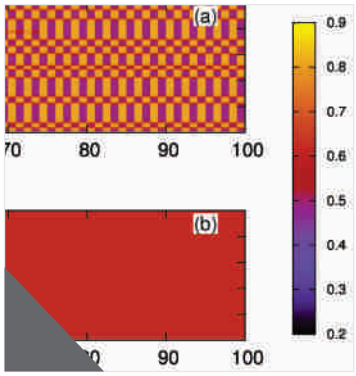
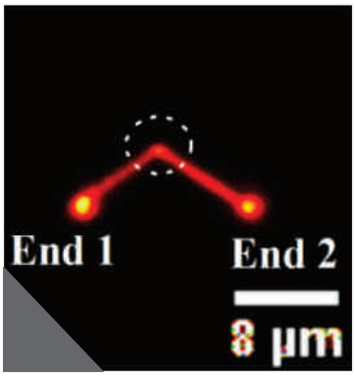
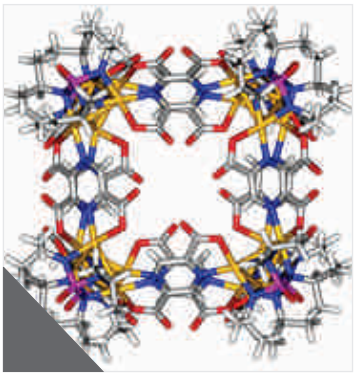
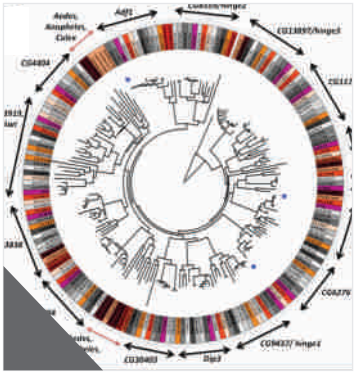
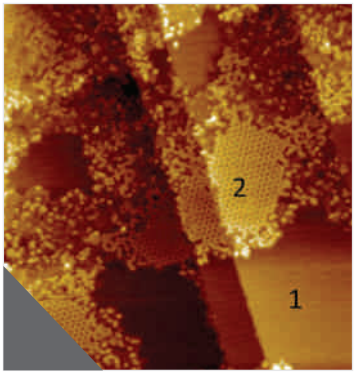
IISER PUNE

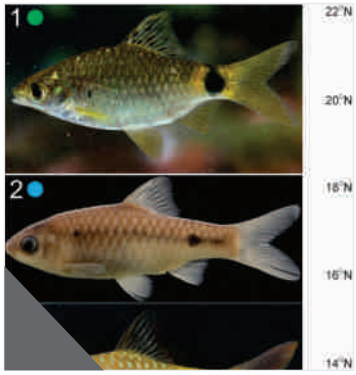












वार्षिक प्रतिवेदन
Annual Report
2014-15

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे

Indian Institute of Science Education and Research Pune

भविष्य निरूपण एवं लक्ष्य

उच्चतम महत्व के एक ऐसे वैज्ञानिक संस्थान की स्थापना जिसमें अत्याधुनिक अनुसंधान सहित अध्यापन एवं शिक्षण का पूर्णरूप से एकीकरण हो।

जिज्ञासा तथा रचनात्मकता से युक्त सर्वोत्तम समाकलनात्मक अध्यापन के माध्यम से मौलिक विज्ञान को रोचक बनाना।

लचीले एवं सीमारहित / असीम पाठ्यक्रम तथा अनुसंधान परियोजनाओं के माध्यम से छोटी आयु में ही अनुसंधान क्षेत्र में प्रवेश।

Vision & Mission

Establish scientific institution of the highest caliber where teaching and education are totally integrated with state-of-the-art research

Make learning of basic sciences exciting through excellent integrative teaching driven by curiosity and creativity

Entry into research at an early age through a flexible borderless curriculum and research projects

IISER PUNE

वार्षिक प्रतिवेदन 2014-15

सही संदर्भ
भाविशिअसं पुणे, वार्षिक प्रतिवेदन 2014–15
पुणे, भारत

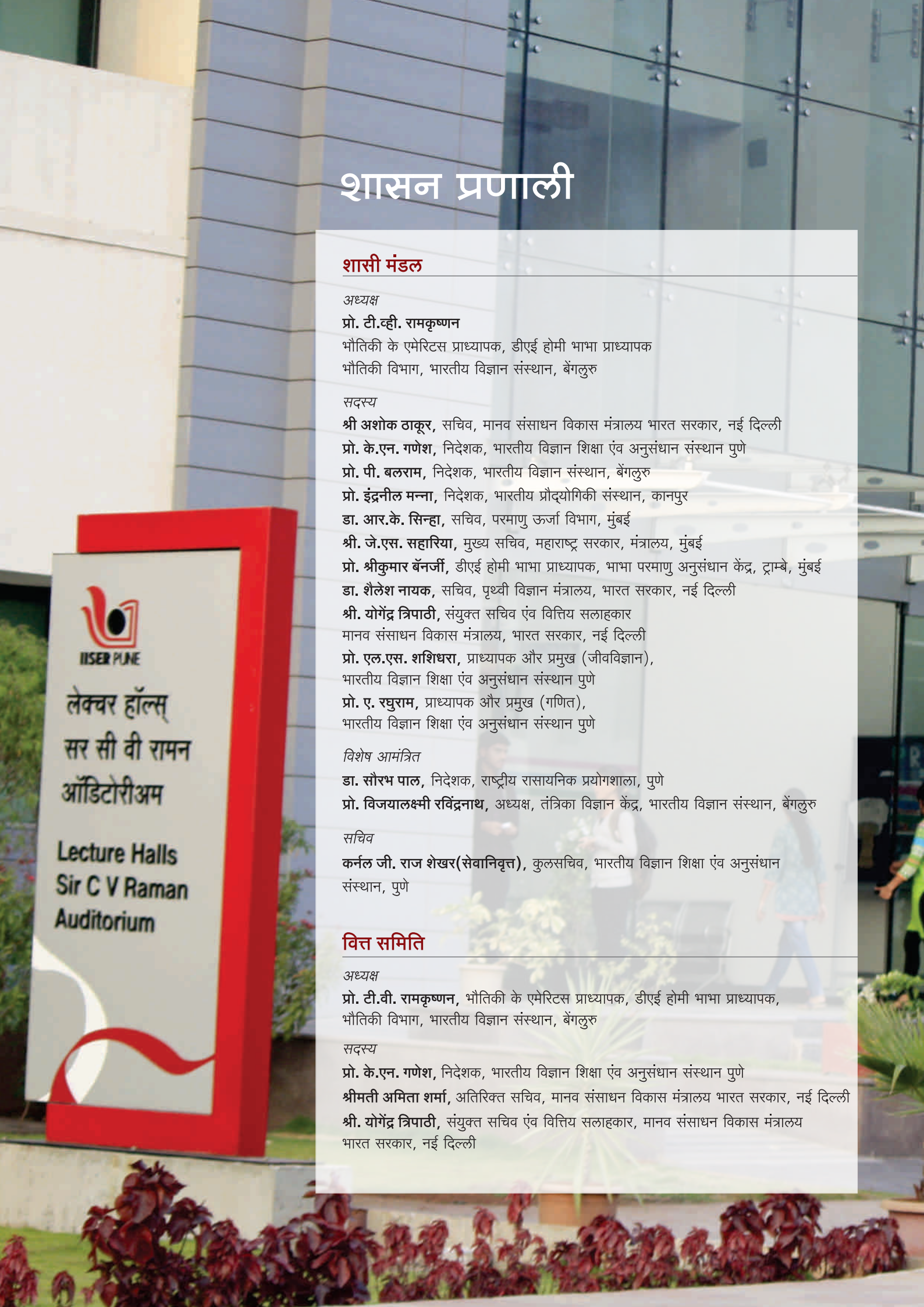
प्रकाशक
प्रो. के.एन. गणेश
निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे
डॉ. होमी भाभा रोड, पाषाण,
पुणे 411 008, भारत
दूरभाष : +91 20 2590 8001
फैक्स : +91 20 2586 5086
वेब : www.iiserpune.ac.in

संकलन और संपादन
डॉ. शांति कालीपटनपु
डॉ. वी.एस. राव
डॉ. अपुर्वा बर्वे

फोटो सौजन्य
आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्र और स्टाफ

© इस प्रकाशन का कोई भी अंश निदेशक,
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे
की अनुमति के बिना पुन: प्रकाशित नही किया जा सकता।

मुद्रक
एन्सन एडवर्टायज़िंग एंड मार्केटिंग, पुणे
ईमेल : ansonorama@gmail.com



शासन प्रणाली

शासी मंडल

अध्यक्ष

प्रो. टी.व्ही. रामकृष्णन
भौतिकी के एमेरिटस प्राध्यापक, डीएई होमी भाभा प्राध्यापक
भौतिकी विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

सदस्य

श्री अशोक ठाकूर, सचिव, मानव संसाधन विकास मंत्रालय भारत सरकार, नई दिल्ली
प्रो. के.एन. गणेश, निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान पुणे
प्रो. पी. बलराम, निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु
प्रो. इंद्रनील मन्ना, निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर
डा. आर.के. सिन्हा, सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग, मुंबई
श्री. जे.एस. सहारिया, मुख्य सचिव, महाराष्ट्र सरकार, मंत्रालय, मुंबई
प्रो. श्रीकुमार बॅनर्जी, डीएई होमी भाभा प्राध्यापक, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, ट्राम्बे, मुंबई
डा. शैलेश नायक, सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली
श्री. योगेंद्र त्रिपाठी, संयुक्त सचिव एंव वित्तिय सलाहकार
मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली
प्रो. एल.एस. शशिधरा, प्राध्यापक और प्रमुख (जीवविज्ञान),
भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान पुणे
प्रो. ए. रघुराम, प्राध्यापक और प्रमुख (गणित),
भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान पुणे

विशेष आमंत्रित

डा. सौरभ पाल, निदेशक, राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे
प्रो. विजयालक्ष्मी रविंद्रनाथ, अध्यक्ष, तंत्रिका विज्ञान केंद्र, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

सचिव

कर्नल जी. राज शेखर(सेवानिवृत्त), कुलसचिव, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान
संस्थान, पुणे

वित्त समिति

अध्यक्ष

प्रो. टी.वी. रामकृष्णन, भौतिकी के एमेरिटस प्राध्यापक, डीएई होमी भाभा प्राध्यापक,
भौतिकी विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

सदस्य

प्रो. के.एन. गणेश, निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान पुणे
श्रीमती अमिता शर्मा, अतिरिक्त सचिव, मानव संसाधन विकास मंत्रालय भारत सरकार, नई दिल्ली
श्री. योगेंद्र त्रिपाठी, संयुक्त सचिव एंव वित्तिय सलाहकार, मानव संसाधन विकास मंत्रालय
भारत सरकार, नई दिल्ली

श्री.सी.पी. मोहनकुमार, कुलसचिव, टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थान, मुंबई
श्री. आर.वाय. देशपांडे, निदेशक (कानून और अनुबंध), सेंटर फॉर डेव्हलपमेंट ऑफ ऐडवान्स्ड कम्प्युटिंग, पुणे

विशेष आमंत्रिती
प्रो. एल.एस. शशिधरा, प्राध्यापक एवं प्रमुख (जीवविज्ञान), भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे

सचिव
कर्नल जी. राज शेखर (सेवानिवृत्त), कुलसचिव, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे

सीनेट

अध्यक्ष
प्रो.के.एन. गणेश, निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे

सदस्य (संस्थागत)
प्रो. एल.एस. शशिधरा, प्राध्यापक एवं डीन, अनुसंधान एवं संकाय
प्रो.जी. अंबिका, प्राध्यापक एवं डीन, स्नातक अध्ययन
प्रो. ए. रघुराम, प्राध्यापक एवं प्रमुख (गणित)
प्रो.सुनिल मुखी, प्राध्यापक एवं डीन, छात्र व्यवहार
प्रो. मिलिंद वाटवे, प्राध्यापक
प्रो. संजीव गलांडे, प्राध्यापक
प्रो. श्याम राय, प्राध्यापक एवं प्रमुख (पृथ्वी और मौसम विज्ञान)
डा. वी.जी.आनंद, डीन, डॉक्टरेट अध्ययन
डा. एम.एस. मधुसुदन, सहयोगी डीन, डॉक्टरेट अध्ययन
डा. सौमेन मैती, सहयोगी प्राध्यापक और सहयोगी डीन, स्नातक अध्ययन
डा. शिवप्रसाद पाटील, सहयोगी प्राध्यापक
डा. उमेशरेड्डी कचेरकी, सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष

सदस्य (बाहरी)
प्रो. शेखर मांडे, निदेशक, एनसीसीएस, पुणे
प्रो. सोनल कुलकर्णी, प्राध्यापक, डेक्कन कालिज, पुणे
प्रो. राम गोपालराव, इलेक्ट्रिकल इजिंनियरिंग विभाग, नैनो इलेक्टॉनिक्स उत्कृष्टता केंद्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई

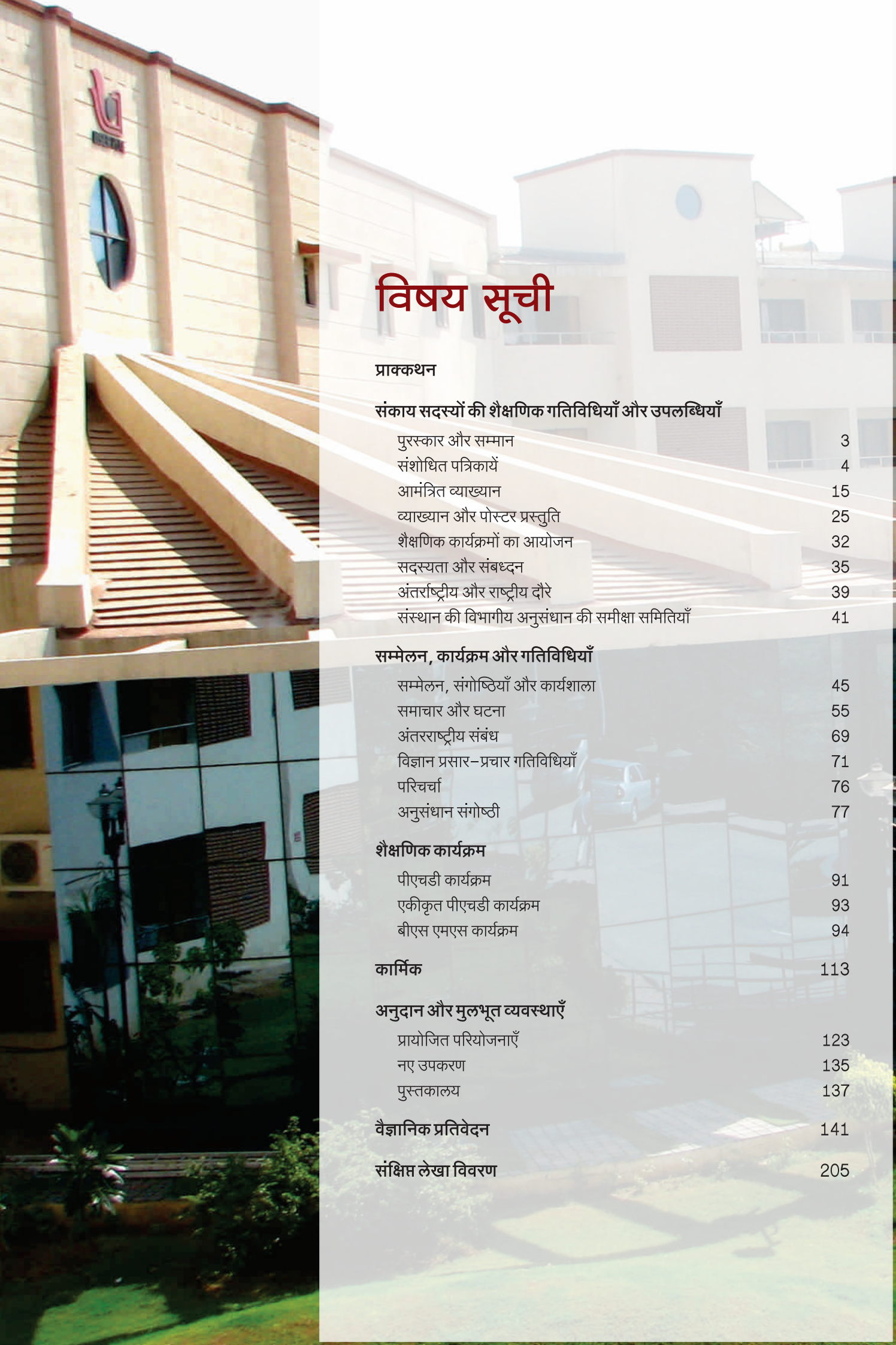
सचिव
कर्नल जी. राज शेखर (सेवानिवृत्त), कुलसचिव, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे

भवन और निर्माण समिति

अध्यक्ष
प्रो.के.एन. गणेश, निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे

सदस्य
श्री के.एस. वाघ, मुख्य सलाहकार, सिविल इन्फ्रास्ट्रक्चर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई
श्री. सुशांत बलिगा, अतिरिक्त महानिदेशक (सेवानिवृत्त), सीपीडब्ल्युडी, नई दिल्ली
श्री. पी.एम. कानविंदे, वास्तुकार, पूर्व प्रधानाचार्य अभिनव कला महाविद्यालय और कालिज ऑफ आर्किटेक्चर, पुणे
प्रो.एल.एस. शशिधरा, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे
कर्नल जी. राज शेखर (सेवानिवृत्त), कुलसचिव, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे
श्री. मोहन खेमाणी, सेवा निवृत्त मुख्य अभियंता (ई), सीपीडब्ल्युडी, नई दिल्ली

सचिव
इंजी.वाय.एस राजपुत, अधिक्षण अभियंता, भारतीय विज्ञान शिक्षा एंव अनुसंधान संस्थान, पुणे



विषय सूची

प्राक्कथन

संकाय सदस्यों की शैक्षणिक गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ

- पुरस्कार और सम्मान 3
- संशोधित पत्रिकायें 4
- आमंत्रित व्याख्यान 15
- व्याख्यान और पोस्टर प्रस्तुति 25
- शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन 32
- सदस्यता और संबध्दन 35
- अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय दौरे 39
- संस्थान की विभागीय अनुसंधान की समीक्षा समितियाँ 41

सम्मेलन, कार्यक्रम और गतिविधियाँ

- सम्मेलन, संगोष्ठियाँ और कार्यशाला 45
- समाचार और घटना 55
- अंतरराष्ट्रीय संबंध 69
- विज्ञान प्रसार–प्रचार गतिविधियाँ 71
- परिचर्चा 76
- अनुसंधान संगोष्ठी 77

शैक्षणिक कार्यक्रम

- पीएचडी कार्यक्रम 91
- एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम 93
- बीएस एमएस कार्यक्रम 94

कार्मिक 113

अनुदान और मुलभूत व्यवस्थाएँ

- प्रायोजित परियोजनाएँ 123
- नए उपकरण 135
- पुस्तकालय 137

वैज्ञानिक प्रतिवेदन 141

संक्षिप्त लेखा विवरण 205

IISER PUNE
भारतीय
विज्ञान शिक्षा एवं
अनुसंधान संस्थान
पुणे
Indian Institute of
Science Education &
Research Pune

प्राक्कथन

मुझे संस्थान का वर्ष 2014–2015 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करने में बड़ी खुशी हो रही है।

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के संक्षिप्त इतिहास में वर्ष 2014–2015 निर्धारक वर्ष था। 15 जून 2014 को भारत के माननीय राष्ट्रपति व्दारा "राष्ट्र के लिए संस्थान का समर्पण" यह बड़ा कार्यक्रम था। उस दिन उन्होंने संस्थान के मुख्य भवन का उद्घाटन किया और प्रमुख अतिथि के रुप में संस्थान के तीसरें दीक्षांत समारोह में संबोधित किया। मनुष्य विकास संसाधन मंत्रालय की माननीय मंत्री श्रीमती स्मृति झुबिन इरानी और महाराष्ट्र के राज्यपाल और तत्कालीन मुख्यमंत्री इस अवसर पर उपस्थित रहें। उनके संबोधन के दौरान, भारत के राष्ट्रपति, जो संस्थान के कुलाध्यक्ष हैं , उन्होंने भारतीय संस्थाएँ उच्च वैश्विक स्तर के ना बनाने के बारे में दु:ख व्यक्त किया और यह विश्वास जताया कि आई.आई.एस.ई.आर. जैसी नई संस्थाएँ राष्ट्रीय उम्मीदों से परे जाएगी। इस संबंध में, यह उल्लेखनिय है कि संस्थाओं के श्रेणियों के नेचर सूचकांक में आई.आई.एस.ई.आर. भारत में आईआईटी, सीएसआईआर और आईआईएससी, बेंगलुरु के बाद चौथे क्रमांक पर है और विषयों के अनुसार एशिया पॅसिफिक खंड में आई.आई.एस.ई.आर. 27 वें स्थान पर है। सिर्फ 8 साल पहले स्थापित हुए संस्थान के लिए यह कोई छोटी उपलब्धि नहीं है।

हमारे परिवेश के परिपूर्ति की दिशा में वर्ष 2014–2015 मानक खण्ड रहा। इस साल ने सभी संकाय सदस्य उनके कार्यालय में और प्रयोगशाला में और संपूर्ण प्रशासनिक विभाग, पुस्तकालय और अन्य सुविधाएँ मुख्य भवन में स्थापित होते देखा। संस्थान ने एक साल पहले ही साई ट्रिनिटी के संक्रमित परिवेश को खाली कर दिया। प्रयोगशालाएँ, उच्च तकनीकी उपकरण विशेष रुप से एनएमआर और एक्स–रे मशिन, सूक्ष्मदर्शक आदि को बिना किसी क्षति के नए परिवेश में स्थानांतरित करने का तकनीकी कार्य अत्याधिक प्रशंसनीय है। पिछले शैक्षणिक वर्ष के दौरान, संस्थान ने भोजन कक्ष, प्रेक्षागृह, क्रिकेट का मैदान उपयोग में लाया और संस्थान के आवासी संकुल अधिवास के लिए सक्षम बनाए गए। आंतरिक खेल क्रिडांगन, प्राणि प्रयोगशाला और संस्थान के आवासी संकुल के तिसरे भवन का काम इस वर्ष के दौरान पूरा होने की उम्मीद कर रहे हैं। इस वर्ष के खत्म होने तक परिसर में हो रहे सभी निर्माण कार्य और वृक्षारोपण पूरा हो जाएगा।

वर्तमान में, आई.आई.एस.ई.आर. में तकरीबन 600 बीएस–एमएस विद्यार्थी और लगभग 400 एकीकृत पीएचडी और पीएचडी के छात्र और 100 संकाय सदस्य हैं। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के योजना के अनुसार यह संख्या 2000 छात्रों की और 200 संकायों के अंतिम क्षमता के लगभग 50% है। अगले 3–4 सालों में हम छात्रों के मामले में पूर्ण क्षमता तक पहुँच जाएँगे। पिछले वर्ष के दौरान, 14 नए संकाय (1 प्राध्यापक, 2 सहयोगी प्राध्यापक, 12 सहायक प्राध्यापक) संस्थान में अलग अलग विषयों में शामिल हुए। पृथ्वी और मौसम विज्ञान विषय प्रो. श्याम राय के नेतृत्व में शुरु किया गया और पहला पाठ्यक्रम स्प्रिंग सेमेस्टर 2015 में दिया गया।

हमारे छात्रों की और हमारे संकायों की नाना प्रकार की उपलब्धियाँ हमें गौरवान्वित करती हैं। बीएस–एमएस स्तर में वर्ष 2014 के दौरान, 5 छात्रों को DAAD-WISE छात्रवृत्ति मिली, वही वर्ष 2015 में यह संख्या दुगनी होकर 10 बनी। अन्य छात्र विनिमय कार्यक्रम में खोराना कार्यक्रम के अंतर्गत विस्कोनसिन विश्वविद्यालय (1), ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय (3), और इरॅसमस नमस्ते कार्यक्रम (2), भी शामिल हैं। 30से भी अधिक बीएस–एमएस के छात्रों ने विदेशी विश्वविद्यालयों में आयोजित संम्मेलन और संगोष्ठीयों में भाग लिया और अपने अनुसंधान कार्य को प्रस्तुत किया। उनमें से कई छात्र उत्तम पोस्टर उपाधि, उदा. ACS रासायनिक जीववैज्ञानिक बैठक, BASF जर्मनी में समर रसायन विज्ञान कार्यक्रम, और Reaxys कार्यक्रम में जीते। 2014 और 2015 के प्रत्येक वर्ष में 2 छात्रों को रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री व्दारा उनके प्रकाशन विभाग में प्रकाशन प्रक्रिया का प्रशिक्षण मिलने हेतु चयनित किया गया था। मुझे पूरा विश्वास है कि भविष्य में सफल छात्रों की संख्या निरंतर बढ़ती जाएगी।

छात्रों की तरह, कई संकाय सदस्य संस्थान में उनकी वैज्ञानिक उपलब्धियों द्वारा हमें गौरवान्वित करते हैं। प्रो. सुनिल मुखी वर्ष 2014 में अकादमी फॉर डेवलपिंग वर्ल्ड के अध्येता के रुप में चुने गए। डा. हरिनाथ चक्रपाणी को वर्ष 2015 का CRSI युवा वैज्ञानिक अवार्ड मिला, डा. अमित होगडी और डा. गायत्री पननघाट को INSA युवा वैज्ञानिक पदक मिला, डा. श्रिनिवास होता को वर्ष 2014 का CRSI कांस्य पदक मिला, डा. अंशुमन नाग भारतीय विज्ञान अकादमी के युवा सहयोगी के लिए नामित किए गए, डा. नाग और डा. अनिरबन गुहा (पोस्ट डाक्टरल फैलो) युवा वैज्ञानिक प्लाटिनम ज्युबली अवार्ड, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहबाद के लिए चुने गए। डा. आकांक्षा चतुर्वेदी और कृषनपाल करमोदिया DBT अभिनव युवा जैवप्रौदयोगिकीविद अवार्ड (IYBA) के लिए चुने गए, जब कि डा. जीत कालिया को वेलकम–DBT इंडिया अलायन्स इंटरमिडिऐट छात्रवृत्ति प्रदान की गई।

मानव संसाधन विकास मंत्रालय के अपेक्षा अनुसार, संस्थान अंतर्राष्ट्रीय ख्याति के शिक्षाविदों से घटित विशेषज्ञ समितियों व्दारा, भौतिकी विज्ञान, रसायन विज्ञान और गणित के विषयों में संस्थान के अनुसंधान और शैक्षणिक कार्यक्रमों की पूरी समालोचनात्मक समीक्षा करने के अधीन है। जीवविज्ञान विषय की समीक्षा कुछ ही समय में की जाएगी। विशेषज्ञ समितियाँ आई.आई.एस.ई.आर. पुणे को अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ सममूल्य पर रखी हैं, कई पाठ्यक्रम के सुधार और भविष्य के निर्देश का सुझाव भी दिए गए हैं। संस्थान ने कई सुझावों को कार्यान्वित करना शुरु किया है।

वर्ष 2014–15 के दौरान 120 परियोजनाएँ निधिबध्द हैं और कार्यान्वित हैं जिसमें 35 नई परियोजनाएँ इस वर्ष आरंभ की है। कार्यान्वित परियोजनाओं से उत्पादित निधी की राशी लगभग 22 करोड है, जो मंजूर बजट के 20% है। वर्ष 2014 के दौरान संस्थान ने 180 के आस पास अनुसंधान पत्रिका प्रकाशित किए, उनमें से ज्यादातर विख्यात अंतर्राष्ट्रीय जर्नल में प्रकाशित हुए।

वर्ष के 2014–2015 दौरान, संस्थान ने डाक्टरल प्रशिक्षण केंद्र में सहभाग लेने के लिए बाथ विश्वविद्यालय (यू.के.); मिश्रित बीएससी पाठ्यक्रम के विकास और कार्यान्वयन के लिए मेलबर्न विश्वविद्यालय (ऑस्ट्रेलिया); छात्र विनियम कार्यक्रम और संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रम के लिए पार्मा विश्वविद्यालय (इटली) और लेइबिन्झ विश्वविद्यालय (हनोवर, जर्मनी) के साथ नए समझौता ज्ञापन का हस्तांतर किया। ग्लासगो विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन दूसरे कार्यकाल के लिए नवीनकृत किया गया है, जिसका विस्तार बढ़ा कर अध्यापन विकास के साथ साथ अनुसंधान सहयोग भी शामिल किया गया। कई विदेशी प्रतिनिधि मंडलों ने भविष्य के सहकार्यता के विकास के लिए संस्थान को भेंट दी, उनमें से कुछ प्रमुख जैव सूचना विज्ञान संस्थान (सिंगापूर), CNRS (फ्रान्स), ब्रिटिश काऊन्सिल (यू.के.), ENS de Lyon(फ्रान्स), यूरोपियन युनियन कमिशन, बिंघमटन विश्वविद्यालय–न्यू यॉर्क स्टेट विश्वविद्यालय और अरकंसास स्टेट विश्वविद्यालय (यू.एस.ए) रही । भेंट और आवेदन की बढ़ती संख्या आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के बारे में अंतर्राष्ट्रीय गुट में बढ़ते औत्सुक्य को दिखाती है।

संस्थान के अच्छी भौतिक और परिवेशिय मूलभूत सुविधाओं के कारण, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे तेजी से राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और कार्यशालाओं के आयोजन के लिए चुनिंदा स्थल बनता जा रहा है। 2014–15 में हुए कुछ मुख्य संम्मेलनों में बायोमोलिक्युलर रसायन विज्ञान (ISBOC 10), प्रतिदिप्ती और रामन स्पेक्ट्रोस्कोपिक

तकनीक पर कार्यशाला; गणितिय जीवविज्ञान के क्षेत्र में अग्रिमों पर ICTS-PIMS– आई.आई.एस.ई.आर. पुणे कार्यक्रम; अंकिय और सामग्री अनुकरण सिध्दांत पर ग्रीष्मकालीन पाठशाला (MASTANI), प्रयोगशाला स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यशाला (रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री यू.के. के सहयोग से),तंत्रिका विज्ञान में SERB स्कूल का 8 वां संस्करण और रामानुजन गणितिय सोसायटी की वार्षिक बैठक शामिल हैं। संस्थान ने एनसीएल के साथ संयुक्त रुप से CRSI की राष्ट्रीय बैठक, संरचनात्मक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी का भी आयोजन किया था । इन सम्मेलनोंने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में कई उच्च प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों को संस्थान में लाया है, उनमें से कुछ एरिह वॉरशेल (2013 में रसायन विज्ञान में नोबल पुरस्कार विजेता), वालेरीरुबाकोव (ब्रम्हांडविज्ञानी, जिन्होंने 2014 में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में होमी भाभा का पहला व्याख्यान दिया), एल. महादेवन (हार्वर्ड विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.), पॉल मतसुदियरा (NSU,सिंगापूर), माइक क्लेइन (टेंपल विश्वविद्यालय, यू.एस.ए) और कई सारे हैं। इन बैठकों के अतिरिक्त संस्थान ने दौरे पर आए वैज्ञानिकों के 250 के आसपास अनुसंधान सम्मेलनों का आयोजन किया। संस्थान विभिन्न क्षेत्रों में शिक्षाविदों के गतिशील प्रवाह को बनाए रखना चाहता है जो कि संकाय और छात्रों के विकास के लिए अत्याधिक महत्वपूर्ण है।

संस्थान ग्रीष्मकालीन स्कूल, दिशा और प्रारंभ कार्यक्रम, इनस्पायर और केवीपीवाय कैंप और अध्यापक कार्यशाला जैसी शैक्षणिक गतिविधियों को, कक्षा के परे जाकर, कई वैज्ञानिक बाह्य गतिविधियों में सहभाग और आयोजन व्दारा जारी रखता है। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों की विज्ञान, संगीत, नाटक, कला आदि से संबंधित क्लब में गतिविधियाँ बेरोकटोक जारी है। सांस्कृतिक कार्यक्रम *कारवाँ* और वैज्ञानिक प्रश्नोत्तर प्रतियोगिता *मिमांसा* संस्थान का ब्रैंड कार्यक्रम बनकर उभर आ रहे हैं। 11 घंटों में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों व्दारा 1 नवंबर 2014 को 2600 स्क्वे.मी. कनवास पर (फूटबॉल मैदाने के आकार का) वारली चित्रकला कार्यक्रम किए। संस्थान सक्रिय रुप से SPICMACAY और इंडियन काउन्सिल ऑफ कल्चरल रिलेशन के साथ मिलकर कई कार्यक्रमों का आयोजन करती है।

फरवरी 2015 में, मानव विकास संसाधन विकास मंत्रालय ने नव स्वीकृत आई.आई.एस.ई.आर. तिरुपति के लिए "परामर्शदाता संस्थान" बनने को कहा और संस्थाने आंध्र प्रदेश सरकार की मदद से इस चुनौती को स्वीकार किया। 28 मार्च 2015 को, मानव विकास संसाधन मंत्रालय की माननीय मंत्री महोदया श्रीमती स्मृति झुबिन इरानी ने आई.आई.एस.ई.आर. तिरुपति के लिए चयनीत 240 एकड जमिन पर आई.आई.एस.ई.आर. के साथ साथ आईआईटी (तिरुपति) और आईआईआईटी (तिरुपति) के आधारशिला का अनावरण किया। संस्थान ने अगस्त 2015 को छात्रों के पहले बैच के प्रवेश के लिए पारगमन परिसर स्थापित किया है।

कुल मिलाकर, आई.आई.एस.ई.आर.पुणे छात्रों और संकाय सदस्यों के लाभ के लिए शैक्षणिक और सांस्कृतिक गतिविधियों का केंद्र अवसर के रुप में उभर कर आ रहा है। 80 संकाय सदस्य और उनके परिवारों के साथ परिसर में रह रहे है, इस परिवेश में जीवन की गुणवत्ता नई उँचाईयों तक पहूँचायी जाएगी।

मैं हमारे हर छात्र, संकाय और कर्मचारी वर्ग, जिसमें संविदा पर आधारित कर्मचारी, सुरक्षा, गृह व्यवस्था के सदस्य शामिल हैं, उनके आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के विकास में योगदान के लिए, सभी संबंधित और स्वामित्व की भावना के साथ काम करने के लिए धन्यवाद करना चाहता हूँ। मैं यहा अवश्य बताना चाहूँगा कि मानव संसाधन विकास मंत्रालय व्दारा प्राप्त निधि और विभिन्न सांविधिक निकायों की रचनात्मक भूमिका– शासन मंडल, वित्त समिति, भवन निर्माण समिति, विभिन्न चयन समितियाँ, सीनेट और संस्थान के अंतर्गत समितियों के सदस्य, अध्यक्ष, प्रशासनिक और सभी संकाय सहयोगीयों ने मुझे आई.आई.एस.ई.आर. पुणे को ऐसी जगह बनाने के लिए पूर्ण समर्थन दिया है जहाँ कल का विज्ञान आज शुरु होता है ।

के.एन. गणेश

के.एन. गणेश

निदेशक

संकाय सदस्यों की शैक्षणिक गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ

पुरस्कार और सम्मान

संशोधित पत्रिकायें

आमंत्रित व्याख्यान

व्याख्यान और पोस्टर प्रस्तुति

शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन

सदस्यता और संबध्दन

अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय दौरे

संस्थान की विभागीय अनुसंधान की समीक्षा समितियाँ

पुरस्कार और सम्मान

निर्माल्य बल्लव	2014 के केम कॉम उभरते संशोधक पुरस्कार
हरिनाथ चक्रपाणी	2015 के सीआरएसआय युवा वैज्ञानिक पुरस्कार • विज्ञान दिवस के अवसर पर पुणे नगर निगम व्दारा 2015 युवा वैज्ञानिक पुरस्कार (28 फरवरी 2015)
आकांक्षा चतुर्वेदी	डीबीटी अभिनव युवा बायोटेक्नोलॉजिस्ट पुरस्कार (IYBA) 2014
अदिती देव	संस्कृति के क्षेत्र में उत्कृष्ट व्यक्ति के लिए कनिष्ठ शिष्यवृत्ति, संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार
संजीव गलांडे	विज्ञान दिवस के अवसर पर पुणे नगर निगम व्दारा वरिष्ठ वैज्ञानिक श्रेणी में अनुसंधान योगदान के लिए सम्मानित किया (28 फरवरी 2015)
सुजित घोष	डाल्टन ट्रांझेक्शन (RSC) व्दारा नई प्रतिभा: एशिया–पॅसेफिक 2014
अनिरबन गुहा (पोस्ट डॉक्टोरल सदस्य)	राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, (NASI–इलाहाबाद) के युवा वैज्ञानिक प्लेटिनम जयंती पुरस्कार 2014
अमित होगाडी	युवा वैज्ञानिक पदक, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली (2014)
श्रीनिवास होता	सीआरएसआय कांस्य पदक से सन्मानित, 2014 •औषध अनुसंधान में उत्कृष्टता के लिए सीडीआरआय पुरस्कार (2014)
एम. जयकन्नन	सीआरएसआई कांस्य पदक (2014)
एम. जगनमोहन	रासायनिक विज्ञान के प्रयोग के लिए आईएससीबी पुरस्कार (2014)
जीत कालिया	वेलकम डीबीटी इंडिया एलायंस इंटरमीडिएट फैलोशिप (2015)
कृषनपाल करमोदिया	डीबीटी अभिनव युवा बायोटेक्नोलॉजिस्ट पुरस्कार (IYBA) 2014
सुनील मुखी	अध्येता, दि अकादमी ऑफ सायन्स फॉर डेव्हलपिंग वर्ल्ड (TWAS) ट्राएस्टे (2014)
अंगशुमान नाग	राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, (NASI–इलाहाबाद) के युवा वैज्ञानिक प्लेटिनम जयंती पुरस्कार 2014 और भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलूरु 2014 के युवा सहयोगी
गायत्री पननघाट	युवा वैज्ञानिक पदक, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली (2014)

2014 की पत्रिकायें

संशोधन पत्रिकायें

केमिकल बायोलॉजी

1. सुलताने, पी.आर. मेटे, टी.बी. और **भट, आर.जी.**(2014). कोमोसिलेक्टिव्ह एन–डीॲसिटिलेशन अंडर माइल्ड कंडिशन्स। *ऑरगॅनिक और बायोमॉलिक्यूलर केमिस्ट्री* 12:261–264.
2. शंकर, आर.के., कुंभार, आर.एस., धर्मराजा, ए.टी. और **चक्रपाणी, एच.**(2014). ए फिनॅक्रिलेट स्कॅफॉल्ड फॉर ट्युनेबल थायॉल ॲक्टिव्हेशन और रिलिज। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:15323–15326.
3. शर्मा, के. और चक्रपाणी, एच.(2014). साइट डायरेक्टेड डिलिव्हरी ऑफ नाइट्रिक ऑक्साइड टु कॅन्सरस्। *नाइट्रिक ऑक्साइड: बायोलॉजी और केमिस्ट्री* 43:8–16.
4. धर्मराजा, ए.टी., जैन, सी. और **चक्रपाणी, एच.**(2014). सबस्टिट्युंट इफेक्टस ऑन रियाक्टिव्ह ऑक्सिजन स्पेसिस (आरओएस) जनरेशन बाय हायड्रोक्विनोनज। *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 79:9413–9417.
5. मालवाल, एस.आर., लबडे, ए., अंधाळकर, ए., सेनगुप्ता, के. और **चक्रपाणी, एच.**(2014). ए हाइली सिलेक्टिव्ह सल्फिनेट एस्टर प्रोब फॉर थायॉल बायोइमेजिंग। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:11533–11535.
6. खोदडे, व्ही.एस., शरद, चंद्रा एम., बॅनर्जी, ए., लहिडी, एस., पुलिपेटा, एम., रंगराजन, आर. और **चक्रपाणी, एच.**(2014). बायोरिडक्टिव्हली ॲक्टिव्हेटेड रिॲक्टिव्ह ऑक्सिजन स्पेसिस जनरेटर्स (ROS) ॲज MRSA इनहेबिटर्स *एसीएस मेडिसिनल केमिस्ट्री लेटर्स* 5:777–781.
7. धर्मराजा, ए.टी., रविकुमार, जी. और **चक्रपाणी, एच.**(2014).एरिलबोरोनेट एस्टर बेस्ड डायझेनियमडायोलेट्स (बीओआरओ/एनओ), ए क्लास ऑफ हायड्रोजन पेरॉक्साइड इनड्युसिबल नाइट्रिक ऑक्साइड NO डोनर्स *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:2610–2613.
8. धर्मराजा, ए.टी. और **चक्रपाणी, एच.**(2014). ए स्मॉल मॉलिक्युल फॉर कन्ट्रोल्ड जनरेशन ऑफ रिएक्टिव्ह ऑक्सिजन स्पेसिस (ROS). *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:398–401
9. जैन, डी.आर., आनंदी, व्ही.एल., **लाहिडी, एम.** और **गणेश, के.एन.**(2014). इनफ्ल्युएन्स् ऑफ पेन्डन्ट कैरल Cγ–(अल्कायलिडिनिॲमिनो / ग्वानिडिनो) कॅटिऑनिक साइड–चेन्स ऑफ PNA बॅकबोन ऑन हाइब्रिडाइझेशन विथ कॉम्प्लिमेंट्री DNA/RNA और सेल पर्मीअबिलिटी। *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 79:9567–9577.
10. जैन, डी.आर. और **गणेश, के.एन.**(2014). क्लिकेबल Cγ Azido(मिथेलिन/ब्युटेलिन) पेप्टाइड न्युक्लिक ॲसिड और देअर क्लिकड् फ्लॉरेसन्ट डरिवटिव्ज: सिंथेसिस, DNA हाइब्रडज़ैशन प्रॉपर्टिज और सेल पेनेट्रिएशन स्टडिज। *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 79:6708–6714.
11. जाधव, एस.व्ही., मिश्रा, आर. और **गोपी, एच.एन.**(2014). फोलडॅमर्स टु नॅनोट्यूब्ज् इनफ्ल्युएन्स् ऑफ ॲमिनो ॲसिड साइड–चेन्स् इन द हाइरार्ककल ॲसेंब्ली ऑफ α,γ^4– हाइब्रिड पेप्टाइड हेलिक्स्। *केमिस्ट्री–ए युरोपियन जरनल* (महत्वपूर्ण पत्रिका के रुप में प्रकाशित) 20(50):16523–16528.
12. माळी, एस.एम., गणेश कुमार, एम., कटारिया, एम.एम. और **गोपी, एच.एन.**(2014). HBTU मेडिएटेड 1–हाइड्रॉक्झिबेन्झोट्राइझॉल (HOBt) कॉनज्युगेट ॲडिशन: सिंथेसाइज और स्टिरियोकेमिकल ॲनालिसिस ऑफ β–बेन्झोट्राइझॉल *N*– ऑक्साइड सबस्टिट्युटेड γ–ॲमिनो ॲसिड्स् और हायब्रिड पेप्टाइड्स्। *ऑरगॅनिक और बायोमोलिक्युलर केमिस्ट्री* 12:8462–8472.
13. माळी, एस.एम. और **गोपी, एच.एन.**(2014). थायोॲसेटिक ॲसिड/ एन ए एस एच– मेडिएटेड सिंथेसिस ऑफ एन–प्रोटेक्डेड ॲमिनो थायोॲसिड्स और देअर युटिलिटी इन पेप्टाइड सिंथेसिस *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री।* 79:2377–2383.
14. बंडोपाध्याय, ए., मलिक, ए., कुमार, एम.जी. और **गोपी, एच.एन.**(2014). एक्सप्लोरिंग β– हायड्रोक्झी γ–ॲमिनो ॲसिड्स स्टाटैनस इन द डिजाइन ऑफ हायब्रिड पेप्टाइड फोल्डामर्स *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:294.

15. तडके, एस.ए. और **होता, एस.**(2014). इफिशिएंट सिंथेसिस ऑफ ओलिगोसॅकरिल 1,2-o-ऑरथोइस्टर्स फ्रॉम n-पेंटेनिल ग्लायकोसाइड्स और ॲप्लिकेशन टु द पेंटाराबिनोफ्युरॅनोसाइड ऑफ द मायकोबॅक्टेरियल सेल सरफेस। *ऑरगॅनिक और बायोमॉलिक्युलर केमिस्ट्री* 12:9914-9920.

16. तडके, एस.ए., मिश्रा, बी. और **होता, एस.**(2014). गोल्ड (III) कॅटलाइज ग्लायकोसिडेशन्स फॉर 1,2-ट्रान्स् एंड 1,2-cis फ्युरॅनोसाइड्स। *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 79:7358-7371

17. इस्लाम, एम., तिरुकोटी, एन.डी., नंदी, एस. और **होता, एस.**(2014). हाइपरवॅलेंट आयोडिन मिडिएटेड सिंथेसिस ऑफ *c*-2 डिआक्सी ग्लायकोसाइड्स और ॲमिनो ॲसिड ग्लायकोकॉनज्युगेट्स। *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 79:4470-4476.

18. शेख, ए. वाय., दास, एस., पाटी, डी., धावरे, व्ही., गुप्ता, एस.एस. और **होता, एस.**(2014). कॅटिऑनिक चार्जड् हेलिकल ग्लायकोपोलिपेप्टाइड युजिंग रिंग ओपनिंग पॉलिमरायझेशन ऑफ 6-डिऑक्झि 6-ॲझिडो-ग्लायको एन- कारबॉक्झिअनहायड्राइड। *बायोमॅक्रोमॉलिक्युल्स* 15:3679-3686.

19. खान, एस., अडक, ए., मुर्ति, आर.एस. और **किक्केरी, आर.**(2014). रिसेंट ॲडव्हान्सेस इन द मेटॅलोग्लायकोडेनड्राइमर्स एंडइट्स पोटेन्शल ॲप्लिकेशन्स। *इनऑरगॅनिका किमिका ॲक्ट्रा* 409:26-33.

20. चौधरी, पी.एम., मूर्ति, आर.व्ही. और **किक्केरी, आर.**(2014). ॲडव्हान्स और प्रॉप्सेक्ट्स ऑफ शुगर कॅप्ड क्वाटंम डॉट्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स नॅनोसायन्स*1:7-11.

21. गिलख्रिस्ट,जे ,.डटन, एस. डियाझ-बस्टामांटे,एम., मॅकफेरसन, ए., ऑलिव्हर्स, एन., **कालिया, जे.**, इस्कायिग, ए. और बोसमन्स, एफ.(2014). एनएव्ही 1.1 मॉड्युलेशन बाय ए नॉव्हल ट्रायझॉल कम्पाउंड ॲटेंन्युएट्स इपिलेप्टिक सीझर्स इन रोडंट्स। *एसीएस केमिकल बायोलॉजी* 9:1204-1212.(अन्य जगह पर किया गया संशोधन)

22. साबळे, पी.एम., जॉर्ज, जे.टी. और **श्रीवत्सन, एस.जी.**(2014). बेस- मॉडिफाईड पीएनए-ग्रॅफिन ऑक्साइड प्लॅटफोर्म एज ए टर्न-ऑन फ्ल्युरोसेन्स सेन्सॉर फोर द डिक्टेशन ऑफ ह्युमन टेलोमेरिक रिपिट्स। *नॅनोस्केल* 6:10460-10469.

23. तनपुरे, ए.ए. और **श्रीवत्सन, एस.जी.**(2014). सिंथेसिस फोटोफिजिकल प्रॉपर्टिज और इनकॉर्पोरेशन ऑफ ए हाइलि इमिसिव्ह और एनव्हायरमेंट-सेंसेटिव्ह युरिडाइन ॲनोलॉग बेस्ड ऑन द ल्युसिफर क्रोमोफोर। *केमबायोकेम* 15:1309-1316.

24. कंद, डी., मंडल, पी.एस. शाह, टी. और **तालुकदार, पी.** (2014). स्ट्रक्चरल इमपोझिशन ऑन ऑफ-ऑन रिसपॉन्स ऑफ नॅफ्थालिमाइड बेस्ड प्रोब्ज फॉर सिलेक्टिव्ह थायोफिनॉल सेंसिंग।*आरएससी ॲडव्हान्सेस* 4:59579-59586.

25. देशमुख, एस.सी. और **तालुकदार, पी.**(2014). स्टिरियोसिलेक्टिव्ह सिंथेसिस ऑफ (2*S*,3*R*)-α-हायड्रॉक्झि-β- ॲमिनो ॲसिड्स (AHBAs): व्हॅलिनॉक्टिनए. (2*S*,3*R*)-3-ॲमिनो-2-हायड्रॉक्सिडिकॅनॉइक ॲसिड और ए फ्ल्युरोसेंट-लेबल्ड (2*S*,3*R*)-AHBA. *जर्नल ऑफ ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 79:11215-11225.

26. शाह, टी., दासरी, ए., तिवारी, डी., प्रताप, ए., सुरेशन, के.एम., बेरा, ए.के., मुखर्जी, ए. और **तालुकदार, पी.** (2014)हॉपिंग-मेडिएटेड ॲनियॉन ट्रान्सपोर्ट थ्रु ए मॅनिटोल-बेस्डरोसेट आयॉन चेनेल। *जर्नल ऑफ अमेरिकन केमिकल सोसायटी* 136:14128-14135.

27. रॉय, ए., कंद , डी., शाह,टी. और **तालुकदार, पी.** (2014). पिंक फ्ल्युरोसेंस एमिटिंग फ्ल्युरॉइड आयॉन सेन्सॉर: इनव्हेस्टिगेशन ऑफ द कॅसकेड सेन्सिंग मेकॅनिझम और बायोइमेजिंग ॲप्लिकेशन्स। *आरएससी ॲडव्हान्सेस* 4:33890-33896.

28. शाह, टी., रॉय, ए., गेनिंग, एम.एल., टिटोव्ह, डी.व्ही., गेरबस्ट, ए.जी., टिव्हेटकोव्ह, वाय.इ., निफॅन्टिव्ह,एन.इ. और **तालुकदार,पी.**(2014). सायक्लो-ओलिगो-(1 → 6)-β-डी ग्लुकोसॅमाइन बेस्ड आर्टिफिशिएल चॅनेल्स फॉर ट्युनेबल ट्रान्समेमरेन आयॉन ट्रान्सपोर्ट। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:5514-5516.

29. रॉय,ए., कंद, डी., शाह,टी. और **तालुकदार पी.**(2014). ए कॅस्केड रियाक्शन बेस्ड फ्ल्युरोसेंट प्रोब फॉर रॅपिड अचैअसिलेक्टिव्ह फ्ल्युओराइड आयॉन डिक्टेशन। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:5510-5513.

30. कंद, डी., शाह, टी. और **तालुकदार, पी.**(2014). ऑफ-ऑन टाइप फ्ल्युरोसेंट एनबीडी-प्रोब फॉर सिलेक्टिव्ह सेसिंग ऑफ सिस्टाइन और होमोसिस्टाइन ओव्हर ग्लुटायॉन। *सेन्सारस् और ॲक्ट्युएटर्स बी: केमिकल* 196:440-449.

31. कंद,डी., मंडल, पी.एस., दातार, ए. और **तालुकदार, पी.** (2014). इमिनोक्युमॅरिन बेस्ड फ्ल्युरोफोर्स: इनडिसपेन्सिबल स्कॅफोल्ड्स फॉर रॅपिड, सिलेक्टिव्ह और सेन्सिटिव्ह डिटेक्शन ऑफ थायोफिनॉल। *डाइज् एंड पिगमेंट्स* 106:25-31.

32. रॉय,ए., दातार, ए., कंद, डी., साहा, टी. और **तालुकदार, पी.** (2014). ए फ्ल्युरोसेंट ऑफ-ऑन एनबीडी-प्रोब फॉर एफ-सेन्सिंग: थेरॉटिकल व्हॅलिडेशन और एक्सपेरिमेंटल स्टडिज्। *ऑरगॅनिक और बायोमॉलिक्युलर केमिस्ट्री* 12:2143-2149.

33. चौहान,डी.पी., साहा, टी., लाहिडी, एम और **तालुकदार, पी.** (2014). BODIPY बेस्ड् 'क्लिक ऑन' फ्ल्युरोजेनिक डाइज्: ॲप्लिकेशन इन लाइव्ह सेल इमॅजिंग। *टेट्राहेड्रॉन लेटर्स* 55:244-247.

34. चौहान,डी.पी., वर्मा, एस.जे., विजेता, ए., बॅनर्जी, पी. और **तालुकदार, पी.** (2014). ए 1,3- ॲमिनो ग्रुप मायग्रेशन रुट टु फॉर्म ॲक्रिलामिडिन्स *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:323-325.

सामग्री विज्ञान, नैनो विज्ञान, कंडेन्स्ड पदार्थ तथा सांख्यिकिय भौतिकी

35. गोपालकृष्णा,टी.वाय., रेड्डी, जे.एस. और **आनंद, व्ही.जी.**(2014). ऍन ऍम्फोटेरिक स्विच टु ऍरोमॅटिक और ऍन्टिरोमॅटिक स्टेस्ट् ऑफ ए न्युट्रल एअर–स्टेबल 25π रॅडिकल। *अंगवांडटे केमी इंटरनॅशनल एडिशन* 53:10984.

36. गोपालकृष्णा,टी.वाय. और **आनंद, व्ही.जी.**(2014). रिव्हर्सिबल रेडॉक्स रियाक्शन बिटवीन ऍंटिरोमॅटिक और ऍरोमॅटिक स्टेट्स ऑफ 32π– एक्सपांडेड आयसोफ्लोरिन्स।*अंगवांडटे केमी इंटरनॅशनल एडिशन* 53:6678.

37. चतुर्वेदी,एस., सरकार,आय., शिरोळकर,एम.एम., जेंग, यु–एस.,येह, वाय.क्यु., राजेंद्र, आर., **बल्लव,एन.** और कुलकर्णी, एस. (2014). प्रोबिंग बिसमथ फेराइट नॅनोपार्टिकल्स बाय हार्ड एक्स–रे फोटोमेन्शन: ऍनोमॅलस ऑकरन्स ऑफ मेटॅलिक बिसमथ। *अप्लाइड फिजिक्स लेटर्स* 105:102910.

38. धारा,बी., पत्रा, पी.पी., झा,पी.के., जाधव,एस.व्ही., **पवन कुमार,जी. व्ही.** और **बल्लव,एन.**(2014). रिडॉक्स–इन्ड्युस फोटोल्युमिनेसेन्स ऑफ मेटल–ऑरगॅनिक कोऑरडिनेशन पोलिमर जेल। द *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी* 118:19287–19293.

39. चतुर्वेदी,एस., शिरोळकर,एम.एम., राजेंद्र, आर., सिंह,एस., **बल्लव,एन.** और **कुलकर्णी, एस.**(2014). कोएरसिव्हिटी और एक्सचेंज बायस ऑफ बिसमथ फेराइट नॅनोपार्टिकल्स आयसोलेटेड बाय पॉलिमर कोटिंग। *जर्नल ऑफ अप्लाइड फिजिक्स* 115:123906.

40. झा,पी.के., धारा, बी. और **बल्लव,एन.**(2014). नॅनोफायबर्स टु नॅनोक्युबॉइड्स ऑफ पॉलिनिलाइन बाय लिड नायट्रेट: हायरारकियल सेल्फ–ॲसेंब्ली विथ लिड आयन्स। *आरएससी ॲडव्हान्सेस* 4:9851–9855.

41. कोनिन्टी,आर.के.,सेनगुप्ता, ए., गव्वाला, के., **बल्लव,एन.** और **हाजरा, पी.**(2014). लोडिंग ऑफ ऍन ऍन्टी–कॅन्सर ड्रग ऑनटु ग्रॅफिन ऑक्साइड और सबसिक्वेंट रिलिज टु DNA/RNA: ए डायरेक्ट ऑप्टिकल डिटेक्शन। *नॅनोस्केल* 6:2937–2944.

42. सेनगुप्ता,ए., कोनिन्टी,आर.के., गव्वाला, के., **बल्लव,एन.** और **हाजरा, पी.**(2014). ऍन ऍन्टिकॅन्सर ड्रग टु प्रोब नॉन–स्पेसिफिक प्रोटिन–DNA इंटरॅक्शन्स। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:3914–3917.

43. पालवाइ,एस., नागराज, जे.,मापारा,एन., चौधुरी, आर. और **बसु,एस.**(2014). ड्युअल ड्रग लोडेड विटॅमिन D3 नॅनोपार्टिकल टु टारगेट ड्रग रेजिसस्टंट इन कॅन्सर। *आरएससी ॲडव्हान्सेस* 4:57271–57281.

44. सरकार,एस. और **भट्टाचार्य,ए.**(2014). नॉनलोकल इंटरॅक्शन्स इन ए बीइसी: ॲनालोग ग्रॅव्हिटी परस्पेक्टिव्ह। *जर्नल ऑफ फिजिक्स ए: मॅथेमॅटिकल और थेरॉटिकल* 47:092002.

45. समंता,एच.एस., भट्टचार्यजी,जी.के. **भट्टचार्या,ए.** और चक्रबर्ती,एस. (2014). ऑन नाइज इनड्युस्ड पॉइनकेअर–ॲंड्रोनोव्ह–हॉफ बायफरकेशन। *केऑस* 24:043122.

46. श्रिवास्तव,ए.के., प्रविण कुमार,बी., महावार, आय.के., दिव्या, पी., शालिनी, एस. और **बूमिशंकर, आर.**(2014). ॲनिऑन ड्रिव्हन $[Cu^{II}L_2]_n$ फ्रेमवर्क्स: क्रिस्टल स्ट्रक्चर्स, गेस्ट–कॅप्स्युलेशन, डिइलेक्ट्रिक, और पोसिबल फेरोइलेक्ट्रिक प्रॉपर्टिज। *केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स* 26:3811–3817.

47. यादव,ए., श्रिवास्तव,ए.के., बलामुरुगन,ए और **बूमिशंकर, आर.**(2014). कॅटिऑनिक कॉपर (I) आयोडाइड क्लस्टर एमओफ एक्सिबिटिंग अनयुज्वल लिगंड असिस्टेड थर्मोक्रोमिझम। *डॅलटन ट्रॅक्झॅक्शन्स* 43:8166–8169.

48. गुप्ता,ए.के., श्रिवास्तव,ए.के., महावार,आय.के. और **बूमिशंकर, आर.**(2014). डिसक्रिट और पॉलिमेरिक Cu(II) कॉम्प्लेक्सेस डिराइव्हड फ्रॉम इन सिट् जनरेटेड पिरायडिल– फंक्शनलाइज्ड बिस(ॲमिडो) फॉस्फेट लिगंड्स, $[PO_2(NHPy)_2]^-$। *क्रिस्टल ग्रोथ और डिजाइन* 14:1701–1709

49. गुप्ता,ए.के., यादव ए. और **बूमिशंकर, आर.** (2014). डिसक्रिट और पॉलिमेरिक कोऑर्डिनेशन ॲसेंब्लिज डिराइव्हड फ्रॉम 3–पायरिडील ॲटॅच्ड फ्लेक्झिबल फॉस्फोरिक ट्रायमाइड लिगंड और कॉपर सॉल्ट्स। *प्रोसेडिंग्ज ऑफ द नेशनल अकादमी ऑफ सायन्स इंडिया सेक्शन ए: फिजिकल सायन्सेस* 84:205–212 (अंतर्राष्ट्रीय वर्ष के अवसर पर प्रकाशित विशेष अंक के लिए आमंत्रित)।

50. किरुथिगा,ए. और **चॅटर्जी,ए.** (2014). सेल्फ–ॲसेम्ब्ली ऑफ मोनोडिसपर्स सीडीएस नॉनसिलेंडर्स विथ ऍन ऍक्झिअल पोअर। *फिजिकल रिव्ह्यु इ* 89:022304.

51. कर्नाटी, एन. और **जयकन्नन, एम.**(2014). π–कॉनज्युगेटेड पॉलिमर ॲनिसोट्रॉपिक ऑरगॅनोजेल नॅनो–फायब्रस असेंब्लीज फॉर थर्मो–रिस्पॉन्सिव्ह फोटोनिक स्विचेस। *एसीएस अप्लाइड मटेरियल और इंटरफेसेस* 6:19385–193896.

52. प्रमोद,पी.एस., शाह, आर., सोनाली, **सी.,बालसुब्रमण्यन, एन.** और **जयकन्नन, एम.**(2014). पॉलिसॅकराइड नॅनो वेसिक्युलर मल्टीड्रग कॅरियर फॉर सिनरजेस्टिक किलिंग ऑफ कॅन्सर सेल्स।*नॅनोस्केल* 6:11841–11855.

53. गोयल, एम., नरसिम्हा, के. और **जयकन्नन, एम.**(2014) हेलिकल सेल्फ असेंब्लीज ऑफ सेगमेंटेड पॉलि फिनिलिनविनिलिन और देअर हायराटिक्यलडोनर–ॲक्सेप्टर कॉमप्लेक्सज। *मॅक्रोमॉलिक्युल्स* 47:2592–2603.

54. बालमुरुगन, ए., कुमार, व्ही. और **जयकन्नन, एम.**(2014).ट्रिपल ॲक्शन पॉलिमर प्रोब: कार्बोक्झिलिक डिस्टिलविन फ्ल्युरोसेंट पॉलिमर किमोसेन्सॉर फॉर टेम्परेचर, मेटल– आयन और बायोमॉलिक्युल। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:842–845.

55. स्मिता, के. और **जयकन्नन, एम.**(2014). थर्मो–रिस्पॉन्सिव्ह और शेप ट्रान्सफॉरमेबल ॲम्फिफिलिक स्कॅफोल्डज् फॉर लोडिंग अचैअडिलिव्हरिंग ॲटिकॅन्सर ड्रग्ज। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री B* 2:4142–4152.

56. सुरनार, बी., प्रमोद, पी.एस. और **जयकन्नन, एम.**(2014). बायोडिग्रेडबल ब्लॉक कोपॉलिमर स्कॅफोल्ड्स फॉर लोडिंग अचैअडिलिव्हरिंग सिसप्लॅटिन ॲन्टिकॅन्सर ड्रग। *(Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie, ZAAC)* (सि.एन.आर. राव के 80 वें जन्मदिवस के अवसर पर समर्पित अंक) 640(6):1119–1126.

57. रविकिरण,सी.जी. और **जगनमोहन,एम.** (2014). रुथेनियम कॅटेलाइज्ड ऑर्थो–ॲरिलेशन ऑफ ॲसेटिनिलैडस विथ ॲरोमॅटिक बोरोनिक ॲसिड्स: ॲन ईजी रुट टु प्रिपेर फिनानथ्रीडिन्स और कारबॉझोलस। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:2442.

58. मणिकंदन,आर. और **जगनमोहन,एम.** (2014). रुथेनियम कॅटेलाइज्ड डायमेरिझेशन ऑफ प्रोपियोलेट्स: ए सिंपल रुट टु α–पायरोन्स।*ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:652.

59. मणिकनंदन, आर. और **जगनमोहन,एम.** (2014). रुथेनियम–कॅटेलाइज्ड हायड्रोॲरिलेशन ऑफ ॲनिलायडेस विथ अलकैन्स: ॲन इफिशिएंट रुट टुऑर्थो–अलकेनिलेटेड ॲनिलीनस। *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:912.

60. किशोर,पी. और **जगनमोहन,एम.**(2014). ऑर्थो–बेनझॉक्सिलेशन ऑफ एन–अलकैल बेन्झामाइड्स विथ ॲरोमॅटिक ॲसिड्स कॅटलाइज्ड बाय रुथेनियम (II) कॉम्पलेक्स।*केमिस्ट्री–ए युरोपियन जर्नल* 20:4092.

61. मोरे,एन.वाय. और **जगनमोहन,एम.**(2014). एरोबिक डिहायड्रोजिनेटिव्ह α– डायरिलेशन ऑफ बेंझिल किटोन्स विथ ॲरोमॅटिक्स थ्रु कार्बन–कार्बन बॉण्ड क्लिव्हेज। *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:804.

62. माणिकनंदन, आर. और **जगनमोहन,एम.**(2014). रुथेनियम–कॅटेलाइज्ड सैक्लिझेशन ऑफ ॲनिलिडेसविथ सबस्टिट्युटेड प्रोपायोलेट्स ऑर ॲक्रिलेट्स: ॲन इफिशिएंट रुट टु2–क्विनोलिनोनेस। *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:3568.

63. पिंपरकर,एस. और **जगनमोहन,एम.**(2014). पॅलाडियम–कॅटलाइज्ड सैक्लिझेशन ऑफ बेंझामाइड्स विथ आरैन्स:ॲप्लिकेशन टु द सिंथेसिस ऑफ फिनाग्लेडॉन और एन–मीथैलक्रियासिनाडिन*केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:12116.

64. रेड्डी,एम.सी. और **जगनमोहन,एम.**(2014). रुथेनियम–कॅटेलाइज्ड सिक्लिझेशन ऑफ ॲरोमॅटिक नाइट्रिल्स विथ अल्किन्स: स्टिरियोसिलेक्टिव्ह सिंथेसिस ऑफ (Z)–3–मिथेलिनआयसोइनडोलिन–1–वन्स। *ऑरगॅनिक लेटर्स* 16:4866.

65. किशोर,पी. और **जगनमोहन,एम.**(2014). रुथेनियम–कॅटेलाइज्ड हाइली रिजिओ– और स्टिरियोसिलेक्टिव्ह हायड्रोॲरीलेशन ऑफ ॲरोमॅटिक सल्फॉक्साइड विथ अल्केनसव्हाया C-H बॉण्ड ॲक्टिव्हेशन। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:14573 *(सिनफॅक्ट* 2014, 10, 1172 में उल्लेखित)

66. पिंपरकर, एस., किशोर,पी. और **जगनमोहन,एम**.(2014). रुथेनियम (II) कॅटेलाइज्ड ऑर्थो C-O बॉण्ड फॉरमेशन ऑफ सबस्टिट्युटेड ॲरोमॅटिक्स विथ ऑक्सिजन न्युक्लिओफिल्स थ्रु c-h बॉण्ड ॲक्टिवेशन। *प्रोसेडिंग्ज ऑफ द इंडियन नेशनल सायन्स अकादमी* 80:999–1011.(आमंत्रित समीक्षा)

67. मुखर्जी,एस., जॉर्डर बी., मन्ना,बी., देसाई,ए.व्ही., चौधरी, ए.के. और **घोष, एस.के.**(2014). फ्रेमवर्क–फ्लेक्झिबिलिटी ड्रिव्हन सिलेक्टिव्ह सॉरप्शनऑफ *p*–झायलिन ओव्हर अदर आयसोमर्स बाय ए डायनॅमि मेटल– ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क। *सायन्टिफिक रिपोर्ट्स* 4:5761.

68. मन्ना,बी., जॉर्डर,बी.,देसाई,ए.व्ही., करमरकर,ए. और **घोष,एस.के.** (2014). ॲनियॉन–रिसपॉनसिव्ह ट्युनेबल बल्क फेज होमोकैरॅलिटी और ल्युमिनेसेन्स ऑफ कॅटियॉनिक फ्रेमवर्क। *केमिस्ट्री–ए युरोपियन जर्नल* 20:12399–12404.

69. जॉर्डर,बी.,मुखर्जी, एस. क्झ्यु,एस., टॅग, जे. और **घोष, एस.के.**(2014). स्ट्रक्चरर्स और मॅग्नेटिक प्रॉपर्टिज ऑफ टु ॲनालोगस dy_6 व्हिल्स विथ इलेक्ट्रॉन–डोनेशन और–विथड्रॉल इफ्केट्स। इन*ऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 53:7554–7560.

70. नगरकर,एस.एस., देसाई,ए.व्ही. और **घोष, एस.के.**(2014). फ्ल्युरोसेंट मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क फॉर हाइली सिलेक्टिव्ह डिटेक्शन ऑफ एक्सप्लोझिव्ह इन ॲक्वियस फेज। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:8915–8918.

71. नगरकर,एस.एस., देसाई,ए.व्ही और **घोष, एस.के.**(2014). स्टिम्युलस–रिसपॉनसिव्ह मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क्स। *केमिस्ट्री– ॲन एशियन जर्नल* 9:2358–2376.

72. नगरकर,एस.एस., उन्नी,एस.एम., शर्मा ए., कुरुंगोट,एस. और **घोष,एस.के.** टु–इन–वन: इनहेरियन्ट ॲनहायड्रस और वॉटर–असिस्टेड हाइ प्रोटॉन कंडक्शन इन ए 3d मेटल–ऑरगॅनिक

फ्रेमवर्क। *अंगवाडटे केमी इन्टरनेशनल एडिशन* 53:2638–2642.

73. चौधरी,ए.के., शर्मा,ए., मुखर्जी, एस.जॉर्डर,बी. और **घोष,एस.के.**(2014). कॅप्सुल व्हायडेड नॅनोस्पेस कॉन्फिनमेंट इन ए π– स्टॅक्ड सुप्रामॉलिक्युलर ऑरगॅनिक सॉलिड। *क्रिस्ट इंग कॉम* 16:4691–4695. (आमंत्रित लेख)

74. मुखर्जी एस.जॉर्डर,बी., क्झ्यु,एस., टँग, जे. और **घोष, एस.के.** (2014). स्लो मॅग्नेटिक रिलॅक्सेशन इन ॲन ॲसेमिट्रिकली कपल्ड हेप्टॅन्युक्लियर डिसप्रोसियम (III)–निकल (II) आर्किटेक्चर। *प्रोसेडिंग्ज ऑफ द नेशनल अकादमी ऑफ सायन्सेस, इंडिया सेक्शन ए फिजिकल सायन्सेस* 84:151–156.

75. अगरवाल,आर.ए., मुखर्जी,एस., सॅन्युडो,इ.सी **घोष,एस.के.** और भारव्दाज, पी.के.(2014). गैस ॲडसार्प्शन, मॅग्नेटिझम, और सिंगल–क्रिस्टल टु सिंगल–क्रिस्टल ट्रान्सफॉरमेशन स्टडिज ऑफ ए थ्री डायमेंन्शल Mn(II) पोरस कोऑर्डिनेशन पॉलिमर। *क्रिस्टल ग्रोथ और डिजाइन* 14:5585–5592.

76. जॉर्डर,बी.,मुखर्जी,एस., चौधरी,ए.के., देसाई,ए.व्ही., मन्ना,बी. और **घोष,एस.के.**(2014). गेस्ट–रिसपॉन्सिव्ह फंग्शन ऑफ ए डायनेमिक मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क विथ π–lewisॲसिडिक पोर सरफेस। *केमिस्ट्री–ए युरोपियन जर्नल* 20:15303–15308.

77. मन्ना,बी., सिंह,एस. और **घोष,एस.के.** (2014). गेस्ट ड्रिव्हन स्ट्रक्चरल ट्रान्सफॉरमेशन स्टडिज ऑफ ए ल्युमिनेसेंट मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क। *जर्नल ऑफ केमिकल सायन्स* 126:1417–1422.(आमंत्रित लेख)

78. करमरकर,ए. मन्ना,बी., देसाई,ए.व्ही., जॉर्डर,बी. और **घोष,एस.के.** (2014). डायनॅमिक मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क विथ ॲनियन–ट्रिगर्ड ल्युमिनेसन्स मोड्युलेशन बिहेवियर। *इनऑरगॅनिक केमिस्ट्री* 53:12225–12227.

79. गोखले,एस., लांबा,एस. कुमारी,एन., सिंह,बी., अवस्थी, डी.के. और **कुलकर्णी,एस.के.** (2014). मोडिफाइंग द मॉरफॉलॉजी अचैअ मॅग्नेटिक प्रॉपर्टिज ऑफ मॅग्नेटिक नॅनोपार्टिकल्स युजिंग स्विफ्ट हेवि आयन इरॅडिएशन। *न्युक्लियर इनस्ट्रुमेंट्स और मेथड्स इन फिजिक्स रिसर्च बी* 333:64–68.

80. खुराना,पी., थाटाई,एस. चौरे,एन.बी., महामुनी,एस. और **कुलकर्णी,एस.** (2014).सोल्युशन– प्रोसेस्ड कॉपर फथॅलोकाइनेन–गोल्ड नॅनोपार्टिकल हाइब्रिड नॅनोकम्पोझिट थिन फिल्म्स। *थिन सॉलिड फिल्म्स* 565:202–206.

81. आचार्य,एस.ए., गायकवाड, व्ही.एम., साठे, व्ही. और **कुलकर्णी,एस.के.** (2014). इनफ्ल्युएन्स ऑफ गॅडोलिनियम डोपिंग ऑन द स्ट्रक्चर और डिफेक्ट्स ऑफ सेरिया अंडर फ्युएल सेल ऑपरेटिंग टेंपरेचर। *अप्लाइड फिजिक्स लेटर्स* 104:113508.

82. वैद्य,एस.आर. इनामदार,डी.वाय., पाठक, ए.के., बापट,आर.डी., ड्युबेन्को, आय., अली,एन., आयूब,पी., **कुलकर्णी,एस.** और महामुनी,एस, (2014). ऑन द फेरोमॅग्नेटिक Cu नॅनोक्रिस्टल्स। *नॅनोसायन्स लेटर्स* 4:20.

83. टंडन,बी,. शंकेर,जी.एस. और **नाग,ए.**(2014). मल्टीफंक्शनल एसएन–और फि–कोडोप्ड In_2O_3कोलायडलनॅनोक्रिस्टल्स: प्लास्मोनिकस और मेग्निटिझम। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स* 5: 2306–2311.

84. **नाग,ए.,** कुंडु,जे. और हजारिका,ए.(2014). सिडेड–ग्रोथ, नॅनोक्रिस्टल–फ्युजन, आयॉन–एक्सचेंज और इनऑरगॅनिक–लिगंड मेडिएटेड फॉरमेशन ऑफ सेमिकंडक्टर बेस्ड कोलायडल हेट्रोस्ट्रकचर्ड नॅनोक्रिस्टल्स। *क्रिस्टइंजकोम* 16:9391–9407.

85. स्वरंकर,ए., शंकेर,जी.एस. और **नाग,ए** (2014).ऑरगॅनिक–फ्री कोलायडल सेमिकंडक्टर नॅनोक्रिस्टल्स ॲज ल्युमिनेसेंट सेन्सॉर फॉर मेटल आयन्स और नायट्रोमॅट्रिक एक्सप्लोझिव्ह। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50:4743–4746.

86. कडलग,के.पी., पाटील,पी., राव,एम.जे., **दत्ता,एस.** और **नाग,ए.**(2014). त्युमिनेसेन्स और सोलर सेल फ्रॉम लिजंड–फ्री कोलायडल $AgInS_2$ नॅनोक्रिस्टल्स। *क्रिस्टइंजकॉम* 16:3605–3612.

87. राव,एम.जे., शिबता,टी., चटोपाध्याय,एस. और **नाग,ए.**(2014). ओरिजिन ऑफ फोटोल्युमिनिसेन्स और एक्सएफएस स्टडी ऑफ $(ZnS)_{1-x}(AgInS_2)_x$ नॅनोक्रिस्टल्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स* 5:167–173.

88. नगरकर,एस.एस., शाह,टी., देसाई,ए.व्ही., **तालुकदार,पी.** और **घोष, एस.के.**(2014). मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क बेस्ड हाइली सिलेक्टिव्ह फ्ल्युरोसेन्स टर्न–ऑन प्रोब फॉर हाइड्रोजन सल्फाइड। *साइंटिफिक रिपोर्टस* 4:7053.

89. कपूर,के., अमनदीप,एस. और **पाटील,एस.**(2014). व्हिस्कोइलॅस्टिसिटी और शिअर थिनिंग ऑफ नॅनो–कनफाइंण्ड वॉटर। *फिजिकल रिव्ह्यु E* 89(1–1)013004.

90. नंदी,एस. और **वैद्यनाथन,आर.जे.**(2014). ट्युनिंग पोरोसिटी व्हाया कन्ट्रोल ऑफ इंटरपेनिट्रेशन इन ए झिंक आयसोनिकोटिनेट मेटल ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क। *जर्नल ऑफ केमिकल सायन्सेस* 126(5):1393–1398.

91. **वर्मा,एस.,** कुमार,ए.,प्रवर्तना डी., देशपांडे,ए., ओगळे,एस.बी. और युसुफ, एस.एम.(2014). ऑफ–स्टायकियोमेट्रिक निकेल कोबॅलटिट नॅनोपार्टीकल्स: थर्मल स्टॅबिलिटी, मॅग्नेटिझेशन, और न्युट्रॉन डिफ्रॅक्शन स्टडीज। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री C* 118:16246–16254.

स्पेक्ट्रोस्कोपिक विज्ञान, ऑप्टिक्स और क्वान्टम इन्फोरमेशन

92. कुमार,एस., सिंह,एस.के., कालाब्रिस,सी., मेरिस,ए., मेलँड्री,एस. और **दास,ए.** (2014).स्ट्रक्चर ऑफ सॅलिजेनिन: मायक्रोव्हेह, युव्ही और आयआर स्पेक्ट्रोस्कोपी स्टडीज इन ए सुपरसोनिक जेट कम्बाइन्ड विथ क्वान्टम केमिस्ट्री कॅलक्युलेशन्स। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:17163–17171.

93. हिल,जे.जी. और **दास,ए.**(2014). इंटरॅक्शन इन इन्डोल : इमिडिजॉल हिटरडैमर स्ट्रक्चर, फ्रँक–कॉनडॉन ॲनालिसिस और एनर्जी डिकोम्पोझिशन। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:11754–11762.

94. सिंह,एस.के., कुमार,एस. और **दास,ए.**(2014). कॉम्पीटिशन बिटवीन n→π*और कनव्हेंशन्ल हायड्रोजन बाँडिंग (N-H...N) इंटरॅक्शन्स: ॲन अब इनिशियो स्टडी ऑफ द कॉम्पलेक्सेस ऑफ 7–अजनिडोल और फ्लुरोसबस्टीट्यूटेड पैरिडिन्स *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:8819–8827.

95. कुमार,व्ही., सेनगुप्ता,ए., गव्वाला,के., कोनिन्टी,आर.के. और **हजारा,पी.**(2014). स्पेक्ट्रोस्कोपिक और थर्मोडाइनॅमिक इनाइट्स इनटु द इंटरॅक्शन बिटविन प्रोफ्लॅव्हिन और ह्युमन टेलोमेरिक G-quadruplex DNA *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी* 118:11090–11099.

96. सेनगुप्ता,ए., गव्वाला,के., कोनिन्टी,आर.के. और **हजारा,पी.** (2014). रोल ऑफ Mg^{+2}आयन्स इन फ्लेव्हिन रिकग्निशन बाय RNA ॲप्टॅमर। *जर्नल ऑफ फोटोकेमिस्ट्री और फोटोबायोलॉजी बी: बायोलॉजी* 140:240–248.

97. कोनिन्टी,आर.के.गव्वाला,के., सेनगुप्ता,ए. और **हजारा,पी.** (2014). एक्साइटेड स्टेट प्रोटोन ट्रान्सफर डाइनॅमिक्स ऑफ टोपोटेकॅन इन्साइड बायो–मिमिकिंग नॅनो–केव्हीटी। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी:* 119(6):2363–2371.

98. शहा,टी.,सेनगुप्ता,ए., **हजरा,पी.** और **तालुकदार,पी.**(2014). इन व्हिट्रो सेन्सिंग ऑफ Cu^{+} थ्रु ए ग्रीन फ्ल्युरेसेन्स राइज ऑफ पायरानिन। *फोटोकेमिकल और फोटोबायोलॉजिकल सायन्सेस* 13:1427–1433.

99. गव्वाला, के.,कोनिन्टी,आर.के.,सेनगुप्ता,के. और **हजरा.पी.** (2014).एक्साइटेड स्टेट प्रोटोन ट्रान्सफर डाइनॅमिक्स ऑफ ॲन एमिनंट ॲंटिकॅन्सर ड्रग, लिप्टिसिन इन ऑक्टेल ग्ल्युकोसाइड मैसेली। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:14953–14960.

100.सेनगुप्ता,ए., सिंह,आर.के., गव्वाला,के., कोनिन्टी,आर.के., मुखर्जी,ए. और **हजरा,पी.**(2014). युरिया इन्डयुस्ड अनफोल्डिंग डाइनॅमिक्स ऑफ फ्लेव्हिन ॲडेनिन डिन्युक्लियोटाइड (एफएडी): स्पेक्ट्रोस्कोपिक्स और मोलिक्युलर डाइनॅमिक्स सिम्युलेशन स्टडीज फ्रॉम फेम्टो–सेकंड टु नॅनो–सेकंड रिजिम। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी* 118:1881–1890.

101.गव्वाला,के., कोनिन्टी,आर.के., सेनगुप्ता,ए. और **हजरा, पी.** (2014). क्युक्यरबिट (7) युरिल असिस्टेड अल्ट्राव्हायलेट टु व्हिजिबल फ्ल्युरेसेन्स स्विच ऑफ ए हार्ट मेडिसिन। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:2823–2826.

102.गव्वाला,के., सेनुगुप्ता,के., कोनिन्टी,आर.के. और **हजरा,पी.** (2014). फेम्टोसेकंड टु नॅनोसेकंड डाइनॅमिक्स ऑफ 2,2–बायपायरिडिन –3,3–डिऑल इन्साइड द नॅनो–कॅव्हिटीज ऑफ मोलिक्युलर कंटेनर्स। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 16:933–939.

103.जोशी,एच.,सेनगुप्ता,ए., गव्वाला,के. और **हजरा, पी.**(2014). अनरॅव्हलिंग द मोड ऑफ बाइंडिग ऑफ C ॲन्टिकॅन्सर ड्रग टोपोटिकॅन विथ डिएस– डीएनए। *आरएससी ॲडव्हान्स* 4:1015–1024.

104.शुक्ला,ए., शर्मा,एम. और **महेश,टी.एस.**(2014). एनओओएन स्टेट्स इन स्टार–टोपोलॉजी स्पिन सिस्टिम्स: ॲप्लिकेशन्स इन डिफ्युजन स्टडीज अचैअआरफ इनहोमोजिनेटी मॅपिंग। *केमिकल फिजिक्स लेटर्स* 592:227–231.

105.राव,के.आर.के., **महेश,टी.एस.** और कुमार,ए.(2014). इफिशियंट सिम्युलेशन ऑफ युनिट्री ऑपरेटर्स बाय कम्बायनिंग टु न्युमेरिकल ॲग्लोरिदम्स: ॲन एनएमआर सिम्युलेशन ऑफ द मिरर इनव्हर्जन प्रोपॅगेटर ऑफ ॲन एक्सवाय स्पाइन चेन। *फिजिकल रिव्ह्यु ए* 90:012306.

106.हेगडे,एस.एस. और **महेश,टी.एस.**(2014). इंजिनियर्ड डीकोहेरन्स: कॅरेक्टराइझेशन और सप्रेशन । *फिजिकल रिव्ह्यु ए* 89:062317.

107.जोशी,एस., शुक्ला,ए., कातियार,एच., **हजारा,ए.** और **महेश,टी.एस.**(2014). एस्टीमेटिंग फ्रँक–कन्डोन फॅक्टर्स युजिंग ॲन एनएमआर क्वान्टम प्रोसेसर। *फिजिकल रिव्ह्यु ए* 90:022303.

108.पात्रा,पी.पी., चिक्कारेड्डी,आर., त्रिपाठी,आर.पी.एन., दासगुप्ता,ए. और **पवन कुमार,जी.व्ही.** (2014). प्लोझमोफ्ल्युडिक सिंगल–मोलिक्युल सरफेस इनहॅन्सड रमन स्कॅटरिंग फ्रोम डाइनॅमिक ॲसेंब्ली ऑफ प्लाझमोनिक नॅनोपार्टिकल्स। *नेचर कम्युनिकेशन्स* 5:4357.

109.दासगुप्ता,ए., सिंह,डी., टंडन,एस., त्रिपाठी,आर.पी.एन. और **पवन कुमार, जी.व्ही.**(2014). रिमोट–एक्साटेशन सरफेस इनहॅन्सड रमन स्कॅटरिंग विथ काउंटर–प्रोपॅगेटिंग प्लाझमोन्स:

सिलव्हर नॅनोवायर–नॅनोपार्टिकल सिस्टम। *जर्नल ऑफ नॅनोफोटोनिक्स* 8:083899.

110.**पवन कुमार,. जी.व्ही.,** सिंह,डी., पत्रा,पी.पी. और दासगुप्ता, ए.(2014). सबव्हेवलेन्थ प्रोपॅगेशन और लोकलायझेशन ऑफ लाईट युजिंग सरफेस प्लाझमोन्स: ए ब्रिफ परस्पेक्टिव्ह। *प्रमाणा जर्नल ऑफ फिजिक्स* 82:59–70.

111.गोगिया,एस. और **पुराणिक,एम.**(2014). सोल्युशन स्ट्रक्चर्स ऑफ प्युरीन बेस ॲनालोगज 6– क्लोरोग्युनाइन, 8–अझाग्वानिन और ॲलोप्युरिनोल। *जर्नल ऑफ बायोमोलिक्युलर स्ट्रक्चर और डाइनॅमिकस* 32:27–35.

112.मिलन–ग्रेस, इ.ए., मोंडल,एस., उदगावकर,जे.बी. और **पुराणिक, एम.**(2014).इनट्रिकेट पॅकिंग इन द हाइड्रोफोबिक कोअर ऑफ बारस्टर थ्रु ए सीएच–पाय इंटरॅक्शन । *जर्नल ऑफ रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी* 45:814–821.

113.रामचंद्रन,जी., मिलन–ग्रेस.,इ.ए., उदगावकर,जे.बी. और **पुराणिक,एम.** (2014). रिसोनन्स रमन स्पेक्ट्रोस्कोपिक कॅरेक्टराइझेशन ऑफ द काइनेटिक्स ऑफ ताऊ फैब्रिल फॉरमेशन। *बायोकेमिस्ट्री 53(41)*:6550–6565.

थिरॉटिकल सायन्सेस, काम्प्लेक्स सिस्टम, पार्टिकल भौतिकी और खगोल भौतिकी

114.गुजराती,टी.पी. और **अंबिका,जी.**(2014). व्हायरस ॲंटिबोडी डाइनॅमिक्स इन प्राइमरी अंडसेकंडरी डेंग्यु इन्फेक्शन। *जर्नल ऑफ मॅथेमॅटिकल बायोलॉजी* 69:1773–1800.

115.मित्रा,सी., **अंबिका,जी.** और बॅनर्जी,एस.(2014). डाइनॅमिकल बिहेव्हियर्स इन टाइम–डिले सिस्टम्स विथ डिलेड फिडबॅक और डिजिटाइज्ड कपलिंग। *केऑस, सोल्युशन्स और फ्रॅक्टल्स* 69:188–200.

116.अक्षय,वाय.एस. और **अनंत,एस.**(2014). क्युबिक इंटरॅक्शन वर्टिसेस इन हायर स्पिन थेअरिज। *जर्नल ऑफ फिजिक्स ए* 47:045401.

117.अक्षय,वाय.एस. और **अनंत,एस.**(2014). फॅक्टराइझेशन ऑफ क्युबिक वर्टिसेस इनव्हॉलव्हिंग थ्री डिफरेंट हाइयर स्पिन फिल्ड्स। *न्युक्लियर फिजिक्स बी* 887:168–174.

118.अक्षय,वाय.एस. और **अनंत,एस.** और माळी,एम.(2014). लाइट–कोन ग्रॅव्हिटी इन AdS_4.।*न्युक्लियर फिजिक्स बी* 884:66–73.

119.**बागची,ए.,** बसु,आर. और मेहरा,ए. (2014). गॅलिलिअन कनफॉरमल इलेक्ट्रोडाइनॅमिक्स। *जर्नल ऑफ हाइ इनर्जी फिजिक्स* 1411:061.

120.**बागची,ए.,** और बसु,आर.(2014). थ्री डी प्लॉट होलोग्रॅफी: इनट्रोपी और लोगॅरिथिमिक करेक्शन्स । *जर्नल ऑफ हाइ इनर्जी फिजिक्स* 1403:020.

121.**बागची,ए.,** ग्रुमिलर,डी. सालझेर, जे. और स्कोलर,एफ. (2014). इ्लॅट स्पेस कॉस्मोलॉजिस इन टु डाइन्मेशनस– फेज ट्राझिंक्शन और ॲसिमप्टोटिक मास– डोमिनेशन। *फिजिकल रिव्ह्यु डी* 90(8):084041.

122.**चौधरी, एस.** (2014).पॉइझन इंडिकेटर और फॅनो फॅक्टर फॉर प्रोबिंग डाइनॅमिक डिसऑर्डर इन सिंगल मोलिक्युल एन्झाइम इनहेबिटेशन कायनेटिक्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी* 118:10405–10412.

123.बन्सल,के., हेनिनि,एम., ॲलशाम्मरी, एम. और **दत्ता,एस.** (2014). डाइनॅमिक्स ऑफ इलेक्ट्रॉनिक ट्रॅसीशन्स और फ्रिक्वेन्सी डिपेंडन्स ऑफ निगेटिव्ह कपॅसिटन्स इन सेमिकंडक्टर डयोड्सअंडर हाई फॉरवर्ड बाइस। *अप्लाइड फिजिक्स लेटर्स* 105:123503.

124.पाटील,पी. लालत्लानझुआला, सी. और **दत्ता,एस.**(2014). सेन्सिटाइज्ड सोलर सेल फ्रॉम टैप–II CdTe/CdSe कोअर/शेल नॅनोक्रिस्टल्स सिंथेसाइज्ड विथआऊट सीड प्युरिफिकेशन ॲट लो टेंपरेचर । *जर्नल ऑफ ऐलॉइ और कम्पाउंड्स* 607:230–237

125.वर्गिस,ए., **घोष,पी.** और **दत्ता,एस.** (2014).कॅडमिअम व्हेकन्सी मायनोरिटी डिफेक्टस ॲज ल्यूमिनिसेन्स सेंटर्स इन साइज और स्ट्रेन डिपेंडंट फोटोल्युमिनिसेन्स शिफ्ट्स इन सीडीएस नॅनोट्युब्ज। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी* 118:21604–21613.

126.चौधुरी,एस., बैद्य,एस. नॅफडे,डी., हालदेर,एस. कबिर,एम., सॅनयल,बी., सहा–दासगुप्ता, टी., जाना,डी. और **मुकर्जी,ए.** (2014). ए रियल–स्पेस स्टडी ऑफ रॅन्डम एक्सटेंडेड डिफेक्ट्स इन सॉलिड्स: ॲप्लीकेशन टु डिसऑर्डर्ड स्टोन–वेलस डिफेक्ट्स इन ग्रॅफिन। *फिजिका इ* 61:191.

127.**कबिर, एम.** और सहा–दासगुप्ता, टी. (2014).मनीप्युलेशन ऑफ एडज मॅग्नेटिझम इन हेक्झॉगोनल ग्रॅफिन नॅनोफ्लेक्स। *फिजिकल रिव्ह्यु बी* 90:035403

128.**खरे,ए.,** कन्ना, टी., तमिलसेलवन,के.(2014). इल्पिटिक वेव्ज इन टु–कॉम्पोनंट लॉंग–वेव–शॉर्ट–वेव रिसोनन्स इंटरॅक्शन सिस्टम्स इन वन और टु डाइन्मेशन्स। *फिजिक्स लेटर्स ए* 378:3093–3101.

129.**खरे,ए.** और सक्सेना,ए.(2014). सुपरपोझिशन ऑफ इल्पिटिक फंक्शन अॅज सोल्युशन्स ऑफ ए लार्ज नंबर ऑफ नॉनलाइनर इक्वेशन्स। *जर्नल ऑफ मॅथेमॅटिकल फिजिक्स* 55:032701–1 – 032701–25.

130.**खरे,ए.,** क्रिस्टोव्ह,आय.सी. और सक्सेना,ए. (2014). सक्सेसिव्ह फेज ट्रॅन्झॅक्शन और केइंक सोल्युशन्स इन phi8, phi10 और phi12 फिल्ड थेअरिज। *फिजिकल रिव्ह्यु इ* 90:023208–1 – 023208–23.

131.शाओ,एस., क्विटेरो,एन.आर., मरटिन्स,एफ., कुपर,एफ., **खरे,ए.** और सक्सेना,ए. (2014). स्टॅबिलिटी ऑफ द सोलिटरी वेवज इन द नॉनलीनियर डिरॅक इक्वेशन विथ आरबिट्ररी नॉनलिनेरिटी। *फिजिकल रिव्ह्यु इ* 90:032915–1 – 032915–15.

132.विल्बी,डी.एस. और **मुखर्जी,ए.**(2014). सिंगल वॉटर इनट्रोपी: हाइड्रोफोबिक क्रॉसोव्हर और ॲप्लिकेशन टु ड्रग बाईडिंग। *जर्नल ऑफ फिजिक्स केमिस्ट्री बी* 118(36):10553–10564.

133.सबीर,बी. और **संतानम,एम.एस.**(2014). रेकॉर्ड स्टटिस्टिक्स ऑफ फायनानशिंयल टाइम सिरीज और जिओमॅट्रिक रॅन्डम वॉक। *फिजिकल रिव्ह्यु इ* 90:032126.

134.अरोरा,एस. और **संतानम,एम.एस.**(2014) सिंक्रोनायझेशन ऑफ कपल्ड मॅप लैटिस युजिंग डिलेड वेरियबल फिडबॅक। *जर्नल ऑफ अप्लाइड नॉनलाइनर डाइनॅमिक्स* 3:245.

135.करमरकर,के., सिंह, ए., **सिंह,एस.,** पूल,ए. और रुयुग,सी (2014). क्रिस्टल ग्रोथ ऑफ द नॉन–मॅग्नेटिक Zn^{2+} और मॅग्नेटिक Co^{2+} डॉप्ड क्वासी वन–डाइमेन्शनल स्पिन चेन कम्पाउंड $SrCuO_2$ युझिंग द ट्रॅव्हलिंग सॉलव्हंट फ्लोटिंग झोन मेथड। *क्रिस्टल ग्रोथ और डिजाइन* 14(3):1184.

136.**सुब्रमनियन,पी.** अरुणबाबू,के.पी., व्होउरलिदास,ए. और मौरिया,ए. (2014).सेल्फ–सिमिलर एक्सपान्शन ऑफ सोलर कोरोनल मास इजेक्शन्स: इमप्लीकेशन्स फॉर लॉरेंट्झ सेल्फ–फोर्स ड्राइव्हिंग ।*ॲस्ट्रोफिजिकल जर्नल* 790:125.

137.बिसोइ,एस., जनार्दन,पी., इंगले,एम. **सुब्रमनियन,पी.** अनंतक्रिष्णन, एस., टोकुमारु,एम. और फुजीकी,के.(2014). ए स्टडी ऑफ डेन्सिटी मॉड्युलेशन इंडेक्स इन द इनर हेलिओस्फेरिक सोलर विंड ड्युरिंग सोलर साइकल 23.*ॲस्ट्रोफिजिकल जर्नल* 795:69.

138.खामेसरा,बी. और **सुनिता,व्ही.** (2014). स्टॅबिलिटी ॲनालिसिस ऑफ ॲनिसोट्रोपिक स्पेसटाइम्स। *फिजिकल रिव्ह्यु डी* 0:024044.

139.सुंदा ए.पी., ढवळे व्ही.एम. श्रीकुमार, के. और **वेंकटनाथन,ए.** (2014). स्ट्रक्चर और डॅनॅमिक्स ऑफ बेंझिल -NX_3 (X=Me, Et) ट्रैफ्लोरोमिथेनसल्फोनेट आयोनिक लिक्विड्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी* 118:1831–1838.

140.मोरे,एम., सुंदा, ए.पी. और **वेंकटनाथन,ए.** (2014). पॉलिमर चेन लेंथ, फॉस्फोरिक ॲसिड डोपिंग और टेंम्परेचर डिपेंडन्स ऑन स्ट्रक्चर और डाइनॅमिक्स ऑफ एबीपीबीआय (poly(2,5–बेनझीमिडझोल)पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट मेमब्रेन। *आरएससी ॲडव्हान्स* 4:19746–19755.

141.रम्या, के.आर., कुमार, आर. और **वेंकटनाथन,ए.**(2014). एनर्जी और स्पेक्ट्रल कॅरेक्टरिस्टीक ऑफ हाइड्रोजन ऑक्युपाइड प्युअर और टेट्राहायड्रोफ्युरन डॉप्ड वॉटर केजस। *कम्प्युटेशनल और थेरॉटिकल केमिस्ट्री* 1039:28–32.

142.रम्या, के.आर., कुमार, आर. कुमार, ए. और **वेंकटनाथन,ए.** (2014). इंटरप्ले ऑफ फेज सेप्रेशन, टेल ॲग्रीगेशन और मिसेलेफॉरमेशन इन द नॅनोस्ट्रक्चर्ड ऑरगनायझेशन ऑफहाइड्रेटेड इमिडॅझोलियुम आयनिक लिक्विड*जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी* 118:8839–8847.

प्लांट बायोलॉजी, इकोलॉजी, इवोल्यूशन और बायोडाइवर्सिटी

143.घाडगे, ए., करमरकर, के., देवनी, आर.एस. बॅनर्जी जे., मोहनसुंदरम, बी., सिन्हा, आर.के. सिन्हा, एस. और **बॅनर्जी, ए.के.** (2014).फ्लोअर डेव्हलपमेंट, पोलन फर्टिलिटी और सेक्स एक्सप्रेशन ॲनालिसिस ऑफ थ्री सेक्चुअल फिनोटाइप्स ऑफ*Coccinia grandis बीएमसी प्लँट बायोलॉजी* 14:325.

144.भोगले, एस., महाजन, ए., नटराजन, बी., राजाभोज, एम., थुलसिराम, एच.व्ही. और **बॅनर्जी, ए.के.** (2014). miRNA156–ए पोटेन्शल ग्राफ्ट– ट्रान्समिसिबल मायक्रो आरएनए दॅट मॉड्युलेट्स प्लँट आर्किटेक्चर और ट्युबेरिझेशन इन पोटॅटो (सोलानम ट्युबरोसम एसएसपी ॲंडिजिना)*प्लांट फिजियॉलॉजी* 164:1011–1027.

145.मोडक,एन,पाध्ये,ए. और डहाणुकर,एन. (2014). डिलिमिटिंग द डिस्ट्रिब्युशन रेंज ऑफ *Indirana leithii* (बाऊलेंजर, 1888)(अनुरा: Ranixalidae) ॲन एंडेमिक थ्रेटेंड अनुरान ऑफ द वेस्टर्न घाट्स, बेस्ड ऑन मॉलिक्युलर और मॉरफॉलॉजिकल ॲनालिसिस। *झूटाक्सा* 3796:062-080. DOI:http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3796.1.3

146.काटवटे,यु., पैंगणकर,एम.एस. राघवन,आर. और **डहाणुकर,एन**.(2014). पेथिया लॉंगिकॉडाए न्यु स्पेसिस ऑफ बार्ब (Teleostei: Cyprinidae) फ्रॉम द नॉर्थन वेस्टर्न घाट्स, इंडिया। *झूटाक्सा* 3846(2):235–248.

147.राघवन, आर., **डहाणुकर,एन.** मार्कस नाईट, जे.डी., बिजुकुमार, ए., काटवटे,यु., कृष्णकुमार, के., अली,ए. और फिलिप,एस. (2014). प्रिडेटरी जर्नल्स और इंडियन इक्तियालजी।*करंट सायन्स* 107(5):740–742.

148.अली,ए., काटवटे,यु., फिलिप,एस., धनिश, के.व्ही., बिजुकुमार, ए., राघवन, आर. और **डहाणुकर,एन.** (2014). *Horabagrus melanosoma*: ए ज्युनियर सिननिम ऑफ होरॅबागरस ब्रॅकासोमा (Teleostei: Horabagridae). *झूटाक्सा* 3881(4):373–384.

149.काटवटे, यु., बेबी,एफ., राघवन,आर. और **डहाणुकर,एन.** (2014). द आयडेंटिटी ऑफ *Pethia punctata*, ए सिनियर सिननिम ऑफ पी. *Muvattupuzhaensis* (Teleostei: Cyprinidae) *झूटाक्सा* 3884:201–221.

150.पाध्ये,ए.डी., मोडक,एन. और **डहाणुकर, एन.**(2014). *Indirana chiravasi*, ए न्यू स्पेसिस ऑफ लिपिंग फ्रॉग (Anura: Ranixalidae) फ्रॉम वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया। *जर्नल ऑफ थ्रेटन्ड टॅक्सा* 6(10): 6293–6312.

151.अली, ए. **डहाणुकर, एन.** फिलिप,एस. कृष्णकुमार,के. और राघवन, आर.(2014). डिस्ट्रीब्युशन, थ्रेट्स और कंझरव्हेशन स्टेटस ऑफ द Wayanad Mahseer, Neolissochilus wynaadensis (डे1873,) (Teleostei: Cyprinidae): ॲन एनडेमिक लार्ज बार्ब ऑफ द वेस्टर्न घाट्स ,इंडिया। *जर्नल ऑफ थ्रेटन्ड टॅक्सा* 6(5):5686–5699.

152.काटवटे,यु., काटवटे,सी., राघवन,आर., पैंगणकर,एम.एस. और **डहाणुकर,एन.** (2014). *पेथिया लूटिया*,ए न्यू स्पेसिस ऑफ बार्ब (Teleostei: Cyprinidae) और न्यु रेकॉर्डस ऑफ पी. पंक्टेटा फ्रॉम नॉर्थन वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया।*जर्नल ऑफ थ्रेटन्ड टॅक्सा* 6(6):5797–5818.

153.साह,पी. और **डे,एस**(2014). स्टॅबिलाइझिंग स्पेशियली–स्ट्रक्चर्ड पॉप्युलेशन्स थ्रु ॲडॅप्टिव्ह लिमिटर कन्ट्रोल। *पीएलओएस वन* 9(8):e105861.

154.तुंग,एस. मिश्रा,ए. और **डे,एस** (2014). ए कम्पॅरिझन ऑफ सिक्स मेथड्स फॉर स्टॅबेलायझिंग पॉप्युलेशन डाइनॅमिक्स। *जर्नल ऑफ थेरॉटिकल बायोलॉजी* 356:163–173.

155.कुंभार,सी., मुदलीयर,पी., भाटिया,एल., क्षीरसागर,ए. और **वाटवे,एम.**(2014). वाइडस्प्रेड प्रिडेटरी ॲबिलिटीज इन द जिनस स्ट्रेप्टोमाइसेस। *आरकैवज ऑफ मायक्रोबायोलॉजी* 196:235–248.

156.लेले,यु. और **वाटवे,एम.**(2014). बॅक्टेरियल ग्रोथ रेटऔर ग्रोथ इल्ड: इज देअर ए रिलेशन? *प्रोसेडिंग्ज ऑफ द इंडियन नेशनल अकादमी ऑफ सायन्स* 80:537–546.

157.**वाटवे,एम.,** बोडस,ए. और दिवेकर,एम. (2014) अल्टर्ड ऑटोनोमिक इनपुट्स ॲज ए कॉज ऑफ पॅनक्रियाटिक बिटा सेल ॲमिलॉइड।*मेडिकल हायपोथिसेस*82:49–53.

158.बेग,यु., भडभडे,बी. और **वाटवे,एम.**(2014). इव्होल्युशन ऑफ एजिंग और डेथ: व्हॉट इनसाइट्स बॅक्टेरिया कॅन प्रोव्हाइड? द *क्वार्टरली रिव्ह्यु ऑफ बायोलॉजी* 89(3):209–223

सेल एंड डेवलपमेंटल बायोलॉजी, न्युरोबायोलॉजी, और कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी

159.कुलकर्णी, आर. और **गलांडे,एस.** (2014). मेजरिंग ग्ल्युटाथायॉन–इनड्युस्ड फिडिंग रिसपोन्स इन हायड्रा। *जर्नल ऑफ व्हिज्युलाइज्ड एक्सपेरिमेंट्स* 93:श52178.

160.**करमोदिया,के.,** अनामिका,के., मुले,व्ही., प्रधान,एस.जे., भिडे,वाय. और गलांडे,एस. (2014). कॅमेला, ए नोव्हेल फॅमिली ऑफ हिस्टोन ॲक्टाइलट्रान्सफरसेस दॅट ॲसिटीलेट हिस्टोन एच4 और इज इसेन्शल फॉर झेब्राफिश डेव्हलपमेंट। *साइंटिफिक रिपोर्ट* 4:6076.

161.बोडाकुंटला,एस., विश्वनाथन, एल.ए., सुरल, एस., त्रिवेदी,पी., और **लाहिडी,एम.** (2014). एन–नाइट्रोसो–एन–ethylurea ॲक्टिव्हेट्स डीएनए डॅमेज सरव्हायवलन्स पाथवेज और इंड्युस्ड ट्रान्सफोरमेशन इन मेमेलियन सेल्स। *बीएमसी कॅन्सर* 14(1):287.

162.निओगी,यु., राव,एस.डी., बॉन्टेल,आय., व्हेरहेयेन,जे., राव.व्ही.आर., गोरे,एस.सी., सोनी,एन., शेट,ए., शूल्टर, इ., एकस्ट्रेंड,एम.एल., वॉंडवोसन,ए., कैसेर,आर., **मधुसुदन,एम.एस.,** प्रसाद,व्ही.आर. और सोनेरबोर्ग,ए.(2014). नोव्हल टेट्रा–पेप्टाइड इन्सरशन इन गॅग–पी6ॲलिक्स– बाइंडिंग मोटिफ इन एचआयव्ही–1सबटाईप सी असोसिएटेड विथ प्रोटेस इनहिबिटर फेल्युअर इन इंडियन पेशंट्स। *एड्स* 28:2319–2322.

163.टॅन,के.पी., खरे,एस., वरदराजन,आर. और **मधुसुदन,एम.एस.** (2014). टी स्प्रेड: ए वेब सर्व्हर फॉर द रॅशनल डिजाइन ऑफ टेंपरेचर–सेंसिटिव्ह म्युटंट्स। *न्युक्लिक ॲसिडस रिसर्च 42*(वेब सर्व्हर इश्यु): डब्ल्यु 277–284.

164.होत्ता, के., रंगनाथन,एस., लिउ,आर., व्यु,एफ., मशियामा,एच., गावो,आर., हिराता,एच., सोनी,एन., ओहे,टी., होग,सी.डब्ल्यु., **मधुसुदन,एम.एस**. और सवादा,वाय. (2014).बायोफिजिकल प्रोपर्टीज ऑफ इनट्रिन्सिकली डिसऑर्डर्ड पी 130 कॅस सबस्ट्रेट डोमिन–इम्प्लीकेशन इन मेकॅनोसेन्सिंग *प्लास कॉम्प्युटिशनल बायोलॉजी* 10(4):श1003532.

165.शुक्ला, व्ही., हबिब,एफ., कुलकर्णी, ए. और **रत्नपारखी,जी.** (2014).जीन ड्युप्लिकेशन, लिनेज स्पेसिफिक एक्सपान्शन और सबफंक्शनालायझेशन इन द एडीएफ–बीइएसएस फॅमिली पॅटर्नस द ड्रोसोफिला विंग–हिंग्ज। *जेनेटिक्स* 196:481–496.

166.देइवसीगामिनी,एस., वर्मा,एच.के., यूदा,आर., रत्नपारखी,ए. और **रत्नपारखी,जी.एस.**(2014). एजेनेटिक स्क्रिन आयडेंटिफाइज टोर ॲज ॲन इंटरॅक्टर ऑफ व्हीएपीबी इन ए ड्रोसोफिला मोडल ऑफ ॲमियोट्रोफिक लॅटेरल सेलेरोसिस। *बायोलॉजी ओपन* 3:1127–1138.

167.**सुभेदार,एन.के.,** नखाते,के.टी., उपाध्याय,एम.ए. और कोकरे,डी.एम. (2014). कार्ट इन द ब्रेन ऑफ व्हर्टिब्रेट्स: सर्किट्स, फंक्शन्स और इव्होल्यूशन। *पेप्टाइड्स* 54:108–130.

168.आकाश,जी., कनिगंटी,टी., तिवारी,एन.के., **सुभेदार,एन.के.** और **घोस ए.** (2014).डिफरन्शियल डिस्ट्रिब्यूशन और एनर्जी स्टेटस– डिपेंडंट रेग्युलेशन ऑफ द फोर कार्ट न्युरोपेप्टाइड जिन्स इन द झेब्राफिश ब्रेन। *जर्नल ऑफ कम्पॅरिटिव्ह न्युरॉलॉजि* 522:2266–2285.

169.भोरकर,ए.ए.,दांडेकर,एम.पी., नखाते, के.टी., **सुभेदार,एन.के.** और कोकरे,डी.एम.(2014). इनव्हॉलमेंट ऑफ द सेंट्रल मेलॅनोकॉरटिन सिस्टिम इन द इफ्केट्स ऑफ कैफीन ऑन ऐंगज़ाइइटी–लाइक बिहेवियर इन माइस।*लाइफ सायन्सेस* 95:72–80.

170.देसाई,एस.जे., भारने,ए.पी., उपाध्याय, एम.ए., सोमलवार,ए.आर., **सुभेदार,एन.के.** और कोकरे,डी.एम. (2014). ए सिंपल और इकोनोमिकल मेथड ऑफ इलेक्ट्रोड फॅब्रिकेशन फॉर ब्रेन सेल्फ– स्टिम्युलेशन इन रॅट्स। *जर्नल ऑफ फार्मालॉजिकल और टॉक्सिकोलॉजिकल मेथड्स* 69:141–149.

171.शर्मा,ए., राळे,ए., उत्तुरचवार, के., घोसे,ए. और **सुभेदार,एन.** (2014). आयडेंटिफिकेशन ऑफ द कार्ट न्युरोपेप्टाइड सर्किट्री प्रोसेसिंग टीएमटी– इंड्युस प्रिडेटर स्ट्रेस। *सायकोन्युरोएंडोक्रिनॉलॉजी* 50:194–208.

172.देसाई,एस.जे., बोरकर,सी.डी., नखाते,के.टी., **सुभेदार,एन.के.** और कोकरे,डी.एम.(2014). न्युरोपेप्टाइड वाय अटेन्यूएट ऐंगज़ाइइटी– और डिप्रेशन– लाइक इफेक्टस ऑफ कोलेसैटोकैनिन–4 इन माइस। *न्युरोसायन्स* 277:818–830.

नंबर थेअरी, अनैलिसिस, और अप्लिकेबल मैथेमैटिक्स

173.**बॅनर्जी,डी.**(2014). डिफरेंशियल मोड्युलर फोर्मस ऑन शिमुरा कर्वस ओव्हर टोटली रियल फिल्ड्स। *जर्नल ऑफ नंबर थेअरी* 135:353–373.

174.**बॅनर्जी,डी.**(2014). ए नोट ऑन द आइनस्टाइन एलिमेंट्स फॉर प्राइम स्क्वेअर लेव्हल।*प्रोसेडिंग्ज ऑफ द अमेरिकन मेथेमेटिकल सोसायटी* 142:3675–3686.

175.अतार,आर. और **बिस्वास,ए.**(2014). कन्ट्रोल ऑफ द मल्टी क्लास जी/जी/1क्यू इन द मोडरेटडीव्हिएशन रेजिम। *ॲनल्स ऑफ अप्लाइड प्रोबॅबलिटी* 24:2033–2069.

176.**बिस्वास,ए.**(2014).रिक्स –सेंसेटिव्ह कन्ट्रोल फॉर मल्टी–क्लास मेनी सर्व्हर क्युज इन द मोडरेटडीव्हिगेशन रेजिम। *मॅथेमेटिक्स ऑफ ऑपरेशन रिसर्च* 39:908–929.

177.**चोरवाडवाला,ए.,** महादेवन,आर. और टोलेडो,एफ.(2014). ऑन द फॅबर– क्राइन इनेक्वेलिटी फॉर द डिरिचलेट पी–लाप्लासिएन । *ESAIM:कन्ट्रोल, ऑप्टीमाइझेशन और कॅक्ल्युलस ऑफ व्हेरिएशन्स*।

178.**व्दिवेदी,ए.**(2014). ए स्टोकॅस्टिक व्हर्जन ऑफ द पेडेरसेन–शेरमॅन इनस्युलिन सिक्रिशन मोडेल। सिआम अंडरग्रेज्युएट रिसर्च ऑनलाइन (SIURO) 7, http://dx.doi.org/10.1137/12S011994 (प्रोजेक्ट एडवाइजर: प्रणय गोयल)

179.बारुआ,ए., आचार्य,जे., घासकाडबी,एस. और **गोयल,पी.** (2014). द रिलेशनशिप बिटविन फास्टिंग प्लाझमा ग्लुकोज और एचबीए1सी ड्युरिंग इंटेसिव्ह पिरेड्स ऑफ ग्लुकोज कन्ट्रोल इन ॲन्टीडायबेटिक़ थेरपी।*जर्नल ऑफ थेरॉटिकल बायोलॉजी* 363:158–163.

180.कुलकर्णी,आर., आचार्य,जे., घासकाडबी,एस. और **गोयल.पी.,**(2014). थ्रेशोल्ड्स ऑफ ऑक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस इन न्युली डाइग्नॉज्ड डायबेटिक पेशंट ऑन इनटेंसिव्ह ग्लुकोज–कन्ट्रोल थेरपी। पीएलओएस वन 9(6):e100897.

181.कुलकर्णी,आर., आचार्य,जे., घासकाडबी,एस. और **गोयल.पी.,**(2014). ऑक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस ॲज ए कोव्हॅरिएट ऑफ रिकव्हरी इन डायबेटिस थेरपी। *फ्रंटायर्स इन एन्डाक्रैनोलॉजी* 5(89):10.3389.

182.अतार,आर., श्वाट्र्झ,ए. और **गोस्वामी,ए.** (2014). ऑन द रिस्क– सेंसेटिव्ह कॉस्ट फॉर ए मार्कोव्हियन मल्टिक्लासक्यू विथ प्रिऑरिटी। *इलेक्ट्रॉनिक कम्युनिकेशन्स इन प्रोबॅबिलिटी* 19(11):1–13.

183.**गोस्वामी,ए.** और सैनी,आर.के.(2014). .व्होल्टेरा इक्वेशन फॉरपैसिंग और हेडजिंग इन ए रेजिम स्विचिंग मार्केट। *कोजेंट इकोनॉमिक्स अँडफायनान्स* 2(1):1–11.

184.गेट्स,झेड., **सिंह,ए.** और रेयन व्हिनरुट,सी. (2014). स्ट्राँगली रियल क्लासेस इन फिनाइट युनिटरी ग्रुप्स ऑफ ऑड कॅरेक्टिरिस्टिक। *जर्नल ऑफ ग्रुप थेअरी* 17:589–617.

पुस्तक और पुस्तकों में अध्याय

1. **चुग,जे.**(2014). डिटरमाइनिंग ट्रान्सियंट न्युक्लिक ॲसिड स्ट्रक्चर्स बाय एनएमआर प्रकाशन: केमिकल बायोलॉजी ऑफ न्युक्लिक ॲसिड्स: आरएनए टेक्नॉलॉजिस।संपादक: व्ही.ए.मार्किविझ, डब्ल्यू.टी.,बारसिरझ्चेस्कि, जे., स्प्रिंगर 181–198.
2. **कुलकर्णी,एस.के.** (2014). नैनोटेक्नोलॉजी: प्रिन्सिपल्स एंड प्रॅक्टिसेस, कॅपिटल पब्लिशिंग, नई दिल्ली
3. **रत्नपारखी,जी.एस.** और कोउरे,ए.जे.(2014). कॅसकेड्स ग्रेडियंट्स अचैअजिन–नेटवकर्स इन डोर्सोव्हेंट्रल पॅटर्निंग प्रकाशन: प्रिन्सिपल्स ऑफ डेव्हलपमेंट जेनेटिक्स। संपादक: मुडी,एस.इल्सव्हियर।
4. **वाटवे,एम.**, कुनहुनु,ए., और जोग,एम.(2014). डिसिजेस और पेरासाइट्स ऑफ वैल्ड्मॅम्मल्स। प्रकाशन: मॅम्मल्स ऑफ साउथ एशिया। संपादक: जॉनसिंह, ए.जे.टी., मांजरेकर,एन. युनिव्हर्सिटी प्रेस, हैद्राबाद।

अन्य जगहों से किया गया संशोधन (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के संलग्न से प्रकाशन)

1. ऊली,एस.सी., **राजन,आर.**, जोशुआ,एम. और डौपे,ए.जे. (2014). इमरजन्स ऑफ कंटेस्ट– डिपेंडट व्हराइबिलिटी ॲक्रॉस ए बासल गँग्लिया नेटवर्क। *न्युरॉन* 82:208–223.
2. **आठले,सी.ए.,** दिनारियाना,ए., नेडेलेक,एफ. और कारसेंटी, इ. (2014).कलेक्टिव्ह बिहेव्हियर ऑफ माइनस–एंडेड मोटर्स इन मैटोटिक मायक्रोट्युब्युल ॲस्टर्स ग्लाइडिंग इवर्ड डीएनए। *फिजिकल बायोलॉजी* 11:016008.
3. ग्लाटझले, ए.डब्ल्यु., डालमोंटे,एम., **नाथ,आर.,** रुसोचाटझाकिस, आय. मोस्नेर,आर. और झोलर, पी.(2014). क्वांटम स्पिन आइस और डाइमर मोडल्स विथ रिडबर्ग ॲटोम्स।*फिजिकल रिव्ह्यु एक्स* 4:041037.
4. शिरबा,ए., वॅकेरलिन,सी., नोवाकोवस्की,जे., नोवाकोवस्का,एस., जोर्क,जे., फतायेर,एस., गिरोव्हस्की,जे., निजिस,टी., मार्टिन्स,एस.सी., क्लाइबर्ट,ए., स्टोहर,एम., **बल्लव,एन.,** जुंग,टी.ए., गाडे,एल.एच. (2014). कन्ट्रोलिंग द डाइमेंन्शियालिटी ऑफ ऑन– सरफेस कोऑर्डिनेशन पोलिमर्स व्हाया एण्डो–ऑर एक्सॉलिगेशन।*जर्नल ऑफ अमेरिकन केमिस्ट्री सोसायटी* 136(26):9355–9363.
5. गिरोव्हस्की,जे., तरफदर,के., वॅकेरलिन,सी., नोवाकोव्हस्की,जे., सिएवेर्ट,डी., हाहलेन,टी., वॅकेरलिन,ए., क्लाइबर्ट,ए., **बल्लव,एन.,** जुंग,टी.ए. और ओपेनीर,पी.एम. (2014). ॲन्टिफेरोमॅग्नेटिक कपलिंग ऑफ सीआर–प्रोफिरिन टु ए बेअर को सबस्ट्रेट।*फिजिकल रिव्ह्यु बी* 90(22):220404.
6. गिरोव्हस्की,जे., बुझी,एम., वॅकेरलिन,सी., सिएवेर्ट,डी., नोवाकोव्हस्की,जे., ओपेनीर,पी.एम., नॉल्टिंग एफ., जुंग,टी.ए., क्लाइबर्ट,ए. और **बल्लव,एन.,** (2014). इनव्हेस्टिगेटिंग मॅग्नेटो–केमिकल इंटरॅक्शन्स ॲट मॉलिक्युल–सबस्ट्रेट इंटरफेसेस बाय एक्स–रे फोटो–इमेशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 50(40):5190–5192.

आमंत्रित व्याख्यान

सम्मेलनों/कार्यशालाओं में और महाविद्यालयों/विश्वविद्यालयों/संस्थाओं/बाह्य कार्यक्रमों में

जी.अंबिका	*केऑस इन ॲस्ट्रोफिजिक्स ॲस्ट्रोफिजिक्स,पर राष्ट्रीय संगोष्टी* केकेटीएम महाविद्यालय,पुल्लुट, नवंबर 20–21, 2014 •*इव्हॉल्युशन ऑफ टोपोलॉजिकल स्टेट्स इन ए डाइनॅमिक नेटवर्क ऑफ फिट्झह्यु–नागुमो सिस्टम्स* डाइनॅमिक डेज, एशिया पॅसिफिक, जुलाई 21–24, 2014 •*कॅरेक्टराइझेशन एंड टाइम सिरिज ॲनालिसिस* डीएसटी एसइआरसी स्कूल ऑन नॉनलाइनर डाइनॅमिक्स, सेंट्रल युनिव्हर्सिटी ऑफ राजस्थान,दिसंबर2014 •*कॅरेक्टराइझेशन एंड सिंक्रोनाइझेशन ऑफ केऑस* सायन्स अकॅडमीज लेक्चर वर्कशॉप ऑन बेसिक्स ऑफ नॉनलाइनर डाइनॅमिक्स, जनवरी 21–22, 2015 •*रिकरन्स नेटवर्कस एंड ॲनालिसिस ऑफ केऑटिक टाइम सिरीज* पर विज्ञान अकादमी की व्याख्यान कार्यशाला नॉनलाइनर सिस्टम्स एंड डाइनॅमिक्स पर संगोष्ठी सीएनएसडी 2015, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान मोहाली, मार्च13–15, 2015
व्ही.जी.आनंद	*ट्रीस्ट विथ ॲंटिअरोमॅटिसिटी* अमरावती विश्विद्यालय में आरएससी–डब्ल्यूआयएस,अमरावती,सितंबर 19, 2014 •*(4n+1)π एक्सपांडेड आयसोफ्लोरिन: मॉलिक्यूल ॲट द क्रॉसरोड ऑफ एरोमाटिसिटी एंड ऐन्टीएरोमाटिसिटी* एशियन फोटोकेमिस्ट्री चर्चासत्र *2014* (*एपीसी* 2014), नवंबर 10–13, 2014
सुदर्शन अनंत	एक्सेपश्नल सिमिट्री एंड इमर्जिंग स्पेस–टाइम पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला, इन्स्टिटूट फॉर ॲडव्हान्स्ड स्टडीज, नानयंग टेक्नॉलॉजिकल विश्वविद्यालय ,सिंगापूर, नवंबर 2014
कोलिन्स असिसी	*सिक्वेन्स जनरेशन इन द हिप्पोकॅम्पल फॉरमेशन* केलिफोर्निया विश्वविद्यालय,रिव्हर साइड,सीए,यू.एस.ए.,मई 2014 •*कम्प्यूटेशनल न्यूरोसायन्स* वेलिंकर इनस्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट,मुंबई आम व्याख्यान •*फाईडिंग युअर वे डाऊन मेमरी लेन* एमइस रत्नम विद्यालय, भांडूप, मुंबई •जॉन O'Keefe; May-Britt and Edvard Moser को शरीर विज्ञान और चिकित्सा में 2015 का नोबेल पुरस्कार प्राप्त करने के लिए उनका प्रमुख कार्य नेशनल इनस्टिट्यूट फॉर रिसर्च इन रिप्रोडक्टिव्ह हेल्थ, परेल, मुंबई •जॉन O'Keefe; May-Britt and Edvard Moser को शरीर विज्ञान और चिकित्सा में 2015 का नोबेल पुरस्कार प्राप्त करने के लिए उनका प्रमुख कार्य, सायन्स क्लब, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे •*नेव्हिगेशन एंड द हिप्पोकॅम्पस* डिपार्टमेंट ऑफ बायोइनफोरमेटिक्स, पुणे विश्वविद्यालय • *कम्प्यूटेशनल न्यूरो सायन्स में छोटा कार्यशाला का आयोजन Hodgkin–Huxley मोडेल और लॅब सेशन्स का मोडेलिंग के लिए इनसिलिको के सहायता से* आई.आई.एस.ई.आर., मोहली • एसईआरबी स्कूल फॉर न्यूरोसायन्स में दो व्याख्यान आई.आई.एस.ई.आर. पुणे दिसंबर 8–21, 2014
चैतन्य आठले	*कलेक्टिव्ह इफेक्टस इन सायटोस्केलेटल डाइनॅमिक एंड सेल शेप*आइआइएसइआर तिरुअनंतपुरम, सितंबर 13, 2014 •*ए मोडेल ऑफ सेल साइज फिनोटाइप मनॉइजफ्हन ई .कौले बेस्ड ऑन रिप्लिकेशन स्टोकॅस्टीसिटी* ऑन स्टोकॅस्टिक फिजिक्स इन बायोलॉजी पर गॉर्डन रिसर्च कॉन्फरन्स, व्हेनट्युरा बीच,युएसए, जनवरी 11–16, 2015 (पोस्टर प्रस्तुतिकरण) •*मायक्रोट्युब्युल ट्रान्सपोर्ट इन स्पिन्डल ॲसेंब्ली: मोडलिंग ए नोव्हल टग–ऑफ–वॉर* मॅथेमॅटिकल और कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी पर संगोष्ठी, आइआइटी गांधीनगर, मार्च 21–22, 2015 •*मोडेलिंग मायक्रोट्युब्युल ट्रान्सपोर्ट,* बायोफिजिक्स पश्चिम 8 (bpp8),आइआइटी बॉम्बे, मार्च 28, 2015
अर्जुन बागची	*फन इन फ्लॅटस्पेस* विएना विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रिया,जून 2014 •*फ्लॅट होलोग्राफी: ए स्टेटस रिपोर्ट* विएना तकनीकी विश्वविद्यालय, विएना ऑस्ट्रिया,जून 2014 •*फ्लॅट होलोग्राफी: ए स्टेटस रिपोर्ट* सॅन्टियागो द कोम्पोस्टेला विश्वविद्यालय, स्पेन, जुलाई 2014 •*वन सिमेट्री टु रुल देम ऑल* हरिश–चंद्र रिसर्च इन्सिट्यूट, इलाहाबाद, सितंबर 2014 •*वन सिमेट्री टु रुल देम ऑल*सॅन्टियागो द कोम्पोस्टेला विश्वविद्यालय, स्पेन,

	अक्तूबर 2014 •*फन इन फ्लॅटस्पेस* आइआइएसइआर त्रिवेंद्रम, जनवरी 2015 •*अंडरस्टैंडिंग होलोग्राफी* आइआइटी, मुंबई, जनवरी 2015 •*अंडरस्टैंडिंग होलोग्राफी* आइआइएसइआर तिरुअनंतपुरम,जनवरी 2015 •*अंडरस्टैंडिंग होलोग्राफी* आइआइटी कानपूर, जनवरी 2015 •*द मेनी अवतारस ऑफ गॉलिलिअन कन्फॉरमल सिमेट्री* अंतर्राष्ट्रीय स्ट्रिंग्ज बैठक (आयएसएम-14), पुरी, दिसंबर 2014
बास्कर बालसुब्रम्हण्यम	आइआइटी मुंबई में गणित कोलोक्वियम में आमंत्रित व्याख्यान सितंबर 2014 •पी-एडिक ॲसपेक्ट्स ऑफ मोड्युलर फोम्स पर आइसीटीएस प्रोग्रॅम जून 2014 •*मिनि कोर्स* पी-एडिक ॲसपेक्ट्स ऑफ मोड्युलर फोम्स पर आइसीटीएस प्रोग्रॅम जून 2014 •ॲन्युअल रामानुजन मॅथेमेटिकल सोसायटी सभा में नंबर थियरी सेशन में व्याख्यान, जून 23-27, 2014 •ऑटोमोरफिक़ फोर्म्स और एरिथमेटिक पर आइसीएम सॅटेलाइट कॉन्फरन्स पोहांग मॅथेमॅटिकल इन्स्टिट्यूट,अगस्त 2014 •थेरॉटिकल एंड कम्प्यूटेशनल ॲसपेक्टस ऑफ इलिप्टिक कर्व्हज पर इंडो-चायना संगोष्ठी, बीआइसीएमआर, पिकिंग विश्वविद्यालय, बिजिंग, दिसंबर 2014
निर्माल्य बल्लव	स्पिंट्रोनिक्स एंड मेग्नेटोकेमिस्ट्री ऑन द ॲटोमिक एंड मोलिक्युलर लेवल (एसपीआइएनएमओएल) स्वित्झर्लंड, 2014 •केमिस्ट्री ऑफ चालकोजिन्स एंड रिलेटेड टॉपिक्स पर राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनसी 3-2015),पुणे,2015
सुदिप्ता बसु	*मोलिक्युल दॅट चेंज्ड द वर्ल्ड* डीएसटी-इनस्पायर सायन्स केम्प,म्हैसूर, जनवरी,2015
अंजन बॅनर्जी	*फ्रॉम लाइट टू डार्क: अंडरस्टैंडिंग लॉंग डिस्टन्स मोबाइल मॅक्रोमोलिक्युलर सिग्नल्स दट कंट्रोल ट्युबिराइजेशन एंड प्लांट डेवलपमेंट इन पोटॅटो* मोलिक्युलर सिग्नलिंग पर अंतरराष्ट्रीय संम्मेलन:रिसेंट ट्रेंड्स इन बायोमेडिकल एंड ट्रान्सलेशनल रिसर्च 2014, बायोटेक्नॉलॉजिकल डिपार्टमेंट, आइआइटी रुरकी, दिसंबर17-19, 2014 •*अंडरस्टैंडिंग फ्लोरल ऑरगन डेवलपमेंट एंड सेक्स एक्सप्रेशन इन सी. ग्रेडिंस* इंटरनेशनल प्लांट एंड अनिमल जीनोम बैठक PAG-2015), सॅन डिएगो,यु.एस.ए जनवरी 10-14, 2015(आमंत्रित वक्ता) •*ट्युबेरीझेशन- द कॉमप्लेक्स इंटरप्ले ऑफ मिरियड फॅक्टर्स एंड सिग्नल्स* इन्वाइरमेंटल इम्पैक्ट ऑन बाइओडाइवर्सटी एंड प्लांट डेव्हलपमेंट पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, प्रेसिडन्सी विश्वविद्यालय, कोलकता, फरवरी 20, 2015 •*लॉंग डिस्टन्स मोबाइल सिग्नल्स इन फ्लोएम दॅट कन्ट्रोल्ड ट्युबेरिझेशन एंड प्लांट डेव्हलपमेंट इन पोटॅटो* ॲप्लीकेशन ऑफ ॲडव्हान्सड टेक्नॉलॉजी फॉर एनहॅंनसिंग क्वालिटी ऑफ सायन्सएज्युकेशन पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, मॉर्डन विद्यालय,पुणे,फरवरी 27, 2015 •*ॲन इन्फॉरमेशन सुपर-हाईवे इन प्लांट्स: ए टेल ऑफ टूर एंड डिटूर* (रोमांचक विज्ञान समूह का हिस्सा, व्हेंचर सेंटर, एनसीएल इनोव्हेशन पार्क)जून 29, 2014 •*वाय टू स्टडी प्लांट्स* के सी ठाकरे विद्यानिकेतन, पुणे(रोमांचक विज्ञान समूह का हिस्सा, व्हेंचर सेंटर, एनसीएल इनोव्हेशन पार्क), जुलाई 25, 2014 •*टेस्ट ट्यूब प्लांट्स* हुतात्मा बालवीर विद्यानिकेतन, पुणे (रोमांचक विज्ञान समूह का हिस्सा, व्हेंचर सेंटर, एनसीएल इनोव्हेशन पार्क) जूलाई 26, 2014 •*मायक्रो आरएनएज एंड देअर रोल इन प्लांट ग्रोथ एंड डेव्हलपमेंट*यूजीसी-सॅप प्रोग्रॅम, वनस्पती प्रभाग,त्रिपूरा विश्वविद्यालय, त्रिपूरा,मार्च 17, 2015 •*स्मॉल आरएनएज एंड सिसटेमिक ॲक्वायरड रेजिसटंट (एसएआर) इन प्लांट* यूजीसी-सॅप प्रोग्रॅम, वनस्पती प्रभाग,त्रिपूरा विश्वविद्यालय, त्रिपूरा,मार्च 18, 2015
दीपक बारुआ	*जीन फंक्शन* सेंट.झेवियर्स विद्यालय की जीव शास्त्र व जीव रसायन शास्त्र विभाग की वार्षिक बैठक, मुंबई, जनवरी, 2015
रबेया बसु	*संगोष्ठी और परिचर्चा* मेथेमेटिक्स एंड कम्प्यूटर सायन्स विभाग, सेंट्रल मिशिगन विश्वविद्यालय, यू.एस.ए, अप्रेल 29-30, 2014 •मेथेमेटिक्स एंड कम्प्यूटर सायन्स विभाग, एमोरी विश्वविद्यालय, अटलांटा, यू.एस.ए, मई 29-30, 2014 •*प्रोजेक्टिव्ह मोड्युल्स एंड ए 1- होमोटोपी थेअरी* पर कार्यशाला अमेरिकन इन्स्टिट्यूट ऑफ मेथेमेटिक्स (एआयएम), पालो आल्टो, केलिफोर्निया, यू.एस.ए, मई 5-9, 2014(*आमंत्रित सहभागी*)
चंद्रशील भागवत	काम्प्लेक्स नंबर्स 11 वीं कक्षा के छात्रों के लिए डीएसटी-इनस्पायर प्रोग्रॅम *में गणित विज्ञान विशेषज्ञ गोखले विद्यालय कोल्हापूर* •*रॅन्डम वॉक एंड रुइन प्रोब्लेम्स* केंद्रिय विद्यालय, पुणे (राष्ट्रिय गणित दिवस के अवसर पर), दिसंबर 22, 2014
रामकृष्ण जी.भट	*लेसन फ्रॉम नेचर एंड ऐसिमट्री इन केमिस्ट्री* कोअलेसन्स ऑफ केमिकल सायन्स टु कन्फ्रन्ट चैलेंजस ऑफ सस्टैनबिलिटी पर कार्यशाला, आरएससी-डब्ल्यूआइएस-अमरावती विश्वविद्यालय,अमरावती, सितंबर19, 2014

आर.बूमी शंकर	*फंगक्शनल मेटल–ऑर्गेनिक मटेरियल डिराइव्ह फ्रॉम अमिनो पी (व्ही) स्कैफोल्ड* केमिस्ट्री विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय, नवंबर 11, 2014 •*फंगक्शनल मेटल–ऑर्गेनिक मटेरियल डिराइव्ह फ्रॉम अमिनो पी (व्ही) स्कैफोल्ड*संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायनविज्ञान पर अंतरराष्ट्रिय संमेलन(आइसीएसआइसी),एनसीएल एंड आइआइएसइआर पुणे, दिसंबर 4–5, 2014 •*मेटल–ऑरगॅनिक फंक्शनल मटेरियल्स डिराइव्हड फ्रॉम रिजिड एंड फ्लेक्झिबल पी–एन स्केफोल्डन्यू* डाइरेक्शन्स इन केमिकल सिंथेसिस पर संगोष्ठी, आइआइटी मुंबई, दिसंबर 10–11, 2014
दिगंता बोराह	मिनी स्कूल इन काम्प्लेक्स अनैलिसिस, एएफएस–III, पुणे विश्वविद्यालय, मई 2014 •मिनी स्कूल इन हार्मोनिक फंगक्शन्स एंड डिरिचलेटबौंडरी व्हेल्यू प्रोब्लेम, एएसएल, भास्कराचार्य प्रतिष्ठान, पुणे, नवंबर 2014 •मिनी स्कूल इन मेजर थिअरी, एएफएस–Iअल्मोरा, दिसंबर 2014
हरिनाथ चक्रपाणी	रिसेंट अप्रोचेस इन ड्रग डिजाइन, एसएमबीटी विद्यालय ऑफ फार्मसी, इगतपुरी, महाराष्ट्र, नवंबर 20–22, 2014 •इमर्जिंग ट्रेंडस इन केमिकल सायन्सेस, पद्मश्री विखे पाटील विद्यालय, प्रवरानगर, जनवरी 21, 2015 •न्यु डाइरेक्शन इन केमिकल सिंथेसिस –I, रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी मुंबई, दिसंबर 8–9, 2014 •बायोऑर्गेनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी –10) आई.आई.एस.ई.आर.पुणे, जनवरी 11–15, 2015
अप्रतिम चॅटर्जी	*सेल्फ असेम्ब्ली ऑफ ऑर्डर्ड सिलेंड्रिकल नॅनोस्ट्रक्चर्स*– ए सिंपल मोडल टु इलूसिडेट एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन्स फेड्रिक स्किमिड के संशोधक समूह में व्याख्यान, मैंझ विश्वविद्यालय, जर्मनी, जुलाई 16, 2014 •*सेल्फ असेम्ब्ली ऑफ ऑर्डर्ड सिलेंड्रिकल नॅनोस्ट्रक्चर्स– ए सिंपल मोडल टु इलूसिडेट एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन्स* ज्युरगेन हॉरबॅच के संशोधक समूह में व्याख्यान, ड्युएस्सेलड्रोफ विश्वविद्यालय, जर्मनी, जुलाई 28, 2014 •*मोडेलिंग स्टेडी स्टेट एक्सटेन्शनल फ्लो* सॉफ्ट मेटर–वायआइएम– 2, पोंडेचरी, दिसंबर 18–20, 2014 •*हायरारकियल सेल्फ असेम्ब्ली: सेल्फ ऑर्गनजैशन ऑफ नॅनो–स्ट्रक्चर्स इन ए निमॅटिकली ऑर्डड मॅट्रिक्स ऑफ सेल्फ– ॲसेंब्लड पॉलिमेरिक चेन्स* कॉम्प–फ्ल्यु, बेंगलूरू, दिसंबर 21–24, 2014 •*मल्टीस्केल सिम्युलेशन्स इन सॉफ्ट मॅटर फिजिक्स* मुंबई–पुणे कॉम्प्लेक्स फ्ल्युइड्स मिटिंग, आइआइटी बॉम्बे, मुंबई, जनवरी 10, 2015 •*बेसिक नोशन्स ऑफ सॉफ्ट मॅटर फिजिक्स* सॉफ्ट मॅटर एंड बायोलॉजिकल सिस्टम्स पर कार्यशाला, पुणे विश्वविद्यालय, मार्च 18, 2015
स्रबंती चौधुरी	*स्पोटॅनियस क्लिअरन्स ऑफ व्हायरल इन्फेक्शन बाय मेसोस्कोपिक फ्लक्चूएशन* स्टोकॅस्टिक फ्लक्चुएशन्स इन पॉप्युलेशन बायोलॉजी पर कार्यशाला, एपिडिमिआलाजी एंड एवलूशनलेइडेन, द नेदरलैंड, अगस्त 2014
अनिसा चोरवाडवाला	*सर्टन शेप आप्टीमाइझेशन प्रोब्लेम्स* (ए) आरएमएस की 29 वे वार्षिक सम्मेलन में हार्मोनिक अनैलिसिस एंड पीडीइ सिम्पोसियम, जून 25, 2014(बी)सेमिनेअर द जिओमेट्रिक ऑफ आइएमजे–युनिवर्साइट पेरिस दिदोरॉट, जून 30, 2014 •*ए फ्लिम्प्स ऑफ शेप आप्टीमाइझेशन प्रोब्लेम्स थ्रु द प्रोब्लेम ऑफ क्विन दिओ* मैथेमैटिक्स और कम्प्यूटर अप्लैकेशन्स पर राष्ट्रीय सम्मेलन, विमन्स क्रिस्टन विद्यालय, चेन्नई, जनवरी 12–13, 2015 •*शेप आप्टीमाइझेशन प्रोब्लेम्स वाया द प्रोब्लेम ऑफ क्वीन दिओ* वूमन इन सायन्स: ए करियर इन सायन्स, कर्नाटका स्टेट वूमन्स विश्वविद्यालय, विजापूर, मार्च 8, 2015
जितेंदर चुघ	*विजुवलइजिंग ट्रान्सएंट स्ट्रक्चरर्स इन ए–साइट आरएनए ऑफ द रैबोसोम: न्यू स्ट्रक्चरर्स ऑफ नोन मोलिक्यूल्स फॉर ड्रग टार्गेट*बायोफिजिक्स पर राष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन बायोफिजिकल सोसायटी की सुवर्ण महोत्सव बैठक, जामिया मिल्लिया इस्लामिया,नई दिल्ली,फरवरी14–17, 2015
निलेश डहाणुकर	*फ्रेश वॉटर कन्जरवेशन और स्टैटिस्टिकल अनैलिसिस* द्वारा आयोजित केनोपी ट्रेनिंग कार्यक्रम नॉर्थ इस्ट नेटवर्क(एनइएन) शिझामी, नागालैंड, अप्रेल13–19, 2014 (मुख्य वक्ता)
अलोक दास	*प्रोबिंग नॉन–कोव्हेलेंट इंटरेक्शन्स इन बायोमोलिक्यूल्स एंड मटेरियल्स: गैस फेज लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड क्वान्टम केमिस्ट्री कैल्क्यलेशन* इनऑरगॅनिक एंड फिजिकल केमिस्ट्री (आयपीसी) विभागीय चर्चा, इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, नवंबर 25, 2014 •$n \rightarrow \pi^*$ *इन्टरैक्शन: टू वीक बट कॅन कम्पीट विथ स्ट्राँग हाइड्रोजन बान्डिग इन्टरैक्शन* एडव्हान्स इन स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड अल्ट्राफास्ट डाइनैमिक्स, इंडियन असोसिएशन

	फॉर द कल्टीवेशन ऑफ सायन्स, कोलकता, दिसंबर 12–14, 2014 •*वीक वर्सस स्ट्रोंग: ए फाइन इंटरप्ले बिटवीन* n→π* *एंड हैड्रोजन बॉन्डिंग इंटरेक्शन्स केमिकल सायन्सेस पर* 13*वीं युरेशिया कान्फरन्स, इंडियन इस्टिटूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, दिसंबर* 14–18, 2014 •n→π* *इंटरेक्शन: क्या हमें गैस चरण में एक स्पेक्ट्रोस्कोपीक सबूत मिल सकता है? स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड डाइनैमिक्स ऑफ मोलेक्यूल्स एंड क्लस्टर्स (एसडीएमसी) पर* 11*वीं चर्चा बैठक, नैनी रिट्रीट, नैनिताल, उत्तराखंड, फरवरी* 19–22, 2015
शौविक दत्ता	*प्रोबिंग एक्झिशन्स एंड मोट ट्रैन्जिशन इन सेमीकंडक्टर क्वान्टम वेल लेसर डायोड बाय इलेक्ट्रिकल मेजरमेट्स* फिजिक्स ऑफ मटेरियल्स एंड मटेरियल–बेस्ड डिवाइस फैब्रिकेशन्स पर 3रा राष्ट्रीय चर्चा सत्र(एनएसपीएम–एमडीएफ), शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापूर •*प्रोबिंग एक्सैटॉन्स एंड मोट ट्रैन्जिशन इलेक्ट्रिकल इन लेसर डायोड्स* सेफिप्रा–ओपीव्ही कार्यशाला, नेशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, अक्तूबर 14–17, 2014 (आमंत्रित वक्ता) •*इलेक्ट्रिकल इन्वेस्टिगैशन ऑफ एक्झिशन्स एंड मोट ट्रैन्जिशन्स इन सेमिकंडक्टर क्वान्टम वेल लेसर डायोड्स* ट्रान्सपोर्ट प्रोपर्टीज इन लो डाइमेन्शनल सिस्टम्स: एक्सपेरिमेंट एंड सिम्युलेशन (ट्रान्स एलइएस–2014), इन्स्टिटूट ऑफ ॲडव्हान्स्ड स्टडी इन सायन्स एंड टेक्नॉलॉजी, गुवाहाटी, दिसंबर 11–13, 2014 (आमंत्रित वक्ता) •*सेमी कंडक्टर फिजिक्स @आइआइएसइआर–पुणे* मुंबई–पुणे सेमीकंडक्टर बैठक, आइआइटी–मुंबई, मार्च 29, 2015 (आमंत्रित वक्ता)
आदिती देव	*रिसर्च मेथड्स इन द स्टडी ऑफ म्युज़िक:एन्थाग्राफी* सेंटर फॉर परफारमिंग आर्टस, पुणे विश्वविद्यालय, 2014 •*डिजिटल दायरे में देशी भाषा संगीत: क्वेशन ऑफ कामन्ज प्रोपर्टी, एंड बिलॉंगिंग इन इंडियन कान्टेक्स्ट* इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नालजी, गांधीनगर, 2015
सुतिर्थ डे:	जीवन विज्ञान में उभरनेवाले प्रवाह और क्षमता पर , होली क्रोस विद्यालय, हैदराबाद, सितंबर 19–20, 2014 •*कन्ट्रोलिंग द डाइनैमिक्स ऑफ पाप्यलैशन्स: ॲन एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजिस्ट्स परस्पेक्टिव्ह* आइसीटीएस–पीआइएमएस–आइआइएसइआर पुणे प्रोग्राम ऑन एडव्हान्स इन मेथेमेटिकल बायोलॉजी, आई.आई.एस.ई.आर.पुणे, दिसंबर 7–16, 2014
सी.व्ही. धर्माधिकारी	*सम ऐस्पेक्टस ऑफ इन्वेस्टगेशन ऑन फिल्ड इमिशन फ्रॉम व्हर्टिकली ग्रोन कार्बन नॅनोस्ट्रक्चर्स* पॉल शिएरि इन्स्टिटू, व्हिलिजेन, स्वित्झर्लंड, जुलाई 14–15, 2014 •*स्केनिंग प्रोब माइक्रोस्कोपी इन नॅनोसायन्स/नॅनोटेक्नोलॉजी* प्री–कान्फरन्स ट्युटोरियल्स, 7th बेंगलोर इंडिया नेनो, दिसंबर 5–6, 2014 •*स्केनिंग प्रोब माइक्रोस्कोपी* में दो व्याख्यान कैरिक्टरिजेशन टेक्नीक्स फॉर नेनो–मटेरियल्स, स्कूल ऑफ फिजिकल सायन्सेस पर राष्ट्रीय कार्यशाला, एसआरटीएम यूनिवर्सिटी, नांदेड, फरवरी 9–15, 2015
संजीव गलांडे	*लिंकिंग जीनोम ऑर्गनज़ेशन विथ जीन रेग्युलेशन: टेल ऑफ जीन ऑर्गनाइज़र* पीजीआयएमइरार चंडीगढ़,जून 25, 2014 •कीनोट ऐड्रेस, लिटिल साइंटिस्ट कान्फरन्स आइआइएसइआर पुणे, जुलाई 7, 2014 •वेध 2014 में करियर परस्पेक्टिव कान्फरन्स में विशेषज्ञ के तहत आमंत्रित: ठाणे दिसंबर 13, 2014 में 3000 से अधिक छात्रों और अभिभावकों की एक सभा को संबोधित किया •*ग्लोबल रेग्युलेटर SATB1नोव्हेल मोलिक्यूलर टार्गेट फॉर कैन्सर थेरपी* इंटरनेन्शनल कान्फरन्स ऑन ट्रान्झेन्शल नॅनोमेडिसिन(टी–नॅनो 2014) अहमदाबाद विश्वविद्यालय, दिसंबर 15–17, 2014 •*फ्रॉम जीनोम टु एपीजीनोम* इन्फोसिस फाउंडेशन अवार्ड अकादमी फॉर द इंटरनेशनल ऑलिम्पीऐड मेडलिस्ट ऑफ 2014,में व्याख्यान, होमी भाभा सेंटर फॉर सायन्स एज्युकेशन, मुंबई, दिसंबर 22, 2014 •जापान की आनुवंशिकी सोसायटी की वार्षिक बैठक •*रोल ऑफ क्रोमॅटिन आर्किटेक्चर इन सेल्युलर सेनेसेन्स* सिफिप्रा वार्षिक बैठक, कोलकता, नवंबर 19, 2014 •*टु पॉज़ ऑर नॉट टु पॉज़ इन सर्च ऑफ एवलूशेनरी ओरिजिन ऑफ आएनए पोलिमरेज़ II पॉज़ इन मेटाझोन* एशियन फोरम ऑफ क्रोमोझोम्स एंड क्रोमेटिन बायोलॉजी *पर* 5*वीं बैठक जेएनसीएएसआर, बेंगलूरु, जनवरी* 15–18, 2015 •*फ्रॉम जीनोम टु इपीजीनोम: ए न्यु प्रस्पेक्टिव्ह फॉर अंडरस्टैंडिंग काम्प्लेक्स डिसिजस* जीनोमिक्स इन हेल्थ एंड डिसिस पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन सोसायटी ऑफ ह्युमन जिनेटिक्स का 40 वां वार्षिक सम्मेलन, नेहरु सेंटर्स, मुंबई जनवरी 28–30, 2015 •*SATB फैमिली होमिओडोमेन प्रोटिन्स एंड एवलूशन ऑफ वर्टबैट्स* XXXIX रिसेंट एडव्हान्स इन झेब्राफिश जेनेटिक्स एंड डेव्हलपमेंट पर महाबळेश्वर सेमिनार्स, अलिबाग, मार्च, 21–23, 2015
कृष्णा गणेश	फोरजिंग केमिस्ट्री विथ बायोलजी: *डीएनए फ्रॉम जेनेटिक्स टू जेनेरिक्स* स्थापना दिवस व्याख्यान, प्राज इंडस्ट्रीज, पुणे, अप्रेल 14, 2014 •*मेकिंग ड्रग्ज आउट ऑफ न्युक्लिक ॲसिड्स: फ्रॉम पीएनएटूपीयूएनए* गरवारे कालिज,

	पुणे अप्रेल 18,2014 •पेप्टाइड न्युक्लिक ॲसिड(पीएनए): स्ट्रक्चरल एडिटिंग फॉर सिलेक्टिव बाईंडिंग टू डीएनए/ आरएनए और डिलेवरी इनटूसेल्स 80 बर्थडे सिंपोसियम ऑफ प्रो. माइक ब्लॅकबर्न, फिरबुश, इडनबर्ग, जून 26, 2014 •*एनएमआर सोल्युशन्स टू ट्रीवाइल बट ट्रिकी प्रोब्लेम्स: सम इंट्रेस्टिंग एक्झांपल्स फ्रॉम अवर रिसर्च* एनएमआर वर्कशॉप, अंदावन कालिज, ट्रिकी, 8 अगस्त 2014 •*पेप्टाइड न्युक्लिक ॲसिड ॲनालोग्ज: डिजाइन फॉर सिलेक्टिव बाईंडिंग विथ डीएनए/आरएनए और सेल परमिएशन* ACS कार्बोहाइड्रेट केमिस्ट्री मिटिंग, सॅन फ्रान्सिस्को यू.एस.ए. 12 अगस्त 2014 और आईएसआईएस में फार्माक्युटिकल्स, सॅन दिएगो, यू.एस.ए. 13 अगस्त 2014 •*ट्रॅव्हल्स ऑफ ए केमिस्ट ॲट क्रोसरोड्स* : ए लाइफ इन CSIR और बियॉइंड, CSIR -NCL फाउंडेशन डे लेक्चर, 26 सितंबर 2014 •*ग्रॅंडचॅलेंज इन केमिस्ट्री* ICT-ACS मिटिंग, ICT, मुंबई, 22 नवंबर 2014 •*पेप्टाइड न्युक्लिक ॲसिड ॲनालोग्ज:डिजाइन फॉर सिलेक्टिव बाईंडिंग विथ डीएनए/आरएनए और सेल परमिएशन* अलन्यालम, बोस्टन, यू.एस.ए., 10 अक्तूबर 2014 •आई.आई.एस.ई.आर. पुणे वायआईएम मिटिंग, बोस्टन, यू.एस.ए., 12 अक्तूबर 2014 •*इनोवेटिव सायन्स एज्युकेशन:* मेल्डिंग एक्सलंस विथ रिलेवन्स इन फ्युचर कैंपसेस, Shell R@D, बैंगलूरु, 25 नवंबर 2014 •*स्ट्रक्चरल ट्रांजॅक्शन इनस्पिगेलमर्स ऑफ 4(आर/एस)अमिनो/हाइड्रोप्रोलाइनपॉलीपेप्टाइड्स फ्रॉम* pplI helix टू β– स्ट्रक्चर केमिस्ट्री सिंपोसियम, आईआईटी, बॉंबे, 10 डिसेंबर 2014 •*मेकिंग ड्रग्ज आउट ऑफ न्युक्लिक ॲसिड:द जीनोमिक* मेडिसिन फार्मसीकालिज, सिंहगड, 14 डिसेंबर 2014 •*मोलिक्युलर इंजिनियरिंग ऑफ कन्फरमेशनल ट्राझॅक्शन इन स्पिगेलमर्स ऑफ4(आर/एस)अमिनो/हाइड्रोप्रोलाइनपॉलीपेप्टाइड्स :फ्रॉम* pplI helix टू β– स्ट्रक्चर इंडियन केमिकल इंजिनियर्स मिटिंग, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ 27 दिसंबर 2014 •*केमिकल फिलॅटली:* लर्निंग द स्टोरी ऑफ केमिस्ट्री विथपोस्टेजस्टैंप CSIR मिटिंग, CSIR -NCL, पुणे, 5फरवरी 2015
औरनब घोष	*बिल्डिंग न्युरल सर्किट्स: ए न्यु रेग्युलेटर ऑफ एक्टिन डाइनैमिक्स ॲट द ग्रोथ कोन* आइआइएसइआर कोलकता 2014 •*पेप्टिडर्जिक न्युरोमोड्युलेशन ऑफ द फीडिंग ड्राइव्ह: ट्वीकिंग सेन्सिटिविटी एंड एक्सटेंडिंग बिहेवियरकरंट ट्रेंडस* इन मैनज्मन्ट ऑफ लाइफस्टाइल डिसिस, सिंहगड इन्स्टिटूअ ऑफ फार्मसी, नन्हे, पुणे, 2014 •*सैटोस्केलेटन रिमोडलिंग इन न्युरॉन्स* बायोफिजिक्स पश्चिम7, ACTREC, नवी मुंबई, इंडिया, सितंबर 7, 2014 •*रिप्रेंजेन्टिंग इंटरनल स्टेट्स: न्युरोमोडयुलेटिंग पेरिफेरल सेन्सेस एंड एक्सटेंडिंग बिहेवियर* न्युरोमोड्युलेशन ऑफ बिहेवियर पर अंतर्राष्ट्रीय बैठक, नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल सायन्सेस(एनसीबीएस), बैंगलुरु इंडिया 2014 •*पेप्टीडर्जिक न्युरोमोड्युलेशन ऑफ द फीडिंग ड्राइव्ह*इंडियन अकॅडमी ऑफ न्युरोसायन्स का32वा वार्षिक सम्मेलन, नेशनल इन्स्टिटूट ऑफ मेंटल हेल्थ एंड न्युरोसायन्स (एनआइएमएचएएनएस), बैंगलुरु, इंडिया 2014 •*ट्यूनींग इंटरनल स्टेट्स टु बिहेवियरल आऊटपुट* मोलिक्यूल टु सिस्टम्स, सिंपोसिया, प्रेसिडन्सी विश्वविद्यालय, इंडिया 2014 •*फ्रोम इंटेरोसेप्शन टु बहेवियरल आऊटपुट्स: ए केस फॉर न्युरो पेप्टाइडेग्रीक रेग्युलेशन* इंडियन झेब्राफिश बैठक, महाबळेश्वर, इंडिया 2015
प्रसेनजित घोष	*सिलेक्टिव्ह हाइड्राजनैशन ऑफ असेटलीन टु इथेलिन बाय पीडीजीए क्लस्टर्स फ्रॉम इ* केमिकल बॉण्ड टु द केमिकल प्लांट: गैस रुपांतरण प्रौद्योगिकीयों में कम्प्यूटेशनल और सामग्री की चुनौतियॉं,जेएनसीएएसआर, बैंगलूरु, अगस्त 25–28, 2014 •*स्टेबिलिटी और रिॲक्टिविटी ऑफ पीडीजीए (110)एंड(100)सरफेस* थेरॉटिकल केमिस्ट्री सिंपोसियम2014,एनसीएल पुणे, दिसंबर 18–21, 2014 •*अन्डरस्टैडिंग मटेरियल्स युजिंग हाई परफार्मन्स कम्प्यूटिंग* वैज्ञानिक अनुप्रयोगों पर कार्यशाला, परम युवा, II, आइआइटीएम पुणे, जनवरी 8–9, 2015 •*ट्युनिंग प्रॉपर्टिज ऑफ सपोर्टेड ग्रॅफिन थ्रु केमिकल फंगक्शनलाइझेशन एंड सबस्ट्रेट मोडिफिकेशन* नानोडेज 2015,SNBNCBS, कोलकता,फरवरी 16–18, 2015 •*कम्प्यूटेशनल निअर एज एक्स–रे एबसोर्बप्शन स्पेक्ट्रोस्कोपी करंट ट्रेंड्स* इन कंडेन्स्ड मॅटी फिजिक्स, एनआयएसइआर भुबनेश्वर, फरवरी 19–22, 2015
सुजित के. घोष	सुपरमोलिक्युलर केमिस्ट्री: अवधारणा और परिप्रेक्ष्य पर कार्यशाला: एमएमव्ही, बीएचयु, वाराणसी के रसायन विज्ञान विभाग में भारतीय विज्ञान अकादमी बैंगलूरुव्दारा आयोजित, अप्रेल 4–5, 2014 •विस्फोटक की जॉंच के लिए केमिकल कोटिंग पर बुध्दिशीलता सत्र, प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार, नई दिल्ली के कार्यालयव्दारा आयआयटी बॉम्बे, के इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग में मई 21, 2014 •प्री–कान्फरन्स ऑफ 4th इंटरनेशनल कान्फरन्स ऑन मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क्स एंड ओपन फ्रेमवर्क कम्पाउंड्स (एमओएफ 2014) ओसाका एंड कोबे,जपान, सितंबर 27– अक्तूबर 1, 2014 • फ्रंटियर्स इन केमिकल सायन्स

	(एफआइसीएस –2014)आइआइटी गुवाहाटी, दिसंबर 4–6, 2014 •युरासिया –13कान्फरन्स, इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, दिसंबर 14–18, 2014
प्रणय गोयल	*डाइबीटिस:ए ग्लोबल हेल्थ क्राइसेस अॅट अवर डोअरस्टेप। हाऊ कॅन मैथेमेटिक्स हेल्प ?* रत्नम विद्यालय, मुंबई, अगस्त 25, 2014 •*आक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस इन टाइप 2 डाइअबीटिस* शिव नदार विश्वविद्यालय जनवरी 19, 2015 •*मैथमैटिकल क्वेशन इन मोडेलिंग इन्सलिन सिक्रेशन फ्रॉम द पन्क्रीएटिक आइलिट् ऑफ लंगरहैन्स* इंटरनैशनल सेंटर फॉर थेरॉटिकल सायन्स(आइसीटीएस), टीआइएफआर, फरवरी 5, 2015 •*गैपिंग होल्स: द स्मोल वर्ल्डस ऑफ पैन्क्रीएटिक़ आइलिट्* मैथमैटिकल एंड कम्प्यूट्रेशनल मेथड्स इन लाइफ सायन्स, आई.आई.एस.ई.आर.पुणे, अप्रेल 11–12, 2014 •*पार्शल डिफ्रेंशिअल इक्वेशन्स: मैथमैटिकल मॉडलिंग ऑफ बस्टिंग इन पैन्क्रीएटिक आइलिट्ऑफ लंगरहैन्स* मैथमैटिकल एंड कम्प्यूट्रेशनल बायोलॉजी का पहला अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला, आई.आई.एस.ई.आर.मोहाली,मई 15–29, 2014 •*आइल विथइन आइलिट : द स्मॉल वर्ल्ड ऑफ पैन्क्रीएटिक बस्टिंग* डाइनैमिक्स डेज एशिया– पेसिफिक 08, आइआइटीएम एंड आइएमएससी चेन्नई, जुलाई 15–29, 2014 •ऑक्सिडेटिव्ह *स्ट्रेस इन्फ्ल्युएन्स रिकव्हरी इन एन्टीडाइबेटिक थेरपी* स्टैटिस्टिक्स एंड मैथमैटिकल बायोलॉज़ी पर आइएफसीएएम कार्यशाला, बैंगलूरु, जुलाई 29, 2014 •*ऑक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस मार्कर एंड पर्सनलाइजेशन ऑफ एन्टीडाइबेटिक थेरपी* इंडिया बायोडिव्हर्सिटी बैठक 2014, इंडियन स्टैस्टिकल इन्स्टीटूट(आइएसआइ) कोलकता, नवंबर 21–23, 2014 •आइसीटीएस पीआइएमस आइआइएसइआर पुणे प्रोग्राम में ऑन अॅडव्हान्स इन मैथमैटिकल बायोलॉजी पर परिचयात्मक व्याख्यान, आइआइएसइआर पुणे, दिसंबर, 7–16, 2014 •*मैथमैटिकल मोडेल ऑफ पैन्क्रीएटिक इन्सुलिन सिग्नलिंग (फेब 23) ; ऑक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस टाइप 2 डाइअबीटिस (फेब 24)* ॲप्लिकेशन्स ऑफ सिस्टम एंड मैथमैटिकल बायोलॉजी इन पब्लिक हेल्थ अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला नैशनल इन्स्टीटूट ऑफ सायन्स एज्युकेशन एंड रिसर्च(एनआयएसइआर), भुवनेश्वर, फरवरी 23–24, 2015 •*ऑक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस टाइप 2 डाइअबीटिस* मैथमैटिकल एंड कम्प्यूट्रेशनल बायोलॉजी पर NNMCB सिंपोसियम, आइआइटी, गांधीनगर, मार्च 21–22, 2015
अनिनद्य गोस्वामी	*रिक्स सेन्सेटिव्ह कॉस्ट फॉर ए मार्कोव्हियन मल्टीक्लास क्यु विथ प्रिओरिटी* प्रोबेबिलिटी सेमिनार इन एल–इन्फिनिटी, स्टैट–मैथ्स युनिट, आइएसआइ कोलकता, अगस्त 6, 2014 •*रिक्स सेन्सेटिव्ह कॉस्ट फॉर ए मार्कोव्हियन मल्टीक्लास क्यु* टीआयएफआर–सीएएम, बैंगलूरु, सितंबर 8, 2014 •*मर्ज़िनलाइजेशन रेअर इव्हेंट सिम्युलेशन इन स्विचिंग डिफ्युजन* स्टोकॅस्टिक सिस्टम एंड ॲप्लीकेशन पर एनएमआइ सम्मेलन , आइआइएससी बैंगलरु, सितंबर 11, 2014 •*जनरलाइजेशन ऑफ ब्लैक– स्क्होल्स– मेर्टोन मोडल एंड रिक्स मिनिमाइजिंग प्राइसिंग (चार व्याख्यानओंकी श्रृंखला)*वित्तिय डाटा एनालिटिक्स पर राष्ट्रीय कार्यशाला, सी आर राव AIMSCS, हैद्राबाद, दिसंबर 2–30, 2014
अनिर्बान हाज़रा	*थेअरॉटिकल केमिस्ट्री बिऑइंड द बॉर्न–* Oppenheimer *एप्रोक्सिमेशन* आइआइएसइआर भोपाल, अप्रेल 25, 2014 •*स्ट्रक्चरल चेंजेस इन डीएनए अंडर हाई प्रेशर* रसायन विज्ञान विभाग, आइआइटी मुंबई का स्वर्ण जयंति सम्मेलन, अक्तूबर 16, 2014 •*द मल्टी चैनेल मेकॅनिजम ऑफ ऑर्थो–नाइट्रो टोल्युन* फोटोटॉटोमरायजेशन थेरॉटिकल केमिस्ट्री सिंपोसियम, पुणे, दिसंबर 20, 2014 •*सायन्स बिऑइंड द सायन्स ऑफ सायन्स* 9वें सीआरएसआइ–आरएससी संगोष्ठी, पुणे, फरवरी 5, 2015
पार्थ हाज़रा	8वीं एशियन फोटोकेमिस्ट्री कान्फरन्स, कोव्हालम, केरला, नवंबर 10–13, 2014
एम जयकन्नन	*मेझोफेज एंड हेलिकल सेल्फ–एसेंब्लिज ऑफ पी– कॉन्ज्युगेटेड ओलिगोमर्स एंड पॉलिमर्स* इंडो–फ्रेंच बैठक एनसीएल, अक्तूबर 15–17, 2014 •*पॉलिमर स्कैफोल्ड ॲज ड्रग डिलिव्हरी प्लैटफोर्मस* रिसेंट ॲडव्हान्स इन केमिकल सायन्स,दयानंद विद्यालय, सोलापूर, आऊटरीच प्रोग्रेम, फरवरी 23, 2015
मुकुल कबीर	*एज मैग्नेटिझम इन ग्राफिन फ्लेक्स: इफेक्ट ऑफ शेप* डिपार्टमेंट ऑफ न्युक्लिअर इंजिनियरिंग.Massachusetts *इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नॉलॉजी, केंब्रिज, दिसंबर* 19, 2014 •*मैनेप्युलेटिंग एज मैग्नेटिझम इन हेक्झॉगोनल ग्राफिन नॅनोफ्लेक उच्च निष्पादन कम्प्यूटिंग पर कार्यशाला, आइयुएसी, दिल्ली, मई* 5–6,2014 •*अनकव्हेंशनल मैग्नेटिझम इन ग्राफिन मल्टीस्केल मोडलिंग ऑफ मटेरियल्स एंड डिवाइज पर उअए इछ्छ संगोष्ठी, भाभा एटोमिक*

	रिसर्च सेंटर, मुंबई, अक्तूबर 30–*नवंबर* 2, 2014 •*मैनेप्युलेटिंग एज मैग्नेटिझम इन हेक्झॉगोनल ग्राफिन फ्लेक्स मटेरियल्स रिसर्च सोयायटी बैठक, बोस्टन, दिसंबर* 01–05, 2014 •*मैग्नेटिझम इन ग्राफिन फ्लेक्स करंट ट्रेंड्स इन कडेन्स्ड मॅटर फिजिक्स, एनआइएसइआर भुवनेश्वर, फरवरी* 19–22, 2015
कृषनपाल कर्मोदिया	*"जीनोम आर्किटेक्चर एंड सेल फेट रेग्युलेशन", पर अंतरराष्ट्रिय संम्मेलन, हैदराबाद विश्वविद्यालय और टीआइएफआर, हैदराबाद, दिसंबर* 1–4, 2014 •*"जीन नेटवर्क्स इन क्रोमॅटिन/क्रोमोजोम्स फंक्शन",क्रोमोजोम्स और क्रोमॅटिन जीवविज्ञान केएशियाई फोरम की* 5*वीं बैठक, जेएनसीएएसआर, बैंगलूरु, जनवरी* 1–4, 2014 •*झेब्राफिश आनुवंशिकी और विकास में हाल के अग्रिमों पर* 39*वी महाबलेश्वर संगोष्ठी, अलिबाग , महाराष्ट्र, मार्च* 21–24, 2015
शबाना खान	*रसायन शास्त्र के प्रयोगों का प्रात्यक्षिकी* एस.पी. विद्यालय, पुणे (एनसीएल पुणे और सीआरएसआइ व्दारा आयोजित) सितंबर,2014
राघवेंद्र किक्केरी	6वा एशियन कम्युनिटी ऑफ ग्लुकोसायन्स एंड ग्लुकोटेक्नॉलॉजी, दिसंबर 9–12, 2014 •एमपीजी पार्टनर समूह की बैठक 2015, मार्च 9–10, 2015
सुलभा कुलकर्णी	बीएचयु, वाराणसी, अक्तूबर 17, 2014 •संत गाडगे बाबा अमरावती विश्वविद्यालय, मराठी विज्ञान परिषद, दिसंबर,6, 2014 •फर्ग्युसन विद्यालय में दो व्याख्यान, पुणे, दिसंबर 10, 2014 •संत गाडगेबाबा अमरावती विश्वविद्यालय में दो व्याख्यान, स्टाफ विद्यालय, दिसंबर 15, 2014 •वाय.सी. इन्स्टिटूट , सातारा, दिसंबर 17, 2014 •इंडियन वूमन साइंटिस्ट असोसिएशन सायन्स अकेडेमिक्स रिफ्रेशर कोर्स ऑन फाऊंडेशन ऑफ फिजिक्स दिसंबर 17, 2014 •राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज नागपूर विश्वविद्यालय में तीन व्याख्यान, अकेडेमिक्स स्टाफ विद्यालय, जनवरी 15, 2015 •अमळनेर, धुळे, नांदेड, कोल्हापूर जिले के पाठशाला/जूनियर विद्यालयों में सात व्याख्यान (INSA,नईदल्ली व्दारा आयोजित) •इंजीनियरिंग विद्यालयों के शिक्षकों के लिए कार्यशाला, सीओइपी, पुणे, अप्रेल 8, 2014
बी.एस.माधवराव	विकिरण रसायन विज्ञान पर 5वीं एशिया पसिफिक संगोष्ठी, टोकियो विश्वविद्यालय, जपान, सितंबर 6–9, 2014
एम.एस.मधुसुदन	जीव विज्ञान में गणितिय एवं कम्प्यूटेशनल विधियाँ, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, अप्रेल 2014 •कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी में उभरते रुझान, बायोइन्फोर्मेटिक्स इन्स्टिटूट सिंगापूर, जून 2014 •आयआयबी में गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम, पुणे, फरवरी 2015 •वैज्ञानिक सलाहकार बोर्ड की बैठक, बायोइन्फोर्मेटिक इन्स्टिटूट, सिंगापूर, मार्च 2015
आयन महालानोबिस	रामानुजन गणितिय सोसायटी का वार्षिक सम्मेलन, आई.आई.एस.ई.आर.पुणे, जून 23–27, 2014 •फिनिटपी–ग्रुप इन क्रिप्टोग्राफी जीएजीएटीए 8, न्यु कॅसेल, ऑस्ट्रलिया, जुलाई 21–25 2014
सौमन मैती	*कव्हरींग एरेज एंड जनरलाइजेशन्स,* रामानुजन गणितिय सोसायटी का 29वा वार्षिक सम्मेलन, आइआइएसइआर पुणे, जून 23–27, 2014
मोमिता मुजुमदार	ॲप्लीकेशन ऑफ सिलिकॉन कम्पाउंड्स इन देअर सब–व्हेलन्सी रासायनिक संश्लेषण में नए दिशा–निर्देश – II, आइआइटी, बॉम्बे, दिसंबर 10–11, 2014
पंकज मंडल	*ब्रिजिंग द Thz गेप* आइआइटी– मद्रास, चेन्नई, फरवरी 9, 2015 •*मोलिक्युलर पिक्चर ऑफ ॲन Azeotropr* एसडीएमसी –2015, नैनिताल, फरवरी 18–22, 2015
अरनब मुखर्जी	*मोलिक्युलर मेकॅनिझम ऑफ प्रोफ्लेविन इंटरकॅलेशन इनटु डीएनए* आइआइटी कानपुर, फरवरी 2015 •*ऑन द स्ट्रक्चरल ट्राइंझॅक्शन ऑफ डीएनए एट लोकल लेवल,* आइएमएससी चेन्नई, फरवरी 2015 •*एमडी @ 50* जेएनसीएएसआर,बैंगलुरु, अगस्त 2015(आंमत्रित पोस्टर) •*ऑन द मेकॅनिझम ऑफ इंटरकॅलेशन* अडव्हान्स इन स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड अल्ट्राफास्ट डाइनैमिक्स(एएसयुडी), आइएसीएस, कोलकता, दिसंबर 12–14, 2014 •*सिंगल वॉटर इनट्रोपी: हाइड्रोफोबिक क्रॉसओव्हर एंड ॲप्लीकेशन टु ड्रग बाइंडिंग* थेरॉटिकल केमिस्ट्री

	सिंपोसियम (टीसीएस), दिसंबर 2014 •मोलिक्युलर मेकॅनिझम ऑफ इंटरकॅलेशन वर्कशॉप बाय परम युवा II, जनवरी 2015 •वेरिएशन ऑफ सिंगल वॉटर एन्ट्रोपी अराउंड हाइड्रोफोबिक, विकली ॲक्ट्रॅक्टिव्ह एंड चार्जड सोल्युट्स एसएम-वायआइएम, पाँडचेरी, जनवरी 5-8, 2015 (आंमत्रित पोस्टर) •ऑन द मेकॅनिझम ऑफ इंटरकॅलेशन इंटरनैशनल सिंपोसिझम ऑन बायोऑरगॅनिक केमिस्ट्री (आइएसबीओसी-10) आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11-15, 2015 •ऑन द मोलिक्युलर मेकॅनिझम ऑफ इंटरकॅलेशन ॲसलरेटिंग बायोलॉजी 2015:केटेलाइजिंग इव्होल्युशन, सी-डॅक, जनवरी 20-22, 2015
सुनील मुखी	*ओरिजिन्स ऑफ हिग्गज् मेकॅनिझम* जवाहरलाल नेहरु विश्वविद्यालय, दिल्ली, सितंबर 8, 2014 •*टाइमलाइक Hopf रिडक्शन एंड मल्टीपल एम 5- ब्रेन्स* हरिश-चंद्र रिसर्च इन्स्टिटूट, इलाहाबाद, सितंबर 29, 2014 •*ए वर्ल्ड ऑफ मॅग्नेट्स एंड मिरॅकल्स* सेंट झेवियर्स विद्यालय, मुंबई, जनवरी 10, 2015 •*थॉट्स ऑन साइंटिफिक टेंपर* विज्ञान दिवस पर व्याख्यान, नैशनल सेंटर फॉर सेल सायन्स, पुणे, फरवरी 28, 2015 •*द चेंजिंग फेस ऑफ ग्रेविटेशन* उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, मार्च 10, 2015 •*हाई एनर्जी फिजिक्स* पर डीएइ संगोष्ठी आइआइटी गुवाहाटी, दिसंबर 8-12, 2014 •*इंडियन स्ट्रिंग्स मिटिंग,* पुरी, दिसंबर 15-20, 2014 •*स्ट्रिंग थेअरी एंड क्वान्टम ग्रेविटी* भारतीय विज्ञान परिषद, मुंबई, जनवरी 6, 2014
सुहिता नाडकर्णी	*वुमन इन सायन्स:* विज्ञान के क्षेत्र में कैरियर अंतरराष्ट्रिय महिला दिवस, इंडियन अकादमी ऑफ सायन्स डब्ल्युआइएस पेनेल, कर्नाटका राज्य का महिला विश्वविद्यालय (केएसडब्ल्युयु), बिजापूर,मार्च 8, 2015 •अतिथि व्याख्याता, आइआइएसइआर मोहाली, फरवरी 2015 •अतिथि व्याख्याता, बायोइन्फोर्मेटिक डिपार्टमेंट, पुणे विश्वविद्यालय, अप्रेल 2015 •कम्प्यूटेशनल मेथड्स एंड मोडलिंग ऑफ एस्ट्रोसाइट फिजिऑलॉजी एंड न्युरॉन-ग्लिआ इंटरॅक्शन, सॅटेलाईट इव्हेंट ऑफ ॲन्युअल ऑर्गनाइजेशन फॉर कम्प्यूटेशनल न्युरोसायन्सेस मिटिंग, क्यूबेक सिटी, कॅनडा, जुलाई 30-31, 2014(मुख्य वक्ता) •न्युरोनल प्लास्टिसिटी के लिए कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण, एनसीबीएस बैंगलूरु, 2014 •मानवी सिम्युलेटर पर रणनीति तैयार करने की बैठक के लिए निमंत्रण, इनफॉरमेशन टेक्नॉलॉजी रिसर्च अकादमी(आइटीाआए), संचार व सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, जनवरी 15-17, 2015
अंशुमन नाग	*कोलॉयडल सेमिकंडक्टर नॅनोक्रिस्टल्स विथ मॅग्नेटो- एंड ओप्टो-इलेक्ट्रॉनिक्स प्रॉपर्टीज* आईआईटी मद्रास, चेन्नई, अक्तूबर6, 2014 •*कोलॉयडलसेमिकंडक्टर नॅनोक्रिस्टल्स फॉर नाईट्रो-एक्सप्लोजिव डिटेक्शन,* भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार, नई दिल्ली के कार्यालयव्दारा आयआयटी बॉम्बे में आयोजित मई 21, 2014 •*कोलॉयडल सेमिकंडक्टर नॅनोक्रिस्टल्स विथ मॅग्नेटो- एंड ओप्टो-इलेक्ट्रॉनिक्स प्रॉपर्टीज* भारतिय विज्ञान अकादमी की वार्षिक बैठक बैंगलूरु, चेन्नई 7-9, 2014 •*कोलॉयडल सेमिकंडक्टर नॅनोक्रिस्टल्स विथ मैग्नेटो- एंड ओप्टो-इलेक्ट्रॉनिक्स प्रॉपर्टीज* नैनोटेक्नॉलॉजी और नैनोसायन्स में नई प्रगति और क्षितिज, डीएसटी-आईएएसएसटी गुवाहाटी, दिसंबर 20-21, 2014 •*मैग्नेटिकली डोप्ड इटट्रु नैनो क्रिस्टल्स एक्सिबिट् प्लोझमोनिक, इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी, एंड करिअर-मेडिएटेड मैग्नेटिक कपलिंग नैनो डेज* 2015,एस.एन. बोस नैशनल सेंटर फॉर बेसिक सायन्स, कोलकता, फरवरी 16-18, 2015
रिजिश नाथ	एलपीएल, विश्वविद्यालय पेरिस -13, फ्रान्स में व्याख्यान, जून 25, 2014 •प्रकाश मामले पर बातचीत में सामाओं पर चर्चा की बैठक, आईएसीएस, कोलकता, दिसंबर 21, 2014 •प्रतिहत चुंबकत्व में मौजूदा रुझान पर कार्यशाला, जेएनयू, दिल्ली, फरवरी 12, 2015
ए.ए. नातू	*प्रोस्पेक्ट्स एंड ओपूर्चुनटी इन केमिकल सायन्स,* बीजेएस विद्यालय, वाघोली, पुणे, जनवरी 29, 2015 •सरदार वल्लभभाई पटेल नैशनल इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नालाजी (एसव्हीएनआईटी), सुरत, जनवरी 2015 •इन्स्टिटूट ऑफ केमिकल टेक्नालाजी(आईसीटी), मुंबई, फरवरी 2015 •एस.एन. जोशी विद्यालय, हडपसर, फरवरी 2015 •बाबुरावजी घोलप विद्यालय, सांगवी,पुणे, फरवरी 2015 •इंटरनैशनल स्कूल, पाँडेचरी, फरवरी 2015 •शिवाजी विद्यालय में दो व्याख्यान, अकोला, फरवरी 2015 •रामनारायन रुइया विद्यालय, मुंबई, अप्रेल 2014 •डी.बी. विद्यालय,चिपळूण,जून 2014 •गोगटे जोगळेकर विद्यालय, रत्नागिरी, जून 2014 •मुव्हींग अकादमी ऑफ सायन्सेस लिटिल साइंटिस्ट कान्फरन्स, आईआईएसइआर पुणे, जुलाई 2014 •एस.पी.विद्यालय, पुणे, सितंबर 6, 2014 •भारत और विदेशों में अनुसंधान के अवसर, श्रीमती. काशीबाई

	नवले विद्यालय ऑफ फार्मसी, सितंबर 24, 2014 •आई.आई.एस.ई.आर. मिशन और कार्यान्वयन: जर्मन केमिकल सोसायटी, बीलफेल्ड विश्वविद्यालय;केमिकल बायोलॉजी डिपार्टमेंट, गोटिंगन विश्वविद्यालय अक्तूबर 2014 •दिल्ली पब्लिक स्कूल, न्यु दिल्ली, नवंबर 2014 •कार्बनिक रसायन विज्ञान में उभरते रुझान,एम.जे.एस, विद्यालय, श्रीगोंदा, दिसंबर 2014 •संचेती सिनियर विद्यालय, थेरगाव, पुणे, दिसंबर 5, 2014 •जीनेसिस –2014, एम.एम.एम. पुणे विद्यालय ऑफ फार्मसी, सितंबर26, 2014
गायत्री पननघाट	*सर्क्युलर डिक्रोझम एंड ओप्टिकल रोटरी डिप्रेशन स्पक्ट्रोस्कोपी डी.वाय. पाटील विश्वविद्यालय, वाकड पुणे, नवंबर,* 8, 2014 •*अंडस्टैंडिंग बायोलॉजिकल फिनोमिना युजिंग एक्स–रे क्रिस्टॅलोग्राफी(क्रिस्टॅलोग्राफी के अंतरराष्ट्रीय वर्ष के दौरान एक व्याख्यान श्रृंखला का हिस्सा है) फर्ग्युसन विद्यालय, पुणे, दिसंबर* 9, 2014 •*व्हिज्युलाइजिंग मेक्रोमोलिक्यूलर कॉम्प्लेक्सेस, बायोइंटिग्रेशन क्यूआईपी,* 2014, *इन्स्टिटूट ऑफ बायोटेक्नॉलॉजी एंड बायोइनफॉर्मेटिक्स, सावित्री बाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, फरवरी* 25, 2015
जी.व्ही. पवन कुमार	*वेन्सडे कोलोक्वियम, टीआईएफआर–मुंबई, सितंबर* 2014 •*वार्षिक बैठक, इंडियन अकादमी ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, जून* 2014 •*जेएनसीएएसआर रिसर्च कान्फरन्स, त्रिवेंद्रम, अक्तूबर* 2014 •*फोटोनिक सेक्शन, रिजनल कान्फरन्स ऑन रेडियो सायन्स(युआरएसआई–आरसीआरएस), पुणे जनवरी* 2015
थॉमस पुकाडिल	*मेंम्ब्रेन फिशन: ॲनालाईज युजिंग नोव्हल ॲसे सिस्टम्स* 80वीं वार्षिक बैठक, इंडियन अकादमी ऑफ सायन्स, आईआईटी चेन्नई, चेन्नई •*कायनेटिक इंटरमिडिएट्स इन डाइनैमिन– कॅटेलाइज्डमेंम्ब्रेन फिशन* डिसक्शन मिटींग ऑन बायोलॉजिकल मेमब्रेन्स, डिपार्टमेंट ऑफ केमिकल इंजिनियरिंग एंडबायोइंजिनियरिंग प्रोग्राम इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स, बैंगलुरु •*रिकन्स्टिटूशन ऑफ क्लॅथ्रिन– कोटेड पिट्स* यूकेरियोटिका कोशिका की सतह अणुओंकी बायोकेमिकल भूमिकाओं पर दसवीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी, कोलकता
राघव राजन	*लर्निंग टु प्रोड्युस ए काम्प्लेक्स मुव्हमेंट सिक्वेन्स– लेसन्स फ्रॉम द झेब्रा फिंच* कम्प्यूटेशनल ॲप्रोचेस टु मेमरी एंड प्लास्टिसिटी–सीएएमपी 2014, एनसीबीएस, बैंगलूरु, जुलाई 2014 •*एक्सिक्युटिंग ए कॉम्प्लेक्स लर्नड मव्हमेंट सिक्वेन्स– व्हॉट सॉंगबर्डस ह्यॅव टॉट अस अबाऊट तेंडुलकर्स स्ट्रेट ड्राइव्ह: तंत्रिका विज्ञान में सर्ब स्कूल में बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स ऑर इलक्ट्रोफिजियोलॉजी से* संबंधित 2 प्रैक्टिकल आयोजित आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, 8–21, 2014 •*न्युरल मेकॅनिझम ऑफ सॉंन सिक्वेन्स जनरेशन: हाऊ बर्ड–ब्रेन प्रोड्युस सॉंग एंड बिहेवियरल एंड न्युरल मेकॅनिझम ऑफ सॉंग लर्निंग,* सर्ब स्कूल इन एवियन बायोलॉजी, गुरुकुला कांग्री विश्वविद्यालय, हरिव्दार, मार्च, 2015
श्याम एस.राय	*अर्थ सायन्स इज्युकेशन एंड रिसर्च– फ्युचर इनिशिएटिव* बनारस हिंदु विश्वविद्यालय, मार्च 14–16, 2015 •*क्रिस्टल डाइनैमिक्स ऑफ इंडिया* इंडियन स्कूल ऑफ मैन्स, धनबाद, मार्च, 30–31, 2015
एम.एस. संतानाम	*लार्ज मैट्रिक्स डाइग्नोलाइजेशन: ॲप्लीकेशन्स एंड टेक्नीक्स* सी–डीएसी, पुणे •*एक्सट्रिम इव्हेंट्स इन फिजिकल सिस्टम एंड काम्प्लेक्स नेटवर्कस* आयसीटीपी/ एसआईएसएसए का संयुक्त चर्चासत्र, आईसीटीपी, Trieste, इटली, सितंबर 11, 2014 •नोनलाइनर गतिशिलता पर एसइआरसी पाठशाला में व्याख्यान, केंद्रिय विश्वविद्यालय राजस्थान, अजमेर, दिसंबर 10–14, 2014 •नानलिनियर प्रणाली और गतिशिलता पर आयोजित सम्मेलन में व्याख्यान 2015, आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली, मार्च 12–15, 2015
रोनी सेबास्टिन	*कन्स्ट्रक्शन ऑफ द इ्युएल ॲबेलियन वरायटि इन केरेक्टरेस्टिक 0 (3व्याख्यान)* हैदराबाद, सेंट्रल विश्वविद्यालय, सितंबर 2014
कुंदन सेनगुप्ता	*कैंसर ए डिसिस ऑफ द जीनोम* कैंसर वर्कशॉप ऑर्गनाइज्ड जॉइंट्ली बाय लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट एंड आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, अगस्त 22–23, 2014 •*स्पाशिअल ऑर्गनाइजेशन ऑफ ट्रान्ससिक्रिप्शनली डेरेग्युलेटेड जीन लोसी इन द इंटरफेज न्युक्लियस जीनोम वास्तुकला और सेल भाग्य विनियमन* पर अंतर्राष्ट्रिय संम्मेलन(जीएसीएफआर 2014), डिपार्टमेंट ऑफ लाइफ सायन्सेस, विश्वविद्यालय ऑफ हैदराबाद, दिसंबर 1–4, 2014 •*न्युक्लियर स्ट्रक्चर–फंक्शन रिलेशनशिप इन कैंसर सेल्सक्रोमोसोम* स्टैबिलिटी मिटिंग 1–4, 2014, जेएनसीएएसआर, बैंगलूरु, दिसंबर 14–16, 2014

अनुपम कुमार सिंह	– *रो कोलम ऑपरेशन्स इन (फिनाइट) क्लासिकल ग्रुप्स* कोलोकियम ऍट आईएमएससी, नवंबर 2014 •*Gaussian एलिमिनेशन इन स्प्लीट क्लासिकल ग्रुप्स* संभावना और प्रतिनिधित्व के सिध्दांत पर कार्यशाला, आईआईएससी बैंगलूरु, मार्च 6–7, 2015 •*पी–एडिक रिडक्टिव्ह ग्रुप्स* टीआईएफआर मुंबई, मई 5–10, 2014 •*स्ट्रक्चर एंड रिप्रेझेंटेशन थेअरी ऑफ कॉम्पेक्ट ग्रुप्स,* एआईएस ऑन ली ग्रुप्स, आईआईटीबी, मुंबई, जुलाई 7–26, 2014
कनीनिका सिन्हा	–उच्चतर गणित के राष्ट्रीय बोर्ड में चार व्याख्यान–बीजीय संख्या सिध्दांत में उन्नत प्रशिक्षण स्कूल, चेन्नई मैथमैटिकल इन्स्टिटूट, जुलाई 7–26, 2014 •*इक्वीडिस्ट्रिब्युशन इन नंबर थेअरी* यंग वुमन एंड मैथमैटिक्स 2014,जुलाई 27, 2014
एस.जी.श्रीवत्सन	*फंक्शनलाइज्ड न्युक्लिओसाइड प्रोब्स फॉर स्टडीइंग न्युक्लिक ऍसिड स्ट्रक्चर एंड फंक्शन* केमिकल फ्रंटियर्स –2014, गोवा, अगस्त 16–19, 2014 •*फंक्शनलाइज्ड न्युक्लिओसाइड टुलबॉक्स फॉर लेबलिंग एंड इमेजिंग* आरएनए इंडो–जर्मन कान्फरन्स ऑन बायोइन्स्पायर्ड केमिस्ट्री, आईआईएससी, बैंगलरु, सितंबर 10–12, 2014 •*फंक्शनलाइज्ड न्युक्लिओसाइड टुलबॉक्स फॉर स्टडीइंग न्युक्लिक ऍसिड स्ट्रक्चर डाइनैमिक्स एंड फंक्शन कलारेट्स* के कार्यात्मक आवेदन पर 4थीं राष्ट्रीय संगोष्ठी, इन्स्टिटूट ऑफ केमिकल टेक्नॉलॉजी, मुंबई, अक्तूबर 16, 2014 •*पोस्टट्रान्स्क्रिप्शल केमिकल फंक्शनलाइजेशन ऑफ* आरएनए बाय बायोअर्थगोनलरियाक्शन रासायनिक जीवविज्ञान पर अंतर्राष्ट्रिय सम्मेलन, हैदराबाद, फरवरी 6–8, 2015
एन.के.सुभेदार	*न्युरोइंडोक्राइन सिस्टम्स इन वरटेब्रेट्स* जीव विज्ञान में पुनश्चर्या पाठ्यक्रम, युजीसी–अकादमी स्टाफ विद्यालय एंडप्राणिशास्त्र विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, जनवरी 23, 2015 •*रोल ऑफ द न्युरोपेप्टाइड सीएआरटी इन मोड्युलेटिंग रिवार्ड बिहेवियर* जीवविज्ञान में हाल के रुझान, डिपार्टमेंट ऑफ झूलोजी, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, मार्च 26, 2015
पिनाकी तालुकदार	*सिंथेटिक आयन चैनल्स फॉर सिलेक्टिव्ह ऑनियॉन ट्रान्सपोर्ट* मैक्स प्लांक इन्स्टिटूट ऑफ कोलायडसएंड इंटरफेसेस, बर्लिन, जर्मनी, फरवरी 25, 2015 •*फ्ल्युरेसंट केमोडोसिमिटर्स फॉर सिलेक्टिव डिटेक्शन ऑफ बायोरिलवेंट स्पेसिस* कलरेन्टस के कार्यात्मक अनुप्रयोगों पर 4थीं राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनएसएफएसी 2014), डिपार्टमेंट ऑफ डस्टफटेक्नालाजी, आयसीटी, मुंबई, अक्तूबर 16–17, 2014 •*युनिमोलिक्युलर एंड सुप्रामोलिक्युलर आर्टिफिशिल आयन चैनेल सिस्टम* फ्रंटियर्स इन केमिकल सायन्सेस, एफआयसीएस – 2014,रसायन शास्त्र विभाग, आईआईटी गुवाहाटी, दिसंबर 4–6, 2014 *युनिमोलिक्युलर एंड सुप्रामोलिक्युलर आर्टिशिल आयन चैनेल सिस्टम आईआईएससी में रसायन विज्ञान पर* 13वीं युरेशिया सम्मेलन, बैंगलूरु, दिसंबर 14–18, 2014 •*युनिमोलिक्युलर एंड सुप्रामोलिक्युलर आर्टिफिशिल आयन चैनेल सिस्टम* जर्मन सिंपोसियम इन सुप्रामोलिक्युलर केमिस्ट्री,(सुप्रा केम 2015) फ्रै विश्वविद्यालय बर्लिन, जर्मनी फरवरी 23–24, 2015
सुनिता वरदराजन	गुरुत्वाकर्षण के फील्डथियोरिटिक पहलुओं पर(एफटीएजी) 2014, आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली, दिसंबर 2014
अरुण वेंकटनाथन	एमडी @50 कान्फरन्स में, जेएनसीएएसआर बैंगलुरु, अगस्त 26–28, 2014
मिलिंद वाटवे	पैनेल डिसकशन ऑन द *जिओग्राफी बिहाइंड हिस्ट्री,* अगस्त 30, 2014 •पी.एच.डी क्षेत्रों के लिए सहभागिता कार्यक्रम, डा. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विश्वविद्यालय, औरंगाबाद, सितंबर 6, 2014 •*एजिंग इन बैक्टेरिया,* आयबीबी में परिचर्चा, पुणे विश्वविद्यालय, सितंबर 13, 2014 •*प्रोटिन एगेरिगेशन एंड एजिंग इन बैक्टेरिया* डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजी, प्रिन्सेटॉन विश्वविद्यालय, अक्तूबर 2014 •*स्टैटेस्टिकस एंड रिसर्च* विज्ञान संकाय के लिए प्रेरणादायक और प्रतिबध्द अध्यापक अल्पावधि कोर्स, विद्या प्रतिष्ठान आर्टस, सायन्स एंड कोमर्स विद्यालय, बारामती, फरवरी 5, 2015 •कोलंबिया विश्वविद्यालय में 3 व्याख्यान: *बिहेवियरल इकोलाजी: द मिसिंग लिंक इन मोलिक्युल एंड मेडिसिन*(जीव विज्ञान विभाग में) ;*सायन्स कट्टा: डुइंग सायन्स डिफ्रंटली एंड कोलुंबिया एक्सप्लोर रोमर बेरडेन: ए ब्लौक ओडिसेज : माय एक्सपेरिमेंट इन क्रिएटिव्हिटी* कोलुंबिया विश्वविद्यालय, यु.एस.ए, मार्च 10–11, 2015 •*वॉट इज रॉंग विथ डाइबेटिस* बायोकेमिस्ट्री डिपार्मेंट, शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापूर मार्च 27, 2015 •*वाय टाईप 2डाइबेटिस इज इनक्युरेबल* डिपार्टमेंट ऑफ हेल्थ सायन्स, पुणे विश्वविद्यालय •*वेदर सायन्स ऑर टेक्नालाजी केन क्युअर डाइबेटिस* नैनोटेक्नालाजी पर कार्यशाला: एनर्जी एंड हेल्थ, फर्ग्युसन विद्यालय, पुणे, अक्तूबर 10, 2014 •*इन्फरिंग कॉज़ैशन फ्राम कोरिलेशन्स इन ए होमियोस्टैटिक स्टेडी स्टेट: द केस ऑफ ग्लुकोज रेग्युलेशन* आई.आई.एस.ई.आर.पुणे में गणितीय जीवविज्ञान के क्षेत्र में अग्रिम पर कार्यशाला, दिसंबर 8, 2014 •*स्टटिस्टिक एंड डाइबिटिस ; डुइंग स्टटिस्टिक विथ फामर्स एंड विल्ड ऍनिमल* सभी के लिए सांख्यिकी पर कार्यशाला, के.टी.एच.एम. विद्यालय, नाशिक, जनवरी 23–24, 2015

व्याख्यान और पोस्टर प्रस्तुति

जी.अंबिका संदिप व्ही. जॉर्ज, जी. अंबिका और आर. मिश्रा *इफेक्ट ऑफ अनइव्हन सॅपलिंग ऑन कोरिलेशन डाइमेंशन कम्प्यूटेड फ्रम टाइम सिरीज* डाटा डाइनैमिक डेज एशिया पसिफिक, जुलाई 21–24, 2014(पोस्टर प्रस्तुति–उत्तम पोस्टर उपाधि) •आर. जेकोब, व्ही. अन्टो, के.पी. हरिकृष्णन, आर. मिश्रा और जी.अंबिका *फ्रैक्टल डाइमेंशन ऑफ केओटिक एट्रेक्टर्स फ्राम रिकरन्स नेटवकर्स* डाइनैमिक डेज एशिया पसिफिक, जुलाई 21–24, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •कजरी गुप्ता और जी.अंबिका *ऐम्प्लिटूड डेथ इन कपल्ड स्लो और फास्ट सिस्टम्स* डाइनैमिक डेज एशिया पसिफिक, जुलाई 21–24, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •जी. कश्यप जी.अंबिका और नीलिमा गुप्ते *लोड ट्रान्समिशन इन हाइरार्कल नेटवकर्स* डाइनैमिक डेज एशिया पसिफिक, जुलाई 21–24, 2014(पोस्टर प्रस्तुति)

चैतन्य आठले, नेहा खेतान *द मूवमेंट ऑफ माऊस ऊसैट MTOCs मोडल्ड बाय ए रेंडम वॉक मोडेल विथ इनहोमोजिनस ड्रिफ्ट* बायोफिजिक्स पश्चिम 7, *MTOCs*, नवी मुंबई, इंडिया, सितंबर 7, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •नेहा खेतान *मोडलिंग द मोटिलिटी ऑफ रेडियल एरेस ऑफ मायक्रोट्युब्युल्स इन माऊस ऊसैट मल्टी–स्केल* इंटेग्रेशन इन बायोलॉजिकल सिस्टम, इन्स्टिटूट क्युरि,पेरिस,फ्रान्स, नवंबर 13–18, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •मानसी गंगन *स्टडी ऑफ फिनोटाइप वेरियाबिलिटी इन क्लोनल पोप्युलेशन ऑफ ई.कोली* माइक्रोफ्ल्युडिक पश्चिम 8, आईआईटी बॉम्बे, इंडिया, मार्च 28, 2015(पोस्टर प्रस्तुति)

निर्माल्य बल्लव नैनोटेक्नालाजी और उन्नत कार्यात्मक सामग्री (एनटीएएफएम 2013), पुणे, 2014 •कार्बनिक फोटो–वोल्टिक(ओपीव्ही), पुणे, 2014 •स्ट्रक्चरल और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतरराष्ट्रिय कार्यशाला, 2014 •युरैशिया 13 संगोष्ठी, बैंगलूरु, 2014

दीपक बरुआ गुहा,ए., छाजेड,एस. एंड बरुआ डी. *स्टेम जाइलेम प्लास्टिसिटी इन सोर्गम इन रिसपान्स टु ड्राऊट : कान्सक्वेन्स फार प्लांट वाटर अपटेक एंड ग्रोथ* जैवविविधता और पौधों के विकास पर पर्यावरणीय प्रभाव, कोलकता, फरवरी 2015

रबेया बसु विनिमेय बीजगणित और बीजगणितीय ज्यामिती पर राष्ट्रीय बैठक, आईआईटी गुवाहाटी, फरवरी 5–9, 2015

सुदिप्ता बसु जैव प्रेरित रसायन विज्ञान पर इंडो–जर्मन सम्मेलन, आईआईएससी बैंगलूरु, सितंबर10–12, 2014 •जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर 10वीं अंतरराष्ट्रिय संगोष्ठी(आईएसबीओसी 10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015

रामकृष्णा जी.भट केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) का रसायन विज्ञान में 17 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएससी –17), नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, फरवरी 6–8, 2015 •जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रिय संगोष्ठी (आईएसबीओसी–10) आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015

अरिजित भट्टाचार्य डीपीजी स्प्रिंग बैठक, बर्लिन, जर्मनी, मार्च 14–20, 2015

अनुप बिस्वास स्टोकेस्टिक प्रणाली और आवेदन पर सम्मेलन, सितंबर8–11, 2014

आर.बूमी शंकर ए.के. श्रिवास्तव, पी.दिव्या, बी. प्रविणकुमार एंड आर. भूमीशंकर *ट्युनेबल फेरोइलेक्ट्रिक एंड डिइलेक्ट्रिक रिसपान्स इन {CuIIL2}n असेंब्ली डिराइव्ज फ्राम डैपोडल फोस्फोरेमाइड लैगंड्स* स्ट्रक्चरल और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रिय सम्मेलन (ICSIC), एनसीएल और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, दिसंबर4–5, 2014(पोस्टर प्रस्तुति–उत्तम पोस्टर उपाधि) •एम.एस.देशमुख, ए. यादव और आर. बूमीशंकर *थर्मोक्रोमिक और मेकॅनोक्रोमिक लुमिनिसेन्स अमप्लाँग इन आइसोस्ट्रक्चरल मेटल–ऑरगॅनिक फ्रेमवर्क बेस्ड ऑन Cu6I6* स्ट्रक्चरल और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रिय सम्मेलन (ICSIC), एनसीएल और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, दिसंबर 4–5, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •ए. यादव, ए.के. श्रिवास्तव, ए. बलामुर्गन और आर. बूमीशंकर *फोस्फोरेमाइड लैगंड्स और देअर कोपर (आय) आयोडाइड क्लस्टर–ओरॅनिक फ्रेमवर्कस: लैगंड असिस्टेड थर्मोक्रोमिजम एंड सिलेक्टिव सेसिंग ऑफ पिक्रिक ॲसिड* अणु और सामग्री की संरचनात्मक रसायन शास्त्र पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, कोलकता युनिवर्सिटी, नवंबर 30– दिसंबर 02, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति)

दिगंता बोराह जटिल विश्लेषण और अनुप्रयोग पर शीतकालीन पाठशाला और कार्यशाला(KAWA6),CRM, पिसा, इटली, मार्च 23–28, 2015

एस. संदनराज ब्रिटो बायोऑरगेनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय

संगोष्ठी (ISBOC-10) आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 11–15, 2015 •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (CRSI)'s रसायन विज्ञान में 17 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (NSC-17) नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, फरवरी 6–8, 2015

अप्रतिम चॅटर्जी *सेल्फ असेंब्ली ऑफ आर्डड सिलेंड्रिकल नैनोस्ट्रक्चर्स– ए सिंपल मोडल टु इल्युसिडेट एक्सपेरिमेंटल आब्जर्वेशन्स* 9वीं तरल पदार्थ सम्मेलन, लिस्बन, पोर्तुगल, जुलाई 21–25, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति)

सबंती चौधुरी सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी पुणे, दिसंबर 2014 •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(CRSI) का रसायन विज्ञान में 17 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (NSC-17), नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, फरवरी 6–8, 2015

अनिसा चोरवाडवाला पार्शल डिफ्रेंशिएल इक्वेशन्स और नॉनलाइनेरिटिज, हैम ब्रिसिझ के सम्मान में किया गया सम्मेलन, इन्स्टिटूट हेन्री Poincare, पेरिस, जुन 30–जुलै 4, 2014 •परिवर्तन संबंधी तरीकों पर कार्यशाला, टाटा इन्स्टिटूट ऑफ फंडामेन्टल रिसर्च– सेंटर फॉर एप्लिकेबल मैथमैटिक्स (टीआईएफआर–सीएएम), बेंगलुरु, दिसंबर 12–16, 2014 •विभेदक समीकरणों में हाल के अग्रिम 2014, टाटा मुलभूत अनुसंधान संस्थान में सम्मेलन– सेंटर फॉर एप्लिकेबल मैथमैटिक्स बेंगलुरु, दिसंबर 17, 2014 •अंतर ज्यामिती पर प्रवक्ताओं के लिए निर्देशात्मक पाठशाला(आईएसएल) बनस्थली विद्यापीठ, राजस्थान, दिसंबर 8–11, 2014

जीतेंद्र चुघ *विज्युलाइजिंग ट्रान्सियन्ट स्ट्रक्चर इन ए– साइट आरएनए ऑफ द रैबोसोम: न्यु स्ट्रक्चर ऑफ नोन मोलिक्युल्स फॉर ड्रग टार्गेट* एकीकृत स्ट्रक्चरल बायोलॉजी के लिए उन्नत समस्थानिक लेबलिंग के तरीके(एआईएलएम 2015), ग्रीनोब्ल, फ्रान्स, फरवरी 2–5, 2015 •जीतेंद्र चुघ *एक्सपांडिंग करंट स्ट्रक्चरल अंडस्टैडिंग ऑफ द miRNA बायोजीनेसिस पाथवे* 7 वीं युवा अन्वेषक की बैठक (वायआईएम 2015), गुलमर्ग, जम्मू कश्मीर मार्च 28–31, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •हर्षद पैठणकर वर्कशॉप ऑन एनएमआर/एमआरआई: फ्राम मोलिक्युल्स टु ह्युमन बिहेवर ॲट जीएनडीयु, अम्रीतसर, अक्तूबर 6–11, 2014 •हिमानी रावत, हर्षद पैठणकर; वर्कशॉप ऑन एनएमआर, आईआईएससी बैंगलोर, दिसंबर 11–12, 2014

नीलेश डहाणुकर मीठे पानी में जैव विविधता की समीक्षा आकलन कार्यशाला में विशेषज्ञ, झू आऊटरीच आर्गनाइजेशन(झू), कोईम्बतूर, मई 16–31, 2014 •डहाणुकर, एन. *नीड फॉर इंटेग्रटिव्ह टेक्झोनोमी इन इंडिया* 3री भारतीय जैव विविधता सम्मेलन (आईबीसी 2014), स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ एसआरएम विश्वविद्यालय, चेन्नई, दिसंबर 18–20, 2014(सार किताब में) •मोडक, एन., पाध्ये, ए.डी., डहाणुकर, एन. *डिव्हर्सिटी एंड डिस्ट्रीब्युशन ऑफ द लिपिंग फ्रॉग (Ranixalidae: Indirana) इन द नॉर्थन वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया* 3री भारतीय जैव विविधता कांग्रेस(आईबीसी 2014), स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ एसआरएम युनिवर्सिटी, चेन्नई, दिसंबर 18–20, 2014(सार किताब में) •कुमार. पी, केसकर, ए., पाध्ये, ए.डी., डहाणुकर.एन. *डैव्हर्सिटी एंड डिस्ट्रीब्युशन ऑफ हिलस्ट्रीम लोकेस (Teleostei: Balitoridae, Nemacheilidae) इन द नॉर्थन वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया* 3री भारतीय जैव विविधता कांग्रेस(आईबीसी 2014), स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ एसआरएम युनिवर्सिटी, चेन्नई, दिसंबर 18–20, 2014 (सार किताब में) •राघवन आर. और डहाणुकर.एन *असेसिंग इनलैंड फिशरीज इन रिमोट फोरेस्ट स्ट्रीम्स: इव्हालुशन ऑफ पार्टीसिपेटीं ॲप्रोचेस इन द वेस्टर्न घाट्स* फ्रेशवाटर इकोरिजन, इंडिया मीठे पानी,मछली और भविष्य पर इनलैंड फिशरीज का वैश्विक सम्मेलन: आजीविका, खाद्य सुरक्षा और जलीय परिस्थितिकी प्रणालियों के बनाए रखने के लिए पार–क्षेत्रिय दृष्टिकोण, फूड और ॲग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन ऑफ द युनाइटेड नेशन्स(एफएओ) हेड क्वार्टस, रोम, इटली, जनवरी 26–28 2015

अलोक दास *इंटरप्ले बिटवीन n→ π* और हाइड्रोजन बॉंडिंग इंटरॅक्शन: गैस फेज लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड एबी इनिशियोकैल्क्यलेशन* स्पेक्ट्रोस्कोपी– में हाल के रुझान, आईआईटी चेन्नई जुन 20–21, 2014(व्याख्यान) •*n→π* इंटरॅक्शन टू विक बट केन कम्पीट विथ स्ट्रॉंग हाइड्रोजन बॉंडिंग इंटराक्शन* उच्च स्थिरता आण्विक स्पेक्ट्रोस्कोपी पर 23वा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, बोलोग्ना विश्वविद्यालय, इटली, सितंबर 2–6, 2014(व्याख्यान) •संतोष कुमार सिंह, सुमित कुमार, जमुना वैष्णव, अलोक दास *इफेक्ट ऑफ मिथेल सबस्टिट्युशन इन द कॉम्प्लेक्स ऑफ इनडोल विथ मिथिलेटेडबेन्जीन्स: इंटरप्ले बिटविन इलेक्ट्रोस्टेटिक, डिसपर्शन इंटरेक्शन, एंड स्टेरिक रिपलशन* अस्थायी और स्थान की दृष्टि से अण्विक विज्ञान विचार पर फराडे चर्चा बैठक(एफडी 177), इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स बैंगलूरु, जनवरी 12–14, 2015(पोस्टर प्रस्तुति) •संतोष कुमार सिंह, सुमित कुमार, अलोक दास *स्ट्रक्चर ऑफ सेलिजेनिन: ए मेटाबोलाइज्ड प्रोडक्ट ऑफ ए हर्बल मेडिसिन सालिसिन* स्पेक्ट्रोस्कोपी, अणुसंबंधी गति विज्ञान और क्लस्टर (एसएमडीसी) पर 11 वीं चर्चा बैठक, नैनी रिट्रिट, नैनिताल उत्तराखंड, फरवरी 19–22, 2015(पोस्टर प्रस्तुति)

अदिती देव *टेक्नालाजिकल क्राफ्टिंग हेरिटेज: द कल्चरल पोलिटिक्स ऑफ वर्नाकुलर म्युज़िक डोक्युमेंटेशन इन नार्थन इंडिया* संगीत पेटी और उसकी प्रतिध्वनी: टेक्नालाजी और म्युज़िक इन इंडिया सम्मेलन, जवाहरलाल नेहरु विश्वविद्यालय, न्यु दिल्ली , 2015

सी.व्ही. धर्माधिकारी सी.व्ही. धर्माधिकारी एस.के. कोलेकर, विशाखा कौशिक, व्ही.डी. वानकर, एस.पी. पाटोळे और जे.बी.यू फिल्ड इमिशन प्रोपर्टिज ऑफ व्हर्टिकली ग्रोन कार्बन नैनोट्युब, नैनोफ्लेक्स एंड मेकेनिकली एक्सफोलिएटेड हाईली ओरिएन्टेड

पायरोलिटिक ग्राफाईट: ए कम्पेरसन27वा अंतर्राष्ट्रीय वैक्यूम नैनोइलेक्ट्रोनिक्स सम्मेलन(आईव्हीएनसी,2014) एंगलबर्ग स्विट्झर्लंड, जुलाई 6–10, 2014 •एस.पाटील, एस.दातार, सी.व्ही. धर्माधिकारी टेम्परचर डिपेंण्डट इलेक्ट्रोन ट्रान्सपोर्ट प्रोपर्टिज ऑफ गोल्ड नैनोपार्टिकल्स एंड कमपोझिट: स्कानिंग ट्युनिलिंग स्पेक्ट्रोस्कोपी इनव्हेस्टिगेशन 21वीं अंतर्राष्ट्रीय ग्रीष्मकालीन पाठशाला "Nicolás Cabrera":फोर्स सुक्ष्मदर्शिकी के अवलोकन में नई सीमा: अल्ट्राहाई वैक्युम से जैविक सामग्री तक, मद्रिद, स्पेन, जुलाई 14–18, 2014

सौरभ दुबे इंडिया–सीएमएस अपग्रेड मिटिंग, BARC, मुंबई, अगस्त 2014 •सीएमएस अपग्रेड विक, सीइआरएन, जिनिव्हा, सितंबर 2014 •21वीं डीएई–बीआरएनएस उच्च ऊर्जा भौतिकी संगोष्ठी 2014, आईआईटी, गुवाहाटी,दिसंबर 2014 •शुभांशु चौहान ट्रॅकिंग इन फास्ट सिम्युलेशन ॲट सीएमएस 21वींडीएई–बीआरएनएस उच्च ऊर्जा भौतिकी संगोष्ठी 2014, आईआईटी, गुवाहाटी,दिसंबर 2014(व्याख्यान) •कुणाल कोठेकर स्टडी ऑफ नाइज इन सीएमएस हाड्रोन कालोरिमिटर 21वीं डीएई–बीआरएनएस उच्च ऊर्जा भौतिकी संगोष्ठी 2014, आईआईटी, गुवाहाटी,दिसंबर 2014

संजीव गलांडे 18वीं ट्रांसक्रिप्शन सभा की बैठक में पीएचडी छात्रों व्दारा व्याखान,आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, मार्च 12–14, 2015: Rafeeq Gul: *Wnt* सिंगलिंग मिडिएटेड स्टेबिलाइजेशन ऑफ एसपी *1*और रोल ऑफ *β*–केटनिन •राहुल जंगिड: इपिजेनेटिक सिग्नेचर ऑफ बायडिरेक्शनल प्रमोटर्स 18वीं ट्रांसक्रिप्शन सभा की बैठक में पोस्टर प्रस्तुतिकरण *Wnt:* सिंगलिंग इन इवोल्युशन ऑफ ; यूमजाझुयनबोडी ऐक्सिस पुली चंद्रमौली रेड्डी, अमोल कोलते, अखिला गुंगी, फरहात हबीब, सुयोग उभे और संजीव गलांडे •रोल ऑफ *SATB2* इन अर्ली इमब्रोनिक डेव्हलपमेंट ऑफ झेब्राफिश सौरभ जे. प्रधान, फिलिप श्यामलहारस्ट माइकल Smutny ओजस देशपांडे, राकेश मिश्रा, महेंद्र सोनवणे, कार्ल–फिलिप हेसेनबर्ग एंड संजीव गलांडे •क्रोमाटिन आर्गनाइजर *SATB2* प्ले क्रुशिअल रोल इन सेल्युलर मव्हमेंट्स ड्युरिंग गैस्ट्रालेशन वाया रेग्युलेशन ऑफ एडहिशन एंड इंटेग्रिन सिंगलिंग (व्याख्यान) सौरभ प्रधान, 39वीं झेब्राफिश आनुवंशिकी और विकास मेंहाल के अग्रिमों पर महाबलेश्वर बैठक, अलिबाग,मार्च 21–23, 2015

औरनब घोष सहस्रबुध्दे ए, घाटे के, जेकॉब ए, घोष ए. *Fmn2* न्युरोनल डेव्हलपमेंट इएमबीओ–इंडिया बायोसायन्स युवा वैज्ञानिक नेटवर्किंग की बैठक , बैंगलूरु, इंडिया 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •सहस्रबुध्दे ए, घाटे के, प्रशांत कुमार, बीएस और घोष ए. फार्मिन 2 इन न्युरोनल डेव्हलपमेंट तंत्रिका जीवविज्ञान विकास संबंधी पाठ्यक्रम, ओकिन्वा इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स एंड टेक्नालाजी (ओआईएसटी) ओकिन्वा, जपान, 2014 (पोस्टर प्रस्तुतिकरण) •देवगाडे ए. कनिगंटी टी, मडुसकर ए, सुभेदार एनके और घोष ए. एनर्जी स्टेटस डिपेंडंट पेरिफेरल मोड्युलेशन ऑफ आलफाक्शन बाय न्युरोपेप्टाइड वाय व्यवहार के तांत्रिका अधिमिश्रण पर अंतर्राष्ट्रीय बैठक, नैशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल सायन्स (NCBS), बैंगलूरु, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •वाखलू डी, कनिगंटीटी, बोडस डी., सुभेदार एनके एंड घोष ए. न्युरोमोड्युलेटरी इनपुट्स ट्युन एक्सिटेबिलिटी ऑफ*Dm* न्युरोन्स टु मेन्टन हंगर–सटाइइटी बिस्टेबल स्टेट्स व्यवहार के तांत्रिका अधिमिश्रण पर अंतर्राष्ट्रीय बैठक,नैशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल सायन्स (NCBS), बैंगलूरु, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •सहस्रबुध्दे ए, घाटे के, जेकॉब ए, घोष ए. *Fmn2* न्युरोनल डेव्हलपमेंट अमेरिकन सोसायटी ऑफ सेल बायोलॉजी (ASCB) वार्षिक बैठक, वाशिंग्टन डीसी युएसए. 2014(पोस्टर प्रस्तुति)

प्रसेनजित घोष नंदा कुमार हाइड्रोजन एबसोर्बप्शन ऑन पीडीज़ीए लो इंडेक्सड सरफेस मस्तानी समर स्कूल आईआईएसईआर पुणे जून30–जुलाई12, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •निहारिका जोशी ॲब *Initio* स्टडी ऑफ फ्रीस्टैडिंग एंड एन *i(111)* सरफेस सपोर्टेड *h*–बीएन बायलेअर एंड मन्युप्यलेशन ऑफ इट्स प्रापर्टिज अपॉन हाइड्रोजनेशन मस्तानी समर स्कूल आई.आई.एस.ई.आर. पुणे जून30–जुलाई12, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •सुब्रमन्यम सप्पटी फर्स्ट प्रिंसिपल्सस्टडी ऑफ इंटरेक्शन ऑफ कान्जुगेटेड आरगेनिक मोलिक्युल विथ *ZnO* नैनोस्ट्रक्चर फॉर प्रोबेबल्स युज इन फोटोकेटेलेटिक़ वाटर स्प्लिटिंग मस्तानी समर स्कूल आई.आई.एस.ई.आर. पुणे जून 30–जुलाई 12, 2014(पोस्टर प्रस्तुतिकरण, एक सत्र के मार्गदर्शक) •नंदा कुमार हाइड्रोजन एबसोर्बप्शन ऑन पीडीज़ीए लो इंडेक्सड सरफेस ए डेनसिटी फंक्शनल स्टडी फ्राम द केमिकल बॉंड टू द केमिकल प्लांट गैस रुपांतरण प्रोद्योगिकी के क्षेत्र में चुनौतियाँ जेएनसीएएसआर बैंगलूरु, अगस्त 25–28, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •नंदा कुमार स्टैबिलिटी एंड डिफ्युजन ऑफ स्मॉल पीडीजीए बिमेटेलिक क्लस्टर ऑन *MgO (100)*सरफेस ISMC 2014 BARC अणुशक्ति नागर मुंबई दिसंबर 9–13, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •निहारिका जोशी इफेक्टस ऑफ आक्सिजन इंटरकेलेशन ऑन द स्पाइन मुवमेंट ॲट द इंटरफेस ऑफ ग्राफोन और*Ni(111)* सरफेस सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी 2014, एनसीएल, पुणे, दिसंबर 18–21, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •सुब्रमन्यम सप्पटी फर्स्ट प्रिंसिपल स्टडी ऑफ इंटरेक्शन ऑफ कान्जुगेटेड आरगेनिक मोलिक्युल विथ *ZnO* नैनोस्ट्रक्चर फॉर प्रोबेबल्स युज इन फोटोकेटेलेटिक़ वाटर स्प्लिटिंग 14वीं सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी (TCS), एनसीएल, पुणे, दिसंबर 18–21, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •निहारिका जोशी इफेक्टस ऑफ सबस्ट्रैट इंटरेक्शन ऑन द सिलेक्टिव ऑफ हाइड्रोजन एबसोर्बप्शन साईट ऑन ट्रैन्जिशन मेटल सपोर्टेड हेक्सागोनल बोरोन नाइट्रेट नैनोडेज 2015, फरवरी 16–18, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •निहारिका जोशी ट्युनिंग प्रोपर्टिज ऑफ सपोर्टेड ग्राफिन थ्रु केमिकल फंक्शनाइलेजेशन एंड सबस्ट्रेट मोडिफिकेशन संघनित पदार्थ भौतिकी में मौज़ूदा रुझान NISER, भुवनेश्वर फरवरी 19–22,

2015(व्याख्यान देना) •सुब्रमन्यम सप्पटीफर्स्ट प्रिंसिपल्स इनव्हेस्टिगेशन ऑफ सॉलवंट इफेक्ट इन फोटोफिजिकल प्रोपर्टिज ऑफ *ellipticine* नैनो रासायनिक प्रौद्योगिकी द्वारा ग्री इनवायरमेंट, गवरमेंट कालिज फॉर मेन, श्रीकाकुलम आंध्र प्रदेश, मार्च 1–2, 2015(पोस्टर प्रस्तुति)

सुजित के. घोष संजोग एस.नगरकर, धातु कार्बनिक तंत्र और खुले तंत्र योजिकों पर 4था अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (MOF2014) ओसाका एंड कोबे, जपान, सितंबर 27–अक्तूबर 1, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •सौम्या मुखर्जी, बिपलेब जॉरडेर, बिपलेब मन्ना युरेशिया–13सम्मेलन इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, दिसंबर 14–18, 2014(पोस्टर प्रस्तुति)

भूपति ग्नानप्रकाशम जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(खड्डजउ–10), आई.आई.एस.ई.आर., पुणे जनवरी 11–15, 2015 •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) का रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनएससी –17), नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, फरवरी 6–8, 2015

होसहुद्य एन.गोपी –एनईआईएसटी जोरहट में रसायन विज्ञान में सीएसआईआर की 8 वीं मध्य वर्ष संगोष्ठी, जुलाई 10–12, 2014

अनिर्बन हजारा स्पेक्ट्रोस्कोपी और अणु का गति विज्ञान और क्लस्टर पर व्याख्यान, नैनिताल, फरवरी 19–22, 2015 •अवधूत दातार *एप्लिकेशन्स ऑफ द इंडिपेंडट इलेक्ट्रॉन सरफेस होपिंग मेथड ॲट द सरफेस–मोलिक्युल इंटरफेस सैध्दांतिक* रसायन विज्ञान संगोष्ठी,पुणे, दिसंबर 21, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •मंगेश गुड्म एबी इनिशियो स्टडी ऑफ o-नाइट्रोटोल्युन फोटो– टॉटोमरैझेशन एक्सप्लोरेशन ऑफ सिंगलेट एंड ट्रिपलेट पाथवे सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी,पुणे, दिसंबर 21, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •मेघा माने मेकेनिझम ऑफ फ्ल्युरोसेन्स क्वेनचिंग इन फ्लोरौफिनैलआसिटीलोन काम्प्लेक्स सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी, पुणे, दिसंबर 21, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •महेश गुडम थेरॉटिकल *स्टडी ऑफ द मल्टी–चैनल मैकेनिझम ऑफ o*-नाइट्रो टोल्युन फोटोटॉटोमरैझेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी और अणु का गति विज्ञान और क्लस्टर नैनिताल, फरवरी 20, 2015(पोस्टर प्रस्तुति)

पार्थ हजारा जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी–10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे,जनवरी11–15, 2015(पोस्टर प्रस्तुति) •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआईज) का रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनएससी–17), नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, फरवरी 6–8, 2015(पोस्टर प्रस्तुति)

तेजस कालेकर *नॉट्स एंड लो– डाईमेन्शनल मेनीफोल्ड्स* के गणितज्ञों का अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन सेटलाइट सम्मेलन, बुसान, साऊथ कोरिया, अगस्त 2014

जीत कालिया मार्शल, सी.जे. अगरवाल, एन., कालिया, जे., ग्रोसकोप्फ, व्ही.ए., मॅकग्रथ, एन.ए., ॲबोट, एन.एल., रैनेस, आर.टी., शुस्ता, इ.व्ही. *इन्टेन लिंक यिस्ट सरफेस डिसप्ले: ए न्यु प्लैटफोर्म फॉर प्रोटिन इंजिनियरिंग* 15वीं चतुष्फलक संगोष्ठी–एशियाई संस्करण, सिंगापूर, अक्तूबर 28–31, 2014

जगनमोहन, एम. रुथेनियम *केटेलाइज्ड हाइड्रोएरिलेशन* ऑफ हेटेरोऑटम सबस्टिटूटेड एरोमेटिक्स विथ अल्किनेस: ऐनइफिशियंट रुट टू *ट्रायसबस्टिटूटेड अल्किनेस* रसायन विज्ञान में 13वा युरेशिया सम्मेलन, इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, दिसंबर 14–18, 2014 •*रुथेनियम केटेलाइज्ड आक्सिडेटिव्ह केटेलाईजेशन ऑफ सबस्टिटूटेड एरोमेटिक विथ कार्बन कार्बन π– कम्पोनंट्स ऐन इफिशिएंट रुट टू हेक्ट्रोसाइकल्स* उत्प्रेरण पर 22वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी(केटसिंप 22)– बेहतर कल के लिए उत्प्रेरण, सीएसआईआर– सेंट्रल साल्ट एंड मरिन केमिकल्स रिसर्च इन्स्टिटूट, भावनगर, जनवरी 7–9, 2015

रुथेनियम – केटेलाइज्ड आक्सिडेटिव्ह केटेलाइजेशन ऑफ सबस्टिटूटेड एरोमेटिक विथ कार्बन π– कम्पोनंट्स: ऐन इफिशिएंट रुट टू हेक्ट्रोसाइकल्स नैनो मटेरियल्स और संधारणीय संश्लेशण रणनिती पर राष्ट्रीय संगोष्ठी,रसायन विज्ञान विभाग, बनारस हिंदू युनिवर्सिटी, मार्च 21–22, 2015 किशोर.पी., जगनमोहन, एम. *रुथेनियम केटेलाइज्ड किलेशन–असिस्टेड अल्किनिलेशन ऑफ हेटेरोएटम सबस्टिटूटेड एरोमेटिक्स एंड हेटेरोएरोमेटिक्स विथ अल्किन्स* एंड अल्किन्स 10वीं राष्ट्रीय जैव संगोष्ठी ट्रस्ट(जे–एनओएसटी 10), इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नालाजी, मद्रास, दिसंबर 4–6, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति)

शबाना खान संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, सीएसआईआर–एनसीएल एंड आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, दिसंबर 4–5, 2014 •रासायनिक संश्लेषण में नए दिशा–निर्देश, आईआईटी मुंबई, दिसंबर 10–11, 2014 •जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी –10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2014 •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआईज), रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनएससी–17), नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, फरवरी 6–8, 2015 (छात्रोंव्दारा पोस्टर प्रस्तुति)

मयुरिका लाहीडी लिबि आनंदी व्ही, सतिश बोडाकुंटला, और मयुरिका लाहीडी *अल्किलेशन डाइमेज इनड्युस ट्रान्सफोरमेशन इन थ्री–डाइमेंशनल ब्रेस्ट एकि नी कल्चर ऑफ नान–मेलिग्नंट ब्रेस्ट इपिथेलियल सेल्स* जी आर सी जीनोमिक अस्थिरता– डीएनए की क्षति और संबंधित रोंगों का कारण प्रक्रियाएँ, हाँग काँग युनिवर्सिटी ऑफ सायन्स एंड टेक्नालाजी, हाँगकाँग, चायना, 6–11, 2014 •लिबि आनंदी और मयुरिका लाहीडी *अल्किलेशन डाइमेज*

इनड्युसेम ट्रान्सफोरमेशन इन ब्रेस्ट इपिथेलियल सेल्स ग्रोन एज थ्री– डाइमेंशनल कल्चर्स रोग और विकास में जीवकोशीय व्यवहार की गतिशीलता पर सीएसएचएल एशिया, सुझुयु, चायना, नवंबर 17–21, 2014 •लिबि आनंदी और मयुरिका लाहीडी *अल्किलेशन डाइमेज इनड्युसेम ट्रान्सफोरमेशन* इन ब्रेस्ट इपिथेलियल सेल्स ग्रोन एज थ्री– डाइमेंशनल कल्चर्स कार्सिनोजिनेसिस 2015, ACTREC, नवी मुंबई, फरवरी 11–13, 2015

एम.एस. मधुसुदन जीवभौतिकी पश्चिम, सितंबर 2014(छात्रोंव्दारा पोस्टर प्रस्तुति) •जीवभौतिकी पश्चिम, मार्च 2015(छात्रोंव्दारा पोस्टर प्रस्तुति)

विवेक मोहन मलिक *टीटी–रिंग्ज, सेपरेबिलिटी एंड एनालोजी विथ इटाले मेप्स आफ्टर बाल्मर एंड सेप्रेबल टीटी–रिंग्ज ऑन Dqc(X), आफ्टर निमन* बिजीय साइकल और संबंधित विषयोंपर चर्चा की बैठक

पंकज मंडल *मोलिकुलर पिक्चर ऑफ एन एझोट्रोपर एसडीएमसी* – 2015, नैनीताल, फरवरी 18–22, 2015 •*सोहिनी सरकार Thz स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ लिक्विड वाटर* एसडीएमसी –2015, नैनीताल, फरवरी 18–22, 2015 •(पोस्टर प्रस्तुति)

मुहम्मद मुस्तफा जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी –10), आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 11–15, 2015

अंग्शुमन नाग *आरगेनिक–फ्री कोलायडलक्वान्टम डाट्स फार ओप्टोइलेक्ट्रानिक्स एंड केमिकल सेसिंग* 30इयर्स ऑफ कोलायडल क्वान्टम डाट्स, इएसपीसीआई पेरिस, फ्रान्स, मई 26–28, 2014(व्याख्यान दिया)

मेटीकोटी जगदिसवरराव *कोलायडल लिगंड–फ्री मेटल सल्फाइड नैनोक्रिस्टल्स फार ओप्टोइलेक्ट्रानिक्स* संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएसआईसी) एनसीएल, पुणे, दिसंबर 04–05, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •भारत टंडन *डोपिंग कन्ट्रोल्स प्लाझमोनिक, इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी एंड करिअर–मेडिएटेड मैग्नेटिक कपलिंग इन Fe एंड Sn कोडोप्ड In2O3 नैनोक्रिस्टल्स: लोकल स्ट्रक्चर इज द* की संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएसआईसी) एनसीएल, पुणे, दिसंबर 04–05, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •किरण कडलग *लिगंड–फ्री मेटल सल्फाइड नैनोक्रिस्टल्स फार लुमिनीसेन्स एंड सोलार सेल* नैनो डेज 2015, एस.एन. बोस नैशनल सेंटर फार बेसिक सायन्सेस, कोलकता, फरवरी 16–18, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •अभिषेक स्वर्णकार *डेमोनस्ट्रेशन ऑफ इलेक्ट्रानिक ग्रेड एंड फ्लेक्झिबल सेमीकंडक्टर फिल्म एम्प्लाइंग सिन्टेरिंग ऑफ कोलायडललिजंड फ्री PbS एंड PbSe नैनोक्रिस्टल्स एट रुम टेम्परेचर* नैनो डेज 2015, एस.एन. बोस नैशनल सेंटर फार बेसिक सायन्सेस, कोलकता, फरवरी 16–18, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •वासिम जीलानी *Ag2 S मैज़िक साइज नैनोक्रिस्टल्स एक्सहिबिटिंग शार्प एनआईआर एक्ससिटोनिक एबासोर्बप्शन एंड इमिशन* मिर नैनो डेज 2015, एस.एन. बोस नैशनल सेंटर फार बेसिक सायन्सेस, कोलकता, फरवरी 16–18, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति)·

रेजिश नाथ चिन्मयी मिश्रा प्रकाशकीय–मामले की परस्पर क्रिया में सीमाओं पर चर्चा की बैठक, आईएसीएस, कोलकता, दिसंबर 21, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •मेघना रघुनंदन, को–वादिसबीईसी कान्फरन्स, *बाडाहेनेफ*,जर्मनी दिसंबर 21, 2014(पोस्टर प्रस्तुति–बेस्ट पोस्टर उपाधि)

गायत्री पननघट एक्स–रे विवर्तन और क्रायो–इलेक्ट्रान सुक्ष्मदर्शिका के क्षेत्र में नए अग्रिमों पर संगोष्ठी, जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्रिय केंद्र व्दारा आयोजित, नई दिल्ली, दिसंबर15–17, 2014.

ज्योति बारनवाल, समर्थ लखनपाल गायत्री पननघट *स्ट्रक्चरल स्टडी ऑन MglA ए स्माल GTPase इन स्पैशल पोजिशनिंग ऑफ मिईक्झोकोकस झान्थस* मोटिलिटी क्रिस्टलविज्ञान पर 43वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी, सेंट्रल ड्रग रिसर्च इन्स्टिटूट, लखनऊ, नवंबर 13–15, 2014(पोस्टर प्रस्तुति)

प्रमोद पिल्लई 8वा एशियाई फोटोकेमिस्ट्री सम्मेलन (एपीसी–2014), त्रिवेंद्रम, नवंबर 9–13, 2014 • जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी –10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015 •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान में 17वी राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनएससी–17), नैशनल केमिकल लेबोरेटरी पुणे, फरवरी 6–8, 2015

थॉमस पुकाडिल होळकर,एस., पुकाडिल, टी.जे. *फिजिओकेमिकल डिटरमिनंट्स फार क्लेथरिन कोट असेंब्ली* इंडिया युके फ्रन्टीयर्स ऑफ सायन्स, खंडाला (पोस्टर प्रस्तुतिकरण) •खुशवाह, एम.एस., पुकाडिलटी.जे. *एनालाइजिंग द फंक्शन ऑफ Eps15 होमोलाजी डोमेन प्रोटिन 1 (EHD1) इन इन्डोसाइटिक़ रिसाइकलिंग* युकेरियोटिक कोशिका के सतह के अणुओंकी जीवरसायनशास्त्र संबंधी भूमिकाओं पर दसवी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी कोलकता (पोस्टर प्रस्तुति)

राघव राजन *स्टीरियोटैपी एंड वराईबिलिटी: द डा. जैकिल एंड श्रीमान हैड ऑफ मोटर सिक्वेन्स लर्निंग एंड प्रोडक्शन– इनसाईट्स फ्रॉम द झेब्रा फिंच* आईएनएसए–लिओपोलडिना सिंपोसियम: भाषा के प्रति मानव विकास: जीन से व्यवहार तक, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 2015 •डीबीटी–रामालिंगास्वामी फेलोज कानक्लेव, भुवनेश्वर, जनवरी2015

दिव्या राव, स्मृति और सुनम्यता के लिए अभिकलनात्मक जटिलता का दृष्टिकोण– कैम्प 2014, एनसीबीएस, बेंगलुरु, जुलाई, 2014(सहभागिता)

सुधा राजमणि चैतन्य मुंगी, सुधा राजमणि*, *लिपिड

केटेलाइज्डनोनएझेंमेटिक सिंथेसिस ऑफ आरएनए एंड इट्स इम्प्लिकेशन्स फार द आरएनए वर्ल्ड आईएसएसओएल और बायोएस्ट्रोनोमी का 2रा संयुक्त अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन नारा, जपान, जुलाई 6–11, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •निरजा बापट*, सुधा राजमणि *प्लाजिबल प्रि बायोटिक रोल ऑफ मोलिक्युलर क्राउडिंग इन टेम्प्लेट डाइरेक्टेड नोनएझेंमेटिक रिप्लिकेशन ऑफ न्युक्लिक ॲसिड* आईएसएसओएल और बायोएस्ट्रोनोमी का 2रा संयुक्त अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन नारा, जपान, जुलाई 6–11, 2014(पोस्टर प्रस्तुति–उत्तम पोस्टर उपाधि) •चैतन्य मुंगी*, सुधा राजमणि *केरेक्टराइजेशन ऑफ लिपिड असिस्टेड नोनएझेंमेटिक पोलिमेरिजाईजेशन रियाक्शन ऑफ 5–न्युक्लिओसाईड मोनोफोस्फेट्स* आईएसएसओएल और बायोएस्ट्रोनोमी का 2रा संयुक्त अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन नारा, जपान, जुलाई 6–11,2014(पोस्टर प्रस्तुति) •निरजा बापट*, सुधा राजमणि *प्लाजिबल प्रि बायोटिक रोल ऑफ मोलिक्युलर क्राउडिंग इन टेम्प्लेट डाइरेक्टेड नोनएझेंमेटिक रिप्लिकेशन ऑफ न्युक्लिक ॲसिड* जीवन की उत्पत्ति पर खुले प्रश्न (ओक्युओएल2014), क्योटो, जपान, जुलाई 12–13, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •चैतन्य मुंगी*, सुधा राजमणि *केरेक्टराइजेशन ऑफ आरएनए लाईक ओलिगोमर्स फ्रॉम लिपिड–असिस्टेड नोनएझेंमेटिक सिंथेसिस: इंप्लिकेशन्स फॉर ओरिजिन ऑफ इनफारमेशनल मोलिक्युल्स इन एन आरएनए* वर्ल्ड जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी –10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015(पोस्टर प्रस्तुति) •प्रसेनजीत कावले*, सुधा राजमणि *एम्पिफैलअसिस्टेड नोनएझेंमेटिक सिंथेसिस: रियाक्शन ऑफ रिलिव्हंट मोनोमर्स* जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी –10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति)

एम.एस. संतानम हर्षिनी टेकुर, संकु पॉल, नानलाइनर प्रणाली और गतिशिलता पर सम्मेलन 2015 में व्याख्यान आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली, मार्च 11–15, 2015

रोनी सेबस्टियन मुंबई पुणे संख्या सिध्दांत संगोष्ठ, अप्रेल 2014 •वार्षिक बुनियादी पाठशाला 2में बीजगणित के लिए स्रोत व्यक्ति अलमोरा, मई 1–28, 2014 •बीजीय आवर्तन और संबंधित क्षेत्रों पर कार्यशाला, टीआईएफआर, दिसंबर 2014(वक्ता)

एस.जी. श्रीवत्सन *फ्ल्युरैन्स इमेजिंग ऑफ सेल्युलर आरएनए ट्रान्सकिप्ट्स बाय युजिंग बयोआर्थोगोनल केमिकल रिआक्शन प्रतिदिप्त* जैव अणु और उनकी निर्माण ब्लाक – रचना और अनुप्रयोग(एफबी 3), युनिवर्सिटी ऑफ केलिफोर्निया, सॅन डिइगो, यु.एस.ए., अगस्त 6–9, 2014 •*हेवी आटॉम कन्टेनिंग फ्लुरेसन्ट न्युक्लियोसाइड ऐनालाग प्रोब फार द फ्लुरेसेन्स डिटेक्शन ऑफ न्युक्लिक ॲसिड–लिजंड बाइंडिग एंड एक्स–रे क्रिस्टिलोग्राफी* 248वा एसीएस राष्ट्रीय बैठक और प्रदर्शनी, सॅन फ्रन्सिस्को, यु.एस.ए., अगस्त 10–14, 2014

पिनाकी तालुकदार तन्मय शाह *डिजाइन ऑफ बीओडीआईपीवाय बेस्ड कलरिमेट्रिक एंड फ्लुरोमेट्रिक प्रोब्स फार सेन्सिग हाइड्रोजन सल्फाइड एंडएरिल थाओल्स*कोलोरन्ट्स के कार्यात्मक अनुप्रयोगों पर 4थीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएसएफएसी 2014),डिपार्टमेंट ऑफ डायस्टफ टेक्नालाजी, आईसीटी, मुंबई, अक्तूबर 16–17, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •अरुंधती राय *केसकेड रिआक्शन बेस्ड फ्लुरोसंट प्रोब्स फार फ्लुराइड सेन्सिंग* कोलोरन्ट्स के कार्यात्मक अनुप्रयोगों पर 4थीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएसएफएसी 2014),डिपार्टमेंट ऑफ डायस्टफ टेक्नालाजी, आईसीटी, मुंबई, अक्तूबर 16–17, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •तन्मय *शाह होपिंग मेडिएटेड एनियन ट्रान्सपोर्ट थ्रु ए मानिटाल बेस्ड रोजेट आयानचैनेल* फ्रंटियर्स इन केमिकल सायन्सेस, आईआईटी गुवाहाटी, दिसंबर 4–6, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •अरुंधती राय *केसकेड रिआक्शन बेस्ड फ्लुरोसंट प्रोब्स फार फ्लुराइड सेन्सिंग* फ्रंटियर्स इन केमिकल सायन्सेस, आईआईटी गुवाहाटी, दिसंबर 4–6, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •प्रत्यूश कुमार मिश्रा *फ्लुरोमेट्रिक प्रोब फार H2S सेन्सिंग इन विट्रो एज वेल एज इन विवो एप्लिकेशन्स* फ्रंटियर्स इन केमिकल सायन्सेस, आईआईटी गुवाहाटी, दिसंबर 4–6, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •दिनेश चौहान *एक्सप्लोरिंग न्यु केमिस्ट्री ऑफ केटेनिमाइन:फारमेशन ऑफ आर्किलामिडिनवाया इंट्रामोलिक्युलर एमिनो ग्रुप* माइग्रेशन कनिष्ठ राष्ट्रीय जैव संगोष्ठी ट्रस्ट, आईआईटी मद्रास, दिसंबर 4–6, 2014(पोस्टर प्रस्तुति) •तन्मय शाह *होपिंग मेडिएटेड एनियन ट्रान्सपोर्ट थ्रु ए मानिटाल बेस्ड रोजेट आयान*चैनेल जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी–10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •अरुंधती राय *केसकेड रिआक्शन बेस्ड फ्लुरोसंट प्रोब्स फार फ्लुराइड सेन्सिंग* जैवकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी–10) आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, जनवरी 11–15, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •शरद देशमुख *डायास्टिरियोसिलेक्टिव कन्सट्रक्शन ऑफ syn-a- अमिनो अल्कोहोल्स वाया थ्री–कम्पोनंट कपलिंग रिआक्शन: सिंथेसिस ऑफ (+)-β-Conhydrine, Valinoctin A एंड (2S,3R)-α-Hydroxy-β- अमिनोॲसिड* जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी–10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे,जनवरी 11–15, 2015(पोस्टर प्रस्तुति) • दिनेश चौहान *एक्सप्लोरिंग न्यु केमिस्ट्री ऑफ केटेनिमाइन:फारमेशन ऑफ आर्किलामिडिनवाया इंट्रामोलिक्युलर एमिनो ग्रुप माइग्रेशन* जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी–10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे,जनवरी 11–15, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •प्रत्युश कुमार मिश्रा *फ्लुरोमेट्रिक प्रोब फार H2Sसेन्सिंग इन विट्रो एज वेल एज इन विवो एप्लिकेशन्स* जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय

संगोष्ठी(आईएसबीओसी-10), आई.आई.एस.ई.आर. पुणे,जनवरी 11-15, 2015(पोस्टर प्रस्तुति) •तन्मय शाह *होपिंग मेडिएटेड एनियन ट्रान्सपोर्ट थ्रु ए मानिटाल बेस्ड रोजेट आयानचैनेल* केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएससी-17), एनसीएल पुणे, फरवरी 6-8, 2015(पोस्टर प्रस्तुति) •अरुंधती राय *केसकेड रिआक्शन बेस्ड फ्लुरोसंट प्रोब्स फार फ्लुराइड सेन्सिंग* केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान में 17 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएससी-17), एनसीएल पुणे, फरवरी 6-8, 2015 (पोस्टर प्रस्तुतिकरण) •शरद सी. देशमुख *डायास्टिरीयोसिलेक्टिव कन्सट्रक्शन ऑफ syn-a-अमिनो अल्कोहोल्स वाया थ्री-कम्पोनंट कपलिंग रिआक्शन: सिंथेसिस ऑफ (+)-β-Conhydrine,Valinoctin A एंड(2S,3R)-α-Hydroxy-β- अमिनोॲसिड* केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएससी-17), एनसीएल पुणे, फरवरी 6-8, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति) •दिनेश चौहान *एक्सप्लोरिंग न्यु केमिस्ट्री ऑफ केटेनिमाइन:फारमेशन ऑफ आर्किलामिडिनवाया इंट्रामोलिक्युलर एमिनो ग्रुप माइग्रेशन* केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएससी-17), एनसीएल पुणे, फरवरी 6-8, 2015 (पोस्टर प्रस्तुति)

अरुण वेंकटनाथन प्रविण कुमार, के.आर. रम्या, अरुण वेंकटनाथन *इंटरप्ले ऑफ फेज सेग्रिगेशन, टेल एग्रिगेशन एंडमिसेले फारमेशन इन स्ट्रक्चरल रीआर्गनाइजेशन ऑफ हाइड्रेटेडइमडाझोलियम आयोनिक लिक्विड* एमडी @50 कान्फरन्स, जेएनसीएएसआर बेंगलुरु, अगस्त 26-28, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •प्रविण कुमार, के.आर. रम्या, अरुण वेंकटनाथन *इंटरप्ले ऑफ फेज सेग्रिशन, टेल एग्रिगेशन एंडमिसेले फारमेशन इन स्ट्रक्चरल रीआर्गनाइजेशन ऑफ हाइड्रेटेडइमडाझोलियम आयोनिक लिक्विड* सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी 2014, एनसीएल - आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, दिसंबर 18-21, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •प्रविण कुमार, के.आर. रम्या, अरुण वेंकटनाथन *इफेक्ट ऑफ एनियन एंड टेम्प्रचर आन नैनोस्ट्रक्चर एंड डाइनैमिक्स ऑफ इमडाझोलियम आयोनिक लिक्विड* केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान पर 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी(एनएससी-17), एनसीएल पुणे, फरवरी 6-8, 2015(पोस्टर प्रस्तुति)

सीमा वर्मा आकुला वेणु माधव, सीमा वर्मा *ए वर्सटाइल सिंथेसिस ऑफ मेग्नेटिक- प्लाझमोनिक नैनोहाइब्रिड्इस विथ ट्युनेबल मेग्नेटिक एंड आप्टिकल प्रोपर्टिज* संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन(आईसीएसआईसी), एनसीएल पुणे, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, दिसंबर 04-05, 2014 (पोस्टर प्रस्तुति) •सीआरएसआई-आरएससी की 9वीं संगोष्ठी, सीएसआइआर-एनसीएल एंड आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, फरवरी 05, 2014 •केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआईज) रसायन विज्ञान में 17वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएससी- 17), एनसीएल पुणे, फरवरी 6-8, 2015

मिलिंद वाटवे लॉन्सेट लेखकों की बैठक, विकास और चिकित्सा के लिए केंद्र, एरिजोना स्टेट युनिवर्सिटी, यु.एस.ए. अक्तूबर 1- नवंबर 1, 2014 •फोरेजिंग थियरी एंड ओबेसिटी इपिडेमिक (मौखिक प्रस्तुति); इव्होलविंग माइक्रोबायोटा एंड दि को-इव्होल्युशन ऑफ सेक्स एंड एजिंग(पोस्टर प्रस्तुतिकरण); बी-स्टेबिलिटी इन टाइप 2 डाइबेटिस मल्टी-ओरगन सिंग्नलिंग नेटवर्क (पोस्टर प्रस्तुति)विकास इव्होल्युशन और लोक स्वास्थ के लिए अंतर्राष्ट्रीय सोसायटी की पहली आम बैठक, एरिझोन स्टेट युनिवर्सिटी, एरिझोना, यु.एस.ए., मार्च 19-21, 2015

शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन

कोलिन्स असिसी	न्युरोसाइन्स पर 8 वें सर्ब स्कूल का सह आयोजन (दिसंबर 8–21, 2014)
अर्जुन बागची	"स्ट्रिंगी डेज II" का सह आयोजन (सुनील मुखी के साथ)(दिसंबर 22–23, 2014)
भास्कर बालसुब्रम्हण्यम	मोड्युलर फाम के पी–एडिक दृष्टिकोन पर आईसीटीएस कार्यक्रम का सह आयोजन (जून10–20, 2014)
निर्माल्य बल्लव	पारफैरिनस और थालोसायनिन्स के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "आन–सरफेस मैग्नेटो–केमिस्ट्री" पर सत्र का सह आयोजन (आईसीपीपी)–8, इस्तांबुल 2014
डेबर्घ बॅनर्जी	पुणे–मुंबई संख्या सैध्दांतिक सम्मेलन का सह आयोजन (अप्रेल 4–5 2014) •29वे रामाजनुजन मैथेमैटिकल सोसायटी बैठक की संख्या सैंध्दांतिक संगोष्ठी का आयोजन (जून 23–27 2014) •नियमित संख्या सैध्दांतिक व्याख्यान (एनकेएन के द्वारा आईआईटी हैदराबाद को प्रसारित)(स्प्रिंग एंड फाल छमाही 2014)
राबेया बसू	भास्कराचार्य प्रतिष्ठान के सहयोग में पुणे विश्वविद्यालय में इतिहास और गणित के विकास पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन(नवंबर 27–30, 2014)
चंद्रशील भागवत	रामानुजन मैथेमैटिकल सोसायटी की वार्षिक बैठक के आयोजन समिती के सदस्य थे, 2014 (जून 27–30 2014)
रामकृष्ण भट	आरएससी–सीआरएसआई–आई.आई.एस.ई.आर.–एनसीएल सुरक्षा कार्यशाला का आयोजन(अप्रेल2014)
आर.बूमी शंकर	एनसीएल पुणे और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए आयोजन समिती के सदस्य(दिसंबर 4–5, 2014)
हरिनाथ चक्रपाणी	जैवकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का सह आयोजन(आईएसबीओसी–10)(जनवरी 11–15, 2015)
अप्रतिम चॅटर्जी	सोफ्ट मेटर यंग इनव्हेस्टिगेटर्स मीट का सह आयोजन(एसएमवाईआईएम 2), पॉंडिचेरी (दिसंबर 18–20, 2014)
श्रबंती चौधरी	आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और एनसीएल पुणे के संयुक्त रुप से आयोजित सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी (टीसीएस) के लिए स्थानिय आयोजन समिती के सदस्य (दिसंबर 17–21 2014)
अनिसा चोरवाडवाला	यंग वुमन एंड मैथेमैटिक्स (जुलाई 25–27,2014) •रामानुजन मैथेमैटिकल सोसायटी की 29वीं वार्षिक बैठक (जून 23–27, 2014)
आदिती देव	संगोष्ठी और कार्यशाला 'टेक्स्ट, ट्युन्स टेक्नालाजिस: परस्पेक्टिव्हज ऑन इंडियन म्युज़िक्स' (मार्च 20–21 2015) •स्कूल ऑफ आर्टस एंड एस्थेटिक्स जवाहरलाल नेहरु विश्वविद्यालय में 'द म्युज़िक बाक्स एंड इट्स रिवर्बरेशन्स: टेक्नालाजी एंड म्युज़िक इन इंडिया' पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, न्यु दिल्ली (जनवरी 14–17 2015)
सुतिर्थ डे	फाऊंडेशन आफ इकोलोजी एंड इवोल्यूशन पर शीतकालीन चर्चासत्र(आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली के साथ संयुक्त रुप से) (दिसंबर 15–28 2014)
संजीव गलांडे	18 वीं ट्रांसक्रिप्शन असेम्ब्ली सभा का सह आयोजन (मार्च 12–14 2015)

औरनब घोष	न्युरोसाइन्स में 8 वे सर्ब स्कूल के सह समन्वयक थे
प्रसेनजित घोष	सामग्री सिमुलेशन सिध्दांत और न्युमेरिक्स (एमएएसटीएएनआई) समर स्कूल का आयोजन(जून30– जुलाई 12, 2014) •संघनित पदार्थ भौतिकी में वर्तमान रुझान सह आयोजन, एनआईएसईआर भुवनेश्वर (फरवरी 19–22, 2015)
प्रणय गोयल	गणितीय और कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी, पर एनएनएमसीबी संगोष्ठी का सह आयोजन, आईआईटी गांधीनगर,(मार्च 21–22, 2015) •गणितीय जीवविज्ञान में अग्रिम पर आईसीटीएस कार्यक्रम का सह आयोजन (दिसंबर 7–16, 2014)
अनिंद्य गोस्वामी	मैथ्स–वित्त पर संगोष्ठी का आयोजन (मार्च 5, 2015)
मुकुल कबीर	सैध्दांतिक भौतिकी के लिए अंतर्राष्ट्रीय केंद्र के सहयोग से सामग्री सिमुलेशन सिध्दांत और न्युमेरिक्स पर समर स्कूल का सह आयोजन(आईसीटीपी इटली) (जून 30 –जुलाई 12, 2014)
तेजस कालेलकर	रामानुजन के गणितीय सोसायटी के 29 वें वार्षिक संमेलन में टोपोलॉजी सतह की और ज्यामिती की संगोष्ठी का सह आयोजन (जून–30 जुलाई 7, 2014)
जीत कालिया	परिवहन समिती के सदस्य, जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी–10) (जनवरी 11–15, 2015)
कृषनपाल कर्मोदिया	18 वीं ट्रान्सक्रिप्शन असेम्ब्ली बैठक का सह आयोजन (मार्च 12–14, 2015)
शबाना खान	निवास समिती की सदस्य, जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी–10) (जनवरी 11–15, 2015) •आर्गनाइजेशन समिती के सदस्य, 9 वीं सीआरएसआई–आरएससी एंडएनएससी 17(फरवरी 5–8, 2015)
सुलभा कुलकर्णी	फर्ग्युसन कालिज पुणे में भारतिय अकादमियों द्वारा प्रायोजित दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन
बी.एस.एम. राव	संयोजक, मिश्रित बीएसी कार्यक्रम के लिए पाठ्यक्रम विकास पर संयुक्त कार्यशाला, फरवरी 25–27, 2015
एम.एस. मधुसुदन	'जीव विज्ञान में गणितीय और कम्प्यूटेशनल विधियाँ का आयोजन' (अप्रेल 11–12,2015) (जैव सूचना विज्ञान संस्थान (बीआईआई) सिंगापूर के साथ)
मौमिता मुजुमदार	संरचनात्मक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के आयोजन में भाग लिया (दिसंबर 4–5, 2014)(सीआरएसआई–एनसीएल, सावित्रीबाई फूले पुणे युनिवर्सिटी के साथे) •जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी–10) (जनवरी 11–15,2015)
सुनिल मुखी	राष्ट्रीय आयोजन समिती के सदस्य, आईआईटी गुवाहाटी में हुए उच्च ऊर्जा भौतिकी पर अणु ऊर्जा विभाग द्वारा पुरस्कृत संगोष्ठी (दिसंबर 8–12, 2014) •राष्ट्रीय आयोजन समिती के सदस्य, पुरी में भारतीय स्ट्रिंग्स की बैठक (दिसंबर 15–20, 2014) •''स्ट्रिंगी डेज'' का सह आयोजन(अर्जुन बागची के साथ) (दिसंबर 22–23, 2014) •गंगवाँडो कोरिया में''द सेकंड वर्कशॉप ऑन डेव्हलपमेंट्स इन एम–थेअरी'' का सह आयोजन (सिओक किम, किमयोंग ली और कॉस्टिस पपाजिओरगकिस के साथ) (जनवरी 12–16, 2015)
सुहिता नाडकर्णी	न्युरोसाइन्स में 8 वें सर्ब स्कूल का सह आयोजन (दिसंबर 8–21, 2014)
ए.ए. नातु	अमेरिकन केमिकल सोसायटी के साथ रसायन विज्ञान शिक्षा अध्यापक कार्यशाला (दिसंबर 16–17, 2014); आईएसबीओसी. (जनवरी 11–15, 2014)
जी.व्ही. पवनकुमार	प्रतिदिप्ती और रमन तकनीक पर एफसीएस 2014 की राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन (दिसंबर 15–22, 2014)
श्याम एस. राय	भारत–ताइवान पृथ्वी विज्ञान सहयोग यात्रा का आयोजन (मार्च 20–21, 2014)

राघव राजन	"ह्युमन इव्होल्युशन टुवर्डस लेंगवेज: फ्रॉम जीन्स टु बिहेवियर" पर आईएनएसए–लियोपोल्डिना संगोष्ठी का सहआयोजन (जनवरी15–16,2015)
गिरिश रत्नपारखी	"ए बान्क्वेट ऑफ बायोलाजिकल रिसर्च", आई.आई.एस.ई.आर. पुणे–बायोलॉजी एन्युअल टाक्स (जुलाई 28–30, 2014)
कुंदन सेनगुप्ता	18 वीं ट्रान्सक्रिप्शन असेम्ब्ली बैठक 2015 का सह आयोजन (मार्च 12–14, 2015)
कनीनिका सिन्हा	रामानुजन गणितीय समिती की 29 वीं वार्षिक सम्मेलन का सह आयोजन (मार्च 23–27, 2014)
एस.जी. श्रीवत्सन	कोर आयोजन समिती के सदस्य, जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी(आईएसबीओसी–10) (जनवरी 11–15, 2015)
एन.के. सुभेदार	तंत्रिका विज्ञान में 8 वें सर्ब स्कूल का सह आयोजन (दिसंबर 8–21, 2014)
पिनाकी तालुकदार	जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के आयोजन में सहभाग (आईएसबीओसी–10) (जनवरी 11–15, 2015) •सीआरएसआई–एनसीएल, पुणे में रसायन विज्ञान में 17 वीं सीआरएसआई राष्ट्रीय संगोष्ठी के आयोजन में सहभाग (फरवरी 6–8, 2015)
अरुण वेंकटनाथन	सीआरएसआई–एनसीएल, पुणे में आयोजित सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी 2014 के सह–संयोजक (दिसंबर 18–21, 2014)
मिलिंद वाटवे	एमजीबीपी बैठक: कार्यकारी समिति की बैठक और आईआईएसईआर पुणे में एमजीबीपी के तहत काम कर रहे सभी मुख्य वैज्ञानिकों की पहली आम बैठक (फरवरी 15–16, 2014) •एमजीबीपी– सीएसआईआर–एनआईओ गोवा में समुद्री जैव विविधता विषय की बैठक (मार्च 7–9, 2014) •एमजीबीपी की पहली निगरानी समिति की बैठक (अप्रेल 22, 2014) •बीएआईएफ में एमजीबीपी के लिए सूचना और डाटा सिस्टम डिजाइनिंग की बैठक (मई 22, 2014) •एमसीसी–एनसीसीएस पुणे में समुद्री जैव विविधता के लिए छह मासिक विषयक बैठक (सितंबर 29, 2014) •एमजीबीपी के ग्रासलैंड जैव विविधता विषय के लिए जानकारी और डेटा प्रणाली के डिजाइन की कार्यशाला (जनवरी 14–15, 2015) •एमजीबीपी के लिए कार्यकारी समिति की बैठक (फरवरी 12, 2015) •एमजीबीपी के तहत काम कर रहे सभी मुख्य वैज्ञानिकों की दूसरी आम बैठक और एमजीबीपी के लिए निगरानी समिति की बैठक (अप्रेल 6–7, 2015)

सदस्यता और संबध्दन

जी.अंबिका	विजिटिंग एसोसिएट,आयुका, पुणे •आजीवन सदस्य,भारतीय विज्ञान परिषद •सदस्य, भौतिकी शिक्षकों की भारतीय संघटना •भौतिकी शिक्षक अकादमी के सदस्य
व्ही.जी. आनंद	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(सीआरएसआई) •सदस्य अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार समिति, मेक्रोहेटेरोसाइकल्स
सुदर्शन अनंत	सदस्य, भारत विज्ञान अकादमी(एनएएसआई), इलाहबाद
कोलिन्स असिसि	आर्गनाइजेशन ऑफ कम्प्यूटेशनल न्युरोसाइअन्स के सदस्य,•न्युरोसाइअन्ससंघटना के सदस्य
चैतन्य आठले	अमरिका के बायोफिजिकल संघटना के सदस्य
रमना अत्रेया	सदस्य, अरुणाचल प्रदेश राज्य वन्यजीव सलाहकार समिति •ट्रस्टी, एको सिस्टम (इंडिया) के विश्वस्त– गुवाहाटी(संरक्षण एनजीओ)
अर्जुन बागची	फुलब्राईट फैलो और विजिटिंग संकाय सदस्य,सेंटर ऑफ थेरॉटिकल फिजिक्स, मसाचुसेट्स इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नालजी, यु.एस.ए.(जनवरी 2015)•लिसे मेट्नर फेलो, विएना युनिवर्सिटी ऑफ टेक्नालजी, ओस्ट्रिया (मई 2014 से नवंबर 2014) •विजिटिंग फैकल्टी मेंबर, Santiago de Compostela विश्वविद्यालय स्पेन, (जुलाई 2014) •मैक्स प्लांक विजिटिंग फैलो (2015–2018)
सुदिप्ता बसु	सदस्य, भारतीय विज्ञान परिषद संघटन
नागराज बालसुब्रमण्यन	सदस्य, अमरिकन केमिकल सोसायटी
निर्माल्य बल्लव	जर्नल आईएसआरएन स्पेक्ट्रोस्कोपी के संपादकीय बोर्ड के सदस्य •सदस्य, अमरिकन केमिकल सोसायटी •सदस्य, अमरिकन वैक्युम सोसायटी •पॉल शेरीर संस्थान(ईटीएच डोमेन) स्विट्झर्लंड में प्रोफेसर थामस.ए. जंग के समूह में विजिटिंग वैज्ञानिक
अंजन बॅनर्जी	सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ सेल बयालजी •सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ डेव्हलपमेंटल बयालजी •सदस्य, प्लांट टिशू कल्चर असोसिएशन ऑफ इंडिया •सदस्य, अमरिकन सोसायटी ऑफ प्लांट बयालजी(एएसपीबी) •निर्वाचित कार्यकारिणी समिति के सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ सेल बयालजी • चयनित कार्यकारी अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक कार्यक्रम समिति के सदस्य, अंतर्राष्ट्रीय पौध अण्विक जीवविज्ञान (आईपीएमबी) कांग्रेस (ब्राजील में आयोजित की जाएगी 2015)
दीपक बरुआ	सदस्य, मुंबई नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी •एवल्यूशनरी बयालजी के भारतीय संघटन की स्थापना के लिए संचालन समिति के कार्यकारी सदस्य
रामकृष्ण भट	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
आर. बूमि शंकर	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया •सदस्य, अमरिकन केमिकल सोसायटी
संदनराज ब्रिट्टो एस.	सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया •सदस्य, अमरिकन केमिकल सोसायटी •सदस्य, विश्व अण्विक इमेंजिंग परिषद
हरिनाथ चक्रपाणी	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया

सब्रंती चौधरी	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
जीतेंद्र चुघ	आजीवन सदस्य, न्यूक्लिअर मैग्नेटिक रेजनन्स सोसायटी ऑफ इंडिया(एनएमआरएस)
अलोक दास	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया •आजीवन सदस्य, इंडियन सोसायटी फार रेडिएशन एंड फोटोकेमिकल साइअन्सेस
शौविक दत्ता	सदस्य, नैनोसाइअन्सऔर नैनोटेक्नालजी का अतरिक्त बोर्ड आफ स्टडीज, शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापूर
आदिती देव	सदस्य, सोसायटी फार एथ्नोम्युज़िकालजी, यु.एस.ए •सदस्य, ब्रिटिश फोरम फार एथ्नोम्युज़िकालजी,यु.के
सौरभ दुबे	सदस्य, इंडिया–सीएमएस सहयोग, सीईआरएन, जिनिव्हा
संजीव गलांडे	आजीवन सदस्य, सोसायटी ऑफ बयालजीकल केमिस्ट्स,इंडिया •मानद सहयोगी, सिडनी मेडिकल स्कूल, सिडनी, ऑस्ट्रलिया 2013–16
कृष्णा गणेश	अध्यक्ष, रसायन विज्ञान में फिस्ट विशेषज्ञ समिति, डीएसटी, न्यु दिल्ली (2012–2015) •सदस्य, फिस्ट एडवाइसरी बोर्ड(फिस्ट ए बी) ऑन फिस्ट प्रोग्राम, डीएसटी, न्यु दिल्ली •अध्यक्ष, कार्बनिक रसायन विज्ञान में कार्यक्रम सलाहकार समिति, डीएसटी, न्यु दिल्ली (जुलाई 2015 तक) •मानद प्रोफेसर, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु •सदस्य, संचालक समिति, वेंचर सेंटर, एनसीएल प्रवक्तता पार्क, पुणे •सदस्य,नैनोसाइन्स सलाहकार समूह, डीएसटी, न्यु दिल्ली (2011–2014) •अध्यक्ष, इंडियन सलाहकार समिति, लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट, मुंबई •सदस्य, अनुसंधान परिषद, सीएसआईआर–इन्स्टिटूट आफ जीनोमिक्स एंड इंटेग्रेटिव बयालजी (आईजीआईबी), डीएसटी, न्यु दिल्ली • सदस्य, उच्चस्तरीय समिति, साइअन्स एंड इंजिनियरिंग रिसर्च बोर्ड (एसईआरबी), डीएसटी, न्यु दिल्ली (जुलाई 2015 तक) • सदस्य,महाराष्ट्र स्टेट इनोवेशन काउंसिल(एमएसआईएनसी) • सदस्य, डीबीटी–आईआईएससी पार्टनरशिप प्रोग्राम की वैज्ञानकि सलाहकार समिति •अध्यक्ष, मानव संसाधन विकास पर डीबीटी का टास्क फोर्स • सदस्य, डीबीटी बायोएनर्जी सेंटर्स और नया केंद्र के लिए स्थगित ओवर साईट/अंब्रेला कमिटी • सदस्य, नैनो मिशन काउन्सिल (एनएमसी), डीएसटी, न्यु दिल्ली •अध्यक्ष, नैनो सायन्स सलाहकार समूह जैविक विज्ञान (एनएसएजी–II) • सदस्य, जीएसएफसी विश्वविद्यालय का नियामक मंडल, वडोदरा • सदस्य, निदेशक मंडल इनोवॅसन्थ टेक्नालजी (I)लि. • सदस्य, निदेशक मंडल, भारतीय रिजर्व बैंक नोट मुद्रण प्राइवेट लि.(बीआरबीएनएमपीएल), बेंगलुरु • सदस्य, सेंटर फॉर मटीरियल्स फॉर इलेक्ट्रॉनिक्स टेक्नालजी (सी–एमईटी) ॲपेक्स बॉडिज • सदस्य, प्रबंधक मंडल, डीआईएटी, पुणे • सदस्य, बोर्ड ऑफ कालिज और विश्वविद्यालय डेवलपमेंट(बीसीयूडी), स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विश्वविदयालय, नांदेड पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्ड की सदस्यता कार्बनिक रसायन विज्ञान के जर्नल(एसीएस–इंटरनैशनल एडिटेरियल एडवाइसरी बोर्ड) रसायन विज्ञान–ऐन एशियन जर्नल(विले, जर्मनी) इंटरनैशनल सलाहकार बोर्ड के सदस्य बेलिस्टियन जर्नल ऑफ आर्गानिक केमिस्ट्री(जर्मनी) आर्टिफिशियल डीएनए:पीएनए, एक्सएनए(लैंडबायोसाइन्स, यु.एस.ए) ओलिगोन्युक्लिओटाइड्स (Mary Ann Liebert Inc,यु.एस.ए) नेचर: साइंटिफिक रिपोर्ट(नेचर पब्लिकेशिंग ग्रुप)
औरनब घोष	आजीवन सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ सेल बयालजी •आजीवन सदस्य, इंडियन अकादमी ऑफ न्यरोसाइअन्स •आजीवन सदस्य, सोसायटी फार न्युरोकेमिस्ट्री(इंडिया) •सदस्य, सोसायटी फार न्यरोसाइअन्स(यु.एस.ए)
प्रसेनजित घोष	सैध्दांतिकी भौतिकी के लिए अब्दुल सलाम इंटरनैशनल सेंटर के एक नियमित एसोसिएट के रुप में चयनित जनवरी 2012से दिसंबर 2017 •सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
सुजित घोष	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया •आजीवन सदस्य, मटेरियल्स रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(एमआरएसआई) •आजीवन सदस्य, सोसायटी ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री(एसएमसी), इंडिया

बूपति ग्रानप्रकाशम	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
एच.एन.गोपी	सदस्य,अमरिकन केमिकल सोसायटी
अनिरबन हजारा	सदस्य, इंडियन सोसायटी फार रेडिएशन एंड फोटोकेमिकल सायन्सेस
पार्थ हजारा	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया •आजीवन सदस्य, अमेरिकन केमिकल सोसायटी यु.एस.ए.
एम.जयकन्नन	आजीवन सदस्य, सोसायटी फार पोलिमर सायन्स इंडिया(एसपीएसआई) • सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(सीआरएसआई)
एम.जगनमोहन	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
मुकुल कबीर	सदस्य, मटेरियल्स रिसर्च सोसायटी, यु.एस.ए.
कृषनपाल कर्मोदिया	सदस्य, मलेरिया रिसर्च एंड रेफरन्स रियेजंट रिसोर्स सेंटर(एमआर4)
शबाना खान	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) •आजीवन सदस्य, अमेरिकन केमिकल सोसायटी(एसीएस)
अविनाश खरे	सहयोगी संपादक, प्रमाणा(जर्नल ऑफ फिजिक्स), इंडियन अकादमी ऑफ सायन्स, बेंगलुरु
रघुवेंद्र किक्केरी	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
सुलभा कुलकर्णी	सदस्य,इंडियन फिजिक्स असोसिएशन(आईपीए) • सदस्य, मटेरियल्स रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई) • सदस्य, भौतिकी शिक्षकों का भारतीय संघटन (आईपीए) • सदस्य, आईएनएस
जी.व्ही. पवन कुमार	आजीवन सदस्य, आप्टिकल सोसायटी ऑफ इंडिया • सदस्य, आप्टिकल सोसायटी ऑफ अमेरिका
मयुरिका लाहिडी	आजीवन सदस्य, इंडियन असोसिएशन फार कैंसर रिसर्च • आजीवन सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ सेल बयालजी
अयान महलनोबिस	इंटरनैशनल असोसिएशन फॉर क्रिप्टोलाजिक रिसर्च •अमेरिकन मैथेमैटिकल सोसायटी
सौमेन मैती	सदस्य, इन्स्टिट्यूट ऑफ इलेक्ट्रानिक्स, इन्फारमेशन और कम्युनिकेशन इंजिनियर्स(आईईआईसीई) •गणित और संगणक की अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए कार्यक्रम समिति के सदस्य, जनवरी 5–10, 2015
मोमिता मुजुमदार	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
पंकज मंडल	सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया बेंगलुरु •सदस्य, आप्टिकल सोसायटी ऑफ अमेरिका
रमा मिश्रा	सदस्य, गणितीय विश्लेषण के अमरिकन जर्नल, विज्ञान शिक्षा प्रकाशन यु.एस.ए. के लिए संपादकीय मंडळ •सदस्य, मैथेमैटिकल रिव्ह्युज
अरनब मुखर्जी	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
सुनिल मुखी	अध्येता,इंडियन अकादमी ऑफ सायन्स •अध्येता, इंडियन नैशनल सायन्स अकादमी •अध्येता, द अकादमी फार डेव्हलपिंग वर्ल्ड(टीडब्ल्युएएस,ट्राएस्टे)
मुस्तफा मोहम्मद	सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
सुहिता नाडकर्णी	सदस्य, द सोसायटी फार न्युरोसाइन्स •सदस्य, कम्प्यूटेशनल न्युरोसाइन्स के लिए संघटन
अंग्शुमन नाग	सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
रेजिश नाथ	2014 (जून–जुलाई): शैक्षणिक फेलो / प्रोफेसर, लेबोरेटरी डी फिजीक दे लेजर्स (LPL), विलेतानुए, पेरिस, फ्रांस
अरविंद ए. नातु	निदेशक मंडल, बकुल फार्मास्युटिक़ल रिसर्च सेंटर,मुंबई •सदस्य, अनुसंधान कार्यक्रम समिति, डीआरडाओ केमिकल सायन्स सदस्य, नैशनल कोओर्डिनेशन कमिटी ऑफ ओम्लिपियाड •रिसर्च एम्बेसिडर, डीएएडी

	•विजिटिंग प्रोफेसर, बीएलेफेल्ड विश्वविद्यालय,जर्मनी •सदस्य, पुणे नगर निगम के वैज्ञानिक उपाधि चयन समिति •सिनेट सदस्य, एसव्हीएनआईटी, सुरत •अकेडेमिक कौन्सिल, डीवाई पाटील विश्वविद्यालय, पुणे •वैज्ञानिक सलाहकार समिति, आईसीएमआर, बेलगम •सदस्य, इंटरनैशनल ज्युनियर सायन्स आम्लिपियाड •युजीसी–एसएपी कमिटी, रसायन विज्ञान •पीएमसी ऑफ डीआरडीओ एचईएमआरएल पैनेल •निदेशक मंडल पीसीएमसी सायन्स पार्क, पुणे •अध्यक्ष, युआरडीआईपी, एडमिशन कमिटी •संपादक मंडल, इंडियन ड्रग्ज
प्रमोद पिल्लई	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
थॉमस पुकाडिल	सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ सेल बयालजी •सदस्य, बायोफिजिकल सोसायटी, यु.एस.ए. •सदस्य, अमेरिकन सोसायटी फार सेल बयालजी
श्याम एस.राय	वरिष्ठ एसोसिएट, द अब्दस सलाम आईसीटीपी, ट्राएस्टे •युजीसी विशेषज्ञ, इंडियन स्कूल ऑफ माइन्स, 2014–17 •अध्येता, इंडियन नैशनल सायन्स अकादमी •अध्येता,इंडियन अकादमी ऑफ सायन्स •अध्येता, नैशनल अकाद्मी ऑफ सायन्स ऑफ इंडिया
सुधा राजमणि	सदस्य, इंटरनैशनल सोसायटी फार आइस्ट्रोबयालजी(जो कि पहले ISSOL के नाम से जाना जाता था)
व्ही.एस.राव	सदस्य, इन्स्टिट्यूटशनल बायोसेफ्टी कमिटी, सिंजँटा, पुणे •सदस्य, मोनेटरिंग एंड एसेसमेंट कमिटी ऑफ युजर्स प्रोग्राम, डीएसटी, नई दिल्ली •सहायक विजिटिंग प्रोफेसर, पुणे विश्वविद्यालय •आजीवन सदस्य, इंडियन सोसायटी ऑफ जेनेटिक्स एंड प्लांट ब्रिडींग और इंडियन सोसायटी फॉर प्लांट बायोकेमिस्ट्री एंड बायोटेक्नालजी
गिरिश रत्नपारखी	सदस्य, सोसायटी ऑफ डेव्लपमेंट बयालजी •सदस्य, जेनेटिक्स सोसायटी ऑफ अमरिका
एम.एस.संतानाम	सदस्य, भौतिकी शिक्षा का संपादकीय मंडळ
रोनी सेबस्टियन	सदस्य, रामानुजन मैथेमैटिकल सोसायटी
एल.एस.शशिधरा	सदस्य, कौन्सिल, इंडियन नैशनल सायन्स अकादमी 2015 से आगे • सदस्य, सलाहकार मंडळ, सायन्स एक्सप्रेस, डीएसटी–एनसीएसटीसी 2015 से आगे • सदस्य, मेनेजमेंट बोर्ड/रिसर्च कौन्सिल, एनसीबीएस, बेंगलुरु2014से आगे •अध्यक्ष, रेशम में प्रौद्योगिकी विकास और बायोमटेरियल्स में उसके उपयोग पर डीबीटी के विशेषज्ञ समूहा का अनुसंधान 2014 से आगे •डीबीटी स्टार कालिज योजना का चयन और समीक्षा समिति सह अध्यक्ष, 2014 से आगे • सदस्य, साइंटिफिक एडवाइसरी कान्सिल आरजीसीबी, तिरुवनंतपुरम, 2014 से आगे •सदस्य, स्क्रिनिंग कमिटी, डीएसटी–स्वर्णजयंती फेलोशिप 2013 से आगे • सदस्य, संशोधन सलाहकार समिति, एनसीसीएस, पुणे 2012 से आगे •सदस्य, कार्यकारी परिषद(निर्वाचित),इंटरनैशनल युनियन ऑफ बयालजिकल सायन्स (आईयुबीएस; 2012) की राष्ट्रीय समिति •चेअर, नैशनल कमिटी ऑफ इंटरनैशनल युनियन ऑफ बयालजिकल सायन्स (आईयुबीएस; 2012) •डीएसटी–आईएनएसए अपेक्स कमिटी, इनस्पायर फैकल्टी प्रकल्प (2011 से आगे) •सदस्य, एशिया–पेसेफिक ड्रोसफिला बोर्ड 2010 से आगे •सदस्य, डीबीटी रामलिंगस्वामी फेलोशिप की चयन समिति 2010 से आगे • सदस्य, बोर्ड ऑफ स्टडीज, सेटर फार इंटिग्रेटेड स्टडीज, एचसीयु 2010 से आगे
एस.जी.श्रीवत्सन	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया • सदस्य, एव्हीच फाउंडेशन, पुणे शाखा, • सदस्य, अमरिकन केमिकल सोसायटी
पिनाकि तालुकदार	आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया
अरुण वेंकटनाथन	सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया • सदस्य, इंडियन सोसायटी फार रेडिएशन एंड फोटोकेमिकल सायन्सेस • सदस्य, अमरिकन केमिकल सोसायटी
सीमा वर्मा	सदस्य, मटेरियल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया(एमआरएसआई)
मिलिंद वाटवे	संस्थापक सदस्य, इंटरनैशलन सोसायटी फार इवोल्युशनरी मेडिसिन एंड पब्लिक हेल्थ

अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय दौरे

जी.अंबिका	वातावरण प्रभाव अनुसंधान के लिए पॉस्टडैम संस्थान,पीआईकेएस, पॉट्सडैम, जर्मनी, डीएसटी डीएएडी परियोजना के तहत, अगस्त 2014
कोलिन्स असिसि	प्रो. मेक्सिम बझनोव के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, रिव्हरसाईड का यात्रा के लिए आमंत्रित •कम्प्यूटेशनल तंत्रिकाविज्ञान पर एक संक्षिप्त पाठ्यक्रम का संचालन करने के लिए आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली में आमंत्रित
चैतन्य आठले	प्रो.रोब फिलिप्स,जैवभौतिकी और जीविज्ञान के प्रोफेसर से भेंट, कॉलटेक, यु.एस.ए
अर्जुन बागची	मसाचुसेट्स इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नालाजी, यु.एस.ए. जनवरी 27, 2015–वर्तमान(बढ़ाए गए शैक्षिक अवकाश पर)
दीपक बरुआ	डीबीटी–जेएनटीबीजीआरआई, ब्रेनस्टोरमिंगसेशन, जवाहरलाल नेहरु बायोलाजिकलगार्डन्स, तिरुअनंतपुरम में भाग लिया जून 2014
अनुप बिसवास	टेक्नियन–आईआईटी, हाईफा, इस्त्राइल, को भेंट दी, नवंबर 23 दिसंबर 5,2014
अप्रतिम चॅटर्जी	सहयोगके लिए जर्मनीका दौरा किया: पीटर विरनौव का समूह मैन्झ विश्वविद्यालय, जर्मनी, जुलाई 11–19, 2014 ;ज्युरगेन होरबाक, का समूह, ड्युसेलडॉर्फ विश्वविद्यालय, जर्मनी, जुलाई 26 अगस्त 2, 2014
संजीव गलांडे	सितंबर 15–22, 2015 के दौरान जपान में "जीन्स और जेनेटिक सिस्टम्स" परिपत्रक के संपादकीय मंडळ बैठक में भाग लिया।
कृष्णा गणेश	अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में उपस्थित रहने और व्याख्यान देने के लिए लंडन, युनाइटेड किंग्डम को भेंट दी, फिरबुश कान्फरन्स सेंटर, इडनबर्ग विश्वविद्यालय, जून 27, 2015; और युनाइटेड किंग्डम–भारत के रसान विज्ञान संगोष्ठी–2014, में उपस्थित रहें, जून 22–24, 2014 • 248 वें एसीएस राष्ट्रीय सभा में व्याख्यान देने के लिए और कार्बनिक रसायन विज्ञान के जर्नल (एसीएस जर्नल) की अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार समिति की बैठक में उपस्थित रहने के लिए सॅन फ्रान्सिस्को यू.एस.ए. को भेंट दी, अगस्त 22–24, 2014 • हार्डवर्ड मेडिकल स्कूल के संकाय और एमआईटी बोस्टन, यू.एस.ए. द्वारा संयुक्त रूप में आयोजित युवा संशोधनकर्ताओं की बैठक में उपस्थित रहने के लिए बोस्टन, यू.एस.ए. को भेंट दी, अक्तुबर 08–16, 2014 • जपान के 7 अत्युत्तम विश्वविद्यालय और आई.आई.एस.ई.आर. के बीच संयुक्त कार्यशाला/सहयोगी बातचित में आई.आई.एस.ई.आर. के निदेशकों के प्रतिनिधि मंडल के हिस्से के रूप में जपान को भेंट दी, फरवरी 21–26, 2015 • मेलबर्न विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया, को भेंट दी जून 7–11, 2015
मुकुल कबीर	सामग्री विज्ञान और इंजिनियरिंग विभाग, मैसाचुसेट्स इन्स्टिटूट ऑफ टेक्नालजी, केंब्रिज, यु.एस.ए. का दौरा किया, दिसंबर 5–28, 2014
कृषनपाल करमोदिया	मार्च 28–अप्रेल 1, 2015 के दौरान गुलमर्ग श्रीनगर में आयोजित युवाअन्वेषक की बैठक में भाग लेने के लिए दौरा किया

एम.एस.मधुसुदन	जैवसूचना विज्ञान संस्था, सिंगापूर के एक सम्मेलन में भाग लेने के साथसाथ संस्थान में अनुसंधान समुह की निगरानी के लिए इस संस्था का दौरा किया
सुनिल मुखी	सैध्दांतिकी भौतिकी के लिए इंटरनैशनल सेंटर का दौरा किया(आईसीटीपी),ट्राएस्टे, जून 1–जुलाई 4, 2014 • एनआईएसईआर, भुवनेश्वर, अगस्त 18–19, 2015 • सीईआरएन, जिनिव्हा, जुलाई 6–11, 2015
गायत्री पननघाट	यूरोपिय सिंक्राट्रॉन अनुसंधान सुविधा का दौरा किया (ईएसआरएफ), ग्रिनोबल, फ्रान्स जहाँ एक्स–रे डिफ्रेक्शन प्रयोग किए, जुलाई 4–15, 2014
श्याम राय	आईआईटी रुडकी विशिष्ठ पूर्व छात्रों के बैठक में भाग लेने के लिए आईआईटी रुडकी का दौरा किया, नवंबर 16–18, 2014
रोनी सेबेस्टिन	जनवरी 2015 के दौरान वियेन विश्वविद्यालय का दौरा किया
कनीनिका सिन्हा	पीटर सरनाक के सम्मान में आयोजित सम्मेलन "विश्लेषण, स्पेक्ट्रा और अंक सिध्दांत" में भाग लेने के लिए दिसंबर 15–19, 2014 के दौरान प्रिसंटन विश्वविद्यालय का दौरा किया

संस्थान की विभागीय अनुसंधान की समीक्षा समितियाँ

संस्थान ने भारत और विदेशों की संस्थाओं से चुने गए अंतर्राष्ट्रीय ख्याति के सदस्यों का विभिन्न विषयों के लिए अनुसंधान समीक्षा समितियों का गठन किया है । 2014–15 के दौरान, रसायन विज्ञान, गणित और भौतिकी विषयों की समीक्षा समितियों ने संस्थान का दौरा किया और व्यक्तिगत सदस्यों के अनुसंधान पर साथ ही, समग्र विभागीय सुधार पर अपनी प्रतिक्रिया प्रदान की हैं ।

रसायन विज्ञान

प्रो. ॲन्थोनी के.चीथम
सामग्री विज्ञान और धातु विज्ञान विभाग, कैंब्रिज विश्वविद्यालय, यू.के.

प्रो. माइक क्लेइन
रसायन विज्ञान विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, टेंपल विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.

प्रो. टी. व्ही. राजन बाबू
रसायन विज्ञान विभाग, ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय, कोलंबस, यू.एस.ए.

प्रो. एम.जी. फिन
रसायन विज्ञान और जैव रसायन विज्ञान विभाग, जॉर्जिया टेक विश्वविद्यालय, अटलांटा, यू.एस.ए.

प्रो. प्रशांत कामत
रसायन विज्ञान और जैव रसायन विज्ञान विभाग और विकिरण प्रयोगशाला, नोट्रे डेम विश्वविद्यालय, नोट्रे डेम, यू.एस.ए.

प्रो. पीटर सीबर्गर
मैक्स प्लांक इन्स्टिट्यूट ऑफ कोलोइड एंड इंटरफेस, पॉट्सडैम, जर्मनी

प्रो. डी. डी. शर्मा
सॉलिडस्टेट एंड स्ट्रक्चरल युनिट, इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, इंडिया

प्रो.एन. पेरियासामी
वरिष्ठ प्राध्यापक (रिटा.) टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई, भारत

प्रो.आर. मुरुगावेल
रसायन विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मुंबई, मुंबई, भारत

जनवरी 2015 में आयोजित
रसायन विज्ञान अनुसंधान समीक्षा
समिति की बैठक में

गणित

प्रो. मनिंद्र अगरवाल
संगणक विज्ञान और अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपूर, भारत

प्रो. टी.आर. रामदास
चेन्नई गणितिय संस्थान, केलंबाकम,चेन्नई, भारत

प्रो. राम मुर्ति
गणित विभाग, क्विन्स विश्वविद्यालय, किंगस्टन, कॅनडा

प्रो. दिनेश ठाकूर
गणित विभाग, रोचेस्टर विश्वविद्यालय, रोचेस्टर, यू.एस.ए.

प्रो. एस.आर.एस. वर्धन
कौरंट गणितीय विज्ञान संस्थान, न्यूयॉर्क सिटी, यू.एस.ए.

गणितीय अनुसंधान सलाहकार परिषद के सदस्य प्रो. राम मुर्ति, टी.आर. रामदास और मणिंद्र अक्षरवाल (बाएं से पहले तीन व्यक्ति) और प्रो. दिनेश ठाकूर (सिरे से दाएं) आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में गणित के पीएचडी छात्रों के साथ

भौतिकी

प्रो.जोसेफ इनकन्डेडिला
भौतिकी विभाग, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, सांता बारबारा, यू.एस.ए. और सीईआरएन, जिनेवा, स्विट्झर्लैंड

प्रो. अशोक सेन
भौतिकी में वरिष्ठ प्राध्यापक, हरिश–चंद्र अनुसंधानसंस्थान, अलाहबाद, भारत

प्रो. टी. सेनथिल
मैसाचुसेट्स प्रौद्योगिकी संस्थान, कैंब्रिज, यू.एस.ए.

प्रो. अजय सूद
भौतिकी विभाग, इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ सायन्स, बैंगलूरु, इंडिया

प्रो. गुंटर वेर्थ
मेंज विश्वविद्यालय, जर्मनी

भौतिकी समीक्षा समिति के सदस्यों ने जनवरी 2015 में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का दौरा किया: (बाएं से दाएं) प्रो. अजय सूद, गुंटर वेर्थ, टी. सेंथिल, अशोक सेन, जोसेफ इनकन्डेडिला।

सम्मेलन, कार्यक्रम और गतिविधियाँ

सम्मेलन, संगोष्ठियाँ और कार्यशाला

समाचार और घटना

अंतरराष्ट्रीय संबंध

विज्ञानप्रसार–प्रचार गतिविधियाँ

परिचर्चा

अनुसंधान संगोष्ठी

सम्मेलन, संगोष्ठियाँ और कार्यशाला

जीवन विज्ञान में गणितिय और कम्प्यूटेशनल विधियाँ

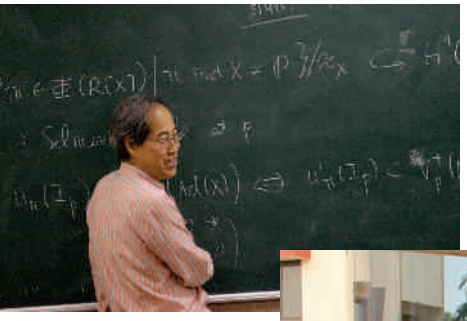
अप्रेल 11–12, 2014

इस बैठक को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और जैव सूचना विज्ञान संस्थान(बीआईआई) सिंगापूर व्दारा संयुक्त रुप से आयोजित किया गया था। बैठक का व्यापक आशय जीवन विज्ञान में वैज्ञानिक समस्याओं के विस्तार को दिखाने के लिए किया गया था जो कि गणितिय मोडलिंग या कम्प्यूटेशनली गिना हुआ हो सकता है। इस दो दिन के कार्यक्रम में वक्ताओं ने दिखाया कि किस प्रकार मोडलिंग / सिम्युलेशन प्रयोगात्मक कार्य के परिपूरक है। BII समूहका नेतृत्त्व निदेशक फ्रांक ऐसेनहबर ने किया था और उसमें अन्य 8 मुख्य संशोधक भी शामिल थे। स्थानिय वक्ताओं में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, टीसीएस और एनसीएल के संकाय शामिल थे। प्रायौगिक जीवविज्ञानी और कम्प्यूटेशनल विशेषज्ञ इस बैठक में जुडे और अपेक्षित नए सहयोगी उपक्रम पर चर्चा की गई।

मोड्युलर फार्मस में पी– adic पहलुओं पर आईसीटी कार्यक्रम

जून 10–20, 2014

इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य मोड्युलर फार्मस और उससे संबंधित विषयों का पी–adic पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करना था। कार्यक्रम के दो घटक थे, एक अनुदेशात्मक कार्यशाला और इसके बाद चर्चा सत्र शामिल थे। कार्यशाला में सात लघु पाठ्यक्रम थे जिसमें दो व्यापक विषयों का विचार किया गया: पी–adic परिवारों पर एटमोर्फिक फार्म्स के साथ और साक्ष में कुछ प्रतिरुपकता उठने के अनुप्रयोग और विभिन्न परिस्थितियों और उनके आवेदनों में पी– adic एल के फंक्शन का निर्माण। कार्यक्रम के अंतिम हिस्से में इन विषयों में वर्तमान अनुसंधान की स्थिति पर तीन दिवसीय चर्चा बैठक थी।



इस कार्यक्रम का आयोजन ए.रघुराम (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), बास्कर बालसुब्रमण्यन (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), हारुझो हिदा (युसीएलए,यु.एस.ए.), और जेकक्वेस तिलोयुइन (पेरिस 13, फ्रान्स) व्दारा किया गया। कार्यशाला के लिए आमंत्रित वक्ता आर. सुजाता (ब्रिटिश कोलंबिया विश्वविद्यालय,

कैनेडा), जेकक्वेस तिलोयुइन (पेरिस 13, फ्रान्स) बास्कर बालसुब्रमण्यन (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), डेविड गेराघ्टि (बोस्टन कालिज, यु.एस.ए.), माल्डेन डिमिट्रोव (लिले विश्वविद्यालय, फ्रान्स) हारुझो हिदा (युसीएलए, यु.एस.ए.), और देबघ्र बॅनर्जी (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) थे; और आधुनिक चर्चा बैठक के लिए आमंत्रित वक्ता जिएन वेन आर्डर (हिब्रु विश्वविद्यालय, इस्राइल), हारुझो हिदा (युसीएलए, यु.एस.ए.), बास्कर बालसुब्रमण्यन (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे),ओलिवियर फौक्वेट (पेरिस–सुद फ्रान्स), चंद्रकांत शर्मा (आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली), जिओवान्नी रोसो (पेरिस विश्वविद्यालय 13, फ्रान्स) रिकार्डो ब्रास्का(मैथेमैटिकल इन्स्टीटूट ऑफ ज्युसिइयु, फ्रान्स), डेनिस बेनाईस (बोर्डो विश्वविद्यालय, फ्रान्स), महेश काकडे(किंग्ज कालिज), डेविड गेराघ्टि (बोस्टन कालिज, यु.एस.ए.), मिंग–लुंग हयिए(नैशनल तैवान विश्वविद्यालय, तैपई), देविका शर्मा (टी.आई.एफ.आर. मुंबई), फाबियन जानुसेविस्कि (कार्लसुरहे, जर्मनी), एकनाथ घाटे (टी.आई.एफ.आर. मुंबई), तदाशि ओशिआई (ओसाका विश्वविद्यालय, जपान), माल्डेन डिमिट्रोव (लिल्ले विश्वविद्यालय, फ्रान्स), सुधांशु शेखर (हिडलबर्ग विश्वविद्यालय, जर्मनी), आशय बुरुंगळे (युसीएलए, यु.एस.ए.), जेकक्वेस तिलोयुइन (पेरिस 13, फ्रान्स) थे।

रामानुजन गणितीय समूह का 29 वा वार्षिक संम्मेलन

जून 23–27, 2014

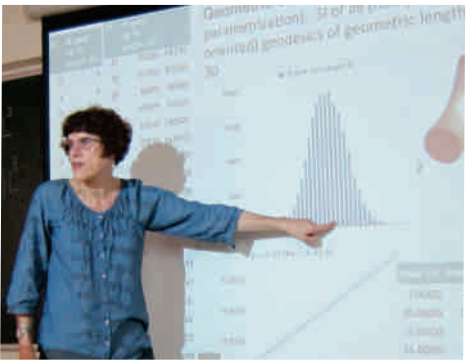
भारत में गणितीय अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए आरएमएस व्दारा आयोजित आरएमएस बैठक एक वार्षिक कार्यक्रम है। 300 से अधिक लोगों के साथ भारत भर के विविध संस्थानों और विश्वविद्यालयों से कनिष्ठ और वरिष्ठ शोधकर्ता उपस्थित थे, यह संभवत: भारत में सबसे बडा वार्षिक गणितीय कार्यक्रम है। इस वर्ष की बैठक के लिए स्थानीय आयोजक ए.रघुराम(संयोजक), अनिसा चोरवाडवाला, चंद्रशील भागवत, कनीनिका सिन्हा, और एस.ए. कात्रे(सह–संयोजक) थे।

हैमन बास (मिशिगन विश्वविद्यालय, यु.एस.ए), अमिय मुखर्जी (आईएसआई, कोलकता), के. बी. अत्रेय (आयोवा स्टेट विश्वविद्यालय, यु.एस.ए), दिनेश ठाकूर (रोचेस्टर विश्वविद्यालय, यु.एस.ए) और के. शिओहामा (फुकुओका विश्वविद्यालय, जपान), विएनट्राउब (लेहाई विश्वविद्यालय, यु.एस.ए), एस.एस. साने (आईआईटी मुंबई), जी. रंगराजन(आई आई एस सी, बैंगलुरु) और एस. थांगावेलू (आई आई एस सी, बैंगलुरु) जैसे दुनिया भर के निपुण शोधकर्ताओं और शिक्षकों व्दारा व्याख्यान दिये गए, इसके अलावा संख्या सिध्दांत, आंशिक अंतर समीकरण, हार्मोनिक विश्लेषण, रमैनीयन और फिनस्तर ज्यामिति, जटिल कार्य सिध्दांत, परिमित समूह, तर्क, असतत गणित, टोपोलजी और सतह की ज्यामिति की तरह कई रोमांचक अनुसंधान क्षेत्रों में समांतर संगोष्ठियों का आयोजन किया गया था।

एक पूरा दिन रामानुजन के कार्य से उत्पन्न गणित में हाली के कई अग्रिमों पर विशेषज्ञों व्दारा वार्ता के लिए समर्पित था। व्याख्यान सत्र के दौरान स्नातक छात्रों को अपने अनुसंधान के कामों को व्यापक रुप में उपस्थित दर्शकों के सामने प्रदर्शित करने के कई अवसर भी मिले थे।

रामानुजन गणितीय सोसायटी के 29वें वार्षिक संमेलन में टोपोलजी और सतह की ज्यामिती की संगोष्ठी

जून 30–जुलाई 7, 2014



तेजस कालेलकर (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) और रवि कुलकर्णी व्दारा आयोजित यह संगोष्ठी रामानुजन के गणितीय सोसायटी के 29 वें वार्षिक सम्मेलन का हिस्सा थी और मुख्य घटनाओं के समापन के बाद के सप्ताह में आयोजित किया गया था। कार्यक्रम के अन्य स्थानीय आयोजक ए.रघुराम (संयोजक), अनिसा चोरवाडवाला, चंद्रशील भागवत, कनीनिका सिन्हा और एस.ए. कात्रे (सह–संयोजक) थे। इसमें प्रो. मोईरा चास (स्टोनी ब्रूक विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.) व्दारा, ज्यामिति में "कम्प्यूटर संचालित प्रमेय और सवाल" पर एक लघु पाठ्यक्रम का भी आयोजन था और प्रो.आरा बासमाजिएन (सी.यु.एन.वाय., यु.एस.ए.) व्दारा, "आईडेंटिटीईज ऑफ हाइपरबोलिक सरफेस" पर एक लघु पाठ्यक्रम का भी आयोजन था। इसके अलावा आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्र, आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली, पुणे विश्वविद्यालय, और फर्ग्युसन कालिज से भी संगोाष्ठी में प्रतिभागी आए थे।

29वें रामानुजन गणितीय सोसायटी बैठकी की संख्या सिध्दांत संगोष्ठी

जून 23–27, 2014

डा. देबघ्र बॅनर्जी ने रामानुजन गणितीय समिती के इस संगोष्ठी का आयोजन किया। संख्या सिध्दांत में नए विषयों को सुनने के लिए यह कार्यक्रम छात्रों के लिए (महाविद्यालय अध्यापक और छात्र) एक अच्छा अवसर था। इस संगोष्ठी में छात्रों ने उत्साहपूर्ण सहभाग लिया। इस संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ताओं में व्ही.जी. नरसिंम्हा कुमार चेराकु (आई.आई.टी., हैदराबाद), बास्कर बालसुब्रम्हणन (आई.आई.एस.ई. आर.पुणे), बी.रामकृष्णन (एच.आर.आई. अलाहबाद), के.श्रीनिवास (आई.एम.एस.सी. चेन्नई), एम. मणिकम (केरला स्कूल ऑफ मैथेमैटिक्स), एस.ए. कात्रे (पुणे विश्वविद्यालय), और सुप्रिया पिसोळकर (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) आदि नामांकित शास्त्रज्ञ थे।

सामग्री सिम्युलेशन सिध्दांत और अंकिय (एमएएसटीएएनआई) ग्रीष्मकालीन पाठशाला

जून 30–जुलाई 12, 2014

डा. प्रसेनजीत घोष ने प्रो.शोभना नरसिम्हा (जे.एन.सी.ए.एस.आर. बेंगलुरु) और प्रो. रलाफ गेबाऊर (आई.सी.टी.पी., ट्राएस्टे, इटली) के साथ संयुक्त रुप से इस अंतर्राष्ट्रीय ग्रीष्मकालीन पाठशाला का आयोजन किया। डा. मुकुल कबीर स्थानीय आयोजक थे। पाठशाला का उद्देश्य कम्प्यूटेशनल सामग्री सिध्दांत के क्षेत्र में स्नातक छात्र और युवा शोधकर्ताओं को बुनियादी अवधारणाओं के साथ ही नए घटनाक्रम को पेश करना था और मुख्यत: घनत्व कार्यात्मक सिध्दांत (डी.एफ.टी) पर आधारित विधियों जोर दिया गया ।

पाठशाला का पहला सप्ताह घनत्व कार्यात्मक सिध्दांत की मूल विषयों के लिए समर्पित किया गया था, वहीं दूसरे सप्ताह में कम्प्यूटेशनल स्पेक्ट्रोस्कोपी पर ध्यान केंद्रित करते हुए और अधिक उन्नत विषय सिखाया गया था। सुबह के सत्र में, क्षेत्र में अग्रणी वैज्ञानिकों व्दारा अर्थात प्रो. स्टेफॅनो बारोनी, एस.आई. एस.एस.ए.

इटली; प्रो. डेविड वेंडरबिल्ट, रटगर्स विश्वविद्यालय, यु.एस.ए; प्रो. दिलिप कान्हेरे, पुणे विश्वविद्यालय, और कई अन्य लोगों व्दारा व्याख्यान हुए। दुपहर में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे की कम्प्यूटर प्रयोगशाला में व्यवहारिक व क्रियाशीलता पर सत्र समाविष्ट था। इस पाठशाला की एक विशेष सुविधा यह थी कि सिध्दांत पर प्रत्येक व्याख्यान दो प्रयोगात्मक व्याख्यान से पूरित था जहां प्रयोगकर्ताओं और डी.एफ.टी. विशेषज्ञोंने यह समझाया कि (क) किस प्रकार सिध्दांत का प्रयोग सामग्री को समझने और उसके भविष्यवाणी के लिए किया जाता है और (ख) प्रकाश डाला कि किस प्रकार सिध्दांत और प्रयोग सामग्री विज्ञान को समझने में एक दूसरे के पूरक कैसे होते है।

इसके अलावा प्रो. सौरभ पाल, निदेशक एनसीएल व्दारा, "इलेक्ट्रॉन कोरिलेशन इन एक्साइटेड स्टेट्स: चैलेंजेस टू द इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर" और प्रो. डेविड वेंडरबिल्ट, रटगर्स विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरीका व्दारा, "टोपोलोजीकल इनसल्टर्स एंड द क्वांटम एनोमालोस हॉल इफेक्ट" विषय पर दो विशेष व्याख्यान हुए। विभिन्न देशों से 18 प्राध्यापक, 6 ट्यूटर्स और 73 छात्रों ने इस ग्रीष्मकालीन पाठशाला में भाग लिया।

युवा महिला और गणित

जुलाई 25–27, 2014

युवा महिला और गणित की संगोष्ठी (वा.डब्ल्यु.एम–2014) अतीत में दो बार आयोजित भारतीय महिला और गणित(आई. डब्ल्यु.एम.) का एक अनुवर्ती था। पहला आई.डब्ल्यु.एम. 2012, जनवरी 8–10, 2012 के दौरान चेन्नई गणितीय विज्ञान संस्थान में आयोजित था । अगला आई. डब्ल्यु.एम. 2013, जुलाई 26–28, 2013 के दौरान आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में आयोजित था।पिछले दो सत्रों में महिला गणितज्ञों और संशोधकों के साथ कालिज प्राध्यापक और पूर्वस्नातक और स्नातक छात्रों के बीच बातचीत और बढ़ाने का हेतू था।

हाल के वर्षों में भारत में युवा महिलाओं के शोधकर्ताओं की बढ़ती हुई संख्या को ध्यान में रखते हुए इस श्रृंखला के तीसरी, वर्तमान सभा में,"युवा महिला और गणित (वायडब्ल्युएम) संगोष्ठी" के रुप में नामित किया गया था। इस संगोष्ठी को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के डा. अनिसा चोरवाडवाला व्दारा अन्य आयोजकों और वैज्ञानिक समिति के सदस्यों अनिता नेओळेकर, जया अय्यर (चेयर), मौसमी मंडल, और पूजा सिंगला ठाकूर के साथ–साथ आयोजित किया गया था।

नैशनल बोर्ड फॉर हाईयर मैथेमैटिक्स (एन.बी.एच.एम.), भारत ने इस कार्य के लिए सहायता प्रदान की इस संगोष्ठी में संपूर्ण देश में से 70 से भी अधिक महिला गणितज्ञों ने भाग लिया। इनमें से कुछ प्रतिभागी भारतीय मूल के थे, जो विदेश में या तो काम कर रहे थे या अपनी डॉक्टरेट की पढ़ाई कर रहे थे। संगोष्ठी में (क) गणित के उन्नत क्षेत्रों से परिचय करवाने के लिए 2 लघु पाठ्यक्रम–(ख) प्रसिध्द शोधकर्ताओं व्दारा 9 व्याख्यान (ग) शोधकर्ताओं और पोस्ट डॉक्टरल छात्रों व्दारा गणित के विभिन्न क्षेत्रों में 15 सहायक व्याख्यान।

प्रतिभागियों ने पोस्टर प्रस्तुतिकरण सत्र में गणित के कुछ दिलचस्प क्षेत्रों का प्रदर्शन किया। वर्तमान परिदृश्य में भारत में गणित में कारकिर्द पर एक पैनल चर्चा भी हुई थी। महिलाओं के लिए उपलब्ध अवसर और निधि, वर्तमान में भारत में अनुसंधान/ रोजगार के अवसर आदि विषयों की चर्चा पर ध्यान केंद्रित किया। स्नातक/पूर्वस्नातक छात्रों के शामिल युवा दर्शक इस चर्चा से अत्याधिक लाभान्वित हुए।

अकार्बनिक और संरचानत्मक रसायन विज्ञान पर अंतर्राराष्ट्रीय सम्मेलन

दिसंबर 4–5, 2014

यह संम्मेलन संयुक्त रुप से आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, सी.एस.आई.आर.–एन.सी.एल और एस.पी– पुणे विश्वविद्यालय व्दारा आयोजित किया गया था। इस में 190 से अधिक प्रतिभागी थे जिनमें 9 अंतर्राराष्ट्रीय और 9 भारतीय वक्ता शामिल थे। इस सम्मेलन कोलकता में आयोजित मुख्य सम्मेलन का एक अंश था। वक्ता अकार्बनिक और संरचनात्मक रसायन विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों से थे परंतु सभी का एक आम विषय था कि अकार्बनिक कार्बनिक संकर प्रणाली का उपयोग कर उन्नत सामग्री पर काम करना।(जैसे कि फोटोवोल्टेक्स , पानी का विघटन, गैस भंडारण, प्रोटॉन चालन, संवेदन, रेडोक्स सक्रिय सामग्री का उपयोग औषध और उर्वरक के वितरण के लिए, सेल्फ असेंब्ली, पोरोस होस्ट आदि) महत्वपूर्ण बात यह है कि, पूरे देश से कई छात्रों (150 से अधिक) ने भाग लिया और उनमें से कुछ छात्रों ने पोस्टर प्रस्तुतिकरण भी किया। पोस्टर पुरस्कार रसायन विज्ञान के रॉयल सोसायटी व्दारा प्रायोजित किया गया। अनुसंधान संकायों और छात्रों के बीच का उत्कृष्ट परस्पर संवादात्मक सत्र संमेलन का मुख्य आकर्षण बिंदू रहा।

गणितिय जीवविज्ञान के क्षेत्र में अग्रिमों पर ICTS कार्यक्रम

दिसंबर 7–16, 2014

आईसीटीएस और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के अलावा, इस कार्यक्रम को गणितिय विज्ञान (पीआईएमएस) के पैसेफिक संस्थान कनाडा, व्दारा भी समर्थित किया गया। इस कार्यक्रम कनाडा से अग्रणी गणितिय जीवविज्ञान शोधकर्ताओं को भारतीय वैज्ञानिकों के साथ समकालीन विषयों पर शैक्षणिक व्याख्यान श्रृंखला देने के लिए एकसाथ ले आया।

पुणे और पूरे भारत में से 65 से अधिक प्रतिभागियोंने कार्यक्रम में भाग लिया। प्रतिभागियों को विभिन्न पृष्ठभूमियों से लिया गया, जो कुछ न कुछ रुप में सैध्दांतिक विज्ञान के क्षेत्र में आधारित हैं, जैसे भौतिकी या गणितीय जीवविज्ञान या जैव सूचना विज्ञान है और ऐसे ही। प्रतिभागी जादातर प्रारंभिक पीएचडी स्तर के थे यद्यपि कुछ संकाय और कनिष्ठ छात्रों ने भी कार्यक्रम में भाग लिया। सम्मेलन का आयोजन प्रो. एल.एस.शशिधरा (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), डा. प्रणय गोयल (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), और प्रो. सुजाता रामदोराय व्दारा किया गया था।

प्रतिदीप्ति और रमन स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीक पर राष्ट्रीय कार्यशाला

दिसंबर 15–22, 2014

इस कार्यशाला में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में स्थित अत्याधुनिक लेजर पर आधारित स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीक में छात्रों, पोस्ट डॉक्टरेट शोधकर्ताओं और युवा संकाय को व्यवहारिक और क्रियाशील प्रशिक्षण प्रदान किया गया। स्पेक्ट्रोस्कोपी में सैध्दांतिक और प्रायोगिक अवधारणाओं को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के संकायों के साथ साथ भारत और विदेश में अनुसंधान करने वाले वैज्ञानिकों व्दारा सिखाया गया था। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में हुए इस कार्यशाला का वैशिष्ट्य संकल्पना की प्रत्येक तकनीक पर गोलमेज चर्चा सत्र का था। इन चर्चाओं में शोधकर्ताओं ने अभ्यास व्दारा और विभिन्न अनुप्रयोगों में प्रतिभागियों व्दारा उभरनेवाले समस्याओं के बारे में सलाह प्रदान करने के उद्देश्य से नेतृत्व किया। बैठक की अन्य विशेषताएँ थी, सुपर रिसोल्युशन स्पेक्ट्रोस्कोपी के तीन अलग–अलग तकनीकों पर शिक्षा सत्र और किफायती प्रतिदीप्ति और रमन उपकरण बनाने में प्रशिक्षण । 35 वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने देश भर से आए 100 से अधिक प्रतिभागियों के लिए उनके अनुसंधान प्रस्तुत किए और सिखाये। इस कार्यशाला को डॉ. मृणालिनी पुराणिक, डॉ. जी.व्ही. पवन कुमार और सहयोगियों व्दारा आयोजित किया गया था।

सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी

दिसंबर 18–21, 2014

दिसंबर 18–21, 2014 के दौरान चौदहवें सैध्दांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी का (टीसीएस) सी.एस.आई.आर.–राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (सी.एस.आई.आर.–एनसीएल),पुणे और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे, व्दारा आयोजन किया गया था। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे ने 20 दिसंबर को संगोष्ठी में सभी व्याख्यानों का आयोजन किया। व्दिवार्षिक रुप से आयोजित, टीसीएस भारत में सैध्दांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान अनुसंधान के लिए सबसे बडा मंच है। इस संगोष्ठी का मुख्य उद्देश्य परिमाण यांत्रिकी, सांख्यकिय यांत्रिकी, कम्प्यूटेशन विज्ञान, एल्गोरिथम विकास से जुडे विभिन्न क्षेत्रों में काम कर रहे बड़ी संख्या के शोधकर्ताओं को एकाग्र करना है और रासायनिक प्रतिक्रिया की प्रक्रिया और मार्ग, पदार्थ विज्ञान और नैनो तकनीक, बहुलक भौतिकी और रसायन विज्ञान, जैविक प्रणालियाँ और जैव नैनो इंटरफेस सहित कई अनुप्रयोगों को शामिल करना था। संगोष्ठी में 10 अंतरराष्ट्रीय वक्ता, 65 राष्ट्रीय वक्ता, 400 छात्र और अन्य विषय के प्रतिभागियों ने भाग लिया। संगोष्ठी के दौरान लगभग 300 पोस्टर प्रस्तुत किए गए।

ब्रेन सर्किट, तंत्रिका विज्ञान में सर्ब स्कूल

दिसंबर 8–21, 2014

सर्ब स्कूल के इस 8 वें संस्करण में ब्रेन सर्किट के विकास, संगठन, सुनम्यता और गणना पर ध्यान केंद्रित किया। स्कूल में व्याख्यानों के साथ साथ प्रयोगों और विश्लेषण पर सत्र का आयोजन हुआ। प्रतिभागियों में

पीएच डी छात्र, पोस्ट डॉक्टरल अध्येता, शामिल थे और विविध विषयों से युवा संकाय सदस्यों ने पाठ्यक्रम में भाग लिया। अनुसंधान क्षेत्र में विशेषता और कौशल सिखाने के लिए 27संकाय सदस्यों को भारत और विदेश से शिक्षा विषयक व्याख्यान और विज्ञान क्षेत्र में उनके उत्साह को बाँटने के लिए आमंत्रित किया गया।

परिस्थिति विज्ञान और विकास की नींव पर विंटर स्कूल

दिसंबर 15–28, 2014

आई.आई.एस.ई.आर.पुणे, और आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली ने संयुक्त रुप से इस पाठशाला का आयोजन किया जिसका उद्देश्य देश भर से व्दितिय और तृतीय वर्ष के पूर्वस्नातकों के लिए परिस्थिति विज्ञान और विकास का व्यापक परिचय देना था। 286 छात्रों ने इस कार्यशाला के लिए आवेदन किया। इनमें से 154 छात्रों को ऑनलाइन परीक्षा लेने के लिए आमंत्रित किया गया। इस परीक्षण में उनके प्रदर्शन के आधार पर, पूरे भारत में से 16 छात्रों को कार्यशाला के लिए आमंत्रित किया गया।

कार्यशाला में 7 स्रोत व्यक्ति और 4 अतिथि व्याख्याता शामिल थे। स्रोत व्यक्ति थे:
प्रो. अमिताभ जोशी (जे.एन.सी.ए.एस.आर), डा. टी.एन.सी. वैद्य (जे.एन.सी.ए.एस.आर), डा. एन.जी. प्रसाद (आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली), डा. सुतिर्थ डे (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), श्री सुदिप्ता टुंग (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) और श्री सायेद झिशान अली (आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली) चार अतिथि व्याख्याता थे: डा. सयाजित राय(एन आई.आई. दिल्ली), डा. उमाशंकर(जी.के.व्ही.के. बंगलूरु), डा. मिलिंद वाटवे (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे), और डा. उल्लासा कोडांदरामय्या (आई.आई.एस.ई.आर. तिरुवनंतपूरम)

कार्यशाला में 12 दिन का पाठ्यक्रम शामिल था । प्रत्येक दिन तीन घंटे व्याख्यान, तीन घंटे का प्रायोगिक सत्र और अन्य समय अतिथि व्याख्यान या परीक्षा के लिए समर्पित था। हालांकि अधिकारक रुप से केवल 7–8 घंटे प्रति दिन वैयक्तिक संपर्क के लिए थे, लेकिन प्रायोगिक कार्य को पूरा करने और डेटा दर्ज करने के लिए कार्यशाला के स्वरुप के कारण कार्यशाला के छात्रों लगभग हर दिन देर रात तक काम किया।

पाठ्यक्रम का ब्यौरा वेबसाइट पर है:
https://sites.google.com/a/acads.iiserpune.ac.in/ecolevolwinterschool/home

कार्यशाला के अंत में सभी छात्रों से प्रतिक्रिया ली गई और सामान्यत: बेहद सकारात्मक टिप्पणी प्राप्त हुए थे।

स्ट्रिंगी डेज

दिसंबर 22–23, 2014

डा. अर्जुन बागची और प्रो. सुनिल मुखी व्दारा आयोजित इस बैठक में स्ट्रिंग सिध्दांत में समकालीन अनुसंधान विषयों जैसे कि संघनित पदार्थ में शक्तिशाली सहसंबंध प्रणाली, ब्रम्हांड विज्ञान और मुद्रास्फीति और मॉक मोड्युलर फॉम के गणितीय सिध्दांत के साथ प्रकारों का सामायिक सर्वेक्षण चित्रित किया था। बैठक ने स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, प्रिंसटन, लंडन और ग्रोनिंगन के साथ साथ भारत के शोधकर्ताओं को एक साथ लाया। इस बैठक के दौरान कुछ आम व्याख्यान भी आयोजित किये गये।

जैवकार्बनिक रसायन विज्ञान पर 10 वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीओसी–10)

जनवरी 11–15, 2015

हर तीन साल में एक बार आयोजित संगोष्ठियों की आईएसबीओसी श्रृंखला,नवीनतम वैज्ञानिक विचारों का आदान –प्रदान करने के लिए और वैज्ञानिक निष्कर्षों का साझा करने के लिए रासायनिक जीव विज्ञान के क्षेत्र में अग्रणी शोधकर्ताओं को एक साथ लाता है। इस श्रृंखला का दसवीं सभा आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में आयोजित की गई और प्रो. के.एन. गणेश (निदेशक, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) व्दारा सह–संयोजित की गई। साठ से अधिक परिपूर्ण और आमंत्रित व्याख्यान दुनिया भर के देशों से आए 17 प्रमुख रसायन जीव वैज्ञानिक व्दारा दिए गए थे। जैव रसायन विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में चल रहे अनुसंधान प्रस्तुत किए गए और चर्चा की गई। पाँच दिन के कार्यक्रम में देश के विभिन्न भागों से वैज्ञानिकोंने बडी संख्या में भाग लिया था। रसायन विज्ञान में 2013 के नोबेल पुरस्कार विजेता प्रो. एरिह वॉरशेल (दक्षिणी कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, यु.एस.ए) व्दारा मुख्य भाषण और कई अन्य प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों ने जैसे कि, प्रो. माइकल क्लेन (टेंपल विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.) और प्रो. पी.बलराम (आई.आई.एस.सी. बेंगलुरु) संगोष्ठी में व्याख्यान दिया। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और अन्य संगठनों से लगभग 200 छात्रों ने पोस्टर के रुप में अपने शोधकार्य प्रस्तुत की।

आई.एन.एस.ए–लेओपॉलदिना संगोष्ठी: भाषा की दिशा में मानव विकास–जीन से व्यवहार तक

जनवरी 15–16, 2015

भारतीय और जर्मन राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी ने दो दिवसीय संगोष्ठी को प्रायोजित किया था (आई.एन.एस.ए और लेओपॉलदिना) और प्रो. शशिधरा (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) और प्रो. एंजेला फ्राईडेरिकी (मैक्स प्लैंक इन्स्टिटूट फॉर ह्युमन कॉग्निटीव और ब्रेन सायन्स, जर्मनी) व्दारा आयोजित किया गया था। संगोष्ठी का मुख्य विषय मानवीय भाषा था। संगोष्ठी में 5 सत्र और कुल मिलाकर 13

व्याख्यान शामिल थे। व्याख्यान में कई अलग–अलग दृष्टिकोण थे– पशुओं में सीखने का अनुक्रम, मनुष्यों में सीखने का अनुक्रम, पशुओं में सीखने के लिए प्रेरणा से संबंधित इनाम के मार्ग, न्युरोनल संरचनाओं को संशोधित करने में अनुभव की भूमिका मानव भाषा के नसों के मूल को समझना यह उद्देश्य था। सम्मेलन में 7 भारतीय वक्ताएँ और जर्मनी, नेदरलैंड, फ्रान्स और ब्रिटेनसे 7 वक्ताएँ शामिल हुए थे। संम्मेलन में कुल मिलाकर 35 पंजीकृत प्रतिभागियों ने और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के कई छात्रों ने भाग लिया।

गणितीय–वित्त पर संगोष्ठी

मार्च 5, 2015

आई.आई.एस.ई.आर.पुणे में गणित विषय में किए जा रहे गणितीय–वित्त के अनुसंधान कार्य का छात्रों को समग्र ज्ञान देने के लिए डॉ. अनिंद्य गोस्वामी व्दारा गणितीय–वित्त पर अर्ध दिवस का इस संगोष्ठी का आयोजन किया था। यह आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के सभी छात्र और कर्मियों के लिए खुला था और इसके लिए किसी पूर्व पंजीकरण की आवश्यकता नहीं थी।

इसमें दो छोटे अंतराल के साथ तीन सत्र थे। सत्र की क्रमश: डा.अनुप बिस्वास, प्रो. उत्तरा नाईक–निंबाळकर और डा.अनिंद्य गोस्वामी अध्यक्षता किये थे। चार छात्रों ने (संकेत नंदन, शिरीष कुल्हारि, निमित राणा और आकाश कृष्णा) अपने स्नातकोत्तर की परियोजना का काम प्रस्तुत किया। इस विभाग की आयोजित यह पहली संगोष्ठी थी जहां छात्रों को अपने चल रहे अनुसंधान को पेश करने का अवसर मिला। संगोष्ठी में व्याख्यान आधुनिक अनुसंधान विषयों पर थे; फिर भी, मुलभूत विचारों को मूर्त बनाने के लिए प्रयास किए गए।आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के अंदरुनी और बाहर के छात्रों की एक अच्छी संख्या ने संगोष्ठी में भाग लिया। होम पेज: https://sites.google.com/site/anindyagoswami/home/symp2015

18 वीं प्रतिलेखन सभा की बैठक 2015

मार्च 12–14, 2015

प्रतिलेखन और क्रोमेटिन स्तर पर जीन विनिमयन के विभिन्न तरीकों और प्रोकार्योटिक और यूकेरियोटिक मॉडल प्रणाली में उनके जैविक प्रभाव के अध्ययन में रुचि रखनेवाले जांचकर्ताओं ने इस बैठक में भाग लिया। यह राष्ट्रीय बैठक क्षेत्र में वर्तमान इस उन्नति के बारे में चर्चा करने के लिए और भारत में काम कर रहे सभी शोधकर्ताओं के बीच विशेष जानकारी को बाँटने के लिए डेढ़ दशक से हर साल आयोजित की जा रही है। इस बैठक का 18वां प्रकरण आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में डा. संजीव गलांडे, डा. कृष्णपाल कर्मोदिया और उनके सहयोगियों व्दारा आयोजित किया गया बैठक का विषय प्रतिलेखन/क्रोमॅटिन स्तर पर जीन विनियमन के विभिन्न तरीकें और प्रोकार्योटिक और यूकेरियोटिक मॉडल प्रणाली में उनके जैविक प्रभाव था ।

विषय, धुन और तकनीक: भारतीय संगीत परंपरा की वैज्ञानिक समीक्षा

मार्च 12–14, 2015

इस दो दिवसीय समारोह में व्याख्यान, एकअर्ध–दिवसीय संगोष्ठी और कार्यशाला शामिल थे। इसकी कार्यवाही "संगीत का वैज्ञानकि इतिहास: दक्षिण भारत में संगीत" विषय पर प्रो.लक्ष्मी सुब्रमण्यम से (सामाजिक विज्ञान में अध्ययन के लिए केंद्र, कोलकता) की गयी। प्रतिनिधित्व में संगीत, अभ्यास में संगीत, विषय पर आधे दिन की संगोष्ठी में दो सत्र प्रो. लक्ष्मी सुब्रमण्यम की अध्यक्षता में हुई । चर्चा शुरु करने वाले और उसमें भाग लेने वाले अन्य विशेषज्ञ जस्टिन स्कारिंबोलो (एसएसएलए,पुणे); सरोज गणपति (आईआईटी, मुंबई); सुश्रुती संतानाम (पुणे विश्वविद्यालय); और आदिती देव (आई.आई.एस. ई.आर. पुणे) थे।

'स्वर से राग तक: कर्नाटकी संगीत की संरचना' पर कार्यशाला का परस्पर संवादात्मक प्रारुप में सुश्रुती संथानम व्दारा आयोजन किया गया और उसमें स्पष्टिकरण, संगीत प्रदर्शन और ऑडियो क्लिप्स भी शामिल थे।

इस समारोह में प्रो. मिलिंद माळशे(आई.आई.टी, मुंबई), प्रो. राम गंभीर (पुणे विश्वविद्यालय), संदीप बागची और विकास कशाळकर जैसे वरिष्ठ विव्दान और संगीतकारों ने भाग लिया। कुल मिलाकर, लगभग 70 लोगों के सहभाग से और दर्शकों की विपुल भागिदारी के साथ कार्यक्रम के कुछ हिस्से या अन्य हिस्से में दिलचस्प संवाद हुए।

समाचार और घटना

आर.एस.सी.–सी.आर.एस.आई.–आई.आई.एस.ई.आर.–एन.सी.एल सुरक्षा कार्यशाला

अप्रैल 2, 2014

आरएसएसी(यू.के.)–सीआरएसआई के तहत, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे ने महाविद्यालय / विश्वविद्यालय के छात्रों, शिक्षकों के लिए,"रासायनिक प्रयोगशाला में सुरक्षा" विषय पर पहली बार एक दिन की सुरक्षा कार्यशाला की व्यवस्था की। इस कार्यशाला के लिए करीब 100 प्रतिभागी थे। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के निदेशक और एन.सी.एल के निदेशक इन्होंने प्रारंभिक टिप्पणी के साथ कार्यशाला का उद्घाटन किया। सुबह के सत्र में आरएससी सदस्यों, ब्रिटेन से सुरक्षा में विशेषज्ञों व्दारा और भारत के विशेषज्ञों व्दारा सुरक्षा पर व्याख्यान दिया। दोपहर में प्रायौगिक सत्र का आयोजन किया गया था। डॉ. रामकृष्ण भट कार्यक्रम के स्थानीय आयोजक थे।

डीएसटी–इन्स्पायर प्रशिक्षण शिविर

मई 12–16, 2014

यह पाँच दिवसीय निवासी शिविर 139 छात्रों (96 लडकियाँ और 43 लडके) के लिए आयोजित की गई थी जो पुणे के और उसके आसपास के 37 पाठशालाओं से दर्ज की गई। (150 में से छात्रों को चयन किया गया था)। चयनित छात्रों को कक्षा बारहवीं में विज्ञान विषयों के अध्ययन के लिए दाखिला लिया था और उनका चयन दसवीं परीक्षा में उनके व्दारा किए गए प्रदर्शन के आधार पर किया गया था। कार्यक्रम में, प्रख्यात वैज्ञानिकों व्दारा 10 आमंत्रित व्याख्यान, 4 कार्यशालाएँ, 3 प्रयोगशाला सत्र, विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में अनुसंधान जीवन पर आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के वरिष्ठ छात्रों के साथ पैनेल चर्चा, विज्ञान के क्षेत्र में अवसर इस पर संवादात्मक सत्र शामिल थे।

द्रुपल पर कार्यशाला

मई 29–31, 2014

द्रुपल, वेबसाइट डिजाइन के लिए सॉफ्टवेयर का खुला स्रोत है। जिसे कई विकासक और उपयोगकर्ताओं लाभ उठाते हैं। इसमें, मोड्युल की एक बडी संख्या है जो वेबसाइट के लिए कार्यक्षमताओं की विस्तृत विविधता प्रदान कर सकता है। इस कार्यशाला का लक्ष्य द्रुपल की सुविधाओं के साथ और वेबसाइट डिजाइन के लिए इसके उपयोग के साथ उपयोगकर्ताओं को परिचित करने के लिए था। इस कार्यशाला का

आयोजन डॉ. सुनिता बर्वे (एनसीएल, पुणे) ने किया जबकी, डॉ. आदिती देव ने (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) संस्थान में मिडिया सेंटर के साथ कार्यशाला को सुविधा जनक बनाया। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे से 8 छात्रों ने और 4 संकाय सदस्यों ने कार्यशाला में भाग लिया। अधिष्ठापन से लेकर अधीभारण और मॉड्युल के लिए विषयों को सक्रिय बनाना, ब्लॉक, डेटाबेस का स्थापत्य,और संरचना और डेटा बेस के आधार पर वेबसाईट के प्रबंध आदि विषयों पर चर्चा एवं प्रदर्शन किया गया।

प्रो. के.एन.गणेश प्रतिभासंपन्न व्याख्यान

मई 30, 2014

प्रो. दीपांकर चॅटर्जी (भारतीय विज्ञान संस्थान) ने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में 30 मई 2014 को प्रो. के.एन.गणेश प्रतिभासंपन्न व्याख्यान को प्रसूत किया। उन्होंने "शांत उत्परिवर्तन के साथ एंजाइम पैदाईश की जैविक गतिविधी के कदमचे की तरह संयोजन" पर व्याख्यान दिया।

प्रो. के.एन. गणेश इंडोवमेंट ट्रस्ट 2014 के शुरु में बनाई गई थी। यह प्रो. के.एन.गणेश के छात्रों, सहयोगियों और साथियों व्दारा स्थापित किया गया है और गतिविधियों का समन्वय डॉ. ए.ए. नातू कर रहे हैं। इस संस्था का उद्देश्य अनुसंधान और शिक्षा के सहजीवी परिवेश में विज्ञान का संदेश प्रसारित करना और वंचित बच्चों को शिक्षा प्रदान करना है।

मुख्य भवन का उद्घाटन

जून 15, 2014

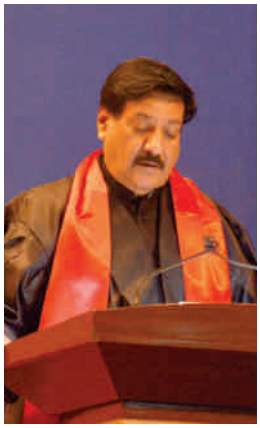
आई.आई.एस.ई.आर.पुणे के अनुसंधान प्रयोगशालाओं और कार्यालयों के मुख्य भवन का उद्घाटन और राष्ट्र को समर्पण भारत के राष्ट्रपति श्री. प्रणब मुखर्जी व्दारा किया गया। कार्यक्रम के दौरान अन्य गणमान्य व्यक्ति श्री के. शंकरनारायणन (महाराष्ट्र के राज्यपाल); श्री पृथ्वीराज चव्हाण (महाराष्ट्र के मुख्यमंत्री); और श्रीमती स्मृती इराणी (केंद्रिय मंत्री, मानव संसाधन विकास मंत्रालय) उपस्थित थे। पट्टिका का अनवारण कर उद्घाटन के बाद, आमंत्रितों को प्रयोगशाला सुविधाओं को दिखाया गया। इसके भाग के रुप में, पोस्टर प्रदर्शनी की गयी जिसमें आई.आई.एस.ई.आर. पुणे की अनुसंधान और बाह्य गतिविधियाँ और

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों और संकाय सदस्यों के पुरस्कार और उपलब्धियों की जानकारी दी गयी। संस्थान की दिशा नामक बाह्य कार्यक्रम से जुड़े कुछ छात्रों ने गणमान्य व्यक्तियों के लिए अपना कार्य प्रस्तुतिकरण किया।

3रा दीक्षांत समारोह

जून 15, 2015

गणमान्य व्यक्तियों श्री के. शंकरनारायणन (महाराष्ट्र के राज्यपाल); श्री पृथ्वीराज चव्हाण (महाराष्ट्र के मुख्यमंत्री); और श्रीमती स्मृती इराणी (केंद्रिय मंत्री, मानव संसाधन विकास मंत्रालय) के उपस्थिति में दीक्षांत समारोह को विजिटर और भारत के राष्ट्रपति श्री प्रणब मुखर्जी व्दारा संबोधित किया गया था। गणमान्य व्यक्तियों के साथ–साथ शैक्षणिक शोभायात्रा में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के संचालक मंडळ और सीनेट के सदस्य भी शामिल थे। श्री प्रणब मुखर्जी ने वैज्ञानिक मानव शक्ति को विकसित करने में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे की भूमिका और अंतर्राष्ट्रीयकरण का महत्व और सर्वोच्च वैश्विक संस्थानों के साथ सहयोग पर बल दिया। श्री पृथ्वीराज चव्हाण ने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के लिए राज्य के समर्थन का आश्वासन दिया। अपने संबोधन में, श्रीमती स्मृती इराणी ने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों व्दारा आयोजित बाह्य गतिविधियों की सराहना की। इस दीक्षांत समारोह के दौरान 95 छात्रों को बी.एस.एम.एस. की उपाधि से सम्मानित किया गया और 13 छात्रों को पीएचडी की उपाधि से सम्मानित किया गया।



2 रा छोटे वैज्ञानिकों का सम्मेलन

जुलाई 7–8, 2014

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे ने चिकित्सा और बायोमेडिसिन के मुव्हिंग अकादमी के 2 रे लघू वैज्ञानिकों के सम्मेलन का आयोजन किया। दसवीं–बारहवीं कक्षाओं के छात्रों ने परियोजनाओं पर उनके अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किए जो पुणे ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में किए गए। परियोजनाएँ मुव्हिंग अकादमी के संकाय सदस्यों के मार्गदर्शन के साथ गर्मीयोंकी छुट्टियों के दौरान चलायी गई। अनुसंधानों के विषयों में, जनसंख्या में मलेरिया, थैलेसेमिया, मधुमेह और एनीमिया की आपतन का सर्वेक्षण और उनके गाँवों से मिट्टी और पानी के नमुनों में विभिन्न मापदंडों का निर्धारण शामिल है। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और अन्य संस्थानों से वैज्ञानिकों व्दारा 6 संवादात्मक व्याख्यान, और छात्रों व्दारा 34 मंचीय प्रस्तुतियाँ और 30 पोस्टर प्रस्तुतिकरण हुए।

जैविक अनुसंधान की दावत: आई.आई.एस.ई.आर. पुणे– जीवविज्ञान का वार्षिक व्याख्यान

जुलाई 28–30, 2014

संकाय सदस्यों के व्याख्यान प्रस्तुति और छात्रों और पोस्ट डाक्टरल संकायों के पोस्टर प्रस्तुति के साथ जीवविज्ञान विभाग ने अपनी वार्षिक संगोष्ठी आयोजित की। विभाग के सभी सदस्यों के साथ पीएचडी, एकीकृत– पीएचडी, और परियोजनाओं के नए सदस्य भी व्याख्यान में शामिल हुए। व्याख्यान का उद्देश्य कल्पनाओं को आपस में बाँटना है और पिछले एक साल में प्रयोगशालाओं के भीतर किए गए अनुसंधानों के बारे में सूचित करना है।

लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट– आई.आई.एस.ई.आर. पुणे उपदेशात्मक कार्यक्रम और कैंसर जीवविज्ञान पर महाविद्यालय अध्यापकों के लिए कार्यशाला

अगस्त 22–23, 2014

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे व्दारा इस कार्यक्रम के आयोजन के दौरान, लगभग 11 जे.आर.एफ और 1 युवा अनुसंधान विजेता ने (पोस्ट–डॉक्ट) अपने काम को प्रस्तुत किया जो लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट का लाभ

उठाते हुए पीएचडी/पोस्ट–डाक्ट. की दिशा में कार्य शुरु कर रहे है। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे से कुछ संकाय सदस्यों ने उपदेशक के रुप में अपने सुझाव की पेशकश की। चर्चाएँ और प्रयोगशाला का दौरा भी शामिल किया गया।

कैंसर जीव विज्ञान पर एक– दिवसीय कार्यशाला में प्रतिभागी, पुणे और मुंबई की 15 संस्थाओं से 44 यू.जी. और पी.जी. महाविद्यालय के प्राध्यापकों जिसमें प्रवरा चिकित्सा विज्ञान संस्थान, लोणी और विद्याप्रतिष्ठान, बारामती के प्रतिभागी शामिल हुए। लगभग 10 विभिन्न जीवविज्ञान धाराएँ और भौतिकी विभाग प्रतिनिधित्व किए गए। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के तीन संकाय सदस्यों ने कैंसर में उनके अनुसंधान पर व्याख्यान दिया और कॉलेज के पाठ्यक्रम के साथ उनसे जोडा। आखरी व्याख्यान मरीज के नजरिए से कैंसर के बारे में था, जो कैंसर पिडित व्दारा किया गया: कैंसर के रोगी को शारीरिक और भावनात्मक तनाव, स्वभावजन्य उथल–पुथल, सामाजिक जटिलताएँ और वित्तिय उलझनके माध्यम से गुजरना पड़ता है, इस पर जोर दिया गया।

दोपहर के सत्र में, अध्यापक प्रतिभागियों को FISH, SKY, 2 डी और 3 डी इमेजिंग और Comet assay जैसे उन्नत अनुसंधान तकनीकों के प्रदर्शनों के लिए प्रयोगशालाओं में ले जाया गया।

हिंदी दिवस और हिंदी सप्ताह

सितंबर 17–24, 2014

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के कर्मचारी वर्ग ने और छात्रों ने 17–24 सितंबर 2014 के दौरान हिंदी सप्ताह मनाया। 14 सितंबर 2014 को, छात्रों ने हिंदी दिवस कार्यक्रम का आयोजन किया, जिसमें हिंदी दिवस के पृष्ठभूमि की जानकारी, कविता पठन, नृत्य प्रदर्शन, वाद–विवाद, स्टैंड अप कॉमेडी, नाटक, गीत और अंताक्षरी शामिल थे। भाग लेने वाले छात्रों को पुरस्कार और प्रमाण पत्र वितरित किए गए। हिंदी सप्ताह के दौरान, निम्नलिखित कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। कविता गायन; निबंध प्रतियोगिता (विषय:प्राकृतिक अपदाओं के लिए पर्यावरण का प्रभाव); वाद–विवाद (क्या महिलाओं का नोकरदार होना, परिवार पर दुष्प्रभाव ड़ाल रहा है?); हिंदी श्रुतलेखन और सामान्य ज्ञान; शब्दावली, हिंदी टंकण और हिंदी अनुवाद। अंतिम दिन "राजभाषा नीति के सफल कार्यान्वयन" पर कार्यशाला हुई थी। इसके बाद प्रतिभागियों को पुरस्कार और प्रमाण पत्र का वितरण किया गया।

विज्ञान लेखन पर कार्यशाला

सितंबर 29–अक्टूबर 10, 2014

इस कार्यशाला को विज्ञान प्रसार व्दारा भी समर्थित किया गया और यह विज्ञान में या जनसंचार /पत्रकारिता की पृष्ठभूमि या तो स्नातकोत्तर पदवी वाले किसी भी भारतीय के लिए खुला था। इस घोषणा से बडी संख्या में आवेदकों ने दिलचस्पी दिखाई जिसमें, पीएचडी प्राप्त व्यक्ति और कुछ वैज्ञानिक भी थे । चयनित 20 प्रतिभागियों में से, 18 प्रतिभागियों ने कार्यक्रम में भाग लिया था।

डॉ. टी.व्ही. वेंकटेश्वरन (विज्ञान प्रसार), श्री हसन जावेद खान (संपादक, सायन्स रिपोर्टर) और के.पी. मधु (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे) प्रमुख प्रशिक्षक थे। विशेषज्ञ–करंट सायन्स से गिरिधर मद्रास, डाऊन टू अर्थ से कौशिक दासगुप्ता, द हिंदू से आर. रामचंद्रन ने भी कार्यशाला के लिए योगदान दिया।

पहला सप्ताह, वैज्ञानिक सामग्री के लिए अनुसंधान करने के तरीकों पर चर्चा करने, लेखन और संपादन पर विभिन्न सुझाव और योजनाओं के लिए बिताया था। प्रतिभागियों को लेआऊट और डिजाइन से संबंधित मुद्दों से अवगत कराया गया। कुछ समय लेआउट में सामग्री के प्रकार और बदलाव पर चर्चा करने में बिताया गया था।

दूसरा सप्ताह, पत्रिका प्रारुप में लेखन, संपादन और सामग्री के लेआउट में बिताया गया था। योजना के अनुसार SciGest नामक बनावटी पत्रिका कार्यशाला के दौरान तैयार की गई थी। प्रतिभागी कार्यशाला के अंत में लेख और समाचार विषय के अनुसंधान और लेखन के बारे में आश्वस्त थे।

शोध पत्र लेखन पर संध्या कार्यशाला और विज्ञान में नैतिकता पर कार्यशाला

नवंबर 13, 2014

आई.आई.एस.ई.आर.पुणे में 13, नवंबर 2014 को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे से यूजी और पीजी छात्रों और पुणे के पड़ोसी अनुसंधान संस्थानों के छात्रों के लिए "शोध पत्र कैसे लिखा जाए" इस पर अचिव्हर्स लीग अमरिका व्दारा आयोजित संध्या कार्यशाला का आयोजन किया था। करीब 200 छात्र व्याख्यान में उपस्थित रहे और अभ्यास में भाग लिया। "विज्ञान में नैतिकता" इस विषय पर कार्यशाला का कैक्टस ग्लोबल, मुंबई का एक विज्ञान लेखन और संपादन संगठन, व्दारा 9 जनवरी 2015 का आयोजित किया गया।

रसायन विज्ञान शिक्षा पर कार्यशाला

दिसंबर 16–17, 2014

तीन प्रख्यात वैज्ञानिकों नॉर्बर्ट पीएंटा (यू.के.), रिक मूग (यू.के.) और प्रतिभा वर्मा–नेल्सन (यू.एस.ए.) ने अध्यापकों के लिए इस दो दिवसीय संवादात्मक कार्यशाला का आयोजन किया था। लगभग40 प्रतिभागियों ने कार्यशाला का लाभ उठाया।

गणतंत्र दिवस समारोह

जनवरी 26, 2015

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे ने शानदार नए 100 फूट लंबे झंडा फहराने के स्तंभ के ऊपर तिरंगा फहराते हुए भारत के 66 वें गणतंत्र दिवस को मनाया। परिसर में हाल ही में संयोजित झंडा फहराने का स्तंभ,पुणे में सबसे ऊंचे तीन में से एक है।

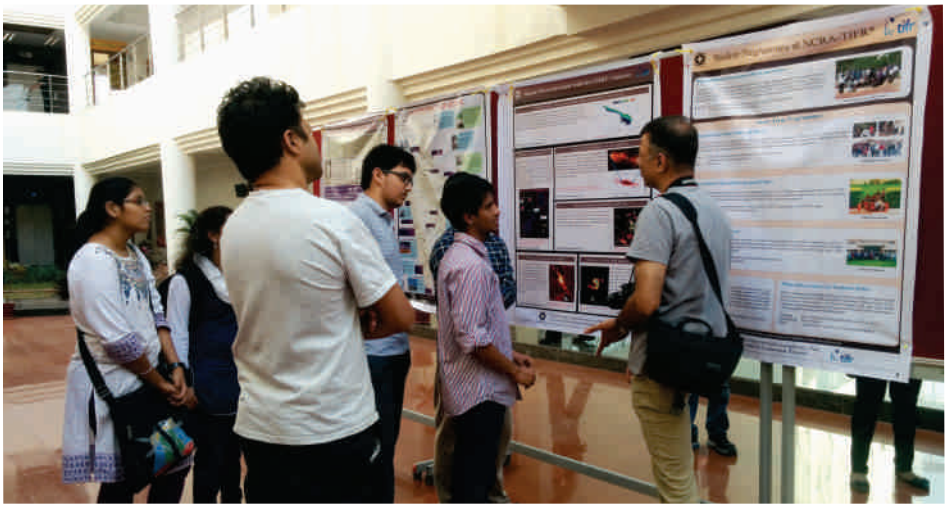
निदेशक प्रो. के.एन. गणेश ने कार्यवाही शुरु की। झंडा फहराने के उपरांत आई.आई.एस.ई.आर.सुरक्षा कर्मियों के दल ने शानदार मार्च–पास्ट किया। मराठा लाइट इन्फैंट्री से सेना बैंड ने देशभक्ति की धुन बजाई।

प्रो. गणेश ने संस्थान में संकाय और कर्मचारियों को उनके योगदान के लिए धन्यवाद दिया। उन्होंने सर्वश्रेष्ठ प्रतिभावंत छात्रों को प्रशिक्षण देकर राष्ट्र की सेवा में वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए परिपोषण करने के लिए संस्थान की प्रतिबध्दता को दोहराया और वैज्ञानिक और छात्रों को, अपना सर्वश्रेष्ठ प्रयास करने के लिए, संबोधित किया। बाद में, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों ने सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत कर अपनी प्रतिभा दिखाई।

पुणे खगोल विज्ञान पखवाडा के हिस्से के रूप में जनता के पोस्टर प्रदर्शनी

फरवरी 7, 2015

पुणे खगोल विज्ञान पखवाड़ा के भाग के रूप में (फरवरी 1–15, 2015), आकाशगंगा (आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में छात्रों के खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी क्लब) ने 7 फरवरी 2015 को जनता के लिए पोस्टर प्रदर्शनी का आयोजन किया। पोस्टर भारत में खगोल विज्ञान के इतिहास से लेकर इस क्षेत्र में हाल की खोजों पर और खगोल विज्ञान के मूल से पल्सर के पीछे भौतिकी पर आधारित थे। कार्यक्रम में महाविद्यालय के छात्रों के साथ बाहरी संस्थाओं के छात्रों ने और आम जनता ने भाग लिया।



मिमांसा 2015

फरवरी14–15, 2015

यह वर्ष मीमांसा, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के विज्ञान प्रश्नोत्तरी, का प्रारंभिक दौर, नौ केंद्रों पर आयोजित की थी: अहमदाबाद, बेंगलुरु, चेन्नई, दिल्ली, हैदराबाद, कोलकता, मुंबई, पुणे और तिरुवनंतपुरम। चार टीमों का अंतिम दौर के लिए चयन किया गया था: आई.आई.टी. मद्रास; आई.आई.टी. मुंबई; आई आई एस सी, बेंगलुरु; और यु.एम. डीएई–सीबीएस मुंबई। अंतिम दौर जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित, और भौतिकी विषयों में दो दिन आयोजित किया गया। आई आई एस सी बैंगलुरु के टीम ने लगतार चौथे वर्ष के लिए सर्वोच्च गुण प्राप्त किए और विजेते रहे। दुसरे स्थान पर आय.आय.टी मद्रास की टीम रही।

जनता का आकाश दर्शन सत्र

फरवरी 15, 2015

पुणे खगोल विज्ञान पखवाड़ा के भाग के रुप में (फरवरी 1–15, 2015), आकाशगंगा, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में छात्रों के खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी क्लब, ने 15 फरवरी 2015 को जनता के लिए आकाश दर्शन सत्र का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में करीब 100 पाठशालाओं के छात्र और सभी आयु वर्ग के अन्य 200 लोगों ने भाग लिया जिसका आयोजन संस्थान में केंद्रिय क्रिकेट ग्राऊंड पर किया गया था। रहस्यमय ओरियन नेबुला की एक झलक पाने का आनंद लिया और बृहस्पति के चंद्रमाओं का निरीक्षण से लेकर, सत्र ने छोटे बच्चों के लिए रात को आसमान का विस्तृत विवरण भी विशेष रुप से प्रदर्शित किया।

डे–केयर सेंटर का उद्घाटन

फरवरी27, 2015

हल्लाबल्लु, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के कर्मचारियों के बच्चों के लिए डे–केयर की सुविधा का प्रो. के.एन. गणेश व्दारा उद्घाटन किया गया। इस अवसर पर, प्रो. गणेश ने डे–केयर के स्थापना में और अन्य सुविधाओं को उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले समिति और अन्य लोगों के प्रयासों की सराहना की। यह केंद्र रसोईघर, भोजन कक्ष, झपकी कमरों के साथ अच्छी तरह से सुसज्जित है और पढ़ना, संगीत, और कला जैसे अन्य गतिविधियों के लिए परिवेश को अच्छी तरह से बनाया है। छोटे और बड़े बच्चों के लिए अलग खेलने का खुले परिवेश उपलब्ध हैं।

विज्ञान दिवस 2015

फरवरी 28, 2015

2015 का विज्ञान दिवस राष्ट्र निर्माण के लिए विज्ञान इस विषय पर आई.आई.एस.ई. आर. पुणे के सी.व्ही.

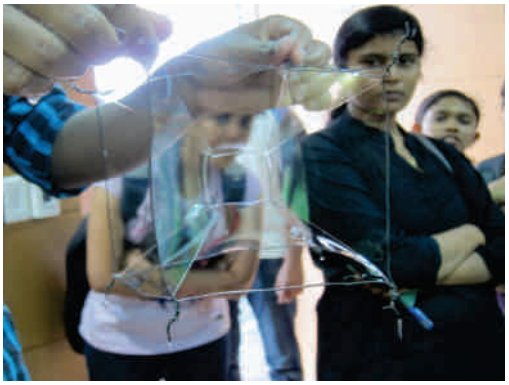
रमन सभागार में मनाया गया। प्रो. एल.एस. शशिधरा ने अपने उद्घाटन भाषण में इस तथ्य पर जोर दिया कि विकास के लिए और समाज की भलाई के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी एकीकरण महत्वपूर्ण है। कार्यक्रम में संवादात्मक बातचित और "सुपरकैपेसिटर" पर प्रदर्शन, "विज्ञान का इतिहास" पर पोस्टर प्रदर्शनी, मिडिया सेंटर की ओर से विडियो प्रस्तुतीआई.आई.एस.ई.आर. पुणे के प्रश्नोत्तरी क्लब व्दारा प्रस्तुत, अंतर पाठशाला का पहला पॉलिंग मेमोरियल विज्ञान प्रश्नोत्तरी (लगभग सौ टीमों ने भाग लिया), नाटक क्लब आई.आई.एस.ई.आर. पुणे व्दारा प्रस्तुत "आइंस्टाइन का जीवन" पर नाटक, पुस्तक प्रदर्शनी, "विज्ञान संचार" पर मराठी में सार्वजनिक व्याख्यान शामिल थे। विज्ञान दिवस के कार्यक्रमों का विज्ञान क्लब के छात्र स्वयंसेवकों की सहायता से डॉ. शीला डोन्डे व्दारा आयोजित किए गए।

"पाइ" दिवस 2015

मार्च 14, 2015

"पाइ" दिवस गणित की मजेदार बाजू को मनाने के लिए आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के गणित विभाग व्दारा आयोजित वार्षिक कार्यक्रम है। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे परिसर के मुख्य भवन की तीसरी मंजिल स्थित गणित विभाग की नयी जगह का प्रो. रघुराम व्दारा उद्घाटन किया गया, उन्होंने कहा कि इस जगह केक, हमें नई ऊर्जा देता है। प्रो. एल.एस. शशिधरा ने ठिक 9.26 दिन के कार्यक्रमों की शुरुआत की। विभाग की गतिविधियों का वर्णन देनेवाला, उसकी 2015 की गणित किताब को भी इस अवसर पर जारी किया गया था।

दिन में कई मजेदार कार्यक्रमों का आयोजन व्याख्यान हॉल परिसर(एलएचसी) में किया गया: गणित रिले रेस, जिसमें में डंडे के बजाय गणित पहेली के जवाबों को हस्तांतरित किए गए; शानदार कहानियों में बुना गणितीय ट्रिक्लर्स के पेंट पोस्टर हर 30 मिनट में डाला जा रहा है; "प्लेटो मीट्स रुबिक' नामक रुबिक घन कार्यशाला; कोड तोडने की घटना; "नॉट सो डम्ब' और "क्रिफ्टी मैथ्स' गणितिय अवधारणाओं का वर्णन करने के लिए कला और शिल्प का इस्तेमाल किया गया है। बाद के दिन में, प्रो. नितिन नितसुरे (टीआईएफआर मुंबई) ने गणित पर वार्तालाप किया। अन्य कार्यक्रमों के बीच में प्रहसन, गणितीय प्रश्नोत्तरी और निबंध लेखन प्रतियोगिता भी थीं।



आई.आई.एस.ई.आर. तिरुपति की आधारशिला

मार्च 28, 2015

मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार ने भारत के आंध्र प्रदेश में तिरुपती में नए आई.आई.एस.ई.आर. के शुरुआत की घोषणा की। इस समय तक 5 आई.आई.एस.ई.आर. स्थापित किए गए थे यह छठी आई.आई.एस.ई.आर. होगी और 2008 के बाद पहली होगी। यह आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के लिए एक गर्व का क्षण है कि मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे को इस संस्थान के सलाहकार के रुप में जिम्मेदारी सौंपी है। आंध्र प्रदेश सरकार आई.आई.एस.ई.आर. तिरुपति के परिसर के लिए तिरुपति के पास येरपीडु मंडल में लगभग 100 हेक्टर भूमि की निश्चित करने की प्रक्रिया में है।

एक साथ आईआईटी तिरुपति और आईआईआईटी के साथ आई.आई.एस.ई.आर. तिरुपति की आधारशिला 28, मार्च 2015 को एक भव्य समारोह में श्रीमती स्मृति जुबिन इरानी मानव संसाधन विकास मंत्री, व्दारा रखी गई थी, जिसमें इस प्रांत से 5000 से अधिक छात्रों ने भाग लिया। समारोह में श्री वेंकैय्या नायडू (शहर विकास मंत्री, केंद्र सरकार), श्री वाय.एस. चौधरी (विज्ञान और प्रौद्योगिकी एवं पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री), श्री चंद्र बाबू नायडू (आंध्र प्रदेश के मुख्यमंत्री), गंटा श्रीनिवास राव (आंध्र प्रदेश के मानव संसाधन विकास मंत्री), बी. गोपाल कृष्ण रेड्डी (पर्यावरण और वन, विज्ञान, एवं प्रौद्योगिकी एवं सहयोग के मंत्री), वी.वरप्रसाद राव (सांसद लोकसभा, तिरुपति) और स्थानीय प्रशासन के कई अन्य अधिकारियों ने भाग लिया। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के प्रो. के.एन. गणेश (निदेशक); कर्नल (सेवानिवृत्त) जी राजा शेखर (कुलसचिव), और डॉ. श्रीनिवास होता (एसोसिएट प्रोफेसर) ने समारोह में भाग लिया।

बीएस एमएस के छात्रों की भारतीय उष्ण कटिबंध मौसम संस्थान, पुणे को भेंट

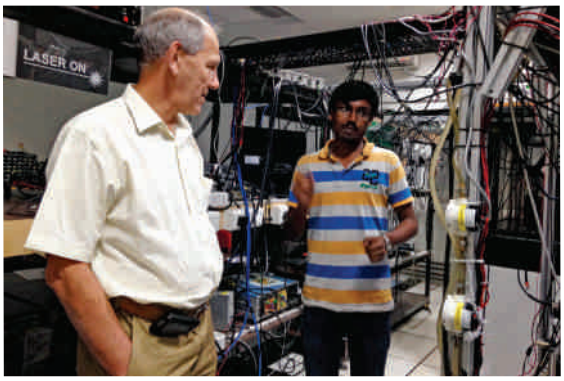
व्दितिय वर्ष के चुनिंदा बीएस एमएस छात्रा का भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसमविज्ञान संस्थान (आईआईटीएम), पुणे की शैक्षणिक यात्रा का आयोजन किया गया था। इस यात्रा का मुख्य लक्ष्य मौसम विज्ञान में अत्याधुनिक अनुसंधान कार्यक्रमों के साथ छात्रों को परिचय करवाना और मान्सून की पूर्व सूचना और वैश्विक मौसम परिवर्तन की दिशा में इन अनुसंधान के महत्व को उजागर करना था। यह सहल आईआईटीएम में चल रहे विभिन्न अनुसंधान कार्यक्रमों/प्रयोगों का जिसमें मौसम मॉडलिंग, पॅलियोक्लाइमेट, और अत्याधुनिक मास स्पेक्ट्रोमीटर की सुविधा भी शामिल है, इनका निरीक्षण करने के लिए छात्रों को मददगार साबित हुई।

(बाएं): आईआईटीएम सभागार में आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के व्दितिय वर्ष के बीएस एमएस के छात्र; (दाएं): आईआईटीएम के वैज्ञानिक आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों के लिए मास स्पक्ट्रोमीटर के विवरण और पर्यावरण के नमूनों का समस्थानिक विश्लेषण के लिए उसके उपयोग का विवरण वर्णन देते हुए।

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का सीएमएस कोलॅबोरेशन, लार्ज हॅड्रोन कोलिडेर, सीईआरएन से संयोग

इस वर्ष आई.आई.एस.ई.आर. पुणे सफलतापूर्वक लार्ज हॅड्रोन कोलिडेर (एलएचसी), सीईआरएन (युरोपीय परमाणु अनुसंधान संगठन) में सीएमएस कोलॅबोरेशन का हिस्सा बन गया है। सर्न, जेनेवा में स्थित एलएचसी, दुनिया में सर्वोच्च ऊर्जा त्वरक है। सीएमएस एलएचसी में दो सामान्य प्रयोजन प्रयोगों में से एक है, और सीएमएस प्रयोग इतिहास में सबसे बडे अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक सहयोग में से एक है, जिसमें 42 देशों में 180 से अधिक संस्थानों से 3500 से अधिक कण भौतिकविदों, इंजिनियरों, और छात्रों को शामिल किया गया है। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे भारत की संस्थानों में से एक है जो सीएमएस सहयोग का हिस्सा है, अन्य एन आई. एस.ई.आर.,भूवनेश्वर; आई.आई.टी., भूवनेश्वर; आई. आई.टी., मद्रास; पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़; दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली; साहा परमाणु भौतिकी संस्थान, कोलकता; भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई; टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई; विश्व भारती, शांति निकेतन, पश्चिम बंगाल; और शूलिनी विश्वविद्यालय, हिमाचल प्रदेश है। आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के वैज्ञानिक अब सीएमएस प्रयोग के सफल संचालन में भाग लेंगे और इस तरह हिग्स बोसॉन और शीर्ष क्वार्क के रुप में कणों के बारे में हमारी गहरी समझ का विस्तार करने पर ध्यान केंद्रित करने के साथ स्टैंडर्ड मॉडल के परे घटना के लिए जाँच–पडताल के लिए संगृहित विरोधी डेटा का उपयोग करेंगे।

आई.आई.एस.ई.आर.पुणे में राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय आगंतुक



पहला होमी भाभा विशिष्ट व्याख्यान 18 नवंबर 2014 को हुआ था। शिक्षाविद् प्रो. वालेरी रुबाकोव्ह ने "द यूनिव्हर्स बिफोर द हॉट बिग बँग" पर बात की।

प्रो. वालेरी रुबाकोव्ह ने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के अनुसंधान प्रयोगशाला का दौरा किया।

प्रो. डेविड टोंग(ट्रिनिटी महाविद्यालय और कैंम्ब्रिज विश्वविद्यालय) और प्रो. शमित काचरु(स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय) ने 22–23 दिसंबर 2014 को दौरा किया और क्रमश: "अतिरिक्त आयाम और टोपोलॉजिकल विसंवाहक" और "अंतरिक्ष समय के छोटे और बड़े पैमाने की संरचना" पर सार्वजनिक व्याख्यान दिया।

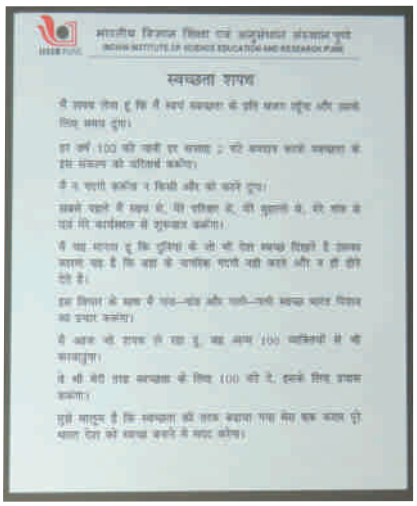
प्रो. डेविड टोंग अपने सार्वजनिक व्याख्यान के बाद सवालों के जवाब देते हुए।

प्रो. राम शंकर कठेरिया (राज्य मंत्री (उच्च शिक्षा) मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार) ने 3 जनवरी 2015 को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का दौरा किया। उन्होंने संस्थान के वरिष्ठ प्राध्यापकों के साथ विचार विमर्श किया और अनुसंधान प्रयोगशालाओं का और अन्य सुविधाओं का दौरा किया।

श्रीमती वंदना चव्हाण (पुणे के सांसद), श्री दत्तात्रय धनकवडे (पुणे के महापौर), और डॉ. राजेंद्र जगदाळे (महानिदेशक, विज्ञान और प्रौद्योगिकी पार्क, पुणे) ने विज्ञान एक्सप्लोराटोरियम स्थापित करने की संभावना पर विचार –विमर्श करने के लिए 6 जनवरी 2015 को संस्थान का दौरा किया।

दौरा करने वाले अन्य विशिष्ट आगंतुक प्रो. अतुल गुर्टु (भारत–सीएमएस) और प्रो. नंदिनी त्रिवेदी (ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.); एरिह वॉरशेल (रसायन विज्ञान में नोबेल पुरस्कार विजेता, 2013); एल. महादेवन (हार्वर्ड विश्वविद्यालय यू.एस.ए.), पॉल मस्तुदिरा (एनएसयू, सिंगापूर), और माइक क्लेन (टेंपल विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.) थे।

स्वतंत्रता दिवस (15 अगस्त, 2014) के अवसर पर प्रो. एल.एस. शशिधरा (अध्यक्ष, संकाय और अनुसंधान) व्दारा ध्वजारोहरण किया गया।



स्वच्छ भारत अभियान के अवसर पर शपथ लेने का और गृह व्यवस्था कर्मियों का सम्मान समारोह।
(2 अक्टूबर 2014)

राष्ट्रीय एकता दिवस का समारोह (31अक्टूबर 2014)

सुशासन दिवस के अवसर पर (24 दिसंबर 2014)

अंतरराष्ट्रीय संबंध

भारत– ताइवान पृथ्वी विज्ञान सहयोग

प्रो. ली झाओ, सहयोगी निदेशक, और शिक्षाविद्, पृथ्वी विज्ञान के नेतृत्त्व में उनके संस्थान से 3 और सहयोगी प्रो. यिन–मिन वू, राष्ट्रीय ताइवान विश्वविद्यालय और ताइवान के विज्ञान अकादमी तैवान के शोधकर्ताओं के एक दल ने पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान और शिक्षा के क्षेत्र में दीर्घकालिक सहयोग विकसित करने के लिए एक चर्चा बैठक के लिए 20–21, 2014 मार्च को संस्थान का दौरा किया। प्रो. राय और झाओ ने दोनों देशों के बीच अनुसंधान सहयोग के मार्गों का विस्तृत प्रस्तुतिकरण किया। परिषद के सामने अनुसंधान कार्यक्रम प्रस्तुत करने के लिए और कार्यक्रम के स्वरुप को अंतिम रुप देने के लिए अगस्त/सितंबर 2015 के दौरान आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में एक संयुक्त भारत–ताइवान सहयोग बैठक के आयोजन का निर्णय लिया गया।

ग्लासगो विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन (एम.ओ.यु) यु.के. नवीकृत

चित्र परिचय: ब्रिटेन के विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन के नवीकरण के दौरान (बाएं से दाएं) प्रो. विवियन बाऊमफिल्ड, प्रो. जॉन कॉनरॉय और प्रो.के.एन. गणेश।

ग्लासगो विश्वविद्यालय (यु.के.) के साथ समझौता ज्ञापन शिक्षा– विज्ञान के विकास के लिए दूसरे कार्यकाल के लिए नवीकृत किया गया है और इस समझोते का अनुसंधान सहकार्यता के साथ विस्तार किया गया। पिछले वर्षों में, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और ग्लासगो विश्वविद्यालय ने शिक्षा विज्ञान पर कार्यशाला का आयोजन किया था और संकाय प्रतिनिधिमंडल के दौरे का विनिमय किया।

इस वर्तमान संबंधों का अनुवर्ती कार्रवाई के रुप में, प्रो. विवियन बाऊमफिल्ड अंतर्राष्ट्रीय डीन, यूरेशिया और दक्षिण एशिया, ग्लासगो विश्वविद्यालय ने सितंबर 2014 को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का दौरा किया । भविष्य में सहभागिता के और सहयोग के दायरे के बारे में चर्चा हुई थी । नवीनीकृत समझौते पर हस्ताक्षर करन के लिए प्रो. जॉन कॉनरॉय, उप प्रधानाचार्य (अंमर्राष्ट्रीयकरण) और प्रो.विवियन बाऊमफिल्ड ने 31मार्च 2015 को आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का दौरा किया। ब्रिटिश काउंसिलका प्रतिनिधित्व के तौर पर, सुश्री. गुंजन नरुला, प्रमुख, ब्रिटिश काउंसिल पुणे, ने भी समारोह में भाग लेने के लिए आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का दौरा किया।

ज्ञापन का उद्देश्य आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और ग्लासगो विश्वविद्यालय के बीच छात्र और संकाय विनिमय को बढ़ावा देना; संयुक्त अनुसंधान परियोजनओं के लिए निधिकरण की सुविधाओं को निश्चित करना; अनुसंधान और शिक्षा विज्ञान के बारे में जानकारी का आदान–प्रदान करने के लिए संयुक्त सम्मलनों या संगोष्ठियों का आयोजन करना है।

वर्ष के दौरान आरंभित हुए नए ज्ञापन–पत्र

इस वर्ष निम्नलिखित ज्ञापन–पत्र स्थापित हुए

1. डॉक्टरेट प्रशिक्षण केंद्र में भाग लेने के लिए बाथ विश्वविद्यालय (यु.के.)

2. मिश्रित बीएससी पाठ्यक्रम के विकास और कार्यान्वयन के लिए मेलबर्न विश्वविद्यालय (ऑस्ट्रेलिया)
3. छात्रों के विनिमय और संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए पर्मा विश्वविद्यालय (इटली)
4. छात्रों के विनिमय और संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए लिबनिझ विश्वविद्यालय (हनोवर, जर्मनी)

अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधी मंडलों दारा भेंट

विदेश से कई प्रतिनिधी मंडलों ने भविष्य में सहयोग को विकसित करने के लिए संस्थान का दौरा किया, उनमें से कुछ प्रमुख है: जैव सूचना विज्ञान संस्थान (सिंगापूर), सी.एन.आर.एस (फ्रान्स), ब्रिटिश काउंसिल (यु.के.), ई.एन.एस. डे ल्यों (फ्रान्स), यूरोपिय संघ आयोग, बिंघमटन विश्वविद्यालय–न्यूयॉर्क राज्य विश्वविद्यालय और अर्कांसस राज्य विश्वविद्यालय(यू.एस.ए.)

नमस्ते कार्यक्रम

नमस्ते (भारत में दीर्घकालिक प्रौद्योगिकी और पर्यावरण के लिए नेटवर्किंग और गतिशिलता क्रिया) यूरोपीय संघ–भागीदार और भारत में विभिन्न विश्वविद्यालयों और संस्थानों के बीच एक कार्यक्रम था। नमस्ते परियोजना 2013 के दौरान शुरु की गई थी और संयुक्त रुप से आई.आई.एस.ई.आर. पुणे और जर्मनी के गौटिंगेन विश्वविद्यालय व्दारा समन्वित किया गया था।

नमस्ते परियोजना विभिन्न स्तरों पर शैक्षणिक क्षेत्र के विस्तृत विषयों पर युरोप में अध्ययन के लिए समय बिताने के लिए भारतीय छात्रों, वैज्ञानिकों और कर्मचारियों को छात्रवृत्ति प्रदान करती है। (पूर्वस्नातक, विशेषज्ञ, पीएचडी, पोस्ट–डॉक्टरेट और कर्मचारी)2014 और 2015 के बीच इस परियोजना के तहत दो बार आवदेन मंगाये गये थे, और समापन किया गया। कुल मिलाकर 150 से अधिक आवेदकों को छात्रवृत्ति से चयन किया गया था। पुरस्कार विजेताओं का पहला दल दिसंबर 2014 से पहले और दूसरा दल दिसंबर 2015 तक उनकी छात्रवृत्ति सक्रिय करने के लिए था।

अंतर्राष्ट्री छात्रों और शोधकर्ताओं व्दारा भेंट

विदेशों के विश्वविद्यालयों और संस्थानों के साथ समझोते के भाग के रुप में, भारत के बाहर से निम्नलिखित छात्र और शोधकर्ताएँ संस्थान में अनुसंधान गतिविधियों को आगे बढ़ाये है।

अभ्यागत	संबध्दिकरण	आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में मेज़बान	अवधि
वैनेसाकार्ले	मार्टिन ल्युथर विश्वविद्यालय	डॉ. साईकृष्णन कायरात	अप्रैल 2014 –फरवरी 2015
एलेक्जेंड्रा वेल्स	ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	प्रो. एल.एस. शशिधरा	मई–जुलाई 2014
टीनाडी'क्रूज	ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	डॉ. कुंदन सेनगुप्ता	मई–जुलाई 2014
सोफा एलिज़ारोवा	गौटिंगन विश्वविद्यालय, जर्मनी	डॉ. आकांक्षा चतुर्वेदी	नवंबर 2014 –जनवरी 2015
कोरनेलिया हना पानसे	एक्सपर्ट 4एशिया पोस्ट डॉक्टरल अध्येता	डॉ. एस.जी. श्रिवस्तन	दिसंबर 2014– अक्तूबर 2015
कैस्पर ग्रोथ	कोपनहेगन, डेनमार्क के विश्वविद्यालय से वरिष्ठ अतिथि अध्येता	प्रो. एल.एस. शशिधरा	जनवरी 2015–दिसंबर 2015
कीव दा	नोम पेन्हका रॉयल विश्वविद्यालय (आर.यु.पी.पी.), कंबोडिया	डॉ. अनुप बिस्वास	फरवरी–मार्च 2015
मोह. झुहेर	स्नातक छात्र, यु.सी.एल.ए	डॉ. बास्कर बालसुब्रमण्यम	

विज्ञान प्रसार-प्रचार गतिविधियाँ

आई.आई,एस.ई.आर. पुणे शैक्षणिक और सामाजिक वैज्ञानिक प्रसार–प्रचारों के प्रयास निम्नलिखित नतीजों पर ध्यान केंद्रित कर रहा है: प्राथमिक शिक्षा और शिक्षण विधियों के लिए योगदान और सुधार; विज्ञान के क्षेत्र में कैरियर और अनुसंधान के अवसरों के बारे में जनता को सूचित करना; और समाज में विज्ञान के प्रभाव के बारे में जागरुकता फैलाना।

पाठशाला और महाविद्याल के छात्रों से मुलाकात: 2014–15 के दौरान, पुणे के अलावा औरंगाबाद, सोलापुर, बारामती, नाशिक, मुंबई, भंडारा, सिंधुदुर्ग, मैसूर और बेंगलुरु पाठशालाओं / महाविद्यालयों/ विश्वविद्यालयों के 1700 से लगभग छात्रों और शिक्षकों ने आई.आई.एस.ई.आर. पुणे का दौरा किया। छात्रों और अध्यापकों के लिए आई.आई, एस.ई.आर. की संकल्पना परिचित करने के लिए और संस्थान में उपलब्ध अध्ययन के विकल्प के बारे में सूचित करने के प्रयास में, छात्रों में से प्रत्येक बैच के लिए, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के शैक्षिक कार्यक्रमों से संबंधित जानकारी दी गई, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे की प्रवेश नीतियाँ, अनुसंधान के क्षेत्र, मुलभूत सुविधाएँ, परिसर में जीवन, और पाठ्येत्तर गतिविधियों से संबंधित जानकारी पेश की गई। छात्रों को कुछ नमुनों/प्रयोगों को, समझाने के साथ–साथ, उपकरणों को दिखाया गया और अनुसंधान सुविधों एवं संस्थान के पुस्तकालय का दौरा कराया गया।

अनुसंधान पर आधारित सिखाना और सीखना पर कार्यशालाएँ: मई में 2014 आई.आई.एस.ई.आर. पुणे में विद्यालय के छात्रों के लिए तर्कसंगत पूछताछ पर पाँच दिवसीय कार्यशला का प्रो. के.पी. मोहनन व्दारा आयोजन किया गया था। पूरी कार्यशाला को लेख्यांकित किया गया और बाद में 3 डीवीडी में संपादित किया गया था। https://www.youtube.com/watch?v= NfkQI4LZekM &list = PLHAcFL720685n3xeEg5WmPxQaS-3Elok4 के रुप में वे यू ट्यूब पर भी उपलब्ध हैं।

इस साल "थिनक्यू" के अन्य सदस्यों के साथ साथ, प्रो. मोहनन ने भूतान में रॉयल अकादमी के लिए मई 2015 में अनुसंधान पर एक छह दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया और बाद में भारतीय अंतर्राष्ट्रिय पाठशाला में तीन दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया।

अतिथि व्याख्यान: आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के संकाय सदस्योंने विभिन्न पाठशाला और महाविद्यालयों में अनुसंधान विषयों पर और साथ ही विज्ञान के क्षेत्र में कारकिर्द पर इन्स्पैर विज्ञान शिवरों में आमंत्रित अतिथि व्याख्यान दिए हैं।

जनता के उपयोग के लिए विज्ञान विडियो: आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के सायन्स मिडिया सेंटर में श्री के.पी. मधु ने समूह के सदस्यों के साथ साथ बनाया और निम्नलिखित विडियो संपादित किया है, इन वीडियो का आम विषय गैर विशेषज्ञ दर्शकों के लिए विज्ञान का अभ्यास संदेशा और विज्ञान के क्षेत्र में अवसरों के बारे में जनता को सूचित करना है।

आई.आई,एस.ई.आर. पुणे विज्ञान मीडिया सेंटर व्दारा तैयार विज्ञान वीडियों में से कुछ तस्वीरे: (बाएं) प्रयोगशाला का विवरण: भाग 1 – चींटियाँ और रोबोट; (बीच में):प्रयोगशाला का विवरण: भाग 3 –हाइड्रा में भोजन व्यवहार नापना; (दाएं) डार्विन्स के केंचुए भाग 2

- इन्स्पैर : http://vimeo.com/112884247 डीएसटी के इस योजना पर तीन भाग का वीडियो रिपोर्ट, चुनिंदा केसेस के अध्ययन पर केंद्रित रिपोर्ट के रूप में पूरक https://www.youtube.com/user/dstINSPIREprogramme पर उपलब्ध है।
- https://www.youtube.com/user/iiserpunemedia पर 3 भागों में आई.आई, एस.ई.आर. का इतिहास उपलब्ध है।
- स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर के लिए भौतिकी प्रयोग–15 प्रकरण उपलब्ध फिजिक्स आई.आई, एस.ई.आर. पुणे नामक प्रणाली में, https://www.youtube.com/channel/ UCQHfI7k6kd GX6IjEh-0V9cw पर उपलब्ध है।

  डार्विन केंचुआ–केंचुआ पर डार्विन व्दारा किए गए कार्य पर उमा शंकर व्दारा किए गए प्रस्तुतिकरण के 4भागों की श्रृंखला । यह श्रृंखला भी https://www.youtube.com/user/iiserpunemedia पर उपलब्ध है।
- राष्ट्र निर्माण के लिए विज्ञान– 1.कृषि
- प्रयोगशाला का विवरण: भाग 1 – चींटियाँ और रोबोट और भाग 2 हाइड्रा में भोजन व्यवहार नापना https://www.youtube.com/user/KPMadhu2000 पर उपलब्ध है।
- तर्कसंगत जांचपडताल– दो साल पहले शुरु किया श्रृंखला उत्पादन का अब 15 प्रकरणों में समापन हुआ है - www.youtube.com/channel/UCCj0KCNddf95Ba3hcKYjxzw पर उपलब्ध हुआ है।

सामुदायिक रेडियो कार्यक्रम: सावित्रिबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय ऑनलाइन सामुदायिक रेडियो स्टेशन, विद्यावाणी 107.4 एफएम, पर प्रसारित निम्नलिखित भाग, आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के स्नातक छात्र सौरजित बसु, शर्वरी वडगामा और आदित्य राजगोपालन के गट के साथ श्रीमती निता बेलिअप्पा व्दारा विज्ञान का मिडिया सेंटर में निर्माण किए गए।ऑडियो भाग नीचे दिए गए यूट्यूब पर लिंक उपलब्ध है।

1. 2 अप्रैल 2014 पर प्रसारित: तामिलनाडू के एक छोटे से गाँव से स्टैनफोर्ड और उससे आगे तक की प्रो. कृष्णा अत्रेय की उल्लेखनीय यात्रा। https://www.youtube.com/watch?v=8tv2bsoJ-mc
2. 9 अप्रैल 2014 पर प्रसारित:प्रो. कृष्णा अत्रेय के साथ साक्षात्कार का अंतिम भाग जहाँ उन्होंने भारतीय गणित और संगीत पर अपना दृष्टिकोण सहभाजित किया। https://www.youtube.com/watch?v=mx8nNQvvZYs

3. 24–27 फरवरी 2014 के दौरान आई.आई,एस.ई.आर. पुणे में आयोजित अगली पीढी के अनुक्रमण (एनजीएस) पर कार्यशाला के आवरण हेतु प्रकरण श्रृंखला:

   - 16 अप्रैल 2014 को प्रसारित: प्रो. संजीव गलांडे और डॉ. फरहत हबीब, कार्यशाला के स्थानीय सह आयजोकों के साथ विशेष बातचीत।
     https://www.youtube.com/watch?v=kT9VxN3HsYQ
   - 23 अप्रैल 2014 को प्रसारित: शोधकर्ताओं ने उनके अनुसंधान पर एनजीएस ने कैसे गहरा प्रभाव डाला इसका वर्णन किया है और भारत इस शोध के मामले में दुनिया में कहा खडा है इस पर अपने विचार बाँटे ।
     https://www.youtube.com/watch?v=SBdOkqV0Wbs
   - 30 अप्रैल 2014 को प्रसारित: शोधकर्ता और प्रतिभागी ऐसी कार्यशालाओं से उनकी उम्मीदें और अनुभवों के बारे में बात करते है। समन्वयक भी अपना दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं।
     https://www.youtube.com/watch?v=TObpqj_OfuM

4. 5 सितंबर 2014 को प्रसारित: नोबेल पुरस्कार विजेता वेंकटरमन रामकृष्णन विज्ञान, जीवन और नोबेल पुरस्कार के बारे में बातचित करते हैं।
   https://www.youtube.com/watch?v=cD9Fe5NZ6Kk

5. 6 फरवरी 2014 को प्रसारित: प्रो. थनु पद्मनाभ उनके भौतिकी अनुसंधान और उनके अन्य रुचि के बारे में बातचित करते हैं।
   https://www.youtube.com/watch?v=cfgbJ5qDRiY

रसायन विज्ञान के प्रयोगों का प्रदर्शन: डॉ. शबाना खान ने रासायनिक घटना प्रदर्शित करने के लिए रसायन शास्त्र में प्रयोगों के एक सेट का प्रदर्शन । इस साल उन्होंने मुक्तांगण खोजपूर्ण विज्ञान केंद्र में (अप्रैल 19, 2014) और आई.आई, एस.ई.आर. पुणे में डीएसटी इनप्सायर कैंप आयोजित किया था। (मई 2014)

सामजिक गतिविधियाँ

*दिशा, प्रारंभ और पृथा,*संस्थान में स्वैच्छिक संगठन हैं, जो मुख्य रुप से संकाय समन्वयकों के साथ आई.आई,एस.ई.आर. पुणे छात्र समुदाय व्दारा चलाए जाते हैं। 2014–15 के दौरान उनकी सहभाग में बढवा देखा। इन समूहों व्दारा शुरु और आयोजित गतिविधियों में से कुछ यहाँ वर्णित है।

दिशा एक स्वैच्छिक संगठन है कि जो समाज के वंचित वर्गों के बच्चों को गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की ओर लाने के काम में जुटा है। दिशा पुणे के संजय गांधी वसाहत और लमाणवस्ती में *अभ्यासिका* अध्ययन सत्र चला रहा है और साल भर में "टॉक फॉर ट्वेंटी" व्याख्यान का आयोजन किया। इस वर्ष दिशा के छात्रों को 15 जून 2014 को संस्थान का दौरा किए भारत के राष्ट्रपति श्री प्रणब मुखर्जी के सामने विज्ञान प्रयोग के प्रदर्शन का अवसर मिला। अभ्यासिका केंद्रों से दिशा के तीन छात्रों को भी खोदाड, पुणे में जीएमआरटी विज्ञान प्रदर्शनी में अपने मोडल को पेश करने का मौका मिला। दिशा वार्षिक विज्ञान उत्सव, विज्ञान मेला के माध्यम से छात्रों को अपने काम के प्रदर्शन के लिए अवसर प्रदान करता है। 2015 का विज्ञान मेला, लमाण वस्ती और संजय गांधी वसाहत के छात्रों के लिए 27–28, मार्च 2015 को आयोजित किया गया।

दिशा पुणे के पास के गांवों में स्कूल के छात्रों तक पहुँचाता है जहां हर वर्ष एक महिने का "स्प्रेड द स्माइल" कार्यक्रम के साथ किया जाता है साथ में इस साल, दिशा ने हाल ही में "माइंड स्पार्क" कार्यक्रम शुरु किया है। इसका उद्देश्य हर साल महाराष्ट्र राज्य सरकार व्दारा आयोजित "7वीं कक्षा छात्रवृत्ति परीक्षा" के लिए 5 अलग अलग पुणे नगर निगम पाठशालाओं के 6 कक्षा के 25 चयनित छात्रों को तैयार करना है।

प्रारंभ एक गैर लाभकारी संगठन है जिसे आई.आइ.एस.ई.आर. पुणे के साथ 2011से जुडा गया है। प्रारंभ का लक्ष्य कम विशेषाधिकार प्राप्त पृष्ठभूमि के बच्चों को मुलभूत शिक्षा और कौशल प्रदान करना है। सत्र सप्ताहांत आयोजित की जाती हैं और ज्यादातर पुणे के आंबेडकर चौक के पास से पाठशाला के बच्चों के

एक समूह के लिए गणित और अंग्रेजी कौशल में सुधार लाने पर ध्यान केंद्रित कर रहे है। प्रारंभ को हाली में बच्चों के लिए घूमनेवाला पुस्तकालय शुरु करने के लिए क्रेडिट सुसे से अनुदान हासिल हो गया है। प्रारंभ के कुछ बच्चों ने अब सफलतापूर्वक व्यावसायिक पाठ्यक्रमों में दाखिला ले लिया है और प्रारंभ ने उनके साथ उनके रुचिपूर्ण क्षेत्र में काम करना जारी रखा है।

पृथा, संस्थान में स्वच्छ वातावरण की पहल है, इन्होंने साफ–सफाई के उपक्रम का पंचवटी हिल पर और पुणे शहर के जे.एम. रोड पर आयोजन किया; और प्लास्टिक के उपयोग को कम करते हुए प्लास्टिक के इकट्ठा और रिसायक्लिंग के बारे में जागरुकता बढाने के लिए प्लास्टिक प्रिमियर लीग बनाया; और संस्थान में कागज, प्लास्टिक और टिन के लिए पृथकरण और रीसाइक्लिंग प्रणाली की स्थापना की। वर्ष के दौरान, पृथा ने पर्यावरण से संबंधित मुद्दों पर तीन फिल्मों के प्रदर्शन के साथ किर्लोस्कर वसुंधरा इंटरनेशनल फिल्म फेस्टिवल के हिस्से का और पर्यावरण विद् श्री दुनु रॉय व्दारा (निदेशक, हजार्ड सेंटर, नई दिल्ली) व्याख्यान का आयोजन किया। समूह ने विकास अध्ययन और गतिविधी केंद्र (सीडीएसए) पुणे, के सह–संस्थापक और प्रसिध्द भूगोलवेत्ता अनिता गोखले बेन्निंगर, व्दारा निरंतरता पर व्याख्यान का भी आयोजन किया।

पृथा के स्वयंसेवक स्कैविन्जर ढूढँने के कार्यक्रम के दौरान: इस कार्यक्रम के दौरान चौदह समूह ने पंचवटी पहाड से 100 किलो से भी अधिक कूडा–कचरा एकत्र किया जिनमें से 40 किलो से अधिक प्लास्टिक रिसैक्लिांग करने के लिए भेजा गया था।

परिचर्चा

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
एम.एस.वालियाथन	पूर्व निदेशक, श्री चित्रा तिरुनाल इन्स्टिटूट, पूर्व व पहिले कुलपति, मणिपाल विश्वविद्यालय	आयुर्वेद एंड मोडर्न सायन्स	अप्रेल 09, 2014
आर. राजारमन	भौतिकी के इमेरिटस प्रोफेसर, जेएनयु, नई दिल्ली	इंडियाज न्युक्लिअर एनर्जी प्रोग्राम: प्रोस्पेक्टस एंड प्रोब्लेम्स	अप्रेल 16, 2014
अतनु बासु	डेप्युटि डाइरेक्टर एंड हेड, इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी और पथलजी ग्रुप, एन.आई.वी, पुणे; ऐजंगक्ट प्रोफेसर स्कूल ऑफ बेसिक सायन्सेस, आईआईटी, मंडी	द चेंजिंग फेस ऑफ इबोला वायरस: ए टेल ऑफ टु सिटिज	सितंबर 17, 2014
अनिंद्य सिन्हा	प्राध्यापक, नैशनल इन्स्टिटूट ऑफ ऐडवैन्स्ड स्टडीज, बेंगलुरु और वरिष्ठ वैज्ञानिक, नेचर कान्सर्वेशन फाउंडेशन म्हैसूर	वेन इज ए स्पेसिस ए स्पेसिस? द टेल एंड अदर स्टोरिज ऑफ द अरुणाचल मैकाक, ए रिसेंटली डिसकव्हर्ड इंडियन प्रैमेट	नवंबर 05, 2014
पी.के. श्रिवास्तव	उपनिदेशक, मेडिसिनल एंड प्रोसेस केमिस्ट्री डिविजन, सेंट्रल ड्रग रिसर्च इन्स्टिटूट, लखनऊ	सेफ्टी फर्स्ट: प्लिज टेक केअर एज लैब इज युअर होम अवे फ्रॉम होम	जनवरी 21, 2015
पी.श्रीकुमार	निदेशक, इंडियन इन्स्टिटूट ऑफ ऑस्ट्रोफिजिक्स, बेंगलुरु	द न्यु एक्साइटमेंट इन स्पेस सायन्स: एन इंडियन पर्स्पेक्टिव्ह	मार्च 04, 2015
डी.पी.सेनगुप्ता	विजिटिंग प्रोफेसर, स्कूल ऑफ नैचरल सायन्स एंड इंजिनियरिंग, नैशनल इन्स्टिटूट ऑफ ऐडवैन्स्ड स्टडीज (एनआईएएस), आईआईएससी, बेंगलुरु	द हिस्ट्री ऑफ टाइम, टाइम किपिंग एंड इंडियन स्टैडर्ड टाइम	अप्रेल 15, 2015

अनुसंधान संगोष्ठी

अप्रेल 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
सचिन कोटक	स्विस इन्स्टिट्यूट फॉर एक्सपेरिमेंटल कैंसर रिसर्च, ल्युसाने, स्वित्झर्लंड	मेकेनिझम ऑफ स्पिन्डेल पोझिशिनिंग एंड इलांगेशन इन ह्युमन सेल्स	अप्रेल 01, 2014
रमानन	सीएमआई, चेन्नई	मिनि–कोर्स	अप्रेल 01, 2014
परमेश्वरम शंकरन	आईएमएससी, चेन्नई	ट्विस्टेड कान्ज्युगसी इन आर.थॉम्पसन, ग्रुप्स	अप्रेल 04, 2014
निखिल आर.जाना	सेंटर फॉर ऐडवैन्स्ड मटेरियल्स, आईएसीएस, कोलकता	डेव्हलपमेंट ऑफ नैनोपार्टिकल बेस्ड सेल्युलर इमेजिंग प्रोब	अप्रेल 07, 2014
सुब्रता प्रधान	इन्स्टिट्यूट ऑफ प्लाझमा रिसर्च, गांधीनगर	स्टेडी स्टेट सुपरकंडक्टिंग टोकामक (एसएसटी –1)	अप्रेल 07, 2014
कश्यप राजीवसारथी	आई.आई.एस.ई.आर. भोपाल	मल्टीकर्व्हज एंड प्रिमिटिविटी इन मोड (एसजी)	अप्रेल 07, 2014
विक्रांत नाईक	डिपार्टमेंट ऑफ मटेरियल्स ईटीएच झ्युरिच, झ्युरिच, स्वित्झर्लंड	ऑर्गेनिक चेन असेंब्लीज इन सरफेस मोनोलेयर्स, कन्फाईंड इंटरकेलेटेस एंड फ्री स्टैडिंग डेलामिनेट्स	अप्रेल 07, 2014
मोनिका पटेल	रिथेऑन बीबीएन टेक्नालजी, एमए. यु.एस.ए.	इनेबलिंग आप्टिकल टेक्नालजी फॉर क्वांटम इन्फार्मेशन प्रोसेसिंग	अप्रेल 08, 2014
ज्योतिकालक्ष्मी वदसेरी	मैक्स प्लांक इन्स्टिट्यूट ऑफ केमिकल इकोलजी, जर्मनी	कैल्शियम सिग्नलिंग इन प्लांट परसेप्शन ऑफ इनसेक्ट अटैक	अप्रेल 08, 2014
सहाना रोस्सलर	मैक्स प्लांक इन्स्टिट्यूट ऑफ केमिकल फिजिक्स ऑफ सोलिड्स, ड्रेसडन, जर्मनी	फेज ट्रान्झिशन एंड मैग्नेटिक प्रिकर्सर स्टेट इन एफई –{1+y} टीई	अप्रेल 08, 2014
पियाली चॅटर्जी	हाई एल्टीटूड ऑब्जर्वेटरी, बौल्डर, यु.एस.ए.	आकरन्स ऑफ फास्ट एंड पोसिब्ली केन्निब्लास्टिक सोलर कोरोनल मास जेक्शन: इनसाईट्स फ्रॉम फ्लक्सरोप सिम्युलेशन	अप्रेल 09, 2014
केशवन लोकेश	स्कूल ऑफ केमिकल टेक्नालजी, आल्टो, युनिवर्सिटी, फिनलैंड	डिजाईनर सपोर्टेड मेटल नैनोपार्टिकल्स फॉर हेटेरोजेनस कैटेलिसिस ऐप्लिकेशन्स	अप्रेल 09, 2014
सी.एस. अरविंदा	टीआईएफआर– सीएएम, बेंगलुरु	होमोटोपी टाईप एंडवाल्यूम ऑफ लोकली सिमेट्रिक स्पेसेस	अप्रेल 10, 2014
कुणाल राय	युटीएमडी ऐडसर्न कैंसर सेंटर, टेक्सास, यु.एस.ए	फंक्शनल इपिजीनोमिक्स ऑफ मेलानोमा प्रोग्रशन	अप्रेल 10, 2014
सी.एस.अरविंदा	टीआईएफआर–सीएएम, बेंगलुरु	डाईनैमिक्स ऑफ जीओडेसिक कान्ज्युगेसिस	अप्रेल 11, 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
अपला मुजुमदार	युनिवर्सिटी ऑफ बाथ, यु.के.	बायक्झियल डिफेक्ट कोर्स इन नेमेटिक इक्वीलिब्रिया: ऍन ऍसेम्प्टोटिक रिजल्ट	अप्रेल 11, 2014
आर.राजारमन	जेएनयु, न्यु दिल्ली	इनडिस्टींग्युशब्लिटी इन क्वांटम फिजिक्स	अप्रेल 15, 2014
डेनियल बौमन	ब्रुकर क्रियोमैग्नेट डिविजन, स्वित्झर्लंड	न्युवेस्ट टेक्नालजी विथ सुपरकंडक्टिंग एनएमआर मैग्नेट	अप्रेल 15, 2014
फ्रेड गेंट	युनिवर्सिटी ऑफ शिफिल्ड, यु.के.	सुपरनोव्हा रेग्युलेटेड आईएसएम:द मल्टीफेस स्ट्रक्चर, मैग्नेटिक फिल्ड एंड द डाईनामो	अप्रेल 16, 2014
इरिशि एन.एन. नंबूथ्री	डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, आईआईटी बॉबे	अनएक्सप्लोर्ड एवेन्युज टु बायोएक्टिव्ह हेटेरोसाइकल्स	अप्रेल 21, 2014
टी. साह दासगुप्ता	एसएनबीएनसीबीएस, कोलकता	कोरिलेशन इफेक्टस इन रियल मटेरियल्स	अप्रेल 21, 2014
राजू जॉर्ज	आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम	कन्ट्रोलाबिलिटी ऑफ सिस्टम डिसक्राइब्ड बाय डिफ्रेंशिएल इक्वेशन युजिंग टूल्स ऑफ फंक्शनल अनैलिसिस	अप्रेल 21, 2014
निशिता देसाई	आईटीपी, हैडलबर्ग, जर्मनी	वाट द एलएचसी हेज टु से अबाऊट डार्क मैटर	अप्रेल 22, 2014
कृष्णा कैपा	आई.आई.एस.ई.आर. भोपाल	लीइनर कोड्स एंड ग्रास्समानिएन्स	अप्रेल 22, 2014
रजत वर्मा	नैशनल इन्स्टिटूट ऑफ एलर्जी एंड इन्फेक्शस डिसिजेस, एनआईएच,यु.एस.ए	इल्युमिनेटिंग इम्युन रिसेप्टर सिग्नलिंग इन टी सेल्स	अप्रेल 22, 2014
बिभूति बी. दास	युनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, सॅन डिएगो, यु.एस.ए	मेमब्रेन प्रोटिन स्ट्रक्चर फ्रॉम रोटेशनल डिफ्युजन	अप्रेल 24, 2014
उत्तरा नाईक–निंबाळकर	पुणे विश्वविद्यालय	स्टैटिस्टिकल टेस्ट फॉर कम्पेरिंग द फेटेलिटी ऑफ ऍन इपिडेमिक इन टू ग्रुप्स	अप्रेल 25, 2014
अजय श्रीराम माथुर	इन्स्टिटूट ऑफ मोलिक्युलर एंड सेल बाइआलजी, ए* स्टार, सिंगापूर	टूवर्डस अंडस्टैडिंग द न्युरल बेसिस ऑफ बिहेवियर	अप्रेल 25, 2014
प्रमोद के. कंदोथ	युनिवर्सिटी ऑफ मिसौरी, कोलंबिया, यु.एस.ए.	रेझिसटंन्स टुफैटोपैथोजेनिक नेमाटोड्स: ए सोयबिन स्टोरी	अप्रेल 30, 2014

मई 2014

शांता लैश्रम	आईएसआई, दिल्ली	ग्रिम्मस कान्जेक्चर एंड स्मूथ नंबर्स	मई 02, 2014
राहुल दास	युनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, बर्कले, यु.एस.ए.	स्ट्रक्चरल बेसिस फॉर कन्फरमेशनल कपलिंग एक्रोस द प्लाझमा मेमब्रेन इन आक्टिवेशन ऑफ ईजीएफ आर	मई 06, 2014
विदिशा त्रिपाठी	युनिवर्सिटी ऑफ इलिनोइस, इलिनोइस, यु.एस.ए	मम्मालियन लांग नोनकोडिंग आरएनएज: रेग्युलेटर्स ऑफ जीन एक्सप्रेशन	मई 12, 2014
अतुल गुर्तु	टीआईएफआर, मुंबई	लुकिंग बिआइंड द हिग्ज एंड द लार्ज हार्डन कोलिडेर	मई 21, 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
अमित कुमार	इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नालजी (बीएचयु), वाराणसी	एंड्रिव्ह बोंड स्टेट्स इन ए सुपरकंडक्टर कपल्ड सीएनटी क्वांटम डाट	मई 21, 2014
आर. पार्थसारथी	भारतियर युनिवर्सिटी, कोइम्बतुर	ऑन द मोड्यल्स A_{(\mathfrak q, \lambda)}$	मई 22, 2014
दीप्ति रामादोस	जॉन होपकिन्स युनिवर्सिटी बाल्टिमोर, यु.एस.ए.	काग्निटिव सायन्स एप्रोचेस टु स्टडिंग स्पीच परसेप्शन एंड केटेगरैजेशन	मई 26, 2014
अर्जुन गुहा	बोस्टन युनिवर्सिटी मेडिकल स्कूल, यु.एस.ए	डेवलपमेंटल ओरिजिन्स एंड रेग्युलेशन ऑफ एअरवे प्रोजिनेटर्स इन द लंग	मई 29, 2014

जून 2014

सौविक रॉय	टीआईएफआर– सीएएम, बैंगलुरु	ए वोर्टिसिटी–वेलोसिटी फॉरम्युलेशन फॉर इनकम्प्रेसिबल 2–डी यूलर फ्लोस युजिंग डिसकंटिन्युयस फिनाइट एलिमेंट मेथड्स	जून 05, 2014
महान महाराज	रामकृष्णा मिशन विवेकानंद युनिवर्सिटी, बेलूर मठ, कोलकता	3– मनिफोल्ड एंड(क्वासी) प्रोजेक्टिव वराइटिज	जून 06, 2014
जगदिश गुप्ता कपुगंटी	डिपाटमेंट ऑफ प्लांट सायन्स, युनिवर्सिटी ऑफ आक्सफर्ड, यु.के.	नाईट्रिक आक्साइड इन प्लांट्स: द बायोसिंथेसिस एंड इमरजिंग रोल्स ऑफ फैसनैटिंग मोलिक्युल इन प्लांट	जून 12, 2014
जी.डान पान्टोस	युनिवर्सिटी ऑफ बाथ, यु.के.	नाफ्थालेनेडाईमाईड्स: फ्रॉम मोलिक्युल्स टु मटेरियल्स	जून 17, 2014
अरविंद पैनमट्सा	वोलुम इन्स्टिट्यूट, ओरेगोन हेल्थ एंड सायन्स युनिवर्सिटी, यु.एस.ए	स्ट्रक्चर्स ऑफ द डोपामाइन ट्रान्सपोर्टर अन्नैवल मेकेनिझम ऑफ न्युरोट्रान्समिटर ट्रान्सपोर्ट इनहिबिशन	जून 25, 2014

जुलाई 2014

सुमना अन्नगिरि	आई.आई.एस.ई आर. कोलकता	हाऊस हंटिंग इन आन्टस	जुलाई 02, 2014
अमित शुल्का	टीआईएफआर, मुंबई	इम्प्लिकेशन ऑन पार्टिकल एक्सेलेरेशन फ्रॉम एसएससी मोडलिंग इन टीईवी ब्लाझर्स	जुलाई 10, 2014
जॉन मैथ्यु	ड्युक विश्वविद्यालय, यु.एस.ए	हिस्ट्री ऑफ टेक्झोनोमिक झूलाजी इन इंडिया	जुलाई 10, 2014
मोइरा चास	स्टोनीब्रुक विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.	टोपोलाजी एंड जिओमेट्री ऑफ कर्व्ह ऑन सरफेस	जुलाई 11, 2014
श्रिनिवास सुब्रमनियन	द स्क्रिप्प्स रिसर्च इन्स्टिट्यूट, यु.एस.ए	द नोवल रेल्युलेटर्स ऑफ मोटर बिहेवियर	जुलाई 14, 2014
देबाशिश बोरा	तेजपूर विश्वविद्यालय	कनेक्टिंग न्युट्रिना मास, बारयोन असेमेट्री एंड डार्क मैटर विथ टाईप II सिसा	जुलाई 17, 2014
संकर मैती	आई.आई.एस.ई आर. कोलकता	ग्लुδ2 रिसेप्टर इंटरेक्टिंग प्रोटिन एन पीआईएसटी इज ए नोवल एस्टिन न्युक्लिएटर	जुलाई 18, 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
दिबेंदू रॉय	लोस अलमोस, नैशनल लैबोरेटरी, यु.एस.ए.	स्ट्रांगली इंटरेक्टिंग फोटोन्स इन वन-डाईमेंशनल फ्री स्पेस	जुलाई 21, 2014
असिलता बापट	शिकागो विश्वविद्यालय,यु.एस.ए.	स्ट्रांगली इंटरेक्टिंग फोटोन्स इन वन-डाईमेंशनल फ्री स्पेस	जुलाई 23, 2014
जेफ्री अल्डर	अमेरिकन विश्वविद्यालय, वाशिंग्टन डी.सी., यु.एस.ए.	मोर्स थेअरी एंड इंटरसेक्शन कोहोमोलजी	जुलाई 24, 2014
अमिताभ लाथ	रटगर्स विश्वविद्यालय		जुलाई 25, 2014
जेफ्री अल्डर	अमेरिकन विश्वविद्यालय, वाशिंग्टन डी.सी., यु.एस.ए.	लिफ्टिंग रिप्रझेंटेशन ऑफ फिनाइट रिडक्टिव ग्रुप	जुलाई 30, 2014

अगस्त 2014

तिझिआना वेंतुरी	इन्स्टिटूट ऑफ रेडियो एस्ट्रोनोमी, बोलोग्ना, इटली	गैलेक्सि एंड गैलेक्सी क्लस्टर्स एट रेडियो फ्रिक्वेन्सिस: ॲन ओब्जर्वेशनल ओवरव्ह्यु	अगस्त 04, 2014
राघव कुलकर्णी	सेंटर फॉर क्वांटम टेक्नालजी, एनयुएस, सिंगापूर	डिसिजन ट्रीज, इवेसिव्वेस, सोल्युबल ग्रुप, एंड म्युज़िक ऑफ प्राइम्स	अगस्त 04, 2014
दिपन सेनगुप्ता	सीएनआरएस, ग्रिनोबल, फ्रान्स	सुपरसिमेट्री ॲट द एंड ऑफ रन I ॲट एलएचसी एंड टूवर्डस ए पब्लिक अनैलिसिस डाटाबेस फॉर न्यु फिजिक्स सर्च	अगस्त 04, 2014
उत्पल चॅटर्जी	वर्जीनिया विश्वविद्यालय, युएस.ए.	फेज इनकोहेरन्स ड्रिवन मेल्टींग ऑफ सीडीडब्ल्यु आर्डर एक्रोस क्वांटम एंड थर्मल फेज ट्रान्जिकशन्स इन इंटरकेलेटेड2एच-एनबीएसई 2 सिस्टम	अगस्त 05, 2014
सतिशचंद्र ओगळे	सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे	नोवल हाईब्रिड इंटरफेस सिस्टम इन एनर्जी एंड ओप्टोइलेक्ट्रानिक्स डिवाइज	अगस्त11, 2014
सुदिप्ता दत्ता	एनआईएमएस सुकुबा, जपान	इलेक्ट्रानिक प्रापर्टिज ऑफ अटोमिकली थिन नैनोमटेरियल्स	अगस्त 12, 2014
मनोज गोपालकृष्णन	टीआईएफआर, मुंबई	द जिओमेट्री ऑफ रियाक्शन नेटवर्क्स	अगस्त 12, 2014
सुप्रतिम सेनगुप्ता	आई.आई.एस.ई आर. कोलकता	ओरिजिन ऑफ द जेनेटिक कोड	अगस्त 12, 2014
अनुराग त्रिपाठी	ट्युरिन विश्वविद्यालय, इटली	रिसम्मड ट्रान्सवर्स मोमेंटम डिस्ट्रिब्युशन ऑफ द हिग्ज बोसान्स: समिंग अप ए डैवरजंट सिरिज	अगस्त 13, 2014
कृष्णु राय	डीबीएस, टीआईएफआर, मुंबई	मोलिक्युलर सेल बाइआलजी ऑफ स्परमाटोगोनियल प्रोलिफरेशन एंड स्पर्म रिलिज इन ड्रोसोफिला	अगस्त 21, 2014
जोएल रिओयु	युनिवरसिते पारिस-सुद, फ्रान्स	प्युरिटी एंड ड्युएलिटी इन इटाले कोहोमोलजी (आफ्टर ओ: गब्बर)	अगस्त 22, 2014
श्रिमंता मिड्डी	युनिवर्सिटी ऑफ अरकंसास	अर्टिफिशल क्वांटम क्रिस्टल्स विथ कोरिलेटेड इलेक्ट्रोन्स	अगस्त 22, 2014
रेणू व्ही.	रामन रिसर्च इन्स्टिटूट, बैंगलुरु	रोल ऑफ एसटिन फिलामेंट्स इन इहैंन्सिंग सेल स्प्रेडिंग बाय न्यक्लिअर कम्प्रेशन	अगस्त 25, 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
अशोक गांगुली	इन्स्टिट्यूट ऑफ नैनो सायन्स एंड टेक्नालजी, मोहाली	डिजाइन ऑफ नैनोस्ट्रक्चर फॉर एनर्जी एंड इनवायरमेंटल ऐप्लिकेशन	अगस्त 26, 2014
आनंदम बॅनर्जी	टीआईएफआर, मुंबई	इक्विवेलन्स रिलेशन ऑन अलजेब्रिक कोबोरडिझम	अगस्त 26, 2014
शशांक द्रविड	क्रेटन विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	रेग्युलेशन ऑफ कोरटिका–लिबिंक सर्किट बाय आईनोट्रोपिक ग्लुटामेट रिसेप्टर्स: इम्प्लिकेशन फॉर ट्रिटमेंट ऑफ न्युरोसाइकेट्रिस्ट डिसआर्डर	अगस्त 27, 2014
आनंदम बॅनर्जी	टीआईएफआर, मुंबई	टेन्सार स्ट्रक्चर ऑन स्मूथ मोटिव्ह	अगस्त 28, 2014

सितंबर 2014

राजेश गुप्ता	आईसीटीपी ट्राएस्टे, इटली	सम डेवलपमेंट इन कम्प्यूटेशन ऑफ क्वान्टम इन्ट्रोनी ऑफ एक्सट्रेमल ब्लॅक होल	सितंबर 02, 2014
कृष्णन रघुनाथन	वेंडरबिल्ट विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.	इनसाइट्स इनटू रेग्युलेशन बाय प्लाझमा मेमब्रेन	सितंबर 03, 2014
दर्शन जोशी	टीयू ड्रेसडन, जर्मनी	1एक्सपान्शन फॉर कपल्ड डाइमर मैग्नेट्स	सितंबर 04, 2014
शिवकुमार	हैद्राबाद विश्वविद्यालय	हाइयर स्पाइन पार्टिकल्स: पास्ट, प्रेझंट और फ्युचर	सितंबर 11, 2014
नंदिनी त्रिवेदी	ओहियो स्टेट, विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.		सितंबर 19, 2014
उषा विजयराघवन	इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बेंगलुरु	फंक्शन फॉर सम इव्होल्युशिनरली कन्झर्व्हड ट्रान्सक्रिप्शन फॅक्टर्स इन राइस इनफ्लोरेसेन्स एंड फ्लावर डेवलपमेंट	सितंबर 19, 2014
सेबस्टियन व्यूस्टर	एमपीआई ड्रेसडन, जर्मनी	टूवर्डस क्वान्टम सिम्युलशेन्स ऑफ केमिकल और बायोलाजिकल प्रोसेस युजिंग अल्ट्रा–कोल्ड रेडबर्ग ॲटोम्स	सितंबर 22, 2014
देवांजन सिन्हा	इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बेंगलुरु	इव्होलविंग ऑफ मिटोकॉनड्रियल प्रोटिन ट्रान्सपोर्ट मशिनरी इन सेल्युलर वेल–बिंग	सितंबर 23, 2014
देबदीप गांगुली	टीआईएफआर– सीएएम, बेंगलुरु	पार्शल डिफ्रेंशियन इक्वेशन्स ऑन हाइपरबोलिक स्पेस	सितंबर 25, 2014
राधिका नायर	द किंगघोर्न कैंसर सेंटर एंड गारवॅन इंन्स्टिट्यूट ऑफ मेडिकल रिसर्च, ऑस्ट्रेलिया	ट्यूमर प्रोग्रेशन मोलिक्यूलर और सेल्यूलर डिटरमिनंट्स ऑफ ब्रेस्ट कैंसर	सितंबर 25, 2014
आर्नब मित्रा	बेन– ग्युरियन विश्वविद्यालय	नॉर्म करसपोन्डन्स फॉन युनिपोटंट रेडिकल्स इन क्लासिकल ग्रुप्स	सितंबर 26, 2014
आर. उमाशंकर	युनिवर्सिटी ऑफ ॲग्रीक्लचरल सायन्सेस, बेंगलुरु	डारविन्स अर्थवॉर्म्स	सितंबर 29, 2014
सुबि जॉर्ज	जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु	सुप्रामोलिक्युलर हेलिकल पौलिमर्स: किरोप्टिकल प्रोबिंग और ॲम्प्लिफिकेशन ऑफ किरोप्टिकल फंक्शन्स	सितंबर 29, 2014

अक्टूबर 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
शचि गोसावी	नैशनल सेंटर फॉर बायोलाजिकल सायन्सेस, बेंगलुरु	अंडस्टैडिंग द फोल्डिंग ऑफ आर नेस–एच डोमेन्स	अक्टूबर 01, 2014
शमिक बॅनर्जी	आईपीएमयू, जपान	कॉन फॉर्मल ॲनोमली मॅटाक्ष एंड एक्झॅट रिझल्ट फॉर इंटॅग्लिमेंट एन्ट्रोपी	अक्टूबर 01, 2014
प्रलय कांति संत्रा	स्टॅनफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.	स्ट्रॅटिजिस टू बूस्ट इफिशियन्सी ऑफ क्वान्टम डॉट सोलर सेल्स	अक्टूबर 07, 2014
सौम्या डे	द यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया, वैंकूवर, कॅनडा	रेग्युलेशन ऑफ द एढत6 (टीईएल) ट्रान्सक्रिप्शन फॅक्टर: डाइनैमिक्स और ऑटो–इनहिबिशन ऑफ डीएनए–बाईंडिंग	अक्टूबर 07, 2014
अरनब रे चौधरी	नैशनल कैंसर इन्स्टिटूट, एनआईएच, यू.एस.ए.	कोपिंग विथ स्ट्रेस: हॉऊ रिप्लिकेशन फोर्क्स कंटेंड विथ जिनोटोक्झिक इनसल्ट–फ्इंप्लिकेशन फॉर कैंसर किमोरेझिसटंन्स	अक्टूबर 08, 2014
विवेक एम. रांगनेकर	केंटकी विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.	ए नोवल स्ट्रेटिजी टू ॲक्टिवेट ट्यूमर सुप्रेसोर्स और कॉन्वेर कैंसर	अक्टूबर 10, 2014
तमोघ्न दास	ओआईएसटी ग्रॅज्युएट युनिवर्सिटी, जपान	जिओमेट्रिक यूनिवर्सिटी ऑफ टू–डाइमेंश्नल ॲग्रीगेट्स	अक्टूबर 14, 2014
राहूल गर्ग	टेक्नियन, इस्राइल	द लॅटिस पॉईंट काउंटिंग प्रोब्लेम ऑन द हाईसेनबर्ग ग्रुप्स	अक्टूबर 14, 2014
नमिता गोयल	जीएसआई हेम्लहोल्टज़ सेंटर डार्म्सटैट, जर्मनी		अक्टूबर 14, 2014
शर्नया सूर	ॲरिझोना स्टेट यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए.	मिक्सिंग इन टरब्युलन्ट मैग्नेटिनाइज्ड मिडिया	अक्टूबर 15, 2014
प्रथिमा नालम	यूनिवर्सिटी ऑफ पेंसिल्वेनिया, यू.एस.ए.	मैकेनिक्स ऑफ सॉफ्ट मटेरियल्स: अंडरस्टैडिंग द इनफ्लयूएन्स ऑफ स्ट्रक्चरल प्रॉपर्टिज़ ऑन द मेकेनिकल बिहेवियर ऑफ पॉलिमेरिक मटेरियल्स	अक्टूबर 16, 2014
वेंकटेश	टीआईएफआर, मुंबई	युनिक फॅक्टरिझेशन ऑफ टेन्सॉर प्रोडक्टस फॉर फिनाइट डाइमेंन्शनल सिंपल लाई ॲलजेब्राज	अक्टूबर 24, 2014
रामराय भट	लॉरेन्स बर्कले नेशनल लैबरेटरी, यू.एस.ए.	डिसन्टैंगलिंग गॅलेक्टिन–1–बेस्ड पॅटरिंग फंक्शन इन ऑरगॅनोजिनेसिस	अक्टूबर 27, 2014
डेबकांता सामल	मैक्स प्लांक इन्स्टिटूट फॉर सॉलिड स्टेट रिसर्च, स्टटगार्ट	ॲटोमिक रिकन्स्ट्रक्शन इन अल्ट्राथिन कप्रेट्स: नोवल स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक और मैग्नेटिक फिनोमेना	अक्टूबर 28, 2014
समिर कुमार बिस्वास	बायोमेडिकल फोटोनिक्स ग्रुप्स, ट्वेन्टे, नेदरलैंड्स	डेवलपिंग ऑप्टो– ॲक्युस्टिक बेस्ड डाइग्नोस्टिक डिवाइसेस थेअरी, मेजरमेंट्स, डिजाइन, ऑप्टिमाइजेशन और टिश्यू डाइग्नोसिस	अक्टूबर 29, 2014
साइगफ्रिड बोचिरेर	मेन्नहैम विश्वविद्यालय, जर्मनी	कॉंग्रयन्स प्राइम्स फॉर सेइगल मोड्युलर फॉर्म्स वाया ट्विस्टेड एल– फंक्शन्स	अक्टूबर 29, 2014
उत्तम मन्ना	शिकागो विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.	ऑप्टिकल–मैटर: लाइट मेडिएटेड सेल्फ–ऑर्गनाइजेशन ऑन मेसो–स्केल	अक्टूबर 29, 2014
साइगफ्रिड बोचिरेर	मेन्नहैम विश्वविद्यालय, जर्मनी	सेइगल मोड्युलर फॉर्म्स मोड p	अक्टूबर 31, 2014

नवंबर 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
रबिंद्र नाथ महातो	ट्वेन्टे विश्वविद्यालय, नेदरलैंड्स	अल्ट्राहाई मैग्नेटोरेझिसटंस ॲट रुम टेंप्रेचर इन मोलिक्युलर वायर्स	नवंबर 03, 2014
जोस इग्नाशियो बर्गोस गिल	आईसीएमएटी, मद्रिद, स्पेन	आरकेलोव जीओमेट्री ऑफ टोरिक वराइटिज– लेक्चर 1	नवंबर 04, 2014
जोस इग्नाशियो बर्गोस गिल	आईसीएमएटी, मद्रिद, स्पेन	आरकेलोव जीओमेट्री ऑफ टोरिक वराइटिज– लेक्चर 2	नवंबर 05, 2014
जोस इग्नाशियो बर्गोस गिल	आईसीएमएटी, मद्रिद, स्पेन	आरकेलोव जीओमेट्री ऑफ टोरिक वराइटिज– लेक्चर 3	नवंबर 06, 2014
डेविड ओ हॅगन	ॲंड्रिव, विश्वविद्यालय, यू.के.	स्टडीज ऑन मल्टीविकिनली फ्लोरिनेटेड साइक्लोहेक्झैनेस: न्यु पोलर मोटिफ्स इन ऑर्गेनिक केमिस्ट्रि	नवंबर 06, 2014
जिन– पेरिर विंटेनबर्गर	स्ट्रासबर्ग विश्वविद्यालय, फ्रान्स	रॅमिफिकेशन और इवासावा थेअरी	नवंबर 06, 2014
जोस इग्नाशियो बर्गोस गिल	आईसीएमएटी, मद्रिद, स्पेन	आरकेलोव जीओमेट्री ऑफ टोरिक वराइटिज– लेक्चर 4	नवंबर 07, 2014
सिध्दार्थ भट्टाचार्य	टीआईएफआर, मुंबई	ए ब्रिफ इंट्रोडक्शन टू इरगोडिक थेअरी– लेक्चर 1	नवंबर 10, 2014
इ.डी. जेमिस	आईआईएससी बेंगलुरू	परस्पेक्टिव्ज ऑन द स्ट्रक्चर, बाँडिंग और रियाक्टिविटी ऑफ मेटॅलासाइक्लोक्युम्युलन्स	नवंबर 10, 2014
सिध्दार्थ भट्टाचार्य	टीआईएफआर, मुंबई	ए ब्रिफ इंट्रोडक्शन टू इरगोडिक थेअरी– लेक्चर 2	नवंबर 11, 2014
मास्सिमो तरोन्ना	एईआई पोट्सडॅम, जर्मनी	फ्रॉम हाइयर स्पाइन्स टू स्ट्रिंग्ज: ए कंस्ट्रक्टिव ॲप्रोच	नवंबर 12, 2014
उदय एन मैति	इन्स्टिटूट फॉर बेसिक सायन्स, डाइजॉन, कोरिया	नोवल ग्राफिन जिलेशन टेक्नालजी फॉर प्रॅक्टिकल एनर्जी स्टोरेज और बियॉंड	नवंबर 13, 2014
के.आर. महेंद्रन	ऑक्सफर्ड विश्वविद्यालय, यू.के.	मोलिक्युलर बेसिस ऑफ ॲन्टीबायोटिक ट्रान्सलोकेशन थ्रु बॅक्टेरियल मेमब्रेन पोरिन्स	नवंबर 13, 2014
हरशि जोशी	डिपार्टमेंट ऑफ सेल बायोलजी, इमोरी युनिवर्सिटी, यू.एस.ए.	ए ब्रिफ स्टोरी ऑफ माइक्रोट्युब्युल्स, स्मॉल प्लांट डिराइव्ड मोलिक्युल्स, और अनकंट्रोल्ड कैंसर सेल डिविजन	नवंबर 17, 2014
वॉलेरी रुबाकोव	रशियन अकादमी ऑफ सायन्सेस, मॉस्को	द युनिव्हर्स बिफोर द हॉट बिग बॅंग	नवंबर 18, 2014
एन.डी. हरि दास	चेन्नई मैथेमैटिकल इन्स्टिटूट	वराइटिज ऑफ क्वांटम मेजरमेंट्स	नवंबर 19, 2014
सम्राट पवार	इम्पेरियल कालिज लंडन, यू.के.	हाऊ डू थर्मल फ्लक्चुऐशन्स प्रोपागेट फ्रॉम सेल्स टू पोप्युलेशन्स?	नवंबर 20, 2014
तुहिन घोष	आईएएस, ओरसे, फ्रान्स	प्लांक डस्ट बी–मोड्स और द रिसेंट BICEP 2 रिझल्ट्स	नवंबर 20, 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
रोगर स्मिथ	न्युकॅस्टल विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया	इनिशिएशन ऑफ ह्युमन लेबर	नवंबर 20, 2014
अरविंद नटराजन	पिट्टसबर्ग विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.	सर्चिंग फॉर डार्क मॅटर विथ माइक्रोवेव और रेडियो टेलेस्कोप	नवंबर 24, 2014
स्टिफेन नोसल्ली	इन्स्टिटूट ऑफ बायोलजी, सीएनआरएस, नाइस, फ्रान्स	लेफ्ट–राइट ॲसेमेट्री: लेसन फ्रॉम ड्रोसोफिला	नवंबर 25, 2014

दिसंबर 2014

राघवन रंगराजन	फिजिकल रिसर्च लैबोरेटरी, अहमदाबाद	ग्रेविटिनोस, रिहिटिंग एंड द मैटर – एन्टीमैटर एसिमेट्री ऑफ युनिव्हर्स	दिसंबर 03, 2014
आदित्य चोप्रा	आस्ट्रिलियन नैशनल युनिवर्सिटी, कैनबरा, आस्ट्रिलिया	द हेबिटाबिलिटी ऑफ अवर अर्थ एंड अदर अर्थस	दिसंबर 04, 2014
मनोज कुमार यादा	एचआरआई, अलाहबाद	आटोमोरफिझम ऑफ ग्रुप्स प्रिझर्विंग कान्ज्युगसी क्लासेस	दिसंबर 05, 2014
सेतु पिचया	मिशिगन विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	स्पेशिओटेम्पोरल डिसेशन ऑफ नोन–कोडिंग आरएनए पाथवे युजिंग इंट्रासेल्युलर सिंगल मोलिक्युल माइक्रोस्कोपी	दिसंबर 05, 2014
मुकुंद सुंदरराजन	रिसर्च साइंटिस्ट ॲट गुगलखपल.	समराइझिंग चेंजेस इन मार्केटस	दिसंबर 08, 2014
इंद्रनील मित्रा	डिपार्टमेंट ऑफ सर्जिकल ऑन्कोलजी, एसीटीआरईसी, नवी मुंबई	क्रोमाटिन फ्रॉम डेड सेल्स इंड्युस इपिजेनेटिक चेंज, स्टिमनेस एंड कैंसर इन लिविंग सेल्स	दिसंबर 10, 2014
मैत्रेयी दास	टेनेसी विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	डिजाइन प्रिंसिपल ऑफ सेल ग्रोथ एंड डिविजन	दिसंबर 10, 2014
ॲना रोग्युलजा–ओरटमन	इन्स्टिटूट ऑफ जेनेटिक्स, मेंज, जर्मनी	होक्झ जीन–मेडिएटेड रेग्युलेशन ऑफ न्युरल स्टेम सेल नंबर इन ड्रोसोफिला	दिसंबर 11, 2014
रोनाल्ड क्लाब्रिस	इमोरी युनिवर्सिटी, यु.एस.ए.	कान्स्टन्सी एंड वेरिआबिलिटी इनं न्युरोनल नेटवर्क :कान्सिक्वेन्स फॉर मोटर परफारमन्स	दिसंबर 12, 2014
अस्वानी येल्ला	लैबोरेटरी फोटोनिक एंड इंटरफेस, ईपीएफएल, स्वित्झर्लंड	सेन्सेटाइज्ड मेसोस्कोनिक सोलर एजर्नी कनवर्जन सिस्टम	दिसंबर 12, 2014
तन्वीर अहमद	नैशनल इन्स्टिटूट ऑफ हेल्थ, यु.एस.ए.	मेम्ब्रनस टनेलिंग नैनोट्युब्ज एंड इंजिनियर्ड स्टेम सेल्स: सेल्युलर मेडिसाइड	दिसंबर 12, 2014
मणि रामास्वामी	ट्रिनिटी कालिज, ड्युबलिन, आइर्लन्ड	इनहिबिटोरी प्लास्टिसिटी इन इमप्लिकिट मेमरी	दिसंबर 15, 2014
गेरहार्ड टेक्नू	जॉन्स ग्युटनबर्ग युनिवर्सिटी मेंज, जर्मनी	जनरेशन ऑफ सेल डैवरसिटी एंड सेगमेंटल पैटर्न इन द डेवलपिंग सीएनएस ऑफ ड्रोसोफिला	दिसंबर 16, 2014

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
सुरेश जेसुथासन	इन्स्टिटूट ऑफ मोलिक्युलर एंड सेल बाइआलजी,सिंगापूर	द कन्ट्रोल ऑफ ब्रेन स्टेट बाय सेन्सरी स्टिम्युली	दिसंबर 17, 2014
हितोशी ओकामोटो	रिकेन ब्रेन सायन्स इन्स्टिटूट, जपान	इवोल्युशिनरली कन्सर्व्ड रोल ऑफ द हेबेन्युला इन कंट्रोल ऑफ फियर एंड सेल्फ कान्फिडन्स इन एग्रेशन	दिसंबर 18, 2014
मिशेल वाल्डश्चमिट्ड	इन्स्टिटूट द मैथेमैटिक्स द ज्युसियु, पेरसि VI,फ्रान्स	कंटिन्युड फ्रॅक्शन्स: इंट्रोडक्शन एंड एप्लिकेशन	दिसंबर 18, 2014
मिशिओ इवाकोवा	टोकाय युनिवर्सिटी, जपान	मोडलिंग सेलेनलोएन्झाइम एक्टिव साइट्स युजिंग शॉर्ट सेलेनोपेप्टाइड	दिसंबर 19, 2014
संतोष अंतुर	युनिवर्सिटी ऑफ इडनबर्ग, स्कोटलंड	युज ऑफ एनजीएस टू अंडरस्टैड जेनेटिक्स बेसिस ऑफ काम्पलेक्स डिसिजेस	दिसंबर 22, 2014
जान्हवी पुणेकर	प्रिंन्सटन विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	द क्रिटैशियस –टरशियरी बाउंड्री मास इक्स्टिंगशन: पैलियो–इनव्हायरमेंट रिकन्स्ट्रक्शन	दिसंबर 23, 2014
प्रितम राजन	अकादिया युनिवर्सिटी, कैनेडा	सिक्वेशिएल डिजाइन स्किम फॉर इफिशिएंट एस्टिमेशन ऑफ प्री–स्पेसिफाइड प्रोसस फिचर्स इन कम्प्यूटर एक्सपेरिमेंटस	दिसंबर 23, 2014
अलोक श्रीवास्तव	एनहान्सड प्रिसिजन ऑन्कोलजी केस हब, कैंसर कोमोन्स. आर्ग	नोलेज ॲज प्रोटोकोल– डिसकवरिंग केमिकल बेसिस ऑफ बाइआलजीकल स्पेसिफिसिटी इन डीएनए इन 1949	दिसंबर 29, 2014

जनवरी 2015

अनुप्रिता मोरे	आईपीएमयु, जपान	स्पेस वॉपर्स: क्राउड सोर्सिंग द डिसकवरी ऑफ ग्रैविटैशनल लेन्सेस	जनवरी 02, 2015
सिध्देश एस.कामत	स्कैम्स इन्स्टिटूट फॉर केमिकल बायालजी एंड द स्क्रिप्स रिसर्च इन्स्टिटूट, यु.एस.ए.	फाइंडिंग होम्स टु ओरफान एन्झाइम्स	जनवरी 02, 2015
शिबासिश दासगुप्ता	डिपार्टमेंट ऑफ इन्फारमेशन सिस्टम एंड अनैलेटिक– मियामी विश्वविद्यालय, ओहियो, यु.एस.ए.	ए बायेसियेन प्रीडिक्टिव एप्रोच टू डिजाइन स्टडीज फॉर कम्पेरिंग बायोमार्कर्स	जनवरी 02, 2015
एलिझाबेथ क्नुस्ट	मैक्स प्लांक इन्स्टिटूट ऑफ मोलिक्युलर सेल बाइआलजी एंड जेनेटिक्स, ड्रेसडन, जर्मनी	इंटिग्रेशन ऑफ सेल पोलारिटी, सिग्नलिंग एंड मोरफोजेनिसिस	जनवरी 03, 2015
सुरहुद मोरे	आईपीएमयु, जपान	कास्मोलोजिकल कान्त्रिएंट्स फ्रॉम द स्लोअन डिजिटल स्काय सर्व्हे III गैलेक्सि	जनवरी 05, 2015
सुशांत एन. मोरे	द ओहियो स्टेटविश्वविद्यालय, कोलंबस, ओएच, यु.एस.ए.	हार्मोनिक ओसिलेटर बेसिस एक्स्ट्रापोलेशन्स इन न्युक्लियर फिजिक्स	जनवरी 05, 2015
स्वर्णव मुखोपाध्याय	युनिवर्सिटी ऑफ मेरीलैंड, यु.एस.ए.	रैंगक–लेवल ड्युआलिटी एंड कन्फारमल ब्लॉक डिवैजर्स	जनवरी 06, 2015
अमित सचदेव	एमआरसी लैबोरेटरी ऑफ मोलिक्युलर बायालजी, युनिवर्सिटी ऑफ कैंम्ब्रिज, यु.के.	डिजाइनर बायोमोलिक्युल्स: फ्रॉम आर्टिफिशल डीएनए कैटेलिस्ट टू ओर्थोगोनल रैबोसोम	जनवरी 06, 2015

वक्ता	संबद्धिकरण	शीर्षक	दिनांक
अमोघ देशपांडे	लिवरपूल विश्वविद्यालय, यु.के.	ऑन द रोल ऑफ फोलमर–श्विझर मिनिमल मार्टिंगल मेजर इन रिस्क सेन्सिटिव कंट्रोल एसेट मैनेजमेंट	जनवरी 07, 2015
निखिल सावळे	ल्युम्पकिंस विजिटिंग असिस्टंट प्रोफेसर, विश्वविद्यालय ऑफ नोट्रे डामे, आईएन, यु.एस.ए.	ऐसिम्टाटिक ऑफ द इटा इनवेरियंट	जनवरी 07, 2015
अनामित्रा मुखर्जी	टेनेसी विश्वविद्यालय, नोक्सविले, टेनेसी, यु.एस.ए.	सम एसपेक्ट्स ऑफ कोरिलेटेड मटेरियल फिनोमिना	जनवरी 08, 2015
एल.महादेवन	हारवर्ड विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	ऑफ फ्लॅग्ज एंड फिश	जनवरी 09, 2015
अभिषेक साह	ब्रिस्टल विश्वविद्यालय,यु.के.	सेइगल मोड्युलर फॉर्म ऑफ डिग्री 2: फुरियर कोइफिशिएंट, एल–फंगक्शन, एंड फंक्टोरिआलिटी	जनवरी 12, 2015
रामकृष्णन नटेसन	पेंसिल्विनिया विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	प्रोटिन–मेमब्रेन इंटरेक्शन एंड अक्टिव कर्वेचर रीमोडलिंग प्रोसेस – मल्टीस्केल मोडलिंग ऑफ मेमब्रेन मोरफोजेनिसिस	जनवरी 13, 2015
फ्लोरियन स्प्रुंग	प्रिन्सटन विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	रेशनल पाईंट्स ऑफ मोड्युलर अबेलियन वराइटिज इन टोवर ऑफ नंबर फिल्ड: हाऊ टू बोंड द रैंक	जनवरी 15, 2015
अशोक सेन	एचआरआई, अलाहबाद	टेक्निकल स्ट्रिंग थेअरी टाकूऑफ– शेल फार्म्युलेशन ऑफ सुपरस्ट्रिंग थेअरी	जनवरी 16, 2015
सुजय चटोपाध्याय	वाशिंग्टन विश्वविद्यालय, सिएटल, यु.एस.ए.	अडाप्टिव इवोल्युशन इन माइक्रोबियल जीनोम्स	जनवरी 19, 2015
किर्तिकुमार मकवाना	शिकागो विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	टरब्युलन्स इन स्पेस एंड एस्ट्रोफिजिकल प्लाझम–फ्रॉम फ्ल्यइड टू काइनेटिक स्केल	जनवरी 21, 2015
विजय के. यादव	वेलकम ट्रस्ट सेंगर इन्स्टिट्यूट, कैंम्ब्रिज,यु.के.	मोलिक्युलर एंड जेनेटिक डिसेशन ऑफ स्केलेटल फिजिआलजी	जनवरी 23, 2015
मृदुस्मिता साइकिया	कोर्नेल विश्वविद्यालय, इथाका, यु.एस.ए.	द मेनी टैलेंट्स ऑफ टी आरएनए: एक्सप्लोरिंग नोवल मैकेनिझम ऑफ स्ट्रेस रिसपान्स एंड ट्रान्सलेशन रेग्युलेशन	जनवरी 27, 2015
सम्पा साह	प्रोकेम सोल्युशन, सिंगापूर	अनिसोट्रोपिक पार्टिकल्स विथ सरफेस पॅचेस एंड पोलिमर ब्रश–ए काम्बिनेशन ऑफ केमिस्ट्री एंड टेक्नलजी	जनवरी 28, 2015
उमेश दुबे	इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बेंगलुरु	ट्विस्टेड शेव्ज एंड ट्विस्टेड इंटेग्रल ट्रान्सफोर्म्स	जनवरी 30, 2015

फरवरी 2015

शिल्पा गोंधाली	हाईफा विश्वविद्यालय, इस्त्राइल	हाईयर टोडा बैक्रिट एंड मेस्सी प्रोडक्टस	फरवरी 03, 2015
रिताज्योति बंडोपाध्याय	असिस्टंट प्रोफेसर इन हिस्ट्री, सेंटर फॉर स्टडीज इन सोशल सायन्स, कोलकता	द स्टेट ऑन द स्ट्रीट: द हाकर्स क्वेशन इन कोलकता	फरवरी 03, 2015

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
समीर सहस्रबुध्दे	टाटा इन्स्टिट्यूट ऑफ सोशल सायन्स, मुंबई	विशूअल डिजाइन एंड एनिमेशन इन ई लर्निंग	फरवरी 04, 2015
केईजि टनका	रिकेन ब्रेन सायन्स इन्स्टिट्यूट, जपान	फंक्शनल डिविजन अमांग प्रिफ्रंटल एरियाज ऑफ माकाक मंकिज	फरवरी 06, 2015
आर. लोगनायगम	इन्स्टिट्यूट फॉर ऐडवैन्स्ड स्टडी, प्रिन्सटोन, न्यूजर्सी, यु.एस.ए	इंट्रोपी करंट एंड एटफोल्ड वे	फरवरी 12, 2015
आर. लोगनायगम	इन्स्टिट्यूटफॉर ऐडवैन्स्ड स्टडी, प्रिन्सटन, न्यूजर्सी, यु.एस.ए	फ्ल्युड: इफेक्टिव थेअरी एंड श्विंगर केलडिश	फरवरी 13, 2015
अरुण माधव थालापिल्लई	रुटगर्स विश्वविद्यालय, यु.एस.ए	द हिग्ज ॲज ए प्रोब फॉर न्यु फिजिक्स: हिग्ज पोर्टल्स, सॉफ्ट युकावास एंड एक्सटेंडेड गॉज मेडिएशन	फरवरी 16, 2015
बी.जे. राव	डिपार्टमेंट ऑफ बाइआलजी सायन्स, टाटा इन्स्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई	क्रोमोसोम टेरिटोरी रिलोकेट इ्युरिंग डीएनए –डैमिज–रिसपॉन्स इन मामेलियन न्युक्लिए – रेग्युलेशन , सिग्नलिंग एंड ट्रान्सक्रिप्शनल कनेक्शन	फरवरी 16, 2015
झेवियर विएन्नोत	इमेरिटस रिसर्च डाइरेक्टर ॲट सीएनआरएस	ट्रीज इन वेरियस सायन्स	फरवरी 17, 2015
ईश्वर हरिहरन	कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कले, यु.एस.ए	जेनेटिक रेग्युलेशन ऑफ डेव्हलपमेंटल एंड रिजनरेटिव ग्रोथ	फरवरी 19, 2015
एम.अशोक कुमार	इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स, बेंगलुरु	स्टैटिस्टिकल इन्फेरन्स बेस्ड ऑन ए पैरामेट्रिक फैमिली ऑफ डैवरजन्सेस	फरवरी 19, 2015
सत्या मजुमदार	युनिवर्सिटी ऑफ पेरिस–सुद, फ्रान्स	रेन्डम कानवेक्स हलस एंड एक्सट्रिम वैल्यु स्टैटिस्टीक : एप्लिकेशन टु इकोलजी एंड अनिमल इपिडेमिक्स	फरवरी 20, 2015
जिवेन फिवेल	चिफ कर्मशिएल आफिसर एंड को–फाउंडर, ट्रान्स ओमिक टेक्नालजी Inc.	आप्टिमाइज्ड एसएच आरएनए डिजाइन इन काम्बिनेशन विथ ॲन इम्प्रुव्हडएमआईआर बेकबोन अलाउज फॉर मोर इफेक्टिव आरएनएआई स्क्रीन	फरवरी 23, 2015
सेबस्टियन व्युस्टर	मैक्स–प्लांक–इन्स्टिट्यूट, ड्रेसडन, जर्मनी	एक्सप्लोरिंग लिंक्स बिटविन केमिकल एंड बाइआलजिकल प्रोसेस एंड अल्ट्रा–कोल्ड रिडबर्ग आटोम्स	फरवरी 24, 2015
जी.पी.दास	डिपार्टमेंट ऑफ मटेरियल्स सायन्स, आईएसीएस, जाधवपूर, कोलकता	हाफ ए सेंचुरी ऑफ डेन्सिटी फंक्शनल थेअरी एंड इट्स रोल इन अब इनिशियो डिजाइन ऑफ मटेरियल्स	फरवरी 25, 2015
एम.अशोक कुमार	इंडियन स्टटिस्टिकल इन्स्टिट्यूट, बेंगलुरु	स्टटिस्टिकल इन्फरन्स बेस्ड ऑन ए परामेट्रिक फैमिली ऑफ डिवरजन्स	फरवरी 25, 2015
नीना जोसेफ मणी	जेट प्रोपलेशन लैबोरेटरी, केलटेक, सीए, यु.एस.ए.	प्रिडिक्टाबिलिटी ऑफ ॲटमोसफेरिक फ्लो: फ्रॉम वेदर टू इंट्रा– सिझनल टाईम स्केल	फरवरी 26, 2015
अभिषेक बॅनर्जी	आईआईएससी, बैंगलुरु	हेक आपरेटर्स ऑन लाइन बंडल्स ओवर मोड्युलर कव्हर्ज	फरवरी 27, 2015

मार्च 2015

वक्ता	संबध्दिकरण	शीर्षक	दिनांक
हिरोमी उतसुनोमिय	आल्मपस कार्पोरेशन, जपान	ऐडवैस्न्ड मल्टी फोटोन माइक्रोस्कोनी विथ एक्सटेंडेड आईआर रेंज ऍट हाई स्पीड	मार्च 02, 2015
कपिल हरि परांजपे	आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली	लिंडेल्स थिरम: ए विक्टर बंडल ऑन एक्स x A^1 कम्स फ्रॉम एक्स	मार्च 03, 2015
कपिल हरि परांजपे	आई.आई.एस.ई.आर. मोहाली	द वर्क ऑफ ग्राथेंडिएक: सम एसपेक्टस ऑफ हिस वर्क	मार्च 04, 2015
कौशिक चक्रबोर्ती	सीएसआईआर–इन्स्टिटूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटेग्रेटिव बायालजी, दिल्ली	जेनेटिक्स बफरिंग, पेनेट्रन्स एंड प्रोटिन फोल्डिंग	मार्च 10, 2015
श्रीकांत शास्त्री	जवाहरलाल नेहरु सेंटर फॉर ऐडवैन्स्ड साइंटिफिक रिसर्च, बेंगलुरु	जामिंग इन स्फिर पैकिंग	मार्च 11, 2015
कोयली मापा	सीएसआईआर–इन्स्टिटूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटेग्रेटिव बायालजी, दिल्ली	क्वालिटी कंट्रोल एंड कम्युनिकेशन इन सेल्युलर पावर हाऊस	मार्च 11, 2015
नितिन नितसुरे	टीआईएफआर, मुंबई	इयक्लिडियन जीओमेट्री एंड फिजिक्स	मार्च 13, 2015
वरुण भालेराव	आयुका, पुणे	सिंग वॉट वी हियर: फाइंडिंग इलेक्ट्रोमैग्नेटिक काउंटरपार्ट फॉर ग्राविटिशनल वेव सोर्सेस	मार्च 16, 2015
व्ही.राममुर्ती	युनिवर्सिटी ऑफ मियामि एंड सिनियर एडिटर ऑफ लंगम्युर	सायन्स एंड साइंटिस्ट	मार्च 17, 2015
गोपिनाथ कृष्णनन	विजन रिसर्च फाउंडेशन, शंकर नेत्रालय आई हास्पिटल, चेन्नई	म्युलर ग्लियल सेल इनैट इम्युन रेग्युलेशन बाय इंडोकैन्नबिनोइड्स	मार्च 18, 2015
कविता शाह	डिपार्टमैंट ऑफ केमिस्ट्री, पड्र्यू विश्वविद्यालय, यु.एस.ए.	केमिकल जेनेटिक डिसेक्शन ऑफ सिग्नलिंग पाथवे इन कैंसर एंड अल्झायमर्स डिसिज	मार्च 19, 2015
योगनरसिम्हा दोरेस्वामी	नैशनल ब्रेन रिसर्च सेंटर, मनेसर	न्युरल मेकेनिझम्स अंडरलैईंग स्पेशियल नेविगेशन	मार्च 23, 2015
गौरव दास	आक्सफर्ड विश्वविद्यालय, यु.के.	ड्रोसोफिला रिमेंबर्स द काम्पोनंट्स ऑफ इट्स फूड	मार्च 25, 2015
निषाद मातंगे	आईआईएससी बेंगलुरु	मूनलाईटटिंग फंक्शन ऑफ ए माइकाबैक्टिरयल साइक्लिक एएमपी फोसफोडिएस्टिरेस	मार्च 26, 2015
दिएतमर स्टाल्क	युनिवर्सिटी ऑफ गोटिंगन, जर्मनी	ए वर्ल्ड ऑफ डिफरन्स– अल्कली मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फ्रॉम अमोनिया	मार्च 27, 2015
सुधिर घोरपडे	आईआईटी, मुंबई	काउंटिंग सोल्युशन ऑफ सिस्टम ऑफ पोलिनोमियल इक्वेशन ओवर फिनाइट फिल्ड	मार्च 27, 2015
अंगेला जिआंग्रंदे	दिरेत्युर द रिचेच सीएनआरएस, सी.यु.स्ट्रासबर्ग, फ्रान्स	द लांग जर्नी फ्रॉम स्टेम सेन्स टू ग्लिआ	मार्च 27, 2015
सौम्या भट्टाचार्य	सीआईआरएम, ट्रेन्टे, इटली	फैक्टरिजेशन ऑफ होलोमोर्फिक एटाकोशंरस	मार्च 31, 2015

शैक्षणिक कार्यक्रम

पीएचडी कार्यक्रम

एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम

बीएस एमएस कार्यक्रम

पीएचडी कार्यक्रम

वर्ष 2014–15 के दौरान अगस्त 2014 और जनवरी 2015 का सत्र मिलाकर, 75 छात्र आईआईएसईआर पुणे में पीएचडी कार्यक्रम के लिए पंजीकृत हुए (जीवविज्ञान में 19, रसायन विज्ञान में 46, गणित में 2, और भौतिकी में 8)

इस के साथ पीएचडी की डिग्री के लिए अनुसंधान जारी रखनेवाले छात्रों की कुल संख्या 312 हो गई है (पुरुष: 216, महिला:96)

आईआईएसईआर पुणे में अगस्त 2014 और जनवरी 2015 के सत्र में पीएचडी कार्यक्रम में दाखिल हुए छात्र

जीवविज्ञान

नायर कृतुला पुरुषोत्थमन
मिहिर त्रिवेदी
रामतिर्थ योगेंद्र
मधुमिता चकलादार
मल्लमपट्टी नरेश बाबु
केंद्रे गजानन भुजंगराव
एम.विद्याधरी
सिमरन कौर जुनेजा
श्वेता तेंडुलकर
इंचनलकर सिध्दी मारुती
पल्लवी अगरवाल
ध्रुव मिश्रा
आकांक्षा ओझा
प्रज्ञा नायक
देबायन सरकार
आर.एल. प्रवीण
संकेत संदिप नगरकर
ऋतुजा मुकुंद दिवाण
रवि उमाडी

रसायन विज्ञान

अशोक कुमार बी.
अंभोरे मदन दिगंबर
वाळुंज मनिषा बाळासाहेब
शिंदे रामेश्वर सुधाकर
भैसरे रुपल दिनेश
पाटील सोहन दिलिप
प्रीति चौहान
अजय कुमार शर्मा
मोहन एम.
बालमूरुगन एस.
भंडारी पवनकुमार जनार्दन
मनोजकुमार गुप्ता
संजित डे
भिंगरदवे प्रमोद प्रभाकर
शिंदे गणेश पुंजाराम
निसाल राहुल राजेंद्र
बसु नबरुना
वसिम जिलानी मिर
कमलकुमार मिश्रा
प्रकाश प्रभात
बप्पा घोष
मोरे योगेश्वर ज्ञानेश्वर
राऊत रविंद्र कृष्णाजी
मोल्लिक समराज
आकुला नवीनकुमार
राजर्षी दासगुप्ता
देबांजन चक्रबर्ती
राहूल मैती
रिशभ गुप्ता
नर्सिना परवीन
शिवकुमार जी.
गोपाल च. समंता
पूजा
कसुलादेऊ जगन्नधराव
जावेद अहमद मल्ला
नलावडे सचिन अशोकराव
मनिश कुमार
वाळके गुलाब सुदाम
तोरसकर सुरज उत्तमराव
चौधरी मोरेश्वर भगवणे
देवता गायत्री
सलीम युसुफ
सचिन कुमार सिंह
अलागर राजा के.
सौमेंदु रॉय
परदीप कुमार

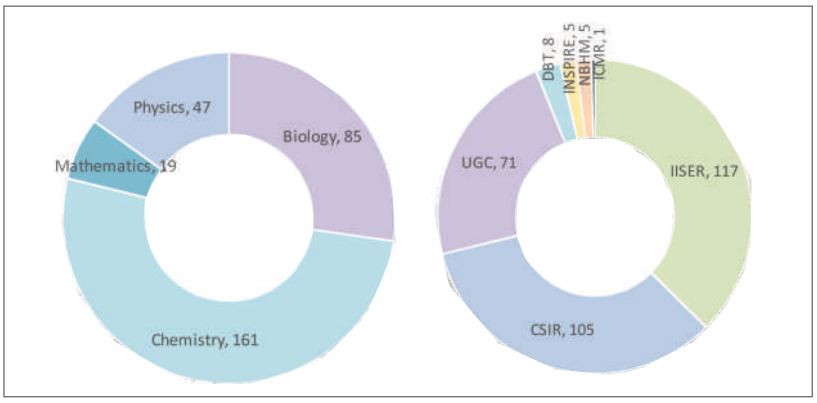
गणित

अम्बी चैतन्य विष्णु
फणसे अद्वैत सुधिर

भौतिकी

विनय हेगडे
आकांक्षा कपूर
सुचेता मुजुमदार
चिन्मयी मिश्रा
राणे आदिती प्रभाकर
चंदन कुमार सिंह
शत्रुघ्न सिंह राजपुत
सिंह शक्ति

कुल 312 पीएचडी छात्रों के लिए दिया गए, बाईं तरफ पाई चार्ट में पीएचडी छात्रों की विषय निहाय संख्या दी गई है और दाई तरफ चित्र में पीएचडी छात्रों के लिए शिष्यवृत्ति का विवरण दिया गया है।



वर्ष 2014 के दौरान कुल 13 छात्रों को पीएचडी की डिग्री से सम्मानित किया गया जिसका विवरण नीचे दिया गया है। इसके साथ मार्च 2015 के अंत तक संस्थानव्दारा कुल 16 (पुरुष13,महिला3) छात्रों को पीएचडी की डिग्री से सम्मानित किया गया।

छात्र	विषय	पर्यवेक्षक	शोध प्रबंध के शीर्षक
मोहित अमर रामचंद्र	रसायन विज्ञान	आर.जी. भट	नोव्हल सिंथेटिक एप्रोचेस टु एजाहिटरोसाइकल्स, ओएक्सओ–ए–अमिनो ऐसिड एंड(ई)–ए, β– अन्सैचरैटिड कार्बोक्झिलिक ऐसिड्स/ इस्टस
नवीन प्रसाद	जीवविज्ञान	एल.एस. शशिधरा	होक्झ जीन्स एंड इवोल्युशन ऑफ आरथ्रोपोड बोडी प्लान: ए कम्परेटिव्ह अनैलिसिस ऑफ अल्ट्राबैथोराक्स इन ड्रासोफिला मेलानोगेस्टर एंड अपिस मेलफेरा
कमल विष्णु प्रसाद जी.	जीवविज्ञान	संजीव गलांडे	रोल ऑफ एसएटीबी 1 ड्युरिंग टी सेल डेव्हलपमेंट एंड डिफरेन्शीऐशन
सुनिता सिंह	जीवविज्ञान	संजीव गलांडे	कंपरेटिव्ह स्टडी ऑफ एसएटीबी फैमली प्रोटिन्स
जैन दीपक रमेश	रसायन विज्ञान	के.एन. गणेश	γ–C– सबस्टिट्युटेड मल्टीफंक्शनल पेप्टाइड न्युक्लिक ऐसिड्स: डिजाइन, सिंथेसिस एंड बयोएवल्युअेशन
अनुराग प्रकाश सुंदा	रसायन विज्ञान	अरुण वेंकटनाथन	ऐटोमिक इनव्हेस्टिगेशन ऑफ पालिमर इलेक्ट्रोलाइट मेमब्रेन नैनोस्ट्रक्चर एंड डाइनैमिक्स ऑफ मोलिक्युलर ट्रान्सपोर्ट इन फ्युएलसेल्स
जाधव संदिप विलास	रसायन विज्ञान	होसाहुद्या एन. गोपी	डिजाइन, सिंथेसिस एंड कन्फर्मेशनल ऐनालिसिस ऑफ हाइब्रिड γ– पेप्टाइड फोल्डमर्स कम्प्राइज्ड ऑफ प्रोटिनोजेनिक साइडचेन्स एंड देअर युटिलाइजेशन इन द डिजाइन ऑफ नोव्हल बायोमटेरियल्स
माळी सच्चिदानंद माधवराव	रसायन विज्ञान	होसाहुद्या एन. गोपी	केमिस्ट्री ऑफ अननैच्युरल अमिनो ऐसिड पेप्टाइड बिल्डींग ब्लाक्स एंड बायोइनस्पायर्ड पेप्टाइड सिंथेसिस
रम्या के.आर.	रसायन विज्ञान	अरुण वेंकटनाथन	इलेक्ट्रानिक स्ट्रक्चर कैरिक्टरिजेशन ऑफ मोलिक्युलर इंटरेक्शन इन क्लाथ्रेटहाइड्रेट्स
सुलताने प्रकाश रामदास	रसायन विज्ञान	रामकृष्ण जी. भट	टोटल सिंथेसिस ऑफ 1–डिआक्सी–6,7,8a–एपि–कस्टनोस्पर्मिन (+)–इपिक्वीनामाइड, (+)–सीपी–99,994 एंड आरथोंगोनल एन–डिऐसिटीलेशन एंड एन– सीबीझेड डीप्रोटेक्शन

छात्र	विषय	पर्यवेक्षक	शोध प्रबंध के शीर्षक
अप्पाला वेंकटा रमण मुर्ति	भौतिकी	शिवप्रसाद पाटील	फोटो फिजिकल प्रोपर्टिज ऑफ सिंगल सेमीकंडक्टर नैनो–स्ट्रक्चर्स युजिंग फ्ल्युरोसेन्स कोरिलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी
अरविंद कुमार गुप्ता	रसायन विज्ञान	आर. बूमिशंकर	सिंथेसिस एंड फंक्शनल स्टडीज ऑफ ट्राज्सिशन मेटल काम्प्लेक्सेस डिराइव्ह फ्रॉम अमिनो एंड इमिडो पी (व्ही) लिगंड्स
शिवाजी अशोकराव तडके	रसायन विज्ञान	श्रीनिवास होता	स्टेरियोसिलेक्टिव्ह ग्लाइकोसिडेशन्स एंड एप्लिकेशन टु द माइकोबैक्टेरियल आरबिनोगालाक्टान बाय गोल्ड केटेलिसिस

एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम

पोस्ट–बीएससी एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम के चौथे बैच के रुप में अगस्त 2014 में संस्थानने निम्नलिखित 34,छात्रों को दाखिल करवा लिया है (पुरुष 21, महिला 13) इनमें से 6 जीवविज्ञान विषय में, 11 रसायन विज्ञान में और 17 भौतिकी में शामिल हो गए।

संस्थान के एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम छात्रों की कुल संख्या 86 तक पहुँच गई।(पुरुष 51, महिला 35); जीवविज्ञानऔर भौतिकी में प्रत्येकी 26 और रसायन विज्ञान में 34

अगस्त 2014 में एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम में दाखिल छात्र के नाम

जीवविज्ञान

पळशीकर मुक्ता गिरिश
मालणकर निलम नामदेव
पुनिता बाथला
नायर संजना संतोष
शिखा कर्ला
यशस्वी सिंह

रसायन विज्ञान

अरुणभा सेना
बंदना कुमारी
गिरिश सिंह बिश्त
किंगशुक रॉय
कनोया दास
किर्ती गुप्ता
ओमशंकर तिवारी
प्रशांत जैन
शालिनी पांड्ये
विकाश कुमार रवि

भौतिकी

अरनब सेन
दीपक कुमार शर्मा
दिप्ति
शुभम पांड्ये
सोहम पाल
पटवर्धन निशांत विजय
भाटकर सायली अतुल
प्राज्वल कांति कंजिलाल
राजेश मंडल
दीपक शर्मा
मोहित कुमार सिंह
शेंडे मयुर भास्कर
चौगुले यशवंत केरबा
कुमार सौरभ
विख्यात आहलवत
अंकिता निरंजन
तेजल अगरवाल

2014 में एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम 2012 (दूसरी बैच) के 20 छात्रों को कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता के रुप में पंजीकृत किया गया है।

बीएस एमएस कार्यक्रम

वर्ष 2014–15, के दौरान 189 छात्रों ने (124 लडके और 65 लडकियों)आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के बीएस एमएस कार्यक्रम में प्रवेश लिया है। इनमें से 31 आईआईटी–जेईई धारा से,7 केव्हीपीवाई से थे और बाकी राज्य और केंद्रिय बोर्ड से थे।

2014 में दाखिल हुए छात्रों की सूची

अनुपम प्रसून
सुनिल चौधरी
वैभव सिंह
देवसोथ रमेश
नेनावथ परवतलु
आर. राममोहन
कोमल गुप्ता
दिपराज पंडित
के. श्रवण कुमार
विवेक विश्वकर्मा
जैनेंद्र सिंह
वडीकुर राहमन
अमर अलोक
मोहिध के.एम.
श्रुति जे.दास
अस्वथी के.टी.
सीतालक्ष्मी के.
सुप्रिया तिवारी
ए. वम्शी कृष्णा
एन. जयंत कुमार
योगेश माहोर
पटेल विर्शुत योगेश
आदित्य कार
मेश्राम अक्षता विकास
के.एम. रंजना यादव
राहुल मिस्त्री
संदीप चौधरी
अनिकेत खैरनार
सतेंद्र बिराना
नितेश वर्मा

देविका वर्मा
वाघ नील विद्याधर
जाधव रोहित कुमार हिम्मतराव
कुमार अंजनेय अजय
हिवासे श्वेता सुनिल
भार्गवी पार्थसारथी
ए. जनानी
शारदा कैलास सरजाने
सारा पेनीना के. जे.
रेणू रविंद्रन
हर्षा जी.
किर्ति राज बी.एस.
रजत पटेल
अंकुर बिसवास
मंजिरी प्रकाश
श्रध्दा लल्ला
भास्कर सहा
ऋषील बालसुब्रमनियन
देवेंद्र सिंह
प्रत्युश राज
स्वस्तिक मिश्रा
सत्यम मोहला
सांबित राथा
आकाश माजी
विक्रम रविंद्रनाथ
बचिमंची एस.एस.हर्षित
एम.बी.हर्षा
नसित दर्शन प्रफुल्लभाई
धमेलिया हिरेन जयंतीभाई
कोमल सह

धवले अथांग उज्वल
मालुसरे सार्थक प्रविण
हरिता एस. राजीव
सुमना चेतिया
धुबा बोरा
मनोज एम.हेगडे
श्री रमेश चंद्र अम्मानमांची
शिलभूषण जे. शंभारकर
दसपुते मंगेश पंढरीनाथ
शघमरेड्डी स्पंदना
सिध्दार्थ अदित्यन पी.बी.
अक्षत यादव
माने श्रुनाल सुर्यकांत
नमन कर्ला
एकतारे अबोली मिलिंद
जोशी चिन्मय चंद्रशेखर
डिंपल अडिवाल
अदिकृष्ण के.के.
बी.कार्तिक अभिनव
सूरज एस.दास
मीरा मोहन दमन
शिरसाट अनिरुध्द विद्याधर
व्ही. सौम्या
मुकुल राय चौधरी
आयुष कुमार सिंह
सुकन्या पांड्ये
साळवी अव्दैत भालचंद्र
कन्नन निवेदिका
रघुराम एच.व्ही.

मालविका शेखर
सुरज शर्मा
आयुष विजयवार्गिया
शुभलक्ष्मी एस.
सुरभी के.एस.
अन्वेष भट्टाचार्य
अंकित वर्मा
स्टीनु जॉन्सन
प्रज्वल उडुपा व्ही
विष्णु वर्धन व्ही.एम.
अनुविंद के.जी.
अनिकेत प्रशांत भागवत
यश अरोरा
रीमा जमाल अब्दुल नस्सार
मुदी संचयेता रंजित
अनुराग सिंह
तसनिम मुस्तफा यु.के.
शुभम गुप्ता
घोष सौरथ तरुन
मृत्युंजय नायर
गुंडा स्पूर्ति
जोशी गौरव श्रिकांत
पारखी दुर्गा मकरंद
ताम्हणकर शर्वरी राजीव
संदिप जॉय
नमिता प्रदीप
निशांत रैना
अविक मुखर्जी
अमेय पोरे
देशपांडे संयुक्ता पराग
गोड्ये दर्मिका वागदेवी श्री कीर्ति
विमांशू चंदा
तायडे लोकेश अशोक

करंजेकर क्षितिज नरेंद्र
वृषाली राजेश सर्वान
रसिका व्ही. डावरे
पूर्णिमा बी.
समिक्षाकिरण दीपक आघम
जाधव शेखर संजय
प्रसाद नरेंद्र गायकवाड
तिल्वा अभिषेक कांतिलाल
सयान सरकार
पवार विपुल दिूश
कटके चिन्मय विजयकुमार
भागवत पंकज उत्तम
इंगळे वैभव विजय
मोरे कौशिक शैलेश
संजय एन.एस.
थत्ते मिताली अल्हाद
कदम अदिती संजय
स्नेहा मंडा
उपाध्याय भूमिका सुमेश
दनिश कौर पन्नु
बगळे रुपाली प्रकाश
किर्तिकेश कुमार
निदा फरहिन
निशाद बापट धर
गौतम सुकुमारन
अंजली नंबुद्रिपाद
अभिषेक चौधरी
अमित चौधरी
अरकेंदु रॉय
कोकानी अनुराधा मुकेश
अय्यर राहुल नारायणन
राहुल धुरकुंडे
रोकडे श्रुतिका सचिन

शुभम विवेक पवार
कुंभार वृषाली मनोहर
पी.व्ही.एस. पवन चंद्रा वम्सी
प्रकाश कुमार
धमेंद्र
अभिषेक ओझा
भारत चांद बथु
गायकवाड अजिंक्य रामदास
हिंगे अमोल साहेबराव
पी. श्रव्या
निरंजना तेजस्वी एस.
श्रध्दा भुरकुंडे
निखिल होरो
गुडपाटि ह्रितिक
तांबोळी सुहेल ताजमोहम्मद
दिलिप व्ही.
डाकरे अमेय अजित
चौगुले मेघा सुर्यकांत
अमित सिंह
घास्ते प्रयास जालिंदर
वाबळे मिनल प्रविण
विवेक कुमार
मुलुक कोमल दिलिप
भोईटे विश्वजीत
बसिला एम.ए.
वैष्णव व्ही.
निलम बाळासाहेब लेंभे
रहाटे प्रफुल जयदेव
सोहन पाल मीना
प्रशांत देशवाल
निकिता पालीवाल
मेघा माहेश्वरी
सागर गुप्ता

2014में दाखिल हुए छात्रों का श्रेणी–वार वितरण

	जनरल	ओबीसी	एससी	एसटी	पीडी	कुल
पुरूष	56	36	23	8	1	124
महिला	34	18	10	2	1	65
कुल	90	54	33	10	2	189

मौजूदा बी एस एम एस छात्रों का समग्र श्रेणी–वार वितरण

श्रेणी	पुरुष	महिला	कुल	%
जनरल	195	105	300	50.42
एससी	58	26	84	14.12
एसटी	23	2	25	4.20
ओबीसी	116	69	185	31.09
पीडी	1	0	1	0.17
कुल	393	202	595	100

वर्ष 2014–15 के दौरान छात्रों की कुल संख्या

बैच	लडके	लडकियाँ	कुल
2008	1	0	1
2009	11	0	11
2010	52	36	88
2011	48	25	73
2012	70	36	106
2013	90	43	133
2014	121	62	183
कुल	393	202	595

वर्ष 2014–15 में बीएस एमएस छात्रों के बहिर्गमन बैच व्दारा किए गए पांचवे वर्ष के परियोजनाओं का ब्यौरा

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
1	अभिजित अवधिया	एल.एस. शशिधरा	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	कम्पेरेटिव्ह अनैलिसिस ऑफ टार्गेट ऑफ द होक्झ जीन अल्ट्राबाईथ्रोक्स इन ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर एंड एपिस मेलिफेरा
2	शाश्वत एन्टोनी	प्रसाद सुब्रमणियन	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	स्टैटेस्टिक ऑफ ब्रर्स्टस इन द सोलर कोरोना एट एक्स–रे वेव्ह लेन्थ
3	सचित	सुतिर्थ डे	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिम्युलेटिंग द इंटरेक्शन ऑफ जीनोटाईप फिनोटोईप मेप्स एंड म्युटेशन रेट्स इन इव्होल्युशन
4	श्वेता सिंह	सुजित के. घोष	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	स्ट्रक्चर–प्रोपर्टी कोरिलेशन स्टडीज ऑफ नाइट्रोजन डोनर लिगंड बेस्ड मेटल ओरगेनिक फ्रेमवर्क
5	आर्या गौरव रामलाल	सुधा राजमणि	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	लिपिड असिस्टेड पेप्टाईड फारमेशन अंडर एसआईपीएफ कंडिशन्स
6	अश्विन टी.ए.एन	वेंकटरामन कृष्णन	गणित	टीआईएफआर–सेंटर फार एप्लकबल मैथेमैटिक्स–बैंगलुरु	माइक्रोलोकल अनैलिसिस ऑफ सर्टन इमेजिंग प्रोब्लेम्स
7	कोटुरकर दीपाली मधुसुदन	सुदिप्ता बसु	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिंथेसिस एंड कैरिक्टरिजेशन ऑफ पोलिमेरिक नैनोपार्टिकल्स फार ड्युएल ड्रग डिलेव्हरी इन कैंसर
8	विकास नेगी	प्रेसन्जित घोष	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	डी एफ टी बेस्ड स्टडी ऑफ मेथेनेशन इन द प्रेझन्स ऑफ सरफेस एटोमिक हाईड्रोजन आन सीओ(001)सरफेस

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
9	सौरजित बसु	सौमेन मैती	गणित	आईआईएसईआर पुणे	एरडोस–को–राडो एंड क्रुसकल कटोना थिओरेम्स फार डिसक्रिट स्ट्रक्चर्स
10	विकास कुमार	एम. जयकन्नन	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	डेव्हलपमेंट ऑफ पाई– कान्ज्युगेटेड पोलिमर सेन्सार एंड आरगेनिक फास्फरस फार ल्युमिनिसेंट मटेरियल्स
11	अव्दितिय मौरिया	अमिता दास	भौतिकी विज्ञान	इन्स्टिटूट ऑफ प्लाझमा रिसर्च, गांधीनगर	स्टडी ऑफ टोकामाक इक्विलिब्रिया युजिंग वेरिएशनल मोमन्ट मेथड
12	सुर्येश कुमार नामदेव	कुंदन सेनगुप्ता	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	रोल ऑफ लमिन ए एंड लमिन बी2 इन क्रोमोसोम पोझिशनिंग इन द इंटरफेज न्युक्लिअस
13	रुपेश कुमार झाझा	सुदिप्ता घोष दास्तिदार	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	स्प्रेडिंग बिहेवियर ऑफ आइल–इन–वाटर इमल्शन ऑन मोडल सोलिड सबस्ट्रेट्स
14	पूर्वी तिवारी	अमित आपटे	गणित	टीआईएफआर–मुंबई	पारमिटर एस्टिमेशन प्रोब्लेम युजिंग मोन्टे कार्लो मार्काव्ह चेन मेथड
15	मोनिका दास	सुमेन चक्रबर्ती	इंटर–डिसिप्लिनरी	आईआईटी खारापुर	ब्लड फ्लो डाइनैमिक्स ऑन ए रोटेटिंग माइक्रोफ्ल्युडिक प्लैटफोर्म
16	खानाळे धनश्री प्रकाश	एल.एस. शशिधरा	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	इव्होल्युशन ऑफ डैवर्जन्ट फंक्शन्स ऑफ द होक्झ प्रोटिन अल्ट्राबैथोरेक्स इन इन्सेक्ट्स : कम्पैरिसन इन ट्रान्सजेनेटिक्स ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर
17	गाडेकर आकाश रमेश	सतीशचंद्र ओगळे	भौतिकी विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	ओप्टोइलेक्ट्रानिक्स ट्रान्सिएंट कैरिक्टरिज़ेशन ऑफ डे सेंसिटाइज्ड सोलर सेल्स
18	मल्लिकार्जुन मुल्लगिं	गौतम बॅनर्जी	जीवविज्ञान	युनिलिवर आर एंड डी, बेंगलुरु	डेव्हलपमेंट एंड इव्हेल्युएशन ऑफ इन व्हिट्रो इन्टेस्टिनल इपिथेलियल मोडल्स टु स्टडी अमील्यरेटिव इफेक्ट ऑफ प्रोबायोटिक्स ऑन इन्फ्लमैशन इंड्युस्ड बेरियर डिसफंक्शन
19	ब्रिहस्पति कुमार गौरव	दीपक बरुआ	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सीड ट्रैट्स एंड देअर कोरिलेट्स इन इंडियन ट्रोपिकल ट्रीज
20	श्रीजित वर्मा जे.	पिनाकी तालुकदार	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिथेसिस ऑफ अक्रिली अमिडिनेस व्हाया इंट्रोमोलिक्युलर अमिनो ग्रुप माइग्रेशन
21	श्रेयश टंडन	पवन कुमार	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	ओप्टिकल एंड प्लाझमोन बेस्ड ट्रैपिंग: टुवर्डस स्ट्रक्चर्ड लाईट फिल्ड्स
22	आपटे अमेय अनंत	सुलभा कुलकर्णी	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	अल्ट्रासेंसिटिव्ह डिटेक्शन ऑफ डी– ग्लुकोज एंड टी एन टी मोलिक्युल युजिंग व्हर्टीकली अलाइन सेल्फ–असेंबल्ड गोल्ड नैनोरोड्स

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
23	उपेंद्र सिंह	सतिशचंद्र ओगळे	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	सिंथेसिस ऑफ नैनोमटेरियल्स एंड देअर काम्पोसाइट्स फार एनर्जी कनव्हर्जन एंड स्टोरेज
24	रोहित चिक्कारेड्डी	जी.व्ही. पवन कुमार	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	इमिशन कैरेक्टिरेस्टिक ऑफ आर्गेनिक मेसो/नैनोवायर्स कपल्ड विथ प्लाझ्मोनिक एंड डैलेक्ट्रिक सबस्ट्रैटस
25	शरद जोशी	टी.एस.महेश	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	क्वांटम सिम्युलेशन युजिंग एन एम आर
26	अनुराग अग्रवाल	एस.जी.श्रिवास्तन	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिंथेसिस, इनकार्पोरेशन एंड फ्ल्युरोसेन्स ऑफ बेस मोडिफाईड पेप्टाइड न्युक्लिक एसिड (पीएनए) मोनोमर्स
27	इंद्र कुमार महावार	भूमी शंकर	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिंथेसिस ऑफ थिओफोस्फोरामाइड एंड फोस्फोरामाइड लिगंड्स एंड रिएक्टिव्हिटी स्टडींज विथ मेटल आयन्स
28	सुमित भटनागर	सतिशचंद्र ओगळे	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	कास्ट इफेक्टिव्ह सिंथेसिस ऑफ मेटालोआक्साइड/ सल्फाईड फार इूहेन्स सुपरकेपेसिटर एप्लिकेशन
29	विवेक कुमार	पार्थ हजारा	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	बायोफिजिकल आसपेक्टस ऑफ बाईंडिंग इंटरेक्शन बिटवीन एन्टी–कैंसर ड्रग्ज एंड जी–क्वार्डुप्लेक्स डीएनए
30	मोंटू पाटर	अशोक पी.गिरि	जीवविज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	मोलिक्युलर क्लोनिंग एंड कैरिक्टरिजेशन ऑफ कनिफेरिल अल्कोहोल एसिलट्रान्सफेरस फ्रॉम ओसिमम स्पे.
31	रवि राजा अधिकारी पंडा	श्रिनिवास होता	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	न्युक्लिओफिलिक एडिशन ऑन ग्लायकोसिल 12– आर्थोइस्टर्स ऑफ पाईरानोस एंड फ्युरानोसोइल शुगर
32	अर्मित कुमार	सुजित घोष	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	डिजाइन सिंथेसिस कैरिक्टरिज़ेशन एंड होस्ट–गेस्ट इंटरेक्शन स्टडीज ऑफ ट्राइझाइन बेस्ड कोवेलेंट आर्गेनिक फ्रेमवर्क
33	बीराका साई प्रशांत कुमार	औरनब घोष	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	इनव्हेस्टिगेटिंग द रोल ऑफ एआरपी2/3 एंड फारमिन्स इन न्युरोनल ग्रोथ कोन्स
34	पी. सुधीर कुमार	अर्निबन हजारा	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	थेराटिकल स्टडी ऑफ स्ट्रक्चरल चेंजेस इन डीएनए अंडर हाई एक्सटर्नल हाईड्रोस्टेटिक प्रेशर
35	प्रव्हु प्रसाद ढाल	सुरजीत सिंह	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	स्ट्रक्चरल एंड मैग्नेटिक प्रोपर्टिज ऑफ द ओरथोफेराइट बीएएफईओ3 –डेल्टा
36	पुण्या प्लाबन सतपाती	ए. रघुराम	गणित	आईआईएसईआर पुणे	पी–एडिक एल–फंगक्शन फॉर मोड्युलर फोर्म्स

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
37	सिध्दार्थ दास	निता सिन्हा	भौतिकी विज्ञान	आईएमएससी, चेन्नई	सेमिलेप्टोनिक बी– मेसोन्स डिके
38	दिगविजय पोरवाल	ए.वाई.बिजू	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी	मल्टीकोम्पोनंट रिएक्शन इनव्होलविंग फोस्फिनेस एरिनेस एंड एन–सबस्टिट्युटेड इसाटिन्स
39	शिकारी श्रावणी	मनोज जोशी	जीवविज्ञान	हिंदुस्थान युनिलिवर आर एंड डी, बेंगलुरु	अंडरस्टैडिंग टी एंड वस्क्युलर फंक्शन
40	शिबानंदा दास	अप्रतिम चॅटर्जी	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	ए मल्टी स्केल सिम्युलेशन स्किम टु इनव्हेस्टिगेट डाईनैमिक्स ऑफ मेमब्रेन कन्फाइन्ड पोलिमर
41	सी.गौरव	प्रसेनजित घोष	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	द स्टडी ऑफ आक्सिजन स्पेसर लेअर इन द इंटरेक्शन बिटविन ग्राफोन एंड ग्राफिन ऑन द फेरोमेग्नेटिक मेटल सबस्ट्रेट
42	कनिगंटि तरुन	औरनब घोष	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	न्युरल मेकेनिझम अंडरलेइंग फीडिंग ड्राइव्ह
43	शदा अरुण दिक्षित रेड्डी	आर.भूमि शंकर	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	क्लोरो ब्रिज पैलेडियम(II) हेक्झेमर्स सपोर्टेड बाय ट्रिस इमिडो फोस्फेट ट्रेआनयन्स एंड स्टडीज ऑफ देअर केटेलेटिक इवेल्युशन
44	करमशेट्टी वरुण	प्रणय गोयल	गणित	आईआईएसईआर पुणे	एक्सपेरिमेंटल एंड कम्प्यूटेशनल स्टडी ऑफ द असोसिएशन बिटविन विटामिन बी12 एंड ग्लुटाथायॉन इन टाइप 2 डाइबेटिस
45	मोहित दिक्षित	कुंज टंडन	भौतिकी विज्ञान	शेल टेक्नालजी सेंटर, बेंगलुरु	मोलिक्युलर सिम्युलेशन्स ऑन आइल–वाटर इंटरफेस
46	तरुण आइतम	आर. रामानुजन	गणित	आईएमएससी, चेन्नई	रिसोर्स लिमिटेड प्लेअर्स इन लार्ज गेम्स
47	अवनी गोवर्धन	निस्सिम काणेकर	भौतिकी विज्ञान	एनसीआरए–टीआईएफआर, पुणे	ए ल्बिंड का–एंड क्यु बैंड सर्व्हे फार मोलिक्युलर एबसोर्बप्शन
48	तिर्थश्री दास	रिचा रिखी	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	मोलिक्युलर कैरक्टिरैजेशन ऑफ प्लाझमा मेमब्रेन आर्गनाइजेशन ड्युरिंग अर्ली ड्रोसोफिला इमब्रयोजीनेसिस
49	मोकाशी अनिकेत जयरथ	निलेश डहाणुकर	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	इवोल्युशनरी ऐनालिसिस ऑफ फ्रेशवाटर बेग्रिड कैटफिशेश फ्राम वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया
50	आदिति जखार	जी.जे.संजयान	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	नोव्हल मल्टी–कोडेड मोलिक्युलर रिकग्निशन मोटिफ्स फार फुल्ली एक्सटेंडेड प्रोग्राम्ड मोलिक्युलर सेल्फ–असेंब्ली

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
51	पाटील पल्लवी दिलिप	रमणा अत्रेया	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सर्च फार ओएच मेगामासर्स एट द रेडशिफ्ट ~ 1.7इन गुइस –नार्थ फिल्ड
52	प्रणिता सोमवार	नरेंद्र कडू	जीवविज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी	प्रोटिओमिक एंड मेटाबोलिक स्टडीज इन लैनम उटिटाटिसिमम
53	पाटील अक्षय प्रकाश	एम.एस.संतानम	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	कोरिलेशन्स ऑफ केटगोस्किरिकल डाटा एंड रैन्डम मैट्रिक्स थेअरी
54	भावेश खामेस्रा	सुनिता वर्दराजन	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	स्टेबिलिटी ऐनालिसिस ऑफ स्फेरिकली सिमेट्रिक स्पेस–टाईम सोर्स्ड बाय एनिसोट्रोपिक फ्ल्युइस
55	शिवराज प्रजापत	बिस्वजित चक्रबर्ती	भौतिकी विज्ञान	एसएनबीएनसीबीएस कोलकता	नोनकम्युटेटिव्ह क्वांटम मेकेनिक्स एंड नोनकम्युटेटिव्ह जिओमेट्री
56	कोलागनि श्री हरितेज	सुनिल मुखी	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	ए स्टडी ऑफ द हिग्गज मेकेनिझम इन यांग–मिल्ल्स एंड चेर्न–सिमोन्स फिल्ड थेअरी
57	अकुला वेणूमाधव	सीमा वर्मा	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	डिजाइन स्ट्रेटिजी टु मैग्नेटिक–प्लाझमोनिक नैनोहाईब्रिड्स
58	रया राहुल कुमार	राहुल बॅनर्जी	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी	डिजाईन एंडसिंथेसिस ऑफ न्यु पारफैरिन बेस्ड कोव्हेलंट आर्गेनिक फ्रेमवर्क फार द इनहान्समेंट ऑफ स्टैबिलिटी एंड क्रिस्टैलिनिटी
59	विमलेश कुमार बिंड	निर्माल्य बल्लव	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सुपरमोलिक्युलर थालोसयनिन एग्रिगेट्स
60	रश्मि रुनझुन	सुलभा कुलकर्णी	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिथेसिस एंड कैरक्टिरैजेशन ऑफ ट्रान्सपरंट एंड कंडक्टिंग थिन फिल्म्स
61	राजकुमार यादव	व्ही.जी.आनंद	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिथेसिस एंड कैरक्टिरैजेशन ऑफ (14) थाइट्रिफिरिन(2.1.1) एंड क्रिस्टलाइजेशन एंड फिजिकल प्रोपर्टिज ऑफ थयाट्रिपैरिन को–क्रिस्टल्स
62	भैसरे रुपल दिनेश	एच.एन.गोपी	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	माइल्ड एंड बायोकम्पैक्टिबल सिंथेसिस ऑफ हाईली सिमेट्रिक टेट्रा–सबस्टिट्युटेड पायराझाइन फ्रॉम अमिनो ऐसिड एंड पेप्टाइड्स: ए नोव्हल स्ट्रेटजी फार सेल्फ–स्टेपलिंग ऑफ पेप्टाइड
63	वेमुलापल्ली लौख्या	देवदास मनवाल	रसायन विज्ञान	ओसमानिया युनिवर्सिटी हैदराबाद–ओटी	सिथेसिस एंड कैरक्टिरैजेशन ऑफ इन्सुलिन मिमेटिक वनाड्यल काम्प्लेक्सेस एंड देअर बाईंडिंग स्टडीज विथ बीएसए

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
64	श्रेया रे	उर्बसी सिन्हा	भौतिकी विज्ञान	रमन रिसर्च इन्स्टिट्यूट	प्रिसिजन ट्रिपल–स्लाट एक्सपेरिमेंट इन द माइक्रोव्हेव रिजिम
65	अंकिता मलिक	एच.एन.गोपी	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिंथेसिस एंड युटिलाईजेशन ऑफ बेटा–हाईड्रोक्झि गामा–अमिनो ऐसिड(स्टेटिनेस)इन द डिजाइन ऑफ हाईब्रिड पेप्टाईड फोल्डमर्स एंड देअर बाइआलजिकल एप्लिकेशन
66	शेर सिंह मीना	अमितवा प्रामाणिक	रसायन विज्ञान	युनिलिवर आर एंड डी बैंगलुरु	न्युक्लिशन एंड ग्रोथ ऑफ झेडएनओ ऑन डिफ्रंट सरफेसेस एंड स्टडी ऑफ देअर फंक्शनल प्रोपर्टिज
67	शुभम पांड्ये	प्रवीण सी.	भौतिकी विज्ञान	टीआईएफआर सेंटर फार एप्लिकेबल मैथेमैटिक्स, बैंगलुरु	न्युमेरिकल स्किम्स फार कन्झरवेशन लॉ ऑन मुव्हिंग मेश
68	मिश्रा अनुराग रामसुमन	अभिषेक चतुर्वेदी	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	अंडस्टैडिंग अर्लि मोरफोलाजिकल चेंजेस इन बी सेल एक्टिवेशन
69	विवेक वर्मा	के. बालसुब्रम्हण्यन	रसायन विज्ञान	डिफेन्स इन्स्टिट्यूट ऑफ एडव्हान्स टेक्नालजी, पुणे	सिंथेटिक एंड बोटेनिकल मोसक्युटो रिपेलंट एंड देअर एन्टीबैक्टेरियल ऐक्टिवटी इन पीएएन मेमब्रेन
70	अंकिता शर्मा	प्रणय गोयल	गणित	आईआईएसईआर पुणे	गेम थेराटिक अनैलिसिस टु शो पारासिटक कोआपरैशन अॅट ट्राफिक इंटरसेक्शन दॅट इनकम्पास कानफ्लिक्ट
71	प्रशांत शर्मा	शिवप्रसाद पाटील	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	इंटरफेरोमिटर बेस्ड स्माल एम्प्लीटूड एएफएम
72	संदेश भट जे.आर.	अनिंदा सिन्हा	भौतिकी विज्ञान	सेंटर फॉर हाई एनर्जी फिजिक्स, आईआईएससी, बेंगलुरु	इन्फ्लेशन इन द लाईट ऑफ प्लैंक डेटा 2013
73	अरविंद एच.व्ही.	अनिंदा सिन्हा	भौतिकी विज्ञान	सेंटर फार हाई एनर्जी भौतिकी, आईआईएससी, बेंगलुरु	पाथ–इंटेग्रल्स एंड क्वांटम–वाक्स इन मल्टी–स्लिट सिस्टम
74	अशोक चौधरी	परमेश्वरन अजित	भौतिकी विज्ञान	इंटरनैशनल सेंटर फॉर थेराइटिकल सायन्स, टीआईएफआर, बेंगलुरु	मोडलिंग ऑफ ग्रेविटिशनल व्हेव्ज फ्रॉम प्रिसेसिंग बाइनरीज
75	दिनेश कुमार	बालसुब्रम्हण्यम राजगोपाल	भौतिकी विज्ञान/ इंटर डिसिप्लिनरी	युनिलिवर आर एंड डी, बेंगलुरु	स्टडी ऑफ लाइट ट्रान्सपोर्ट इन मल्टीलेअर सबस्ट्रेट्स

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
76	पाटील रोशनी नामदेव	प्रशांत कुमार श्रीनिवासन	गणित	टीआईएफआर, सेंटर फॉर एप्लकेबल मैथेमैटिक्स, बेंगलुरु	ए सर्व्हे ऑफ डाइरेक्ट मेथड्स इन कैलक्युलस ऑफ वेरिएशन
77	कुश कुमार उपाध्याय	सतिशचंद्र बी. ओगळे	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	सिथेसिस ऑफ मेटल आक्साइड्स/ सल्फाइड्स एंड पोरस कार्बन फार एनर्जी स्टोरेज एप्लिकेशन
78	देवाबाथिनी एन कृष्णा चौधरी	अंजन के. बॅनर्जी	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	एक्सप्लोरिंग कारा एज ए मोडल सिस्टम टु नो द फंक्शन ऑफ होमिओबोक्स जीन्स इन मेक्राआलगे
79	तनया कुमारी	सतिशचंद्र बी. ओगळे,	भौतिकी विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	सिंथेसिस ऑफ मेटल आक्साइड फॉर एनर्जी इनव्हायरमेंटल एप्लिकेशन्स
80	सिध्दार्थ चोप्रा	व्ही.बी.पर्वतीकर	रसायन विज्ञान	फूटवेअर डिजाइन एंड डव्हलपमेंट इन्स्टिटूट, नोइडा	कम्पोझिट मटेरियल्स फॉर शू सोल्स
81	बी. अनंदा दीपिका	तापस कुमार दास	भौतिकी विज्ञान	हरिशचंद्र रिसर्च इन्स्टिटूट, इलाहबाद	ऑन द मेट्रिक इंडिपेंडट परटूरबेशन स्किम एंड ऐसोसिएटेड रिलेटिव्हिस्टिक एकौस्टिक जिओमेट्री फॉर स्फेरिकल अक्रिशन
82	प्रशांत भास्कर	सुलभा कुलकर्णी	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	प्लाझमोन–एक्सिटोन इंटरेक्शन इन गोल्ड सीडीटीई नैनोस्ट्रक्चर्स
83	शेथ मिहिर दिलिप	बासकर बालसुब्रम्हण्यम	गणित	आईआईएसईआर पुणे	साइक्लोटोमिक फिल्ड्स एंड पी–ऐसिड एल–फंक्शन्स
84	गुप्ता सोमिल सुभाष चंद्र	मुकुल कबीर	भौतिकी विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	मोडलिंग एफई–सीआर अलोइज: ए मल्टीस्केल एप्रोच
85	अर्पणा पिल्ली	वेंकटेश शंकर	भौतिकी विज्ञान	हिंदुस्थान युनिलिवर आर एंड डी, बेंगलुरु	फिजिकल एंड केमिकल कैरक्टिरैजेशन ऑफ कोलोडियल फ्लोक सिस्टम्स
86	शर्मा शीतल पारसनाथ	दीपक बरुआ	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	वेरिएशन इन लिफ मास पर युनिट एरिया (एलएमए)इन एव्हरग्रीन एंड डिसिजूअस स्पेसिस इन ए सिझनली ड्राई ट्रापिकल फोरेस्ट
87	पिल्लई वीणा	एम. मधुसुदन राव	रसायन विज्ञान	शेल टेक्नालजी सेंटर, बेंगलुरु	एनहैन्स्ड डिस्पर्शन ऑफ केटेलिटिक फेज ऑन मेटल आक्साइड
88	अलिशा पाठक	संजय साने	जीवविज्ञान/ इंटरडिसिप्लनरी	नैशनल सेंटर फॉर बायोलाजिकल सायन्सेस, बेंगलुरु	द रोल ऑफ हाल्टर फिडबैक्स इ्युरिंग टेरिटोरियल चेजेस इन हाऊसफ्लाय म्युस्का डोमेस्टिका
89	भिडे सौरभ जगदीश	महेंद्र सोनवणे	जीवविज्ञान	टाटा इन्स्टिटूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई	रोल ऑफ इपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर सिग्नलिंग इन इपिडर्मल होमिओस्टासिस ऑफ डेनिओ रीरिओ(झेब्राफिश)
90	आकाश जे.	औरनब घोष	जीवविज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	न्युरोमोड्युलेटरी सर्किट्स ऑफ फीडिंग ड्राइव्ह

	नाम	थिसिस पर्यवेक्षक	विषय	आयोजक संस्था	थिसिस के शीर्षक
91	करिश्मा बंसल	अवनिश देशपांडे	भौतिकी विज्ञान	रामन रिसर्च इन्स्टिटूट, बेंगलुरु	मल्टी फ्रिक्वेन्सी स्टडी ऑफ पीएसआर बी 1929+10
92	अभिषेक सिंह	हर्ष चतुर्वेदी	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	इंटरैक्शन एंड फैब्रिकेशन ऑफ ओपीव्ही फंक्शनलाइज्ड एसडब्ल्युएनटी आप्टिकल सेन्सार
93	अभिषेक मीना	सयम सेन गुप्ता	रसायन विज्ञान	सीएसआईआर–नैशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे	एफई–टीएएमएल इनकैप्स्युलेटेड एमएसएन ॲज बायोमिमिक पेराक्सिडेस फॉर पिकोमोल डिटेक्शन ऑफ प्रोटिन्स
94	एरपुला नवीन	आर. वेंकटराघवन	भौतिकी विज्ञान	हिंदुस्थान युनिलिवर आर एंड डी, बेंगलुरु	मोडलिंग ऑफ इलेक्ट्रोसोर्प्शन ऑफ आयन्स इन ए फ्लो सेल
95	प्रमोद कुमार	के.एन.गणेश	रसायन विज्ञान	आईआईएसईआर पुणे	सिंथेसिस एंड इव्हेल्युएशन ऑफ चार्जड पीएनए एनालोगस/कान्ज्युगेट्स फॉर इम्प्रूव्ड डीएनए/आरएनए बाईंडिंग सिलेक्टिविटी एंड बेटर सेल इंट्रि

पाठ्यक्रमों की सूची

फाल 2014

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(*संयोजक)	क्रेडिट
सेमेस्टर I			
बीआईओ 101	इंट्रोडक्टरी जीवविज्ञान I	कुंदन सेनगुप्ता*, – मिलिंद वाटवे, –थॉमस पुकाडिल, एल.एस.शशिधरा	3
सीएचएम101	जनरल रसायन विज्ञान	आर.वैद्यनाथन*, –एस.जी.श्रिवात्सन, अरनब मुखर्जी	3
एमटीएच 101	सिंगल वराईबल कैल्क्यलस	अमित होगडी	3
पीएचवाई 101	वर्ल्ड ऑफ फिजिक्स I – मकैनिक्स	सुदर्शन अनंत	3
एमटीएच 100	इंट्रोडक्शन टु प्रूफ्स	स्टिवन स्पालोन	3
बीआईओ 121	बाइआलजी लैब : बेसिक बाइआलजी	राघव राजन*, औरनब घोष, कृष्णपाल कर्मोदिया, अंजन बॅर्नी, जीत कालिया	2
पीएचवाई 121	भौतिकी लैब	भास बापट*, आश्ना बाजपयी, अर्जित भट्टाचार्य, शौविक दत्ता	2
एचएसएस 103	कम्युनिकेशन, क्रिऐटिव्ह एंड टेक्निकल राईटिंग	अदिति देव	2
सेमेस्टर III			
बीआईओ201	इंट्रोडक्टरी जीवविज्ञान III	सुतिर्थ डे*, मिलिंद वाटवे	3
सीएचएम201	अकार्बनिक रसायन विज्ञान	सुजित घोष, निर्माल्य बल्लव*	3
एमटीएच201	लिनिअर अलजेब्रा	बास्कर बालसुब्रम्हण्यम	3

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(*संयोजक)	क्रेडिट
पीएचवाई201	वर्ल्ड ऑफ फिजिक्स I I I– इलेक्ट्रिसिटी एंड मैग्नेटिझम	सीमा शर्मा*, सुनिल मुखी	3
बीआईओ221	जीवविज्ञान लैब III इकोलोजी एंड इव्होलुशन	निलेश डाणुकर	2
सीएचएम221	रसायन विज्ञान लैब II	शबाना खान*, सीमा वर्मा, आर.वैद्यनाथन, आर.बूमिशंकर	2
पीएचवाई221	भौतिकी लैब II	सुनिल नायर*, सुलभा कुलकर्णी, अपर्णा देशपांडे, सौरभ दुबे	2
आईडीसी204	थर्मोडाईनैमिक्स	मृणालिनी पुराणिक	2
टीडीसी201	रेशनल इूक्वायरी II	के.पी.मोहनन	2
सेमेस्टर V एंड VII			
बीआईओ310	बायोस्टैटिस्टिक्स	रमणा अत्रेय*, फरहात हबीब	4
बीआईओ311	ऐडवैन्स्ट सेल बाइआलजी	नागराज बी.*, थॉमस पुकाडिल	4
बीआईओ313	ऐडवैन्स्ट मोलिक्युलर बाइआलजी	मयुरिका लाहिडी	4
बीआईओ314	बायोइन्फोर्मेटिक्स	एम.एस.मधुसुदन.*, कोलिन्स असिसि	4
बीआईओ320	जेनेटिक्स	रिचा रिकी*, गिरिश रत्नपारखी	4
बीआईओ322	बायोफिजिक्स–I	चैतन्य आठले	4
बीआईओ410	ऐडवेन्स्ट बायोकेमिस्ट्री I	सुधा राजमणि*, गायत्री पननघाट	4
बीआईओ411	इकोलोजी I	दीपक बरुआ	4
बीआईओ301	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजक्ट	कोलिन्स असिसि	3
बीआईओ334	न्युरोबाइआलजी I	सुहिता नाडकर्णी	3
बीआईओ401	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजक्ट	कोलिन्स असिसि	3
बीआईओ431	इपिजेनेटिक्स	संजीव गलांडे	3
बीआईओ454	स्ट्रक्चरल बाइयालजी	साईकृष्णन कयारत	3
बीआईओ352	ऐनिमल फिजिआलजी – II	निशिकांत सुभेदार	3
बीआईओ353	इम्युनोलजी– II	आकांक्षा चतुर्वेदी	3
सीएचएम311	फिजिकल आरगेनिक केमिस्ट्री	हरनिाथ चक्रपाणी	4
सीएचएम312	मेन ग्रुप केमिस्ट्री	आर.बूमि शंकर*, शबाना खान	4
सीएचएम320	सिमेट्री एंड ग्रुप थेअरी	स्रबंती चौधरी*, पंकज मंडल	4
सीएचएम410	ऐडवैन्स्ड मोलिक्युलर स्पेक्ट्रोस्कोपी	अलोक दास	4
सीएचएम411	आर्गेनिक सिंथेसिस II	सुदिप्ता बसु	4
सीएचएम413	बायोआरगेनिक केमिस्ट्री	व्ही.जी. आनंद	4
सीएचएम301	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	अंशुमान नाग	3

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(*संयोजक)	क्रेडिट
सीएचएम331	सेल्फ असेंब्ली इन केमिस्ट्री	पिनाकी तालुकदार	3
सीएचएम332	सपरेशन प्रिंसिपल एंड टेकनिक्स	श्रिनिवास होता	3
सीएचएम340	ऐडवैन्स्ड आरगेनिक केमिस्ट्री लैब	एम. जगन्मोहन, राघवेंद्र किक्केरी	3
सीएचएम401	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	अंशुमान नाग	3
सीएचएम430	ऐडवैन्स्ड फिजिकल केमिस्ट्री लैब	जितेंद्र चुघ*, जी.व्ही.पवन कुमार, अरुण वेंकटनाथन	3
सीएचएम431	केमिकल बाइआलजी	ब्रिट्टो संदनराज	3
सीएचएम432	सोलिड स्टेट केमिस्ट्री	सीमा वर्मा*, अंशुमान नाग	3
सीएचएम436	मोलिक्युलर मोडलिंग एंड सिम्युलेशन	अरुण वेंकटनाथन	3
एमटीएच310	ग्रुप थेअरी	सुप्रिया पिसोळकर	4
एमटीएच311	अनैलिसिस	दिप्रामित मुजुमदार	4
एमटीएच301	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	दिगंता बोरा	3
एमटीएच313	कोम्बीनेटोरिक्स एंड नंबर थेअरी	चंद्रशील भागवत	4
एमटीएच322	पोईंट सेट टोपोलजी	दिगंता बोराह	4
एमटीएच324	आर्डनरी डिफ्रंशिएल इक्वेशन	अमलान बरुआ	4
एमटीएच334	न्युमेरिकल अनैलिसिस	अनिंद्य गोस्वामी	3
एमटीएच401	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	दिगंता बोराह	3
एमटीएच410	गलोइस थेअरी	रोनी मनी सेबस्टियन	4
एमटीएच411	फंक्शनल अनैलिसिस	अनिसा चोरवाडवाला	4
एमटीएच413	अग्लोरिथम्स	आयन महालानोबिस	4
एमटीएच422	अलजेब्रिक टोपोलोजी	शेन डी' मेल्लो	4
एमटीएच430	मोड्युलर फोर्म्स	देबरघ बॅनर्जी	3
पीएचवाय310	मैथेमैटिकल मेथड्स इन फिजिक्स	सुनिता वरदराजन	4
पीएचवाय311	क्लासिकल मेकेनिक्स	अर्जुन बागची	4
पीएचवाय312	इलेक्ट्रोडाईनैमिक्स	प्रसाद सुब्रमनियन	4
पीएचवाय321	क्वांटम मेकेनिक्स I	रिजिश नाथ	4
पीएचवाय335	इलेक्ट्रानिक्स I	शिवप्रसाद पाटील	3
पीएचवाय301	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	अरिजित भट्टाचार्य	3
पीएचवाय330	फिजिक्स लैब IV	उमाकांत रापोल*, मुकुल कबीर	3
पीएचवाय410	फिजिक्सलैबVI	टी.एस.महेश*,सी.व्ही.धर्माधिकारी	4
पीएचवाय411	क्वांटम मेकेनिक्स II	अविनाश खरे	4
पीएचवाय412	कंडेन्स्ड मैटर फिजिक्स I	सुरजित सिंह	4

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(*संयोजक)	क्रेडिट
पीएचवाय401	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	अरजित भट्टाचार्याय	3
पीएचवाय433	स्टेटिस्टिकल मेकेनिक्स II	अनिल गांगल	3
पीएचवाय441	क्वांटम इनफारमेशन	अनिल शाजी(आईआईएसईआर टीव्हीएम) एनकेएन द्वारा, टी.एस.महेश–लोकल कोओर्डिनेटर	3
पीएचवाय453	कम्प्यूटेशनल फिजिक्स	प्रसेनजित घोष*, अप्रतिम चॅटर्जी	3
सेमेस्टर II			
बीआईओ102	बायालजीखख:मोलिक्युलर एंड सेल्युलर फ्रेमवर्क ऑफ बायालजिकल प्रोसेस	सुधा राजमणि*, नागराज बी.	3
सीएचएम102	केमिस्ट्री I – फिजिकल केमिस्ट्री	पार्थ हजारा, पंकज मंडल*	3
एमटीएच102	मल्टी वैरियबल कैलक्युलस	देबघ्र बॅनर्जी*, अनुप बिस्वास	3
एमटीएच103	इंट्रोडक्शन टु कम्प्युटिंग	कोलिन्स असिसि*, एम.एस.मधुसुदन	3(1एल +1पी 3घंटे)
पीएचवाय102	वर्ल्ड ऑफ फिजिक्स II – वेव्हज एंड मैटर	भास बापट, एम.एस.संतानम*	3
सीएचएम121	केमिस्ट्री लैब I	जीतेंदर चुघ*, मुस्तफा एम., बी.एस.एम.राव, प्रमोद पिल्लई	2
बीआईओ122	बायालजी लैब II : बायोमिस्ट्री, जेनेटिक्स एंड मोलिक्युलर बायालजी	कृषणपाल कर्मोदिया *, संजीव गलांडे, मयुरिका लाहिडी, जीत कालिया, गिरिश रत्नपारखी, सोहम मेहरोत्रा	2
आईडीसी104	मैथेमैटिकल मेथड्स	सुनिल मुखी	2
सेमेस्टर IV			
बीआईओ202	बायालजीIV : एप्रोचेस टु स्टडी काम्प्लेक्स बाइआलजिकल सिस्टम्स	औरनब घोष*, कोलिन्स असिसि	3
सीएचएम202	केमिस्ट्री III आर्गेनिक केमिस्ट्री	एच.एन.गोपी	3
एमटीएच202	प्रोबेबिलिटी एंड स्टटिस्टिक्स	सौमेन मैती	3
पीएचवाय202	वर्ल्ड ऑफ फिजिक्स IV – क्वांटम फिजिक्स	सौरभ दुबे	3
पीएचवाय222	फिजिक्स लैब III	सुलभा कुलकर्णी*, उमाकांत रापोल, आश्ना बाजपयी, शौविक दत्ता	2
सीएचएम222	केमिस्ट्री लैबोरेटरी III	पिनाकी तालुकदार, श्रिनिवास होता, ब्रिटटो संदनराज, बी. गननप्रकाशम*	2
ईसीएस200	इंट्रोडक्शन टु अर्थ सिस्टम सायन्स	श्याम राय	3

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(संयोजक)	क्रेडिट
सेमेस्टर VI &VIII			
बीआईओ312	एनिमल फिजिआलजी I	निशिकांत सुभेदार	4
बीआईओ321	प्लांट बायालजी I	अंजन बॅनर्जी	4
बीआईओ323	इम्युनोलाअजी I	आकांक्षा चतुर्वेदी	4
बीआईओ412	माइक्रोबायालजी	गायत्री पननघाट*, नीलेश डहाणुकर	4
बीआईओ417	ऐडवैन्स्ड बायोकेमिस्ट्री II	थामस पुकाडिल*, साईकृष्णन कयारात	4
बीआईओ422	इव्होल्युशन	मिलिंद वाटवे*, सुतिर्थ डे, एल.एस.शशिधरा	4
बीआईओ302	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	राघव राजन	3
बीआईओ402	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	राघव राजन	3
बीआईओ354	न्युरोबायालजी II	सुहिता नाडकर्णी*, राघव राजन	3
बीआईओ413	मैथमैटिकल बायालजी	प्रणय गोयल	4
बीआईओ441	जीनोम बायालजी	कुंदन सेनगुप्ता*,फरहात हबिब	3
बीआईओ491	लिटरेचर रिव्ह्यु	एम.एस.मधुसुदन	3
सीएचएम310	क्वांटम केमिस्ट्री	अनिर्बन हजारा	4
सीएचएम321	आर्गेनिक सिंथेसिस –I	आर.जी.भट	4
सीएचएम322	ट्रान्झिशन मेटल केमिस्ट्री	एस.के.घोष*, मौमिता मुजुमदार	4
सीएचएम302	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	अंशुमन नाग	3
सीएचएम323	फंडामेंटल्स ऑफ मोलिक्युलर स्पेक्ट्रोस्कोपी	मृणालिनि पुराणिक*, प्रमोद पिल्लई	4
सीएचएम334	फिलिकल केमिस्ट्री ऑफ सोल्युशन्स	सीमा वर्मा*, अंशुमन नाग	3
सीएचएम351	बायो ऑर्गेनिक केमिस्ट्री	राघवेंद्र किक्केरी	3
सीएचएम360	ऐडवैन्स्ड इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री लैब	अंशुमन नाग*, सीमा वर्मा, निर्माल्य बल्लव	3
सीएचएम420	स्ट्रक्चरल मेथड्स एंड अनैलिसिस	जीतेंद्र चुघ*, एस.जी.श्रीवत्सन	4
सीएचएम421	पोलिमर केमिस्ट्री	एम.जयकन्नन	4
सीएचएम422	स्टैटिस्टिकल थर्मोडाईनैमिक्स	ख़बंती चौधरी*, अरनब मुखर्जी	4
सीएचएम423	मेडिसिनल केमिस्ट्री	जीत कालिया	4
सीएचएम402	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	अंशुमन नाग	3
सीएचएम433	फोटोकेमिस्ट्री	पार्थ हजारा*, बी. ग्नानप्रकाशम	3

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(ँसंयोजक)	क्रेडिट
सीएचएम441	ऐडवैन्स्ड मटेरियल सायन्स	आर. वैद्यानाथन*, निर्माल्य बल्लव	3
सीएचएम442	ऑर्गेनोमेटालिक केमिस्ट्री	एम.जगनमोहन	3
एमटीएच320	वेक्टर स्पेसेस, रिंग्ज एंड मोड्युल्स	अनुपम सिंह	4
एमटीएच326	काम्प्लेक्स अनैलिसिस	दिगंता बोरा	4
एमटीएच327	कैलक्युलस ऑन मनिफोल्ड	चित्रभानु चौधरी	4
एमटीएच314	स्टैटिस्टिक	उत्तरा नाईक–निंबाळकर	4
एमटीएच341	टोपिक्स इन अनैलिसिस: फुरियर अनैलिसिस	चंद्रशील भागवत	3
एमटीएच323	ग्राफ थेअरी	कनीनिका सिन्हा	4
एमटीएच420	अलजेब्रिक नंबर थेअरी	रोनी सेबस्टियन	4
एमटीएच429	डिफरेंशियल जीओमेट्री	तेजस काळेलकर	4
एमटीएच423	क्रिप्टोग्राफी	कृष्णा कैपा	4
एमटीएच424	पार्शल डिफ्रंशिएल इक्वेशन	अनिसा चोरवाडवाला	4
एमटीएच427	मैथेमैटिकल बायालजी	प्रणय गोयल	4
एमटीएच440	टोपिक्स इन अलजेब्रा: कम्युटेटिव्ह अलजेब्रा	रबेया बसु	3
एमटीएच302	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	दिगंता बोरा	3
एमटीएच402	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	दिगंता बोरा	3
पीएचवाय320	फिजिक्स लैब V	सुरजित सिंह*, अप्रतिम चॅटर्जी, सीमा शर्मा	4
पीएचवाय322	स्टैटिस्टिकल मैथेमैटिक्स I	अरिजित भट्टाचार्याय	4
पीएचवाय324	क्वांटम मैकेनिक्स II	अनिल डी. गांगल	4
पीएचवाय350	इलेक्ट्रानिक्स II	अपर्णा देशपांडे	3
पीएचवाय351	ग्रैविटैशन एंड कोस्मोलजी एनकेएन पर आईआईएसईआरबी को प्रसारित	सुनिता वरदराजन	3
पीएचवाय356	ग्रुप थेअरी इन फिजिक्स	सुदर्शन अनंत	3
पीएचवाय302	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	टी.एस.महेश	3
पीएचवाय420	एटोमिक एंड मोलिक्युलर फिजिक्स	रिजिश नाथ	4
पीएचवाय421	क्लासिकल एंड क्वांटम ओप्टिक्स	जी.व्ही. पवन कुमार	4
पीएचवाय422	न्युक्लिअर एंड पार्टिकल फिजिक्स	अविनाश खरे	4
पीएचवाय434	फिजिक्स लैब VII	सी.व्ही. धर्माधिकारी, सुनिल नायर	3

कोड	पाठ्यक्रम	भागलेनेवाले प्राध्यापक(*संयोजक)	क्रेडिट
पीएचवाय352	फ्ल्युड डाइनैमिक्स	शिवप्रसाद पाटील	3
पीएचवाय461	क्वांटम फिल्ड थेअरी	नबमिता बॅनर्जी	3
पीएचवाय463	ऐडवैन्स्ड कंडेन्स्ड मैटर फिजिक्स	मुकुल कबीर	3
पीएचवाय402	लैब ट्रेनिंग/थेअरी प्रोजेक्ट	टी.एस.महेश	3

पीएचडी छात्रों के लिए उन्नत स्तर के पाठ्यक्रम, रुचि रखने वाले बीएस एमएस(सेमेस्टर VIII) और एकीकृत पीएचडी छात्रों के लिए (सेमेस्टर IV) जो आवश्यक पूर्व पाठ्यक्रम पूरे किये हो, उनके लिए खुला है।

वर्ष2014–15 में बी एस एम एस छात्रों की शैक्षिक उपलब्धियां

- सीएनआर राव शिक्षा फाउंडेशन व्दारा दिये जानेवाले पुरस्कार को से कु. श्रध्दा लाल को फाल 2014 में और श्री.छाजेड शुभम सोहनलाल को स्प्रिंग 2014 के लिए प्रदान किया गया।
- शैक्षिक उत्कृष्टता के लिए बीएस एमएस कार्यक्रम के निम्नलिखित छात्रों को पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
  - स्प्रिंग 2014: अक्षय एस ; खुशबू सिंह ; के अरुण कुमार ; शिवा चिदंबरम पी.
  - फाल 2014: स्पंदन चौधरी ; तनुश्री भारत शाह ; अक्षय एस ; संतपुर साई नेहा ; के अरुण कुमार
- श्री.रोहित चिक्करेड्डी का सेंट जॉन्स कालिज, युनिवर्सिटी ऑफ कैम्ब्रिज, यु.के में पीएचडी जारी रखने के लिए डा.मनमोहन सिंह फेलोशिप के लिए चयन किया गया।
- श्रीमती चारु जैन का मिनेसोटा विश्वविद्यालय, यु.एस.ए का दौरा करने के लिए खोराना कार्यक्रम के माध्यम से चयन किया गया।
- निम्नलिखित पाँच छात्रों का जर्मनी में समर इंटर्नशिप पूरी करने के लिए डाड–वाइज शिष्यवृत्ति के माध्यम से चयन किया गया।

नाम	संस्थान/विश्वविद्यालय
कौस्तव डे	लेइपझिग विश्वविद्यालय
संतपुर साई नेहा	एमपीआई ग्राविटैशनफिसिक(ए.–आइनस्टाइन–इन्स्टिटूट) हैनोव्हर
श्रुति परांजपे	कार्ल व्होन ओसिएतझके विश्वविद्यालय, ओल्डनबर्ग
तन्मय पाटणकर	ब्रेमेन का जेकोब्ज विश्वविद्यालय
गोविंद उन्नकृष्णन	अल्बर्ट ल्युडगिव्ज विश्वविद्यालय, फ्रेईबर्ग

- कु. स्मिता मधुकर घोरपडे और चेरुकुरी केसवा फणिंद्र ने एक विनिमय कार्यक्रम के हिस्से के रुप में ओहियो स्टेट युनिवर्सिटी में लघु अनुसंधान परियोजनाओं को पूरा किया।
- भारत भर के छात्रों के समूह के बीच में से कु. खुशबू सिंह का चरपाक इंटर्नशिप के लिए चयन किया गया, उन्हें लेयॉन विश्वविद्यालय फ्रान्स में एक छोटे से अनुसंधान परयोजना को पूरा करने के लिए अनुमति दे दी गई।

15 जून 2014 को आयोजित तीसरे दीक्षांत समारोह के दौरान, 93 छात्रों ने बीएस एमएस कार्यक्रम से स्नातक की उपाधि प्राप्त की है। संस्थान के स्वर्ण पदक से आकाश जी. को सम्मानित किया गया और निम्नलिखित 11छात्रों ने डिस्टिंक्शन के साथ स्नातक की उपाधी प्राप्त की है।(सीजीपीए >9.0) आकाश जी. ; आपटे अमेय अनंत ; अनुराग अग्रवाल ; उपेंद्र सिंह ; अवनी गोवर्धन ; विकास नेगी ; मोनिका दास ; रोहित चिक्करेड्डी ; पाटील आशय प्रकाश ; भावेश खामेसरा ; और सचित।

कार्मिक

कार्मिक

(31 मार्च 2015 की स्थिति)

संकाय

निदेशक और प्राध्यापक

के.एन.गणेश

प्राध्यापक

सुनिल मुखी
एल.एस.शशिधरा
मिलिंद वाटवे
संजीव गलांडे
ए. रघुराम
जी. अंबिका
श्याम सुंदर राय

सहयोगी प्राध्यापक

रमा मिश्रा
रमणा अत्रेया
एम. जयकण्णन
सुनिता वरदराजन
श्रीनिवास होता
मृणालिनी पुराणिक
प्रसाद सुब्रमणियन
एम.एस.संतानम
स्टीवन स्पालोन
सौमेन मैती
आर.जी.भट
टी.एस.महेश
व्ही.जी. आनंद
एच.एन.गोपी
अलोक दास
एम.एस. मधुसुदन
सुदर्शन अनंत
अमित होगडी
शिवप्रसाद पाटील
भास बापट
सुतिर्थ डे
जॉन मेथ्यू
पार्थ हज़ारा
गिरिश रत्नपारखी
अरिजित भट्टचार्याय
अंजन बॅनर्जी
अरुण वेंकटनाथन
एस.जी. श्रीवत्सन
आर. बूमिशंकर

सहायक प्राध्यापक

और्नाब घोष
मयूरिका लाहिडी
शौविक दत्ता
अनुपम कुमार सिंह
दीपक बरुआ
अप्रतिम चॅटर्जी
प्रणय गोयल
अयान महालानोबिस
सुजित कुमार घोष
पिनाकी तालुकदार
हरिनाथ चक्रपाणि
चैतन्य आठले
उमाकांत रापोल
अर्नाब मुखर्जी
सुरजित सिंह
साईकृष्णन कयारत
जी.व्ही. पवन कुमार
रिचा रिखी
कुंदन सेनगुप्ता
रबेया बासू
भास्कर बालसुब्रमण्यम
पंकज मंडल
नागराज बालसुब्रमणियन
प्रसेनजित घोष
थॉमस पुकाडिल
जगनमोहन मसिलामणी
राघवेंद्र किक्केरी
निर्माल्य बल्लव
सुनिल नायर
अनिरबन हजारा
अपर्णा देशपांडे
अनिंद्या गोस्वामी
रामनाथन वैद्यनाथन
सुधा राजमणी
कोलिन्स असीसी
विवेक मोहन मल्लिक
मोहम्मद मुकुल कबीर
कनीनिका सिन्हा
आकांक्षा चतुर्वेदी
अनिसा चोरवाडवाला
शबाना खान
जीतेंदर चुघ
स्रबंती चौधरी
जीत कालिया
सौरभ दुबे
रेजिश नाथ
देबर्घा बॅनर्जी
तेजस काळेलकर
दिगंता बोरा
सुप्रिया पिसोळकर
सीमा शर्मा
ब्रिट्टो संदनराज
प्रमोद पिल्लाई
कृष्णा कैपा
बी. ग्नानप्रकाशम
सुहिता नाडकर्णी
नबामिता बॅनर्जी
मौसोमी भक्ता
अुनप बिस्वास
मोहम्मद मुस्तफा ओ.टी.
मौमिता मुजुमदार
चंद्रशील भागवत
ग्यान रंजन त्रिपाठी

प्राध्यापक	8	सहयोगी प्राध्यापक	29	सहायक प्राध्यापक	63	**कुल**	100

अशैक्षिक कर्मचारी

कर्नल जी. राजा शेखर (रिटा.), कुलसचिव
संतोष नेवसे, सहायक कुलसचिव(प्रशासन)
सलिम शेख, सहायक कुलसचिव(भंडार और क्रय)
दीपाली दळवी, सहायक कुलसचिव (शैक्षिक)
उमेशारेड्डी कचेरकी, उप पुस्तकालयाध्यक्ष
अविनाश अभाले, मुख्य सुरक्षा अधिकारी
सुरेश नायर, कार्यालय अधीक्षक
बीना सुभाष, कार्यालय अधीक्षक
रमेश मोहिते, निजी सचिव
मनोज चौधरी, निजी सहायक
महेश रोटे, निजी सहायक
तनुजा सप्रे, पुस्तकालय सूचना सहायक
नम्रता शिंदे, पुस्तकालय सूचना सहायक
स्नेहल बटूळे, लेखापाल
प्रभास पाटणकर, लेखापाल
श्रध्दा विसल, लेखापाल
नयना शिरोळे, कार्यालय सहायक
मयूरेश कुलकर्णी, कार्यालय सहायक
अनिल जाधव, कार्यालय सहायक
प्रभाकर अनागरे,कार्यालय सहायक
वृषाली बिर्ला, कार्यालय सहायक
संदीप संकपाळ,कार्यालय सहायक
तुषार कुरुळकर,कार्यालय सहायक
सुवर्णा भारव्दाज,कार्यालय सहायक
दीपा जैन, नर्स
स्वप्नील बुळे, शारीरिक शिक्षा अनुदेशक
रोशन मोहिते, कार चालक
संजय गोमाले, परिचल
विठ्ठल शेजवळ, परिचल

अभियांत्रिकी अनुभाग

युगराज सिंह राजपूत, अधीक्षक अभियंता (सी पी डब्ल्यू डी से प्रतिनियुक्ति पर)
गणेश पिंगळकर, सहायक अभियंता (सिविल)
मनोज माने, कनिष्ठ अभियंता (इलैक्ट्रिकल)
विजयकुमार शिंदे, कनिष्ठ अभियंता (सिविल)
संतोष काळे, लेखापाल (सी पी डब्ल्यू डी से प्रतिनियुक्ति पर)

तकनीकी कर्मचारी

नीता देव, तंत्र प्रशासक
परवीन नासा, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी(उपकरण)
निलेश डुंबरे, तकनीकी अधिकारी
मृणालिनी विरकर, तकनीकी अधिकारी
महेश जाधव, तकनीकी अधिकारी
सौरभ बुटोलिया, तकनीकी अधिकारी(आईटी)
सुरेशचंद्र प्रजापत, वैज्ञानिक सहायक
प्रशांत काळे, तकनीकी सहायक
विजय विठ्ठल,तकनीकी सहायक
अनिल प्रथमशेट्टी, तकनीकी सहायक
नितिन दळवी, तकनीकी सहायक
रुपाली जाधव,तकनीकी सहायक
एस. सुरेश कुमार,तकनीकी सहायक (आईटी)
शबनम पाटील, प्रयोगशाला प्रविधिज्ञ
देवपालसिंह राजपूत, प्रयोगशाला प्रविधिज्ञ
नरेंद्र खांडेकर, प्रयोगशाला प्रविधिज्ञ
यतिश टी.एस., प्रयोगशाला प्रविधिज्ञ
तेजल वडगमा, प्रयोगशाला प्रविधिज्ञ
संतोष खिलारे,प्रयोगशाला सहायक
मेघा पायगुडे, प्रयोगशाला सहायक
सुधीर लोने, प्रयोगशाला सहायक
कल्पेश ठाकरे, प्रयोगशाला सहायक
पियुष गाडेकर, प्रयोगशाला सहायक
यशवंत पवार,प्रयोगशाला सहायक
गणेश डिंबर, प्रयोगशाला सहायक
संदीप कानडे, प्रयोगशाला सहायक

कुलसचिव	1
उप पुस्तकलयाध्यक्ष	1
अधीक्षक अभियंता	1
सहायक कुलसचिव	3
मुख्य सुरक्षा अधिकारी	1
कार्यालय अधीक्षक	2
सहायक अभियंता	1
कनिष्ठ अभियंता	2
निजी सचिव	1
निजी सहायक	2
पुस्तकालय सूचना सहायक	2
लेखापाल	4
कार्यालय सहायक	8
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी	1
तंत्र प्रशासक	1
तकनीकी अधिकारी	4
वैज्ञानिक सहायक	1
तकनीकी सहायक	6
प्रयोगशाला प्रविधिज्ञ	5
प्रयोगशाला सहायक	8
परिचल	2
नर्स	1
शारीरिक शिक्षा अनुदेशक	1
चालक	1
कुल	60

विजिटिंग संकाय

ए.ए. नातू
निशिकांत सुभेदार
व्ही.एस.राव
बी.एस.एम.राव
अनिल गांगल
अविनाश खरे, डीएइ राजा रामण्णा अध्यैता
सी.व्ही. धर्माधिकारी
के.पी. मोहनन
अदिती देव
सुलभा कुलकर्णी
शीला दोंडे
उत्तरा व्ही. नाईक–निंबाळकर
पूजा संचेती
गिरिश देशपांडे

आई.आई.एस.ई.आर. अध्येता

सीमा वर्मा

बाह्य वित्त पोषित अध्येता/ वैज्ञानिक

हर्ष चतुर्वेदी (रामानुजन फेलो, DST)
अंशुमन नाग (रामानुजन फेलो, DST)
आश्ना बाजपायी (रामानुजन फेलो, DST)
सुदिप्ता बसु (रामलिंगस्वामी फेलो, DBT)
राघव राजन, रामलिंगस्वामी फैलो
अश्विन केळकर, WT-DBT IA अर्ली करियर फैलो
शितल सरा एस. अहाल्ये, WT-DBT IA अर्ली करियर फैलो
नीलेश डहाणूकर, इनस्पायर फैकल्टी
गायत्री पननघाट, इनस्पायर फैकल्टी
रोनी मनी सेबस्टीयन, इनस्पायर फैकल्टी
अर्जुन बागची, इनस्पायर फैकल्टी
कृषनपाल करमोदिया, इनस्पायर फैकल्टी
स्मिता चतुर्वेदी, परियोजना वैज्ञानिक, WOS-B, DST
ट्रेसा जकॉब, परियोजना वैज्ञानिक, BIOCaRE, DBT
माधुरी वंगला, DST फास्ट ट्रॅक वैज्ञानिक

संविदा के आधार पर शैक्षणिक /तकनीकी कर्मचारी

तेजस्वी ताजने, तकनीकी सहायक
दीपली जाधव, तकनीकी सहायक
स्वाती पाडोळे, तकनीकी सहायक
अर्चना जोगदंड, तकनीकी सहायक
भार्गवी नाईक, तकनीकी सहायक
समीर चौधुरी, तकनीकी सहायक
हेमलता फडके, शिक्षण सहायक
सुजाता वरदराजन, शिक्षण सहायक
नयना निकम, तकनीकी सहायक
चिन्मय लोवळेकर, तकनीकी सहायक
गितांजली नेरुरकर, तकनीकी सहायक
उदय जगदाळे, शिक्षण सहायक
अमन झिंगा, शिक्षण सहायक
जतिन मजितिया, शिक्षण सहायक
शैलेश पाटील, तकनीकी सहायक(आईटी)
सतिश जाधव, तकनीकी सहायक(आईटी)
स्नेहल पाटील, प्रयोगशाला सहायक
शैला कुलकर्णी, परियोजना सहायक
चित्रा शानबाग, परियोजना सहायक

परियोजना वैज्ञानिक

के.पी. मधु, प्रमुख, मिडिया सेंटर
फरहत हबिब, वैज्ञानिक 'डी'
सोनम मेह्रोत्रा, वैज्ञानिक 'डी'
ए.नागभूषण, वैज्ञानिक सी
जी.पी. मंजूनाथ, वैज्ञानिक 'सी'

पोस्ट–डॉक्टरल अध्येता–अनुसंधान सहयोगी

डी. राघवेंद्र मूर्ति, अनुसंधान सहयोगी
प्रमोद पाटील,अनुसंधान सहयोगी
स्निनु मीसाला, अनुसंधान सहयोगी
उल्ताफ बैग,प्री–डॉक्टरल सहयोगी
उत्तरा लेले, पोस्ट डाक्टरल अनुसंधान सहयोगी
प्रीति चौधरी, सीएसआईआर अनुसंधान सहयोगी
पी. चंद्रमौली रेड्डी, डीबीटी अनुसंधान सहयोगी
किर्तीकुमार कोंढारे, डीबीटी अनुसंधान सहयोगी
अशोक कुमार एच.जी., डीबीटी अनुसंधान सहयोगी

आई.आई.एस.ई.आर.पोस्ट–डॉक्टरल अध्येता

रुद्रनील बसु
शंखदीप चक्रबोर्ती
दिनानाथ फुलसे
रवि कुमार
अमेय साठे
सत्यजित खरे
अर्पिता रॉयचौधुरी
अनिरबन गुहा
नितिन वाडनेकर
दिपरामित मजुमदार
नीलम शिवरन
अनुप पिल्लई
देब्रिना जाना
कौशिकी बिस्वास
चित्रभानु चौधुरी
ध्रुबज्योति दत्ता

संविदा के आधार पर प्रशासनिक और सहयोगी कर्मचारी

मरियम्मा जॉन, ओएसडी(वित्त)
शांति कालीपटनापू, वरिष्ठ परामर्शदाता(प्रकाशन)
नरेश शर्मा (सलाहकार, शैक्षिक)
गोल्डी मिश्रा, मुख्य तकनीकी अधिकारी (आईटी)
निता बेलिअप्पा (सायन्स मिडिया परामर्शदाता)
अपूर्वा बर्वे, वेब सामग्री प्रबंधक
चंद्रकांत भायर, कार्यकारी अभियंता–सिविल
वर्षा होशिंग, कार्यकारी अभियंता– इलेक्ट्रिकल
मोहम्मद अब्दुल समद, सहायक अभियंता (मेक)
साईकृष्णन अयाला सलाहकार अभियंता सहायता सेवा (सिविल)
एस.एच. यादव, सलाहकार (अभियंता सहायता सेवा)
के.जी.के. मरार, वरिष्ठ सलाहकार
अभिजित कुलकर्णी, वरिष्ठ तकनीकी सहायक(आईटी)
सचिन बेहरा, वरिष्ठ तकनीकी सहायक(आईटी)
एम.एम. जना, परामर्शदाता(उद्यानविद्या)
एस.गिरिधर, अतिथि गृह प्रबंधक
व्ही. व्ही. सिन्हा, प्रशासनिक कर्मचारी
अर्चना पवार, कार्यालय कर्मचारी
स्मिता कोंढाळकर, कार्यालय सहायक
वर्षा जैन, कार्यालय सहायक
रेम्या राधाकृष्णन, कार्यालय सहायक
शक्ति तिवारी, कार्यालय सहायक
अपर्णा शिंपी, कार्यालय सहायक
अनिता मिश्रा, छात्रावास प्रबंधक
रविंद्र सिंह, वरिष्ठ भोजन प्रबंधक
रामलाल चौधरी, छात्रावास प्रबंधक
श्रीजित मरार, प्रबंधक, भोजन सेवा
विजय काळे, सुरक्षा पर्यवेक्षक
मंगल कांबळे, एथलेटिक कोच
संतोष भोसले, व्यायाम प्रशिक्षक
ऑलेम हुसेन प्रशासनिक पर्यवेक्षक
पठान युसुफ खान, सुरक्षा पर्यवेक्षक
मनिष राजिवडे, कार्यालय सहायक
संजीव गायकवाड, कार्यालय सहायक
सी.हेमा बिंदू, कार्यालय सहायक
अंजली कुलिये, कार्यालय सहायक
रुबी सोनी, कार्यालय सहायक
तृप्ति भिंगरकर, कार्यालय सहायक
हर्षिता पाठक, कार्यालय सहायक
धनश्री शेठ, कार्यालय सहायक
स्नेहा चोरडिया, कार्यालय सहायक
मुग्धा शर्मा, कार्यालय सहायक
योगेश कापसे, कार्यालय सहायक
केतन काकडे, कार्यालय सहायक
विद्या दंडवते, कार्यालय सहायक
आर. भाग्यलक्ष्मी, कार्यालय सहायक
शैलेश वाडकर, कार्यालय सहायक
सविता मापारी, डाटा एंट्री ऑपरेटर

परियोजन अध्येता

रोहन पंडित
अश्विनि केसकर
अभिषेक राळे
श्रेया कृष्णमुर्ति
नेहा देशपांडे
अपूर्वा कुलकर्णी
सुजित मानमोडे
विक्रम बकाराजु
प्राचि रिचा
सागर गोरे
राधिका कोराने
किरण कडलग
प्रग्या मिश्रा
किरण निलंगेकर
श्रीपाद जोशी
शंकर गावरे
चिंतन शेठ
जी. मधुसुदन
अरिफ इक्बाल इनामदार
माधव विप्रदास
संतोष बोत्रे
परमेश्वर सिंह यादव
अंतरा चक्रवर्ती
रफीक मिर
टी. श्री हर्षा
पायल आर्या
केतकी होळकर
तेजल गुजराथी
नेहा शिंत्रे
शिप्रा गुप्ता
नेल्ची प्रशाली
तरुण कनिगंटी
अमिता घाडगे
आर. निवेधा
सेंथिल कुमार
नाझिया परवीन
काजोल पटेल
अभिषेक सहस्रबुध्दे
टी.वाय. गोपाल कृष्ण
पी. सुधीर कुमार
देविका भावे
मनजित कौर
गौरव इसोला
प्रणव कुलकर्णी
निशांत सिंह
प्रतिमा गुरुंग
अनघा पुंड
राजनंदिनी कश्यप
स्वाती बडगुजर
संदीप पासारी
धनश्री खनाळे

शेख सद्दाम हुसेन
विराज गाला
आशय पाटील
सुमित भोसले
रोहन शर्मा
राहूल जांगिड
सिंधुरी उपद्रस्ट
वैशाली चक्रवर्ती
परिचित शर्मा
विरेंद्र मोकादम
विजय कदम
नितेश बडवे
यशोदीप मातंगे

ए.टी. धर्मराजा
संतोष गाडेकर
श्रध्दा कर्वे
दिग्विजय थोरात
सतीश इलिपिल्ली
जय प्रकाश शुक्ला
भूपेंद्र दांडेकर
पियूष मोरे
विजय खोपकर
सी.डी. मृत्युंजयाचारी
सौरजित बसू
मोनिका रैना
भक्ति मन्ना

पल्लवी खराडे
अजय बनसोडे
नितेश सिंह
मधुसुदन इंगळे

अंशकालिक चिकित्सा अधिकारी

वी.एस. सावसकर
प्रीति छाजेड
आरती रापोल

परामर्शदाता

रेबेक्का डिसूजा
वृंदा वाळिंबे

वर्ष 2014–15 के दौरान नियुक्तियाँ

श्याम सुंदर राय	01.09.2014
भास बापट	14.07.2014
जॉन मैथ्यू	05.11.2014
सीमा शर्मा	07.04.2014
प्रमोद पिल्लई	18.06.2014
कृष्णा कैपा	23.06.2014
बी. ग्नानप्रकाशम	07.07.2014
सुहिता नाडकर्णी	01.07.2014
नबामिता बॅनर्जी	21.07.2014
मौसोमी भक्ता	18.08.2014
अनुप बिस्वास	18.08.2014
मोहम्मद मुस्तफा ओ.टी.	22.08.2014
मौमिता मुजुमदार	07.10.2014
चंद्रशील भागवत	01.12.2014
ग्यान रंजन त्रिपाठी	11.12.2014
सुलभा कुलकर्णी	02.06.2014
उत्तरा नाईक–निंबाळकर	02.02.2015
रुद्रनील बसू	01.09.2014
शंखदीप चक्रबर्ती	01.09.2014
दिनानाथ फुलसे	10.11.2014
रवि कुमार	31.10.2014
अमेय साठे	16.10.2014
सत्यजीत खरे	16.10.2014
अर्पिता रॉयचौधुरी	01.04.2014
अर्निबन गुहा	01.04.2014
नितिन वाडणेकर	07.04.2014
दिप्रामित मजुमदार	11.04.2014
नीलम शिवरन	01.10.2014
अनुप पिल्लई	17.10.2014
देब्रिना जाना	19.03.2015
मरिअम्मा जॉन	09.03.2015
पूजा संचेती	01.08.2014
उदय जगदाळे	21.07.2014
अमन झिंगा	16.07.2014
जतिन मजिथिया	03.09.2014
चिन्मय लोवाळेकर	01.09.2014
गिरिश देशपांडे	01.12.2014
कौशिकी बिस्वास	01.12.2014
चंद्रभानू चौधुरी	01.12.2014
ध्रुबज्योति दत्ता	15.12.2014
रुबी सोनी	19.12.2014
तृप्ती भिंगरकर	19.12.2014
हर्षिता पाठक	09.01.2015
धनश्री सेठ	15.04.2014
मोह. अब्दुल सामद	06.06.2014
शैलेश पाटील	10.04.2014
सतिश जाधव	10.04.2014
स्नेहल पाटील	21.04.2014
शैला कुलकर्णी	01.05.2014
चित्रा शानभाग	05.06.2014
स्नेहा चोरडिया	01.08.2014
मुग्धा शर्मा	07.08.2014
योगेश कापसे	01.11.2014
रविंद्र सिंह	24.10.2014
विद्या दंडवते	24.11.2014
आर. भाग्यलक्ष्मी	01.12.2014
शैलेश वाडकर	02.02.2015
गीतांजली नेरुरकर	01.12.2014
पूजा साबळे	19.11.2014
सविता मापारी	18.11.2014
अपूर्वा बर्वे	12.01.2015

पीएचडी छात्र

सीएसआईआर एसआरएफ (प्रत्यक्ष)

रितिमा दास

सीएसआईआर एसपीएम

रवि देवानी

सीएसआईआर जेआरएफ/एसआरएफ

मोतुकुरी गणेश कुमार
शरद गरुड–देशमुख
बिपलाब मन्ना
सुनिल कुमार
अभिनव परिवेश
रश्मी कुलकर्णी
देविका रानडे
अर्चना पवार
रवि किरण
दिनेश चौहान
वैंकटेश्वरा राव बोड्डू
यास्मीन अखतार
सचिन होळकर
किशोर पाडाळे
विनायक खोदाडे
अर्पणा शेरलेकर
संतोष पांचाळ
बाळू नवले
सृष्टी दर
बूमिनाथन
हरिकृष्णा बाविरेड्डी
अयंतिका सेनगुप्ता
प्रमोद साबळे
राजेंद्र अलुरी
भाग्यश्री कडुसकर
मैदुल इस्लाम
सिवा कोटी संगाबतुनी
बरुन धारा
अशोक यादव
मल्लु चेन्ना रेड्डी
इंदुमती पट्टा
सुशिल भूनिया
प्रल्हाद शिंदे
तुषार खोपडे
मनिदिपा पाल
नागनाथ मोरे
नंद कुमार
भाग्यश्री कुलकर्णी
शहाजी मोरे
राजकुमार मिश्रा
सुधिर कुमार पुजाहरि
अभिक मल्लिक
मकरंद सरनोबत
नेहा निर्वान
त्रिंबक मेटे
ज्योति बरनवाल
सोपान शिंदे
निरजा बापट
जी. रवि कुमार
एम. जगदिश्वरा राव
आर. मणिकंदन
किंति चापलोट
सुदिप्ता तुंग
बिपाशा डे
अभिजित पेंडसे
शुभांशु चौहान
पुलास्तय पारेख
आर. मनोहरन
आयेशा फातिमा
समीर थुकरल
चंद्रमौली घोष
अमित कुमार
अनिल यादव
बालमुरुगन
रुपल भैसरे
वासिम जीलानी मिर
अजय कुमार शर्मा
प्रमोद भिंगरदिवे
सुधाकर शिंदे
सुचेता मजुमदार
रौनक अली देव
प्रीति चौहान
पूजा कुमारी
सूरज तोरसकर
देबयान सरकार
जी. शिवा कुमार
पवन कुमार भंडारी
सिमरन कौर जुनेजा

यूजीसी जेआरएफ/एसआरएफ

नितिन बनसोडे
ए. धर्मराजा
किरण रेड्डी बड्डिगम
बापूराव सूरनार
लक्ष्मी वी.आर. बाबू स्यामला
कविता शर्मा
स्नेहल शेकटकर
वल्लरी शुक्ला
रोहन यादव
हितेश रौंडाल
सुशिल बेन्के
मनु उन्नीकृष्णन
कुंदनसिंह परदेशी
तन्मय सहा
के. राजकुमार
इश्त्याक अहमद खान
महेश देशमुख
येट्टापू गुरुवी रेड्डी
कार्णाटी नरसिम्हा
अरुंधती रॉय
सोहिनी सरकार
कजरी गुप्ता
दर्शिका तोमर
नुतनकांती अशोक
प्रभात कुमार कुशवाह
बिजोयानंद मिश्रा
अनुश्री चापळकर
माधुरी गाडे
रेमन कुमार सिंह
प्रभाकर पवार
संदीप कुमार पालवई
सुदेश्ना मन्ना
श्रीलता अर्रा
अरुण नेरु
तनुश्री कुंदु
देविका अंधारे
नेहा काठेवड
पार्थ समंता
शिव पाल
गिरिश कुलकणी
मिलन कुमार दास
देबानाथ तालुकदार
तुरमोली नेओगी

विनायक कुलकर्णी
निलेश देशपांडे
महेश नेराळकर
पी. राजासेखर
टी. विजयकांत
आदित्य सिंह मेहरा
जी. शिव शंकर
ध्रुव मिश्रा
आकांक्षा ओझा
प्रज्ना नायक
सोहन पाटील
एम.मोहन
मनोज कुमार गुप्ता
संजित डे
गणेश शिंदे
कमल कुमार मिश्रा
संकु पॉल
मनिष सिंह कुशवाह
अविरुप डे
यशवंत कुमार
संकेत नगरकर
रिशभ गुप्ता
नर्सिना परविन
मनिष कुमार
सलीम युसूफ
सौमेंदू रॉय

डीबीटी जेआरएफ/ एसआरएफ

शिविक गार्ग
महेश कुमार चंद
रामतिर्थ योगेंद्र
सिध्दी इंचनालकर

एनबीएचएम जेआरएफ/ एसआरएफ

नेहा प्रभू
ज्योर्तिमय गांगुली
चैतन्य अंबी
अव्दैत फणसे
देबांगना मुखर्जी

इनस्पायर जेआरएफ/ एसआरएफ

लिबि आनंदी
कुणालिका जैन
अमित भुनिया
दानवीर सिंह
एम. विद्याधरी

आईसीएमआर एसआरएफ

मानसी गंगन

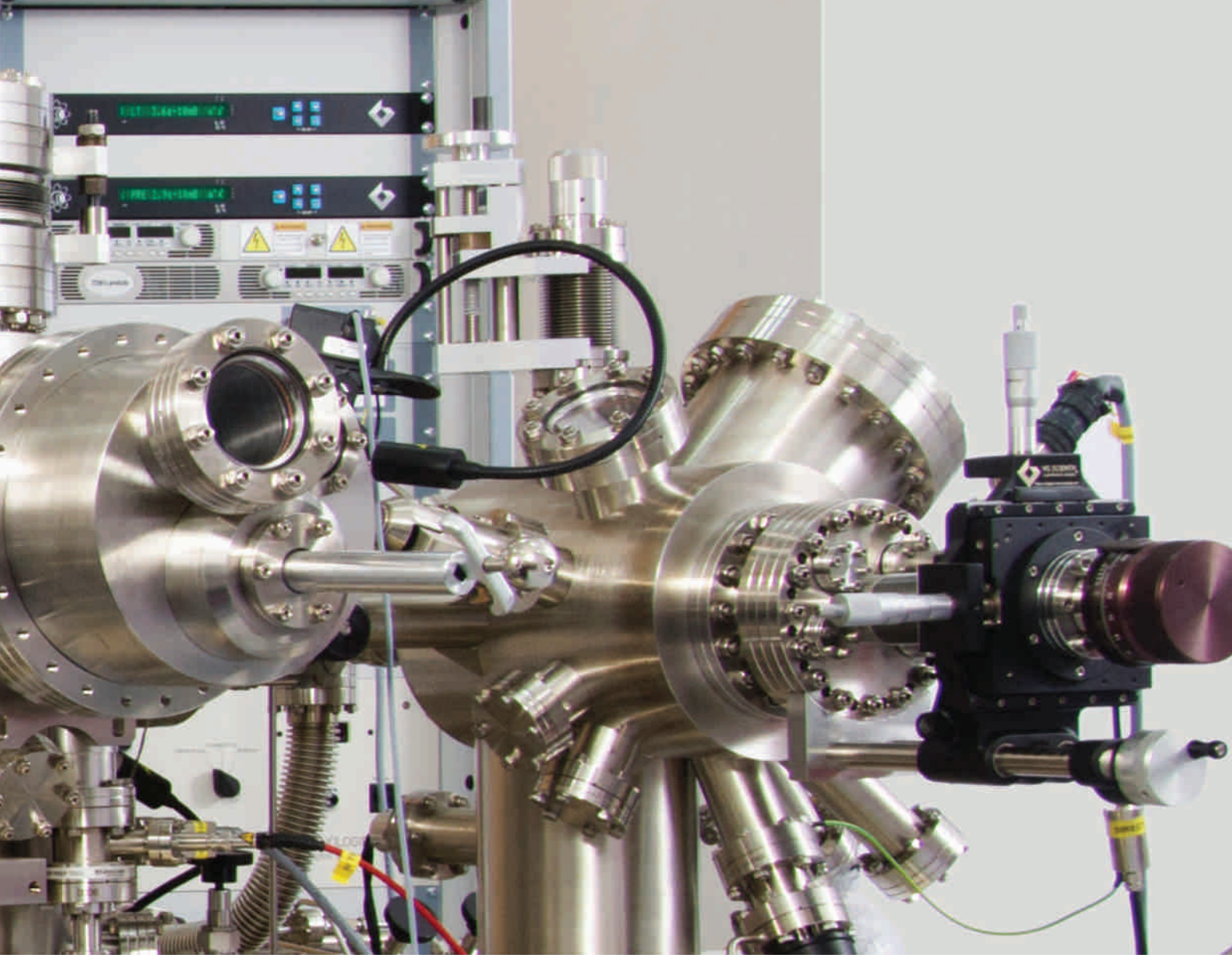
आई.आई.एस.ई.आर.जेआरएफ/ एसआरएफ

अुपम सावंत
विशाखा कर्नावट
विजय कदम
अरुण तनपुरे
स्मिता कश्यप
बिपलाब जॉर्डर
संजोग नगरकर
स्नेहा भागले
जयप्रकाश शुक्ला
अरथुर वरघीस
अभिषेक शुक्ला
मिनल पेडणेकर
इंदु कौल
संतोष गाडेकर
कौशिक करमाकर
स्वाती हेगडे
एन. भवानी
मानसी कुलकर्णी
एस.के. मुबीना बानो
अरविंदम दासगुप्ता
अभिजित बयानी
कृष्णा गव्वाला
मंदार कुलकर्णी
तृप्ति थिटे
सौमया मुखर्जी
अनंतकुमार श्रिवात्सव
मधनगोपाल बी.
सुदेब घोष
पार्थ प्रतिम पात्रा
रंगुवार राजेंद्र
राकेश गौर
मानसी मुंगी
ए. श्वेता
अविशेक करमाकर
संपदा मुतालिक
महेश गुडेम
अवधूत दातार
सायन मंडल
मारुति पवार
रोहित जोशी
सतिश दासरी
शतरुपा गांगुली
मनवा दिवेकर
विभा सिंह
सौपर्ण चक्रबर्ती
सप्पटी सुब्रम्हण्यम
अपर्णा बॅनर्जी
प्रवीण कुमार
सोनाश्री
प्लावन कुमार झा
शालिनी
श्यामप्रसाद नांदी
गुंजा सचदेवा
निष्ठा सचदेव
साई हरिनी टेकुर
शिशिर संख्यायन
रवि प्रकाश नाथ त्रिपाठी
रबिंद्र बाग
एस.के. रिजाउल
कुणाल कोठेकर
रोहित कुमार
अमनदीप
सौमेंद्र नाथ पंजा
रोहित बाबर
गुंजन वर्मा
नीलेश सोनी
अबोली कुलकर्णी
देविका बोडस
मैथिली खोत
नताशा बुवा
श्रीकांत हरणे
यशराज चव्हाण
हिमानी रावत
तथगता मंडल
नम्रता पटनायक
सार्थ कुमार तडेति
सी.एस. सुधीर कुमार
राकेश पंत
देबासिस साहा
निहारिका जोशी
दिनेश मुल्लंगी
चेतन डी.एस.
नेहा
हर्षद पैठणकर
रॉय बिभिसन

सतपती सागर
शहिला मोहम्मद
शम्मी राणा
अविनाश वाराणकर
कृतुला नायर
मधुमिता चालकदार
गजानन केंद्रे
पल्लवी अक्षरवाल
अशोक कुमार बी.
मदन अंभोरे
राहुल निसाल
प्रकाश प्रभात
बाप्पा घोष
विनय हेगडे
आकांक्षा कपूर
चिन्मयी मिश्रा
अदिती राणे
चंदन कुमार सिंह
शत्रुहन राजपुत
योगेश्वर मोरे
रविंद्र राऊत
समराज मोल्लिक
आकुला नवीनकुमार
राजश्री दासगुप्ता
देबांजन चक्रबोर्ती
राहुल मैती
जावेद अहमद मल्ला
गुलाब सुदाम वाळके
आर.एल. प्रविणा
ऋतुजा दिवाण
रवि उमाडि
कसुलादेवू जगन्नाध राव
सचिन नलावडे
देवता गायत्री
सचिन कुमार सिंह
के. अलगार राजा
मोरेश्वर चौधरी
श्वेता तेंडुलकर
के. वीरेश
मनीषा बालासाहेब वाळुंज

एकीकृत पीएचडी छात्र

सायली चौधरी
रुपाली प्रधान (सीएसआईआर जेआरएफ)
केतकी घाटे
शुभंकर कुलकर्णी
चैतन्य मुंगी (सीएसआईआर जेआरएफ)
अजय लबडे
आनंदिता अडक
अमोद देसाई
अमृता साधू
सुप्रतिक सरकार
श्रीकृष्णा सेखर
महेंद्र प्रसाद माळी
सुमित सरकार
संतोष कुमार सिंह
अंजुषा वी.एस.
टोमिन के. जेम्स
सुकृत करमेकर (सीएसआईआर जेआरएफ)
अंकिता शेट्टी(सीएसआईआर जेआरएफ)
नेहा खेतान
अदिती मदुसकर
ज्ञानेश दुबळ
मुकुल रावत
जेरिन थॉमस जॉर्ज
स्नेहा बॅनर्जी
हिद्या एम.
राही मसूम रेजा
अदिति नंदी
अमोघ कुलकर्णी
अभिषेक स्वर्णकार
मेघना माने
प्राची तेलंग
चेतन कुमार विश्वकर्मा
धन्या मीनन
मैनक घोष
अमरेंद्र सूरी
दिव्या राव
गुंगी अखिला
नीलाद्री सेन
अदिति दिक्षित
अनिश राव
मेहक मल्होत्रा
शिवानी शर्मा
संदिप वर्कि जॉर्ज
आदर्श वशिष्ठ
चारु गर्ग
दीपक खुराना
जी.ए.आर.एस.आर.के. कश्यप
जय मानगांवकर
ध्रिति नागर
हरप्रीत सिंह कालसी
भारत टंडन
अंशूल कपूर
स्वाती शर्मा
रॉन सनी
मुक्ता पळशिकर
निलम मालाणकर
पुनिता बाथिया
संजना नायर
शिखा कालरा
यशस्वी सिंह
औरनभा सेन
बंदना कुमारी
गिरिश सिंह बिश्त
किंगशुक रॉय
कोनोया दास
क्रिति गुप्ता
ओमशंकर तिवारी
प्रशांत जैन
शालिनि पांड्ये
विकास कुमार रवि
अर्नाब सेन
दीपक कुमार शर्मा
दिप्ति
शुभम पांडे
सोहम पाल
सायली भाटकर
प्रज्वल कांति कंजिलाल
राजेश मंडल
दीपक शर्मा
मोहित कुमार सिंह
मयूर शेंडे
यशवंत चौगुले
कुमार सौरभ (सीएसआयआर जेआरएफ)
विख्यात अहलावत
अंकिता निरंजन
तेजल अगरवाल



अनुदान और मुलभूत व्यवस्थाएँ

प्रायोजित परियोजनाएँ

नए उपकरण

पुस्तकालय

प्रायोजित परियोजनाओं से अनुदान प्राप्त

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
नैनो सायन्स युनिट	एम. जयकन्नन	GAP/DST/PHY-09-0009 30109009	डीएसटी	16-11-2009 to 15-11-2014	100.00
स्ट्रक्चरल स्टडीज ऑन एनटीपी–डिपेंडंट रिस्ट्रीक्शन– मोडिफिकेशन एन्जाइम्स	साईकृष्णन कयारात	GAP/WT-DBT/BIO-09-0015 30710015	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	04-1-2010 to 03-01-2015	38.94
व्हर्च्युअल सेंटर ऑफ एक्सलन्स ऑन इपिजेनेटिक्स	संजीव गलांडे	GAP/DBT/BIO-10-0027 2000027	डीएसटी	19-03-2010 to 18-09-2015	66.46
मोड्युलेशन ऑफ द इनेट इम्युन रिसपॉन्स बाय सुमोयलेशन	गिरिश रत्नपारखी	GAP/WT-DBT/BIO-10-0029 30710029	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	15-06-2010 to 14-06-2015	55.42
रामानुजन फेलोशिप	हर्ष चतुर्वेदी	GAP/DST/PHY-10-0031 31110031	सर्ब–डीएसटी	01-07-2010 to 31-06-2015	20.00
रामानुजन फेलोशिप	जी.व्ही. पवन कुमार	GAP/DST/PHY-10-0041 31110041	सर्ब–डीएसटी	01-11-2010 to 31/10/2015	4.00
मेकॅनिस्टिक अनैलिसिस ऑफ इन्डोसायटोसिस ऑफ द अमिलोइड प्रीकर्सर प्रोटिन	थॉमस पुकाडिल	GAP/WT-DBT/BIO-11-0043 30711043	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-01-2011 to 31-12-2015	41.33
मोलिक्युलर मेकनिज़म ऑफ न्युक्लिअर स्ट्रक्चर– फंगक्शन रिलेशनशिप इन कैंसर	कुंदन सेनगुप्ता	GAP/WT-DBT/BIO-11-0044 30711044	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-01-2011 to 31-12-2015	58.89
माइक्रो– कैन्टलेवर बेस्ड कैलरमेट्रिक बायोसेन्सर फॉर डीसेंट्रलाइज्ड डाइग्नोस्टिक एंड ड्रग डिस्कव्हरी युजिंग ए नोव्हल डिक्टेशन मेकनिज़म	शिवप्रसाद पाटील	GAP/WT-DBT/BIO-11-0045 30711045	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	15-01-2011 to 14-01-2016	29.49
स्वर्णजयंती फेलोशिप: कैसकेड ग्लुकोसिलेशन: ए नोव्हल स्ट्रैटजी फॉर कार्बोहाइड्रेट एपिटोप्स एंडग्लैकोअरेज	श्रीनिवास होता	GAP/DST/CHE-11-0046 31211046	डीएसटी	17-01-2011 to 16-01-2016	20.00
राजा रामण्णा फेलोशिप	ए.व्ही. खरे	GAP/DAE/PHY-11-0047 30911047	डीएई	08-10-2010 to 19-06-2015	11.10

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से-तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
जे.सी. बोस फेलोशिप	एल.एस.शशिधरा	GAP/DST/BIO-11-0048 31511048	सर्ब- डीएसटी	01-02-2011 to 31-01-2016	13.60
आरएनएआई बेस्ड जेनेटिक स्क्रीन टू आईडेंटिफाई इंटरेक्टर्स ऑफ डीव्हएपी 33 एंड देअर रोल इन व्हीएपीबी मेडिएटेड अमियोट्रोफिक लैटरल स्केलेरोसिस (एआईएस 8)	गिरिश रत्नपारखी	GAP/DBT/BIO-11-0053 30811053	डीबीटी	09-03-2011 to 08-03-2015	8.35
डेवलपमेंट एंड फंक्शनल स्टडीज ऑफ होमोचिरल इनऑर्गेनिक-ऑर्गेनिक हाइब्रिड मटेरियल्स	सुजित के. घोष	GAP/DAE/CHE-11-0056 30911056	डीएइ	16-08-2011 to 15-08-2014	0.00
चिरल लांथानाइडफॉर कार्बोहाइड्रेट क्लस्टर्स फॉर स्टडिंग कार्बोहाइड्रेट-प्रोटिन इंटरॅक्शन	राघवेंद्र किक्केरी	GAP/DAE/CHE-11-0057 30911057	डीएइ	16-08-2011 to 15-08-2014	0.00
टोटल सिंथेसिस ऑफ नैचुरल बेंझो(सी) फिनांनथ्रिडाइन अल्कालोडिस बाय मेटल-केटेलाइज्ड साइक्लाइझेशन ऑर सीएच बॉन्ड एक्टिवेशन रियाक्शन ॲज ए की स्टेप	मसिलामनी जगनमोहन	GAP/DAE/CHE-11-0058 30911058	डीएइ	16-08-2011 to 15-08-2014	0.00
इंटेग्रिन-डिपेंडन्ट रेग्युलेशन ऑफ ॲंकरेज इनडिपेंडन्स इन कैंसर	नागराज बालसुब्रमण्यन	GAP/WT-DBT/BIO-11-0059 30711059	वेलकम ट्रस्ट-डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-09-2011 to 31-08-2016	52.46
क्वान्टम इंफॉर्मेशन प्रोसेसिंग बाय न्युक्लिअर मैग्नेटिक रिसोन्सस: ओरिएंटेड स्पाइन सिस्टम्स ॲज लार्ज क्वान्टम रजिस्टर्स	टी.एस. महेश	GAP/DST/PHY-11-0063 30111063	सर्ब-डीएसटी	31-10-2011 to 30-10-2014	4.00
ट्रान्सक्रिप्टोमिक अप्रोच टू डेसिफर द अलार्म सिग्नल्स इन फ्लोएम ऑफ वैल्ड सोलानम स्पेसिस इन रिसपॉन्स टू पॅथोजेन चैलेंज	अंजन बॅनर्जी	GAP/DBT/BIO-11-0064 30811064	डीबीटी	03-11-2011 to 02-03-2015	10.13
न्यु इनसाइट ऑफ फ्लाविनाअप्टामर रिकग्निशन प्रोसेस विथ द हेल्प ऑफ बायोफिजिकल स्टडीज	पार्थ हज़ारा	GAP/CSIR/CHE-12-0065 30512065	सीएसआईआर	01-01-2012 to 31-12-2014	2.81

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
कन्फर्मेशन ऑफ माइक्रोहाइड्रेट पेप्टाइड्स : लेसर– डिसोर्बप्शन जेट-कूल्ड स्टडीज.	अलोक दास	GAP/DST/CHE-12-0066 30112066	डीएसटी	01-03-2012 to 28-02-2015	13.00
टू–डाइमेन्शलन मेटल–आर्गेनिक कोओर्डिनेशन नेटवर्कस	निर्माल्य बल्लव	GAP/DAE/CHE-12-0069 30912069	डीएइ	05-03-2012 to 04-03-2015	0.00
सरफेस इनहॅन्स रमन स्केटरिंग इन होलोग्राफिक आप्टिकल ट्रॅप	जी.व्ही. पवन कुमार	GAP/DST-PHY-12/0070 30112070	डीएसटी	09-03-2012 to 08-03-2015	6.00
किमेरिक नैनोपार्टिकल: ए नोव्हल नैनोप्लॅटफोर्म फॉर सिग्नलिंग पाथवे ड्रिव्हन कैंसर किमोथेरपी (रामलिंगस्वामी फेलोशिप)	सुदिप्ता बसु	GAP/DBT/BIO-12-0073 31312073	डीबीटी	06-02-2012 to 05-02-2017	15.92
हाइपोक्झिया–एक्टिवेटेड प्रोड्रग्ज ऑफ नाइट्रिक आक्साइड	हरिनाथ चक्रपाणी	GAP/DBT/BIO-12-0074 30812074	डीबीटी	01-04-2012 to	8.99
सायन्स मिडिया सेंटर	एल.एस. शशिधरा	GAP/DST/S&T-12-0075 30112075	डीएसटी	16-04-2012 to 15-04-2015	
द रोल ऑफ साट बी प्रोटिन्स इन द स्ट्रक्चर एंडफंक्शन ऑफ इनॲक्टिव एक्स	अश्विन केळकर	GAP/WT-DBT/BIO-12/0076 30712076	वेलकम ट्रस्ट- डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-05-2012 to 30-04-2016	20.38
इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड	चंद्रशील भागवत	GAP/DST/INSPIRE-12-0077 31812077	डीएसटी	01-03-2012 to 28-02-2017	10.24
रामानुजन फेलोशिप	आश्ना बाजपायी	GAP/DST/PHY-12-0078 31112078	डीएसटी	09-03-2012 to 08-03-2017	23.00
सॅनजेनिक्स: ए कम्प्रिहेन्सिव नेक्स्ट जनरेशन सिक्वेन्स(एनएसजी) डाटा अनैलिसिस सोल्युशन	संजीव गलांडे	GAP/DBT/BIO-12-0079 30812079	डीबीटी	16-03-2012 to	5.08
मॉडलिंग एंड आब्जर्वेशन ऑफ सीएमइ प्रोपोगेशन एसोसिएटेड रेडियो बर्स्ट एंड कॉस्मिक रे फोरबश डिक्रिसेस ॲट द अर्थ	प्रसाद सुब्रमनियन	GAP/ISRO/PHY-12-0081 30612081	ISRO	06-06-2012 to 05-06-15	0.00

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से-तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
पलैडिअम कॅटेलाइज्ड केलेशन असिस्टेड सी-एच बॉन्ड फंगक्शनलाइजेशन ऑफ अरोमेटिक, अल्किन्स एंड अल्केन्स	एम. जगनमोहन	GAP/DST/CHE-12-0082 30112082	सर्ब-डीएसटी	03-07-2012 to 02-07-2015	10.00
फंक्शनल स्टडीज ऑफ नोव्हल इनऑर्गेनिक-ऑर्गेनिक हाइब्रिड फ्रेमवर्क विथ गेस्ट ऐक्सेसबल साइट्स	सुजित कुमार घोष	GAP/DST/CHE-12-0083 30112083	सर्ब-डीएसटी	05-07-2012 to 04-07-2015	8.00
रोल ऑफ नेटवर्क टोपोलॉजी इन द जनरेशन ऑफ कोऑर्डिनेट neuronal activity	कोलिन्स असिसि	GAP/WT-DBT/BIO-12-0084 30712084	वेलकम ट्रस्ट-डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-09-2012 to 31-08-2017	12.25
इनवेस्टिगेटिंग द रोल ऑफ इंट्रासेल्युलर कैल्शिअम सिग्नल रिमोडलिंग इन द पॅथोजेनिसिस ऑफ अल्जाइमर डिसिस	सुहिता नाडकर्णी	GAP/WT-DBT/BIO-12-0085 30712085	वेलकम ट्रस्ट-डीबीट इंडिया अलाइन्स	01-08-2012 to 31-07-2017	22.40
डेवलपमेंट एंड एप्लिकेशन ऑफ थेरॉटिकल मेथड फॉर मेकनिस्टिक अंडर्स्टैंडिंग ऑफ अल्ट्राफास्ट फोटोइंड्युस मोलिक्युलर प्रोसेसेस	अर्निबन हज़ारा	GAP/DST/CHE-12-0086 30112086	सर्ब-डीएसट	03-08-2012 to 02-08-2015	2.00
इलेवेन्शल स्पेसिस डैवरसिटी पॅटर्न इन द इस्टर्न हिमालय (अरुणाचल प्रदेश)	रामणा अत्रेय	GAP/DST/BIO-12-0088 30112088	सर्ब-डीएसट	21-08-2012 to 20-08-2015	8.00
रिडोक्स-डाइरेक्टेड माइकोबॅक्टेरियल थेराप्युटिक्स	हरिनाथ चक्रपाणी	GAP/DBT/CHE-12-0090 30812090	डीबीटी	28-09-2012 to 27-09-2015	11.79
डीएनए डाइमेज सर्व्हाइवलन्स एंड रिपेअर: कैरिक्टराइजिंग द इंटरॅक्शन बिटविन टॉप बीपी 1एंड एमएसएच-2 एमएसएच 6 काम्प्लेक्स	मयुरिका लाहिडी	GAP/DBT/BIO-12-0091 30812091	डीबीटी	09-11-2012 to 08-11-2015	19.15
इंटरेक्टिंग नेटवर्क्स टू मोडल एंड कन्ट्रोल डाइनैमिक्स ऑफ काम्प्लेक्स सिस्टम (इंडो-जर्मन डीएसटी-डीएएडी)प्रोजक्ट	जी.अंबिका	GAP/DST/PHY-12-0092 30112092	डीएसटी	21-09-2012 to 20-09-2014	
इलेक्ट्रॉनिक्स, मैग्नेटिक एंड नॉन-मैग्नेटिक डोपिंग ऑफ क्वांटम स्पाइन चेन्स	सुरजीत सिंह	GAP/DST/PHY-12-0093 30112093 23-09-2014	सर्ब-डीएसटी	24-09-2012 to 23-09-2014	3.62

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
रामानुजन फेलोशिप	अंशुमन नाग	GAP/DST/CHE-13-0094 30113094	सर्ब–डीएसटी	29-10-2012 to 28-10-2017	20.00
स्टडी ऑन द इम्पेक्ट ऑफ द प्रोजेक्ट ऑन वाइल्डलाइफ ऑफ द एरिया फॉर कन्स्ट्रक्शन ऑफ 780एमडब्ल्यु न्यामजंग चू एचइपी इन त्वांग डिस्ट्रिट ऑफ अरुणाचल प्रदेश	रमणा अत्रेया	GAP/Arunachal/BIO-13-0095 32013095	अरुणाचल प्रदेश सरकार	01-01-2013 to 31-12-2014	4.89
इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड	नीलेश डहाणुकर	GAP/DST/INSPIRE-12-0096 31812096	डीएसटी	16-10-2012 to 15-10-2017	16.92
फ्लोरोसेंट न्युक्लिओसाइड बेस्ड ऑम्फिफिल्स: सिंथेसिस, सेल्फ असेंब्ली प्रॉपर्टीज एंड एप्लिकेशन	सीरघाझी जी. श्रीवत्सन	GAP/CSIR/CHE-12-0097 30512097	सीएसआईआर	01-11-2012 to 30-10-2015	4.00
फिस्ट प्रोग्रॅम–2012	के.एन.गणेश	GAP/DST/FIST/CHE-13-0098 30113098	डीएसटी	07-01-2013 to 06-01-2018	
नोलेज इकोनोमी पार्टनरशिप स्किम	उमाकांत रापोल	GAP/BC-IISER/PHY-13-0099 31713099	ब्रिटिश काउन्सिल	22-03-2013 to 31-3-2013	
स्ट्रक्चरल डिस्क्रिप्टर्स ऑफ प्रोटिन–प्रोटिन एंड प्रोटिन–लिगंड बाइंडिंग साइट्स एंड नोलेज–बेस्ड डिजाइन ऑफ न्यू इंटरफेस एंड लिगंड्स	एम.एस.मधुसुदन	GAP/WT-DBT/BIO-13-100 30713100	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-04-2013 to 31-03-2018	154.71
जि.सी. बोस फेलोशिप	सुनिल मुखी	GAP/DST/PHY-13-0101 31513101	डीएसटी	09-06-2008 to 08-06-2018	4.80
इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड	गायत्री पननघट	GAP/DST/INSPIRE-13-0102 31813102	डीएसटी	01-04-2013 to 31-03-2018	16.92
इनिशीएशन एंड प्रोपागेशन ऑफ अर्थ डाइरेक्टेड कोरोनल मास इजेक्शन	प्रसाद सुब्रमणियन	GAP/AOARD-US/PHY -13-0103 32113103	ओएआरडी	02-04-2013 to 01-07-2014	
रोल ऑफ आरएनए बाइंडिंग प्रोटिन्स इन हेज्हाग सिग्नलिंग	शितल अहाले	GAP/WT-DBT/BIO-13-0104 30713104	वेलकम ट्रस्ट–डीबीटी इंडिया अलाइन्स	01-05-2013 to 30-04-2018	29.26

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से-तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड	रोनी सेबास्टियन	GAP/INSPIRE/MTH-13-0105 31813105	डीएसटी	25-4-2013 to 24-4-2018	16.92
रामालिंगस्वामी फेलोशिप	राघव राजन	GAP/DBT/BIO-13-0106 31313106	डीबीटी	01-05-2013 to 30-04-2018	18.05
इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड	अर्जुन बागची	GAP/INSPIRE/PHY-13-107 318133107	डीएसटी	04-06-2013 to 03-06-2018	16.92
फॅब्रिकेशन ऑफ आप्टीकल गेट बेस्ड ऑन बैक्टेरियो-ऱ्होडोस्पिन फंक्शनलाइज विथ सिग्लन वॉल्ड कार्बन नैनोट्यूब्ज	हर्ष चतुर्वेदी	GAP/DST/PHY-13-0108 30113108	सर्ब-डीएसटी	07-06-2013 to 06-06-2016	
रामानुजन फेलोशिप रिसर्च ग्रांट	मुकुल कबीर	GAP/DST/PHY-13-0109 31113109	सर्ब-डीएसटी	13-06-2013 to 12-06-2018	7.60
डाइनमिकल इफेक्ट इन द मैकेनिजम ऑफ इंटरकेलेशन ऑफ ॲन्टी-कैंसर ड्रग्ज	अर्नब मुखर्जी	GAP/DST/CHE-13-0110 30113110	सर्ब-डीएसटी	13-06-2013 to 12-06-2016	
पेरिफेरली फंक्शनलाइज्ड सिलोक्झेन स्कैफोल्ड फॉर द असेंब्ली ऑफ मल्टी-मेटालिक केजेस, क्लस्टर्स एंड सुप्रामोलिक्युल्स	आर. बूमिशंकर	GAP/DST/CHE/13-0111 30113111	सर्ब-डीएसटी	13-06-2013 to 12-06-2016	5.00
डिजाइन, सिंथेसिस एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ मोडिफाइडडाइपिरिन्स एंड इट्स काम्प्लेस्केस	व्ही. जी. आनंद	GAP/DST/CHE/13-0112 30113112	सर्ब-डीएसटी	17-6-2013 to 16-6-2016	8.00
स्टडीस ऑन नॉन-कोव्हॅलंट मोड्युलेशन ऑफ गेटिंग एंड सिलेक्टिविटी ऑफ सिंथेटिक आयन चैनेल्स	पिनाकी तालुकदार	GAP/DST/CHE-13-0114 30113114	सर्ब-डीएसटी	1-7-2013 to 30-6-2016	5.00
डिसाइफरिंग द ट्रान्सक्रिपन्शल एंड एमआई आरएनए मेडिएटेड कंट्रोल ऑफ कैल्शिअम डिपेंडंट प्रोटिन कैनेअेस*एसटीसीडीपीके इन पोटॅटो ट्युबर डेवलपमेंट	अंजन बॅनर्जी	GAP/DST/BIO-13-0115 30113115	सर्ब-डीएसटी	22-02-2013 to 21-02-2016	2.00

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
क्रिस्टल ग्रोथ ऑफ द न्युली डिसकव्हर्ड हाई–टेम्परेचर आर्यन–आर्सेनाइड सुपरकंडक्ट AFe_2As_2	सुरजित सिंह	GAP/DST/PHY-13-0116 30113116	सर्ब–डीएसटी	30/07/2013 to 29/07/2016	
इलेक्ट्रिक रिसपॉन्स ऑफ ए लेजिंग मिडियम इन फ्रिक्वेन्सी डोमेन	शौविक दत्ता	GAP/DST/PHY-13-0117 30113117	सर्ब–डीएसटी	30-07-2013 to 29-07-2016	3.00
ओप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्लाझमोनिक प्रोपर्टीज ऑफ ऑल–इनऑर्गेनिक एसएन डोप्ड इन 2ज3 (आईटीओ) नैनोक्रिस्टल्स	अंशुमन नाग	GAP/DAE/CHE-13-0118 30913118	डीएइ/बीआरएनएस	01-08-2013 to 31-07-2016	3.97
ओरिजिन ऑफ प्लाझमा मेम्ब्रेन पोलॅरिटी ड्युरिंग एम्ब्रियोजेनेसिस	रिचा रिकी	GAP/DBT/BIO-13-0119 30813119	डीबीटी	23-08-2013 to 22-08-2016	
इनस्पायर फैकल्टी अवार्ड	दिगंता बोराह	GAP/INSPIRE/MAT-13-120 31813120	डीएसटी	21-08-2013 to 20-08-2018	
मोलिक्युलर मोटर ड्रिवन सेंट्रोसोमल माइक्रोट्युब्यल मोबिलिटी: मैकेनिक्स एंड स्पेशिओ–टेम्पोरल ऑर्गनाइजेशन (RGYI)	चैतन्य आठले	GAP/DBT/BIO-13-0121 30813121	डीबीटी	3-9-2013 to 2-9-2016	
सिस्टम मोडलिंग एंड एक्सपेरिमेंटल टेस्टिंग ऑफ साइटोस्केलेटल पोलारैजेशन इन सेल्युलर पॅटर्न फॉरमेशन	चैतन्य आठले	GAP/DBT/BIO-13-0122 30813122	डीबीटी	3-9-2013 to 2-9-2016	
डेव्हलपमेंटल कन्ट्रोल ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल मॉर्फालिजी	रिचा रिकी	GAP/DBT/BIO-13-123 30813123	डीबीटी	4-9-2013 to 2-9-2016	
मोलिक्युलर मोडलिंग एंड सिम्युलेशन ऑफ नैनोस्ट्रक्चर एंड डाइनैमिक्स ऑफ आयोनिक लिक्विड डोप्ड पोलिमर इलेक्ट्रोलाइट मेम्ब्रेन फ्युएल सेल्स	अरुण वेंकटनाथन	GAP/DST/CHE-13-124 30113124	सर्ब–डीएसटी	05-09-2013 to 04-09-2016	2.00
इंजिनियरिंग नोव्हल सुप्रामोलिक्युलर नैनोप्लैटफोर्म फॉर पॉक्लिटाक्सेल डिलिवरी इन कैंसर	सुदिप्ता बसु	GAP/DST/CHE-13-126 30113126	सर्ब–डीएसटी	06-09-2013 to 05-09-2016	3.50
इूस्पायर फैकल्टी अवार्ड	कृषनपाल कर्मोदिया	GAP/INSPIRE/BIO-13-127 31813127	डीएसटी	02-09-2013 to 01-09-2018	

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
लर्निंग एंड मेमरी इन अग्रेशन: औडेंटिफाइंग द न्युरोजेनेटिक्स सबस्ट्रेट एंड मेमरी ट्रेसस ऑफ काम्प्लेक्स सोशल बिहेवियर	औरनब घोष	GA/DST/BIO-13-128 30113128	सर्ब–डीएसटी	17/10/2013 to 16/10/2013	
वुमन साइंटिस्ट स्किम–ए	स्मिता चतुर्वेदी	GAP/DST/PHY-13-129 30113129	सर्ब–डीएसटी	07-10-2013 to 06-10-2016	
अंडर्स्टैंडिंग द फंगक्शनल पेरालोग्ज एंड देअर इंटरेक्शन विथ डेवलपमेंटल पाथवेज युजिंग ड्युरिंग डर्मिस फॉरमेशन	ट्रेसा जेकोब	GAP/DBT/BIO-13-130 30813130	डीएसटी	17-10-2013 to 16-10-2016	
युजिंग झेब्राफिश अॅज ए मोडल ऑर्गनिजम स्टैबलाइजिंग द डाइनैमिक्स ऑफ लेबोरेटरी पॉप्युलेशन ऑफ *ड्रोसोफिला* मेलॅनोगेस्टर युजिंग लिमिटर कंट्रोल	सुतिर्थ डे	GAP/CSIR/BIO-13-131 30513131	सीएसआईआर	11-10-2013 to 10-10-2016	2.15
आप्टिकल इफेक्टस इन फंक्शनलाइज्ड सिंगल वाल्ड कार्बन नैनोट्युब	हर्ष चतुर्वेदी	GAP/DST/BIO-13-132 30113132	सर्ब–डीएसटी	16-09-2013 to 15-09-2016	
नैशनल नेटवर्क फॉर मैथमैटिकल एंड कम्प्यूटेशनल	एल.एस.शशिधरा	GAP/DST/BIO-13-0133 30113133	सर्ब–डीएसटी	30-10-2013 to 29-10-2016	13.00
रोल ऑफ न्युरोपेप्टाइड वाय इन झेब्राफिश आल्फैक्शन	औरनब घोष	GAP/DST/BIO-13-0134 30113134	सर्ब–डीएसटी	03-12-2013 to 02-12-2016	7.00
टू सेट अप महाराष्ट्र जीन बैंक इन महाराष्ट्र स्टेट	मिलिंद वाटवे	GAP/GoM/BIO-14-0135 32214135	गर्व्हमेंट ऑफ महाराष्ट्र	9-1-2014 to 9-1-2019	11.20
कपेसिटी बिल्डिंग अमाँग विलेज युथ फॉर सेल्फ स्टडी एंड सेल्फ एम्प्लॉइमेंट अलाँग वेस्टर्न बाउंड्री ऑफ टाडोबा–अंधारी टाइगर रिसर्व्ह, महाराष्ट्र	मिलिंद वाटवे	GAP/DST/BIO-13-0136 30113136	सर्ब–डीएसटी	6-11-2013 to 5-11-2016	

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
लिगंड–फ्री कोलोडियल ऑल–इनऑर्गेनिक सेमिकंडक्टर नैनोक्रिस्टल: सिंथेसिस, फोटोफिजिक्स एंड आप्टोइलेक्ट्रॉनिक अप्लिकेशन	अंशुमन नाग	GAP/DST/CHE-13-0137 30113137	सर्ब–डीएसटी	30-12-2013 to 29-12-2016	
अंडर्स्टैंडिग डियोसि बाय एक्सप्लोरिंग फ्लोरल ऑर्गन आइडेंडिटी जीन्स(ओआईजीएस) इन *काक्सिनिया ग्रेंड्स*–ए न्यु मोडल फॉर स्टडी	अंजन बॅनर्जी	GAP/DBT/BIO-13-0138 30813138	डीबीटी	03-03-2014 to 02.03.2017	
डीआईसी–बी डेन्मार्क–इंडिया इन व्हिवो स्क्रीन फॉर कैंसर बायोमार्कर्स	एल.एस.शशिधरा	GAP/DBT/BIO-13-0139 30813139	डीबीटी	27-02-2014 to 26-2-2019	77.50
ग्लुकोकेमिकल स्टडीज ऑफ माइकोबॅक्टेरियल एराबिनामाइकोलेट	श्रीनिवास होता	GAP/IFCPAR/CHE-14-0140 31414140	आईएफसीपीएआर	01-04-2014 to 31-03-2017	27.00
सिंथेसिस ऑफ न्यु फ्लुरोनेटेड ट्युमोर एसोसिएटेड ग्लायकोपेप्टाइड ऐन्टिजनस एंड मिनिंगजाइट्रिस वैक्सिन ए ऐनलॉगस	माधुरी वंगला	GAP/DST/CHE-14-0141 30114141	सर्ब–डीएसटी	02-07-2014 to 01-07-2017	8.00
डेवलपमेंट एंड फंक्शनल स्टडीज ऑफ मेटल–ऑर्गेनिक पोलिहेड्रास(एम ओ पी)	सुजित कुमार घोष	GAP/INSA/CHE-14-0142 32314142	आईएनएसए	01-06-2014 to 31-05-2017	3.00
टार्गेट जीन आइडेंटिफिकेशन रेग्युलेशन एंड फंक्शनल कैरेक्टराइजेशन ऑफ द शूट मेरिस्टेम(एसटीएम)ऑर्थोलोग इन पोटॅटो	अंजन बॅनर्जी	GAP/DST/BIO-14-0143 30114143	सर्ब–डीएसटी	02-06-2014 to 01-06-2017	27.00
स्ट्रक्चर एंड फिलामेंट डाइनैमिक्स ऑफ द साइटोस्केलेटल प्रोटिन फैब्रिल (एफआईबी) इनव्होल्वड इन स्पाइरोप्लाझमा मोटिलिटी	गायत्री पननघट	GAP/DBT/BIO-14-144 30814144	डीबीटी	30-06-2014 to 29-06-2017	24.10
नमस्ते प्रोग्राम	नरेश शर्मा	GAP/GU/BIO-14-145 32414145	गौटिंगेन युनिवर्सिटी, जर्मनी		10.31
इनस्पायर फैकल्टी अवार्ड	अनुप बिस्वास	GAP/DST/MTH-14-146 31814146	डीएसटी	18-08-2014 to 17-08-2019	7.00

(लक्ष रू)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
इंस्पायर फैकल्टी अवार्ड	मौसुमी भक्ता	GAP/DST/MTH-14-147 31814147	डीएसटी	18-08-2014 to 17-08-2019	7.00
डिजाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ अमिनो ॲसिड बेस्डपॉलिमर स्कैफोल्ड फॉर ड्रग डिलेवरी	एम. जयकन्नन	GAP/DST/CHE-14-0148 30114148	सर्ब–डीएसटी	04-08-2014 to 03-08-2017	72.00
आइडेंटिफिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ द कार्ट न्युरोपेप्टाइड रिसेप्टर	औरनब घोष	GAP/LTMT/BIO-14-0149 32414149	एलटीएमटी	09-09-2014 to 08-09-2016	5.00
सीओइ फास्ट	के.एन.गणेश	GAP/MHRD/CHE-14-150 32514150	एमएचआरडी	04-09-2014 to 03-09-2019	150.00
क्वान्टम मेमरी बेस्ड ऑन नाइट्रोजन वेक्न्सी सेंटर्स इन डाइमंड– स्वर्णजयंति फेलोशिप	टी.एस.महेश	GAP/DST/PHY-14-151 31214151	डीएसटी	23-09-2014 to 32-09-2019	157.50
द एमओआर क्रिप्टोसिस्टम चेवेली ग्रुप्स एंड गालायस याक्शन	अयान महालानोबिस	GAP/DST/MTH-14-152 3011415	सर्ब–डीएसटी	04-09-2014 to 03-09-2017	6.50
पोरफिरिन, क्लोरिन एंड आइसोफ्लोरिन बेस्ड नियर इन्फ्रारेड डाइज फॉर हाई–इफिशियंसी डाइ–सेंसिटाइज सोलर सेल–ॲन इन्स्पायरेशन फ्रॉम नेचर (इंडो–सिंगापूर)	व्ही.जी. आनंद	GAP/DST/CHE-14-153 30114153	डीएसटी	30-08-2014 to 29-08-2017	15.42
इंट्रोडक्यू ऑफ सिलेलिन इन फ्रस्ट्रेटेड लेविस पेयर केमिस्ट्री एंड देअर रिॲक्टिविटी टूवर्डस स्मॉल मोलिक्यूल	शबाना खान	GAP/DST/CHE-14-154 30114154	सर्ब–डीएसटी	18-09-2014 to 17-09-2017	26.00
रुथेनियम–केटलाइज्ड मेटा सिलेक्टिव सी–एच बाँड फंक्शनलाइजेशन ऑफ सबस्टीट्युटेड अरोमेटिक्स	एम. जगनमोहन	GAP/CSIR/CHE-14-155 30514155	सीएसआईआर	01-10-2014 to 30-09-2014	1.50
नोव्हल इलेक्ट्रॉनकि एंड मैग्नेटिक स्टेट इन 4डी एंड5डी ट्रैन्जिशन	सुनिल नायर	GAP/CSIR/PHY-14-156 30514156	सीएसआईआर	01-10-2014 to 30-09-2014	8.50

(लक्ष रु)

परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
इवोल्युशन ऑफ इव्होलवॅबिलिटी इन लेबोरेटरी पोप्युलेशन ऑफ इ. *कोलै*	सुतिर्थ डे	GAP/DBT/BIO-14-157 30814157	डीबीटी	17-10-2014 to 16-10-2017	37.10
डीबीटी प्रोग्राम सपोर्ट फॉर फिटल प्रोग्रामिंग रिसर्च	संजीव गलांडे	GAP/DBT/BIO-14-158 30814158	डीबीटी	10-11-2014 to 09-11-2019	14.25
स्टडीइं निओप्लास्टिक ट्रान्सफोर्मेशन ऑफ मामोस्फियर कल्चर इन 3 डी युजिंग केमिकल म्युटाजेन्स	मयुरिका लाहिडी	GAP/DBT/BIO-14-159 30814159	डीबीटी	12-11-2014 to 11-11-2017	47.90
रुथेनियम केटेलाइज्ड हाइली जियो एंड स्टिरियोसिलेक्टिव ऑक्सिडेटिव कपलिंग ऑफ "काम्पोनंट्स: ए वर्सेटाइल रुट टू सबस्टीटूटअल्किन्से डाइनेस एंड हेटेरोसाइकल्स	एम. जगन्मोहन	GAP/INSA/CHE-14-160 32314160	आईएनएसए	01-11-2014 to 31-10-2017	2.50
द क्वेस्ट फॉर न्यु मल्टीफेरोइक आक्साइड	सुनिल नायर	GAP/DST/PHY-14-161 30114161	सर्ब–डीएसटी	22-11-2014 to 21-11-2017	41.00
डिजाइन एंड सिंथेसिस ऑफ कोवेलंट एंड नोन–कोवेलंट कम्पोसाइट्स फ्रॉम एरोमेटिक एंड एन्टीएरोमेटिक माइक्रोसाइकल्स फॉर मोलिक्युलर डैआडे (स्वर्णजयंती फेलोशिप)	व्ही.जी. आनंद	GAP/DST/CHE-14-162 30114162	डीएसटी	03-11-2014 to 02-11-2019	135.00
जे.सी.बोस फेलोशिप	के.एन. गणेश	GAP/DST/JCB/CHE-14-163 31514163	सर्ब–डीएसट	26-06-2006 to 25-06-2016	11.50
रामानुजन फेलोशिप	नबामिता बॅनर्जी	GAP/DST/RJ/PHY-14-164 31114164	सर्ब–डीएसटी	17-09-2013 to 16-09-2018	19.02
किमेरिक नैनो पार्टिकल फॉर टार्गेटिंग सिग्नलिंग नेटवर्कर्स ॲज नेक्स्ट जनरेशन कैंसर थेराप्युटिक्स	सुदिप्ता बसु	GAP/DBT/CHE-14-0165 30814165	डीबीटी	08-12-2014 to 07-12-2017	21.96
नॉन–अबेलियन बैलिनियल क्रिप्टोग्राफी	अयान महालानोबिस	GAP/DAE/NBHM/MTH-14-166 30914166	डीएइ– एनबीएचएम	27-01-2015 to 26-01-2018	1.70

(लक्ष रू)

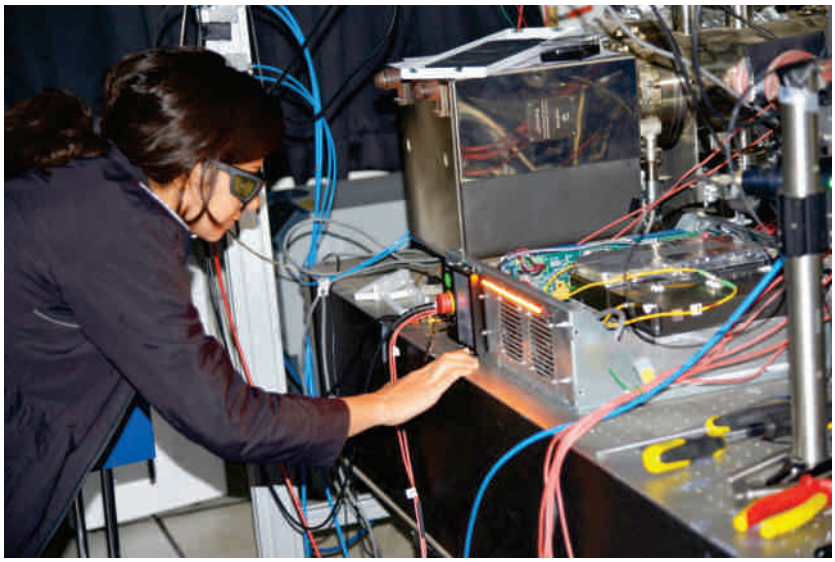
परियोजना का नाम	परियोजना का मुख्य	कोड	स्वीकृति प्राधिकरण	अवधि (से–तक)	वर्ष के दौरान मिली हुई अनुदान
क्वांटिटेटिव कैरेक्टराइजेशन ऑफ थ्रेशोल्ड बिहेवियर ऑफ आक्सिडेटिव स्ट्रेस टूवर्डस डेव्हलपमेंट ऑफ	प्रणय गोयल	GAP/DBT/BIO-15-167 30815167	डीबीटी	06-01-2015 to 05-01-2018	7.86
इन्स्युलिन रेसिस्टन्स इलूसडैटिंग द रोल ऑफ लिपिड्स इन आयन चैनल फंक्शन	जीत कालिय	GAP/WT-DBT/BIO-15-168 30715168	डब्ल्यूटी–डीबीटी	01-03-2015 to 28-2-2020	75.20
जे.सी.बोस फेलोशिप	श्याम राय	GAP/DST/EAS-14/0169 31514169	सर्ब–डीएसटी	01-08-2010 to 31-07-2015	0.72
इनस्पायर फैकल्टी अवार्ड	ग्यान रंजन त्रिपाठी	GAP/INSPIRE/EAS-15-170 31815170	डीएसटी–इन्स्पायर		
डेवलपमेंट ऑफ फंक्शनल "–कान्जगेटे" पॉलिमर्स फॉर फोटोनिक अप्लिकेशन	एम. जयकन्नन	GAP/DST/CHE-15-171 30115171	सर्ब–डीएसटी	18-03-2015 to 17-03-2018	37.00
टेलरिंग ग्लुकोसिल फोस्फाटिडिलइनोसिटोल सबस्टिटूट एंड सबस्ट्रेट मिमिक्स टू स्टडी द जीपीआई बायोसिंथेटिक पाथवे एंड मोड्युलेट होस्ट–पॅथोजन इंटरेक्शन	श्रीनिवास होथा	GAP/DST/CHE-15-172 30115172	सर्ब–डीएसटी	19-03-2015 to 18-03-2015	30.00
डाइरेक्ट असेंब्ली ऑफ सियालिक ॲसिड स्पेसिफिक पेटिडोमिमिक्स ऑन केंटिलिवर आरी सेन्सॉर फॉर डिटेक्टिंग कैंसर बायोमार्कस	राघवेंद्र किक्केरी	GAP/DST/CHE-15-173 30115173	सर्ब–डीएसटी	12-03-2015 to 11-03-2018	23.00

वर्ष के दौरान खरिदे गए उपकरण
(₹ 25 लाख से अधिक लागत)

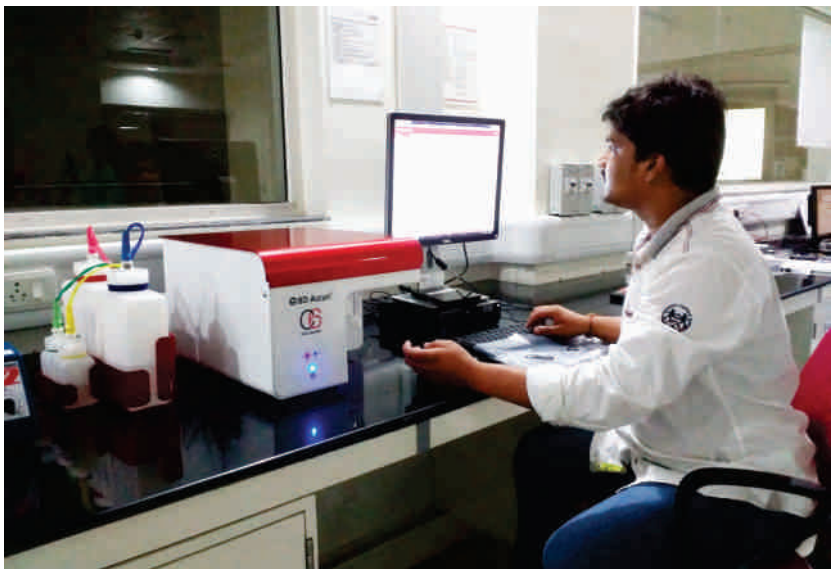
उपकरण	निर्माता	भारतीय रुपयों में लागत
एटोमिक फोर्स माइक्रोस्कोप	कीसाईट टेक्नॉलॉजी, सिंगापूर सेल्स प्राइवेट लिमिटेड, सिंगापूर	90,09,700.00
ग्लोव्ह बॉक्स	जेकोमेक्स, फ्रान्स	31,59,132.00
वाय.एल.आर. –20–1064– एल.पी–एसएफ /20डब्ल्यु फाइबर लेजर लिनियरली पोलराइज्ड लेजर सिस्टम	आईपीजी फोटोनिक्स कोर्पोरेशन, यु.एस.ए.	28,38,315.00
बेंच टॉप फ्लो साइटोमीटर	बेक्टॉन डिकिंसन होल्डिंग्ज प्राइवेट लि. सिंगापूर	25,20,000.00
कुल मिलाकर		371,17,147.00

नीलेश देशपांडे (पीएचडी छात्र) बहु–विषयक इमेजिंग एप्लकैशन कि साईट टेक्नॉलॉजी, सिंगापूर सेल्स प्राइवेट लिमिटेड, सिंगापूर व्दारा खरिदे गए एटोमिक फोर्स माइक्रोस्कोप (5500श्रृंखला) के साथ दिखाई दे रहा है।

पीएचडी के छात्र अनंत श्रीवास्तव तीन भाग का ग्लोव्ह बाक्स का उपयोग कर रहा है इस में ऑक्सिजन और नमी की <1पीपीएम का पूरी तरह से निष्क्रिय माहौल बनाए रखता है । यह संवेदनशील यौगिकों के भंडारण और हवा और नमी से निपटने के लिए उपयोगी है और एक प्रतिक्रिया करता है जो कि ऑक्सिजन की मात्रा का पता लगाने प्रति संवेदनशील है। इसके साथ-साथ इसमें वाष्पशील तरल पदार्थ के संचय के लिए अंतर्निहित फ्रिजर शामिल है जो कि परिवेश वातावरण के प्रति संवेदनशील है। ग्लोव्ह बॉक्स जेकोमेक्स फ्रान्स से प्राप्त हुई थी।



गुंजन वर्मा (पीएचडी छात्र) 20 डब्ल्यु, संकरित व्दिध्रुविय जाल में बोस आइंस्टाइन संघनन पर प्रयोगों के लिए 1064 एनएम लेजर स्थापित करने पर काम कर रही है। वाय.एल.आर.-20-1064-एल.पी-एसएफ/20 डब्ल्यु फाइबर लेजर लिनियरली पोलराइज्ड लेजर सिस्टम, आईपीजी फोटोनिक्स निगम, संयुक्त राज्य अमरिका से प्राप्त किया गया है।



सतीश बोडकुंटला, जो डॉ. मयुरिका लाहिडी के अनुसंधान समूह में परियोजना सहायक है, यहाँ निलंबन में सेल गिनती, सेल छटाँई और कणों के विश्लेषण में उपयोगी सघन बेंच टॉप फ्लो साइटोमीटर का उपयोग करता है । फ्लो साइटोमीटर बेक्टन डिकिंसन होल्डिंग्स प्राइवेट लिमिटेड, सिंगापूर से प्राप्त किया गया है।

आई.आई.एस.ई.आर.पुणे पुस्तकालय

संस्थान का पुस्तकालय आई.आई.एस.ई.आर. पुणे समुदाय के शैक्षिक और अनुसंधान की जरुरतों को पूरा करने के लिए आवश्यक और विशेषज्ञता युक्त जानकारी के स्रोत और सेवाएँ प्रदान करता है। पुस्तकालय ने अपने उपयोगकर्ताओं के लिए ऑनलाईन और प्रिंट संसाधनों के उपयोग की सुविधा के लिए उत्कृष्टता के अत्याधुनिक प्रौद्योगिकों का अपनाया है।

मुलभूत विज्ञान और उससे संबध्द विषयों में प्रमुख अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं और ऑनलाइन संसाधनों की सदस्यता ली गई है । आई.आई.एस.ई.आर. पुणे पुस्तकालय आई.आई.एस.ई.आर. पुस्तकालय सहायता संघ का हिस्सा है जो सभी आई.आई.एस.ई.आर. व्दारा संयुक्त रुप से गठित है। एन्युअल रिव्युज, इन्स्टिट्यूट ऑफ फिजिक्स, नेचर पब्लिशिंग ग्रुप, ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय प्रेस, स्प्रिंगर–वरलैग और अमरिकी भूभौतिकीय संघ (ए.जी.यु.) से ई–पत्रिका अभिलेख संघटन के माध्यम से उपलब्ध कराया गया है। पुस्तकालय भी मानव संसाधन मंत्रालय भारत सरकार और यु.जी.सी. इन्फोनेट डिजिटल पुस्तकालय सहायता संघ व्दारा स्थापित इन्डेस्ट–ए. आई.सी.टी.ई. सहायता संघ जैसे राष्ट्रीय स्तर भागीदारी का सदस्य है।

स्वचलित बायोमेट्रिक पर आधारित कियॉस्क व्दारा मुद्रित पुस्तकों के स्व–सहायता संचलन के लिए पुस्तकालय में स्थापित कर दिया गया है जो उपयोगकर्ता को किताबें खुद के व्दारा जारी करना, लौटाना और पुन:जारी करने के लिए सक्षम है। कियॉस्क का परिसंचरण छुट्टियों सहित सभी दिन सुबह 8 बजे से रात 11 बजे तक कार्य करता है।

पुस्तकालय ने "आई थेटिंकेट" जो एक, साहित्यिक चोरी की जाँच के वेब उपकरण, को भी खरीदा है जो शोधकर्ताओं का काम असली है यह सुनिश्चित करने के लिए शोध निबंध के प्रकाशन या प्रस्तुतिकरण से पहले एक विशाल डाटाबेस से सामग्री की तुलना कर सकता है।

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे पुस्तकालय एल्सेविअर प्रकाशक व्दारा वर्ष 2014 के लिए आई.आई.एस.ई.आर. में 'सायन्स डैरैक्ट डाटाबेस के उच्चतम उपयोग' के साथ सम्मानित किया गया है।

2014–15 के दौरान, पुस्तकालय ने "दो नई सेवा" शुरु की है।

- संकाय सदस्यों और आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के छात्रों व्दारा नव प्रकाशित शोध पत्रिकाएँ, पुस्तक अध्याय, संमेलन के कागजात, किसी अन्य प्रकाशनों के बारे में उपयोगकर्ताओं को जानकारी देने के लिए मासिक सूचीसेवा।
- विभिन्न विषय के क्षेत्रों में पुस्तकालय में संग्रह करने के लिए नए पठनीय सामग्री का संकलन के बारे में नए पुस्तकों का उपयोगकर्ताओं को जागरुक बनाने के लिए नए पुस्तकों की मासिक सूची।

1600 से अधिक मुद्रित किताबों और कई और ऑनलाइन संसाधनों को पिछले वित्तिय वर्ष के दौरान पुस्तकालय के संग्रह में संकलित किया गया।

31, मार्च 2015 की स्थिति के अनुसार पुस्तकालय के संग्रह की सांख्यिकी

मुद्रित पुस्तकें: 17651
नि:शुल्क पुस्तकें: 705
ई–पुस्तकें: 6070
मुद्रित जर्नल्स/पत्र–पत्रिकाएँ: 50
ई– जर्नल्स:3000
फुल–टेक्स्ट डेटाबेस: 10
ग्रंथ–सूची डेटाबेस: 5
आई.आई.एस.ई.आर. डिजिटल पुस्ताकलय में रिकॉर्ड (आईडीएल):439
पुस्ताकलय के उपयोगकर्ता: 1150

उपलब्ध महत्वपूर्ण फुल–टेक्स्ट रिसोर्सेस

एसीएस वेब एडिशन+ लिगेसी आर्कैव
अमरिकन इन्स्टिटूट ऑफ फिजिक्स (एआईपी)+ आर्कैव
अमरिकन फिजिकल सोसायटी (एपीएस)
एल्सेविअर सायन्स डायरेक्ट
इन्स्टिटूट ऑफ फिजिक्स (आईओपी)+ आर्कैव
जर्नल ऑफ विज्युलाइज्ड एक्सपेरिमेंट्स (सभी विभाग)
जेएसटीओआर
नेचर पब्लिशिंग ग्रुप (एनपीजी) + आर्कैव
ओएसए ऑप्टिक इन्फोबेस
प्रोजेक्ट यूक्लिडप्राईम कलेक्शन
रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी) + आर्कैव
एसपीआईई: इंटरनैशनल सोसायटी फॉर ऑप्टिक एंड फोटोनिक्स
विले इंटर सायन्स जर्नल्स

उपलब्ध महत्वपूर्ण ग्रंथ सूची रिसोर्सेस

फैकल्टी ऑफ 1000: पोस्ट–पब्लिकेशन पीर रिव्ह्यु डेटाबेस
मैथसाइन्सनेट
साईन्स फैंडर स्कोलर
सिनफॅक्ट्स
वेब ऑफ नोलेज

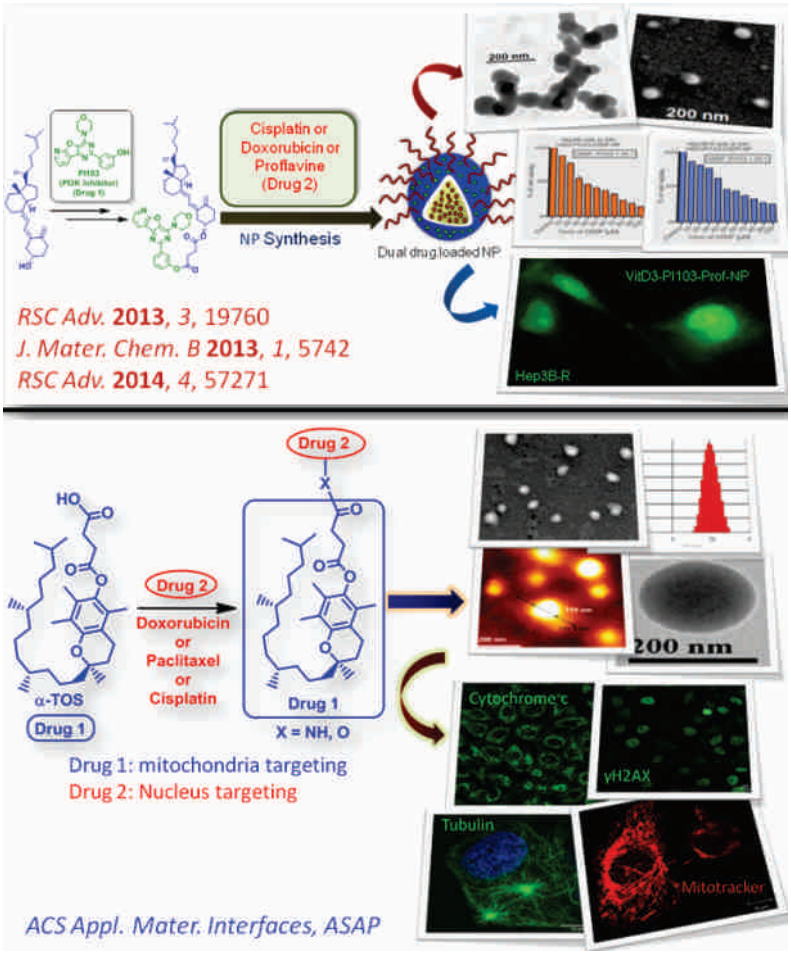
विज्ञान दिवस के अवसर पर पुस्तकालय व्दारा आयोजित एक पुस्तक प्रदर्शनी में

वैज्ञानिक प्रतिवेदन

1. रासायनिक जीवविज्ञान

1.1 रासायनिक नैनोजैवप्रौद्योगिकी

पारंपरिक कैन्सर की चिकित्सा में अति कोशिकाविषयुक्त औषधियों का प्रयोग केवल केमोथेरैपी के रूप में अथवा विकिरण चिकित्सा के साथ किया जाता है । तथापि अधिकाँश ट्यूमर आंतरिक अथवा आवश्यक प्रतिरोध क्रियाविधि विकसित करके मोनोथेरेपी के प्रभाव से बच निकलते हैं । ट्यूमर में आंतरिक प्रतिरोध कार्यविधि अतिरिक्त संकेतमार्गों के सक्रियण अथवा अति अभिव्यंजकता औषधि बहिस्राव पम्प अथवा अनुप्रवाह संकेतन के उत्तरवर्तीय सक्रियण के माध्यम से पहले से ही मौजूद हो सकती है । दूसरी ओर, ट्यूमर की चिकित्सा के दौरान लक्ष्य के उत्परिवर्तनों अथवा अन्य संकेतनमार्गों के अपरेग्युलेशन अथवा ट्यूमर निरोधक प्रोटीनों के डाउनरेग्युलेशन के कारण अर्जित प्रतिरोध विकसित हो सकता है । अब यह स्पष्ट हो गया है कि इनमें से कोई भी प्रतिरोधी विकासशील संकतेन मार्ग अलग होने के बाद एकाकी रूप से कार्य नहीं करते हैं । इसके बजाय इनमें से प्रत्येक प्रासंगिक सिग्नल द्वारा अन्य मार्गों से प्रभावित होते हैं । कैन्सर में इस औषधि प्रतिरोध से पार होने के लिए डॉ. सुदीप्त बासू के अनुसंधान ग्रूप ने बहुविध ऑर्गेनेल्स एवं बहुविध संकेतन हबों के कार्यविधि प्रेरित औषधि लक्ष्य का अनुसंधान प्रस्ताव प्रस्तुत किया है ।



आकृति 1: (उपरी) बहुविध संकेतन मार्गों को लक्ष्य करना, (निचली) बहुविध ऑर्गेनेल्स को लक्ष्य करना (सुदीप्त बासू का अनुसंधान ग्रूप)

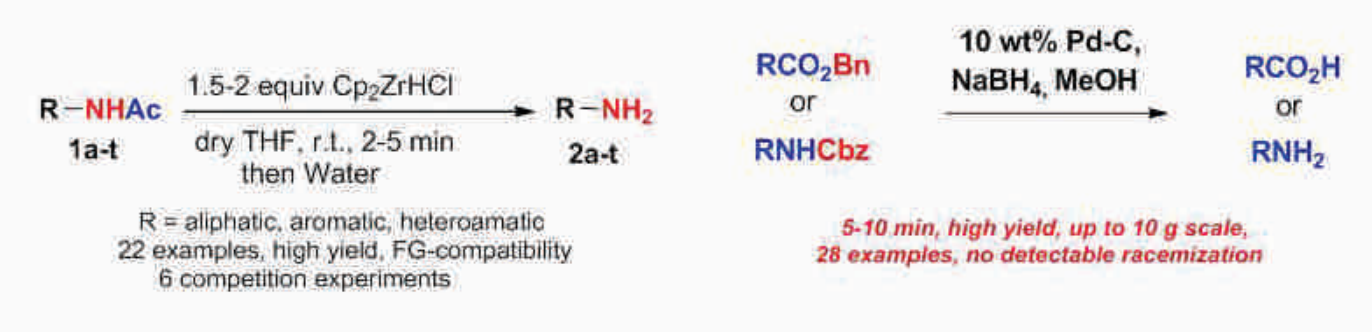
डॉ. बासू के अनुसंधान ग्रूप ने जैवसंगत, जैवनिम्नीकरणीय विटामिन डी3 से sub–200 nm कण विकसित किए हैं जो फॉस्फाटाइडिल–आइनोसिटॉल–3–काइनेस (PI3K) संकेतन एवं डीएनए की क्षति को लक्ष्य करने हेतु सिस्प्लाटिन अथवा डोक्सोरुबीसिन अथवा प्रोफ्लाविन) जैसी दोहरी औषधियों का परिमेय संयोजन से युक्त हो सकते हैं । उक्त दोहरी कार्सिनोमा, Hep3B कोशिकाओं की वर्धित मृत्यु को प्रेरित किया । वे सिस्प्लाटिन–प्रतिरोधी कोशिकाओं (Hep3B-R) विरूद्ध भी प्रभावकारी थे ।

उक्त निर्मित नैनोकण जो एकसाथ माइटोकॉन्ड्रिया एवं न्यूक्लिअस जैसे बहुविध ऑर्गेनेल्स को लक्ष्य करतें हैं, को हेला (HeLa) सर्वाइकल कैन्सर कोशिकाओं के अम्लीय लाइसोसोमी कक्षों में एन्डोसाइटोज किया गया और दोहरी औषधियों को धीमी एवं दीर्घ पद्धति से छोड़ा गया । इन नैनोकणों ने कोशिकाआवविषालुता दर्शाते हुए साइटोक्रोम c को मुक्त करने हेतु माइटोकॉन्ड्रिएल बाहरी झिल्ली (MOM) को क्षति पहुँचाई तथा कोशिका चक्र को अवरूद्ध करने हेतु नाभिकीय डीएनए एवं ट्यूबुलीन को क्षति के माध्यम से एपोप्टोसिस को प्रेरित किया ।

1.2 कार्बनिक संश्लेषण एवं उत्प्रेरण हेतु नीतियाँ

डॉ. रामकृष्ण जी. भट्ट के अनुसंधान ग्रूप ने असममित उत्प्रेरक संश्लेषण एवं C-H प्रकार्यात्मकता पर शोधकार्य कर रहा है, इसके अधीन नई संश्लिष्ट पद्धतियों, जो संकर एवं जैवसक्रिय अणुओं के निर्माण में सहायता प्रदान करती हैं, के विकास पर बल दिया गया है ।

उक्त ग्रूप ने ऐसिटिल, N-Cbz, बेन्जिल एस्टर के ग्रूपों के वि–रक्षण हेतु नए एवं व्यावहारिक प्रटोकॉल विकसित किए हैं । एन–डीऐसिटिलीकरण हेतु सामान्यत: कठिन परिस्थितियों की आवश्यकता होती है तथा वह संवेदनशील अवस्तरों, जो रेसिमीकरण–प्रवण होते हैं, हेतु उपयुक्त नही होते हैं । श्वार्ट्ज अभिकारक का प्रयोग करते हुए कक्ष तापमान एवं शीघ्र समय में सौम्य एवं कार्यक्षम एन–डिऐसिटिलीकरण प्रक्रिया विकसित की गई है ।

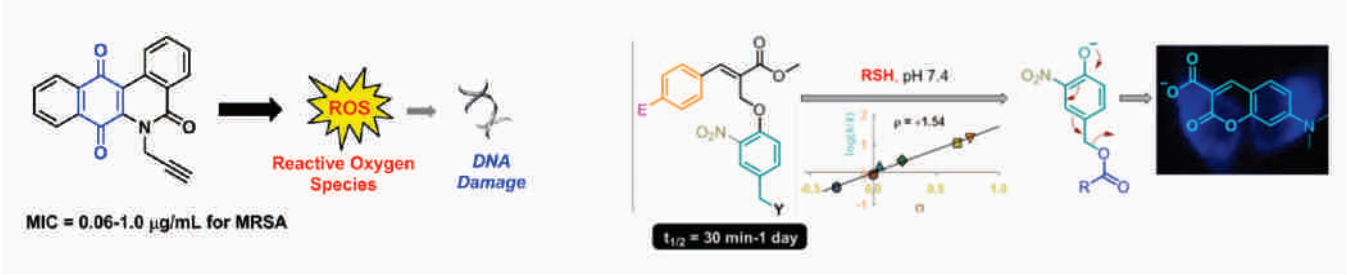


आकृति 2: (*बाएँ*) आसान एन–डिऐसिटिलीकरण हेतु श्वार्ट्ज अभिकर्मक; (*दाएँ*) Cbz एवं बेन्जिल एस्टर ग्रूपों का सुविधाजनक वि–रक्षण (डॉ. रामकृष्ण भट्ट का अनुसंधान ग्रूप)

मेथानॉल में $NaBH_4$ एवं में उत्प्रेरकीय Pd-C का प्रयोग करते हुए एन–बेन्जिलऑक्सीकार्बोनिल (Cbz) एवं बेन्जिल एस्टर ग्रूपों के वि–रक्षण हेतु एक सुविधाजनक पद्धति विकसित की गई है, जिसमें H_2 की इन सिटू जनरेशन एवं ग्राम स्केल अभिक्रियाओं में प्रदर्शन शामिल है ।

1.3 चिकित्सीय अनुप्रयोगों हेतु अभिक्रियाशील के नियंत्रित उत्पादन

रेडॉक्स समस्थापन हमारी कोशिकाओं में स्थित तुल्यमानों को घटाने एवं उपचयन का अनुरक्षण है तथा यह कोशिकीय रूप से टिके रहने एवं वृद्धि हेतु महत्वपूर्ण है । कैन्सर, मधुमेह, पार्किन्सन एवं अल्जाइमर जैसे कुछ तंत्रिकाविपोषी रोग एवं कई हृद्वाहिका सम्बन्धी रोग उन्नयित अभिक्रियाशील ऑक्सीजन के विभिन्न प्रकारों द्वारा अभिलक्षणित रेडॉक्स संतुलन की हानि से सम्बद्ध हैं, जो आणविक ऑक्सीजन से प्राप्त किए जाते हैं । इसके अतिरिक्त कई प्रतिजैविक रेडॉक्स प्रतिबल के प्रेरण के माध्यम से कार्य करते हैं । अनुसंधान के दौरान यह विचार प्रस्तुत किया गया कि जीवाणु प्रतिजैविक–प्रेरित प्रतिबल को पार कर विशिष्ट रेडॉक्स सक्रिय गैसीय प्रकारों, जैसे हाइड्रोजन सल्फाइड एवं नाइट्रिक ऑक्साइड निर्माण करके औषधी प्रतिरोधी बन सकते हैं । इस प्रकार की दुष्क्रिया के आण्विक आधार को समझते हुए इससे मध्यस्थता की नीतियाँ विकसित करने के अवसर मिलेंगे तथा नए रोगोपचारों की नींव रखी जाने में सहायता होगी।



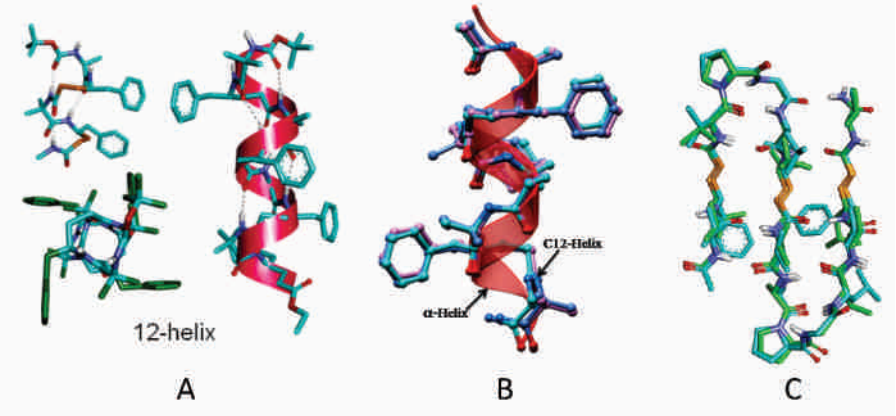
आकृति 3: (*बाएँ*) MRSA जैसे औषधी प्रतिरोधी जीवाणु उन्नयित अभिक्रियाशील ऑक्सीजन के प्रकारों के प्रति संवेदनशील होते हैं जो डीएनए जैसे जैवबृहदणुओं को क्षति पहुँचा सकते हैं ; (*दाएँ*) : समस्वरणशील मुक्ति हेतु एक ढाँचा जिसे रोगनिदान एवं औषधी प्रदान करने में प्रयोग में लाया जा सकता है (डॉ. हरिनाथ चक्रपाणी का अनुसंधान ग्रूप)

डॉ. हरिनाथ चक्रपाणी की प्रयोगशाला में क्रियापद्धतियों के विकास पर ध्यान दिया जा रहा है जिनसे कोशिकाओं के अन्दर रेडॉक्स–सक्रिय गैसीय प्रकार पहुँचाने की सुविधा प्राप्त होती है और तत्पश्चात उनकी आणविक प्रतिक्रियाओं का अध्ययन करती है । जीवाणुओं के अन्तर्गत अभिक्रियाशील ऑक्सीजन के प्रकारों का नियंत्रित निर्माण हेतु कई नीतियाँ विकसित की गई हैं। जबकि कुछ जीवाणु उन्नयित अभिक्रियाशील ऑक्सीजन के प्रकारों के प्रतिरोधी हैं, तब यह पाया गया कि यह नीति अन्य विशिष्ट जीवाणुओं में प्रतिरोध पर काबू पाने हेतु सहायता प्रदान कर सकती है, उदाहरण हेतु, मेथिसिलीन–प्रतिरोधी स्टैफीलोकोकस ऑरस (MRSA) में बहुऔषधी प्रतिरोध का आविर्भाव । एक प्राकृतिक उत्पाद से प्रेरित लघु अणु जो जीवाणु के अन्तर्गत अभिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रकारों का निर्माण करता है, रोगी से प्राप्त प्रभेद सहित MRSA प्रभेद के विरुद्ध उत्कृष्ट निरोधक (न्यूनतम निरोधकता सान्द्रण, MIC 0.06–1 µg/ml) के रूप में पाया गया । औषधी अथवा फ्लुओरोफोर जैसे जैवसक्रिय अणुओं के समस्वरणशील मुक्ति हेतु एक थाइओल सक्रियित मंच विकसित किया गया ।

1.4 संकर पेप्टाइड्स: संश्लेषण, संरचना एवं अनुप्रयोग

डॉ. एच.एन. गोपी के अनुसंधान ग्रूप द्वारा प्रोटीनलयी रूप से स्थिर प्रोटीन गौण संरचना अनुहारी, लघुप्रोटीन एवं पेप्टिडोअनुहारी की अभिकल्पना हेतु नए α–,β and γ–ऐमिनो अम्ल सहित प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले नॉन–राइबोसोमल ऐमिनो अम्ल के अनुसंधान पर ध्यान दिया जा रहा है । प्रोटीन–प्रोटीन परस्परक्रियाओं, प्रोटिएस निरोधक, प्रतिजैविक (प्रतिसूक्ष्मजैविक), हाइड्रोजेल, वेसिकल एवं नैनोट्यूब जैसे स्वयं–एकत्रित मुलायम जैवपदार्थों हेतु संरचना आधारित औषधि की अभिकल्पना हेतु उनका अनुप्रयोग, तथा जीवविज्ञान एवं पदार्थ विज्ञान हेतु उक्त मुलायम जैवपदार्थों का उपयोग करने हेतु अनुसंधानकार्य जारी है ।

प्रकृति के चयन से प्रेरित, डॉ. गोपी का अनुसंधान ग्रूप प्रोटीन गौण संरचना अनुहारी एवं फोल्डामीटरों की अभिकल्पना तैयार करने हेतु प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले γ–ऐमिनो अम्ल के साथ α–ऐमिनो अम्ल की उपयोगिता की खोज में लगा हुआ है। इस प्रकार के ऐमिनो अम्लों का प्रयोग करते हुए β–शीट्स, β–हेअरपिन, हेलिसेस एवं बहुतारी ऑ–शीट्स जैसी विभिन्न गौण एवं अतिगौण संरचनाओं को विलायक एवं एकल क्रिस्टल दोनो में अभिकल्पित,संश्लेषित एवं अभिलक्षणित किया गया। α/γ^4 संकर पेप्टाइडों हेतु फोल्डींग नियमों की रूपरेखा बनयी गई है। संकर पेप्टाइड हेलिसेस की रोचक विशेषता यह है कि संकर पेप्टाइड 12–हेलिक्स का हेलिकल पैरामीटर बहुत अच्छी तरह से पेप्टाइड 12 हेलिसेस के साथ सहसम्बद्ध है, जो यह दर्शाता है कि उक्त पेप्टाइडों को पेप्टाइड प्रतिनिधि के रूप में प्रयोग में लाया जा सकता है। संकर पेप्टाइड संरचानओं की सरचनात्मक अनुरूपता का मूल्यांकन स्वाभाविक प्रोटीन गौण संरचनाओं एवं पेप्टाइड फोल्डामरों के साथ किया गया।



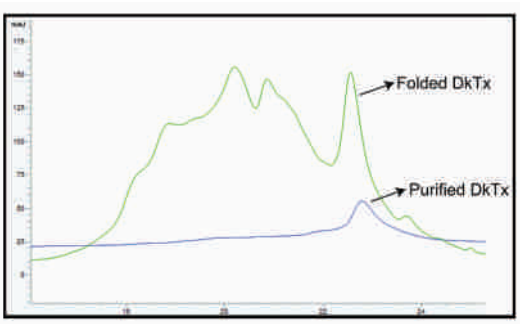
आकृति 4: α,γ- संकर पेप्टाइडों में अभिनव 12–हेलिक्स पाया गया ब) 12–हेलिक्स पर α-हेलिक्स का अध्यारोपण क) ई–विनाइलोगस ऐमिनो अम्लों से बनाई गई तीन गुम्फित β-शीट्स की प्रथम एकल क्रिस्टल पुष्टि। (डॉ. एच.एन. गोपी का अनुसंधान ग्रूप)

1.5 आयन चैनल्स, लिपिड्स, एवं जैवसंयुग्मन

डॉ. जीत कालिया की प्रयोगशाला में (i) नई जैवसंयुग्मी पद्धतियों का विकास, एवं (ii) TRPV1 आयन चैनल जीवविज्ञान में एक उपकरण के रूप में डबल नॉट स्पाइडर टॉक्सीन का विकास पर अनुसंधान कार्य किया जा रहा है।

उन्होंने 12 थाइओल–अभिक्रियाशील संपरिक्षित्रों की लाइब्रेरी का संश्लेषण किया तथा उनकी जलअपघटनीय स्थिरता का मूल्यांकन किया। इससे नए मेलमाइड व्यूत्पन्न प्राप्त हुए जो विशिष्ट रूप से थाइओल कार्यात्मक ग्रूप के साथ स्थिर माइकेल योगोत्पाद निर्माण करते हैं।

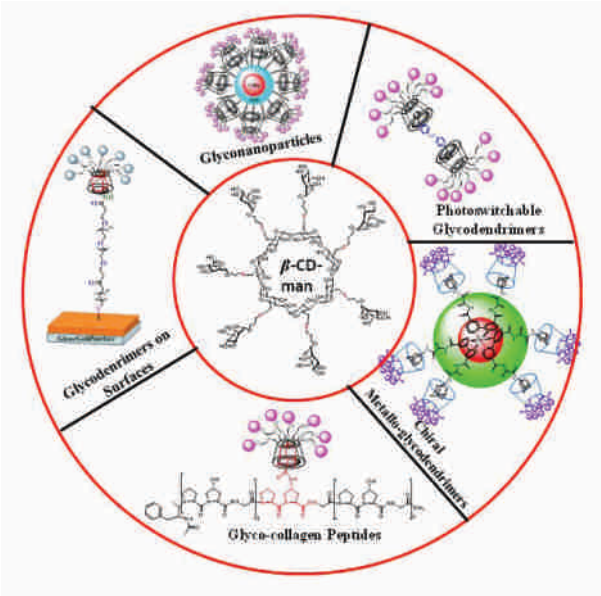
डबल नॉट स्पाइडर टॉक्सीन (DkTx) एक पेप्टाइड है जो चीनी पक्षी स्पाइडर के विष में होता है। DkTx नोसिसेप्टिव न्यूरॉन्स में प्रदर्शित TRPV1 आयन चैनलों को बांधता है, जिसके परिणामस्वरूप चैनल सक्रियण होकर दर्द होता है। डॉ. कालिया चैनल की परिसारण क्रियाविधि को समझने हेतु तथा शरीरक्रियाविज्ञान आधारित अध्ययनों हेतु शक्तिशाली भेषजगुणविज्ञानीय अभिकारक के रूप में TRPV1 के लिए DkTx की उच्च विशिष्टता का लाभ उठाने में रूचि रखते हैं। इस लक्ष्य की प्राप्ति हेतु उनके ग्रूप ने *ई.कोली* कोशिका लाइसेट्स से अविलेय प्रोटीन के रूप में टॉक्सीन के निर्माण हेतु एक कड़ी *ई.कोली* प्रदर्शन प्रणाली विकसित की है, जो वांछित सक्रिय टॉक्सीन प्राप्त करने हेतु रेडॉक्स बफर में रि–फोल्ड होते हैं (आकृति 5) जिसे TRPV1 जीवविज्ञान में एक उपकरण के रूप में प्रयोग में लाया जा सकता है।



आकृति 5: *ई.कोली* प्रदर्शन प्रणाली के प्रयोग द्वारा DkTx के उत्पादन एवं शुद्धिकरण के लिए क्रियापद्धति। हरे रंग का प्लॉट रिफोल्डींग के दौरान टॉक्सीन HPLC की उपस्थिति प्रस्तुत करता है जो फोल्डेड टॉक्सीन हेतु उभरते हुए शिखर को दर्शाता है। नीले रंग का प्लॉट शुद्धीकृत फोल्डेड टॉक्सीन की उपस्थिति दर्शाता है। (डॉ. जीत कालिया का अनुसंधान ग्रूप)

1.6 तंत्रिकाकोशिकीय वृद्धि के अध्ययन में ग्लाइकन्स

कार्बोहाइड्रेट–लेक्टिन परस्परक्रियाएँ प्रसरणीय रूप से विविध जैविक प्रक्रियाओं के साथ सम्बद्ध हैं, जिनमें भ्रूणीय विकास, आन्तरकोशिक ट्रैफिकींग, कोशिका–कोशिका पहचान, कोशिका सक्रियण, कोशिका आसंजन, कोशिका अभिलक्ष्यन, एन्डोसाइटोसीस, फैगोसाइटोसिस, शोथ, ट्यूमर कोशिका अपरूपान्तरण, एवं एपॉप्टोसिस शामिल हैं। कार्बोहाइड्रेट–लेक्टिन परस्परक्रियाओं की जाँच में एक मुख्य असुविधा यह है कि उनकी बंध हेतु कमजोर सजातीयता, जिसे कार्बोहाइड्रेट–लेक्टिन इन्टरप्ले का विश्लेषण करने हेतु समुन्नत उपकरण की आवश्यकता होगी । अब तक **डॉ. राघवेन्द्र किक्केरी** की प्रयोगशाला में हुए अनुसंधान में दो आशाजनक नीतियाँ उभरकर सामने आयी हैं : (1) साइक्लोडेक्स्ट्री टेम्पलेट्स के प्रयोग से बहुसंयोजक ग्लाइको प्रोब्स की अभिकल्पना तैयार करना एवं कैन्सर प्रतिरूपों में ट्यूमर के उपचार हेतु कार्बोहाइड्रेट मेडिएटेड टार्गेटिंग, स्व–एकत्रीकरण एवं कणों के सुदूर सक्रियण में उनका अनुप्रयोग एवं (2) कार्बोहाइड्रेट–प्रोटीन परस्परक्रियाओं को नियंत्रित करने हेतु बायोमिमेटिक कार्बोहाइड्रेट नीतियाँ विकसित करना ।

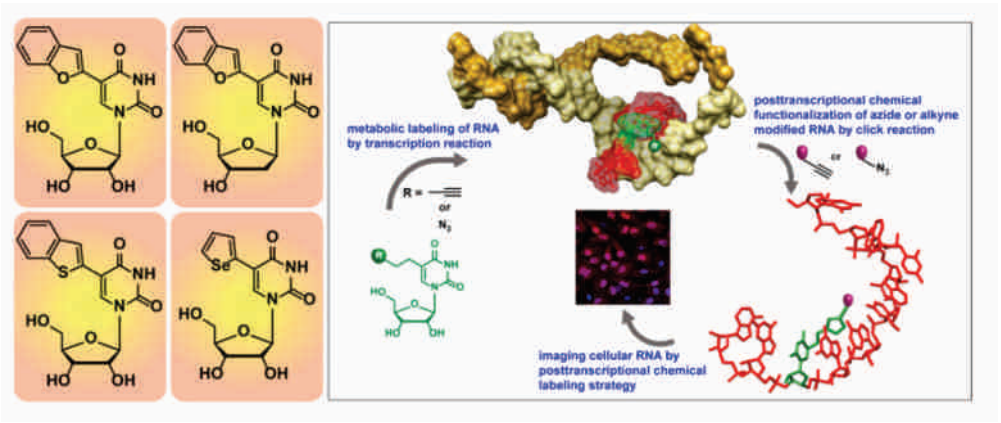


आकृति 6: साइक्लोडेक्स्ट्रीन आधारित टेम्प्लेट्स का अनुप्रयोग (डॉ. राघवेन्द्र किक्केरी का अनुसंधान

1.7 न्यूक्लिक अम्ल संरचना एवं कार्य का अध्ययन करने हेतु कार्यात्मक न्यूक्लिओबेस एनालोग्ज

डॉ. सीरगाझी श्रीवत्सन का अनुसंधान ग्रूप समकालीन न्यूक्लिक अम्ल के कार्य का प्रयोग करते हुए जैविक घटनाओं के मूल्यांकन हेतु उपकरणों का विकास कर रहा है । उक्त जैवभौतिक उपकरणों से न्यूक्लिक अम्ल संरचना, गतिविज्ञान एवं कार्य का अध्ययन किया जा सकता है और वे इन विट्रो तथा कोशिकाओं एवं बहुकार्यात्मक न्यूक्लिओलिपिड संयुग्मी में कार्य करते हैं, जो नैनोरोशों, नैनोयट्यूब्ज एवं जेल में स्व–एकत्रित होते हैं। इस स्व–एकत्रीकरण से न्यूक्लिक अम्लों का नॉन–टेम्पलेटेड/नॉन–एन्जीनैटिक स्वल्पलकन हेतु जैवसंवेदक, जैवपदार्थों एवं स्कैफोल्डों की अभिकल्पना तैयार करने हेतु मंच उपलब्ध होता है । डॉ. श्रीवत्सन के ग्रूप ने सफलतापूर्वक कार्यात्मक न्यूक्लिओसाइड एनालोग्ज का विकास किया है जिन्हें सरलता से डीएनए एवं आरएनए में शामिल किया गया और उन्हें डीएनए/अबेसिक साइट्स (डीप्यूरिनेटेड साइट/उत्परिवर्तन साइट) की पहचान,एवं विभिन्न लम्बाई के मानवीय टेलोमरिक डीएनए रिपिट्स, जीवाण्विक आरएनए–औषधी बन्ध, एवं कोशिका जैसे सीमित पर्यावरण में न्यूक्लिओटाइड गतिविज्ञान के अध्ययन हेतु न्यूक्लिक अम्ल पहचान प्रक्रिया के अध्ययन में प्रयोग में लाया गया । वर्तमान

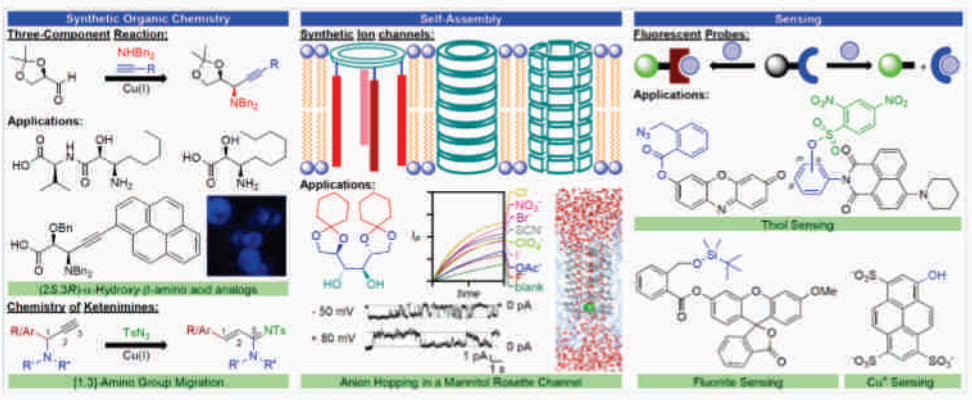
में उनकी प्रयोगशाला बहुकार्यात्मक न्यूक्लिओसाइड प्रोब्ज का विकास कर रही है जिन्हें प्रतिदीप्ति एवं एनएमआर स्पेक्ट्रमविज्ञान तथा एक्स–किरण क्रिस्टलविज्ञान द्वारा एकसाथ न्यूक्लिक अम्ल की संरचना एवं कार्य का अध्ययन करने हेतु प्रयोग में लाया जा सकता है । उनके अनुसंधान ग्रूप ने हाल ही में ऐजाइड एवं ऐल्किन परिवर्तित यूटीपी एनालोग्ज के निर्मित अभिनव टूलबॉक्स का प्रयोग करते हुए कोशिकीय आरएनए हेतु एक व्यावहारि रासायनिक लेबलिंग एवं प्रतिबिम्बन पद्धति विकसित की है ।



आकृति 7: डॉ. श्रीवत्सन की प्रयोगशाला में इन विट्रो एवं कोशिकाओं में न्यूक्लिक अम्ल के अध्ययन में अनुप्रयोग हेतु विकसित किए गए न्यूक्लिओसाइड एनालोग्ज । (डॉ. एस.जी. श्रीवत्सन का अनुसंधान ग्रूप)

1.8 संश्लेषण, स्व–एकत्रीकरण एवं संवेदन

डॉ. पिनाकी तालुकदार का अनुसंधान ग्रूप कार्यात्मक अनुप्रयोगों हेतु अणुओं की अभिकल्पना तैयार करने के लिए कार्बनिक संश्लेषण एवं अतिआणविक परस्परक्रियाओं के ज्ञान को सम्मिलित करने पर शोधकार्य कर रहा है । कुल संश्लेषण, औषधीय रसायनविज्ञान, रासायनिक जीवविज्ञान, अतिआणविक रसायनविज्ञान आदि में अणुओं का टार्गेटेड संश्लेषण आवश्यक है । डॉ. तालुकदार ने Cu(I) उत्प्रेरित ऐल्डेहाइड–ऐमाइन–ऐल्किन युग्मन अभिक्रिया को (2*S*,3*R*)–α–ऐमिनो एल्कोहल व्यूत्पनों के निर्माण हेतु कार्यक्षण क्रियाविधि के रूप में स्थापित किया है जिसे आगे विभिन्न प्राकृतिक उत्पादों के संश्लेषण में प्रयोग किया गया। कृत्रिम अतिआणविक आयन चैनलों एवं सरंध्र के प्राकृतिक समाभासी के कार्यों का अनुकरण करने हेतु उनकी अभिकल्पना, साइक्लो–ओलिगोग्लुकोसैमाइन्स पर आधारित एकाण्वीय आयन चैनलों का निर्माण, एवं आयन की एक रोजेट से दूसरे रोजेट तक हॉपिंग क्रियाविधि द्वारा वरणात्मक एनियन परिवहन आयन परिवहन गतिविधि की ट्यूनिंग हेतु मैनिटॉल आधारित रोजेट । थाइओल (जैसे बायोथोल्स, एरिल थाइओल्स, H_2S), एनियन (जैसे फ्लुओराइड आयन), कैशन्स (जैसे कैशन्स), आदि जो सम्बन्धित ऐनालाइट्स की शीघ्र, वरणात्मक के संवेदनशील पहचान उपयुक्त हैं, तथा जिन्हें सजीव कोशिका प्रतिबिम्बन अध्ययन में अनुप्रयोग किया जा सकता है, के लिए प्रतिदीप्तिशील प्रोब्ज का विकास।



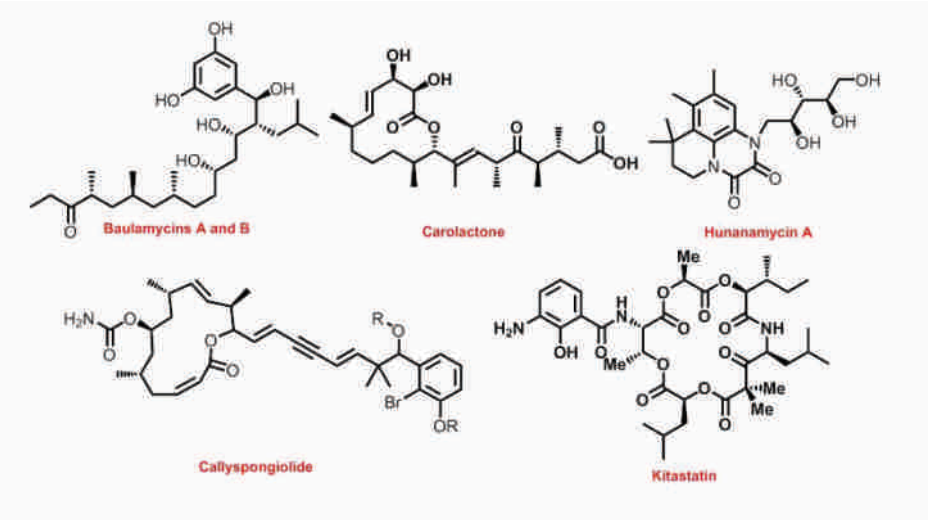
आकृति 8: डॉ. तालुकदार के ग्रूप द्वारा कार्यात्मक अनुप्रयोग वाले कार्बनिक अणुओं के सश्लेषण के क्षेत्र में किए गए अनुसंधान का लघुचित्र (डॉ. पिनाकी तालुकदार का अनुसंधान ग्रूप)

1.9 रासायनिक शरीरविज्ञान एवं प्रकाशील आणविक प्रतिबिम्बन

डॉ. ब्रिट्टो सन्दनाराज का अनुसंधान ग्रूप तीन विभिन्न परियोजनाओं में शोधकार्य कर रहा है : वाइरस के समान कणों की अभिकल्पना, संश्लेषण एवं जैविक अनुप्रयोग, जैवपदार्थ एवं प्रोटिओमिक अनुप्रयोगों हेतु गतिविधि आधारित प्रोब्ज का संश्लेषण; एवं सक्रिय एन्जाइम इन विट्रो की सही तथा विशिष्ट पहचान हेतु नई प्रौद्योगिकीयों का विकास।

1.10 प्राकृतिक उत्पाद संश्लेषण

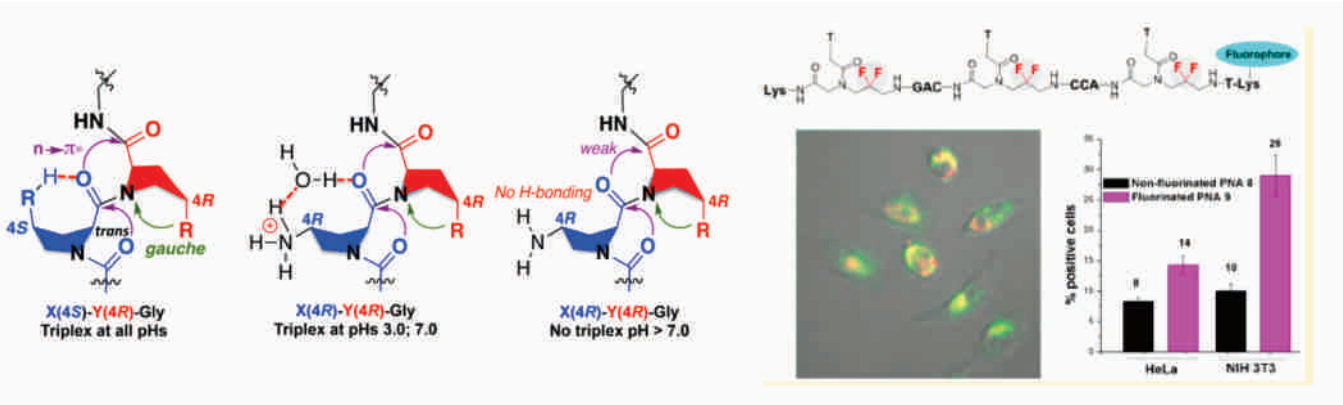
डॉ. ग्नानप्रकाशम का अनुसंधान ग्रूप त्रिविम वरणात्मक C-C,C-N एवं C-O बन्ध निर्माण हेतु सहयोगी धातु उत्प्रेरक का प्रयोग करते हुए उत्प्रेरकीय अभिक्रियाओं से युक्त चुनौतिपूर्ण संरचनाओं (बुलामाइसिन एवं कैरालैक्टोन आदि) संश्लेषण के लिए कार्यक्षम एवं अभिनव टिकाऊ मार्ग का विकासकार्य कर रहा है। उनके अनुसंधान ग्रूप द्वारा सहयोगी धातु सम्मिश्र उत्प्रेरक,गैर-खतरनाक एवं सस्ते फ्लुओरोनेटिंग अभिकारकों के अनुप्रयोग से विविध सक्रियित/अ-सक्रियित सुगन्धित तथा अ-सुगन्धित यौगिकों के उत्प्रेरकीय फ्लुओरीकरण पर भी अनुसंधान किया गया।



आकृति 9: टार्गेटेड जैविकरूपसे प्रेरित प्राकृतिक उत्पाद (डॉ. ग्नानप्रकाश का अनुसंधान ग्रूप)

1.11 कोलाजेन एवं पेप्टाइड न्यूक्लिक अम्ल

प्रो. के.एन. गणेश का अनुसंधान ग्रूप कोलाजेन, जो ट्रिपल हेलिक्स संरचना की विशेषता से युक्त कोशिकाबाह्य मैट्रिक्स में पाए जाने वाले संरचनात्मक प्रोटिनों का एक महत्वपूर्ण परिवार है। कोलाजेन ट्रिप्लेक्स तीन लेफ्ट-हैन्डेड पोलीप्रोलाइन II (PPII) हेलिसेस से बनाया गया होता है और प्रत्येक PPII स्ट्रैन्ड ट्राइपेप्टाइड मोटिफ X-Y-Gly के पुनरावर्ती यूनिटों से युक्त होता है, जिसमें ऐमिनो अम्ल X एवं Y क्रमश: अत्यधिक सामान्यरूप से प्रोलाइन ((Pro) 4R-हाइड्रॉक्सीप्रोलाइन (Hyp) हैं। C4 पर R/S समाकृति में प्रतिस्थापित NH_2 ट्रिप्लेक्स के निरूपण हेतु एक बहुमुखी प्रोब है। X-साइट पर एक C4-एन्डो पकर एवं exo Y-साइट पर C4-exo पकर ट्रिप्लेक्स के निर्माण के मूल हैं, तथा पकर का स्वरूप प्रतिस्थापित की विद्युत ऋणात्मकता एवं त्रिविमरसायन पर निर्भर होती है। कोलाजेन एनालग्ज की एक नयी श्रेणी काइमेरिक कैशनिक कोलाजेन, जिनमें कोलाजेन ट्राइएड के अधीन X एवं Y दोनो साइट एकसाथ 4(R/S)-(OH/NH_2/$NH3^+$/NHCHO)-prolyl के संयोजन द्वारा प्रतिस्थापित हैं, यूनिट्स तैयार करके ट्रिप्लेक्स की स्थिरता को विभिन्न pHs एवं EG:H_2O में मापा गया। उक्त निष्कर्षों के आधार पर एक प्रतिरूप प्रस्तावित है जिसमें विशिष्टरूप से फेवर्ड रिंग पकर C4-एन्डो पर X-साइट



आकृति 10: (*बाएँ*) काइमेरिक कैशनिक कोलाजेन की स्थिरता के मूल्यांकन से फैक्टर C4 (exo/endo), आन्तरअवशिष्ट एच–बन्धन, त्रिविम इलेक्ट्रॉनिक (R/S) एवं $n \rightarrow \pi^*$ परस्परक्रियाएँ कोलाजेन ट्रिप्लेक्स की शक्ति को संयोजित करती हैं। (*दाएँ*) सेलुलर अपटेक ऑफ दि फ्लुओरिनेटेड γ-CFC-apg PNAs इन NIH 3T3 ऐण्ड HeLa सेल्स इन कम्पैरिजन टू दैट ऑफ नॉनफ्लुओरिनेटेड apg PNA। (प्रो. के.एन. गणेश का अनुसंधान ग्रूप)

तथा Y साइट में C4–एक्सो पर PPII एवं प्राप्त ट्रिप्लेक्सेस की पुष्टि को स्थिर करते हैं। यह दर्शाया गया कि फैक्टर C4(एक्सो/एन्डो), आन्तरअवशिष्ट एच–बन्ध, त्रिविम इलेक्ट्रॉनिक (R/S) एवं $n \rightarrow \pi^*$ परस्परक्रियाएँ ट्रिप्लेक्स की शक्ति का संयोजन करती है। इससे प्राप्त परिणाम भौतिक एवं जैविक अनुप्रयगों हेतु प्रचलित गुणधर्मों से युक्त कोलाजेन एनालोग्ज की अभिकल्पना की संभावना दर्शाते हैं।

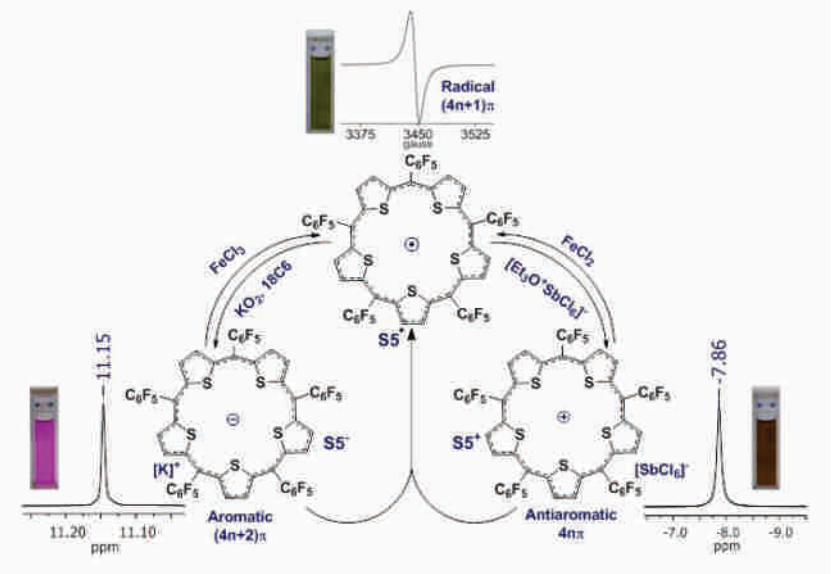
पीएनए एनालोग्ज पर अपना अनुसंधानकार्य जारी रखते हुए उन्होंने फ्लुओरस पीएनए, जिनमें ऐमिनोप्रोपिलग्लाइसीन (apg) बैकबोन–(γ-CF2-apg PNA) के अन्तर्निष्ठ भाग के रूप में फ्लुओरिन है, का संश्लेषण किया उनकी जैवभौतिक एवं कोशिका वेधन गुणधर्मों का मूल्यांकन किया। उक्त cDNA की अपेक्षा cRNA के साथ उच्च तापीय स्थिरता के ड्यूप्लेक्स का निर्माण करते हैं, यद्यपि स्टैन्डर्ड aeg-PNA के ड्यूप्लेक्सेस की तुलना में ये अस्थिर होते हैं। NIH 3T3 ऐण्ड HeLa कोशिकाओ में फ्लुओरिनेटेड γ-CF2–apg PNAs का कोशिकीय अपटेक गैरफ्लुओरिनेटेड apg PNA के साथ NIH 3T3 की तुलना में 2–3 गुणा अधिक था जो HeLa कोशिकाओं की तुलना में बेहतर पारगम्यता दर्शाता है (आकृति में दर्शाया गया है)। बैकबोन फ्लुओरिनेटेड PNAs, जो इस श्रेणी में प्रथम हैं, को अन्य रासायनिक परिवर्तनों के साथ संयोजित करने पर उनमें भविष्य के PN आधारित प्रतिसंवेदन अभिकारकों की संभावना हो सकती है।

2 पदार्थ विज्ञान एवं नैनोविज्ञान

2.1 स्थिर सुगन्धितविरोधी दीर्घचक्रों का संश्लेषण एवं अभिक्रियाशीलता

डॉ.वी.जी.आनन्द की प्रयोगशाला थायोफेन,फ्यूरान,एवं सेलेनोफेन जैसे लघु विषमचक्रों प्राप्त 4nπ दीर्घचक्रों के इलेक्ट्रॉनिक गुणधर्मों की अभिकल्पना,संश्लेषण एवं अनुसंधान कर रही है। स्थिर 4nπ प्रणालियों के अनुसरण में 20π से 40 π तक इलेक्ट्रॉन से युक्त 4n विस्तारित आइसोफ्लोरिन्स की एक श्रेणी तैयार की गई। उक्त अनुसंधान ग्रूप ने फ्यूरान एवं थायोफेन विषमचक्रों से प्राप्त प्रथम स्थिर 20π आइसोफ्लोरिन्स का सफलतापूर्वक संश्लेषण एवं अभिलक्षणन किया। इसी क्रम 26π सुगन्धित एनियन निर्माण करने हेतु एक वायुस्थिर तटस्थ 25π पेन्टा–थायोफेन दीर्घचक्र एवं उसकी एक इलेक्ट्रॉन रेडॉक्स अभिक्रिया का पृथक्करण एवं अभिलक्षणन किया गया और 24π सुगन्धितविरोधी कैशन प्राप्त किया गया। 32π इलेक्ट्रॉन्स से युक्त अधिक विशाल सुगन्धितविरोधी विस्तारित आइसोफ्लोरिन्स ने प्रतिवर्ती टूफ

इलेक्ट्रॉन ऑक्सीकरण से 30π सुगन्धित डिकेशन दर्शाया । π40 एवं π48 इलेक्ट्रॉन से युक्त विशाल दीर्घचक्रों उनकी प्रकृति में को प्लैनार एवं सुगन्धरोधी पाया गया किन्तु उनके रेडॉक्स गुणधर्म लघुदीर्घचक्रों की तुलना में भिन्न थे । सारंश में सुगन्धित दीर्घचक्रों की तुलना में सुगन्धरोधी दीर्घचक्रों के रेडॉक्स गुणधर्मों में महत्वपूर्ण अन्तर देखा गया ।

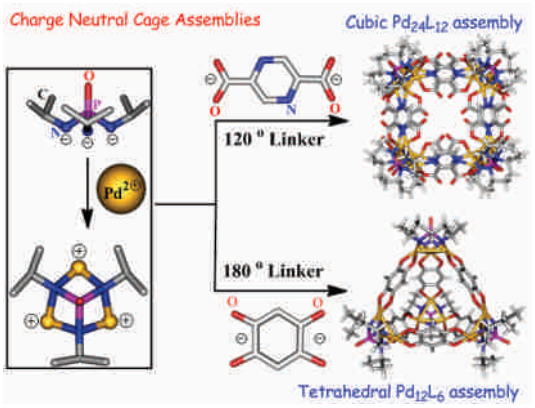


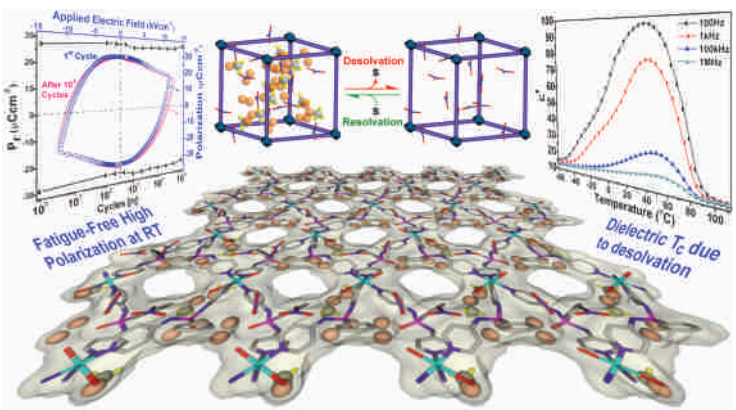
आकृति 11: सुगन्धित एवं सुगन्धितविरोधी दीर्घचक्रों का संश्लेषण एवं अभिलक्षणन (डॉ. वी.जी. आनन्द का अनुसंधान ग्रूप)

2.2 मुख्य समूह, कार्बधात्विक एवं पदार्थ रसायनविज्ञान

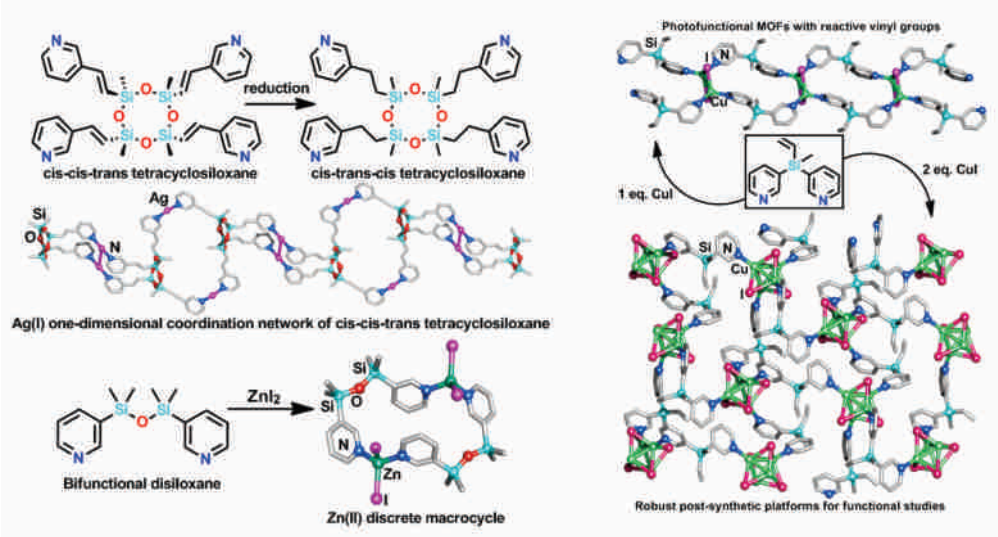
डॉ. आर. बूमीशंकर के अनुसंधान ग्रूप द्वारा किया जा रहा अनुसंधान मुख्य समूह के घटकों से प्राप्त लिगैण्ड्स के प्रयोग द्वारा टेलर–मेड कार्यात्मक फ्रेमवर्क सॉलिड्स के विकास से सम्बद्ध है । उनके ग्रूप ने $(RNH)_3$ PO with Pd $(Oc)_2$ फॉर्मुला के फॉस्फोरामाइड लिगैन्ड्स को $Pd_3X(OAc)_3\}_{1 \text{ or } 2}$ के उनके ट्राइमेरिक अथवा प्रिसमैटिक Pd(II) क्लस्टर ट्रीट करते हुए अति मौलिक ट्राइएनियनों, $[(RN)_3PO]^{3-}$ $((X)^{3-})$ (analogous to $[PO_4]^{3-}$ ion), तक पहुँचने का सरल मार्ग विकसित किया है । रोचक बात यह है कि उक्त Pd(II) क्लस्टरों की ऑक्सेलेट आयनों के साथ अभिक्रिया से दुर्लभ तटस्थ टेट्राहेड्रल केज असेम्ब्ली का निर्माण हुआ । इससे प्रेरित होकर तटस्थ केजेस का परिवार प्राप्त करने हेतु, उनके ग्रूप द्वारा ट्राइन्यूक्लिअर $(Pd_3X)^3$ मोटिफ को पोलिहाइड्रल बिल्डिंग यूनिट्स (PBUs) के रूप में प्रयोग करते हुए एक सामान्य ब्रिजिंग लिगैन्ड प्रतिस्थापी नीति विकसित की गई (आकृति 12) ।

आकृति 12: (*बाएँ*): $(Pd_3X)^3$ PBUs का प्रयोग करते हुए विभिन्न तटस्थ केजों का निर्माण (*दाएँ*) : संभावित फेरोइलेक्ट्रिक $[Cu"L2]_n$ आधारित उच्च ध्रुवण दर्शानेवाला द्वीआयामी फ्रेमवर्क एवं गेस्ट–असिस्टेड परावैद्युत अनियमितता । (डॉ. बूमीशंकर का अनुसंधान ग्रूप)





परिधीय धातु बन्ध ग्रूपों से युक्त फॉस्फोरैमाइड्स एक लचीला लिगैन्ड मंच प्रस्तुत करते हैं एवं विभिन्न गतिशील संरचनाओं में बहुधात्विक असेम्ब्लिज का लाभ देते हैं । उक्त ग्रूप द्वारा एनियन प्रेरित $[Cu''L_2]_n$ कोऑर्डिनेशन असेम्ब्लिज (L=PhPO(NH^{3}Py)$_2$ ^{3}Py = 3-pyridyl) के परिवार एवं उनका वरणात्मक फेरोइलेक्ट्रिक आचरण पहले ही ध्यान में लाया गया । इस निष्कर्ष से प्रेरित होकर $[Cu''L_2]_n$ आधारित असेम्ब्लिज के परिवार उनके फेरोइलेक्ट्रिक गुणधर्मों हेतु संश्लेषण एवं अनुसंधान किया गया । उल्लेखनीय रूप से कक्ष तापमान पर एक उच्च अवशिष्ट ध्रुवण (P_r) वैल्यू ऑफ $-28\ \mu C\ cm^{-2}$ को द्विआयामी CuL2n (L=PhPO(NH$_3$Py)$_2$ ^{3}Py = 3-pyridyl) फ्रेमवर्क हेतु प्राप्त किया गया, जो अब तक जाने गए सभी धातु कार्बनिक फेरोइलेक्ट्रिक पदार्थों में अति उच्च है तथा बीटीओ के साथ निकट से तुलनीय है (आकृति 12, दायीं ओर की आकृति) । तापमान–निर्भर विद्युतशीलता के उपकरणों ने Tc=40^{0}C एवं 100 कूपर 96.5 का उच्च परावैद्युत स्थिर मूल्य के साथ अनियमित परावैद्युत शिखर को दर्शाया, जो यह सूचित करता है कि उसकी पैकिंग संरचना से विलायक अणुओं के गैसीकरण/मुक्ति से ध्रुवण प्रभावित होता है ।



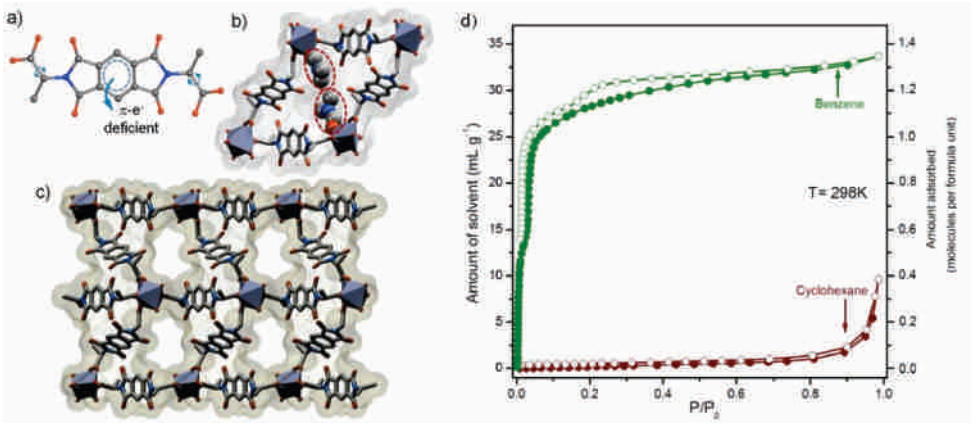
आकृति 13: (*बाएँ*) परीधीय रूप से कार्यान्वित di एवं टेट्रासिलोक्सेन स्कैफोल्ड्स एवं उनके धातु सम्मिश्र, (*दाएँ*) : पाइरिडिल कार्यान्वित सिलेन स्कैफोल्ड्स एवं उनका प्रकाश–कार्यमूलक CuI MOFs (डॉ. आर. बूमिशंकर का अनुसंधान ग्रूप)

अपने अनुसंधान के क्रम में डॉ. भूमिशंकर बहुपरिधीय कार्यों से युक्त सिलिकेन एवं सिलोक्सेन (रैखिक एवं चक्रीय) लिगैन्ड्स के क्षेत्र का प्रयोग करते हैं । टेट्रासिलोक्सेन के प्रथम उदाहरण, जो धातु–बन्ध पाइरिडील ग्रूपों के साथ परिधीय रूप से संलग्न थे, ने रोचक समन्वयन रसायनविज्ञान प्रदर्शित किया जिससे चक्रीय, केज एवं बहुलकीय संरचनाओं (आकृति 13, बायीं ओर) में रोचक डिजाइनर संरचनाशिल्प का पृथक्करण हुआ । उक्त स्कैफोल्डों (आकृति 13, दायीं ओर) पर आधारित पूर्व अथवा बाद में संश्लेषात्मकरूप से परिवर्तीत पदार्थ अधिशोषण, विघटन, संवेदन एवं उप्रेरकीय उपयुक्तता से संगत अपने गुणधर्मों/अनुप्रयोगों पर अच्छा नियंत्रण प्रदान करने की अपेक्षा है ।

2.3 धातु–कार्बनिक फ्रेमवर्क्स

डॉ. सुजीत घोष की प्रयोगशाला धातु–कार्बनिक फ्रेमवर्क्स (MOFs) के संभावित ऊर्जा, पर्यावरणीय एवं औद्योगिक अनुप्रयोगों हेतु उनका अभिकल्पना संश्लेषण एवं कार्यात्मक अध्ययन के क्षेत्र में शोधकार्य कर रही है । उनके अनुसंधान ग्रूप ने Zn'' (परिवर्तनशील समन्वयन अंक से युक्त) एवं एक पूर्वअभिकल्पित लचीला पी–इलेक्ट्रॉन अपूर्ण कोर–आधारित डाइकार्बोक्सिलिक अम्ल लिगैन्ड का प्रयोग करते हुए

इलेक्ट्रॉन–अपूर्ण रंध्र सतह से युक्त त्रि–आयामी गतिशील MOF का विकास किया है। यौगिक का अ–विलायकियित चरण विभिन्न प्रोब अतिथि अणुओं द्वारा प्रेरित संरचनात्मक रुपान्तरणों सहित विविध गेट ओपनिंग मध्यस्थित अधिशोषण स्टेप चमत्कार दर्शाता है। असंतृप्त धातु साइटों एव ध्रुवीय सतह की उपस्थिति असामान्य अतिथि शोषण गुणधर्मों में प्रतिफलित होती है। इस फ्रेमवर्क में उपस्थित लचीले स्वरूप एवं ध्रुवीय सतह के अनुपम संयोजन से उसे सम्मीश्रण से साइक्लोहेक्सेन पर बेन्जिन के औद्योगिक रूप से संगत वरणात्मक अपटेक दर्शान में क्षमता प्रदान करता है, जिससे वह कौशलतापूर्वक अभिकल्पित अतिथि–प्रतिक्रियाशील पदार्थ बनता है (*Chem.Eur. J.*(2014) 20:15303–15308)



आकृति 14: अ) लचीले π इलेक्ट्रॉन अपूर्ण डाइकार्बोक्सिलिक अम्ल लिगैन्ड की रासायनिक संरचना; ब) Zn(II) फ्रेमवर्क की एकल प्रकाशीय संरचना के संरचनात्मक मोटिफ्स का दृश्य; क) एक्सिस के समानान्तर यौगिक का सतही दृश्य; ड) 298K पर अविलायकियित यौगिक का बेन्जिन एवं साइक्लोहेक्सेन शोषण (डॉ. सुजीत घोष का अनुसंधान ग्रूप)

डॉ. घोष के ग्रूप ने Zr (IV) आधारित MOF को एक कार्य के रूप में जलीय पर्यावरण में NO की उपस्थिति की जाँच करने हेतु लिगैन्ड कार्यात्मकता को नियंत्रित करने के लिए एक अभिनव मार्ग विकसित किया है, जो NO संवेदक के रूप में शरीरविज्ञान की दृष्टि से स्थिर, कार्यान्वित MOF नियोजित करने की प्रथम रिपोर्ट है। ऐमाइन–सज्जित MOF में NO द्वारा विऐमिनीकरण को उसकी उपस्थिति की निगरानी करे हेतु एक प्रक्रिया के रूप में प्रयोग में लाया गया। MOF संवेदक गतिविधि वरणात्मक पद्धति से संपादित करता है, वह संभावित रूप से इन्टरफेरिंग RMS/ROS स्वरूपों कार्य करता है (*Chem.Commun.* (2015)51:6111–6114)।

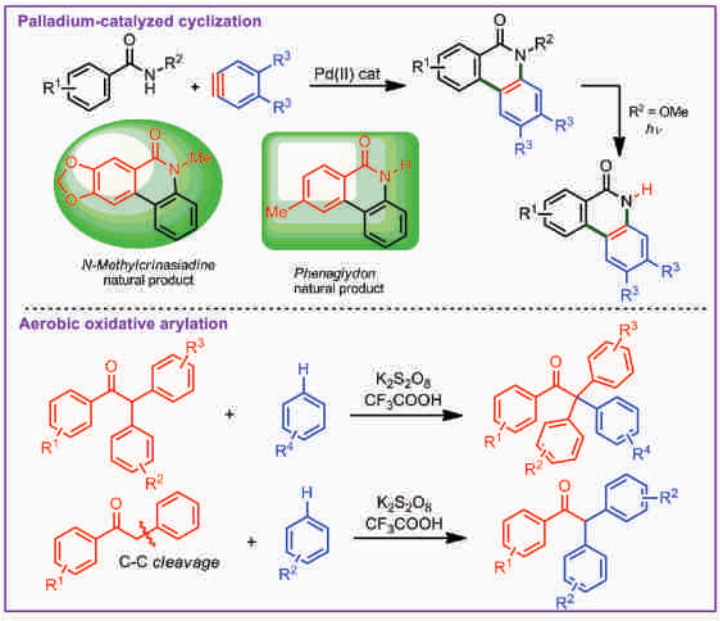
2.4 मुख्य समूह कैशनों (उदा. R_3Si^+, R_2Si^{2+}, RGe^+, RSn^+) का संश्लेषण एवं उत्प्रेरण में उनके अनुप्रयोग

डॉ. शबाना खान का अनुसंधान ग्रूप सिलिकॉन आधारित फ्रस्ट्रेटेड लेविस पेअर के संश्लेषण एवं लघु अणुओं हेतु उनकी अभिक्रियाशीलता के अध्ययन में लगा हुआ है। फ्रस्ट्रेटेड लेविस पेअर (FLP) यह लेविस अम्ल एवं लेविस बेस का संयोजन है जिसमें सरल अभिवर्तन रचना त्रिविमी माँग के कारण प्रतिबाधित होती है। यद्यपि P/B, N/B, C/B/, एवं C/C आधारित FLPs पर अधिक साहित्य उपलब्ध है, तथापि, सिलिकॉन आधारित FLP के उदाहरण उपलब्ध नहीं हैं। डॉ. खान का ग्रूप वर्तमान में FLP रसायनविज्ञान में आधार के रूप में Si(II) यौगिकों की संभावना की खोज कर रहा है। उनका ग्रूप PNP एवं PNB आधारित Au+ सम्मिश्रों, जिन्हें आगे उत्प्रेरकीय अभिक्रियाओं में प्रयोग में लाया जा सकता है, के विकासकार्य में भी लगा हुआ है। PNP प्रणाली के साथ, एक द्वितयी Au–मोनोकेशन तैयार किया गया जबकि BNP प्रणाली के साथ एकलकी तैयार किया गया। उनके संदीप्तिशील गुणधर्मों एवं उत्प्रेरकीय गतिविधियों का पता लगाया जा रहा है।

2.5 धातु उत्प्रेरित C-H बन्ध सक्रियण

डॉ. एम. जगनमोहन का अनुसंधान ग्रूप धातु सम्मिश्रो का उत्प्रेरकों के रूप में प्रयोग करते हुए अति कार्यक्षम, सहजता से प्राप्य एवं पर्यावरण–अनुकूल कार्बनिक रूपान्तरणों के विकास मे कार्यरत है । उनके ग्रूप ने उत्प्रेरकों के रूप में रुथेनियम एवं पल्लाडियम सम्मिश्रों की उपस्थिति में सुगन्ध, विषमसुगन्ध एवं ऐल्किन की C-H बन्ध प्रकार्यात्मकता हेतु कई नयी संश्लिष्ट कार्यविधियाँ विकसित की हैं । विकसित प्रोटोकॉल का प्रयोग करते हुए एन–मेथिलक्रिनासिऐडाइन एवं फेनाग्लाइडोन जैसे प्राकृतिक उत्पादों सहित विभिन्न प्रतिस्थापित ऐल्किन उत्पन्नों, ऑर्थो बेन्जोक्सीलेटेड सुगन्ध, ऑर्थो एरिलेटेड सुगन्ध, मेटा हैलोजेनेटेड बेन्जोनाइट्राइल्स एवं विषमचक्रों का संश्लेषण किया गया (शिमैटिक आकृति में दर्शाया गया है)। α–पाइरोन्स, फेनान्थ्रिडाइन्स, कार्बाजोल्स, 2–क्विनोलिनोन्स, (Z)–3–मेथिलएनिन्सोइन्डोलि–1 जैसे विभिन्न जैवक रूप से सक्रिय अणुओं को कौशलपूर्वक तैयार किया गया ।

उक्त अनुसंधान ग्रूप ने $K_2S_2O_8$ की उपस्थिति में सुगन्धित अथवा विषमसुगन्धितों से युक्त प्रतिस्थापित केटोन्स पर sp^3 C-H धातु–मुक्त वायुजीवी ऑक्सीडेटीव डीहाइड्रोजेवेटीव α– ऐरिलेशन प्रदर्शित किया जिससे बाधित सममित एवं असममित बेन्जोपिनाकोलोन उत्पन्न प्राप्त हुए ।



आकृति 15: उत्प्रेरक के रूप में रुथेनियम एवं पल्लाडियम सम्मिश्रों की उपस्थिति में सुगन्ध, विषमसुगन्ध एवं ऐल्किन की C-H बन्ध प्रकार्यात्मकता हेतु सुगन्धित एवं प्राकृतिक यौगिकों का संश्लेषण । (डॉ. जगनमोहन का अनुसंधान ग्रूप)

2.6 मौखिक औषधी सेवन हेतु प्रतिक्रियाशील बहुलक वेसिकल

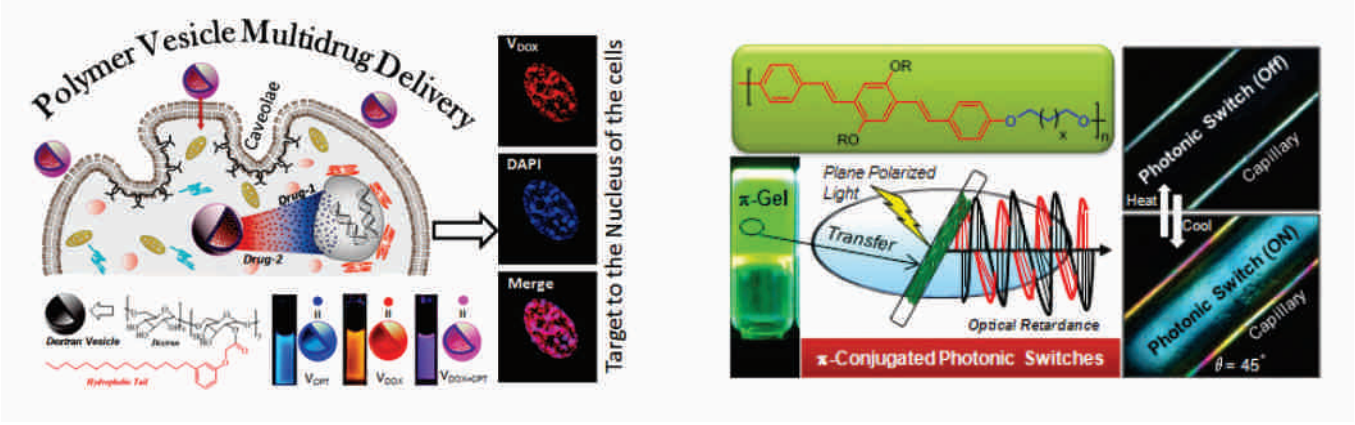
a) कैन्सर में संयोजन चिकित्सा हेतु बहुलक वेसिकल

कैन्सर की चिकित्सा में औषधियों अथवा जीनों द्वारा उपचार हेतु बहुलक आधारित औषधि सेवन के उपाय महत्वपूर्ण क्रियाविधि के रूप में उभरकर सामने आ रहे हैं । **डॉ. एम. जयकन्नन** के अनुसंधान ग्रूप ने प्रचलित अभिकल्पित पॉलिसैकराइड वेसिकल की खोज की है जो जलरागी एवं जलभीत औषधियों को एकसाथ एकल बहुलक नैनो–स्कैफोल्ड में भरकर उनका सेवन किया जा सकता है । उक्त वेसिक्यूलर स्कैफोल्ड में डोक्सोरुबिसिन (DOX) अथवा कैम्प्टोथेसिन (CPT) औषधियों की बड़ी मात्रा को सक्रिय रूप में सुरक्षित रखीं और मुक्त औषधियों की तुलना में इनसे कैन्सर की कोशिकाएँ 60–80 प्रतिशत उच्च

क्षमता के साथ नष्ट हुईं । बहुऔषधियों को समाहित करने की उक्त वेसिकलों की क्षमता से क्रमिक औषधि सेवन एवं कैन्सर कोशिकाओं को औषधि संयोजन से सहक्रियात्मक रुप से नष्ट करना, दोनो पर विचार किया गया । इन परीक्षणों के परिणामों से पता चला कि DOX एवं CPT औषधियों से युक्त नए विकसित किए गए पोलिसैकराइड वेसिकल्स समुन्नत कोशिकाओं को नष्ट करने हेतु संभावित पदार्थ हैं । उक्त प्रचलित अभिकल्पित पोलिसैकराइड वेसिकल दोहरे कैन्सररोधी औषधियों के सेवन हेतु नए मार्ग प्रशस्त करते हैं ।

ख) ऊष्मा–प्रतिक्रियाशील π–संयुग्मित फोटोनी स्वीचेस

फोटोनी स्वीच प्रासंगिक प्रकाश किरण की वेव लेंग्थ को ट्यून करने हेतु अर्ध तरंग प्लेटों ($\lambda/2$) के रूप अथवा चतुर्थांश तरंग प्लेटों ($\lambda/4$) के रूप में प्रयोग में लाए जाते हैं । वर्तमान शोधकार्य टेलरमेड संयुग्मित बहुलक एनिसोट्रोपिक ओर्गेनोजेल पर आधारित नए π–संयुग्मित फोटोनी स्वीच (अथवा फटोनी तंरग प्लेटें) प्रदर्शित करते हैं । अर्ध–क्रिस्टलीय खण्डित π–संयुग्मित बहुलक बहुलक अवलंब के समानान्तर लचीले ऐल्किल चेन एवं कड़े सुगन्धित OPV π– कोर सहित अभिकल्पित किए गए थे । उक्त अर्ध–क्रिस्टलीय बहुलकों ने 20 nm मोटाई एवं 5μm लंबाई के नैनो–फाइब्रस आकृतिविज्ञान वाले ऑर्गेनेजेल निर्माण किए । बहुलक ऑर्गेनोजेल सीमित काँच की कैपिलरी में पंक्तिबद्ध किया गया था और उक्त एनिसोट्रोपिक जेल उपकरण को फोटोनी स्वीच के रूप में प्रदर्शित किया गया । बहुलक ऑर्गेनोजेल (उसका ग्जेरोजेल भी) की ऊष्मा–उत्क्रमणीयता को 25 से 160 °C. तापमान खिडकी हेतु ऊष्मा–प्रतिक्रियाशील फोटोनी स्वीच के निर्माण के लिए उपयोग में लाया गया । कार्बनिक फोटोनी स्वीच संकल्पना को प्रकाशीय संचार एवं भण्डारण हेतु अन्य π–संयुग्मीत पदार्थों में भी प्रयोग में लाया जा सकता है ।

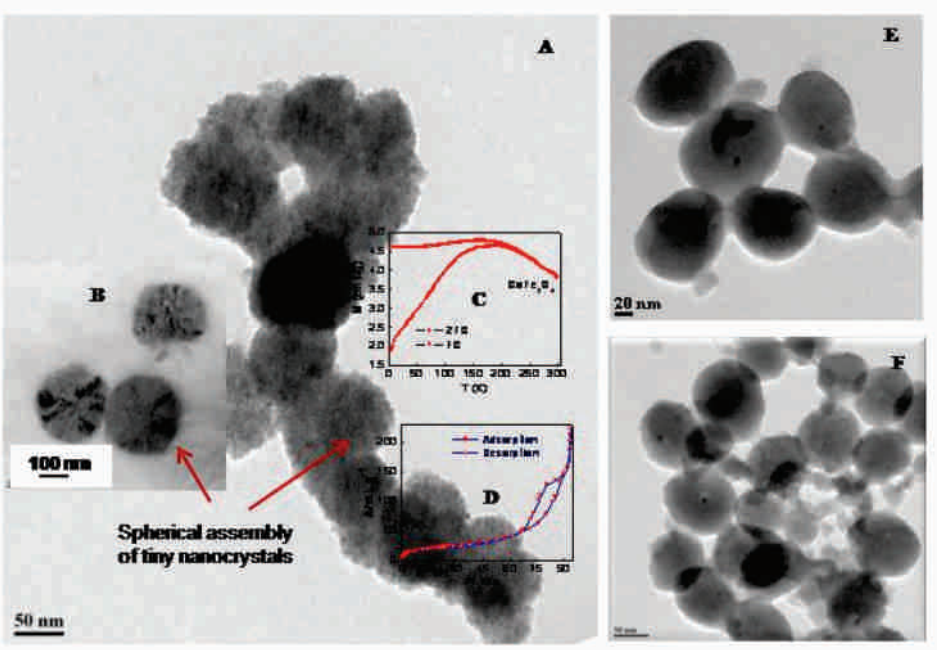


आकृति 16: (*बाएं*) डोक्सोरुबिसिन (DOX) अथवा कैम्प्टोथेसिन (CPT) औषधियों से युक्त नए विकसित किए गए पोलिसैकराइड वेसिकल्स समुन्नत कैन्सर कोशिकाओं को नष्ट करने हेतु संभावित पदार्थ हैं । (*दाएँ*) ऊष्मा–प्रतिक्रियाशील–संयुग्मित फोटोनी स्वीचेस । (डॉ. जयकन्नन का अनुसंधान ग्रूप)

2.7 बहुकार्यात्मक चुम्बकीय नैनौकण

डॉ. सीमा वर्मा जल में परिक्षेपणीय उपयुक्त पृष्ठसक्रियकों के प्रयोग से अति समकणपरिक्षेपित बहुकार्यात्मक चुम्बकीय नैनोक्रिस्टल प्राप्त करने हेतु अभिनव मार्गों का विकासकार्य कर ही हैं । उनका अनुसंधान ग्रूप बहुकार्यात्मक चुम्बक–प्लास्मोनिक संकर नैनोसंरचनाएं एवं मध्यरंध्री चुम्बकीय–प्लास्मोनिक संकर पदार्थों, जो जैवचिकित्सा अनुप्रयोगों हेतु उपयुक्त हैं, की अभिकल्पना पर शोधकार्य कर रहा है (आकृति में ई एवं एफ)।

उक्त ग्रूप प्रेरित ऑफ–रससमीकरणमिति का संरचनात्मक, तापीय एवं चुम्बकीय गुणधर्मों पर निकल कोबाल्टाइट, $NiCo_2O_4$ नैनोकणों, जो एक आशाजनक पारदर्शी चालक ऑक्साइड पदार्थ हैं पर पड़नेवाले प्रभाव की भी विस्तृत परीक्षण सूचना प्रस्तुत की है ।



आकृति 17: TEM इमेजेस ऑफ हाइड्रोफिलिक (ए) $CoFe_2O_4$ एवं (बी) $NiFe_2O_4$ अवशोषण–विशोषण आइसोथर्म ऑफ $NiFe_2O_4$ स्फेअर (ई एवं एफ) $CoFe_2O_4$-@Ag@SiO_2 नैनोहाइब्रिड्स । (डॉ. सीमा वर्मा का अनुसंधान ग्रूप)

2.8 सैद्धान्तिक उपकरणों के अनुप्रयोग से नैनोस्केल पर भौतिकविज्ञान एवं रसायनविज्ञान

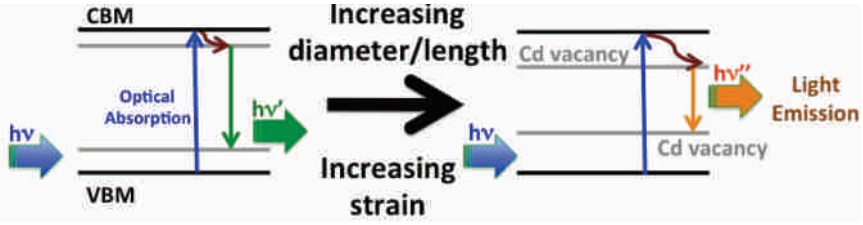
क)कैडमिअम वैकन्सी माइनॉरिटी डिफेक्ट्स ऐज लिमिनिसन्स सेन्टर्स इन साइज ऐण्ड स्ट्रेन डिपेन्डन्ट फोटोलुमिनिसन्स शिफ्ट्स इन उवडनैनोट्यूब्ज

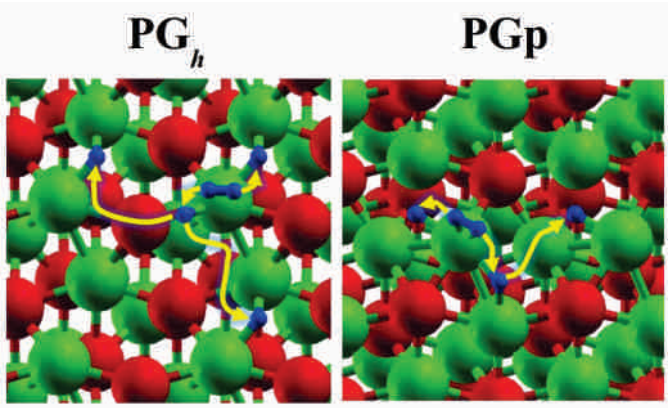
अर्धचालकों में त्रुटियाँ महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, क्योंकि वे विद्युत एवं प्रकाशीय गुणधर्मों पर अपना प्रभाव डालती हैं । कैडमिअम सल्फाइड (CdS) एक महत्वपूर्ण अर्धचालक है जिसकी नैनोसंरचनाएँ प्रकाशवोल्टीय उपकरणों हेतु सत्याभासी घटक हैं । इनमें उव रिक्तियाँ एवं अन्तराकाशी, S रिक्तियाँ एवं अन्तराकाशी, आदि जैसी विभिन्न प्रकार की त्रुटियाँ होती हैं । डॉ.शौविक दत्ता के अनुसंधान ग्रूप के साथ **डॉ. प्रसेनजीत घोष** के अनुसंधान ग्रूप ने S सम्पन्न स्थितियों में तैयार किए गए CdS नैनोट्यूबों के प्रकाशीय गुणधर्मों का अध्ययन आरम्भ किया, उनकी लंबाई एवं व्यास के एक कार्य के रूप में उनका पूर्णरूपसे आकार क्वान्टम परिरोध प्रणाली के परे है । जब कि आकार में परिवर्तन से अवशोषण स्पेक्ट्रा पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, प्रकाशसंदीप्ति स्पेक्ट्रा में आकार के साथ अनियमित अभिरक्त विस्थापन होता है। घनता कार्यात्मक गणना के प्रयोग से, उक्त नैनोट्यूबों के पृष्ठभाग पर Cd रिक्तियों एवं नैनोट्यूबों की वृद्धि प्रक्रिया के दौरान सम्मिलित किए गए क्रिस्टलीय प्रभेद के बीच के इन्टरप्ले के परिणामस्वरूप प्रकाशसंदीप्ति स्पेक्ट्रा के उत्सर्जन शिखर में शिफ्ट की पहचान की गई । डॉ. घोष के अनुसंधान ग्रूप ने यह दर्शाया है कि त्रुटी का स्वरूप ही उक्त नैनोट्यूबों के प्रकाशीय गुणधर्म निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ।

ख) लो इन्डेक्स्ड् (100) एवं (110) PdGa पृष्ठभागों पर हाइड्रोजन के पृथक्करण एवं फैलाव का प्रथम सिद्धान्तत: अध्ययन

बहुलक उद्योग में ऐसिटिलीन का एथिलीन में वरणात्मक हाइड्रोजनीकरण एक महत्वपूर्ण अभिक्रिया है । निर्मित एथिलीन को एक उत्प्रेरक, जो उच्च स्थिरता (अभिक्रिया 450K पर होती है), अभिक्रियाशीलता (अनुरेखों में ऐसीटिलीन होता है) एवं वरणात्मकता (एथिलीन का इथेन में आगे होने वाला हाइड्रोजनीकरण रोकने हेतु) हो, के प्रयोग से आसानी से इथेन में परिवर्तित किया जा सकता है । Pd, जो

इस अभिक्रिया हेतु बड़े पैमाने पर प्रयोग में लाया जाता है, अल्प वरणात्मकता दर्शाता है । PdGa आन्तरधात्विक यौगिक उत्प्रेरकों के रूप में आशाजनक घटक हैं तथा प्रारंभ से घनता कार्यात्मक सिद्धान्त आधारित गणनाओं के आधार पर लो इन्डेक्स्ड् (100) एवं (110) पृष्ठभागों की स्थिरता एवं अभिक्रियाशीलता का अध्ययन किया गया । उक्त पृष्ठभागों पर हाइड्रोजन पृथक्करण अभिक्रिया एवं हाइड्रोजन परमाणुओं का फैलाव, ये दोनो बातें उक्त पृष्ठभागों पर ऐसिटिलीन के वरणात्मक हाइड्रोजनीकरण में रेट लिमिटिंग स्टेप्स हैं, का DFT गणना द्वारा अध्ययन किया गया जिससे उनकी पहचान घने क्षेत्र में बड़ी मात्रा में क्रिस्टल का विदलन द्वारा निर्मित (100) पृष्ठभाग एक आशाजनक घटक के रूप में हुई ।

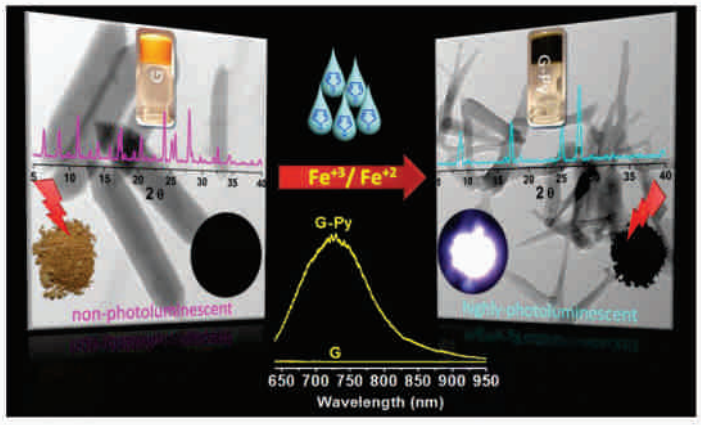




आकृति 18: (*उपरी*) बढ़ने वाले व्यास अथवा प्रभेद के कार्य के रूप में CdS नैनोट्यूबों के प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रा में पाए गए अभिरक्त विस्थापन की क्रियाविधि का स्किमैटिक प्रतिनिधित्व (निचली) : PGh एवं PGp PdGa पृष्ठभागों पर हाइड्रोजन पृथक्करण के मार्ग (डॉ. प्रसेनजीत घोष का अनुसंधान ग्रूप)

2.9 स्वर्ण नैनोकणों की सेल्फ–असेम्ब्ली एवं पोलीएनिलीन की अतिआणविक असेम्ब्ली

कार्बनिक लिगैन्ड का धातु आयन के साथ बहुलकीय समन्वयन से धातु–कार्बनिक फ्रेमवर्क एवं धातु–कार्बनिक जेलों का निर्माण होता है । बहुलक पोलीपाइरोल एवं पोलीथायोफिन का संचालन करते हुए Fe-BTC/TPA (बेन्जिन ट्राइकार्बोक्सिलिक अम्ल/टेरेफ्थालिक अम्ल) जेलों को in situ सम्मिलित करने हेतु प्रयोग में लाया गया, चालक सम्मिश्र पदार्थों का निर्माण हुआ । रेडॉक्स–सक्रिय Fe-TPA जेल के

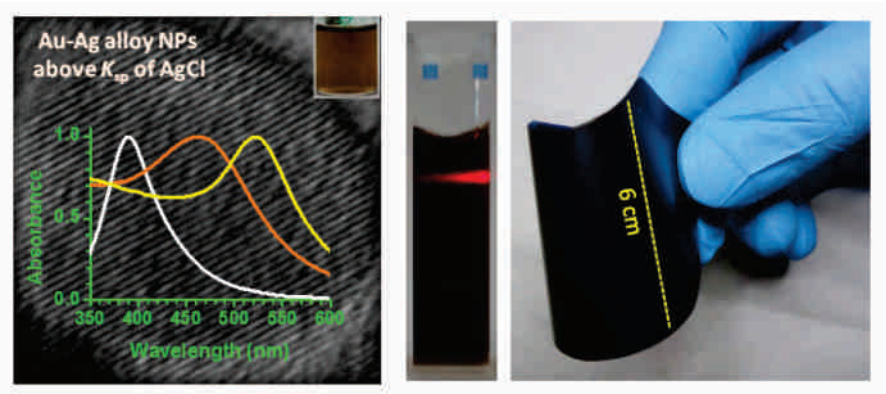


आकृति 19: रेडॉक्स–सक्रिय Fe-TPA जेल के सह–घटकों के रूप में पाइरोल, बाइथियोफीन एवं एनिलीन के प्रयोग से अ–संदीप्तिशील पदार्थ को प्रकाशसंदीप्ति में परिवर्तित हुआ । (डॉ. निर्माल्य बल्लव का अनुसंधान ग्रूप)

सह–घटकों के रूप में पाइरोल, बाइथियोफीन एवं एनिलीन के प्रयोग से अ–संदीप्तिशील पदार्थ को प्रकाशसंदीप्ति में परिवर्तित होता है ।

तरल–रसायनविज्ञान स्थिर Au-Ag मिश्रधातु NPs के निर्माण में केन्द्रीय भूमिका साकार करता है जो द्वारा $HAuCl^4$ gNO_3 के मानक सह–निम्निकरण से नियंत्रणयोग्य संरचना गुणधर्म सम्बन्ध सहित होता है। नई पद्धतियों में AgCl के सहपतन एवं Au-Ag मिश्रधातु NPs में Ag की पृष्ठभाग–सम्पन्ता जैसे हानिकारक घटकों पर विचार किया गया है ।

ग्राफिन आधारित पदार्थों के निर्माण हेतु ग्राफाइट ऑक्साइड (GO) मुख्य पूर्वगामियों में से एक है । उक्त पदार्थ विभिन्न प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोगों हेतु अत्यधिक आशाजनक हैं । कुछ मि.मि. श्रेणी की मोटाईवाले एवं कुछ सेन्टिमीटर श्रेणी की लम्बाई वाले रासायनिक रूप से रूपान्तरित ग्राफिन (CCG) शीटों के निर्माण हेतु तरल रसायन मार्ग लचीली CCG पतली फिल्मों के तापीय एवं इलेक्ट्रॉनिक गुणधर्मों के अध्ययन हेतु विकसित किए जा रहे हैं ।



आकृति 20: (*बाएँ*) समस्वरणीय प्रकाशीय गुणधर्मों से युक्त एकल–क्रिस्टलीय Au-Ag NPs के निर्माण में टोलेन अभिकारक का अनुप्रयोग (*दाएँ*): सस्पेन्शन ऑफ GO इन H_2O एग्जीबिटिंग टिन्डाल इफेक्ट एवं फैब्रिकेटेड 6–cm लम्बी CCG पतली फिल्म (डॉ. निर्माल्य बल्लव का अनुसंधान ग्रूप)

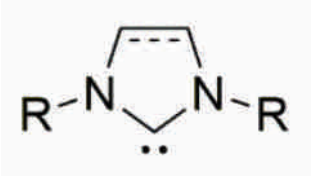
2.10 कोलायडीय नैनोक्रिस्टल : प्रकाशइलेक्ट्रॉनिकी, सतह का रूपान्तरण एवं प्रकाशभौतिकी

डॉ. अंशुमन नाग के अनुसंधान ग्रूप ने कोलायडीय चुम्बकीयरूपसे स्नेहकलेपित पारदर्शी चालक ऑक्साईड नैनोक्रिस्टलों का विकास किया है । Fe-Sn codped In_2O_3 Mn-Sn codoped In_2O_3, एवं Mn-Al codoped Zno एकसाथ अवरक्त प्लास्मोनिक, चुम्बकत्व, एवं विद्युत चालकता दर्शाते हैं । एवं Sn जैसे डोपन्ट्स मुक्त इलेक्ट्रॉन प्रदान करते हैं, जबकि Fe एवं Mn चुम्बकीय स्पिन प्रदान करते हैं । उक्त मुक्त इलेक्ट्रॉन एवं चुम्बकीय स्पिन के बीच की परस्परक्रिया से चुम्बकीय गुणधर्मों का अनुकूलन होता है, जिसमें फ्री कैरिअर्स की डोपिंग, एवं चुम्बकीय आयनों द्वारा विद्युत एवं प्लास्मोनिक गुणधर्मों का अनुकूलन होता है । इनमें अभिनव चुम्बकीय–प्रकाशिक, चुम्बकीय–विद्युत एवं विद्युत–प्रकाशिक गुणधर्म निर्माण करने की संभावना होती है ।

विलेय–प्रक्रियित एवं लचिले प्रकाशिक–इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों हेतु इलेक्ट्रॉनिक रूप से संयुग्मित अर्धचालक नैनोक्रिस्टल फिल्मों का विकास जारी है । फिल्म में संलग्न नैनोक्रिस्टलों के बीच आन्तरसम्बन्ध सुधारने हेतु कोलाइडीय नैनोक्रिस्टलों के पृष्ठीय रसायनविज्ञान की अभियांत्रिकी महत्वपूर्ण है । कार्बनिक–मुक्त कोलाइडीय अकार्बनिक नैनोक्रिस्टल निर्माण करने हेतु एक जेनेरिक पद्धति तैयार की गई है । कार्बनिक–मुक्त Pbs एवं PbSe नैनोक्रिस्टलों के प्रयोग से लचीली, इलेक्ट्रॉनिक ग्रेड एवं विलेय–प्रक्रियित फिल्में तैयार की गईं । H_2 उत्पाद हेतु कार्बनिक–मुक्त $(ZnS)_{1-x}$-$(AgInS_2)_x$ रोचक दृश्य–

प्रकाश गतिविधि दर्शाते हैं; कार्बनिक–मुक्त $AgInS_2$ एवं Ag_2S नैनोक्रिस्टल क्वान्टम डॉट संवेदनशील सौर कोशिकाओँ का समुन्नत निष्पादन दर्शाते हैं। स्थिर अवस्था एवं पराद्रुत प्रकाश–भौतकी इस अध्ययन के अभिन्न अंग हैं।

2.11 मुख्य समूह रसायनविज्ञान उत्प्रेरण एवं भौतक अनुप्रयोग

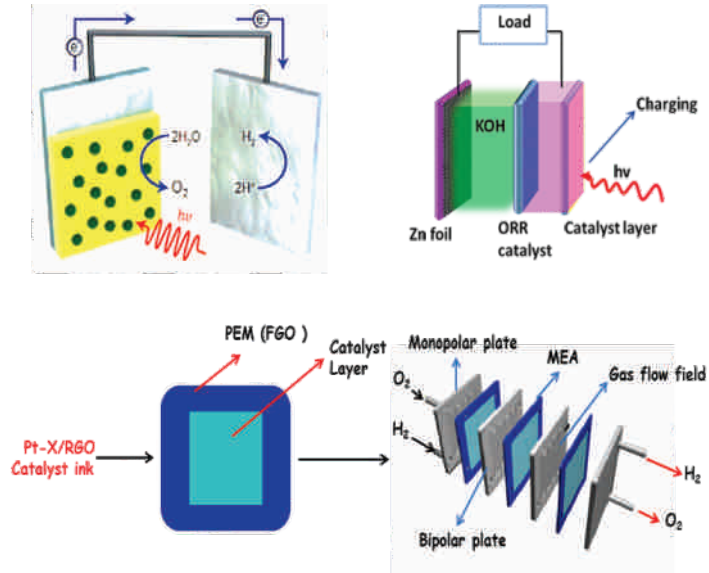


आकृति 21: N–विषमचक्रीय कार्बिन (डॉ. मौमिता मजूमदार का अनुसंधान ग्रूप)

डॉ. मौमिता मजूमदार पिरियॉडिक टेबल के 13–15 ग्रूपों के लो–वैलेन्ट यौगिक की रासायनिक कार्यात्मकता का विस्तार करने हेतु शोधकार्य कर रही है। इसका उद्देश्य है बहुलक बैकबोन में सम अथवा विषम–नाभिकीय बन्ध से युक्त पोली(फोनिलीनविनायलीन)पीपीवी एनालोग्ज का संश्लेषण करना जिससे वैचारिक रूप से अकार्बनिक अर्धचालकों का अनुकरण होगा। उक्त अनुसंधान ग्रूप नए संश्लेषित मल्टिप्लाई बन्धित परिवर्तन धातु–सिलिकॉन यौगिकों की स्थिरता एवं उनके उत्प्रेरण, समन्वयन–बहुलक, चालक–पदार्थ आदि में संभावित अनुप्रयोगों पर अनुसंधान कर रहा है। R–ग्रूप के विविध पर्यायों से युक्त N–विषमचक्रीय कार्बिन की भी खोज की जा रही है।

2.12 ऊर्जा भण्डारण एवं रूपन्तरण

डॉ. मुस्तफा की ऊर्जा प्रयोगशाला में मुख्यत: इलेक्ट्रोरासायनिक, सूक्ष्म एवं स्पेक्ट्रमी तकनीकों की श्रेणी में इलेक्ट्रोड/इलेक्ट्रोलाइट अन्तरापृष्ठ में सम्मिश्र चमत्कार को समझने, तथा सस्ते एवं पर्यावरण–अनुकूल ऊर्जा भण्डारण एवं रूपान्तरण उपकरणों की अभिकल्पना तैयार करने हेतु आणविक स्तर पर मौलिक ज्ञान के विस्तार पर अनुसंधान किया जा रहा है। उनका अनुसंधान ग्रूप वरणात्मक संवेदक, जल–विपाटन, ईंधनों का प्रकाशविद्युत रासायनिक उत्पादन, जल–उपचार आदि हेतु अभिनव अन्तरापृष्ठ के निर्माण में बहुत अधिक रूचि है।



आकृति 22: प्रकाशउत्प्रेरकीय O_2 क्रमविकास (*ऊपर बाएँ*) एवं बैटरी फोटो (इलेक्ट्रो) रासायनिक रूप से चार्ज करने हेतु Zn-air बैटरी कैथोड में उसका समाकलन। (*ऊपर दाएँ*) प्रोटॉन विनिमय झिल्ली ईंधन कोशिकाओं हेतु प्रकार्यात्मक ग्राफिन ऑक्साइड झिल्लियों पर आधारित पतली फिल्म झिल्ली इलेक्ट्रोड असेम्ब्ली (*बॉटम पैनल*) (डॉ. मुस्तफा का अनुसंधान ग्रूप)

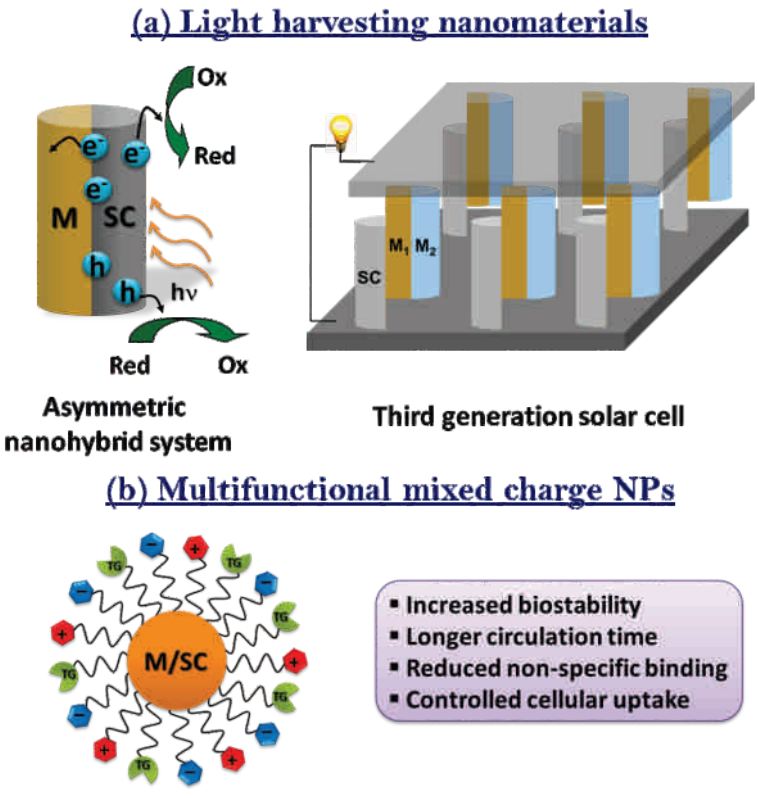
उक्त ग्रूप रिचार्जेबल बैटरियाँ, ईँधन सेल एवं उच्चसंधारित्रों के महत्वपूर्ण विषयों पर शोधकार्य कर रहा है। इस ग्रूप ने शोध की दिशा में पर्याप्तरूप से आवश्यक उच्च चार्जिंग वोल्टेज एवं दीर्घ चार्जिंग अवधि की को कम करने हेतु पहले ही बैटरियों की फोटो चार्जिंग की संभावना पर पहल शुरू कर दी है। उक्त ग्रूप विशिष्ट

ऊर्जा भण्डारण उपकरणों में सामना किए जाने वाले स्वत: विसर्जन, पीईएम ईंधन सेलों हेतु अभिनव विनिमय झिल्लियों का विकास, उच्च संधारित्रों के चार्जिंग हेतु मार्गों की खोज करने के लिए पतली फिल्म झिल्ली इलेक्ट्रोड असेम्ब्ली की अभिकल्पना तथा ऊर्जा के भन्डारण एवं रूपन्तरण हेतु पारंपरिक उपायों से परे विचार करना पर शोधकार्य कर रहा है ।

2.13 लाइट हार्वेस्टिंग एवं बायोटार्गेटिंग अध्ययन हेतु नैनोपदार्थ

डॉ. प्रमोद पिल्लई की प्रयोगशाला में संकर नैनोपदार्थों की अभिकल्पना एवं संश्लेषण पर अनुसंधान किया जा रहा है । उक्त नैनोपदार्थ आणविक अथवा नैनोमीटर लंबाई स्केल पर दो अथवा अधिक पदार्थों के समाकलन से निर्मित अनुपम श्रेणी के पदार्थ हैं । रेखागणित, संयोजन एवं संरूपणों का प्रकाशनिर्मित इलेक्ट्रॉन–होल पेअर्स (यहाँ स्किमैटिक में दर्शाया गया) की स्थिरता पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन करने हेतु धातु (M) एवं अर्धचालक (SC) पदार्थों पर आधारित विषमसंरचनाओं के विकास हेतु प्रयास किए जा रहे हैं ।

उपर्युक्त शोध ग्रूप चिकित्सा के क्षेत्र में नैनोपदार्थों की जैवस्थिरता एवं विशिष्ट टार्गेटिंग को सुधारने पर भी अनुसंधान कार्य कर रहा है । पृष्ठीय रसायनविज्ञान (चार्ज, कार्यात्मकता, लिगैन्ड प्रबन्धन, जलविरोधी एवं जलरागी) महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और इस कारण आयनिजेबल एवं बायोटार्गेटिंग ग्रूपों को एकसाथ सम्मिलित करते हुए धातु/अर्धचालक नैनोकणों (NPs) के पृष्ठीय गुणधर्मों की ट्यूनिंग की जाती है । उक्त बहुकार्यात्मक नैनोकण (NPs) समुन्न जैवभौतिक गुणधर्मों, जैसे सुधारित जैवस्थिरता एव परिचालन समय, नियंत्रित कोशिकीय अपटेक, निम्निकृत अविशिष्ट बन्धन आदि दर्शाने का अनुमान है ।



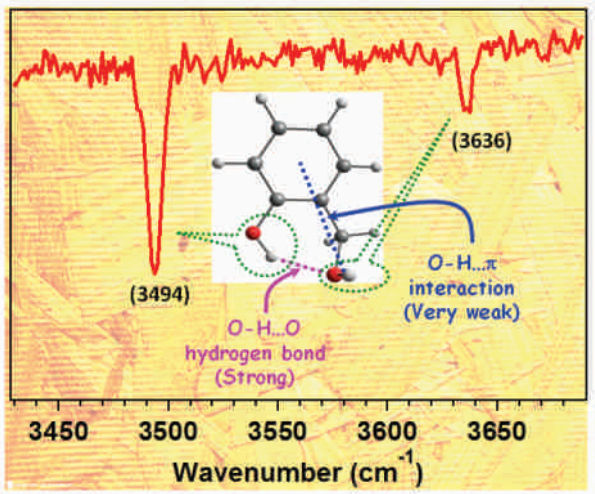
आकृति 23: लाइट हार्वेस्टिंग एवं बायोटार्गेटिंग अध्ययन हेतु संकर नैनोपदार्थों का स्किमैटिक प्रस्तुतीकरण : (क) लाइट हार्वेस्टिंग घटक के रूप में असममित धातु–अर्धचालक नैनोसंरचनाओं के साथ निर्मित तीसरी पीढ़ी का सौर सेल ; (ख) समुन्नत जैवभौतिक गुणधर्मों से युक्त पृष्ठीय इंजीनियर्ड नैनोकण (डॉ. प्रमोद पिल्लई का अनुसंधान ग्रूप)

3 स्पेक्ट्रमी विज्ञान

3.1. गैस फेज लेसर सेक्ट्रमविज्ञान

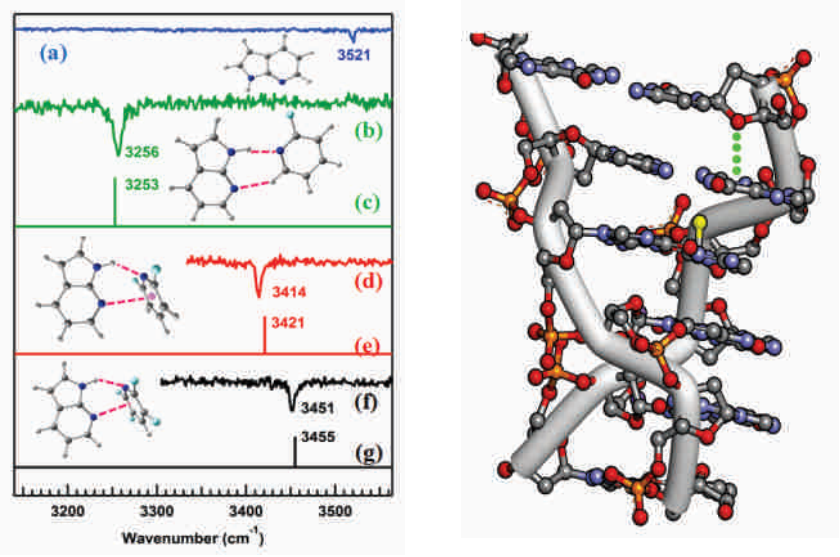
डॉ. आलोक दास एवं उनका अनुसंधान ग्रूप जैविक पहचान प्रक्रिया को जानने के लिए जैवअणुओं (प्रोटीन, डीएनए आदि) की विशिष्ट संरचनाओं के स्थायीकरण हेतु उत्तरदायी क्षीण गैर–सहसंयोजक परस्परक्रियाओं के आणविक स्तर को समझने हेतु शोधकार्य कर रहा है । उक्त क्षीण परस्परक्रियाओं का अध्ययन क्वान्टम रसायनविज्ञान गणनाओं के साथ संयोजित करते हुए UV (पराबैंगनी) एवं IR (अवरक्त) लेसर आधारित विभिन्न स्पेक्ट्रमी तकनीकों द्वारा पराध्वनिक विस्तार में किया गया ।

सैलीजेनिन (SA), जो एक पीड़ानाशक एवं एन्टीपाइरेटिक अभिकारक है, की संरचना को प्रारंभ से गणनाओं के साथ संयोजित पराध्वनिक जेट में UV, IR एवं माइक्रोवेव अवचूषण स्पेक्ट्रमविज्ञान के प्रयोग से निर्धारित किया गया । अवलोकित संरचना आन्तरआणविक मजबूत O-H...O हाइड्रोजन बन्ध तथा अति क्षीण O-H....π परस्परक्रिया द्वारा स्थायीकृत है एवं त्रिविमी प्रभाव सैलीजेन की अति स्थिर संरचना को संचालित करते हैं ।



आकृति 24: सैलीजेन का गैस फेज खठ स्पेक्ट्रम जो हाइड्रोजन बन्धित (O_H...O)O-H स्ट्रेच एवं π बन्धित (OH...π) O-H स्ट्रेच इन सैलीजेनिन दर्शाता है (डॉ. आलोक दास का अनुसंधान ग्रूप)

हाल ही में खोजे गए क्षीण गैर–सहसंयोजक $n \rightarrow \pi^*$ परस्परक्रिया, लेसर स्पेक्ट्रमविज्ञान के साथ संयुग्मित पराध्वनिक जेट को स्पेक्ट्रमी प्रमाण की खोज हेतु IR-UV दोहरे अनुनाद स्पेक्ट्रमविज्ञान तकनीक के प्रयोग से पराध्वनिक विस्तार में संश्लेषित 7–अजैन्डोल एवं फ्लुओरोप्रतिस्थापित पिरीडिन्स के सम्मिश्रों के अध्ययन के लिए उपयोग में लाया गया । N-H...N एव C-H...N हाइड्रोजन बन्धन परस्परक्रियाएँ (दोहरी हाइड्रोजन बन्ध) 7–अजैन्डोल...2 फ्लुओरोपिरिडिन में विद्यमान होते हैं जबकि 7–अजैन्डोल...2,6 डाइफ्लुओरोपिरिडिन एवं 7–अजैन्डोल...2,3,5,6–टेट्राफ्लुओरोपिरिडिन सम्मिश्रों में N-H...N हाइड्रोजन बन्ध एवं $n \rightarrow \pi^*$ परस्परक्रिया विद्यमान होती हैं । IR स्पेक्ट्रमविज्ञान के परिणाम दर्शाते हैं कि 7–अजैन्डोजोल...2,6–प्रतिस्थापित फ्लुओरोपिरिडिनों में $n \rightarrow \pi^*$ की उपस्थिति में दोहरे हाइड्रोजन बन्धित सम्मिश्र की तुलना में हाइड्रोजन बन्ध की शक्ति में बहुत अधिक कमी हो जाती है । यह अवलोकन हाइड्रोजन बन्ध परस्परक्रिया की शक्ति के परीक्षण द्वारा $n \rightarrow \pi^*$ के प्रमाण को स्पष्ट करता है ।

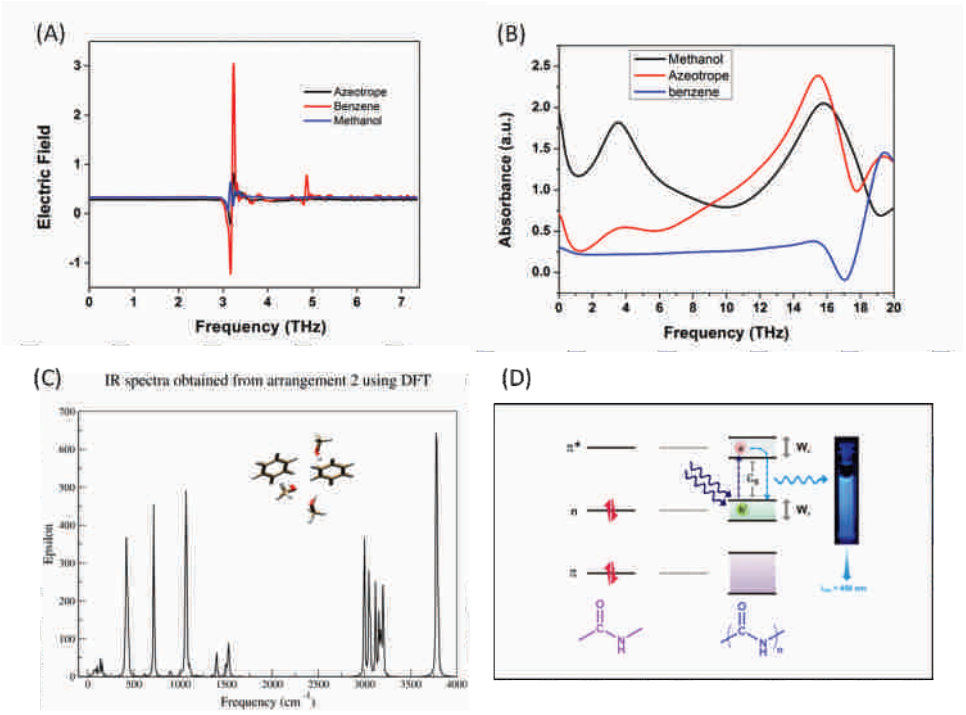


आकृति 25: (*बाएं*) : पराध्वनिक जेट में मापन किए गए 7–अजैन्डोल एकलक, 7–अजैन्डोल...2 फ्लुओरोपिरिडीन, 7–अजैन्डोल...2,6–डाइफ्लुओरोपिरिडीन एवं 7–अजैन्डोल...2,3,5,6–टेट्राफ्लुओरोपिरिडीन का IR टेट्रा (*दाएँ*) हरे बिन्दुओं से के साथ n→π* परस्परक्रिया दर्शानेवाली Z-DNA की क्रिस्टल संरचना (PDB ID : 131 D) (डॉ. आलोक दास का अनुसंधान ग्रूप)

3.2 टेट्राहर्ट्ज स्पेक्ट्रमविज्ञान एवं पराद्रुत गतिविज्ञान

डॉ.पंकज मंडल की प्रयोगशाला पराद्रुत पम्प–प्रोब तकनीक, जिसमें पम्प एवं प्रोब दोनो Thz से गहरे पराबैंगनी तक परिवर्तित हो सकते हैं, का प्रयोग करते हुए लघु अणुओं, जैवबृहदणुओं एवं नैनोपदार्थों में पराद्रु गतिविज्ञान पर अनुसंधान कर रही है ।

आकृति 26: THz द्वारा वायु–प्लाज्मा का निर्माण के चित्र (*बाएँ*) एवं परीक्षणात्मक सेट–अप (*दाएँ*) (डॉ. पंकज मंडल का अनुसंधान ग्रूप)



आकृति 27: बेन्जिन मेथानॉल एवं उनके एजिओट्रोप का टाइम डोमेन THz स्पेक्ट्रा; (ख) बेन्जिन मेथानॉल एवं उनके एजिओट्रोप का फ्रिक्वेन्सी डोमेन स्पेक्ट्रा; (ग) बेन्जिन मेथानॉल एजिओट्रोप का अनुसरित काम्पतिक स्पेक्ट्रम; (घ) प्रोटीनों में नीले उत्सर्जन का मूल दर्शाने वाला स्किमैटिक (डॉ. पंकज मंडल का अनुसंधान ग्रूप)

वायु–प्लाज्मा में फोर वेव मिक्सिंग प्रक्रिया से प्रयोगशाला में ब्रॉड बैण्ड THz स्पेक्ट्रममापी तैयार किया गया। ~20 THz का बैण्डविड्थ प्राप्त करने हेतु ब्रॉडबैण्ड की पहचान के लिए एअर बिआस्ड् कोहेरन्ट लाइट प्रोब स्पेक्ट्रमविज्ञान के साथ यह सेट–अप ~100 फेम्टो–सेकण्ड (fs) के अस्थायी रिजॉल्यूशन प्राप्त करने हेतु ब्रॉडबैण्ड THz अथवा शुभ्र प्रकाश (WL) प्रोब्ज का प्रयोग करते हुए समयावलंबित (ट्रांजिएन्ट) घटना की जाँच हेतु योग्य बनाता है।

प्रयोगशाला में सीरम प्रोटीनों में नीले उत्सर्जन के मूल का अध्ययन किया गया और वह अधिकाँश रूप से प्रोटीन एकलक का गुणधर्म हो सकता है। प्राप्त प्रमाण दर्शाते हैं कि दृश्य क्षेत्र में प्रकाशीय बैण्ड–गैप से युक्त प्रोटीनों की अर्धचालक जैसी बैण्ड संरचना संभवत: इस चमत्कार का मूल हो सकती है।

3.3 एन.एम.आर. स्पेक्ट्रमविज्ञान द्वारा न्यूक्लिक आम्लों का संरचना एवं गति विज्ञान

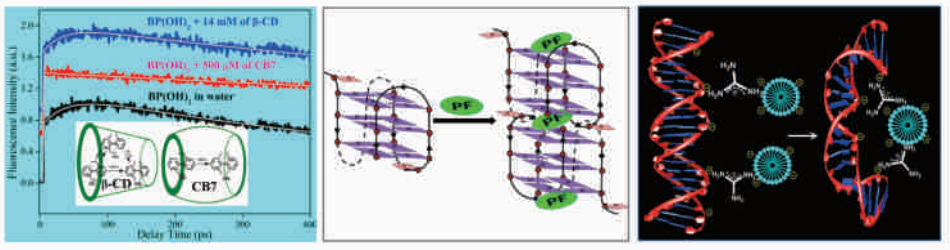
डॉ. जितेन्द्र चुघ का अनुसंधान ग्रूप बहुनाभिकीय एनएमआर का प्रयोग करते हुए विभिन्न प्रकार के कैन्सर एवं अन्य रोगों को समझने हेतु जैविक मार्गों, विशेष रूप से माइक्रो RNA जैवसंश्लेषण मार्ग का परीक्षण करने के लिए प्रोटिनों एवं न्यूक्लिक अम्लों (DNA एवं RNA) की संरचना एवं गतिविज्ञान को जानने की दिशा में अनुसंधान कार्य कर रहा है।

इस हेतु प्रोटिनों एवं न्यूक्लिक अम्लों के बड़ी मात्रा में निर्माण एवं शुद्धिकरण हेतु एवं ^{13}C, ^{15}N एवं ^{2}H लेबलों से युक्त आइसोटोपों सहित एक उच्च–थ्रूपुट सुविधा स्थापित की गई है। SMAD प्रोटीन का एक क्लोन (वरणात्मक माइक्रो RNAs की प्रक्रिया में शामिल) डॉ. शिल्पी शर्मा (पुणे विश्वविद्यालय) के सहयोग से तैयार करके शुद्ध किया गया तथा NMR अध्ययन हेतु आइसोटोपिक रूप से समृद्ध नमूना तैयार करने के लिए कार्य प्रगति पर है।

डीएसटी–एफआईएसटी एवं आइसर, पुणे की सहायता से एक 600 MHz NMR स्पेक्ट्रममापी एवं क्रायोप्रोब (^{1}H, ^{13}C, ^{15}N एवं ^{31}P का अध्ययन करने हेतु उच्च संवेदनशीलता प्रोब) प्राप्त किया गया एवं मार्च 2015 में उसे सफलतापूर्वक स्थापित किया गया। उक्त अनुसंधान ग्रूप अब प्रोटिनों एवं आरएनए के मानक नमूनो पर परीक्षण तथा विभिन्न प्रयोगों का इष्टतमीकरण कर रहा है।

3.4 जैविक प्रणालियों का स्पेक्ट्रमी अध्ययन

डॉ. पार्थ हाजरा का ग्रूप उत्तेजित अवस्था की प्रकाशभौतिकी (उत्तेजित अवस्था प्रोटॉन ट्रान्स्फर गतिविज्ञान), डीएनए–औषधि परस्परक्रिया, प्रतिदीप्ति द्वारा डीएनए संहनन का अध्ययन कर रहा है।



आकृति 28 : (*बाएँ*) : कुकुरबिट [7] यूरिल (CB7), एवं β-साइक्लोडेक्ट्रीन (β-CD); की उपस्थिति में जल में $BP(OH)_2$ का फेम्टोसेकण्ड प्रतिदीप्ति ट्रान्जिएन्ट्स; (मध्य) : प्रोफ्लेविन एवं (3+1) संकर मानव टेलोमेरिक GQ-DN के बीच बन्धन परस्परक्रिया का प्रस्तावित आणविक चित्र; (*दाएँ*) : Gua-IL द्वारा सत्याभासी डिएनए संहनन क्रियाविधि (डॉ. पार्थ हाजरा का अनुसंधान ग्रूप)

$BP(OH)_2$ का आणविक पात्रों (CB 7 एवं β–CD) में पराद्रुत दोहरा प्रोटॉन ट्रान्स्फर (PT) गतिविज्ञान का फेम्टोसेकण्ड प्रतिदीप्ति अपकान्वर्शन मापों द्वारा अध्ययन किया गया । उक्त अध्ययन ने क्रमश: β–CD एवं CB7, की नैनो–कैविटीज के अन्दर $BP(OH)_2$ के आसपास जलविलायक नेटवर्क की उपस्थिति एवं अनुपस्थिति को दर्शाया ।

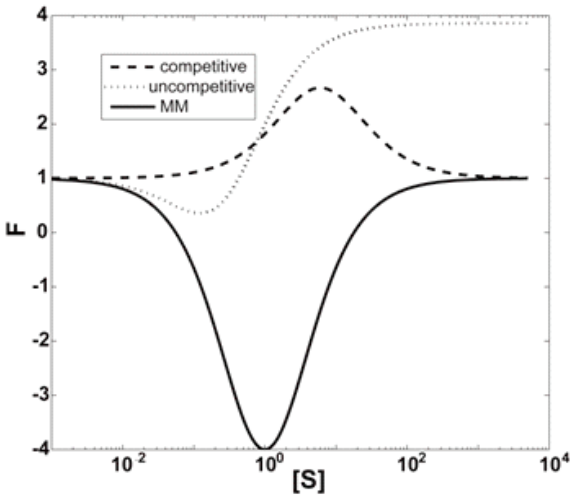
स्पेक्ट्रमी अध्ययन से पता चला कि प्रोफ्लेविन (PF) टेलोमरेज निरोधी के संभावित विकास हेतु एन्ट्रोपिकली एवं एन्थैल्पिकली व्यवहार्य प्रक्रिया के माध्यम से टेलोमेरिक जी–क्वाड्रुप्लेक्स–डीएनए के उच्च बन्धन स्थायीकारी के रूप में कार्य कर सकता है ।

विभिन्न स्पेक्ट्रमी तकनीकों, जैसे स्थिर अवस्था उत्सर्जन, गोल डाइक्रोइज्म, गतिशील प्रकाश विकिर्णन, यूवी द्रवण, फिल्ड उत्सर्जन स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शिकी (FE-SEM) एवं प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी प्रतिबिम्ब, के प्रयोग से यह दर्शाया गया है कि आयनी द्रव (ग्वानिडिनियम ट्रिस(पेन्टाफ्लुओरोएथिल)ट्राइफ्लुओरोफोस्फेट (Gua-IL) डिएनए को संक्षिप्त कर सकता है, एवं Gua-IL द्वारा की गई इस संहनन प्रक्रिया विस्तार से जाँच की गई ।

4 सैद्धान्तिक एवं अभिकलनी रसायनविज्ञान

4.1 प्रसंभाव्य प्रक्रियाएँ

डॉ. श्रबन्ति चौधरी एवं उनका अनुसंधान ग्रूप कोशिकीय स्तर पर विभिन्न जैविक प्रक्रियाओं में समय–निर्भर चमत्कार को समझने हेतु सैद्धान्तिक प्रतिरूपों का निर्माण कर रहे हैं । उक्त ग्रूप धातु नैनोकणों (MNPs), जो विजातीय उत्प्रेरक है जो दो समान उत्पाद पृथक्करण मार्गो के साथ अभिक्रियाओं को उत्प्रेरित कर सकते हैं, की उत्प्रेरकीय गतिविधि का प्रतिरूपण कर रहा है । पृष्ठीय सक्रीय साइटों का विजातीय वितरण एवं दो समवर्ती उत्पाद पृथक्करण मार्गों की उपलब्धता इस प्रकार की प्रणालियों को सैद्धान्तिक रूप से प्रतिरूपित करने हेतु उसे चुनौतिपूर्ण बनाते हैं । एक अभिनव सैद्धान्तिक प्रतिरूप विकसित किया जा रहा है, जो उत्प्रेरकीय अभिक्रिया समय में समय–निर्धारित उतार–चढ़ाव का अध्ययन करेगा तथा आणविक स्तर पर इस प्रकार के उतार–चढ़ावों की विशेषताओं को समझेगा।



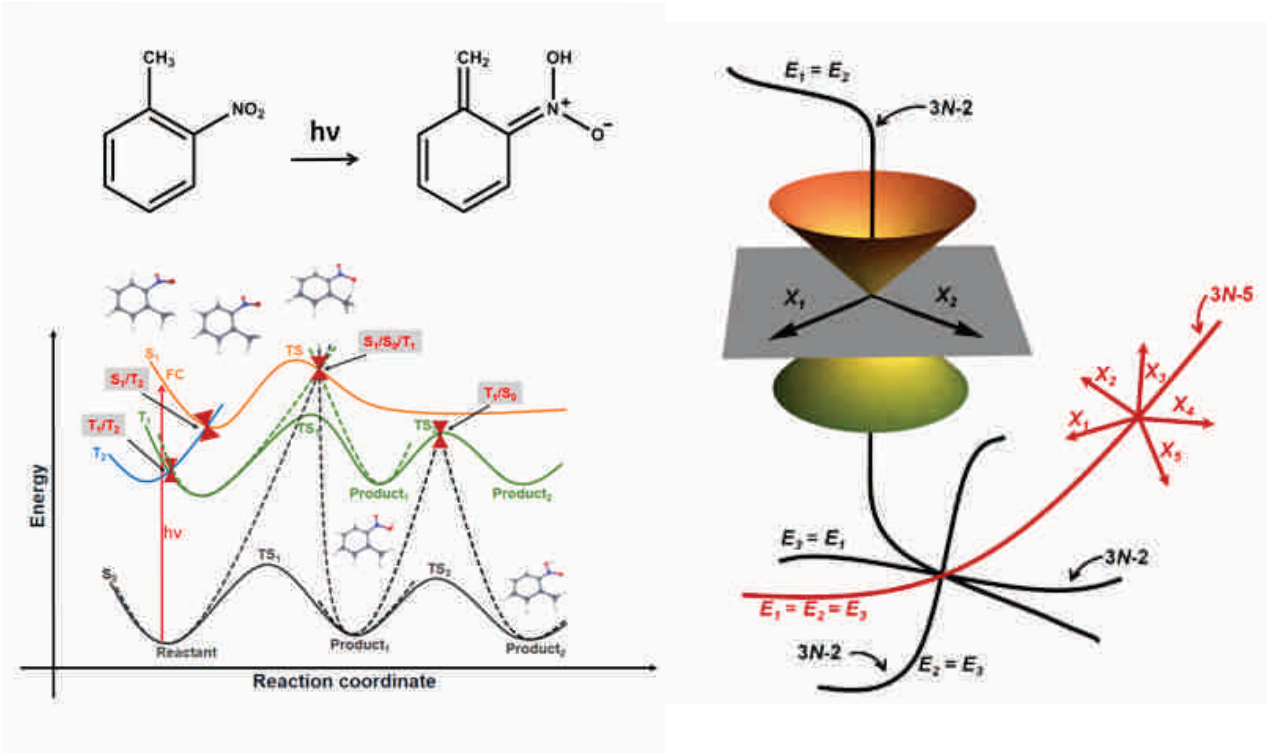
आकृति 29: प्रतियोगी निरोध (डैश्ड् लाइन) हेतु अवस्तर सान्द्रण [S] के रूप में फैनो फैक्टर F, गैर–प्रतियोगी अवरोध (डॉटेड लाइन) एवं सरल MM एन्जाइम बलगतिविज्ञान (सॉलिड लाइन) (डॉ. श्रबन्ति चौधरी का अनुसंधान ग्रूप)

उक्त सिद्धान्त द्वारा उत्पाद अणुओं द्वारा एन्जिमैटिक अवरोध का अध्ययन तथा अभिक्रिया दर पर अस्थायी उतार–चढ़ावों के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु उसे सफलतापूर्वक कार्यान्वित किया गया। प्रस्तावित सैद्धान्तिक प्रतिरूपण को एन्जाइम की बन्धन साइट की निर्भरता पर अवरोध अभिक्रियाओं के विभिन्न प्रकारों की पहचान करने में अनुमानसूचक रूप से प्रयोग में लाया जा सकता है।

इस अनुसंधान ग्रूप का दूसरा लक्ष्य है जीन अभिव्यक्ति पर mRNA स्तरों में प्रसंभाव्य उतार–चढ़ावों की भूमिका को समझना। प्रतिलेखन ध्वनि हेतु स्पष्ट रूप से परिकलन द्वारा दो अवस्था के जीन अभिव्यक्ति में परिवर्तित करने के गतिविज्ञान का अध्ययन करने हेतु एक नई सैद्धान्तिक पद्धति विकसित की गई है।

4.2 परादुत प्रकाशप्रेरित आणविक प्रक्रियाओँ का सैद्धान्तिक अध्ययन

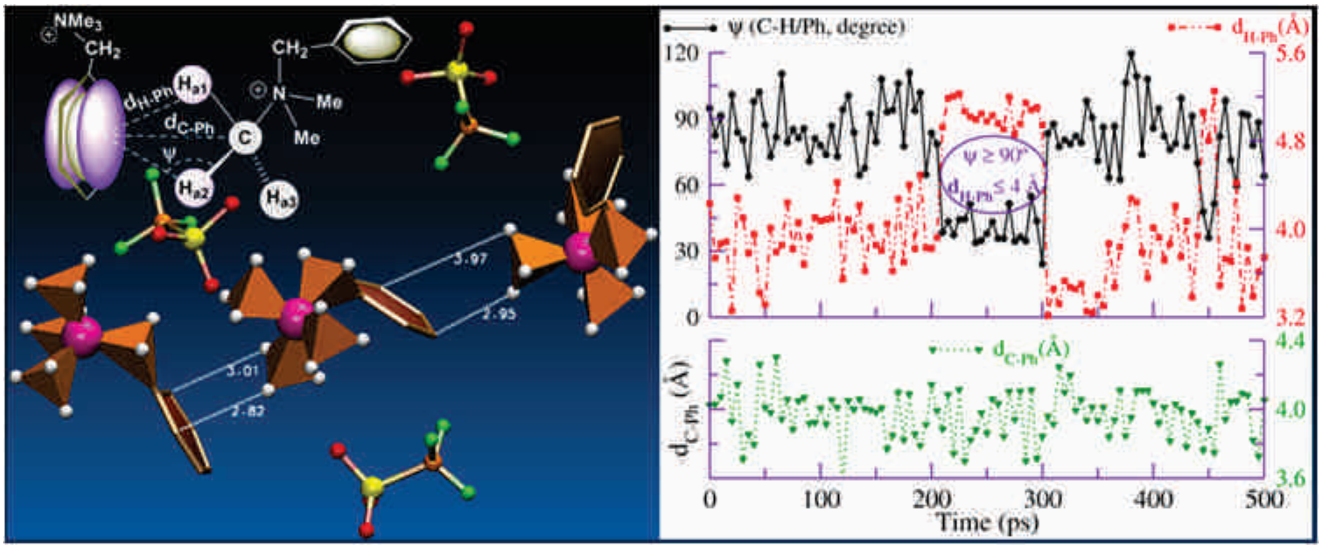
डॉ. अनिर्बन हाजरा का अनुसंधान ग्रूप इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धान्त एवं नॉनएडिआबेटिक गतिविज्ञान के उपकरणों का अनुप्रयोग करते हुए उत्तेजित अवस्था आणविक चमत्कार का सैद्धान्तिक अध्ययन पर अनुसंधान कर रहा है। उक्त प्रक्रियाएँ (प्रकाशप्रेरित इलेक्ट्रॉन ट्रान्स्फर, प्रकाशपृथक्करण एवं पुष्पणकाल शमन) फेम्टोसेकण्ड टाइमस्केल पर घटती हैं एवं सौर–आधारित नवीकरणयोग्य ऊर्जा उपकरणों, विशेषरूप से सौर ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में रूपान्तरण, में उनका निहितार्थ होता है। उक्त ग्रूप में चलायी जा रही परियोजनाओं में से एक में उत्तेजित–अवस्था हाइड्रोजन ट्रान्स्फर (ESHT), शामिल है, जो एक बड़ी रासायनिक एवं जैविक महत्व की अभिक्रिया है। ESHT की क्रियाविधि, जिससे O-nitro टोल्यून का उसके एसी–नाइट्रो टौटुमर में टौटोमराइजेशन होता है, एक जटिल मार्ग से गुजरता है जिसमें सिंगलेट तथा ट्रिपलेट अवस्थाएँ दोनों शामिल होती हैं। तीन अवस्थाओं के शंक्वाकार प्रतिच्छेदन, संभावित ऊर्जा सतहों पर पहचान किए गए सांस्थितिक विशेषताओं में से एक, खोजने हेतु एक पद्धति विकसित करके कार्यान्वित की गई।



आकृति 30: (*बाएँ*) o-nitro टोल्यून टौटोमराइजेशन में ESHT एवं अभिक्रिया क्रियाविधि का प्रसंभाव्य प्रस्तुतीकरण; (*दाएँ*) : तीन अवस्था वाले शंक्वाकार प्रतिच्छेदन की सांस्थितिकी एवं विमीयता (डॉ. अनिर्बन हाजरा का अनुसंधान ग्रूप)

4.3 पदार्थों का प्रतिरूपण एवं अनुरूपण

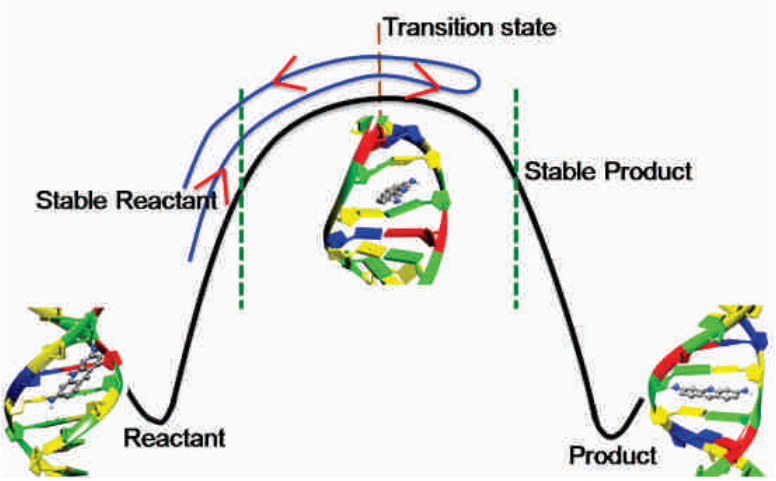
डॉ. अरुण वेंकटनाथन का अनुसंधान ग्रूप क्वान्टम रसायनविज्ञान पद्धतियों का अनुप्रयोग करते हुए इमिडाजोल चेन्स एवं आयनी द्रवों (IL) में प्रोटॉन परिवहन पर अनुसंधान कर रहा है । उक्त ग्रूप द्वारा किए गए शोधकार्य के कुछ महत्वपूर्ण निष्कर्षों में इमिडाजोल चेन्स में अति प्रोटॉन्स की उपस्थिति से हाइड्रोजन बन्धों का विदलन होता है, तथा निकटवर्ती इमिडाजोल अणु के घूर्णन हेतु हाइड्रोजन बन्ध के साथ प्रोटॉन परिवहन अवरोध से अवरोध ऊँचा है । यह प्रोटॉन चालन का दर निर्धारण चरण है । प्रोटॉन परिवहन पर की गई गणना का अनुमान है कि बहुलकीय झिल्ली की ट्राइएथिलअमोनियम–ट्रिफ्लेट IL डोपित साइड चेन में कैशन्स एवं तटस्थ अणुओं के बीच प्रोटॉन–विनिमय हेतु एनियन जिम्मेदार हैं । निर्जल ईंधन सेल की अभिकल्पना एवं विकास हेतु इस प्रकार की अन्तर्दृष्टि महत्वपूर्ण है। जलयोजित अमोनियम आधारित बेन्जिल–NX_3 (X=methyl,ethyl) ट्राइफ्लुओरोमेथेनसल्फोनेट ILs (इलेक्ट्रोलाइट्स के रूप में) की संरचना एवं गतिविज्ञान का प्रतिष्ठित आणविक गतिविज्ञान अनुरूपणों का प्रयोग करते हुए अभिलक्षणन किया गया । उक्त अनुरूपण यह दर्शाते हैं कि इन कैशनों के एथिल एवं मेथिल उत्पन्नों से युक्त ILs से चालकता में उक्त ILs के कैशनों एवं एनियनों की विभिन्न संरचनात्मक परस्परक्रियाओं के कारण निर्माण होते हैं । अनुरूपण स्पष्ट करते हैं कि जल सान्द्रण पर आधारित होने पर ILs एवं जल अणुओं के बीच चरण पृथक्करण जैसी प्रक्रियाएँ, कॉटयानिक टेल अग्रेशन एवं मैसेले फॉर्मेशन पाए गए ।



आकृति 31: आणविक गतिविज्ञान अनुरूपणों से प्राप्त अमोनियम आधारित बेन्जिल–NM_e3 ट्राइफ्लुओरो मिथेनसल्फोनेट आयनी द्रव में आन्तर–आयनी परस्परक्रियाएँ (डॉ. अरूण वेंकटनाथन का अनुसंधान ग्रूप)

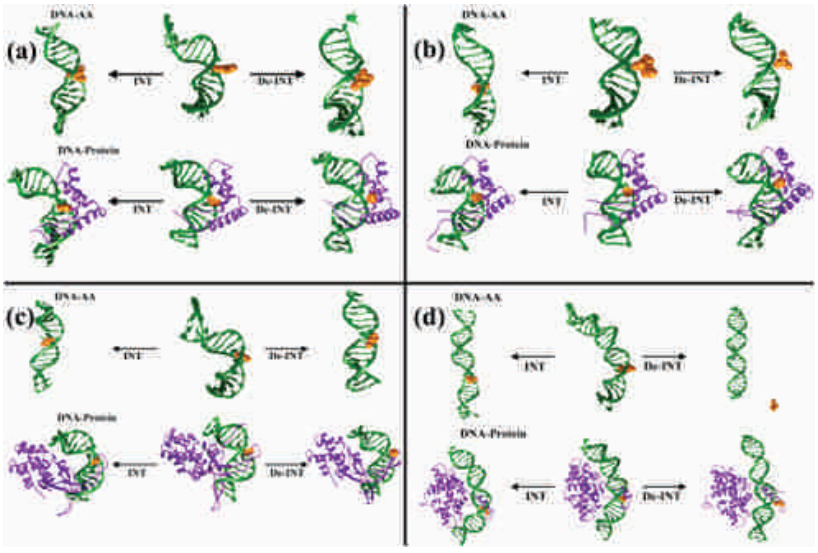
4.4 मेकैनिज्म ऑफ डिएनए किनकिंग,मिसफोल्डिंग ऑफ प्रिऑन प्रोटीन, डाइनामिकल रिक्रॉसिंग

डॉ. अर्नब मुखर्जी अपने अनुसंधान ग्रूप के साथ वर्तमान में औषधियों एवं प्रतिलेखन घटकों के साथ डिएनए की परस्परक्रिया पर अनुसंधान कार्य कर रहे हैं । प्रोफ्लेविन अन्तर्निवेशन के गतिकीय रि–क्रॉसिंग प्रभाव के अध्ययन के सम्बन्ध में यह ग्रूप ट्रान्समिशन गुणांक का निर्धारण करने पर शोधकार्य कर रहा है जो संक्रमण अवस्था सिद्धान्त से प्राप्त दर को परिवर्तित करता है । इस शोधकार्य से कैन्सररोधी अभिकारक प्रोफ्लेवि के अन्तर्निवेशन क्रियाविधि को समझने में विस्तार से सहायता मिलेगी ।



आकृति 32: डिएनए में प्रोफ्लेविन अन्तर्निवेशन के रिक्रॉसिंग का प्रसंभाव्य प्रस्तुतीकरण (डॉ. अर्नब मुखर्जी का अनुसंधान ग्रूप)

लघु अणु अन्तर्निवेशन के प्रयोग से TF-DN सम्मीश्रों में पाए गए डिएनए किंक्स का आणविक मूल का क्रिस्टल–संरचनात्मक विश्लेषण के अनुप्रयोग से अध्ययन किया गया, तथा चार भिन्न–भिन्न प्रतिलेखन घटक (TF) सम्मिलित करते हुए प्रोटीन डिएनए सम्मिश्रों का मुक्त ऊर्जा गणना की गई। इसमें यह पाया गया कि यद्यपि प्रोटीन बन्ध डिएनए को मोड सकते हैं, किन्तु उसे किंक करने हेतु वह अकेला पर्याप्त नहीं हैं; डिएनए में विशिष्ट स्थान पर किंक तैयार करने हेतु आंशिक (पूरा नहीं) अन्तर्निवेशन आवश्यक है।



आकृति 33: सभी आठ प्रणालियों का आरंभिक एवं अन्तिम संरूपण : (a) SOX4-DNA and MET-DNA, (b) SRY-DNA and ILE-DNA, (c) IHF-DNA and PRO-DNA, (d) NF-Y-DNA एवं PHE-DNA. DNA (हरा) एवं प्रोटीन (बैंगनी) रिबन निरूपण द्वारा दर्शाए गए हैं तथा अन्तर्निवेशन ऐमिनो अम्ल (IAA) घन क्षेत्र निरूपण में दर्शाए गए हैं। (डॉ. अर्णब मुखर्जी का अनुसंधान ग्रूप)

एक अन्य परियोजना प्रायॉन प्रोटीन, जो प्रायॉन रोगों में उलझा हुए एक अनिवार्य प्रोटीन है, की मिसफोल्डींग कार्यविधि पर है। पश्चगतिकी पद्धति का प्रयोग करते हुए प्रोटीन के हेलिसेस अलग करने पर स्थिर नहीं रहते हैं तथा बेटा शीट का निर्माण करते हैं। पश्चगतिकी एवं प्रतिकृति विनिमय आणविक गतिविज्ञान (REMD) पद्धतियों को अपनाते हुए बेटा शीट उत्पादन के प्रकट होने वाले मार्गों एवं संभावना का अध्ययन किया गया।

5 संघनित पदार्थ, सांख्यिकीय भौतिकी एवं पदार्थ

5.1 नैनोकणों का संश्लेषण एवं विश्लेषण

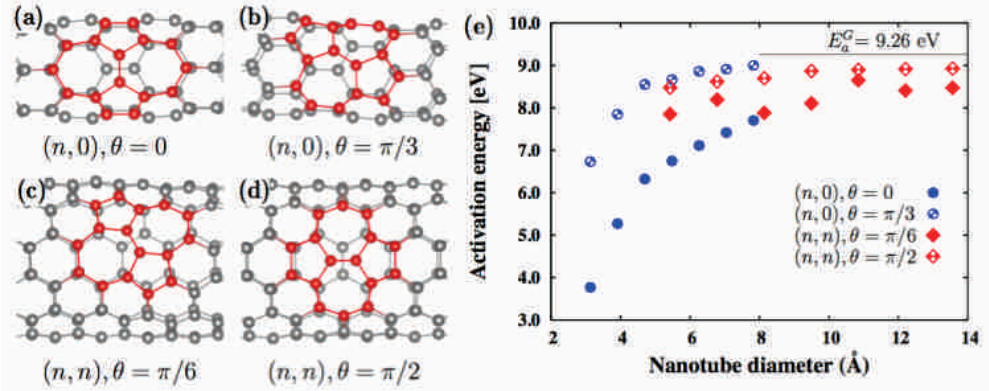
डॉ. सुलभा कुलकर्णी का अनुसंधान ग्रूप मल्टिफेरोइक्स, डोपित मल्टिफेरोइक्स एवं विषमदैशिक प्लास्मोनिक नैनोसंरचनाओं तथा सेल्फ असेम्ब्ली पर शोधकार्य कर रहा है । प्लेक्सीटॉन पर कार्य जारी है । HSYLB में किए गए शोधकार्य का विश्लेषण किया जा रहा है ।

आकृति 34: स्वर्ण नैनोसंरचनाएँ/सेल्फ असेम्ब्लीज (डॉ. सुलभा कुलकर्णी का अनुसंधान ग्रूप)

5.2 ग्राफीन में चुम्बकत्व : सिंगल वाल्ड कार्बन नैनोट्यूब्ज में सांस्थितिक त्रुटियाँ

डॉ. मुकुल कबीर का अनुसंधान ग्रूप भविष्यसूचक पदार्थों का प्रतिरूपण पर शोधकार्य कर रहा है, तथा घटाए गए आयाम में त्रुटियाँ, चुम्बकत्व, द्विमितीय स्पिन्ट्रॉनिक्स, एवं उत्प्रेरण की समस्याओं में रूचि रखता है ।

स्टोन–वेल्स जैसी सांस्थितिक त्रुटियाँ प्लास्टिक डिफॉर्मेशन, रासायनिक प्रकार्यात्मकता, एवं कार्बन नैनोट्युबों को बिच जंक्शन निर्माण में केन्द्रीय भूमिका निभाती हैं । डॉ. मुकुल कबीर के ग्रूप ने सिंगल वाल कार्बन नैनोट्यूबों में सांस्थितिक स्टोन वेल्स त्रुटियों के उष्मागतिक निर्माण ऊर्जा एवं गतिक सक्रियण



आकृति 35: नैनोट्यूब सतह पर सांस्थितिक स्टोन–वेल्स त्रुटी के अभिमुखीकरण का प्रभाव उनकी उष्मागतिक निर्माण ऊर्जा पर पड़ता है । झिगझैग एवं आर्मचेअर नैनोट्यूबों हेतु उक्त ऊर्जा में ट्युब के व्यास के साथ एकदिष्ट रूप से वृद्धि होती है तथा दो आयामी ग्राफीन हेतु संगत मूल्य को एप्रोच करती हैं । (डॉ. मुकुल कबीर का अनुसंधान ग्रूप)

बाधा की सुसम्बद्ध रूप से जाँच करने हेतु संक्रमण अवस्था सिद्धान्त के साथ घनता कार्यात्मक सिद्धान्त को संयुग्मित किया । उक्त ग्रूप ने पाया कि निर्माण एवं सक्रियण ऊर्जा दोनो नैनोट्यूब किरालिटी, व्यास एवं त्रुटी अभिमुखीकरण पर निर्भर होते हैं । गतिक सक्रियण अवरोध संगत उष्मागतिक निर्माण ऊर्जा के साथ आनुभविक ब्रॉन्स्टेड–इवान्स–पोलानी प्रकार के सहसम्बन्ध स्थापित करते हैं, तथा त्रुटीयुक्त एवं त्रुटीरहित संरचनाओं को प्रस्तुत करने वाले ओवरलैपिंग ऊर्जा–समन्वय पैराबोलस द्वारा इसे स्पष्ट किया जा सकता है ।

उक्त अनुसंधान ग्रूप स्टोन–वेल्स त्रुटियों हेतु गतिक सक्रियण अवरोध को पर्याप्त रूप से कम करने हेतु एक संभाव्य मार्ग प्रस्तुत करता है । इस प्रकार उक्त त्रुटियों के निर्माण की बढ़ी हुई दरें कई अभिनव इलेक्ट्रॉनिक, यांत्रिक एवं रासायनिक अनुप्रयोगों में वांछित हैं, तथा त्रि–आयामी नैनोट्यूब अधिरचनाओं के निर्माण हेतु सुविधा भी प्रदान करती हैं ।

5.3 नैनोस्पिन्ट्रॉनिक्स

डॉ. आशा बाजपेयी का अनुसंधान ग्रूप वर्तमान में नैनो एवं मध्याकार लंबाई स्केल चुम्बकीय ऑक्साइड के संश्लेषण पर शोधकार्य कर रहा है जो अन्तर्निष्ठ रूप से पिजोमैग्नेटिक है । उक्त ग्रूप द्रव अपशल्कन तकनीक द्वारा द्विआयामी परतदार पदार्थ का संश्लेषण एवं कार्बन नैनोट्यूबों में चुम्बकीय ऑक्साइडों का संपुटन पर भी अनुसंधान कर रहा है । कार्बन नैनोट्यूबों के साथ नैनो स्केल ऑक्साइडों के कार्यात्मकता के संयुग्मन से अभिनव नैनो–स्पिन्ट्रॉनिक उपकरणों को बढ़ावा दे सकता है जिन्हें चुम्बकीय क्षेत्र, इलेक्ट्रिक क्षेत्र एवं संभवत: विभेद द्वारा ट्यून किया जा सकता है । यह ग्रूप प्रयोगशाला में संश्लेषित किए गए पदार्थ का प्रयोग करते हुए नैनो स्पिन्ट्रॉनिक उपकरणों का निर्माण करना चाहता है । इस हेतु, नैनो पदार्थों में तापमान एवं चुम्बकीय क्षेत्र के कार्य के रूप में विद्युत परिवहन अध्ययनों हेतु सुविधा स्थापित करने का उनका लक्ष्य है ।

5.4 प्रकाश उत्सर्जन एवं लेसरीकरण का इलेक्ट्रॉनिक आरम्भ

डॉ. शौविक दत्ता का अनुसंधान ग्रूप डीएसटी–एसईआरबी द्वारा प्रयोजित निम्नलिखित विषयों पर शोधकार्य कर रहा है

1) GHz स्केल परावैद्युत प्रतिक्रिया एवं एक्सीटॉन आदि का ऊर्जा–संवेग स्पेक्ट्रमविज्ञान के अनुप्रयोग से एक्सीटॉनिक एवं एक्सीटॉन–पोलारीटॉनिक BEC एवं BCS संक्रमणों का विद्युत एवं प्रकाशीय अनुसंधान (अमित भूनिया, पीएच.डी. शोधछात्र के साथ)

2) अर्धचालक लेसर डायोड्स में लेसरीकरण के पूर्व एवं बाद फोटॉन सांख्यिकी (समाकलित पीएच.डी. शोधछात्र कुमार सौरभ के साथ)

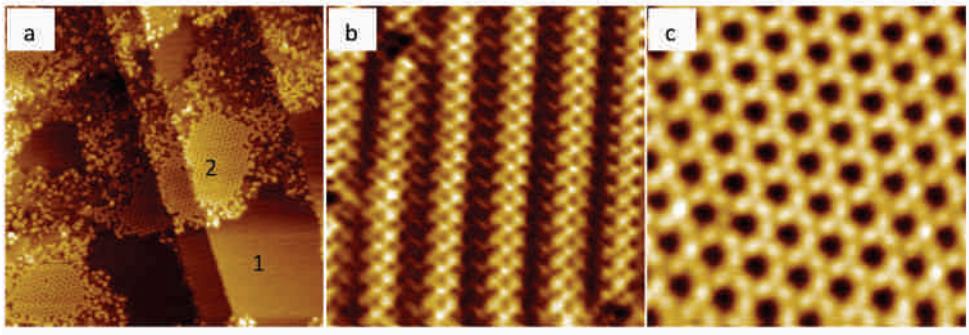
3) अर्धचालक लेसर डायोड्स में लेसरीकरण के पूर्व एवं बाद शॉट नॉइज (समाकलित पीएच.डी. शोधछात्र मोहित कुमार सिंह के साथ)

4) अर्धचालक लेसर डायोड्स तथा प्लास्मोनिक पदार्थों में सुसंगत इलेक्ट्रॉनिक परिवहन की जाँच (समाकलित पीएच.डी. शोधछात्र मयूर शिन्दे के साथ)

डॉ. दत्ता के अनुसंधान ग्रूप ने भी गतिशील मापनों हेतु उड़ान प्रकाशिक चालकता का समय स्थापित करने पर शोधकार्य आरम्भ किया है । इस कार्य को एमएचआरडी एवं आईआईएसईआर, पुणे के अधीन आईआईएसईआर, पुणे के कोरसम (CORESUM) द्वारा प्रायोजित किया गया है ।

5.5 परमाणु स्केल पर पदार्थ

आणविक सेल्फ असेम्ब्ली : व्यापारिक पराउच्च वैक्यूम, कम तापमान स्कैनिंग सुरंगन सूक्ष्मदर्शी (UHV-LT-STM), का प्रयोग करते हुए **डॉ. अपर्णा देशपांडे** की प्रयोगशाला में Au/mica अवस्तर पर FePc (लोह थैलोसायनिन) अणओं की सेल्फ असेम्ब्ली पर शोधकार्य किया जा रहा है। हवा में अवस्तर की ज्वाला अनीलन के पश्चात अवस्तर को आर्गॉन आयन कणक्षेपण (1 kV beam energy) एवं अनीलन (400°C तक) से साफ किया गया। इस स्वच्छ प्रतिदर्श पर उक्त ग्रूप गृहनिर्मित नूडसन सेल का प्रयोग करते हुए FePc अणुओं वाष्प निक्षेपण करता है। FePc अणु अवस्तर पर (आकृति में दर्शाएनुसार) विभिन्न प्रतिरूपों में असेम्बल होते पाए गए तथा Au अवस्तर पर 1D चेन बनाते हैं। कुछ क्षेत्रों में FePc अवस्तर को 2D कैगोम जालक से आच्छादित करते हैं।



आकृति 36: V=0.8 V, I = 100 pA पर लिए गए Au अवस्तर पर स्थित FePc की STM प्रतिमाएँ (क) Au स्टेप्स पर जाती हुई FePc असेम्ब्ली, प्रतिमा का आकार 50 nm X 50 nm (ख) क्षेत्र 1 की STM प्रतिमा (क) Au अवस्तर पर 1D चेन दर्शाती हुई, प्रतिमा का आकार 6nm x 6nm (ग) क्षेत्र 2 की STM प्रतिमा (क) Au अवस्तर पर 2D कैगोम जालक दर्शाती हुई, प्रतिमा का आकार 6 nm x 6 nm (डॉ. अपर्णा देशपांडे का अनुसंधान ग्रूप)

2D पदार्थों की खोज : डॉ. देशपांडे का ग्रूप 2D पदार्थ मोलिब्डेनम डाइसल्फाइड (MoS_2) पर भी शोधकार्य कर रहा है। उन्होंने इलेक्ट्रोरसायन एक्सफोलिएशन तकनीक का प्रयोग करते हुए बल्क क्रिस्टल से एकल परत MoS_2 का निर्माण शुरू किया है।

5.6 सांख्यिकीय भौतिकी, सम्मिश्र प्रणालियाँ

डॉ. अरिजित भट्टाचार्यय का अनुसंधान ग्रूप मध्याकार प्रणालियों की संतुलन सांख्यिकीय क्रियाविधि के विकासकार्य पर अनुसंधान कर रहा है। उन्होंने अपने नए शोधकार्य में परिवर्तीत आईन्स्टीन सम्बन्ध (arXiv:1503:00223) के साथ लैंगविन समीकरण की व्यूत्पत्ति को दर्शाया है। उक्त ग्रूप ने एनालोग गुरुत्व पर अपना शोधकार्य जारी रखा है जिसमें उन्होंने हाल ही में एनालोग गुरुत्व (arXiv:1404.1865) के इएउ प्रतिरूप में क्वान्टम प्रेशर टर्म से विशाल स्कैलार क्षेत्र के उद्भव को दर्शाया है। यह ग्रूप BEC (arXiv:1407.2039) में गैर-स्थानीय परस्परक्रियाओं द्वारा प्रेरित अतिठोस अवस्था पर भी शोधकार्य कर रहा है। वर्तमान में क्वान्टम संभावना एवं पश्च-अभिक्रिया सहित BEC एनालोग गुरुत्व हेतु एक पूरे प्रतिरूप का विकास तथा उक्त प्रणालियों में विश्वसनीय परमाणु क्वान्टम हॉल प्रभाव प्राप्त करने हेतु BEC में गलन वोर्टेक्स जालक के वैकल्पिक मार्गों पर भी खोजकार्य जारी है।

5.7 मुलायम पदार्थ भौतिकी

डॉ. अप्रतिम चटर्जी के अनुसंधान ग्रूप द्वारा चलाई जा रही विभिन्न परियोजनाओं का सम्बन्धित विषय है (1) मुलायम पदार्थ प्रणालियों में सेल्फ असेम्ब्ली (2) लो रेनॉल्ड्स नंबर फ्लोज का प्रतिरूपण एवं इस प्रकार के फ्लोज में मुलायम पदार्थ प्रणालियों की प्रतिक्रिया देखना।

उक्त ग्रूप ने नेमैटिकली ऑर्डर्ड सेल्फ असेम्ब्लींग बहुलकों के टेम्पलेट के अन्दर आकर्षक कोलाइडीय कणों (लेन्नार्ड जोन्स इन्टरएक्शन) द्वारा प्रतिरूपित) द्वारा नैनो–संरचनाओं की श्रेणीबद्ध सेल्फ असेम्ब्ली का अध्ययन किया (Phys. Rev. E 91:032602); PBC के साथ स्थिर अवस्था विस्तारित फ्लो; एवं सेल्फ–असेम्बल्ड बहुलकीय श्रृंखलाओं के बैकग्राउंड मैट्रिक्स में प्रतिक्षेपक निष्कासित मात्रा के साथ नैनोकणों की सेल्फ–असेम्ब्ली। इस अनुसंधान ग्रूप द्वारा किए जा रहे शोधकार्यों में शाखा रहित बहुलकीय श्रृंखलाओं की सेल्फ–असेम्ब्ली के अपरूपण की जाँच; 3D में द्रवगतिकीय परस्परक्रियाओं को सम्मिलित करते हुए सक्रिय पदार्थ का प्रतिरूपण एवं त्रिज्यीय रूप से सममित 2 बॉडी पोटेन्शियल का प्रयोग करते हुए अर्धनम्य सेल्फ असेम्ब्लींग श्रृंखलाओं का प्रतिरूपण शामिल हैं।

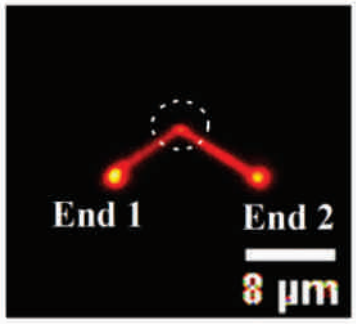
6 परमाण्वीय एवं आणविक भौतिकी, प्रकाशविज्ञान एवं क्वान्टम सूचना

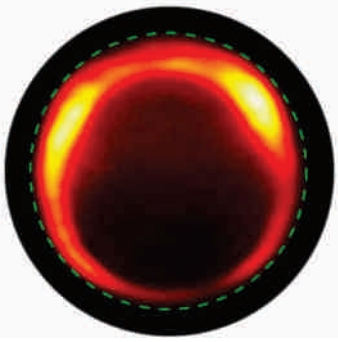
6.1 प्लास्मोनिक्स एवं रामन स्पेक्ट्रमविज्ञान

डॉ. जी.वी. पवन कुमार के अनुसंधान ग्रूप एन्ड–टू–एन्ड कपल्ड नैनोवायर्स नामक एक अभिनव प्लास्मोनिक नैनो–घटक का निर्माण किया है। यह सब–वेवलेंग्थ प्रकाशीय घटक ध्रुवण–नियंत्रित प्लास्मोनिक पॉट–स्पॉट एवं प्रकाशीय एन्टेना दर्शाता है (प्रतिमा देखें) तथा नैनोफोटोनी सर्किटों, संवेदकों एवं चीप–स्केल क्वान्टम प्रकाशविज्ञान में वह अन्तर्निहित हो सकता है।

उक्त ग्रूप ने प्लास्मोनिक नैनोकणों के गतिशील इवान्सेन्ट ट्रैपों के अनुप्रयोग से एकल अणुओं की पहचान हेतु प्लाज्मोफ्लुडीक सतह उन्नयित रामन विकिर्णन नामक एक नई पद्धति का विकास किया है। उन्होंने फोरिअर–स्पेस प्रकाशीय सूक्ष्मदर्शीकी पद्धति भी विकसित की है जिसे फोटोनी ऊर्जा संवेग स्पेक्ट्रमविज्ञान निष्पादन हेतु नैनोसंरचनाओं एवं एकल उत्सर्जकों से निकलने वाले फोटॉन के के–वेक्टर वितरण का निर्धारण करन हेतु प्रयोग में लाया जा सकता है।

इस क्षेत्र में हाल ही में हुई प्रगति से नैनो–स्केल पदार्थ द्वारा प्रकाश को कैसे प्रभावित किया जा सकता है, तथा किस प्रकार नैनो–स्केल पदार्थ प्रकाश द्वारा प्रभावित हो सकते हैं को समझने में नए प्रतिमान स्थापित हो सकते हैं।





आकृति 37: (*बाएं*): एन्ड्स 1 एवं 2 में लेसर किरणों (633nm) के फोकस से प्रदीप्त नाइल–ब्लू कोटेड प्रतिदीप्त एन्ड–टू–एन्ड कपल्ड प्लास्मोनिक नैनोवायर; (*दाएँ*) डॉटेड सर्कल से आउट–कपल्ड प्रतिदीप्त फोटॉन का कोणीय वितरण। दो नैनोवायरों के बीच जंक्शन अनिवार्य रूप से दोहरे चैनल प्रकाशीय एन्टेना के रूप में कार्यरत है (डॉ. जी.वी. पवन कुमार का अनुसंधान ग्रूप)

डॉ. पवन कुमार के अनुसंधान ग्रूप द्वारा किए गए शोधकार्यों की हाल ही में लोकप्रिय माध्यमों द्वारा प्रशंसा की गई। इसमें इन्डियन एक्सप्रेस में प्रकाशित एक लेख भी शामिल है। (http://epaper:indianexpress..com/c/3139563)

6.2 संघनित पदार्थ प्रतिरूपों का क्वान्टम अनुरूपण

क्वान्टम स्पिन–आइस इस बात का निदर्शनात्मक उदाहरण प्रस्तुत करता है कि किस प्रकार फ्रस्ट्रेटेड चुम्बक की भौतिकी गेज सिद्धान्त से जुड़ी हुई है । **डॉ. रेजिश नाथ** का अनुसंधान ग्रूप प्रकाशीय जालकों में अतप्त परमाणु के साथ दो आयामों में क्वान्टम स्पिन–आइस को लगभग साकार करने की समस्या पर शोधकार्य कर रहा है । सम्बद्ध परस्परक्रियाएँ परमाण्वीय ग्राउंड स्टेट्स को क्षीण लेसर–अधिमिश्रण रिडबर्ग स्टेट्स द्वारा प्राप्त की गईं, इस हेतु संभाव्यता जैसी अभिकल्पना स्टेप की संभावना के साथ रिडबर्ग p-states के बीच वैन डर वाल्स परस्परक्रियाओं के मजबूत कोणीय अवलंबन का लाभ लिया गया । इससे ज्यामिति की श्रृंखलाओं में अबेलियन गेज सिद्धान्तों का कार्यान्वयन होता है, जिसे उत्कृष्ट श्रेणी के परमाण्वीय रिडबर्ग परीक्षणों में प्रदर्शित किया जा सकता है । उक्त ग्रूप ने संख्यात्मक दृष्टि से निष्कर्षात्मक सूक्ष्म हैमिल्टोनियन्स के परिवार का विश्लेषण किया और पाया कि वे प्राचीन एवं क्वान्टम ऑर्डर दोनो व्यतिक्रम द्वारा दर्शाते हैं, क्वान्टम ऑर्डर से क्वान्टम प्लैकेट वैलेन्स बॉंड सॉलिड प्राप्त हुआ । उन्होंने एक्सॉटिक ज्यामितियों में, उदा.4–8 जालक पर s– एवं *p*–रिडबर्ग स्टेट्स का प्रयोग करते हुए अबेलियन गेज सिद्धान्तों के कार्यान्वयन हेतु नीतियाँ भी प्रस्तुत की है ।

इस अनुसंधान ग्रूप ने कैगोम जालक, जो निम्न ऊर्जा पर आकस्मिक Z2 गेज क्षेत्रों द्वारा वर्णित किए गए, एवं सांस्थितिक क्वान्टम स्पिन लिक्विड ग्राउंड स्टेट का समर्थन करते हैं, पर स्पिन हैमिल्टोनियनों का साकार करने हेतु मार्ग में ट्रैप्ड् लौह आयन स्कीम प्रस्तुत की है । उनकी योजना में द्वि–आयामी आयन क्रिस्ट्ल में षट्कोणीय प्लैकेट स्पिन–स्पिन परस्परक्रियाएँ प्रवर्तक घटक हैं ।

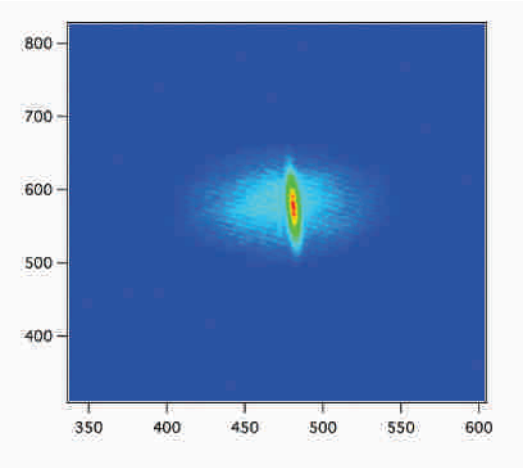
यह प्रतिरूप आदिरूप हैमिल्टोनियन है जिसमें गेज क्षेत्र प्राचीन क्षेत्र स्टेट मैनिफोल्ड के शीर्ष पर मुक्ति की आकस्मिक अवस्थाओं के रूप में है । वास्तविक स्थितियों के अधीन, उक्त ग्रूप ने दो–प्लैकेट ट्रैप्ड् आयन स्पिन–प्रणाली का प्रयोग करते हुए गेज–परिवर्तनीय पृष्ठभूमी पर अ–सीमित चार्ज उत्तेजन के विवेकी गॉस नियम तथा गतिविज्ञान के प्रादूर्भाव को दर्शाया है। सिद्धान्त रूप से प्रस्तावित योजना फ्यूचर ट्रैप्ड् आयन क्वान्टम अनुरूपक में आगे की स्केलींग प्रस्तुत करती है, जिससे ट्रैप्ड् आयन प्रणालियों में आकस्मिक गेज सिद्धान्तों एवं क्वान्टम स्पिन द्रवों के अनुरूपण हेतु मार्ग प्रशस्त करती है ।

6.3 अतिशीत परमाणु

डॉ. उमाकान्त रापोल का अनुसंधान ग्रूप परमाण्वीय भौतिकी एवं क्वान्टम प्रकाशविज्ञान के क्षेत्र में शोधकार्य कर रहा है । इसके अधीन उलझनभरे वियुक्त कणों हेतु तथा सूक्ष्म स्पेक्ट्रमविज्ञान हेतु क्वान्टम–प्रकाशीय अथवा परमाण्वीय प्रणालीयों के अनुप्रयोग हेतु नए मंच के विकास पर विशेष बल दिया जा रहा है। उक्त नए मंच तटस्थ परमाणुओं के अति–शीत एवं घने प्रतिदर्शों, प्लास्मोनिक सरणी अतिउच्च गुणवत्ता घटक प्रकाशीय विवर एवं इलेक्ट्रो–गतिशील ट्रैपों में फँसे हुए आयनो के अनुप्रयोग के साथ विभिन्न तकनीकों के संयोजन से विकसित किए जाएँगे ।

इस कार्य नजदीकी ध्येय हैं क) स्थानीकृत प्लास्मोन एवं तटस्थ परमाणुओं के प्रयोग से तटस्थ परमाणु युग्मों के बीच मजबूत विद्युतचुम्बकीय युग्मन निर्माण करना ख) बोस–आइन्स्टीन कन्डेन्सेट (BEC) के अनुप्रयोग द्वारा संघनित पदार्थ प्रणालियों में अभनव चरणों हेतु अनुसंधान किया जाना है । इस दिशा में, उक्त प्रयोगशाला ने नए चुम्बकीय ट्रैप (New J. Phys. 17:023062) में Rb परमाणुओं में बोस आइन्स्टीन कन्डेन्सेशन प्राप्त किया है । अनुसंधान के क्रम में बोस–आइन्स्टीन कन्डेन्सेट से एकल परमाणुओं के पृथक्करण हेतु प्रयास किए जा रहे हैं । वर्तमान ट्रैप अधिक प्रकाशीय सामिप्य प्राप्त करने हेतु उसमें परिवर्तन किया जा रहा है ताकि BEC को 3–D प्रकाशीय जालक में स्थानान्तरित किया जा सके । एक संकर प्रकाशीय + चुम्बकीय ट्रैप निर्माण किया जा रहा है जिसमें परमाणुओं को प्रथम चुम्बकीय ट्रैप में

वाष्पीकृत किया जाता है और तदनंतर क्षीण एक्सीएल परिरोध के साथ प्रकाशीय डाइपोल ट्रैप में स्थानातरित किया जाता है । तत्पश्चात परमाणु डाइपोल में वाष्पीकृत होते हैं जिससे BEC प्राप्त किया जा सके । उक्त कन्डेन्सेट को तदुपरान्त प्रकाशीय जालक में स्थानान्तरित किया जा सकता है । जालक पैरामीटरों को ट्यून करके प्रति जालक साइट एकल परमाणु ऑक्युपन्सी प्राप्त की जा सकती है । इस प्रकार जालक से एक–एक परमाणुओं को अलग किया जा सकता है । फोकस किए गए बीम प्रकाशीय ट्रैप में अभिग्रहित परमाणुओं का एक चित्र (प्रकाशीय ट्विजर्स के समान, जो माइक्रॉन आकार के कणों एवं जैविक कोशिकाओं को परिरोधित करते हैं) दर्शाया गया है (आकृति 38)।



आकृति 38 संकर प्रकाशीय + चुम्बकीय ट्रैप में ट्रैप्ड परमाणुओं की घनता का प्लॉट । ब्राइट सेन्ट्रल बैण्ड फोकस किए गए गॉशियन लेसर किरणों में परमाणुओं के संग्रहण का है । ट्रैपिंग लेसर परमाण्विक अनुनाद से दूर डिट्यून्ड् है । 8 माइक्रॉन वाली पिक्सेल पिच युक्त सीसीडी कैमरा के पिक्सेल नंबरो में ऐक्सेस की स्केल होती है । (डॉ. उमाकान्त रोपोल का अनुसंधान ग्रूप)

7 कण भौतिकी एवं गुरूत्व

7.1 उच्चतर प्रचक्रण क्षेत्र

डॉ. सुदर्शन अनंत एवं उनके अनुसंधान ग्रूप ने पिछले एक वर्ष के दौरान निरंकुश स्पिन के क्षेत्रों का वर्णन करनेवाले क्वान्टम क्षेत्र सिद्धान्त लैंग्रांगिअन्स को प्राप्त करने हेतु एक पूरे फ्रेमवर्क की स्थापना एवं उसके परिष्करण पर शोधकार्य किया है । इसमें प्रथम तत्वो से संगत लग्रांजीओं की पूरी प्राप्ति हेतु एक सिद्धान्त में मौलिक सममिति को प्रयोग में लाया जाता है (*J.Phys.* 47(2014):045401; work with BS MS student Y.S. Akshay)

यह फ्रेमवर्क

1) विभिन्न लग्रांजिओं के बीच रोचक सम्बन्धों को दर्शाता है (*Nucl. Phys.* B 887(2014):168–174) । इस कार्य ने यह दर्शाया कि प्रचक्रण λ क्षेत्र हेतु क्षणिक अन्तराल में क्युबिक परस्परक्रिया शीर्ष का गुणांक यांग मिल्स (प्रचक्रण=1) गुणांक के समान होता है, जिसे λ शक्ति तक उन्नत किया गया । यह केएलटी सम्बन्धों को सामान्य नियम का रूप प्रदान करता है।

2) ADS_4 जैसे वक्र अन्तराल–काल को अपनाने पर उससे गति के वासिलीव समीकरणों के लग्रांजी प्राप्त हो सकते हैं । आरम्भ करते हुए उक्त ग्रूप ने (वाई.एस. अक्षय, पीएच.डी. शोधछात्र महेन्द्र माली एवं सुदर्शन अनंत के साथ) मार्गदर्शक के रूप में अनुप्रयोग करने हेतु ADS_4 में प्रचक्रण 2 पर शोधकार्य किया है । इस

अनुसंधान ग्रूप ने हाल ही में अपने फ्रेमवर्क में फर्मिअनों को सम्मिलित करने का कार्य पूरा किया । इससे फ्रेमवर्क का कार्य पूरा होता है क्योंकि यह पदार्थ क्षेत्रों का विवरण एवं उनकी लग्रांजी भी प्रस्तुत करता है (Nucl. Phys. B 884(2014):66–73) ।

3) यह फ्रेमवर्क समांतर अन्तराल काल में उच्चतर प्रचक्रण क्षेत्रों से सम्बद्ध नो–गो–परिणामों को पुन: जाँच करने हेतु आदर्श है ।

7.2 गुरूत्वाकर्षण एवं क्वान्टम प्रभाव

डॉ. सुनीता वरदराजन एवं उनके अनुसंधान ग्रूप ने प्राचीन गुरूत्व की समस्याओं पर शोधकार्य किया है । डॉ. वरदराजन ने एमएस शोधछात्र, भावेश खामेसरा के साथ अन्तरालकाल का तरल स्रोतों के साथ विश्लेषण किया है जो तारों के वास्तविक अन्तरंगों की जानकारी देते हैं । इस शोधकार्य से, तारांतमार्ग में द्रव को विचलित कर दिए गए तो क्या तारे स्थिर रहेंगे, जैसे प्रश्नों के उत्तर मिल सकते हैं ।

द्रवों एवं मौलिक क्षेत्रों जैसे विविध स्रोतों से युक्त अन्तरालसमयों की स्थिरता का अध्ययन करने हेतु एक फ्रेमवर्क का निर्माण किया जा रहा है (पीएच.डी. शोधछात्रा, अमृता साधु के साथ शोधकार्य) यह कार्य खगोल–भौतिकी के क्षेत्र में उपयुक्त होगा । गुरूत्वाकर्षण में एक महत्वपूर्ण समस्या जो अरैखिक गतिकी में अति रोचक सम्बन्धों के साथ उसकी अरैखिकता दर्शाती हैं, पर शोधकार्य किया जा रहा है (पीएच.डी. शोधछात्रा, धन्या मेनन के साथ)

डॉ. वरदराजन गणितीय भौतिकी में भी रूचि रखती हैं, विशेष रूप से हाल ही में ज्यामिति में किए गए अनुसंधान से कठिन भौतिकी समस्याओं तक । भौतिकी प्रतिरूपों की श्रेणी पर परिणाम प्राप्त किए गए अरैखिक सिग्मा प्रतिरूप जो प्रचक्रण प्रणालियों से स्ट्रिंग सिद्धान्त तक जैसे विभिन्न विषयों पर भौतिकी में व्यापक रूप से प्रयोग में लाए जाते हैं ।

7.3 स्ट्रींग सिद्धान्त एवं क्वान्टम क्षेत्र सिद्धान्त

प्रो. सुनिल मुखी द्वारा इस अवधि में क्वान्टम क्षेत्र सिद्धान्त एवं स्ट्रींग सिद्धान्त नामक दो मुख्य अनुसंधान परियोजनाएं आरम्भ की गईं : (1) परिमित तापमान एवं परिमित अन्तराल में बाधा उत्क्रम–माप का अध्ययन, एवं anti–deSitter अन्तरालकाल एवं कृष्णविवरो के साथ उसके सम्बन्ध, (2) गुरूत्व एवं यांग–मिल्स सिद्धान्त की उपगामी सममितियाँ एवं अपरिमित–आयामी सममितियों के साथ उनके सम्बन्ध का अध्ययन । प्रथम परियोजना में रेनी एवं बाधा उत्क्रम–माप में प्रतिरूपक निश्चर की भूमिका का विस्तृत अध्ययन किया गया । इसमें प्रतिकृति युक्ति में फर्मिअन प्रचक्रण संरचनाओं पर संकलन की आवश्यकता होती है । बाधा (एन्टैंगलमेन्ट) एवं तापीय उत्क्रम–माप के बीच पूर्वानुमानित सम्बन्ध का प्रयोग करते हुए यह दर्शाया गया कि इस संकलन (सम) को लघु अन्तरालों, की सीमा में प्रतिकृति से पूर्व कार्यान्वित किया जाना चाहिए, तथा एवं दीर्घ अन्तरालों हेतु संपर्क करना आवश्यक है । उक्त अध्ययन को प्रचक्रण(2d) भार जालक पर मुक्त बोसोन CFT's तक विस्तारित किया गया जिसके परणाम समान थे ।

आगामी पुस्तक "द स्टैन्डर्ड मॉडेल" के कई अध्यायों का लेखन किया गया । प्रो.रोहिणी गोडबोले ने इस पुस्तक का सह–लेखन किया है और इसे केम्ब्रीज यूनिवर्सिटी प्रेस द्वारा प्रकाशित किया जाएगा ।

7.4 कृष्ण विवर, होलोग्राफी एवं द्रवगतिविज्ञान

द्रवगतिविज्ञान कृष्ण विवर सामान्यत: वे पदार्थ हैं जो आपेक्षिकता के सामान्य सिद्धान्त के समाधान के रूप में निर्माण होते हैं । उनके सूक्ष्म गुणधर्मों को समझना मौलिक रूचि का विषय है । **डॉ. नबामिता बैनर्जी**

अपने सहयोगियों के साथ स्ट्रींग सिद्धान्त में उभरने वाले विविध अतिसममित एवं अ–अतिसममित कृष्ण विवरों के गुणधर्मों का अध्ययन कर रही हैं।

दूसरी ओर, स्ट्रींग सिद्धान्त ने AdS/CFT अनुमान नामक अनुरूपता प्रदान की है जो एक निम्न आयामों में गेज सिद्धान्त के साथ क्वान्टम गुरूत्व सिद्धान्त (AdS अन्तराल में) सम्बद्ध है। इस अनुमान को दृढ़तापूर्वक सहसम्बद्ध प्रणालियों के द्रवगतिविज्ञान के गुणधर्मों के अध्ययन हेतु विस्तारित किया गया। डॉ. बैनर्जी का अनुसंधान ग्रूप द्रवगतिविज्ञान प्रणालियों के गुणधर्मों को समझने हेतु इस द्रव/गुरुत्व अनुरूपता का सूक्ष्मतापूर्वक विस्तार से अध्ययन करता है। यह ग्रूप असम्बद्ध द्रव प्रणालियों के गुणधर्मों का भी अध्ययन कर रहा है जो वे सम्बद्ध द्रवों की सीमा के रूप में प्राप्त करते हैं।

7.5 स्ट्रींग सिद्धान्त एवं होलोग्राफी

डॉ. अर्जुन बागची ने पिछले एक वर्ष के दौरान किए गए अपने अनुसंधान में तीन विभिन्न पहलुओं पर ध्यान केन्द्रीत किया है :

समतल अन्तरालकाल हेतु होलोग्राफी का निर्माण : पिछले वर्ष की मुख्य सफलताओं में से एक था 3D समतल अन्तरालकाल हेतु होलोग्राफिक बाधा उत्क्रममाप एवं उनके प्रस्तावित द्विधाओं का परिकलन तथा दो अतिभिन्न परिकलनों (रुद्रनील बसू (आईआईएसईआर, पुणे) के साथ शोधकार्य किया गया, ग्रुमिलर एवं रिग्लर (विएन्न प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय)) के बीच सहमति। एक परियोजना जिसने ब्रह्मांडिकीय समाधान एवं समतल अन्तराल के बीच त्रि– आयामों में पूर्व में खोजे गए फेज संक्रमण को 1+1 आयाम में सामान्यकृत किया, को सफलतापूर्वक सम्पन्न किया गया।

अनापेक्षिकीय अनुकोण क्षेत्र सिद्धान्त : रूद्रनील बसू, आदित्य मेहरा एवं तदुपरान्त आशीष कक्कर के साथ अनापेक्षिकीय व्यवस्था में गेज सिद्धान्तों का सुव्यवस्थित तरीके से अध्ययन करने तथा गैलिलिअन सन्दर्भ में अनुकोण निश्चरता की खोज हेतु एक कार्यक्रम आरम्भ किया गया था। प्रथम गैलिलिअन विद्युतगतिकी का विश्लेषण किया गया, तथा मैक्सवेल समीकरणों के अनापेक्षिकीय एनालोग्ज में अभिनव अपरिमित आयामी सममितियों की खोज की गई। इससे 2 से उच्चतर आयामों में गैलिलिअन अनुकोण क्षेत्र सिद्धान्त का प्रथम ज्ञात उदाहरण स्थापित हुआ। इन परिणामों को यांग मिल्स सिद्धान्तों में सामान्यकृत किया गया जहाँ इस परस्परक्रिया सन्दर्भ में भी अपरिमित आयामी असममित विद्यमान हैं। यह निर्माण क्वान्टम वर्णगतिविज्ञान (QCD) जैसे सिद्धान्तों में समाकलनीय क्षेत्रों की अति रोचन संभावनाओं को प्रस्तुत करता है। इसका एक अन्य, अधिक तत्काल अनुप्रयोग अतिसममित गेज सिद्धान्तों में एवं AdS/CFT अनुरूपता के माध्यम से AdS अन्तरालकाल में गुरुत्वाकर्षणात्मक सिद्धान्तों के संयोजन में किया जा सकता है।

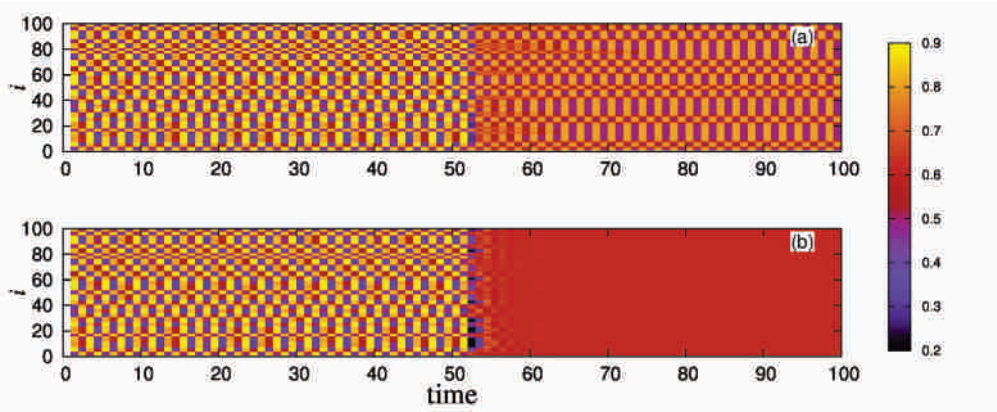
तनावरहित स्ट्रिंग सिद्धान्त : शंखदीप चक्रवर्ती एवं पुलस्त्य पारेख के साथ स्ट्रिंग सिद्धान्त के अति उच्च–ऊर्जा प्रणाली, अर्थात तनावरहित स्ट्रिंग सिद्धान्त, वर्ल्ड–शीट पर असममितियों पर खोज केन्द्रीत करना, में शोधकार्य शुरू किए गए। इस सीमा से स्ट्रिंग्ज के उच्चतर प्रचक्रण कणों के साथ सम्बन्ध को समझने सहायता होगी।

7.6 प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी

आईआईएसईआर, पुणे सितम्बर 2014 में सर्न (CERN) में सीएमएस सहयोग में शामिल हुआ। उक्त वर्ष में पूर्व में भारत–सीएमएस सहयोग में शामिल होने के पश्चात इस हेतु समूह सदस्य डॉ. सौरभ दुबे एवं डॉ. सीमा शर्मा ने समर्पित प्रयास किए।

डॉ. सौरभ दुबे ने पीएच.डी. छात्र शुभांशु चौहान के साथ सीएमएस में अनुवर्तन संसूचक युक्त प्रभारीत कणों के पुनर्निर्माण को मान्यता प्रदान करने पर कार्य करने हेतु द्रुत अनुरूपण ग्रूप के प्रयासों में शामिल हुए ।

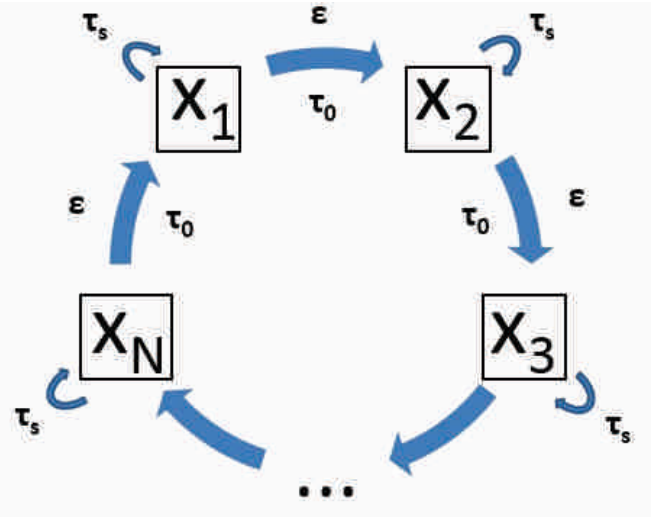
8 सम्मिश्र प्रणालियाँ



आकृति 39: पर्यावरणात्मक संयुग्मन के कारण संभारतत्र मानचित्र के वलय में आकाशीय कालिक गतिविज्ञान नियंत्रण (क) एवं दमन (ख) । (प्रो. जी. अम्बिका का अनुसंधान ग्रूप)

उक्त अनुसंधान ग्रूप ने यह दर्शाया कि किस प्रकार मैके–ग्लास प्रणालियों 44की एक प्रणाली में, संयुग्मन में निरन्तर विलंब के साथ अदिष्टीय सकारात्मक फिडबैक द्वारा वलय पर संयोजित, विभिन्न टाइम स्केलों के बीच पारस्परिक प्रभाव समकालिक एवं एन्टी फेज तुल्यकालन, आयाम डेथ, कला अभिबन्ध क्लस्टर

अवस्थाएँ एवं अपसारी अवस्थाएँ जैसे कई आकस्मिक चमत्कारों को निर्माण करते हैं। इस अनुसंधान ग्रूप ने अपने अध्ययन में अंकरूपणकृत संयुग्मन को शामिल करते हुए पाया कि प्रतिदर्शी एवं क्वान्टन आयाम डेथ के क्षेत्रों को घटाते हैं तथा फेज–फ्लिप द्विशाखन (आकृति 40) को प्रेरित कर सकते हैं।



आकृति 40: निरन्तर अन्तर्निष्ठ डिले τS सहित मैके–ग्लास टाइम डिले प्रणाली Xi का नेटवर्क, जो एक वलय में संयुग्मन शक्ति4 के साथ इस प्रकार जुड़ा हुआ है जिससे संयुग्मन डिले τ0 के साथ सकारात्मक फिडबैक प्रदान करता है।

उक्त ग्रूप ने अवलोकन आँकड़ों में जब अन्तराल विद्यमान होते हैं तब अभिकलन सहसम्बन्ध आयाम की विश्वसनीयता की जाँच करने हेतु एक पद्धति विकसित की है। यह तीन परिवर्तनीय तारों, R Scuti, U Monocerotis and SU Tauri से प्राप्त आँकड़ों के सही वैश्विक उदाहरणों हेतु प्रदर्शित किया गया है। इस अनुसंधान ग्रूप ने अव्यवस्थित समय श्रृंखला से आवर्तन होने वाले नेटवर्कों के निर्माण एवं विश्लेषण हेतु एक समान फ्रेमवर्क प्रस्तुत किया है।

8.2 अव्यवस्था एवं चरम घटनाएँ

डॉ. एम.एस. संतानम के अनुसंधान ग्रूप द्वारा पिछले वर्ष के दौरान किए गए अनुसंधान कार्य का अधिकाँश आवर्ती हैमिल्टोनियन संभावनाएँ में non-KM के क्वान्टम प्रदर्शनों एवं सम्मिश्र नेटवर्कों में चरम घटनाओं के अध्ययनपर केन्द्रीत था। अनुसंधान में क्रोनिग–पेन्नी स्थिर संभावना में ज्यावक्रीय क्षेत्र द्वारा आवर्ती रूप से प्रक्षेपित (किक्ड्) किए गए कण की क्वान्टम कार्यविधि पर विस्तार से शोधकार्य किया गया। यह अवस्थित गतिविज्ञान को दर्शाता है किन्तु समाकलनीयता से अव्यवस्था तक संक्रमण सामान्य मार्ग, निश्चर टोरी भंग करने वाले दि KAM परिदृश्य से नहीं होता है। दूसरी ओर यह अव्यवस्था की ओर आकस्मिक संक्रमण को प्रस्तुत करता है। विशेष रूप से इस प्रणाली में होने वाले क्वान्टम गतिक स्थानीकरण एवं एन्डरसन स्थानीकरण का अध्ययन किया गया। इसके मुख्य निष्कर्ष यह हैं कि अर्धप्राचीन प्रणाली में क्वान्टम सुसंगतियों को नियंत्रित किया जा सकता है, अत: इस प्रणाली में स्थानीकरण का चमत्कार होता है। चरम घटनाओं के सम्बन्ध में उक्त ग्रूप ने यह प्रयास किया कि किस प्रकार नेटवर्क के नोड्स पर चरम घटना संभावनाओं के ज्ञान को सम्मिश्र नेटवर्क, जिस पर वे घटित होती हैं, के असफल होने की दिशा को समझने हेतु प्रयोग में लाया जा सकता है। चरम घटनाओं की संकल्पना सम्मिश्र नेटवर्कों पर प्राचीन रैन्डम वाक्स को ध्यान में रखकर बनायी गई है। वास्तव जीवन में कई नेटवर्क ब्रेकडाउन के शिकार होते हैं, जैसे उदाहरण हेतु विद्युत ग्रिडों में बिजली का ब्लैकआउट होना। अन्ततः इस अनुसंधान का लक्ष्य यह समझना है कि क्या इस प्रकार की चरम घटनाओं का समय से पहले पूर्वानुमान किया जा सकता है।

9 पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान

9.1 गहरे पृथ्वी गवेषण में भूभौतिकीय आँकडों का प्रतिरूपण

प्रो. श्याम राय के वर्तमान अनुसंधान में सागर एवं वायुमंडलीय अशांति से निर्मित भूकंप एवं परिवेशी शोर जैसे प्राकृतिक स्रोतों का प्रयोग करते हुए भारतीय क्षेत्र के नीचे पृथ्वी की गहराई की 3–D उच्च विभेदन प्रतिमाओं का निर्माण शामिल है । इन लहरों को सम्बन्धित क्षेत्र में उत्तम तदरूपता उपकरणों के नेटवर्क द्वारा रेकॉर्ड की जाती हैं । इन प्रतिमाओं को व्यापक रूप से भूकंपी टॉमोग्राफी के रूप में जाना जाता है, जो चिकित्सा उढ के सदृश्य हैं तथा पृथ्वी की प्रत्यस्थ एवं अप्रत्यस्थ गुणधर्मों के 3–D परिवर्तन को प्रस्तुत करती हैं । उक्त प्रतिमाएँ पृथ्वी एवं उसके गतिविज्ञान के निर्माण एवं कार्य सम्बन्धी हमारी समझ को उन्नत करने के अलावा प्राकृतिक संसाधनों भावी पीढ़ी गवेषण हेतु तथा भारत के महाद्विपीय अंतरंग में भूकंप के खतरों का परिमाणात्मक मूल्यांकन करने में हमारा मार्गदर्शन करेंगी, जहाँ पर अल्प विकृति दर के बावजूद प्रायद्विप में कहीं ना कहीं 60 वर्षों के अन्तराल में 6 परिमाण का भूकंप आता है । उन्होंने अपने शोधछात्रों के साथ दक्षिण भारत में किए गए क्षेत्रीय परीक्षणों एवं सैद्धान्तिक अध्ययनों द्वारा इस प्रकार की प्रतिमाओं के निर्माण की व्यवहार्यता को दर्शाया है ।

9.2 रीनियम–ओस्मिअम भूकालानुक्रम

भूतकाल में महासागरीय स्थितियाँ निर्माण करने हेतु कार्बनिक–सम्पन्न समुद्री अवसादी चट्टानों (उदा. कृष्ण शेल) के रासायनिक एवं समस्थानिक संकेत संभावी प्रॉक्सी के रूप में कार्य करते थे । इन पुराभूगोलिक संकेतों एवं अन्य वैश्विक अवसादी पुरालेखों के साथ उनके सहसम्बन्धों का अर्थपूर्ण प्रतिपादन हेतु चट्टानों की परिशुद्ध निक्षेपण आयु आवश्यक है । तथापि, अवसादी निक्षेप का विकिरणमापीय डेटींग एक चुनौतिपूर्ण कार्य है । **डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी** द्वारा हाल ही में किए गए अनुसंधान में महत्वपूर्ण भूवैज्ञानिक स्थिरण से कृष्ण शेलों की निक्षेपण आयु तथा पर्यावरण को नियंत्रित करने के लिए रीनियम–ओस्मिअम रेडियोऐक्टिव क्षय योजना लागू करने पर मुख्यत: ध्यान दिया गया है । रीनियम एवं ओस्मिअम दोनो रेडॉक्स– संवेदी तत्व हैं; ये दोनो तत्व ऑक्सीजनित जल में घुली हुई ((oxyanion) अवस्था में होते हैं तथा अपचायक पर्यावरण के अधीन कार्बनिक सम्पन्न अवसाद में अलग हो जाते हैं (अधिकाँश कार्बधात्विक सम्मिश्र को निर्माण द्वारा) । इस रेडॉक्स–निर्भर पृथक्करण प्रक्रिया के कारण, एनॉक्सिक अवसादं में विद्यमान रीनियम एवं ओस्मिअम अधिकाँशत: जलजनित स्वरूप के होते हैं जिससे इन तत्वों एवं उनके समस्थानिकों का वितरण विभिन्न कृष्ण शेलों हेतु आयु सूचना एवं निक्षेपण पर्यावरण के नियंत्रण में सफल पाया गया । रीनियम एवं ओस्मिअम तात्विक एवं समस्थानिक क्रमबद्ध को आगे विभिन्न ऊर्जा संसाधनों में प्रयोग में लाया जा सकता है, उदा. कोयला एवं पेट्रोलियम, जिससे उनके कालक्रमिक फ्रेमवर्क एवं निक्षेपण व्यवस्थापन के सम्बन्ध में सूचना प्राप्त की जा सके ।

10 पारिस्थितिकी, क्रमविकास एवं जैवविविधता

10.1 पादप शारीरिक पारिस्थितिकी

डॉ. दीपक बरूआ की प्रयोगशाला पादपों की शारीरिक पारिस्थितिकी पर शोधकार्य कर रही है।

क) उन्होंने ट्रॉपिक में पादप ऋतुजैविकी प्रतिरूप पर प्रकाशित आँकड़ों का मेटा–संश्लेषण किया, जो अल्प प्रतिचयन, मानकीकृत प्रकार्यविधि की कमी, विषम भौगोलिक क्षेत्र दर्शाते हुए भारत में ऋतुजैविकी के मॉनीटरन हेतु समाकलित प्रयासों की आवश्यकता बतायी है। उक्त अनुसंधान ग्रूप ने यह पाया कि एशियाई ट्रॉपिकों में वर्षा में ऋतुनिष्ठता समुदाय ऋतुजैविकी के प्रचालन हेतु प्रकाश के विरूद्ध जल के महत्व–निर्धारण में महत्वपूर्ण है।

ख) उपर्युक्त से प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर, उन्होंने पौधाघर में एक प्रयोगात्मक शोधकार्य आरम्भ किया है, जिससे वे एक अभिनव परिकल्पना की जाँच करना चाहते हैं कि सुरक्षा के विरूद्ध जल परिवहन की कार्यक्षमता का इष्टतमीकरण ऋतुमानत: सूखे पर्यावरणो में महत्वपूर्ण हो सकता है। इस दिशा में वे जल सीमित स्थितियों में पर्ण एवं तना की प्रकार्यात्मक विशेषताओं को उनके निष्पादन के आधार पर जाँच कर रहे हैं। विरोधी ऋतुजन्य प्रतिरुपों एवं वार्षिक वर्षा से सम्बद्ध क्षेत्रों में किए गए क्षेत्रीय शोधकार्य पर्णों की विशेषताओं में अंतराजातीय परिवर्तन के महत्व के निराकरण के प्रयासों में पूरक हैं।

ग) उक्त शोधकार्य में परागणकारी/शाकभक्षी के साथ परस्परक्रियाओं के सन्दर्भ में पादप ऋतुजैविकी पर भी प्रकाश डाला गया है। 1) रान्डिया डुमेटोरम में परागणकारी परस्परक्रियाएँ ऋतुजैविकी का पुष्पन एवं परागणकारी निरीक्षण एवं फल के सेट पर फूलों के रंग की जाँच की जा रही है 2) पर्णन ऋतुजैविकी, प्रकार्यात्मक विशेषताएँ एवं शाकभक्षी पूर्व एवं पश्चिमी घाटों में 75 काष्ठीय प्रजातियों में ऋतुजैविकी, पर्ण विशेषताओं की जाँच की जा रही है। उक्त अनुसंधान ग्रूप द्वारा किए गए शोधकार्य यह दर्शाते हैं कि पर्ण विशेषताएँ प्रधावन एवं ताना–अलगन के ऋतुजन्य प्रतिरूपों के साथ जटिलतापूर्वक सम्बद्ध होती हैं। भविष्य में शाकभक्षी के परिमाण निर्धारण पर शोधकार्य प्रस्तावित है जिससे यह जाना जा सके कि क्या शाकभक्षी से दूर जाना विरोधाभासी अवलोकन को स्पष्ट करता है जहाँ पर्ण प्रधावन सूखे ग्रीष्मकाल में होता है।

घ) उच्च तापमान के दबाव पादप की प्रतिक्रिया : इस प्रयोगशाला में किए जा रहे शोधकार्यों में पर्ण प्रकार्यात्मक विशेषता का उष्णदेशीय दबाव में तापीय दबाव पर प्रतिक्रियाओँ के साथ सम्बन्ध पर भी कार्य किया जा रहा है। प्राप्त परिणाम उष्णदेशीय पेड़ो में तापीयसहिष्णुता में विशाल परिवर्तन को दर्शाते हैं, तथा इसमें से अशत: परिवर्तन पर्ण विशेषताओं में अन्तर के कारण होता है।

10.2 जीवसंख्या जीवविज्ञान

क) अस्थिर जीवसंख्या के गतिविज्ञान का नियंत्रण:

डॉ. सुतीर्थ डे का अनुसंधान ग्रूप ने अस्थिर जैविक जीवसंख्या के गतिविज्ञान के नियंत्रण हेतु एडाप्टिव

लिमिटर कन्ट्रोल (ALC) नामक एक नीति/योजना प्रस्तुत की है । यह पद्धति पर्याप्त शोर एवं उन्मूलन की संभावना हेतु कड़ी है । एएलसी ड्रोसोफिला मेलानोगैस्टर की प्रयोगशाला जीवसंख्या एवं मेटाजीवसंख्या की निरन्तरता एवं दृढ़ता में वृद्धि करती है । डॉ. डे के अनुसंधान ग्रूप ने कई अन्य नियंत्रण पद्धतियों के कार्य के सम्बन्ध में आनुभविक शोधकार्य भी किया है तथा वे किस प्रकार स्थिरता प्राप्त करते हैं इसकी जैविक समझ प्राप्त की है ।

ख) अस्थिर पर्यावरण का जीवाण्विक क्रमविकास पर प्रभाव :

प्रयोगशाला जीवसंख्या किस प्रकार तापमान अथवा कि जैसे एकल पर्यावरणीय परिवर्ती हेतु पूर्वानुमानित (निरन्तर अथवा विकृत पर्यावरण) चयन के प्रति प्रतिक्रिया व्यक्त करते हैं इस सम्बन्ध में पर्याप्त समझ है । तथापि इस प्रकार की अन्तर्दृष्टि वहाँ लागू नहीं होती जहाँ चयन पर्यावरण में अधिक परिवर्ती होते हैं जिनकी अस्थिरता का पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सकता है जैसा कि यह प्रकृति में सामान्य है । इसके निराकरण हेतु, डॉ. डे के अनुसंधान ग्रूप ने सम्मिश्र रैन्डमली परिवर्तनीय पर्यावरणों में *ई.कोली* की दोहरी प्रयोगशाला जीवसंख्या निर्माण की । 170 पीढ़ियों के पश्चात उक्त चयनित जीवसंख्या में प्रतिजैविकों एवं भारी धातुओं सहित चार अभिनव पर्यावरणों में महत्वपूर्ण विशाल योग्यता पायी गई । चयनित जीवसंख्या ने ऊर्जा–अधीन बहि:स्राव गतिविधि हेतु वृद्धिगत योग्यता विकसित की जो उन्हें कोशिका से तीव्र दर से प्रतिजैविकों सहित सभी आविष (टॉक्सीन) बाहर निकालने हेतु योग्य बना सकती है । इससे किस प्रकार विसासियता जीवाणुं में प्रस्तुत हो सकती है एवं सभावित रूप से, पूर्व प्रतिजैविक प्रभाव में भी, व्यापक–वर्णक्रम प्रतिजैविक प्रतिरोध की ओर ले जाता है । प्रकृति में बढ़ती हुई पर्यावरणीय परिवर्तनशीलता को देखते हुए इसके सार्वजनिक स्वास्थ्य पर गंभीर परिणाम हो सकते हैं ।

10.3 व्यवहार, स्वास्थ्य एवं उपापचय में विकासीय जीवविज्ञान

डॉ. मिलिंद वाटवे का अनुसंधान ग्रूप वर्तमान में निम्नलिखित विषयों पर शोधकार्य कर रहा है :

1) विकासीय औषधी प्रकार 2 मधुमेह : प्रतिरूपण का संयोजन, जानपदिक आँकड़ों का विश्लेषण एवं राट प्रतिरूपों में प्रायोगिक शोधकार्य के अनुप्रयोग से प्रकार 2 मधुमेहों के विकासीय प्रतिरूपों का परीक्षण ।

2) जीवाणुओं की विकासीय पारिस्थितिकी : प्रतिजैविकों की पारिस्थितिकीय भूमिका, तनु पर्यावरणों में जीवाण्वीय जीवन एवं जीवाणुओं में कालप्रभावन का प्रायोगिक विकास की जाँच की गई ।

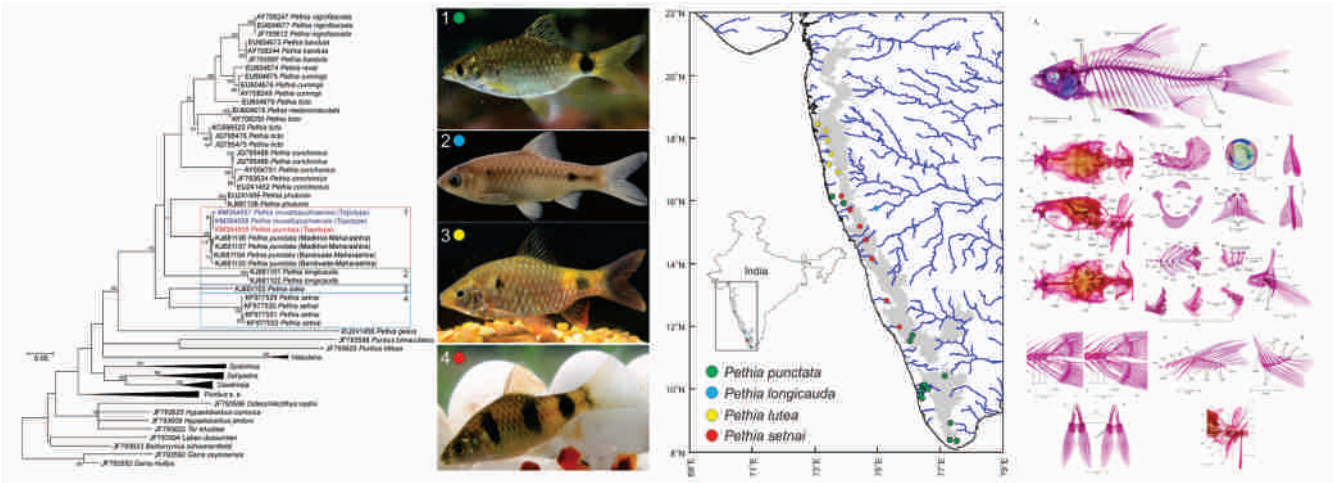
3) जैवविविधता में प्रतिमान : वर्तमान में महाराष्ट्र जीन बैंक परियोजना, जिसमें 20 अनुसंधान ग्रूप हैं जो राज्य के विभिन्न भागों में कार्य कर रहे हैं, का समन्वयन ।

4) ताडोबा अन्धारी बाघ रिजर्व की पश्चिमी सीमा पर मानव–वन्यजीव के अध्ययन हेतु क्षेत्रीय आँकड़ों का संग्रहणकार्य पूरा होने जा रहा है ।

10.4 अलवणजल की मचलियों एवं मेंढको का आणविक जातिवृत एवं जातिभूगोल

डॉ. नीलेश डहाणूकर की प्रयोगशाला अलवणजल की मछलियों एवं मेढकों के आणविक जातिवृत एवं जातिभूगोल पर शोधकार्य कर रही है जिसमें उनका वर्गीकरण, विविधता, वितरण प्रतिमान एवं संरक्षण स्थिति को समझने में निहितार्थ शामिल है । लघु पिच्छक, पेठिया अलवणजल मछली के वंश का

जातिवृत्तिय, स्थितिविज्ञानसम्बन्धी एवं आकृतिमूलक अध्ययन से महाराष्ट्र के क्रमशः पूर्व एवं पश्चिम में बहनेवाली नदियों से पेठिया लाँगीकाउडा तथा पेठीया लूटिआ नामक दो नई प्रजातियों का पता चला (आकृति 41) जातिवृत्तिय अध्ययनों से लघु पिच्छकों, पेठीआ पंक्टाटा एवं पी मुवत्तुपुझेन्सिस, बड़ा पिच्छक निओलिसोचिलस विनाडेन्सिस, एवं कैटफिश,होराबैग्स ब्रैकीसोमा तथा एच. मेलानोसोमा की भी खोज हुई । पेठीआ पंक्टाटा एवं होराबैग्रस ब्रैकीसोमा के अध्ययन ने पश्चिम घाटों की पश्चिम में बहने वाली नदियों की अलवणजल मछलियों के जातिभूगोलिक वितरणात्मक प्रतिमानों को समझने में नई चुनौतियों को भी स्पष्ट किया , जबकि निओलिसोचीलस विनाडेन्सिस पर किए गए अध्ययन ने इस संकट में पड़े टैक्सा के संरक्षण के सम्बन्ध में नई अन्तर्दृष्टी प्रदान की । पश्चिम घाट के स्थानिक एकलप्ररूपी मेंढक परिवार रैनिक्सालाइड पर हुए जातिवृत्तिय एवं आकृतिमूलक अध्ययन ने नई प्रजातियों इंडिराना चिरावासी तथा संकट में पड़ी हुई प्रजातियों, इंडिराना लिथी के वितरणात्मक परिसीमन का पता चला । भारत के पश्चिम घाटों में अलवजल मछली एवं मेंढकों की प्रजातियों के जातिवृत्तिय विविधता एवं वितरण पर आधारित क्रॉस टैक्सा विश्लेषण से यह सूचित होता है कि प्रजातियों के वितरण में कुछ सामान्य प्रवृत्तियाँ हैं । आणविक डेटींग के प्रकाश में इस प्रकार के दक्षिण पूर्व एशियायी तथा पूर्व अफ्रिकन वंशो से युक्त जैवभूगोलिक प्रतिमान पश्चिम घाटों के जीवों के सम्बन्धों को प्रस्तुत कर सकते हैं ।



आकृति 41: आणविक जातिवृत्तिय, वितरणात्मक, आकृतिमूलक एकीकृत अध्ययन तथा अस्थिविज्ञानसम्बन्धी सूचना जाति उद्भवन एवं वितरण प्रतिमानों पर अभिनव अन्तर्दृष्टि प्रदान करते हैं । (डॉ. निलेश डहाणूकर का अनुसंधान ग्रूप)

11 कोशिका एवं विकासी जीवविज्ञान

11.1 डीएनए क्षति एवं संजीन की अखंडता का अनुरक्षण

डॉ. मयुरिका लाहिडी की अनुसंधान प्रयोगशाला में संजीन स्थिरता को बनाए रखने हेतु कोशिकाओं की डीएनए क्षति प्रतिक्रिया क्रियाविधि को अच्छी तरह से समझने के लिए मानव ऊतक संवर्धन प्रणालियों में जैवरासायनिक कोशिका एवं आणविक तकनीकों के अनुप्रयोग पर शोधकार्य किया जा रहा है । क्षति प्रतिक्रिया क्रियाविधि में कोशिका चक्र जाँचस्थान का अवरोध, डीएनए में सुधार एवं एपॉप्टोसिस शामिल

है। संजीन की अखंडता के अनुरक्षण में सम्मिलित प्रमुख प्रक्रियाओं को समझना कैन्सर सहित कई मानवीय रोगविज्ञान के कई मामलों की रोकथाम, निदान एवं चिकित्सा की दृष्टि से महत्वपूर्ण है।

3D संवर्धन प्रणालियों के प्रयोग से नॉन–ट्यूमोरिजेनिक स्तन की एपिथिलीयमी कोशिकाओँ के संरचनाविकास पर ऐल्किलन अभिकारकों के प्रभाव एक मार्ग है जिस पर अध्ययन किया जा रहा है। कोशिकीय संरचना एवं स्तन ऊतकों की ध्रुवता स्तन कैन्सर की शुरुआत के आरम्भिक लक्षण हैं। अपने अध्ययन के दौरान इस ग्रूप ने पाया कि ऐल्किलन अभिकारकों को 3D संवर्ध के रूप में विकसित अ–रूपान्तरित एपिथिलयमी कोशिकाओं में मिलाने पर एपिको–बेसल ध्रुवण एवं विमेन्टीन का अपरेग्युलेशन टूट गया जो रूपान्तरित समलक्षणी का संकेत देता है। रूपान्तरित एसिनी में अल्प न्यूक्ली विद्यमान थे जिनमें गैर–अभिक्रियित कोशिकाओं की तुलना में एसिनी की मात्रा में महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं हुआ था। रोचक बात यह है कि रूपान्तरित एसिनी में प्रत्येक न्यूक्ली का आकारमितीय संश्लेषण ने नियंत्रण एसिनी की तुलना में मात्रा तथा सतही भाग में वृद्धि दर्शायी। वर्तमान में प्रमुख जीनों की परिवर्तीत अभिव्यक्ति प्राप्त करने हेतु नॉन–ट्युमोरिजेनिक कोशिकाओं में परिवर्तन किया जा रहा है , जो स्तन की कैन्सरोत्पत्ति की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका हेतु जाने जाते हैं। इसके साथ यह भी प्रयास किया जा रहा है कि इस प्रकार की जीनों की अनुपस्थिति अथवा उपस्थिति द्वारा शुरु की गई ट्यूमोरिजेनेसिस की प्रक्रिया में शामिल आणविक यंत्रविधि का विच्छेदन किया जाए।

एक दूसरा मार्ग, जिस पर प्रयोगशाला शोधकार्य कर रही है, वह है डीएनए क्षिति के अनुसरण में जाँच स्थान प्रोटीन, TopBP1 एवं कुमेलन सुधार प्रोटीन सम्मीश्र, Msh2–Msh6 , तथा एपोप्टोटीक प्रोटीन, Api5 के बीच परस्परक्रियाओं का अभिलक्षणन। Msh2–Msh6 and Api5 दोनो TopBp1 के साथ भौतिक रूप से परस्परक्रिया करते हुए पाए गए। वर्तमान में परस्परक्रिया का कार्यात्मक सम्बन्ध पर शोधकार्य जारी है।

11.2 पशु विकास एवं रोग हेतु आधारभूत सामान्य आणविक सिद्धान्त

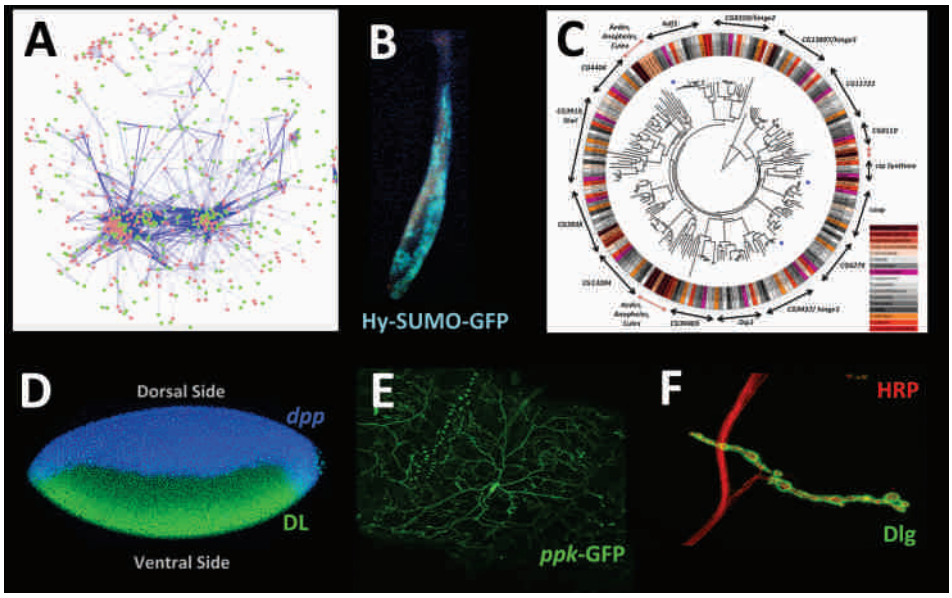
मानव, जन्तुओं एवं मक्खियों के समान ही अपने विकास के नियंत्रण हेतु आणविक यंत्रविधि का प्रयोग करते हैं। एक जीव के विकासी प्रतिमान की खोज ने अन्य जीवों की विकास प्रक्रियाओं की अन्तर्दृष्टि प्रदान की। **डॉ. गिरीश रत्नपारखी** का अनुसंधान ग्रूप पशुओं के विकास एवं रोगों के आधारभूत सामान्य आणविक सिद्धान्तों का अध्ययन करने हेतु *ड्रोसोफिला मेलानोगैस्टर* एवं *हाइड्रा मैग्निपापिलाटा* को प्रतिरूप जीवों के रूप में अनुप्रयोग करते हैं।

ड्रोसोफिला में परिवर्तक SUMO जैसे लघु सर्वव्यापक, जो एक स्थानान्तरण पश्चात परिवर्तक है, की सहज प्रतिरक्षित प्रणाली में जीन अभिव्यक्ति के नियंत्रण में भूमिका का अध्ययन किया जा रहा है, इस हेतु अनुवंशिकी के संयोजन के साथ प्रोटिओमिक्स आधारित खोज प्रक्रिया का प्रयोग किया जा रहा है। वर्तमान में, स्क्रीन में उद्घाटित SUMO लक्ष्यों हेतु यंत्रवादी भूमिकाओं की खोज की जा रही है। *हाइड्रा* के सम्बन्ध में उक्त अनुसंधान ग्रूप तणाव, प्रतिरक्षा, एवं पुनर्निर्माण में SUMOylation हेतु भूमिकाओं की जाँच में रूचि रखता है।

वंश–विशेष जीन परिवार का विस्तार (LSE) क्रमविकास के दौरान यूकैरिओट्स में संरचनात्मक एवं नियंत्रण विविधता के महत्वपूर्ण स्रोत है। यह ग्रूप प्रोटीन के *ड्रोसोफिला* MADF-BESS परिवा में LSE का अध्ययन कर रहा है जिसमें प्रतिमान निर्माण में अनुलेखनीय नियंत्रण में इस रोचक परिवार हेतु भूमिकाओं को समझने पर ध्यान दिया गया है।

एमिओट्रोपिक पार्श्विक दृढ़न (ALS) एक उत्तरोत्तर बढ़नेवाला न्यूरोजनरेटिव रोग है जो मोटर न्यूरॉन्स के क्षय से अभिलणित होता है। इससे रोगी को धीरे–धीरे लकवा होता है और उसकी मृत्यु भी हो सकती है।

मानव में VPB/ALS8 नामक एक विस्थल होता है जहाँ उत्परिवर्तन से ALS हो सकता है । डॉ. रत्नपारखी के अनुसंधान ग्रूप ने *ड्रोसोफिला* VAPB के साथ परस्परक्रिया करने तथा रोगों के रोगजननों को योगदान देने वाले मार्गों एवं अणुओं की पहचान हेतु *ड्रोसोफिला* में विशाल आनुवंशिकी स्क्रीन संचालन किया । उन्होंने पाया कि बहुविध ALS लोसी जीन नेटवर्क से जुड़े हुए हैं जो रोग की स्थिति में कुसंक्रिया कर सकते हैं ।



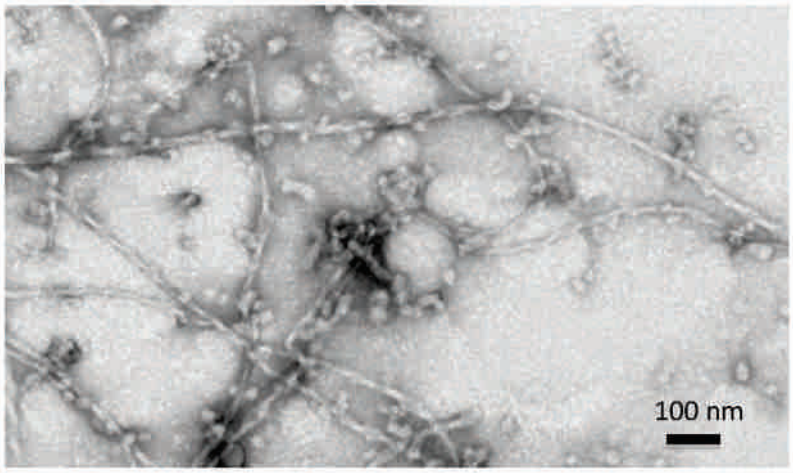
आकृति 42 : *ड्रोसोफिला* इन्टरएक्टोम पर मानचित्रित किए गए *ड्रोसोफिला* S2 कोशिकाओं में LPS प्रेरित SUMO प्रोटिओम; B *हाइड्रा* एक्टिन प्रवर्तक द्वारा संचालित मोजेक (नीले) खण्डों में 6XHIS:FLG-Hydra-SUMO:GFP अभिव्यक्त करने वाले ट्रान्सजेनिक *हाइड्रा* । C. डिप्टेरान्स में MDF-BESS प्रक्षेत्र प्रोटिनों के बीच सम्बन्ध दर्शाने वाला जातिवृत्तिय पेड़ । D. डोरसाल (DL) एवं डीकैपेन्टाप्लेजिक (Dpp) के ग्रैडिएन्ट्स का विरोध करते हुए भ्रूण में डोरसाल–वेनरल एक्सिस का प्रतिरूपण । DL K382 पर SUMOylated होता है । ए. *ड्रोसोफिला* लारवा में टाइप IV Da न्यूरॉन्स द्वारा डेन्ड्रीटिक ओर्बोराइजेशन । GFP पिकपॉकेट (ppk) जीन के प्रवर्तक/वृद्धि करने वाले तत्वों द्वारा संचालित होता है । F. लारवा तंत्रिकापेशीय जंक्शन, होर्सरैडिश पेरॉक्सिडेस (HRP, red) न्यूरॉन्स को चिति करता है जबकि हरा डिस्कलार्ज(Dlg), जो सब–सिनाप्टिक जाल में स्थित एक पोस्टसिनाप्टिक प्रोटीन है, को चिति करता है । (डॉ. गिरीश रत्नपारखी का अनुसंधान ग्रूप)

12 जीवरसायनविज्ञान एवं जैवभौतिकी

12.1 कोशिका की गतिशीलता एवं जीवाण्विक साइटोपंजर

जीवविज्ञान में कोशिकाओं की गतिशीलता एक मौलिक प्रक्रिया है । कई जीवों में गतिविधि सीलिया, फ्लैजेला एवं पीली जैसे उपांगों द्वारा मध्यस्थित की जाती है । इसके अलावा गतिशीलता साइटोस्केलेटल तंतुओं की असेम्बली की गतिकी द्वारा भी संचालित होती है, जैसा कि यूकैरिओटिक कोशिका क्रॉलिंग में होता है । जीवाण्विक कोशिका जीवविज्ञान में किए गए अनुसंधान से जीवाण्विक साइटोपंजर पर आधारित कुछ अभिनव प्रकारों की पहचान की गई । **डॉ. गायत्री पननघाट** का अनुसंधान ग्रूप *स्पिरोप्लाज्मा* एवं *मिक्सोकोकस जान्थस* को प्रतिरूप प्रणालियों के रूप में प्रयोग करते हुए जीवाण्विक साइटोपंजर पर आधारित गतिशीलता की आण्विक यंत्रविधि को समझने हेतु शोधकार्य कर रहा है । यह ग्रूप गतिशीलता से सम्बद्ध महाआण्विक सम्मिश्रों की असेम्बली की संरचना तथा गतिकी का अध्ययन करने हेतु संरचनात्मक जीवविज्ञान (मुख्यत: एक्स–किरण क्रिस्टलविज्ञान एवं इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शिकी) एवं एकल–अणु प्रतिदीप्त की तकनीक का प्रयोग करता है, जिससे आकाशीय एवं कालिक विघटन दोनो में असेम्बली प्राप्त की जाती है ।

पिछले वर्ष डॉ. गायत्री पननघाट ने *स्पिरोप्लाज्मा* के साइटोस्केलेटल प्रोटीनों की क्लोनिंग एवं ओवरएक्सप्रेशन के साथ इन अनुसंधान लक्ष्यों की दिशा में शोधकार्य आरम्भ किया था, जिसमें उन्होंने प्रोटिनों के अधीन फाइब्रिल (Fib) प्रोटीन एवं MreBs (MreB1–5), तथा गतिशीलता मशीनरी के घटक, जैसे *मिक्सोकॉकस जान्थस* में MglA, MglB, MreB and FrzCD को शामिल किया था। *स्पिरोप्लाज्मा* Fib की ट्रान्समिशन इलेक्ट्रॉन सेप्क्ट्रमविज्ञान एवं स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शिकी प्रतिमाएँ दर्शाती हैं कि विषमजातीय रूप से प्रस्तुत प्रोटीन प्रकार्यात्मक होता है तथा इन विट्रो तंतु निर्माण करता है (आकृति 43)। एकलक की क्रिस्टल संरचना प्राप्त करने हेतु प्रोटीन का प्रक्षेत्रानुसार शुद्धिकरण एवं अभिलक्षणन भी करने का प्रयास किया जा रहा है। मिक्सोकॉक्स जान्थम में गतिशीलता सम्मिश्रों की संरचना का निर्धारण करने की दिशा में आरम्भिक पहल के रूप में, MglA and MglB के शुद्धिकृत प्रोटिनों का संरचनात्मक अध्ययन प्रगति पर है तथा GDP के साथ सम्मिश्रित MglA की क्रिस्टलीय संरचना 1.7 विभेदन पर निर्धारित की गई। इसके बाद MglA, a Ras-like GTPase का एन्जिनैटिक अध्ययन, तथा GTPase का प्रोटीन MglB के सक्रियण के प्रभाव का अध्ययन प्रस्तावित है तथा वर्तमान में परस्परक्रिया प्रोटिनों के बीच सम्मिश्रों के क्रिसलीकरण किया जा रहा है।



आकृति 43: शुद्धिकृत Fib तंतुओं की ऋणात्मक रूप से विकृत इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी प्रतिमा (डॉ. गायत्री पननघाट का अनुसंधान ग्रूप)

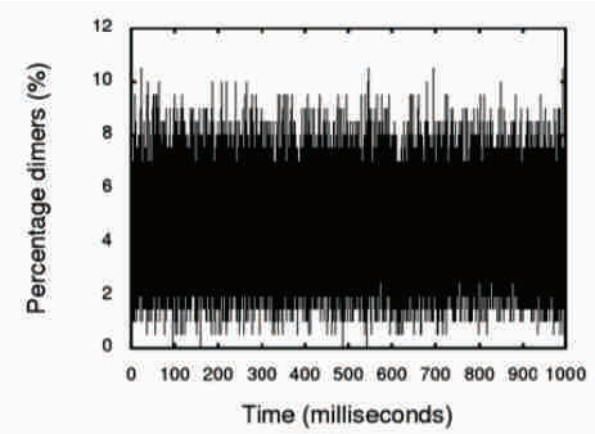
12.2 स्वयं संगठन एवं कोशिका का संरचनाविकास

डॉ. चैतन्य आठले की प्रयोगशाला में कोशिकीय जैवभौतिकी की पद्धति अपनाते हुए कोशिकाओं एवं उनके साइटोपंजर के आकार तथा संगठन पर अनुसंधान किया जा रहा है। हाल ही में इस ग्रूप ने इन–हाउस विकसित किए गए प्रतिमा–विश्लेषण उपकरणों का प्रयोग करते हुए जीवाण्विक कोशिका आकार में दीर्घकालीन समस्या का सरलतम उपाय खोज निकाला है (*Bioinformatics* 27:2944–2948)। अपने अनुसंधान में उन्होंने पाया कि तेज गति से बढ़नेवाली जीवसंख्या में कोशिका के आकार में परिवर्तनशीलता में अवलोकीत की गई वृद्धि प्रतिकृति के साथ विभाजन प्रक्रिया के संयुग्मन के कारण हुई है।

उक्त अनुसंधान ग्रूप इस परिकल्पना की खोज कर रहा था कि रैडिएल सूक्ष्मनलिका की गतिशीलता में सूक्ष्मनलिका (MT) परिवहन की खिंचतान शामिल है। इसमें उन्होंने पाया कि असममिति के ग्रैडिएन्ट युक्त *जेनोपस* एक्ट्रैक्ट्स में सेन्ट्रोसोमल तारे इस खींचतान को तोड़ते हैं (*Phys.Biol.* 11:016008)। तथापि, अक्षत कोशिकाओं में इन ग्रैडिएन्ट्स की भूमिका पूरी तरह से स्पष्ट नहीं है। इस ग्रूप ने अब चूहा क्रमविन्यास में इस प्रकार के अंडकों के परिवहन का प्रतिरूपण किया है। वर्तमान में मोटर पर निर्भर सूक्ष्मनलिका का अध्ययन करने हेतु पात्र पुनर्गठन प्रणाली का विकास किया जा रहा है।

उपकोशिकीय प्रक्रियाओं को निर्धारित करने हेतु प्रतिमा विश्लेषण उपकरणों के विकास की प्रक्रिया में, उक्त ग्रूप ने एक स्वचालित तरंगलेखी उपकरण विकसित किया है जिससे जीवाणु में डीएनए पृथक्करण का वस्तुनिष्ठ आकलन किया जा सकता है, किन्तु इसे अन्य प्रणालियों में भी प्रयोग में लाया जा सकता है।

इस प्रकार डॉ. आठले के ग्रूप ने ई.कोली जैसी सामान्य कोशिकाओं की वृद्धि गतिकी एवं आकार के सम्बन्ध में कुछ आरम्भिक संकल्पनाएँ विकसित की हैं तथा चढ परिवहन में उनके सामूहिक प्रभावों के सिद्धान्तों का परीक्षण भी शुरू किया है। एनसीएल में आणविक गतिकी ग्रूप के सहयोग से इस ग्रूप ने झिल्ली तरलता एवं अभिग्रहण गतिकी की संकल्पनाओं के परीक्षण हेतु झिल्ली–अभिग्राहक प्रसार एवं एकत्रीकरण का मॉन्टे कार्लो अनुरूपण विकसित किया है (*Phys.Chem.Chem.Phys*. 17:1390–1398)।



आकृति 44: परीक्षणात्मक रूप से मापित ऑन एवं ऑफ दरों के प्रयोग से अभिग्राहक प्रसार एवं एकत्रीकरण एवं वि–एकत्रीकरण के मॉन्टे–कार्लो अनुरूपण से अनुरूपण समय (मिलीसेकंड) के कार्य रूप में मदतर प्रतिशत (*Pawar et al. Phys. Chem. Chem. Phys.* 17:1390–1398, डॉ. चैतन्य आठले का अनुसंधान ग्रूप)

12.3 विलेपित–आशयी परिवहन के दौरान कार्गो–सॉर्टिंग का पुनर्गठन

क्लैथ्रिन–मध्यस्थित एन्डोसाइटोसिस (CME) को क्लैथ्रिन विलेपित पिट्स (CCPs) द्वारा शुरू किया जाता है जो उन स्थानों को प्रस्तुत करते हैं जहाँ अनुकूलक प्रोटीन सम्मिश्र केन्द्र में एकत्रित होते हैं तथा झिल्लियों के अभिग्राहक (अथवा कार्गो) के समूह बनाते हैं। क्लैथ्रिन मध्यस्थित एन्डोसाइटोसिस में क्लैथ्रिन, उसके अनुकूलक एवं कई सहायक घटक, जो समन्वयन एवं आंशिक रूप से अभिक्रियाओं को उत्प्रेरित करते हैं, जिनसे कार्गो सॉर्टिंग, झिल्ली के निर्माण एवं विखंडन होता है, के बीच परस्परक्रियाओं की सम्मिश्र परम्परा होती है। कार्गो–विशिष्ट, क्लैथ्रिन से सम्बद्ध सॉर्टिंग प्रोटीन (CLASPs) विकासात्मक दृष्टि से संरक्षित अनुकूलकों का एक सेट है जो क्लैथ्रिन–मध्यस्थित एन्टोसाइटिक मार्ग द्वारा कार्गोज इन्टर्नलाइज के रंगपटल को विस्तारित करने का कार्य करता है। CLASPs की प्रत्येक श्रेणी झिल्ली प्रोटीनों को इन्टर्नलाइज करती है जेसे जी–प्रोटीन संयुग्मीत अभिग्राहक, न्यूट्रिएन्ट अभिग्राहक, कोशिका आसंजन एवं एन्टीजेन जो अणुओं एवं झिल्ली प्रोटिनों को प्रस्तुत करते हैं जिनका निम्नीकरण होने वाला है। CLASPs विशिष्ट कार्गोज पर सॉर्टिंग मोटीफ की पहचान करते हैं, फॉस्फोइनोसिटाइड लिपिडों, क्लैथ्रिन को बांधते हैं जिससे प्रत्येक निर्मित क्लैथ्रिन विलेपित पिट कार्गोज के विभिन्न अरे को बसाया जा सके। विलेपित पिट के निर्माण के दौरान क्लैथ्रिन असेम्बली एक अभिक्रिया है जो अनिवार्य रूप से झिल्ली की सतह पर एक CLASPs द्वारा क्लैथ्रिन बहुलकन की दर एवं विस्तार से संचालित होती है। वर्ष 1970 में क्लैथ्रिन बहुलकन की खोज के बाद लगभग 40 वर्षों तक उस पर अनुसंधान किए जाने के बावजूद झिल्ली की सतह पर क्लैथ्रिन बहुलकन की गतिकी का संवेदनशील मॉनिटरन संभव नहीं हो पाया है।

डॉ. थॉमस पुकाडिल के अनुसंधान ग्रूप ने CLASPs की क्लैथ्रिन बहुलकन क्षमता का विश्लेषण करने हेतु एक आमापन प्रणालि विकसित की है । वास्तविक काल प्रतिदीप्त सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग करने पर उन्होंने पाया कि एस्पिन, जो प्रोटिनों के CLASP परिवार का एक महत्वपूर्ण घटक है तथा सर्वव्यापकता झिल्ली प्रोटिनों हेतु एक अनुकूलक है, अकेला कोशिकाओं में पाए गए विलेपित पिट निर्माण हेतु समय स्केलों के समान ~75 s, के विशिष्ट समय निरन्तरता से युक्त प्रतिदीप्तिशील–लेबलित क्लैथ्रिन की तीर्व असेम्बली की ओर ले जाता है। उक्त अनुसंधान ग्रूप अब CLASPs के समूचे रंगपटल हेतु इस प्रणालीविज्ञान का विस्तार करना चाहता है ।

12.4 जीवन की उत्पत्ति एवं आरम्भिक क्रमविकास

डॉ. सुधा राजमणी की प्रयोगशाला में किए जा रहे अनुसंधान में इस सम्बन्ध में मौलिक समझ हेतु आशय है कि किस प्रकार जीवन का रासायनिकरूप से उद्भव हुआ होगा । इसके अन्तर्गत उन प्रक्रियाओं की रूपरेखा प्रस्तुत करने पर ध्यान दिया जा रहा है जिनसे उत्प्रेरण एवं प्रतिकृति की क्षमता वाले बहुलक निर्माण हुए एवं पृथ्वी की आरम्भिक अवस्था में उनका प्रसारा हुआ । एक परियोजना में यह ग्रूप सम्बद्ध प्रक्रियाओं की रूपरेखा प्रस्तुत कर रहा है जिनसे प्रिबायोटिक पृथ्वी पर सूचनाप्रद अणुओं (न्यूक्लिक अम्ल एवं पेप्टाइडों जैसे स्वल्पलक) के सम्मीश्र मिश्रणों का निर्माण संभव हुआ होगा । वे अस्थिर उष्णजलीय स्पिंग जैसी स्थितियों में RNA न्यूक्लिओटाइड्स के नॉनएन्जिमैटिक बहुलकन पर एम्फिफिल्स के द्रव क्रिस्टलीय मैट्रीसों की संभावित भूमिका की पहचान कर रहे हैं । उक्त ग्रूप ने विभिन्न पैरामिटरों का इष्टतमीकरण किया जिससे न्यूक्लिओटाइड्स का RNA समान स्वल्पलकों में कार्यक्षम नॉनएन्जिमैटिक बहुलकन हुआ एवं उनका अभिलक्षणन किया गया । आँकड़े सूचित करते हैं कि उक्त अणु अपने अधिकाँश आधार अभिक्रिया समय के दौरान खो देते हैं । रोचन बात यह है कि इन समान स्थितियों में चीनी–फॉस्फेट स्वल्पलक शीघ्रता से तैयार हो जाते हैं जिससे स्वल्पलकीय बैकबोन निर्माण होते हैं । ऐसा माना जाता है कि RNA विश्व के उद्भव से पूर्व इस प्रकार के बैकबोन विशाल सूचनाप्रद (आधार) स्थान के प्रतिचयन का मार्ग प्रशस्त करते हैं ।

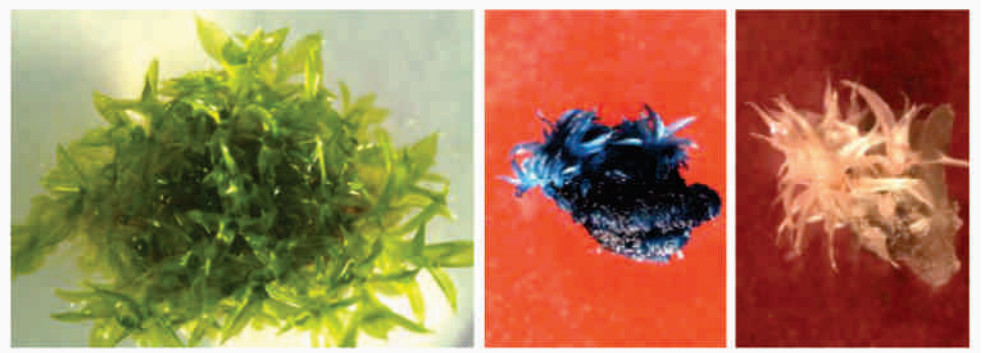
एक अन्य प्रमुख परियोजना में उक्त अनुसंधान ग्रूप प्रिबायोटिक प्रतिकृति पर को–सोल्यूट्स की भूमिका का अवलकोन कर रहा है । एक RNA अणु जिससे उत्प्रेरकीय गुणधर्मों का विकास हुआ, के लिए यह महत्वपूर्ण है कि उसने इस सूचना को आरम्भिक RNA विश्व में प्रामाणिकता से प्रतिकृत किया । पूर्व में किए गए अध्ययन, जिनमें नॉनएन्जिमैटिक प्रतिकृति दरों का अभिलक्षणन किया गया था, घोल अवस्था में किए गए थे जिसमें कोई को–सोल्यूट्स शामिल नहीं थे । यह अवास्तविक है, कि विशिष्ट प्रकार के अणुओं का सान्द्रित घोल बनने के बजाय वह प्रिबायोटिक सूप कई विभिन्न अणुओं के मिश्रणों का एक घोल बन सकता था । इस प्रकार एन्जाइम–मुक्त प्रतिकृति का अध्ययन के दौरान इस पर विचार करना महत्वपूर्ण है, क्योंकि उचित अथवा अनुचित एकलकों का समावेश सान्द्रण के प्रभाव से अतिरंजित हो सकता है जो इस प्रकार के परिदृश्यों में आणविक क्राउडिंग से निर्माण होता है । इससे अन्यथा तनूकृत अणुओं के सान्द्रण में वृद्धि होगी, जिसके संभावित रूप से नॉनएन्जैमैटिक प्रतिकृति तदरूपता हेतु इस प्रकार के परिदृश्यों में महत्वपूर्ण परिणाम अवश्य होंगे । इस परियोजना में, उक्त अनुसंधान ग्रूप टेम्पलेट निर्देशित प्रारंभक विस्तार अभिक्रियाओं पर आणविक क्राउडिंग की भूमिका की रूपरेखा प्रस्तुत कर रहा है । आरम्भिक परिणाम इन परिदृश्यों में प्रस्तुत अति अनुचित प्रभाव दर्शाते हैं, जो इस प्रकार की प्रतिकृति के साथ सम्बद्ध सम्पूर्ण त्रुटी दर में वृद्धि करते हैं ।

13 पश्चजनन एवं प्रतिरक्षाविज्ञान

13.1 पौधों में सुदूर संकेतन एवं जीन नियामक नेटवर्क

क) निम्नकोटि पादपों में प्ररोह शिखाग्र विभज्योतक (SAM) विकास

प्रमापीय बॉडी प्लान एक ऐसी यंत्रविधि है जिसे विभिन्न पर्यावर्णात्मक अस्थिर स्थितियों में अभिक्रिया व्यक्त करने हेतु पादप अपनाते हैं । पादप जिस समय भ्रूणीय अंगविकासोपरान्त का कार्य आरम्भ करते हैं तब प्रमापीय बॉडी प्लान शिखाग्र कोशिकाओं द्वारा तैयार किया जाता है । पादपों के विकास हेतु आवश्यक होने के कारण शिखाग्र कोशिका उन प्रमुख लक्षणों में से एक है जो हरित शैवाल एवं ब्रायोफाइट काल से वनस्पति जगत में प्रवर्तित हैं। यद्यपि उच्च शैवाल ने शिखाग्र कोशिका मध्यस्थित वृद्धि प्रदर्शित की, किन्तु वह ब्रायोफाइट में अति विकसित हुई । मॉस ब्रायोफाइट का समूह होते हैं, जिनका बॉडी प्लान 8 विभिन्न शिखाग्र कोशिकाओं द्वारा नियंत्रित किया जाता है । पादप के विकास में मॉस के विकासीय महत्व को देखते हुए, **डॉ. अंजन बॅनर्जी** का अनुसंधान ग्रूप ने प्रयोगशाला में प्रतिरूप जीव के रूप में *Physcomitrella patens* स्थापित किया (आकृति में दर्शाया गया) । गेमटोफाइटिक (n) एवं स्पोरोफाइटिक (2n) पीढ़ी के बीच आरंभी आकारिकीय समानता होने के बावजूद, हाल ही में किए गए अध्ययन सूचित करते हैं कि बॉडी प्लान हेतु आनुवंशिक कार्यक्रम भिन्न है । अत: उक्त ग्रूप ने मॉस एवं विकसित T-DNA उत्परिवर्ती रेखाओं में शिखाग्र कोशिका नियामक नेटवर्क को समझने हेतु उन्नत आनुवंशिकी मार्ग अपनाया है (आकृति में दर्शाया है) । वर्तमान में शिखाग्र कोशिका उत्परिवर्तियों की पहचान हेतु स्क्रिनिंग तकनीकों का मानकीकरण किया जा रहा है । सारांश रूप से यह परियोजना वनस्पति जगत में जीन नियामक नेटवर्क के विकास से सम्बन्धित अति मौलिक प्रश्न का निराकरण करेगी ।

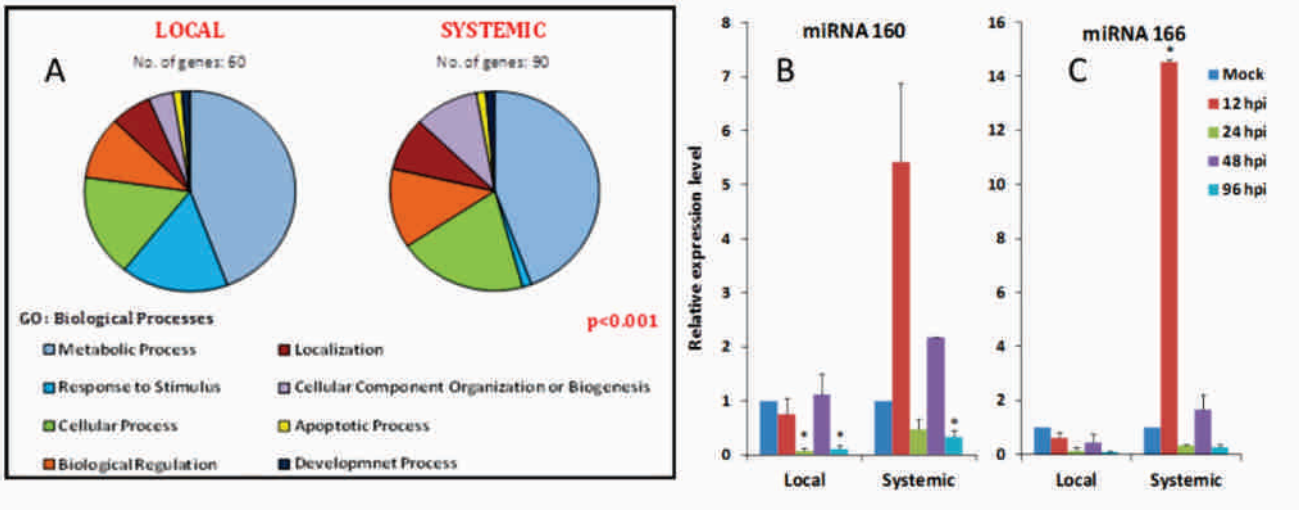


आकृति 45: (*बाएं*) : संवर्ध में 30 दिनों के *Physcomitrella patens* (*मध्य* में) एग्रोबैक्टेरिअम मध्यस्थित रूपान्तरण द्वारा विकसित 355:GUS जो जीन सक्रियता दर्शाता है (*दाएँ*) वाइल्ड टाइप प्लान्ट लैकिंग GUS जीन सक्रियता (-ve control) डॉ. अंजन बैनर्जी का अनुसंधान ग्रूप)

ख) पादप रोगजनन परस्परक्रिया में सूक्ष्म RNA की गतिकी

फ्लोएम में महाअणुओं की उपस्थिति, जो पादप संवहनी बंडल में प्रमुख घटक है, को पिछले कई वर्षों में अच्छी तरह से प्रलेखित किया गया है । इससे पौधों में सभी ज्ञात सर्वांगीण प्राप्त प्रतिरोध (SAR) संकेतों के अलावा पादप–रोगजनन परस्परक्रिया में सुदूर रक्षा संकेत के रूप में कार्य करने वाले महाअणुओं की संभावना की खोज करने हेतु अनुसंधानकर्ताओं को प्रेरणा मिली है । पौधों में महाआणविक परिवहन हेतु फ्लोएम केन्द्रीय मार्ग है, यह जानते हुए उक्त ग्रूप ने उओमाइसिट (*Phytophthora infestans*)

संक्रमण पर आलु की फ्लोएम कोशिकाओं में सुदूर से सम्बद्ध संकेतों को विकोडित करने हेतु एक RNA अनुक्रम मार्ग कार्यान्वित किया । इसके अतिरिक्त इस ग्रूप ने आलु एवं तम्बाकू में दो सूक्ष्म RNAs की पहचान की है जिन्होंने C ओमासाइट potato-Phytophthora परस्परक्रिया के दौरान परिवर्तीत नियंत्रण तथा miRNA mimicry द्वारा निर्मित अवाघात ट्रान्सजेनिक रेखाएँ दर्शायी तथा eTM (endogenous target mimicry) नीतियाँ आलु एवं तम्बाकू में सूक्ष्म RANs की गतिकी को स्थापित करती हैं, जो SAR में उनकी भूमिका को स्पष्ट करती है । वर्तमान में पादप संरक्षण में सूक्ष्म RNA गतिकी को समझने हेतु उक्त अवाघात रेखाओं में ज्ञात SAR संकेतों के विश्लेषण हेतु GC-MS and HRMS प्रणालियों को अपनाया जा रहा है ।

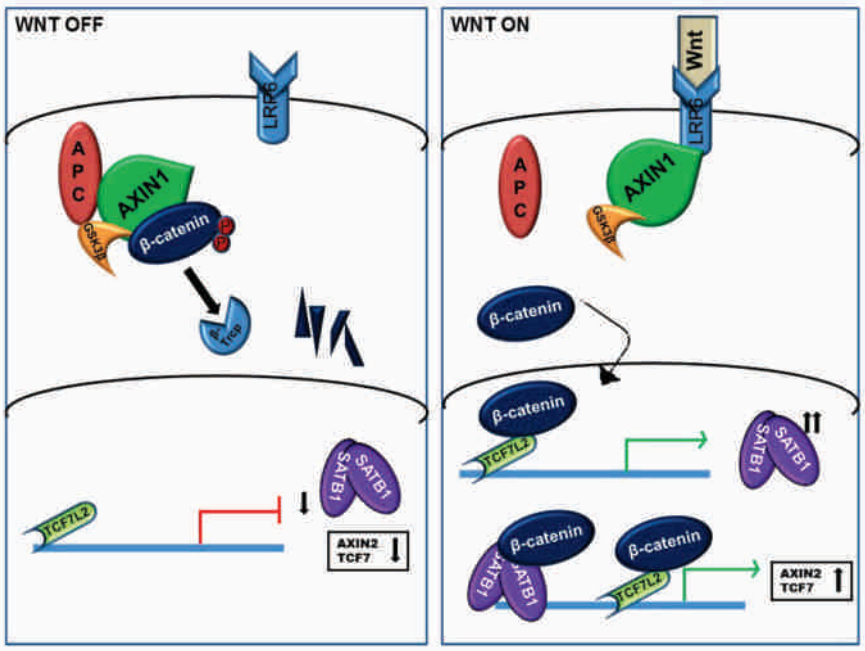


आकृति 46 : प्राप्त RNA-seq आँकड़ों की जीन सत्तामिमांसा (क) सूक्ष्म RNA 160 (ख) 166 का परिवर्तन (ग) *Phytophthora* संक्रमण के पश्चात विभिन्न कालों में स्थानीय एवं सर्वांगीण ऊतकों में स्तर (डॉ. अंजन बैनर्जी का अनुसंधान ग्रूप)

13.2 Wnt/β-catenin कैटेनिन संकेतन नियंत्रित STB1 कोलोरेक्टल कैन्सर ट्यूमोरीजेनेसिस एवं प्रगति को बढ़ावा देता है

क्रोमैटिन संगठक SATB1 को स्तन एवं कोलोरेक्टल कैन्सरों सहित बहुविध कैन्सरों के विकास एवं प्रगति में अन्तर्निहित किया गया है। तथापि, कोलोरेक्टल कैन्सर में SATB1 का नियंत्रण एवं भूमिका को पूरी तरह से नहीं समझा गया है । **प्रो. संजीव गलांडे** के अनुसंधान ग्रूप ने अपने अनुसंधान से यह प्रदर्शित किया है कि Wnt/β–catenin संकेतन के अतिसक्रियण पर SATB1 की अभिव्यक्ति प्रेरित होती है तथा TCF7L2 (TCF4) and β–catenin के समाप्त होने पर दमित होती है । उक्त अनुसंधान ग्रूप ने कई कोलोरेक्टल कैन्सर कोशिका लाइन प्रतिरूपों एवं PC min उत्परिवर्ती जेब्रामछली को *विवो* प्रतिरूप में प्रयोग करते हुए यह स्थापित किया कि SATB1 यह Wnt/β–catenin संकेतन का अभिनव लक्ष्य है । इस शोधकार्य ने यह दर्शाया कि SATB1 प्रवर्तक पर TCF7L2/β–catenin सम्मिश्र का सीधा बन्धन पर SATB1 के नियंत्रण हेतु आवश्यक है । इसके अलावा, SATB1 इसके यह β–catenin की अभिव्यक्ति, TCF परिवार के घटकों, बहुविध डाउनस्ट्रीम प्रभावकों एवं Wnt pathway के मध्यकों को नियंत्रित करने हेतु कार्यक्षम है । SATB1 प्रमुख कैन्सर से सम्बद्ध जीनों के कोशिकीय परिवर्तनों एवं अभिव्यक्ति को अनाक्रमक कोलोरेक्टल कोशिकाओं में पोटेन्शिएट करता है, उनके आक्रमक समलक्षणी एवं ट्यूमोरिजेनेसिस इन विवो को बढ़ावा देता है । विलोमतः , आक्रमक कोशिकाओं से SATB1 की समाप्ति कैन्सर से सम्बद्ध जीनों की अभिव्यक्ति को रिप्रोग्रामित करती है, उनके कैन्सर के समलक्षणों को

प्रतिलोमित करती है तथा इन कोशिकाओं की *in vivo* इन ट्यूमर विकसित करने की संभावना को कम करती है । उक्त ग्रूप ने शोधकार्य के दौरान यह भी पाया कि SATB1 एवं β–catenin दोनो TCF7L2 के प्रवर्तकों को Wnt संकेतन के डाउनस्ट्रीम लक्ष्यों को बांधते हैं तथा उनकी अभिव्यक्ति को नियंत्रित करते हैं। उक्त निष्कर्ष यह सूचित करते हैं कि SATB1 एवं फिडबैक नियंत्रक नेटवर्क TCF7L2/β–catenin संकेतन के साथ साझा करता है तथा β–catenin के Wnt संकेतन–निर्भर नियंत्रण हेतु आवश्यक है । सामूहिक रूप से उक्त परिणाम यह स्थापित करने हेतु सुस्पष्ट प्रमाण प्रदान करते हैं कि SATB1 ट्यूमोरीजेनेसिस को बढ़ावा देने हेतु ट्यूमर वृद्धि एवं रोगव्याप्ति से सम्बद्ध जीनों की अभिव्यक्ति को रिप्रोग्रामित करती है तथा कार्यात्मक रूप से कोलोरेक्टल कैन्सर ट्यूमोरिजेनेसिस हेतु महत्वपूर्ण थर्पी संकेतन के साथ उसकी अतिव्याप्ति होती है ।



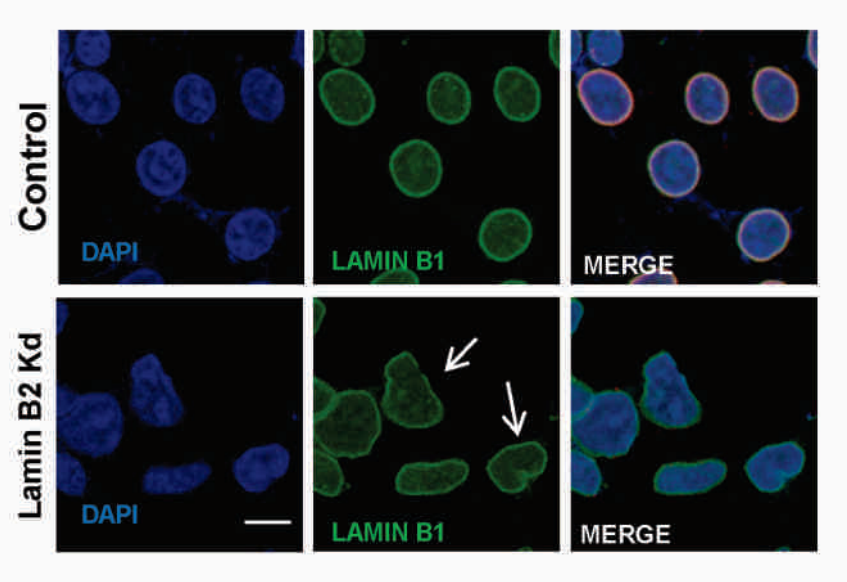
आकृति 47: SATB1 एवं उसके कार्यात्मक परिणामों के नियंत्रण हेतु प्रस्तावित आणविक यंत्रविधि दर्शानेवाला प्रतिरूप । Wnt OFF अवस्था में (*बाएँ*) β–catenin के स्तर निम्न हैं एवं इस कारण Wnt प्रतिक्रियात्मक जीनों तथा SATB1 की अभिव्यक्ति कम हो गई है । Wnt ON अवस्था में (*दाएँ*) β–catenin के स्तर बढ़ते हैं । β–catenin के नाभिकीय संचयन के फलस्वरूप TCF7L2/β–catenin सम्मिश्र Satb 1 प्रवर्तक को बांधते हैं जिससे उसकी अभिव्यक्ति प्रेरित होती है । SATB1/β–catenin दो सम्मिश्र Tcf7l2 प्रवर्तक को उसकी अभिव्यक्ति बनाए रखने हेतु बांधते हैं । तत्पश्चात TCF7L2/β–catenin एवं SATB1/β–catenin सम्मिश्र Wnt प्रतिक्रियात्मक जीनों को उनकी अभिव्यक्ति को प्रेरित करने हेतु बांधते हैं । (प्रो. संजीव गलांडे का अनुसंधान ग्रूप)

13.3 प्लास्मोडिअम फाल्सीपारम में पश्चजनन एवं अनुलेखनात्मक नियंत्रण

कई विकासशील देशों में मलेरिया एक मुख्य सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या है, और इसमें *प्लास्मोडिअम फाल्सिपारम* के कारण मलेरिया से सम्बद्ध नश्वरता अत्यधिक है । अत: मलेरिया के उन्मूलन हेतु प्रयास किए जा रहे हैं, जो मुख्यत: टीका (वैक्सीन) के विकास पर केन्द्रीत हैं । तथापि, परजीवी निरन्तर रूप से परिवर्तीत हो सकता है इस कारण पूरे विश्वभर में टीका बनाने का उपाय फेल हुआ है । उक्त उत्परिवर्तन जीनोम, ट्रान्सस्क्रिप्टोम एवं एपिजेनोम के स्तरों पर किस प्रकार निर्माण होते हैं, इसे अच्छी तरह से नहीं समझा गया है । **डॉ. कृष्णपाल करमोडिया** की परियोजना में मलेरिया के परजीवी में जीन अभिव्यक्ति का पश्चजनन नियंत्रण के विषय पर शोधकार्य किया जा रहा है । पश्चजनन की व्याख्या जीव अभिव्यक्ति में वंशागत परिवर्तनों द्वारा की जाती है जो डीएनए अनुक्रम में हुए परिवर्तनों से सम्बद्ध नहीं हैं । यह मुख्य रूप से डीएनए के मेथिलीकरण एवं डीएनए से जुड़े हुए प्रोटिनों, हिस्टोन के रुपान्तरण–पश्चात परिवर्तनों में प्रतिबिम्बित होता है । यह परियोजना नियंत्रक क्षेत्रों, जो पश्चजनन नियंत्रण के अधीन जा सकते हैं, इस उपाय को बहुत कम समझा गया, की पहचान हेतु जीनोम अनुक्रम का लाभ लेगी । *प्लास्मोडिअम फाल्सीपरम* में पश्चजनन नियंत्रण के मूल को समझना तता उनकी मानव प्रणाली के साथ तुलना मलेरिया परजीवी को लक्ष्य करने हेतु से अब तक अनखोजे मार्ग प्रशस्त होंगे ।

13.4 गुणसूत्र जीवविज्ञान

डॉ.कुन्दन सेनगुप्ता की अनुसंधान प्रयोगशाला में कोशिकाओं के नाभिक में किस प्रकार गुणसूत्र नियोजित किए जाते हैं इसे समझने हेतु अनुसंधान किया जा रहा है । अधिक जीन वाले गुणसूत्र (उदा. मानव गुणसूत्र 19) नाभिक के केन्द्र में होते हैं जबकि अल्प जीन वाले (उदा. मानव गुणसूत्र 18) गुणसूत्र नाभिक की सीमा के निकट होते हैं । लैमिन प्रोटीन होते हैं जो नाभिक की संरचना एवं अखंडता को बनाए रखते हैं । उक्त शोधग्रूप ने लैमिनो का नाभिक एवं गुणसूत्रों पर प्रभाव का अध्ययन करने हेतु उनके स्तर को लैमिन जीन को शांत करके कम किया । इससे नाभिकीय आकारों के असाधारण विरूपण हुए । तथापि, गुणसूत्रों की स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं हुआ, जो अन्य प्रोटिनों की उपस्थिति सूचित करता है जो नाभिक में गुणसूत्र की स्थिति को बनाए रखते हैं । इसके अलावा, नाभिक में गुणसूत्रों को विशिष्ट स्थानों पर नियोजित करने का प्रश्न कैन्सर कोशिकाओं में महत्वपूर्ण हो जाता है, चूँकि वे विशिष्ट रूप से गुणसूत्रों की संख्या में वृद्धि दर्शाती हैं, जो जीवित बने रहने तथा बढ़ाने हेतु अनियंत्रित क्षमता का लाभ प्रदान करती हैं । उक्त अध्ययन का उद्देश्य यह जानना है कि किस प्रकार गुणसूत्र नाभिक के अन्दर विशिष्ट स्थानों पर बने रहते हैं तथा किस प्रकार गुणसूत्रों की संख्या एवं उनके स्थान कैन्सर कोशिकाओं में प्रभावित होते हैं ।



आकृति 48: नियंत्रण : लैमिन B1 द्वारा चिति किएनुसार लैमिन नाभिक की सीमा की ओर नियोजित होते हैं । लैमिन B2 अवाघात (Kd): कोशिकाओं में समाप्त होने वाले लैमिन B2 नाभिकीय आकारों में भिन्नता दर्शाते हैं । लैमिन B1 नाभिकीय सीमा को चिति करता है तथा लैमिन B2 के समाप्त होने से वह अप्रभावित रहता है। (डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता का अनुसंधान ग्रूप)

14 तंत्रिकाजीवविज्ञान एवं अभिकलनी जीवविज्ञान

14.1 अभिकलनी तंत्रिकाविज्ञान

हिप्पोकाम्पस एवं एन्टोर्हीनल वल्कल में न्यूरॉन प्राणी के आकाशीय स्थान उत्कृष्ट यथार्थ प्रस्तुती निर्माण करता है । हिप्पोकाम्पस में विद्यमान स्थान कोशिकाएं तभी सक्रियित होती हैं जब वह प्राणी अन्तराल के सीमाबद्ध क्षेत्र में स्थित होता है । एन्टोर्हिनल वल्कल में ग्रिड कोशिकाएँ तब फायर करती हैं जब प्राणी अन्तराल में षट्कोणीय असममित ग्रिड के वर्टिसेस में स्थित होता है । अन्तराल में से जानेवाला की भी मार्ग इस प्रकार स्थान एवं ग्रिड कोशिकाओं से निर्मित अनुक्रमीय प्रतिमान द्वारा अनुपन रूप से प्रस्तुत किया जाता है ।

डॉ. कोलिन्स एसिसी के अनुसंधान ग्रूप द्वारा पिछले एक वर्ष के दौरान किए गए शोधकार्य एन्टोर्हीनल वल्कल एवं अश्वमीन में अनुक्रम निर्माण करने वाली यंत्रविधि पर प्रकाश डालते हैं। अनुरूपण एवं संश्लेषण विस्तारित परिक्षणात्मक आँकड़ों पर आधारित नेटवर्क अभिप्रायों के माध्यम से एन्टोर्हिनल वल्कल संयुग्मन में वास्तविक चालकत्व आधारित न्यूरॉन के प्रतिरूपों को प्रयोग में लाते हैं। उक्त अनुसंधान ग्रूप ने स्पाइक्स के उत्कृष्ट अनुक्रम के निर्माण में मध्य पट से दोलनी थेटा ड्राइव की भूमिका को प्रदर्शित किया है। थेटा दोलन बाहरी विश्व एवं प्राणी की अवस्था में होने वाले परिवर्तनों द्वारा प्रतिरूपित किए जाते हैं। उदाहरण को तौर पर, थेटा दोलन की फ्रिक्वेन्सी प्राणी के वेग द्वारा प्रतिरूपित की जाती है। दूसरे यह कि, थेटा दोलन स्निफ चक्र के साथ संयुग्मित होते हैं तथा बादवाले एन्टोर्हिनल वल्कल से प्राप्त होने वाले बहुसंवेदी द्वारा पुन: नियोजित किए जा सकते हैं, जहाँ पर उक्त दोलन मध्य एन्टोर्हिनल वल्कल के समान सुस्पष्ट नहीं होते हैं। इस अनुसंधान ग्रूप ने अपने शोधकार्य के दौरान पाया कि थेटा दोलन एवं न्यूरोनल स्पाइक अनुक्रमों (घटनाएँ जो परिमाण के क्रम पर टाइम स्केल की क्रमबद्धता में भिन्न होते हैं) के बीच संयुग्मन एकल न्यूरॉन्स के विस्तृत जैवभौतिक गुणधर्मों एवं उनसे निर्मित स्थानविज्ञान द्वारा संयोजित किया जाता है।

उक्त अनुरूपणों को रुटिन्स की लाइब्रेरी, जो कम्प्यूट नोड्स के समूह पर विभेदी समीकरणों की विशाल सरणियाँ कार्यक्षमतापूर्वक एकीकृत करते हैं, कार्यान्वित किया गया।

14.2 न्यूरैल परिधियाँ एवं व्यवहार

क) न्यूरोनल विकास में साइटोस्केलेटोन पुन:प्रतिरूपण

डॉ. अर्नब घोष के अनुसंधान ग्रूप ने न्यूरोनल वृद्धि कोनों में तंतुपादीय कार्य के अभिनव नियंत्रक की खोज की है। उन्होंने एक्सॉन पाथफाइन्डिंग *in vivo* के नियंत्रण में पूर्व में अभिलक्षण न किए गए फॉर्मिन परिवार घटक की पहचान की है। उन्होंने बताया कि यह प्रोटीन उसके अन्य परिवार घटकों से अलग एक्टिन बन्डलों की एकता को नियंत्रित करता है तथा तंतुपाद द्वारा निर्मित यांत्रिकीय स्थिरता एवं कर्षण बल को प्रभावित करता है।

ख) सहज व्यवहार का न्यूरोप्रतिरूपण

डॉ. अर्नब घोष के अनुसंधान ग्रूप ने जेब्रामछली का प्रयोग करते हुए आन्तरग्राही निवेश द्वारा आहार ड्राइव दर्शाया है जो न्यूरॉन्स के अभिनव ग्रूप की उत्तेज्यता को परिवर्तित करता है। उसके बदले परवर्ती क्षुधा–परितृप्ति से सम्बद्ध व्यवहार के विमोचन को नियंत्रित करता है। इसी प्रकार, उन्होंने एक न्यूरोपेप्टाइड आधारित यंत्रविधि की पहचान की है जो पोषक अवस्था आधारित पद्धति से फूड क्यूज को घ्राण संवेदनशीलता को अनुकूल बनाता है।

14.3 सामान्य एवं रोगात्मक अवस्थाओं में सूत्रयुग्मित संचारण

डॉ. सुहिता नाडकर्णी के अनुसंधान ग्रूप ने अश्वमीन में जैवभौतिक रूप से विस्तृत, C3–C1 सूत्रयुग्मन का 3D प्रतिरूप विकसित किया है। इससे उक्त सूत्रयुग्मन में सूत्रयुग्मीय सुनम्यता का अध्ययन करने हेतु इन–सिलिको परीक्षणों किए जा सकते हैं। उक्त अनुसंधान के लक्ष्यों में से एक मुख्य लक्ष्य है अल्जायमर रोग (–AD) ज्ञानात्मक दुष्क्रिया के आधार के रूप में आन्तरकोशिकीय कैल्शियम गतिकी में होने वाले परिवर्तनों को समझना। पारिवारिक अल्जायमर का एक सामान्य रूप उस जीन के उत्परिवर्तनों से सम्बद्ध है जो सर्वव्यापक एन्डोप्लास्मिक जाली (ER) झिल्ली प्रोटीन, प्रेसेनिलीन (PS) को एन्कोड करता है। प्रस्तावित प्रतिरूप सूत्रयुग्मन के पूर्वसूत्रयुग्मीय टर्मिनल में प्रेसेनिलीन के वरणात्मक असक्रियण के कारण

साइटोसोलिक कैल्शियम के अतिभार का अनुमान प्रस्तुत करता है । यह दुष्क्रियात्मक ER कैल्शियम रिलीज सूत्रयुग्मन की अल्प–सुनम्यता को परिवर्तीत करता है, तथा AD के रोगजनन में भूमिका सूचित करता है ।

उक्त अनुसंधान ग्रूप चालकत्व–आधारित न्यूरॉन नेटवर्क प्रतिरूप, जो अवेक थैलामिक अल्फा का निर्माण करता है, में AD में रोगविज्ञान का अनुकरण करने हेतु निरोधकों को बढ़ावा देने के प्रभाव का अध्ययन कर रहा है । इस थैल्मोलॉजिकल नेटवर्क में निरोधक ड्राइव को बढ़ावा देने से अल्फा रिदम को धीमा कर कर देता है । अल्फा रिदम की घटी हुई शक्ति एवं फ्रिक्वेन्सी AD रोगियों के EEG signatures को सूचित करते हैं ।

एस्ट्रोसाइट्स द्वारा सूत्रयुग्मित सांचरण के प्यूरिनेर्गिक प्रतिरूपण का अभिकलनी प्रतिरूप : हाल ही में किए गए अध्ययन ग्लायल कोशिकाओं से ATP का विमोचन को संभावित यंत्रविधि के रूप में सूचित करते हैं । इसके माध्यम से एस्ट्रोसाइट्स संयुग्मित संचारण को प्रभावित सकते हैं । तथापि, ग्लुटामेट के असमान जारी गतिविधि में ATP का योगदान परमाण निर्धारित करने हेतु कठिन है । यह बहुविध अभिग्राहक उपप्रारूपों की उपस्थिति के कारण होता है जिनमें विशिष्ट प्रतिकूलताओं की कमी होती है और उनकी टाइम प्रोफाइल में अपेक्षाकृत विशाल विविधता भी नहीं होती है । डॉ. नाडकर्णी के अनुसंधान ग्रूप ने एस्ट्रोसाइट्स से ग्लिओट्रान्समीट्टर रिलीज का जैवभौतिकी रूप से विस्तृत प्रतिरूप विकसित किया है जो परीक्षणात्मक आँकड़ों के अनुरूप है । उक्त अनुसंधान ग्रूप ने ATP द्वारा अश्वमीनीय सूत्रयुग्मन पर अश्वमीनीय प्रतिरूपण की त्रिपक्षीय सूत्रयुग्मन पर एस्ट्रोसाइट्स से विमोचित ग्लुटामेट की जाँच की ।

14.4 क्रिया पहल का न्यूरोजीवविज्ञान

व्यापक पुनरावर्तन के साथ, बल्की व्याख्यान जैसी जटिल पांडित्यपूर्ण क्रिया के अनुक्रम स्वचालित बन जाते हैं और कोई व्यक्ति बहुत ही कम इन क्रियाओं को स्वयं शुरु करते हुए देखता है । जब पार्किन्सन जैसे रोगों में क्रिया की पहल कठिन हो जाती है तब उसका महत्व स्पष्ट हो जाता है । तथापि, किस प्रकार सीखी हुई क्रिया के अनुक्रमों को शुरु किया जाता है तथा रोग की अवस्था में वे क्यों नहीं शुरू हो पाती है, इसे बहुत ही कम समझा गया है । **डॉ. राघव राजन** की प्रयोगशाला में जेब्रा फिन्च (साँगबर्ड) के प्रयोग से यह जानने का प्रयास किया गया है कि कैसे मनुष्य का दिमाग जानी हुई क्रिया के अनुक्रम शुरु करता है ।

प्रौढ़ जेब्रा फिन्च का सीखे हुए गाने का अनुक्रम, जो ध्वनियों के स्टिरिओटाइप अनुक्रम से युक्त होता है, में मानव बोली के कई समान्तर होते हैं । प्रत्येक गाने की बारी गाना अनुक्रम शुरु होने से पहले प्रास्ताविक नोट्स (INs) नामक परिवर्तनशील लघु अक्षरों के साथ आरम्भ होती है । डॉ. राजन द्वारा किए गए शोधकार्य ने गाने के अनुक्रम आरम्भ से पूर्व उस INs व्यवहारात्मक/न्यूराल '' रेडी '' अवस्था को दर्शाया है । यह सूचित करता है कि खपी वहाँ प्रक्रिया प्रस्तुत करते हैं जहाँ दिमाग गाने के अनुक्रम शुरु करने हेतु '' रेडी '' होता है । इस प्रकार खपी का निर्माण क्यो किया जाता है तथा क्या एवं कैसे वे गाने के अनुक्रम की पहल में सहायता करते हैं, इसकी समझ इस बात के लिए अन्तर्दृष्टि प्रदान करेगी कि किस प्रकार दिमाग सीखी हुए क्रिया अनुक्रमों हेतु पहल करता है ।

डॉ. राघव राजन की प्रयोगशाला में वर्तमान में किए जा रहे शोधकार्य 3 प्रमुख दिशाओं में केन्द्रीत हैं :

भिन्न दिमाग सीखे एवं अनसीखे हुए उच्चारण के निर्माण हेतु भिन्न दिमाग के मार्ग विद्यमान हैं । INs अंशत: अनसीखे एवं अंशत: सीखे हुए होते हैं, ऐसा मानते हुए उक्त अनुसंधान ग्रूप वर्तमान में IN के निर्माण हेतु उक्त विभिन्न मार्गों का तुलनात्मक योगदान की जाँच करने के लिए जाग्रत गाने वाले पक्षियों में भेषजगुणविज्ञानीय परिचलन का प्रयोग कर रहा है ।

गाना सिखने एवं बनाए रखने के लिए सुनाई देना आवश्यक है । वर्तमान में हम उस परिकल्पना, कि INs दिमाग द्वारा गाने की पहल हेतु ''रेडी'' होने के लिए प्रयोग में लायी गई श्रवण–निर्भर अंशाकन प्रक्रिया प्रस्तुत करता है, की जाँच करने हेतु बहरे पक्षियों के आँकड़ों का विश्लेषण कर रहे हैं ।

अन्त में, मादा पक्षियों के साथ प्रणययाचन करते समय पक्षी अधिक INs का निर्माण करते हैं । व्यवहारात्मक परीक्षणों का प्रयोग करते हुए उन्हें जाग्रत गाने वाले पक्षियों में भेषजगुणविज्ञानीय परिचलनों में संयुग्मित करके हम इस परिकल्पना का परीक्षण कर रहे हैं कि INs मादा पक्षियों का ध्यान आकर्षित करने हेतु उपाय प्रस्तुत करते हैं ।

14.5 अभिकलनी संरचनात्मक जीवविज्ञान

डॉ. एम.एस. मधुसूदन के अनुसंधान ग्रूप ने पूर्व में प्रकाशित पद्धति को पुन:सज्जित एवं संवृद्ध रूप में प्रस्तुत किया है । यह पद्धति, CLICK (http://mspc.bii.a-star.edu.sg/click) जैवअणुओं एवं जैवआणविक सम्मिश्रों की 3D संरचनाओं को अध्यारोपित करती है । उक्त ग्रूप ने प्रोटीन–DNA सम्मिश्रों, विशेष रूप से उन मामलों में जहां 2 भिन्न सम्मिश्रों में प्रोटीन बन्ध दोहरे रूप से गुंफीत थे, अनुक्रम अथवा संरचना में एकदूसरे के साथ सम्बद्ध नहीं थे, में समानता दर्शाने हेतु यह पद्धति प्रस्तुत की है ।

इस अनुसंधान ग्रूप ने प्रोटीन TSPred (http://mspc.bii.a.star.edu.sg/TSPred) तापमान संवेदी उत्परिवर्तनों के पूर्वानुमान हेतु एक वेब सर्वर भी विकसित किया है । इस सर्वर में अवशिष्ट की गहनता का प्रयोग किया जाता है जिससे निर्धारित किया जा सके कि प्रोटीन को उत्परिवर्तीत करने पर उसमें विद्यमान अवशिष्ट प्रोटीन कार्य के तापमान संवेदी परिवर्तन करते हैं ।

15 बीजगणित एवं संख्या सिद्धान्त

15.1 स्वाकारी प्रारूपों से सम्बद्ध *L*-Functions के विशेष परिमाण

डॉ. भास्कर बालसुब्रमण्यम प्रतिरूपक प्रारूपों अथवा अधिक व्यापक रूप से स्वाकारी प्रारूपों से सम्बद्ध *L*-functions के विशेष परिमाणों में रूचि रखते हैं । उक्त पदार्थों के *p-adic* विरूपणों से सम्बन्धित समस्याओं पर भी विचार किया जा रहा है । विशेष रूप से, *p-adic* परिवारों पर प्रतिरूपक प्रारूपों/स्वाकारी प्रारूपों से संलग्न विभिन्न गणितीय परिमाणों के व्यवहार का अध्ययन किया जा रहा है । उक्त गणितीय परिमाणों के विशिष्ट उदाहरण *L*-functions, हेक अभिलक्षणिक परिमाण, एवं गाल्वा प्रस्तुतियों के विशेष परिमाण हैं ।

15.2 अरिथमॅटीक जिओमेटरी और ऑटोमोर्फिक फॉर्म्स

डॉ. देभर्घा बैनर्जी $x^0+y^0=z^0$ जैसे बहुपदी समीकरणों के समग्र समाधान हेतु अध्ययन कर रहे हैं । अपने शोधकार्य में वे परिमेय संख्याओं की अपेक्षा पूर्णांको पर समीकरणों के समाधानों की जाँच कर रहे हैं ।

प्रतिरूपक प्रारूपों के समृद्ध सिद्धान्त (अधिक व्यापक रूप से स्वाकारी प्रस्तुतियाँ) को इन समाधानों की खोज हेतु प्रयोग में लाया जाता है। डॉ. बैनर्जी प्रतिरूपक चिन्हों के स्थान एवं उसका आइन्स्टीन के आदर्शों एवं *p-adic L-functions* को गहराई से समझने की दिशा में शोधकार्य कर रहे हैं। युक्तिमूलक प्रश्नों के समाधान की खोझ हेतु विभिन्न कालों का गवेषण करना इस शोधकार्य का उद्देश्य है। इस हेतु (g.K)–modules के सिद्धान्त को ध्यानपूर्वक समझने की आवश्यकता है।

पेरिस विश्वविद्यालय VI के लॉइक मेरेल के साथ डॉ. बैनर्जी हेक ऑपरेटर्स का प्रयोग करते हुए प्रतिरूपक चिन्हों के स्थान के अन्दर आइन्स्टीन तत्वों को लिखने हेतु शोधकार्य कर रहे हैं। एक अन्य कार्य में वे आइन्स्टीन के तत्वों को पूरी तरह से हेक ऑपरेटरों के प्रयोग के बिना सामान्य प्रतिरूपक वक्र रेखाओं हेतु अभिकलित करना चाहते हैं।

डॉ. बैनर्जी, दीप्रमीत मजूमदार (आईआईएसईआर, पुणे) एवं वी.जी. नरसिंह कुमार (आईआईटी, हैदराबाद) के साथ संयुक्त शोधकार्य में आइन्स्टीन के आदर्शों की निर्देशिका का अध्ययन कर रहे हैं।

ए. रघुराम (आईआईएसईआर, पुणे) के साथ कार्यान्वित परियोजना में डॉ. बैनर्जी किसी भी संख्या क्षेत्रों पर GL_2 के स्वाकारी प्रस्तुतियों के Sym_3 हेतु *p-adic L-functions* का अध्ययन कर रहे हैं।

डॉ. बैनर्जी, स्नातकपूर्व छात्र, समीर कुलकर्णी के साथ *p-adic L-functions* के अतिरिक्त शून्यों का अध्ययन कर रहे हैं तथा पीएच.डी. छात्र, तथागत मंडल के साथ वे GL_2 एवं उनके अन्त:रूपान्तरण बीजगणित पर स्वाकारी प्रारूपों के साथ सम्बद्ध '' motives '' के *p-adic L-functions* के अतिरिक्त शून्यों की जाँच कर रहे हैं।

15.3 संख्या सिद्धान्त, निरूपण सिद्धान्त एवं सिमेट्रिक स्पेसेस का मानावलीय सिद्धान्त

डॉ चंद्रशील भागवत निम्नलिखित परियोजनाओं पर अनुसंधान कर रहे हैं

क) मोटिव्ज हेतु काल सम्बन्ध

Gl_n, Sp(2n) जैसे बीजगणितीय ग्रूपों के उभयाग्री स्वाकारी निरूपणों से जुड़े हुए मोटिव्ज हेतु काल सम्बन्धों का अध्ययन किया जा रहा है। डॉ. ए. रघुराम के साथ संयुक्त शोधकार्य में टेन्सर उत्पाद मोटिव्ज के डिलाइन कालों के अनुपातों हेतु निश्चित परिणाम सिद्ध हुए हैं। जब मोटिव्ज में से कम से कम एक समान रैंक का होता है, तब उक्त परिणाम डिलाइन संयोग के साथ रघुराम एवं हार्डर के Rankin-Selberg *L*-functions हेतु महत्वपूर्ण परिमाणों के अनुपातों हेतु युक्तिमूलकता परिणामों के पूर्वानुमान प्रस्तुत करते हैं। डॉ. भागवत अन्य ग्रूपों तथा विविध अन्य मोटिव्ज हेतु भी, जो फंक्टोरिली प्राप्त किए गए (उदाहरण हेतु, असममित वर्ग से सुसंगत मोटिव्ज $Sym^2(\pi)$ of a representation π) समान परिणामों पर कार्यरत रहे हैं।

ख) Rankin-Selberg L-functions के विशेष परिमाण

इस परियोजना का उद्देश है Rankin-Selberg *L*-functions हेतु महत्वपूर्ण परिमाणों के अनुपातों हेतु युक्तिमूलक परिणामों को सिद्ध करना। एक संयुक्त शोधकार्य में रघुराम एवं हार्डर ने इस प्रकार के परिणामों को सिद्ध करने हेतु पूरी तरह से वास्तविक क्षेत्र पर GL_n हेतु रैंक वन आइन्स्टीन सह–समजातता का प्रयोग किया है। यह परियोजना उपर्युक्त परियोजना के समान्तर है, जिसमें Langlands *L*-functions की गणितीय गुणधर्मों को सिद्ध करने की आशा से निश्चित क्लासिकल ग्रूपों हेतु आइन्स्टीन सह–समजातता का अध्ययन किया जाएगा तथा उक्त *L*-functions, जो रघुराम एवं हार्डर के शोधकार्य में समाहित नहीं हुए हैं, उन पर बल दिया जा रहा है।

ग) गणितीय जालक एवं उनकी निरूपण तुल्यता

राजन एवं पिसोलकर के साथ संयुक्त अनुसंधान कार्य में, प्रसाद एवं रेपिनचुक के कुछ परिणाम विशिष्टता तुल्यता एवं निरूपण तुल्यता जैसी विभिन्न परिकल्पनाओं के अधीन S-aruthmetic lattices के क्षीण आनुपातिकता के सन्दर्भ में सिद्ध हुए हैं । डॉ. भागवत को आशा है कि वे कुछ और प्रश्नों का हल खोज सकते हैं, जैसे उक्त मानदण्डों के सन्दर्भ में वास्तविक सामिसरल Lie ग्रूपों में जालकों की सघनता के सम्बन्ध में ।

15.4 विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धान्त एवं प्रारूपिक प्रारूपों का गणित

डॉ. कनीनिका सिन्हा निम्नलिखित से सम्बन्धित मौलिक प्रश्नों पर शोधकार्य कर रही हैं 1) प्रारूपिक उभयाग्र प्रारूपों के फूरिए गुणांको की गणितीय सांख्यिकी एवं 2) उभयाग्र प्रारूपों के *L*-functions के विश्लेषणात्मक गुणधर्म एवं उनकी गणितीय व्याख्या ।

धनात्मक मूल अंक q तथा धनात्मक समान पूर्णांक k हेतु, $S_k(q)$ को "'weight "' k and "' level "' q उभयाग्र प्रारूपों के वंशागत स्थान निर्दिष्ट करने दें । सामान्यत: ये सम्मिश्र–विश्लेषणात्मक कार्य हैं जो विशिष्ट रूपान्तरणात्मक शर्तों (भार एवं स्तर द्वारा पैरामीटराइज्ड) तथा उचित वृद्धि शर्तों को पूरा करते हैं। इस प्रकार के प्रारूप संख्या सिद्धान्त में बहुत ही महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं तथा उनके फूरिए गुणांक सीमित क्षेत्रों पर दीर्घवृत्तिय वक्र रेखाओं के बिन्दुओं, संवितरण फलन के परिमाणों, चतुष्कोण प्रारूपों द्वारा क्लास संख्या तथा पूर्णांक के निरूपणों के सम्बन्ध में मौलिक सूचना प्रदान करते हैं ।

डॉ. सिन्हा का अनुसंधान कार्य उक्त फूरिए गुणांकों के मौलिक सांख्यिकीय गुणधर्मों से सम्बद्ध है । इसके अधीन समवितरण, इन परिवारों से सम्बन्धित प्रमेयों एवं युग्म सहसम्बन्धों को सीमित करना (जहाँ या तो एक स्तर निर्धारित करता है तथा प्रारूप में परिवर्तन करता है अथवा एक प्रारूप निर्धारित करता है एवं गुणांकों में परिवर्तन करता है) जैसे गुणधर्मों का अध्ययन किया गया । डॉ. सिन्हा यह जानना चाहते हैं कि क्या इस प्रकार के परिवारों द्वारा संतुष्ट नियमों में रैन्डम मैट्रिक्स सिद्धान्त द्वारा पूर्वानुमानित गहरे प्रतिमान होते हैं ।

नए प्रारूप नामक विशिष्ट एवं विशेष प्रकार के उभयाग्र प्रारूपों से सुसंगत, उचित *L*-functions का निर्माण करके उनका सम्मिश्र परिवर्ती के कार्य के रूप में अध्ययन करते हैं । संख्या सिद्धान्त में एक केन्द्रीय संकल्पना के अधीन उक्त *L*-functions के गुणधर्मों, उनके विश्लेषणात्मक विस्तार, विशेषता के बिन्दु एवं उनके महत्वपूर्ण स्थानों पर विलोप होने का क्रम का अध्ययन किया जाता है । $k=2$ मामले में, यह अन्तिम विषय, अर्थात महत्वपूर्ण बिन्दु पर *L*-function का विलोप–क्रम के महत्वपूर्ण ज्यामितीय निहितार्थ हैं, बर्च एवं स्वीनर्टन–डायर अनुमान द्वारा, वह सीधे प्रारूपिक वक्र रेखाओं के जैकोबियन विविधताओं के रैंकों (over the rationals) की सूचना प्राप्त करता है । डॉ. सिन्हा का वर्तमान अनुसंधान में इस प्रकार के प्रश्नों एवं उनके Rankin-Selberg *L*-functions हेतु उनकी व्यापकता पर ध्यान दिया गया है ।

15.5 संयुग्मन के प्रश्न एवं ग्रूपों का निरूपण सिद्धान्त

हाल ही के समय में **डॉ. अनुपम कुमार सिंह** ने अभिकलनी ग्रूप सिद्धान्त की समस्याओं में रूचि दर्शायी है । विशेष रूप से वे प्राचीन शेवैले ग्रूपों पर ध्यान देते हैं जहां प्राकृतिक शेवैले जनित्र प्रदान किए जाते हैं । शब्द समस्या के हल हेतु अन्तर्गुणरक्षी एवं लंबकोणीय ग्रूपों के गॉसियन निष्कासन के समान ऐल्गोरिथ्म विधि विकसित की गई है । यह विधि विपाटित लंबकोणीय ग्रूप के मामले में स्पाइनर नॉर्म को अभिकलित करती है और विशिष्ट अधिकतम परवलयिक हेतु Bruhat समान अपघटन प्रदान करती है ।

15.6 सामान्य चतुष्कोण एवं सामान्य हर्मिटी ग्रूपों K_1 स्थिरीकरण

डॉ. राबेया बासू अपने अनुसंधान कार्य के अधीन बास की निल ग्रूपों पर कार्य कर रहे हैं तथा वर्तमान में लघु

16 विश्लेषण एवं अनुप्रयोज्य गणित

16.1 कई सम्मिश्र चर, विभव सिद्धान्त एवं अवकल ज्यामिति

डॉ. दिगान्ता बोराह ने पूर्व में काहलर दूरिक के विभिन्न गुणधर्मों का अध्ययन किया है। इसे रॉबिन दूरिक के रूप में जाना जाता है जो C^n $n>1$ में परिबद्ध आभासी अवमुख प्रक्षेत्रों पर व्याख्यायित है। इस दूरीक के अध्ययन की प्रेरणा बर्गमन के प्राचीन काहलर दूरीक से मिली थी जिसमें कई अच्छे गुणधर्म हैं एवं फलन सिद्धान्त हेतु कई अनुप्रयोग भी हैं। यह उल्लेखनीय है कि बर्गमन कर्नेल फलन एवं बर्गमन दूरीक के अल्पान्तरी के परिसीमा व्यवहार के अनुसंधान से सी. फेफरमन सफल परिणाम पाए कि दो दृढ़ आभासी अवमुख प्रक्षेत्रों के बीच बिहोलोमॉर्फिक मानचित्रण सीमातक सहजता से विस्तारित होता है। डॉ. बोराह के निष्कर्ष यह दर्शाते हैं कि रॉबिन दूरीक बर्गमन दूरीक के साथ कई गुणधर्म साझा करती है। हाल ही में, उन्होंने रॉबिन दूरिक के अल्पान्तरी सर्पिलों के अस्तित्व का अध्ययन किया और बहुत ही रोचक परिणाम प्राप्त किए। डॉ. बोराह ने महत्वपूर्ण बिन्दुओं के अनुदूरीक रूपान्तरण तथा सम्मिश्र प्लेन में परिबद्ध गुणा से सम्बद्ध प्रक्षेत्र के हरित फलन की समतल रेखाओं की अवकल ज्यामिति से सम्बन्धित विभिन्न प्रश्नों का भी अध्ययन किया है। यह परियोजना बी. गुस्टाफसॉन एवं ए. सेब्बर के शोधकार्य पर आधारित है। इन प्रश्नों के हल ढूँढने हेतु डॉ. बोराह स्केलिंग तकनीक का प्रयोग कर रहे हैं तथा वे कई निष्कर्षों के करीब हैं।

बो–योंग चेन ने हाल ही में अपने लेख *A new invariant Kahler metric on relatively compact domains in a compelx manifold* (*Ann. Polon. Math.* 91(2007):147–159) में नया निश्चर काहलर दूरीक निर्माण किया है। यह दूरीक बर्गमन दूरीक है जो विशिष्ट भारित बर्गमन स्थान से सम्बद्ध है। सामान्यत: भारित बर्गमन स्थान के सम्बन्ध में बर्गमन दूरीक बैहोलोमॉर्फिज्म के अधिन निश्चर नहीं है। उनके द्वारा माना गया भार एम.एस. नरसिंहन एवं आर.आर. सिम्हा ने अपने लेख *Manifolds with ample canonical class* (*invent .Math.* 5(1968):120–128) में प्राप्त किया है। डॉ. बोराह इस शोधकार्य से लाभ उठाने की योजना बना रहे हैं। इसके अलावा, डॉ. बोराह परिमित रूप के परिसीमा बिन्दुओं के निकट C^n में आभासी अवमुख प्रक्षेत्रों पर निश्चर अनुपात प्रारूपों के परिसीमा व्यवहार का भी अध्ययन कर रहे हैं।

16.2 स्वरूप के इष्टतमीकरण की समस्याएँ

डॉ. अनिसा चोरवाडवाला समपरिमापी सहित स्वरूप के इष्टतमीकरण के समस्याओं पर शोधकार्य कर रही हैं। उनके अनुसंधान कार्य का विस्तृ विवरण निम्नप्रकार है :

मानें कि 's' एक रीमानियन मानिफोल्ड है, जिसका दूरिक "g" और लॅपलास – बेलट्रामि आपरेटर 'Δ' हो। मानें कि, 'B_1', 's' मे एक खुली (geodesic) गोला है। मानें कि 'B_0' भी खुला गोला है जिसका समापन B_1 में स्थित हो। समझें कि $\Omega = B_1 \setminus B_0$. नीचे दिये गये समस्याओ का विचार करें

$-\Delta u=1$ in Ω, $u=0$ on $\partial\Omega$, —-(1)

$-\Delta u=\lambda u$ in Ω, $u=0$ on $\partial\Omega$. —-(2)

अगर 's' एक यूक्लिडियन जगह हो, केशवन (*Proceedings of the Royal Society of Edinburgh* Section A (2003); 133:617-624) और राम–शिवकुमार (*Math. Inequalities and Appl.* (1998) 1:559-563) ने इसका प्रमाण इस तरह किया।

(I) अगर समस्या (1) का समाधान "u" हो येनर्जी फंक्शनल $\int_{B_1 \setminus B_0} \|\nabla y\|^2 dx$ न्यूनतम मे तभी पहुँचेगी जब B_0 और B_1 सकिंद्रक हो

(II) दुसरे समस्या का पहला ऐगन गुण $\lambda 1$ अधिकतम तभी बनेगी जब गोले सकिंद्रिक हो

केशवन एवं राम–शिवकुमार द्वारा पूर्व में वर्णित किए गए प्रमाण स्वरूप अवकलन एवं गतिमान प्लेन पद्धति पर निर्भर हैं। गतिमान प्लेन पद्धति के अनुप्रयोग में अधिसमतल में लाप्लाशिअन की क्रमविनिमेयता एवं प्रतिबिम्ब का प्रयोग किया गया।

डॉ. चोरवाडवाला ने अरैखिक अवकल प्रचालक अर्थात p-Laplacian से सम्बद्ध उपर्युक्त उल्लिखित प्रकार्यकों के व्यवहार का अध्ययन किया है। p-Laplacian हेतु स्वरूप कैलकुलस विकसित किया गया। शून्येतर परिसीमा शर्तों सहित p-Laplacian से सम्बद्ध विशिष्ट परिसीमा परिमाण समस्या के ऋणेतर समाधान का अस्तित्व एवं उसकी अनुपमता को प्राप्त किया गया। इसके परिणामस्वरूप, p-Laplacian (शून्येतर परिसीमा शर्त के साथ) हेतु एक क्षीण तुलना नियम सिद्ध किया गया है।

डॉ. चोरवाडवाला ने लॉर्ड रायले द्वारा किया गया प्रसिद्ध अनुमान के व्यापक रूपान्तर को सिद्ध किया है। उक्त रूपान्तर निम्नप्रकार है : डिरिख्ले परिसीमा स्थितियों सहित दिए गए परिमाण के खुले प्रक्षेत्र पर लाप्लाशिअन का प्रथम आइगेन वैल्यू न्यूनतम होती है जब प्रक्षेत्र एक गोला है और केवल तब ही जब वह गोला होता है। इस अनुमान को समान्तर एवं स्वतंत्ररूप से फेबर एवं क्रा द्वारा सिद्ध किया गया। डॉ. चोरवाडवाला के शोधकार्य में इस प्रमेय के p-Laplacian रूपान्तर पर प्रकाश डाला गया है।

16.3 गणित जीव विज्ञान

डॉ. प्रणय गोएल परीक्षणों एवं गणितीय प्रतिरूपण का प्रयोग करते हुए टाइप ।। मधुमेह का अध्ययन कर रहे हैं। यह अच्छी तरह से मान्यताप्राप्त है कि दो मार्ग एकदूसरे के पूरक होते हैं। इस शोधकार्य में आँकड़ों कों अच्छी तरह से समझने एवं नए परीक्षणों की अभिकल्पना करने हेतु प्रतिरूपण का प्रयोग किया गया है, तथा गणितीय प्रतिरूपों के निर्माण के उद्देश्य से प्रयोगशाला में प्रयोग किए गए जो ग्रूप द्वारा अध्ययन किए जा रहे तथ्यों से सुसंगत सिद्धान्तों के रूप में कार्य कर सकते हैं।

उक्त शोधकार्य आन्तर्विधात्मक एवं सहयोगात्मक पद्धति से सम्पन्न किया गया : इसके अधीन कुछ परीक्षण आईआईएसएआर, पुणें एवं कुछ डॉ. सरोज घासकडबी की पुणे विश्वविद्यालय स्थित प्रयोगशाला में किए गए जिनमें केईएम अस्पताल, पुणे के डॉ. सी.एस. याज्ञिक ने सहायता प्रदान की ।

शोधकार्य केन्द्रबिन्दु के दो क्षेत्र हैं :

1. ग्लुकोज प्रेरित इन्सुलीन स्रावण (GSIS) को समझने हेतु लैंगरहान्स के अग्नाशयी आइसलेट्स के प्रतिरूपों का निर्माण एवं विश्लेषण ।

2. मधुमेह के विकास में उपचायी प्रतिबल (OS) : डॉ. गोयल इस रोचक परिकल्पना पर शोधकार्य कर रहे हैं कि मधुमेह के विकास के केन्द्र में जड होता है क्योंकि वह इन्सुलीन प्रतिरोध तथा क्षीण हुए बीटा–कोशिका स्रावण – दोनो के विकास का केन्द्रस्थान होता है । स्नातक छात्रा, रश्मी कुलकर्णी के साथ, डॉ. गोएल उस यंत्रवादी प्रक्रिया को अच्छी तरह से समझने हेतु परीक्षण कर रहे हैं जो जड के मूल में होता है तथा जिससे खठ सम्पन्न होता है । मानव मधुमेही आँकड़ों (केईएम एवं पुणे विश्वविद्यालय में संग्रहित) का जड के सन्दर्भ में विश्लेषण किया गया और मधुमेहीरोधक चिकित्सा पर नए निदान किए गए मधुमेहीयों की रिकवरी का मूल्यांकन करने हेतु एक नई पद्धति भी डिजाइन की गई ।

16.4 गणित वित्त–व्यवस्था

डॉ. अनिन्द्य गोस्वामी ने इस वर्ष तीन आन्तरिक एवं एक बाहरी एमएस परियोजना छात्रों के साथ निम्नलिखित विषयों पर शोधकार्य किया है :

क) सेमी–मर्कोव माडुलित मार्केट प्रतिरूप में विकल्प–मूल्य का अनुमान :

प्रसंभाव्य विश्लेषण का प्रयोग करते हुए यह बताया गया है कि सेमी–मार्कोव प्रक्रिया, जो समीकरण में प्रकार्यात्मक पैरामीटर है, की संक्रमण दर के सन्दर्भ में मूल्य समता का हल निरन्तर होता है । तत्पश्चात सेमी–मार्कोव प्रक्रिया की संक्रमण दर के सांख्यिकीय व्यतिकरण की तकनीक का अध्ययन किया गया । विशेष रूप से, यह उपयुक्त भाव में MLE की निरन्तरता दर्शाता है । इस प्रकार यह शोधकार्य अनुमानित संक्रमण दर का प्रयोग करते हुए संख्यात्मक सन्निकटन की वैधता स्थापित करता है ।

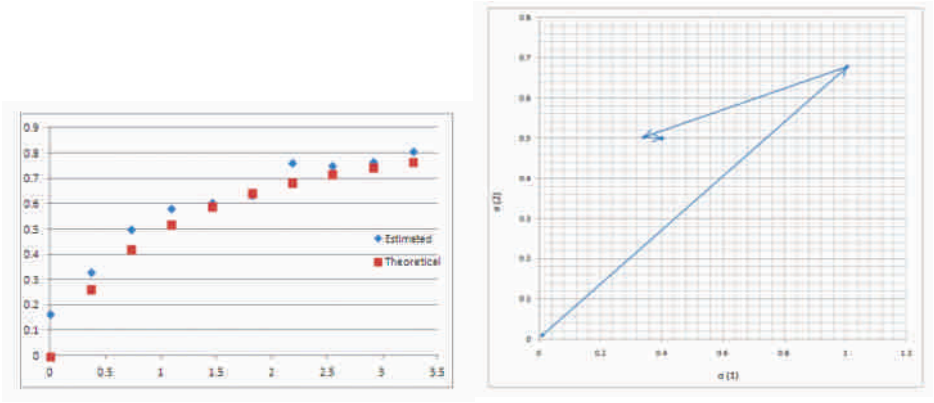
ख) रेजिम स्वीचन मार्केट में अन्तर्निहित अस्थिरता :

रेजिम स्वीचन मार्केट उसे माना जाता है जो प्रसिद्ध ब्लैक–स्कोल्स प्रतिरूप को व्यापक बनाता है । ऐसे मार्केट में यह शोधकार्य अन्तर्निहित स्थिरता की धारणा प्रस्तुत करना चाहता है, जो केवल ब्लैक–स्कोल्स मामले हेतु ख्यात है । ब्लैक–स्कोल्स के मामले में बैंक दर, स्थिरता जैसे मार्केट पैरामीटर स्थिर रहते हैं । इस शोधकार्य में यह दर्शाया गया है कि यद्यपि उन्हें अल्प संक्रमण दर के साथ मार्कोव चेन का अनुकरण करन दिया जाता है तब भी अन्तर्निहित अस्थिरता की सुपरिभाषित धारणा प्रस्तुत की जा सकती है । यह ध्यान देने हेतु रोचक बात है कि अन्तर्निहित अस्थिरता स्थापित करने की समस्या वास्तव में विपरित समस्या है । अत: मानचित्र की उत्क्रमणियता की जाँच करना चाहिए, जो अस्थिरता के सहयोगी कारणों को विकल्प मूल्य तक ले जाती है । इस मानचित्र के अज्ञात प्रकृति के कारण समस्या निर्माण होती है ।

ग) सेमी–मार्कोव माडुलित झंप विसरण मार्केट प्रतिरूप में जोखिम संवेदी विभाग का इष्टतमीकरण :

कुछ उपयुक्त सामान्यकृत प्रतिरूप पूर्वानुमानों के अधीन परिमित एवं अपरिमित काल सीमा में विभाग के जोखिम संवेदी इष्टतमीकरण का अध्ययन किया गया । इसमें संगत क्राइ समीकरण को चिरप्रतिष्ठित समाधानों से युक्त दर्शाया गया है । उक्त शोधकार्य में इष्टतम नियंत्रण भी प्राप्त किए गए ।

इन शोधकार्यों के अलावा, डॉ. अनिन्द्य गोस्वामी सेमी–मार्कोव स्वीचन सहित प्रसंभाव्य अवकल समीकरणों की स्थिरता की समस्या पर भारत तथा विदेश के गणितज्ञों के साथ सहयोग कर रहे हैं।



आकृति 49 (*बाएँ*): खतरनाक दर कार्य के MLE का अभिसरण; (*दाएँ*) अन्तर्निहित अस्थिरत सदिश खोजने हेतु संख्यात्मक योजना का अभिसरण (डॉ. अनिन्द्य गोस्वामी)

17 ज्यामिति एवं संस्थितिविज्ञान

17.1 अल्प–विमीय संस्थितिविज्ञान: त्रिविम मैनीफोल्ड

अल्प–विमीय संस्थितिविज्ञान अनुसंधान का एक सक्रिय क्षेत्र है जिसमें हाल ही में पुराने अनुमान उचित रूप से सिद्ध किए गए, जैसे थर्स्टन ज्यामितिकरण अनुमान (जो पॉइनकेअर अनुमान को अन्तर्निहित करता है) एवं वर्चुअल फाइबरिंग अनुमान। **डॉ. तेजस कालेलकर** के अनुसंधान कार्य में मुख्यत: त्रिविम के फोलिएशन, त्रिभुजन एवं हेग्गार्ड विपाटन पर ध्यान दिया गया है।

एक बन्द पुस्तक ठोस त्रिविम वस्तु की तरह दिखायी देती है किन्तु करीब से देखने पर यह स्पष्ट होता है कि उसमें द्विविम पृष्ठ समान्तर रूप से कसकर इकट्ठा किए होते हैं। समान रूप से द्विविम सतहों को एकत्र कसकर बाँधकर प्रत्येक 3–मैनीफोल्ड तैयार किया जा सकता है, जिसे फोलिएशन कहते हैं। डॉ. कालेलकर फोलिएशन की विशेष श्रेणी टाउट फोलिएशन का अध्ययन कर रहे हैं जिसमें 3–मैनीफोल्ड हेतु उपयुक्त संस्थितिविज्ञानीय गुणधर्मों को अन्तर्निहित किया गया है। राचेल रॉबर्ट्स के साथ पूर्व के शोधपत्र में उन्होंने दर्शाया है कि पंक्चर्ड सतह बंडल की फाइबर संरचना टाउट फोलिएशन हेतु अस्तव्यस्त किया जा सकता है, जो फाइबर की सीमा ढलान के सामिप्य में सभी सीमा ढलानों को कार्यान्वित करते हैं। स्यूडो–अनोसोव एकमानता के साथ सतह बंडल के मामले में, डॉ. कालेलकर अब फाइबर की ढलान के सन्दर्भ में स्पष्ट रूप से प्रदर्शित अन्तराल को पिन डाउन करने का प्रयास कर रहे हैं।

हेग्गार्ड–विपाटन सतह नामक विशेष अंत:स्थापित सतह के समांतर 3–मैनीफोल्ड को काटकर खोलने पर हमें हैन्डलबॉडिज नामक दो सरल टुकड़े प्राप्त होते हैं। प्रत्येक बन्द 3–मैनीफोल्ड में ऐसी विपाटन सतह होती है जो एकमात्र नहीं हो सकती। सभी ज्ञात 3–मैनीफोल्ड उदाहरणों, जो अपरिमित रूप से अखंडनीय हेग्गार्ड विपाटन से युक्त हैं, में फॉर्म $H + nK$ की विपाटन सतह हैं जहाँ पर कनिर्धारित विपाटन सतह है,

nK असंपीड्य सतह K की n समांतर प्रतियाँ निर्दिष्ट करता है तथा जहाँ संकलन को उनका हेकेन सम समझा जाता है। ताओ ली द्वारा विकसित शाखित सतह तकनीक का प्रयोग करते हुए डॉ. कालेलकर इस अवलोकन का कमजोर रूपान्तर सिद्ध करने का प्रयास कर रहे हैं। विशेष रूप से उनका उद्देश्य यह दर्शाना है कि जब भी 3–मैनीफोल्ड में अपरिमित रूप से अखंडनीय हेग्गार्ड विपाटन होते हैं, अपरिमित रूप से उनमें से कई $H+K_n$ फॉर्म के होते हैं जहाँ घप सभी असंपीड्य सतहें होती हैं जो निर्धारित शाखित सतह द्वारा कार्यान्वित होती हैं।

17.2 प्रतिच्छेदन सिद्धान्त, प्राप्त श्रेणियाँ एवं T-varieties

पिछले एक वर्ष में **डॉ. विवेक मलिक** ने विविधता पर संसक्त शीव्ज की प्राप्त श्रेणी में त्रिभुज अंकित उपश्रेणियों के अभिलक्षणन के कार्य में थोड़ी प्रगति की है। प्राप्त श्रेणिया हमें बीजीय प्रकारों के अध्ययन हेतु बीजीय ज्यामिति में अपरिहार्य उपकरण प्रदान करती हैं, जो पॉलिनॉमिअल्स के संग्रह के सहजरूप से जिरो लोसी हैं। अधिकांश आधुनिक बीजीय ज्यामिति किसी तरह इन मोहक संरचनाओं से सम्बद्ध है। हाल ही में इनि श्रेणियों की संरचना को सुलझाने हेतु बहुतसी गतिविधि कार्यान्वित की गई। रोचक बात यह है कि, नए सिद्धान्त गणित के विभिन्न विषयों में लागू होते हैं, जैसे निरूपण सिद्धान्त, स्थिर समस्थेयता सिद्धान्त एवं केके सिद्धान्त। बीजीय ज्यामिति में यह अनुमान रहा है कि वेरायटी के अधिकांश गुणधर्मों को प्राप्त श्रेणी का अध्ययन करके निगमित किया जा सकता है। इसे पॉल बामेर ने सत्य सिद्ध किया। आधुनिक बीजीय ज्यामिति में प्रारंभिक उपकरणों में से एक सहसमजातता सिद्धान्त था। ग्रोथेनडिक ने ने बीजीय संस्थितिविज्ञान से सहसमजातता सिद्धान्त के निर्माण का अनुकरण करने हेतु एक अतिसंक्षिप्त सूत्र दिया है, जिसे उन्होंने ग्रोथेनडिक संस्थितिविज्ञान के रूप में प्रस्तुत किया। हाल ही में नीमन, बामेर एवं अन्य द्वारा प्रस्तुत कुछ शोधपत्रों में इस प्रकार के संस्थितिविज्ञान, e'tale topology के श्रेणी सैद्धान्तिक निर्माण की खोज में रूचि दर्शायी गयी है। इस हेतु उन्होंने e'tale topology : e'tale morphisms के एक विशिष्ट पहलू का अभिलक्षणन करने हेतु इलेनबर्ग एवं मैक्लेन द्वारा निर्मित प्रतिष्ठित निर्माण को परिवर्तित किया। डॉ. विवेक मलिक, डॉ. उमेश दुबे के साथ कुछ समय से DG श्रेणियों पर कार्य कर रहे हैं और उन्होंने पाया कि DG श्रेणियों पर इलेनबर्ग मैक्लेन के निर्माण को व्यापक करने पर अधिक सामान्य मॉर्फिज्म की प्रतिमाओं के अभिलक्षणन हेतु एक पद्धति विकसित की जा सकती है।

प्रो. जोस इग्नैशिओ बर्गोस के साथ शोधकार्य करते हुए डॉ. मलिक ने वेरायटिज की होज संख्याओं के अभिकलन हेतु एक ऐल्गोरिथ्म खोज निकाली है जो टोरस कार्रवाई को स्वीकार करती है। इस प्रकार की वेरायटीज T-varieties के रूप में जानी जाती हैं। होज संख्याएँ प्राचीन निश्चर हैं जिन्हें बीजीय वेरायटीज हेतु प्रयोग में लाया जाता है तथा ख्यात बेट्टी जैसे निश्चरों एवं इवलेर विशेषता के साथ निकट से सम्बद्ध हैं। अब वे इस ऐल्गोरिथ्म को अल्प विमीय T-varieties हेतु दर्पणी युग्म की खोज हेतु प्रयोग में ला रहे हैं। उनका निर्माण बेटीरेव के ख्यात परिणामों को व्यापक बनाता है।

17.3 बीजीय ज्यामिति

विभिन्न प्रकार तुल्यता सम्बन्ध हैं जिन्हें अबाध एवं प्रक्षेपीय वेरायटी पर बीजीय चक्रों के ग्रूप पर प्रयोग किया जा सकता है। बीजीय चक्र सिद्धान्त उक्त तुल्यता सम्बन्धों के बीच सम्बन्धों का अध्ययन करते हैं। वोवोडस्की ने स्मैश तुल्यता नामक एक नए तुल्यता सम्बन्ध की व्याख्या की तथा अनुमान व्यक्त किया कि वह संख्यात्मक तुल्यता के साथ मेल खाता है। यह एक रोचक समस्या है, क्योंकि यह दर्शाती है कि स्मैश तुल्यता, सजातीयता तुल्यता एवं सांख्यिकीय तुल्यता एक दूसरे के साथ मेल खाते हैं। इस अनुमान के

सम्बन्ध में अधिक परिणाम ज्ञात नहीं हैं । **डॉ. रोनी सेबास्टिअन** द्वारा युक्तिमूलक रूप से सम्बद्ध वेरायटीज पर स्मैश शून्यंभावी चक्रों पर किए गए अनुसंधान सूचित करता है कि यूक्तिमूलक रूप से सम्बद्ध 4–फोल्ड हेतु अबाध एवं प्रक्षेपीय वेरायटीज हेतु अनुमान प्रस्तुत है ।

हराल्ड ग्रॉबनर एवं ए. रघुराम के साथ किए जा रहे एक शोधकार्य में डॉ. सेबास्टिअन *L*-functions के विशेष परिमाणों के सम्बन्ध में निष्कर्षों को सिद्ध करने हेतु शोधकार्य कर रहे हैं । डिलाइन का एक अनुमान कहता है कि इसमें दो अवधि होते हैं तथा महत्वपूर्ण बिन्दु पर *L*-function का प्रत्येक परिमाण उक्त अवधियों में से एक का उत्पाद होता है, जो π तथा एक संख्या से युक्त होता है, जो युक्तिमूलक गुणांको सहित पॉलिनॉमिअल समीकरण को पूरा करता है । इस कार्य में अनुसंधान दल यह दर्शाने का प्रयास कर रहा है कि, एक महत्वपूर्ण बिन्दु पर *L-value* अन्य महत्वपूर्ण बिन्दुओं पर एक संख्या सम्बन्धित होती है जो युक्तिमूलक गुणांकों के साथ पॉलिनॉमिअल समीकरण को पूरा करती है । इसके फलस्वरूप हम यह पाते हैं कि एक महत्वपूर्ण परिमाण हेतु यदि डिलाइन का अनुमान सही है तब वह सभी के ले सही है ।

18 विविक्त गणित

18.1 सार्वजनिक के क्रिप्टोग्राफी

डॉ. आयन महलानोबिस क्रिप्टोग्राफी, विशेष रूप से सार्वजनिक के क्रिप्टोग्राफी के क्षेत्र में कार्यरत हैं । आधुनिक सार्वजनिक के क्रिप्टोग्राफी में वर्तमान में प्रयोग में दो अभिकलनी कठिन समस्याएँ हैं । इन समस्याओं पर हम वन वे कार्य निर्माण करते हैं । उक्त वन वे कार्य सार्वजनिक के क्रिप्टोप्रणालियों की रीढ़ (बैकबोन) होते हैं । ये समस्याएँ हैं : 1.कोई विशाल गुणांक की फैक्टरिंग, विशेष रूप से वे जो दो प्राइम्स के उत्पाद हैं, जो RSA में प्रयोग किए गए, तथा 2.विविक्त लोगरिथ्म की समस्या, जिसे डिफी–हेलमन के एक्सचेंज एवं एल गमाल क्रिप्टोप्रणाली में प्रयोग किया गया । विविक्त लोगरिथ्म समस्या हमेशा सुरक्षित नहीं होती है, यह वह ग्रूप है जिस पर विविक्त लोगरिथ्म कार्य करती है, जो प्रोटोकॉल को सुरक्षित बनाता है ।

यह ज्ञात है कि कुछ ग्रूप, जैसे पूर्णांक माड्यूलो प्राइम का अबेलिअन ग्रूप, हेतु विविक्त लोगरिथ्म समस्या असुरक्षित है । दूसरी ओर, दीर्घवृत्तीय वक्र रेखा के युक्तिमूलक बिन्दुओं के ग्रूप में उसे सुरक्षित माना गया । सुरक्षा का एक पहलू विविधता है, तथा आधुनिक के क्रिप्टोग्राफी केवल एक ही प्रिमिटिव पर आधारित है (दीर्घवत्तीय वक्ररेखा पर विविक्त लोगरिथ्म समस्या) एवं हमारे पास कोई बैकअप नहीं है । डॉ. महलानोबिस नए क्रिप्टोग्राफिक प्रिमिटिव्ज की एवं उनसे प्रोटोकॉल निर्माण करने हेतु शोधकार्य कर रहे हैं । वे उन ग्रूपों की खोज में हैं जिनमें स्वाकारिकता ग्रूप में विविक्त लोगरिथ्म समस्या सुरक्षित है। हाल ही में वर्ष 2009 के अन्त में उन्होंने निम्नलिखित सफलता पायी है :

लगभग 10 वर्ष पूर्व, अल्फ्रेड मेन्जेस एवं यी–हाँग वू ने *Ars Combinatoria* 47(1998):23–32 में प्रकाशित अपने The discrete logarithm problem in GL(n,q) नामक शोधपत्र में विचार प्रस्तुत करते हुए कहा था कि विविक्त लोगरिथ्म समस्या का परिमित क्षेत्र में मैट्रिसेस पर प्रयोग करते हुए एक बेहतर, अधिक सुरक्षित क्रिप्टोप्रणाली निर्माण करने की कोई आशा नहीं हैं । डॉ. महलानोबिस ने सिद्ध

किया कि उनका तर्क गलत था और उन्होंने अपने कथन के समर्थन में प्रतिउदाहरण प्रस्तुत किया । अपने शोधपत्र, द डिस्क्रिट लोगरिथ्म प्रॉब्लेम इन द ग्रूप ऑफ नॉन–सिंग्यूलर मैट्रिसेस Groups-Complexity-Cryptology 2(2010):83–89 में उन्होंने दर्शाया है कि परिमित क्षेत्र पर चक्रक मैट्रिसेस में कुछ गुणधर्मों होते हैं जो उसे परिमित क्षेत्र पर विविक्त लोगरिथ्म समस्या की तुलना में एक अच्छ पसन्द बनाते हैं । यह कार्य सार्वजनिक के क्रिप्टोग्राफी के क्षेत्र में अनुसंधान का एक नया आयाम प्रस्तुत करता है । हाल ही में, डॉ. महलानोबिस ने अपने सहयोगी अनुपम सिंह के साथ अपरिमित नॉन–अबेलिअन ग्रूपों में क्रिप्टोग्राफी का अध्ययन करते हुए शैवाले ग्रूपों में अभिनव अल्गोरिथ्म की खोज की है ।

18.2 संचयविन्यास, हाइपरग्राफ सिद्धान्त

डॉ. सौमेन मैती संचयात्मक समस्याओँ में रूचि रखते हैं, जिन्हें हाइपरग्राफ सिद्धान्त एवं संचयात्मक अभिकल्पनां में प्रयोग किया जाता है तथा इस हेतु विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है । वर्तमान परियोजनाओं में सॉफ्टवेयर परीक्षण अनुप्रयोग हेतु आवरण सरणियों के नए व्यापकीकरण, एवं आवरण सरणियों का निर्माण शामिल हैं ।

आवरण सरणियाँ संचयात्मक पदार्थ होते हैं जिन्हें सॉफ्टवेअर, सर्किट एवं नेटवर्क जैसी परीक्षण प्रणालियों हेतु टेस्ट सूटों की अभिकल्पना में सफलतापूर्वक प्रयुक्त किया गया है, जहाँ पर उनके पैरामीटरों के बीच की परस्परक्रिया से कार्य विफल हो सकता है । डॉ. मैती ने हाइपरग्राफ्स पर आवरण सरणियाँ नामक आवरण सरणियों का नया व्यापकीकरण किया । उक्त सरणियों में केवल भिन्न पैरामीटरों के विशिष्ट विकल्पों का ही परीक्षण किया जाना होता है तथा इन विकल्पों को हाइपरग्राफ में अभिलेखित किया जाता है । यह उन स्थितियों में उपयुक्त हैं जहाँ पैरामीटरों के कुछ संयोजन पारस्परिकक्रिया नही करते हैं, ऐसे मामलों में वे आग्रह नहीं करते हैं कि इन परस्परक्रियाओं की जाँच की जाए, जिससे आवश्यक परीक्षण मामलों की संख्या कम होती है । हाइपरग्राफ के कुछ विशिष्ट श्रेणियों पर इष्टतम मिश्रित आवरण सरणियों हेतु निर्माण का विस्तृत अध्ययन किया गया है ।

आवरण सरणी के कॉलम सॉफ्टवेअर परीक्षण हेतु टेस्ट सूट प्रदान करते हैं । इस हेतु संभावित परीक्षण मामलों की कुल संख्या की तुलना में बहुत ही कम संख्या में परीक्षण मामलों की आवश्यकता होती है । अधिकांश अनुप्रयोगों हेतु कॉलमों की न्यूनतम संख्या के साथ आवरण सरणियों के निर्माण हेतु यह वाछनीय है । डॉ. मैती के शोधकार्य ने एक बीजीय निर्माण (रचना) उपलब्ध करायी है जिससे स्ट्रेन्थ फोर की विख्यात आवरण सरणियों में से कुछ को समुन्नत करती है ।

18.3 संभाव्यता सिद्धान्त एवं नियंत्रण सिद्धान्त

डॉ. अनूप बिस्वास ने हाल ही में प्रो. रामी अटर, प्रो. हया कास्पी एवं प्रो. कविता रमणन के साथ अपरिमित विमीय स्कोरोहॉड मानचित्र एवं EDF अनुसूचन पर अपनी परियोजना पूरी की है । यहाँ पर उन्होंने एक अपरिमित विमीय मानचित्र के अस्तित्व को सिद्ध किया है जो कई क्यूईंग नेटवर्कों में प्राकृतिक रूप से दिखायी देता है । इस प्रकार के मानचित्रों के अस्तित्व से क्यूईंग नेटवर्कों के कुछ असूक्ष्म व्यवहार को प्राप्त करने में सहायता होती है तथा क्यूज के उपगामी अध्ययन हेतु एक प्रमुख उपकरण के रूप में भी इसका प्रयोग किया जाता है । उक्त अनुसंधान दल ने इस प्रकार के मानचित्रों की सहायता से EDF हेतु कुछ अनसुलझे प्रश्नों को भी सुलझाया है ।

प्रो. एरी एरापोस्टाथिस एवं प्रो. विवेक बोरकर के साथ, डॉ. बिस्वास ने गतिशील प्रणाली हेतु एक चमत्कार का अध्ययन किया है जब उसमें गॉशिअन ध्वनि का प्रभाव पड़ता है, जो लघु भी हो सकती है, तथा वह भी

एक महँगे नियंत्रण से होती है। लघु आवाज वाली गतिशील प्रणालियों का समृद्ध एवं गहन इतिहास है । इस परियोजना में डॉ. बिस्वास ने अतिरिक्त नियंत्रण का प्रभाव एवं वह संतुलन के चयन को किस प्रकार प्रभावित करता है इसका अध्ययन करने हेतु अपना योगदान दिया है ।

डॉ. बिस्वास ने हाल्फिन–व्हिट रेजिम में बहु–श्रेणीय क्यूइँग नेटवर्क पर भी शोधकार्य किया है जो एक प्रतिरूप पर आधारित है जिसे कई सर्वर सेटिंग्ज में व्यापकीकृत प्रोसेसर शेअरिंग अनुसूचन के रूप में देखा गया है । यह प्रतिरूप इस सन्दर्भ में नया है कि वह उसके विशिष्ट अनुसूचन नीति के अधीन विश्लेषण के बजाय पूर्ण विकसित इष्टतम नियंत्रण सेट–अप से सम्बन्ध रखता है । डॉ. बिस्वास ने अपने सहयोगियों के साथ अन्य दो परियोजनाएँ भी शुरू की हैं । वे जिस एक रोचक प्रश्न को समझने का प्रयास कर रहे हैं, वह है EDF के अधीन कार्यरत कई सर्वर नेटवर्क का असूक्ष्म व्यवहार । इस प्रकार के नेटवर्क चिकित्सा सेवाएँ, आपात्कालीन नियंत्रण आदि में महत्वपूर्ण होते हैं । डॉ. बिस्वास, प्रो. कविता रमणन के साथ भार सन्तुलन नेटवर्क के प्रतिरूप पर भी शोधकार्य कर रहे हैं ।

संक्षिप्त लेखा विवरण

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आई.आई.एस.ई.आर.) पुणे

31 मार्च, 2015 को समाप्त वर्ष हेतु तुलन–पत्र

राशि रु.में

निधियों के स्रोत	अनुसूची	चालू वर्ष 2014–15	पूर्व वर्ष 2013–14
समग्र/ पूंजी निधि	1	4,858,669,216	4,258,711,683
निर्दिष्ट/उद्दिष्ट/अक्षय निधि	2	161,823,534	120,473,596
चालू देयताए और प्रावधान	3	514,016,584	579,607,469
	कुल	**5,534,509,334**	**4,958,792,749**

निधियों का उपयोग	अनुसूची	चालू वर्ष 2014–15	पूर्व वर्ष 2013–14
नियत आस्तियाँ	4		
भौतिक आस्तियाँ		1,627,288,283	1,263,306,897
अप्रत्यक्ष आस्तियाँ		170,000	170,000
पूंजीगत जारी कार्य		3,231,210,933	2,995,234,786
उद्दिष्ट/विन्यास निधियों व्दारा निवेश	5		
दीर्घ अवधि		21,372,694	80,658,272
लघु अवधि			
निवेश–अन्य	6	114,265,502	23,162,855
वर्तमान आस्तियाँ	7	133,854,650	340,800,119
ऋण, अग्रिम और जमा	8	406,347,270	255,459,818
	कुल	**5,534,509,334**	**4,958,792,749**
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ	23		
आकस्मिक देयताएं और लेखा टिप्पणियाँ	24		

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के लिए एवं की ओर से

sd/-	sd/-	sd/-
मरिअम्मा जॉन	**कर्नल.जी.राज शेखर (सेवानिवृत्त)**	**प्रो. के.एन. गणेश**
ओएसडी–वित्त	कुलसचिव	निदेशक

स्थान: पुणे

दिनांक: 25 मे, 2015

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आई.आई.एस.ई.आर.) पुणे
31 मार्च, 2015 को समाप्त अवधि हेतु आय एवं व्यय लेखा

राशि रु.में

विवरण	अनुसूचि	चालू वर्ष 2014–15	पूर्व वर्ष 2013–14
आय			
शैक्षिक प्राप्तियाँ	9	21,151,363	17,056,245
अनुदान/सबसिडी (राजस्व)	10	456,000,000	526,833,000
निवेशों से प्राप्त आय	11	15,010,404	21,168,198
अर्जित ब्याज	12	1,813,223	6,408,427
अन्य आय	13	1,209,960	6,429,862
पूर्व अवधि की आय	14	75,465	14,374
वर्ष हेतु अस्थागित आय (मूल्यह्रस प्रभार के अनुपात में)	4	226,735,685	189,726,909
	कुल (अ)	**721,996,100**	**767,637,015**
व्यय			
कर्मचारी भुगतान एवं हित लाभ (स्थापना व्यय)	15	240,542,942	164,706,905
शैक्षणिक व्यय	16	135,466,485	180,199,118
प्रशासनिक और सामान्य व्यय	17	207,007,338	193,407,719
परिवहन व्यय	18	7,817,032	10,162,618
मरम्मत और रखरखाव	19	34,298,408	38,290,161
वित्त मूल्य	20	68,296	31,953
मूल्यह्रास	4	226,735,685	189,726,909
अन्य व्यय	21	1,043,525	
पूर्व अवधि का खर्च	22	7,625	701,619
	कुल(ब)	**852,987,336**	**777,227,002**
व्यय पर आय की अधिकता का शेष (अ–ब)			
निर्दिष्ट निधि को/से स्थानांतरित			
अन्य–संस्थान आरक्षित निधि (अनु. 9 + अनु. 13)		22,361,323	23,486,107
अव्ययित शेष को चालू देयताओं के अंतर्गत अनुदान शेष में ले जाया गया		**(153,352,559)**	**(33,076,094)**
महत्वपूर्ण लेखांकन नितियाँ	23		
आकस्मिक देयताएं और लेखा टिप्पणियाँ	24		

आई.आई.एस.ई.आर. पुणे के लिए और की ओर से

sd/-	sd/-	sd/-
मरिअम्मा जॉन	**कर्नल.जी.राज शेखर (सेवानिवृत्त)**	**प्रो. के.एन. गणेश**
ओएसडी–वित्त	कुलसचिव	निदेशक

स्थान: पुणे
दिनांक: 25 मे, 2015

A Warli composition the size of a football field has been put together by students of IISER Pune as part of Karavaan 2014, the annual cultural festival of the institute. The day-long event organized by the Art Club of IISER Pune, with support from Pidilite, saw over 400 volunteers synergize their efforts toward a coherent composition. (Photo Courtesy: Pidilite)

Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Pune
Dr. Homi J. Bhabha Road, Pune - 411 008, India
Phone: +91 20 25908001 Fax: +91 20 25865086
Web: www.iiserpune.ac.in