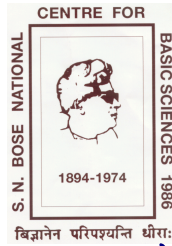


द कर मैट्रिक डिसक्राईबिंग ऑफ स्पेसटाईम इन द विसिनिटी ऑफ ए मास एम रोटेटिंग विथ एन्गुलर मोमेन्टम ,जे.प्रो.रॉय कर ने प्रथम चन्द्रशेखर स्मृति व्याख्यान में जीवनी मूलक व्याख्यान प्रदान किया कि कैसे उन्होंने कर मैट्रिक का आविष्कार किया ।आवरण पत्र पर छपी हुई तस्वीर विकीपीडिया से ली गई है । आगे का विस्तारित विवरण वहाँ से प्राप्त हो सकता है ।

# वार्षिक प्रतिवेदन 2007-2008



सत्येन्द्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र  
सेक्टर -III, ब्लाक-जे.डी, सॉल्टलेक सिटी, कोलकाता-700098





S. N. BOSE

সত্যেন্দ্রনাথ বসু

1894-1974

## सत्येन्द्र नाथ बोस

यह उन्नीस सौ बीस साल के प्रारंभिक समय की बात है, जब ढाका विश्वविद्यालय ने अपना काम शुरू ही किया था। भौतिक विज्ञान के एक युवा रीडर ने एक समस्या जो उस समय सैद्धांतिक भौतिकी के अनुसंधान की एकदम पहली पंक्ति में विराजमान था स्नातकोत्तर की कक्षा में अलोचना की। यह समस्या प्लैंक के रेडियेशन लॉ जो कि ब्लैक बॉडी रेडियेशन के स्पैक्ट्रम के लिए एक सेमी इम्पीरिकल फिटिंग फॉर्मूला है।

प्लैंक ने यह फॉर्मूला 1900 में आविष्कार किया था पर उसके बीस साल बाद भी उसे कोई सख्त नींव नहीं मिल पाई थी। इसी बीच आइंस्टाइन ने फोटोइलैक्ट्रिक इफैक्ट की व्याख्या करते हुए फोटोन की अवधारणा प्रतिष्ठित की। फोटोन की अवधारणा को प्रतिष्ठित करने के लिए आइंस्टाइन ने प्लैंक के लॉ मूलतः उसके उच्च कम्पांक भाग का व्यवहार किया जिसे सैद्धांतिक रूप में समझना ज़रा कठिन था।

और उसके विपरीत में प्लैंक के फॉर्मूला का निम्न कम्पांक भाग रैले जिन्स लॉ में रूपांतरित हो जाती है। अनुदेशक को अपने वक्तृता के लिए एक उज्ज्वल विषय मिल गया था। वे आइंस्टाइन के पथ को उल्टा कर देना चाहते थे तथा फोटोन की छवि का व्यवहार वे प्लैंक के फॉर्मूला के उच्च कम्पांक भाग को प्राप्त करने के लिए किया। फोटोन को बिल्कुल एक कणों के रूप में माना गया और सम्पूर्ण प्लैंक स्पेक्ट्रम उभर कर आया। वह अनुदेशक थे

सत्येन्द्रनाथ बसु और जिसका जन्म हुआ वह है विख्यात बोस आइंस्टाइन सांख्यिकीय। बोस ने अपने प्लैंक लॉ के समाधान को लिख डाला और प्रकाशन के लिए भेज दिया। पर उसे अस्वीकार कर वापस भेज दिया गया, तब बोस ने तुरंत उसी पांडुलिपि को आइंस्टाइन को भेज दिया। आइंस्टाइन ने उसका महत्व समझा और उस गणना को वे निर्दिष्ट वजन वाले कणों तक ले गए तथा बोस आइंस्टाइन कॉन्डेनसेशन पद्धति का जन्म हुआ। यह पद्धति एक ऐसी अजीब पद्धति है कि प्रयोगकर्ता इसका प्रयोगशाला में खोज करने में बाध्य हुए और फिर सत्तर वर्ष के कठिन संघर्ष के बाद अनुसंधान के जगत् में एक नए दिगंत का उन्मोचन हुआ और 1995 में बी ई सी को अवलोकित किया गया।

सत्येन्द्रनाथ बसु का जीवन अनुसंधान तथा विज्ञान के विकास में शिक्षण का मूल्य तथा किसी प्राकृतिक पद्धति को पूरी तरह से समझने के लिए सिद्धांत तथा प्रयोग के बीच के निविड संपर्क को समझने का प्रबल एवं विश्वसनीय दलील है। अभिलेखानुसार सत्येन्द्रनाथ बसु का जन्म कलकत्ते में 1894 में हुआ था।

उन्होंने अपनी पढाई प्रेसीडेन्सी कॉलेज में की जहाँ उनके साथी थे दूसरे विख्यात भारतीय भौतिकविद-मेघनाद साहा। बोस ने 1916 में कलकत्ता विश्वविद्यालय में संकाय के रूप में अपना कार्य शुरू किया और फिर वे 1921 में ढाका चले गए। बाद में वे 1945 में कलकत्ता विश्वविद्यालय में खैरा प्रोफेसर बने तथा पचास के दशक में उन्होंने

कुछ दिनों तक विश्वभारती विश्वविद्यालय के उपकुलपति के रूप में सेवा की। वे 1958 में राष्ट्रीय प्रोफेसर बने। भाषा, साहित्य तथा कला के अन्य क्षेत्रों में भी वे अत्यंत रुचि रखते थे। 1974 में उनकी मृत्यु ने देश के वृद्धिजीवि जगत में एक अपूरणीय खाली स्थान तैयार कर दिया है।

विषय वस्तु की सूची	पृष्ठ संख्या
• प्रस्तावना	8
• अध्यक्ष (संकाय) से प्रतिवेदन	12
• अध्यक्ष (शैक्षणिक कार्यक्रम) से प्रतिवेदन	13
• प्रशासनिक मामलों पर प्रतिवेदन	20
• कल्याणकारी उपाय तथा भाषा नीति	21
• विभाग	
सैद्धांतिक विज्ञान विभाग	22
पदार्थ विज्ञान विभाग	34
रासायनिक, जैविक तथा वृहदाणु विज्ञान विभाग	45
खगोल भौतिकी तथा ब्रह्मांडिकी विभाग	54
• संगोष्ठियाँ तथा कोलोक्वा	60
• सैद्धांतिक भौतिकी संगोष्ठी सर्किट (टीपीएससी)	64
• विस्तारित आगन्तुक संपर्क कार्यक्रम	65
• समितियाँ	66
• केन्द्र में लोग	68
• सुविधाएँ	
पुस्तकालय	78
कम्प्यूटर केन्द्र	81
अतिथिगृह	82
केन्द्र में प्रयोगात्मक सुविधाएँ	84
• वैज्ञानिक प्रकाशन	85
• सनबरामौविके के बाह्य निधि प्राप्त परियोजनाएँ	106
• लेखा के लेखा परीक्षित विवरण	107

## प्रस्तावना



वर्ष 2007-2008 का वार्षिक प्रतिवेदन आप लोगों के सामने प्रस्तुत करते हुए मुझे बेहद प्रसन्नता हो रही है। किसी भी

वैज्ञानिक संस्थान के लिए उसका वार्षिक प्रतिवेदन अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि यह हमारी उन्नति का परिचायक है तथा जो निधि हमने प्राप्त किया है उसका भी एक लेखा परीक्षित दस्तावेज़ है।

विगत वर्ष में हमने अनेक संगठित किए जा सकें ऐसे मामलों का पुनर्संगठन किया है। इस वर्ष हमने इन पदक्षेपों को ठोस रूप दिया है। विशेषरूप से इन्होंने दो अध्यक्षों (संकाय तथा शैक्षणिक) तथा विभागाध्यक्षों के कार्यालयों

को और शक्तिशाली बनाया है। उन्हें नए वित्तीय तथा प्रशासनिक क्षमताएँ प्रदान की गई हैं जिससे हमारे निर्णय लेने की पद्धति का सफल विकेन्द्रीकरण हो पाया है।

शासी निकाय तथा वित्तीय समिति के नीति निर्णय के ढाँचे में रहकर ही वैचारिक सलाहकार समिति जो प्रशासनिक तथा शैक्षणिक कार्यकारिता के महत्वपूर्ण मामलों में बड़े-बड़े निर्णय लेती है नियमित रूप से मिलती रही है तथा निर्णयों का संग्रह प्रदान करती रही है। हम इन्हें ऐसे पदक्षेप मानते हैं जो विभिन्न स्तरों को शक्ति प्रदायिनी हैं।

पिछले वित्तीय वर्ष से अनुसंधान के लिए केन्द्र की अवस्थापना तथा सुविधाओं को और उन्नत बनाना ही हमारा लक्ष्य रहा है। हम यह विश्वास करते हैं कि आधुनिक अनुसंधान अवस्थापना तथा सुविधा केन्द्रित है तथा किसी भी समस्या का सम्पूर्ण समाधान अभ्यन्तरीन एवं बाहरी विश्वव्यापी सुविधाओं के प्रयोग से ही संभव है। कुछ नई प्रयोगात्मक सुविधाओं को अभिषिक्त तथा संचालित किया गया है। इससे से पूर्वतन पाईकोसेकेण्ड स्पेक्ट्रोस्कोपी टू साँब-100एफ एस रिजॉइम के रएसोल्यूशन की क्षमता बढ़ा दी है। यह सुविधा सिर्फ काम ही नहीं कर रही है बल्कि इसने एक अच्छी संख्या में कुछ महत्वपूर्ण प्रकाशनों को जन्म दिया है। बाहरी परियोजना निधि द्वारा केन्द्र ने कुछ क्लस्टर कम्प्यूटरों को भी अभिषिक्त किया है जिससे कम्प्यूटिंग की कार्य सीमा बढ़ गई है। केन्द्र के कम्प्यूटेशनल भौतिकी का पूर्व अभिलेख प्रदान कर दिया गया है और हमारा विश्वास है ये इस दिशा में हमारी कार्यकारिता को और बढ़ावा देगा। 15 माईक्रोन लाईन फिचर्स क्षमता की एक छोटी ऑप्टिकल लिथोग्राफी सुविधा भी हमने प्रदान की है। यह फोकस ऑयन बीम तथा इलैक्ट्रॉन बीम लिथोग्राफी जो दोनों ही आसादन पद्धति में है, का व्यवहार करती हुई नैनोमीटर रेन्ज की बहुत छोटी विस्तार सुविधा तक वृद्धि की गई है।



एक नई दृष्टि,विस्तारित आगन्तुक तथा संपर्क कार्यक्रम भी इस वर्ष काफी सचल रही है तथा हमारे संकायों ने सफलता के साथ 19 कार्यक्रम संगठित किये हैं जिनमें सम्मेलन/संगोष्ठियाँ/कार्यसाला तथा अडवान्सड् स्कूल अंतर्भुक्त हैं।इनमें से कुछ अंतर्राष्ट्रीय चरित्र के थे।विषय का विस्तार माईक्रो कॉसमास से डी एन ए कॉसमास तथा बायोमॉलिक्यूल्स से ब्लैक होल्स तक।यह केन्द्र में अनुसंधान की एक झलक भी प्रस्तुत करती है।इस कार्यक्रम ने हमारी शैक्षणिक कार्यकारिता पर भी प्रभाव डाला।एसोसियेट कार्यक्रम की भी शक्ति वृद्धि की गई है तथा केन्द्र में कुछ नए एसोसियेट भी आए हैं।हमने समाज के विस्तार को ध्यान में रखते हुए टी पी एस सी कार्यक्रम को भी और सहजबोध्य बनाया है।बार्कले के कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय के प्रो. आर. रमेश ने सी.के.मजुमदार स्मृति व्याख्यान में व्याख्यान दिया तथा एरिज़ोना विश्वविद्यालय के प्रो.विलियम डी.ऑरनेट ने एस.चन्द्रशेखर स्मृति व्याख्यान में व्याख्यान दिया।

बढौत्तरी जगह के संबंध में केन्द्र ने नए निर्माण कार्य का एक भाग अधिग्रहण कर लिया।निदेशक, दो अध्यक्ष, कुलसचिव का कार्यालय समेत प्रशासन को नए भवन में स्थाई स्थान मिला।पुस्तकालय को भी एक नई जगह तथा नया रूप मिला।हमने 30 छात्रों के लिए एक नया छात्रावास का भी निर्माण किया है।

मैं यह देखकर खुश हूँ कि केन्द्र में संख्या के हिसाब से अनुसंधान फल में वृद्धि हुई है।विशेषतः कुछ संकाय सदस्यों के लिए यह वर्ष काफी फलदायक रहा।मैं यह आशा करता हूँ कि हम अपना अनुसंधान फल एक उच्च स्तर पर रखेंगे तथा और अधिक केन्द्रित करेंगे ताकी हम एक अंतर्राष्ट्रीय प्रभाव डाल सकें।पिछले वर्ष हमने 160 से भी अधिक जर्नलों में प्रकाशन दिए हैं अर्थात 5 पैपर/संकाय प्रति वर्ष।हमारे कुछ संकाय सदस्यों ने औसत से काफी अधिक किया है।अगले पृष्ठों में हम हमारी उन्नति का एक निर्दिष्ट संख्या युक्त सार प्रस्तुत करेंगे।

इस वर्ष हमारे प्रशासन में भी एक विशाल परिवर्तन हुआ है।हमारे स्थाई कुलसचिव ने लियेन लिया है।मैं डॉ.समीर पाल तथा डॉ. रंजन चौधुरी के कार्यकारी कुलसचिव के रूप में निष्ठा युक्त प्रयास के लिए आभारी हूँ।मैं प्रशासन के अन्य अधिकारियों तथा सक्षम कर्मचारियों का भी आभारी हूँ जिनके दलगत परिश्रम ने हमें सम्पूर्ण सुविधात्मक कार्यकारिता परदान की जिसकी हमें आवश्यकता थी।उनके पूर्ण सहयोग के बिना हम उन्नति नहीं कर सकते थे।

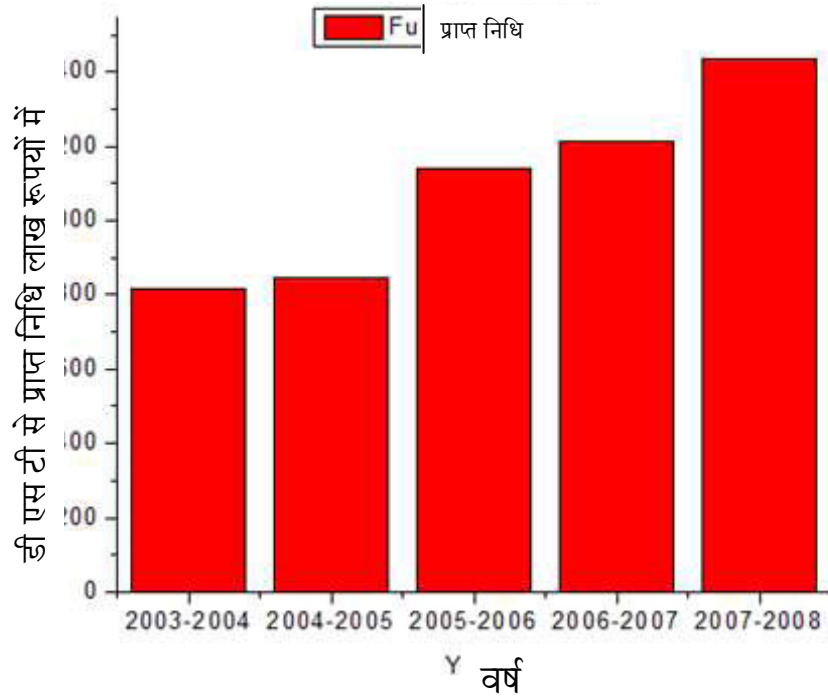
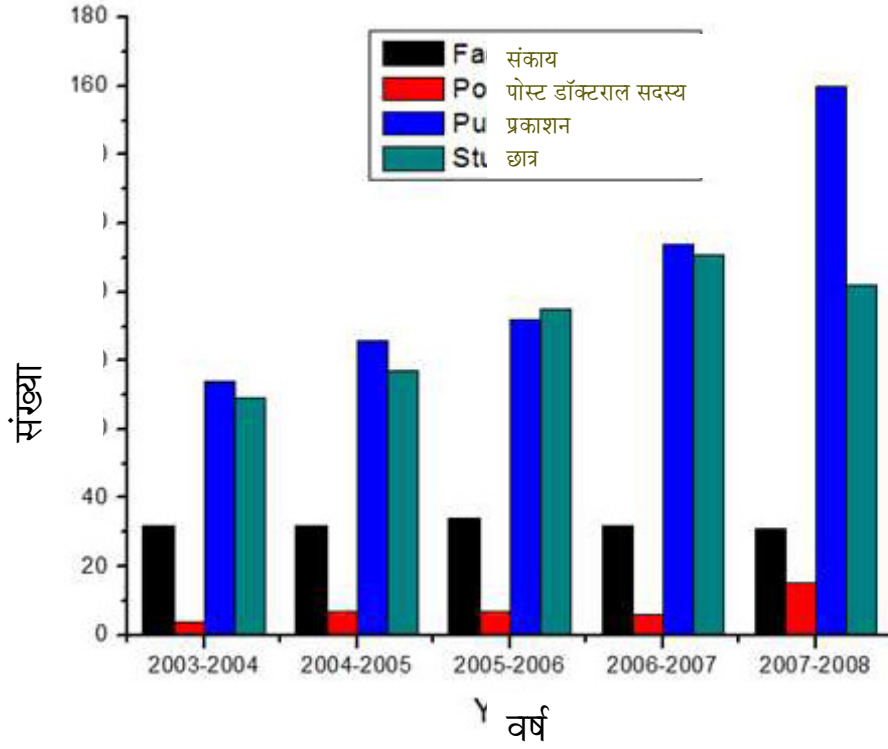
मैं वार्षिक प्रतिवेदन समिति का भी आभारी हूँ जिन्होंने इस प्रतिवेदन को एक नया रूप प्रदान किया।विशेषतः मैं शीषेन्दु घोष,महुआ मित्रा, सुरश्री बॅनर्जी दत्ता तथा गुरूदास घोष के अंशदान को अभिलेखित करना चाहूँगा क्योंकि उनके ही परिश्रम ने इस प्रतिवेदन को वास्तव रूप दिया है।

मैं एक फलदायक वर्ष तथा मुझे आनन्दित तथा गर्वित होने के कई कारण प्रदान करने के लिए हमारे संकायों ,अधिकारियों तथा कर्मचारियों एवं छात्रों का वास्तव में आभारी हूँ ।एक निदेशक के रूप में मुझे हमेशा यह प्रयास करना होगा कि मैं एक आकांक्षित अंतर तैयार कर सकूँ ।

**अरूप कुमार राँयचौधुरी**

**निदेशक**

## पिछले पाँच वर्षों में हुई प्रगति



## अध्यक्ष (संकाय)से प्रतिवेदन

किसी भी अनुसंधान संस्था का स्वास्थ्य समय-समय पर उज्ज्वल युवक वैज्ञानिकों की अर्न्तभुक्ति तथा उनके ताज़े विचारों पर पूरी तरह से निर्भर करता है। विगत वर्ष में केन्द्र ने अपनी संकाय शक्ति वृद्धि के उद्देश्य से आगन्तुक संकायों तथा बोस अध्येताओं की नियुक्ति की है। हमारे पास उच्च मान के आवेदक थे। इस शैक्षणिक वर्ष में तीन बोस अध्येता, पदार्थ विज्ञान विभाग, रासायनिक, जैविक तथा वृहदाणु विज्ञान विभाग एवं खगोल भौतिकी तथा ब्रम्हांडिकी विभाग के प्रत्येक के लिए एक-एक नियुक्त किये गए। इसके अतिरिक्त अनुसंधान कार्यक्रम में पाँच आगन्तुक संकायों ने कार्यभार ग्रहण किया है। इसका परिणाम तथा हमारे संकाय सदस्यों का संयुक्त परिश्रम केन्द्र की प्रकाशन परिच्छेदिका से स्पष्ट हो जाता है। केवल प्रत्येक संकाय का औसत प्रकाशन ही देश के उत्तम अनुसंधान संस्थानों में नहीं है बल्कि यह पिछले वर्षों से कहीं ज्यादा समता के साथ वितरण किया गया है और उनमें से कई का प्रकाशन उच्च मान के जर्नलों में हुआ है। विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग से निधि प्राप्त नैनोविज्ञान इकाई (यू एन ए एन एस टी) की उन्नति नई संकाय भवन के एक अंश में मिली जगह पर नई प्रयोगशालाओं के निर्माण के साथ पूरे जोर से हो रही है। इसके अतिरिक्त एक उच्च पदार्थ अनुसंधान इकाई (ए एम आर यू) कम्प्युटेशनल पदार्थ वैज्ञानिकों तथा रासायनिक, जैविक धारा के वैज्ञानिकों को लेकर एवं विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग से निधि प्राप्त कर बनाई गई है।

केन्द्र के एसोसियेटशिप कार्यक्रम का पुर्ननिर्माण किया गया है तथा हमारे शैक्षणिक कार्यक्रमों में आनेवाले अस्थाई आगन्तुकों जैसे वरिष्ठ तथा कनिष्ठ एसोसियेट्स के समस्त विषयों पर पूर्ण रूप से नज़र रखने के लिए विस्तारित आगन्तुक कार्यक्रम इकाई का निर्माण किया गया है।

हमारा जर्मनी, यू के, स्वीडेन, साउथ अफ्रीका तथा यू एस के साथ सहकार्य वर्ष भर चलता रहा है। केन्द्र का स्वीडेन के उप्पाला विश्वविद्यालय के साथ छात्र बदली कार्यक्रम अंतिम रूप ले चुका है।

**अभिजित  
मुकर्जी**

## अध्यक्ष (शैक्षणिक कार्यक्रम)से प्रतिवेदन

पिछले वर्ष केन्द्र ने एक बहुत ही बढ़िया शैक्षणिक कार्यक्रम देखा। पोस्ट बी एस सी एकीकृत पी एच डी कार्यक्रम में अर्न्तभुक्ति तो सामान्य थी पर छात्रों के उत्साह ने संख्या की कमी से उत्पन्न खाली स्थान को भर दिया। चौथे सेमिस्टार के छात्रों को अनेक चयनिक पाठ्यक्रम उपलब्ध कराये गए। यह भी निर्णय लिया गया कि पोस्ट एम एस सी पी एच डी के सब विभागों के छात्रों के लिए प्रथम सेमीस्टार में एक साधारण पाठ्यक्रम की अर्न्तभुक्ति होगी। इस वर्ष न अनेक सम्मेलन, कार्यशाला, स्कूलस् तथा मस्तिष्क को हिला देने वाले सत्र देखें। इन कार्यक्रमों में अनेक अर्न्तराष्ट्रीय तथा राष्ट्रीय प्रतिभागियों ने भाग लिया और प्रत्येक कार्यक्रम शोधर्थियों तथा प्रारंभिक छात्रों के लिए उपयोगी सिद्ध हुआ। ग्रीष्मकालीन परियोजना कार्यक्रमों में भाग लेने के लिए अनेक स्नातक स्तर के नीचे के छात्र यहाँ आये थे जिनके चहल-पहल से यह स्थान मुखरित हो उठा था।

इस वर्ष भी केन्द्र में अनेक शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिसका संक्षिप्त रूप निम्नलिखित है :

### केन्द्र द्वारा आयोजित किये गए सम्मेलन / कार्यशाला / संगोष्ठियाँ

“अडवान्स स्कूल ऑन एप्लीकेशन ऑफ हाई रेसोल्यूशन एक्स रे टेकनीक” पर 3 - 4 मार्च 2008 को आई टी सी सोनार बांग्ला पर सम्मेलन।

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** डॉ वर्णाली घोष (साहा), सत्येन्द्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र, कोलकाता तथा श्री निर्मल चक्रवर्ती, एनॉलिटिकल इण्डिया स्पेक्ट्रीज़ टेक्नालॉजी प्राईवेट लिमिटेड।



ब्रम्हांड में ब्लैक होल के अवलोकित प्रमाण (10 फरवरी – 15 फरवरी, 2008) तथा न्यूट्रॉन तारें, ब्लैक होल्स तथा गामा रे विस्फोट पर मिलित उपग्रह (16 फरवरी – 17 फरवरी, 2008). पर एफ फोर्ट रेंडीसन, वैदिक विलेज तथा न ब रा मौ वि के .में सम्मेलन।

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** प्रो.संदीप कुमार चक्रवर्ती तथा डॉ अर्चन एस मजुमदार संयुक्त संयोजक हैं। दोनों केन्द्र के खगोल भौतिकी तथा ब्रम्हांडिकी विभाग से हैं।

फैरोइक्स तथा मॉल्टीफैरोइक्स पर भारत-जापान तृतीय सम्मेलन” 3 – 8 फरवरी 2008 को सत्येन्द्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र, कोलकाता, इण्डियन एसोसियेशन फॉर द कल्टिवेशन ऑफ साइन्स, कोलकाता में ।

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** इन्द्र दासगुप्ता, सुबोध कुमार दे , भूपेन्द्रनाथ देव, सौरभ गिरी, प्रिया महादेवन, शुभम् मजुमदार, नारायण प्रधान, सुगत रॉय, अरूप कुमार रॉयचौधुरी, तनुश्री साहा दासगुप्ता ।

**मैथेमेटिकल मॉडलिंग ऑफ पल्यूशन तथा ग्लोबल वार्मिंग पर राष्ट्रीय संगोष्ठी पर कार्यशाला” 12-15 फरवरी 2008 को सत्येन्द्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र, कोलकाता में ।**

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** प्रो. ज्योति दास (कलकत्ता विश्वविद्यालय) तथा प्रो. अभिजीत मुकर्जी , सत्येन्द्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र ।

**इलैक्ट्रॉनिक ढाँचा : सिद्धांत तथा प्रयोग पर कार्यशाला 14 – 18 जनवरी 2008 स न ब रा मौ वि के. में ।**



**संगठक /संगठन समिति का नाम :** प्रो. अभिजीत मुकर्जी , सत्येन्द्र नाथ बसु राष्ट्रीय मौलिक विज्ञान केन्द्र, डॉ. आई दासगुप्ता (आई ए सी एस), डॉ विप्लव संन्याल (उप्पसाला विश्वविद्यालय) “नॉनपरटयुबेटिव गज सिद्धांत तथा मध्याकर्षण” पर 7 – 12 जनवरी 2008 स न ब रा मौ वि के में सम्मेलन।

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** अमिताभ लाहिडी, मनु माथुर, समीर कुमार पाल (स न ब रा मौ वि के) तथा अम्बर सेनगुप्ता ।

**स्ट्रॉकचर एण्ड डॉयनामिक्स ऑफ बायोमॉलिक्यूल्स 2007” पर 3 – 8 दिसम्बर 2007 स न ब रा मौ वि के. में सम्मेलन।**

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** डॉ. जयदेव चक्रवर्ती तथा डॉ रंजीत विश्वास



**डास्ट मॉडलिंग में अलोक विकिरण पद्धति पर कार्यशाला” 28 – 29 नवम्बर 2007 स न ब रा मौ वि के. में ।**

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** डॉ. एस के शर्मा (स न ब रा मौ वि के), तथा डॉ ए के रॉय , आई एस आई, कोलकाता ।

“भारत में दूर संदर्भ मैग्नेटोल्यूरिक नेटवर्क (आर आर एम टी ) के लिये राष्ट्रीय / केन्द्रीय संकाय ”पर मस्तिष्क में तूफान मचा देने वाला सत्र 26 – 27 नवम्बर 2008 को ई जेड सी सी-एकतान ऑडिटोरियम तथा स न ब रा मौ वि के में।

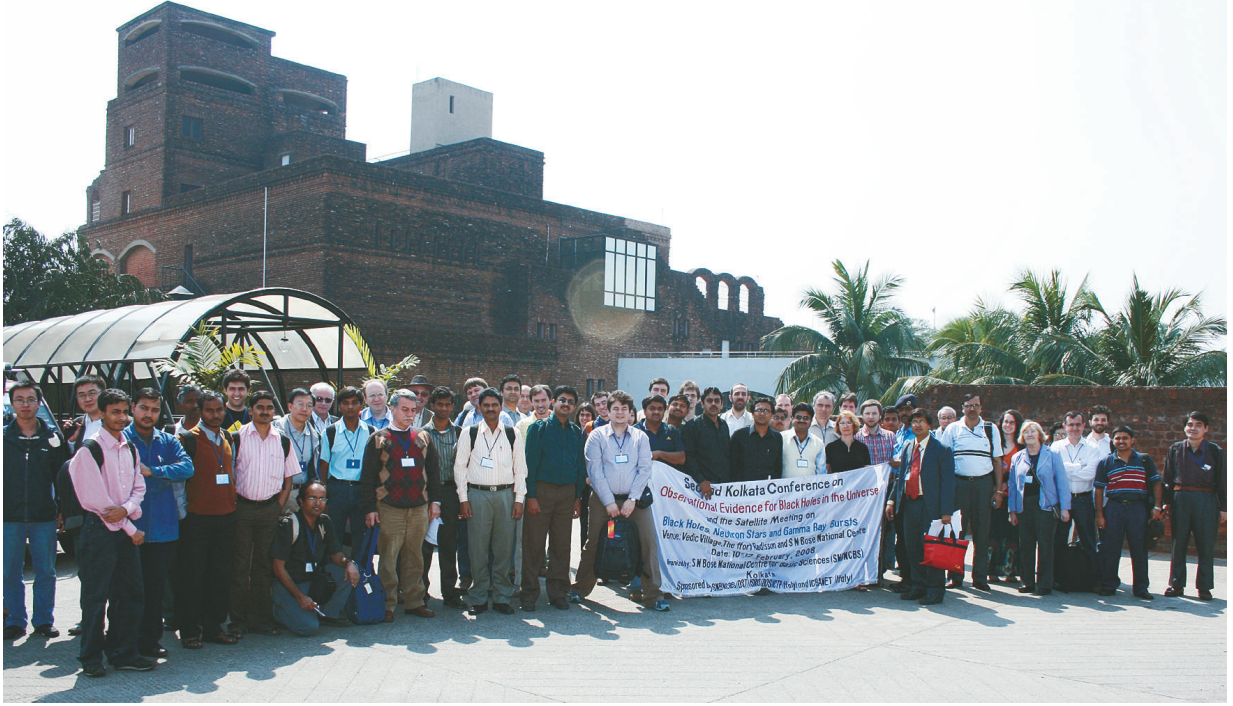
**संगठक /संगठन समिति का नाम :** प्रो.विमलेन्दु बी भट्टाचार्य(स न ब रा मौ वि के) तथा डॉ.शालीवाहन,इण्डियन स्कूल ऑफ माईन्स ,धनबाद।

“फैरोमैग्नेटिक शोप ऑफ मेमारी एलॉएस् ”पर 14 – 16 नवम्बर 2007 को अंतराष्ट्रीय सम्मेलन ,हायात ,कोलकाता तथा स न ब रा मौ वि के में ।

**संगठक /संगठन समिति का नाम :** डॉ.पी के मुखोपाध्याय तथा एस आर वर्मन।

### **ग्रीष्मकालीन अनुसंधान परियोजना छात्र-2007**

1. सायंतरी घोष (जे एन यु-दिल्ली), 'हाई टीसी सुपरकॉडिक्टीविटी' ,डॉ.पी के मुखोपाध्याय द्वारा पर्यवेक्षित।
2. श्रेया नाद (जे एन सी-छात्र ), ' प्रिपरेशन ऑफ बाईलेयर कैपॉसिटर फ्रॉम ए फैटी एसिड ,डॉ.एस सेनगुप्ता द्वारा पर्यवेक्षित।
3. श्वेता सनगेवर (जे एन सी-छात्र ), ' थियोरिटिकल एनालिसिस ऑफ आलिवाईन्स ' ,डॉ.एस सेनगुप्ता द्वारा पर्यवेक्षित।
4. सूरतोष खान (सेन्ट स्टीफेन्स), ' पोलराईजेशन ' ,डॉ.एम संजय कुमार द्वारा पर्यवेक्षित।
5. रवि प्रमोद कुमार (जे एन सी-छात्र ), 'क्वांटम ट्रांसपोर्ट ' ,डॉ.प्रिया महादेवन द्वारा पर्यवेक्षित।
6. राजर्षि चक्रवर्ती (सी यु), ' स्पेक्ट्रोस्कोपिक स्टाडिज़ ऑफ ह्यूमन सेरॉम एलब्युमिन इन नॉरमल एण्ड ग्लाइकेटेड कॉन्डिशनस इन ए ग्रेडेड पी एच एण्ड टेम्परेटॉयर एनवॉरनमेन्ट ,डॉ.रंजीत विश्वास द्वारा पर्यवेक्षित।
7. स्यामंत कुमार गोस्वामी (तेजपुर विश्वविद्यालय), ' ए स्टॉडी ऑन द बेसिक कैरोक्टेरिस्टिक्स ऑफ कोबाल्ट-निकल-एल्युमिनियम फेरोमैग्नेटिक शोप मेमारी एलॉउएज़ ' ,डॉ.पी के मुखोपाध्याय द्वारा पर्यवेक्षित।



वर्ष 2007-2008 की अवधि में केन्द्र में पढाये जानेवाले पाठ्यक्रम  
स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम

प्रथम वर्ष प्रथम सत्र

विषय	संकाय
क्लासिकल डॉयनामिक्स	समीर के पाल
मैथेमेटिकल मैथड्स I	मनुमाथुर
क्वांटम मैकानिक्स I	शुभाशीष सिन्हा
इलैक्ट्रोमैग्नेटिक थियोरी I	अमिताभ लाहिडी
कम्प्युटेशनल मैथड्स इन फिज़िक्स I	किंशुक आचार्य



बेसिक लैबोरेटरी	पी के मुखोपाध्याय
-----------------	-------------------

### द्वितीय वर्ष तृतीय सत्र

विषय	संकाय
क्वांटम मैकानिक्स I I I	विनायक दत्ता-राँय
कॉन्डेन्सड मैटर फिज़िक्स	अभिजित मुकर्जी तथा तनुश्री साहादासगुप्ता
न्युक्लियर एण्ड पार्टिकल फिज़िक्स	असीम के राँय
परियोजना आधारित पाठ्यक्रम	एस एस मात्रा, एन.नायक/ ए एस मजुमदार, विश्वजीत चक्रवर्ती, अर्चन एस मजुमदार, समीर के पाल, देवाशीष गंगोपाध्याय, अभिजित मुकर्जी
मैथड्स ऑफ एक्सपेरिमेंटॉल फिज़िक्स **	ए के राँयचौधुरी, कल्याण मंडल, ए के मजुमदार

\*\* यह पाठ्यक्रम स्नातकोत्तर III सत्र तथा पोस्ट एम एस सी I सत्र दोनों के लिए है।

### प्रथम वर्ष द्वितीय सत्र

विषय	संकाय
स्टैटिस्टिकल मैकानिक्स	जयंत के भट्टाचार्य
मैथेमेटिकल मैथड्स I I	समीर के पाल
क्वांटम मैकानिक्स I I	विनायक दत्ता-राँय

इलैक्ट्रोमैग्नेटिक थियोरी II	पार्थगुहा
कम्प्युटेशनल मैथड्स इन फिज़िक्स II	सुमिता दत्ता तथा मॉली दे रॉयचौधुरी
बेसिक लैबोरेटरी	पी के मुखोपाध्याय तथा कल्याण मंडल

## द्वितीय वर्ष चतुर्थ सत्र

विषय	संकाय
परियोजना आधारित पाठ्यक्रम	छात्रों को विभिन्न परियोजनाओं में से एक चुनना है।
संगोष्ठी पाठ्यक्रम-इलैक्टिव I, II, III (एम जे आर एफ के साथ समान )	अनिन्द दास, वर्णाली घोष, असीम के रॉय
जनरल रिलेटिविटी एण्ड कॉस्मोलॉजी	देवाशीष गंगोपाध्याय तथा अर्चन एस मजुमदार
अग्रवर्तित स्टैटिस्टिकल मैकानिक्स	सुरजीत सेनगुप्ता
नान लिनियर डायनामिक्स (पाठेन पाठ्यक्रम)	जयंत के भट्टाचार्य
अग्रवर्तित क्वांटम फिल्ड थियोरी	रॉबिन बॅनर्जी तथा विश्वजीत चक्रवर्ती
अग्रवर्तित मैथेमेटिकल मैथड्स	पार्थगुहा
अग्रवर्तित कॉन्डेन्सड मैटर फिज़िक्स	रंजन चौधुरी

## पोस्ट एम सी पाठ्यक्रम

पदार्थ विज्ञान विभाग

<b>प्रथम सत्र</b>	
मैथड्स ऑफ एक्सपेरीमेन्टल कॉन्डेन्स मैटर I	कल्याण मंडल / ए के रॉयचौधुरी/ए के मजुमदार/ पी के मुखोपाध्याय
थियोरीटिकल कॉन्डेन्स मैटर I (मैनी बॉडी थियोरी एण्ड सिमुलेशन्स)	सुगत मुखर्जी / प्रिया महादेवन
<b>द्वितीय सत्र</b>	
थियोरीटिकल कॉन्डेन्स मैटर II	रंजन चौधुरी / कल्याण मंडल
मैथड्स ऑफ एक्सपेरीमेन्टल कॉन्डेन्स मैटर II	कल्याण मंडल / ए के रॉयचौधुरी/ए के मजुमदार/ पी के मुखोपाध्याय
<b>रासायनिक, जैविक तथा वृहदाणु विज्ञान</b>	
<b>प्रथम सत्र</b>	
मैथेमेटिकल मैथड्स	गोतम गंगोपाध्याय
क्वांटम मैकानिक्स; डॉयनामिकल प्रॉब्लेम्स	गोतम गंगोपाध्याय
अग्रवर्तित स्टैटिस्टिकल मैकानिक्स	जयदेव चक्रवर्ती
एक्सप्लोरेशन ऑफ लिगैण्ड-प्रोटीन इन्टरैक्शन	समीर के पाल
फॉन्डामेन्टॉल्स ऑफ बायोफिज़िक्स	राजीव कुमार मित्रा
<b>खगोलभौतिकी तथा ब्रम्हांडिकी</b>	
<b>प्रथम सत्र</b>	
खगोलभौतिकी, ब्रम्हांडिकी तथा जनरल रिलेटिविटी	संदीप के चक्रवर्ती, अर्चन एस मजुमदार, देवाशीष गंगोपाध्याय
<b>सैद्धांतिक विज्ञान विभाग</b>	
<b>प्रथम सत्र</b>	
जनरल थियोरी ऑफ रिलेटिविटी	रॉबिन बॅनर्जी
अग्रवर्तित क्वांटम फिल्ड थियोरी	रॉबिन बॅनर्जी तथा विश्वजीत चक्रवर्ती
अग्रवर्तित स्टैटिस्टिकल मैकानिक्स	सुरजीत सेनगुप्ता

**रॉबिन बॅनर्जी**

## प्रशासनिक मामलों पर प्रतिवेदन

कर्मचारियों सहित कर्मचारियों की संख्या आनुमानिक 41 है और इन्होंने निदेशक तथा कुलसचिव के योग्य नेतृत्व में प्रभावी रूप से कार्य किया है।केन्द्र के दैनिक कार्यों जिनमें अतिथिगृह, सुरक्षा,ईपीएबीएक्स, यातायात,कैफेटेरिया अर्न्तभुक्त हैं ,का सहज प्रणयन ठेके पर लिए हुए सेवा अभिकरण जो केन्द्र के विभिन्न प्रशासनिक विभागों से जुड़े हुए हैं,के पेशावर सहायता से ही संभव हो सका है ।केन्द्र ने अपने प्रशासनिक कर्मचारियों की योग्यता वृद्धि के लिए उन्हें विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों तथा कार्यशालाओं में उपस्थित रहने के लिए उत्साहित करने की कोशिश की है।केन्द्र विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग के विभिन्न पूछताछ तथा संसदीय प्रश्नों के उत्तर भेज कर उनके साथ निकट संपर्क बनाए रखती है।अवधि 2007-2008 के दौरान कोई सर्तकता संपर्कित मामलों की रिपोर्ट नहीं आई है।केन्द्र सूचना का अधिकार अधिनियम के नियमों से अवगत है पर अबतक इस अधिनियम के अर्न्तगत कोई मामला हमारे पास नहीं आया है।केन्द्र का प्रशासन अगस्त 2007 से नये भवन में प्रभावी रूप से काम करने लगी है।



कोलकाता के विभिन्न विद्यालयों के छात्रों के साथ विज्ञान दिवस समारोह में

## कल्याणकारी उपाय तथा भाषा नीति

केन्द्र अपने साधारण कल्याणकारी तथा सुरक्षा उपायों, भाषा नीति तथा समय समय पर छपे भारत सरकार के आदेश /अधिसूचना के सुधार के लिए लगातार कोशिश कर रही है।

केन्द्र ने एक साधारण कक्ष तथा इन्डोर / आउटडोर खेलों के प्रसार के लिए, टेनिस , बैडमिन्टन एवं वॉलिबॉल कोर्ट का निर्माण किया है। इन्डोर / आउटडोर खेलों की प्रतियोगिताएँ एक निर्धारित अवधि के अन्तर पर संगठित किए जाते हैं। लगभग 250 तरह के वृक्ष पर्यावरण को संतुलित रखने के उद्देश्य से रोपित किए गए हैं। केन्द्र के प्रांगण की सौन्दर्यवृद्धि हेतु ऋतुकालिन फूलों के पौधों के रोपण के लिए एक छोटा सा ग्रीन हाउस भी बनाया गया है। सुरक्षा तथा निर्माण के उद्देश्य से सीमांत दीवार के चारों ओर 4फीट चौड़ा मोराम का रास्ता बनाया गया है। केन्द्र अपने कर्मचारियों तथा छात्रों को केन्द्र में लाने तथा छोड़ने के अलावा अन्य कार्यालयीन कार्यों के लिए भी यातायात की सुविधा प्रदान करती है। सुरक्षा के मामले को ध्यान में रखते हुए केन्द्र की गाड़ियों के लिए एक कॉर शेड भी बनाई गई है।

केन्द्र ने एक अंशदायी चिकित्सा योजना शुरू की है जो केन्द्र के स्थाई, अस्थायी, सेवा निवृत्त, आगन्तुक सदस्यों तथा उनपर निर्भरशील लोगों को चिकित्सा सुविधा प्रदान करेगी। साधारण दैनिक चिकित्सा प्रयोजनों के साथ साथ अस्पताल में भर्ती होने तक सब इस योजना के अर्न्तगत आएगा। कुछ संख्यक अस्पतालों तथा रोग निर्णायक केन्द्रों का एक नेटवर्क इस योजना के अर्न्तगत है। केन्द्र ने एक चिकित्सा इकाई की स्थापना की है , एक एंलोपैथी तथा एक हॉमियोपैथी चिकित्सक नियमित केन्द्र में आते हैं। केन्द्र में तत्काल चिकित्सा की सुविधा भी उपलब्ध है।

केन्द्र अपनी तथा कर्मचारियों की कार्यक्षमता में सुधार लाने के लिए उन्हें निर्धारित समयांतर में विभिन्न प्रशिक्षण के लिए भेजती है। भारत सरकार के राजभाषा कार्यक्रम के अनुसार केन्द्र अपने कर्मचारियों को घूर्णायमान पद्धति से हिन्दी कक्षाओं में उपस्थित रहने के लिए भेजती है। कुछ कर्मचारी तो दिल्ली में हुए राजभाषा सम्मेलन में भी उपस्थित थे।

केन्द्र नियुक्ति तथा पदोन्नति के मामलों में भारत सरकार के आरक्षण नीति का पालन करती है।

## रंजन चौधरी

### कार्यकारी कुलसचिव



विज्ञान दिवस समारोह में