News

小林俊行主任研究員、2014年度紫綬褒章受章

小林俊行さん

2014年4月28日に春の褒章受章者が発表されましたが、東京大学大学院数理科学研究科教授でKavli IPMU主任研究員の小林俊行教授が、数学の分野において紫綬褒章を受章されました。紫綬褒章は、学術・芸術・スポーツで著しい業績を上げた人に贈られます。

小林教授の研究は、「対称性」をキーワードとして、代数、幾何、解析にまたがる壮大なものであり、数学全体へ影響を及ぼしています。特に、「リーマン幾何学の枠組みを超えた均質空間における不連続群の理論の創始」、「無限次元における対称性の破れを代数的に記述する理論の創始」、「極小表現の大域解析学の創始」、「可視的作用の概念による無重複表現の統一理論の創始」は国際的に高く評価されており、数学における本質的なブレークスルーを実現しました。

大栗博司主任研究員、ウォルター・バーク理論物理学研究所の初代所長に

2014年5月14日、カリフォルニア工科大学（Caltech）は新たに設置されたウォルター・バーク理論物理学研究所の初代所長に同大学教授の大栗博司さんが就任したと発表しました。大栗さんはKavli IPMUの主任研究員でもあります。この研究所は理論物理学研究の発展と次世代の教育を推し進めることを目的として、ウォルター・バーク氏が35年間理事長を務めたシャーマン・フェアチャイルド基金からの寄付をはじめとした7500万ドル（約75億円）の基金をもとにして、開設されました。

第7回外部諮問委員会開催

2014年6月30日にKavli IPMUの第7回外部諮問委員会が開催され、全委員が出席されました。今回は、特にWPI拠点として日本政府からの10年間の支援に続く5年延長の申請書提出を半月後に控え、申請内容等について多くの有益な示唆をいただきました。

委員は向こう側左から Nigel Smith さん（SNOLAB）、John Ellis さん（King's College London）、Steve Kahn さん（委員長、Stanford 大学/SLAC）、David Morrison さん（California 大学 Santa Barbara 校）、岡村定矩さん（法政大学）、Young-Kee Kim さん（Chicago 大学）、小島定吉さん（東京工業大学）。

「宇宙のダークサイド（浜松ホトニクス）寄付研究部門」を設置

東京大学国際高等研究所 Kavli IPMUは2014年4月1日、光センサーの世界トップメーカー、浜松ホトニクス株式会社からの寄付による「宇宙のダークサイド（浜松ホトニクス）寄付研究部門」を設置しました。基礎科学である素粒子物理学や宇宙物理学に関する寄付研究部門は、東京大学では初めてのことです。

本寄付研究部門には、超新星の研究で世界的に知られる優れた業績を上げ、学士院賞を受賞したKavli IPMU主任研究員の野本憲一特任教授が着任しました。欧米では寄付講座や寄付研究部門を担当する教授職は、寄付者の名前を付けた、いわゆる「冠プロフェッサー」と呼ばれる習慣があります。野本教授は「浜松プロフェッサー」としてダークエネルギーや超新星に関連した様々な研究を行います。

30倍に増光した超新星PS1-10afxの手前に重力レンズ源の銀河を発見

星が一生を終えるときに爆発して明るく輝く「超新星」のうち、Ia型と呼ばれる種類はピーク時の明るさがよく揃っていて、「宇宙の標準光源」として宇宙論的な距離の測定に利用されています。ところが、地球から約90億光年の遠方で発見された超新星PS1-10afxは、Ia型の特徴をもちながら明るすぎることが謎でした。

本誌No.22（2013年6月号）のNews欄 p.67で紹介されたように、昨年、Kavli IPMU博士研究員のロバート・クインビーさんとマーカス・ワーナーさんらKavli IPMUの研究チームは、PS1-10afxと地球との間に大質量の銀河（レンズ銀河）が存在し、その周囲の空間をゆがめて超新星の光を集める重力レンズ効果で30倍明るく見えていることを突き止め、発表しました。

しかし、超新星が現れた銀河（ホスト銀河）とレンズ銀河は地球から見るとちょうど重なっているため、これまでの観測データでは区別できず、レンズ銀河はどこにあるか？という残された問題がありました。

PS1-10afxが十分に暗くなった後の2013年9月、クインビーさんらのチームはハワイのKeck-I望遠鏡の低解像度イメージング分光器を使い、遠方の明るいホスト銀河の光の中から、手前にある銀河の光を分離することに成功しました。この結果、ホスト銀河と私

記者会見の様子。

たちの間に重力レンズ現象を作り出す銀河が確かに存在していることが示され、米国科学振興協会(AAAS)の刊行する著名な学術誌、*Science*の2014年4月25日号に発表するとともに、東京大学本郷キャンパスの山上会館でAAAS / Science側が司会進行を行う方式の記者会見を行い、世界的に大きく取り上げられました。

フリーマン・ダイソンさん、Kavli IPMUを訪問

2014年4月15日－19日にプリンストン高等研究所名誉教授で量子電磁力学をはじめ、科学の様々な分野での優れた業績で知られ、90歳を超えてなお研究を続けるフリーマン・ダイソンさんが Kavli IPMU を訪問されました。ダイソンさんは、その後4月21日と22日に宇宙線研究所神岡観測所/Kavli IPMU 神岡分室を訪れ、スーパーカミオカンデなどを視察されました。

*Kavli IPMU News*の本号58 - 66ページにKavli IPMUの福来正孝教授によるインタビュー（Q&Aセッションのまとめを含む）が掲載されています。

セミナーで講演するフリーマン・ダイソンさん（Kavli IPMU研究棟大講義室）。

ICRRとの合同一般講演会「宇宙を読み解く」開催

2014年4月12日（土）に千葉県柏市のアミュゼ柏において、Kavli IPMUと東京大学宇宙線研究所（ICRR）の共催による第10回合同一般講演会「宇宙を読み解く」が開催されました。

Kavli IPMUからは、東京大学大学院数理科学研究科教授でKavli IPMU主任研究員を兼ねる河野俊丈さんが『宇宙のかたち～数学からのチャレンジ』と題し、数学を用いて、観測データと合うような「宇宙のかたち」のモデルを提起することについて話しました。また、ICRRからは、副所長の寺澤敏夫教授が、『ショッキング・ユニバース～衝撃波に満ちた宇宙』と題し、太陽フレア、超新星、ガンマ線バーストなど、宇宙の様々な場所で起きる爆発現象により発生する強い衝撃波が宇宙で果たす役割について話しました。

講演する河野俊丈さん。

藤原交流広場でKavli IPMU教職員の音楽とアートの夕べ

2014年4月25日(金)に、Kavli IPMU教職員の親睦団体、室内管弦楽団とArts Society による初の合同イベントIPMUsic+arts night が催されました。当日は、研究棟3階の藤原交流広場で“Repetition, Scale, Duration”をテーマにした教職員からの投稿写真35点が展示された壁面を背景に、同じく教職員により室内管弦楽団の演奏から、ピアノソロ、琴、カラオケ、ギターの弾き語りまでバラエティに富んだ10演目が、途中休憩を挟んで約3時間に渡り披露されました。会場には教職員およびその家族･友人が数多く集まり、春山事務部門長、その他の寄付によるワインと軽食も用意され、音楽とアートの夕べを楽しみました。教員職員、国籍、専門分野など様々な垣根を越え、普段の仕事ぶりからは窺い知れない意外な「技術」を話題に会話が弾みました。

藤原交流広場のIPMUsic+arts night。

人事異動

再任

吉田直紀さん

東京大学で2012年度から実施されたクロスアポイントメント制度を利用し、2008年9月1日から2012年3月31日までKavli IPMU准教授だった理学系研究科物理学専攻の吉田直紀教授が、2014年4月1日より勤務時間の40%をKavli IPMU教授として充てる形で復帰しました。吉田さんは次のように抱負を語っています。「新たな形でKavli IPMUのメンバーになったことをうれしく思います。私は宇宙物理学に興味をもち、特にコンピューターシミュレーションを用いた天体の形成やダークマターに関する研究を行ってきました。Kavli IPMUでは、すばるHSCサーベイのデータを用いた宇宙論や遠方超新星の探索の研究を進めたいと思っています。」

転出

西澤 淳さんが Kavli IPMU 博士研究員から名古屋大学高等研究院特任講師に転出しました。在任期間は2010年9月1日から2014年4月30日でした。

また、Malte Schramm さんが Kavli IPMU 博士研究員を任期満了で退職しました。在任期間は2011年5月1日から2014年4月30日及び2014年5月16日から2014年6月30日でした。