

小松英一郎客員上級科学研究员、2012年ランスロット M. バークレー賞受賞

アメリカ天文学会は2013年1月10日に米国ロングビーチで開催された同学会の冬季総会においてマックス・



小松英一郎さん

プランク宇宙物理学研究所ディレクターでKavli IPMUの客員上級科学研究员を兼ねる小松英一郎さんに、2012年のランスロット M. バークレー賞 (Lancelot M. Berkeley - New York Community Trust Prize for Meritorious Work in Astronomy) を授与しました。この賞は2010年に創設され、国籍などに拘らず、前年に出版された天文学分野の優れた論文を受賞対象としています。2012年の同賞は小松さんが筆頭著者となり、2011年に *Astrophysical Journal* 誌に出版された WMAP (ウィルキンソン・マイクロ波異方性探査機) 実験研究チームの論文 “Seven-Year Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) Observations: Cosmological Interpretation” に対して贈られました。

小松さんは同賞の受賞について「この賞はWMAPチームの全員に贈られた賞だと思っています」と語っています。

高田昌広特任教授参加の研究チーム、日本天文学会欧文研究報告論文賞を受賞

2013年3月7日、日本天文学会は

Kavli IPMU 教授の高田昌広さんらの研究グループが同学会の欧文研究報告誌 (*PASJ*) に発表した論文 “LoCuSS: Subaru Weak Lensing



高田昌広さん

Study of 30 Galaxy Clusters” (*PASJ*, 62 (2010) 811) に対して2012年度の欧文研究報告論文賞を授与することを発表しました。この賞は *PASJ* に過去5年以内に掲載された論文の中から独創的で天文分野に寄与の大きい特に優れた論文に対して授与されます。

高田さんの参加する研究チームは赤方偏移 $z = 0.15$ から $z = 0.3$ の銀河団30個に対して、弱い重力レンズ効果の解析から銀河団の質量と質量分布を体系的に調べ、冷たいダークマター (CDM) モデルのシミュレーションと比較検討した研究が宇宙における構造形成の問題に重要な貢献をしたことを評価されての受賞となりました。授賞式は3月21日に行われた日本天文学会の年次総会で行われました。

田中賢幸特任研究员、第24回日本天文学会研究奨励賞受賞

2013年3月7日、日本天文学会から Kavli IPMU 博士研究员の田中賢幸 (まさゆき) さんに対して「遠方銀河団における銀河種族と AGN



田中賢幸さん

活動性の進化」の研究により2012年度の研究奨励賞を授与することが発表されました。日本天文学会研究奨励賞は、1988年から毎年優れた研究成果を挙げている若手天文学者を対象に授与されています。日本天文学会は田中さんの受賞理由を次のように述べています。「一般の銀河やその集団である銀河団が、どのような形成進化を経て現在見られる形態や構造を持つようになったのか、またそれは銀河環境などによって違いがあるのかを明らかにすることは最重要課題の一つである。田中賢幸氏は、銀河進化の系統的な観測研究、特に遠方銀河の形成進化に関する独創的な研究を推進してきた。特に、すばる望遠鏡等を用いた銀河進化の大局的描像の研究、原始銀河団の発見、星形成銀河と AGN との分離など、銀河進化の本質に迫る重要な発見をした。」授賞式は3月21日に行われた日本天文学会の年次総会で行われました。

カムランド禅、2重ベータ崩壊の探索で世界最高感度を達成

東北大学ニュートリノ科学研究センター長で Kavli IPMU 主任研究员を兼ねる井上邦雄さんと、Kavli IPMU 助教の Alexandre Kozlov さんらが参加する「カムランド禅」実験チームは、現在の宇宙がなぜ「物質」で満たされていて「反物質」がほとんどないのか? という謎を解く鍵のひとつである、ニュートリノを伴わない2重ベータ崩壊

(以下0νββと略称)を岐阜県神岡鉱山の地下1,000 mに設置した大型実験装置「カムランド禅 (KamLAND-Zen)」を使って探索し、世界最高感度を達成しました。この結果、キセノンの0νββの頻度の上限を厳しく制限するとともに、ゲルマニウムを使った他の実験が0νββを発見したという主張をほぼ否定し、更なる領域を探索する足がかりとなりました。

この研究成果は米国物理学会の論文誌 *Physical Review Letters* の2013年2月7日号に掲載されました。

アメリカ科学振興協会 (AAAS) 2013年次大会に出展

Kavli IPMUを含む文部科学省世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) の6拠点は合同で2013年2月14日から18日にかけての5日間、米国ボストンのハインズ・コンベンションセンターで開催されたアメリカ科学振興協会 (AAAS: American Association for the Advancement of Science) の年次大会に参加しました。WPIとしては、カナダのバンクーバーで行われた昨年 (IPMU News No.17の55ページ参照) に続く2回目のAAAS年次大会参加となりました。

この年次大会は科学雑誌「サイエンス」を刊行するAAASが19世紀半ばから毎年行っているイベントで、2013年は「The Beauty and Benefit of Science (科学の美と利)」のテーマのもとにアメリカ国内のみならず世界中

から多くの研究者、教育関係者、政策担当者、科学ジャーナリストや研究機関の広報担当者が訪れ、更に地元の学生や親子連れなどさまざまな立場の参加者が集まりました。AAAS年次大会では、それらの多様な参加者層を反映するような多彩なプログラムが組まれています。

会期中2月15日から17日の3日間は世界の研究機関や大学が参加する展示会場が設けられ、広く一般に公開されました。Kavli IPMUを含むWPIの6拠点は、この展示会場において科学技術振興協会 (JST) が主催する日本パビリオンで理化学研究所、つくば国際戦略総合特区などと共にブースを出展しました。



各拠点スタッフ及び文科省から参加の上田、築田両氏の集合写真。日本パビリオンのWPIブースで。

日本パビリオンへは千人を超える来場者があり、WPIブースには報道関係者、教育関係者に加え若手研究者や学生も多く訪れ、Kavli IPMUのポスターの前でも実験と理論の幅広い手法で宇宙の謎に取り組む研究内容に興味を持ち「将来、日本で研究してみたい」という嬉しい反応もありました。またカプリ財団はAAAS年次大会のスポンサーでもあり、アメリカでは高い知名度

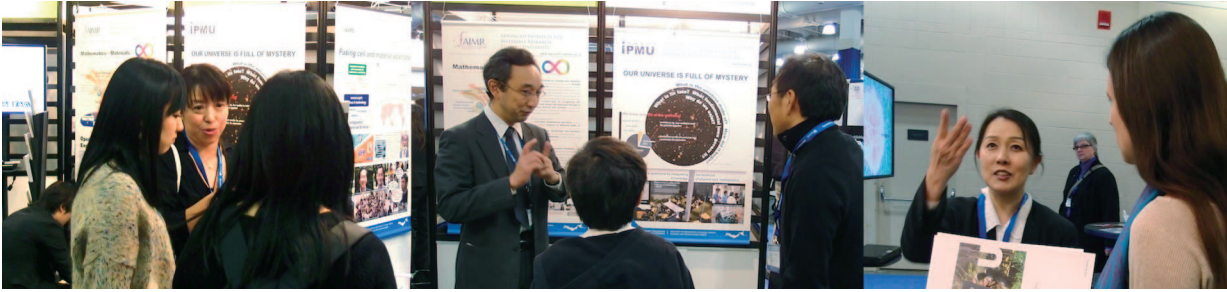
をもっているところから、Kavli IPMUが日本で最初のカプリ研究所であることもアピールし、「日本にカプリ研究所があることを初めて知った」などと親しみを感じてもらえました。展示会場の一部では16日、17日の二日間は親子連れを対象としたイベント、Family Science Day (ファミリーサイエンスデー) が行われ、子供向けの実験教室などのブースが多くの親子連れで賑わいました。



WPIブースを見学する大学生。

今回はWPIとしては初の試みでしたが、理化学研究所、筑波大学との共催で「Japan: Your next career destination? (日本：次の就職先?)」と題した1時間のワークショップを行いました。WPIについては、文部科学省基礎研究振興課の上田光幸基礎研究推進室長が、2012年に新たに加わった3拠点を含め9つのWPI拠点で、公用語が英語であり日本で生活を行うためのサポートを行っているなど国際化への具体的な取組みが行われていることや、多くの外国人研究者が国際的環境の整ったWPI拠点で最先端の研究に取り組んでいる現状を紹介しました。

また会期中に160以上開催されたシンポジウムやセミナーには科学コミ



来場者に説明する Kavli IPMU のスタッフ。



ワークショップ「Japan: Your next carrier destination?」で説明を行う文部科学省基礎研究振興課の上田光幸基礎研究推進室長。

コミュニケーションや科学技術政策に関する専門家向けのセッションに加え、研究者が研究内容を一般向けに紹介するものも多く、Kavli IPMUの2名の研究者もスピーカーとして登場しました。15日にはシンポジウム“Tiny But Mighty: Neutrinos and the New Frontiers of Science (微小なのに巨大: ニュートリノと科学のニュー・フロンティア)”で、特任教授の Chang Kee Jung さんが“The Challenging Art of Creating and Catching Human-Made Neutrinos (人工ニュートリノの生成と観測への挑戦)”と題して自身の取組む T2K (Tsukuba to Kamioka) 実験について講演を行い (Chang Kee Jung さんの研究については33ページをご覧ください)、また翌日には同じく特任教授の Mark Vagins さんがシンポジウム“Neutrinos: Nature’s Smallest Surprises (ニュートリノ: 自然界の最小の驚き)”で、



講演する Mark Vagins さん。

“Astrophysical Neutrinos (天体物理ニュートリノ)”と題してスーパーカミオカンデ実験とその改良計画として進められているGADZOOKS! 実験 (Kavli IPMU News No.19のp.32-37参照) についてユーモアを交えて講演し、いずれも多くの質問があり盛況でした。

研究者や報道関係者など科学技術コミュニティのみでなく、一般にも開かれた科学技術発信の場であるAAAS年次大会には大会を支えるスポンサーの貢献も大きく、カプリ財団は“Kavli Science Journalism Award (カプリ科学ジャーナリズム賞)”を主催し、科学技術の普及に尽くしたジャーナリストを毎年表彰すると共に、大学・研究機関の広報担当者とジャーナリストの交流の場を提供するなど科学技術の普及に貢献しています。

今回のAAAS年次大会は2014年2月に米国イリノイ州シカゴで開催されます。

科学・技術フェスタ2013 に出展

2013年3月16日と17日の2日間、京都パルスプラザで「科学・技術フェスタ2013」が開催され、Kavli IPMUを含む世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) の6拠点が出展し、ブースを開設しました。

科学・技術フェスタは、将来の科学技術を担う若い世代を中心に科学・技術に対する関心を深めてもらうことを目的に、内閣府などの主催で最先端の

科学・技術の研究やその成果に関する講演や展示などが行われる催しで、今年は2日間で約6000名が来場しました。初日の16日は展示会場に隣接する稲盛ホールで約1000人が参加して開会式が行われ、Kavli IPMUの村山齊機構長が特別講演「宇宙はなぜこんなにうまくできているのか」を行いました。

Kavli IPMUのブースでは、天文学専攻の大学院生による解説が人気の「デジタル宇宙シアター」、Kavli IPMUの全面的監修で制作され通常は東京お台場のソニー・エクスプローラサイエンス専用シアターのみで上映される3Dムービー「宇宙のはじまりの物語」の上映に加え、村山機構長と数学者の斎藤恭司主任研究員が高校生や中学生の質問に答えるトークセッション「はてなTime」も開催し、多くの来場者を集めました。

一方ブースの一角に設けた小学生以下の子供を対象にしたキッズコーナーでは、ぬいぐるみを使った素粒子の解説や数学的発想を活かし図形を作るタングラムなどに競って取り組む子供たちの元気な姿が見られました。



来場した子供の質問に答える村山さん。



高校生向けに複素数について解説する斎藤さん。



素粒子ぬいぐるみを使ったパズルに取り組み中。

講演会「宇宙の?に挑む～私たちがここに存在する不思議」開催

Kavli IPMUは2013年3月24日(日)に東京大学本郷キャンパスの伊藤国際ホールにおいて一般講演会「宇宙の?に挑む～私たちがここに存在する不思議～」を開催しました。

この講演会は村山 斉機構長が中心研究者をつとめる最先端研究開発支援プログラム (FIRST) の公開活動の一環として開催され、高校生200名を含む450名の聴衆が参加しました。

プログラムは国立天文台理論研究部の小久保英一郎教授の「星くずから地球へ」、村山機構長による「宇宙になぜ我々が存在するのか」の講演に続き、東京大学本部広報課の南崎梓特任研究員の進行によるパネルディスカッション「私たちが宇宙に存在する不思議」

が行われました。

パネルディスカッションでは壇上上がった11名の高校生から宇宙や宇宙の研究について、「地球のように水があって生命体がある星は他にありますか?」とか「ビッグバン理論って本当に正しいんですか?」など活発な質問が村山さんと小久保さんに向けられました。

この講演会はインターネットによる生中継も行い、会場に来られなかった多くの方にもリアルタイムで講演を楽しんでいただきました。



講演中の小久保さん。



講演中の村山さん。



パネルディスカッション「私たちが宇宙に存在する不思議」。壇上右から小久保さん、村山さん、南崎さんと11名の高校生。

人事異動

昇任

Kavli IPMU 博士研究員のアレクシー・レオトさんが2013年2月1日付けでKavli IPMU 助教に昇進されました。



転出

次の方々が転出しました。[括弧内はKavli IPMU 在任期間です。]

田中賢幸(まさゆき)さん [2010年1月1日 - 2013年3月31日]、Kavli IPMU 博士研究員から国立天文台ハワイ観測所(三鷹)特任助教へ。

西道啓博(たかひろ)さん [2010年4月1日 - 2013年3月31日]、日本学術振興会特別研究員から日本学術振興会海外特別研究員へ(フランス国立科学研究センター(CNRS)パリ天体物理学研究所へ派遣)。