

村山斉機構長、世界に影響を持つ100人の一人に選ばれる

アインシュタインが1915年から1916年にかけて一般相対性理論を発表してから100年になることを記念して、アルバート・アインシュタイン財団が世界で展開している「アインシュタイン・レガシー・プロジェクト」の一環として、世界に影響を与えている偉大な100人のビジョンと知恵をまとめて本にするという取り組み、Genius : 100 Visions of the Future (天才たち: 未来を見据える100のビジョン) が進められています。その一人にKavli IPMUの村山斉機構長が選ばれたことが発表されました。



村山機構長

Genius : 100 Visions of the Futureには、科学・技術、芸術、思想、イノベーションなど様々な分野から現在世界で活躍している人たちが選ばれており、日本からは2012年ノーベル生理学・医学賞を受賞した京都大学の山中伸弥教授も名を連ねています。選ばれた100人のビジョンをまとめた本は、イスラエル生まれの芸術家・建築家であるロン・アラッド氏によってデザインされ、3Dプリンターを用いてアインシュタインの顔を模した本として制作される予定です。

ヤンキー・キム主任研究員、アメリカ芸術科学アカデミー会員に選ばれる

2017年4月12日、Kavli IPMU主任研

究員を兼ねるシカゴ大学教授のヤンキー・キムさんがアメリカ芸術科学アカデミー (The American Academy of Arts and Sciences) 会



ヤンキー・キムさん

員に選出されたことが発表されました。アメリカ芸術科学アカデミーは1780年に創設された米国最古の学会のひとつで、歴代の会員には学術、芸術、ビジネス、政治など幅広い分野から選ばれた会員が名を連ねており、同アカデミーの会員となることは米国で非常に名誉なこととされています。Kavli IPMUのメンバーでは、これまで2012年にデービッド・スパーゲル主任研究員、2013年に村山斉機構長、2016年に大栗博司主任研究員が会員に選出されています。

ヤンキー・キムさんは、アメリカのフェルミ国立加速器研究所 (Fermilab) のCDF実験や欧州原子核研究機構 (CERN) のATLAS実験などに参加し、加速器を用いた高エネルギー物理学実験で長年にわたって貢献してきました。また、2006年から2013年にFermilabの副所長を務めました。

2017年10月7日に、アメリカ芸術科学アカデミーの本部があるマサチューセッツ州のケンブリッジで、今回選出された新会員228名の就任式典が行われます。

Kavli IPMU・ICRR合同一般講演会「宙に訊ね理を導く」開催

2017年4月15日に千葉県柏市のアマムゼ柏で「宙に訊ね理を導く」を主題に、今回で16回目となるKavli IPMUと東京大学宇宙線研究所共催の一般講演会が開催され、中高生を含む約330名が参加しました。

まず、宇宙線研究所教授の佐川宏行さんが「最高エネルギー宇宙線—ユタ州から極高宇宙現象を探る」と題し、米国ユタ州の砂漠で行なっているテレスコープアレイ (TA) 実験について講演しました。(TA実験の観測対象である最高エネルギー宇宙線については、

Kavli IPMU News No. 27の裏表紙をご覧ください。) 佐川さんは、最高エネルギー宇宙線の起源は諸説あり、それを探る手がかりとなる宇宙線の到来方向やエネルギーを調べるため、TA実験では地表検出器と蛍光望遠鏡の2種類の装置を使って実験を行なっていること、その検出器はユタ州の砂漠の700 km²という広範囲に置かれていること、更に将来計画ではそれが3000 km²になる予定であることも話し、その広さに客席からは驚きの反応が見られました。



講演する戸田さん。

続いて、Kavli IPMU准教授の戸田幸伸さんが「カラビヤウ多様体—物理学がもたらす数学の『予想』」と題して、講演しました。カラビヤウ多様体は、物理の超弦理論と純粋数学との接点で注目されている多様体です。戸田さんはこのカラビヤウ多様体が何かを説明するにあたり、日本で発達した数学研究の分野として「高次元複素代数多様体の分類問題」の歴史も交えつつ、「次元」「多項式」「複素数」「複素代数多様体」等について段階的に丁寧に解説していきました。

そして、数学者にとって興味深い多様体として知られていたカラビヤウ多様体が、物理学者によって発見された超弦理論におけるミラー対称性をきっかけに物理学と結びつくようになったこと、数学者が超弦理論に関心を持つことにより、異なる数学理論が等価であるという数学的発見がミラー対称性によりもたらされたことについて述べました。

その後2人の講師の対談が行われ、互いに疑問に思った点を質問しあった

り、途中の休憩時間に参加者に付箋に書いてもらった質問をいくつか取り上げ、回答するなどしました。講演終了後には、ホールのホワイエにて参加者が講師を囲み、熱心に質問をしていました。



対談する戸田さん(左)と佐川さん(右)。

「サイエンスカフェ宇宙2017」の第1回開催

2009年以来、Kavli IPMUは西東京市にある多摩六都科学館との共催で「サイエンスカフェ宇宙」を実施してきましたが、毎年1ヶ月から2ヶ月の間の土曜日に2～3回(2009年は5回)を1シリーズとして行い、今年で9年目になります。今回の「サイエンスカフェ宇宙2017」シリーズでは、外国人研究者が講師を務め、英語で通訳なしの講演を行うという初めての試みによる第1回を6月24日に実施しました。第2回は7月8日開催予定です。



講演するドノバンさん。

第1回の講師はKavli IPMU博士研究員のウィル・ドノバンさんで、「シャボン玉・時空・構造体」と題して話し、約30名が参加しました。参加者の30%は中高生でした。曲率を説明するため、前半では、モールとプラスチック板で構成された手作りキットとシャボン液を用い、シャボン玉を作ってもらう実

験を各テーブルで行いました。ドノバンさんは、シャボン玉が作り出す構造には無駄がなく、シンプルな方程式で表せることを示し、続いてガウス曲率、そして時空の曲がり具合の話からアインシュタインの一般相対性理論の方程式へと説明を進めました。数学の曲率という概念が、シャボン玉から宇宙の話に広がっていながら繋がりにあることに参加者は大いに興味を惹かれているようでした。講演から質疑応答まで全て英語で行われましたが、参加者からは「通訳なしの英語ということで最初は身構えていたけれど、ドノバンさんの英語が分かりやすかったため理解でき、内容も面白かった」という声が聞こえるなど、満足度の高いサイエンスカフェでした。



講演終了後、参加者の質問に答えるドノバンさん。

人事異動

再任

2016年4月1日から9月30日までKavli IPMUで博士研究員を務めたYin Liさんが、ローレンス・バークレー国立研究所に滞在後、2017年4月1日付でKavli IPMU博士研究員に再任されました。なお、Yin Liさんは今後も半年毎にKavli IPMUとローレンス・バークレー国立研究所を交互に勤務先とする勤務形態を続ける予定です。

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。]

Christophe Bronnerさん [2014年5月1日—2017年4月30日]、Kavli IPMU 特任研究員から東京大学宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設特任助教へ。

今城洋亮さん [2014年6月1日—2017年6月15日]、Kavli IPMU 特任研究員から香港中文大学博士研究員へ。