

## Kavli IPMU、設立5周年を迎える

2007年10月1日に東京大学柏キャンパスでゼロの状態からスタートしたIPMUは、2012年10月1日に5周年の節目を迎えました。この間、世界中から優れた研究者を集め多くの研究成果を上げ、高い国際的知名度を獲得し、2011年に行われたWPIの中間評価では最高のS評価を受けました。また2009年12月に研究棟完成、2011年1月に新たに設立された東京大学高等研究所に所属、2012年4月にカブリ財団からの基金を受け入れKavli IPMUとなったことなども相まって、大きな発展を遂げました。



Kavli IPMU研究棟のエントランスホールで行われた昼食会



前夜、会場の準備をするKavli IPMUスタッフ



5周年記念の集合写真

10月19日には研究者およびスタッフが集まり、内輪で5周年を祝う会が催されました。研究内容の紹介、新任研究員の自己紹介に続いて、村山斉機構長から更なる研究成果への期待と激励の言葉があり、その後祝賀パーティーが行われました。

## カブリ財団会長に東京大学稷門賞

東京大学は、私財の寄附、ボランティア活動及び援助等により、東京大学の活動の発展に大きく貢献した個人、法人又は団体に対し、平成14年度より毎年度、中国の故事に因む稷門賞を贈呈し表彰しています。「稷門」とは、中国の戦国時代の齊（現在の山東省）の首都の城門の名前で、齊の威王、宣王が学者を厚遇したので、齊の都に天下の賢者が集まり、学問が栄えたということです。

平成24年度の稷門賞はカブリ財団会長フレッド・カブリ氏と日清食品ホールディングス株式会社代表取締役社長・CEO安藤宏基氏に贈られ、10月2日に伊藤国際学術研究センター伊藤謝恩ホールにおいて授賞式が行われました。カブリ財団からはカブリ氏の代理としてロバート・コン理事長が出席しました。

カブリ氏の受賞理由は、カブリ財団からの寄附により基金を設立し、基金から果実を永続的に得られることにより、カブリ数物連携宇宙研究機構を恒久的な組織として運営する見通しがたったこと、そして、これは東京大学の目指す新しい大学像に向けて大きく弾みをつけることとなったことです。



濱田純一東京大学総長（中央左）とロバート・コンカブリ財団理事長（中央右）。左端は江川雅子東京大学理事。

## 東京大学柏キャンパス一般公開

2012年10月26日と27日の2日間に渡って、恒例の東京大学柏キャンパスの一般公開が行われました。Kavli IPMU研究棟では、昨年度から始まり人気の高い研究棟見学ツアーに加え、大学院生の解説によるデジタル宇宙シアターやKavli IPMUが監修を担当した3Dムービー「宇宙のはじまりの物語」（提供：ソニー・エクスプローラサイエンス）の上映を行い、また天文

クイズやミウラ折り体験などのコーナーも好評で、来場者は1,700人を超えました。中でも27日に行われた大栗博司 Kavli IPMU 主任研究員の講演「重力とはなにか」は、会場の大講義室に加えて用意した中継会場も満席になる盛況でした。また、柏キャンパス全体の行事として新領域環境棟のFSホールで開催された特別講演会での村山機構長の「宇宙にぎゅっと詰まった謎の粒子：ヒッグス」と題する講演は、会場からKavli IPMU大講義室にも中継、質問も受け付け、両方で多くの聴衆を集めました。キャンパス全体では2日間で7,000人を超える来場者がありました。



講演する大栗博司主任研究員

#### 大栗博司主任研究員、アメリカ数学会初代フェローに選出される

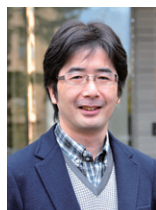
アメリカ数学会 (AMS, American Mathematical Society) は今年度よりフェロープログラムを開始し、2012年11月1日に初代のフェローを発表しましたが、その一人としてカリフォルニア工科大学のカプリ冠教授で、Kavli IPMUの主任研究員を兼ねる大栗博司さんが選ばれました。大栗さんは一般相対性理論と量子力学を融合する超弦理論を使い、高エネルギー物理学、天体物理学、宇宙論に関連した問題を解き明かすための理論的手法の開発に取り組んでいる物理学者ですが、カリフォルニア工科大学では物理学と数学の両学科の教授を務め、アメリカ数学会のアイゼンバッド賞の初代受賞者に選ばれるなど、物理学者でありながら

数学における業績も非常に高く評価され、今回の選出となりました。

大栗さんは2013年1月に米国サンディエゴで開催されるアメリカ数学会とアメリカ数学協会 (MAA, Mathematical Association of America) 合同大会で正式にフェローとして任命される予定です。

#### 井上邦雄主任研究員、仁科記念賞受賞

2012年11月9日、仁科記念財団は東北大学ニュートリノ科学研究センター教授でKavli IPMUの主任研究員を兼ねる井上邦雄さんに、2012年度仁科記念賞を授与することを発表しました。



井上邦雄教授

井上さんの受賞業績は「地球内部起源反ニュートリノの検出」で、カムランド実験において地球内部で生じたニュートリノを初めて検出し、ニュートリノ地球科学研究の発展の礎となったことが評価されての受賞となりました。授賞式は12月6日に行われました。

#### 第7回Kavli IPMU・ICRR合同一般講演会「宇宙の謎にせまる」

2012年11月10日に東京大学本郷キャンパスの小柴ホールにおいて、東京大学宇宙線研究所 (ICRR) とKavli IPMUが毎年春と秋に開催し、今回で7回目を迎える合同一般講演会「宇宙の謎にせまる」が開催され、約150名が来場しました。なお、この講演会は「国立大学フェスタ2012」のイベントとしても位置づけられています。講演はICRR准教授でKavli IPMUの科学研究員を兼ねる塩澤真人さんが「ニュートリノで探る素粒子の世界と宇宙」、名古屋大学教授でKavli IPMU主任研究員を兼ねる杉山直さんが「暗黒が支配する

宇宙」と題して行いました。実験と理論の両分野からの講師の熱のこもった講演に会場は大いに盛り上がり、講演会後の懇談会では終了予定時間を過ぎても講師を囲む参加者からの質問が続きました。



講演する杉山直教授

#### 2011年ノーベル物理学賞受賞者ブライアン・シュミット博士一般講演会

2012年11月19日に東京大学本郷キャンパスの安田講堂において、Kavli IPMUと東京大学理学系研究科付属ビッグバン宇宙国際センター、同天文学教育センターとの共催で、2011年ノーベル物理学賞受賞者のブライアン・シュミット博士を講師に迎え、一般講演会「The Accelerating Universe - 加速する宇宙」が開催されました。

ノーベル物理学賞受賞者の講演とあって、月曜日の夕方という時間にも関わらず、学校帰りの高校生や大学生など若い世代の来場者も多く、650名の聴衆は同時通訳付きの講演を楽しみました。

なお、博士には本誌46～52ページのインタビューにも登場していただきました。

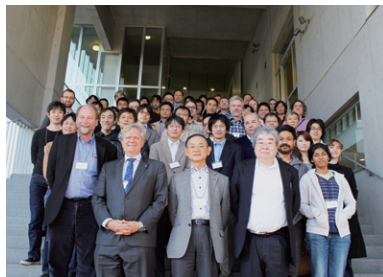
#### ワークショップ: Supernovae, Dark Energy and Cosmology

2012年11月20日と21日の2日間、Kavli IPMUの大講義室においてワークショップ「Supernovae, Dark Energy and Cosmology」が開催されました。このワークショップは、前日の一般講演会に続いてノーベル物理学賞受賞者



のブライアン・シュミット博士を迎えて行われたもので、シュミット博士の講演には研究分野が異なる研究者も集まり、大講義室が満席になる程の盛況でした。

シュミット博士はKavli IPMU滞在期間中、ティータイムにも出席し、多くの研究者と言葉を交わす姿がみられました。



最前列左がシュミット博士

#### つくば国際会議場で「高校生のためのWPIプログラム6拠点合同シンポジウム」開催

2012年11月24日、茨城県つくば市のつくば国際会議場でWPIプログラム6拠点合同シンポジウム『世界トップレベルの科学を楽しむ』が開催され、Kavli IPMUからは特任助教のケビン・バンディさんが同時通訳付きの「銀河はどのようにしてできるのか?」と題する講演を行い、銀河や宇宙の謎や自身の取り組む研究を紹介しました。

聴衆は茨城県、千葉県の高校生を中心とした約600人で、多彩な研究に取り組むWPI拠点の特長を活かした幅広い研究分野からの講師の話に熱心に耳を傾けていました。

講演会場の外では、昨年福岡で行わ



高校生の質問に答えるケビン・バンディ助教

れたWPI 6拠点合同シンポジウムにあって各拠点がポスター等の展示を行い、講演会終了後は各拠点の講師も参加して質問などを受け付けました。ケビンさんは周りを高校生に取り囲まれ、講演内容に関する質問だけでなく、海外での研究についての相談も飛び出していました。

#### 遠方のガンマ線バースト観測結果から量子重力理論に新たな手掛かり

大阪大学の眞賢二研究員、Kavli IPMUの向山信治特任准教授、金沢大学の米徳大輔准教授らからなる研究チームは、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の保有する小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS」に搭載された偏光検出器「GAP」を用いて、非常に遠方で起こったガンマ線バースト現象からの偏光を従来より高い精度で検出し、数十億光年という長い距離において、光の偏りが測定できるほど回転していないことをつきとめました。

超弦理論などの量子重力理論では、超ミクロのスケールにおいては時空構造が通常考えるものとは全く異なり、基本的な対称性であるCPT対称性が破れている可能性もあると予測されていますが、同研究チームは今回の観測結果をもとに、従来1000万分の1程度とみられていたCPT対称性の破れが千兆分の1以下であることを明らかにしました。この研究は、量子重力理論が対象とするミクロのスケールにおいても基本的な対称性であるCPT対称性が保たれていることを示すもので、今後量子重力理論がこの結果に沿うように発展することが期待されます。

この成果は2012年12月13日付で米国の学会誌 *Physical Review Letters* に掲載され、同誌オンライン版においてハイライトとして紹介されました。

#### 今年もどんぐり保育園にカブリIPMUからサンタクロースがやってきた!

2012年12月21日、今年も柏キャンパス内のどんぐり保育園のクリスマス会に、Kavli IPMUのマーク・ヴェイギンズ特任教授がサンタクロースとなって現れました。ヴェイギンズさんはこの日のためにひげも剃らないで伸ばしてきており、本物のサンタさんが訪れたようで、子供達は大喜びでした。



今年もサンタクロースに扮してどんぐり保育園を訪れたヴェイギンズ教授

#### 人事異動

##### 昇任

Kavli IPMU助教の前田啓一さんが2012年12月16日付けでKavli IPMU准教授に昇任されました。



##### 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。]

Scott Carnahanさん [2010年9月1日 - 2012年11月15日]、Kavli IPMU博士研究員から筑波大学数理解析学研究所 数学専攻助教へ。

Mircea Voineaguさん [2010年8月1日 - 2012年12月31日]、Kavli IPMU博士研究員からオーストラリアのニューサウスウェールズ大学講師へ。

Johannes Schmudeさん [2010年10月4日 - 2012年10月31日]、日本学術振興会特別研究員から理化学研究所特別研究員として理化学研究所仁科加速器研究センターへ。