

## IPMU研究棟の完成

2009年2月から東京大学柏キャンパスで建設が進められていたIPMUの新研究棟の完成に伴い、2009年12月22日にテープカットのセレモニーが行われ、IPMUの研究者と事務職員、東京大学施設部職員、建設を担当した会社からも技術者が参列しました。テープカットの後で、建設会社からIPMUの村山機構長に機構長室の鍵（実際はプラスチック製の大きな模型）が引き渡されました。

研究棟は5階建て、延べ床面積6,000平方メートル弱で、設計者の大野秀敏東京大学新領域創成科学研究科教授が「螺旋運動するアカデミア」と呼ぶ斬新なデザインの建物です（30ページ参照）。3階にあるヨーロッパの街の広場に並ぶカフェのようなイメージの広く快適な交流スペースに代表されるように、内部や屋上は研究者同士の交流を促進し、いたる所で議論が始まるようになっていきます。研究者にとって理想的な環境がついに現実のものとなりました。



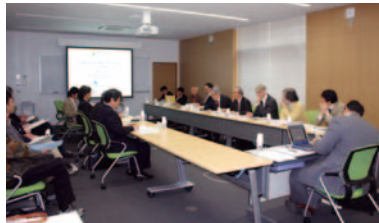
鍵の引き渡し後、記念撮影

2010年1月18日には柏キャンパスの総合研究棟地階から事務部門が新研究棟に移転し、同日より研究者も入居を開始、早速交流スペースで午後3時のティータイムも開催されました。

なお、2月23日に交流スペースを会場として研究棟完成記念式典が予定されています。

## WPIの第3回現地視察で濱田東大総長がIPMU恒久化を表明

2010年1月21日、22日に新研究棟を会場として、黒木WPIプログラムディレクター、IPMU担当の三田プログラムオフィサーとワーキンググループ5名、及び文部科学省科学技術・学術政策局から渡辺 格次長、岡谷重雄科学技術・学術戦略官、竹内 英安全・安心科学技術企画室長の視察団による第3回現地視察が行われました。ワーキンググループのメンバーは、前回数学を担当された広中平祐氏が三輪哲二氏に交代されましたが、他は前回と同じ釜江常好、河合光、John Peacock、Matthias Staudacherの諸氏でした。視察団は村山機構長、主任研究員、外国人研究者、若手研究者らの報告、面談等を通じ、世界トップレベル研究拠点の形成に向けての進捗状況を調査しました。ホスト機関である東京大学からは、初日に松本洋一郎理事・副学長、2日目に濱田純一総長が出席されました。

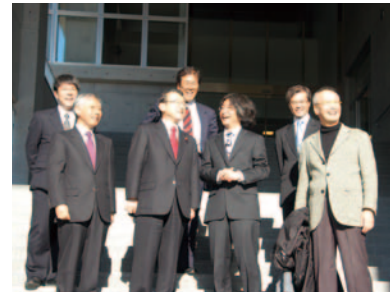


今回、特に注目された点は、濱田総長が視察団に対して、東京大学が設立を検討中の「高等研究所」の一つにIPMUを位置づけ、学内における恒久化と一部の教員ポストの実質的テニューア化を図ると決意を表明されたことです。WPI拠点に対しては文部科学省か

らの補助金が5年目の中間評価を経て10年間約束され、更に評価によって5年間延長の可能性もあります。しかし、今までIPMUにはその後の継続の保障が（WPI拠点として採択された際の拠点構想に触れられてはいましたが）明確ではなく、また教員ポストも期限付きのため、優れた外国人研究者の採用にも影響が出ている事実がありました。WPIプログラム委員会からは、これらの改善を指摘されていたところで、今回の濱田総長による決意表明は視察団から歓迎され、強い感銘を受けた旨の発言が相次ぎました。

## 中川文部科学副大臣、IPMUを視察

2010年1月8日、中川正春文部科学副大臣がIPMUを視察されました。文部科学省からは泉紳一郎科学技術・学術政策局長、岡谷重雄科学技術・学術戦略官らが同行されました。村山機構長からIPMUの世界に見える拠点形成の進捗状況と研究内容の説明を受け、質疑応答の後、中川副大臣一行は完成したばかりの研究棟を設計者の大野新領域創成科学研究科教授の案内で視察されました。さらに、IPMU研究者のティータイムに参加され、多くの外国籍研究者らと和やかな雰囲気の中でしばしの懇談を楽しまれ、視察を終了しました。



## 行政刷新会議による事業仕分けについて

国民的な観点から、国の予算、制度、その他国の行政全般の在り方を刷新す

るとともに、国、地方公共団体及び民間の役割の在り方の見直しを行う（平成21年9月18日閣議決定）とされている鳩山内閣の行政刷新会議は、11月に公開ヒアリングによる事業仕分けを実施し、多くの科学技術予算が対象となりました。IPMUを含むWPIプログラムについても予算縮減が提言され、この危機的状況を懸念した黒木PDにより、緊急メッセージ「我が国の科学の危機的状況を訴える」(<http://www.ipmu.jp/ja/node/558>)が発せられ、IPMUも声明“Funding Cuts Threaten Globalization of Japanese Science, Scientists Fear” (<http://www.ipmu.jp/node/555>)を公表しました。また、文部科学省からの事業仕分け対象事業についての意見募集に積極的に応じるように「日頃IPMUを支えていただいている皆さまへ」(<http://www.ipmu.jp/ja/node/566>)との呼びかけを行うとともに、ノーベル賞やフィールズ賞受賞者等の著名研究者に、鳩山首相に宛ててWPIプログラムの高い国際的評価について説明し、支援の継続を願う手紙を書いていただきました。他のWPI拠点も同様の努力を行い、結果として、従来拠点あたり平均14億円の補助金が来年度は13.5億円と、減額されるが深刻な影響は及ばさないレベルにとどまることとなりました。ご支援いただいた皆様に感謝いたします。

#### 東京大学とカリフォルニア大学バークレー校、全学国際学術交流協定締結

2009年12月17日、東京大学と米カリフォルニア大学バークレー校（以下UCB）の大学間学術交流協定が結ばれました。両大学は今後、従来以上に教育、研究で積極的に人材を交流していくことになります。東京大学では今回の協定は本部が推進し、関係部局として理学系研究科、それにIPMUが協力しました。両大学間の実際の交渉や連絡の橋渡し役としては、IPMUとUCB双方に籍を置く村山機構長が尽力しました。写真は協定書に署名する両大学

の総長です。東京大学の濱田総長が前もって署名した協定書を村山機構長がUCBに持込み、濱田総長が署名をしている写真を横にUCBのバージュノー総長が署名しました。



東京大学で署名する濱田総長



UCBで署名するバージュノー総長

#### IPMUパークレーサテライト発足

東京大学とUCBの大学間学術交流協定が締結された2009年12月17日、IPMUは米カリフォルニア大学バークレー校（以下UCB）物理学科と合意書を交わし、UCBキャンパスの物理学科にIPMUのサテライトを設置し、IPMUとUCB物理学科が素粒子物理、宇宙論、数学の共同研究を進めることを決めました。村山機構長の下に、IPMU側では柳田勉主任研究員、UCB物理学科側ではバークレー理論物理学センター長でIPMUの客員上級科学研究員を兼ねるローレンス・ホール教授が、それぞれサーチ・ディレクターとしてサテライトにおける共同研究の運営に当たります。まずは弦理論と現象論両方を含む素粒子理論の共同研究に焦点を当てます。IPMUにとってこのサテライ

トはアメリカでの人材発掘・リクルートや研究交流を容易にします。

#### IPMU大栗博司主任研究員、仁科記念賞を受賞

2009年11月9日、仁科記念財団からIPMUの大栗博司主任研究員を2009年度仁科記念賞受賞者に決定したことが発表されました。受賞理由は、超弦理論を単純化したトポロジカルな弦理論の基礎を築き上げ、これを応用してそれまで困難であった超弦理論の量子効果の計算を可能にした功績「トポロジカルな弦理論の研究」です。授賞式は2009年12月4日に行われました。

#### XMASS実験、4月にデータ取得開始を予定

私達の知っている物理学によれば、天文学的に観測される星の運動や銀河の分布は、目に見えないダークマターの存在を仮定しないと説明ができません。神岡鉱山の地下で準備中のXMASS（エックスマス）実験は、液体キセノンを用いてダークマターの性質解明を目指します。XMASS実験は、ある種の素粒子がダークマターの場合、その相互作用を直接測定できるように考案されています。実験リーダーはIPMU副機構長を兼ねる東京大学宇宙線研究所の鈴木洋一郎教授で、IPMUからはカイ・マルテンス特任准教授と刘晶（Jing Liu）博士研究員がXMASS実験に専念し活躍しています。



写真は実験装置の中心部を示しています。2つの「半球」は近く合体され、

内部に800kg強の液体キセノンが満たされます。その中で発生するシンチレーション光を、銅のホルダーに取り付けられた光電子増倍管によって検出します。XMASS実験は、今年の4月にデータを取り始める予定です。

### IPMUと宇宙線研究所の合同一般講演会

2009年10月10日に東京都千代田区の日本教育会館一ツ橋ホールにおいて、IPMUと東京大学宇宙線研究所(ICRR)の2回目の合同一般講演会「宇宙を探る」が開催され、約300名が来場しました。IPMUからは村山斉機構長が「宇宙の果ての向こう」、ICRRからは中畑雅行教授が「神岡の地下から探る宇宙」と題して講演を行いました。中畑教授はIPMUの主任研究者も兼ねており、神岡鉱山の地下で行われている実験とIPMUの研究の関わりにも触れました。各講演後には講演者が壇上から下りて聴衆の間を歩き回り、活発な質疑応答が交わされました。



聴衆の質問に答える村山機構長

### 東京大学柏キャンパス一般公開

2009年10月30日-31日に東京大学柏キャンパス一般公開が行われました。IPMUは総合研究棟6階で、初期宇宙シミュレーションの模型と宇宙の大構造を示すクリスタルの展示、機構長による機構紹介ビデオ、重力レンズの効果を実験できる映像などを展示しました。31日には高田昌広IPMU准教授

による講演「重力レンズで宇宙の暗黒面を見る!」を行い、講演後に質疑応答を含む参加者との懇談の時間を設けました。IPMUの展示と講演会には延べ495名が訪れました。



講演する高田昌広特任准教授

### JSPSサイエンス・ダイアログに協力

2009年10月30日、茨城県鹿島市の清真学園において、JSPSサイエンス・ダイアログが開催されました。IPMUからはマルコ・バルデス博士研究員が参加協力し、宇宙の始まりから現在の姿に至るまでと、自身の研究について講演を行いました。この事業は、JSPSのフェロウシップ制度により来日している優秀な若手外国人研究者から有志を募り、近隣の高等学校等において、研究に関するレクチャーを行う機会を提供するプログラムです。英語で研究の話を書くという経験が生徒たちに大きな刺激を与え、研究への関心・国際理解を深めるとともに、研究者自身にとっても、地域社会と交流し、日本とのつながりを深めることを狙っています。



マルコ・バルデス研究員と通訳する古谷博行IPMU国際交流係員

### 宙博(そらはく)2009に協力

2009年12月3日-6日の4日間、東京都千代田区の東京国際フォーラムにおいて、世界天文年2009日本委員会公認イベント「宙博(そらはく)2009」が開催されました。IPMUからは展示ブースを出展し、最終日には村山機構長が「宇宙に終わりはあるか」の講演を行いました。

宙博2009は宇宙の謎に挑む科学技術の最先端と、そこから誕生する環境エネルギー革命にスポットを当て、参加者に分かりやすく伝えることをコンセプトとしており、4日間で計26,372人の参加者が訪れ、研究者との活発な交流が行われました。



宙博2009で来場者と語り合うIPMU村山機構長

### サンタクロースがIPMUからやってきた!

2009年12月18日、柏キャンパス内のどんぐり保育園のクリスマス会にIPMUのマーク・ヴェイギンス特任教授が夫人と共にサンタクロースになって現れ、子ども達にプレゼントを手渡しました。まるで絵本から飛び出てきたようなサンタさんに子ども達は大喜びでした。



### 女子中高生理系進路選択支援事業「見えないものを見よう」

2009年12月13日、東京大学本郷キャンパス安田講堂において、女子中高生理系進路選択支援事業「見えないものを見よう！あなたも未来の女性研究者に」が開催されました。JST（科学技術振興機構）の支援を受けて、2009年度にIPMUを含む東京大学の7つの研究組織が女子中高生の理系進路選択支援事業を行いました。今回は女子中高生とその保護者、教員に向けて、事業の総括イベントとして開催されたものです。各研究組織におけるイベントを振り返り、先輩研究者によるさまざまなアドバイスや事例紹介がなされました。

### フォーカスウィーク： 宇宙物理における統計学手法

2009年9月28日—10月2日の5日間、IPMUにおいて「ワークショップ：宇宙物理における統計学手法」が開催されました。このワークショップでは、宇宙物理学の様々な分野（宇宙論、系外惑星研究、大規模銀河サーベイ）とそれでは有効になる最先端の統計解析の手法（ベイズ統計、マルコフ連鎖モンテカルロ法など）に焦点をあてました。研究会では、天文学者と統計学者の間で、活発かつ有意義な議論の場を持つことができました。

### ワークショップ： 量子化と可積分系、および表現論

2009年11月5日-6日の2日間、IPMUにおいて「ワークショップ：量子化と可積分系、および表現論」が開催されました。

量子化は量子力学における基本的な概念です。このワークショップでは、数学と物理学の関係におけるこの概念の発展を、特に可積分系と表現論から議論しました。ハイゼンベルグ群の表現によるワイル量子化、グロモフ・ウ

イッテン理論における幾何学的量子化、変形量子化などを扱い、数学者と物理学者の間で活発な議論が交わされました。

### フォーカスウィーク： 強い相互作用とLHCにおける新発見

2009年11月10日-13日の4日間、東京大学柏キャンパス図書館メディアホールにおいて「フォーカスウィーク：強い相互作用とLHCにおける新発見」が開催されました。この会議ではLHC実験を理解する上で特に重要である高次効果、すなわち、QCDのmulti leg補正、loop補正、initial state radiationなどについて議論されました。

### ワークショップ： IPMUにおける数学の最近の進展

2009年11月16日—18日の3日間、IPMUにおいて「ワークショップ：IPMUにおける数学の最近の進展」が開催されました。新たに加わった数学を紹介するミニワークショップで、シュレディンガー方程式、ファノ多様体、タイヒミュラー空間、写像類群や各種の不連続群の幾何やモジュライ問題など多様な話題を含み、活発な議論が行われました。

### フォーカスウィーク： 宇宙再電離期を探る

2009年11月30日—12月3日の4日間、IPMUにおいて「フォーカスウィーク：宇宙再電離期を探る」が開催されました。詳しくは46ページをご覧ください。

### フォーカスウィーク： 暗黒物質の間接探索

2009年12月7日—11日の5日間、IPMUにおいて「暗黒物質の間接探索に関するフォーカスウィーク」が開催

されました。詳しくは47ページをご覧ください。

### 人事異動

#### 転出

英国エディンバラ大学からのサバティカルで東京大学IPMUの特任教授として滞在されていたJosé M. Figueroa-O'Farrillさんが任期満了で戻られました。在任期間は2009年5月1日から2009年12月31日でした。

また、次の4名のIPMU博士研究員が転出しました。括弧内はIPMU在任期間です。

原下秀士さんが神戸大学理学研究科数学専攻の助教に（2008年4月1日—2009年9月30日）、Brian Powellさんが米国のInstitute for Defense Analysesのスタッフ研究員に（2008年9月1日—2009年10月4日）、Simon Dedeoさんがサンタフェ研究所の博士研究員に（2009年4月16日—2009年12月31日）、Rajat Mani Thomasさんがトロント大学のカナダ理論天体物理学研究所(CITA)の博士研究員に（2009年5月16日—2010年1月18日）、それぞれ転出されました。