

## 佐藤勝彦名誉教授が文化功労者に

■ 横山 順一 (ビッグバン宇宙国際研究センター 教授)

本研究科物理学専攻名誉教授・前ビッグバン宇宙国際研究センター長(現在は自然科学研究機構長)の佐藤勝彦先生が2014年度の文化功労者の顕彰を受けました。先生は1968年京都大学理学部物理学科をご卒業後、同大学院、助手を経て1982年に本学理学部助教授に就任、1990年に同教授に昇任されました。その後、ビッグバン宇宙国際研究センター長、理学部長・大学院理学系研究科長、日本物理学会会長などの要職を歴任されています。

佐藤先生は、素粒子物理学を天体物理・宇宙論に応用した世界的な先駆者です。まず、重力崩壊型超新星爆発においてニュートリノが10秒間程度中心部に閉じ込められることを示し、これは後

に超新星1987Aによって実証されました。また、宇宙論・天体物理からニュートリノ質量や世代数をはじめとする各種素粒子の性質を制限し、今日の素粒子論的宇宙物理学の方法論を確立されました。さらに、相互作用の大統一理論に基づき、真空の相転移にともなって、宇宙が何十桁も指数関数的に膨張することを示し、ビッグバン宇宙論をインフレーション宇宙論へと発展させました。その際、宇宙の大規模構造の種となり得る揺らぎが生成可能なこと、磁気モノポール問題が解決可能であること、また急激な宇宙膨張によって因果関係をもち得る宇宙の地平線が十分広がることにより、大きな領域にわたって一様に正のバリオン数をもつ物質宇宙が実現することを示しました。さらに、この相転移の進行にともなって、宇宙が自己相似的に多重発生することを示しました。これは「唯一絶対の宇宙」という古典的な宇宙観を、「多種多様な宇宙の中でのわれわれの宇宙」

という考え方に変更することを迫った画期的なものです。

これらの研究成果によって、1989年第五回井上學術賞、1990年第三十六回仁科記念賞を受賞、2002年には紫綬褒章を受章され、2010年には日本学士院賞を受賞されると共に、2013年より学士院会員を務められています。



■ 佐藤勝彦名誉教授

## グローバルサイエンスコース 開始

■ 副研究科長 山内 薫 (化学専攻 教授)

理学系研究科では、2014年からグローバルサイエンスコース(Global Science Course(GSC))が始まりました。本コースでは、海外にて2年間の学部教育を終えた学生を理学部への編入学生として受け入れます。そして、その編入学生は、他の学部学生と共に学び、2年後には東京大学を卒業します。また、GSCでは、講義をすべて英語で行うとともに、留学生に毎月15万円の奨学金を支給し、宿舎を無償で提供し、海外の学生が留学しやすい環境を用意しました。

本年度は、まず、準備が整っている化学科でGSCコース生を募集しました。その結果、勉学意欲がきわめて高い学生が

中国の大学から6名、アメリカの大学から1名の応募がありました。定員枠は5名でしたが、いずれの学生も学部2年間の成績が優秀であったことから、7名全員を受け入れることになりました。彼らが入学してから



■ GSCオリエンテーションにて

3ヶ月が過ぎましたが、彼らは全員たいへん元気で、熱心に勉強を進めています。

GSCでは、講義や学生実験を英語で提供されていますが、留学生達は、日本の文化のなかで生活することになります。そのため、日本語の集中クラスを半年間開講し、留学生達が日本語の基礎的な能力を獲得し、日本の生活や文化に慣れるよう

に配慮しています。すでに、彼らは、簡単なことであれば日本語で表現できるように日本語が上達しています。

2015年の1月からは、2015年の10月入学の第2期のGSCの編入学生の応募が始まります。優秀な学生が海外から多数応募してくれるものと期待しています。

## TAO 山麓研究施設の開所式 「南米チリ・サンペドロ市にて」

■ 吉井 讓 (天文学教育研究センター 教授)

この度、2014年11月21日、TAO望遠鏡の運用と開発の拠点となる山麓研究施設が麓のサンペドロ・デ・アタカマ市に完成したことを記念し、現地にて開所式典が開催された。

TAO (The University of Tokyo Atacama Observatory) は天文学教育研究センターが中心になり、抜群の赤外線観測環境を誇るアタカマ砂漠チャナントール山頂 (標高 5640m) に口径 6.5m の望遠鏡を建設し、銀河の誕生や惑星の起源の解明を目指す計画で、2009年には標高世界一となる口径 1m の miniTAO 望遠鏡を先行設置し、現在は 2017 年の完成を目指して口径 6.5m の TAO 望遠鏡を製作中である。施設は全体で約 14,000 平米の面積を有し、サンペドロ市の中心街に徒歩でアクセスできる。2011 年より miniTAO 望遠鏡の遠隔制御拠点として利用してきたが、2013 年 5 月より研究棟

の建設を開始し、先頃完成した。

式典はサンペドロ市内の公営ホールで開催され、理学系から山内薫副研究科長はじめ 17 名の教職員、在チリ日本大使館、サンペドロ市関係者、ALMA 観測所などの周辺天文プロジェクト代表者、日本および現地企業など、計 42 名が出席した。副研究科長の挨拶に始まり、二階尚人日本大使 (山口書記官代読)、Fernando Comeron ESO (European Southern Observatory) チリ代表、Sandra Berna サンペドロ市長から祝辞を頂戴し、施設の工事に尽力したサンペドロ市の建設会社 SEKAI M.Z.、国際ランド&ディベロップメント株式会社、アンデス商事株式会社に感謝状が贈呈され、最後は TAO 計画代表である吉井の挨拶で締めくくった。

夕刻の祝賀会は 25m 電波望遠鏡計画 CCAT の Jeff Zivick 氏の乾杯の音頭で始まった。会場では、施設完成を祝うと共に TAO



■ TAO 山麓研究施設にて参加者の集合写真

望遠鏡完成への熱い期待の声が多く寄せられた。直前には日本のグループ「オルケスタ・アウロラ」によるタンゴ音楽のコンサートが開催され、会場の 200 席は満席で盛り上がり、サンペドロ市民との良い交流の場となった。

式典を通じ、理学系の教職員をはじめサンペドロ市、日本・現地企業など多くの方々に支えられてここまで来られたことをあらためて実感した。いよいよ口径 6.5m の望遠鏡の建設が本格化する。引き続き皆様の変わらぬご支援をお願いしたい。

## 大盛況だった駒場 1 年生向け 理学部ガイダンス

■ 教務委員長 久保 健雄 (生物科学専攻 教授)

2014 年 12 月 18 日 (木) の 18:10 ~ 20:30 に、駒場キャンパス 900 番講堂において、駒場 1 年生向け理学部ガイダンスが開催された。幸い、ここ数年では最大の参加者 (400 名弱) であった。

パネルディスカッションでは次期総長予定者である五神真研究科長のご挨拶に続いて、筆者から理学部の全体説明、小澤岳昌キャリア支援室長から各学科・専攻の進路・就職状況のご説明があった。次いで、横山広美広報副室長の司会で李竣穆さん (生物化学科 4 年)、西村優里さん (物理学専攻博士 1 年)、田主陽さん (化学専攻修士 1 年)、高橋聡助教 (地球惑星環境学科) から「なぜ私は理

学を選んだか」についての、たいへん上手で面白い講演があった。学生の皆さんは、「どの学部でも良いので、『何をやりたいか』を第一に進学先を検討してください!」「どの学部・学科に行っても何とかかなります!」と、必ずしも理学部のガイダンスでなくても良いような檄を飛ばされ、自由で合理的な理学部精神(?)を垣間見た思いであった。高橋助教は地質学に関するたいへん興味深い研究成果と、自身の興味を伸ばす重要性を説いた。10 学科のパネリストによるパネルディスカッションでは、「周りは皆、猛者ばかりです (西村さん)。「周りの人が全員優秀だと困りませんか (会場)?」「何か 1 つ、武器を持てば世

界で勝てます (高橋助教)!」など、ユーモアに富み、かつ真剣な質疑応答がなされた。教員・理学部生・大学院生との懇談会では菓子や飲み物も用意され、夜遅くまで懇談が続けられた。

来年、今回の学生さんの多くが理学部に進学して下さることを願っている。



■ 教員・理学部生・大学院生との懇談会の様子



## 高校生のための冬休み講座 2014

■ 横山 広美 (科学コミュニケーション 准教授)

2014年12月24日、25日のクリスマスの2日間にわたって高校生講座を開催した。これまで春休みと夏休みのみの運営であったが、クリスマスや受験シーズンにもかかわらず100名弱の生徒が遠方からも集まり、盛況であった。今回も中学生の参加も多かった。

1日目は「みどりの地球の探し方」(物理学専攻 須藤靖教授)と「グローバル・サイエンティストへの道」(化学専攻 合田圭介教授)、2日目は「恐竜の研究」(地球惑星科学専攻 對比地孝亘講師)と「植物が花を咲かせるしくみ」(生物学専攻 阿部光知准教授)の講義が行われた。須藤教授の「それいけ!アンパンマン」の歌詞を引用した哲学的な広



■ 對比地講師の講義の様子

がりをもつ講義や、阿部准教授の身近な花の話から先端の分子生物学に至る講義では、流れるようなストーリーに多くの生徒が聞き入っていた。合田教授ご自身の留学経験を交えた異色の講義ではところどころの率直な物言いに会場が盛り上

がった。また、對比地講師の講義後に「どうしたら先生みたいに恐竜学者になれるのか」といった質問があり恐竜ファンの層の厚さが印象深かった。

充実したクリスマスレクチャーであった。次回は春休み講座を予定している。

## 寺田寅彦先生の葉のご紹介

■ 広報委員会

理学部では、広く多くの皆様にお渡しする「葉」を作成している。今回は、理学部の元教員で著名な寺田寅彦先生の葉を作成した。葉は、理学部ホームページからダウンロードできるほか、理学部1号館中央棟サイエンスギャラリーや駒場図書館でも配布している。

### PROFILE

寺田 寅彦 (てらだ とらひこ・1878年～1935年)

X線回折実験の業績や金平糖の角の研究で知られる物理学者。夏目漱石と親交があり随筆家としても活躍した。

### [略歴]

- 1899年 東京帝国大学理科大学に入学
- 1903年 実験物理学科(首席)卒業後大学院進学
- 1904年 東京帝国大学理科大学講師
- 1908年 「尺八の音響学的研究」によって理学博士号取得
- 1909年 東京帝国大学理科大学助教授
- 1916年 東京帝国大学理科大学教授に就任(物理学)
- 1917年 第7回帝国学士院恩賜賞受賞
- 1928年 帝国学士院会員

