

第12回東京大学理学部公開講演会、開催さる

実行委員長 半田 利弘
(附属天文学教育研究センター 助教)

東京大学大学院理学系研究科・理学部公開講演会が、2007年11月17日(土)14時より16時半まで本郷キャンパス法文2号館2階31番教室にて開催された。「理学でのコミュニケーション」と題して、広い意味で情報伝達に関連する理学研究の話題が紹介された。山本正幸研究科長

による挨拶に続き、岡良隆教授(生物科学専攻)による「動物のコミュニケーション—脳とホルモンのしくみ」、祖父江義明名誉教授(元天文学教育研究センター・現鹿児島大学教授)による「宇宙文明とのコミュニケーション—銀河図書館構想」、桂利行教授(数理学研究科)による「デジタル社会における数学」の3講演が行われた。数理学研究科は学部教育を含めて理学系研究科と密接な関連があり、毎回、ご協力をいただいている。脳とホルモンの関係を調べる最新の実験方法、宇宙における科学

文明存続の意義、デジタル社会の基礎となる符号理論などが紹介され、どの講演も密度の高い40分であった。

冬の訪れを感じさせる寒さの中、来場者は304名を数え、会場は時間までにほぼ満席となった。開演前には理学部紹介ビデオを上映。講演後には懇談会を設け、多数の来場者が1時間ほどの間、講師と議論を深めていた。前回同様、講演内容のインターネットによる学外中継も行われた。

次回は、2008年春に駒場キャンパスにて開催予定である。

理学部サイエンスカフェ 2007 @駒場

教務委員長 岡 良隆
(生物科学専攻 教授)

理学部では、東大の各学部在先駆けて、理学部としても初めての試みとなる教養学部1年生対象のサイエンスカフェを、教務委員会と広報委員会の共催により、2007年12月14日(金)午後4時~8時、駒場コミュニケーション・プラザ南館2階のDining 銀杏において実施した。午後6時よりの「理学の魅力を語る」講演では、岩澤康裕・前研究科長に理学研究の魅力について、具体的な例もあげて

熱く語っていただいた。これに先立って、理学部では、12月6日(木)に教養学部1年生向けガイダンスを駒場キャンパスで行ったが、これとは別に、理学部で行っている研究の魅力に触れてもらうとともに、専門学部や大学院への進学にさいして教養学部生が疑問に思っていることを、理学部の学部生・大学院生・教員(理学部10学科からそれぞれ1名計3名ずつが参加)を相手に、少人数のテーブルのリラックスした雰囲気でお茶を飲みながら気軽に質問してもらうのをおもな目的として今回のカフェを開催した。

カフェの当日は、予想を上回る100数十名の参加者で、会場は程よい熱気に包

まれた。1年生からは、複数の学科を回って学生や教員と気がすむまで各種の質問ができ、理学部の魅力に触れることもできてたいへん良かったという声が聞かれた。各学科の教員やTAも資料の説明や質疑応答を中心に学生とゆっくりと歓談することができ、十分な手ごたえを感じていた。

このように、初めての試みとしては成功に終わったと思えるが、今後はさらに学生の意見を各方面から聞き、教務・広報委員やTAの意見も参考にして、理学部進学を考える学生の目線に立ったカフェにしていきたいと思っている。この試みが来年度の進学振り分けに良い影響を与えることを願っている。

第3回「高校生のためのサイエンスカフェ本郷」を開催

横山 広美
(広報・科学コミュニケーション 准教授)

お菓子「キャラメルコーン」のピーナツは、どうしてスナックと混ざらずいつも袋の底にあるの? 2007年12月22日(土)に行われた第3回「高校生のためのサイエンスカフェ本郷」はこんな身近な問題から最新の粉体物理学を紹介する講演で始まった。遠方は新潟から、中学3年

生を含めた44人の生徒さんが参加した。

講演を行った物理学専攻博士課程3年(佐野研究室)の辰己創一氏は、ファシリテーターの同研究室の前多祐介氏と物理学者をテーマにした人気テレビドラマ「ガリレオ」の音楽と共に登場。クリスマス間近のイベントは、物理学専攻の小形正男実行委員長の提案によってこれまでとは一味違ったエンターテインメント性の高い催しになった。研究室見学は物理学専攻の島野亮研究室と、地球惑星科学専攻の横山祐典研究室によって行われ、好評であった。

カフェも3回目になり、効率化、予算削減を検討してその分スタッフに工夫を凝らした。継続可能な活動として、今後の定着化を図っていきたい。



サンタとトナカイに扮しイベントを盛り上げたTA、スタッフと参加者。

学際理工学 20 周年記念公開シンポジウム「宇宙科学と大学」開催される

■ 牧島 一夫 (物理学専攻 教授)

2007年11月26日(月)、上記シンポジウムが安田講堂で開催された。大学が外部組織と研究・教育上の協力を進める仕組みの中でも、その緊密さにおいて、1987年に理学系と工学系研究科に設けられた「学際理工学併任講座」の右に出るものは稀だろう。この仕組みは、JAXA(宇宙航空研究開発機構、当時は宇宙科学研究所)、高エネルギー加速器研究機構、および情報学研究所から一定数の研究者を、東大側の審査にもとづいて併任講座に迎え、院生の指導、大学院講義、学位審査などに、東大の教員と対等に参加してもらうという画期的なものである。当時の有馬朗人理学部長、猪瀬博工学部長

などのご尽力で発足したこの仕組みは、20年にわたり東大と相手機関の双方にとり、大きな成果を発揮してきた。このシンポジウムは20年目の節目に当たり、学際理工学の経緯、国立大学の法人化や宇宙機関の統合(2003年10月)の影響、将来への展望などを論じるべく開催されたもので、東大宇宙航空研が1981年に宇宙科学研究所として独立したことが学際理工学の契機となった経緯に鑑み、JAXAとの関係が主眼となった。

司会は、宇宙科学の解説で著名なJAXA的川泰宣さんと、広報室の横山広美准教授にお願いした。平日のため大学生の参加は少なめだったが、宇宙科学研のOBや現役の皆さん、産業界の方々、東大の関連研究者、一般参加の皆さんを含め、220名ほどが広い安田講堂にほどよく散らばった。午前是小宮山宏総長、岡村定矩副学長、JAXAの立川敬二理事長、

文科省の久保公人審議官などから、学際理工学は重要であり、大いに推進し広めるべしという心強いメッセージをいただいた。

午後は、学際理工学から巣立った宇宙の理工学研究者、宇宙開発に携わるメーカー関係者や宇宙科学に関する著書の多い作家の松浦晋也さんなどに講演をいただいた。東大の院生が宇宙研のロケットや科学衛星の開発の現場で、スタッフに伍して活躍し、それを通じ20年間に140名におよぶ博士学位取得者が誕生するなど、学際理工学の大きな成果が浮き彫りにされた。最後は本研究科の釜江常好名誉教授(現スタンフォード大学教授)に国際的視点で締めていただき、シンポジウムは大きな成功を収めた。

開催に当たり、ご尽力をいただいた理学部広報室、情報チーム、および平賀勇吉事務長に、この場を拝借してお礼を申し上げたい。

岩槻邦男名誉教授が文化功労者として顕彰されました

■ 附属植物園長 邑田 仁 (附属植物園 教授)

本学名誉教授の岩槻邦男先生が平成19年度文化功労者として顕彰されました。岩槻先生は兵庫県生まれ、京都大学理学部のご出身で卒業後、京都大学理学部で教鞭をとられました。その後、1981年に東京大学理学部附属植物園教授となられ研究・教育に尽力されるとともに、5期10年にわたり附属植物園園長をつとめられました。本学を定年退官されて後は立教大学、放送大学で活躍され、現在は兵庫県立人と自然の博物館の館長を務めておられます。1994年には「植物の多様性の解析およびその滅失に関する保全生物学的研究」により学士院エジンバラ公賞を受賞されました。

岩槻先生は多年にわたり植物分類学の研究に努め、多くの業績をあげられました。専門であるシダ植物の系統と分類に関する分野では、ヒメシダ科・コケシノブ科の系統分類学的研究を地球的視野のもとで行い、既存の分類体系を改訂しました。また、附属植物園において分子系統学的研究を推進し、シダ植物、裸子植物の系統関係を世界にさきがけて解明するなど、わが国の植物分類学を世界の第一線に押し上げ、分子生物学など他分野の研究者からも高い評価を得てきました。さらに中国西南部から東南アジア全域にわたる植物相の調査・研究のために多くのプロジェクトを立案・実施され、わが国の研究者と現地の研究者とが一体となった幅広い植物多様性研究の発展に計り知れない貢献をされました。

最近では植物多様性の保全に関する研究に取り組み、生物多様性の点から生物種の絶滅・地球環境問題について社会に訴えるとともに、優れた在野の植



■ 岩槻邦男名誉教授

物研究者とも協力してわが国の植物レッドデータブックの作成を行い、さらには、数多くの普及書・専門書の出版などを通して、社会への知の還元と、植物に対する人々の知的好奇心の裾野を広げるなど、その活動の幅を大きく広げておられます。

このように岩槻先生はご自身で研究を推進するばかりでなく、広い視野に立って関連分野全体の発展に大きく貢献されています。今後ますますのご活躍を期待しています。

第4回日本学術振興会賞を 本研究科教授2名が受賞

広報誌編集委員会

日本学術振興会賞は、我が国の創造性に富み優れた研究能力を有する若手研究者を顕彰し、その研究意欲を高め、研究の発展を支援していくために45歳未満の研究者を対象とし、平成16年度に創設された賞です。平成19年度第4回に、化学専攻・大越慎一教授と生物科学専攻・塚谷裕一教授が受賞されました。

大越慎一教授、日本学術振興会賞の 受賞を祝して

岩澤 康裕 (化学専攻 教授)

化学専攻の大越慎一教授は、「磁気化学を基盤とした新規磁気物性の創出に関する研究」で日本学術振興会賞を受賞した。日本学術振興会賞は、後のノーベル賞にも繋がる将来の学術研究の若手リーダーを顕彰するものであり、たいへん名誉で格の高い賞である。大越教授は、物性化学、磁気化学および光化学をベースに、高度な化学合成技術により強磁性物質を作製し、これまでには無かった新規な磁気機能性を多数発見して、分子磁性ならびに強磁性金属錯体分野を先導している。また、強磁性体の非線形光学効果に早くから着目し、磁化誘起第3高調波発生を世界で初めて観測に成功するなど、非線形磁気光学効果の分野でも先導的な立場にある。

大越教授の受賞対象業績のいくつかを紹介すると、たとえば、ヘキサシアノ架橋型金属錯体をベースに、熱により磁極が二回反転する磁性材料、負の保磁力を示すバルク磁性材料の開発に世界に先駆けて成功している。また、オクタシアノ金属酸イオンを構築素子として有機配位子と組み合わせることで、0次元から3次元までのさまざまな磁気構造を備え



■ 大越慎一教授 (化学専攻)

た金属錯体強磁性体の合成にも初めて成功した。さらに、光と磁気の相関現象という観点から、光により磁極が反転する現象(光誘起磁極反転)を発見している。

近年は、湿度応答型強磁性体の実現に成功したのをはじめ、化学的刺激に応答する多数の磁性材料を開発し、また、金属酸化物磁性体として世界最高の保磁力を示す ϵ - Fe_2O_3 ナノロッドの作製に成功するなど、新たな材料創生の領域を切り拓いている。これらの研究成果はその実用化に向けて産業界からも大きな脚光を浴びている。

大越教授の分子磁性、光磁性分野における革新的研究成果は、物性化学に新しい視座を与えるものであり、国際的にも高く評価されての受賞である。大越慎一教授の傑出した業績に敬意を表すと共に日本学術振興会賞受賞に対して心よりお祝い申し上げます。

塚谷教授、日本学術振興会賞受賞、 おめでとうございます

米田 好文 (生物科学専攻 教授)

本学部生物科学専攻塚谷裕一教授が平成19年度日本学術振興会賞を受賞されました。塚谷博士は神奈川県生まれ、本学理学部出身で大学院理学系研究科を経て博士号取得後、東京大学分子細胞生物学研究所の助手に採用されました。その後、1999年に岡崎共同利用研究機構・基礎生物学研究所助教授となりました。さらに2005年には、本学生物科学専攻教授に異動され現在に至っています。



■ 塚谷裕一教授 (生物科学専攻)

今回の受賞は、この間の研究や教育における功績が評価されたものです。

塚谷博士は植物各分野に渡る膨大な知識に基づき、おもに分子遺伝学的手法で目覚ましい業績をあげてきています。とくに、実験植物シロイヌナズナの葉がどのようにつくられるかと言った発生分子遺伝学的研究では、葉の平面性に関する遺伝的制御が、縦横二次元に分割できることを世界に先駆けて初めて示しました。また器官レベルでの細胞の振る舞いを制御するこれまで未知であったシステム(補償作用と呼びます)の存在を指摘するなど、多くの新知見を発表しこの領域を世界的に主導しています。とくに葉の二次元展開に関する研究成果は、すでに海外の発生学の教科書にも引用されるなど、国際的にも評価が確立しています。

塚谷博士はフィールドワークに基づく実地の植物多様性の研究にも尽力し、新種の発見など系統分類学的業績も並行して挙げています。このような分類、形態、進化の側面の知識にもとづき、シロイヌナズナ研究の成果は植物多様性の分子遺伝学基礎研究へつながるものと、その発展が期待されています。

さらには、数多くの普及書・啓蒙書の出版などを通して、社会への知の還元と、植物に対する人々の知的好奇心の裾野を拡げる活動にも関与しておられます。

このように塚谷博士はご自身で研究を推進するとともに、今後広い視野に立って植物科学分野全体の発展に大きく貢献する人材と期待されています。今後ますますの発展を期待しています。