



東京大学理学系研究科・理学部ニュース

2005年5月発行 37巻 1号

<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/>



トピックス

| | | |
|----------------------------|--------------------------------|---|
| 理学系研究科長・理学部長就任のご挨拶 | 岩澤 康裕 (化学専攻 教授) …………… | 3 |
| 第7回公開講演会開催される | 田近 英一 (地球惑星科学専攻 助教授) …………… | 3 |
| 理学系研究科セクシュアル・ハラスメント防止講習会報告 | 小林 昭子 (スペクトル化学研究センター 教授) …………… | 4 |
| 超高速強光子場科学研究センター設立記念式典 | センター長 山内 薫 (化学専攻 教授) …………… | 5 |
| スウェーデン高官の理学系研究科訪問 | 太田 俊明 (化学専攻 教授) …………… | 5 |
| 第5回理学部海外渡航制度 渡航報告 (イタリア) | 五所恵実子 (国際交流室 講師) …………… | 6 |
| パドヴァ大学訪問記 | 白岩 学 (化学科4年) …………… | 7 |

研究ニュース

| | | |
|---------------------------------|--|----|
| 歴史上最大規模のガンマ線が約3万光年の彼方から地球に飛来 | 寺沢 敏夫 (地球惑星科学専攻 教授) …………… | 8 |
| 細胞内分子ネットワークの情報処理の仕組み | 黒田 真也 (生物情報科学学部教育特別プログラム 特任助教授) …… | 9 |
| 減数分裂の進行を制御する因子の解明 | 山本 正幸 (生物化学専攻 教授) …………… | 10 |
| 超短寿命の夢の診断薬, 一瞬で合成 陽電子放射断層撮影法に応用 | 中村 栄一 (化学専攻 教授), 依光 英樹 (化学専攻 日本学術振興会・特別研究員) …………… | 11 |
| 世界最小の電波望遠鏡がとらえた星の母胎の形成 | 岡 朋治 (物理学専攻 助手) …………… | 12 |

連載シリーズ：科学英語を考える「theってどういう意味？」

| | | |
|------------------------------|--------------------------------------|----|
| 第6回「相手が知っているかどうか」ということと情報の流れ | トム・ガリー (翻訳家・辞書編纂家, 化学専攻・化学英語演習講師) …… | 13 |
|------------------------------|--------------------------------------|----|

連載シリーズ：附属施設探訪

| | | |
|--------------|-----------------------|----|
| 第1回 植物園 (本園) | 邑田 仁 (附属植物園 教授) …………… | 14 |
|--------------|-----------------------|----|

お知らせ

| | | |
|----------------------------|------------------------------|----|
| 人事異動報告 | …………… | 18 |
| 東京大学大学院理学系研究科・博士学位取得者一覧 | …………… | 20 |
| 理学系研究科・理学部の「学生支援室」が開催されました | 学生支援室長 酒井英行 (物理学専攻・教授) …………… | 23 |

あとがき

……………23

■ 表紙写真の説明

理学系研究科附属植物園 (本園) の一角に建つ「旧東京医学校本館」前景。

東京大学は、明治10年に東京医学校と東京開成学校との合併により創立された。重要文化財に指定されている旧東京医学校の本館は、昭和44年に本郷から附属植物園 (本文14ページ参照) に移築され、現在は、東京大学総合研究博物館の小石川分館として一般公開されている。http://www.um.u-tokyo.ac.jp/annex/

■ 裏表紙写真の説明

附属植物園の風景。上段左、ヒスイカヅラ; 上段右、桜(上)と薬園保存園(下)。中段、八重咲きのツバキ。下段、タチツボスミレ(左)とタンポポ(右)。

訂正とお詫び

前号の記載内容に、以下の誤りがありましたので、ここに訂正するとともにお詫び申し上げます。

「前号 (36巻6号) p.2 及び p.9」

(誤) 6. 進化する宇宙冷却赤外線望遠鏡 → (正) 7. 進化する宇宙冷却赤外線望遠鏡

理学系研究科長・理学部長就任のご挨拶

岩澤 康裕 (化学専攻 教授)

私は、この4月1日から理学系研究科長・理学部長に就任致しました。明治10年の東京大学創設と同時に開設されました理学部の持つ長い歴史の叡智を大切に、理学(基礎科学)の中核拠点としての責任を自覚し、新たな知の開拓に努めていきたいと思っております。また、我が国の次代の人材育成の中核拠点としての使命を十分に果たしてきたいと思っております。その中で、理学の持つ意味や、そのあり方の本質を再確認し、積極的に自らを変革し、なお一層の先端的な理学の教育研究を進める決意を固めております。

私は、これまでの評議員の任にありました2001-2003年度の3年間、理学系研究科・理学部憲章、自己点検・外部評価ガイドライン、法人化中期目標・中期計画、新組織体制・運営方針など現在の理学系研究科・理学部の運営・活動の

基本指針となる様々な事項の草案作成に携わってまいりました。従いまして、理学系研究科・理学部の運営方針と考え方は、平成17年度新執行部体制に移行しても、これまでと大きく変わることはないものと考えます。

国立大学の法人化により、大学の枠組みが大きく変わり1年間が経ちました。まだまだ法人化のゴールへの不断の模索が続くと思います。その中で理学系研究科・理学部は自らの意志で対応し、より良い理学の教育研究を進める決意です。その規範として理学系研究科・理学部憲章がございます。理学の知の多様性こそが知の創造の源であると感じます。理学部の憲章には、この「知の創造と継承」が高らかに謳われています。

皆様のご理解と益々のご支援をお願い申し上げます。



いわさわ やすひろ
岩澤 康裕

理学系研究科化学専攻教授。理学博士。1946年生まれ。東京大学理学部化学科卒業。専門は、触媒化学・表面科学。平成15年秋の紫綬褒章受章。現在、触媒学会会長、日本表面科学会会長、日本化学会学術研究活性化委員会委員長、日本化学会 Pacificchem2005 ハワイ年会実行委員長。

第7回公開講演会 開催される

■ 広報委員 田近 英一
(地球惑星科学専攻 助教授)

東京大学大学院理学系研究科・理学部が主催する公開講演会が、4月28日に駒場キャンパスの数理科学研究科大講堂で行われた。今回は「理学研究が探る宇宙・地球・生命」と題し、一般市民や駒場生の関心が深いと思われる3つのテーマの講演を通じて基礎科学の面白さや大切さを伝えるような企画にした。

最初に、理学系研究科長である岩澤康裕教授から挨拶があり、それに引き続いて榎森康文助教授(生物化学専攻)による「ゲノムから探る味と匂いを感じるしくみ」、古村孝志助教授(地震研究所/(兼)地球惑星科学専攻)による「大地

震の揺れに地球シミュレータで挑む」、最後に岡村定矩教授(天文学専攻)による「宇宙の新たな謎～ダークマターとダークエネルギー～」という3つの講演が行われた。どれも入念な準備と工夫がされていることが分かる素晴らしい講演で、大変分かりやすく、一般向け講演のお手本というべきものばかりであった。

今回の講演会には200名の参加者があり、会場は熱気につつまれ、大盛況であった。聴衆は中学生から年配の方々まで幅広い層が集まり、一般社会へ向けた理学系研究科・理学部の広報活動として大成功だったように思われる。なお、今回は今年の秋頃に本郷キャンパスでの開催を予定している。



■ 左上段：岡村定矩教授，左下段：榎森康文助教授，右：古村孝志助教授

理学系研究科

セクシュアル・ハラスメント
防止講習会報告

理学系研究科男女共同参画 WG 講習会担当
小林 昭子 (スペクトル化学研究センター 教授)

理学系研究科男女共同参画 WG は、これまでに活動の一環として、セクシュアル・ハラスメントの意識を向上させるため、研究科におけるセクシュアル・ハラスメント防止講習会の企画を支援してきた。今回、岡村定矩研究科長の要請を受け、庶務と男女共同参画 WG が共同で、第 2 回理学系研究科セクシュアル・ハラスメント防止講習会を平成 17 年 3 月 18 日 17 時より化学講堂で開催した。第 1 回は昨年 4 月の教授会の会議中、教授会メンバーを対象にして短時間 (30 分) 行ったが、今回は、助手・ポスドクを主なる対象とし、1.5 時間のプログラムを組んだ。出席者総数は 119 名 (物理 28 名、天文 2、地惑 2、化学 28、生化 13、生科 21、植物園 1、スペクトル 2、原子核 8、地殻 5、天文研 2、ビッグバン 2、素粒子 1、遺伝子 1、工学系研究

科 1、事務 2) であり、対象者総数の約 1/3 の出席率であった。

講習会は、東京大学ハラスメント相談室の相談員である丹羽雅代氏と国中咲枝氏とを講師に迎えて、“セクシュアル・ハラスメントのないキャンパスに向けて”という主題で行われた。前半では、セクシュアル・ハラスメントを防止するための基本として、セクシュアル・ハラスメントの起こりやすい場、他大学の具体例、セクシュアル・ハラスメントの影響などについての話がなされた。後半は、新しい試みとして、裁判等を参考にして相談室で作成されたケーススタディを題材に、スタッフと学生の健全な関わり方とは何か、当事者や周囲の人等それぞれの立場で何ができるか、ハラスメント相談室をどのように利用していくか等の問題を、講師が会場の出席者と対話を行う形式で紹介した。

この講習会について、参加者にも書いてもらったアンケート・感想には、『ケーススタディが参考になった』という意見が多くみられたが、一方で、もっと「要

注意」の事例、具体例、意外な例等についての話が聞きたかった、という意見も多くみられた。また、理学部特有な問題を踏まえて理学部の事例に基づいた議論や被害者にならないための講習が必要ではないか、という意見、さらには、講習の対象者は助手・PD と教授・助教授を分けた方が良い、ケーススタディについては学生・院生向けに行えばもっと有効であろう、という意見もみられた。今回の講習では、ハラスメント相談所に早期に相談することの重要性が指摘されたが、早期相談の効果についてもっと強調すべき、という意見もあった。この他、前半部分の説明はやはり冗長であったという意見が目立ち、さらに改善の余地があるようであるが、後半の対話形式による説明手法についても、理解を助けたという意見と対話による効果は少なかったという意見がみられ、講習会の形式の改善が必要であることを感じた。

これらの意見を総合すると、今回の講習会は第 1 回のセクハラ防止講習会よりもだいぶ interactive であったといえよう。特に参加者の 6 割近くが、ケーススタディは参考になったという印象を持ったことは、大きな成果といえる。セクハラ防止講習会と言っても、セクハラ予防・解決に果たす役割は、ラボヘッド、助手・ポスドク、学生など、それぞれの立場によって異なっている。理学系研究科としては、将来的には対象を絞った異なるタイプの複数の講習会を定期的に行い、全員が必ず一回は講習を受けることを規則化していきたい。次回は要望の高かった、学生を対象とした講習会を行う予定である。



セクシュアル・ハラスメント防止講習会の様子

超高速強光子場科学研究センター設立記念式典

センター長
山内 薫 (化学専攻 教授)

本学大学院理学系研究科では、新しい学際研究分野である超高速強光子場科学分野の振興と、日本学術振興会の「超高速強光子場科学」と連携し国際学術交流を推進することを目的として、「超高速強光子場科学研究センター」を新たに設置することになった。その設立を記念する式典は平成17年3月25日(金)15:00より東京大学理学部1号館中央棟小柴ホールにて行われ、15:00～15:40は記者発表、15:50～17:00に記念式典が行われた。

記念式典ではセンター設立の趣旨をセンター長である山内からご報告し、続いて岡村定矩研究科長、森晃憲財務部長・研究協力部長よりご挨拶を頂いた。その後、来賓として日本学術振興会の古川佑子・国際事業部長、文部科学省研究振興局・基礎基盤研究課の小島泰典様よりお言葉を、そしてロシア科学アカデミー会員、Leonid Keldysh教授にキーノートスピーチを頂いた。来賓の方々からはお祝いの言葉とともに、本センターの活動への期待が述べられた。場所を変えてレセプションが行われた。

化学本館正面玄関にて



レセプションでは岩澤康裕次期研究科長のご挨拶に続き、英国 Imperial College London 教授の Jonathan Marangos 様からスピーチと乾杯のご発声を頂いた。最後に平賀勇吉事務長の閉会の辞で、すべての式典が盛会のうちに終了した。

スウェーデン高官の理学系研究科訪問

太田 俊明 (化学専攻 教授)

去る3月15日、スウェーデン王立科学協会副会長スベン・クランダー (Sven Kullander) 氏及びエネルギー省副長官ラス・テグネール (Lars Tegner) 氏が本学理学系研究科を訪問した。これは、文部科学省の招聘によって短期来日した中での訪問であった。スベン・クランダー氏はウプサラ大学名誉教授で、高エネルギー物理学を専門とし、わが国にも有馬元東大総長、小柴名誉教授、戸塚KEK機構長など多くの関連分野の友人を持ち、大阪大学核物理学センターの客員教授をしたこともある親日家である。ラス・テグネール氏は訪日初めてのことであったが、ウプサラ大学で物理化学の助教授からエネルギー省に転身して、現在、副長官(エネルギー開発局長)であり、国のエネルギー問題、環境問題の責任者として忙しい毎日を送っているとの

ことであった。

今回の訪日目的は日瑞のエネルギー開発事情と、エネルギー関連基礎科学研究についての情報交換にあった。私はたまたま対応者として来日のお世話をしたが、超過密スケジュールで、文部科学省への訪問と講演、日本学術振興会の訪問、つくば市の産総研でのソーラープラントの視察、高エネルギー加速器研究機構の訪問、原研那珂研究所でのITER計画の視察などを3日間で行い、その合間を縫っての東大訪問であった。理学系研究科で

は岡村定矩研究科長、佐藤勝彦・元研究科長、酒井英行・核物理センター長らが出迎え、ちょうど東大にいられていた小柴先生も同席され、旧交を温められた。昨年夏にウプサラ大学で開催されたUT-Forum(責任者:佐藤勝彦教授)が大成功であったこともあり、東大とスウェーデンの大学間交流について話が盛り上がった。短い訪問ではあったが有意義であったようで、後で丁寧な感謝のメールをいただいた。今後、ますます日瑞大学間交流が盛んになることを願っている。



懇親の昼食会の一コマ。右よりペターソン(ウプサラ大学講師)、クランダー、テグネールの各氏、および小柴先生。

第5回理学部海外渡航制度 渡航報告（イタリア）

■ ■ ■ 五所恵実子(国際交流室 講師)

海外の大学を訪問することで学生が国際的視野を持ち幅広い活動が出来るように、との目的で1999年にスタートした海外渡航制度で、2005年2月27日から3月7日までの9日間、9名の理学部3・4年生がイタリアのパドヴァ大学を訪問した。ヨーロッパの大学らしく大学の建物が町の中に点在し、まるで町全体がキャンパスのようなパドヴァはイタリア北部、水の都ヴェネツィアから列車で西へ30分の所にある古い街並みが美しい町である。滞在中は晴天に恵まれた一方で3月にも関わらず数十年ぶりという大雪にも遭遇したが、予想外の雪景色もまた趣深いものであった。

プログラムでは物理学、化学、生物学科の教室や研究室、原子核実験施設などを訪問したが、研究室や施設を案内して下さった先生方、大学院生はみな英語が堪能でとても親切なのが印象的であった。

博士号の取得後に他のEU諸国でポスト・ドクターをする人も多いためか、イタリア語、英語に加えてドイツ語も出来る先生もおられるのはさすがEUである。またパドヴァ大学では理学系で学ぶ女子学生や女性の教員も数多く見受けられ、物理学科でも学年によっては女性が半数を占めていた。

滞在3日目にはパドヴァ大と東大それぞれの理学系のカリキュラムの比較や教育制度の違いについて発表と討論を行ったが、時間が足りなくなってしまうほど次々と質問が飛び交い、白熱した2時間半であった。日本とは逆に大学は入学よりも卒業する方が難しいというイタリアでは学年を追うごとに学生が減っていくのだが、政府が科学研究費に十分な予算を割くことが出来ず、優秀な学生でもイタリアでフルタイムの教員職を得るにはポスト・ドクター後5～6年はかかるという現状は研究者を目指す若者にとってあまりにも厳しい現実である。学生達は毎晩食事を取りながら互いの国の社会、文化や言葉、考え方に加えて自分達の研究や人生、将来への希望など様々

なことについて語り明かしていたようである。

パドヴァ大学は1222年創立と、これまでに海外渡航制度で訪れた中でも最も歴史のある大学である。参加した学生達は、ガリレオの教壇が保存されている本部棟や物理学科の建物の地下にある物理博物館のみならず、町の中にあるスクロヴェーニ礼拝堂、世界遺産にも登録されている世界最古の植物園、そしてヴェネツィアを見学した。これを通して、現代に繋がる歴史を持ち、それを大切にしているイタリアという国を体験するという、ひじょうに貴重な経験をすることができた。

今回のプログラムはパドヴァ大学物理学科のコシモ・シニョリーニ教授と東大物理学専攻の酒井英行教授のご尽力のお陰で実現したものであり、この場をお借りして両先生に改めて御礼申し上げます。またパドヴァ大学国際交流担当のクリスティーナ・ダミアニさんには宿泊やカフェテリアでの昼食券の予約など、プログラム全般にわたりご協力を頂き大変感謝している。最後の晩にパドヴァ大学物理学科長のご配慮により、学生1人1人の希望を最大限に叶えようと受け入れを詳細に渡りコーディネートして下さったシニョリーニ先生やパドヴァの学生達と一緒にご馳走になった美味しい本場の熱々ピッツァは、学生達にとってきっと忘れられない思い出となったに違いない。

海外渡航制度も今年で5回目を迎え、これまでに延べ145名の応募者の中から書類選考と面接で選ばれた49名の学部生が受け入れ大学のご好意とご協力により得がたい体験をすることが出来た。参加者にはそれぞれの大学で自分達を受け入れて頂いたことに対する感謝の気持ちを忘れずに、今度は自分達が海外からの学生を積極的に受け入れるつもりで日々の勉学・研究に励んで頂きたい。今回もプログラム運営に当



■ ウェルカムパーティーにて

たりお世話になった東大理学部の方、スタッフの皆さん、受け入れて下さったパドヴァ大学の教職員の皆様に深く感謝するとともに、今後ともこのプログラムへのご支援をお願いしたい。なお第5回海外渡航制度の詳細な内容については下記 URL の報告書をご参照下さい。

問合せ先：国際交流室

Email: ilo@adm.s.u-tokyo.ac.jp

[http://www.s.u-tokyo.ac.jp/ilo/home/Toppage\(J\).htm](http://www.s.u-tokyo.ac.jp/ilo/home/Toppage(J).htm)

パドヴァ大学訪問記

■ ■ ■ ■ ■ 白岩 学 (化学科 4年)

イタリアというと何を思い浮かべるだろうか？ サッカーに熱中する国。陽気で愉快な人々。はたまたピザとパスタの美味しい国。渡航前の私もこのような印象しか持っていなかった。しかし、実際に訪問してみて新たな視点を獲得することになった。

第5回理学部海外渡航制度にもとづき、理学部の学生9名が国際交流と研究室訪問を目的に、イタリアのパドヴァ大学を一週間訪問した。パドヴァ大学は、ガリレオが教鞭をとり、コペルニクスが学んだ由緒ある大学で、800年近くの歴史を持つ。古い面影を残す回廊やガリレオの教壇、中世の解剖場などがそのまま保存されており、東大にはない長き伝統を感じさせる雰囲気があった。温故知新という言葉があるが、彼らはまさにそれを体現しているのだろう。装置や設備などは東大のほうが恵まれていると感じたが、脈々と受け継がれている彼らの学問への姿勢は、見習うべきものがある。

この旅をより充実したものにしてくれたのは、多くの「出会い」である。まずは、イタリア人学生たちとの「出会い」である。彼らは、予想通り陽気であったが、

何より大学町パドヴァの一員であるという自負を持っていた。両大学の教育制度について議論し、ピザを片手に語り合い、雪球の交流を行い、たとえ人種や文化が違ってもお互いに理解し合えるのだと身をもって体験した。一方で、日本人の学生間での交流も貴重だった。どの人も学問に対する意識が高く、それぞれが強烈な個性を放っていた。渡航前には有志でほぼ毎日イタリア語のゼミを行い、これは大変役立った。街中では英語がほとんど通じなかったからである。さらに、刺激的であったのは、物理学科や原子核実験施設、化学科や生物学科を訪問した際、お互いの専門分野の内容を説明しあえたことである。

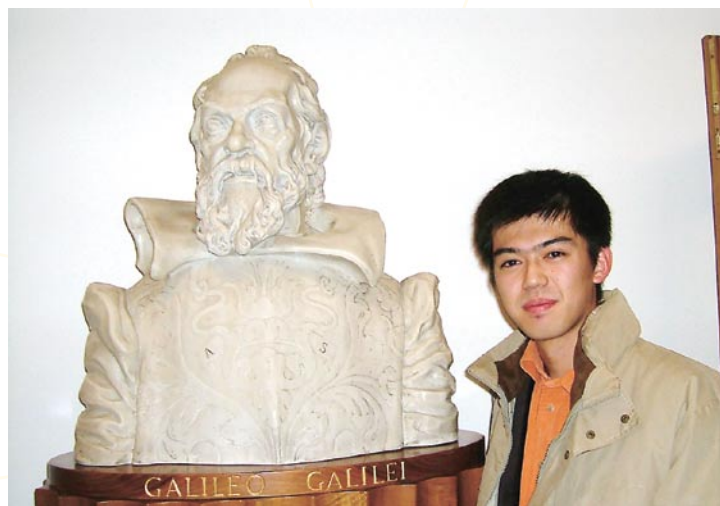
イタリアは、日本のような騒々しいネオンはなく、教会や大学を中心にした街

並みの落ち着いた国であった。キリスト教という絶対的規範を持っていることが大きく、心のよりどころを持っているのは彼らの強みだろう。日本がより成熟した国になり、世界から尊敬されるような国になるには、アイデンティティーや価値観の確立が不可欠であることを痛感した。

さて、イタリアとはどんな国だろうか？ まさしく「歴史と伝統を重んじる国」である。この旅を通して自らの視野を広げることができ、自分自身や日本を見直す一つの契機になった。学部生うちにこのような経験ができたのは幸運としか言いようがないが、将来研究者を目指している私としては、この経験を生かして国際的な科学者になれるようさらに精進したい。



■ 旧大学の回廊



■ ガリレオ・ガリレイ像と

歴史上最大規模のガンマ線が 約3万光年の彼方から地球に飛来

寺沢 敏夫 (地球惑星科学専攻 教授)

2004年12月28日午前6時30分26.35秒(日本時間)、瞬間的な照射エネルギーとしては過去最大規模のX線～ガンマ線が地球に飛来したことが、宇宙航空研究開発機構の磁気圏観測衛星「ジオテイル」(図1)の観測データを解析した結果、見いだされた。このガンマ線は、いて座の方向、約3万光年離れた場所*にある軟ガンマ線リピーターSGR1806-20と呼ばれる天体が起こした巨大フレアから放射されたものである。そのガンマ線強度はこれまで観測されたどの太陽フレアからのガンマ線より1000倍以上も強かった。SGR1806-20は太陽より数十億倍も遠くにあることを考えると、この強さは驚くべきものである。そのため、知られる限りの全ての天文観測衛星のガンマ線検出器はピークを含む0.5秒ほどの間、飽和してしまい、ピークの高さや時間変化のありさまを測定することができなかった。

一方、ジオテイルに搭載されているプラズマ粒子検出器(LEP)は、その名称どおり電子やイオンを検出するための装置であるが、高エネルギーの光子であるX線やガンマ線にも感度がある。その感度はガンマ線専用の検出器と比べて1000分の1以下しかないが、逆にそのことが幸いして今回の史上最大のガンマ線のピーク時にも飽和せず、その高さや時間変化を正確に記録することができた(図2)。ところで、単に信号を得ただけでは科学観測としては不十分で、信号をガンマ線のエネルギー量などへ換算する必要がある。ジオテイルのデータはここ数年間頻発した太陽フレア時に発生したX～ガンマ線のデータによって精密に較正されていたため、この換算が可能であった。

ジオテイルと他の天文観測衛星の結果を合わせ、この天体は0.2秒間ほど大量のガンマ線を放射した後、続く約400

秒間にはエネルギーの低いX線を放射したことが明らかにされている。同様の大爆発を起こした天体は、1979年に初めて観測されて以来、今回が3つ目である。これらの天体の正体は、マグネター、すなわち1000兆ガウス程度という超強磁場を持つ中性子星であるとする説が有力である(この磁場の強さは電波パルサーとして知られるごく普通の中性子星の数百倍以上)。マグネターは普段から比較的低エネルギーの低いガンマ線を断続的に放射しているが、数十年に一度、大爆発を起こすらしい。爆発の原因は超強磁場エネルギーの一部が解放されたためであるとするのが通説であるが、まだ不明な点が多い。ジオテイルの得たエネルギー解放の瞬間を含むデータは、その解明に大きな寄与をすることとして注目を集めている。

(2005年2月22日プレスリリース)

* 距離については論争があり、約3万光年とする説と約5万光年とする説があって決着していない。

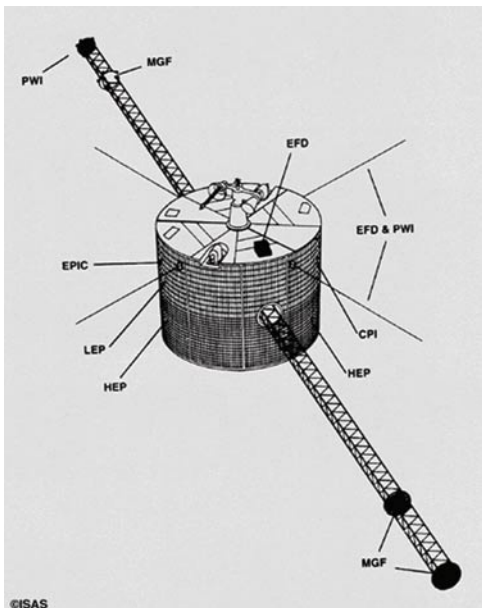


図1: ジオテイル衛星の外観のスケッチ。円柱状の本体の半径は1mほど。LEPは円筒形の壁の内側(図の左側)に設置されている。プラズマ粒子は壁に穿たれたスリットを通して検出器に達するが、ガンマ線は壁を貫いて検出器を照射した。

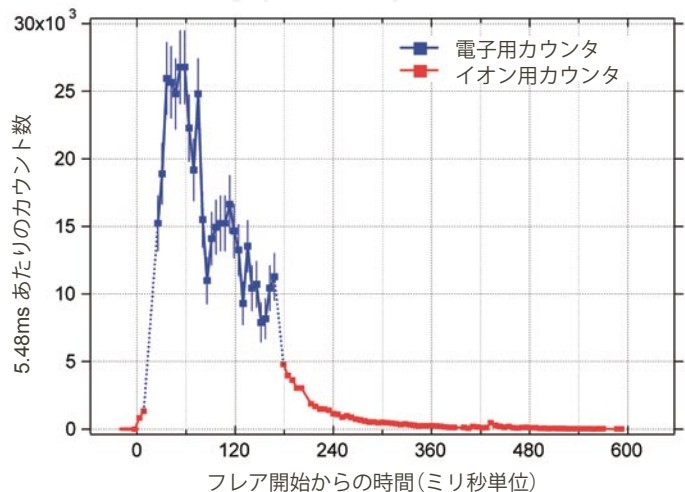


図2: ジオテイルが検出したSGR1806-20の巨大フレアからのガンマ線の時間プロフィール(開始から0.6秒間)

細胞内分子ネットワークの情報処理の仕組み

黒田 真也 (生物情報科学学部教育特別プログラム 特任助教授)

細胞は増殖因子などさまざまな外界刺激に反応して、増殖や分化といった自分自身の運命を決定する。例えば、PC12細胞では同じERK分子が一過性および持続性に活性化されるだけで、それぞれ細胞の増殖と分化を誘導する。この反応は細胞内シグナル伝達機構と呼ばれる、多数の分子から形成されるネットワークによる情報処理によって行われている。しかし、シグナル伝達分子ネットワークが増殖因子のどのような情報を認識して細胞の運命決定をするのかは、長い間の謎であった。

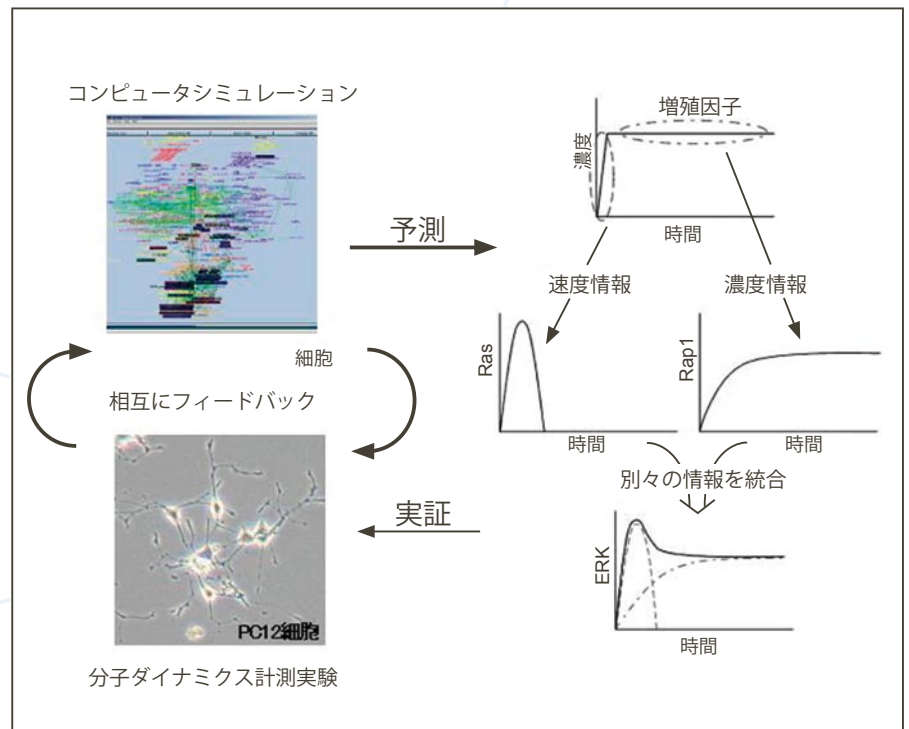
シグナル伝達分子のネットワークはひじょうに複雑で全体の反応を直感で捉えることは困難であるため、コンピュータシミュレーションを用いたシステム生物学が発展しつつある。しかし、個別の文献情報だけに基づいたコンピュータシミュレーションは精度がひじょうに悪く、予測に使えないことが大きな問題であった。本研究では、特定の細胞にフォーカスしてカギとなるいくつかの分子のダイナミクスを詳細に計測して、これを正確に再現するコンピュータシミュレーションを作成することにより、細胞全体の反応に対する予測精度を飛躍的に向上させることに成功し、この問題を克服した。

さらに、コンピュータシミュレーションによる解析から、増殖因子の投与速度と濃度をそれぞれRasとRap1経路が別々に捉えて、一過性と持続性のERK分子の活性化波形へ変換していることを予測した。この予測は実験により実証された。

今後、実験とコンピュータシミュレーションを密接にフィードバックさせた手

法を用いれば、さまざまな細胞の応答が正確に予測できるようになり、シグナル伝達を初めとする生物学の発展に大いに貢献すると期待される。将来的には、がんなどの病態解明や治療薬の開発の効率化に役立つことが期待される。

(2005年3月28日プレスリリース)



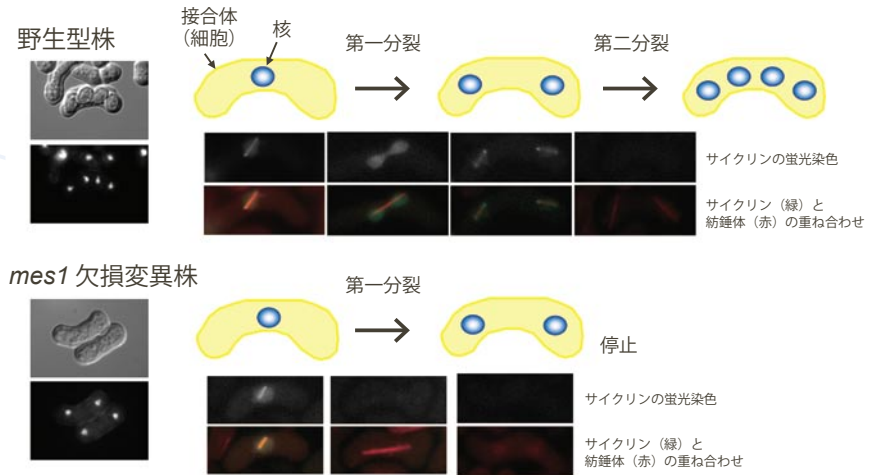
図：シミュレーションと実験をフィードバックさせた研究手法による細胞内分子ネットワークの「システム」の解析

減数分裂の進行を制御する因子の解明

山本 正幸 (生物化学専攻 教授)

減数分裂は卵子、精子、孢子などの生殖細胞を産生する際に行われる特別な核分裂様式である。通常の細胞分裂（体細胞分裂）では、染色体の複製と、生じた姉妹染色体を分離する核分裂が交互に繰り返す。いっぽう減数分裂では、染色体が複製した後に、相同染色体同士が対合・分離して染色体数が半減する第一分裂（還元分裂）が起こり、続いて複製で生じた姉妹染色体が分離する第二分裂（均等分裂）が起こる（図1）。当研究室の大学院生、伊澤大介君は、遺伝子実験施設や英国マリーキュリー研究所などの助力を得て、単細胞の真核生物である分裂酵母において減数分裂で連続した核分裂が起こる仕組みについて、次のことを明らかにした。

体細胞分裂において核分裂を誘導する重要な因子として、M期促進因子（MPF）が知られている。MPFはサイクリンとcdc2キナーゼという2つのタンパク質の複合体で、タンパク質リン酸化活性をもち、細胞周期を進めるための種々のタンパク質を制御している。また、体細胞

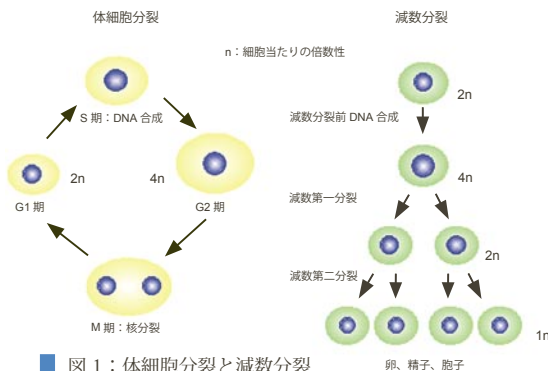


■ 図2：分裂酵母における減数分裂の進行

胞分裂ではサイクリンは染色体が分離する分裂期後期に分解され、それによってMPF活性が消失することが、次の細胞周期で新たな染色体複製を開始するために不可欠であることが知られている。

今回、減数分裂を行っている分裂酵母細胞でのサイクリンの挙動を蛍光で可視化して調べた。すると、サイクリンは第一分裂後期で量が半減するものの、完全には分解されず、第二分裂の前中期には再び紡錘体上に局在し、第二分裂後期で完全に消失した（図2）。分裂酵母では、体細胞分裂や第一分裂には異常がないが、第二分裂ができない *mes1* 変異株が以前に取られていた。*mes1* 遺伝子は第一分裂後期に強く発現している。この遺伝子の産物である Mes1 タンパク質を欠く細胞を調べたところ、第一分裂後にサイクリンが消失してしまうことが判明した（図2）。

Mes1がないと第一分裂後にサイクリンが消失する理由を調べたところ、Mes1は、サイクリンを分解するAPC/C（後期促進複合体 / サイクロソーム）の活性化因子であるSlp1タンパク質に結合し、Slp1がサイクリンを分解へと導く機能を阻害していることが明らかとなった。さらに、分裂酵母のMes1は、アフリカツメガエルの卵の抽出液で作製した試験管内タンパク質分解測定系でも、サイクリンの分解を阻害する能力を発揮した。これらのことから、減数分裂において二回の核分裂を続けて行うためには、第二分裂を誘導するのに十分なレベルのサイクリンを確保しておく必要があり、そのためにMes1のようなタンパク質分解の阻害剤が重要な役割を果たしていると結論される。本研究はIzawa et al. (2005, Nature 434, 529-533)に掲載されている。



■ 図1：体細胞分裂と減数分裂

超短寿命の夢の診断薬、一瞬で合成 陽電子放射断層撮影法に応用

中村 栄一 (化学専攻 教授), 依光 英樹 (化学専攻 日本学術振興会・特別研究員)

最近、陽電子放射断層撮影法 (PET) という最先端分子イメージング技術が注目を集めている。PET では ^{11}C , ^{18}F などの陽電子放出核種で標識したトレーサー分子を使って、脳や心臓などの機能評価、ガンをはじめとする疾患診断、さらに新薬の薬物動態の観察などを被験者にダメージを与えずに分子レベルで行うことができる。目的に応じた放射性トレーサーを使うことによって、望みの生体情報が得られるのが PET の最大の長所である。ここで陽電子放出核種の半減期が短ければ、放射線の減衰をそれほど待たずに同一被験者に次の別の放射性トレーサーを投与できる。このことはガンから心臓病、脳機能障害まで、ありとあらゆる疾病の正確な診断をたった一日で行う夢の診断が実現できることを意味する。しかし実際には半減期 110 分の ^{18}F が標識核種としてよく利用されており、一日の PET 測定は一回に限られている。一方 ^{15}O は半減期が 2 分であり、 ^{15}O 標識トレーサーを用いれば上述の夢の診断が可能のように思える。また酸素は有機分子内によく見られる元素であり、多様な新規トレーサーを開発できる可能性がある。しかしこれまで ^{15}O 標識トレー

サーとしては酸素ガスや水などが利用されているものの、糖やアミノ酸、医薬品のような生物学的に重要な有機化合物を ^{15}O で標識した例はない。これは ^{15}O の半減期があまりに短く、 ^{15}O 標識トレーサーの合成にこれまでにない超高速の合成法が必須であるためである。今回、我々は約 10 年前に独自に開発した、酸素ガスを用いた有機ハロゲン化物のアルコールへのラジカル水酸化反応を、徹底的に超高速化および高効率化し、これまでの有機合成化学の常識を越えた ^{15}O 標識トレーサーの超高速合成法を開発した。

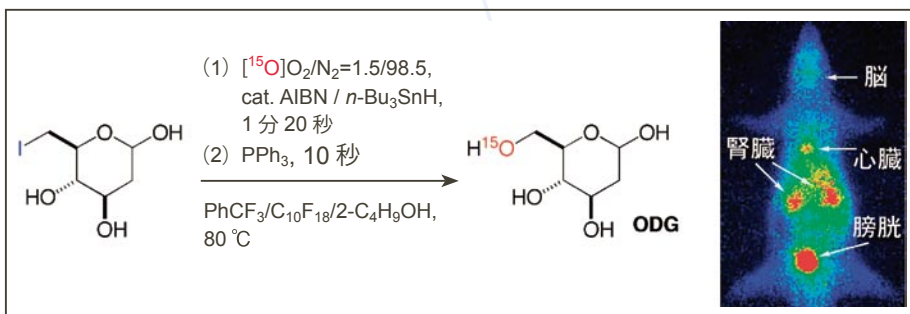
合成ターゲットとしては、下図の反応式に示すように糖を選んだ。具体的な改良点としては、1) 反応容器の底に目の細かいガラスフィルターを取り付け、超微量供給される放射性酸素ガスをそこから細かい泡として導入したこと、2) ^{15}O 標識酸素ガスと基質であるヨード糖の両方を溶かす反応溶媒としてフッ素化炭化水素とアルコールの混合溶媒を用いたことなどが挙げられる。これらを含めた反応条件の抜本的見直しにより、 ^{15}O の導入を 1 分 20 秒で終わらせることに成功した。 ^{15}O 合成用サイクロトロン始動開始から精製完了まで、全工程わずか

7 分という驚異的な速度で ^{15}O 標識糖を合成することができた。

こうして得られた ^{15}O 標識糖をラットに投与したところ、膀胱、腎臓、心臓への蓄積がイメージングできた (下図右)。この体内挙動は、最も普及している有機 PET トレーサーである ^{18}F 標識 2-フルオロ-2-デオキシグルコース (FDG) と同じであり、 ^{15}O 標識糖の有用性が確認できた。さらに 30 分間の ODG, ^{15}O H_2O , FDG イメージングを 5 分間隔で連続的に行うことにも成功し、超短寿命トレーサーの特性を活かした連続 PET イメージングを実現した。

複雑な構造を持つ ^{15}O 標識トレーサーの合成に成功し、これを用いた動物での PET イメージングを初めて達成した。合成法のさらなる検討によって人への投与も可能になると考えられる。この標識法は原理的に様々な ^{15}O 標識トレーサーの合成に容易に展開できる。さらに操作手順も前駆体の溶液に酸素ガスを通すだけと従来の標識法と比べ、ひじょうに簡単であり、キット化も容易である。これまで困難だった短時間での繰り返し PET 測定が可能となり、夢の診断への大きな一歩といえる。以上の成果は西村伸太郎博士率いる藤沢薬品工業 (現アステラス製薬) ならびに (財) 先端医学薬学研究センターの研究グループとの共同研究の結果である。構想から 10 年。日本で唯一の有機合成化学者が利用できる PET 施設である先端医学薬学研究センターの設立を待って、最先端有機合成と PET 技術の総力を結集した成果である。本研究は、「Yorimitsu et al.:Angew.Chem.Int. Ed.2005,44,2708.」に掲載されている。

(2005 年 3 月 31 日プレスリリース)



図左：ラジカル水酸化反応による ^{15}O 標識糖の超高速合成
図右： ^{15}O 標識糖によるラットの陽電子イメージング。赤い部分は標識糖が高度に蓄積していることを示している。

世界最小の電波望遠鏡がとらえた星の母胎の形成

岡 朋治 (物理学専攻 助手)

我々の銀河系は、暗黒物質を除けば、その質量の約 90% を二千億個にのぼる星々が占め、残りの 10% は星と星の間(星間空間)に広がる希薄なガスや塵(星間物質)から成る。星は星間ガスの特に濃い領域、星間分子雲の中で形成されることがよく知られており、その詳細な過程について活発な研究が為されてきた。一方で、星の母胎である星間分子雲の形成過程については、いくつかの理論的研究はあったものの、観測的研究はごく限られていた。

星間空間の炭素は、希薄な拡散雲の中ではおもに炭素イオン(C⁺)の形態をとり、濃密な星間分子雲中では一酸化炭素分子(CO)の形態をとる。しかし形成初期の星間分子雲において、比較的短い期間(～数百万年)、炭素原子(C)の形態をとる時期があることが理論計算から予測されている。我々はこの点に着目し、炭素原子の放つサブミリ波禁制スペクトル線(波長 0.6 mm)の掃天観測に

よって、分子雲の形成領域を探索することを計画した。

サブミリ波は大気中の水蒸気によって強く吸収される。我々は、あらゆる優良観測サイト(高地・乾燥)への持ち込みが可能な、超小型のサブミリ波望遠鏡システム(可搬型 18cm サブミリ波望遠鏡)を開発した。検出装置には、小型 500 GHz 帯超伝導 SIS 受信機を新たに開発した。これには省電力型の小型機械式冷凍機を採用し、携帯発電機からの電力供給で 2.8K までの冷却を可能にした。

この望遠鏡を、チリ大学の協力のもと、チリ・アタカマ高地パンパラボラ(標高 4800m)に移設し、炭素原子スペクトル線による銀河系円盤部の広域観測を行った。その結果を一酸化炭素分子スペクトル線のデータと詳細に比較することにより、銀河系内域の二カ所において、炭素原子/一酸化炭素分子のスペクトル線の強度比が特に高い領域を見出した。これらは 4 つある銀河系渦状腕のうち、

「たて・南十字」腕と「じょうぎ」腕に付随し、銀河系の回転に対して渦状腕の上流側に隣接する。

銀河系の渦状腕を希薄な星間ガスが通過するさい、ガスは渦状腕の重力場に捉えられて密度が上昇する。このとき、おもに陽イオンの形態にあった炭素は速やかに炭素原子となり、炭素原子は徐々に一酸化炭素分子の形態をとるようになるであろう。我々の結果は、この渦状腕通過に誘発された分子相への変化、つまり星間分子雲形成の過程を、初めて観測によって捉えたものである。この発見は、銀河のグローバルな物質循環の一端をとらえた点で画期的なものであり、星間ガス相のダイナミズムの包括的理解へ向けた重要な一歩となるであろう。

本研究は、Oka *et al.* (2005, *The Astrophysical Journal*, **623**, 889) に掲載されている。

(2005 年 4 月 19 日プレスリリース)

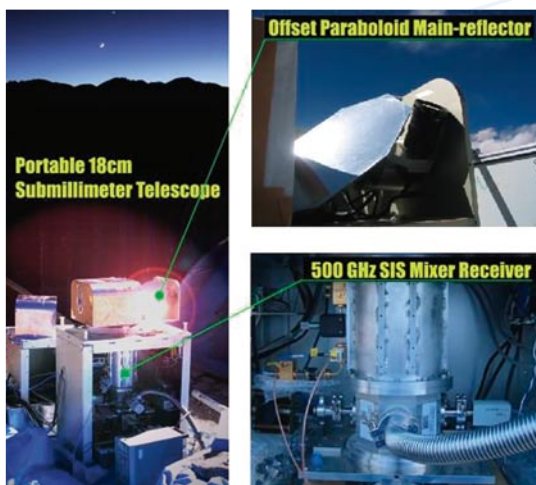


図 1: 観測中の可搬型 18cm サブミリ波望遠鏡(左)、望遠鏡主鏡(右上)、および 500 GHz 帯超伝導 SIS 受信機(右下)

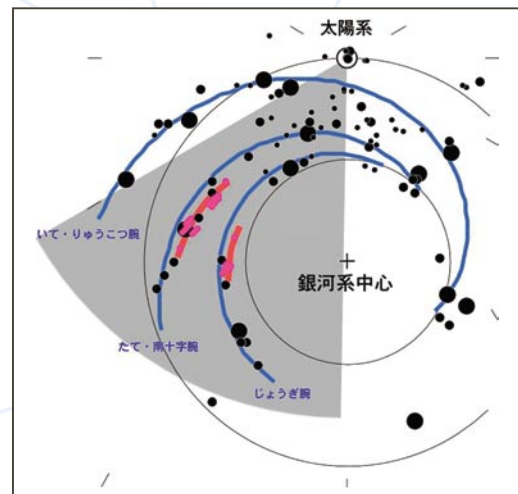


図 2: 一酸化炭素分子に比べ、炭素原子スペクトル線の強度が特に高い領域の分布(赤丸)。黒丸は大質量星が形成されている領域で、青太線は渦状腕の軌跡。

連載シリーズ：科学英語を考える 「the っていう意味？」 第6回

「相手が知っているかどうか」ということと情報の流れ

トム・ガリー（翻訳家・辞書編纂家、化学専攻・化学英語演習講師）

文章を書くときに決めなければならないことの一つに、どの順序で伝えたい情報を並べるか、ということがある。科学論文の場合は、「アブストラクト」→「序文」→「方法」→「結果」→「結論」→「参考文献」などの順で全体構造がだいたい決まっているが、もっと細かい区切り、特にパラグラフの中やセンテンスの中で何を先に書いて、何を後に書くかについては明確な基準がない。しかし、情報をおかしな順序に並べると、文章が読みづらくなり、「悪文」として非難されることさえある。

次の2例を比較しよう。

(1) First, the sample was immersed in a saline solution. Next, a pipette was used to stir the solution.
まず、サンプルは塩水に浸された。次に、ピペットを使ってその塩水がかき混ぜられた。

(2) First, the sample was immersed in a saline solution. Next, the solution was stirred with a pipette.
まず、サンプルは塩水に浸された。次に、その塩水はピペットでかき混ぜられた。

両方には同じ情報が伝えられているが、二つ目のセンテンスではその情報の順序が逆になっている。(1)では「ピペット」が先きて、「塩水」が後にくる。(2)では「塩水」→「ピペット」の順。どちらが良いだろうか。

文法上では(1)も(2)も正しい英文だが、文章としては(2)のほうが良い。なぜかという、(2)は次の規則に従うからだ。

情報の流れの規則

古い情報（読者に知られている情報）は先。
新しい情報（読者に知られていない情報）は後。

この規則は英語独特のルールではなく、日本語にも当てはまる。実は、どんな言語にも「良い」とされている文章を分析するとセンテンスの初めに古い情報があって、後のほうに新しい情報がある、という傾向がある。例えば、この「理学部ニュース」の前号には、次の文章があった。

(3) 「ほとんどの隕石は小惑星から来ていると考えられているが、中には月や火星から来ているものも最近では知られている。ただし、これらの割合は、隕石全体のわずか0.1%ほどである。」（「国際共同研究により希少な火星隕石の分析が始まった」三河内岳）

最初の文では「ほとんどの隕石は小惑星から来ていると考えられている」が古い情報で、「中には月や火星から来ているものも最近では知られている」は新しい情報だ。次の文も、「これらの割合」と「隕石」が古い情報で、「0.1%ほどである」は新しい情報だ。三河内氏の文は見事に「情報の流れの規則」を守っているのだ。

「情報の流れの規則」に反してしまうことが多いのは、翻訳文である。日本語と英語のセンテンス構造がだいぶ違うため、単語や句を正しく翻訳しても、情報を「古い」→「新しい」という順に並べるのはなかなか難しい。例えば、(3)を次のように英訳できる。

(4) It is thought that almost all meteorites come from asteroids, but it has recently become known that some

come from the moon or Mars. However, their ratio is only about 0.1% of all meteorites.

この英訳は文法的にも意味的にも正しいが、文章としてはごちない。最初の文は和文と同じく「情報の流れの規則」を守るが、次の文では前文にも登場した古い情報である“meteorites (隕石)”は“about 0.1%”という新しい情報の後にくるからだ。規則を守るために、二つ目の文を

However, their ratio among all meteorites is only about 0.1%.

あるいは、

Among all meteorites, however, they account for only about 0.1%.

などと書き換えればよい。そうしたら、古い情報は新しい情報の前にくることになる（翻訳文の情報が不自然に流れることが多い理由は、このような書き換えには時間と技能が必要だからだ）。

このシリーズは冠詞をテーマにしているが、今回説明した「情報の流れの規則」も冠詞と無関係ではない。その共通点は「相手に知られているかどうか」ということだ。the の後にくる名詞も、文の初めにくる情報も、すでに相手に知られている傾向が強い。冠詞を正しく使用することにも、スムーズに流れる文章を書くことにも相手が知っているかどうかを考慮する必要がある。シリーズ第1回でも指摘したように、相手が知っていることを考慮するのがコミュニケーションの基本だ。

the のシリーズはこれで終了するが、次回からは英語と日本語の違いなどについていろいろ検討していきたい。

第1回

東京大学大学院
理学系研究科附属

植 物 園

(本園)

理 学系研究科附属植物園は、一般に「小石川植物園」と呼ばれ親しまれているが、この名称は、その歴史と深い関係がある。植物園は、年末年始と月曜日を除き有料公開しており、年間12万人以上の入園者がある。以下にその歴史と活動の一端を紹介したい。

沿 革

本 植物園は、東京大学創設にともなう大学附属となったものだが、植物園としては、これからさらに200年近くさかのぼる歴史を持っている。現在の植物園は、白山にある本園と日光の分園からなるが、本園は、徳川綱吉が將軍職にあった貞享元年(1684年)に、子供の頃の綱吉の下屋敷であった白山御殿の跡地に作った薬園(小石川御薬園)を起源としている。明治になって、文部

省博物館の附属となった時に小石川植物園と改称され、日本における最初の植物園となった。その後、明治10年(1877年)4月12日の東京大学創設後間もなく本学の附属となり、理学部の管理する施設となった。このように、本植物園は、日本に現存するもっとも古い植物園であるばかりでなく、世界でも有数の歴史を持つ植物園である。

Information

入園時間：午前9時から午後4時まで。4時30分に閉園。

個人観覧料：大人 330円

小人(小学校児童) 110円

6歳未満は無料

このほかに団体観覧料もあり。

※ 東大の教職員、学生生徒は無料で入園できる(ただし、学生証等を提示することが必要)。

休園日：12月29日から翌年の1月3日および毎週月曜日。ただし、月曜日が祝日の場合は開園し、その翌日が休園日。月曜日以降の日が連続して休日の場合は、それらの休日の翌日が休園日。



施設の概要と魅力

本園は 161,588m² (48,880 坪) の敷地内に本館建物と温室、各種の栽培施設などを持つ教育・研究施設である。正門から坂を登ると左手にまず見えてくるのが本館で、ここには研究室や事務室、標本室などがある。さらに奥に進むと大小の温室があり、ここには熱帯・亜熱帯の植物約 1,100 種が栽培されている。屋外部分は分類標本園、薬園保存園、樹木園、圃場など様々な栽培施設として機能しており、台地・傾斜地・低地・泉水地などの変化に富んだ地形を利用して、約 3,000 種の植物が配置されている。この中には、本館付近のサク

ラヤ、ハンカチノキ、日本庭園のウメやハナショウブをはじめ来園者に人気のある植物も多い。生物学史上有名なのは、精子発見のイチヨウである。理学部植物学教室の画工（後に助手）であった平瀬作五郎が、1897 年にこのイチヨウを研究材料として精子を発見したのである。この他にも、由緒ある植物や遺構がいくつもある。植物園の敷地内には昭和 44 年（1969 年）に本郷キャンパスから移築された重要文化財の「旧東京医学校本館」があり、東京大学総合研究博物館小石川分館として公開されている。

■ 大温室



■ 日本庭園

Koishikawa Botanical Gardens

ムニンツツジ ■



ソメイヨシノ ■

研究・教育活動

植物園は日本の近代植物学発祥の地であり、特に理学部植物学教室が園内にあった明治 30 年（1897 年）から昭和 9 年（1934 年）にかけては、日本の植物学研究の中心であった。本植物園では、現在も植物多様性に関する植物学の教育・研究が活発に進められている。本園の研究室は教員 3 名（教授 1 名、助教授 1 名、助手 1 名）（このほか日光分園に助教授 1 名、助手 1 名）と理学系研究科生物科学専攻に所属する大学院生から構成されている。園内に保有する生きた植物と植物標本を研究資料として活用するほか、国内、海外で現地調査を

行い、様々な手法を用いて植物多様性の解析を行っている。また、植物を特徴づける形態の規則性やその形成機構の解明を目指した研究も行っている。生植物から DNA を抽出し、系統進化の研究に用いることも、植物園における重要な研究手段として用いられている。

植物園の教員が担当する学部学生の実習も本園や日光分園を利用して行われている。植物学の教育・実習で最も基本的かつ重要なのは、地球上の植物多様性を体験的に学び、進化について理解することであり、植物園はそのための理想的な施設と考えられる。

ツバキカズラ ■



研究施設としての利用と社会的貢献

植 物園で保有する 4,000 種余の生きた植物は随時教育・研究に提供されており、特に、温室内で育成されている Amborella や Gnetum といった植物は、数多くの研究に利用されてきた。また、本館には約 70 万点の植物標本（東京大学総合研究博物館の植物標本とともに東京大学植物標本室を構成し、全体で約 150 万点）と、植物自然史関連の図書約 2 万冊があり、東アジア植物研究の世界的センターとして内外からの多くの植物学研究者に活用されている。

植 物園の入園者は、必ずしも植物観察のために来園しているとは限らないが、その場合でも、園内で意識、無意識のうちに植物に触れ、アカデミックな雰囲気の中で多様な植物を観察する

ことにより、植物について理解を深める機会となることを願っている。大学における教育・実習に関する事項のほとんどは植物や自然に関心のある入園者に対する社会教育にも当てはまるものであり、積極的に利用すれば無限の価値を持つ施設である。本植物園では、小石川植物園後援会の助けを得て、パンフレットや植物名ラベルの整備に特に力をいれている。名前の正確さを期すため、また、外国人にも理解しやすいように、植物名ラベルには和名と学名を併記し、重要なものに関しては植物学的な説明も掲示している。この他、植物観察会や植物学に関する植物園市民セミナーも積極的に行い、植物に対するより深い興味と理解を広めることを目指している。

課 題 と 展 望

地球環境の維持に不可欠な植物多様性の保全に取り組む

地 球の持つ独特の環境と生物多様性は人類が健康に永続していくために必要不可欠のものである。しかし、環境の激変している現在の地球からは、日一日と種が失われつつあるといわれ、生物多様性を保全することが急務である。生きた植物を収集管理し、またこれについて研究する能力を備えている植物園は、世界的に、植物多様性保全に最も直接的な役割を果たすべき施設と位置づけられ、植物園自然保護国際機構（BGCI）などによって世界的な活動が推進されている。本植物園は野生植物種を我が国でもっとも多数保有する植物園（日光分園を含む）であるばかりでなく、種の保全にも実績を持っており、たとえば、20 年にわたる小笠原諸島の絶滅危惧植物の保護増殖

事業は高く評価されている。このように、本植物園は、活動のリーダーとなるべき施設であり、構成員一同、推進に努力している。

バイオリソースの収集と温室改築の必要性

温 室は、研究資源および将来の遺伝子資源として生きた植物を収集し、系統保存を行い、絶滅危惧植物の保護増殖を進める上で、植物園にとって不可欠の施設である。現在植物園が抱える大きな課題の一つは、40 年前に建設された大温室の老朽化が進み、危険であるばかりでなく、いつ機能が停止してもおかしくない状態にあることである。植物園を活用する上でその改築を実現させることが急務の課題といえる。



■ 植物園本館の屋上から見たサクラと精子発見のイチョウ

東京大学小石川植物園から英国大使館へ、アマミセイシカ（奄美聖紫花）贈呈

半蔵門に有る英国大使館は約1万坪。瀟洒な公邸などが樹木に囲まれ都心とは思えない静寂の中に佇んでいる。

館内の庭にはエリザベス女王陛下、チャールズ皇太子殿下の記念樹があり、今年3月、アマミセイシカが仲間入りしたのである。

2004年7月に着任されたグレアム・フライ大使夫人、豊子さんが、12年振りの東京生活で最初に訪れたいと願っていたのが「小石川植物園」であった。

「研究機関ということに関心がありました。昨年11月にお訪ねしましたところ、専門家の情熱が伝わる想像どおりの心やすまる緑の園でした」

その後、邑田教授と私が大使館に招かれた折、ふと樹木贈呈の話をおふた

りにしたことが、交流の中で実を結んだのである。

「日本固有の樹を」と邑田教授が選んだのが「アマミセイシカ」。

偶然にも今年2月に夫妻は、大使の趣味であるバードウォッチングと夫人の植物探訪で奄美大島へ。島にはエジンバラ公フィリップ殿下の記念樹もあり、いくつものご縁に夫妻は深い感慨を覚えたそうである。

巨木に強く惹かれるという豊子夫人は英国の「キュー植物園」、「王立園芸協会」のメンバー。今回「小石川植物園後援会」にも入会された。

また、夫妻は昨年8月、中禅寺湖畔の大使館別荘滞在時に「日光分園」をふらりと訪れている。

植物分類学の先進国である英国には、

過去に植物園第三代園長も留学。以来、東京大学植物園とは密接な交流が続いている。

「庭師の国民」といわれる植物愛好国の英国と四季折々の植物に恵まれた日本。

「大使館にとり歴史的なことです」と感謝の意を寄せる夫妻。

緑は「双方の友好」という結実を生んだ。

(文責：内田みさほ)

内田みさほ

アート・コーディネーター。出版企画。小石川植物園後援会員。現在ミサワホームとのジョイントで園内の記念館リフォーム担当。友人の駐日英国大使夫人フライ豊子さんを、邑田教授に紹介したことから樹木贈呈が実現。



■ フライ大使夫妻と邑田仁前植物園長

今年開花したアマミセイシカ ■



新連載シリーズ開始のご挨拶

今年度は、理学系研究科・理学部の施設のうち、本郷キャンパスの外に点在する6ヶ所を順に探訪するシリーズをお届けします。6ヶ所とは、どこでしょうか？ そう、理学系の内部の方でも、すぐに列挙できないのではありませんか？ 日頃、とかく本郷中心に考えがちですが、これらの施設はそれぞれ深い歴史と特色を持ち、研究と教育の重要な一翼を担っています。初回は新緑の候にふさわしく、小石川の植物園です。

広報誌編集委員長 牧島 一夫

人事異動報告

| 所属 | 職名 | 氏名 | 異動年月日 | 異動事項 | 備考 |
|-------|--------|--------|----------|--------|------------------------|
| 地惑 | 助教授 | 吉川 一郎 | H17.4.1 | 採用 | 宇宙航空研究機構宇宙科学研究本部助手から |
| 生科 | 助教授 | 茂木 立志 | H17.4.1 | 復職 | H14.4.1 ~ 研修出向中 |
| 生科 | 教授 | 加藤 雅啓 | H17.3.31 | 辞職 | 国立科学博物館植物研究部長へ |
| 化学 | 講師 | 小澤 岳昌 | H17.3.31 | 辞職 | 自然科学研究機構分子科学研究所助教授へ |
| 物理 | 助教授 | 櫻井 博儀 | H17.3.31 | 辞職 | 理化学研究所主任研究員へ |
| 地惑 | 助教授 | 安田 一郎 | H17.4.1 | 昇任 | 海洋研究所教授へ |
| 生化 | 講師 | 田仲加代子 | H17.3.16 | 昇任 | 助手から |
| 生化 | 助手 | 伊藤 拓宏 | H17.4.1 | 採用 | |
| 化学 | 助手 | 歸家 令果 | H17.4.1 | 採用 | |
| 生化 | 助手 | 遠藤 幸子 | H17.3.31 | 勸奨退職 | |
| 生化 | 助手 | 小嶋 徹也 | H17.4.1 | 昇任 | 大学院新領域創生科学研究科助教授へ |
| 物理 | 助手 | 有田亮太郎 | H17.4.1 | 研修出向更新 | ~ H18.3.31 |
| 化学 | 助手 | 佐甲 徳栄 | H17.3.31 | 辞職 | 日本大学理工学部講師へ |
| 生科 | 助手 | 喜多 陽子 | H17.3.31 | 辞職 | |
| 生科 | 助手 | 島田 敦子 | H17.4.1 | 配置換 | 技術職員から |
| 国際交流室 | 特任講師 | 杉浦まそみ子 | H17.4.1 | 採用 | |
| 生化 | 事務室係長 | 長谷川エイ子 | H17.3.31 | 定年退職 | |
| 物理 | 技術専門員 | 植木 昭勝 | H17.3.31 | 定年退職 | |
| 物理 | 技術専門員 | 山岸 健一 | H17.3.31 | 定年退職 | |
| 植物園 | 技術専門員 | 高橋 兵部 | H17.3.31 | 定年退職 | |
| 天文セ | 技術専門職員 | 藤田 芳子 | H17.3.31 | 定年退職 | |
| 地惑 | 技術職員 | 立川 統 | H17.3.31 | 再雇用終了 | |
| 事務 | 主査(庶務) | 鈴木 和美 | H17.4.1 | 昇任 | 柏地区庶務課専門員(兼庶務係長)へ |
| 植物園 | 主査 | 三浦 孝樹 | H17.4.1 | 昇任 | 薬学部・薬学系研究科専門員(兼用度係長)へ |
| 事務 | 研究協力係長 | 武田いづみ | H17.4.1 | 配置換 | 教養学部等経理課旅費・謝金係長へ |
| 化学 | 事務室主任 | 中丸 典子 | H17.4.1 | 配置換 | 工学系・情報理工系等化学・生命系総務係主任へ |
| スペクトル | 事務室主任 | 三浦利恵子 | H17.4.1 | 出向 | (独)日本学生支援機構経理課契約係長へ |
| 事務 | 司計係 | 山田 研市 | H17.4.1 | 出向 | 文部科学省大学振興課庶務係へ |
| 事務 | 用度係 | 藤田 有子 | H17.4.1 | 出向 | (大)人間文化研究機構財務課予算係へ |
| 事務 | 教務係 | 坂 美奈子 | H17.4.1 | 配置換 | 生産技術研究所経理課契約第三係へ |
| 物理 | 図書職員 | 森田美由紀 | H17.4.1 | 出向 | (独)国立女性教育会館情報課情報係長へ |
| 物理 | 一般職員 | 荒木 克也 | H17.4.1 | 休職更新 | ~ H18.3.31 |
| 地惑 | 一般職員 | 羽染 純子 | H17.4.1 | 配置換 | 法学政治学研究所教務係へ |
| 化学 | 図書職員 | 守屋 文葉 | H17.4.1 | 配置換 | 附属図書館情報管理課資料契約係へ |
| 生化 | 図書職員 | 二本柳直美 | H17.4.1 | 配置換 | 史料編さん所史料係へ |
| 植物園 | 主査 | 下村 英登 | H17.4.1 | 昇任 | 海洋研究所経理課経理係長から |
| 事務 | 庶務係長 | 渡辺 正昭 | H17.4.1 | 配置換 | 医学部・医学系研究科庶務係長から |
| 事務 | 研究協力係長 | 永田 順子 | H17.4.1 | 配置換 | 海洋研究所総務課国際交流係長から |
| 生化 | 事務室係長 | 仙田 寛 | H17.4.1 | 配置換 | 生産技術研究所総務課共通施設管理係長から |
| スペクトル | 事務室係長 | 渋谷 弘毅 | H17.4.1 | 採用 | 国立歴史民俗博物館財務課用度係長から |
| 事務 | 司計係主任 | 小笠原信博 | H17.4.1 | 昇任 | 財務部資産課資産第一係から |
| 事務 | 教務係主任 | 有野 浩 | H17.4.1 | 配置換 | 教養学部等教務課後期課程係主任から |
| 化学 | 事務室主任 | 伊藤すい子 | H17.4.1 | 配置換 | 教養学部等教務課教室事務係第八主任から |
| 物理 | 図書職員 | 小野澤さわ子 | H17.4.1 | 配置換 | 史料編さん所図書運用係から |

| 所属 | 職名 | 氏名 | 異動年月日 | 異動事項 | 備考 |
|------------|-------------|-------------------|----------|-------|----------------------|
| 地惑 | 一般職員 | 佐藤 寛 | H17.4.1 | 採用 | 大学入試センター事業第二課企画管理係から |
| 化学 | 一般職員 | 宍倉さつき | H17.4.1 | 配置換 | 地震研究所研究協力係から |
| 化学 | 図書職員 | 渡来 恵美 | H17.4.1 | 配置換 | 法学政治学研究科図書閲覧係から |
| 生化 | 図書職員 | 前田 朗 | H17.4.1 | 配置換 | 経済学研究科等図書受入係から |
| 地惑 | 事務職員 | 酒井 泰子 | H17.4.1 | 再雇用更新 | |
| 生科 | 技術職員 | 小口 智子 | H17.4.1 | 再雇用更新 | |
| 植物園 | 技術職員 | 高橋 兵部 | H17.4.1 | 再雇用 | |
| 物理 | 技術職員 | 山本 智史 | H17.4.1 | 採用 | |
| 物理 | 技術職員 | 藤代 知子 | H17.4.1 | 採用 | |
| 天文セ | 技術職員 | 三谷 夏子 | H17.4.1 | 採用 | |
| 事務 | 用度係主任 | 笹崎 浩一 | H17.4.1 | 昇任 | |
| 天文 | 事務室主任 | 大山 文明 | H17.4.1 | 昇任 | |
| 物理 | 特任研究員 | 佐治 超爾 | H17.3.31 | 退職 | |
| 物理 | 学術研究支援員 | 藤井新一郎 | H17.3.31 | 退職 | |
| 物理 | 学術研究支援員 | 李 永民 | H17.3.31 | 退職 | |
| 物理 | 学術研究支援員 | Hastings,Nicholas | H17.3.31 | 退職 | |
| 地惑 | 学術研究支援員 | 島田 耕史 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 特任研究員 | 水上 知行 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 産学官連携研究員 | 若松 剛 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 学術研究支援員 | 歸家 令果 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 学術研究支援員 | 鐘 羽武 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 学術研究支援員(技術) | 一杉 定恵 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 特任研究員 | 水野 克哉 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 特任研究員 | 神坂 英幸 | H17.3.31 | 退職 | |
| 化学 | 特任研究員 | 西村 達也 | H17.3.31 | 退職 | |
| 生化 | 特任研究員 | 朴 正福 | H17.3.31 | 退職 | |
| 生化 | 特任研究員 | 細野 千恵 | H17.3.31 | 退職 | |
| 生科 | 産学官連携研究員 | 神藤 智子 | H17.3.31 | 退職 | |
| 生科 | 学術研究支援員(技術) | 高橋 飛鳥 | H17.3.31 | 退職 | |
| 生科 | 特任研究員 | 中川 知己 | H17.3.31 | 退職 | |
| 生科 | リサーチ・フェロー | 伊藤 万里 | H17.3.31 | 退職 | |
| 臨海 | 産学官連携研究員 | 霜鳥 太信 | H17.3.31 | 退職 | |
| 天文セ | 学術研究支援員 | 鎌崎 剛 | H17.3.31 | 退職 | |
| 物理 | 特任研究員 | 関場大一郎 | H17.4.1 | 配置換 | 物性研究所へ |
| 物理 | 特任研究員 | 綿貫 竜太 | H17.4.1 | 配置換 | 物性研究所へ |
| 物理 | 学術研究支援員 | 中村 敬 | H17.4.1 | 採用 | |
| 物理 | 産学官連携研究員 | 保原 麗 | H17.4.1 | 採用 | |
| 物理 | 産学官連携研究員 | Hastings,Nicholas | H17.4.1 | 採用 | |
| 天文 | 学術研究支援員 | 石原 大助 | H17.4.1 | 採用 | |
| 化学 | 特任研究員 | 齋藤 輝伸 | H17.4.1 | 採用 | |
| 化学 | 特任研究員 | 安田 琢磨 | H17.4.1 | 採用 | |
| 化学 | 学術研究支援員 | Saha,Satyen | H17.4.1 | 採用 | |
| 化学 | 学術研究支援員 | 新井亜沙子 | H17.4.1 | 採用 | |
| 生化 | 特任研究員 | 堀江 哲郎 | H17.4.1 | 採用 | |
| 生科 | 特任研究員 | 吉良恵利佳 | H17.4.1 | 採用 | |
| 生科 | 産学官連携研究員 | 安彦 真文 | H17.4.1 | 採用 | |
| 生科 | 学術研究支援員(技術) | 伊藤 万里 | H17.4.1 | 採用 | |
| 天文セ | 学術研究支援員 | 田中 邦彦 | H17.4.1 | 採用 | |
| 環境安全研究センター | 産学官連携研究員 | 菅野 望 | H17.4.1 | 採用 | |
| 環境安全研究センター | リサーチ・フェロー | 富田 賢吾 | H17.3.31 | 退職 | |

東京大学大学院理学系研究科・博士学位取得者一覧 (2005年3月)

※ 原著が英文の場合は和訳した題名を掲載

平成 17 年 3 月 8 日付学位授与者 (6 名)

| 種別 | 専攻 | 申請者名 | 論文題目 |
|------|--------|-------|--|
| 論文博士 | 地球惑星科学 | 山本 希 | 広帯地域震観測による活火山熱水系の解明 |
| 論文博士 | 化学 | 小泉 真一 | クラスター負イオンと固体表面との衝突による反応課程 |
| 論文博士 | 生物化学 | 西井 亘 | 非典型的細胞内プロテアーゼの性状解析 |
| 論文博士 | 生物科学 | 横山 潤 | 小笠原諸島のイチジク属-イチジクコバチ類送粉共生系における共種分化過程の解析 |
| 課程博士 | 物理学 | 天羽 真一 | 人工分子の電気的性質 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 長田 幸仁 | 曳航ブイに搭載した GPS 音響結合方式の海底精密測位システムの開発と深海底における測位試験 |

平成 17 年 3 月 24 日付学位授与者 (123 名)

| 種別 | 専攻 | 申請者名 | 論文題目 |
|------|-----|-------|--|
| 課程博士 | 物理学 | 小曾根健嗣 | 新しい $\mu \rightarrow e \gamma$ 探索実験のための液体キセノンシンチレーション検出器 |
| 課程博士 | 物理学 | 相場 政光 | 強収束加速器における共鳴横切りに関する研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 吾郷 智紀 | 近軸光線近似による干渉性シンクロトロン輻射の解析 |
| 課程博士 | 物理学 | 市川 憲人 | Orbifold 上の D ブレーンの非可換幾何学的記述 |
| 課程博士 | 物理学 | 佐々木 潔 | 格子 QCD によるバリオン励起状態の質量スペクトルの研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 常見 俊直 | $K \rightarrow \pi + \pi \gamma$ 崩壊中の光子直接放射過程の測定 |
| 課程博士 | 物理学 | 益子 岳史 | 熱乱流における速度場の時空間構造の研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 間瀬 圭一 | MAGIC による数十 GeV γ 線天文学 |
| 課程博士 | 物理学 | 吉岡 瑞樹 | $K \rightarrow \pi + \gamma \gamma$ 崩壊の実験的研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 相川 恒 | 量子ドットのコヒーレント伝導 |
| 課程博士 | 物理学 | 足立 俊輔 | 搬送波位相制御非共直線光パラメトリック増幅器による分子の配向 |
| 課程博士 | 物理学 | 家田 淳一 | スピノル型ボース・アインシュタイン凝縮体における物質波ソリトンの研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 市川 和秀 | ニュートリノの質量に対する宇宙背景放射からの制限 |
| 課程博士 | 物理学 | 今村 卓史 | 一次元多核成長模型の厳密解 |
| 課程博士 | 物理学 | 鶴沼 毅也 | GaAs 量子井戸中のサブバンド間遷移による赤外吸収と電子ラマン散乱 |
| 課程博士 | 物理学 | 大石 理子 | CANGAROO- III 望遠鏡による銀河円盤の超高エネルギーガンマ線観測 |
| 課程博士 | 物理学 | 大成誠一郎 | スピン揺らぎおよび電荷揺らぎに媒介された超伝導 |
| 課程博士 | 物理学 | 大野 博司 | 銀河団の探求 |
| 課程博士 | 物理学 | 岡 隆史 | 強電場中の相関電子系の非線形応答 |
| 課程博士 | 物理学 | 岡田 祐 | 球状星団からの広がった X 線放射および銀河ハローとの相互作用の観測的研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 鬼丸 孝博 | PrPb3 の四重極秩序構造の関する研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 香川 晋二 | HERAep 衝突での光生成回折散乱における 2 ジェット過程の研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 鎌形 清人 | 球状蛋白質の構造に基づくパラメータとフォールディング速度との関係の統計解析 |
| 課程博士 | 物理学 | 久保井信行 | [CI] 輝線観測および化学モデル計算による星間分子雲の構造と進化についての研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 高坂 洋史 | ショウジョウバエ神経筋結合系における標的選択及びシナプス形成過程の可視化 |
| 課程博士 | 物理学 | 固武 慶 | 重力崩壊型超新星における自転、磁場の爆発メカニズム及び重力波に及ぼす効果 |
| 課程博士 | 物理学 | 齋藤 孝明 | $1H(d,2He)n$ 反応によるベルの不等式の実験的検証 |
| 課程博士 | 物理学 | 清水 雄樹 | ユーロピウムをドーブしたフッ化カルシウムシンチレータによる低放射線バックグラウンド環境下での暗黒物質探索実験 |
| 課程博士 | 物理学 | 関口 哲朗 | $K \rightarrow \pi + \nu \bar{\nu}$ 崩壊分岐比の測定 |
| 課程博士 | 物理学 | 高木 康多 | Ge(001) 表面の STM による局所構造変化過程の研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 高橋慶太郎 | プレーンワールドとバルク場 |
| 課程博士 | 物理学 | 高橋 弘光 | X 線を用いた弱磁場中性子星への質量降着流の研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 高橋 史宜 | 大きなレプトン非対称性の起源と進化 |
| 課程博士 | 物理学 | 高柳 博充 | NS5 プレイン背景場における D プレインの境界状態 |

| | | | |
|------|--------|-------|--|
| 課程博士 | 物理学 | 田中 清尚 | 希薄ドープ領域からアンダードープ領域にかけての Bi 系銅酸化物高温超伝導体の光電子分光による研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 田中 邦彦 | ブライトリムを伴う分子雲における中性炭素原子の分布 |
| 課程博士 | 物理学 | 永井 聡 | 擬一次元導体 β -Na _{0.33} V ₂ O ₅ の電荷秩序基底状態についての中性子回折研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 西 義史 | 強磁場中の量子ドットの相関電子状態 |
| 課程博士 | 物理学 | 早水 裕平 | 量子細線における高密度電子正孔状態からのレーザー発振 |
| 課程博士 | 物理学 | 日高 義将 | 有限温度におけるカイラル対称性の回復とメソンスペクトル |
| 課程博士 | 物理学 | 広瀬 俊亮 | 現実的核力に基づいた相対論的平均場模型 |
| 課程博士 | 物理学 | 丸山 勲 | 量子ドット系におけるファノ・近藤効果の理論的研究 |
| 課程博士 | 物理学 | 三木 弘史 | 回転分子モーターとエネルギー効率 |
| 課程博士 | 物理学 | 宮寺 晴夫 | 大立体角軸収束ミュオンチャンネルの開発と低エネルギーミュオニウム生成実験 |
| 課程博士 | 物理学 | 渡辺 英徳 | 超対称な閉弦場の理論における境界状態の間の非線形関係式 |
| 課程博士 | 物理学 | 和田 浩史 | 非平衡系における一分子ダイナミクスと流体ゆらぎの特性 |
| 課程博士 | 天文学 | 富田 浩行 | I 型活動銀河核の可視、近赤外線領域における連続光変動成分の研究 |
| 課程博士 | 天文学 | 石原 大助 | 赤外線天文衛星 ASTRO-F 搭載近中間赤外線カメラ IRC による中間赤外線全天サーベイ観測 |
| 課程博士 | 天文学 | 小山 友明 | 銀河系中心近傍メーザー源の固有運動精査 |
| 課程博士 | 天文学 | 山田 善彦 | 分光学的年齢と金属量を用いた楕円銀河の星の種族の研究 |
| 課程博士 | 天文学 | 市来 浄興 | 高次元宇宙理論の観測的示唆について |
| 課程博士 | 天文学 | 伊吹山秋彦 | ダストで覆われた高赤方偏移にある星形成銀河の化学力学進化 |
| 課程博士 | 天文学 | 倉山 智春 | はくちょう座 UX 星の距離測定と VERA デジタルフィルタバンクの評価 |
| 課程博士 | 天文学 | 土居 明広 | 低光度活動銀河核の電波放射 |
| 課程博士 | 天文学 | 中西 裕之 | 天の川銀河および近傍銀河団銀河の原子・分子ガス円盤についての観測的研究 |
| 課程博士 | 天文学 | 深川 美里 | 中質量星の原始惑星系円盤における形態の多様性 |
| 課程博士 | 天文学 | 本田 充彦 | 若い星のまわりでのケイ酸塩微粒子の進化 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 牛久保孝行 | 同位体および希土類元素を用いた炭素質隕石中の難揮発性包有物の起源物質及びリムの形成に関する研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 直井 隆浩 | へびつかい座、カメレオン座、およびコールサック分子雲における近赤外減光則 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 中東 和夫 | 長期広帯域海底地震観測による日本海東部下のマントルウェッジ構造に関する研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 松澤 孝紀 | 地震すべりと摩擦溶融の相互作用の数値シミュレーション |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 安藤 亮輔 | 高速時空境界積分方程式法の開発と、断層帯の形成と地震破壊のダイナミクスに関する理論的研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 大野 宗佑 | 衝突蒸気雲内の化学反応に関する研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 北沢 光子 | 深海潜水艇によって得られた高分解能ベクトル磁気異常の研究：解析手法、地磁気永年変化と海底の年代決定 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 木村 治夫 | 島弧の斜め衝突帯のアクティブテクトニクス：伊豆半島の例 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 黒田潤一郎 | 白亜紀黒色頁岩のアナトミー：ラミナスケールでの地球化学分析にもとづく海洋無酸素イベント 2 の古海洋学的研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 菅沼 悠介 | 西オーストラリア、Marble Bar Chert 層の古地磁気学的研究：太古代における地球磁場とピルバラ地塊の古地磁気極移動曲線の復元 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 橘 由里香 | 希ガス同位体分析と構造解析によるキンバーライト中のオリビンの研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 中井 宗紀 | 融液成長 YAG/コランダム共晶体複合材料の結晶学的研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 中村 篤博 | 東アジアから西部北太平洋に輸送される大気粒子状物質に関する研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 長島 佳菜 | 粒度・ESR 分析に基づく日本海への風成塵運搬ルートの千年スケール変動復元 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 西澤 学 | 太古代表層環境の地球化学的研究 |
| 課程博士 | 地球惑星科学 | 野牧 秀隆 | 底生生物群集による沈降有機物消費過程：深海底現場培養実験 |
| 課程博士 | 化学 | 青木 伸行 | 大気中 CF ₄ と Kr の定量および大気化学研究への応用 |
| 課程博士 | 化学 | 岡田 朋子 | 環状ペプチドを鋳型とする異種金属集積 |
| 課程博士 | 化学 | 奥津 浩史 | レーザープラズマ中の多電子原子・イオンの電子構造 |
| 課程博士 | 化学 | 中山 泰生 | 走査トンネル顕微鏡と X 線光電子分光法を用いた銅単結晶上の混合原子価サマリウムの幾何学的、および電子的構造の研究 |
| 課程博士 | 化学 | 本郷やよい | 太平洋の希土類元素に関する地球化学的研究 |
| 課程博士 | 化学 | 上等 和良 | ビニルシランとロジウム化合物との金属交換反応：触媒的カルボニル化合物合成法の開発 |

| | | | |
|------|------|-----------|--|
| 課程博士 | 化学 | 海老澤紀子 | 始原的隕石中のハロゲン由来希ガスと I-Xe 年代測定：初期太陽系におけるハロゲンの挙動に関する研究 |
| 課程博士 | 化学 | 小澤 亮介 | 振動分光法を用いたイミダゾリウム系イオン液体の液体構造研究 |
| 課程博士 | 化学 | 金井塚勝彦 | 電極上での金属錯体ポリマー鎖の逐次合成とその電子移動機構・速度論に関する研究 |
| 課程博士 | 化学 | 倉科 昌 | 新規 π 共役高分子錯体ポリ（ビフェニレン ルテナシクロペンタトリエニレン）の合成とその還元体の強磁性的相互作用 |
| 課程博士 | 化学 | 齋藤 輝伸 | ビス（トリアリールメチリウム）化合物の創製と酸化的カップリング反応への応用 |
| 課程博士 | 化学 | 佐々 匡昭 | 中性ジチオラト遷移金属錯体を用いた単一成分分子性伝導体の合成、構造および物性 |
| 課程博士 | 化学 | 佐藤 宗太 | 置換シクロペンタジエノンアセタールの合成と多置換ベンゼン合成への応用 |
| 課程博士 | 化学 | 志田 健 | 有機合成モデルの NMR 解析および分子力場計算を用いた海産ポリ環状エーテルの立体構造解析 |
| 課程博士 | 化学 | 島田 恵一 | 生体機能に関連する含カルコゲン高反応性化学種の合成モデル研究 |
| 課程博士 | 化学 | 高屋 智久 | フェムト秒時間分解近赤外吸収分光装置の開発と溶液および微粒子系の光電子移動反応機構の研究 |
| 課程博士 | 化学 | 田原 一邦 | [10] シクロフェナセンおよび縮環コラニユレン誘導体の合成、構造と性質 |
| 課程博士 | 化学 | 中西 和嘉 | カチオン性フラレン集合体による新規遺伝子導入法の開発 |
| 課程博士 | 化学 | 野本 知理 | ジフェニルアセチレンで構成された分子の電子励起状態の構造とダイナミクスに関する研究 |
| 課程博士 | 化学 | 畠山 琢次 | 亜鉛エナミドのオレフィンへの付加反応 |
| 課程博士 | 化学 | 穂坂 綱一 | 同時計測運動量画像分光法による分子の内殻光電離ダイナミクスの研究 |
| 課程博士 | 化学 | 森 高 | フルオロアルケン類への分子内求核的付加反応を利用する含フッ素ヘテロ環化合物の合成 |
| 課程博士 | 化学 | 山本 進 | Rh(111) 表面における氷の構造と反応 |
| 課程博士 | 化学 | ムハマド アワイス | 生細胞内における核内リセプターリガンドの蛍光アッセイ法 |
| 課程博士 | 化学 | 仲 崇民 | 金属イオンを含むイオン液体及び固定化イオン液体の構造と性質及び有機合成触媒反応への応用 |
| 課程博士 | 化学 | 貝原 麻美 | 細胞シグナルの時空間生物発光検出法 |
| 課程博士 | 生物化学 | 井野 麻美 | 突然変異高感度検出用トランスジェニック・マウスを利用した個体での遺伝子ターゲティングの試み |
| 課程博士 | 生物化学 | 湯本 真代 | ジンクフィンガータンパク質 Sall4 のマウス初期胚発生における機能解析 |
| 課程博士 | 生物化学 | 広瀬 哲史 | 抗原受容体遺伝子再構成の分子機構とその進化 |
| 課程博士 | 生物化学 | 石井 亮平 | tRNA の 3' 末端プロセシング酵素の構造生物学的研究 |
| 課程博士 | 生物化学 | 澤 真理子 | 線虫 Arp2/3 複合体及び WASP ファミリータンパク質の形態盛期における機能解析 |
| 課程博士 | 生物化学 | 西原 忠 | 抗原受容体遺伝子の組換え部位多様化に於ける RAG タンパクの役割 |
| 課程博士 | 生物化学 | 野中 秀俊 | マウス肝臓洞内皮細胞の網羅的遺伝子発現解析とマーカー遺伝子の発現 |
| 課程博士 | 生物化学 | 樋野 展正 | 動物細胞の遺伝暗号拡張による非天然型アミノ酸のタンパク質への導入とシグナル伝達研究への応用 |
| 課程博士 | 生物化学 | 横林しほり | 減数分裂特異的な還元型染色体分配の新規制御因子 Moal の解析 |
| 課程博士 | 生物科学 | 棚橋 貴子 | 花形成制御因子 FLO/LFY 遺伝子のヒメツリガネゴケ相同遺伝子の機能解析 |
| 課程博士 | 生物科学 | 表 賢珍 | 管状要素分化特異的遺伝子 ZCP4 の発現制御機構の解析 |
| 課程博士 | 生物科学 | 昔 東妊 | イセハナビ属 Parachampionella 群（キツネノマゴ科）の分類の再検討 |
| 課程博士 | 生物科学 | 山野上祐介 | ミトコンドリアゲノム分析に基づくフグ目魚類の分子系統学的研究 |
| 課程博士 | 生物科学 | 黄 郁慈 | 転写因子 Brn-2 と相互作用する因子の同定とその解析 |
| 課程博士 | 生物科学 | 沖田 紀子 | 行動異常突然変異株を用いたクラミドモナス走光性発現機構の研究 |
| 課程博士 | 生物科学 | 大西 啓介 | 反復構造をもつ遺伝子の多様性と進化に関する研究 |
| 課程博士 | 生物科学 | 越川 滋行 | オオシロアリ <i>Hodotermopsis sjostedti</i> の兵隊分化に伴う形態形成と遺伝子発現に関する研究 |
| 課程博士 | 生物科学 | 末次貴志子 | 日本周辺の上部漸深海底生魚類の種組成における短期的変動とその日周期性、および変動に関する物理的要因との関連について |
| 課程博士 | 生物科学 | 関崎 裕幸 | <i>Xenopus tropicalis</i> における予定始原生殖細胞の可視化 |
| 課程博士 | 生物科学 | 十亀 麻子 | ツメガエルにおける内胚葉性器官の形成に関与する遺伝子の探索と同定 |
| 課程博士 | 生物科学 | 塚田 岳大 | ウナギの海水適応におけるナトリウム利尿ペプチドの役割：統合生理学的研究 |
| 課程博士 | 生物科学 | 雪田 聡 | ツメガエル初期発生における Wnt シグナル伝達系に対する SUMO 化修飾の機能解析 |
| 課程博士 | 生物科学 | 山西 史子 | 尾索動物ホヤ補体系遺伝子群の分子生物学的研究 |
| 課程博士 | 生物科学 | 渡部 裕美 | 熱水噴出域に固有の Neoverrucidae 科蔓脚類の生態と進化 |

理学系研究科・理学部の「学生支援室」が開設されました

学生支援室長 酒井 英行 (物理学専攻 教授)

この4月より理学系研究科・理学部では、旧1号館2階237号室に「学生支援室」を開設しました。ここでは専門の心理カウンセラーが中心となり、理学部の学部学生および理学系研究科の大学院生の皆さんを対象に、学習面や日常生活の問題、将来の進路や人間関係の悩みなど、個別の相談に対応いた

します。相談は無料で、秘密は厳守いたしますので、どうぞ気軽にご利用下さい。

詳細は、学生支援室ホームページ <http://www.s.u-tokyo.ac.jp/soudan/> をご覧ください。理学系研究科・理学部ホームページからもアクセスできます。

あ と が き

法人化から満1年が経過し、小宮山新総長の元で国立大学法人東京大学の2年目がスタートしました。理学系研究科長も、岡村教授から岩澤教授にバトンが渡され、平成17年度は、理学系研究科も新たなスタートをきりました。このような節目にあたり、理学系研究科・理学部ニュースは、より読みやすく適格な情報を伝える広報誌を目指して、この37巻1号からいくつかの新しい企画を開始しました。その一つはカラー化です。昨年度の後半から編集長となられた牧島教授の英断で、これまでほとんどのページが白黒であったものを全ページカラーとしました。そして、初のカラー化の編集作業は、名取さん、田中さんそして加藤さんの熱意により、短い編集日程をものともせず無事終了にこぎつけました。今後、号を重ねながらより読みやすく魅力的なスタイルを目指してさらに改良を重ねて行くこととなります。いうまでもなく、このカラー化は、広報活動を重視する理学系研究科の理解と全面的サポートにより実現しました。さて、記事については、理学系研究科の附属施設を紹介

する「附属施設探訪」という新しいシリーズが始まりました。理学系研究科には、植物園(小石川,日光)・臨海実験所(三崎)・スペクトル化学研究センター・地殻化学実験施設・天文学教育研究センター(三鷹,木曾)・原子核科学研究センター(本郷,和光)・ビッグバン宇宙国際研究センター・超高速強光子場科学研究センターの8つの附属施設があります。これらの施設の内、本郷キャンパスの外にある施設の活動を中心に毎月紹介することを計画しています。第1回は、植物園です。植物園は、小石川(白山)の本園の他に日光に分園がありますが、今回は、本園を中心に沿革や研究活動などについて、美しい花々や珍しい木々の多数の写真とともに紹介していただきました。これまで約2年に渡り毎回掲載していた「研究室探訪」は、今回はお休みしますが、今後も年に1-2回程度の掲載を予定しています。以上のような企画が、理学系研究科・理学部の教育・研究活動のより広く深い理解につながることを願ってやみません。

真行寺千佳子 (生物科学専攻 助教授)

第37巻1号

発行日 2005年5月20日

発行 東京大学大学院理学系研究科・理学部
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1
e-mail kouhou@adm.s.u-tokyo.ac.jp

編集：理学系研究科広報委員会

牧島 一夫 (物理学専攻) maxima@phys.s.u-tokyo.ac.jp

横山 央明 (地球惑星科学専攻) yokoyama.t@eps.s.u-tokyo.ac.jp

真行寺千佳子 (生物科学専攻) chikako@biol.s.u-tokyo.ac.jp

後藤 敬 (化学専攻) goto@chem.s.u-tokyo.ac.jp

渡辺 正昭 (庶務係) mwatanabe@adm.s.u-tokyo.ac.jp

加藤 千恵 (庶務係) c-kato@adm.s.u-tokyo.ac.jp

HP担当：

名取 伸 (ネットワーク) natori@adm.s.u-tokyo.ac.jp

HP & ページデザイン：

田中 一敏 (ネットワーク) kazutoshi@adm.s.u-tokyo.ac.jp

印刷・・・・・・三鈴印刷株式会社



附属植物園の風景