



東北大学 103 周年

関西交流会

■ 日時・会場

2010年2月6日(土) 13:00~19:30(開場12:30)
クリエイション・コア東大阪(南館3階)

■ 主 催

東北大学 東北大学萩友会 東北大学全学同窓会関西支部 財団法人東北大学研究教育振興財団

■ プログラム

サイエンスカフェ 時間 13:00~14:20 会場 技術交流室A

序 サイエンスカフェの楽しみ方 ~mini からサイバーまで~

東北大学サイエンスカフェコーディネータ
東北大学サイバーサイエンスセンター教授

吉澤 誠

光エネルギー工学が地球を救う？

東北大学流体科学研究所教授

圓山 重直

東北大学ディスティングイッシュトプロフェッサーによる講演

時間 14:30~17:00 会場 技術交流室B

挨拶

東北大学総長／東北大学萩友会長

井上 明久

東北大学の現況

東北大学副学長／東北大学萩友会理事

北村 幸久

東北大学萩友会（校友会）の活動紹介

東北大学理事／東北大学萩友会代表理事

野家 啓一

“ものの言い方”に見る東西差

東北大学文学研究科教授

小林 隆

光るクラゲ、細胞の運動、がんの転移

東北大学生命科学研究科教授

水野 健作

東北大学全学同窓会関西支部総会・懇親会

時間 17:30~19:30 会場 技術交流室A

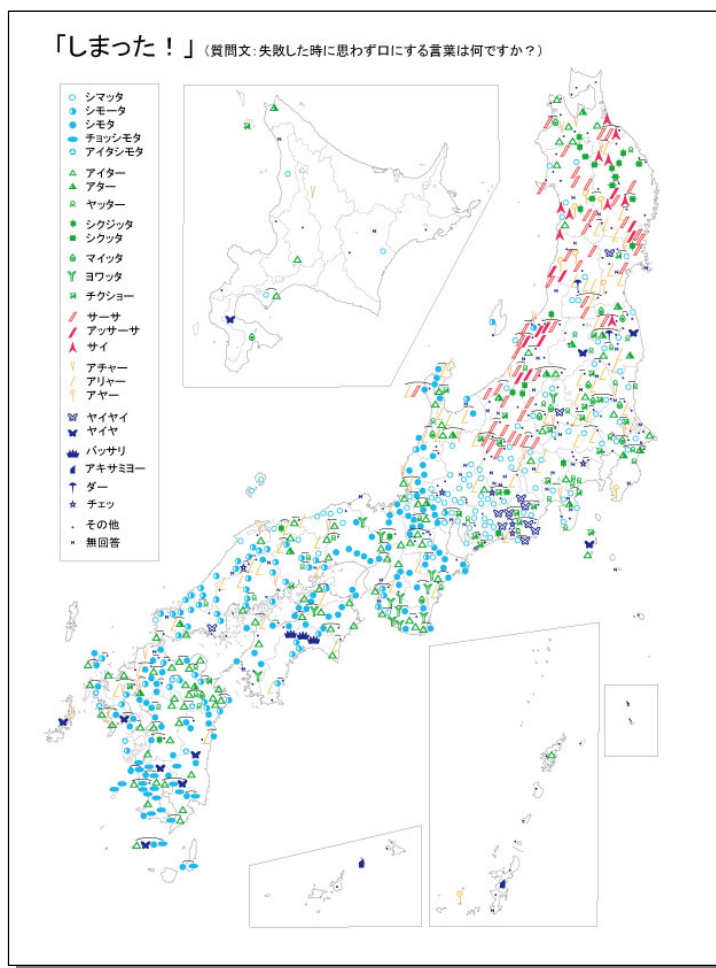
“ものの言い方”に見る東西差

東北大学文学研究科教授

小林 隆

【講演概要】

みなさんをご存じの方言にはどんなものがありますか。仙台ならビッキ(蛙)、メンコイ(可愛い)、行グベ(行こう)など、大阪ならイケズ(意地悪)、オモロイ(面白い)、ギョーサン(たくさん)などでしょうか。こうした具体的な単語は多くの人たちに知られていて、研究も進んでいます。一方、あっと驚く驚き方、わんわん・えんえんなどの泣き方、お礼の言い方や挨拶の仕方、さらに子どもの叱り方などにも地域差があることはご存じですか。このような地域による“ものの言い方”“話し方”の違いは、研究の世界でもようやく気がつかれ始めたところです。今回は、さまざまなデータから、日本語におけるこうした地域差を紹介するとともに、そのような地域差がいかにして作られてきたか、歴史や社会との関係で考えてみたいと思います。



■講師プロフィール

文学研究科教授

小林 隆



1957 年、新潟県生まれ。東北大学で国語学を学び、大学院の博士課程に進みました。1983 年、国立国語研究所言語変化研究部に研究員として着任し、日本語の方言文法について全国 800 地点を調査した『方言文法全国地図』を作成しました。1994 年から東北大学に勤務し、大学院文学研究科日本語学講座の助教授を経て、現在、同講座の教授を務めています。専門は方言学で、特に、方言の視点から新たな日本語史の構築をめざす「方言学的日本語史」を提唱し、研究を行っています。その業績により、1986 年には第 11 回「金田一京助博士記念賞」を、2004 年には第 23 回「新村出賞」を受賞しました。また、『シリーズ方言学』全 4 巻(2006 年～2008 年、岩波書店)、『ガイドブック方言研究』(2003 年、ひつじ書房)、『ガイドブック方言調査』(2007 年、ひつじ書房)などの出版により方言学の体系化をめざすとともに、「週間ことばマガジン」(東日本放送)、「知ったか仙台弁」(東北放送)などの番組を通じて方言学の普及を行っています。

光るクラゲ、細胞の運動、がんの転移

東北大学生命科学研究科教授

水野 健作

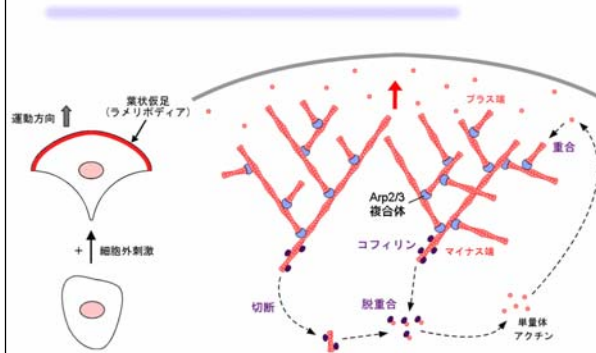
【講演概要】

私たちの体は非常に多くの細胞から成り立っています。細胞は生命の基本単位であり、細胞が外部からの様々なシグナルに応答して移動したり、形態を変えたり、分裂することによって、私たちの体が形作られたり、恒常性が維持されたりしています。細胞の移動や形態変化を制御するうえで中心的な役割を果たしているのがアクチンフィラメントとよばれる細胞膜直下にある繊維状の蛋白質複合体で、これが細胞外からの刺激に応答して重合したり壊されたり再編成されることによって、細胞の移動や形態変化が起こります。下村脩博士によって光るクラゲから発見された緑色蛍光蛋白質 GFP を利用して、このようなアクチンフィラメントの再編成の様子を生きた細胞で観察したり、がん細胞の移動している様子を生体内で観察したりすることができます。また、細胞の運動性を抑える化合物の探索にも GFP の蛍光発色を利用することができます。GFP を利用した細胞の運動機構とがん細胞の転移機構に関する研究について、私たちの研究を中心に紹介します。

移動中のヒト乳癌細胞のアクチンフィラメント



移動細胞の先端部におけるアクチン重合と仮足の伸張



■講師プロフィール

生命科学研究科教授

水野 健作



1975 年大阪大学理学部化学科を卒業後、同大学院理学研究科(蛋白質研究所)に進学、中退し、1979 年宮崎医科大学学生化学講座助手に着任しました。宮崎医科大学では生理活性ペプチドとその前駆体プロセッシング酵素の単離と構造決定の研究に携わり、1983 年大阪大学より理学博士の学位を得ました。1989-1990 年カリフォルニア大学サンディエゴ校に留学後、1990 年九州大学理学部生物学科助教授に着任し、細胞増殖因子と受容体の研究および細胞骨格制御因子の研究に携わりました。1994-1997 年科学技術振興事業団さきがけ研究員を兼務しました。1999 年東北大学大学院理学研究科生物学専攻教授に着任し、2001 年からは新設された同大学院生命科学研究科の教授を務めています。現在は、細胞骨格・細胞運動・細胞分裂を制御するシグナル伝達機構の分子細胞生物学的な研究に携わっています。日本生化学会奨励賞、日経 B P 技術賞大賞を受賞しています。

サイエンスカフェ

「サイエンスってむずかしい」、「質問したいことがあるけれども誰に聞いたらよいかわからない」、サイエンスカフェとは、そう思っている人たちと科学者が、コーヒーカップを片手にサイエンスについて気軽に話し合い、サイエンスの楽しさを知ってもらう場です。

サイエンスカフェの活動は、1998年にイギリスで始まり、欧米で急速に普及しつつあります。日本では、東北大学がいち早く導入し、市内のイベントスペースを会場に、毎月1回のペースで開催しています。予約なしに、無料で、誰でもその場で自由に参加できるスタイルで、市民の皆さんに大変好評をいただいています。

会の前半は、取り上げた話題に関する最新の研究成果を講演者が分かりやすく紹介します。後半は、テーブルごとの議論の時間とし、それぞれのテーブルに東北大学の教員・学生が参加し歓談します。これまでの講演会にはない新しいサイエンスコミュニケーションの場を演出しますので、お楽しみください。

東北大学サイエンスカフェコーディネータ
東北大学サイバーサイエンスセンター教授 吉澤 誠



今回のテーマ

光エネルギー工学が地球を救う？

東北大学流体科学研究所教授

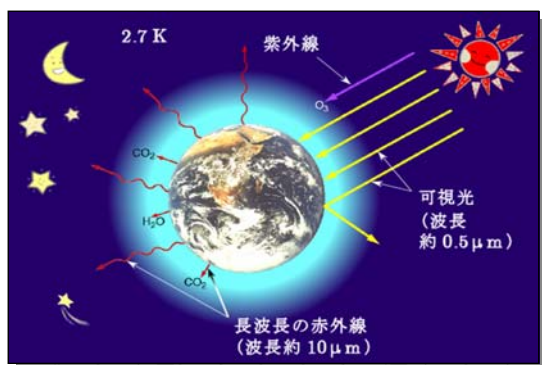
圓山 重直

【概要】

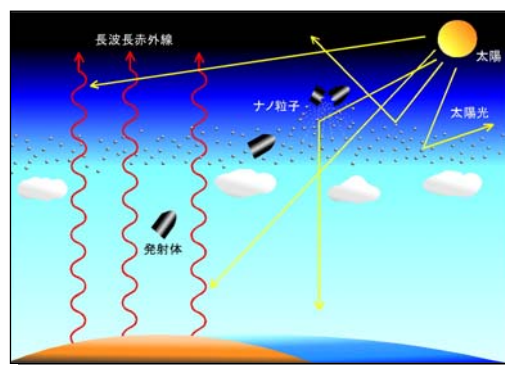
地球の温度は太陽から来る光のエネルギーと地球が宇宙に放射する赤外線エネルギーのバランスで決まります。最近問題となっている地球温暖化は、二酸化炭素などの地球温暖化ガスは太陽光に対して透明ですが、地球が放射する長波長赤外線を一部吸収するために起きているのです。

一方、エアロゾルなどの空気中に浮遊するナノ粒子は、太陽光は反射しますが長波長赤外線は透過する性質を持っています。

大気中にナノ粒子を散布することによって太陽から到達するエネルギーを減らし、地球の温度を下げるができます。世界 100 箇所から1日20回、重さ10トンの飛行物体を高度30km に打ち上げてナノ粒子を散布することができれば、地球温暖化ガスの排出量を減らさないで、地球の温度を約3℃下げることができます。この方法は、人類が地球温暖化を止められないときの最終手段として使用できる可能性があります。



地球と宇宙のエネルギーバランス



成層圏にナノ粒子を散布して地球温暖化を防止する

■講師プロフィール

流体科学研究所教授 圓山 重直



1977 年東北大学工学部を卒業後、同大学院機械工学専攻に進学し修士号を取得。その間、ロンドン大学インペリアルカレッジ航空工学科に留学し科学修士 (MSc) を取得。さらに博士課程に進学し、1983 年に工学博士を取得しています。その後、東北大学助手、助教授を経て 1997 年より流体科学研究所教授に就任しました。熱流体工学に従事しその業績を認められて日本伝熱学会賞学術賞 (1998 年)、日本機械学会熱工学部門業績賞 (2001 年)、日本伝熱学会業績賞 (2002 年) など、多くの受賞歴があります。多くの教科書も執筆しており、J S M E テキストシリーズ『熱力学』(2002 年、共著、主査) は、機械工学を学ぶ日本人学生のベストセラーとなっています。東北大学では、21 世紀 COE とグローバル COE の両プロジェクトリーダーとして流動ダイナミクスの国際拠点形成に努めているほか、教育研究評議会委員・総長特別補佐・総長特任補佐などを務めて、大学の発展にも協力しています。