



[特集] UTフォーラム2004 in スウェーデン

[総長対談] ヨーロッパと日本、大学改革への取り組み方

[教育・研究の現場から] 大学院数理科学研究科/地震研究所

[サイエンスへの招待] カイロモルフォロジー:巻貝の巻型決定には細胞骨格系分子が関与
/社会科学の実証研究を支えるSSJデータアーカイブ

[キャンパス散歩] 農学生命科学研究科附属多摩農場散歩

14

2005|03
March, 2005

ヨーロッパ全体は今、大学改革に取り組んでいる。
 またそれに伴い、スウェーデンでも、大学改革が行われている。
 日本とヨーロッパ。それぞれが抱える大学改革への課題とは何か。
 今後、どのような施策が求められていくのか。

淡青

[TANSEI]

東京大学広報誌

The University of Tokyo Magazine March, 2005 Vol.14

14

2005|03

「淡青」について

東京大学と京都大学(当時は東京帝国大学、京都帝国大学)が1920年に最初の対抗レガッタを瀬田川で行った際、抽選によって決まった色が「淡青(ライト・ブルー)」であり、本学の運動会をはじめスクール・カラーとして親しまれてきました。

淡青14号をお届けいたします。今回の特集では2004年8月にスウェーデンにて開催されました「UTフォーラム2004 in スウェーデン」を特集として取り上げました。開催された医学・生命科学系、経済・経営系、基礎科学系、環境学系の4つの学術フォーラムでの活発な学術交流活動の雰囲気と、参加した本学学生とスウェーデンの学生との国際交流活動を紹介させていただきます。

総長対談では、UTフォーラム2004にあわせて行われた、スウェーデン、ウプサラ大学のボー・スンドクヴィスト学長と佐々木総長の対談を取り上げ、ヨーロッパと日本の大学改革の取組みについて意見交換していただきました。また同じく同フォーラムの機会に実現したスウェーデン王立工科大学アンダーシュ・フロドストロム学長と小宮山宏副学長、ならびにカロリンスカ研究所ハンス・ヴィクセル元所長と桐野高明副学長のインタビュー記事も掲載いたしました。

本特集を通じて、「国際的に教育・研究を展開し、世界と交流すること」を目標の一つに掲げ、「世界の中の東京大学」を目指す本学の国際学術活動の一端に触れていただければ幸いです。

広報委員会委員長 佐久間 一郎

CONTENTS

[総長対談] ヨーロッパと日本、
大学改革への取組み方 02

[特集] UTフォーラム2004
in スウェーデン 08

教育・研究の現場から 22
大学院数理科学研究科/地震研究所

サイエンスへの招待 24

カイロモルフォロジー：
巻貝の巻型決定には細胞骨格系分子が関与
社会科学の実証研究を支えるSSJデータアーカイブ

キャンパス散歩 26
農学生命科学研究科附属多摩農場散歩

キャンパスニュース 28

総長対談

Guest

ウプサラ大学学長
ボー・スンドクヴィスト氏

ヨーロッパと日本 大学改革への取組み方

01

ヨーロッパで導入が進む 「ボローニャ方式」とは？

「佐々木」私は今、日本における高等教育の将来像を描き出す特別な委員会を運営しています。現在、ヨーロッパ連合全体として、大学改革の取組みが始まっていると共に、大学制度の見直しが行われていますね。各国はインフラの強化、研究の支援とともに、大学の改革を行っています。そこでまず、話題となっている「ボローニャ方式」とは、ヨーロッパ全体、またスウェーデンにとって、どのような意味を持つのでしょうか。

「スドクヴィスト」二年前、ヨーロッパ連合加盟各国の首相が、ポルトガルのリスボンで会合を持ちました。その際、ヨーロッパの高等教育についても議論されました。ヨーロッパ各



国における教育の状況はとても大きざっぱなもので、国によって国力も違い、研究費用の提供の仕方、高等教育のシステムのあり方も違うのが現状です。そんなバラバラのシステムをある程度、標準化し、教員や学生の移動を可能にすることがボローニャ方式を導入する背景の一つです。導入により学生の就職の選択肢を広げられることもできるでしょう。つまり、スウェーデンで教育を受けた人がフランスで就職できるようにもなるのです。それに加え、リスボン宣言により、ボローニャ方式が実施されるスピードが非常に加速されました。スウェーデンの取り組みはやや遅れていましたが、ウプサラ大学では二年前から詳細を検討してきたので、国内の他の大学よりも進んでいます。

「佐々木」スウェーデンをはじめ、各国では、ボローニャ方式について、どのように取り組みを始めているのでしょうか。

「スドクヴィスト」私たちの国の学部や大学院の学位システムは、ボローニャ方式にあわせて標準化されていくと思います。スカンジナビアの国の中では、デンマークやフィンランドがスウェーデンより少し進んでいます。というのも両国がスウェーデンよりも先にヨーロッパ連合に加盟したからです。ボローニャ方式の導入をスムーズに行うためにも、私は今、ヨーロッパ基礎研究協議会のような共通の研究組織を作り、研究に対する共通の認識を持つことが必要であると考えています。

「佐々木」私から見ると、実際に実現するうえで難しい問題もあると思いますが、その点はいかがでしょうか。机上の構想上ではうまくいきそうな気がしますが…

「スドクヴィスト」ヨーロッパの歴史を振り返れば、その難しさがわかると思います。例えばヨーロッパ連合の決定が



佐々木 毅 Sasaki Takeshi

1942年生まれ。65年東京大学法学部卒。68年から法学部助教授、73年法学博士、78年法学部教授、90～92年評議員、98～2000年大学院法政学政治学研究所長、01年4月より第27代東京大学総長。04年7月より英国学士院客員会員、05年3月ソウル大学校より名誉博士号を授与される。

どのように実施されてきたか。フランス、ドイツ、イギリスなどの大國間の話し合いは、外交政策までも、最近では全く食い違っているのですから。

「佐々木」たしかに各国には非常に確固とした伝統があり、制度もそれぞれ大きく異なります。しかし私からみると、どの国にも大学の学位があるので、ヨーロッパ連合には共通の制度を導入する計画があれば、学生や教員、教授らが大学間を移動したり、興味のある大学を選択したりできるのではないかと思います。

「スンドクヴィスト」すでにヨーロッパ連合の奨学金計画によるいくつかの交換プログラムが実施されており、ヨーロッパの各地から七〇〇から八〇〇人の学生が毎年これを利用してウプサラ大学にきています。これはウプサラ大学からヨーロッパの他の大学へ行く学生の数に匹敵します。ここ十年で増加していますが、ポロニーヤ方式が導入されると、これがもっと大規模なものになると期待しているのです。しかし、この実現は長い道のみになりそうです。

「佐々木」とはいえ、ヨーロッパの人々はこれをすでに実行しつつあると言えます。ドイツの例のように一部では、政府が国策として、いわゆるトップ・ユニバーシティという案を打ち出したと聞きました。

「スンドクヴィスト」そうですね。これはヨーロッパ連合というものの中における、興味深い矛盾点なんです。ヨーロッパ全体として何かを決定すると同時に、各国は競合しなければなりません。例えばスウェーデン、フィンランド、デンマーク、イギリスなどの豊かな国は、ヨーロッパ全体をより高いレベルに押し上げようとすると、他のヨーロッパ諸国と競争してもなるべく勝てるような独自のプログラムを準備してい

る。また、国内での競合に対応するためのかなり大規模な準備活動が行われていて、近年では、世界的に経済が悪化する中で、ヨーロッパ諸国の多くが高等教育研究に多額の投資をしています。

例えば、二ヶ月前にストックホルムとウプサラの六つの大学が戦略的協力体制を結びました。大学がより効率的な戦略的パートナーになることで、世界の舞台でより強い競争力を持つことになりました。

「佐々木」しかし、これらの六つの大学間でも、ある程度は競争をするんですよね。

「スンドクヴィスト」もちろん、その通りです。

02

ヨーロッパと日本、 授業料制度の実態

「佐々木」ヨーロッパ連合におけるいわゆる授業料制度について、教えてください。

「スンドクヴィスト」現在のヨーロッパにおいて、実は全く調和がとれていないのが授業料制度なんです。イギリスでは、アメリカ方式を取り入れる方向にかなり進んでいます。ドイツではこの制度を導入するかどうか議論しています。今のと



ボー・スンドクヴィスト Bo Sundqvist

1941年生まれ。74年ウプサラ大学にて原子核物理学の分野で博士号取得、75年助教授、84～87年タンデム加速器研究施設長、87年教授、93～97年理工学部長、97年よりウプサラ大学学長。96年スウェーデン王立科学アカデミー会員、98年スウェーデン王立工学アカデミー会員。

ころスカンジナビアでは、高等教育は無料という立場をとっています。これは各自の潜在能力は、家庭的背景に関係なく伸ばす権利があるということです。しかし今後、スカンジナビア全体が授業料の導入へと動くでしょうか。

ところで日本の授業料制度はどうなっているのですか。

【佐々木】日本の大学は、伝統的にかんりの金額の授業料を請求します。私立大学では通常、国立大学の倍近くの授業料を学生に求めます。

【スンドクヴィスト】国立大学の授業料は学部によって差は

ないのでしょか。

【佐々木】学部間で差はありません。国立大学では、文学部も医学部も同じ授業料です。しかし、私立大学では大きな差があります。ただ国立大学で一つの例外は、新たに創設された法科大学院です。政府はこの学校に関してのみ、高めの授業料を設定しました。

【スンドクヴィスト】しかし、東京大学のような有名校だと、授業料に差を付けることができるではありませんか。

【佐々木】国立大学には二〇〇四年の春から新しい制度が導入され、各大学で授業料体系を基準の10%増まで設定できるようになりました。ただしそれが限度です。日本社会における最も大きな問題は、政府が高等教育に投資する額が、GDPのごく一部分に過ぎない点です。日本の場合では、おそらくGDPの0.5%でしょう。

03

高等教育の質を 高めるために必要な 資金調達の方法とは

【スンドクヴィスト】日本では、高等教育における十分な公的歳出はないのですか。

【佐々木】他のOECD加盟国では、ほぼ1%ですから、日本の大学は長い間投資されてこなかったといえるでしょう。日本では、親が高等教育にお金を負担しなければならぬのです。しかも一九九〇年代の後半から、日本経済は停滞し、親が子供に費やせる資金が不足しはじめました。

こんな状況下では、大学側も、授業料を値上げできませ

ん。しかも公的な支援も期待できない。われわれの次なる課題は、いかにしてこの予算を増額するか、ということですが、政府が提唱する「21世紀COEプログラム」の利用もその一例です。「21世紀COEプログラム」とは、「革新的な学術分野の開拓を目指す研究拠点形成」を目的としたプログラムで、政府が設定した一〇の研究分野について、各大学からの公募を募り、認められた研究企画を政府に援助してもらうものです。

【スンドクヴィスト】それは長期的な予算措置なのですか。

【佐々木】おそらく五年間です。このプログラムはあまり資金的に十分とはいえません。

【スンドクヴィスト】例えば、アメリカでは研究のインフラの投資に授業料の一部が使われます。こういう手法は日本でも可能ですか。

【佐々木】大学の制度改革が行われるまでは、全ての授業料は文部科学省に集められ、そこから一定額を支給されるので、それを直接インフラの整備に使うことはできませんでした。しかし、改革が行われた後なら多少は可能になるでしょう。

【スンドクヴィスト】それは実現するのでしょうか。

【佐々木】可能性はあると思います。おそらく国立大学は、





04

企業や個人との連携は競争力の源泉

政府からの援助がある限り、授業料の値上げはしないでしよう。しかし援助が削減されれば、授業料を値上げせざるを得ません。これは学長の多くが憂慮していることの一つです。というのも全般的な経済状況もあまり良くないからです。今の経済状況から考えると、授業料は下げるべきなのです。

「佐々木」日本でも同じ状況です。

「スンドクヴィスト」私の知る限りでは日本ではこのような状況にないと思うのですが…

「佐々木」いいえ、日本の企業は今のところ、あまり資金提供はしていません。彼らは成長している市場により多くの投資をしたり、世界的な市場でイメージを向上させるために、成長している市場の中の学術機関に投資したりします。日本の大企業の多くは、国益の視点から自社の利益の視点へと移っているのです。また、日本には個人的な寄付の伝統がないというのも問題です。ウプサラ大学においては、資金源としての卒業生の貢献度はどうですか。

「スンドクヴィスト」徐々にスウェーデンでも卒業生と協力して体制ができてくつあると思います。われわれは今、卒業生制度を作り上げようとしています。

「佐々木」日本では、政府予算は赤字ですが、政府は科学技術に対する投資を増やそうとしています。これがわれわれにとって唯一の良い知らせです。また、「知識基盤社会」は、一般的な言葉になりましたね。

「スンドクヴィスト」その通りですね。

「佐々木」未来の高等教育に関する報告書の中で私が強調したいと思っているものの一つがこの点なのです。政府は科学技術への投資を行う一方で、大学院や専門学校で学んだ人々の専門的な技能を尊重しなければならぬと私は考えます。これがとても重要です。これら両面において、日本の政府は近年、真剣に検討を始めていますが、まだ本格的とはいえません。科学技術に投資はしても、専門家の質についてはあまり

関心がないのです。ですが、法科大学院が開設されるなど、日本もいわゆる「知識を基盤とする社会」へとゆっくり移行しつつあると言えるでしょう。

「スンドクヴィスト」少なくとも、政治家は長期的な投資というものの必要性を理解しなければなりません。研究に投資しても、実際にその結果がでて、経済的な効果が生まれるまでには、一〇年かかります。教育についても同様で、スウェーデンやヨーロッパでは、三〜四年後に目がいきがちですが、一〇年先を見据えた投資について考えないといけないのです。

「佐々木」政治家にとっては、特に科学技術は経済原理の重要な要素だから、もっと投資すべきだといえます。でも実際には教育や教育に対する投資の重要性はあまり認識されていません。私は教育に投資することは危急なことだと思うのです。なぜならそれが未来の研究の人的基盤となるからです。政府が研究にのみ予算を増額し、最悪の場合、教育費を研究へ流用すると、知識を基盤とした社会のインフラを投げ捨てていることにもなります。われわれはこの点についても日本で議論しています。

「スンドクヴィスト」スウェーデンのような小さな国が他国と競争しようとしたら、大切なのは、非常に優れた教育を受けた人材を確保することだと思います。いずれにせよ、われわれは知識の創造の一翼を担っています。人々に優れた教育を施し、彼らが彼ら以外の人が創造した知識を確実に使いこなせるようにしなければなりません。スウェーデンでは、政治家に長期的投資について理解してもらおうのはとても難しい。でも、ここから、始めなければならぬのです。



UT Forum 2004

in Sweden

特集

UTフォーラム2004 in スウェーデン

—2004年8月—

東京大学では、学内の学術研究を広く海外に発信することを目的として、海外の主要地で国際フォーラムを開催することになっている。第一回は二〇〇〇年一月、ボストンのマサチューセッツ工科大学において理学・工学の分野で、また同年十二月にシリコンバレーのスタンフォード大学等において生命科学・生物医学の分野で、二〇〇二年十一月にはシンガポール国立大学で共生をテーマとしてフォーラムを開催した。

このように米国東海岸、西海岸、アジアと行われたUTフォーラムの第四回をヨーロッパでというのは自然の流れであり、二〇〇二年東大総長一行のスウェーデン訪問、二〇〇三年スウェーデン二五大学総長の東大訪問といった経緯をふまえ、今回開催の運びとなったのである。

今回の特徴はなんといっても、四ヶ所での並行開催という点にあった。カロリンスカ大学で医学・生命科学、ストックホルム商科大学で



UTフォーラム実行委員長
小宮山 宏

スウェーデン参加大学の紹介



カロリンスカ研究所

カロリンスカ研究所は、医学教育と研究を行うスウェーデンで最大規模の研究施設です。1808～1809年にスウェーデンがロシアに敗戦し、多くの負傷兵が野戦病院で亡くなったことから、軍医の技術向上の必要性が認識されたのをうけて1810年に設立されました。創立に関わった人物には、元素記号の提唱者のベルセリウスがいます。

1895年にはアルフレッド・ノーベルによって、ノーベル医学・生理学賞の選定機関として指定されました。現在は、同研究所の50人の教授で構成されたノーベル賞選考委員会によるノーベル医学・生理学賞の選出が行われています。カロリンスカ研究所でも、5人の研究者がノーベル医学・生理学賞を受賞しています。



ストックホルム大学

首都に位置するストックホルム大学は、約35,000人の学部学生と2,150人を越える大学院学科生が所属するスウェーデンでも規模の大きな大学のうちの1つです。自然科学、人文科学、社会科学、法学の4つの学部で構成されています。

同大学は、1878年に行われた自然科学に関連する公開講座にはじまり、1904年には、学位を与えられる正式な機関になりました。1960年代からの都市化の進行による学生数の増加に伴い1970年にキャンパスの編成が行われました。ストックホルム市の北部にある現在のキャンパスは、広大な敷地の中に伝統と現代の融合したさまざまな建物様式がみられ、魅力あるものになっています。



済・経営、ウプサラ大学で基礎科学、ストックホルム大学で環境学をテーマとして四つのフォーラムが開催された。加えて、プレシンポジウム、学生セッション、参加者合同の懇談会、四大学長と東大側との懇談会、三大学の著名な学者との対談など実に盛りだくさんであった。開会・閉会のあいさつやインタビューは、総長と二人の副学長が分担し、スタッフとともに走り回ってこなしたわけである。

このように大変充実したフォーラムとなった理由は、一流の大学が移動可能な範囲に集積している学術先進国という事情、大使館を含めたスウェーデン側の東大に対する暖かい期待の故でもあるが、何と言っても企画委員会の情熱のおかげである。今後も大学戦略の一環として、各回それぞれの意義を求めて、UTフォーラムを開催してゆくことになるであろう。次回はリエゾンオフィス開設を意義あるものとすべく、二〇〇五年北京で開催する予定である。

最後に強調すべくは、同行する学生の頼もしさである。その印象は四回のフォーラムを通じて変わらない。私の世代の学生時代と比較すれば概して上手な英語を話し、闊達に振る舞うことができる。日に日に自信をつけ成長していく様子を目にするにつけ、ずいぶん効率の良い次世代に対する投資だと思ふ次第である。



ウプサラ大学

ウプサラ大学は1477年に創立された、北欧諸国で最も歴史の古い大学です。神学、法学、人文科学、社会科学、言語学、教育学、医学、薬学、理工学の9つの学部で教育と研究が行なわれています。広大なキャンパスエリアでは、約39,000人の学部生と2,400人の大学院生、3,800人の研究者が、研究に従事しています。

1741年に教授になった植物学者カール・ヴォン・リンネ(1707-1778)は、生物分類を体系化し、動植物分類法を確立したとして世界的に有名な学者の1人です。その他にも、摂氏温度計を創案したアンダシュ・セルシウスがおり、また近年では、ノーベル賞を受賞した大学関係者は8名もいます。



ストックホルム商科大学

スtockホルム商科大学は、国立の大学が多いスウェーデンでは数少なく、民間の主導により設立された私立の大学です。19世紀終わりの急激な産業発展から経済に関する専門教育の重要性が認識され始めたのを機に、当時の産業界からの援助や寄付、また政府の支援をうけて1909年に設立されました。設立時には、110人の学生に門戸を開きましたが、現在では、1,800人の学生と400名の教職員が在籍しています。

大学は、当初ストックホルム中心街の商業ビルの中に設置されました。1926年に、現在の建物に移りましたが、今でもストックホルム新市街の中心部にあります。

医学・生命科学系フォーラム

ーカロリンスカ研究所にてー

宮園 浩平

大学院医学系研究科 教授

UTフォーラムの目指したもの

医学・生命科学系のUTフォーラムは"Molecular Medicine and Its Recent Advances"と題して医学・生命科学系の広い分野をとりあげてシンポジウムを行なった。一つのテーマに絞って突っ込んだ議論をするということも考えられたが、今回は東京大学の医学・生命科学における研究を幅広く多くの方に知っていただくということで5つの分野を選ぶこととなった。このため、聴衆は自分の興味あるところだけを聞いて退出する人も多かったが、多くの方に本学の研究を知ってもらうという意味では有意義なものであったと思う。

カロリンスカ研究所はストックホルムの北側に位置し、研究所と病院をもち、スウェーデンの医学・生命科学の中心である。ストックホルム市内とは思えないほどの閑静で緑の多い広い敷地内で最先端の研究が行なわれており、海外からの留学生も多い。日本からの留学生も多く、カロリンスカ研究所と共同研究を行なっているグループも国内にいくつもあるようである。研究所内にはセミナー会場がいくつもあり、シンポジウムも頻繁に行なわれているようである。われわれのシンポジウムと平行してノーベルフォーラムも行なわれていたようで、そういう意味ではUTフォーラムは健闘したといえるだろう。

ストックホルムにて

医学・生命科学系の一行(発表者5名、学生14名、ほか教員2名)はそれぞれ個別のスケジュールでストックホルム入りした。筆者は8月21日に到着したが、ストックホルムは8月下旬というのにすでに秋である。幸い、滞在中は素晴らしい天気にも恵まれた。筆者はかつてスウェーデンに8年近く滞在した経験を持つが、これほど美しいストックホルムを見たのは初めてだった。空は抜けるように青く、湖の青も素晴らしかった。

23日は学生セッションがカロリンスカ研究所で行なわれた。その経過は学生側オーガナイザーの狩野君の報告に詳しく記載されている。われわれ教官は学生に任せて邪魔しないようにという方針であったが、学生たちは有意義に過ごしてくれたようである。

5つのセッション

8月24日はいよいよUTフォーラムである。スウェーデン人の朝は早い。UTフォーラムも早々と9時に開始した。カロリンスカ研究所のHarriet Wallberg-Henriksson所長、本学佐々木毅総長の挨拶のあと、最初のセッションは「神経生理学」に関して、宮下保司教授(大学院医学系研究科)から霊長類における認識の記憶機構について、またZsuzanna Wiesenfeld-Hallin教授(カロリンスカ研究所、以下KI)からは痛みの遺伝学についての講演が行なわれた。コーヒブレイクの後、「脂質メチエーターの分子生物学」について、清水孝雄教授(大学院医学系研究科)とJesper Haeggström教授(KI)による講演が行なわれた。さらに「免疫学」について、高津聖志教授(医科学研究所)からBリンパ球の発生の分子機構、ルンド大学のCatharina Svanborg教授からは癌細胞死を起こす新しいタンパク質についての講演が行なわれた。休憩時間をたっぷり取って、あまり時間に縛られずにゆっくりとディスカッションをしたため予定を大幅に超えてしまったが、それでも講演の後も活発に議論が行われたようである。

午後のセッションではまず「核内受容体の分子生物学」に関して、加藤茂明教授(分子細胞生物学研究所)とJan-Åke Gustafsson教授(KI)の講演が行なわれた。その後、「増殖因子の分子生物学」に関して、筆者とCarl-Henrik Heldin教授(ウプサラ大学)による講演が行なわれた。最後に桐野高明副学長の挨拶で閉会となった。午前と午後のセッションを通して聞いた聴衆には、幅広い分野の話を聞くことができ興味深かったという意見が多かったようである。筆者も学内では同僚の講演を聞くチャンスが意外に少ない。こうしてまとめて話を聞く興味深い仕事が学内で行なわれていることを実感する。スウェーデン人の聴衆にも同じような感想を持った人が多かったようである。

ウプサラにて

8月25日はウプサラに移動した。ウプサラはストックホルムから北へ100kmほど行ったところにある学生街で、筆者がかつて8年間住んだ街でもある。発表者の先生方はすでに帰国の途につかれたり、別の訪問地に行かれたりしたため、学生がまずウプサラへ向かい、桐野副学長と私がストックホルムでの仕事を終えてウプサラに向かった。スウェーデンらしく天気不安定になり、にわか雨が降ったりしたが、学生はウプサラ大学のBiomedical Centerや病院などを見学した。それにしても驚くのは学生たちが本当に熱心であることである。スウェーデン人の英語がわかりやすいのかもしれないが、よく質問をし、積極的に見学している。東京大学は2年前にウプサラ大学とルンド大学に対して大学間協定を結んだのだが、学生たちが大勢訪問し、熱心に見学してくれたことで、ウプサラ大学側もたいへん喜んでくれた。今後、学生たちのアイデアで新たな共同研究が生まれてくれればと期待している。

ルンドにて

8月26日に最後の訪問地であるルンドに向かった。夜、学生たちはルンドの学生と一緒に夕食に行き、いろいろと交流を深めたようである。ルンドはウプサラより少し小さいがやはり歴史のある大学街である。スウェーデンの南の端にあり、文化圏としてはスウェーデンよりはデンマークに近いようである。街全体の雰囲気がストックホルムやウプサラとは少し違い、建物も微妙に異なるのは、やはりヨーロッパ大陸に近いせいなのだろうか。27日は朝からルンド大学の幹細胞センター(Stem Cell Center)を訪れ、3時間以上にわたって、ルンド大学の研究を紹介してもらった。ここでは幹細胞研究がスウェーデンのCOEプログラムに選ばれ、さまざまな角度から活発に研究が行なわれており、興味深い話を聞くことができた。

今回のUTフォーラムでは東京大学で行われている研究の面白さ、幅広さを再認識したこと、スウェーデンの研究を広く知ることができたこと、また学生たちの活発さに圧倒されたことなど、いろいろな意味で印象に残った1週間であった。国際交流というのはいろいろな形があるだろうが、学生同士がワークショップを開き、フランクに研究の内容について議論するというのは少ない。今回は試験的な試みであったが、学生の交流は思った以上に有意義であるというのが今回の大きな収穫であったと思う。

医学・生命科学系

—学生セッション報告—

狩野 光伸

大学院医学系研究科 博士課程



写真1
Peter Rudberg氏と筆者。ストックホルムで



写真2
研究室ツアー。筆者を含むグループをやはり大学院生のMeit Björndahl氏(右の黒い服の女性)が案内してくれた



写真3
ポスターセッション。専門分野が違うながら相手の仕事を理解しようと努力中



写真4
ディスカッションの時間。本来ポスター内容について討議する予定?が話題は自分たちをとりまく社会情勢などに...



写真5
「Beer」セッション。アルコール度数は高くないビールなので酔っぱらいはおりません

「トウキョウ=カロリンスカ=コネクション。強そうでいい響きだね!」あるカロリンスカ研究所教授の反応だ。それを打ち立てに行ったのだ。

相手の国を肌で知っているメリットは大きい。今回スウェーデン側をまとめたのは大学院生Peter Rudberg氏(写真1)だったが、彼は本学大学院医学系研究科細胞情報学教室(清水孝雄教授)への短期留学経験がある。彼らはある程度自由に参加者を募ったようだが、すでに日本と研究交流があるか日本居住経験がある学生が半数、他の多くは国際交流に興味があるという留学生だった。そこで一般的傾向を聞くと「日本の風景を写真で知っていて興味はあるが、英語が通じないらしいし、参加する勇気がでない、という反応が多い気がする」とのこと。もっとお互い知り合ひましょう!

セッション内容を紹介する。

3グループに分かれ、まず研究室ツアー(写真2)。建物の開放的な造りや、近隣の研究室間で協力や機器を共有する姿が印象的であった。たださすがに距離が離れた研究室とはあまり交流はないようではある。次にポスターセッション(写真3)。脂質メディエータのグループ以外は、同じ専門の相手が少数で学問的議論の盛り上がりには欠けたさらいがある。そのかわり、その後のディスカッション時間枠(写真4)は大学院生のおかれている環境、社会の様子で盛り上がった。同じ専門の相手だということ話にはあまりならないので、これはこれで楽しい。PeterやJSPS(日本学術振興会)の方などの話をはさんだ後、最後に全員合流して「Beer」セッション(写真5)。さらに交流を深めた。

若いときから相手を見知っていることは、その後のよい交流の礎になる。今回もそれを実感した。今後もこのような学生レベルの交流が続くことを願いつつ筆を置く。

最後に今回種々の調整をして下さった宮園教授、ヴェストフェルト教授をはじめお世話になった多くの方々へ感謝を申し上げます。



医学・生命科学系参加メンバー総勢。ストックホルム市庁舎にて



学生セッション(ポスター)の光景



学生セッション(グループディスカッション)の光景



講演する清水孝雄教授



ウプサラ大学病院にて、PETセンターを見学



ルンド大学幹細胞センターにて、研究所の紹介風景

経済・経営系フォーラム
—ストックホルム商科大学にて—

岩井 克人

大学院経済学研究科 教授

経済・経営系会議は8月25日にストックホルム商科大学において開催されました。

現在、大学院経済学研究科は、経済理論専攻を中心とした「市場経済と非市場機構の連関研究拠点」と企業市場専攻を中心とした「ものづくり経営研究センター」という2つのCOE拠点を擁しています。この会議はこの2つの拠点の研究活動をスウェーデンのアカデミアに向けて発信することを目標にしたものでした。午前中の会議は、ミクロ経済学とマクロ経済学の最先端の研究をテーマとし、午後からの会議は日本的な会社システムをテーマにしました。全体の題名は"From Evolutionary Game to Japanese Management"経済学研究科における活動を、純粋の数理論から現場のフィールドワークまでを網羅して提示してしまおうというわけですので、総花的な題名になったのはやむをえません。

午前の会議は本学の桐野高明副学長によるOpening Speechによって幕が落とされ、ストックホルム商科大学のLars Bergman学長がWelcome Speechを行いました。Bergman学長の挨拶は、OHPを使いながら、大学の歴史や活動を手際よく紹介したもので、欧米の大学の情報発信の上手さには感心させられます。

スウェーデンの大学は原則的に国立ですが、唯一の例外がストックホルム商科大学です。豊かな基金に支えられたストックホルム商科大学は、革新的な意欲に富む大学として知られています。別の機会に聞いたことですが、スウェーデンで最難関の大学で、高校の成績が全優であるか、全優でない場合は何か一芸に秀でないと入学できないということです。次に難しい大学が医学のカロリンスカ研究所だということです。経済学部の人気は沈下し続けている日本からみて羨ましい限りでした。8月の最後の週は400人の新入生のためのオリエンテーションの週であり、その一人一人と握手し、話し合うことが学長の最大の任務の一つなのだそうです。演説を終えたBergman学長は、この重大な任務の遂行のために、大学本部へ急いで戻って行きました。

最初のセッションは、神取道宏教授による"Decentralized Trade, Random Utility and the Evolution of Social Welfare"という講演でした。神取教授は進化論的ゲーム理論という新しい分野を切り開いたことで世界的に知られています。ストックホルム商科大学の得意分野の中に進化論的ゲーム理論があるということもあり、高度に専門化された内容の講演であったにもかかわらず、講演後の質疑応答も大変活発でした。コーヒープレイクの後は、松井彰彦教授が"Inductive Game Theory"についての講演を行いました。松井教授はゲーム論の世界的な権威であるとともに、貨幣経済学や制度経済学にも研究領域を広げている視野の広い研究者です。今回の講演は、ゲーム論における従来の演繹論的アプローチと進化論的アプローチに対して、第三の道としての帰納論的アプローチを提唱する野心的な試みでした。その後、ゲーム論の基礎などをめぐる応答が行われました。2回目のコーヒープレイクの後は、マクロ経済学にテーマが移り、林文夫教授が"Agriculture Institutions on the Prewar Japanese Economy"という講演を行いました。

マクロ経済学と計量経済学において世界の最前線にいる林教授が歴史の分野にも足を踏み入れたわけですが、アメリカのEdward C Prescott教授（2004年ノーベル経済学賞受賞）との共著である講演論文は、成長会計の手法を使ったもので、いかにも林教授らしいものでした。データの解釈や歴史的事象との整合性など、講演後つっこんだやり取りが行われました。

昼食会は大学内の食堂の一室で行われました。本学とストックホルム商科大学それぞれの教員と大学院生とを交えた大かがりなもので、ワインの勢いも手伝ってか、予想以上に活発な交流が行われました。嬉しかったのは、東大側として大塚清一郎駐スウェーデン大使が臨席されたことでした。スウェーデン側の主賓はBergman学長でした。The Singing Ambassadorとして知られる大塚大使がスウェーデンの歌をスウェーデン語で歌いはじめると、昼食会の雰囲気は最高潮に達しました。

午後は、最初に私が"Corporate Personality Controversy and Comparative Corporate System"と題した講演を行いました。これには大塚大使や佐々木総長も聴講されるという栄誉に浴しましたが、佐々木総長の場合は私の講演の前にスピーチをする予定でしたが、手違いで私が先に話しはじめてしまい、やむを得ず足止めさせられた結果であったのです。（総長、申し訳ありませんでした。）最後の講演は、「ものづくり経営研究センター」のリーダーである藤本隆宏教授の"Architecture, Capability, and Competitiveness of Firms and Industries"でした。日米欧の自動車産業を中心に長年にわたってフィールドワークを重ねてきた藤本教授の研究の集大成とでもいえるべき盛り沢山の内容の講演で、現場に足を据えた知見に満ち満ちていました。質疑応答の後、午後の司会を勤めていただいたMagnus Blomström教授のConcluding Remarkによって「経済・経営」系の会議は幕を閉じました。

その日の夜、教員と大学院生とは別々にストックホルム商科大学との交流会を行いました。深夜には両者（の一部）がディスコで落ち合って、大いに騒ぎながらの打ち上げをする予定でしたが、あいにくの雨で、踊る人影のないディスコの横のバーで静かにビールを飲んで、長い一日のお開きとなりました。

「経済・経営」系の会議の当日はマドリッドで行われていたヨーロッパ経済学会の最終日に当たり、当初聴講者はゼロに近いのではないかと危惧していましたが、スウェーデン側の尽力もあって、40人程度の規模を確保でき安堵しました。今回の会議に関しては、東京大学側は田中理子課長をはじめとする国際課の皆様、スウェーデン側はストックホルム商科大学のMagnus Blomström教授と秘書の方々、現地ではIppekiのスタッフ、それぞれにお世話になりました。途中、完璧主義的な東大側と、出たとこ勝負と考えているスウェーデン側との二つの文化の違いの板挟みになり、途方に暮れることもありましたが、無事に会議を終えることができました。皆様どうも有り難うございました。

経済・経営系 —学生セッション—

齋藤 経史

大学院経済学研究科 博士課程

当たり障りのある会話から感じたこと

私を含め経済学研究科の大学院生7名は、2004年8月23日～8月28日の6日間の間、スウェーデンのストックホルムに滞在した。中世を彷彿させる街並みの観光、スウェーデンの文部科学大臣Thomas Östros氏と握手、言葉を交わすことのできたレセプション、SSE (Stockholm School of Economics: スtockホルム商科大学)におけるセッション、そのどれもが有意義で得難い経験であった。しかしその中で、一番印象に残ったのがSSEの大学院生との交流であった。

8月25日のセッション終了後、会場となったレストランでは、同じ国で固まらないように交互に座席をとることになった。着席時は話題や英語表現に困るのではないかと考えたが、5分もすればそれが杞憂であることがわかった。

私は当初、ストックホルム到着後の行動や前日のレセプションといった当たり障りのない話題からはじめた。レセプションについて話している際に、Thomas Östros氏が30代半ばで大臣に就任したことに触れ、「日本では30代で大臣になるなんて、考えられない」と話すと、「どうして日本では、年功を重んじるのか?」と尋ねられ、返答に困った。

「年功自体を重んじたり、老人だから敬ったりということは、正直なところ今の若者にはあまりないと思う」と答えたのを皮切りに、さまざまな当たり障りのあることを話しはじめた。「王室(天皇家)を尊敬しているか?」「キリスト教(仏教)を崇拝しているか?」「日本人は、なぜ英語が下手なのか?」「ユーロ導入の是非と推進派の外務大臣刺殺事件」など、お酒の勢いも手伝って英語表現の正確さを気にせず、かなり過激なことも話したように思う。

その会話の中で感じたのは、遠い異国であるのに日本人とスウェーデン人の感性があまり変わらないということである。近代化を図り、貿易立国を目指しつつも、旧き良き伝統や精神を残していきたいとする姿勢に日本と共通するものを感じた。スウェーデンが日本研究に注力している理由の一端が、なんとなくわかったような気がした夜であった。



ストックホルム商科大学の建物



林教授の講演



藤本教授とプロムストロム教授のやりとり



ストックホルム商科大学の正門

基礎科学系フォーラム

—ウプサラ大学にて—

佐藤 勝彦

大学院理学系研究科 教授

UTフォーラム基礎科学分野がウプサラ大学オングソローム研究所で開催された。参加者はウプサラ大学関係者がほとんどであったが、ストックホルム大学、ルンド大学からも参加もあった。参加人数は、150を越え、準備したパンフレットがなくなるという、嬉しい悲鳴をあげるようになった。

科学の講演に先立ち、まずウプサラ大学学長、Bo Sundqvist教授、佐々木毅総長より挨拶があった。両学長ともに、スウェーデンの大学と東京大学の学術交流、学生の交流が進んでいること、このUTフォーラムを通じさらに交流が深まることを期待すると表明された。続いて佐藤が、前大学院理学系研究科長として、東京大学における基礎科学研究の組織、大学院教育、最近の研究成果のハイライトを紹介した。また、東京大学の基礎科学が世界的にも高い評価を受けているデータとしてISI社による論文数、引用件数の研究機関別を紹介した。物理学では世界1位、化学で世界3位、生物で世界4位というデータは改めて東京大学のアクティビティの高さを示すのによい指標となった。

科学講演のトップは宇宙線研究所長の鈴木洋一郎氏の講演"Probing the Extreme Micro World and the Universe by Neutrinos"である。高いアクティビティを誇っている物理学・天文学分野の中でも小柴昌俊名誉教授のノーベル賞受賞に示されているようにニュートリノ研究は東京大学が世界でも抜きこんでいる。素粒子物理としての大きな成果であるニュートリノが質量を持ちニュートリノの種類間で互いに入れ替わるニュートリノ振動、太陽のなかで起こる核反応で生じやってくるニュートリノをはじめ、ニュートリノ天文学の現状が学部生にもわかるようやさしく解説された。佐藤は"Exploring the Early Universe through Particle Physics"と題して力の統一理論を中心として物理学の描く「宇宙創世記」を解説した。ウプサラ大学には宇宙創生の物語が記されていることで世界的に有名なアイスランドのサガ「エーダ」が保存されている。佐藤はそこに示されている図や、宇宙創生についての対話を引用しての講演の導入に用いた。ウプサラ大学学長、Bo Sundqvist教授は、UTフォーラムの終了後、閲覧時間を過ぎていたにもかかわらず、エーダが保管されている図書館に案内してくれ、羊皮紙に記されたオリジナルのエーダを見ることができた。UTフォーラムの基礎科学分野では2名のウプサラ大学の教授に講演をお願いした。そのひとり、天文学教室のNikolai Piskunov教授は、佐藤の講演をうけてそのタイトルを巧みに変形し、"Exploring the Old Universe through Stars"と題して講演を行った。Piskunov教授は観測家の立場から、古い恒星のスペクトル観測から宇宙初期にせまる総合報告をおこなった。ウプサラ大学では、Bengt Gustafsson教授の率いるグループがこの分野で優れた観測をおこなっている。実はこの5月にウプサラ大学を訪問しプログラムについて打ち合わせをおこなった時には、Bengt Gustafsson教授自らが講演をおこなうことになっていたが、健康上の問題により急遽、UTフォーラムの世話人であるPiskunov教授をお願いした次第である。

午前の部終了後、Bo Sundqvist学長が日本側講師のために昼食会を

開いてくださった。ウプサラ大学の学生側の世話人を務めていただいたMichelle Mizuno-Wiednerさんも参加され、両大学のホットな研究成果、組織の違いなど多くの話題について談笑することができた。

午後のトップは野本憲一教授の講演"Nucleosynthesis in Supernova Explosions and the Origin of Elements"である。野本教授の長年にわたる世界的に評価の高い、超新星爆発に伴う元素の起源に関する理論の総合報告で、Piskunov教授の元素の観測と、良くマッチしたものであった。引き続き酒井英行教授は"Einstein was wrong? — Spin correlation experiment for EPR paradox"と題して、最近量子情報の分野でその基礎として再度世界的に話題となっているEPRパラドックスについて講演をおこなった。酒井教授のグループはこのパラドックスにかかわる実験を通常の電子系ではなく、はじめて原子核系でおこない量子力学の予想どおりの結果をほぼ導いている。迫力ある講演に、ウプサラ大学の院生等に感動を与えた。太田俊明教授は"Synchrotron Light: How is it applied to materials science?"と題して放射光を用いた化学・物性研究の解説をされた。特に分光法を用いた研究で、太田教授の研究室で最近開発した手法の紹介とその具体的な応用例として、磁性薄膜の深さ方向の磁気構造を調べる方法の開発、またX線吸収分光を表面に応用して、測定の高速度に成功し、それを表面化学反応追跡に応用したものなどである。最後に、東京大学物性研究所が中心になって計画している第3世代軟X線・VUV高輝度光源計画の概要の紹介があった。もう一人のウプサラ大学側から招待講演をおこなっていただいたのは、Nils Mårtensson教授である。"New Developments in Synchrotron Radiation Research"と題してちょうど太田教授と相補うように放射光を用いた研究の最近進展、特にウプサラ大学・スウェーデンの計画等が紹介された。理工学部の副学部長Sten Lunell教授が、このUTフォーラムが今後の東京大学とスウェーデンの大学との交流・共同研究へと発展することへの期待を述べ、最後を締めくくっていただいた。

翌日、Bo Sundqvist学長の提案にしたがって、ウプサラとストックホルムの間にあるリゾート地シグツナで、ウプサラ大学主催で"Sweden-Japan Workshop: Exploring the Universe and the Material World through Particles"が開催された。スウェーデンの大学の研究者の研究発表を聞き、リラックスした雰囲気でも議論を楽しむことができた。また今後の交流・連携についても話し合われた。

思えばスウェーデンでのUTフォーラムの構想を佐々木総長からうかがったのは、2002年秋、総長のスウェーデンの大学歴訪に大学院理学系研究科長として随行した時である。以来準備を進めたが、準備を通じて強く感じたことは、スウェーデンの大学の東京大学への強い関心である。また、UTフォーラムのために、また学生セッションのために喜んで多大な労をとっていただいたウプサラ大学をはじめ、ルンド大学などスウェーデンの大学の協力なしには、このような成功裏に終わることはできなかった。実り豊かなUTフォーラムとなったのは、加えて国際交流課の献身的な支援のたまものである。深く感謝したい。

基礎科学系 —学生セッション—

高橋 慶太郎

大学院理学系研究科 博士課程

基礎科学系分野の学生セッションが行われたのは8月24日で、その日は夕方からストックホルムでバンケットが予定されていたためセッションも夕方前までと限られていた。朝9時から夕方4時半までの間に

- ・レビュー講演中心のプレナリーセッション
- ・専門的な内容のバラレルセッション
- ・全員参加のポスターセッション
- ・小グループに分かれて科学の社会的な側面について話し合うミーティング
- ・6人のパネリストが科学と社会について議論するパネルディスカッションが行われるという盛りだくさんな内容であった。

プレナリーセッションでは両国から2人ずつが自分の研究分野を含む幅広いテーマについて入門的な講演を行った。学生セッション参加者の研究分野は宇宙・天文から原子核・素粒子・物性にいたるまでかなり多様であったため、このようなセッションを企画したのである。参加者は普段あまり触れることのない話題に接して刺激を受けたようで、素粒子実験が専門の学生がさかんに宇宙のはじまりについて質問をするなど、講演後の休憩時間に入っても質問や議論があちらこちらで続いていた。

バラレルセッションは研究分野の近い者同士が3つのグループにわかれて専門的な議論をする場であった。全員が自分の研究成果をポスターにして発表したポスターセッションと合わせて、それぞれのテーマについて深い議論がなされ(写真1)、これをきっかけに両国の学生の間でメールアドレスの交換など個人的なつながりができた。

小グループミーティングとパネルディスカッションは研究の話題から離れて科学と社会のかかわりについて話し合うセッションである。テーマは両国の学生生活の違い、科学教育、巨大科学の功罪など多岐にわたり、活発に意見を交換した(写真2)。

スウェーデンでは8月に休暇で大学を離れる学生が多いためプログラムの作成は困難を極め、当日の朝まで誰がいつ講演するのかわからない状況であった。また参加する

学生の研究分野もさまざまであったためセッションが盛り上がるかどうかかなり不安があった。しかしその不安がかえって参加者を鼓舞することになり、セッションは思いのほか活発で有意義なものとなった(写真3)。



写真1
ポスターセッションでの研究紹介



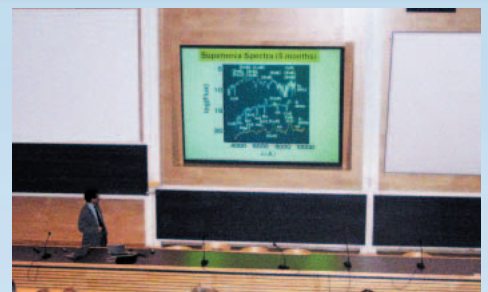
写真2
小グループミーティングで学生の国際交流について議論する



写真3
学生セッションの参加者が集まって記念写真



ツグチュナで開催されたスウェーデン—日本ワークショップ



ウプサラ大学オングストロム研究所で開催されたUTフォーラム



ルンド大—東大学生セミナーでの集合写真



環境学系フォーラム

ーストックホルム大学にてー

武内 和彦

大学院農学生命科学研究科 教授

UTフォーラムのねらい

環境学系のUTフォーラムは、「Global Sustainability and the Human Environment」をテーマとして、8月24日、ストックホルム大学ジオサイエンス棟で開催された。このフォーラムでは、人間活動が地球規模の気候や生態系にもたらす影響を評価し、環境負荷を軽減させるための技術の提案を通じて、豊かな人間環境を再生する方策について、最先端の研究成果をもとに討議を行った。

ストックホルム大学は、19世紀末に人為による温暖化を予測していた化学者アレニウス以来の伝統をもつ環境学分野では世界的に有名な大学の一つである。東京大学とは、1997年6月にもストックホルムにおいて、「Stockholm/Tokyo University Symposium on Global Environmental Challenges」を共同で開催した実績がある。今回もノーベル賞晩餐会で有名な市庁舎でのレセプションのアレンジをはじめ、ホスピタリティ溢れるもてなしを受けた。

今回のUTフォーラムでは、環境分野で有名なスウェーデン王立工科大学(KTH)、スウェーデン農科大学(SLU)、チャルマース工科大学の研究者も招待し、日瑞各五名が講演を行った。また、環境NGOであるストックホルム環境研究所(SEI)の活動も紹介された。モデレーターは、武内和彦教授(アジア生物資源環境研究センター長)とHenning Rodhe教授(ストックホルム大学)がつとめた。

セッションの内容

フォーラムは、小宮山宏副学長の開会挨拶にはじまり、午前中に2つのセッション、午後には3つのセッションが開催された。

第1セッションは「地球規模の気候変動」であった。住明正教授(気候システム研究センター)は、地球シミュレーターを用いた高精度気候モデルによる最新の温暖化予測の成果を報告した。Erland Källén教授(ストックホルム大学)は、急激に深刻化している極地方の温暖化影響について報告するとともに、極地方の気候変動を研究する重要性を訴えた。

第2セッションは、「地球変動と生態系の応答」であった。塚本勝巳教授(海洋研究所)は、太平洋におけるウナギの大回遊の謎解きに迫る試みと、温暖化がウナギの大回遊に及ぼす影響を述べた。Carl Folke教授(ストックホルム大学)は、人為的環境変化が生態系に脆弱性をもたらしており、生態系の劣化を防ぐには順応的管理や復元力の制御が重要であると主張した。

第3セッションは、「都市域の水環境」であった。大垣眞一郎教授(大学院工学系研究科)は、東京における先端的な水再利用・水環境再生システムの現状と、分子生物学を用いた革新的な水処理技術評価方法を報告した。Gunnel Dalhammar教授(KTH)は、スウェーデンの都市の水循環・水処理の現状を改善するには、生物プロセスを活用した小規模分散型の水処理が有効であると述べた。

第4セッションは、「建築と人間環境」であった。内藤廣教授(大学院工学系研究科)は、日本の木造建築、とくにジョイントの完成された伝統的技術を紹介し、自然や文化を建築に取り込む素材としての「木」の重要性を訴えた。Michael Edén教授(チャルマース工科大学)は、建築思考と実証事業をそれぞれ見直し、「持続的建築」の共通理解を求めると述べた。

第5セッションは、「グリーン生産と持続可能な社会」であった。山本良一教授(生産技術研究所)は、資源生産性を高め、環境効率を劇的に向上させるために、発展的にエコマテリアルを開発すべきだと主張した。Bengt Kriström教授(SLU)は、スウェーデンにおける森林の多面的機能を例に、持

続可能な福利の改善に貢献する指標の重要性を述べた。

セッション終了後、Kåre Bremerストックホルム大学学長と佐々木毅総長が、それぞれ閉会の辞を述べた。

王立工科大学(KTH)での意見交換会

環境学系UTフォーラムに参加した本学教員・大学院生のうち、工学系分野の参加者は、翌8月25日に王立工科大学(KTH)を訪問し、環境に係わる科学技術についての意見交換会に参加した。この意見交換会には、KTHから6名の教授が出席して有意義な討議が行われた。

この会では、KTHにおける環境関連分野における研究と教育の現状が説明された、専攻横断型の研究組織としてCenter for Environmental Scienceを設置し、学融合を目指している点が注目された。教育面では、International Sustainabilityの修士プログラムをつくり、国際教育を行っていることが注目された。いずれも、本学の工学分野における試みに近いものであった。

スウェーデン農科大学(SLU)でのイベント

UTフォーラムに先立つ8月23日は、スウェーデン農科大学(SLU)において、佐々木毅総長立ち会いのもと、本学大学院農学生命科学研究科の會田勝美研究科長とSLUのAnn-Christin Bylund学長とが学術交流協定に調印した。今後、木質バイオマス利用を中心とした分野で研究および学生交流を促進することを約束しあった。

また8月25日には、農学・海洋系分野の参加者がSLUを訪れ、先方の教員・学生多数の参加を得て、バイオマス利用に関するセミナーを開催した。このセミナーでは、今後の交流のあり方を議論し、2005年度に本学においてシンポジウムを開催することとなった。

ベクショー市でのバイオマス利用視察

環境系UTフォーラムに参加した本学教員・学生は、8月25日夕刻に合流し、ベクショー市に向かった。この街は、脱化石燃料都市を目指しており、とくに木質バイオマスのエネルギー利用が推進されている。今回は、ベクショー市のCarl-Olof Bengtsson市長の招待により、この視察が実現した。

8月26日から27日の午前中にかけて、先方ベクショー市のアレンジにより、濃密な視察スケジュールが組まれた。26日午前中は、早朝から市長の歓迎挨拶のあと、ベクショー市の環境への取り組みの概要、脱化石燃料都市を目指した歩み、バイオマス利用の現状等について説明があった。その後、バイオマス発電プラントなどを視察した。

午後は、森林で実際の伐採、チップ化作業を視察した。平坦な土地で高度に機械化された作業に、一同目を見張った。さらに、木材のチップやペレットを用いた熱供給施設を視察した。最後は、ガラス製品で有名なKosta Bodaを見学し、工場内でガラス職人の見事な実演と、この地方の伝統的な料理を楽しんで長い一日を終えた。

翌27日午前中は、ベクショー大学を訪問し、Johan Sterte学長ほかの歓迎を受けた。学長は、2003年本学で開催された日瑞学長合同セミナーにも出席され、本学とのバイオマス分野における研究交流、学生の交換をとくに希望していた。本学からの参加者は、この後、コペンハーゲンに向かい、帰国の途についた。

環境学系 —学生セッション—

原 祐二 大学院農学生命科学研究科 博士課程
岩井 祥子 大学院工学系研究科 博士課程

環境学系分野学生セッションは、8月23日にストックホルム大学において行われました。参加学生は、東京大学側10名、ストックホルム大学側12名で、全員が博士課程在籍者でした。本番に先立って、6月に学生代表者同士が当地にて予備討議・プログラム立案を実施しており、そのため当日は全般的にスムーズに進行しました。ストックホルム大学CTM (Centre for Transdisciplinary Environmental Research: 本学の大学院新領域創成科学研究科に似た組織) に本企画受入の中心的な役割を果たしていただき、東大側の参加学生の学術的バックグラウンドに合わせてバランス良くストックホルム大学の参加学生を選出してしてくれるなど、あらゆる面でたまたかい御支援・御配慮をいただくことができました。

当日は午前9時に、お互いの自己紹介からはじまり、すぐに打ち解けた雰囲気になりました。自己紹介の後、事前に打ち合わせていたとおり、スウェーデン側の学生は日本の学生の興味・リクエストに応える内容で、また日本側の学生はスウェーデン側の学生の興味に合致する内容で、全体発表会をとりおこないました。まずスウェーデン側から Jakob Lundbergさんがストックホルムの国立都市公園のアウトラインを発表され、日本側からは大学院農学生命科学研究科の原 祐二さんと渡辺 敦子さんが日本の都市開発のアウトラインと里山保全の現状と課題についてプレゼンテーションを行いました。

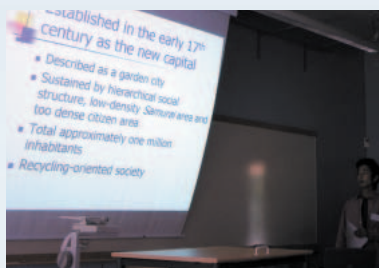
全体会后、各自の専門分野に基づいて4グループ (Global Treatment, Landscape Ecology, Ecosystem Studies, Molecular Biology) に分かれ、学術的な話題を中心としたグループディスカッションを行いました。参加者全員が博士課程の大学院生ということもあり、各自の日常的な研究内容と最新の研究潮流に関して、白熱した論議がかわされました。

午後は上述した、世界的にも有名なストックホルム都市公園に赴き、地形環境、植物、保全活動、社会認識などについて、実際に現場をフィールドに研究している学生さんからの的確な説明を受けながら学習しました。環境系の学生としては、こうしたフィールド・エクスカージョンこそ知る源泉であり、プログラムを組んでくださったことに対する感謝の気持ちでいっぱいです。

エクスカージョン後、郊外のレストランでディナー、その後ホテルのラウンジで飲みながら語り合う多くの時間を得ました。再会と将来の協力を約束しつつ、今回のセッションは幕を閉じました。一日限りのセッションでしたが、将来の共同研究に向けてのスターティング・ポイントとして、十分な意味を持ちうる、充実した学生セッションだったと思います。



自己紹介風景



発表風景



エクスカージョン風景



レセプションののち、ストックホルム市庁舎の「黄金の間」を案内される



UTフォーラムを聴講する参加者 (手前の人物はKåre Bremer学長)



ベクショー市で木材のチップ化現場を視察した一行の記念撮影

スウェーデン王立工科大学学長へのインタビュー

聞き手：小宮山 宏

東京大学副学長

研究センターの意義と その組織構造

「フロドストロム」工科大学の存在意義を確かにする第一の方法は、工学の教育プログラムを構築することだと思います。昔と異なり、現在の電気技術者には管理、環境、ビジネスの知識も必要です。そこで今スウェーデン王立工科大学(KTH)は新しい研究環境を作り上げようとしています。

その結果、今日までに研究センターを十四个十五個創設しました。これらのセンターと学部境界線は設けておらず、学部が「列」で、研究センターが「行」というマトリックス構造を採っています。

「小宮山」教授たちは、学部とセンターと両方に所属しているのですか。また、運営組織はどうなっているのですか。

「フロドストロム」センターには独自の委員会があり、大学側や政府機関、産業界の代表で構成されています。というのもスウェーデンでは道路や交通システムなどの分野においては政府機関が管轄しているからです。また、この委員会は、予算や方針に関してすべての権限を持っています。このセンターにおけるほぼすべてのプロジェクトは、大学内の異なる学科だけでなく、産業界の研究者との共同研究の形をとっています。

「小宮山」教授や学生たちと、学部とこのセンターとのかかわりについて教えてください。



さい。

「フロドストロム」ほとんどの学生や教授はセンターに所属していますが、同時に学部にも所属しています。企業に雇用されて、センターで働く学生もいます。しかし、センター長を除けば、センターだけに雇用されている人はいません。こういう組織だからこそ、センターは柔軟性を持ちます。センターの中には学部になったり、大学から分離して独立した財団になった方が効果的に機能するものもあります。

「小宮山」もう少し、具体的にセンターの役割を教えてくださいませんか。

「フロドストロム」例えばナノテクノロジーセンターでは、ナノ製造技術とナノ生物学を主に取り上げています。実はこの分野にはセンターの他にも、五つか六つの研究

が行われており、互いに連携しています。ナノテクノロジーセンターの第一の役割は、限定された分野内でナノテクノロジーを詳しく研究すること。そして、他の研究機関とのネットワークの中心となることです。つまりナノテクノロジーセンターは、研究センターであると同時に仲介役ともいえるでしょう。

「小宮山」つまり各センターが、ネットワークにおける触媒のようなものとして機能しているのですね。学術的に大きな成果をあげたネットワークの例を紹介してください。

「フロドストロム」半導体やマイクロエレクトロニクス製造のセンターでは、ネットワークでKTHのバルブや紙の研究とつながっています。その結果、高機能な電子ペーパーを研究する新しい研究プログラムへと発展しました。これは科学的な成果というよりは、新しい産業分野が開発されたという感じですか。

研究活動の評価・査定について

「小宮山」日本の国立大学は二〇〇四年四月から法的立場が変更され、大学内でさまざまな研究活動が査定、評価されることになりました。そちらでの評価や査定の方針について教えてください。

「フロドストロム」センターには二〇〇億ユーロの研究予算がありますが、その70%が

小宮山 宏 Hiroshi Komiyama

1944年生まれ。72年東京大学工学博士、88年工学部教授、2000~02年大学院工学系研究科長、03年4月副学長。05年4月より第28代東京大学総長に就任予定。



大学教育は今、変革期にある

「小宮山」話は変わりますが、学生への教育の場としては、基本的に教室で大人数を相手に行うものと、大学院での個人教授という方法があります。また、研究志向の高い教育も必要です。このバランスをどのようにとっているのですか。



「フロドストロム」例えばKTHの建築学部では、教室の授業はなく、新入生のときから問題志向で教育が行われています。しかし他の学部では、最初の二年半までは、講義の規模はさまざまですが、ほとんどが教室での授業です。修士の段階に入ると、授業の半分が教室で、あとの半分が課題になります。最後の年には課題が増えます。傾向としては、課題や問題志向の教育へと移行しつつあると思います。

われわれは五年前から教授、講師、学生、教師、管理職など、三〇〜四〇人で構成される学習ラボグループを設け、ITやプロジェクト志向などの新しい学習方法について新たな応用の検討、研究を行っています。この学習ラボグループは、同じく学習ラボグループを持つウプサラ大学、カロリンスカ研究所、米国のスタンフォード大学、ドイツのハノーバーにある工科大学などと連携しています。

「小宮山」とても興味深い話ですね。しかし、教育の方法を話し合うことは簡単ですが、実際に導入するのは難しいのではない

でしょうか。

「フロドストロム」確かにこの問題に関して、今までさまざまなプロジェクトがありました。大学を巻き込むのは非常に難しかったです。しかし、教授たちの中で、ここ一年半の間になぜか劇的な変化が起こりつつあるのです。現在、「一つの活動」という名称の活動には、三九〇人の教師や教授が参加しています。ここでは教育にITを導入する土台作りをしています。目的は主に教育の向上ですが、新しい、より良い方法で組織化することも狙っています。私たちのときに、そんなことが起こり得ると思っていました。大学は徐々に変化しつつあるのではないのでしょうか。

「小宮山」ありがとうございました。

(二〇〇四年八月二五日 スウェーデン王立工科大学にて)



アンダーシュ・フロドストロム Anders Flodström

75年リンシェーピング大学工学博士、85年スウェーデン王立工科大学工学部教授、88~91年工学部長、99年よりスウェーデン王立工科大学学長。前リンシェーピング大学学長。

元カロリンスカ研究所長へのインタビュー

聞き手：桐野 高明

東京大学副学長

カロリンスカ研究所における 大学改革とは？

「桐野」まず、カロリンスカ研究所の概要について教えてください。

「ヴィクセル」カロリンスカ研究所は約二〇〇年前設立された政府管轄の大学です。医療分野のみを扱っていますが、ヨーロッパ連合の定義によると総合大学です。十九種の教育専門課程があり、おそらく、世界最大規模の医療大学でしょう。医学博士課程には二四〇〇人の学生がおり、スウェーデンでは最先端の研究施設です。カロリンスカ研究所における全活動の75%が研究活動です。

「桐野」カロリンスカ研究所の財政的な状況はいかがですか。

「ヴィクセル」カロリンスカ研究所は個人的な寄付が三億ドルほど。近年、政府からの援助の占める相対的な割合は、社会からの援助と比較すると減少しつつあり、研究所の資金の10%が産業界からきています。

「桐野」海外からの助成金はどれくらいの割合になりますか。

「ヴィクセル」約10%です。ヨーロッパ連合からの助成金はその三分の一ぐらいでしょう。

「桐野」カロリンスカ研究所はヨーロッパで



もバイオ医学の分野では先端の研究所と聞いていますが、競合はどこになりますか。

「ヴィクセル」競合というと、ケンブリッジ大学(英国)、オックスフォード大学(同)、インペリアルカレッジ(同)などでしょうか。カロリンスカ研究所は現在、オックスフォード大学、ケンブリッジ大学、ライデン大学(オランダ)、ルーヴェン大学(ベルギー)とヨーロッパ研究大学連合を創立しております。この連合には十二の大学が加盟しています。

「桐野」スウェーデンにおける大学運営の改革とはどのようなものでしょうか。

「ヴィクセル」大学は運営哲学と共同作業性の両方を持つべきだと思いますが、スウェーデンの大学は違っています。カロリンスカ研究所は今、適度な両立を保っている施設としては比較的進んでいるといえます。一九

九九年に非常に大規模な改革を行いました。現在、カロリンスカ研究所の常勤の教授は、その給与の11%が大学と政府からの資金で保証されています。残りは自分で工面しなければなりません。つまり、カロリンスカ研究所のほとんどの教授は本質的にはプロジェクト志向で雇用されているということです。彼らはプロジェクトやグループのリーダーとしての役割を担い、または資金を集めるさまざまな活動を行います。

「桐野」そのような競争的な制度を導入すれば、教授たちの間で不安感が生じませんか。

「ヴィクセル」大丈夫です。ですが非常に優れた戦略を立てることが必要となります。スウェーデンの大学の中には、このような競争的な風土がないところがありますので、そういう大学ではこれを実施するのは無理でしょう。われわれは医学部と歯学部を閉鎖しました。そして研究学部、研究教育部、基礎教育部を設け、さまざまな用途に資金を提供しました。これも教育を保護するためです。

大学と産業界の協力関係について

「桐野」大学と産業界の協力関係について教えてください。

「ヴィクセル」一九九六年に、カロリンスカ研究所はハイテク移管会社を設立する許可を得ました。その際、産業大臣から資本金

ハンス・ヴィクセル Hans Wigzell

カロリンスカ研究所医学博士。1973年ウプサラ大学教授、82年カロリンスカ研究所教授、95～2003年カロリンスカ研究所所長、99年よりスウェーデン政府の主席科学顧問。84～2003年カロリンスカノーベル医学・生理学賞選考委員会のメンバー、94年には同委員長。





ドル(約一〇〇億円)以上の資金を保有しています。われわれはそのほんの一部分を使って、ハイテック移管会社を運営しています。このようにカロリンスカ移管会社に研究提案のとてもよい流れができています。

「桐野」ある意味、科学は開かれたもので、公表すべきものだと思います。一方、知的所有権は非公開のシステムで公表されません。私からみると、両者は矛盾しているように思えるのですが…

「ヴィクセル」産業界との取り決めでは、われわれの活動の公表を四ヶ月間まで遅らせることができることになっています。一方、われわれは科学者に公表できない研究に対する資金の受け取りは禁じています。

「桐野」つまり、科学的な仕事においては科学者自身が主人であれ、ということですね。

「ヴィクセル」その通りです。大学は、公表できない研究や、軍事関連の研究などは絶対引き受けてはならないのです。

先端大学の元学長が語る バイオ医療分野の有望株とは？

「桐野」最後の質問です。バイオ医療科学の分野においては、何が一番有望だと考えていますか。

「ヴィクセル」今現在、人々は情報化社会に

暮らしているといいますが、われわれはまだ、情報の扱い方が分かっていません。例えば、私は一九七〇年代に白血球に関する研究に関わり、論文を二本書きました。しかし、今や二万五〇〇〇もの論文が書かれています。これらをすべて頭に入れることはできないでしょう。このように知的な情報の自己収集システムなどは非常に有望な研究分野だと思います。

カロリンスカ研究所から派生した会社の中で私が一番気に入っているのは、子供の脳の中の一部分を選択的に訓練する会社です。筋肉を鍛えるように機能不全の部分を成長させているのです。このような分野も、今後成長が期待されるのではないのでしょうか。

(二〇〇四年八月二五日 ヒルトン・ストックホルム・スルツェンにて)

※このインタビュは、大学院薬学系研究科木村廣道教授の協力により、実現しました。



桐野 高明 Takaaki Kirino

1946年生まれ。72年東京大学医学部卒、72～73年同附属病院脳神経外科研修医、79～80年助手、80～82年米国国立衛生研究所留学、92年医学部教授、99～2002年大学院医学系研究科長、03年4月より副学長。

駒場キャンパスの東の端、矢内原公園と梅林に道路をへだてて隣接する五階建ての近代的な建物！これが大学院数理科学研究科です。この研究科は、教養学部（大学一、二年生）から大学院に至るまで、東京大学における数学教育に全面的な責任を負う部局です。前身である理学部数学科は一八八一年に理学部数学物理及び星学科から分離独立して発足しました。一九四九年には教養学部が、一九六二年には教養学部基礎科学科が新設され、これら三者のそれぞれに数学の教官が分かれて所属し、学部教育が行われていました。大学院教育については、一九六五年に大学院研究科の改組が行われ、理学系研究科数学専攻が発足しました。

一九九二年、数学教室にとって画期的な出来事がありました。独立研究科の設立です。この改革は東京大学における大学院重点化の一環であり、数学の教官はそれまで所属していた部局を離れ、現在の形である大学院数理科学研究科を組織することになったのです。これによって、数学の教官全員が現在の場所に集まり、東京大学の数学教育全体を見渡した視点から、教育活動を行なうことができるようになりました。新しい研究科設立以前は、数学といえば純粋数学を意味するという風潮が一般的でしたが、現在では純粋数学だけではなく、応用数理にも力を入れております。その結果、スタッフの約25%を応用系が占めるまでになっています。大学院生の増加も著しく、数理の能力に秀でた多様な人材を社会に供給するという役割を果たそうと努めております。そのための試みのひとつが一九九六年に設立された連携客員講座です。これは、企業や私立大学の研究者を客員教員として招聘し、社会との連携を盛んにし、とくに応用系数学の教育研究の強化を図ろうというものです。「数理ファイナンス」、「産業界における非線形現象の数理」、

教育・研究の現場から 大学院数理科学研究科

Graduate School of Mathematical Sciences

桂 利行

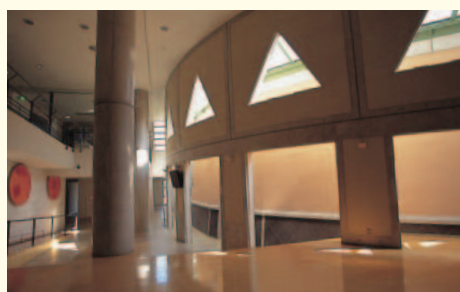
大学院数理科学研究科 副研究科長

<http://www.ms.u-tokyo.ac.jp/index-j.html>

「環境数理学」、「暗号・符号理論」、「画像・数式処理と幾何学」など、三年から五年の期間を目処として、多様なテーマで講座が運営されています。二〇〇五年度からはアクチュアリー・統計プログラムを理学部の中に立ち上げ、数学の素養を基礎としつつも経済の動きにも強い人材を育成することになりました。このプログラムは、東京大学で新しく提案されている、複数の専攻を有する人材を育てるといふ、いわゆる「ダブルメジャー」を念頭においた企画です。

また、二〇〇三年には、本研究科が提出した「科学技術を支える数学新展開拠点」が、21世紀COEプログラムに採択され、それをうけて数学・数理科学の研究のさらなる展開を図るとともに、優秀な研究者の育成に努めております。社会に開かれた研究科という観点から、公開講座やオープンキャンパスなど、年中行事として数学の啓蒙活動も行なっています。最先端の数学を国際的に発信するための拠点としての国際セミナーハウスの新設や、本郷キャンパスとネットワークで結んで教育効果を高めるためのセミナー室共有システムの導入等、今後の進展が期待される斬新な計画も提案されております。

日本の経済発展は高度な科学技術によって支えられたものです。政府は科学技術基本計画を打ち出し、日本のさらなる躍進を図ってきました。しかし、一方で二〇一五年には日本の経済はインド、中国に追い抜かれるであろうという米中央情報局（CIA）の報告もあります。このような予想が現実のものとならないためにも、科学技術の基礎として数学の担う役割には大きいものがあります。大学院数理科学研究科では、とくに教養学部における数学基礎教育を最重要課題と位置付けており、今後も学生の数学力向上のため、いっそうの努力を重ねていく所存です。



大講義室前のホワイエ



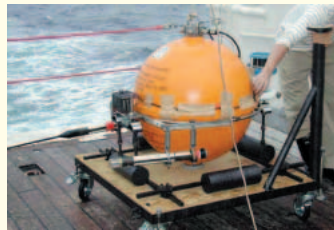
数理科学研究科棟



オープンキャンパスの講義風景

わが国は長年にわたり繰り返し地震や火山噴火の脅威にさらされてきました。大きな被害をもたらした新潟県中越地震をはじめとして紀伊半島沖の地震や浅間山の噴火など地震・火山活動は活発です。

地震研究所は、一九三三年（大正十一年）の関東大震災を契機に、地震・火山現象を専門に研究する東京大学附置の研究所として一九五五年（大正十四年）十一月十三日に設立されました。物理学者で地震研究所にも籍をおいた寺田寅彦が創立十周年を機に著した碑文には「本所永遠の使命とする所は地震に関する諸現象の科学的研究と直接又は間接に地震に起因する災害の豫防並に軽減方策の探求とである」とあります。設立当初からのモチベーションは現在もお変わらないところはなく、地震研究所はわが国のみならず、世界の地震学・火山学をリードしてきました。

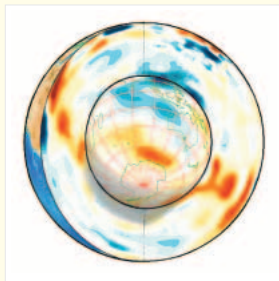


地震研究所は1年以上にわたり連続観測が可能な海底地震計を開発しました。観測が困難な海域での地震活動が詳細に把握できるようになりました。

地震研究所の研究活動

―地震火山現象の解明―

「地震や火山活動の力の源はなにか」「地震や火山噴火に至るまでに地下ではどのような動きがあるのか」「地



全世界の地震のデータをもとに地震波の伝わり方を解析し、地震波の速度の速いところ（青）遅いところ（赤）の分布を世界で初めて明らかにしました。青は温度の低いところ、赤は温度の高いところに相当します。（Fukao et al. 2003）

地震研究所

Earthquake Research Institute

土井 恵治

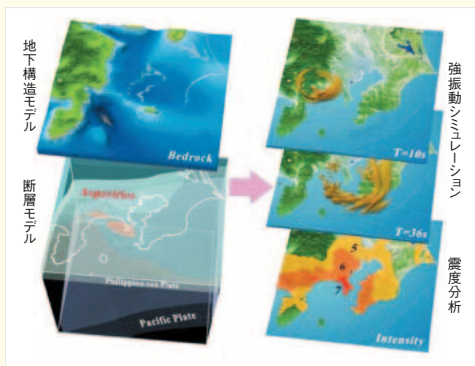
地震研究所 アウトリーチ推進室

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/Jhome.html>

震や火山噴火の発生のきっかけは何か」など基本的な疑問の解決は、基礎科学としての地震学や火山学の主要な課題であるだけでなく、将来の地震予知・噴火予知のための最優先のテーマでもあります。

地震研究所は、地震活動・地殻変動の観測や地下の構造探査を日本の国内外、陸上・海域とさまざまなフィールドで行い、また、より高精度で厳しい環境に耐えられる観測機器の開発を行っています。これらの観測で得られたデータをもとに現象解明のための理論的・実験的物理モデルの構築やそれに基づいた現象予測のコンピュータシミュレーションなど基礎的な研究を進めています。地震や火山噴火の原動力を解明するために地球深部の仕組みを知ることも重要なテーマです。全世界の観測データを解析することで地球内部の構造がだんだんわかるようになってきました。

このように大地の変動の仕組みを解明するためには、大規模かつ長期にわたる観測が必要です。そのために地震研究所は日本国内だけでなく世界の関連する研究機関と共同して研究を推進しており、この分野での中核的研究機関としての役割をも果たしています。



地震のおこり方や地盤構造を考慮して地表面がどの程度揺れるのかをコンピュータでシミュレーションすることが可能になりました。この結果は都市基盤（インフラストラクチャー）の設計に反映されます。（古村 2003）

―災害の軽減を目指して―

大地震、津波や火山噴火はときにわれわれの生活に大

きな損失をもたらし、さらには人命を損なうことも少なくありません。地震研究所は、「地震が起きると地盤はどの程度ゆれるのか」「その結果、建物にはどのような影響があるのか」といった課題にこたえるため、強い震動をもたらす地盤構造の特性解明や強い震動の予測、建造物の振動実験など災害の軽減を目指した研究を進めています。

地震研究所の教育活動

地震研究所では大学院理学系研究科、および大学院工学系研究科の大学院生や研究生を受け入れ、また大学院での講義を担当するなど大学院教育に深く関与しています。また、小中学校・高等学校、行政機関や一般企業などからの求めに応じて地震や火山に関する研究の最先端を紹介したり、基礎的な知識などを講義したりするなどアウトリーチ活動も積極的にを行っています。

われわれがこの国土で地震や火山噴火とともに生活を続けていくには、まず、地震や火山噴火の発生の仕組みやそれに伴う様々な現象について十分に理解することが重要です。地震研究所はこれからも地震や火山についての基礎的研究を推進し、直接見ることの難しい地球内部を探求し続けるとともに、地震・火山現象がもたらす災害の軽減を目指した研究を推進していきます。



毎年夏に実施される大学院生を対象とした野外実習

カイロモルフォロジー： 巻貝の巻型決定には細胞骨格系分子が関与

黒田 玲子

大学院総合文化研究科 教授

<http://bio.c.u-tokyo.ac.jp/labs/kuroda/>

カイロモルフォロジー研究が私の研究室のメインテーマです。カイロモルフォロジーとは、カイラル＝キラル（左右非対称性）とモルフォロジー（形態）という言葉融合させて自ら作った言葉で、生物界、非生物界の両方で、また、マイクロからマクロの種々なレベルで現れるキラリティーを切り口に、マイクロとマクロの接点を探る新しい概念を表しています（図1）。

■ 本文へ続く

多くの動物の体は一見左右対称（アキラル）に見えますが、体内構造はキラルです。生物は分子レベルでは完全にホモキラル、つまり地球上の全生物は左右二方向のキラリティーの核酸（DNA、RNA）やタンパク質からできています。生物個体はどのようにして、分子から細胞、器官、生物個体へと構成されていくのでしょうか？

私たちは巻貝のキラリティー形成に着目してこの問題に挑戦しました。巻貝には、一般の動物と異なり、内臓の配置も貝殻の形も互いに鏡像関係にある右巻と左巻の両方が存在します。しかも、一九二〇年代の交配実験から、巻貝の巻型は母性遺伝を示す一個の遺伝子によって決定されることが知られていましたが、その巻型決定遺伝子が何であるかは全くわかっていませんでした。私たちは左右両巻貝のいる種を使い、巻型決定には細胞の形を決めている分子が関係していることを明らかにしました。

巻貝の左右は、受精後まもなく始まる受精卵の細胞分裂の方向で決まっています。卵を動物極側からみた場合に、四から八細胞になる第三卵割過程では、将来右巻になる貝は、四つの小割球が四つの大割球から、右巻方向に振じれて生じる右旋性らせん卵割をおこなない、一方、左巻になる貝は、左巻に振じれて生じる左旋性らせん卵割をおこないます。これまで、右巻、左巻貝の初期胚の卵割は鏡像的に進むと信じられ、発生学の教科書にも記載されてきました。

しかし、私たちは、細胞骨格を形成するタンパク質をモノクローナル抗体や蛍光標識などで可視化し共焦点レーザー顕微鏡などで卵割過程を詳細に観察すること

で、実は鏡像関係が成り立っていないことを世界で初めて明らかにしました。 *Lymnaea stagnalis*（タケノモノアラガイ）の第三卵割では、優性右巻の胚では紡錘体の傾き（S₁）と、小割球が生じる方向への右巻らせん的な細胞形態の変化（SD）が起きています（図2）。一方、劣性左巻の胚ではS₁やSDが全く観察されず、このため、小割球はいったん大割球の真上に生じ、その後、細胞質分裂の進行とともに左旋的に振じれていきます（図2）。同一種の右巻と左巻貝のらせん卵割では、左右性が生じる時期もその生じ方も全く異なり、互いに鏡像関係になく進行するのです。SDやS₁の阻害実験から、この左右性の形成にはアクチン細胞骨格系が関わっていることも明らかになりました。

さらに、右巻貝のゲノムを16、左巻貝のゲノムを1516遺伝子によるF4個体群を連続戻し交配法によって作成し、これらの卵の卵割様式を観察することで、この左右巻貝の卵割様式の違いが、単なる細胞分裂の仕方の違いにとどまらず、長らく探索されてきた巻型決定遺伝子と強い関連があることを世界で初めて見出しました。

ところで、左巻が優性種の左巻個体の第三卵割は、右巻優性種の右巻個体の鏡像対称で、逆方向のSDとS₁が観察されました（図2）。種内と種間では異なったメカニズムがはたらくことを示唆するものです。これらの結果はカレントバイオロジー誌に掲載され、研究室で飼育しているかわいらしい貝が表紙を飾りました（図3）。

私は元々、化学を専門としてきました

が、分子のカイロモルフォロジー分野でも、固体中での分子の再配列とキラリティー認識、固体状態測定可能なCD（円二色性）分光計の開発とそれを利用したタンパク質の凝集過程の実時間測定など、面白い成果が得られています。

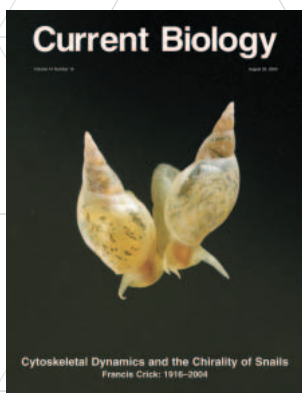


図3 学術雑誌の表紙を飾った実験材料

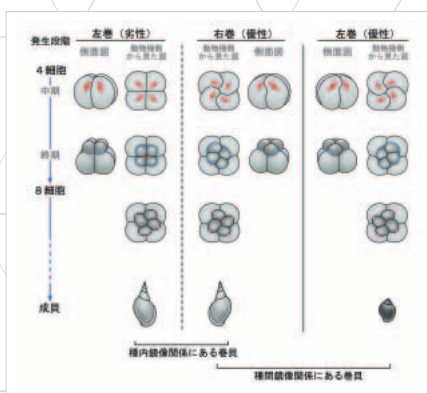


図2 左右巻貝の胚の細胞骨格動態は、同一種内では非鏡像関係、種間では鏡像関係（第三卵割）



図1 プロジェクトのロゴマーク。貝の中に分子があり、生物・非生物、マクロ・マイクロ世界のカイロモルフォロジーを具現

社会科学の実証研究を支えるSSJデータアーカイブ

佐藤 朋彦

社会科学研究所 附属日本社会研究情報センター 助教授

<http://ssjda.iss.u-tokyo.ac.jp/>



データアーカイブの機能とは、コンピュータ処理可能なデータを収集、整理、保存し、データの再分析、すなわち二次分析を行う利用者に提供することにある。社会科学の分野のデータアーカイブが保存の対象とするデータは、社会調査や統計調査などによって得られたマイクロデータ（個票データ）である。

■ 本文へ続く

このようなデータアーカイブによるマイクロデータの収集と保存の機能は、それだけで極めて重要なものであるが、それ以上に重要な機能がある。それは、マイクロデータに基づく実証的研究の「再現性」を担保する研究環境を提供することである。「再現性」とは、第三者が、同一のマイクロデータを利用して同一の手続き（例えば統計分析）を行えば、同一の結果が得られることを意味する。「再現性」の担保は、実証研究を支える条件である。海外の学術雑誌のいくつかは、「第三者がアクセスできないデータに基づく論文は受理しないと明記している。それは、論文の内容を検証できず、「再現性」が担保されていないことによる。

海外の主要先進国では、一九六〇年代後半から七〇年代にデータアーカイブが設立された。しかし、我が国では特定分野に関するデータアーカイブは存在したが、社会科学分野のデータを包括的に収集、整理し、二次分析に提供するデータアーカイブは、最近まで設立されてこなかった。そのため、我が国では実証的な社会科学研究には、「再現性」がほとんど担保されていないなどの問題があった。

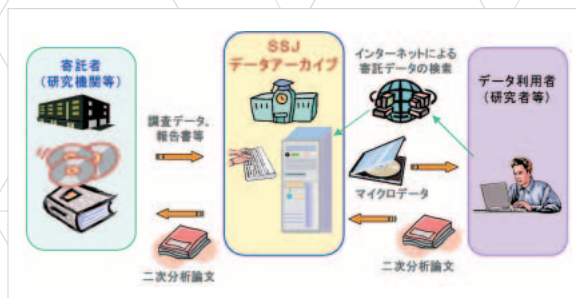
このような社会科学研究上の問題を少しでも改善するため、社会科学研究所附属日本社会研究情報センターでは、一九九八年四月に社会科学分野の総合的なデータアーカイブとして Social Science Japan (SSJ) データアーカイブを開設した。このデータアーカイブは、民間の調査機関や研究者に対して調査したマイクロデータの寄託を依頼し、寄託を受けたデータを整理、保存の後、二次分析を希望する研究者にマイクロデータを提供するというものである。すでに六〇〇を超えるデータセットを公開しており、これを二次

分析に利用する研究者の数もかなり増えてきている。

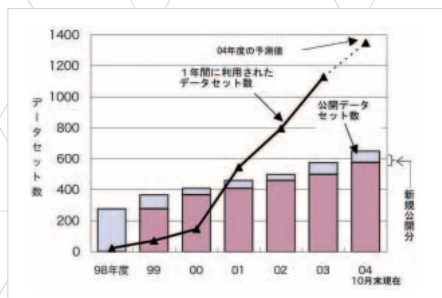
しかし、今日にいたるまでにはいくつかの課題に直面してきた。第一は、マイクロデータの寄託が行われても、そのデータに関するドキュメントが整備されていないことが多いことである。そのため、データの再整理に多くの時間をとられてきた。第二は、大学などの研究者が科学研究費など公的資金で実施した大規模調査のデータセットに関しては、海外とは異なり、政治分野など一部を除いて寄託を申し出る研究者が極めて少ないことである。こうしたわが国の状況を変えていくためには、公的資金で大規模な調査を実施する際は、研究費の提供条件として、海外と同様に調査が終了した一定期間の後には、データの寄託と公開を義務づけるのがよいのではないだろうか。第三は、研究者の間でマイクロデータを二次分析に提供することへの抵抗が強く、調査の企画者だけが当該データセットを正確に分析できるという考え方があのように思われることである。しかし「再現性」が担保されないのでは、本来の科学的な実証研究とは言えない。データセットの再分析に際して、留意すべき事項について十分なドキュメントを整備し、第三者が調査企画者と同様の条件で分析できるようにすることが、調査企画者の責務と言えよう。

今後、このようなデータアーカイブが有効に機能するためには、寄託データが蓄積されるだけでなく、同時にデータの利用率が増えることが求められる。また、二次分析を行う利用者が、データ寄託者の善意を無にするような利用の仕方をするようでは、データの寄託が進まない。データの寄託者と利用者の信頼関係が、データアーカイブの発展の鍵である。そこで、マイクロデータの提供だけでな

く、二次分析を行おうとする研究者に対して、留意すべき基本的な知識を随時提供していくことが必要であると考えられる。さらに、利用しやすい形態でのデータの提供が求められるよう。そこで、現在、インターネット上で集計や分析が行えるシステムの開発を進めているところである。



SSJデータアーカイブとデータ寄託者及びデータ利用者との関係：研究機関等から寄託されたマイクロデータは、データアーカイブの担当者によって、内容が確認された後SPSS形式のファイルに変換されて保存される。また、同時に調査概要等についてのDBが作成され、インターネットで検索できるようになっている。データ利用者が二次分析の結果を論文にまとめた場合は、その論文をSSJデータアーカイブと寄託者に提供することとしている。



公開データセットの累積数と1年間の利用データセット数の推移：2001年度以降、データの利用が急激に伸びてきている。なお、2004年度は10月末までの利用者数から推計した予測値である。

農学生命科学研究科附属多摩農場散歩



大杉 立

大学院農学生命科学研究科
附属農場長 教授

多

摩農場は西武新宿線田無駅から北へゆつくり歩いて十五分のところにある。東西約三〇〇m、南北約八五〇mの東京ドームほぼ五個分の面積である。正門は所沢街道に面しており、入ると本館まで三〇〇m近い一本道が続いている。

左側には桜の大木が枝を広げて連なり、木陰の芝生では毎日のように近所の保育園児たちがピクニックを楽しんでいる。もちろん花見の頃は大混雑である(1)。平日は一般に開放しており、幼児連れや写生をするお年寄り達の姿がよく見かけられる。一般開放以外の地域住民との交流としてはオープンファームの人气が高い。これまで餅つきやトウモロコシ迷路遊びなどを行ったが、昨年はコンニャク作り小学生と保護者が挑戦して、自家製コンニャクのうまさを楽しんだ(2)。

正門を入つてすぐ右には作物見本園がある。コムギ、ダイズ、アワ(3)、ワタ、ゴマ、コウゾなど何でもあり、一回りすると作物の物知り博士になることができる。

しばらく進むと本館に近い桜並木の奥に多目的実験実習園場が見えてくる。ここでは農学部学生に対する実習が行われる。また、学生の自主管理による作物栽培や最近では教育学部附属中等教育学校の総合学習としての作物栽培も行われている。実習は附属農場の三つの役割(研究、教育、社会貢献)の重要な柱の一つで、期間の違いはあるが三年生の半数以上が作物の栽培を学習する。長い実習では一年間に渡り、毎週一日実習を行つて種まきから収穫、更に市場に出荷するところまで、作物の一生をつぶさに体験する(4)。

作物見本園を過ぎた右側にも広い畑が広がっており、そこでは一九八〇年以降三種類の作物を計画的に栽培して土壌の肥沃化の過程を追いかけるという息の長い研究を行っている。

そして本館に到着(5)。一九八一年に現在の建物になったが、旧本館は木造二階建て、床は板張り

(3) 作物見本園のアワ

(2) コンニャク作りを楽しむ小学生たち

(1) 花見時の桜並木



(6) 多摩農場旧本館

(5) 多摩農場本館

(4) 学生実習 (トマトの栽培管理)

の風情のある建物であった(6)。一昨年、附属農場(東京都西東京市の多摩農場と神奈川県二宮町の二宮果樹園)は開設二五周年を迎えた。農学部の前進である農学校が一八七八年(明治十二年)に開設され、駒場野(現在の教養学部のある東京都目黒区)に学内農場として設置されたのが始まりである(7)。その後変遷を経て、一九二六年(大正八年)に果樹園が神奈川県二宮町へ、一九三五年(昭和十年)には農場本体が西東京市に移転して現在に至っている。本館には歴史を忍ばせるお宝も多く所蔵されている。例えば、獨逸農事圖解(8)は一八七三年(明治六年)に開催されたオーストリア・ウィーン万国博覧会で収集した知識をもとに制作され、当時の駒場農学校におけるドイツ式農法の教科書として利用されていたようである。

本館の右を向くといつ倒れてもおかしくないような木造二階建ての大きな建物が目に入る(9)。学生の宿泊実習用の宿舎で、いまなお現役である。危ないので窓の手すりには近づかないように、というのが宿泊実習第一日目早々の最重要注意事項である。本館左にはフェンスで囲われた遺伝子組み換え作物用の温室と隔離圃場がある。本館をまわると農機具庫。ここも古い。昭和十年の移転時期に立てられた倉庫が残っており、懐かしさと居心地の良さを感じることができる。これらの建物と学生宿舎は昭和の時代設定の映画口ケに何度か使われたことがある。

本館右側の北に向かうメイン道路を進むとメロンなどを作る温室群が見え、その先の右側は野菜、トウモロコシ、ソバなどを栽培する畑(10)、左側は果樹園。更に進

むと左側に和牛の畜舎と放牧場がある。ひと昔前まで乳牛も飼育されており、東大牛乳は安くて美味しいと評判だった(11)。右側には水田が広がっている(12)。これらの圃場を使って、化学肥料や農薬などの補助エネルギーにあまり頼らずに持続的に生産できるシステムをつくるための研究や水不足等のストレスに対する作物の反応を明らかにする研究などを行っている。

畜舎や放牧場の周りはポプラ並木になっており(13)、一般開放の時間帯には市民の写生スポットになっている。また、この辺りに寝転がると、都会では失われてしまった空の大きさを感じながら昼寝をすることもできる。

寝転がって、農場の今後のことを少し思い浮かべてみた。

一昨年、二宮果樹園も含めた附属農場が千葉市花見川区の検見川運動場へ移転することが決まった。しかし、移転の時期は未定である。運動場の大部分が柏エキャンパスに移る計画は進んでいるが、その後畑や水田の整備が始まり、附属農場が完全に移転して研究や実習ができるようになるのは五〜七年先と予想される。検見川への移転によって長い間西東京市と二宮町に分かれていた附属農場が再び一緒になり、他の組織も加わってフィールド農学センター(仮称)として新たな出発をすることになる。時代のニーズに対応して新農場がどのような役割を果たしていくべきか、侃々諤々の議論が進んでいる。

また、移転後の多摩農場をどうするかについても白紙の状態であるが、市民の貴重な憩いの場として愛されており、東大農場のみどりを残す市民の会という組織も出来ている。農場としても様々な意見を聞いて、できるだけ今の貴重なみどりを維持できるように方向を探っていきたい。

子供たちの帰宅を促す夕焼け子焼けの音楽が聞こえてきたので、都会の中の一服の清涼剤としての農場散歩もこのあたりで終わらせることにしよう。

(9) 学生宿舎冬景色



(8) 獨逸農事圖解 第14田圃耕作法



(7) 駒場農学校講堂と植物園 (明治15年頃)



(13) ホプラ並木とタワーサイロ

(12) 牛の放牧 (昭和30年頃)

(11) 水田のイネ刈り風景

(10) 研究用ソバ栽培

次期総長予定者決まる

第二八代総長に

小宮山宏理事・副学長

佐々木毅総長の任期満了に伴う次期総長予定者の選挙の投票が二〇〇四年九月二十七日(月)午後行われました。投票は第二回目で終了し、その後の総長選挙で選挙結果を受け、平成一七年四月一日から四年間、小宮山理事・副学長が第二八代総長に就任することを決定いたしました。

また、翌日九月二十八日一七時三〇分から、薬学系総合研究棟講堂において、総長予定者決定に伴う記者会見が行われました。記者会見は、森亘総長選挙会議議長長の報告に続き、総長予定者に決定された小宮山宏理事・副学長が、記者の質問に答える形で進められました。

小宮山副学長はこのなかで、研究・教育において世界に冠たる東大を目指す。研究の「ビジョン」としては、私の好きな言葉でもある「自立分散協調系」を推進し、また、教育の「ビジョン」としては、高度に細分化された学問領域を広い視点から捉え直そうという「知識の構造化」の考え方に基ついたカリキュラムの再編を図ることが必要と考えている。社会貢献という課題もあるがこれはまず研究と教育があつてこそ、などと抱負を語りました。



なお、小宮山新総長をはじめとする四月からの新体制はつぎのとおりです。

- 小宮山 宏 総長 (現 理事(副学長))
- 桐野 豊 理事(副学長) (前 薬学系研究科長)
- 西尾 茂文 理事(副学長) (現 生産技術研究所長)
- 古田 元夫 理事(副学長) (現 副学長)
- 濱田 純一 理事(副学長) (元 情報学環長)
- 石川 正俊 理事(副学長) (現 副学長)
- 池上 久雄 理事 (現 理事)
- 上杉 道世 理事 (現 理事)

新体制についての詳しいご紹介は、次号(一五号)で特集いたします。

学生表彰「東京大学総長賞」授与式を挙

平成一六年度第一回 学生表彰「東京大学総長賞」の授与式が一〇月一九日(七時)から大学院数理科学研究科大講義室(駒場キャンパス)で開催されました。

学生表彰「東京大学総長賞」は、本学学生を対象として、学業、課外活動、各種社会活動、大学間の国際交流等の各分野において、「他の学生の範となつた」「優れた評価を受けた」「優秀な成績を収めた」などの顕著な功績があつた個人又は団体に総長が表彰を行うものであり、平成一四年度から設けられています。

今年度第一回の「東京大学総長賞」には、個人一〇件、団体七件の合計一七件の推薦があり、学生表彰選考委員会の慎重な審議の結果、個人一件団体四件の計五件が選考されました。式では、選考結果の報告、総長の挨拶のほか、各受賞者から今回の受賞に関するプレゼンテーションが行われ、成果の報告がありました。

【受賞者】

- ・市来浄(大学院理学系研究科博士課程三年)

理論天文学に対する貢献

団体の部

- ・アジア農村研究会
十一年にわたるアジア諸国の農村調査実習活動とアジア諸国学生との国際交流
- ・五月祭常任委員会
五月祭の企画、実行と運営
- ・Jodo Tech (ロボテック)
NHK大学ロボットコンテスト二〇〇四優勝、ならびにロボット技術の習得・啓蒙への自主的取組み
- ・運動会漕艇部
二〇〇四年全日本選手権手等における優秀な成績



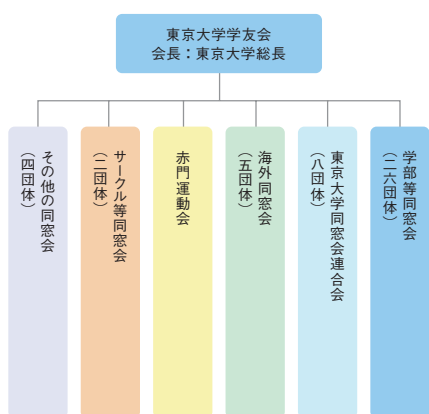
東京大学学友会 発足される

平成一六年十一月、東京大学学友会が(以下「学友会」といふ)発足されました。学友会は、それ自体が同窓会ではなく、今まで、学部・サークルなどばらばらに活動していた同窓会を、大学が提供する一つのネットワークにゆるやかに束ね、相互のコミュニケーションを促進し、大学と同窓会、また同窓会相互の関係を発展させようとする仕組みです。

学友会に加入していただいた同窓会に対して、今後、ホームカミングデイをはじめとしたイベントの開催通知や、卒業生各個人へ「東京大学学友会ニュース」を送付する等の情報提供を積極的に行っていく予定です。

学友会への加入を希望される同窓会につきましては、東京大学学友会事務局あてお問い合わせください。お問い合わせ先: 東京大学学友会事務局 03-5841-1216

「東京大学稷門賞」授賞式を挙



平成 17 年 2 月現在

平成一六年十一月二日(火) 武田先端知ビル武田ホールにおいて「東京大学稷門賞」標記授賞式が挙行され、佐々木総長から各受賞者の方々へ賞が授

与されました。
本表彰は、寄附、ボランティア活動及び援助等により、本学の活動の発展に大きく貢献した個人、法人又は団体に対し授与するものです。
顕彰については、年二回行うこととしています。

【受賞者一覧】

1 財団法人 東京大学経済学振興財団
理事長 岸 暁 殿

授賞理由：経済学研究科附属の日本経済国際共同研究センターの前身である日本産業経済研究施設については、同財団の寄附金により運営されており、日本経済に関する国際的研究活動に貢献。

2 一高同窓会
総括副委員長 奥田 教久 殿

授賞理由：旧制第一高等学校の卒業生により設立された高同窓会から総合文化研究科・教養学部へ教育研究助成のために寄附。開学三〇年という節目の本年十一月一日に解散。

3 日本製薬工業協会
会長 青木 初夫 殿

授賞理由：薬学系研究科にわが国で初の領域である「医薬経済学寄付講座」を設立。平成三年度から七年度の五年間に及び寄附。

4 株式会社 丹靑社
代表取締役社長 渡辺 亮 殿

授賞理由：総合研究博物館に「ミュージアムテクノロジー寄付研究部門」を設立。従来の博物館活動を超え産学連携事業を推進。



東京大学、他研究機関や 地域との連携強化を進める 独立行政法人産業技術総合研究所、 文京区との協定調印

二〇〇四年十二月三日、本学と独立行政法人産業技術総合研究所との間における連携・協力の推進に係る協定の調印式、および記者会見が行われました。

本協定により、ライフサイエンス分野におけるバイオインフォマティクス研究の国際拠点の形成（お台場）、情報通信エレクトロニクス分野における次世代ソフトウェア技術等の産学連携拠点の形成（秋葉原）、およびエネルギー分野における活力ある持続可能な社会のための研究課題に取組むこと、さらには研究者・ポスドクの人材養成についても連携・協力を進めていくこととなります。今後、両機関の総合力の結晶としてわが国の学術及び産業技術のブレークスルーとなる成果が生まれることが期待されます。



吉川弘之産業技術総合研究所理事長（左）と佐々木毅総長（右）

また、二〇〇五年一月十一日、東京都文京区との間に相互協力に関する協定を締結しました。本学と文京区は、これまでも、区立小学校の児童に東京大学の講義を聴講してもらったりなどの活動を行ってききましたが、今後はこういった協力体制を広範なものとして確立し、本学と文京区双方のさらなる発展を目指すため、本協定の締結にいたったものです。今後は、学習指導補助員の輪旋、学術研究成果の学校教育・生涯教育施策への活用、および学術展示や後援会の共催などを行っていくこととしています。

協定締結後初の連携事業は、次のとおり。

平成一七年二月十二日（土）～三月二二日（月）
一〇時～一七時 共同開催学習企画展「弥生町遺跡発見二〇周年記念 文京むかしむかし」於：文京ふるさと歴史館（文京区本郷四・九・二九 ☎03-3818-7221）



佐々木毅総長（前列中央左）、煙山力区長（前列中央右）
写真提供 文京区

東京大学 産学連携協議会が発足

このたび東京大学は、産業界との一層の連携推進を目的として、「東京大学産学連携協議会」を発足させました。本協議会は、日本経済団体連合会の協力のもとに、産業界からの本学に対する要望、提案および意見を受け止め、また一方、本学からも産業界に対して直接的な情報発信を行うことにより、社会に役立つ新しい価値の創造を多様な形態で実践可能とするための基盤を構築するもので、産学連携活動推進のプラットフォームとして、産業界と本学の相互交流の場としての役割を担うものです。

本協議会の設立にあたり、去る一月一七日（月）午後四時から大手町の経団連会館において「東京大学産学連携協議会設立総会」を開催しました。本総会では、佐々木毅総長、奥田碩日本経済団体連合会会長の挨拶、引き続き、山野井昭雄氏（日本経済団体連合会産業技術委員会産学官連携推進部会長・味の素（株）技術特別顧問）、石川正俊副学長・産学連携本部長の講演が行なわれました。当日は、産業界から約三三〇名が出席したほか、学内教職員、官公庁関係者等合わせて約四五〇名の参加があり、各講演者等の説明に熱心に耳を傾けていました。



挨拶をする奥田碩日本経済団体連合会会長



盛況だった東京大学産学連携協議会設立総会の様子

本協議会は、今後、本学関係者による理事会と企業側アドバイザーメンバーとで年三回程度のアドバイザーボードミーティングを開き、本協議会の運営、企画等に関して意見交換を行うほか、産学連携委員会を設置して実行計画を策定するとともに、活動の単位として、「分科会」を立ち上げることとしています。分科会は、社会全体の問題、今後の方向性、政策提言等について、成果が見える形の議論を行う予定であり、現在、「活力ある高齢化社会を実現するための科学技術分科会」、「環境と経済を考慮したエネルギー科学技術分科会」、「金融分科会」および「人材育成・人材交流分科会」の四分科会の設置が検討されていると同時に、広く産業界からの提案を募集しています。

今後、産学連携協議会は、さまざまな活動を通して各分野における産業界と東京大学の英知を結集して議論を行い、具体的な産学連携活動の成果を生み出すことを目指します。

初の特別栄誉教授決まる

東京大学は、本年一月一日付けで、安藤忠雄氏、小柴昌俊氏、戸塚洋二氏、藤嶋昭氏の本学元教授四名に、「東京大学特別栄誉教授」の終身称号を授与しました。

「東京大学特別栄誉教授」の称号は、本学の現役教授で著しい功績等をあげた方、もしくは、本学の退職者で在職中の著しい功績等によって引き続き本学に対する貢献が見込まれる方に授与されるものであり、今回の授与が初めてです。選出は、関係部局長の推薦、総長による候補者の選考、教育研究評議会の審査と評決、役員会の議決という手続きにより行い、原則として初年度は五名以下、次年度以降は三名以下の者が授与されることとなります。

授与式は、二月八日、一四日の二日に分けて行われました。

安藤 忠雄 (元大学院工学系研究科教授)



建築学。本学において極めて優れた教育を実践し、さらに国内外における旺盛な設計活動のかわら国際的社会的に大きな貢献をした。

小柴 昌俊 (元理学部教授)



物理学。宇宙線の超新星起源を初めて指摘し、

宇宙線による素粒子相互作用を解明し、ミュー中間子束の初めての組織的研究を遂行した。さらにカミオカンデ実験により、超新星から飛来するニュートリノを世界で初めて観測し、ニュートリノ天文学という新しい学問分野をきり開いた。

戸塚 洋二 (元宇宙線研究所附属神岡宇宙素粒子研究施設教授)



物理学。素粒子標準理論の確立に貢献し、小柴教授とともに太陽系外から飛来するニュートリノを世界で初めて観測し、ついで大気ニュートリノの研究から、ニュートリノに質量があり、ニュートリノ振動が起きている可能性を指摘し、さらにスーパーカミオカンデ実験により、ニュートリノに質量があるという最終結論を得るにいたった。

藤嶋 昭 (元大学院工学系研究科教授)



化学。電気化学反応と光化学による水の光分解という基礎的現象を発見し、微弱光下の光触媒反応、光機能材料開発、光界面反応系開発、光電気化学的実験法開発等の分野で重要な成果をあげ、光触媒の化学分解による環境浄化、抗菌作用、親水化・セルフクリーニングによる機能建材等、さまざまな産業分野の発展をもたらした。

コミュニケーションセンター本オープン

二〇〇四年十一月の仮オープン以来、すでに多くの方の来場をいただいている「コミュニケーションセンター」が、二〇〇五年三月二日、本オープンしました。

赤門脇という絶好の立地で、レンガ造りの歴史的な建物の前面に明るいガラス張りの風除室を備えたこのセンターは、赤門から東大に入られた方々の目を引き、早くも本郷キャンパスの名所のひとつとなっています。

今回の本オープンに際し、まずセンター周辺の環境整備を行いました。センターの周囲にウッドデッキを取り付け、訪れる方の休息などに利用していただくことができ、人と人とのコミュニケーションの場としても機能するものになりました。

またもちろん、センター内で販売、展示される商品も、新たなラインナップが加わりました。おみやげ品としては、仮オープン期間にご要望の高かったウオッチ、デスククロック、大学ノート、Tシャツなどがあります。また、東大の研究教育活動を紹介する商品群には、IP電話の技術を使ったロボットフォン、廃木材・間伐材を有効利用したおしゃれなコースター、明治新聞雑誌文庫所蔵品のクリアファイルを始め、理系文系問わず様々な学部・研究科からのものが揃いました。十一月の開店以来のヒット商品である泡盛「御酒(うさき)」、光触媒シート、マグカップ、ボールペンなども、これまで通りお求めいただけます。

これらの商品には「コミュニケーション・マーク」がついています。このマークは The University of Tokyo の頭文字 U と T を笑顔に見立て、社会に開かれた東大の新しい顔を表現しています。デザインは太田岳氏(株式会社日



The University of Tokyo



本デザインセンター)によるもので、現在商標登録出願中です。コミュニケーションセンターは、法人化後の新しい東大の取組みのひとつです。販売には現役の東大生があたっており、今の学生たちとのコミュニケーションをお取りいただける場でもあります。是非一度、新装なった本郷キャンパス・赤門北隣のコミュニケーションセンターにお立ち寄りください。



東京大学が世界トップ200 大学で12位にランク

11月4日付けの『THE TIMES』紙によると、The Times Higher Education Supplement (THES) の発表した世界トップ200 大学で東京大学が12位にランキングされた。

なお、佐藤学教育学部長によれば、この THES は、『THE TIMES』の別冊で高等教育に関しては世界でトップクラスの権威のある雑誌だということである。

本ランキングは、同誌独自の調査に基づき、今回初めて発表されたもので、根拠としては以下の5つを評価項目としている。(1) Peer Review (1000)、(2) International Faculty (100)、(3) International Students (100)、(4) Faculty / Student (400)、(5) Citations/Faculty (400)。括弧内の数字はそれぞれの項目の重さを表している。これ以外の項目例えばノーベル賞やフィールズ賞受賞者の数などについては今回取って除いたという。第一の項目はQS (The World's leading network for careers and education: www.qsnetwork.com) を、最後のものは先般新聞紙上でも話題になった Thompson Scientific (the Essential Science Indicators: www.isinet.com) の情報を利用している。その他の項目は各大学がインターネットなどで公表しているものであるという。Peer Review (同じ研究分野の研究者間で研究評価を行うこと) を主として扱うなど、かなり客観性に配慮していると見受けられる。Peer Review を採用すると評価が安定する傾向があることが一般的に言われており、ゴーマンレポートなどでは使っていない。さらに分析でも、特に文系諸学部の評価において英語使用国が有利であること、理工系大学の評価が高くなること、などきちんと述べられている。

その結果を数値で表すために、総合評価で第1位である Harvard University を1000.0として標準化している。結果としてアメリカやイギリスの各大学が上位を占め、オーストラリアやカナダの大学も相対的に高く評価されている。香港の大学もランキングに入っており、英語圏の優位が現れている。

アメリカとヨーロッパ以外の地域では、東京大学、以下 Australian National University、北京大学、National University of Singapore、Melbourne University、京都大学、という順序である。全体では、東京大学が12位、京都大学が29位、さらに東京工業大学、大阪大学、東北大学、名古屋大学が200位以内に入っている。200位以内には42校が、アメリカ・ヨーロッパ以外に地域からランキングされている。

Peer Review について言えば、上位10位にはアメリカとイギリス以外からは東京大学(7位)と北京大学(10位)だけが入っている。日本の大学は上記評価項目のうち、(2)と(3)は評点が低い。上位にランキングされている大学はこの点でも高い評価を得ているが、アメリカやイギリスの大学すべてが外国人スタッフと外国人学生を多数採用しているというわけではない。

東京大学について、「日本の社会、経済の改革の遅さに影響されているかもしれない」という意味のコメントがつけられているが、これは日本の大学全体に言

えることであろう。この点で法人化後の位大学が日本の社会で独自性を発揮できるかどうか今後の動向の鍵となるだろう。そのせいだろうか、日本の大学の評価は実際よりも低くなっているような印象がある。

なお、その後『THE TIMES』紙は、自然科学(医学を除く)、工学・情報工学の分野でのランキングを別表のとおり公表し、それによると東京大学はいずれの分野でも7位に位置している。

日本の大学としては、自然科学の分野で、京都大学(15位)、大阪大学(43位)、東京工業大学(55位)、東北大学(57位)、名古屋大学(69位)が、工学・情報工学分野では東京工業大学(11位)、京都大学(23位)、大阪大学(43位)、東北大学(79位)が100位までにランキングされている。

自然科学(医学を除く) 分野一 TOP10

1	Cambridge University	UK
2	Oxford University	UK
3	Harvard University	US
4	California University, Berkeley	US
5	Massachusetts Institute of Technology	US
6	Stanford University	US
7	The University of Tokyo	Japan
8	Princeton University	US
9	California Institute of Technology	US
10	Imperial College London	UK

工学・情報工学分野一 TOP10

1	University of California, Berkeley	US
2	Massachusetts Institute of Technology	US
3	Stanford University	US
4	Indian Institutes of Technology	India
5	Imperial College London	UK
6	California Institute of Technology	US
7	The University of Tokyo	Japan
8	Cambridge University	UK
9	National University of Singapore	Singapore
10	Beijing University	China

(『THE TIMES』 HIGHER DECEMBER 10 2004 より)

※最新のイベント情報を東京大学ホームページで紹介しています。 http://www.u-tokyo.ac.jp/event/index_j.html

淡青

[TANSEI] 東京大学広報誌
The University of Tokyo Magazine March, 2005 Vol.14

14 2005 | 03
March, 2005

本号の編集にあたっては、学内はもとより学外の方々からも多くのご助力をいただきました。

表紙、裏表紙の写真は、大講堂(安田講堂)内部です。1921年安田善次郎氏の寄付により建設が計画され、のちに第14代総長となった内田祥三教授が設計、翌年、工事着工しました。しかし、1923年大学構内建物の3分の1が焼損した関東大震災の被害を受け、工事が中断、1925年に震災後の「東京大学復興の記念碑的建物」として竣工しました。その後、1970年前後の学生運動による破損のため、しばらく使用を中断したものの、今日でも卒業式をはじめとする多くの式典、講演会などが行われ、本学のシンボルとして教職員、学生に親しまれております。講堂は直径45mの半円形をなしており、座席数は1144席、講堂天井の中央部を天窗とし、ステージの左右壁面に小杉未醒(放庵)の壁画を装飾した講堂の姿は今も竣工当時のままです。1996年登録文化財の指定を受けています。

編集委員

佐久間一郎(大学院新領域創成科学研究科 教授) 大木 康(東洋文化研究所 教授) 西垣 通(大学院情報学環 教授) 芻部 直(大学院法政学政治学研究所 助教授)
作田庄平(大学院農学生命科学研究科 助教授) 山田広昭(大学院総合文化研究科 教授) 三田智文(大学院薬学系研究科 助教授) 寺嶋友秀(大学院数理科学研究科 助教授)
峯松信明(大学院新領域創成科学研究科 助教授) 加瀬和俊(社会科学研究所 教授)

発行日/平成17年3月31日 編集発行/東京大学広報委員会 編集協力/山崎 優子(編集) 長谷川 恵一(デザイン) 尾関 裕士(撮影) 印刷/サンニチ印刷

東京大学総務部広報課

〒113-8654 東京都文京区本郷7丁目3番1号 TEL: 03-3811-3393 FAX: 03-3816-3913 E-mail: kouhou@ml.adm.u-tokyo.ac.jp URL: http://www.u-tokyo.ac.jp

