2008年10月24日　No. 20

# 白夜の国々　春夏秋冬

ーストックホルムセンターだより　第20号ー

（独）日本学術振興会　ストックホルム研究連絡センター
Japan Society for the Promotion of Science – JSPS Stockholm Office

## 目　次

**Ⅰ．秋の読み物**
・北欧その日その日（6）

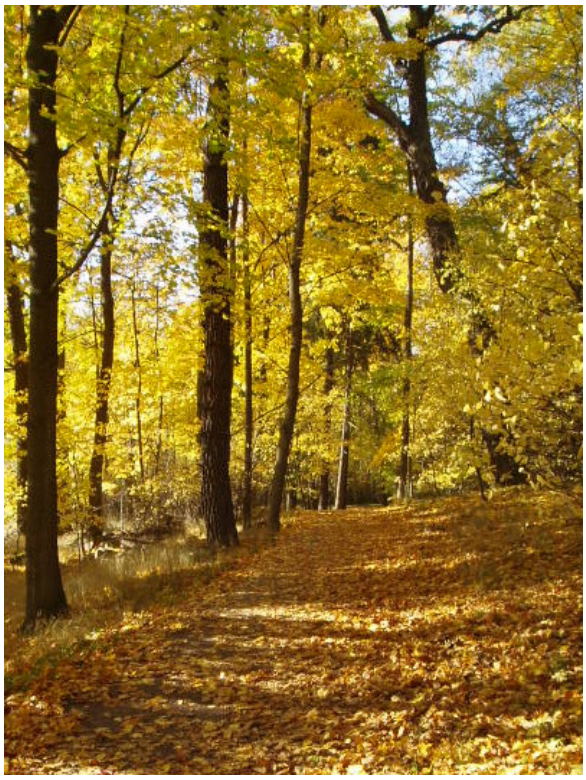
**Ⅱ．ニュース**
・JSPS コロキウム「Sustainability of the Natural Environment」
・ENCELL セミナー「地域に根ざした生涯学習」
・カロリンスカ医科大学セミナー「Stem Cells」
・スウェーデン同窓会
・フィンランド同窓会
・ノーベル賞
・フェローシップ説明会
・大使館連絡会

**Ⅲ．レポート**
・フィンランド同窓会講演要旨
・スウェーデン同窓会講演要旨
・JSPS「環境コロキウム」参加記録
・日本の科学技術情報に関するポータルサイト

**Ⅳ．学術研究の動向**
・学術政策
・STINT
・バルティックユニバーシティプログラム

**Ⅴ．インタビュー**
・Laurence Romani 博士（ストックホルム商科大学）
・日下部武敏博士（（独）土木研究所）

**Ⅵ．雑記帳**
・スウェーデン生き物日記（6）
・お知らせ
・学術集会への招待状



ストックホルム郊外の散歩道

ノーベル賞発表

## Ⅰ．秋の読み物

### 北欧―その日その日（６）　重いトマト

「おいしい料理はきれいなお皿に」。私の山仲間がいつも言っていた。確かに、料理と食器は不即不離、そういう目でみると、世界各地の食物も味わいが変わってくる。

ヨーロッパでは、食生活が豊かになってきた 17 世紀ころから、陶磁器の需要が高まったという。当初は中国や日本から輸入していた。「リンネソウ」（*Linnaea borealis*）を愛したリンネ（1707-1778）が、それを描いた食器の大セットを中国に特注した話は有名である。やがて、輸入品を参考に、自前で生産するようになった。マイセンなどは、その嚆矢といわれる。北欧もその例にもれず、ヨーロッパで２番目に古い窯元はスウェーデンで設立された（レルストランド、1726 年)。それ以後、多種多様な陶磁器（セラミックと呼ばれる）が連綿と生産され、特に 20 世紀中ごろからは、斬新なデザインをほどこした製品が大量に製造、販売された。今ではすっかり衰えてしまったが「北欧ビンテージセラミック」と呼ばれ、愛好者も多い。

「ところで、そんなにしゃれた食器にどんな料理を盛りつけたの？」答にはいささか窮するのだが、一般に北欧の食生活は質素だったらしい。現在のように世界各地から手軽に輸入できるようになる以前は、塩漬け、干物などの保存食が基本だった。だから、スウェーデンの場合、郷土料理、家庭料理の種類は多くはない。グラタン（Janssons frestelse)、ミートボール（Köttbulla)、野菜炒めに目玉焼き（Pytt i pann)。どこでも紹介される代表はこの３種類だが、どうも残り物の再利用といった感じがないでもない。ミートボールにはコケモモ（Lingon berry）のジャムを添えて、味をひきしめる。ニシンの酢漬けも一般的で、数十種類もある。じゃがいもと一緒にこれらを大きなお皿に盛り付ける。田舎生活を描き続けたスウェーデンの画家、カール・ラーション（1853-1919）の水彩画にもそのような食卓風景が見られる。

伝統的（？）に保存食材を利用してきたせいか、どれも味がきつい。「こんなにしょっぱくて健康は大丈夫？」カロリンスカ医科大学の知人に聞いてみた。「ちっとも大丈夫でない。みんな言わないけれど、健康管理はたいへんらしい」。そういわれてみれば、スーパーマーケットでも、長い時間をかけて食材を吟味している婦人をみかける。オーガニック農産物への興味と需要も増えていると聞いた。やはり、安全、安心が生活の基本と考える人たちが多くなったせいかもしれない。

**コケモモの実**

「それにしては輸入食品ばかりではないか」「それが大問題。でも、もうすぐ国産のじゃがいもがでるから」。現地人も気にしているらしい。スウェーデンの食料自給率を調べた。穀類（小麦、ライ麦など）は 120%、イモ類 82%、野菜 37%、果物 3%、肉類 87%、魚介類 108%。実感よりは国産食材の割合は多いが、野菜、果物など必需品の輸入が目立つせいか、食料輸入大国に見えてしまう。そのせいかどうか、政府は 1985 年以来「食料生産一貫政策」を導入している。

＊

「環境負荷を与えないで、持続可能な農業を実現するにはどうしたらいいか」。バイオダイナミック研究所（Biodynamic Research Institute）はこんなテーマで研究、実践に取組んでいる。ストックホルムの南 60 km、イェルナ（Järna）に 150 ha の実験

農場を開設、1958 年から実験を重ねてきた。

「土壌流失を防ぎ、地味を肥やし、生産性を上げる」という、一見、矛盾した目標に向かって、さまざまな栽培条件を検討した。例えば、１区画、約 20 ha の実験圃場を５区画設定、それぞれ異なった条件の輪作を試した。初年度は牧草（主にマメ科）、２年目コムギ、３年目オオムギ、４年目と５年目はまた牧草。牧草は家畜（主に牛）の飼料とし、排泄物は牧草と混ぜてコンポストを作り、圃場に戻した。家畜の頭数は収穫された牧草で養えるだけに留めた（農場全体で牛 47 頭、羊 29 頭など）。この輪作プログラムは予想外に良好で、土壌中の有機炭素化合物の含量が２サイクルで（９年目）10 倍に増えたという（純増 4450 kg/ha）。この実験の一番大きな成果は、全ての生産がリサイクルでまかなわれたことである。圃場への投入物質（インプット）はほとんどゼロ、光合成によって有機物が生産され、最終的には、穀類、ミルク、肉などの産出（アウトプット）可能な物質に転換された。「地球という閉鎖系のなかでの物質循環」を実証した点で、今後の世界農業の指針となるように思う。

研究所の年間予算は、人件費を除いて数千万円。国庫補助を含めて、ほとんどを外部資金に仰いでいる。EU からの援助も大きいという。スタッフは 10 人程度。スウェーデン農科大学の正規職員やポストドクトラルフェロー、現業農家など、多様な構成になっている。３軒ある担当農家（みな若い）が収穫物を販売、自分たちの収入源にしていた。トマト、キウリ、ナスなど野菜類のほとんどは地元で完売してしまうそうで、ストックホルムまで出荷する余裕はないとのこと。こうした「ビオディナミック農業」産物はスウェーデン農業全体の 19%に及ぶ（日本では 3%程度）。地産地消、医食同源などの概念は思いのほか、広がっているようである。

＊

「このトマト、重いですな。水に漬けたら沈みますよ」。研究所訪問に同行した篤農家の知人が、即売所で言う。「農業に対する視点が違うようです。日本では形や糖度を気にするあまり、野菜本来の密度や成分をないがしろにした。付加価値という妙な概念をはさんで、消費者と生産者の対話がなくなったせいではないか。ずいぶん参考になりました」。帰宅してかじってみたら、ほのかに酸っぱい、ひなたの味がした（佐野　浩）。

ヨーロッパで一番小さい市庁舎（Sigtuna）

ベニテングダケ

## Ⅱ．ニュース

### JSPS コロキウム「持続可能な自然環境を目指して」

2008 年 9 月 5 日、ストックホルム商科大学において、JSPS ストックホルムオフィス主催の日瑞共同コロキウム「持続可能な自然環境を目指して」が開催されました。本コロキウムは、ストックホルム商科大学、京都大学が中心になって開催され、当日は日瑞の研究者や学生等約 40 名が参加しました。

近年は、世界中で地球温暖化等の気候変動や環境問題への対応が喫緊の課題となっています。このような状況の中で、スウェーデンは 90 年代初頭からエネルギー税や炭素税を導入するなど環境保全を重視した政策を推進し、再生エネルギーや環境技術の開発・実用化等において先進的に取り組んでいます。日本もまた、経済成長や資源不足等を経て公害対策や省エネルギー対策、環境技術の研究等を積極的に進めています。このことから、本コロキウムでは、持続可能な自然環境づくりをめざし、両国で進められる水環境保全、環境に配慮した企業の供給活動、環境教育に関する最新の研究発表と討議を通じて、これからの環境対策の方向性を見出すことを目指して企画されたものです。

開会にあたり、在スウェーデン日本大使館の中島明大使からは、7 月に行われた北海道洞爺湖サミットで 2050 年までに温室効果ガスを半減する世界目標が合意されたこと等を踏まえ当該分野で両国の研究交流・協力が進められることへの期待が述べられました。また、佐野浩所長からは、環境課題はテクノロジーの開発だけでは解決できない大きな課題であり、私たちの行動様式、社会活動全てを見直す必要があり、本会を自然科学・社会科学等の分野横断的な研究発表・議論の場としたいと述べて開会しました。

はじめに、日本側のオーガナイザーの清水芳久京都大学教授より、現在、世界諸国が抱える環境問題の現状が紹介され、政策、経済、社会構造等全ての側面での大幅な改革が求められつつも難しいなかではあるが、特に環境問題に対して大きな役割を果たす「環境教育活動」のあるべき方策について議論を収れんし、提言することは変化を生む好機になるのではないかとの提起がなされました。またスウェーデン側のオーガナイザーの Susanne Sweet ストックホルム商科大学准教授からは、モノやサービスの提供すべてにおいて企業が社会に与える影響に比例し、環境保全のために企業が求められる変革へのプレッシャーは大きく、近年の環境に配慮した流通サービス等の事例が紹介されるとともに、モノを選択する人々の価値観をどのように変えていけるかという課題提起がなされました。課題提起の後はテーマセッションにうつり、水環境保全を共通テーマに、両国から医薬品の水環境汚染と除去、持続可能なサニテーションシステム、環境評価手法等に関する最新の研究・事例発表が行われたほか、環境教育に関する研究発表が行われました。

テーマ発表の後には、異分野の研究成果を統合的に踏まえ「持続可能な環境を目指すためのこれからの教育活動のあり方」を議題にしたパネルディスカッションが行われ、環境教育政策の世界的潮流や定義、当該分野で国際協力を進める上で把握すべき文化の相違について議論されたほか、各大学や企業において実践されている環境教育プログラムなどが紹介され意見交換がなされました。このほか、若手研究者等によるポスターセッションも開催され、参加者達は工夫を凝らしたポスターを自由に見学しながら発表者のプレゼンテーションや質疑を楽しみました。多岐に渡る分野間での議論は 1 日では尽くせませんが、本会は引き続きの交流が期待される貴重な第一歩となり閉会となりました。本コロキウム開催にあたりご協力をいただきました講演者の皆様にこの場を借りてお礼申し上げます（毛利るみこ）。

## 研究発表セミナー「地域に根ざした生涯学習-日瑞の実践から-」

2008年9月15-16日、国立生涯学習センター（ENCELL：National Center for Lifelong Learning）の主催により、日瑞をはじめとする諸外国研究者による生涯学習の研究発表セミナーが開催されました。ENCELLは、2001年に政府によってイェンシェピン大学内に設立された機関で、同大学財団が運営の責務を担っています。成人の学習等に関する調査研究や情報提供、国内外の関係機関とのネットワークづくり等がEncellの主な使命です。

当日は、まず、両国全体の生涯学習の枠組みを把握する観点から、スウェーデンの生涯学習発展の系譜と日本の生涯学習政策の動向等が紹介されました。

スウェーデンの成人教育・生涯学習の歴史をひもとくと、古くは19世紀半ば、倫理観に基づく禁酒運動の普及等にみられる国民教化運動にはじまり、19世紀後半からは労働市場の需要に応える労働者育成を目的とした学習、そして20世紀には個人の自己実現のための学習へと発展してきたと見られています。当地では民間団体が運営する学習サークルを中心にリカレント教育も盛んです。一方、日本の動向として、先般の教育基本法改正で新たに生涯学習の理念が法に盛り込まれ、現在、審議会を中心に具体的な生涯学習振興施策が提言されていることなどが紹介されました。

続いて各セッションでは、両国の自治体レベルでの取り組みとして、神奈川県の生涯学習審議会の提言や取り組みの実態等、スウェーデンにおける「グランドダッド・プログラム*」が紹介されました。

このほか、日本の公民館において組織的、自発的に行われる女性達の学習実践やスウェーデンの生涯スポーツ、学習サークル、社会活動団体の実践事例が紹介されました。

２日目も続いて両国の実践事例が紹介されました。日本からは、新潟大学工学部が行政、市民と協働で進める「雁木」（多雪地で通路を確保する目的で作られ、今も街並の景観を彩る建築物）の修復を通じたまちづくり活動や学校現場でいじめの課題を抱えた教員を支える学習講座等の実践事例が紹介されました。スウェーデンからは、イェンシェピン大学附属図書館が専門的な図書や情報収集・提供という特色を活かして行う地域サービスの事例等が紹介されました。そしてカナダや英国からの研究者による世界的な生涯学習の政策・理念の研究に関する基調講演等も行われ、これらを踏まえて会場全体で質疑応答や議論が活発に行われました。研究発表セミナーは盛会のうちに終了し、今後の両国の共同研究につながる好機となりました（毛利るみこ）。

* Grand dad Program 退職後の男性等が個人の経歴等を活かし、ボランティアとして学校の教育活動を支援するプログラム。異世代交流、活動に参加する大人の生涯学習の機会充実等を促進する好機となり、地域・学校を支える人材育成としてストックホルムを中心にプログラム導入が普及し始めている。政府は、2009年から3年間で1万人以上のGranddadの活動を助成する予算措置を予定している。

## カロリンスカ医科大学セミナー「幹細胞生物学」

2008年9月25日～27日、カロリンスカ医科大学ノーベルフォーラムにおいて幹細胞生物学における最新の研究成果等を発表する「The Biology of Stem Cells in Development and in Cancer」が開催されました。当セミナーは、世界に９カ所あるルードウィック癌研究所のストックホルム支所（カロリンスカ医科大学内に設置）の主催により開催されたものです。セミナーは、「幹細胞生物学」、「幹細胞とエピジェネティクス」、「がん幹細胞」、「がん幹細胞とシグナリング機構」、「がん幹細胞と治療」という５つのテーマにより構成され、米国や英国等の諸外国から講演者が招かれました。日本からは理化学研究所発生・再生科学総合研究センター副センター長の西川伸一氏と京都大学の山中伸弥教授が講演者として出席しました。西川氏は造血幹細胞、山中教授はiPs細胞について最近の成果発表を行いました。現在、世界が注目するiPs細胞等の可能性や実用性に講演後も質問が相次ぎ、満席となった会場から多くの関心が寄せられました（毛利るみこ）。

## スウェーデン同窓会

### 第 3 回幹事会

2008 年 10 月 3 日、ヨーテボリ大学で、2008 年度第 3 回目のスウェーデン同窓会幹事会が開催されました。本研究連絡センターがオフィスを置いているカロリンスカ医科大学が、2010 年に創立 200 周年を迎え、祝賀イベントが予定されていることを受け、スウェーデン同窓会もその一環として、日本をはじめ海外諸国との研究交流を促進するためのセミナーを開催することなどが話し合われました。

新しい同窓会員の募集についても意見が交換され、近年訪日を終えた新しいOBフェローを囲んだ昼食会を開催するなど、交流機会を積極的に持つべきことなどが提案されました。

今年度ストックホルムで開催予定のJSPS欧州地域同窓会会長会議についても話し合われました。これは欧州に 5 つある JSPS 同窓会会長が一堂に会し、各同窓会の相互協力体制構築やその有効な方法などについて意見交換を行うものです。3 月に開催される JSPS コロキウムと同窓会の日程をつなげるなど参加者にとってより有意義な訪瑞となるよう、今後具体的な内容について話し合われる予定です（猿橋史章)。

**幹事会の様子**

### 第 2 回セミナー

2008 年 10 月 3 日、午前中に行われた幹事会に引き続き、午後 1 時よりスウェーデン同窓会第 2 回セミナーが開催されました。今回は「Marine Toxins from -Biosynthesis to health aspects-」というテーマのもと、スウェーデンと日本から講演者を招き、ヨーテボリ大学内で行われました。

**講演する永井教授**

東京海洋大学海洋科学部　永井宏史教授が、海洋生物が持つ毒素について講演しました。魚やクラゲやイソギンチャク等が持つ毒素の成分やその分析法を紹介、自身がその毒に犯された経験を通じ、それが高度の毒性を有していることを説明しました（レポートに要約を掲載しています)。

次にヨーテボリ大学Sven Loven海洋科学センターErik Selander博士が講演を行いました。同博士は、永井教授が海洋生物がその毒素を積極的に使うという側面を説明したのとは対照的に、海洋生物が自分を守るためにその毒を使うこと（化学防御、Chemical Defense）について説明しました。

両講演とも、来場者から多くの質問が寄せられ、大変白熱した雰囲気の中で行われました。セミナー終了後は、講演者と来場者がヨーテボリ植物園のガーデニングツアーに参加しました（猿橋史章)。

**植物園の「日本庭園」**

## フィンランド同窓会

周到な準備のすえ、フィンランド同窓会が正式に発足する運びになりました。M・Roos 博士（ヘルシンキ大学名誉教授）の尽力の賜物です。2008 年９月３ 日、フィンランド北部のロバニエミという町で、第１回総会と研究セミナーを開催。幹事会では、これまでの準備委員会メンバー８人が中心に、同窓会会則の策定、幹事の人事など討論、決定しました。総会には約４０人が参加、会長には Antero Laitinen 博士（VTT Technical Research Center）、副会長には Matti Lepparanta 教授（ヘルシンキ大学）を選出しました。研究セミナーでは「Northern Environmental Research」をテーマに、１５題ほどの講演があり、北海道大学から参加した白澤邦男博士が海氷気候について発表しました（レポートに要約を掲載）。同窓会メンバーはたいへん意欲的で、スウェーデンとは異なった独特の活動を考えているようです。次回は Turku 大学での開催を検討中とのことでした（佐野　浩）。

## 2008 年ノーベル賞受賞者の発表

2008 年 10 月、ノーベル賞受賞者発表が行われました。10 月 6 日のノーベル生理学・医学賞を皮切りに、物理学賞、化学賞等の各受賞者が連日発表になり、今年は日本人研究者の受賞という明るいニュースが日本を賑わせることとなりました。

生理学・医学賞はカロリンスカ医科大学のノーベルフォーラムで発表され、各国からの報道陣の他、学生達も多く集まり会場を埋めつくしました。本年度は、子宮頸がんの原因となるヒトパピロマウイルス（HPV）を発見したHarald Zur Hausen氏　（ドイツ・ドイツがん研究センター）、ヒト免疫ウイルス（HIV）を発見したFrançoise Barré-Sinoussi氏（フランス・パスツール研究所）とLuc Montagnier氏（フランス・世界エイズ研究予防財団）の3氏が共同受賞しました。

物理学賞は、素粒子物理学と核物理学における自発的対称性の破れの発見によって南部陽一郎氏（シカゴ大学エンリコ・フェルミ研究所）が賞の半分を、そして残り半分を、クォークが自然界に少なくとも三世代以上有ることを予言する対称性の破れの起源の発見によって、小林　誠氏（日本　高エネルギー加速器研究機構名誉教授・JSPS理事）、益川敏英氏（日本　京都大学）が共同受賞しました。会場の記者からは、これらの理論的発見によって受賞したことについて、どのような実証がなされたかとの質問がありました。審査委員からは、近年、米国スタンフォード大学のBarBarと日本筑波のBelleという二つの検出器によって行われた物理実験等で提唱された理論の正確性が実証されたように、当該研究の発表がなされてから30数年の間、時間を要して検証が行われたことが説明されました。物理学賞は、スウェーデン王立科学アカデミーで発表され、受賞者とは直接電話でつながり、「全く予想していなかった」と言葉少なく驚いた様子の小林理事の反応に会場は終始笑顔の様子でした。

化学賞は、緑色蛍光タンパク質GFPの発見と開発に対して、下村脩氏（日本生まれ・米国　ウッズホール海洋生物学研究所及びボストン大学医学校）、Martin Chalfie氏（米国　ニューヨークコロンビア大学）、Roger Tsien氏（米国　カリフォルニア大学サンディエゴ校）の３氏が共同受賞しました。

受賞に際しては、10百万クローナが贈られ、12月10日のアルフレッド・ノーベル氏の命日にストックホルムにて授賞式が行われる予定です。（詳細はノーベル財団のHPで紹介されています。http://nobelprize.org/nobel_prizes/）（毛利るみこ）

## 奨学金説明会の開催－ダーラナ大学、ストックホルム大学－

2008 年 9 月 12 日ダーラナ大学において、日本への留学を支援する奨学金説明会が開催されました。日本語科の学生等を中心に 30 名程度が集まり、在スウェーデン日本大使館からは大学生等を中心とした政府奨学金、欧州青年日本研修の説明を、JSPS からはポスドク、研究者等対象のフェローシッププログラムについて説明しました。説明会の後に開催された交流会では、多くの学生が日本の音楽や映画、マンガやファッションに関心を持って日本語の勉強をはじめたと話しており、インターネットを通じて得られる最新の日本の情報が良いモチベーションになっているようでした。

10月2日にはストックホルム大学の国際課主催により「テーマセミナー～日本～」が開催され、国際交流を担当する教員や研究者、学生等20名ほどが集まりました。在スウェーデン日本大使館、JSPSから日本との交流を促進するための奨学金の紹介を行い、ストックホルム大学からは日本の大学との交流状況が紹介されました。現在、同大学は世界20カ国の大学と協定を結んでおり、なかでも日本との間では、８大学（中央大学、京都大学、九州大学、南山大学、日本大学、東北大学、東海大学、東京大学）と包括的な大学間交流協定を交わしているほか、３大学と研究科同志の協定等に基づく学生・研究者の受け入れ・派遣なども行われています。これまで日本からは74名の学生を受け入れ、スウェーデンからは22名の学生を日本へ派遣しているとのことです。受け入れと派遣数に大きな差がある理由は、両国の人口数の違いなど、考えられますが、特徴のひとつは、スウェーデンから日本に派遣される学生の多くは日本語を学ぶ学生である一方、日本からの学生はスウェーデン語に限らず当地のプログラムの多くを英語で受講している点です。当地の研究者からは日本は大学数が多いという恵まれた利点がある一方、個別の大学情報を探しにくい点も指摘されます。しかし、近年は多くの日本の大学で国際化に向けた環境整備が積極的に進められており、日本学生支援機構（JASSO）からは英語の授業を開講する日本の大学情報なども提供されています。当オフィスでも大学一覧の閲覧や各種奨学金に関する資料配布、奨学金説明会等を通じて情報提供しています。今後、ウプサラ大学、王立工科大学、ルンド大学での奨学金説明会が予定されています（毛利るみこ）。

## 第二回日本大使館・JETRO・JSPS連絡会の開催

2008年9月29日、在スウェーデン日本大使館において、日本大使館・JETRO・JSPS連絡会が開催されました。同連絡会は、当地の大使館及び政府関係機関の業務について連携を深めるために、各機関間での情報共有等を目的として昨年5月より四半期ごとに開催されています。

今年5月に総合科学技術会議がとりまとめた提言「科学技術外交の強化に向けて」においては、現在諸外国が抱える人口問題、環境問題、食糧問題、エネルギー問題等に対して日本の科学技術が貢献できる点が少なくないことから、科学技術と外交を連携し、相互に発展させる科学技術外交の推進が掲げられています。科学技術外交を具体的に進めるための体制として、諸外国に設置されている在外公館や各省・法人所管の海外駐在所は相互に密接な連携を図り、横断的なネットワークを構築することが不可欠と考えられることからも、当連絡会を通じた情報交換等が始められることとなりました。

今回は、日本大使館より日本における科学技術関係の政策審議状況や予算、瑞日交流を促進するための政府奨学金等について情報提供があったほか、JETRO からは日本に進出したスウェーデンの大手衣料服ブランドを始めとする対日投資拡大の現状、海外技術動向調査やセミナーの予定等の情報提供がありました。また、JSPS からも年間通じて開催される科学関係セミナー・コロキウム、瑞日の研究者交流のための奨学金等について情報提供を行いました。情報交換を通じて、各機関が現在、それぞれに有しているスウェーデン関係者とのネットワークを共有することの重要性等が確認され、今後は具体的な連携方策づくりの検討等も予定されています（毛利るみこ）。

## Ⅲ. レポート

### フィンランド同窓会講演要旨

### 「日本―フィンランド長期共同研究：オホーツク海とバルト海における海氷気候」白澤邦男

オホーツク海とバルト海は、世界の海洋の中で季節海氷域に属します。両海域では、海氷に覆われる季節が 5～6 ヶ月続き、多くの科学的な、また実地的な氷に関する共通の問題があり、1995 年から両海域における海氷や海氷の季節変動について理解を深めるために共同研究が行われてきました。これは、日本―フィンランド共同研究「Ice Climatology of the Okhotsk and Baltic Seas」として北海道大学とヘルシンキ大学の海氷研究グループにより実施されてきました。1999 年から 2001 年には、両海域における物理的、化学的、生物学的な海氷過程や、大気－海洋－海氷相互作用について研究するため、幅広い学術分野にわたる現場実験観測が行われてきました。また、1997 年から 2000 年には、BALTEX (Baltic Sea Experiment)研究計画の一環として「Baltic Air-Sea-Ice Study (BASIS)」の現場実験観測が行われ、観測データの最適化、大気―海氷―海洋結合モデルの検証などが行われました。これらの共同研究実施に当たっては、主に、フィンランド貿易産業省、フィンランドアカデミー、日本学術振興会、文部科学省より資金助成を受けました。

これら 5 年の共同研究を経て、日本学術振興会とフィンランドアカデミーの研究者交流事業によるセミナー「Sea Ice Climate and Marine Environments in the Okhotsk and Baltic Seas – The Present Status and Prospects」が、北海道大学とヘルシンキ大学主催の下、2001 年 9 月 10 日～13 日に、フィンランドのセイリ（Seili）にある多島海研究所（Archipelago Research Institute）で行われました。セミナーの目的は、「Ice Climatology of the Okhotsk and Baltic Seas」研究計画において実施された現場実験観測の成果について議論、BASIS 実験の成果の検討、海氷生態学の研究結果についての議論、海氷研究に関する地球物理学と生物学との共同研究についての議論、将来の共同研究についての議論と提案を行うということでした。

このセミナーの成果は、その後の共同研究として継続され、バルト海の他の沿岸域、フィンランド南部やラップランド北部の内陸湖にも拡大されてきました。北海道大学とヘルシンキ大学による共同教育事業の一つである「Field course on sea ice geophysics and ecology」は、両大学の大学院学生を対象とした海氷現場での実習コースであり、バルト海のツヴァールミニ（Tvärmini）動物学研究ステーションとオホーツク海のサロマ湖において実施されてきました。この教育事業によって、若手研究者や大学院学生の相互訪問や交流が盛んになってきました。

この度、日本学術振興会フィンランド同窓会が設立され、北方圏における環境問題に関するフィンランドと日本の共同セミナー「Joint Finnish-Japanese Seminar on Northern Environmental Research」が 2008 年 9 月 3 日－5 日にフィンランドアカデミー、日本学術振興会、在日フィンランドセンターの支援により、ラップランド大学で開催されることになり大変喜ばしいことです。このセミナーにおいてフィンランドと日本の北方圏における共同研究事業継続の確認、また新たな研究計画が具体的に提案されることが期待されるでしょう（北海道大学低温科学研究所環オホーツク観測研究センター准教授）。

**バルト海のサンタラ（Santala）湾の海氷に係留したプラットホーム（左）と、オホーツク海のサロマ湖の氷上観測（右）**

## スウェーデン同窓会講演要旨

### 「タンパク質毒素」永井宏史

海洋生物のなかには餌の捕食のためや我が身を外敵から守るために、積極的に毒素を利用して生活しているものが数多く存在する。海洋生物によってこのように利用される毒素は、その多くがペプチド毒素やタンパク質毒素である。本稿では、特に海洋生物由来タンパク質毒素について解説を行う。

タンパク質毒素を保有していることが知られている海洋生物は、魚類、イカ、タコ、ウニ、ヒトデ、イソギンチャク、クラゲなど多岐にわたっている。また、海洋生物のタンパク質毒素は、海洋危険生物によって人間が刺傷被害にあう原因毒として知られている。しかし、実際には人間に対して刺傷被害を引き起こした例が知られていない数多くの海洋生物もタンパク質毒素を保有している。

海洋生物のタンパク質毒素の研究は、ときとして致命的ともなるほど激しい刺傷被害を引き起こす海洋危険生物の毒素の探求という衛生医学的な観点からおもに進められてきた。しかし、タンパク質毒素はペプチド毒素と比較して極めて不安定で取り扱いにくいために、ごく一部の例外を除いてほとんどその詳細な性状は長い間明らかにされなかった。それが、近年いくつかの海洋生物由来のタンパク質毒素に関する研究が進展し、その毒素の性状のユニークさが示されつつある。これから、そのタンパク質毒素について紹介していく。

１．魚類の毒

魚類でタンパク質毒素を利用しているのは、オコゼ、ゴンズイ、アイゴ、アカエイの類など幅広い。これらの魚類は、背びれや胸びれに持つ毒棘を相手に突き刺して毒素を注入する。つまり、これらはみな刺毒を持っている。このような魚類の刺毒はすべて自分の身を守るために用いるものであり、餌を捕えるためなど積極的な攻撃に用いるものではない。

このようなタンパク質毒素を持つ魚類は数多いにも関わらず、魚類の毒素で性状が解明されたのは今までにオニダルマオコゼの毒素だけである。オニダルマオコゼは、通常の成体は 25 センチメートルほどになるカサゴ目の魚である。世界中の熱帯・亜熱帯地方の浅いサンゴ礁や岩礁域のくぼみに生息している。日本では、奄美大島以南に生息している。オニダルマオコゼの毒棘は、背びれ、胸びれ、尻びれに存在している。岩のようにじっとしているこの魚を間違って踏みつければ毒棘で激しい刺傷被害を受ける。オニダルマオコゼは、その刺傷被害による死亡例が複数知られており、刺毒を持つ魚類の中では最も猛毒種とされている。

**オニダルマオコゼ**

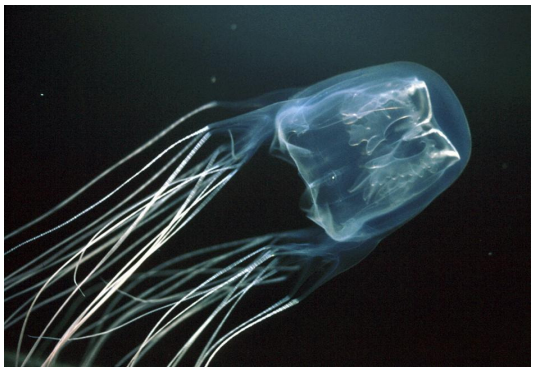
２．棘皮動物の毒

棘皮動物はウミユリ、ナマコ、ウニ、ヒトデなどを含む生物群である。このうちタンパク質毒素を生活に利用していることが知られているのは、ウニ類とヒトデ類のみである。ウニ類の一部、イイジマフクロウニ、ガンガゼ、ラッパウニなどがタンパク質毒素をもつことで知られる。それらは、全身を覆う棘に守られているだけでなく、その棘にはタンパク質毒素を潜ませている。これら有毒のウニから生理活性を示すレクチンタンパク質が単離されているが、今のところ詳細な性状が解明されたウニの毒素はない。ヒトデ類の中でタンパク質毒素を持つことが知られているのは、オニヒトデただ一種であり、最近、オニヒトデの複数の有毒タンパク質の性状が解明された。

**オニヒトデ**

３．刺胞動物の毒

刺胞動物は、クラゲ、イソギンチャク、ウミトサカ，ウミエラ，サンゴなど約 10,000 種にものぼる多様な生物群によって構成されている。刺胞動物という名前はすべてが「刺胞」という特殊な器官をもつことに由来する。この刺胞は硬質タンパク質でできた頑丈な膜に毒液と毒針が包まれてできた器官であり、通常 10 から 100 マイクロメートル程度の長さの球状や楕円球状の形態をとる。刺胞の役割は、餌をとるためや外敵から身を守るために相手に毒を注入することである。つまり、すべての刺胞動物は多かれ少なかれ必ず毒を持っていることになる。この中で特に人に刺傷被害を与えるほど強い毒性を示すものが海洋危険生物として知られているが、それは数十種程度にとどまる。しかし、これらの中にはときとして死亡事故を引き起こすほど激しい刺傷被害を与えるものも存在する。そのために、人間に対して激しい刺傷被害を与える刺胞動物群の毒素に関する研究が長いこと行われてきた。ところが、そのほとんどが極めて不安定なタンパク質毒素であり、長い間その化学的性状は明らかにされなかったが、近年、やっといくつかのタンパク質毒素の性状が明らかにされた。



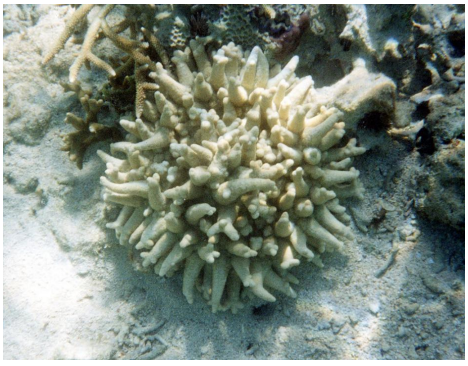
**ハブクラゲ**

**ウンバチイソギンチャク**

４．まとめ

ここまで海洋生物由来のタンパク質毒素について概説してきた。それらのほとんどはその詳細な性状が明らかになっていないが、本稿で記したように近年ようやくその性状が明らかにされるものが少しずつ出てきた。その決して多くはない例を見ると、海洋生物に由来するタンパク質毒素はすべてが新奇で、特徴ある化学的性状を有していた。

海洋危険生物のタンパク質毒素の化学的性状とその作用メカニズムが解明されれば、現在対症療法しか存在しないこれら生物による被害に対して特異的で効果的な治療法の開発が可能となるだろう。さらに、治療法の開発だけでなく、ユニークな活性をもつタンパク質毒素分子については生化学領域での分子プローブなどとしても有効利用が図られていく可能性があるだろう。いずれにせよ、海洋生物のタンパク質毒素研究から新しいサイエンスの展開ができればと祈念している（東京海洋大学教授）（本文中の写真は、沖縄県衛生環境研究所から提供いただいたものを使用した）。



**フサウンバチイソギンチャク**

# JSPS コロキウム「持続可能な自然環境を目指して」参加記録

## (1) Environment、Sustainability、Education の出発点

今年の夏の２回目のストックホルムへの旅であった。毎年８月に開催される Stockholm Water Week にもう５年連続で参加している。Stockholm Junior Water Prize に参加する日本代表の高校生を伴って、約３０ヵ国の代表とグランプリを争うためにやってくる。ハラハラドキドキの一週間である。高校生の発表に立ち会う度に思うのは、各国代表の環境や水に対するレベルと意識の高さである。そして、環境問題と一口で言っても国や地域によりそれぞれ大きく違うことにも驚かされる。

昨年の８月にストックホルムで JSPS ストックホルムセンター長の佐野さんにお会いしてからあっという間の一年が過ぎた。私自身は、申し訳ないが、それまでストックホルムに JSPS の施設があることすら知らなかった。「Environment」、「Sustainability」と「Education」をキーワードとした日本とスウェーデンとの国際会議・討論の場をストックホルムで持ちたいという熱心なお話をうかがい、日本側のコーディネータをお引き受けした。「一年後に」という近くて遠い未来のお話であったこともお引き受けした一つの要因であったように思う。私自身を含めて４名の講演者（甲南大学、谷口教授；北海道大学、船水教授；京都大学、田中教授）については、ほぼ瞬時に頭に浮かんだことを記憶している。

実はコロキウムの展開がどのようになるのかについては想像し難かった。スウェーデン側のコーディネータが経済分野の方（Stockholm School of Economics、Sweet 準教授）であったこともあり、工学と哲学を中心とした日本側の参加者との議論がどのようになるのだろうかといった不安があった。参加者の多くが私と同様な不安を持っていたに違いない。

午後のパネルディスカッションが始まってすぐに私のこの不安はどこかに飛んでいってしまった。お互いに分野は違っても現在および将来の「Environment」に対する危機感と、「Sustainability」を中心課題とした「Education」の必要性については、共通の認識の下に有意義な議論が出来たと思う。今回の人選に間違いがなかったことを非常に満足している。

一日だけといった短い時間であり、今回のテーマについてはまだまだこれから議論を深めていく必要がある。少なくとも私自身は毎年８月にストックホルムを訪れる機会をもっている。その際には、世界各国の高校生の交流を補助するだけではなく、今回のコロキウムを出発点とした日本とスウェーデンの間の「Environment」、「Sustainability」、「Education」をキーワードとする交流と研究を少しでも進めていこうと考えている。

最後に今回のコロキウムの開催に際して、ご尽力を賜りました JSPS ストックホルムセンターの皆様、本当にありがとうございました（清水芳久　京都大学大学院工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター教授）。

## （２）「持続可能な自然環境を目指して」に参加して

ＪＳＰＳ主催によるコロキウム（2008 年９月５日於ストックホルム）に参加しての感想を述べよう。

オープニング・セッションでは、ＪＳＰＳストックホルムセンター長の佐野　浩氏、日本特命全権大使の中島　明氏のご挨拶があり、自然および水環境の持続可能性の問題と、日本とスウェーデン両国の協力の重要さが指摘され、開催の趣旨が述べられた。

第一セッションでは、清水芳久氏（京都大学）の「持続可能性をめぐる諸課題」および Susanne Sweet 氏（ストックホルム経済学校）の「協力責任」についての総論的な講演があった。

第二セッションでは、田中宏明氏（京都大学）の「環境における薬物使用」、船水尚行氏（北海道大学）の「排水管理の概念」、Göran Finneveden 氏（王立工学研究所）の「環境に与えるインパクトの測定」、Ulrik Lohm 氏（リンケピン大学）の「自然と社会における水」について、各論のプレゼンテーションがあった。

午後からの第三セクションでは、筆者が「日本とアジアにおける持続可能な未来のための環境教育」について講演を行なった。

総論と各論および両国の学術交流の統合として、パネル・ディスカッション「教育における持続可能性の統合」のテーマの下で、５人の講演者に加わえて、新たにコーディネーターAnna Lundh 氏（スウェーデン高等教育庁)、パネリスト Lin Lerpold 氏（ＳＳＥ持続可能性研究グループ)、Cecilia Lundholm 氏（ストックホルム大学、リシリアンセンター）の３人が参加して、計８人でプレゼンテーションとディスカッションを展開した。

また午後には同時並行で、ポスター展示とそのプレゼンテーションも行なわれた。

水環境を軸とした「自然環境の持続可能性」をテーマに、この国際会議では、日本の工学技術の公表とスウェーデンの環境教育と環境政策との意見交流、また「統合するものとしての環境教育」の重要性が改めて認識された。とくに筆者が強調したのは、環境教育の視点からの環境倫理の必要性と、自然科学のみならず、社会科学、人文科学の学際的研究とその理解であった。前者に関しては、持続可能性を「環境倫理によって基礎づけられた環境教育」によって方向づけを確立することであり、後者に関しては、学際的な共通の言語の創造について述べた。

会議の前日には、Hammarby Sjöstad センターで循環型都市の事例を知り、会議後にはストックホルムのダウンタウンを楽しく歩き回り、その文化と経済の一端に触れる有意義なストックホルム滞在であった（谷口文章　甲南大学教授)。

### （３）１年ぶりのストックホルムを訪ねて

私は昨年 5 月から 10 月まで, ストックホルム環境研究所の EcoSanRes Programme にて客員研究員として滞在していたため，今回，ストックホルムへはおよそ 1 年ぶりに訪問しました。もう夏も終わった時期かと思っていましたが，夏の再来とも思えるような好天に恵まれ，久しぶりのストックホルムを懐かしく思いながらの数日を過ごすことができました。

JSPS 主催のサステナビリティーを題材としたコロキウム会場の Stockholm School of Economics はスウェーデンでも伝統的な大学と聞いていましたが，入るのにためらうほど立派で重厚な門と，外見とは異なった内部のモダンな作りは，伝統を重んじながら現代的な機能性を大切にするスウェーデンらしさを感じる素晴らしい会場でした。コロキウムでの学際的な発表および討議，なかでも，環境教育を体系的に捉え且つ実践に基づいた発表と，それに続く複数の異なる分野の研究者からなるパネルディスカッションは，非常に新鮮で興味深いものでした。

私個人としては，コロキウムにおけるポスター発表「Sanitation facilities in Hanoi, Vietnam ~ the current state and its possible improvement ~」にて，ベトナムハノイ市における 1 年以上に及ぶフィールド調査の結果と，それに基づく衛生改善策として現地の腐敗槽のパフォーマンス改善の定量化についての発表を行いました。ポスター賞の審査員である清水芳久教授，Susanne Sweet 准教授からは本研究の課題となる部分についての質問を受けたものの，幸いなことにポスター賞を頂くことができました。懐かしく思い入れもあるストックホルムにて，こうした賞を頂けた事には大きな感謝の気持ちを抱いております。また，賞と共に素敵な記念品（スウェディッシュデザインの文房具等）も頂きました。これを励みに，今回発表した内容の今後より一層の発展に努めようと心しております。

今回はコロキウム以外にスタディーツアーとして Hammarby Sjöstad の Glashusett を訪ね, 同地域における環境に配慮した街づくりについての説明を聞かせていただく機会を得ました。行政・民間が一体となり「The Hammarby Model」を作り出す，様々な要素を統合したとても野心的な街づくりの一端に触れました。日本とは大きく諸条件が異なる地域における街づくりをそのまま日本に適用することはできないとしても，日本およびその他の国における環境に配慮した街づくり，さらにはより統合的な視点での街づくりに向け，大いに参考になる大変貴重な例でした。

今回のストックホルム滞在はわずか数日と短いものでしたが，久しぶりのストックホルムを懐かしむ以上に，多くのことを得ることができました。このすべては，本コロキウム関係者の皆様のご努力によるものであり，ここに感謝の意を表させていただきます。日本とは違う感覚を持ち，ライフスタイルを持つスウェーデン。今後もスウェーデンとの縁を大切にすると共に，ここで感じたこと，学んだことを今後に繋げていきたいと思っております（原田英典 京都大学大学院工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター助教)。

### （４）環境コロキウムに参加して

2008年9月7日から12日にかけてウィーンで行われた6th IWA World Water Congress and Exhibition (Vienna 2008)において、JSPS国際学会等派遣事業の助成を受けて口頭発表することが決まっていた。今回、日本側のコーディネーターである京都大学・清水芳久教授にお声掛けいただき、ひょんなことからウィーンの付加用務として環境コロキウムへ参加することになった。

今回発表したポスター題目は、「Characterization of Dissolved Organic Matter in Watersheds of Lake Biwa and Lake Kasumigaura by Excitation-Emission Matrix Fluorescence Spectroscopy and Application of Humification Index」であった。近年、日本の多くの富栄養化している湖沼や内湾において難分解性有機物の蓄積が懸念されています。本研究は、難分解性有機物の起源や流域内挙動を解明することを目的として、蛍光分光法を用いた溶存有機物の特性解析を行ったものである。

さて、コロキウムのプログラムをいただき、午前の演題をざっとみて、これでまとまるのかなと危惧したのは私だけはないと思う。しかし、コロキウムの主題である”Sustainability”を底流として各々のテーマが陰につながり、午後のパネルディスカッションへとつながっていったように感じた。パネルディスカッションのテーマは”Education”であり、各パネル、聴視者が普段多かれ少なかれ関わっている（きた）業務であるだけに限られた時間のなかでまとまった議論ができたのではないだろうか？いずれの学問分野においても、今後これら２つのキーワードを避けては通れず、さらに学際的なテーマも増え続けるだろう。したがって、今後もこのような文化的、学問的に背景の異なる人々が集い、話し合う場の維持が望まれる。事務局の負担が増えることにはなるが、2 日間に分けても良かったのではないかと感じた。最後に、この環境コロキウムが持続的に発展していくこと期待します（日下部武敏　独立行政法人土木研究所水環境研究グループ水質チーム専門研究員)。

## 日本の科学技術情報に関するポータルサイト

本年７月より、在スウェーデン日本国大使館に着任され、科学技術をご担当されている大洞龍真氏にご寄稿いただきましたので、ご紹介いたします。

私は、ストックホルムの日本大使館で、7 月から高谷さんの後任の書記官として働いています。大使館では、主に科学技術、教育、環境、産業、エネルギー分野を担当しています。日本学術振興会ストックホルム事務所と協力して、日本とスウェーデンの研究交流の促進のために、少しでも尽くしていきたいと考えています。

ストックホルムに到着してすぐに、そして今でも一番印象深いのは、この国の自然の豊かさです。人口約７５万人（周辺部を入れると約１９０万人）という北欧最大の大都市にもかかわらず、緑豊かな公園が多く、郊外の住宅地は緑で囲まれており、車で２０分も行けば数多くの自然公園の中で森林浴を楽しむことができます。それらに加えて、海や湖の美しい水面があちこちで見られることも、木々の緑とともに、訪れる人の目と心を癒してくれます。また、

自然の中を散歩し、日光浴をし、船遊びを楽しむスウェーデンの人々は、心から自然を愛しているように見えます。日常生活の中で、自然の美しさと壮大さ、複雑さと繊細さを感じられることは、科学する心を育む上でも理想的な環境ではないかと思えます。

スウェーデンにいると日本の科学技術に関する最新の情報にどうしても疎くなるものです。今回は、日本の科学技術情報についてまとめたポータルサイト「サイエンスポータル」（http://scienceportal.jp/）を紹介します。

本サイトは、日本の科学技術情報について、ワンストップで網羅的な情報が得られることを目指して、科学技術情報の中枢的機関として位置づけられている科学技術振興機構（ＪＳＴ）により運営されており、以下のような情報が掲載されています。

1．最新の科学技術ニュースや新聞の科学サイト、研究機関のプレス発表、イベントへの情報
2．科学技術に関する文献・書籍、研究成果、研究者、求人情報等の科学技術データベースの情報
3．サイエンスカフェや科学の質問コーナー、デジタル教材などの科学教育に関する情報
4．知財情報や産学連携に関するファンド、データベースに関する情報
5．国の科学技術政策や予算に関する情報
6．海外の科学技術レポート（スウェーデンのコーナーもあります。）
7．公募中の研究助成に関する情報

これらの情報が非常に見やすく、網羅的に掲載されているので、何かを調べたいときや特定の知識をアップデートしたい時に役に立ちます。特に国の科学技術政策に関する情報については、研究には直接関係がないかもしれませんが、政府の科学技術政策の最新の動向を把握できることから、是非目を通してもらいたいコーナーです。

また、日本の科学技術情報を世界に発信するためのサイト「Science links Japan」（http://sciencelinks.jp/）（英、仏、中語）も、日本の科学技術の今を伝える情報が満載です。普段なかなか海外から見えにくいと言われる日本の科学技術について、海外の方々に紹介する時に活用してみてはいかがでしょうか（大洞龍真　在スウェーデン日本国大使館一等書記官）。

## Ⅳ．学術研究の動向

### 学術政策

#### （１）スウェーデン政府 2009 年予算案－研究への投資は過去最高

2008 年 9 月 22 日、スウェーデン政府の 2009 年予算案が公表されました。高等教育及び研究分野で主導的な投資は次の 3 点に図られるとされています。

***研究***

政府は、研究及びイノベーションへの予算投資額について、2009 年から 2012 年の間の段階的な増加を含意し、2012 年には年間 50 億スウェーデンクローナの増加に達するまで増加させる案を提案しています。初年度の投資額が最も高くなり、4 年間での予算投資額は 150 億スウェーデンクローナ（約 2700 億円、１クローネ＝18 円換算）と提案しています。これらの増加額は主に大学と高等教育機関に分配される形を取る予定ですが、技術革新システム庁（VINNOVA）及びスウェーデン研究会議への分配額の増加も予定しています。

***医師、歯科医を増加***

政府は、医師及び歯科医の養成プログラムをともに拡大します。医師養成プログラムは 110 カ所で新たに展開されるよう提案され、現在より 605 名程度学生の増加が見込まれます。歯科医の養成プログラムについては、40 カ所で新たに展開されるよう提案され、200 名程度学生の増加が見込まれます。

***海外での資格を有する人々に対する教育への支援***

諸外国の高等教育機関で資格を取得したり、優れた経験を有している移住者は、スウェーデンにとっての重要な資産です。これらの移住者が速やかに労働市場に参画できるようにすることは重要であり、既に開始しているこれらの海外の資格を有する方々への補完的な教育を今後も継続する予定です。メディカルケア等に関する海外の資格を有する人々や海外での資格を有する教師に対する高等教育プログラムについて、2009 年は 94.2 百万スウェーデンクローナ（約 17 億円）の予算投資を提案しています（毛利るみこ）。

（引用記事）2009 年 9 月 22 日　スウェーデン教育・研究省プレスリリース（英語）
http://www.sweden.gov.se/sb/d/10086/a/112057

（参考）

○教育関連予算について

職業教育・訓練、就学前教育、数学・自然科学・テクノロジーの 3 点への主導的な予算投資を提案した予算案となっています。

2009 年 9 月 22 日　スウェーデン教育・研究省プレスリリース（英語）
http://www.sweden.gov.se/sb/d/10086/a/112058

○2009 年予算案全体について

2009 年 9 月 22 日　スウェーデン財務省発表資料（英語）
http://www.sweden.gov.se/sb/d/10213/a/111839

## （２）連立政党が研究予算案の概要を公表、研究開発費増額へ

スウェーデン連立政党は政府予算案の概要を発表しました。研究法案（2009～2012 年の研究予算配分を定める法案）は 10 月頃の提出が予定されており、これに先立って基本的な方針のみ明らかにした形となります。

概要案は、研究開発費の拡充を重点化しており、具体的には初年度の 2009 年に 24 億クローナ（432 億円）、以降毎年の増額を経て、最終年の 2012 年には50億クローナ(約900億円)の配分を目指します。合計額は 4 年間で 150 億クローナ（2700 億円）となります。GDP に占める国の研究開発費の割合を 1 %に引き上げる見込みです（現在 0.7%。）

中でも医療分野への配分を重点化しており、（全体額の約 30%、5 年で 46 億クローナ）増額は人類が直面するアルツハイマー、癌に対する新薬の開発のように、スウェーデン経済成長を生じさせる重要な投資となると主張しています。Bjorklund 教育省大臣は、研究者と産業界をより強く結びつけたいとしています（毛利るみこ）。

（参照記事　Dagens nyheter　2008 年 8 月 29 日 HP15 面（スウェーデン語）
http://www.pressdisplay.com/pressdisplay/viewer.aspx#）

発表内容全文（英語）
2008 年 8 月 28 日教育研究省プレスリリース
http://www.sweden.gov.se/sb/d/10086/a/109975

※2008 年 10 月 23 日 研究予算案全文が公表されました。詳細については下記 HP をごらんください。
スウェーデン教育研究省 HP
http://www.regeringen.se/sb/d/1454

## （３）理系離れ対策に向けて政府が対策委員会を設置

政府は 2008 年 7 月、若者の数学、自然科学、工学、IT に対する関心を高める対策を講じるための対策委員会を設置すると発表しました。委員会のリーダーにはボルボ社の CEO Leif Johansson 氏が指名され、他委員は秋に発表となります。

この背景には、ここ数年の工科大学の人気低迷、自然科学、数学、IT の学部にも同様の傾向が生じていることが挙げられています。Lars Leijonborg 高等

教育・研究大臣は、「国際競争力の向上には優れた技術者・研究者の養成は不可欠であり、深刻な事態」と述べています。大学における理系離れは将来の技術者不足などのリスクを招くとの政府報告書の指摘を受けています。デンマークでは既に自然科学分野への関心を高めるため政府によるキャンペーンが講じられています。

委員会は、数学、自然科学、工学、IT 分野への関心を高めるための取り組み、デンマーク同様のキャンペーンの実施、労働市場で求められる人材の把握調査、教育システムの中で幼稚園レベルから大学レベルまで分布する様々な関係団体がどのように連携して理系離れの課題に取り組むべきか等について提言をまとめます。委員会は、特命事項として、理系分野における大学レベルの女性研究者の割合を増加させることを目的として担っています。報告書は、2010 年 4 月 30 日までにまとめられる予定です（毛利るみこ）。

（スウェーデン教育研究省プレスリリース
2008 年 7 月 24 日　引用記事・スウェーデン語）
http://www.regeringen.se/sb/d/119/a/108922

### （４）大学の研究開発費支出は過去 3 年で 20 億 SEK 増加

スウェーデン統計庁が2008年7月にまとめた調査によれば、2005年から2007年にかけて、大学における研究費支出は21,660百万SEKから23,506百万SEK（推定値）と約20億SEK（約360億円）増加したことが明らかになりました。

最も高い研究開発費はルンド大学で、ウプサラ大学、ヨーテボリ大学カロリンスカ医科大学がこれに続きます。これらの大学の研究費は全体の約50％を占める。医学分野が最も高く、自然科学分野が中心となっています。

企業の研究開発費も2005年76,949百万SEKから2007年83,138百万SEK（推定値）と約60億SEK（約1080億円）増加しており、サービス部門での増加が6％増加と最も高くなっています。

注）上記の2005年時点の金額を2007年の価格水準に合わせて再計算した場合は、大学の増加分は約8億SEK、企業の増加分は20億SEKと推計されます。

（2008年7月3日スウェーデン統計庁HP）
http://www.scb.se/templates/pressinfo____242444.asp（引用記事・スウェーデン語）

### （５）世界大学ランキング

上海交通大学作成の世界大学ランキング（500 位まで）が発表され、スウェーデンから、カロリンスカ医科大学（51 位）、ウプサラ大学（71 位）、ストックホルム大学（86 位）等がランクインしました。1 位は昨年と同様、米国のハーバード大学でした。このランキングは、ノーベル賞受賞者数や論文引用数などを基準として、作成されたものです。

また、「Times」の世界大学ランキング（上位 200 位まで）も発表となり、通例のごとく、ハーバード大学が 1 位となった。このランキングは、2004 年からは毎年見直されている。上位 10 位までは、いつものようにアメリカとイギリスの大学が占めており、ハーバード大学の後には、エール大学、ケンブリッジ大学、オックスフォード大学が続く。

なお、スウェーデンからは、ウプサラ大学（63 位）、ルンド大学（88 位）、シャルマース工科大学（162 位）、王立工科大学（173 位）の 4 つがランクインした（猿橋史章）。

（2008 年 8 月 15 日 Dagens Nyheter HP）
http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=815980
（上海交通大学ランキング）
http://www.arwu.org/rank2008/EN2008.htm

### （６）技術革新システム庁（VINNOVA）年次総会

前回のニューズレター(第 19 号)で紹介しました、2008 年 5 月 28 日開催の技術革新システム庁（VINNOVA）年次総会「知識経済時代におけるスウェーデンの国際競争力」の様子が、ウェブサイトで公開されました。各講演者の講演を視聴することができますのでご覧ください（猿橋史章)。

（VINNOVA ウェブサイト）
http://www.vinnova.se/misc/menyer-och-funktioner/Kalendarium/Passerade-kalenderhandelser-2008/080528-VINNOVAs-arskonferens/

## The Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education

（１）成り立ち

STINT は 1994 年の法令により、寄付による独立の基金として設立されました。その理事（Director）は、スウェーデン教育研究文化大臣より任命され、計 8 名による理事会を構成しています (2008 年 1 月現在)。設立目的は国際協力を通じ、スウェーデンの高等教育と研究の質と能力を高めることで、各種奨学金事業と研究費補助事業等を行っています。

（２）奨学金事業・研究費補助事業内容

・若手研究者向け研究補助金

「The STINT Institutional Grants for Younger Researchers」：現在、スウェーデンの大学又は高等教育機関に在籍する研究者で、申請締め切り日から遡った 7 年間に PhD を取得済みの者が対象。補助金は、最長 3 年支給され、外国の研究者との共同研究交流経費に充てることができる。

・機関支援型研究補助金

「The STINT Institutional Grants Programme (IGP)」：スウェーデンと外国の高等教育機関間の研究交流事業に要する経費を補助。スウェーデンの研究者が交流相手国の研究機関で研究を行う場合に必要な経費、セミナー、ワークショップを開催する場合に必要な費用等を補助する。補助金は、最長 4 年支給される。

・短期研究補助金

「The STINT Foundation Short Term Stipends」：スウェーデンの大学に在籍する学生が（博士号候補生を除く)、新たに外国の学術研究機関と交流を開始する場合、その滞在期間に応じた補助金が支給される。
補助金は、最長 3 ヶ月支給される。

・その他

1)「Network Grants for the Humanities and Social Sciences」：スウェーデンの人文・社会科学分野の研究者が、外国の研究者との共同研究事業推進を目的に会談を行う場合、その費用を補助。

2)「Excellence in teaching」：スウェーデンの学術機関に在籍する教員が、アメリカ教養大学（Liberal Arts College）で半年間の教育研修を行う場合、その逸失する給与などを補助。

3)「Scholarships for doctoral candidates」：スウェーデンの人文・社会科学分野の博士号候補生が、外国の高等教育機関で研究を行う場合の費用補助。期間は 4 ヶ月から半年以内。

4)「Scholarship for Academic Excellence Programme」：外国の学生が、スウェーデンの大学の修士課程 (2 年コース) で学ぶ場合に奨学金を付与。本事業への申請は STINT が定める大学を通じて行う。

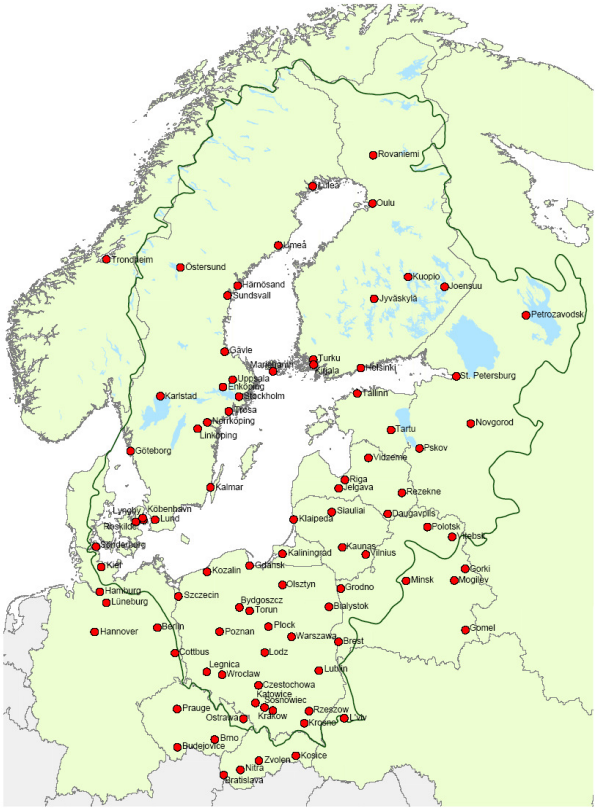
※これらの事業の多くは､STINT ホームページ上の電子申請システムを通じて、応募可能です（猿橋史章)。

STINT HP (http://www.stint.se/index.php?lang=1)

## バルティックユニバーシティプログラム

2008 年 9 月秋田大学・岩手大学・弘前大学の調査団の方々とともに王立工科大学に「バルティックユニバーシティプログラム」の調査訪問をしましたので、簡単に同プログラムの概要を紹介いたします。

「バルティックユニバーシティプログラム」（The Baltic University Programme：BUP）は、バルト海沿岸諸国 14 カ国 200 大学・高等教育機関が参加する共同プログラムで、同地域における持続可能な開発や環境保全の取り組みの促進、民主社会の実現を目指し、各国大学間でネットワークを構築することを目的としています。この目的に沿って、参加する大学では、持続可能な開発や環境等に焦点をあてたプログラムが提供されています。




**BUP プログラム　参加大学の分布**

このプログラムは 1991 年から開始され、ウプサラ大学に本部事務局が置かれています。スウェーデンでは、王立工科大学、ストックホルム大学、ルンド大学等 20 大学が参加しており、このほか、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、ラトビア、リトアニア等の各国の大学が参加しています。

現在、大学レベルとマスターレベルで 350 コースが提供され、9500 名の学生と 500 名の教員が参加しています。プログラムは、各大学の方針に基づく授業を基本としていますが、バルト諸国が共有する環境課題を扱う共通の教材が適用され、自分の所属大学以外のネットワーク内の大学の授業に参加したり、TV プログラムを活用したり、ICT による国際講義や会議に参加できます。このほか、これまでには船上で各国の参加者と過ごす数日間の合宿授業や学生主導の環境モデル都市ツアーが企画されたり、大学間の共同調査研究等も行われるなど、国境を越えたネットワークづくりが積極的に進められているところです。詳細については、BUP のホームページで参照できますので御覧ください。

http://www.balticuniv.uu.se/about/index.html

（毛利るみこ）

## Ⅴ．インタビュー

### Laurence Romani 博士
### (Stockholm School of Economics, Research Associate)

同氏は、ストックホルム商科大学にて、「Relating to the Others」（他者との関係）という論文により、PhD（博士号）を取得しました。その内容は、スウェーデンと日本両国での研究経験のある 30 名以上の研究者にインタビューを行い、両国の研究環境を比較、分析するというものです。今回のインタビューでは、その研究内容などについてお尋ねしました。

**Q. 現在の研究内容を簡単に教えてください。**

**A.** 私の研究の主な内容は、序列（ヒエラルキー）という観点から複数の国を比較し、そのマネージメントの違いについて研究するものです。現在、「スウェーデン人と日本人が医療環境で、どのようにうまく協働できるか」というテーマを研究しております。

**Q. 研究を始める前、日本についてよく知っていましたか？**

**A.** 実際、あまりよく知っておりませんでした。そのため、日本社会を理解するために本や映画を見るようにしました。

**Q. 研究を通じて、日本について最も面白いと思ったことは何ですか？**

**A.** スウェーデンでは「いい上司」というのは民主的で、部下に仕事を無理にさせない人を言います。これに対し日本では、「いい上司」というのは民主的だが、部下に一生懸命仕事をさせる人のことを言うという話を聞いたことがあります。これがとても面白いと思いました。

研究室にて

**Q. スウェーデンと日本の違いについてどのようなことを感じますか？**

**A.** スウェーデン人に比べ、日本人は人と人との関係がより強いように感じます。また、社会における階層性もスウェーデンより強いと思います。

**Q. ウェブサイトは、スウェーデン人に日本の情報を伝える上で大変有益であると思いますが、どのようなウェブサイトが好ましいと思いますか？**

**A.** もちろんウェブサイトはあればいいとは思いますが、私は既に十分な数の日本についてのウェブサイトと情報があると思います。ですから、もっと重要なのは、日本の人々がスウェーデンに来て、スウェーデン人と日本について、直に話すことだと思います。つまり、顔を付き合わせた形のコミュニケーション、言わば「可視性」（Visibility）が大切ではないでしょうか。

**Q. 日本人の研究者への、アドバイスはありますか？**

**A.** 日本人の研究者は大変勤勉で優れた研究をすることは、スウェーデンでもよく知られております。ただ、もし時間があれば研究室から出て、同僚と話をしたり、食事をしたりするのも、研究を行う上で有益だと思いますので、実践されてはいかがでしょうか（インタビューアー：猿橋史章）。

## 日下部武敏博士
## （独立行政法人土木研究所、専門研究員）

同氏は、現在、独立行政法人土木研究所水環境研究グループ水質チームにて、琵琶湖及びその周辺の水質について研究を行っています。今年、JSPS 国際学会等派遣事業に採用されたということで、インタビューでは、同事業に応募した経緯や、現在の研究内容についてお尋ねしました。

**Q. 現在の研究内容を簡単に紹介してください。**

**A.** 近年、下水道整備などの各種発生源対策が行われた結果、湖沼や河川の水質において大幅な改善傾向が観られます。しかし、琵琶湖をはじめとした湖沼や閉鎖性内湾等においては、難分解性有機物と呼ばれる有機物の増加、蓄積が指摘されています。難分解性有機物は難分解性であるために水中に滞留し続け、その影響は長期間に及ぶと考えられます。その結果、我々の水利用や生態系への影響が懸念されます。これまで、水環境中の難分解性有機物はフミン質（腐植物質）と呼ばれる物質が原因ではないかと考えられてきました。しかし、最近の研究では、フミン質以外の物質の寄与が大きいことが明らかになりつつあります。

現在、（独）土木研究所水環境研究グループ水質チームでは、琵琶湖と霞ヶ浦を主なフィールドとして、湖沼流域における難分解性有機物の発生源やその化学構造、流域挙動などを解明することを目的として研究に取り組んでいます。具体的な内容としては、（1）有機物の詳細な分析・分類方法の開発、（2）簡易モニタリング手法の提案、（3）湖沼流域における発生源および負荷量の推定、（4）分解挙動特性の評価、などです。本研究では、流域圏における有機物の機能や役割を明らかにし、最終的には水圏の環境保全、豊かで健全な水環境の構築に資することを目指しています。

※詳細については当チームのホームページ（http://www.pwri.go.jp/team/suisitsu/index.htm）をご覧下さい。

**Q. 平成 20 年度第Ⅱ期 JSPS「国際学会等派遣事業」に採用されたということですが、どのようにしてこの事業の存在を知ったのですか？**

**A.** 文部科学省の科学研究費補助金申請の際に、国際交流事業について見たことはありましたが、その詳細については知りませんでした。国際交流という言葉が、国外研究機関との共同研究や外国人研究者の招聘などを連想させたのかも知れません。今回、当該事業の存在を知ったのは、インターネットで国際会議への参加に対する助成を検索したときでした。検索結果にはいくつかの助成事業がありましたが、その中で最も知名度の高い JSPS で行われている国際学会等派遣事業に申請することにしました。

**Q. 申請手続きで分かりにくい点はありましたか？**

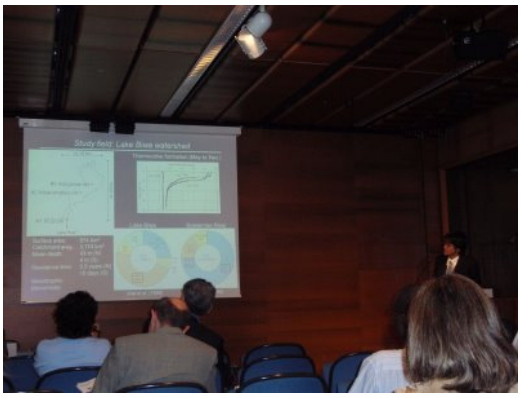
**A.** 申請手続きに不慣れなこともあって、何点か分かりにくい点がありました。

- 申請資格：（1）にある“常勤または常勤として位置づけられている研究者”とあるのですが、「週○○時間以上、主として研究に従事している者」などの表記があればわかりやすいと思いました。私のような任期付きポスドクの場合、弊所内では“非常勤”職員の扱いとなります。勤務形態が多様化しているため、難しいと思いますが、ご検討いただければと思います。
- 申請書の審査：“学問上の貢献を含めて記述すること”とあるのですが、どのようなバックグランドをもった審査員がいるのかについて公開してください。対象分野が、“人文・社会科学及び自然科学”ではあまりに対象範囲が広く感じます。特に「講演・発表の概要」はどうしても専門的にならざるを得ず、書く際に困惑しました。
- 付加用務：今回は、本用務に加えて、2 件の付加用務があったため、付加用務の期間（日数）の計算、特に移動日の扱いがわかりにくかったです。

**Q. 同事業からの旅費等の補助で、本年 9 月オーストリアで開催された世界水会議（国際水協会主催）に参加したとのことですが、同学会への参加は、どのような点で、ご自身の研究に役立ったと思いますか？**

**A.** まず、今回発表した内容に学位論文研究の成果が含まれていたため、学生時代の総仕上げの意味合いがあり、世界水会議（IWA World Water Congress and Exhibition, Vienna2008）のような大きな国際会議において発表する機会を得たこと自体が私にとって大変有意義だったと思います。世界水会議は、水に関係する専門家が世界中から 3,000 名以上も集まり、国際的にもっとも評価が高い会議のひとつです。したがって、国内外の研究者との討議や意見交換等によって最新の研究動向などに触れることができたと思います。そういったコミュニケーションを通じて得た情報を今後の研究に活かすことにより、私自身の研究がより進展することはもちろんですが、間接的には当該分野における研究の発展、高度化につながるものと思います。

また、一般論として、若手研究者が国外旅費を潤沢に持つことは困難な状況にあり、本事業のような助成により国際会議へ参加する機会が増えることは、若手研究者の育成などの側面もあり、日本の学術研究の国際的な評価や競争力の向上につながるといった利点もあると思います。



**世界水会議の様子**

**Q. 同事業を含め、JSPS に対する要望・意見などはありますか？**

**A.** ・基礎研究費について、基本的に維持もしくは増加させるべきであると同時に、基礎研究から応用研究、開発研究へと連動・連携させるような枠組みが必要ではないかと思います。

・（外国人研究者を含めた）第 3 者による評価、特に事後評価を充実させる必要があるのではないでしょうか？研究成果が評価対象となるのはもちろんですが、「審査に当たっての着目点」に沿って審査をしている訳ですから、審査時点における判断が適切（妥当？）だったのかどうかという審査に対する事後評価を実施しても良いのではないでしょうか?

・成果の普及という観点では、日本の学術・技術レベルの向上を目的とした専門化向けの普及・共有、および一般社会・国民への成果の還元・活用が必要不可欠です。ひとつのプロジェクトが終わると、それで完成・終了ではないと思うからです。JSPS の事業として適切かどうかは分かりかねますが、成果を活かす事業がもっと充実してもよいと思います。

・完全には難しいとは思いますが、過去の実績とは独立に審査できるような制度があっても良いと思います（インタビューアー：猿橋史章）。

## Ⅵ. 雑記帳

### スウェーデン生き物日記（６）　アポロチョウ

フィンランド北部にロバニエミという町がある。北緯 66 度 33 分、北極圏の入り口に位置する。森と湖に囲まれ、夏は白夜、冬はオーロラと、厳しいながら豊かな自然に恵まれている。街並は現代的で明るい。1945 年２月、撤退するドイツ軍によって徹底的に破壊されたため、ほとんどの建物が戦後の新築だからという。

極地博物館および研究所も、ガラス張りのしゃれた建物にある。展示が充実していて、丁寧に見れば一日かかるくらいと思われた。プラネタリウムではオーロラ（Northern light と呼ばれる）を照射しており、変幻自在の夜空が見ようによっては薄気味わるい。現地の人々（サミ）もそう思ったのか、動きをキツネや狩人の姿になぞらえて、狩の予想などに意味づけた。

ラップランドに限らず、自然現象をわが身に関連づけて説明する癖は、古今東西、人間の本性かもしれない。「昔、太陽はふたつあった。暑くてたまらないので、勇者がひとつを弓矢で射落とした。月はこうしてできた」（インドネシア？）。気宇壮大な説話である。身近な例では動植物の名前がある。例えばクジャクチョウ。「ジュピターに見初められた美少女イオは、妻ヘレーネの嫉妬をかい、牝牛に変身させられた。悲しみの涙がチョウの羽に落ち、丸いしみを残した。今でもそのまま飛んでいる・・・」。だから学名を *Inachis io* という。

豪華絢爛な名前といえば、アポロチョウがある。学名は *Parnassius apollo*。属名のパルナシウスはギリシャ神話に登場するパルナサス山で、種名はそこに祭られたアポロ神に由来する。「ギリシャ神話をまとめたホメロスが老いて消息を絶った。詩人を探しあぐねたある人が、それらしい老人を見つけたが、話もできないほど衰弱していた。ほどなく息絶えたが、口中から美しい蝶が舞い上がった。落魄したホメロスの化身と思われ、アポロチョウと名づけた」（北　杜夫「ドクトルマンボウ昆虫記」）。

*Parnassius apollo*

アポロチョウはヨーロッパにひろく分布していたアゲハチョウ科のチョウで、半透明な白い翅に真紅の斑点を持つ。石灰岩地帯に生育するベンケイソウ科の植物を食草とするので、不毛な土地に生きる健気な蝶、という印象を与える。今では絶滅危急種になってしまった。パルナサス山は中央ギリシャに屹立する石灰岩の山塊で、標高 2457 m。アポロチョウもいたであろう。生息地と神話と詩人とを組み合わせた、凝った命名である。

＊

ストックホルムから南へ電車で 30 分、西へバスで 20 分、さらに船で西南へ 80 分。倭人伝みたいだが、ウテ（Utö）という島に着く。石灰岩の土地には固有の生物が多く、ブルーベリーやラスプベリーが豊富に実る。渡り鳥の中継点としても知られる。７月下旬、淡い期待をいだいて訪ねてみた。快晴の空の下、ヤグルマソウ（*Centaurea jacea*）にアポロチョウは来ていた。ゆったりと、人にも動ぜず、無心に（とつい思ってしまう）吸蜜する。そっと捕まえてみると、交尾嚢をつけた雌であった。「来年も沢山、子孫を残してな、邪魔してごめん」「あたりまえよ」と言ったかどうか、アスペンの梢高く消え去った（佐野浩）。

## お知らせ

### 英文ニューズレター発行

本センターでは、和文ニューズレター『白夜の国々 春夏秋冬』に加えて、英文ニューズレター『Japan the Horned Islands』を発行しました。年 4 回の発行を予定しており、本年 9 月にはその第 1 号が発行されました。日本の文化を紹介した記事や、日本に滞在経験のある現地研究者が自身の経験等について語る寄稿記事を掲載しています。第 2 号は、12 月中旬に発行予定です。

センターホームページに掲載していますので、ご覧下さい（猿橋史章）。

※センターHP　http://www.jsps-sto.com/

### 日本からのストックホルムセンター来訪者

本センターは、日本とスウェーデンの大学、研究機関間の研究者交流促進・支援を行っています。2008 年 6～9 月、日本の大学より来訪者があり、協力内容等について話し合われました（猿橋史章）。

●2008 年 6 月 23 日（月）

北海道大学　高橋　保教授、ストックホルム大学 Jan E. Backvall 教授

2008 年 11 月 3 日（月）、ストックホルムで開催されるシンポジウムについて意見交換しました。シンポジウムは近年、薄型液晶テレビの液晶技術にも用いられている「クロスカップリング反応」等をテーマに、北海道大学、北海道大学触媒化学研究センター、ストックホルム大学が主催、センターが共催としてシンポジウム開催に協力することとなりました。

本シンポジウムの詳細については、「Ⅵ. 雑記帳」の「学術集会への招待状」をご覧ください。

●2008 年 9 月 9 日（火）

東北大学　内山博之国際交流部長、渡辺真理子国際展開マネージャー

東北大学が行っているスウェーデンの各大学との研究協力、人的交流をより一層進めるために、センターが情報をはじめ、どのようなオフィスリリースの提供が可能か意見交換が行われました。

●2008 年 9 月 19 日（金）

千葉大学　齋藤　康学長、野波　健蔵理事、袖山洋志国際課主任

千葉大学が、カロリンスカ医科大学（Karolinska Institutet）やウプサラ大学との研究交流をすすめるために、カロリンスカ医科大学教員との意見交換の場を設け、千葉大学の研究受け入れの枠組やプログラム紹介とともに双方に関心の高い研究分野について討論が行われました。

●2008 年 9 月 22 日（月）

弘前大学　須藤新一理事、岩手大学　玉真之介理事、池本龍二理事、秋田大学　吉岡尚文理事その他

北東北三大学（弘前大学、岩手大学、秋田大学）教育担当理事等がスウェーデンの大学の国際交流状況や大学間連携プログラムの実態調査のため訪問し、センターからは近年の訪日交流事業の状況について紹介した他、王立科学大学への訪問の随行しました。

●2008 年 9 月 25 日（木）

京都大学　山中伸弥教授

来年度（2009 年度）以降、山中教授を日本側コーディネーターとするコロキウム開催について意見交換を行いました。開催の具体的日時、開催テーマ等については、今後の話し合いで決まる予定です。

# 学術集会への招待状

## CRC International Symposium in Stockholm

2008 年 11 月 3 日（月）、スウェーデン王立科学アカデミー（The Royal Swedish Academy of Sciences）で、北海道大学・同大触媒化学研究センター（Catalysis Research Center, CRC）主催、日本学術振興会・ストックホルム大学等が共催のシンポジウムが開催されます。本シンポジウムは、「日本の誇る先駆的研究成果を“日本の研究機関の主導で”海外において情報発信する」というコンセプトのもと、同センターが定期的に開催しているものです。参加費無料で、参加登録不要となっておりますので、是非ご参加ください（猿橋史章）。

### Program for CRC International Symposium in Stockholm

| | |
|---|---|
| 9:30-9:40 | Opening Address |
| 9:40-10:15 | Ei-ichi Negishi (Purdue Univ., USA) |
| 10:15-10:50 | Jan-Erling Backvall (Stockholm Univ., Sweden) |
| 10:50-11:10 | Coffee |
| 11:10-11:45 | Akira Suzuki (Hokkaido Univ., Japan) |
| 11:45-12:40 | Lunch |
| 12:40-13:25 | Poster |
| 13:25-14:00 | Kohei Tamao (Riken, Japan) |
| 14:00-14:35 | Mats Larhed (Uppsala Univ., Sweden) |
| 14:35-14:55 | Coffee |
| 14:55-15:30 | Irina P. Beletskaya (Moscow State Univ., Russia) |
| 15:30-16:05 | Michael G. Organ (York Univ. Canada) |
| 16:05-16:25 | Coffee |
| 16:25-17:00 | Shengming Ma (Shanghai Institute of Organic Chemistry, China) |
| 17:00-17:35 | Tamejiro Hiyama (Kyoto Univ., Japan) |
| 17:35 | Closing Remarks |
| 18:30 | Dinner Party |

日本学術振興会ストックホルム研究連絡センター
**JSPS Stockholm Office, Retzius väg 3, 171-77 Stockholm, Sweden**
TEL: +46 (0) 8 5088 4561　FAX: +46 (0)8 31 38 86
Website: http://www.jsps-sto.com/　E-mail: info@jsps-sto.com