

白夜の国々 春夏秋冬

—ニュースレター 第31号 2011年 夏—

(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. プロローグ

北欧その日その日 (17) 外国人研究者

II. ニュース

JSPS-KVA 共催カンファレンス

「Capturing the Sun (太陽の光をつかまえる)」

フィンランド同窓会セミナーと総会

Baltic Boat Conference 2011

III. レポート

「Capturing the Sun」概要

横顔：ストックホルム大学 寺崎 治教授

IV. スウェーデン学術研究の動向

王立工科大学と豊橋技術科学大学が大学間交流協定を締結
スウェーデン王立科学アカデミー「Swedish Youth Academy」
の設立

大学入学試験の審査方法の変更

大学関係機関の組織の合理化

教員適性検査の導入検討

奨学金改正法提出

海外ポスドク向け奨学金の新制度

授業料納入留学生数について

The Swedish Institute 奨学金採用情報

高等教育庁 2011 年度年次報告書

V. 雑記帳

スウェーデン生き物日記 (17) 内緒の場所

お知らせ

コロキウム/セミナー/シンポジウムの開催



ストックホルム中央駅



ヨーロッパコマドリ (*Erithacus rubecula*)

本誌は、ストックホルムセンターのホームページ (<http://www.jsps-sto.com/>) に掲載しています

1. フロローク

北欧その日その日 (17) 外国人研究者

佐野 浩

オスロの爆破、銃撃事件 (2011 年 7 月 22 日) は痛ましかつた。90 人ちかくの若者たちが犠牲になった。2010 年にはストックホルムでも自爆事件が起き、世界の騒動がついに北欧にまで及んだことが再認識された。暴力が非難されるのは当然だが、裏に移民問題がからんでいることが事件を複雑にしている。

ヨーロッパの主要空港はどこも外国人で溢れかえっている。特に中東系やインド系の人々がめだつ。積極的に移民を受け入れてきたことが視覚的に納得できる。統計をみるとフランス、オランダ、デンマークでは人口の 10 パーセントちかくが移民とその子孫である。ノルウェーやスウェーデンでも 3 パーセントに達した。多様な仕事に従事しており、社会の維持にはなくてはならない存在となった。

数字を見るだけではよく分らないが、現地で生活すると実感がある。ストックホルムでは、路線バスやタクシーの運転手はほとんど中東系だし、店舗やレストランの従業員にも多い。アフリカ系の人々も増えた。大部分はまじめで礼儀たたく、表面上、問題があるようには見えないのだが...

軋轢が生ずるとすれば生活習慣の違いだろうか。違うのは当たり前だが「Do as Romans do」(郷に入っては郷にしたがえ) という意識が欠如すると問題になりそうだ。例えば、悪気はないとは思うが、公共の場での子供たちのマナーがたいへん悪い。電車やバスの中で騒いでも走り回っても、親は何もいわない。洗った顔の乗客たちが内心、困惑しているだろうことは想像に難くない。司馬遼太郎さんが書いていた「解決困難な国際紛争は民族、宗教、イデオロギイ (主義) の 3 要素に起因する」。受け入れ側を無視して、あまりにも自分たちの慣習を押し通すとミニ紛争になりかねない。最近、ヨーロッパ各国で移民排斥を標榜する政党が勢力をのびしているが、そんなところにも原因があるのかな、と思ったりする。



ヤマキチョウ (*Gonepteryx rhamni*)

科学研究でも外国人研究者は実験実務の現場を支えている。それにもかかわらず、スウェーデンにどのくらいの外国人研究者が在籍するか、正確な統計は見当たらない。出入りが激しく、数字がつかみにくいからであろう。だいたいのところをカロリンスカ医科大学のデータで調べてみた。全従業員数は約 3600 人。教授が 340 人、准教授と助教に相当する講師 (lektor) が約 350 人、その他は常勤、非常勤の職員になる。研究従事者は 1200 人くらいだろうか、ポストドクトラルフェローが主要と思われる。そのうち 1000 人が外国人という。実験研究のほとんど全部を担当していることになる。数週間のゲスト研究者から 2 年を越す長期滞在研究者まで在任期間はまちまちだが。

どうして外国人研究者が増えたのか。かつて、ポストドクトラルフェローは正規の研究者になるための訓練生という意味合いが強かった。博士の学位を取得した若い人が Assistant Professor などの大学スタッフになるには、3 年間のポストドクトラルフェロー経験が必須だった時もある。その考え方は今ではすっかりうすれ、実験担当の労働者といった扱いになった。任期が満了しても、後の保証はまったくない。生命科学の分野では特にその傾向がつよい。アメリカやヨーロッパの学生は敏感にそれを感じ取り、応募者はたいへん少なくなった。それでも研究は続けなければならない。研究資金 (グラント) にはポストドクの人件費が含まれるので、職そのものはかなりある。外国人研究者の場合、海外での研究経験を強く希望し、応募者も多い。契約が終了すればヴィザが切れ、自国に戻るのが前提になっている。双方にとって利害が一致する。

私が客員教授を勤めたストックホルム大学植物学教室の場合、長期ポストドクはほとんど居なかった。人件費の獲得が難しかったのか、応募がなかったのか、よく分らないが。短期型ではせいぜい 2 ヶ月までで、東欧、ロシア、中国、バングラデシュなどの出身者が多かったようである。短期なら費用も少なくすむし、派遣元の負担もあつたらしい。

*

外国人研究者の増加を是とするか非とするか。利点は研究課題を滞りなく進められること、研究交流が進むこと、視野が世界に広がること。難点は長期展望に基づく落ち着いた研究は難しいこと、情報が一方に偏り、研究室としては得るものが少ないこと (知的財産権の保護などという問題も派生する)、雇用するほうもされるほうも、短期間で結果をださなければならないので、雑な仕事になりかねないこと。後継者が育たないこと...

国境をこえた研究(者)交流は世界の潮流だが、問題点も多い。研究とは何か、国際化とは何か、といった基本的な理念を明確にしておかなければならないと思う (JSPS スtockホルムセンター長)。

II. ニュース

JSPS-KVA 共催カンファレンス 「Capturing the Sun (太陽の光をつかまえる)」

2011年5月30-31日、王立科学アカデミー(KVA)に於いて、JSPSとKVA共催で、標記のストックホルム研究連絡センター開設10周年記念カンファレンスが開催された。本件の企画にあたっては、Gunnar Öquist (スウェーデン王立科学アカデミー前事務総長、ウメオ大学教授)およびSven Kullander (スウェーデン王立科学アカデミーエネルギー委員会議長、ウプサラ大学教授)がオーガナイザーとなり、テーマおよびスウェーデン側講演者の選定を行った。日本側講演者については、スウェーデン王立科学アカデミーより海外において広く関心を集め、著名な研究業績を有する研究者として推薦された方である。

会は、Staffan Normark (スウェーデン王立科学アカデミー事務総長)、小野元之理事長、Öquist教授の挨拶で始まった。小野理事長からは、東日本大震災に際して寄せられた見舞に対する感謝を表し、科学研究費の基金化を紹介し、今回のカンファレンスのテーマが時機を得たものであり、両国での研究交流が一層進むことを期待する旨が伝えられた。

人類が築いた高度で文化的な現代社会は、石炭や石油といった地球の資源によって支えられている。長年にわたって人類が使い続けた地球の資源が枯渇するのは、そう遠い

話ではない。太陽エネルギーに代表される再生可能なエネルギーについて、地球規模で議論する時が来ている。エネルギー問題の解決に向けて「太陽の光をどのようにつかまえるか」。

会場には、約100名が参加し、現在、科学技術を取り巻く状況を、物理学、化学、生物学といった様々な分野の第一人者がそれぞれの視点に基づく講演を行い、分野を超えてエネルギー問題を議論した。また、講演者が複数の学問分野にまたがることから、参加者がこれまでの所属分野を超えた知的交流が図られ、示唆に富む、今後の科学技術向上に資するものとなった。併せて日瑞の若手研究者によるポスターセッションも行われ、これからを担う日本とスウェーデンの若手研究者が交流し、有意義なものとなった。

また、30日夕刻には、渡邊芳樹大使の御厚意により大使公邸で10周年記念レセプションが開催された。

当センターの開設以来、ご尽力くださった多くの関係者に敬意を表し、またご協力くださった方々にこの場を借りて心から感謝いたします(加茂下 祐子)。

(参考) アブストラクト

http://www.jsps-sto.com/admin/UploadFile.aspx?path=/UserUploadFiles/Abstracts/booklet_coll11105.pdf

フィンランド同窓会セミナーと総会

2011年6月1日および2日の両日、北カレリア地方の中心地ヨエンスー(フィンランド)に於いて、フィンランド同窓会セミナーおよび総会が開催された。

まずセミナーでは、同窓会役員であるKristiina Jolinen教授(タンペレ大学)のBRIDGEホスト、山本 誠一教授(同志社大学)より同研究室で研究している第二言語としての英語学習者を対象とした、コンピュータを用いた英語学習チューターシステムCALL(Computer Assisted Language Learning)Systemについて、講演があった。日本

人は考えながら話す、話しながら考えるといった会話の場面での英語を苦手としており、会話の継続が問題となっている。同システムはコンピュータを利用し、学習者の会話継続を助長させるシステム構築を目的としており、同様の問題を抱えるフィンランドの英語学習者も少なくないことから、皆高い関心を示していた。

フィンランド同窓会総会では、6名の役員と1名の正規会員、3名の非正規会員が出席し、今後の活動方針やBRIDGE、会則等について議論を行った(小野 一俊)。

Baltic Boat Conference 2011

2011年6月16日から6月19日にかけてストックホルムからタリンに向けた船上にて、Baltic Boat Conference 2011が開催された。これは東北大学が採択されているGCOEプログラム「Materials Integration」の一環で、主に金属材料分野を専門とする東北大学、ストックホルム大学およびスウェーデン王立工科大学の博士課程学生および教職員合わせて47名が参加した。

冒頭、東北大学側の団長である後藤孝教授から挨拶があった後、日本側およびスウェーデン側の博士課程学生が交

互に自身の研究内容について、英語でプレゼンテーションを行い、発表や質疑応答の内容をもとに優秀学生を表彰するという趣旨で研究交流プログラムが行われた。

博士課程学生は英語を用いて海外で発表する機会が少なく、この交流研修は発表訓練という意味合いが強いと言う。また会場内では、JSPSにはこのような学生育成のための支援を継続して欲しいとの声も多く挙がっていた(小野 一俊)。

III. レポート

JSPS-KVA 共催カンファレンス 「Capturing the Sun (太陽の光をつかまえる)」

伊藤 紳三郎

2011年5月30日より2日間に亘って、“Capturing the Sun”という魅力的なテーマのもと、JSPSとRSAS(Royal Swedish Academy of Sciences)とのJoint Conferenceが開催された。2国間会議はこれまでも何度か行われてきたが、今回はJSPSのストックホルム研究連絡センターの開設10周年を記念する会議として企画された。

前日、ストックホルムのArlanda空港に着陸する前に機上から目にした光景は、森と湖と海とが混然となって広がる自然豊かな大地であった。北欧の水の都と称せられるように、街中のいたるところで、歴史的な建物と緑と水とが織りなす美しい風景を楽しむことができた。このような国での開催により、エネルギーの大量消費による環境悪化を憂い、太陽エネルギーの利用向上を真剣に議論する本会議の意義がより強く感じられた。

市内北部の大学地区にあるRSASのBeijer Hallで開催された会議では、まずS. Normark RSAS事務総長、JSPSの小野元之理事長、G. Öquist RSA前事務総長の開会挨拶があった。その中で2050年には人類が必要とするエネルギーが現在の2倍に達するという未来予測のもとで、消費するエネルギーの80%を化石燃料に依存する現状を改善し、今後、太陽エネルギーを始めとして自然エネルギーを如何に開拓し、実用化に結び付けるか、スウェーデンの人々の切実な願いが述べられた。また小野理事長は、会議の開催に尽力されたスウェーデン側の組織委員へのお礼とともに、日本の震災に対する各国からの様々な支援に謝意を表された。

この会議の企画、講演プログラムの作成などは主にRSASのEnergy Committeeが行った。スウェーデンから11件、日本から8件、ドイツ1件の計20件の講演と12件のポスター発表が設けられ、“Capturing the Sun”というテーマに表されているように、太陽エネルギー利用に関する講演が2日間のゆったりした日程で行われた。

会議の前段のGeneral sessionでは、スウェーデンの太陽エネルギー政策、高効率太陽電池の開発、集光太陽エネルギーの熱変換、薄膜太陽電池の産業展望など、学術よりは社会経済的側面からの状況が報告された。これらの講演を聴いてまず感じたことは、スウェーデンの置かれた地理的条件、つまりイタリアと比較して半分くらいの日射量と季節的に大きな変動がある日照時間のためか、Solar Fuels(太陽エネルギー蓄積の意味がある)と太陽エネルギーの利用効率についての関心が高いことである。筆者は日本における太陽エネルギー関係の会議を網羅しているわけではないが、太陽電池の高効率化、普及のための低コスト化と耐久性を主要な目標としている日本とは、研究開発の重心の置き方に若干差異を感じた。



会議の中盤からは学術的な6つのセッションが設けられた。セッションテーマのみを記載すると、

Session I : Solar Cells Based on Nanotechnology

Session II : Organic (Polymer) Solar Cells

Session III: Grätzel Cells

Session IV : Solar Fuels (Photosynthesis & Artificial Photosynthesis)

Session V : Solar Fuels (Photobiological Systems)

Session VI : Solar Concentration (Electricity & Solar Fuels)

前半のI~IIIは太陽光を直接電気エネルギーに変換する太陽電池のセッションであり、現在のシリコン太陽電池やCIGS系の太陽電池を凌ぐ高効率化を目指した半導体ナノワイヤーアレイの作製や半導体成長技術が紹介された。また有機系太陽電池では高分子薄膜太陽電池(Polymer Solar Cells)と色素増感型のGrätzel Cellsが取り上げられ、近年成長著しい高分子薄膜では太陽電池内部の電荷分離状態や電荷ダイナミクス解析の重要性と展望が報告された。より研究が成熟しているGrätzel Cellsでは、ナノ構造を制御したTiO₂への電子注入速度の解析と高効率電荷分離の達成や、高温耐久性、さらなる性能向上を目指した色素や電解液の開発などが述べられた。

2日目後半のIV、Vでは、先に述べたエネルギー蓄積の観点から、Solar Fuels(主として水素発生)に焦点が当てられ、光触媒による水素や酸素の発生、光合成系や人工光合成、バイオテクノロジーによる光合成バクテリアの研究開発などの講演が続いた。無限に近い資源である光と水を原料とする蓄積可能な化学エネルギーの産生は、理想的な研究目標として注目されていた。

最後のセッションVIでは、太陽光の集光による熱エネルギー変換をテーマにした講演であった。得られた高熱エネルギーの化学エネルギー(水素・酸素発生)への変換、熱媒体への効率的なエネルギー伝達と蓄熱の議論が行われた。

最後に組織委員長のS. Kullander RSAS Energy Committee

委員長から閉会の挨拶があり、この会議で議論された化石燃料に代わるそれぞれの太陽エネルギー科学技術への期待と、同時に一方で、人類が消費するエネルギーを抑制するより賢明な文明への期待が込められていた。会場の入り口に置かれた RSAS Energy Committee の「40 年 (2050 年) 後のエネルギー資源展望」と題する小冊子には、原子力を含めて、水力、風力、バイオ、太陽光エネルギーをどの程度の割合で組み合わせて、化石燃料の消費を削減するか、世界全体とスウェーデンの場合とを比較して定量的な目標が提言されていた。もちろん不確定要素が多い予測ではあるが、筆者の不勉強のせい、日本のエネルギー政策としてそのような予測戦略を知らないことを恥じ入る次第である。

JSPS のストックホルム研究連絡センター開設 10 周年を記念する会議のおかげで、会議初日の終了後に日本大使公邸で開かれたレセプションに招かれ、湖岸に立つ素晴らしい邸宅で会食を楽しむことができた。また 2 日目の会議終了後には Beijer Hall に隣接するクラブで関係者とスウェーデン料理を賞味させていただいた。この会議の真の立役者は JSPS スtockホルム研究連絡センター所長の佐野浩氏

であり、4 年余りにわたり両国の学術交流に尽力されてきた。今年 8 月には任期を終えて帰国されるとのことで、スウェーデンの学術関係者から佐野氏の帰国を惜しむ声と感謝の言葉が述べられていた。

ノーベル賞の祝賀晩餐会や舞踏会が行われる市庁舎、スウェーデン王室の王宮、大聖堂、国会議事堂、ノーベル博物館など、ストックホルム中央駅からの徒歩圏内に北欧の芸術・文化を表現した多数のすばらしい建物がそびえている。零下 20 度に達する暗くて長い冬と対比的に、筆者が訪問した 6 月は、夜 10 時の夕暮れまで明るい日差しの下で生活を楽しむ人々の姿が印象的であった。最後に本会議の開催に当たり、ご招待をいただいた JSPS、RSAS の皆様、会議のお世話を完璧にいただいた研究連絡センターのスタッフの皆様に篤く感謝を申し上げます (京都大学工学研究科教授)。

(参考) アブストラクト

http://www.jsps-sto.com/admin/UploadFile.aspx?path=/UserUploadFiles/Abstracts/booklet_coll1105.pdf

横顔：ストックホルム大学 寺崎治教授

加茂下 祐子

「勤務時間の多くを、授業の準備と学生の議論に費やす」という。現在、ストックホルム大学、KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology, 韓国)、東北大学の Adjunct 教授として、三カ国を飛び回る教育熱心な大学教授だ。専門は電子顕微鏡を使ったナノの世界。教育の残りの時間を研究に充てているというが、先ごろ発表された、Thomson Reuters で化学分野の論文引用数で世界第 52 位に。100 位以内にランクインされているのはスウェーデンでは寺崎教授のみ、日本人では野依教授と二人だけだ。「論文発表数が増えたのは、共同研究者と学生ががんばっているお陰」と言い切る。

10 年前国際公募に応募し、59 歳で東北大学教授からストックホルム大学 Head of Structural Chemistry に就任。「スウェーデンは、かつてルント大学に研究滞在したことがあり、それ以来非常に好印象を持っていた。同時にその年齢になって採用してもらったのは大変嬉しく感激した」。

スウェーデンの教授 (教授には内部昇格とリクルートの二種があり) 採用のプロセスは全て具体的に公的文書として記載され誰でもアクセス出来る。例えば業績評価国際委員や応募者の氏名は勿論、委員の応募者の業績評価、インタビューに呼ぶべき順位、インタビュー後の評価など委員の名前付きで応募者に送られその評価内容は完全公開されるという。応募者に評価内容と決定に対する反論の機会が期限を区切って与えられる。訴えにはいくつかの段階があり、通常は人事委員会か学部の判定でおさまるが、学長を超えて学外にある Committee for Higher Education まで行くことがあり、寺崎教授の場合もそうだった。「評価は納

得のいく内容でそこから学ぶ事が多かった。面接者の自分や他の候補者への評価を知ったお陰で、採用された後に自分と共に候補者であった人と同僚として仕事をする上で、関係構築がスムーズにいった」。

スウェーデンでの研究費は、使途や計画変更柔軟な反面、定期的に行われる国際委員による評価が芳しくない場合には、次回以降の審査に影響を与えるシビアな面もある。また、研究費の審査に当たって、若手と女性研究者を優先する配慮がなされる。「日本では、大きな予算が特定の分野・研究者に集中することが度重ねて起こり、その分、予算が配分されない分野・研究がある。その事によって、新たな研究の芽が育まれる機会や基礎的な教育の足場が失われなければ良いが」と懸念する。

スウェーデンの研究者は、若手であっても要職に就き、数年後にその任を逐えて研究に戻る。日本のように、一旦、要職につくとその期間が長く研究に疎くなっても大事な舵取りを続ける傾向にあるのとは違い、スウェーデンでは結



構うまく人材が循環していると感じる。

KAIST は、韓国で最も優秀な理工系の人材が集まると言われる国立大学だが、学生や教授の自殺等で社会問題になっている。「韓国が今後実利主義の優勢な猛烈競争社会から純粋な学問の発展も包含する形に展開して行くことに期待し、その一助になればと微力を尽くしたい」。

＊

51 歳まで、東北大学理学研究科助手。修士時代は磁性を勉強し、「家内と結婚するため、修士修了時に募集していた理学部物理助手の仕事に就いた」。

助手時代の後半は、年間 75 万円の研究費で、学生と実験を行った。「あのころは、体と頭を良く使った」。

准教授への昇進により科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（JST CREST）に応募の機会が与えられ、幸いに採用され研究費が爆発的に増えた。また JST のファンドの使用はフレキシブルで、「自分を信頼してプロジェクトを任せられたという喜びがあり、同時に研究統括には丁寧な研究指導と激励を受け有難かった」。

ストックホルム大学からインタビューの通知を受け取った後に、東北大学での教授昇進の話が始まり、結果的に昇進したが、転出の気持ちは変わらなかった。

＊

「スウェーデンがとても肌に合っている」と語勢を強める。家族は、「そろそろ仙台に腰をすえて欲しい」と健康を気遣っているが、まだまだやりたい研究がたくさんある。

研究に対する好奇心は尽きない。「これからは、スウェーデンに研究と子供達(小中高)への出前実験を含めた教育を通じて恩返しをしたい」(JSPS スtockホルム副センター長)。



学生と議論する寺崎教授（中央）東北大学—ストックホルム大学—王立工科大学 Baltic Boat Conference

(参考)

ストックホルム大学HP

<http://www.su.se/om-universitetet/press-media-nyheter/nyheter/osamu-terasaki-en-av-varldens-framsta-kemister-1.11461> (スウェーデン語)

スウェーデンの研究者向けサイトの紹介

欧州委員会が、新しく研究者向けのサイトを開設しました。これからスウェーデンへの入国を考えている研究者向けに、ビザ申請、税金、社会保障等、入国に関する情報から、大学や研究所関係の求人情報が掲載されています。

ます。

このサイトには、スウェーデン国内では 50 の機関が、欧州 30 カ国の 200 の機関が加入しています(加茂下 祐子)。

(参考)

<http://www.euraxess.se>



シュールストレミング(Surströmming)

先日、世界一臭い食べ物として有名なシュールストレミング(Surströmming)を食べる機会に恵まれた。シュールストレミング(Surströmming)は、ニシンを塩漬けにして缶の中で発酵させたもので、その臭いは臭気指数計でくさやの 6 倍、納豆の 23 倍以上と言われている。その魚が腐ったような独特のにおいのため、スウェーデン人も敬遠する人が多く、当センターの現地職員も遠慮したい食べ物の一つのことである。缶を開封したとたん、何処からともなく無数の蠅が集まり、世界一臭い食べ物の所以を実感することが出来た(小野 一俊)。

IV. スウェーデン学術研究の動向

王立工科大学と豊橋技術科学大学が大学間交流協定を締結

2011年5月17日、王立工科大学と豊橋技術科学大学が大学間交流協定を締結した。今後は、学部及び大学院の学生交流をはじめ、研究者交流を行い、将来的には、大学院レベルにおけるダブルディグリープログラムも視野に入れて検討する（加茂下 祐子）。

（参考）豊橋技術科学大学HP

<http://www.tut.ac.jp/news/110525-1279.html>

スウェーデン王立科学アカデミー「Swedish Youth Academy」の設立

2011年5月27日、スウェーデン王立科学アカデミーは「Swedish Youth Academy」の設立を発表し、初代会員となる若手研究者を発表した。「Swedish Youth Academy」は独立した組織であり、分野横断的にスウェーデンの若手研究者（博士取得後10年以内）のための政策を提言することを目的とする。会員数は22人で開始し、最大40人まで増加させる。同様の若手研究者のアカデミーは、ドイツ、オランダを含め、世界各地で発足している（加茂下 祐子）。

（参考）

スウェーデン王立科学アカデミーHP

<http://kva.se/sverigesungaakademi>（スウェーデン語）

スウェーデン戦略財団HP

<http://www.stratresearch.se/sv/ssf/Nyheter/2011/Unga-forskare-far-egen-akademi/#>（スウェーデン語）

大学入学試験の審査方法の変更

2011年7月8日、スウェーデン教育研究省は、2012年より大学入学試験の審査方法を変更することを発表した。これまでは、外国の高等学校を卒業した者は、スウェーデン人学生と別枠が設けられていたが、変更後は枠が撤廃される。

これに対して高等教育庁は、大学入学試験の審査方法は、本来、大学が将来的にどのような学生像を望むのかという構想を持った上で変更されるべきであるとして、今回の変更が、大学へメリットがあるのかどうか、優秀な外国人留学生の多くが不合格になるのではないかと、といったことが懸念されると反論している（加茂下 祐子）。

（参考）

教育研究省HP

<http://www.regeringen.se/sb/d/14061/a/172466>（スウェーデン語）

高等教育庁HP

<http://www.hsv.se/publikationerarkiv/pressmeddelanden/2011/antagningsreglernatillhogskolanmotverkarsittsyfte.5.7433f8012f7262642c80001822.html>

（スウェーデン語）

大学関係機関の組織の合理化

2011年6月9日、スウェーデン教育研究省は、高等教育庁、Higher Education Services および International Programme Office の組織合理化の検討に入った。現在は、高等教育庁が広報、質評価、および調査等を所管しているが、今後は、質評価、学位審査というきわめて重要な任務にのみ集中する。受験生向けのサービスや国際協力等の業務は、Higher Education Services と International Programme Office が統合した新組織が所管することになる。2012年1月までに結論を得て、2013年1月より新組織が設置される予定である（加茂下 祐子）。

（参考）

教育研究省HP

<http://www.regeringen.se/sb/d/14062/a/170468>（スウェーデン語）

高等教育庁HP

<http://www.hsv.se/nyheter/nyhetsarkivet.4.539a949110f3d5914ec800057148.html?start=20110601-00000000-AM&end=20110630-235959999-PM>（スウェーデン語）

教員適性検査の導入検討

2011年6月14日、スウェーデン教育研究省は、教員養成大学入学時に適性検査の導入の検討をすると発表した。適性検査には、どのように教科の興味を引き出すかや、教育の質といった検査するのが困難な項目も含まれる。

併せて、シニア教員の数の拡大や、より質の高い教員の

雇用機会の拡大についても検討に入った（加茂下 祐子）。

（参考）教育研究省 HP

<http://www.regeringen.se/sb/d/14062/a/170727>（スウェーデン）

奨学金改正法提出

2011年4月11日、スウェーデン教育研究省は、奨学金給付対象の柔軟性を高め、回収率向上に向けて改正法案を提出した。これは、工学系の学生で、正規学生であっても年間40週以上の履修の基準を満たさない学生が、給付の対象外になっていることを受け改正するもの。改正後は、単位履修数が年間40週以下の学生であっても正規履修の学生として奨学金の交付対象となる。また、給付した奨学金の回

収率を向上するため、これまで10年であった時効を25年に延長する。本改正法は、2011年7月1日から施行された（加茂下 祐子）。

（参考）教育研究省 HP

<http://www.regeringen.se/sb/d/14064/a/166483>（スウェーデン語）

海外ポスドク向け奨学金の新制度

2011年6月30日、スウェーデンリサーチカウンシルは、海外スウェーデン人ポスドク向けの新制度を来年度より開始することを明らかにした。従来、スウェーデン人ポスドクが海外の大学等で研究する場合には、奨学金という形で公募を行っていたが、新制度では、スウェーデンの大学等の被雇用者となる。これにより、スウェーデン人学生は、海外に渡っている間も、政府の社会保障制度の対象となることが可能となる。

これまで、スウェーデン人学生が海外留学した場合、そ

の間、政府の社会保障制度から外れることが、海外留学を敬遠する理由のひとつに挙げられてきた（加茂下 祐子）。

（参考）

スウェーデンリサーチカウンシルHP

<http://www.vr.se/inenglish/fromus/news/newsarchive/news2011/news2011/internationalpostdocnewformofgrantstartingin2012.5.69569c3e130b4abdbbb80001335.html>

授業料納入留学生数について

2011年6月28日、本年秋学期に入学する授業料を納入した留学生の数が明らかとなった。それによると、納入期限である2011年6月15日までに、昨年度比90%減の1280名の留学生が授業料を納入した。また、授業料を納入した留学生の数が20名未満の大学が14大学にも上った。留学生数の上位3大学は、ルンド大学209名、スウェーデン王立工科大学144名、チャルマース工科大学121名となっている（小野 一俊）。

（参考）

高等教育庁HP

<http://www.hsv.se/publikationerarkiv/pressmeddelanden/2011/knappt1300tredjelandsstudenterharbetalatstudieavgiften.5.27d86368130216405a680007263.html>

（スウェーデン語）

The Swedish Institute 奨学金採用情報

本年秋学期より始まる留学生からの授業料徴収への補助目的で設立した、The Swedish Institute 奨学金の採用者が発表になった。本奨学金は、スウェーデンと良好な関係にある12の発展途上国の留学生を対象として、生活費（8,000SEK/月）と授業料を支援するもので、スウェーデン政府は年間3,000万SEKを同機関に予算配分している。今回は7,000名以上の応募があり、採用者は105名であった。

採用上位3カ国は、バングラデシュ人民共和国25名、エチオピア連邦民主共和国21名、ウガンダ共和国18名となっている（小野 一俊）。

（参考）

The Swedish Institute HP

<http://www.studyinsweden.se/Home/News-archive/2011/The-Swedish-Institute-Study-Scholarships--result/>

2011年7月、スウェーデン高等教育庁が2011年度の年次報告書を発表した。概要は以下の通り。

大学生数過去最高を記録

昨年度は、大学入学者数が109,000人で過去最高を記録した。2000年は、72,000人であった。高校卒業後直ぐ19歳で大学進学する学生が増え、その結果、新入生の平均年齢は20.2歳と過去最年少となった。また、遠隔教育の学生数が伸びつづけており、大学生全体369,000人のうち5分の1は遠隔教育の学生である。

高学歴な社会

昨年度は、51,700人の学生が卒業・修了し、その数は上昇傾向にある。直近の10年で大卒者の割合は驚異的に増えており、1965年生まれば12%であったが、1975年生まれば27%となっている。国際的にみると大卒の割合は、OECD平均の28%を上回って32%となっている。大学進学率の男女の格差は拡大する傾向にあり、2006年度は女子48%に対して男子37%であったが、昨年度は、女子58%、男子42%となっている。親の学歴と子どもの進学は相関関係があり、親の学歴が高いと子どもの進学率も高くなる傾向にある。

増え続ける留学生

昨年度の留学生受入数は42,000人で、その増加傾向は続いている。半分以上はEU圏外からのfreemoverと呼ばれる留学生であり、2011年秋期からの授業料徴収が開始されることで修士課程の学生の受験者数は前年比大幅減となっている。スウェーデン人学生の海外留学は減少傾向にあり、昨年度は26,500人が海外留学を経験している。この人数は、10年間ほぼ横ばいだ。渡航先で最も多いのは、英国であるが、アジアへの人気も上昇している。その多くが短期滞在であるが、長期間滞在し学位を取得する学生も増えている。また、医科大学への留学が多い。留学生の流動性は高まっており、2008年は330万人であるが、2000年から比較すると70%増である。

博士進学数は横ばい

昨年度は3,500人の学生が、工学、医学、自然科学、社会科学、人文科学の博士課程に進学している。1990年から女子の割合は増え続け、現在、博士課程学生の47%が女子である。また博士課程学生の3分の1は外国人学生で、うち51%は女子である。2010年、17,700人の正規の博士課程学生が在籍しており、59%はフルタイムの学生で、半数以上が定員内の学生である。10人に1人は、政府等からの

ファンドや奨学金で雇われている。一方、博士取得者数は減少傾向にあり、2010年は2,600人であった。

正規雇用されるまでの所要年数が短期化

2006年は、80%の学生が卒業・修了から1年から1年半までに就職した。そのうち75%は、学位が必要とされている職種である。2000年から2002年に卒業・修了した学生は、2005年までに8割の学生が、2008年までに9割の学生が就職した。分野によって異なるが、医学、歯科、工学分野は就職先が見つかるまで時間がかからず、芸術、人文学、理論科学は時間を要する。

女性教授の増加

大学教職員数は、政府関係職員数の4分の1を占める。2010年現在、博士課程の学生を含め約70,100人の職員がおり、そのうち55,100人が正規雇用職員である。26,400人が研究・教育スタッフで、総職員数は増加している。研究・教育スタッフの男女構成比は偏りが小さく、女性43%、男性57%である。女性教授の割合は小さく21%であるが、2001年と比較すると倍増している。最も女性の割合が増えたのは講師で、30%から43%に増えている。これは、分野によっても様々である。

黒字額は過去最大を更新

2010年の高等教育研究にかかる予算はGDP比2%、674億スウェーデンクローナ(約8,088億円)であった。そのうち大学等の高等教育機関は、584億スウェーデンクローナ(約7,008億円)。黒字額は28億スウェーデンクローナ(約336億円)で過去最高を記録した。これは学生数が増加し、その数に応じて配分を受ける交付金の額が増加したことと、研究費の収入が増えたことに因る。研究費に占める政府から直接交付される予算の割合は47%と小さいが、ファンディングエージェンシー等を通じて配分される研究費を合わせると80%が公的予算となっている。民間セクターの研究費に占める割合は13%。高等教育機関の収入に占める研究費の割合は、134億スウェーデンクローナ(約1,608億円)で、前年比7%増となっている。国際的にみてもスウェーデンの研究費の公的支出の割合は大きく、OECD平均は3.0%であるが、スウェーデンは3.4%となっている(加茂下 祐子)。

(参考) 高等教育庁HP

<http://www.hsv.se/download/18.27d86368130216405a680002479/1108R-universitet-hogskolor-arsrapport-2011.pdf> (スウェーデン語)

V. 雑記帳

スウェーデン生き物日記（17） 内緒の場所

佐野 浩

夏休みがやってきた。ストックホルムでの7月の平均最高気温は23度、最低気温は15度。1年中で最も気温が高い。晴天の日が多いが、朝夕、入道雲がわき、時には驟雨に見舞われる。たいていの人は別荘、とうより簡素な山小屋に行つて3週間は帰ってこない。

田舎暮らしの楽しみのひとつにベリー (berry) 摘みがある。ストックホルム近郊の森にも多い。夏至祭が終わる6月下旬から野イチゴが実る。7月初めにはラズベリー、中旬過ぎにはブルーベリーが採れる。8月にはリンゴンベリーが赤く色づく。まことに息つく暇もない。幼児を連れて若い夫婦がラズベリー摘みに熱中したり、ジョギング途中の青年がブルーベリーを頬張ったり、こういう楽しみにために10ヶ月働くのである、という知人の言葉が実感される。



Fragaria vesca

ブルーベリーやラズベリーの知名度は高いが、意外に人気があるのが野イチゴである。林床に群落を形成し、直径8ミリ程度の小さいが真紅の果実をつける。地味だが香り高く、採集しやすい。そのまま食べられるので子供たちが夢中になる。ジャムにしたり、乾燥してケーキの材料にしたり、用途は広い。

野イチゴというのは野生イチゴ類の総称で、北欧に自生する種は *Fragaria vesca* である (*Fragaria* は香高い、*vesca* は食べられるという意味)。バラ科の草本で英名は Woodland strawberry あるいは Wild strawberry、日本には生育しないので和名はなかったが、近年、栽培株が北海道で帰化、エゾヘビイチゴというさえない名前をつけられた。スウェーデン名は Smultron という。

*

Smultron というと Ingmar Bergman の名作を思い起こす (1957年)。日本では「野イチゴ」と訳されていたが、原題は Smultronstället といい、直訳すれば「エゾヘビイチ

ゴの群落」、これでは映画の題になりそうにない。スウェーデン語は言葉遊びが豊富で、Smultronstället には「誰も気づかない素敵な場所」といった意味もある。

ストックホルムに住む頑固で孤独な老教授がルンド大学に招かれた。名誉博士号を授与されるという。自動車で旅にでるが、その途中、人との出会い、思い出、夢などをない混せて過ぎ去った人生がよみがえる。今は亡きフィアンセが無心に Smultron を摘んだ場所を訪れ、悔恨の情がのつたりする。過去と現在を行き来する不思議な経験を経てルンドに到着、授与式の後、心が静まり、家族との楽しかったピクニックの夢をみながら安眠した。Smultronstället というタイトルは、可憐だった恋人への想いと、暗くて苦かった人生にも、つかの間の晴れ間はあった、という二重の意味を持つように思う。監督の個人体験を濃厚に反映した作品といわれ、数々の賞を与えられた。

*

世界で栽培されているイチゴは *Fragaria X ananassa* という栽培品種である。18世紀後半に北米産の *Fragaria chiloensis* と *F. virginiana* の交雑によって作られた。遺伝子工学によって優良品種の作製が目論まれたが、染色体が8セットもあり、解析すら至難のことと思われた。それでイチゴなら同じようなものだろう、と推定、エゾヘビイチゴ *Fragaria vesca* の遺伝子構造が決められた。ゲノムサイズは2.4億塩基対で35,000の遺伝子を持つ。これはモデル植物とされるシロイヌナズナ (1.3億塩基対、26,000遺伝子) について植物では2番目に小さい (イネは3.9億塩基対、37,000遺伝子、ヒトは30億塩基対30,000遺伝子)。こうした知見はイチゴのみならず、リンゴや桃などバラ科植物の耐病性、生長制御、香り成分などの仕組みを知るうえでたいへん役立つと考えられた。それにしても、エゾヘビイチゴなどに目をつけた研究者たちには意表をつかれた思いがする。

*

科学でも芸術でも、なにかと話題の多い Smultron だが、ストックホルムの王立自然公園 (Kungliga Djurgården) の林地には、かなり大きなコロニーが点在する。7月初めに果実が熟し、通り過ぎるだけでも馥郁とした香りがただよう。「ああ、なり始めたな。明日、採りにこよう」と思っても、翌日には何も残っていない。Smultronstället には「人に教えてはいけない内緒の場所」といった第三の意味があるのではないかと、などと思ったりする (JSPS スtockホルム研究連絡センター長)。

お知らせ

コロキウム/セミナー/シンポジウムの開催

JSPS スtockホルムオフィスでは下記のとおりコロキウム/セミナー/シンポジウムを開催します。登録料は無料ですので、興味のある方はふるってご参加ください。お問合せは当センター (info@jpsps-sto.com) までご連絡ください。

JSPS コロキウム

Abiotic Stress from Genes to Biosphere

日 時：2011年8月20日(土)
場 所：Stavanger Forum (ノルウェー・スタバンガー)
オーガナイザー：上村 松生(岩手大学)
Vaughan Hurry (ウメオ大学)
講演者：篠崎 和子(東京大学)
船田 良(東京農工大学)
小池 孝良(北海道大学)
前島 正義(名古屋大学)
Abidur Rahman (岩手大学)
Rishikesh Bhalerao (スウェーデン農業大学)
Jaakko Kangasjärvi (ヘルシンキ大学)
Yrjö Helariutta (ヘルシンキ大学)
Michael Palmgren (コペンハーゲン大学)
Øystein Johnsen (ノルウェー生命科学大学)

Nuclear Energy and Nuclear Applications

日 時：2011年10月13日(木) - 14日(金)
場 所：シャルマーシュ工科大学(ヨーテボリ)
講演者：山本 章夫(名古屋大学)
中西 友子(東京大学)
高橋 信(東北大学)
三澤 毅(京都大学)
北村 正晴(東北大学)
C. Demazière (シャルマーシュ工科大学)
Eva Aronsson-Forsell (ヨーテボリ大学)
Tomasz Kozlowski (王立工科大学)
Imre Pázsit (シャルマーシュ工科大学)
Lembit Sihver (シャルマーシュ工科大学)

KVA - JSPS セミナー

マイクロ化学システム

講 師：北森 武彦(東京大学大学院工学系研究科)
テーマ：マイクロ化学システム
日 時：2011年8月15日(月) - 17日(水)
場 所：ウプサラ大学(ウプサラ) 15日(月)
王立工科大学(ストックホルム) 16日(火)
ルンド大学(ルンド) 17日(水)

Turbulent Flows

講 師：金田 行雄(名古屋大学大学院多元数理科学研究科)
日 時：2011年9月5日(日) 7日(水) 8日(木)
場 所：シャルマーシュ工科大学(ヨーテボリ) 5日(月)
ストックホルム大学(ストックホルム) 7日(水)
王立工科大学(ストックホルム) 8日(木)

瑞日高齢社会シンポジウム

高齢社会

日 時：2011年9月21日(水) - 23日(金)
場 所：ウプサラ大学(ウプサラ)
主 催：ウプサラ大学、東京大学
共 催：日本学術振興会
参加者：東京大学(日本側)、ウプサラ大学(スウェーデン側)を中心とする研究者、企業、自治体等



「白夜の国々 春夏秋冬」 ニュースレター 第31号

編 集：小野一俊

発行日：2011年8月15日

発行元：日本学術振興会ストックホルム研究連絡センター

連絡先：JSPS Stockholm Office, Retzius väg 3, 171-65 Stockholm,
Sweden Phone: +46 (0) 8 5248 4561 FAX: +46 (0) 8 31 38 86

Website: <http://www.jpsps-sto.com/> E-mail: info@jpsps-sto.com