

白夜の国々 春夏秋冬

—ストックホルムセンターだより 第19号—

(独) 日本学術振興会 スtockホルム研究連絡センター
Japan Society for the Promotion of Science - JSPS Stockholm Office

目次

1. 夏の読み物

- ・ 北欧その日その日 (5) 走らない

2. ニュース

- ・ フィンランド同窓会総会
- ・ スウェーデン同窓会第1回幹事会・総会
- ・ スウェーデン同窓会第2回幹事会
- ・ スウェーデン同窓会第1回セミナー
- ・ JSPS セミナー「マラリアの多様性と戦略」
- ・ 技術革新システム庁 (VINNOVA) 年次総会
- ・ 「Meeting Point Japan」
- ・ スtockホルム大学での奨学金説明会
- ・ 教育改革
 - (1) ヨーロッパ圏外の学生からは授業料を徴収
 - (2) スウェーデン全国一律テストの実施
 - (3) スウェーデンの大学ランキング開始へ
- ・ コロキウム報告書出版および訃報



ゴットランド島 Visby の街並

3. インタビュー

- ・ 田中有希博士 (ウプサラ大学)

4. レポート

- ・ スウェーデンの科学技術行政
- ・ デンマークの科学技術動向
- ・ マイクロナノテクノロジー

5. 学術機関の紹介

- ・ ダーラナ大学 (スウェーデン)
- ・ オウル大学 (フィンランド)
- ・ ラトヴィアの研究開発



ゴットランド島 Fårö の海岸

6. 雑記帳

- ・ 招待状 環境コロキウムへの招待
- ・ スウェーデン生き物日記 (5) 高山蝶
- ・ 新任国際協力員紹介

1. 夏の読み物

北欧その日その日 (5) 走らない

ようやく、冬が過ぎた。4月には、同調したように木々が芽吹く。といっても、時には小雪の舞う日もあって、せっかくの若芽がしおれてしまう。もったいない、と思っていたら、たちまち再生し、5月にはうっそうとした林になった。この頃になると天候も安定し、今年(2008)は3週間ものあいだ、晴天が続いた。ストックホルム子も「No single cloud (雲ひとつない)」を連発、よほど嬉しかったらしい。肌もあらわな軽装姿が目立ち、芝生では日光浴に余念がない。紫外線傷害は大丈夫なのか、心配になってしまう。

「おおきなお世話」と現地人。「今のうちにビタミンDを製造しておくためである」。気づかなかったが、北欧では日光不足は深刻な問題という。スウェーデン北部では、子供たちの発育障害が懸念されるほどである。その対策かどうか、ストックホルムでも、保育園児、幼稚園児が先生に連れられて、街路をいそいそと歩いている。外気温がマイナス5度以上の日には、外出しなければならない、という規則にしたがっての散歩らしい。

子供にかぎらず、大人たちも散歩は大好きとみえる。ストックホルム近郊には、自然林の保全区域がたくさん設けられており、縦横に散策路が通じている。休日はもちろん、平日でも、老若男女、さまざまな人々でにぎわうが、ほとんどはスウェーデン人で、外国人は見たことがない。「ずいぶん暇人がいるものだ」と当初は驚いたが、日光浴といい、散歩といい、暇つぶしどころか、生命維持のためには必須の行動、ということが分かってきた。

とすると、一見、のんびりした生活スタイルも、風土に根ざした生活の知恵といえようか。「北欧諸国は万事、トロくて」などとぼやいたことがあったが、認識不足だった。これは逆の事例を考えればすぐ分かる。例えば、日本人のお風呂好き。外国人には、毎日のようにお風呂にはいる習慣が理解できならしく「お風呂にはいったら」との勧めに「私は汚くない」と怒ったという。夏の高温多湿、冬の低温乾燥など「ひと風呂、浴びて」凌ぐのは、きれい好き

というよりは、寛ぐための知恵だろう。こうした生活常識の違いを十分、理解しておかないと「国際交流」もままならない、と思った。

瑞日基金(Sweden-Japan Foundation)の年會にでた。主要銀行など、スウェーデンの企業に出資を仰ぎ、学術やビジネスの交流を深めよう、という趣旨の財団である。講演では4題の「シンデレラストーリー」が発表された。スウェーデン企業が日本で成功した話である。「日本で会社を設立するのは簡単だが、その維持管理は至難の技」という意味の発言が相次いだ。スウェーデンなら3日で片づくような簡単な政策決定でも、日本では1ヶ月以上もかかること、その理由は最終責任の取り方にあること、つまり、スウェーデンでは企業トップの個人が負うが、日本では携わった委員会などの団体が負うため、というような例を挙げて、彼我の違いが指摘されていた。それはルールの違いというよりは、考え方の違いに基くように思えた。「日本で成功するには、日本の物の考え方を十分、研究して適応するのが肝要」という結論になった。日本上陸を目指す企業としてはまっとうな方針と思うが、学術研究の場ではどうだろうか。

「他者との関係—異文化の相互作用」という労作を、ストックホルム商科大学の研究者が提出した(Romani: Relating to the Others)。スウェーデンと日本の研究現場の違いについて、カロリンスカ医科大学で働く両国の若い研究者を対象に、聞き取り調査した記録が中心をなす。日本で研究に従事した経験を持つスウェーデン人科学者や、カロリンスカ医科大学の日本人ポストドクトラルフェローなど、それぞれ、十数人に面接して、「本音」を聞き出している。



ストックホルム大学構内のシナノキ

問題点は以下の4項目に整理された。(1)言葉と意思疎通、(2)研究(勤務)時間、(3)個人とグループ、(4)序列あるいは階級制。実例が挙げられ、説得力のある調査結果だが、まとめてしまう。英語によるコミュニケーションがなかなかうまくいかないこと；研究時間は日本では長く、スウェーデンでは短い、能率はさほど変わらないこと；個人の行動は、日本ではグループ活動が優先されるため制約されがちだが、スウェーデンではまったく自由なこと；教授にはじまる序列意識は日本では強固であり、スウェーデンではほとんどないこと。(2)以下にはチームワーク対個人プレイといった構図が見えるが、医学部という特殊事情を考慮する必要がある。(1)は「案の定」といった指摘である。

ただし、著者は暖かい目で状況を見守っており、優劣の判断はしていない。文化的におおきな違いのある研究者たちが、うまく交流するにはどうしたら

いいのか、といった問題提起の書であり、対策を考えるためのデータブックとしても貴重である。「相手のよって立つ文化を理解すること、こちらの文化を丁寧に説明し、理解してもらおう努力をおこたらないこと」といった、当りまえだけれど、むずかしい人付き合いの基本ルールを守れ、と言っているような気がする。

*

国民性を表す小断は多い。急いで何かしなければならぬ時の話。「ドイツ人は走る前に考える。フランス人は走りながら考える。イタリア人は走り終わってから考える」。それで日本人は「何も考えないで走る」そうだ。スウェーデン人は？と聞いたら、一拍おいてから「考えるけれど走らない」。血相を変えてせねばならぬことなど何もない、ということか。北欧では「忙しい」は禁句のようである(佐野 浩)。

2. ニュース

フィンランド同窓会総会

2008年4月11日、ヨーエンスー大学マキアベリリサーチステーション(大学の研究者用宿泊施設)にて、フィンランド同窓会総会が開催されました。今回の総会は参加者の交流を深めることを重視し、1泊2日の日程が組まれました。

2007年11月結成後初めてとなる総会はセミナー形式により開催され、幹事のほか、JSPS事業OBフェロー、日本への留学に関心を持つ研究者・学生約10名程度が出席しました。

セミナーは「加速化する日本-カレリアン研究協力」と題し、日本での研究を促進・支援するための情報提供・交流を目的に、JSPSフェローシップや参

加者による渡日経験等を紹介する場となりました。

「カレリアン」とは、当該施設があるマキアベリはヨーエンスーから東に80キロの所にある欧州最東端の地域で、隣接するロシアとマキアベリを含む一帯地域の居住民を総称する呼び名のことで

開会にあたり、幹事のヨーエンスー大学のMarrku Hauta-Kasari氏から挨拶があり、フィンランド同窓会結成の経緯や今回のセミナーの趣旨、今後の展望などが述べられました。

次にJSPSよりフェローシップ事業やフィンランドと日本の二国間共同研究など研究者への支援策を紹介するとともに、同窓会の活動目的や他国の活動事例を紹介しました。

各出席者からの発表に先立ち、Marrku Hauta-Kasari氏からヨーエンスー大学の光学・色彩研究分野で20年前から続く日本の大学との研究者交流の歴史が紹介されました。これまで約30名の研究者がJSPS、フィンランドアカデミー等の奨学金を通じて渡日しており大変日本との交流が深いとのこと。同氏もOBの1人であり、フィンランドに帰



セミナー会場にて

国した現在でも日本との交流は続き、最近では千葉の国立民族学博物館との共同展示等などを手がけているようです。

続いて、同大学で過去に渡日した研究者4名から日本での経験について紹介がありました。研究内容とともに日本での珍しい食事(回転寿司、たこ焼き)、ホストファミリーや研究室の同僚との交流、慣習の違いなどが中心に紹介され、参加者の関心を集めました。

総会閉会後も夕食、施設に併設されているスモークサウナ(薪で温める旧式サウナ)で、交流は夜中まで続きました。今回のフィンランド同窓会は、幹事含めヘルシンキからの出席者も時間を気にせず交流することができていたようです。

二日目の総会では、今後の活動について参加者全員で議論されました。参加者からは、特に若手研究者が日本に渡日する際には、生活面や言語の不安が

最も大きく、研究生活を楽しめることを経験談を通じて紹介するような今回のセミナーは、今後引き続き開催すべきであるとの意見がありました。また、日本からの研究者をゲストとして招聘すること、フィンランドに研究派遣されている日本人研究者との交流も有意義ではないかとの意見がありました。

次回、9月にはサンタクローズで有名なフィンランド・ロバニエミでの総会・共同研究セミナーを予定しており、これからホームページの新設や会員募集など積極的に取り組んでいく予定です(毛利るみこ)。



参加者の集合

スウェーデン同窓会第1回幹事会・総会

2008年4月14日(月)、カロリンスカ医科大学において、2008年度第1回目のスウェーデン同窓会総会が開催され、9名のAlumni Club会員と4名のJPSP関係者が参加しました。

話し合いでは、まず、毛利事務官より、各Alumni Club会員の努力により、昨年度に比べ、Alumni Club会員数が15名増加し、現在、93名となったことが報告され、次に、Alumni Club幹事会委員長を3年間務めたMa-Li Svensson氏と同じく副委員長を同期

間務めたCarlos Rubio氏に代わり、Jan Sedzik氏とMagnus Larson氏がそれぞれ新委員長、新副委員長に就任することが全会一致により、承認されました。また、将来に向けた取り組みとして、「JSPSフェロシップ事業」等についての情報をより一層北欧各国に広めるため、フィンランドJSPS Alumni Clubや日本の他機関と連携を図っていくことなどが話し合われました(猿橋史章)。

スウェーデン同窓会第2回幹事会

2008年5月19日(月)、JPSPストックホルム研究連絡センターにおいて、2008年度第2回目のスウェーデン同窓会幹事会が開催されました。3名の同窓会役員と4名のJPSP職員が参加し、次期Alumni Club総会とAlumni Clubセミナーの日時・内容、および英文ニューズレター等について意見交換が行われ、以下の結論が得られました。

(1) 次期総会およびセミナーは、本年10月3日、ヨーテボリ大学にて開催し、そのテーマは「Marine Toxicity」とする。

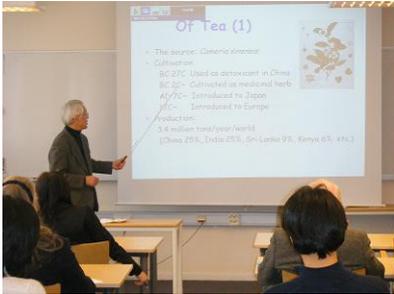
(2) 英文ニューズレターを発行する。その内容は

同窓会活動やJSPS関連ニュース、日本の科学技術動向などの情報に加え、日本での滞在歴のあるスウェーデン人研究者から日本の学術あるいは生活や文化に関する記事を寄稿してもらい、外国人研究者が日本で生活する際の参考となるものとする。

(3) JPSPは在スウェーデン日本国大使館と共同で、スウェーデンの各大学を訪問し、「JSPS Fellowship Program」について説明会を催す際、同窓会員にも協力をいただき、自らの日本での体験談など情報提供いただくようにする(猿橋史章)。

スウェーデン同窓会第1回セミナー

2008年4月14日、カロリンスカ医科大学において、2008年度第1回目のスウェーデン同窓会セミナー「Caffeine and Cell-phone's Impact on Our-Health and Environment」が開催されました。



佐野 浩センター長の講演

セミナーでは、まず、佐野 浩 JSPS スtockホルム研究連絡センター長（ストックホルム大学客員教授）より、コーヒー及びカフェインについての講演が行われ（A Story of Caffeine）、コーヒー豆に含まれるカフェインは人間の神経システムに影響を与える化学物質であり、人類が興奮剤として長年利用してきたこと、スウェーデンでは1人当たり年間約1,000杯のコーヒーを飲んでいること；含まれるカフェインを過度に摂取した場合、不眠症、血圧上昇といった弊害が生じること；遺伝子組換えによって

カフェインを含まないコーヒー豆を作成できること、などの話がありました。

次に、シャルマース工科大学（スウェーデン）のYngve Hamnerius 教授が、携帯電話のリスクと、その脳に及ぼす影響について講演しました。時折、ユーモアを交えながら、携帯電話の電磁波が局所的に高温をもたらし、脳細胞に影響するかもしれないことを説明しました。

最後に、ウプサラ大学遺伝病理学研究所（Department of Genetics and Pathology）に在籍する田中有希博士より、「お茶」のデモンストレーションが行われました。茶道についての簡単な説明後、実際にお茶が立てられました。参加者の多くがその仕草に心を奪われ、田中氏の一举一動に真剣な眼差しを向けていました（猿橋史章）。



田中有希博士の御点前

JSPS セミナー「マラリアの多様性と戦略」

2008年6月11日、カロリンスカ医科大学ノーベルフォーラムにおいて、JSPS スtockホルムオフィス主催の日瑞共同セミナー「マラリアの多様性と戦略」が開催されました。本セミナーは、カロリンスカ医科大学（以下KI）との共催により開催され、当日は日瑞の研究者や学生等70名が参加しました。

近年、マラリアへの対応は国連ミレニアム計画において最優先課題とされ、長年にわたり有効な対策が模索されるものの、未だアフリカやアジア太平洋ではマラリアに感染して多くの方が命を落とし、国の発展を妨げる深刻な事態となっています。本セミナーは、21世紀における新しいマラリア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。特に、日本はアジア太平洋のマラリア研究において、人および原虫の集団遺伝学を中心に強い研究基盤を持っています。一方、スウェーデンはアフリカにお

ける臨床疫学および免疫学を中心にした研究実績に高い国際的評価を得ています。本セミナーはこれらの両国の卓越した成果を有する若手研究者や、流行地での豊富な支援経験を有する研究者が一堂に会し、建設的な討論を行うとともに、今後の共同研究にネットワークづくりを図ったものです。



会場にて

冒頭、在スウェーデン日本国大使中島 明氏より開会の挨拶をいただき、本セミナーが両国の研究者交流をより一層促進する重要なきっかけとなること、また、先般、日本で開催されたアフリカ開発国際会議（TICAD）では、アフリカの発展を妨げる三大感染症（結核、エイズ、マラリア）撲滅に対して、日本政府は財政支援を図り、対応を主導していくと提示したところであり、このセミナーの成果に期待を寄せていると述べられました。

続いてKIのAnders Bjorkman教授からの課題提起によりセッションが開始されました。マラリア研究には多様なアプローチからの研究蓄積を共有することが不可欠であり、セッションは主に<寄生>、<媒介蚊>、<薬>、<ワクチン>に分けられ、セッションごとに両国の研究者から最新状況や成果発表が行われました。各発表者は研究者、医師、獣医等様々な経歴を有する方々で、マラリア研究はややするとこれまで分野ごとに個別に、あるいは研究室での臨床研究と現場での実践研究が別々に進められる傾向があったとされるなか、分野横断的に研究成果を共有・交換する場となり、活発な質疑がなされました。

セッションの合間には、博士課程の学生を中心に

した若手研究者たちが研究内容をわかりやすく図解したポスター発表を行い、会場の参加者たちは休憩中もコーヒーを片手に色鮮やかなポスターを囲み、意見交換を楽しんでいました。

4つのセッションを締めくくる、最後のセッション<対策>では、ザンジバル等における臨床研究、流行地を代表してケニアとバヌアツの厚生労働省対策立案担当者から、マラリア感染の実態、政府の取組が紹介され長期的な視野に立つ研究及び財政的な研究支援の必要性が強く主張されました。会場の参加者も交えて活発な質疑応答が行われ、最後に佐野浩所長から、本セミナーを機会にできた交流を継続し、今回の議論の成果をまとめて学会関係誌に掲載し、広く普及したいとの挨拶とともに幕を閉じました。

このほか、翌日はKI内の研究室訪問や「健康」をテーマに行われたKI主催セミナー「グローバルヘルスデー」に参加し、貴重な交流の機会となりました。

本セミナー開催にあたり、協力をいただきましたカロリンスカ医科大学金子明先生にこの場を借りてお礼申し上げます（次頁にセミナーのご報告をご寄稿いただいておりますので、ぜひご覧ください）（毛利るみこ）。



会場前で

JSPS 日瑞共同セミナー「マラリアの多様性と戦略」を終えて

金子 明

最近 Lancet 誌が巻頭言で「マラリア根絶は可能か」と問いかけた。援助国側の楽観主義が世界中で台頭してきている。しかし人類のマラリア対策の歴史は、たとえ短期的な成果があがったとしても、長期的に維持することは、決して容易ではないことを明確に示す。マラリア根絶を長期的に維持できるシナリオを、人類はいまだ見出してない。この状況を背景に本セミナーは開催された。日本からは東京女子医大(小早川教授、美田講師)、自治医大(平井講師、石井名誉教授)、長崎大学(平山教授、金子教授)、三重大(鎮西名誉教授)、京大(五斗教授、山田先生)、愛媛大(坪井教授)、独協医大(河井助教授)から御参加いただいた。スウェーデン側は、カロリンスカの Prof. Anders Björkman, Prof. Mats Wahlgren, ストックホルム大の Prof. Ingrid Faye のグループが主として参画した。マラリア重症化、原虫媒介蚊干渉、治療薬耐性、ワクチン開発、現地対策などマラリア研究の主要課題を網羅し、まさに多様なマラリア研究者が集う会となった。

近年のゲノム科学の進歩は、マラリアに関わるエージェントである人(Homo sapiens)、ヒトマラリア原虫(Plasmodium falciparum)、マラリア媒介蚊(Anopheles gambiae)の全遺伝子コードを解読した。これらの新たな知識はいかにマラリア流行地住民の生活水準向上に寄与するのか?これは現在国際社会が総力を挙げてマラリア根絶を図る中で、21世紀における重要な課題であると考えられる。本セミナーでは、まず様々な専門性から基礎研究の最新知見を報告していただいた。これらを土台にし、引き続き行われた流行地対策戦略の実情を議論するというセッションでは基礎とフィールドの橋渡しを強く意図した。これにはケニアからの Dr. Willis Akwale および南太平洋ヴァヌアツからの Mr. George Taleo の参加が大きく貢献した。両氏共、それぞれの現場においてマラリア対策プログラムの総責任者である。現地からの発表は、とりわけ、セミナーの議論をはっきりと眼に見えるものにしてくれた。

フィールド研究を通じて George とは過去 20 年間、Willis とは 2001 年来の親交がある。かれらには、国を代表するだけにとどまらず、太平洋島嶼およびアフリカ大陸のマラリアを代表してもらった。現在、「貧困の病」としてマラリア対策に国際社会から強い関心が集まっている。世界の注目の多くは、中島大使もご挨拶で触れられたようにアフリカに向っているが、アジア・太平洋には生物医学遺伝学のみならず、社会経済文化的に極めて異なる範疇のマラリア伝播が展開する。さらにメラネシア島嶼は原虫を根絶し、その状態を維持することが可能な条件を備える。島嶼モデルから議論を出発し、それをサハラ以南アフリカに応用、展開していくプロセスが考えられている。セミナーではこれらマラリア対策戦略における地域特性に焦点があてられた。

セミナーには多くの大学院生など日瑞若手研究者も参加した。ポスター発表や討論への参加はもとより、さらにセミナー進行も手伝ってくれた。会場でのセッションやその後のビュッフェパーティーや飲み会を通じて多様な研究者同士の日瑞交流が行われた。多くの参加者が、本セミナーにおける基礎とフィールドのユニークかつ重要な接点を認めていた。また Mats は「アメリカ抜きで、日瑞の力を示した」点を評価してくれた。今後、この枠組みに更にマラリア流行地を入れたマラリア共同研究を推進し、真の学術的成果に結び付けてゆきたい。

最後に、マラリアを課題として取り上げていただいた JSPS に心から感謝したい。ストックホルム事務所の毛利さん、猿橋さん、Lisa-Mi さんには準備段階から大変お世話になった。閉会の辞で佐野所長が触れられたように、セミナーの成果、情熱を proceedings として残すべく、引き続き準備を進めている。ご多忙中、日本からおいでくださった先生方そして奥様達、アフリカ大陸から来た Willis、南太平洋から何便も乗り継いでストックホルムまで来た George、御自身のアフリカでの貴重な体験からマラリア問題に触れられた中島大使、そして多くのスウェーデン側研究者、本セミナー成功は、皆様のご参加ご協力がなければなしえなかったことを最後に言及し、あらためて深く心より御礼申し上げます。

(筆者は、Karolinska Institutet, Department of Medicine、准教授)

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」

2008年5月28日、ストックホルムにて技術革新システム庁 (VINNOVA) の年次総会が開催されました。本会は毎年1回開催される会議で、今年「知識経済時代におけるスウェーデンの国際競争力」をテーマに、同庁職員、政府関係者、企業関係者等約300名が参加しました。

はじめに、Per Eriksson 長官より挨拶があり、スウェーデンには高いレベルを有する環境・エネルギー技術、ヘルスケア、セキュリティ等の社会のニーズに応じて生み出された技術が多数あり、これらの技術が国際競争力をもつためには政府、大学等研究機関、企業の共同、海外との連携が不可欠であり、本会を通じて積極的に議論したいと述べられて総会が開会されました。

次に、高等教育・研究大臣であり、グローバリゼーション会議の議長である Lars Leijonborg 氏より基調講演があり、同氏はグローバリゼーション化の中で、他諸国が低コストで新しい製品や技術を生み出し始めている一方、スウェーデンははまだ期待よりも技術の質が上がっていないとし、技術革新の必要性を強く主張しました。これからは特に学際領域の科学技術の発展に期待を寄せ、例えば電気産業と環境技術の融合により誕生した電気自動車や充電電池等のように、新たな製品を生み出すことは喫緊の課題であると述べました。現在は、基礎研究と応用研究の境界はほとんどなくなり、ともにプロジェクトベースで進められるべきであり、大学等研究機関と企業が互いに刺激しあう環境醸成が必要であると、特にこれらを支えるグラントや民間研究に対する投資の増額は重要であると考え、本年9月の研究法案作成に向けて積極的に議論したいと述べました。

続いて議論の出発点として、Sylvia Schwaag Serger 国際連携部長から、スウェーデンが発展していくために何が必要を考える際、スウェーデンでは伝統的に科学や知識が生み出した産業は最も重要で、これをさらに強化していくためには、特に近年成長目覚ましい中国やインド等の海外との研究協力やすぐれた企業との協力により知識や経験、技術を増やすことが求められるとし、海外諸国とどのように連携を図るかなど具体的な課題が提起されました。



レイヨンボリ高等教育研究大臣の講演

これを受けて、総会では「海外諸国から見るスウェーデン」と題し、海外の政府・学術機関関係者によるパネルディスカッションが行われました。各国からは、在スウェーデン韓国大使館科学アタッシュェ Du-Young Park 氏、カナダ大使 Alexandra Volkoff 氏、日本からは JSPS スtockホルムオフィスの佐野 浩所長の3名がパネリストとして参加しました。パネリストからは主に、「各国におけるグローバル化への対応状況」、「スウェーデンと各国との科学技術における相違点・類似点」、「各国にとってのスウェーデンのイメージ」等について発言がありました。佐野所長からは、「日本でも総合科学技術会議等で、グローバル化への対応を含めこれからの科学技術をどのように推進するか政府レベルで議論されている。議論をする上で、グローバリゼーションの定義が多様にとらえられていることは留意が必要だが、科学技術の面では、多様な知識・技術が世界中で共有・交換、アクセスできる状況といえる。日本から見るスウェーデンは、伝統的には、医療、ライフサイエンス、ナノテクノロジー、IT等の分野での先進国。近年は北欧インテリアなどの産業技術が国内でも普及しているが、特に環境技術の先進国との認識が高い。ただ科学技術だけで環境問題は解決できず、人々の生活様式等も見直すことが必要。この点も含めた環境改善・技術革新の在り方をこの分野の先進国であるスウェーデンが示してほしい」とコメントしました。また、韓国からは「韓国にとって、スウェーデンはIT部門の評価が高く、当地でのリサーチカウンセラーや王立工学アカデミー等との情報交換は有益。ただ、スウェーデン人は親交が深くなるまで時間をかけ仕事もゆっくり。もっと海外に対し、情報をオープンに発信してほしい」、カナダからは「似た価値

観を持つ国で、医療分野で盛んな海外との学生交流が質の向上に貢献している。ただ、海外の企業に税制優遇措置があるカナダと比べ企業負担が高い点など連携という点での課題がある」等のコメントもありました。

総会の後半はさらに議論を深めるため、3つのテーマ「グローバル化への対応と国際協力への戦略」、「中小企業の国際化」、「大学の国際連携」のワークショップに分かれて討議が行われました。会議では、常に会場参画型の議論となるよう、各テーブルにパソコンが設置され、現在、話し合われている議題に対して参加者はパソコンから自分の意見を送信できるような工夫がされており、休憩中も同じテーブルになった参加者同志が会話しながら意見を作成する光景が見られていました。

総会の最後には、「これからのスウェーデンが持つ国際的な魅力—いま何をすべきか—」と題したパネ

ルディスカッションが行われ、スウェーデン労働組合、スウェーデン工業企業連合等からの代表が参加し、パネリストからは、海外の R&D 誘致や中小企業の創造性を活性化する税制度の必要性、大学向け競争的資金の導入、長期的に資源、人材、予算を集中すべき分野の特定や戦略の必要性等が強く主張されました。

最後に Lena Gustafsson 副長官からの総括でまとめられ、総会を終了した後も会場では異業種から集った参加者達の熱心な意見交換が続きました（毛利るみこ）。



パネルディスカッション

Meeting Point Japan 開催

2008年5月19日（月）、ストックホルム市内において、日瑞基金（Sweden-Japan Foundation）及び Swedish Trade Council 主催による「Meeting Point Japan 2008」が開催され、日本側からは在スウェーデン日本国大使館、JSPS、JETRO などの機関が、また、スウェーデン側からは、Swedbank、Invest in Sweden Agency などの機関が多数参加しました。

この Meeting Point Japan とは、両国のビジネス及び高等教育分野の関係者が一堂に会し、両国の更なる関係強化と連携の可能性を探るものです。参加機関はそれぞれブースを設置し、機関紹介を行うとともに、日本とスウェーデン両国間でのビジネスの事例や、その文化的差異から生じる問題点などを紹介する講演が行われました。

講演では、スウェーデン側講演者より、同国企業が日本での自国製品の消費拡大を目指しており、その事例として「IKEA」や「H&M」といったスウェー

デンを代表する企業が日本での支社を拡大していることや、アパレルの日本への輸出がここ数年急増していることなどが紹介されました。

日本側講演者である中島 明大使（在スウェーデン日本国大使館）より、現在、スウェーデンでも非常に注目されている「TICAD（アフリカ開発会議）」（2008年5月28日～30日）、および「G8 北海道洞爺湖サミット」（2008年7月7日～9日）などの地球規模の問題を多国間で協議する重要会議について説明がありました。

講演後は、日瑞基金（Sweden-Japan Foundation）及びスカンジナビア・ニッポン ササカワ財団（Scandinavia-Japan Sasakawa Foundation）奨学金の授与式が行われました。当日は、本センターもブースを設置し、JSPS フェローシップ事業などについて説明し、ブースを訪れた多くの参加者が熱心に聞き入っていました（猿橋史章）。

ストックホルム大学で奨学金説明会の開催

2008年5月7日ストックホルム大学において、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。

当日は、ストックホルム大学日本語科の大学生、大学院生及び研究者 30 名程度が集まり、在スウェーデン日本国大使館からは大学生等を対象とした政府

奨学金や国際交流基金の奨学事業について、JSPS からはポストドク、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を行いました。

はじめに、在スウェーデン日本国大使館渡辺慎二一等書記官から、日本政府（文部科学省）奨学金等について紹介がありました。日本政府奨学金には、主に 17～22 歳未満の学部生が日本の大学で日本語教育を含めて 5 年間学べる留学プログラムや、35 歳未満の大学卒業以上の者が日本の大学院で日本語教育を含めて 2 年以内の範囲で研究できる留学プログラム等があり、申請方法、選考方法、支援内容等について説明がありました。

齊藤仁美三等書記官からは「欧州青年日本研修」についての紹介がありました。この研修は、EU 加盟 27 カ国その他欧州 7 カ国の国籍を有し、訪日経験の無い 18 歳以上 35 歳以下の方を対象にした 10 泊 11 日の日本での研修プログラムです。研修では、欧州の青年に対する対日理解の増進を図るため、日本の学生、市民との交流、地方視察やホームステイ、日本の政治、経済、社会、文化等の分野についての講演、視察、体験を通して伝統的、現代的な日本を多面的に理解してもらえるようなプログラムが組まれています。

最後に、JSPS 毛利事務官からは、主に博士号を取

得後 6 年以内のポストドクターを対象（一部プログラムは取得見込者も対象）にした外国人特別研究員事業とスウェーデンの大学教授等を対象にした外国人研究者招聘事業を中心に申請方法、支援内容等の説明を行いました。これらのプログラムは、通常、世界各国の研究者を対象に公募しており、受け入れ先となる日本の大学が JSPS 東京に申請します。しかし、スウェーデンの場合はこの公募枠以外に、渡日を希望する研究者本人が、スウェーデンの対応機関を通じて申請できる特別枠があります（外国人研究者招聘事業（長期）以外）。特別枠への申請は、スウェーデン内の申請者のみから選考される点でメリットがあり、積極的に応募いただきたいとの紹介をしました。

奨学金説明会は、不定期ですが各大学に機会をいただき開催させていただいています。日本への留学や研究に関心のある方がいらっしゃる大学や研究科の方で、説明会開催の機会がいただける場合にはぜひご連絡ください。

また、JSPS スtockホルムオフィスでは、JSPS 事業のご紹介の他、日本への留学を支援する日本学生支援機構（JASSO）が作成・配布する各種案内も配布協力しております。お気軽におたずねください（毛利るみこ）。

教育改革

（1）ヨーロッパ圏外の学生からは授業料を徴収

スウェーデン政府は、2010 年 1 月 1 日よりヨーロッパ圏外の大学生から大学授業料を徴収すると発表しました。現在、スウェーデンの大学では、留学生も含めて全ての学生の授業料は無料です。高等教育庁の調査によれば、過去 10 年で、スウェーデンの大学に留学する学生数は急増しており、このうち、約 8,000 名は EEA（欧州経済領域）外からの学生とされています。政府は、大学授業料を徴収するようになったとしても、留学生数は減少しないとの見方を示しています。レイヨンボリ高等教育・研究大臣は「多くの留学生は母国から奨学金の給付が受けられるか、財政的に余裕のある両親等の家族の支えがあるだろう。授業料徴収により他国から投じられて生じる 5 億クローナ相当を、スウェーデンの大

学改善のために使うことができる」と述べています。またスウェーデン政府は同時に、授業料を払う財政的余裕がないヨーロッパ圏外の留学生に対する奨学金制度を導入する予定としています。同大臣は、「もし財政的に余裕がなくても、若く才能がある留学生をスウェーデンに引きつけるために投資すべきである」との考えを示しています。スウェーデン学生同盟（The Swedish Union of Students）の議長ローゼンベリー氏は、将来的にスウェーデンの学生からも授業料を徴収するための前段階にすぎないとして、この計画に強く反対を唱えています（Svenska Dagbladet 紙 2008 年 6 月 23 日）（毛利るみこ）。

(2) スウェーデン全国一律テストの実施

スウェーデン政府は、2009年春から全国一律のテストを行うことを決定しました。その分野は数学、スウェーデン語、英語で、5年次（小学5年生）および9年次（中学3年生）の学生を対象とした、必修テストです。また、同年2009年春は、9年次学生を対象とした生物学、化学、物理テストの試行期間でもあり、2010年から正式に実施される見込みです。これらのテストは、自然科学分野における他国との比較テストにおいて、スウェーデンが18位ランクを下げたというニュースを受け、行われるものです（Dagens Nyheter 紙 2008年4月9日）（猿橋史章）。

(3) スウェーデンの大学ランキング開始へ

スウェーデン政府は、スウェーデン内の大学ランキングを行う意向を表明しました。これを受け、高等教育庁（National Agency for Higher Education）は、すでにランキングの具体的な方法について検討を始めました。現在、スウェーデンには、公式の大学ランキングというものはありませんが、国内の複数の大規模大学は、海外の重要な大学ランキングに名を連ねており、本年11月5日までに、National Agency for Higher Education は、本件についての報告書を政府に提出する予定です。ただ、大学ランキングについては批判も多いので、National Agency for higher Education はランキングの賛否についても報告書を提出する予定です（Dagens Nyheter 紙 2008年6月3日）（猿橋史章）。

第8回コロキウム報告書出版

コロキウムの報告書が2008年6月に出版されました。2007年10月4日、ストックホルム大学で開催された「植物バイオテクノロジーの最先端」の紀要です。日本植物細胞分子生物学会が発行する国際誌「*Plant Biotechnology*」の特集号として、編集されました（第25巻3号、2008年）。本誌は上記学会の

ホームページから自由に閲覧できます（<http://www.jspcmb.jp/>）。Volume 25, Number 3を開けば、各論文がPDFファイルとして、ダウンロードできます。優れた内容の総説特集ですので、是非ともお読みください（佐野 浩）。

訃報 吉田和哉准教授（奈良先端科学技術大学院大学）

悲しいお知らせです。「植物バイオテクノロジーの最先端」コロキウムの立案、実行、参加者のお世話、さらに紀要の編集など、名実ともに、日本側の主任実行委員を勤められた奈良先端科学技術大学院大学の吉田和哉准教授が急逝されました。2008年5月30日でした。



コロキウム会場にて

上質なコロキウムの開催はなかなかたいへんです。日本、スウェーデン両国の研究者が共通した興味を持つこと、それぞれにとってメリットがあること、大学院生など若い研究者が自由に討論できること、などの問題点をひとつひとつ検討、解決していかなければなりません。幸い、吉田准教授の寝食を忘れた、とっていい努力のおかげで、これまでにないスタイルのコロキウムを開くことができました。その総まとめである報告書の編集委員長として、全ての論文に目を通し、著者らを叱咤激励しましたが、成果を見ることなく逝ってしまわれました。残念としか言いようがありません。ご冥福をお祈りいたします（佐野 浩）。

3. インタビュー

ウプサラ大学にて研究中の田中有希博士より、スウェーデンと日本の研究環境の違いについて、貴重なお話を伺いました。

Q. 現在の研究内容について簡単にご紹介下さい。

A. 私は、もともとは工学部でマイクロ化学チップの研究に携わっていましたが、現在、ウプサラ大学ルンドベック研究所内の遺伝・病理学科で遺伝子分析法をマイクロチップ化する研究を行っております。これは遺伝子の分析をより高感度に、高速で行う方法を開発するという目的の研究ですが、実際の私たちの生活においては、例えば、自分が癌にかかりやすい遺伝子を持っているか、食品や環境（水・空気）中に有害な微生物が含まれていないか、「遺伝子組み替え作物」が食品に使われているか、などをその場で判断する「検査キット」などに応用することができます。

Q. ウプサラ大学で研究をすることになった経緯について教えてくださいませんか？

A. 以前、文部科学省が行っている「日英・日瑞ナノテクノロジー若手研究者国際交流プログラム」という若手研究者支援事業に採用され、初めて、1ヶ月という短期間ですがウプサラ大学にて研究を行うこととなりました。そして、その時に知り合った同大教授より、引き続きこちらで研究を続けてほしいと言われたことがきっかけで、次は、長期間ウプサラ大学で研究を行うことになり、現在に至っております。



研究室にて

Q. 田中博士は、JSPS 先端研究拠点事業に平成 20 年度拠点形成型として採択された研究交流課題（コーディネーター：東京大学大学院工学系研究科 北森

武彦教授、研究交流課題名「最先端マイクロ・ナノ化学国際研究拠点形成」に携わっていらっしゃるということですが、これに関連してスウェーデンでセミナーなどを開催する予定はありますか？

A. 本年 10 月 22 日（水）～23 日（木）に、ウプサラ大学にて「Micro- and Nano Technologies in Medicine - a Swedish-Japanese collaborative workshop -」というセミナーを開催する予定です。そのセミナーには、日本側から東京大学、京都大学、名古屋大学の研究者、スウェーデン側からウプサラ大学、ルンド大学などの研究者が参加することになっております。

このようなセミナーを海外で開催する場合、日本からの参加者旅費に充てる資金の確保が問題となりますが、本年度より先端研究拠点事業から資金を得られるため、大変ありがたいと思っております。これにより、より一層、日本とスウェーデンの研究者間交流が促進されると思います。

Q. スウェーデンと日本の研究環境の違いについては、いかがですか？

A. スウェーデンの方が、病院等で得られるデータ等を、研究に利用しやすいように思えます。日本の場合、そのようなデータを研究に利用する場合、厚生労働省のガイドライン等により利用が厳しく制限されており、実際、研究に利用するのは難しいことが多いです。ただ、もちろん、データには個人情報が含まれていることも多いので、保護の必要性が高く、一概にどちらの国の方が優れているとは言えないと思います。

また、スウェーデンでは博士課程の学生は、学生というよりは職業の一つで、学部生への講義や研究を「業務」とするスタッフとして大学に雇用されています。その点から、日本よりも、「若手研究スタッフ」に分類される人数は多いように感じます。

Q. 研究を通じて、スウェーデンにどのような長所や短所があると感じましたか？

A. 長所としては、日本にいた時と比べ、研究室内での研究以外の業務（物品購入伝票などの整理）が少

なく、研究に集中できることがあると思います。スウェーデンには、このような業務を行う事務スタッフが研究室におり、彼らがこのような業務を担当してくれることで、研究者は研究に専念できるので、とても助かっております。また、短所として挙げられることとしては、スウェーデン人は夕方5時になるとほとんどが帰宅し、毎年夏季には長期間の休暇をとる習慣があり、さらに子供ができれば両親ともに育児休暇を取るため、スウェーデン人と共同研究を行う場合、彼らが休暇等で研究室にいないことが多く、日本での研究に比べると、研究の進行が遅いことがあると思います。しかし、自分自身が休暇を取りやすいという点では、これは長所にもなりますし、最終的に研究全体の効率（論文の執筆数など）はスウェーデンの方が日本より低いということはなく、時間を効率的に使う術を知っているのかなと驚かされます。

Q. これからスウェーデン又は海外にて、研究を行う予定のある研究者にアドバイスはありますか？

A. これはスウェーデンに限った話ではないと思い

ますが、海外で研究する場合、その研究室で過ごす時間が一日の大半を占めることが多くなるため、その研究室のスタッフとうまくやっていくことが研究のみならず、海外での生活を送る上で大変重要になってくるかと思えます。そのため、特に海外で研究する場合には、受入研究者の人柄や相性などについても事前に把握しておくことが大切だと思います。

Q. JSPS に対して、意見、要望などがありますか？

A. JSPS からは、私が博士課程に在籍していた時とポスドクをしていた時の計6年間、「特別研究員」として、研究者人生の第一歩をサポートしていただき、現在でも大変感謝しております。要望というほどではありませんが、海外の研究費配分機関では、博士号や修士号を持ったスタッフも採用し、専門化を図っているようです。研究者以外の研究関連業務に内容を理解する人が居ることは双方にとって有益だと思いますし、博士号取得後の進路の多様化にも貢献すると思いますので、JSPS でも考えてみてはいかがでしょうか（インタビューアー：猿橋史章）。

4. レポート

スウェーデンの科学技術行政

私は 2005 年より 3 年間、スウェーデンの日本大使館で、科学技術や教育、経済、環境行政についてスウェーデン政府や関係機関と仕事をしてきました。この機会に、研究者の方には馴染みが少ないかもしれないスウェーデンの科学技術行政について簡単に御紹介したいと思います。（スウェーデンの行政はそれ自身非常に興味深いもので、日本語の文献も出版されていますので、興味のある方は是非一読下さい。）

スウェーデンの中央官庁街は、ストックホルム中心部、グスタフ・アドルフ広場から中央駅あたりまで広がっています。ただ、東京の霞が関界隈の仰々しい雰囲気とは異なり、観光客が行きかう通りの中にスウェーデンの国章が掲げられた入り口を見つけ、漸くどこかの省だと分かる程度の目立たないものです。これは、スウェーデンの中央行政組織の特徴と

して、中央の省の役割が法案を策定したり予算案をまとめたりなどの基本的な政策立案に限られており、百人から多くて四百人程度の職員数しかいないためです（ちなみに霞が関で働く各省職員はそれぞれ二千人から三千人とスウェーデンのほぼ十倍）。科学技術行政を主に担当するのは教育・研究省（*Utbildningsdepartementet*）、ドロットニング街沿い、土産物屋の並びに入口があります（写真）。



スウェーデン教育・研究省

一方、申請処理や予算配分といった事業の運営、各種動向の分析評価などなど具体的な実務は独立行政庁の仕事です。日本からスウェーデンに来て研究をする場合は移民庁 (Migrationsverket) や国税庁 (Skatteverket) などの名前を聞かれることも多いと思いますが、研究開発分野では、例えば大学運営に関することは高等教育庁 (Hogskoleverket)、基礎研究助成は研究会議 (Vetenskapsradet)、応用研究は技術革新システム庁 (VINNOVA) が担当するといった具合です。これらの行政庁は400を超え、それぞれ省からは独立してかなりの裁量を持って仕事をすすめています。

さて、スウェーデンはエリクソンやボルボ、ABBやアストラ・ゼネカなど高い技術力を基礎とする企業が国の富を支えています。この自負から、スウェーデンは科学技術には大変力を入れています。実際、研究開発費の対GDP比も4%近くと、他の欧米諸国のみならず日本よりも高い水準です。このスウェーデンの国としての科学技術戦略は「研究法案(Research Bill)」として4年ごとにとりまとめられ、国会で審議されます。日本で総合科学技術会議が策定する「科学技術基本計画」に相当するものと言えますが、現在、研究開発に力を入れる自由党のレイヨンボリ高等教育・研究大臣の主導により新しい法案の準備作業が進められており、今年の秋にも

国会に提出される予定です。

次の法案では、スウェーデンが伝統的に強いライフサイエンスや情報通信などに加え、新たに「環境」がキーワードとなると言われています。気候変動対策は地球規模で取り組むべき課題として北海道・洞爺湖サミットでも主要議題となるなど、世界的に注目されていることは皆さん御存知の通りですが、スウェーデンはもともと環境への関心が高いことに加え、EU 議長国となる来年後半は、京都議定書に続く2013年以降の気候変動対策の枠組みを決めるCOP15(国連気候変動枠組み条約第15回締約国会議)が開催される時期と重なることから、政府も気候変動問題への取り組みに大変積極的です。日本との協力への関心も高く、今年4月にラインフェルト首相やカールグレン環境大臣が訪日した際にも、日本の環境技術に関心を示していました。

また、レイヨンボリ大臣も今年1月に訪日するなど、スウェーデン政府の日本の科学技術、研究開発活動への関心は分野を問わず高いものがあります。昨年春の天皇皇后両陛下の御訪問もリンネ生誕300周年、御自身も科学者の陛下に理研の野依理事長が随行されるなど科学がテーマでした。日本とスウェーデンの科学技術の縁は深いものがあり、今後とも科学技術交流はあらゆるレベルでますます活発になっていくものと思われます(高谷浩樹 在スウェーデン日本国大使館一等書記官)。

デンマークの科学技術動向

グローバル化戦略の下で海外連携に積極的

「智合」の文字と「竜」の絵が描かれた赤い表紙の小冊子——デンマーク科学・技術・開発省の担当者から「今後のモデルとなる自信作です」と手渡されたのは、「デンマーク・中国間の知識基盤型連携戦略 (Strategy for Knowledge Based Collaboration between Denmark and China)」(08年2月発表)と題する政策文書でした。

デンマークは、06年4月発表の「グローバル化戦略」(本センターだより第13号参照)に基づき、教育、研究開発、起業支援、イノベーションの各分野で350項目に及ぶ改革を順次実行に移し、更なる国際競争力と社会的結束の強化に取り組んでいます。

このグローバル化戦略は、競争的研究資金拡充、国立大学・研究機関再編、義務教育延長といった国内基盤の強化に加え、海外との協力・連携にも重点を置いています。



調印式

その一環として打ち出されたのが、冒頭の対中連携戦略であり、中国との研究交流強化を急ぐことに

よって、将来の知識経済大国化をめざす中国の勢いを取り込もうという野心が読み取れます。

わが国との連携にもラスムセン首相自ら意欲

他方、わが国との連携についても、デンマークは熱い視線を注いでいます。06年11月に訪日したラスムセン首相が、科学技術協力の強化に関する提案を自ら持ちかけたことは、その強い表われと言えるでしょう。

この首脳会談が契機となり、08年1月にわが国の科学技術振興機構（JST）とデンマーク科学・技術・開発庁（DASTI）との間で、ライフサイエンス分野における研究協力の覚書が締結され（前頁写真）、臨床研究に対する共同支援（助成事業）が始まりました。JSTにとっては、「戦略的国際科学技術協力推進事業」の10番目の相手国となります。

また、08年6月にはわが国の特許庁とデンマーク特許商標庁との間で、「特許審査ハイウェイ」の試行開始が合意されました。これは、一方の国で特許可能と判断された発明について、他方の国において相手国の審査結果を利用することにより、従来は平均2年を要した審査が半年程度に短縮されるという制度です。わが国にとっては、米韓英独に次ぐ5番目の相手国となります。

こうした地道な積み重ねの延長線上に、どのような全体戦略を描けるのかが、日・デンマーク両国の次の課題となっています。

デンマークの強みに注目を

ところで、デンマークとの具体的な科学技術協力が話題になる際、よく「デンマークの強い分野は？」と質問を受けることがあります。デンマークの研究や産業は、「非常にニッチな分野で世界のトップランナー」であるケースが多いため、全体像をイメージしにくいのかもしれません。

代表的分野の一つは、「メディコンバレー」（バイオメディカル分野の“シリコンバレー”をめざした一大クラスター）に代表されるライフサイエンス（バイオテクノロジー、医薬）です。

また、環境・エネルギーについても、世界の風力発電機市場で4割のシェアを占めていることに加え、09年12月にデンマークが国連気候変動枠組条約締結国会議（COP15）の開催国となることもあり、「環境立国」のブランド向上に向けて、最もホットな分野になっています。

この他にも、政府が08年5月に発表した報告書『リサーチ 2015（Research 2015 - A Basis for Prioritization of Strategic Research）』を読むと、彼らがどのような未来像を思い描き、いかなる科学技術を重点としているのかが鳥瞰できます。

わが国にとっても、海外連携の強化が求められているところであり、多くの研究者の方々に、ぜひデンマークに注目していただき、両国間の協力・連携の種が次々と蒔かれることを願ってやみません（齋藤弘憲 在デンマーク日本国大使館一等書記官）。

マイクロナノテクノロジー

私は日本学術振興会平成20年度特定国派遣研究者により、4月から10月までの予定でスウェーデン王立工科大学（Royal Institute of Technology, スウェーデン語ではKungliga Tekniska Högskolan（KTH））に客員研究員として滞在しております。



研究者仲間と

スウェーデン王立工科大学は1827年までその歴史は遡り、現在はスウェーデンのリーディング工科大学として科学技術の発展に大きく貢献しています。また、ヨーロッパの中でも工科大学としてトップ10にランキングされており世界中から多くの留学生を受け入れています。現在、Biotechnology, Information and Communication Technology, Engineering Sciencesなど9つのSchoolを有し、学部生17,000人、博士課程学生1,500人、教職員3,300人を擁する工科大学としては北欧随一の規模を誇ります。滞在先のAssoc. Prof. Helene Andersson-Svahnの研究室はSchool of

Biotechnology に所属し、マイクロ・ナノテクノロジー技術を用いてタンパク質解析や単一細胞解析を目指したバイオアッセイシステムの開発を行っています。

研究環境において特筆すべきことは空間の機能性と合理性です。建物内の驚くほど広い中央の廊下は5階の一面ガラス張りの天井まで贅沢に吹き抜けており陽光が眩しいほどに降り注ぎます。オフィスやラボも廊下に面している部分は全てガラス張りです。北欧の暗い冬でも十分な採光をとる配慮からだけではなく人々の交流においてこの透明性は見事に機能しています。無料のコーヒーマシンから持ち寄った挽き立てのコーヒートを片手に、ミーティングルームで討論をしているスタッフや学生の姿は優雅にさえ映ります。また、ラボは共同利用の形態であるため研究設備の有効性の点は勿論のこと研究室の枠組みを越えて人々の交流が日常的に促進されています。週3回ランチルームで行われる学

生による論文・研究紹介は全て英語で行われます。他の北欧諸国と同様、スウェーデン人の英語の堪能さは国際交流の視点で見ればどれだけ国益に寄与しているかと想像せずにはられません。有識者の中には北欧言語の崩壊によるアイデンティティー・クライシスを危惧する声もあるようですが、少なくともアカデミアでは贅沢な悩みに聞こえます。

来瑞して1ヶ月余り経った頃、共に研究しているスウェーデン人の学生が“I must be true to my life.”とふと語ったことは異国であること以上にその言葉の意味が印象的でした。2009年にはスウェーデン王立工科大学と東北大学との共催により JSPS Stockholm Office 主催の JSPS Colloquium を初夏のストックホルムにおいて開催させていただく予定です。最後にこのような貴重な機会を与えていただきました日本学術振興会とスウェーデン王立科学アカデミーに深く感謝を申し上げます（大橋俊朗 スウェーデン王立工科大学客員研究員）。

大橋俊朗（おおはしとしろう）

平成 6年 筑波大学大学院理工学研究科修了

平成 12年 博士（工学）取得（東北大学）

平成 14年 東北大学大学院工学研究科、助教授（平成 19年より准教授）

平成 16年 英国 Queen Mary University of London 客員研究員（文部科学省在外研究員）

平成 20年 瑞国 Royal Institute of Technology 客員研究員（日本学術振興会特定国派遣研究者）

5. 学術機関の紹介

ダーラナ大学（スウェーデン）

ストックホルムから北西に 200 キロ（電車で約 3 時間）のダーラナ地方にあるダーラナ大学をご紹介します。ダーラナ地方は、美しいシリアン湖や銅色の木造農家が数多くあり、「ダーラヘスト」と呼ばれる木彫りの工芸品など伝統、文化が色濃く継承され、夏至祭の時期には多くの観光客が訪れます。

ダーラナ大学は、1977年に創設された国内で最も新しい大学で、同地方の県庁所在地ファールンとボーレンゲに2つのキャンパスを構えています。現在、学生数は約1万人。大学には教授40人、その他博士号取得教員100人、博士課程に120人が在籍して



ダーラナ地方の伝統工芸「ダーラヘスト」

います。

同大学で特徴的なのは、国内ではまだ数少ない遠隔地教育 (Distance Learning) を実施している点で、約半分の学生はこの遠隔地教育プログラムに在籍しており、諸外国に在住する学生も在籍しています。現在、大学の学部は経済・社会学部、芸術・言語学部、文化・メディア学部、健康・社会学部、産業技術・経営学部の 5 学部が設置されていますが、教育内容は各学部が相互に連携しており、横断的な教育内容を提供しているとのこと。

昨年より、日本語科が創設され約 100 人の学生が登録しています。近年、日本に関心を持つ学生の傾向は、従来のように日本の経済や伝統文化への関心よりも、マンガ、音楽、ファッション、など現代日本への関心が高くなっており、学生数は増加傾向にあるそうです。オンラインでの学生が多いようですが、小規模グループ学習を取り入れ教師と学生とが密接にコミュニケーションを取れるように配慮しています。

オウル大学 (フィンランド)

オウル大学は、フィンランドの首都であるヘルシンキ (Helsinki) から北に約 500 km の所に位置するオウルという都市の中にあります。ここは、毎年エア・ギターの世界大会が開催されていることや、その近くにサンタクロースが住む所として有名なロバニエミ (Rovaniemi) という都市があることなどで、その名をご存知の方も多と思います。また、ここは北緯約 65 度に位置しますので、ここにあるオウル大学は、「世界で最も北に位置する大学」としても知られています。

現在、オウル大学には、約 16,000 名の学生と約 3,000 名の職員がおり、6 つの学部 (人文、教育、科学、経済、科学技術、薬学部) を有する国内有数の総合大学で、本年 (2008)、創設 50 周年を迎えました。

本年 5 月 12 日 (月) には、同大において「オウル大学創立 50 周年記念式典」が開催され、教育省大臣 (Minister of Education) やオウル市長などが祝辞

この他の言語は、最も学生数が多い英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語、イタリア語に加えて最近ではアラビア語等も開講されています。海外の学生にはスウェーデン語 (授業は英語) の授業も人気があるようです。

日本との交流状況に関しては、東海大学からの学生を受け入れており、2 ヶ月の短期留学でスウェーデン語を学ぶプログラムを継続しています。日本の学生の招聘は、同大学の学生にも良い刺激となり、今後、同大学では例えば 1 年間の長期留学なども展開したいと考えており、日本からの留学生や大学間協力協定のパートナーを探しているとのこと。

スウェーデンと比べ日本には大学が数多くあり、また特色も多様である点は魅力である一方、スウェーデンの大学からは「日本の提携校をどのように探したらよいか？」という相談が多いのも現状です。JSPS スtockホルムオフィスでは、随時、両国の大学に関する情報を紹介していきたいと思っております。御関心がある大学の皆様、ぜひ最新情報の提供などいただけますと幸いです (毛利るみこ)。

を述べました。祝辞では、地域における産学官連携の重要性とその具体的な例として、同大及びオウル地域の産学官連携が会社の発展に大きく寄与した、世界的な携帯電話会社である「ノキア」社が挙げられておりました。

日本の各大学や地方自治体の中にも、地域経済活性化のため、同地域における産学官の連携をモデルケースとして各施策の参考としているところもあるようです (猿橋史章)。



図書館内のコンピューターブース

ラトヴィアの研究開発

北欧・バルト諸国のうちでも、経済成長、研究開発への大幅増資など注目すべき動きが見られている国のひとつはラトビアです。今回は、ラトビアの研究開発の現状について、当オフィスが訪問した現地の大学や研究機関の研究事情を中心に紹介します。

ラトビア共和国は、面積 6.5 万平方メートル、人口約 228 万人。日本で例えると北海道の約 8 割ほどの面積に名古屋市の人口と、けっして大きな国とはいえません。しかしながら、1991 年にソ連からの独立を果たした後、バルト国で初めて WTO に加盟し、2004 年には NATO 及び EU 加盟を果たし、加盟を通じて、安全保障の確保、米国との二国間関係強化や対外経済活動の促進、バルト海地域の協力推進等に積極的に取り組み、世界諸国での存在感を次第に高めていっています。

(1) 研究開発の現状

ラトビアの研究開発投資は、2003 年頃までは GDP 比 0.4% 程度であったのに対し、EU 加盟後は EU 構造改革基金などが投入されて急増し、2007 年には 1.15% まで伸びています。政府は 2013 年には現在の米国並みの 2.64% を目指すとしています。特に 2007 年から 2013 年までは国家開発計画を策定し、研究開発、高等教育との連携、インフラ整備、知識ベースの起業促進、人材養成等々への投資を促進する予定です。中でも 2007 年には市場ニーズに応じる 28 研究プロジェクトを推進、応用研究の重点化なども近年の特徴といえます。

ラトビアには、ラトビア大学固体物理学研究所及び有機合成研究所など世界を主導する研究所があります。ラトビアの主な研究分野は材料科学、情報通信科学、電磁流体力学・液体金属技術、木材化学、生物医学、薬学等で、2009 年までは特に、生物医学、情報科学、農業生物学、エネルギー、物質科学、林業・木材加工、バルト海研究、医学、レトニクス (Letonics: ラトビア語、歴史、文化) などを研究の優先分野としていくとしています。

歴史的には、旧ソ連時代から医薬・材料分野、軍事研究が盛んでしたが、旧ソ連解体後は予算減などの憂き目にあった時代もあります。多くの研究所は

それまで高等教育とは完全に分離されていましたが、旧ソ連解体後に教育研究省がこれを所管し、多くの研究所が大学下に再編されるなど大きな改革が行われました。

ラトビアの研究環境で特徴的なことのひとつは、研究者の 50% が女性であることです。この割合は世界にも類を見ないといえますが、この背景には、旧ソ連時代には研究者が優遇されていたものの、旧ソ連解体後はこれらの優遇が無くなり、男性が他の職を求める傾向が見られ始めたためといわれています。このうち、役職につく女性研究者は 11% とその割合は低く、日本初め他諸国同様、女性研究者の環境にはまだ少し課題もあるようです。

国際研究協力にも力を入れています。EU フレームワーク、EUREKA 等の EU を基軸とする多国間の共同研究の枠組みに参画し、この他ベラルーシ、フランスやドイツとの二国間研究協力のほか、リトアニア・台湾との三者間の研究協力は 6 年続いており、医薬、環境汚染、遺伝子、物質材料、社会科学の 6 分野で活発な協力がおこなわれています。

(2) ラトビアの主要大学

ラトビアには、数々の大学研究機関がありますが、私が訪問したリガ工科大学とラトヴィア大学を紹介します。

<リガ工科大学>

リガ工科大学は 1862 年に創設。物質科学及び応用科学学部、コンピューター・情報技術学部、建築・都市計画学部、など 8 学部のほか、27 の研究所、34 の機関等から構成されています。2007 年現在 18,000 人の学生が在籍し、Ph.D 学生は 442 人で過去 5 年連続増加しており、2003 年時からは約 2 倍になっています。大学の財源は教育研究省、ラトビア科学カウンスル、企業、国立機関、EU 構造改革資金や国際事業 (FP6、FP7、LEONARDO da VINCI、NATO)。これらを資金とする研究費は、2007 年現在 11,445,128LVL (約 23 億円) で、2003 年時 2,470,000LVL (約 5 億円) から 4 倍以上増加しています。

1992年以降、ラトビアでは知的財産権の保護が国家的に徹底されはじめており、同大学では2000年以降、若手研究者やPh.D学生等の特許権獲得につながる研究従事を奨励するために助成金を創設。発明・産業デザインの特許数は国内トップクラスとされています。同大学には企業との連携促進の窓口となる技術移転部が設置されており、今年9月にはEU関係国の大学を招へいし、戦略的な技術移転のために他国とどのように共同するか討議する国際集会を開催し、活発に活動しています。

近年の研究面での重点分野は、物質科学、エネルギー、ITなど、国の経済発展に密接に結びついた分野を重視しています。2年程前EU資金を元にエネルギーシステム・環境研究所を新たに設置、大学生から研究者まであらゆる層が所属し、効率的なエネルギーシステム、太陽エネルギー利用等の研究課題に取り組んでいます。特に、EUのプロジェクトへは近年積極的に参加し、EU-DEEP (The Birth of a European Distributed EnErgy Partnership; ヨーロッパ域内におけるエネルギー資源の分配・共同利用の推進プロジェクト) などをはじめ21プロジェクトに取り組んでいます。研設備への国からの投資により、2004年以降毎年新設備が導入されています。

国際交流の状況については、ソビエト政権下と比較し海外に赴く学生・研究者は増加しています。日本とは個々の研究者交流が主ですが、千葉大学、東京工科大学、長崎大学等との研究者交流の実績が蓄積され始めているようです。

<ラトヴィア大学>

ラトヴィア大学は1919年に設立。13学部、31研

究所を有するバルト三国で最大規模の大学。高等教育機関の総学生数の3割以上にあたる30,242人強が在籍しています。研究の重点分野は物質材料、ICT、環境・健康、薬学、経済、バルト国文化（言語、歴史）など。大学総じては博士課程学生の育成、他国への留学後にラトビアへ戻るための奨学金(come-back grant)事業、研究設備投資、技術移転に重点を置いています。

学生の75%は自身で授業料を負担、25%は政府奨学生。大学の傘下にあるラトビア大学財団は企業からの寄付（日本財団も寄付）を原資に奨学金を提供しているほか、所有する土地など不動産の運用、スピンオフカンパニーからの収入など大学経営の原資となる起業が様々あるのが特徴的です。研究資金は2004年EU加盟以降、増加しており、教育研究省、EUフレームワークプログラムなどが主のことです。

国際化の状況については、27カ国67大学（ストックホルム大学、ヘルシンキ大学等）と大学間共同の覚書を交わしているほか、ECのTEMPSプロジェクト、EUのSOCRATESプログラムのもと、他国との共同研究、学生の留学支援に力を入れています。

まだまだ上記のほかにも、ラトビアにはなど注目すべき研究機関が多数あります。今回の訪問でも、研究開発のみならず、経済成長の最中、街中にはいたるところに改築中や新築の建物も数多くみられ、歴史的建造物とモダンなレストランが同居し、街全体に活気があるのが印象的でした。スウェーデンから飛行機で1時間。ぜひ皆様も一度ラトビアを訪れてみてはいかがでしょうか（毛利るみこ）。



リガ工科大学にて

左から Leonids Ribickis 副学長、毛利るみこ (JSPS)

Laila Elina 技術移転部代表、高谷浩樹一等書記官（在スウェーデン日本国大使館）

6. 雑記帳

招待状「環境コロキウム」

2008年9月5日、ストックホルム商科大学で、環境に関するコロキウム (Sustainability of Natural Environment) を開催する予定です。このコロキウムには、日本およびスウェーデンより、同分野で最先端の研究を行っている研究者が多数参加する予定です。関連する研究を行っている研究者はもとより、「地球温暖化」問題に関心のある方は、是非、御参加ください (猿橋史章)。

JSPS presents Sweden-Japan Joint Environment Colloquium “Sustainability of Natural Environment”

日 時：2008年9月5日 (金) 9:00 - 19:30

会 場：Stockholm School of Economics, Sveavägen 65

参加費：無料 (但し、事前の参加登録が必要)

申 込：2008年8月20日 (水) までに、名前、所属、連絡先を明記のうえ、
info@jpsps-sto.com まで、お申込下さい。

〈主な講演 (仮題)〉

Y. Shimizu (Kyoto University), “*Sustainability issues*”

S. Sweet (Stockholm School of Economics), “*Corporate responsibility and the Environment*”

H. Tanaka (Kyoto University), “*Pharmaceuticals in the Environment*”

N. Funamizu (Hokkaido University), “*Water and Sanitation in Asia*”

G. Finnveden (Royal Institute of Technology), “*Measuring the Impact on the Environment*”

U. Lohm (Linköpings University) “*Water in nature and society*”

F. Taniguchi (Konan University), “*Environmental Education in Japan and Asia for Sustainable Future*”

Panel Discussion– “*Integrating sustainability in education*”

お知らせ

本センターでは、今年度より、英文ニューズレターを発行することにいたしました。北欧の人々が、日本について理解するための参考資料を掲載します。日本文化の紹介、日本に滞在経験のある研究者の経験、日本研究の具体例などに関する記事を予定しています。

2008年7月下旬に発行し、本センターのホームページ (<http://www.jpsps-sto.com/>) 上に掲載予定です (猿橋史章)。

私が高校生のころ「妻を娶らば才たけて、みめ麗しく情けあり」とがなりたてる男がいた。「てめえの面、見てから歌え」とまぜっかえす輩もいて、まことに梁山泊。たしかに、生物学的、客観的に観察すれば、3拍子そろった人物は男女ともにそれほど多いとは思われない。

この「法則」(?)はヒトだけでなく、動物界にも当てはまるかもしれない。姿かたち、発声(コミュニケーション能力)、生活能力、を3拍子と考える。例えば、ライオンは立派な風貌をしているが、実はひどい怠け者という。クジャクは華やかな衣装に身を包んでいるが、鳴き声はさえない。カラスは賢いかもしれないが、残りの2拍子は落第である。ただし、それぞれのパートナーがどう受け止めるかは、人知の及ぶところではないが、雄カラスのガアガア声も雌にはたいへん魅力的に聞こえる可能性はある。

ムシの世界にも、だいたいこの法則が当てはまりそう。ムシと一言で片づけるが、地球上には150万種以上もの昆虫が生息している。そのなかで、チョウやガは私たちの目につき易い。形と色彩、飛翔、生息習性を3拍子と考えてみる。やはり、満点は少ない。例えば、青い金属光沢をはなち、空飛ぶ宝石と言われるモルフォ蝶は汚物に集まる。菜の花に群れるモンシロチョウは可憐だが、真っ白で味気ない。ベニシタバと呼ばれる美しい蛾は、夜中にバタバタと飛びまわり、知らない人には薄気味悪い。

例外もある。それは高山蝶と呼ばれるグループに多い。アポロチョウに代表されるウスバシロチョウ族はその典型で、半透明な翅、のびやかな飛翔、お

花畑に居住、と3拍子そろっている。日本ではウスバキチョウが大雪山にひっそりと生きながらえている。翅端が鮮やかなオレンジ色のクモマツマキチョウ、チョコレート色に黄色い縁のキベリタテハ、鮮やかな赤橙色ですばしこいコヒオドシ。チョウの採集家にとっては、一度は捕まえてみたい「垂涎」のチョウたちである。

その珍品たちがスウェーデンでは普通に見られる。スカンディナビア半島全体が、日本でいえば高山帯の気候、風土なので、当りまえなのだが、やはり目の前に飛んでくると感激する。ただ「高嶺の花」と思っていたクモマツマキチョウなどが普通種になると、何となく拍子抜けしてしまうのはコレクターの悪い癖かもしれない。あるがままのチョウを愛でる境地に達するには、かなりの修業が必要のようである。

*

街なかには建っているにもかかわらず、カロリンスカ医科大学の構内には野生生物が多い。中庭にはノウサギが住んでいるし、タバコの灰皿ボックスにはシジュウカラが巣



ひなたぼっこするコヒオドシ

を作り、子育てに余念ない。植栽されているウツギに似た灌木には、コヒオドシが好んで蜜を吸いにくる。夏至祭(6月21日)の頃が発生期らしく、毎日、見かける。同じ個体かどうか分からないが、とにかく「ハロー(Hallå)」と挨拶しておく(佐野 浩)。

新任国際協力員紹介

はじめまして。今年の4月より、ストックホルム研究連絡センターに参りました猿橋史章と申します。北海道大学国際企画課留学生交流室の職員で、主に留学生関係業務に従事していましたが、昨年4月より国際関係業務についての見識を広げるため、国際協力員として研修中です。本センターでは、シンポジウム運営やJSPSフェロシップ事業関連業務などを行う予定です。本誌の編集も行っていますので、ご意見、ご感想など下記までお寄せいただければ幸いです(猿橋史章)。



日本学術振興会ストックホルム研究連絡センター

JSPPS 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.jspps-sto.com/> E-mail: info@jspps-sto.com