

所報

The Japan
Institute of
Scandinavian
Studies

Index

- ・目次
- ・福祉国家はラクじゃない
- ・スウェーデンの育児環境—その3 スウェーデンの養子事情
- ・44回、45回、46回スウェーデン研究連続講座
- ・スウェーデン人の見た日本、日本人の見たスウェーデン
- ・随筆コーナー
- ・JISS所報原稿募集

■ 目次

-
- ・福祉国家はラクじゃない

 - ・スウェーデンの育児環境—その3 スウェーデンの養子事情

 - ・44回、45回、46回スウェーデン研究連続講座
 - 〔44回〕
スウェーデン流もの作りの原点 — セコツールズ
 - 〔45回〕
身近に見たノーベル賞
 - 〔46回〕
スウェーデンの医薬・バイオ産業とその研究開発の国際化

 - ・スウェーデン人の見た日本、日本人の見たスウェーデン
 - ・札幌とストックホルム
 - ・スウェーデン小見聞

 - ・随筆コーナー
 - ・追憶の場所「ミネス・ルンド」にみるスウェーデン人の死者への思い

 - ・JISS所報原稿募集
-

スウェーデン社会研究所 所報
No.334 2006年3月31日発行

発行所：社団法人スウェーデン社会研究所
〒105-0013 東京都港区浜松町1-8-1
(株)科学新聞社内5階

連絡事務所
〒124-0024 東京都葛飾区新小岩2-19-7
Tel. 03-5661-6035 Fax. 03-3655-1596
e-mail sweden@tkm.att.ne.jp

URL: <http://home.att.ne.jp/apple/jiss/jiss.htm>

発行人・編集責任者：波多野裕
Publisher&Editor in Chief : Yutaka Hatano
編集者：久保田健司
Editor : Kubota Takeshi

[目次へ戻る](#)

福祉国家はラクじゃない

福祉国家はラクじゃない

帝京大学法学部名誉教授
 全国シルバー人材センター事業協会・評議員
 龍円恵喜二

スウェーデンは福祉国家といわれていますが、国民にとってこの福祉の制度を維持してゆくのは、実際のところ楽なことではありません。長年スウェーデンで暮らした経験から、この国民がこの制度をどう受け止め、どう考えて暮らしているのか、その実態の一端を紹介します。

税金について

スウェーデン人が3人寄ると税金の話をして、それほど彼等は税金について関心が深いのです。友人たちが我が安アパートに週末よく集まりました。レストランだとか、パブだとか、とてもそんな贅沢はスウェーデン人には出来ません。従って、お互い家に招いてパーティをやるわけです。安上がりの社交です。そして「税金」の話をして、この国の愚痴をこぼし合うのです。

普通の労働者の年収は、345万円です。しかし、経営者が(労働者に代わって)天引きして支払っている(使用者負担)社会保険料は、85万円、それに労働者自身が支払っている所得税と社会保険料は、87万円。そのほかに、消費税が25%だから、平均して、年間37万円を支払っていることとなります。これを合計すると、345万円の年収のうち、約209万円も税金・保険料を支払っていることとなります。すなわち6割の税金・保険料を普通の労働者は支払っているのです。[年収690万円の高収入を得ているものでも、65%ですから、累進率は弱い。それでも手に残る可処分所得は、240万円です。つらい！ スウェーデン人は皆がけちん坊になる理由が分かっていたでしょう。私がスウェーデン滞在中(18年間)、ノーベル賞委員会の委員をしている大先生がバレンタイン(ウイスキー)を買っているのを1回だけ目撃しました。お客さんでも来るのか、無理したのでしょうか。[普通人の私は、週2回スペインの安酒パラドールを飲んでいました…。]

以上に述べたことを、全国レベルに置き換えてみると、スウェーデン人の国民負担率(税金と社会保険料/国民所得)は、76%です。日本は、38%です。これで、スウェーデン人が政治に強い関心を持ち、投票率が8-9割と高くなる理由がお分かりでしょう。

年金について

少子高齢化は、スウェーデンではすでに現実の問題です。日本は今猛進中です。この大きな問題に直面し、あの我慢強いスウェーデン人が、ついに1998年、年金改革を受け入れました。それまでの年金制度のままだと国民負担率が80%を超えてしまいとてもやっていけない、という思いからです。

改革前の給付額が決まっている確定給付方式の年金だと、貰う高齢者はもしも経済が悪化して税収が減っても、決まっただけ支給されるので、安心していられます。しかし、税金を支払う現役世代は、経済成長の落ち込みと、もう一つは少子高齢化の影響で、負担は増加する。おそらく国民負担率は80%を超えるでしょう(少子高齢化の指標:1977年、年金生活者1人当たりの生産人口は8人だが、現在4.5人である)。このままでは年金制度は破綻する。この恐怖心が、年金改革を受け入れる動機をなしていたのです。

年金改革とは、確定給付をやめて、確定拠出方式に変えたことです。これだと、働いているものの負担は、変わらないが、年金を受ける側は、経済が不調を来せば、減額となることもありえます。そうであっても、さすがにあの高齢者の圧力団体(ROKなど)でさえ、この改革を呑まざるを得なかったのです。しかし若者には歓迎されました。(日本の私の学生の半分は、年金保険料を払っておりません。年金制度を信じていないからであり、また、確定拠出型賦課方式ではないからです)

福祉を支える財源について

福祉を行うにはそれを行う担い手が必要ですが、その大部分は公務員です。パートのおばさんも、大学の先生も、幼稚園の先生も、スウェーデンでは公務員で、世の中は公務員だらけです(3割)。ではその公務員を養う財源をどこから得るかといえば、それは民間企業なのです。スウェーデンでは、ボルボやサーブ、エリクソンなどの民間企業は健闘しています。これらの企業は国際的な企業としてたくましく生き延びています。それは、880万人のスウェーデン人のみを相手にし

ないで、世界を相手に事業を展開しているからです。しかし世界の企業の競争は激烈で、この競争を生き伸びるためには、技術革新は必要条件となっています。つまり、「技術革新なくして、福祉国家スウェーデンなし」なのです。

「スウェディッシュ・イノベーション」(技術革新)という言葉は、すでにスウェーデンの福祉国家としての歴史を説明する用語として使われていますが、技術革新は実際のところ、まさにスウェーデン人にとって生死に関わる至上命令なのです。

● [目次へ戻る](#)

● [このページのTOPへ戻る](#)

[目次へ戻る](#)



スウェーデンの育児環境—その3 スウェーデンの養子事情

スウェーデンの育児環境—その3
スウェーデンの養子事情

織田 紀子

前号ではスウェーデンの育児環境について、主として国や行政のシステムについて紹介したが、今回はより生活に密着した育児環境について述べてみたいと思う。

スウェーデンでは今、中国から養子縁組をするカップルが沢山いる。実際に中国からコペンハーゲンへの飛行機内にはアジア人の小さな子を連れて帰る多くの北欧の(スウェーデン人だけではなく、デンマーク人やノルウェー人と思われる)人達と乗り合わせることがあるのだ。

街中を散歩していると、スウェーデン人が押すベビーカーにアジア人の子供が乗っているという光景は珍しくない。しかしなぜか私の3年弱の滞在中に出会ったり見かけたりしたアジア人の養子は、女兒ばかり。中国はやはり跡継ぎということで男児優先の文化が残っているのか、養子に出されるのは女兒ばかりだとか。

実際に、男児のアジア人養子を見たことがあるという人もいたので、100%女兒というわけではないらしいが。

養子が欲しいと思う理由は「(流産等も含めて)子供が授からない」というのが大きい。そしてなぜアジア人か？は、やはり経済的理由がトップだろうか。中国だけではなくインド、インドネシアなどから引き取る人もいるが、中国との養子縁組はすでにスタイルが出来上がっているようだ。どこまで行政が関与しているかは不明だが、斡旋業者があるのか信用できるシステムが存在しているのだろう。

そして申請してから実際の引き取りまでの時間が短いということも理由の一つだそうだ。

また、なぜアジア人か？について、こんな話も聞いたことがあった。「一目で自分達の子ではないと認識されるから」。

近隣諸国から養子縁組をすると、赤ちゃんの頃の容姿的には違和感がないのだが、妊娠中や出産についての話題や、似ているとか似てないとか、大きくなるにしたがって関係ない人にまでプライベートなことを話さないといけないのが面倒に思う。それならば、明らかに違う容姿の子なら別の意味で気を遣ってもらえるし、説明なしに「養子なのだ」と認識してもらえるというのだ。これが一般的な考えではないと思うが、こんなことを考えるスウェーデン人もいるのである。

さて、養子として引き取られた子供のその後はどうなのだろうか。

私の周りには実際に養子として育てられた大人がいないので、学校生活や社会生活で体験したこと、感情的な部分を聞くことはできなかったのだが、学童だった頃にアジア人の養子の子が同じクラスにいたという人はいた。

いじめや差別の問題はあったか？という質問には「養子だから」という理由でいじめられることはなかったと思う」という答えが返ってきた。

いじめは特に子供の世界ではどこの国にも存在していると思う。でも最終的にはその子の性格によるのでは？と言う。移民であっても養子であってもリーダーシップを取ったり、クラスの人気者になる子もいれば、スウェーデン人であってもいじめられる子がいるように。

もしかするとこれは日本でも同じであるように「みんなと違う」という理由で差別したりいじめたりするのはいけないという教育に基づいた理想なのかもしれない。

友人らが子供だった頃に比べて明らかに養子や移民が増えている昨今、彼らが学校などの団体生活の中に加わり、現地の人達と同じ権利を所有し、国民の一人として国を支えていくあり方とそれを取り巻くスウェーデン人の受け入れ態勢には日本も注目すべきだろう。

なぜなら養子縁組や移民の受け入れなどは少子化による人口減少に悩む日本にとって、もはや無視できない手段の一つであるからだ。

私の知人は7~8年ほど、パートナーとの間に子供が授からず養子縁組を決意し、1歳になったばかりの女の子を中国から引き取った。しかしその数ヵ月後だったか、パートナーとの間の子を妊娠し、今はアジア人の娘と白人の息子の4人家族となった。

このように家族の中に実子と養子がいる場合の相続はどのようになるのだろうか？

実際にスウェーデンの相続法では、被相続人が婚姻している場合は生存配偶者に帰属するが、最終的な相続は、被相続人の子、親、兄弟などの血族(半血族を含む)に限るとあり、これらの親族以外は相続できない'とある。

しかし親子法(恐らくスウェーデン人の養子について書かれたもの)には'親族または姻族関係に法律効果を与える法律の適用に際し、養子は養親の子とみなされ、実親の子とみなされない。(一部省略)'とある。

私が友人らに、外国人養子は実子と同じ権利を持っているか？と質問したところ、「当然持っているだろう」と彼らは口を揃えて言った。

養子の問題は非常にデリケート且つ難しい問題であるが、子供が欲しいと思っても授からない人と、子供を養子に出したいと思っている人とのやりとりは理に適っている部分がある。ところが養子縁組をした乳幼児期には分からなかったことが、成長するにつれて浮き彫りになる問題も出てくるだろう。

そんなことを考えながらもパートナーと共に苦難を乗り越え、人を育てるという大仕事を経験し、それを成し遂げたいと思う気持ちを大切に、そして正直に受け入れるスウェーデン人の姿に私はいつも感服している。

私は前々回の「スウェーデンの育児環境」で紹介したベビーカフェという日本の児童館のような場所へ頻繁に行くのだが、そこでもやはり養子縁組をした親子を見かける。

子供を宝物だと思う気持ちは同じく、深い愛情を注ぎ一生懸命子育てをしている。

インド人の色の黒い女の子と一緒に来ていた彼女のスウェーデン人のおばあさんは「娘が養子縁組をすと言った時は複雑だったけれど、今は孫が何よりも愛しいし希望の星なの」と言っていた。

‘自分のお腹を痛めた子だから’ではなく、夜中のミルク、オムツ替え、離乳食・・・と育てるという過程、例えば血が繋がっていなくても幼かった子との関わってきた時間はかけがえがなく、それが子供を愛しく思える原点なのではないかと思う。

もしかすると養子縁組は、人間のベースにある、愛する者の存在とそれを育みたいという、とても自然な気持ちの表れなのかもしれない。

● [目次へ戻る](#)

● [このページのTOPへ戻る](#)



[目次へ戻る](#)



2005年11月24日 第44回スウェーデン研究連続講座

スウェーデン産業シリーズ No.22
スウェーデン流もの作りの原点 — セコツールズ

在日スウェーデン商工会議所会頭
セコツールズ・ジャパン(株) 社長
クラス・ハリング

スウェーデン産業の基盤は“もの作り”にある。ものを作るには機械が必要であるが、その基盤には機械を作るための基本技術が必要である。セコツールズ(SECO TOOLS)は長年スウェーデンにおいて、その“もの作りのもの作り”の技術を磨いてきた企業である。そのため当社の売り物は、機械の基礎的な分野にかかわる技術と製品なので、この会社は、会社名も商品名も一般には馴染みが薄いかもしれないが、本日は内容がなるべく専門に偏らないよう注意して、セコツールズについてお話をしようと思う。

セコツールズグループの歴史

セコツールズの前身は、19世紀初めのスウェーデンの小さな村ファーガスタに生れたファーガスタ製鋼所に始まる。その後スウェーデンのスチール産業が製鉄のために木を切り過ぎたこと、スウェーデンの鋼材の国際競争力が落ちてきたこともあって、ファーガスタ製鋼所は会社のひとつのディヴィジョンであった機械工作部門を切離して独立させた。これがセコツールズの始まりである。独立後セコツールズは製品の分野を切削工具に特化した。

セコツールズの事業は発展したが、スウェーデンの代表的スチールメーカー、サンドヴィック(Sandvik AB)がその活動に目をつけ、セコツールズはサンドヴィックの傘下に入った。現在サンドヴィックはセコツールズの株式の60%を保有する大株主である。

一方サンドヴィックには超高速鋼を生産する部門があり、この部門とセコツールズは、同じグループ内にあって激しい競争をしている。

切削工具の発展

切削工具とは、金属などの材料を切ったり削ったりしながら設計通りの形状に加工する工具のことである。

材料を削るのであるから、削る工具の歯にあたる部分の素材は当然材料より硬く、超高速加工に耐え、寿命が長くなければならぬ。

切削技術の発展を、金属の切削時間の変化(1900年代切削加工に100分かかっていたとしたレベルとの比較)で示してみよう。

1900年代 — 加工時間 100分

この時代は歯物には炭素鋼が使われていた(今は使われていない)

1920年代 — 加工時間 25分

歯物にコバルト等が導入され、25分で加工できるようになった

1940年代 — 加工時間 5分

高速度鋼の発達で加工時間は5分となる

1960年代 — 加工時間 1.5分

歯先へのコーティング材が開発された

1980年代 — 加工時間 0.5分

PCBN(Polycrystalline Cubic Ball Netride)という硬い材料が開発された

現在 — 加工時間 更に早く

人工ダイヤモンドが使われるようになり加工時間は更に短縮される

工作機械と歯先

工作機械には、大きく分けて、ターニングマシンと、ミリングマシンと、ドリリングマシンがある。ターニングマシンは、加工される材料を固定しておき回転する歯物で切削加工する。ミリングマシンは、歯物を固定しておいて材料のほうを回転させて加工する。ドリリングマシンは、ドリルの歯を回転させて材料に穴をあけて加工する。

どの加工機を使用するかは、加工される材料の設計形状、材質、加工時間、仕上りの精度、経済性等によって決められる。また同じようにそれによって加工で使われる歯先の形状、材質も変ってくる。

どの工作機械でも、その性能を決めるキーファクターは歯先である。歯先には硬さ、高い精度、超高速加工に耐える優れた耐熱性、耐摩減性が要求される。この要求に応える素材がセメンテッドカーバイド(Cemented Carbide)である。

セメンテッドカーバイドの歯は、炭素カーバイド、タングステンカーバイド、ニオブカーバイドに、水とアルコールを加えて混ぜ合せ、その材料を型に入れて押し固め、窯の中で焼結させて作る。出来上がった製品は、精度を上げるため研磨し、更にその上に0.5ミクロン程度のコーティングをして薄い膜を被せると、硬くて、耐熱性がよく、寿命の長い歯先ができる。こうして出来た歯先がセコツールズのTX15Vである。

どの工作機械でも重要になるのは歯の硬さと、熱の逃し方と、加工中の切り屑の除去である。特にドリルの歯にはその条件が厳しく要求され、インコネル718(Inconel 71)という材料が開発された。

セコツールズの供給する製品

切削加工のキーファクターである加工機の切削用の歯先を、セコツールズは市場に供給している。この種の製品は現在のあらゆるハードウェア産業の分野で必要とされているが、特に現在の技術の最先端である自動車産業、航空機産業、IT産業では欠かせない製品である。

切削加工機の技術はあらゆるハードウェア産業を支えている金型加工においてなくてはならない基礎技術であるが、一方金型で産業を底辺から支えているだけでなく、切削加工機及びその歯先は、現在の最先端のハイテク産業のキーテクノロジーとなっている。その一番よい例が航空機のジェットエンジンのブレード(羽根)で、ブレードは非常に複雑で薄い構造をしている。このブレードを切削加工するには、大変硬くて耐熱性があり、超高速加工が可能で寿命の長い歯先が必要なのである。このように工作機械の歯先は、現在の社会のハイテク技術、生産性、経済性の基礎を支える極めて重要な技術なのである。

セコツールズグループ

セコツールズグループは、子会社を含めて世界で40社、従業員は約4,000人、年間売上げは4.6MSEKである。

グループの取扱う超高速鋼の分野では、セコツールズのシェアは世界で3位、アメリカでも3位である。商品の販売先は90%以上がスウェーデン外である。セコツールズの最大の競争相手は、前にも述べた通り、株式の60%を保有するサンドヴィック社である。

セコツールズでは毎年年度の売上げの4~5%を研究開発にあてている。

マーケットの将来性と問題点

セコツールズの扱う超高速鋼のマーケットの規模は年間4,000億円で、毎年3%位の伸びを示している。この市場は技術革新が早く、製品のライフサイクルは、以前は5~10年であったが、最近では2~3年になっている。これに対応するためにセコツールズでは毎年1,500アイテムの新製品を市場に出している。そのため現在は2万アイテムがカタログに乗っており、その製品の管理費用だけでも膨大なものとなっている。

この2万アイテムをいかに減らすかが、セコツールズの大きな課題である。

(講演抄録文責 JISS所報編集部)

● [目次へ戻る](#)

● [このページのTOPへ戻る](#)

[● 目次へ戻る](#)



2005年12月20日 第45回スウェーデン研究連続講座

身近に見たノーベル賞

前駐スウェーデン大使
内田 富夫

私(内田富夫)は、2000年秋から2004年春までスウェーデンにおいて日本大使を勤めた。その3年の間に日本人4名がノーベル賞を受賞し、その授賞式に立会うことができた。

本講では、その授賞式前後のシーンを思い出しながら、その話を発端にしてノーベル賞とはどのようなものか、受賞者はどうやって選考されるのか、日本人はどうしたらノーベル賞がとれるか、ということなどについてお話してみたい。

身近に見た受賞者

私が授賞に立会ったノーベル賞受賞者は、2000年の白川英樹氏(化学)、2001年の野依良治氏(化学)、2002年の小柴昌俊氏(物理)と田中耕一氏(化学)であった。

● 白川英樹氏

授賞の対象は「導電性高分子の発見と開発」。

白川氏は筑波大学を退官して(隠居)生活に入られたところで、ご本人には全くのサプライズであったとのこと。非常に謙虚な方で、自分のような小粒な者がノーベル賞を受賞するとは、と大変に謙遜。表舞台に出るのを好まない控え目な方だが、ノーベル・レクチャーはとても見事であった。

● 野依良治氏

授賞の対象は「光学異性体の選択合成」。

国際的にも評価が高かった科学者で満を持しての受賞。ご自分の研究分野のみならず科学振興について大変高い見識をお持ちで、特に子供の知的好奇心を伸ばすこと、社会が化学を評価することの重要性などを強調しておられた。

一方ユーモアのセンスがあり、科学者が国際的評価を得るためには、胃袋が大きいこと、ワインの知識があること、おしゃべりが好きなこと、等述べられるなど社交上手。

● 小柴昌俊氏

授賞対象は「ニュートリノの実証的発見」。

国際的に評価の高かった年配の学者。ノーベル賞を受賞した初めての東大出身者である。授賞ディナーにはお孫さんを同行されるなど家庭的な方で、態度には常に余裕があり。ディナーではスウェーデン国王の前で居眠りをされていた。

● 田中耕一氏

授賞対象は「生体高分子の質量分析法の脱着イオン化法の開発」。

授賞の対象になった方法は、ドイツ人(二人)による発見や実用化が知られていて、授賞には批判も出たが、選考委員会の明解な説明で沈静化した。

謙虚な人柄で、自然に振舞われ、現地での評判がよかった。これに対し、日本のメディアの「追かけ」はオーバー気味で、田中氏には気の毒だった。

受賞者は重労働

ノーベル賞の授賞式をはさんだ1週間をノーベル・ウィークというが、受賞者は体を鍛えておかないとノーベル・ウィークは乗り切れない。それほどスケジュールはタイトでハードである。田中耕一氏の場合を例にとり、彼が12月5日にストックホルムに入り、14日に帰国されるまでの主なイベントを紹介すると以下の通り。

「受賞者顔合せ会」、「ノーベル・レクチャーリハーサル」、「ノーベル・レクチャー」、「大使主催昼食会」、「大使主催レセプション」、「授賞式リハーサル」、「授賞式」、「ノーベル・ディナー」、「王宮晩餐会」、「賞金受け取り」、「王立工科大での討論会」、「ウプサラ大での講演会」など。そしてこの他に毎日の昼食会、毎夜のディナー、無数のメディアによる取材があり、スウェーデン滞在中はまさに分きざみの忙しさである。受賞者は心身共にタフでなければ体がもたない。

日本大使としてもノーベル・ウィーク中は授賞式やノーベル・ディナーも含めて数多くのイベントにおいて受賞者と同席したわけであるが、その時の光景を写真を使って皆様にご紹介する。

(説明省略)

ノーベル賞の概要

ここで話題を転じて、ノーベル賞にまつわるお話をすることにする。

ノーベル賞は、アルフレッド・ノーベルの遺言によるノーベル財団の形成に始まる。

アルフレッド・ノーベルは1833年スウェーデンに生れた。1842年にロシアに移住、その後欧州大陸やスウェーデンに住む。1866年ダイナマイトを発明し(生涯特許355件)巨万の富を築く。1896年イタリーサンレモにて没。

ノーベルの遺言により、遺産にて基金を作り、その運用益は、前の年、人類のために最大の貢献をした人に与えられることになった。賞は物理学、化学、生理学・医学、文学、平和の5分野に均等分割されて授与される。(1969年からは経済学の分野も加わる)

受賞者は、物理学と化学はスウェーデン科学アカデミー、生理学・医学はカロリンスカ研究所、文学はスウェーデン・アカデミー、平和はノルウェー国会がそれぞれ選定する委員により選ばれる。受賞者の国籍は不問。

受賞者選考のプロセス

受賞者の選考のプロセスは以下の通り。(物理学賞を例にとった場合)

- 前年の9月、選考委員会が各国のノーベル賞ノミネータに候補者推薦を依頼する。
- その年の2月、各国のノミネータからの推薦到達(例年250人から350人ほどの由)
- 春から夏にかけて、ノーベル委員会が選考過程に入る。
- 早秋、ノーベル委員会が王立科学アカデミーに対し授賞者を勧告する。
- 10月初め、アカデミーによる授賞者決定(財団は関与せず)
- 10月上旬、受賞者に通報、内諾を得て発表、記者会見。
- 12月のノーベル・ウィークに受賞者はストックホルムに招かれ、メダル、賞状および賞金を受け取る。

以上のように選ばれるまでのプロセスは詳しく分かっているが、選考中どのような検討、討議がなされているかは、関係者の口は極めて堅い。

ノーベルシステムの印象

ノーベル賞は第1回以後100年を経過したが、これまでの運営を見てみると、まさにノーベルの遺言が厳格に護られ、実施されていることを感ずる。このことは、現在に至るまで選考委員会が政府や学会等からの独立性をしっかりと維持していること、常に世界の最高・最新レベルに目を向けていること、ノーベル財団の経営が健全経営であること、若年層との対話維持に腐心していることなどから伺える。

ただ、ノーベル賞には批判がないわけではない。例えば、「古風なエリート主義」、「老人優先、女性への配慮不足」、「対米一辺倒(科学分野授賞において)」、「反米(平和賞、文学賞において)」、という批判はよく聞かれる。しかし、選考の過程は非公開とはいえ、これ等の偏向が選考委員会の中で意図的に行われているとは考えにくい。

どうすれば日本人はノーベル賞がとれるか

日本は、ノーベル賞への関心度が最も高い国と思われる。一方現在まで日本人のノーベル賞受賞者は12名、この数を過去の全受賞者776名と比較すると、まだあまりみにも少ない。どうしたら日本人はもっとノーベル賞を取れるであろうか？

皆さんと一緒に考えたい。

私の考えは以下の通りである。

- 日本人だからという理由で選考上差別されることはないので、もっと日本側からの研究情報を積極的に提供すること
- 情報発信は英語で行うこと
- 世界の優れた研究者と共同研究をすること
- 若年層に対して能動的な高等教育を奨励すること
- 国際競争力のある人材層を厚くすること

(講演抄録文責 JISS所報編集部)

● [目次へ戻る](#)

● [このページのTOPへ戻る](#)

 [目次へ戻る](#)


2006年1月27日 第44回スウェーデン研究連続講座

スウェーデン産業シリーズ No.23
 スウェーデンの医療・バイオ産業とその研究開発の国際化

スウェーデン大使館科学部
 ライフサイエンス・バイオ産業オフィサー
 田村恵美子

私(田村恵美子)は、1987年よりスウェーデン大使館の科学技術部において、スウェーデンと日本のバイオや医学情報で両国を紹介し、同分野における技術協力の援助や、両国間の投資の推進を行ってきている。その経験を踏まえて、本講ではスウェーデンにおけるバイオ技術や、バイオ研究開発の拠点であるバイオクラスター(バイオ集積地区)のこと、日瑞間のバイオ協力の現状等についてお話ししたい。

スウェーデンにおけるバイオ研究開発の概観

スウェーデンにおいてもバイオの研究開発の中心は大学である。スウェーデンの大学におけるバイオ研究は、ウメオ大学、ウプサラ大学、ストックホルム大学、カロリンスカ研究所、KTH王立工科大学、リンショピング大学、ルンド大学、ヨーテボリ大学で行われている。そしてこれ等の大学を中心にして、大きく分けてスウェーデンの五ヶ所の地区でバイオ研究開発のクラスターが発達している。その五つの地区とは、①ウメオ地区、②ストックホルム・ウプサラ地区、③リンショピング地区、④ヨーテボリ地区、⑤ルンド・マルメ地区である。

以下、その地区のバイオクラスター毎に、その特色等について説明する。

1、ウメオ地区

このクラスターは、ウメオ大学が中心である。このクラスターではプラント(植物)バイオが盛んである。ウメオは、日本ではあまり知られていないが、世界で最も優れたバイオバンクを持っている。

すなわち7万の住民から集めた血液のサンプルとそのデータが完備されているのである。このデータは製薬会社が医薬を開発するとき大変有効である。

2、ストックホルム・ウプサラ地区

ストックホルム地区は、ノーベル生理学・医学賞の選考委員会を保持することで有名なカロリンスカ研究所やストックホルム大学、KTH王立工科大学を核にしてスウェーデンのバイオ企業の54%が周辺に集り、BAS(ビジネス・アリーナ・ストックホルム)を形成している。

この地域では先端的なバイオ研究開発が行われており、生命科学のメッカといってよい。

ウプサラ地区は、スウェーデン最古の大学で植物学のリンネ、物理学のオングストロームを生んだウプサラ大学が中心で、ライフサイエンスの研究が盛ん。この地区はBMC(バイオメディカルセンター)と呼ばれ、バイオテクノロジーが非常に進んでいる。

3、リンショピング地区

この地区は、リンショピング大学を核に、先端的なコンピュータ技術や、IT技術を生かしたバイオ技術が特色。特に医療バイオデバイス、バイオIT、プロテオミックスの分野が強い。また医療機器、分析機器、ペースメーカーなどのハードウェアは、この地区の主力産業である。

4、ヨーテボリ地区

この地区は、ヨーテボリ大学、サンフレンスカ病院、ワーレンベリラボラトリを中心にして、スウェーデンのバイオ企業の14%が集っている。

この地区では医療バイオが進んでおり、特にヨーテボリ大学のES細胞の質の高さは世界で認められている。

5、ルンド・マルメ地区

ルンドには、ルンド大学を中心としたイデオン、マルメにはマルメ大学を中心としたメディオンというリサーチパークがあって、多くのバイオベンチャーがパークに集っている(スウェーデンのバイオ企業の15%)。

ルンド大学は歴史的にバイオ研究が盛んで、特にバイオプロセッシングや、バイオリアクターによる微生物エンジニアリングが強い。また、がん細胞の研究でも有名である。

マルメ大学は、看護学や、エルダリーケアに力を入れており、この分野では非常に進んでいる。

なお、ルンド・マルメ地区は、デンマークのバイオ地区と一緒に、メディコンバレーと呼ばれている。

スウェーデンバイオ技術の特徴

スウェーデンにおけるバイオ研究の現状について、バイオクラスター毎にその特徴を述べたが、バイオの研究開発は現在世界のいたるところで行われており、中でもアメリカ、イギリスの活動は目ざましい。スウェーデンもバイオ技術先進国であるが、国としての特徴はなにかといえば、以下のような点が挙げられる。

- 大学におけるバイオ研究の歴史が長く、底力がある。特に中枢神経(CNS)の研究ではパイオニアである。
- 医療開発に必要な患者のデータベースが揃っている。特に双子のデータベース、アルツハイマー分裂病のデータベースが豊富で、システマティックに管理されている。
- 幹細胞(まだ臓器に分化していない未分化の細胞)が入手できる環境にある。特にスウェーデンはES細胞の質が高く、豊富であることが世界に認められている。
- 幹細胞や、各種データベースの入手に必要なパブリックアクセプタンス、インフォームドコンセント、患者への教育がきちんとして行われており、バイオ研究の情報インフラが整っている。

スウェーデンバイオと日本企業との連携

ここでスウェーデンと日本のバイオ研究について触れておこう。日本においてもバイオの研究と開発は盛んである。日本のバイオも、分野によって特徴や特色、先進性があるが、一方日本の倫理規準により研究開発に制約が加えられている分野もある。そのような場合、その制約のない外国のバイオ研究と協力し合えば、今までにない新しい展開が期待できる。

以下に日本企業がスウェーデンバイオと組んで、それぞれの国の特徴を生かして成功した例を二つ示す。

I 住友製薬とカロリンスカ研究所

住友製薬は、2000年6月にカロリンスカ研究所の南キャンパスに、住友アルツハイマー研究所を設立した。

スウェーデン側はこの分野では立派な教授をもっている。そして、ブレインバンクなど研究インフラが完備していて、脳の試料やデータが入手できるシステムが整っている。一方住友側は、もともと中枢神経系の薬の開発に強く、この分野では相当な基礎研究を蓄積している。

新設された住友アルツハイマー研究所では、アルツハイマー薬の新しい開発に力を注いでいる。

II 田辺製薬とヨーテボリ大学

田辺製薬は、2003年ヨーテボリ大学と提携の契約をした。最終目標は、ヒトES細胞を用いるパーキンソン病の治療である。この分野では、田辺製薬は猿のES細胞で確立した独自の技術を持っており、ヨーテボリ大学がこの技術に高い関心を示した。

ヨーテボリ大学は、ヒトES細胞では米国立衛生研究所(NIH)が認める高品質のヒトES細胞を有している。

日本とスウェーデンの技術の協力により、パーキンソン病の治療薬の開発が期待されている。

日瑞バイオの橋渡しとしてのスウェーデン大使館

本講演の最後に、私達の仕事の話を見せて頂きたい。

スウェーデン大使館ではスウェーデンに進出に関心ある日本のバイオ製薬企業への無料サービスを行っている。

サービス内容は

- 情報提供、助言、調査、パートナー探し、法の解釈、テーマ別調査のアテンド
- ビジネス交渉の手伝い、現地での通訳
- 訪問機関へのアレンジ、アポ、アフターサービス等々である。

関心のある方は、いつでもご相談頂きたい。

(講演抄録文責 JISS所報編集部)

[● 目次へ戻る](#)

[● このページのTOPへ戻る](#)

[目次へ戻る](#)



スウェーデン人の見た日本、日本人の見たスウェーデン

札幌とストックホルム

北海道東海大学
スウェーデン語講師
川崎ブランク・リレモル

私は日本人を夫に持つ57歳のスウェーデン人で、1999年からはストックホルムと札幌を行き来し、札幌では北海道東海大学でスウェーデン語の非常勤講師をしています。

私が最初に日本に来たのは1972年の夏で、まだ大学生の時に3週間東京に滞在しました。羽田空港に降りた時のあの蒸し暑さは今でも鮮明に覚えています。当時はまだ外国人は少なく、どこに行ってもじろじろと見られ、アメリカ人、アメリカ人、と言われました。最初の訪日は私にとつて本当にカルチャーショックでした。

それから私たちは結婚し、ストックホルムに住んで子どもも出来ました。何度も日本の親戚を訪ねて訪日しましたが、とくに日本の料理、お風呂や温泉が気に入ったのを記憶しています。

1999年からは毎年数ヶ月を札幌で夫と過ごし、スウェーデン語を教えています。残念ながら私の日本語は十分ではありませんが、何とか生活しています。日本ではもっと英語が使われるべきだと痛感しています。

札幌は私の出身のスウェーデンと自然や気候があまり変わりません。ここでは、同じように白樺、ブルーベリー、きつね、熊、さけなどがあり、ほとんどスウェーデンのようで嬉しくなります。

スウェーデンでは人が少ないのですが、日本はその逆です。とくに東京では私が全く慣れていない、信じられないほどの混雑の中にいる気がします。札幌は東京と比べて人は少ないのですが、それでも街に出ると至る所でクルマ、自転車、歩行者に出会い、ストックホルムにいる時のように油断が出来ません。

北海道の冬はスウェーデンと似ていますが、札幌ではストックホルムの数倍も雪が降ります。北海道ではスパイクタイヤが禁止されており、道路にも砂を撒かないのが不思議です。冬には交通事故が多く、私は安全を優先すべきではないかと思えます。

環境問題への意識はスウェーデンと大きな違いがあります。日本では使い捨ての容器が多すぎます。冬は暖房、夏は冷房のためにクルマがエンジンをかけっぱなしで放置されています。スウェーデンでは禁止されていることです。こんな光景を見るたびに私は大きな憤りを感じます。

日本で今でも気に入っているのは、多くの種類の野菜、魚、ごはんなど、おいしい食べ物です。日本に居る時はダイエットに成功します。スウェーデンに戻るとたちまち体重が増えてしまいます。スウェーデンの料理は脂肪分が多く、また甘い菓子パンも食べ過ぎます。

大半の日本の方の服装はフォーマルで、スウェーデンに戻ると服装がカジュアルなのに驚きます。

日本ではサービスと親切なホスピタリティーに感銘を受けます。今でも自動車に給油をした時、フロントガラスを拭いてくれるガソリンスタンドがあります。日本で買い物をする時は、いつも手伝ってくれる店員さんがいます。日本から飛行機でスウェーデンに戻るとたちまちその違いに気づかされます。スウェーデンに戻ると、「何でも自分でやれ」、と言われている気がします。

スウェーデンの生活は静かで、テンポもゆっくりしています。日本のスーパーに行くと、いつも高い音でBGMが流れています。どこに行っても音から逃げられません。スウェーデンに戻るとやっとな「静けさ」に囲まれ、リラックスした心地よさを感じるのです。

スウェーデンでは近くに自然があり、夏には軽装で外で食事をしたり、本を読んだり、日光浴やビーチを楽しみます。夏に札幌に居て一番恋しいのはこのようなスウェーデンの生活です。札幌の生活ではあまり軽装も出来ません。

女性の役割も依然異なります。日本では今でも子どもが出来ると家にいる女性が多いようです

が、スウェーデンではほとんどの女性が仕事を続けます。それにも拘らず、スウェーデンの方が出生率が高いのは周知のとおりです。スウェーデンでは家事育児には男性の参加が当然とみられています。私は日本の専業主婦の生活はしたいとは思いません。時には家庭、仕事、自由時間のすべての用事をこなすことが大変と思ったこともあります。私は福祉ケースワーカーの仕事が続けてきたことで、刺激のある生活が出来た、と思います。

これ以外にも、日本とスウェーデンの違いについていくらでも述べることは出来るでしょう。私は二つの地域の二つの国に住み、両方の最良の点の恩恵をこうむる幸せを感じています。とくに日本の方の親切さと楽しさに感謝しています。夜遅くに一人で居ても不安は感じません。日本庭園、美術や古い日本の家も本当に美しいと思います。最近では日本に居てもスウェーデンと同じ位アットホームに感じ始めています。

スウェーデン小見聞

サブテック
代表取締役
安田 亀代司

7年前の秋、工作機械展示会(EMO)が開催されたハノーバーを訪問した折に、当時在日スウェーデン大使館に勤務されていた須永さんに無理を御願ひして、チャルマース工科大学の訪問をアレンジして頂き、私は初めてスウェーデンを訪れた。

空港からストックホルム市内へ入ると静かなそして美しい大人の街が目の前に現れ、北欧という響きがとても身近に感じられ、それまで訪れたスペイン、フランス、イギリス等とは違うヨーロッパであった。

マルティンベック(だったか?)の街は、夜になると淡い街灯に映えるひっそりとした冬を待つ建物が、肌寒い9月に丁度良い雰囲気を出していたが、昔居たバルセロナは同じ9月でも夜間は25℃を超え夏の真っ最中であったことを思い出し、ヨーロッパも日本と同様に縦に長いのだと改めて感じた。

翌日、特急列車でヨッテボリへ向かって移動したが、ストックホルム市内を出発し地下を抜けると緑の素晴らしい郊外がヨッテボリまで3時間続く。

実はストックホルムの駅で事前に予約していた列車の予約期限が切れていた事が分かり、チケットカウンターの金髪美人に拙い英語でその旨を説明すると、とても親切に対応してくれ、予定の列車に乗車する事ができた。その時、帰路の列車は夕食付にしてもらったのであるが、これまた楽しい列車の旅となった。

チャルマース工科大学では産学共同で擬似歯製造の研究開発をしている会社を学内に訪ねたが、緑の中にある古い学舎には学生なのか企業人なのか判断できない姿の人々が入り出ており、日本の大学とは異なる独特の雰囲気があったことを覚えている。

そして昨年9月、またハノーバーを訪れることとなり、再び須永さんのアレンジでヨッテボリに立ち寄り、チャルマース工科大学とボルボ社のテストセンターを訪問した。大学では最新の研究設備を備え、空調設備などの振動の影響を受けない構造にして建てられたマイクロテクノロジーセンターを訪問し、隅々まで見学させてもらったが素晴らしいものであった。

今回は6名の仕事仲間と一緒にあったので、在住40年の向江さんに現地の案内を御願ひしたが、博識でユーモアと機知に富んだアレンジは全員に再度スウェーデンを訪問したいと言わしめたほどであり、橋渡しをして頂いた須永さんに感謝であった。

ボルボのテストセンターは流石に世界一と言われるだけあってその設備は素晴らしかった。例えば試験資料を、正面、任意角度、そして真横からあらゆる衝撃テストが出来るシステムなどにみる技術の高さは驚きであり、ボルボの乗用車部門を買ったフォードは良い買い物をしたと思った。

向江さんの案内でヨッテボリの美術館も見学したが、たくさんの著名画家の絵が展示されており、この旅行で最後に訪問したルーブル美術館の壮大さとは別の奥深さがあったのが印象に残った。

2回の訪問でとても静かな大人の国という印象が強くなったスウェーデンであるが、長い厳しい冬を過ごして春から秋まで戸外で沢山の陽を浴びる事を楽しみにしているという生活がその静かさを形成しているのかもしれない。

「次回来られたら3泊位してゴルフをしましょう」と、空港で別れた向江さんの笑顔を見に、来年もEMO見学の前にスウェーデン訪問の計画をするつもりだ。

● [目次へ戻る](#)

 随筆コーナー

追憶の場所「ミネスト・ルンド」にみる
スウェーデン人の死者への思い

(株)日刊現代
編集委員
林 壮行

その低い丘の上からは草原と遠くの森が見渡せた。左手前には高い松の木々に囲まれた墓地があった。木々の間に墓碑がならび、広場に近い草地には埋葬を待つように、いくつかの盛り土があり、木製の十字架がたてられていた。2年前、タイの津波で数千名のスウェーデン人が被害にあった。いまだに、行方不明の人たちがいる。盛り土は、その人たちのためのものだという。おそらくは帰ることのない家族のために用意された埋葬の場所。十字架の下に、ぬいぐるみの熊の人形が添えられた盛り土もあった。

この丘は「ミネス・ルンド」と呼ばれる。スウェーデン人の、わたしの義父が眠っている散骨の地である。ミネとは記憶、思い出という意味で、ルンドは、木立のある公園のような場所のこと。したがって、ミネス・ルンドとは、思い出の地、追憶の場所という意味の、散骨の地のことである。

スウェーデンでは、スコッグス・シルコ・ゴーデン(森の教会の公園という意味)のミネス・ルンドが有名だ。建築家のグンナール・アスブルンドがストックホルム郊外に、散骨もできるセメタリーを設計、1940年に完成した。森を生かし、北欧らしい土地のなだらかな起伏を取り込んで、教会や礼拝堂を巧みに配置し、庭園といていいような美しさで、世界遺産にも指定されている。

わたしの義父が眠るミネス・ルンドは、別の場所にあった。ストックホルムの南、フッディング区に属する、聖ポッツウィッド礼拝堂である。当初は墓地として開発されたが、1961年に礼拝堂が建立され、12年後の1973年にミネス・ルンドが造られた。オルビという湖のほとりにある聖ポッツウィッド礼拝堂は、スコッグス・シルコ・ゴーデンほど有名ではないが、やはり豊かな自然の中にある。自然と共生してきた北欧の人たちには、ミネス・ルンドのようなシステムは受け入れやすいのだろう。希望する人が増え、聖ポッツウィッドのミネス・ルンドは数年前に拡大された。

義父は、昨年春、その新しく作られたミネス・ルンドに散骨された。わたしが訪れたのは、その夏のことである。

墓地の中を小川が流れ、木で作られた橋を渡りきった左手に、2坪ほどの薄茶色した庭石が置いてあり、そこに「MINNES LUND」という文字が彫られていた。小道はそこから緩やかな上り坂になって、義父の眠る丘へとわたしたちを導く。丘の上の石で囲まれた小庭はヒースで埋め尽くされていた。わたしたちは空いている場所を探して、持参した真紅のバラの苗を植えた。

丘は白樺、松、もみの木、アスブなど、自生の樹木と植林で囲まれ自然公園のようだった。義父はどこに散骨されたのか、わたしの家族たちは知らなかった。というより、遺族には正確な散骨の場所を知らせないのが、普通だという。広大な自然の中に永遠の命を祈る。なだらかな丘のどこかに眠る故人を、思い出の中の追悼するための墓地が、ミネス・ルンドなのだ。

「このどこかにモルファ(義父=母方の祖父)が眠っている」。そう考えたとき、不意に熱い思いがこみあげてきた。墓参りなどでは感じたことのない強い衝動だった。

義父は10年近くアルツハイマーを病んで、自宅スチュースタ近くの老人施設に入院していた。広い中庭には噴水があり、松の木立に囲まれた二階建ての建物は、よく手入れされていて、療養施設というより別荘のように見えた。入院している老人は、ほとんどが重症のアルツハイマー患者で、義父も、ここ数年は家族すらまったく認識できなかった。義母は足を痛め歩行に難儀しながら、週に何度か義父を見舞っていた。

二人は北の都市ルーレオの出身である。結婚して、すぐにストックホルムへ移住した。ルーレオには、ガンメル・スタツ・シルカ(旧市街教会)という、世界遺産に指定された教会がある。教会を中心に、巡礼者たちが宿泊した小屋がいまも軒を連ね、中世の雰囲気を残している。その教会区に、二人はそれぞれ先祖代々の墓をもっているが、戻るつもりはなかったようだ。

しかし、散骨は義父の生前の意思ではなかった。義父は、70歳のときに胆石の手術を受け、それが原因でうつ病を患った。口数が少なくなり、やがてアルツハイマーへ進行し、家族は「死」について義父と話をするような状況になく、急速に進行する病が相談する時間を奪ったのだ。

義母は、かなり前から「ミネス・ルンド」のことが胸にあったようだ。夫が施設に入院し、一人暮らしの中では、死を意識しないわけにはいかなかったと思う。現実的な問題として、覚悟を決める

必要もあった。

数年前、妻と息子とわたしは義母とルーレオに住む叔父夫妻を訪問し、ガンメル・スタッド・シルカにある先祖の墓参りをした。両親と叔母のそれぞれの先祖の墓に、親類縁者のものを加えると、墓は相当な数に上った。わたしたちは花を添え掃除をしたが、叔母も義母と同じく足を痛めており、「これだけのお墓を手入れするのは大変なのよ」と、息を切らせて言った。義母がミネス・ルンドを考え始めたのも、こういう墓参りの経験を重ねてきたからだと思う。

そして、それは義父だけでなく、わたしたちにも無縁の話ではない。

義母には、日本人の夫を持つ娘が、自分の死後もスウェーデンの墓を守り通せるかどうかかわからない。わたしたちに、そのような気苦労や世話をかけたいとは思わない、と考えるタイプの人だ。わたしには、義母が夫の散骨を機に、わたしたち夫婦が重荷を背負わずに済むように配慮してくれたのではないか、という気がした。

ミネス・ルンドは、残された人間の、死者への思いと、弔いの仕方のギャップを生めるための、合理的な手段になる。そこに、日本人とは違う、スウェーデン人の考え方のひとつがあるように思った。

ミネス・ルンドとは対照的な墓地にも、合理性を感じさせるところがある。ストックホルムのセーデルマルメ地区にあるヘーガリッツ教会だ。この教会はウール・ルンドという墓所を併設している。ウールとは骨壺のことで、ウール・ルンドは文字通り骨壺を収める場所である。この建物は100平方メートルの中庭に、小さな噴水の池をつくり、それを囲む回廊の壁に骨壺を納める。四方50センチくらいの大きさの蓋に故人の名前が記され、それが壁面を飾る表扉になる。それぞれの表扉は花で飾られ、壁面が花で埋め尽くされているように見える。ミネス・ルンドとは対照的に、狭い空間を生かした墓所である。

義父は81歳で亡くなった。生前、個人経営の工場をもち「仕事の天才」という額を掲げて、小石をまぶした敷石をつくり、鉄製の門や手すりを組み立てた。酒は飲まず、教会へはよく奉仕した。晩年は、スチールの彫刻に手を染めるようになった。最後の作品は、「光」をテーマに人間の手と蜀台を組み合わせたもので、自宅近くスチュースタの教会に収められ、いまも人々を照らしている。

● [目次へ戻る](#)

● [このページのTOPへ戻る](#)

[目次へ戻る](#)

JISS所報原稿募集

JISS所報原稿募集

JISS所報では、北欧・スウェーデンの歴史・政治・経済・社会制度などを研究しておられる方、公的機関や福祉・環境・教育などの社会活動機関、企業活動等での交流を通じて北欧・スウェーデンに興味をお持ちの方、あるいはJISSやJISS所報にご意見をお持ちの方々からのご投稿を広く募集しております。

応募方法は下記の通りですので、ふるってご投稿下さい。所報の編集方針に従って逐次掲載してゆきます。

1 応募資格

特にありません。ただし氏名・所属・連絡先は明記下さい。匿名の投稿は受けません。

2 内容と字数

北欧・スウェーデンに関するものであれば内容は自由ですが、800字(程度)、1,600字(程度)、3,200字(程度)のいずれかの文長でお願いします。

(まだ文にならないうち、テーマ、アイデアの段階であっても、投稿ご希望であればお気軽にJISS所報編集部にご相談下さい)

3 掲載の可否と掲載時期

掲載の可否、掲載時期の判断はJISS内の所報編集部で行います。送られた原稿は返却しませんのでご了承下さい。

4 謝礼

ご投稿への謝礼は無料ということをお願いいたします。

5 原稿の送付先

原稿は、「JISS事務局 所報編集部」宛て、Eメール、郵便、またはファックスにてお送り下さい。

[目次へ戻る](#)[このページのTOPへ戻る](#)