

# PCST-10に参加して

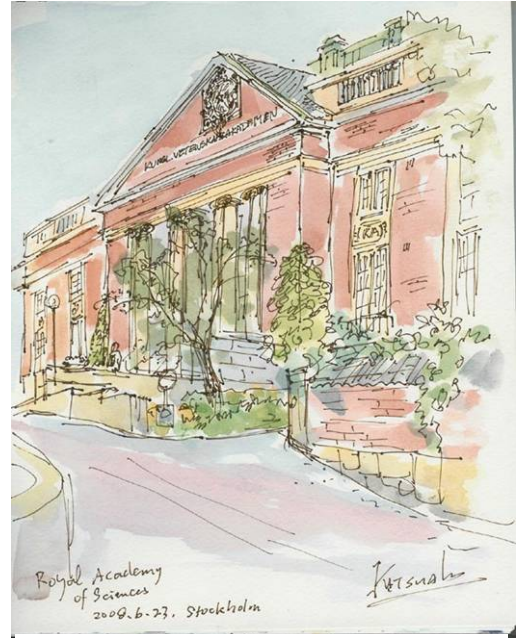
広報・ポータル部 研究広報主監 佐藤勝昭  
研究開発戦略センター フェロー 嶋林ゆう子

## 1. はじめに

国際広報活動の一環として、スウェーデン・デンマークで開催された第10回科学技術公共コミュニケーション(Public Communication of Science and Technology)国際会議(PCST-10)に参加した。この会議は、ストックホルムでのプレコンファレンス、マルメでのメインコンファレンス、ルンドでのサイエンスショー、レーザーショー、コペンハーゲンでの「コペンハーゲン・チャレンジ」から構成される。以下では、各イベントについて簡単に紹介する。

## 2. スtockホルムでのプレコンファレンス

23日-24日には、ストックホルムにおいてプレコンファレンス「ノーベル賞の公共コミュニケーション」が開催された。



スウェーデン王立科学アカデミー

23日は、スウェーデン王立科学アカデミー(図)において、ノーベル賞にまつわる講演とディスカッションが行われた。



Baramy 教授

興味深く聞いたのは、Nobel Museum 副館長の Anders Baramy 教授(専門:原子物理学)による「なぜ、ノーベル賞が実現したか」である。彼によると、一番大変だったのは、法律的な側面で、ノーベルの遺言で遺産から賞を設立するに当たって、poor part of Nobel family にどう配分するかであった。結局、甥に3%を渡すことで決着したという。次に大変だったのは、物理学賞と化学賞はスウェーデン王立科学アカデミーが、医学・生理学賞はカロリンスカ大学(Karolinska Institute)が、平和賞はノルウェー

国会が選考するよりの遺言であった。受賞者の対象は、スウェーデン以外に広くということだったので、面倒なだけで、自分のところにお金が入るわけでないからと、スウェーデン科学アカデミーもカロリンスカ大学も躊躇し、最初はノルウェーだけが賛成したという。結局、カロリンスカ大学には基金の14%が配分されること等で決着し、アレニウスらの努力によって、Rulebook が作られ、それに基づいて運営されているということだ。

つぎに、von Heune 教授(ノーベル化学賞選考委員長)が、「ノーベル賞候補はどのように選考されるのか」について詳しい選考プロセスの紹介があった。ちょっと面白かったのは、物理学賞と化学賞とで選考基準が違うということである。Rulebook には「物理学の分野における重要な発見または発明、化学における最も重要な発見または改良、生理学・医学の分野の最も重要な発見」を行った人に授与とな



Von Heune 教授

っている。あらゆる文書は 50 年間非公開にすることも書かれている。いろいろ、面倒なプロセスで選考が行われるのであるが、選考委員の数が賞ごとに多少違っているという。また、最後は議会の承認を得るのであるが、当初は承認が得られなかったこともあったらしい。

このあと、ノーベル賞のブランドをどう保護するかとか、ノーベル賞決定後の受賞者連絡やプレス発表の慌ただしさ、受賞者を出した大学の広報の大変さや裏話など、現場ならではの話があった。

午後からは、2 人のノーベル賞学者、Peter Agre ジョンホプキンス大教授(細胞水チャネル発見者)と Frank Wilczek MIT 教授(弱い相互作用における揺らぎの問題)に対して、科学ジャーナリストの Shannon Jama さんがモデレーターをつとめて、「ノーベル賞は受賞者の科学のコミュニケーションをどのように変えたのか」をインタビューし、また会場から質問を受け付けるということが行われた。Wilczek 教授は、理論物理学者なので、マスコミはその内容を伝えることより、Family background (ポーランドからの移民の子どもとして・)ばかりを報道したというようなことを言っておられた。

最後に、科学コミュニケーター・科学ジャーナリスト・ノーベル賞受賞者によるパネル討論があった。会場からの質問も受け付けられ、科学コミュニケーションについて活発な討論が行われた。印象に残ったのは、会場から「グッドサイエンスの悪いコミュニケーション」と「バッドサイエンスの優れたコミュニケーション」のどちらがよいのかの質問で、これに対し 2 人のノーベル賞受賞者は、「前者の方がよいに決まっている」ときっぱりと断言したことである。

最後に、科学コミュニケーター・科学ジャーナリスト・ノーベル賞受賞者によるパネル討論があった。会場からの質問も受け付けられ、科学コミュニケーション

について活発な討論が行われた。印象に残ったのは、会場から「グッドサイエンスの悪いコミュニケーション」と「バッドサイエンスの優れたコミュニケーション」のどちらがよいのかの質問で、これに対し 2 人のノーベル賞受賞者は、「前者の方がよいに決まっている」ときっぱりと断言したことである。



Peter Agre 教授

Frank Wilczek 教授



パネリストたち



ノーベル博物館

24日は、はじめに、ノーベル博物館の見学があった。

市庁舎に移って、市長による歓迎の昼食会があり、そのあと、市庁舎の中を見学した。特に受賞者の晩餐会が行われる大ホールの巨大さに感激した。

プレコンファレンス参加者は参加者リストによると 80 名であったが、実際に会場に来たのは 50 名程度であった。

### 3. マルメでのメインコンファレンス

#### 3.1 開催地と会場

PCST-10 のメインコンファレンスは、スウェーデン最南端のマルメ (Malmö) で開催された。マルメはコペンハーゲンから海峡をわたる 34km の横断橋をわたってすぐのところにある工業都市である。一時はデンマークに属していたこともあって、デンマークへの親近感が強い。マルメのダウンタウンは、図のように普通の北欧の町風であるが、駅の北東部が埋



マルメのダウンタウン

Malmö downtown

め立て地となっており、造船所や工場、さらに

IT 産業のビルが建ち並ぶウォーターフロントとなっている。この地区には、超モダンでスウェーデンで最も高層のねじれたタワー (Turning Torso) が建っている。

会場となったのは、ウォーターフロントの一角で駅のすぐそばにあるマルメ大学である。科学技術系教員養成大学ということで、科学コミュニケーションの学科もあり、このことから、PCST-10 の開催地にこの大学が選ばれたようである。エントランスホールは 1F から 5F までも吹き抜けとなっており、ここを使って、開会式が行われたほか、5F 天井から吊したひもを使ってアクロバティックな演技が行われるなど、演出が素晴らしかった。



Turning Torso



エントランスホール

#### 3.2 開会式と基調講演

公式発表では参加者は 560 名ということであった。リストによると、開催国のスウェーデンの参加者が最も多く 165 名、ついで、もう一つの開催国デンマークの 49 名、英国 28 名、イタリア 28 名、日本 26 名、米国 21 名、オーストラリア 21 名、オランダ 20 名、中国 18 名、ドイツ 17 名、ノルウェー 17 名、前開催国の韓国 13 名、スペイン 11 名、フランス 9 名、ブラジル 9 名、アイルランド 8 名、オーストリア 7 名、メキシコ 6 名、カナダ 5

名、スイス 5 名、南ア 4 名、次期開催国のインド 3 名などとなっており、参加国は 45 ヶ国におよんだ。エントランスホールの開会式では、Swedish Research Council の

Omling 教授、マルメ大学副学長の Olausson 教授の歓迎スピーチの後、PCST Network 会長の Toss Gascoigne が「この会議の目的は、科学者・サイエンスコミュニケーター・ジャーナリスト・プラクティショナーのあいだに橋を架けることだ」と高らかに宣言した。



Omling 教授



Gascoigne 教授



Hau 教授

ついで、講堂に移り、Lene Vestergaard Hau ハーバード大教授による基調講演「光による原子の凍結、テレポート、進行」という講演が行われた。内容は、強いレーザー光を四方から真空容器に閉じ込められたナトリウム気体原子に照射し、ボース凝縮を起こして原子を冷却すると 450 ナノケルビンという極低温になるが、このとき、ナトリウムの原子集団の雲の中を通過する光は、32.5m/s にまで低速になる。このとき、光をパルス列にして通過させると、最初のパルス光の情報が原子の雲に残っていて、次のパルス光とのあいだに情報の伝達がおきるというもので、動画を使って現象を見てきたように説明していた。しかし、ほとんどの聴衆は、ほとんど理解しておらず、ぼかんとして

聴いていた。あのむずかしい現象を図解した努力は認められるが、サイエンスコミュニケーションの基調講演としてはどうかと思った。(物理系の大学院生ならすごく面白かったと思うが・・・)

つぎに、Larry Sauger 氏によって、サイエンスコミュニケーションへの市民参加の一手法である Wikipedia について、現在のよい点と問題点を挙げ、expert staff を加えたラジカルなコラボレーションによって新しい科学資源を構築していくべきであるという提言をおこなった。

最後に、ノルウェーの資産家である Fred Kavil 氏が私有財産をなげうって創設した Kavil 財団の Kavil 賞についての説明があった。この賞の対象は、「天文学」、「ナノサイエンス」、「神経科学」の三つの分野である。Kavil 氏は「人間は、空を眺めてサイエンスを形成し、それが人間社会に多くのもの



Larry Sauger 氏

をもたらした。わたしは、すぐに役立つものではなく、基礎的なものこそが、長期的に役立つものだと考えて、現在最もエキサイティングな上記三分野に対する研究を奨励するためにこの賞を創設した」と語り聴衆に感銘を与えた。



Kavil 氏

### 3.3 パラレルセッション

25日から27日にかけて、パラレルセッションとしてテーマ別分科会が行われた。5つ程度のオーラル講演と質疑という通常の学会のようなセッションもあれば、講演終了後、講演者が前に出て、座長がモデレーターとなって、聴衆を交えたパネルという形式もあった。後者の対応では、モデレーターの議論の進め方が大変参考になった。

セッションは次の4種類のテーマから構成されていた。1. Emerging issues in science and society, 2. Engaging and empowering scientists and the public, 3. Assessing impacts and outcomes, 4. Developing media, method, and meeting point. このうち、2, 3について紹介しておく。

はじめに、2. **Engaging and empowering scientists and the public** をテーマとする **The participation of Scientists** のセッションの一部の内容を紹介する。

このセッションは、ファンディングエージェンシーや政府がサイエンスコミュニケーションやアウトリーチ活動を科学者に求めるようになった現状を踏まえ、北欧、スイス、およびアメリカにおける科学者のアウトリーチ活動に対する態度・意見を元にサイエンスコミュニケーションのあるべき姿を議論す

るものであり、日本のアウトリーチ活動を考える上でも参考になると思われる。

University of Aarhus（オーフス大学、デンマーク）からは、メディアを介したサイエンスコミュニケーションに対する意見を科学者・技術者を対象に調査した結果が報告された。調査では、彼らはニュースが最適な手段だと考えていること、大学のコミュニケーション関連部署との協力によるサイエンスコミュニケーションへの参加は好意的であること、自分達の役割は研究に基づいた新しい知識を広めることであり、研究における倫理的、社会的、および政治的問題に関するコミュニケーションではないと考えていることなどが明らかになったという。この発表に基づき、科学者・技術者は自分たちの希望通りの筋書きをジャーナリストが書き上げてくれることを願っているが、ニュースとは本来客観性が不可欠であり、科学者・技術者とジャーナリストの間にはある種の緊張関係や対立が避けがたいものであるという視点を、両者のあるべき関係について議論が進められた。



パラレルセッションの様子

またこの調査によると、デンマークの科学者は研究費の2%をパブリック・コミュニケーションに使用することに賛同しており、パブリック・コミュニケーションに対するこの国の科学者・技術者の強い関心が伺えた。参考になる点は、サイエンスコミュニケーションにおける科学者・技術者とメディア、あるいはその他のコミュニケーターが独立した立場を保持し役割分担をすべきとの考え方であろう。

Scientist Communicating というセッションでは、JST から嶋林が「説明責任に対する日本の研究者の意識およびその形成」について発表した。これは、2005～2007 年度の東工大への国内留学制度の成果である学位論文の一部を切り出したものであり、日本全国の一般の人々および研究者を無作為抽出して行った2つの意識調査に基づき、定量的に分析し取り纏めたものである。定性的な説明、あるいは、単なる経験の紹介が多い中で、定量性を重視し分析した結果の発表であったためか、聴衆の関心は高く、2つの質問があったほか、講演後にもジャーナリスト、大学の研究者など多くの聴衆からのアクセスがあった。

つぎに、**3. Assessing impacts and outcomes** のうち、6/26 の午前に行われた **Evaluating public engagement in science: Why, How, And For Whom?** について紹介する。このセッションは、イタリアのトレント大の Bucchini 教授が座長をつとめ、公共的サイエンスコミュニケーションにおいてしばしば軽視されがちな評価の問題を提起した。多くの場合、研究のインパクトを完全には反映しておらず、戦略や目標に対してどうであるかとのアセスが行われていないという実情をふまえ、このセッションでは、理論と実践をミックスして議論をたかめ、参加者が部屋を出た後、自分の研究への示唆を受けるだけでなく、何が主な課題で、どのような戦略が可能かについてのアイデアを描けるようにしたいというのがこのセッションの主題であった。はじめにオランダの Wentholt 氏から、**Assessing the impact of public engagement in science** と題して、科学技術の戦略的開発の社会的検討において公衆やステークホルダーをどの程度参入させるのがベストであるかについて述べた。実際、公共政策に関わるものではない限り、公衆が参加しても科学的な活動への理解を増進するものとはならない現状を分析し、なぜ、どのように、誰に対して公衆の関与があるべきかについて提言をおこなった。また、イタリアの Neresini 氏は、**Is there any specificity in evaluating PCST activities?** と題して、PCST の活動を評価することは、他の活動を評価するのと違いがあるのかを論じた。PCST 活動の目的が、(1) ある問題について人を説得したり納得させたりするものであれば、コミュニケーションの進め方はトップダウンであり、期待されるアウトカムはある程度予定されたものであるが、(2) 異なる社会的演者間の討議を促進す

るものであれば、そのアプローチは水平的で、そのアウトカムも予測できないものとなる。いずれにせよ、PCST 活動の評価は、方法論的にも認識論的にも、他の一般的な活動の評価と代わるものではないと結論づけている。European Commission の Claessens 氏は、The importance of evaluation for international institutions promoting public engagement in science と題して、European Commission's Research Directorate-General (DG)の活動を紹介した。はじめに DG が行った興味深いアンケート調査の結果を報告した。これによると、「科学者は危険か」という問いに対し、68%以上の人が yes と答えている。一方、科学技術への楽観論は、豊かな国では低く、貧しい国では高い。また、サイエンスリテラシーは北の国々ほど高いという。EU の人々が科学情報を得る手段は、TV が 51%、新聞・印刷物が 21%に対しインターネットは 10%であった。European Commission の FP7 では新たに、II.12 の助成項目「情報とコミュニケーション」が追加された。国際会議、一般講演会、雑誌の出版、刊行物などを通じて、サイエンスコミュニケーションを図っている。

#### 4. ルンドでのサイエンスショー

25日の夕刻からは、マルメからバスで30分の距離にあるルンド市に行き、伝統あるLund大学の物理学科の教員と学生による大規模な物理の演示実験が行われた後、すばらしいレーザーショーが行われ、科学と芸術のむすびつきを堪能した。これを準備したサイエンティストの努力に最大の敬意を払いたい。



Lund 大学でのサイエンスショー

#### 4. コペンハーゲン・チャレンジ



26日の午後、バスに乗って海峡にかかる全長7.8kmのOresund橋をわたり、デンマークの首都コペンハーゲンにあるCBS(Copenhagen Business School)に行き、そこで、「地球温暖化におけるサイエンスコミュニケーション」について全く新しい形式のシンポジウムが行われた。まず、デンマークの環境エネルギー相である Connie Hedegaad 氏が、地球温暖化防止の取り組みの重要性、そのためのサイエンスコミュニケーションの重要性を熱っぽく語り、デンマークが国を挙げてこの問題に取り組もうとしていることを聴衆に力強くアピールした。



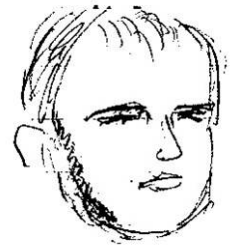
Connie Hedegaad 環境エネルギー相

ついで、50あまりの少数のグループにわかれて、それぞれのテーマにおいて、熱心なダイアログが交わされ、各グループからの提言がすべて、そのまま、インターネットにアップされた。参加者は、ディベート慣れしていて、寄って立つ分野の異なる参加者からの問題提起を議論しながら、一つの提言にまとめていくプロセスは、今後のサイエンスコミュニケーションにおいて、貴重な経験となった。

このあと、デンマークの国立博物館において、イングリッシュシアター女優と Bohr 役および Heisenberg の ghost 役の科学者による原子爆弾開発時点へもどって科学者はあのとき本当はどうすべきだったのかを問いかける朗読劇が上演され、聴衆に科学者の社会的責任について考えさせた。

## 5. マルメでの閉会式

閉会式は、27日の夕刻、マルメ大学の講堂で行われた。最初は、アルゼンチンのIGNobelistであるDiego Golombek氏による「日常生活における科学」で、テーマは顔の科学、ツメの科学、台所の科学、化粧室の科学、庭の科学、テレビの科学、サッカーの科学、日常の神経科学という多岐にわたり、独特の語り口で、日常のすべてを科学する漫談は、爆笑の連続であった。



Golombek 氏



Andersen 教授

つぎに、宇宙科学の専門家であるデンマーク Dark Cosmology 研究センターの Anja Andersen 教授（2005年 Kavli 賞受賞者）による「人々を、仕事を休めて空を眺めさせる方法」というお話があった。軽妙な語り口で、「なぜ天文学を研究するのか」を、宇宙ステーションにおける排泄の問題など、笑いを誘いながらわかりやすく、熱っぽく語り、サイエンティストのサイエンスコミュニケーションはかくあ

るべしという典型を見せてもらった。

最後に、次回開催国インドの Manoj Patairiy 氏（インド、サイエンスライター協議会会長）がインドのサイエンスコミュニケーションの現状と課題を語り、次回開催地の風物を美しい写真で紹介して、多数の参加を求め、閉会となった。



Patairiy 氏

期間中、多数の諸外国の科学者、ジャーナリスト、コミュニケーター、プラクティショナーと会話を交わすことができ、また、何名かのファンディング機関の人とも交流を深めることが出来た。今回の海外出張は、国際広報の今後の在り方を議論する上で有意義な機会となった。この機会をいただいた JST 広報・ポータル部および高橋 PO 主監に深く感謝する。

以上



Copenhagen 市庁舎

イラスト：佐藤勝昭