

## 第 63 回リンダウ・ノーベル賞受賞者会議(化学関連分野) 参加報告書

所属機関・部局・職名: スイス連邦工科大学チューリッヒ校・化学応用生物科学・JSPS 海外特別研究員

氏名: 佐々木 栄太

1. ノーベル賞受賞者の講演を聴いて、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。〔全体的な印象と併せて、特に印象に残ったノーベル賞受賞者の具体的な氏名(3名程度)を挙げ、記載してください。〕

本会議の午前中は毎日参加者全員がリンダウ市の誇る大会議場に集い、化学分野に関連の深いノーベル賞受賞者たちによる講演を聴いた。これほど大勢のノーベル賞受賞者の講演を一度に聴ける機会は他に例がなく、会期中は一貫して豪華で、晴れがましい印象だった。

一口に化学関連分野とは言っても、リボソームや G タンパク質共役受容体の構造と機能の解明といった医学・生物学寄りの研究課題から、シュレディンガーの猫や量子コンピューターのような物理学寄りのものまで、非常に幅広い分野からの話を聴くことができた。必然的に自分の専門分野と全くとっていいほど重ならないことも多かったが、多くの講演は異分野の研究者でも理解できるようにわかりやすく構成されており、ありがたかった。その他、環境問題に関する講演が幾つかあり、今回の会議の一つの大きなテーマになっていたような印象を受けた。

また、何れもノーベル賞受賞者で、素晴らしい業績を上げた研究者であることは疑う余地がないが、講演の巧みさに関しては、未だかつて聴いたことがないほどに聴衆を惹きつけるうまいものがある一方で、淡々と現在の研究を語る地味なスタイルもあり、人それぞれなのだなと思った。自身のノーベル賞受賞が15年以上も前の場合などは特に、その研究以外の話をされる場合もあったが、それはそれで大変興味深く聴くことができた。以下に印象に残った講演について幾つか具体的な例を挙げる。

Dan Shechtman 教授は準結晶の発見によって2011年のノーベル化学賞を受賞したイスラエルの研究者である。Shechtman 教授の講演は、彼がいかにして準結晶という新しい概念を世の中に認めさせるために既存の「権威」と戦い、ついに勝利を収めたか、という大変ドラマチックな構成で、今回の会期中最も聴衆が湧いた話の一つであったと思う。Shechtman 教授のユニークでエネルギッシュな話しぶりは、今後の自分の発表の際の参考にしたいと思う。また、既存の概念を打ち破るような研究に対する以外な社会的障壁や実験ノートを記すことの重要性など、我々若手研究者に対するメッセージは色々と示唆に富むものであった。

Harold W. Kroto 教授はフラーレンの発見で1996年にノーベル化学賞を受賞した現在フロリダ州立大学に席を置く研究者である。Kroto 教授も先ほどの Shechtman 教授同等或いはそれ以上の弁舌の持ち主で、聴衆を飽きさせない講演はさすがであった。また、当講演以外に特別にプレゼンテーションスキルと題したワークショップも受け持ち、スライドショーをフル活用した Kroto 流プレゼンテーションは、個人的には流れが早すぎる印象はあったものの、一聴の価値のある興味深いものであった。さらに、世界各地の小中学校等で活発にアウトリーチ活動をされている Kroto 教授の研究者としての姿勢は、大変印象深く感銘を受けた。

これらのノーベル賞受賞者たちの講演を通して、その研究内容・講演スタイルについて考えたことは、自身の今後の研究活動や研究発表の姿勢に少なからぬ影響を与える貴重なものであった。また、将来の自分の研究活動と社会との関わりを考える重要なきっかけをも与えられたように思う。

2. ノーベル賞受賞者とのディスカッション、インフォーマルな交流(食事、休憩時間やボート・トリップ等での交流)の中で、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。[全体的な印象と併せて、特に印象に残ったノーベル賞受賞者の具体的な氏名(3名程度)を挙げ、記載してください。]

ノーベル賞受賞者との午後のディカッションセッションは本会議の最大の特徴と言って良いであろう。基本的には、午前中の講演者の中から最も興味のある一人を自由に選んで、リンダウ島各地に散らばった会場で諸外国の若手研究者と共にディスカッションに参加することができる。午後の十分な時間、研究に対する(或いは敢えて研究とは直接関係のない)ざっくばらんな質問が繰り広げられ、同世代の若手研究者たちの質問と、それに対するノーベル賞受賞者たちの回答はどちらも大変興味深いものがあった。

私自身は、初日は G タンパク質共役受容体に関する研究で2012年にノーベル化学賞を受賞したスタンフォード大学の Brian Kobilka 教授、2日目は超分子化学の分野で1987年ノーベル化学賞受賞のストラスブール大学の Jean-Marie Lehn 教授、3日目はフーリエ変換 NMR(核磁気共鳴)の開発によって1991年のノーベル化学賞に選ばれたスイス連邦工科大学の Richard R. Ernst 教授、4日目はフラーレンの発見で1996年のノーベル化学賞を受賞した現フロリダ州立大学の Harold W. Kroto 教授のディスカッションに参加した。何れのディスカッションセッションも参加者からの質問が絶えず、大盛況であった。以下に幾つか印象的な場面をピックアップして記したいと思う。

アメリカ人の Kobilka 教授は、一つ一つの質問に対してとても丁寧に、真摯かつ謙虚に答えられていた姿が印象深い。その多くは研究に関する具体的な質問だったが、中には「教授が駆け出しの若手研究者であった頃に直面した”サイエンスと関係の無い”問題・悩みについて教えて下さい」といった、一風変わった質問もあり、このような質問に対しても真剣に答えを探して考え込んでおられた。ひとしきり考えた後に困った顔で出した回答は、サイエンス以外の問題は「特に無かった」というもので、会場の笑いを誘っていた。

一方の Lehn 教授のディスカッションセッションは、これも和やかな雰囲気ではあったものの、教授とその学徒の受け答えといったやや格式張った印象で、ヨーロッパの大学のスタイルの一端を垣間見たような気がした。

ただし、同じヨーロッパでもスイス人の Ernst 教授は大変ユニークな人で、Ernst 教授のディスカッションセッションに集まった参加者たちの多くは、ノーベル賞受賞の対象となった NMR に関する過去の研究内容よりも、教授の現在の人柄や研究哲学に興味があったように思える。午前中の講演の中で、ネズミの回し車の中を走る研究者の姿を描いたスライドを見せ、研究者は研究以外にも情熱を捧げることのできる趣味を持つべきだと説いた Ernst 教授に対し、「超”長時間労働をするような一部のラボや研究者についてどう思うかと、暗に否定的な答えを期待した質問者に対して、「私は長時間労働そのものは悪いものとは思わない。個人が自主的に長時間仕事に熱中することは悪いことではない。」といった意味の答えをゆっくりと考えながらと話していた Ernst 教授の姿は印象深い。

以上、ノーベル賞受賞者たちの真摯な回答を直接間近で見聞きできた経験は、今後の自分の研究活動や研究者としての姿勢・心構えにも影響を与える非常に貴重なものだったと思っている。

3. 諸外国の参加者とのディスカッション、インフォーマルな交流の中で、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。

諸外国の参加者たちとは、会期中の様々な場所で気軽に話しかけることのできる雰囲気があり、実際各人に用意された名刺の交換をしながら多くの新たな知人を作ることができた。私は現在スイスでポスドクをしているので、スイスやドイツ南部からの参加者たちに出会うと、知っている地名も多く、特に親しみを感じた。中には同じ大学の同じ建物で研究をしながら、今回の会議で初めて顔見知りとなった参加者もあり、このような社交的な場に参加することの意義・重要性を実感した。

また、日本に留学していた等の理由で流暢な日本語を話すことができたり、日本の文化に通じている諸外国からの参加者と出会う機会もあり、とても印象深かった。逆に言えば、我々日本の若手研究者も自身の研究内容を説明できるだけの英語力に満足するのではなく、海外の同世代の研究者たちと円滑な交流をするだけの語学力を持ち、諸外国における学術的、文化的、または政治的な背景を知ること、より存在感を高めることができただろうと思った。

本会議に参加している若手研究者たちは予想通り皆積極的で、午後のディスカッションセッションでは、常に時間いっぱいまで質問が絶えることがなかった。また、ノーベル賞受賞者に向けた様々な質問の端々で、諸外国の若手研究者たちの考える研究”生活”に対する興味やスタンスの違いが見え隠れし、面白いと思った。(またそれらの質問に対するノーベル賞受賞者たちの真摯な回答も印象深いものがあつた。)世界には多様な考え方があるということを踏まえて、今後の研究活動を行なっていく上での参考にしたいと考えている。

4. 日本からの参加者とのディスカッション、インフォーマルな交流の中で、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。

今回の会議には、15名の日本人若手研究者が参加した。日本人参加者たちの多くとは、初日の文部科学省主催昼食会において出会うことができ、その後も食事会やイベントごとに親密な交流をさせていただいた。私にとって、本会議で初めて会った参加者が多かったものの、話しているうちに共通の知人等のつながりがあることも多々あり、研究の世界の良い意味での狭さを実感した。同世代の若手研究者として、今回築いたネットワークを保ち、今後も積極的に交流を推し進めていきたいと思っている。

一口に同世代の参加者とはいうものの、日本国内での大学院生、海外各地でのポスドクその他、既に海外でグループリーダーとして活躍している方々もあり、様々な視点からの話を聞くことができ、刺激を受けた。会期中の一週間を共に過ごすことで初めて聞くことのできた日本人参加者たちの生の声は、通常の学会とはひと味違った本会議の作る特殊な環境ならではのものではなかったと思っている。若手研究者として、どのような場所で、どのように研究活動を行なっていける可能性があるのかということ深く考える大変良いきっかけであった。今後の研究者としての将来設計に生かすことができればと思っている。

5. その他に、リンダウ会議への参加を通して得られた研究活動におけるメリット、具体的な研究交流の展望がもてた場合にはその予定等を記載すること。

本会議を通じて、同世代の若手研究者たちとのネットワークを築くことができたのは、今後の研究活動における大きなメリットであると考えている。

分野の近い参加者とは、具体的な研究内容のディスカッションをすることもでき、今後も電子メール等で連絡をとっていくつもりである。

また、自ら研究資金を得て、既に研究グループを運営している参加者との出会いは大きな刺激になった。今後の研究活動において、さまざまなキャリアパスがあり得ることを知ることができたのは、本会議における得がたい収穫であったと思っている。

6. リンダウ会議への参加を通して得られた以上の成果を今後どのように日本国内に還元できると思うか。

本会議で得られた経験を日本の知人や後輩たちに広めることで、より多くの人々が本会議に興味を持ち、世界中から集まる若手研究者たちとの交流を加速させることができるのではないかと思う。

また、本会議で築くことのできたネットワークは、今後日本国内で行う可能性のある様々な学術会議等において有効であると考えている。

最後に、今回のノーベル賞受賞者たちの講演を通じて、研究者たちの初等・中等教育への関わりやアウトリーチの必要性、大切さを考える機会が多くあった。今後ますます発達するであろう情報通信技術を用いれば、これまでにないような形でより多くの研究者が一般の人々に向けて自身の研究や研究を通じて得られたメッセージを伝えていける世の中になると確信している。今後の活動に活かしたいと思う。

7. 今後、リンダウ会議に参加を希望する者へのアドバイスやメッセージがあれば記載すること。

リンダウ会議では、参加者通しの交流を加速させるため、食事会やボート旅行など多くのイベントが用意されている。また、会期中は小さな島の至る所で、リンダウ会議の名札を首から下げた参加者たちに出会うことができる。私は会場へ歩く小道や、バス停、バスの中で会った参加者たちに積極的に話しかけるよう心掛けた。どの国の参加者たちも他国の参加者たちとの交流を広げたいと思っている。リンダウはこじんまりとした可愛い町並みで、一人で歩いているだけでも楽しいリゾート地だが、本会議の貴重な機会を活かすため、ぜひ積極的に社会的に振舞うのがよいと思う。

なお、私は会期中ホテルではなく、リンダウ市民であるホストファミリーのお宅の一室を貸していただいた。毎朝食時にリンダウ会議を陰で支える市民の誇りと参加者に寄せる期待の声を聞くことができ、とても良い経験だった。参加登録の過程でオプションとしてホストファミリーの希望を選ぶことができるので、お勧めしたい。