

令和4年度リндаウ・ノーベル賞受賞者会議 参加報告書 兼 アンケート

参 加 会 議： 第71回会議(化学関連分野)

所属機関・部局・職名： 理化学研究所、開拓研究本部、日本学術振興会特別研究員 PD

氏 名： 田中 慶大

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。〕

まだ、現役で研究をされている方はノーベル賞の受賞理由となった研究よりもむしろ現在行なっている研究の成果を発表されていて、ノーベル賞は通過点に過ぎないと改めて実感しました。

Venki Ramakrishnan 先生

物理学で博士号を取得した後に、自分の研究内容に満足いかず、生物学に転向したが、博士研究員としてせ専門分野を変更するのではなく、基礎から生物学を学ぶために再度博士課程の学生として入り直したというエピソードが非常に印象的であった。私も博士課程の最終年度に物理学で博士号を取り直すことを考えたこともあり、結局入りませんでした。博士研究員として大きく研究分野の異なる研究室で研究をしており、自分の納得できる研究をするためなら、多少回り道になっても良いのだと強くサポートしていただいたような印象を受けました。

Ben L. Feringa 先生

とても70代とは思えない非常に情熱的なプレゼンテーションで、本会議では本当に様々な分野の学生やポスドクが集まるのですが、最も聴衆を惹きつけた講演だったのではないかと思います。日本では博士後期に進む学生が少ない事が問題と個人的に考えていますが、研究が楽しいと思わせるように、研究者側からもエンゲージしていかないといけないと思わせる講演でした。

Dan Shechtman 先生

ノーベル賞受賞理由となった準決勝の発見にまつわるエピソードをお話しいただきました。発見当時は周りの賛同をえられず、同様の分野でも最も権威のある研究者にも否定させたとおっしゃっていました。そんな中でも、新しいコンセプトを提唱するにたる証拠があるならば、自信を持って、周りは気にせず研究を続ければ良いとのメッセージを投げかけていました。私自身も新しい、チャレンジングなテーマで研究を進めているので、非常に元気付けられた講演でした。

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、休憩時間やエクスカーション等での交流)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。]

ノーベル賞受賞者の方はそれぞれ異なるバックグラウンドを持っていましたが、研究者として成功するためには、ほとんど全員が、「誰もやったことがない研究をする、諦めずやり続ける、研究を楽しむことが重要」とおっしゃっていました。

Ben Feringa 先生

非常に気さくな方で、教育や研究に関する自身の哲学をお聞きすることが出来ました。プロジェクトの選び方に関して、実行可能なプロジェクトとチャレンジングなプロジェクトの両方を同時進行することが大事であるとおっしゃっていました。私自身、5年と比較的時間のある博士課程在籍時にチャレンジングなプロジェクトのみに着手しており、2年ほど全く結果が出ず、メンタルヘルスがよくない時期があったので、今後指導者となるうえで、学生の研究進捗状況を把握し適切な誘導をすることが必須であると感じました。

Benjamin List 先生

「自分の研究室では研究を楽しんでいないなら博士課程進学を進めない」とおっしゃっていたことが、印象的でした。研究の流行を知ることは重要ですが、流行に流されず、自身が本当に面白いと思う研究を追究していきたいと改めて再認識させられました。また、「革新的な研究は孤独であれ」とおっしゃっていたことが、非常に印象的でした。研究の重要性を当初は誰も理解してくれなかったそうです。私は学際的な研究をしていきたいので、今のうちに幅広い測定技術を習得し、独立後数年は孤独な研究を楽しみたいと思いました。

日本でもラボを運営されているので、日本と海外とアカデミアの比較に関して意見を伺いました。List 先生自身、ノーベル賞を受賞した研究テーマがアメリカで助教授として一番最初に取り掛かったものであり、できるだけ若いうちから独立のポジションで研究した方がよいとのアドバイスを受けました。日本では助教授のうちから独立ポジションを得ることは難しく、海外のポジションへの応募も考える必要があると考えさせられました。年齢をとるにつれていいアイデアが思い浮かばなくなってくるとのことなので、思いついたアイデアは常に書き留め、何歳になっても挑戦的な研究テーマに取り組み始める気力を養っていきたいです。

Hartmut Michel 先生

研究分野としてのアウトリーチは必要であるがアウトリーチは特別しなくて良いと仰っていたのが印象的でした。個人的にはアウトリーチは重要であると考えていますが、研究者として自分のやるべきことを見極めることが重要であると考えさせられました。

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。

今回の会議では多様性に関するパネルディスカッションがあり、どのように化学における研究者の男女比を1対1に近づけるかに関する議論があったが、諸外国の参加者から、「多様性がテーマなのに、なぜ男女のみを議論しているのか、実際にパネリストに黒人の方が一人もいない」、や「性は男女だけではない」などの意見があったのが印象的であった。少子高齢化が問題となっている日本で、科学技術の発展に留学生の獲得が鍵となっているが、まだまだ受け入れるための準備が整っていないと再認識させられました。

また、化学分野における人工知能に関するパネルディスカッションでシンガポール出身の学部生がパネリストとして大勢の聴衆の前で積極的に議論に参加していたのが非常に印象的でした。海外では学部1年生から研究室に所属して専門的な研究を行っている人が少なくなく、年齢に関係なく研究に従事できる環境を作ることが重要であると考えさせられました。

この経験を生かして、自身が独立研究者になったら、リンダウアルミニウムネットワークなどを有効利用しつつ、どんなバックグラウンドを持った人でも研究を楽しめるような研究環境を作っていきたいと思いました。

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。

他の同世代の日本人研究者はほとんどの方が助教授として次のステップに進まれており、異なる研究分野でご活躍されていたので、学部卒業時から最近までアメリカで研究をしていた自身としては、日本でのアカデミア事情や教育活動に関して知る良い機会でした。また、ほとんどの方が異なる研究分野でご活躍されていたので、日本在住の方とは今後とも定期的に集まり、お互いの研究分野や教育活動に関して議論を続けていけたらと思います。リンダウ会議は高い志を持った同世代の日本人研究者とネットワークを作れたという点で非常に有意義でした。

5. 特に良かったと思うリンダウ会議のプログラム(イベント)を3つ挙げ、その理由も記載してください。

International Get-Together

ノーベル賞受賞者を含めたリンダウ会議参加者全員が夕食を一緒にとるというイベントで、偶然にも Ben Feringa 先生の奥様の前に座ることが出来、家族の視点で Ben Feringa 先生に関してのお話を伺うことが出来ました。

Laureate Lunches

ノーベル賞受賞者によっては常に人だかりができていて、なかなか質問することが出来ませんでした。参加者が 10 人に制限されているランチでは 2 時間ほどノーベル賞受賞者と交流し、特定の研究に関する苦労話や、研究室の運営スタイルなど様々な話を伺うことが出来ました。

Presentations by young scientists

選ばれた若手研究者が 10 分程度の口頭発表をする機会を与えられるセッションで、同世代の研究者の研究内容を知ることができ、インフォーマルな交流での話のきっかけになり役立ちました。ただ、600 人も参加する会議のなかで、14 人しか発表の機会が与えられなかったのも、次回からは全員の研究内容のポスターを張ってあるブースでも用意していただけたらより有意義な会議になると思います。

6. 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してください。]

現在、私は表面上での反応性の高い化合物を合成し、その物性を調べることに興味を持っています。合成化学者は、自然からヒントを得ることが多いですが、私の場合も宇宙空間の分子に面白い物性を持った分子が存在するのではないかと考えていました。本会議で、星間分子の研究をしている方に合うことが出来、星間分子のデータベースなど、有用な情報を多く得ることが出来、現在面白い分子がないか調べているところです。また、特定の質量の分子を表面上へ蒸着させるという、私とは全く別の角度から似たような研究をされている方もおり、非常に興奮しました。彼とは連絡先を交換し、今後共同研究もあり得るかもしれません。探していた、分子磁性の理論化学者は見つけることが出来ませんでした。前述のとおり、思いもしなかった出会いがありました。これは 600 人ほどの異なる研究分野からの若手研究者が集うリンダウ会議だからこそなしたことだと考えています。リンダウ会議の参加者は会議独自のネットワークに参加することが出来るので、有効に利用して共同研究などに役立てていきたいと思っています。

7. リンダウ会議への参加を通して得られた上記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。

大学院生時代に所属していた研究所は製薬会社との共同研究で多くの素晴らしい成果を出していましたが、個人レベルでも他の分野の研究者と交流することで、他の分野の研究者が自分の研究分野に期待することが分かり、面白い研究テーマを見つけることが可能であると、直接体験することが出来ました。これを機に、自分の専門外の学会などに積極的に参加し、異分野の人との議論を通じて、新しい研究テーマを模索していきたいです。

8. 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

今回日本からの参加者の中では博士課程を既に持っている方が大多数でしたが、他の国(特にドイツ)では大学院生も多い印象でした。博士号取得後に何をしたいかについて悩んでいる方など、ノーベル賞受賞者や様々な研究経験を持つ研究者との交流の中で将来の方向性に関してヒントが得られる可能性があるので、是非応募してください。また、ドイツからの参加者が最も多く、所々でドイツ語で会話しているグループを見つけたので、時間に余裕のある方はドイツ語の習得をお勧めします。Laureate Lunches, Science Walks では、ノーベル賞受賞者 1 人あたりにつき 10 人の若手研究者が参加できますが、応募開始から 30 分ほどでほとんど埋まっており、参加できない方も多数いたので、あらかじめ一緒にいたいノーベル賞受賞者を決め、10 分前くらいからスタンバイしておくことをお勧めします。なお、応募開始日時は事前にアナウンスされます。Science Walks は他のセッションと時間帯が重なっていたため、個人的には Laureate Lunches をお勧めします。(Laureate Lunches か Science Walks のどちらかのセッションしか選択できませんでした。)

(以上の記載内容は、氏名と併せて日本学術振興会ウェブサイトに掲載されます。)