

## 令和4年度リンダウ・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： Imperial College London, Department of Bioengineering, JSPS  
Overseas Research Fellow

氏 名： 佐々木光一

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。]

サイエンスや社会にとって長期的な貢献ができる研究者に近づくためには、どうしたら良いのだろう、という問いに関する答えを少しでも見つけられれば、と考えながら講義を聴いていました。分かったこととして、ノーベル賞受賞者のパーソナリティや生涯は極めて多様であったものの、1) 自身が最も興味と情熱を持てるテーマに取り組んでいた、2) 流行には乗らなかった、3) 良いメンターに出会っていた、という点が大きな共通項のようでした。

まず 1)について、最も大きな印象を受けたのは初日の Prof. Ben Feringa の講義でした。Ben は自身の研究を本当に楽しそうに話していて、科学的な議論の質を保ちながら、聴衆を引き込むエンターテインメント性も両立していた点は、これまで聴いてきた講義の中でも傑出していました。研究に関するビジョンの壮大さにも感銘を受けました。スケールの大きな研究は数々の困難と逆境を伴うものであり、だからこそ、それでも続けられる何かを選ぶべきであると学びました。また、そのような研究は決して一人で達成できるものではないため、彼のように、一緒に研究をする人々のモチベーションを大きく向上させられる研究者となるためにも、情熱を注ぎ込めるテーマに取り組むことが大切だと学びました。

2) について、Prof. Aaron Ciechanover は当時 PhD 取得に向けた研究を行う際、複数の選択肢の中から最も不明瞭で当時見向きもされていなかったタンパク質の分解機構の解明を敢えて選んだと語っていました。それがそのままノーベル賞につながる研究に発展していったのは、勿論大きな運もあったはずですが(多くの受賞者が運の重要性も認めていました)、同氏の人と同じことをしないという精神と思い切りの良さも大きかったように感じます。

3) これも多くの受賞者の方が強調されていたことですが、Prof. Avram Hershko は良き師に出会うことの重要性を特に力説されていました。自分で勉強することは勿論だが、どのようにして優れたサイエンスを行うか、については良きメンターからしか学べないことが多くある、と確信されていました。私自身を振り返っても、素晴らしい先生方に指導していただいた経験が今の自分を支えています。それを今の同僚や学生達へ還元する、良きメンターとしてのバトンを絶やさないようにしなければ、と教育者としての自分を見つめ直す機会になりました。

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。]

全体的な印象としては、どの受賞者もとてもリラックスし、真剣に若手研究者の話に耳を傾けて下さっていた点が大変印象的でした。また、立場を超えて自分の考えをそのまま伝えてくれている様子もハッキリと感じられ、素晴らしい経験になりました。

今回私は、どちらか1つだけ参加できる Laureate lunch と Science walk のうち後者に参加し、Prof. William Kaelin と 10 人ほどの参加者とともに、リンダウの街を 20 分ほど散歩し、その後カフェにて全員一緒に雑談を行いました。参加者達の質問1に対して Prof. Kaelin が 5 から 10 の内容を返すような展開が続きました。中でも極めて印象的だったのは、彼が PI として行なっている、意思決定の基準を率直に教えてくれたことでした。Prof. Kaelin は、自身のやりたいサイエンスを追求することと、研究室メンバーのキャリアを成功させることを高いレベルで両立する、という明確な指針を常に意識されているようでした。学生やポスドクのサイエンスとキャリア両方への興味と、キャリアステージに応じたリスク許容度を考慮し、研究プロジェクトを一緒に決めることが肝要だと。“このようにして、私の期待と彼らの期待を一致させなければ、ラボメンバーを exploit することになってしまう”、と語っていました。Prof. Feringa の人をやる気にさせる力も重要ですが、Prof. Kaelin から、研究室というチーム全体が力を発揮できるための、PI として欠かせないマネジメント力の一面を学べたことは大きな収穫でした。

Prof. Venki Ramakrishnan とは、彼の Agora talk の後、少しだけ1対1で話をすることができました。その際、基礎と応用の両方をできる研究者になりたいのだが、アドバイスを頂けないか、と尋ねたところ、“万能の答えはないが、とにかく優れた基礎的な問いを見つけることが大事だろう。そしてそれを translational に使えると思えるレベルまで追求し、発展させていってはどうか”、とアドバイスを頂きました。私自身、答えがない質問であることは前もって承知していたのですが、こんな素朴な問いにも真剣に向き合ってもらえたことはとても嬉しい思い出になりました。自身の記憶にも当てはまりますが、学生は先生に真剣に向き合ってもらえたことや、逆に無下にされたこと、両方を鮮明に覚えているものです。PI やシニア研究者になれば、そういった小さな振る舞いで良くも悪くも、学生や研究員のモチベーションを大きく左右しかねないと考えた時、Venki や他の受賞者達のような良き手本として振る舞えるよう、常に心がけたいと改めて思いました。

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。

多様な国からの参加者達と交流して感じたのは、色々な性格・興味を持った人がいることはどの国も一緒だなということと、一方で、参加者達が何に対して強い問題意識を抱えているかについては、かなり出身国の影響を受けているということでした。

例えば、アフリカからの参加者達は、感染症や貧困を解決することに強い関心があるようでした。他の例として、東南アジアなどからの参加者は、ピアレビュープロセスに潜む差別などへの問題意識が高かったように思います。勿論、参加者が共通して持っていた問題意識もありました。ジャーナルのインパクトファクターや出版費用の問題、ジャーナル側に依存してしまって、ポジションを得るためにセンセーショナルな研究ばかりを追い求めざるを得なくなっている若手研究者世代の窮状などです。あるノーベル賞受賞者も、過去に指導した中国人学生の強い希望で、投稿するジャーナルをトップジャーナルに変更したこともある、といったエピソードを語られていました。日本のアカデミアも厳しい立場に置かれつつありますが、大なり小なりの問題を抱えているのはどの国も同じのようです。そういった問題を、様々な背景と問題意識を持つ人々と議論できたことで、視界が少し開けたように感じています。今後も、サイエンスに関する重要な課題について、国や立場、年代を超えてオープンに議論のできる研究者として更に成長し、次の世代への道を示せればと思います。

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。

参加者の方々とは専門性が大きく異なったため、具体的な研究の話をすることはさほどありませんでしたが、3日目の夜に夕食を共にすることができました。

日本の参加者と交流する中で、各国からの参加者達全員と比較しても、非常にレベルの高い方々が来られているなという印象を持ちました。アカデミアが直面している様々な厳しい状況の中で経験した苦労話を交換する中で、参加者の方々が粘り強く道を見出し、力強く研究を続けられている様子を聴き、非常に良い刺激を受けました。

日本からの参加者の平均的なレベルの高さに感銘を受けた一方で、日本の存在感の低さについては、やはり危機感を覚えました。リンダウ会議に限らず、国際的な学术交流の場における日本人参加者の絶対数を継続的に増やすことがまずは重要ではないかと感じました。私個人レベルとしては、将来は日本の大学で PI になることを一つの目標としていますが、その暁には研究室の公用語を英語にする、積極的に優秀な留学生を採用する、といった地道な努力を続け、日本と海外の人材交流に少しでも貢献できればと考えています。

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。

Scientific Exchange:

通常の講義では質疑の時間が無いものも多かった中、ノーベル賞受賞者とフランクに意見を交わすことのできるプログラムだったと思います。

Science walk:

Scientific Exchangeと同様に、目の前にいるノーベル賞受賞者と直接意見を交換できた貴重な体験でした。散歩している時に良いアイデアが浮かんだ、というのは様々な研究者が口にする逸話ですが、ノーベル賞受賞者と一緒に散歩をするという贅沢を味わうには、リンダウ会議に参加するか、あるいは受賞者のラボメンバーになるしか手がないのではと思います。

Agora talk:

通常の講義より15分ほど長く、また2会場に別れて質疑の時間も取られるなど、受賞者との心理的な距離がより近かった、濃密な時間でした。サイエンスの中身よりは、受賞者の方々のより個人的なストーリーに焦点を当てたものが多く、偉大な研究者も若手時代には多くの障害に直面し、それを乗り越えてきたのだ、と知ることができ、勇気づけられました。

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。]

私がこれからのキャリアの中で、研究者としてどういったプロジェクトを展開していくのか、また一研究者としてどうあるべきか、といったことについて、深く考え直す機会をもらったことが、一番のメリットだったと考えています。私は博士研究員の身ですが、既に日々の研究活動に忙殺され、長期的なサイエンスへの貢献に直結する、こういった基本的なことを見つめ直す時間を取れていませんでした。リンダウ会議の終わった今でも、これらへの答えは出ていませんが、少なくともはっきりしていることとして、安易に流行に乗らず新しい領域を切り拓いていくこと、投稿先には、出版費や文献へのアクセス費用といった点で真摯な対応をしている出版社を選ぶこと、といった個人レベルでできることを、勇気を持って実行し、アカデミアが抱える問題の悪循環を断ち切るための行動を積極的にとっていきたいと思うようになりました。

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。

日本に帰国した際には、サイエンスを行う上で英語が堪能であることは前提条件である、と言うことを、学生さんを含めた若い世代の研究者の方々に伝えると共に、必要な英語力が自然と身につくような研究室環境を提供したいと思います。今回の日本からの参加者の方々も含め、私よりも若い世代の日本人研究者の方々は、私よりも英語が堪能な方が多く、心から尊敬しています。学振 DC の申請書等でも、目指す研究者像として国際的に活躍できる研究者、といった内容を記載することがとても一般的になりつつあるようです。英語や国際的な共同研究が、研究と本質的に切っても切り離せないものであるという認識が、若い世代にも広く浸透してきていることは、素晴らしいことだと思います。日本の研究者が国際的に活躍することがもっと当たり前になり、次世代の学生さん達が、敢えて申請書に記載する必要もないな、と思うようになる日が出来るだけ早く訪れるよう、少しでも貢献できればと思います。

また、リンダウ会議に参加することで得られた経験を積極的に次世代の研究者と共有し、参加を促していきたいと思います。

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

リンダウ会議の雰囲気は想像を遥かに超えるもので、once in a lifetime experience と言えるものでした。ノーベル賞受賞者も若手研究者もリラックスした状態で本音の意見を交わし、研究発表が主目的の学会ではまず見られないような、型にはまっていない議論が頻繁に起こります。研究への熱い思いを持った仲間を国内外に見つけ、そして研究者として大きな刺激を受けることのできる絶好の機会です。リンダウの街並みや自然も極めて美しく、忘れられない思い出になるはずです。日々の研究活動は忙しく、1週間ものまとまった期間を取るのを躊躇われる方も多いかとは思いますが、リンダウ会議のように、長期的に見てキャリアに大きなプラスになる経験を、できるだけ若いうちに積むことが大切だと思います。興味を持たれた方は、是非迷わず挑戦されて下さい。

(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。)