

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: メルボルン大学・工学部・博士研究員

氏名: 江島 広貴

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。〕

ノーベル賞受賞者の講演は、全てに引き込まれる魅力がありました。どの先生も教科書を書き替えるような偉大な発見を成し遂げた研究者なので、当然といえば当然なのかもしれません。ただ、これほど多くのノーベル賞受賞者の講演を一度に連続して聴くことができる機会は他に無いでしょうし、その経験はとても圧巻でした。また多くのノーベル賞受賞者の先生は、ユーモアが洗練されていて、講演中に会場からはたくさんの方が笑いが巻き起こっていました。研究成果が優れているだけでなく、プレゼンテーション能力の高さにも感心し、分かりやすくまた面白く発表できる能力の必要性を痛感しました。

印象的だったのは化学のノーベル賞受賞者会議であるにも関わらず、生物系の先生方が多かったことです。それは分子生物学の発展により、生物も化学の言葉で語れるようになってきたことを意味しています。すなわちタンパク質、DNA、RNA も巨大な分子であり、その結晶構造解析や機能解析は生理学・医学賞よりも化学賞の範疇になってきているということです。私自身化学出身でありながら、ユビキチンの研究に携わっていたこともあり、「ユビキチンが仲介するタンパク質分解の発見」という業績でノーベル化学賞を2004年に受賞した Aaron Ciechanover、Avram Hershko 両博士のお話を聴くことができたのはとても感慨深いものがありました。

そのような中でも、最も印象に残ったのは Dan Shechtman 博士の講演でした。Shechtman 博士は準結晶を発見した業績でノーベル化学賞を2011年に受賞されました。講演では5回対称性の電子線回折像を観測した当時の、透過型電子顕微鏡のログブックの写真を見せて下さり、発見当時の興奮と驚きを熱く語って下さいました。しかし、当時の結晶学では1回、2回、3回、4回、6回の回転対称性しか存在しないと考えられていました。そのため、Shechtman 博士の発見は当時の結晶学者のコミュニティから受け入れられず、論文は不受理、職は失うという不遇の時代があったことを話されました。それでもくじけずに、自分の発見を信じて、研究を続け、最終的には結晶学の教科書を書き替える偉大なブレイクスルーを成し遂げた Shechtman 博士の研究人生には多くの人の心を打つドラマがありました。偉大な発見には、時に不遇の時代がつきまとうものだという事を教えてくれました。

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。]

ノーベル賞受賞者の方々はとても偉い先生であるにも関わらず、すごく気さくに若手研究者と交流してくれたところが印象的でした。丁寧に一人一人に時間を取っていた Rudolph Marcus 博士。豪快な性格の Ada Yonath 博士は家庭と研究の両立について話されていました。またキャリアに悩んでいる若手の研究者には、悩んでもしょうがないことは悩まず、手を動かして実験することを勧めておられました。Steven Chu 博士は環境問題について深い知識をお持ちでした。全ての提言には科学的なデータの根拠があり、その論理的な分析と話し方は参考になりました。Richard Ernst 博士は、絵画の趣味のため自宅にラマン顕微鏡まで買ってしまった方で、やはり科学者にとって最も大切なものは好奇心であることを思い出させてくれました。

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。

外国からの参加者の中でも、なんらかの形で日本と関わりがある人が多かったのが印象的でした。日本で博士号を取得した人、短期留学していた人、日本で何かしらの賞を受賞したことのあるノーベル賞受賞者の先生等です。そこから日本の化学分野に対する世界におけるプレゼンスを今回改めて感じました。これはこれまでの日本の科学政策が成功している証だと思います。

様々なバックグラウンドを持つ人との関わり、共同研究を大切にすることで、幅広い視野を持って自分自身の研究活動を進めていきたいです。

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。

日本からの参加者とはいえ海外の研究機関で研究している人が多く、既に皆さん英語でのコミュニケーションに慣れていたのが印象的でした。自分の研究内容を生き活きと自分の言葉で語る人が多く、ディスカッションしていて、とても刺激になりました。また海外の研究機関で既に自分の研究室を持って独立している人もいて、今後自分も独立できるように日々頑張ろうと思うための励みになりました。

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。

フィンランドで研究している博士課程の学生と友人になり、たまたまその学生は私が現在使用している高分子上へのタンパク質吸着に関するコンピューターシミュレーションを研究テーマとしていました。そこで、私が実験データを提供し、その友人がシミュレーションをするという共同研究をしようと現在計画中です。このような実験系とシミュレーション系という他分野間の交流が持てたことは、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です。

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。

私が今後できることは、日本国内の後輩研究者に、リンダウ会議の素晴らしさを伝えることだと思います。併せて、海外の研究者との交流の大切さを伝えて行こうと思っています。

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・ノーベル賞受賞者会議はとても素晴らしい会議です。みなさんが派遣事業に採用されることをお祈りしています。