

## 第 65 回リндаウ・ノーベル賞受賞者会議 参加報告書 兼 アンケート

所属機関・部局・職名: 北海道医療大学・歯学部口腔生物学系微生物学分野・JSPS 特別研究員 PD

氏名: 眞島 いづみ

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。〕

第65回は3分野(物理、化学、医学・生理学)合同の会議であったため、ノーベル賞受賞者の方々の御講演も専門分野のみならず、普段は絶対に触れることのない研究のトピックスも聴くことができたことは非常に貴重で価値のある経験となりました。

ノーベル賞受賞者の方々の御講演内容は、ご自身の受賞内容やそこから更に発展させた現在の研究内容を砕いてわかりやすく話して下さる方もいれば、ご自身のフィールド内の社会問題を掘り下げて取り上げている方まで様々でしたが、共通してプレゼンテーションから感じられたのは研究に対する「情熱」でした。御講演を拝聴したノーベル賞受賞者のどなたもご自身の研究に多大な情熱を注がれ、仕事を愛されていることが伝わってきました。また、ご自身の興味からだけではなく、他の研究分野や一般社会に還元できることを本位に研究を遂行されている方が多いこともわかりました。

特に印象的だったのは Prof. Eric Betzig の御講演で、「生物学者のために、より解像度の高い顕微鏡の開発を進めたい」とおっしゃっていたことです。私は細菌を研究対象としているので、顕微鏡は私の研究生活において切っても切れない関係といっても過言ではありません。Prof. Eric Betzig のような物理、化学の基礎研究者の方々のおかげで、私たちのような生物学の研究が成り立っていることを切に実感した時間でした。

Prof. Aaron Ciechanover は創薬の変遷について説かれ、現代は個別差別医療・治療の時代に入ってきていることを示されました。また、それは「Personalized, Predictive, Preventive, Participatory Medicine」の4つの P(4P)で表され、実現には遺伝子検査が大きく関与してくることもおっしゃっていました。具体的な例として、ハリウッド女優であるアンジェリーナ・ジョリーが遺伝子検査を行い、家族歴からも将来乳癌、卵巣癌の罹患の可能性が高いことが分かり、早期に両者の切除手術を行ったことを挙げられていました。私自身の現在の研究課題もまさに「歯周病の個別差別予防・治療法の開発」であるため、今後、自身の研究を進めるにあたり Prof. Aaron Ciechanover の講演は大変参考になりました。更に、個別差別医療・治療実現のための研究は大変重要だとは思いますが、このような遺伝子検査が普及することになれば、医療保険や結婚等で複雑なトラブルが発生しかねないことも憂慮せねばならず、社会的な問題との関連性を含め、臨床応用は慎重に行わなければならないことも考えさせられました。そしてこの御講演は、自身の研究者としての立ち位置を改めて見直す大変重要な機会となりました。また、Prof. Aaron Ciechanover のプレゼンテーションスタイルは非常に洗練されていて、少ないスライドでわかりやすい言葉を使い、聴衆を飽きさせない魅力的なものでした。今後、私自身のプレゼンテーションをブラッシュアップさせるためにも大変参考になりました。

更に、個人的に研究分野に近いこともあり、Prof. J. Robin Warren の講演は大変楽しんで拝聴することができました。Prof. J. Robin Warren は胃癌や胃潰瘍の一因とされる *Helicobacter pylori* を発見された方です

が、今では常識である組織と細菌の同時染色を如何に苦心されたかを熱く語ってらっしゃいました。今の自分たちが行っている実験手法は Prof. J. Robin Warren のような優れた先人のおかげで確立されたものであることを再認識しました。Prof. J. Robin Warren の行った *Helicobacter pylori* の発見は胃壁組織と細菌の同時染色と電顕による観察という現代では当然のように行われているものばかりでしたが、この講演を通して、今現在自分が抱えている研究対象と正面から真摯に向き合っていくことの大切さを伝授して頂いたような気がします。

ノーベル賞受賞者の講演を全体的に見ていると、今では教科書に載っているような常識的なものが多く、事実、私が大学の講義で習ったものも多くありました。それだけ今の学問はノーベル賞受賞者によって支えられていることを実感しつつ、自分も将来は未来の若者の学問に貢献できるような研究者を目指したいと強く思いました。

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。]

幸運なことに、今回の会議では午後のプログラムの一つであるマスタークラス(MC)で自分の現在の研究を発表させてもらえる機会を頂きました。

私が発表させて頂いたのは、Prof. Jules Hoffmann と Prof. Bruce Beutler が座長を務められる「Antimicrobial Defenses」のクラスで、私を含めて5人の発表者がいました。発表者は当日のランチをお二人の座長に招待して頂き、自己紹介や談笑を交えながら午後の発表について打ち合わせを行いました。お二人とも私たちに対してとてもフレンドリーに接して下さい、また、発表者同士の打ち合わせにおいて、私が英語についていけなかった場面では、その状況を察し、片言の日本語で声を掛けて下さるなどお二人の優しさに触れられ、とても嬉しく思いました。また、発表の際もお二人から質問を頂くことができ、自分の研究についてディスカッションして頂けたことは大変ありがたく、今後の研究の指標も得られ、感動的な時間を過ごすことができました。

また、ある日にマレーシア人の参加者とランチを楽しんでいたところ、ノーベル賞受賞者の雰囲気を出さずことなく、突然 Prof. Claude Cohen-Tannoudi が私たちの席にジョイントされました。最初は驚きと緊張で一杯でしたが、それを察して下さいなのか、私たちと同じ目線でフランクな話題を沢山振って下さいました。また、Prof. Claude Cohen-Tannoudi は私が歯科医師だということが分かると、自分の歯について日頃考えていることを色々質問して下さい、最後には3人で意気投合して記念写真を撮るなど、とても楽しい時間を過ごすことができました。

ディスカッションを含め、ノーベル賞受賞者とのインフォーマルな交流を通して感じたことは、会議の日が経つにつれ、先生方がノーベル賞受賞者だという感覚が麻痺してしまうほど、私たちとの垣根はとて低く、また下手な英語に対しても真摯に耳を傾けて下さり、本当に身近な存在として感じる事ができました。私も今後、このような先生方の humanity を見習い、研究者として成長していきたいと強く感じました。

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。

諸外国の参加者との交流で切に痛感したのはやはり「英語力の差」です。アメリカやイギリスなどのネイティブは当然、流暢に英語を使用していましたが、フランスやドイツ、また中東、アフリカ諸国からの参加者は、日本と同様にオリジナルの母国語を持ちながらも、その英語能力は卓越しており、目を見張るものがありました。

私自身は生まれてから今まで日本で育ち、日本で英語教育を受けたのみでした。しかし、大学院に進学してからは英語の必要性を身に染みて感じ、国際学会や様々なコンペティションを通して英語を訓練してきたつもりはただけに、少なからずショックを受けました。そして、英語を彼らのようにうまく操れない自分に苛立ちと焦燥感を覚えました。

この英語能力の差はどこから生まれるのか、また英語能力を向上させるためにはどうすべきかを食事中や休憩時間等を通して様々な国の参加者と話しました。前述した各国の英語教育は幼少期から徹底的に始まり、特に親しくなったモーリシャス共和国からの参加者は、母国語に加え、英語とフランス語のダブル教育だったと話していました。日本は古来よりその文化レベルの高さから、小学校から大学教育における使用言語はほぼすべてが日本語、教科書も日本語で書かれたものを使用して行われています。この教育システムが幸か不幸かは一概に判断できませんが、英語力の増強に焦点を当てて考えてみると明らかにマイナスです。現在の安倍内閣が成長戦略の一つにグローバル人材を育てるための「英語力の強化」を挙げていますが、まさにリアルタイムでその必要性を感じる機会となりました。

また、日本の研究は主に「トップダウン型」であるのに対し、海外では「ボトムアップ型」が主流であることや、そのメリット、デメリット、さらに研究者としてのキャリアアップや就職に関することまで、各国からの参加者と多くのことを話しました。共通して言えることは、皆、研究職という職種を非常にグローバルにとらえており、研究者として生きていく場所を母国に限定していないということでした。同世代の若手研究者のこのような価値観に触れたことで、今後私自身の研究者としての進路を見直す大変良い機会となりました。

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。

私は歯学部出身ですので、学部内の友人等の大多数が歯科臨床に行く環境にいるため、これまで同世代の研究者を目指す仲間が非常に少ない環境で研究生活を送ってきました。このリンダウ・ノーベル賞受賞者会議に参加させて頂けたことで、多くの優秀でタフな日本人若手研究者と分野を超えて知り合うことができ、大変刺激を受け、自分の研究に対するモチベーションも今まで以上に上がりました。

また、日本人参加者の多くが国際経験豊富で、留学スタイルも様々でした。これから留学を考えている私にとって、留学時期、留学先の選定方法や VISA の取得、各国における日本人コミュニティの存在、また現在の生活等、役立つ話をいろいろと伺えたことは大変幸運でした。今後の私にとって、そのような国際感覚は良き手本となると感じました。

このリンダウ・ノーベル賞受賞者会議を通して知り合えたメンバーとは SNS 等で繋がっていますが、今後もお互いに良き相談相手、刺激し合える仲間になっていきたいと思えます。

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。

会議中に、私自身の研究内容と比較的近い、バイオフィルムの研究をしているポーランドの方と休憩時間にディスカッションすることができました。現段階では共同研究等まで話は進んでおりませんが、e-mailを通して情報交換等、今後やりとりを継続していく予定です。

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。

今回の会議は3分野合同であったため、分野、また国を超えて多くの優秀な若手研究者と知り合うことが出来ました。会議中、「この人脈を最大限に活かして、お互いに協力し、高め合うことで、将来的に新しい研究分野の開拓も夢ではない」と本気で感じました。この最強の人的ネットワークを大切に、科学の発展に貢献できる研究者を目指したいと思います。

また、本会議中で多くのノーベル賞受賞者の方々の御講演やディスカッションを通して再認識したのは、私たち「研究者が科学に求めているもの」と「社会が科学に求めているもの」の認識の差や違いです。結果的には研究者の求めている結果が社会に還元される構想になっていても、その途中過程を社会が理解して把握することは大変難しく、時には研究者の興味本位で行われていると勘違いされかねません。研究に日々邁進し、結果を一日でも早く得ようとするのは大変大切であるとは思いますが、その研究を支えている社会に対する、研究のアウトリーチ活動を、広く、わかりやすく行っていくことも、研究者としての大切な仕事だと感じました。今後私自身も、そのことを念頭に置き、研究生活を送りたいと思います。その中でも特に、新規の歯周病予防法を確立することで、現日本歯科界の最大の課題である、超高齢社会における高齢者のQOLの維持・向上に貢献していきたいと思います。

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。

この会議では様々なプログラムが組まれています。是非マスタークラス(MC)で発表者として挑戦してみてください。MCではノーベル賞受賞者の方に座長をして頂け、自分の研究をその場で発表することが出来ます。私の場合、直前に発表時間が変更されたりして、準備はなかなか大変でしたが、非常に有意義で貴重な時間を過ごすことが出来ました。

また、会議最終日のBavarian Eveningでは、浴衣等、日本オリジナルの衣装を着用されることをお勧めします。日本の存在感が非常によく表せたのと、多くの参加者の受けも良く、とても盛り上がりました。

若手研究者としてリンダウで過ごす一週間は、今後の人生で二度と経験できない、本当に素晴らしいものです。自分の研究者としての人生を見つめ直すきっかけにもなり、最高の人脈を構築することが出来ます。リンダウ・ノーベル賞受賞者会議は毎年応募できるものでもありませんし、参加資格に年齢制限等も設けられています。是非、自分の研究対象分野がめぐってきた年には挑戦してみてください。