

第 68 回リンダウ・ノーベル賞受賞者会議 参加報告書

所属機関・部局・職名： 九州大学・大学院医学研究院神経解剖学分野・助教

氏名： 藤川理沙子

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。〕

受賞されたご研究の流れのお話や受賞後に続けた最新の成果についてなど、様々な発表内容でした。どの受賞者のご講演も研究を愛する気持ちが伝わり、ワクワクして楽しいものでした。常識や流行に流されず、自分の興味のある研究を極めた結果ノーベル賞を受賞されたのだと感じました。私は脳疾患の研究をしているので、どのような研究が患者さんの為になるかを考えてリサーチクエスチョンを立てていましたが、受賞研究の多くは、強い興味から出てきたシンプルなクエスチョンから始まっている印象を受けました。何が大発見に繋がり人々の役に立つかなど、基礎研究を始める時点では誰にも分からないものなので、応用のことばかりを考えずに実験中に出てきた小さな疑問も心に留め、自分の興味から研究を始めることも良いと思いました。研究者としての人生の歩み方、リサーチクエスチョンの立て方、ジョークやイラストを含めて観客を引き込むプレゼン技法など、全てが勉強になりました。最後の謝辞で、家族や学生への御礼を丁寧に述べられる方ばかりで、感謝の気持ちを忘れない姿勢にも感銘を受けました。

リボソーム研究で受賞された Dr. Yonath のご発表は、イラストや動画を用いたユニークなご発表で最も心に残りました。感染症は昔から人間の脅威であり、モーツァルトなどの天才を含む多くの方が若くして命を落としています。Dr. Yonath は、研究を通じて抗生物質耐性に対してどのように戦っていくかを示してくださいました。最後に、ノーベル賞受賞よりも孫にもらった「Best Grandma Prize」の方が特別だと述べられ、女性がサイエンスキャリアと家族との生活を両立できることを力強く示してください、大変励みになりました。

小胞輸送の制御機構を発見された Dr. Schekman のご講演は、流れ、テンポ、ジョークなど、全てが完璧で引き込まれるご発表でした。細胞から蛋白や RNA がどのように分泌されるかについてのご研究はもちろんのこと、後半で述べられたインパクトファクター至上主義の現状への批判的ご意見に大変興味を持ちました。Dr. Schekman は、高インパクトファクターのジャーナルが商業主義に走っていることを批判され、オープンアクセス誌の eLife を創設されています。現時点ではインパクトファクターで研究者を評価している大学や研究機関もあり、若手研究者が高インパクトファクター商業雑誌への投稿をやめることは難しいと思います。しかし、私自身、自分の専門外の研究の場合は特に、論文の内容を理解せずに掲載されている雑誌のインパクトファクターで研究を判断してしまっていることに反省し、改めていこうと思いました。インパクトファクターは論文ではなくあくまでも掲載時点での雑誌の評価であること、発表当初は小さな発見と思われたことでも大発見に繋がるなど評価が変化し得ることを、研究者ひとりひとりが認識することが重要であると考えさせ

られました。

複雑な化学系のためのマルチスケールモデルの開発で受賞された Dr. Levitt が示してくださった、” A Recipe for Nobel Prizes” も印象的でした。その Recipe は以下の通りです。(1) Ample research support. (2) No visible bureaucracy (hidden from us by leader): Free supplies, advanced equipment, computing. (3) Small groups (average three, often one). (4) Collaborate with peers. (5) Intence peer pressure: You are only as good as your next paper. (6) No hierarchy: Students are good as Nobel Laureates.

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ジョン等での交流)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。]

会議中、インフォーマルにノーベル賞受賞者と交流できる機会が多くあります。例えばディナーでは、ノーベル賞受賞者の席はあらかじめ決まっていますが、若手研究者は自由席ですので、興味のある先生とじっくりお話できるチャンスです。休憩時間も勇気を持って話しかければ、受賞者の先生方は優しくお話して下さいます。一日中話しかけられてきつとお疲れだとは思いますが、頑張っている若手研究者と話せることは嬉しいとおっしゃってくださり、話しかけると真摯にご対応して下さいました。

オートファジーを発見された大隅先生は、今回の会議で最もお会いしたい先生でした。ディナーで大隅先生のテーブルにご一緒させて頂き、ご研究や日本の現状などについて伺うことができました。ノーベル賞受賞金で大隅財団を設立されるなど、日本の研究環境をより良くしようと尽力されているお姿に感銘を受けました。オープンエクステンジでもディスカッションさせて頂き、何に役に立つかではなく興味に惹かれて研究をされたこと、酵母はシンプルで膜研究に適していたこと、これからのオートファジー研究についてなど、様々なお話を伺えました。大隅先生の奥様ともお話をさせて頂き、留学先で子育てをしながらの研究についてなど、大変勉強になりました。私も、興味を持って楽しく研究しながら、日本のこれからの研究環境をより良くするために微力ながらも何ができるか考えていきたいと思えます。

事前にオンライン上で申し込みをすることで、1名のノーベル賞受賞者と10名の若手研究者でランチを共にすることができる Nobel Laureate lunch があります。私は免疫研究をしていることから、ショウジョウバエのトール遺伝子の免疫系における役割を発見された Dr. Hoffmann とお話をさせて頂くことにしました。ランチではまず、Dr. Hoffmann が「あなたの研究のクエスチョンと目指すものを教えてくれ」と、参加者ひとりひとりの研究について耳を傾けてくださり、ご意見をくださいました。緊張しながらも、「精神疾患で、脳内で免疫を担う細胞であるミクログリアがどのように変化して病態にどう関与しているかに興味がある。明らかにすることで精神疾患の治療法を見つきたい。」と述べると、どのような手法で明らかにしようとしているのか、大きな目標を持っていて素晴

らしい、などご質問とご意見を頂け、非常に励みになりました。その後は、動物学から始まったご自身の研究人生についてお話くださいました。若手研究者から、「何故ハエを使ったのか?」「発生に関わるとされていたトール遺伝子が免疫に重要であることを発見した時、どう感じたか?」「ノーベル賞受賞者は運が良かったとおっしゃるが、運とは何か?」など、次々と質問が出て、あつという間の楽しい一時間半のランチでした。近い研究分野の憧れのノーベル賞受賞者の先生とお話させて頂いた経験は、今後の研究や研究者人生に大きな影響がありそうです。

Dr. Hunt は、細胞周期の進展と同期して増減するタンパク質サイクリンを発見された先生です。会議の中に、若手研究者が口頭発表をしてノーベル賞受賞者が指導する Mater Class というプログラムがあります。そこで Dr. Hunt は座長を務められており、発表者の緊張を和らげるように明るく優しく指導され、自らマイクを持って走り、若手研究者の意見をまとめておられました。私は本年度より学生指導に携わるようになったので、休憩時間に Dr. Hunt に学生指導の際に気を付けていることを伺いました。「指導より研究が好きだけどね」と本音も教えてくださいましたが、「学生は失敗をするもので、失敗した時に一緒にじっくりと話し合っ、何故失敗したか、次にどうすべきか考えさせることが重要と考えている。」とご意見を頂きました。Dr. Hunt は OIST でご研究されているので、沖縄や日本のお話もさせて頂き、非常に楽しい時間を過ごしました。私も、学生と一緒に考え、研究の楽しさを伝えられるような先生になりたいと思いました。

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。

行きの電車で近くの席になった、会場で隣の席に座った、移動で一緒に歩いた、など偶然出会えた参加者には必ず話しかけるようにしました。どの参加者も熱意があり、知り合いを増やしたいという気持ちで参加しているので、すぐに仲良くなれました。国や研究のバックグラウンドが違い、Science を楽しんでいるという共通点だけで盛り上がるのは本当に楽しい経験でした。ディスカッションを通じて、諸外国の参加者は考えをまとめて意見を述べる能力に優れていると感じました。また積極性があり、ノーベル賞受賞者にも物おじせずどんどん話しかけ、意見を述べます。刺激を受け、私も多くの受賞者と話すことができました。

また各国の現状について若手研究者と話していると、日本の博士課程の学生が授業料を支払っていること、女性研究者の比率が非常に少ないことに驚かれました。その状況だと、優秀な人ほど修士で研究をやめてしまうもしくは海外に出てしまうのではないかとわれ、その通りだと思いました。女性の積極的な雇用が促進されていたり、男女ともに育休産休が取りやすい国も多く、日本も改善されてきているものの、まだ課題が多いように感じました。研究を楽しみつつ、これらの課題についても自分が何をできるか考えていきたいと思います。

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。

会議のオープニング前に、日本からの参加者とのランチ会を企画しました。3年前に HOPE ミーティング (JSPS 主催のノーベル賞受賞者会議) に参加した際に、個人的に国際交流を重要視したため、日本の参加者とは逆に交流する機会が少なくなってしまったという反省があったからです。会議前に登録した Lindau Alumni Network という SNS を通じて参加者に連絡したところ、日本人全員がランチ会に参加してくれました。研究の話や日本の研究環境についてなど様々な話をし、会議開始前から仲良くなれたことは心強かったです。日本の参加者も皆積極的で楽しく研究しており、人柄も素晴らしく、非常に良い刺激を受けました。同世代で、同じようなことに悩み、問題意識を持ち、熱意を持って様々なことに取り組んでいる仲間と出会えたことが、この会議での一番の宝です。会議中もプログラム終了後に集まってサッカーを観戦するなど友好を深め、会議後も連絡を取り続けています。この仲間たちと力を合わせ、共同研究をしたり、日本の研究環境をより良くしていきたいと思います。

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。

オープンエクステンジ： 講演よりも受賞者との距離が近く、直接質問することができて楽しかったです。受賞者からの回答に対し、若手研究者からの質問がどんどんと広がっていき、その場でしか味わえない経験ができました。

ディナー： 毎晩ディナーイベントがあり、お酒を飲みながら受賞者や参加者と交流でき、話が弾みました。

ポスター発表： どの若手研究者の発表も興味深く、刺激を受けました。

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。]

参加者の中に、脳疾患を明らかにしたい、治療薬を開発したい、など私と同じような目標を持っている参加者が複数いて、将来共同研究をしようと話しました。今後も連絡を取り続け、共同研究を実現させ、より良い研究ができたらいと思います。

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。

ノーベル賞受賞者から感じた研究者としての生き方と考え方を糧に様々なことに挑戦し、今回知り合った若手研究者と国際共同研究するなどして、今回の経験を日本国内に還元していきたいと思えます。

また、若手研究者の採択率が5%の国もある中で、日本の応募者が30名程度でしたので、国内の会議の知名度を上げる必要があると感じました。本会議での経験を周りの研究者に話し、日本での会議の知名度を上げ応募者数を増やすことに少しでも貢献したいと考えております。

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

今回の会議には39名のノーベル賞受賞者と、600名の世界の若手研究者が参加しました。他にはない大変貴重な機会ですので、参加を強くお勧めします。医学・生理学に分野が限られていたとはいえ、研究内容は多岐に渡ります。あらかじめ受賞者の研究内容を調べ、質問したいことをまとめていくと、ノーベル賞受賞者に会場で偶然お会いできた時に、積極的に話しに行けると思えます。