

## 第 62 回リндаウ・ノーベル賞受賞者会議(物理学関連分野) 参加報告書

所属機関・部局・職名: 筑波大学・数理物質科学研究科・大学院生

氏名: 齋藤 華

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。]

全体的な印象として、ノーベル賞受賞者の方々は、研究に対する情熱が非常に強く、こんなに面白い研究があるんだよというように語り掛けるような口調で、私達若手研究者に講演をして下さっていたように思います。

印象に残ったノーベル賞受賞者の講演は、まず始めに、Prof. Dr. Albert Fert の講演です。Prof. Fert の講演は、彼の研究である Spin Electronics に関するものだったのですが、その現象がどのようにして実現しているかということや、実際の社会でどのように役立っているかということなどが非常にわかりやすく説明されていたことが印象に残りました。このように分かりやすい、研究発表ができるようになりたいと思いました。

また、Prof. Dr. David J. Gross の講演も非常に興味深かったです。私の研究分野が、彼の専門に近いということもあり、この Lindau Nobel Meeting に参加するにあたり、彼の講演を楽しみしていました。彼がノーベル賞を受賞した研究は「漸近的自由」という性質です。その漸近的自由性を、バックグラウンドが全く異なる若手研究者にどのように紹介するのかという点に非常に興味がありました。しかし、実際の講演では、そのような研究の詳細については触れておらず、素粒子物理学において、彼自身が課題だと考えている事柄や一般的に知られている問題が紹介されており、非常に親しみやすい内容になっていました。このような講演になるとは予想していなかったのですが、とても興味深いお話を聞くことができました。

さらに、Prof. Dr. Theodor W. Hansch の講演も非常に印象に残っています。彼の講演では、アニメーションを使った説明が非常に印象的でした。原子時計の説明では、まず始めに、異なる振動数を持つ複数の振りが一列に並んでおり、それが同時に振れ始めると、少しずつ位相がずれていくのですが、一定の時間が経つと、振りが揃うというもので、それが原子時計の原理であるということでした。私の研究分野は Prof. Hansch と異なる分野だったのですが、この説明は非常に分かりやすく、感動しました。分かりやすい説明のお陰で、非常に興味を持って講演を聞くことができました。この講演のように、ノーベル賞受賞者の皆さんは、自らの研究が如何に興味深いものであるか、重要な研究であるかをよく理解しているように感じました。また、それらの研究の説明の仕方をよく工夫されているように思いました。

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。]

特に印象に残った、ディスカッションは Prof. D. Gross のディスカッションの時間でした。ディスカッションの時間は、若手研究者が自由に質問をし、自由に Prof. Gross と議論をすることができる時間でした。若手研究者からされる質問は、素粒子、宇宙物理の分野でありましたが、多岐にわたり様々なものでした。しかしながら、Prof. Gross はそのそれぞれに彼の意見を述べていました。この質疑応答のやり取りから、彼の物理に対する興味の広さや深さを感じました。また、この他にも、私は Prof. Dr. Brian P. Schmidt のディスカッションへも参加しました。こちらのセッションでは、Prof. Schmidt がジョークも交えながら、若手研究者に質問を促すような場面もあり、盛んに議論されていました。そのような雰囲気は、日本の大学ではあまりないように思うので、とても新鮮でした。

また、Prof. Gross のマスタークラスへも参加しました。ここでは、学生が自身の研究内容について発表を行い、それについて Prof. Gross がコメントをするというものでした。今回は Higgs 粒子と思われる粒子の発見に関する報道があったばかりということもあり、その実験に関する研究発表が多く見られ、議論が盛んになされていたことが印象的でした。Prof. Gross は理論物理学者ではありますが、実験にも非常に興味をお持ちのようで、積極的に議論に参加しており、改めて物理学における興味の広さに感心しました。私も、物理における広い分野で興味を持てるように、勉強していきたいと思いました。

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。

この度の Lindau Nobel Meeting では、多くの諸外国の参加者と交流することができました。特に、開催地がドイツということもあり、ドイツへ留学に来られている方や、ドイツ国籍の方とお話する機会が多くありました。ドイツでは、科学技術の重要性やそれを育む姿勢が根付いているというような印象を持ちました。私自身もそのような考え方がありたいと強く感じました。また、参加者の皆さんのコミュニケーション能力の高さに感心しました。コミュニケーション能力と言っているのは、言語の能力だけでなく、夕食などで同じテーブルを囲んだ時に何気なくする会話の上手さなども含めた意味です。私は、英語が上手くしゃべれるだろうかという不安と緊張で、食事の間は上手く話すことができませんでした。このような場面でコミュニケーションを積極的にとることができることはヒューマン・ネットワークを形成していく上でとても重要なことだと感じています。経験不足が大きな要因だと思うので、積極的にこのような場に参加し、今後の研究活動に生かして行きたいと思います。

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。

Lindau Nobel Meeting では、海外で活躍されている、物理学の様々な分野の研究員の方々と交流することができました。同じ分野で研究員をされている方とはお話する機会があるのですが、異なる分野の方とお話する機会はほとんどないので、とても貴重な機会であったと思います。私は現在博士過程の学生なので、先輩である研究員の方々から、研究に対する姿勢や海外での生活、研究する上で必要な諸事項などのお話を聞いたことはとても良かったです。また、この会議に参加されていた方々から、私の専門分野から離れた研究分野のお話を伺うこともでき、視野が広がる機会を頂いたように思います。

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。

この度の Lindau Nobel Meeting では、近い研究分野の方を見つけることができなかつたため、Lindau 会議の参加を通して得られた研究活動等はございません。

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。

Lindau Nobel Meeting の参加を通して、研究分野の如何に問わず、研究者同士の交流を持つことが大変良いことだと思いました。今後は、この経験を生かし、研究交流を目的として、可能な範囲で他分野のセミナーや研究会へ参加し、自身の興味を深めると共に、少しでも多くの他分野の方に、私の研究に対して興味を持って頂けるように情報発信をしていきたいと思ひます。

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。

Lindau Nobel Meeting は国内外の研究会や会議とは異なり、自身の視野を広げるために大変良い機会を与えてくれると思ひます。このような会議に参加することは、研究を始めてまもない私達の世代には非常に貴重な経験になるのではないのでしょうか。若手研究者の皆さんには、是非参加して頂きたいと思ひます。