IFS-GCORE 海外派遣プログラム　体験記

氏名	金山　佳督
所属/学年	工学研究科／博士後期課程 3 年
指導教員	中村　寿　准教授
研究課題	シンクロトロン放射光を用いた高温反応流中における中間体・活性種計測
派遣期間	2022/9/2 ~ 2023/8/31
派遣機関	Paul Scherrer Institut
受入教員	Dr. Patrick Hemberger

体験記：

令和 4 年 9 月 2 日から令和 5 年 8 月 31 日までの期間、スイスの Villigen にある Paul Scherrer Institut (PSI)に滞在し、Swiss Light Source (SLS)という放射光施設にて研究活動を行いました。今回の滞在では、ビームラインサイエンティストである Patrick Hemberger 博士の指導の下、Reaction Dynamics Group に所属し、真空紫外光を用いた気相の化学種計測に取り組みました。光電子―光イオンコインシデンス（Photoelectron photoion coincidence, PEPICO)法と分子線サンプリングという技術により、燃焼場など化学反応が極めて活発な環境下において、反応性に富む活性種や“捕まえにくい”中間体、同定が難しい異性体などの計測を行うことを目的として、渡航いたしました。滞在中は、目的としていた燃焼計測に加え、滞在先研究室が力を入れている触媒反応やより基礎的な物理化学、分光計測などこれまでなじみのなかった分野についても学ぶことができ、研究における視野が広がったと感じます。同時に、異なる専門を背景に持つ研究者と日々議論・雑談を行う中で、課題に対する考え方や着目する視点の違いなどについても多くの新しい気付きを得ることができ、異分野交流の大切さを痛感しました。

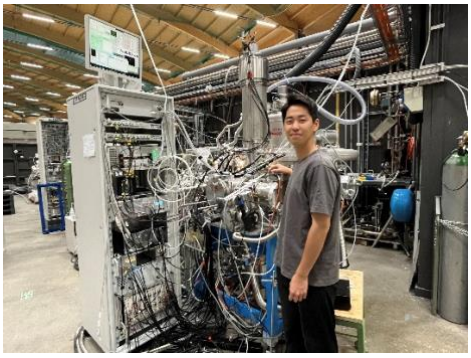
SLS には毎週様々な国、分野から多くのユーザーが実験を行いに来るため、外部の研究者との交流機会も非常に多くありました。さらに PSI には多くの博士課程学生やポスドクがおり、国際色豊かな同世代の研究者との幅広いネットワークができました。特に後者については、PhD Postdoc Association (PPA)という院生会のような団体があり、頻繁にイベントやセミナーなどを開催していました。私も帰国直前に PPA のイベントとして、East Asia Night という日本をはじめとする東アジアの食や文化を体験してもらう企画を主催しました。本イベントの狙いは、東アジアの文化に興味を持ってもらうこと（実際に興味を持ってくれている欧米人はとても多くいました）でしたが、私個人としては一年間の滞在経験を経て、PPA イベントのような国際的な社交の場にあまりアジア人がいない現状を変えたく、多くのアジア人を巻き込み、今後参加しやすくなるようなきっかけを作ることも目標としていました。結果として、日本、中国、韓国といった多くのアジア人が協力、参加してくれて、イベントとしても想定以上の参加者数に達しました。様々な国の人と積極的に交流を図ることで文化や歴史の理解のみならず、各国の研究環境やキャリアパスなど今後の進路を考える上で参考になる情報も多く得ることができ、将来

の選択の幅が広がったと感じます。国際的な環境に身を置くことで、異文化交流の重要性を再認識するとともに、コミュニティを内側に作るのではなく、いかに外の世界に拡大していけるかが大事だと強く感じました。

スイスでの生活は、治安・衛生・交通・自然とどれも良く、特に不便を感じたことはありませんでしたが、物価はとても高く、円安の影響もあったため、経済的には楽ではありませんでした。例えば、昼ご飯は PSI の食堂（カフェテリア）で食べると一食 2000 円以上かかりました（かつ片平周辺のような食べ物のバラエティーはほとんどありません）。一方で、スイスは公共交通機関が発達しており、街も自然も簡単にアクセスできるため、休みの日には観光やハイキングなどに行き、エネルギーをチャージすることができました。友人たちと山や湖、川などで自然を満喫しながらゆっくりとした時間を過ごすなど、貴重な体験を多くすることができ、研究・私生活両面においてとても充実した日々を送ることができました。

最後になりますが、快く送り出して頂いた所属研究室の丸田薫教授、中村寿准教授、受け入れて頂き現地で研究及び生活のサポートをしてくださった PSI の Patrick Hemberger 博士、Reaction Dynamics Group の皆様をはじめとする本海外派遣に携わって下さった関係者の方々、このような貴重な経験を支えてくださった IFS-GCORE 事務局をはじめとする各プログラム及びプログラムに関わって下さった方々に深く感謝申し上げます。

写真：



PEPICO エンドステーション

Patrick Hemberger 博士と（@Bunsen-Tagung 2023）

PPA イベント：East Aisa Night

ハイキング（アイガー・メンヒ・ユングフラウを望んで）