

2021 年度受賞者の活動報告

この度、2021 年度の京都大学久能賞を賜り、多大なるご支援をいただいたことで研究活動に専念することができました。サポートしてくださった久能様に心より感謝申し上げます。この1年間は、自分が成し遂げたい夢に比べ、自身がまだまだ未熟であることを痛感させられました。その1年間での活動をご報告させていただきます。

昨年度の研究活動において、細胞を構成する基本要素である膜脂質のダイナミクスと、細胞内ナトリウムイオンの関係性について、これまで報告のない興味深い発見をしました。膜脂質ダイナミクスは神経細胞間の情報伝達の場の形成に関与することや、細胞内のナトリウムイオンが神経活動に重要であることから、未解明な認知症のメカニズムを説明するピースになりえるのではないかと期待して研究を進めています。

その発見を通して、自身初の国際学術誌への投稿を行いました。その過程では、研究において自身に足りないものが浮き彫りとなっていき、苦しい思いを感じる時もありました。例えば、査読者から指摘を受けた点を踏まえ、いくつかの追加実験を行う必要がありました。そのためにタンパク質の精製を行ったり、細胞内イオン環境をコントロールするために、細胞に外部から遺伝子を導入したりしました。しかし、精製タンパク質が安定して機能しなかったり、細胞に導入した遺伝子が細胞にとって毒性を持つために上手くイオン環境をコントロールできなかったりしました。研究は簡単ではない、頭では分かっている、研究を前進させたい気持ちとの乖離からは逃れられませんでした。はやる気持ちを抑えて、精製タンパク質の溶解液を変えてみたり、遺伝子発現調節技術を用いて細胞毒性を最小限に抑えたりしてトラブルシューティングを行いました。試行錯誤の末、現在やっと、追加実験の結果がまとまり始めました。当時を振り返ると、失敗を見据えて、いくつかの実験プランを並行して走らせれば良かったと思います。広い視点から実験プランをデザインし、リスクヘッジを十分に行う能力を今後伸ばしていきたいと思います。

しかし幸いなことに、自身の至らなさに苦しむばかりではありませんでした。例えば、投稿論文を作成するにあたっては、自身の研究をシンプルに、そしてロジカルに伝える表現力や論理構成能力が求められました。その経験を通して培われた力は、研究費獲得のための申請書の執筆等において大いに役立ちました。

己の未熟さに気持ちが焦る時もありましたが、改めて1年を振り返ると、小さいながらも、たしかに一步ずつ進んでいると確信しています。来年度からの博士後期課程では、上記の研究を発展させるとともに、研究能力を向上させ、自身の研究と認知機能の関係性を評価していくことに繋がりたいと思います。このように研究活動に専念できる1年を送れたことを、この場を借りてご支援くださった皆様方に深く御礼申し上げます。