

# 船井情報科学振興財団 ポスドク報告書

Funai Overseas Scholarship 2021 年度奨学生  
磯部知弥

2026 年 1 月

## 1. はじめに

2021 年度奨学生の磯部知弥と申します。2021 年 10 月から 2025 年 6 月までケンブリッジ大学博士課程に在籍しておりました。博士課程修了後、2025 年 7 月よりフィラデルフィア小児病院 (CHOP) Kai Tan ラボに移り、ポスドクとして研究しております。

## 2. 研究テーマ

私はもともと小児科医であり、日本では医師として勤務する傍ら、小児がんの患者さんの診断時や手術時検体のオミクス解析を行うことで、遺伝子異常や分子プロファイルに基づく予後予測システムの開発をしていました。博士課程ではより基礎的なメカニズムに立ち返り、原因となる遺伝子異常が違っていると、なぜ・どのように異なる性質のがんが発生するのかを、白血病を対象に研究し、さまざまな遺伝子変異が、異なる分化段階の造血細胞に変異特異的な分子プログラムを誘導して、多様な前白血病状態を経て白血化するメカニズムを解明しました。

上記の日英での研究はそれぞれ「診断」と「発生機序」にフォーカスしてきましたが、これらの経験と知識に基づいて、ポスドクではより直接的に新規治療開発につながる研究をしたく、現在の Kai Tan ラボに移りました。Tan ラボは、小児がん分野でシングルセル解析や空間オミクス解析を早くから取り入れてきたラボで、現在は各種小児がんにおける腫瘍免疫を主な研究テーマとしており、自分も腫瘍免疫微小環境 (tumor immune microenvironment) のオミクス解析を担当しています。免疫チェックポイント阻害薬や CAR-T 細胞治療などに代表されるように、免疫細胞を介したがん治療には大きな可能性があります。個々のがん、またそのサブタイプ毎の免疫回避機構は明らかになっておらず、その機序を分子レベルで理解することで、抗腫瘍免疫効果を向上できるような治療に繋げられる発見を目指しています。

博士課程で在籍した Göttgens ラボもそうでしたが、理論および解析技術開発を行う数学・CS 系のメンバーから、wet lab のメンバーまで多様な構成で、ラボ内で補完しあえる強みがあります。Department には小児がん分野の著名な臨床家も多く、彼らから解析にコメントを貰えるのも非常にありがたいです。大学でなく病院のため、リモートで仕事をする際にはネットワークセキュリティ面で煩雑な点もありますが、CHOP は全米最大規模の小児病院であることもあり、小児がん研究を行う上では非常に良い環境だと感じています。

### 3. おわりに

渡米後、さまざま事務手続き、PhD プロジェクトの執筆・投稿、そしてポスドクプロジェクトと、移行期の様々な仕事に追われつつ、気がつけば半年以上が経過してしまいました。船井財団のご支援に改めて感謝申し上げるとともに、米国生活にも慣れてきた今年は、より一層の成果をあげられるよう、頑張りたいと思います。