



「令和8年度 Spin-L 若手育成事業・海外派遣助成」 派遣レポート

プロフィール (Profile)

氏名：小関悠希

所属：東京科学大学物質理工学院

学年：博士後期課程 2 年

派遣先：スイス・チューリッヒ

派遣期間：2026/8/30～2026/9/2

記入日： 2026/9/28



派遣レポート

この度、Spin-L海外派遣助成のご支援を受け、スイス・チューリッヒ近郊に位置するBruker Switzerland AGにおいて開催されたBio-NMR Workshop & Trainingに参加いたしました。本ワークショップには、日本国内の生体分子NMR研究者が招待され、最新のNMR技術に関する講義や実習、研究者・技術者との意見交換が行われました。私は抗体分子の構造解析を研究テーマとしていることから、最先端のNMR技術に直接触れ、その可能性を学ぶことを目的として本派遣に参加いたしました。



Bruker社は世界を代表するNMR装置メーカーであり、多くの最先端NMR技術の開発を担っています。本ワークショップでは、最新のTopSpinソフトウェアを活用した測定法、超高磁場NMR技術、固体NMR技術、データ解析支援ツールなどについて講義を受けました。また、参加者

とBruker社の研究者・技術者との活発な議論を通じて、現在の構造生物学研究における課題や今後求められる技術について理解を深めることができました。

今回の派遣で特に印象的であったのは、日本国内には導入されていない1.3 GHz超高磁場NMR装置を用いた測定を経験できたことです。私は自身の研究で扱っている抗体サンプルを持参し、Bruker社の研究者のご協力のもと実際に測定を行いました。普段使用している高磁場装置と比較して、感度およびスペクトル分解能が向上していることを実感し、高分子量タンパク質や抗体分子のような複雑な生体分子の解析における超高磁場NMRの有用性を直接体験することができました。世界最先端の分析装置を用いて自身のサンプルを測定する機会は大変貴重であり、今後の研究展開を考える上でも大きな刺激となりました。

また、Bruker社の製造施設を見学する機会にも恵まれました。特にNMR装置の中核を担う超伝導マグネットの製造および組立工程を見学できたことは、強く印象に残っています。研究者として日常的に利用しているNMR装置が、極めて高度な工学技術と厳格な品質管理のもとで製造されていることを実際に目の当たりにし、装置開発に携わる技術者の方々の努力と専門性を深く理解することができました。普段はユーザーとして装置を利用する立場ですが、その開発・製造現場を知ることによって、NMR技術への理解をより一層深めることができました。

スイスは日本と比較して緯度が高いため夏は日が長く、午後8時ごろでも比較的外が明るく気温的にも過ごしやすく派遣期間を過ごしました。スイスの街並みに加えチューリッヒ湖周辺では地元の方々がくつろいでおりノスタルジックな風景が広がっていました。

スイスの人々は生活や立ち振る舞いに余裕を感じ心に余裕をもって普段の研究生活に臨もうと感じた日々でした。



最後に、本海外派遣をご支援くださいましたSpin-L海外派遣助成関係者の皆様、本ワークショップを企画、招待いただきました先生方、受入れおよびご指導を賜りましたBruker Switzerland AGの皆様に心より御礼申し上げます。