

# 国内ラボ留学 報告書

早稲田大学 大久保研究室

次席研究員 中西 匠

期間：2025 年 10 月 8 日～10 月 9 日

留学先：九州大学 先導物質化学研究所 山内研究室

キャパシタの充放電特性を利用して  $\text{CO}_2$  を可逆的に捕集・放出する電気化学的  $\text{CO}_2$  捕集に関する研究が、 $\text{CO}_2$  の削減・有効利用の観点から近年注目されています。本留学では、スーパーキャパシタとして知られている MXene の電気化学的  $\text{CO}_2$  捕集性能を評価することを目的に、測定環境を構築されている九州大学先導物質化学研究所の山内研究室を訪問しました。事前に大久保研究室にて合成した MXene を用いて山内研究室で電極を作製し、Sarango 先生が自作されたガス雰囲気下での電気化学測定が可能な測定系を用いて、充放電測定および  $\text{CO}_2$  ガス圧の変化を測定しました。本留学を通して具体的な測定系および電極作製条件を把握することが出来ましたため、得られた知見を基に引き続き協同研究を進めて参ります。

本留学では、機会を与えて下さった大久保先生、現地でお世話になりました山内先生、Sarango 先生、留学の手続きを対応して頂きました東京大学一杉研究室の齊藤様をはじめ、多くの方々にご支援を頂きました。深く感謝申し上げます。

