

近畿大学における融合研究報告

所属：理学研究科 物質理学専攻(化学系)

学年：博士前期課程 2年

氏名：白井そら

<出張先>

近畿大学 理工学部 応用化学科

<期間>

2022/3/6-2022/3/11

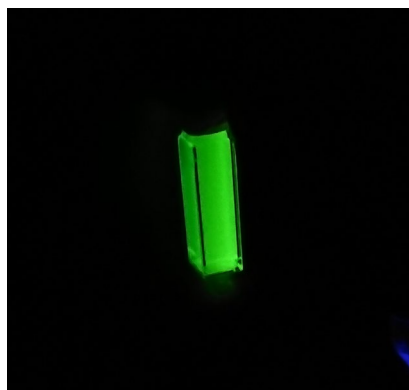
<概要>

ダブルメンターの中井秀隆准教授のご指導の下、CPL等の測定技術を習得した。

<所感>

今回の融合研究派遣では、ダブルメンター先である近畿大学理工学部応用化学科の中井秀隆准教授の研究室にて、シリカに固定化したテルビウム (Tb) 錯体の CPL 測定を実施し、発光特性の評価方法についてご教授いただいた。

事前に調製したサンプルを持参し、大阪府にある近畿大学へ赴き、測定を実施させていただいた。当初、CPL 測定のみを行う予定であったが、CPL 測定機器の不具合により到着から2日間は急遽予定を変更し、発光スペクトル及び発光量子収率の測定についてご教授いただき、Tb 錯体の発光の酸素濃度依存性を評価した。突然のトラブルにも関わらず、「有意義な時間を過ごしてもらえるように」と中井先生及び学生の皆様のご協力いただき、発光特性評価に関する様々な技術や知見をご教授いただき、非常に頭が下がる思いであったとともに、思わぬ形で自身の知識を広めることができた。3日目から測定機器が復旧し、Tb 錯体の CPL 測定を行った。今回の目標であった Tb 錯体由来の CPL シグナルの検出には至らなかったが、今回の実験結果を受けたディスカッション



図：シリカに固定化した Tb 錯体が発光する様子。

を通して、シリカ表面への固定化における調製条件について検討すべき点を見出すことができた。また、今後の研究における計画として、Tb 錯体の配位子の構造について中井先生にご助言いただき、本研究の更なる展開についてイメージを膨らませることができた。

また、中井研究室の学生の方々と交流し、関西ならではの明るく楽しい雰囲気の研究室や、案内して下さったデザイン性豊かな大学構内の数々の施設、毎日お昼休みに連れて行っていただいた大学近くのいくつもの美味しい飲食店など、非常に充実した場所や時間を提供していただいた。

謝辞

本派遣は、近畿大学理工学部応用化学科の中井秀隆准教授及び池田健介様を始めとした学生の方々のご指導の下行いました。大変丁寧なご指導をいただいたことに、心から感謝申し上げます。

また、このような機会を与えていただいた唯美津木教授、邨次智准教授、融合研究のサポートをしてくださった GTR 学生支援室の方々に深く感謝申し上げます。