

# E N E O S 海外渡航支援事業報告書（留学渡航）

2024年 11月 11日

工学部・工学研究科修士課程（どちらか○で囲む）

所属学科・専攻・回生

合成生物化学専攻

2回生

氏名 宮田 彩名

1. 渡航期間 2024年 9月 25日 から 2024年 10月 16日

2. 渡航先（国・場所・機関等）

台湾・台北市・国立台湾大学・Ultramicroporous membrane laboratory

3. 留学で得られた成果（概要）

本共同研究では、多孔性金属錯体多面体(MOP)から形成されるナノファイバーを組み込んだ高分子複合膜のガス透過・分離性能を評価し、その構造—機能相関を解明することを目的として実験を行った。比較対象として、高分子膜およびMOPを高分子膜内に単純に分散させた膜を用意した。これら3種類の膜のガス透過率を測定した結果、ナノファイバー複合膜は水素および二酸化炭素に対して高い透過率を示し、分離能の向上が確認された。また、ナノファイバー複合膜には、特定のガスを捕捉して留めるという特徴的な挙動が見られた。この挙動は従来の分離膜には見られないものであり、MOPから構成されたナノファイバーの構造に起因するものと考えられる。今後は、膜の機械的特性の評価に加え、希少なガスの分離性能の試験も実施したいと考えている。

4. 奨学金の使途

宿泊費・渡航費の一部に使用した。