

9,10-ジシラトリプチセンー挙骨格構築反応を利用した共有結合性二次元有機構造体の合成

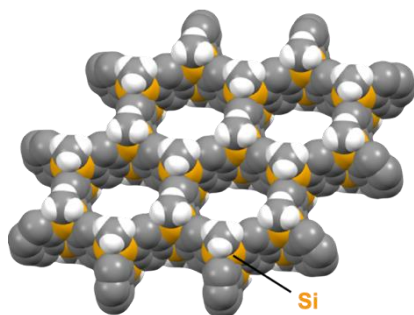
(科学大化生研¹・科学大物質理工²・科学大 ASMat³) ○山原 奈々^{1,2}・小倉 真理^{1,2}・庄子 良晃^{1,2,3}・福島 孝典^{1,2,3}

Synthesis of a Two-Dimensional Covalent Organic Framework Using a One-Pot 9,10-Disilatriptycene Skeleton Construction Reaction (¹*CLS, Science Tokyo*, ²*Sch. Mater. Chem. Tech., Science Tokyo*, ³*ASMat, Science Tokyo*) ○Nana Yamahara,^{1,2} Makoto Ogura,^{1,2} Yoshiaki Shoji,^{1,2,3} Takanori Fukushima^{1,2,3}

Covalent organic frameworks (COFs) with a microporous structure have attracted attention in terms of, for example, separation, storage, and catalytic applications. We recently discovered a new reaction that allows for one-pot, high-yield construction of a 9,10-disilatriptycene skeleton from a silyl-substituted benzene derivative. Using this reaction, we have investigated the synthesis of a two-dimensional COF with a microporous honeycomb structure. In this presentation, we will report the results of the above experiments.

Keywords: Covalent organic framework; Two-dimensional material; Microporosity; 9,10-Disilatriptycene; Honeycomb lattice

ミクロ多孔性を有する共有結合性有機構造体 (COF) は、小分子分離、貯蔵や触媒応用などの観点から注目されている。我々は最近、ケイ素官能基が置換したベンゼン誘導体を原料として、三次元的なプロペラ構造からなる 9,10-ジシラトリプチセン骨格をワンポットかつ高収率で構築できる新反応を見いだした。この反応を利用して、ケイ素原子がハニカム格子の各頂点に導入された新規二次元 COF の合成を検討したので報告する。



- [1] (a) D. W. Burke, Z. Jiang, A. G. Livingston, W. R. Dichtel, *Adv. Mater.* **2024**, 36, 2300525.
(b) R.-R. Liang, S.-Y. Jiang, R.-H. A, X. Zhao, *Chem. Soc. Rev.* **2020**, 49, 3920.