

## 低密度ヘキサゴナル多孔質構造体の構築を志向したジエチニルビピリジル大環状分子の合成

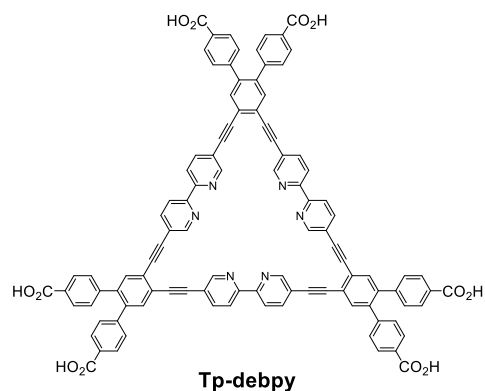
(阪大基礎工<sup>1</sup>・阪大院基礎工<sup>2</sup>) 金只譲<sup>1</sup>・桶谷龍成<sup>2</sup>・久木一朗<sup>2</sup>

Synthesis of a diethynylbipyridyl macrocyclic molecules oriented toward construction of low-density porous hexagonal network structures (<sup>1</sup>*Faculty of Engineering Science, Osaka University*, <sup>2</sup>*Graduate School of Engineering Science, Osaka University*) ○<sup>1</sup>Yuzuru Kanetada, <sup>2</sup>Oketani Ryusei, <sup>2</sup>Ichiro Hisaki

Hydrogen-bonded organic frameworks (HOFs) are crystalline porous structures formed by the assembly of organic molecules through hydrogen bonding and are expected to be novel porous functional materials. Our laboratory has reported that molecules with dicarboxy-*o*-terphenyl groups can form various three-dimensional hexagonal networks using hydrogen bonds between carboxy groups. Utilizing the combination of similar tecton and supramolecular synthon, this study aims to construct low-density hexagonal HOFs with bipyridyl moieties as a functional site. **Tp-debpy** with a rigid  $\pi$ -conjugated system and large intramolecular vacancy size was designed. In this talk, the synthesis of **Tp-debpy** will be reported in detail.

**Keywords** : Hydrogen-bonded organic framework ; Macrocycles ; Bipyridyl ; Supramolecular chemistry

水素結合性有機構造体 (HOF) は有機分子が水素結合により集合してできる結晶性の多孔質構造体であり、新たな機能性多孔質材料として期待されている。当研究室では、ジカルボキシ-*o*-ターフェニル基が導入された分子がカルボキシ基間の水素結合を利用し様々な3次元ヘキサゴナルネットワークを形成することを報告してきた<sup>1)</sup>。これと同様のテクトンと超分子シントンの組み合わせを利用し、本研究では機能部位としてビピリジル部分をもつ低密度ヘキサゴナルHOFの構築を目指し、剛直な $\pi$ 共役系と大きな分子内空孔径をもつ **Tp-debpy** を設計した。本講演では、**Tp-debpy** の合成について詳細に報告する。



- 1) I. Hisaki, S. Nakagawa, N. Ikenaka, Y. Imamura, M. Katouda, M. Tashiro, H. Tsuchida, T. Ogoshi, H. Sato, N. Tohnai, M. Miyata, *J. Am. Chem. Soc.* **2016**, *138*, 6617–6628.