

BCOD 骨格を有するピンセット型分子のオリゴマー形成

(愛媛大院理工¹・愛媛大 ADRES²・愛媛大理³) ○團 泰山¹・森 重樹²・竹花 諒介³・奥島 鉄雄¹・高瀬 雅祥¹・宇野 英満¹

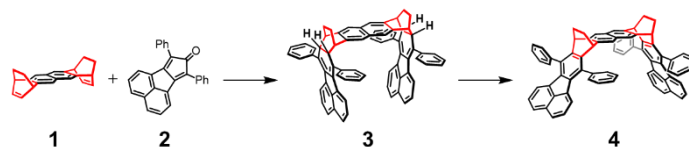
Oligomerization of Molecular Tweezers with Two BCOD Skeletons (¹*Graduate School of Science and Engineering, Ehime University*, ²*Advanced Research Support Center, Ehime University*, *Faculty of Science, Ehime University*) ○Dan Taizan,¹ Shigeki Mori,² Ryosuke Takehana,³ Tetsuo Okujima,¹ Masayoshi Takase,¹ Hidemitsu Uno,¹

A bicyclo[2.2.2]octadiene (BCOD) framework is a sterically bulky structure, and its incorporation into molecules is expected to improve solubility. In addition, the BCOD structure undergoes ethylene extrusion upon thermal treatment, resulting in conversion to a benzene ring. Taking advantage of these properties, we have established a method for the quantitative synthesis of benzoporphyrins by fusing BCOD units to the β -position of porphyrins followed by thermal treatment. In this study, molecular tweezers were synthesized from **1** and **2** via Diels–Alder and subsequent dehydrogenation reactions. To extend the π -conjugated system further, we investigated the linkage between the peri positions of the acenaphthylene moiety contained in **4**. The synthesis and the resulting properties of these compounds will be reported.

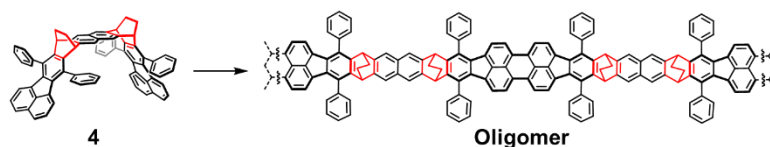
Keywords : Molecular Tweezers, Bicyclic Skeleton

ビスクロ[2.2.2]オクタジエン (BCOD) 骨格は立体的にかさ高く、分子内に組み込むことで溶解性の向上が期待できる。また、加熱処理によりエチレン脱離を経てベンゼン環へと変換される特性を有する。我々はこの性質に着目し、ポルフィリンの β 位に BCOD 骨格を連結し、加熱処理によって定量的にベンゾポルフィリンを合成する手法を確立してきた。

本研究では、化合物 **1** および **2** を Diels–Alder 反応および脱水素反応によりピンセット型分子を合成した。(Scheme 1)さらに長い共役系分子への展開を目指し、化合物 **4** に含まれるアセナフチレン構造のペリ位同士の連結を検討した。(Scheme 2) その合成および物性について報告する。



Scheme 1 ピンセット型分子の合成



Scheme 2 ピンセット型分子の連結

- 1) S. Ito, T. Murashima, H. Uno, N. Ono, *Chem. Commun.* **1998**, 1661-1662.