

三重ラダーポリマーの構築を指向した新規トリプチセンの合成

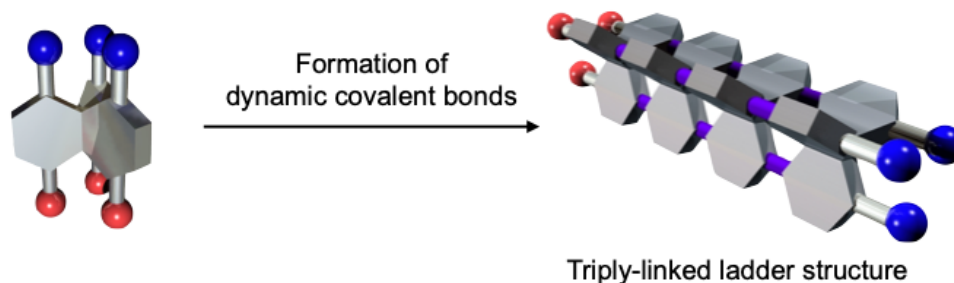
(東工大化生研¹) ○村木 亮介¹・庄子 良晃¹・福井 智也¹・福島 孝典¹

Synthesis of New Triptycenes for the Construction of Triply-Linked Ladder Polymers
(¹*Laboratory for Chemistry and Life Science, Tokyo Institute of Technology*) ○Ryosuke Muraki,¹ Yoshiaki Shoji,¹ Tomoya Fukui,¹ Takanori Fukushima¹

We have reported that tripodal triptycene derivatives self-assemble into a dense two-dimensional molecular assembly based on nested packing of the propeller-shaped blades.^[1] Here we report the synthesis of new tripodal triptycenes for the construction of a one-dimensional triply linked ladder structure by the formation of dynamic covalent bonds.

Keywords : Tripodal triptycene, Two-dimensional molecular assembly, Ladder architecture, Dynamic covalent bond

ダイヤモンドに代表されるように、共有結合で連結された強固な三次元ネットワーク構造を構築することで、優れた機械的強度や熱伝導特性が実現されると期待できる。我々は、三脚型トリプチセン誘導体がプロペラ部位の入れ子状パッキングに基づく高密度な二次元分子集合体を形成することを報告している^[1]。この知見に基づき、我々は、三脚型トリプチセン誘導体をビルディングブロックとした高密度共有結合構造体の構築に取り組んでいる。本研究では、三脚型トリプチセン骨格上に面選択的に官能基を導入し、分子間の動的共有結合形成によって、一次元の三重ラダー構造を形成可能な新規誘導体を合成したので報告する。



[1] N. Seiki, Y. Shoji, T. Kajitani, F. Ishiwari, A. Kosaka, T. Hikima, M. Takata, T. Someya, T. Fukushima, *Science* **2015**, 346, 1122.