

## 無修飾芳香族系高分子の合成

(名大院理<sup>1</sup>・名大 WPI-ITbM<sup>2</sup>) ○藤木 秀成<sup>1</sup>・八木 亜樹子<sup>1,2</sup>・伊丹 健一郎<sup>1,2</sup>

Synthesis of Unsubstituted Polyarylenes (<sup>1</sup>Graduate School of Science, Nagoya University, <sup>2</sup>Institute of Transformative Bio-Molecules (WPI-ITbM), Nagoya University) ○Shusei Fujiki<sup>1</sup>, Akiko Yagi<sup>1,2</sup>, Kenichiro Itami<sup>1,2</sup>

Polyarylenes are promising candidate for materials in electronic devices. Because of their strong intermolecular interactions, polyarylenes easily form aggregates. In order to suppress the aggregation, long alkyl or alkoxy chains are often installed as substituents in the synthesis of polyarylenes. Since the substituents cause the undesired change of physical properties, a synthetic method for unsubstituted polyarylenes is highly demanded. Herein, we report a new synthetic methodology circumventing this long-standing problem. In this synthetic method, huge dendrimer which have long alkyl chain in its periphery was used as the “solubilizing group”. Unsubstituted polyarylenes were successfully synthesized with the aid of sterically demanding dendrimer molecule. This result implies that strong aggregation of polyarylenes are effectively hampered by the developed strategy.

**Keywords :** Molecular Nanocarbon, Insoluble Compound, Polyarylene, Solubility

芳香族系高分子は優れた電子的性質をもち、多くの電子デバイスへの応用が期待される物質群である。これらは強い分子間相互作用によって凝集して難溶性となるため、多くの長鎖アルキル基などを修飾基として導入することで凝集を防ぎながら合成される。しかし、修飾基の導入は熱安定性の低下や発光の短波長化などの物性変化を引き起こすことが知られている。そこで、本研究では無修飾の芳香族系高分子を合成する新たな手法の開発を行った。末端に多数の長鎖アルキル基が導入されたデンドリマー構造をもつ担体を新たに設計し、その上で重合反応を行うことにより、デンドリマー担体により可溶化された芳香族系高分子を得た。最終的にデンドリマー担体と芳香族系高分子を切断することによって、最大で 20 個の芳香環からなる無修飾ポリチオフェン等の芳香族系高分子を合成することに成功した。

