

ポリスチレン鎖含有ジアリールエテンのフロー合成および光特性解析

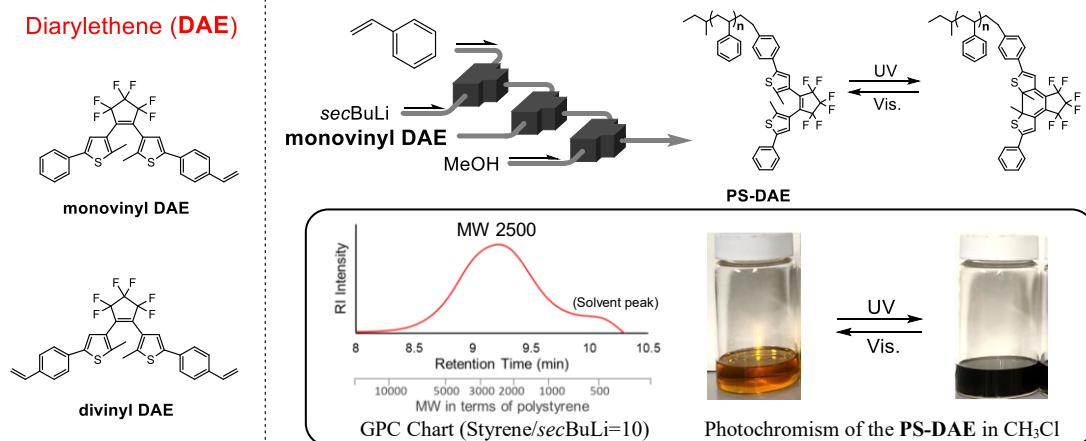
(京大院工¹・北大院理²) ○吉岡 里佳子¹・東口 顕士¹・松田 建児¹・永木 愛一郎²
 Flow Synthesis and Photochemical Analysis of Diarylethene Having Polystyrene Chain
 (¹Graduate School of Engineering, Kyoto University, ²Graduate School of Science, Hokkaido University) ○Rikako Yoshioka,¹ Kenji Higashiguchi,¹ Kenji Matsuda,¹ Aiichiro Nagaki²

Diarylethene is a useful photochromic compound with excellent thermal stability and fatigue resistance, and polymers containing the compound attract much attention as optical functional materials. By the way, we have achieved advanced control of living anionic polymerization by using flow microreactor. We prepared diarylethene mono- and di- substituted with polystyrene having precisely controlled chain length by flow synthesis. We will investigate the dependency of optical and photochemical properties on the polymer structure.

Keywords : Diarylethene; Photochromic Polymer; Flow Microreactor; Living Anionic Polymerization

ジアリールエテンは熱安定性や繰り返し耐久性に優れた有用なフォトクロミック化合物であり、特にこの基本骨格を含むポリマーは光機能性材料としての期待が大きい¹⁾。また我々はフローマイクロリアクターの優れた混合・除熱性能や素早い逐次添加といった利点を活かし、リビングアニオン重合系において高度な分子量分布制御やリビング末端への共重合化・置換基導入を達成してきた²⁾。

本研究ではジアリールエテンの片側および両末端にポリスチレン鎖を導入したものを調製し、光化学的特性の評価を行うことを目指した。フロー合成により重合度・分子量分布が精密に制御されたポリスチレン鎖をジアリールエテンに導入することに成功した。今後、高分子構造による光機能性の違いを評価する予定である。



- 1) Irie, M. et al. *Chem. Rev.* **2014**, *114*, 12174-12277.
- 2) Takahashi, Y.; Nagaki, A. *Molecules* **2019**, *24*, 1532-1550.