

π 共役部位の導入により固定された面性不斉を有する ピラー[n]アレーンの創成

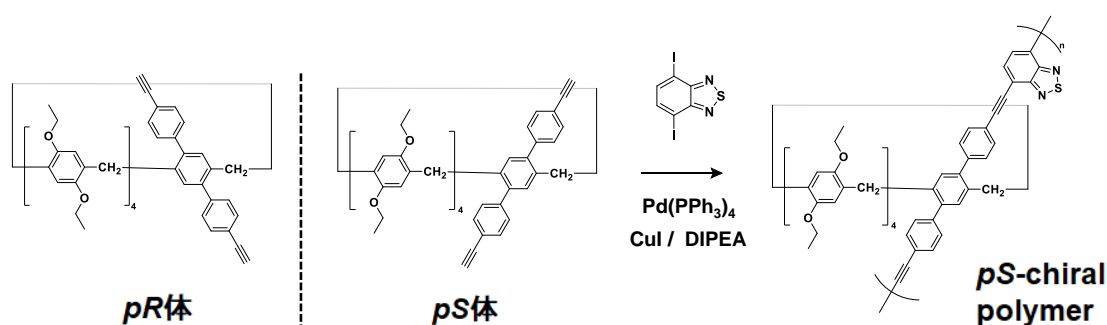
(金沢大院自然科学¹・京大院工²・金沢大 WPI-NanoLSI³) ○和田 圭介¹・加藤 研一²・Shixin Fa²・角田 貴洋¹・山岸 忠明¹・生越 友樹^{2,3}

Construction of Pillar[n]arenes with Planar Chirality Fixed by Introducing π -Conjugated Units
(¹Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, ²Graduate School of Engineering, Kyoto University, ³WPI-NanoLSI, Kanazawa University,) ○Keisuke Wada,¹ Kenichi Kato,² Shixin Fa,² Takahiro Kakuta,¹ Tada-aki Yamagishi,¹ Tomoki Ogoshi^{2,3}

Pillar[n]arenes which have electron-rich pores and have high functionality are useful cyclic host molecules. One of the characteristic properties of pillar[n]arenes is their planar chirality, which is caused by the substitution position of the pillar[n]arenes. However, Pillar[n]arenes with less bulky substituents converts between two planer chiral isomers due to the rotation of the units, so that it does not show chiroptical properties¹⁾. In this work, we succeeded in synthesis of pillar[n]arenes with extended π -conjugated units by using coupling reaction. The planar chirality of pillar[n]arenes was fixed due to the effect of the bulky π -conjugated groups. In addition, by introducing acetylene groups, the conjugated polymer was obtained using coupling reaction.

Keywords : Pillar[n]arene, Planar Chirality, Suzuki-Miyaura Coupling

ピラー[n]アレーンは電子豊富な空孔を有し、置換基導入が容易である有用な環状ホスト分子である。特徴の一つとして面性不斉が挙げられ、置換基の位置によって *pS* 体と *pR* 体が存在する¹⁾。しかしながら、置換基が小さい場合にはユニットの回転によってラセミ化が進行するため、キロプティカル特性を示さない。本研究ではかさ高い π 共役系置換基を導入しユニットの回転を止めることで *pS* 体と *pR* 体の分離に成功した。また、導入した共役系部位にアセチレン末端を持たせることで、カップリング反応により共役系ポリマーの合成を行った。



1) T. Ogoshi, K. Masaki, R. Shiga, K. Kitajima, T. Yamagishi, *Org. Lett.* **2011**, *13*, 1264.