

## 発光性ゲスト内包型スピロボラートピーポッドポリマーの作製

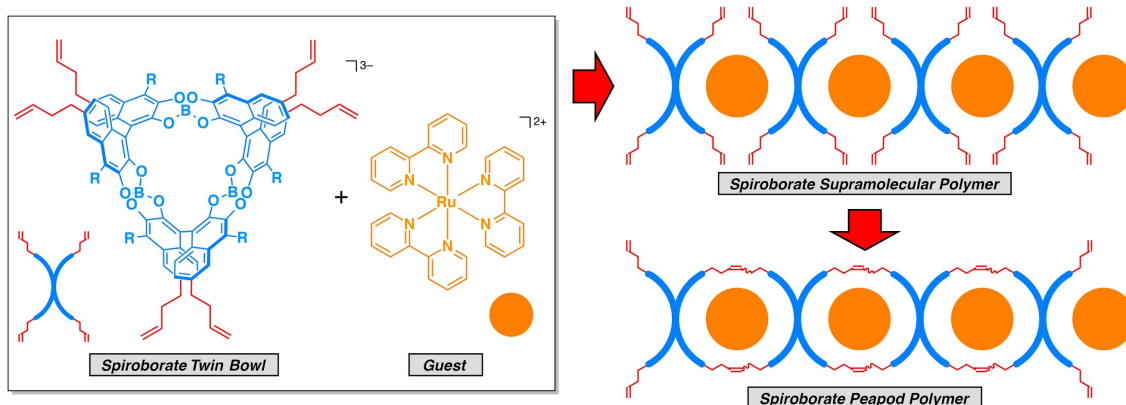
(甲南大院自然<sup>1</sup>・甲南大理工<sup>2</sup>) ○松本 和虹<sup>1</sup>・近藤 恵理子<sup>2</sup>・檀上 博史<sup>2</sup>

Preparation of Spiroborate Peapod Polymers Containing Luminescent Guests (<sup>1</sup>*Graduate School of Natural Science, Konan University*, <sup>2</sup>*Department of Chemistry, Konan University*) ○Wako Matsumoto,<sup>1</sup> Eriko Kondo,<sup>2</sup> Hiroshi Danjo<sup>2</sup>

Previously, we have reported the preparation of supramolecular polymers iteratively containing cationic iridium(III) complex by the use of spiroborate cyclic trimers, so called “twin bowls” having bowl-shaped cavities on both sides of its symmetry plane, which were obtained by the reaction of 2,2',3,3'-tetrahydroxy-1,1'-binaphthyl and boric acid in DMF. It was also revealed that those supramolecular polymers were converted into peapod-shaped polymers (peapod polymers) with conserving their chemical components and one-dimensional array structure by olefin metathesis polymerization. This time, we will present the preparation of spiroborate supramolecular polymer and peapod polymer containing photoluminescent guest such as ruthenium(II) complex. The optical property of those polymers will also be discussed.

**Keywords:** supramolecular polymers; peapod polymers; spiroborates; luminescent guests

当研究室では以前に、2,2',3,3'-テトラヒドロキシ-1,1'-ビナフチルと等量のホウ酸をDMF中で加熱撹拌させることにより、表裏二面にお椀型のキャビティを有するスピロボラート環状三量体 (Twin Bowl) が形成され、これが二面性ホストの役割を果たすことで、カチオン性イリジウム(III)錯体を連続的に内包した超分子ポリマーが自己配列的に形成されることを報告している<sup>1)</sup>。さらに、オレフィンメタセシス重合を利用することにより、超分子ポリマーのモノマー組成を維持したまま高分子化されたさやえんどう型の高分子、すなわちピーポッドポリマーが得られることを明らかにしている<sup>2)</sup>。今回我々は、新たにルテニウム(II)錯体をはじめとする発光性ゲストを内包した超分子ポリマーおよびピーポッドポリマーを作製し、それらの発光挙動について評価を行った。



### References

- 1) Danjo, H.; Hirata, K.; Yoshigai, S.; Azumaya, I.; Yamaguchi, K. *J. Am. Soc. Chem.* **2009**, *131*, 1638
- 2) Danjo, H.; Nakagawa, T.; Morii, A.; Muraki, Y.; Sudoh, K. *ACS Macro Lett.* **2017**, *6*, 62