

課題番号 : F-15-KT-0028
 利用形態 : 装置利用
 利用課題名(日本語) : $\pi-\pi$ 相互作用を介した共役ポリマー間のキラリティ転写
 Program Title (English) : Chirality Transfer through $\pi-\pi$ Interactions between Chiral and Racemic Aromatic Conjugated Polymers
 利用者名(日本語) : 野津 賢祐
 Username (English) : K. Notsu
 所属名(日本語) : 京都大学大学院工学研究科
 Affiliation (English) : Graduate School of Eng., Kyoto University

1. 概要(Summary)

キララル共役ポリマーを凝集状態にすることで、らせん構造に由来する円偏光特性が発現することが知られている。溶液中で凝集させたときの凝集体の大きさを評価するため、京都大学ナノテクノロジーハブ拠点の設備を利用して粒径測定を行った。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

ゼータ電位・粒径測定システム

【実験方法】

共役ポリマーのクロロホルム溶液にメタノールを滴下することでサンプルを調製し、このクロロホルム/メタノール溶液を用いて粒径測定を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

今回用いた共役ポリマーを Fig. 1 に示す。これらの共役ポリマーは Soxhlet 抽出によりクロロホルム可溶部のみを抽出している。重合度は PPP が約 40、PT が約 10 であった。各ポリマーのクロロホルム/メタノール溶液を用いて粒径測定を行ったところ、Fig. 2 に示す散乱強度分布が得られた。この結果から、凝集体の大きさは PT よりも PPP の方が大きいことが分かる。これは、重合度の違いによる

ものだと考えられる。一方、側鎖のキラリティによる違いは見られなかった。

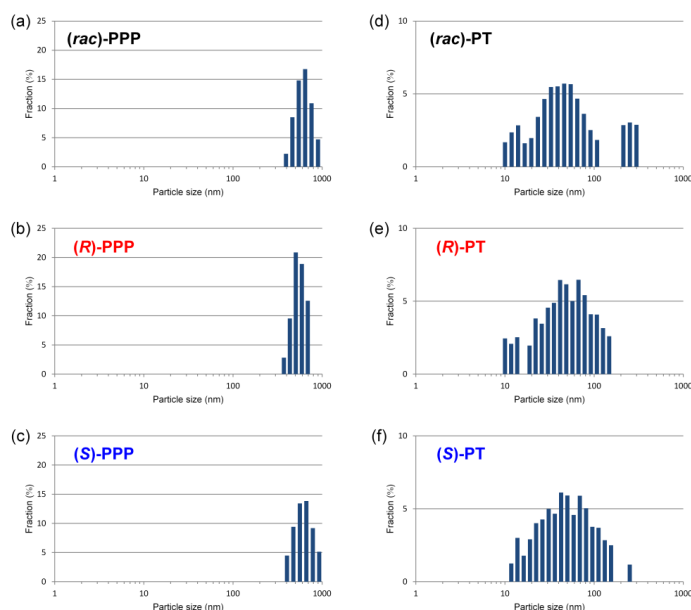


Fig.2 DLS results of the polymer nanoparticle dispersed in chloroform/methanol.

4. その他・特記事項(Others)

・参考文献

K. Watanabe *et al.*, *Chem. Mater.* **2012**, *24*, 1011.

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

(1) 野津賢祐, 第 64 回高分子学会年次大会, 平成 27 年 5 月 29 日.

6. 関連特許(Patent)

なし。

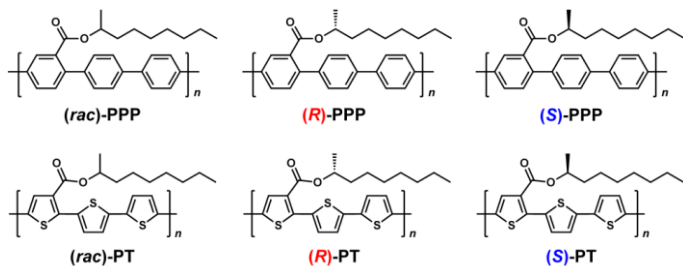


Fig.1 Chemical structures of racemic and chiral conjugated polymers.