

課題番号 : F-16-KT-0010  
 利用形態 : 機器利用  
 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)

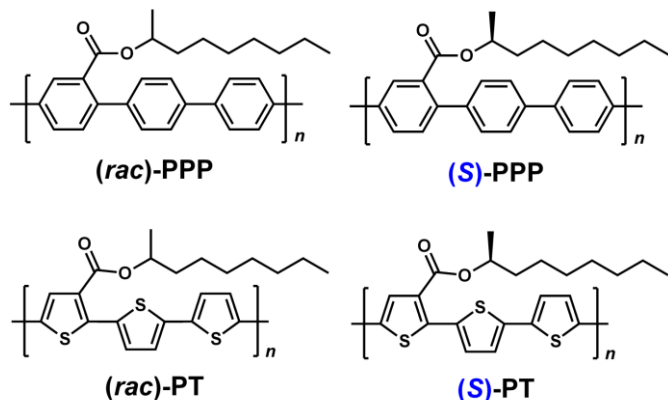


Fig. 1 Chemical structures of racemic and chiral conjugated polymers.

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。PPP と PT を混合し、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 PPP の比が多いほど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。

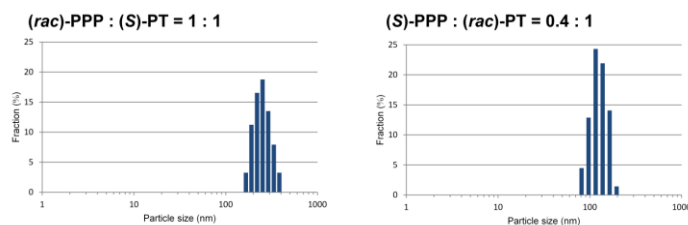


Fig. 2 DLS results of the polymer nanoparticle dispersed in chloroform/methanol.

### 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 65 回高分子学会年次大会、平成 28 年 5 月 25 日。

### 6. 関連特許(Patent)

なし。