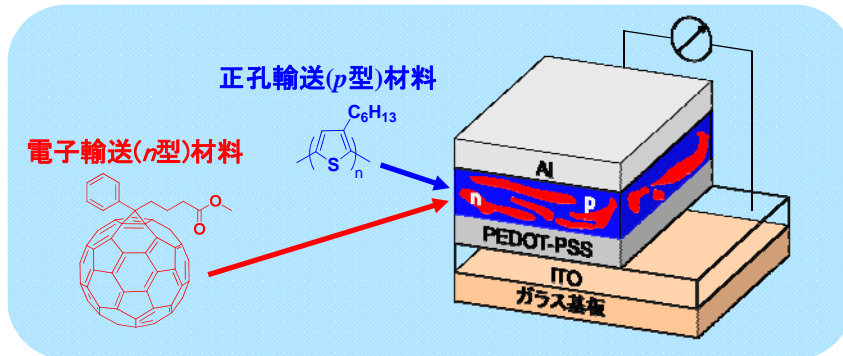


有機デバイスへの応用を目指した共役系高分子材料の開発

キーワード[共役系高分子, 芳香族系高分子, 有機デバイス]

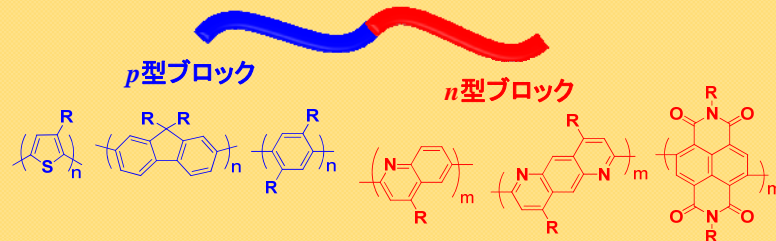
助教 中林 千浩

バルクヘテロジャンクション(BHJ)型有機薄膜太陽電池

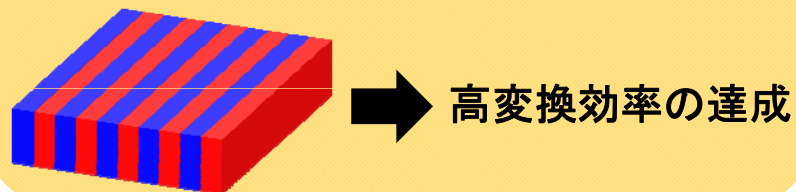


本研究で提案する有機薄膜太陽電池

全共役系ドナー・アクセプター型ブロック共重合体



ブロック共重合体を用いた配向型ナノ相分離構造構築による効率的な光電変換プロセスの実現



内容:

シリコンをベースとした現在の半導体材料の代替として、有機半導体材料を用いた軽量かつフレキシブルな有機デバイス(有機トランジスタ、有機薄膜太陽電池など)の研究開発が現在精力的に行われています。

有機薄膜太陽電池においては、現在バルクヘテロジャンクション(BHJ)型が研究開発の主流となっています。しかし、BHJ型において有機半導体層は無秩序な相分離構造を形成しているため、効率的な光電変換プロセス(励起子拡散、電荷移動)とそれによる一層の光電変換効率の達成は困難です。

本研究では、芳香族系ブロック共重合体に着目し、ブロック共重合体の自己組織化能を利用し配向型相分離を構築することで、効率的な光電変換プロセスの実現、さらには高光電変換効率の達成を目指します。

分野: 機能高分子工学
専門: 高分子合成、機能性高分子

E-mail : nakabayashi.k@yz.yamagata-u.ac.jp
Tel : 0238-26-3749
Fax : 0238-26-3749
HP : <http://polyweb.yz.yamagata-u.ac.jp/~morilab/>

