

人工光合成への挑戦： 異相間電子移動を可能にする 両親媒性高分子ワイヤーの合成と光化学的挙動

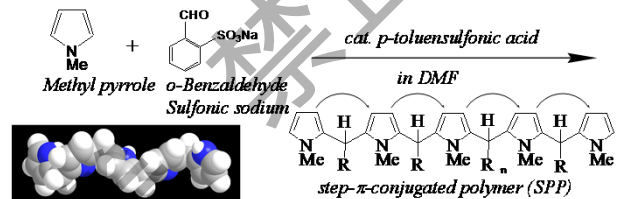
バイオインスパイアード・ハイブリッド材料研究グループ
○渡邊航平(院生)、青田浩幸(化学生命工学部 化学・物質工学科 教授)

研究概要・成果

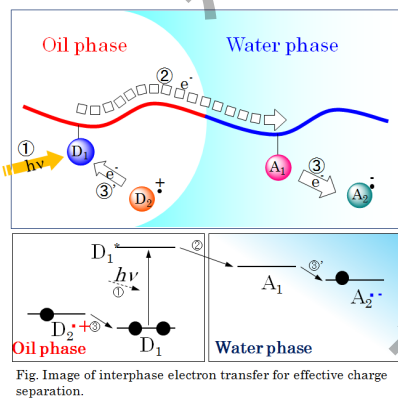
人工光合成への研究課題

- (1) 光エネルギーを効率良く捕集し、反応中心に集める。
(光誘起エネルギー移動)
- (2) 光誘起電子移動反応後の**逆電子移動反応**を抑制し、効率の良い**長寿命電荷分離状態**を形成する。
- (3) 光誘起電子移動反応で生じた電子を次の反応に利用する。
(多電子酸化還元反応)

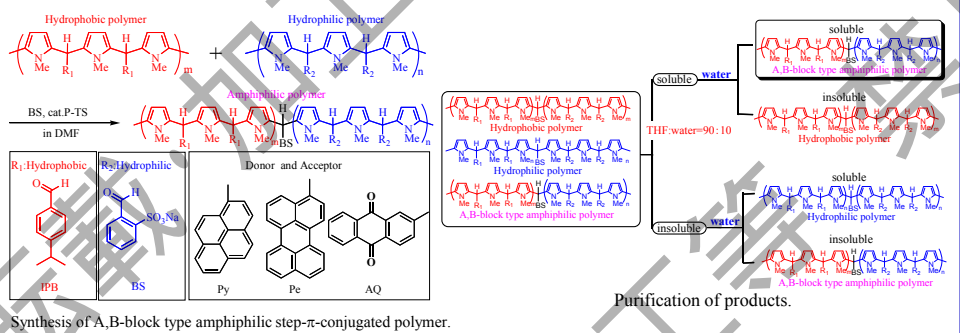
飛石型共役系ポリマー



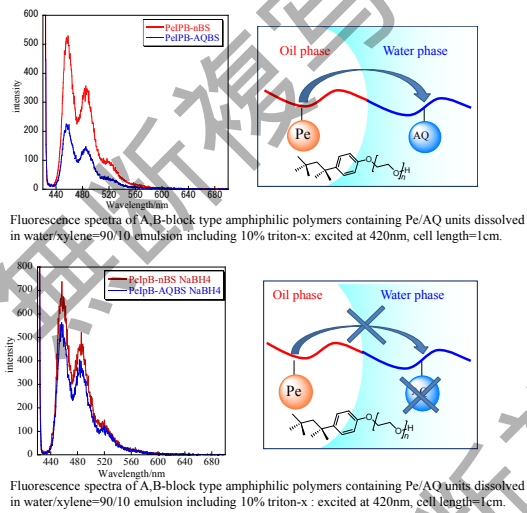
長寿命電荷分離状態の達成



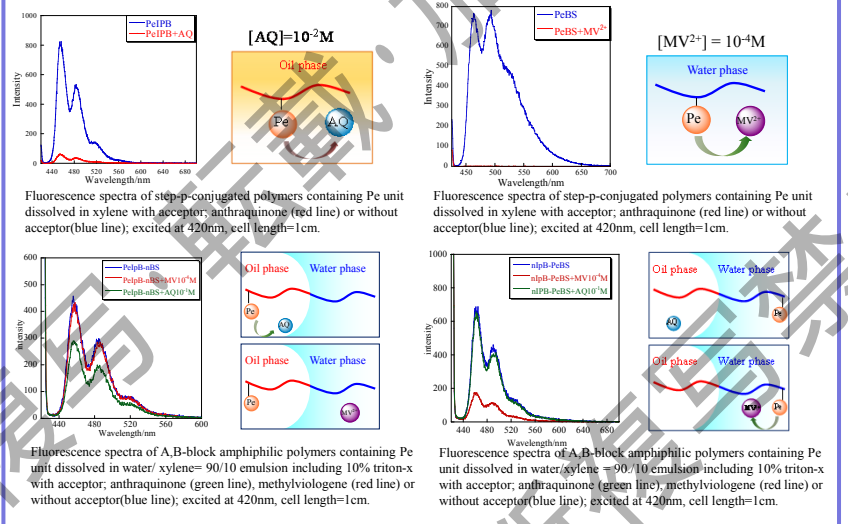
A,B-ブロック型両親媒性飛石型共役系ポリマーの合成と精製



異相間光誘起電子移動



環境評価(消光剤を利用したもの)



応用分野、実用化可能分野

・光エネルギー変換 ・電子デバイス

問合せ先: 関西大学 化学生命工学部 青田浩幸 E-mail: aota@kansai-u.ac.jp

関大ORDIST 先端科学技術推進機構
社会連携部 産学官連携センター、知財センター