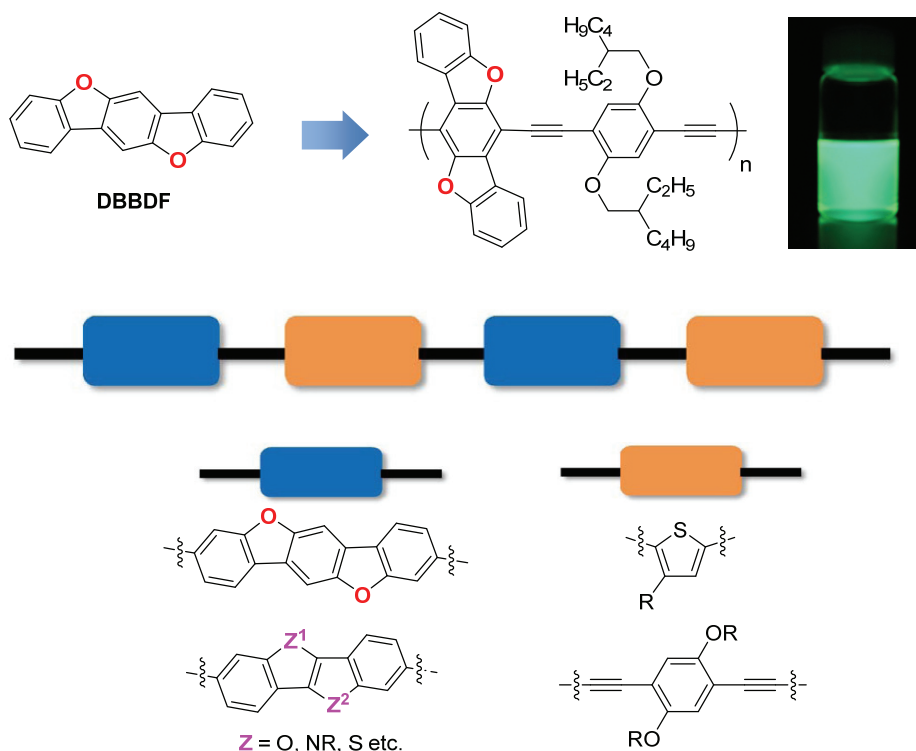


ヘテロアセン骨格を有する π 共役高分子の合成と機能Synthesis and Properties of π -Conjugated Polymers with Heteroacene Units東農工大院工 [○]中野 幸司, 山片 悠太, チョン ミンアンTokyo Univ. of A&T [○]Koji Nakano, Yuta Yamagata, Minh Anh Truong

E-mail: k_nakano@cc.tuat.ac.jp

有機電界効果トランジスタ (FET) や有機太陽電池, 有機発光素子などへの応用に向けて, π 共役高分子に関する研究が活発におこなわれている. π 共役高分子の電氣的・光学的特性は, 主鎖中の π 共役ユニットの構造や, それら π 共役ユニットの組み合わせによって自在に制御可能であるため, 非常に多様な π 共役高分子が合成されてきた. これまでに多く研究されている π 共役高分子は, チオフェン環を π 共役ユニットの基本とするものであるが, 大きく広がった π 共役系をもつアセン類を主鎖に含有する新しい π 共役高分子も報告されている. アセン類は有機半導体材料として高い性能を有するので, それらの骨格を π 共役高分子に組み込み, 高分子主鎖間の配列を制御できれば, 高性能な高分子半導体材料が開発できると期待される. 我々は, フラン環が縮環したヘテロアセン, ジベンゾ[*d,d'*]ベンゾ[1,2-*b*:4,5-*b'*]ジフラン (DBBDF) の効率的合成法を開発し, その DBBDF 骨格を主鎖に含有する π 共役高分子の合成およびその発光特性に関しても報告している^{1,2}. 今回, DBBDF 骨格の結合位置や組み合わせる π 共役ユニットが異なる新規 π 共役高分子や, 他のヘテロアセンを組み込んだ新規 π 共役高分子の合成に成功したので, その合成方法と発光・半導体特性に関して詳細を報告する.

1) Kawaguchi, K.; Nakano, K.; Nozaki, K. *J. Org. Chem.* **2007**, 72, 5119.2) Nakano, K.; Takahashi, M.; Kawaguchi, K.; Nozaki, K. *Synth. Met.* **2009**, 159, 939.