

酸化重合による超高屈折率ポリ(ジベンゾチオフェニレンスルフィド)の合成

(早大理工) ○安 澤鑫・常川 慶乃・渡辺 清瑚・小柳津 研一

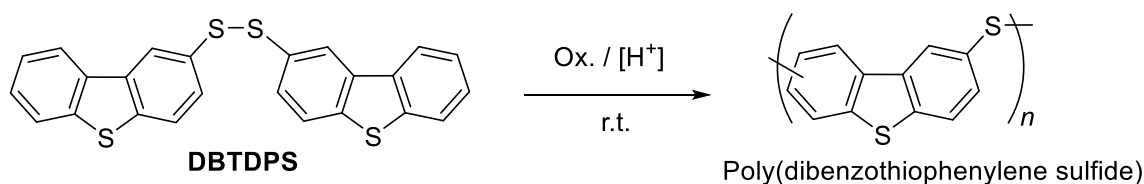
Synthesis of Ultrahigh-Refractive-Index Poly(dibenzothiophenylene sulfide) via Oxidative Polymerization (Dept. of Applied Chem., Waseda University) ○Zexin An, Yoshino Tsunekawa, Seigo Watanabe, Kenichi Oyaizu

Dibenzothiophene is a promising candidate for the backbone of high refractive index polymers owing to its high aromatic and sulfur content. Here, we synthesized Poly(dibenzothiophenylene sulfide) through oxidative polymerization of bis(3-dibenzo[*b,d*]thiophenyl) disulfide. The polymer was amorphous and showed high thermostability with a glass transition temperature of over 200 °C. The polymer thin film was transparent and represented an ultrahigh refractive index of over 1.8 in the visible region.

Keywords : High Refractive Index Material, Oxidative Polymerization, Poly(phenylene sulfide)

ジベンゾチオフェンはその高い芳香環・硫黄含量から、高屈折率ポリマーの部分骨格として期待される。本報告では、ビス(3-ジベンゾ[*b,d*]チオフェニル)ジスルフィド (**DBTDPS**) を酸化重合¹⁾ することでポリ(ジベンゾチオフェニレンスルフィド) を合成し (**Scheme 1**)、熱・光学特性を明らかにした。

ポリ(ジベンゾチオフェニレンスルフィド) は高いガラス転移温度 (> 200 °C) を示し、非晶質かつ高い溶解性ゆえに湿式成膜が可能であった。作製した薄膜は透明であり、可視光域で 1.8 以上の超高屈折率を示した。ポリ(フェニレンスルフィド)誘導体との共重合により、熱特性や光学特性を制御可能なことも見出したので、当日報告する。



Scheme 1

1) S. Watanabe, T. Takayama, K. Oyaizu, *ACS Polym. Au* **2022**, 2, 458.