

卒業論文要旨

酸化重合法による 3-ヘキシルチオフェンとジフェニルスルフィド

との共重合に関する研究

Copolymerization of 3-hexylthiophene and diphenyl sulfide

by oxidative polymerization method.

1150202 大島 和将

Kazumasa ohshima

ポリ 3-ヘキシルチオフェンは比較的低温でも熔融、溶解する成形加工性に優れた導電性高分子であるが、長鎖の π 共役構造を有するため、高温での安定性に問題がある。一方、ポリフェニレンスルフィドは高耐熱性、耐薬品性に優れたスーパーエンジニアリング・プラスチックとして知られている。本研究ではポリ 3-ヘキシルチオフェン主鎖にフェニレンスルフィド骨格を導入することで、ポリチオフェンの π 共役構造の有効長を短くして高温での安定性を高めるとともに、フェニレンスルフィド骨格によるポリチオフェンの高機能化を目的として、3-ヘキシルチオフェンとジフェニレンスルフィドとの酸化重合法による直接共重合を検討した。塩化鉄(III)を酸化剤として 3-ヘキシルチオフェンとジフェニレンスルフィドとの共重合を行ったところ黒色でクロロホルムに可溶の重合体が生成した。得られた重合体の ^1H NMR、 ^{13}C NMR スペクトル、及び SEC 測定結果から 3-ヘキシルチオフェンとジフェニレンスルフィドが共重合していることが確認された。

