

2,3,6,7-ナフタレンテトラカルボン酸ジチオイミド誘導体の合成と物性

(和歌山大院システム工) ○堀木 勇佑・大須賀 秀次・坂本 英文

Synthesis and Properties of 2,3,6,7-naphthalenetetracarboxylic Dithioimide Derivatives
(Faculty of Systems Engineering, Wakayama University) ○Yusuke Horiki, Hideji Osuga,
Hidefumi Sakamoto

1,4,5,8-Naphthalene tetracarboxylic diimide has been extensively studied as a *n*-type organic semiconductor material because of their thermal and oxidative stabilities and their high mobility. On the other hand, there are few reports on the isomeric 2,3,6,7-naphthalenetetracarboxylic diimide derivatives. In this research, we will report the thionation of a 2,3,6,7-naphthalenetetracarboxylic diimide derivatives, and properties of the obtained dithioimide derivatives will be also described.

Keywords : 2,3,6,7-Naphthalenetetracarboxylic Diimide; Organic Semiconductors; Thioimide; Electron Withdrawing Group; Thionation Reaction

1,4,5,8-ナフタレンテトラカルボン酸ジイミドは、比較的良好なキャリア移動度を示し、優れた熱および酸化安定性を有することから *n* 型有機半導体材料として盛んに研究が行われている。一方、異性体である 2,3,6,7-ナフタレンテトラカルボン酸ジイミドおよびその誘導体についての報告例はほとんどない。そこで 2,3,6,7-ナフタレンテトラカルボン酸ジイミドに対して、さらに電子親和性を高めて LUMO を下げた誘導体を得るため、チオイミド誘導体を合成してその物性について検討した。

本研究では、硫化剤であるローソン試薬 (LR) を 2,3,6,7-ナフタレンテトラカルボン酸ジイミドに作用させることでカルボニル基をチオカルボニル基に変換し、チオイミド体にすることで LUMO の低い誘導体を得た。また、ローソン試薬の当量を調整することによって、チオカルボニル基への置換数をある程度は制御でき、それらをそれぞれ単離することができることがわかった。これら一連の化合物の詳細な合成方法や物性評価について報告する。

