

## ナフタレンおよびベンゾチオフェンと縮環したベンゾジチオフェン誘導体の合成と物性

(和歌山大院システム工) ○橋 航輝・大須賀 秀次・坂本 英文

Synthesis and Properties of Benzodithiophene Derivatives Fused with Naphthalene and Benzothiophene (*Graduate School of Engineering, Wakayama University*) ○Koki Tachibana, Hideji Osuga, Hidefumi Sakamoto

We have already shown that the dithieno[7]heterohelicene exhibits phosphorescent luminescence at low temperatures. But the detailed mechanism of this luminescence has not been elucidated. In this study, we focused on the contribution of sulfur atoms to phosphorescent luminescence. Benzodithiophene derivatives fused with benzothiophene were prepared, which are the substructures of dithieno[7]heterohelicene. Since dithienophenazine is a phosphorescent emitter containing sulfur atoms, we prepared the benzodithiophene derivatives fused with naphthalene, which correspond to carbon analogues of dithienophenazine. We will also report the properties of these compounds.

**Keywords :** *Phosphorescent Luminescence; Photocyclization Reaction; Coupling Reaction; Fused Compounds; Benzodithiophene Derivatives*

重金属を含まない有機化合物のりん光発光は、発光寿命が非常に長く、様々な活用方法が考えられている。しかし、その報告例が少ないことから、りん光発光を効率的に生成するために発光の詳細なメカニズムの解明が求められている。

当研究室では、ジチエノ[7]ヘテロヘリセンが、低温でりん光発光を示すことを明らかにしてきたが、発光の詳細なメカニズムは明らかにされていない。本研究では硫黄原子の置換位置の違いによる発光への寄与に着目し、ジチエノ[7]ヘテロヘリセンの部分構造を有する化合物として、ベンゾチオフェンと縮環したベンゾジチオフェン誘導体の合成を行った。またジチエノフェナジンが、室温でりん光発光を有することから、ジチエノフェナジン上の窒素を炭素に置き換えた化合物として、ナフタレンと縮環したベンゾジチオフェン誘導体の合成も行い、それぞれの化合物の物性について検討したので報告する。

