

複数のスルホニウム部位を有するナフタレン誘導体の合成と性質

(都立大院理) ○北村 尚也・平林 一徳・清水 敏夫

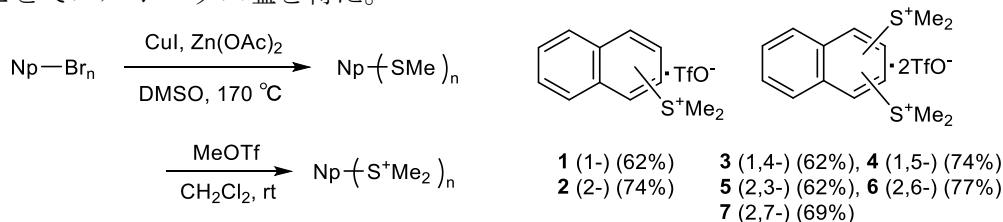
Synthesis and Properties of Naphthalene Derivatives Having Sulfonium Groups (*Graduate School of Science, Tokyo Metropolitan University*) ○Naoya Kitamura, Kazunori Hirabayashi, Toshio Shimizu

The reactions of naphthalene derivatives having methylthio groups with methyl trifluoromethanesulfonate afforded corresponding sulfonium salts. The UV spectra of sulfonium salts **1** and **2** showed absorption maxima at around 280 nm. On the contrary, absorption maxima were observed at around 320-340 nm in the cases of **3** – **7**. The crystal structures of the sulfonium salts obtained were determined by X-ray analysis. In addition, the electrochemical properties of sulfonium salts were examined by cyclic voltammetry.

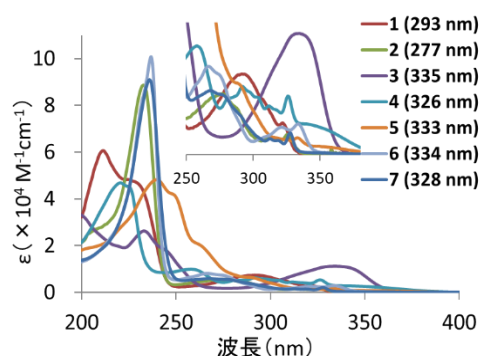
Keywords : sulfonium salts; naphthalene derivatives; ultraviolet and visible absorption spectra; crystal structure; redox behavior

当研究室では、スルホニウム部位を有する不飽和チアクラウンエーテルの合成に成功している¹⁾。本研究では、ナフタレン環上に複数のスルホニウム部位を有する化合物の合成を行い、その性質を調べることを目的とした。

CuI と Zn(OAc)₂ の存在下、ブロモナフタレン誘導体 と DMSO との反応によりスルフィドを合成した²⁾。スルフィドと MeOTf との反応を塩化メチレン中、室温で行うことでスルホニウム塩を得た。



得られたスルホニウム塩の長波長側の吸収スペクトルを比較すると、スルホニウム部位を1つ有する化合物 **1**、**2** は 280 nm 付近に、スルホニウム部位を2つ有する化合物 **3** – **7** は 320 ~ 340 nm に観測され、スルホニウム部位の数が多くなると長波長側にシフトすることが分かった。特に、**3** は 335 nm に大きな吸収が観測された。また、X線結晶構造解析によりスルホニウム塩の結晶構造を明らかにするとともに、CV法より酸化還元挙動の比較を行った。



1) K. Hirabayashi, M. Nakashizuka, T. Shimizu, *Chem. Asian J.* **2022**, *17*, e202101329.

2) P. J. A. Joseph, S. Priyadarshini, M. L. Kantam, B. Sreedhar, *Tetrahedron* **2013**, *69*, 8276-8283.