

## ピロリンニトロキシド骨格を縮環したオリゴチオフエン誘導体の合成と性質

(慶應大理工) ○山根 正太郎・柴田 晃太郎・三浦 洋平・吉岡 直樹  
 Synthesis and Properties of Oligothiophene Derivatives Fused with a Pyrroline Nitroxide Skeleton (*Faculty of Science and Technology, Keio University*) ○Shotaro Yamane, Kotaro Shibata, Youhei Miura, Naoki Yoshioka

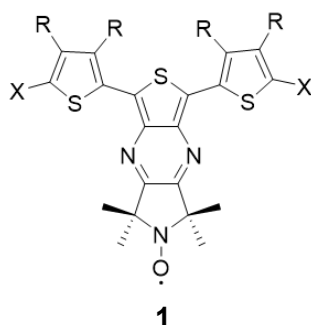
In our laboratory, medium size magnetic interactions have been observed in the fused biradical derivatives of localized pyrroline nitroxide and delocalized benzotriazinyl radicals. It is known that  $\pi$ -conjugated polymers such as polythiophene, generate cationic radical species upon oxidation. In this study, we focused on such cation radical species and studied the derivatives of localized pyrroline nitroxide fused by oligothiophene framework.

The ESR spectra of the synthesized oligomer **1** and its cation diradical **1<sup>+</sup>** were measured. Change in  $a$ -value suggest the interaction of the localized pyrroline nitroxide at **1<sup>+</sup>** with the delocalized radical on the oligothiophene moiety.

**Keywords** : Molecular Magnetism; Polythiophene; Stable Radical; ESR; Spectral Change

当研究室では、局在型ピロリンニトロキシドと非局在型ベンゾトリアジニルラジカルとを縮環した誘導体において中程度の磁氣的相互作用を見出している<sup>1)</sup>。ポリチオフエンなどの  $\pi$  共役高分子では、酸化によりカチオンラジカル種を生成することが知られている。本研究では、このようなカチオンラジカル種に着目し、局在型ピロリンニトロキシドをオリゴチオフエン骨格に縮環した誘導体を研究対象としている。

合成したオリゴマー**1** およびそのカチオンラジカル**1<sup>+</sup>**について ESR スペクトルを測定した。 $a$  値の変化から **1<sup>+</sup>**における局在型ピロリンニトロキシドとチオフエン主鎖上の非局在型ラジカルの相互作用が示唆された。



1) Y. Takahashi, N. Yoshioka, *et al.*, *Chem. Eur. J.*, **2018**, 24, 7939-7948.