

## ビススチリルベンゼン誘導体の電子吸引性置換基効果 Effect of Electron-Withdrawing Substituents on Bis-Styrylbenzene

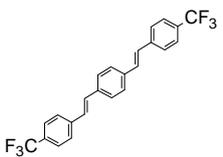
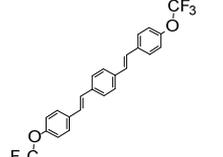
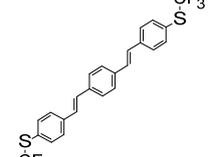
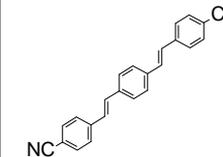
○望月 博孝、近松 真之 (産総研太陽光)

°Hiroyuki Mochizuki<sup>1</sup>, Masayuki Chikamatsu (RCPV AIST)

E-mail: h-mochizuki@aist.go.jp

【はじめに】ビススチリルベンゼン骨格は光・電子特性に優れていることから、実用化に近い材料として多くの誘導体が合成され、それらの機能が報告されている。中でも様々な置換基の導入は、可溶性の増大や融点低下による加工性の向上、キャリアタイプの変換、光物理的な特性の制御などを可能とする。特に光物理的な特性は置換基の電子吸引性が反映されることから、これまでトリフルオロメチル基を導入したビススチリルベンゼン光学特性を評価してきた[1]。

Table 1. Chemical structures and melting points of the bis-styrylbenzene derivatives.

略称	CF3	OCF3	SCF3	CN
構造式				
融点	274°C	242°C	184°C	286°C

ここでは、トリフルオロメチル基を含めた様々な電子吸引性置換基をビススチリルベンゼン骨格に導入し、熱・光物性を評価したので報告する。

【実験】ビススチリルベンゼン誘導体は、Horner-Wadsworth-Emmons 反応によって合成した。合成した誘導体を表 1 に示す。

【結果と考察】同様に表 1 に誘導体の融点を示す。誘導体間で 100°C 以上の融点の差があった。最も融点が高かったのは、CN の 286°C であり、結晶での分子パッキングが強いことが示唆される。一方、融点最も低かったのは分子量が最大の SCF3 であった。OCF3 と SCF3 の間でも約 60°C の差が現れた。次に誘導体の発光特性では、4 つの誘導体すべてが固体状態で強く発光した。図 1 に誘導体の蒸着膜での発光スペクトルを示す。CF3 の発光スペクトルでは遷移に基づくピークがはっきりと現れる多峰性であるものの、他の誘導体のスペクトルでは単峰性であった。ピーク波長が最短なのは SCF3 で、最長は CN となり、その差は 100 nm であった。

参考文献：[1] H. Mochizuki et al. Jpn. J. Appl. Phys. 55 (2016) 022101

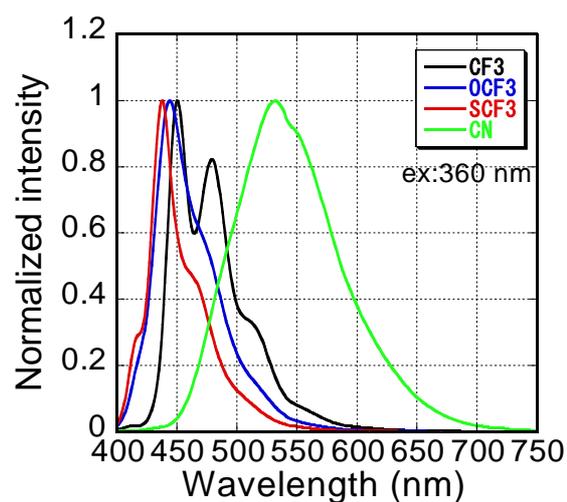


Fig. 1. Emission spectra of as-evaporated bis-styrylbenzene derivatives.