

P-16 須田 理行

分子科学研究所・協奏分子システム研究センター
e-mail: msuda@ims.ac.jp

2008年 日本学術振興会特別研究員 DC2 (慶應義塾大学)
2009年 日本学術振興会特別研究員 PD (慶應義塾大学)
2010年 理化学研究所 特別研究員
2011年 理化学研究所 基礎科学特別研究員
2012年 分子科学研究所 助教



光誘起界面双極子を利用した 光駆動型有機超伝導トランジスタの開発

スピロピラン誘導体はそのフォトクロミズムに巨大な双極子変化を伴う。従って、組織化されたスピロピラン単分子膜は、光照射により電気二重層キャパシタと類似の内部電界を誘起することが可能である。本研究では、ゲート基板上に正および負の双極子変化を示すスピロピラン単分子膜を作製し、 κ -(BEDT-TTF)₂Cu[N(CN)₂]Br (κ -Br) 薄片単結晶をチャンネル層として貼り付けることで光駆動型電界効果トランジスタを作製した。実際に、光照射により κ -Br への光誘起電子ドーピングおよびホールドーピングとこれらに伴う超伝導転移をそれぞれ観測することに成功した。