



## 電子輸送特性を持つ有機ラジカル薄膜

有機中性 $\pi$ ラジカルの高配向性真空蒸着薄膜

技術分野分類 5301：機能物性化学

技術キーワード 光物性、電子物性、スピン、複合物性、薄膜

産業分類 71：学術・開発研究機関

内 容	概 要	本研究者らが独自に設計・合成した、空気中でも高い安定性を有する有機中性ラジカル、トリオキソトリアンギレン（TOT）を用いた蒸着薄膜の作製に成功した。薄膜中ではTOTは導電経路となる一次元積層構造を形成し、その配向性に基づく異方的な電気伝導性を示す。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	1. 従来のシリコン系半導体薄膜と比べると軽量で加工性に富み、柔軟性に富んだ電気伝導性・半導体性薄膜を作製できる。 2. 基本分子であるTOTは種々の化学修飾が可能で、使用用途に合わせた自由度の高い材料設計ができる。 3. 電子状態が柔軟で、化学ドーピングにより電気伝導性を制御できる。
	本技術の有用性	1. 薄膜状態で高い電気伝導性を有し、キャリア注入によりさらに向上・制御することができる。 2. 集合構造の配向性を制御でき、それに基づいて異方的な電気伝導性を示す。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>トリオキソトリアンギレン (TOT)</p>
適用可能製品		有機電界効果トランジスタ (OFET)・薄膜太陽電池・電流応答を示すセンサー（圧力や温度など）
技術 シース 保有者	氏名 所属・役職	森田 靖 愛知工業大学 工学部応用化学科・教授
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	総合技術研究所 0565-48-8121/65-48-4640 so-ken@aitech.ac.jp

■知的財産 有機ラジカル化合物の薄膜、辻 良太郎・宮田貴裕・伊藤 宏・森田 靖、株式会社力ネカ・学校法人名古屋電気学園、出願日 2015 年 7 月 13 日、特願 2015-139966（特開 2017-22287）

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2017 年 12 月 6 日