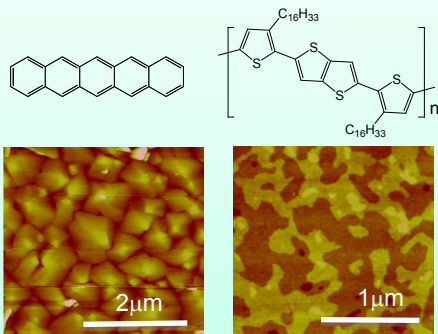
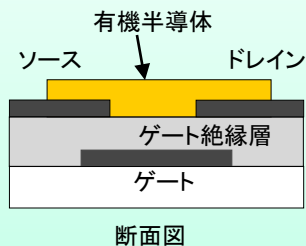


# 軽くて柔らかい次世代有機エレクトロニクスの研究

キーワード[ 有機半導体, トランジスタ, 印刷法 ]

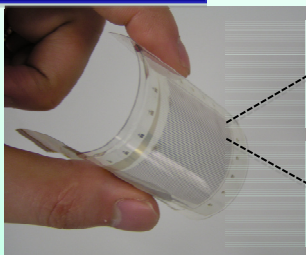
教授 時任 静士

## 有機TFTの基本構造

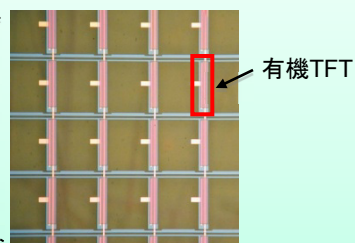


有機半導体薄膜のAFM像

## 有機TFTアレイ

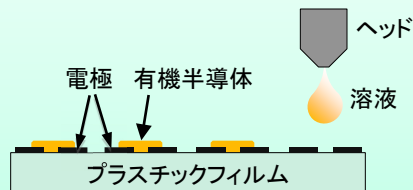


PENフィルム上



拡大写真

## 印刷法による薄膜形成



印刷装置の例

内容:

分子内に拡がった $\pi$ 電子系を有する有機半導体を用いた薄膜トランジスタ(TFT)は次世代の半導体テクノロジーとして期待されています。印刷法などの手法を使うことで、環境に優しく低コストに製造することが可能で、軽くて柔らかい、つまりフレキシブルなエレクトロニクスを実現できます。我々は有機TFTの高性能化とその応用を目指して、分子設計・合成からバイス作製・評価、物理現象解明、デバイス応用まで、一貫した研究・開発を進めています。応用の代表例は、非常に薄いプラスチックフィルム上に有機TFTと有機電界発光素子(EL)を集積したフレキシブルディスプレイで、その他に、環境センサーや生体センサー、メモリー、無線タグ等の幅広い応用が期待できます。デバイス作製法としては、インクジェット法やスクリーン印刷法などの低コスト手法を積極的に取り入れています。

また、新しい伝導機構による有機TFTの飛躍的な高性能化も大きな目標であり、共役系高分子を超高配向させた状態での分子内伝導を利用することでのブレイクスルーを目指しています。

分野: 有機デバイス工学  
専門: 有機材料科学、有機電子デバイス

E-mail : tokito@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3725

Fax : 0238-26-3788

