

2017 年春季応用物理学会講演会シンポジウムの案内  
プリンテッドエレクトロニクスにおける有機トランジスタの現状と課題  
Current Status and Future Issues on Organic Transistors for Printed Electronics

Pentacene の結晶薄膜で作製された有機トランジスタが a-Si:HFET に匹敵する高い移動度を示すことが報告されて以来、溶液プロセスにより低温形成可能な有機半導体材料はプリンテッドエレクトロニクスを実現する基盤技術として、有機半導体材料の可溶化、高移動度化、耐熱性等の改善が図られてきました。またプロセス技術の開発では、インクジェットの活用など様々なパターンニング技術の開発や全溶液プロセスによるデバイス駆動の実証が行われ、デバイス応用では、実用を目指す価格表示用 RF-IC タグの試作や医用応用を目指す超フレキシブル素子の試作などが報告されるまでになりました。

10 年余り前に語られた Printed Electronic への夢は、これらの技術を伴って、ようやくその現実を語る事が出来る状況になりつつあります。これは、プリンテッドエレクトロニクス技術の現在の到達点を確認し、その実用化に向けて次なる課題を明確にする良い機会かと判断されます。本シンポジウムでは、材料、プロセス、デバイス応用の各分野の研究開発の現状の到達点と、研究開発を進める研究者自身が考える率直な現状認識と実用化に向けて取り組むべき課題について、それぞれの研究者自らの立場で紹介していただき、プリンテッドエレクトロニクスの関連技術の現状と実用化に向けての次なる課題を明らかにすることを意図して企画いたしました。

本シンポジウムは応用物理学会期間中の 3 月 16 日に実施し、招待講演者は下記の 10 名を予定しています。奮って、ご参加いただきますようご案内申し上げます。なお、シンポジウムでは、一般の講演も募集していますので皆様からの積極的な投稿をお待ちしています。

招待講演者（所属）及び講演タイトル

瀧宮和男（理研）	高移動度有機半導体の分子設計 — 限界と可能性 —
岡本敏宏（東大）	屈曲型分子群が切り拓く有機半導体材料の新展開
半那純一（東工大）	有機 FET 用液晶性有機半導体の現状と実用化に向けた課題
村瀬友英（三菱化学）	有機半導体ポリマーの高移動度化
鎌田俊英（産総研）	有機 TFT アレイ生産に向けたプリンテッドエレクトロニクス
時任静士（山形大）	有機集積回路のための印刷プロセス技術の高度化
三成剛生（NIMS）	室温印刷による短チャネル有機トランジスタの形成
染谷隆夫（東大）	プリンテッドエレクトロニクスとウェアラブル生体情報センサー
竹谷純一（東大）	プリンテッド有機結晶膜半導体集積回路
伊藤 学（凸版）	印刷 TFT の現状とフレキシブル電子ペーパーへの応用

世話人：半那 純一（東工大）、吉田 郵司（産総研）、坂上 知（名古屋大学）