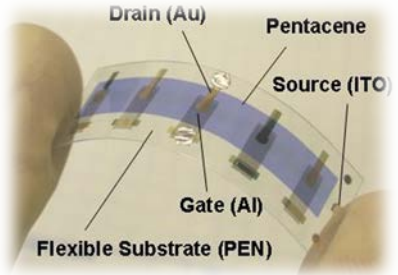

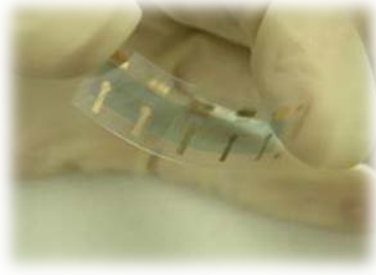


ひとわざ(一技)シーズ名: 次世代ディスプレイ・照明・太陽電池に向けた有機半導体デバイス

1. シーズ概要(200字目安) 研究技術内容 セールスポイント

環境・エネルギー問題を意識した有機半導体デバイスは次世代グリーンデバイスのひとつとして注目を集めています。次世代太陽電池として有望な有機薄膜太陽電池が有名ですが、その他、次世代ディスプレイ・照明として使われる有機ELや有機トランジスタがあります。これらは、印刷技術を駆使することによって低コスト・簡易プロセスでの作製が見込まれており、プリンタブル電子デバイスへの実用化への期待が一段と高まっています。本シーズは、特に、低電圧・大電流駆動が可能な有機トランジスタを用いた有機EL駆動を実証しており、画期的な要素技術として注目を集めています。下記に、プラスチック基板上に作製したフレキシブル有機半導体デバイスの例を有機トランジスタ、有機EL、有機太陽電池に分けて示しておきます。

2. 写真・図(技術要点説明)

		
<p><b>【1】低電圧・大電流駆動可能な有機トランジスタ(縦型有機トランジスタ)</b></p> <p>有機半導体材料の最適化により低電圧・大電流駆動が可能です。</p>	<p><b>【2】縦型有機トランジスタを用いた有機EL駆動</b></p> <p>左記の技術と有機EL素子を組み合わせることで有機トランジスタによる有機EL駆動が可能です。</p>	<p><b>【3】有機半導体と無機半導体を複合させた有機太陽電池</b></p> <p>ワイドギャップ半導体と有機半導体の特徴を生かしたデバイス設計の一例です。</p>

3. 産業への活用方向 (適応業界・分野等)

有機ELディスプレイ開発業界、次世代トランジスタ開発業界、印刷技術を保有する企業、インクジェット印刷企業

4. 関係する大学・企業等

特になし

5. 研究室概要

学科名	電気電子工学科	研究分野	研究者名
		有機半導体デバイス	渡邊 康之
主研究テーマ	有機分子エレクトロニクス、太陽光エネルギー変換デバイス		
主要キーワード	有機EL、有機トランジスタ、有機太陽電池		

特記事項  
 ①特許取得・各種認証等取得状況(予定含む)  
 有機トランジスタに関する特許4件  
 ②シーズの熟度(基礎研究 技術開発 実証開発 実用化開発段階等)  
 上記研究及び特許等は基礎研究段階