

# 平成28年度採択「印刷できる高性能フレキシブル有機半導体集積回路技術を用いた大面積マトリックスセンサの開発」 パイクリスタル株式会社（千葉県） 主たる技術：製造環境に係る技術

当研究グループの独自技術である、有機温度・歪センサフィルム及び有機アナログ信号処理回路を用いて、従来技術では得られないシート状の低コストマトリックスセンサを開発し、多様な形状の装置表面の温度や歪の多点計測を実現した。

## 研究開発の成果

### ■フレキシブル基板上的の多点エリア温度・歪センサ形成

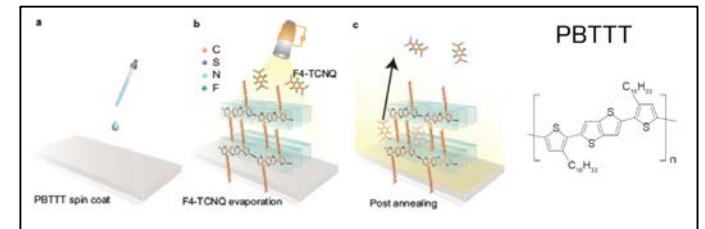
- ・有機センサ材料（温度、歪）の最適化
- ・有機センサ素子（温度、歪）を作製するプロセスを開発
- ・温度、歪センサのばらつき10%以内が可能であることを確認

### ■有機半導体を用いたセンサー一体型出力処理回路

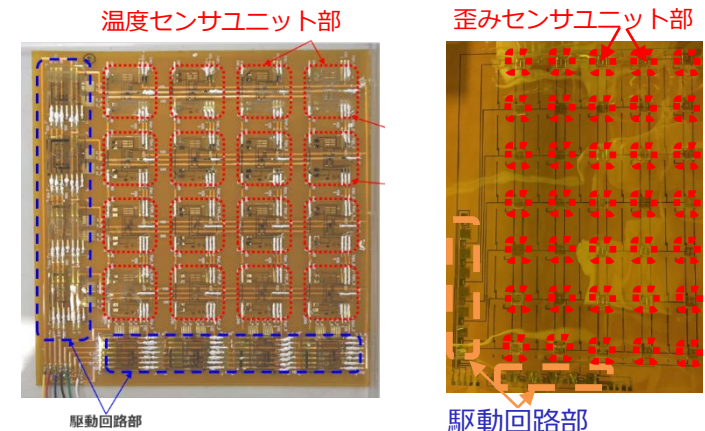
- ・アンプ回路を設計及び試作評価済み
- ・4bit ADC回路を設計済み、試作評価中
- ・マトリクス駆動回路を設計及び試作評価済み

### ■マトリクス温度・歪センサデバイスの開発

- ・有機TFTプロセス用設計環境を開発済み
- ・フレキシブル基板へのセンサユニット実装、固体電子部品実装方法確立
- ・A4サイズ基板にて、マトリクスセンサを試作済み



新規に開発したPBTTT抵抗素子の作製法



## 研究体制

事業管理機関 国立大学法人東京大学

パイクリスタル株式会社（法認定中小企業・研究実施機関）  
国立大学法人東京大学（研究実施機関）

## 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：国立大学法人東京大学新領域創成  
科学研究科研究交流係 浦田雅子  
E-mail : k-kenkyu@adm.k.u-tokyo.ac.jp  
電話番号：04-7136-5506