

次世代プリントドエレクトロニクス技術研究組合（略称：JAPER）の概要

設立年月日：平成23年3月16日

理事長：源間 信弘（株式会社リコー）

組合員：旭化成(株)、出光興産(株)、コニカミノルタ(株)、(株)小森コーポレーション、(国)産業技術総合研究所、JNC(株)、住友化学(株)、大日本印刷(株)、DIC (株)、帝人(株)、東洋紡(株)、凸版印刷(株)、日本写真印刷 (株)、日本電気(株)、富士フイルム(株)、(株)リコー (15企業、1独法)

事業費：平成28年度 7.34億円

事業の概要：フレキシブルなプラスチックフィルム上に薄膜トランジスタ(TFT)アレイを印刷法で連続生産するための製造技術及び評価技術の開発、及びセンサー材料を積層することによる多点センシングデバイスを開発する。

○組合設立の目的

組合員の協同による次世代プリントドエレクトロニクスに関する試験研究、組合員の技術水準の向上及び実用化を図るための事業を行なうことを目的とする。

○実用化の方向性

省エネ・省資源・高生産性で製造するための材料・プロセス基盤技術として、印刷技術を駆使した、大面積回路・素子の製造技術を開発し、電子回路製造のグリーン化を促進する。また、薄型・軽量・柔軟・耐衝撃性・大面積などの特長を生かしたフレキシブルデバイス（各種センサーシート、電子ペーパー、デジタルサイネージ、給電シート、圧電シート等）を開発し、産業競争力の高い新たな市場開拓を図る。これらの開発により、急速に進むIoT化社会の課題解決に貢献する。さらに、製品ビジネスの他、インク・材料などの消耗品ビジネスや製造装置ビジネスなどとして実用化展開を目指す。

約2兆円の市場創出と4万人規模の雇用創出（2020年）、省エネ化による約450万トンのCO₂削減（2030年）などが見込まれる。

○事業化の目途の時期

2018年頃：感圧センサーシートデバイスの事業化。

2018年頃：複合機能センサーシートの事業化。

2020年頃：給電シート、圧電シート等の事業化。

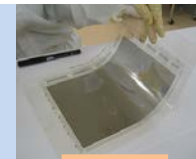
省エネ・省資源・低コスト・
高生産性製造プロセス



インク印刷乾燥
電子部材制御



軽量
曲がる



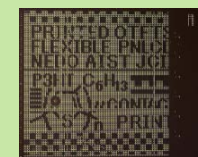
シート状
大面積



シートセンサー



電子ペーパー



デジタルサイネージ

次世代プリントエレクトロニクス術研究組合

委託

プロジェクトリーダー 東京大学染谷隆夫教授

組合員

- ①「カスタマイズ化プロセス基盤技術の開発」
 - (1) 高生産性カスタマイズ化プロセス技術の開発
 - (2) 高速高精度基板搬送技術の開発
- ②「フレキシブル複合機能デバイス技術の開発」
 - (1) フレキシブルデバイス高感度化、高信頼性化技術の開発
 - (2) フレキシブルデバイス実装技術の開発
 - (3) フレキシブルデバイス機能複合化技術の開発
- ③「プロセス・デバイス実証・プラットフォーム化技術の開発」
 - (1) ユースケースフィッティングによる開発技術検証
 - (2) 印刷デバイス・生産プロセスプラットフォーム化技術の開

共同実施

- 東京大学 プロセス・デバイス実証/
ユースケースフィッティングによる開発技術検証
- 東京工業大学 フレキシブルデバイス高感度化、高信頼性技術の開発