

F3D実装コンソーシアムの母体となる研究シーズ例

フレキシブルデバイス

フレキシブル有機エレクトロニクス・フォトンクス科学
自己組織化ナノ材料&有機分子

ナノプロセス

回路デザイン

高度物性制御

有機LED

有機光センサ

有機トランジスタ

【フレキシブル有機トランジスタの高性能化】

(a) フレキシブルTEGモジュール

TE半導体チップ

2 mm

有機トランジスタの性能を飛躍的に高める新技術を確立し、有機トランジスタを用いたフレキシブル電子デバイスを世界に先駆けて開拓。材料、物性、プロセス、回路設計という広範な協奏的技術融合により、アモルファスシリコンを上回る電気性能を持ちながら、柔らかさを兼備した“ウルトラフレキシブル有機トランジスタ”を世界に先駆けて実現。

【ウルトラフレキシブル&ストレッチャブルエレクトロニクスの創出】

2008年より、大面積の有機エレクトロニクスを用いてヒトの生体情報を取得する応用研究へと展開。カーボンナノチューブを添加剤として世界最高導電率のゴムを開発して、世界初のゴムシートのように伸縮自在な大面積集積回路の作製に成功。

【フレキシブルエレクトロニクスの開発】

高導電性ストレッチャブル配線・超高精度アナログフロントエンド・低消費電力無線技術を融合することで、大型医療機器と同等の計測精度を有するセンサを開発。本センサは厚さ6mm、重さ24gと軽く、従来不可能なフレキシブルエレクトロニクスの開発に成功。

ヘルスケア（脳波計）

大阪大学発ベンチャー
PGV株式会社

設立：2016年9月
本店：東京都中央区日本橋2丁目15番地5号
資本金：2億1470万円
代表者：梅澤 修

明るく未来を創る
脳波計 x AI



インフラ（大規模構造物ヘルスケアシステム）

地中送電用洞道および橋梁・富山市との連携
共に「数種センサのフィールド実証」

地中送電用坑道（洞道）



環状に配置した大面積分散IoT(FIELD-IoT) 数種センサによるフィールド計測

橋梁・富山市



橋梁トリアージのための数種センサを実装



富山市神通大橋(橋梁)
(2019年2月)

この成果は、国立研究開発法人エネルギー・産業技術総合機構(NEDO)の委託事業「IoT推進のための構想技術開発プロジェクト/Field Intelligence 経路型大面積分散IoTプラットフォームの研究開発」の成果得られたものです。