

社会実装

事業化

実証

応用研究  
開発

基礎研究

## ナノエレクトロニクス



電子機器・通信ネットワーク

JAXA 試験衛星に搭載 (2019)



アイオーコア株式会社設立 (2017.4)

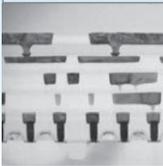
アイオーコア株式会社



ミニマルファブ

NEC NanoBridge®-FPGA サンプル製造

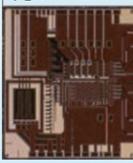
原子移動型スイッチ 試作・実証



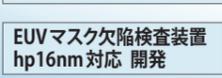
都内テストベッド 運用光スイッチ



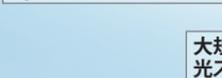
光 I/O コア



スピントロニクス集積回路 100万素子超 試作・実証



EUVマスク欠陥検査装置 hp16nm 対応 開発



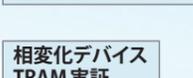
Si光インターポザー



大規模シリコン光スイッチチップ



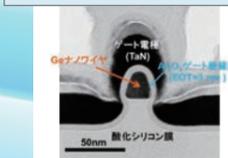
三次元ナノカーボン配線試作



DSAプロセス開発 hp15nm パターン形成



ナノワイヤGeトランジスタ



新構造トランジスタ 縦型トンネルFET提案



## パワーエレクトロニクス



高効率パワーデバイス

東海道新幹線 N700S 系車両向け SiC パワー半導体

太陽光パワーコンディショナー



富士電機株式会社 6" 量産工場稼働



SiCデバイス専用試作ライン構築



SiCデバイス用パッケージ



6" ウェハ製造技術

サンプル供給によるアプリケーション開発

量産レベルの素子作製技術確立

超高耐圧デバイス試作 IGBT 16 kV / PIN ダイオード 13 kV

高耐圧スイッチングデバイス試作 (3.3 kV プレーナ MOS 構造)

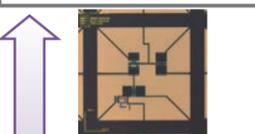
SiC 半導体研究開発

## MEMS



センサ・モニタリング

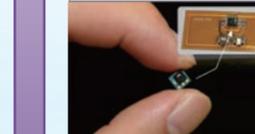
MEMS 触覚センサ タッチエンス株式会社



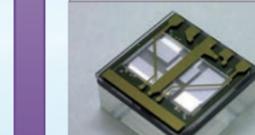
社会インフラモニタリング



超低消費電力無線センサ端末



自己発電型 MEMS 振動センサ



8/12 インチ MEMS 量産試作ライン

圧電 MEMS 量産プロセス確立

圧電薄膜 MEMS 基盤技術開発

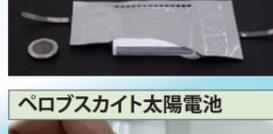
## ナノグリーン



電気自動車用等電池

世界初 High-k/ダイヤモンドトランジスタ試作

リチウム空気二次電池



ペロブスカイト太陽電池



熱電ナノ材料のボトムアップ創製

全固体電池材料の単結晶薄膜化

固液界面反応、電池反応のその場追跡開発

新規燃料電池触媒の発見

## 光・量子計測



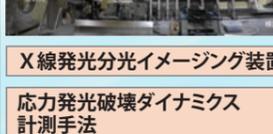
革新的構造材料

エネルギー回収型加速器の応用研究

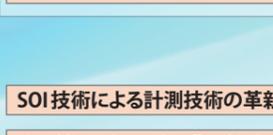


マルチスケール多次元先端計測

X線吸収分光 CT 装置



X線発光分光イメージング装置



応力発光破壊ダイナミクス計測手法

SOI 技術による計測技術の革新

宇宙線ミュオンによる非破壊検査

## バイオ・医療

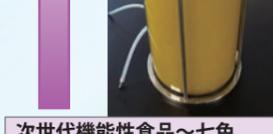


先進医療

株式会社 AlgalBio 設立 (2018.3)



次世代機能性食品~七色クロレラ



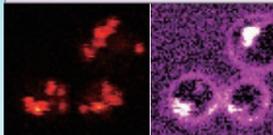
糖鎖標的治療薬・診断薬の開発



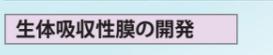
手術ナビゲーション



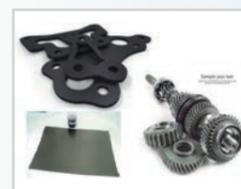
褐色脂肪細胞のラマン分光イメージング



生体吸収性膜の開発

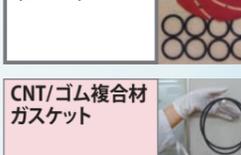


## カーボンナノチューブ



高性能材料

CNT/ゴム複合 Oリング発売開始 サンアロー株式会社 (2018.10)



日本ゼオン株式会社 製造プラント建設



大面積連続量産実証プラント



ナノ材料安全性研究

サンプル供給によるアプリケーション開発

キャパシター開発 PJ

スーパーグローブ法発見