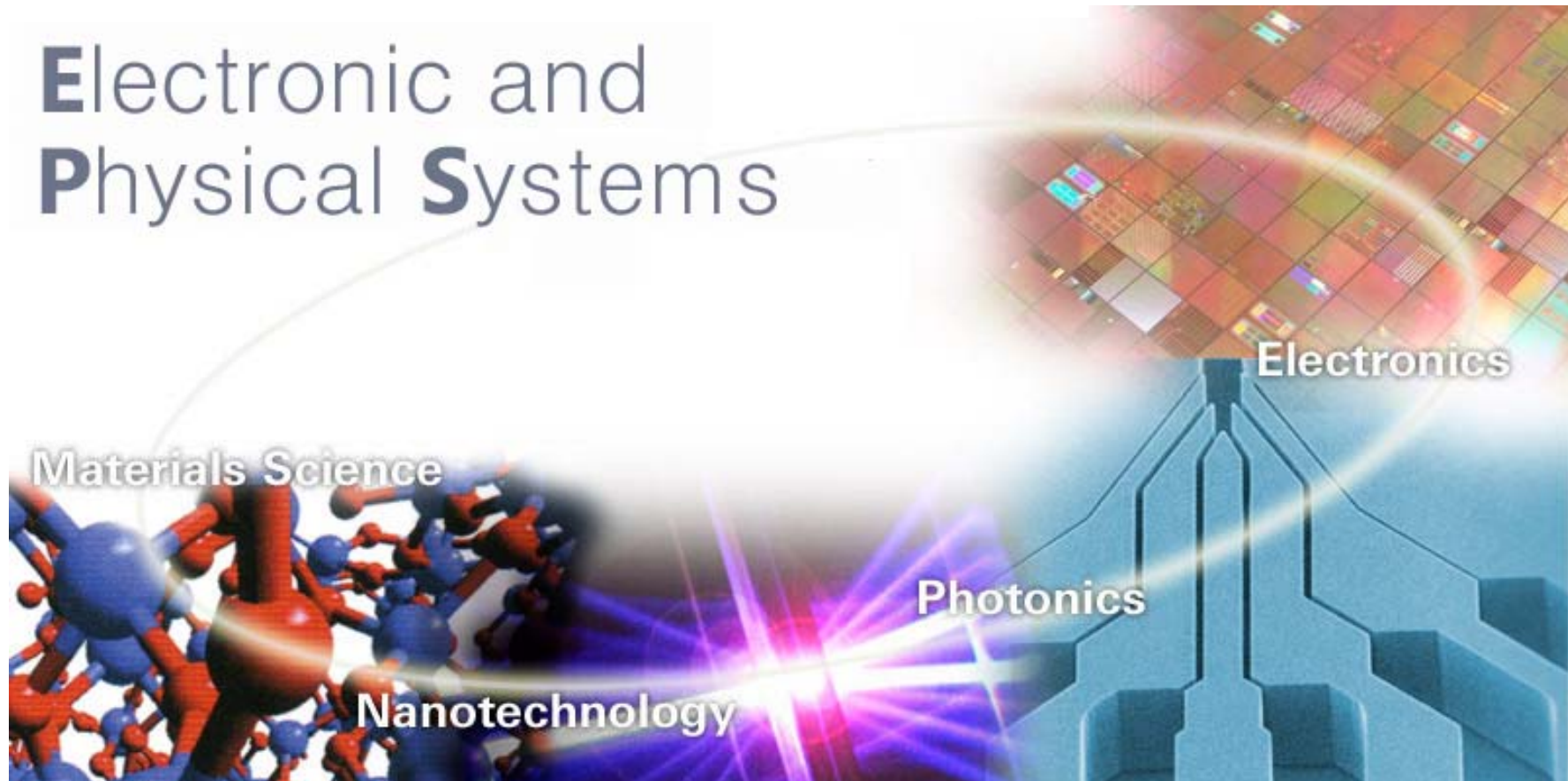


基幹理工学部

電子物理システム学科

<http://www.eps.sci.waseda.ac.jp>

Electronic and
Physical **S**ystems



電子物理システム学科カリキュラム

卒業研究・修士課程

学年

基礎物性
分野

エレクトロニクス
分野

フォトニクス
分野

システム設計
分野

電子工学

(回路理論, 電子デバイス, 電子回路, 論理回路, 情報数学)

物理

(電磁気学, 解析力学, 量子力学, 熱力学, 固体物理, 統計力学)

自然科学系基礎科目

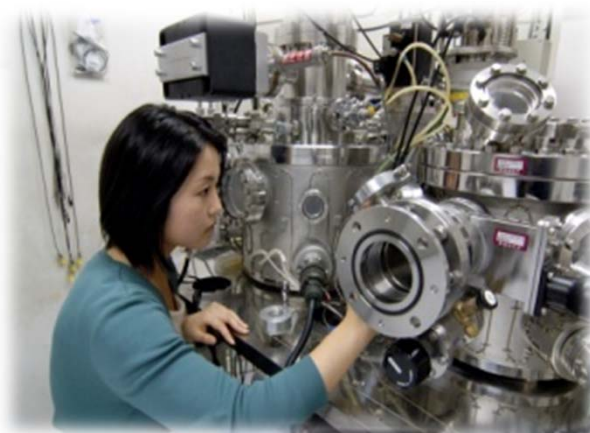
(数学 線形代数, 微積分, 基礎物理学 力学, 化学)

工学・理学のいずれかの学位を取得

広範かつ学際的な研究指導を行っており、研究提出論文の内容によって工学または理学のいずれかの学位（学士）を取得できます。



学士（工学）



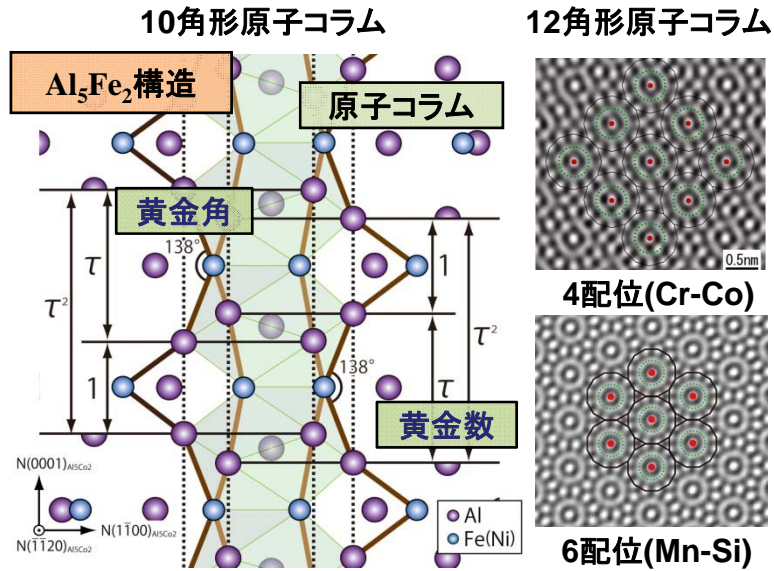
学士（理学）



基礎物性分野

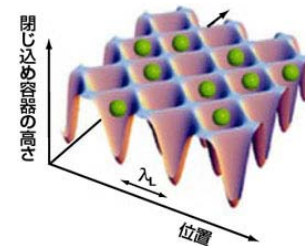


固体の原子配列 原子コラムの形成と黄金数 τ の出現

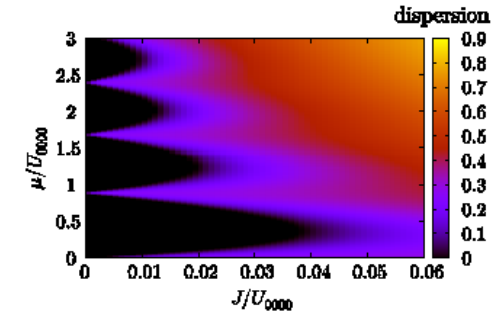


量子物理

極低温系 $10^{-6}K$ 以下の原子気体
ボースアインシュタイン凝縮 ... 超伝導



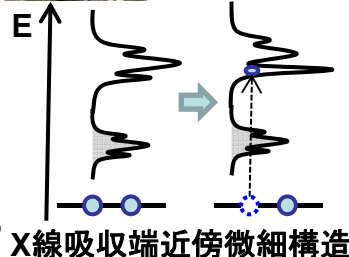
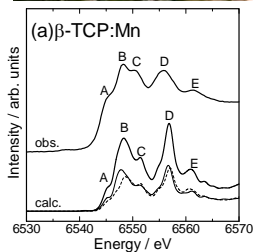
レーザーで作られる格子



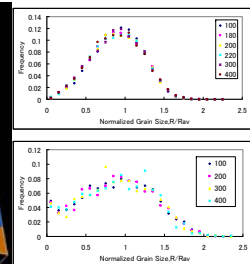
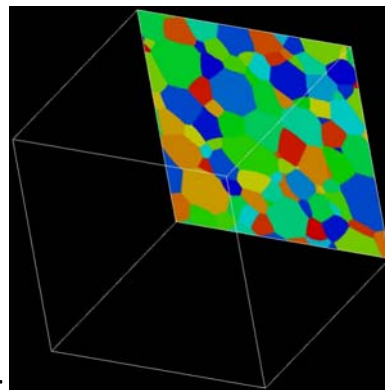
擬2次元系における相図

固体物理, 凝縮系の理論物理, 量子物性,
数理材料設計, 高温物理化学

X線分光(シンクロトロン放射光)

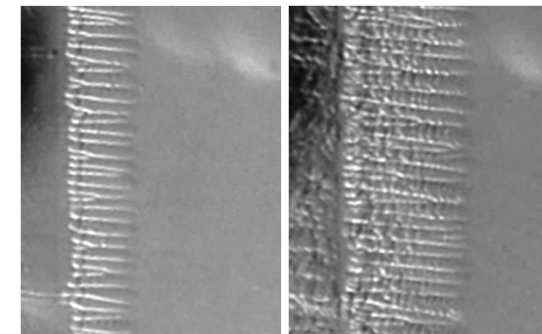


計算機シミュレーション



界面移動
シミュレーション

結晶成長の観察

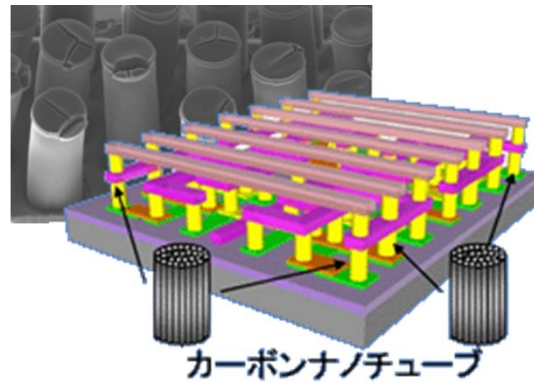
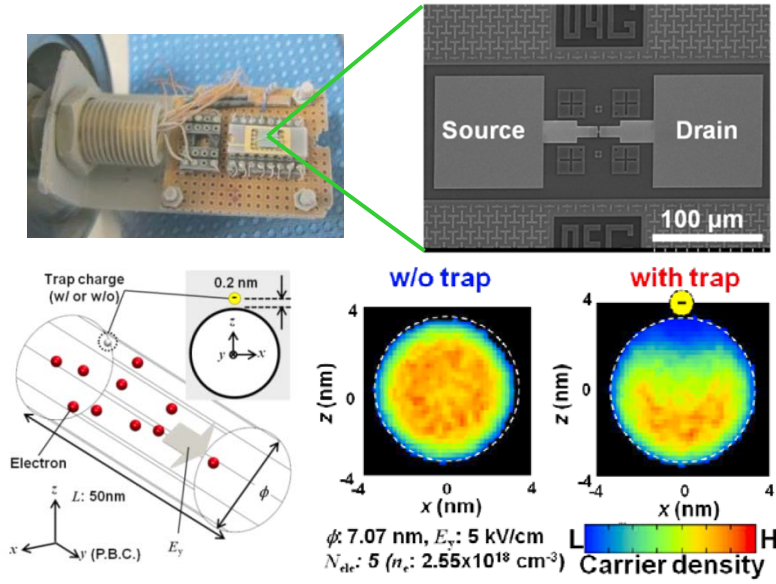


デンドライト成長のその場観察

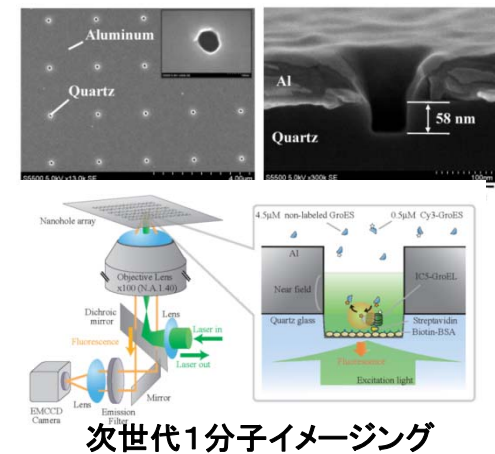
エレクトロニクス分野



新原理トランジスタの作製と評価



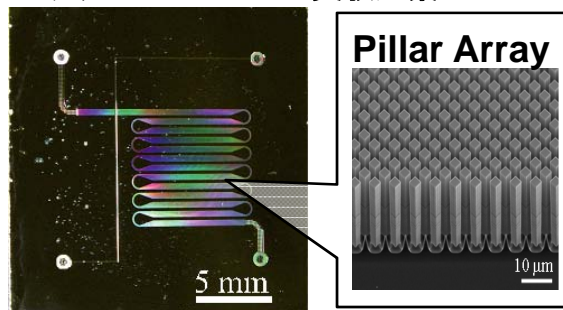
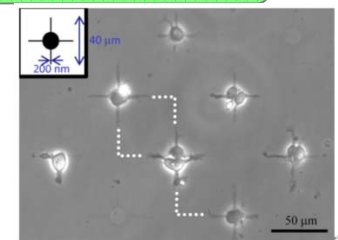
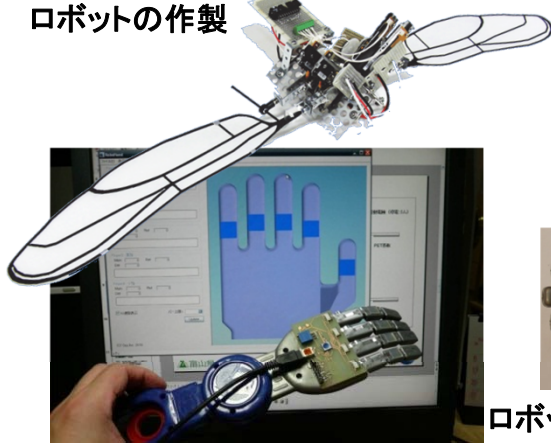
カーボンナノチューブによる
超大規模集積回路多層配線



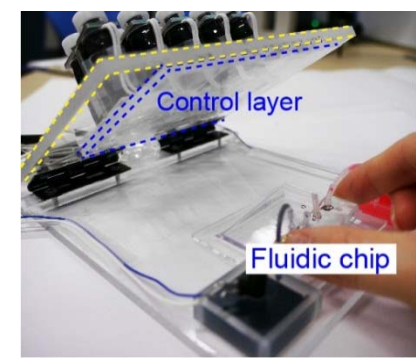
ナノ・マイクロ技術の医療・バイオ応用

センサ&アクチュエータへの応用

飛翔昆虫型はばたき
ロボットの作製



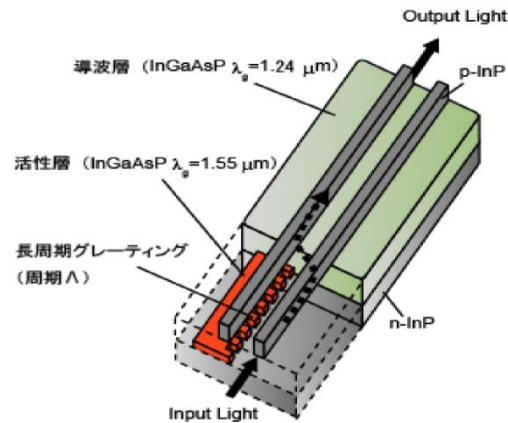
ナノ構造を用いた高速・高感度の
分離・精製・抽出用バイオチップ



フォトニクス分野



超高速光スイッチング／再生デバイス



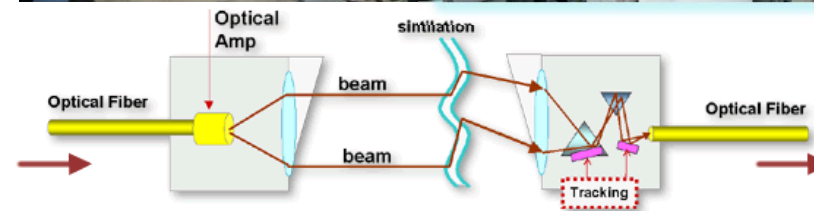
超高速光信号再生デバイス

半導体高速光スイッチ

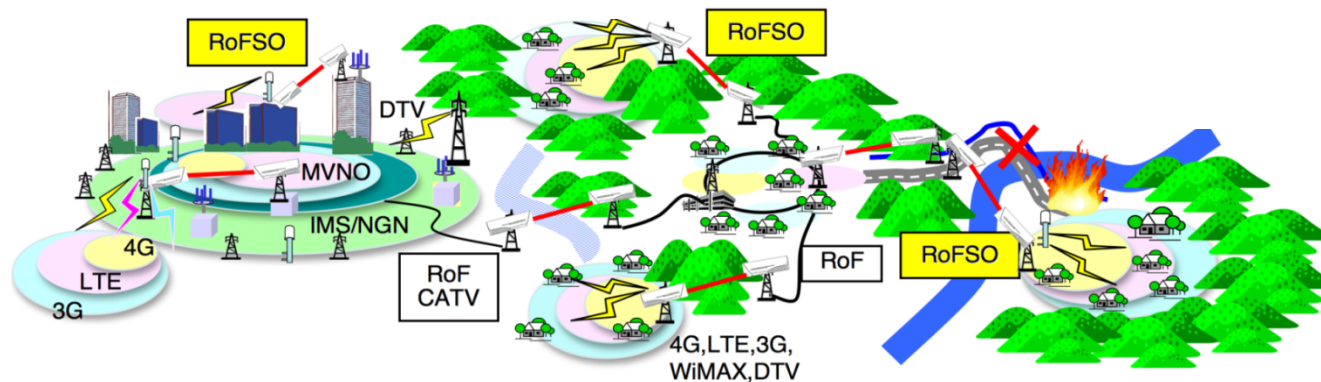
10Gbps 光ワイヤレス通信実験

55号館屋上実験設備

大久保 ⇄ 西早稲田



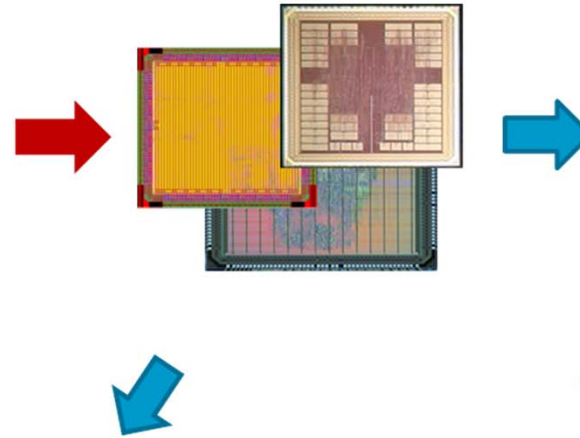
光ワイヤレス通信の将来構想



システム設計分野



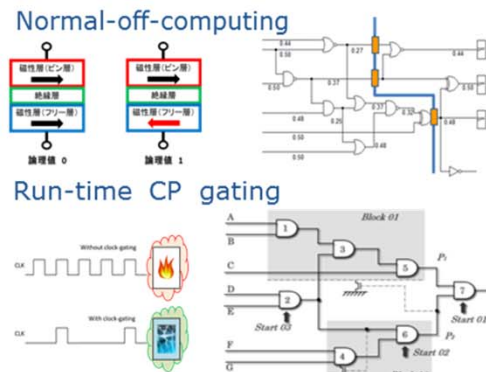
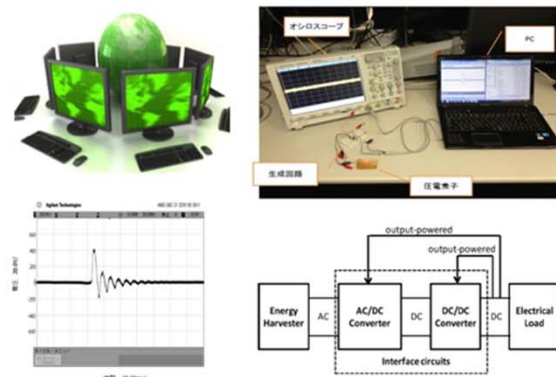
スマート社会を支える技術



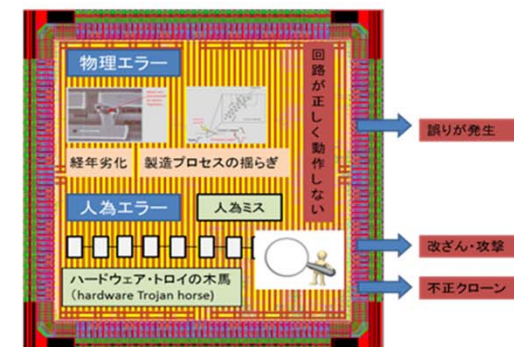
スマートシステム(情報センシング技術)



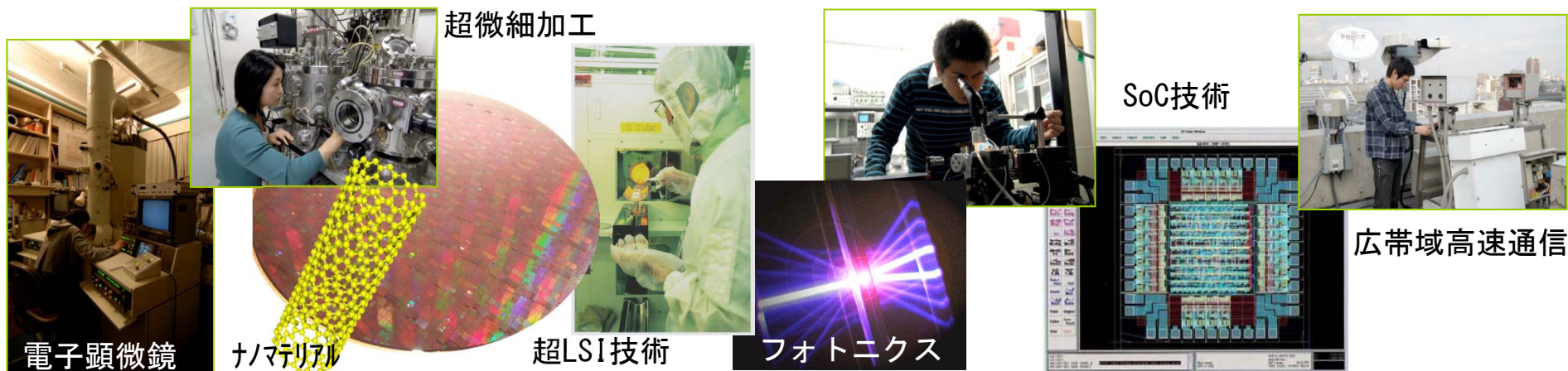
持続可能な低炭素社会の実現(グリーン・コンピューティング設計技術)



安全・安心な設計(ディペンダブル設計技術)



最先端の研究を推進する研究環境と教員陣



宇高 勝之 教授
光エレクトロニクス
光通信



川原田 洋 教授
ナノエレクトロニクス
耐環境デバイス



木村 晋二 教授
高位検証技術



小山 泰正 教授
固体物理



齊藤 良行 教授
数理材料設計学



庄子 習一 教授
MEMS, マイクロシステム
計測工学



谷井 孝至 教授
分子ナノ工学



松本 充司 教授
光ワイヤレス
応用光学



柳澤 政生 教授
LSI設計とCAD
バイオインフォマティクス



山中 由也 教授
場の量子論
量子論基礎



山本 知之 教授
量子物性科学



渡邊 孝信 教授
計算科学
表面・界面物理