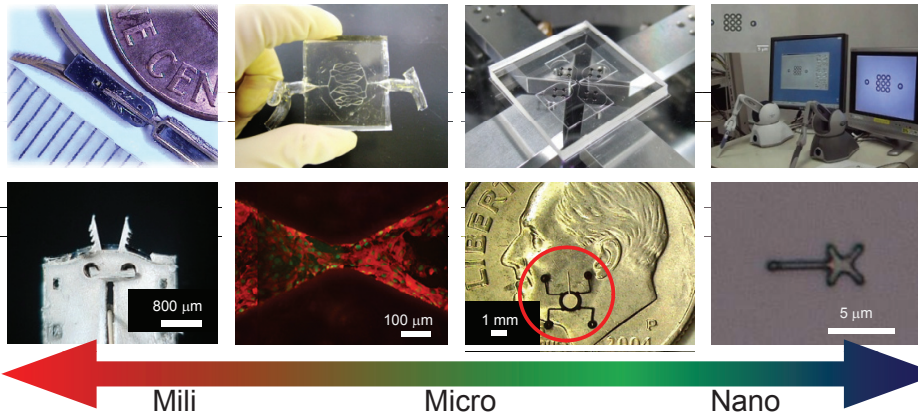


MEMS 技術とナノテクを基盤とするロボティクス



マイクロ・ナノシステム工学専攻 生体医用マイクロ工学
新井史人, 山西陽子, 丸山央峰, 川原知洋, 益田泰輔, 市川明彦

技術革新に必要なものとは？ 私たちは微細加工とシステム統合で新機能を生み出します。



研究開発の概要

MEMS(微小機械システム)とナノテクノロジーを基盤としたロボティクス・メカトロニクスに関する研究を推進している。マイクロ・ナノ領域の物理化学現象を理解し、バイオメトリックな視点を取り入れた高度集積化・知能システムを実現する。ミリ・マイクロ・ナノロボットシステムの学術研究で社会に貢献する。

新規性・独創性

- ◆ ミリ・マイクロ・ナノロボットシステム
- ◆ 微細加工, 集積化技術によるイノベーション
- ◆ マイクロ・ナノ領域の物理化学現象の解明
- ◆ マイクロ・ナノロボティクスが拓く生命現象の解明
- ◆ ロボティクス・メカトロニクスで先進医療へ貢献

応用例とその効果

- ◆ オンチップロボティクス: 細胞操作, 計測, 加工, 分注
- ◆ マイクロ流体チップ: バルブ, ポンプ, ソーター, センサ
- ◆ 毛細血管モデル, バイオニックシミュレータ
- ◆ 内視鏡用マイクロアーム, バイオプシ用マイクログリッパ

企業への期待

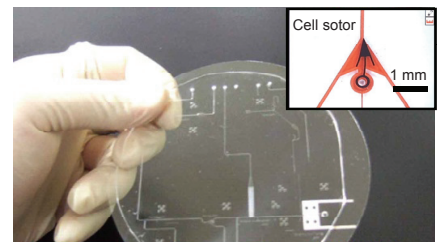
共同研究・開発:

- ◆ MEMS技術を基盤としたデバイス開発・試作
- ◆ マイクロ流体システムの開発・試作・実証実験

技術研修・体験実習:

- ◆ 半導体プロセス技術を利用したメカトロニクス技術研修
- ◆ MEMS体験基礎教育研修

発明名称: マイクロソート機構およびバイオチップ
出願番号: 特願2008-127558 (PCT/JP2009/057382)
など。



マイクロ流体チップ



オンチップ ロボット



内視鏡用マイクロアーム・マイクログリッパ

私たちはURLに研究成果を公開し, 社会貢献を目指しています。

