

新井研究室

(マイクロ・ナノシステム工学専攻
バイオ・ロボティクス講座
生体医用マイクロ工学研究グループ)

名古屋大学大学院工学研究科
マイクロ・ナノシステム工学専攻
名古屋大学工学部
機械・航空工学科



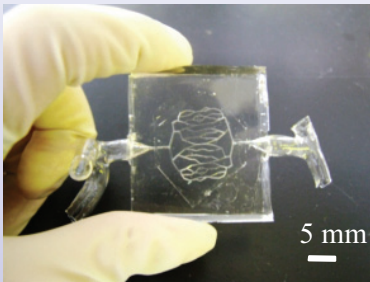
テーマ: MEMS・ナノテクを基盤としたロボティクスとバイオメディカル応用

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、バイオミメティ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世界に情報発信し、バイオメディカル応用を中心にして社会に貢献する。

H24年度メンバー
(充実した研究スタッフによる親身の指導)

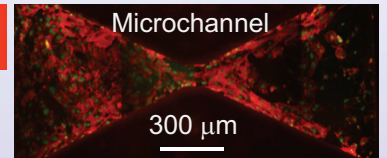
教授 Dr. 新井史人
准教授 Dr. 山西陽子
講師 Dr. 市川明彦
助教 Dr. 丸山央峰
助教 Dr. 益田泰輔
教員 Dr. 遊佐亜希子

連絡先: 052-789-5025



ヒューマンサイエンス & バイオマシン

ミリ・マイクロ・ナノロボットの未来と可能性。
バイオと医療への応用で、社会貢献。



人工血管・
血管モデル

超精密人工血管・組織モデル

人工物由来

マイクロ・ナノロボット
ドラッグデリバリー
生体模倣ロボット
人工細胞モデル
MEMS, アクチュエータ
圧電マイクロデバイス



マイクロカプセルロボット

新原理センサ・アクチュエータ

オンチップ
ロボット

細胞
サージャリ

マイクロツール
マイクロ・ナノ操作

Oocyte

100 μm

ナノデバイス創製

マイクロ・ナノ
テクノロジー

ニューマテリアル・
微細加工・集積化

5 μm

バイオサイエンス・
バイオメディカル応用

システム細胞工学

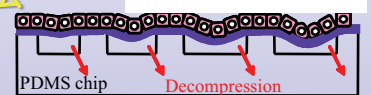
工学・医学・理学
連携・融合領域

夢・安全・安心・社会貢献

バイオニックシステム
バイオアセンブリ

100 μm

血管内皮細胞



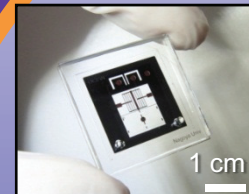
細胞分化制御

細胞由来

再生医療, 予防医療
クローニング, 核移植
微生物の有効利用

発現制御

遺伝子
発現計測



バイオチップ

ナノ計測

局所環境制御

マルチスケールロボット・バイオ操作
ナノバイオ計測

ロボティクス・
メカトロニクス

知能化・制御工学

内視鏡アーム



外骨格型
医療ロボット



<http://www.biorobotics.mech.nagoya-u.ac.jp/>