

COINS Seminar #18

「新概念，新原理に基づく医用マイクロナノマシンとロボティクス」

生田 幸士

東京大学 情報理工学系研究科 システム情報学専攻 教授
(同学 先端科学技術研究センター 教授 兼務)

日時：2016年6月13日(月) 15:30~17:00 (受付開始 15:00)

会場：ナノ医療イノベーションセンター (iCONM) 4階 4101号室

交流会：同日 17:00~18:00 会費 500円

定員：40名

言語：日本語

申込：メール事前登録制、「氏名」「ご所属」「お役職」「交流会参加有無」
「メールアドレス」をCOINS支援事務局宛にメールでお申込みください。

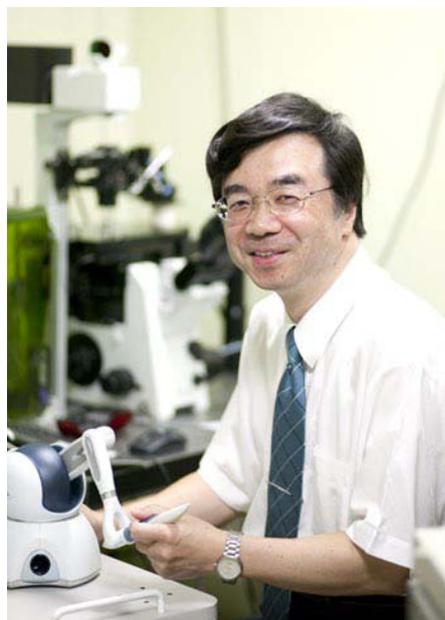
— Abstract —

20世紀にはCT, MRIなど無侵襲の癌検査や、身体を大きく切らない低侵襲手術など、患者の負担を激減する新概念の医療技術が実用化されてきました。21世紀では、個人の遺伝子や体質に適合した薬で効果的な治療ができるテーラーメイド投薬や再生医療など次世代医療技術が研究されています。さらに看護や介護する人を助ける技術である看護理工学も開始されました。

しかし、これら新しい医工学の実現には、従来技術の改良や拡張では限界となっています。新発想と新原理を駆動力とする未来型医工学が不可欠なのです。講演者はこの観点に立ち、バイオナノ・マイクロマシン、新原理メカトロニクス、ミニチュア医用ロボットなど独自の医工学研究を展開してきました。

細くて柔軟で体内の微小な隙間を縫って深部臓器まで挿入し微細手術を行う遠隔マイクロサージェリーロボット、血管内で漏電の危険性無しで深部血管系まで挿入可能な水圧駆動能動力ターテル、内視鏡挿入訓練を目的とした力覚付きバーチャル内視鏡。3次元のマイクロマシン作製法、液滴内で細胞作業する世界最小10ミクロンの光駆動ナノロボットハンド、マイクロスケールでの分析と合成を可能とする化学ICチップ。さらに体内で溶けて吸収される生分解性マイクロマシン、再生医療用の人工毛細血管、iPS細胞の胚芽実験用のマイクロデバイスなど、すべて新原理、新発想に基づく医工学です。

さらに新概念を打ち出すために不可欠な想像力を増強するための、たまご落としコンテストや馬鹿ゼミなどユニークな創造性教育も紹介します。



*主催：JST COIプログラム

スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点 (COINS)
研究統括 片岡一則 (川崎市産業振興財団 ナノ医療イノベーションセンター センター長)

*問い合わせ先：川崎市産業振興財団 COINS 支援事務局 TEL: 044-589-5785

E-mail: jimukyoku-coins@kawasaki-net.ne.jp Web: <http://coins.kawasaki-net.ne.jp/>

<会場へのアクセス>

住所：

〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町 3-25-14

交通：

電車の方は 京急川崎駅から 京急大師線 「小島新田」下車 乗車時間約 10 分 徒歩約 15 分

バスの方は

「JR 川崎駅 東口ターミナル」

■ 20 番のりば

- ・川 02「殿町」行き乗車（臨港バス）乗車時間約 30 分「殿町」下車 徒歩約 3 分
- ・急行 快速「浮島橋」行き乗車（臨港バス）乗車時間約 20 分「キングスカイフロント入口」下車 徒歩約 5 分

■ 16 番のりば

- ・川 03「浮島バスターミナル」行き乗車（臨港バス 又は 川崎市営バス）乗車時間約 30 分「キングスカイフロント入口」下車 徒歩約 5 分

川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）の隣です。

