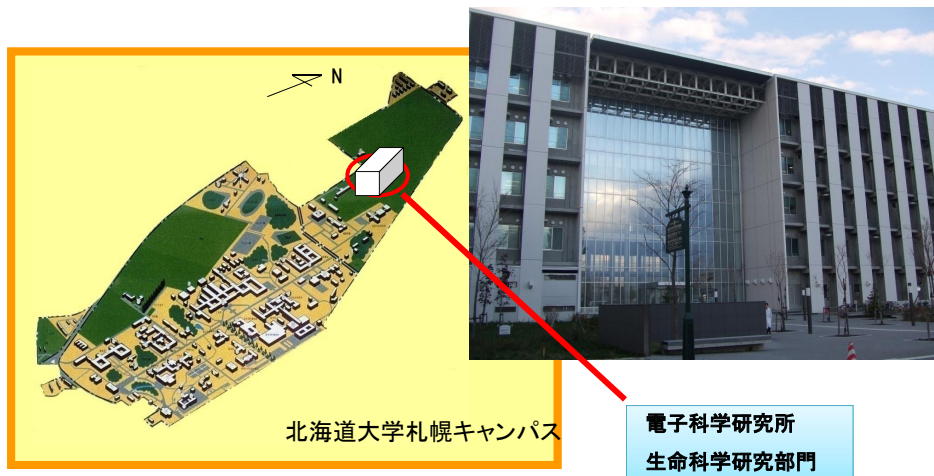


北海道大学電子科学研究所 生体分子デバイス研究分野



スタッフ

居城 邦治 教授



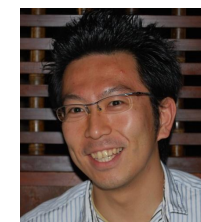
新倉 謙一 准教授



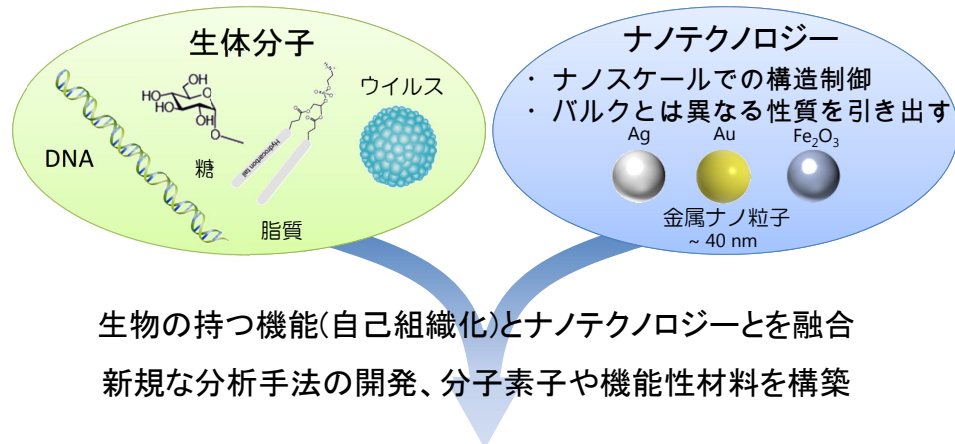
松尾 保孝 准教授



三友 秀之 助教



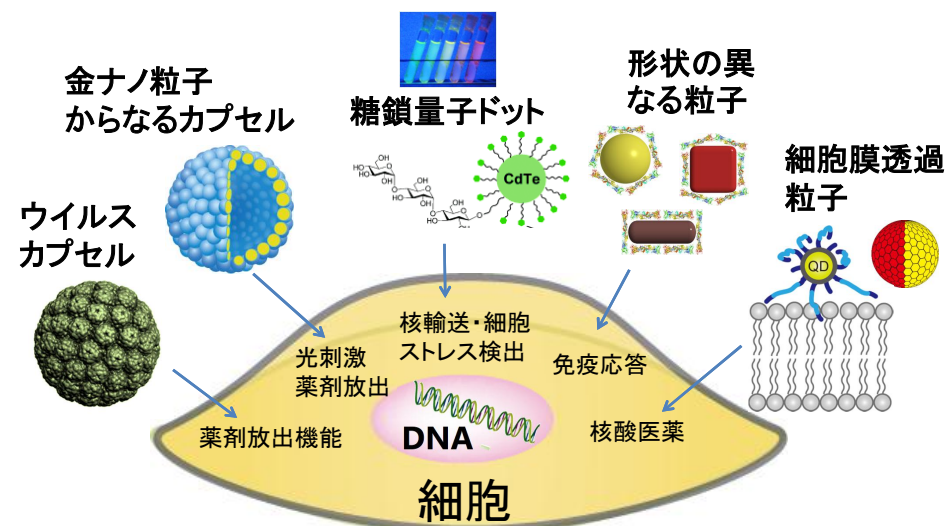
バイオとナノの融合



イノベーションで社会に貢献する**ナノ・バイオサイエンス**の探究

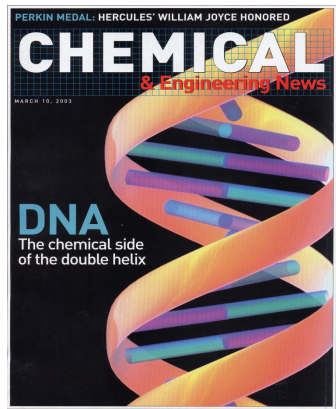
使用する技術・知識: 有機合成・高分子化学・細胞培養・遺伝子工学・界面科学

細胞と相互作用するマテリアルをつくる

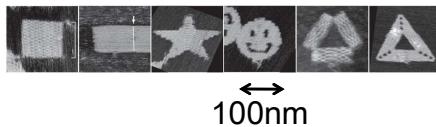


ガンのイメージング・薬を患部に届ける技術

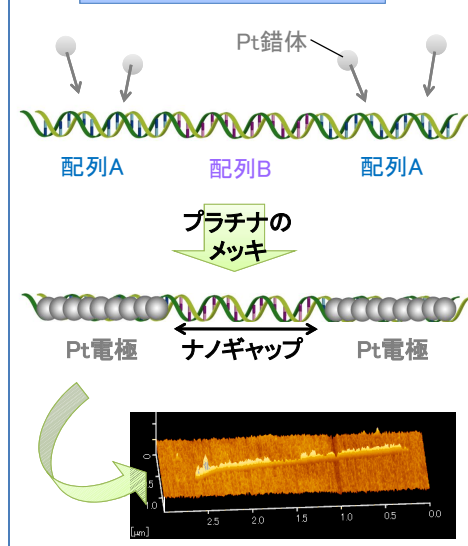
DNAを利用したナノ電子素子の作製



DNAの組織化



ナノギャップ電極の作製

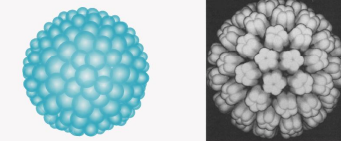


ウィルスタンパク質を用いた機能性素子の開発

ウィルスコート
タンパク質

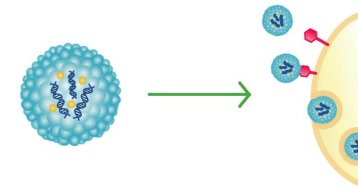
自己集合

ウィルスカプセル



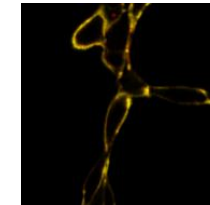
(Salunke et al. Cell, 46, 895, 1986)

薬剤送達システム(DDS)への応用

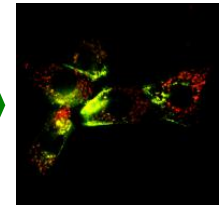


薬剤をカプセルに内包し、細胞へ導入

カプセル添加直後



添加後2時間

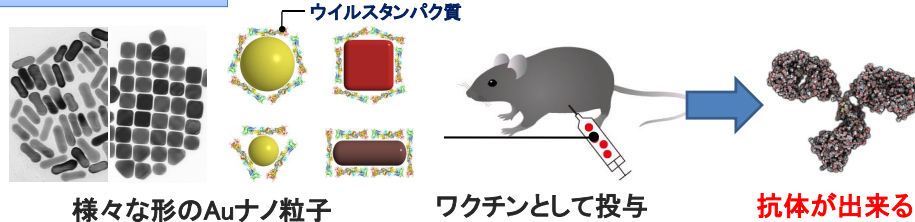


時間経過と共に薬剤を放出

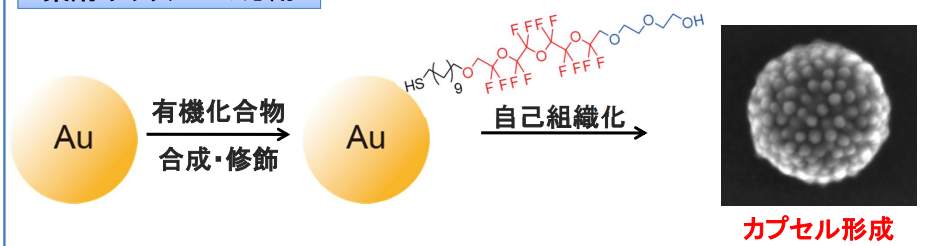
ナノ粒子を使った機能性素子の開発

Auナノ粒子

ワクチンへの応用



薬剤キャリアへの応用



オープンファシリティ： 充実した実験装置

共用の高性能実験・解析装置がいつでも利用可能

(例)

電子顕微鏡 (STEM)



MALDI-TOF MASS

電子線描画装置



NMR (600 MHz)



計100以上の装置!!

生体分子デバイスに所属したら、 どんな生活が待ってるの？

研究室のメンバー

スタッフ:

教授・准教授・助教・
秘書・実験補助員

博士 3年・・・1名
留学生(D3)・・・1名
日本学術振興会特別研究員

修士 2年・・・2名
1年・・・2名
学士 4年・・・2名

最近の受賞歴

北海道高分子若手会

最優秀ポスター賞
(2011)

優秀ポスター賞
(2012)



高分子学会北海道支部会
優秀講演賞(2012)
第27回生体関連化学
シンポジウム若手の会
ポスター賞(2012)

その他多数

研究室の特徴

■研究環境

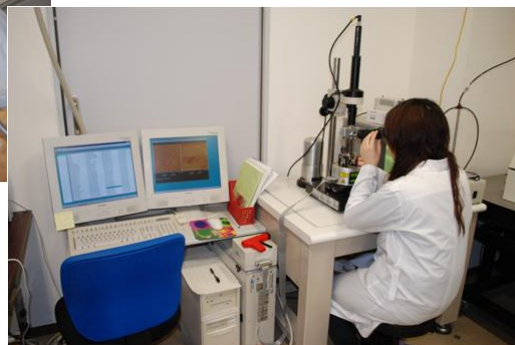
実験室(有機合成・機器分析・細胞培養)

最新の研究装置(原子間力顕微鏡、走査型電子顕微鏡など)



合成室

測定室(AFM)



研究室の特徴

■学生のやる気に応える研究指導

一人1台のパソコンとデスクの保証

国際学会での発表、週休二日制、夏・冬・春に各2週間の休み
(平成23年度はサンディエゴ@アメリカ、平成24年度はパリ@フランス)



国内外の共同研究・留学支援

研究室の様子

研究室旅行・学校祭・野球大会・ビアガーデン・ジンパ・鍋など



卒業生の就職先

博士課程卒業

日立製作所 日立化成 昭和電工 東レ
ロレアル NTT物性科学基礎研 三井化学

修士課程卒業

大正製薬 JSR 大日本印刷
大塚製薬 帝人 TOTO
エア・ウォーター 日立化成

アクセス

居城研究室：創成科学研究棟 4階 04-105 (ゼミ室)



連絡先: ijiro★poly.es.hokudai.ac.jp または 011-706-9344

(★を@に直して下さい)