

がんの統合的診断・治療を目指した分子から組織の

マルチスケールバイブレショナル光学顕微鏡群の創成

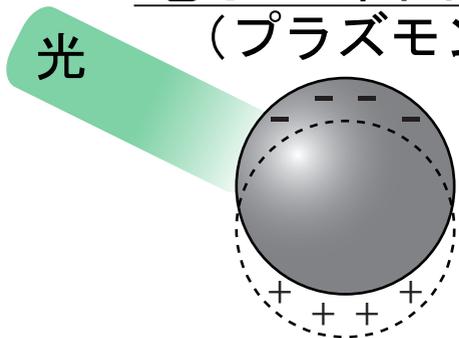
社会産業理工学研究部 南川丈夫 (顕微分光学), 古部昭広 (光化学), 安井武史 (生体医光学)
松本健志 (生体医工学), 南康夫 (光物性物理学), 佐藤克也 (バイオメカニクス)
医歯薬研究部 安倍正博 (血液内科学), 三木浩和 (血液内科学), 日浅雅博 (歯学)

様々なスケールで発現する「光と相互作用する振動現象」を活用

ミクロ

マクロ

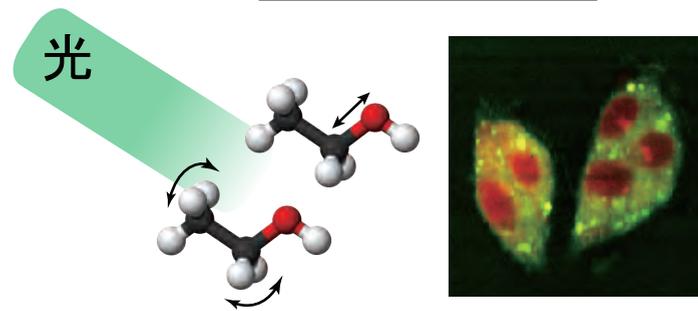
電子の集団振動
(プラズモン)



プラズモニック光触媒による
光線力学的診断・治療

プラズモニック光増強による
高感度がん検出

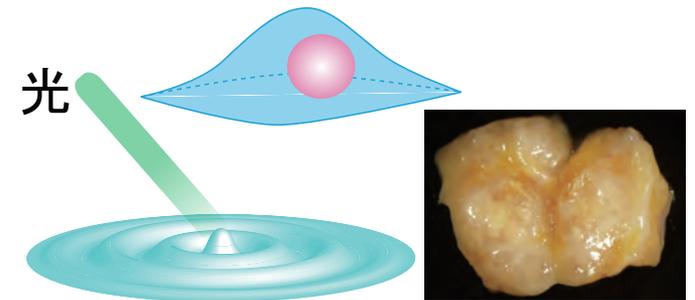
分子の振動



ラマン散乱分光法による
無染色分子イメージング

テラヘルツ分光法による
局所加熱治療・分光診断

細胞・組織の振動



ブリルアン散乱分光法による
細胞の硬度・粘性測定

レーザー誘起超音波による
組織の力学的特性評価

振動誘起によるがん治療 + 振動計測によるがん診断

がんのみならず、周囲の組織（血管，神経など）も対象とすることで，患者の統合的QOLの向上を視野に入れる

医光連携で実現する

がんを統合的に診断・治療する新たな基盤技術の創出