



ONSA/CBIR セミナー・大学院特別講義

(医歯学先端研究特論)

(生命理工医療科学先端研究特論) (医歯理工学先端研究特論)

## プラズモニクナノシートを用いた 高感度蛍光バイオイメージング

演者

玉田 薫 先生

九州大学 副学長・先導物質化学研究所 主幹教授

日時

2024年3月4日(月) 16:00~18:00

会場

大学院講義室 2 (M&D タワー13階)

### 講演要旨

金属ナノ粒子の自己組織化により形成される二次元シートは、局所表面プラズモン共鳴 (LSPR) の結合と集団励起により、高い屈折率と消光係数を持つメタ表面を形成する。この基板を細胞の蛍光イメージングに用いると、光を強くナノ界面に閉じ込め増強することで、広視野顕微鏡下でも理論限界に迫る高い空間分解能での高速イメージングが可能になる。この手法は、従来の蛍光顕微鏡では解像度の問題で可視化が難しく、超解像蛍光顕微鏡ではリアルタイム観察が困難な細胞のナノレベルでのダイナミクスの観察に適した手法である。講演では、局所表面プラズモン共鳴の原理に関する説明から、運動性に特徴のある浸潤転移能を有する悪性腫瘍の観察例などの最新のデータを紹介するとともに、本観察法の医療応用 (幹細胞/がん細胞の動態診断、再生医工学) の可能性について幅広く議論したい。

神経機能形態学分野 寺田純雄

連絡先: 神経機能形態学分野 佐藤 啓介 (keisuke.sato.nana@tmd.ac.jp)

ONSA 代表・神経機能形態学分野 寺田 純雄

CBIR センター長・精神行動医科学分野 高橋 英彦

ONSA 事務局・CBIR 専任教員 味岡 逸樹 E-mail: iajioaka.cbir@tmd.ac.jp