

# Newsletter

プラズモニック化学研究会

2016 年度 No.4

## CONTENTS

### 【開催報告】

第 10 回プラズモニック化学シンポジウム  
田和 圭子（関西学院大学）

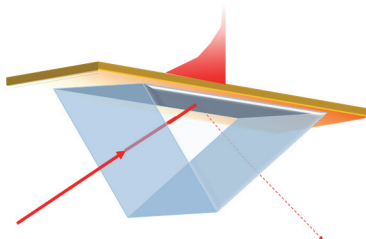
## 第 10 回プラズモニク化学シンポジウム

田和 圭子 (関西学院大学)

年 2 回開催されているプラズモニク化学シンポジウムで、今年度第 1 回は 6 月 10 日首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパスにて「プラズモンのバイオ応用」というテーマで開催された。大阪大学の民谷栄一先生にチュートリアルを、広島大学の柳瀬雄輝先生とコニカミノルタ株式会社の彼谷高敏様に招待講演を頂いた。シンポジウムには広く産官学からお集まり頂き、今回の参加者は講師を含め 51 名で、これまでのシンポジウムの中で非常に参加者の多い回の一つとなった。

トップバッターの民谷先生からは「プラズモニクバイオセンシング」というタイトルで 1 時間 15 分のチュートリアルセミナーを頂いた。ナノバイオテクノロジーをベースとして、バイオイメージング、バイオセンサーのデバイス開発を進めておられる。特に、局在化表面プラズモン共鳴 (LSPR) を利用した高感度な非標識イムノセンシングに取り組み、表面構造作製と表面修飾に特色を持たせた LSPR チップはタンパク質のハイスループット検出を実現した。また、マイクロウェルアレイと LSPR チップを組み合わせることで、単一細胞解析技術を発展させた研究の紹介もあった。講演内容は多岐にわたり、時間内にご用意頂いた全てをお話し頂くことができず残念でもあった。

柳瀬先生からは「プラズモン共鳴を利用した生細胞解析と医療応用」というタイトルで、非標識センシングとして有用な表面プラズモン共鳴 (SPR) イメージングによる細胞観察について 50 分間お話頂いた。刺激を与えることにより細胞の屈折率分布が変わり、反射率計測による SPR イメージングによって、刺激に応答する細胞の屈折率分布を可視化することができた。彼谷先生からは「表面プラズモン励起増強蛍光分光 (SPFS) を用いた体外診断システムの開発」というタイトルでお話頂いた。臨床技術を支える検体検査に応用できる免疫測定システムの開発が進められている。前立腺がんのマーカー PSA や心疾患マーカーのトロポニンなどについて、大病院に設置されている大型装置で検出できる濃度と同じレベルの高感度検出が可能な簡易型装置の開発を行っている。今年度中には SPFS をベースにした計測機器が販売されるそうである。



総合討論では、これまで同様非常に活発な議論があり、局在化プラズモン共鳴と伝搬型プラズモン共鳴の区別化や実用化に必要な技術等について議論がなされ、議論が尽きないまま閉会した。今回のシンポジウムを通して、基礎研究の積み上げによってバイオへの応用・実用化が実現していることがうかがえた。プラズモニクスのバイオへの応用展開が今後も期待される。