

デジタル・イメージング技術部会 講演要旨

開催日：2021年10月25日（月） <2021-2 ②>

テーマ：「ウイルス粒子「見える化」技術」

講演者：藤巻 真氏（国立研究開発法人 産業技術総合研究所

エレクトロニクス・製造領域研究戦略部 研究企画室 室長）

新型コロナウイルスの感染拡大とその健康被害及び経済的なダメージの大きさから、迅速かつ精度の高いウイルス検出技術の重要性が改めて認識されている。特に感染初期の患者の診断や患者から飛沫として気中に放出されたウイルスの検知には、1 ユーイルス粒子の検出が可能な技術が必要となる。今回紹介した外力支援近接場照明バイオセンサーは、検出対象のウイルスに磁気微粒子と光を散乱する微粒子を付着させて、磁石と近接場光により「動く光点」を作って検出を行う。「動き」を識別手段として用いることにより、夾雑物が多い試料から極めて低濃度のウイルスを検出することができる。この手法により、都市下水の二次処理水 200 マイクロリットルにノロウイルス様粒子約 80 個を混入させた試料中からのウイルス様粒子検出に成功し、高い検出能力を示すことができた。このような高感度性を有する外力支援近接場照明バイオセンサーは、ウイルス感染拡大防止への貢献が期待される。