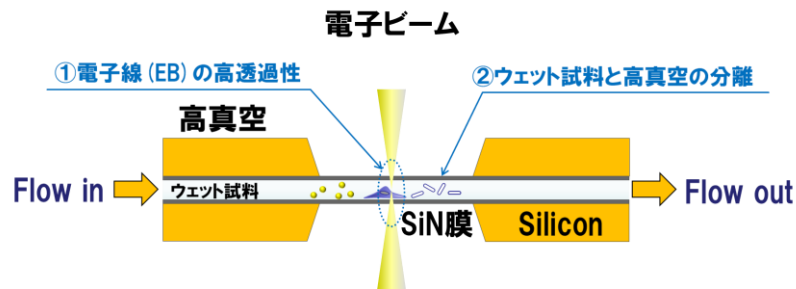


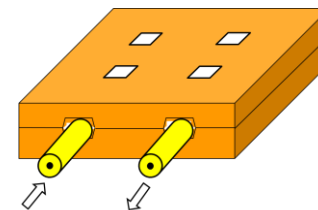
概要：本技術は、液体循環型カプセルを用いた顕微鏡観察セルの構成に関するもので、**サイズが異なる溶液中の試料や物質の反応、生物細胞などを原子スケールで観察・解析できる顕微鏡を用いて観察**できます。

透過型電子顕微鏡(TEM)や走査型電子顕微鏡(SEM)の観察において、液中試料を観察することは困難でした。そこで、薄膜を形成した観察窓に液体を循環させるTEM用セルが提案されましたが、観察窓の流路の高さにより、観察できる試料サイズが限定され、試料サイズの異なる混合溶液の観察が困難でした。

本顕微鏡観察セルは、**試料サイズの大きさを気にせず、異なる大きさの試料を単一の観察セルで観察**することができます。



従来構成：



本発明構成：流路の高さが異なる複数の観察窓を設置した液体循環型カプセル

想定応用先等：電子顕微鏡を用いた液中試料観察、ラマン分光法などの光学的手法を用いた試料の解析など。

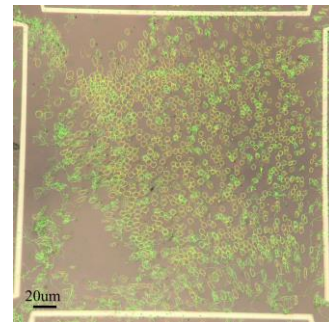
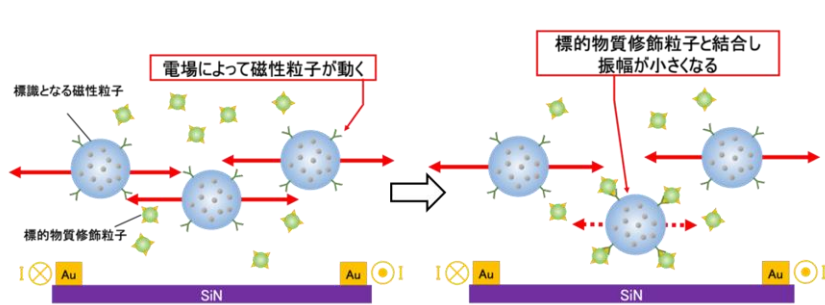
スマートフォン型医療診断センシングシステム

Sandhu Adarsh 教授

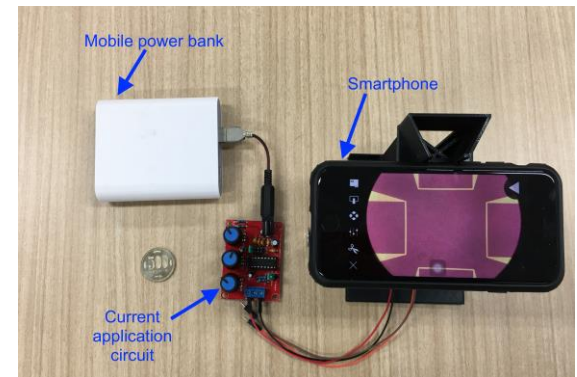
特願2020-083492

概要：本技術は、基板上に配置した電極パターンに電流を流し、基板上にある検体溶液と抗体などを保持した**磁性体粒子の動きを、スマートフォンのカメラなどの画像からトラッキング・解析**することで、ターゲットとなるウイルスなどの病原体の抗原や抗体の有無を検出するものです。

従来手法である蛍光標識法は、定量性、再現性があり高感度測定が可能でしたが、検査時間が長い、高コスト、装置が大型、解析には専門知識が必要などの課題がありました。本技術を用いることにより、試料溶液を滴下し磁性体粒子の動きの観察を行うことで、**専門家でなくとも数分でターゲット物質の検出を行うことが可能なシステムを実現**します。



バイオセンシングチップ上で小さな円を描きながら動く磁性粒子



試作例：

本発明構成：

想定応用先等： バイオセンシング、医療診断技術、ポイント・オブ・ケア診断など。