

糖尿病早期診断を目指した迅速検査システム

血液成分の複数項目を約30分で同時に定量

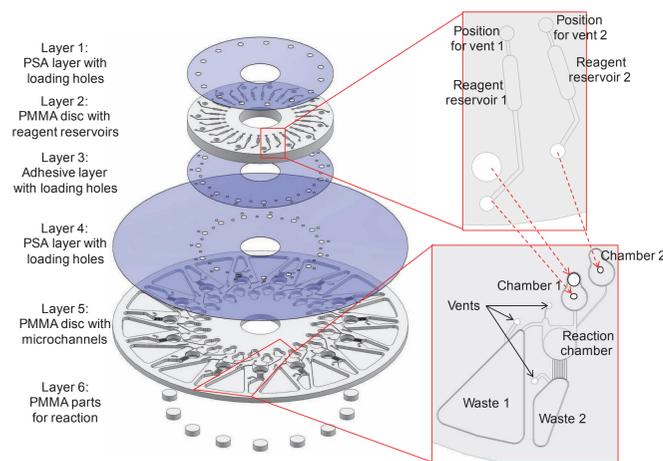
- ポイント1・血清から迅速に血中ホルモンやタンパク質を定量できる新手法を開発
- ポイント2・微小な反応リザーバーを用いて、抗原抗体反応時間の大幅な短縮に成功
- ポイント3・局在表面プラズモン共鳴 (LSPR) 法との融合によりさらなる高速化を開発中

マイクロリアクターにより免疫アッセイの抗原抗体反応を高速化

- ◎ マイクロ流路デバイスによる次世代免疫アッセイシステムを開発
- ◎ 高速な小型システムにより糖尿病関連バイオマーカーを定量



免疫アッセイ用遠心送液型マイクロ流路デバイス



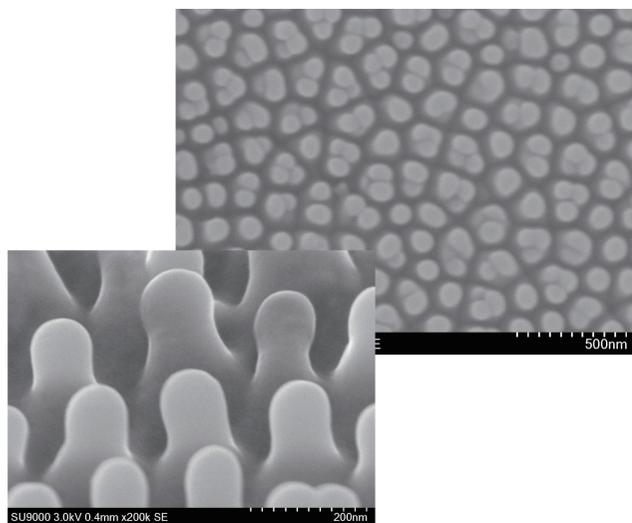
遠心送液型マイクロ流路デバイスの構造

(S. Furutani *et al. Anal. Sci.* **34** 379 (2019))

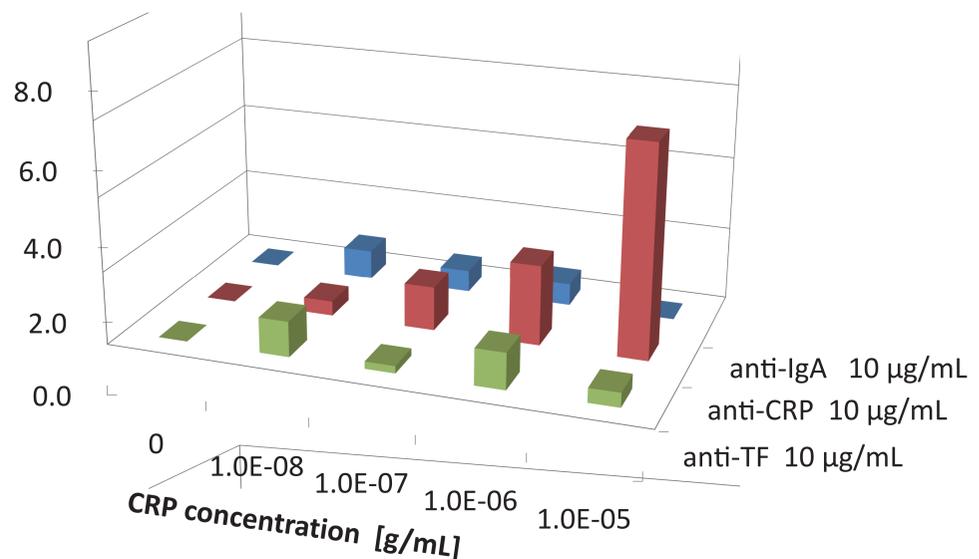
融合による高度化

局在型表面プラズモン共鳴 (LSPR) 法による非標識検出

- ◎ ナノピラー構造による表面プラズモン共鳴 (SPR) の高感度化



局在表面プラズモン共鳴 (LSPR) 用ナノピラーの電子顕微鏡写真



LSPR法による標的タンパク質の選択的な定量
(H. Yoshikawa *et al. Anal. Methods* **7** 5157 (2015))

【担当部署】

産総研・阪大 先端フォトンクス・バイオセンシングオープンイノベーションラボラトリ

電話番号：072-751-4103 (永井秀典、古谷 俊介、齋藤 真人、民谷栄一)

ホームページ：https://unit.aist.go.jp/photobio-oil/