

分子間相互作用測定装置

近年さまざまな分野で、ナノスケールでの観察・解析技術の需要が高まっています。分子間相互作用測定装置 (QCM-D) は、水晶振動子の共振周波数変化により、水晶振動子表面の極めて微量な「質量変化」と「構造変化」を測定できる装置です。

タンパク質などの生体分子相互作用解析、高分子材料と生体分子の結合・解離の評価、多種多様な素材表面への分子の結合・吸着・自己組織化の解析などに利用できます。



分析の原理

水晶振動子は電圧をかけると一定の周波数で振動する特性があります。本装置は、水晶振動子であるセンサー上に試料が乗ると、その質量に応じて周波数が下がることで、微量な質量変化を検出します。また、本装置では、振動中のセンサー電流を切った際の、振動の減衰をモニタリングすることにより、粘弾性と膜厚の変化といった構造変化も捉えることができます。

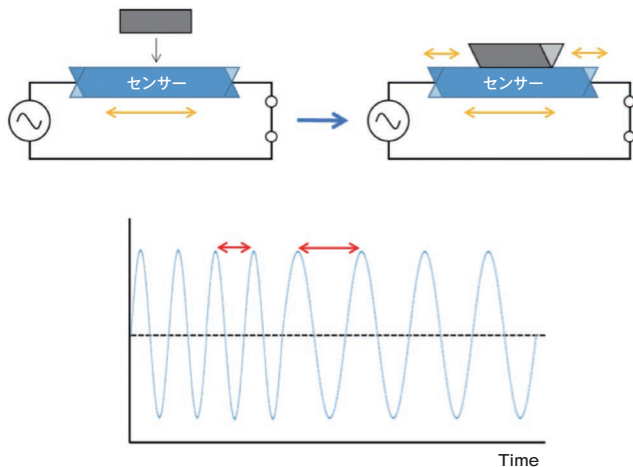


図1 QCM-Dの測定原理

活用事例

バイオセンサーの開発

センサー表面に抗体や糖鎖などの認識部位を固定化し、検出対象タンパク質である抗原を含む溶液を導入することで、認識部位と検出対象物質との相互作用の解析が可能です。

使用するセンサーは、金センサーが基本ですが、銅などの金属、ガラスなどの無機材料、ポリエチレンなどのポリマーなど、用途に合わせたさまざまなセンサー表面を選択できます。

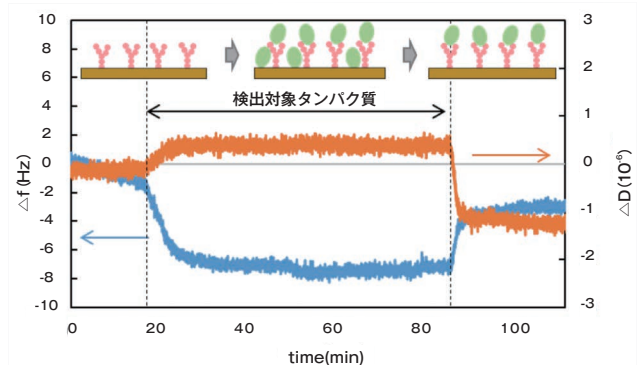


図2 糖鎖とタンパク質との相互作用解析例

S P E C & P R I C E

主な仕様

項目	対応項目
チャンネル数	1～4
温度制御	15～65℃ (±0.02 K)
センサー上のサンプル量	～40 μl
流速	50～200 μl/min
センサクリスタル	4.95 MHz、直径1 mm、鏡面研磨、ATカット、金電極付き

料金表

オーダーメイド開発支援での対応となります。

価格については、お問い合わせください。

お問い合わせ：バイオ応用技術グループ〈本部〉 TEL 03-5530-2671