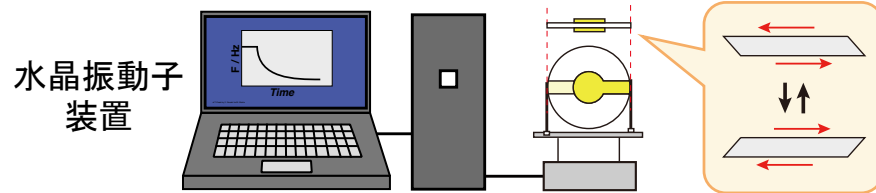


# 高分子、生体分子の振る舞いを経時的に観察

教授 古澤 宏幸

キーワード[微量天秤、生体反応解析、材料物性解析]

ナノグラム・オーダーの重さを測れる微量天秤



**分子間相互作用**

抗原  
抗体  
バイオセンサー開発  
薬剤評価

**酵素反応**

酵素  
結合  
分解反応  
反応活性評価

**タンパク質構造変化**

生体機能メカニズム

**動的粘弾性**

高分子材料評価

内容:

規則正しく振動する水晶振動子は、振動板上における力学的な知見(質量や粘弾性)を経時的に得ることができる素子です。例えば、基板上でナノグラム・オーダーの質量変化が測定できることが知られており、微量天秤として利用されています。

私たちは、水晶振動子をバイオ分野で応用できるように装置を開発しました。この装置を用いて、質量変化としてさまざまな生体分子間相互作用や酵素反応の挙動を1秒毎に観察できることを明らかにしてきました。さらには質量変化だけでなく固さ柔らかさといった粘弾性変化も測定できる装置を追加して、経時的なタンパク質の構造変化や高分子材料の水和量や粘弾性評価を行っています。

アピールポイント:

本技術の分子レベルでの経時観察できる点を活用し、生体分子活性評価や高分子材料評価への応用が期待されています。

私たちは、どこでも誰でも使えるデバイスを開発し、本技術の社会還元を目指します。

分野: 有機材料工学  
専門: 生体分子機能工学、バイオセンサー、分析化学

E-mail : hfurusaw@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3841

Fax : 0238-26-3840

HP : <https://furusawa-lab.yz.yamagata-u.ac.jp>

