

センシング・材料評価など

～超精密天秤QCMの応用～

高精度に質量が検出できるQCMは
センシングデバイスから材料評価まで活用できます

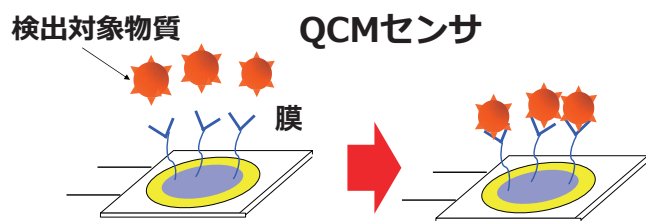
QCMはこんなところに使われています

- 味・匂いセンサ
- 医療品のスクリーニング
- 洗剤の洗浄力評価
- ポリマーの吸湿性評価
- 各種コーティング剤への吸着評価
- フィルムの劣化
- 電池の劣化解析

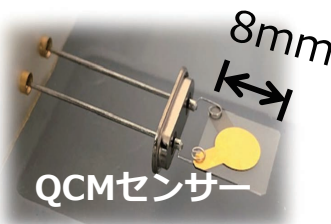


QCM (Quartz Crystal Microbalance) とは?

高精度検出(数ng～数百μg) × 特殊環境測定を実現(液中、高温、高圧下など)



膜へ吸着・結合した際の周波数変化を検出



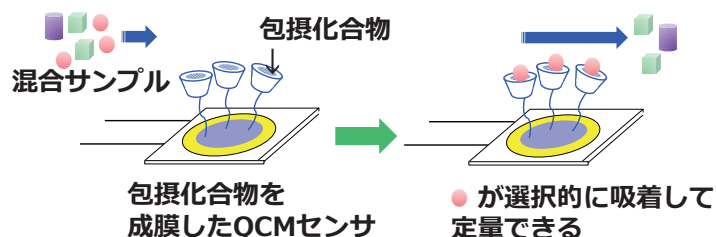
小型ゆえに小型デバイスへも搭載可能(例: 呼気センサ)



QCMの応用例 ～センシングから材料評価まで～

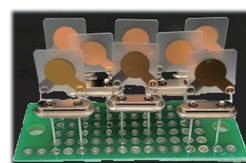
① 吸着膜設計によるターゲット物質センシング

- ・ これまでにKRIで構築した膜物質ライブラリを活用したご提案
- ・ ハンセン溶解パラメータを使った吸着膜選定
- ・ ターゲット物質に合わせた特異的吸着膜の合成

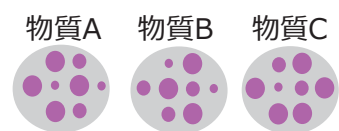


② アレイ化×AI/機械学習によるおいセンサ開発

- ・ 複数の特異的吸着膜を備えたセンサアレイ開発
- ・ 各センサからの出力をAI/機械学習することで目的に合わせたセンシングシステムを開発



QCMセンサをアレイ化



数段階の強度でマッピング