

デバイスシミュレーション研究グループ

～高感度MEMS水晶センサの加工シミュレーション～

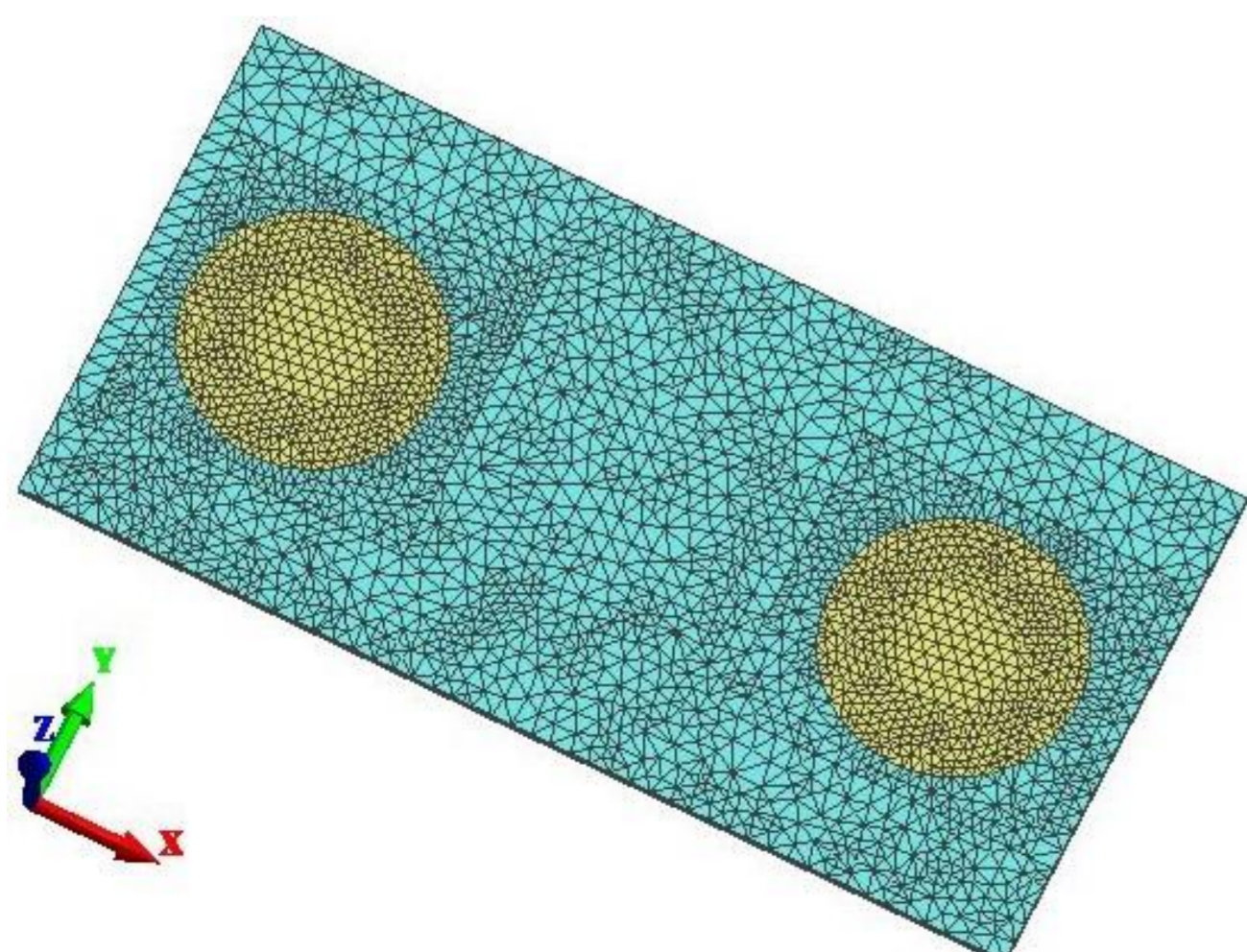
普段の生活の中で、身体の状態をみたり、防災や防犯等々、我々の生活の安全性を高める道具は重要です。

検出したい内容により、必要とするセンサは、それぞれ、千差万別です。

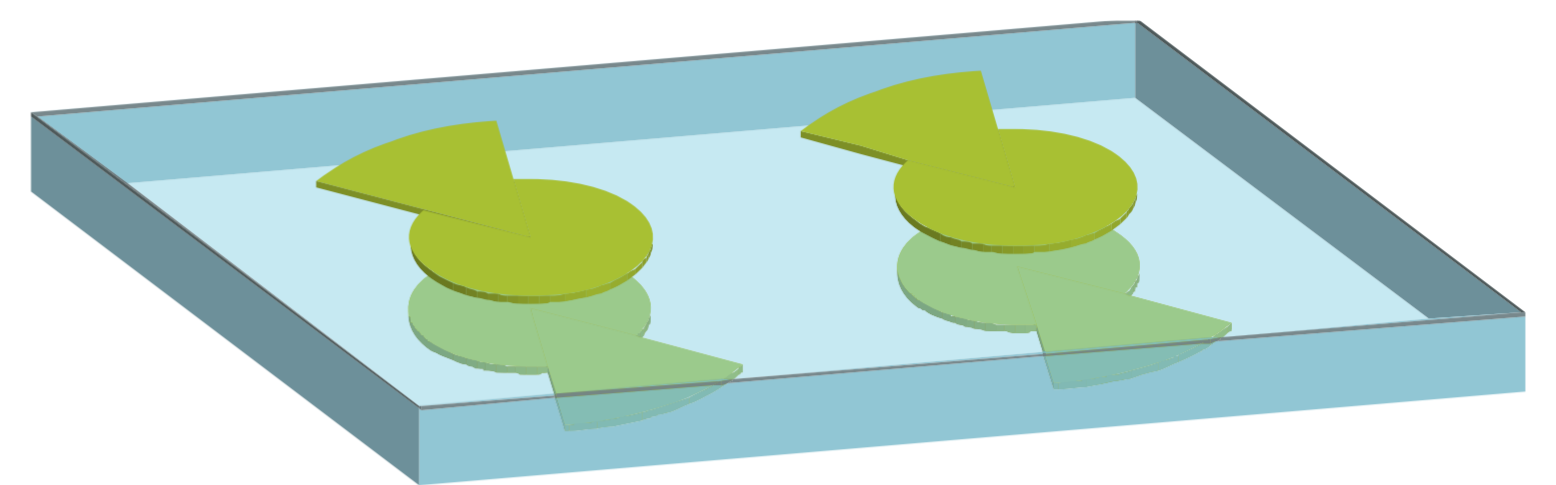
我々の生活をサポートする、正確で高機能なデバイス、高信頼性システムの実現を目標に研究を進めています。

デュアルQCMセンサ：同一基板上的2つのQCM(水晶振動子マイクロバランス)からの信号の差分により、吸着物質を高感度に検出します。同一基板を用いることにより、温度や気体圧力などの影響を小さくできる。

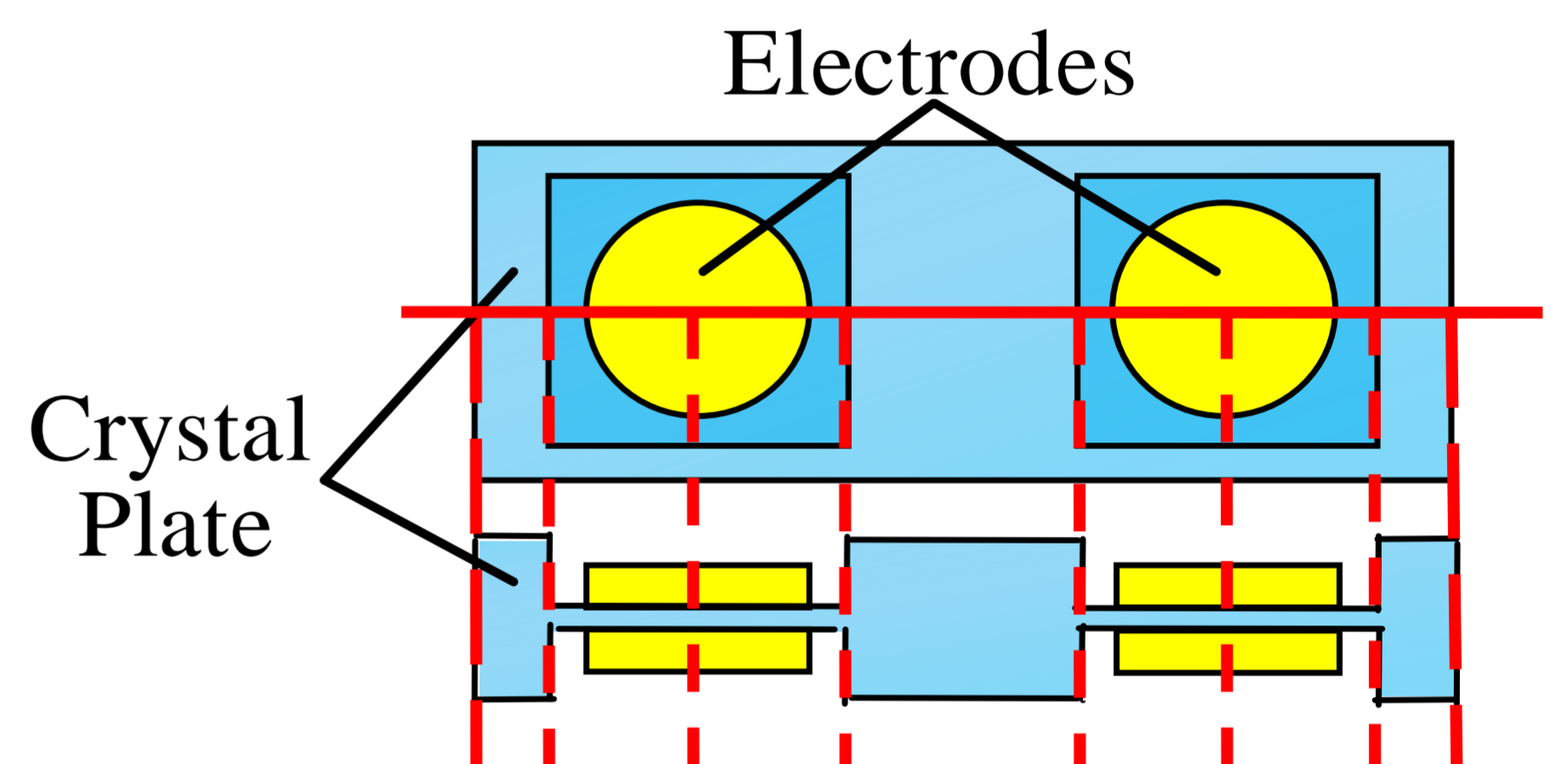
QCMセンサではナノグラム(ng)レベルの計測ができると期待されています。



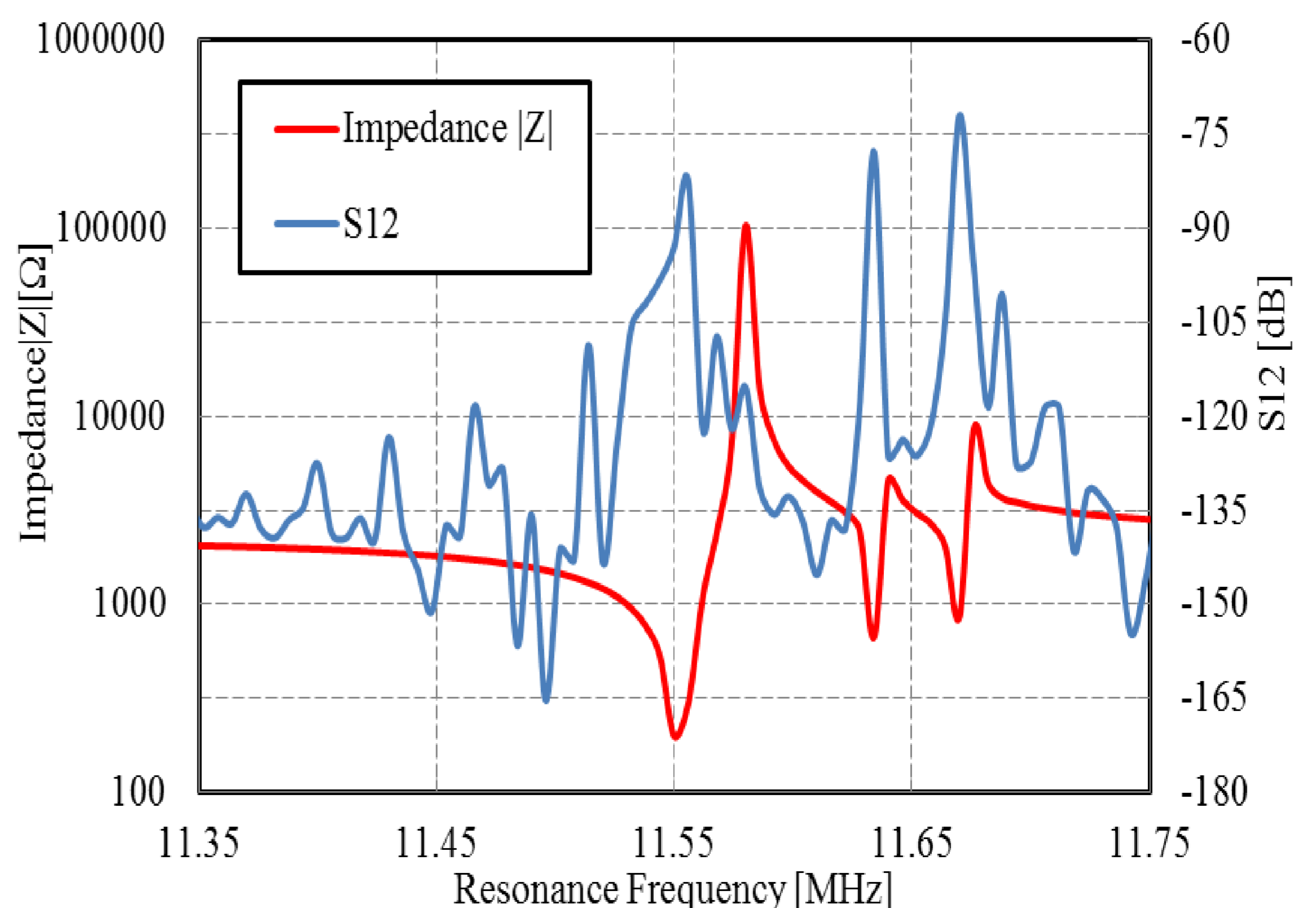
振動子の解析モデル



Dual QCM センサー



逆メサ構造のPL-QCM振動子



インピーダンスおよびアイソレーション特性