

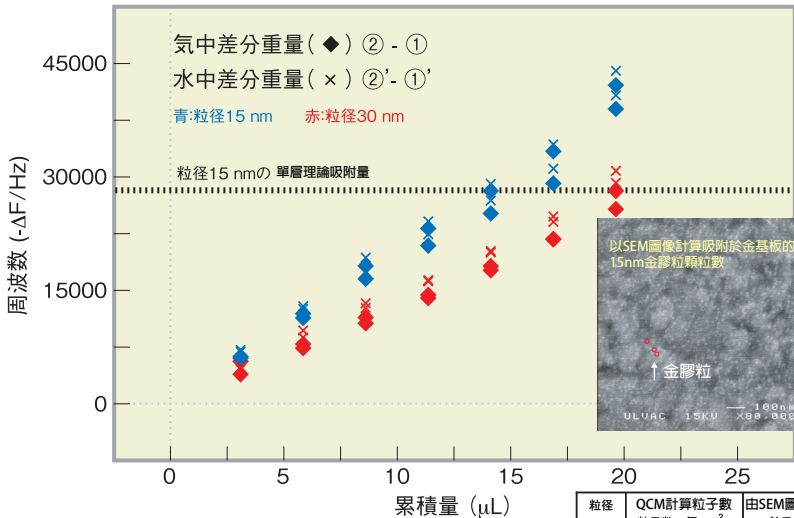
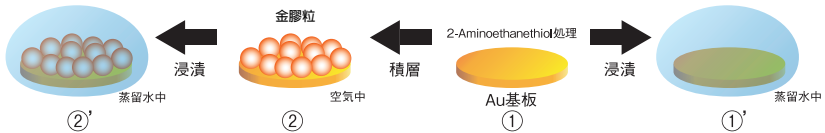
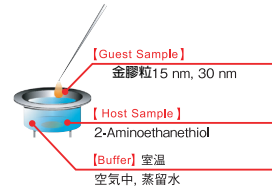
使用金膠粒進行QCM定量性評估

材料

- 金膠粒(Gold Colloid 田中貴金屬社製)
 粒子徑:15 nm, 30 nm 密度:19.3 g/cm³
 單層理論吸附量 (28,000 Hz/15 nm, 56,000 Hz/30 nm)
- 5mM 2-Aminoethanethiol

結果

- 每次添加金膠粒時、頻率會上升
- 因超過理論值、推測為多層吸附
- 氣相與水相中的頻率變化幾乎相同
- 金膠粒不易剝離
- 可用於氣象與液相進行量測
- 透過QCM與SEM的計算的金膠粒吸附量幾乎一致



粒徑	QCM計算粒子數 粒子數 (個/cm ²)	由SEM圖像計算粒子數 粒子數 (個/cm ²)
15nm	1.14×10^{11}	7.85×10^{10}
30nm	5.85×10^{10}	5.64×10^{10}

應用

- 金膠粒、微球、微粒子的吸附評估
- 由顯微鏡定性評估轉為QCM定量評估
- 裝置建構時的最佳條件(濃度、時間)探討