

電荷膜に対するイカ墨色素の吸着



○北海道教育大学函館校 地域環境科学グループ チーム名[まんず] 松本紘幸

はじめに

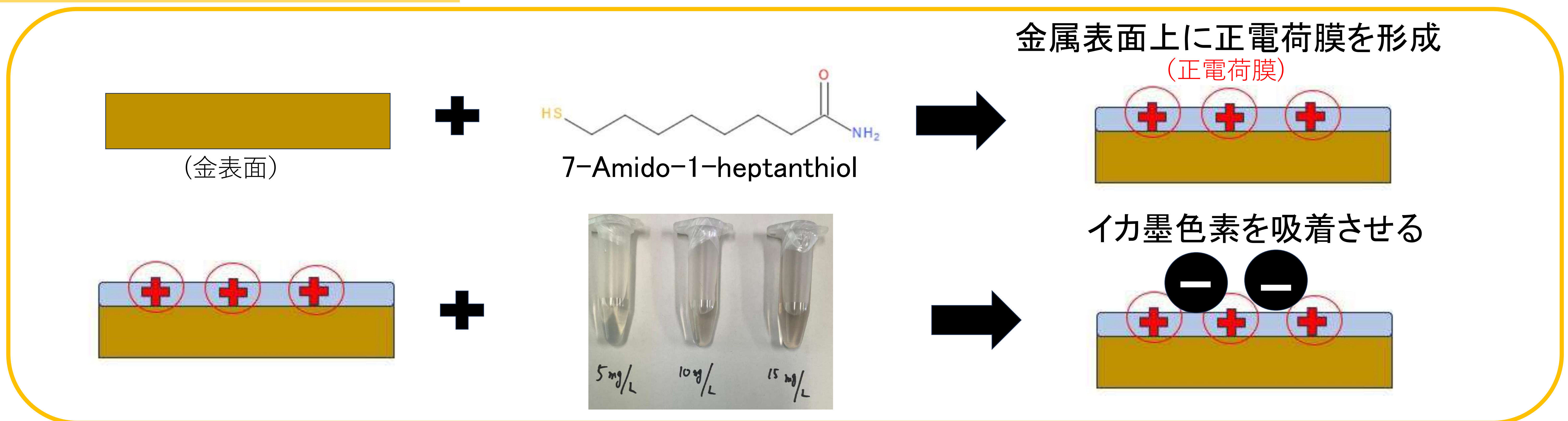
イカ墨色素は染毛料への応用が期待されている。
しかし...
毛髪に十分吸着するための最適条件は
わかっていない。

目的

吸着条件の最適化をおこなうためには...

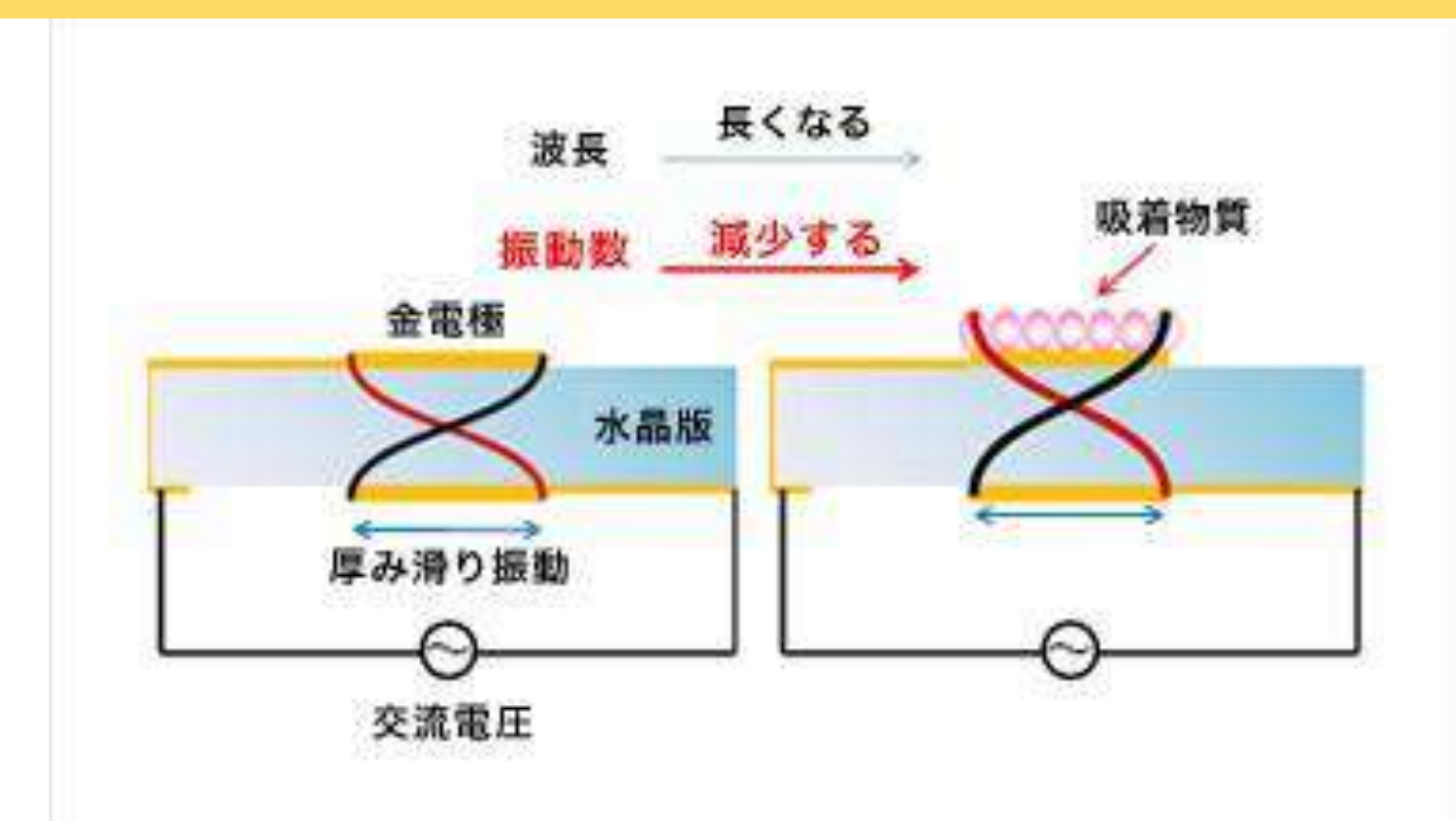
毛髪へのイカ墨色素の吸着をモデル化する

モデル化を行うには

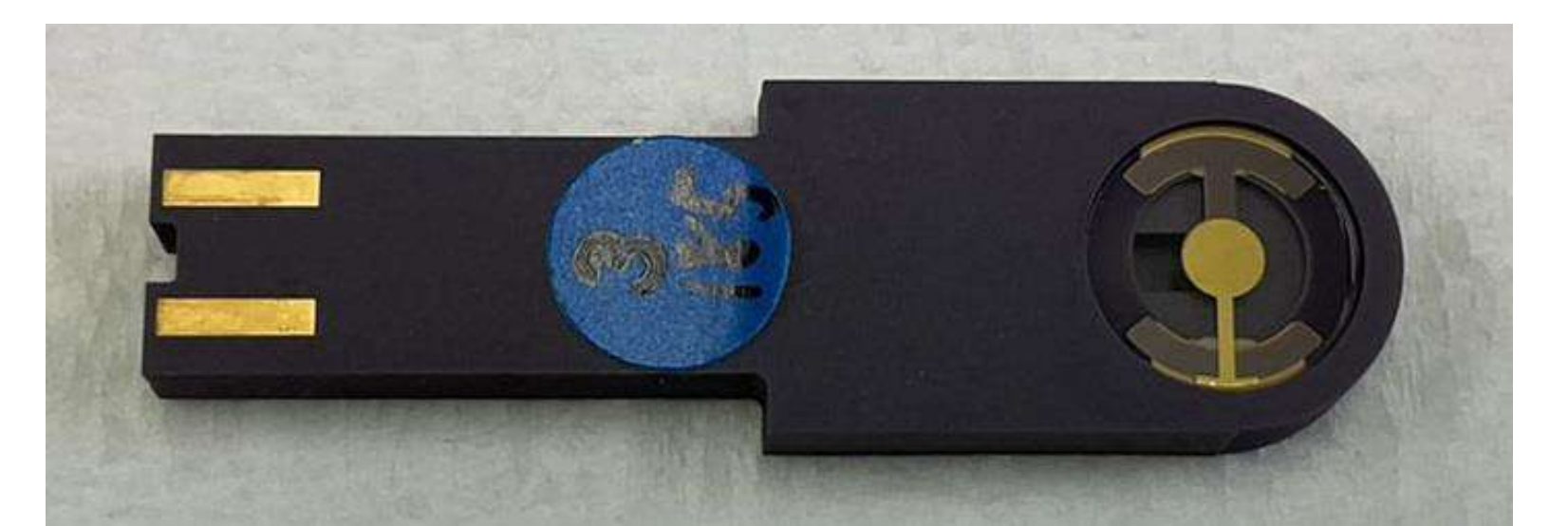
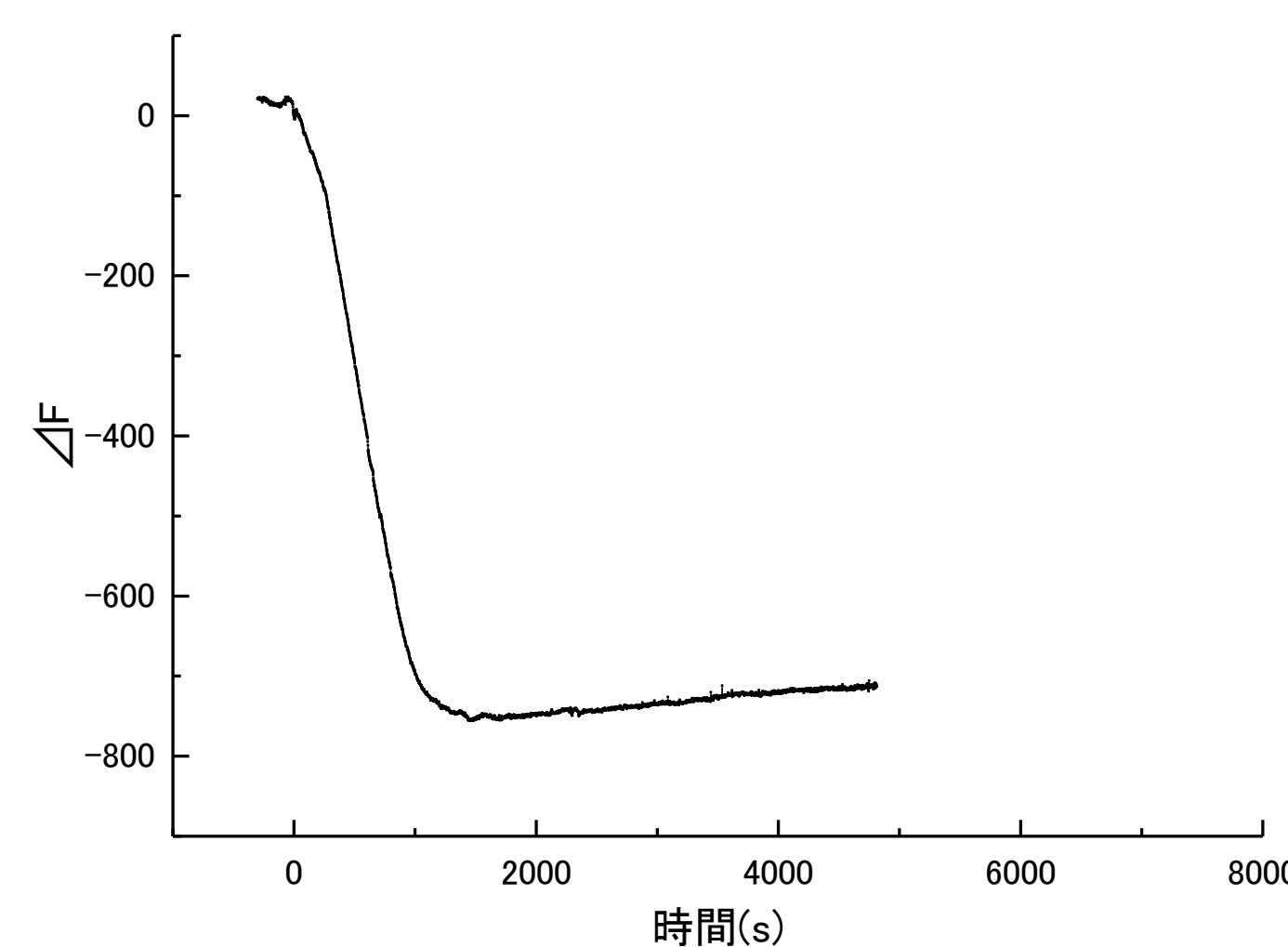


イカ墨色素の吸着量を測定するには

QCM(水晶振動子マイクロバランス)法



QCM原理



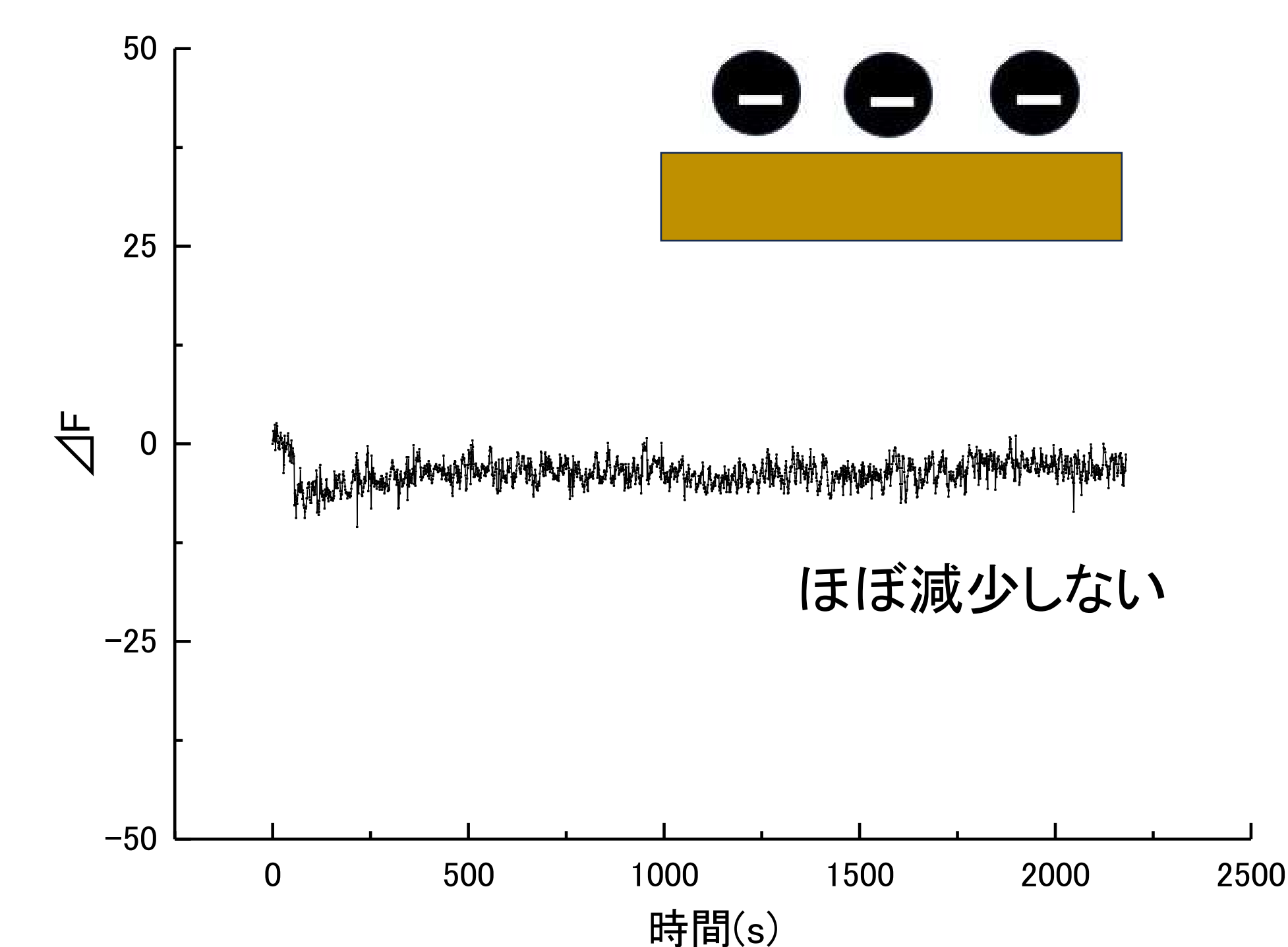
電極表面に物質が吸着すると振動数が減少する

周波数をリアルタイムで測定可能

使用するチップ

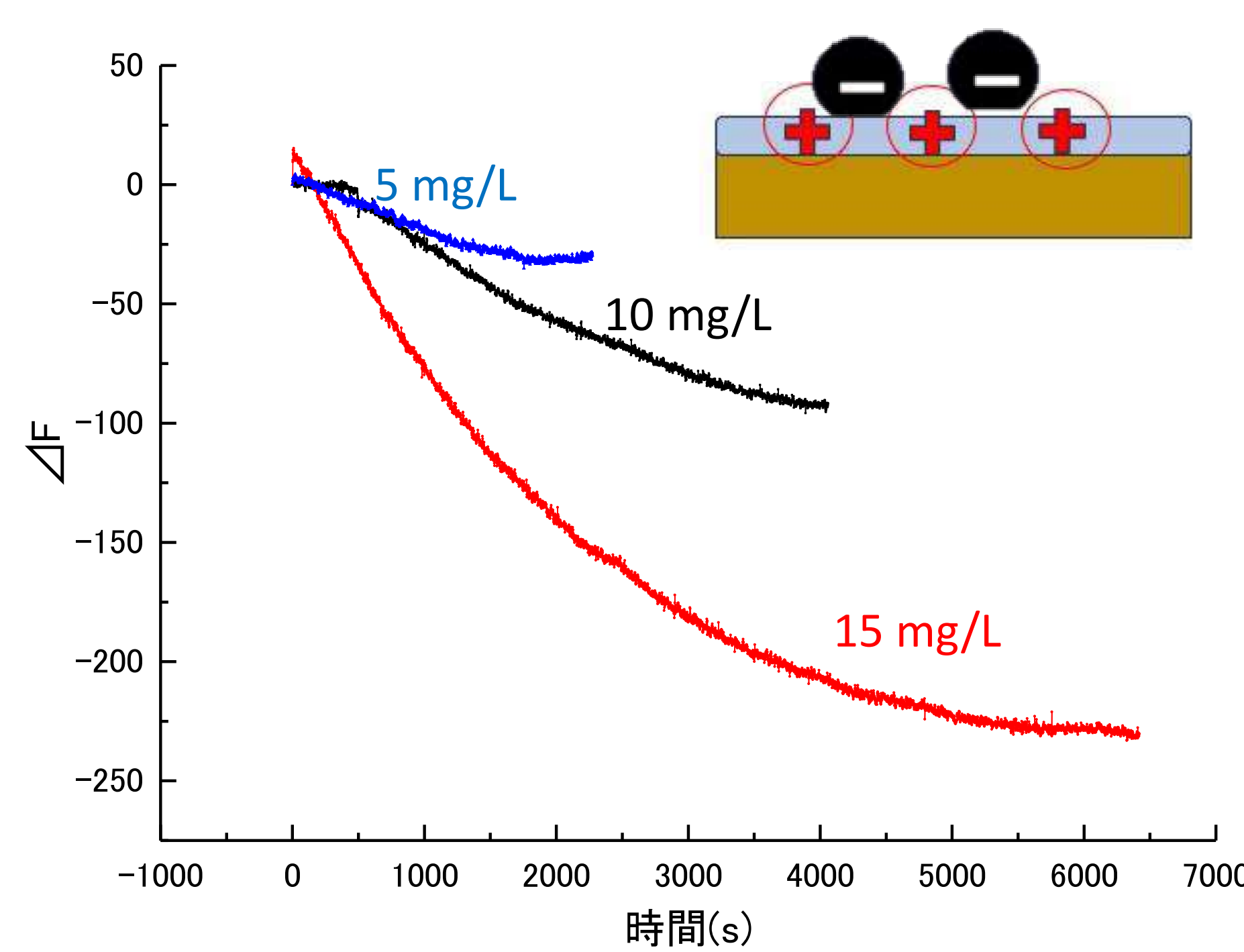
実験結果

電荷膜なし(終濃度10 mg/L)



イカ墨色素は吸着しない

正電荷膜あり(終濃度5, 10, 15 mg/L)



正電荷膜には、イカ墨色素が吸着する
イカ墨色素の吸着速度と吸着量の定量化が可能

| 終濃度(mg/L) | 吸着量(μg) |
|-----------|---------|
| 5 | 900 |
| 10 | 2400 |
| 15 | 7500 |

まとめ・展望

吸着条件の最適化をおこなうために、毛髪へのイカ墨色素の吸着をモデル化出来た。
今後は、負電荷膜に対してのカチオン化イカ墨の吸着を測定する。