

○下村久美子\* 小ノ澤治子\* 小見山二郎\*\*

(\*昭和女大, \*\* 梶山女大)

<目的> 私達は、これまで単純化した洗浄のモデル系として、水晶振動子の金電極表面に付着させた汚れ物質の重量が、洗浄過程で経時的にどう変わるかを測定することを試みてきた。前報ではトリパルミチン ( $\text{Gly}(\text{OCC}_{15})_3$ ) を用い、固体脂肪汚れが溶液中に脱離する挙動を明らかにすることを試み、いくつかの知見を得た。本報ではトリミリスチン ( $\text{C}_{13}$ ) について、その固体の膨潤、界面活性剤の収着及び固体から溶液中へのトリミリスチンの脱離挙動に対するpH、温度、界面活性剤の種類の効果を報告する。

<方法> 水晶振動子の電極表面に0.1%のトリミリスチンの四塩化炭素溶液2  $\mu\text{l}$ を直径4 mmの円となるように塗布し、風乾後40℃にて3時間乾燥したものを25及び30℃でpH 7 ~ 12のバッファ溶液中に浸し、固体の膨潤挙動を調べた。また、界面活性剤(DBS, SDS,  $\text{C}_{12}(\text{EO})_7$ ) を各々のcmcの1/100~4倍添加した時の、活性剤の固体トリミリスチンへの収着とそれに続く固体トリミリスチンの可溶化による重量変化を、振動数の変化として経時的に測定した。

<結果> pHが高くなると付着物の重量は重くなり、水によって固体トリミリスチンが膨潤することがわかった。トリパルミチンに較べて疎水性の低いトリミリスチンにはアニオン性の界面活性剤は、cmcよりはるかに低い濃度から収着され、収着量の増加とともに脱離速度が速くなる。このことはトリミリスチンの可溶化が、収着された界面活性剤との複合体として起こることを示唆している。明らかにこの過程にはミセルは関係していない。非イオン性の活性剤の場合にも収着は起こるが脱離速度は遅くなった。温度の上昇は、膨潤度を増し脱離速度を速くする。これらの結果に基づき脂肪汚れ除去の機構を討論する。