

○下村久美子* 小ノ澤治子* 小見山二郎**

(*昭和女大 **実践女大)

<目的> 前報では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トリパルミチン(TP)とトリミリスチン(TM)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た。これらの固体脂肪は、水と活性剤を収着した後溶液中にスムーズに脱離する。本報ではさらに中性の固体脂肪であるセチルアルコールについて水、界面活性剤の収着とセチルアルコールの脱離挙動をpH、温度、界面活性剤の種類を変えて測定したので報告する。

<方法> 9MHzの水晶振動子の電極表面に0.1%のセチルアルコールの四塩化炭素溶液2 μ lを直径4mmの円となるよう塗布し、風乾後40℃で3時間乾燥したものを25℃でpH7~12のバッファ溶液10ml中に浸し、膨潤による固体の重量変化を調べた。また、界面活性剤 DBS、C₁₂(EO)₇をおのおの添加した時の活性剤の固体セチルアルコールへの収着とそれに続く重量変化を、振動数の変化として経時的に測定した。なお、この条件では溶液中に溶解した脂肪は最大0.02%にしかならないので、実際の洗浄条件よりは薄い。

<結果> 固体セチルアルコールを付着した水晶振動子を25℃、pH10.5のバッファ中に浸した後、DBSをcmcの1/32~2倍添加した。cmcの1/32でもセチルアルコールの脱離挙動が観察されTP、TMと同様に添加濃度の上昇と共に脱離までにかかる時間は速くなり、脱離速度は上昇した。一方、非イオン界面活性剤をcmcの1/4~2倍添加した場合はcmcの1/4ではセチルアルコールに収着し、脱離は見られなかったが、cmcの1/2から脱離挙動が観察された。これらのことからアニオン及び非イオン界面活性剤ミセルの脂肪可溶化への関与について議論する。