

B 62 石けんによる油脂よごれの洗浄性と繊維布の黄変におよぼす硬水の影響

梅花短大 ○岡田仲子

大阪市大生活科学 藤井富美子, 皆川 基

目的 脂肪酸石けん(以下、セッケン)は、天然皮脂よごれの洗浄に非常に効果があることが知られている。しかし、セッケンは硬水中で使用される時、Ca, Mgなどの金属イオンと結合して不溶性の金属石けんを生成し、洗浄力の低下と繊維布への付着による風合いの低下、および黄変などの原因となる。そこで、本研究では、繊維布の黄変が布上の残留油脂と付着した金属石けんのいずれによるかを明らかにすることを目的とした。

方法 試験布は、標準綿布を脱脂精製して使用した。油脂よごれは、不飽和脂肪酸にオレイン酸、飽和脂肪酸にパルミチン酸を使用した。セッケンは、4種の飽和脂肪酸石けんと不飽和のオレイン酸石けんを使用し、比較として合成界面活性剤SDS, LASおよびAOSを使用した。硬水は、酢酸カルシウムにより調製した。洗浄は、ターゲットメータにより規定条件下で行ない、洗浄性は、洗浄布上の残留脂肪酸をエチルエーテルで抽出し、GLCで定量して評価した。一方、金属石けん付着量は、洗浄布を550°Cで3hr灰化し、塩酸水溶液で溶解し、原子吸光によりCa付着量として求めた。洗浄布の黄変は、キセノンフェードメータにより40°Cで120hr紫外線照射し、黄変度を測色色差計のb値で評価した。

結果 脂肪酸よごれの洗浄性は、純水中ではセッケンの方が合成界面活性剤に比べて効果が大きく、炭素鎖長の長いものほど洗浄率が高い。しかし、洗浄率の高いセッケンは、硬度の影響が大きい。繊維布への金属石けんの付着は、洗浄過程ばかりでなく、すすぎ工程でも著しい。洗浄布の黄変は、飽和脂肪酸による金属石けんの付着より残留オレイン酸による影響が大きい。