

B 30 油脂一固体粒子混合汚染布における各種汚れの脱離挙動について
日本女大政 中西茂子
ライオン株式会社 ○中田弥栄子

緒言：外界からの汚れである固形汚れは、人体からの皮脂の媒介によって纖維に付着する場合が多いが、その付着までは洗浄後の除去の程度は視覚に訴えろか、表面反射率の測定値を尺度として判定されていたため、実際の油脂量は正確に捉えられていない。そこで今回は表面反射率と同時に各種油脂を実際に定量することによって、油脂と固形汚れ双方の脱離挙動を視覚による判定と実際の油脂の量的変化から把握し、その関連性を検討した。

実験：試布としてJIS L 0803に準拠した綿、ポリエステル、レーヨン100%，油脂としては有極性、無極性及び両者混合のもの、固体粒子としてIJ Carbon black, 酸化オニ鉄, Ferric oxinateなど極性の異なる3種類を用いて種々の汚染布を作成し、これらを5種類の界面活性剤及び水のみにより洗浄を行った。洗浄前後の汚染布中の各種油脂量をイヤトロスキャンTH-107で測定して洗浄効率(Do)を求め、表面反射率からの洗浄効率(DR)と比較検討した。

結果：全体的に、反射率からのDRは油脂量からのDoより低く、いずれの条件下でも無極性油脂より有極性油脂のほうがDo, DRともに高いという傾向を示した。各種油脂を単独に用いた場合、極性別に特徴が現れ、無極性油脂ではいずれもDo, DRともに50%以下と低く、有極性油脂では油脂の種類によりDo, DRの差に大きな違いがみられた。しかし、固体粒子の極性の影響はあまりみられなかった。水のみによる洗浄の場合、ポリエステルと綿においてDo, DRのいずれかに再汚染がみられた。布別にみると、全体的にレーヨンは最も脱離性が高く、次いで“ポリエステル、綿は最も低い値を示したが、このことより纖維の化学的構造より物理的構造のほうが汚れの脱着に対して影響が大きいことが示された。