

B-50 泥の洗淨性に関する検討—多価金属イオンが泥の洗淨性に及ぼす影響—  
ライオン家庭科学研究所 ○平井智恵子 田中文三 渡辺真郎 戸張真臣  
永山升三

目的 一般に泥の洗淨では硬度依存性が大きいことが知られているが、従来これは洗剤液のイオン強度が高くなることに起因すると考えられていた。そこで、硬度成分である多価金属イオンが泥の洗淨性に及ぼす影響を明らかにするとともに、市販各種衣料用洗剤の泥に対する洗淨性について検討した。

方法 浸漬法で汚染させた泥汚染布をターゲットメーターで洗淨し、洗淨前後の汚染布の反射率より洗淨効率を算出した。洗剤は市販粉石鹼、合成洗剤を用いた。また、多価金属イオンの影響については、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化アルミニウムを同一イオン強度に調製した液で泥汚染布を洗淨し、泥と繊維（綿）の $\zeta$ 電位を測定した。

結果 1. 同一イオン強度に調製した液では金属イオンの価数が高くなるにつれて洗淨力が著しく低下する。これは、多価金属イオンが泥に吸着し泥の負の $\zeta$ 電位を減少させ、泥と繊維との反発力を低下させるためである。

2. 市販各種衣料用洗剤は、純水中ではいずれも高い洗淨力を示すが、硬度が増加するにつれて洗淨力が低下する。したがってカルシウム捕捉能のすぐれた助剤の添加が泥の洗淨には有効である。

3. 衣料用洗剤の中では粉石鹼が合成洗剤に比べて泥の洗淨性が劣る。これは金属石鹼の付着により繊維表面が疎水化され、泥の再汚染性が増加するためであると考えられる。