

## 硫酸ドデシルナトリウムの汚染防止作用と可溶化作用に及ぼす

## ヒドロキシプロピルセルロースの効果

広島大教育 ○川辺淳子 岩垂芳男

【目的】市販洗剤中に含まれている種々の添加物のうち、再汚染防止剤の役割は洗浄効率を本質的に向上させるという意味において重要である。しかし、その汚染防止作用機構については不明の点も多く、特に洗浄において重要となる速度論的な検討は少ない。一方、油性汚れの洗浄過程において重要な可溶化作用は、水溶性高分子の添加によっても著しく影響を受ける。そこで本研究では、硫酸ドデシルナトリウムの汚染防止作用と可溶化作用に及ぼすヒドロキシプロピルセルロース（HPC）の効果について種々の面から検討した。

【方法】汚染防止剤として分子量の異なる4種類のHPCを、固体微粒子汚れとしてカーボンブラック（日本油化学協会法人工汚染布用）を、試験白布として木綿を、被可溶化物質として Oil Yellow 0B, Oil Orange SS, Sudan N の3種の油溶性染料を用いた。汚染率（St）は、汚染浴に白布と鋼球を入れ、洗浄試験機（SJK Laundry Tester B型）により所定の時間処理した後、汚染布の表面反射率を測定し算出した。可溶化量（S）は、恒温振とう機により可溶化平衡に到達させた後、不溶解の染料をろ別し、ろ液をメタノールで一定割合に希釈し、日立ダブルビーム分光光度計100-60型で比色定量して算出した。

【結果】汚染率（St）はHPCの少量の添加により著しく減少した。見かけの平衡汚染率（ $S_0$ ）および見かけの汚染速度定数（K）は、HPCの添加により減少し、温度の上昇とともに大となった。K値が極小を示す分子量の存在が認められた。HPC濃度の増加とともに、可溶化量（S）が増大し、可溶化開始濃度は小となった。S値に及ぼすHPCの分子量の効果は認められなかった。油溶性染料の化学構造によりS値は著しく変化した。