

〈目的〉無リン洗剤のビルダー成分であるNa-ゼオライトの作用の1つにイオン交換作用がある。従って、硬水を用いた無リン洗剤液中には、Na-ゼオライトの他にCa-ゼオライトやMg-ゼオライトなどの置換ゼオライトが共存していると考えられる。硬水中におけるゼオライトの挙動を知るためには、置換ゼオライトの作用を明らかにする必要がある。本研究では、固体粒子汚れ分散液からポリエステルタフタへの粒子付着におよぼす置換ゼオライトの添加の影響について検討した。

〈方法〉ゼオライト：Na-ゼオライト，Mg-ゼオライト，Ca-ゼオライト，粒子汚れ：酸化オニ鉄( $Fe_2O_3$ )，界面活性剤：LAS，硬水：0~30°DH ( $CaCl_2$  × 10,  $MgCl_2$  で調整)  
 付着実験：60 ml の共栓ガラス瓶に粒子分散液 40 ml と試料布 ( $2.7 \times 2.7 \text{ cm}^2$ ) 2 枚を入れ、振とう機にセットし、20°C、120 rpm で 48 時間振とうした。付着粒子の定量方法： $Fe_2O_3$  汚染布は、塩酸 (1:1) 中で煮沸抽出を行ない一定容量に希釈し、原子吸光光度計 (皿 170-30 形) で Fe の吸光度を測定し、付着量を求めた。

〈結果〉 $Fe_2O_3$  0.01% / LAS 0.01% / ゼオライト 0.025% の分散液からのポリエステル布に対する  $Fe_2O_3$  付着量は、Ca-ゼオライト > Mg-ゼオライト > Na-ゼオライト の順位を示した。このことより、置換ゼオライトは Na-ゼオライトに比して付着を促進させることが確認された。また、0~30°DH の硬水中において、Na-ゼオライトは硬度の増加に伴って付着量を増大させ、15°DH 以上ではほぼ横ばいとなった。これは、置換ゼオライトの圧成による影響と推定された。