

32. 洗濯用水中の化学成分と洗剤の布におよぼす 影響（第2報）

相山女学園大 山内 和子
小林 重喜

1. 前報で鉄と洗剤の相互作用によるセルローズ系繊維の着色汚染について報告したが、今回は繊維別についてこの事を調べると共に、布に吸着される鉄の量と洗濯回数、洗濯水の鉄含量の相関関係を検討した。

一方前報でふれたようにこの着色汚染は、pHにより影響をうけると考えられたので、pH値を異にする洗濯用水についても実験を行なう事にした。

2. 試料布は平織にそろえ、前回の実験結果から鉄としてはイオン型の Fe^{2+} 、 Fe^{3+} のみをとりあげる事とし、これらを含む人工地下水を準備し、洗剤としては合成洗剤の主成分を用いる事とした。洗濯条件および洗濯操作は前回と同様実際の洗濯に則すよう心掛けた。但し絞り方は手絞りをやめ洗濯機の絞り機を用いた。

また洗濯用水のpHはそれぞれ緩衝溶液を用いて一定に保つようにした。

3. 着色汚染度は繊維の種類により異なる。すなわち Fe^{2+} 、 Fe^{3+} とも着色汚染が略平衡に達した時は木綿>羊毛>アセテート>テロン>ナイロンであるが、しかし繊維によっては洗濯回数により特徴ある傾向を示すものもある。

またこの着色汚染は洗剤の種類によっても異なる。

鉄の吸着量は略拋物線を示す傾向が認められた。

一方着色汚染の様子は洗濯用水のpHにより異なり、天然水の鉄含量程度なら5.0付近では $\text{Fe}^{3+}>\text{Fe}^{2+}$ であるが、7.5以上では $\text{Fe}^{2+}>\text{Fe}^{3+}$ である。