

B-33 カーボンブラック人工汚染綿布の「振り洗淨」
県立新潟女短大 ○多田千代

目的 洗液循環式振り洗淨装置を試作して、再汚染のおこる系とおこらない系とで機械作用の効果を比較した。さらに、洗淨槽をプラスチック製として、洗淨中の洗液および汚染布の動きを観察し、既報一連の観察結果とも併せて、洗液の乱れ、「うず」の効果について考察した。

方法 使用した汚染布は油化学協会法のカーボンブラック人工汚染綿布で、5 cm X 35 cmの上端は振動腕にヒリツケ、下端は洗淨槽の底部中央に固定することによって、全実験を通し布地変形の度合いがなるべく一定に保たれるよう工夫した。槽の大きさは15 cm X 20 cm X 45 cm、液量は16 l、振動腕長は一定、回転振動数は100, 150, 200, 250, 300, 350 rpm、洗淨時間も5, 10, 15, 20, 30, 60分、洗剤は標準配合のもので濃度0.2%、温度は40°C、効果の比較判定は反射洗淨効率値によった。

結果 時間も、平均速度への増加に伴って洗淨効率Dは増大したが、再汚染がおこらない系での60分値は直線へのり、 $D \propto \log t$ の関係が成立したが、再汚染のおこる系の60分値は低く、直線へのりなかつた。

への増加に伴うDの増大は、既報、管内の流束の中に布を置いた場合のそれと較べて極めて顕著であった。それは激しい「うず」、乱流の発生に起因すると認められた。「うず」、乱流は布地に対し直角その他の角度から、正、逆両方向の力を繰り返し加えるので、繰り返し応力による材料の疲労に類似の現象として、布地/固型よごれの結合が切れ、同時に、汚れの液中への拡散も強くなるからであると考察した。