

B-7 カーボンブラック汚染布の洗浄における機械作用の解析(第2報) —試作洗浄装置の場合—

県立新潟女短大 多田 千代
新潟大教育 ○高橋 類子

1. 標準人工汚染綿布表面から機械力によってカーボンブラック粒子が脱落する機構をさらに追究する目的で、第1報でとりあげた3つの機械作用をモデル化した洗浄装置を試作し、次の3要因の影響、およびその相互作用を追加検討した。

- (1) 流速
- (2) 布間の摩擦
- (3) 振り洗い

2. 流速は最高170 cm/sec、流れに対する人工汚染布面の角度は90°、45°、平行。洗剤は標準配合洗剤0.2%、洗浄時間30分、洗浄温度40°C、汚染布の大きさ、特に長さは実験目的に応じて適宜変えた。

3. 本試作装置では、流れに対して布地が平行な場合に最高流速170 cm/secが得られた。しかし、布地を90°、45°に位置させた場合には、最高流速はそれぞれ5cm/sec、10 cm/sec と低下した。布地の位置を平行とし、流速を50 cm、90 cm、130 cm、170 cm/sec の4水準としたとき、洗浄度は流速の上昇に伴って明らかに上昇した。170 cm/secの場合でも平均23%の低い洗浄度で、(1)の流速よりも(2)、(3)、振り、摩擦の影響の方が大きかった。しかし、(2)、(3)の効果も流速が加わるとより増大した。