

## 25. 洗淨における機械作用の研究 (第1報)

### — 洗浴の攪拌速度について —

鹿児島県立短大 中村 道子

お茶の水女子大 秋山真紀子

矢部 章彦

1. 洗淨の物理化学的研究に比し、その機械作用を定量的にしらべた研究成果は少い。われわれは木綿人工汚染布を直接攪拌するモデル装置および噴流型洗たく機の攪拌羽根の回転速度を可変にした実際装置を両用して、洗淨効果に及ぼす攪拌速度の影響をしらべた。

2. 3. a) モデル装置による結果 200~1600rpm の速度で種々の外径のガラス円筒に、4種の高さに木綿人工汚染布を固定し、それぞれの洗淨効率を求めた。その結果

(i) 600~800rpm に洗淨力の極大値がある。高速度回転では起泡が著しく、このため洗淨性が阻害される。

(ii) 容器の径、内容洗浴量、が洗淨力に影響を及ぼすが洗浴との相対速度の大きい程洗淨力は大きい。

(iii) 洗浴の底部に近い程、起泡による影響をうけにくいので、洗泡力は大きい。

b) 実際装置による結果 フーパー噴流型洗たく機(浴量24l)を改造し、100~800rpm (1,200rpm 以上では運転不能)で、汚染布のみ、補助布 $\frac{1}{4}$ 枚(25g)1枚(100g)、5枚、10枚で洗淨を行った。いずれも600rpm に洗淨力極大値を得たが、10枚(1,000g)の荷重では800rpm で既に著しい抵抗があり正規の運転は不可能となった。400rpm 以下での洗淨効率は著しく低く殆ど実用性がない。(100rpm で洗淨効率15~25%)

これらを綜括して攪拌速度には起泡性と機械的な抵抗とが大きく影響することがわかった。