

8. 超音波による布の洗浄

大阪市大 奥山 春彦

四天王寺学園女子短大 ○桜井 礼子

1. 布洗浄の機械力として、超音波照射による方法は他の洗浄法に比し局所的ではあるが桁ちがいに大きいものと考えられる。洗浄に及ぼす要因の一つである機械力を大にして洗浄現象を解明しようとする意図の下に行なった研究の続きを報告する。

2. 前回は主としてカーボンブラック、牛脂、流動パラフィンによる人工汚染布を各種天然ならびに化学繊維布について作製し、一方洗液の組成もかえて、その超音波洗浄の結果を報告した。今回は油汚れはそのままにして固体汚れとしてカーボンブラックを銅フタロシアニン、ベンガラにおきかえて汚染布をつくり、その超音波洗浄を布表面の反射率の変化から求めた。また照射時間の洗浄効率に及ぼす効果及び超音波による再汚染率なども求めた。

3. 各種洗液中での被洗浄性について銅フタロシアニン汚染布はカーボンブラック汚染布と類似しているがベンガラ汚染布は前二者とはかなり異なった挙動を示した。また一定量の洗液中での洗浄効率は1~2分でmax.を示し照射時間がながくなると効率はかえって悪くなる、更に再汚染率の結果などから超音波洗浄においては洗浄に有利な超音波の分散作用のほかに布の表面に粒子をたたきつける洗浄に不利な超音波凝集作用も相当働いていることを知った。