

目的 既報に引続いて、ブラシ摩擦洗いの洗浄性を検討した。本報は主として、ブラシ かけ速度と洗浄効果との関係を、実際洗浄と、モデル洗浄実験とによって確認し、さらにその洗浄機構解明の手がかりを得ようとしたものである。

方法 実際洗浄では、ブラシ かけ速度は、手を精一杯早く動かして、汚染布表面30cm間を1回摩擦するに要する時間が、 0.24 ± 0.02 秒の場合を v_1 、そのおよそ2倍の所要時間の場合を v_2 とした。供試ブラシは既報同様その幾何学的寸法は同じで、ヘアの種類、太さ、曲げ剛さの異なる $B_1 \sim B_8$ の8種類を用い、被験者4名、ブラシ操作方法、手順は既報とおりとした。そのうち、 B_2, B_4, B_5, B_7 による洗浄の場合には、16mm撮影機、Force-plate, 筋電計を用いて、ブラシの動き、ブラシに加わる力、それに関する骨格筋の放電様相を記録した。試作試験機によるモデル洗浄では、ブラシは B_2, B_7 の2種とし、ブラシ かけ速度は、汚染布の5cm間を摩擦する平均速度で、毎秒60, 50, 40, 30cmをそれぞれ v_1, v_2, v_3, v_4 とした。なお汚染布は共通に日本油化学協会法カーボンブラック人工汚染布を、洗剤にはJIS指標洗剤を、0.4%濃度で用い、反射洗浄率は、洗浄前後の表面反射率を平沼反射計SPR-3型を用いて測定し、定法に従って算出した。

結果 実際洗浄における洗浄率は、各被験者、各ブラシとも $v_1 > v_2$ であった。モデル洗浄では、曲げ剛さの大きい B_7 では $v_1 > v_2 \approx v_3 \approx v_4$ 、曲げ剛さの小さい B_2 では $v_1 \approx v_2 \approx v_3 \approx v_4$ であった。強い放電が現われる順位は、総体で見ると、 $v_1 > v_2$ で、この関係がどの筋に明確に現われるかは被験者により、ブラシにより異なった。