

目的 近年、健康志向から市販浴用剤の普及率が高まってきた。温泉成分などの効能を期待して無機塩類を主成分に微量の色素などを配合した浴用剤が多く使用されている。一方、節水洗濯の立場から風呂の残り湯を利用することが推奨されているが、色素配合の浴用剤を含む風呂の残り湯を洗濯用水に利用した場合には、白布に対する色素の沈着が懸念される。そこで、本研究では家庭洗濯の立場から、浴用剤色素の白布への汚染性について検討した。

方法 市販浴用剤 (表示成分: NaHCO_3 77~84%, NaSO_4 5~11%, KCl 4%, CaCO_3 2%, 色素, 香料, 標準使用濃度: 0.015%) 2種。試料布: 綿の平織り, メリヤス, タオル組織。浴用剤および基準色素水溶液の吸収スペクトルを測定し検量線から浴用剤中の色素含有率を求め布への付着色素量を算出した。5回までの繰り返し洗濯 (標準洗剤濃度 0.133%) 後の白布の表面反射率・色差の影響を色差計 (日本電色工業(株) NR-3000) を用いて測定した。

結果 市販浴用剤中の色素含有率は約 0.2% であった。市販浴用剤濃度 0~1% 水溶液中において、1hr および 24hr 振盪後の綿白布の汚染率は浴用剤濃度の増加に伴い増加した。また、浴用剤 1% 水溶液中で 24hr 白布を振盪した結果、タオル組織では浴比「1:28~1:138」により異なるが「0.79~2.8mg /g 布」の色素付着量を確認した。浴用剤の標準使用濃度 (0.015%) 液を用いた 5 回までの繰り返し洗濯 (10分洗濯—すすぎ 3分 2回) の結果、洗濯回数に伴い色素は各綿白布に累積付着し、汚染率は浴用剤未使用の場合と比べて、6~13% 増加することが確認された。