

一般洗濯用洗剤及びロータスクイーンによる洗浄力の比較

株式会社 スカイレインボー

■試験実施日

平成 28 年 06 月 20～30 日（追加試験：07 月 08 日実施）

■使用洗剤

- ・ 中性ナノ洗剤：ロータスクイーン
- ・ 一般洗濯用洗剤（一般洗剤）

■洗浄対象物

- ・ タオル *各洗剤につき各 1 枚ずつ、計 2 枚使用（同じタオルを 9 回ずつ洗浄）

■汚染物

- ・ ベビーオイル（1 本 300ml）

■試験方法

・ 洗濯方法：

- ①各タオルにベビーオイルをそれぞれ 300ml ずつ、全体に染みこませる
- ②①の片方のタオルを一般洗剤、もう片方を SMF で、それぞれ別々に洗濯機を用いて洗浄
- ③洗濯・脱水完了後、直ちに家庭用乾燥機に入れ乾燥開始
- ④1 時間後、運転終了した乾燥機より取出す
- ⑤以上の洗濯作業をそれぞれの洗剤について 9 回繰り返した。

* 洗剤の希釈倍率は、洗浄 1～4 回目は 1000 倍、5～9 回目は 500 倍とした。

・ 効果確認方法 A：目視による比較

・ 効果確認方法 B：洗浄後タオルに含まれる油の残留を確認

- ①タオル全体をボールに張った水に浸す
- ②手で 50 回揉み洗い
- ③洗浄液を 2L 回収し、顕微鏡観察

■ 試験状況：

洗浄前



洗浄中



■ ・ 効果比較 A：目視による比較

左：一般洗剤、右：ロータスクイーン



一般洗剤で洗浄したタオルは黄ばんでいる事から、油が残留していると考えます。

■ ・ タオル表面のザラつき（タオル素材への影響）

一般洗剤



ロータスクイーン



一般洗剤で洗浄したタオルでは油が残留しているのか、表面がざらざらしているように感じたのに対し、ロータスクイーンで洗浄したタオルは見た目からも分かるように手触りが柔らかい（柔軟）状態でした。

ロータスクイーンによる洗濯で、素材も傷めにくく タオルの持ちも一般洗剤よりも長く使用できることが期待されると思います。

■効果比較 B：洗浄後タオルに含まれる油の残留量を比較

同量の水道水に洗濯後のタオルを浸漬し、それぞれ手で揉み洗いをした。

(左：一般洗剤、右：ロータスクイーン)



一瞬で水が白濁



水は透明のまま

ビーカーでの確認 (左：一般洗剤、右：ロータスクイーン)

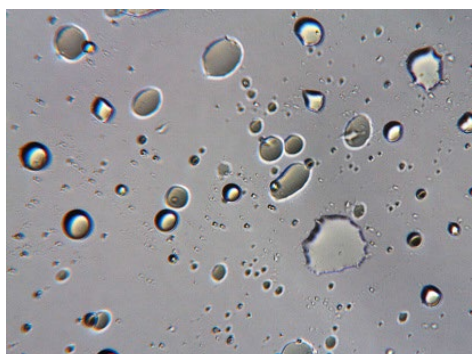


一般洗剤側は洗浄液が白濁しているのに対し、ロータスクイーン側はほとんど変化がありませんでした。

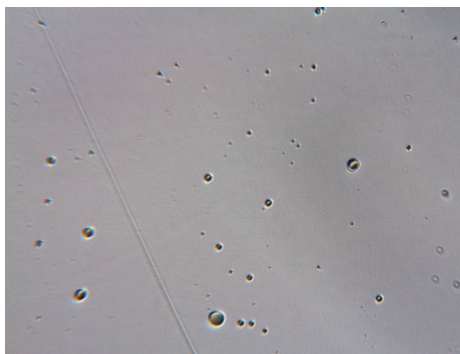
一般洗剤側の洗浄液白濁の原因を以下により確認しました。

・上記各洗浄液の顕微鏡観察：洗浄後③ 顕微鏡（100倍率）による油の分散状況確認

一般洗剤



ロータスクイーン



一般洗剤側は水中に大きな油滴（油の再結合）が多量に含まれていますが、ロータスクイーン側は油滴が圧倒的に少なく、しかもそれら油滴も非常に小さな粒径で分散されています。

■考察

一般洗剤で洗濯を繰り返した後のタオルをさらに手により揉み洗いをした洗浄液の白濁は、タオルに残留していた油によるもので、一方ロータスクイーンが白濁が殆どないのは油を分散できるナノ洗浄の効果と、**一般的な洗濯洗剤**の洗浄液には多くのノルヘキ（油分など）が含まれていますが、ロータスクイーンは一般的な洗濯洗剤の約10分の一程度の油分しか配合されていないため、一般洗濯洗剤との、洗濯後の残留量の差異があり、**目視、手触り、洗濯後の油の残留量の差異の確認から、**アロマオイルなどが付着したタオルの洗濯には、油の洗浄だけでなくタオルの素材に対しても、ロータスクイーンでの洗濯が最適と思われます。

※希釈 約 500 倍希釈

例) 水 30L にロータスクイーン 60CC

以上