

# 洗濯を繰り返したタオルの評価

— 柔らかさが持続するタオルの開発 (R7~8年度) —

愛媛県産業技術研究所 繊維産業技術センター 主任研究員 山口 真美\*

タオルの硬化要因を調査するため、タオルを繰り返し洗濯した際のパイル系の形状や風合いの変化について、乾燥方法の影響を含めて評価しました。

## 洗濯試験



洗濯前

自然乾燥 (100回洗濯)

タンブル乾燥 (100回洗濯)

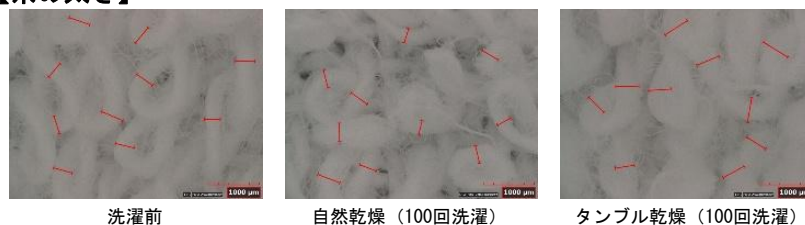
洗濯 (10、30、60、100回)

▶連続洗濯10回後に1回乾燥する工程を所定回数実施  
(乾燥方法: 自然乾燥/タンブル乾燥)

- ◆洗濯前とタンブル乾燥は、パイルが整っている。
- ◆自然乾燥は、パイルが乱れて束になり、地たて糸とよこ糸が露出している。

## パイル系の形状変化

【糸の太さ】



洗濯前

自然乾燥 (100回洗濯)

タンブル乾燥 (100回洗濯)

図1-1 パイル系の太さの計測画面

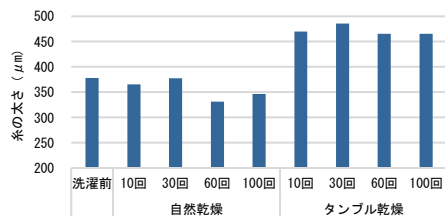
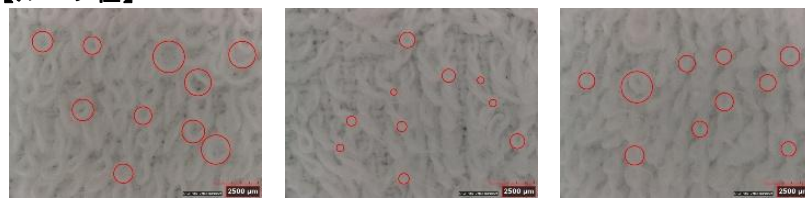


図1-2 洗濯前後のパイル系の太さ

パイル系の直径を計測

- ◆自然乾燥は、60回と100回で洗濯前より細くなった。
- ◆タンブル乾燥は、洗濯前より太くなった。

【ループ径】



洗濯前

自然乾燥 (100回洗濯)

タンブル乾燥 (100回洗濯)

図2-1 パイルのループ径の計測画面

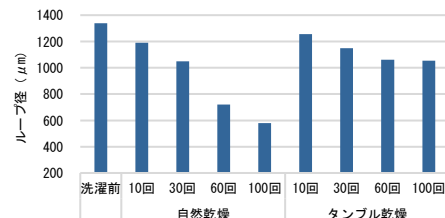


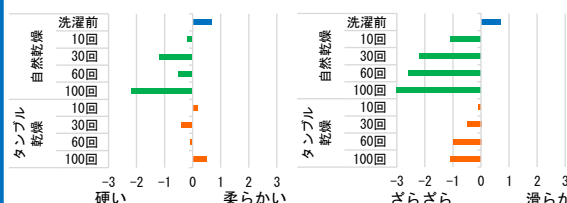
図2-2 洗濯前後のパイルのループ径

パイル系のループに合わせて描いた円の直径を計測

- ◆洗濯の繰り返しでパイルのループ径は小さくなった。
- ◆自然乾燥で顕著となった。

## 風合いの評価

【官能評価結果】 SD法で10人に実施



柔らかさ

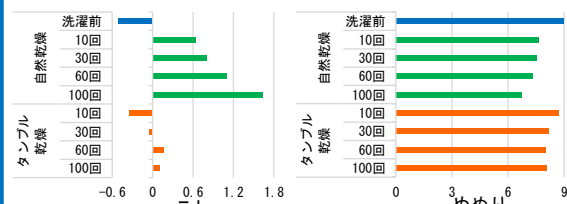
- ◆減少傾向となった。
- ◆自然乾燥で顕著だった。

滑らかさ

- ◆減少した。
- ◆自然乾燥で顕著だった。

【KES法による分析結果】

KAWABATA EVALUATION SYSTEM  
男スーツ用布地に関する条件



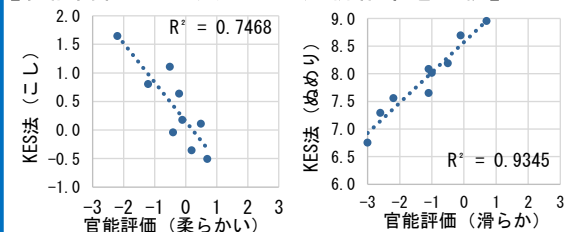
こし

- ◆増加した。
- ◆自然乾燥で顕著だった。

ぬめり

- ◆減少した。

【官能評価とKES法による分析結果を比較】



柔らかさ⇔こし

- ◆負の相関となった。

滑らかさ⇔ぬめり

- ◆正の相関となった。

自然乾燥とタンブル乾燥ではパイル系の太さやループ径に違いが見られること、風合いの変化は自然乾燥で顕著であることが分かりました。今後、これらの結果を基にして、柔らかさが持続するタオルの開発に繋がりたいと考えています。