

## 吸収力・乾燥力のNo.1は誰だ！

熊本市立五福小学校 4年 田嶋 百花

### 1 研究の目的

ある日、バレエに新品のタオルを持って行き、汗をふいていたら、いつものタオルより、汗を吸ってくれなかった。そのとき、タオルの種類による吸収力・乾燥力の違いを、調べたいと思った。

### 2 研究の方法と予想

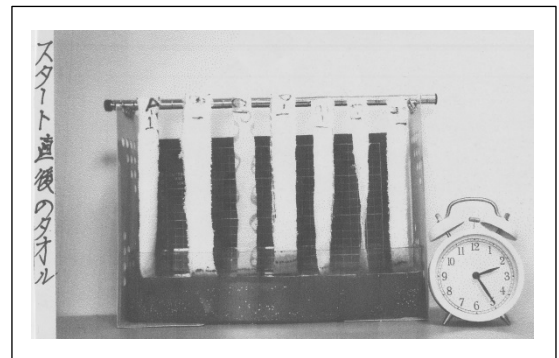
タオルの吸収力・乾燥力を比べるため、3つの実験を行った。

#### (1) 新品と、何回か洗ったタオルの吸水力の比較

**準備物** タオル6枚・台・容器・色水（絵の具  
10g／水1.5L）・時計・量り

《方法》新品のタオルと、洗濯を、3，5，7，  
9回したタオルを色水につけ、5分毎に吸い  
上げた長さを測る。同じ実験を5回行った。

【予想】新品のタオルは、のりがついているから  
あまり水を吸わないと思う。



〈 実験1・2の様子 〉

#### (2) 材質の違いによる吸収力の比較。

**準備物** 7回洗たくした7種のタオル・台・容器・色水（絵の具10g／水1.5L）・時計・  
量り

《方法》実験1と同じように5分毎に吸水した長さを測る。同じ実験を5回行った。

【予想】マイクロファイバーは、よくふきんなどで使われているから、吸水力が高いと思う。

#### (3) 材質の違いによる乾燥力の比較

**準備物** 4種類のタオル・ハンガー・量り

《方法》洗たくしたタオルを脱水し、重さを測り、ハンガーにかけ日中の外へ干す。完全に  
乾くまで、5分毎に重さを量る。

【予想】手ぬぐいはうすい生地だから、厚地の物より、早く乾くと思う。

### 3 研究の結果

(1) 最も吸収力が高いのは、7回洗ったものであった。

新品は吸収力が最も低かった。7, 9回洗ったものでは、吸水力にあまり違いは見られなかった。

(右の表は、それぞれ5回ずつ実験した平均の値を記入している。)

| 実験:1(平均)結果 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |     |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
|            | 5分                | 10分               | 15分               | 20分               | 25分               | 30分               | 35分 |
| 新品         | 3.5 <sub>cm</sub> | 4.5 <sub>cm</sub> | 5.2 <sub>cm</sub> | 5.9 <sub>cm</sub> | 6.5 <sub>cm</sub> | 7.1 <sub>cm</sub> |     |
| 1回洗い       | 4.1 <sub>cm</sub> | 5.2 <sub>cm</sub> | 6 <sub>cm</sub>   | 6.8 <sub>cm</sub> | 7.4 <sub>cm</sub> | 7.9 <sub>cm</sub> |     |
| 3回洗い       | 4.5 <sub>cm</sub> | 5.3 <sub>cm</sub> | 6.5 <sub>cm</sub> | 7.4 <sub>cm</sub> | 8.2 <sub>cm</sub> | 8.6 <sub>cm</sub> |     |
| 5回洗い       | 4.8 <sub>cm</sub> | 5.7 <sub>cm</sub> | 6.6 <sub>cm</sub> | 7.9 <sub>cm</sub> | 8.7 <sub>cm</sub> | 9.1 <sub>cm</sub> |     |
| 7回洗い       | 4.7 <sub>cm</sub> | 5.8 <sub>cm</sub> | 7 <sub>cm</sub>   | 8.1 <sub>cm</sub> | 8.7 <sub>cm</sub> | 9.3 <sub>cm</sub> |     |
| 9回洗い       | 4.7 <sub>cm</sub> | 6 <sub>cm</sub>   | 7 <sub>cm</sub>   | 7.9 <sub>cm</sub> | 8.3 <sub>cm</sub> | 9 <sub>cm</sub>   |     |

(2) 最も吸水力が高いのはDのタオルだった。Cのタオルは吸水力が最も低かった。同じ綿100%の物でも厚さや編み方によって吸水力にかなりばらつきがある。

#### タオルの種類

A : マイクロファイバー    B : フェイスタオル  
C : てぬぐい    D : ガーゼタオル  
E : ハンドタオル    F : スポーツタオル(ミニ)  
G : スポーツタオル

| 実験:2(平均)結果 |                   |                   |                   |                    |                    |                    |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|            | 5分                | 10分               | 15分               | 20分                | 25分                | 30分                |
| A          | 6.2 <sub>cm</sub> | 7.8 <sub>cm</sub> | 8.6 <sub>cm</sub> | 9.6 <sub>cm</sub>  | 10.4 <sub>cm</sub> | 10.8 <sub>cm</sub> |
| B          | 5.2 <sub>cm</sub> | 8.4 <sub>cm</sub> | 9.7 <sub>cm</sub> | 10.6 <sub>cm</sub> | 11.4 <sub>cm</sub> | 12.3 <sub>cm</sub> |
| C          | 4.4 <sub>cm</sub> | 6.9 <sub>cm</sub> | 8.4 <sub>cm</sub> | 9 <sub>cm</sub>    | 9.6 <sub>cm</sub>  | 10.2 <sub>cm</sub> |
| D          | 6.7 <sub>cm</sub> | 8.9 <sub>cm</sub> | 10 <sub>cm</sub>  | 10.7 <sub>cm</sub> | 11.4 <sub>cm</sub> | 12.4 <sub>cm</sub> |
| E          | 6.4 <sub>cm</sub> | 8.9 <sub>cm</sub> | 9.9 <sub>cm</sub> | 10.6 <sub>cm</sub> | 11.1 <sub>cm</sub> | 11.9 <sub>cm</sub> |
| F          | 6.2 <sub>cm</sub> | 7.6 <sub>cm</sub> | 9 <sub>cm</sub>   | 9.6 <sub>cm</sub>  | 10.2 <sub>cm</sub> | 10.9 <sub>cm</sub> |
| G          | 6.7 <sub>cm</sub> | 8.5 <sub>cm</sub> | 10 <sub>cm</sub>  | 10.6 <sub>cm</sub> | 11.4 <sub>cm</sub> | 12.3 <sub>cm</sub> |

(3) 手ぬぐいは薄く、脱水した時点で最も軽く、一番早く乾いた。

#### タオルの種類

ア : フェイスタオル    イ : 無撚糸タオル  
ウ : 手ぬぐい    エ : マイクロファイバー

| 実験:3(5回の平均)結果 |                 |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|               | 乾そう             | 脱水後              | 5分              | 10分             | 15分             | 20分             | 25分             | 30分             | 35分             |
| ア             | 65 <sub>g</sub> | 106 <sub>g</sub> | 93 <sub>g</sub> | 82 <sub>g</sub> | 73 <sub>g</sub> | 67 <sub>g</sub> | 65 <sub>g</sub> | 65 <sub>g</sub> | 65 <sub>g</sub> |
| イ             | 50 <sub>g</sub> | 80 <sub>g</sub>  | 72 <sub>g</sub> | 58 <sub>g</sub> | 56 <sub>g</sub> | 52 <sub>g</sub> | 50 <sub>g</sub> | 50 <sub>g</sub> |                 |
| ウ             | 45 <sub>g</sub> | 68 <sub>g</sub>  | 57 <sub>g</sub> | 48 <sub>g</sub> | 45 <sub>g</sub> |                 |                 |                 |                 |
| エ             | 60 <sub>g</sub> | 84 <sub>g</sub>  | 75 <sub>g</sub> | 66 <sub>g</sub> | 61 <sub>g</sub> | 60 <sub>g</sub> | 60 <sub>g</sub> |                 |                 |

| 乾そうまでの平均時間 |
|------------|
| 30分        |
| 26分        |
| 16分        |
| 20分        |

### 4 研究の考察

(1) 7回以上洗うと吸水力はほぼ最大となる。新品を使用する場合、何回か洗って使用したほうが、吸水力は高まる。

(2) マイクロファイバーは吸水力が高いと思わせるようなことが書いてあったが、実際はあまり変わらない。

(3) 手ぬぐいは薄いため、早く乾く。綿100%でも、編み方や厚さなどで乾燥力は異なる。

### 5 感想

いろいろな種類のタオルを、いろいろな角度から調べると、同じ素材でも編み方や厚さなどで、吸水力や乾燥力も様々である事を知った。

マイクロファイバーの様な見た目には吸水力が高そうな物も、実際は異なる事もあると分かった。使い方や目的に応じて、タオルを使っていきたいと思う。