## 実験概要

初回の試験結果時の課題であった、ヒダ山を潰しながら 加工する方法を元に、加工してみたら、とても状態が良かったため、型(ウマ)の位置を前に出すように改造を試みた。また、アイロンの 設定温度も高く設定できるようにし、加工途中に機械を一旦停止 することなく、裾部でも190℃前後の熱で加工できるようにした。

その方法で加工すれば、湿式形状記憶加工と同じ程度の 形状記憶を施工することができる事を証明するための実験を行う。 基本的な方法は、今までと同じだが、前回までは、過去のデータ との比較であったため、厳密な条件は一緒ではなかった。

そこで、今回は、全ての加工のタイミングを同じにはかり、かつ、 洗濯も一緒に行い、吊る場所も同じにする。

これで、全ての条件が同じになり、今まで以上に厳密で、正確なデータとなる。よって、この実験の結果によって、今プロジェクトの目的である、「改良型形状記憶加工付きオーダーカーテンの開発」の可否が決まると裁定するものとする。

## 考察

洗濯4回目より、撮影していたカメラを変更したため、色合いが変わって見えるが、条件としては、4種全て同じなので、問題は無いと思う。

2回目の洗濯までは、4種ともほぼ違いは見受けられないが、 前回の実験と同じく、プリーツフォーマーは、3~4回の洗濯で形状 が崩れてしまうのがわかる。

パーマネントフィニッシャーのカーテン下部の写真をみると、4回 目の洗濯頃より、洗濯シワが目立つようになっているのもわかる。

湿式形状記憶加工は、今回の実験をするまで、10回もの洗濯 試験をしたことが無かったこともあり、10回の洗濯で、型が崩れて しまう現実に驚いた。

それより驚かされたのは、乾式形状記憶加工である。

まず、型(ウマ)の位置を前に出したために、型(ウマ)に生地が 当たるようになった。その結果、山の尖りがかなり抑えられ、 カーテン下部や、カーテンを閉じた時の全体写真などを見ても わかるように、湿式形状記憶加工のヒダ山と同じ状態になった。

さらに、洗濯シワも、型(ウマ)の当たらない谷には見られるが、 ヒダ山部には、発生がほとんど見られなくなった。

なにより、10回の洗濯をした後でも、型の崩れがほとんど見受けられない事である。

今回の実験により、全体的に平均として、190°Cの温度で加工することが重要であることがわかった。

たとえ、途中で、温度の再上昇のために機械を止めてでも、 190°Cに拘って加工することが重要である。

#### 結果

乾式形状記憶加工の理論は実証され、形態安定加工の簡易性、 汎用性をもちつつ、形状記憶加工の堅牢性をもたせた形状記憶 加工は成功したといえる。

### 全体比較表

# 

|        |               | 全体比較     | <br>交表        |           |
|--------|---------------|----------|---------------|-----------|
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯 1 回 |               |          |               |           |
|        |               | 20000    |               |           |
|        |               |          |               |           |

実験資料4 2/16

|                  | 全体比較表         |          |  |           |  |
|------------------|---------------|----------|--|-----------|--|
|                  | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー  | プリーツフォーマー |  |
| 洗<br>濯<br>4<br>回 |               |          |  |           |  |
| 洗濯 5 回           |               |          | No. of the last of |           |  |
| 洗濯6回             |               |          |  |           |  |

実験資料4 3/16

|              | 全体比較表         |          |               |           |
|--------------|---------------|----------|---------------|-----------|
|              | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯<br>7<br>回 |               |          |               |           |
| 洗濯<br>8<br>回 |               |          |               |           |
| 洗濯9回         |               |          |               |           |

実験資料4 4/16

|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |  |  |
|--------|---------------|----------|---------------|-----------|--|--|
| 洗濯10回  |               |          |               |           |  |  |
|        |               | カーテン下部   |               |           |  |  |
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |  |  |
| 洗濯前    |               |          |               |           |  |  |
| 洗濯 1 回 |               |          |               |           |  |  |

実験資料4 5/16

|        |               | カーテン下部   |               |           |
|--------|---------------|----------|---------------|-----------|
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯 2 回 |               |          |               |           |
|        |               |          |               |           |
|        |               |          |               |           |

実験資料4 6/16

|        | カーテン下部比較表     |          |               |           |  |
|--------|---------------|----------|---------------|-----------|--|
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |  |
| 洗濯5回   |               |          |               |           |  |
| 洗濯 6 回 |               |          |               |           |  |
| 洗濯7回   |               |          |               |           |  |

実験資料4 7/16

|        | カーテン下部比較表     |          |               |           |
|--------|---------------|----------|---------------|-----------|
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯 8 回 |               |          |               |           |
| 洗濯 9 回 |               |          |               |           |
| 洗濯10回  |               |          |               |           |

実験資料4 8/16

|        | カーテンを閉じた時の全体比較表 |          |               |           |
|--------|-----------------|----------|---------------|-----------|
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜)   | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯前    |                 |          |               |           |
| 洗濯 1 回 |                 |          |               |           |
| 洗濯 2 回 |                 |          |               |           |

実験資料4 9/16

|              | カーテンを閉じた時の全体比較表 |          |               |           |
|--------------|-----------------|----------|---------------|-----------|
|              | 湿式形状記憶加工(低圧釜)   | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯3回         |                 |          |               |           |
| 洗濯<br>4<br>回 |                 |          |               |           |
| 洗濯 5 回       |                 |          |               |           |

|       | カーテンを閉じた時の全体比較表 |          |               |           |
|-------|-----------------|----------|---------------|-----------|
|       | 湿式形状記憶加工(低圧釜)   | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯6回  |                 |          |               |           |
| 洗濯 7回 |                 |          |               |           |
| 洗濯8回  |                 |          |               |           |

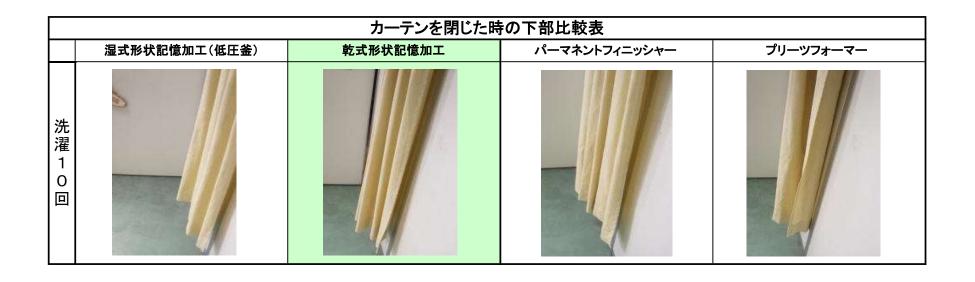


|     | カーテンを閉じた時の下部比較表 |          |               |           |  |
|-----|-----------------|----------|---------------|-----------|--|
|     | 湿式形状記憶加工(低圧釜)   | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |  |
| 洗濯前 |                 |          |               |           |  |

|        | カーテンを閉じた時の下部比較表 |          |               |           |
|--------|-----------------|----------|---------------|-----------|
|        | 湿式形状記憶加工(低圧釜)   | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |
| 洗濯 1回  |                 |          |               |           |
| 洗濯 2 回 |                 |          |               |           |
| 洗濯3回   |                 |          |               |           |

| カーテンを閉じた時の下部比較表 |               |          |               |           |  |  |
|-----------------|---------------|----------|---------------|-----------|--|--|
|                 | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |  |  |
| 洗濯 4 回          |               |          |               |           |  |  |
| 洗濯 5 回          |               |          |               |           |  |  |
| 洗濯 6 回          |               |          |               |           |  |  |

| カーテンを閉じた時の下部比較表 |               |          |               |           |  |  |
|-----------------|---------------|----------|---------------|-----------|--|--|
|                 | 湿式形状記憶加工(低圧釜) | 乾式形状記憶加工 | パーマネントフィニッシャー | プリーツフォーマー |  |  |
| 洗濯7回            |               |          |               |           |  |  |
| 洗濯8回            |               |          |               |           |  |  |
| 洗濯9回            |               |          |               |           |  |  |



実験資料4 16/16