

クロスガードスプレーの技術資料

一般性状

| 商品名 | クロスガードスプレー |
|------------|-------------------------|
| 外観 | 無色透明液体 |
| 比重（15℃，原液） | 0.804 g/cm ³ |
| 粘度（15℃，原液） | 3.5 mPa·s |
| 引火点（原液） | 14℃ |

2ヶ月洗濯したクロス（長期使用）の撥水・防水・静電防止効果

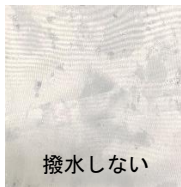

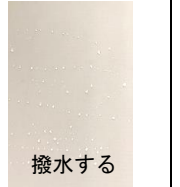



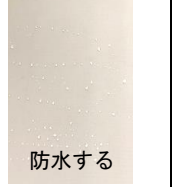
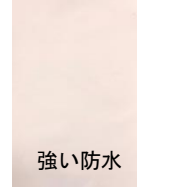

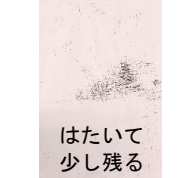

＜方法＞

80回洗濯した静電防止加工クロス（カットクロス）と撥水加工クロス（シャンプークロス）に各スプレーを塗布して、撥水・防水・静電防止効果を確認しました。

撥水・防水性は蛇口の水をかけた状況を、静電防止効果は10回擦り合わせたクロスに髪の毛をのせて付着状況から表1の5段階にわけて評価しました。

試験は各2回反復をおこない、平均値を出しました。

表1 撥水・防水・静電防止効果の評価表

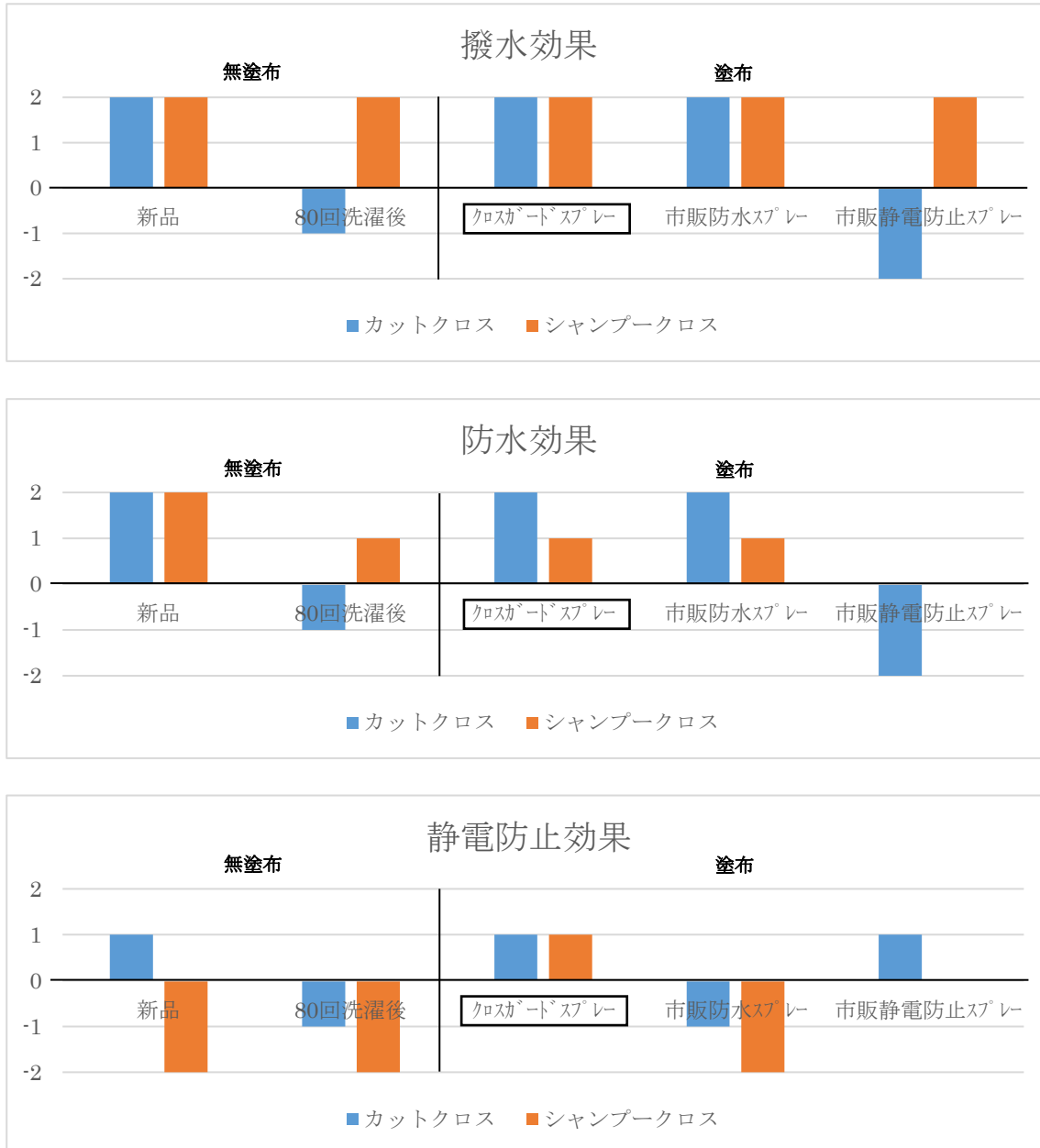
| | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
|--------|--|---|-------------------|--|--|
| 撥水効果 |  撥水しない |  弱い撥水 | わずかに 撥水 |  撥水する |  強い撥水 |
| 防水効果 |  防水しない |  弱い防水 | わずかに 防水 |  防水する |  強い防水 |
| 静電防止効果 |  はたいても ほとんど残る |  はたいて 少し残る | 何回か はたと 取れる | 1回 はたと 取れる |  付着しない |

何も塗布していない（無塗布）の新品クロスと80回洗濯後クロスでも同様の試験をおこないました。

<結果>

試験結果を表2に示します。

表2 クロスの撥水・防水・静電防止効果



80回洗濯することにより、カットクロスの撥水・防水・静電防止効果が低下し、シャンプークロスの防水効果が低下しました。

市販防水スプレー塗布により、カットクロスの撥水効果と防水効果が復活しました。

市販静電防止スプレー塗布により、カットクロスの静電防止効果が復活し、シャンプークロスの静電防止効果が向上しました。また、市販静電防止スプレー塗布により、カットクロスの撥水・防水効果の低下が見られました。

クロスガードスプレー塗布により、市販防水スプレー同等の撥水・防水効果と市販静電防止スプレー以上の静電防止効果が見られました。

クロスガードスプレーは、市販防水スプレーの撥水・防水効果と市販静電防止スプレーの静電防止効果を併せ持っていると考えられます。

クロスを洗濯することによる撥水・防水・静電防止効果の経時変化（塗布寿命調査）

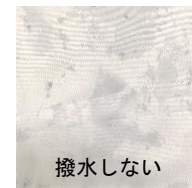
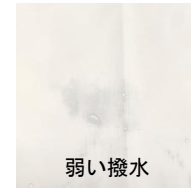
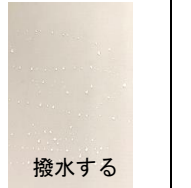



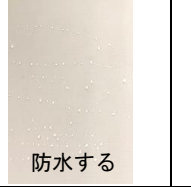




＜方法＞

クロスガードスプレー、市販防水スプレーと市販静電防止スプレーを塗布したカットクロスとシャンプークロスを20回洗濯しながら、撥水・防水・静電防止効果の経時変化を観察しました。

撥水・防水性は蛇口の水をかけた状況を、静電防止効果は10回擦り合わせたクロスに髪の毛をのせて付着状況から表1の5段階にわけて評価しました。

試験は各3回反復をおこない、平均値を出しました。

表1 撥水・防水・静電防止効果の評価表

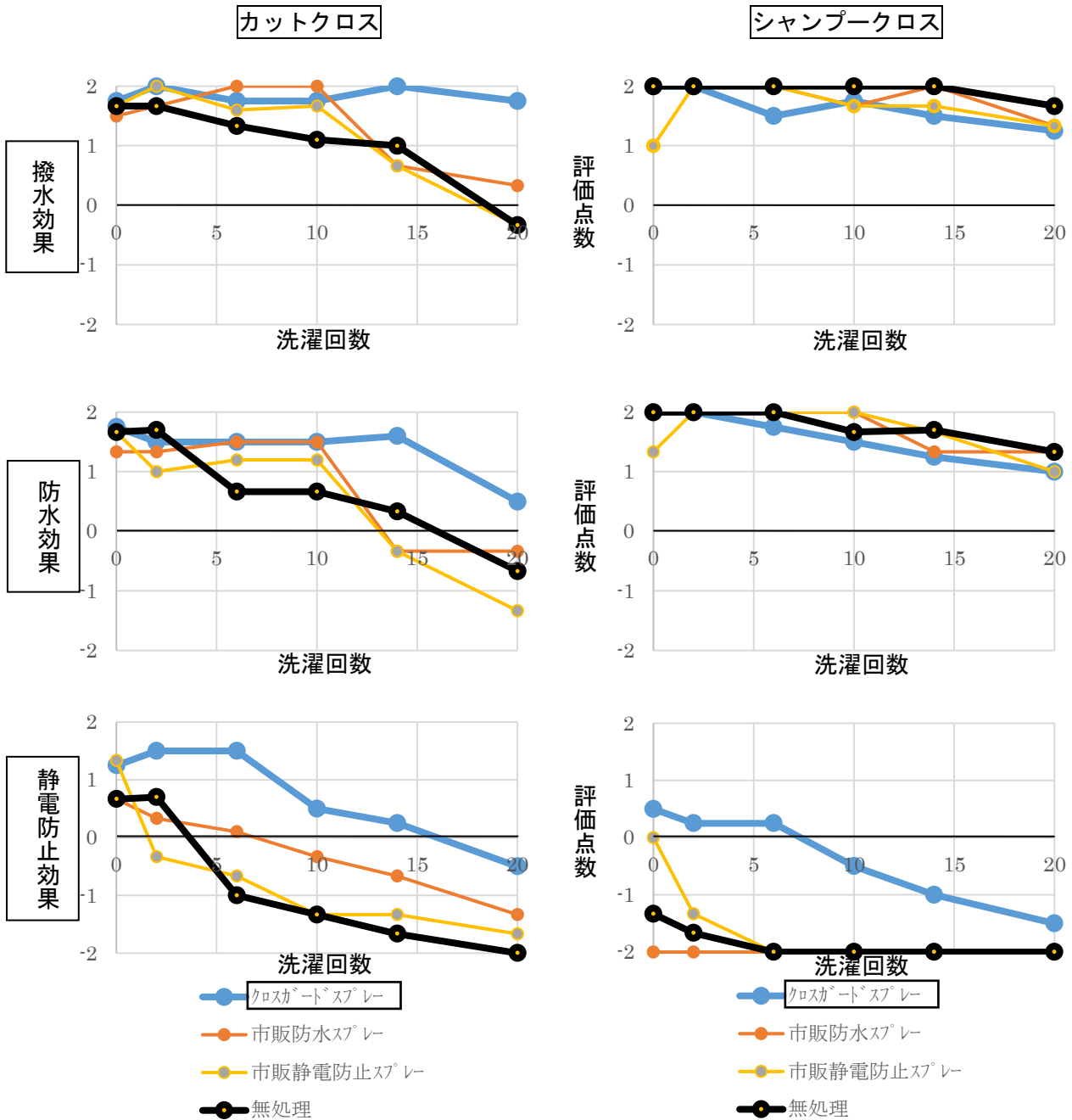
| | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
|--------|--|---|-------------------|--|--|
| 撥水効果 |  撥水しない |  弱い撥水 | わずかに 撥水 |  撥水する |  強い撥水 |
| 防水効果 |  防水しない |  弱い防水 | わずかに 防水 |  防水する |  強い防水 |
| 静電防止効果 |  はたいても ほとんど残る |  はたいて 少し残る | 何回か はたと 取れる | 1回 はたと 取れる |  付着しない |

何も塗布していないクロス（無処理）も同様の試験をおこないました。

＜結果＞

試験結果を表3に示します。

表3 クロスの撥水・防水・静電防止効果の経時変化



無処理のカットクロスの撥水・防水効果は洗濯20回前に、静電防止効果は洗濯5回前に評価点数0以下になりました。その中でクロスガードスプレーを塗布したクロスが洗濯20回後の撥水・防水・静電防止効果全てで最も良い評価点数を得ましたが、静電防止効果は洗濯20回前に評価点数0以下になりました。

シャンプークロスの撥水・防水効果は洗濯20回後どれも高い評価点数を得ました。静電防止効果はクロスガードスプレーが最も良い評価点数を得ましたが、洗濯10回前に評価点数0以下になりました。

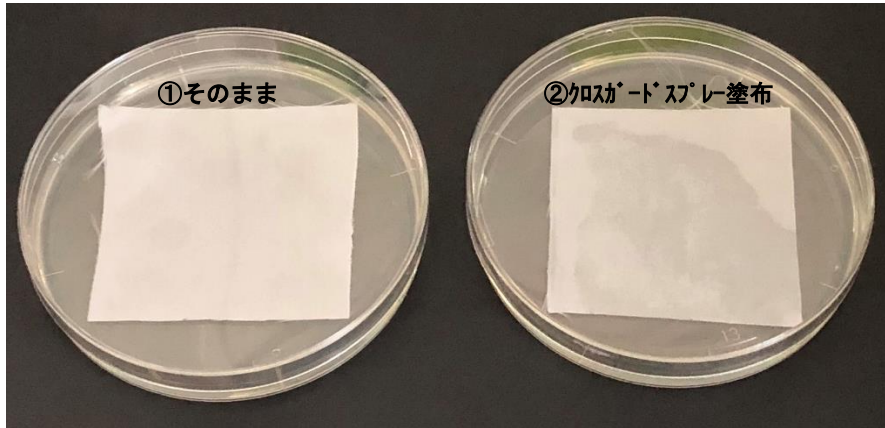
市販静電防止スプレーは洗濯2回で洗い流され静電防止効果を発揮しませんでした。

特に静電防止効果でクロスガードスプレーが高い持続性を示しました。

除菌試験

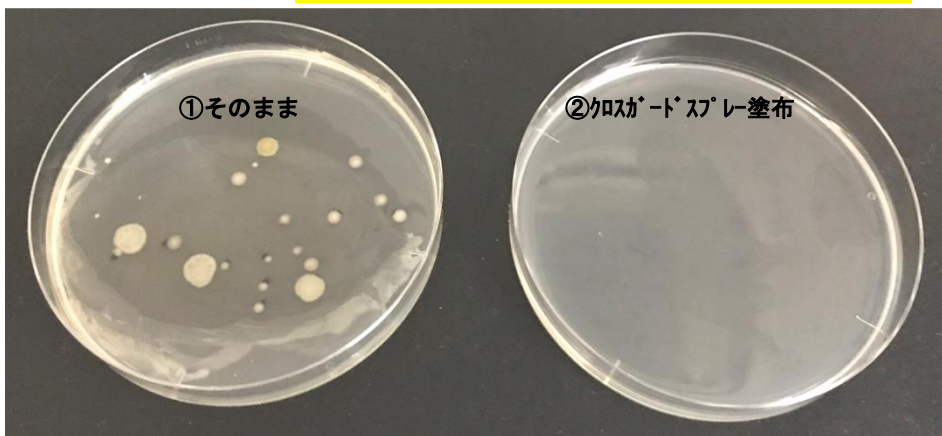
<方法>

使い古したスポンジを握った手で触ったクロスを①そのまま ②クロスガードスプレーを塗布後
生菌数測定寒天培地上に載せ、29℃の培養器に3日間入れて菌が発生するか確認しました。



<結果>

①そのままのクロスで菌の発生が見られましたが、②クロスガードスプレーを塗布したクロスで
菌の発生は見られませんでした。クロスガードスプレーの除菌力が確認されました。



花粉の落ちやすさ

<方法>

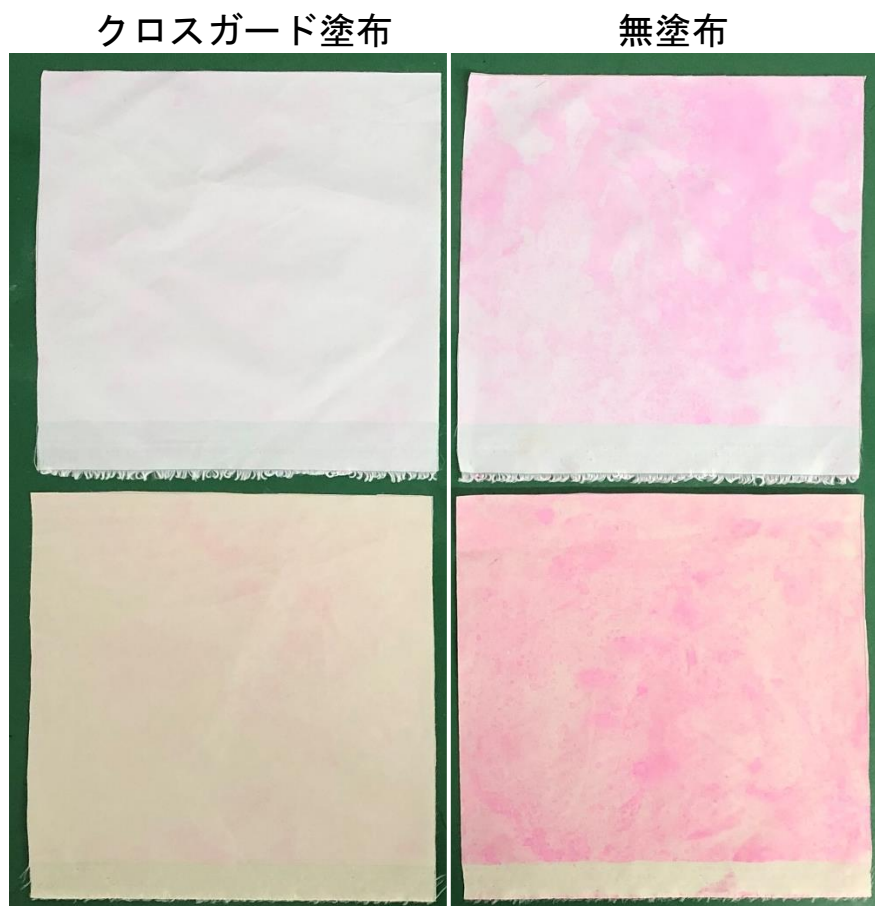
花粉が付着しやすいナイロンクロス生地（20cmX20cm）一面に疑似花粉（染色石松子）を付着させた後水洗した状況を観察しました。

2種類のナイロンクロス生地でクロスガードスプレー塗布・無塗布の試験をおこないました。



<結果>

試験結果の写真を下記に示します。



クロスガードスプレーの撥水・静電防止効果により、**クロスに付着した花粉が落ちやすくなる事**が確認されました。

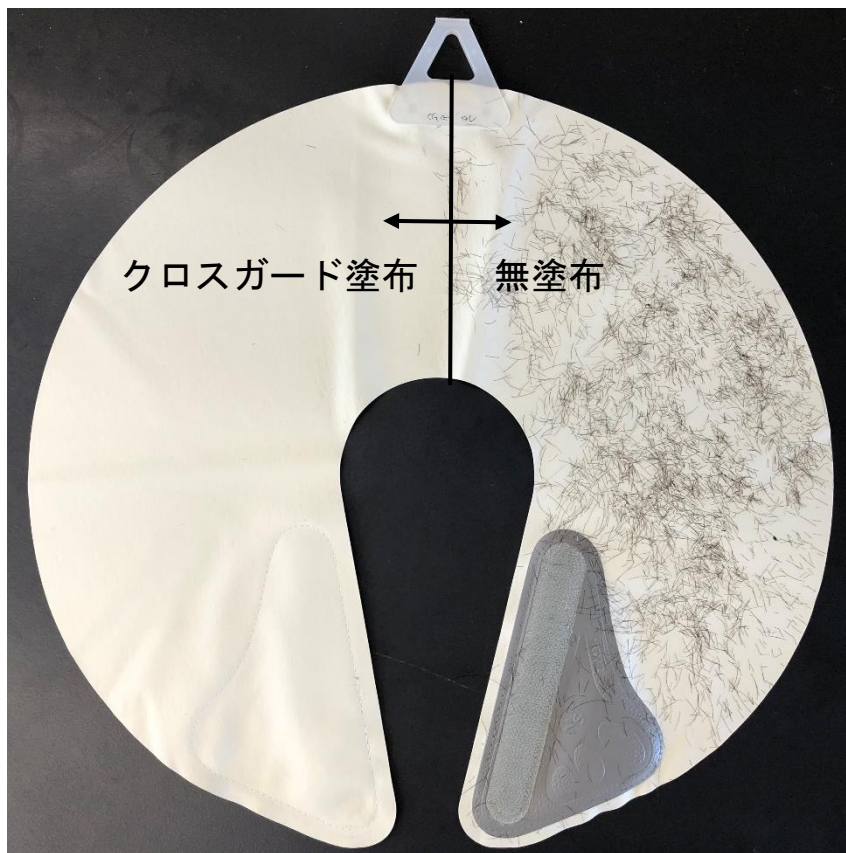
ネックシャッターへの静電防止効果

<方法>

左半分にクロスガードを塗布、右半分は無塗布のネックシャッターを塩ビ棒でこすり、静電気を発生させてから髪の毛のをせ、はたいた後の髪の毛の残り具合を観察しました。

<結果>

試験結果の写真を下記に示します。



クロスガードスプレーの静電防止効果により、**ネックシャッターに髪の毛が付着しにくい**事が確認されました。