

# 植物繊維に合成化学薬品を使わず 天然染色する技術の開発

研究期間：令和3年度

担当者：福島技術支援センター 繊維・材料科 中島 孝明

表1 色落ちのしやすさ

摩擦に対する染色堅ろう度試験結果

#	試料名称	試験条件	汚染等級 [級]
	添付白布 (綿)	試験前	5
1	濃カリミョウバン	乾燥	5
		湿潤	3-4
2	薄塩化マグネシウム	乾燥	5
		湿潤	3-4
3	カチオン化剤	乾燥	4
		湿潤	2-3
4	blank	乾燥	5
		湿潤	3-4

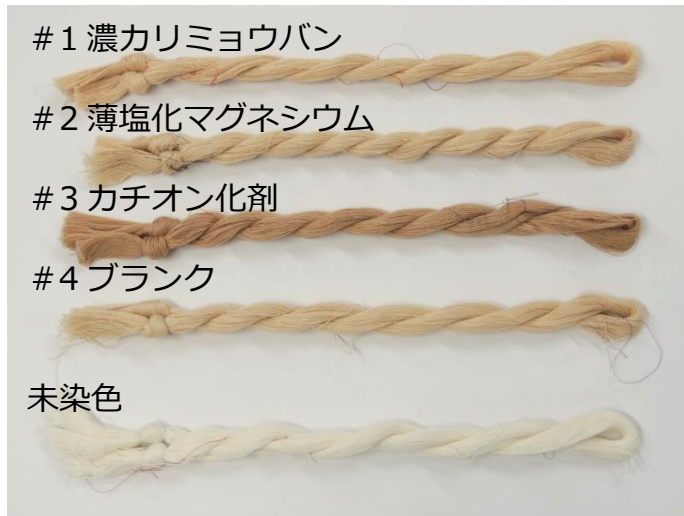


図1 染色した綿糸と未染色糸

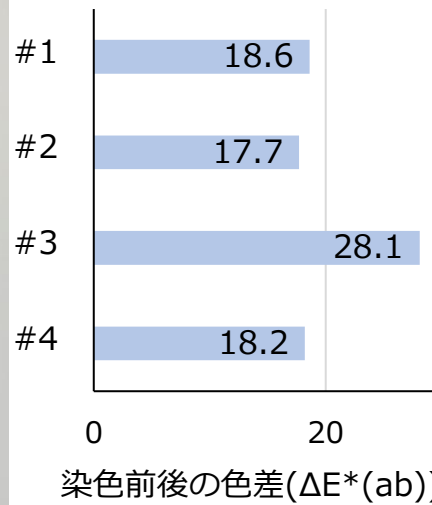


図2 染色前後の色の差

## 解決すべき課題

天然染色しにくい植物繊維(綿、麻)は合成化学薬品(カチオン化剤)を使い染色しやすくしますが、薬品の規制が厳しい海外輸出に向けて合成化学薬品を使用しない染色性の向上技術が望まれています。

## 研究内容

今年度の別の研究成果(参考1)により、桃剪定枝から抽出した染色液のpHを調製することで植物繊維を染色できることが分かりました。そこで、予め糸に染料色素と反応して色調を変化させ色落ちしにくくする金属塩を付加することで、さらに染

まり具合を向上できるか試験しました。

また、合成化学薬品によりカチオン化して染色した糸と、染まり具合や色落ちのしやすさを測定し比較しました。

## 結果・まとめ

金属塩を付加した綿糸を染色した結果、付加しなかった糸(ブランク)と染まり具合(図1、図2)や色落ちのしやすさ(表1)に差は見られませんでした。金属塩が糸に固定されず、染色時に流れ出たことが原因と考えられます。一方で、カチオン化した糸よりも色が落ちにくくなることがわかり、カチオン化しなくても実用に耐えうる天然染色ができました。

**詳細な試験研究報告書はこちら！**

ハイテクプラザ 試験研究報告書

検索

- ・「セルロース系繊維の前処理条件が天然染色の染色性に与える影響」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)