

果樹剪定枝染の機械染色条件の確立(第1報)

研究期間：令和5～6年度

担当者：材料技術部 繊維・高分子科 中島 孝明、小林 慶祐



図1 リンゴの剪定枝 図2 装置による抽出と染色

試料名	A1	A2	B1	B2
500nm (K/S)	0.80	0.66	0.52	0.80
色の濃さを示す値				



図3 機械染色したシルク織物

表1 抽出条件と染色条件

試料名	A1	A2	B1	B2
抽出温度[°C]	105		125	
染色pH	3.1	4.1	3.1	3.1
被染物[m ²] (シルク織物)	1.9	1.9	3.8	1.9

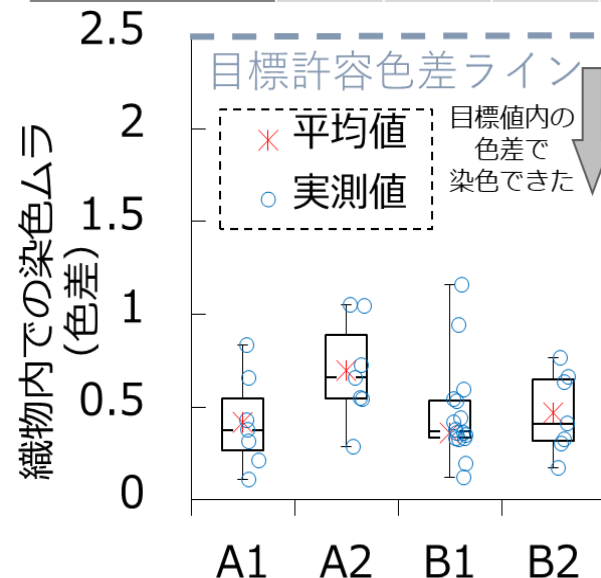


図4 織物内での染色ムラ

解決すべき課題

天然染料は環境負荷が少ないことから社会的に注目されています。県内で大量に発生する果樹剪定枝を使って染色できれば地域のブランディングに資する可能性があります。一方で、染色品質が安定しにくいことが課題となっています。

研究内容

量産サイズの装置を使った色素抽出方法の開発と、装置による染色条件と、染色ムラや色味への影響について調査しました。色素の抽出は、繊維熱処理装置を用いることで、リンゴの剪定枝（図1）から30L以

上の抽出液を作製する方法を開発しました（図2）。また、表1の抽出温度と染色条件で、ドラム型の染色機によりシルクの織物を染色して（図3）、染色濃度と染色ムラの度合いを計測しました（図4）。

結果・まとめ

今回の染色条件では、染色時のpHと染色する繊維量が染色濃度に影響しました。また、十分な量の染色液で染色したことで、染色ムラは発生しませんでした。

今後は、染色する織物の量を増やして染色ムラの評価を行い、実生産規模で染色品質が安定する染色方法の確立を目指します。

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

- ・果樹剪定枝染の機械染色条件の確立（第1報）

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741（代表：産学連携科）