

研究テーマ	ワイン製造副産物による染色技術の確立（第2報）		
担当者 （所属）	宮川理恵・上垣良信・塩澤佑一朗（繊維）・小松正和（ワイン）		
研究区分	経常研究	研究期間	平成29～30年度

【背景・目的】

近年、環境問題等への関心の高まりから天然色素による染色が注目され、国内の多くの繊維産地で地域特有の素材を染料に用いた商品開発が行われている。本県においても、代表的な地場産業であるワインの製造副産物である葡萄の絞り滓等を染材として活用する試みも行われているが、化学染料を配合せずに濃紫色の実現はできていない。そこで、今回ワイン製造副産物である澱に着目し、化学染料を配合しない純粋な天然染料として、繊維製品へ用いるための染色加工方法について検討を行った。

【得られた成果】

1. 染色素材の検討

天然繊維への染色を想定し、代表的な綿、毛、絹について染色を行った。綿はカチオン化処理したものを用了。その結果、絹が最も発色が良く澱を用了染色には最適であることが確認された。

2. 赤ワインの澱で染色した絹布の色濃度と色彩

赤ワイン澱による染色布の最大色濃度を確認するため、澱の使用量を300～6000%o.w.f.の範囲で8段階に分け絹布への染色を行った。その結果、3000%o.w.f.付近で色濃度が飽和した（図1）。また、pHや染色温度により、多様な色彩が得られることがわかった。

3. 染色絹布の染色堅ろう度評価

JIS試験の耐光、摩擦、洗濯、汗試験では、いずれも化学染料で染めた場合の一般的な基準値を満たせなかったが、ドライクリーニング試験では基準値を満たす4-5級～5級の堅ろう度が得られた。また、摩擦試験は色濃度や織組織・密度の組み合わせにより、ある程度改善できることがわかった。

4. 変色絹布の色彩復元

染色絹布は洗濯堅ろう度が低く茶褐色に変色するが、pHを3.0以下の酸性に調整すると色彩が赤紫色に復元することがわかった。pH調整で復元することは物理的に色素が剥離せず繊維上にとどまっております、アントシアニン系色素の色調変化だけが生じていることを示していると考えられる。

5. 試作

赤ワイン澱を用了、濃度の異なる先染絹糸と後染スカーフの試作を行った（図2）。

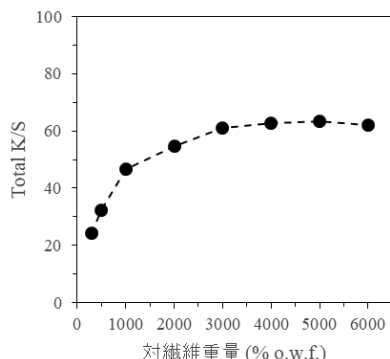


図1 澱の使用量と染色濃度との関係



図2 試作（左：先染シルク糸、右：後染スカーフ）

【成果の応用範囲・留意点】

ワインの色彩を想起させる濃紫色の商品展開が期待できるが、澱を染料として活用する場合は、税務署への届け出等所定の手続きを済ませたものを使用し、適切に保管・管理する必要がある。