

研究テーマ	ワイン製造副産物による染色技術の確立		
担当者 (所属)	宮川理恵・上垣良信・塩澤佑一朗・五十嵐哲也・秋本梨恵 (繊維)		
研究区分	経常研究	研究期間	平成 29～30 年度

【背景・目的】

本県の地場産業の一つであるワインは、製造時に搾り滓や澱といった副産物が発生するが、そのほとんどは廃棄されている。特に赤ワイン製造時に発生する副産物には赤紫系色素が含まれていることから、繊維製品への利用が期待されているが、課題も多く現状ではほとんど活用されていない。一方、近年天然色素による染色は多様な色合いが得られることや環境問題等への関心の高まりから注目されており、国内の多くの繊維産地で地域特有の素材やストーリー性のある素材による商品開発が行われている。そこで、今回地域性を有する天然色素として、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. 赤ワイン澱と絞り滓からの色素抽出比較

赤ワイン澱と搾り滓の染料としての比較を行った。澱と搾り滓からそれぞれ色素抽出を行い、遠心分離機で固液分離を行ったところ、澱は搾り滓に比べ濃い赤系色素が得られることがわかった。



図1 ワイン製造副産物
(左：赤ワイン澱、右：絞り滓)

2. 澱の状態（乾燥・湿潤）が及ぼす色彩への影響

赤ワイン澱を①乾燥・粉末化したドライ試料、②湿潤状態のペースト試料に分け、絹糸を用いた染色試験を行った。その結果、いずれも色調に差は見られず、染料として有効であることが確認された。また、抽出操作を省略し、澱を直接染色浴に入れた染色も可能であることがわかった。

3. 先媒染・澱染色した多繊維織布の色彩評価

多繊維織布を用い、赤ワイン澱に有効な媒染剤の検討を行った。媒染剤なし（未処理）と様々な金属（Al, Cu, Fe, V, Ag, Ti）で先媒染した多繊維織布を澱で染色したときの色濃度を測定した結果、いずれも多様な色相を得られることが確認できたが、特にシルクをFe媒染したとき最も良い発色を示し、濃い赤紫色が得られることがわかった。

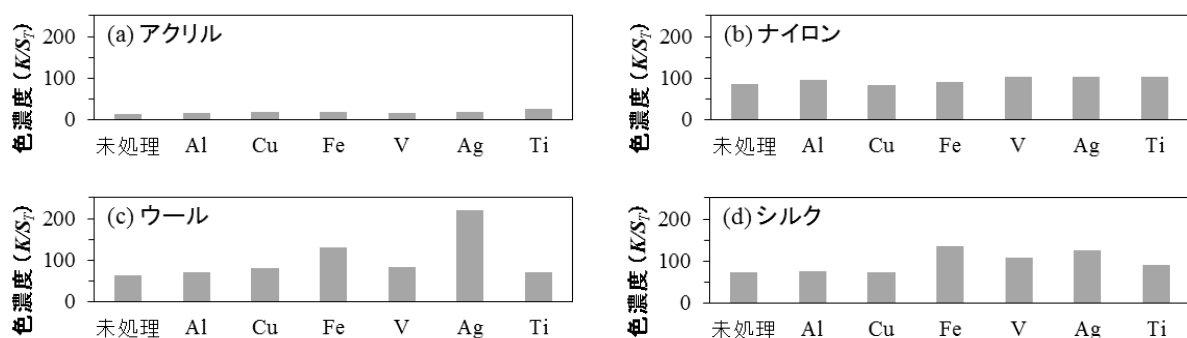


図2 先媒染・染色後の多繊維織布の濃度

【成果の応用範囲・留意点】

染料・媒染剤・染色温度等、各種条件を更に細かく設定した上で再現性等検証を行う必要がある。