

ビーツを用いた染色によるドレス制作

和洋女子大学家政学群服飾造形学類 1521043 高橋 薫乃

【背景・目的】

染料は、天然染料と合成染料に類別され、有史以来19世紀中頃まで、染色には天然染料が用いられた。生活の中から、たまねぎの皮やなすの皮で染色が行われていることに着目し、野菜の色素を選択することとした。色素濃度の高いビーツを用い、各種繊維への染色性について検討する。また、その染色性からドレス制作を行うことを目指した。

【実験】

- ・野菜： ビーツ、水煮ビーツ
- ・試薬： エタノール、アセトン(溶剤)
硫酸ナトリウム、みょうばん



ビーツ 水煮ビーツ

・色素抽出： ビーツおよび水煮ビーツを細かく刻み、蒸留水および各種溶媒を浸る程度入れて抽出させた溶液を抽出原液とした。

・染色： 抽出原液に蒸留水を加えて50%水溶液とした染料溶液中に多織交織布を入れ、所定温度で所定時間処理する。

【結果】

まず、ビーツより抽出された色素は、セルロース系繊維およびたんぱく質繊維の天然繊維および再生繊維に染着することが分かった(図1)。染着が認められた繊維のなかでも、特にレーヨンへの染着の色相が鮮明な赤色を呈することが分かった。また、溶剤を用いてビーツ色素の抽出を試みたところ、アセトンおよびエタノールのいずれの溶剤においても蒸留水抽出と同様に、ビーツ色素の赤色色素が抽出されることが確認できた。

また、みょうばん(硫酸カリウムアルミニウム)を媒染剤に用いて、先媒染法と同時媒染法により染色性を検討した結果、同時媒染することにより濃色が得られることがわかった。

得られた結果から、硫酸ナトリウム(添加塩)を20%owf、みょうばん(媒染剤)を20%owfを染料溶液に添加して、染色温度50℃、染色時間24時間の染色条件を決定した(図2)。

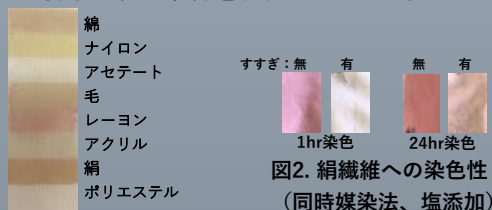


図1. 各種繊維への染色性

【染色堅ろう度試験】

染色した生地について、洗濯堅ろう度試験、汗堅ろう度試験および摩擦堅ろう度試験を行った。

- ・洗濯堅ろう度： 変退色1-2級、汚染4-5級(絹)、4-5級(綿)
- ・汗堅ろう度(酸性)： 変退色1級、汚染4級(絹)、5級(綿)
(アルカリ性)： 変退色1級、汚染4-5級(絹)、4-5級(綿)
- ・摩擦堅ろう度： 汚染4-5級(乾燥)、3級(湿潤)

【制作】

デザインコンセプト：「フェアリーシャツワンピース」

土台の生地を白のジャガードにした理由は、染色した生地(絹オーガンジー)とを重ねた際に、生地感が出るものを選択した。黒の土台布のイメージ図を持っていたが、黒では実際に染色した本布を重ねてみたところ、黒布が透けず模様がはっきり見えなかった。

白のジャガード素材は厚手で、金糸を使用した生地で優美さが染色した生地を通して伝わることを期待して素材の決定を行った。

【まとめ】

抽出した色素はセルロース系繊維、たんぱく質繊維に染着することが分かった。溶剤を用いた色素抽出を試みたところ、アセトンおよびエタノールのいずれの溶剤にも色素の赤色色素が抽出することができた。得られた結果から絹オーガンジー布の染色を行ったが、その染色堅ろう度は決して良いとは言えず、特に湿潤堅ろう度が悪かったことから色止め処理には検討が必要である。

