

香染の色と香り

解野研究室 A20AB023 片山藍来

はじめに

私たちは、視覚、嗅覚、味覚、聴覚および触覚の五感に頼って日々過ごしている。視覚ではもちろん自分をアピールすることが出来るが、嗅覚が与える影響は未知数だと考えた。そこで「染色する過程で香りをつけることが出来れば面白いのではないか」と思うようになった。

本研究では香染を取り上げ、①媒染剤、媒染方法などによる染色物の色彩挙動を調査すること②染色物の匂いに関して調査することを目的とした。

方法

- ・布試料にはJIS L 0803 に規定される試験用添付白布多織交織布および絹精華パレスを使用した。
- ・染料はクローブを粉砕して用いた。
- ・媒染剤は、塩化鉄(III)、硫酸銅(II)、硫酸アルミニウムカリウム、塩化チタン(III) を用いた。
- ・染料の常温抽出を行い、先媒染法、重ね染め法によって染色を行った。
- ・ヘッドスペースGC/MS を用いて染色物から放出される匂いの分析を行った。



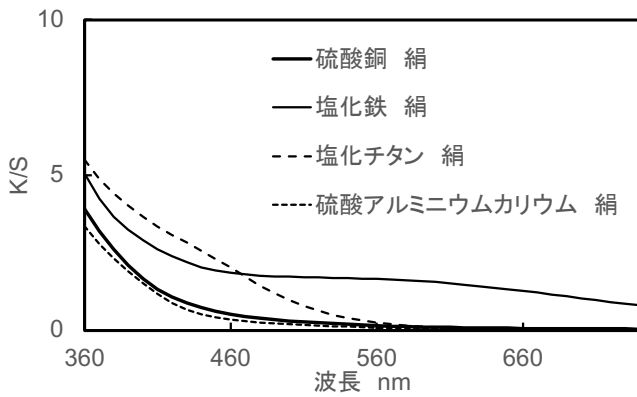
粉砕する前の丁子

結果①染色

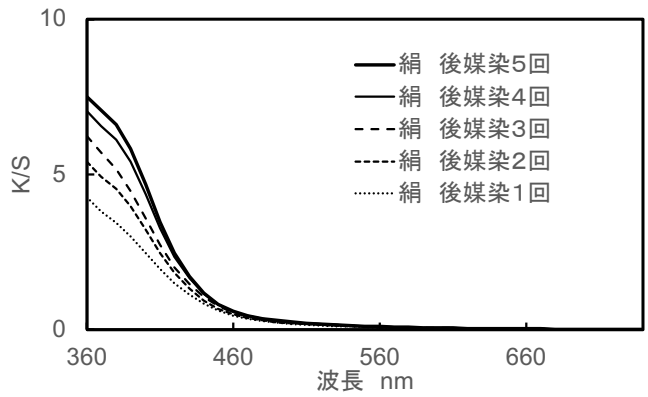
丁子で染色した絹織物を媒染法別に以下に示す。

先媒染法 (多織交織布-絹)	
	アルミニウム媒染
	チタン媒染
	鉄媒染
	銅媒染

重ね染め (絹)	
	1回
	2回
	3回
	4回
	5回

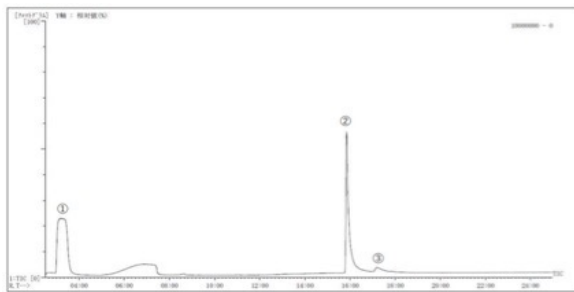


丁子で染色した絹織物の分光反射率（先媒染）

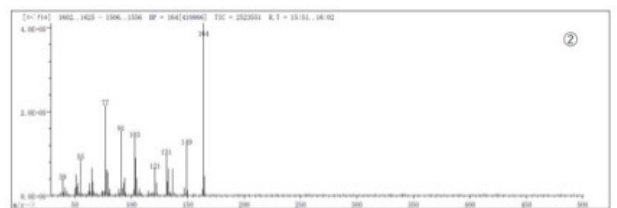


丁子で染色した絹織物の分光反射率（重ね染め）

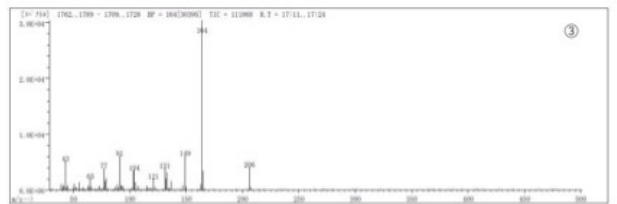
結果②匂い



染色直後に密閉保存した丁子染色布の total ion current chromatogram

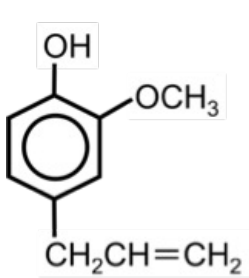


染色直後に密閉保存した丁子染色布のマスペクトル ピーク②

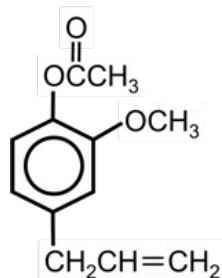


染色直後に密閉保存した丁子染色布のマスペクトル ピーク③

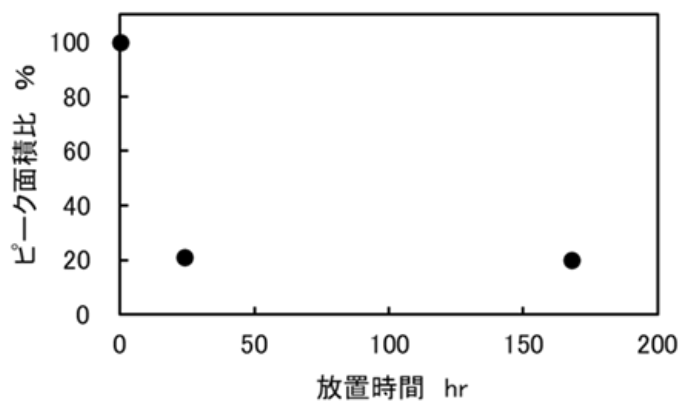
ピーク②はEugenol、
ピーク③はEugenol acetate
に帰属された。



Eugenol



Eugenol acetate



丁子染色布のマスペクトルにおいてEugenolに帰属されたピーク面積の染色後放置時間との関係

まとめ

- 先媒染法による染色結果として、アルミニウムは赤みの茶色、チタンはオレンジ色、鉄は灰色、銅は茶色が得られ、媒染剤によって色に違いが出ることが分かる。
- 絹へのアルミニウム媒染の重ね染めでは、回数を重ねても可視域に吸収を有しない物質の染着量が増えるのみで濃い色が得られないことが分かった。
- 染色時に収着した Eugenol は開放系で放置すると2日後にはその80%が放散していることがわかった。さらに、若干の減少はあるものの7日後も Eugenol が残留していることが確認できた。