

## ■研究題目

## 銘物裂に用いられた赤色染料の鑑別

氏名：白井万里

学籍番号：0033021

指導教員：道明美保子

## ■研究の目的・意義

染色の始まりは古代まで遡り、我々の祖先は植物の根や葉、花びら、樹皮などをはじめとした身の回りにある材料を用いて繊維を染め、織物にし、それらを生活の中に取り入れ表現してきた。利便性から今日では主流となった合成染料に比べ、古くから使用されてきた天然染料には表情豊かな色感や独自の深みのある美しさがある。また、現在に残る古裂を見ると、今も鮮やかな色調を保っているものも多い。

本研究では関東地方の旧家から入手した「銘物切レ鑑」をもとに使用された染料の鑑別をすることによって、当時どのような染料を用い、どのようにして繊維を染めたのかという伝統的染色技法に関する知見を得ることを目的としている。

「銘物切レ鑑」とは古裂地の断片がアルバム状に張り付けられているもので、全部で72種の裂が収められており、色相も様々であるが今回は赤色染料の鑑別を試みることにした。赤は火の色、血の色、太陽の色であり農耕民族である日本人は赤色を尊び、憧憬の気持ちを抱いてきた。また古くから自然に対する祈りの色や、魔よけのまじないの色とされ、古代、人々は赤土を用いて住居の壁や身体に赤色を塗りつけていたといわれている。

今回、染料の鑑別を行うことで、当時の人々がどのようにしてそのような様々な意味を持つ赤色を染め、表現していたのかを知ることができると考えた。

「銘物裂」は特に茶の湯の世界で名画・名筆の表装、名物茶器の仕覆などに用いられ、染織品自体が美的な観賞の対象となったもので、様々な種類がある。また裂に付けられた名称も様々で、その由来は次の5種類ほどに大別される。

1. 所蔵していた人物名、または寺院名を名称として付けたもの
2. 裂地の文様を名称にしたもの
3. 茶器などの名物品から
4. 生産地、またはその所在地から
5. 能装束として使われる演目から

このような由来を持つ名物裂は、中国の宋・元・明時代の金襴・印金・緞子・間道などを中心として、さらにはインドや東南アジアから舶載された染織品も含まれるとされている。そのため、今回「銘物切レ鑑」をもとに染料の鑑定を行うことによって、当時の海外における染色技法や、それらの裂が日本の染織に与えた影響の解明にもつながると考えた。

## ■実験方法

### 1. 染料の抽出

「銘物切レ鑑」に含まれる裂の中で赤色の繊維を含む裂7種について、以下の実験を行った。

試料となる染色布より繊維を2mg採取し、DMF(dimethylformamide)1mlを加え、加熱抽出した。その際に溶出しえない場合はさらにDMF(dimethylformamide)1mlを加え、それでも抽出しない際は10%水酸化ナトリウム水溶液を0.2ml加えた(図1)。DMF(dimethylformamide)を加えるのは天然色の溶解が容易で、非媒染の色素も媒染されている色素も溶出させる力が強いからであり、水酸化ナトリウムは繊維を膨潤させ、色素を出やすくさせるためである。

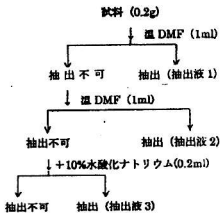


図1 色素の抽出方法

### 2. 吸収スペクトル測定

その後200~900nmにおける抽出液の吸収スペクトルを紫外可視分光光度計(日本分光製 V-550 型)を使用して測定した。

### 3. 対照試料

それぞれの試料に対応するものとして、対照染色試料を調製した。

### 3.1 染色

絹布(中尾フィルター製 14 目付羽二重)を赤色の天然染料である紅花、茜、コチニール、ラック、蘇芳の5種を用いて染色を行った。

### 3.2 媒染

媒染剤は稲藁灰汁、錫酸ナトリウムとクエン酸を混合した水溶液、酢酸アルミニウム水溶液、酢酸銅水溶液を用いた。金属イオン媒染溶液の濃度はそれぞれ0.2%とし、常温で30分間媒染した。茜は先媒染を、コチニール、ラック、蘇芳の3種は後媒染を行った。

### 3.3 色素抽出・吸収スペクトル測定

未媒染の布を含めた計21種の絹布を図1と同様の方法で色素抽出し、吸収スペクトル測定を行った(図2)。媒染剤ごとに吸収のピークが異なっていることがわかる。

### 3.4 測色

対照染色試料布の $L^*a^*b^*$ 表色系数値を、多光原分光測色計(スガ試験機株式会社製)で絹原布を中心として計測した。

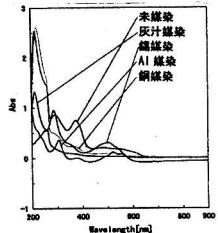


図2 ラックの吸収スペクトル曲線

各対照試料の吸収スペクトルのピークと $L^*a^*b^*$ 値を表2に示した。

表1 対照試料における吸収スペクトルのピークと  $L^*a^*b^*$  値

| 対照試料  | 媒染剤    | 吸収スペクトルのピーク        | $L^*$ | $a^*$ | $b^*$ |
|-------|--------|--------------------|-------|-------|-------|
| 綿屋布   | —      | —                  | 95.69 | -0.26 | 2.02  |
| 紅花    | —      | 276, 530           | 77.81 | 34.05 | 27.24 |
| 茜     | 糸媒染    | 214, 277, 410      | 65.37 | 23.36 | 32.85 |
|       | 灰汁     | 229, 274, 413      | 55.98 | 22.84 | 26.02 |
|       | 錫      | 275, 514           | 52.14 | 30.41 | 22.92 |
|       | アルミニウム | 216, 279, 413      | 58.05 | 22.98 | 30.87 |
|       | 銅      | 218, 432, 555      | 56.92 | 15.30 | 21.41 |
| コチニール | 糸媒染    | 288, 515           | 70.54 | 21.20 | 6.77  |
|       | 灰汁     | 206, 280, 333, 550 | 64.44 | 18.29 | -4.88 |
|       | 錫      | 278, 320, 504      | 64.69 | 29.40 | 7.63  |
|       | アルミニウム | 287, 520, 547      | 59.40 | 28.46 | -3.38 |
|       | 銅      | 218                | 63.33 | 3.84  | -4.99 |
| ラック   | 糸媒染    | 216, 292, 374      | 69.10 | 16.75 | 3.29  |
|       | 灰汁     | 213, 253           | 71.27 | 8.43  | 0.23  |
|       | 錫      | 288, 502           | 68.84 | 20.94 | 8.83  |
|       | アルミニウム | 306, 376, 522, 555 | 67.95 | 16.44 | 1.99  |
|       | 銅      | 222, 365           | 56.54 | 7.73  | 0.12  |
| 蘇芳    | 糸媒染    | 221, 288, 439, 556 | 81.45 | 8.32  | 29.51 |
|       | 灰汁     | 228, 439, 555      | 75.06 | 7.11  | 10.44 |
|       | 錫      | 217, 285, 440, 554 | 59.47 | 23.73 | 15.85 |
|       | アルミニウム | 220, 284, 439, 555 | 54.30 | 30.52 | 12.76 |
|       | 銅      | 214, 255, 440, 553 | 45.03 | 26.01 | 9.62  |

## ■ 結果と考察

### 1. 試料1 (間道更紗)

試料1と紅花の吸収スペクトル曲線を比較した結果、この試料に用いられた染料は紅花であると判断した(図3)。

### 2. 試料2 (古更紗)

試料2と茜の吸収スペクトル曲線を比較した結果、この試料に用いられた染料は茜(銅媒染)であると判断した(図4)。

### 3. 試料3 (大赤口)

試料3と紅花の吸収スペクトル波形を比較した結果、この試料に用いられた染料は紅花であると考えた(図3)。

### 4. 試料4 (糸屋切織留)

試料4と茜の吸収スペクトル波形を比較した結果、この試料に用いられた染料は茜(銅媒染)であると考えた(図5)。

### 5. 試料5 (夏下襲)

試料5と茜の吸収スペクトル波形を比較した結果、この試料に用いられた染料は茜(A1媒染)であると考えた(図6)。

### 6. 試料6 (名称不明)

試料6と茜の吸収スペクトル波形を比較した結果、この試料に用いられた染料は茜(銅媒染)であると考えた(図5)。

### 7. 試料7 (名称不明)

試料4と蘇芳の吸収スペクトル波形を比較した結果、この試料に用いられた染料は蘇芳(錫媒染)であると考えた(図7)。

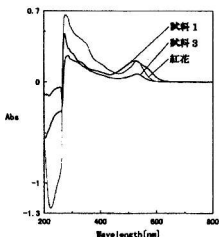


図3 試料1・3と紅花の吸収スペクトル曲線

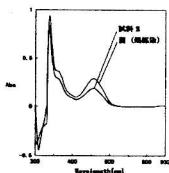


図4 試料2と茜(銅媒染)の吸収スペクトル曲線

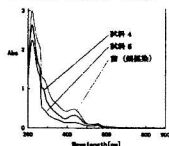


図5 試料4・6と茜(銅媒染)の吸収スペクトル曲線

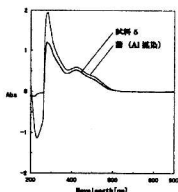


図6 試料5と茜(Al媒染)の吸収スペクトル曲線

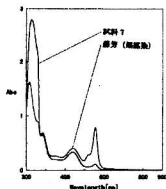


図7 試料7と蘇芳(銅媒染)の吸収スペクトル曲線

## ■ まとめ

試料に用いられていた染料と媒染剤を表2に示した。7つの試料のうち、4種類が茜という結果であった。当時は赤色を染める際に茜が入りやすく一般であったと考えられる。

表2 鑑別結果

| 試料 | 天然染料名 | 媒染剤 |
|----|-------|-----|
| 1  | 紅花    | —   |
| 2  | 茜     | 銅   |
| 3  | 紅花    | —   |
| 4  | 茜     | 銅   |
| 5  | 茜     | Al  |
| 6  | 茜     | 銅   |
| 7  | 蘇芳    | 銅   |

## ■ 参考文献

- 1) 中江克己：『色の名前で読み解く日本史』，青春出版社，東京，p18-19 (2003)
- 2) 吉岡幸雄：『染と織の歴史手帖』，PHP研究所，東京，p224 (1998)
- 3) 河上繁樹，藤井健三：『織りと染めの歴史 日本編』，昭和堂，京都，p51-54 (1999)
- 4) 柏木希介：『歴史的にみた染織の美と技術』，丸善ブックス，東京，p208, 211 (1996)
- 5) 『染織の美 第8号』，京都書院，京都，p29, 58, 65-72 (1980)
- 6) 矢部章彦，林雅子：『新版 染色概要』，光生館，p41 (1994)
- 7) 木村光雄：『伝統工芸染色技法の解説』，色染社，大阪，p39-40, 23 (1990)
- 8) 木村光雄：『自然の色と染め』，木魂社，東京，p88-89, 121 (1997)
- 9) 山崎青樹：『草木染料植物図鑑』，術出版社，東京，p20, 116, 130, 190 (1985)
- 10) 山崎青樹：『草木染の事典』，東京堂出版，東京，p57-58, 118 (1981)