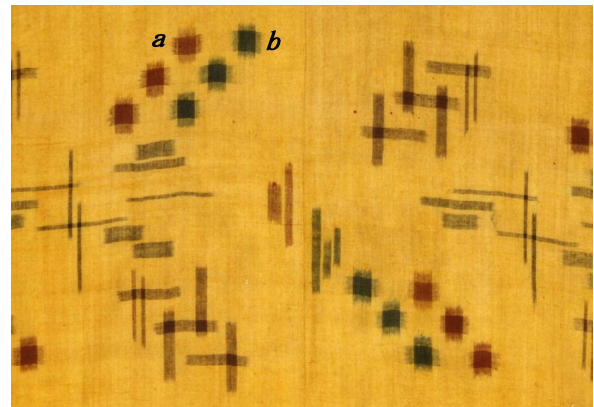


つむぎ きいろじ あわせいしょう
紬黄色地ムルドウッチリ袷衣裳
【資料番号：301】



黄色の地色から鬱金の蛍光特性を示す3DF スペクトルが得られた (3DF 003-4)。
ムーチブサー (六つ星) 柄の赤色部分 *a* からは蘇芳と推定される 3DF スペクトル (3DF 009) が得られた。
また、一方の緑色部分 *b* の RF スペクトル (RF 004) には藍の特性を示す赤外線領域の反射が確認され、さらに藍と鬱金の重ね染めの蛍光特性を示す 3DF スペクトルが得られた (3DF 005-6)。

ばしょう たてよこ かすり いしょう

芭蕉経緯緋衣裳

【資料番号：302】



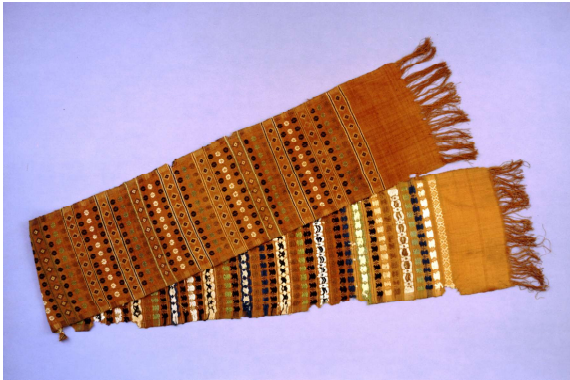
ピーマ柄の青味の部分 *a* およびミジグム柄の部分 *b* からは、いずれも藍の特性を示すRF スペクトルが得られた (Rf 002, 004)。なお、XRF 分析の結果、いずれの柄部分においても顔料由来の元素は存在しなかった。

きぬ あさじ ろーとんおり ひとえ いしょう
絹浅地ロートン織単衣裳
【資料番号：305】



青色の地色から藍の蛍光特性を示す3DF スペクトルが得られた (3DF 002)。
縞筋を織り出している緑の色糸部分 *a*からは藍と鬱金の重ね染めの蛍光特性を示す3DF スペクトルが得られた (3DF 001)。
また、黄色の色糸部分 *b*から得られた3DF スペクトル (3DF 003) とRf スペクトル (Rf 005) から、この黄色は2成分から成る染料で染色されたものと推定できるが、それらの染料を特定することはできなかった。そして、赤の色糸 *c*についても3DF スペクトルから使用された染料を特定することができなかった。

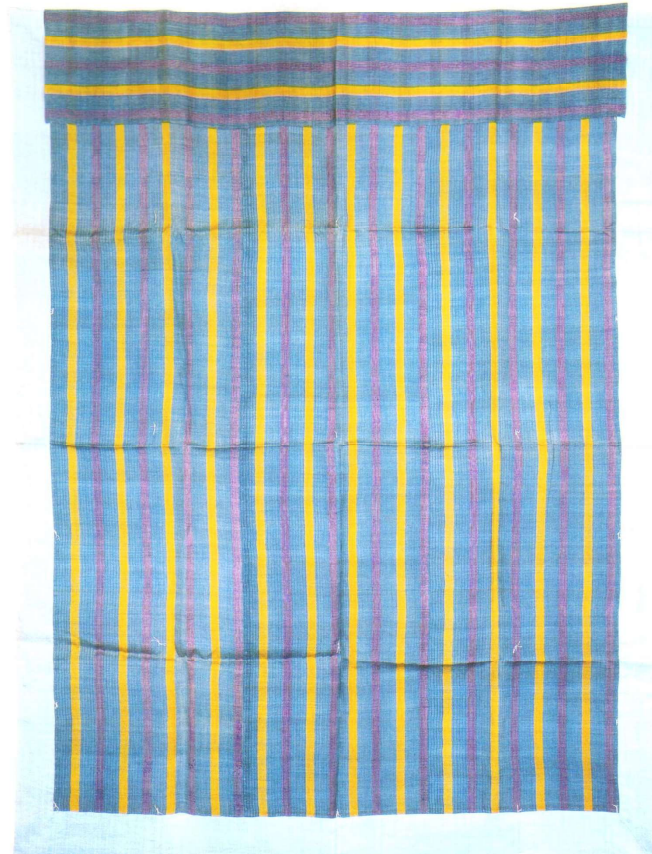
はなおり ていさじ
花織ティサジ
【資料番号：088】



緑の染糸部分 a および b からは、いずれも**黄檗**の蛍光特性を示す 3DF スペクトル (3DF 003, 006, 014) が得られ、同時に Rf スペクトルからは**藍**の特性を示す赤外線領域の反射が確認された (Rf 003, 006)。

これらのことから、この緑の色糸は**藍と黄檗の重ね染め**によって染色されたものと推定した。青の染糸部分 c からは**藍**の特性を示す Rf スペクトルが得られた (Rf 002, 004, 008)

ばしょう きぬ あさじ ろおり しんぐ
芭蕉絹浅地紹織寝具
【資料番号：309】



青の染糸からは藍の特性を示すRfスペクトルが得られた (Rf 001 & 002)。しかし、その他の黄色および紫色の染料については特定することができなかった。
なお、XRF分析の結果、それぞれの染色部分から顔料に由来する元素は検出されていない。

ちよましろじ こうししましんぐ
苧麻白地格子縞寝具
【資料番号：310】



格子縞の赤色から茜の蛍光特性を示す3DF スペクトルが得られた (3DF 001)。それも、この3DF スペクトルのパターンから、この茜はアジア種のものであることが推定された¹⁾²⁾。

みどりうるし ぼたん からくさ いしだたみ ちんきんぜん
《参考》 緑漆牡丹唐草石畳沈金膳
【資料番号：296】



膳の四隅側面から得られたそれぞれの XRF スペクトルからヒ素元素の存在が確認され (XRF 007-10)、また膳の裏面外枠からは藍由来の Rf スペクトルが得られた (Rf 003-4)。これらのことから、緑の発色には**藍と石黄**が使用されていることがわかった。

なお、裏面の黒色部分からは、ヒ素元素は検出されず、鉄元素が検出された (XRF 011)。これは**黒漆**に含まれている**水酸化鉄**に由来するものである。

唐草文様から得られた XRF スペクトルから金元素が確認された (XRF 005)。

また、裏側の「I」印からは水銀元素が確認された (XRF 013)。このことは、この印が**朱漆**で線書されたことを示している。

参考文献

- 1) 下山 進, 野田裕子: 三次元蛍光スペクトルによる古代染織遺物に使用された染料の非破壊的同定法, 分析化学, **41**, pp.243-250 (1992).
- 2) Susumu Shimoyama and Yasuko Noda: NON-DESTRUCTIVE ANALYSIS OF DYES IN A CHINESE BROCADE; Determination of plant dyestuffs a 16th/17th-Century Textile by a Three-Dimensional Fluorescence Spectrum Technique with Fibre Optics, *Dyes in History and Archeology*, **15**, pp.70-84 (1997).
- 3) 下山 進, 野田裕子: 光ファイバーを用いる三次元蛍光スペクトルによる古代中国の染織物“錦”の色糸に使用された染料の同定, 分析化学, **46**, pp.571-578 (1997).
- 4) 下山 進, 野田裕子: 光ファイバーを用いる三次元蛍光スペクトルによる古代の“緑”の染織物に使用された染料の同定, 分析化学, **46**, pp.791-799 (1997).
- 5) 下山 進, 野田裕子: 三次元蛍光スペクトルにおける染織遺物の蛍光強度に及ぼす鉄(II)及び銅(II)イオンの消光作用, 分析化学, **47**, pp.295-301 (1998).
- 6) 下山 進, 野田裕子: 低レベル放射性同位体を線源として用いた簡易携帯型蛍光X線分析装置及び日本古来の絵馬に使用された無機着色料の非破壊分析への応用, 分析化学, **49**, pp.1015-1021 (2000).
- 7) Susumu Shimoyama and Yasuko Noda: Non-Destructive Analysis of *Ukyo-e*, Traditional Japanese Woodblock Prints, Using a Portable X-ray Fluorescence Spectrometer, *Dyes in History and Archeology*, **18**, pp.73-86 (2002).
- 8) 下山 進, 野田裕子: 低レベル放射性同位体 ^{55}Fe を線源として用いる簡易携帯型蛍光X線分析装置, 分析化学, **51**, pp.1045-1047 (2002).
- 9) Susumu Shimoyama, Yasuko Noda and Yasuyuki Kasamatu: The Reproduction of a Traditional Votive Figure based on the Non-Destructive Analysis of Colorants, *Dyes in History and Archaeology*, **19**, pp. 67-73 (Textile Research Associates, York), (Archetype Publications Ltd.).
- 10) 下山 進, 松井英男, 野田裕子: 光ファイバー接続簡易携帯型分光器を用いる可視-近赤外反射スペクトルによる浮世絵版画青色着色料の非破壊同定, 分析化学, **55**, pp.121-126(2006).
- 11) 東京芸術大学大学院 文化財保存学日本画研究室 編: “日本画用語辞典”, pp.75-78 (2011), (東京美術).
- 12) Susumu Shimoyama and Yasuko Noda: Non-Destructive Determination of Plant Dyestuffs used for Ancient Madder Dyeing, Employing a Three Dimensional Fluorescence Spectrum Technique; *Dyes in History and Archeology*, **13**, pp.14-26 (1994).

