

第26号

衣笠纖維研究所報告

2022

公益財団法人 衣笠纖維研究所

2023年3月発行

2022
Annual Report of
Kinugasa Research Foundation
for Textile Science

Kitano Shimohakubai, Kita-ku,
Kyoto 603-8326, Japan

目次

研究・技術開発事業

自主的研究

- 近畿地方の織物に関する調査研究 丹波地方の木綿 廉屋 巧 1
夏目漱石著「吾輩は猫である」に描かれた服装や織物 中山 伸 7

助成研究

- 強撚糸「八丁撚糸」の特性に関する研究
～八丁撚糸を生かした新素材開発とその特性～ 上田 香 13

教育支援事業

繊維科学の教育支援事業

- 京都市立正親小学校4年生の授業
「総合的な学習の時間」への支援 中山 伸 18
衣笠繊維賞（学術部門） 20

普及・振興事業

学術講演会

- 養蚕製糸の異分野連携による可能性の探求 吉田 武彦 22

公開イベント

- 報告 24

2022(令和4)年度 衣笠繊維研究所理事および評議員の活動状況

- 学会等での講演、講義活動、各種会議、展示会等 26

丹波地方の木綿

廉屋 巧

公益財団法人 衣笠繊維研究所 〒603-8326 京都市北区北野下白梅町 29 番地

1. はじめに

手織木綿の歴史は古い。現代では手織によった織物の生産は少なく、わずかに趣味人のためにのみ製作されているに過ぎない。多くは機械生産によった織物が日常生活の需要を満たしている。いわば手織木綿は今や人々から忘れ去られた過去の遺物と化している。しかし、手織木綿は先祖から伝承した貴重な遺産であることはいまでもない。ここでいう丹波木綿とは丹波地方（主として現在の兵庫県氷上郡、多紀郡、及び京都府に属している福知山市付近の一部をも含めた地区）に古くから生産された手織木綿の総称であり、厳密には地木綿といわれたものである。近時に宣伝された「丹波布」と称されたものはこの一種である。

山々によって囲まれたこの丹波地方には古くから良質の木綿が生産され、永く伝承し愛用されてきた。彼等は綿を栽培し、これを手紡ぎで糸とし、自ら織って布とし、日常生活のために役立てていた。従って現在私達が手にする布には、彼等の遠い昔の生活の香がしみ込んでいると同時に、私たちに当時の生活を物語ってくれているようでもある。一片の布片をもおろそかにしなかった過去の人々の苦勞が滲み出ている。

その遺産となった手織木綿の真価を再認識し、後世に伝えるために「衣生活研究会」等による調査研究がなされた。また、丹波地方の各地の土蔵等にねむり、人々から見捨てられている多くの資料が収集されてきた。

2. 丹波木綿の収集地

丹波木綿は、以下の地において収集されたものである(図1)。

【地名：平成合併後】

(1) 京都府・・・福知山市(大江町・三和町・夜久野町)・綾部市・京丹波町・南丹市・亀岡市

(2) 兵庫県・・・丹波市(青垣町・氷上町・柏原他)・丹波篠山市・西脇市・三田市

(3) 大阪府・・・能勢町

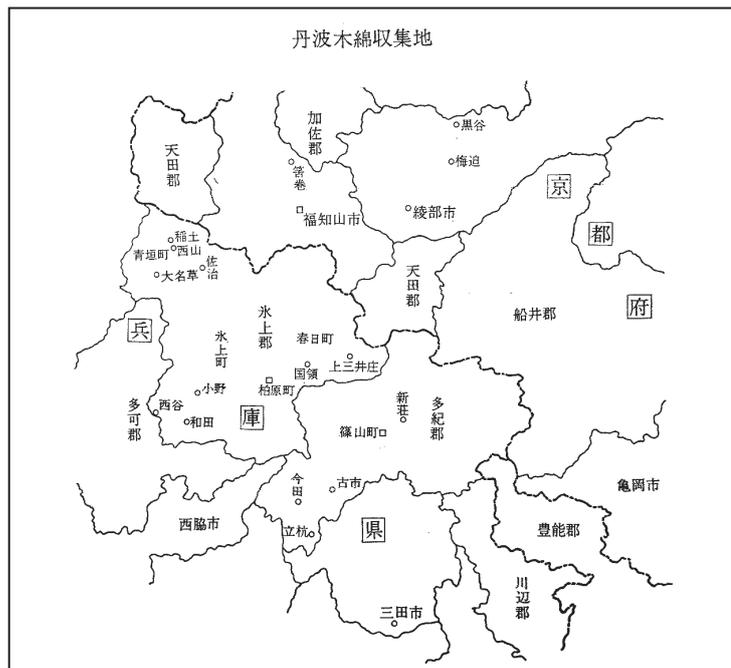


図1 丹波木綿の収集地(合併前)

3. 丹波木綿の推移

木綿布は、私たちの衣服、寝具として重要な役割を果たしてきた。近畿一円の地区に綿が栽培され、人々の需要によって次第に隆盛の気運が現れたのは江戸中期頃からである。また、我が国への綿種の伝来は『日本後記』に延暦18年（799年）と記録されている。

綿布が従来の衣料材料（麻、絹、楮、藤等）に代わって実際に使用され初めたのは、室町後期に朝鮮から多量に輸入されたことに初まっているといわれる。しかし、この頃はまだ綿の栽培は行われていなかったと思われ、綿布は貴重な衣料として輸入していたことはしばしば文献でも明らかである。

庶民階級の衣料または寝具として綿布が普及したのは、江戸初期からその傾向が見られ、綿の栽培もようやく全国に広がっていった。江戸中期頃には従来の衣料材料に全く代わって、専ら庶民階級では綿布が普及するに至っている。河内木綿、大和木綿は宝永頃（1704年～1710年）前後にその綿の栽培も全盛期をむかえ、各農家では自給自足として生産している。

他面、外国から輸入された木綿布、特に縞布といわれた立縞は世人の目を引き、当時の唐棧縞、カピタン、セイラス縞等はその最も著しいものであり、これが我が国木綿布の縞柄に重大な影響を与えていることは見逃せない事実である。

丹波地方にも綿が栽培され、これを地綿と称してわずかながら綿布を自給自足の生産段階として行なわれたのは河内、大和地方で綿作されたのとほぼ同じ頃からと推察される。しかし、丹波地方には他地方に先んじて衣服地としての木綿は既に『延喜式』にも記されている。

4. 丹波木綿の製作

（1）綿花

丹波地方の綿作は河内、大和地方と同様に江戸中期より栽培され、その後、綿花生産量も増大した。これらの綿花は主に自家において糸に紡がれ、家内工業として布に織られ、自足していたものであるが、順次、企業化の運命をたどり、賃労働として問屋に売却するに至っている。綿種は地綿と呼ばれた在来種であり、綿毛は短く、草丈も外国種に比して短く、綿花採集量も劣っている。

（2）糸紡ぎ

綿花はまず綿繰器（手動）によって綿実と綿花を分ける工程が行なわれる。綿花は綿打器を用いて綿をほぐし、紡ぎやすいようにする。この作業（長い弦の振動による）は専業が賃労働としていたことが多く、時にはすべて家族全員の一貫作業とした場合もあった。次に「ジギ巻」と称して竹棒に巻き付け、後、竹棒を抜き取る。この工程は多くは農家にて夜間の労働として行われていた。

（3）織機

河内、大和地方の木綿生産に使用されたものと同様に、主に高機（タカバタ）を用いたものであるが、古くは「イザリバタ」をも用いていたことは他地方の場合と同じ織機の変遷と考えられる。丹波地方で、何年ごろまで用いていたかは明白ではないが、幕末頃と推定できる。丹波地方の「タカバタ」にはその構造上、①織機の前方が腰掛より低く下がっているものと、②織機の前方が上がって高くなっているものの二種があり、丹波地方のみ二種の織機が存在している。他地方の機はほとんど前方の上がった形式②のものが多いようである。

5. 「縞張」による丹波木綿の縞文様

(1) 縞張

手紡糸をもって「イザリバタ」または「タカバタ」で厚地の木綿縞を自家用に生産した幕末から明治中期頃には、丹波地方の農家では娘の嫁入や家族の晴着を織るのに際して、見本または参考資料として、端裂を反古紙に丁寧に張り続けたのが縞張である。農家にとって衣服制作のために大きな役割を果たしてきた。多くは自給自足的に生産していたので、縞帳は唯一のデザインのための指針であった。現在、そのほとんどは消失してしまい発見は困難である。しかし、この縞帳は当時の縞柄の研究には欠かせない資料となっている。

(2) 木綿見本帳

従来農家で保存されていた縞張とは異にした、一種の木綿取引のための見本帳である。内容を分類すると、文様では菊花・唐草・桐・牡丹・鶴等が多い。また、表現形態から見ると、衣服地（小形中型染）と布団地（大形中型染）とに区別される。

6. 丹波木綿の文様

衣服地として大形・小形立縞、格子縞がその多数を占め、夜具地用として白無地、紺無地、藍無地、茶無地が知られる。さらに中型染も布団表地として広く愛用されていた。その上この地方の表現には絹糸（屑繭から製作した絹糸）がしばしば用いられていることがその特性である。この点は、河内木綿の縞文の場合と著しい相違である。

(1) 無地木綿

①白無地木綿・・・手紡、手織の厚地が原則とされ、白無地のまま使用されるのは、特殊の場合を除いてほとんど見当たらない。多くの場合、加工するための原料地としていた。

②色無地木綿・・・白無地木綿が用途に従ってそれぞれ加工されたものである。最も多いのは紺地または藍地、浅黄地であり、白木綿に織り上げた後、天然藍を使用して、主に紺屋に委託して布染したものである。その主用途は、布団裏地または野良着に仕立てられた。

(2) 縞文

①立縞・・・小形縞（農民の仕事着地・晴着地）と大形縞（布団表地・座布団地）がある。小形縞では、丹波地方の木綿には他の産地の木綿と異なって、絹糸を文様（条）として使用した。また、丹波地方の大形縞の特性は、縞の配列法であり、縞の配列が非対称形に構成されていることである。

②格子縞・・・小形格子縞と大形格子縞とに区分される。小形格子縞にはミジンコ縞、小形・中形が多く、衣服地とされた。また、大形格子縞には丹波布に見られるように若干絹糸を混織している場合もある。

(3) 中型染

白木綿地に紺または藍をもって文様捺染を施したものである。文様は中形といわれた型紙を用い、これに防染糊をもって型置き、後、染色する方法の一つである。型紙の大きさによって名づけられた名称である。型紙には白子型紙（伊勢白子／現鈴鹿市）と、京型紙（京都で製作）の二種を用いた。ほぼ江戸末期頃から明治初期頃まで盛んであった。

型染の方法について見られる特質は、①地白型が多い（地紺型と比べて型紙の製作が相当困難）、②幾何学形式によった主題が多い（表現が精細であり、華麗である←京型紙を用い、友禅染の影

響が著しい)。

(4) 板締染法

丹波地方の板締法によった染法の型紙が発見されケヤキ材の厚板で製作され、文様は板の両面に桜花の大小の形と菊花を散らした図柄や草花文の小形の図柄がある。

(5) 布団(夜具)の文様

布団または夜具の文様として、大半は吉祥や瑞兆の意味を象徴化したもの(鳳凰・海老・牡丹・蝶・桐花)が目立つ。

①夜着用のもの・・・寒冷な地方では一般庶民が防寒用に、衣服形に仕立てた。

②大形布団用としたもの・・・布団地の大形文様は主に結婚用布団地として用いられた。

(6) 緋文

緋は立縞、格子縞に比べて文様の表現がやや困難であり、技法的にも経験を経なければならぬ。すなわち所要の文様の部分を手括りにて防染し、経緯糸を組合わせて文様を表現するものである。丹波地方では主に紺地に白文様を表わした、いわゆる紺緋がその大部分であり、衣服地用として用いられている。

7. 丹波縞木綿の特徴(福知山市丹波生活衣館の蔵品)

(1) 手紡糸(てつむぎいと)

大正期のものには機械紡績糸使用が見られるが、紡ぐ人もまだおりました。手持ちの手紡糸など、丹波の女性達は機械紡績糸かと思われるほど均一に紡いでいた。

(2) 糸縞(いとじま)

この地方は養蚕が盛んであったことから、木綿縞に絹糸を織り込んだ糸縞が多い。明治29年(1896年)郡是製糸株式会社が設立されてからは、天田郡・何鹿郡・加佐郡の繭収穫量は増加の一途をたどり、商品にならない屑繭は家庭用に使われた。明治末から大正・昭和初期には自家用織物にはますます多くの絹糸が使用された。

(3) ちょろけん糸

白と紺の糸を撚り合わせた杓糸(もくいと)をこの地方では「ちょろけんいと」と呼ぶ。そしてこの糸を使った織りは「ちょろけん織」「ちょろけん入り織」である。白と紺ともに絹糸、白絹糸と紺木綿糸、白・紺ともに木綿糸の組み合わせがある。縞木綿にアクセントにつかわれた「ちょろけん糸」は「丹波の贅沢」といわれた。

(4) くずし

「あじろ」「石畳」ともいうが当地では「くずし」と呼ばれ、好んで用いられている。「二くずし」「三くずし」などが、着物用はもちろん布団表のものも見られる。一段ごとに杼(ひ)を持ちかえる手間がかかる難しい技法が多用され、女性たちが織物にかけた情熱が感じられる。

(5) 緋(かすり)

この地方では緋を織ることにはあまり関心がなかったようである。大正時代以後のものに簡単な緋糸を雨緋風に少し入れたものがある程度である。

(6) 縞

縞は一口に言って地味で緻密で端正である。自由に余り糸を使って即興的な緯縞(よこじま)を織ったものもあるが、縞作りは実に丁寧できちりしている。丹波の人の気質を表わしている

のかと思われる。色は藍色の濃淡が基調で茶の濃淡、黄、緑、白などが主である。他に黒、紫、紅などが少々加わり、それらの配色も落ち着いた色合いで全体に上品である。市場に出すものでないだけに意匠の一律化がなく、思い思いの縞を織り上げたところに質の良さを感じる。

8. 丹波木綿の色調と染料

(1) 縞張による色調

丹波木綿の色調には、①藍または紺色、②茶色、③黄色、④緑色、⑤縹色、⑥茄子紺、⑦紺色、⑧ベンガラ（鉄丹）、⑨茶褐色等がある。

(2) 丹波木綿に用いた染料と媒染

草木染によって行なわれ、多くは近在の山野から採集されていたと思われる。

①染料・・・黄または黄褐色系、緑色系、ネズミ色系、赤色系、黄色系

②媒染・・・糸または布に染料が結合しにくい時、または容易に染料が剥落する色素を被染物に強く染着させるために行なうもので、染料の固着と発色の2つ役目がある。

(3) 紺染

色調は河内、大和および他地方で従来から行われていたと同様に、藍または紺を基調色として、これに他の色調を添えて種々煩雑な縞文や中型染が行なわれていた。この場合の染料としての藍または紺色はいずれも天然産の藍を用いていた。もともと丹波地方でも藍を栽培していたらしいが、その所要の大部分は阿波産の藍（スクモ）を使用していた。

(4) 染料とした植物と色相

染料とした植物と色相について見ると、茜（緋色）、椴（ツルバミ/黒色・黄褐色）、胡桃（クルミ/褐色・黒色）、ハゼ（鮮黄色・暗黄褐色）、榛（ハリ/赭褐色・黒色）、梔子（クチナシ/支子・枝子/黄色）、ヤマモモ（渋木/黄色・黒茶色）、ウコン（鮮黄色）、刈安（茶色）、キハダ（鮮黄色）、シキビ（樺/赤褐色・茶色・黄褐色）、サヨゴ（ソヨゴ/赤茶色）、阿仙（カテキュ/茶褐色）、栗（黒色・）、ヌルデ（黒色）、蘇芳（紫赤色・紫色）、梅（薄紅色・赤褐色・ネズミ色）、ツツジ（鬼ツツジ/黒色・赤褐色）等がある。

9. 丹波布

丹波布とは、かつて丹波国佐治村（現在の兵庫県丹波市青垣町佐治）で織られていた布をいう。手紡ぎの絹と木綿を交織にした平織の手織り布であり、明治時代末期まで織られていた。兵庫県伝統工芸品である。本来の呼び名は縞貫（しまぬき）もしくは佐治木綿（さじもめん）だったが、昭和28年（1953年）に柳宗悦が『日本工芸』で丹波布の名で紹介して以来、丹波布の名で通るようになった。丹波篠山に伝わる丹波木綿とは異なる。

(1) 歴史

文政年間、播州木綿の影響を受けて、野良着などとして製作が始まったと考えられている。幕末から明治の初めに盛んに制作され、京都周辺には佐治木綿として販売された。布団や小袖に仕立てられて愛好された。しかし、大正時代に入って衰退し、忘れ去られることとなった。

昭和の初めに至り、柳宗悦が京都の朝市で偶然に魅力的な縞木綿を見出し、工芸研究家の上村六郎に産地の特定を依頼した。村上は昭和6年（1931年）に、縞木綿が佐治村で織られていた佐治木綿であることを特定した。そして、昭和28年（1953年）には上村の指導により、丹波布の再

現が行われる。昭和 29 年（1954 年）には、上村と柳の後援の下、丹波布技術保存会が発足し、昭和 32 年（1957 年）には国の選択無形文化財に選定された。また、平成 5 年（1993 年）には兵庫県伝統的工芸品に指定された。

（2）特徴

丹波布の特性を以下に要約する。

- ①染色は植物染料による。草木を原料としてその煎汁で染めている。即ち茶、藍色を基調としている。藍色系は自然藍を用い、紺屋に依頼して染める。茶系色は焦げ茶、黄茶、赤茶色用いられ石灰、ミョウバン、草木灰、鉄分等を媒染剤として使用し、発色させている。原糸はすべて手紡法によっているので糸が一般的に太く、不揃いの場合が多い。
- ②木綿平織の縞織物だが、緯糸に木綿だけでなく屑繭から紡ぎ出した「ツمام糸」を織り込むことに特徴がある。
- ③藍と茶を基本色とし、藍と茶と黄、藍と黄を合わせた緑で縞柄や格子柄を織り上げる。
- ④染料は村の周辺で手に入る植物に由来する。藍に加えて、茶色の染料として山里に自生する栗の皮、ヤマモモの樹皮、ハンノキの樹皮などを用いる。黄色は田畑の畦道に生えるコブナグサを中心に、キクイモ、ビワの樹皮を使う。
- ⑤これら自然の染料で媒染剤を変えたり、浸染の回数を加減することで、微妙な色調を表現する。その風合と素朴な美しさから、柳宗悦には「静かな渋い布」と称された。

10. あとがき

最後に、丹波地方の木綿に関して、河内、大和およびその他地方とは、いくつかの特徴や相違点が見られ、以下に列記する。

- ①織機（高機/タカバタ）において、異なる二種の構造の織機を併用していた。
- ②養蚕が盛んであったことから屑繭が家庭用に使われ、自家用織物に使用された。ちよろけん糸は「丹波の贅沢」とまでいわれた。
- ③丹波木綿には地白型が多く、また、幾何学形式のものが多い。これは型紙製作が京都地方のもの（京型紙）を用いたと考えられる。木綿布においても、京都と地理的に近く、友禅染の影響が大きかったのであろう。
- ④平織の縞織物（手紡法で太く、不揃い）で、緯糸に木綿だけでなく、屑繭から紡ぎ出した「ツمام糸」を織り込んだ「丹波布」が織られていた。
- ⑤丹波木綿の大形縞の特性は、縞の配列法が非対称形に構成されていることである。

11. 参考文献

- [1] 辻合喜代太郎『丹波木綿譜』 衣生活研究会、1967 年
- [2] 『丹波木綿—ふるさとの布—』 福知山市丹波生活衣館
- [3] 『丹波の生活衣』 丹波生活衣振興会、2012 年
- [4] 『丹波生活衣』 福知山市丹波生活衣館、2013 年

夏目漱石著「吾輩は猫である」に描かれた服装や織物

中山 伸

公益財団法人 衣笠繊維研究所

はじめに

明治政府は近代化政策を推進し、熱心に欧米の新しい制度・知識・文物を取り入れ、官庁・会社・学校・軍隊などで実用的な西洋風の衣食住を採用した。1871(明治 4)年には散髪脱刀令が出て、文明開化の名とともに和服から洋服に徐々に着用が広まった [1]。1886(明治 19)年帝国大学が設立され、翌年 1887(明治 20)年 4 月に制服が制定された。京都工芸繊維大学の前身の農商務省京都蚕業講習所では、1902(明治 35)年 6 月に正帽正服の着用を義務つけた [2]。しかし、洋服の出始めの頃は価格も高く、郵便配達人などの制服を除き、庶民の洋服着用は富裕層に限られていたであろう。

当財団が所有し、一般に公開している国登録有形文化財「衣笠会館」は 1905(明治 38)年に藤村岩次郎氏によって建てられた。藤村氏は京都綿ネル(株)の設立者の一人であり、同社は同年の京都府の管糸・繰綿などの生産高の約 80%を占める斯界屈指の大会社であった [3]。同年、夏目漱石が「ホトトギス」1月号に、処女作「吾輩は猫である」の連載を開始した。この小説は大好評を得、翌年 8 月の第 11 話まで掲載が続いた。この年は第 5 話に「日本はロシアと大戦争をしているようだ」とあるように日露戦争の中であった。

小説は主人公苦沙弥の書斎を中心とし、その友人である迷亭、独仙、苦沙弥の生徒であった寒月、それから苦沙弥の書生をしていた三平などを主要人物とし、その一群に対立する俗世的な人物として金持ちの金田、その細君、その娘を配し、富子と寒月との間に淡い恋愛が進行する間に、近所の車屋、魚屋、中学校の生徒たち、泥棒などがからまって進行する(新潮文庫版の伊藤整による解説)。

当時の人たちがどのようなものを着て生活していたか知る一助とするために、登場人物の服装や織物に関する記述を調査した。

調査方法

夏目漱石著「吾輩は猫である」 [4] [5] に描かれた服装や織物についての記述を抜き出し、それを登場人物別にまとめた。引用文は「・・・」のように表記し、重複するものは省略した。注は新村出編(1991)「広辞苑第 4 版」岩波書店 を参考にした。

結果

1. 主人公苦沙弥(以下主人)のグループ

主人に関する記述：

「主人はまじめな顔をして、黒もめんの紋付き羽織の袖口を引っぱる。この羽織はもめんゆきが短い。下からべんべらもの^{注1}が左右へ五分ぐらいずつはみ出している」

「やはり黒もめんの紋付き羽織に、兄の紀念（かたみ）とかいう 20 年来着古した結城紬^{注2}の綿入れを着たままである。いくら結城紬が丈夫だって、こう着つづけではたまらない。ところどころが薄くなって日に透かして見ると裏からつぎを当てた針の目が見える。主人の衣服には師走も正月もない。ふだん着もよそゆきもない。出る時はふところ手をしてぶらりと出る。ほかに着るものがないからか、あってもめんどうだから着換えないのか」

「(略)日本服に着替えて平気に火鉢へもたれて(略)」

「(略)黒縹子と縮緬の腹合わせの帯、糸織の羽織、黒足袋、縮緬の兵児帯、子供のちゃんちゃん、メリヤスの股引、主人の紬の上着、羽織と襦袢」泥棒の被害にあった衣服類

「朝食をすましたる主人は、やがて洋服を着て、車に乗って、日本堤分署へ出頭に及んだ」

「鼠色によごれた兵児帯^{注3}をこま結びにむすんだ左右がだらりと足の裏へたれかかっている」

「せんだってなどは学校から帰ってすぐわきへ出るのに着物を着換えるのがめんどうだものですから、あなた外套も脱がないで、机へ腰を掛けて御飯を食べるのです」主人の細君談

主人の細君に関する記述：

「ぼくはこの時ほど細君を美しいと思ったことはなかった。もろ肌を脱いで石鹸でみがき上げた皮膚がぴかついて黒縮緬^{注4}の羽織と反映している」

「無言のまま子供の袖なしを熱心に縫っている」

「細君は肌寒の襦袢の襟をかき合わせて、洗いざらしのふだん着を縫う」

主人の友人迷亭に関する記述：

「迷亭は大島紬^{注5}に古渡更紗^{注6}か何か重ねてすましている」

「迷亭が薩摩上布^{注7}を着てかってな所へ陣取ってしきりに扇使いをしている」

「迷亭は(略)拳骨をかためてパナマ^{注8}の横っ腹をぽかりと張りつけると、なるほど意のごとく拳ほどな穴があいた。(略)苦沙弥君は立派な麦藁のやつをもっているじゃありませんか」

主人の友人迷亭の伯父牧山男爵に関する記述：

「(略)突然手紙をよこして『山高帽子^{注9}とフロックコート^{注10}を至急送れというんです。帽子はいいかげんな大きさのを買ってくれ。洋服も寸法を見計らって大丸へ注文してくれ(略)』」

「『(略)白木屋へ注文したフロックコートを着ているのさ』と注意する。なるほどフロックコートを着ている。フロックコートは着ているがすこしもからだに合わない。袖が長すぎて、衿がおっ開いて、背中へ池ができて、わきの下がつるし上がっている。いくら不格好に作ろうといたって、こうまで念を入れて形をくずすわけにはゆかないだろう。その上白シャツと白襟が離れ離れになって、仰むくとあいだからのど仏が見える。第一黒い襟飾りが襟に属しているのか、シャツに属しているのか判然としない。フロックはまだ我慢ができるが白髪のチョンまげははなはだ奇観である。評判の鉄扇（てつせん）はどうかと目をつけるとひぎの横にちゃんとひきつけている」

「老人は長々と挨拶をしてチョンまげ頭へ山高帽をいただいて帰って行く」

主人の友人寒月に関する記述：

「しばらくごぶさをいたしました。(略)ついこの方角へ足が向ないのでと羽織のひもをひねくりながら謎みたようなことを言う」

「きょうは晩に演説をするというので例になく立派なフロックを着て、せんたくしたてのカラーをそびやかして、男ぶりを二割方上げて、『少しおくれまして』と、(略)挨拶をする」

「にやにや笑いながら例のごとく羽織のひもを荷厄介にしている」

「寒月君のほうではただニヤニヤして羽織のひもばかり気にしているのは、いかに卒業したての理学士にせよ、あまり能がなさすぎる」

「例のごとく羽織のひもをひねくる。そのひもは売品にあるまじき紫色である」

「陣笠に立葵の紋のついたぶっさき羽織^{注11}でも着なくっちゃ納まりのつかないひもだ」

「羽織のひもをひねってにやにやする」

「寒月君は(略)靴を脱いでそのそ上がってきた。例のごとく鼠色の、尻につぎのあたったズボンをはいているが・・・」

主人の友人東風に関する記述：

「頭をきれいに分けて、もめんの紋付の羽織に小倉^{注12}の袴を着けてしごくまじめそうな書生体の男である」

「白い小倉の袴のゴワゴワするのをご苦勞にもしかつめらしくはいているところは・・・」

2. 主人に対する俗世的人物のグループ

金田に関する記述：

「顔が低いばかりでなく背が低いので、むやみに高い帽子と高い下駄をはくことや」

金田の妻に関する記述：

「主人のうちへ女客は稀有だなど見ていると、かの鋭い声の所有者は縮緬の二枚重ねを畳へすりつけながらはいって来る」

主人の学生時代の友人鈴木藤十郎に関する記述：

「十年たつうちにはだいぶ違うもんだな(略)鈴木君は頭をきれいに分けて、英国仕立てのツイード^{注13}を着て、はでな襟飾りをして、胸に金鎖さえピカつかせている体裁(略)どうしても苦沙弥君の旧友とは思えない」

「その時の君の風采はなかったぜ、金巾^{注14}のシャツに越中褌^{注15}で雨あがりの水たまりの中でんうんうなって」主人談

主人のもと書生多々良三平に関する記述：

「唐津なまりかなんかで細君の前にズボンのまま立てひざをつく」

「三平君きょうはいつに似ず、真っ白なシャツにおろし立てのフロックを着て、すでにくぶんか相場を狂わせている上へ、右の手へ重そうにさげた四本のビールを纏ぐるみ、鯉節のそばへ置くと同時に挨拶もせず、どっかと腰をおろして、かつひざをくずしたのは目ざましい武者ぶりである」

「着物がありませんか。羽織と袴ぐらいどうでもしますたい」

3. その他のグループ

主人のかつての書生、武右衛門に関する記述：

「着物は通例の書生のごとく、薩摩絣^{注16}か、久留米絣^{注17}かまた伊予絣^{注18}かわからないが、ともかくも絣^{注19}と名づけられたる袴^{注20}を袖短かに着こなして、下にはシャツ^{注21}も襦袢^{注22}もないようだ」

「武右衛門君は悄然として薩摩下駄^{注23}を引きずって門を出た」

風呂屋の関係者に関する記述：

「風邪をひいたと見えて、このあついのにちゃんちゃん^{注24}を着て、小判形（こばんなり）の桶からざあと旦那の肩へ湯をあびせる」（風呂屋の三助）

「(略)入り口の方に浅黄もめんの着物を着た70ばかりの坊主が(略)」（風呂屋の番頭）

「羽織を脱ぎ、猿股を脱ぎ、袴を脱いで平等になろうとつとめる赤裸々の中には、また赤裸々の豪傑が出て来て他の群小を圧倒してしまう」（風呂屋の客）

泥棒に関する記述：

「陰士^{注25}は小わきに何かかかえている。見るとさっき主人が書斎へほうりこんだ古毛布である。唐棧^{注26}のはんてんにお納戸の博多の帯を尻の上にむすんで、(略)」

「警視庁刑事巡查吉田虎蔵君と並んで立っているのは二十五、六の背の高い、いなせな唐棧^{注26}くめの男である」

女学校の生徒に関する記述：

「ぼくの近所の女学校の生徒などときたらえらいものだけ。筒袖^{注27}をはいて金棒へぶらさがるから感心だ」迷亭談

「その妻が女学校で行燈袴^{注28}をはいて牢乎たる個性を鍛えあげて」

高浜虚子に関する記述：

「ところへ花道から俳人の高浜虚子がステッキを持って、白い燈心入りの帽子^{注29}をかぶって、透綾^{注30}の羽織に、薩摩飛白^{注31}の尻端折りの半靴というこしらえで出てくる」

中学生に関する記述：

「たいていは上着もチョッキもつけておらん。白いシャツの腕をまくって、腕組みをしたのがある。綿ネル^{注32}の洗いざらしを申し訳に背中だけへ乗せているのがある。そうかと思うと白の帆もめん^{注33}に黒い縁をとって胸のまん中に花文字を、同じ色に縫いつけたしゃれ者もある」

「手織りもめんの綿入れの上へ金ボタンの制服外套を着て、外套の頭巾をすぼりとかぶってなるべく人の目につかないような注意をしました」

見合用写真に関する記述：

「袴をはいているのがある。振袖^{注34}がある。高島田がある。ことごとく妙齢の女子ばかり・・・」

主人が散歩の途中で見た芸者に関する記述：

「寒月と、根津、上野、池之端、神田へんを散歩。池の端の待合の前で芸者が裾模様の春着^{注35}を着て羽をついていた」

「また一人芸者が来た。(中略)着ている薄紫の衣服も素直に着こなされて上品にみえた」

4. まとめ

この小説は主人の書齋に集まる人たちを中心に描かれている。服装や織物に関する記述 53 ヶ所中、登場人物の男女比は男性 44 (83%)、女性 9 (17%) であった、和服と洋服の比率は、和服が 42 (79%)、洋服が 11 (21%) であった。また、素材に関しては、綿織物が 23 (43%)、絹織物が 7 (13%)、毛織物が 5 (9%)、麻織物が 1 (2%)、素材を特定できないものが 17 (32%) であった。

明治以来、文明開化の流れを受けて官庁・会社・学校・軍隊などでは洋服が制服として採用されたものの、主人公の書齋に集まる人たちは主に和服を着て生活している。洋服が一般大衆の日常生活にまで広まったわけではない。しかし、男性が仕事やあらたまった席に出席するときに山高帽やフロックコートなどの洋服を着用することが分かる。

一方、1883 (明治 16) 年東京日比谷内幸町に落成した鹿鳴館では、連日のように政府の高官が内外の紳士・淑女を招待して西洋式の大舞踏会を開いたり、バザーを行ったりした [1] とあるが、小説中には女性の洋服姿が登場しない、和服姿ばかりである。

大正末期から昭和初期には、女性の洋装化も進み、時代の先端をいく洋装洋髪若い女性の姿が、大都市の新しい風俗となる [1]。次の課題は明治や大正時代の新聞小説、尾崎紅葉「金色夜叉」1897 (明治 30) 年、菊池寛「真珠夫人」1920 (大正 9) 年、などに描かれる服装・織物を調べることである。

参考文献・引用文献

- [1] 佐藤信 他編 (2008) 「詳説日本史研究」 p426, p403, p363 山川出版社
- [2] 京都市芸繊維大学繊維学部 70 年史記念会 (1971) 「70 年史」 為国印刷
- [3] 中山伸 (2018) 衣笠繊維研究所報告 22 号 p12-17
- [4] 夏目漱石 (1962) 「吾輩は猫である」 解説山本健吉 角川文庫版
- [5] 夏目漱石 (1961) 「吾輩は猫である」 解説伊藤整 新潮文庫版

注

- 注 1 ベンべらもの：べらべらしたもの、つまり絹物のこと [5]。
- 注 2 結城紬：結城付近から産する絹織物。木藍で染めた細い紬糸で織り地質堅牢。緋または縞織。
- 注 3 兵児帯：男子または子供のしごき帯。もと薩摩の兵児（へこ）がもちいたからいう。
- 注 4 縮緬：絹織物の一。経糸に撚りのない生糸、緯糸に強撚糊付けの生糸を用いて平織に製織した後に、石鹼液で数時間煮沸することによって緯の撚りが戻ろうとして布面に細かく皺をたたせたもの。
- 注 5 大島紬：鹿児島県奄美大島並びに鹿児島市周辺から産出する紬。織締めによる細かい緋が特徴。土産のテーチキと称する植物の煮出し液と泥中の鉄塩とで焦茶色に染めた泥染が伝統的技法。
- 注 6 古渡更紗（こわたりさらさ）：17 世紀前後に輸入されていたインド更紗。人物・鳥獣・花卉など種々の多彩な模様を手描きあるいは木版や銅板を用いて捺染した綿布。
- 注 7 薩摩上布：上質な麻織物の一。沖縄県宮古・八重山の諸島で製織された上布が、貴納品として薩摩に送られ、この名で諸方に販売された。宮古は紺地緋を、八重山は白地緋や赤縞を特徴とした。
- 注 8 パナマ：エクアドル産のパナマ草の若葉を細く裂いて白く晒し、これを編んで作った夏帽子。

- 注9 山高帽子：フロックコート・モーニングコートなど礼装の時に用いる、てっぺんが円く高いフェルト製の帽子。色は、礼装用は黒色、乗馬・散歩用は鼠色または茶色。
- 注10 フロックコート：男子の昼用正式礼服。上衣はダブルで丈が膝まで及ぶ。黒ラシャを用い、チョッキも同生地、ズボンは縞物をはく。
- 注11 ぶっさき羽織：武士の乗馬・旅行などに用いた羽織。背縫いの下半分を縫い合わさずに、裂けたままにしたもの。
- 注12 小倉：経糸を密にし、緯糸を太くして博多織のように織った綿織物。小倉地方の産。
- 注13 ツイード：スコットランド南部で産する手織りの毛織物の一種。また、これを模した機械織りの斜紋・平織の毛織物の総称。
- 注14 金巾（カナキン、ポルトガル語）：細く上質な綿糸で目を細かく薄地に織った綿布。
- 注15 越中褌：（細川越中守忠興の始めたものという）長さ1m程の小幅の布に紐をつけたふんどし。
- 注16 薩摩緋：もと琉球で産し、薩摩を経て諸方に販売されたが、天文年間にこれを模し、薩摩でも生産するようになった。紺地に白く緋を出した紺薩摩、白地に緋で紺を出した白薩摩などがある。
- 注17 久留米緋：久留米地方から産する木綿の堅牢な紺緋。
- 注18 伊予緋：愛媛県（伊予の国）松山市付近に産する木綿の緋織物。
- 注19 緋（かすり）：所々かすったように文様を織り出した織物または染文様。
- 注20 袷（あわせ）：表裏を合わせて作った衣服。裏地つきの着物。
- 注21 シャツ：上半身に着る肌着。ワイシャツなど、中着または上着として着るものもいう。
- 注22 襦袢（じゅばん）（ジバン、ポルトガル語）肌につけて着る短衣。はだぎ。垢取り。汗取り。
- 注23 薩摩下駄：台が幅広く駒下駄に似た、杉材の男子用下駄。
- 注24 ちゃんちゃん：ちゃんちゃんこ（子供用の）袖なし羽織。多く綿入力で防寒用
- 注25 陰士：世をのがれてひっそりと暮らす人。
- 注26 唐棧（とうざん）：細番の諸抛綿糸で平織にした雅趣ある縞織物。紺地に浅葱・赤などの色合いを細かい堅縞に配し、通人が羽織・着物などに愛用。和製の棧留縞に対してオランダ人によって舶来されたものの称であったが、現在は棧留縞の総称。
- 注27 筒袖（つつそで）：袂（たもと）がなくて全体を筒形に仕立てた袖。また、その衣服。
- 注28 行燈袴：（形が丸行燈に似るからいう）まちのない袴。袋袴。
- 注29 白い燈心入りの帽子：ヘルメット帽のことらしい [4]。
- 注30 透綾（すきや）：（スキアヤの約）薄地の絹織物。
- 注31 薩摩飛白：木綿緋織物の一。もと琉球で産し、薩摩を経て諸方に販売されたが、天文(1532～1555)年間にこれを模し、薩摩でも生産するようになった。紺地に白く緋を出した紺薩摩、白地に緋を今で出した白薩摩などの種類がある。
- 注32 綿ネル：綿フランネルの略。紡毛糸で粗く織った柔らかい起毛織物。
- 注33 帆もめん：帆に用いる厚く丈夫な木綿地。
- 注34 振袖：袖丈の長い袖。また、その着物。近世、小袖の袖丈を長く仕立てたものをいい、元服前の男女共に用いた。現在は未婚女性の礼装用。
- 注35 春着：年始に着る新しい衣服。春衣。

強撚糸「八丁撚糸」の特性に関する研究

～ 八丁撚糸を生かした新素材開発とその特性 ～

上田 香

嵯峨美術大学 芸術学部 デザイン学科 染織・テキスタイル領域

〒616-8362 京都市右京区嵯峨五島町1番地

1. 研究の背景と目的

筆者は、丹後縮緬に用いられる我が国独自の強撚糸である「八丁撚糸」について、その特性を調査・分析し、着物以外の用途への応用を考えるために、昨年度は『強撚糸「八丁撚糸」の特性に関する研究～撚り回転数の異なる八丁撚糸の特性比較～』の研究を行なった。いくつかの品質評価実験を行い、それぞれ糸の太さに関連して様々な変化があることを明らかにしたが、最も着目すべきはその伸縮性の高さであった。

一方、京都工芸繊維大学と京都府織物・機械金属振興センターの双方と関係があったことから、2017年より京都工芸繊維大学主催のTextiles Summer School にテキスタイルアドバイザーとして参画させていただいている。その際、海外から参加したデザイナーが、生糸、紬糸、紡績糸、そして強撚糸といった様々な絹糸と、各々の特性を活かして作られた日本独自の生地に強い興味と新しい価値を見出していることに気付いた。彼らにとっては、八丁撚糸は古い素材ではなく、新しい可能性を秘めた“intelligence”な素材なのである。Textiles Summer Schoolの活動で、特に縮緬生地のセリシンの残留度合いと「強撚糸」に、多くの海外デザイナーが強い興味を示す事実を目の当たりにし、彼らが考える新しい発想が、着物以外の用途への応用に役立たないかと考えた。

本研究の目的は、この特徴ある八丁撚糸の新しい可能性を模索するため、海外デザイナーからのアイデアを募集し、その可能性を発信するものである。

2. 材料および方法

本プロジェクトに使用した八丁撚糸は丹後縮緬を作る上で欠かせない強撚糸を指している。生糸の中心にはフィブロインと呼ばれるタンパク質があり、その周りは、セリシンと呼ばれる別のタンパク質でコーティングされている。セリシンは熱すると柔らかくなる性質があり、その為、生糸を一度高温で柔らかくし、その後も水に浸し続ける事で柔らかさを保ち、撚糸を行う際も、常に水をかけながら糸が硬くならないように細心の注意を払って出来上がる糸である。湿式で撚るメリットは、強い力をかけられることと、セリシンが後に乾燥する事で固着する為撚り戻りがないという点にある。古くから現在の縮緬以上に回転数をかけていたことは分析からも証明されており、八丁撚糸の生産が縮緬の生産に必要な不可欠であった。家族経営の多い織物工場だが、多くの工場では、撚糸から作られているところからもその重要性が伺える。丹後で八丁撚糸を作る際の、この水撚りと言われる製法は世界的にも珍しいものである。それに対

して、イタリー式撚糸は世界的にも普及している乾式の撚糸で、比較的高速で同時に大量に撚糸ができるが、風呂敷に用いられるような太い撚糸や強い回転数の撚糸には不向きである。縮緬を製造するのに欠かせなかった八丁撚糸だが、現在は輸入されたイタリー式撚糸を使うケースも多くある。

なお、本プロジェクトでは、糸 27 中×7 本（約 3000T/m）の八丁撚糸を使用した。前年度の実験で、細い糸はイタリー式撚糸でも撚ることが可能であることがわかったことと、比較的多くの種類の加工に使用しやすい太さであると判断したためである。

研究の方法としては、上記の八丁撚糸を協力していただく海外デザイナーに送付し、研究成果報告を文章と写真、そして 5 分動画で提出してもらうこととした。

3. 参加者それぞれの作品

本プロジェクトに参加したメンバーは Jane Landau, Tiffany Loy, Tomoko Yamanaka, Claire Anderson, Bine Roth, Milou Voorwinden である。ここでは、いくつかの作家の作品について取り上げる。

3.1 Jane Landau

About : Jane Landau はロイヤル・カレッジ・オブ・アート (RCA) で教鞭をとる傍ら、ロンドンで自身のスタジオを運営している。カンバーウェル・スクール・オブ・アートの学生時代、織物への興味を持ち、卒業後、L' ANAT (l' Atelier National d' Art Textile) で技術を磨き、l' Ensci (l' Nationale Supérieure de Création Industrielle) で 25 年間教えながら、自身の工房を立ち上げ、コレクター向けに一点物のスカーフやアクセサリを制作している。現在は RCA で織物専門技術者、セントラル・セント・マーチンズ UAL で準講師を務める。ダッシュ&ミラーのサンプルコレクションをデザインし、特別なコミッションワークにも対応している。

Title : Ephemera

伝統的な丹後縮緬の質感と流動性は、積乱雲や巻雲、海の波などのはかなさを思い起こさせる。高積雲や巻積雲、海の波、泡、泡沫、自然の中の霜や、泡、自然界の霜、溶ける氷や雪などが想像された。私は、これらのはかない自然現象をすべて写真に収め、そのとらえどころのなさを表現しようとした。そして、Piqué 織りの構造が私のアイデアを表現するのに最も適していると考えた。この技法では、2 本の縦糸を使用する。1 つは地布を作るもので、今回は 2/240 の極細糸を使った。もうひとつはステッチ用のタテ糸で、これは緩やかにセットされ柄を作り出す。今回は、本プロジェクトで提供された八丁撚糸を使用した。その後、ソーダ灰を加え、1 時間半程精練を行った。糸を使用していたが、色はほぼ残らなかった。しかし、このコレクションで生まれたテクスチャーは、元のインスピレーションを反映していると考えている。

このプロジェクトに参加するにあたり、私は日本の美意識、つまり伝統的な丹後縮緬に内在する優雅さと簡素さの組み合わせに感心した。そこで、丹後縮緬の精神に忠実でありながら、私はさまざまなスケールのテクスチャーの新しいパレットを加えたいと考えた。

私はこのプロジェクトを継続し、さまざまな構造、より実験的な素材を横糸や縦糸に試したいと考えている。また、色彩についても今後実験を行いたい。

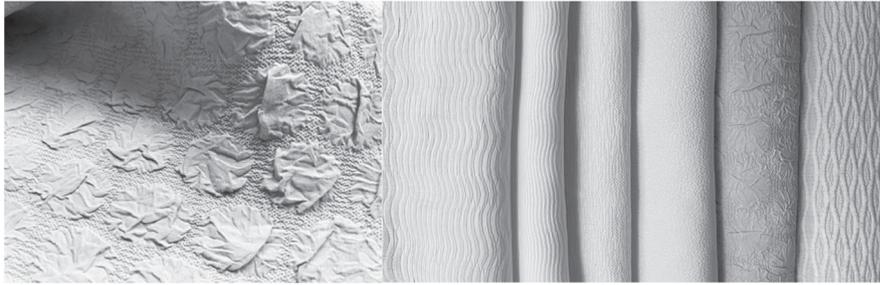


図 1
Jane Landau による、本プロジェクトのための織物作品。

3.2 Tiffany Loy

About : シンガポール在住の Tiffany Loy は、シンガポールで工業デザイン、京都で織物を学んだ。ロイヤル・カレッジ・オブ・アートでは織物を専攻し、2020 年に修士号を取得、デザインシンガポールスカラシップを受賞している。2014 年にスタジオを設立して以来、ロイの実験的な作品は、シンガポール美術館、京都市美術館、ミラノ・トリエンナーレなどの会場で国際的に展示されており、より大きな空間的文脈の中での全体的なインパクトを念頭に置きながら、微細なディテールを持つ素材を作るという独自のアプローチをとっている。

Title : Material Synergies

八丁撚糸をウール、セルロース、合成繊維など他素材の糸と組み合わせて織ることで、新しい素材特性や美意識を発見することを目的としている。素材サンプルでは、「八丁撚糸」の伸縮が隣接する伸縮しない糸に与える影響を見ることができる。隣接する糸は、圧縮や伸縮の能力によってさまざまな挙動を示し、さまざまなテクスチャーやパターンを生み出すと考えた。

また、「八丁撚糸」の細い糸と粗い糸の組み合わせでも、シワの入りが異なることが予想されるため、その組み合わせも検討する。

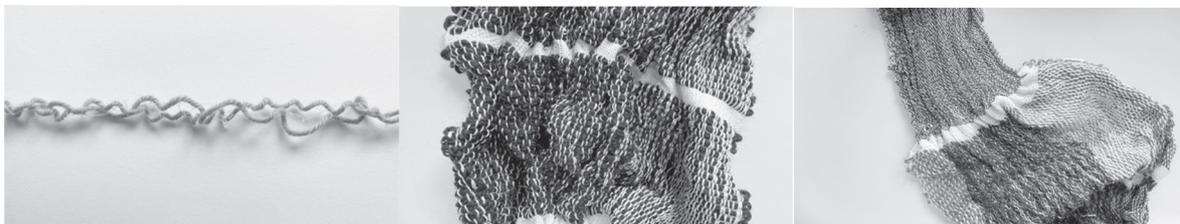


図 2 Tiffany Loy による、本プロジェクトのための織物作品。

3.3 Claire Anderson

About : Claire Anderson は、UAL のテキスタイルコースでコースリーダーを努めている。研究と教育に専念する前は、手縫いとミシン刺繍のさまざまなテクニックを駆使して、商業刺繍職人として 10 年以上の間、ファッションから自動車（トリミングや仕上げのディテール）まで、

さまざまなクライアントとコラボレーションをおこなってきた。

Title: A small series of embroidery experiments

本プロジェクトでは八丁絹糸をさまざまな刺繍の用途に使用し、規模、基布、色などを試し、小さな刺繍の実験シリーズを製作した。



図3 Claire Andersonによる、本プロジェクトのための刺繍による実験作品。

3.4 Tomoko Yamanaka

About: Tomoko Yamanakaは、Royal Collage of Artでニットデザインを専攻し、卒業後rubecksen yamanakaを立ち上げるなどして、活躍。現在は、UALで講師を務める傍ら様々なニットデザインを手掛ける。

Title: Essence of Material

このプロジェクトでは、八丁撚糸の特性をニットテキスタイルに反映させ、着用可能なものにするために何が可能かを考察した。シルクカシミアのガーメントやストッキング、アクセサリーの制作で培ったムードボードをもとに、ステッチを試しながら、シルクのニットテキスタイルとして馴染みのある、軽さ、肌触りの良さ、といった特徴を見出すことから始めました。今回は10GGのデュビエドニットマシンを使用しました。極細の糸なので、通常の編み物ではもっと細かいゲージが必要だが、ウールでフェルトを作るのと同じような感覚で八丁撚糸を使用した。そのため、かなり緩いテンションで編むことを考えた。ステッチテクニックとしては、レース編みのような質感を出すために、針が開いた状態でラッキングすることにこだわった。糸が絡まないようにまっすぐ送るのが難しかったが、極細のカシミアを混ぜラッキングテクニックを使ってストライプ状に編んだり、片面がシルク、もう片面がカシミアになるように2本の糸を送り込んでプレーティング編みをおこなった。

図4 Tomoko Yamanakaによる、本プロジェクトのための刺繍による実験作品。



3.5 考察

今回、詳細を紹介したデザイナーの作品は一部であるが、一様に海外では手に入らない日本独自の素材であること、絹という100%天然素材で、しかも強い伸縮性を示すということに大きな関心を示していた。今まで伸縮性のある素材といえば、ゴム、ナイロンなどの化学繊維であ

ったが、現在高級素材で特に重視されている天然繊維やサステイナブルな考え方に合う代替品を探しており、八丁撚糸はそのニーズに叶う可能性を秘めているとの意見が多かった。

以下に Tomoko Yamanaka からの感想、意見を抜粋する。

八丁撚糸をニット糸として使うには、おそらく多くの解決すべき技術的な問題があるが、この実験から、八丁撚糸はニットシルクテキスタイルとして全く新しい品質を生み出すことができることが明らかになった。それは、縮みをデザインに生かすこと、通常ゴムやライクラで表現されるギャザーを天然繊維 100%の生地置き換えることができることである。また、通常のシルクニットにはない透け感や、ナイロンやルレックスの代わりに八丁撚糸を使用することで、昔ながらのシルクではなく、天然繊維を使った現代的でモダンな高品質の美しいアンダーウェアを想像することも可能である。撚りや番手、ステッチの開発などを行えば、新しい可能性が追求できると感じた。

上記の様にニットにおいて、技術的に解決しなくてはならない問題点が報告されたが、同じように織物でも、織りにくいなどの問題点があった。特に織物は、着物の為に使用されてきた八丁撚糸なので、織り機との相性は比較的良いと思っていたが、縮緬製造に欠かせない日本式ジャカード織機はシャトルを使うため、西洋式ジャカード織機では糸の扱いが異なるため、問題が発生したのだ。しかし、解決が根本的に出来ない問題点ではないということも併せて報告されており、Tiffany Loy の様に、他の糸と併せて使うなどの様々な解決策が考えられた。

4. 今後の展望

日本でのテキスタイルサマースクール以外の活動を通じて、海外デザイナーの中で八丁撚糸もしくは同様の糸を使用したことのある人は存在しなかった。本プロジェクトでは、素材として八丁撚糸に興味を持ってくれた海外デザイナーの人に実際に使用してもらうことにより、新しい素材開発に繋げ、糸としての可能性、その先に糸の輸出などにもつながらないかと考えて行ったものである。結果として、様々な素材の可能性を示すことが出来たと考える。継続して使用してみたいというコメントからも八丁撚糸の素材としての可能性を感じるものであり、継続して発信してゆきたい。

現在、今回参加してくれたデザイナーと共同で伸縮性のある織物の開発を西陣の織物会社とスタートすることになり、試作を開始している。京都の織物企業も海外進出を進めており、このようなコラボレーションを通じてグローバルなネットワークが広がり、新しい素材開発に繋がる未来を感じている。

また、このプロジェクトの参加者には5分の動画を併せて製作してもらっており、現在筆者が翻訳をつけて編集中である。この動画は、3月17日から22日まで嵯峨美術大学附属ギャラリーでTextile Summer School 2022と併せて展示される。この動画や、イメージ作品は、参加者同士でもシェアできるものとし、西陣、丹後織物企業なども含めて公開し、八丁撚糸にまつわるネットワークを広げていきたいと思慮する。

謝辞

本研究は、公益財団法人衣笠繊維研究所の2022年度(令和4年度)助成により行われたものです。

教育支援事業

京都市立正親小学校 4 年生の授業「総合的な学習の時間」への支援

中山 伸

公益財団法人 衣笠繊維研究所

〒603-8326 京都市北区北野下白梅町 29

京都市立正親小学校では 4 年生の「総合的な学習の時間」のテーマとして、前・辻元博子校長は、その教育方針としてカイコを用いた「命」の尊厳に関する教育、西陣の歴史的背景を踏まえた染織文化の伝承に取り組みられてきた。今年度も、阿部正人校長のもと梶谷麻衣教諭が 4 年生を担当され、基本的にその方針を継承し、実施した。

当財団は、教育支援事業として、絹繊維の素材となるマユを生産する「カイコ」を生物材料とした理科教育を通して、絹繊維に理解を深めることを目的に、教育現場へ財団自らが教材を提供し、現場の教師と協力しながら授業を実施し、今年で 5 年目になる。

今年度は新型コロナウイルスの感染が心配される環境下であり 1 学期中は外部講師の立ち入りが禁止された。児童はカイコを自宅に持ち帰り、カイコを飼育し、マユを作らせ、羽化、産卵まで観察した。2 学期から外部講師の入校が可能になり、講義、実験の指導などの授業支援をおこなった。

1. 講義：「カイコの成長、変態」（令和 4 年 9 月 5 日）

一学期中に梶谷教諭の指導のもと、カイコを飼育した。飼育している時に生じた疑問をあらかじめ出してもらい、授業の前半はその疑問に答える形で授業を進めた。

「同じ時に同じところで生まれているのに、大きさに差がつくのはなぜ？」

「特にどんな病気に弱いのか？」

「どうしてくわの葉しか食べないのか？」

「5 齢とは何？」

「足は何本？」

「背中の黒い線は何？」

「葉にくっつく仕組みは？」

「カイコはなぜ目が見えないのか？」

「眠の時、どうして頭を上げるのか？」

「なぜ糞はおしりからなのに、糸は口からはくのか？」

「カイコは体内でどのように糸をつくっているのか？」

「マユになる前になぜ黄色になるのか？」

「マユの色は色々あるのか？」

「孵化したての幼虫と 5 齢幼虫との間で桑の食べ方が異なるのはなぜか？」

「幼虫脱皮や蛹脱皮に時間はどの程度かかるのか？」

「マユ糸の長さは？」

「糸を吐き始め、マユを作ってからマユの中で蚕はどのような過程を経て、蛾（成虫）へと形を変えて現れてくるか？」

「マユの中での糸の吐き方は？」などの質問があった。

授業の後半は「カイコの生命の不思議」について講義した。また、カイコの解剖図(幼虫と成虫)に色塗りをして変態に伴う器官の変化を理解させ、名称を理解させた。

2. 実験：「カイコのマユの不思議を知る」（令和 4 年 9 月 21 日、9 月 26 日）

以下のマユを使った実験を密にならないように注意して理科室で行った。

9 月 21 日：マユはフィブロインとセリシンという 2 種類のタンパク質からできていることを説明し、セリシンが水溶性であることを理解させてから、児童が一人ずつマユからマユ糸をひき出す体験をした。

① 糸繰り体験：マユを 80℃程度のお湯で煮て、糸口を見つけたのち、CD ケースに巻き取り、巻き取り回数をもとに長さを計算した。 ② マユ糸、用意した絹糸と真綿を触り、その違いを体験した。 ③ マユ糸を実体顕微鏡で観察した。 ④ 絹織物、絹紬織物を実体顕微鏡で観察した。 ⑤ 真綿を実体顕微鏡で観察した。

9 月 26 日：一人ずつ真綿づくりを体験した（写真 1）。マユを 2%の重曹液内で約 1 時間程度煮て、その後、授業が始まるまで温湯に浸漬しておいた。真綿の作り方は、実演することによって示した。児童各自に温湯に浸漬しておいたマユをわたし指導した。マユを CD ケースに広げて真綿を製作した。

① 真綿づくりの体験

② 繊維の燃焼実験：マユ糸と木綿糸の燃え方の違い？指導者が割りばしの先にマユ糸を約 10cm つけて、燃える様子を観察した。

③ マユ糸の強度測定：マユ糸の強度の測定。数十本合わせた糸で実験した。10g の分銅をつけ、何グラムで糸が切れるか実験した。

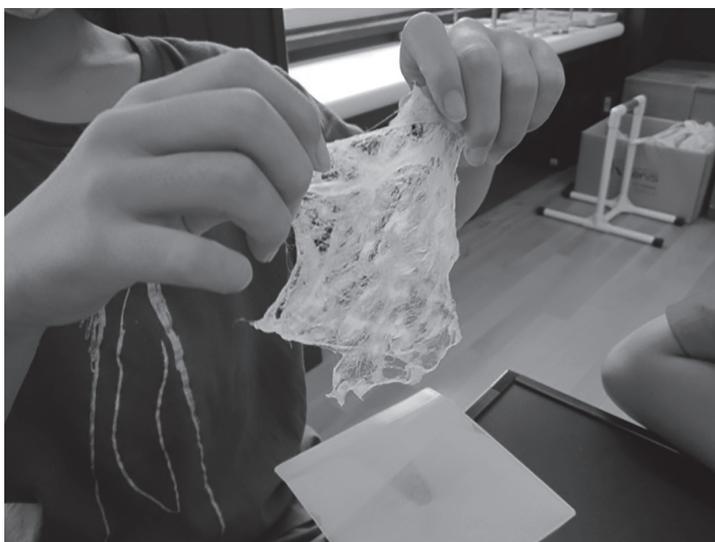


写真 1 真綿づくり

以上

衣笠繊維賞(学術部門)の授与

当財団の「衣笠繊維賞等表彰規程」に基づき、理事による審議により 2022(令和4)年度衣笠繊維賞の受賞候補者として、Yu Annie 氏の研究課題「クッション性、防振性、衝撃力吸収性を高める新規 3D スペーサーファブリック構造の開発」が推薦された。本件について外部評価委員 2 名の審査を基に、理事会(2023 年 2 月)で慎重審議の後、衣笠繊維賞(学術部門)に値するとして授与が承認された。授与式は 2023 年 3 月 25 日挙行的予定で、記念楯ならびに副賞を授与する。

衣笠繊維賞(学術部門)

受賞者: Yu Annie

受賞タイトル: 「クッション性、防振性、衝撃力吸収性を高める新規 3D スペーサーファブリック構造の開発」

1. 受賞対象研究の概要

従来、防護服のクッション材として使用されているエラストマー素材は、通気性が悪く、汗がこもりやすいという欠点がある。しかしニットの層構造を持つスペーサーファブリックは、これまでのクッション材の通気性を大幅に向上させた。スペーサーファブリックは 3 層構造になっており、フィラメント糸が 2 つの外層を繋ぐ中央の結合層は、内部に空気を封じ込めることが可能である。この編み構造の利点は、各層に使用する糸、ステッチ密度を変えることで、様々な生地特性を得ることを可能にしている。したがって、この構造は、1 層では難しい多様な圧縮特性をもつ布の構造を可能にした。しかし、スペーサーファブリックは一般的に柔らかく、厚さが薄いため、応力に耐える力が弱く、容易に崩れることがある。また、強度をあげるために、太く、硬い糸を用いて緊密な構造を持つ生地は、硬くてゴワゴワした触感となり、クッション性や快適性が損なわれてしまう。

そこで、ユニーは、3D ニット構造の機械的特性を向上させるために、より用途に適した布の構造を生産することを目指している。

インレイ編みの技術は、緯編みのスペーサーファブリックの製作時に、生地特性を変えるように、追加の糸または材料を構造中に加えるものである。

弾性糸をインレイで組み込んだスペーサーファブリックは、通気性が高く、弾性糸と表面の糸を編み合わせたものよりも生地の重量を軽くすることができる。弾性糸をインレイしたスペーサーファブリックは、振動を広い周波数範囲で遮断し、優れた防振能力を示した。さらにインレイのパターンを変更することにより、様々な圧縮と振動吸収特性を備えたスペーサーファブリックが製作できる。本技術により、用途に適した物性を有したスペーサーファブリックをオンデマンドで作製することが可能となる。

表層の一方に弾性糸をインレイし、編む過程で弾性糸の供給速度を調整することで、意図する曲率を持つスペーサー布を実現することができる。この曲率を持つスペーサー生地は、身体

の様々な部位の輪郭に対応した防護服や様々な身体の形にそって防護する製品の開発に利用することができる。

内装にシリコンチューブインレイを備えた構造

スパーサーファブリックの内層にシリコンチューブをインレイした新しい構造もある。その結果、圧縮抵抗と衝撃力の吸収がシリコンチューブを挿入していない試料と比較して向上した。生地の変形特性は、さまざまなインレイパターンとステッチ密度で変更可能である。インレイしたシリコンチューブは構造体を補強し、緩衝材として良好な性能をもたらすために寄与している。

これらの編み構造の工夫は、3D ニットファブリックの特性とさらなる性能の開発や可変性を高めている。新しく開発された3D ニットファブリックは、ブラカップ、インソール、保護パッドなど、さまざまな用途に使用することができる。これはスパーサーファブリックの応用範囲の拡大につながる。エラストマー・クッション材と比較すると、3D ニットファブリックはより優れた通気性と透湿性を提供できるため、防護服においても、より優れた、着心地と使用感の改善に大いに役立つ。

2. 研究業績

論文発表

- [1] Yu A. *et al.* (2020) *Mechanics of Advanced Materials and Structures*, 29(14):2053-2064. doi:10.1080/15376494.2020.1850948
- [2] Yu A. *et al.* (2020) *Journal of Industrial Textiles*. doi:10.1177/1528083720947740
- [3] Yu A. *et al.* (2020) *Journal of Textile Engineering*, 66(5)65-69 doi:10.4188/jte.66.65
- [4] Yu A. *et al.* (2021) *Polymers*, 13(21), 3645. doi:10.3390/polym13213645
- [5] Yu A. *et al.* (2022) *Materials & Design*, 219, 110825. doi:10.1016/j.matdes.2022.110825
- [6] Yu A. *et al.* (2022) *Textile Research Journal*, 92(19-20) 3826-3837 doi:10.1177/00405175221097098
- [7] Yu A. *et al.* (2022) *Polymers*, 14(3), 619, doi:10.3390/polym14030619
- [8] Yu A. *et al.* (2022) *Journal of Industrial Textiles*. doi:10.1177/15280837211073359

講演要旨

養蚕製糸の異分野連携による可能性の探求

吉田武彦

公益財団法人 衣笠繊維研究所 共同研究員

1 研究のきっかけ

昨年地元の両丹日日新聞に私の衣笠繊維研究所の教育賞受賞とともに、蚕具の提供を呼びかけたところ、福知山市の数人の方々から大量の蚕具を譲り受けた。かつての大養蚕農家の方は手放せない思いのある蚕具を、活用されるならと決断された。私は大量の半籠や藁まぶしを洗浄しながら当時の農家のくらしに思いを馳せた。これらの蚕具を使った養蚕の教育実践、訪問蚕、養蚕資料室の開設(廃校利活用)、蚕業遺産研究会の活動についてまとめた。

2 異分野連携と成果

2.1 民俗学分野

蚕具を使い、実際にお蚕さんを育て、できあがった繭から糸をとった。「蚕棚」の間で小さい木の枕で寝たこと、出荷できなかつた繭も真綿にした養蚕農家の生活や苦労を、当時使われた民俗資料で学んだ。桑の葉を大量に摘み入れ、濡れタオルをかぶせ保管した「いどこ」、成長したお蚕さんに合わせた目の大きさの「糸網」は除沙に使う。自ら「毛羽取り機」のレバーを回し、絡みつく繭の毛羽を見て、昔の蚕具の便利さに驚いた。

地方自治体に大量に寄贈された民俗資料の多くは展示されず、眠っている。展示されていても様々な民具が雑多に一つずつ置かれ、作業の流れがわかりにくく、使われている写真もなく、理解することが難しい。民俗資料は使いこなすまで一定の慣れが必要なものが多く、使わなければ継承もできない。

廃校になった福知山市三和町の旧川合小学校の二教室を使い、お蚕さんの教室と昔のお米作りの教室を設置し、三和学園の小学校・中学校の児童生徒が学んでいる。ここにある民俗資料を持ち出し、実際に使うこともできる。民俗資料を使える、触れることのできる資料室である。

2.2 福祉分野

高齢者の集まる施設へ学園で育てたお蚕さんを持ち込み、児童たちと交流した。養蚕を学んだ児童は高齢者からすれば曾孫世代。子ども世代にも孫世代にも話せなかつた、伝わらなかつたかつて生活の中心にあった養蚕の暮らしを語ってくれた。「涙が出るほど懐かしかった」お蚕さんや蚕具を見ながら、昔を振り返り、思い出話がいっぱい出てくる。生き生きとした表情や話しぶり。おばあさんたちの話はずっと続き、途切れることはない。これらは高齢者の癒しや活力につながっている。かつて蚕都と呼ばれた福知山や綾部。児童と高齢者のコミュニケーションの仲立ちに、蚕具やお蚕さんが有効ではないか。地元の社会福祉協議会との連携をしつつ取組を進めた。

2.3 地域文化分野

川合小学校お蚕さんの教室に入り、最初にあるのは地元の大原神社本殿にある「天蚕飼育の図」である。江戸時代の養蚕の様子がわかる。大原神社はかつて養蚕神社でもあり、お参りし境内の石を「猫石」として持ち帰り、蚕棚に置いて天敵のネズミ除けにしたという。

三和町の芦洲という自治会には四つの養蚕製糸に関わる遺構があり、地図と写真で図示し説明している。「芦洲蚕業組合記念碑」は36歳で区長に就任した岡村縫次郎が組合を作り改革をすすめ、村を立て直し発展させたことが記載されている。「清高宮」には蚕の繭の形をしたお餅を2月の初午の日にお供えする。「郡是萩原工場跡」の記念碑もある。当時芦洲区の土地の一部を無償で寄付している。三和の養蚕農家は繭を萩原工場に出荷した。「河野太一郎頌徳碑」はかつての綾部高校の前身の養蚕伝習所で養蚕教師を育てた。芦洲出身の河野太一郎氏を慕った教え子たちが建立したと思われる。

福知山、綾部には地域の中に数多くの養蚕・製糸に関わる痕跡が残っていると思われる。手に桑の葉と生糸を持ち白馬に乗った馬鳴菩薩、当時の観光マップ風に蚕糸業に関わるものをまとめた「昭和四年 京都府蚕桑図絵」もパネル写真展示をしているが、稚蚕共同飼育所など地域の中に残っているものがあり少しずつ掘り起こしている。

2.4 教育分野

養蚕製糸は学校教育の既定の教育課程に位置付けて行える内容が数多くあり例をあげる。

小学3年	理科	チョウの一生(完全変態)と関わらせて
小学4年	社会	地域の発展に尽くした人たち
小学6年	社会	歴史 渡来人による新しい技術の伝承、殖産興業と養蚕製糸業
中学1年	社会	歴史 中国文明(シルクロード)、美術 まゆ人形作り
中学2年	家庭	様々な繊維(綿織物・絹織物・毛織物・麻織物)

蚕の卵(蚕種)がふ化したところの蟻蚕、羽帯での移動、桑切包丁・桑切まな板などの使い方を実物を見せて伝え、3 齢段階から除沙と給桑をし、お蚕さんの世話をする。引搔いたり噛んだりしないし、葉っぱから逃げない。「この前の小さいお蚕さんはどこに行った」と言うほど、お蚕さんの成長は早く、子どもは興味を持ちやすい。毎日お蚕さんを見て育てるうちに、当初こわごとと近寄ったり、お蚕さんに触れなかった子どもたちも、全員が触れるようになった。だんだん愛着をもち、昼休みに世話をする当番でもないのにやってきて手伝うようになる。上簇して糸を吐き、藁まぶしにまず足場を作り繭を作り始めていくところも見る。繭から出てくるカイコガを観察し、交尾したメスが卵を一つ一つ置くように産むことも確認する。6 個の繭を煮て1 本の生糸を採る作業は3 人でペットボトルに糸を巻き取る形で行う。一時間たっても巻き取れないほど、繭の糸は長いことを体感する。今年は養蚕農家の暮らしに重点を置いたこともあり、繭から真綿を採ることもおこなった。

これらの学び以外にも、人間がカイコを進化させ、その命を頂いて生きていることを地域に残る「蚕供養塔」なども使いながら学んできた。

3 蚕業遺産研究会の活動

現在の会員は12 名で丹波・丹後・但馬の5 市にわたり、様々な形で養蚕製糸製織に関わる人たちが非常にゆるやかな形で情報交換を主につながっている。今年は会員のいる養父市の「守国かいこまつり」に各自で参加したが、会費もなく、その都度活動内容を考えている。補助金が得られたときに、お蚕さんフェスティバル、養蚕関連遺産地域フィールドワークなど例会の実施をした。会員間でお互いにやりとりし、蚕具を提供したり、逆に民具やそれに関わる資料を頂いたり、貸してもらったりしている。

4 今後の展望

急速な過疎化高齢化の中、地域の文化歴史継承の困難さに拍車がかかっている。自治体にそれらを受け入れる余裕も乏しい。そういう中で、次世代へ残し伝えたいものもあるが、個人が蓄えられた地域文化遺産を遺族が引き継がれず失われていく場合もある。「地域の終活が迫っている」とも言われている。地域の人たちとともに粘り強く取り組みたい。養蚕製糸に関わり、学校や廃校キャンプに来ている子どもたちや地域の高齢者の人たちとの取組の中で確かな手ごたえを感じることが多かった。今はそこにしか展望はない。

私は養蚕製糸は、かつて蚕都として栄えた福知山綾部地域では「地域教育遺産」として学校で教え伝えるべき学びの内容だと思っているが、それ以外にも多くの発展の可能性を持っていると考えている。現代的な価値として、地域活性化とも合わせ、模索していきたい。

この講演は2022年10月22日 臨時の評議員会終了後に行なわれた。

公開イベント 報告

織物作家・行松啓子氏（当財団評議員）の協力を得て、「絹織物再発見！見て、感じて、体験」をテーマとする公開イベントを2022年10月7日（金）から11日（火）までの5日間にわたって開催した。

今回の公開イベントは、会場となった衣笠会館見学会という活用を通して、来館の各位に国登録有形文化財への啓蒙を齎ることも大きな目的とした。

1 行松啓子作品展

展示室1

着物、半幅帯、マフラー、ストールなど絹織物を展示した。

絹織物は全て天然染料で染めた。

加えて、座繰り生糸、ふい絹、キビソ、精練済み、未精練の絹織物を通して、絹の色々を観ることを目的として展示した（写真1）。

展示室2

行松氏がタイで収集したタイの伝統的な柄の絹織物、野良着（絹製、柿渋染）を展示した。

タイの緋織物用糸（糸を括り染めた状態とその一部分の括りを解いた状態のもの）を展示解説した。



写真1 展示室

2 衣笠会館見学

会館全体の案内に先立ち、リーフレットおよびスライドを用いて「衣笠会館」が、近代明治の建造物として国登録有形文化財に認定された経緯および会館外壁の煉瓦造り、内部の階段・暖炉等の装飾についてその概要・特徴等を解説し、その後会館の案内を行った。

併せて、現在この建物を所有としている（公財）衣笠繊維研究所の業務内容を説明した。

3 ワークショップ

(1) ミサンガ作り体験：『織物ってなに？』

10月8日と10日の2日間実施した：行松啓子氏が織物の原理について解説し、厚紙で手作りした織機モデルを用いて、ミサンガ（写真2、手首や足首に巻き付ける糸で作ったお守り）を作る体験をした。8日は6名、10日は4名が参加した。行松氏の指導の下、2時間熱心に取り組んだ。



写真2 ミサンガ

(2) 絹糸作り体験：『絹糸ってどんな糸？』

一階廊下に設置した上州座繰機で、糸繰りを行い「繭」から絹糸を作る作業を行うとともに、「繭」一個から約1000mもの絹糸が取れることを説明した（写真3）。

併せて、この作業の大切さやこの作業が世界遺産となった富岡製糸場等で明治初期に機械化・大規模された状況等も解説した。この糸繰り作業の体験は興味を示された参加者が多く、今後のイベントでも継続する予定である。



写真3 上州座繰り機の実演風景

まとめ

今回の公開イベントの参加者は約70名だった。

来館の目的を訪ねたところ、衣笠会館見学が約70%、織体験等は約10%程度であり、登録文化財としての建物への興味が高いことを認識できた。また大半が京都、大阪そして滋賀の方であったが、特に会館の近隣住民の参加が目立った。

財団として初めての取組みとなった今回の公開イベント開催は、期待していた以上の成果が得られたものと判断できるが、事前の案内方法の見直し等、再検討すべき課題も多くあった。

今後は、公益法人であること、「織る・編む・組む・結ぶ」を基本とした繊維に関わる研究所であることを自覚し、夏休みに小学生を対象とするイベントの開催等、未来志向での計画を検討していきたい。

2022（令和4）年度 衣笠繊維研究所理事および評議員の活動状況

講演および講義活動など

中山 伸

講義 演題：「カイコの神秘と底力」

日時：2022年9月5日、9月21日、9月26日

場所および対象者：京都市立正親小学校 4年生

内容：当財団が作成したカイコと繭糸を利用した教材（糸繰、真綿作り、繭糸の強度測定など）を用いて行った。

行松啓子

個展 『纏う布』展

日時：2022年4月9日～13日

場所：アイギャラリー（大阪市中央区南船場）

衣笠繊維研究所公開イベント

日時：2022年10月7日～11日

場所：衣笠会館（京都市北区北野下白梅町29）

展示会 『10年目のあい展』

日時：2022年12月11日～18日

場所：アイギャラリー（大阪市中央区南船場）

会議及び研究会等への出席

井上佳彦、岡田裕伸

京都府文化財所有者等連絡協議会総会及び研修会

日時：2022年12月20日

場所：知恩院 和順会館（京都市東山区）

廉屋 巧

「守国かいこまつり」に参加

日時：2022年6月12日

場所：上垣守国養蚕記念館（兵庫県養父市大屋町）

「地域フィールドワーク（養蚕業と芦刈）」に参加

日時：2022年7月24日

場所：三和町旧川合小学校（お蚕さんの教室）（京都府福知山市）

編集・発行

公益財団法人
衣笠繊維研究所

〒603-8326 京都市北区北野下白梅町 29

Tel 075-461-5949

Fax 075-463-6679

URL <http://krf-textile.com>

E-mail kinugasa_senni1905@nifty.com

発行日 2023年3月31日