

無形文化遺産(伝統技術)の
伝承に関する研究報告書

絹織製

作

技

術

無形文化遺産(伝統技術)の伝承に関する研究報告書

絹織製作技術



東京文化財研究所



東京文化財研究所

無形文化遺産(伝統技術)の
伝承に関する研究報告書

絹織製

作

技

術

刊行にあたって

東京文化財研究所では、無形文化遺産(工芸技術)及び文化財保存技術(文化財を支える用具・材料等)に関する調査研究を行い、研究会の開催や報告書の刊行を行っている。

本報告書は平成27～30(2015～2018)年度にかけて調査を行った長野県飯島町の勝山織物株式会社絹織製作研究所(以下、絹織製作研究所)の絹の製作技術についてまとめたものである。

現在、絹に関連する技術は、養蚕、製糸、製織と分業となっていることが多い。そのような中、絹織製作研究所では、蚕から絹織物になるまでの全工程を行っている。このような一貫した工程管理で製作された絹織物は、分業で製作される市販の絹織物とは異なる質感となる。絹は、蚕品種や工程により性質が変化する。同所ではそれらを組み合わせながら使用用途に合わせて蚕種や工程を選択し製作が行われている。

我が国に残される美術工芸品には、多くの絹を素材としたものがある。仏画や絵巻、小袖をはじめとした服飾品、幡などの室内調度、甲冑の威糸や能面の組紐など、用途也多岐にわたる。絹そのものにも用途によって特徴が見いだされる。例えば、絵画の支持体である画絹は生絹(精練していない生糸を経糸・緯糸に用いた平織の織物)が用いられ、邦楽器に用いられる弦は生繰り(蚕が発蛾する前に糸を繰る方法)の工程が選択されたことが知られている。これらは、それぞれの文化財に合わせて絹の技術が選択されてきた証左であろう。しかし、明治時代の殖産興業政策の影響で、絹に関連する技術は大きく変容した。近代化が進む中で、技術の選択に関わるノウハウは、徐々に失われ、現在ではほとんど受け継がれていない。

そこで、本報告書では絹にまつわる各工程の技術と完成した糸・絹織物の相関性を検証するため、絹織製作研究所の製作に密着し、各工程の技術について映像で記録した。また、絹織製作研究所で製作された絹糸、絹布について、科学的な見地からの物性評価の結果についても取り上げた。その他、絹を素材とした文化財の研究者からも現状や課題について寄稿いただいた。なお本報告書は東京文化財研究所無形文化遺産部長の山梨絵美子が監修をし、無形文化遺産部員が分担して執筆・編集を行った。

本報告書の刊行により、絹の製作技術の重要性がより一層認識されることを願っている。

令和3年3月
東京文化財研究所 無形文化遺産部

目次 Contents

02 刊行にあたって

05 第1章

CHAPTER 1

絹とは —絹の構造と日本における受容—

● 東京文化財研究所 無形文化遺産部

22 コラム

邦楽器糸のための原糸をつくる —邦楽器原糸製造技術—

● 前原恵美

27 第2章

CHAPTER 2

絹織製作研究所で作られる絹布と その特徴

● 絹織製作研究所・東京文化財研究所 無形文化遺産部

63 第3章

CHAPTER 3

画絹における在来技法と 現代技法の科学的な差異について

● 早川典子

69 第4章

CHAPTER 4

課題 —絵画作品調査への応用

画絹の調査研究が目指すところ ● 土屋貴裕

中国絵画史研究と画絹調査 ● 植松瑞希

仏画における画絹調査 —概要と展望— ● 古川攝一

江戸時代に用いられた特殊な支持体 ● 安永拓世

85 資料編

資料1 『日本染織文献総覧』にみる

養蚕・製糸に関する文献一覧表 ● 牛村仁美

資料2 近代画絹史料 ● 中野慎之

100 協力者および機関

101 あとがき

第1章

絹とは

—絹の構造と日本における受容—

絹とは ―絹の構造と日本における受容―

東京文化財研究所 無形文化遺産部

1-1

絹の意味

「絹」という言葉をいくつかの辞書で引いてみると以下のように記されている。

『日本国語大辞典¹⁾』

①蚕の繭からとった繊維。②絹糸で織った織物。絹織物。また、布帛。＊万葉(8C後)三七九一「我におこせし水縹の絹の帯を」と記される。

『広辞苑²⁾』

蚕の繭からとった繊維。また、それで織った織物。絹織物。万^六「我におこせし水縹の一の帯を」とある。

『JISハンドブック 31 繊維³⁾』

蚕(Bombyx mori)から吐出せれた繊維(参考－対応英語及びフランス語：SILK、Soie)とある。また、JISでは蚕の種類で用語を変えている(表1参照)。

以上のように、絹という言葉には、繊維、糸、織物と様々な状態が含まれていることが理解できる。

本報告書のテーマである絹織製作技術には、繊維を作りだすための養蚕に関わる技術、繭から糸にする技術、そして織技術と、多様な技術が含まれることとなる。

蚕から絹織物になるまでの工程の一例を図1に示す。この図は現代における機械化された工程を要約したものであり、精練加工が施される。

表1 JISハンドブック31 繊維による蚕の定義

| 番号 | 用語 | 定義 | 対応英語及びフランス語(参考) |
|---------|---------------------|---|-----------------|
| 3.1.1.2 | 野蚕絹 ⁽¹⁾ | 山蚕(Antheraea mylitta, Antheraea pernyi, Antheraea yama-may, Antheraea roylei, Antheraea proylei)から吐出せれた繊維 | TASAR, Tasar |
| 3.1.1.3 | 野蚕絹 ⁽¹⁾ | 山蚕(Antheraea assamensis)から吐出せれた繊維 | MUGA, Muga |
| 3.1.1.4 | 野蚕絹 ⁽¹⁾ | 山蚕(Phylosamia ricini)から吐出せれた繊維 | ERI, Eri |
| 3.1.1.5 | アナヘ ⁽¹⁾ | アナヘ蚕(Anaphe)から吐出せれた繊維 | ANAPHE, Anaphe |
| 3.1.1.6 | バイサス ⁽¹⁾ | 軟体動物(Pinna nobilis)から吐出せれた繊維 | BYSSUS, Byssus |

注⁽¹⁾3.1.1.2~3.1.1.5に関する名称は、「絹」という用語に含めてもよい。

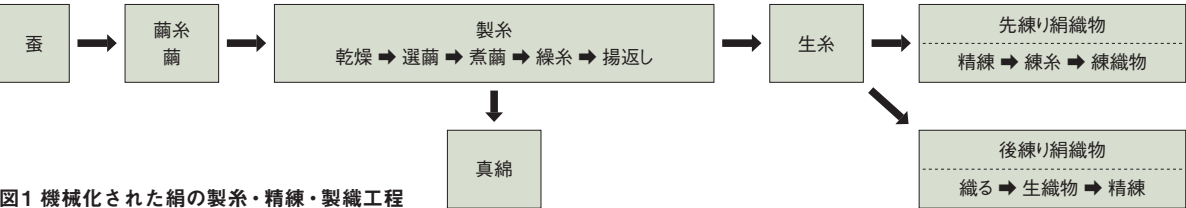


図1 機械化された絹の製糸・精練・製織工程

1-2 蚕の種類

蚕が繭糸を吐出し繭ができあがる。その繭からガ(成虫)が出てくる前に収繭^{しゅうけん}し、繭の中に蛹がいる状態で乾繭^{かんけん}などをし、蛹を殺した状態で保管をする。これが、製糸工程の乾燥にあたる部分である。現在では乾燥して蛹を殺す方法が一般的であるが、これにも様々な方法がある。特に、蛹を殺す(殺蛹^{さつよう})方法は絹の性質に大きな影響を与える事が明らかとなっている(第2章2-2-3<45頁>、第3章参照)。

糸にするためには、繭に不良品が含まれていると作業効率が落ちる。そのため、不良品(外部汚染繭、玉繭など)を除く選繭^{せんけん}を行う。その後煮繭^{しゃけん}をし、糸を解れやすくし、繰糸を行い生糸となる。また、繰糸をせずに手作業で広げた真綿がある。

絹は、原料である繭糸を作る蚕が昆虫であるため、蚕の品種や飼育条件などに影響を受け、その構造や性質が決まる。さらに、加工段階での精練や織り方により様々な特性を生じさせることができる^{4,5}。そのため絹は、時代や地域によって工程の選択が異なる。その工程の選択には産業(量産)の目的の場合もあり、絹の特質であるしなやかさ、光沢、伸縮性等々を求めたものではない場合もある。第2章で説明する絹織製作研究所の製作工程は、機械化された図1の工程とは異なり、精練を含まないこともある。

蚕は家蚕と野蚕に大別される。家蚕は、チョウ目カイコガ科に属する昆虫の一種で、学名は *Bombyx mori*、和名はカイコガである。人間が飼育しやすいよう長い期間をかけ改良(家畜化)してきた結果、人為的に飼育しない限り野外には生息できない昆虫となっている。祖先種は中国、朝鮮半島、極東ロシア、日本を中心に生息するクワコ(*Bombyx mandarina* Moore)と考えられている^{6,7}。野蚕は、野外で繭を作る絹糸昆虫で、絹への利用が可能なものの総称であり、世界中に79属約1,400種が生息している⁸。

これらの蚕は繭を作るために体内で繭糸を生成する。その主成分がフィブロインとセリシンである。一般に家蚕は、フィブロイン70～80%、セリシン20～30%で、繭繊維の97%が純粋なタンパク質であるのに対し、野蚕は、フィブロイン75～90%、セリシン5～20%で、炭水化物や無機物などの二次的成分が多くなる傾向にある。また、家蚕のフィブロインを構成するアミノ酸は18種類あり、そのうちグリシン>アラニン>セリン>チロシンの4種で約90%を占めている。セリシンは親水性アミノ酸であるセリンを約30%、他の親水性アミノ酸も合わせると約70%を占め、フィブロインのアミノ酸組成とは対照的である^{9,10,11}。アミノ酸組成の他に、野蚕は家蚕よりフィブロイン内が緻密ではなく、空腔が存在する多孔性であるという特徴もある。このような差異があるため、蚕の種類により、繭糸の太さや光沢性、染色性に特異性がみられる。

⁶ 註4前掲書、1-3頁。

⁷ 独立行政法人文化財研究所 奈良文化財研究所編『絹文化財の世界—伝統文化・技術と保存科学—』株式会社角川学芸出版、2005年、26頁。

⁸ 註4前掲書、18-19頁。

¹ 小学館国語辞典編集部編『精選版 日本国語大辞典 第一巻』株式会社小学館、2006年、1397頁。

² 新村出編『広辞苑 第七版』株式会社岩波書店、2018年、724頁。

³ JIS L 0204-1 3.1.1.1: 一般財団法人日本規格協会編『JISハンドブック 31 繊維』一般財団法人日本規格協会、2019年、96頁。

⁴ 日本蚕糸学会編集『カイコの科学』株式会社朝倉書店、2020年、16-17頁。

⁵ 平井郁子・松梨久仁子 編著『生活科学テキストシリーズ 衣服材料学』株式会社朝倉書店、2020年、18頁。

⁹ 皆川基『絹の科学』関西衣生活研究会、1981年、38-40頁。

¹⁰ 石川欣造 編『新被服材料学』第三版、株式会社同文書院、1984年、26頁。

¹¹ 註7前掲書、30-31頁。

ニールでセリシンを除いた1本のフィブロインでは約1デニールである。しかし、蚕の品種や繭の個体により1粒の繭でも外側と内側では大きさが異なる(図5)¹⁶。

¹² 註9前掲書、22頁。

¹³ 註10前掲書、25頁。

¹⁴ 註4前掲書、16頁、79頁。

¹⁵ 間和夫 監修『わかりやすい絹の科学』文化出版局、1990年、12-13頁。

¹⁶ 註15前掲書、10-11頁。

1-3

繭糸を吐出する仕組み

次に、繭糸を吐出する仕組みについて述べる。

1-3-1

繭糸の作られ方

蚕は体内に絹糸腺と呼ばれる一対の器官があり、そこでフィブロインとセリシンを生産する。絹糸腺は、扁平な六角柱状の細胞が交互に合わさって管を形成しており、口器に近い方から前部、中部、後部絹糸腺で構成され、前部末端は吐糸管、後部末端は盲管で終わる(図2)。蚕は桑を食べ成長すると繭作りを開始する前に、体が縮まり、体表面が透明になる。この状態を熟蚕^{じゅくさん}と呼ぶ。まず、後部絹糸腺でフィブロインが合成され、中部絹糸腺におくられ、ここで包蔵されている間にゲル化し、中部絹糸腺の異なる部位から分泌されるセリシンによって被覆される。そして、前部絹糸腺でフィブロインゲルは蚕の頭部の運動に伴う張力をうけて機械的変性をおこし、2本のフィブロインがセリシンによって被覆された1本の繭繊維となり(図3)、吐糸口を経て凝固繊維化される(図4)。この吐糸は、約2昼夜費やし行われ、長さは1,000～1,500mにもなる。また、頭部を左右に振りながら吐糸するので、8字型またはS字型になって連続している^{12,13,14,15}。繭糸の断面は図3の通り、三角形となっており、太さは平均2.8デ

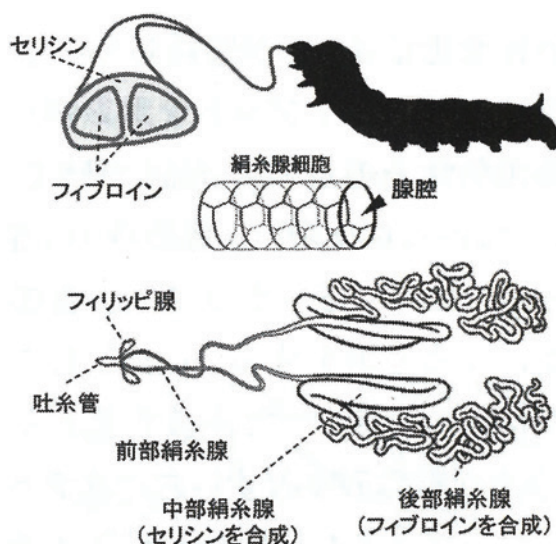
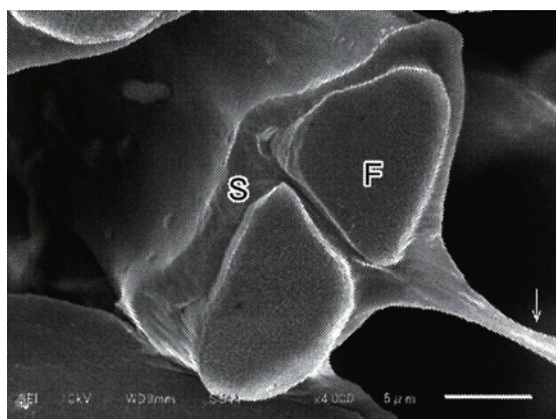


図2 蚕の絹糸腺の構造

日本蚕糸学会編集『カイコの科学』株式会社朝倉書店、2020年、79頁

図1 カイコのシルクを作る絹糸腺の構造(日本蚕糸学会 2019を一部改変)より転載



F:フィブロイン,
S:セリシン,
矢印:薄く伸びた
セリシン

図3 繭糸の断面 日本蚕糸学会編集『カイコの科学』株式会社朝倉書店、2020年、190頁、図1 繭糸断面の電子顕微鏡写真より転載

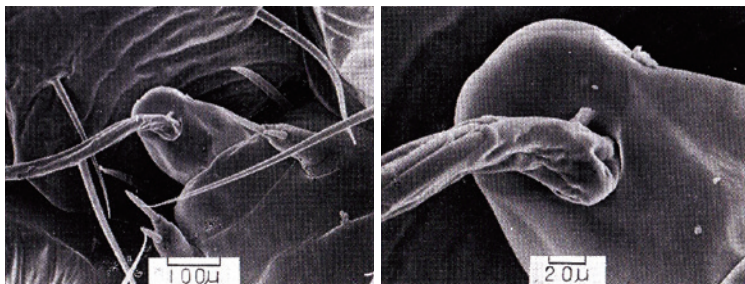


図4 吐糸口から繭糸を吐く蚕

皆川基『絹の科学』関西衣生活研究会、1981年、22頁

写真 I-19 家蚕(Bombyx mori)の吐糸状態(走査電子顕微鏡)

蚕糸試験場 松村初太郎氏提供より転載

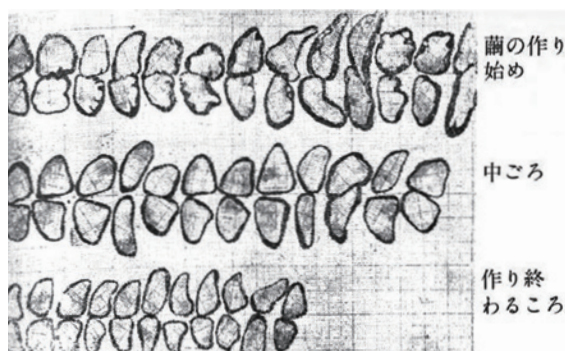


図5 絹の断面の形

間和夫 監修『わかりやすい絹の科学』文化出版局、1990年、11頁

図2 絹の断面の形はこんなに違うより転載

1-3-2

製糸・精練

こうして作られた繭を製糸し生糸にする。服地として用いられる場合には、一般的に生糸からセリシンを除去する精練加工を行う。このセリシンを取り除くことによって光沢や質感が現われ、染料の定着や発色がしやすい状態になるといわれている¹⁷。機械製糸を行った場合は、精練加工を施す場合が多いため、現在流通しているものには精練加工されたものが多い。セリシンは、膠質で水やアルカリに溶けやすい順序に外側から内側へほぼ4層になっており、石鹼や炭酸ナトリウムなどの溶液で煮沸すると除去することができる(図6)。この精練加工を、糸の状態で行うことを先練り、織物の状態にしてから行うことを後練りという。精練の加工方法によって生地名称にも関連がある。先練りの織物を練織物といい、御召、銘仙などがある。

後練りの織物を生織物といい、羽二重、縮緬などがある¹⁸。

精練について、かつては「練貫」という経糸に生糸、緯糸に練糸を使用し平織にした絹織物が、室町・桃山時代のころには小袖の地質に広く活用された¹⁹。また永正10(1513)年には練貫座という織業団体が練貫を作っていたといわれている²⁰。17世紀に記された聞書や百科事典には「きぬねりやうの事」²¹「練、ねりぎぬ」²²「練物張物師 絹を練る家」²³とあり、この頃には既に精練技術が広く知れ渡っていた。

¹⁷ 小笠原小枝『染と織の鑑賞基礎知識』至文堂、1998年、237頁。

¹⁸ 註5前掲書、17頁、18頁。

¹⁹ 註17前掲書、237頁。

²⁰ 服装文化協会 編纂『増補版 服装大百科事典』下巻、文化出版局、昭和51(1976)年、57頁。

²¹ 『聞書秘伝抄』慶安4(1651)刊

「十五 きぬねりやうの事／きぬ一ひきに。わせわらく二把たきて。あくにたれ。たぶ／＼となへに入。わかしたて。きぬを入ねるべし。きぬのはしをよけて見て。よりほくるときはまだしきなり。ほくれぬときはよきなり。みゝをゆびのはらにて。こきて見るに。いとよるならはよきなり。」後藤捷一『染料植物譜』はくおう社、1972年、575頁。

²² 『訓蒙圖彙』寛文6(1666)年序

「絹／せう／すくし。生絹也。練、ねりぎぬ、熟絹也。」

『訓蒙圖彙(第一冊～第四冊)』(『訓蒙圖彙集成』第1巻)大空社、1998年、382頁。

²³ 『所作入由来入 人倫訓蒙圖彙』元禄3(1690)年刊

「【練物張物師】絹を練る家、張物をなる、一切の染物、又は洗物これをはるなり。』『人倫訓蒙図彙』(『家政学文献集成続編』江戸期XI)渡辺書店、1969年、330頁。

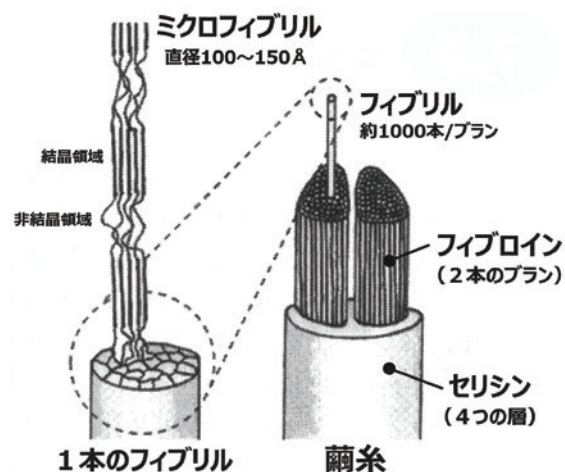


図6 繭糸の構造

日本蚕糸学会編集『カイコの科学』株式会社朝倉書店、2020年、184頁 図1 繭糸の構造(間.1990を一部改変)より転載

絹の特性

絹は、毛やダウンなどと同じ、天然の動物(タンパク質)繊維である(図7)。そのため、アルカリに弱く、虫害を受けやすく、日光で黄変し脆化する。ただし、セリシンの有無によって虫害の受けやすさ、黄変のしやすさは変化する。つまり、精練加工を施すと虫害は軽減されるが、反対に黄変は未精練(生糸)の方がしにくいという特徴がある。また、絹は天然繊維の中で唯一の長繊維(図8)であり、その長さは綿の約30,000倍、羊毛(メリノ種)の約12,000倍にもなる(表2)。長く切れ目がないため毛羽が少なく、短繊維より光沢があり滑らかである。さらに、絹の繊維断面は丸みを帯びたふぞろいの三角形であるため、細い繊維の束に光が当たると、反射、吸収、屈折、透過、偏光、回折、干渉などの光学現象の総合効果が得られ、美しい光沢を放つ。その他に、精練した絹織物では、繊維と繊維の間に多くの隙間ができ、空気を多く含むことができるため、保温性に優れる。一方、親水基(—OH, —NH₂, —COOH)も多くあることから、吸湿、吸水性にも優れ、夏冬両方の季節に向いている繊維である。親水基が多量の染料を吸い込むことでよく染まり、深みのある色に染めることも可能である。また、引き合う力が強い基(—CO—, —NH—, —OH, —COOH, —NH₂など)があること、結晶領域(弾性)と非結晶領域(塑性)が4:6の割合で均一に分布していることから、細くしなやかで柔らかくもありながら、こしもあるという、特徴的なドレープ性を持っている(図9)^{24,25}。

このように、絹は多様な特性がある。そのため、古来より、衣服だけでなく、寺院などの室内装飾、絵画、邦楽器糸などの様々な材料に使われてきた。

現在でも、衣料用として使われる以外にもインテリア、化粧品などの日用品、医療用バイオマテリアルなど多様な分野で使用されている。

平成12(2000)年には蚕の遺伝子組み換えも実現し、様々な機能改変された絹は、服地として使われ新たな表現を可能にするだけでなく、再生医療用に細胞接着シルクや細胞増殖シルクも開発されるなど、バイオテクノロジーによる機能改変の研究が進んでいる²⁶。

²⁴ 註5前掲書、2頁、4頁、5頁、8-9頁、17-18頁。

²⁵ 註15前掲書、6-7頁。

²⁶ 註4前掲書、175-177頁、192-198頁。

表2 天然繊維の太さと長さ

平井郁子・松梨久仁子 編著『生活科学テキストシリーズ衣服材料学』株式会社朝倉書店、2020年、2頁

表1.1 天然繊維の太さと長さを基に作成

| 繊維の種類 | | 太さ(幅) (μm) | 長さ(mm) |
|-------|----------|----------------------------|---------|
| 綿 | 海島綿 | 15～17 | 45～55 |
| | エジプト綿 | 16～18 | 30～45 |
| | 米綿 | 18～20 | 25～35 |
| | インド綿 | 20～24 | 20～30 |
| 麻 | 亜麻 | 15～24 | 20～30 |
| | ラミー | 20～80 | 20～200 |
| 毛 | 羊毛(メリノ種) | 118～27 | 70～110 |
| | 羊毛(英国種) | 27～54 | 80～300 |
| | モヘア | 23～43 | 100～300 |
| | カシミア | 15 | 30～125 |
| 絹 | 家蚕絹 | 16 | 1,200m |

注: $1\mu\text{m} = 1/1,000\text{mm}$ 。絹の長さの単位はm。

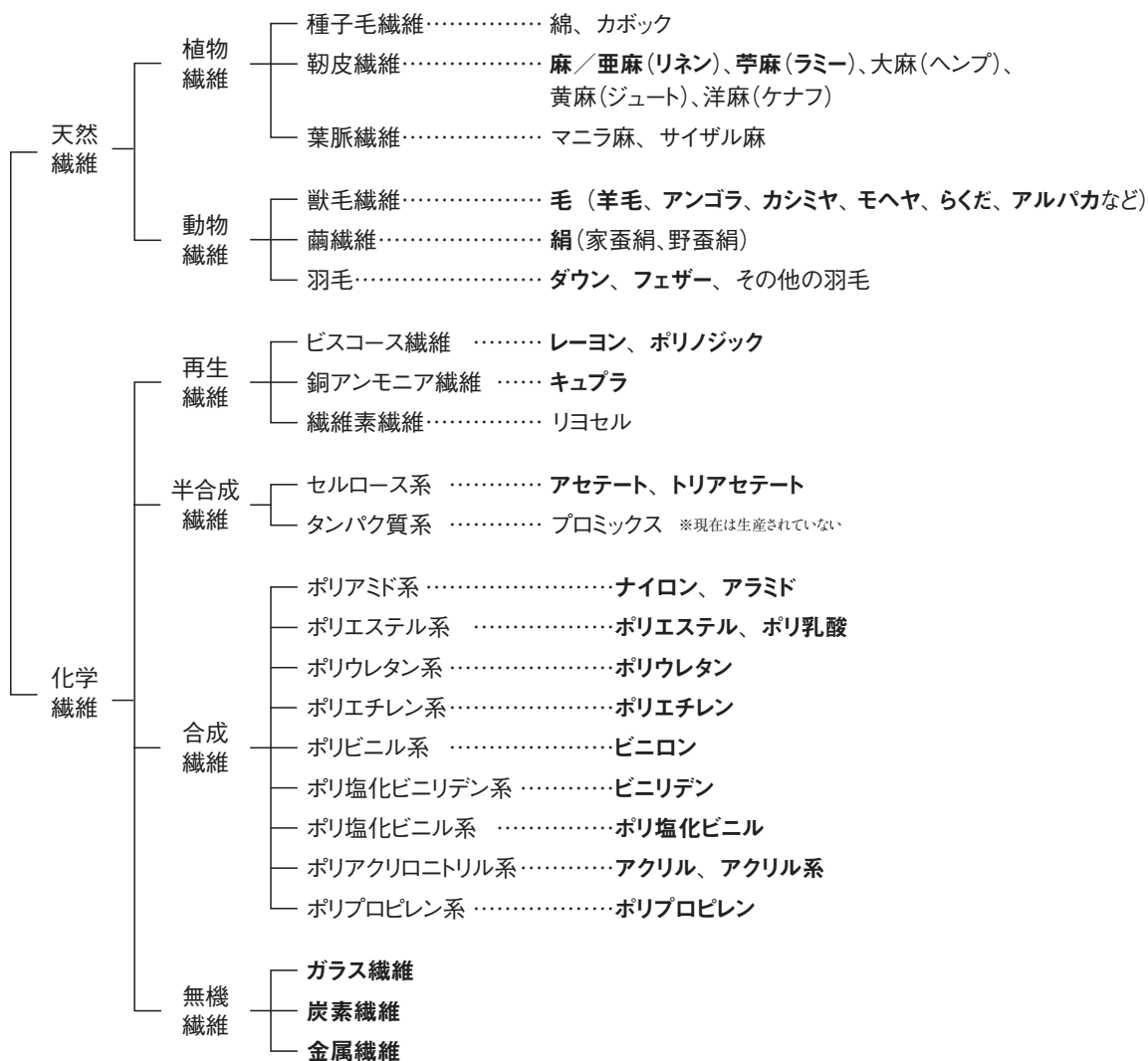


図7 繊維の分類(生成の過程)

平井郁子・松梨久仁子 編著『生活科学テキストシリーズ衣服材料科学』
株式会社朝倉書店、2020年、9頁 図2.5 繊維の分類より転載(一部改変)

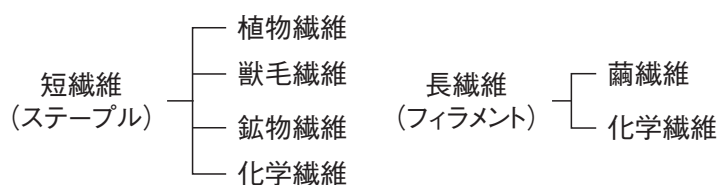


図8 繊維の分類(繊維の長さ)

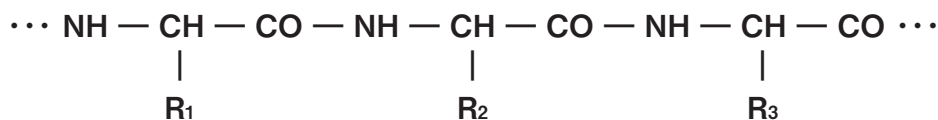


図9 絹の化学構造

(R₁ R₂ R₃ …:側鎖)

1-4

日本における絹の受容

1-4-1

日本への養蚕の伝播

世界最古の絹織物は、2019年に黄河流域の鄭州市ケイ陽に位置する仰韶文化遺跡から見つかった四経絞羅であり、これは1980年代に中国河南省青台村遺跡から見つかった約5500年前の羅と同類・同時期の絹織物であるとされている²⁷。また、最古の平織の絹(練絹)は、1958年に中国浙江省湖州市錢山漾遺跡から出土した約4,750年前のもので、最古の模様織りの絹は殷の都があった河南省安陽県大司空村遺跡から出土した約3,500年前の綺である²⁸。このように最古の絹の出土例が中国に集中しているのは、絹がもともと中国でしか生産されない貴重品であり、交易品として流通させてはいたが、その養蚕・製糸の技術を長い間秘密にしていたという説もある。一方、インドでは自然発生したという説もある²⁹。

日本に養蚕が伝わったのは、1世紀(弥生時代後期)、中国揚子江流域または朝鮮半島楽浪郡から

北九州へ伝わったと考えられている(図10)^{30,31,32}。

日本最古の絹織物は、弥生時代前期末のもので、福岡市早良区有田遺跡から出土した細形銅戈に附着していた平絹である。布目順郎氏はこの遺物について「同遺跡のあたりで飼育された四眠蚕の糸を使ってそのあたりで織られたものと思われ、死者を葬るにあたり細形銅戈をそれで包んで副葬したものと考えられる」³³としている。弥生時代の遺跡から出土した絹製品は25点、それらを出した遺跡の数は13カ所であり、福岡、佐賀、長崎の3県のみであるが、古墳時代前期になると近畿、中国、北陸地方や熊本県からも出土している³⁴。

²⁷ SciencePortal China
「中国最古の絹織物、河南仰韶文化遺跡で発見」
2019年12月4日
(https://spc.jst.go.jp/news/191201/topic_3_05.html)、
(参照 2020年10月4日)

²⁸ 嶋崎昭典
『糸繰りの道—久遠の彼方から悠久の未来へ—』
第63回製糸夏期大学(最終記念)、2010年7月22-23日、7-9頁。

²⁹ 財団法人大日本蚕糸会蚕業技術研究所編『養蚕』
財団法人大日本蚕糸会蚕業技術研究所、2010年、15頁。

³⁰ 註4前掲書、7頁。

³¹ 布目順郎『布目順郎著作集—繊維文化史の研究—
第1巻』桂書房、1999年、371頁。

³² 註5前掲書、16頁。

³³ 註31前掲書、155頁。

³⁴ 註31前掲書、77-78頁。



図10 養蚕の伝播

布目順郎『布目順郎著作集—繊維文化史の研究—第1巻』
桂書房、1999年、371頁

図5 養蚕の渡来経路とその後の伝播より転載

日本国内における 絹関連技術の伝播

『魏志』倭人伝に「種禾稻紵麻蠶桑絹績出細紵縑繇」とあるように³⁵、古代より日本では養蚕・製糸が行われてきたと考えられる。

また、『延喜式』5巻調庸雑物に「凡諸國送納調庸并請受京庫雑物。積貯寮庫。支配雑用。絹絁七百疋〈伊勢三百疋。尾張長絹二十疋。參河白絹三十疋。遠江絹一百五十疋。駿河絹一百疋。相摸絹五十疋。美濃絹五十疋〉糸三百紵〈尾張調二百紵遠江庸一百紵〉」とあり³⁶、各地で生産されていたことが伺える。関東北陸～九州全域で行われていた養蚕・製糸は、沖縄では、15世紀中ごろに久米島の堂比屋(堂之大親)が中国から天文学とともに養蚕の技術を学び帰ったのが始めとされている³⁷。また、天和5(1619)年には、越前の盛元龍(阪元普基入道宋味:俗に宗味入道、名乗りは普基)が旅で沖縄に来て、那覇に居住し、王命を奉じて久米島に行き、桑の栽培・養蚕を指導し、養蚕製紡を教えたとある^{38,39}。北海道では江戸時代後期頃より始まったとされており、七重村および同村付の藤山郷(現北海道函館周辺、北斗市)に、八王子千人同心の子弟厄介および上野、下野両国から募集した農夫数十戸がいて、いずれもこの業に経験があったとされている⁴⁰。

江戸時代は幕府による養蚕奨励や『養蚕秘録』などの技術書の出版もあり、各藩殖産事業として養蚕を行い、技術者の招聘や良い桑や蚕種を取り寄せ研究を行うなど活発な技術伝播があった⁴¹。原典・原本が未確認のものもあるが、地域や時期に偏りが見られ、1700年代は伊達・信達(現福島)から秋田・山形・宮城・岩手・福井へ蚕種・桑・養蚕の技術が、文化以降は群馬から埼玉・栃木・山梨・長野・愛媛へ桑・養蚕・座繰り器の技術の伝播が活発であったことが窺える(図11、表3)。いずれも藩による技術指導(派遣・招聘・雇用)や偶然地域を訪れた人、買入れといっ

た人々の交流が要因となり技術移転が生まれたと考えられる。

江戸時代末から明治時代になると機械化・工業化が進み官営の製糸場が建設され、海外から指導者とともに最新機械を導入し、各地製糸技術と生産能力が向上した。1900年頃には中国を抜いて世界第一位の生糸輸出国となり、昭和初期までは日本からの輸出が70～40%を占めていた。昭和4(1929)年の世界恐慌により生糸が売れなくなったが、戦後復興期に生産量が増大し一時期復調したものの、昭和30～40年頃をピークに化学繊維の発達や他産業の興隆もあり、養蚕業は減少した。日本における養蚕業、技術的な内容について第2章で後述する。

³⁵ 晋陳寿、宗裴松文註『三国志』14、宋版、補写、三国志卷三十、魏志第三十烏丸鮮卑東夷傳、倭人傳。

³⁶ 藤原忠平等『延喜式』巻第5(斎宮)、明暦3年、54頁。

³⁷ 島倉竜治・真境名安興『沖縄一千年史』日本大学、1923年、639-640頁。

³⁸ 桑江克英訳注『球陽』株式会社三一書房、1971年、449頁。

³⁹ 東恩納寛惇『南島風土記(沖縄・奄美大島地名辞典)』沖縄財団、1950年、316-317頁。

⁴⁰ 北海道編『新北海道史 第二巻 通説1』北海道、1970年、862頁。

⁴¹ 菊池理予・中村弥生「都道府県史から見る近世日本染織技術の伝播(中間報告)」無形文化遺産研究報告(14)、2020年、101-138頁。

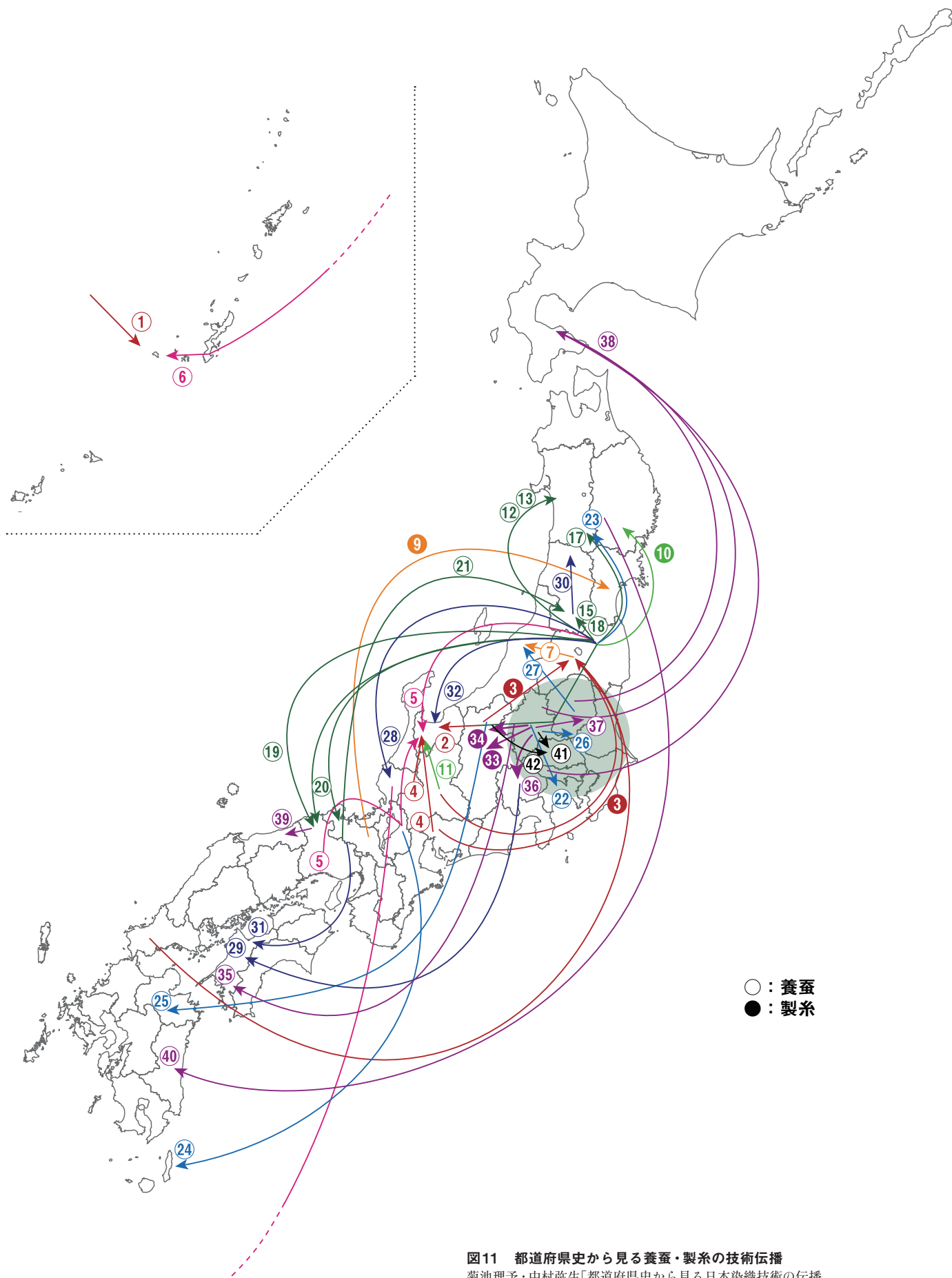


図11 都道府県史から見る養蚕・製糸の技術伝播

菊池理予・中村弥生「都道府県史から見る日本染織技術の伝播
(中間報告)」『無形文化遺産研究報告』14、2020年、704頁
図1 養蚕・製糸より転載(一部改変)

表3 都道府県史から見る養蚕・製糸の技術伝播の参考・引用文献

| 技術伝播 | 参考・引用文献 | | | | |
|---|--------------------------|------------------|-------|-----------------|----------------|
| | 書籍名* | 編著者 | 発行年 | ページ | 出版社 |
| ① 15 世紀中頃 (1450) : 中国→久米島 (沖縄) / 久米島の堂比屋 (堂之大親) が 500 年前中国から天文学とともに養蚕の技術を学び帰り、その郷党に伝授して次第に普及した。 | 沖縄一千年史 | 島倉竜治・真境名安興 | 大正 12 | 639-640 | 日本大学 |
| ② 永禄年間 (1558-1570) : 信州 (長野) → 八尾村 (現富山県富山市) / 八尾村館某が信州に派遣し、養蚕技術を修得させ、源川原に桑を植え付け、八尾村民に伝習した (『八尾町史』、『八尾史談』)。 | 八尾町史 | 編纂委員会 | 昭和 42 | 331 | 八尾町役場 |
| | 八尾史談 | 松本駒次郎編 | 昭和 2 | 101 | 松六商店 |
| ③ 天正 (1573-1593) 以前 : 美濃 (岐阜)・尾張 (愛知)・山口等→会津若松 信州 (長野) → 南会津郡方部 / 天正以前に美濃・尾張・山口等より技工をやとい、製糸・綿掛 (真綿は市場に商品に出ている) が行われている。一方南会津郡方部は信州より入込商人が発達したと推定される養蚕業があり、それは一貴作業である (『会津風土記』)。 | 福島県史 (近世1) | 福島県編 | 昭和 46 | 178 | 福島県 |
| ④ 天正 6 (1578) 年 : 大鋸屋村 (現富山県南砺市)・越前国板倉 (福井)・尾張国清洲 (現愛知県清須) → 城端 (現富山県南砺市) / 町の伝承で城端絹の祖と伝えられる畑家は四家あり、この四家に共通なことは、出身地が大鋸屋村であることと、城端に出た年が天正 6 年にあたることである。この大鋸屋村より来住した絹屋四家のほかに、初期の城端絹の発展に関係あると思われるのは、越前国板倉より来住し越前屋を屋号とする六家と、尾張国清洲より来住し尾張屋を屋号とする三家である。 | 富山県史 通史編Ⅳ 近世下 | 富山県編 | 昭和 56 | 109 | 富山県 |
| ⑤ 慶長年間 (1596-1615) : 奥羽伊達郡梁川地方 (現福島県伊達市)・但馬国養父郡 (兵庫)・江州 (滋賀) → 井波町 (現富山県南砺市) / 井波町蚕種業の起源は、藤橋村権右衛門が関東に遊歴したさい、奥羽伊達郡梁川地方から伝習し、近隣に広めたことにあるといわれる。但馬国養父郡に学び、その帰途江州の養蚕地を巡視し、以後、蓑座に替えて釣棚法を案出。 | 井波誌 | 宇野次郎 | 昭和 12 | 198-199 | 町立井波図書館 館友會 |
| ⑥ 尚享 31 / 万暦 47 / 天和 5 (1619) 年 : 越前 (福井) → 沖縄→久米島 (沖縄) / 越前の盛元龍 (阪元普基入道宋味 : 俗に宗味入道、名乗りは普基) が旅で沖縄に来て、那覇に居住した。王命を奉じて久米島に行き、桑の栽培・養蚕を指導し、養蚕製紡を教えた。 | 球陽 附巻 1 | 桑江克英訳注 | 昭和 46 | 449 | 株式会社三一書房 |
| | 南島風土記 (沖縄・奄美大島地名辞典) | 東恩納寛惇 | 昭和 25 | 316-317 | 沖縄財団 |
| ⑦ 寛文→元禄期 (1661-1704) ? : 会津 (福島) → 栃尾 (現新潟県長岡市) / 栃尾の養蚕の技術などは六十里越・八十里越を経て会津地方から伝わったと考えられている。 | 新潟県史 通史編4 近世2 | 新潟県編 | 昭和 63 | 474 | 新潟県 |
| ⑧ 貞享・元禄年間 (1684-1704) : 八尾 (現富山県富山市) → 付近村落 ※矢印なし / 貞享年間、八尾の山屋善右衛門や紺屋治兵衛が蚕種製造に尽力し、付近の村に飼育を奨励。元禄年間になると、付近村落の養蚕指導者として八尾の善右衛門や治兵衛の他に水口屋久右兵衛門らがあたった (『八尾町史』)。 | 八尾町史 | 編纂委員会 | 昭和 42 | 332 | 八尾町役場 |
| | 八尾史談 | 松本駒次郎編 | 昭和 2 | 105 | 松六商店 |
| ⑨ 元禄 (1688-1704) 頃か? : 京都→仙台藩 (現宮城県) / 『勤功録』を検討すると、初めは京阪地方の生糸を輸入して織り方を行っていた。これは、小松家弥右衛門をはじめその弟子たちはほとんど京西陣より呼び下されて勤仕がためで、勿論東北の生糸は京阪地方の物より質が劣っていた理由にもよるであろう (『小松家勤功録』)。 | 「小松家勤功録」 宮城県史 9 (産業I) | 宮城県史 編纂委員会 | 昭和 43 | 768 | 宮城県史刊行会 |
| ⑩ 享保 (1716-1736) の中頃 : 福島→仙台藩 (現岩手県) / 吉兵衛妻 (穀町に住んでいる福島者) によって繭より絹糸をとることが伝えられ、菊池道中の妻によって懸け取り法が工夫された (『遠野古事記』『南部叢書』第四冊所収)。 | 「遠野古事記」 南部叢書 第4冊 | 太田孝太郎 | 昭和 6 | 536 | 南部叢書刊行会 |
| ⑪ 宝暦年間 (1751-1764) 以後? : 美濃国曾代村 (現岐阜) → 福光村 (現富山県南砺市) / 福光の曾代糸の起源は、美濃国曾代村から福光村に引越した匠業を営んだ人の妻が蚕を飼ひ、糸を挽くのを見習い覚えたのに始まると伝えられている。この時期については慶長のころとも、寛文年間ともいわれているが、文政 6 年の福光村役人の書上からみると、宝暦年間以後の産物となる。 | 加賀藩・富山藩の 社会経済史研究 | 水島茂 | 昭和 57 | 223-224 | 株式会社文献出版 |
| ⑫ 安永 3 (1774) 年 : 福島・伊達・信夫→秋田藩 (秋田) / 秋田県では福島商人絹屋勘十郎の「村々江養蚕方被立置」による伊達蚕種紙専売・養蚕指導が行われることになった (『秋田県史』資料「近世編」下)。 | 秋田県史 資料 近世編下 | 秋田県編 | 昭和 38 | 825, 836-837 | 秋田県 |
| ⑬ 安永 9 (1780) 年 : 福島の伊達郡木原→河辺郡石川村 (現秋田県秋田市) → 近在の荒川村・淀川村・船岡村 (大仙市)・神内村・岩見山内 (秋田市) / 機業の先覚者とされている遊蚕石川滝右衛門は、養蚕の本場福島の伊達郡木原から河辺郡石川村 (河辺町和田) に移住し、近在の荒川村・淀川村・船岡村・神内村・岩見山内などを巡回して養蚕を指導した。ついで天明 6 (1786) 年には、養蚕指導の手を「城下地廻川辺郡太平沢目」などへ伸ばした (『秋田県史』資料「近世編」下)。 | 東北産業経済史 第3巻 秋田藩 | 浅野源吾 | 昭和 11 | 345 | 東北振興会 |
| ⑭ 天明 4 (1784) 年 : 栃堀村 (現新潟県長岡市) → 古志 (新潟) → 北魚沼 (新潟) ※矢印なし / 栃堀村 (栃尾市) の庄屋植村角左衛門 (元文 3～文政 5) が考案した、棚飼または祖袋飼と称する飼育法が古志・北魚沼へ伝わった。 | 新潟県史 通史編7 近代2 | 新潟県編 | 昭和 63 | 262 | 新潟県 |
| ⑮ 寛政年間 (1789-1801) 以前 : 福島地方→置賜地方 (山形) / 置賜地方では、福島伊達地方から伝習された養蚕飼育法 (温暖育) が普及。 | 米沢藩の特産業と専売制 | 渡部史夫 | 昭和 51 | 138 | 不忘出版 |
| ⑯ 寛政期 (1789-1801) : 先進地→愛媛 ※矢印なし / 愛媛では先進地からの桑の接木や仕立法、進んだ掃立方が伝えられ、専門の養蚕家も現れた。 | 愛媛県農業史 上巻 | 菅菊太郎 | 昭和 20 | 419 | 愛媛県農会 |
| ⑰ 寛政期 (1789-1801) : 伊達地方 (福島) → 秋田藩 / 秋田県が本格的に養蚕を行なったのは寛政時代からで、主として伊達地方 (福島県) に範をとっており栽培桑は伊達桑と称して、同地方から桑苗木を仕入れて来ている。 | 秋田県史 民俗・工芸編 | 秋田県編 | 昭和 37 | 269 | 秋田県 |
| ⑱ 寛政 4 (1792) 年頃 : 信夫・伊達地方 (福島) → 置賜地方 (現山形) / 信夫・伊達地方から置賜地方へ飼蚕法 (温暖育) が伝わる。藩内での養蚕指導者は成田村の鈴木善四郎。 | 山形県史 第3巻 近世編下 | 山形県編 | 昭和 62 | 495 | 山形県 |
| ⑲ 寛政 9 (1797) 年 : 信濃・関東→陸奥国伊達・信夫郡→福島県伊達郡梁川町→気多郡納屋村 (現兵庫県豊岡市) / 上垣守国 (養父郡蔵垣 (くらがい) 村 (大屋町) の村役人の通称伊兵衛) が、蚕糸業技術をもとめて信濃・関東から陸奥国伊達・信夫郡に赴く。帰国して陸奥国梁川 (福島県伊達郡梁川町) と土質が酷似しているとみて、気多郡納屋村 (城崎郡日高町) に蚕室をたてて改良に努め、享和 3 年からは自宅にこれを移したという。 | 兵庫県史 第5巻 | 兵庫県史 編集専門委員会 | 昭和 50 | 12 | 兵庫県 |
| ⑳ 寛政 9 (1797) 年頃 : 陸奥国福島 (福島県福島市) → 丹後国 : 竹野郡茅野村 (京都府竹野郡弥栄町) 但馬国 : 久美浜村 (京都府熊野郡久美浜町) / 最上といわれる陸奥国福島 (福島県福島市) の蚕種を取り寄せ、丹後国は竹野郡茅野村 (京都府竹野郡弥栄町) 孫左衛門、但馬国は久美浜村 (京都府熊野郡久美浜町) 雄次の世話で領内に配付することを決め、技術上の指導を行なった。 | 兵庫県史 第5巻 | 兵庫県史 編集専門委員会編 | 昭和 50 | 11-12 | 兵庫県 |

| 技術伝播 | 参考・引用文献 | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|-------|---------|---------------------|
| | 書籍名* | 編著者 | 発行年 | ページ | 出版社 |
| ㉑寛政 10 (1789) 年頃：丹波（京都・兵庫）→置賜地方（山形）／米沢で夏蚕（丹波蜜）は丹波からはいったものと思われる。 | 山形県史 本編6 漁業・畜産、蚕糸・林業編 | 山形県編 | 昭和 50 | 602 | 山形県 |
| ㉒文化 2 (1805) 年：上野国渋川（群馬）→荻野山中藩（現神奈川県厚木市中荻野）／上野国渋川の吉田友直著『養蚕須知』（寛政元（1789）年）の春繭の要略を荻野山中藩が『養蚕要略』として発行し、荻野山中藩が領内に頒布した。 | 相模原農村とその人びと | 座間美都治 | 昭和 55 | 10-12 | 座間美都治 |
| ㉓文化 3 (1806) 年：伊達（福島）→川連村（秋田県湯沢市）／川連の人関喜内は伊達郡より養蚕教師二人を招き技術の導入改善を図る。また、金易右衛門翁父子は伊達地方におもむき各地の産産を視察し桑苗数百本を購入し同郡二ノ袋村渡辺善十郎・同門人渡辺新之助の兩人を養蚕教師として招き栽桑育蚕繰糸の方法を伝習せしめた（『秋田県文化史年表』）。 | 『関文書』 「牛島野場忠進願書」 秋田県史 資料 近世編 下 | 秋田県編 | 昭和 38 | 487-489 | 秋田県 |
| | 秋田県文化史年表 | 原武男編著 | 昭和 27 | 92 | 秋田県立秋田図書館 資料整理室内 |
| ㉔文化 14 年・文政元年 (1817-1818)：近江（滋賀）→種ヶ島（鹿児島）／種ヶ島家臣羽生道潔六郎左衛門は、當時藩が招聘していた近江の人松村儀兵衛に傳を受け、文政元年春、種ヶ島に養蚕を創めた。技術者及び女工を聘し、各郷に伝習せしめた。 | 鹿児島県史 第 2 巻 | 鹿児島県編 | 昭和 15 | 516-517 | 鹿児島県 |
| ㉕文政 7 (1824) 年：信濃国（長野）→岡藩・竹田（大分）／江戸滞在中の藩士赤座治郎右衛門は信濃国出身の中条八郎左衛門と親くなり養蚕導入の協力を求めた。熊本へ清正公詣にでかけた中条は帰途竹田に立ち寄り、持参した桑苗を渡して養蚕の方法を指導した。 | 大分県大野町史 | 賀川光夫監修 | 昭和 55 | 534-535 | 大分県大野町史 刊行会 |
| ㉖文政 10 (1827) 年：上野国佐波郡島村（現群馬県佐波郡境町）→絹村（現栃木県小山市）／文政一〇年（一八二七）、絹村では、宮田国三郎が上野国佐波郡島村（現群馬県佐波郡境町）から桑苗二二〇〇本を買い入れ、自ら栽培したばかりでなく、近隣にもその普及を図った。 | 茨城県史＝市町村編Ⅱ | 茨城県史 編さん総合部会編 | 昭和 60 | 98 | 茨城県 |
| ㉗文政 12 (1829)：宇都宮（栃木）→北魚沼郡小出嶋村（現新潟県魚沼市）／北魚沼郡小出嶋村（小出町）の大黒屋弥七夫婦が、宇都宮で習ってきた製糸業を始めた。 | 新潟県史 通史編7 近代2 | 新潟県編 | 昭和 63 | 256 | 新潟県 |
| ㉘嘉永 3 (1850) 年：伊達郡梁川地方、五十川村（現福島県伊達市）→越前国今立郡中村（現福井県）／伊達郡梁川地方、五十川村から越前国今立郡中村へ蚕種が移出（『東北産業経済史』第二巻半沢藩）。 | 東北産業経済史 第2巻 米沢藩 | 浅野源吾 | 昭和 12 | 176-178 | 東北振興会 |
| ㉙嘉永 4 (1851) 年：甲府（山梨）→大洲藩小田郷（現愛媛県喜多郡内子町）／大洲藩では藩士石河孫左衛門と山本嘉兵衛を甲府へ派遣するや数名の技師を備う（『愛媛県農業史』）。 | 愛媛県農業史 中巻 | 菅菊太郎 | 昭和 18 | 128 | 愛媛県農会 |
| ㉚嘉永の改革・嘉永 6 (1853) 年：米沢藩領動進代村（山形県米沢）→新庄藩（山形県新庄市周辺）／新庄藩は養蚕奨励で桑の植付け指導のため、米沢藩領動進代村の遠藤仁右衛門を招く『増訂最上郡史』。 | 増訂最上郡史 復刻版 | 嶺金太郎 | 昭和 47 | 223-227 | 新庄市 教育委員会 |
| ㉛安政 4 (1857) 年：丹波（京都・兵庫）→小松藩（現愛媛県）／小松藩は、西条綱屋の紹介で丹波から技師二人を招いた（小松家会所日記）。 | 愛媛県史 近世下 | 愛媛県史 編さん委員会編 | 昭和 62 | 91 | 愛媛県 |
| ㉜安政年間 (1854-1860)：奥州梁川村（現福島県伊達市）→八尾（現富山県富山市）／奥州梁川村八巻味右衛門（山屋善右衛門）より姫蚕の一種で種ヶ島という品種が八尾に伝来した。 | 八尾史談 | 松本駒次郎編 | 昭和 2 | 102 | 松六商店 |
| ㉝万延元 (1860) 年：上州（現群馬県）→岡谷村（現長野県岡谷市）／諏訪の産繰り器は、万延元年（一八六〇）に岡谷村（岡谷市）の清水久左衛門・林源次郎が、上州から二つ取り器械をそれぞれ二台購入、使用したので最初といわれている。 | 長野県史 通史編 第 6 巻 近世 3 | 長野県編 | 平成元 | 726 | 社団法人 長野県史刊行会 |
| ㉞文久元 (1861) 年：上州（現群馬県）→埴科郡矢代宿（現長野県千曲市）／埴科郡矢代宿（更埴市）の唐木銀三郎は、文久元年上州群馬郡野良犬村（前橋市）の虎屋善治の代理人に依頼し、数百個の二つ取り器械を製造、導入した。その使用方法については、埴科郡東船山村桜堂組（更埴市）山崎源蔵の妻茂登が上州出身で二つ取り器械に熟練していたので、まねいて自家の工女に伝習させ、隣村隣郷への普及にも努力したという。 | 長野県史 通史編 第 6 巻 近世 3 | 長野県編 | 平成元 | 725 | 社団法人 長野県史刊行会 |
| ㉟文久元 (1861) 年：上野国吾妻郡（現群馬県）→卯之町（愛媛）／卯之町の事業家清水長十郎は安政頃から蚕業を営み、文久元年には上野国吾妻郡の上田（苗木）庫之助の指導を受けた（『愛媛県農業史』）。 | 愛媛県農業史 中巻 | 菅菊太郎 | 昭和 18 | 129 | 愛媛県農会 |
| ㊱文久 2 (1862) 年：上州前橋（群馬）辺り→八日町（現山梨県甲府市）／甲府の若尾逸平が上州前橋の器械をもとに製糸器械を考案（『若尾逸平君伝』竹内蟻亭編『起業秀才明治百商伝』第二巻）。 | 明治百商傳 起業秀才 第2巻 若尾逸平 | 竹内蟻亭編 | 明治 13 | 49 | 東京出版会社 |
| | 若尾逸平 | 内藤文治良 | 昭和 16 | 384 | 内藤文治良 |
| ㊲文久年間 (1861-1864)：上州（群馬）→絹村（現栃木県小山市）／絹村の関根民吉は文久年間上州へ赴いて養蚕技術を学び、養蚕家として近隣に名高かった。 | 茨城県史＝市町村編Ⅱ | 茨城県史 編さん総合部会編 | 昭和 60 | 98 | 茨城県 |
| ㊳慶応前後 (1865-1868)？：八王子（東京）、上野・下野両国（群馬・栃木）→七重村および同村付近の藤山郷（現北海道函館周辺、北斗市？）／七重村および同村付の藤山郷には、八王子千人同心の子弟厄介および上野、下野両国から募集した農夫数十戸がいて、いずれもこの業に経験があった。 | 新北海道史 第 2 巻 通説 1 | 北海道編／ 新北海道史印刷出版 共同企業体製作 | 昭和 45 | 862 | 北海道 |
| ㊴慶応初期 (1865)：但馬（兵庫）→鳥取県／当時の国産奉行正増薫により但馬から桑苗が導入 | 鳥取県史 近代 第 3 巻 経済篇 | 鳥取県編 | 昭和 44 | 160 | 鳥取県 |
| ㊵戊辰の役 (1868-1869)：奥州（現東北地方）→三納（現宮崎県西都市）／奥州から連れてこられた松山弥三平は養蚕の技術に長じていたので、領内にその技術を広めようと三納（現西都市）谷照寺に蚕室を設け、付近の婦女子を集めて伝習させた『佐土原史稿』。 | 佐土原藩史 | 桑原節次著／ 佐土原町 教育委員会校訂 | 平成 9 | 519 | 佐土原町 教育委員会 |
| ㊶江戸末?明治? 群馬県多胡郡→埼玉県→上部地方／群馬県多胡郡原産の桑「多胡早生」が埼玉県に。 | 新編埼玉県史 別編 1 民俗 1 | 埼玉県編 | 昭和 63 | 419 | 埼玉県 |
| ㊷江戸末?明治? 信州（長野）→埼玉県／信州蚕種が埼玉県に。 | 新編埼玉県史 別編 1 民俗 1 | 埼玉県編 | 昭和 63 | 420 | 埼玉県 |

本表は、菊池理予・中村弥生「都道府県史から見る日本染織技術の伝播(中間報告)」『無形文化遺産研究報告』14、2020 年、105-106 頁、123 頁より転載（一部改変）した。

*書籍名は都道府県史に記載された出典（原本・原典）の内容が確認できたものは原本・原典を記し、内容が確認できないものや未記載のものは都道府県名を記した。

絹に関する 文化財について

絹は多様な特性をもち、古来より様々な材料に使われてきた(1-3-3 絹の特性参照)。それは各時代の有形文化財(遺品)からも明らかであり、有形文化財はその時代の絹をたどることができる。しかし、残された有形文化財からは、絹織物がどこで作られたものであるのかを明らかにすることは難しい。それは、絹が繭、絹、絹織物などの状態で持ち運ぶことができるためである。日本に残された有形文化財がどこで作られたものであるのか、どのような技術によるものであるのか等の検証については、これからの課題といえる。

絹に関する文化財にはどのような資料があるのか、その傾向を調べるため、国指定文化財等データベース(文化庁)⁴²を用いて調査した。調査は、フリーワード検索窓に「絹」と入力し、文化財分類のセレクトボックスを利用し、文化財分類別の検索を行った。該当した資料については、絹を使用している、もしくは絹に関する資料なのか、1資料ずつ解説文を読み判断するという方法で行った。文化財分類別に該当した資料数は表4及び図12-1の通りである。全17分類中、14の分類で「絹」に関する資料が登録されており、1,222件が該当した。

その内約96%の1,173件が国宝・重要文化財(美術品)であり、この内、絹本など絵画や書跡に使用されたものが1,145件と国宝・重要文化財(美術品)の約97%を占め、支持体としての利用が多いことが理解できる(図12-2)。また、検索結果の全1,222件の内、支持体としての利用を除いた実物資料は33件あった。その名称と指定年月日を表5に示す。指定を受けている実物資料は、信仰に用いられた衣服、装束、胴服や小袖などの衣服であり、国宝・重要文化財(美術品)の工芸品として指定されている。工芸品の中心を占める染織品は複雑な織りあやおり(綾織)しゅすおり(繻子織)もじ(振子織)や染色が施されているものが多い。最も単純な平織の絹織物でも様々な種類がある(表6)。そのため、作品調査から絹関連技術の編年を考察するには、絵画や書跡の支持体の調査を進めることが大切だと考えられる。本報告書では第4章において画絹についての研究と課題を寄稿頂いているので参照されたい。

なお、本調査における資料数は、国指定文化財等データベース(文化庁)が主情報の「品質・形状」の項に「絹」の文字があってもヒットしないため正確な数ではないこと、また、枝番が付されている資料について、枝番を別々の資料と捉え別個にカウントしていることを留意していただきたい。

図12-1 国指定等文化財等データベース検索による
「絹」文化財別資料数の内訳

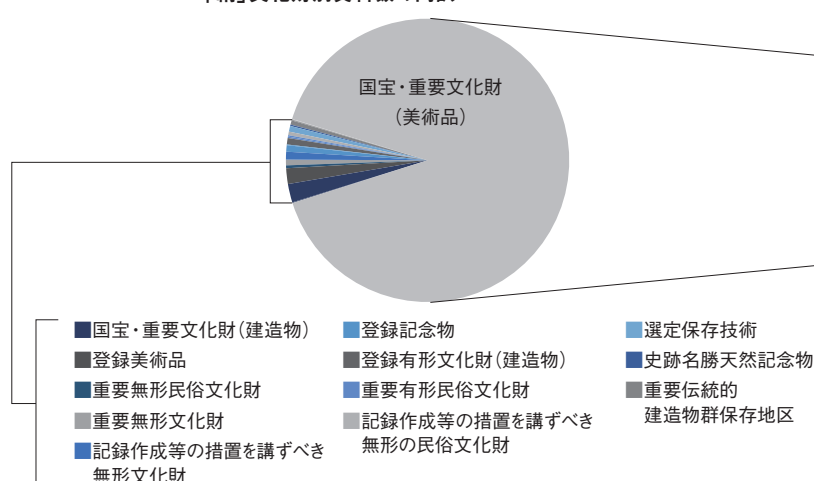
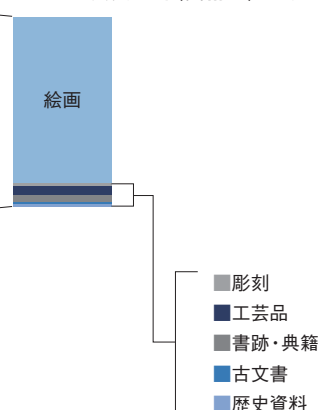


図12-2
国宝・重要文化財(美術品)の内訳



⁴² 「国指定文化財等データベース」(文部科学省)
(<https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index>)
(2021年1月13日に利用)

なお、検索ワードに絹と密接に関わる「養蚕」を入力すると140件が該当するが、絹を素材とする作品は除外されるため、今回は検索ワードを「絹」のみに限定した。

表4 検索結果「絹」に該当した文化財分類別の資料数

国指定文化財等データベース（<https://kunishitei.bunka.go.jp/bssystem/index>）より〔フリーワード：絹〕で検索した後、各資料に絹が関係しているか調査し、絹を使用もしくは絹に関係する資料であるものをカウントしている。ただし建造物については指定件数でカウントした。なお、世界遺産については除外した。（調査日：2021年1月13日）

| No. | 文化財分類 | | | 資料数 |
|-----|----------------------------|-----|-------|-------|
| 1 | 国宝・重要文化財(建造物) | | | 3 |
| 2 | 登録有形文化財(建造物) | | | 9 |
| 3 | 国宝・重要文化財(美術品) | | | 1,173 |
| | 内 訳 | 3-1 | 絵画 | 1,112 |
| | | 3-2 | 彫刻 | 1 |
| | | 3-3 | 工芸品 | 26 |
| | | 3-4 | 書跡・典籍 | 22 |
| | | 3-5 | 古文書 | 4 |
| | | 3-6 | 考古資料 | 0 |
| | | 3-7 | 歴史資料 | 8 |
| 4 | 登録有形文化財(美術品) | | | 0 |
| 5 | 登録美術品 | | | 1 |
| 6 | 重要有形民俗文化財 | | | 9 |
| 7 | 登録有形民俗文化財 | | | 0 |
| 8 | 重要無形民俗文化財 | | | 2 |
| 9 | 記録作成等の措置を講ずべき無形の民俗文化財 | | | 2 |
| 10 | 重要無形文化財 | | | 5 |
| 11 | 選定保存技術 | | | 8 |
| 12 | 記録作成等の措置を講ずべき無形文化財 | | | 2 |
| 13 | 史跡名勝天然記念物 | | | 6 |
| 14 | 登録記念物 | | | 1 |
| 15 | 重要文化的景観 | | | 0 |
| 16 | 重要伝統的建造物群保存地区 | | | 1 |
| 合計 | | | | 1,222 |

表5 検索結果「絹」に該当した実物資料（支持体としての利用を除く）

| No. | 文化財分類・種別 | 名称 | 指定年月日 |
|-----|-------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 1 | 工芸品（国宝） | 刺納衣（／（伝教大師将来）） | 昭和41（1966）年6月11日 |
| 2 | 工芸品（重要文化財） | 白絹包腹巻 | 昭和31（1956）年6月28日 |
| 3 | | 鸚鵡形毯代（紅草花文縹緞平絹／） | 昭和32（1957）年6月18日 |
| 4 | | 茜平絹蓋 | 昭和33（1958）年2月8日 |
| 5 | | 絹地著色鍾馗図幘 | 昭和39（1964）年1月28日 |
| 6 | | 祇園会函谷鉾飾毛綴 | 昭和45（1970）年5月25日 |
| 7 | | 能装束（白地草花文肩裾縫箔／） | 昭和45（1970）年5月25日 |
| 8 | | 能装束（草花文縹緞肩裾／） | 昭和47（1972）年5月30日 |
| 9 | | 浅葱地葵紋付帷子 | 昭和48（1973）年6月6日 |
| 10 | | 銀杏葉雪輪散辻が花染胴服 | 昭和48（1973）年6月6日 |
| 11 | | 唐組、錦、綾、紗、羅、平絹片 | 昭和48（1973）年6月6日 |
| 12 | | 小文地葵紋付胴服 | 昭和51（1976）年6月5日 |
| 13 | | 能装束（摺箔紅白段桜花文／） | 昭和56（1981）年6月9日 |
| 14 | | 黒紅地熨斗藤模様縹緞小袖 | 昭和57（1982）年6月5日 |
| 15 | | 能装束（藍紅紋紗地太極図印金狩衣／） | 昭和60（1985）年6月6日 |
| 16 | | 能装束（紅地蜀江文黄緞狩衣／） | 昭和60（1985）年6月6日 |
| 17 | 工芸品（重要文化財） | 白地草花海賦文辻が花染肩裾小袖 | 昭和60（1985）年6月6日 |
| 18 | | 能装束 | 昭和61（1986）年6月6日 |
| 19 | | 黄地菊桐紋付紗綾胴服 | 平成元（1989）年6月12日 |
| 20 | | 浅葱地花葉文緞子胴服 | 平成2（1990）年6月29日 |
| 21 | | 九条袷染（田相黄地鳥丸格子文綾／条葉白地牡丹文縹緞紗） | 平成2（1990）年6月29日 |
| 22 | | 九条袷染（田相白地牡丹文縹緞紗／条葉紺地牡丹文縹緞紗） | 平成2（1990）年6月29日 |
| 23 | | 黄地牡丹蓮唐草文緞子胴服 | 平成4（1992）年6月22日 |
| 24 | | 伝法衣 | 平成23（2011）年6月27日 |
| 25 | | 染分縹子地御所車花鳥文様縹緞小袖 | 平成23（2011）年6月27日 |
| 26 | | 九条袷染（田相薄茶地四葉花文縹緞紗／条葉紺地四葉花折枝文縹緞紗） | 平成26（2014）年8月21日 |
| 27 | 歴史資料（国宝） | 慶長遣欧使節関係資料 | 平成13（2001）年6月22日 |
| 28 | 歴史資料（重要文化財） | 桧扇（壬生家伝来） | 昭和63（1988）年6月6日 |
| 29 | | 一号御料車 | 平成15（2003）年5月29日 |
| 30 | 登録美術品（複合史料） | 谷家能楽資料 | 平成26（2014）年12月17日 |
| 31 | 重要有形民俗文化財*（衣食住に用いられるもの） | はきものコレクション | 昭和60（1985）年4月19日 |
| 32 | | 清瀬のうちおり | 平成29（2017）年3月3日 |
| 33 | 重要有形民俗文化財（信仰に用いられるもの） | 岩谷十八夜観音庶民信仰資料 | 昭和59（1984）年5月22日 |

*重要有形民族文化財のうち、絹の関連技術の用具（道具）については除外している。

表6 染織品に用いられる主な絹織物（平織）

本表は下記の参考資料をもとに作成した。ここでは四原組織（平織、綾織、縹子織、捩り織）の内、平織をとりあげた。「織物の名称」は、時代や地域により差異が見られるものがあるが、その検証については行っていない。今後、文字情報の付属する裂帳などの作品からの検証の必要がある。

| 織物の名称 | 経糸 | 緯糸 | 先練り／後練り | 備考 |
|------------------|----------------|---------------|-----------------------|--|
| 生絹（きぎぬ、すずし） | 生糸*1 | 生糸 | 精練なし | （*1精練していない絹糸） 生糸で製織し、精練しないまま用いることもある。 |
| 羽二重（はぶたえ） | 二本引き揃えた生糸（無撚り） | 生糸（無撚りの湿し糸*3） | 後練り／用途によつては精練しないこともある | （*3水や薄い糊液で湿らせた糸） |
| 練緯（練貫とも書く。ねりぬき） | 生糸 | 練糸*2 | 緯糸は先練り | （*2精練した糸） |
| 精好（せいこう） | 生糸／練糸 | 生糸／練糸 | 先練り | 経緯共に練糸のもの、経または緯の一方に練糸のものがある。 |
| 海気（甲斐絹とも書く。かいき） | 先染めの練糸（濡れ巻き*4） | 先染めの練糸 | 先練り | （*4濡れた経糸を強く張る） |
| 縮緬（ちりめん） | 生糸（無撚り） | 生糸（強撚糸） | 後練り | 後染め |
| 御召縮緬（御召ともいう。おめし） | 先染めの練糸（甘撚り） | 先染めの練糸（強撚糸） | 先練り | 先染め |
| 結絹（しけきぬ、しげきぬ） | 結糸*5／玉糸*6／生糸 | 結糸／玉糸 | 精練なし | （*5繭から糸を繰る時、始めに出てくる太さに斑がある粗悪な絹糸。近年は生産量が少ないため、玉糸を代用。） （*6玉繭からとった糸） 基本的には平織だが、綾織もある。 |
| 紬（つむぎ） | 紬糸*7／玉糸／紡績絹糸 | 紬糸／玉糸／紡績絹糸 | 先練り | （*7屑繭か真綿から紡いだ糸） 近年では紬の風合いを失ってしまっても、かつての名称どおり紬と称されるものもあり、玉糸や紡績絹糸が使用される。 |

参考資料
小笠原小枝『染と織の鑑賞基礎知識』至文堂、1998年。
丸山伸彦 監修『産地別 すぐわかる 染め・織りの見わけ方』東京美術、2003年。
「用語解説」『特別展 きもの KIMONO』（展覧会カタログ）、東京国立博物館、2020年。
板倉寿朗 他監修『原色染織大辞典』淡文社、1977年。
装道きもの学院 編『きもの用語大辞典』主婦と生活社、1979年。
服飾文化協会 編纂『増補版 服装大百科事典』上巻下巻、文化出版局、1976年。
山川暁『中近世染織品の基礎的研究』中央公論美術出版、2015年。

1-4-4

絹の技術に関する文化財について

日本では、各地に受け継がれてきた絹の技術、さらに絹の技術に関連する建物や用具、風俗慣習等も文化財として保護している（図13）。前項における国指定文化財等データベース（文化庁）で「フリーワード：絹」に該当する文化財のうち、絹の技術を対象としたものは、重要無形文化財5件と記録作成等の措置を講ずべき無形文化財2件（表7）、選定保存技術8件（表8）となる（選定保存技術のうち邦楽器原糸製造については「コラム邦楽器糸のための原糸を作る—邦楽器

原糸製造技術—」22～25頁を参照）。表7、表8を見ると製糸、製織、絹糸や絹織物を加工する技術等、分業化された絹の技術が多いことが分かる。さらに表9には、絹の技術に関連する建物、用具、風俗慣習等が確認され、国宝・重要文化財（建造物）、登録有形文化財（建造物）、重要有形民俗文化財、重要無形民俗文化財、記録作成等の措置を講ずべき無形の民俗文化財、史跡名勝天然記念物、登録記念物、重要伝統的建造物群保存地区に見られた。

表7 検索結果「絹」に該当する重要無形文化財、記録作成等の措置を講ずべき無形文化財の詳細

| No. | 文化財種類 | 名称 | 指定年月日 |
|-----|----------------------------|-------|------------------|
| 1 | 重要 無形文化財 | 結城紬 | 昭和31(1956)年4月24日 |
| 2 | | 首里の織物 | 平成10(1998)年6月8日 |
| 3 | | 精好仙台平 | 平成14(2002)年7月8日 |
| 4 | | 献上博多織 | 平成15(2003)年7月10日 |
| 5 | | 久米島紬 | 平成16(2004)年9月2日 |
| 6 | 記録作成等の 措置を講ずべき 無形文化財 | 黄八丈 | 昭和32(1957)年3月30日 |
| 7 | | 丹波布 | 昭和32(1957)年3月30日 |

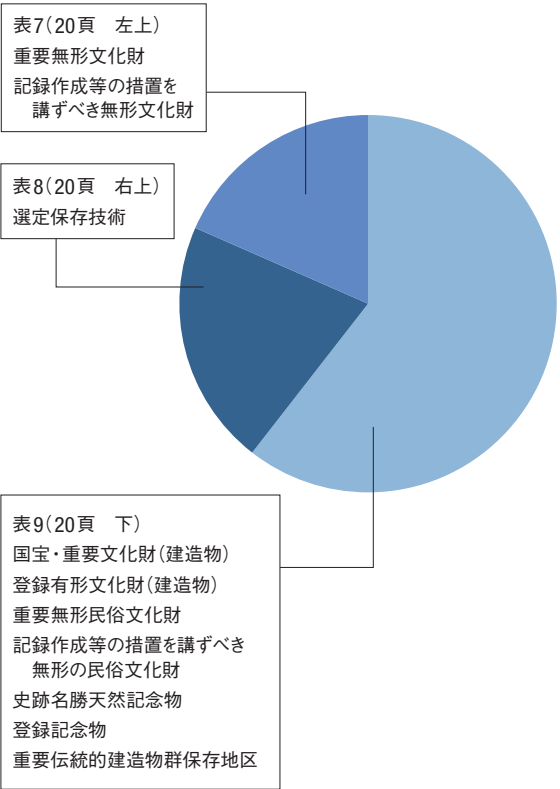
表8 検索結果「絹」に該当する選定保存技術の詳細

| No. | 文化財種別 | 名称 | 指定年月日 |
|-----|----------------|---------|------------------|
| 1 | 選定保存 技術(有形) | 表具用刷毛製作 | 昭和33(1958)年5月30日 |
| 2 | | 装潢修理技術 | 平成7(1995)年5月31日 |
| 3 | | 本藍染 | 平成8(1996)年5月10日 |
| 4 | | 甲冑修理 | 平成10(1998)年6月8日 |
| 5 | 選定保存 技術(無形) | 邦楽器原糸製造 | 平成3(1991)年11月16日 |
| 6 | | 邦楽器糸製作 | 平成27(2015)年10月1日 |
| 7 | | 歌舞伎髪製作 | 令和2(2020)年10月9日 |
| 8 | | 能装束製作 | 令和2(2020)年10月9日 |

表9 検索結果「絹」に該当する絹の技術に関連するその他の文化財の詳細

| No. | 文化財種類 | 名称 | | 指定年月日 |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | 国宝（建造物） | 旧富岡製糸場 | 繰糸所 東置繭所 西置繭所 | 平成26(2014)年12月10日 |
| 2 | 重要文化財（建造物） | 片倉館 | 浴場 会館 渡廊下 | 平成23(2011)年6月20日 |
| 3 | | 旧新町紡績所 | 工場本館 機関室 修繕場 倉庫 二階家煉瓦庫 | 平成27(2015)年7月8日 |
| 4 | 登録有形文化財 （建造物）産業2次 | 平成大野屋本店洋館 | | 平成10(1998)年9月2日 |
| 5 | | アンタレススポーツクラブ （旧足利模範撚糸工場） | | 平成11(1999)年11月18日 |
| 6 | | 旧鯖江地方織物検査所 | | 平成12(2000)年4月28日 |
| 7 | | 城端織物組合事務棟 | | 平成12(2000)年12月4日 |
| 8 | | 後藤織物倉庫 | | 平成18(2006)年3月27日 |
| 9 | | 旧強谷織物工場 | | 令和元(2019)年9月10日 |
| 10 | 登録有形文化財 （建造物）産業3次 | 千歳楼栖鳳閣 | | 平成26(2014)年10月7日 |
| 11 | 登録有形文化財 （建造物）住宅 | 中野家住宅主屋 | | 平成12(2000)年4月28日 |
| 12 | | 高尾家住宅主屋 （絹屋町織物市場） | | 平成29(2017)年10月27日 |
| 13 | 重要有形民俗文化財 生産、生業に 用いられるもの | 越後縮の紡織用具及び関連資料 | | 昭和61(1986)年3月31日 |
| 14 | | 周防大島東部の生産用具 | | 平成2(1990)年3月29日 |
| 15 | | 丹後の紡織用具及び製品 | | 平成22(2010)年3月11日 |
| 16 | | 砺波の生活・生産用具 | | 平成29(2017)年3月3日 |
| 17 | | 伊達の蚕種製造及び養蚕・製糸関連用具 | | 平成31(2019)年3月28日 |
| 18 | 重要無形民俗文化財 風俗慣習 | 秩父祭の屋台行事と神楽 | | 昭和54(1979)年2月3日 |
| 19 | 記録作成等の措置を 講ずべき無形の民俗文化財 風俗慣習 | 五所駒滝神社の祭事 | | 昭和61(1986)年12月17日 |
| 20 | | 久渡寺のオシラ講の習俗 | | 平成11(1999)年12月3日 |
| 21 | 史跡 | 旧新町紡績所 | | 平成27(2015)年10月7日 |
| 22 | 登録記念物 （名勝地関係） | 田中氏庭園 | | 平成25(2013)年8月1日 |
| 23 | 重要伝統的建造物群 保存地区 | 製織町 | 桐生市桐生新町 | 平成24(2012)年7月9日 |

図13 検索結果「絹」に該当した絹の技術に関する文化財



1-4-5

絹の技術に関連する
伝統工芸品

伝統産業として産業振興されているものにも絹に関連する技術は見られる(表10)⁴³。

このように様々な保護なども受けながら、日本全国に絹の生産地は広がり、今では多様な絹織物が各地で生産されている。

⁴³ 経済産業省
「国が指定した伝統的工芸品236品目(2021年1月15日時点)」
(https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/nichiyo-densan/xlsx/list_20210115.xlsx)をもとに表を作成。
国が指定した伝統的工芸品236品目のうち、「織物」「染色品」「その他の繊維製品」の中から、要件として絹を指定しているもの、絹を指定していないものでも絹製があるものを抽出した。絹に関連しないと判断した伝統的工芸品は、二風谷アットゥシ、羽越しな布、奥会津昭和からむし織、小千谷縮、近江上布、弓浜紼、阿波正藍しじら織、久留米紼、宮古上布、読谷山ミンサー、喜如嘉の芭蕉布、八重山ミンサー、八重山上布、浪華本染め、行田足袋の15件である。

表10 伝統的工芸品の絹関連一覧

| No. | 業種 | 品目名 | 都道府県 | 指定年月日 |
|-----|--------------|----------|----------|-------------------|
| 1 | 織物 | 置賜紬 | 山形県 | 昭和51(1976)年3月3日 |
| 2 | | 結城紬 | 茨城県、栃木県 | 昭和52(1977)年4月8日 |
| 3 | | 伊勢崎紼 | 群馬県 | 昭和50(1975)年5月10日 |
| 4 | | 桐生織 | 群馬県 | 昭和52(1977)年10月21日 |
| 5 | | 秩父銘仙 | 埼玉県 | 平成25(2013)年12月26日 |
| 6 | | 村山大島紬 | 東京都 | 昭和50(1975)年2月17日 |
| 7 | | 本場黄八丈 | 東京都 | 昭和52(1977)年10月21日 |
| 8 | | 多摩織 | 東京都 | 昭和55(1980)年3月3日 |
| 9 | | 塩沢紬 | 新潟県 | 昭和50(1975)年2月17日 |
| 10 | | 小千谷紬 | 新潟県 | 昭和50(1975)年9月4日 |
| 11 | | 本塩沢 | 新潟県 | 昭和51(1976)年12月23日 |
| 12 | | 十日町紼 | 新潟県 | 昭和57(1982)年11月1日 |
| 13 | | 十日町明石ちぢみ | 新潟県 | 昭和57(1982)年11月1日 |
| 14 | | 信州紬 | 長野県 | 昭和50(1975)年2月17日 |
| 15 | | 牛首紬 | 石川県 | 昭和62(1987)年4月18日 |
| 16 | | 西陣織 | 京都府 | 昭和51(1976)年3月4日 |
| 17 | | 博多織 | 福岡県 | 昭和51(1976)年6月14日 |
| 18 | | 本場大島紬 | 宮崎県、鹿児島県 | 昭和50(1975)年2月17日 |
| 19 | | 久米島紬 | 沖縄県 | 昭和50(1975)年2月17日 |
| 20 | | 読谷山花織 | 沖縄県 | 昭和51(1976)年6月14日 |
| 21 | | 琉球紼 | 沖縄県 | 昭和58(1983)年4月27日 |
| 22 | | 首里織 | 沖縄県 | 昭和58(1983)年4月27日 |
| 23 | | 与那国織 | 沖縄県 | 昭和62(1987)年4月18日 |
| 24 | | 知花花織 | 沖縄県 | 平成24(2012)年7月25日 |
| 25 | | 南風原花織 | 沖縄県 | 平成29(2017)年1月26日 |
| 26 | 染色品 | 東京染小紋 | 東京都 | 昭和51(1976)年6月10日 |
| 27 | | 東京手描友禅 | 東京都 | 昭和55(1980)年3月3日 |
| 28 | | 東京無地染 | 東京都 | 平成29(2017)年11月30日 |
| 29 | | 加賀友禅 | 石川県 | 昭和50(1975)年5月10日 |
| 30 | | 有松・鳴海絞 | 愛知県 | 昭和50(1975)年9月4日 |
| 31 | | 名古屋友禅 | 愛知県 | 昭和58(1983)年4月27日 |
| 32 | | 名古屋黒紋付染 | 愛知県 | 昭和58(1983)年4月27日 |
| 33 | | 京鹿の子絞 | 京都府 | 昭和51(1976)年3月4日 |
| 34 | | 京友禅 | 京都府 | 昭和51(1976)年6月10日 |
| 35 | | 京小紋 | 京都府 | 昭和51(1976)年6月12日 |
| 36 | その他の 繊維製品 | 京黒紋付染 | 京都府 | 昭和54(1979)年8月3日 |
| 37 | | 琉球びんがた | 沖縄県 | 昭和59(1984)年5月31日 |
| 38 | | 加賀繻 | 石川県 | 平成3(1991)年5月20日 |
| 39 | | 伊賀くみひも | 三重県 | 昭和51(1976)年12月24日 |
| 40 | | 京繻 | 京都府 | 昭和51(1976)年12月24日 |
| 41 | | 京くみひも | 京都府 | 昭和51(1976)年12月24日 |

邦楽器糸のための原糸をつくる —邦楽器原糸製造技術—

前原恵美 東京文化財研究所

1 邦楽器と絹糸弦

日本の三味線、箏、胡弓、和琴、三線などの邦楽器の弦楽器¹には、絹糸弦²が用いられてきた。世界的にみても、アジアではミャンマーのサウン・ガウ³やベトナムのダン・チャイン(彈箏)、中国の七弦琴(古琴)、韓国のカヤグムのようにもともと絹糸弦を張っていたものが多かったが、現在でも「絹」にこだわっているのは韓国と日本くらいである。弦楽器の弦の素材が変われば音の響きも変わるはずで、その意味では韓国や日本では、伝統的な音質へのこだわりが強いといえることができるかもしれない。もっとも日本でも、今や箏では化学繊維を用いた弦が9割以上を占めているし、三線もほぼ化学繊維の弦を使っているのが現状だ。こうした素材の変化の背景には、調弦の音域の変化⁴、演奏会場の大型化、高音域や技巧への嗜好性ととも、伸縮による音高の変化や演奏中に弦が切れることへの不安、箏に弦を張る「糸締め」⁵技術の衰退があると言われている。

2 絹糸弦と「邦楽器原糸製造技術」

ところで、日本の絹糸弦を使った弦楽器への

こだわりを支える技術として、国は「邦楽器原糸製造技術」と「邦楽器糸製作技術」を選定保存技術に選定している。また、前者の保持団体として木之本町邦楽器原糸製造保存会(滋賀県長浜市木之本町大音、平成3年認定)が、後者の保持者として小篠敏之氏(平成27年認定、京都府)と橋本圭祐氏(平成30年認定、滋賀県)が認定されている。両技術はともに邦楽器に特化した技術ながら異なる技術だ。「邦楽器原糸製造技術」は弦楽器用の弦に用いられる特殊な原糸(繭から繰った糸)を製造する技術、「邦楽器糸製作技術」はその邦楽器用の原糸に撚りを掛けて、各邦楽器やさらにその用途別に適した邦楽器糸を製造する技術を指す。さらに、邦楽器糸ができ上がるまでには、この両技術に加えて養蚕技術もかかわっている。つまり、養蚕技術→原糸製造技術→邦楽器糸製造技術があって初めて邦楽器糸は完成し、(箏の場合は糸締め技術を経て)邦楽器は演奏家の技術により音を奏でることができるわけだ。

3 これまでの絹糸弦の研究

邦楽器糸を支える技術ないし絹糸弦の特徴に着目した先行研究はいくつかあるが、その筆頭は徳丸吉彦氏の研究であろう。シルクシンポジウム「先人の絹技術・文化に学び今に活かす—邦楽器弦に伝承される絹の絃—」(主催:日本シ

ルク学会・文化女子大学・(財)大日本蚕糸会、2008年)およびその報告書(『(財)大日本蚕糸会 蚕糸絹文化叢書』No. 5、2008年)をはじめ、『邦楽器の特性解明及びシルク弦の開発』⁶、『絹箏弦のインターフェイス研究』⁷、『日本の絹弦による演奏会とシンポジウム報告書』⁸、『国産蚕品種による絹箏弦の開発—蚕品種による絹弦の物理的特性—』、『国産蚕品種による絹箏弦の開発—繭品種による絹弦の音色特性—』⁹などがある。いずれも主に箏の弦を対象とし、おおむね「日本の蚕によって理想的な箏弦をつくる」¹⁰ことを目的として、繭の品種、春繭／秋繭、生繭／乾繭、織度による箏弦の違いを、物性試験、耐久試験、音響的特徴、演奏・聴取・糸締めにおける官能検査など、様々な角度から検証するものであった。これらの邦楽器の絹糸弦に関する代表的な研究は、原材料である繭、および邦楽器を演奏・聴取・糸締めする立場を網羅しようとした多角的かつ現実的な研究である。一方で、養蚕技術→原糸製造技術→邦楽器糸製造技術→邦楽器糸の完成、という邦楽器糸に必要な3つの異なる技術に立ち戻ると、原糸製造技術そのものの特徴、あるいは邦楽器糸製造技術そのものの特徴に焦点化した研究は、まだ開拓の余地がありそうだ¹¹。

なお絹糸弦に関するほかの参考文献として、「十三絃箏における使用絃に関する考察：絃の使用状況が演奏に与える印象の違いについて」¹²、「箏糸の今」¹³などの論考もある。

私自身、この未開拓な研究に取り組めてはいないが、邦楽器原糸製造技術の聞き取り調査および映像記録に関わった立場から、次項でいくつかの特徴を列記して、今後の研究の端緒としたい。

4 邦楽器原糸製造技術への視点

調査を行ったのは木之本町邦楽器原糸製造保存会¹⁴の会長・佃三恵子氏である¹⁵。聞き取り調査を行う中で、邦楽器原糸製造技術の特徴として興味深かった4点を挙げておく。

生挽きと熱風による殺蛹

現在、保存会で使っている繭は、岐阜から仕入れた熱風により殺蛹を行った繭と、少量ながら地元の滋賀県木之元で育てた桑の葉を飼料として育てた蚕を生挽きした繭である。かつては養蚕から邦楽器原糸製造、邦楽器糸製造まで地元で行っていたものの、養蚕業が衰退し、他県から繭を仕入れる状態が続いていた。ところが近年になって、養蚕から手掛ける試みが復活して、今では他県の繭と木之元の繭を合わせて使っている。聞いたところでは、両者にそれほど違いを感じないということだったが、そもそもの繭の状態、殺蛹の方法により、それぞれ原材料としての特性がかわることが明らかとなっている(第3章参照)。前掲シルクシンポジウム「先人の絹技術・文化に学び今に活かす—邦楽器糸に伝承される絹の絃—」報告書の中で、金子敦子氏は殺蛹方法について以下のように述べている¹⁶。

(前略)和楽器弦を製造する場合、通常行われている繭乾燥の保水率(約42%)よりかなり高い保水率(70~90%)にします。これは本来の繭がもつ性質をそのまま糸に活かすためです。湖北地方¹⁷では「土室乾燥法」といって炭火などを熱源として繭に熱風を送って乾燥させます。これは、蛹を完全に殺してしまわない状態で糸挽きを行うものでして、これを生挽きといいます。(後略)

このように殺蛹方法により保水率が異なることは指摘されているが、このことが邦楽器原糸としてのどのような特性を付与しているかは、まだ明確に示されていない。

伏流水か水道水か

煮繭する際に使っているのは、毎日タンクで汲んで来る賤ヶ岳の伏流水である(写真1)。もともと伏流水を自力で運んで使っていたものの、一時はタンクやそれを運ぶ軽トラックもないため水道水を使っていた時期もあったという。それが、再びタンクに汲み、軽トラックで毎日伏流水を運ぶ方法に回帰している。少なくとも佃会長自身がこの仕事を始めた20年ほど前には、かつてのように伏流水のみを使うようになっていたということだが、水道水と賤ヶ岳の伏流水で、できあがる原糸に何らかの差異があるのだろうか。楽器糸は音色も大切だが、演奏に耐える(途中で切れない)強度が必須だ。そのような強度に関係するのか、あるいは白く艶のある原糸に仕上がるというような見た目の美しさに関わるのだろうか(写真2)。

できるだけ同じ太さで、 ただし微妙な違いは音の「味」に

繭から糸を繰るときは、なるべく同じ太さになるように、ある繭の糸がなくなると新たな繭の糸を絶妙のタイミングで付け足していく(写真3)。この技術が難しいのだが、一方で、わずかな太さの違いは「手作り糸の味」になり、音色が豊かになるという。そしてそれが、機械操糸とは違う座繰り操糸の醍醐味なのだろう。この「音色の豊かさ」や「味わい」は、音響的にどのように捉えることができるのか、興味深い。

「太もの」の糸に適した原糸

現在、保存会で製造している原糸は、選定保

存技術保持者・橋本圭祐氏が代表取締役会長を務める丸三ハシモト株式会社がすべて買い取り、邦楽器糸の材料にしている。保存会から仕入れた原糸は、邦楽器糸の中でも「太もの」と呼ばれる箏糸と三味線の一の糸、二の糸¹⁸の原糸となる。丸三ハシモト株式会社では、三味線の三の糸用の原糸は他所から仕入れているという。そうすると、保存会で製造している原糸は「太もの」向きというわけだが、それは単に1本の原糸の太さが太いということなのか、そうであれば、なぜ太くなるのか。そこに機械繰糸と座繰り繰糸の違いが関係しているのであろうか。

これまで、伝統芸能に関しては、どうしても実演(演奏)に光が当たりがちであった。そこに、徳丸氏は箏の絹糸弦の原材料としての国産繭にも着目して新たな方向性を示した。今後は、原材料と実演を結ぶ技術そのものにも目を向けて、原糸製造技術、その先にある邦楽器糸製造技術を客観的に評価することで、伝統芸能の一つのこだわりが紐解けるのではなかろうか。そんな可能性を、保存会の調査と記録撮影を通して感じている。



写真1 賤ヶ岳の伏流水を使う



写真3 糸を取る



写真2 完成した邦楽器原糸

- ¹ 以下、本稿では「邦楽器の弦楽器」を「邦楽器」と記す。
- ² 邦楽器の「弦」の表記については、「絃」の字を用いることもあるが、本稿では「弦」に統一する。
- ³ 日本では映画《ビルマの豎琴》で広く知られるようになった弓形ハーブだが、演奏の仕方の描写については誤解を生む部分もあった。
- ⁴ 例えば箏は、古典曲では比較的低めに、現代曲では高めに調弦する傾向があるため、現代曲を頻繁に演奏する箏には、強い張力に耐える切れにくい化学繊維の弦が適していると判断される。
- ⁵ 箏に弦を張る際に、締木^{とめぎ}という丸い棒を使い、素手で各弦に応じた強さで弦を引っ張りながら、音の全体のバランスを見て締め上げていく特殊なメンテナンス作業。従来は箏を扱う楽器店が行い、自身で糸締めを行う演奏家もいた。
- ⁶ 徳丸吉彦(代表)、平成21・22年度貞明皇后蚕糸記念科学技術研究助成報告書、2010年。
- ⁷ 徳丸吉彦(代表)、平成24年度貞明皇后蚕糸記念科学技術研究助成報告書、2012年、CD「音響実験の録音」付。
- ⁸ 徳丸吉彦『(財)大日本蚕糸会蚕糸絹文化叢書』No.13、大日本蚕糸会、2010年。
- ⁹ 徳丸吉彦・金子敦子・安藤政輝・亀川徹・清水重人『日本シルク学会誌』第20巻、日本シルク学会、2014年、47-52頁。
- ¹⁰ ここでいう「理想的な弦」とは、前掲「絹箏弦のインターフェイス研究」によれば「響きがよく、しかも演奏中に演奏中に切れないという理想的な弦」である(4頁)。
- ¹¹ 徳丸氏らの実験では、前掲邦楽器原糸製造技術保持団体および邦楽器糸製造技術保持者らに做った方法を用いているので、実験結果はそれぞれの技術を反映していると思うが、技術そのものの特徴を明らかにするという視点は、今後の研究の余地があると考える。
- ¹² 野澤佐保子『洗足論叢』46、洗足学園音楽大学、2018年。
- ¹³ 田中隆文『邦楽ジャーナル』2015 4月号、(有)邦楽ジャーナル、2015年、26-32頁。
- ¹⁴ 以下、本稿では「木之本町邦楽器原糸製造保存会」を「保存会」と記す。
- ¹⁵ 調査および撮影は2020年7月6日に行い、記録映像(短編)は当研究所のホームページより公開している。
「邦楽器原糸製造の記録(短編)」
(https://youtu.be/3H2m_WQWFYM)
- ¹⁶ 当該報告書、14頁。
- ¹⁷ 琵琶湖北部地方のことで、長浜市・米原市を指す。
- ¹⁸ 三味線の三本の弦はそれぞれ太さが異なり、一番太い方から一の糸、二の糸、三の糸と呼ぶ。三味線糸の三の糸は細い原糸を一方向にだけ撚ってつくる。一の糸と二の糸は、原糸を数本合わせて撚りを掛ける。撚る回数は太さによって違うが、原糸の太さが一定ではないので、撚り合わせる原糸の量は本数ではなく重さで決める。

第2章

絹織製作研究所で
作られる絹布とその特徴

絹織製作研究所で作られる絹布とその特徴

絹織製作研究所・無形文化遺産部

無形文化遺産部では平成27～30(2015～2018)年にかけて勝山織物株式会社絹織製作研究所(以下、絹織製作研究所)において調査を行った。本章は、その調査データと絹織製作研究所代表の志村明氏執筆の資料を参考に、同所で作られる絹布¹の製作への考え方と実践についてまとめたものである。

現在、一般的には絹織物の生産は養蚕農家、製糸所、織屋と分業で行われるのが主流である。しかし、絹織製作研究所では桑の栽培、蚕の飼育から繰糸、織りまですべての工程を行っている。全ての工程を担うことで、各工程の意味、次の工程への影響を検証しながら製作を行っているのである。

各工程のつながりを大切に製作された絹織製作研究所の絹布は、市販されている絹織物とは異なる特質を持つ。どのような点が異なるかというと、触れたときの感触が、桃山時代や江戸時代に作られた小袖のように、重量が軽く、はりがあり、健全な光沢をもつのである。調査においては、このような特性が生まれる工程、技術を検証するため、基本的な工程と技術、工程ごとの相関性等を総合的に理解することを目指した。

調査時、絹織製作研究所では、志村明氏、秋本賀子氏の2名が製作を行っていた。志村明氏は昭和50(1975)年、沖縄県竹富島にて染織をはじめ、昭和54(1979)年に石垣島へ転居し、昭和57(1982)年に石垣島亜熱帯養蚕研究所を設立。平成5(1993)年より愛媛県野村町シルク博物館付属織物館染織講座講師、沖縄県立芸術大学非常勤講師(平成14～28(2002～2016)年)

を歴任。平成15(2003)年より長野県飯島町へ転居し、勝山織物株式会社絹織製作研究所を設立し、愛媛県野村町以来の弟子である秋本賀子氏とともに製作を続けている。

¹ 本章では以下のように語句を定義している。

「絹織物」：一般的な絹製品の総称として使用する(絹織製作研究所の製作品も一般に流通しているものどちらも指すような場合)。

「絹布」：絹織製作研究所の製作品の総称として使用する。

「絹素材」：縫糸や真綿も含めた全素材の呼称として使用する。

2-1

製作背景(日本における養蚕業の歴史)

江戸時代以前における養蚕業は、明らかとなっていない点が多い。『古事記』(和銅5(712)年)や『日本書紀』(養老4(720)年)には蚕に関する記載があり、そこからは、繭から絹糸を作るという技術の存在が確認できる。江戸時代中期以降になると農書や蚕書が多く刊行され、具体的な技術や養蚕業の普及状況についての資料が出てくる。絹織製作研究所では、完成品の質感等を明確にし、その絹織を体現するための蚕品種、工程、道具が選択されている。この選択は、農業技術指導書や蚕業技術指導書等を参考としている。本項では志村明氏の技術的な解釈を踏まえながら、養蚕業の歴史や、農書や蚕書に記された技術に関する記述を簡単に追っていきたい。

江戸時代以降の 養蚕業の普及と改良技術

養蚕業の普及過程を古島敏雄『日本農学史』第1巻²を参考に整理しておきたい。

江戸時代は幕藩体制が確立され、経済が安定し発展していく。特に、元禄時代には養蚕の普及が始まる。要因としては次の3点があげられる。

●交通網の整備による技術の移動

幕府が大名の勢力を削減する政策を行い、城郭築造などの土木事業への諸大名の動員や、参勤交代を義務付けた³。さらに、大名の隔年の江戸居住は、各藩と江戸を結ぶ交通網と宿場を整備することとなり、江戸・大阪をはじめとして各地に大小の都市が生じた⁴。これにより、交通網が整備され、技術の移動が可能となった。

●特産物の奨励と発展

米を中心とする生産物地代を販売することのできる、全国市場が整備された⁵。加えて、農業生産物に対する莫大な都市住民の需要が発生した。それによって、農産物は単なる貢租及び自給品としてのものから商品となり、名産地や先進地を生じさせた⁶。さらに、農業自体に無関心であった領主層が、農産物の作りだされる過程に目を向けるようになった⁷。やがて、諸大名の財政破綻が契機となり、農業の奨励を行った。生産力の発展による年貢の納入によって財政を改革する試みであった⁸。

●農書を読みこなせるほどの教養の習得

元禄時代における本草学の成立と共に、平民文学の興隆による教養的基礎が農書著者層の下層武士、上層農民に普及した⁹。

これらが重なり、技術の改良と普及を求める社会的な状況が発生したと考えられる。元禄10(1697)年の宮崎安貞『農学全書』¹⁰刊行以後、多

数の農書が刊行された。そして、多くの藩において財政窮乏の方策として養蚕業が奨励されることとなった。各藩ではまず、藩士の内職といえる手工業として勧められ、後に彼らが中核となり農民に広められた。この頃と時期を同じくして、幕府は貞享2(1685)年に白糸(唐糸)輸入制限を実施し、京都西陣織業の保護策として、諸藩に養蚕業を奨励する御触書を発し、登せ糸(和糸)の増加を求めた。

領主の養蚕振興の方法は、藩外から先進地の技術を導入することであり、知識、技術を持った養蚕師を招き、指導普及させていった(第1章1-4-2参照)。この他、多くの場合、西陣の原料糸を取り扱う和糸問屋や近江商人が技術伝播や指導にあたったものと思われる。

近世初期の産地として美濃、三河、近江、丹波、丹後、但馬などがあり、この地帯にあった養蚕糸繰り技術を各地へ伝えたものと考えられる。養蚕の知識・技術を広範に短期間で普及させるには、簡単かつ容易に伝える必要があった。

『蚕飼絹篩大成』¹¹(文化10～11(1813～1814)年)に一人当たりの糸繰り1日分の仕事量が繭量によって記されている¹²。

縮緬用、12～16粒、繭600～800匁(2.25～3kg)
撰糸絹用、7～12粒(日本農業全集版では7～13粒)、400～500匁(1.5～1.8kg)

羽二重用、5～7粒、350～400匁(1.3～1.5kg)
(度量衡は『日本農書全集35巻』巻末の「付録5 度・量・衡の単位」(近世中心)を参考に算出)

さらに、繭100匁から糸9匁(生糸量歩合9%)¹³、蚕種紙1枚から採れる繭の量は、豊作でおよそ12貫目(45kg)¹⁴とある。また、同書には「中古二百年以前、慶長元和の頃より、正徳・享保のころまで、凡百年の間に、諸国糸の産物、凡一倍に増、又享保の頃より、文化年中の今を見れば、四増倍にも増たる事、十目の看るところなり。」¹⁵という記載も見られる。同書に記される糸運図¹⁶

(図1)には、西陣へ大量の和糸が集荷されている様子も記されている。

西陣へ集荷された和糸を産地ごとに品質評価をした記録、『西陣織物詳説』(明治年間)¹⁷、第1節、各地産生絲性合品種の項には以下のような記述がある¹⁸。

諏訪産 松代産

軟ニシテ縷太ク光沢アレトモ揃ヒヨカラス
下品トス

(中略)

伊勢崎産

硬クシテ縷細太ノ間ニアリ揃ヒヨケレトモ
光沢少シ中品トス

(中略)

福島産

硬軟中ヲ得縷細太両様アリ俱ニ揃ヒヨク光
沢アリテ自然佳好ナリ上品トス

同記録では、中国地方から東北までの品種をとりあげ、硬軟・細太・揃いの良否・白度や光沢の良否など、視覚と触覚によって質感を上中下品で評価している。西陣に集荷された和糸は、産地ごとに品質も多様であったことから、蚕の飼い方、糸の取り方が土地によって様々に行われていたことがわかる。ここに糸繰り在来技術の基が形成されていったと考えられる。

江戸時代末期、その後の日本の養蚕業の基礎となる経済上の変化が起こった。それは安政6(1859)年の開港である。一方、日本の開港に先んじて、蚕糸に係わる世界の状況にも大きな事件が2つあった。まず一つは、中国清朝において天保11～13(1840～1842)年にイギリスとの間で起こったアヘン戦争による養蚕業の停滞、もう一つは、フランス・イタリアにおいて、嘉永7(1854)年頃から発生した微粒子病(蚕の病気)による生糸生産の壊滅である。このような状況が重なったことで日本は諸外国との貿易を盛んに行うようになった。そして輸出における日本の主要な品目は生糸となった。

明治時代に入ると、政府は、ヨーロッパ諸国とアメリカを手本として、殖産興業政策を実施した。開港した日本には、産業革命を経由した西洋文明が入ってきた。産業革命以後の技術は、これまで人間の熟練によって行われていた作業を単純にして規格化するものであった。つまり、作業を分割し、それぞれの作業の要素を遂行する専門の装置を作り、それを組み合わせて全体の作業を再構築するのである。その目的は、生産効率を高め、誰が操作をしても安定した結果が得られるようすることであった。

また、当時の西洋には金属素材を精密に加工する工作機械技術があった。当時、フランスと

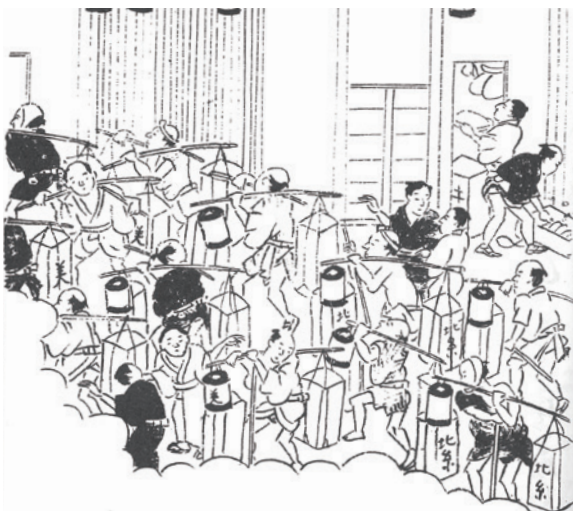


図1 糸運図

(青木國夫 ほか編『蚕飼絹繅大成』(江戸科学古典叢書、14)恒和出版、1978年、172-173頁より転載)

イタリアで開発された繰糸機械は、文化1(1804)年フランスで開発されたジャガード織に合わせた品質を目標にしたものであった。その目標に合わせて、生糸の評価基準もできていたのである。

明治政府が富岡製糸場に設置した繰糸機械は、体系化され、合理化されたものであった。しかし、このような近代的工場を多くの場所に作ることは、長く封建社会にあった当時の日本では不可能であった。そこで、富岡製糸場の製糸機械を手本としながら、部品が簡易で安価なものに工夫された小型木製器械が考案された。

一方で、これまで日本で使用されていた左手回し座繰り器は、小型木製器械の器械的要素を取り入れ、改良座繰り器として展開していった。これは近世までの在来技術が独自に発展したのではなく、輸出を目的とした品質を求められたためである¹⁹。

明治4(1871)年、田畑勝手作許可が出された。それまで、田畑への農作物品目の作付けには制限があり、本畑²⁰へ桑を植えることができなかったが、これにより合理的に管理できる専用桑園が造成されることとなった。以降、養蚕が全国に普及し、輸出生糸の増産が進められた。

機械繰糸においても、さらなる量産化が求め

られた。器械の緒数増加の改良(これまでは1本の糸に繰ることしかできなかったものを同時に複数できるようにすること)を発展させ、多条繰糸機開発の要求へとつながった。また、繰糸器が木製から鉄製へ変化し、大正時代には多条繰糸機が開発された。同時に、乾繭機の改良、煮繭機の改良、蒸気動力化などが進行し、製糸工場が大規模化していくようになった。

そして、昭和5(1930)年、日本養蚕業の繭総生産量は399,000tの最高値を記録した²¹。昭和30年代(1955～1964)には、自動繰糸機の開発研究が進み、高速自動繰糸機が完成した。これは、生産性を高め、高品質かつ簡便で、個人技に頼らないことを目標としたものであった。戦後の繭総生産量の最高値は、昭和43(1968)年の121,000tであった。現在の繭総生産量の確定数量として公表されているものは、平成19(2007)年の433tである²²。

志村明氏が絹織の仕事を始めた昭和50年代(1975～1984)、絹織物の製作は自動繰糸機で繰製された生糸を使うことが前提であった。生産現場は効率と生産性を最大の優先課題に掲げたため、競争相手に化学繊維があったことから機能性を高めることが研究の方向であった。

一方、養蚕に欠かせない桑畑は、トラクター利用を目的とした基盤整備が進み、農薬や化学

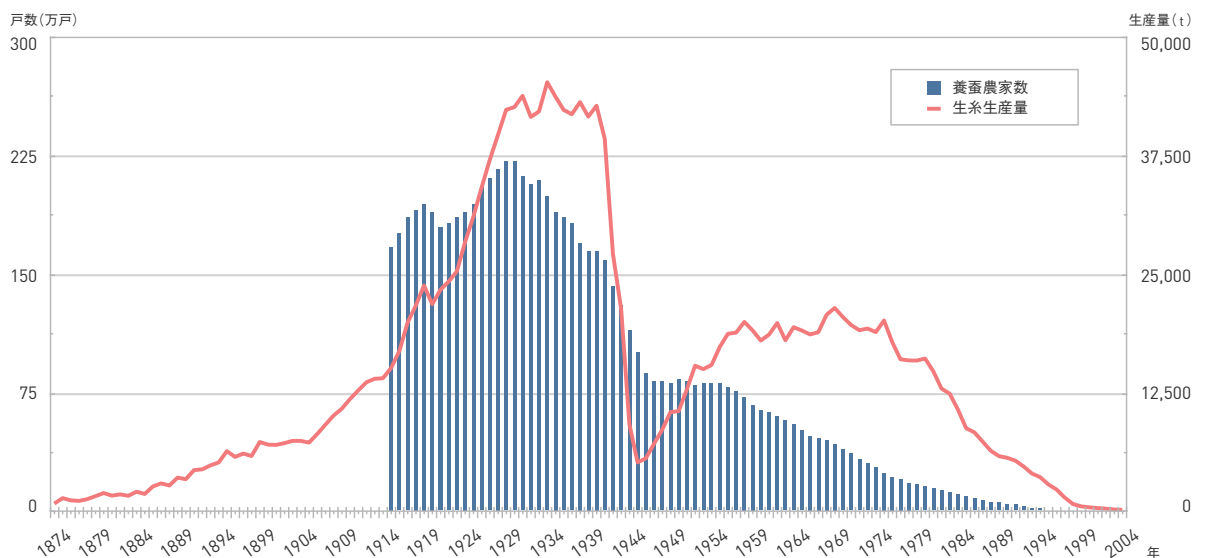


図2 「日本の長期統計系列、7-16 養蚕及び生糸生産量(明治7年～平成16年)」

(総務省統計局) (<https://warp.da.ndl.go.jp/collections/content/infondljp/pid/8200202/www.stat.go.jp/data/chouki/zuhyou/07-16.xls>)
資料を基に図を作成。

肥料を繁用することで生産の合理化を図った。

その目的は農業所得の増大であった。

図2(31頁)の統計数値をみると、昭和50年代(1975～1984)の蚕糸業はすでに斜陽化している状況であることが理解できる。しかし、昭和40年代(1965～1974)以降は農家数が減少傾向にありながら、生糸生産量は増えている。これは、蚕の品種改良の効果と、自動繰糸機を中心とした工業効率化によって〈量〉を追及した成果である。

これまで述べたように、日本における繰糸技術は他国の基準に合わせるといふ目的の変化により大きく変容したといえる。それにより、近代における輸出用生糸の品質は、それ以前にあった在来の技術で作られたものと、異なる特質を持つものとなった。

近代以降は、機械を使用しても、不具合が少なく、多くの糸量をとることのできる繭が良い品種とされたのである。これまで求められなかった大量生産という目的のために、大量生産に適した繭の開発、繭のための桑の開発が行われることとなった。しかし、結果的には日本における養蚕、生糸生産は大幅に減少し続けた。

このような時代の中で志村明氏は大量生産とは異なる目的の製作活動を行ってきたのである。

¹² 「糸取一人役、凡繭十五六より十二三まで、縮緬口にて、繭八百目ヅ。常人六百目ヅ。凡繭十一より七八迄、撰糸口にて、繭五百目ヅ。常人四百目ヅ。凡繭七ツより五ツまで、羽二重口にて、繭四百目ヅ。常人三百五十目ヅ。」(五十嵐金三郎「蚕飼絹篩大成 読解」註11前掲書、12頁。)

¹³ 「繭百目二付、糸目九匁。これを九歩といふ。」(五十嵐金三郎「蚕飼絹篩大成 読解」註11前掲書、12頁。)

¹⁴ 「本場蚕紙一枚、上作にて凡筵二十量揚充なり。但一量分の繭凡六百目がき。二十量の繭目 凡二六十二貫目。」(五十嵐金三郎「蚕飼絹篩大成 読解」註11前掲書、9頁。) 解釈は『日本農書全集35巻』p.280の現代語訳より引用。「豊作だと蚕紙1枚で蚕が20量分になる。1量分の蚕が作る繭量は約600匁。20量分だと600×20(6×2)で約12貫目になる。並作でも10量分にはなつて約6貫の繭ができる」という意味となる。

¹⁵ 五十嵐金三郎「蚕飼絹篩大成 読解」註11前掲書、22頁。

¹⁶ 註11前掲書、172-173頁。

¹⁷ 『西陣織物詳説』の刊行年は、『西陣一美と伝統一』(西陣五百年記念事業協議会、1969年)には明治5(1872)年とある。しかし、国会図書館デジタル版では「明治年間」、東京国立博物館のデジタルでは「明治」とあるため、本稿では明治年間とした。

¹⁸ 『西陣一美と伝統一』西陣五百年記念事業協議会、1969年、346頁。

¹⁹ 近代製糸業とその発展についての詳細は以下を参照。
『未来にむけて一岡谷蚕糸博物館 図録一』
岡谷蚕糸博物館ーシルクファクトおかやー、2020年3月。

²⁰ 「新しく開発された新田畑に対して、古くからあった田畑のことをいう。古田・古畑ともいう。(下略)」
『大百科事典』13、平凡社、1985年、1246頁。

²¹ 「日本の長期統計系列、7-16 養蚕及び生糸生産量(明治7年～平成16年)」(総務省統計局)(<https://warp.da.ndl.go.jp/collections/content/info:ndljp/pid/8200202/www.stat.go.jp/data/chouki/zuhyou/07-16.xls>) (参照2021年1月5日)

²² 前掲註21参照

² 古島敏雄『日本農学史』第一巻(古島敏雄著作集、5)、東京大学出版会、1975年。

³ 註2前掲書、411頁。

⁴ 註2前掲書、412頁、419頁。

⁵ 註2前掲書、412頁、419頁。

⁶ 註2前掲書、417-419頁。

⁷ 註2前掲書、417頁、183頁。

⁸ 註2前掲書、188-189頁。

⁹ 註2前掲書、404頁。

¹⁰ 宮崎安貞『農業全書』学友館、明治27(1894)年。

¹¹ 青木國夫 ほか編『蚕飼絹篩大成』(江戸科学古典叢書、14) 恒和出版、1978年。

2-2

絹織製作研究所における実践

前項の背景を踏まえたうえで、糸質や絹布²³の質感に関わる一連の製作工程—蚕の飼育・桑の管理、繭保存法、繰糸、製織—と、それらの基になる織設計について、絹織製作研究所での実践方法を以下にまとめる。

2-2-1

織設計

どのような織物でも製作するには糸がいる。用いる糸を選択するためには、事前に製作する織物の質感を想定し、織組織や織密度を選定すること、それに見合った織糸(絹糸)の繊度(太さ)を決定すること、そして必要な糸量を把握する必要がある。これらを織設計と呼ぶ。

一般の絹織物は、上記に基づいて市販された織糸の中から見合ったものを選択することになるが、ここで入手できる織糸はすべて機械繰糸の生糸を原料にしたものであることから、その規格内で「生糸／練糸」、「撚糸(片撚・諸撚)／紬糸」、「細い／太い」などを選択し、組み合わせて用いることになる。

一方、絹織製作研究所の場合は蚕の飼育から行うため、選択の幅はより広範囲となる。糸になる前の段階で織設計に関連する要素は、原材料となる繭の蚕品種、繭の保存法、繰糸法、繊度の決定などがある。糸になってからも、撚糸の有無・精練の有無、また経糸と緯糸に対して生糸と練糸を組み合わせる基本構成(詳細については後述)の選択など、織組織や織密度以外にも決めるべき要素が多い。これは、選択の幅が広い分、多様な質感を柔軟に製作することを可能にしているが、同時に製作の目的・目標(最終

的なイメージ)を明確に持たなければ、どの段階で何を選択するかが曖昧になり出来上がりがイメージと噛み合わないことにつながる。絹織製作研究所では、製作するものの用途(着用、染織品の修理素材、絵画の基底材²⁴、など)と、そこで求められる機能(着用での耐久性、修理素材にふさわしい強度、絵画の表現技法との適合、など)を考量し、各要素に落とし込んで織設計を行っている。

織設計の中の基本構成について

織設計に係わる要素が、一般的な絹織物を製作する場合と全工程を手がけた場合で大きな違いがあることを先に述べた。本項では特に基本構成を取り上げて説明を加えたい。これを取り上げる理由は、本来の絹織物にあった質感の多様性が失われていると思うことによる。現在、一般的に入手できる絹糸の多くは練糸である(第1章 1-1図1<6頁>、1-3<9頁>参照)。生糸の入手も可能ではあるが、これらは合糸や撚糸を各人が施し、精練して使用することを前提に販売されている。それは、基本構成の中の1パターンである「練経練緯」を作ることが想定されているためである。

絹織物の基本的な構成には次の3つがある。

- 1 経糸と緯糸の両方に練糸を用いた「ねりだてねりぬき練経練緯」
- 2 経糸に生糸、緯糸に生糸を精練した練糸を用いた「きだてねりぬき生経練緯」
- 3 経糸と緯糸の両方に生糸を用いた「きだてきぬき生経生緯」

これらを製作の目的ごとに使い分け、他の要素と組み合わせることで質感の多様性は生まれる。絹織製作研究所での織設計の基本構成の概要を、**A**～**F**で記す。

A用途

B密度の構成(使用する蔑と用いる経糸の繊度)

③生地の特質

④作り出される風合い(触れた時に感じる質感)

や生地表面の特徴

⑤特に必要とする技術

⑥製作に当たって留意すべき点

なお、概要の説明の前に、文中(とくに④)において、生地の風合いを表す用語が出てくるので、それについて補足を加えたい。風合いを表す「ふくらみ」「こし」「はり」といった用語は、布の力学特性を測定するために作られた風合い計測技術KES²⁵において、風合い感覚を表すために標準化された用語に依拠している。測定の評価以外の場面でも、生地の風合いを表す際によく使われるため、本文でもこれらの用語によって表した。ただし、用語で定義される生地の風合いは、〈紳士・婦人スーツ用布地〉と〈婦人ドレス用薄手布〉を想定して定義されているため、絹織製作研究所で製作する絹布の内容にあてはめると実感としてイメージしにくい印象の表現もある。そこで、生地製作やそのための意見交換の場面で用いている時には、風合いを表す用語の定義を大きく逸れないと思われる範囲で、イメージしやすいことばへ置き換えることで用いている。つづく文中で多く使う用語について、それらの用語が表す風合いを、丹羽雅子「風合いの科学と衣生活」²⁶の〈2表 標準化された基本風合い〉、〈3表 基本風合いと衣服との関わり〉を参考に、以下に要約する。

【ふくらみ】

かさ高でふくよかな布の感覚。圧縮した時に弾力を感じる厚み感が基本風合いとして定義されている。

【こし】

触って得られる可撓性(かとうせい)(たわむこと、たわみ)、反撥力、弾性のある充実した感覚が基本風合いとして定義されている。これが適度にあると、対象と布との間に適度な空間をつくり、衣服の

形態が保持しやすく、動きやすさ、着やすさをもたらす。美しい外観にもつながる。

【はり】

張る性質で、曲げ硬さが主であるが、弾力性の有無は問題としない、と定義されている。薄手の布にははりが大切である。こしとはやや異なるが、やはり対象と布との間に空間をつくる。薄い生地を形態よく衣にするには、はりが必要である。はりの典型は糊のきいた浴衣である。こしのみではりの効果を代用させようとすると、薄いゴムシート様の生地になり、布の弾力が大きすぎる。

【しなやか】

やわらかく、触って滑らかな感覚を含んだ総合風合いを指す。基本風合いとして定義はされていないが、薄手の布の性質を表現するのに重要なものとして、準基本風合いと位置付けられる。

次に、これらの概要を実際に基本構成 1 練経練緯、2 生経練緯、3 生経生緯に当てはめて A～F を説明する。

1 練経練緯

A 用途

着用する目的(主にきもの地)でのみ用いるパターン。

B 密度の構成

経糸1cm間の本数に対し、緯糸1cm間の本数はその85～100%以内に織度を設定することで、糸の持つ風合いを最大限に生地へと活かすことができ、かつ着用に対する耐久性・堅牢度が確保できる。

使用する箴の範囲は、19羽/cm～15羽/cmで、この箴で用いる経糸の織度は、90d(デニール²⁷)以上を設定している。箴密度が粗いため、それに合わせて経糸も太くなる。この箴密度に

用いる織度は、1本で繰糸するには太すぎるため、数本を合わせて用いている。

耐久性・堅牢度については、生地がスリップ（力を加えたときに織目が動くこと）しないことを目安とする。この目安は、ソファや車の座席といった柔らかな場所に腰掛ける機会が多い現代の生活を基準に設定している。こういった場面でのきもの姿の臀部を思い浮かべてほしい。ソファに座ると体重で座面が深く沈み込む。生地もそれに合わせた動きをしなければならないのだが、生地は身体とソファ面に押し挟まれているため、自由に動ける余地は生地そのものの中にしかない。そこで、生地自体が経糸方向・緯糸方向・バイアス方向に適度に伸び、その後は元に戻るだけの安定した構造を持っていなければ、この臀部の動きを支えることができない。これが上手く出来ていないと、ソファから立ち上がった後の臀部に〈膝抜け〉のような状態が生じるか、悪い場合には縫糸が生地に穴をあけ手の施しようがなくなる²⁸。畳や板間はこれらほどやわらかな材質ではないため、生地の一部にかかる負荷をここまで大きく見込まずとも問題はなかったと考えられる。

◎生地の特質

経糸・緯糸ともに、生糸を複数本合わせて精練した糸で製作する。これによって他の2パターンと比較し、使用する織度は太く、生地は厚く、生地の重量も重い傾向になる。このような構成は、生糸をそのまま用いて構成される他の2パターンと異なり、生糸形状(生糸形状の詳細については「生糸の断面形状の違い」49～50頁を参照)が生地に及ぼす影響について一見しただけではわかりにくい。そのため自動繰糸で繰製される生糸(生糸の断面形状が丸め)を材料として製作しても問題のない構成といえる。しかし、自動繰糸の生糸は、精練をして用いても生地に硬さが残り、ふくらみに欠ける傾向がある。空気を含むようなふくらみを持った柔らかさを生地に持たせたいなど、より高い質感を求める場合

には、生糸形状を他のパターン同様に考える必要がある。

④作り出される風合い(触れた時に感じる材質感)や生地表面の特徴

風合いは、柔らかさに富んでいることが第一にあげられる。厚手のものならば、これにふくらみやこしが加味された質感となるが、反対に薄手のものはこの特徴が充進し、はりやこしがなくなつた質となる。また、表面上の特徴として、強い光沢を発現することがあげられる。染織品の修理材料としてこの構成の生地を用いない理由はこれらの特徴のためである。

⑤特に必要とする技術

無撚糸で練経練緯を製作する技術

(詳細は2-2-5(53頁)参照)

▶撚糸をしない生糸を精練して製織する技術は、合糸・撚糸の後に精練して製織するものとは、一連の技術が異なる。また3つの基本構成の中で製作に最も時間を要する。

⑥製作に当たって留意すべき点

製織時にかかる経糸の張力に対しては、織度が太いため、他の2パターンに比べると負荷は少なくトラブルが生じることも少ない。そのため、用いる蚕品種が限られることもなく、着用に対する耐久性が確保できていれば、糸質以外の要素も限定されるものはない。

2 生経練緯

①用途

染織品の修理材料と着用目的(主にきもの地)で用いるパターン。

②密度の構成

着用を目的とした場合は、1の②に準じる。染織品の修理材料の場合は、着用時ほどの耐久性・堅牢度は求められないことから、経糸1cm

間の本数に対し、緯糸1 cm間の本数はその75%～100%以内に織度を設定する。

使用する箒の範囲は、20羽/cm～30羽/cmで、この箒で用いる経糸の織度は、45d～20d程度に設定している。箒密度が細くなり、それに伴って用いる経糸の織度は細くなる。ここで用いる織度は、1本で緯糸が可能のため、製織時には引き揃えをせずに1本で機に掛ける。

◎生地の特質

経糸は生糸1本、緯糸は生糸を数本合わせて精練した糸で製作する。経糸に生糸を用いることで、生地重量は**1**よりも軽くなり、緯糸に用いた練糸の織糸織度によって生手を薄手からやや厚手にまで作ることができる。

◎作り出される風合い(触れた時に感じる

材質感)や生地表面の特徴

風合いは、厚手のものから薄手のものまで共通してしなやかである。この点が、染織品修理材料の用途のひとつに適したものとする理由である。ただし、自動繰糸の生糸を用いて製作すると、生糸の硬みが強く表れるため硬い生地の質感になる。^{よりかけ}織掛のない平め形状の生糸を用いなければ、求める風合いを作り出せない構成でもある。

この構成が修理材料として用いられるのは、染織品1領の中でも、主として裏地を新調する際に支持体としての機能も兼ね合わせようとする場合である。1領が立体で展示される際、その立体形状を裏地全体から支持しつつ、表地の重量との平衡が取れることや、生地が垂れて表地に無用な負荷をかけないことが求められる。生地の厚みの調整がしやすく、適度な張りを持つ構成はこの条件を満たすものといえる。

また、表面上の特徴としては、経糸に用いる織度が細いほど光沢は強く表れる傾向があるが、**1**に比べると繊細な光沢といえる。

◎特に必要とする技術

織掛のない生糸の繰製技術

(詳細は「糸道構造と用いる道具」他、51～53頁参照)

▶生地の特質や風合いのもとになる技術。

砧打ちを中心にした仕上げの技術

(詳細は「仕上げ」55～56頁参照)

▶風合いを作り出す・引き出すための技術。

藁灰汁による竿練り²⁹の技術。

◎製作に当たって留意すべき点

経糸を生糸1本で用いるため、製織時にかかる張力や摩擦の影響を受けやすい。そのため、経糸には分織しにくい蚕品種を選択することや、糸質の強度を高める繭の保存法を適切に選択するなどの留意が欠かせない。

3 生経生緯

◎用途

着用する目的(主にきもの地)、染織品の修理材料と、絵画の基底材のすべてで用いるパターン。

◎密度の構成

着用を目的とした場合は、**1**の**B**に準じる。染織品の修理材料を目的とした場合は、**2**の**B**に準じる。

絵画の基底材を目的とした場合は、標準的な織密度を定めない。基底材の織組織は平織に限定されるが、経糸の密度、織度、箒1羽へ引き込んだ経糸2本の並び具合と、緯糸の密度ならびに織度を組み合わせることで、織目の空間を横長、正方、縦長、空間のほぼないものを作りだすことができ、これらが絵画の表現技法と関わりがあるだろうと考えている。しかし、現時点では推測の段階であり検証はできていない。検証途上の段階ではあるが、製作者が意図する表現とその技法を表現するのに必要な条件等を話し合い、実際の基底材に落とし込みながらその都度確認を続ける方法で製作している。

使用する箒の範囲は、20羽/cm～40羽/cm

で、この箴で用いる経糸の織度は、45 d～10d 代を設定している。

◎生地の特質

着用を目的とした場合、経糸は生糸1本～複数本の引き揃え、緯糸は生糸を複数本引き揃えた織糸で製作する。極薄地のものから厚地まで、織度と織組織の組み合わせ次第で作ることができ、生地の重量は他の2パターンに比べて軽く収めることができる。

染織品の修理材料ならびに絵画の基底材を目的とした場合、例外もあるがその多くは経糸を生糸1本、緯糸は生糸1本～2本を引き揃えた織糸で製作する。相対的に見て生地厚は薄い～極薄いものとなり、それに比例して生地重量もたいへん軽い。なお、絵画の基底材で特記する点は、生糸そのものが有する透明感を生地へ最大限に活かしていることだ。

この構成のすべての用途に共通しているのは、平め生糸の特性を最大に活かさなければ作れない生地の特質だという点である。織の掛かった自動繰糸の生糸では上記とは全く異なった生地となる。

◎作り出される風合い(触れた時に感じる

材質感)や生地表面の特徴

着用を目的とした生地の風合いは、こしとほりのバランスがよいことと、軽やかさがあげられる。表面上の特徴としては、糸形状に由来する平滑感が強く発現することがあげられる。風合いと表面の特徴が相まって、他に類をみない独特のしなやかさが感じられる。

染織品の修理材料に用いる生地の風合いも、着用目的の生地準じた特徴を持つ。薄手で軽い、適度にこしとほりがあるため生地が自重によって垂れない点を修理材料の用途の1つに適したものと考えている。染織品1領の中でも脆弱化した表地や裏地に対して、極力負荷をかけずに全体補強をするために用いられる場合が多い。

絵画の基底材を目的とした生地は、表面の平滑感が大きな特徴だと言える。これは、絵画の表現に大きく影響を与える。風合いについては問題としない。

◎特に必要とする技術

繭の塩漬け保存の技術(詳細は2-2-3(45頁)参照)

▶生地の特質や風合いのもとになる技術。

織掛のない生糸の繰製技術

(詳細は「糸道構造と用いる道具」他、51～53頁参照)

▶生地の特質や風合いのもとになる技術。

砧打ちを中心にした仕上げの技術

(詳細は「仕上げ」55～56頁参照)

▶風合いを作り出す・引き出すための技術。

生糸の引き揃え・糊付けの技術

(詳細は2-2-5「製織と仕上げ」53頁参照)

▶撚糸をしないための技術。

◎製作に当たって留意すべき点

経糸・緯糸の両方に生糸を用いるため、2と同様に、製織時の張力や摩擦の影響を考慮した蚕品種や繭の保存法の適切な選択を留意することが必要である。その他、着用と染織品の修理材料で留意すべき点がある。この生地の織り上がったばかりの状態は、ほりのみが発現した状態のため、仕上げ工程で生地を十分に変化(ほりがこなれて、こしが現れてくる)させなければならない。そのためには、それに見合った蚕品種と繭の保存法(塩漬け保存)と適切な風乾期間をとることが重要である。

織設計と糸量の計算

ここでは実際の織設計がどのように進められるのかを、染織品の修理材料に用いる生地を想定して説明する。

1 作品調査と修理技術者との協議

初めに作品の調査を行うことで織設計に必要な作品の理解を得る。ここで観察する点は、まず作品に用いられた生糸の^{よりかけ}繻掛の有無である(「生糸の断面形状の違い」49頁参照)。染織品の修理対象となる作品の多くは生糸が用いられた構成をしており、それらをマイクロ스코プの拡大画像(200倍)から観察する。繻掛のない生糸は、櫛で梳いたように繻糸が並んで集束している様から判断している。この生糸は、現代の繻掛のある生糸に比べて、断面形状が平めの傾向にある。なお、3D画像の撮影が可能なマイクロ스코プの機種で観察できる場合には、生糸の幅と高さを計測し断面形状の数値化も行っている。絹素材の製作にあたっては、総じて繻掛の有無が重要視されることはない。しかしながら、繻掛のある生糸と無い生糸から作り出される生地は性質も風合いも大きく異なるものになるため、修理材料に求められる機能を問わず、作品に用いられている糸と同質のもので製作することが肝要と考え、繻掛の有無の観察を第一にあげている。続いて作品の織組織や織密度の観察、可能であれば重量計測も行う。

修理方針に沿った材料を整えるためには、修理技術者との話し合いは欠かせないものと言える。そこでは、作品の立体構造が修理前と修理後でどのように変わるのか、そして各材料にどのような機能を持たせて1領としての平衡を保つのかなど、互いの経験をもとにした意見を出し合い、製作する生地の方向性を決めていく。

2 織設計

例えば、修理対象に唐織(能装束の一種)を仮定して織設計の流れを追ってみたい。唐織は製作された時代等によって1領全体の重量が異なる。特に、桃山時代の作品は重さは軽く、江戸時代に多くみられる重厚な趣の作品は重くなる。しかし、それらに見られる損傷は共通しており、

負荷のかかり方が大きい肩山と袖山に生じていることが多い。仕立ての構造は表地の唐織に裏地が付いた袷仕立てとする。ここでは修理対象となった唐織を、重さの軽い桃山時代の作品、その構造を袷仕立て、真綿はなかった、と仮定してみよう。この作品の修理で必要となる可能性のある修理材料は次の5点が想定できる。

イ) 表地全体を補強するための生地: 表地が自重で落ちくぼむのを補強することを目的とする。

ロ) 裏地を新調するための生地: 現状の裏地を取り外し交換するための生地。全体補強生地が加わった表地の支持体も兼ねる。表地との重量のバランスが求められる。

ハ) 裏地全体を補強するための生地: 現状の裏地を修理後もそのまま用いる場合に必要。

二) 肩と袖の部分の補強するための生地

ホ) 真綿: 全体にごく薄く入れて、表と裏の生地の密着性を高めること、ならびに加重を分散させ損傷部への負荷を減らすことを目的とする。また、重量の異なる表地と裏地の平衡を保つのを助ける支持体的な役割も果たす。防寒材ではなく修理材料として使用。

修理前は作品の構造が表地と裏地の2層だったのに対して、〈イ、ハ、ニ、ホ〉を採用した場合は全体が5層構造(オリジナルと表地と裏地に加えて〈イ、ハ、ホ〉)で部分的には6層構造(オリジナルと表地と裏地に加えて〈イ、ハ、ニ、ホ〉)となる。あるいは、〈イ、ロ、ニ、ホ〉を採用した場合は全体が4層構造で部分的には5層構造、または〈イ、ロ〉を採用した場合は、全体が最少3層構造になる。構造が異なることは、各材料に求められる目的はそのままに、機能的には増強・減弱させることになるため、織設計に直接係わる重要な内容である。

ここでは、これまでの修理材料の製作の中で実際に採用したこともある〈イ、ロ、ニ、ホ〉が修理方針と合致したと仮定して、修理技術者とともに全体の構造を考量した上で各素材の目的を明確に方向付けたとする。

では、この材料の中から、「イ」表地全体を補強するための生地」を取り上げて織設計をしてみたい。

目的：唐織の表地(文様部分と地の部分で生地の厚みと重量に差がある)全体の補強を目的とした生地を製作する。

求められる質感：重量のある表地が自重で落ちくぼんでしまうのを補えるはり。しかし、重さは必要としない。

選択する基本構成：はりと軽さを作り出せる〈生経生緯〉とする。

織組織：平織組織。

繭保存法：塩漬け保存。風乾期間(詳細は2-2-3参照)を2〜3ヶ月設けたものとし、作品の動きを妨げない適度なしなやかさを得やすくする。

密度の構成：経糸密度に対して緯糸密度を85%に設定する。このことで着用に用いることも可能な位の堅牢度を確保して強さを補う。

箆密度と経糸織度：生経生緯の平織組織で作れる生地の厚みは総じて〈薄手〉であるが、それをさらに細かく分けると3つに大別できる。それらの使用箆と用いる経糸織度の関係、そして出来上がる生地の厚みの概要は次のようになる。

①極めて薄い：箆27羽／cm以上、

経糸織度10d代、生地厚0.08mm以下

②中程：使用箆25〜24羽／cm、

経糸織度20〜30d代、生地厚0.10mm前後

③薄い：使用箆22羽／cm以下、

経糸織度30〜40d代、生地厚0.11mm以上

目標とする生地の内容を考量すると、②の中程の薄さを持つものが本件に適切と考えられた。そこで②の設定で、箆密度は25羽／cm、経糸織度は25dを選択した。

緯糸織度：②の条件下で生地の試作を行い決定する。50〜100d内で織度の異なる数種類の緯糸を用意して試作をし、目標とする生地にあった緯糸織度を選択する。60d相当が適当であった。

蚕品種：経糸は細織度の20d代であるため、繭糸織度が細く、かつ強度と伸度を持っている三眠蚕を用いる。緯糸はやや太い60d代なので染織品修理用に品種育成した蚕品種(「絹織製作研究所で飼育する蚕種について」42頁参照)を用いる。

生糸粒付数：経糸25dは、繭糸織度1.47dの繭、17粒付で繰製する。粒付数は、目標織度÷繭糸織度で求めることができる。この場合は、 $25d \div 1.47d \div 17$ 粒となる。

緯糸60dは、繭糸織度2.48dの繭、24粒付で繰製する。

用尺：幅50cm×丈13.5m。

3 糸量の計算

一般に長尺(きもの一反など)を製織するときには、糸の重量で必要量を計る。それは市販されている糸の総重量が一定でないことから、重さの計量で1総の長さを算出しなければならないためである。この方法は必要な糸量をやや余り気味に計算する傾向にあり、捨て糸が多く出てしまうという欠点がある。

絹織製作研究所では、総作りの際に、1総を使いやすい一定の長さに揃えることによって、糸の重量ではなく糸の長さで必要量の計算をしている。総揚器の枠周が1.35mなので、基準にしている2,000回揚1総の長さは2,700mとなる。

A 経糸の必要量

1反に用いる経糸の総糸長は、次の計算で求めることができる。

経糸総本数(箆密度×箆の通し本数)×織幅(必要幅+縮み分)×整経長(必要丈+縮み分)=経糸総糸長

ここで求めた総糸長を1総の長さで割ると、

1 反に必要な総数が判明する。この計算式に織設計した生地を当てはめてみると、次のとおりになる。

$$(25羽/cm \times 2本) \times (50cm + 2cm) \times (13.5m + 5m) \\ = 48,100m \\ 48,100m \div 2,700m = 17.8総 \div 18総$$

これによって、経糸25dの2,000回揚の総は18総必要であることがわかる。

⑥緯糸の必要量

1 反に用いる緯糸の総糸長は、次の計算で求めることができる。

$$\text{緯糸密度} \times \text{織幅(必要幅+縮み分)} \times \text{必要丈} \\ = \text{緯糸総糸長}$$

ここで求めた総糸長を1総の長さで割ると、1 反に必要な総数が判明する。この計算式に織設計した生地を当てはめてみると、次のとおりになる。

$$(25羽/cm \times 2) \times 0.85 \times (50cm + 2cm) \times 13.5m = \\ 29,835m \\ 29,835m \div 2,700m = 11総$$

これによって、経糸62dの2,000回揚の総は11総必要であることがわかる。

以上の過程を経ることで、ようやく実際の製作工程に入ることができる。

²³ 前掲註1(本報告書28頁)参照

²⁴ 「基底材」と「支持体」は広義には「下地となる素材」。他の章では「(書画の)支持体」とあるが、第2章では絵画には「基底材」、染織品には「支持体」という言葉を使い分ける。なぜならば、絹本の日本画の表現は、表だけでなく裏からも彩色や箔を施しているため、これは単に「支持体」としての役割を超え、その表現の基礎(=基底)になっていると絹織製作研究所では考えているからである。また、染織品の「支持体」は、裏から支える役割(=支持)という意味合いが強いので「支持体」を用いる。

²⁵ 昭和45(1970)年、布の風合いを計測する研究を行っていた京都大学工学部の川端季雄氏の基本設計と、奈良女子大学家政学部の丹羽雅子氏の応用研究開発によって開発した、指や手のひらから感

じる主観的な判断を客観的データに置き換える風合い計測技術のこと。https://www.keskato.co.jp/texture_measurement

²⁶ 丹羽雅子「風合いの科学と衣生活」〈2表 標準化された基本風合い〉と〈3表 基本風合いと衣服との関わり〉を要約した。『繊維製品消費科学』27巻、3号、1986年、110頁。https://www.jstage.jst.go.jp/article/senshoshi1960/27/3/27_3_108/_article/-char/ja/

²⁷ デニールとは絹の織度(太さ)の単位で、長さ×重さから織度を計算して表している。明治33(1900)年の国際織度会議において「9000mの長さが1gであるものを1d」と定められた。単位記号は「d」または「D」。9000mの計測を簡略し、20分の1の長さに当たる450mの重さが0.05gを1dとして運用されている。枠周1.125mで400回分の糸束を織度糸と呼び、織度糸を作成する計測器を検尺器、0.05gを感知する秤を検位衡という。

²⁸ 「悪い場合には縫糸が生地に穴をあけ」とあるが、この場面、仮に縫糸がここまで強度を持ったものでなければ、生地を裂く前に縫糸の方が負荷に耐えられずに切れ、生地を無傷におくことができた。無傷ならば縫い直しによって今後も用いることができるのである。しかし、現代の市販の縫糸は〈強く、切れない〉ことを目標に作られているものが大部であり、そのような糸で仕立てられることも考慮した結果でもある。縫糸が強すぎる点については、染織品の修理素材としても、考えなければならない問題であろうと思うことを補足しておく。

²⁹ 精練には糸で精練する〈先練り〉と、生地を織り上がってから精練する〈後練り〉がある。竿練りとは、先練りのことになる。総を竿にかけて、鍋中の藁灰汁で練りながら精練する技術を言う。

2-2-2

蚕の飼育・桑の管理

蚕の飼育のためには餌となる桑が必要となる。現代では、桑の葉と同様の栄養を持つ人工餌なども販売されているが、絹織製作研究所では人工餌は使用せず、桑を栽培しながら蚕の飼育を行っている。

蚕品種とは

蚕品種を区分する基本的な要素は、品種に属する個体が保有する遺伝子の種類とその出現頻度の差異と捉えられる(第1章1-2〈7頁〉参照)。蚕の品種は①眠性(幼虫期間〈孵化してから繭を作るまで〉に何回眠に入るか〈脱皮するか〉の性質)、②化性(1年に何回孵化するかの性質)、③原産地の3つで分けられている。

①眠性

眠性から見た品種としては、三眠蚕、四眠蚕、

五眠蚕がある。三眠蚕は体が小さく繭は紡錘型が多く貧弱であるなどの形質からみて、原始的な品種と考えられている。多く利用されているのは四眠蚕である。

②化性

化性は、1年に1世代だけの一化性種、2世代を経過する二化性種、3世代以上の孵化を繰り返す多化性種がある。一化性種は春蚕といわれる5月頃に飼育する品種で、二化性種は生育の日数が短く一化性種より高温に耐えられる性質があるので、夏秋繭として飼育される。高温に対して強い多化性種(熱帯種)は、東南アジアの温帯地域で飼育されている。

③原産地

蚕の飼育種の起源は中国大陸であり、これがその後の世界に広がっていった。ここでいう原産地とは、現在の分類法と実用の上からみて、日本種、中国種、欧米種の3系統に分けたものである。蚕品種は地理的な違いにより表1のような違いがあることが明らかとなっている。日本種(明治以前に育成された在来種)で現在保存されているものに、又昔、青熟、鬼縮、黒蚕、小石丸など多数ある。

明治39(1906)年、外山亀太郎氏により蚕の一代雑種に関する研究が発表された³⁰。異なった

品種や系統の間で掛け合わせを行うと、雑種第1代は両親と平均あるいはそのいずれよりも生産力が優れ、生活力が旺盛になる。このような現象を雑種強勢と呼んでいる。蚕の雑種強勢は著しいのが特徴であり、次のようなことが表われる。

- ・一代雑種は原種に比べて一般に強健である。また、飼育が容易で不良環境にもよく耐える。
- ・生殖力がさかんとなり採種が容易である。産卵数も増加する。
- ・耐病性が高く、放射線抵抗も強い。人工飼料に対する適正も高い。
- ・発育がさかんである。そのため繭もすこぶるりっぱでよくそろい、収繭量ならびに繭層重が増す。
- ・孵化・眠起などがよくそろい、飼育日数も両親の平均より短縮する。
- ・繭1粒の糸長および糸量が増加し、繭糸繊度も太くなる。

文部省『高等学校用 蚕種製造』実教出版株式会社、昭和53(1978)年、37-38頁。

外山氏は、これらの特徴を向上させ生産性の高い一代雑種を産出することを目標とした。明治44(1911)年、国は当時3,000種を超す蚕品種を整理・統一して輸出生糸の品質を向上させるために、原産種製造所(後の蚕糸試験場)を新設した。同所は一代雑種の大規模な試験研究を実施した³¹。外山氏は招かれて品種改良の指導に当

表1 地理的な違いによる蚕品種の主な性状

出典：日本蚕糸学会編『蚕糸学入門』財団法人大日本蚕糸会、平成4(1992)年、128頁
表5.1 「地理的蚕品種の主な性状」より作成

| 品種 | 日本種 | 中国種 | 欧州種 | 熱帯種 |
|-----------------------------------|---|---|---|--|
| 化性 | 1,2化性 | 1,2化性 | 1化性 | 多化性 |
| 幼虫 斑紋 体型 発育 耐性 | 形、カスリ やや長い やや遅い 味覚が鈍感 病原にやや感受性 | 姫 やや短い 比較的早い 高温に強い 病原に抵抗性 | 形 大きい 遅い 高温に弱い 病原に感受性 | 姫 細くて小さい 早い 高温に強い 病原に抵抗性 |
| 繭 形 色 糸量 繊度 糸長 その他 | 俵型 白、黄 やや多い やや太い 短いものが多い 玉繭が多い | 楕円形 白、黄色 少なめ 細いものが多い 長いものが多い 解舒がよい | 長楕円形 白、肉色 多め 太いものが多い 短いものが多い セリシンが多い | 紡錘形 黄、緑、白 極めて少ない 細い 極めて短い 毛羽が多い |

たっている。大正3(1914)年に一代雑種の普及を始め、昭和5(1930)年、全蚕種の99%が一代雑種となった。昭和9(1934)年に原蚕種管理法が制定され、管理法に基づく蚕品種は、農林大臣が指定し、これ以外の品種は原蚕種として用いることができないこととなった。これに基づき蚕品種育成の方向が決められ、生産性の向上を基本に、生糸歩合が多いこと、^{かいじょ}解舒や^{こぶし}小節がよく繭層練減率の少ないことなどを目標として、多くの蚕品種が作り出され生産されてきた。この後、農林水産大臣の指定した品種以外のは、研究用を除いて飼育することができないように蚕糸業法で定められた(平成10<1998>年廃止)。

絹織製作研究所で 飼育する蚕種について



1種継ぎ

絹織製作研究所では蚕の飼育を春と秋の2回行っている。飼育する蚕品種数は蚕期ごとに異なるが、1蚕期に3~6品種と複数の飼育をしている。調査を行った平成28(2016)年6月の春蚕期は4品種を飼育していた。飼育する蚕品種には、日本種や中国種の在来種、在来種の交雑種、三眠蚕などがある。それらの生糸性状は、繭糸織度が細い品種で1.5d以下、太いものでも2.5dを超えない程度、繭糸長は短い品種で600m弱、長いものでも1,000m程度までの品種を用いている。これらを選択する理由は、機械ではなく人の手で操作するのに都合が良いためである。複数の蚕品種を飼育することで、製作する絹布の織設計に応じ、それに適った生糸性状を持つ蚕品種の生糸を選択し用いることができ、様々な風合いを作り上げることが可能となる。

絹織製作研究所では飼育する蚕品種の蚕種のほとんどを自家採種によって製造・継代している。一部の品種(染織品修理用の絹布に使用する蚕品種の育成を依頼し、数年かけて共同で品種育成をしたもの)については、外部の研究機関である(財)大日本蚕糸会 蚕業技術研究所(茨城県

阿見町)に蚕種製造を依頼している。蚕種の製造は、春と秋の各蚕期終了後に行われる。それぞれの蚕品種の繭から、品種の特長を顕著に呈したものを「種繭」として選抜し、繭切後、雌雄鑑別をして、発蛾後に交尾、産卵させるという手順になる。蚕品種によっては、次年に飼育計画のないものもあるが、種継ぎは毎年行わないと種が絶えてしまうため、その場合は数蛾分の産卵で継代だけを行う。1年後に飼育計画のある蚕品種は、必要とする繭量に応じて産卵させる蛾数を決める。このように実際の絹素材製作(糸繰り~製織)が始まる1年前には、大まかな製作内容を想定し、それを基に各蚕品種の蚕種製造量が決定されているため、急な素材製作の依頼には対応しきれないことがある。

産卵後の蚕種は、翌年の^{はきたて}掃立までの長期間、適切な温湿度管理のもとで保護する必要がある。絹織製作研究所には温湿度調整のできる専用の冷蔵庫がないため、現在は愛媛蚕種株式会社(愛媛県八幡浜市)にその管理・保護を依頼している。

また、研究機関や蚕種製造会社は、近い将来、国内から養蚕が無くなることに伴って閉鎖や廃業することが予測されることから、蚕種製造に必要な設備を自前で準備する必要があることを今後の課題としている。

桑の圃場



2桑園、桑新植

絹織製作研究所では、現在2ヶ所の^{ほじょう}圃場を借りて桑園としている。桑園の総面積は約70aで、ここに在来種の桑1種類(信州大学繊維学部 of 圃場から譲渡された穂木を増殖)と改良種の桑2種類を植栽している。

調査を行った平成28(2016)年3月には、そのうちの1つにあたる新圃場へ桑苗約2,000本を新植する作業を行っていた。この時の桑苗は、桑絹桑苗組合(栃木県小山市)に生産を依頼している。その後、以前から借りていた圃場に植栽され老木になっている桑(植付け後40~50年経過

か)の改植に着手している。なお、改植期間中は、蚕の飼育に使える桑量が減るため、繭の生産ではなく継代を目的とした飼育への切り替えをしていた。改植は、継代目的の飼育に必要な桑を確保する観点から、圃場面積の1/2ずつ行われた。まずは平成29(2017)年3月に圃場面積の1/2の老木の抜根、圃場整地の後に約1,000本の桑苗を新植、翌々年の平成31(2019)年3月に残り1/2の面積に同様の手順で桑苗の約1,000本を植付けている。平成31(2019)年に植え付けた桑苗は、前回依頼した業者がこの間に廃業したことにより、桑苗の取り扱いもする商店、大竹栽桑園(群馬県富岡市)へ生産の依頼先を変更している。

桑苗は新植後、順調に生長すると3年ほどで成木となり蚕の飼育に使えるようになるが、それまでの間は株づくりが主となる。株の作り方やその後の管理の仕方については、試行錯誤の部分も多いとのことだったが、令和2(2020)年現在は、平成28(2016)年と平成29(2017)年に植え付けられた桑が蚕の飼育に使われるようになっていく。

桑の仕立てと管理



3 桑剪定、桑新芽、桑の繁茂

春と秋に蚕を飼育するためには、それぞれの蚕期に適切な桑葉が得られるようにあらかじめ桑を剪定する必要がある。桑の仕立て方にも様々あるので、それらを試み、現在植栽している桑品種や桑園管理の方法に見合った仕立て方を探したいという希望もあったが、これを実行するとなると年単位でなければ検証ができず、それだけの時間の余裕が持てなかったことから、現在は現行の仕立て方を踏襲している。

剪定前の桑は、昨年伸びた新梢からすっかり葉が落葉し冬芽の状態になっている。剪定作業は3月の彼岸前くらいの時期までに行われる。この地域(長野県飯島町)の桑の発芽は4月末～5月初め頃であり、発芽から桑を使う時期までの新梢の生長を見越して剪定する高さを決めて

いる。春蚕期の稚蚕用には人の胸の高さ、壮蚕用には腰の高さで刈り、秋蚕用は株元で刈り揃える。剪定後は、年に数回、畝間の雑草を刈払機で刈って管理している。これらの桑園は化学肥料や除草剤を使用しないで管理している。その理由は、(収量増産を求める化学肥料を施した桑によって、収量増産が目的となる以前の在来種の蚕を飼育すること)に大きな矛盾を持つためである。桑葉であれ、繭であれ、収量の増加を求めることはそれらの質を斉一にするが、その反面、もともと見られた特徴が平坦になる傾向は避けられない。蚕品種の特徴を保つために、これ等を使用しないという方法を採用している。もちろん、現代農業が使用する化学肥料等の環境負荷を考慮した面もある。圃場面積が広いため費やす時間は大きい。

桑の圃場に関する課題としては、次回の改植時(20～30年後)には、桑苗の生産を依頼できる場所が無くなっていることが予想されるため、桑苗生産の技術習得の必要があげられる。

また、果樹栽培(カキ、リンゴ、ナシ等)が盛んな地域であることから、果樹へ散布した農薬が飛散し、桑葉へ残留することで蚕へ影響が及ぶことがある。桑の圃場の1つは果樹の圃場に接しているため、飼育前および飼育期間中の農薬散布については、妥協点を見つけようと毎回話の場を設けている。しかし、現在農産物の主流作物となっている果樹の農家に対して、そこから外れて久しい養蚕の言い分が通ることは極めてまれである。幸いもう一つの圃場周辺には今のところ果樹が植栽されていないため、散布と飼育が重なった場合にはそちらの桑で対処している。しかし、今後、農地所有者の代替わりによって、周辺環境が変化することがないとはいえない。産業としての力を失った養蚕にとって、適当な圃場を確保し続けることの難しさはこれから課題であり、機会があるごとに「この地で長く続けたい」という意思を話し、伝える努力をすることが欠かせないと考えている。



絹織製作研究所の蚕の飼育は、全令桑葉育³²で行われている。

掃立^{はきたて}から1～2齢期までの稚蚕飼育は、桑葉を摘んで収穫し、各齢の蚕に合った大きさに葉を刻んで給桑する。稚蚕飼育には、枝状から枝先の成長点を除き最大光葉以下2～3枚目くらいを用いる。3齢から最終令までを壮蚕飼育と呼び、桑を枝条のまま給桑している。壮蚕飼育も稚蚕同様に可能な限り成長点を除き、最大光葉以下枝条が木質化する手前の葉くらいまでを用い、下部にある充実しきった葉は用いない。壮蚕で枝条から給桑部位を限定的に利用しているのは、枝状で給桑した場合、蚕座^{さんざ}の中で枝の先端や下部に当たりやすい場所ができてしまうのは避けられないことから、葉質が大きく異なる部位を除くことで、蚕の成育を揃え、糸質にも影響する繭の個体差を少なくするという理由がある。このような方法は、農産物として繭を出荷し、その成果を収繭量によって評価する慣行農法の見地に立つと、非効率に過ぎること、かつ利用しない桑葉が多く出るため農業経営的にも合理的ではないと見られている。

最終齢で蚕が吐糸^{じゅくさん}を始めると熟蚕^{まぶし}と呼び、簇に移し替えて上簇^{じょうぞく}させる。蚕品種によって幼虫の大きさが異なり、それに見合った簇を用いる。上簇してからは、温度の管理と換気・排湿に注意を払っている。気温が20℃以下になると蚕の動きが鈍くなって吐糸を一時中断することがあり、そのような繭は繰糸の際に糸を順調に繰り取ることができない。また、繭を作り出す前に蚕は排泄するので上簇の部屋は多湿になる。湿度が高いと吐糸した糸の乾きが悪く、繰糸時にフシとなって表れる。これらを防ぐことが温度管理や換気の目的である。

上簇後、蚕が糸を吐き終え、繭の中で蛹に変態し、蛹が硬化するまでの間が約1週間かかる。

その後、収繭作業が行うが、繭全量を収繭する前に、各蚕品種から種繭分を選抜する。そしてようやく繭を得ることができる。蚕の成育の経過は蚕品種によって異なるが、孵化から繭が得られるまでにおおよそ1ヶ月を要する。

飼育での注意点からもわかるように、絹織製作研究所では蚕の飼育においても繭ができてから以降の工程が常に意識され、独立した原料生産の工程とは考えられていない。美しい絹素材を作るための原材料として、その内容を整えることに注力している。

収繭後の 繭の性状調査



6 織度測定

収繭後の繭から、蚕品種ごとに今期の平均的な大きさと形のものを選び出し、その形質が去年と同等か差があるのかを確認する作業を行っている。確認のための測定は生繭で行い、調べる項目は、単繭重、繭層歩合^{けんぞう ぶあい}、繭糸長、繭糸織度の4つである。

単繭重とは蛹を含む繭1粒の重量のことを指し、繭層歩合とは単繭重における蛹の重さを除いた繭層の割合を示す。繭層とは、繭糸が累積されてできる繭殻のことを指す。つづく繭糸とは、蚕の吐糸行動(第1章1-3-1図4<9頁>参照)によって形成されるシルクフィラメントのことで、その長さを繭糸長と呼ぶ。なお、繭糸は細い繊維なので、一定の長さに対する重さによって織度を表すこととなっており、繭糸織度と呼ぶ。

織度については、明治33(1900)年の万国織度会議において、長さ9,000mで重さ1g(長さ450mで重さ0.05g)の生糸の太さが1dと定められ、それ以降、絹糸の織度はd(デニール)で計算されるようになった³³。450mを正確に測るためには、枠周1.125mに設計された検尺器を用い、400回転すればよいことになる。しかし、蚕品種によって繭糸の長さが異なること、ならびに繭の外層と内層では織度が異なっており(第1章1-3-1図5<9頁>参照)、その値の変化を把握す

ることで、繰糸時、織度の偏りに注意を払えるよう、より細かく区切って計測をしている。それは、検尺器を100回転させた112.5mの束を織度糸とした計測で、重さ0.0125 gを1 dで計算することになる。

また、測定後のデータが揃った段階で、飼育をふり返りながら、今季の気候(気温の寒暖、雨量の多少、遅霜など)に左右される桑の生長や蚕の成育(全齢育日数、病気の有無など)が、繭の性状にどのように反映しているかについても可能な限り確認を行っている。

2-2-3

繭保存法

蚕が繭を作り発蛾するまでの期間は、常温で10～14日である。この日数内で糸を繰り取ることのできる繭の量は限られてしまう。そのため繭を冷蔵するか蛹を殺して発蛾を防がなければならない。生繭(蛹がまだ生きている状態)での水分は、蛹体に大部分含まれているが、蛹は繭層で覆われているので直接除去することができない。蛹を殺した後、水分を除かずに保管すると腐敗してカビが発生してしまうので水分の除去は必須である。保存法としては、天日干し、冷蔵、熱風乾燥、塩漬けなどがある。生繭から繰り取った糸の光沢・透明感などの質感や節の出方などの欠点をその蚕品種が持つ特性の基準と位置づけ、他の保存法と比較するようにすることが良いと考えている。

保存法の種類

1 天日干し

現在、天日干しは全く行われていないが、『蚕飼絹篩大成』巻下に「江州近国ハ、成たけ生まゆニて、糸ニとる也。もし糸取人数不足ニて取得

ざる分ハ、炬ニて煎、あるひハ雨がみを覆ひ、日にほすといへども、一日ニても日増ニなりてハ糸口よハくなり、格別ひま入、其上色つやあしく、糸目すくなく損也。因て日増ニならざるやうニすべし。」とあり³⁴、生繭のまま糸繰りすることを最上として、天日干しは繭質を悪くすると述べている。

2 冷蔵法

繭質を損傷しない方法として生繭の冷蔵法がある。この方法になるべく生繭の状態を維持して繰糸するのが有利であるとの考えである。冷蔵温度を5℃で保存すると長期間発蛾を抑えられるが、2か月を超すと蛹は死んでしまうので、早めに糸を繰り取った方が良い。

3 熱風乾燥

熱風乾燥は、繭を大量に処理し長期間保存する方法である。明治初期にヨーロッパからの技術導入をきっかけとして発展した高速自動繰糸機に適応する乾燥技術といえる。熱風乾燥は、糸を繰る際の策緒・抄緒さくちょうの効率がよく、繭解舒まゆかいじょに優れ(繭糸がほぐれやすい)、繰糸故障の少ないこと(糸繰りがしやすいこと)が求められている。また繰糸能力および糸歩収率の向上を図り、生糸の品位とくに大・中節の発生を防止できる処理をし、カビの発生を予防することを目的としている。熱風式乾燥機によって高温115±5℃から低温60℃前後に至る変温乾燥で5～6時間かけて殺蛹さつようと含水率調整が行われる。繭層セリシンはタンパク質の特性として、熱を加えると熱変性を起こして物質的な性質が変化する。この性質を利用して強制的に繭層を斉一化させる改善を行い、煮繭や繰糸作業と製糸方針に適応した条件を得ることにより、大量に均一化された扱いやすい生糸が生産されている。

4 塩漬け法

塩漬け法は、中国古代において行われていた方法で、日本でも行われていたことがあるのかどうかは不明である。『齊民要術』(中国後魏末～東魏初(530～550)年、山東省高陽郡太守であった賈思勰の著)の養蚕法別法の項に「鹽を用いて繭を殺せば絲が繰り易く、且つ絲が強い。日に曝して殺した繭は、色は白いけれども絲が薄くて脆い」と記述されており³⁵、塩漬けと天日干しを比較し、繭質と糸質が変化することを捉えている。

絹織製作研究所に おける繭保存



7 毛羽取り、
塩漬け、
風乾

絹織製作研究所では、収繭した繭の全量を塩漬け保存している。これは、繭の塩漬け保存が糸質に及ぼす影響を高く評価しているためで、素材製作に欠かせない工程のひとつである。また他の保存法と比較すると、生繭のように時間的な制限がないため、同時期に並行して行う他の作業(今季使用した後の桑樹の仕立て直しや桑園管理、蚕種製造など)と時間を配分しやすい点や、熱風乾燥のように大規模な設備を必要とせず、小規模で実施できる点から、絹織製作研究所で行われている総作業に相応しているとの考えによる。

塩漬けの方法としては、白菜などの漬物を作る時の要領と同じである。繭を一定量容器に入れ、その上へ塩を振りかけることを繰り返し、容器いっぱいまで層状に詰める。おおよそ繭15kgに対して、塩500g～1,000g程にしている。

容器に繭を詰めたら、蓋と容器のすき間を泥で密封し、7日間置く。密閉状態の中、蛹は酸欠によって死ぬ。その後、蛹体内から水分が出るが、中に入った塩が調湿作用を果たすことで³⁶、その水分を繭層が含んで繭形が崩れ、繭から糸を繰ることができないような状態が生じることはない。

開封後、繭を風乾させることで糸質が変化する。

塩漬け保存は、単に保存を目的としているのではなく、糸質の変化を目指している。そのため、具体的な用途とその基本設計を想定し作業を行うことが肝要である。なぜならば、塩と繭、この二つの組み合わせと、風乾する期間の長短によって糸質の変化が異なるからである。一つめの塩についていえば、塩にはたくさんの種類があり、産出された場所の特性によって、糸質を変化させる向きの異なることが経験上わかっている³⁷。二つめの蚕品種、こちらも多様である。特に塩漬けの影響を大きく受け、糸質の変化が顕著に表れるセリシン層は、その性質や量の多少が蚕品種によって異なっており(第1章1-2(7頁)参照)、それによって影響の受けての変化が異なる。このふたつを適切に組み合わせるためには、前もっての具体的な想定が不可欠なものと考えている。

なお、塩漬けをすることですべての繭が良い方向に変化するとは限らず、次の工程の如何、例えば撚糸や精練の有無との組み合わせで長所にも短所にもなり得る。繭保存法は、人が繭に対して最初に手を加えることであり、製織・仕上げ後の絹布の質感を設定して、その目的にあった方法を選択しなければならない。(塩漬けによる糸質の変化については第3章を参照)。

2-2-4

糸繰り

繭から糸を繰り取ることを単純に考えると、複雑な機構を持った道具が必要となることも、大掛かりな機械が必要となることもない。最も単純な方法としては、繭を湯中で適切に煮て糸口をほぐし、数粒の繭からほぐれた糸条を親指と人差し指の腹ではさむようにまとめ、ただ引っ張りだして桶の中などに積み上げていけば良い。繭糸の表面は膠着質のセリシンに覆われおり、ほぐれた繭糸表面のセリシン同士が合わさるこ

とで、この程度の緩やかなまとめ方でも十分に1本の生糸が形成される。

また、繭糸は繊維長が他繊維に比較してことのほか長い(第1章1-3-3表2<10頁>参照)、まとめるだけで1本の糸条となるが、他繊維の場合そうはいかない。綿や麻の糸条を1本にする技術(綿は紡ぐ、麻類は績む)は、技術の習熟にも、きれいでかつ使用に耐えるだけの糸を一定量作るためにも多くの時間がかかる。他の繊維が糸になるまでの工程を思い浮かべると、生糸を繰り取ることは、その方法だけでなく、糸を作る労力も比較的容易なものと言えよう。

こうして相対的に見ると、繭から糸を繰ることは簡単である。しかしながら、1反の生地を織る場合には、必要な糸量を目的に応じた品質で整えなければならない、そのためには、何らかの道具を、目的に見合った方法で使うことが順当な判断だと言える。例えば、上記に述べた指の腹ではさむ方法からは、ふわりとした風合いの美しい糸ができる反面、繰糸時にかかる張力が極めて弱いことから、それ以降の工程でより大きな張力がかかった場合には糸が伸びきってしまい戻らない。いくらこの糸の美しさを生かしたいと希望しても、織ることにも生地としての使用に耐えることにもそぐわないため、この方法を選択することはできない。そのような点から、繰り取った生糸を巻き取りそのまま乾燥させる木枠や、生糸を繰り取るための器械、枠から総を作る道具などが必要となってくる。

糸繰りに関する道具については、明治時代以前の在来の道具を知ろうとしても、文献上、近世までしかたどることができない。さらに、それら道具の使い方については、近代技術が導入されてからの視点で明治時代以降の人間が説明するものはあるが、当時の人間によって詳しく記されているものがない。しかし、冒頭にあげた最も単純な生糸の作り方に見られるように、生糸は数条の繭糸を少しの力を加えてまとめるだけで作ることができる点、加えて明治時代以前の絹織物を観察すると、近代以降、国内に広

く普及することとなる、生糸を抱合よくまとめる装置(繰掛装置)を利用した生糸形状と異なっているという点から、絹織製作研究所では、〈在来の繰糸技術によって繰製される生糸は、繰掛のないものである〉との認識を持ち、それに基づいて糸繰りを実施している。

次項より、文献によって得られる糸繰りの道具についての変遷を整理し、繰掛の有無による生糸形状の違い、そして絹織製作研究所での糸繰りについてまとめることとする。

近世～近代の糸繰り道具と技術

上垣守国著『養蚕秘録』(享和3<1803>年刊)糸取様口伝の事の項に「蚕既に繭と成、五六日目よりは、糸を取べし。是も国々にて流義多し。先中国は、六寸四方位の木の簍に、図のごとく巻付るなり。又是を壹尺七八寸四方の繰車にうつしかへて、干立るなり。」とあり、各地で様々な流儀の糸作りがあったことがわかる³⁸。その流儀の違いは同書にいくつかの道具が示されていることから理解できる。

例えば、「丹波丹後但馬糸とる図」(図3)には、繭から糸を繰り取る行為の最も単純な道具を用いているものと考えられる。また、「奥州流糸とる図」(図4)、「奥州流車を仕かけ糸とる図」(図5)を用いて「(前略)是に口伝あり。鍋の縁に馬の尾、或ハ女の髪の毛を、小き輪にし、是を結び付、此穴に糸を通し、図のごとく竹の簍に巻付る。」と説明する箇所があり³⁹、単純な道具や方法だけでなく、奥州では、改良した方法で大小の車を仕掛けることで繰糸速度を早め、作業の能率を上げる方法があったことを示している。これは、後に奥州座繰り器といわれるものの原型と考えられるものである。

単純で、誰にでも簡単に操作できる道具が、安価な素材で作られたことは、江戸時代中期以後に各地で糸作りが普及した大きな要因であったと考えられる。『蚕飼絹篩大成』の記述からも

「糸取三日／覚やすきものなれども、上手は糸目多して然も糸上品也。下手ハ糸目少して糸下品なり。」とあり⁴⁰、農家の副業、余業として広範に普及しながら専門化していったことが理解できる。

天保年間(1830年頃)に「右手回し」から毛付けと山道絡交を組み合わせた「左手回し」の座繰り器が考案された⁴¹。これは、歯車を4枚組み合わせることで、小枠の回転数を手挽きの4倍に速める構造になっている。また、右手回しから左手回しに変化した点も、能率をあげる一因となる。その理由は、これまでは多くの人の利き手である右手を、枠を回転させるために使っており、繭の付け足しの際は、一度枠の回転を止め右手を自由にする必要があった。それが左手で枠を回転できるようになると、右手は常に繭の付け足しをすることが可能になり、手を止める必要がなくなるからである。以後、この左手回し座繰り器を中心として、各時代の要求する糸を繰り取るための改良が行われていった。

明治7(1874)年刊『実地新験生糸製法指南』(館三郎著)一、総論第三図に「手繰に基き発明する所の器械にして、生糸に十分磨と撚りとかゝり、良製上品たる事、更ニ西洋器の製糸に劣らず。实用ハ勿論、手軽の良器なり。依りてこれを磨撚器〈ミカキヨリ〉となづく。」と記し、座繰り器の改良を挿絵とともに説明している(図6)⁴²。座繰り器本体に磨撚器を装着して、西洋の機械で作られた生糸と同格のものを作ることを目的とした技術改良がなされており、この磨撚器は考案後に広く普及するようになった。大正時代の鉄製多条機が普及するまでの間は、磨撚器を付けた手回し座繰り器と小型木製座繰り器を用いて繰り取られた糸が輸出用に使われた。磨撚器を用いて糸道に糸同士に撚り⁴³をかけて繰る部分があると、糸の断面形状が丸くなり、西洋の機械で作られた生糸と同格の形状となる。

明治41(1908)年に刊行された三谷徹『養蚕製糸屑物整理法』第三章器械の項は「玉糸の製造に、

座繰器械を其儘利用するものもあるのですが(下略)」ではじまり⁴⁴、鼓車こしやの説明として「眞鍮の極めて薄さ板と、細き針金とで、樂器の鼓の如く造つたもので、(中略)之れは絲の水分を去り、其抱合を良くし、且つ大類を停める大切なものがあります。」とある⁴⁵。

これは、手回し座繰り器に鼓車を取り付けて玉糸の糸繰り技術を改良した説明である。国内で消費される生糸を玉糸で代替し、代替された分を輸出へ回すことで輸出用の生糸の増量を考えたことが分かる。器械製糸経営の傍らで、二等繭や玉繭を原料とした座繰り製糸が群馬県内には続いた。

以上の記述にみられるように、近代では近世からある手回し座繰り器の本体は変わらないまま、新たに繅掛装置である摩擦器と、鼓車こしやが加わった。これら小さな装置が組み入れられたことによって、それ以前とは糸道構造⁴⁶を変えた繰糸技術が確立し、明治前後から用いられていたと位置づけることができる。そして、以後この技術は、国内の繰糸の主たる技術として現代まで受け継がれていく。それは、イタリア式、フランス式から派生した、諏訪式繰糸機や多条繰糸機、自動繰糸機などの機械類だけでなく、近世以降用いられてきた手回し座繰り器のような手動の道具類にまで組み込まれていることから、技術が深く浸透していることがわかる。糸道構造の変化は、作られる生糸の形状も変化させており、繅掛装置を使って作られた生糸はキュッと硬くまとまった糸条と、生糸の断面が丸めの傾向にあるのが特徴である。



図3 丹波丹後但馬糸とる図
(青木國夫 ほか編『養蚕秘録』〈江戸科学古典叢書、13〉
恒和出版、1978年、124頁より転載)



図4 奥州流糸とる図
(青木國夫 ほか編『養蚕秘録』〈江戸科学古典叢書、13〉
恒和出版、1978年、125頁より転載)



図5 奥州流車を仕かけ糸とる図
(青木國夫 ほか編『養蚕秘録』〈江戸科学古典叢書、13〉
恒和出版、1978年、126頁より転載)

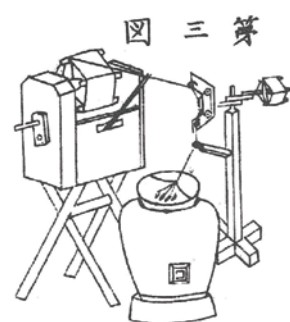


図6 第三図
(佐藤常雄ら『農産加工4』
社団法人農山漁村文化協会、
1998年、307頁より転載)

生糸の断面形状の違い

ここで、繰糸時の繅掛の有無に由来した断面形状の異なる糸について、絹織製作研究所所蔵のサンプルを基に比較していきたい。

在来技術で製作された繅掛のない生糸は、断面が平らな糸(平め形状の糸)になる。それに対して、近代以降に主流となった繅掛をした生糸は、断面が丸い糸(丸め形状の糸)になる。これらの同一繊度の生糸を同じ長さの総で用意し、手触りや目視で比較すると、手触りからは、繅掛のない生糸はかさ高さがあり、ふわっと空気を含んで手のひらの上にいるような印象から重量感としては軽く感じる。もう一方の繅掛をした生糸は、総が細く締まっていてかさ高さはなく、重量感としても手のひらの上にとろりと質量を感じる。また、目視の印象としては、繅掛のない糸の方が太く、繅掛をした糸の方が細い印象を持ち、太さが全く異なるように感じる。

続いて、生糸形状を拡大した画像によって比較してみる。観察した試料は42dに繰製したものである。この繊度を観察に選んだのは、細い繊度よりも生糸形状の差が確認しやすいためである。図7、図8はその試料を800倍に拡大した画像である。同一繊度とは思えないほどに見かけ上の相違を呈していることが見てとれる。図8が繅掛のない糸道構造で平め形状にした繰製したもの、図8は繅掛装置(ケネル装置⁴⁷⁾が組み込まれた自動繰糸機で丸め形状に繰製したものの⁴⁸である。このように見えるのは、2-2-1「織設計」で先述したとおり、繊度は糸の長さから計算をされるからである。

さらに、一般的な生糸の性質として、細く繰製したもののほど美しく見える傾向があるため、細繊度での両者の違いを観察することにした。機械繰糸の繊度規格で最小値となる14dを目標に、繅掛のない平め形状と繅掛をした丸め形状の生糸を準備し、同一条件で製織(織機と織手も同一)して絹布での比較資料を作成した。製作糸

件は表2に記し、図9、図10が絹布の拡大画像である。画像からも、生糸のまともり加減の緩さと緻密さや、織目にできる隙間の大小などが確認できる。

表2 絹布の製作条件

| 条件の項目 | 平め形状生糸の絹布 | 丸め形状生糸の絹布 |
|---------|--|--|
| 繭 | 三眠蚕、絹織製作研究所で生産 | 現行品種、長野県上伊那郡で生産 |
| 繭保存法 | 塩漬け保存 | 熱風乾燥 |
| 繰糸道具 | 左手回しの糸繰り器 | 自動繰糸、日産 HR（宮坂製糸所） |
| 綴掛 | なし | あり、ケンネル装置 |
| 生糸の断面形状 | 平め | 丸め |
| 絹布の構成 | 生経生緯 | 生経生緯 |
| 使用織度 | 経糸：14d 緯糸：28d （14dの糊付けによる2本引き揃え） | 経糸：14d 緯糸：28d （14dの糊付けによる2本引き揃え） |
| 撚糸 | 経糸、緯糸ともに撚糸をしていない | 経糸、緯糸ともに撚糸をしていない |
| 織組織 | 平織 | 平織 |
| 経糸密度 | 60本、筵は30羽／cmを使用 | 60本、筵は30羽／cmを使用 |
| 仕上げ回数 | 3回 | 3回 |
| 厚み | 0.04～0.05mm | 0.07～0.08mm |

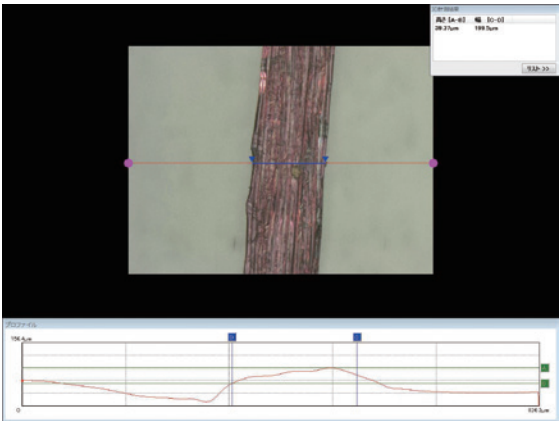


図7 平め形状生糸 42d x 800倍

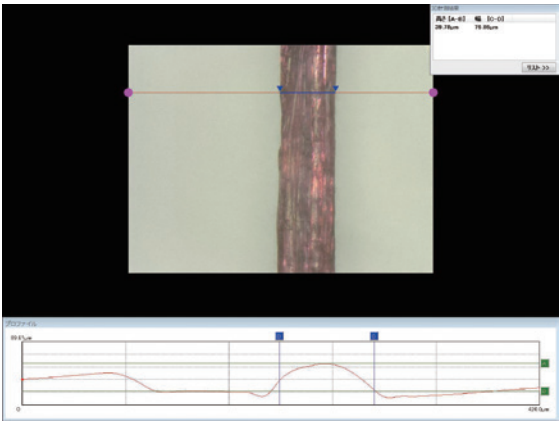


図8 丸め形状生糸 42d x 800倍

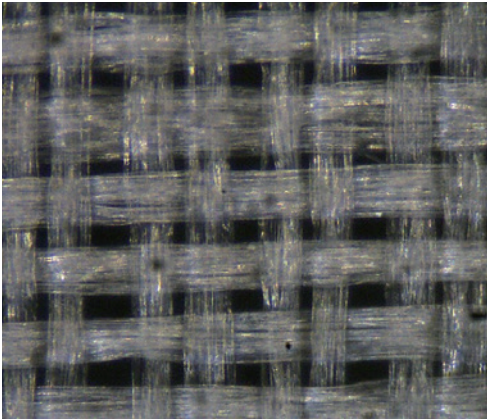


図9 平め形状生糸を用いた絹布

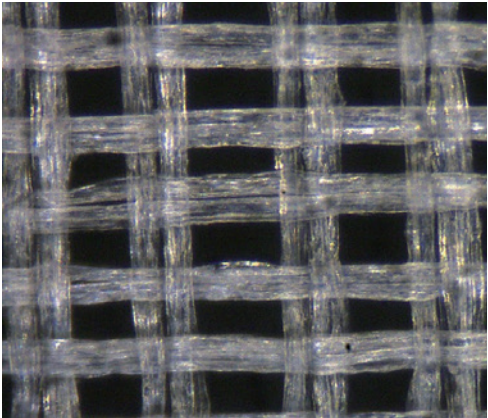


図10 丸め形状生糸を用いた絹布

絹織製作研究所における 繻掛のない生糸の繰製について



8 左手回しの座繰り器による糸繰りの工程

9 平たい糸

絹織製作研究所での糸繰りは、〈在来の繰糸技術によって繰製される生糸は、繻掛のないものである〉という認識に基づいていること、そして、繰糸時に繻掛を掛けない方法からは、繰り取られる生糸の断面形状が〈平め〉の傾向になることを先に記した。

ここでは、繻掛のない生糸を作る糸道の構造と使用する道具類、また実際の糸繰りの方法とその手順についてまとめる。

1 糸道構造と用いる道具

糸道とは、繻から生糸が繰り出されて枠に巻き取られるまでの間の道筋を指し、その道筋の作られ方を糸道構造と呼ぶ。繻掛の有無によって〈平め／丸め〉になる生糸の形状は、この糸道構造の違いによって形成されたものである。繻掛のない平めの糸を、繰り取られた生糸に物理的な力を加えて形成されたものとする見方や、経年による変化で生糸形状が変わったものとする見方は、近代以降、製糸業が発展する中で糸道構造に変化があったことを見落とした見解であるように思われる。

絹織製作研究所での糸繰りは、繻掛のない平めの生糸を作るため、糸道の途中で糸同士を絡ませる箇所(繻掛)はない。生糸は、繻から枠に巻かれるまでの道筋を、枠が回転する速度で、進行方向に向かってただ通過することで繰り取られている。

使用する繰糸道具は、歯車を組み込んだ左手回しの座繰り器である。道具自体は近世以降のものになるが、これ以前の道具が入手できないことや、2-24(「近世～近代の糸繰り道具と技術」47～48頁)で記述した内容以前の道具については、資料がないために復元して使用することも

困難であること、生糸の性質には、使う道具よりも糸道構造の影響のほうが大きく関わるとの考えから、本器を用いている。

糸道構造で用いる集束材は、材に用いる鈎物のメノウと、糸道の長さがある程度確保し、接緒をし易くするために用いる二つの鼓車である。

メノウは、繻糸数条を集めてまとめる箇所を用いるため、生糸へのアタリが柔らかいことと、生糸に傷をつけないように緻密で粘りのあることを条件にあげて新たに材料を探した結果、行きついた素材である。そのため文献等にこの材を使うという記述はない。メノウ以前は、集束に馬の尻尾の毛を輪にしたものを使っていたが、繰糸時の張力によって馬毛が切れることや、折れてささくれた状態となることが頻繁に生じた。ささくれた状態は早い段階で見つけることが難しく、目に付くほど大きくなるまでの糸繰りの間、生糸に小さな傷をつけ続けることになる。メノウは、これを避けるために求めた素材である。

鼓車は、通常、繻掛装置(ケンネル装置)で使用するものだが、ここでは通常の用途とは違って上記の目的(糸道の長さの確保、接緒のし易さ)のために使用している。

糸道に用いる道具以外には、繰り取った生糸を巻き取り、乾燥させるための木枠と、木枠から生糸を外して紐を作る紐揚器がある。これらの道具によって、繻掛のない平め形状の生糸を作っている。

絹織製作研究所で使われる繰糸器や鼓車が設置される様子などを見ると、一見、伝統的な技術として他の地域で継承されている座繰り器を使った糸繰りと全く変わらないように見える。それは、繻掛の有無を作り出している糸道の構造が、外観からは目に入りにくい小さなものだからである。そのため、行われていることを把握し、理解することが難しい面もある。しかし、繻掛の有無が絹織物の風合いに与える影響を考慮すると、注意を払い、伝統的な座繰りの技術と混同しないように分けて考えることが大切である。

2 糸繰りの手順

絹織製作研究所で実施されている糸繰りの工程を大まかに分けると、繭炊き、糸繰り、総揚げの3つに分かれる。第1章で選繭(繭の不良品を除く工程、7頁参照)をするとあるが、絹織製作研究所では養蚕の過程で手を入れており、不良品の繭はない。繭を選別する必要がないため、選繭は行わない。

●繭炊き

繭層を形作っている繭糸の表面は、膠着質のセリシンに覆われている(第1章1-3-1図3<8頁>参照)。それらが重なり接着して繭の層を成している。糸繰りをするためには、この接着を解きほぐして糸口を出す必要がある。そのためには、繭層の外層から内層まで均一に煮熟し、繭糸が最後まで切断することなくほぐれるように、セリシンを膨潤軟和させることが重要である。

繭の炊き方は、60℃と90℃の湯の入ったステンレスボールを用意し、繭を交互に浸漬させて行う。これは、繭内の空気膨張と圧力の低下を利用したもので、繭の中に湯を入れ、繭の内と外から均一な煮熟を行っている。座繰り繰糸は、浮き繰り⁴⁹で行うため、繭の適当な煮加減は、繭内に空気が半分から1/3残るのが適当で、それを目指して煮熟する。なお、繭を煮過ぎると、繭内は湯で満たされ、繰糸時に繭は湯面から沈下してしまう。そのため、繭の付け足しの操作は非常に難しくなり、かつ節が出やすくなる。蚕品種の繭によって、その風乾期間も異なるので適切な時間を見定めて繭炊きをしている。

繭を適切に煮た後は適宜蒸らし、その後、稲藁の穂先を集めて作った索緒箒を使って繭から糸口を出す。その際、湯が冷めることで解きほぐしたセリシンが締まり、糸口の出方が悪くならないよう、適当な湯温を保つことに留意する。

湯中で煮えた繭表面を箒で撫でると、はじめは多くの糸口がもつれたまま箒の先についてくるので、これを手繰って1本の糸口とする。なお、

塩漬けの繭は、風乾期間が長期になるほど、繭糸セリシンの締まりが強くなる傾向があるので、炊き時間と蒸らし時間はそれに比例して長めにする。

●糸繰り

すべての繭から糸口を出し終えたら、目的の織度に合わせた粒付^{りゅうづけ}をして糸繰りを行う。繭糸は外層から内層に向かって細くなるため(第1章1-3-1図5参照)、繰糸時にその偏りが大きいと目的織度との開きが大きくなる。これを避けるため、繰糸時には、繭の外層・中層・内層のそれぞれの部位が概ね1/3の割合を保つことを理想とした混繰^{こんそう}状態をつくる。また、外層から内層にかけての繭糸織度の変化は蚕品種ごとに異なり、急激に細くなるものや、緩やかに細くなっていくもの、また外層と内層の繭糸織度の差が大きいものなど様々ある。そこで、繰糸作業を始める前段階の準備として、集繭後に実施した繭糸織度の測定値を見直し、その変化の特徴を把握しておくことも、生糸織度の偏りを避けるために重要である。

糸繰りの間は、繰糸速度に遅速が出ないように、一定の速度で座繰り器の把手を回すことに注意を払う。なぜならば、繰糸速度が変わると生糸にかかる張力も不安定に変化し、不安定に張力がかかった生糸は、製織時に分繊や糸切れ等を生じやすく、それを避けるためである。

糸繰りの作業は、繭炊きから糸が繰り終わるまでの時間を、概ね1時間半～2時間で考え、その時間内で繰り終る繭量を1回分として炊き、1枠に繰り取っている。そして、糸繰りの時に繭を浮かべるステンレスボールの湯についても、1枠が繰り取り終るごとに新しい湯に交換する。これは、ボールの湯中に湯に溶けるセリシンが溜まり、それらが生糸に再固着して生糸を硬くするのを防ぐことと、蛹から出た色素が溜まり、それによって生糸が染まるのを防ぐためである。

糸が繰り終った枠は、座繰り器から外し、直射日光が当たらない風通しの良い場所で一度完

全に乾かす。これは、繰り取った生糸をセリシンで固定し安定させることと、安定した状態で張力をかけることを目的としている。2-2-4「糸繰り」(46頁)の冒頭で述べたように、繰糸時に生糸にかかる張力が弱すぎると、機に掛けてから糸が伸びきってしまうため、その前の工程のどこかで安定した張力をかける必要がある。枠に巻いたままで乾燥させることが、安定した張力のかけ方に適している。

●総揚げ

枠に巻いたまま完全に乾燥させた生糸は、全体に固く張って固着しており、とくに四方の枠角は固着が強い。そのままでは総揚げができないため、総揚げをする前日から枠ごと水に浸漬し、乾いて固着した糸の層に水分を含ませる。これによって、固着したセリシンを軟らかにし、枠角の固着をゆるめておく。水を含ませるだけで十分に固着は解消されるので、軟化させるために油剤や薬剤を使う必要はない。

総揚げの途中は、糸の急速な乾燥を防ぐために、適度に散水を行う。1総に必要な揚げ回数を定め、それが巻き終わったら、総が乱れないように綿糸で網組^{あみそ}をかけ、巻き始めと終わりの糸口を綿糸で結びつけておく。巻き取った糸が乾かないうちに網組をかける作業を終え、大枠から外して総を広げるようにして両手でさばき、竿に干して乾かす。

これで、糸繰りの作業が一通り終わり、繭は糸に姿を変える。そして、これまでの工程と各要素の組み合わせが適切だったかについて、可能な限り確認を行う。蚕品種と繭保存(塩の種類、風乾期間)の組み合わせについて評価し、つづいて、これらが想定した基本設計に合っているものかどうかを判断する。合っていると判断できれば、予定した通りの内容で製織の準備をすすめる、合っていなかった場合には、別の用い方を検討する。

2-2-5

製織と仕上げ

織りの工程を大まかに分けると、製織に用いる糸を準備する工程、製織の工程、仕上げの工程の3つに区分できる。

製織に用いる糸の準備

先の2-2-1「織設計」(33頁)で記述した各基本設計に応じて、経糸ならびに緯糸の準備をする。

このパターンでの糸の準備は、生糸を目標織度に合わせて合糸する→合糸した糸に撚糸を掛ける→藁灰汁を作って精練をする→精練後の総に糊付けをする、という順に進める。この工程の中でのいくつかの要点をまとめる。

1 練経練緯

●撚糸

合糸した生糸に撚糸を掛ける撚糸機は、甘撚り専用で設定したリング撚糸機を使用しており、撚糸回数は100回～150回／mになる。これに対して、一般的な絹織物⁵⁰の撚糸回数は、約300回／mである。これは、撚糸回数が多いほど精練後の糸の毛羽立ち等を少なくすることができ、それによって糸の扱いを容易にする目的がある。

その反面、糸のふくらみを抑える傾向になるため、精練した糸の風合いに影響を与える。甘撚りを選択しているのは、扱いよりも風合いを重視した結果である。

●精練

精練に用いる藁灰汁は、糸重量の2倍の重さの藁を燃し、炭の状態になったところへ熱湯をかけ回して作る。使用する藁の良し悪しで灰汁の強さが異なり、それは精練時間に影響を及ぼ

す。なお、ここでの〈強さ〉はpHの値を指すものではない。藁灰汁は状態の良し悪しに関わらずpH10.5近辺の値を示す。しかし、指で触った時に感じる灰汁の粘り気・ぬめりは藁の状態が大きく異なり、長く雨に晒されたものや刈り取り後の田んぼで長く放置されたものにはそれが少ない傾向を感じる。経験的な判断ではあるが、ぬめりがある灰汁での精練に要する時間は40分以内と安定しており、これを強い灰汁で良い状態の藁とし、反対に、ぬめりがなくさらっとした指触りの灰汁は精練に40分以上要することから、弱い灰汁で藁の状態が悪いと判断している。

そのため、入手する藁の状態には注意を払っている。

灰汁で精練した後の総は、乾燥後、総の質感を手で触り、部分的に硬さが残ってごわつきになって表れる〈練ムラの有無〉を確認するとともに、練減率⁵¹を求め、精練の良否を評価する。

●糊付け

精練後、あるいは精練・染色後に糊付けをする目的は、経糸が整経や経糸の巻き取り、製織時に糸が毛羽立つのを防ぐため、緯糸は製織時に織幅が縮むのを防ぐためである。経糸と緯糸で糊付けの目的が異なるため、経糸の方はフノリの濃度を濃くして硬めに付け、緯糸は糸にはりが出る程度の濃度で付ける。また、フノリは製織が終了した後に生地を湯に浸漬して落とすのだが、フノリを炊くときに粘りを多く出してしまうと落ちにくくなることもあるため注意をしている。

●撚糸をしない生糸を合糸、精練する技術について

撚糸の説明で「撚糸回数が多いほど精練後の糸の毛羽立ち等を少なくすることができ、それによって糸の扱いを容易にする」と書いた。先の文脈においては、撚り数の多少の比較であったため、甘撚りを「撚糸回数が少ないものは毛羽立ちが生じやすく、糸の扱いに慣れを要する」と読むことができた。しかし、比較対照が〈撚糸をしな

い糸〉となった場合、甘い撚りであっても撚糸によってまとまりが保たれている分、全く撚糸をしていないものと比べて格段に扱いが容易でありしかも工程に要する時間が短いと言える。

撚糸をしない場合、合糸に必要な糸量をまず生糸の総のまま精練(竿練り)し、その後、総からたた⁵²を用いて小枠に糸を巻き取り、数本合糸して、壺付けによる1本ずつの糊付けを行う。精練で扱う糸の織度が細いことから、精練時の乱れや若干の過精練によって糸が綿状になるなど、たたりで小枠に取ることができず織糸に使えない状態が簡単に起こる。これらの扱いの習得には経験を積む必要がある。

また、撚糸をしない工程は、撚糸する工程の倍以上の時間がかかる。たとえば、120dの練糸を総長⁵³1,350mで16総作りたいとする。撚糸する場合は、材料の40dの生糸を総長2,700mで24総準備し、それを3本合わせ、その後撚糸をして、総の長さを1/2に分けて揚げ返すと16総となり、以降はその総数で扱うことができる。撚糸をしない工程では、40dの生糸を24総で精練し、24総を小枠に取ってから合糸を行う。さらに糊付けについても、撚糸した糸のように総で付けると毛羽立ちが生じるため、1本ずつ壺付け(総の総長1,350m×16総=20,800mを1本ずつ糊の入った容器にくぐらせて、指で挟んだ羅紗地で不要な糊を除き、付けていく方法)を採らなければならない。必要な総の長さがそのまま処置量になるため、この工程でも時間がかかる。

これらの古い技法がどのようなものであったのかはわからないため、以上は、現在、絹織製作研究所で行っている方法であり、まだ試行の必要を感じる部分もある。今後、技術的な修正を加える可能性は大きい。

2 生経練緯

緯糸の練糸については、1の扱いに準じる。

3 生経生緯

●生糸の引き揃え・

糊付けの技術について



10 緯糸糊付け

緯糸に用いる生糸を引き揃えて用いる場合、複数の生糸を合糸し、その後合わせた生糸同士が作業過程でズレを生じないように、糊で止める必要がある。方法は1〈撚糸をしない生糸を合糸、精練する技術について〉で記述した壺付けで行うが、用意する糊が精練した糸で用いたものとは異なる。練糸はフノリで糊付けを行ったが、セリシンが残っている生糸に対しては引き揃えの生糸同士の接着をよくするため、フノリに膠水を混ぜた糊を用いる。

製織



11 整経、仮筈通し、経糸の巻き取り
12 綜統通し、筈通し、織付け、製織

製織はどの基本構成であっても同じ工程をたどる。また、手織であっても機械織機であっても、一人がすべての工程を行うか、すべて分業になっているかが異なるくらいであり、準備する内容は同じである。製織までの流れは、以下のとおりである。

整経→仮筈通し→経糸の巻き取り→綜統通し→筈通し→織付け→製織

製織はその内容によって、1～2週間を要し、その間に天候が大きく変わる日があることは避けられない。雨天等で湿度が70%を超える時には、織幅が縮みやすく、それによって織りムラが生じることから製織作業を控える。特に、細織度の生糸を用いたときにこの傾向は顕著である。これは、絹織製作研究所で用いている絹糸が非加熱の繭保存(塩漬け)で処置されているため、熱風乾燥による繭保存法を採る自動繰糸の糸と異なり、湿度に対する感受性が失われていることで生じるものと思われる。また、長野県の3月～4月にかけての間は、湿度が20～

10%代になることが多くあり、この時季は、織機の経糸開口時の摩擦が他の季節よりも大きいため、密度の高いものや細織度の経糸を機に掛けると分織が生じやすい。そのため、このような織設計の生地はこの時季の製織を避け、他の時季に行うようにしている。

仕上げ



13 糊落とし、砑打ち

織り上げた生地に仕上げをする目的は、製織のために付けた糊を落とすことと、生地風の引き出して生地を完成させることの2つである。

その工程は、まず40～45℃の湯に絹布を浸漬し繊維を膨潤させる。糊を落とす場合には、20分ほど浸漬させておく。続いて、常温の水に浸漬して繊維を締める。その後、水中から生地を引き上げて大まかに水分を切り、絹布の両端を張木で挟み、生地を張って乾かす。生地が完全に乾いたら、畳んで砑で打つ。これを1工程と数える。

練経練緯は練糸を用いているため柔らかな風合いになりやすいので、仕上げ工程は3～5回行う。仕上げ回数を重ねることでの生地の変化は、経糸方向・緯糸方向・バイアス方向へ適度に動くようになり、風合いは柔らかさが増し、ふくらみが現れ、光沢が強く発現してくる。

生経練緯は、仕上げ工程を5回～8回行う。仕上げ回数を重ねることでの生地の変化は、上記と同様に経糸方向・緯糸方向・バイアス方向への適度な動きが生じること、生地の風合いはしなやかさが現れることと、織細でやわらかな光沢が発現してくることがあげられる。

生経生緯の生地の織り上げたままの状態は、はりばかりが強く現れているため、仕上げの工程を経たものでないと布として全く機能しないと言える。仕上げ工程は10回ほど行う。仕上げを繰り返すことで、経糸方向・緯糸方向・バイアス方向への適度な動きを持ち、風合いもはり

がこなれて、こし^{こし}が現れてくる。このような、はり^{はり}とこし^{こし}のバランスが良い生地は、現在、絹織製作研究所以外で製作されておらず、風合いについても比較できるものがないため、〈標準化された基本風合い〉の用語で説明することが最も難しい生地になる。生経練緯のなめらかな風合いとは異なるが、表現の仕方としては触ってなめらかな風合いに当てはまるため、典型的なしなやかさではないが、そのひとつの様態だと考えている。仕上げ回数は10回を上限とし、それで生地の変化が思わしくない(想定していたイメージに合わないなど)場合には、これまでの様々な要素の組み合わせが適当でなかったと考えられる。

なお、画絹(絵画の基底材)については、製織に必要な糊を落とすことだけが目的のため、硯で打つことは絹織製作研究所では行わない。

仕上げを終えると、長い工程を経て絹布が出来上がったことになる。そして、織設計に基づいた各工程の選択が、想定したものに見合っていたかどうかを俯瞰的に評価し、絹布の製作が終わる。

総合的な評価

絹素材の製作者としての評価は、1枚の絹布を作り上げた仕上げの最終段階で行っている。しかし、その次に、作った絹布を材料として用い何らかの〈形〉になった後、絹布の使用者を交えて総合的な評価を行うことが重要だと考えている。

その理由は、使用者の目的を達成するために行った織設計が(2-2-1<33頁>参照)、使用に沿うものであったのか、また、目的に対して求めた作用^{作用}の想定^{想定}そのものが適切であったのかを確認し、係わった者の間で評価する必要があると考えているためである。

染織品の修理の現場では、絹織製作研究所の素材を扱う経験を長く積み、素材の理解と適切

な扱いを身に付けた技術者が複数人いるため、現在、修理作業を通しての評価や修理後の状態について詳しく聞くことができるようになっていく。染織品の修理では、作品が展示時に良好な状態が保てること、保存している際にも健全な状態を保てることが目的とされることが多い。そのため、修理時の作業面での評価とともに、修理後、作品が展示された状態を観て評価するのが望ましいと考えている。

修理の作業面から多く聞くことは、生地^{生地}の風合い(触れた時に感じる材質感)が作品本体の裂と相性が良く、なじんでいるということである。とくに、脆弱化した表地や裏地に対して全体補強のために用いる〈生経生緯〉の適度なこし^{こし}とはり^{はり}を風合いに持つ薄い生地は、その生地^{生地}の特性と相まって、作品に針と糸で綴じ付ける箇所を、一般に流通する薄い生地を用いた時と比べて大きく減らすことができ、作品の物理的な負荷を軽減することにつながり高く評価されている。また、展示された作品についても、生地表面の特徴(主に光沢感)が作品本体とよくなじみ、修理箇所が悪目立ちしないことや、展示期間中を通して衣桁にかけた立体の姿が崩れずきれいな形で安定しておさまりが良いと評される。絹織製作研究所も、展示期間中には可能な限り作品を観て、修理後の状態を確認する。これまでの経験では、自己の評価としても、修理箇所が目につかず、作品そのものを美しいと感じて鑑賞できる状態が確保できていると見ている。なお、今後の希望としては、作品の修理に係わった者が揃って作品の前に集まり評価する機会をつくりたいということがあげられる。このような場が生まれることでそれぞれの視点で観ている点を共有でき、それによって共有される知見が増えるものと思われる。そして、それが契機となり、絹素材へのより深い理解や素材製作に対して関心が高まると考えられる。

先述のとおり、絹素材の製作に関わる古い技術内容に関しては、ほとんど記録がない状態で

ある。そのため、絹織製作研究所での製作も試行を繰り返し、技術を改めながら日々の実践をしている。これは現在も変わりがない。したがって、ここまで記してきた考え方や方法が最適なものだとして位置付けているわけではない。しかし、染織品の修理材料の総合的な評価から判断し、繻掛のない生糸から製作する絹素材の技術は、方向性として大きく外れるものではないと考えており、今後もこの点を土台として技術の検討を重ねていこうとしている。

³⁰ 『蚕の雑種について、特にメンデル遺伝法則を論ず』と『家蚕の交雑に適用される遺伝のメンデル法則』（<https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010073779.pdf>）。

³¹ 文部省『高等学校用 蚕種製造』実教出版株式会社、1978年、36-37頁参照。

³² 養蚕にあたり、すべての齢期において桑葉を餌として育てること。

³³ 前掲註27（本報告書40頁）参照。

³⁴ 五十嵐金三郎『蚕飼絹篩大成 読解』註11前掲書、34頁。

³⁵ 賈思勰撰、西山武一、熊代幸雄訳『校訂譯註齊民要術』上、農林省農業総合研究所、1957年、216頁。

³⁶ 繭の塩漬け時の温湿度と二酸化炭素濃度を測定した結果については以下に詳細がある。早川典子、他『画絹の物性に及ぼす断面形状・殺蛹方法の影響 一大和文化館所蔵作品調査データを含めて一』、『保存科学第58号』、2019年、17頁。

³⁷ 経験上、概して、海水塩は糸質を柔らかな方向へ変化させる。岩塩は柔軟にならず硬みを維持する。もちろん例外はある。

³⁸ 五十嵐金三郎『養蚕秘録 読解』青木國夫 ほか編『養蚕秘録』（江戸科学古典叢書、13）恒和出版、1978年、47頁。

³⁹ 五十嵐金三郎『養蚕秘録 読解』註38前掲書、48頁。

⁴⁰ 五十嵐金三郎『蚕飼絹篩大成 読解』註11前掲書、6頁。

⁴¹ 加藤宗一『日本製糸技術史』製糸技術研究会、1976年、44-46頁参照。

⁴² 佐藤常雄ら『農産加工4』（日本農業全集、53）社団法人農山漁村文化協会、1998年、306-307頁。（『実地新験生糸製法指南』の解題は松村敏、漢文の書き下し、現代語訳は池澤一郎。）

⁴³ 装置の名称に合わせて文中は「撚」の字を当てて説明をしているが、ここでかけているヨリは、合糸した後で掛ける「撚糸」ではなく、繭から生糸を繰り取るときの「繻掛」の方である。

⁴⁴ 三谷徹『養蠶製絲屑物整理法』明文堂書店、1908年、1909年訂正再版、23頁。

⁴⁵ 註44前掲書、27頁。

⁴⁶ 糸道構造については2-2-4「糸道構造と用いる道具」51頁参照。

⁴⁷ 日本の製糸技術史では、繻掛装置をフランス・シャボン式、イタリア・ケンネル式と分けている。これは富岡製糸場に導入したものがフランスの技術であったことに起因していると思われる。『フランス百科全書絵引用』では、図示してピエモンテ式（イタリアの地名）と紹介しており、また発明時期は不明であるが、シャボン式もケンネル式もイタリアの技術であると示されている（ジャック・ブルースト 監修・解説、青木國夫ほか訳『フランス百科全書絵引用』平凡社、1985年、566-567頁）。日本ではケンネル式が普及して今日に至るため、繻掛装置を「ケンネル装置」と称することが多い。

⁴⁸ 繻掛装置（ケンネル装置）を通過することで、生糸の断面形状は丸くなる。この装置の本来の目的は、集束された繭糸の水分を除去し、枠に巻き取られた糸の枠角への固着を防ぐことである。生糸を1本の円柱形とみなし、繊維と直径の関係を次式で示すことが可能である（平林潔『絹糸物理学』東京農工大学製糸絹研究会、1980年、182頁参照） $D=12.82\sqrt{S}$ D：直径、12.82：定数、S：繊維（デニール）

⁴⁹ 煮繭工程で繭の内部に空気を多く残しておき、繰糸湯面に繭が半ば浮く状態で繰糸する方法（『蚕糸絹用語集』（財）大日本蚕糸会、2012年、11頁）。なお、浮き繰りの反対は沈繰で、自動繰糸の繰糸法として利用されている。

⁵⁰ ここでは縮緬のような強撚糸を使用した絹織物を除く。

⁵¹ 生糸や生織物などを精練したときのセリシンや無機物などの溶解に伴う重量減少を練減りといい、それを表す比率を練減率という（『蚕糸絹用語集』（財）大日本蚕糸会、2012年、102頁）。 $\text{練減率}(\%) = (\text{精練前重量} - \text{精練後重量}) \div \text{精練前重量} \times 100$ で求める。

⁵² 「たたり」は繭から小枠に糸を取るために、かつて使われていた道具。現在はほとんど使われていない。『蚕飼絹篩大成・上巻』270頁の図1に「たゝりにて糸の太細を繰わくる図」、同書274頁の図5に「たゝり」と「糸繰篋」がある。（『日本農書全集第35巻 蚕飼絹篩大成』、成田重兵衛、農山漁村文化協会、1981年）

⁵³ 2-2-1「織設計と糸量の計算」で記した基準にする1総の長さ2,700mの1/2の長さに当たる。合糸して繊維が太くなったときは、総が2,700mのままだとふくらみがありすぎて、精練や染色のムラが生じやすい。そのため、1/2の長さである1,350mに分けて用いている。

2-3

調査をおえて —展望と課題—

本章のはじめに絹織製作研究所における製作の大きな特徴として一貫した工程管理をあげた。ここまで説明してきたように、絹織物に至るまでの工程は、蚕品種の選択、蚕の育て方、殺蛹方法、糸の粒付け数の設定、繰糸器、織設計等々、様々な組み合わせが可能である。

そのため、使用の目的に即した絹織物の製作を行うことができる。前項でも述べた通り、絹織製作研究所では、平成17(2005)年より染織品修理のための製織も行っている(表3)。その作品にあわせて蚕品種の段階から絹織物を製作できるという点は、一貫した工程管理がなければできない。絹織製作研究所で作られたものには(表4)のような資料が添付される。このように、蚕品種、桑、粒付け数、織などの細かな情報を提示することができるのも、文化財修理に使用する材料として、修理技術者より評価される要素の一つと考えられる。

志村明氏は、織物表現の設計と織技法の選択をよりよく実現させるための課題として、各工程の技術条件の整備が必要であり、繰り返し絹素材の構成要素の検討をしなければならないことを強調する。技術条件の整備には、繰糸道具と織機の問題がある。現在入手できる手織機等は、乾繭を原料とした自動繰糸で製造させた絹糸を扱うために製作されている。そのため、現在の道具では絹織製作研究所で作っているような蚕の飼育や塩漬け工程を経て作られた絹糸は扱いにくく、相性が良いとはいえない。志村氏は絹織製作研究所で行っている工程で作られていく絹糸が扱いやすくなる道具類や機構造があるという実感をもっているが、この問題は今後の課題といえる。

この課題には、道具に合わせて素材を変えるのではなく、素材の特性に合わせて道具を調べていくという考え方が土台にある。この素材を活かすという考え方そのものが絹織製作研究所で作られる絹布が美しい一つの理由であると感じる。

表3 絹織製作研究所で製作された修理材料を用いた主な修理事業 一覧表

この表はwebでは公開していません。

表4 絹織製作所で作られた絹織物に添付される資料(例)

表地の補修裂の製作内容について


| 品種 | 日本種 |
|-------------|---|
| (1) 製作に用いた繭 | 長野県飯島町の自社桑園において、化成肥料・農薬・除草剤を使用せずに桑を栽培し、その桑で飼育した蚕の繭を用いた。 ○経糸の蚕品種：2017 年春繭、三眠蚕 ○緯糸の蚕品種：2013 年秋繭、日本在来種の交雑種 |
| (2) 繭保存法 | 経糸：塩漬け保存。塩漬け後、2 か月間風乾した後に繰糸 緯糸：塩漬け保存。塩漬け後、3 か月間風乾した後に繰糸 |
| (3) 繰糸法 | 左手回しの糸繰り器による繰糸。 糸形状は平めとした。 |
| (4) 絹布の構成 | ■生経生緯 □生経練緯 □練経練緯 |
| (5) 経糸 | 25 デニール、繰糸時の粒付数は 17 粒付 |
| (6) 織耳 | 35 デニール |
| (7) 緯糸 | 62 デニール、繰糸時の粒付数は 25 粒付 |
| (8) 経・緯糸の撚糸 | 経糸ならびに緯糸、ともに撚糸をせずに用いた。 |
| (9) 経・緯糸の精練 | 経糸ならびに緯糸、ともに精練をせず生絹のままで用いた。 |
| (10) 織組織 | 平織 |
| (11) 経糸密度 | 50 本／cm (筈 1 羽に 2 本通し) |
| (12) 経糸通し幅 | 52cm |
| (13) 経糸総本数 | 2,600 本 |
| (14) 緯糸密度 | 約 40 本／cm |
| (15) 織機構造 | 弓棚式、下口開口 |
| (16) 仕上げ | 織り上げた絹布を、40 ～ 45℃の湯と水に順次浸し、その後張木を用いて張って乾かし、乾いた絹布をたたんで砑打ちをした。仕上げは 4 回行った。 ※作品に合わせて化学染料で染色後、最終的な風合い調整のための仕上げを行う。 |
| (17) 長さ | 14m |
| (18) 幅 | 約 50.8cm |
| (19) 厚さ | 約 0.10 mm (ミツトヨ製デジタルポケットゲージクイックミニ※1で計測) |
| (20) 重量 | 約 295g |
| (21) その他 | |

※1 測定精度は±0.02mm

20**年**月**日
勝山織物(株)絹織製作研究
以上

『絹織製作研究所の実践—映像記録—』について

佐野真規 東京文化財研究所

絹織製作研究所で製作される絹布に関する技術とその特徴について、付属DVD『絹織製作研究所の実践—映像記録—』を作成した。第2章の  と対応し、その説明として動画を編集している。報告書の該当部と合わせてご覧いただきたい。

映像では、一見すると一般的な養蚕・製糸技術における工程と同じように見えるかもしれないが、その技術の特徴と実践は、常に製作する絹布の織設計に基づき、目標とする絹布を体現す

るために、各工程における技術条件を検討して行われている。そうした試行の細部が積み重なって、最終的に製作される絹布に結実するという。

また、映像を記録した撮影日は2016年～2017年を主としている。映像はあくまでもその当時の記録であり、今現在絹織製作研究所で行われている実践は更新されている。

下記の表に記録をした撮影日、対応する技術の各工程を記す。

| 頁数 | 報告書 第二章の該当部 | 工程 | | 撮影日 |
|-----|-------------|----|-----------------|------------------------------------|
| 42頁 | 飼育する蚕種について | 1 | 種継ぎ | 2016年5月27日、10月14日 |
| 42頁 | 桑の圃場 | 2 | 桑園 | 2016年3月9日 |
| | | | 桑新植 | 2016年3月23日 |
| 43頁 | 桑の仕立てと管理 | 3 | 桑剪定 | 2016年3月9日 |
| | | | 桑新芽 | 2016年4月26日 |
| | | | 桑の繁茂 | 2016年6月8日 |
| 43頁 | 蚕の飼育 | 4 | 掃立 | 2016年5月27日 |
| | | | 蚕二齢 | 2016年6月1日 |
| | | 5 | 壮蚕室移動 | 2016年9月9日 |
| | | | 蚕三齢 | 2016年6月8日 |
| | | | 蚕四齢 | 2016年6月15日 |
| | | | 上簇 | 2016年6月15日、6月16日 |
| 44頁 | 繭の性状調査 | 6 | 織度測定 | 2016年10月14日 |
| 46頁 | 繭保存法 | 7 | 毛羽とり | 2016年5月23日 |
| | | | 塩漬け | 2016年5月29日 |
| | | | 風乾 | 2016年7月6日 |
| 51頁 | 繭掛のない生糸の繰製 | 8 | 左手回しの座繰り器による糸繰り | 2015年11月13日、2016年10月28日、2020年1月28日 |
| | | 9 | 平たい糸 | 2016年10月28日、2018年11月20日、2020年1月28日 |
| 55頁 | 製織に用いる糸の準備 | 10 | 緯糸糊付け | 2017年2月17日 |
| 55頁 | 製織 | 11 | 整経 | 2017年1月11日 |
| | | | 仮筵通し | 2017年1月11日 |
| | | | 経糸の巻き取り | 2017年1月12日 |
| | | 12 | 綜統通し | 2017年2月16日、2月17日 |
| | | | 筵通し | 2017年2月16日、2月17日 |
| | | | 織付け | 2017年2月17日 |
| | | | 製織 | 2017年2月17日 |
| 55頁 | 仕上げ | 13 | 糊落とし | 2017年2月27日 |
| | | | 砧打ち | 2017年2月27日 |

第3章

画絹における
在来技法と
現代技法の科学的な
差異について

画絹における在来技法と現代技法の科学的な差異について

早川典子 東京文化財研究所

3-1 はじめに

絹の物性に関与する因子としては蚕品種、殺蛹方法、糸繰り道具(繰糸方法)の3要素が主に関与するとされ¹、さらに繭の粒数や保管方法など様々な要素の複合的な影響により絹の科学的な物性は変化すると考えられる。絵画に使用される絹(画絹)についても、これらの影響を受けて絵画面としての質感の変化が生じていると考えられるが、絵画研究において絹素材へのアプローチはそれほど行われておらず、絹が取り上げられる場合でも、織り組織の確認が中心である。この報告では、絹の物性に与える因子のうち、主に繰糸方法と殺蛹方法に着目し、この二つの因子において在来技法と現代技法の差異が、画絹と絹本絵画に与えた影響について解説する。

3-2 画絹とそこに施された顔料の状態観察

在来技法において、糸繰り(繰糸)は手繰りもしくは座繰りで行われ、現代技法ではケンネル装置を用いたより緻²掛で行われる。また、殺

蛹方法については在来技法では無処理(生繰り)か塩蔵処理で行なわれており、現代技法では熱風乾燥で処理されている。

絵画に使用された絹の形状が、明治以降のケンネル装置による緻掛²が行われるようになる前とそれ以降では異なる傾向を持つことは、先行研究で指摘されており^{3,4}、また、土屋氏の報告(70～73頁)にあるように、実際に伝世絵画の調査において絹糸の断面高さが低い傾向があることが確認されており、断面が正円に近い現代の絹とは異なると考えられる。この形状の

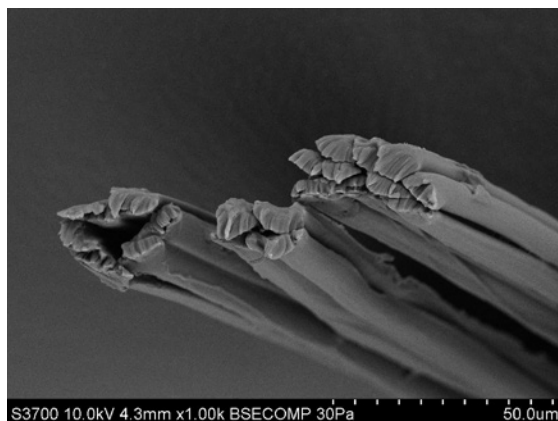
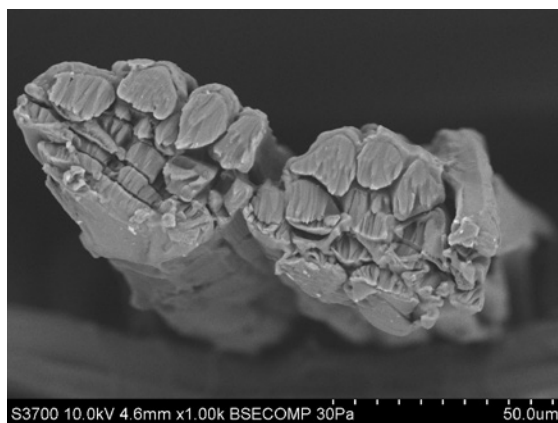


図1. 現代技法画絹(上)と在来技法画絹(下) (1000倍)

違いが絵画の「見え方」にどのような影響を与えているかについて、以下に述べる。

図1は、走査電子顕微鏡（SEM）を用いて、現代技法画絹（市販名：特上二丁樋）と在来技法画絹（手繰り）を観察して得られた画像である。

現在の製糸方法で作製された試料（図1上）においては、繭糸（フィブロイン繊維）が密に圧着しており、絹糸全体として密度の高い状態であることが断面の観察から確認できる。それに伴って絹糸断面の形状も正円に近く、高さ（厚み）のある糸となっている。これは、製糸の際に強くより繭^{より}を掛ける現代の自動製糸技法によって生じた形状と考えられる。一方で手繰りの在来技法で作製された試料は繭糸が緩くまとまっており、断面形状は扁平で高さが低く、薄い状態であることが確認された。

次に現代技法で作製された修復用の画絹と、それと織り組織を揃えた在来技法画絹を用意し、表面からも裏面からも同様に彩色を施した上でデジタルマイクロスコープで観察した（図2）。

現代技法で作製された絹は頂点部分にあたる糸の表面にほとんど顔料が付着していないことが観察される（図2a）。これは、糸の断面が正円に近いため、特に経糸と緯糸の交わる部分など糸の高さのある部分には顔料が付着しにくいからと考えられる。しかし使用されている緯糸が繭糸2本で構成されているため、その2本の隙間に顔料が厚く付着する（図2b）。糸同士が作る空隙部分（糸の隙間）への顔料の付着状態も、ばらつきが大きい。目視で見た場合、ムラがあると認識されるのはこのような現象に起因するのではないかと考えられる。また、糸が厚く透過性が低いため、裏彩色が表面からの観察では認識しにくい状態である。

在来技術で作製された絹においては、顔料の絹への付着が現代技法絹より均一であり、顔料が均一に付着しやすいことが明らかとなった。これは糸断面の形状が扁平であることが関与していると推察される。また、糸の透過性が高い

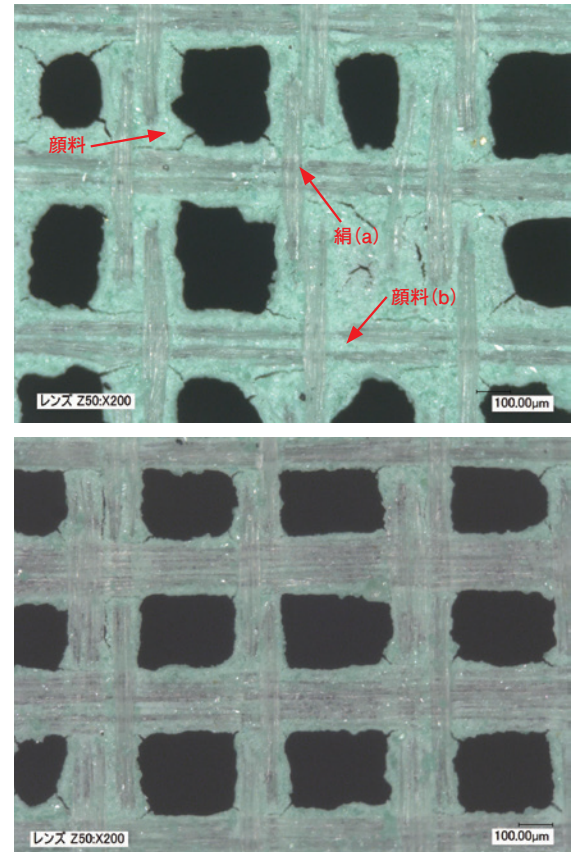


図2. 現代技法修復用画絹（上）と在来技法画絹（下）（200倍）

ため、裏彩色の色が現代技法絹よりは観察しやすい。製糸技法により変化する絹糸の断面形状とフィブロイン繊維の密度が、顔料の付着状態にも影響を与えていることが明らかとなった。

3-3

殺蛹方法の異なる絹の強制劣化後の差異

現代技法で用いられる熱風乾燥による処理は、繭を110℃程度の気相に接触させた後、60℃前後まで6時間程度で降温させることで繭内の湿度も調整しつつ殺蛹する方法で、現在、一般的に行われている手法である。在来技法の絹は無処理のまま蛹が羽化する前に製糸する（生繰り）か、もしくは塩蔵処理と言われる手法を用いており、殺蛹時に加熱を行っていない。この2

方法には加熱の有無の差異があり、タンパク質は熱により変性を生じる性質があることから、この二方法が絹の性質に与える影響を検討した。同一の蚕品種の繭(「あけぼの」)をこの2つの殺蛹方法で処理した上で同じ手法(在来技法)で繰糸することで3種類の絹を作製し、これらの劣化後の差異について確認した。

それぞれの殺蛹方法の詳細を以下に示す。

- 1) 熱風乾燥: 110℃で2時間、その後60℃まで4時間で降温し、蛹の水分率を40数%にした。
- 2) 塩漬: ポリバケツに入れたビニール袋に繭を入れ、食塩を振りかけつつ何層も重ね、ビニールを封じた上でポリバケツ上面を泥で封じ、1週間経過させた。
- 3) 生繭: 対照試料として殺蛹せず保存した繭を使用した。

最初に、塩漬方法の詳細を把握するために、バケツ内部の3箇所(上部、中央部、底部)で温湿度と二酸化炭素濃度を測定した。その結果、温度は封入後9時間で最高温度に達し(バケツ上部25.7℃、中央部33.1℃、底部25.4℃)、二酸化炭素濃度は測定開始後60分後に測定範囲(0-9999 ppm)を超えて測定不能になった。(50分後に8868 ppm。)その後、温度は全ての測定箇所以降下し、上部と底部は23℃前後、中央部は26℃で安定した。また、湿度はバケツ上部で平均78.6% rh、中央部で平均68.8% rh、底部で平均76.6% rhであった。

この方法についての考察を以下に述べる。封入後の温度は封入後9時間で最高温度に達し、二酸化炭素濃度は測定開始後1時間以内に測定範囲を超え、測定不能になった。封入直後に内部が昇温した理由として、繭内の蛹の生命活動により放熱することが原因と考えられ、これが封入後9時間を経過した時点で降下し始めたことはこの時点で生命活動が停止したと推定される。また、湿度は上部と底部で76-78% rhを推移したが、この値は塩化ナトリウム存在下の飽和蒸気圧⁵とほぼ一致することから、塩漬繭において食塩は殺蛹目的ではなく湿度の維持効果のために添加

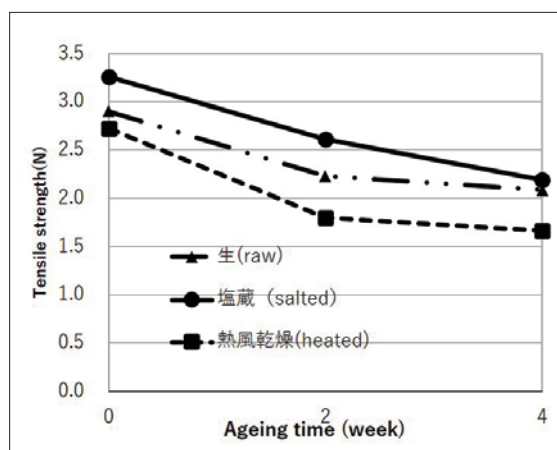


図3. 湿熱劣化試験による各糸の引張強さの低下

されると考えられる。(殺蛹後の繭は微生物の発生を抑制するため適度な湿度で保存する必要がある。)殺蛹は二酸化炭素濃度の上昇により生じていると推定される。バケツ中央部で湿度が低いのはこの部分の平均温度が高いことと相関し、初期に内部で発生した熱が放散しにくく部分的にやや乾燥していると考えられる。

次に、三種類の殺蛹方法で処理された糸の保存性について評価した。

得られた糸を80℃、60% rhで強制劣化させ、その引張強さの変化を測定したものを図3に示す。

塩漬繭が最も強度が高く、劣化時間が経過してもその傾向は変わらなかった。また、塩漬繭は生繭に比して高い強度を示した。塩漬繭は南宋時代の「蚕織図」(黒竜江省博物館所蔵)にもすでに描かれており、また、1149年の陳旉の「農書」にも技法として記載されている⁶ことから、少なくとも12世紀には使用されていたことが明らかな伝統的な殺蛹方法の一種であるが、全ての文化財作品の絹が塩漬繭とは限らず、他にも蒸殺や天日干しなどの複数の伝統的な殺蛹方法が伝えられている。また、繭の種類によっては塩漬よりも蒸殺の方が引張強さの値が高い場合もあることも確認されている⁷。絹の状態には蚕品種、繭の保存法(殺蛹方法)、糸繰り道具(繰糸方法)の3要素が関与し、さらに繭の粒数など様々な因子があり、それらの複合的な影響により経年した絹の物性は変化すると考えられるが、

今回の繭(「あけぼの」)に関しては熱風乾燥よりも塩蔵の方が高い強度を示したことは、殺蛹の段階での加熱が絹タンパク質の変性に関与していると考えられ、今後の作品の保存、修復用絹の調製の際に考慮すべき情報と考えられる。

3-4 おわりに

以上、現代技法と在来技法で作製された絹について、繰糸の差異、殺蛹方法の差異に着目して比較を行ってきた。繰糸の差異は糸の断面形状の違いを生じさせ、それは絵画作製時の顔料付着性や透過性(裏彩色の効果発現)に影響を与えていたことが確認された。殺蛹方法の差異は、糸の保存性に影響を与えており、熱風乾燥によって処置された絹は在来技法の絹よりも保存による変化が生じやすいことが示唆された。絹の熱変性は他にも、セリシンやフィブロインの高分子鎖の環境応答性にも影響を与えている可能性も考えられるため、今後の研究課題となっている。

本報告は、東京文化財研究所発行『保存科学』58号に掲載された報文内容を抜粋し、絹の性質について解説した。詳細は上記論文を参照されたい⁸。

- ¹ 志村明「日本の製糸技術 ―在来技術から近代技術への変遷―」『絹文化財の世界 ―伝統文化・技術と保存科学―』2005年、34-42頁。
- ² 繰(より)とは生糸を繰製する場合に、繭から生糸を繰り取る枠までの糸道の間に、生糸同士をからめ合わせる箇所を設けることを指す。日本では明治以降に導入され、その目的は、生糸の水分を除去することで抱合性を高め、糸を乾燥し易くするためとの説明が定説になっている。糸の加工方法である「撚糸」とは異なる内容を指す。
- ³ 森田早織, 志村明, 秋本賀子「絹本著色古典絵画の模写制作における基底材に関する研究 ―在来製糸製織絵絹をもとにした描画実験をととして―」『文化財保存修復学会第35回大会研究発表要旨集(東北大学)』2013年、322-324頁。
- ⁴ 山田祐子, 志村明, 秋本賀子, 加藤雅人, 吉田直人「画絹の生糸性状が発色に与える影響」『文化財保存修復学会第38回大会研究発表要旨集(東海大学)』2016年、56-57頁。
- ⁵ 塩類(いわゆるミネラル)を含む水溶液はその空間の飽和蒸気圧を下げる効果がある。その効果は塩類の種類によって異なり、塩化ナトリウム(いわゆる食塩)の場合、75%程度の湿度になる。
- ⁶ 関根理恵「繭保存方法に関わる古典技法とその糸品質について」『日本シルク学会誌』15、2006年、23-30頁。
- ⁷ 中島洋一, 花乃内智彦「生繭・蒸殺繭・塩蔵繭による比較研究」『日本シルク学会誌14日本シルク学会研究発表要旨録』2005年、98-99頁。
- ⁸ 早川典子, 岡部迪子, 濱田翠, 山府木碧, 菊池理予, 古川攝一, 秋本賀子, 志村明「画絹の物性に及ぼす断面形状・殺蛹方法の影響―大和文華館所蔵作品調査データ含めて―」『保存科学』58、2019年、1-20頁。

第4章

課題一 絵画作品調査への応用

- 画絹の調査研究が目指すところ
- 中国絵画史研究と画絹調査
- 仏画における画絹調査 一概要と展望一
- 江戸時代に用いられた特殊な支持体

画絹の調査研究が目指すところ

土屋貴裕 東京国立博物館

日本を含む東洋絵画の支持体として、紙と並んで多く用いられてきたのが絹である。絵を描くための絹、すなわち画絹(絵絹、料絹とも呼ぶ)は古く奈良時代から用いられてきたようだが、古代、中世、近世、そして近代にいたるまで、かなり長い期間にわたる絹本の作例が残されている。同じ絹文化財でも、例えば染織品が消耗品としての一面を有し現存作例が僅少であることとは対照的で、質量ともに充実しているのが絹本絵画である。言い換えるならば、およそ千年以上の期間にわたる多くのサンプルに恵まれているということで、こうした資料を広く収集することで、日本における絹の組織や糸の形状、あるいは織の技法変遷などをたどることができるのではないか。

こうした観点に立ち、東京文化財研究所と東京国立博物館は「美術工芸品に用いられた画絹及び染織品の組成にかかる共同研究」と題した共同研究を2019年度より進めている。実際には2018年度より予備調査を進め、東京国立博物館列品を中心に調査を進めてきた。研究所、博物館双方の、日本絵画、東洋絵画、染織を専門とする者のほか、保存修復、染織技術を専門とするメンバーを中心に進めている。

調査の概要については2018年度の調査報告¹を参照いただきたいが、本調査が用いている撮影機材は、絹の組成のみならず、3D計測により糸の高さ(厚み)まで測定ができるなど、従来の調査方法と比べて1つの調査ポイントで得られる情報は多い。こうして得られたデータを総合的に分析していくことで、先に述べた絹文化財の様々な変遷を追うことができるのは言うま

でもない。

そもそも画絹とは究極的には絹で織られた織物のことで、基本的には他の絹織物、例えば着衣に用いるものとの大きな差異はない。織物は「線」としての経糸、緯糸を交差させることで「面」としての織物を形づくるが、織の方法(経糸、緯糸の交差のさせ方の違い)により平織、綾織、縐子織といった風合いの異なる表面が出来上がる。画絹はこのうち平織を主に用い、近世以降には羽二重、縐子織の紬なども画絹として用いられていることが明らかとなっている。

平織は精練されていない生糸を経糸、緯糸に用いて交互に1本ずつ交わる方法で形成され、織組織としては最も基本的な方法の一つと言えるだろう。近世までの画絹は経糸が2本吹き寄せられたようにみえるものが多く(図1)、これは製織に使用する道具である箒の使い方によるものである。箒は櫛の目のように箒羽が均一に配置され、経糸の間隔を均等にし、反物の幅を揃える機能も担っている。経糸が2本吹き寄せられたようにみえるのは、箒羽に2本の経糸を

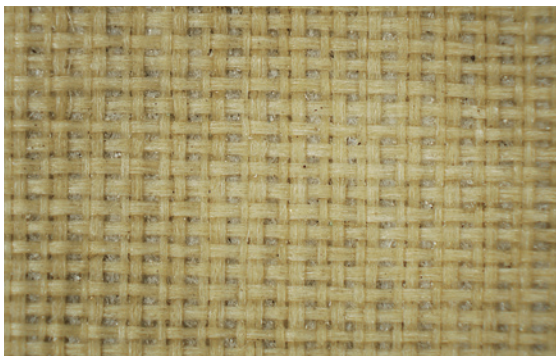


図1 尾形光琳「伊勢物語八橋図」(東京国立博物館蔵)

入れて織っていることによる。この2本の経糸はそれぞれ交互に緯糸と交互に交わっており、この糸の交差の違いが表面の光沢や風合いの違いとなって表われるのである。近代以降は蚕や生糸そのものが従来種と異なるものが用いられるようになり、あわせて機械織の導入などにより、前近代のものと同一のスケールで比較を行なうのが難しい状況がある²。

また、織物というものは、縦方向には糸を継ぎ足していけば無限の長さに織ることができるが、横方向には杼で緯糸を渡すため、おのずと限界が生じる。要するに絹織物は縦も横もいくらでも長さを伸ばして織れるというものではなく、とりわけ横幅には一定の規格が存在するというのである。

このことは画絹の場合でも同様で、縦方向にはいくらでも長い画面を作ることができるが、横方向に画面を伸ばすには複数の絹織物を継ぐ必要が生じる。一枚の絹から成る画面のことを一副一鋪と呼ぶが、それ以上の場合、例えば二枚の絹によって構成されるものを二副一鋪などと呼ぶ。二副一鋪以上の場合、継ぐ絹の長さ(横幅)を調整し、画面の中心主題(例えば仏画の場合は尊像の顔など)を絹の継ぎ目から外すなどの方法がとられる。

以上のように、画絹には縦方向と横方向があり、通常は織られた方向に沿って絹を「縦使い」することが多い。だが、現存作例を見ていくと、稀に経糸と緯糸が逆になっている作例も見られる。こうした用いられ方を一般に「横使い」と通称している。例えば、本報告書で植松瑞希氏が言及している李迪筆「紅白芙蓉図」はこの例の一つである。こうした事例はもともと横長の画面、すなわち画卷であったものをトリミングし、掛軸として改装した結果と推察される。日本絵画でも、卷子の絹本作品は画面の方向に対して絹は横使いされている。

掛幅画の場合、横長の画面に描かれた作例に横使いはあるかもしれないが、縦長の作例で横使い(つまり画絹を縦に何段にもわたって継ぐこ

とになる)は類例がない。このことは、絹の縦使い、横使いというのはあくまで画面のフォーマットの問題であり、絵師にとって縦使いと横使いは描きやすさなどに大きな影響を与えなかったことを意味するのかもしれない。もちろん、どうしても目につく絹継箇所をできる限り排除するということでもあっただろう。経糸、緯糸の違いは、先述の織組織の違いとして目視で判別することが可能なため、本共同研究では、画面の縦横の方向ではなく、絹が織られた本来の方向で経糸、緯糸として記録している。

さて、本共同研究をまたずとも、少なくとも日本絵画に限って言えば、時代により画絹の織密度(一般に「絹目」と呼んでいる)に違いがあることは、「常識」の範疇として研究の前提となってきた。平安時代の画絹は経緯の糸が密で、鎌倉時代頃からこれらが疎らとなり、室町時代になるとさらに粗くなる。その後、安土桃山時代から江戸時代にかけて再び密となるという全体的な傾向である。個人的には、経糸と緯糸の隙間が平安期の画絹は正方形に近く、鎌倉・南北朝期の画絹は横長の長方形、室町時代になると縦横に間延びした四角形、安土桃山以降は正方形に近くなるが平安期に比べ格段に糸が太くなるといった理解で、先人たちの「常識」を把握したつもりでいる。

絵画史の研究は支持体の上に乗る線や彩色などから、その作品の描かれた時代を考えるとという様式史的方法が伝統的にとられてきた。だが時に、従来の様式観からは判別しにくい作品というものがでてくる。そうした際、制作年代のおおよその目安として、上記の絹目というものが援用されてきたのである。だが逆の考え方もできる。画絹のおおよその制作年代が判明すれば、その表面に乗る絵そのものの制作年代もより明らかになるのではないか。もちろん、画絹という素材の物質的な研究のみで絵画の研究は完結しない。様式史的な観点と画絹研究の相互補完的な視点こそ有効であることは疑いを

入れない。

ただ、データというものは量が多ければ多いほど偏りがなくなり、平均的なデータを導くことができる。画絹を時代判定の重要な軸としていくには、同一の条件下で数多くのデータを蓄積していく必要がある。私自身、博物館で仕事をするようになり、収蔵品や特別展で借用した作品などを観察し、可能な限り撮影を試みてきたが、データの正確性という意味においてはメモ程度の写真という範囲にとどまり、少なくとも研究資料として公開に適したものではなかった。こうした画絹の撮影データは私に限らず、実は多くの絵画史研究者が個別に所持しているはずで、あるいはスライドボックスに、あるいはハードディスクに、個人の研究資料として保管されていると思われる。統一的で大量の画絹データが公開されれば、こうした個々の画絹データも比較参照として生きてくるのではないか。

近年のデジタル化の中で、研究の基礎データを公開し、研究のボトムアップを図ろうと努力を惜しまない個人、機関が増える中、画絹データの公開に関して先鞭をつけたのが杉本欣久氏、竹浪遠氏による黒川古文化研究所所蔵作品の調査データ公開である³。これに続いて塚本麿充氏や⁴、本共同研究のメンバーでもある植松瑞希氏が大和文華館所蔵の中国絵画の画絹調査データを公開した⁵。いっぽう日本絵画では、泉武夫氏が主に仏画の画絹の接写データを公開し、様式史からは年代の揺れている作品に画絹の調査研究を援用することの有効性を説いている⁶。また、大徳寺伝来、南宋の五百羅漢図に関しても画絹画像が公開されている⁷。

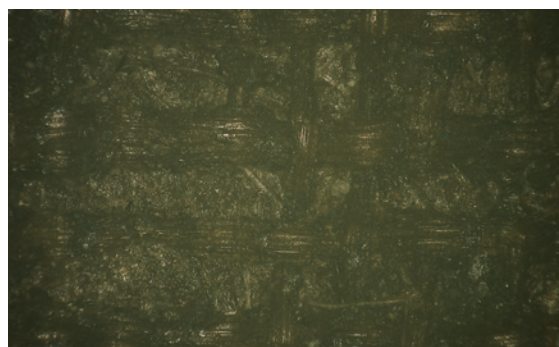
こうした近年の画期的な研究成果に学びつつ、さらなるデータの蓄積と公開を目指したのがこの共同研究である。個人的には古代から近世、そして絹そのものが大きく変質する近代までを含めた膨大な画絹データベースがあれば、画絹研究、ひいては様式史研究も格段に進展するのではないかと期待している。現在はデータを蓄積している段階で一般的な公開には至っていない



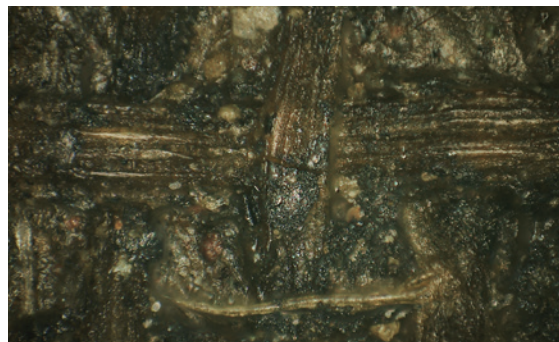
図2
国宝「普賢菩薩像」
(東京国立博物館蔵)



(× 50倍)



(× 200倍)



「普賢菩薩像」の画絹画像

(× 500倍)

い。というのも、1枚の画絹であれば最低3ポイント、これが二副一鋪であれば2倍の6ポイントとなり、それぞれ50倍、200倍、500倍の倍率で撮影したうえ、三次元計測を行なうため、1作品あたりの調査時間も比較的にかかるためである(図2)。丸一日調査を行なったとしても、5から6点程度が平均的な調査点数である。文化財の安全を第一とした方針のため、効率化を図ることはかなわないが、まずはデータの蓄積を地道に進めていきたいと考えている。

そして、これまでの絵画史研究における「絹目」の問題は、織の粗密に主な関心が寄せられ、進められてきた。これは従来の顕微鏡カメラによる観察やマイクロレンズによる撮影があくまで二次元的な情報の収集にとどまるものであったからである。本調査はこれに加えて三次元計測により、絹糸そのものの太さや形状も計測が可能となる。

その際留意されるのが、絹糸の形状から読み取れる画絹生成の方法である。現在集めたデータを観察する限り、経糸、緯糸の断面の形状は正円というよりは横長の楕円状をしている。こうした扁平な形状となる要素は縦方向から力が加わった結果と推察される。こうした形状となっている要因については、紙本絵画で絵が描かれる前に、画面を平滑にするために施される砑打ちが画絹にも行なわれているためと考えるのが最も妥当な推論となる。ただ、こうした技法上のことは記録に残っておらず、証明することは難しい。糸が扁平となる要因は、糸段階で何らかの加工が行なわれたのか、織られてから加工されたのか、あるいは経年劣化によるという可能性も視野に入れる必要がある。織られる前の糸に砑打ちされている場合と、織られた後に砑打ちされている場合では、経糸と緯糸単独の高さと、両者が交差するポイントの高さにおのずと差異が生じるはずである。こうした点に関しても、数値の蓄積から導かれることもあるだろう。

本共同研究によって得られるデータが、今後

の絵画史研究にとどまらない文化財研究にどのように有効活用できるのかは、これからさらに議論をしていく必要がある。例えば糸や画絹の産地の問題は国内の問題にとどまらず、その画絹が輸入品か否かという問題にもつながる可能性を秘めており、そのために本研究では日本のみならず東洋絵画も調査対象としている。ただ、さらなるデータの活用法、展開については、まだまだ多くの方々の助言が必要である。あわせて調査対象は東京国立博物館列品に限るものではないため、関心をお持ちの機関の方にはぜひともご協力をいただければと願っている。

¹ 「[報文] 画絹の物性に及ぼす断面形状・殺蛹方法の影響 —大和文華館所蔵作品調査データ含めて—」早川 典子他『保存科学』58号、2019年。

² 本報告書「資料編 資料2 近代画絹史料」94-99頁参照。

³ 杉本欣久・竹浪遠「[調査報告] 黒川古文化研究所所蔵の日本・中国絵画の画絹について」『古文化研究』8、黒川古文化研究所、2008年。

⁴ 塚本鷹充『名品鑑賞1 大和文華館の宋画の世界』大和文華館、2010年。

⁵ 植松瑞希「[調査報告] デジタルマイクロスコープによる大和文華館所蔵宋代絵画画絹の観察」『大和文華』125、2013年。

⁶ 泉武夫「素材への視線 —仏画の絵絹」京都国立博物館『学叢』34、2012年。

⁷ 奈良国立博物館・東京文化財研究所編『大徳寺伝来五百羅漢図』2014年。

中国絵画史研究と画絹調査

植松瑞希 東京国立博物館

中国においては、絵画鑑賞・研究にあたっての画絹観察の重要性が早くから説かれていたことが知られる。北宋時代(960～1127)、書画鑑定の第一人者であった米芾(1051～1107)は、その著書『画史』で、「古い時代の絵画は、唐時代(618～907)の初期までは、みな未加工の生絹を用いていた」といい、「最近の人は唐時代といわれる絵画を手に入れると、まず絹を見る。そして、織り方が粗いと唐画ではないというが、これは誤りである」などと説く¹。また、南宋時代(1127～1279)の趙希鹄著という、骨董愛好趣味の手引書『洞天清録集』には、「河北の絹の経糸と緯糸は太さが同じであるため、隙間がない。江南の絹は経糸が太く緯糸が細いため、隙間がある」と記される²。このような、画絹の加工法、織りの粗密、糸の太さに対する関心は、以後、中国書画愛好家・研究者の間で連綿と継承されていく。

画絹に対する所見は、長らく言葉によって伝えられてきたが、近年、撮影機器の進歩により、画像を使っても説明することができるようになった。特に、21世紀以降の日本では、作品調査にあたり、織りの粗密や糸の太さを視認できるような拡大画像を撮影することが浸透してきている。法量や形質などの作品の基本情報の一つとして、調査の際に撮影した拡大画像を示す研究者も増加している。

織りの粗密については、拡大画像の撮影と並行して、一定の区画内に経糸・緯糸がそれぞれ何本入っているかという織密度を示すことが行なわれている。現状、拡大画像から目視で計測した数値であるため、報告によってばらつきがあるものの、大体の傾向を把握し比較することはできている。

また、デジタルマイクロスコープによって、糸の高さや幅も計測可能になった。ただ、機器によって計測可能な場所や数値に差が出るため、さらなる調査結果の蓄積が必要であろう。

このように、織りの粗密と糸の太さについては、画像や数値の公開が進み、相互比較が可能になりつつある。一方で、米芾がすでに関心を示している加工の問題を含む、糸の質感・組成・色調・劣化の程度などについては、調査報告での言及も少なく、画像や数値の有効な比較法が確立していない。デジタルマイクロスコープの高倍率での撮影により、この部分についても調査結果が集まっていくことを期待したい。

現存する中国画絹は多種多様であるが、近年の調査報告の積み重ねにより、特定の時代、制作の場については、典型例がどのようなものであるか、研究者間で共通の認識がみられるようになった。例えば、南宋時代の宮廷画家が、比較的小さな画面の着色作品を描く際に使用した絹については、つややかなふっくらとした糸を用い、経糸に対して緯糸が幅広(あるいは2本使い)で、織り目がよく整って隙間のないものが典型とされる。李迪筆「紅白芙蓉図軸」(1197年、絹本着色、各25.2×25.5cm、東京国立博物館蔵、国宝、図1)はその好例である。

このような認識が共有されてくると、画絹の調査が作品研究にさらに有益になってくる。例えば、「竹塘宿雁図軸」(絹本着色、25.0×26.1cm、東京国立博物館蔵、重要文化財)と伝趙令穰筆「秋塘図軸」(絹本墨画淡彩、22.2×24.3cm、大和文華館蔵、重要文化財)は、いずれも北宋時代に制作された可能性が指摘される作品である。



図1 国宝 李迪筆「紅白芙蓉図軸」(東京国立博物館蔵)



(× 50倍)



(× 50倍)



(× 200倍)



(× 200倍)



(× 500倍)

李迪筆「紅白芙蓉図軸(紅)」の画絹画像
※本作品は画絹を横使いしている。



(× 500倍)

李迪筆「紅白芙蓉図軸(白)」の画絹画像
※本作品は画絹を横使いしている。

ただ、前者は「紅白芙蓉図軸」のような画絹を用いているのに対し、後者はそれとは異なる、経緯の差がない非常に細い糸を、精密に隙間なく織った画絹を用いている。また、伝毛松筆「猿図軸」(絹本墨画淡彩、47.1×36.7cm、東京国立博物館蔵、重要文化財)や伝宋汝志筆「雛雀図軸」(絹本墨画淡彩、21.6×22.5cm、東京国立博物館蔵、重要文化財)は、南宋時代の作と考えられているが、その画絹は上記の典型に属していない。程度は異なるが、どちらも、糸は痩せているように見え、経と緯の幅の差はなく、織り目は整っているものの、隙間の目立つ絹である。このような画絹の差異が何に起因するのか、制作時期(北宋と南宋の差、あるいは南宋前期と後期の差)なのか、画家の所属(宮廷画家か否か)なのか、画面の大きさなのか、様式の選択(濃彩主体か墨線主体か、あるいは裏彩色や裏箔などを多用しているか否か)なのか、等々の考察により、作品への理解が進展することが期待される。ただ、画絹の特質に対する共通認識ができていないのは、まだ、ごく一部の時代と制作の場にとどまっている。今後さらなる調査結果の蓄積とその分析が望まれている。

¹ 「古画至唐初皆生絹(略)今人収唐画必以絹弁、見文粗便云不是唐、非也」(画品叢書本)。

² 「河北絹経緯一等、故無背面。江南絹則経緯而緯細、有背面」(涵芬楼説郛本)。「背面」を「すきま」とする解釈については、竹浪遠氏の論考を参照した(杉本欣久、竹浪遠「[調査報告]黒川古文化研究所蔵の日本・中国絵画の画絹について」『古文化研究』8、2009年)。

仏画における画絹調査—概要と展望—

古川 攝一 東京国立博物館

仏教絵画において、平安時代前期から現代にいたるまで、主要な支持体として用いられるのが画絹である。絵画の支持体としては紙も多く使用される。紙は漢時代に発明され、その後絵画を描くのに適するよう改良されていく。一方の絹は殷時代には既に織物が製作されており、素材の歴史は絹が古い。漢時代には竹簡や木簡が重用されるが、素材としての紙がそれらを超えるように品質が改良された後も、公的、正式なものに絹を使用するという絹へのイメージを変えるまでには至らなかった。

日本においても絹に描かれた絵画が正式であり、本格的なものであるという社会的通念は中世まで形成されていた。肖像画の多くが絹絵であるのはこうした通念の表れと指摘される¹。日本の仏画では、「法華堂根本曼荼羅」(ボストン美術館蔵)や「吉祥天像」(薬師寺蔵、国宝)のような、奈良時代の作例に麻布の使用が認められるものの、現存作例のほとんどは絹に描かれている。礼拝対象としての仏画に用いる素材として、高価な絹を用いるという、先の社会的通念が反映されている一方、裏彩色や裏箔といった彩色技法との相性も密接に関わるものと思われる。

さて、画絹は経糸と緯糸を織り上げることで製作されるが、両者の数はほぼ同じではなく、経糸2本にやや太めの緯糸1本で織り上げていくのが一般的である。この糸の太さや、経糸と緯糸の間隔、すなわち、経糸にどの程度緯糸を通すのか、という点には精粗があり、製作年代や地域によって特徴が現れると考えられてきた。最もわかりやすいのが室町時代の絵絹であり、いわゆる足利絹と称されるものは、経糸と緯糸

は細い上に、その間隔も広く、絹目が粗い。一方で、平安時代、特に院政期仏画の画絹は、経糸と緯糸は比較的均一で組織化されており、絹目の詰まったものが多い。経糸と緯糸が織りなす絹目の形は横長の長方形である。ただし、これはあくまでも傾向であり、同じ平安時代の仏画においても、糸の太さや絹目の精粗にはばらつきが認められる。江戸時代になると、経糸と緯糸が太くなる傾向にあり、絹目が詰まった、織目の形は正方形に近くなっていく。

従来、こうした画絹の情報は、個々の研究者が作品調査を経験する過程で体得していくものであり、体系的にまとめられた研究は少ない。ただ、問題意識を持った研究者によって、作品について考察した個々の論文の中で触れられる他、東京文化財研究所および国立博物館が主体となって撮影された高精細画像の公開によって成果が共有されてきた。その多くは、画絹の拡大画像とともに、経糸と緯糸の本数、絹目の精粗に注目するものがほとんどであった。しかし近年では、絹そのものの特徴に着目した研究が始められ、糸の高さ(厚み)を計測して報告するものも見られるようになった²。

画絹をめぐる近年の動向を踏まえ、東京国立博物館と東京文化財研究所の共同研究では、ハイロックス社製のデジタルマイクロscopeを用いて異なる倍率での拡大画像と、絹糸の幅と厚み(高さ)の計測を行った。個々のデータやその分析については、改めて報告することとし、本稿では調査対象とした作品選定の方針、これまで得られたデータの概要と今後の見通し、課題について述べていきたい。

まず作品選定については、東京国立博物館所蔵の平安仏画を手始めに、以降の時代については、制作年代が具体的に推定可能な基準作から選定を行った。古代から近世までの画絹の特徴を大まかに把握することをまずは目指した。また、平安仏画に関しては、先行研究でも触れられる事が比較的多く、それらで指摘される点との共通点や差異を知ることが出来ると考えた。

これまで平安時代7件、鎌倉時代4件、室町時代3件、江戸時代8件、計22件の調査を行った。大まかな画絹の流れは、先に述べたような従来の肉眼による観察によって得られた見解と大きく異なるものではなかったが、とりわけ江戸時代の仏画については先行研究による指摘が少なく、今回の意義の一つといえる。それは同時に今後の課題でもあり、時代による画絹、さらには絹そのものの特徴を考察するためには、同一機器による撮影データのさらなる蓄積が必要である。なかでも絹糸の高さについては、今回の結果でも時代による傾向を見出すことは出来ず、より多くのデータが必要である。データを積み重ねていくことで、「観音変相図」(図1)のような連幅における、画絹の違いの有無を知ることが出来、連幅制作における画絹調達の実態を考察することが可能となる。さらには、他の画題の画絹と比較することで、仏画を描くための画絹に他との差異化が図られているのか、すなわち、中世に見られた社会的通念が近世まで継承されているのか、考察を進めることが可能となる。また、絹そのものの特徴を知ること、中国あるいは日本の絹であるのか、さらには日本においてもどの地域で生産された絹なのか、江戸時代における養蚕業の研究を参考に、分析することが期待される。仏画のみならず、絵画制作の際の材料調達について考察することが出来、当時の絵画制作の実態により迫ることが期待される。引き続きデータの集積が重要であり、今後も継続して調査を行うことが必要と考える。



図1 「観音変相図」(東京国立博物館蔵)

1 渡辺明義「古代絵画の技術」『日本の美術』401、1999年。

2 植松瑞希「デジタルマイクロスコープによる大和文華館所蔵宋代絵画絹の観察」『大和文華』125、2013年。

江戸時代に用いられた特殊な支持体

安永拓世 東京文化財研究所

本報告書では、日本や中国における書画の支持体(下地になる素材)としての「絹」を主に取り上げているが、そもそも書画の支持体には、絹のみならず、麻、紙、金、銀、雲母など、さまざまな素材が用いられている。従来は、主に仏画や中世の屏風などを例に、支持体と制作時期の関係が論じられており、とりわけ絹、すなわち画絹については、絹製作技術の進歩や衰退にともなって生じる織組織や織密度の時代的な特徴が、作品の制作時期を判断する一つの指標になるとみなされてきた。

しかし、江戸時代以降の日本では、中国の書画の影響を受けて、絛¹や金箋²といった支持体も使用されるようになる。日本において、絛を支持体に用いた早い例としては、与謝蕪村(1716～83)がよく知られ、高価な絛の屏風に絵を描きたいという蕪村の意向に応じて、弟子たちが資金を積み立てる屏風講が組織されたとも伝えられている。事実、蕪村が宝暦10年(1760)前後に描いた大作の屏風には、絛を支持体としたものがいくつか現存しており、蕪村が絛の使用に意識的であったこともうかがえよう。

とはいえ絛は、練りの有無や織組織の違いはあるにせよ、素材としては絹であることに変わりはない。その意味では、画絹の一種と考えてしまいがちなのだが、蕪村に師事した呉春(1752～1811)が描いた「白梅図屏風」(逸翁美術館蔵、重要文化財)には、より特殊な支持体が用いられている点で、興味深い事例となる(図1)。国の重要文化財指定では、呉春筆「白梅図屏風」の支持体を絹としているが、FT-IR(赤外分光法)の分析により、そのスペクトルが明ら

かに絹とは異なり、麻や葛布に近い植物性の繊維であることが判明したのである³。

ところが、この呉春筆「白梅図屏風」と類似した支持体を探していく過程で、実は、江戸時代中期から後期の書画には、絛や金箋以外にもさまざまな特殊な支持体が使用されていることも浮かび上がってきた。たとえば、江戸時代から葛布の産地として有名であった静岡の掛川出身の画家である村松以弘(1772～1839)の作例には、葛布を支持体にしたとみられるものがいくつか確認される(図17～19)。また、葛布に類似した支持体として芭蕉布があるが、当然ながら、沖縄出身や沖縄ゆかりの書家や画家の作例の中にも、芭蕉布を支持体にしたと考えられるものが見いだされた(図4～7)。さらに、こうした葛布や芭蕉布と想定される支持体は、江戸、名古屋、京都、大坂など多様な地域の書画家の作例にも含まれていたのである(図8～16)。それらの多くは、これまで絹や麻とみなされてきたもので、特殊な支持体が絹や麻と誤解されている可能性は高い。

かかる特殊な支持体の目視による簡単な見分け方は、所々に糸をつなぐための結び目や績目があるため、表面全体に小さな凸部が多数みられる点である。現段階では、非破壊による繊維の同定手法は確立していないが、目視による観察では、葛布と芭蕉布は、概して次のように区別される。まず、葛布は、経糸を絹か木綿とし、緯糸に扁平な形状の植物繊維すなわち葛の糸が用いられている。一方、芭蕉布は、経糸緯糸とも同じ繊維で、経糸にとりわけ細い糸を用い、緯糸は経糸の5倍から10倍程度の繊維が束に

なって見える傾向がある。現在、支持体が葛布と想定される書画作例を6点(図14～19)、支持体が芭蕉布と想定される書画作例を11点(図1、図4～13)確認しており、「白梅図屏風」の支持体は芭蕉布とみられるが、葛布や芭蕉布以外のものも含まれている可能性があり、さらなる検討も必要である。

ところで、目下、特殊な支持体の使用は、主に18世紀の後半から19世紀にかけての作例にみられるようだが、では、なぜこうした特殊な支持体がい用いられたのであろうか。その原因としては、主に次の三点が挙げられよう。

まず、第一は光沢で、葛布は扁平な緯糸を用いるほか、さらに全体を砑などで叩いて表面を平滑にして光沢を出す。一方の芭蕉布も、上質の芭蕉布は繊維自体に独特の透明感と光沢がある。第二は独特の質感で、糸の結び目などによる表面の多数の凸部は、支持体とした場合、墨や色のかすれやにじみを発生させ、独特のイレギュラーな筆触を生む。そして、第三が高級感で、これらの特殊な支持体は、ある特定の地域で製作されるがゆえに、その地域外では入手しにくい、稀少な素材でもあったからだろう。

ただ、こうした特殊な支持体の特徴が、絛や金箋にも共通したものであることには、注意を喚起しておく必要もある。そもそも素材自体のほのかな輝きや光の反射が、中国や日本で絛や金箋が流行する大きな背景にあったと想像されるし、絛や金箋でも、練糸や金箔の吸水率や撥水率の違いにより、独特のかすれやにじみが生じ、偶然性をはらんだマチエール表現として機能した。さらに、当然ながら、絛や金箋は、通常の絹の支持体よりも高価で、特別感のある素材だったはずである。その意味では、日本における特殊な支持体の使用が、絛や金箋の流行の時期と重なる点は興味深い。葛布や芭蕉布の支持体に求められたのは、絛や金箋の代用的な役割だったとも考えられよう。

加えてもう一つ指摘しておきたいのは、表具裂との関連についてである。実は、呉春の「白

梅図屏風」に用いられている支持体ときわめて類似した素材、すなわち芭蕉布と想定されるものが、呉春の同時期の作品の表具裂に使用されているのを、現段階で二例確認している(図2～3)。いずれも、江戸時代の表具の特徴を備えており、当初の表具がそのまま使われているとみられ、うち一例は、「白梅図屏風」の支持体と同じく藍で染めたものである。江戸時代後期の表具裂がそのまま残されている例は、さほど多くはなく、また、表具が改装されていないことを証明するのも難しいため、あくまで想像でしかないが、呉春の作品を表具する場の周辺に、同種の芭蕉布があった蓋然性は高い。あるいは、表具裂として使用されていた芭蕉布が、書画本体の支持体として援用されたとも考えられようか。翻って、幕末や明治期になると、葛布や芭蕉布は、白地の襖や壁紙といった高級な建築内装材としても使用されるようになるという。かかる後世の利用のあり方は、表具裂から支持体へ、さらに建築内装材として応用されていく過程をもうかがわせるだろう。

一方、葛布や芭蕉布が、本来的には書画の支持体ではなく、染織資料として使用されていたことも当然考慮しておかねばならない。しかし、実際には染織資料においても、葛布や芭蕉布は、麻などと混同されており、その素材自体が正確に認識されていない場合も多い。ましてや、製作時期の明らかな例も少なく、葛布や芭蕉布の時代的な編年を辿ることは、かなり難しい。これも画絹の場合と同様に、むしろ書画の支持体としての使用例の方が、絵画の制作年代や作者等から、その制作時期を絞り込む指標になり得るかもしれない。

以上見てきたような特殊な支持体の事例は、もちろん、絹製作技術の解明に直結するわけではない。しかし、こうした紹介が、従来、誤って絹や麻とみなされてきた特殊な支持体の見直しを促すはずだし、支持体のみならず染織資料の素材の正しい理解にもつながるはずである。そのような素材のバリエーションや、時代が素

材に求めたものを正確に把握し、解明していく
ことこそが、ひいては各時代の絹製作の実態や、
各時代の絹に求められたものを、本当の意味で、
浮かび上がらせることになるのではなかろうか。

- ¹ 絹糸を縞子織にしたものだが、絹糸の精錬の有無や、先練か後練については諸説があり、今後、作品からの検証が必要である。
- ² 紙や絹の表面全体に細かい金粉を蒔いたもの
- ³ ただし、同分析法では、植物性の繊維が類似したスペクトルを示すため、現段階で科学的には繊維の同定に至っていない。

本研究は、JSPS科研費JP18K00199の助成を受けたものです。



図1 重要文化財
呉春筆「白梅図屏風」
(逸翁美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)

この写真はwebでは
公開していません。



図3 呉春筆・中井竹山賛
「醉杜馬上図」(逸翁美術館蔵)
表具裂 組織拡大(5mm四方)



図4 鄭嘉訓筆「諸家詩書卷」
(沖縄県立博物館・美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)



図5 鄭嘉訓筆「七言絶句書」
(沖縄県立博物館・美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)



図6 後藤敬臣筆「七言絶句書」
(沖縄県立博物館・美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)

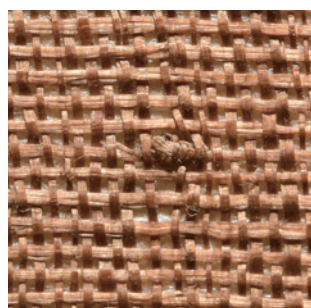


図7 仲宗根嶺山筆「山水図」
(個人蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)



図8 谷文晁筆・崖南嶺賛
「墨竹図」(和歌山市立博物館蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)



図9 沖探容筆「四季山水図屏風」
(鳥取県立博物館蔵)
支持体 組織拡大(5mm四方)



図10 巢見来山筆「秋景山水図」
(個人蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図11 巢見来山筆「雪景山水図」
(個人蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図12 中野龍田筆「七言律詩書」
(個人蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図13 勝部如春斎筆「鯉図」
(個人蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図14 大岡雲峰筆・大蔵謙斎賛
「日金山富岳眺望図」(静岡県立美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図15 勾田台嶺筆・巻菱湖賛
「山水図」(個人蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)

この写真はwebでは
公開していません。



図16 藪長水筆
「撫呉月溪山水図屏風」(泉屋博古館蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)

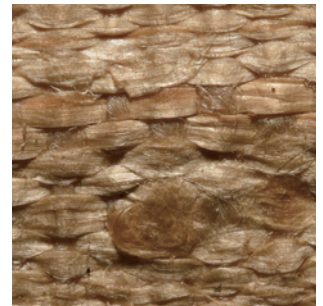


図17 村松以弘筆「董法山水図」
(掛川市二の丸美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)

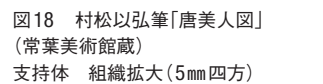


図18 村松以弘筆「唐美人図」
(常葉美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図19 村松以弘筆「山水図」
(静岡県立美術館蔵)
支持体 組織拡大(5mm 四方)



図20 呉春筆「木芙蓉鶏鶉図」
(黒川古文化研究所蔵)
支持体(紬) 組織拡大(5mm 四方)



図21 呉春筆・中井竹山賛
「醉杜馬上図」
支持体(絹) 組織拡大(5mm 四方)

【図版付記】

各図の番号は、本文中での登場順によらず、比較のために芭蕉布と葛布に分けて掲載した。図1～13が芭蕉布、図14～19が葛布と想定されるが、今後のさらなる検討が必要である。参考のため、図20には支持体としての紬、図21には支持体としての一般的な江戸時代の画絹を掲載した。各図は、いずれも執筆者が撮影した画像を、各所蔵者の許可を得て掲載した。

資料編

資料1 ●

『日本染織文献総覧』にみる
養蚕・製糸に関する文献一覧表

資料2 ●

近代画絹史料

『日本染織文献総覧』にみる 養蚕・製糸に関する文献一覧表

牛村仁美 東京文化財研究所

*1 『日本染織文献総覧』『文献資料目次』の「染織文献解題」に記された番号

*2 時代は『日本染織文献総覧』に基づき、室町桃山期、江戸前期(慶長8<1603>～貞享5<1688>年)、江戸中期(元禄元<1688>～安永7<1778>年)、江戸後期(安永8<1779>～慶応3<1867>年)とした。

| 通番 | 解題 番号*1 | 文献名 | 刊行年 | 出版地 | 出版社 | 著者 | 『日本染織文献総覧』所収の書籍情報より 抜粋・一部要約 |
|----|------------|--------------|-----------------|----------|--------------------------|---------|--|
| 1 | 9 | 宗五大艸紙 | 大永8 (1528)年成 | — | — | 伊勢左衛門貞頼 | 『條々聞書』『勢州参問日記』『宗五一冊』とも称される。「衣装之事」に表れる染織品若干を『條々聞書貞丈抄』に依って注記。 |
| 2 | 15 | 聞書秘伝抄 | 慶安4 (1651)刊 | — | — | — | 『萬用秘傳書』奥付に「右此書は應永2年(1395)7月出来之本を見て書寫也、文政5年(1822)卯月御殿より拝借寫之也」とあり成立がわかるが、上梓されたのは慶安4(1651)年板が最初で、以後度々改版した異版が7種ある。①『萬聞書秘傳』②『聞書秘傳抄』③『萬聞書秘傳』④『萬聞書秘傳』⑤『萬聞書秘傳』⑥『萬聞書秘傳』⑦『萬聞書秘傳』 |
| 3 | 18 | 訓蒙圖彙 | 寛文6 (1666)年序 | 京都か? | 山形屋(七兵衛か?) | 中村楊斎 | 書名に角書をつけた『新刻 訓蒙圖彙』『増補 訓蒙圖彙』があるが、内容は『訓蒙圖彙』と相違ない。異本に『増補頭書 訓蒙圖彙』『増補頭書 訓蒙圖彙大成』がある。 |
| 4 | 42 | 所作入由来入人倫訓蒙圖彙 | 元禄3 (1690)年刊 | 大阪・江戸日本橋 | 村上清三郎(大阪)、 村上五郎兵衛(江戸) | — | 挿絵は蒔絵絵師源三郎か? |
| 5 | 52 | 和國百女 | 元禄8 (1695)年刊 | — | 松会朔旦 | — | 挿絵は菱川師宣 |
| 6 | 55 | 佩文齋耕織圖 | 元禄9 (1696)年序 | — | — | 康熙帝 | 中国、康熙帝の著。本書は我が国に渡来以来、昌平坂学問所をはじめ、文化5(1808)年には姫路藩主酒井忠通が藩学好古堂で翻刻。他に『御製耕織圖』『耕織圖』『佩文齋耕織圖』『康熙帝御製 耕織圖附幽風圖』がある。 |

本資料は『日本染織文献総覧』¹より室町時代～江戸時代において養蚕、製糸技術が記された書籍を抽出し、書籍情報および目録を表にまとめた²。主な抽出項目として「桑の栽培」「蚕種」「養蚕」「製糸」「精練」があげられる。この他に、製織の後に行う仕上げの工程「砧」も加えた。

目録は原典を可能な範囲で確認し、目録(目次、見出し)または内容の要約を記載して『日本染織文献総覧』の記述と併記した³。ただし『日

本染織文献総覧』に目録の記載がないものもあった。これに関しては原典の目録のみを記載した。

¹ 『日本染織文献総覧』は後藤捷一氏が集めた室町期～明治上期までの染織関連文献資料・漢籍の翻刻書(凌霄文庫)を整理し、解題を記した書籍。(後藤捷一『日本染織文献総覧』染織と生活社、1980年。)

² 表の網掛箇所以外は、『日本染織文献総覧』に基づき記入した。

³ 活字本が刊行されているものは活字本を用いた。活字本が不明なものは版本および原本を用いた。

| 翻刻本／活字本 | 出典 | 目録(養蚕、製糸に関する事項および砧)または内容の要約 | 時代*2 | 抽出項目 |
|--|--|---|-----------|---|
| 翻刻:『群書類従』武家巻第四一三。活字:『群書類従』第二二輯武家部。『條々聞書貞丈抄』は『續々群書類従』第七法政部。 | 後藤捷一『日本染織文献総覧』染織と生活社、1980年、54頁。(以下、『日本染織文献総覧』) | 「すいし 練らぬ糸で織ったぎぬの事」 「ねりぐりの糸 より合わさずわたのような糸」 | 室町 桃山期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 『續々群書類従』第七 法政部、国書刊行会、1907年、613頁、620頁。 | 第三 衣装の事「丸すゝし」「ねりぐりの糸」 | | |
| 活字:『染料植物譜』 | 『日本染織文献総覧』、56-57頁。 | きぬねりやうの事 | 江戸前期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 後藤捷一『染料植物譜』はくおう社、1972年、575頁。 | きぬねりやうの事 | | |
| 翻刻解説書:早稲田大学出版部本、勉誠社本。 | 『日本染織文献総覧』、58-60頁。 | 巻之七:「絹(生絹 練絹)／絹(もろぎぬ)／線(よいいと)／絲」 巻之一〇:「砧(きぬた)／繰車(おほか)／継車(きぬかぶり)／搗砧(きぬた)」 | 江戸前期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input checked="" type="checkbox"/> 砧 |
| | 『訓蒙圖彙』1-4(『訓蒙圖彙集成』1)、大空社、1998年、304頁、382-383頁。／『訓蒙圖彙』5-7(『訓蒙圖彙集成』2)、大空社、1998年、145-146頁、150頁。／『訓蒙圖彙』8-10(『訓蒙圖彙集成』3)、大空社、1998年、57頁、77頁。 | 巻之四(人物):「蠶婦」 巻之七(寶貨):「絹」「綳」 巻之十(器用三):「蠶連」「蠶簿」「繰車」「継車」「搗砧」 巻之十五(蟲介):「蠶」「繭」 | | |
| 翻刻:『稀書複製会叢書』第二期、『珍書刊行会画譜』。活字:『日本古典全集』第三期第七巻。 | 『日本染織文献総覧』、69頁。 | 巻三:「綿師」 巻六:「練物張物師(絹を練る 張物一切の染物洗濯)」 | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 『人倫訓蒙図彙』(『家政学文献集成統編』江戸期XI)、渡辺書店、1969年、113頁、118頁、229頁、232-233頁、317頁、330頁。 | 「綿師」「簗師」「練物張物師」 | | |
| 翻刻:『日本風俗図絵』『日本名著全集風俗図絵集』『日本染織譜』 | 『日本染織文献総覧』、72頁。 | 砧 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input checked="" type="checkbox"/> 砧 |
| | 黒川真道 編『江戸風俗図絵』柏美術出版株式会社、1993年、18頁。 | 「きぬた」図 | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、73-74頁。 | 一 浴蠶／二 二眠／三 三眠／四 大起／五 提績／六 分箔／七 採桑／八 上簇／九 炙箔／一〇 下簇／一一 擇繭／一二 寄繭／一三 練絲／一四 蠶蛾 | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 『佩文齋耕織圖』東陽堂支店、1892年。 | 「織 第一圖 浴蠶」／「織 第二圖 二眠」／「織 第三圖 三眠」／「織 第四圖 大起」／「織 第五圖 提績」／「織 第六圖 分箔」／「織 第七圖 採桑」／「織 第八圖 上簇」／「織 第九圖 炙箔」／「織 第十圖 下簇」／「織 第十一圖 擇繭」／「織 第十二圖 寄繭」／「織 第十三圖 練絲」／「織 第十四圖 蠶蛾」 | | |

| 通番 | 解題 番号*1 | 文献名 | 刊行年 | 出版地 | 出版社 | 著者 | 『日本染織文献総覧』所収の書籍情報より 抜粋・一部要約 | |
|----|------------|------------------------|--------------------|-------|--------------------------|----------------------------|---|--|
| 7 | 57 | 女用文章綱目 | 元禄11 (1698)年 | 大阪 | 柏原屋清右衛門 | — | 往来物。 | |
| 8 | 60 | 當流七寶 常盤ひながた | 元禄13 (1700)年刊 | 京都・大阪 | 寺田與平治(京都)、 毛利田庄太郎(大阪) | 馬場盛正 画 | — | |
| 9 | 73 | 和漢要事 女堪忍記大倭文 | 正徳3 (1713)年刊 | 大阪 | 吉田孫兵衛 | — | 往来物。別書名『女堪忍倭文』。 | |
| 10 | 75 | 倭漢三才圖會 | 正徳5 (1715)年刊 | — | — | 寺島良安 編 | 明の王圻らが撰した『三才圖會』に倣って、和漢古今凡百の事実を図説考証。染織研究家にとっては逸すべからず文献。 | |
| 11 | 78 | 東雅 | 享保4 (1719)年成 | — | — | 新井白石 | 新井白石が『爾雅』に倣い『和名類聚抄』によって名物を解釈し、『東雅』を書いた。 | |
| 12 | 86 | 捨玉 續智恵海 | 享保9 (1724)年刊 | — | — | 藤井政武 編 | 『捨玉 智恵海』に漏れた技術を納めた書。 | |
| 13 | 103 | 女用文章□ 重寶大成 女訓十二姿 | 享保年間 (1716~35)刊 | 大阪 | 寺田与太門 | 伊勢左衛門貞頼 | — | |
| 14 | 110 | 繪本直指寶 | 延享元 (1744)年序 | 大阪 | — | 橘守国 | 『畫本寫寶袋』の後篇の再続篇として発行。詳細な養蚕図、製糸の図。 | |
| 15 | 116 | 繪本家賀御伽 | 宝暦2 (1752)年刊 | 大阪 | 千種屋新右衛門版 | 松翠軒 長谷川光信 画、 栗柯亭木端 著 | 大坂、堺、京都、江州、江戸の名物風俗を描いたもの。 | |
| 16 | 120 | 新撰 養蠶秘書 | 宝暦7 (1757)年刊 | 江戸 | 須原屋平左衛門 | 塚田与右衛門 | 養蚕書。信州上田小縣郡上塩尻村、塚田与右衛門の著述。 | |
| 17 | 132 | 女用智恵鑑寶織 | 明和6 (1769)年刊 | 大阪 | 柏原屋清右衛門 | 柏原屋清右衛門 | 『享保以前 大阪出版書籍目録』によると、享保14(1729)年12月作者柏原屋清右衛門として改版の願書を提出しているのが、初版はそれ以前のものと思われる。 | |

| 翻刻本／活字本 | 出典 | 目録（養蚕、製糸に関する事項および砧） または内容の要約 | 時代 *2 | 抽出項目 |
|---|--|--|-------|---|
| — | 『日本染織文献総覧』、74 頁。 | 絹のねりやう | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| 翻刻解題：『小袖模様雛形本集成』 | 『日本染織文献総覧』、75 頁。 | 万絹類練様 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 上野佐江子「小袖模様雛形本集成 式 解題」 『小袖模様雛形本集成』2、株式会社文彩社、1974 年、26 頁。 | 万絹類煉様 | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、78 頁。 | 蠶連（蚕の種紙をつくる）／蠶槌（養蚕の架をつくる） ／熱釜（釜のうちから糸をひく）／繭籠（繭を蒸す三重のせいろ）／南繰車（熱釜に類する南方の仕だし） ／絡車（糸を隻にうつす）／小紡車（糸を紡ぐ車） | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| 活字：『日本随筆大成』別巻 2 冊 | 『日本染織文献総覧』、79 頁。 | 衣服類、絹布類 | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input checked="" type="checkbox"/> 砧 |
| | 島田勇雄 他訳『和漢三才図会』5、平凡社、2002 年、120 頁、365-366 頁、373 頁、386 頁。 | 巻第二十七（絹布・衣服類）：「絲／（中略）思うに、糸は繭からつくる。（中略）煮漚して糸を熟するのを練という。（下略）」 巻第三十五（農具類）：「蚕簿（えびら）／（中略）蚕を養う器具（中略）蚕をその上に置き繭を作らせるもの（下略）」 巻第三十六（女工具）：「繰車（おおが）／（中略）繭を煮て糸を取る道具（下略）」「砧／（中略）衣を搗つ石（下略）」 | | |
| 活字：『新井白石全集』第四巻 | 『日本染織文献総覧』、80 頁。 | 巻之九：「桑蠶（くわかいこ） 蠶簿（えびら） 簀（わく） 反転（くるべき） 絡塚（たたり） 繰車（おほか）」 | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input checked="" type="checkbox"/> 砧 |
| | 『新井白石全集』第四、国書刊行会、1906 年、140-141 頁、165-166 頁、168 頁、306-307 頁。 | 「絲 イ」「桑蚕 クハコ」「蠶簿 エビラ」「簀 ワク」「反轉 クルベキ」「絡塚 タリ」「繰車 ヲホガ」「砧 キヌイタ」「桑 クハ」 | | |
| 翻刻：『錦囊智術全書』従六十七至百三十七。活字：『染料植物譜』染色篇。 | 『日本染織文献総覧』、82-83 頁。 | 中巻：「絹を練法」 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 後藤捷一『染料植物譜』はくおう社、1972 年、864-865 頁。 | 絹を練法 | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、89 頁。 | きぬのねり様の事 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、91-92 頁。 | 第一巻：「蠶家織婦之圖」養蚕図、製糸の図 | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| 翻刻：『日本風俗図絵』第七輯、『日本染織譜』 | 『日本染織文献総覧』、93 頁。 | 著者の狂歌「道頓堀十二車 月の数十二の車 百千度めぐれどつきぬ御代のとのし緒」 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 後藤捷一『日本染織譜』東峰出版株式会社、1964 年、50-51 頁。 | 「道頓堀十二車 月の数十二の車百千度めぐれどつきぬ御代のとのし緒」 | | |
| 活字：『蚕桑古典集成』『通俗経済文庫』巻一、『日本科学古典全集』第一三巻（復刊第八巻） | 『日本染織文献総覧』、94 頁。 | — | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 日本経済叢書刊行会 編『通俗経済文庫』巻一、日本経済叢書刊行会、1971 年、107-158 頁。 | 新撰養蠶秘書目録／第一 蠶に亭主の心付べき事 ／第二 蠶諸道具心付べき事／第三 桑苗ふせやうの次第、附り取木の仕やう并に植やうの事／第四 小葉養の桑并大霜の時桑はやくほき出る事／第五 蠶種遠路持やうの次第、并種上中下見習やうの事 ／第六 蠶に大毒并煤拂の事／第七 鼠除并羽蟲よけの事／第八 蠶種寒水に入やう同干やう繪圖の事／第九 蠶種仕舞やう同繪圖の事／第十 蠶種青ませやう同繪圖の事／第十一 蠶掃立やう同繪圖の事／第十二 休前せめ桑の次第、并獅子竹の蠶尻はやく取かえやうの事／第十三 蠶中り端槌成理をしる事／第十四 蠶の陽気取やうの事 ／第十五 獅子休上中下、并蠶いろ□（いろ）の病出る時見くらべやうの事／第十六 二階にて養育の事／第十七 新宅にて養育の事／第十八 蠶やとひやうの事／第十九 永雨の時繭炒やうの事 | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、97-98 頁。 | 絹のねりやう／紬／すがいと | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |

| 通番 | 解題 番号*1 | 文献名 | 刊行年 | 出版地 | 出版社 | 著者 | 『日本染織文献総覧』所収の書籍情報より 抜粋・一部要約 | |
|----|------------|----------------|------------------------|-----|---------|---------|---|--|
| 18 | 136 | 秘傳徳用 諸色手染草 | 明和9 (1772)年刊 | 京都 | 田中屋半兵衛 | — | — | |
| 19 | 143 | 倭訓栞 | 安永6 (1777)年 出版開始 | — | — | 谷川士清 | 谷川士清著述の国語辞書。語釈、用例、出典などを記したもの。安永6(1777)年出版を開始し、約100年を費やし、明治20(1887)年、全巻の刊行を終了。 | |
| 20 | 201 | 萬染物出来方 | 享和2 (1802)年写 | — | — | 丁字屋 | 本書は丁字屋が享和2(1802)年3月25日に、門弟紺屋吉右衛門に伝授した虎の巻。 | |
| 21 | 203 | 扶桑國第一産 養蠶秘録 | 享和3 (1803)年刊 | 京都 | 須原屋平左衛門 | 里正上垣守国 | 但馬国養父郡蔵垣村、里正上垣守国の著述。和漢養蚕の起源から蚕桑に関する沿革事蹟に、各地を実地調査した上、自家の実験を併記。 | |
| 22 | 236 | 蠶飼絹飾大成 | 文化11 (1814)年序 | — | — | 成田重兵衛思斎 | 養蚕の記述あり。近江の人、成田重兵衛思斎の著。文化10(1813)年冬の自序と、同11年春増田春耕との序がある。寛嶺小山彦兵衛の豊富な挿絵がある。 | |
| 23 | 259 | 稿本機織彙編 | 文政3 (1820)年序 | — | — | 大関増業 | 176巻本『止戈樞要』の第127巻より141巻に至る15巻に当たり、刊本『機織彙編』の母胎を成す。あらゆる種類のものが網羅せられ、多数の書からの引用であることは明らかであるが、出典不記、この原典を知ることは不可能。 | |
| 24 | 272 | 中陵漫録 | 文政9 (1826)年序 | — | — | 佐藤成裕 | 本草家、佐藤成裕の見聞隨筆集。 | |
| 25 | 275 | 山繭養法秘傳抄 | 文政10 (1827)年刊 | — | — | 北沢始芳 | 信州安曾の人、北沢始芳の著。養蚕の選種法、飼養法から製糸などを図説。 | |

| 翻刻本／活字本 | 出典 | 目録（養蚕、製糸に関する事項および砧） または内容の要約 | 時代 *2 | 抽出項目 |
|--|--|---|-------|--|
| 活字：『染料植物譜』染色篇 | 『日本染織文献総覧』、99 頁。 | 絹のねりやうの法 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 後藤捷一『染料植物譜』はくおう社、1972 年、657 頁。 | 絹のねりやうの法 | | |
| 活字：『増補誤林 倭訓栞』前編・中編。 翻刻：後篇 18 巻のみ、すみや書房より発行。 | 『日本染織文献総覧』、100-101 頁。 | 前編：「くるべき（蚕糸具）／まゆ（繭）」 | 江戸中期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 谷川士清『増補語林 倭訓栞』上巻、皇典講究所、1898 年、692-693 頁。谷川士清『増補語林 倭訓栞』下巻、皇典講究所、1898 年、291-292 頁。 | くるべき、まゆ | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、121 頁。 | 工（口）傳絹ねり様之事 | 江戸中期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| 活字：『江戸科学古典叢書』第一三巻 | 『日本染織文献総覧』、121-122 頁。 | — | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 五十嵐金三郎「養蚕秘録 読解」『養蚕秘録』（江戸科学古典叢書、13）、恒和出版、1978 年、5 頁、26 頁、51 頁。 | 上巻：「目録／日本蚕始りの事／中華蚕始りの事 付り晋楊泉蚕賦之解／蚕の異名并蚕数品ある事／天竺蠶異大王の事 付り蚕居起異名の事／蚕連見様の事／同毒忌の事并貯様の事／同寒水に漬る事／桑の種植様の事／桑を作りて益ある事／桑接木仕様の事／同取木仕様の事／同虫送りの事并ニ桑の病除る事／飼蚕諸道具の図解／蚕に油断すべからざる事／蚕連并ニ蚕に鼠の用心すべき事 付り鼠を防ぐ事／蚕毒忌の事／養蚕家造りの仕様并屋敷善悪の事」 中巻：「目録／蚕神祭の事／蚕生まれ出る時心得の事／最初椶を以蚕掃落す仕方の事／桑の若芽を以て蚕掃落す仕方の事／蚕に大小出来ざる心得の事／心得違にて年々蚕不作したる事／蚕獅子の居起手入れの事／蚕架立様并蚕風を嫌ふ事／家内陽気加減の事／鷹の居起手入れの事／船の居起手入れの事／寒気を凌ぎし例の事／霖雨をしるし例の事／暑気を凌ぎし例の事／庭の居起手入れの事／諸国にて繭作らず品有る事／糸取様口伝の事／蚕の善悪并病見様の事」 下巻：「目録／蚕種本場の事 付り焼飯を金百両に売し事／養蚕詩二首 同解／涿県に桑の名木出来し事／漢張湛蚕業を勧むる事／蚕詩三首 同解／蚕の徳にて福者となりし事」 | | |
| 翻刻：『江戸科学古典叢書』第一四編。 活字：『近世社会経済叢書』第八巻。 | 『日本染織文献総覧』、131 頁。 | — | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 五十嵐金三郎「蚕飼絹篩大成 読解」『蚕飼絹篩大成』（江戸科学古典叢書、14）、恒和出版、1978 年、1-52 頁。 | 要約：養蚕・製糸の道具図、養蚕（春蚕、夏蚕）、蚕種の産地、桑の栽培（桑、魯桑、荊桑） | | |
| 活字：『止戈樞要』巻之一二七～一四一。 | 『日本染織文献総覧』、138-139 頁。 | 巻之一（『止戈樞要』巻之 127）：「桑苗ヲ仕立方／苗移植ル次第／育蠶ノ法／桑木苗仕立蠶ヲ養ヒ繭絲ヲ取ル法／飼蠶心得」 巻之三（『止戈樞要』巻之 129）：「同絲練方／練方」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| 活字：『珍書文庫 随筆大観』第五巻、 『日本随筆大成』第三期第三巻（旧版第二巻） | 『日本染織文献総覧』、142-143 頁。 | 巻之十二：「山繭」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 『日本随筆大成』第三期第二巻、日本随筆大成刊行會、1929 年、199 頁、256-257 頁。 | 巻之九：「桑植」 巻之十二：「山繭」 | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、143-144 頁。 | 上糸に引仕法／中糸引やうの事／下糸引やうの事／糸染煉あくの事 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 竹田敏「『山繭養法秘伝抄』読解」『蚕糸・昆虫バイオテック』Vol.79No.3、2011 年、167-176 頁。 | 目録／山繭飼立場（かいたてば）の事／種見やうの伝／種に上中下有事（あること）／山繭飼いやうの次第／餌に用いる木のこと／枝をさして飼う伝／土間にて飼う伝／野山にて飼う伝／土砂を嫌ふこと／山繭かけとる次第／蝶籠（でうかご）仕立てやうの事／種とりやうの事／同貯（おなじたくわへ）えやうの事／糸繭むしやうの事／同（おなじく）干しやうの伝／薬種に用いる事／糸引きやうの事／糸引灰汁（あく）の伝／ねりあくの伝／染練（そめねり）かげんの伝 | | |

| 通番 | 解題 番号*1 | 文献名 | 刊行年 | 出版地 | 出版社 | 著者 | 『日本染織文献総覧』所収の書籍情報より 抜粋・一部要約 | |
|----|------------|-----------------|--------------------|-------|-----------------|----------------------|--|--|
| 26 | 279 | 繪本庭訓往来 | 文政11 (1828)年跋 | 尾張・江戸 | 永楽屋東四郎 (東壁堂) | 月痴老人 (葛飾北斎)編 | 玄恵法師の著『庭訓往来』の本文を挙げ、その事項を 北斎が絵画として成る。 | |
| 27 | 286 | 機織彙編 | 文政13 (1830)年刊 | — | — | 大關増業 | 下野國黒羽藩主、大關増業の著。本書は『止戈樞要』 の一部、稿本『機織彙編』15巻、稿本『組訓備考』3 巻、稿本『彩色類聚』2巻からおのおのそれを圧縮し、 加うるに稿本『器械做法』から関係事項を抽出し各部 に配し、全5巻に編集したもの。 10種の異版、①『機織彙編』②『機織彙編』③『機織 彙編』④『機織彙編』⑤『機織彙編』⑥『はたをり秘傳 圖式』⑦『桑蠶機織圖會』⑧『桑茶蠶機織圖會』⑨『桑 茶蠶機織圖會』⑩『機織彙編』がある。 | |
| 28 | 287 | 美人職人盡 | 文政年間 (1818～29)刊 | — | — | 上巻:西来居末仏、 下巻:蓬来山人 | 別書名『花容女職人鑑』。上巻花の部は西来居末仏、 下巻夏の部は蓬来山人の著。画師は、十洲国直（歌 川国直）。 | |
| 29 | 295 | 草木六部耕種法 | 天保3 (1832)年序 | — | — | 佐藤信淵 | 農書。 | |
| 30 | 308 | 女用文章寶かすみ | 天保11 (1840)年刊 | 江戸 | 須原屋茂兵衛 | — | 女子用往来物。 | |
| 31 | 311 | 秘傳色物染方集 | 天保12 (1841)年写 | — | — | — | 書写本。裏表紙に「岩東村高木安信持」とあるが、 岩東村の所在その他一切不詳。 | |
| 32 | 316 | 萬染物秘傳書 | 天保13 (1842)年刊 | 京都 | 安井陵之輔 | — | 全巻既刊諸書よりの抜粋で成立し、新味は全く見られ ない。 | |
| 33 | 350 | 農家必用 | 嘉永2 (1849)年序 | — | — | 北村良忠 | 北村良忠の著。本書は明治38（1905）年、富永某 が製本に際し『労働図解』と解題。因に、『国書総 目録』は『労働図解』を採用。 | |
| 34 | 380 | 八丈實記 | 万延元 (1860)年 | — | — | 近藤富蔵 | 近藤富蔵の著。筆者は、終身流罪囚として八丈島に 渡り、正式に赦免された明治13（1880）年迄の50 余年と、その後一時島を離れたが、更に明治20（1887） 年没するまでを島で送った。その間に成立した『八丈 實記』は、嘉永元（1860）年富蔵44歳の時筆録 に着手、万延元（1860）年一応纏まったが、その後 幾度か増補して70巻余を完成。この稿本を編集した ものであり、第一巻の第七～八編には詳細な八丈織 物の記録がある。 | |
| 35 | 407 | 東海道五十三對 | 江戸後期版本 | 大阪 | 本屋安兵衛 | 魁春亭貞芳、 五棕亭貞広 | 東海道名所図絵で、魁春亭貞芳と五棕亭貞広との彩 色絵集一冊。 | |
| 36 | 416 | 山繭飼養法 | 江戸後期写本 | — | — | 椎野真二 編 | 椎野真二編の稿本。成立年次不詳だが、編外巻尾に 『山繭飼養秘傳抄』の挿絵の模写があるので文政10 （1827）年以降のものたるを証す。内容左記の如く類 似する点あるも剽窃本ではない。 | |
| 37 | 418 | 染物附物いろ □（いろ） | 江戸後期写本 | — | — | — | 書写年代不詳。刊本からの抜書と思われる。 | |
| 38 | 445 | 御秘書 | 江戸後期写本 | — | — | — | 編者、筆写年代とも不詳だが、染物技法としては類 書に見かけられないものを若干含み、その数87項目 に及んでいる。 | |

| 翻刻本／活字本 | 出典 | 目録（養蚕、製糸に関する事項および砧） または内容の要約 | 時代 *2 | 抽出項目 |
|---|---|---|-------|--|
| 活字：明治 10（1877）年に発行 | 『日本染織文献総覧』、145 頁。 | 下機仕掛生糸繰 | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| 活字：『日本産業資料大系』 第六巻、『日本科学古典全書』 第一三巻（復刊第六巻）、『江戸科学古典叢書』 第一五編。 | 『日本染織文献総覧』、146-148 頁。 | 一之巻：「桑木苗仕立方／同苗圖並苧鎌圖／蠶種並飼育方／同繰車之圖／同別製／絹絲捻方／絲練方／絲捻縮寸尺／紡車之圖并紡錘／糸名號」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 青木國夫 ほか編『機織彙編』（江戸科学古典叢書、15）、恒和出版、1979 年、15 頁、19-59 頁。 | 惣目録／一之巻／桑木苗仕立方／同苗圖并苧鎌圖／蠶種并飼育方／同繰車之圖／同別製／絹絲捻方／糸練方／糸捻縮寸法／紡車之圖并紡錘／糸名号 | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、148 頁。 | 上巻：「養蠶女」 下巻：「砧打」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input checked="" type="checkbox"/> 砧 |
| 『佐藤信淵家学全集』 下巻、『日本経済大典』 第一九巻 | 『日本染織文献総覧』、151 頁。 | 巻九：「養蠶法／野蠶（やまやゆ）／天蠶線（てぐす）」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 佐藤信淵『草木六部耕種法』（日本経済大典、第 19 巻）、株式会社明治文献、1968 年、516-522 頁。 | 巻九「需葉下篇」／要約：桑栽培（魯桑、荊桑、槩又、柘榴又）、養蚕法（野蠶、天蠶）、産地別の繭の特徴、天蠶線（てぐす。繭を作る前の天蠶の腹を割って腹籠の糸を取出し、引き伸ばしたもの。釣糸に用いる） | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、154 頁。 | 絹のねりやう | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、155 頁。 | 絹練りよふ之支 | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、157 頁。 | きぬねりやうの事 | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、166 頁。 | 繭糸曳／生糸の総作り | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 宮本常一 ほか編『日本庶民生活史料集成』 第十巻、三一書房、1970 年、210-211 頁、226 頁。 | 「桑を葉こく圖」「蠶種紙を掃卸す図」「蠶棚組載置図」「繭糸曳の圖」「簗の糸をくへ移す圖」 | | |
| 活字：『八丈実記刊行会』 緑地社、全六巻。 | 『日本染織文献総覧』、176 頁。 | 第八編：「九々幼覺絲之部（蠶養 箴 丹後袖諸色トゾ絲村々定法他 園翁交語拔萃他 丹後染絲配他）／蠶養八老傳／奥州伊達八老飼方／養蠶正傳／蠶養方傳受／蠶養傳法記／養蠶種子取方／蠶養本場ノ定直段規則／養蠶方法聞書／明治五年養蠶養種二關スル布告／蠶種製造方大總代申合書／器具圖」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| | 八丈実記刊行会 編『八丈実記』 第一巻、緑地社、1964 年、466 - 523 頁。 | 第八編 絹織物：「九々幼覺糸之部」「蚕養（コガイ）」「蚕養八老伝」「奥州伊達八老飼方」「養蚕正伝」「蠶養方伝受」「蚕飼伝法記」「養蠶種子取方」「蠶養本場ノ定直段規則」「養蚕方法聞書」「明治五年養蚕養種二關スル布告」「蠶種原紙製造之儀御布告并規則」「蚕種製造方大總代申合書」（器具図） | | |
| — | 『日本染織文献総覧』、184 頁。 | 御油「砧打」 | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input type="checkbox"/> 精練 <input checked="" type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、187 頁。 | 本編：「飼場辨／鑑種法／飼養法／飼葉／土間飼立／野山飼／飼養上の注意／収穫法／貯種法／蒸殺法／製絲法（上絲の引法 中絲の引法／下絲の引法）／絲染練灰汁の法／飼養心得」 捨遺：「播種法／食葉／貯種法／防害法／鑑繭法／蠶蛾辨／蛹蛆辨／製種別法／製絲」 | 江戸後期 | <input checked="" type="checkbox"/> 養蚕 <input checked="" type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、187 頁。 | 絹ねり様 | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |
| — | 『日本染織文献総覧』、197-198 頁。 | 絹絲青ねり之事 | 江戸後期 | <input type="checkbox"/> 養蚕 <input type="checkbox"/> 製糸 <input checked="" type="checkbox"/> 精練 <input type="checkbox"/> 砧 |

近代画絹史料

中野慎之 文化庁

本稿は中野慎之「近代日本画の材料と表装」(『日本の表装と修理』勉誠出版、2020年、182-226頁)に採録した画絹関係史料を再掲するとともに、いくつかの文献を増補したものである。本論でも論じられている通り、近代以降に画絹は大きく変容した。ここに掲げた史料がその実相と絵画史における意味を検証するうえで参考となれば幸いである。なお、史料は基本的に該当箇所の部分抜粋であり、改行は適宜改め、傍線などについては省略した。

[史料1] 画絹の概要

木田寛栗『絵画之栞』(松声社、明治35年)

10-12頁

絵絹の概要を記す史料である。絹の厚みなどは近代製糸技法の導入とともに大きく変化したことが、これが記された明治35年(1902)には一丁樋(一丁梭とも書き、ともに「いっちょうひ」と読む)が通常の絹であり、二丁樋を上質とし、改良二丁樋なる絹も新たに生産されていることが確認できる。織組織については挿図を参照いただきたい。なお、三井万里・芳川越『彩管をもつ人に』(文明堂書店、大正9年)では「三丁梭を以て最上品となし」と記されている(217頁)。鎗木清方は大正14年(1925)に「東京には平常余り佳い絹が沢山には来てゐない、こつちの画工はたいてい絹の選り好みを為ないらしく、京都はさすが本場だけあつて、そんなに巧くない人の画でも絹だけは素晴らしいのを使つてゐる」との印象を記している(鎗木清方「画房雑稿」：『鎗木清方文集』1(昭和54年、白風社)288頁)。

画絹又絹地といふ、絹糸を以て織りたるものにして、其地質厚く且つ平滑なるものを可とし、地質斑にして縞の如くに見へ、若しくは地質薄くして節あるを下品とす、其立糸二梭掛を用ひて織りたるものを二丁梭といひて

絹地中の上品とす、又、一丁梭は立一条の梭を用ひて織りたる者にして即ち普通の品なり、近来改良二丁梭なるものあり、在来の二丁梭と一丁梭との間に位す、川俣絹は極めて地質の薄き画絹にして良好なる画を作るに堪へず、画絹は諸国にて製出すれども、京都西陣の製品を最良とし尾張名古屋の産之に次ぐ、画絹の巾は一尺、一尺二寸、一尺三寸、一尺五寸、一尺八寸、二尺、二尺五寸、三尺等の数種あり、皆一疋(二丁梭は曲尺六丈五尺を以て一疋とし、一丁梭は曲尺七丈五尺を一疋とす)を以て一個とすれども、画絹を販売する商舗に到れば所要の長さだけを購求することを得可し、

[史料2] 画絹の概要

都筑真琴『アトリエ美術大講座 日本画科第二巻 材料用具解説』(アトリエ社、昭和11年)

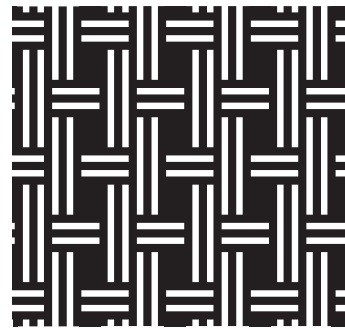
21-22頁

同じく絹の分類と質を論じる昭和11年(1936)の文献である。[史料1]から30年以上が経過しており、この頃には厚手の四丁樋も流通したという。言及は産地、好み、品質、法量、種類など多岐にわたる。画家がどのような点に留意して絹を選んだかを知る目安となる史料である。

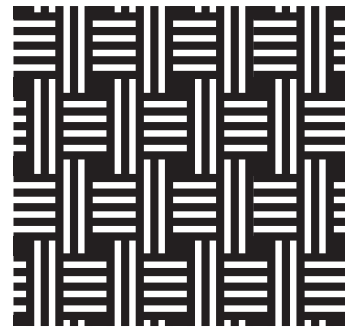
普通の絵絹は一丁樋といつてゐる。厚手の二梭がけで織つた二丁樋、それから三丁樋、この頃は四丁樋といふのまでである。以前はそんな厚手のものは無つたが、厚手のものは塩瀬羽二重か琥珀織のやうに目が立つてゐる。而も漸次に品質は劣つて来て、純絹でないやうな手触りは麻でも交つて居るかと思ふ、加工材料の為か早く茶色になるものもある。極小数の真の西陣といふものの以外に西陣といつてゐるのも岐阜から廻るといふ、近來は岐阜産で西陣風といふのがある。これも使ふ人の好みで厚手のものを必しも上等品として賞用するのでもない。薄目でも平らで糸の揃つた織ムラの無いのがよいが、厚手な目の立つた、筆触の感じが明かにするやうなのがよいといふ向もある。初めから絹の好みの変らない人もあり、幾度か變つてゐるといふ人もある。描くものに依じて變るといふのもあらう。

大体絹を選ぶには古くないもの、シケ浸みのないもの、織ムラの豎横ともに縞目の無いものがよい。厚手に見へても加工の糊で重目のものなどもある。絵絹の裏表の區別は兩耳の箴子の穴で見ろといふが、仔細に見ると裏は綾目をなしてゐる、織布の種類は一尺、一尺二寸、一尺三寸、一尺五寸、一尺八寸、二尺、二尺五寸、三尺、三尺五寸、四尺、五尺、六尺、などで、此の外に二尺三寸、と三尺三寸、のあるのは屏風用と思ふ。紬は支那産がよい。書画共に其儘用ゐるものであるが、草筆ものに一種の面白味が出る。川俣絹といふ極めて薄い絹がある。普通には用ひ悪い。絵絹にドウサを引かずに杵張で湯を引いたまゝで用ゐることがある。少許のにじみも見へまた僅かに暈しも利く、只ドウサを引いたやうな墨気はたゝない。

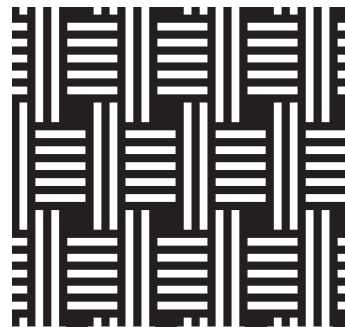
挿図 近代画絹の織組織



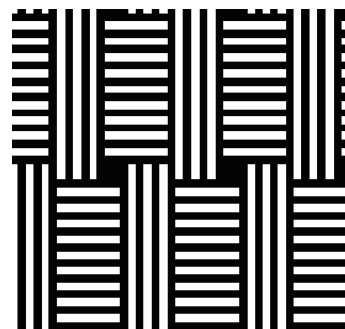
二丁樋軽目
(経糸4本、
緯糸2本)



二丁樋
(経糸4本、
緯糸4本)



二丁樋重目
(経糸4本、
緯糸5～6本)



三丁樋
(経糸6本、
緯糸9～12本)

[史料3] 画絹の高騰

『読売新聞』大正9年2月15日

画絹の高騰を報じる新聞記事である。この三年前には「近来生糸の暴騰に伴ひ絵絹なども騰貴して尺五、四尺が七八十銭のところ一円十銭か二十銭見当になり且其地質が段々悪くなつて今の上等品より元の下等品の方がよい位だといふので画家連中は価格の騰貴も響くが其地質の粗悪になつた事には最も悩まされるさうだ」と報じられている（『東京朝日新聞』大正6年3月2日）。ここでは絹の価格が以前の五倍以上になっているとされ、画料を据え置かざるを得ない画家の苦境を伝えている。

画家達が大恐慌 絵絹も高いし絵の具も騰貴 しかし画料は上げられぬ

生糸が素晴らしく好景況なため絵絹の値段も、最近匹八十六円といふ空前の相場となりました、普通絵絹は十七面取れるのです、戦前は一幅の絵絹代が一円未満でしたのに今日では五円強に当る訳です勿論数千金或ひは数万金を惜気もなく、揮毫料として得られる一流の大家連は殆ど苦にもならないでせうが、一般無名画家に取つては絵絹ばかりか絵具も恐ろしく騰貴して殊に金の激騰に加ふるに最近政府で販売額に制限をした為め、今後一層の高値を示さうと言はれてゐますから売れぬ画家の悲しさで生活必需品でない作品を、急に値上したくも不能ず、おまけに表装料も数年前に比較すると約五倍の暴騰をしてゐますので、嘆声を洩して居ます。

[史料4] 画絹の生産

『岐阜県商工要覧』（万朝報名古屋支局、昭和14年）
29-30頁

絵絹の主産地である岐阜の状況を記録する史料である。一般的に絵絹は西陣が産地であったと説明されるが、本史料は岐阜で生産されたものが西陣を介して京都製として販売されたと記す。ほか、明治期に羽島郡で生産がはじまり、昭和に至るまで当地がその中心であったことなどを、具体的な数値を挙げながら紹介している。

本製品は今より四十四、五年前羽島郡上羽栗村、中屋村にて織出し、現今も同地附近に於て盛に製織せらる。明治三十八、九年には最も隆盛を極め、当時産額約四十万円を算したるも其の名高からざりしは、製品は主として京都に販出せられ京都製として売捌かれたるに因る。爾来幾多の盛衰ありしも現在は殆んど中屋村を中心として織出し、其の戸数百二十戸にして産額五十万円を算するの現況にして製品は岐阜県絹工業組合の検査を経て東京、京都、名古屋方面に続々移出せらる。

[史料5] 画絹の衰退

村瀬雅夫「消滅寸前 日本画の絹」（『読売新聞』夕刊、昭和58年6月8日）

昭和58年の新聞記事で、画絹の衰退を広く論じており、関係者による戦前の記憶を多く記載する点で参考となる。最盛期とされる大正・昭和初期の状況は[史料2]とよく合致している。機械化による張力の変化が伸縮率を増大させたという画家の実感を伝えている点も注目される。

一九八三年六月現在、画絹生産の産地は岐阜県各務原市の一か所。戦後京都西陣も含め七社二百五十台あった織機は、わずか一社の数十台。田んぼに散在する仕事場で、数台ずつの織機が動いているだけ。休んだり動いたり、実働数も確かでない。織っているのも画絹ではなく、袷袷衣や洋服裏地、ひな人形衣装や踊り用の布。日本中の画家が使用する絹の量を合わせても、織機一台動かすのに満たないのだという。

「画絹産業はもう終わったと思っています。しかし、探幽以来の画絹の歴史が私の代で終わったとなるのもいやですから、画絹存続の対策研究をはじめたところです」。最後の一軒の画絹屋の経営者、渡辺巳代司さんは、画家たちを訪れ、意見を聞いて回って絹の復興へ模索をはじめたばかりだ。

かつて横山大観や鏑木清方はじめ、文展、院展に出品され日本近代美術史を飾った出品作のために、大型の織機がどんどん開発生産され、三尺幅(約一尺)から六尺幅の大きな絹も織られた。大正から昭和の初めがそのピーク。文展などの出品作は絹、芸大の卒業制作も絹、むろん鑑賞用の掛け軸も絹が主流で、絹に描かなければ画家にあらずの勢いだった。その往時の六尺幅の大織機も、戦後は動いたのがわずか数回、ここ数十年ムシロをかけられたまま眠り続けている。

なぜ画絹が衰退したのか。画家の方では「大きい絹が手に入らなくなったから」といい、産地では「画家が絹に描かなくなったからだ」という。

その理由は、近代日本画技法の変化と、画絹自体の変化にあったようだ。

墨の線と濃淡の効果を発揮させるために改良され量産された画絹は、縦糸に張力をかける機械化とともに、絵を描きあげると縮むという欠陥が大きくなった。“丸い太陽を描いても楕円になる”“細面が丸顔になる”。縮みを計算して楕円の丸を描かなければならない

のは、画家として耐えられない。

さらに縮めば、表面の絵の具が剥落しやすい。墨の線と余白の多い彩色なら影響も少ないが、戦後流行となった絵の具の厚塗り技法には紙の方が良い。さらに掛け軸から額装へという移行もある。こうした時代の変化が絹から紙全盛への背景だった。

【史料6】 画絹の張枠

荒木十畝・西沢笛畝『日本画の描き方』(日進堂、大正8年)65-66頁

絵絹を用いる場合、木製の枠に張ってから絵を描くことが多い。この史料はその張枠の概要や絹の張り方を寸法も含め記述するものである。なお、前掲『絵画之葉』では接着に「濃き生麩或は姫糊の類」を用いるとし、また枠材のみを準備しておき絹の大きさに合わせ枠張りする方法も載せている(64頁)。

張枠の用材は杉、樅、檜の素なる八分板を巾二寸五分位にしてまづ二本を用意する、これが縦椽である、長さは絹の横幅に應ずるが先づ三尺八寸、四尺、四尺五寸、五尺などから絹の張代(縁)をとつて一寸減しにする、また同じ幅の横椽を二本用意する、之が一尺二寸、一尺五寸即ち尺五、尺八、二尺と分つこれも張代を取つて一寸べらしにする、そしてそれを組合せるこれが即ち枠張で大工に注文すれば一枚五六拾銭位から出来る。支那の法では縦木と横木に穴を明けて置いて幅を延べたり縮めたり自在にするが此の法は我国では行つて居ない、別個のものを大小幾枚も作つて置いて用ゆる。絹をこれに張るには始め絹の天地を枠の天地に姫糊で張りつけ、その上をまた美濃紙の丈夫なもので上から張るのもよい、この時はよく絹の糸縷の正直を極めて張らな

ければならぬ、此の天地の糊が乾くのを待ち、今度は竹箆の如きものを以て、静かに糸縷を改めながら縁を順々に張り、絹のたるみ無くする、そして乾くのを待つ、以上で枠張が一通り済んだのである、

【史料7】 礬水引き

荒木十畝・西沢笛畝『日本画の描き方』（日進堂、大正8年）67-68頁

絹に絵を描く際、事前に礬水を引くことが多い。本史料はその方法を詳細に記すものである。その目的については墨色を華潤とし、また滲みを防ぎ、運筆をよくするためと説明されている。絹の利用法を考えるうえで、特に踏まえる必要のある工程である。

配合については、『絵画之栞』では水一合あたり絹地は膠七分・焼明礬三分半（60頁）、また『アトリエ美術大講座 日本画科第二巻 材料用具解説』では水二合に膠一匁、生明礬五分とする（28頁）。川合玉堂『日本画描写法』（川合玉堂・藤島武二『和洋絵画描写法』不朽社、昭和8年）では「胡粉をこねることが既に画家たる資格の一つであるとすれば、この礬水引をすることも画家の気品を損ねるものではない。否、これこそ却つて専門的に経師屋などよりもうまくなければならない」と論じている（39頁）。

次に礬水の法は先づ三千本膠か広漉膠を一夜水にひたすは冬季のこと、夏は一時か半時にて直ちに湯を入れ火にかけて煮るのであるが、それには小さな土鍋が宜しい、（鉄類の鍋は不可）分量は膠一匁、明礬五分、水一升をとろ火にかけて凡そ七分に煮詰るのである尤も支那の法は夏日は六膠四礬、冬日は八膠二礬、春秋は七膠三礬としてゐる、然して礬水を引くには一度それを絹で濾す、その水を刷

毛に浸し枠張りをした絹の上に引く、その上に一度若しくは二度右の礬水を引きて乾かす、二度引く時は先の分が乾くのを待つてしななければならぬ。裏面にも亦引く、これは場合に依れば裏からも色彩する要があるからである、然し礬多きに過ぐれば細かく墨を弾いて墨色を減ずるから多すぎてはならぬが、然し又少過ぎれば墨色の光沢を失ふから此の加減をよくしなければならぬ。元来紙絹に礬水を用ゆるのは第一に墨色を華潤ならしめ、第二に浸みを防ぎ運筆を助けるためであるが、名家は此の礬水の引き加減で絵が調子よくも出来、調子悪くもできて、礬水を引くのは最も六つかしいと云つてゐる、又礬水は絹地に引くものには焼明礬を用ゐ、紙に引くには生明礬が宜しい。

【史料8】 涸らしと湯引き

上村松園「絹と紙の話と師弟の間柄の話」

（『青眉抄・青眉抄拾遺』講談社、昭和51年）

初出『塔影』9-10、昭和8年）

一般的には礬水を引くのに対し、絹を涸らし、また湯引きをおこなったという上村松園の文章である。ここに象徴的に示されるように、画絹は絵画表現や制作工程と深く連動しており、それだけに画家もその品質や調整を重視していたのである。

二、三年前竹杖会の研究会で年に二点は大小に拘わらず是非出品しなければいけないという規則が出来ましたので、いつぞや小品を一点持出したことがあります。ほんの小さな絵でしたがそれには土坡があつて葦が生えているような図が描いてあつたのです。ところがそれを見られて土田麦僊さんが不思議そうな顔付きで、この土坡の墨味がこういう風に

ムクーツと柔かくいってるのは一体どんな風にしてやられたのです、というお訊ねでした。それで私は、どんな風もこんな風も描き方には何も変った方法などありません。唯この絹地は少し涸らした生絹に湯引きをしたのを使用してますので、それが真新しい生絹やどうさ引などに較べますとややそうした味が出て来るのかと思います、という返事をしたことでした。

その時新しい絹と涸らした絹との話も出たと思いますが、私は近年、いつからともなく絹を涸らして使う習慣を持っています。涸らして使うというのは新しい絹をすぐ使わないで、暇のある時に何枚も何枚も枠張りしてその儘ほって置くのです。必ずそうした絹にばかり描いてるわけでもありませんが、大体そうしたのを使います。それに又暇の時にはそうした絹にどうさを引いたり湯引きをして置きます。古いのになりますと二、三年ぐらいほってあるものもあります。そうしますと、枠張りが何処となく落着いて、叩いてもボンボンと太鼓でも叩くような張り切った感じがぬけて、何処となく柔かくむっくりして参ります。どうさにしても引き立てですと、いやにガラガラと光ってけばけばしい感じのするものですが、それも涸れて生々しい硬さが抜けて来ます。総じて真新しいものに較べて柔かみのある落着いた感じのするものとなります。

どうさを引き立ての新しい絹に描いてる感じは、何となく絹の上っ面を亘って、兎もすると撥ね返りでもする程の上っすべりのする感じですが、それが絹なりどうさなりの涸れたのですと一本の線にしましても引いてる片ッ端から、じっくりと絹の内らに浸み込みでもするような何とも言えない親しみのある感じになります。その気持が私には何とも言えずうれしいのです。

どうさの代りに湯引きしますのもそうした気持からで、生絹やどうさ引やと湯引とでは

丁度新しい絹と涸らしたのとの違い程の感じがあるように思われます。絹と紙とでは又そうした感じの違いがあります。紙ですと大抵どんな紙でも絹よりは墨や絵具を吸い取る力は強いものですが、それだけに味いはあるように思います。どうさを引立ての絹ですと、どんなにゆっくりと線を引いていても、ちっともちぢむような心配はありませんが、紙ですとサッサッと筆を走らせないとすぐに思いも寄らぬにじみが出来てしまいます。紙本の味は、少しでも筆が渋滞すればすぐににじみ勝ちの吸湿性があるのですが、それをにじませないように手早く筆を走らせた軽妙な筆味にあるわけでしょう。ところが、余程確かな筆でないともう手早く軽妙に動いてくれませぬ。じっくり落着いて絹にばかり描き馴れた若い人達が紙本を扱っても容子に思うような絵の描けないのはもっともなことです。しかし紙本の味は又、下描きをした上から丹念に描いた一点一画間違いのないような精細確実な処にあるのではなくて、軽妙洒脱な筆の味ばかりでもなく、時には筆者さえも予想しなかったような、勢いに乗じて出来た妙味があります。この筆勢の妙味は時には再び繰返そうとしても到底繰返すことの出来ないようなものも出来ます。そこに何とも言えない紙本の味があると言えます。

この、絹本よりは紙本、生絹よりは涸らした絹、どうさ引よりは湯引、という関係がある種の柔かい味と生硬な味とを材料そのものからして持っているように思われます。

関係者および機関

報告書刊行にあたり、多くの皆様からご理解ご協力をいただきました。
この場に記して感謝いたします。

(五十音順、敬称略)

| | | |
|-------|-----------------|--------------|
| 秋本賀子 | 古川攝一 | 静岡県立美術館 |
| 石井佳奈子 | 前原恵美 | 女子美術大学美術館 |
| 石井美恵 | 三浦努 | 泉屋博古館 |
| 植松瑞希 | 村井龍彦 | 東京国立博物館 |
| 大村智基 | 安永拓世 | 東寺(教王護国寺) |
| 沖松健次郎 | | 常葉美術館 |
| 勝盛典子 | 逸翁美術館 | 鳥取県立博物館 |
| 勝連涼子 | 岩槻人形博物館 | 中之島香雪美術館 |
| 門脇幸恵 | 大倉集古館 | 那覇市 |
| 川見典久 | 岡谷蚕糸博物館 | 根津美術館 |
| 実方葉子 | 沖縄県立博物館・美術館 | 白山神社 |
| 佐藤顕 | 掛川市二の丸美術館 | 文化庁 |
| 志村明 | 勝山織物株式会社 | 本能寺 |
| 杉本欣久 | 勝山織物株式会社絹織製作研究所 | 八瀬童子会 |
| 仙海義之 | 金沢市 | 大和文華館 |
| 高林千幸 | 株式会社松鶴堂 | 和歌山市立博物館 |
| 田中淑江 | 九州国立博物館 | |
| 土屋貴裕 | 京都国立博物館 | 勝山織物株式会社絹織製作 |
| 中野慎之 | 黒川古文化研究所 | 研究所の絹布を用いて修理 |
| 野田麻美 | 高台寺 | した作品のご所蔵者の皆様 |
| 林久美子 | 国立歴史民俗博物館 | |
| 林茂郎 | 古澤巖島神社 | |

調査メンバー

(五十音順)

| | |
|-------|-------|
| 牛村仁美 | 佐野真規 |
| 岡部迪子 | 中村弥生 |
| 小田原直也 | 橋本かおる |
| 川野邊渉 | 濱田翠 |
| 菊池理予 | 早川典子 |

あ と が き

絹織製作研究所で製作された絹糸・絹織物にはじめて触れたのは平成23(2011)年であった。市販品とは質感、光沢が明らかに異なるもので、驚いたことを覚えている。このような絹織物はどのような工程を辿り、どのような技術を用いて製作されるのであろう。そんな感想をもっていた。

その後、様々なご縁があり、無形文化遺産部では、絹織製作研究所の工程を調査し、記録することになった。東京文化財研究所のある上野から絹織製作研究所の長野県までの道のりはちょうど250km。何度もその道を往復した。

調査をする中で、様々なことを学んだ。絹の仕事が四季と深く関わっていること。蚕は、毎年種継ぎを行い、受け継がれていくこと。絹は人の営みの上でしか、受け継がれていかない。そのことを、多くの人に知ってもらいたい。長野に通うたびにその想いは強くなった。

まだ、絹に関する用語、道具等など理解が及ばないことも多いが、知らないこと、分からないことを調べながら、本報告書はできあがった。

最後に、お仕事の邪魔をして、基本的なことも質問をしているにも関わらず、いつもあたたかく教えてくれた長野県飯島町の勝山織物株式会社絹織製作研究所の志村明氏、秋本賀子氏、調査と掲載を許可してくださった勝山織物本社、近代化された技術について多くのご教示をくださった岡谷蚕糸博物館の高林千幸館長、林久美子学芸員、ご寄稿いただいた東京国立博物館の皆様、文化庁の皆様、ありがとうございました。記して感謝いたします。

令和3年3月
東京文化財研究所 無形文化遺産部

無形文化遺産(伝統技術)の伝承に関する研究報告書

絹織製作技術

発行日 令和3(2021)年 3月22日

編集・発行……独立行政法人国立文化財機構
東京文化財研究所 無形文化遺産部

デザイン……株式会社カローズ

印刷……株式会社松本文信堂

〒110-8713 東京都台東区上野公園13-43

TEL : 03-3823-4926

Manufacturing Techniques of Silk Textile
Research Report on Transmission of Intangible Cultural Heritage
(Traditional Craftsmanship)

Issued on March 22, 2021
Edited by Department of Intangible Cultural Heritage,
Tokyo National Research Institute for Cultural Properties
Published by Tokyo National Research Institute for Cultural Properties
13-43 Ueno Park, Taito-ku, Tokyo 110-8713, Japan
Printed in Japan
© 2021 Tokyo National Research Institute for Cultural Properties