

「広瀬斜子織」の再現技術

野本 照子

狭山遊糸会 埼玉県狭山市

“Hirose Nanako Ori” Technology of Reproduction

Teruko Nomoto

*Sayama Yuushikai,
Sayama, Saitama, Japan*

目次

第1章 はじめに.....	3
第1節 「広瀬斜子」と呼ばれた絹織物.....	3
第2節 広瀬斜子織の現状と再現の意義.....	3
第3節 再現の基本方針.....	4
第2章 斜子織と広瀬斜子織.....	6
第1節 斜子織.....	6
1. 斜子織の歴史.....	6
2. 斜子織の織り技法とその特徴.....	6
第2節 広瀬斜子織.....	7
1. 広瀬斜子織のはじまり.....	7
2. 広瀬斜子織の織り技法.....	8
3. 現存する「広瀬斜子織」の特徴.....	9
4. 現存する「広瀬斜子織」の分析.....	10
第3章 再現作業.....	13
第1節 再現について.....	13
1. 再現の範囲.....	13
2. 類似性の評価方法.....	14
第2節 再現のための作業の実際.....	14
1. 使用する材料.....	14
2. 使用する道具.....	15
3. 再現織物の設計仕様.....	21
第3節 再現工程における作業.....	22
1. 精練.....	22
2. 糊付け.....	22
3. 糸巻き.....	22
4. 整経.....	22
5. 仮箆通し（幅出し）.....	23
6. 巻き取り.....	23
7. 綜統通し.....	23
8. 本箆通し.....	23
9. 機載せ.....	23
10. 織り付け.....	23
11. 製織.....	23
12. 工程全体で共通する作業.....	24
第4節 試織.....	25
1. 試織の計画.....	25
2. 織りに影響を与える要素の絞り込み.....	25
3. 試織条件の決定.....	25

第4章 再現織りの類似性の考察	27
第1節 再現織りの結果	27
第2節 再現織り1の考察	27
1. 無撚糸を初めて経糸に使う	27
2. 失敗の原因と解決法の考察	28
第3節 再現織り2の考察	28
1. 再現織り2の形状と組織について類似性の考察	28
2. 道具と再現織りの関係の考察	29
3. 織りの技術と再現織りの関係の考察	30
第5章 まとめ	32
第1節 令和の「広瀬斜子織」へ	32
第2節 今後の課題	32
1. 絹糸の入手	32
2. 他の広瀬斜子織の再現	32
3. 各工程での作業について、さらなる解明と技術の向上	32

第1章 はじめに

狭山市立博物館（1991 年度開館）には、広瀬斜子織（ひろせななこおり）の展示コーナーがある。展示物は狭山市民から寄贈された斜子織だとされている。小学校社会科副読本にはその一部の写真が掲載されている。

また、建物の壁面の模様は広瀬斜子織をイメージしたものとされている。当時（明治時代）、名品と言われた広瀬斜子織とは、どんな織物だったのだろうか。

その織物は数点残されているが、それを製織した技術は伝わっておらず、記録も断片的にしか残されていない。今は消滅した絹織物である。

狭山遊糸会では広瀬斜子織の再現を目指して活動してきた。「白斜子」（しろななこ）とも呼ばれたこの伝統絹織物の技術を後世に伝える為に、広瀬地区の K 家から狭山遊糸会に寄贈された広瀬斜子織（絹織物、白生地、反物）を再現して、その製作工程や技術を明確化し、記録することにした。

第1節 「広瀬斜子」と呼ばれた絹織物

広瀬組が作った商標には、明治 10 年（1877 年）当時の埼玉県令が広瀬の斜子織のことを詠んだ歌が中心に印刷されていて、水富村大字上広瀬で始まった織物であるとアピールしている。その頃から「広瀬斜子」として出回るようになったという。（『新編埼玉県史』資料編 P21）この織りは品質が良く、シカゴで開催の世界博覧会に出品したものが「名誉賞」を受賞（明治 26 年・1893 年）、宮内省のご用品にもなるなど高く評価されていた。

しかし、この商標のついた絹織物は見つかっていない。また、どんな基準で商標をつけたかも不明である。商標の有無に関わらず、広瀬斜子織は広瀬組ができる前から織られていた。そこで、広瀬地区で絹糸を使って織られ、共通の特徴をもつ斜子織は「広瀬斜子」と考える。



Fig. 1 商標

第2節 広瀬斜子織の現状と再現の意義

日本の染織工芸には、優れた伝統的な技術が古くから現在まで継承されているものがある。これらの中には、県や国の指定保護を受けているものもある。このことは、いかに多くのものが衰退し消滅してしまっているかを物語っていることにもなる。

染織品の場合は損耗し破損して無くなってしまう可能性が高く、無くなってしまえば、完全に歴史の流れから消し去られ、忘却されてしまうことになる。

幸い、広瀬斜子織については、技術の結晶である織物は博物館にも地域にもまだ残っている。これを基にして技術を探求し解明していく再現活動は、いわば製作工程を逆行して、幻の染織の再現を目指そうという大変難しい活動と考えている。なぜなら、技術というものは、人の手から手へ体得されて伝わるものであり、その伝承の核心は親から子へ、あるいは先輩から後輩へと受け継がれてきたことにある。広瀬斜子織の技術の伝承は完全に途絶えているので、私たち狭山遊糸会の染織技術や研究の実態では、この難業に携わるのは無謀と言えるのかもしれない。

しかし、狭山市内で再現を始めている兆しは見当たらず、時は過ぎ、広瀬斜子織を知る人も高齢となり、亡くなっていかれている。小さい道具類は辛うじて農家の倉庫に残されていたらしく、狭山遊糸会に届けて下さる市民もおられる。しかし、適切な保護がなければ、捨て去られ消えていく運命である。私たちの故郷狭山にかつてあった名品を再現し、次世代に伝えていく試みの開始は、今がぎりぎりの時と考えている。

第3節 再現の基本方針

再現とは、再現した織物と現存する広瀬斜子織と比較した時、十分な類似性があるような織物を織り出すことである。そのために

- ① 現存する広瀬地区の絹織物の中から広瀬斜子織の特徴をもつものを原本（再現する織物に対して元の織物）と決める。
- ② 原本の構造の分析に基づいて可能な限り原本に近い糸を入手する。
- ③ 織りの技術については、明治期の資料から斜子織の技術を読み解き、現在の手織りの技術と比較しながら、不明なことは、原本の再現の可能性が高い方法を試みる。
- ④ 結果と原本を比較し類似性の程度を検証する。
- ⑤ 道具については、当時のものに近いと考えられる道具がいくつか狭山遊糸会に寄贈されているので、その使い方を学び、出来るだけ使うことにする。修理が必要なものは、必要最低限の範囲で修理する。
- ⑥ 再現ができないもの、残されていないものは、自作するか現在購入可能なものを使う。

再現の手順をまとめてみると以下のようなになるが、現実の進行は同時進行もあり、順番が前後する場合もあった。

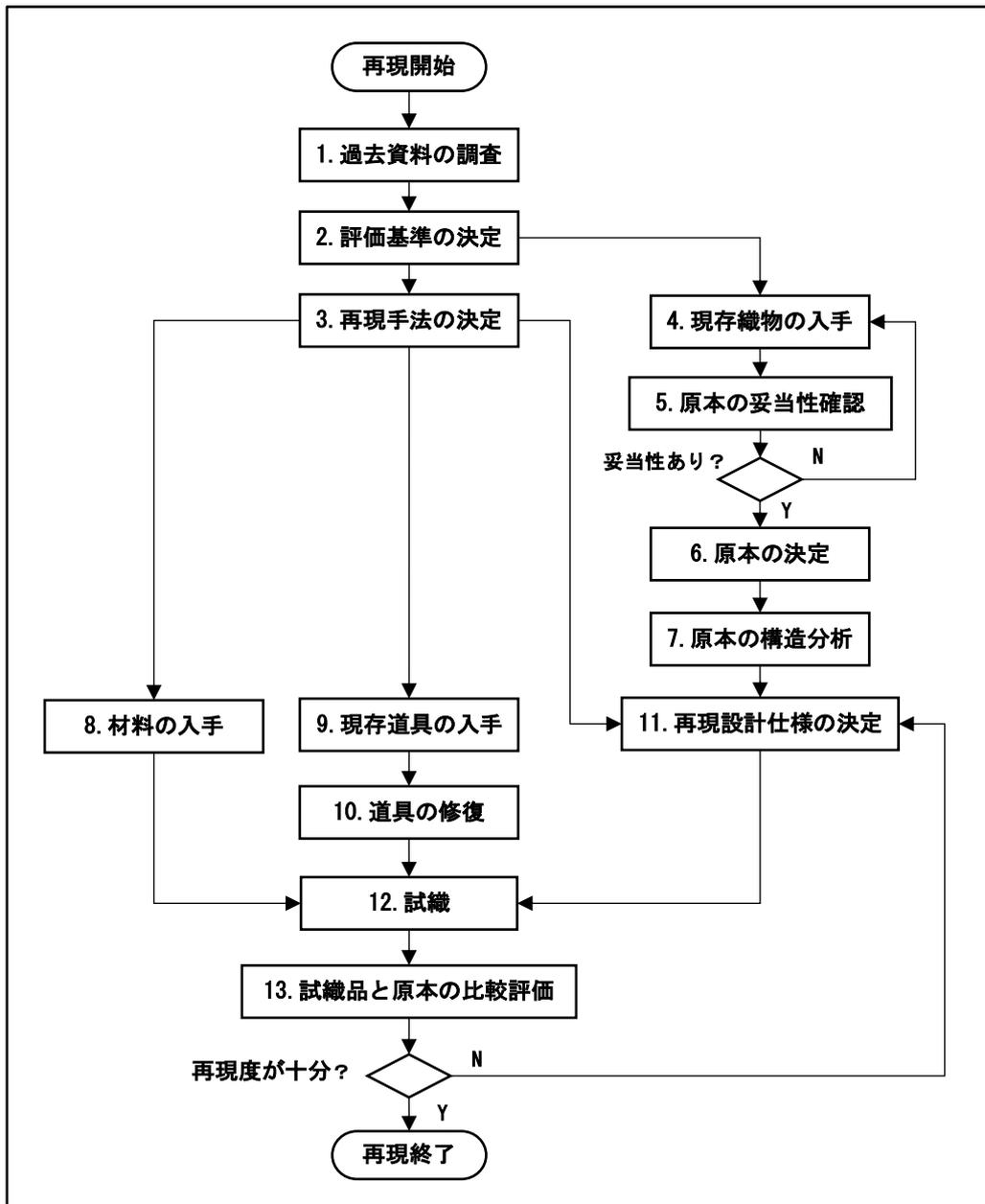


Fig. 2 再現のワークフロー

第2章 斜子織と広瀬斜子織

可能な限り史実に基づく技法や道具による再現を行うため、過去、現在の文献から必要な情報を紐解き、その特徴を整理する。

第1節 斜子織

斜子織とは、経糸、緯糸を2本以上引き揃えて（撚らずに並べて1本の糸のように扱う）平織にした布地のことを指している。変化平織の一種であり、木綿でも織られているし、各地で織られてきた。

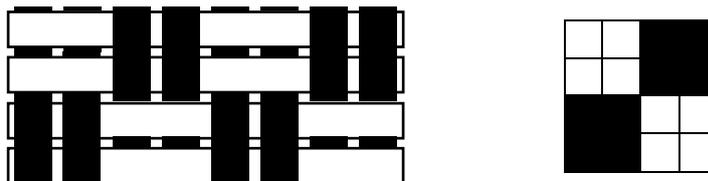


Fig. 3 一般的な斜子織の織り目拡大図と完全組織図

1. 斜子織の歴史

下記の資料が参考になる。

この織物がいつごろから織り出されるようになったかは明らかではありませんが、組織が比較的簡単などころから、古く考案されたのではないかと考えられ、

～中略～

しかし、ななこの利用がはっきり確かめられるのは江戸時代中期以後のことで、草子、洒落本などにその実情が写されています。

（『月刊文化財 1987年10月号』 「日本の織物」 北村哲郎）

2. 斜子織の織り技法とその特徴

先に述べたように、斜子織の組織は平織であり、経糸緯糸ともに2本か3本の糸を引き揃えて使う。『染織問答録』第二十九斜子織の部 P98 から読み取れることは以下である。

(1) 綜統と箆の通し方

- ① 綜統4枚を使う。
- ② 経糸を通す時は、第1の綜統から第4の綜統に順に通す。（順通し）
- ③ 箆には経糸2本を1組として1羽に通す。（丸羽）
- ④ 第1と第2の綜統に通した経糸を1羽に通し、第3と第4に通した経糸を次の羽に通す。
- ⑤ 同じ運動をする2本の経糸が異なる羽中であって上下するため、箆づれと云う布面の筋がでないので、織り上げた絹布面は手触り好く綺麗である。

(2) 装置

- ① 踏木2本、轆轤（ろくろ）2本を使う。
- ② 1の轆轤に綜統第1と第2を、2の轆轤に第3と第4を釣る。
- ③ 1の踏木には、第1と第4の綜統を、2の踏木には2と3の綜統を結びつける。

純正平地と機仕組み上異なる重要な点は、経糸を箆に通し順にあり、～中略～
 同一の動きをなす弐筋の経糸の中間を、箆を持って引き分け経糸をして、整然並列せしむ。これを斜子の本領とす。
 (『釣器の応用』斜子の織 福井万次郎)

「歯割り箆通し」とは、同じ上下運動をする経糸を別の箆目に通すことをいうが、この2つの資料ではその記述が見られる。このことから、斜子織では歯割り箆通しが用いられたことが分かる。また、歯割り箆通しによって織られた絹織物の優れた点も述べられている。

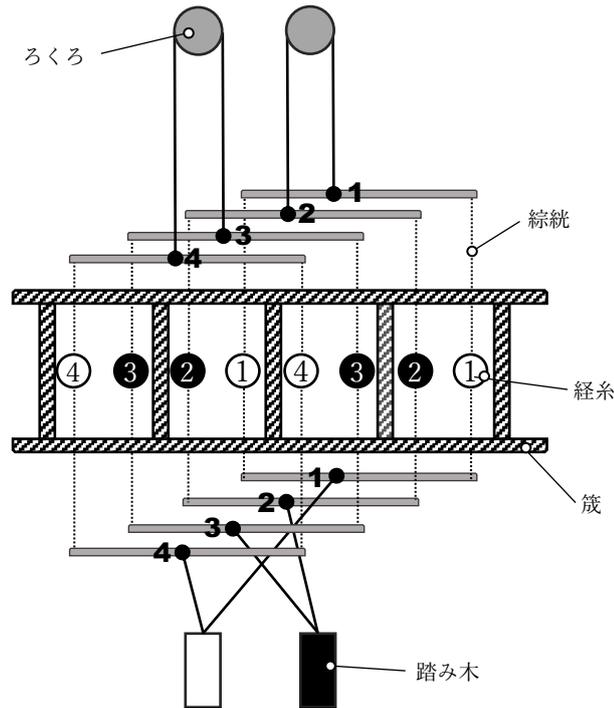


Fig. 4 歯割り箆通しの仕組み

第2節 広瀬斜子織

広瀬斜子織は斜子織ではあるが、一般的な斜子織とは織り組織が違う。
 変化平織の一種の「横畝織」と呼ばれている織りと同じ組織である。

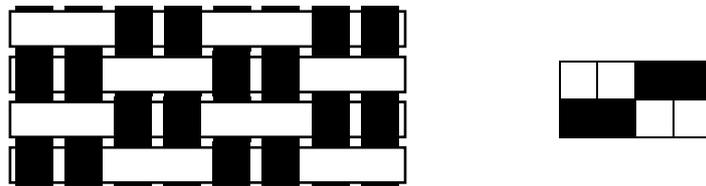


Fig. 5 横畝織の織り目拡大図と完全組織図

1. 広瀬斜子織のはじまり

当地区の斜子織がいつ頃から始まったかは明確な記録はない。

宝永元年（1704）秋元但馬守喬知（たかとも）が甲州の谷村（やむら）から川越に移り、4代に渡って川越藩主となった。その秋元家の行う殖産興業のひとつに養蚕と織物があった。川越平（かわごえひ

ら)とよばれる絹織物である。これが川越周辺で広く製織されるようになり、入間郡水富村広瀬では斜子織が織られるようになったとされている。

その後業者は一層改良に創意をこらし、明治維新前 高麗郡広瀬村では白斜子を製織するまでに至った。

(『埼玉県蚕糸業史』付録 絹織物業の沿革 埼玉県蚕糸業協会)

広瀬では斜子屋という機屋があり、ななこ(斜子)と呼ばれる厚手の絹織物を専門に織っていた家もあったという。

(『狭山市史』民俗編 狭山市編 P439)

古くから蚕を飼い、絹織物を織っていた当地では、織り機、織りの技術、原料の糸など、斜子織に発展できる条件は十分あったと考えられる。「白斜子」と呼ばれる、白生地 of 反物として取引されていた。

2. 広瀬斜子織の織り技法

当地方で織られていた斜子織について、織り方や使われた糸については、記述されたものは少ないが、参考になるものがある。

コロンビア博覧会で表彰を受けた岸野盤吉さんの展示物についての解説(『狭山市史』民俗編第3章工業 P340)にある記述から以下のことが分かる。

- ① 岸野盤吉さんの家では、自宅で育てた蚕の繭から糸を引いて精練した。
- ② 高機で織っていた。
- ③ 箆は18算(よみ)であるから、鯨寸の72羽ⁱであった。
- ④ 生糸の合計が315匁(もんめ)(1181.3g)であり、練り減りは2割であったので、製品は250匁(937.5g)になった。
- ⑤ 糊は薄くつけていた。

うちは蚕をたくさんやっていた。マユを70貫もとり、それを糸にひいてナナコにしていた。ナナコのタテ糸は細いので気を使う。6粒か7粒のマユから糸をひくので、腕のいい人でないとひけなかった。それを3本、あまーくより屋でよってもらってタテ糸にした。ヨコ糸は15から6粒で太い。それとよりをくれない。

(『埼玉民俗 7号』「広瀬斜子」 井上浩 狭山市柏原 堀川いわさんの話)

堀川さんのお話から分かることは、

- ① 経糸は細く、甘撚りであること、ただし、どのくらい撚りをかけていたかは不明である。
- ② 緯糸は撚りをかけない。
- ③ 緯糸は太い。15~6粒の繭からひいた後、数本合わせたはずであるが、そのことは語られていないと受け止めている。そうでないと、緯糸が経糸より細いことになってしまうからである。

ⁱ 算数(よみすう)を40倍した数が、鯨1尺間の羽数となる。従って算数を4倍すれば、鯨寸間の羽数となる。18算×4=72羽

斜子織は練った生糸で織られる。練るといのは湯の中にあくと呼ばれるわら灰を入れて、それで生糸を2、3時間も煮るのだという。

～中略～

斜子の良し悪しは練りと水でさらすことで決まったといわれている。広瀬あたりの川の水は水質が適しており、他のところより白く仕上がったそうである。

～中略～

斜子はてばた（手織り）でなければ織れなかったといわれており、はたし（はたあし）と呼ばれる手織りの機械で織った。

（『狭山市史』民俗編 P447）

斜子の織り方は、おさの入れ方が違い、糸が太く厚く織れた。

（『狭山市史』民俗編 P454 堀越太郎氏の話）

箆の入れ方が違うとの記述は、「歯割り箆通し」を指していると推測できる。なぜなら、一般的には同じ動きをする2本の経糸は同じ箆目に通すので、歯割りではない。

3. 現存する「広瀬斜子織」の特徴

狭山市立博物館には数点の広瀬斜子織が保存されている。白生地、羽織、着物もある。

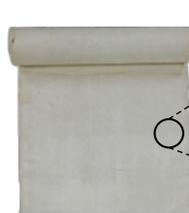
また、狭山市の周辺でも斜子織は織られてきた。入間市立博物館、飯能市立博物館にも斜子織として保存されている織物が数点あるので、すべてマイクロスコープで撮影したところ、以下のような広瀬斜子織りと共通の特徴が見られた。

- ① 経糸は細い糸が2本並んで見える。
- ② 緯糸は撚りのない太い糸1本に見える。（一般的な斜子織との違い）
- ③ ふっくらした緯糸を細い2本の経糸が押さえることにより上に出ている緯糸が盛り上がり魚卵が並んでいるように見える。

斜子織の名称は、「魚子」とも、畝のように斜めに並んでいるように見えることから「斜子」とも言われている。狭山市立博物館では斜子の名称を使っているので、狭山遊糸会もそれに倣っている。生地は厚手でしっかりしており、当時、男性の羽織、袴などに多く使われたことが頷ける織物である。組織は横畝織である。平織は簡素ではあるが、素材を生かしたしなやかで品位のある織りであると考えられる。当時の人々の価値観や美意識の反映として広瀬斜子織の評価が高かったのではと考えられる。



羽織



白生地



織り目拡大写真

Fig. 6 狭山市立博物館所蔵の広瀬斜子織

4. 現存する「広瀬斜子織」の分析

4-1. 原本選定の根拠

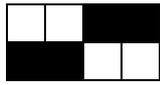
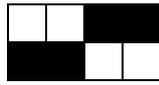
まず原本（再現の見本となるもの＝現存する布）を決める。狭山遊糸会では市民から寄贈された斜子織を数点所有している。広瀬地区で織られたK家の斜子織には「第2章 第2節 3」で述べた特徴がはっきり見られるので、K家の白生地を原本とすることにした。分解鏡で見ると絹特有の美しい艶を失っておらず、保存状態もよく、原本として相応しいのではないかと考えた。

4-2. 原本（K家の白生地）の分析

(1) 形状の計測

原本の形状を計測した結果を以下に記す。

Table. 1 形状の計測結果

No. 計測項目		計測者	
		1.検査機関 ⁱⁱ	2.狭山遊糸会
1	幅	—	35.3cm ⁱⁱⁱ
2	長さ	—	652cm ^{iv}
3	本数	経糸	1,348本 ^v
4	織度（精練後）	経糸	90.9d//2 ^{vi} (101.0dtex//2)
5		緯糸	191.2d ^{vi} (212.4dtex)
6	撚り数	経糸	無撚り ^{vii}
7		緯糸	無撚り ^{vii}
8	織り密度	経糸	36.9本/cm ^{viii}
9		緯糸	20.2本/cm ^{viii}
10	組織図		

(2) 組織の観察

マイクロスコープで拡大して、原本の組織を観察した。さらに、手触りを確認した。

ⁱⁱ 東京都産業研究センター 多摩テクノプラザに依頼

ⁱⁱⁱ 原本上のランダムなサンプル10箇所の平均値より算出。メジャーによる

^{iv} メジャーによる

^v 分解鏡による全数計測

^{vi} JIS L1096:2010 8.9.1.1 A 法による

^{vii} JIS L1013:2010 8.13.1 による

^{viii} JIS L1096:2010 8.6.1 A 法による

^{ix} 幅と経糸の本数より算出

^x 分解鏡による

^{xi} JIS L1096:2010 8.1.1 A 法による



Fig. 7 原本の組織の拡大写真

(3) 形状の計測結果、および原本の観察に基づく考察

1. 撚り

経糸は細い 2 本の糸の引き揃えで、緯糸は太い糸 1 本、検査機関の試験結果ではいずれも無撚りとなっている。撚りのない緯糸のためか生地風の風合いは良く、しなやかでありながらこしがあり、美しい絹の光沢が失われていない。

2. 織りの密度

箴羽には 2 本ずつ通してある。(丸羽)

経糸の密度は、36.9 本/cm で 70 羽になるので、前述のコロンビア博覧会出品作に近い。緯糸の密度は、20.2 本/cm なので、あまり密ではないが、そのかわり太い緯糸である。

3. 手紡ぎの糸、箴通し

おそらく自家で手紡ぎした糸が使われたのだろう、緯糸には所々節がみえる。緯糸をほぐして経糸をみると、引き揃えた 2 本が同じ動きをしており、しかもパラリと離れる。分解鏡でみると 2 本の経糸の間に隙間が確認できる。このことから 2 本の経糸の間に箴羽が入っている歯割り箴通しになっていると考えられる。

4. 手触りと艶

手触りはとても柔らかい。経年変化のため、黄ばんでいるが、分解鏡で織り目をみると艶のある絹の輝きを失っておらず、美しい魚卵のような緯糸が浮き上がり、まさに広瀬斜子織の特徴が見られる。

5. 経糸の織り筋

織り筋が経縞のように見られる部分がある。経糸の太さが均一ではなく、太い経糸が等間隔に並んでいる部分と同じ太さの糸で揃っている部分がみられた。経糸の筋については、次のような研究がある。

経糸に対する緯糸の余裕分を適正に取れば織り幅は狭まることはありません。

～中略～

余裕分を取りすぎるとたて方向に凸凹ができます。

(『織を知る』P273 久田多恵編)

このようなことが織りむらや縦筋の原因と考えられる。

6. 組織

組織図は変化平織に分類される横畝織と同じである。

組織をマイクロスコープで拡大してみると、経糸の 2 本は離れて見える部分が多いので、歯割り筈通しになっていると確認できる。経糸と緯糸の織度の差が大きく、経糸は、ピンと張られているのに対し、緯糸がプックリと膨らんで、魚卵のように美しく輝いて見えるのが特徴である。

7. 織られた目的

緯糸は節がみられ、売り物には適さない糸が使われているようである。売り物として織られたのではなく家族のための「うちおり」と考えられる。

第3章 再現作業

原本の分析と、明治期の資料とを比較検討して、再現織りの工程を決める。資料のない部分、資料があっても現在入手困難なもの、技術的に無理なものは現在の方法をもとに製織する。高機の構造そのものが製織工程を決める部分があるので、高機が使われるようになってからの製織工程は、ほぼ現在と同じであると考えられる。よって狭山遊糸会では、現代の一般的な製織工程を採用する。

第1節 再現について

1. 再現の範囲

織物の出発点は原糸である。蚕を飼育し繭を作らせ、糸を引いて撚りをかけ、精練、糊付け、整経などの工程を経て製織作業に入る。糸を引く作業から先の工程は試してみることはできたが、当時の全工程を再現することは出来ていない。糸作りだけをみても高度な再現は難しい。そこで、現在の私たちの再現活動は類似した糸を購入することから始めることにした。現在入手している糸は機械製糸のものであり、多くは中国産の繭が使われている。当時、この地域で飼われていた蚕の種類は多くあったが特定はできない。繭の種類の違いが製織後の布に与える有意な影響は確認出来ないので、白繭であれば問題ないと考えている。

手に入った生糸を精練することから再現活動を始める。精練作業では多くの水を使うが、当時は人間川から引いた水で洗うと真っ白でふっくらした絹糸になったとのことであった。しかし、今は、水道水で洗うことになるので、精練後の糸が当時のものと同じにはならないと考えられるが、その差は確認できない。その後の作業についても、のり付け、絞状（かせじょう）の糸から木枠に巻き取る技術、経台（へだい）を使って整経する技術、糸綜統を作る技術、綜統通し、箆通し等々、再現に必要な技術はたくさんあるが、当時の技術水準と比べることはできない。多くの工程を経て、やっと製織作業に入り、製織作業が終了したところまでで再現は終了することとする。

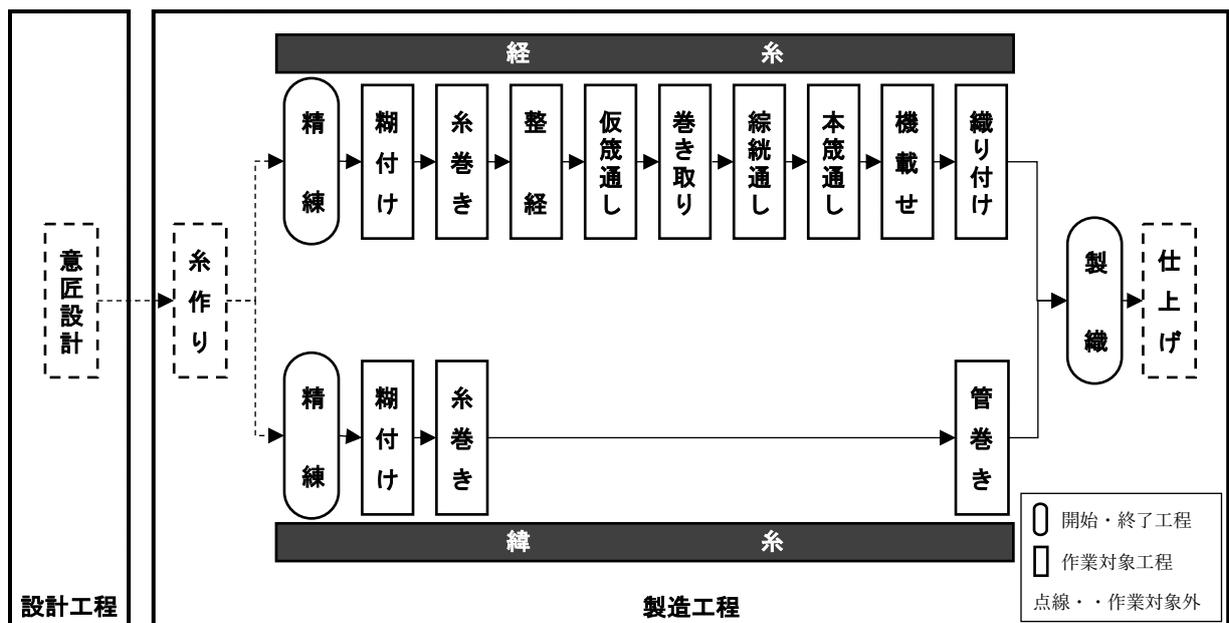


Fig. 8 再現の作業工程

2. 類似性の評価方法

以下の項目にて、類似性の評価を実施する。

Table. 2 評価項目

No.	評価項目		評価内容	評価基準
1	織度	経糸	精練後の織度が近いこと。	誤差織度 9d 以内 ^{xii}
		緯糸	〃	誤差織度 9d 以内 ^{xii}
2	撚り数	経糸	無撚り、もしくは撚りが少ないこと。	300 回/m 以下 ^{xiii}
		緯糸	無撚りであること。	0 回/m
3	織り密度	経糸	密度に近いこと。	誤差 0.2 本/cm 以内 ^{xiv}
		緯糸	〃	誤差 0.5 本/cm 以内 ^{xiv}
4	経糸の張力	経糸	基準値以上の張力で張ること。	75cm~76cm ^{xv}
5	緯糸の緩みの程度	緯糸	織幅よりも長い緯糸を入れること。	誤差 1%~1.5%以内
6	組織	経糸	経糸 2 本の間隙間に隙間が存在すること。 (歯割り筈通しの特徴を有する)	マイクロスコープ写真により隙間がみえて 2 本であることが分かる部分がある。
		緯糸	拡大した組織の印象 (凹凸等) が類似していること。	マイクロスコープ写真でみて緯糸のふくらみがみえる。
7	組織図		組織図が一致すること	完全一致

第2節 再現のための作業の実際

1. 使用する材料

1-1. 糸

(1) 織度 (太さ)

試験結果の織度の数値は経糸が 90.9d (デニール) の糸が 2 本、緯糸が 191.2d となっている。精練済みの糸で織っていて、既に経年変化の結果の数値であるので、この太さは、一応の目安と考える。当時の糸は手紡ぎの糸 (座繰り糸) であるから、糸の織度は測定した場所ごとに相当のばらつきが想定できる。専門家の研究によると、繭から出てくる糸の太さは最初は太いが終わりの方は細くなる。1 つの繭が終わりになったら新しい繭を足していくので、例えば繭七つで 21d の糸を想定しても (家産の繭から出る 1 本の糸の太さは 3d とされている。) 糸の全ての部分が 21d にできるわけではない。経験値と

^{xii} 蚕から出る 1 本の糸は 3d なので 9d は大きな差とは言えない。

^{xiii} 「第 3 章 第 2 節 1-1(2)」を参照。

^{xiv} この数値であれば、有意な差にはならないと考えられる。

^{xv} 経糸と直角になるように経糸の上に錘を乗せた時、経糸から床までの距離 (経糸の沈み具合) を測定した数値。この方法で張力の強弱が測定できる。

しては、200d の糸は、中心値が 200d ということであり、実際には 220d～180d の間になるということであり、最大値で 40d の差があることになる。試験結果の数値と全く同じ糸を使うことは難しい。近い織度の糸を使うことにする。精練後には 20%から 25%織度減になる。未精練で 120d と 126d の糸を精練して使うことにする。

(2) 撚り数

撚りについての検査結果は経緯とも無撚りとなっている。検査用の布が短いための結果かも知れないと考えて検査機関に問い合わせたが、検査としては十分有効であるという回答であった。検査結果に従えば無撚りの糸を手に入れる必要がある。現在、無撚りの糸は精練や染色が困難という理由で一般的には流通していない。しかし、業者間の取引では無撚り糸も流通しているので、手に入れることはできた。

他方で経糸は「甘く撚りを掛けている」（『埼玉民俗 7号』「広瀬斜子」 井上浩）という資料もある。1m で何回の撚りかは記されていない。現在手に入る糸の中では片撚りの糸の撚り数が最も少ないとのことである。（有限会社ワカタベによる）

そこで経糸は無撚りの 120d の糸と 126d 片撚りの糸（200 回/m）を精練して試してみることにする。

緯糸は、「緯糸は撚りはくれない」（『埼玉民俗 7号』「広瀬斜子」 井上浩）という記述があるので、太い無撚糸（むねんし）を使うことになる。未精練の無撚りの 270d の糸を精練して試織する。

一応の目安として甘撚りは、約 300 回/m 以下、普通撚りは約 300 回/m～約 1000 回/m 以下、強撚は約 1000 回/m 以上と分けている。撚りの方向には S 撚りと Z 撚りがあり、一方向だけに撚った糸を片撚りの糸、または単糸と言ひ、単糸を二本で逆方向に撚りをかけると双糸ができる。

（『織を知る』P128・129 下村輝）

(3) 糊

糸には米を使った糊をつける場合（『狭山市史』民俗編 P453 沼崎宗重氏の話）があった。布地に糊を残してはならないので、製織後に地入れ（湯通し）をして、糊をとっていると推定できる。当時、糊の種類は多かったという記録『機織法染織自在法』があり、布海苔もつかわれていた。『手織りの実技工房』を参考にして、布海苔と^{xvi}生布糊^{xvii}（しょうふのり）を混ぜて使うことにする。

2. 使用する道具

2-1. 織り機

(1) 本体

狭山市で 1 台だけ見つかった絹機（きぬばた）（狭山私立博物館所蔵）を使用する。

この織り機は、1994 年（平成 6）、柏原の農家 Y 氏から狭山市立博物館に寄贈されたもので、織り機の製造あるいは販売店らしき名前が刻印されている。その店を調べてみたが、手がかりは得られなかった。それ以外の情報は何も残されていない。広瀬斜子織を織っていたものかどうかは不明であるが、長さが約 3 メートルある高機である。この長さなら絹機と考えられる。轆轤式水平機である。地域の織り機は、京都（絹織物の産地）から桐生を経て伝わったものではないかとされている（『図説手

^{xvi} 海藻から作る糊。乾燥後、水洗いすると落ちる性質がある。

^{xvii} 澱粉から作る糊。乾燥後、水洗いしても落とすことができない。

織り機の研究』前田亮 京都書院) ことから、絹機であると考えられる。広瀬組ができた頃はすでに高機が使われていたので広瀬斜子織との関連の可能性はあるし、この高機なら、十分広瀬斜子織を織ることができるかと判断した。

比較のため、試織の段階では現代の織り機も使用する。

高機とは、経張力を経巻と布巻の両方で固定している織機のうち、製織作業を高い位置で行い、概ね踏木を踏んで綜統を上下させ、箆で緯打ちする織機である。腰機に比べ作業性は格段に良く、能率もはるかに高い。

～中略～

ロクロ式水平高機は、風合い及びその要件である経張力の調整を無視した次元で成立した織機なのである。均一と能率とに意味があり、誰でもが、同じものを、楽に、速く織ることができる織機だといえる。

(『織物』 植村和代)

壊れた状態で博物館収蔵庫にあったものを、市役所社会教育課のご尽力で広瀬公民館に運んで頂き、修理を始めた。失われている部品もあり、元の状態がどうであったかは不明である。Y氏はすでに他界されており、ご家族に聞いてみたが、残念ながら何も分からなかった。

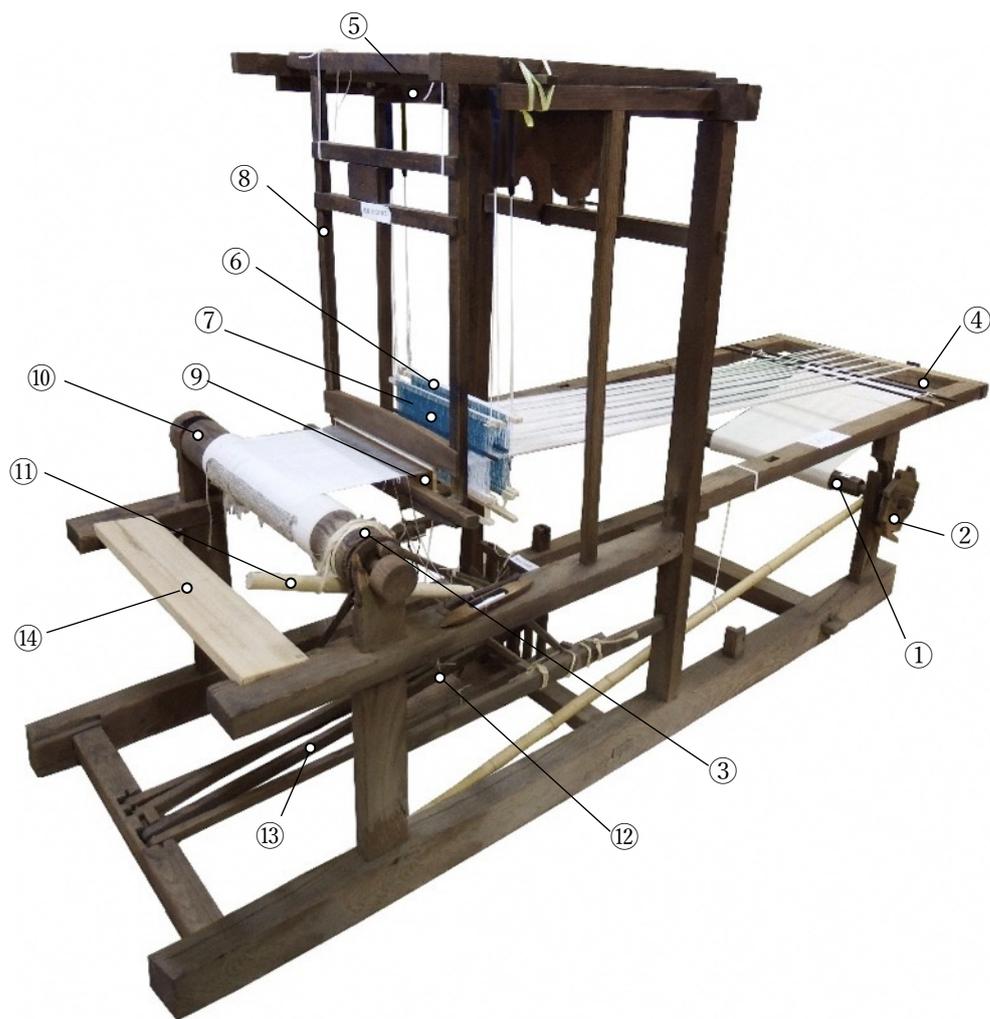


Fig. 9 広瀬斜子織の再現に使った織り機（狭山市立博物館所蔵）

Table. 3 各部の名称（名称は地域、時代によって異なることがある）

No	各部名称	よみがな	説明
①	緒巻	おまき	機の一部で、整経した経糸を巻き付ける軸棒。織り手より最も遠い前方にある。
②	歯車	はぐるま	経糸の張力保持のため緒巻に連動する歯車。
③	ギア		経糸の張力保持のため布巻きに連動する歯車。
④	間丁	けんちょう	緒巻から出てきた経糸の向きを織り前方向に変える。
⑤	轆轤	ろくろ	轆轤式織り機についている轆轤棒のこと、轆轤棒に渡したひもに綜統棒をとりつけ、踏木に繋いで綜統棒を上下させることができる。
⑥	綜統棒	そうこうぼう	2本以上の棒に綜統を必要数セットして経糸を通す。同じ棒にある経糸は一斉に上下運動をする。
⑦	糸綜統	いとそうこう	経糸を上下に分けて杼道（ひみち）を作り、杼が通るようになる為に使うもので糸製のもの。

⑧	箴框	おさがまち	箴柄（おさづか）ともいう。箴を上下左右からはさんで、緯糸の打ち込みができるようにする枠。
⑨	箴	おさ	経糸を分割して平等に配分し、織幅を決める。緯糸を織り前に打ち込む。
⑩	千巻 布巻	ちまき ぬのまき	布になった部分を巻き取っていく軸棒。織り手側にある。
⑪	剣棒	けんぼう	経糸の張力保持のため、布巻きに麻縄などを巻きつけ棒をさし込み、手前に回転させるもの。
⑫	棒刀縄	ぼうとうなわ	踏木と綜統棒をつなぐ紐。
⑬	踏木	ふみき	踏むことで綜統棒が上下して杼道を作る。
⑭	腰掛け	こしかけ	織る時に座る板。

(2) 織り機の修理

この織り機を使い続けるためには、抜本的な修復が必要と考えられるが、今回は再現に必要な最低限の修理をした。

1. ギアと歯車

布巻き具を動かす金属のギアは壊れていて使えない状態であったので、剣棒と麻縄を使って操作する方法にした。緒巻の木製の歯車も割れそうであったので、木材で補強した。2mの竹竿を購入して吊るし、これを足で踏んで緒巻を持ち上げ、歯車を外すようにした。

歯車は擦り減って滑るようになったので、新しく同じ形のものを作ってもらい現在はそれを使っている。

2. 箴框（おさがまち）

箴框は、形状から見てボタン用のものと考えられる。箴を入れる部分が壊れていたため、補強のため紐で縛ると使うことができた。しかし、箴をしっかり支える力が弱いので、箴柄（おさづか）を持って強く打ち込むには不向きと言える状態であった。強く打ち込むことが難しくなり、損傷が進む心配も出てきてからは、新しく作り直した箴框を使っている。

3. 轆轤（ろくろ）

轆轤が2本ついている。轆轤を乗せる部分は作り直したものらしく不安定で轆轤が落ちてしまうこともあるが、そのまま使うことにした。

轆轤には、布でできた紐状のものが残されていたが、すぐにも切れそうな状態であったので、類似したものを木綿の布で作って綜統棒を吊るして使うことにした。

4. 踏木

4本の踏木のうちの1本は、取り替えて使った。

2-2. 織り機にセットする道具

(1) 糸綜統

狭山遊糸会では、糸綜統が入手不可能であるため自作して使っている。当時、既に金属綜統をつかっていた可能性もあるが、当地域では、糸綜統に絹の経糸が通り、糸綜統の反対側には織られた布と竹箴が続いているもの「織じまい」というものが残されている。この糸綜統は木綿糸で出来ている。『織物組織編』には、綜統の種類として、様々な糸綜統が描かれていることから、当時は糸綜統が多く使わ

れていたと考えられる。

糸綜統製作用の糸（化学繊維）が販売されていたので、初めはそれを使ってみたが、撚りが戻って糸が捻じれるため綜統通しがうまくいかない。半綜統なら問題はないかもしれないが、当時使われていた番目（つがいめ）のある糸綜統には向かないと考えた。そこで試行錯誤の作業を繰り返した結果、やはり木綿糸を使うことにしている。糸綜統製作用の台を木材で作ってもらって使っている。

45 cm長の角材に1 cm間隔に印をつけて、その間に4本~5本の綜統糸を入れるようにして製作している。糸綜統に経糸を通す時は番目（つがいめ）に2本の指を入れて、経糸を挟んで手前に引き出す作業となる。

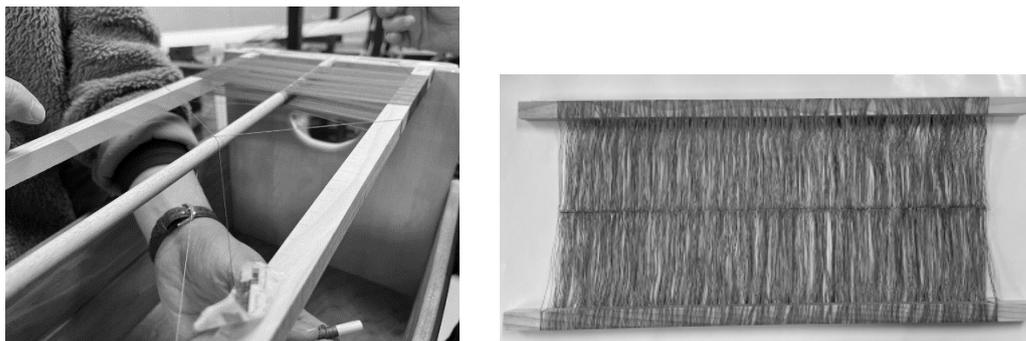


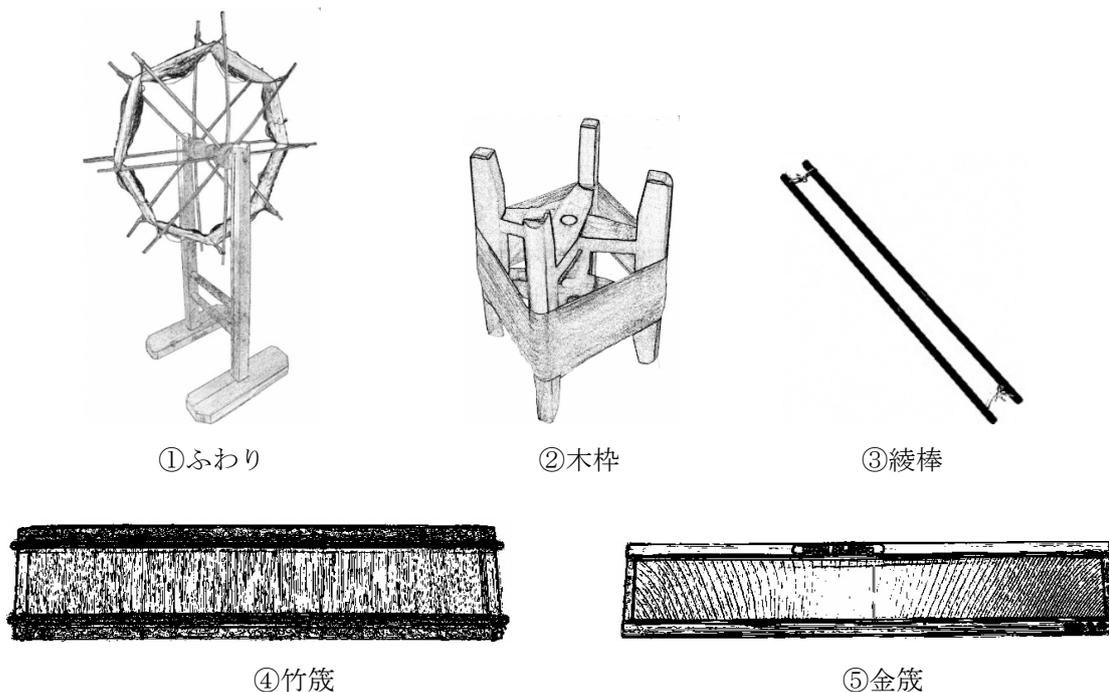
Fig. 10 製作中の糸綜統と出来上がった糸綜統

(2) 箄

出来るだけ竹箄を使用したいが、現代ではこれを作る人は少ないので、必要な羽数のものは手に入れにくい。金箄も使うことにする。

箄框に箄を設置した後、箄框を織り機に設置し、綜統を通ってきた経糸が床面と平行に、しかも箄の上下幅の中心を通るように箄框の高さを調節する。

2-3. その他の道具



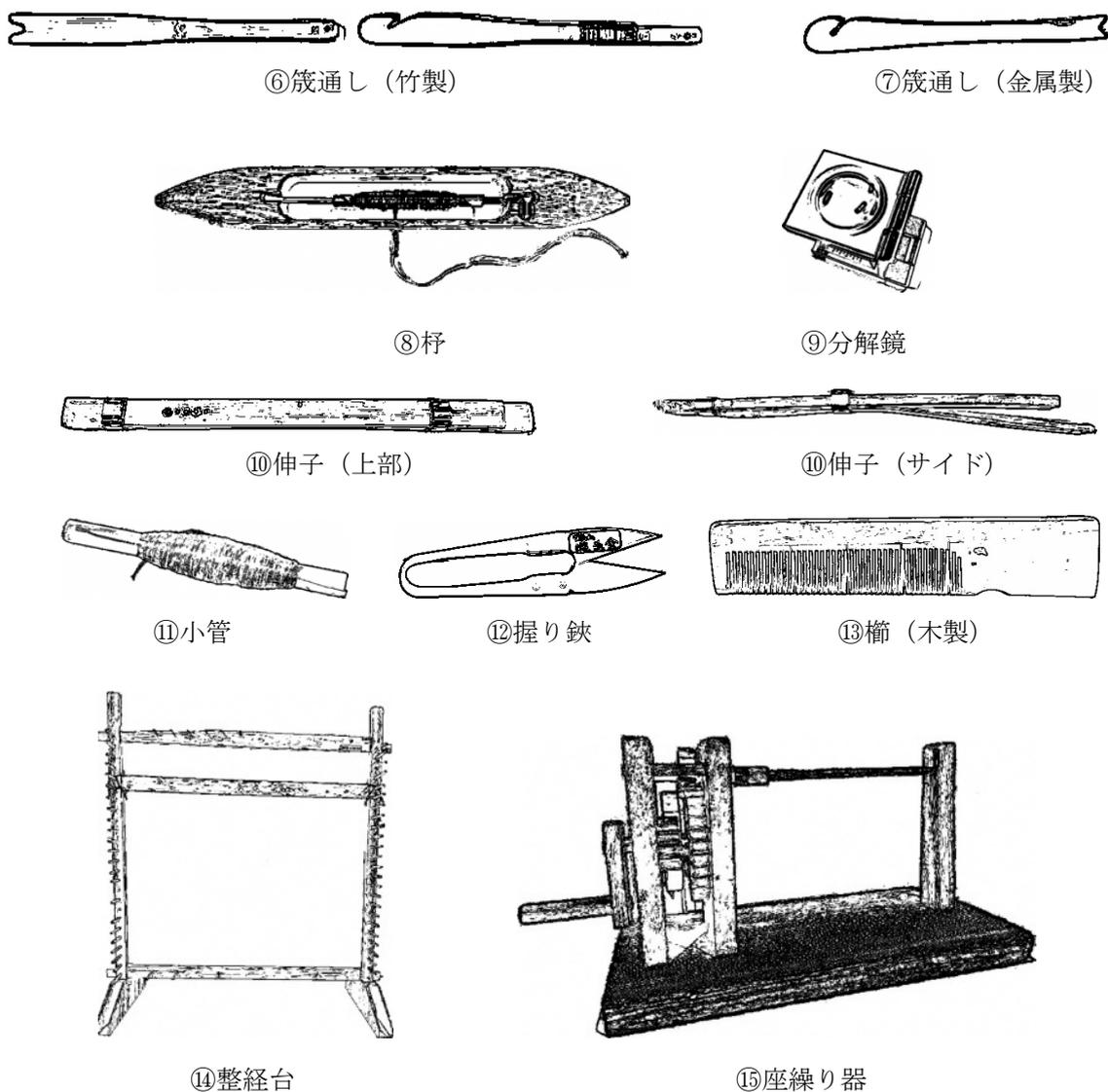


Fig. 11 その他の道具

Table. 4 道具の名称と用途 (名称は地域、時代によって異なることがある)

No	名称	よみがな	用途
①	ふわり		総を輪状のまま掛けて、軸受に乗せて回転させることで、混乱なく1本の糸を引き出せる。
②	木杵	きわく	座繰り器に載せて、総糸から引き出した糸を巻きつける道具
③	綾棒	あやぼう	必要な本数の経糸を織幅に揃える時、絡まったりせず順番に1本ずつ上下に分けて並べることを綾を取るという。その分かれ目に入れる棒のこと。
④	竹箆	たけおさ	竹製の薄い羽を細かく等間隔に並列させて編んだもの。櫛の歯が並んだような形で、箆目に経糸を通すことにより経糸の並び順と密度が決まる。
⑤	金箆	かねおさ	ステンレス製の箆

⑥	箴通し（竹製）	おさどおし	経糸を箴羽に通す時に使う。先端の鉤形のくぼみに掛けて引き抜くやり方、反対側の先端のくぼみで糸を箴羽に押し込むやり方もある。
⑦	箴通し（金属製）		
⑧	杼	ひ	緯糸を巻いた小管を入れて、上下に分かれて開口した経糸の間に入れるための道具。
⑨	分解鏡	ぶんかいきょう	織り目などを拡大して見る時に使うルーペ。
⑩	伸子	しんし	両端にある針を布の両耳に刺して張り、織幅を保持するためのもの。
⑪	小管	こくだ	緯糸を巻きつける管。竹製、木製、紙製などある。
⑫	握り鋏	にぎりばさみ	糸を切る時に使う。一般のものと同じ。
⑬	櫛（木製）	くし	緒巻に経糸を巻く時などに、経糸をとかして平行に整える為に使う。
⑭	整経台	せいけいだい	必要な長さを有する経糸の総本数を揃えるための道具。
⑮	座繰り器	ざぐりき	ふわりに掛けた総（かせ）状の糸を木杵に巻き返すときに、セットした木杵を回転させる。

3. 再現織物の設計仕様

原本の分析結果と前述の資料に基づき、以下の様に仕様を決定した。

Table. 5 再現織物の設計仕様

No.	仕様項目	仕様値	備考	
1	仕上がり寸法	幅	35.3cm	
2		長さ	652cm	1反の約半分
3	織り寸法	幅	36.7 cm	織り縮4%と仮定
4		長さ	652cm	
5	整経長	経糸	800cm	織り縮、織れない部分の糸を含む。
6	経糸	本数	1,348本	
7		織度	90.9d//2	
8		片撚り・双撚り	片撚り	
9		撚り数	甘撚り、無撚り	
10		箴密度	70羽	
11		密度	36.9本/cm	
12		箴通し	歯割	
13	緯糸	織り密度	20.2本/cm	打ち込みの強さで決まる。
14		織度	191.2d	
15		撚り数	無撚り	

第3節 再現工程における作業

「第3章 第1節 1」で述べたように、再現は購入した糸を精練する作業から始める。

1. 精練

購入した糸が未精練であれば、生糸の周りについているセリシンを落とす作業（精練）が必要になる。

- ① 糸の重量を測っておく。
- ② 糸量の8%の重曹と、2%の中性洗剤を水に溶かしておき、40°C ぐらいの湯（糸量の40倍の量）に加えて攪拌する。
- ③ 60°C ぐらいになったら糸を入れ、3時間程煮る。初め10分ほどでセリシンが溶け始め、ヌルヌルし始めるのを手で触って確かめておく。
- ④ 沸点に近い方が十分練れる。触ってみてヌルヌルしなくなったら、練り終えたので、泡が切れるまで洗う。
- ⑤ 水に酢酸を溶かしたものに20分ほど糸をつけて中和し、その後よく洗う。ふっくらした、白い絹糸になる。
- ⑥ セリシンがとれたら、重量が20~25%精練前より減るので、練りあがりの目安になる。

2. 糊付け

広瀬斜子織に使われている撚りの甘い糸や無撚りの糸は、毛羽立つのを防ぐために糊付けが必要になる。以下の記述が絹糸の糊付けの参考になると考えた。方法は総のりを採用する。

紬糸 400g に対して用意するもの

- ・糸量の5%（約20g）程度のふのり
- ・大さじ山盛り2杯の生ふのり

（『手織りの実技工房』P17 吉田紘三）

- ① 布海苔を湯煎し、ドロドロになったら水溶きした生布海苔を混ぜて湯煎する。
- ② 冷めたら布で濾し、そこに糸をつけて押し込むように糊付けする。
- ③ 糸を干す。生乾きの状態で糸を丁寧にはばいておくと、乾いたときに糸が糊で固まることなく巻き取りが容易である。

3. 糸巻き

- ① 「ふわり」に総糸を掛けて、座繰りには木枠をはめて糸を巻き取る。
- ② 緯糸はさらに木枠から小管に巻き取る。

4. 整経

- ① 整経台を使って手延式整経をする。
- ② 経糸を複数の木枠に巻いておく。
- ③ 綾をとりながら必要な長さを角（つの）にかけ、必要な本数を揃える。綾を紐で結び確保する。
- ④ 糸がばらけないように数箇所を結び、綾を取ってある方と反対の糸束から鎖編みにしておく。

5. 仮箴通し（幅出し）

- ① 手延べ式の整経は経糸が束になっているので、仮箴通しをして、幅出しをしてから緒巻に巻くことになる。幅出しのための箴通しなので、箴目の荒い箴を使用する。
- ② 綾をとってあるところに綾棒を入れて経糸の並びを見やすくして、糸の順番を確認しながら箴に通していく
- ③ 1羽に4本か6本通して必要な幅を得るようにする。

6. 巻き取り

- ① 仮箴に通した方の糸端を緒巻に結びつける。
- ② 反対側の糸の束を柱などに結びつけて張力に差が出ないようにする。
- ③ 綾と仮箴をずらしながら緒巻に巻いていく。この時、糸の食い込みがないように機草を挟み、できるだけ硬く巻いていくように注意する。
- ④ 綾返し（箴の反対側に綾棒の位置を移し替える）をして、仮箴をはずす。

7. 綜統通し

- ① 専用の台を作って糸綜統を載せる。
- ② 経糸を綾の順に取り出し、糸綜統の番目の中にとおす。
- ③ 通し終わった糸は抜けてしまわないように、何本かの束にして結んでおく。

8. 本箴通し

- ① 経糸の綜統通しの順番を確認し、抜けないように結べる長さまで引き出しておく。
- ② 本箴の箴目に経糸を2本ずつ通す。
- ③ 通し終わった糸は、何本か束にして結んでおく。
- ④ 空き羽や混み刺し（1羽に4本以上など）がないか確認をする。
- ⑤ 通し終わったら、箴框に箴をセットする。

9. 機載せ

- ① 経糸を巻いた緒巻を機に載せる。
- ② 轆轤を2本使って轆轤の両側に綜統4枚を紐で下げる。
- ③ 箴框を機に取り付ける。
- ④ 綜統の下部の角材と踏木を紐（棒刀縄など）で縛って繋ぐ。

10. 織り付け

- ① 箴を通った経糸をいくつかの束に分けて結んでおく。
- ② 中心の束を織りつけ布に結びつける。
- ③ 結んでいく順序は、まず中心部の束を結びつけ、経糸の張りが揃う様に両端の束から内側の束へ向かって、左右交互の順に作業を進める。
緒巻側から、織り前の方に経糸が真っ直ぐ来るように調整する。

11. 製織

- ① 織り始める前に織り機の点検をする。
- ② 使用する踏木を順に踏んでみて、経糸が正しく開口するか、弛んだり交差したりしていないか、

綜統通し・箆通しに間違いはないかを調べる。

- ③ 初めは織り出し用の太い糸を入れて少し織る。
- ④ 織り目が揃ってきたら、本格的に織り進む。
- ⑤ 織り上がったら、経糸の結び（緒巻側と布巻き側）を解いて織り機から外す。

12. 工程全体で共通する作業

12-1. 糸の結び方（はた結び 2 種類）

織物の制作中に、糸が切れたりしてつなぐ必要のある場面が多い。この場合、結び目が小さくて解けにくい「はた結び」がよく使われる。

2 番目の結びかたの方が解けることが少ない。

(1) 標準的なはた結び

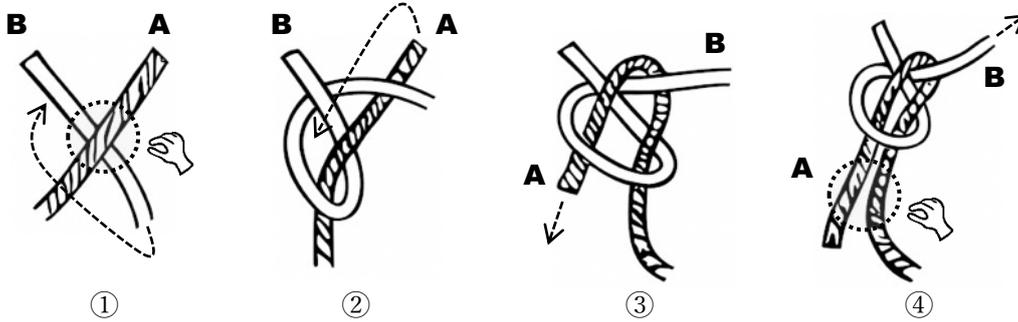


Fig. 12 はた結び 1

- ① 糸 A・B を交差させて交点を押さえた後、糸 B を下から上へ「の」の字方向に回す。
- ② 糸 A を上から下に折り返す。
- ③ 折り返した糸 A を糸 B で出来た輪の中に通す。
- ④ 糸 A を押さえながら、糸 B を引っ張る。

(2) 結びを強化したはた結び

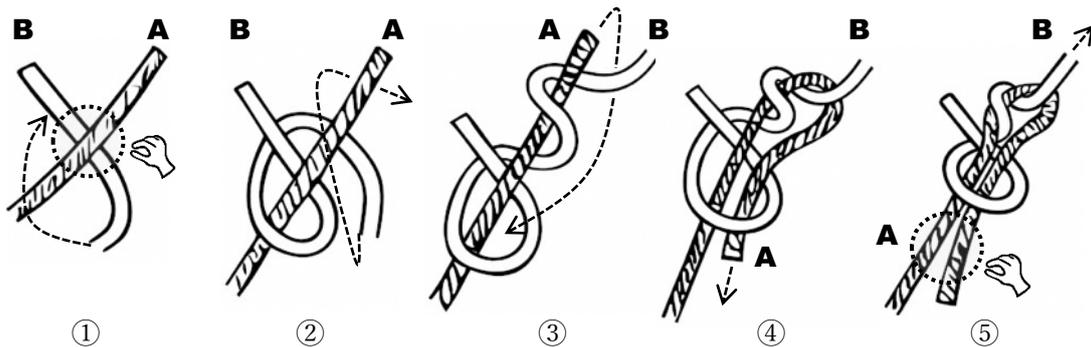


Fig. 13 はた結び 2

- ① 糸 A・B を交差させて交点を押さえた後、糸 B を下から上へ「の」の字方向に回す。
(標準的なはた結びの場合と糸の上下が一部異なることに注意する。)
- ② 糸 B を下から上に折り返しながら、糸 A に 1 周巻きつける。
- ③ 糸 B をまたいで、糸 A を上から下に折り返す。
- ④ 折り返した糸 A を糸 B で出来た輪の中に通す。

- ⑤ 糸 A を押さえながら、糸 B を引っ張る。

第4節 試織

原本の分析に基づく意匠計画によって糸を準備し、織るときには、人の動作と場所の条件が、織りに影響を与える。その全体が織りをつくり上げることになるので、織りに影響を及ぼす要素は多数考えられる。試織をくり返すことで、要素を絞り込んでいくことになる。

1. 試織の計画

第1章 第3節 の再現の基本方針にある再現ワークフローの中の 11,12,13 を実証する作業になる。再現度が不十分となれば、この作業を繰り返す。試織は数回やってきたが、再現性の高い最後の二つについて述べる。再現織り 1 は経糸が無撚りである。再現織り 2 は経糸が片撚りである

2. 織りに影響を与える要素の絞り込み

現代の織り機も含めて試織を繰り返した結果、影響が顕著に見られない項目は除外し、影響の大きい要素を洗い出した。

Table. 6 織りに影響を与える要素の抽出結果

No	要素	与える影響
1	織り機	経糸が適度な張力を維持できる。
2	経糸の撚りと織度	密度、厚み、風合い、斜子織の特徴。
3	緯糸の撚りと織度	斜子織の特徴であるふっくらした織り目。
4	箄密度	経糸の密度と織り幅を決める。
5	打ち込みの強さ	緯糸の密度を決める。
6	箄通し	歯割り箄通しが斜子織の特徴。
7	経糸の張力	緯糸の入り方に影響する。緯糸を抑えてぶっくり感を出す。
8	緯糸の緩みの程度	広瀬斜子の緯糸のぶっくり感をだす。布の手触り。

上記以外にも、打ち込みについては織り手の特徴が反映されると考えたが、約 10cm 織るごとに打ち込み密度を確認することで、再現性を確保した。また、試織パターンごとのばらつきを抑える為、すべての試織は同一の織り手が実施するものとした。加えて、温度・湿度等の環境条件の影響を考慮し、雨天、極端な温度・湿度ではない安定した環境で試織を行った。

3. 試織条件の決定

織りの出来上がりに影響を与える要素を洗い出して、組み合わせの種類を考え、試織をし、結果を分析することで、有意な影響のある要素が絞られてきた。現代の織り機での試織ではあまり良い結果が得られなかったため、要素からは除いた。

要素のうち、原本の分析や過去資料・入手条件から概ね確定するものについては、試織の条件を固定した。一方、条件が固定できない要素は、条件の範囲を想定して試織を行った。

張力についてはこれまでの試織のなかで、強い方が類似性が高かったため、出来るだけ強く張ってその状態を数値化する方法を試みた。

Table. 7 織りに影響を与える要素の試織条件

No	要素	固定条件／ 可変条件	試織条件、決定理由
1	織り機	固定 ^{xviii}	本来は固定要素ではないが色々な織り機を試す条件にはない。前述の試織結果に基づき、博物館所有の高機1台で試織を行った。
2	経糸の撚りと織度	可変	[再現織り 1]試験結果から 120d (精練前)、無撚り糸
			[再現織り 2]試験結果と入手条件から 126d (精練前)、片撚り糸
3	緯糸の撚りと織度	可変	試験結果と入手条件から 250d (精練前)、無撚り糸
4	箄密度	固定 ^{xix}	原本の分析により決定した。鯨 70 羽 (金箄)
5	緯糸の密度	可変 ^{xix}	試験結果により 20~21 本/cm
6	箄通し	固定 ^{xix}	過去の資料により決定した。羽割り箄通しにする。
7	経糸の張力	可変 ^{xx}	緒巻と布巻き具との中間点に錘 (416g) を載せた時、経糸が床面から 75~76cm はなれている状態を標準とする。
8	緯糸の緩みの程度	可変 ^{xxi}	打ち込み前の緯糸を斜めにしたとき、一つ前に入れた緯糸に対して 5~6 cm 離れている状態で、緩みを確保する。

^{xviii} 「第3章 第2節 2-1 織り機」を参照

^{xix} 「第3章 第2節 3 再現織物の設計仕様」を参照

^{xx} 実験によりこれ以下の数値だと緩みすぎである。

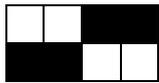
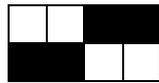
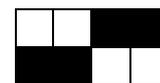
^{xxi} 実験によりこれ以下の数値だと緩みが足りない。

第4章 再現織りの類似性の考察

最終の再現織りについての結果は以下のようになった。再現織り 1 は最近の試みの織りであり、初めての試みである。

第1節 再現織りの結果

Table. 8 原本と再現織りの形状比較^{xxii}

No.	計測項目		原本	再現織り 1	再現織り 2
1	仕上がり寸法	幅	35.3cm	35.2cm	35.2cm
2		長さ	652cm	105cm ^{xxiii}	615cm
3	本数		1,348 本	1,348 本	1,348 本
4	織度(精練後)	経糸	90.9d/2	94.8d/2	94.5d/2
5		緯糸	191.2d	195d	195d
6	撚り数	経糸	無撚り	無撚り	片撚り 200 回/m
7		緯糸	無撚り	無撚り	無撚り
8	織り密度	経糸	36.9 本/cm	37.0 本/cm	37.0 本/cm
9		緯糸	20.2 本/cm	21.8 本/cm	20.8 本/cm
10	組織図				

第2節 再現織り 1 の考察

1. 無撚糸を初めて経糸に使う

第3章 第2節 1-1(2)で述べたように、無撚りの糸は、扱いが難しいので一般には流通していない。再現にあたっては、経糸は片撚りの糸（200 回/m）を使用することになっていた。2022 年末になって無撚りの糸を混乱なく精練できる方法があるという情報があり、さらに無撚糸も手に入るようになった。そこで、経糸も無撚糸を試してみることにした。罎が幅広に出来て、綾がたくさんできる罎揚げ機を使って、糸の罎を作り直す。その後、精練、糊付けをした。乾ききらないうちに糸を捌いておいた。すると、予想以上にスムーズに巻き取ることができ、整経もできた。

緒巻に巻き取る作業で、糸が周囲の糸と絡みやすかったが、捌きながらなんとか巻き取れた。綜統通し、箆通しも無事通過して、機に載せることができた。

いよいよ織り始め、鯨 70 羽の箆で、緯糸を打ち込む作業を数回やると、箆の向こう側に真綿化した小さな塊が無数に付きはじめ、ついに箆がその塊を通過させることができなくなった。

また、糸綜統を通過するときにも擦れて、やはり糸の塊が糸綜統の番目に付き、ついには、糸綜統の番目を通過できなくなり、経糸が切れ始めた。

経糸全体にスプレーで糊付けしたり、刷毛で糊付けを試みたりしたが、くっ付いている糸を離すと

^{xxii} Table.1 同様の手法により、狭山遊糸会にて計測を実施した。

^{xxiii} 再現織り 1 は経糸のトラブルにより、最後まで織り進めることができなかった。

きに、寄り添っていただけの(=無撚りの)糸がばらけてしまい、結局は、少しでも擦られると細い糸の小さな塊ができてしまう。その塊をとり、切れた経糸を繋ぎながらなんとか1m余り織ってみたが、紬のような節のある布になってしまった。

2. 失敗の原因と解決法の考察

糊付けの方法は、「総のり」(糸が総の状態の時にのりづけ)にした。くっついた糸を離す作業のときに、無撚りなので、寄り添っていただけの糸が離れてしまう結果になったと考えられる。さらに、経糸は綜紬と箆を通過するとき擦られるので、ばらけて切れて細い糸の塊を作ることになり、遂には痩せ細った部分から切れてしまうのだと考えた。

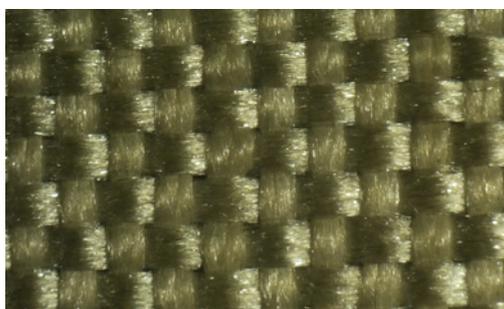
解決策の一つは「一本糊」である。総状になった糸ではなく、すでに木枠などにまきとられた1本の糸の状態、糊の中を通していきやり方が必要になるのではと考えられる。だがその作業のためには、新たな道具と技術が必要である。今の段階では研究不足であるので、今後の課題としたい。

第3節 再現織り2の考察

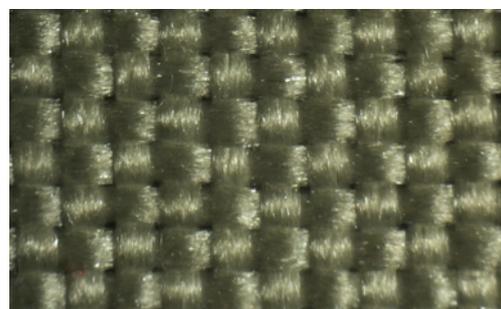
再現織りの結果の数値を比較すると、原本と全く同じではないが、その差は、評価基準の誤差の範囲内であり、数値的には再現はできているので、糸の選択・織り密度・精練・糊付けは妥当であったと考えている。しかし、織り目の拡大写真をみると違いがでてくる。経糸に緩みがあり、①歯割りがはっきり見えないこと、②緯糸のぷっくり感が弱いことである。

類似性の評価基準をふまえて、以下に詳しい考察を述べる。

1. 再現織り2の形状と組織について類似性の考察



K家の広瀬斜子織



再現織り

Fig. 14 織り目拡大写真

1-1. 織度

織度は手に入る限り近いものを選んだ。精練後の織度は重さからの推定値である。精練の程度によって精練後の織度に若干の差は出るはずだが、数値は誤差の範囲内であり、織りに有意な影響があるほどの違いとは考えられない。

1-2. 撚り数

経糸は無撚りではないが、200回/mは甘撚りの範囲内である。無撚りの糸が使えない条件の中での選択としては、再現の条件の想定内であり、これが織りの類似性を損なったとは考えられない。

1-3. 織り密度

経糸の密度は箆密度を選ぶことで、決定する。ほぼ近いので問題はないといえる。

緯糸の密度を合わせるのは、困難であった。緯糸の密度は打ち込みの強さできまる。織り手の打ち込みの強さは、織り経験を重ねて次第に一定になり、織りが安定していくものである。特定の織り手に合わせるには、常に意識して、打ち込んだ緯糸の段数を数えていなければならない。再現の織り手は、K家の織り手より通常では少し強めの打ち込みをしていることが判明した。そのため意識して弱くしなければならぬ。表の数値は平均値であり、安定して合わせる事が難しく、密度にムラのある織りになった。

1-4. 経糸の張力

張力を可視化するために、経糸の中間点に錘を乗せて、糸を張り、糸から床面までの距離で表現することにした。数値が大きければ張力が強いということになる。試織時の平均値は75.4cmであり類似しているにも関わらず、織り目をみると張力不足と考えられる。最初の設定から見直す必要がある。

1-5. 緯糸の緩み

織幅より長くなるように緯糸を入れるわけだが、数値通りに入れたかは織り目の写真で見る以外に検証の方法がない。もう少し緩みがある方が、膨らみをもっとはっきり出る可能性がある。

1-6. 組織

歯割り箆通しにしているが、写真でははっきり見えない部分がある。また、緯糸のぷっくり感は十分ではない。この原因は経糸の張力が弱いことと、緯糸の緩みが十分でないためと考えられる。

1-7. 組織図

組織図は一致している。綜統の通し順、箆の通しかた、踏木との関係によって織り出し前に決定される。

2. 道具と再現織りの関係の考察

2-1. 織り機

特に重要な経糸の張力の保持が一定にはならなかった。ギアが壊れているため剣棒と麻縄を使って経糸の張力を保持したが、すぐに緩んでしまい、剣棒が落ちてしまうことしばしばであった。かなりの力で張る必要があったが、織り手の力が弱いため張力を安定的に強く保持できなかった。そのため、経糸がゆるみ、歯割りがはっきり出なかったし、緯糸をしっかり抑えられなかったため、ぷっくり感が弱いと考えられる。

また、踏木と綜統枠との繋ぎが不安定で、踏木同士が絡んでしまうことがあった。踏木の動きが綜統にうまく伝わらないことがあり、杼の投入が途中で止まることもあった。緯糸が引っ張られてぷっくり感が弱くなったと考えられる。

2-2. 小管巻き機

寄贈されたものを使用した。そのサイズに合う太さの小管作りが必要であった。この道具を使って木枠の糸を小管に巻きとる作業では、巻きが緩くなってしまふことがあった。巻きの緩い小管を杼に入れて飛ばしていると、巻きがくずれて絡み、緯糸がスムーズに出てこないことがよくあった。その結果、緯糸の緩みの安定的な保持に影響があり、緯糸のぷっくり感が弱くなった一つの原因となった可能性があると考えている。道具の使いこなしに慣れていく必要がある。

2-3. 糸綜統

過去の資料を参考にして、糸綜統制作用の箱状のものを作ってもらい、これまでに7つ制作したので、安定して作れるようになった。現在多く使われている金綜統の番目は、一定の空間（その空間を経糸が通る。）が固定されているが、糸綜統では常に上の綜統と下の綜統が引っ張り合う状態なので、番目は見えないほどである。そのため経糸が通る時に常に擦られることが分かった。経糸に負担が大きい可能性があると考えられるので無燃糸を使う時は特に注意が必要であり、今後の課題にしたい。

3. 織りの技術と再現織りの関係の考察

一連の再現作業の過程で判明したことを記していく。

3-1. 精練

重曹を使う方法を繰り返してきた。「2〜3時間煮る」（『狭山市史』民俗編 P447）という記述があったが、やはりその時間は必要であることが分かった。当時の重曹の分量は不明なので現在の資料を参考にした。糸の手触りでセリシンの取れ具合を判断して、25%近く糸の重さを減らすことができるようになった。袋に入れるやり方でなく「棒精練」で、糸が混乱することもなく洗いも充分できてスムーズであった。無燃糸でも同じようにできた。

3-2. 糊付け

総状の糸を糊付けした。過去資料では糊の濃さなどは分からない。現在の資料でやってみた。糊の分量は決めたが、どのくらい絞るかで糸に残る糊の量がきまる。データ化はできていない。感覚に頼るしかなかったが、結果としては特に問題はなかったと考えている。

3-3. 糸の巻き取り

糊つけ後、総のまま乾かすと糸がくっついてしまい、巻き取りが困難になる。半乾きの状態の時に、ほぼ1本ずつに離れるように、時間をかけて丁寧に分ける作業をした。「ひびろ」の糸がある部分はくっ付いたままだが、巻き取り作業は切れることもなく素早くできた。この一手間は重要であることが確認できた。

3-4. 経糸を緒巻に巻く

仮筈通しをすると、経糸が織り幅近くに広がった状態になる。その経糸を緒巻に巻き取る作業はひとりでは難しい。また、この作業が出来る人は会員の中では少ない。最低でも3人の協力が必要だが、なんとかやれた。最も注意が必要なのは、1300本以上の経糸のテンションを揃えることである。これがうまく出来ていない部分では、織りむらができて均一な織り目にならなかった。

3-5. 綜統通し

糸綜統を4枚下げることが出来る台を自作して、それにセットして二人で行った。金属綜統で使う綜統通しでは通せない。一人が番目に指2本を差し込み、他の一人が経糸を綾の順に取り出して、指の間に挟めるように乗せて、手前に引っ張り出すやり方である。通すべき綜統を間違えない、確実に番目に通す、又、綜統が捻れたりしないように慎重に進めた。1300本以上の経糸を通すには、かなりの時間を要した。間違いがあると織り傷になるので、対応をせまられることもあった。綜統の糸の色を変えるなど、工夫しながら繰り返したことで、間違いが減り、問題は解消してきている。

3-6. 箴通し

鯨 70 羽の箴羽の隙間は見えにくい。2 本ずつ通す作業になるが、再現に使ったような細い経糸は 2 本と 4 本の差が見え難い。同じ箴羽に 2 回通してしまう間違いが、分解鏡で見えていても発見しにくかった。このまま織り進むと縦方向の筋が現れる。織ってみてルーペで織り目を繰り返し見て、やっと織りの異常が見えることがあった。

熟練の織り手は、視力の問題でなく経験から異常の発見が出来る目ができるようである。

プロの世界では綜統通し、箴通しを専門にやる方がいると聞くと聞くと、実際にやってみて、いかに熟練が必要か納得できた。

3-7. 製織

織り目拡大写真を見ると 2 本の経糸が意外に太く見え、2 本の隙間がくっきりしない部分がある。これは経糸の張力が弱いためと考えられる。緯糸はさらに緩みを多くとることで、ぷっくり感をもっと出せると考える。この織り機のギアが使えるように修復されれば、経糸の張力を十分な状態にできる可能性がある。この織り機を使っての織りの熟練が必要である。

第5章 まとめ

第1節 令和の「広瀬斜子織」へ

現在の入手条件のなかで、出来ることは解明したが、十分な再現織りは今後の課題であるとする。これまで述べてきたように、再現工程のそれぞれの段階で判明した問題点に対応しながら、織り技術を向上させていくことで、より高い品質の広瀬斜子織が作れると見通している。遠い先にも、「広瀬組」の商標のように令和の広瀬斜子織の商標ができるようになれば、素晴らしいことである。

第2節 今後の課題

1. 絹糸の入手

将来的には、この地で蚕を飼って糸が作れることを期待している。私たちの狭山では多くの家でやってきたことであり、その糸を使った織りの品質は高く評価され、この街の素晴らしい遺産である。それが実現することで、市民の中で「故郷さやま」への思いがさらに深く強くなるのではないだろうか。そのためには多くの市民の皆さんの参加を得て、道具や技術の記憶が全くなくなってしまううちに再現し保護していくことが求められていると考える。

2. 他の広瀬斜子織の再現

K家と同じように、既に糸の試験結果がある奥富のI家の織りを原本に、さらに博物館所有の斜子織、周辺地域の斜子織を再現してみることも試みたい。全く同じと言えるものにならなくとも、再現を目指す中で見えてくる世界があったので、この作業は有意義だと考える。

私たちの地域に過去に住んだ人々の当時の生業（なりわい）が今の私たちの生活の土台を築いたことは間違いない。その当時の生活・文化・人々の努力の一端を知り、後世に伝えることは意義あることと考えているので、再現活動を続け、技術を保存していくことを大切にしていきたい。

3. 各工程での作業について、さらなる解明と技術の向上

技術の伝承は、第1章第2節で述べたように、個々の人に付属するものであり、言葉だけで伝えることは難しい。実際に織ってみてそのことが確認できたので、今後、市民の皆さんの参加を得て繰り返し織っていくことが重要だと考える。

織り機で織り始める前に多くの作業工程があるが、出来るだけデータ化していくことで、（特に、精練、糊付け）多くの人に作業がわかるようにしていきたい。また、映像で残すことも必要不可欠である。

参考図書

1. 新編埼玉県史 埼玉県編 埼玉県 1985年
2. 月刊文化財 1987年10月号「日本の織物」 北村哲郎 文化庁 1987年
3. 釣器の応用 斜子の織 福井万次郎 織要社 1903年
4. 埼玉県蚕糸業史 埼玉県蚕糸業協会 埼玉県蚕糸業協会 1960年
5. 狭山市史 民俗編 狭山市編 狭山市 1986年
6. 埼玉民俗 7号「広瀬斜子」 井上浩 埼玉県立文化センター 1991年
7. 織を知る 久田多恵編 京都芸術大学・東北芸術工科大学出版局芸術学舎 2022年
8. 織物 植村和代 法政大学出版局 2014年
9. 手織りの実技工房 吉田紘三 染織と生活社 2002年
10. 染織辞典 日本織物新聞社編 京都書院 1974年

11. 日本の伝統織物 富田弘基・大野力 徳間書店 1967年
12. 世界の織機と織物 吉本忍・柳悦州 国立民族博物館 2013年
13. 織を学ぶ 久田多恵編 京都芸術大学・東北芸術工科大学出版局芸術学舎 2020年
14. 手織りの教科書 彦根愛 グラフィック社 2022年
15. シルクの手引き書 ジャパンシルクセンター 一般財団法人大日本蚕糸会 2016年
16. 絹織物の知識 ジャパンシルクセンター 一般財団法人大日本蚕糸会 2016年
17. 機織法染織自在法 矢上太橋 1907年
18. 染織問答録 染織新報社 1902年
19. 織物組織編 大竹多氣校閲 吉田亀壽編著 大日本織物協會發兌 1897年
20. 図説手織り機の研究 前田亮 京都書院 1992年4月-1996年6月

終わりに

今回の記録が意味することは、再現に至る一つの道が開始されたということであり、今後第2第3の再現への挑戦がなされることが期待される。その際にこの論文が少しでも役にたつことがあれば、これまでの狭山遊糸会の活動の意義があったと考えられる。

謝辞

狭山遊糸会発足10年の節目に再現報告ができるまでになったのは、実に多くの皆様のお力添えがあったお陰と感謝申し上げます。私達の活動場所に立ち寄って声かけして下さい方、織りの小道具、布、糸などを寄贈して下さい方、情報を下さる方など、見守って下さる地域の皆様の存在が大きな励みになりました。広瀬公民館の職員の皆様にはいろいろご配慮頂きました。社会教育課の特に文化財担当の皆様には多方面の御援助ご指導を頂きました。厚く御礼申し上げます。