

博多織の後継者育成における「機仕掛け・整経」実習プログラムの実践報告

A Practical Report for "Weaving Mechanism Settings and Warping" in the Training of Hakataori Successors

大淵和憲

博多織技能開発養成学校（博多織デベロップメントカレッジ）

Obuchi Kazunori

Hakataori Development College

Key words : traditional craft, weaving mechanism settings, warping, Hakataori

要旨

本稿では、国指定伝統的工芸品「博多織」の後継者育成機関である「博多織技能開発養成学校（博多織デベロップメントカレッジ）」における、機仕掛けと整経を対象とした計 12 日間にわたる実習プログラムの実践内容について報告・考察を行った。

機仕掛けは 252 本の紋ワイヤーヘルドに通じ糸やカタン糸等を結びつける作業を行い、目板上の配列を保ったままジャカード機のたて針に装着させる作業を、4 人の研修生で分担して行う形式を採った。

また、整経は「五献上」の製織用経糸を準備した。地糸の作業では、途中で糸が解けない不具合が起きたため、浮糸の整経のみを研修生 4 人で分担し作業した。

今後はより経糸本数が多い織物（例えば紋着尺や総浮等）の機仕掛けも視野に入れることが重要である。

Summary

In this paper, the author reports the practical contents of the 12-day practical training program for mechanics and warping at the Hakata Textile Skill Development Training School (Hakataori Development College), which is a successor training institution for the government-designated traditional craft "Hakata-ori".

The weaving contraption was divided among four trainees to tie threads and catan threads to 252 crest wire healds, and attached them to the warp needles of the jacquard machine while maintaining the alignment on the "Eye Plate (Meita)".

In addition, we prepared the warp threads for weaving of the "Five Stripes (Go-Kenjo)". In the work of the "Ground Thread (Base Yarn)", there was a problem that the thread could not be unraveled in the middle, so four trainees tried only the warping of the "Floating Thread (Pattern Yarn)".

In the future, it will be important to consider the use of textiles with a larger number of warp threads (e.g., Kimono with crest, Sou-Uke, etc.).

1. はじめに

本稿は、国指定伝統的工芸品「博多織」の後継者育成機関である「博多織技能開発養成学校（博多織デベロップメントカレッジ、以下「博多織 DC」という。）¹⁾」における、「機仕掛け」と「整経」を対象とした研修実践の内容について報告・考察を行うものである。これまで博多織 DC では、機仕掛けや整経については、研修生が個々に学ぶ形態を採っていたが、2023 年度に初めて機仕掛け及び整経を学ぶ授業時間を設定することで、その研修内容・方法の工夫等について発展的に検討することとなった。

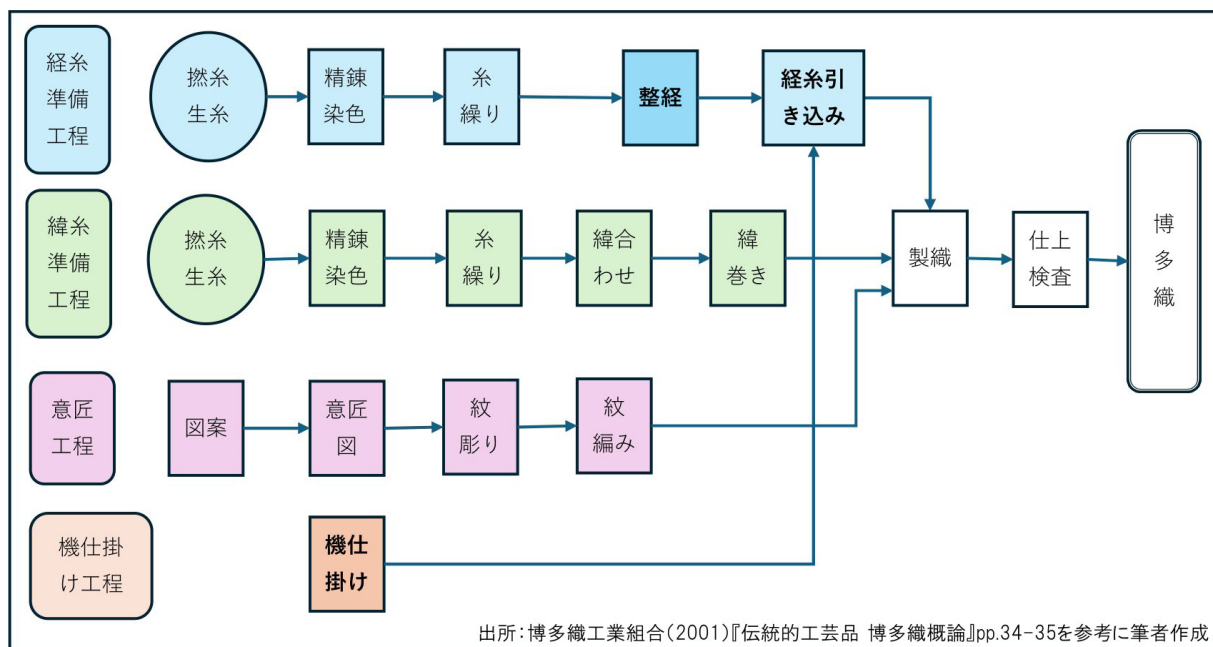


図1. 博多織の製造工程

2. 博多織の後継者育成における教育実践の現状

博多織 DC は 2006 年 4 月に設立され、博多織についての学びを基礎に、伝統工芸の新たな価値創造を担う人材育成を行っている。福岡市博多区に位置し、2 年間の全日制教育を実施している。これまで 80 人以上が卒業し、うち 12 人が伝統工芸士に認定され、博多織の製織や意匠等の分野に従事している。博多織 DC における研修は「総合力」「基礎力」「教養力」の大きく 3 つの体系で編成されるが、博多織の伝統技術を学ぶ実習が根幹を成している現状にある²⁾。

3. 博多織における機仕掛け及び整経の位置づけ

博多織の製造工程を図 1 に示す。この中で機仕掛けと整経は「経糸引き込み」の工程で結び付いている。

機仕掛けも整経も博多織の製織の前に行う準備工程である。博多織における機仕掛けの具体的な作業内容として「ジャカード機を用いる場合の仕掛は、たて針に竜頭通じ糸、カタン糸、綜統、矢金の順に連結する」とした上で、その作業の順序としては「①はつり（紋様を織組織によって、たて針 1 本にかかる通じ糸の本数を決める）、②目板刺し（経糸の

密度によって目板を選定し、紋様及び織組織に合わせて通じ糸の通し方を決め目板に通す作業)、③あぜ吊り（綜統吊り、通じ糸とカタン糸をつなぐ作業)、④経糸通し（綜統の目に経糸を通す作業)、⑤棒刀吊り（通じ糸につないだカタン糸の輪に、棒刀板を通し、両端を吊る作業。これは地組織をつくるためのもの）」とされている³⁾。

4. 機仕掛け及び整経の実務経験者の紹介

今回の実習では、実務経験者として松本茂記氏が主に担当し、筆者が教務補佐を行った。松本氏は 2003 年度に博多織伝統工芸士（製織部門）に認定され、福岡県糸島市内の工房で帯・着尺や掛軸等を製織しながら、機仕掛けや整経も従事している（図 2 を参照）。



図2. 博多織伝統工芸士・松本茂記氏近影

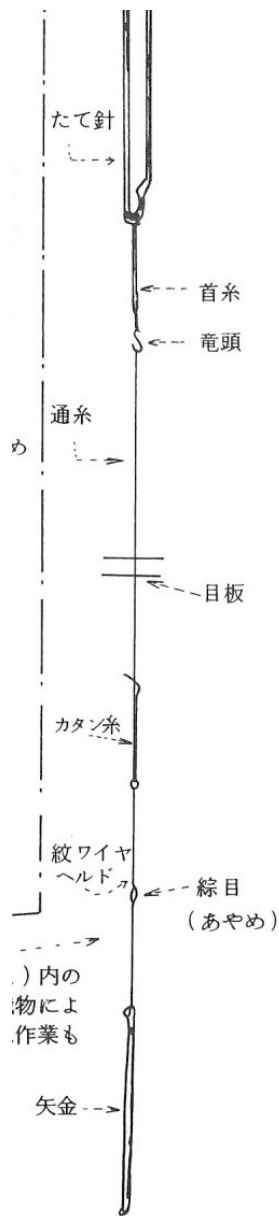


図3. ジャカード機のとて針に取り付けられる仕掛けの主な資材
(出所：博多織工業組合(1991)『博多織 仕掛』p.7)

5. 「機仕掛け・整経」実習計画の提示

実習を開講するにあたっては、3. で示した機仕掛けの具体的な作業内容に沿った形で実習計画を作成していった。特に初めて機仕掛けを体験する研修生が対象であったため、たて針の本数が比較的少ない「五献上」の機仕掛けを採用した。また、機仕掛けの後半では、整経された経糸を使用する必要があったことから、途中で整経の実習も行うこととした。

今回受講する研修生は4名で、作業を分担・交代しながら、普く体験できるようにすることを旨と



図4. 五献上の機仕掛け①(ジャカード機のとて針から下がった紐付きの竜頭(黒い金具)にそれぞれ通じ糸が計252本掛けられている)

した。実習日程と概要については付属資料1の通りである。

6. 「機仕掛け・整経」実習プログラムの実際

6.1. 通じ糸とカタン糸の準備

ジャカード機のとて針に連結されている竜頭(りゅうず)に取り付けるための通じ糸(化繊の白い糸)と、浮糸を通す紋ワイヤーヘルドに取り付けるカタン糸(木綿の黄色い糸)の準備作業を行った。これらは仕掛けを構成する資材であり、他に紋ワイヤーヘルドや矢金(やがね)を繋ぐことで1本の装置ができる。この装置の位置関係を示したものが図3である。「五献上」の仕掛けにおいては、華皿柄を構成する108本と独銚柄の144本の計252本が必要となる(図4、図5を参照)。

竜頭に取り付ける通じ糸の部分は縫掛機を使って縫りをかけ、摩擦に対する強度を高める工夫を行う(図6を参照)。



図5. 五献上の機仕掛け②（黄色いカタン糸と紋ワイヤーヘルド及び矢金が繋がったものが252本提げられている）



図6. 縫掛機を使って通じ糸に撚りをかける作業

6.2. 目板刺し

目板（めいた）はジャカード機のとて針に取り付けられた通じ糸を規則正しく並べ、その配列を維持



図7. 目板刺しの作業



図8. 紋ワイヤーヘルドへの矢金の取り付け作業

する。木製の板に多くの穴があり、ガイド枠としての機能を果たす。この目板に通じ糸を通す作業を「目板刺し」と呼び、二人一組での作業を行った（図7を参照）。

6.3. 紋ワイヤーヘルドへの矢金の取り付け

矢金はジャカード機のとて針が上下運動を行う際に不可欠な錘の機能を果たすものである。この矢金を紋ワイヤーヘルドに取り付ける作業は、二人一組での作業を行った（図8を参照）。

6.4. 地綜統の畦取り

「五献上」を織るための地綜統は4枚のダブル



図9. 地綜統の畦取り作業



図10. 畦取りを終えた地綜統

綜統枠で構成されている。この中に計 2464 本（1羽4本引揃が616羽分）の綜統が並んでいる。今回はこの地綜統に経糸を円滑に引き込む作業を行うために、事前に4本ずつ畦取りを行った（図9、図10を参照）。

6.5. 竜頭への通じ糸の取り付け（竜頭掛）

目板刺しを終えた通じ糸をジャカード機のたて針についている竜頭に取り付ける（図11、図12を参照）。

6.6. 芯出し

織機に経糸が掛かる「間丁ローラー」と「かいあげ」の間に紐を渡し、紋ワイヤーヘルドの綜目（あやめ）の高さを測定する。芯出しの実演は今回松本氏が行った（図13を参照）。

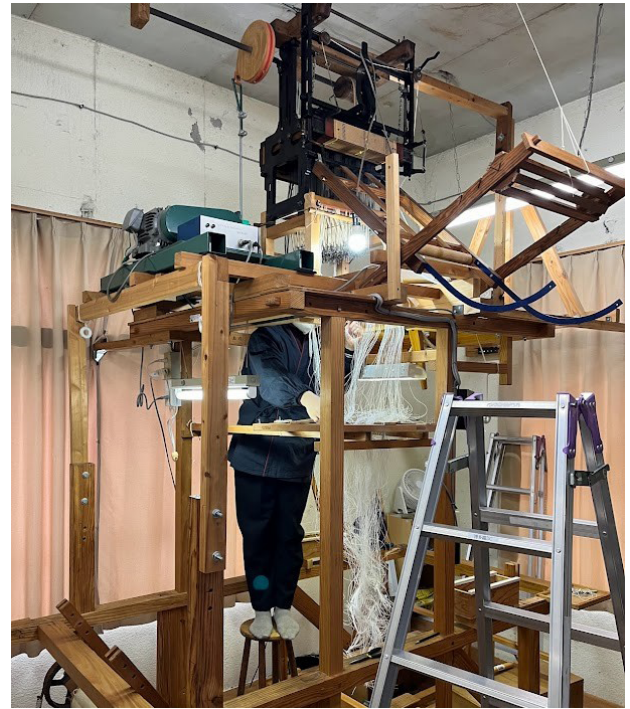


図11. 竜頭に通じ糸を取り付ける作業の様子①



図12. 竜頭に通じ糸を取り付ける作業の様子②



図13. 芯出しの様子



図 14. 畦吊りの様子



図 16. 整経作業：糸繰りの様子

6.7. 畦吊り

竜頭掛を終えた通じ糸と、紋ワイヤーヘルドや矢金の取り付けを終えたカタン糸とを結ぶ作業である。鉄製の定規にカタン糸を下げ、同じ高さを維持したまま通じ糸と結んでいく。二方向から二人ずつ作業を行った（図 14 を参照）。

6.8. 経系引き込みの準備

結び終えた通じ糸とカタン糸を畦取りし、配列を保った状態にし、畦取りを終えた綜統枠を織機に吊り下げる（図 15 を参照）。



図 17. 整経作業：枠分けの様子

7. 経系の整経

今回は五献上の経系の整経を 4 人の研修生で分担して行った。作業は大きく分けて①糸繰り（図 16）、②枠分け（図 17）、経系の巻き取り（図

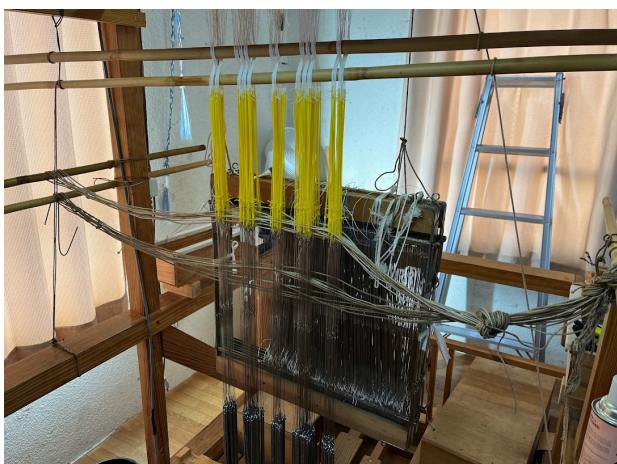


図 15. 経系引き込みの準備の様子



図 18. 整経作業：経系の巻き取りの様子



図 22. 経糸の引き込み：地糸・浮糸を順に綜統枠側に渡す様子



図 24. 箴通し：地糸・浮糸を順に綜統通しに掛け、箴に通していく様子

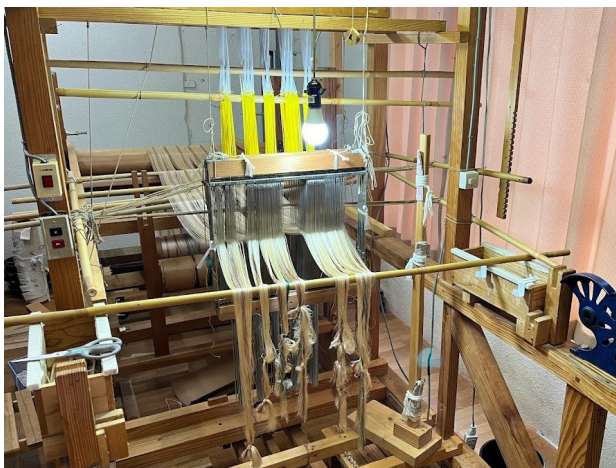


図 23. 綜統枠側から見た地糸・浮糸の引き込みが済んだ状態



図 25. 箴通しが完了し織り付けを行った状態

8. 経糸の引き込みと箴通し

8.1. 経糸の引き込み

引き込みも箴通しも、二人一組で作業を分担して行った。7. で整経済の地糸と浮糸をジャカード機に取り付け、地糸・浮糸の畦（あぜ、経糸を上下に分け順序が横方向に乱れるのを防ぐ）を畦竹に通す。その畦の順に経糸を地綜統及び紋ワイヤーヘルドの穴に通していく。地綜統は6.4. で行った畦取りの順番と合うように確認をしながら作業を進めていく（図 22、図 23 を参照）。

なお、経糸に発生する静電気によって作業が妨げられる際は、静電防止剤のスプレーをかけるか、加湿器を用いて機周辺の湿度を上げる等の対策を行う。

8.2. 箴通し

地綜統や紋ワイヤーヘルドに通した経糸を箴（おさ、金属製の櫛の形をした枠付きの用具で、織物の幅と経糸を整えると共に、緯糸を押さえて織密度を高める機能を持つ）に通していく。地綜統と箴の間に畦竹を設置し、畦の順に箴通し（かぎのついたへら状のもの）を用いて箴の隙間に経糸を通す作業を行った（図 24 を参照）。

箴は箴密度寸間 75、幅 9 寸のものを使用した。また、箴にはチョークを薄く塗り、経糸を通した箴のチョークが消失することによって、経糸を隙間なく通す工夫を行った。全ての経糸を箴に通した後、巻軸に経糸を結び付け、織り付けを行った（図 25 を参照）。

9. 考察

以下、今回の機仕掛け・整経の実習を通じての考察を行う。

9.1. 実習に際しての機仕掛けの種類選定の重要性

今回は機仕掛けの実習に際して、252本の紋ワイヤーヘルドで構成される「五献上」の機仕掛けを選定した。他に「紋着尺」で約1300本、「総浮」で約2500本の紋ワイヤーヘルドが必要であるのに比べると、かなり少ない本数であったが、限られた時間の中での機仕掛けの実習を行う上では、適当な量であった。

今後、研修生らが通じ糸やカタン糸の連結動作に習熟することにより、より多くの本数の紋ワイヤーヘルドで構成される機仕掛けの実習が可能になると考えられる。

9.2. 整経の実習における綿密な事前準備と作業時の集中力維持の重要性

今回は機仕掛けに用いる経糸を準備するため、整経作業も合わせて実習を行った。

整経機は博多織DC内に設置されたものを使用した。枠分けを行った経糸を整経機に巻き取る動作を地糸で100回以上続けなければならず、実習に臨む研修生同士の連携を密にして進めていくことの重要性が見出された。

また、浮糸の整経においても、似た色糸の取り違いが起きるなど、事前の確認や作業中の気づきの重要性も認識できた。

これらの作業時における連携やミスの防止に大きく寄与するのが、綿密な事前の準備である。経糸の巻き取りを何回行うのか、経糸の枠分けをいくつ行うのか等、整経作業の計画を綿密に行うことによって、円滑な作業の遂行が可能になると考えられる。

10. 結論と今後の課題

今回の実習を通じて、機仕掛け及び整経の実習プログラムを実施に結び付けることが可能であることが確認できた。博多織DCには「五献上」の他にも「総浮」「一重」「風通」「佐賀錦」「三重経」「ネクタイ」等の多様な機仕掛けを持つ織機が存在している。また、以前は「三献上」「男帯」「紋着尺」等の機仕掛けも存在していた。

博多織の後継者として自活していく上では、製織を行う能力だけでなく、機拵えを独力で行う能力も不可欠である。今後はより複雑な機仕掛けへの仕掛け替えを実習の形で実施することも視野に置くことが重要である。

また、整経を行う能力の涵養も重要である。整経機を使った整経作業は、大きな設備を使用するため、実習を行う機会をなかなか設けられないのが実状である。

ただし、整経作業を実習として行う際には、作業前の準備項目を明確化すべきであること等を強調する必要がある。これによって、整経機を扱う作業の円滑化が大いに期待できる。

以上のような課題意識をもとに、博多織の製造工程に不可欠な機仕掛けと整経という2つの作業についての理解をより深めることのできる実習プログラムの在り方を、今後も探索することが可能となると考える。

(注)

- 1) 引用・参考文献の[3]を参照。
- 2) 引用・参考文献の[4]を参照。
- 3) 引用・参考文献の[1]p.38を参照。

(引用・参考文献)

- [1] 博多織工業組合 (2001) 『伝統的工芸品 博多織概論』博多織工業組合。
- [2] 博多織工業組合 (1991) 『博多織 仕掛』博多織工業組合。
- [3] 博多織デベロップメントカレッジウェブサイト <https://www.hakataoridc.or.jp/>、2024年1月31日閲覧。
- [4] 博多織デベロップメントカレッジウェブサイト「カリキュラム」 <https://www.hakataoridc.or.jp/program/>、2024年1月31日閲覧。

付属資料 1. 博多織 DC 「機仕掛け・整経」実習日程と概要 (出所：筆者作成)

2024.1/11	
2023年度「仕掛」授業 (松本茂記先生)	授業時間：13:00～17:00 (第4回のみ 9:00～12:00)
第1回 11月20日(月)：「仕掛」概論	
・教室で仕掛の仕組みや道具について説明 ・仕掛に必要な結び方の説明と練習	
第2回 11月28日(火)：「仕掛」の部品作り	
* 「五献上」の仕掛を、高さを合わせるべく取り換える ・ 竜頭に取り付ける「通じ糸」を準備する (252本を2名で) ・ カタン糸の輪をつくり、紋ワイヤーに取り付ける (252本を2名で)	
第3回 12月12日(火)：「目板刺し」と「綜統枠の準備」	
・ 目板刺し：通じ糸を目板に順番に通す (2階和室で2名) ・ 矢金を紋ワイヤーに付ける (12列、2階和室で2名) * 整経の手順・計算についての解説 (1時間程度) / 機に上ってジャカード縦針刺しの実習	
第4回 12月26日(火)：仕掛けを取り外す (大雪予報のため12月21日(木)から順延)	
・ 綜統枠に畔を入れる：ダブル綜統に4本ずつ、浮が入るところにも入れる ・ ジャカードの縦針から下がっている竜頭に、目板に通した状態の通じ糸を取り付ける ・ 整経作業用の「五献上」の製造指図書配布	
第5回 1月11日(木)：「ダブル綜統の畔入れ」と「通じ糸の竜頭取り付け」の継続	
⇒ 「通じ糸の取り付け」は1時間半程度で完了 (「綜統の畔入れ」は途中までで松本先生持ち帰り) ・ 通じ糸とカタン糸を同じ高さに結ぶ (水縄を使った高さ測定、定規の設置・水平確認、結び方練習) ： カタン糸の結び目は下から3センチ程度の位置に並べる (棒刀が当たらない位置にする) ： 通じ糸の結び目は1センチ弱に切る (短いと解けやすくなり、長いと隣に引っ掛かりやすくなる)	
第6回 1月25日(木)：「通じ糸とカタン糸の結び付け」の継続/整経作業の準備	
・ 結び付けが終わったら結び目にスプレーのりを塗布する ・ 整経にあたっての準備物確認 (糸枠、巻軸、機草、畔紐)、整経順序の計算 (送りの長さ等)	
第7回 1月29日(月)：整経授業1日目「糸繰り：糸を“割る”(複数の枠に振り分ける)」	
第8回 1月30日(火)：整経作業2日目「地糸のドラムへの巻き取り」(交代で行う) 継糸も忘れずに	
第9回 1月31日(水)：整経作業3日目「地糸の軸への巻き取り」及び「浮糸のドラムへの巻き取り」	
第10回 2月1日(木)：整経作業4日目「浮糸の軸への巻き取り」	
第11回 2月5日(月)：整経した経糸を機に掛けて綜統に糸を通す (1) 2人ずつ交代で行う	
第12回 2月14日(水)：整経した経糸を機に掛けて綜統に糸を通す (2) 2人ずつ交代で行う	
以上全12回	