

手織機（高機）の調査研究

角 山 幸 洋

目 次

1. はじめに
2. 中国からの伝来
3. 高機の実測調査
4. 高機の特徴
5. 高機の地域的変遷
6. 付属ボタンによる発展
7. 絵画・写真資料にみる高機
8. むすび

1. はじめに

織機は、(1)原始機、(2)地機（いざり機）、(3)高機、(4)空引機から、(5)足踏織機の力織機への中間段階から、近代の(6)力織機、(7)自動織機と発展することが知られている。このうち空引機までの段階が手織機の発展段階であり、それ以後の織機は力織機の段階にはいる。これらの織機の発展過程をみると、いざり機から高機へと共存しながら同時発展するとともに、これらの

[表] 1. 織具の名称

名 称	地 方 名
地 機	イジャリバタ（群馬）・地機・腰機・低機・座機（飛騨）・神代機・布機・平機・ヒラバタシ（秋田）・ハタシ・ハタハタ（飛騨）・ネマリハタ（佐渡）・ヒキハタ（上田）・ハタゴ（佐渡）・地ハタゴ（上田）・ノノハタシ（青森）
高 機	上機・一間機・京機・木綿機・ヤマトバタシ（秋田）・長機（久留米）・ハタシ（村山）・ハタアシ（津久井）・オバタシ（秋田）・タチバタ（佐渡） 〔半京機・半京（八王子）・半機・半バタシ（伊勢崎）・半宗〕
バ ッ タ ン	チョンガラバタ（千葉）・チャンギリバタ（大聖寺）・チョンコバタ（河内・大和）・チョンカラバタ（青梅）・シャックリ（高知）・ヒキビ、ヒキピボタン（村山）
ボタン装置	ハジキ・軽便・飛杼・ハヤオリ（知多）・チャンカラ（浜松）・シャックリ

〔註〕 服飾・染織関係の文献から収集し作表した。なお出所は、ここでは省略し纏めて、文末に参考文献として掲げた。

織機は他の織機と共存したのであり、作業能率の上から、織物の転換を妨げる各地の事情が存在したのであり、それぞれの地方での転換過程をことにしたのであろう。この転換過程の事情については、のちに述べることにする。

本稿では、これら手織機のうち高機についての歴史的問題を取り扱うことにする。この機は京都の西陣では「たかはた」と清音で呼称しているが、その言葉は地方でいう高機の呼称とは違って空引機を指し、京都以外の地では「たかばた」と濁音で呼称し¹⁾、ここから地方へ伝播したのが明らかとなるが、地方では高機の形式と構造を知らずに名称だけが一人歩きしているのである。

このように同じ呼称であっても、その内容が違っているのである。西陣では、この高機という呼称を避けて、構造のうち綜紵が二枚からなるので「二枚機」とよび、それ以外に同じ機であっても織る種類がちがう機に、つづれ織を織るものがあるので、この機を「綴機」とよんでいる。この機の特徴は、綴機が緯地合であることから、機台が丈夫に組まれ、機框は太いものとなり、また機台は織りやすくするため織前は短く手前に傾斜して、通常の機とは構造が違っているのである。

またこの高機の呼称が、いざり機に比べ織工の座る腰掛の位置が高いので、高機と呼んだものとする意見もある。しかし古い高機の形式からみて、本来は絹を織る機として導入されたものとみられる。

このような一般的な機の概観については、以前小論文を発表し平行的に実測調査した資料があるので、ここでは織機のうち高機の調査部分を加えて、ここに集成することにした²⁾。

2. 中国からの伝来

わが国の機が、どのように分類されるかについては、先学の論文がある。その一つを掲げるならば、ヴェルト (Emil Wertk) は、東アジアの機について鋤農耕と犁農耕文化圏とに大別することができ、「経糸を二つのグループに分離すること、すなわち区切りは、簡単な織機のばあいには手でおこなわれる。それは、もともと鋤農耕地域のものであるが(手織機)、改良された犁農耕文化圏の織機では、牽引装置によって、たいていのばあい、足で(足踏み織機)、東アジアでは、もう一人の男の手でおこなわれる」とある。これを具体的にみると、

鋤農耕地域＝手織機

犁農耕地域＝足踏み織機

に分けられることになる。ここでは構造的に機を発展的な形式としてとらえられるのではなく、単に資料の集成にあり、機の形式差を農具との平行的な発展と捉えられたものではない。またこ

の訳文の「足踏み織機」とは、手織機から力織機への移行段階であられるものを指すのではなく、綜統操作での分類であることに注意すべきである⁸⁾。

これらの高機は、中国からの伝来と伝えるものであるといわれてきた。中国のどの地域の機が伝播したかは、その座法からみて漢民族ではなく周辺地域の少数民族に焦点が置かれる。ただ文献資料の点からみて中国側の資料は不足している。これには漢民族のものが多く、われわれが目指している機の座法の起源の問題にはせまることはできないのであり、あるいは伝来関係の経過を表わす文献を欠いているのである。このことは少数民族の文献にみるることができないし、資料に欠けるところがある。現在の多くの資料は宋代の「機織図」が基本であり、この図が、あらゆる絵図・挿図に取り入れられて転載され、機の形式としては形式的に唯一の資料と見ている。ただ漢代の画像石に描かれた織機は、復元によらなければ詳細な部品の構造を明らかにすることができないのであり、これは復元する研究者の力量にかかっている、いままで発表されているものには推定の部分が多く、絵画としての範囲からはほど遠いものである。そのため同じ絵画資料としては、それ以後に現れる織機としている。いま報告書にみられる民族資料の名称は、つぎの部品の名称となるであろう⁹⁾。

(1) 主 動 作

- ①緯打具 刀杼 (Beater-in, Sword) [中国] 打緯 (緯刀)・挑花刀・刀杼・棒刀
杼 (Shuttle) [中国] 貫・梭
- ②緯通具 大杼 [中国] 織杼・斫杼 (?)
- ③開口具 綜統 (Harness) [中国] 調綜棍・紡績棒・円棒
綜統糸 (Heralds)
箴 (Reed) [中国] 齒耙
綾竹 (Lease rods) [中国] 交桿

(2) 副 動 作

- ①経巻具 千切 (Warping) [中国] 経巻杆・巻経具・巻経板・繞紗板・掌板・経軸
- ②緯巻具 千巻 (Wefting) [中国] 繞線棍

(3) 付 属 具

- ①機台 機台 [中国]
- ②幅出具 伸子 (Temple) [中国] 幅掌
- ③送出装置 (Letting-off motion)

となる。ただこれは機織原理として機自体の部品では同じであるが、原始機の部品が含まれているので、この部分を上記の表から除去することが必要である。

中国の1920年代の写真を見ると、その多くは漢民族の使っている機を写しているのであるが、つぎのような各部品に特徴をみることができる。このホンメル (Rudolf P. Hommel) の写真は、主として漢民族を写したもので、そのなかに少数民族とはまた異なった文化をみることができる⁵⁾。それは漢民族の「椅子に座る」形式と、少数民族の「地面に座る」作業形式に分類されるのである。このような形式をとるために、漢民族では椅子を必要とするか、あるいは立ち姿で作業をしているので、大型の用具が多いのである。これに対して少数民族では、そのほとんどが背の低い小型の用具であり、地面に座って作業をしぎり機を使っているのである。高機の外観をみると、日本と中国との間には、つぎのような違いがみられる。

- (1) 機は、日本のものと同じ綜紵操作であるが、その上下運動は、「シーソー形式」の綜紵からなっている。それに比べ日本ではほとんどが「ロクロ仕掛」によっている。
- (2) 機は、とくに綜紵部分が地面に入り込むので地面に埋める形式をとる⁶⁾。これは日本では、家屋の中に入れるのに、機が収納しきれないために起因するといわれている。

このうち機の機能が、合理的であったことについては、まず部品に箄がとり入れられていることである。この箄は竹の植生からみて中国南部だけに植生していたのであり、機の製作については、中国南部で製作されるものはこの形式のものであり機には箄が付属していたことになる。

箄の構造は、櫛状に竹を並べ、この上下をカイズルで同一の間隔にあけて編み上げたものを、箄框のなかに入れて使用する。これは箄を取り替えることによって、経糸の本数を変更させることになるのである。梭搔は『人倫訓蒙図彙』6に「梭搔、たけをもって品々にくむなり。すべて機の具・長縁・打槌・椽等、品々の職人かはれり」とみられるとしている⁷⁾。

この竹の植生は、出土する木簡にみられ、中央アジアから出土する多量の「居延漢簡」では木簡のみであるにたいし、戦国時代の楚の墓である湖北省の「包山楚墓」からは、竹簡だけが出土している⁸⁾。このことは楚の遺跡は所在が中国南部の湖北省・湖南省にあり、中国南部の竹の植生との関係がみられるのであり、これが取り扱われる物質文化に影響をもっているのである。そしてこの竹は、北へは人為的に移植され、また経済政策の一環として拡大されることになる⁹⁾。

この機とは正しく、ここで論じている高機のことであり、この機には箄が付属している。ただしぎり機には、原形式には箄は付属することなく、あとから付け加えたのである。その理由は箄自体が地機から遊離し、単に経糸によって支えられ、機に箄引・箄釣で固定されていないのであり、もともと機に付属していたのではない。このことについては、機の原型をみるときに必須のファクターであった¹⁰⁾。

このように中国の南の機、これは漢民族か、少数民族の所有であったかは分からないが、竹を主体に構成される高機であったことは確かである。この高機が日本に伝えられたのであり、決して中国の北の機ではないことは、これまで述べた竹の使用（箎・箎釣・踏竹など）から明らかである。そして地機には箎のみが単独で移動し追加されたのである。

これらの機と身体の姿勢との関係は、座る姿勢（これには地面に座ること、あるいは椅子に腰をかけること）と道具、あるいは用具との関係とみることができる。あるいは座法と作業姿勢として以前論じたことがある。このような座法は世界各国にみることができ、それぞれの国では伝統的な座法を観察することができる¹¹⁾。

その後、新大陸のほか、世界各地に、独自の文化をみることができ、それも時代とともに変遷をとげるのである。これを中国に限ってみると、少なくとも漢代では座る姿勢であった。これから後の時代には、漢民族は椅子に腰を掛ける姿勢へと転換することになる。ただ最近では中国の戦国時代の楚墓の発掘がおこなわれ、座像が多く出土しているので、この姿勢はさらに遡ることになる¹²⁾。このような姿勢は民族の間で互いに影響されることなく、現在までにいたっている。このようなことから、これらの機との相互関係は、機台の高低により決められているのであり、地機は少数民族のものあり、また高機は漢民族のものあり、それぞれに少なくとも座法（作業方法）、あるいはその用具との姿勢が関係しているのである。

地機はもとは地面に居座る原始機であったのであり、当然、この機に座ることになるが、このとき足をのばすか、あるいは正座するかは、その地域の風習によるものである。その後、地機に進展するが、機台が設置してからも低い位置で座することになる。座る姿勢との関係でみることが必要であるが、彼らは、多くは少数民族とみられ、現在では漢民族に影響〔漢化〕されて高機に転換している。その所在地は中国の蒙古族ではなく、南の雲南省付近の少数民族によくみられる。

この機が、わが国に渡来したのであり、その関係は中国の少数民族である「秦族」の機にみることができるのではないか。この機は『日本書紀』『古事記』にみえる5世紀前期の南朝との交渉にみえる技術者の渡来と関係するものとみられる。

高機では、この機は改造することなく、もともと機台が製作されていたのであるが、原型の機は、腰の位置が高くつくられていて、この座る位置には変化がなかったものとみられる。この位置が高いことにより、踏木が踏めるのである。その他の「糸繰」、あるいは「緯巻」などの機織準備操作では居座ることがみられるが、それ以外の機では腰を掛けている姿を表わしているのである。

このような地域・民族の関係から、高機の伝来は中国南部からの伝来とみられ、これはわが

国における実測調査からみても明らかである。このような推定は機の形式からも明らかにすることができるのである。

このことは中国の文献にあらわれた高機の絵図からは、明らかにすることはできない。それは中国の文献が漢民族の少数民族に対する優位性から書かれたものであり、それに加えて漢民族の少数民族にたいする蔑視が古くからあって、文献から抹殺され、あるいは無視することで、染織の問題の解決から遠ざけてきたのである。

しかし共通する環境と、生活状況からみて、このように高機といざり機の相互関係は、竹・木からなる構造からみて中国の南部から伝来したもので、漢民族では座る姿勢から高機、南の少数民族では地面に座る姿勢からいざり機、の二系統に分けることができ、いずれもが5世紀の段階に、他の技術者とともにもたらされたのである。

3. 高機の実測調査

この調査は、地機の論考でも述べたように、一般的方法である写真で現わすのではなく、現地においての調査が基本であり、実測寸法を測り、それを資料とすることを原則とした。写真では表面的にみえる範囲での部分写真であり、その奥にある細部の構造まで観察できないのは地

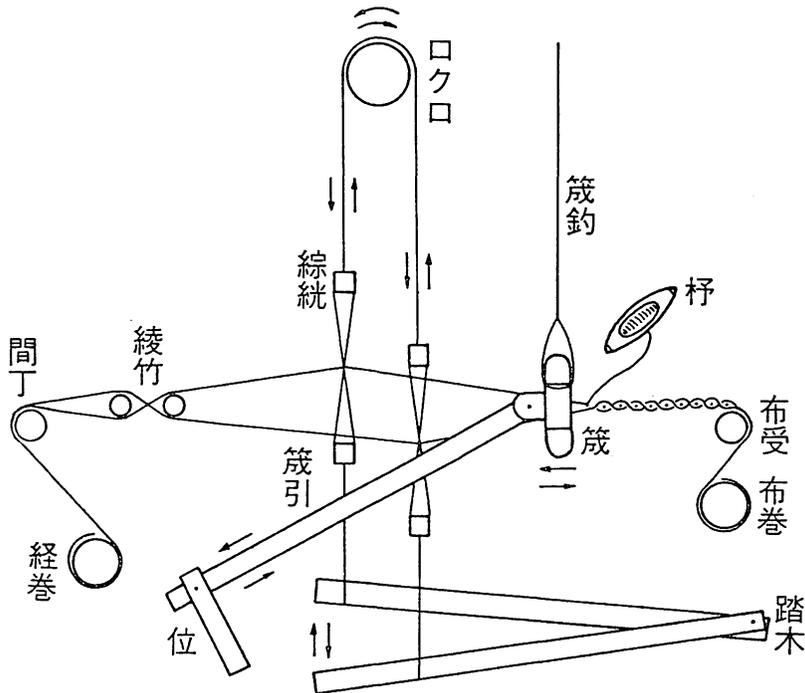


図1. 高機の構造

機と同じである。

高機の構成の部品は、現在残されている呼称から集成するならば、前記の用語の記載を除き、また中国の名称の導入がなされたことを想定して高機の場合では、つぎのようになるであろう。

- (1) 開口具 綜統・綜統縄
- (2) 緯入具 杼〔梭〕
- (3) 緯打具 箴〔箴框・箴柄・箴引〕・杼摺・位踏木・踏木縄
- (4) 経巻具 千切・八歯・挟竹
経糸送出装置・返し棒
- (5) 布巻具 千巻・巻取
布巻逆転防止装置〔懸歯〕
- (6) 機台
- (7) 付属具 伸子・機箱

などから構成されている。なお『倭名類聚抄』には、いざり機と高機の間には、名称の混同がみられるが、そのうち高機の部分に限って掲げるならば、

- (1) 機 𪛗経緯 緯（沼岐）
高機（多加波太）
- (2) 杼 管（比） 梭（与沙）
- (3) 箴（乎佐）
- (4) 勝 織滕（知岐利）
- (5) 綜（閉）

となる。ただし「臥機」「機躡」は、いざり機の部品であるので、ここでは高機のみを名称をあげそれ以外のものは省略してある¹⁸⁾。この名称は平安朝における知識人の認める名称である。

この織機の部品について、日本各地の別称を民俗学の文献から集成するならば、つぎの通りとなる〔表2〕。ここでは機織部品の名称として、通称名を掲載することにしてはいる。

このうち綜統は2枚からなるのが普通であるが、開口を容易にするために綜統を4枚にしてより開きやすいようにすることである。平織の変化組織（斜子組織など）を織るために、また地合をよくするため綜統数を多くして準備しているものがある。これは機織具の製作には、前もって織物製作者の意向を伝えずに、既製品として製作したのである。

〔表〕 2. 織具部品の名称

No.	部 品	別 称 ・ 地 方 名
1	綜 統	カザリ (島根・知多)、カザレ (北飛騨)、カケソ、モジリ、ウワイト、ハタ、アゼ (石見)、サカアゲ、アヤ (東北)、アヤイト、トウシラスビ (浜松)、アスビ、へ、アヤトリ、ヘイト
2	綜 棒	ヘボウ (丹後)、ヘザリ (越後・五泉)
3	踏 木 (竹)	アシギ (徳島)、アシモトダケ、フミダケ、フミダケウマ
4	足 縄	ウミナワ、アシオ (丹後)
5	踏 木 格 子	フミマサ、ヒグリマド、トリイ (久留米)、コオシ、マエコオシ
6	綾 竹	アゼダケ、アヤボウ、アヤコダケ、サキアセ (久留米)
7	経 巻	チキリ、チギリ、オマキ (岩手)、マキブシ (埼玉)、マキバコ、マキタ (彦岐)、アキブシ、タテマキボウ、ケンボウ、フクマキ (岐阜)
8	布 巻	チマキ、ツマキ、オゴ、マエチキリ、ジゴクボウ、ケンボウ、トヨ (岩手)、マエガラミボウ (越後五泉・秋田鹿角)、マヒマキ、イノツメ (徳島祖谷)、マキボウ (浜松)、オゴ (徳島)、カラスグチ (伊勢崎)
9	剣 棒	ケンナワ、ケンカワ
10	機 草	オシノ (徳島・香川)、オシネ (松山)、シトリ (久留米)、ヒトリ、アゲノ (岡山)、クサ (島根)、クサダケ (鹿児島・岩手)、アサリガエシ (長野)、オスネ (愛媛)、メグサ (奄美・喜界島)、モサク、カナメ (新潟)
11	織 付	ウグイスダケ (岩手)、ジゴクダケ、シヨウコギ (丹後)、シヨウギ
12	堰 板	セギイタ
13	箴	オサ
14	箴 框	オサガマチ (南九州)、カガタ (能登)、オサズカ (知多・浜松・伊勢崎)
15	箴 引	オサビキ
16	杼	ヒイ (大分豊後)、ウツヒ (播州)、ゴロヒ (徳島祖谷)、サシコ (徳島)、サス、サイ (中国地方)、オルベ (富山)、サトク (丹後)、テゴシビ
17	間 (劔) 丁	キヌカケ (徳島)、ケンチョウサキ
18	管 箱	ザラバコ (岩手)、ヒバコ、ヒブクロ
19	伸子・布受	ハタバリ、シイシ、シシ、シシダケ (秋田)、ヌノウケ、ムナギ
20	や り 竹	タケヤクダケ、カエシダケ、シモクダケ (丹後)

〔註〕 服飾・染織関係の文献から収集した。なお出所は、ここでは省略し纏めて、文末に参考文献として掲げた。

この足踏による開口方法には種類が多いが、力織機の発明以前につかわれたものとして、つぎのものがあげられる。

(1) 弓棚仕掛〔弓棚装置、伏機、ふぐせ〕江戸時代以後の織機にみられるもの〔図版第23図

1], 現在では, 真田紐の製織につかわれているにすぎない。これらは, つぎの文献にみることができる。

埼玉・川越喜多院「機織師」『職人尺絵』〔十七世紀前半〕, 熱海美術館蔵『機織図』〔十七世紀前半〕, 『人倫訓蒙図彙』〔元禄3(1690)年〕, 大関増業『機織彙編』〔文政2(1819)年〕

(2) ロクロ仕掛〔ロクロ装置〕一般に日本の織機にみられるもので, この形式の機が導入されたものとみられ中国の「シーソー仕掛」とは違っている。これらは, つぎの文献にみることができる。

『訓蒙図彙』〔寛文6(1666)年〕, 『百人女郎品定』〔享保8(1723)年〕, 『新撰養蚕秘書』〔宝暦7(1757)年〕

(3) 人代仕掛〔起機, 木機〕 明治以後, 関東の織機にみられるものであるが, このうち人代装置は, 前の二者から後に出現したとおもわれるが, ロクロ装置, 弓棚装置については, あきらかではない。実測図に現れた織機図によってこれをみると, 〔図版第12図2, 図版第13図1〕などにみられる, それらのなかには, 中国の文献から絵図のみを転載したものであり, 全く日本の実情を伝えていないものがある。

このうち弓棚仕掛は綜統一枚ごとに単独で操作する朱子組織などに使われてきた。しかしこれらの機織は, 現在では滋賀の真田紐の製織に使われるのみとなっている。

唐碓仕掛は現在では使われてはいない。また半綜統と棒状の中筒をつかい, 綜統の糸通しを省略した仕掛も, 特定の地域で使用された。そして緯入具の杼は, 地機の大杼に比べて緯打の機能が分離し, 緯入れのみとなった。また千巻も機台に固定され, 織工は機台から離れてからだを自由にすることができた。そして踏木をふみ綜統を開口する両足の動作と, 投梭する両手の動作を, 交互に連続して行うという単純作業へ置き換えられていった。

この高機を発展過程のうで, 地機をつぎの段階に位置づけようとする意見もあるが, これはまったく別の系統のものであり, 「いざり機」は中国の雲南省で使われているものであり, これを一列として位置づけるのは問題があろう。

つぎに綜統は, 日本ではロクロ仕掛であり, 二枚綜統によりその上下をベルトで結び, 踏木(竹)を踏んで, これに連なる紐により操作することになる。ただこの形式は日本にのみみられる形式であり, 他の地域ではみることができない。このようなロクロ仕掛の機は, つねに中国の機では「シーソー式」の開口形式をとり, あるいはインドの機でもこの形式が取られる。この形式の機が, どの地域の機から導入されたものかこの論考では明らかにすることはできないが分類だけはできるであろう。

この操作は踏木を踏んで, それに連なる綜統を上下に動かして開口することになる。その開

口には糸綜統と棒綜統があるが、それを分類すると、

- (1) 機台のうち綜統は糸綜統からなるもの。
- (2) 機台の綜統のうち一枚は棒綜統からなるもの。
- (3) すべての綜統は棒綜統からなるもの。

に分けることができるであろう。このうち棒綜統は経糸一本ごとに綜統に通すものであり、一般の綜統を通すことよりも、とくに綜統通しが容易であるという利点がある。

これらの操作は東は関東地方〔図版第6図1〕、西は中国地方にみることができ、おそらく中国より伝播したものが、国内に普及伝播したものとみられ、それぞれの地域で発展し、機の構造に変化を遂げたい。この高機は、その形態からして、

(1) 基本的には絹を製織するものであった。絹は、経糸の伸展率が大きく機の場合、木綿を製織する機よりは、機の織前の長いのが普通である。この機の長さからを「一間機」、ときには「二間機」とよぶことがあるのは、この機の長いのが、その理由である。

(2) 座る腰の位置が高いがこれは機台に水平の位置で緯巻を固定することができる。

(3) 一般的に経糸は水平に張られている。これは地機に比べての問題であるが、傾斜することにより、作業能率が高く拵などの柄を広い範囲でみわたすことができる。

(4) 逆転防止装置は、棒で固定するもの、鉄の歯車によるもの、などがあるが、すべては機台に固定している。

この機とは、形式が幾分、違っており、構造上からも異質なものがある。それを分類していないものがあるが、論者の観察した範囲でいうならば、つぎのようになる。

(1) 大和地方に木綿を製織するために出現し、それを中心に畿内地方に分布するもの。これについては、細部を詳細に検討しなければならない。

(2) 明治時代には、大阪・兵庫・長崎などの地方で輸出生産を誇っていた緞通の機がある。この機は、もとは堅型であったが、それを改良し畳一枚のものとして製織できるように、いままでの木綿機を改良し、大型織機につくりなおした赤穂緞通〔図版第22〕がある。

堅機の堺緞通であるが、この機も辻林峰太郎の死去により現在では途絶の状態である。また赤穂に残されている水平機による機も、赤穂緞通の西田進一氏だけにより伝えられている。ただこのような機を、その後岡山・岩手でも製織しているのであるが、時期的には、少なくとも伝統産業として100年を経過していないのでここでは省略することにする。

(3) 明治以後、西洋の機が導入されるが、この機をわが国では「厩機」とよんである。この機は、その形態が4本柱を外形に組み、その柱の上端には長方形の枠をとりつけて、馬を収納する「うまごや」の形を呈しているものである¹⁴⁾。この構造は東洋の高機と形式の上では同じ

ものであるが、そのために古い形式の機と同じように誤解している文献があるが、これは誤りである。

4. 高機の特徴

まず高機の形式には絹を製織するのであるから、機台の長さは木綿機と比較して長いのが特徴である。このほか各部品には、それぞれ地機から取り入れられたものと、高機本来のものがある。また木綿機へ転換した時、その繊維の性能に合わせて、機台に変更が加えられたものと、その発展にともなって各地での需要に答えて、新しい機形式が造り出されていったこともあった。そのように多くの動機から新しい形式を生んでいったのである。以下、各部品について、項目別に取り上げることにする。

〔箴〕

機台は、もと竹でつくられ、それらは各部に組み込まれていた。これで造られた機も、中国南部だけであり、わが国に渡来した機は、竹でつくられた機であるが、これも東アジアだけであり、ヨーロッパでは、竹が少ないので「柳」でつくられている。機が導入されたとき一部は竹で製作され、その残部は手もとにある材木で（その木の種類は不明ではあるが、現在では松を使用）製作していたものとおもわれる。このように竹の植生は、地域的に限定されたものであり、それ以後は、人為的に移植拡大されたのである¹⁵⁾。

その遺制は機台の各部に残っている。現在では、(1)箴、(2)返し棒、(3)綾棒、(4)挟棒、(5)踏木、(6)緯管、などに使われている。これらが現在の機にみられるが、このような形式の機は東南アジアの機にみることができる。ここでは機の特性に注目して、竹の部分が全体の部分にみることができる。

これはここで問題にすることではないが、竹を主体にした糸車にもみることができる。主として西日本に見られるものは竹の植生とも関係するのであるが、まず西日本だけに竹製糸車がみられ、その材質は、ほとんどの部品が竹からなるものである。これは東日本には古代に普及をみず、多くの部品は木製によっている。このような竹を素材にすることは、消滅することが多いので出土品では古墳時代以前のもの出土することがなく、木製のものである。

そして南九州に導入された竹は、畿内隼人によって畿内にもちこまれた。その時期は、天武朝以前（672年以前）といわれ、また6世紀始めともいわれる。畿内隼人は移住させられたが、山城国〔京都府綴喜郡大住郷（現在の田辺町大字大住）〕・大和国〔奈良県宇陀郡阿陀郷（現在の五条市阿田町）〕の地域とみられ、山城国からは、それぞれ篋竹・河竹を各100株を、また大和国からは篋竹600株を貢納しているが、『延喜式』兵部省隼人司条にみられるように竹の半

製品を作り、毎年、一定量を大和朝廷に貢納したのであった¹⁶⁾。このとき二次的製品として箬が製作されたのではないだろうか。ただ箬は、半永久的に使用できるものであるから、ここでは記録されなかったのであろう。

これらは箬の資料として残されている僅かの例である。箬は緯糸を開口している経糸の間を通したのち緯打ちするための道具で、機織動作の上ではもっとも重要な部品に属するものである。これには緯越、緯打の二機能が、どのように結合され機織動作が機能的におこなわれるかに段階的の発展がみられる。

しかしこの箬も、機により採り入れ方に違いがみられ、機に固定的のものか、あるいは機を移動するものであろうか。これを機に応じて箬を記録するならば、つぎの通りである。

(1)地機 箬は機のどこにも固定されず、ただ経糸の上に支えられているだけで、これからみると機にもとから付属していたのではなく、他の機から持ちこまれたものか、また織物に対して流動的な部品であったことが明らかで、緯打ちに付いても、機織動作のうち箬の機能である〔箬によるもの〕と、同じく〔大杼によるもの〕とに重複した操作がみられるのである。このことは朝鮮半島では、日本とは違って、箬・杼のみの機織動作で大杼を欠いているのである。

(2)高機 箬引・箬釣が、機台に付属していて、そこから紐・組木により箬框が機に最初から固定して取り付けられており、腰の位置が高い形式であった。この機には最初から箬が装置として付属しており、明らかに地機における箬とは別の形式であった。機と箬の関係は流動的であり、機により固定化したものではなかったのである。

〔杼（梭）〕

まず緯糸を緯越するために、杼に巻き込んでおく方法として、スプール型と、シャトル型に分けることができる。これは箬の系統、さらには機織具の系統を考える上で重要する。

スプール型は、緯越具のたて軸に対して平行状に巻き付けるものである。この系統のものは、わが国の周辺地域では、原始機では、アイヌ機や台湾機にみることができる。また弥生遺跡から出土する機織具にも、この形式のものがみられるのである。

スピンドル型は、緯越具のたて軸に対して、直角方向に巻き付けるものである。この形式のものは、いざり機以後の機織具にみられる。もちろん軸に巻けないものは、紐状にして杼のなかに納めることがある。このような処理方法は静岡の葛布などの製織にみられる。

このような杼と緯糸を取納する用具との関係は、機台との関係にみることができる。

〔製織能率〕

製織にあたっての作業能率は、織機の種類、織物の幅・長さ、密度、繊維の種類などによっ

てことになっている。また記録に際しても時間であらわさずに、日数によっているため、一日の製織時間をどれくらいにするかによって差を生じてくる。しかし明治時代においては、大体つぎのような製織能率であったとみられる。

伊予絣 高機 1日 1反（普通の者 半反）

足踏み織機 1日 2反

この能率は一般的な織物を製織するものであり、絣・縞などを織る場合など、特別の例では作業能率が低下するので、この数値以上の時間を要する。

〔送出装置〕

これは経糸の張力を調整し、織面の張り具合を調えるものである。これは手織機のものについて、つぎのように分類することができる。

(1) 八歯により経糸送出を円滑にする装置である。これは8つの歯車の歯からなり爪を外すことにより経糸が送り出される装置で360度の8分の1、すなわち45度を1単位として可喝的に経糸が送出される。

(2) 経巻の両端に木製十字状の腕木をつけ、これを織工の手前から送出操作ができるようになっている。これでは360度の4分の1、すなわち90度を1単位として可喝的に経糸が送出されるが、上記の歯車の構成をもつものより円滑的ではない。

(3) 木綿機の付属品ではあるが、八歯・十字の板の代わりに四角の板によって、代用することになる。

(4) 経巻の片側に爪木をつけた木製歯車があり、この爪を付属の紐により手前から引き順次送出操作ができるようにしている。この高機は、大きく絹用と木綿用の2形式に分類できる。恐らく近世になり木綿が栽培・紡織せられるまで、絹用高機は、機台上部に大きく枠組が組まれ、綜統・箆などがこれに釣下げられているものであった。この形式の高機は、主に東北地方や伝統的絹織物を製織する地方に残されている。

〔綜統〕

この綜統糸の通し方は、紐で経糸を揚げるために絡める方法をとるが、これを簡略化して、一時に開口するために、棒でもって代用するものである。これにはつぎのような方法により経糸が開口される。

ただこの調査で、綜統は4枚からなり、それを2枚しか使用していないのである。これは、既製品としては4枚綜統を使用することを前提として製作されたのであるが、実際には2枚しか使用していないのである。

(1) 綜統2枚により経糸開口するものであるが、綜統糸をつかい、開口する経糸1本ずつを

通し開口するものである。一般には綜統は2枚であるが、開口をよくするために、まれには綜統4枚をつかうことがある。

(2) 綜統には棒をつかい、開口する経糸を一度に綜統棒をもって開口するもので、この方法は、地機の綜統の開口から取り入れられたと思われる方法である。これは経糸をまとめて1本の棒に通して付けられているものである。

(3) これに対して、この二つの送装置を組合わせた装置が取り入れられたものがある。おそらく経糸の通し方に棒をもちいるのが不十分であるので、その一部を部分的に取り入れられた操作の方法ではなかったか。

〔織幅〕

弥生時代における機織具のうち布巻具から推定される織幅は、いざり機の出土遺物から測定するならば、約30～33センチであるが、一般には、身体の幅、両手の動作範囲に限定されるといわれる。この織幅を衣服に利用するには、身体に対して身頃二幅に縫合してつかうことになる。このように織物と織幅は必然的に関係をもっているのである。このことが服装の上から接近できる織幅である¹⁷⁾。

もう一つは織物を製織する織工による両腕の行動する範囲に影響されることである。つまり補助用具（たとえば、ボタン装置）を使用しないのであれば、緯通具の運動する範囲に限定されることになる。

製織時における動作範囲は、いざり機では制約されていて、古墳時代には、服制の導入によって弥生時代の織幅は広くなり、その限度は50センチくらいまでで、それ以上は製織するに困難があり、織幅には製織限度がみられる。これが原則であり、これを越える織幅をもつものもあるが、あくまでも例外的な機である。

ただこのような高機では、箆を通すときの装置にもよるが、両手の動作範囲からあまり逸脱しないが、それにしてもひとりで製織する織幅にはおのずから限界があり、それに絹・麻（あるいは木綿）による用途の多様なものを製織するのであるから、おのずから繊維による製織限界がみられるのである。

もしも二人以上で作業するならば、この織幅は無限大に拡大されることになる。二人で作業する例は、インドのサリーを製織する作業にみることができるが、これは織幅の広い場合で、その織幅の両側（耳）にボーダーがある場合である。あるいはペルーのパラカスから出土のミイラ包み（織幅5メートルもある）に見ることができる。このように織工の作業に規制されることが多いのである。これが現在の段階で復元できる手織機の布幅ではないか。これに対して古墳時代では出土する機織具から織幅が明らかになるが、それによると約50センチの織物を織

り出すようになったのである。これらは機織具からの推定にすぎないのであるが、中国・馬王堆漢墓第1号からの出土品を通じて織幅を推定することができ、この織物の幅が服装形式と関係をもち、大陸からの服制の導入があったものとみることができる。

その後、律令時代には『養老賦役令』では、貢納する調絹布の長さ・織幅を記している。しかしその実施は「格」によって変更されているのであるが、その状況は正倉院にある貢納された調庸布銘記により明らかである¹⁸⁾。律令制度下における布幅が、その法制度により規制されていたが、72センチ（天平尺2尺4寸）もの広幅を織っているが、これが身体に適応した幅であったことからみると、弥生時代では、その半分の布幅のものを織り上げ、二幅を縫合したのであろう。これも製織には両手の動作範囲には限度があり、それ以上のものを織ることができない。まずこのことを考慮にいれておくことが必要である。

それに現在の高機では、帯に当てるように小幅の「裂織」を織っているものがある。この場合は、いままでの織幅を織ることができる機であり、新しく織物をつくる場合、いままでの機を改造することなく旧来の織機のまま改造することなく、そのまま使用したのである。

このようなことは、一般にいざり機がつかわれていたので、そのまま改造することなく、幾分使用することが困難であるが、木綿を導入した時、在来の機を改造することなく、そのまま使われたのであろう。それは全国にわたっていざり機が、普及していたので、高機は、もと絹を織る機であるため機台が長く、織物に合わせて短くすることが必要であった。それに絹の製織と使用が一般庶民に禁止されていたので、藩の殖産興業により導入されるが、この機は庶民の手には達しなかったし、また必要もなく木綿（あるいは麻）を織るのに十分であったのである。そのため織幅は、次第に狭くなるように規制がなされていった。これは消費側を規制するための政策であったし、また用布量の節約からきたものであった。

江戸幕府は、寛永3（1626）年に、絹1尺4寸、麻1尺3寸に限定する規定を発表している。この御触書は振り袖火事が原因で、それ以後の需要を充足することと生産活動を活発にするために、織幅を狭くしたといわれるが、他方からみると、それは消費、つまり用布量の節約となったであろう¹⁹⁾。寛永3（1626）年の「禁中公事方御定」では、絹紬の寸法は幅1尺4寸、長さ3丈2尺、布・木綿は幅1尺3寸、長さ3丈4尺に定められたから、これが製織幅に影響を与えたのであろう。

これから後は次第に織幅は狭くなる傾向がみられることになる。そのことは当然のこと、機台の合理的な幅が前もって決定され、あるいはこれに掛かる張力を支える柱の太さが細くなったのではないか。ただこれも最初のあいだは、それまで織っていた機台がつかわれたのは、いうまでもないが、織幅に機台を合わせ製作がおこなわれるのである。ただこのような規制がお

こなわれない地域、あるいは受入れる階層により改造が拒否されることがある。伝統的織幅は、たとえば僧侶の法衣、公家の装束などに残存しているのであるが、それを織る織機についても、その織幅に連動して縮小されるのである。

ここで問題にしたことは、織幅と機台の幅とは密接な関係しているのである。この関係のもとに、機台は縮小され機台の幅が狭くなるのである。ただ大型の機台では、細い織幅のものを製織することができるので、必ずしも平行的に機台が縮小されるわけではない。

〔木綿機〕

木綿用高機は、近畿型と瀬戸内型と暫定的に大別することができる。近畿型の原初形態は、大和・河内地方で使用された高機であろう。この高機の欠点は、ロクロ仕掛の支柱が、斜方向に付けられており、それを支える腕木がないので機織操作に際して、箒とぶっかり合って非常に不自然な位置にある。一般の高機と違う点は、踏木の支点が機台の前方にあり、手前で交互に踏み込む装置となっている。また間丁が長く突き出ている木綿の機台としては、織前が長すぎることである。このことからみて近畿型はいざり機と絹用高機の構造の一部が取り入れて成立した機台であろう。この機台は東西への形式的には伝播したのであるが、その過程において、機織操作をやりやすくするために、機台を水平化することが試みられた。この形式の地理的分布は、東は浜松地方から西は山陰地方に及んでいる。もちろん地域的に伝播がおよぶ過程において機台の一部に変化がみられた。もう一つの木綿用高機は、絹用高機から大きく形式的影響をうけて成立した。絹用高機の欠点は、機台の上部枠組があるため織工の両脇にある支柱が織成操作の上で邪魔になることである。これを除去し別の支柱を前におき、手元をあけて操作のしやすいようにした。この絹用高機から木綿用高機へ転換した形式は主に中部地方から関東地方にかけて多くみられる。

瀬戸内型というのは、以上の形式とは全く別系統に属するもので、松山地方で製作された形式が、瀬戸内を中心に広まったものである。

(1) まず最初にこの機は地機との競合でつかわれた。機台は一般の木綿機よりは長いのが普通であり、機の長さを短くしたものである。

(2) 織前（製織する部分から、経糸の未製織の部分をいう）に長い距離を置くのであり、それ自体が絹の性能を的確にとらえた部分である。

(3) 開口はロクロの回転による両口開口によるものである。ただその前段階での開口について、糸綜統だけでなく棒綜統で処理するものである。

(4) 踏木は手前を支点として上下に働くものである。

(5) 機台の太さは、いざり機のそれより太くはない。

また緯糸を打ち込むための装置は、つぎのように発展する。

(1) 投杼 杼を手にもって経糸の開口を通して相互に手わたす操作を繰り返すことになる。

(2) 杼組 この杼を通すのに箴を組み込んだ杼により緯糸を通すものであり、機に固定するために、箴引を伴うもの。

(3) バッタン装置 これは別項でもとりあげるように、明治になり、西洋から取り得られたものである。あるいは、このような発展をするのではないか。

この高機においては、8を基準として各部品がなりたっている。このことは確かに中国の数的観念からきたものである。この数は中国の考古学出土品から確認できる。

(1) 箴羽は、8を基準として40本の本数を算出する本数（これが1読みである）からなる。『和漢三才図会』には「糸四十縷をもって一紀となす」とみえている。おそらくこの算出方法は中国からとり入れたものであろう。つまりこの本数は8本の倍数からなり、これにより経糸総本数、つまり整経糸が成り立っているのである。たとえば絹を製織する箴羽は、その間に経糸2本を入れるのが普通であるが、ぶの間隔の幅は、繊維の種類、繊維の太さ、織物密度によって決められる。その箴羽の本数は、21～26位であり、麻（大麻・苧麻）の箴本数は8～12位であり、木綿の本数では12～17位である。この単位は、すべて40本（8本×5）を基準として成り立っていて、箴の側面に明示されているのである²⁰⁾。

(2) また送出運動（Letting-off motion）の装置を八歯というが、現在の織機にみられるように、細かく可褐的に経巻を回転させながら送り出すものではなく、制限された歯車の歯により送出される。

この8という数は、歯車の必然的な数であり、その多くは、歯車に切り込みが8カ所あり、これに対して小型の爪で歯止めの役目をしているので、この爪をはずして送出すことになる。これ以外にも類似の送出装置がつかわれるが、この機構の原理はすべて同じものである。8は単に8ではなく織物の周辺には多くの8の数字、あるいは8進法が使われているのである。もし10進法が使われているとするならば、それは8進法から変化したものである。

この八歯には、これを織工の腰掛ける位置から遠隔操作で回転させ送出しをするために、返し棒（竹、あるいは木からなる）、あるいは紐により経棒（千切）に連結して腰掛けた位置で操作できる。この操作は織機の種類にもよるが、全く別の装置からなっている場合があり、地域により特徴がみられるのであるが、多数資料をとって検討しなければ、不明な部分があり、ここでは検討を省略することにする。

この布巻の逆転防止装置は、つぎのような装置の発展がみられる。

(1) 腕木を布巻に差しこんで機台に固定しておき、製織する毎に巻きとり逆転することを防

止する。

(2) 金属製の歯車を布巻の端に取付けて、爪により逆転を防止する。
 のような、発展段階にみることができる。

5. 高機の地域的変遷

[いざり機から高機へ]

近世初期より木綿の国内栽培で麻から木綿へ使用遷遷の転換がみられ、本格的栽培が気候の温暖な三河・河内地方などで開始されると、いざり機は木綿の製織にも流用された。この場合、繊維の違いには問題はなかった。したがって近世では、いざり機を木綿機と称することさえ、『機織彙編』にみえている。もちろん木綿も高機を改造することで利用できるが、これも各地の綿織生産地で幕末ごろ西陣の高機を半分に短くし、綿緞の分野にとり入れられた。また養蚕地帯では、主として製糸までの加工段階が行われるにすぎず、絹織物の生産は全く切り離されて、西陣へ地方から「昇せ糸」として送られた。しかし残糸や玉糸などをつかった紬糸は、養蚕地帯の副業的生産として製織につかわれ、結城紬などはそれが特産化したものである。そこで従来からあったいざり機を使うのは自然のことであり、紬糸はいざり機の製織でも何らさしつかえない繊維であった。

以上、近世に導入された木綿により麻・木綿・絹の三繊維による機具の区分は消滅したのであり、いざり機はいずれの繊維にも使用された。

いざり機から、高機への転換は前述した地方条件によりことなり、繊維原料の相異、各藩の国産奨励政策、織物技術者の技法伝播などで漸進的な転換がみられた。さらに高機はいざり機に比して約二倍の価格をもつが、その反面約二倍の生産能力もあることが大きく影響している。その本格的な転換は、近世中期の絹織物業にはじまり、近世後期には綿織物業の転換へと進み第二段階をむかえ、さらに明治20(1887)年ごろには、全国各地へ一般的普及がはじまった。

これには転換がはじまった時期と、大半の織機が高機に転換した時期、それに転換速度が問題となるでだろうが、各地の統計資料がそろっておらず記録から大体の転換時期をあげた。この生産手段の転換は、その地域の生産構造を変革することになるのである。第一段階における転換は、西陣・丹後の織物技術者を招聘し、西陣に対抗する織物生産を確立すること、これに対して生産の水準をレベル・アップし使用とすることにあつた。その結果、幕末にかけて桐生・足利地方などに高機の導入がなされ、西陣と肩を並べる絹織物生産が生まれ、さらにこの地方から伊勢崎・八王子・埼玉へと伝播した。諸藩の国産奨励による高機導入は、多く空引機

であるが、伊達藩・前田藩・米沢藩などがよく知られる藩主による導入例であり、仙台平などの袴地は、その伝統をもっている。これらは西陣高機と織法を普及させたわけである。

第二段階は、文化・文政期（1804～30）以後にみられ、北陸・関東地方から、中部地方の機業地に普及したが、この地方は絹中心の専門化の進んだ地方とみることができる。この伝播は、高機自体が絹用であったので、綿織物分野への進出は少なかったが、庶民生活の向上は需要を促進し、綿織の高機採用へと導いた。これには個人機業家の努力にまつところが大きい。それは高機を綿織に採用するには、高機の構造を改良せねばならなかったからである。たとえば伊予絣では、菊屋新助がいざり機の不便なことから京都より高機を一台取り寄せ、木綿機に改良し普及させている。また久留米絣でも、井上伝と田中久重は協力して高機の導入をはかったという。

ついで第三段階とみられるのは、明治20（1887）年ごろにボタン装置の付属した高機が全国各地へ伝わったことである。ボタン装置は杼についた紐を引くと、滑車により杼が送り出され左右運動を反復する装置であるが、従来投杼をしていた片手が解放され、製織能率が非常に向上したわけである。これは1733年、ジョン・ケイによって発明されたが、明治のはじめわが国に伝わり、これを付属した高機が明治10（1877）年代後半から、綿替制から出機制への移行したためと、一方では絹織物地帯に明治20（1887）年代から工場制手工業が形成されて、近代産業としての織物業が確立される方向へ向かいつつあり、これらの事情が全国的波及となったのである。

〔絣による高機の製作技術の伝播〕

絣は考案せられても、それだけで一人歩きするものではなく、当然のこと絣を織るための関連する織機が必要となってくる。一般的にいえることは、どのような複雑な織物組織であっても、作業能率さえ問題にしなければ、非常に簡単な織機であっても手による操作により製織できることが可能であり、現在でも世界各地において各種の織物の製織がつづけられている。そこには個性にあふれる自由な発想と工夫にたけた織物を、長期間かけて製織され、少数の需要を充たすとか、多くはおみやげ用に製織されていた。ところが次第に増加する消費者の要望に応え、同一の形態・品質のものを大量に生産することになると、どうしても能率的な生産手段が必要になってくる。

この北九州（久留米を含む）・伊予のいずれの木綿絣地機においても、少なくとも古墳時代から使用をつづけてきた地機（当時の呼称では、イザリバタとよんだ）が使用されていたが、この織機を改良することにより、木綿の縞・絣の製織に能率的である織機に改良しようとする機運が高まった。

近世中期以後における各地の木綿栽培地帯の自給自足の生産から、木綿の商品化と、麻から木綿織物の縞から緋への移行にともなう織機の技術改良がみられることになる。それは絹機と木綿機の構造的相違から、機台の形態をことにしている。原則的には、絹機は蚕糸自体の延展率の大きいことから、経糸開口するときに口が開かないために、機台の長いものが使われる。それに対して、木綿機では、機の長いものを必要としないため、絹機をそのまま他の繊維に應用することができ、そのような機を必要としないときには、機の長いものを切断しても製織には、なんら差いつかえないのである。しかし緋の製織のようなとき、長く経糸が、機に張り渡されていると、緋の柄合わせに狂いを生じるので、織前の短いものの方が、扱いやすいことになる。

「菊屋新助は、愛媛県野間郡小部村（現在の越智郡波方村大字小部）の人で、安永2年生まれである。世々農を業としていたが、彼は商才あり、長じて松山に出て松前町2丁目に店を構え、菊屋と合して商業を始めた。彼は当時使用されていた地機が甚だ不完全なのを見て概し、何とかしてこれを改良せんと志したが、たまたま隣人住田屋吉兵衛なる者が京都の西陣今出川に熊田雅貞という親戚をもっているのを聞き、これを介して花機一台を取り寄せた。しかるにその構造複雑で木綿縞の製織には不適當であったから、これを苦心改良し漸くにして新機一台を得た。これがすなわち高機である。そこでこれを当事者に貸付け試織せしめたところ成績頗る良好であったので、さらに同機台を作製し、知己・友人を勧誘して織方を教へ、また下級武士の家庭を訪問してその内職に機織を営まんことを勧奨した。この高機は便利で能率がよかったので、これを使用する者相継いで増加し、遂にその産額は当地方だけでは消化しきれなくなった」²¹⁾。

この改良された織機は、現在、松山の円福寺（松山市木屋町）菊屋堂に保管されている〔図版第15図1〕。形式からみておそらく菊屋新助が製織したものであろう。この機の形式は側面からみれば、あたかも間丁先が尖っており、舟形を呈している機台であった。あとからわかったことであるが、この形式の分布は四国と山陽地方の西部から九州にかけて分布しているのが調査の結果からみて明らかである。

伊予式織機を生み出した菊屋新助（1773～1834）は、伊予の野間郡小部村（現在の越智郡波方村大字小部）の人であったが、松山にて菊屋と号して反物商売をはじめた。当時、使用されていた地機が非能率的であったので、これを改良することを思いつき、享和元（1801）年（文化年間という説もある）、京都西陣の花機（空引機）を一台取り寄せ、木綿縞・緋に應用できるように改良した。この空引機というのは、絹の紋織物、つまり西陣織を製織するための空引（紋織）装置を備えた構造の複雑なものであったが、このような複雑な織機は、この木綿

織物には必要でないので、これを木綿の製織に使用するため、ロクロ仕掛けによる二枚綜統にまた両口開口するように改造し、簡単な平織組織を織れるようにしている。この織機の形態は、織機を横側からみると、舟型をしていて、織前が尖っており、舟先が突き出ているように間丁が突きだしている。この形が伊予式織機の形態上の特徴である。この伊予形式の機は、現在の遺存状況からすると、分布範囲は瀬戸内を中心として、西日本の全地域におよんでいる。具体的には、四国北部では東は徳島まで西は佐田岬まで（久留米の残糸の利用している）であるが、ただ四国山脈を越えて四国南部にまでに波及し、土佐紙の紙漉き用の紗を製織する高機にみることができる。

山陰地方では、西部の長門市が分かっているくらいで、東は広島までにおよび、その東の岡山では、形式から機内型ではなかったかと思われる。つまりこの地域で織られる備後絣では明治15（1882）年に導入せられ、つづいて中国地方の山間部まで深く浸透していき、山陰の西部（島根県）にまでおよんだことになる。あるいは久留米絣の半機が導入される以前において、すでに伊予機のこの地域への導入が、山陰地方にみられるのかも知れない。九州地方では熊本から北に存在することがわかるが、それから九州南部にかけては、現在のところ調査が行き届いていないので不明である。

当然のこと、久留米においても伊予機は、明治9（1876）年に伊予絣を模倣するために導入されたのち、久留米絣の製織の改良に使用されている。織機構造としては平織変化組織を製織するように、多くの綜統が組み込まれるようにしたものも、つくられているが、実際には使用痕からみると、多綜統を使用しておらず、その多くは綜統二枚までがつかわれている。このような機が久留米に導入されたとき、いままでの「地機」にたいして、この機に転換していくのであるが、絣を製織するには、さらに能率のよいものが要望され久留米機の改良に刺激を与えたのではなからうか。明治20（1887）年のこと、久留米の古賀林次郎が、この伊予機を改良することにより久留米絣独自の機に改良することを試みることにした。これは機台を半分切断して織前を短くし、木綿絣の柄合わせを容易にするように構造を改良したのであった。そのため改良機をこれ以後「半機」とも呼んだ。ここで久留米絣の機は、一部には伊予機に転換していたのであるが、この時期に完全に地機から高機（半機）へ転換することになる。しかしこれ以外の地域では依然として、伊予機を使用しつづけることになり、二つの形式の機がつかわれた。たとえば唐津市周辺で使用されるものに、その織機が残されている。

ところが同じ明治20（1887）年のこと、山陰の島根県広瀬町の三沢庄太郎が、久留米に絣技術の修得にきていたとき、この高機を改良することにより、広瀬へ持ち帰ろうとしていた。これが広瀬機への応用であった。そして山陰の木綿絣の生産範囲、そしてその地域に含まれる

藤・麻、ときには漁網の生産に応用されることになるが、山陰の緋を製織するもの、その他、附近の機へ影響をおよぼし、広まることになる。この生産範囲は東は倉吉緋であり、西は弓ヶ浜緋ではなかったか、また島根県上講武では、地機のほかにこの広瀬機形式の機を使用していたのである。

このように木綿緋と織機との関係を見ると、そこには生産手段としての織機の構造的改良が、木綿緋の生産に有効的な効果を発揮していることが知られるのである。

6. 付属ボタンによる発展

これらの機に付属させるボタン装置〔ボタン仕掛・ボタンともいう〕がある。これは、飛杼・軽便・ジャクリ・ハジキともいわれるもので、イギリスのジョン・ケイ（John Kay）によって発明された飛杼（Flying Shuttle）のことである。この飛杼の名称は、はじめ Wheel Shuttle と呼ばれたが、Flying Shuttle, Fly Shuttle と、のちにはよばれるようになった。

この飛杼装置の構造は、図3、4にみるごとく、高機に付属させるために釣木によって箄框が、機台から釣り下げられているもので、箄の両側には杼を投げるピッカー（Picker）の入る箄箱が造られている。いま織工が把手を引張ると、それに連なっているピッカーが杼の金属部分の尻部を突くことになり、杼は経糸が開口している杼口を通り反対側の杼箱に入る。そして織工が別の開口をするため、逆の踏木を踏むと、杼口が作られるので、こんどは逆の方向へ杼が送られる。このあいだに織工は右手で紐を引きながら、左手で箄框をもち手前に動かすと、緯糸を圧入し箄打ちをするわけである。

この装置が発明されることによって投杼に要していた時間が大いに短縮され、さらには投杼を行いながら箄打ちすることができたから、結局織機の生産力は三倍に向上したのであった。もちろん装置自体が運動するわけではなく、把手を引き杼を送り出す操作も熟練を要し、かなり経験を積む必要があった。

日本に飛杼装置が導入されたのは、明治6（1873）年に開催のウイーン万国博覧会に参加した副総裁佐野常民が、多くの参考資料とともに、オーストリア式のボタン装置をもちかえり、操作方法を『参同紀要』で報告しており、また明治8（1875）年に山下門内勲業試験場でボタン装置を公開している。もう一つは京都府から政府資金により、明治5年11月に派遣された西陣の伝習生作倉常七・井上伊平・吉田忠七の三名が、フランスの絹業地リオンにおいて伝習している。このフランスから多くの機織参考資料とともにもち帰っているが、その一つにボタン装置があった。そのためこの装置を「フランス機」とも呼んでいる。

このボタン装置は投杼と箄打からなり、織機における緯糸の緯通しを速やかに能率的にす

〔表〕 3. バッタン装置の伝播

織物生産地	繊維	導入元	導入時期
岩手		京都	明治16~17(1883-84)年
仙台			明治16~17(1883-84)年
山形			明治10年代(1877-86)
米沢	絹	桐生	明治35(1902)年
川俣	絹	京都	明治9(1876)年
五泉	絹	桐生	明治20(1887)年
桐生	絹	西陣	明治16(1883)年
埼玉	木綿		明治30(1897)年
秩父			明治25~26(1892-93)年
村山			昭和初(1926)年ごろ
富山	絹		明治24(1891)年
金沢	絹		明治14(1881)年
福井	絹	京都	明治8~10(1875-77)年
名古屋織機所	木綿	大阪	明治10(1877)年
知多	木綿		明治15(1882)年
三河	木綿		明治20(1887)年
尾西・西濃	木綿		明治25(1892)年
京都	木綿	ウィーン	明治9~10(1876-77)年
河内	木綿		明治12(1879)年
泉南	木綿	京都	明治7~8(1874-75)年
紀州	木綿	京都	明治8(1875)年
伊予	木綿		明治24(1891)年
久留米	木綿		明治37~38(1904-05)年

(註) 服飾・染織関係の文献から収集した。なお出所は、ここで省略し纏めて、文末に参考文献として掲げた。

ることであった。この投杼動作を反復して繰り返すことによって緯糸の打込は、いままで手織機（地機）とに比較し、能率が三倍に上昇したとみられるのである。それにいままでの機に、簡単に取り付けることができるので、その便利さとともに、急速に各地に普及していった。

バッタン装置はそれ自体単独で動作する装置であるため、この部分だけが各地に伝播することになる。この装置は、まず西陣に取り入れられ改良を加えられたのち、順次各地の機業地、とくに木綿の生産が盛んである地域へ拡散していくことになった。摂取する理由は明治時代以後の殖産興業の進展と、作業の能率化であり、機に単独で飛杼装置の取付けを容易にしたことによるものであった²²⁾。

この装置の発展は、まず木綿に取り入れられたが、明治以後の木綿の生産的発展が急速に高まり、地域性にもよるが伝統的生産が飛躍的に向上したのであった。

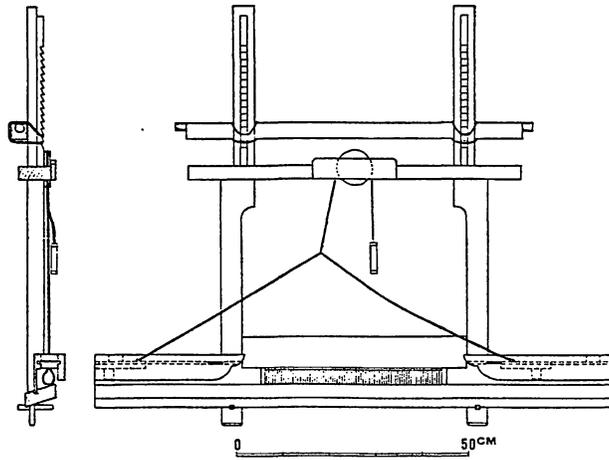


図3. バタン装置実測図

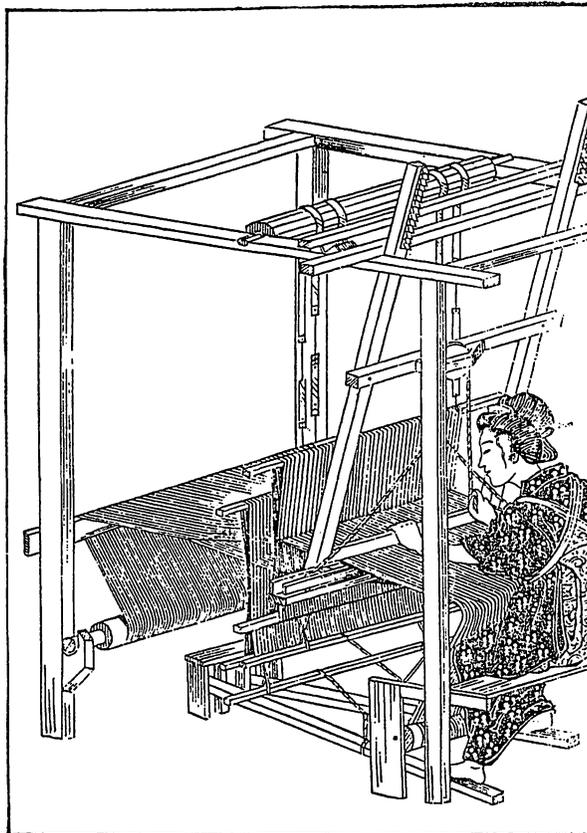


図4. バタン装置の導入 [『ウイーン万国博覧会参同紀要』]

7. 絵画・写真資料にみる高機

この絵画・写真資料は、使用された地域の機の形式を知る上で必要な役割を演じることになるが、このことについては「いざり機」をとりあげた時に問題にしたことがあった²⁸⁾。

それは単に機の写真があるからとの理由でのみ、そこに高機が存在したとするのは誤りを犯すことになり、また絵画資料では、それを描いた地域、あるいは周辺地域の事情を描いたものかを明らかにすべきである。

このようなことを考えることが一般的であるが、また描かれた絵画や、印刷された浮世絵などから題材をとったものがみられ、つぎのような挿図があげられるであろう。

- (1) 中村揚斎『訓蒙図彙』巻2器用3〔寛文6（1666）年〕
- (2) 寺島良安『和漢三才図会』第36女工具〔正徳3（1713）年〕
- (3) 塚田与右衛門『新撰養蚕秘書（養蚕秘書）』〔宝暦7（1757）年に出版〕
- (4) 図13勝川春章・北尾重政『絵本宝能縷』「かいこやしない草」11〔天明2（1782）年〕
- (5) 図14喜多川歌麿『女織蚕手業草』11, 12〔寛政末期〕
- (6) 図16玉川舟調『機織』〔寛政末頃か〕

の各挿図に描かれた機の図を比較してみると、挿図の色の有無、人物の書き加え、細部の描写の違いはあるけれども、機の配置をみると、機台は右前方からの描写で、正確な位置関係がすべての図に保たれている。それは画面が横位置が長い場合、あるいは短い場合でも同じ構図をとり、それを同一方向から描いているのである。これには原図が存在しているので、それを忠実に模写しているのであろうが、ここでいう第1形式が描かれている。このような転載が、著作権などない当時では盛んに行われたものであり、浮世絵にいたっては売行の良い作品から模写され、変更もなく描かれているのである。つまり絵画のみが、ひとり歩きしているのである。そのため実際に機の変遷がどのように行われたか、については明らかではない。しかし資料の残存からみてやむを得ないのではないか。絵画資料は、作者の描写力が、どの程度であったかが問題であるが、それは直接、その作業状況を観察し、事実をそのまま忠実に記録し、それを写生に留まらず作品に描写したのは何時頃であろうか。

写真資料では、機台を描いたものが残されているが、ここでとりあげるのは、主として幕末・明治初期の記録を集成したものであり、撮影された場所は、機形式からみて多くは外国人が居留する横浜と思われるのであるが、正確にはどの地域で製織されたか、また実測調査と比較して、写真に写されたものが、どの程度地域的な変遷を遂げたのかが明らかになるであろう。ただ当時の写真の性能限界（乾版の露出度）が、そこに存在することを記しておく。これ

らは論者の判断で前述したのであるが、ここに数例を図版とともに挙げておくことにする。

(1) 経巻具 機に固定している経巻具はなく、細棒により支えられている。これは必要とするべき長さだけを整経し、機の上部に掛ける。機の上部に経糸を掛ける形式は、中国南部にみられるが、日本では見ることはなく、機の下部に置かれている。ただ沖縄の高機では機の中ほどに置かれているのが特徴である。織前が長いことが、製織の長さに平行し、通じることになる。

(2) 綜統 四枚綜統をもっているが、これを支えている紐は、機の上部から滑車で支えている。これに互い違いに糸掛けをして、開口の平均化をはかっている。踏木は四本であるが、あまりにも細いので、これが実際に使われたものかは分からない。

(3) 機台 機の高さ・幅との関係を見ると、幅の広い織物が織られる機の形式である。これらは、日本の機にはみられないことであり、広幅と小幅との織幅の区別を判断する対象となるのであろう。

(4) 織工の姿勢 機に向かう織工は、右手で箴框の部分を支え、左手で何かの壺のなかに、手をいれてい〔図35〕。これは杼を水に浸すための壺であろうが、これだけでは判断がつかない。もちろん機に正面を向いて座しているのが普通の姿であるが、この図の場合では、横位置に座っているのである。ただその描写は正確のものではない。

以上が機台の特徴であるが、これを実測図〔図版第6図2、図版第9〕と比較して、これらの写真・銅板画は横浜周辺で撮影されたものであろう。

9. む す び

ここでは前稿（これは地機について）に引き続いて地機の問題をとりあげたのであった。まだ実測調査が十分に行われていないために結論を省略した部分があるのは、調査が継続中であるためでもある²⁴⁾。

しかし、ここでは暫定的に次のことだけはいうことができよう。

(1) わが国の機は、もと中国の漢民族の使用している機が伝来したのであった。このことは、高機の機台では、腰の位置が高いこと、また機台が四角形をした枠組からなっていることであつた。この形式からは漢民族の固有の機であつたことである。それにたいして、地機は、中国のとくに南部の少数民族の機が存在したのであり、もと地機を使用しているのであろう。

(2) 基本的に機には「鳥居」が付属していた。この鳥居は、時代とともに古い機になるほど、その部分が明らかになる。これは西王母の伝説が、この機織伝説を表わしている。

(3) 東洋の機は経巻が織前の面からみて、機の上部に置かれている。ただ西洋の機の場合に

は見た限りでは下部にあり日本と同様な位置である。この経巻が上部にあることは前方の見通しがきかないことが難点である。

(4) 中国の機は、綜統の開口にシーソー形式を使うのであるが、日本では、このような操作はみることはできない。このことを指標にして、どの地域の機がもたらされたのであるのか。これを解明することが必要である。

(5) 綜統は実測調査した限り、ほとんどが2枚で、綜統釣り・踏木は4枚装填することを予定して付属しているが、ただ2枚は未使用のものが多い。綜統を4枚装着し、その2枚ずつを操作し、開口を容易にするために設置することもある。ただこの2枚しか使用しないのは、綜統通しを簡略化するためではなからうか。

(6) 綜統のうち「糸綜統」と「棒綜統」とがあるが、このうち糸綜統が一般的であるといわれてきた。糸綜統のものが綜統の製作に容易であり、地機から展開したものとみられる、これに対して糸綜統は、現在では一般的な綜統通しであり、なんら疑問を抱かないのであるが、綜統製作の上からみると、いままで地機の糸綜統を製作してきた経験を、ここに応用することであった。したがって地域性、波及性などはありえないことで、知多半島だけに生じたものでもない。

なおこの実測調査には長期間を要したが、まだその調査は完成の域に達しない。それにも調査の限界がないので、ここで一応の区切りをつけ、新たに調査することも必要ではないかと考え、ここに取りまとめたわけである。

調査の期間を通じて、各博物館・民俗博物館・民俗資料館、あるいは記念館で実測調査を実施したが、調査に際し色々とお世話になったことを記し、厚くお礼を申しあげることにした。

また調査の当時とは所蔵者が変更になっていることがあるかも知れないが、調査の際の実情を考慮し、あるいはお世話になった方々の芳名を記すことが必要であるが、調査当時のことであり、永い年月がたっているため移籍されている方もおられるので、あえてそのままにしてある。調査に際しては、当時、実測の目的が理解されず、このようなことを調査して何になるのか、との全く理解のない言動で、調査を拒否されたことも少数の博物館にみられたが、大部分の博物館・資料館では、特別に資料を提供され協力していただき、机・保温用具、時には軽食までも提供していただいたことに、改めて厚く感謝の意を表する次第である。

調査内容の詳細については、調査当時のままで変更を加えていない。ただ実測調査に長期間を要したので、凶面のとり方に差異を生じ、またそのあいだに所蔵者の変更を生じているのかも知れないが、これを訂正するには、調査に際してお世話になった方々に礼を失することにな

るので、もとのままにしてある。

なおこの調査研究は、平成5～7年の文部省科学研究費〔特定研究A代表者樋口隆康〕による研究成果の一部をも加えられていることを記しておく。

註

1. これらの本文の註については、詳細なデータを省略してあるので、詳しくは以下の参考文献にあたるのが筆者としては望ましい。
 2. 調査時と所蔵者が、次第に変わり所轄が変更になっている機があるが、これについては改めることなく調査時のままにしてある。
- 1) 『国史辞典』吉川弘文館 昭和63年1月 「たかばた高機」68頁。
この辞典では、高機の記述が不十分である。「高機」は西陣では「空引機」を、地方では、平織を製織する機を指している。したがって高機に二つの意味があるが、このようなことは紙面の都合もあろうが、指摘されていない。また西日本、あるいは西陣では「たかはた」と清音でよんでいる。
 - 2) 角山幸洋「日本の織機」『服飾文化』第148号 文化出版局 昭和52年10月10日
 - 3) エミール・ヴェルト、藪内芳彦・飯沼二郎『農業文化の起源一堀棒と鋤と犁一』岩波書店 昭和43年3月19日 299頁。
この文献にある「足踏み織機」は、手織機から力織機への中段階にある機を指すのではなく、単に開口が足踏みによる構造上の名称であり、古来からの和名ではなく造語である。
 - 4) 『古今図書集成』経済彙編考工典 第十卷織工部
『古今図書集成』経済彙編考工典 第二百十八巻機杼部
 - 5) 雲南省の少数民族の機は、大きく高機、原始機の二つの機形式に分類される。このうち高機は、漢民族固有のもので作業能率上、取り入れたものであろう。
 - 6) Hommel, Rudolf P.
China at Work. John Day Co., New York. 1937
(2nd 1969, the M. I. T. Press)
R. P. ホンメル、国分直一訳『中国手工業誌』法政大学出版局 1992年12月10日
この機の形式は、西陣では高機は綜統の部分に穴を掘って綜統の高さを家屋のなかに、納めてあるのが参考になる。
 - 7) 『人倫訓蒙図彙』巻6〔元禄3（1690）年〕
 - 8) 湖北省荊沙鐵路考古隊編『包山楚墓』上 文物出版社 1991年10月
2号墓からは、82件もの竹製の籠・竹筒が出土している。
 - 9) 河南省土産果品公司・河南省農学院竹子研究室編『毛竹北移技術図冊』農業出版社 1978年12月
 - 10) 角山幸洋「古墳時代の箴とその機能」『竹と民具』雄山閣 1991年10月5日
 - 11) 角山幸洋「マヤ文化領域における座位姿勢」『末永先生米寿記念献呈論文集』末永先生米寿記念会 昭和60年6月
 - 12) 中国社会科学院考古学研究所編・河南省文物研究所『信陽楚墓』中国田野考古報告集考古專刊丁種第30号 文物出版社 1986年3月
 - 13) 京都大学文学部国語学国文学研究室編『諸本集成倭名類聚抄』本文編 臨川書店 昭和43年7月13日
 - 13) 『染織辞典』日本織物新聞社編 昭和9年11月10日 96頁。
うまやばた〔厩機〕「上部にジャカード機、ドビー機を載せ得べき形式の機台にて四本柱を有し、其の

- 柱の上端は長方形の枠に取付け恰も馬室の如き構造を為すせるを以てこの名あり」としている。
- 14) 河南省土産品公司・河南省農学院竹子研究室編『毛竹北移技術図冊』農業出版社 1978年12月
 - 16) 『延喜式』巻28 兵部省 隼人司
 - 17) 角山幸洋「織物」『古墳時代の研究』5 生産と流通 2 雄山閣 1991年9月20日
 - 18) 角山幸洋「写経事業従事者の衣料について」『南都仏教』第15号 昭和39年9月25日
 - 19) 『寛永三年禁中公事方御定』〔高柳真三・石井良助編『御書寛保集成』岩波書店 昭和9年11月15日に収む〕
 - 20) 寺島良安, 島田勇雄他訳『和漢三才図会』5〔東洋文庫462〕平凡社 1986年11月10日
日本織物新聞社編『染織辞典』日本織物新聞社 昭和9年11月10日
「箴の密度換算表」
 - 21) 川崎三郎「伊予緋の研究」『日本特殊産業の展相』ダイヤモンド社 昭和18年5月5日
 - 22) 「澳国博覧会参同紀要」第11巻澳国博覧会 本邦繻珍緞子ノ新発明 明治30年8月7日
『明治前期産業発達史資料』第8集(2)―澳国博覧会参同紀要― 明治文献 昭和39年10月に収む〕
〔附〕紋織機・飛杼・目硝子・金箴之解「飛梭機ニテ織ルノ図」
 - 23) 角山幸洋「手織機(地機)の調査研究」『東西学術研究所紀要』第27輯 関西大学東西学術研究所 平成6年3月31日
 - 24) 角山幸洋「手織機(地機)の調査研究」『東西学術研究所紀要』第27輯 関西大学東西学術研究所 平成6年3月31日

参考文献

- 角山幸洋「日本の織機」『服飾文化』第148号 文化出版局 昭和52年10月10日
- 角山幸洋「日本の織機」『講座・日本技術の社会史』第3巻紡織 日本評論新社 1983年6月15日 284～301頁。
- 角山幸洋「井上伝・鍵谷カナー木綿緋の女性たち」『講座・日本技術の社会史』別巻1人物篇近世 日本評論新社 1986年11月10日 247～262頁。
- 角山幸洋「モースの写した紡織作業」『民具マンスリー』第24巻第2号 神奈川大学 日本常民文化研究所 1991年5月10日 4861～64頁。
- 角山幸洋「古墳時代の箴とその機能」『竹と民具』雄山閣 1991年10月5日
- 角山幸洋「古墳時代の箴とその機能」『有坂隆道先生古稀記念日本文化論集』有坂隆道先生古稀記念会 1991年3月7日
- 角山幸洋「手織機(地機)の調査研究」『東西学術研究所紀要』第27輯 関西大学東西学術研究所 平成6年3月31日 170頁
- 角山幸洋「写経事業従事者の衣料について」『南都仏教』第15号 昭和39年9月25日
- 三瓶孝子『日本機業史』雄山閣 昭和36年7月25日
- 後藤捷一『日本染織譜(古書に見る近世日本の染織)』東峰出版 昭和39年9月27日
- 後藤為義『西日本織物の民俗誌』葦書房 昭和62年6月10日
『久留米緋』久留米緋技術保存会 昭和44年3月31日
- 川崎三郎「伊予緋の研究」『日本特殊産業の展相』ダイヤモンド社 昭和18年5月5日 5～82頁
- 河野正信『伊予緋』(愛媛文化双書)15 愛媛文化双書刊行会 1973年8月1日
『知多町民俗誌』―沿岸漁撈・知多木綿諸道具図録篇― 知多町文化財資料第10集 1969年5月5日 知多町教育委員会
『知多木綿・織りの技術』知多市民俗資料館資料シリーズ3 奥付欠 昭和57年3月

- 横山浩子「当館収蔵の傾斜高機—いわゆる大和機について—」『奈良県立民俗博物館研究紀要』第12号
奈良県立民俗博物館 平成2年4月30日 1～14頁
- 横山浩子「大和の傾斜高機—当館の収蔵資料から—」『奈良県立民俗博物館研究紀要』第13号 奈良県立民俗博物館 平成3年3月30日 37～44+11頁
- 八王子市郷土資料館編『八王子の織物—養蚕から織物まで—』（特別展図録）八王子市教育委員会 昭和59年10月16日
- 高槻市教育委員会『高槻の民具』文化財シリーズ第5冊 高槻市教育委員会 昭和56年3月
22. 綿—木綿
- 『第六一回神宮式年遷宮記念—伊勢神宮御神宝展』図録目録 産経新聞社 平成3年11月
- 奈良国立博物館編『古神宝—神にささげた工芸の美』奈良国立博物館 平成元年3月10日
- 『伊勢神宝と考古学』（特別展図録 第21冊）奈良県立橿原考古学研究所附属博物館 1985年4月23日
- 郷景衡「采桑女与高機—蚕桑糸織雑考之1—」『蚕桑雑誌』第3巻第4期 中華民國38（1949）年4月1日
- 郷景衡「積繫—蚕桑糸織雑考之2—」『民主評論』第6巻第15期 中華民國48（1959）年10月5日
- 郷景衡「積篋彼女桑—蚕桑糸織雑考之3—」『民主評論』第10巻第19期 中華民國48（1959）年11月20日
- 郷景衡「積柘—蚕桑糸織雑考之4—」『民主評論』第10巻第22期 中華民國48（1959）年12月25日
- 郷景衡「評中華叢書本天工開物—蚕桑糸織雑考之5—」『中副選集』第6輯 中華民國60（1971）年11月15日
- 郷景衡「列女伝織具考—蚕桑糸織雑考之6—」『大陸雜誌』第45巻第5期 中華民國61（1972）年8月15日
- 郷景衡「積機杼膝履—蚕桑糸織雑考之7—」『大陸雜誌』第49巻第2期 中華民國63（1974）年8月15日
- 郷景衡「積壬南乱尋—蚕桑糸織雑考之8—」『大陸雜誌』第52巻第1期 中華民國65（1976）年1月15日
- 郷景衡「積工互—蚕桑糸織雑考之9—」『大陸雜誌』第53巻第2期 中華民國65（1976）年8月15日
- 郷景衡「我国蚕業保密考—蚕桑糸織雑考之10—」『中国経済評論』第50期
- 郷景衡「積己—蚕桑糸織雑考之11—」『大陸雜誌』第54巻第1期 中華民國66（1977）年1月15日
- 郷景衡「積冬・蚕・杓・欄—蚕桑糸織雑考之12—」『大陸雜誌』第56巻第2期 中華民國67（1978）年2月15日
- 郷景衡「荀子蚕賦・王逸機賦箋釈—蚕桑糸織雑考之14—」『大陸雜誌』第57巻第2期 中華民國67（1978）年8月15日

〔参考文献・絵画資料〕

- 京都大学文学部国語学国文学研究室編『諸本集成倭名類聚抄』本文編 臨川書店 昭和43年7月13日
- 『七十一番職人歌合・職人尺絵・彩画職人類』江戸科学古典叢書6 恒和出版 昭和52年5月25日
- 中村惕斎『訓蒙図彙』巻2 器用3〔寛文6（1666）年〕〔近世文学書誌研究会編『近世文学資料類従』参考文献編4 勉誠社 昭和51年1月25日に収む〕
- 高機・杼、綜を収録する。
- 『人倫訓蒙図彙』巻6 器用〔元禄3（1690）年〕〔『稀書複製会』2期 米山堂 大正10年3月28日、『日本古典全集』第3期 日本古典全書刊行会 昭和3年9月20日に収む〕
- 『女用訓蒙図彙』〔貞享4（1687）年〕巻1 所作具〔『稀書複製会』第9期 米山堂 昭和11年2月28日

に収む]

なおこの一連の訓蒙図彙には高機を掲載していない。ただいざり機の用具である箴・績纏・績桶・篋・糸繰・紡車・舞羽・木綿車・腸繰・緯・綿弓の11点を掲載している。これは高機に転用された用具であり、また女性がいざり機を常用することになっていたこと、または高機が男性のものであり、女性が使用することはなかった、このような慣習があったものとみている。

『頭書増補訓蒙図彙大成』〔寛政元（1789）年〕

寺島良安『和漢三才図会』第36女工具〔正徳3（1713）年〕〔寺島良安編『和漢三才図会』上下 東京美術 昭和45年3月31日、島田勇雄・竹島淳夫・樋口元巳訳注『和漢三才図会』5 東洋文庫462 平凡社に収む]

西川祐信『百人女郎品定』〔享保8（1723）年〕はたおり〔『近世日本風俗絵本集成』臨川書店 昭和54年3月20日、『日本風俗図絵』第3輯 日本風俗図絵刊行会 大正3年8月5日に収む]

大関増業『機織彙編』〔文政13（1830）年〕〔『江戸科学古典叢書』15 恒和出版 昭和54年3月30日、『日本科学古典叢書』第3部 朝日新聞社 昭和21年6月10日、『復刻日本科学古典叢書』第18巻8 朝日新聞社 昭和53年8月25日、滝本誠一編『日本産業資料大系』第6巻 中外商業新報社 大正15年11月30日、浅見 恵・安田 健編『近世歴史資料集成』第Ⅱ期 第Ⅲ巻 日本産業史資料(3) 科学書院 1991年10月25日に収む] 絹機（杼・箴・綾取）、別製絹機 56～59頁
ここでは大和木綿を製織する機を「別製絹機」とし、絹を製織する機としている。

成田重兵衛『蚕飼絹節大成』〔文化10（1813）年〕〔『江戸科学古典叢書』14 恒和出版 昭和53年11月24日に収む]

塚田与右衛門編『新撰養蚕秘書（養蚕秘書）』〔宝暦7（1757）年〕〔『通俗経済文庫』巻1（日本経済叢書） 日本経済叢書刊行会 大正5年7月16日、『日本経済大典』補巻1（通俗経済文庫1～2） 明治文献 昭和51年4月15日、『日本科学古典全書』第13巻 朝日新聞社 昭和21年6月10日、『復刻日本科学古典全書』第18巻8 朝日新聞社 昭和53年8月25日]

大蔵永常「広益国産考」七之巻〔天保15（1844）年〕〔『日本農書全書』第14巻 農山漁村文化協会 昭和52年12月25日、土屋喬雄校訂『広益国産考』岩波書店 昭和21年10月30日に収む] 棧留機の図
なおこの「棧留機の図」は、『機織彙編』の図と同じ挿図であり、この書から転載したものとおもわれる。

『百年前の日本』モース・コレクション 小学館 1983年12月25日
135 機織 Ca. 1800 Silk Weaving

滋賀県教育委員会編『滋賀県の民具』滋賀県有形文化財収集調査報告書6 昭和59年度 滋賀県教育委員会 昭和60年3月31日

『丹後の紡織』Ⅰ京都府立丹後郷土資料館編 京都府教育委員会 1985年3月31日

『丹後の紡織』Ⅱ京都府立丹後郷土資料館編 京都府教育委員会 1986年3月31日

「遠州産木綿糸・同布製之図」『綿布蘭説』（ウィーン万国博覧会出品）明治5（1872）年作成〔国立国会図書館蔵〕

「澳国博覧会参同紀要」第11巻 澳国博覧会本邦襦袢緞子ノ新發明 明治30（1897）年8月7日〔『明治前期産業発達史資料』第8集(2)一澳国博覧会参同紀要一 明治文献 昭和39年10月に収む]

〔附〕紋織機・飛杼・目硝子・金箴之解

「明治10年内国勸業博覧会出品目録」第四区機械図式 明治11年6月〔『明治前期産業発達史資料』第7集(4) 明治文献 昭和38年5月25日に収む]

Hommel, Rudolf P.

1969 China at Work. M. I. T. Press. (Originally published by The John Day Co., New York.

1937) M. I. T. Press, Cambridge.

R. P. ホンメル, 国分直一訳『中国手工業誌』法政大学出版局 1992年12月10日

吉村善太郎『碧眼日本民俗図絵』雄松堂出版 1967年7月20日 VI-53. 絹布を織る (58)

石黒敬七『写された幕末—石黒敬七コレクション—』明石書房 1990年4月25日

機織りと糸繰りの手工業生産

Couway, Susan『タイの織物 (Thai Textiles)』British Museum Press, London, 1992.

寺院壁画 ウェット・プウミンタイ・フレーム・ルーム この図では踏木(竹)を使用している。

王禎『農書』農器図譜18〔皇慶2(1313)年〕山東省布教司

〔図版〕機織具実測図

〔凡例〕

ここでは、機の形式について、つぎの順序で説明を加え若干の考察をする。

- (1) 経糸の保持する形式。
- (2) 開口(綜統)するための形式。
- (3) 踏木の操作についての形式。
- (4) 緯打具(打込)の形式。
- (5) 機が製織する織物の種類については、現状においてできる限り記載をした。

この機台の特徴と、他の機台との関係を分けて述べることにするが、分類の上で、それに組み入れられるものは、

(1) 第1形式 この形式は、何時ごろから出現したかは、明らかではない。おそらく中世からの伝統を近世に持ち越したのであろう。ただこのような機の資料は文献にみることはできないので何ともいうことはできない。文献に掲げられるような挿図は、近世になり同じように文献に散見することになるが、それは17世紀後半から『訓蒙図彙』に始まる一連の絵辞書がはじまりであろう。その一つずつを詳細に検討することは、十分な資料があるわけではないが、全体の傾向とみることができる。これには今後、各個別に織機図にあたることにより、その全体が明らかになるのではないか。ここでは近世以後の機として、その一部の形式を描いたのであり、全体像は、まだ明らかにはできない。

第1形式は構成する機台の太さが太いことであり、扁平的な機台で構成されており、また機台長が長いことが基準である。これは絹の性能によるところが大きく、機台を長くしなければ絹の開口がむつかしいとのことである。大抵の場合は、織前に接木をしてこれを延長し、これを取り外しができるように組み合わせられている。この機台の場合では、機台長が長いので、これを半分に切り、木綿を織るために「半機」とした。これが第4形式で、九州地方と山陰地方で使われている。

この形式は次第に地域的に、製作材料、製作者、使用によって改良されるが、現実の機には、原型から変遷を遂げているのであり、そのなかに形式の変遷過程を求めることは難しい。その一つの可能性のある見方は「一間半」「二間」もの長い木材が容易に得られないのである。そのために接ぎ木をして長い機台を維持しているが、機台の側材には、一本木からなるものと、接ぎ木をして側材を延ばしているものがある。これらを一連の第1形式としたのである。

(2) 第2形式 この形式のもっとも特徴のある形態は、機台の上部に枠組をして、それに綜統・緯打の支持する機構の紐が附属している。これには鳥居という形の部品は附属していない。

この形式は『機織彙編』に描かれているが、この文献が表わされた幕末よりも時期的に早くから出現したものとみられる。ただこの時期には弓棚綜統であり、のちにシーソー式綜統に変更されたのは、この方法が適当でないために改良したのであろう。

(3) 第3形式 木綿機を製織するために使われたものであり、おそらくこの形式は、豊受大神宮に供奉

された御神宝が最初であろう。いわゆる延喜式には、このような機は掲載されていないのであるが、伊勢で御神宝の増加がはかられたとき、付近の地方の機から資料をとられたのであるが、それは木綿専用に製作せられた機であり、そのため独自の形式をもっているのである。

機台は斜めに傾斜し、それにしたがって張り渡された経糸も同様に、織前に向かって傾斜している。大和木綿の機も、すべての部分が斜方向の材質で組み合うという構造であるが、この形式を受け継いでいるものとみられる。なお『機織彙編』では、「別織絹機」とあり、この機を当時は、このように呼称したのであろう。

(4) 第4形式 瀬戸内に広く分布し、すべて同一の形式をとるものである。形態の特徴は、側面からみると、織前の先端が尖っていて、横位置からみると舟が前に進む姿を表しているものである。この詳細な変遷については、図版解説で述べることにした。

(5) 第5形式 この機は、山陰と北九州地方でつかわれた機で、「第4形式」の機を改良したものである。この機の改良時期は、明治20(1887)年で木綿用の高機を半分に切断して製作することになる。この形式は機台を半分に切り機台長さを短くし木綿併用に改造することにした。これは緋の製織するためであり、製織する緋の部分が、織工により見渡せる範囲の短いのが製織に適当であるからである。そのためには機台の長さは短い方が、場所を取ることなく手軽であることから、場所をとることなく都合がよいのである。

(6) 第6形式 その他の形式は、特殊の織物に使われる機台を、ここに包含したのである。堅機として導入されたのであるが、製織の上から、不都合であるため、これに改良を加え、いままでの高機に構造をならい、大型の織具に修正した。これは分類上の区分であり、この部分の内容が増加するならば、さらにこれを再分類することになるであろう。

〔図版〕

図版第一(1) 機織具 高機 岡山民俗館〔第2形式〕

〔採取地〕 岡山県奥庭郡八束村

〔使用者〕 高見長太郎

〔所蔵者〕 岡山民俗館

機台の長さは、絹機のように長くはないので、おそらく木綿を製織したものであろう。間丁が長く斜方向に伸びて、経糸を支えている。中央には、高く柱が掲げられてそのところから、腕木がでて円形ハズミ車をささえている、ただ綜統は金属製からなっている。これは竹綜統から編成替えになったのであろう。この柱には横木と組み合わせた部分に、隅を支える三角状の装飾した木がある。この部分が機台のなかでの僅かの装飾している部分である。その側面には綜統に触れないように、さらに上部から横に腕木がでて箆を支えている。八歯は歯車によって自由に回転することを止めている。両側に収納箱があるが、これは一般には片側だけに付いているのが普通である。

この機の場合、ほぼ完全な構造が残されている。

図版第一(2) 機織具 高機 (旧)大阪繊維工業高校〔第2形式〕

〔採取地〕 不明

〔使用者〕 不明

〔所蔵者〕 (旧)大阪繊維工業高校

この資料の調査に際して採集場所は、岡山県津山地方の農家であるとの連絡をうけた。遺憾ながら同地方の詳細な調査を完了していないので、現在のところ何とも言えないが、間丁が鳥居の中間くらいから腕木を突き出してつけていること、また箆引も柱から腕木を出し軸をうけてとめていること、などからみて、少なくとも南九州から沖縄にかけての機台形式と共通するところがみられる。この機台は短く適切な部品

の配置をしているのが特徴で、恐らく木綿の製織に使われたのであろう。

図版第二 機織具 高機 秩父市立民俗博物館〔第1形式〕

〔採取地〕秩父織物商工組合より移管

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕秩父市立民俗博物館

この機は機台長が長く、286センチもあって他の機より非常に長い。織前の部分にむかって長く伸びている。ただこの機には接木がなく、一本木で構成されている。これには送出装置が付いていないのは欠失しているものとみられる。緯打具にはボタン装置、綜統には金属綜統をつかっけて比較的新しいものとみている。間丁は無く、経糸は織前に傾斜している。経巻には、もと送出装置がついていたのであるが、ここでは消失している。

また踏木は支点が手前にあり、四本踏木が収まる枠があるが、過去には二本しか使用していないようである。

図版第三 高機〔丹後縮緬〕京都府立丹後郷土資料館〔第1形式〕

〔採取地〕京都府宮津市

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕京都府立丹後郷土資料館

図版第四 高機〔丹後縮緬〕京都府立丹後郷土資料館〔第1形式〕

〔採取地〕京都府久美浜町宇布袋野

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕京都府立丹後郷土資料館

この二つの機は、丹後縮緬を製織する機である。そのために古式の形態を備えているが、そのことは、機の長いということがその理由である。その一つの理由は、この長さでなければ、到底、製織することができないのではないかという理由である。

図版に古式とみられるもう一つの理由は、筵受けを支える横木が、上部からの紐で支えられていることである〔図版第4図2〕。これと同じ形式をとるものは〔図版第23図2、図版第24図7など〕にみられ、高機は独自では、製織できないのであり紐を支えることにより成り立たないのである。

なおこの二つの機は、京都府立丹後郷土資料館の所蔵にかかるもので、論者の調査したものもあるが『丹後の紡織』に掲載されている資料によった。

図版第五 機織具 高機〔ボタン装置付〕埼玉県立博物館〔第1形式〕

〔採取地〕埼玉県加須市北条崎

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕埼玉県立博物館

網機の形態を伝えるものであるが、後世の改良の手がはいる、形には変更が加わっている。横木は非常に長い、柱の部分できりかえされている。またボタン装置を追加しているが、これにも形式があると思われるが、数量が少ないので、ここでは省略しておく。中央に柱があり、それに渡された横木は鳥居の形態をとっている。経巻は歯車を付属させたもので、送出は長い竹の棒により、手前から梃子の原理を応用するように持ちあげて回転させる方法がとられている。綜統は二本のロクロ式綜統により上下するもので、踏木は木の角材ではなく、竹をもって当てているが、これは古い形式の機にあるものであり、後に多くの機に部分改良が加えられたものとみている。

図版第六(1) 機織具 高機〔ボタン装置付〕成田山史料館〔第3形式〕

〔採取地〕千葉県印旛郡栄町北

〔使用者〕大塚とき

〔所蔵者〕 成田山史料館

この機は、一般的にみて神奈川県地方の機の形式を備えているものである。大きな枠組で取り囲んでいることにその特徴がみられる。

これには、ボタン装置が付属しているのだが、これは明治になってから、機台に追加されたものであろう。

経巻は十字型の送出装置を備えており、これについてはすでに述べた通り、愛知県の機にまでおよんでいるので、八歯に代わり広く取り入れられたものとみられる。

そのほか綜統の釣りが車からなり、これにベルトが掛けられ、クロ仕掛が施されて開口する。ただ綜統糸の掛け方は、二枚は円棒で、この地方にまで綜統の簡略化の方法がおよんでいたことがわかる。

この布巻の逆転防止装置は木製歯車によるもので、それに爪が付いている。これはおそらくもっとも古い形式とおもわれる。

図版第六(2) 機織具 高機 横浜シルク博物館〔第3形式〕

〔採取地〕 不明

〔使用者〕 不明

〔所蔵者〕 横浜シルク博物館

この機は、ほぼ完全な形を残している。比較的機台は短く、非常に端正につくられている。経巻の送出装置は、十字型の腕木からなり、これを脱す場合には、足で下にある返し棒を踏み前方にある棒を外すことになる。いわゆる返し棒は遠隔操作の役割をしている。織工の上部に、大きく枠組があるのが、この機の特徴であり、その枠組に綜統と箆がぶら下って掛けられている。綜統は4枚であるが、その二枚をつかっているにすぎない。これは車の回転により、二つの綜統が互いに回転擦れすることを防止するため、車の直径は大きくとっている。踏木はもと4枚を掛けられるようになっているが、あまり使用痕をみることはない。綜統の枠はなく、単に紐で括られているだけである。ただ箆筐には杼の滑りを受けるために受けが付けられている。布巻の逆転防止装置が付属しているが、この爪は金属でできていて、竹より金属に代わったものとみられる。

図版第七(1) 機織具 高機〔上田紬〕上田市立博物館〔第3形式〕

〔採集地〕 長野県上田市

〔使用者〕 不明

〔所蔵者〕 上田市立博物館

この形式のものは、関東から信州地方にかけて、分布しているものとみられる。とくに踏木部分は、はじめから軸木を二本連ねて踏木から、綜統へ結びつけられている。これらの構造は、紐で連結されるよりも比較的操作が固定的で綜統が二枚しか使用できないのが欠点であろう。ただ踏木に対して木製の連結棒によりつながっている特殊な形式もっている。これは踏木の連結に、この綜統は杼を受ける「受け」が無く、単により下げられているだけである。

図版第七(2) 機織具 高機 八王子市立郷土資料館〔第3形式〕

〔採集地〕 東京都八王子市

〔使用者〕 小泉 茂

〔所蔵者〕 八王子市立郷土資料館

形式的な特徴は、横に付けられた枠木が、上部の枠組が、織前とは段違いになっていることである。クロ形式の部分は4枚綜統のために2本の回転軸を予定しているが、平織のため一本しか使用していない。経糸送りは、経巻を上へ揚げて回転させるようになっていたのであるが、返し棒は欠失している。ただ逆転を防止するための枠のみは残されている。箆の支持枠が上部にあり、切り込みがあって、箆を前後に移動できるようになっている。これは織付の部分が巻取りの都合から、広く織り上がる部分をひろげ、

移動しながら柄行をみることに便利であるためである。

図版第八 機織具 高機 佐賀県文化館〔第4形式〕

〔採取地〕佐賀市与賀町精町

〔使用者〕岸川 鍊

〔所蔵者〕佐賀県文化館

上部に枠をもつ高機があるが、機台は非常に長く、やや前方よりのところで切り返しがあり、緩やかに傾斜している。ところが側面図でもわかるように、間丁先が切断されたようになっている。そして間丁と経巻がすぐ垂直に延びようになっている。また後部の柱に支えがある。もと機台が長かったものを、切断したのではなからうか。綜統は6枚つけることが可能であるが、2枚しか使用していない。

図版第九 機織具 高機 神奈川県立博物館〔第3形式〕

〔採取地〕神奈川県足柄上郡山北町湯独

〔使用者〕山崎良治

〔所蔵者〕神奈川県立博物館

津久井地方で一般に絹を製織するために使用されたもので、絹用のものとしては、非常に典型的な形式をもっている。上部の枠組が前方まで延びて大型化している機台からなっている。綜統は8枚まで使用してできるようになっているが、この場合、使用は4枚までであり保管の状態では2枚までが限度であった。そのことは機が既製品であり、機大工により製作され、広い販売圏をもっていたものとおもわれる。この高機は、絹用であったが、最終的には木綿用に転換された。

図版第十(1) 機織具 高機〔大和木綿〕〔旧〕大和歴史館 現奈良県立民俗博物館〔第4形式〕

〔採集地〕奈良県吉野郡大淀町西増

〔使用者〕柳谷久光

〔所蔵者〕〔旧〕大和歴史館 〔現〕奈良県立民俗博物館

この機の形式が、もとどこにあったのか不明である。おそらくは近世になってから新しく導入されたのであろう。最初は機台はもっと小さかったのであろう。このような機は、大和地方以外の地でみることができ、福知山で収蔵されている。このように大和地方では、機台に改良が加えられて、次第に機台の拡大化がはかられたのであろう。その原因は大和緋の製織をするために、一定の幅が必要であり、身体に合わせて機台の幅が決められ、幅が広く拡大していったのであろう。構造は、斜方向に機台が傾斜していて、織工が働く姿勢としては、非常に合理的に操作できるようになっている。それは機台が傾斜しているために、織面に眼が届く範囲が広がるのである。地機の「中筒」が、おそらく機台に取り入れられて、経糸の開口をこの中筒により、規制していたのであるが、現在では、その役割は失われてしまい、単に、開口の役割をするだけとなった。この斜方向に部品が、揃えられているので、綜統・箆は、いずれも傾斜して置かれているのである。この配置では、操作がしにくいのではないか。つまり綜統と箆とが斜方向に置かれたことから、互いにぶつかりあって、操作を困難にしている。踏木は、他との機とは逆に前方部に支点があり、手前で足を踏む形式となっている。このことは、なにか別の機の形式から、学びとったものとみられる。このように機台の構造は、地機から取り入れられたのであるが、操作の能率・合理性を考慮に入れることなく、部品を構成されたものとみられ、部品としては合理性に欠けるところがある。

図版第十(2) 機織具 高機 飛騨民俗館〔第3形式〕

〔採集地〕不明

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕飛騨民俗館

中央に立てられた鳥居も上部になるほど内側に曲がり、あたかも鳥居のようにになっている。ここから突き出した腕木に、車をつけた綜統と箆が付属している。

綜統は、車によりベルトでロクロ仕掛になっており、踏木に結ばれている。この踏木は箱型の枠でかこまれている。また箴釣、ロクロも機台に固定化したものではなく、独立的な部品の形式をそなえている。

図版第十一(1) 機織具 高機〔所沢木綿〕 中氷川神社考古館〔第2形式〕

〔採集地〕埼玉県所沢市字山口（旧南打越村）

〔使用者〕当麻牛太郎

〔所蔵者〕中氷川神社考古館

機台の下部の基礎台は、前後に一本が通っている。この枕木は、わが国でもっとも古い形式が受け継がれている。経巻は両側に八歯が付けられている。しかし爪は、この機では欠いている。

柱は非常に前方の織前に置かれていて、織工とこの柱の間に、綜統と箴を組み込まれるために明けられている。その構造は、綜統の開口にあたって、直接、紐で連結するのではなく、一度、横の柱から取り付けられた腕木がでていて、これに綜統と踏木が結びつけられている。そして踏木は、2本ごとが結び付けられている。

図版第十一(2) 機織具 たてばた 横浜市三溪園〔第2形式〕

〔採集地〕岐阜県大野郡荘川村岩頼

〔使用者〕矢筈原家

〔所蔵者〕横浜市三溪園

この機は、中央に鳥居を立てたものであるが、これから腕木をだし綜統を下げると重量がかかるために、補助的な柱をたて主な柱を前方へ移動させ補助的な柱を別に立てている。経巻は、十字型の送出装置は柱の内側に入れられている。綜統は上部に車が二本つけられていて、綜統四枚が付けられるようになっているが、使用は綜統二枚である。箴には上部の支える受けがあり、これが前後に移動して箴の打ち込みを調整する構造になっている。箴には受けがあるだけで枠などはなく紐を支えられているだけである。この形式からは中氷川神社に保管されている形式に近い。

なおこの機が横浜にあり、実測調査の対象となった理由は、横浜・三溪園に飛騨の合掌造の民家を移築され、その屋内に高機が収納されていたことによる。

図版第十二(1) 機織具 高機〔御神宝〕 神宮徴古館農業館〔第3形式〕

〔製作地〕大和機から製作して指定。その時期は不明。

〔製作者〕豊受大神宮御料〔神宮司庁〕

〔製作時期〕明治42年調進

この機織資料は黒漆塗した大型実物模型であり、実際には機織動作はしないが比較的正確にモデル化している。このような機は近世になってから御神宝に加えられたものである。その理由は、御神宝を規定した『延喜神祇式』には、記載をみないのである。もと御神宝は小型のものからなり、このような大型のものは、神宝としては存在しなかった。しかし御神宝の巨大化するために、資料を大和木綿からとり、御神宝に加えたのであろう。そのため形式の原型は大和木綿の機にあったものとみられる⁹⁾。

それ故、木綿の製織に使うように製作されたのであろう。そのことは機台の長さが短く、この長さでは絹は織れないのである。もともと神宮の御神宝は絹が多かったのでこのように製作された。機台は斜方向に傾斜しており、それにしたがって織前も手元にむかって傾斜しているが、このような形式に類似点が見られるのである。それに綜統は上部に固定されていて運動をしないように作られている。また側面の柱には、菊の御紋章が12カ所に付けられている。このほか高機の形式に加わるものは、別宮伊雑宮の御神宝に金銅高機があるが、この機は織物の種類からいうと、地機であるので、ここでは記述を省略する。

図版第十二(2) 機織具 高機 八王子市立郷土資料館〔第1形式〕

〔採集地〕不明

〔使用者〕八王子織物組合

〔所蔵者〕八王子市立郷土博物館

この機は、前者の機〔秩父市立民俗博物館蔵〕と構造上では違いはないのであるが、ほぼ完全な形態を保っている。経巻は機台の右側に付けられた歯車により送出装置となるのであるが、これは旧式のもので、この例では竹で製作されている。しかし開口操作のための装置は、人代装置であるが、これには改良された痕跡があり、すべての部品が残されてはいない。ただ柱には痕跡が残されている。踏木は枠で囲まれているが2本しか使われていない。これは綜統4枚をかけられるが、2枚しか使用していない。したがって既製品であり、4枚を使用することを目的に製作されていたのであろう。

この図は、『八王子の織物』の第47—4高機に掲載されているものと同型である。ただこの形式には、「返し竹」を欠いている。

図版第十三(1) 機織具 高機 府中市立郷土館〔第2形式〕

〔採集地〕東京都府中市

〔使用者〕内藤イチ

〔所蔵者〕府中市立郷土館

この機も中氷川神社に保管されているものと類似している。やはり近接な地域で製作されたものとみられる。この機の経巻は欠失して明らかではないが、竹の棒が柱に結ばれていて、返し竹の役割をしている。その柱は前方にたてられ、その部分から腕木がでて綜統と箄が納まる空間部分を確保している。綜統は現在4枚が掛けられているが、使用された形跡があるのでその周辺は非常に擦り切れている。

ここでは平織に使用されたが、4枚綜統を順逆にセットして踏木に結びつけている。このように平織に4枚綜統を用いると地合がよくなるといわれるのであるが、この機では経巻、剣棒を欠いている。

図版第十三(2) 機織具 高機〔ボタン装置付〕 大阪市立博物館〔第3形式〕

〔採集地〕大阪府門真市古川橋132

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕大阪市立博物館

この機は河内木綿の製織に使われ、いざり機からこの機に転換した。機台は短い、間丁先は長く突き出している。経巻は普通の長さであるが、右側外部に大きな十字に組み合わせた回転軸があり、その内側に歯車があって送出装置となっている。ただそれを動かす紐は失われている。綜統は2枚で、踏木は円棒からなるが、これはもと竹からなっていたので、それを伝えているのであろう。この踏木を支えている枠組は綜統2枚を支えているものであるが、この機の例では、もとの形を伝えているのであろう。ただこの枠は柱がないので受け台により、支えているだけである。箄は枠に組み込まれて「ボタン装置」につくられている。ただこの装置は、単独で造られるので、この部分は明治以後つけ加えられたものであろう。

図版第十四(1) 機織具 高機 大府市民俗資料館〔第3形式〕

〔採集地〕大府市

〔使用者〕加古くら

〔所蔵者〕大府市民俗資料館

これから以後に述べる中部地方の二つの機台形式は、木綿機であり、全体的に同一の形式をとるものである。その特徴は経巻にあり、その両側に四角状の送出装置が付属している。この四角からなることは、本来の八角からは、原型からは外れるものである。ただ回転率からいうならば、その回転する角度の二倍、つまり90度になるのである。この送りは、経糸の送出装置と関係するものであり、それだけ送り出しの長さが大きくなるのである。

機台は柱が上部まで通じておらず、機台の上からの柱で支えられている。そのため踏木が枠の上に支えられている。綜統は片棒2本により支えられ、あとの綜統2枚は片綜統により通されている。

これから判断すると、機台は非常に角型の構造をもつものであり、堅い感じがするのである。おそらく想像だけからの判断ではあるが、機大工の製作したものではないであろう。

図版第十四(2) 機織具 高機 愛知県知多町民俗資料館〔第3形式〕

〔採集地〕 愛知県知多郡横須賀町加木屋

〔使用者〕 加古じょう

〔所蔵者〕 愛知県知多町民俗資料館

知多木綿の製織に使われた高機である。形式は機台の中央部に鳥居が立っているだけで、非常に簡単な機台になっている。もちろん箆框を上から枠組で下げたのは、あとからの追加であり、機台がつけられたときには、箆引だけをつかっていた。

この地方は、遠州木綿、あるいは大和木綿の系統の影響が機台にも及んでいるものとみられたが、少し系統をことにし、その関係は見られないよう独立した機台の形式である。上部の側材は一本だけで、この前後に側柱をたて前方部の柱には間丁を、後方部の柱には布巻を付けている。

送出装置の八歯が、この高機では四角形をしているのは、この地方の機の特徴である。これには爪がなく反転する棒が上部側材によって支えられており、手前を下げると反転するようになっている。この機では、反転する棒を欠いている。

綜統はもと4枚を設置できるようになっていたが、この機では綜統2枚しか使用していない。このように機台の製作時には4枚綜統が使用できるようになっていたとしても、実際には2枚、つまり平織しか製織しないこともある。

箆框は枠だけであり、ボタン装置は付属していない。これを付けるためには、中央の柱から腕木を箆框をたて棒により支えている。おそらく後から追加したものであろう。

なお図示していないが、一丁杼ボタンが同館に保存されている。

図版第十五(1) 機織具 高機〔伊予絣〕 松山・円福寺〔第4形式〕

〔採集地〕 不明

〔使用者〕 菊屋新助

〔所蔵者〕 円福寺

これは第4形式のうち、もっとも祖型を伝えるものである。伝えるところによると、菊屋新助が西陣の技法を学んで製作したと伝える高機である。したがって松山地方のものももっとも祖型を保っているのであろう。この形式では、機台を製作したときから2枚綜統のロクロ仕掛を装置したものであろう。

図版第十五(2) 機織具 高機〔阿波しじら〕 長尾織布株式会社〔第4形式〕

〔採取地〕 徳島市国府町

〔使用者〕 不明

〔所蔵者〕 長尾織布株式会社

比較的大型の機台をもっている。最初から綜統2枚用として製作されたもので、変化組織、綾組織を織り出す予備的装置は備えていない。恐らく明治中期以後に使用されたものであろう。

図版第十六(1) 機織具 高機〔阿波しじら〕 長田織布株式会社〔第4形式〕

〔採集地〕 不明

〔使用者〕 阿波しじら機

〔所蔵者〕 長田織布株式会社

図版第十六(2) 機織具 高機 広島県芸北町立民俗資料館〔第4形式〕

〔採集地〕 広島県山県郡芸北町(旧八幡村)

〔使用者〕 樽床ダム水没地

〔所蔵者〕 広島県芸北町立民俗資料館

第4形式に属するものであるが、山陽道にあるものは、比較的小型のものが多い。綜統2枚だけであるが、機台自体は綜統4枚まで装置が可能である。箴引は、比較的前方部に支点が付けられているがこの機台では男木に支点があるため、「位」、「箴引」は非常に高い位置にある。

図版第十七(1) 機織具 高機 広島県芸北民俗博物館〔第4形式〕

〔採集地〕 広島県山県郡千代田町

〔使用者〕 新藤久人

〔所蔵者〕 広島県芸北民俗博物館

第4形式の機であるが、他の同形式のものと、大きな差異はない。部品のうちの特徴は、箴框に鳥口がなく、箴框の両端から突起をだし、それに箴引をつけている。踏木格子は、下部の側柱から渡した軸に、格子をつけたものではなく、上部の側柱からわたした軸木から枠組を下げて取付けたものである。ロクロは2本付属しているけれども、最初から一本しか使用していない。そして「管箱」は鳥居から布巻にまで達する大型の浅いものである。また綜統を2枚ずつ重ね合わせたものである。また綜統を2枚ずつ重ね合わせて一方の経糸を通してある。これはこの地方の特徴であろうか。

新藤家で使用されたもので、部品はほとんどが揃っている。

図版第十七(2) 機織具 高機 新居浜市立郷土館〔第4形式〕

〔採取地〕 愛媛県新居浜市沢津

〔使用者〕 小野一男

〔所蔵者〕 新居浜市立郷土館

踏木・踏木格子など若干の部分を欠失しているが、全体の形態を損なうものではない。ロクロ仕掛が2枚しかないので、平織かその変化組織を織るにすぎないであろう。それ故高松で織られた保多織などから推測されるのである。側板に9個の側穴が明いているのは、綜統の上下運動を助けるものであろうか、どのような操作が行われたかは不明である。

図版第十八(1) 機織具 高機 熊本市立博物館〔第4形式〕

〔採集地〕 熊本県上菊城郡甲佐町白旗

〔使用者〕 富永家

〔所蔵者〕 熊本市立博物館

部品の多くを欠失していて、詳細な点が明らかでないが、側面からの形式であることはあきらかである。四国の最西端にまでこの形式が及んでいることはわかるが、熊本地方への波及はこれ一点のみである。この地方の実測調査をおこなわなければ、何とも言いがたいのが現状である。

機台は、大型であり鳥居の部分、ロクロ、箴釣の部分に、よく第4形式の特徴を備えている。綜統は8枚まで使用できるようになっているが、ロクロは一組しかない。欠失しているものとみるべきであろうか。経糸送り出しが、こまかく、スムーズに移動するものとみられよう。

図版第十八(2) 機織具 高機 島根県長門高等学校〔第4形式〕

〔採集地〕 島根県三隅町上滝坂

〔使用者〕 石田義輝

〔所蔵者〕 島根県長門高等学校

図版第十九(1) 機織具 高機〔岩国木綿〕 岩国徴古館〔第4形式〕

〔採集地〕 山口県岩国市川下

〔使用者〕 上村家

〔所蔵者〕 岩国徴古館

四国地方の機台と比べて比較的小型の機台であり、恐らく岩国木綿の製織に使うために、松山から伝わったものであろうか、その真偽の程はたしかでない。もとは4枚綜統のロクロ仕掛であったが、使用は綜

紬の2枚だけである。

図版第十九(2) 機織具 高機〔岩国木綿〕 山口県立博物館〔第4形式〕

〔採集地〕不明

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕山口県立博物館

山口県立博物館に保管されている高機2台のうち一台を実測調査した。欠失部品があったが、2台分の部品を総合することにより復元することができた。綜統は4枚使用できるようになっているが、現在では2枚しか使用していない。クライの位置はやや前方の台枠につけられているが、操作には不自然なことはなかったようである。踏木の部分は踏縄の位置をなるべく機台の中央へ寄せるため、踏木の一部を張り出して踏縄を結びつけている。

図版第二十(1) 機織具 高機〔倉吉紬〕 天野圭〔第5形式〕

〔採集地〕島根県能義郡広瀬町

〔使用者〕天野 圭

〔所蔵者〕天野 圭

図版第二十(2) 機織具 高機〔倉吉紬〕 天野圭〔第5形式〕

〔採取者〕島根県能義郡広瀬町

〔使用者〕天野 圭

〔所蔵者〕天野 圭

以上の2点の機は、倉吉紬を製織するための機である。いままで地機であったものに、久留米紬を改良し高機に改めたので、その機の技術は倉吉にもおよび、新しく半機が導入せられて。明治期の倉吉紬の発展に貢献することになる。この機の長さが短いので、廊下、縁側、土間に配置せられて、場所を取ることがなかった。

所蔵者の天野圭さんは、この倉吉紬を生産する代表的な生産者であった。

図版第二十一(1) 機織具 高機〔久留米紬〕 松枝玉記〔第5形式〕

〔採取地〕福岡県三潁郡大木町笹淵

〔使用者〕松枝玉記

〔所蔵者〕松枝玉記

久留米紬のために、つかわれた木綿用の半機で、形式的には、第4形式の高機を前方部のみ半分を切断したものとみられる。このような半機は、紬の柄合わせをするために、機台の長さが、短くしたとする説と、絹と木綿とは延長率に違いがあるため、絹用の高機のような機台の長いものは、木綿には不必要であったため、機の長さを半分にしたとする説とがある。ここでは後者の説をとりたい。

図版第二十一(2) 機織具 高機〔振網用高機〕 佐太神社社務所〔第5形式〕

〔採取地〕島根県八東郡鹿島町上講武

〔使用者〕不明

〔所蔵者〕佐太神社社務所

図版第二十二 機織具 高機〔赤穂綾通〕 赤穂塩業資料館〔第6形式〕

〔採集地〕兵庫県赤穂市御崎

〔使用者〕西田進一

〔所蔵者〕赤穂塩業資料館

非常に大型の織機で、それぞれの構成材が約10センチほどの角材で構成されている。一部の部品が欠失はしているが、大体の構造は、現在製織を続けている西田進一氏の工房の織機と比較することによって明らかになる。上部側材は手前にむかって傾斜しており、織物面はそれにしたがって幾分傾斜している。機

台の中央部から一つの鳥居が垂直に立ち、その直下から綜統を下げるクルマの支持紐が釣り下げられている。綜統にたいしては補助的に付けられた棒はなく、直ちに釣紐が踏木に結ばれている。踏木は前方部に支柱があり、手前の部分が遊離して踏み込む構造になっている。この形式のものは、河内・大和木綿の旧形式の高機にみられるもので、伝えによると河内の高機、および堺緞通の織機にまねて、赤穂緞通の織機を製作した事情も一部これにより明らかとなるであろう。また箴框は箴引によって支持されており、その支点は、上部側板によって支えられている。そのため箴打の運動は、一般の高機とは異なり、下方での前後運動となっている。これは箴引が鉄板で製作されているので、重量に耐えられないことから、このような構造になったのであろう。

仕上は普通のシャーリングをせずに、手鉞で輪郭にそって深くカットし、その他の模様部分を浮かびだせるようにする。このカット方法は、赤穂緞通の特徴であるが天津緞通より学んだと思われる。使用する手鉞は、西洋鉞ではなく和鉞であり、切っ先を幾分曲げている。これは本来の緞通に対する和風化といえよう。

赤穂緞通は、昭和42年2月の調査時点では、西田進一氏の所有する工場において、14台が設置されていたが、昭和63年現在では3台を残すのみとなった。あとの機台は、現在家のなかに分解して置かれている。箴は鳥居から前方に腕木が出され、それに箴釣で箴框は釣り下げられている。この形式のものは、赤穂塩業博物館蔵のものより、後から組み込まれてきたものである。これを「ドンドンオサ」とよんでいるのは、この箴を打ち込む際の擬音からきたものである。また後藤捷一『古書に見る近世日本の染織』所収の赤穂緞通織場の写真は、戦前に写したものとされているが、箴は箴引により支えられている²⁾。

部品の名称で、一般の高機と異なり起源が不明なのは、整理を織前でセットしておく「ボウパイ」、それを紐で経巻に相当する棒に結び付けておく「サンクロ」である。

図版第二十三絵図 機織図

図1. 機織師【狩野吉信『職人尽絵』川越喜多院（慶長年間（1596—1615）年）

この機織図の時代については、狩野吉信（1613—1685）の画業といわれ、その図は機は二台あり、後方のものが空引機であり、手前のものが高機である。その後方には、二人の補助工が「タタリ」から糸を繰りとっている。

機は『訓蒙図彙』と比較すると次のことで相違がみられる。

(1) 絹機の形式では、織前で二つの側材を繋いでいる。これは形式としては絹機の姿をとることになる。これが絹機の特徴である。

(2) 開口は弓棚綜統であり、『訓蒙図彙』ではロクロ綜統となっている。この時期にどちらが、優位であったかということになるが、ロクロ綜統がより少なかったとみられる。

図2. 機・杼【中村惕斎『訓蒙図彙』寛文6（1666）年による】〔第1形式〕

図3. 箴・綜【中村惕斎『訓蒙図彙』寛文6（1666）年による】〔第1形式〕

これら一連の『訓蒙図彙』は同様のもので、用途に応じて名称に変更が加えられている。ただ内容では、ほとんど同じ形式である。ただ『女用訓蒙図彙』〔貞享4（1687）年〕は女性用で、いざり機だけを掲載し高機は図から欠けている。これは女子がいざり機だけの製織にあたるためであり、この時期には、まだ高機は使っていないのである。これは男子と女子との間の職業上の区別を明らかにしているのか、あるいは地方に、まだ伝播しなかったとの認識で掲載しなかったとの意図で描かれたのであろう。

この機の機台は右側前方から描いたもので、典型的な絹機の構造をとっている。前方部を欠いているけれども、主体部の枠組から、前方部のつなぎの部分に、絹機の特徴がみられる。それは絹機は機台の長さが長く、一間機、あるいは一間半機などと云われているほど長いものである。

別に区別して書いてあるものは、杼・箴・綜統が描かれている。これを別に描いてある理由は、つねに手元にあり作業をするのに重要な部品なのである。そのためにここに選択されたのであろう。

図4. 機織『人倫訓蒙図彙』〔元禄3（1690）年による〕〔第3形式〕

非常に省略した描写で、その意図するところは、製織していることを表わすことにあった、と思われる。鳥居はあるが簡単な描写で、そこから腕木が出ているが、この部分から綜統を支える紐が二本垂れ下っている。足は足袋を履いているようであるが、その足に架ける踏木は書かれていない。

この図の上書きの部分に「〔機織〕巻物凡唐土よりわたす処の紗綾鈍子其他毛織のたぐひにいたるまでおるなり。此職人西陣に住す。男女の所作なり。又奥嶋とろめんのたぐひ、木綿国々よりいづる」とある。

この機は織前の斜方向より描いたものであるが、全体の半分を見渡せる位置にある。機台長は長いために、先端はかくれているので、織前は見ることができない。

鳥居は機台の中央にあるが、その姿は簡単であり、意味づけられるものは何もない。つまりこの絵の描写は、簡略化されたものであり、省略された部分が多く、踏木は描き出しされていない。綜統を支える紐はない。箆を支える箆引・箆釣などは、作業の方法がわからない、などに描写の適格さを欠いている。

図版第二十四絵図 機織図

図5. 機〔寺島良安『和漢三才図会』巻第36〔正徳3（1723）年による〕〔第3形式〕

図6. 箆・杼竿〔寺島良安『和漢三才図会』巻第36〔正徳3（1723）年による〕〔第3形式〕

この機は、『訓蒙図彙』の模写であるが一部に違いがみられる。それは綜統の上に紐があり、それには綜統が付けられている。これは部分的に重量を支えられなかったのであろう。この遺制は、丹後の機にみることができる。別図のなかには、箆〔箆框〕、箆搦竹・竿を追加しているが、そのなかには、「下機ノ杼」「上機ノ杼」とを区別して描いている。

図7. 機織図 MOA美術館蔵〔作者不明〕

ここで述べて置きたいのは、美術的見地から風俗画をめざして描かれたものか、あるいは染織技術から実地に現物を観察し、その描写をした上で描かれたものか、一応の検討しておかねばならない。このことがなければ技術的問題をとりあげても無意味なことである。以下、取り上げる機織図についても同じことがいえるのである。そこには形だけから構図を扱うことには疑問を生じたことになるが、この点に注目しておく必要がある。

狩野派の描写では絞り括りと、機織をあらわした屏風があるが、そのうち機織だけをとりあげることにする。この織機は、わが国の機織のうち、もっとも古い形式を基礎に描かれたものであるが、織前の部分を作業台にし、緯巻台をおいて糸を繰りとしている。しかしこのような描写は、狭い画面に人物を適当に配置することからきた画面構成からの配置であり、その構成方法は一般の機とは無理がみられる。

弓棚綜統は2枚であるが、これが箆框へ二つとも結ばれている。このようなことはあり得ないことである。これは箆を支える箆引・箆框を書くスペースがなかったのであろう。この支える柱からでる横木は、上部からの紐で支えられている。この紐により、機台は場所を移動できないことになる。このような機台は、丹後の縮緬を織機にも同様な紐が取り付けられているが、おそらく古い形式を表わしているのであろう。ただこのような形式は高機を独立して配置することができず、他のものに支えられて位置づけられる。また箆釣も箆框へ結ばれ、まったく作業ができなくなっている。しかし箆框には箆引・位がつけられていて、高機を観察にもとずいて、描いたことは、確実である。なお伸子が十数本あまりも布の上を走っていること、また整経糸・経巻などを描いてないのは、単なる絵画上における省略であろうか。このような観点から仮定の部分を除いてみると、この当時の機の実体を観察して描いたものといえるのである。

図版第二十五絵図 機織図

図8. 機織『百人女郎品定』享保8（1723）年による〕〔第1形式〕

この挿図では、「はたおり、くだまき、糸くり」の三女性を描いている。ここではそのうち機織のみを取り扱う。人物と機台との関係をみると比較的大型のものであり、機台の長さが長いのは、絹を製織する

機であることがわかる。各機台の構成材は太く頑丈にできているのは、第1形式の特徴である。

鳥居の形、布巻の形、箆の取り付け部分、などの部分に正確な描写がみられる。しかし『訓蒙図彙』に同様な原図があり、構図の方法も同じであるので、おそらくこの図から転載されたものであろう。ただ踏木の部分の描写には、その動作をする連結方法が描かれていないので、どのような動作をするのか明らかではない。また綾が一本の竹しかないが、2本なければ、その機能は発揮されないのである。

図9. 絹機・杼・箆・綾取〔大関増業『機織彙編』文政13（1830）年による〕

この形は、機台の上部に箱型の枠木がつけられ、これには綜統、杼が付属している。したがって、この機は、前者の古典的形式に比べて構造上の改革があったとみられる。

図版第二十六絵図 機織図

図10. 別製絹機〔大関増業『機織彙編』文政13（1830）年による〕

この機は、いわゆる大和機に属する機であり、その形式を伝えている。ただこの寸法は、すべて現在のものに比べて短いとの数字がでていて、これについて色々と論議されている。

図11. 機織〔塚田与右衛門『新撰養蚕秘書』宝暦7（1713）年による〕

この図では、表題にあるごとく絹機をあらわしているのであろう。珍しくロクロ綜統をつかった機台の長いもので、臂継が長く前方へ突きだしている。絵図は、正確で古い形式の代表的形式をつたえている。ただここで八歯を欠いているのは、描き落としとみられる。

図版第二十七絵図 機織図

図12. 縮緬織図〔『蚕飼綱節大成』文化11（1828）年による〕

この図には、縮緬織図と、水縹箋移図を配している。このうち織物のみについて、述べることにする。機織りは、左後方からのみ描いているが、織前の部分は欠いて、機台の長さが明らかではない。しかし縮緬の製織からみて絹絨であったとみられる。

機台は、手前の方に傾斜しているのであるが、その傾斜度は、この図からは明らかではない。機台には支柱が建てられ、それに太い鳥居形をもつ横木がみられるが、これに綜統・箆を上部の腕木により支えている。ただ箆には箆框・箆引の付属していることは明らかではない。しかし他の織機からはそのような付属があったこととなるであろう。

図13. 機織 勝川春章・北尾重政『絵本宝能縷』『かいこやしない草』第11〔天明2（1782）年による〕

この12枚の浮世絵は、つぎの喜多川歌麿の浮世絵と構図を同じである。この図が、そのまま引き写されていることがわかる。中国での技法が、そのまま撰取りし人物を日本風に変えているのであるが、題材は中国の『耕織図』から取られたものである。その一つは蚕繭であるが、中国のものは球形であるのに対して、日本のものは俵形をしていることが分かっている。この一連の浮世絵では、蚕繭は米俵形ではなく球形を描いている。また製糸法は大枠直線式であるが、日本では、このような方法はとることなく、小枠直線式であるので、このような描法をとらない、などが分かり、これらの機織図も、中国の伝統的技法を、そのまま受け入れたものであることが分かる。そのまま受け継がれそれが転載しているのかは、詳細に検討することが必要であるが、機織からみてこの機織図は『耕織図』からの借用であることが分かるのである。このとき絵師の手元には自分の写した写生図ではなく、中国と日本の文献が傍に置かれていたのである。

図14. 機織〔喜多川歌麿『女織蚕手業草』（寛政末頃）11, 12による〕

美人が傾斜型のいざり機に座り、まさに刀杼を入れようとする機織状態を描いている。他に作業しているのが、二人いて、一人は杼に糸を巻きとっている後ろ向きの姿が描かれているが、それに繋がる舞羽の姿はない。もう一人の女性は、桶から糸を取り出し糸車を廻している。ただ桶に入っているのは絹糸であろう。そばに紡錘が置かれているので、緯糸を巻きとるための作業であろう。そうすると糸車の形は緯車

と一致するのであるが、この桶の種類は描写には正確であるが、麻桶の描写には誤りがある。

綜統には、糸目が描かれておらず、それに機台から釣られている紐は幅広い革からなっているのであろうか。それを開口する踏木は竹ではなく、非常に細密に描かれているのであるが、これでは踏む踏木動作はできない。

右側の手前の女性は、棒を持っているが、おそらく整経するための棒であろう。そうすると整経具がどこにあるのか、気になるが、どことも連結していないのである。

ただこの機について、つぎのような見方をするものがある。

「地方向き蚕産奨励のための製作である。家内仕事は、当時、婦人の手業になったものが多かったのである。こんなところから、日本の殖産事業は芽生えていった。勿論、江戸の風俗に美化された美人画である」

とあるのは、浮世絵としては当然のことであるが、あまりにも技術的見地からの観察を欠いていることになる³⁾。

図面第二十八絵図 機織図

図15. 機織〔胡蝶園（松尾）春升『豊年賤の手業』弘化17（？）年による〕

この機は、歌麿の浮世絵から、題材をえて、この絵画を作成することになったものであろう。ただ機織をする人物と、機台の大きさを比べると、機台が大きく描かれている。機には、右側の後方から、その機の傍に立つ人物が描かれているが仕事の役割については明らかでない。

図16. 機織〔玉川舟調『機織』〔寛政末頃（～1801）か〕

この浮世絵の上部に、⑩の数字があるので、一連の浮世絵からの模写であり、構図はすべて同じである。これ一枚しか見あたらないが、もとは11、12枚の連作で構成されていた一揃の浮世絵であったらしい。したがって織機の構造は、いずれも同じであり右側から描いていて、もっとも古い形式の機を描いている。周辺の人物についても、立ち姿、座る姿の違いはあるが、人物配置についても同じである。このことから機の描写は、明らかに『訓蒙図彙』を中心とする一連の機の形式を伝えている。ただ浮世絵の図としては余り良くはなく、描写力は劣る。

図17. 機織〔菊川英山（天明7～慶応3（1787～1867）年『風流織殿の図』幕末頃による〕

この浮世絵は高機か、あるいは平機か、画面の半分が切断されているので明らかではない。ここでは高機との推定の下に考察することにしたい。構図は斜め後方からみた機織姿であり、周辺の人物も二人の婦人が描かれている。勿論、美人画として、製作したものであるから着物を着用しているのは、当然のことであるが、これが織工にまでおよんでいる。傍の二人もただ製織を眺めるだけで、単なるおそえものといった観が強く、機織作業に協力的な態度とはみられない。

これは狭い画面に描かれているのであるが、右側には箆・箆釣・紋綜統が並んでいて空引機を表している。ただ構図の説明とともに比較のために、ここに掲載しておく。

図18. 機織〔作者不明『出精する家内』による〕

この機は右側から描いているもので、その周辺には子どもを配して母の忙しく働く姿を巧みに描き出している。時代は明治であるが、箆の形式からみると、投杼の形式をとることからみて、少なくとも江戸時代までさかのぼるものであろう。綜統4枚、それにしがいい竹による踏木は4枚もあるが、踏木は非常に細く描かれている。この綜統は細かい描写ではあるが描き方に若干の誤りがある。それは綜統の描き方からは、機織動作ができないのである。また柱に括られた紐は八歯を回転させるための爪を外す紐であろう。このような観点を除いてみると、この浮世絵は比較的に正確に描かれていると、いうことができる。

普通は、周辺に配置する人は、機織と関係する作業を合わせて描くのであるが、この図では機織とは関係のない別の仕事に従事する子供を配置している。

図版第二十九絵図 機織図

図19. 高機 [『明治十年内国勲業博覧会出品解説』明治11年6月序 第四区機械図式『明治前期産業発達史資料』巻7集(4) 明治文献 昭和38年5月25日 [第四区機織図式]

この機は、図版6図2、図版第31図23、と同じように、神奈川の形式で、津久井絹を製織する機である。このような機の図は数多く見られるが、この図では織幅の広い織物を製織できるような描法で画かれ、また構造材は板状の薄い横木からなっていて、実体とは少し違っている。

図20. 『遠州産草綿製記』「器械織図」 [明治5 (1872) 年] 遠州織機

この図はウイーン万国博覧会に参同するために、日本から持参して各国にわが国の産業状況をしらしめるために、国内の主要な産業について、各地方から報告させたものであり、製造工程を詳細に描いているのであるが、その一部の報告書に機の図がみられるのでここに掲載することにした。

この図は直線的であり、一部の部品を除いて、描写は正確に描写している。

機は木綿機であるが、機台そのものは絹機の形式を伝えていて間丁を長く描いている。中央には柱を立てているが、この2本の柱に箴・綜統（「綾四ツ」とある）が支えられている。綜統は4枚であり、したがって踏木も4枚であるが、ここでは竹製か、木製からなるものかは明らかではない。ここで「車ヲ戻ス糸」とあるのは八歯であるが、この紐は八歯の爪に掛けておかねばならず、この糸の掛け方は図の誤りとみられる。

図版第三十絵図 機織図

図21. 高機 [モース『百年前の日本』]⁴⁾

このモースの撮したとおもわれる「紡織作業」は、説明では養蚕地帯としているのであるが、蚕糸の加工ではなく、綿糸を扱っている作業を写真に写して資料としたものである。このことは織機の形式、糸繰の作業、糸に太さによる違い（写真では、認めにして掛けてある部分には、糸ムラができています）からみて、このように断定したのである。モースの一連の写真に蚕糸を記録したものが多いことから、製糸作業とみたのもやむを得ないことであった。

この写真が演出写真であることは、それは露出が少ないことから被写体を戸外に置き換えて撮影したものであり、実際の製織状況とはことなるものである。モースの製造工程を写したものの多くが工程の順序を追っているものであるが、その多くは戸外にもちだし、道具をならべて、作業をする状況を写し、その過程を明らかにしようとしたものであった。これらの機織作業は、一般に屋内の土間で行われるのが普通であるが、この写真では、庭先に蓆を敷き道具類を持ち出して写真をとっているが、それは当時の写真の乾版が光量不足による露出不足をおこすためであろう。このことから屋内における実際の機の位置関係を求めることは難しいといわねばならない。

写真では二人の女性の作業を写し出しているが、その一人は高機による機織、もう一人は準備作業（糸繰）をしている。右側の糸繰をする女性は、非常に固い表情をしているが、これは正座のためであろうか。平生は座り方は自由であり「片立膝」による作業姿勢であったのかもしれない。

右側の作業は、「フワリ（うきぐるま・かけぐるま・とんぼ・まいまいともいう）にかけた総から、左側に置かれた「糸枠・繰枠（ワク台と枠）」に糸を繰っている。この作業は麻の場合でも同じである。糸枠に巻き取るのは、縞などの整経のためで幾つもの小枠に分割して巻き取ることであった。また染色などで総染し、それを枠に分割して巻き取ることであった。また染色などで総染し、それを枠に分割しておくことであった⁵⁾。

またここに写されている機の部分形式を、現在残されている民俗資料と比較しながら推定することにする。これにより使用繊維・使用場所を決めることができる。まず写真の織機から推定できるのは、

- (1) 開口操作（両足で交互に踏木を踏んで開口する）は「足踏み」によるものである。
- (2) 箴釣・箴引により支えられた箴框が使われ、緯糸の圧入には、投杼によっている。ただボタンが、東海地方に普及しはじめるのは、少なくとも明治15 (1882) 年以後のことである [表] 3。

(3) 腰掛けの位置には、三角形の支え木が「受け」として、挿入されていて、身体を前に屈み込むと、力が入って、踏木が踏みやすくなる。

(4) 中央の鳥居が二本柱により支えられている。これは別の形式では四本柱をとるものがあり、この二本柱をとるものが、これ以外の特別な形式ではない。

(5) 綜統操作は、一本の棒と糸綜統により操作する方法がとられ、二枚綜統によりもそれ以前の段階の操作方法が使われているのである。

このような構造から、現在の機台と差異が少ない機を選びだし、その違いを求めることにした。このような形式の機は日本の中部・東海地方の機に多くみられるのである。そしておそらくモースの見聞した機ではなかったであろうか。それで実測した機をあげるならば、

- (1) 飛騨民俗館（岐阜県高山市）〔図版第10図2〕
- (2) 横浜・三溪園（岐阜県大野郡）〔図版第11図2〕
- (3) 知多町民俗資料館（愛知県知多市）〔図版第14図2〕
- (4) 大府民俗資料館（愛知県大府市）〔図版第14図1〕

を実測調査からこれに類似の形式を推定することができる。なお対象付近の地域から民俗資料に同様な機が保存されているのであるが、別に述べているので、ここでは省略することにする。

もちろん機の構造には時期的経過が存在すること、および機大工の製作上の違いによる相違、あるいは織工からの注文により機の差ができるのは当然のことであるが、それにしても原型となる見本に当たる形式が存在しなければ、機自体がなりたつことはない。つぎの機部品の特徴を個条書きにしておくことにする。

(1) 間丁は水平に長く延ばされている経糸の支え棒で織前に機台に支えられて置かれているものである。ここでは製織に際して補助的に、織前に機台から垂直に立っているものである。これらは補助的に造られたので、この部分が欠いているものもある。これらは比較的、類似する機の形式にみることができ。このことは緋のように柄を合わせる必要がある場合は、織前が傾斜しても作業に差しつかえないが、手元が見えないので不便である。あとの資料では水平的に間丁が延ばされていて、織前が傾斜している。

(2) 足踏の固定枠が存在するが、これは左右に振れることを少なくし、上下の運動のみに留めておくために、枠のなかに足踏みを組み込んで、両足で交互に踏木2本を上下に踏みこみ綜統を上下に開口することになる。機が既製品であるために、これらの機は、4枚綜統を操作できるようになっているが、そのような操作方法は取ることはない。あるいは4枚綜統をまえて装置しておいたのであるが、実際には機掛けは、不要であったのであろう。

(3) 八歯は、送出装置による逆回転を防止するための歯車であるが、これには各地により違いがみられる。この地方では、①正方形の木製の板状に対して留木からなるもので、②十字形に組み合わせた腕木からなるものでこの木に留木に利用している。構造上からは、回転が4分の一を限度とするものであり、糸の送りだしが、それにしたがって操作される。しかし一般には、八歯は8分の一を限度の枠として回転するものであり、そのため送り出しが、8分の一ずつ送り出されることになる。写真資料と一致する実物資料は、現在のところでは存在しないようである。

(4) 箆框は、箆釣・箆引により支えられ、上部から釣り下げられている。ところが箆框を支えている枠ができ、いままでのように箆框を上から紐で支え箆引のような余分のものは必要となくなった。

図22. 高機・糸繰 [石黒敬七『写された幕末—石黒コレクション』⁶⁾

この機の写真は非常に焼けた古びた写真であり、右半分の部分かぼやけている。そのため判断しがたい「フワリ」の部分がある。この作業は①高機で製織する女子、②経糸を掛けている「フワリ」から、糸車を廻し緯糸にするために巻きとる二つの作業を表わしており、二つの道具からなっている。この構成方法はモースの写した写真と場所に、同様の器具の構成と、構図を描いていることに注目することにしたい。

それは写す方向の違い、用具の配置、作業の差違などに若干違いがあるが、織機、糸車、フワリ（舞羽）の用具のひとつそえに前者との間に同様なものが写されている。

図版第三十一絵図 機織図

図23. 高機 [『碧眼日本民俗図絵』]⁷⁾

この機は、銅板画の技法により作成された風俗画である。前掲のように写真によることもあるが、銅板画をもって代えることで意図する画面が構成されることになる。たとえば実際の作業は屋内で行われるが、屏風の前にしての作業や、障子を横に倒して機織をするなどの作業はありえないのである。これらはなにか、装飾的なものを配置して置くために配慮したのであるが、それを除いて観察すると機織の構造にはよく高機の特徴をとらえて描写している。おそらく何かの写真が存在するので、それから資料をとり描写したものとおもわれる。図版では、①高機で製織する女子、②それを見つめる女子、③機織の傍らには、「フワリ」と「糸車」が置かれている。

この絵画は特徴ある構造をもつ機台を描いており、その特徴とするところは、柱が枠組からなり、部品がロクロの車からなり、また送出装置が十字型をするなどに、神奈川地方の特徴がみられる。しかし糸車は、ほとんどの構成が竹からなり、車輪が大きいこと、紡錘との距離が小さいとの関係から、やはり西日本の紡錘であり、この図からは異質の地方色をもつものである。

図24. 豊受大神宮御神宝 金銅高機 [明治42 (1909) 年御調進] 神宮徴古館農業館蔵

もともと神宮には、大型の機は御神宝としては奉獻されていなかった。ここで取り上げる理由は、御神宝としていままで使われてきた、大和の機の形式をみならって製作しなければ、模倣する原型がもてられないのである。その時期は、少なくとも中世末を遡らねばならなかったのではなからうか。豊受大神宮の御神宝は、この江戸初期の復興に役に立ったことであろう。御神宝はこの時期に、増加され延喜式に見える21種では、数が納まらなく、儀式を盛大にするためにも、御神宝の増加がみられたであろう。なおこの実測図については、図版第12(1)に実測図を掲載しているので、ともに参考にされたい。

ご神宝の機形式の部品には、大和機の形式が残されている。それは(1)間丁先が前方に長く突き出ていること、(2)機台が大きく織前に傾斜していること、(3)踏木は手前に支点があり、それを支点として動作することになるが、この部分だけは現在の大和機とはちがっている。ただ装飾は各所に施こされており、部品には形だけの構造をとるものがあるが、動作はしないのである。

『第61回神宮式年遷宮記念伊勢神宮御神宝展 図録』の解説によると、「木製高機は金銅製に習い、永禄年中の式年に始めて大きく造りなおして加進されたもので(後略)」としているが、この永禄6 (1563) 年の式年に新しく木綿製作のための機として導入されたのであろう。その理由は、以上述べたことで明らかである。

なおこの図は、神宮司庁の許可をえて実測調査と写真撮影をしたので、転載される場合には、神宮徴古館・神宮司庁の許可を得られるようにせられたい。

図版第三十二絵図 機織図

図25. 中国の高機 [王禎『農書』(皇慶2 (1313) 年) 農器図譜18 山東省布教司]

構図はいずれも同じで宋代から変化はみられない。左側に織工が座り機台は右側面から描いている。ここでは細部の部品の描写に省略があるのではないだろうか。招木の動作には固いものがみられ、これだけでは動作しないのである。また箴を支えるのは、箴引・箴筐でもないように描かれ、柱に結びつけられた竹(節のあることから想像する)から伸びる紐に、結びつけられた箴である。経糸は図では弛んでいるように描かれ、また経巻は機台より垂直に立つ柱に支えられている。経巻は中国の普通の機と同じように織る位置より高くなっている。このことは日本の機とは違う構造であるが、ただこれは沖繩の機を除いてのことである。

図26. 中国の高機 [王禎『農書』農器図譜18 山東省布教司]

この機は、上記とは構造では幾分構造が違っている。機台は手前に少し傾いていて、少なくともわが国の西日本型のいざり機とは類似しているのである。また図にみえる範囲での観察では、布巻が機台に固定され経糸張力を調整できるようになっていることである。その操作は両足で踏木（竹）を踏むと綜統が上に引き上げられ、綜統は片開口することになっている操作によっている。この箴は上部から紐で支えられ（これらは常に連結する弾力のある竹がしなっていて、箴の重量を調整することになる）。機には上部に枠紐がなく、綜統・箴などの操作を補助する用具が足で操作できるようになり操作する。

この操作からみて、いざり機から高機へに移行する中間段階であったものとみられるのである。

図版第三十三絵図 機織図

図27. 中国の高機 [ホンメル『中国手工業誌』]

図28. 中国の高機 [ホンメル『中国手工業誌』]

第263. 中国低経機 Chinese Low-Warp Loom.

第264. 中国低経機 Chinese Low-Warp Loom.

これらの名称は、なにかから転載されたかについては明らかではない。この字句から想像できることは、機台に経糸が低く架けられていることからきているのではないか。

中国と日本の機の構造上の相違点について、以下述べることにする。

整経糸を固定している柱の位置が織面より高い位置にあるのがみられる。これは日本では、ほとんどが低い位置にあり、手を延ばして送り出しをすることに不便を感じないであろう。

このような箴を操作するには、手で持つことが便利のように箴引・箴枠が付属している。このような装置は、いざり機では見ることができず、経糸に架けているだけである。それに対しこの機では最初から箴が固定しているだけであろう。

綜統の上下運動は、日本ではベルトに掛け、二本の踏木を踏んで綜統は上下するのである。これに対し中国では回転軸から左右の腕木が出ているが、この部分に綜統紐を掛けて二本の踏木を踏むことになる。これは、シーソー式とでもいえ中国での一般的形式である。

杼は投杼で両端は尖っており、金属（金属の材質は不明）が巻かれている。管を入れる部分は開かれており、朝鮮・日本で使われている竹の蓋がないのはなぜであろうか。このままでは管が飛び出すのではないだろうか。

図版第三十四絵図 機織図

図29. 高機部分図 [『永楽大典』第18函 第172冊 卷18245 匠字 1960年8月 中華書局], 華機子臥牛簾樞子, 楊家駱主編『永楽大典』中国學術名著第4輯 類書叢編第織1集88集 卷18245 匠字 [世界書局 中華民國51 (1962) 年2月に収む]

図30. 高機部分図 [『永楽大典』]

この部品は、各部分の部分図を表すものである。これらは、ある地方の機織機具を収録しているのであろう。それぞれの機台は部分品であるので、なに故にこのような器具の部品を表わしているのであろうか。これは描法の違いであったとおもわれる。このほかの挿図はすべて織機が、完全な機姿であったであるに対して、ここでは構造が分かるだけの図が描かれているのである。

図版第三十五絵図 機織図

図31. 羅機部分図 [『永楽大典』]

この羅機は図からみると小型で、その振りをする「用具」はみられないが、それを助けるための用具としては、左にみえる二つの杼（刀杼）が組織をつくるのであろう。柱の上部に置かれた鳥は、なにを物語るのであろうか、おなじ装飾は [図版第34図2] にみることができる。

図32. 織機部分図 [『永楽大典』]

機台が縦方向にむいているので豎機を表わしているが、機台の大きさからみて少数民族の機である。経

糸を架けていないので、操作方法は分からないが、図の上部に見えるのは「緯入具」であり、使用する繊維は羊毛か木綿であろう。機台から前へ突き出している二本の棒は巻取棒である。下部の足踏みは開口するための「踏木」である。全体からみると直線的な構成にたいして曲線的な部品が加わっていて形態には柔らかみが見られる。このような曲線をもつ機は日本で見ることではなく、すべてが直線で構成されている。

図33. 織機部分図 [『永楽大典』]

一名、「梓人遺制」ともいわれ『永楽大典』に掲載せられている機織図があるが、あまり一般には知られてはいない。ここには機織の部品のみを表しているのであるが、全体を組み立てるだけの部品ではなく、それぞれの部品のみをならべるだけであり、それをすべてあわせても全体を組み立てることができないのである。そのため掲載についても部品の一部のみを掲げることにした。その意図は、わが国に関する部品の状態を観察することにある。そのため何らかの部品ごとの結ぶ付きがないものか検討したが不明であるため、その一部を省略して掲載することにした。

図版第三十六絵図 機織図

図34. 攀花 [狩野永納撰『耕織図』] (参考)

この楼寿『耕織図』の図は、多くの模刻が出版され『御製耕織図詩』[康熙35 (1696) 年]『佩文斎耕織図』などがみられるが、これら一連の『耕織図』の間には図の相違がないといわれ、そのまま検討もされずに現在にいたっている。ここでは狩野永納撰『耕織図』[延宝4 (1676) 年]のうち関係図を掲げたが、恐らく楼寿『耕織図』の図が中国の状況を表わしているのを、これをわが国の文物に書き改めたものとみられる。したがって図には狩野派が描いたものとして、ここに掲載することにした。勿論、図は中国風に描かれている。

この書の跋には「延宝丙辰西京屋翁跋干素絢堂」とあるので、京都の機が参考にされたのではないか。図では詳細な部分を描くことを省略してはいるが、後斜め右方向からの描き方であることがわかり、「攀花」とあることから、空引機と推定されること、これだけの綜統操作だけでは紋様は織れないのである。恐らく高機の図からの反映があったものと思われる。後方に2人が並んで同時に作業に従事しているが、これは「挽綜工」「共造」の補助工と一般には判断されるのであるが、もしそうであるならば近世からの推定ではあるが、機の上部に座らなければならない。かれらの位置関係からみて糊付工、あるいは整経工（経糸を整経するのではなく、整経糸を揃えておくための作業）に従事していると推定されるのではないか。あるいは単に図面の空間を埋めるために、このような人物を加えたのかも知れない。

ほかにもつけ加えることがあるが、この図は高機であるので論旨が複雑になるために、ここでは深入れることは避け、この論考になることのみを記すことにし、他のことは省略することにする。

なお耕織図については、つぎの論文を参考にされたい。[角山幸洋「耕織図をたどる」『近畿民具』6 近畿民具学会 1992年10月6日]

図35. タイの高機 [『タイの織物』]⁹⁾

この壁画は、斜行法によって描かれているため、より正確に内部の動作があきらかになる。織工は斜め方向を向き、体を正面をむいているのであるが、これは表現のためであろう。

機台は、既機の形式をとり、まったく箱型をしている。また経巻は織面から上部の位置にあり、それも経巻ではなく、単に経糸を整経したのち、整経棒にかけて張り渡しておき、その末端部は、紐で機台に結び留められている。

開口は綜統4枚でおおわれ、いずれも踏木での開口であった。この開口の上部は、この地域での機の特徴のソーソー式ではなく装飾付の滑車によって上下するようになっている。

箴は、箴引はなく、箴釣によってのみ支えられ、箴框だけが、唯一の箴を支えている器具である。

当然なこと、織幅が広いことであるが、機台と織幅の関係は、あまりわからない。このことは機台と織幅の関係、身体のこなし、によっている。

この機は、あたかも「既機」のように箱型の枠のように描かれている。これを各部品構成方法から、とくに特徴のある部分について検討してみると、つぎのとおりである。人物は、織幅の観点からみると幅広く描かれている。このことは、わが国の機とはちがう一般的な絵画の差である。もちろん絵画の構成から横位置にある座り方からみると、踏木に掛ける足の位置は、あまりにも絵画的であるが、機織動作としても、まったく不自然である。

箴は、簡単に上部の枠組に紐により支えられているだけである。これはわが国の機とは、構造上の違いであろうか。綜統は踏木4枚により操作されるから、それぞれ分割して操作しなければならない。それを支えるロクロ仕掛は回転する車からなり、それには小鳥の装飾がある。

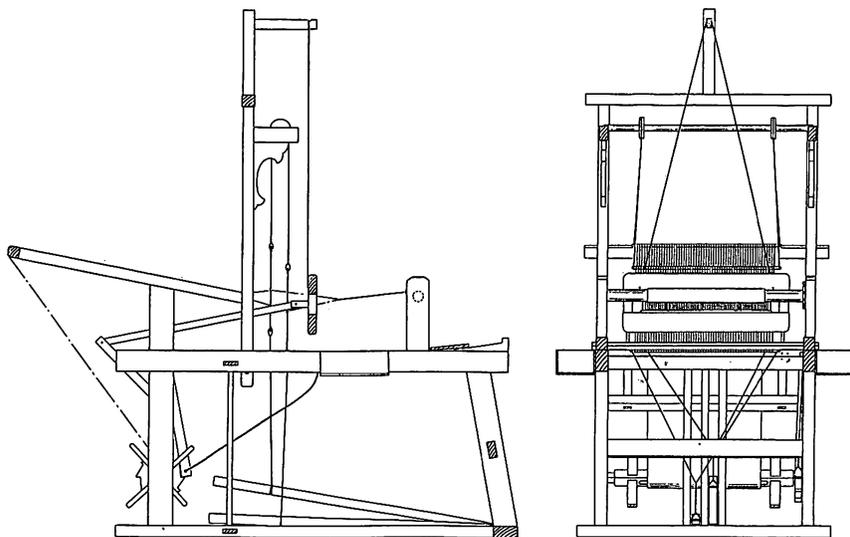
註

- 1) 『延喜式』第四 神祇四 伊勢皇大神宮 神宝廿一種
- 2) 後藤捷一『日本染織譜(古書に見る近世日本の染織)』東峰出版 昭和39年9月27日 151頁
「各地の手織機五例」赤穂の緞通織場
- 3) 『ウキヨエ図典』13 風間書房 昭和39年9月10日
- 4) 『百年前の日本』モース・コレクション 小学館 1983年12月25日
135機織 Ca.1800 Silk Weaving
- 5) 角山幸洋「モースの写した紡織作業」『民具マンスリー』第24巻第2号 神奈川大学日本常民文化研究所 1991年5月10日
- 6) 石黒敬七『写された幕末—石黒コレクション—』明石書房 1990年4月25日
3. 機織りと糸繰りの手工業生産
- 7) 吉村善太郎『碧眼日本民俗図絵』雄松堂出版 1987年7月20日
- 8) Couway, Susan: Thai Textiles, British Museum Press, London, 1992
寺院壁画 ウェイト・プウミン タイ・フレーム・ルーム

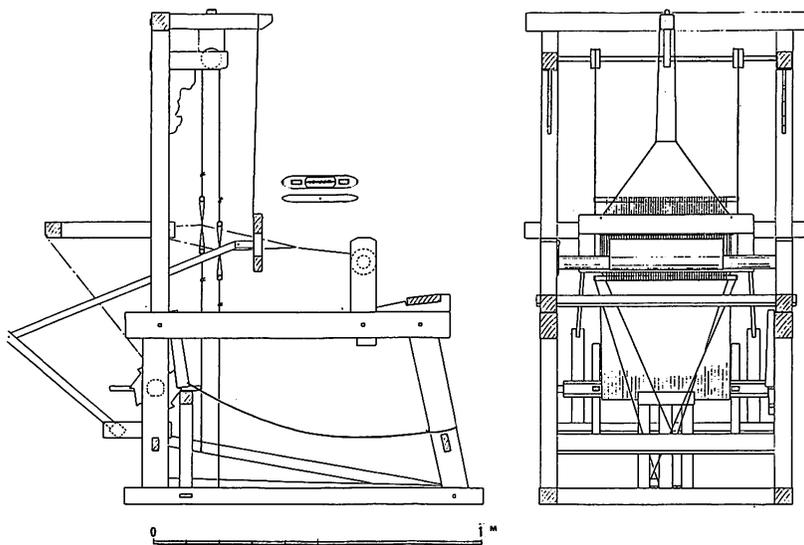
〔後書〕

この文献には、現在の社会事情では不適當な用語「いざり機」の名称をつかっております。ただそれはどうしても地域的な過去の固有名称としての名称(呼称)として必要であるからであります。それ故この論文から、必要部分のみを分を抜き出して自己の論文に転載されることは、お断りします。

- 〔品名〕 高機
 〔採集地〕 岡山県奥庭郡八束村
 〔使用者〕 高見長太郎
 〔所蔵者〕 岡山民俗館

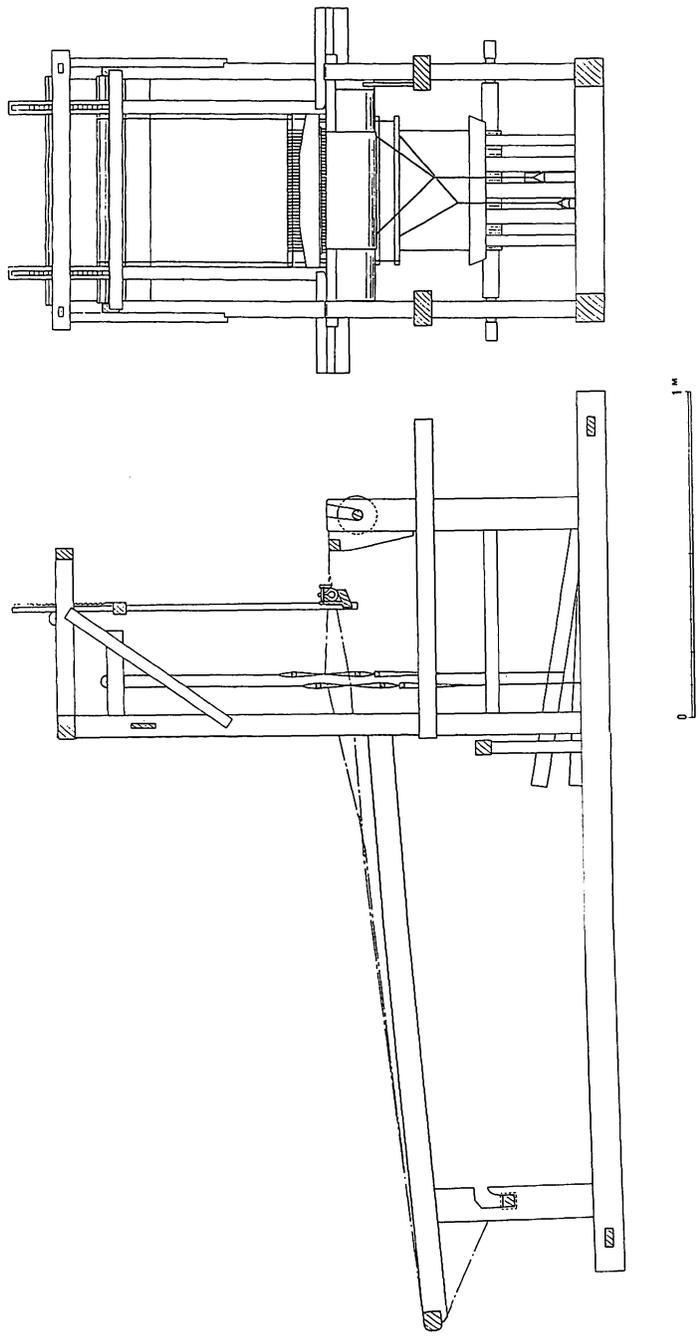


- 〔品名〕 高機
 〔採集地〕 不明
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 〔旧〕 絨織工業高等学校

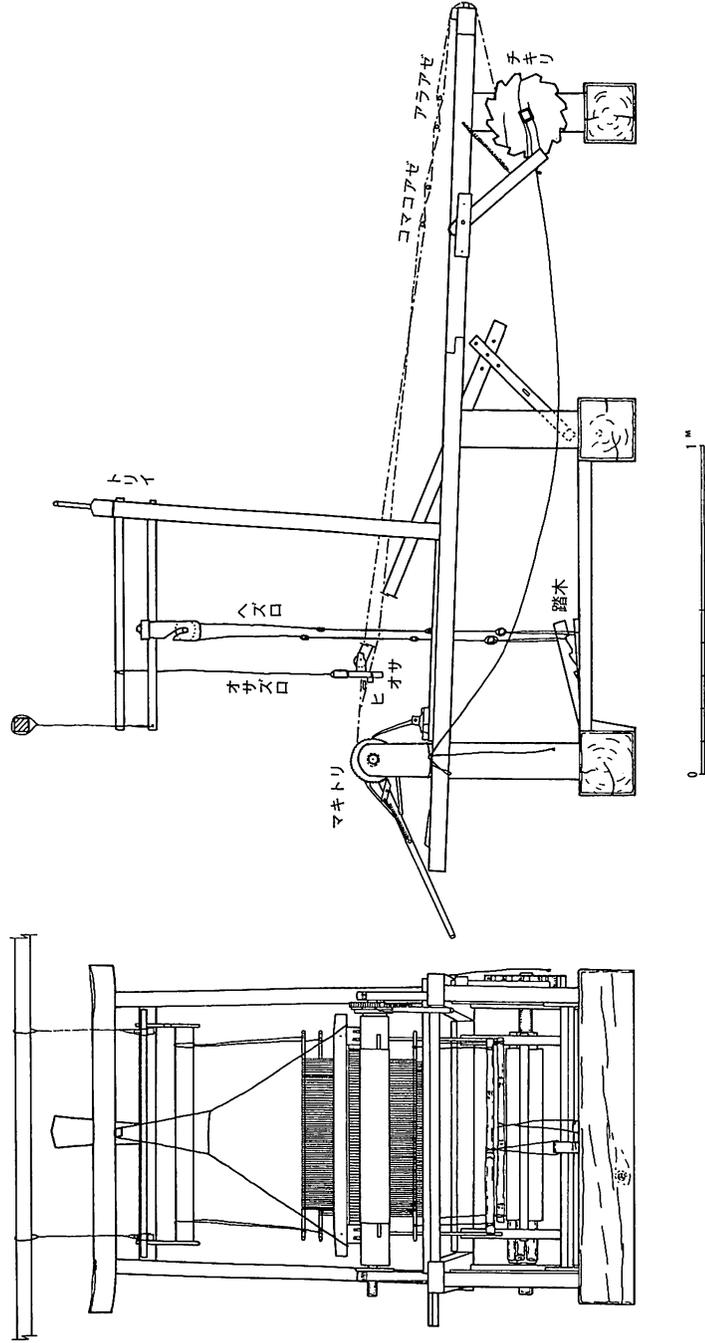


図版第二機織具 高機

〔品名〕 高機
 〔採集地〕 秩父織物商工組合より移管
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 秩父市立民俗博物館

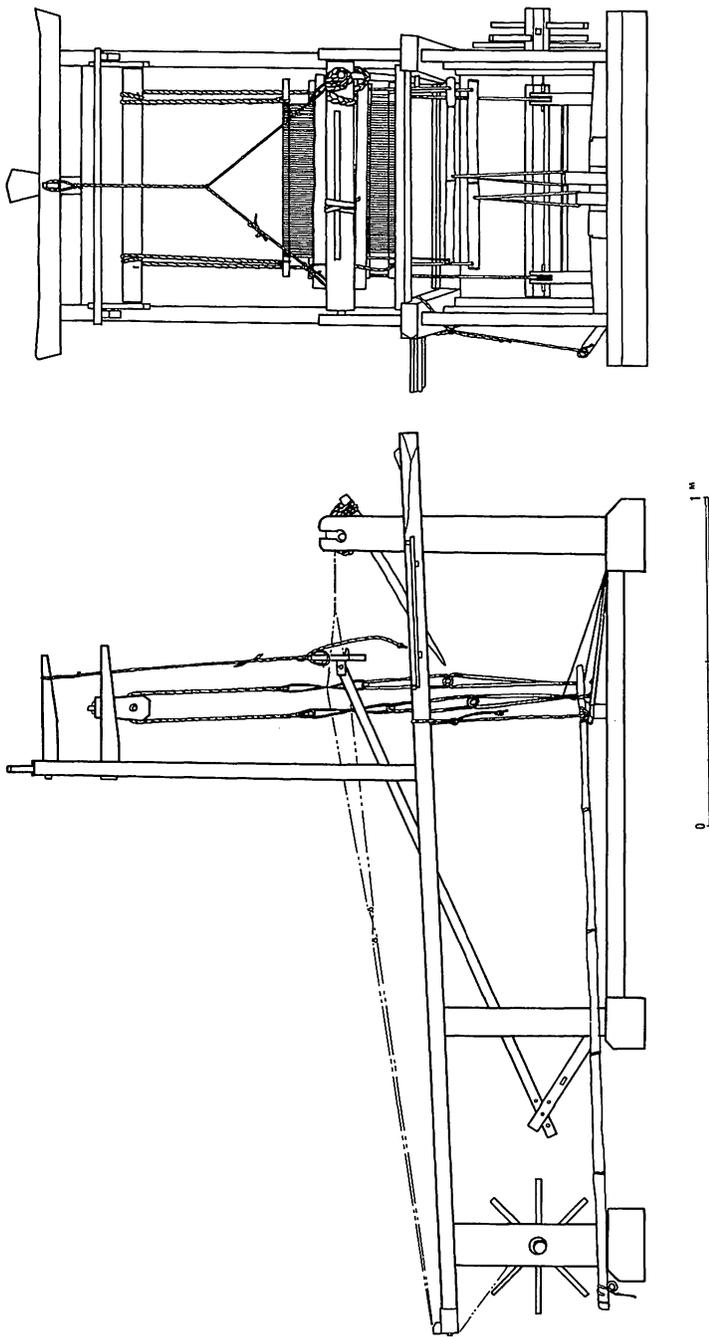


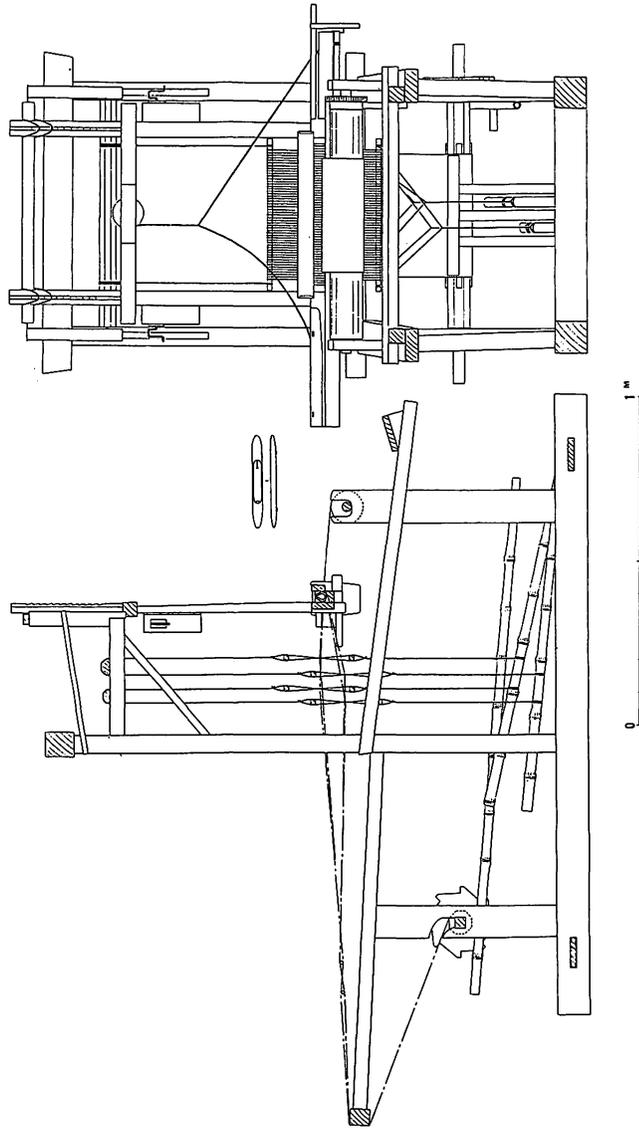
〔品名〕 高機
 〔採集地〕 京都府宮津市
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 京都府立丹後郷土資料館



図版第四機織具 高機

〔品名〕 高機
 〔採集地〕 京都府久美浜町字布袋野
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 京都府立丹後郷土資料館



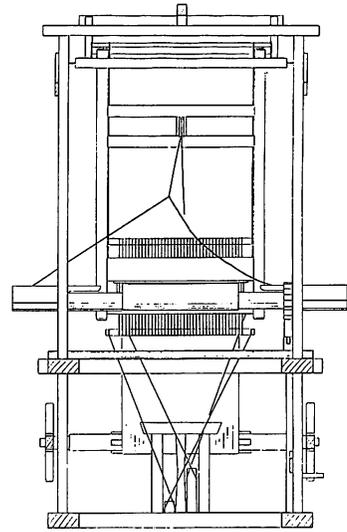
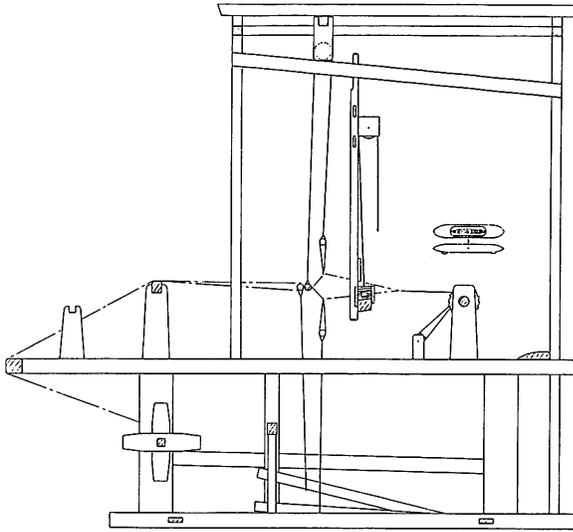


〔品名〕 高機〔バツタン装置付〕
 〔採集地〕 埼玉県加須市北条崎
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 埼玉県立博物館

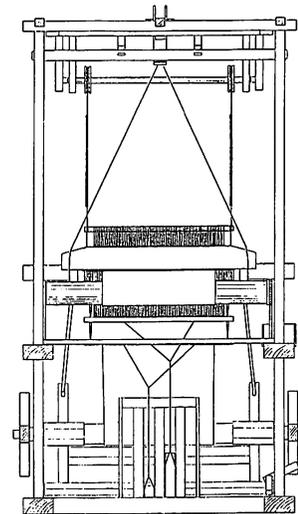
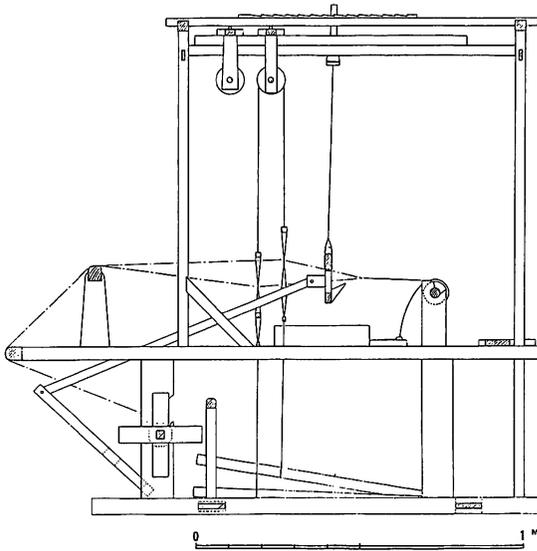
〔品名〕 高機〔ボタン装置付〕
 〔採集地〕 千葉県印旛郡栄町北
 〔使用者〕 大塚とき
 〔所蔵者〕 成田山史料館

高機

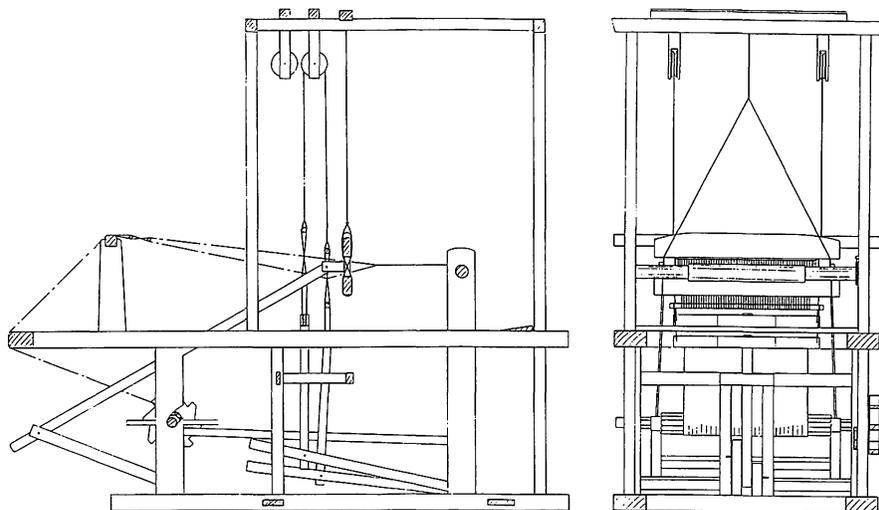
図版第六機織具



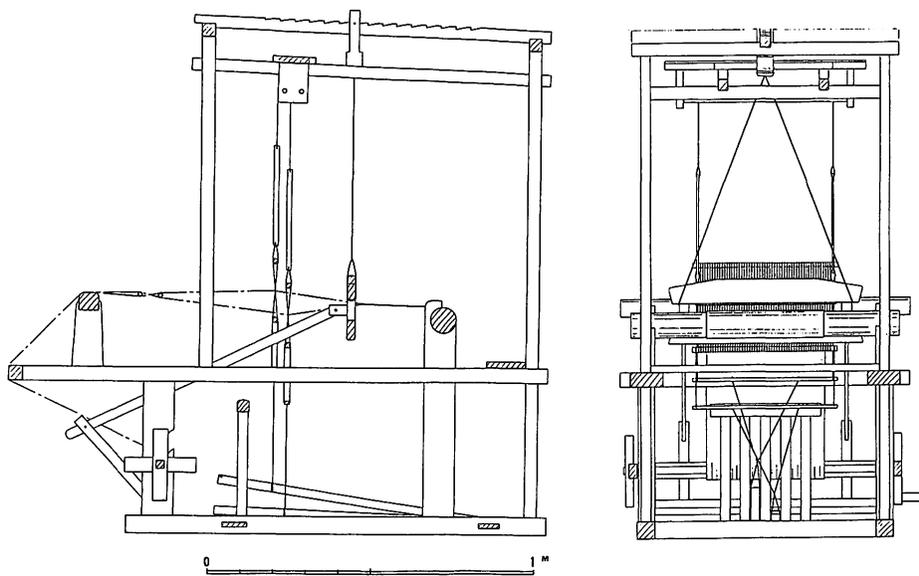
〔品名〕 高機
 〔採集地〕 不明
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 横浜シルク博物館



〔品名〕高機〔上田紬〕
 〔採集地〕長野県上田市
 〔使用者〕不明
 〔所蔵者〕上田市立博物館

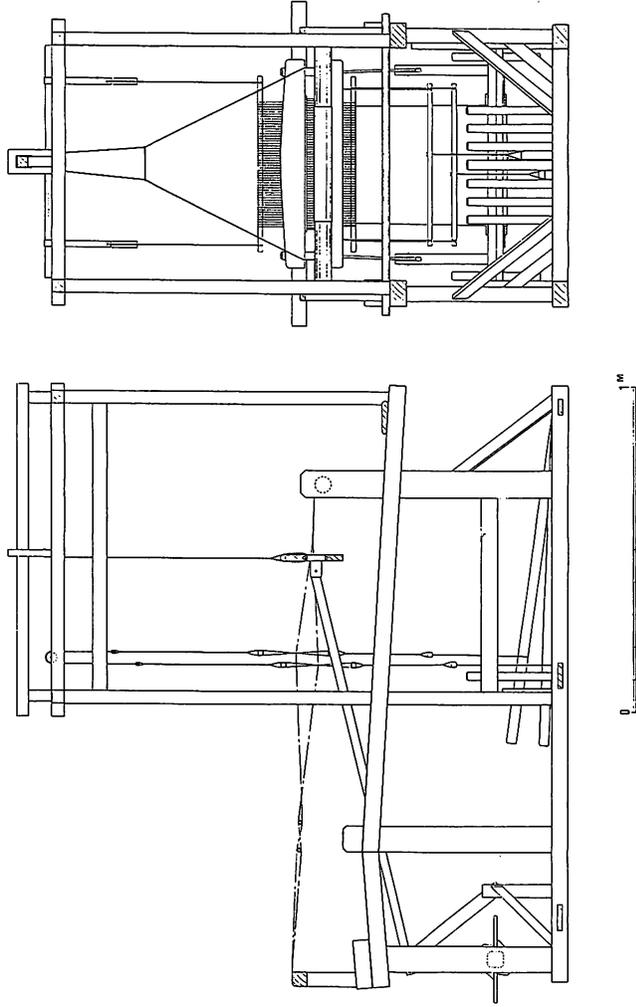


〔品名〕高機
 〔採集地〕東京都八王子市
 〔使用者〕小泉 茂
 〔所蔵者〕八王子市立郷土資料館

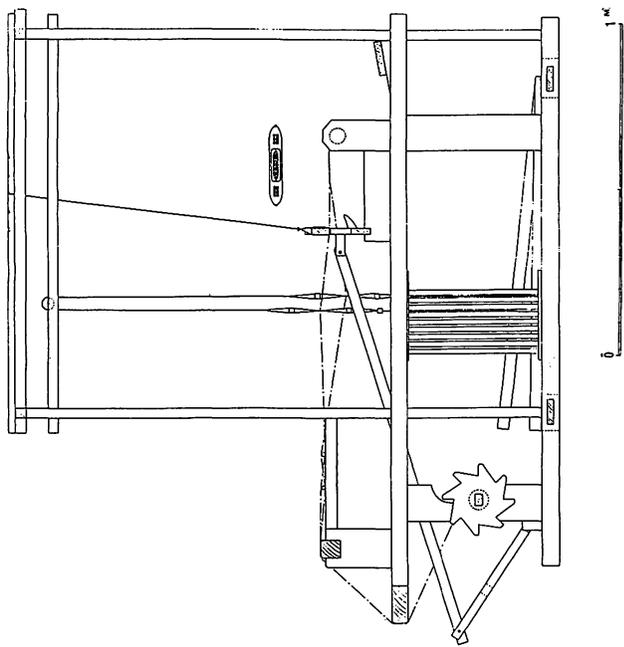
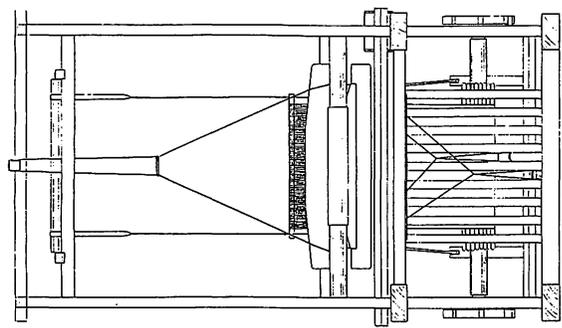


図版第八機織具 高機

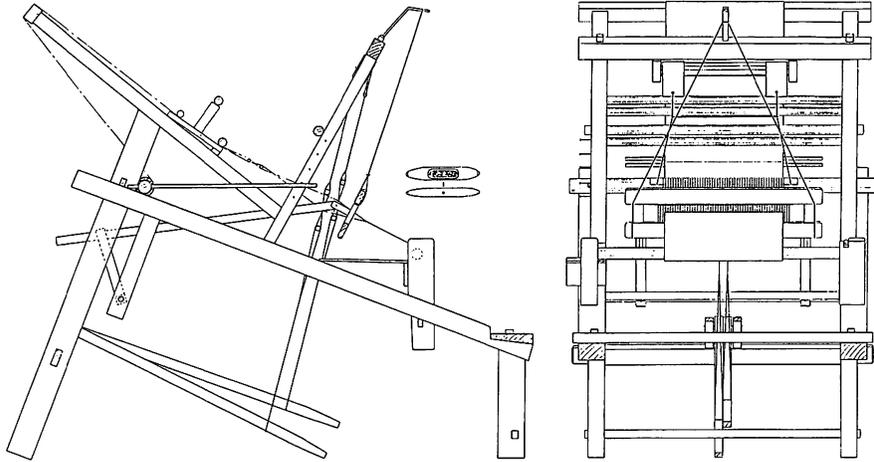
〔品名〕高機
 〔採集地〕佐賀市与賀町精町
 〔使用者〕岸川 鍊
 〔所蔵者〕佐賀県立文化館



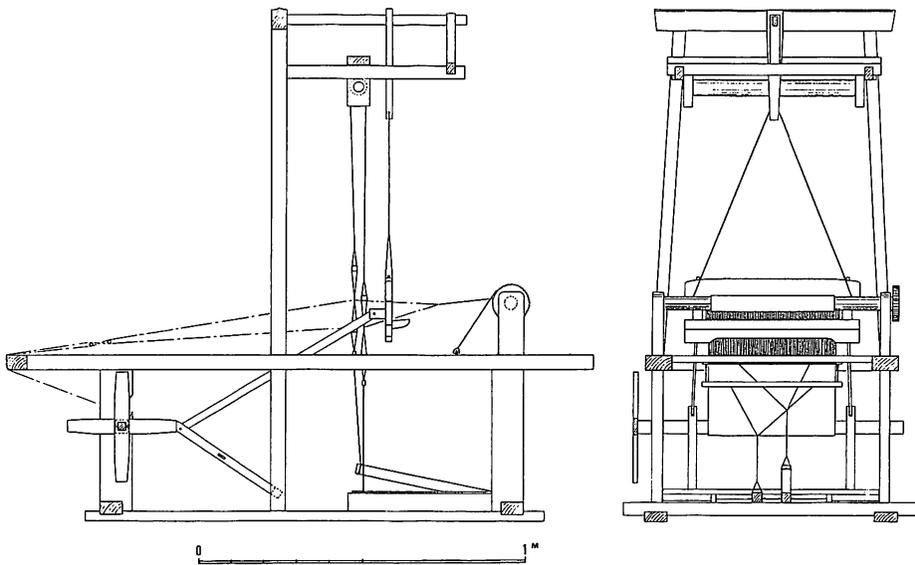
(品名) 高機
 (採集地) 神奈川県足柄上郡山北町湯獨
 (使用者) 山崎良治
 (所蔵者) 神奈川県立博物館



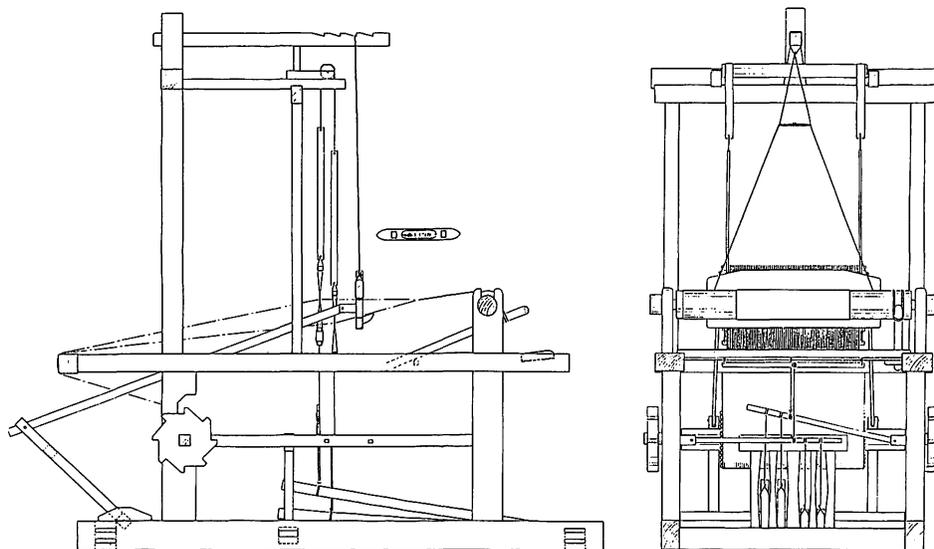
- 〔品名〕 高機〔大和木綿〕
 〔採集地〕 奈良県吉野郡大淀町西増
 〔使用者〕 柳谷久光
 〔所蔵者〕 〔旧〕大和歴史館 〔現〕奈良県立民俗博物館



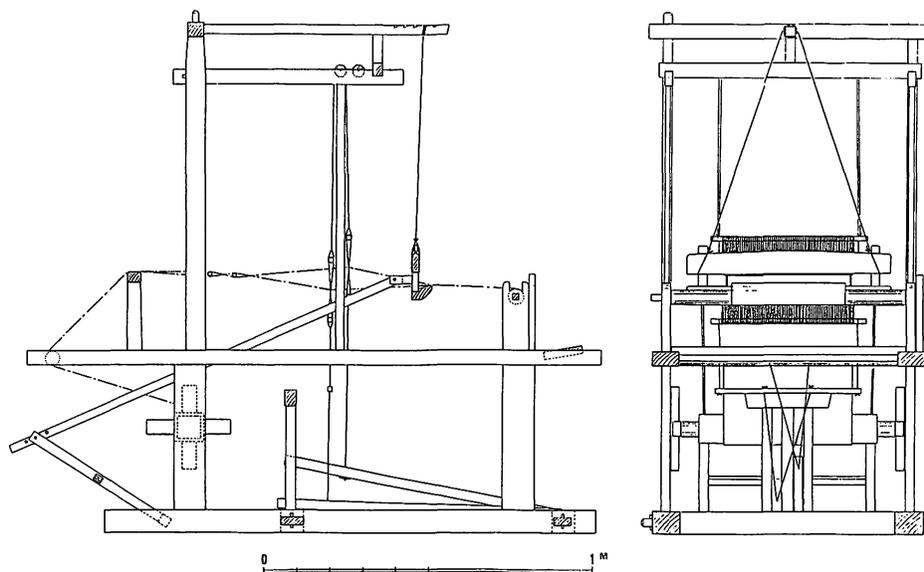
- 〔品名〕 高機
 〔採集地〕 不明
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 飛驒民俗館



〔品名〕高機〔所沢木綿〕
 〔採集地〕埼玉県所沢市字山口(旧南打越村)
 〔使用者〕当麻牛太郎
 〔所蔵者〕中氷川神社考古館



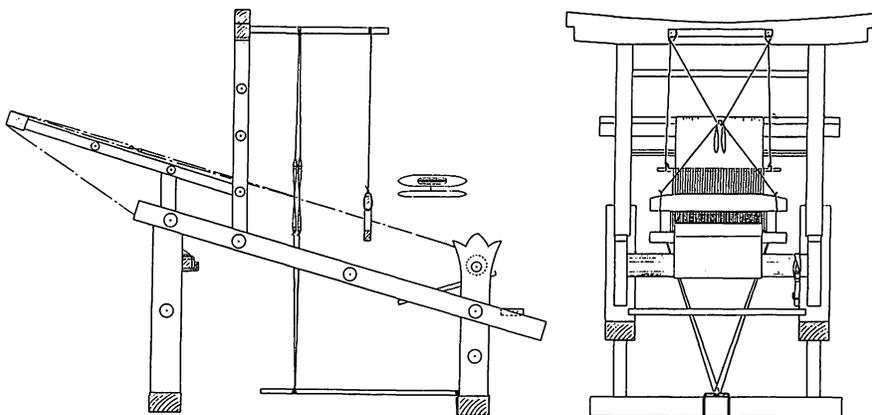
〔品名〕たてばた
 〔採集地〕岐阜県大野郡荘川村岩瀬
 〔使用者〕矢筈原家
 〔所蔵者〕横浜市三溪園



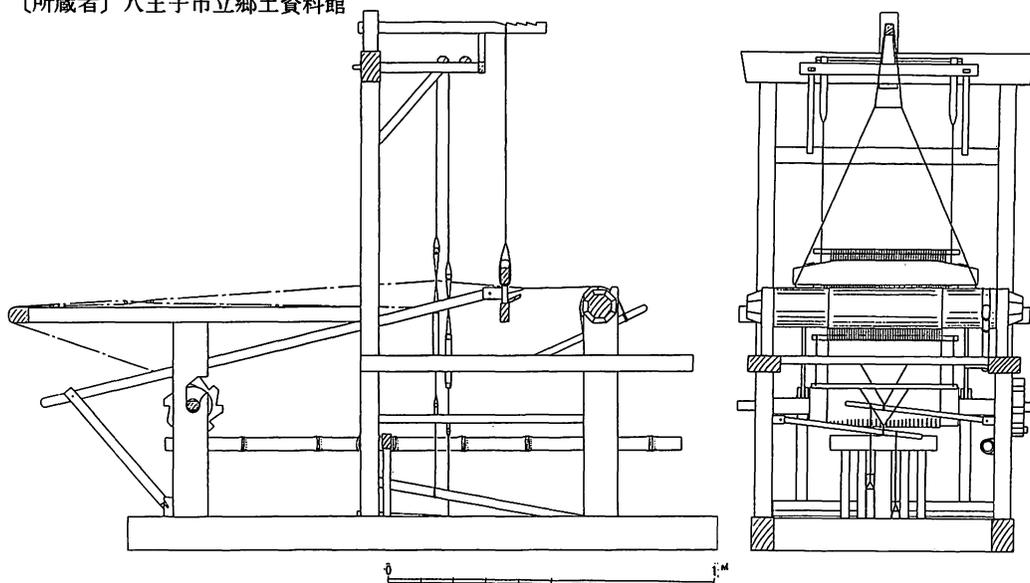
〔品名〕金銅高機〔御神宝〕
 〔採集地〕大和機から製作して指定
 〔使用者〕豊受大神宮御料〔神宮司庁〕
 〔製作時期〕明治42年調進

機織具

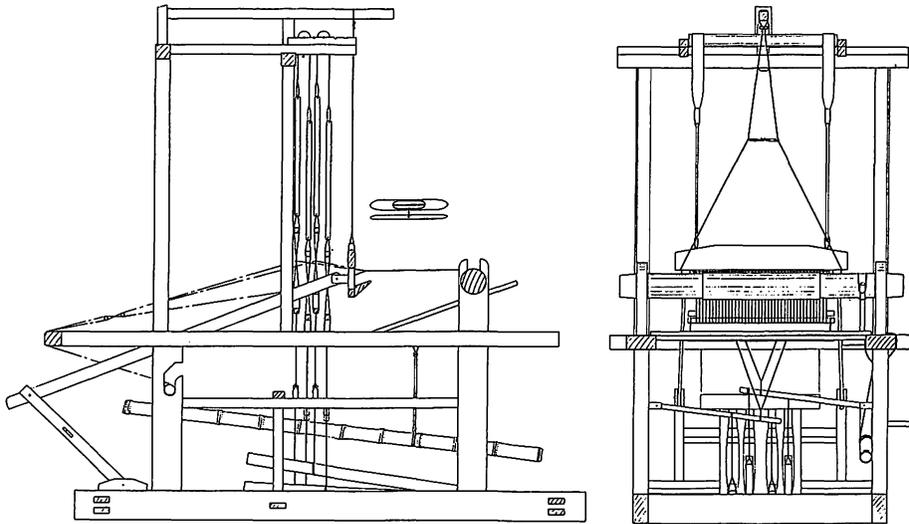
高機



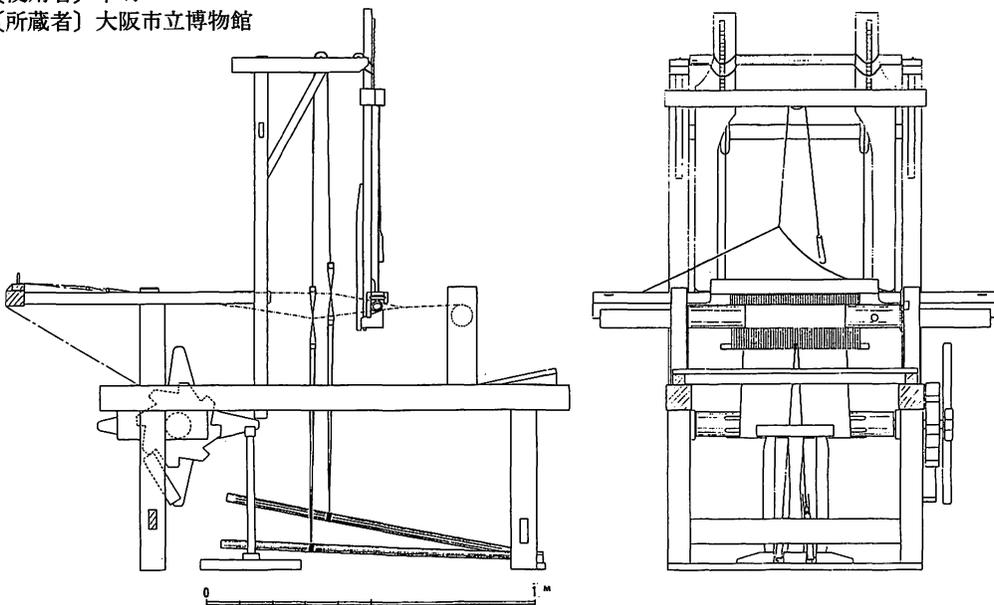
〔品名〕高機
 〔採集地〕不明
 〔使用者〕八王子織物組合
 〔所蔵者〕八王子市立郷土資料館



〔品名〕高機
 〔採集地〕東京都府中市
 〔使用者〕内藤イチ
 〔所蔵者〕府中市立郷土館

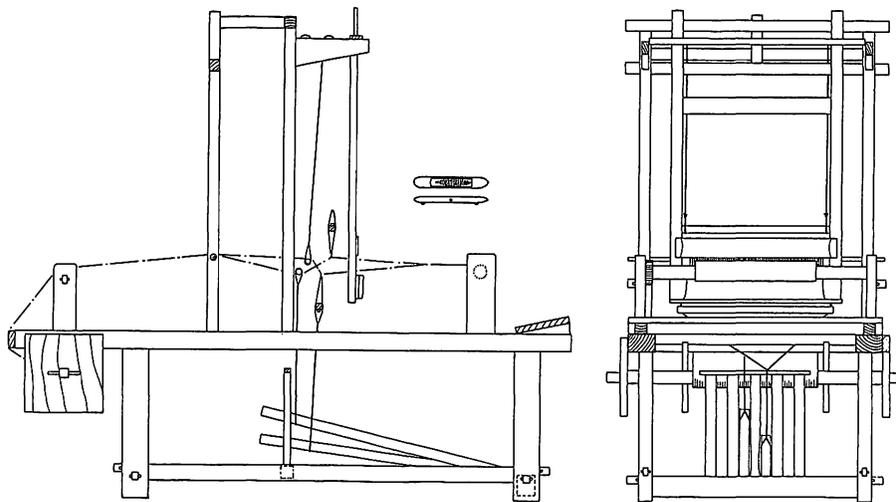


〔品名〕高機〔バツタン装置付〕
 〔採集地〕大阪府門真市古川橋132
 〔使用者〕不明
 〔所蔵者〕大阪市立博物館

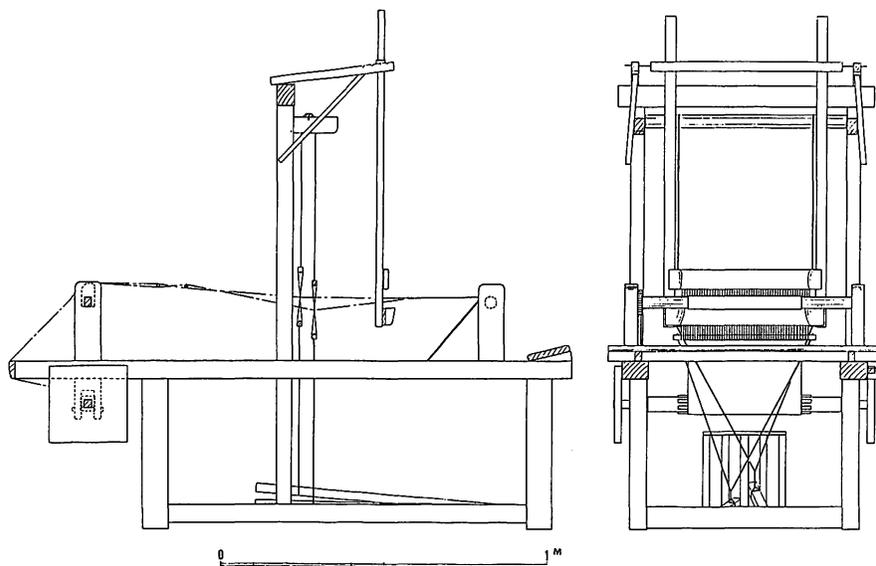


図版第十四機織具
高機

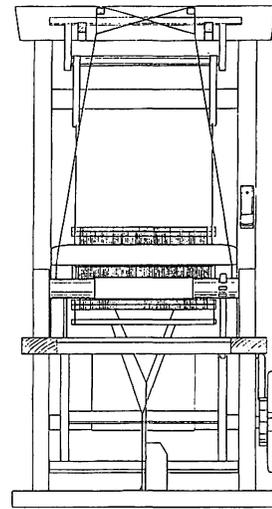
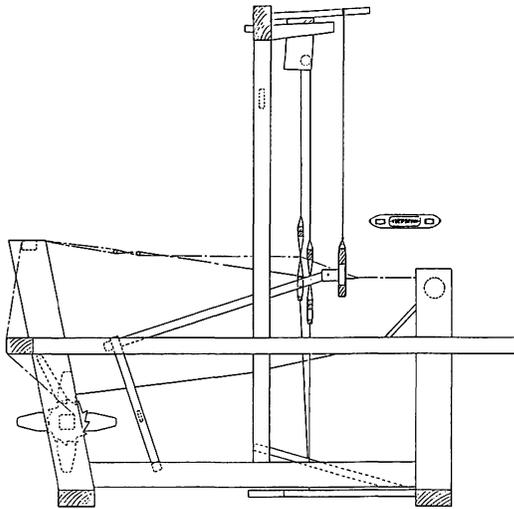
〔品名〕 高機
〔採集地〕 大府市
〔使用者〕 加古くら
〔所蔵者〕 大阪市民俗資料館



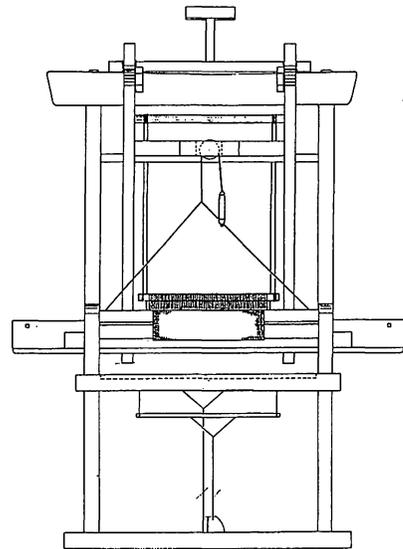
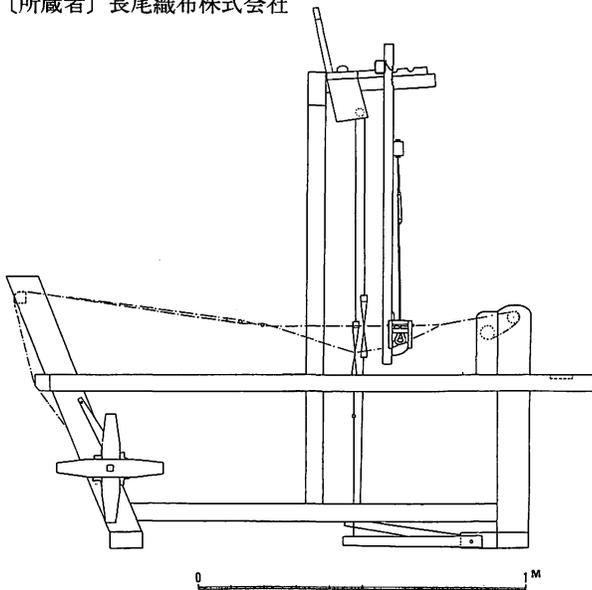
〔品名〕 高機
〔採集地〕 愛知県知多郡横須賀町加木屋
〔使用者〕 加古じょう
〔所蔵者〕 愛知県知多町民俗資料館



〔品名〕高機〔伊予絨〕
 〔採集地〕不明
 〔使用者〕菊屋新助
 〔所蔵者〕円福寺

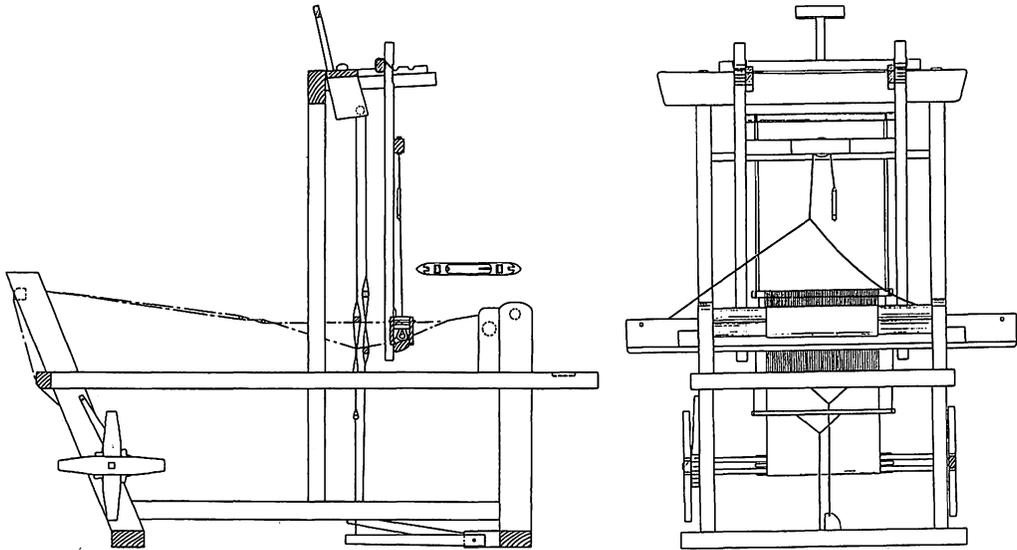


〔品名〕高機〔阿波しじら〕
 〔採集地〕徳島市国府町
 〔使用者〕不明
 〔所蔵者〕長尾織布株式会社

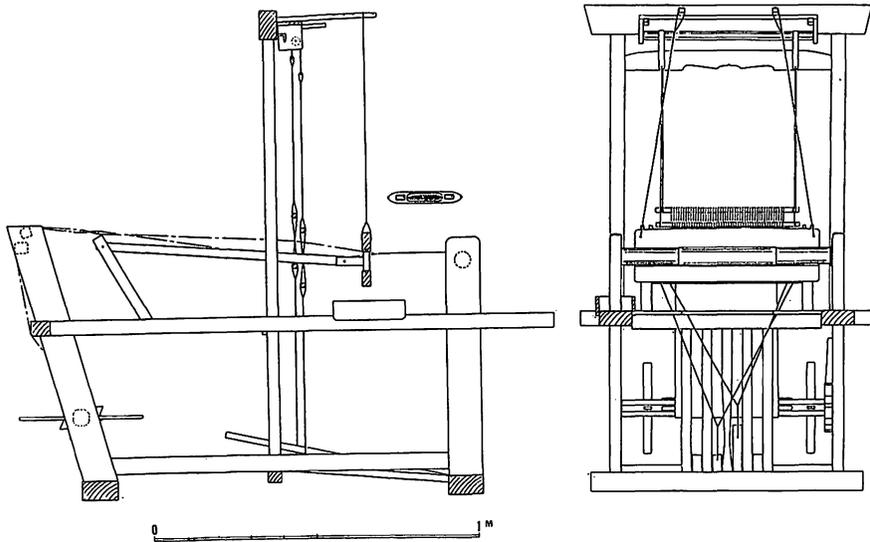


〔品名〕高機〔阿波しじら〕
 〔採集地〕不明
 〔使用者〕不明
 〔所蔵者〕長田織布株式会社

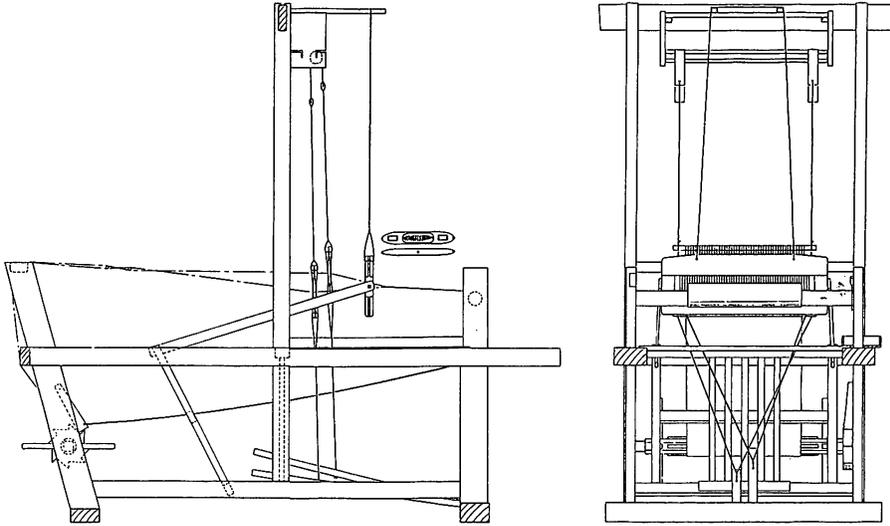
高機



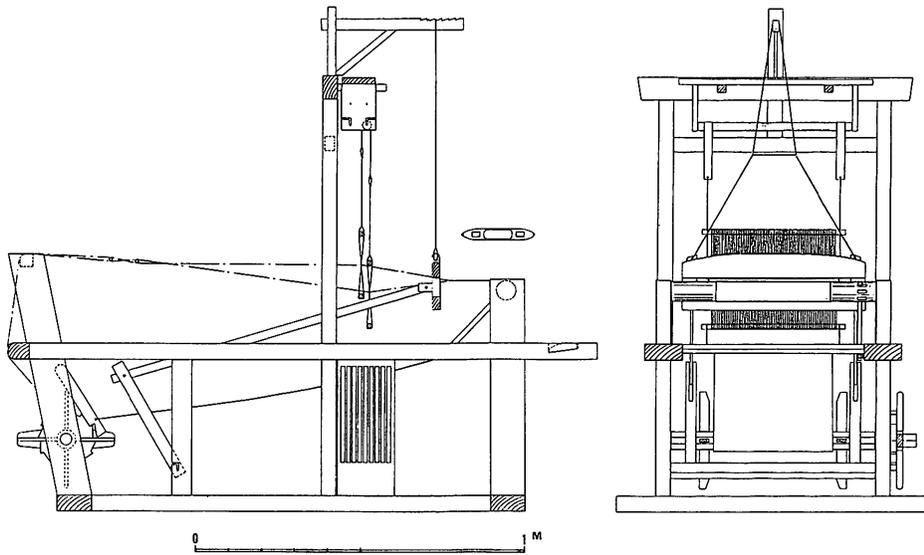
〔品名〕高機
 〔採集地〕広島県山県郡芸北町〔旧八幡村〕
 〔使用者〕樽床ダム水没地
 〔所蔵者〕広島県芸北町立民俗資料館



- 〔品名〕高機
 〔採集地〕広島県山県郡千代田町
 〔使用者〕新藤久人
 〔所蔵者〕広島県芸北民俗博物館

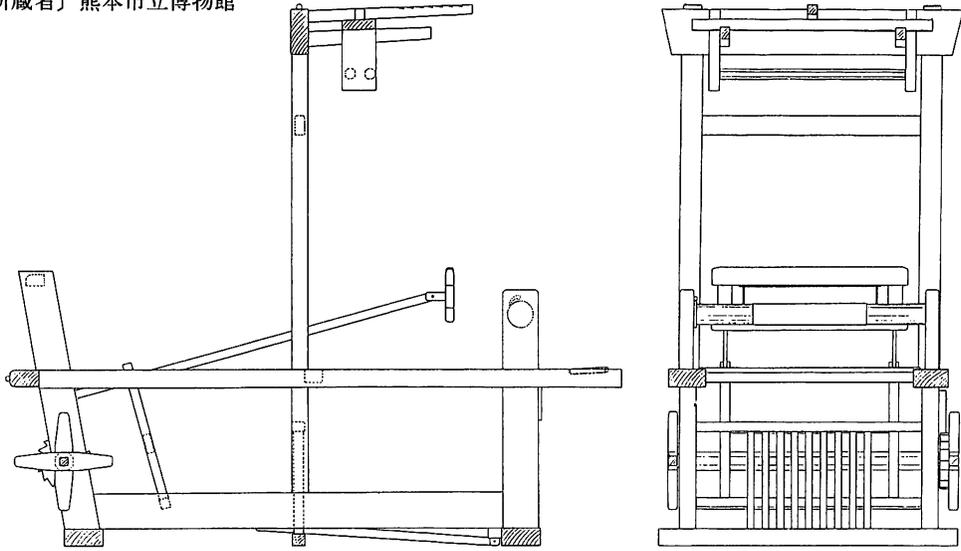


- 〔品名〕高機
 〔採集地〕愛媛県新居浜市沢津
 〔使用者〕小野一男
 〔所蔵者〕新居浜市立郷土館

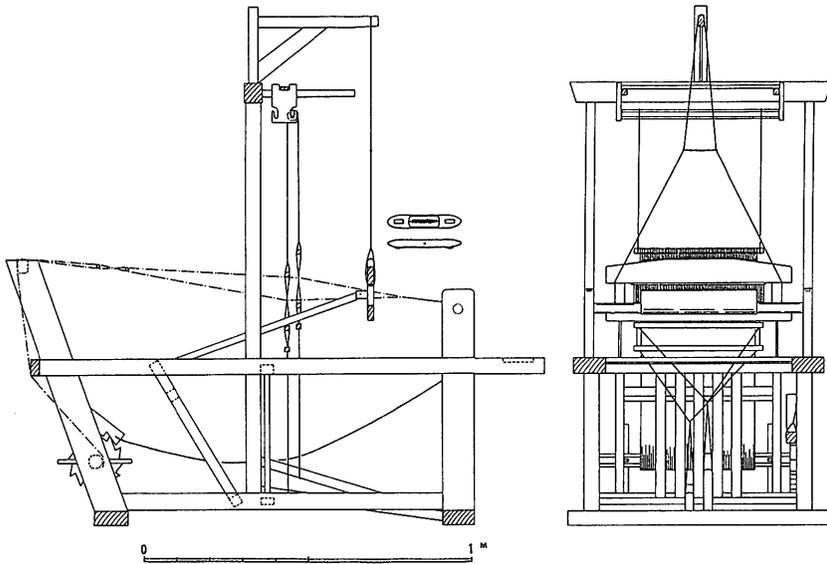


〔品名〕高機
 〔採集地〕熊本県上菊城郡甲佐町白旗
 〔使用者〕富永家
 〔所蔵者〕熊本市立博物館

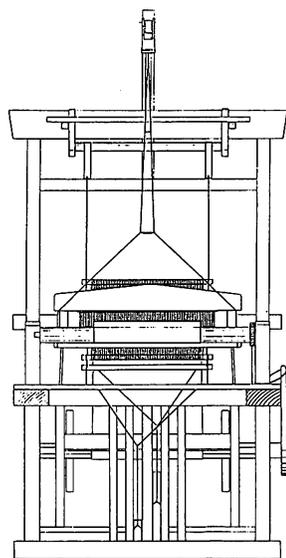
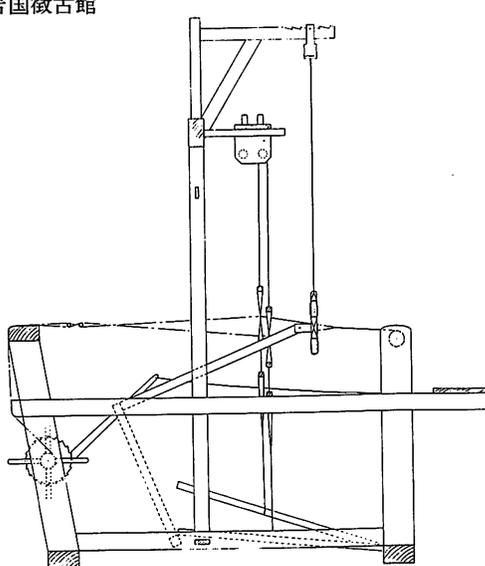
高機



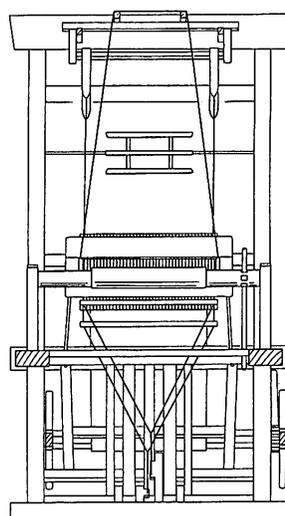
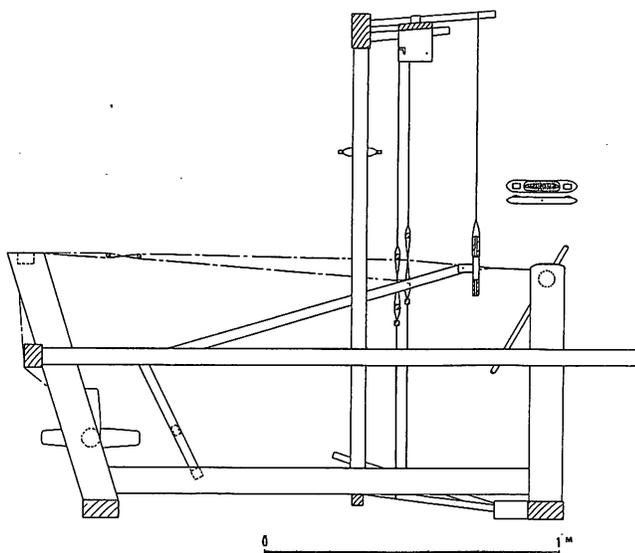
〔品名〕高機
 〔採集地〕島根県三隅町上滝坂
 〔使用者〕石田義輝
 〔所蔵者〕島根県長門高等学校



〔品名〕 高機〔岩国木綿〕
 〔採集地〕 山口県岩国市川下
 〔使用者〕 上村家
 〔所蔵者〕 岩国徴古館

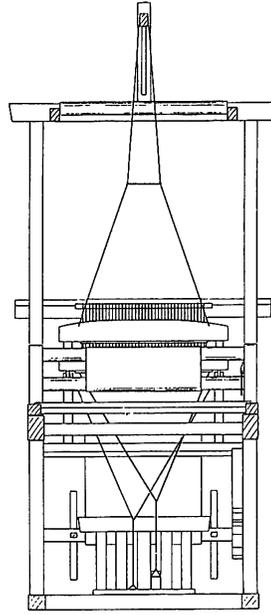
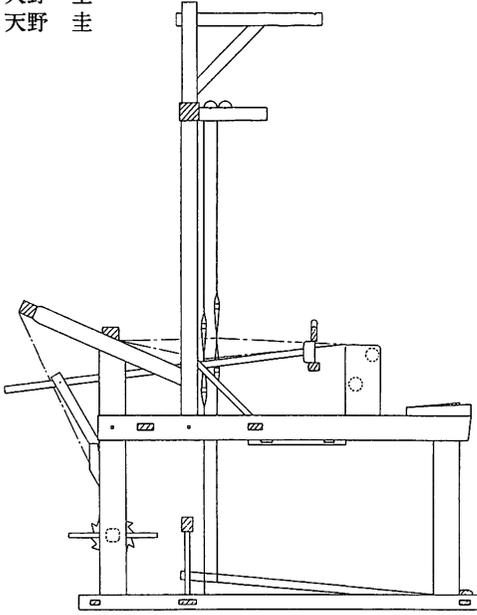


〔品名〕 高機〔岩国木綿〕
 〔採集地〕 不明
 〔使用者〕 不明
 〔所蔵者〕 山口県立博物館

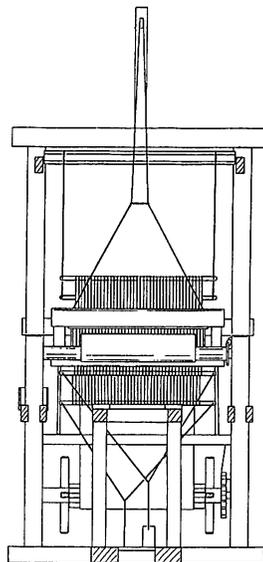
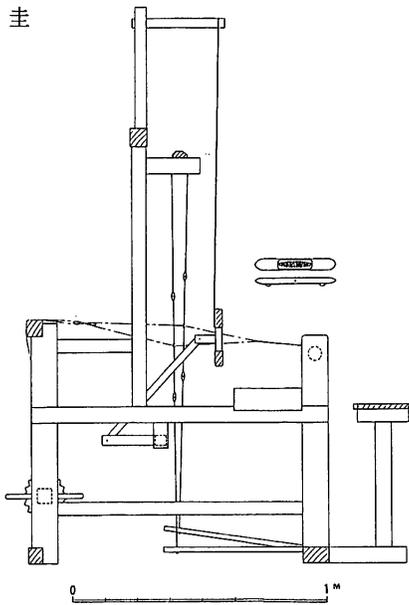


〔品名〕高機〔倉吉絣〕
 〔採集地〕島根県能義郡広瀬町
 〔使用者〕天野 圭
 〔所蔵者〕天野 圭

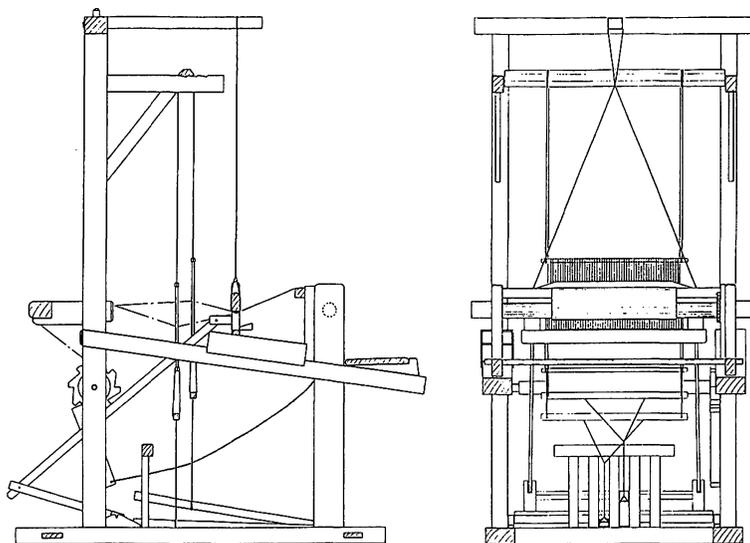
図版第二十機織具
 高機



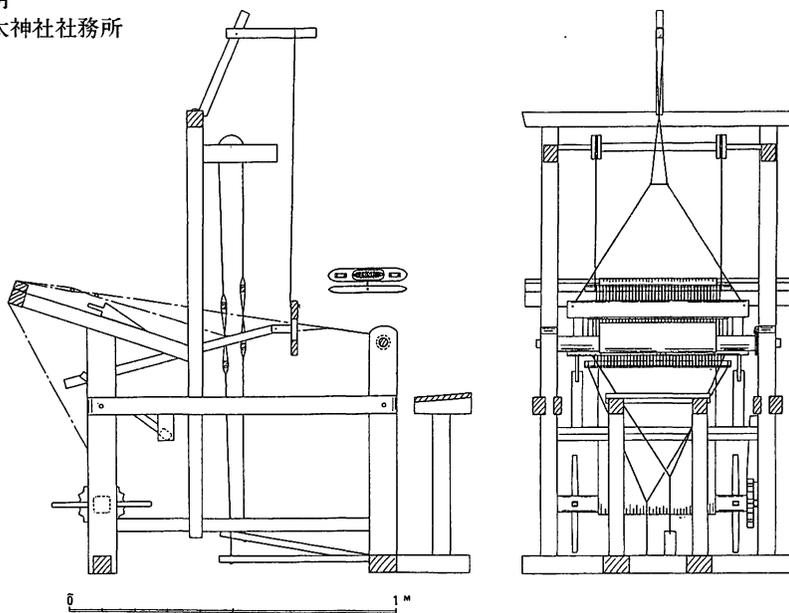
〔品名〕高機〔倉吉絣〕
 〔採集地〕島根県能義郡広瀬町
 〔使用者〕天野 圭
 〔所蔵者〕天野 圭



〔品名〕高機〔久留米絣〕
 〔採集地〕福岡県三潁郡大木町笹淵
 〔使用者〕松枝玉記
 〔所蔵者〕松枝玉記

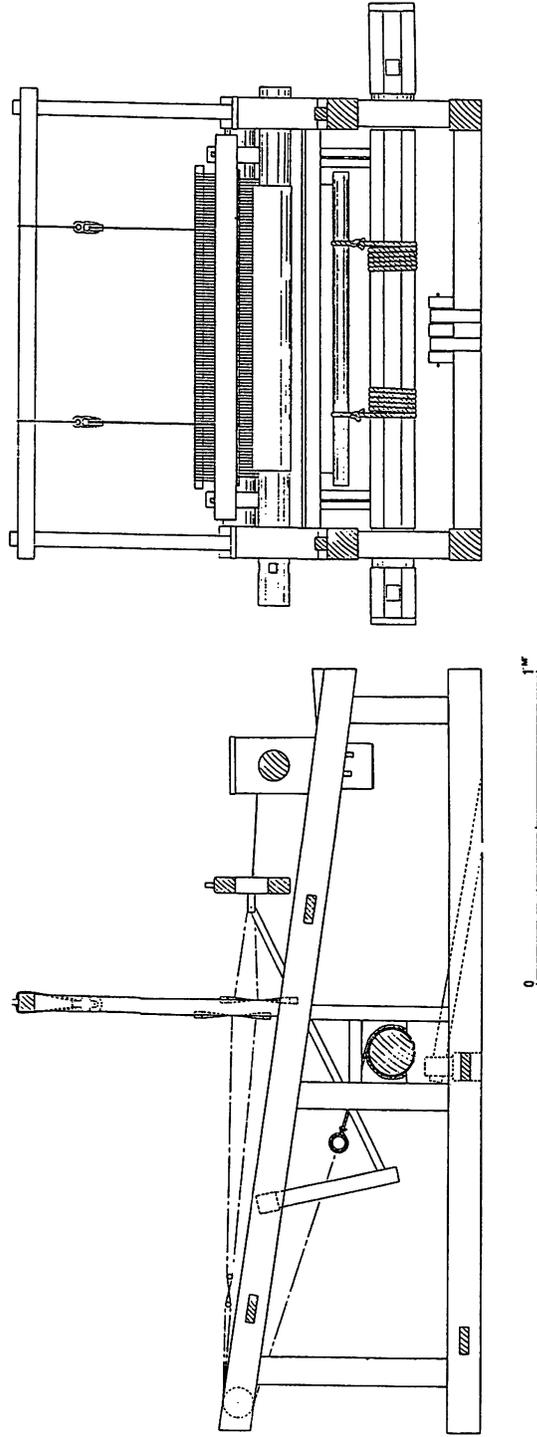


〔品名〕高機〔振網用高機〕
 〔採集地〕島根県八束郡鹿島町上講武
 〔使用者〕不明
 〔所蔵者〕佐太神社社務所



図版第二十二機織具 高機

〔品名〕 赤穂織通
 〔採集地〕 兵庫県赤穂市御崎
 〔使用者〕 西田進一
 〔所蔵者〕 赤穂塩業資料館



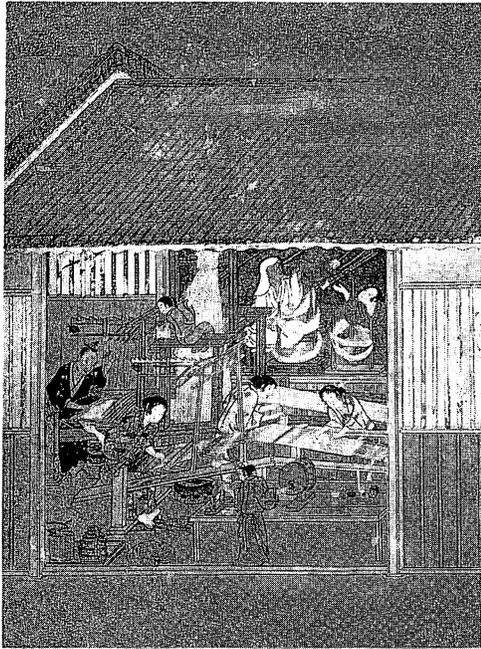


図1. 機織師〔狩野吉信『職人尽絵』〕

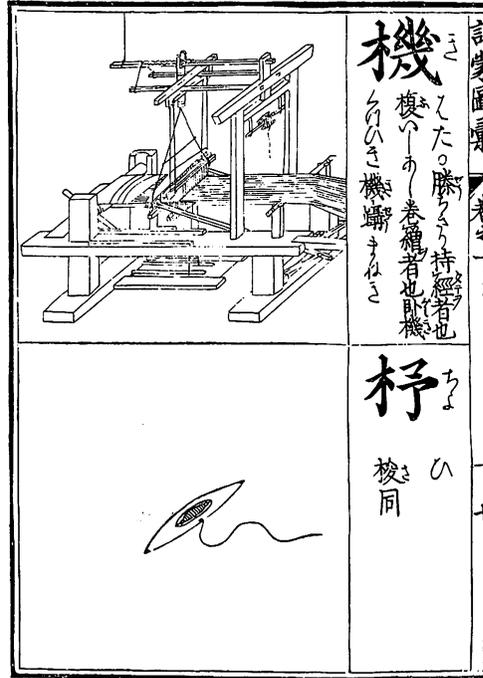


図2. 機・杼〔中村惕斎『訓蒙図彙』〕

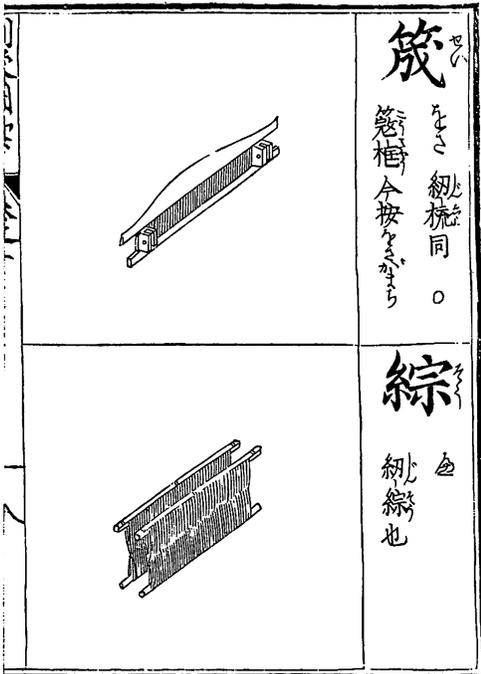


図3. 筵・綜〔中村惕斎『訓蒙図彙』〕



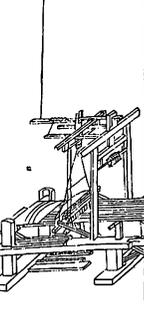
図4. 機織〔『人倫訓蒙図彙』〕

図版第二十四絵図 機織図

**和漢三才圖會卷第三十六
女工具**

機杼織具也黃帝內傳云帝軒蚩尤嘗神獻絲織織經之功因之廣織淮南子云黃帝臣伯余初作衣原始云黃帝妃西陵氏始教民養蠶以織帛

△被國語注云織設經緯以機成織布也日本紀云應神天皇三十七年春遣阿知使主都加使主於吳令求織工女凡媛躬履吳織尤織四編女來



機
音 羅
和名波太
所圖織布機也

図5. 機〔寺島良安『和漢三才図絵』〕

△按杼所以行緯者也下機杼大長二尺上機杼六寸杼筭於杼以織緯其貫於杼絲曰節杼羅織管也



杼筭
和名比
行字同梭音
杼音大音
筭音
管子
和名久太

箴織具也凡織先經梳緯使心亂春也經四十緯為一經二十緯為箴則俗或謂之半箴者二百四十緯乃心經一緯也四緯曰一箴山波の麻をわけてをる布のを(箴)に織るは後



箴
成音
和名平位
杓進 紵梳
箴框
平佐加末知

図6. 箴・杼筭〔寺島良安『和漢三才図絵』〕



図7. 機織図〔作者不明，MOA美術館蔵〕



図8. 機織 [『百人女郎品定』]

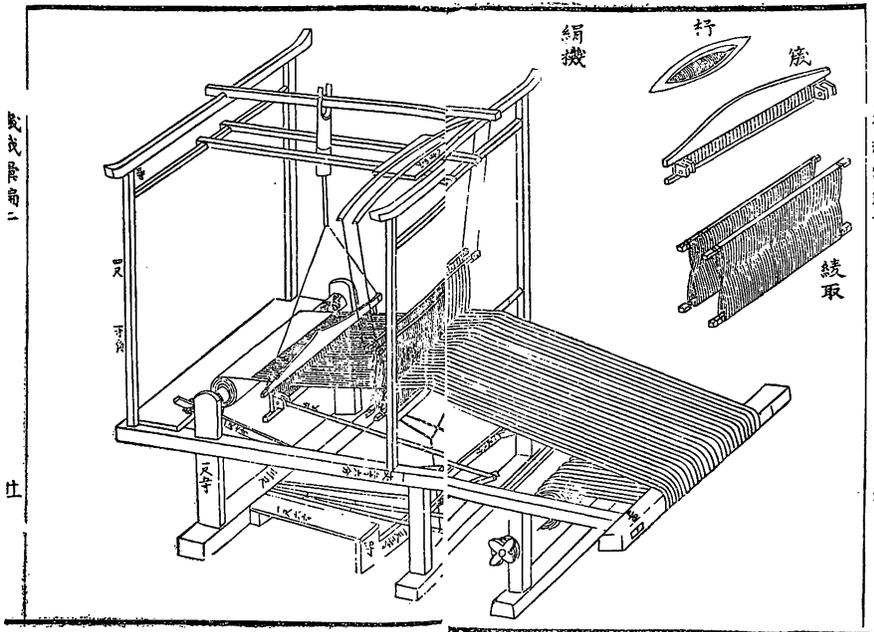


図9. 絹機・杼・箆・綾取 [大関増業『機織彙編』]

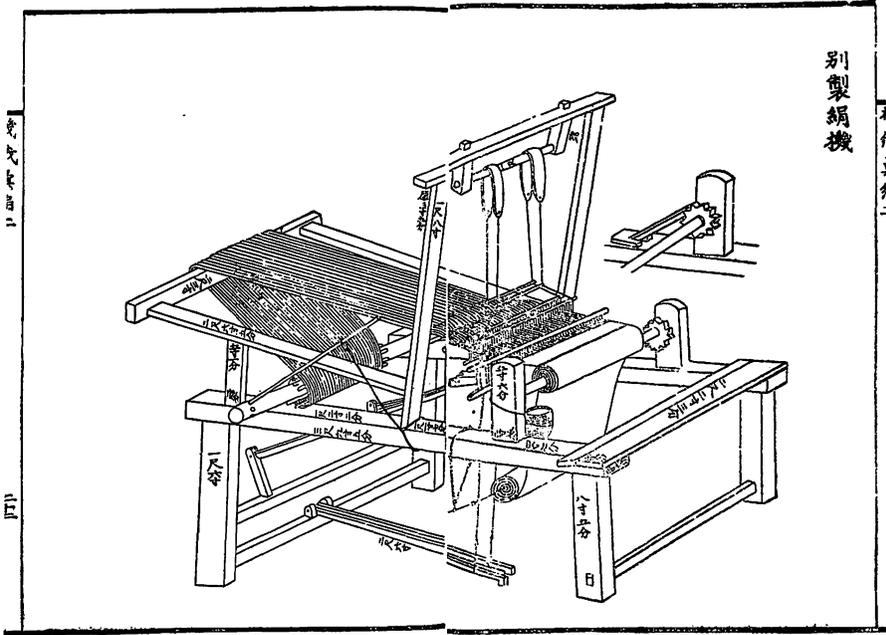


図10. 別製絹織機〔大関増業『機織彙編』〕

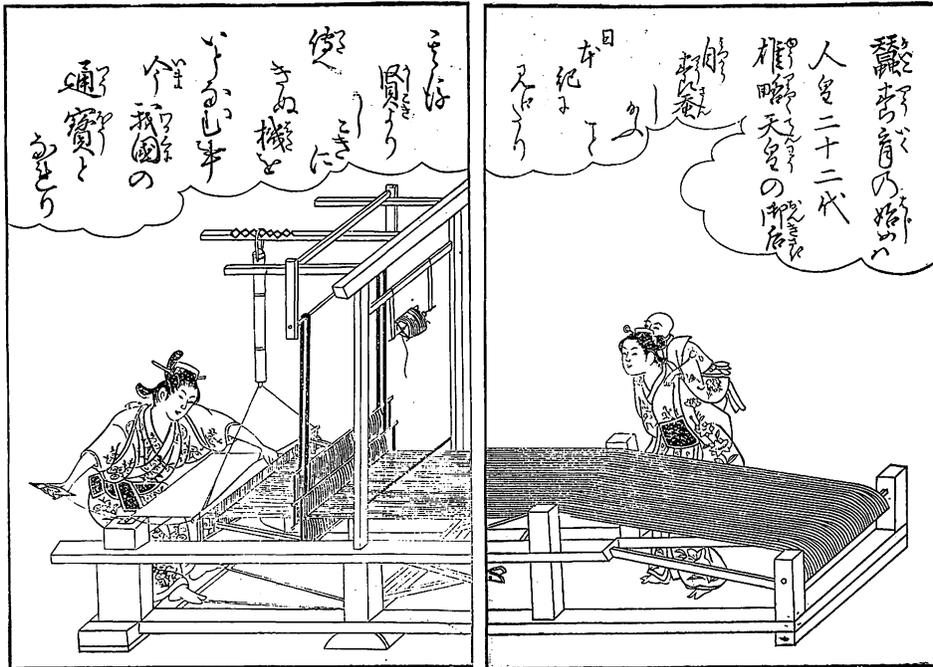


図11. 機織〔塚田与右衛門『新撰養蚕秘書』〕

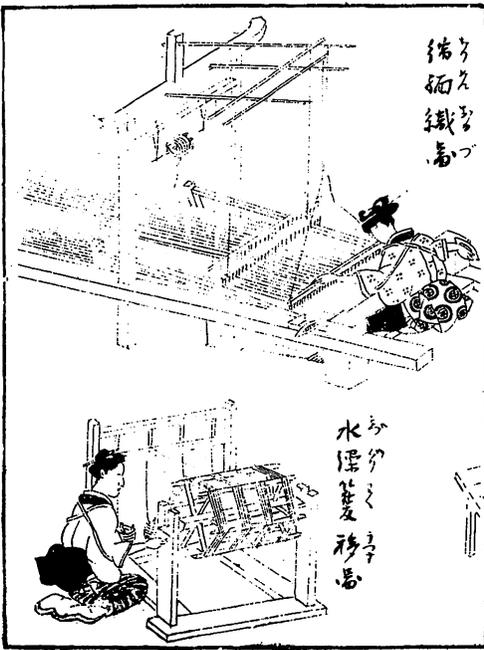


図12. 縮緬織図・水繰篋移図 [『蚕飼絹節大成』]

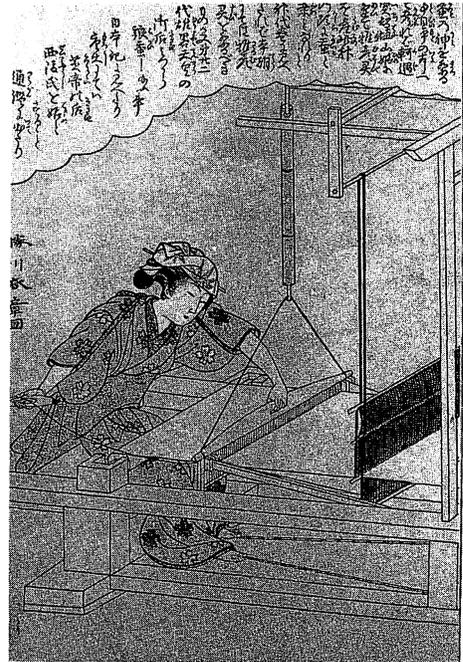


図13. 勝川春章・北尾重政『絵本宝能樓』



図14. 機織 [喜多川歌麿『女織蚕手業草』]

図版第二十八絵図 機織図

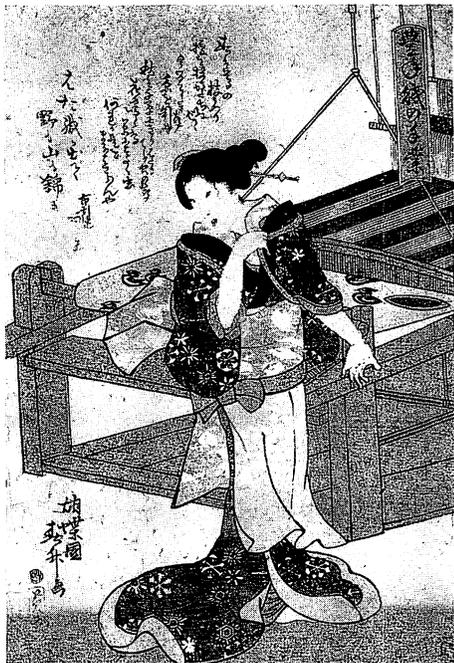


図15. 機織【故蝶園春升『豊年賤の手業』】



図16. 機織【玉川舟調『機織』】



図17. 機織【菊川英山『風流織殿の図』】

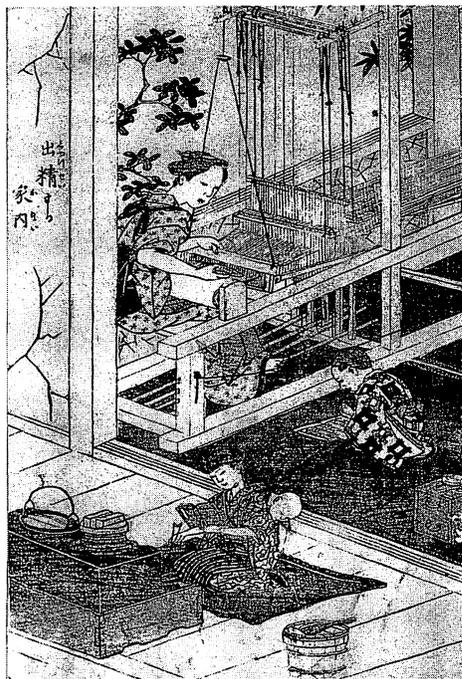


図18. 機織【作者不明『出精する家内』】(参考)

図版第二十九絵図 機織図

第五十九圖 高機
 神奈川縣 相模國津久井郡各村

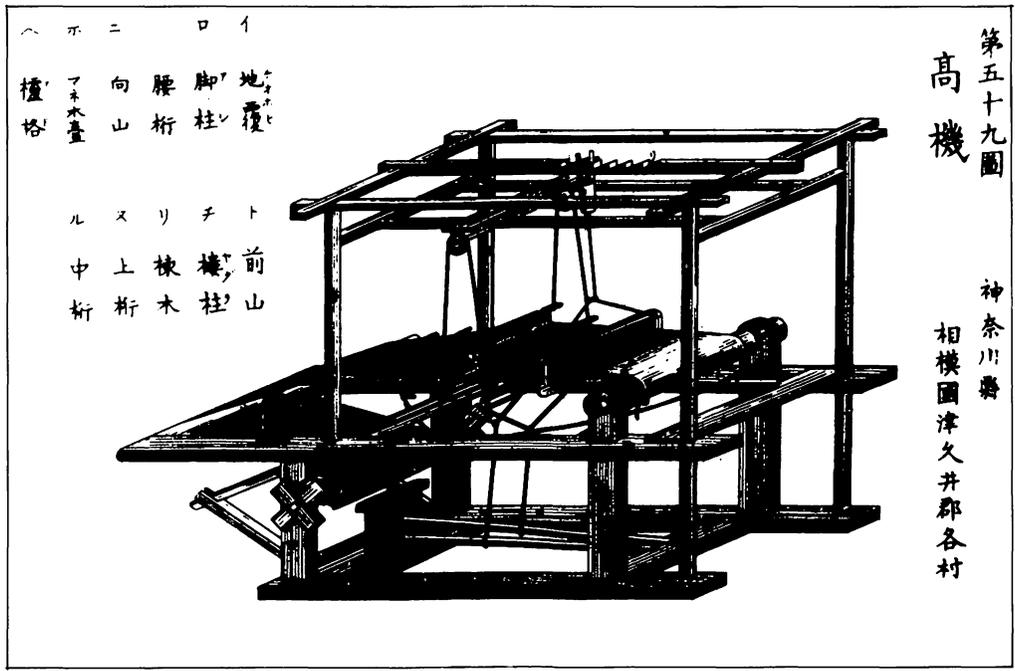


図19. 高機 (『第1回内国勸業博覧会出品解説』)

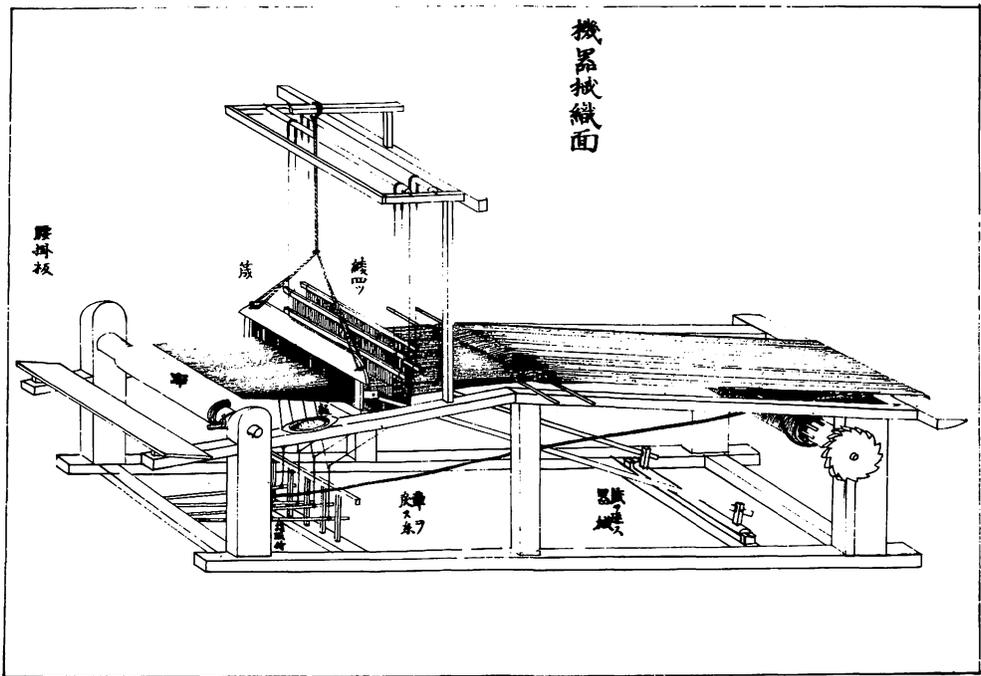


図20. 機器絨織図 (『遠州産草綿製記』)

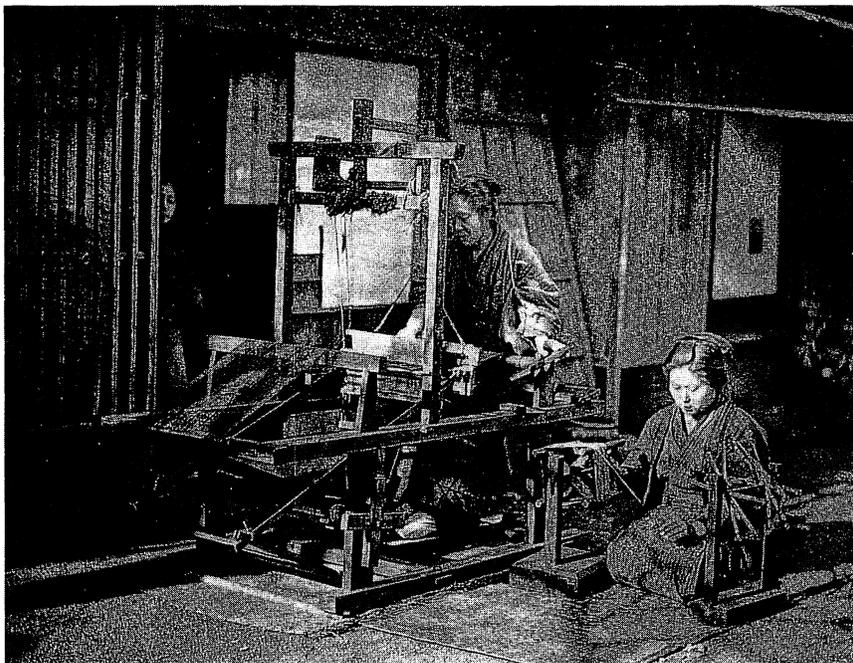


図21. 高機・糸繰 [モース『百年前の日本』]

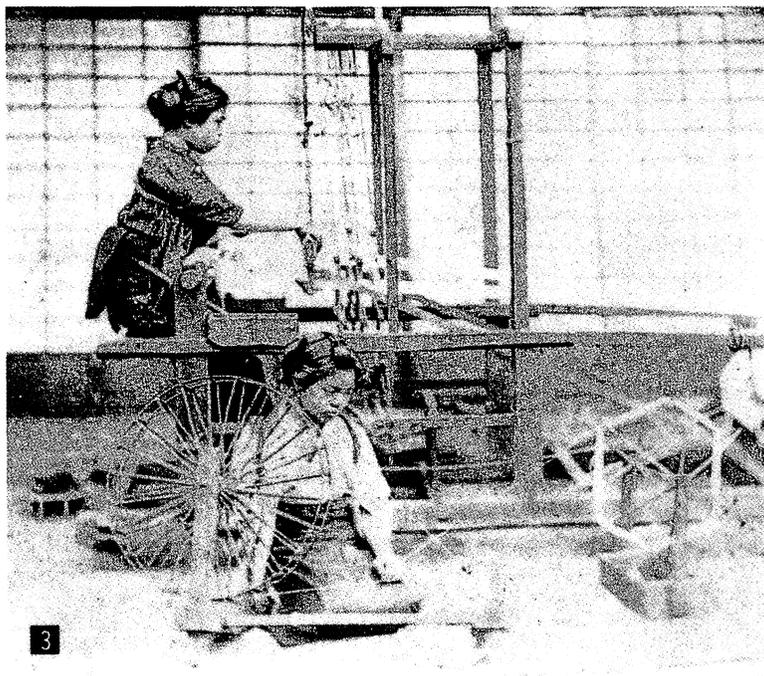


図22. 高機・糸繰 [石黒敬七『写された幕末—石黒コレクション』]

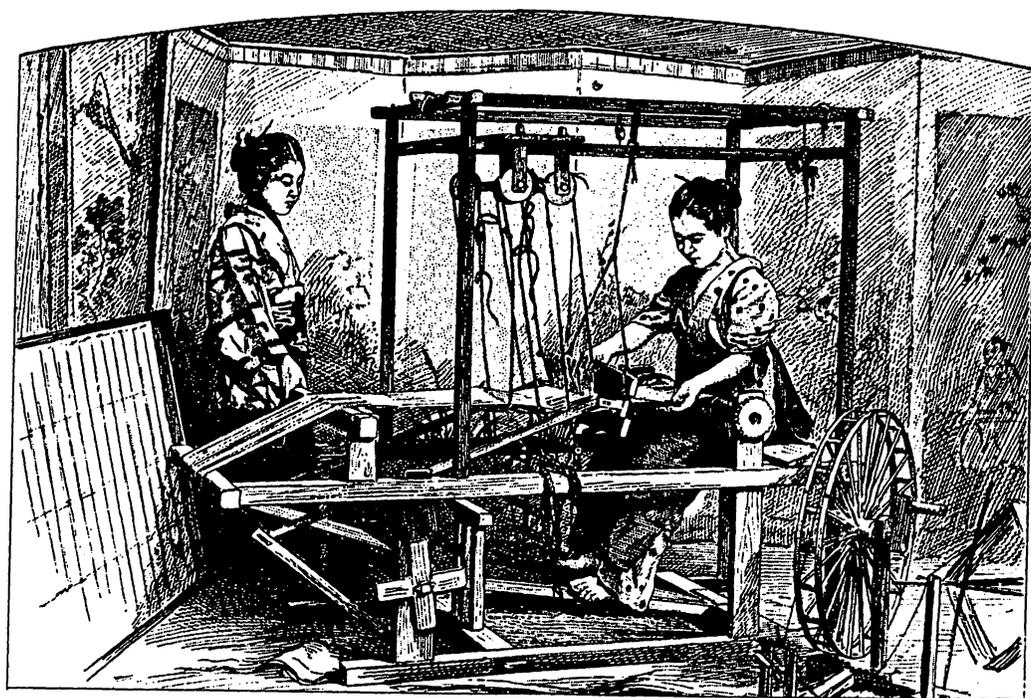


図23. 高機【『碧眼日本民俗図絵』】

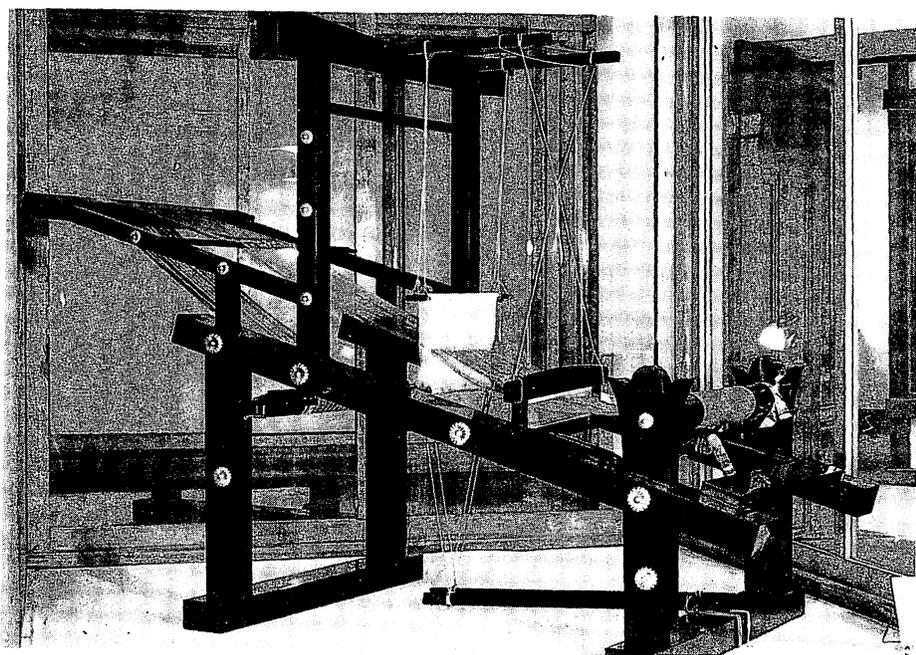


図24. 金銅高機【豊受大神宮御神宝 明治42年調進】

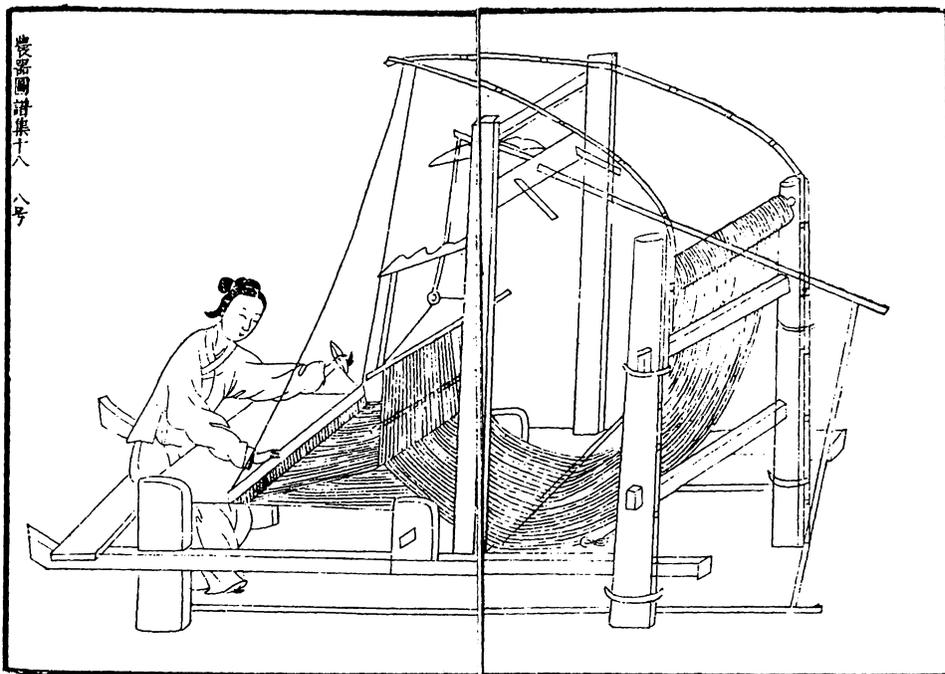


図25. 高機〔王禎『農書』農器図譜〕

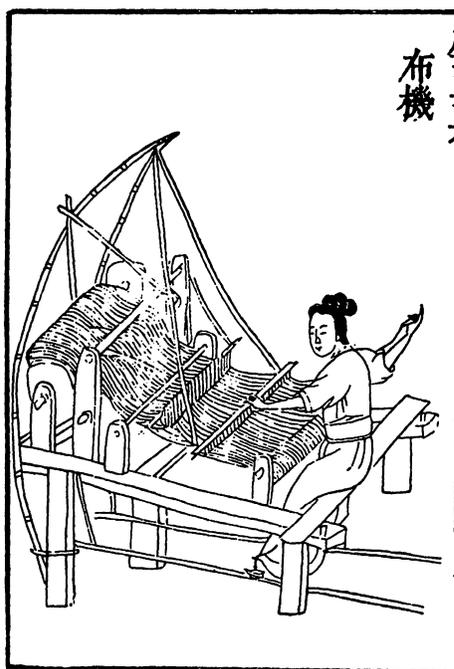


図26. 布機〔王禎『農書』農器図譜〕

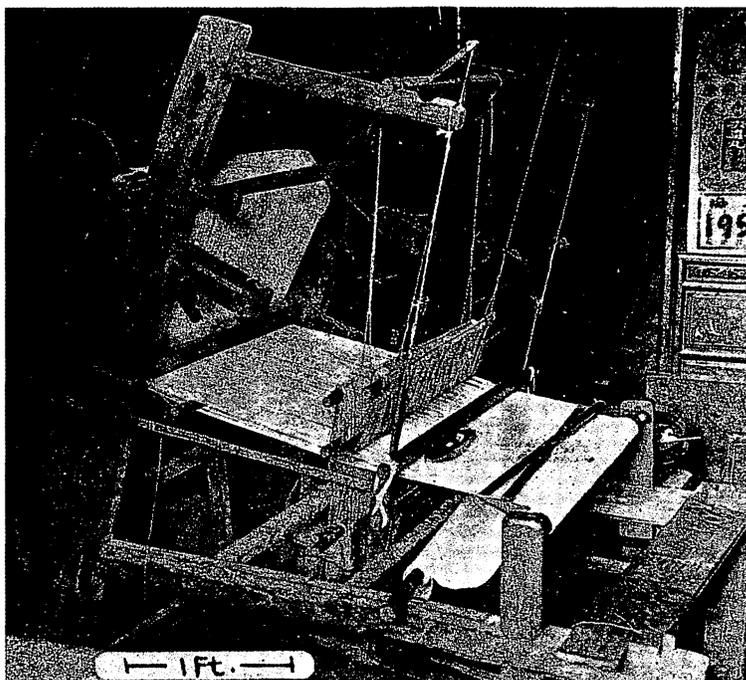


図27. 高機〔ホンメル『中国手工业誌』〕

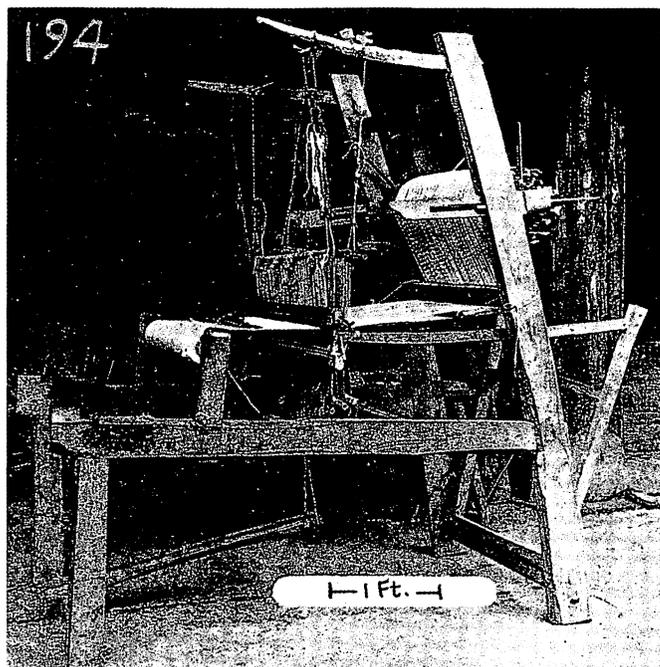


図28. 高機〔ホンメル『中国手工业誌』〕

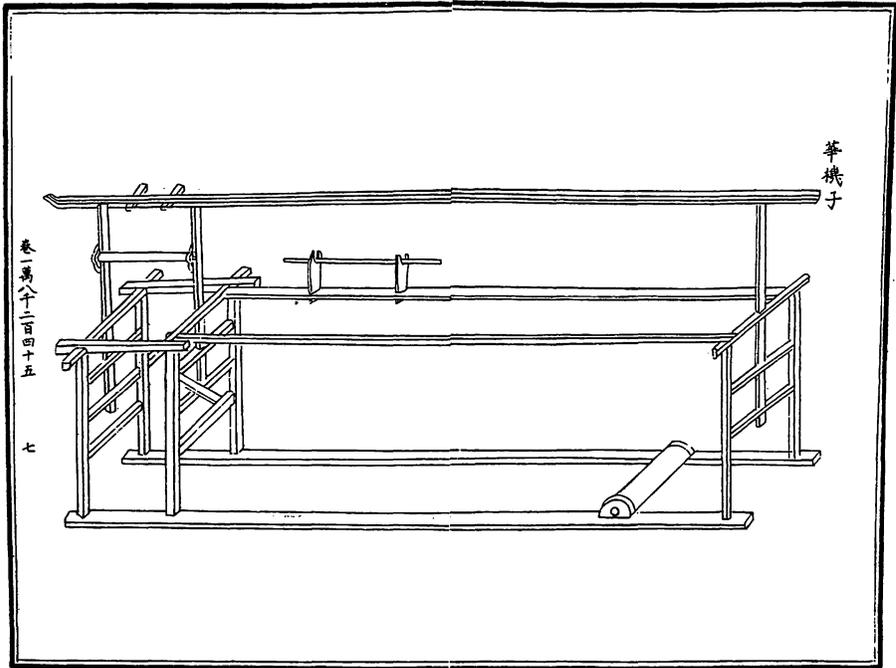


図29 高機部分図〔『永楽大典』〕

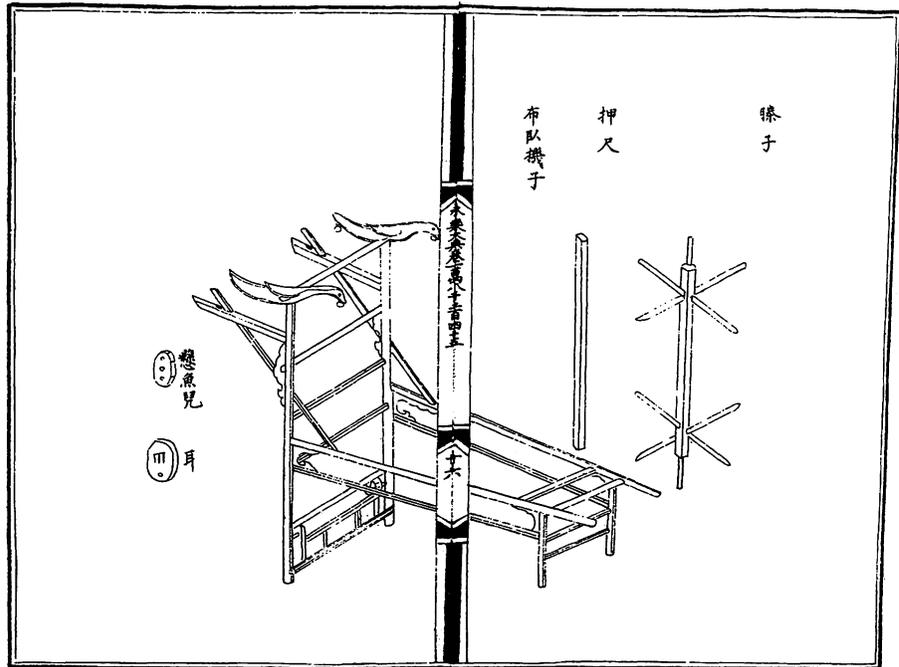


図30. 高機部分図〔『永楽大典』〕

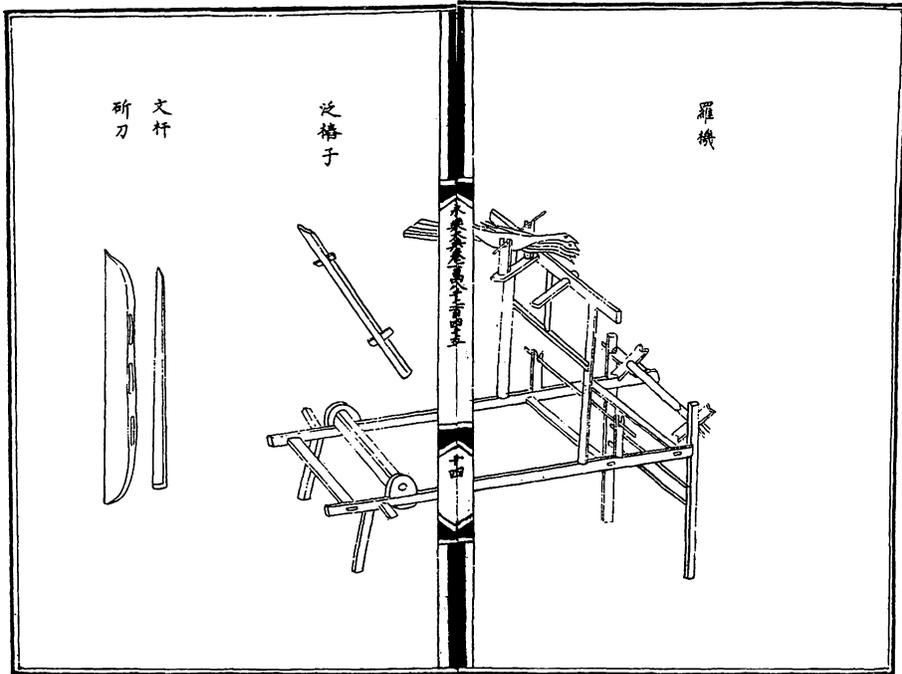


図31. 羅機部分図〔『永樂大典』〕



図32. 織機部分図〔『永樂大典』〕

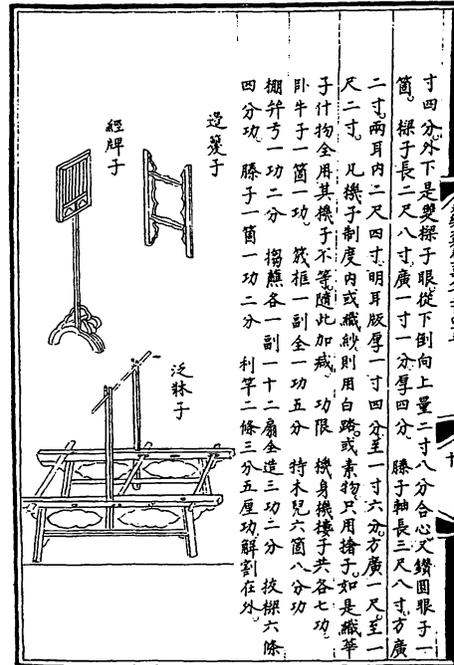


図33. 織機部分図〔『永樂大典』〕

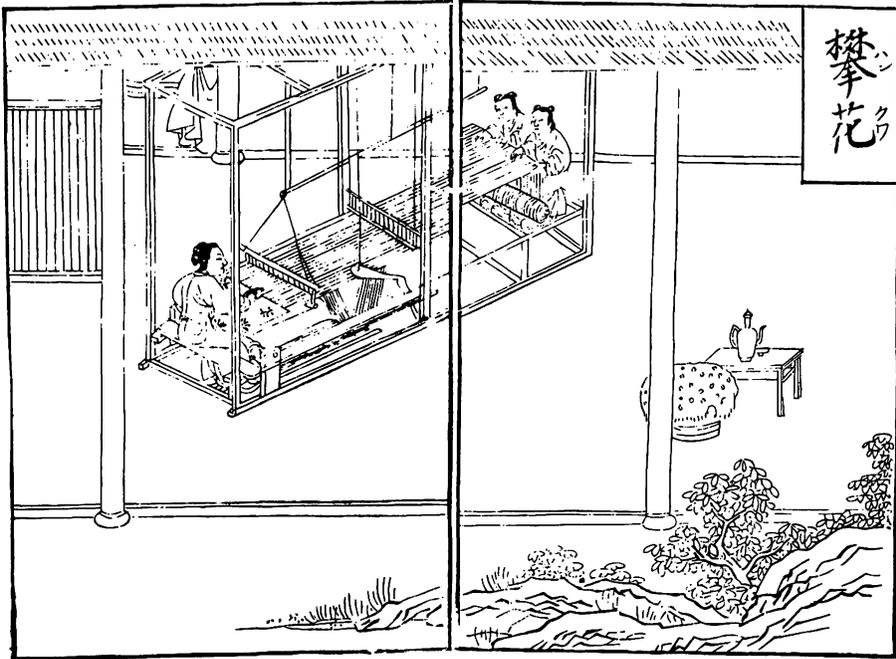


図34. 攀花 [狩野永納撰『耕織図』] (参考)

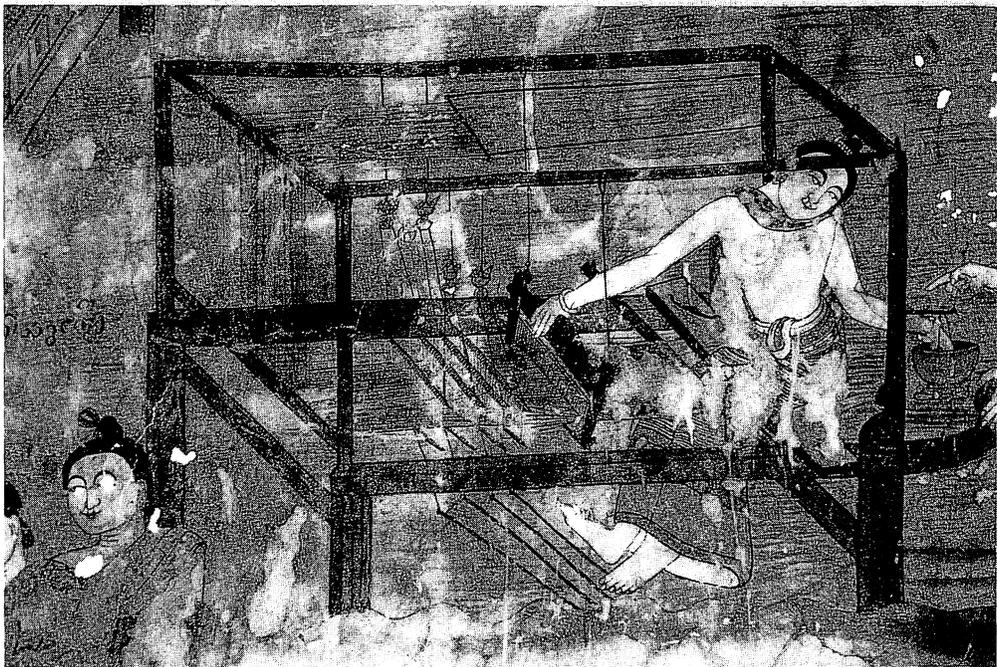


図35. タイの高機 [『タイの織物』]