みんぱくリポジトリ
国立民族学博物館学術情報リポジトリ National Museum of Ethnolo

シルクロードの織機

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2015-11-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 吉本, 忍, 柳, 悦州 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10502/5212

枠機【IFF-3】

調査年月日　：1998年10月1日
調査地　：アゲリ・ボガズ（Agribougaz）村
民族名　：トルクメン（Turkmen）

型式　：水平式枠機
材質　：金属，木（綜絖棒，開口保持棒，綜絖固定具，開口補助具，経糸張力調整用板）
概寸　：全長350㎝，全幅156㎝
経糸保持方式　：固定式
整経方式　：平整経式
開口具設置方式　：綜絖固定・開口保持棒可動式

構成部品

機枠　：<図IFF-3-a-1>
経糸保持具　：前部経糸保持棒（横木）<図IFF-3-a-2>
後部経糸保持棒（横木）<図IFF-3-a-3>
経糸間接保持具：経糸張力調整用板（４組）<図IFF-3-a-4>
開口具　：輪状綜絖<図IFF-3-a-5>
開口保持棒<図IFF-3-a-6>
綜絖固定具　：木片（２個）<図IFF-3-a-7>
開口補助具　：開口保持棒操作具<図IFF-3-a-8><写真IFF-3-5>
緯打具　：櫛状緯打具<写真IFF-3-4-c>
経糸整列具　：綾糸<図IFF-3-a-9>
その他　：鋏<写真IFF-3-4-a, b>
パイル糸切断用ナイフ<写真IFF-3-d>
座板＜図IFF-3-a-10＞

製織中の織物

織技法　：パイル織
地組織　：経畝組織

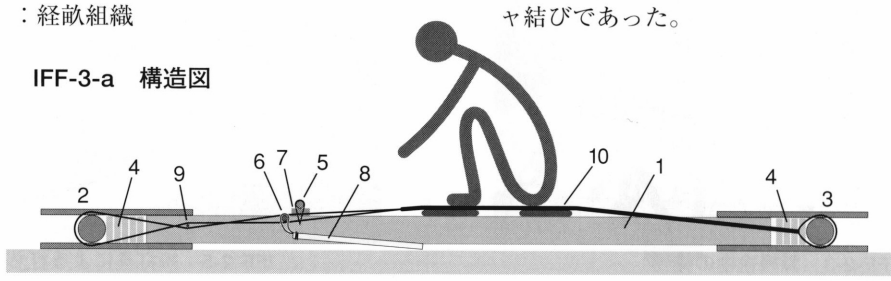
素材　：羊毛
用途　：カーペット
経糸全長　：660㎝
織幅　：108㎝

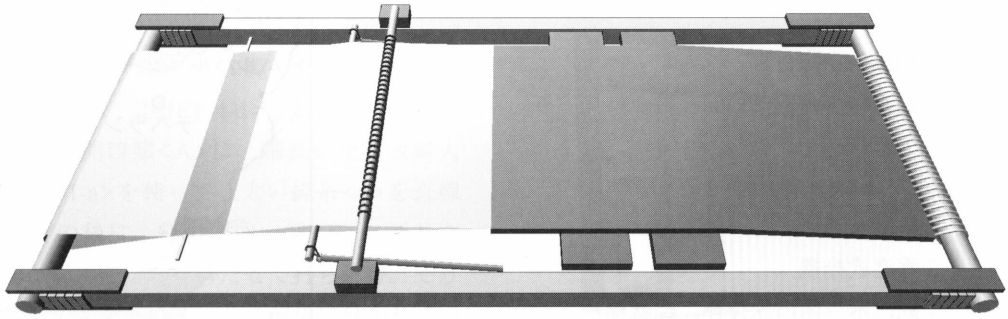
織り手　：女性１～２名

調査メモ

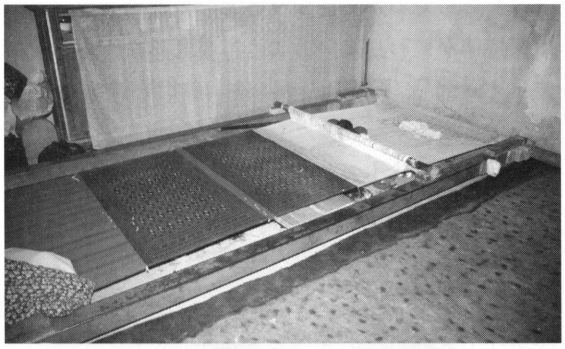
枠機は住居の室内に設置され、２人の女性が横に並んで機織りをしていた。機枠は金属製のパイプで組まれており、前部経糸保持棒と後部経糸保持棒も機枠の一部を構成している。機枠を構成する両側のパイプの断面は正方形で、それぞれ両端には、２枚の長方形の金属板が上と下からパイプを挟み込むように接合されている。そして、これらの金属板のあいだに前部経糸保持棒と後部経糸保持棒がはめ込まれており、前部、および、後部経糸保持棒とパイプの先端部との間に複数枚の木の板を挟むことによって、経糸の張力が調整されている。固定綜絖をともなった水平式枠機の機織り作業では、一般に開口保持棒を手で前後に移動させることによって経糸の開口と逆開口がおこなわれる。ただし、この枠機の開口保持棒の両端には、開口保持棒を操作するための補助具として、長さ70㎝、直径2.5㎝の棒が紐で繋がれており、この棒を織り手が握って、左右同時に押したり引いたりすることで、開口保持棒を動かしていた<写真IFF-3-3>。なお、この枠機では、パイル織物が織られており、パイルの糸の結びはペルシャ結びであった。

IFF-3-a　構造図

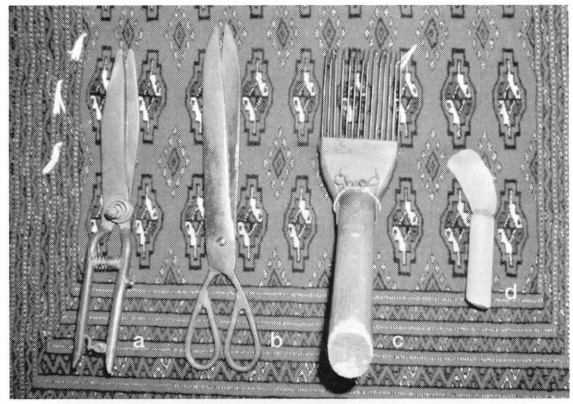




IFF-3-b　模式図

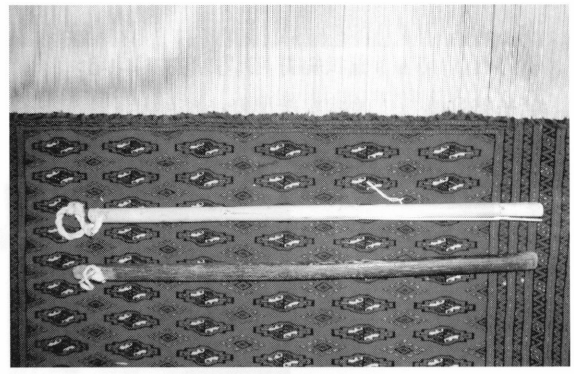


IFF-3-1　全景

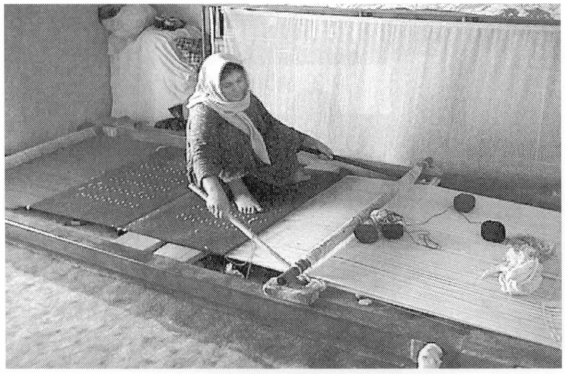


IFF-3-4　鋏-a, b，緯打具-c，ナイフ-d

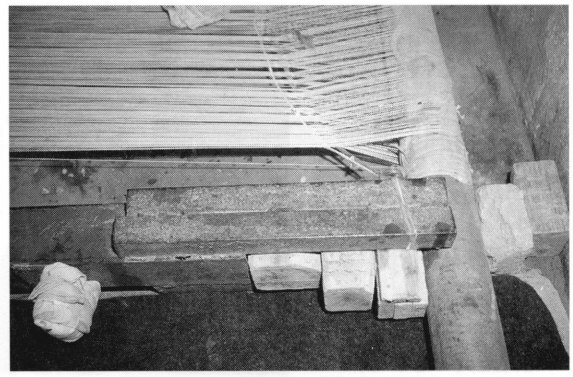
IFF-3-2　織り手



IFF-3-5　開口保持棒操作具



IFF-3-3　開口保持棒の操作



IFF-3-6　前部経糸保持棒とパイプの組合せ部分

枠機【IFF-4】

調査年月日　：1998年９月11日
調査地　：ハルハル（Khalkhal）村
民族名　：アゼルバイジャン
（Azerbaidzhan）

型式　：垂直式枠機
材質　：鉄，木（開口保持棒，綜絖棒）
概寸　：全高252㎝，全幅398㎝
経糸保持方式　：固定式
整経方式　：平整経式
開口具設置方式　：開口保持棒可動式

構成部品

機枠　：<図IFF-4-a-1>
経糸保持具　：上部経糸保持棒（横木）
<図IFF-4-a-2>
下部経糸保持棒（横木）
<図IFF-4-a-3>
経糸間接保持具：経糸張力調整用ネジ金具（４本）
<図IFF-4-a-4>
開口具　：開口保持棒<図IFF-4-a-5>
緯入具　：板金状緯入具（太い緯糸用）
<写真IFF-4-1-a>
緯打具　：櫛状緯打具<写真IFF-4-1-d>
経糸整列具　：輪状綜絖型経糸整列具
<図IFF-4-a-6>
その他　：パイル糸切断用ナイフ
<写真IFF-4-1 b，c>

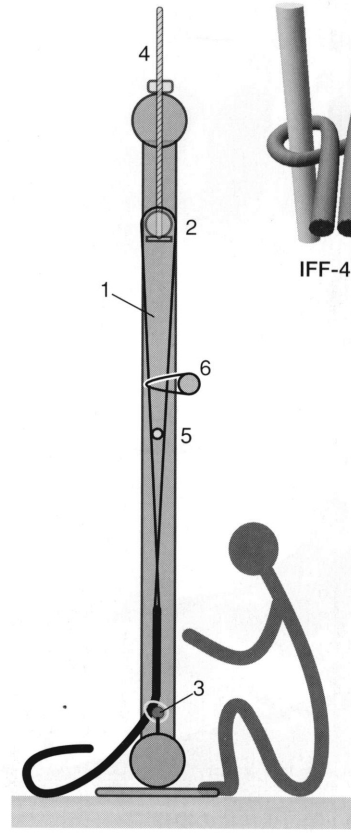
製織中の織物

織技法　：パイル織
地組織　：平織変化組織
素材　：絹
用途　：カーペット
経糸全長　：250㎝
織幅　：250㎝

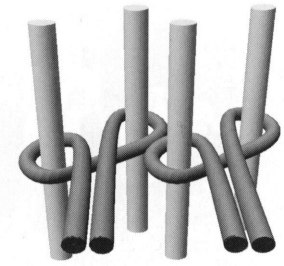
織り手　：６人

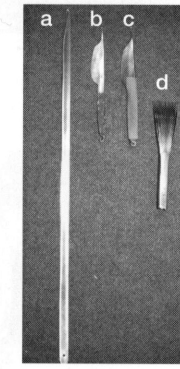
調査メモ

枠機は住居室内の壁際に設置されており、機織りは床に座っておこなわれていた。上部経糸保持棒には、４カ所に経糸張力調整用ネジ金具としてボルトが取り付けられている。ボルトは機枠上部の横棒に貫通しており、ナットで締め付けて、張力を調整する仕掛けとなっている。開口具としては、輪状綜絖と開口保持棒が備わっているように見えるが、輪状綜絖に見える部品<図IFF-4-a-6>は、輪状綜絖ではなく、輪状綜絖型経糸整列具として、経糸相互の間隔を均等に保つ働きをしているにすぎない。したがって、この枠機の開口具としては、開口保持棒があるのみである。また、その設置方式は開口保持棒可動式であるが、実際には、開口保持棒を動かすことなしに、太い緯糸と細い緯糸を使って機織りがおこなわれている。この場合の経糸は、奇数列の経糸と偶数列の経糸が２層を構成している。そして、開口保持棒に



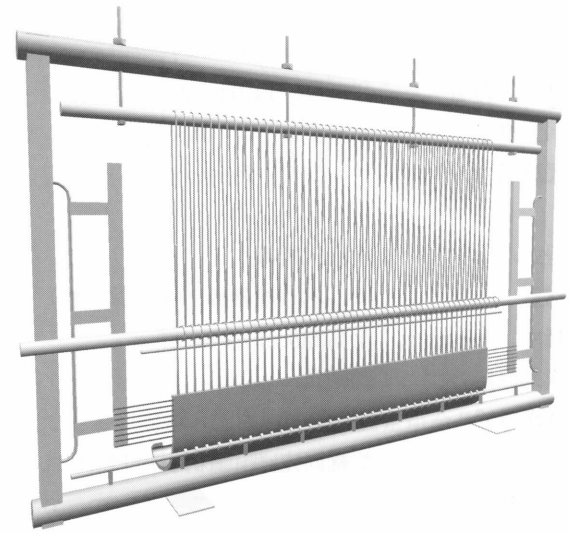
IFF-4-a　構造図


IFF-4-b　トルコ結び

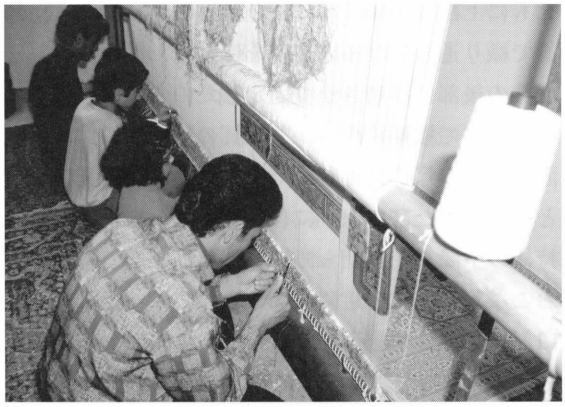


IFF-4-1
緯入具-a
ナイフ-b, c
緯打具-d

よって経糸の開口部がつくられ、すでに織り込まれている太い緯糸によって逆開口部がつくられている。このような経糸のあいだに緯糸を通して機織りをおこなう操作を、<図IFF-4-d>で具体的に説明すると、経糸の逆開口部<A>に、細長い金属板緯入具<写真IFF-4-1-a>を使って、太い緯糸<a>を直線的に通す。その後に、経糸の開口部<B>に通した細い緯糸<b>を、ゆるみを持たせて打ち込む。そうすると、太い緯糸をあいだにして前後に分かれている経糸が、細い緯糸によって縫い取るように組織され、こうした操作の繰り返しによって、地組織としての平織変化組織が構成される。なお、この枠機では、パイル織物が織られており、パイル糸の結びはトルコ結びであった。

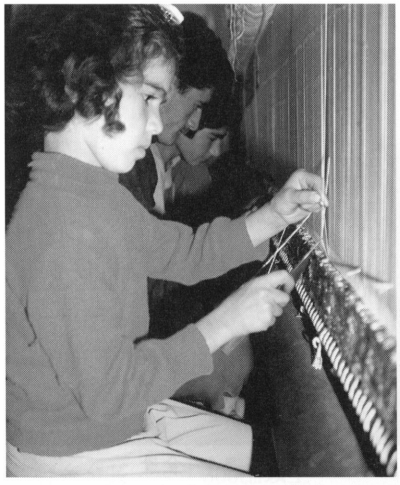


IFF-4-c　模式図

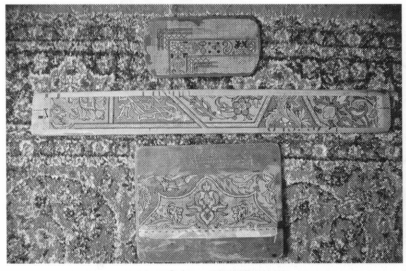


IFF-4-2　パイル糸の結び

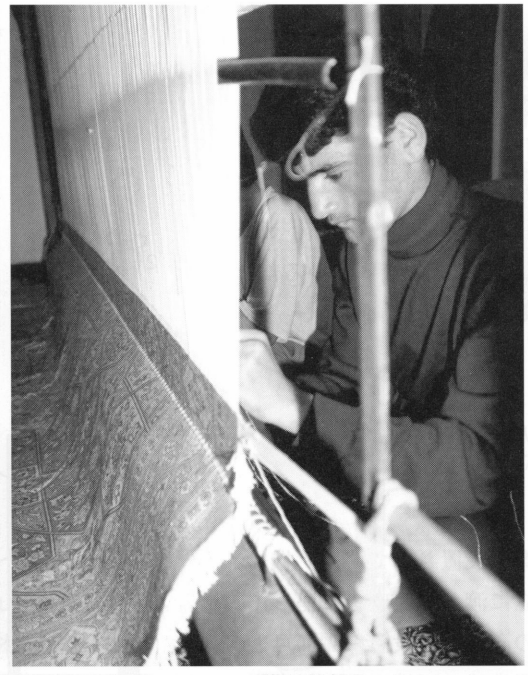
IFF-4-5　細い緯糸の打ち込み



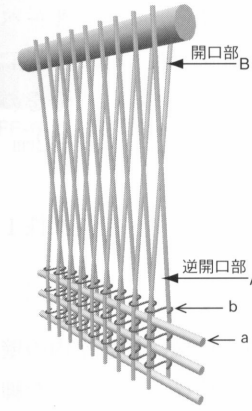
IFF-4-3　パイル糸の結び



IFF-4-4　模様見本



IFF-4-6　織り前部分



IFF-4-d　平織変化組織の構造

枠機【IFF-5】

調査年月日　：1998年9月19日
調査地　：カーシャーン（Kashan）市
民族名　：ペルシア（Persia）

型式　：垂直式枠機
材質　：鉄，木（綜絖棒，開口保持棒）
概寸　：全高226㎝，全幅189㎝
経糸保持方式　：固定式
整経方式　：平整経式
開口具設置方式　：綜絖固定･開口保持棒可動式

構成部品

機枠　：<図IFF-5-a-1>
経糸保持具　：上部経糸保持棒（横木）
<図IFF-5-a-2>
下部経糸保持棒（横木）
<図IFF-5-a-3>
経糸間接保持具：経糸張力調整用ネジ金具（２本）
<図IFF-5-a-4>
開口具　：輪状綜絖<図IFF-5-a-5>
開口保持棒<図IFF-5-a-6>
綜絖固定具　：木片（２個）<図IFF-5-a-7>
緯打具　：櫛状緯打具
<写真IFF-6-2-a>と同様
その他　：座板<図IFF-5-a-8>
パイル糸切断用ナイフ，鋏

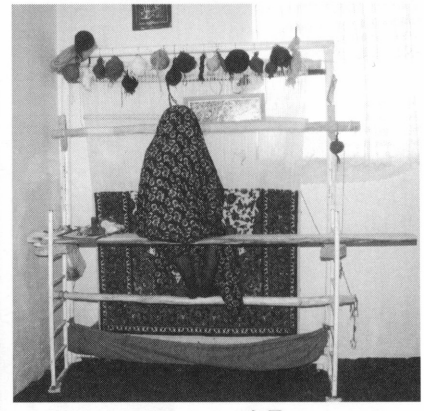
製織中の織物

織技法　：パイル織
地組織　：平織変化組織
素材　：羊毛
用途　：カーペット
経糸全長　：190㎝（上部に束になっている部分をのぞく）
織幅　：142㎝

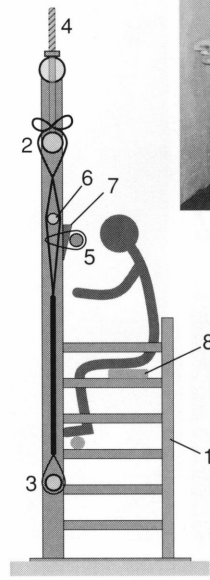
織り手　：女性１人

調査メモ

この枠機は住居室内の壁際に設置されていた。機織りは機枠と一体化した脚立に渡された座板に座っておこなわれており、座板の高さは６段階に調節可能となっていた。上部経糸保持棒の両端には、経糸張力調整用ネジ金具としてボルトが取り付けられており、機枠上部の横棒に貫通したボルトをナットで締め付けて、経糸の張力が調整されている。上部経糸保持棒にかけ渡された経糸は、あまった経糸部分とともに上部経糸保持棒に結び付けられている。上部まで織り進むと経糸の結びをほどき、織られた部分を機の後部に移動させて固定したのちに、経糸を結びなおして織り続ける。開口具の設置方式は、綜絖固定・開口保持具可動式であり、開口保持具は開口と逆開口のたびに上下に移動させる。綜絖と開口保持棒の中間を手のひらで押すことによって逆開口がおこなわれ、この逆開口部に太い緯糸、そして、開口部に細い緯糸を通していた。パイル織の糸の結びはペルシャ結びであった。整経をはじめとする機織りの準備作業や、機織り途中の経糸のかけ直しは職人に依頼しておこなわれる。


IFF-5-1　全景

IFF-5-2　開口操作



IFF-5-a　構造図

枠機【IFF-6】

調査年月日　：1998年9月28日
調査地　：マシュハド（Mashhad）
民族名　：ペルシア（Persia）

型式　：垂直式枠機
材質　：鉄
概寸　：全高250㎝，全幅420㎝
経糸保持方式　：固定式
整経方式　：平整経式
開口具設置方式　：開口保持棒可動式

構成部品

機枠　：<図IFF-6-a-1>
経糸保持具　：上部経糸保持棒（横木）
<図IFF-6-a-2>
下部経糸保持棒<図IFF-6-a-3>
経糸間接保持具：経糸張力調整用ネジ金具（２本）
<図IFF-6-a-4>
開口具　：開口保持棒<図IFF-6-a-5>
緯打具　：櫛状緯打具<写真IFF-6-2-a>
緯入具　：板金状緯入具（太い緯糸用）
<写真IFF-4-1-a>と同様
経糸整列具　：輪状綜絖型経糸整列具
<図IFF-6-a-6>
その他　：座板<図IFF-6-a-7>
パイル糸切断用ナイフ
パイル糸打ち込み具
<写真IFF-6-2-b>

製織中の織物

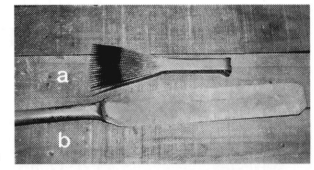
織技法　：パイル織
地組織　：平織変化組織
素材　：羊毛
用途　：カーペット
経糸全長　：300㎝以上
織幅　：342㎝

織り手　：男性3人

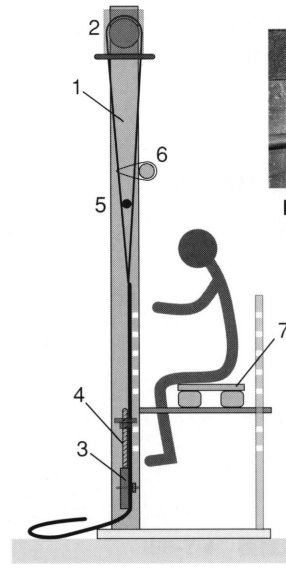
調査メモ

機織りは、機枠と一体の脚立に渡された座板に座っておこなわれていた。下部経糸保持棒の両端には、経糸張力調整用ネジ金具としてボルトが取り付けられている。ボルトは機枠下部の固定用金具に貫通しており、ナットで締め付けて張力を調整する仕掛けとなっている。この枠機の開口具としては、開口保持棒があるのみで、輪状綜絖に見える部品<図IFF-6-a-6>は、輪状綜絖型経糸整列具として機能している。開口具の設置方式は開口保持棒可動式であり、開口保持棒を上下に移動させて、２層を構成する奇数列と偶数列の経糸のあいだに、太い緯糸と細い緯糸が通されている。具体的には、開口保持棒を下に移動させて、開口部に細い緯糸を通し、開口保持棒を上に移動させて、逆開口部に太い緯糸を通していた。なお、パイル織の糸の結びはトルコ結びであった。

IFF-6-1　全景



IFF-6-2　緯打具-a
パイル打ち込み具-b



IFF-6-a　構造図

枠機【IFF-7】

調査年月日　：1998年9月19-20日
調査地　：カーシャーン（Kashan）市
民族名　：ペルシア（Persia）

型式　：垂直式枠機
材質　：木
概寸　：全高265㎝，全幅315㎝
経糸保持方式　：固定式
整経方式　：平整経式
開口具設置方式　：綜絖可動式

構成部品

機枠　：<図IFF-7-a-1>
経糸保持具　：経巻き棒（横木）<図IFF-7-a-2>
布巻き棒（横木）<図IFF-7-a-3>
経糸間接保持具：経巻き制御棒<図IFF-7-a-4>
布巻き制御棒<図IFF-7-a-5>
開口具　：輪状綜絖１（地綜絖/２枚１組）
<図IFF-7-a-6>
輪状綜絖２（紋綜絖/17枚）
<図IFF-7-a-7>
開口補助具　：天秤棒<図IIFF-7-a-8>
天秤保持棒<図IFF-7-a-9>
天秤連結紐<図IFF-7-a-10
紋綜絖引き寄せ鉤（２本１組）
<図IFF-7-a-11>
紋綜絖連繋紐<図IFF-7-a-12>
紋綜絖連繋紐保持棒
<図IFF-7-a-13>
緯打具　：櫛状緯打具<写真IFF-7-3>
幅出し具　：伸子<図IFF-7-a-14>

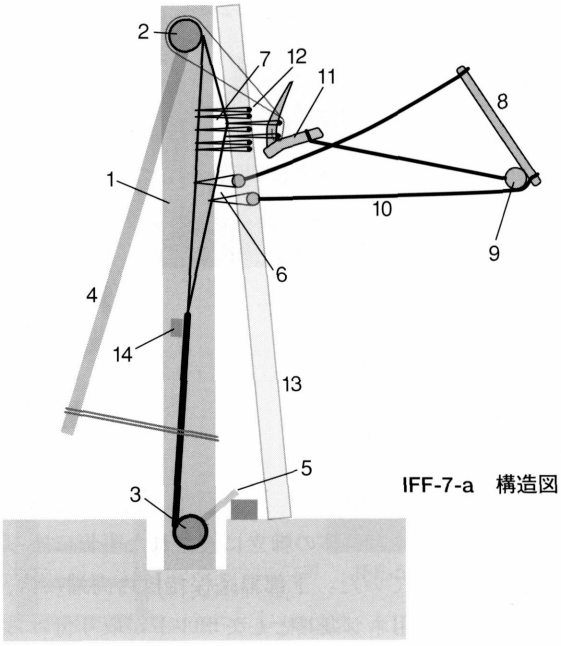
製織中の織物

織技法　：緯糸浮織（昼夜織）
地組織　：緯畝組織
素材　：木綿
用途　：カーペット
経糸全長　：500㎝以上
織幅　：203㎝

織り手　：男性２人

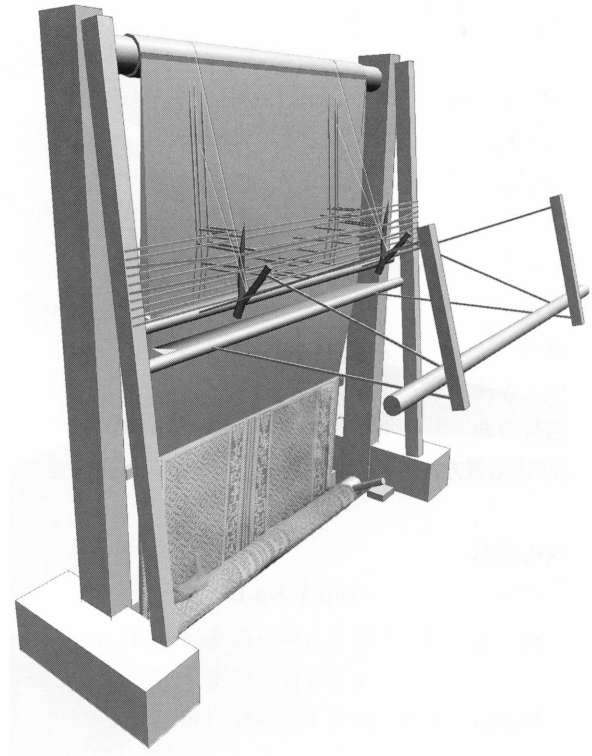
調査メモ

この枠機は、ジールー(Zilo)と呼ばれる緯糸浮織のカーペットを織るための専用の織機で、カーシャーンの伝統工芸センター(Markaz-e Honarha-ye Sonnati Kashan)の半地下の展示室に、さまざまな型式の織機とともに展示され、機織りの実演がおこなわれていた。ジールーは、モスクへの寄進用に織られてきた特別のカーペットである。これは白と青の２色の緯糸の一方を上糸に、そしてもう一方を下糸に使用して織られた、緯畝平織組織の昼夜織物であり、織物の表裏では、模様の色彩が逆転してあらわれる。模様は基本的に幾何学模様で構成されているが、周辺部分には、しばしばイスラームの聖句や寄進者の名前や織物の製作年月日があらわされてきた。機織りは、男性２人が立っておこなっており、２人で地綜絖の開口操作、緯糸を通す作業、緯糸を打ち込む作業を分担して受け持っている。地組織用の２枚の輪状綜絖（地綜絖）による経糸の開口方式

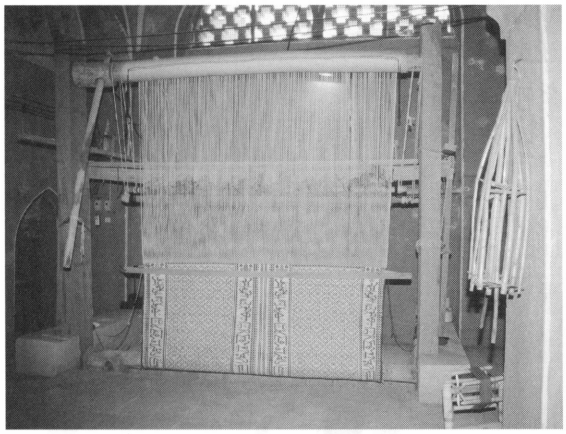


IFF-7-a　構造図

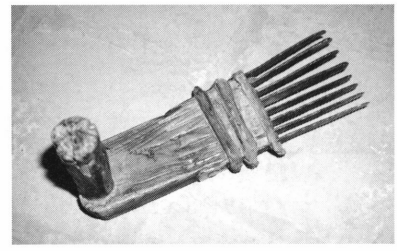
は、天秤仕掛けによる手動開口である。その開口操作では、天秤保持棒に掛けられている天秤棒を上、あるいは下に動かす。こうした操作によって、天秤連繋紐に繋がれた２枚の地綜絖の一方が連動して引き寄せられて、奇数列、あるいは偶数列の経糸が浮くこととなる。したがって、天秤棒を上下に交互に動かすことによって、奇数列と偶数列の経糸の位置関係が交互に逆転し、それぞれの開口部に緯糸を通し、打ち込むことによって地組織が構成される。一方、浮織用の17枚の輪状綜絖(紋綜絖)の開口方式は２本1組の紋綜絖引き寄せ鉤を使用した手動開口である。17枚の紋綜絖は、1枚ごとに紋綜絖の綜絖糸の輪が紋綜絖連繋紐に結ばれており、これらの紐は、機枠の両側にある紋綜絖連繋紐保持棒に張り渡されている。浮織の開口操作は、17本の紋綜絖連繋紐のうちから必要となる本数をひとまとめにし、２人がそれぞれ左右から紋綜絖引き寄せ鉤ですくい取って、手前に引き寄せる。こうした操作によって連繋する経糸が浮くこととなり、この浮いた経糸の開口部に緯糸を通し、打ち込むことによって、緯糸浮織の紋組織が構成される。



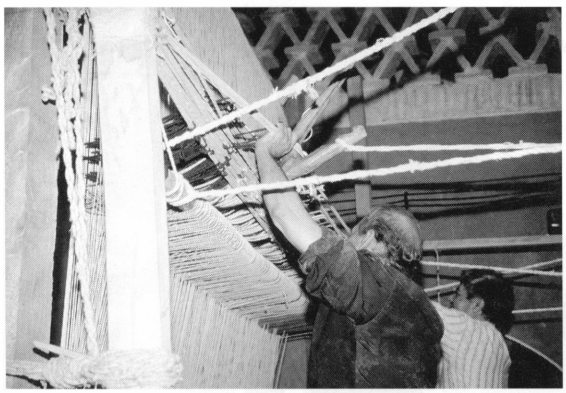
IFF-7-b　模式図



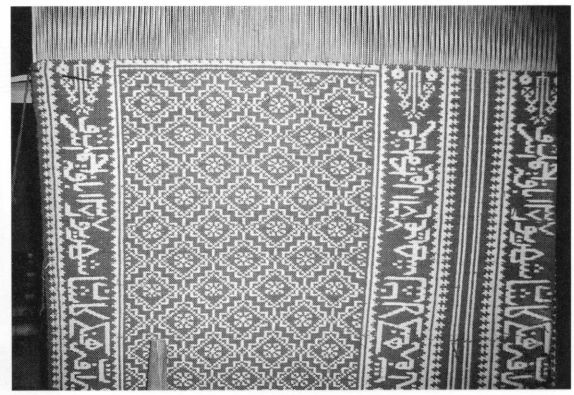
IFF-7-1　全景



IFF-7-3　緯打具



IFF-7-2　紋綜絖の操作



IFF-7-4　製織途中のジールー