

【論 文】

ブリヤートの織機ヌフルの構造と特徴

佐々木 史郎

要 旨：ロシア連邦シベリア南部のバイカル湖の西側（ブレドバイカル地方）にすむブリヤート（西ブリヤート）は独自の織物と織機からなる織布文化を有している。その素材はウマのたてがみの毛を紡いだ糸で、その糸を使って帯とタペストリーを制作する技術が現在まで保存されている。しかし、100年前まで彼らには独自の水平織機（horizontal ground loom）を使って平織の織物を作る技術があり、それによって織られた布が博物館などに保存されている。織機の実物は現在どこにも残されていないが、1955年にソ連時代のロシアの民族学者 A. A. ポポフが発表したシベリア諸民族の織りと編みの技術、用具類に関する包括的な論文（Popov 1955）に、その詳細なスケッチが残されている。それは水平織機ながら、アイヌの織機（アットウシカラペ）と酷似している。それを最初に指摘したのは吉本忍（吉本 2006）だが、彼はアイヌとシベリア諸民族の文化接触を予想するだけで、十分な分析はしていない。本稿ではブリヤートのこのまぼろしの織機を模型で復元した筆者の経験から、織機の構造と特徴、世界の織機文化史における位置づけを明らかにし、最後にアイヌの織機との類似性の問題について1つの仮説を呈示したい。

キーワード：シベリア、ブリヤート、アイヌ、織機、織布文化

1. はじめに

現在のロシア連邦ブリヤート共和国からイルクーツク州にかけて居住するブリヤートは、モンゴル語系の言語を固有言語とする民族である。人口は2010年の国勢調査では461,389人（ロシア統計局のフリーデータによる https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/Vol4/pub-04-01.pdf）で、サハ（ヤクート、478,085人、同じデータによる）と並んでシベリア固有の民族の中では最有力民族である。彼等はバイカル湖を挟んで言語文化的に東西2つのグループに分類される（Levin and Potapov 1956: 217）。バイカル湖の東側（ザバイカル地方）の東ブリヤート（またはザバイカル・ブリヤート）はモンゴリ的な遊牧生活を柱とする文化を持っており、実際には遊牧する人口が減っている現在でも遊牧こそ伝統的な本来のブリヤートのあり方であると考えられる人々が圧倒的に多い。また、彼等にはモンゴル、中国、満洲、エヴェンキなど東方の民族との文化接触の機会が多く、基本的にチベット仏教の信者でもある。

それに対してバイカル湖の西岸（ブレドバイカル地方）の西ブリヤート（またはブレドバイカル・ブリヤート）は定住的な牧畜と農耕を柱とする生活を送ってきており、信仰もチベット仏教は入っているがシャマニズムの名残も色濃く残されていた。そして、文化的に影響を及ぼし合っていた民族はトゥヴァ、タタールなどのチュルク系の諸民族が多く、さらにロシアとの接触も早かったことからキリスト教の受容などその影響も強かった。そのような異質な2つの集団の中で、西ブリヤートには東のグループにはない大きな文化的な特徴が見られた。その一つが独自の織物、織布文化であり、それを支えた独自の織機である。

ブリヤート（以下単に「ブリヤート」といっても本稿では西ブリヤートを指すこととす

る)の織物、織布、織機の文化は、馬のたてがみを紡いで作られる糸、それを織って作られる布、そしてそれを織るための織機で構成される。大きくは、幅の広い敷物(あるいは掛物)とそれを織るための織機、幅の狭い帯とそれを織るための織機に分類できる。前者の敷物は「タール」*taar* と呼ばれ、「ヌフル」*nyhuur* と呼ばれる「水平織機」

(horizontal ground loom、後述)に類する織機を使用して製作される平織りの織物である。後者では幅の狭い枠に糸による二連の鎖を何列にも並べた綜統(つがい目綜統)だけの特殊な織機を使用する(織り組織は平織り)。帯織用の織機と技術は現在でも継承されている。また、馬の毛を紡ぐ技術も健在である。それに対して、前者の方は、ヌフルが100年以上前の20世紀初頭には失われ、本来の姿から大きく変質してしまった。現在製作されるタールは大きな四角い枠を持つ「二軸垂直織機」(two beam vertical loom、後述)に類する織機で製作されており、外観は中央アジアの絨毯によく似ていて、図柄を絵画のように自由に展開できる。しかし、本来のタールはタテ糸のみに色の違う毛の糸を並べ、その違いによって規則正しい文様を描くもので、絵画的な要素はなかった(図1、図2参照)。

ブリヤートのタールはタテ糸とヨコ糸が垂直に交差し合う典型的な「タテ糸ヨコ糸による交差」(warp-weft interlacing)織物であり、その中でも最も単純な「平織り」組織(plain weave)(Emery 1994(1966): 75)である。つまり、

タテ糸とヨコ糸が1本ずつ交互に上下に交差し合う。古いタールを多数収蔵するザバイカル地方諸民族博物館(ロシア連邦ブリヤート共和国ウラン・ウデ市)には、例外的にタテ糸2本とヨコ糸1本が交差し合う敷物が見られるが、交差箇所をずらすことはないの、それは綾織りではなく平織りである。しかも、この織物の場合にはタテ糸が見えなくするほど互いに接し合っており、ヨコ糸は互いに離れてタテ糸の下に隠されている。これは「タテ畝織り」(warp-faced plain weave)(Emery 1994(1966): 76)といえるものである。



図1 ブリヤートのウマの毛の織物タール(ロシア連邦ブリヤート共和国ウラン・ウデ市 ザバイカル諸民族博物館所蔵) 2014年筆者撮影



図2 ブリヤートのウマの毛の織物タールの細部(ロシア連邦ブリヤート共和国ウラン・ウデ市 ザバイカル諸民族博物館所蔵) 2014年筆者撮影

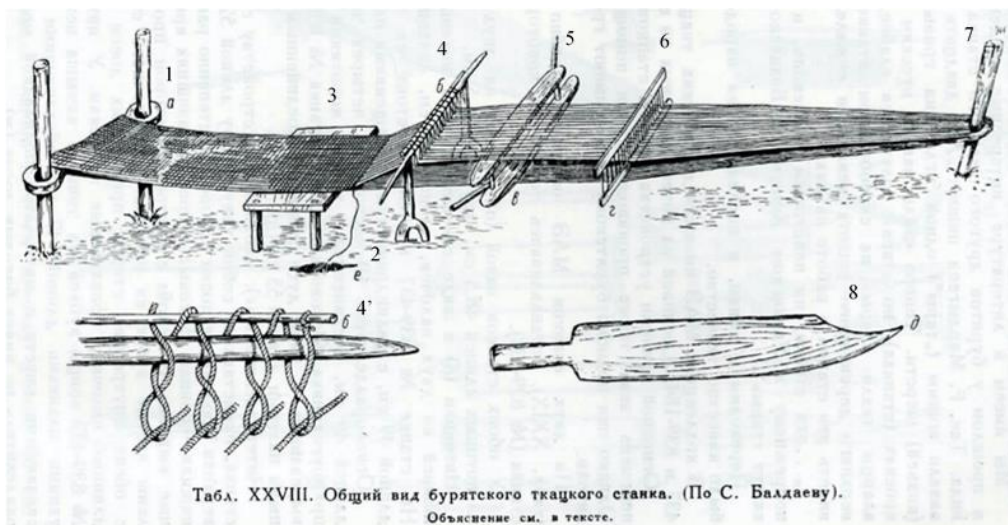
このブリヤートの敷物を製作するための織機がヌフルである。

先述のように、誠に残念ながら、ヌフルは遙か以前に失われてしまっていて、それを完全な形で知ることはできない。かつてバルダエフ (S. P. Baldaev) というブリヤートの地元の民族学者が描いたスケッチが、旧ソ連の民族学者ポポフ (A. A. Popov) が 1955 年に発表したシベリア諸民族の織りと編みについての包括的な論文に掲載されているだけである (Popov 1955: 129)。そのポポフも実物は見えていない。しかし、そのスケッチは十分精密に描かれているために、そこからミニチュアモデルを復元することは難しくなかった。そこで本稿では、このスケッチとそこから復元したミニチュアモデルを製作した経験、そして博物館に保管されている古いタールの観察を元にして、ヌフルの構造、使用方法、そして特徴を描き出し、近隣諸民族の織機との関係性について明らかにしていきたい。特にその外見がアイヌの織機に類似している点についても一つの仮説を呈示したい。

2. 織機の構造と使い方

2-1. 構造

ブリヤートの織機はいくつかの部品で構成されている (ここで使用する織機の部品名称は、英語は Emery (1994(1966)) と Hann and Thomas (2005) に、日本語は吉本・柳 (2013) に準拠している)。1: タテ糸を並べて掛ける軸 (warp beam, 布巻取り具)、2: ヨコ糸を巻き付けておいてタテ糸の間を通すボビン (bobbin、緯入具)、3: 織り手が腰を下ろす椅子、4: 奇数糸か偶数糸のどちらかを吊す綜統 (heddle)、5: 上下の糸を分ける開口具 (shed rod、開口保持具または上下糸分離具)、6: タテ糸をそろえて布幅を維持する箴 (reed、整経具)、7: 1 の軸の反対側でタテ糸を束ねて固定する杭 (peg)、8: ヨコ糸打込みのための篋 (spatula、緯打具) である (図 3)。



Tabl. XXVIII. Общий вид бурятского ткацкого станка. (По С. Балдаеву).
Объяснение см. в тексте.

図 3 ブリヤートの織機のスケッチ (Popov 1955: 129) 1 warp beam (タテ糸軸または布巻取り具)、2 weft bobbin (ヨコ糸ボビンまたは緯入具)、3 chest (椅子)、4 heddles (綜統)、4' detail of heddles (綜統の詳細)、5 shed rod (開口具、または開口保持具、上下糸分離具)、6 reed (箴または整経具)、7 peg (杭)、8 spatulas (篋または緯打具)

まずタテ糸を1の軸と7の杭の間に張る。タテ糸を張る幅は布幅から判断して20~26cm程度で、その間にタテ糸が130本ほど並ぶ(2014年と2018年のザバイカル地方諸民族博物館での調査に基づく)。糸の太さは1.5~2mm程度である(図2参照)。長さはタールの大きさにもよるが、10mを越えるものも希ではない。というのは、普通タールは織られた布を切り、ヨコにつなげて幅の広い敷物や壁掛けに仕立てるからである。2019年に調査したイルクーツク州ウスチ・オルダ村の博物館では15メートルを超える長さのタールも見られた。

タテ糸を掛ける軸(布巻取り具)は地面に打ち込んだ2本の長めの杭によって両側を固定される。基本的にタテ糸への張力はこの軸とその反対側で地面に打ち込まれた杭の間でかけられる。糸は地面または床に近いところで水平に張られることから、これは「水平織機」(horizontal ground loom)あるいは「地機」に分類することができる。

ポポフの説明によれば糸張りは子供の仕事だという(Popov 1955: 130)。彼等は糸玉を持って軸と杭の間を走って往復しながら糸を掛けていたという。

この織機で最も重要な特徴は4の綜統に見られる。それは糸の輪の連なりであり、「輪状綜統」に分類できる。その輪は長短2本の軸からつり下がっている。綜統を吊り下げる軸の長さはバルダエフのスケッチからは判断できないが、長い方は布幅の2倍近くはあったように見られる。先述のようにタールの幅は大体20~26cm程度であることから、それは40~50cm程度にはなると思われる。綜統を下げる軸は、織機の両側に立てたYの字を逆さにしたような2基の台座の上に固定される。綜統の輪は軸から8の字をなすようにつり下げられ、選ばれたタテ糸をすくい上げて固定する。例えば、奇数糸を綜統にぶら下げることになると、籠状のヨコ糸打込み具(緯打具)などを使って奇数糸を選んで持ち上げ、そこに綜統の糸を8の字を描くように棒とタテ糸の間を動かしながら糸をすくい上げていく。綜統ができあがると、奇数糸は綜統によって固定されるが、偶数糸は自由に上下できる。その偶数糸の上下によって開口を入れ替えて平織り組織を作っていく(後述)。

5の開口具は2枚の板とそれを上下につなぐ2本の短い棒、さらにこの道具を動かすためのハンドルからできている。ハンドルは上の板の両端から伸びている。この部品の大きさも推測するしかないが、大体長さ50cm、幅6~9cm、高さ12~13cm程である。それは、筆者がロシア科学アカデミーピョートル大帝記念人類学民族学博物館(通称クンストカーメラ)で調査したタタールとチェルカンの類似の織機(所蔵番号:373-1と所蔵番号:5069-16)の開口具からの類推である。この部品は織り手から見て、綜統のすぐ向こう側にセットする。そのとき、綜統に固定されている奇数糸が開口具の下を走るように、固定されていない偶数糸が上を走るようにセットする。この部品は開口を入れ替えるのに重要な役割を果たす(後述)。ただし、図3のスケッチは間違っている。綜統に固定された糸が開口具の上を走っており、これでは開口を入れ替えることができない。これはスケッチを描いた人物が織機の構造と使用方法を十分理解していなかったことを表している。

6の箴はタテ糸を整え、布幅を確保するための部品である。世界の多くの織機では箴は織り手から見て綜統よりも手前にセットして、手元に近いところで布幅を整えるとともにヨコ糸打込み具(緯打具)としても使用する。しかし、ブリヤートの織機では開口具の向こう側、すなわち織り手からは杭に次いで遠いところにセットして、ヨコ糸の打込みには使わない。形状は多くの箴と同じく、上下に並べた軸の間に細い棒を櫛状に何本も差し込

んで固定したものである。タテ糸はその櫛の細いスリットの間を上下2本1組で通る。この筈の形状と装着位置、それに機能についてはアイヌの織機と近いがそれについては他の類似点とともに後ほど議論する。

8の籠状のヨコ糸打込み具（緯打具）は、持ち手が付いた薄い板状の長い道具で、長辺の一方は更に薄く削られて刃のようになっている。ただし、ペーパーナイフのように鋭く研がれてはおらず、刃の部分はある程度丸く、鈍くしてある。これは差し込んだヨコ糸を固く打ち込むのに使うためである。これも大きさを推定するのは難しいが、やはり前述のチュルク系の民族の織機からの類推で、長さ60～70cm、幅7～8cm、厚さ最大2.5cm程度である。

この部品には2つの機能があり、1つはヨコ糸の打込みである。ヨコ糸をタテ糸の開口部分に入れたあと、この道具を同じ場所に入れて両手で籠の両端を持って手前に向かって強く引き寄せるか叩く。この時ヨコ糸を直接叩く方法と、ヨコ糸を入れたあと一度タテ糸の上下を入れ替えて開口を逆にしてから叩く方法とがある。後者だとタテ糸を叩くことになる。この場合、籠はタテ糸に対して垂直の方向に押しつけられることになり、それを何度も繰り返すと籠の刃の部分にタテ糸のあとがへこみとなって残る。それは籠の使用痕であるとともに、そこからタテ糸の間隔を間接的に知ることができる。また、開口部の交差したタテ糸を押さえたり叩いたりすることによって、タテ糸が上下に波打ち、さらにタテ糸どうしが接し合ってヨコ糸を隠してしまうことがある。すなわち、タテ畝織り(warp-faced plain weave)となる(Emery 1994(1966): 76)。実はブリヤートのタールの多くがそのような状態となっている(図2のようにヨコ糸はタテ糸の下に隠れてよく観察しないと見えない)。それには紡がれているウマの毛の糸の特性と織機の構造、そして織り方が関係していると考えられる。

もう一つの機能は、織り手の近くで開口部を大きく広げることである。すなわち、綜統と開口具で開けた上下の糸の間にこの籠を水平に通し、それを垂直に立てることで開口部を大きく広げるわけである。これは当然ヨコ糸を通しやすくするためである。また奇数糸と偶数糸の上下が途中で混乱してきたときにもこの籠の薄い刃を使って丁寧に絡みを戻すときにも使われる。綜統が奇数、偶数どちらかの糸しか固定しない織機の場合にはこの籠状の道具が必須である(日本の「いざり機」のように、ヨコ糸を巻き付けたシャトルにこの籠と同じような打込み用の刃が付いている場合もある(Broudy 1979: 114-115))。

2-2. 織り方

「織り」という作業の前に必ずしなければならないのがタテ糸張りである。タテ糸は1の軸と7の杭の間に張られる。軸と杭の間の距離は基本的には布の長さに依存するが上述のように、15mもの長さのタールの場合には15mの距離をとって作業したかどうかは定かではない。タテ糸は途中で筈のスリットの間を通さなくてはならないが、その方法も既に記録や記憶にはない。恐らく、同様の筈を使っているアイヌの織機から類推するほかはない。アイヌの場合は糸で小さなループを作り、それを縦方向にしてスリットの間を通す。そうするとスリットの間を上下2本の糸が通ることになる。アイヌの衣類に使われる樹皮繊維の糸とブリヤートの馬の毛の糸では固さや太さが異なるので、この方法がとられたかどうかは定かではないが、この方法はアイヌやブリヤートの織機には合理的である。

タテ糸を張り終わると、綜統作りに取りかかる。織り手から見て一番手前のタテ糸固定軸と箆状の部品の間で、細い棒や篋を使って奇数糸と偶数糸をより分ける。例えば奇数糸に綜統を付けるとすると、奇数糸が上になるように棒や篋を通し、奇数糸を持ち上げる。その上に綜統をつり下げる軸を掛け、そこから前述のように8の字をなすように糸を下げて、持ち上げられたタテ糸を掬い上げていって奇数糸にだけ綜統を付ける。

綜統をつり下げた棒は、タテ糸の両脇に立てたYの字を逆さにしたような2基の台の上に固定される。織り手は綜統には手を掛けない。それから、綜統と箆状の部品の間で開口具を入れる。この時、前述のように、綜統が付けられた奇数糸が開口具の下を、付けられていない偶数糸が開口具の上を通るように挿入する。

あるいは、箆の手前に開口具を挿入し、その下を通る糸をすくい上げ、そこに綜統を装着するというやり方もあったかもしれない。

そして、ヨコ糸を巻き付けたボビンを用意する。

まず、開口具を織り手から遠ざけ、綜統に固定された奇数糸が上になるような開口部を作る。それを篋で押し広げてヨコ糸のボビンを通す。次に開口具を綜統に向かってぐっと引き寄せる。すると開口具の上を走る偶数糸が綜統のすぐ向こう側で奇数糸の上にせり上がる。それによって綜統のこちら側に逆開口が形成される。そこに篋を通してまずタテ糸の交差部分を叩いて固め、次に篋を垂直に立て開口部を押し広げて、ヨコ糸のボビンを通し、篋で押さえる。次に開口具を向こうへ押しやると、再び奇数糸が上になる開口部が現れ、そこに篋を通して交差したタテ糸を叩き、篋で開口部を広げてヨコ糸を通す。そのあと開口具を引き寄せ再び偶数糸が上になる開口部を作って篋を入れて叩き、更に開口部を押し開いてヨコ糸を入れて篋で押さえる。そして開口具を向こうへ押しやる。この作業を延々と繰り返していくわけである。

実際にこのような作業で織り作業が行われたのかどうかは定かではない。しかし、筆者が製作したミニチュア模型を使って試したところ、この方法だとタテ畝組織の平織りができやすくなるという感触を得ることができた(図4)。

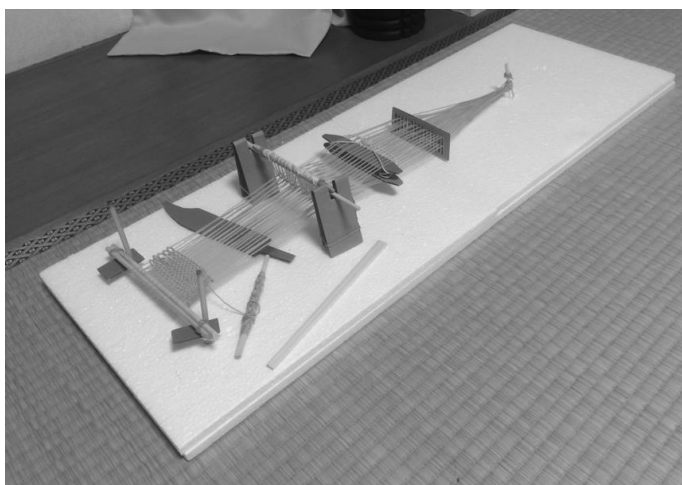


図4 バルダエフのスケッチを元に筆者が作成したブリヤートの織機スフールの模型

3. 織機の系統

3-1. 織機の類型

織機はその構造の発達史という観点からいくつかの類型に分類できる。例えば、ハリス(J. Harris)は「身体張力織機」(body tension loom)、「タテ糸加重織機」(warp-weighted loom、「錘機」)、「水平織機」(horizontal, ground loom)、「二軸垂直織機」(two-beam, vertical loom)、「ペダル織機」(treadle loom)、「複合文様織機」(complex, pattern loom)の6つの類型に分類している(Harris 2010: 16-19)。また、ハーン(M. A. Hann)とトーマス(B. G. Thomas)

は「水平織機」(horizontal ground loom)、「垂直二軸織機」(vertical two-beamed loom)、「タテ糸加重織機」(warp-weighted loom)、「腰帯織機」(back-strap loom)、「タブレット織機」(tablet loom)、「ペダル式水平織機」(raised horizontal or treadle loom)、「引き機とジャカード織機」(drawloom and jacquards)、「力織機」(dobby (power) loom) の 8 つに分類する (Hann and Thomas 2005: 27-41)。

彼等の分類は何らかの単一の指標や原理に基づくわけではなさそうである。ハリスの場合には「身体張力織機」から「二軸垂直織機」までの 4 つの類型はタテ糸への張力のかけ方とかける方向(何の間にタテ糸を張るのかと張力を水平にかけるのか垂直にかけるのか)による分類だが、「ペダル織機」と「複合文様織機」は綜統の種類と動かし方による分類である。ハーンとトーマスの分類にはもっといろいろな要素が混じり込んでいる。これは想定される織機発達史的な観点から見た分類とすることができるかもしれない。そして、そこには単純な構造から複雑な構造へという「発達史」が前提になっているようである。

まず、複数のタテ糸を身体や軸や杭の間に張って張力をかけるという状態を作る。そこにヨコ糸を交差させる方法を考える。最も単純と思われるのは針のような先のとがった細い棒に糸を付け、タテ糸の間を平縫いのように通していく方法 (darning) である。実はこの方法はブリヤートにもある。4 本の杭を方形に地面に突き立て、その周りにタテ糸となる糸をぐるぐると張り巡らし、細い棒にヨコ糸となる糸をつけ、タテ糸の間を縫うように上下に走らせて平織りのタールを作成するのである。これは織機発達史的には最も初期のものとして想定される方法である。ただ、この darning と呼ばれる方法が「織り」なのか「編み」なのかは議論になるところではないかと思われる。綜統が発明され、複数のタテ糸をいっせいに動かすことができるようになって初めて「織り」といえるのではないかという議論もあるからである (角山 1969: 589)。

このタテ糸をいっせいに動かす装置が「綜統」である。タテ糸に張力をかけるときに身体を使おうが、軸を使おうが、杭を使おうが、錘を使おうが、水平に引っ張ろうが、垂直に引っ張ろうが、引っ張られたタテ糸の何本かを途中でつまんで、いっせいに動かし、ヨコ糸を通すための開口部を作る装置が発明されることで、効率的な織機が成立したことは間違いないようである。そして、想定される最も単純な綜統が、タテ糸を奇数糸と偶数糸の 2 つの系列にわけ、そのどちらかだけに装着する綜統である。この時、綜統を装着したタテ糸を動かすやり方と、装着していない方を動かすやり方がある。ブリヤートの織機の場合には装着していない方を動かすタイプであるといえる。

さらにすべてのタテ糸に綜統が装着され、動かせるようになる織機が登場する。その典型が「ペダル織機」である。それには複数の系列の綜統がタテ糸に装着され、それぞれをペダルで上下に動かせるようにして、ペダルを踏むことで同一系列のタテ糸がいっせいに上下に動いて開口部を作る。綜統を、ペダルを通じて足で動かすことによって、両手がヨコ糸を入れ、それを固定する作業に専念できるようになり、織りの行程がより早く、効率的になった。また、綜統の系列数を増やすことでより多様な織物が可能になった。例えば、系列が 2 種類 (ペダルが 2 本) ならば平織りになるが、3 種類以上になると綾織り、縺子織りなどが可能になるわけである。そこに更に文様を入れるためのタテ糸、ヨコ糸が加わり、それを動かすための装置が付いたのが「引き機」であり、それを機械的に正確に動かせるようにしたり、織機全体を人力以外の動力で動かせるようにしたりすることによって、

近代以降の織機の発展が加速していく。ハリスやハーンとトーマスの織機分類から見えてくるのは、このような織機発達史である。

この「織機発達史」的な観点でみると、綜絊が奇数糸か偶数糸のどちらにしか装着されないタイプの織機、すなわちハリスのいう「身体張力織機」、「タテ糸加重織機」、「水平織機」、「二軸垂直織機」また、ハーンとトーマスがいう「水平織機」、「垂直二軸織機」、「タテ糸加重織機」、「腰帯織機」に分類されるものはより「原初的な織機」と見なされることになる。ハリスの4種類とハーンとトーマスの4種類はそれぞれ対応する類型と考えられるが（「身体張力織機」と「腰帯織機」はタテ糸の張力を人が自分の身体で調節するという点で対応し、他は名称が類似しているので、ほぼ同じ類型を指していると考えられる）、そのいずれかがさらに原初的というわけではなさそうである。

西アジア（トルコのアナトリア地方）での考古学的な調査では紀元前7千年紀には「タテ糸加重織機」に使われたと思われる錘が発見されており（Broudy 1979: 25）、ヨーロッパでもスイスで紀元前4000～2000年の遺跡で繊維断片とともに同様の織機の錘が発掘されている（Harris 2010: 66）。これらに綜絊が使われていたかどうかは不明だが、恐らく綜絊を伴っていたと考えられる「タテ糸加重織機」は紀元前4～6世紀の古代ギリシアの壺絵に描かれている（Broudy 1979: 23-24; Barber 1991: 92, 108, 111; Harris 2010: 17）。4000年以上前の古代エジプトの壁画や皿絵には綜絊がある二軸垂直織機と水平織機の双方が登場する

（Barber 1991: 82-83; Harris 2010: 17）。他方、腰帯織機や身体張力織機の確実な証拠は逆に新しく、2200年前程度の中国の塑像や銅器の彫刻に見られる（Barber 1991: 81）。これは考古学的に実証できる年代というだけであって、それ以前にはなかったということの意味するわけではない。したがって、これだけの材料でどれが最も原初的な織機かということ議論するのは無意味である。ただし、錘と繊維断片からしかわからないアナトリアやヨーロッパの新石器時代のケースをのぞいて、この4つのタイプとも「綜絊」という装置をタテ糸に1本おきに付けて、ヨコ糸を通すための開口をいっせいに、しかも1つの動作でできるようにしている点で、画期的な発明を経ているといえる。

3-2. ブリヤートの織機とチュルク系民族の織機

このような構造的な発達史を前提とした織機の分類をした場合、ブリヤートのヌフルは「水平織機」(horizontal ground loom) の典型的なものといえる。すなわち、地面や床に近いところにタテ糸を水平に張り、奇数糸か偶数糸に装着した綜絊と開口具を使って緯糸を通すための開口と逆開口を作っていくからである。そして、研究者たちが指摘するように、これによく似た「水平織機」はすでに中王国時代の古代エジプト（B.C. 2040年～B.C. 1663年）で完成されていた。例えば、織機の分類を紹介したハリスは、中王国時代の墓地から出土した当時の職人たちの工房を再現したミニチュア塑像から、当時の水平織機を次のように説明している。

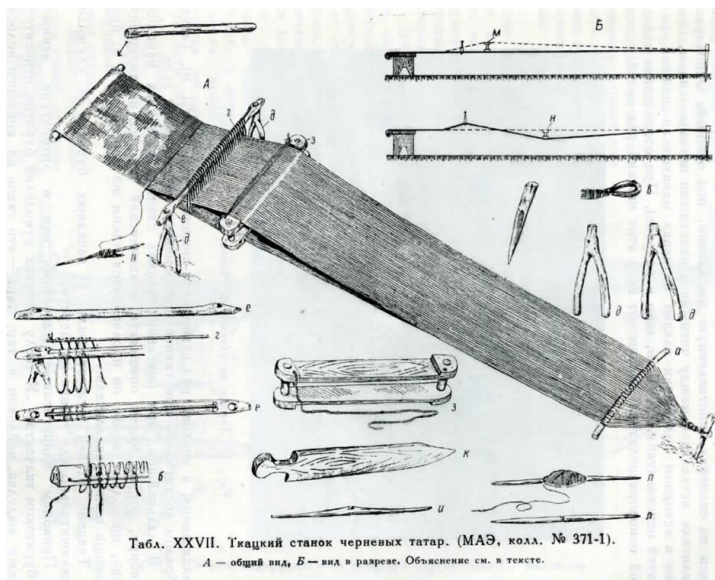
タテ糸は2本の軸（ビーム）の間に張られる。軸は地面に突き立てられた4本の杭に固定されている。この織機には固定式の綜絊が取り付けられて、綜絊を吊す棒は高さ数cmの石の台の上に乗っている。この状態で綜絊が装着されたタテ糸は上に持ち上げられており、開口部を形成している。それに対して逆の開口を作

るときには、開口具となる棒を手で動かし、下になっている一群のタテ糸を綜絳が装着されているタテ糸の上に引き上げる。(Harris 2010: 17)

ヨーロッパ先史時代や古代オリエントの織物文化を研究するバーバー (E. J. W. Barber) によれば、このような水平織機はエジプトでは既に B.C. 4000 年紀の新石器時代には使われていたという (同時代の皿絵より) (Barber 1991: 82)。この種の織機は近年まで西アジアを中心に中央アジアから北アフリカまで、広大な地域で使われていた。実はブリヤートの西隣に暮らしてきた中央アジアから南シベリアを居住地とするチュルク系の遊牧民や牧畜農耕民の間に見られる織機も同種のものである。そこにはシベリアのタタール、チェルカン、ショル、アルタイの他、中央アジアのカザフ、ウズベク、トゥルクメンなども含まれる。

しかし、ブリヤートのものも含め、中央アジアと南シベリアの諸民族の織機には、古代エジプトやその系譜を直接引く西アジア、北アフリカの織機とは異なる特徴も見られる。それはタテ糸の張り方と、綜絳を吊す棒を支える道具の形である。まず、タテ糸の張り方だが、古代エジプトや近現代の西アジア、北アフリカではタテ糸を 2 本の軸 (ビーム) の間に張る (2 本の軸で張力をかける)。したがって、彼等の織機は「水平織機」であると同時に「二軸織機」(two-beam loom) でもある。それに対して、中央アジアと南シベリアのチュルク系の諸民族とブリヤートの織機では、タテ糸の一端は軸に巻き付けてあるが、もう一端は杭にまとめられている (図 5)。すなわち、軸と杭の間で張力をかけるわけである。そのためだろうが、杭と開口具との間にタテ糸を布幅まで広げ、絡まるのを防ぐための部品がセットされる。多くのチュルク系の民族では棒に短い溝を何本も彫り込んだもので、その溝にタテ糸を走らせることで、布幅に広げ、糸が絡まないようにしている。ブリヤートの場合にはここに櫛状の箴を装着する。

タテ糸の一端を杭に束ねてしまうというのは、中央アジアからシベリア、東ヨーロッパ方面で見られるタテ糸の張り方である。中央アジアでは絹織物、綿織物の製作にペダル織機が普及しているが、タテ糸の織り手から遠い方の一端は束ねられ、そこに錘が装着されて張力がかけられる。シベリアでも西シベリアのハンティ (オビ川流域のフィノ・ウゴル系の民族) やウラル山脈の西側のヨーロッパロシアにいるチュヴァシ (ボルガ川沿岸のチュルク系の民族) などにもペダル織機が見られるが、そこでもタテ糸の



Tabl. XXVII. Ткацкий станок черных татар. (МАЭ, колл. № 371-1).
А — общий вид, Б — вид в разрезе. Объяснение см. в тексте.

図 5 タタールの織機 (Popov 1955: 127)

一端は杭に束ねられている (Popov 1955: 123, 125)。この一端を束ねる、あるいは杭に束ねて地面に突き立てるといった方式の起源がどこなのかは不明だが、ブリヤートの織機はその系譜上にあるといえるだろう。

開口部の作り方については西アジア・北アフリカ、中央アジア、シベリアと微妙に異なる。まず、中央アジアとシベリアでは開口具が大きい。古代エジプトや西アジア・北アフリカのように単なる軸や棒ではなく、幅の広い厚板だったり、板2枚を短い柱でつないだ箱状のものだったりする。それを上下ではなく、前後に動かしてタテ糸の開口と逆開口を作る。また、古代エジプトでは綜統を吊している棒は台の上に乗っているだけで、糸の上下を入れ替える (逆開口を作る) 時には、開口具を持ち上げるだけでなく、台を倒して綜統を下げるという説もある。例えばバーバーはこの説を採用して古代エジプトの織機の使い方を説明している (Barber 1991: 82)。したがって、上下の糸を入れ替える時に綜統に手を触れることになる (台に戻すなどのとき)。それに対して、中央アジアやシベリアでは開口具を前後させるだけで上下の糸を入れ替え、綜統は固定されていてそれには手を触れない。

ただ、この綜統の固定の仕方と開口具の形には、中央アジアとシベリアで相違がある。前者では織機をまたぐように設置される三脚や弓状に曲げられた軸から綜統を吊り下げるタイプ (図6) や織機の両側に立てられた Y の字を逆さまにしたような台の上に渡した横棒から吊り下げるタイプなどがあり、開口具は厚めの板1枚である。それに対して、シベリアでは Y の字を逆さまにしたような台を使用するタイプのみであり、開口具も箱形で大きい。シベリアのチュルク系の諸民族の織機は明らかに中央アジアの遊牧民や牧畜農耕民の系統に属するのだが、なぜ綜統の固定方法と開口具に相違が生じたのかはまだ不明である。ブリヤートのヌフルは基本的にシベリアのチュルク系の民族の織機の系列上にある。しかし、杭にまとめたタテ糸を布幅に広げ、同時に互いに絡まないようにするための器具の形に違いがある。すなわち、溝を施した軸と櫛笥との違いである。

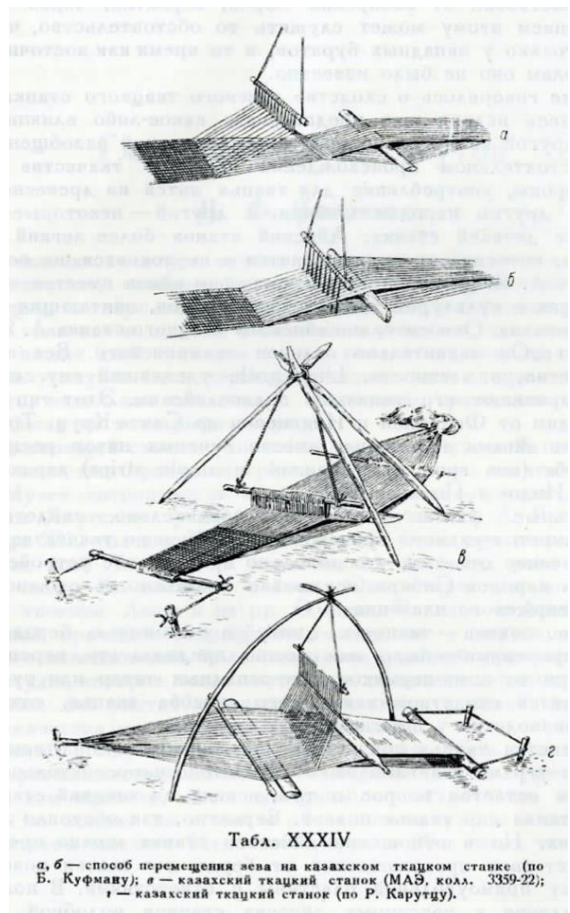


図6 中央アジアの織機 (Popov 1955: 145)

3-3. ブリヤートの織機とアイヌの織機の類似性と相違点

ポポフの論文にはブリヤートの織機ヌフル (nyhuur) とともにアイヌ (特にカラフトアイヌ) の織機アットウシカラペ (attuskarpe) のスケッチも掲載されている (図7)。それはロシア科学アカデミーピョートル大帝記念人類学民族学博物館に収蔵されている実物資料 (所蔵番号: 839-184) からのスケッチである。両者を見比べた時、その類似性に驚かされる。それは、a) タテ糸を杭と軸に固定して張力をかけていること、b) 杭に巻き付けられた経糸を布幅にまで広げるために、櫛筈が装着されていること、c) 開口具にもよく似た箱形のもので使われていること (アイヌの場合にはその形状にバリエーションが多い)、d) 綜統は糸を 8 の字を描いてタテ糸を掬いながら軸に巻き付けていく「輪状綜統」と呼ばれるもので、しかもタテ糸の奇数糸か偶数糸のどちらか一方だけに装着するものであること、といった点で共通だからである。しかし、両者は上記の分類上異なる類型に属する。すなわち、ブリヤートの織機は「水平織機」(horizontal ground loom) だが、アイヌの織機は「身体張力織機」(body tension loom) または「腰帯織機」(back-strap loom) である (Broudy 1979: 82-83; Barber 1991: 80; Han and Thomas 2005: 27; Harris 2010: 16)。

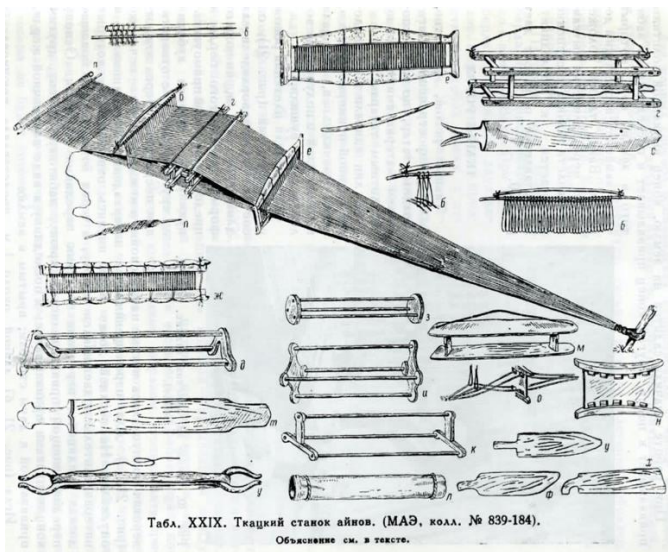


図7 アイヌの織機 (Popov 1955: 131)

水平織機であるブリヤートのヌフルと身体張力織機あるいは腰帯織機のアイヌのアットウシカラペとの最大の相違点は、タテ糸への張力のかけ方である。前者が軸と杭の間で固定的な張力がかけられているのに対して、後者では杭と腰帯の間で張力がかけられており、織り手は足と腰を使って張力を調整する。次にそれと関係して、綜統の使い方、開口の作り方も異なる。前者では綜統は台に固定されており、織り作業中にはそれには手を触れず、開口具を前後に動かすことで糸の上下を入れ替える。それに対して、後者では綜統は台に固定されてはおらず、それを手で引き上げたり、離したりして開口を入れ替える。

アイヌの場合には、腰のタテ糸を引く力を少し緩めながら、ヨコ糸打込み用の篋を使って開口具を押しやりつつ綜統を引き上げる。それによって綜統が装着された糸を上にした開口が形成される。上下を入れ替えたければ、綜統から手を離し、タテ糸を引く腰の力を強め、開口具を手前に引き寄せる。そうすると綜統が装着された糸は下に落ち、装着されていない糸が上になるような開口が形成される。それは開口具の下を走るタテ糸に綜統が装着されているためである。

しかし、それでも両者の間には打ち消しがたい類似性が見られる。この事実を最初に明らかにしたのは吉本忍である (吉本 2006: 153-155)。彼は「アイヌの大型腰機の先端部分か

ら輪状綜統に至までの構造と部品の形状、とくに櫛箴が開口保持具（上下糸分離具）とタテ糸の先端部の間に組み込まれている位置と、2枚の板で構成された開口保持具の形状（-中略-）については、シベリアのブリヤートやタタールのもとの使用されてきた固定式輪状綜統をともなった地機（-中略-）と酷似している」（吉本 2006: 153-154）という。彼は箴の形状と位置、開口具（吉本は開口保持具あるいは上下糸分離具とする）の形状のみを特に指摘しているが、当然タテ糸の張り方や綜統の形状についても着目はしている。

この類似性を系統論や文化伝播で説明するのは無理である。吉本は「地機」（ハリス等のいう「水平織機」に相当）と「腰機」（ハリスのいう「身体張力織機」、ハーンとトーマスがいう「腰帯織機」）の使い方と分布の相違を指摘しながらも、「信じがたいことではあるが、過去に相互の民族の間に直接、あるいは間接になんらかの接触があったことは間違いなく、現状ではアイヌの腰機の構成部品のうちの櫛箴と開口保持具が、ブリヤートやタタールの地機に取り込まれたとしか考えるほかはない」（吉本 2006: 154）と述べている。

しかし、極東のアイヌと南シベリア、西シベリアのブリヤートやタタールが直接的にも、間接的にも織機の部品をやりとりすることはまずありえないと考えられる。ブリヤートのヌフルはバイカル湖よりも西に暮らす西ブリヤートに特有の道具であって、東側の東ブリヤートには見られない。東西のブリヤートは本稿の冒頭に述べたごとく、言語、生活様式、物質文化それぞれがかなり異なる。東ブリヤートがモンゴルと同じ遊牧生活を基軸とする文化を持つのに対して、西ブリヤートはより定住的な牧畜、農耕を生活基盤としてきた。そして近隣文化との関係も、東はモンゴル、満洲、中国との関係が深いのに対して、西はタタールなどのチュルク系諸民族、ハンティなどのフィノ・ウゴル系諸民族、さらにはロシアなどのスラブ系諸民族との関係が深い。ヌフルはそのような文化的背景の下に西ブリヤートの人々に受けつがれてきたものである。

一応アイヌとモンゴルが直接接触したことはあった。13世紀から14世紀にかけて中国を支配したモンゴルの元王朝がアムール川流域を経て樺太（サハリン）まで支配を伸ばそうとしたことがあり、その時樺太にいたアイヌはモンゴル軍と直接干戈を交えている。また14世紀初頭からそのアイヌたちは元に朝貢を申し出でている。この時、モンゴル文化とアイヌ文化が直接接触する機会があった。しかし、その期間はさほど長くはなく（14世紀初頭から中期までのせいぜい半世紀）、また、その時アムール川下流やサハリンまで来たモンゴルたちが織機文化を持ち込んだり、持ち出したりした蓋然性は高くはない（ないと言いつけることはできないが）。そして、北海道や樺太のアイヌとバイカル湖の西側の西ブリヤートとの間にいる諸民族に、アイヌのアットウシカラペやブリヤートのヌフルに類似した織機が見当たらない（細い帯を織るための織機はアムール川下流域には散見される）。ヌフルが実際に使用されていた19世紀末から20世紀初頭の時代で見ても、幅の広い布を織る平織り用の織機の分布は極東ではアイヌが北限であり、シベリアでは南ハンティ、タタール、西ブリヤートが北限で、かつ西ブリヤートは東限でもある。このような状況ではアイヌからブリヤートへあるいはその逆という文化伝播は想定しがたい。

このような場合には、両者の類似性はより広範囲な文化伝播（この場合は系統的な伝播）と構造機能的な合理性の結果と考える方がより蓋然性は高まる。

ヌフルのミニチュア模型を製作してみて気付いたのは、タテ糸への張力のかけ方と綜統の使用法の違いにもかかわらず、同じ織機ではないかと思われるくらいの類似性だっ

た。すなわち、ヌフルから綜絢を支える台を取り去り、タテ糸を固定している軸を2本の杭から外して腰帯 (back-strap) をかけるとまさにアイヌのアットゥシカラペになるのである。そうなる理由は、上記の a)~d) の4点の類似点にあるのだが、やはりタテ糸のもう一方が杭にまとめられて固定されている点、櫛箴が杭の手前に装着されている点、箱形の大型の開口具が挿入されている点、綜絢が輪状で、それがタテ糸の奇数糸か偶数糸のどちらかにしか装着されておらず、装着されていない方は自由に上下できる点、において共通しているのが大きい。

水平織機にせよ身体張力織機 (あるいは腰帯織機) にせよ、タテ糸を織り手に近い方では軸に丁寧に巻き付け、遠い方は1本の杭に束ねて固定するという方式は、知る限りでは日本やアイヌを含む極東から東アジアを経て中央アジアからシベリア南部、西部を抜けてヨーロッパまで分布しているようである。それと対置できるのが、2本の軸の間に糸を張る方式である。すなわち、織り手からみて近い方にも遠い方にもタテ糸が重ならないように軸に巻き付ける。その2本の軸は、地面に打ち込まれた杭や樹木、あるいは腰に付ける帯などに結びつけられるので、結局杭や身体で張力を保つのだが、直接的にはタテ糸への張力は軸の間にかけられる。現存する最古の水平織機であるエジプト中王国時代の墓地から発掘された織機の模型でも、タテ糸は2本の軸の間に張られていた。

そのような水平織機の糸の張り方がどこで杭にまとめる方式に変わったのかは定かではないが、アイヌの織機もブリヤートの織機もタテ糸への張力のかけ方にかかわらず、杭にまとめる方式を採用した段階のものが伝わっていたといえる。そして、杭にまとめてしまうと、織機のどこかで糸の絡みを防ぎ、布幅を調整しなければならなくなる。そのために、多くの織機では杭と綜絢の間にその機能を果たす器具を挿入することになる。

シベリアでは、ペダル織機であるハンティの織機でも杭にタテ糸が固定されることから、縦糸を布幅に広げる器具が装着されている (Popov 1955: 123)。それは横棒に糸が1本張られたもので、ポポフのスケッチではそれがどのように装着されているのかは見えないが、タテ糸が相互に絡まないように付けられているのは確かである。ハンティの場合には櫛箴があり、綜絢の手前に装着されていて、それがヨコ糸打込みにも使われることから、糸の絡みを防ぎ、布幅を確保することはそこで十分できるのだが、綜絢の向こう側にも布幅を調整する器具が使われている。タタールの織機はタテ糸の一端を杭にまとめた水平織機であることから、それを布幅に広げる器具が必須である。それは上述のように、棒に多数の溝が彫られたもので、その溝にタテ糸を沿わせることで糸の絡みを防ぎ、布幅を確保する (Popov 1955: 127)。この器具も杭のすぐ手前に装着される。

タタールの織機と基本的に同系列上にあるブリヤートのヌフルも当然その位置に同様の器具が装着されるが、それが櫛箴になっているわけである。

アイヌの織機アットゥシカラペについて吉本は、「北海道とその周辺地域における腰機をともなった機織り文化は、すでにのべているように中国起源の機織り文化が本州を経由して伝播したと考えられるが、(-後略-)」(吉本 2006: 153) と述べ、東アジアの機織り文化の中に位置づけている。それは恐らく正鵠を得ていると考えられる。しかし、アイヌの織機で奇妙なのは箴の位置である。東アジアの織機では日本のいざり機でも、中国で高度に発達した高機のような文様を自在に織ることができる複雑な織機でも、箴は織り手に最も近いところにあり、ヨコ糸打込み具 (緯打具) として使用することが多い。日本のいざ

り機ではヨコ糸を入れるシャトル（緯入具）に刃のような部分が付いてそれが打込み具として使われるが、箆は綜統よりも手前にある（Broudy 1979: 114-115）。しかし、アイヌの織機では箆が開口具と杭の間という織り手から遠いところにあつて、杭にまとめられたタテ糸を綜統との間で布幅まで広げ、絡まないようにしているだけで、ヨコ糸の打込みには使えない。その意味でブリヤートの櫛箆やタターの溝を彫った棒状の器具と同じである。

箆にせよ棒状にせよ、なぜそのような器具が開口具と杭の間という織り手から遠い位置に設置されるのか。それはそのような織機を使うアイヌ、ブリヤート、タターたちの織り方から説明できるのかもしれない。すなわち、彼等はヨコ糸を打ち込むのに幅の広い篋状の道具を使う。それは薄く削った刃の部分でヨコ糸を打ち込むとともに、織り手が手元に近いところでヨコ糸を通しやすいうように開口部を広げるのにも使われる。彼らの織機の綜統と開口具では、例えばペダル織機のような大きな開口を作ることができない。したがって、篋の動きが重要になる。打込み、開口といった動きをするのに箆のような器具が手元にあつたのでは邪魔になりやすい。箆が手元があれば、布幅を均一に保つには有利である。しかもそれがヨコ糸打込みに使えれば一石二鳥であり、ペダル織機の以降の織機は基本的に櫛箆がタテ糸を整える道具であり、同時にヨコ糸を打ち込む道具になっている。しかし、篋を使用する織り方の場合、往々にして手元の箆は邪魔になる。また、綜統と開口具は一体で開口、逆開口という動作を行う。となると箆の位置は開口具の向こう側となり、杭にまとめられたタテ糸を杭と開口具の間で布幅に広げる機能を果たすことに限定されてくる。

櫛箆や棒状の器具は、恐らく杭にまとめられたタテ糸の幅を広げ、糸を整列させるという機能を持ちつつ、篋（緯打具）の動きを考慮して、織り手から見て杭の次に遠い位置に置かれたと考えられる。つまり、この地理的にかげ離れた民族の間での織機の類似は、文化伝播という観点に立てば単なる偶然であるが、構造的、機能的な観点に立てば、必然的ということになる。ブリヤートの織機から綜統を支える台を取り去り、タテ糸を固定する軸を杭から離して腰帯を装着するとアイヌの織機に見えるのは、構造的、機能的な特徴を共有していることに起因していると考えられる。

ただ想像をさらにめぐらせば、その共有は恐らく直接の文化接触や近隣の諸民族を介した伝播ではなく、より遠い時代にどこかで生まれた共通の祖型から来る系統的な類似性によるものなのだろう。その系統には、杭と軸の間にタテ糸を張って張力をかけることと、1組の綜統と大型の開口具を使ってタテ糸の上下を入れ替える方式などの特徴が見られるはずだが、この組み合わせがどこでどのように発生したのかはまだわからない。また、ブリヤートの織機に櫛箆が装着されることについては、中国へつながる系統とヨーロッパにつながる系統が考えられるが、それもどちらであるかを実証するようなデータはまだ見つからない。古代エジプトからの水平織機の普及の過程と、中国を中心とした東アジアにおける織機と織布技術の発達と普及の過程を丹念に追わないと、この問題には接近できないだろう。

4. 結論

古代エジプトで4000年前に完成されていた「水平織機」は、平織組織の織物を作る機械として中央アジアから北アフリカにかけての地域に普及し、その余波は南シベリア、西シ

ベリアにまで及んだ。このタイプの織機が広い範囲で長く使われてきたのは、ハリスが指摘するように、折りたたみと展開が容易で、持ち運びに便利で、遊動性の高い人々には使いやすい織機だったことが関係するのだろう (Harris 2010: 17)。これらの地域には長期間にわたって遊牧民など遊動性の高い人々が多く暮らしてきた。

シベリアにこの織機を持ち込んできたのはチュルク系の遊牧民や牧畜民だったと予想されるが、その影響はモンゴル系の西ブリヤートにまで及んだ。ただし、シベリアではタテ糸の一方を杭にまとめて束ねて張力をかける張り方と大きな箱形の開口具が導入された。そして、そのために、地理的にはあまりにも隔絶しているために、直接的な接触はありえない極東のアイヌの織機との類似性が生じてしまった。それにはシルクロードを通して西に行く中国を発信源とする東アジアの織機の系統とヨーロッパで独自の進展を見せてきたタテ糸加重織機(錘機)の系統の交差が関係していたのかもしれない。しかし、遊動性の高い生活によく適応したこの織機の構造と機能をよく分析すると、そのような文化接触や文化伝播によらずとも、必然的に形状が似てきてしまったのかもしれない。すなわち、タテ糸は軸と杭を使って地面に平行に張られ、杭に束ねられた方は整経具を使って布幅を広げる必要があり、輪状綜統と開口具を一体的に使うとタテ糸の上下を入れ替え、さほど大きくは広がらないタテ糸の開口部を広げるために幅広の篋を使い、また通したヨコ糸を固定するためにその篋で打ち込むという構造的、機能的な理由により、織機の部品がタテ糸に沿って織り手側から順に、タテ糸を固定する軸、ヨコ糸のボビン(緯入具)、篋(緯打具)、輪状綜統、開口具(開口保持具、上下糸分離具)、整経具あるいは箆、タテ糸を固定する杭という順に並ばざるをえなかった。それは地理的な問題やタテ糸への張力のかけ方の問題とは関係なく、このような配置が合理的だったからだろう。ことにアイヌも西ブリヤートも整経具に櫛箆を使ったことから、ことさらその類似性が目立ったのである。地理的に離れた南シベリアと極東とで一見よく似た織機が見られる、あるいは織機の分類としては異なる類型に属はずなのに形状が似るという現象はこのようにして成立したと説明できる。

水平織機は恐らく遊動生活にも定住生活にもよく適応する織機だったのだろう。そのため西アジア、北アフリカから中央アジアから南シベリアまで、広大な範囲の農耕民、遊牧民、牧畜民などに愛用された。実はアイヌの織機アットウシカラペがブリヤートの織機ヌフルと似ているということは、彼らの織機も水平織機の要素を持ち合わせているともいえる。

アイヌの織機はそのタテ糸への張力のかけ方から「身体張力織機」(身体機)、あるいは「腰帯織機」(腰機)に分類できる。また、綜統は非固定式の輪状綜統で、タテ糸の上下入れ替えはこの綜統を引っ張り上げたり、離したりしながら行う。しかし、ポポフも指摘するように、アイヌの織機の綜統と開口具の動きは、シベリアの固定式の輪状綜統を持つ水平織機と類似している (Popov 1955: 126)。アイヌは決して遊牧民のような遊動性の高い生活をしていただけではない。しかし、彼等の家屋の構造や間取り、家屋周辺の空間の利用状況、それに年間の生活サイクルなどを考慮に入れると、片付けやすく、広げやすい構造の織機の方が便利だったことは十分考えられる。彼らの織機が持つ水平織機的な特徴は、その生活様式によく適合したものであり、だからこそ時代を超えて愛用されてきたともいえる(アイヌの織機と独自の織布文化の継続には、19世紀後半以降の彼らの社会経済的状況の方が重要だが、ここでは紙幅の関係で触れない)。

ブリヤートの織機ヌフルも西ブリヤートの生活や文化によく適応した形で使用されたのだろうが、帝政ロシアと旧ソ連が持ち込んできた近代化の波に押し流されて消えてしまった。しかし、ヌフルで織られた敷物タールは100年という時間を越えて、未だにその独特の美しさを放っている。またその美しさは恐らくヌフルでないと思えないものなのだろう。それを作りだしてきた織機ヌフルが復活することを期待している。

謝辞：本論文は日本学術振興会科学研究費助成事業基盤研究B（海外学術調査）「北方寒冷地域における織布技術と布の機能」（課題番号 26300041、2014～2016年）と同じく基盤研究B（一般）「アイヌ民族の衣文化交流—博物館資料から北東アジア史を見直す」（課題番号 17H02441、2017～2019年）の成果の一部である。ロシア連邦ブリヤート共和国ウラン・ウデ市（2014年と2018年）とイルクーソク州ウスチ・オルダ村（2019年）での調査はこれらの科研で実施した。資料の熟覧と写真撮影を許可してくれたザバイカル地方諸民族博物館とウスチ・オルダブリヤート民族博物館、それにこれらの博物館での調査に協力してくれたザバイカル地方民族博物館客員研究員のオリガ・シャグラノヴァ氏と国立アイヌ民族博物館研究員の宮地鼓氏に心より感謝したい。

追記：本論文は、調査した博物館の許可の下に写真撮影を行い、それを論文に使用している。また、著作権、肖像権に抵触するような図、写真の使用または引用はしていない。

文献

Barber, E. J. W.

1991 *Prehistoric Textiles: The development of cloth in the Neolithic and Bronze ages*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Broudy, E.

1979 *The Book of Looms: A history of the handloom from ancient times to the present*. Studio Vista, London.

Emery, I.

1994(1966) *The Primary Structure of Fabrics: An illustrated classification*. The Textile Museum, Washington D.C.

Harris, J.

2010(1993) *5000 years of Textiles*. British Museum Press, London.

Hann, M. A. and B. G. Thomas

2005 *Patterns of Culture: Decorative Weaving Techniques*. University of Leeds, Leeds.

角山幸洋

1969 「織機」『日本大百科 ジャポニカ』第9巻、小学館、東京、589-590頁。

Levin, M. G. and L. P. Potapov eds (Левин, М. Г. и Л. П. Потапов ред.)

1956 *Народы Сибири*. Издательство. Академии наук СССР, Москва и Ленинград.

Роров, А. А. (Попов, А. А.)

1955 Плетение и ткачество у народов Сибири в XIX и первой четверти XX столетия. *Сборник музея антропологии и этнографии*, XVI, стр. 41-146.

吉本 忍

2006 「北海道とその周辺地域にみる織りと編みの痕跡」氏家等（編）『アイヌ文化と北海道の中世社会』北海道出版企画センター、札幌、121-163頁。

吉本 忍・柳 悦州

2013 『世界の織機と織物』国立民族学博物館、大阪。

(ささき・しろう／国立アイヌ民族博物館)