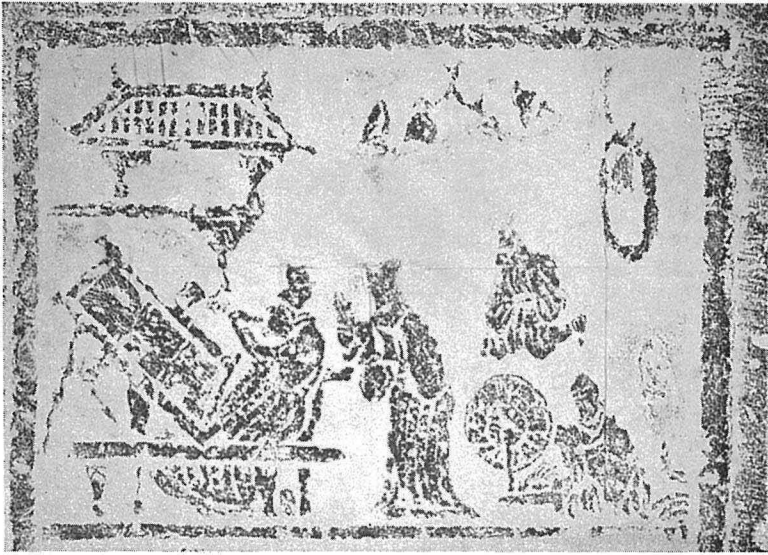


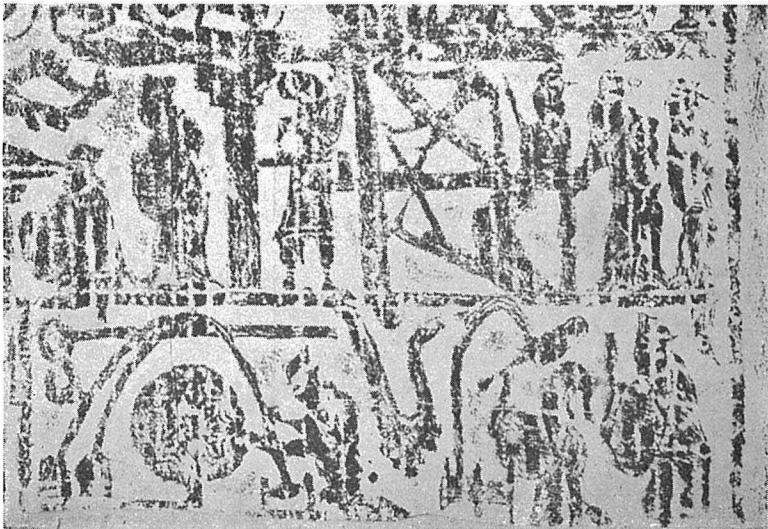
ニュージーランドの初期の紡績工場

(解説77頁参照)

滕縣画像石

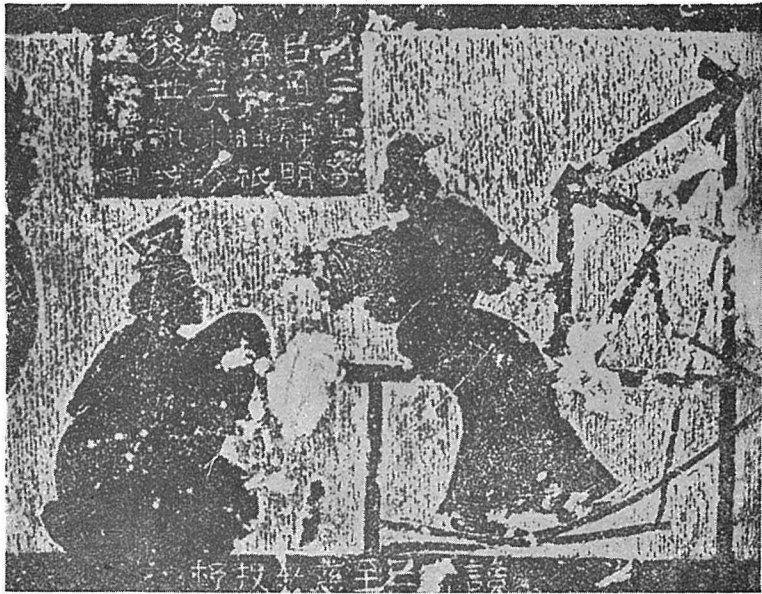


(A)



(B)

(太田氏論文及び解説 62 頁参照)



(上圖) 曾母投杼圖機 (C) (太田氏論文參照)
 (下圖) 綿くりに圖 (高尾氏論文及解說二三四頁參照)

古代中國の機織技術

太田英藏

【梗概】 漢代の画像石の機織圖は既知の三種に新出のものを加えて五種となつた。この機織圖に基き、その技術的解明を試みた。先秦や魏晉以降の機織法は具體的に知る史料がないが、我彌生式土器時代及古墳時代の機織法は幸い出土遺物によつて最近多少明らかになつたが、画像圖機との關係は絶無でない。次に漢画像圖機を中心とし、我古代機織法の發展段階を參考して、一應古代からの中國機織技術の發展段階の推考を試み、機を織る操作を細かく分析し、その能率を測定し、先秦及魏晉以降と比較してその生産能力の程度を明かにした。後漢末に錢貨に代つて布帛が擡頭し、中國中世の幣制・税制に重大な變革の端緒を開いたが、この變革には布帛の生産力の高くなつたことが作用しているらしく、この點に關して私見を述べた。又魏晉以降に普及した所謂絹機はその後茲嶺を越えて西傳したらしい痕跡が認められるが、中國古代機法この意味でかなり重要視されねばならぬ。

目次

一、序言

二、資料

三、漢代の畫像石にある機織圖の解明

四、中國周邊の古代及現用土俗原始機

五、先秦時代の機織

六、漢代以後の機織

七、結語

先秦時代の布帛の生産力は決して高くはなかつた。『漢

書』食貨志に李悝の往時の生活費の分析があるが、衣料費

はその三割をしめ、年毎に一人一衣を造るとあるに過ぎな

い。五十歳にならねば輕暖な帛の衣を被ないと『孟子』に

ある。しかし乍ら戸毎に若干の餘布があつたことが先秦の

諸書にみえ、通貨と同じように流通し、周は布帛の廣狹粗細の規格を定め、市易の便をはかつた。漢代まで下ると、布帛の生産はにわかに増し、均輸の帛は五百萬匹にのぼり、民の賦を益さず、天下の用は饒かであつた。これらの絹帛の産地は淮河以北の地に集中し、沂水・泗水の以北は穀桑麻六畜によく、燕代は蠶を事とし、齊魯の桑麻は千畝に達したと貨殖列傳にある。漢の高祖は賈人が絹衣をきるを禁じたが、後には絹絲で編んだ履をはき絹なる精白な絹を曳く者が次第に多くなり、庶民に對する奢侈禁令は事實上行われなかつた。『鹽鐵論』に古く庶人は蓋老に達した後でなければ絲衣をつけず、その餘の者は麻衣を着たが後には裏を絹にし表を桑でよそ者が多く、羅紉文繡は人君后妃の服で、繭紉練絲は婚姻の嘉飾であり、文綵や薄絹は市で賣らなかつた。ところが今の富者は綺繡羅紉を飾り、中なる者は素紉錦綾を裝い、常民が后妃の服を着、賤人が婚姻の飾を用いてると賢良を嘆せしめる世に變つたとある。昭帝の頃は透薄な美絹のみでなく、美術的織物が盛に織り出された。フイン・ウラや樓蘭出土の錦繡はこの兩漢時代の優れた織技を物語つてゐる。昭帝のとき均輸・平準の法が廢されたので、布帛類は自由に市場に流出し、

必要な物と交換された。王莽の變革をへて、後漢の世の末に及んで財政は破綻し、錢貨の積弊があらわれ、董卓の暴政と彼が鑄た小錢に加えて、その後の戰禍の被害は人相食むの深刻となり、錢は沙磧に等しくなつた。後漢の宰相となつた曹操は舊用の五銖錢を還用したが、寡少であつたので物價は漸落した。建安九年に初めて戸調式をたて絹二匹・綿二斤を徴した。關中の安寧が復すると共に、流人が競つて還り、穀粟は倉に滿ち、穀價は低落して布帛が高騰した。そこで平糶法をたて、布帛で穀を買上げた。『宋書』孔琳之傳に錢貨の流通萎縮を後漢末の兵亂に歸しているが、漢の錢貨の濫發過剰とその多様による混雜等の積弊の作用も考慮に入れねばならぬ。

布帛は均輸・平準法の廢止とともに自由に市場へ流出し始めた。それは恰も私鑄や盜鑄の錢と同じ作用を市場に及ぼし、その流通頻度が増す毎に錢貨を排除しその過剰を一層甚だしく、錢の信用先墜に拍車をかけたに違いない。そのことは前漢の貢禹の言や、後漢章帝のとき穀帛が騰貴して縣官の經用が不足したので、尙書張林は百物が皆高いと斷じ、この原因は錢の低落に因るから、穀帛を租とし、市買は皆これを用い、錢を封じたならば、物價は低落する

との上言が『晉書』食貨志にみえるところから察せられる。この張林の言は、採銅の勞を省き百姓を農桑に向わせようとした貢禹の意見と同じでないが、錢より穀帛を重視する點が共通している。このように前漢頃すでに錢を廢し穀帛を用いようとする意見があつたから、この頃から布帛は襜頭の素地を造つていたと云える。布帛が錢貨に代つて流通する要件として、布帛の生産量が消費量を遙かに超えていなければならぬ。こゝに漢代の布帛の生産力とその需給關係などを取上げるを要する理由がある。従來後漢末以降の錢貨の萎縮は錢貨側の事情のみが取上げられ、布帛が何故登場したかの問題に關し、布帛側の事情から考察されず、いささか片手落ちの感が深かつたのは、文献に當時の布帛事情が殆んど記されていないことに因るだろう。私は漢代の畫象石の機織圖を技術的に解明し、先秦から漢或は魏晉以降の機法の發展過程を考證しながらこの問題に觸れようとしたのである。

二、資 料

古代機織技術が窺える資料について述べよう。

中國の織物技術(太田)

(一) 織具と認められる出土遺物。 古代中國遺物の知見がないが、もし日本原始機織法と無關係でないとすれば、これによる類推が可能である。

(二) 織機や織具を模し、或は描寫した史料。 山東省出土の画象石が三種ある。關野貞博士の『支那山東省に於ける漢代墳墓の表飾』(大正五年)に收められ。原田淑人博士が『漢六朝の服飾』(昭和十二年)にこの史料によつて腰機・即我國の所謂居坐機いざざりの類であるとの高見を述べられた。昭和二十四年十一月に京都大學人文科學研究所で新出の漢画象石の拓本を展覽されたが、その中の山東省滕縣出土の画象石の拓本にある二織機圖(圖版3—A・B)は従來のものより遙かに具體的であつたので、漢代の機織法を技術的に解明することが試みられるようになった。そのほか六朝時代の考子傳石棺などに稀に織機圖或は織具を現わしたものがあつた。中國の史料のみでなく大陸文化を攝取した我國の古墳時代の遺物も無視できない。上野國上細井稻荷山古墳出土の石製模造の四織具は、殆んど唯一の遺物であるが、中國の古代機織法を窺う參考史料と云える宋の樓璣の原本『耕織圖』は傳わらないが、康熙帝の序詩を加え焦秉貞が圖した『佩文齋耕織圖』は原本の趣をどの程度傳え

ているか疑問である。明の宋應星の『天工開物』(挿繪第(二)や徐光啓の『農政全書』等の織機圖等があるが、何れも描寫が不確かで、我國の大關増業の『機織彙編』の精細と比較にならない。

(三) 文献に見える織具名やその用法からの推察。漢の劉向序のある『列女傳』がありその季敬姜傳は職官を織具に喩え、その子文伯に教誡するところがあり、傳存の諸本は異同が甚だしく、しかも織具に關する用語が難解である。その他古字書類にある織具の訓釋なども大いに參考となる。

(四) 布帛遺物からこれを作つた織機を推察。朝鮮の樂浪・蒙疆の陽高などから出土した有文無文の布帛の組織・構成などから推察できるが、専門的な鑑識を要する。この種の史料は考古學者によつて注意され初めたのは近來のこと、問題の所在がまで充分把握されているとは云えず、全く未開拓の分野である。

三、漢代畫像石の織機の解明

漢代の画像石の機織圖の技術的解明を行う前に織具の名稱を決める必要がある。現在の慣用語は種々の點で混雜

し易く、不都合があるから、機を織る作業や織具の機能や形状等にもとずいて名付けることゝしたい。

主要操作

A 開口具

B 緯越具

C 緯打具

補助操作

D 經卷具

E 布卷具

F 機 臺

A 開口具

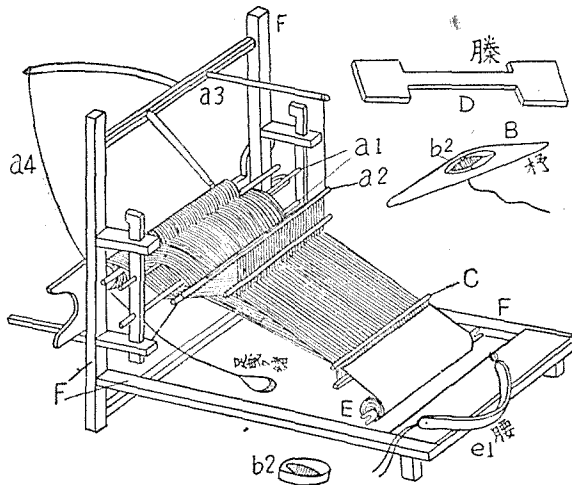
挿繪第

一は我

國の布

機(木

棉機・



挿繪第一圖 布機(機織彙編)

居坐機)である。中筒(a1)で經絲を上下二分され、下方の經絲を引上げるのが綜(a2)である。この綜は機臺の後方にある長い柱の頂きを支點として反轉するマネキ(a3)なる二本の腕木に連結され、後方の一本の

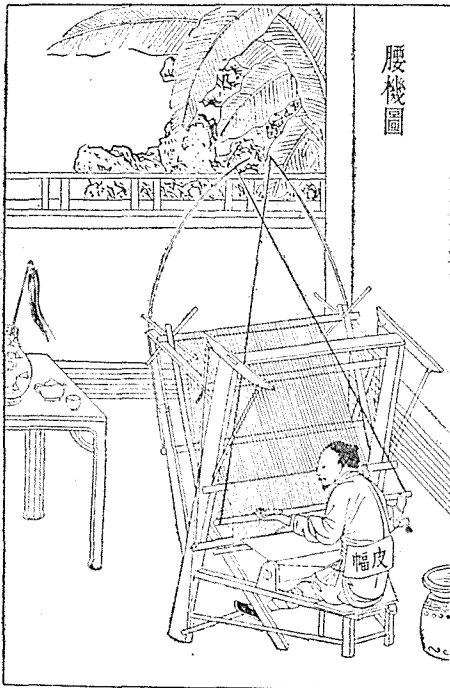
腕木に結ばれた足曳く緒（a4）が垂れていて、これを足で引けば緯は引上げられ、中筒で上下二分された下方の経糸を引き上げ杼口を開くように仕掛けてある。緯糸を織るばあい中筒で上下二分した中へヒ（挿繪第一B杼）を通すときと、緯で引上げたヒグチ（杼口）へ杼を通すばあいとあるわけである。

漢画像圖機（圖版3・4—A・B・C）の多くはフミギ（躡）が長短二本あり、マネキを仕掛けたように現わされていない。『列子湯問』に牽挺なるものが見え、偃坐（一書に偃臥とある）すれば目の高さにあつたことがわかる。『天工開物』（挿繪第二）や『農政全書』の織機圖のように機臺の側方に仕掛けていたかも知れぬ。中國の古字書類には我中筒にあたる具が見えず、長短二本のフミギに直接緯を取付けたかも知れぬが詳しいことは判明しない。我國の布機は朝鮮のものと同じであるが開口の仕掛けは漢代の山東のものと同趣が異つてゐる。

B緯 越 具

杼口へ緯糸を越す具をヒ（挿繪第一のB杼、梭）とよぶ。我布機は布の幅より長大で、緯管（b2）を挿嵌

する私の謂う管大杼を用いる。藤縣画像石（圖版3—A）の織婦が持つ具は我布機の管大杼と同型である。又同圖右下方の座婦が轉じている車輪狀の具は緯管（b2）を巻く繩車である。また同じ具が圖版3—Bの下端左方に見えるが、この車輪狀の具の存在によつて、圖版3—Aの織婦が手にするとは後に述べる管大杼である。



腰機圖

挿繪第二圖 腰機（天工開物）

C緯越具

ヒで杼口へ通した緯糸を打寄せる具が箴（挿繪第一C）

である。何れの漢画像圖機も箴の存在を現わしていない。漢代の布帛遺物を見ても特種な透薄な輕絹以外の一般的布帛は箴を用いた痕跡がない。おそらく管大杼の双部で打寄せたものと考ええる。

D 經 卷 具

機臺の後方にあつて、經絲を巻き蓄える具をチキリ(挿繪第一D膝・勝)とよぶ。曾母投杼圖機(圖版4—C)の長い後柱の頂にそれらしいものの側面が現わされている。

E 布 卷 具

織られた布帛は逐次前方に巻きとると共に經絲を強く伸張する。この具をチマキ(挿繪第一E榎・榎)とよぶ『天工開物』(挿繪第二)のように幅皮即ち腰當て(挿繪第一e1)を用いていないらしい。

F 機 臺

何れの漢画像圖機(圖版ABC)も四本の支脚があり、そのうち後脚は高く、その頂部にチキリを取りつけるらしい。このチキリを取りつける筈のチマキに斜に架するオトコ(緒床)があり、その中央に開口に役立てられる短かい

支柱が見える。この支柱の頂部とチキリ及チマキを結ぶ線は經絲を架したところを現わすらしいが、この經絲の線と綜との關係が明かでない。

滕縣画像圖機(圖版3—ABC)には何れも織機のほかに繅車が、刻畫され、管大杼を用い、二肢で開口する複雑高度の機法と見られ『天工開物』の腰機(挿繪二)と同型であるらしいが、多少異なる點もある。我布機は朝鮮のものと同じであるが、漢画像圖機と開口の仕掛のみが異つてゐるから、山東の機法が一衣の海水をへだてた朝鮮にそのまゝ傳つたとは考えられないが、我布機は漢画像圖機の類型に屬すると見て誤りなからう。五種の漢画像圖機の中で曾母投杼圖機のみは後述するように布機より一段古い型に屬し別のものとして考える必要がある。

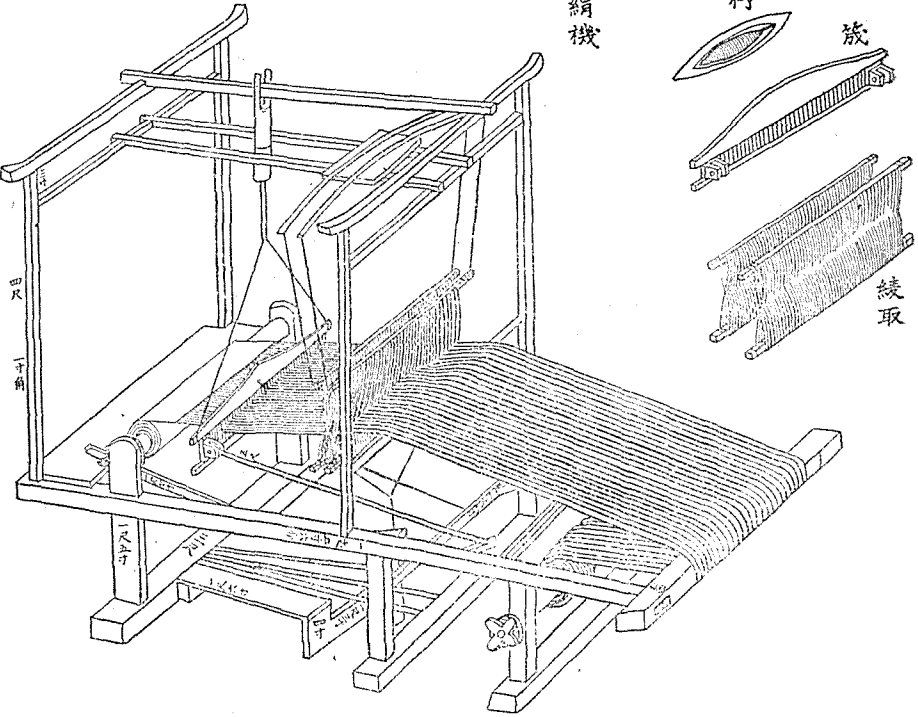
我國の機織は、縄文土器時代に行われた確かな史料が乏しく、大和唐古池底より出土した刀杼や、最近駿河の登呂から出たもの(挿繪第四の刀杼)を加え、農耕時代に入つた彌生式土器時代になつてから、機織が行れたことが明確になりつゝある。我國で原始機法が漸く行われ始めた頃に、大陸では古式の布機のようなかなり高度な機法に進んでいたのであつて、技術的にみて彼我の間にかかりの隔り感を

絹機

杼

梭

綾取



絹機 (機織染編) 第三圖 給挿

ぜざるを得ない。しかし、後に論じるようにこの原始機法は、布機と有機的な連関がある機法で、大陸の織技と全く無縁であろうとは思えない。もし古代中國に於いてこのような原始機法が行われたと假定すれば、布機は魏晉以降から普及し始める絹機(挿給第三)との中間的機法と云える。これらの五種の画像圖機の出た山東の地は、齊の太公望や桓公以來女功の榮えたところであり、兩漢はこの地方に服官を置き錦綾羅の産は鉅萬に達し、各々數千の織工を督したと傳え、天下の冠帯衣履は皆この地に仰いだ所の、漢代の最も優れた機法を代表する。

四、中國周邊の古代及現用土俗原始機

漢代の機織技術は右に述べたような高度な段階に早くから達したが、漢画像圖機以外の古い史料を殆んど知らないから、この機法以前の原始機法は漢画像圖機を中心にして推考する以外に今のところ方法がない。この推考の助けとなるものは、中國周邊の現在及過去の機法を一瞥

することは無駄でない。

西域で行われた古代機法を窺う直接史料として、まず指を屈すべきものはスタイン卿が于闐の古領に属したダンダア・ウイリクの廢址で得た繪画にある機織圖である。この繪画は中國から于闐に王女が嫁するにあつて、蠶種を秘めてもたらした傳説を画いたもので、この絹王女圖機は中國の機法と系統が全く異り、綴錦を織るに適する機法である。又漢代の遺物に相當するノイン・ウラヤ樓蘭などから出土した綴錦類は蠶絲で織つたものがなく、多くは羊毛製である。スタイン卿は中亞の各地でこの綴錦を織るに用いる緯打具を數個入手しているから、これらの綴錦の總てを他から輸入したとは斷じ得ないだろう。この機法は水平枰機と云うべきで、エジプトの堅枰機や、ギリシヤの重錘堅機などと機臺が異つているが、綴錦を織るに適した點は皆一致し、西方系の古代機法は一連の關係にあると云える。このように西域では中國本土と全く異つた機法が行われていたのである。この問題は中亞出土の布帛遺物の全般を研究した上でなければ斷言出来ないが、中國本土の機法と一應無關係と考えられるようである。

印度の古代機法は不明であるが、印度の機法が南海諸島

の土俗原始機法と如何なる關係にあるか判然しない。この

南海諸島の

土俗原始機

法は一樣で

なく、種々

の類型が認

められる。

我北邊に隔

絶するアイ

ヌ機の主要

操作具は南

海の土俗原

始機と全く

同じで挿繪

第四の貫と

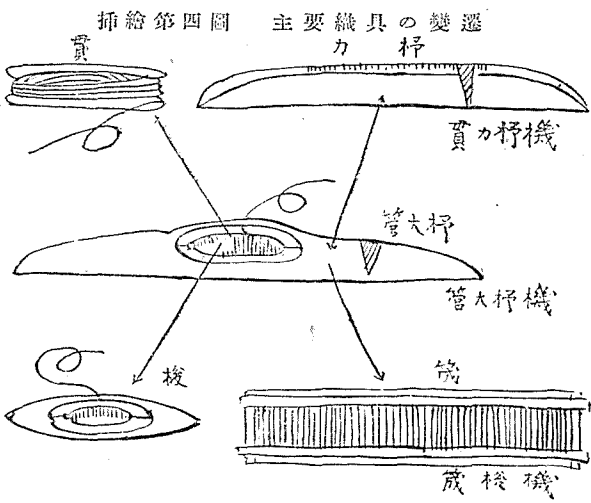
刀杼を用い

ただ整經の

方法が異つて

いる點が注意をひく。我彌生式土器時代の原

始機は殆どアイヌ機と變りがなく、南海諸島の土俗原始機がかりに往古の姿のまゝを傳えたとすれば、我彌生式土器



機（挿繪第四）は時代から行われ始めたらしい我原始機即ち無機臺の貫刀杼農耕技術と共に大陸或は南海からの傳播が一應考えられる。

古墳時代の前期頃の遺物である上野國上細井稻荷山古墳出土の石製模造の四織具は殆んど唯一の遺物であるが、その形から機臺があつたことが推定できる^⑧。そして、後に述べる曾母投杼圖機に一致する機法で、彌生式土器時代の機法の自然な發展と見られる。最も進歩的な絹機で織つた薄絹（挿繪第五A）が附着した鍍金鏡が肥後の八吉町才園の古墳から出土しているから、この絹が舶載品でない限り、絹機は佛教渡來以前に我國の一部で行われていたらしい。

以上述べた日本の機法の發展段階を最も主要操作具であるB緯越具とC緯打具から辿つてみると、挿繪第四のような發展順序になる。即ち彌生式機の右側の具は緯打具でこれを刀杼とよぶ。左側の細長い絲卷狀の具を貫と名づけ、

この機法を貫刀杼機とし、無機臺と有機臺に分け、唐古や登呂出土の織具は無機臺であり、上細井出土のものには有機臺に屬する。古式の布機に屬する遺物は無いが、近代まで利用されたものから推すと、刀杼の緯打の機能は布機の杼の身に移り、緯越具であつた絲卷狀の貫は杼に挿嵌された

緯管がはたし、二つの機能を一具で兼ねている。この古式の布機を管大杼機とよぶこととする。次の絹機では布機の緯打の機能は竹片を櫛狀に編んだ箴に分れ、緯管は舟形の小梭に分れたと考えられる。即ち彌生式機の貫は布機の管大杼を媒介として舟形の小梭になり、刀杼が箴に變つたこととなる。我原始機である彌生式機から完成的な絹機への進みかたは極めて自然な變遷をへて、他の系統の機法を採用したような飛躍性がない。我原始機や南海の土俗機のよるな貫刀杼機から古式の布機に進み、更にこれから絹機が完成したのであろう。中國東海の日本原始機・アイヌ土俗原始機は勿論のこと、南海諸島の貫刀杼機に屬する土俗原始機と、後漢代の遺物である滕縣画像圖機とは關係が絶無でなく、相互に親縁な關係を認めねばならぬだろう。

五、先秦時代の織機

曾母投杼圖機（圖版4—C）は他の画像石と共に何れも後漢代の作でありながら、何故古式と考えねばならぬかを次に述べよう。それはこの圖の左下方にある曾母が投げた杼の形（圖版4—C）が問題となるのである。画像石は

描寫が粗雑で、損傷があり、しかも拓本による觀察であるから主觀を混える危険があるが、この杼の形は藤縣画像A圖のものとは異なるのみでなく、羅車がない。そこで考えられることは、我彌生式土器時代の遺物や、南海諸島で行われている土俗原始機の刀杼の形を思わせる。又これを刀杼と見ることによつて、會母が投げた杼の意味が躍如とする。

それでは次にこのヒが刀杼でなければならぬ理由を他の史料から證してみよう。

第一に樂浪、樓蘭、陽高、ノイン・ウラなどから羅なる菱形や斜線を織つた透薄な輕網が出土している。私はかつて正倉院裂の羅の斷片によつてその復原を試みたが、緯打に箴を用いることが殆んど不可能で唐古や登呂から出たような刀杼様の具で試みて成功した。漢代の羅と正倉院裂の羅は組織が同じであるが、この事實は先秦の古式の機法を示唆するもので、往時の一般機法から自然に創り出されたもので、特に至難にたえて羅が織られたものでないと私考する。第二は先秦の文獻に見える杼の形である。『考工記』の玉人の條に天子が服する大圭は長さ三尺で、終葵首、即ち榑を杼上した形であると記している。杼上とは漸削した長大な形を云うらしく、『方言』に長身の者を杼首とよん

だとある。このような記載から杼の形は決まらないが、絹機用の舟形の小梭を指したと思えない。又藤縣画像圖機(圖版B—A)の管大杼のように背部が厚く、腹部が叉状で緯管を挿嵌する空孔をうがち、中腹みの弓形の外郭のものを、大圭のような簡正斑然たるものを形容したとは修辭上どうしても考えられない。

第三はこの刀杼に對應する挿繪第四の貫と名づけた長形の絲卷狀の織具を用いたか否かをしらべて見よう。私は前に挿繪第四の原始機の緯越具を貫とよんだが、この具は中國でも日本でも早く死語となつた。『說文解字』に絺なる織具がある。關は門と絺の會意であり、あだかも緯越具が經絲の間を織るが如く往來するに似ているところから、關字が造られたのであらう。絺を訓じて「織るに絲を緝める、貫は杼なり」と『原本玉篇』が引く『說文』にあるが、もと刀杼に對應する緯越具をかくよんだらしい。『釋名』釋絲帛の條に「苧辟、經絲貫杼、中一間并一間」とあるが、苧は粗厚な織物らしく、辟は敦煌發見の『切韻』に「緝は絲を織り、帶となす」とあり、幅の狭い厚密な帶狀のものに解される。このような織物の質からも察せられることは、中一間とは經絲を開口した中へ貫で緯絲を越すことで、并

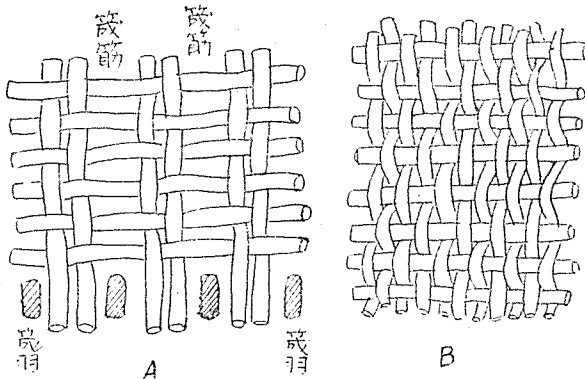
一間とはこの緯絲を打ち寄せるを云うらしい。劉向が序を書いた『列女傳』の魯の季敬姜傳に九織具の機能をあげ、これを職官に喩えているが、「個」なる大行人にあてられているものは、今の梭の如きものだと言家註している。このように刀杼に對應する貫なる織具があり、後漢頃には特種なものを織るばあいのみに使われ、すでにこの頃から間もなく死語と化していらしい。

以上論じたところから先秦時代に貫刀杼機が行われていたことが推測できるが、曾母投杼圖機の鉋丁形の杼は刀杼である可能性が強いであろう。同機に特に刀杼を選んだのは他に何か據るべきものがあつたか、或は曾母投杼の故事に合わせる爲に特に古式の機法を選んだかも知れぬ。何れにせよ山東は中國の絹織物の最も發達した所であつたら、この地を遠く離れた地で、このような古式の機法がまだ行われていたかも知れない。

六、漢代以後の織機

最も進歩した機法は絹機であつて、魏晉以降に普及したが、それ以上近代まで機織の法は別に進んでいない。この

機法は最初透薄は輕絹にのみ用いられた。樂浪や陽高出土の漢代の輕絹の中には挿繪第五Aのように、竹片を櫛狀に編んだ箴を用いた痕跡を絹に印している。ところが一般の漢代の絹帛には不思議にこの箴筋が見えない(挿繪第五B)しかし唐代まで下ると絹のみでなく、布にもこの箴筋が印せられている。この事實から推して六朝の間に著しい機法の變革があつたことが認められる。



挿繪第五圖 漢代の絹の見取圖

箴字は『説文』などになく、『一切經音義』は後魏張輯の『埤蒼』をひき、「箴は竹杼である」とし、杼と箴を同じものと解しているが、機能的に同じでも織具の用い方や形

が全く異なるのである。とは杼とも梭とも書くが、織具としての梭字は後漢の服虔の『通俗文』が初見で杼を訓じて、「行緯」とし字(クダ)に對し「受緯」とある。ところが、杼は同書に「受緯」とあり、『説文』も「持緯」とある。緯越具たる機能の表現が梭より弱いから、箴に對應する舟形のひとつ、長大な杼と區別があつたのではないか。それ故箴に對應するものを梭とするのが正しいのではないか。

漢代において透薄な輕絹のみを織るに通ぎなかつた箴梭を用いる絹機は、魏晉以降から次第に一般の絹帛を織るに利用され始め、唐代になると布までも織るに至つた。この特種技術を一般化したのは後漢の終末から三國以降にかけて布帛が錢に代つて流通し、富の象徴となつた當時の經濟

的刺戟により、絹機の能率の高さを看破利用したのでないか。かくして中國の機織技術は河北を中心に最も優秀な機法を完成したのである。

第一表で各機法の織具の異同を示した。次に各機法の作業動作に細かく分析を試みたのが第二表である。原始機は一八動作で緯絲二越を織り、曾母投杼圖機は一五動作で滕縣画像圖機は九動作で、絹機は六動作に短縮し得たこととなる。もし各動作に要する時間が同じであつたと假定すれば、原始機に比べて滕縣画像機は二倍、絹機は三倍の生産をあげ得たであろう。動作が少い機法ほど作業が迅速圓滑となるから、實際はこの比率より遙かに高かつたに違いない。

第一表 機法及織具表

機法	最主要織具機法	A 開口具 (半緯無躡)	B 緯越具 (貫)	C 緯打具 (刀杼)	D 緯卷具	E 布卷具	F 機臺 (無)
I (原始機)	(無機臺) (貫刀杼機)						
II 曾母投杼圖機	有機臺 貫刀杼機	(二半緯)二躡	貫	刀杼	端大腰小	機臺定着	經絲傾架
III 滕縣画像圖機 (古式布機)	管大杼機	右同	管(大杼)	大杼(管)	右同	右同	右同
IV 絹機	箴梭機	二緯二躡	小梭	箴	矢車附軸	右同	經絲橫架

第二表 機織作業動作の分析表

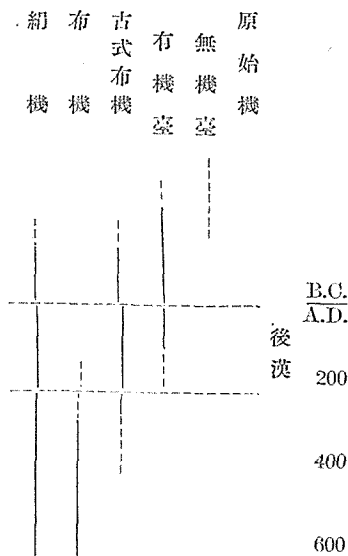
I 原始機			II 曾母投杼機			III 古式布機			IV 絹機		
織具	動作	四肢動作	織具	動作	四肢動作	織具	動作	四肢動作	織具	動作	四肢動作
貫	持通受持通	右手	前 = 同ジ	持通	脚	大杼	持通	右手	梭	持投受	右手
刀杼	打披上	左手	〃	〃	左	〃	〃	〃	〃	〃	左手
綜	〃	兩右手	〃	〃	上) 持通受持通	大杼	打披上) 持通	兩左手	(綜	打) 上) 脚	右
刀杼	持通	右手	刀杼	〃	〃	(綜	大杼	脚	(綜	上) 脚	脚
綜刀杼貫	手立ハテナル	左手	刀杼	〃	〃	大杼	〃	機	機	持投受	右手
刀杼	持通受倒	兩右手	刀杼	〃	〃	大杼	〃	(綜	(綜	打) 上) 脚	左手
動作数合計	18		動作数合計	15		動作数合計	9		動作数合計	6	

中國の織物技術(太田)

七、結語

先秦の機法は明らかでないが、曾母投杼圖機その他から貫刀杼機が行われたらしいことを知る。恐らく最初は無機臺であり有機臺に進んだであろう。ついで後漢までに藤縣画像圖機のような古式布機になり、この頃特種な輕絹に利用されていた絹機は、魏晉以降に一般絹帛にまで普及し、唐代になると布を織るにも用いられた。右に述べたところを表示すると第三表のようになる。

第三表 古代中國機法發達の推定表



機械技術の發達による布帛の生産増加を論じたが、機械技術は布帛生産のほんの一部に過ぎないけれども、その全貌がこれによつて察知できる。布帛が錢貨に代つて登場する前提として、原則的に生産量が消費量を遙かに超過していなければならぬ。漢朝の統一が崩れて三國が分立したとき、河北の地に集中していた絹帛、殊に自家消費が目的でなかつたから、南北通商の阻隔にともない、絹綿は河北に滯積せざるを得なかつたらしい。こゝに生産が消費より遙かに超えざるを得ぬ主要な原因がひそんでゐる。曹操が寡少であつた五銖錢を還用し、絹綿の戸調を制し、布帛で穀を買ふ平糶法を立て幣制・税制の中國の中世的特徴の端緒を開いたのも、このような事情からではなかつたか。文帝は黃初二年に五銖を廢して穀帛で市買させたのも河北に絹帛が過剩であつたからでないか。爾來北朝は久しい間錢を鑄ず穀帛をもつて取引したのは、魏の制度の惰性とも考えられない。南朝では錢は依然流通し、財政は錢貨を中心に論議された。江東は麻田が多く蠶桑はまだ發達の緒についたばかりである。麻は蠶繭を絲するより紡ぐにかなり長い時間を要したことは漢書食貨志に同巷の婦女が冬の夜燎火をかこんで紡織し、一月を四十五日に延長するほどの勞

作に従つたことを記していることから察せられる。麻布を主とした江東では布の生産が消費に近接し、大量の餘布が市場に流出する餘裕がなく錢が流通したのであろう。

絹帛が錢に代つて流通すると絹質が濫惡に流れたのは事實で、この取締りは嚴重であつたが違反する者が後を絶たなかつた。絹の濫惡の一例としてスタイン卿が樓蘭で得た木簡に任城國古父の縑一匹の幅は二尺二寸、長四丈で、重さ二十五兩とあり、その値をも詳記しているが、正倉院藏の調純と餘り大差のない絹質であつたことは、一平方尺の重量比較から察せられる。このような絹の粗惡化は必ずしも巧僞によると限らない。箴を用いた絹機、或は絹機に倣つて箴を利用した布機で織つた布帛は箴筋が見え、粗惡な感をもなう點を考慮に入れねばならぬ。しかし唐代の布帛は箴を用いながら織美な絹を織つてゐる。これは絹機を巧妙に使いこなせる時期に到達したからであらう。經濟的動機が能率の高い絹機を普及させ、一時は絹を粗惡化したのが、この機法に適應する美絹を織る時期が間もなく來るのは、あえてこの絹機のばあいに限らない。(昭和二五、一〇、)

註

① 拙稿「登呂遺跡出土の織具」『學藝』第三六號、昭和二三年)

にこの織具の使用法に關し考察した。

② 大關増業『機織彙編』の木綿機の圖をかつた。木綿機の名は適當でないから、布機なる名を用いた。本稿の絹機の名も同書に從つた。しかし布機で絹を織ることは勿論可能である。

③ 中原虎男『織物雜考』「居坐機とその系統の織機」第三圖

④ 註①の拙文で唐古出土の刀杼の用法を考察しておいたが、昭和二五年四月國立博物館奈良分館の「古代農耕文化展」に登呂出土の新發見の刀杼が出陳されていたが、同器の全形を知るを得た。

⑤ A. Stein; Ancient Khotan. p. 250.

羽田亨『西域文明文史概論』第二圖に右の書から同圖が轉載されている。

⑥ 杉浦健一「東南アジアに於ける原始織物技術の分布とその文化史的意義」(『南亞細亞學報』第一號)にかなり廣範圍にわたる資料が集められている。

⑦ 註①の拙文で上細井出土のイ、開口貝の中筒。へ、機臺の條で、機臺があつたとする理由をのべておいた。

⑧ 『樂浪王光墓』圖版第三六の30のものが最も明確である。但擴大されたものは横になつてゐるから、九十度廻轉して觀るべきである。

⑨ Rd. Chavannes; Documents Chinois decouverts par Amrel

Stein. No. 530. 同書に綢とあるが、王國維氏は「釋幣」で繅と讀んでいるから、同氏の說に從う。

口繪 解説

ニューイングランドの初期の紡績工場

アメリカに於ける工業の萌芽は、獨立前に於ても、羊毛、麻織物を始め、革鞣、鍛冶、農具、家具等の製造にみられるが、當時はなお英本國の經濟政策の壓迫を受け、またアメリカの自體に於ける資本の蓄積も乏しかつた爲、アメリカ植民地の諸工業は、何れも極めて低い家内工業の段階に止つていた。従つてアメリカの産業革命がその緒についたのは獨立以後、殊に英佛戰爭當時の戰爭不介入を目的とする出港禁止による貿易制限時代のことであり、工業製品の輸入の杜絶は、工業製品自給の必要を痛感せしめ、爾後繼續的にとられた國內産業助政策によつて、アメリカの工業は急速な發展を見るに至つた。しかもその先驅をなしたのはニューイングランドの紡績業であり、水力を動力とする織機の利用は、家内工業から工場制工業への轉換を齎し、このことは同時に資本と労働の需要を増大せしめ、人口の都市集中を促し、ニューイングランドの各地に工業都市の發生をみた。このようにニューイングランドの紡績業は古い歴史を持つていたのであるが、水力の利用を不可缺とする有利な地理的條件を有している。即ちニューイングランドは極めて初期の紡績業の發達にとつては、ニューイングランドは極めて有利な地理的條件を有している。即ちニューイングランドは水河時代の水蝕による湖沼が多く、河川は未だ平衡状態に達する暇がないため急流や瀑布に富み、また一年を通じて殆ど均等に相當の降雨をみるため、水力は年中潤滑することがない。それに故に初期の紡績工場は凡て河川の沿岸の水力を利用しやすい地點に立地したのであつて、口繪に示したのもロードアイランド州ポウツケット(Pawtucket)の同名の河岸に設けられた最も古い紡績工場の一例であり、現在では織物博物館として保存されてゐる。(織田武雄)

⑫ 「小松史料編」上 P.1070 「絹縮方一件」

⑬ 「加賀藩史料」第十二編 P.940

⑭ 「小松史料編」下 P.637 「絹運上之事」

「近年御郡方におゐて絹出来之躰に付、小松町絹商賣之者とも迷惑之趣等……」

年代は不明であるが、宛名から察して幕末のものと思われる。

⑮ 同 上 P.1074

⑯ 同 上 P.1072 「糸絹仲御差止等一件」

⑰ 同 上 P.635 「絹道御差止之一件」

本誌三三ノ五所載「我が律令時代の里と郷とに
ついて」の正誤表

頁	概行	誤	正
二	梗概	靈龜二年(七十六年)	靈龜元年(七十五年)
三	三三下	(六三〇年頃)	(六三〇年)頃
三	三三上	戸分	戸令
三	三三下	上更に	上に更に
三	三三上	戸分	戸令
三	三三下	雑誌文化	以上は雑誌「文化」
三	三三上	馬	馬
三	三三下	言ひ。	言ひ、
三	三三上	我が律令時代の郷	我が律令時代の郷制
三	三三下	郡制	郡制
三	三三上	制勅の	制勅が
三	三三下	改められたことに氣が	改められたことに氣が
四	四〇下	ついで	ついで
四	四〇上	修里制	條里制
四	四五下	曰く云云	曰く、云云
四	四五上	修里制	條里制
四	四六上	梶原村。	梶原村

口 繪 解 說

圖版A・B。藤縣畫象は、一九二九年から三〇年の頃に山東省の滕縣から出土したもので、昭和二四年の秋に京大人文科學研究所で催された「新出漢畫象石拓本展」にならべられ、初めて紹介された新史料の中のものである。機織圖は既に知られたものが三種あるが、こゝに掲げた圖版は何れもかなり精細さのあるものだが、本文に述べたように技術的な解明ができぬ點が甚だ多い。滕縣畫象で興味をひくのは機を織るまでの準備作業がわかることで、この點東京大學工學部葎の織機左方にあるの筈(ワク)を轉じている圖と共に漢代の機織の準備工程や道具が如何なるものであつたかが知れる。この圖の技術的に解くよりも、明の宋應星の『天工開物』と比較されると一層興味が深いであろう。B圖下段の左方は杼などにはめる緯管(筵・杼)を巻く緯車圖で、A圖にも同じものが刻畫されているが、『天工開物』の「紡車圖」にあたり、左上の隅にある字形のものは横竿にかけた緯である。右方は緯を繰る圖で『天工開物』の「調絲圖」と一致し、人物が手に持つものは緯を巻いた筵で、袖の下のあるところにある三本の柱のあるのはタタリ(杼)であつた、何れも『天工開物』のものと同變りがない。(太田英藏)

執筆者紹介

- 高尾一彦氏 京大文學部特別研究生
- 星田輝夫氏 京大文學部助手
- 岩井忠蕉氏 立命館大學文學部講師
- 太田英藏氏 川島織物研究所々員
- 角田文衛氏 大阪市立大學助教授

棉産改進事業工作報告 中支建設資料整備委員

員會編譯部(編譯彙報四九)

棉花棉布に關する古代支那人の知識 藤田豊

八(東洋學報一五〇二)

明代に於ける木綿の普及について 西嶋定生

(史學雜誌五七ノ四、五、六)

松江府に於ける棉業形成過程について 西嶋

定生(社會經濟史學一三ノ一一、一二)

支那初期綿業の成立とその構造 西嶋定生

(オリエンタリカ二)

支那初期綿業市場の考察 西嶋定生(東洋學

報三一ノ二)

十六・十七世紀を中心とする中國農村工業の

考察 西嶋定生(歴史學研究一三七)

近代化以前に於ける中國綿業の成立に就いて

渡部富義(史學研究二)

南京木綿興亡史 幼方直吉(東亞論叢一)

支那における紡績業と棉花 名利統一(東亞

經濟研究一—B6判五九九頁有斐閣 昭和

一六年三月)所收) 支那に於ける手紡絲と手織 小倉隆(滿家二

〇ノ一)

河南省の綿業 胡克良著大角發郎譯編(滿鐵

調査月報二〇ノ九)

山西に於ける織布業に於て 平野虎雄・山本

達弘(同二ノ一〇)

山東省濰縣に於ける織布業の變遷 堀内清雄

富永一雄(同二ノ一)

常州(武進)に於ける織布工業 上海事務所

調査室譯(同二ノ一〇)

平遙土布の生産形態 山本達弘(同三ノ一、

二)

山東省臨清縣布業概況 樺山幸雄(同二ノ

七)

雲南省棉業調査報告 綿業統制委員會著周自

在譯(編譯簡報一〇四)

武漢の紡績業 李建昌著長野正夫譯(同二ノ

四)

河南省の棉業 中支建設資料整備委員會編譯

部(編譯彙報一五)

全國經濟委員會棉業統制委員會三年來工作報

告(同六)

中國紡績事業の性格と日華經營の對立 西藤

雅雄(東亞經濟研究三ノ一)

支那紡績業に於ける勞働請負制度 岡部利良

(東亞經濟論叢一ノ一)

支那紡績勞働請負制度の様式 岡部利良(同

一ノ二)

支那紡績勞働請負制度の發達 岡部利良(同

一ノ三、四)

支那紡績勞働の吟味 戸田義郎(支那研究四

六)

四、其の他

絹及び崑崙氈について 藤田豊八(支那一

七ノ一)

トルコ絨氈考 内藤智秀(史學一ノ三)

絹布考 那波利貞(史林八ノ四)

人造絹絲工業報告書 中支建設資料整備委員

會編譯部(編譯彙報一九)

支那の毛織工業 中支建設資料整備委員會編

譯部(同五二)

南方纖維原料の生産について 岡部利良(東

亞經濟論叢二ノ一)

口繪解説 圖版四

綿くり

秋のどかな田舎家に、赤い前垂に濃い鼠色の絹物を着た娘と、質素な綿の着物の母親とが、綿くりにいそむ。横に二本わたしたくり棒の廻轉を利用して綿をくるのであるが、本岡では上のかくり棒を桿材の遠心力を利用して足で動かしている。重ねられた二本のかくり棒の間に實綿をはきむと、廻轉に従つて種子が分離され、綿のみが前進して籠の中に落ちるのである。筆者は綿繪の開祖として名高い鈴木春信である。(高尾一彦)

of Kaga to lift its control over Komatsu's silk industry and to dissolve the official guild.

Weaving Technique of Ancient China

Eizō Ōta

In Addition to the already known three steles of the Han Dynasty two more have become available in the course of recent years. The author attempts to elucidate the technological side of weaving in Ancient China in the light of these steles.

Though there is no material which contributes directly to the elucidation of the weaving technique in ancient China, some recent discoveries in the sites of the Yayoi Period and the Great Mound Period in Japan seem to throw light on the interpretation of the Han steles with regard to the ancient Chinese weaving technique. The author describes the various stages of development of ancient Japanese weaving technique, and then he compares them with those in ancient China. Further he ascertains the relative productive power of the weaving machine in the Han Period in comparison with those in the pre-Ch'in Period and the Period of Wei and Chin, by means of analyzing the process of weaving and measuring the probable efficiency of the machine in the Han Period.

The author thinks that the introduction of pieces of silk as a means of exchange at the latter part of the

Later Han Dynasty, which had replaced copper coins of earlier days, led to a great reform in the monetary and taxation system of the Han Dynasty. He says that this reform was one of the results of increase in the productivity of the weaving machine. In view of the fact that the ancient Chinese silk loom which had become widely employed after the Period of Wei and Chin seems to have been diffused beyond the Pamir, more importance ought to be but upon the role played by the development of ancient Chinese weaving technique.