

繫の復元による製作技法の考察

李 恩 碩

I. 序論

II. 繫の型式分類

III. 日本出土の繫の調査（2012～2014）

IV. 繫の復元

V. 結論

要　旨　中国、韓国、日本などで出土した古代馬具における繫の製作技法を考察し8型式に分類した。最も基本的なA型式、腹帶であるI型式を除くと、中国式の製作技法であるB・H型式、新羅式や伽耶式であるD・E型式、日本の埴輪にだけみられるC型式などがある。F型式（革を折り中央部をとじて、両端に織物製の紐を付けて補強したもの）については、最近、5世紀代の百濟古墳である全羅北道高敞鳳德里1号墳で出土した胡縫金具に付着した繫と、上塙治築山古墳出土例が同じ製作技法で作られたことが判明し、馬具やその製作技術が百濟から日本に伝わった可能性を示唆している。G型式は、革紐の内側に大麻布を当てて二重に補強したもので、出土例が徐々に増加しており注目される。

韓国や日本で出土した馬具の製作技法を調べ、それに基づいて繫を復元した結果、革紐は長く使っていても簡単には切れないほど頑丈な作りになっていることがわかった。特に古代においては、鹿革を用いて、一定の幅で長さ1m以上の腹帶を連結せずに一連で作るのは困難だった。そのため、数本の紐を何重にも重ねてつなぐ製作技術が共通してみられる。

日本で出土した馬具の繫の製作技法は、新羅系、伽耶系、百濟系など、技術系譜の検討により細分ができるものと推定する。三繫に関する研究は、古代馬具製作の技術研究や馬装復元に重要な手がかりになるものと期待される。

キーワード　繫　腹帶　大麻布　苧麻布

I. 序論

轡と手綱は、騎馬のために装着するさまざまな馬具の中で最も重要な役割を果たす。また、馬に乗ったとき安定した姿勢を維持し、戦闘に際して武器を効率よく使うためには鞍と鐙が必要である。こうしたさまざまな馬具を連結する面繫、胸繫、尻繫について、筆者はかつて製作技法を検討し、型式分類をおこなった¹。本稿では日韓共同研究を通じて調査した資料から、繫の型式ごとに復元品を製作したうえで、出土した遺物との比較・検討をおこない、遺物の特徴を調べ、今後の古代馬装復元の基礎資料として提供するものである。

II. 繫の型式分類

繫の製作技法と型式分類は、以下の通り筆者の前稿の分類を用いる²が、一部修正、補完した（第1図）。

A型式 革を中心線に向かって左右対称に折り中央部をとじて製作したもの。陶俑や埴輪に最も多くみられる（中国金盆嶺21号墓出土の陶俑、奈良県荒蒔古墳出土の埴輪など）。

B型式 革を中心線に向かって折り、4列に縫って製作したもの（中国朝陽十二台郷磚廠出土例）。この手法は、内側に織物を当てて補強した可能性がある。

C型式 革を中心線に向かって折り、「X」字形に革紐で縫って補強したもの。実物は確認されていない（佐賀県岡寺前方後円墳出土埴輪）。

D型式 革を中心線に向かって折り、中央部をとじて両側に細い革紐を縫うように通して補強したもの（慶州天馬塚出土例、慶州路東里4号墳出土例など）。

E型式 D型式と製作技法は同じであるが、両側には革製ではなく織物製の紐を通して製作したもの（天馬塚出土例、奈良県藤ノ木古墳出土例）。

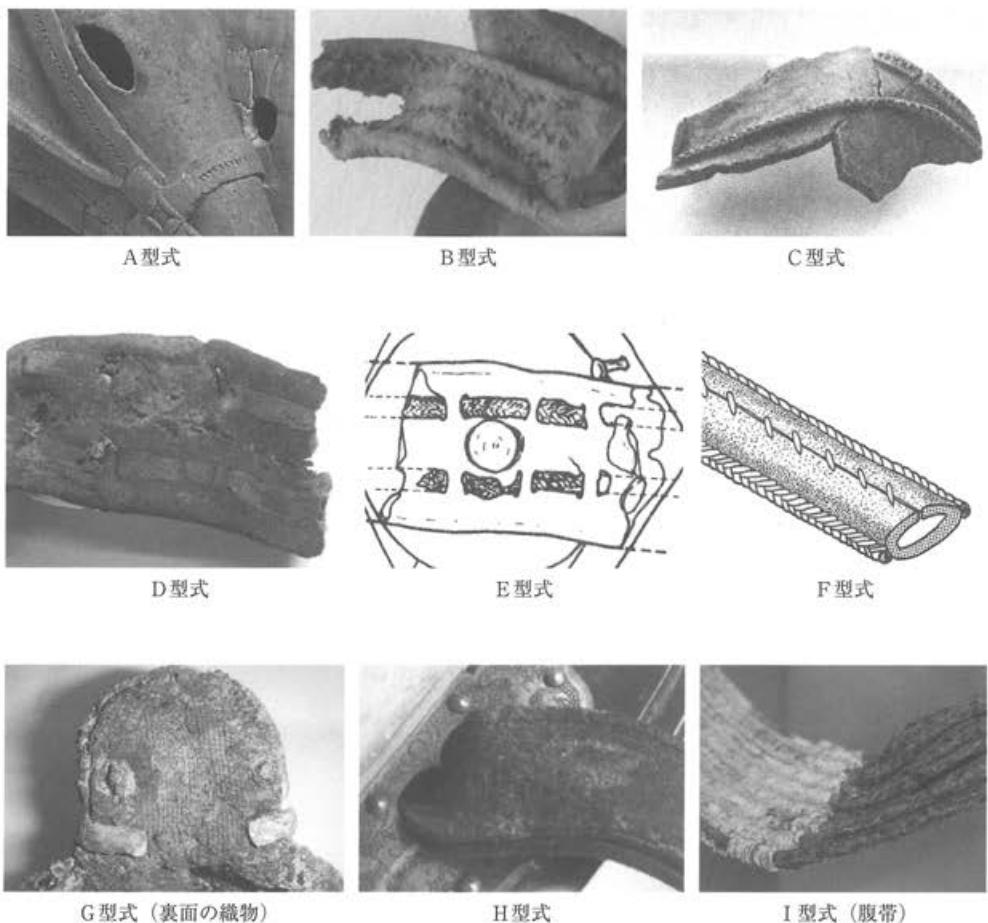
F型式 革を中心線に向かって折り、中央部をとじて両端に織物製の紐を付けて補強したもの（高敞鳳徳里1号墳出土例、島根県上塩治築山古墳出土例）。

G型式 革を中心線に向かって折り、内側に織物を当てて二重に補強したもの（天理参考館所蔵伝慶尚南道出土例、群馬県綿貫觀音山古墳出土例、馬の博物館所蔵の遼代馬具など）。

H型式 革を2枚重ねて両端を縫ったもの（唐三彩、正倉院馬鞍など）。

I型式 革紐ではなく、馬尾毛などをつなげて編んだものや数本の織物紐を編んだもの。朝鮮時代以後、あるいは日本の江戸時代の腹帶に残る。（韓国の崔文炳の鞍装〔宝物第747号〕）

筆者の前稿の分類と大きな変更はないが、前稿の考察においては、上塩治築山古墳から出土したF型式の繫については日本で新たに出現したと推定し、同時に、それと類似した製作技法が韓国内も存在した可能性も提示した。ところが最近の韓国内出土遺物調査の際に、鳳徳里1号墳出土の胡籠金具にF型式の繫が付着しているのを確認した³。この胡籠



第1図 繫の型式分類

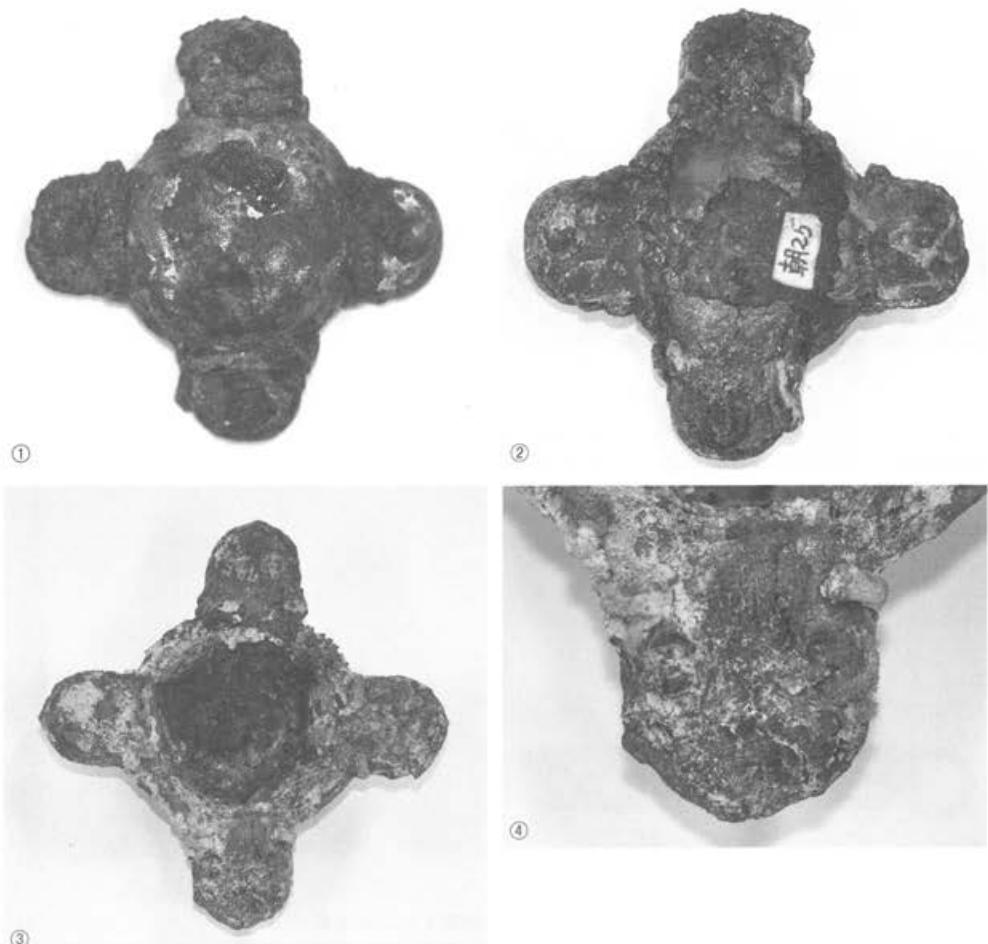


第2図 凤德里1号墳出土の胡籠金具
左：胡籠金具全体、右：繫付着部分拡大

金具の両側には、織物製の紐が付着している状況を確認できる（第2図）。この古墳からは倭系の土器も出土しており、当時の交流をうかがわせる重要な資料といえる。この型式の製作技法は新羅や伽耶地域で確認されておらず、百済の製作技法である可能性が考えられる。

III. 日本出土の繩の調査（2012～2014）

日韓共同研究の一環として、2012年度には、奈良と東京を中心に資料調査をおこない、天理大学附属天理参考館所蔵の伝慶尚南道出土例と宮崎県持田56号墳出土例、東京国立博物館所蔵の梁山夫婦塚出土例、馬の博物館所蔵の遼代馬具、群馬県綿貫觀音山古墳出土例、千葉県金鈴塚古墳出土例などを調査した。2013年度には、福井県若狭町の十善の森古墳、丸山塚古墳、大谷古墳、岡山県倉敷市の勝負砂古墳、島根県出雲市の上塙治築山古墳、中



第3図 伝慶尚南道出土辻金具と繩

① <朝 25> 表面、② <朝 25> 裏面、③ <朝 745> 裏面、④ <朝 745> 裏面（部分拡大）

村1号墳、上島古墳で出土した馬具を、2014年度には、福岡県宮若市の竹原古墳、同県古賀市船原古墳、同県苅田町番塚古墳、同県飯塚市山ノ神古墳で出土した馬具を調査した。本稿では、その一部を紹介する。なお、報告書などすでに明らかにされている内容に筆者の調査結果を付け加え、既報告内容と筆者の見解の違いや補足した点を明らかにする。

1. 伝慶尚南道出土辻金具の繩

朝鮮半島出土と推定される鉄地金銅張辻金具（朝25：第3図①・②、朝745：第3図③・④）には、繩が付着した痕跡が残っていた⁴。繩は、革の内側に織物を当て、中心線に向かって折って作られたもので、幅は3.0cmである。鐘形杏葉上部の立間につなぎとめる連結金具の幅が2.4cmより狭い1.8cmのものもあり、胸繩や尻繩に付着する場合は、幅の狭い繩を用いたことが推定される。つまり、胸繩、尻繩、面繩などに使われる繩は、おのおの幅が異なっていたことがわかる。これらはいずれも革が明確に残っていないが、G型式に分類した。

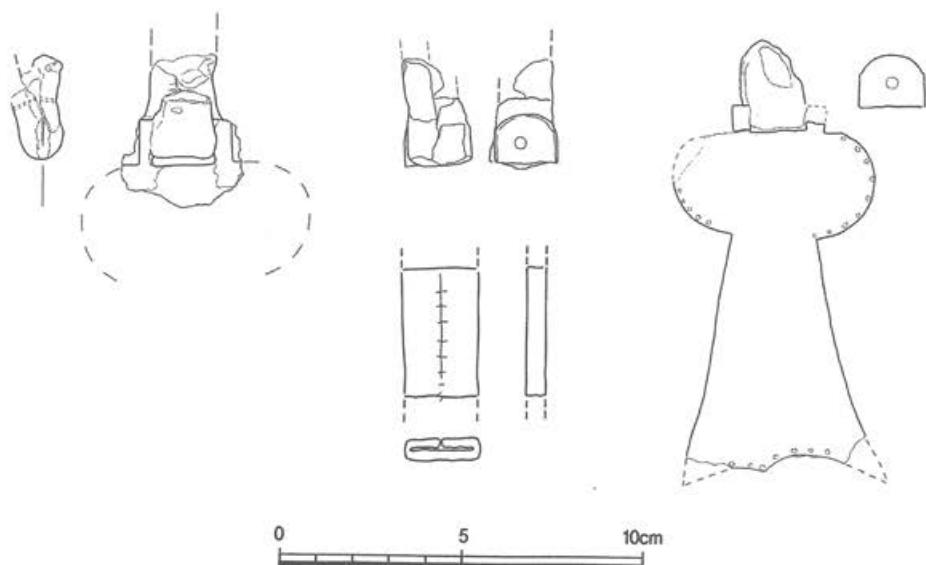
2. 持田56号墳出土の繩

この古墳は直径20mの円墳で、心葉形杏葉が4点、心葉形鏡板付轡が1点、雲珠が11点出土している⁵。天理大学附属天理参考館のご厚意により、出土馬具の資料調査をおこない、鉄地金銅張心葉形杏葉の裏面に繩が付着していることを確認した（第4図）。繩の現存幅は1.7cm程度で、取り付けられた責金具の幅も1.8cmで大きな差はない。繩は中心線に向かって両側を折っており、一定の間隔で通し孔の痕跡が二つずつあることからD型式と判断される。

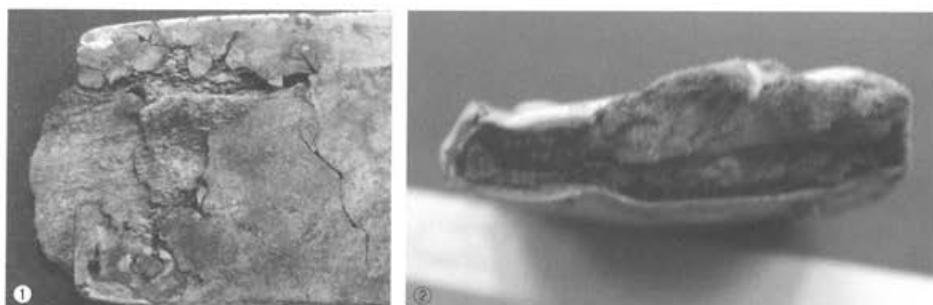


第4図 持田56号墳出土の繩

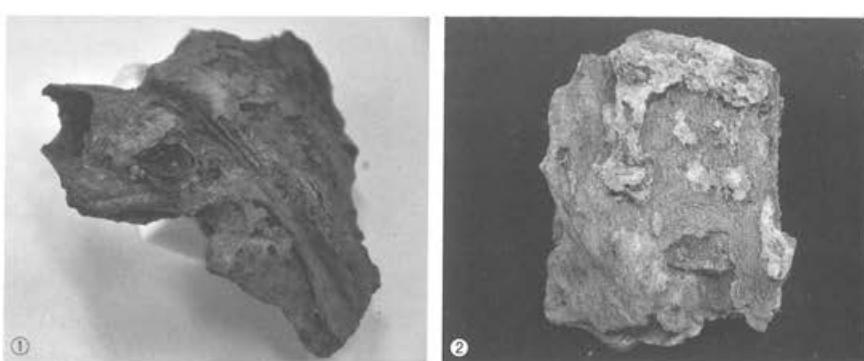
①心葉形杏葉表面、②心葉形杏葉裏面の繩付着状況、③繩拡大、④繩の断面の状況



第5図 梁山夫婦塚出土杏葉と繫



第6図 遼代の馬具と繫
①胸繫金具の部分（織物の痕跡）、②繫の断面の状況



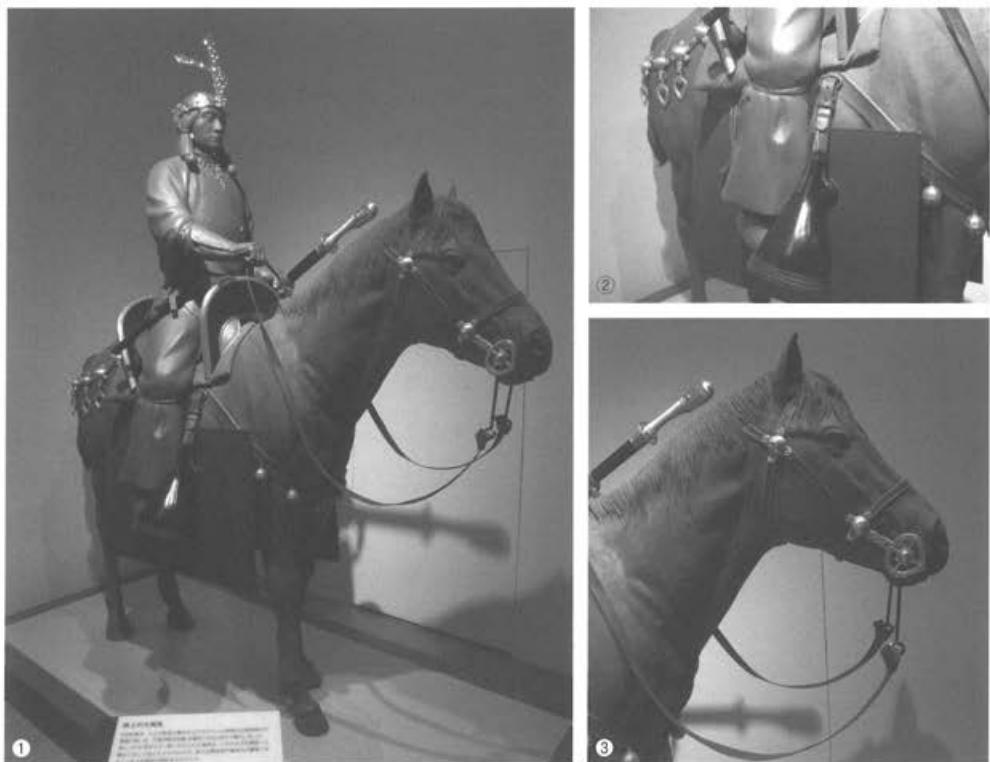
第7図 十善の森古墳出土馬具と繫
①繫の拡大、②花弁形杏葉裏面

3. 梁山夫婦塚出土の繫

梁山夫婦塚出土の馬具類は金銅製鞍金具一式と轡、鐙、杏葉、各種の付属具である⁶。そのうち有機質は、鞍の下に敷く鞍襍の一部、および杏葉を取り付けた繫がある（第5図）。繫は幅約3.2cm、厚さ約0.2cm程度の革紐を折って作り、中央部にはとじた痕跡がある。繫の幅は1.6cmで、責金具の幅は1.7cm程度である。鐙や他の杏葉の立間の幅が1.6cm～1.8cm前後であることからしても、馬具に用いられる繫の幅は、さほど広くはなかったと考えられる。製作技法は、新羅式の繫であるD型式やE型式ではなくA型式であり、尻繫につなぐ付属的なものであったと判断される。



第8図 上塩冶築山古墳出土雲珠に付着した繫

第9図 上塩冶築山古墳出土の馬装復元
①首長と馬の装い、②馬具の復元（部分）、③面繫

4. 遼代の繫

この遺物は、遼代（A.D.907~1127）の古墳から出土したものと推定されている⁷。出土品は馬具装飾一式で、全体が金銅製で、杏葉や帶金具などとつながっていた胸繫と尻繫の飾金具が良好な状態で残存する。繫は大部分が腐食しているもの的一部分が残っている。第6図のように上端の一部に織物が残っており、革紐が二重になっていることがわかる。この繫はG型式であり、韓国の三国時代からみられる繫の製作技法と大きな差はない。10世紀頃に製作されたものと推定される。

5. 十善の森古墳出土の繫

十善の森古墳で出土した繫は、革を中心線に向かって折り中央部をとじて、両端に織物製の紐を付けて補強したF型式であり、上塙治築山古墳出土繫と製作技法が同じである（第

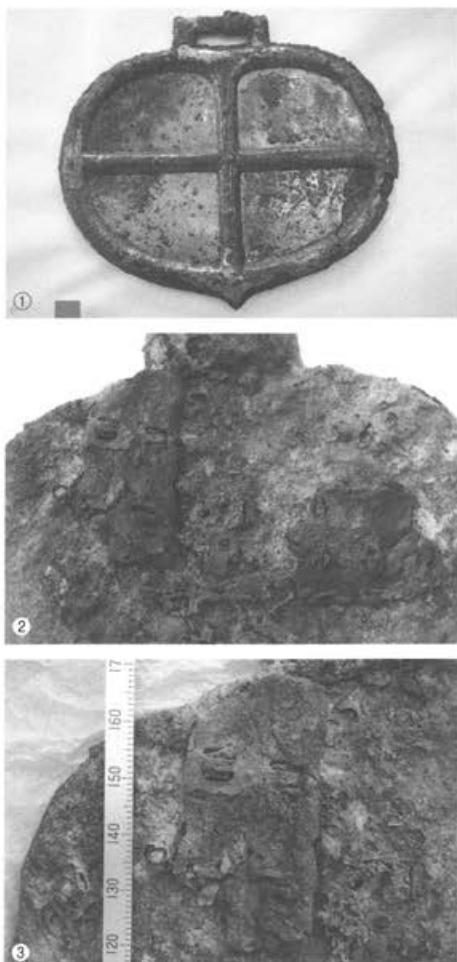
7図）。しかし、花弁形杏葉裏面には繫の内側に織物を当てた痕跡が一部確認できる。これはG型式と同一の技法により製作されたものであり、幅が3.4cmの胸繫と考えられる。繫の製作技法はF型式とG型式の折衷型で、相互補完的な役割が推定される。幅を広くしたのは、より頑丈なものにするためであると判断される。繫の幅は、2.2cm、2.4cm、2.6cm、3.4cmなどさまざまである。

6. 上塙治築山古墳出土の繫

上塙治築山古墳の報告書に掲載されていたF型式の繫を実物調査した結果⁸、繫の両端に織物製の紐がともなっていることを確認したが、革と織物紐を繫に固定した方法を正確に知ることはできなかった（第8図）。糸で縫い付けた可能性が一番高いが、これについては復元により考察する。第9図は、上塙治築山古墳の出土遺物から復元された首長と馬の装いである。

7. 竹原古墳出土の繫

竹原古墳出土の鉄地金銅張心葉形杏葉の裏面に繫が付着していることを確認した（第10図）。繫の幅は2.4cmで、長さは4.8cm程度が残



第10図 竹原古墳出土の鉄地金銅張心葉形杏葉と繫
①杏葉の表面、②杏葉裏面の繫付着状況、
③繫の拡大

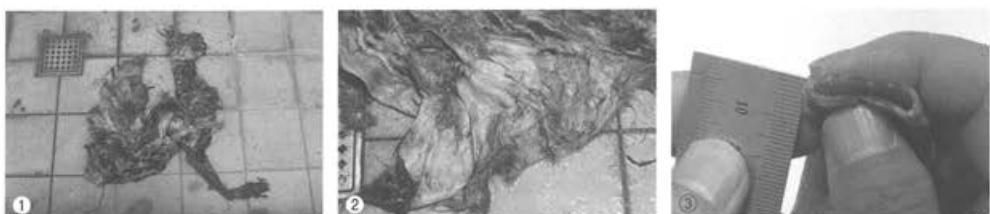
る。繩は典型的なD型式で、革を折って両側に幅0.5cmの細い革紐を通す。細い革紐を挿入するために、0.5cm×0.1cmの孔が穿けられており、ポンチのような工具の存在が推定される。杏葉の形は新羅系の心葉形で、繩の製作技法も新羅や伽耶から主に出土する遺物と同じものであるため、その系譜を把握することができる。第10図②にみられるように繩が「十」字形に付着しており、尻繩につながっていたと思われる。

IV. 繩の復元

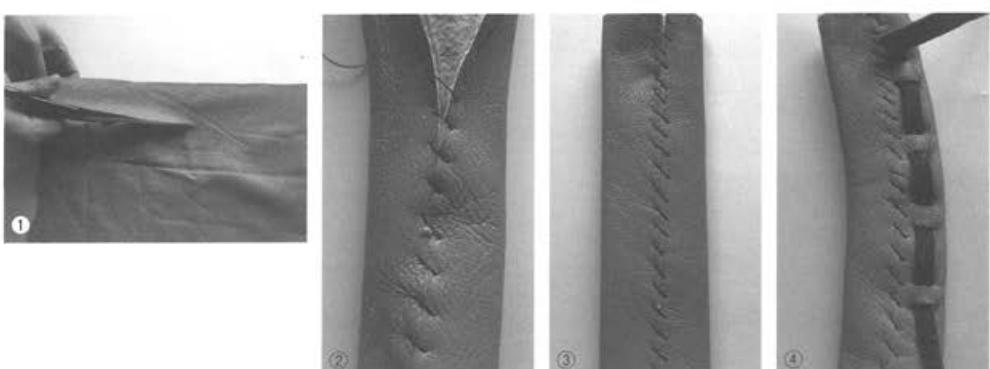
本章では繩の復元実験に基づき、その製作技法を考察する。古代において馬具を固定し、それぞれの馬具をつなぐ繩の材料としては、基本的に鹿革、または馬革が使われていたと推定される。鹿革は厚さが0.2cm～0.3cm前後で、古代の繩でみられる革の一般的な厚さであると思われる⁹。しかし現在、韓国内で鹿革入手することは困難なため、革の厚さを確かめるために同じシカ科のキバノロの革で代用した。一方、実際の復元では加工した革が必要だったため、羊革で代用した。このほか、薄く加工した牛革も一部使用し、大麻布と麻糸、苧麻布も比較資料として提示した。

1. 革の加工

鹿革の厚さを確かめるため、キバノロの革で代用し、調査をおこなった¹⁰（第11図）。まず、草取り鎌などを使って毛を取り除き、内側の脂肪質は鉄製の作業道具で掻き出した後、



第11図 キバノロから採取した革
①回収した状況、②毛と皮の分離作業、③革の断面

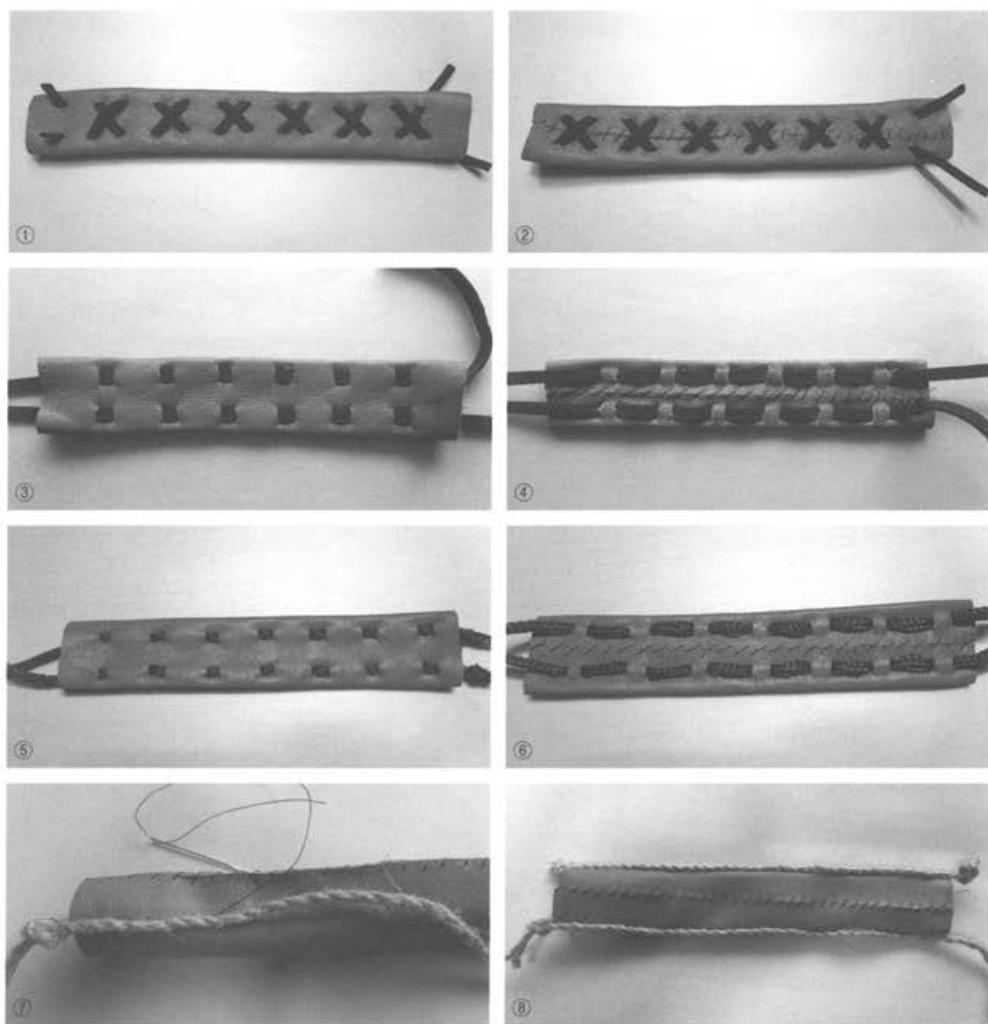


第12図 繩の復元製作1
①革の裁断、②中央のかがり縫い、③A型式完成品、④D型式製作過程

刃物で残った部分を取り除いた。脂肪質はほとんど残っていなかったため¹¹、作業はさほど難しくなかった。そうして得た革の厚さは0.3cm～0.4cm程度であったが、脱臭と洗浄のために水に浸していたため、膨らんでいたと思われる。その後、水気を切り乾燥させた結果、厚さは0.2cmになった（第11図③）。革は非常に頑丈で伸縮力にすぐれており、加工処理をすれば充分使えるものであったが、処理方法に別に専門的な技術が必要であるため、材料の把握のみをおこなうこととした¹²。

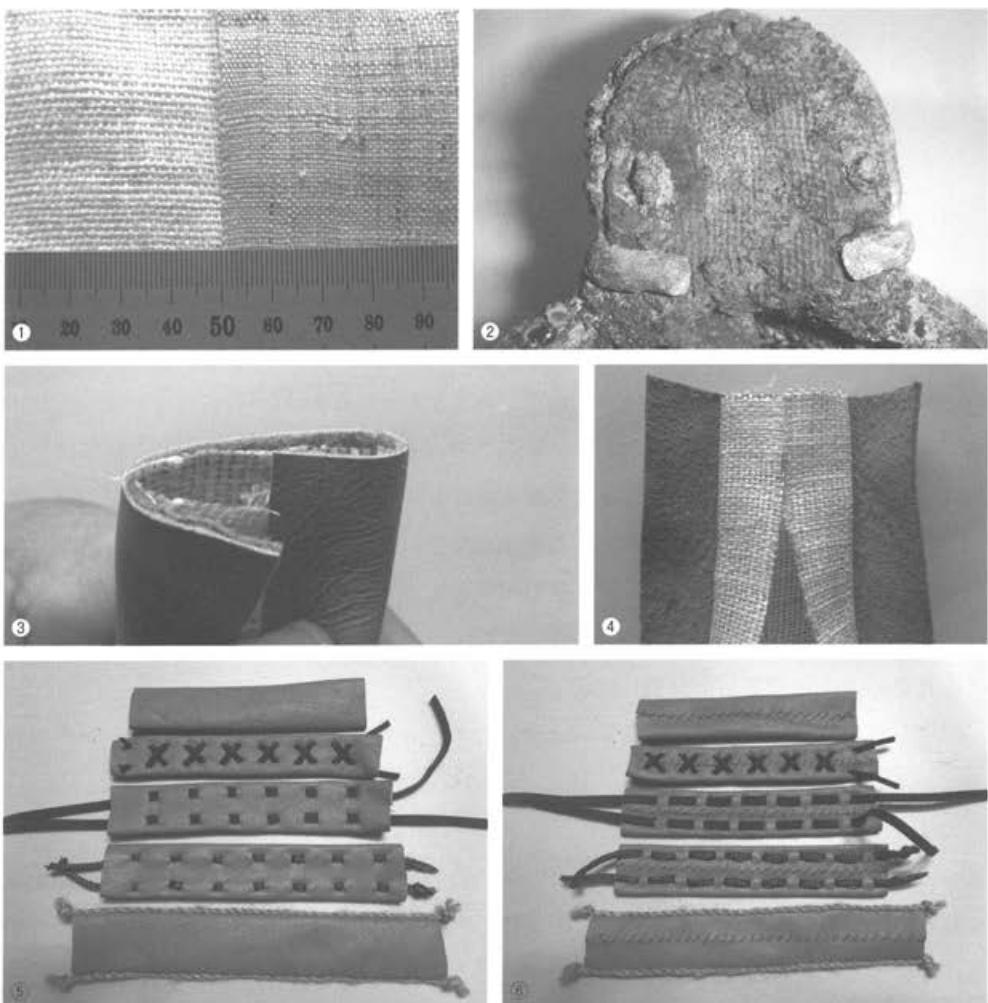
2. 繫の製作

繫を製作するために、折り曲げ時の革の幅をあらかじめ見積もり、羊革を幅6cmに裁断



第13図 繫の復元製作2

- ①C型式完成品（表）、②C型式完成品（裏）、③D型式完成品（表）、④D型式完成品（裏）、
- ⑤E型式完成品（表）、⑥E型式完成品（裏）、⑦F型式製作過程、⑧F型式完成品

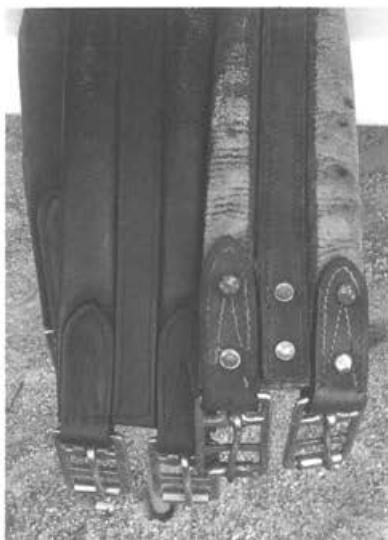


第14図 繫の復元製作3

①大麻布（左）と苧麻布（右）、②伝慶尚南道出土雲珠（朝745）に付着した織目、③G型式の断面、④G型式を開いた状態、⑤A・C・D・E・F型式（上から順に）（表）、⑥A・C・D・E・F型式（上から順に）

した¹³（第12図①）。羊革の厚さは0.1cm前後で、非常に柔らかく、縫いやすいので細い糸を使用した。中央部を0.4cm～0.5cmの間隔で斜めにかがり縫いをして完成したのが最も基本的なA型式である（第12図②・③）。

天馬塚などにみられる代表的な製作技法であるD型式は、第12図④のように刃物を使って0.5cm、1.5cm間隔で0.5cmの幅の切り込みを入れて革紐を通して。復元品の長さは14.5cm、幅は2.8cm前後である。E型式は、D型式と製作技法は共通するが、その両側に織物製の紐を通したもので、藤ノ木古墳出土例にみられる（第13図⑤・⑥）。織物類は、現時点ではその材料を正確に把握することができないため、一般に市販されている組み紐を使って再現した。



第15図 現代の鞍の腹帶（革製品）

上塩冶築山古墳出土の繫と、全羅北道高敞鳳徳里1号墳の胡籠金具に付着した革紐の製作技法は、A型式の両端に麻糸を縫い付けるF型式である（第13図⑦・⑧）。遺物をみる限り、麻糸が外側に付着しているため、繫の外側に縫いつけたが、この方法でしっかりと固定することは困難であった。実際には、まず、両端になる部分に麻糸を縫いつけ、次に革を折り、中央部をかがり縫いでとじる方がはるかに簡単で、頑丈なものになる。

岡寺古墳から出土した馬形埴輪¹⁴は、馬面につなぐ繫の構造が興味深い。実物の出土例はないものの、これをC型式に分類し復元品を製作した。幅5cmの革の中央部をかがり縫いでとじ、そこに靴紐のように一定間隔で「X」字形をなすように革紐を通すための孔を0.7cm間隔で穿った（第13図①・②）。

雲珠などの馬具に付着した麻布を復元するため、大麻布と苧麻布を比較したのが第14図①である。伝慶尚南道出土の雲珠の連結金具に残っていた繫（第14図②）は、第14図③・④のように復元した。これはG型式に分類され、伝慶尚南道出土例、綿貫觀音山古墳出土例、馬の博物館所蔵の遼代馬具で確認されている。高級品の場合、内側により柔らかい織組織が確認されており、織目が細かい苧麻布などが使われた可能性が高い。

今回製作したA・C・D・E・F型式の復元品を比較すると、第14図⑤・⑥のようになる。基本的に、繫は切れにくくするために最大限工夫して作られていたことが分かる。

しかし、繫は轡の固定には十分機能したが、馬の背に鞍を安定させるにはあまり有用ではなかったと考えられる。胸繫や尻繫は、雲珠、馬鐸、杏葉などを吊るすための装飾用の革紐である。現代の馬装には胸繫や尻繫がなく、鞍を安定させる腹帶だけが使用される（第15図）。現代の腹帶は革を二重に重ねており、各々異なる鉢具でつなぎ、鞍が脱落するのを防いでいる。すべて牛革を使用し、脱着が容易である。それに比べ、古代から近代までの腹帶は革製でなく、織物や馬尾毛を数本つなげて作る。なぜ革紐ではなく織物などを用いたのか。

腹帶は馬の腹部に巻き付けるものであるため、少なくとも1m以上の長さが必要である。しかし、鹿革の場合、一定の幅をもつ長さ1m以上の帶を連結せずに一連で作るのは難しい。また、牛革は加工技術上の限界から、現在のように幅10cmほどの細さにするのは容易ではなかったと推定される。腹帶に必要な長さ、幅をもち、耐久性も確保するためには、

近代以前においてはつなぎ紐が最適であり、紐を何重にも重ねて用いることにより、一部が切れても補修可能な構造にしていたため、長年にわたりその伝統や技術が保持されてきたものと考えられる。

V. 結論

本稿では、筆者が共同研究のテーマとして進めた日本出土の馬具の研究と、それに基づく繩の復元実験から、古代の繩の製作技法を考察した。日本で出土した馬具にみられる繩の製作技法は、その系譜から新羅系、伽耶系、百濟系などに細分可能であると推定する。繩の製作において最も基本的なA型式（革を折り中央部をとじる）と、腹帶のみに用いられるI型式を除く型式のうち、中国でも認められるのはB・H型式である。B型式は、中国の東北地方の技法で、遼代までその伝統は受け継がれてきたと考えられる。H型式は唐時代の三彩陶俑にみられ、正倉院馬鞍にも認められる点が注目される。新羅系や伽耶系の繩はD・E型式で、最も量が多い。最近、鳳德里1号墳の胡籠金具に付着したF型式（革を折り中央部をとじて、両端に織物製の紐を付けて補強したもの）の繩と、上塙治築山古墳出土の繩の構造が同じことが判明し、5世紀代の百濟の革紐や馬具の製作技術が日本に伝わったことを示す決定的な資料と位置づけられる。日本の埴輪にだけみられるC型式は、韓国の三国時代では確認されないことから日本独自に発展したと考えられる。

そして、より細かな技術、たとえば革の内側に織物を当てて作ったG型式の具体的な製作技法は推定の段階に過ぎず、むしろ馬具以外のさまざまな遺物に用いられた同種の技術から手がかりが得られるものと考えられる。当時の製作技術を段階的に復元することにより、古代の技術上の発展過程をより幅広く知ることができることを期待する。

註

- 1 以前、筆者は韓国内外の馬具を調査し、その成果を学会誌に発表した（李恩碩「古代 東北아시아
繩에 관한 研究」『中央考古研究』第11号、2012年）。本稿でもその分類を踏襲し、追加調査した
資料も同じ基準で分類した。
- 2 李恩碩「古代 東北아시아 繩에 관한 研究」（前掲註1文献）
- 3 すでに発掘調査報告書が刊行されている（円光大学校馬韓・百濟文化研究所・高敞郡『高敞鳳德
里1号墳』2012年）。なお、胡籠金具の写真は、円光大学校よりご提供いただいた。
- 4 天理大学附属天理参考館のご厚意により、伝慶尚南道出土例と持田56号墳出土例を実見した。
- 5 宮崎県教育委員会「北の谷（空ヶ谷）の諸円墳」『持田古墳群』、1969年。
- 6 発掘調査成果は1927年に報告された（朝鮮総督府『梁山夫婦塚ト其遺物』1927年）。1990年には、
東亜大学博物館が出土遺物の再調査を実施した（東亜大学校博物館『梁山金鳥塚・夫婦塚』1991年）。
しかし、馬具については調査対象が一部にとどまったため、繩の有無は確認されなかった。2012

- 年6月、東京国立博物館のご厚意で遺物を実見し、繋が残っている部分について実測をおこなった。
- 7 馬の博物館のご厚意により、遺物を実見した。
馬の博物館『馬のシルクロード』馬の博物館開館30周年記念秋季特別展、2007年、p.49。
- 8 島根県古代文化センター『上塙治築山古墳の研究』(島根県古代文化センター調査研究報告書4、1999年)に報告されている。
- 9 鹿革は、古代から革製品に利用されることが多く、非常に頑丈で切れにくいことから紐などとして用いられ、現在でもさまざまな製品に利用されている。
- 10 躍死したキバノロ(死後20日程度経過)を回収し、皮の分離作業をおこなって使用した。回収時には、何度も車にひかれたうえに乾燥し、平らで厚みのない状態になっていた。
- 11 乾燥、あるいは、アリなどの昆虫による肉質分解などが原因と判断される。
- 12 別途の加工処理をせずに乾燥させると、紙のように薄くなり硬化する。
- 13 天馬塚出土例は、6.2cm以上の革を折って作ったもので、革の厚さは0.2cm程度と厚く、出土当時の幅は2.8cmであった。
- 14 鳥栖市教育委員会『岡寺前方後円墳－鳥栖遺跡群範囲確認調査第4次調査報告書－』鳥栖市文化財調査報告書第21集、1984年。

その他の参考文献

- 張允禎「古代馬具からみた韓半島と日本」同成社、2008年。
- 李恩碩「慶州 皇南大塚 소고 (小考) 1」『年報』8、国立慶州文化財研究所、1998年
- 李恩碩「繫에 관한 小考」『文化財』第35号、2002年。
- 李炫姪「嶺南地方 三国時代 三繁装飾具 研究」慶北大学大学院文学硕士学位論文、2006年。
- 諫早直人『東北アジアにおける騎馬文化の考古学的研究』雄山閣、2012年。
- 諫早直人「九州出土の馬具と朝鮮半島」『沖ノ島祭祀と九州諸勢力の対外交渉』第15回九州前方後円墳研究会北九州大会発表要旨・資料集、2012年。
- 内山敏行「装飾付武器・馬具の受容と展開」『馬越長火塚古墳群』豊橋市埋蔵文化財調査報告書第120集、2012年。
- 奈良文化財研究所飛鳥資料館『北方騎馬民族のかがやき 三燕文化の考古新発見』2010年。
- 宮代栄一「古墳時代の面繫構造の復元-X字脚辻金具はどこにつけられたか-」『HOMINIDS』1、1997年。
- 宮代栄一「古墳時代における尻繫の復元-馬装が示したもの」『HOMINIDS』3、2003年。
- 桃崎祐輔「(6) 筒内37号横穴墓出土馬具から復元される馬装について」『文化財と技術』2、工芸文化研究所、2002年。
- 桃崎祐輔「3 交通と伝達 ③乗馬」『古墳時代の考古学』5 時代を支えた生産と技術、2012年。
- 山口 格「馬具と馬装の基礎的考察 -腹帶を中心として」『Mie history』Vol.13、2002年。

계 (繫) 의 재현을 통한 제작방법 고찰

李恩碩

요지 본 연구는 중국, 한국, 일본 등에서 출토되는 고대 마구 중 계(繫)에 대한 제작방법에 대한 고찰을 통해 8가지 형식으로 분류하였다. 가장 기본적인 A형식과 복대인 I형식을 제외하면 7가지 형식 중 중국식 제작방법은 2형식 (B,H), 신라·가야식 2형식 (D,E), 일본 하나와에서만 보이는 1형식 (C)이 확인된다. 최근 全北의 高敞 凤德里 1號墳의 호록금구에서 가죽을 접고 가장자리는 직물끈으로 보완한 F형식이 日本 上塙冶築山古墳 출토품과 같아 5세기대 백제의 마구와 제작기술이 일본에 전해졌을 가능성을 제시할 수 있다. G형식은 가죽끈 내부에 삼베(大麻)를 넣어 이중적인 가죽끈 보완형식이 확인되고 있고 출토유물에서도 점차 증가하고 있는 점이 주목된다.

한국과 일본 출토 마구의 제작방법을 살펴보고 이를 토대로 계를 재현해 본 결과, 가죽끈을 보다 튼튼하게 제작하여 오랜 기간 사용해도 쉽게 끊어지지 않도록 하였다. 고대마구에 있어서 복대 제작은 넓은 폭으로 1m 이상 사슴가죽으로 제작하기가 힘들어, 가장 견고하게 유지하기 위해서는 여러 줄을 엮어서 제작했음이 공통적으로 확인할 수 있는 기술이다.

일본 출토 마구에서 계의 제작방법에 따라 신라계, 가야계, 백제계 등 기술전파의 지역적 인요소까지 세분할 수 있을 것으로 판단된다. 삼계(三繫)에 대한 연구는 고대 마구 제작의 기술 연구와 마장 복원에 중요한 단서가 되리라 기대된다.

주제어 : 계(繫), 복대(腹帶), 삼베(大麻布), 도시(苧麻布)

Consideration on the Manufacturing Method of Horse Straps through Reconstructing Work

Lee Eun-seok

Abstract: By considering manufacturing methods, this paper classifies horse strap, one the components of ancient horse trappings uncovered from Korea and Japan, into eight types. Except Type A, the basic style and Type I, belly band, it can be identified two Chinese manufacturing styles (Type B and Type H), two Silla and Gaya styles (Type D and Type E) and Type 1 (C), which has been only found in the Japanese *Haniwa*, terracotta clay figures. It can be suggested that Baekje horse trappings and their production techniques diffused to Japan, since items of Type F uncovered from Tomb No. 1 at Bongdeok-ri in Gochang, which leather strap folds up quiver fitting and its edge is reinforced by fabric string, is the identical style unearthed from *Kamienyatsukiyama* Tumulus. Type G, the dual reinforced style that inserts hemp cloth into leather strap, attracts attention, because the uncovered numbers of this style are increasing.

The reconstruction work of horse strap on the basis of observation manufacturing methods of horse trappings found in Korea and Japan resulted that horse leather straps were strongly manufactured not for snapping easily in long-term use. It was not easy to produce belly band, one of the ancient horse trappings, over 1 m wide in a certain length, thus it was joined by strings by twisting several strands for maintaining its best durability.

By examining the regional aspects of technological diffusion, it can be estimated that the Japanese horse straps can be subdivided into Silla, Gaya and Baekje types in accordance with manufacturing methods. Studies on triple straps will provide important data for researching and reconstructing the production method of ancient horse trappings.

Key words: horse straps, belly band, hemp cloth, ramie cloth