

正倉院宝物に見る皮革の利用と技術(2)

— 謎の多い技法の数々に感嘆 —

学術博士・元(社)日本タンナーズ協会専務理事 出口 公 長

鹿皮の燻しについて

延喜式「造皮功」には燻し技法が示されているので、わたしは宝物でも利用されていただろうと考えている。と言うのは、鹿革にしても牛革にしても植物染料で染められた大部分の革の色が余りにも褪色が少なく、新鮮に見えるのである。とても千年以上の時間を経過したとは思えない。特に鹿革の色調の維持に役立ったのは「燻し」処理であったと考えざるをえないのではないか。しかし、その当時、実際に宝物用皮革の染色に関連して燻しを行ったかどうかは今のところ分からないし、調査員からは、その当時燻しの技術はなかったのではないかという見解の紹介もあった。

調査した宝物の馬鞍6号の鞍褥くらじきと屨脊なめ、及び同9号の屨脊は従来から燻し革と考えられてきた。例えば、鞍褥について金子賢治は「燻しの技法によって、花喰鳥、花文を左右対称に表わしたものである」と述べ、他の解説書の多くにも、これは「燻しの鹿革」と記述している。しかし、実際に詳細に観察すると、そうではなかった。ここに挙げた調査品は燻し革ではなかったのである。

今後も燻しは論議的

この項の前半の燻し技術存在の可能性も否定し難いことを考え合わせると、この点は今後においても論議的になるだろう

し、注目されることでもあろう。

他方、脳漿鞣し及び燻しの由来についてはわたしなりの若干の意見を持ってはいるが、一般的には、永瀬康博も書いているように「鹿皮の脳漿鞣し技術は七世紀後半に朝鮮半島から伝わってきた。」と考えられる。もしそうだとすれば、そのとき「燻し」の技法もともに入ってきたとわたしは考えている。『延喜式』の造皮功の記述から推察されるように、焼鏝やきごての使用と燻しは表面を美麗にする「組み合わせ技術」であった。調査で判明したように、鹿革はすべて柔軟であり、全体として褪色がほとんど見られず、革の保存性がよかったという点から考えると、それが単に鹿皮の本来の性質によるという他に、鹿革の加工には燻しが併用された、いわゆる相乗効果の結果と言えるのではなかろうかと思う。特に、前記の鞍褥の表面の滑らかさと繊細さは、燻し処理の是非は別として、少なくとも焼鏝を使用するような技法がないととても出ないものである。焼鏝で表面の毛羽を焼き、脆くし、剥ぎ取って革の表面を美麗にするのである。

美麗な表面は焼鏝の効果

このように焼鏝を使ったのではないかと推察できることから、燻しもしくは焼鏝で生じる可能性のある、革表面の線維の捩れ現象が見られるのではないかと思い、探して見た。著者の経験では、焼鏝で線維の捩

れ現象の生じることがわかっていたので、この調査でも内々に注目してきた。仮にそのような熱焼けによる捩れ現象（線維蛋白の熱変性、熱による劣化）が存在したとしても、長い年月を経ていること、しかもほとんどの宝物が実際に実用に供されていたことなどから、老化と擦れによって表面から剥落したと考える方が適当である。

鹿革線維の熱による捩れ

そこで馬具1号及び2号の尾袋から脱落した革の粉末が保存されていたので電子顕微鏡で観察した結果、捩れの事例あるいはその痕跡が見つかった。まず、現在製造されている革の例が写真1で、捩れが明瞭である。調査品の事例は写真2、さらに、捩れない写真3も対比した。撮影を指導した奥村調査員によれば、今までの知識では燻しよりも焼鏝による捩れの可能性が大きい。一方、この捩れは、革線維の物理化学的な構造から考えられる捩れ方向に合致している。このことから、当時の技法として革の線維が捩れるような革表面の熱処理が行われていた可能性が大きい。また、その後の出口・奥村の実験では、燻しによっても捩れの起きることがわかった。

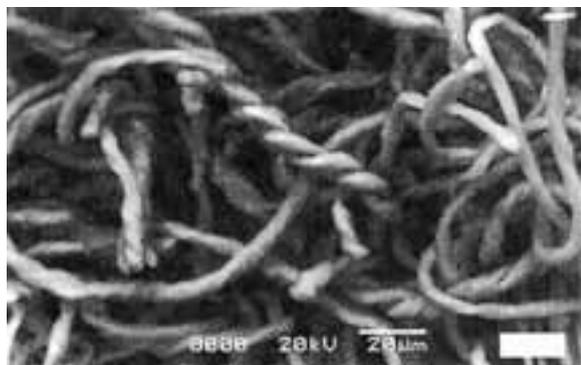


写真1 焼鏝及び燻し加工された鹿革：線維のよじれがある



写真2 斑犀把漆鞘銀漆荘刀子2号帯執の表面 線維のよじれがある



写真3 履残欠 其5 側面内貼 線維のよじれがない

皮箱の材質に牛皮と鹿皮

正倉院には39合の漆皮箱が伝えられているというが、今回調査したもののほとんどは漆で完全に覆われている。従って、その材質が何であるのかについては判然としない。外観として血筋が見えるとか、蜜柑肌の状態があるとか、そうしたものから考えるしかなかった。

特に感心したのは、皮を折り返すことによって生じる余分な部分を皮の伸展の方法によって吸収する技法の見事さ、皮が元来含有する脂肪分が存在するが、その滲みの形跡がまったくないこと（すなわち、皮の精練と乾燥後に出る油脂の除去に優れている）、その箱としての形状の保持性などである。

革箱の材料として、延喜式によると牛皮と鹿皮がある。原料の皮が各20枚ずつあ

て、20合の各種の皮箱を作るという記述がある。牛皮がどの箱になるかの点は明記されていないが、箱の名称・寸法・表面積を一つの表にまとめると、その割り振りが実に明瞭になる。それぞれ箱の身と蓋が作られる。つまり、大きい箱には牛皮が、小さい方には鹿皮が割り振られていると推測される。箱に使われる面積に比べると材料の皮の面積がかなり大きく見えるのは、皮を鋳型で型付けする時の張り代が必要なことと、そして、後の変形を少なくするためにはできるだけ皮質の均一な部分から採取する必要があるからである。

猪皮も皮箱に利用

ここで忘れてならないことは、漆皮箱の材質に猪皮も利用されていたことである。当時、猪皮が貢納されていたことはわかってはいたが、何に利用されたのか不詳であった。猪皮の一つの用途がこれで明らかになった。多くの皮革素材を調査したが、猪皮と認められたのは漆皮箱残欠のこの1件だけである。この場合、角・隅はすべて丸みがあり、これは猪皮の性状を反映したものと考えられる。

この残欠は、皮箱の材料として牛・鹿に次ぐ第三の素材として利用された貴重な実例である。漆塗の形跡があり、皮は薄茶の色を帯び、虫にも食われて荒れ果てている。その技法は、明らかに牛皮箱の製法と異なっていると考えられ、言うなればグレードの低いものと言えそうである。

皮箱の皮は、その形状維持のため「生(なま)皮」で加工したものがある。ところが、この猪皮は茶色に変色している。鞣されない皮がなぜ、茶色になっているのか。その理由は、前述の通り、漆の影響の結果であることは言うまでもない。

Ⅳ. 皮革諸技法の探求

脱毛技法に示唆? 残毛の多様性

牛馬皮のような大型の皮の脱毛方法に一つの疑問が生じている。と言うのは、顕微鏡写真の中には、見事に切断された毛がかなり見受ける点である。どう見ても鋭利な刃物で切ったとしか見えないのである。これをA型としておこう。

ところが、顕微鏡写真を精査して見ると、他の形の切断面も存在する。斜めに切れたようなもの(B型)や毛先が丸くなったもの(C型)である。A型だけの毛を見ていると、革を作るのに脱毛したのではなくて毛を剃り落としたのではないかという見方も可能である。ところが、これではC型の存在が説明できないのである。さらに、毛のない部分もかなり見受けられるのである。

次に毛の分布を考えてみる必要がある。すなわち、毛の残り具合を詳細に見ると、残っている部分は集中的に見られるようである。多くの部分は外観上毛が見えず、綺麗な表面をしている。これは脱毛という工程を経たことを示していると考えられる。

残毛の仕方が姫路革に類似

このような毛の状態は、牛革である伝承皮革の姫路革(姫路白鞣し革)の製造において、実は観察されているところである。すなわち、原皮を川水に漬け、毛根部の発酵を待って脱毛可能な時点をみて剪刀で毛を抜き取る。ところが自然条件なので発酵にムラが生じて剪刀で脱毛できないところがどうしても残る。こんな部分は、姫路革では四角い形の庖丁で、髭をそるような要領で切り取る。この残毛の切除は「ヌタとり」と称して本脱毛作業にするか、もしくは油揉みの後で行う。この作業の断面がA型、時にはB型に相当する。C型の毛の切断は剪刀による除毛や発酵の影響の結果で

はないかと考えている。いずれにしても、顕微鏡で観察した範囲で言えば、毛の残留がかなり多いということは言えそうである。

すなわち、いろいろな毛の切断型の混在こそが古典的な脱毛工程が存在したことの証明であると、著者は考えているのだが、いかがであろうか。なお、牛馬皮の脱毛法とは直接の関係はないかも知れないが、漆皮箱の猪皮で興味深い事例が見つまっている。即ち、写真4に見られるとおりに、毛穴に漆が浸透して貫通している。これは、生皮を箱型に成形し漆を塗る段階では毛が完全に抜け切っていることから生じた現象である。残毛が多く見られる反面、このように生皮の時に毛のない部分も存在していることは、牛馬皮の脱毛法への考察に一つの示唆を与えているのではなかろうか。

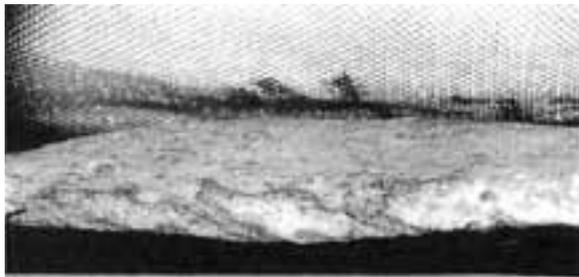


写真4 漆皮箱残片の断面 毛穴に漆が浸透している

厚い革の縫製に三角針の採用

宝物の履を調べていて、とても感心をしたことの一つは、三角針の利用である。当連載2及び3で触れたように、牛革の甲や側面の革と底革を縫い合わせるのに三角針を使っているのである。普通の針は刃物部分に相当するのは先端の1カ所である。しかし、平針は刃先が2カ所、三角針は3カ所になる。刃が3カ所になると、革を切り開いていくような効果があって、2枚の厚い革を縫い合わせていくのには仕事がしやすい。素晴らしい工夫である。この三角針

の利用は履だけではなかった。例えば、馬鞍第3号及び4号の韉したぐらのアザラシの厚い皮の縫い合わせにも使われているのであった。

この工具は大陸伝来のものかどうかは知らないが、現在でも一部の業者に利用されている事実に照らし、1250年以上の昔にもこのような工夫があったということに大きな感動を覚えたのであった。

馬革の利用について

延喜式には貢納品として牛皮・馬皮・鹿皮その他が挙げられているが、今回の調査でははっきり馬皮と言えるものは見出せなかった。調査員としてかなり気になる場所である。と言うのは、履物には牛革が専門的に当てられていることが窺えるし、鹿革は緒をはじめ染め革等に広く使われている。しかし、馬革については貢納量が牛革よりかなり多いにもかかわらず、宝物皮革の中では確認できなかったからである。延喜式成立と宝物との時代的な隔りがあるものの、当時の技法を色濃く残していると考えられる延喜式の記述を見ると、どこかに無理があるようにも考えられるのである。

なぜ、そのような矛盾が生じるのか、検討してみた。ここで言うのは、あくまで馬革が使われているとしても、なぜ検出されないのか、という理由を検討するものである。いくつかの理由がありうらと思う。

馬革検出の困難さ

一つは、鹿革以外の哺乳動物の皮革はほとんど表面が漆塗りされていることである。従って、判定に大事な銀面の確認が不可能と言ってよい。二つ目は、ほとんどの皮革で、動物種を鮮明に示すもっとも大事な銀面が虫害によって何らかの損傷を受けていることである。本稿のはじめに示した動物皮の銀面写真のように鮮明な模様を示

すものは一つもなかった。漆膜が厚くても薄くても虫害が及んでいると言ってよい。牛と馬は銀面があってもその区別・判断が難しい部分があるが、残っておればかなりの確率で判断できる積りであった。三つ目は、革の断面を明瞭に観察できる事例が極めて少なかったことである。履物の皮革は矢張り牛革ばかりと判断できたけれども、他の宝物では断面を明瞭に見ることが出来るものが少なかった。明瞭な銀面と断面、そして、それらの顕微鏡写真とが揃ってはじめて精度の高い診断が出来る場所である。今回はそれがほとんど出来なかったことが、心残りである。

特殊毛皮の活用：アザラシ皮、熊皮

今回の調査の特異な素材は、アザラシ皮と熊皮である。調査員にとっては、日頃見慣れている皮革とは異なるからである。その意味からは、その2種の材質の存在はわれわれ調査員にとっては新しい教材でもあった。

調査の前には、このような皮素材が存在することはほとんど考えていなかった。1年目の調査の後、それぞれの立場でアザラシ毛皮や熊毛皮の見本の調達とか参考資料の収集にも努めた。その一方、調査においては可能な限り顕微鏡写真の撮影を依頼した。特に、毛根の含まれる断面写真と毛のない部分の銀面模様は材質判定上不可欠なものである。制約のある中ではあったが、かなり満足な顕微鏡写真が得られた結果、馬鞍の一部の鞆にはアザラシ皮が、障泥では熊皮が確認された。多くの鞆本体の革も熊皮の可能性が高いと考えている。

馬具革は自然革の厚さ

馬具には皮革がふんだんに使われている。鞍を中心にして関連する革製の部品が

実に多い。その名称を挙げてみると、尾袋・鍔鞆・鞆・力革・胸懸・尻懸・腹帯・面懸・手綱などである。この内、袋縫いして整形した帯とか、1枚物のままで細めの帯にしたものがあるが、これらに共通するのは、革の厚さはほとんど気にしていないということである。つまり、革の裏面を見ると水平に走る皮下組織（筋繊維層）が軽く残っている。これには意味があるのであろうか。

馬具の場合、特にこれらの細い帯状物は形がまず整えておれば、実用にはまったく支障がないから問題視されなかったものと考えている。それよりも、強さが要求されたのではないかと思う。特にその実感を持ったのは、力革を観察したときである。

力革こそ命綱・必要な強靱性

力革は、文字通り人の体重がより強くかかる部分に使われる革である。鞍本体と鍔鞆とを繋ぐ革であり、人の体重と馬体の動きの衝撃が集中する部分なので強くなければならない。ところが、ここでは袋綴じにしないで一枚革で用いている。結びやすくするためである。この条件で強くするには、革の裏面に水平方向の皮下組織を残すことが必要になる。つまり、革を一定の厚さにするのではなくて、自然のままの厚さを生かした利用法が必要なのである。

また、革帯でも革の厚さが不均一な例があった。こうしてみると、案外自然の厚さのまま製品加工をした例が多かったのかもしれない。

今回の調査を通じて感じられた、いくつかの謎や加工上の技法、あるいは気になる点を簡単に述べておきたい。

革を薄くする方法は不詳

その一つは、紙のように薄い皮はどのようにして得たのか、である。宝物の中には、

目測で0.2mm以下のような皮すら存在する。例えば、楽器の桿撥や落帯の皮である。鼓の皮も薄い。押しなべて、彩色の生地に使われたような皮は、とても薄いのである。乾燥状態での薄さとはいえ、これほど薄くするには、どんな技術があったのだろうか。なま皮に見立てる場合仮に2～3倍にしても、いまの技術を持ってしても0.5mm辺りにするのはかなり困難である。薄い動物皮を調達したのかもしれないが、それでもここまで均一に薄くするのは至難のことである。どんな手法を使ったのであろうか。著者の推測では、刃物を垂直近い角度で皮に当てて、あたかも「おぼろ昆布」を作るような要領で皮質を削り取って薄くしたのではなかろうか。

鞆の動物質と裁文の精妙さ

二つ目は、大刀の鞆の形状維持に腸管を使っているのではないかと伝えられていることと、史料の分析から馬皮が使われた可能性も残されている点である。当時の技法をよく伝えているとされる『延喜式』によると、鞆作りに馬の皮を使う例が記されている。この鞆包みの動物質とどのような関わりがあるか判然としないが、可能性はあるだろう。いずれにしても今回の調査では明らかには出来なかった。

三つ目は、細工の巧妙さである。例えば、「紫革裁文珠玉刺繡羅帯」の端飾りの鹿革の繊細な造型に感心させられた。金具で打ち抜いたような鋭い切れ味、微細な形、薄い革に損傷を与えることなく仕上げられており、その技巧はなかなか連想できないところである。

虫害が垣間見せる保管環境史

四つ目は、虫害の原因の調査にも気がかかる。調査中に認められた虫の糞と見られ

る黒い粉や、掃き集めて長年保存されている粉塵を調べたら虫の糞もおそらく多数見つかることだろう。それによって虫の種類も特定され、保存環境の歴史も推察できるのではなかろうか。

五つ目は、宝物保管上の大きな課題はカビ対策だと聞いていたが、皮革に関して言えば、予想以上に保管状態が良かったと思う。皮革はバクテリアにとっては格好の餌である。調査品ではカビが存在すればそのシミが残ると考えられるが、それを感じたのは一部の革帯であって、他ではほとんど見掛けなかった。保管の日頃の努力が見事に反映していることに感謝したい。

また、将来、発展を続ける科学技術を活用した調査によって動物種の特異性、皮革に含まれているかもしれない油脂・染料・無機物、あるいは年代測定・原料の産地などの解明に少しでも近づいていくことを期待している。

今回で連載を終了します。永らくご愛読いただき、有難うございました。



写真5 調査現場の様子
宝物の拡大映像を観察する調査団 右端の横向きが筆者