

---

## 近世ヨーロッパの皮革 3. 製品革

元北海道大学農学研究科 竹之内 一 昭

---

### 1. はじめに

古代オリエントの皮革製造技術が8世紀にムーア人によってスペインにもたらされ、そこで製造された革はコルドバ革と称されて世界に知られた。しかし16、17世紀に宗教的な抑圧から多くの技術者が移動を強いられ、その結果モロッコやイタリア、フランスなどにおいて皮革産業の発展に寄与した。モロッコ革はコルドバ革に取って代わり有名になった。この時代、以前から製造されていたハンガリー革やセーム革、羊皮紙の他に、モロッコ革（前号参照）のように生産地あるいは特徴に由来する種々の革が製造された。

### 2. グレイス革

グレイス（Glaze 光沢）革は光沢のある柔軟な子山羊革であり、主に手袋に用いられたので、キッドグローブレザー（Kid glove leather）とも称せられた<sup>1,2)</sup>。他に舞踏会用の靴や婦人靴にも使用された。子羊の皮もグレイス革として製造されるが、子山羊の皮よりは線維構造が疎であり劣っている。大昔の手袋用革は油脂、明礬やクロムを含む粘土あるいは樹皮や樹木の煎じ汁を用いて鞣したと思われる。14世紀にはすでにフランスにおいて卵鞣しが行われていたが、その後子山羊や子羊の皮を明礬との混合溶液で鞣した<sup>3)</sup>。グレイス革はフランス白鞣し革と称されるようにフランスで

16世紀後半に開発・発展され、その後17世紀前半にドイツに移住したユグノー派（プロテスタント）の人々によってドイツで普及した。当時のドイツでは鹿皮をもっぱら油鞣しで手袋用革に製造していた。グレイス革はその主要産地であるドイツのエルランゲンやベルギーのブリュッセルの地名から、それぞれエルランゲン革、ブリュッセル革とも称された。

子山羊皮や子羊皮を水漬してから、少量の鶏冠石（AsS）を添加した石灰液に浸漬する。一方、石灰乳を皮の肉面に塗布する方法では、生石灰と少量の硫化砒素の混合物を用いる。脱毛後、再度薄い石灰液に浸漬する。この方法では、毛やウールを損傷無く得られる。脱灰法として古くはドレンチング（ふすま発酵）法が行われた。イギリスでは酵解（ベーチング）剤として、もっぱら犬糞が用いられた。オロポン等のベーチング剤の開発は20世紀に入ってからである。

鞣し液は「NahrungまたはGare」と称され、明礬と食塩、卵黄、小麦粉の混合物である。その混合割合は裸皮（脱毛皮）や水、製品革の性状によって異なる。子山羊皮の場合、一般的には裸皮重量に対し、水40～60%、明礬8～10%、食塩2%、卵黄6～10%、小麦粉18～25%である<sup>3)</sup>。フランスでは、食塩を使用せず、卵黄と小麦粉を多量に使用した。小麦粉はその成分のグ

ルテンによってアルミ化合物の吸収と鞣製を促進させ、卵黄はその脂肪分によって柔軟性やしなやかさを革に付与し、また一部が油鞣しの作用をする。鞣し液の調製はまず懸濁させた小麦粉液に、前もって熱湯で溶解、50℃に冷やした明礬と食塩の溶液を加え、さらに熱湯で溶かした卵黄を加える。鞣しは35℃で2～6時間あるいは翌朝まで槽中で皮をひっくり返したり、裸足で踏んだりする。鞣製後は肉面を内側にして吊りし乾燥する。戸外での日陰乾燥も普通であり、フランスでは屋根に広げて太陽で乾燥する。

仕上げは月形の鈍い刃を用いて手作業あるいは膝を使ったステッキングを行い、さらによく磨かれたガラス板またはローラーで銀面を擦ってから、卵白や樹脂、石鹼を塗る。このようにして柔軟で光沢のある革が得られる。銀面が美しい上質の革はそのまま白い手袋用革となる。品質がやや劣る革は明るい色に染色し、品質の劣る革は暗いあるいは濃い色に染色する。染色は銀面を刷毛で塗る。なお鞣製後に銀面損傷が認められれば、肉面を削って（バフィング）シェア革（スエード）に仕上げる。

### 3. シェア革

シェア革（Suede, Chairleder）は山羊や羊の皮を明礬と植物タンニンの複合（コンビネーション）鞣しを行い、肉面を銼刀や軽石、金剛砂、カルボランダム（炭化珪素）でバフィングして起毛させ、ピロード状に柔らかく仕上げた革である<sup>4)</sup>。この革は通気性や充実性にも優れ、主に手袋に用いられ、そのほかに衣類、帽子および革製品の裏張りに用いられる。シェアはフランス語のChiar（肉）に由来し、グレイス革の肉面を表にして使用する革を意味し、産地によってスエーデン革（スエード）あるいは

デンマーク革とも称せられる<sup>5)</sup>。

15、6世紀においてデンマークのラナーズ（ユトランド州）は良質の革を生産し、当時の手袋生産の主要都市であった。このデンマーク革の製造方法は長く秘法とされており、その秘密はそこを流れる川の水質にあると思われていたが、実際には明礬と枝垂れ柳の樹皮のコンビネーション鞣しにあった。明礬鞣し革は一般的に丈夫であるが、耐水性や充実性に劣り、一方植物タンニン革は反対に耐水性や充実性に優れているが、強度が弱い特徴がある。コンビネーション鞣しは鞣剤の長所を伸ばし、欠点を補う。

フランスではグレイス革に適さない銀面（皮の毛側）の損傷した皮は肉面を削ってシェア革を製造した。元々アフリカのブラックヘッドやアラビアの山羊のような厚手の皮を用いて上質のシェア革を製造していた。染色する場合は、ただの微温水あるいは乳酸やアンモニア、塩をわずかに含む微温水で過剰の鞣剤や充填剤を洗い流し、脱水してから軽石掛けをしてから、直接染料で染色する。後には、アニリン染料と金属触媒でいろいろな色に染色した。またグレイス鞣し前にホルマリン処理する方法も盛んになった。17世紀中頃には、グレイス革を枝垂れ柳エキスで再鞣してスエードを製造した<sup>3)</sup>。枝垂れ柳の代わりにスマック、ガンビア、オーク等のエキスも使用された。

デンマーク革とスエーデン革はまず明礬で鞣し、長時間熟成させてアルミニウムの結合をもたらしてから、水洗あるいは弱アルカリ溶液で軽く洗浄し、枝垂れ柳の樹皮エキスで再鞣する。明礬鞣しは一般的にはカリ明礬あるいは硫酸アルミニウムと食塩を用いる。もし充実性のある革を望む場合は、明礬鞣し革を直接樹皮エキス浴に浸漬する。革の染色は植物鞣剤によって濃淡が

できるが、場合によっては木材染料を添加する。また再鞣後、片面染色の場合は刷毛塗りをを行い、両面染色の場合は浴を使用する。魚油による加脂後、さらに洗浄、乾燥を行い、最後にステーキングや軽石掛けを行って肉面を仕上げる。製品革は優美な色と香気、耐久性に評判があった。しかし20世紀に入りクロム鞣しの発展に伴いしだいに消滅した。現在ではクロム鞣しをした革（主に牛革）の肉面を毛羽立て、その長さや太さによってスエードあるいはベロアと称している。

#### 4. サフィアン革

サフィアン革 (Saffian leather, Saffianleder) は柔軟でしほの細かい色付きの山羊革である。この革の銀面が細かい真珠のような粒状を呈していることから、パールツィーゲン革 (Perlziegenleder) とも称する<sup>6,7)</sup>。東インド産の山羊皮は銀面が粗いので、取引関係では一般的にボックサフィアン革 (Bocksaffianleder) と称される。これらの革は主に装丁やカバン類に使用される。鞣しは植物タンニン鞣しであり、加脂はしないか、してもごく僅かである。この革の名称はモロッコの都市サフィに由来するが、18世紀まではもっぱらオリエントで製造され、それまではヨーロッパでは製造されていなかった。17世紀末では、大部分のサフィアン革はキプロス島や小アジアのトカトなどで製造された。ペルシャやロシア南部でも良質のサフィアン革が製造されていた。1749年にフランスのアルザス(ライン川上流)でヨーロッパ最初のサフィアン革の製造が行われた。サフィアン革製造は1797年以降ようやくパリ近郊において発達し、その後ヨーロッパ各国やアメリカでも製造された。

原皮は上質の山羊皮を用いるが、代用品

として羊皮も使用される。水漬け後、石灰と硫化砒素または硫化ソーダの泥状の混合物を肉面に塗り、肉面を内側にして二つ折りして静置する。毛が緩んだ状態で石灰液に浸漬する。脱毛、垢出しをする。ベーチングは犬糞やふすまで行う。鞣製は裸皮を銀面が内側になるように袋状に縫い合わせ、スマックエキスを充満させ、圧をかけて行う。エキスが滲出して鞣しが進行する。十分に鞣すためにはこの作業を繰り返す。改良されたフランス方法では、順次濃度の高い槽を移動させ、またイタリアでは、まず薄いスマックの槽で鞣し、次いでドラムを用いて濃いスマック液で鞣す。ドイツでは中部地方のチューリンゲンやザクセンの皮を最上として扱うが、スイス、ボヘミア、スペイン等の外国産の皮も使用する。またキルンやフランクフルトでは、主にインドから半鞣し状態で輸入し、サフィアン革に仕上げる。染色は赤がコカの木と明礬、石灰、黒がオーク材と緑礬、黄がカミツレ(キク科の植物)を用いる。染色してから、木枠や金網に張って乾燥する。光沢のない革の場合は、銀面に亜麻仁油を塗って乾燥する。乾燥後、卵白、亜麻仁油、染料の混合液を塗ってグレージングする。銀面が平滑でなく凹凸のあるものを求める場合はしほ付けを行う。

サフィアン革はモロッコ革と準備工程や鞣製工程は類似しているが、仕上げ工程が異なる。サフィアン革は良質の原皮を使用し、種々の色に染色し、細かい粒状銀面の美しさを強調し、モロッコ革は南アフリカの山羊(Kapziegen)や北アフリカの山羊等の銀面の粗い原皮を使用し、特に黒に染色する。サフィアン革は時にはモロッコ革、トルコ革あるいは単にサフィアンと称された<sup>7)</sup>。イギリスではスマック鞣しの羊革はローン(Roan)と称し、フランスのロー

ンはスマックとケブラチョで鞣される<sup>8)</sup>。

## 5. ロシア革

ロシア革 (Russia leather, Juchtenleder) の特徴は快い芳香があり、耐湿性に優れていることである<sup>9)</sup>。主に製本用品や美術用品に供された。この芳香は加脂剤として用いるカバノキ科シラカバ (*Betula alba*) の樹皮油によるものであり、虫除けになる。また湿気に強いことが黴等<sup>かび</sup>の発生を防ぐことになる<sup>1)</sup>。この革はロシア語の“yufte (1組)”すなわち2枚の皮を1組に縫ってから鞣すことに由来している。

18世紀のロシア各地において、ロシア革が生産され、その製造法は産地によって異なっていた。原料は成牛および子牛の皮である。時には馬や山羊、羊の皮も用いられる。鞣剤として多くの地方では樺の樹皮が用いられたが、枝垂れ柳やオークの樹皮も用いられた。アストラハン (カスピ海沿岸の都市) やムロム、アルザマス (共にモスクワ東方) のロシア革が優れていた。他にコストロマ (モスクワの北東) とカザン (タタール共和国の首都) の革が有名であった。最良の品質は“Mastreky”、最悪のものを“Polumelli”と呼んだ。ボログダやモスクワでも優れた革が製造された。南ロシア (アストラハン、カザン) ではロシア革と並んでオークの瘤で鞣した赤と黄色のモロッコ革も製造されていた。

皮を灰汁に浸漬して脱毛する。濯いでから皮の状態によって一定時間搗き晒す。温水で洗浄し、適当な浸漬液で発酵させる。1週間後に取り出して馬掛けあるいは蒲鉾台で両面を洗浄する。別な方法として、水漬後、石灰乳に浸漬して脱毛する。厚い皮は石灰漬けをしないで発汗室に積重ねる。その際、腐敗を防ぐために塩を撒く。薄い繊細な皮には脳漿浴を用いる。石灰漬

け後よく洗浄し、足で踏み、さらに石灰が完全に除去されるまで温湯で濯ぐ。脱毛した皮はライ麦や燕麦の粉と酵母の混合液に48時間浸漬する<sup>1)</sup>。混合液槽から桶に移して15日間静置してから川で洗浄する。この作業は省略される場合もあるが、植物タンニンの皮への浸透を均一にするためである。

裸皮をぬるま湯の柳樹皮エキスに浸漬し、取り出して板の上で重石を載せて圧を掛けて水分を除去する作業を1日2回1週間繰り返す。さらに液を新しくし、一層濃厚な浴でもう1週間繰り返す。鞣剤として、柳の代わりに白樺やオークの樹皮が使用されることもある。鞣された革は台の上に銀面を上にして載せ、明礬溶液を塗った後に染料を塗布する。ロシア革は通常赤色に染色されたが、時には黒色に染色された。赤色にはサンダルウッド (白檀)、ブラジルウッド (蘇芳)、コチニールあるいはこれらの混合物が用いられ、黒色には鉄の酢酸塩が用いられた。

台に肉面を上にして広げ、通常皮1枚に対して約9ozsの樺樹皮油を塗る。この油はアザラシ (カスピ海産) の油と白樺樹皮の精製油あるいはタールの混合油であり、その割合は普通1:2である。樺樹皮油は木質部から剥された白い膜状の表皮を乾留して得られる。樹皮重量の約60%が粗製油として得られ、さらに分留して精製油にする。この油は他の木材タールとは色、匂いおよび成分が非常に異なり、独特の芳香は成分のベツリン (白樺樟脳) による。

## 6. シャググリーン

18世紀にロシア南東部のアストラハンで銀面に粒状突起のあるすばらしいパーチメントが製造されており、これをシャグレン (Shagren) と称し、後に西ヨーロッパではシャググリーン (Shagreen, Chagrin) と

称した。トルコ語の“Saghri, Sagri (獣の尻)”に由来するが、オリジナルはペルシャであり、“Sagre”と称し、ロバや馬、ラクダの最初はたぶん鞣さない皮から、後に没食子と食塩で鞣した革から製造した<sup>10)</sup>。17世紀以降、粒のあるサメやエイの皮からも製造された。日本ではエイの皮(通称サメ皮)が刀の把に使用された。シャググリーンは一般的には時計や眼鏡、外科器具ケースとして、また装丁にも使用された。その後、銅板に模様を彫り、それを型押しした模倣品も製造され、さらには銀面を内側に折りたたんでハンドボードで肉面より擦るしぼ付けを行って仕上げた革に対してもシャググリーンと称した。

シャググリーンの製造法は長年秘密とされていた。皮を長時間の水漬けによって毛や表皮を除去し、さらにフレッシュング、水洗をしてから、地面に引き伸ばし、ケノボジウム(アカザ科の植物)の堅い種子を皮の中に埋め込む<sup>11)</sup>。乾燥後、種子をたたき出して、表面を種子の底辺りまで擦るかあるいはシェービングする。水漬けすると種子の当たっていた所が膨潤し、多くの小さな突起が生ずる。明礬で鞣し、染色し、羊油を塗って仕上げる。染色において、黒色は没食子と銅、青色はインジゴ、緑色は銅屑と塩化アンモニウム、赤色はコチニールと明礬をそれぞれ用いる。

## 7. ファール革

主要な植物タンニン甲革の一つに、ファール革(Russet upper leather, Fahlleder, Braunes Rind- oder Kuhleder)があり、これは17世紀よりドイツで製造され、18世紀にはタタールでも多く生産されていた古典的な革である<sup>11)</sup>。この革は南ドイツでは、シュマール革(Shmalleleder)、オーストリアでは、加脂牛甲革(Geschmiertes

Kuh- oder Rindoberleder)と称されていた<sup>7)</sup>。クロム革が普及する1920年代までは、甲革の大部分は植物タンニン革であった。原皮は29.5kg以下の重量の中型の牛皮、特に15~28kgの雌牛皮が最良であるが、子牛皮や東インド産牛皮などである。この革は脂肪が15~21%と高く、厚さが2.2~3.4mmとやや厚い革であり、充実性、感触、銀面の柔軟性、引張り強さおよび耐水性にすぐれている。クロム革と比べると、保温性と湿度変化に対する面積変化が小さい特徴がある。主に登山靴、作業靴および軍靴などに使用される。肉面を外側にすることもある。

水洗を十分に行い、石灰漬けを三段階で行う。まず使用済みの古い液に3日間浸漬し、次に中間の液に4~5日間、最後に新鮮な液に4日間浸漬する。乾皮の場合、古い液に硫化ソーダを2日目に添加すると効果的である。石灰塗布(ペイント)法も行われる。脱毛後、洗浄、脱灰、ベーチングを行う。脱灰は古くはふすまを用いたが、後に乳酸を用いるようになった。ベーチングには、鳩や鶏の糞も用いられたが、犬の糞が最適とされていた。

古いドイツでは、鞣しにフィッヒテ(ドイツ唐桧)とオークの樹皮が用いられた。ベーチングした皮をまず「甘い」すなわち酸の混じった液に浸漬し、しだいにタンニン成分の多い液に入れ替えていく。幾つかの槽を用意し、最終的には2°Beにする。2、3週間の前鞣しの後、2.5~3.0°Beの槽に1週間、さらに3°Beの槽に9~10日間2回繰り返す。最後に皮と樹皮を交互に積み上げるいわゆる沢庵漬けを6~8週間2回繰り返す。ミモザやカスタニエン、ケブラチョのエキスを補充する場合もあるが、3.5°Beを越えないようにする<sup>12)</sup>。近代に入り、前鞣しにパドルを使用したり、本

鞣しにドラムを使用したり、あるいは槽ドラム鞣しにより、鞣製期間の短縮が図られた。鞣した革は2日間馬掛けしてから、結合していないタンニンを水洗して除去する。脱水してから加脂を行う。古典的な方法は同量の獣脂、デグラスおよび魚油の混合油を手塗りした。加脂の後、ガンビアやスマックのエキスで再鞣を行い、色を明るくした。合成タンニンを用いる現代の方法では、加脂後、2日間馬掛けし、グレーディングしてから、1～2週間乾燥する。次いで肉面を平滑にしてからしば付けを行う。肉面に液状油（上記のような加脂剤）を塗布し、銀面と肉面の両面にグレーディングをし、最後に滑石を振りまいて仕上げる。

ファール革と同様の方法で製造した子牛皮からのカーフ甲革はクロム革の普及によりほぼ消滅した。また東インド産の牛皮より製造したキプス甲革の内、品質の悪い物は銀面をバフィングし、ログウッドやニグロシンで黒く染色して仕上げ、パンティーネン（木底の靴）革とした。

## 8. まとめ

近世ヨーロッパにおいては、モロッコ革の他にも優れた革が製造された。上質の山羊皮や羊皮は光沢のあるグレイス革や粒状面のサフィアン革に製造され、一方銀面に損傷のある皮は肉面を平滑にしてシェア革（スエード）に製造された。芳香のあるロシア革、粒状突起のあるシャグリーン、牛甲革のファール革等も有名になった。

## 文 献

- 1) Watt, A. : "Leather Manufacture", Crosby Lockwood and Son, London (1919) P. 276, 306, 437.
- 2) 竹之内一昭 : 外国の古い革 10. グレイス革, 皮革科学, 47, 88 (2001).

- 3) Roeckl, H. F. : "Handbuch der Gerbereichemie und Lederfabrikation" III -2, (Grassman, W., Hg), Springer-Verlag, Wein (1955) P. 357.
- 4) 竹之内一昭 : 外国の古い革 14. デンマーク革, スエーデン革, シェア革, スエード, 皮革科学, 48, 122 (2002).
- 5) Kohl, L. P. : "Die Lederfabrikation IV. Weiss- und Samischgerbung", M. Krayn, Technischer Verlag G.M.H., Berlin W. (1929) P. 88.
- 6) 竹之内一昭 : 外国の古い革 36. サフィアン革, 皮革科学, 56, 80 (2010).
- 7) Fasol, T. : "Was ist Leder", Franckh'sch Verlangshandlung, Stuttgart (1954) P. 62.
- 8) Wacker, H. : "Handbuch der Gerbereichemie und Lederfabrikation" III -1, (Grassman, W., Hg), Springer-Verlag, Wein (1936) P. 186.
- 9) 竹之内一昭 : 外国の古い革 4. ロシア革, 皮革科学, 45, 178 (1999).
- 10) J. シャルダン著 岡田直次訳 : "ペルシャ見聞記", 平凡社 (1997) P. 235.
- 11) 竹之内一昭 : 外国の古い革 20. ファール革, 皮革科学, 50, 146 (2004).
- 12) Fasol, T. : "Handbuch der Gerbereichemie und Lederfabrikation" III -2, (Grassman, W., Hg), Springer-Verlag, Wein (1955) P. 135.