

近世ヨーロッパの皮革 2. 皮革製造

元北海道大学農学研究科 竹之内 一 昭

1. はじめに

16世紀に入り、技術の進歩と機械化により工業生産が増大し、さらに18世紀の産業革命を経て一層増大した。皮革産業においては、鞣製技術や機械化は17世紀後半以降進歩した。スペインにおける宗教的な抑圧が職人の移動をもたらし、それによりモロッコやヨーロッパの各地で上質の革が生産され、それが名声を博して世界に知られるようになった。

2. 皮革製造

1568年にフランクフルトで発刊された木版画「西洋職人づくし」に、皮鞣し工や毛皮職人、革細工師、袋物屋、靴屋等の様子が描かれ、詩が載っている¹⁾。皮鞣し工の

図には、職人が蒲鉾型の台（ビーム）の上に皮を広げて刃の厚い鉾刀で肉片や皮下組織を除去する裏打ち作業（フレッシング）と脱毛後の足もみ作業が描かれている（図1）。脱毛は石灰漬けで行い、鞣しは渋（植物タンニン）の液に漬け込んで行うと記述されている。脱毛後、家禽や鳩、犬の糞を用いて酵解（ベーチング）し、革成分（コラーゲン）以外のものを除去する。糞以外にふすまを発酵させる方法もある。これらの準備工程を経て鞣し工程に進む。毛皮職人の図は毛皮を棒で叩いている作業と裁断・縫製している作業を描いている（図2）。用いる毛皮の種類は貂、栗鼠、山猫、山鼬、狼、狐、山羊等である。革細工師の詩では、セーム革、エジプト革、プロシア



図1 皮鞣し工



図2 毛皮職人

革を扱ひ、それらは牛、豚、鹿、羊の皮を石灰漬けで脱毛し、鞣してから揉んで柔らかくするとある。袋物屋は鹿革、鞣し革、イギリス革、プロシア革、羊や子牛の革からあらゆる種類の財布や手袋を作った。靴屋は乗馬靴、騎士の靴、飾りの付いた上靴や短靴、宮中の婦人靴などいろいろな靴を製造し、その他に銃や弓の皮袋、貯蔵用の袋、旅行箱の被い等も製造した。羊皮紙は羊や山羊の皮を石灰液に漬け、台に載せ、毛をはぎ、鞣し、伸ばして製造した。

1783年に出版されたフランスの百科事典「科学と技術の絵文集」に当時の皮革工場の見取り図が載っている(図3)^{2,3)}。水を多量に使用するので、川に接して立地しており、その広さは30×12toises(約58.5×23.4m)であり、3階建てと4階建ての建物間に広場がある。建物の川側の4個の桶は皮に付着している肉片や皮の削り屑

(にべ)などを入れるものであり、そこでは水洗、裏打ちあるいは石灰漬け後の脱毛の作業が行われた。その右の建物内部下方の地面に埋め込んだ4個の槽は石灰漬け(ライミング)用であり、そこでは槽内の皮が棒で攪拌され、皮はやつとこを用いて出し入れ、その上方の4個2列と3個2列の槽は脱灰用である。建物の中央部広場に地面に埋め込んだ大きな丸い槽(Pit, Grube)が6個2列とそれに接した長方形の槽がある。丸い槽に使用済みの樹皮、続いて未使用の樹皮を敷き、その上に裸皮(脱毛・酵解した皮)を平らに置き、それに樹皮と皮を交互に重ね、皮の種類や利用目的により9ヶ月から2年の長期間浸漬する(図4)。その後、皮を順番に高濃度の植物タンニン槽に移動させ、鞣製期間の短縮を図った。長方形の槽には使用済みの樹皮を入れておき、再利用する。オーク樹皮から

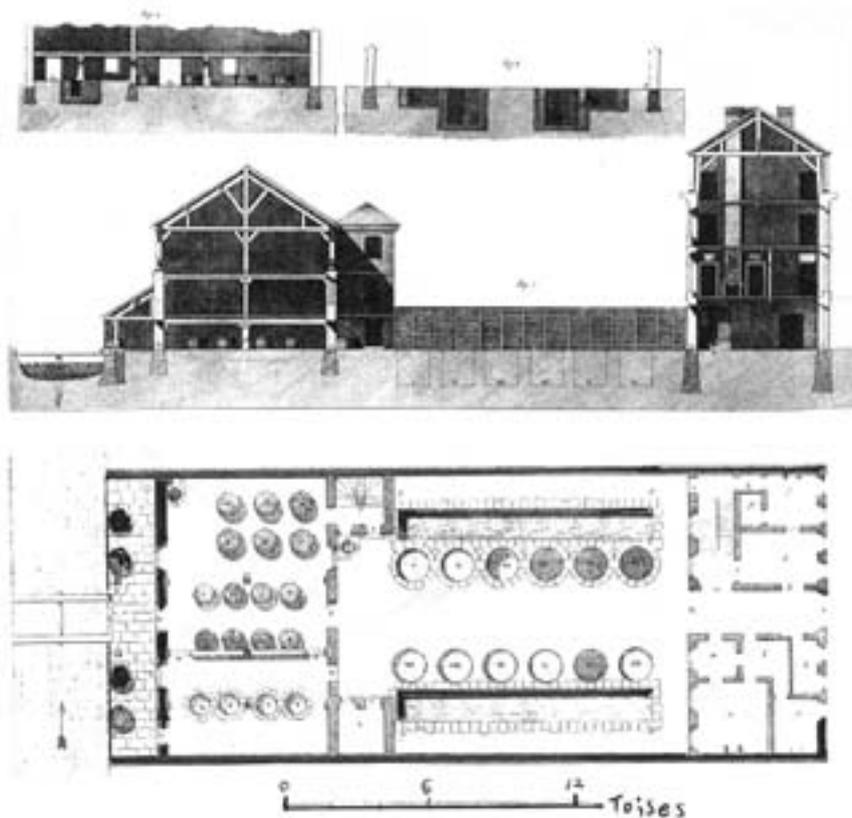


図3 製革工場の断面・側面図(上)と平面図(下)

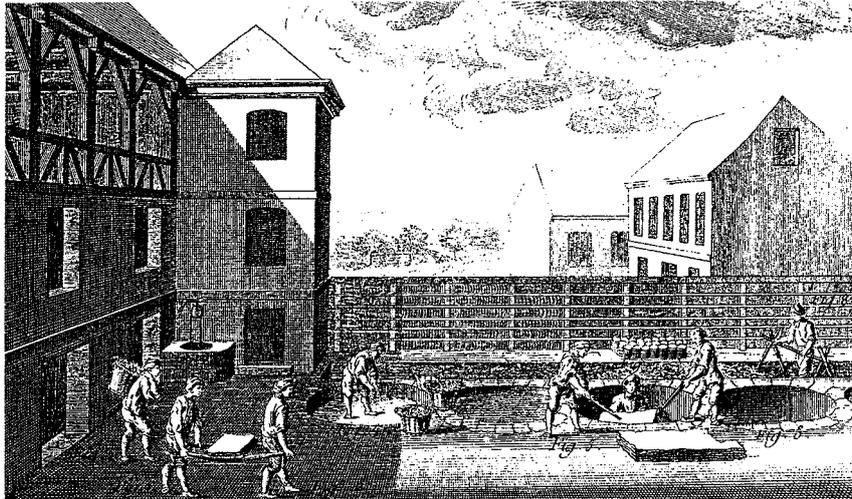


図4 鞣し作業

タンニン濃度の高いエキスが製造されたのは19世紀末（1883年頃）であり、それまでの鞣し法は基本的に変化していない。建物の一番右側に職人の食堂や休憩室等がある。建物の2階以上は仕上げ工程の作業場

や倉庫になっている。図5は仕上げ作業を示しており、左側の壁では円形のルーネットで革を擦り柔らかく平滑にし、右側ではビゴーンで革を叩き柔らかくし、奥の方ではスリッカーで革を伸ばし、その前ではパメルでしぼ（皺模様）付けをし、手前ではシェービング（キャリアーズ）ナイフで革を削り厚さを均一にしている。下段の図はそれぞれの道具を示しており、左端の棒と中程のやつとは石灰漬けや川での洗浄、鞣しに使用されている。この時代はまだ機械化が進んでおらず、準備工程から仕上げ工程に至るまでの作業は道具を用いた手作業であった。

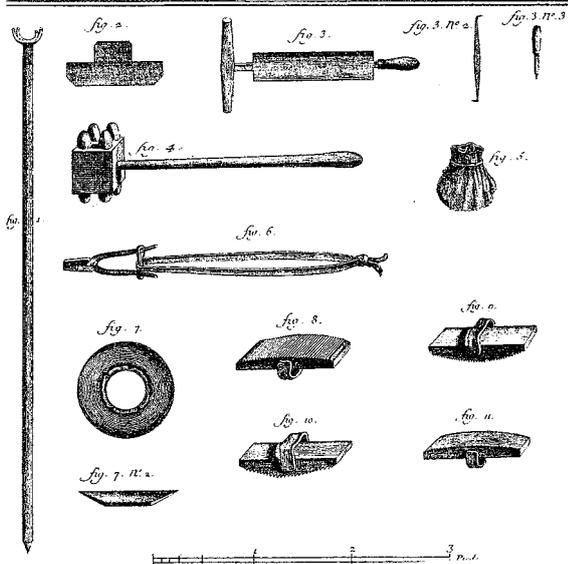
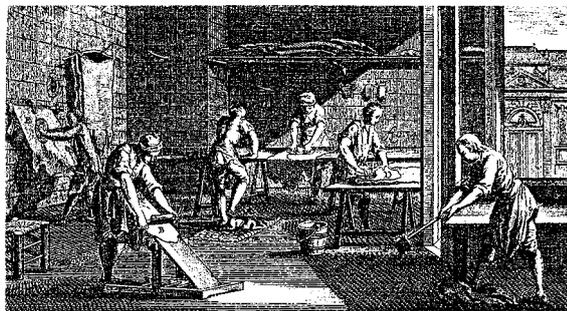


図5 仕上げ作業

水車は古代から揚水や製粉に使用されていたが、中世に至り鉋工業でも利用された。皮革産業では鞣し剤の樹皮の粉碎に馬力と共に利用され、この百科事典にはかなり大掛かりな樹皮を搗きつぶす機械が示されている。長さ550cm、巾450cm、高さ400cmくらいであり、その装置に6本の杵が備えられている。

3. 製品革

フランスの百科事典には皮革工場および道具類、その作業の様子が示され、その他

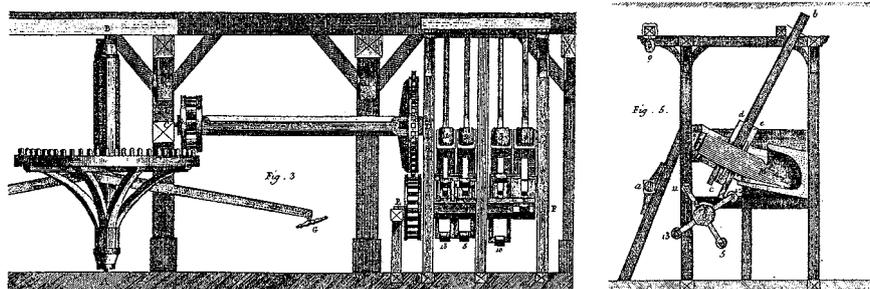


図6 縮絨機の側面図（左）と断面図（右）

に、ハンガリー革、羊皮紙（パーチメント）、セーム（シャミ）革、モロッコ革、金箔革および毛皮の製造についての絵画も多数掲載されている。さらに靴や手袋、革帯、袋物、馬具、鞆等の製造業についても図示されている。

ハンガリー革とセーム革は中世の頃より製造されており、それらについては本誌No.161に記述してある。18世紀の皮革製造はまだ道具を用いた手作業がほとんどであったが、セーム革製造の項目において、皮を揉む縮絨機（Moulin a foulon、Fulling machine）が載っている（図6）。側面図右側の搗き作業の部分の大きさはおよそ長さ200cm、巾310cm、高さ510cmで、杵と臼がそれぞれ4個備えてある。この機械は図中央部の棒を馬に引かせて車輪を廻し、それに連結した軸をとおして断面図のように杵を水平に動かして皮を搗く装置である。杵の先はぎざぎざになっており、搗きながら揉み、皮線維をほぐして柔らかくする。セーム革は一般的にカモシカや鹿、山羊等の小動物の皮を使用するが、牛のような大動物の皮の場合は、水力による一回り大きな機械を使用する。なお縮絨機は毛氈の製造においては中世の頃から使用されていた。

羊皮紙はパピルスに代わる文書（書写）材料として紀元前2世紀にペルガモンで製造され、ルネッサンスに至る約千年間使用

されていた。羊皮紙は13世紀以降ヨーロッパに普及したと本誌（No.158）に記述したが、12世紀半ばにスペインで紙が製造され始め、さらに14世紀末には全ヨーロッパに普及したことにより衰退した。しかし18世紀においても、装丁や免許状、賞状、証書等にかなり使用されていたので、当時の百科事典に載っているのであろう。

金装飾革（ギルトレザー）は研磨器で革を滑らかにし、色を塗って仕上げた革の表面にあらかじめ刻印などで紋様を打ち込みあるいは木型や金属型で紋様を打ち出し、それに酢と卵白の溶液または膠を塗って金箔を貼り、それを熱した金属スタンプで押ししてからワニスで艶を出す（図7）。紋様を際立てるために他の部分のワニスを剥すこともある。金箔押し技法は15世紀末に本装丁のために、オリエントからハンガ

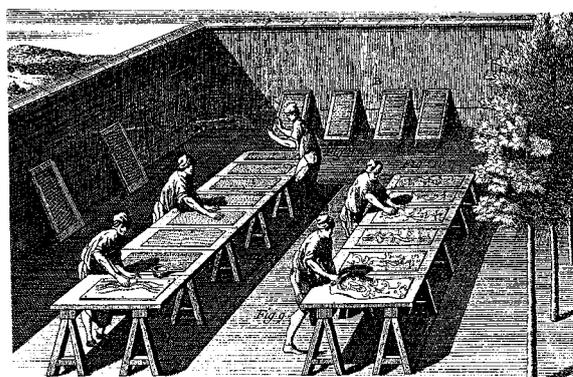


図7 金装飾作業

リー、ヴェネチア、南イタリアを経てヨーロッパに伝わった。はじめは牛や子牛の革が用いられていたが、16世紀初めから山羊革（モロッコ革）が使用されるようになった⁴⁾。

毛皮は主に裏地用および首や手首の装飾用に用いられており、アーミンや貂、栗鼠の毛皮が使用された。また防寒用に手を入れる円筒形の覆い（マフ）などには、貂や狐の毛皮が使用された。

モロッコ革 (Morocco leather, Maroquinleder) は近世ヨーロッパの代表的な革であり、コルドバ革から発展した革である。スペインで高級コルドバ革を製造していたムーア人が16、7世紀に追放されてモロッコに渡り、そこで製造した革である^{5、6)}。かくしてコルドバ革の名声はモロッコ革に取って代られた。その後、トルコやキプロス島、小アジアで多くのモロッコ革が製造され、ペルシャや南ロシアでも良質の革が製造された。トルコで製造された革を「トルコ革」とも称した。18世紀には、モロッコ革やコルドバ革の製造法を修得させるために、フランス、イギリスおよびドイツから近東やエジプト、ペルシャ、トルコ等に人が派遣され、その後、ヨーロッパでも製造された。

本来のモロッコ革は山羊皮を臙脂（コチニール）で染色した光沢のある赤色の革であるが、その他の色のしば付の革もある。馬車の内張り、椅子カバー、ベルト、財布および装丁等に利用された。安価な模造品としては羊または子牛の皮からも製造された⁷⁾。製本用の羊革はバザン（Basane）と呼ばれた。

山羊皮はまず数日間水漬けした後、使用済みおよび中濃度、高濃度の3段階の石灰液に浸漬する。脱毛後、さらに再石灰漬し、裏打ちをする。犬糞の液に浸漬した後、垢出しをする。2枚の皮の肉面を内側にして

縫い合わせて袋状にし、後ろ足のところに小さな口を作り、その口から高濃度のスマック液（鞣し剤）を注ぎ、空気を入れて膨らまして皺を伸ばす。口を閉じてから、温かい低濃度のスマック液を入れた直径15フィートの浅い槽に浮かす。約3時間よく攪拌し、タンニンの浸透が均一になるようにする。槽から取り出して積み重ね、それ自身の重さでスマック液を浸出させる。もう一度スマック液を注入し、同じ作業を繰り返す^{7、8、9)}。鞣された革は十分水洗した後、擦って滑らかにしてから棒に掛けて乾燥する。

モロッコ革はいろいろな色に染色され、その染色方法に特色があった⁷⁾。モロッコ革は片面のみを染色するので、一般的には肉面と肉面を縫い合わせて、染料を銀面から浸透させる。赤染色は錫または明礬溶液に浸漬し、さらに少量の明礬あるいは酒石を加えたコチニール溶液に浸漬する。黒染色は酢酸鉄の赤い溶液を銀面に刷毛を用いて塗る。青染色はインジゴを用いる。紫染色はまずパールブルーに染色し、その後赤いコチニール液に浸漬する。暗褐色染色は少量の明礬を加えたログウッドで行う。緑染色はサクソンプルー（花紺青）とバーベリーの根の抽出液で行い、オリーブ染色はまず薄い緑礬液に漬け、次にサクソンプルーを少量含むバーベリーの抽出液に浸漬する。染色後、濯ぎ、水切りをしてから平らな台に広げスポンジを用いて亜麻仁油を銀面に塗り、急速な乾燥を抑え、硬化を防ぎ、さらに仕上げ時に革に光沢を与える。上塗り剤としては、蠟、卵、グリセリン、綿種油等の混合物が用いられる。

モロッコ革の塗金はまず皮に酢酸銅または酢酸鉛の希溶液を塗り、硫化水素に触れさせてから水で濯ぎ乾燥させる。塩化金と銀、グリセリンあるいは塩化金と苛性ソー

ダ、アルコール、グルコースの混合溶液をスポンジで塗ると、すぐに金が析出するので、洗浄して乾かして卵白またはコーパル(樹脂)ワニスを上塗りする^{9, 10}。塗銀には硝酸銀とアンモニア、酒石酸あるいはグルコース、生石灰の混合液を用いる。直接金箔や銀箔を革に貼り付ける場合は、革に膠または澱粉を塗って、乾かしてから、卵白を2, 3回塗って、乾燥する前にタローを軽く塗ってから貼り付ける。

4. まとめ

中世のスペインにおいて発展した製革技術はコルドバ革を世界に広めたが、近世に至り、宗教的抑圧により職人がアフリカやヨーロッパに移動し、スペインの皮革産業は衰退した。しかしそれにより他の国の皮革産業が盛んになった。生産形態は家内手工業から工場制手工業へと発展した。モロッコで製造された上質の革はモロッコ革と称され、西アジアおよびヨーロッパに普及した。

文 献

- 1) ヨースト・アマン版 ハンス・ザックス詩：
"西洋職人づくし"双書美術の泉 11, 11刷 岩崎美術社 (1986)
- 2) ジャック・プルースト監修・解説："フランス百科全書絵引", 11 皮革技術 Peau, 平凡社 (1985) P. 627.
- 3) Diderot, M., D'Alembert, M. : "Encyclopedie ou Dictionnaire Raisonne des Sciences des Arts et des Metiers", 23, 24, 28 33, Friedrich Frommann Verlag, Stuttgart-Bad Cannstatt (1967)
- 4) 日本皮革技術協会："皮革ハンドブック", 樹芸書房 (2005) P. 475.
- 5) Körner, T. : "Handbuch der Gerbereichemie und Lederfabrikation" I -1, (Grassman, W.,

- Hg) , Springer-Verlag, Wein (1944) P. 1.
- 6) 竹之内一昭：外国の古い革 2. モロッコ革, 皮革科学, 45, 32 (1999) .
- 7) Watt, A. : "Leather Manufacture", Crosby Lockwood and Son, London (1919) P. 276, 299.
- 8) Gansser, A. : "Taschenbuch des Gerbers", Verlag von Bernh. Friedr. Voigt, Leipzig (1920) P. 62.
- 9) 佐渡秀光："实用製革法", 博文館 (1908) P. 220, 269.
- 10) Villon, A.M. : "Practical Treatise on the Leather Industry", Scott, Greenwood and Son, London (1901) P. 352.