

「革」って、 サステナブル？



ながさき たいせい
貞静学園中学校 2年1組 長崎 大晴

目次

章	内 容	ページ
	はじめに	1
	取り組み方	2
第1章	「革」とは何か？	
	「皮」と「革」何が違う？	3
	動物の皮はタンパク質でできている	4
	「皮」は、なめすと「革」になる。	5
	革はなぜ高価なのか？	6
	「革」「レザー」は動物由来のものに限定	7
第2章	革の歴史	
	【世界史編】革はいつから使われている？	8
	古代文明と革	9
	【日本史】革はいつから使われている？	10
第3章	革の文化	
	日本各地の革文化	11
	人間が最初につくった楽器「太鼓」	12
	「太鼓」はコミュニケーションの手段	13
	「大太鼓の館」(秋田県)	14
	革の工場見学①「山口産業株式会社」(墨田区)	15
	革の工場見学②「レザーラボトーキョー」(墨田区)	16
	皮革と油脂のまち 木下川(墨田区東墨田)	17
	made in JAPAN の革を広めたい!!	18
	「ランドセルは海を越えて」	19
	「鞆」「靴」どちらも革の字が入っています	20
	「皮革産業資料館」(台東区)	21
第4章	革は副産物	
	革は食肉文化の副産物	22
	芝浦と場・食肉市場(最寄り駅:品川駅)	23
	東京食肉市場の取引	24
	お肉の親子教室「市場見学会」	25
	皮革産業と人権	26
	「キヨメ」と「ケガレ」	27

章	内 容	ページ
第5章	羊皮紙 羊皮紙ってどんな紙？ 28 羊皮紙はどうしてつくられるようになった？ 29 パピルスと羊皮紙の違い 30 羊皮紙の違い 31 羊皮紙に羽ペンで書いてみよう！ 32 文字と書写材料の誕生 33 文字が文明に与えた影響 34 「紙」は、筆写材料界の神！ 35 印刷革命！ グーテンベルクの活版印刷 36	
第6章	油脂 食肉のさらなる副産物 油脂 37 松山油脂（墨田区） 38・39	
第7章	ジビエ ジビエに注目しよう 40 農林水産省「こども霞が関見学デー」 41・42 秋田の「阿仁マタギ」を学ぶ旅へ 43 「マタギ資料館」（秋田県北秋田市） 44 アイヌ民族と信仰 45	
第8章	革の今とこれから そもそも、動物の肉を食べてはいけないのか？ 46 ウシのゲップは地球温暖化の原因？ 47 動物と共生していくためには 48 今後の「革」 49	
	おわりに	50

*資料①～⑪

*参考文献

はじめに

取り組み方

はじめに

ぼくは読書が好きで、本を読むときにはブックカバーを使っています。ぼくのブックカバーは茶色の革製で、手触りが良く、上質感があって、とても気に入っています。毎日のように学校のバッグの中に入れて持ち歩いています。



日本人にとって身近な革製品というと、まずランドセルを思い浮かべる人が多いのではないかと思います。6年間使い続けても型崩れすることなく丈夫につくられています。ぼくは小学校卒業と同時にランドセルを寄付しました。小学生のときに『ランドセルは海を越えて』という本を読んだことがきっかけで、卒業したらぜひ寄付したいと思っていたからです。誰かがぼくのランドセルを背負って学校に行き、楽しく勉強しているんだと思うと、ぼくも嬉しくなります。これができるのも、ランドセルが長く使い続けられるものだからです。物資が不足しているアフガニスタンでは、ランドセルが机の代わりにもなるそうです。

革が優れた素材で便利なものだ気付いてからは、身近にある革製品によく目が向くようになりました。大谷翔平選手から小学校に寄贈されたグローブ、発表会に向けて稽古に励んだ小鼓、7年間続けた剣道の武具、中学の制服とともに身に付けるようになったベルトと革靴。ぼくの身の回りには色々なものに形を変えた革がたくさんあることに気付きました。

そして、昨年度の「調べる学習」でカレーの研究に取り組み、「お肉の情報館」を見学した時のことです。食肉加工の副産物として牛の毛皮が展示されていたのですが、牛の形そのままであることに改めて驚きを感じました。革が動物の皮であることは知っていましたが、生きていたときの姿が想像できる毛皮を目の当たりにして、命をいただいているのだと改めて気付かされたのです。毛皮を手で触ったり、上に立ったりすることもできたのですが、靴を脱いだとしても上に立つことは躊躇^{ちゅうちよ}してしまいました。

そのような体験もあり、今回は革について調べてみようと思いました。特に、革が食肉文化の副産物であることに注目し、サステナブルなものなのかどうかを、様々な角度から調べていきたいと思います。

取り組み方

「調べる学習」に取り組む前に、読売新聞の本社を見学する機会がありました。そこで、記者の方から記事を書くための心得を教えてくださいました。要点をまとめると、以下の通りです。



- ・記者は調べて分かったことを書く。
分からないことや主観は書かない。
- ・AI はネットの情報を学習して情報を提供している。
一方、新聞やテレビのニュースは、その情報が本当かどうかを確かめて伝えている。
- ・記者はひとつの情報が正しい情報かどうか調べるため、本を読んで下調べをする。
- ・記者は“面白いことを見つけるため”に街を歩く。
- ・締め切りを意識できるように時計を多く設置している。
- ・他の記者とも情報を共有している。

新聞の記事と「調べる学習」のレポートを書く際に大切なことは、共通していることが多いと感じました。そのため、今回の「調べる学習」では、読売新聞で学んだことをふまえながら、以下の点を意識して取り組んでいきたいと思います。

- ・図書館の本やインターネット等、複数の資料・情報を比較しながら活用する。
- ・博物館や資料館、工場見学等に行って、自分の目で見たり、
専門家の方からお話を聞いたりすることも重視する。
- ・調べて分かったことと、自分が考えたこと・感じたことを分かりやすくまとめる。

また、今回レポートに使用する字体は、ユニバーサルデザインフォントです。2年前に「見えない人 見えにくい人 見える人 いっしょに生きていく」というテーマで取り組んだ際に、ユニバーサルデザインについて学んだため、引き続きこの字体を使っていきます。さらに、たくさんの人に読んでいただけるよう、紙面の見やすさにも気を配っていきます。

*「ユニバーサルデザインフォント」

年齢や文化、身体的障がいの有無などに関係なく、誰にでも読みやすいように設計されたフォントのこと。視認性（文字の認識のしやすさ）、判読性（他の文字との判別のしやすさ）、可読性（文章全体の読みやすさ）を向上させるための様々な工夫が施されています。

第1章

「革」とは何か？

「皮」と「革」 何が違う？

革の研究をするにあたって、初めに“革とは何か”ということをはっきりとさせていきます。

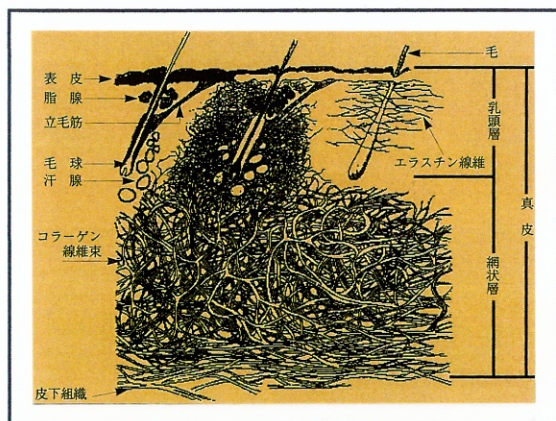
日本語の「かわ」には、「皮」と「革」の2つの漢字があります。

何が違うのか、まずは漢字から探っていきます。

漢字	皮 	革 
読み	音 ヒ 訓 かわ	音 カク 訓 かわ、あらた(める)、あらた(まる)
部首	皮 (けがわ・ひのかわ)	革 (かくのかわ・つくりがわ)
画数	5画 丩 𠂔 𠂕 𠂖 𠂗 皮	9画 一 十 廿 卅 卌 𠂔 𠂕 𠂖 𠂗 革
成り立ち	動物の毛皮を手(又)ではぎ取るさまをかたどった象形文字。 「頭の付いた動物のかわ」 +「又(手)」	動物の頭から尾までの全身の皮を剥いで、ピンと張ったさまをかたどった象形文字。 上部は頭、下部は尻尾と両足を表している。
語源	語源は諸説あり大きく2つに分かれる。 ・表面を包むものなので「外側」の「かは(側)」。 ・肌の上に被るものなので「かぶる(被る)」や、「上」を意味する言葉に多く付く「か」に、「はだ(肌)」を意味する「わ」が付いた。	古代中国の甲骨文字。 「革」は手に鞭を持った様子をかたどったものとされ、徐々に変化し、現在の形に至る。本来は、動物の皮を剥いで作った物を指す言葉で、時間を経て、物事を一新するという意味も含まれるようになった。
使用例	皮膚、毛皮、脱皮、表皮、皮肉 一皮剥ける 面の皮が厚い 化けの皮がはがれる 取らぬ狸の皮算用	革靴、改革、革命、変革、沿革 新しい酒は新しい革袋に盛れ (新しい考えや内容表現するためには、それに応じた新たな形式や環境が必要であることのたとえ。)

動物の皮はタンパク質でできている

動物の皮はどのような構造をしているのか、皮の断面図を見ていきます。



画像:『皮革産業を支える人々 目でみる東京の皮革産業』P.17

皮の繊維は「コラーゲン」というタンパク質からできている。長いコラーゲン繊維がフィブリル（非常に細い繊維）をつくり、そのフィブリルが集まって束になり、その束が立体的に複雑に絡み合っ、天然の織物になっている。

➡普通の天然繊維の織物より弾力性があり、ゴムより可塑性があるため、形になじみやすい。

皮を構成している成分は、主に次の3つです。

コラーゲン	皮の主要成分で、 タンパク質 からなる繊維のこと。 皮のほか、骨や歯、腱、血管、筋肉など、あらゆる組織に分布している。 皮をなめす際になめし剤と結合して革をつくる。
エラスチン	弾性繊維を構成する タンパク質 。 乳頭層、血管の周囲、皮下組織などに分布する。
ケラチン	毛、表皮、ツメ、角、蹄 ^{ひづめ} などを構成する タンパク質 。

動物の皮が、すべて革として利用できるわけではありません。革になるのは**脊椎動物**だけです。中でも、哺乳類、爬虫類がほとんどで、鳥類や魚類も利用されます。

哺乳類	牛、豚、羊、ヤギ、馬、水牛、鹿、イノシシ、ペッカリー（別名：ヘソイノシシ）、カピバラ、カンガルー、ラクダ
爬虫類	ワニ、トカゲ、ヘビ、ウミヘビ
鳥類	ダチョウ
魚類	エイ、サメ

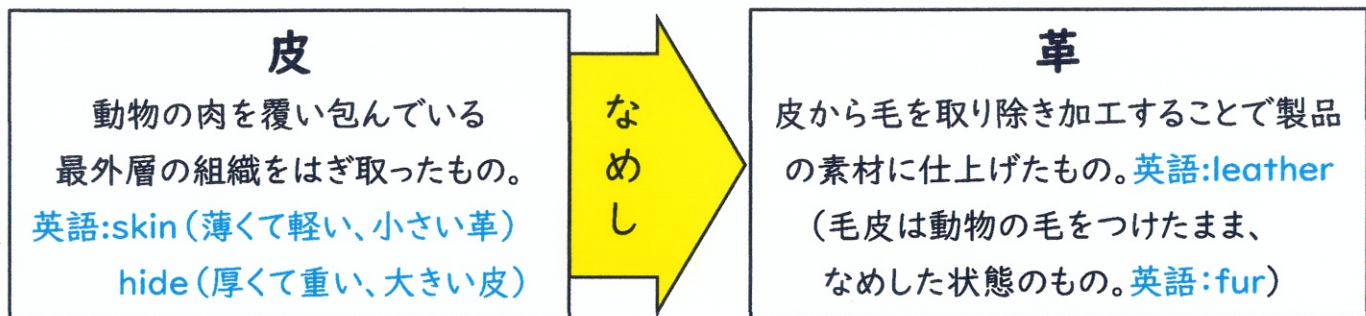
このうち、牛、豚、羊、ヤギ、馬の多くは家畜として飼育され、食肉の副産物として皮が利用されています。

なぜ革になるのは脊椎動物だけ？

➡脊椎は、動物の身体が重力によって垂れ下がるのを防ぎ、体位を保持する役割があります。
脊椎動物の皮は身体を支える必要がないため、柔らかく伸縮性があります。よって、革として利用することができます。

一方、無脊椎動物（甲殻類、昆虫など）は、甲羅や殻などが身体を支えています。そのため、固すぎるゆえに革として利用することができないのです。

「皮」は、なめすと「革」になる。



◎なめしの目的

腐敗を防止する	柔軟性を高める	耐久性を向上させる
---------	---------	-----------

動物の皮の成分はタンパク質のため、動物から剥いだ皮は、そのまま放置すると腐ってしまいます。皮を保存する方法として乾燥や加熱があります。しかし、生皮は乾燥すると硬くなってしまい、加熱すると成分が変化して縮んだり硬くなったりしてしまいます。そのため、**なめしは、皮を腐らないようにし、柔らかくし、熱にも水にも強くする加工技術**だといえます。「なめし」は漢字で「なめし」と書きますが、文字通り、革を柔らかくして使いやすく変えるのがなめしなのです。

「タンナー」 英語:tanner

皮をなめして革に加工する工程を行う人や皮革メーカー。英語の「tan (なめす)」が由来。

< 日本で行われている伝統的なめし >

ふすべ 煙なめし	煙でいぶすことにより皮は腐りにくくなり、同時に適度な色が付く。 →現在、武具用の鹿革をなめすときや印伝革の模様付けに行われている。
姫路白なめし (油なめし)	赤毛和牛の皮を用いて、川に漬けて脱毛し、塩と菜種油を皮に揉みながら加えて作る。白なめし革は淡黄色で非常に丈夫になる。日本独自のなめし方法。主に、小物や伝統的な文庫物に使用される。

➡どちらのなめし方法も、現在も伝統的な方法で行っているところは僅かしかない。

< 近代的なめし > *資料1・資料2参照

植物 タンニンなめし	なめしに使用される植物タンニン剤は柿やお茶の渋と同類のもので、主に木の種、樹皮、根等から抽出し精製したもの。タンニンなめし革は、薄茶色をしており、膨らみがあり、型が付けやすい革である。
クロムなめし	3価クロム塩を用いてなめす。3価クロムは青緑色をしているため、なめし上がった革も薄い青色になる。クロムなめし革は柔軟だが、膨らみにやや乏しい。耐熱温度は90℃以上になる。

➡現在も行われている代表的ななめし方法。革の品質はなめしによって大きく影響を受ける。

革はなぜ高価なのか？

革は、他の素材に比べて「高価」「高級品」というイメージがあります。では、なぜ革は高価なのでしょう。それは、天然素材ゆえの理由が大きく2つあります。

① なめしの手間がかかる

② 歩留まりが悪い

①資料1・資料2の通り、なめしにはとにかく時間と手間がかかります。

②革製品の「歩留まり」とは、原料・素材を投入した量に対して、実際に生産された数量を示す指標です。ナイロンやポリエステル、キャンバスなどの素材と比べて、革は個体差が大きく、品質や形状も一定ではなく、一枚革の中でも部位によって性質が異なります。広い面積で均質なものをとりづらいため、歩留まりが悪くなってしまうのです。革には、自然のものならではの素材ゆえに、高価であることが分かります。

しかし、革が高価であっても、他の素材ではなく革製品を選ぶ人がたくさんいます。それはなぜなのでしょう。革の特長（長所）を確認していきます。

風合い	柔らかで、しなやかで、なめらかな肌触りで、感触が優れている。
保温性	革には目に見えない小さな穴がたくさん開いていて、そこに多くの空気を含んでいるため、冷たい空気を遮断し、保温効果を維持できる。
吸湿性、放湿性	革は絡みあったコラーゲン繊維の間に湿気を溜め込み、周囲の湿度が下がるとそれを放出する。
可塑性	適度な弾性があり、伸び縮みするため、革に力を加えて形を整えると、革はそのままの形を維持しようとする。
難燃性	革は炎に触れても着火しにくく、着火しても炎をあげて燃焼しにくい性質がある。また、熱によって繊維が溶けてしまうこともない。
剛性	革は曲げたりねじったりしても形が変わりにくい丈夫な性質を持っている。
耐久性	革の構造は非常に精緻で、繊維が合理的に絡み合っているため、丈夫。
エイジング	革は使い込むうちに繊維がほぐれて柔らかくなり、太陽の光や手の脂を吸収することで深い光沢を放つアメ色へと変化する。

今後、革の値段はどうなっていくのか？

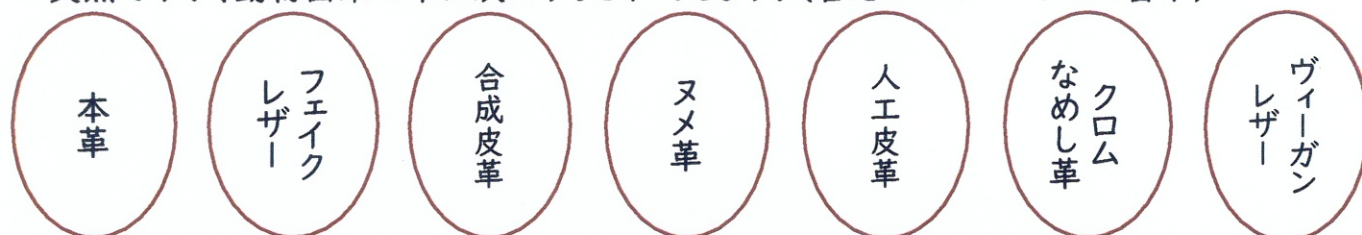
➡現在、革はますます高価になっています。その背景には、円安、エネルギー価格の高騰、物流コストの上昇などの影響が大きく関わっています。

加えて、革の製造コストも上昇しています。皮をなめす際には、大量の水、複数の大型機械、薬品を使います。大量の排水も出るため、タンナーは自前の排水処理施設を持っていたり、地域で共同運営したりしています。水を捨てるにもコストがかかるのです。なめしに使う薬品も、国産品・輸入品どちらも値上がりしており、この値上がり幅も革の値段に反映されています。

よって、**革の値段は今後も上がると予想されます。**

「革」「レザー」は動物由来のものに限定

突然ですが、動物由来の革は次のうちどれでしょう？（答えはこのページの1番下）



近年、「〇〇革」や「〇〇レザー」と呼ばれる素材がたくさん出回っています。いろいろなものがある、動物の皮を使った「革」なのかそうではないものなのか、区別が付きにくくなっていました。中には、石油由来のものを使用した製品もあります。そのため、動物由来のものも、そうでないものも、すべてを「革」「レザー」と表記した場合、消費者が混乱したり、誤解したり、消費者の利益に反する事態も起こったりしてしまう可能性が出てきました。

そこで、2024年3月より、「革」「レザー」と呼べる製品は、動物由来のものに限定するとJIS (Japanese Industrial Standards 日本産業規格) で規定されました。

*国際的には、ISO (International Organization for Standardization 国際標準化機構) が2019年に「Leather」という用語を規定しました。また、イタリア、フランスなどでは、何をレザーとするかが法制化されています。

革、レザー	皮本来の繊維構造をほぼ保ち、腐敗しないようになめした動物の皮
エコレザー	皮革製造におけるライフサイクルにおいて、環境配慮のため、排水、廃棄物処理などが法令に遵守していることが確認され、消費者及び環境に有害な化学物質などにも配慮されている革（レザー）

このJISの規定によって、革、レザーとは呼べないものが出てきました。

【例】アップル、キノコ、サボテンなどの素材を「〇〇革」「〇〇レザー」とは呼べない。革を細かく粉砕し、シート状に加工した皮革繊維再生複合材を「ボンデッドレザー」「リサイクルレザー」「再生革」とは呼べない。不織布や特殊不織布、合成樹脂などを使って革の見た目に似せたものは、「合成皮革」「人工皮革」である。

ただし、JIS規格は基本的に任意規格であるため、「家庭用品品質表示法」などの法規などに引用されなければ、強制力を持ちません。

まとめ 革は動物の皮をなめしたものです。なめしには色々な方法があり、タンナーの方々の大変な手間と労力がかかっています。革は高価ですが、他の素材にはない特長があり、多くの人々に親しまれています。そこで次は、革がいつから・どこで・どのように使われるようになったのか、皮革の歴史を紐解いていきたいと思います。

答え：動物由来の革は「本革」「ヌメ革」「クロムなめし革」です。

第2章

革の歴史

【世界史編】 革はいつから使われている？

革がいつから・どこで・どのように使われるようになったのか、皮革の歴史を遡^{さかのぼ}っていきます。

旧石器時代	打製石器を使用、狩猟・採集を中心とした獲得経済
-------	-------------------------

人類と皮革との歴史は古く、約 200 万年前の旧石器時代にまで遡^{さかのぼ}ります。狩猟によって生活を営んできた人類は、寒さや衝撃から身を守るために毛皮や革を活用してきました。旧石器時代の遺跡からは、皮革の加工に使用した道具が発見されています。

➡動物の革を活用していたことが分かります。

新石器時代	磨製石器を使用、農耕・牧畜を中心とした生産経済
-------	-------------------------

世界最古の記録は、新石器時代（紀元前7000年頃）の「チャタルヒュイク遺跡」の壁画です。現在のトルコにある「チャタルヒュイク」壁画には、当時の人々が動物の皮や毛といった革製の衣服や装飾品を身に付けていたことが描かれています。また、家の壁には、牛の頭を飾っていたことが分かっています。

*チャタルヒュイク…人類最古の集落跡のひとつ。人類が定住生活・農耕生活に適応していく過程を示す、歴史的・文化的価値の高い遺跡。

2012年世界遺産登録。

➡動物の革を加工する技術があったことが分かります。



現存する最古の革製品は、新石器時代（紀元前3300年頃）の牛革の革靴です。

1991年、オーストリアとイタリアの国境の山岳地帯で、凍結ミイラが発見されました。その場所から「エッツィのアイスマン」と名付けられました。ヒツジやヤギなど様々な動物の革を縫い合わせて作られた革製の衣服、靴、装備品を身に付けており、道具を運ぶための革製容器も発見されました。

➡目的に応じて異なる種類の革が用いられており、革の特性に関する知識や理解があったことが分かります。

最古のなめし技術は「油なめし」

革を柔らかくするために、もんだり叩いたりする作業に加えて、さらに柔らかく仕上げるために開発されたのが、魚や動物の油脂を塗る「油なめし」です。また、囲炉裏の近くにかけておくと腐敗しないことから始まった「くん煙なめし」、倒木のそばで死んだ獣の皮や染色のために草木の汁に漬けた皮が腐らないことから発見された「植物タンニンなめし」など、様々ななめし技術が開発されました。

古代文明と革

古代文明が生まれた場所でも革が使われていました。

革は、よろづのことに
使ひけり !!

古代エジプト(紀元前 3000 年頃)

革は貴重で用途の広い素材として使われました。

〔例:サンダル、靴、革製容器、軍用装備(盾、鎧)、パピルス^{パピルス}の代わりとなる書写材料、
宗教的儀式で使用する装飾品、装飾用家具(革張りの椅子や寝台)〕

革製品を製造する革職人は、ヒエログリフや壁画にも描かれており、高い地位を持つ専門家だったことが分かります。さらに、ツタンカーメン王の墓から発見された革製の装飾品や実用品は精巧につくられており、古代エジプトにおける革工芸の水準の高さを示しています。

メソポタミア(紀元前2000年頃)

メソポタミア(現在のイラク周辺地域)でも、革は重要な産業のひとつでした。^{くさびがた}楔形文字で書かれたシュメールの粘土板には、様々な革の種類とその用途、価格に関する記録が残されています。これは、体系化された革産業の存在を示す最古の文書記録のひとつです。

古代ギリシャ(紀元前12世紀~紀元前146年)

革は軍事装備、服飾、スポーツ用品など、多様な分野で使われました。特に、スパルタ軍の赤い革の盾や、オリンピック競技で使用された革製の用具が有名です。

ローマ帝国時代(紀元前27年~西暦476年)

革産業はさらに発展し、組織化されました。以下のような革製品の製造に優れていました。

- ・軍事装備…ローマ軍の強さを支えた革製の鎧、盾、サンダル(カリガ)
- ・書物…羊皮紙(パーチメント)や子牛皮紙(ヴェラム)として知られる革製の書写材料
- ・衣服と履物…様々な階級向けの革製衣服や靴
- ・家庭用品…水筒、ポーチのような小さな収納袋、ベルト、家具の装飾

ローマ時代の作家プリニウスは、著書『博物誌』で様々な革の製法と用途について詳しく記しています。これは、当時の革技術に関する貴重な記録となっています。

古代中国(紀元前1600年頃~紀元前221年)

^{いん}殷の時代(紀元前 1600 年頃~紀元前 1046 年)の時代から革の使用が記録されています。^{こうこつ}甲骨文字には革に関する文字が含まれており、すでに重要な素材であったことが分かります。また、男性向けと女性向けの革製品は区別されていました。

漢の時代(紀元前 206 年~西暦 220 年)には、シルクロードを通じた西方との交易により、革の技術交流が盛んになりました。特に、軍事用の革鎧や馬具の製造技術が発達しました。

【日本史編】 革はいつから使われている？

日本においても、古代から皮革製品があったと考えられています。

古墳時代 『日本書紀』に、4世紀頃に工人が渡来し、百済から革を裁断する技術を伝え、その後4世紀末に革工が渡来し、革を製造したと記されています。この頃の革製品は、天皇や貴族のような一部の上流階級のためにつくられていました。

大阪府豊中市の古墳からは約1600年前に使われていたとみられる革製の盾や鎧、奈良県の古墳からは約1300年前のものとみられる鹿革の袋（ポシェット）がみつかっています。

飛鳥時代 7世紀には、馬具や靴などの革製品が使われていました。正倉院には鞍褥、納御礼履（靴）、金銀絵漆皮箱、紫皮裁文珠玉飾刺繡羅帶残欠（革を切り抜いてつくられた模様を縫いつけた帯の一部）などが収められています。革製品の柔軟性、工芸性、装飾性の高さがうかがえます。

奈良時代 『万葉集』に掲載されている「乞食者の詠」では、鹿の革を敷物にするなど、1頭の鹿をいろいろな用途に使っていたことが分かる歌を詠んでいます。*資料3参照

平安時代 革の用途が広がり、貴族の衣服や装飾品としても愛用されるようになりました。

鎌倉時代 革職人の組織化が進み、寺社などから依頼を受けて高品質な革製品を多く生産しました。

戦国時代 革は鉄よりも軽く、硬さもあったため鎧兜（①写真）に重宝されました。鎧の胴部分には牛革のようなかたい革に漆を塗ったもの、兜のつばには鹿革に模様をつけたもの、大將が采配を振るう軍配も革でした。

江戸時代 革産業はさらに発展し、皮革製品は庶民の間にも広まりました。財布、たばこ入れ、まくら、雪駄、革羽織など。また、革は布と比べて燃えにくいことから、纏（火消組のしるし）にも用いられました。皮を張った太鼓や鼓（②写真）、三味線などの楽器も出回るようになりました。革工芸品は、茶道具や装飾時計などに使用され、高い文化価値を持つものになりました。この時期に革産業は都市部を中心に広がり、多くの職人が専業として活動するようになりました。

①戦国時代「鎧兜」

「関ヶ原ウォーランド」（岐阜県）で甲冑を着ました。本格的な鎧兜を身に付けて刀を持つと、戦国時代にタイムスリップしたようでした。



②江戸時代「鼓」

小学4年生のときに日本の伝統芸能に興味を持ちました。小鼓の稽古を重ね、国立劇場の発表会に出ました。



第3章

革の文化

日本各地の革文化

日本の革文化は1000年以上の歴史があります。

地域の特性と歴史について、それぞれまとめていきます。



北海道 古くから発展してきたアイヌ文化では、動物の皮だけでなく、鮭の皮もなめして履物などの日用品に使っていました。近年は、畑の農作物や森の木々を食べるエゾシカからの被害を軽減するため、肉だけでなく、皮を革として有効活用する方法を探っています。

東北地方 飛鳥時代から馬の育成や牧畜が行われており、履物製造が盛んでした。現在でも、山形県や福島県では地場産業としてその技術が伝えられています。また、フカヒレ産地の宮城県気仙沼市では、命を無駄なくいただくためサメの革もつくっています。

関東地方 関東平野に大きな河川があり水が豊富に使えるため、東京、埼玉、栃木は革のなめしに適した土地柄です。特に隅田川や荒川に近い東京都墨田区ではなめし産業が発展し、現在でも豚革を専門に扱う工場が集まっています。爬虫類などのエキゾチックレザーを加工する工場も多くあります。また、東京では昔から袋物の製造が盛んで、浅草周辺では靴、ベルトといった小物製品の工場が軒を連ねています。

中部地方 山梨県では鹿革に模様をつけて漆で加工する甲州印伝こうしゅういんでんが有名です。武具や小物などに使われてきました。江戸時代中期に幕府に献上されたインド装飾革を国産化したのが起源だといわれています。現在はバッグに形を変えて海外にも輸出されています。また、尾張地方には徳川時代からの馬具職人が多くいた関係で、ランドセルメーカーがたくさんあります。

近畿地方 革の歴史は古く、特に兵庫県の姫路のなめし技術は有名です。中でも白なめし革は、甲冑や武具、馬具、太鼓などに幅広く使われ、非常に価値が高いです。同じ兵庫県の豊岡は鞆の街として有名で、日本の鞆の約7割がつくられています。また、和歌山県では明治時代に西洋靴製造と皮革製造のために外国人技師を招いて、皮革産業が発展しました。

中国地方 良質の鋼が取れ、日本刀の産地として有名です。その刀の柄さやと鞘の装飾として、ウロコが固くて丈夫なエイの革が使われました。現在は財布などの小物にも使われています。

四国地方 香川県東かがわ市で日本の革手袋の約9割が生産されています。スポーツ選手が使用するグローブも多くつくられています。温暖で雨が少なく、川が多いため革の加工に適しています。明治32年に大阪から製造技術が伝えられ、第一次世界大戦による特需をきっかけに産業基盤が構築されたといわれています。

九州地方 温暖な気候により革の原料となる畜産が盛んで、熊本は馬、鹿児島は豚の産地として有名です。また、江戸時代に長崎の出島では、エイの革が交易品として扱われていました。沖縄では、外国との交易で得た貴重な革製品が王への献上品になっていました。

人間が最初につくった楽器「太鼓」

ぼくは今年の夏休みに青森県の「平川ねぶたまつり」を見に行きました。勇猛さ溢れる扇ねぶたとともに、太鼓の音と掛け声が祭りを盛り上げていました。青森の「ねぶたまつり」のように、太鼓といえはまず祭りが思い浮かびます。岩手の「^{ししおどり}鹿踊」の踊り手が持つ太鼓、大阪の「^{もよおし}天神祭」の催太鼓、姫路の「^{ばんしゅう}播州秋祭」の屋台に乘せられた太鼓、阿波踊りのお囃子や博多どんたくの^{ばやし}松囃子、沖縄の「エイサー」にも太鼓が使われています。



➡太鼓の膜（面の部分）は動物の皮でできています。和太鼓は主に牛の皮を使っています。

昔の人が喜びや怒りの感情を表現するときに、身の回りのものを叩いたのが太鼓の始まりだといわれています。一説には、散らばっている部族の仲間を呼び集めるために使われたともいわれています。

最も古い記録は、紀元前2500年頃、シュメール（現在のイラク周辺地域）の浮き彫りに見られます。また、シルクロード沿いの遺跡に残されている^{どんこう}敦煌の壁画には様々な^{つづみ}鼓、太鼓が描かれています。この太鼓は、インド、雲南から稲作文化とともに、あるいはシルクロードから仏教とともに、日本に伝わったと考えられます。



左手に太鼓、右手に棒を持って叩く姿を表す埴輪。
どんな表情をしていたのか
気になります。「はにや」

「埴輪 太鼓を叩く男子」

出土：群馬県伊勢崎市
剛志天神山古墳
所蔵：東京国立博物館
時代：古墳時代（6世紀）
土製／高さ60cm

「太鼓を叩く男子」が出土した群馬県にある「かみつけの里博物館」には、「琴を弾く埴輪」もあります。琴（現在の琴よりも小さく、弦は4本）を膝の上に乘せて演奏している姿の埴輪です。解説には「はにわ群の中心となる場面です。王が巫女と向かい合い、巫女が王に器を差し出しています。まわりには、王族、琴を弾く人、奉仕する女性などがいて、何かの儀式の様子を表現しているようです。」と書かれています。太鼓や琴などの楽器を演奏する人を表した埴輪のことを「楽人埴輪」といいます。

➡古墳時代には儀式に楽器が用いられるなど、音楽の文化があったことが分かります。

「太鼓を叩く男子」はなぜ「男子」だと分かるのか？

➡埴輪の男女は、髪型で見分けることが多いです。（男性は「^{みずら}美豆良」という髪型をしているため。）では、「太鼓を叩く男子」は頭がなく髪型が分からないのに、なぜ「男子」とされているのか。それは、ネックレスです。ネックレスをしていると高貴な男性だと分かるそうです。

「太鼓」はコミュニケーションの手段

古来、情報通信のはじめの頃は、音、煙、光などを利用した情報の伝達が行われていました。例えば、アメリカ中部および南部、アフリカや太平洋諸島のジャングルの住人たちは、太鼓の音によって遠く離れた仲間に、いろいろな情報を伝えていました。

ちなみに、モンゴルの大平原で、直径90cmの大太鼓を叩き、音がどのくらい遠くまで聞こえるのか実験したところ、約4km先まで音が伝わったという記録があるそうです。

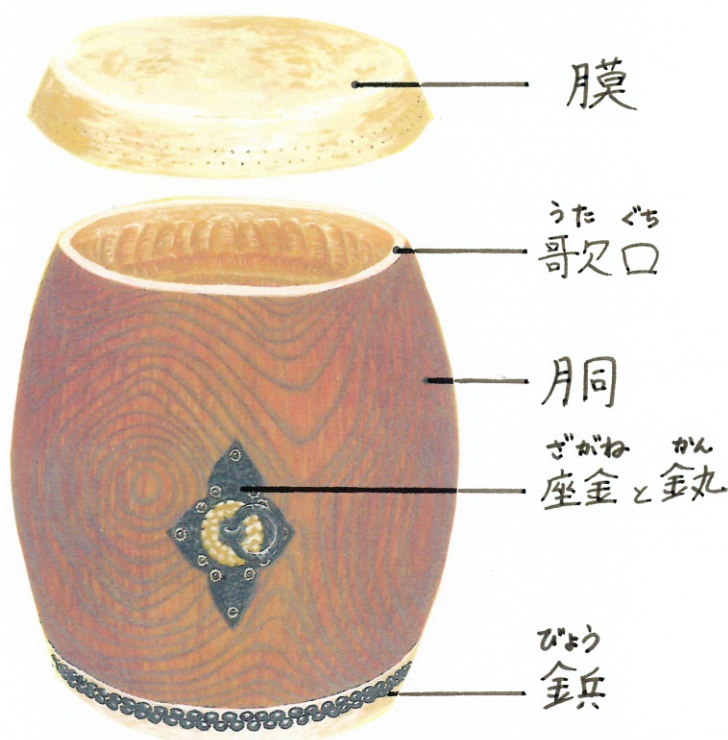
さらに、後世に情報を伝達するための手段として、歌、絵画、太鼓など、様々なものが生み出されてきました。中でも、「太鼓ことば」とよばれるものは、太鼓を叩くリズムや音の強弱、高低、長短などで情報を伝えますが、これが音楽となって受け継がれてきました。

(例：ナイジェリアの民族楽器「トーキングドラム」)

また、太鼓の音は、人間が人力で出せる大きく低い音であり、自然界の大音響である雷にたとえられることがあります。雷を神として恐れた古代人は、大きな音を発する太鼓を権威の象徴としました。

< 太鼓のつくり >

画像：『太鼓 人権総合学習
つくって知ろう!かわ・皮・革』P.7



太鼓職人さんいわく

「太鼓づくり」は「皮づくり」といわれるほど皮が大事。

1枚1枚皮の特徴を見ながら太鼓にはる皮を作る必要がある。

太鼓にはるときも、その皮の限界ぎりぎりのところまで伸ばさないといい音は出ない。

太鼓にする皮は、かたくて強い7～8歳の赤毛牛のメスの皮が良い。

江戸時代の太鼓のつくり方は、現代とほとんど変わらない。

和太鼓は機械ではつukれない。

なぜ太鼓が好き？ 太鼓の良さを「太鼓部」の友人にも聞いてみました！

- ①ストレス解消…思い切り叩いて汗を流して全身をリフレッシュでき、癒やし効果もある。
- ②体力づくり…演奏は全身運動、体力づくりとダイエットにも効果的。
- ③音楽性…音楽の原点、インパクトのある楽器として、誰もが楽しめる。
- ④仲間づくりとコミュニケーション…仲間意識を高め、みんなで楽しく交流できる。
- ⑤リハビリ…音と振動は全身を刺激し、心肺機能を強化し、身体機能を向上させる。

「大太鼓の館」(秋田県)



太鼓の膜(面の部分)は動物の皮でできています。秋田県に牛の一枚皮で作られた大太鼓があると知り、実際に見に行ってきました。

大太鼓の館は、地元綴子地区に伝わる世界一の大太鼓をはじめ、世界各国の太鼓を展示している「太鼓の博物館」。(「大太鼓の館」公式 HP より引用)

展示ホールに入ると、ずらりと並んだ大太鼓が目飛び込んできます。すべて国産牛の一枚皮で作られており、現在展示されている大太鼓は、直径2mを超えるものだけでも6基あります。最も大きいのは上町のもので直径3.8m、胴の長さが4.52m、重さが3.5tもあります。2番目に大きいのは下町のもので、直径3.71m、胴の長さ4.32m、重さ3tもあり、平成元年にギネスで世界一の認定を受けています。

展示ホールの先に進んでいくと、世界の太鼓ミュージアムがあります。世界40カ国から集められた140個以上の太鼓が展示されています。世界の国々の太鼓は、形も音色も使い方も様々で、ユニークなものばかりです。太鼓を通してそれぞれの国の伝統や文化を感じることができます。展示されている太鼓のうち、半分は実際に触って音を出すことができました。



*「綴子大太鼓祭り」…今から約750年前、1262年(鎌倉時代)に始まったと伝えられます。毎年7月14・15日の2日間開催。上町と下町の2つの集落が徳川方と豊臣方(江戸以前は源氏と平家)に分かれ、1年交代で綴子神社に大太鼓を奉納し、虫追いや雨乞い、五穀豊穡を祈願します。集落内を数基の大太鼓を打ち鳴らしながら行進します。

なぜ太鼓が大きいのか?

➡「綴子神社」によると、上町と下町は対抗勢力を模しており、神具装備を奉納するなどの競争が激烈を極め、特に先陣争いの意地の張り合いから、太鼓の皮の張り合いになったのです。

まとめ 人類と皮革の歴史は古く、長い時間の中で革の文化も育まれてきました。中でも、最初の楽器である太鼓の膜には動物の皮が使われており、太鼓は情報を伝達する手段としても利用されてきました。次は、皮革産業が盛んな東京都墨田区に行って工場を見学させていただいたり、専門家の方から直接お話を伺っていきたいと思います。

革の工場見学 ①「山口産業株式会社」(墨田区)

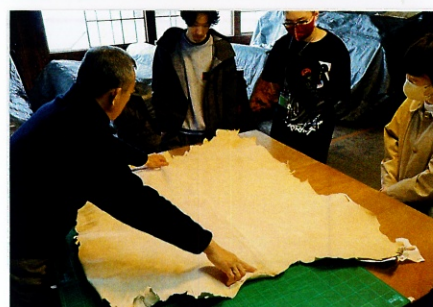
墨田区のタンナー(なめしを行う人や会社)で、一般の人でも見学可能な工場を探したところ、「山口産業株式会社」さんのホームページを見つけました。敷地に「やさしい革の博物館」を併設しており、SDGsに向けた活動をされていることが分かり、予約をして行きました。

人と自然と環境にやさしい革づくりを目指して、「ラセッターなめし製法」を開発しました。「ラセッター」とは、russet(朽葉)をもとにした造語。ミモザやアカシアから抽出する植物タンニンなめし剤を使用し、その過程において自然や人体に有害となる物質が排出されるリスクを最小限にとどめることを実現し、日本エコレザー基準第一号の認証も受けています。(「山口産業株式会社」公式HPを参考にまとめました。)

「やさしい革」とは?

工場排水のクロムが ゼロ	仕事のストレスが ゼロ	動物のストレスが ゼロ	不公平・不公正な 取引がゼロ
環境負荷を抑えるために、人と自然にやさしい「ラセッター」なめし製法を実践。	人権に配慮し、働く人が安全で安心して働ける健康的な職場環境で生産。	“動物としての幸せ”に配慮した飼育環境で育った原料皮を使用。	健全な企業運営と皮革産業の発展に意欲的に取り組む企業の革製品を消費者へ。

< 工場見学 > 社長の山口さんから直接解説をしていただきながら見学しました。



届いたばかりの原皮は、動物の毛がついた状態で血が付着しており、近付くと獣らしいにおいがしました。皮をなめすために、タイコ(ドラム)という大きな木製の樽の中に入れて回転させます。タイコの内側には突起があり、皮になめし剤が浸透する仕組みになっています。なめしには水が欠かせませんが、水分を含んだ革は重く1枚10kg以上になるそうです。なめし終わったら、風通しの良い場所で干し十分に乾燥させます。革がずらっと干されている様子は圧巻でした。

革の工場見学 ②「レザーラボトーキョー」(墨田区)

タンナーでなめし終えた皮を染色するなど、革を加工する工場を探したところ、「レザーラボトーキョー」さんのホームページを見つけました。革小物をつくるワークショップも開催されていることに興味を持ち、予約して行きました。

< 企業理念 > 有限会社 T.M.Y's は世界に誇れるメイドインジャパンの羊革を東京から発信する。日々上質な革づくりに取り組んでいます。革は製品をカタチ作るための単なる素材の一つではありません。革づくりを通して、

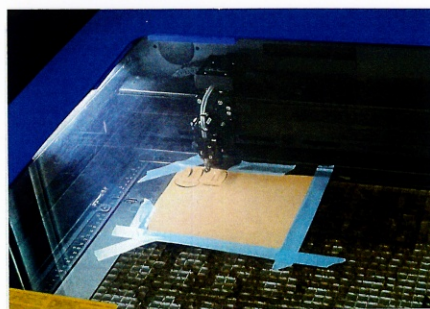
1. 自然を大切にし、共に歩み続けるものづくり
 2. ものの大切さ、命の大切さを学べるもの
 3. 地域に根付き、世代や業界を超えてコミュニケーションを生む
- としたメッセージを心がけています。(「レザーラボトーキョー」公式 HP より引用)

< 工場見学 > 専門家の方から解説をしていただきながら見学しました。



「タイコ」と呼ばれる大きな装置を使って革を染色します。注文通りの色になるよう細かく調整します。革を柔らかくほぐして均一に伸ばし、フィルム貼りや型押しなどの加工作業も行います。

< 革小物ワークショップ > 作り方を教えていただきながらキーホルダーをつくりました。



好きな革を選んでつなげていき、金具を小槌で叩いて留めます。レーザーで名前も入れてもらいました。このキーホルダーはカバンに付けて、脱いだ帽子を止めておくのに使っています。

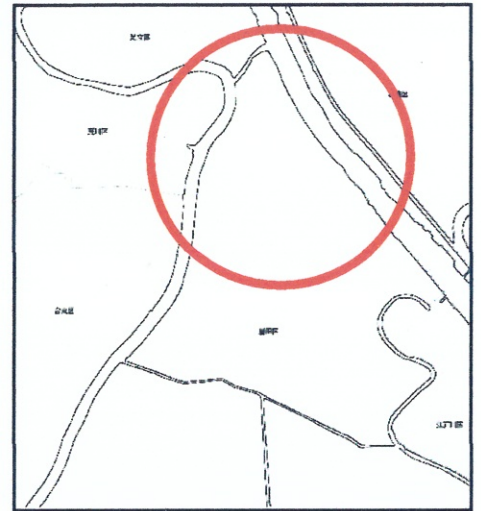
感想 2社の工場見学を通して、職人の方の仕事ぶりに尊敬の念を抱きました。1枚1枚表情の違う皮を革になめすのも、均一の色に染めるのも、専門的な知識と長年培われた経験値が必要だと分かりました。時代に応じて、注文通りの革にするためには時間も手間も労力もかかりますが、職人の方の尽力によって革製品を使うことができているのだと実感しました。

皮革と油脂のまち 木下川（墨田区東墨田）

東京スカイツリーで有名な墨田区の一部に、荒川と中川と中居堀（現在は暗渠）に三方を囲まれた木下川と呼ばれている地域があります。工場見学でお世話になった「山口産業株式会社」さん、「レザーラボトーキョー」さん、「松山油脂」さん（後述）もこの木下川の地域にあります。

昔、木下川は「木毛川」、「木毛河」と呼ばれていましたが、江戸時代後期に「木下川」となりました。その後、東京府に編入、現在の墨田区となりました。

現在、ほとんどは原皮で輸出されますが、日本国内でなめされる豚革の9割以上が木下川でなめされており、その品質の高さからヨーロッパにも輸出されています。



なぜ木下川が東京で最大の皮革なめし地域になったのか？

➡革をつくるためには大量の水が必要です。そのため、三方を川で囲まれた木下川は、皮革産業に適した場所でした。また、もうひとつ理由があるのですが、それには木下川の歴史を遡る必要があります。

年	出来事
1872（明5）	陸軍・海軍省の設置や徴兵令による兵隊の装備拡充、また、欧化政策の影響などで、人々の服装が洋服に移り始め、皮革製品の需要が高まる。この頃、東日本の皮革産業の拠点は浅草だったが、政府が浅草のなめし業者を強制移転させたため、木下川に工場が増え定着し始めた。
1892（明25）	「魚獣化製場取締規則」により、市外移転を命じられる。これにより、油脂業や皮革に直接関係のある業種が木下川に移り始める。また、それまでは牛皮・馬皮がほとんどだったが、日清・日露戦争でさらに皮が必要になり、明治末頃には豚皮もなめすようになる。当時、木下川は湿地帯で、かつ、大雨で堤防がたびたび決壊したため、「トロッペ（なめしの仕事）を覚える前に水泳を覚えろ」といわれるほど。
1925（大14）	「市街地建築物法」により、皮革業者に再度移転を命じる。一方的に追い立てる施策に陳情書を出すなどし、郊外移転は撤回される。

このように、木下川には皮革産業に携わる人々が徐々に増え、定着していきました。湿地帯や堤防の決壊等で苦労を重ねながらも、この地域で技術を守ってきたのです。

made in JAPAN の革を広めたい!!

「革」「レザー」と聞くと、日本製よりもヨーロッパ製のものを思い浮かべる人が多いかもしれませんが。実際に、有名な「イタリアンレザー」や「ブライドルレザー」はヨーロッパで作られています。

< 世界三大レザー >

イタリアンレザー (ヌメ革)	名前の通り、イタリアで生産されています。特にフィレンツェは主要な生産地として知られており、古くから革産業が盛んでした。古代ローマ帝国時代から革製品が軍事利用され、ルネサンス期にはフィレンツェで革製品が広く流通するなど、長い歴史と伝統を持っています。植物タンニンなめしという伝統的な製法で、手間と時間をかけて作られています。
ブライドルレザー (牛革)	イギリスの伝統的なレザーで、もともとは馬具用に作られました。牛革を植物タンニンでなめし、さらに牛脂や蜜蝋を染み込ませることで作られます。
コードバン (馬革)	コードバンは馬のお尻の部分の革で、主にアメリカや日本でもなめし加工が行われています。食肉用の馬からほんのわずかな量しか採れないため、「革のダイヤモンド」と称されるほど希少で高価なレザーです。

しかし、日本の皮革産業の歴史は古く、現代においても高品質な革製品を生み出しています。日本で皮革産業が盛んな「日本皮革四大産地」を紹介します。

<u>兵庫県 姫路・たつの</u> 革の生産量全国1位で、国内最大規模を誇っています。揖保川や市川、林田川といった豊富な水資源を背景に、伝統的ななめし技術を今も継承しています。 	<u>東京 墨田</u> 革には<u>川</u>が重要  国産の豚の皮を使って革製品まで仕立てる made in 東京の豚革が生産されています。
<u>和歌山</u> 紀ノ川を中心とした水源と、大阪湾に近い運搬の条件の良さで発展しました。特に床革とエナメル革の評価が高く、専門的な革を扱う生産地として有名です。 	<u>埼玉 草加</u>  中川や綾瀬川、地下水といった豊富な水資源と交通の利便性に恵まれて発展しました。多種多様な革を取り扱っています。

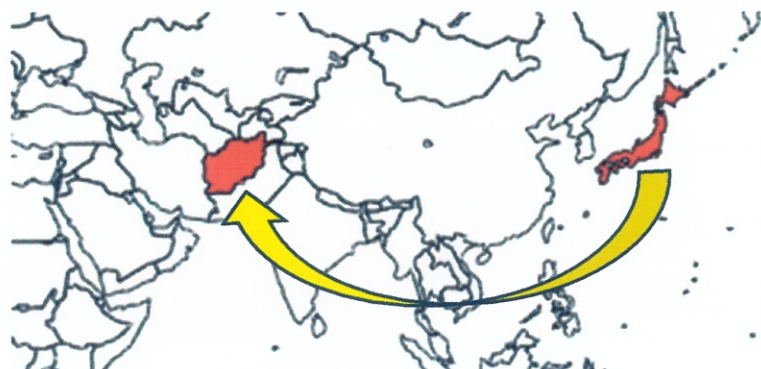
「ランドセルは海を越えて」

ランドセルは、日本人に一番身近で親しみのある革のカバンです。ぼくも小学校に入学してから卒業するまでの6年間大事に使ってきました。最近では、ランドセル以外のカバンが使用されることも多くなりました。では、ランドセル(天然皮革と人工皮革は問わない)と、それ以外の素材を比べて、メリットとデメリットを考えてみます。

メリット	デメリット
・丈夫で耐久性が高い。 ・傷や汚れに強い。 ・耐水性があり、雨天時に中身を守る。 ・背負いやすく設計され背中にフィットする。 ・体感重量を軽減するように設計している。 ・学用品を入れるのに適している。 ・安全面を考慮している。 (反射材や防犯ブザーの取り付け位置) ・色やデザインが多様化している。 ・6年間の保証が付いている。	・他の素材に比べて重い。 (一般的なものは1000gを超えるため、低学年には重みを感じやすい。) ・価格が高い。 *近年、「ランドセル症候群」という言葉がありますが、ランドセル自体は軽くなっており、1000gを切るものもあります。重くなっているのは学用品の方であり、教科書やタブレットの重量が増していることが原因となっています。

ランドセルには思い出がたくさん詰まっているため、6年間使い終えた後に、別の形(財布、パスケース、キーホルダーなど)にリメイクして使い続ける人もいます。これは革製品だからこそできるアップサイクルな取り組みです。ぼくはリメイクも考えましたが、ぼくが住んでいる豊島区でランドセルの寄付をしていることを知り、寄付することにしました。***資料4参照**

豊島区教育委員会では、子供たちが大切に使ってきたランドセルをアフガニスタンの子供たちに贈る「ランドセルは海を越えて」キャンペーンの趣旨に賛同し、平成27年度から事業に協力しています。このキャンペーンは、(株)クラレが主催する事業で、「使われなくなったランドセルを紛争と混乱が続くアフガニスタンの子どもたちに届け、学ぶ喜びを知るきっかけにしてみたい。」という想いからこれまで20年間で合計15万個のランドセルがアフガニスタンに贈られました。集まったランドセルは港で検品後、アフガニスタンの子供たちの就学支援などに役立てられます。(豊島区公式HPより引用)



横浜港からコンテナ輸送で10.703km、カラチ港でトラックに積み替え1.858km、アフガニスタンのジャララバードでさらに積み替えて、各学校へ運ばれます。
1人1人にランドセルが手渡されるまで約3か月もかかる、長い道のりです。

「鞆」かばん 「靴」くつ どちらも革の字が入っています

ぼくたちの生活に特に身近な「^{かばん}鞆」と「靴」の歴史のポイントをおさえていきたいと思います。

「^{かばん}鞆」の歴史 5つのポイント

- ①日本では、古くから荷物を包む「^{ひらづつみ}平包」という布があり、室町時代には銭湯の床に敷く布として「風呂敷」と呼ばれるようになりました。江戸時代には、旅人が持ち物を背負ったり、商人が商品を包んだりする布として普及しました。
- ②江戸時代には、革製の物入れである「^{どうらん}胴乱」が男性の間で流行しました。旅人が腰につけたことから「^{どうらん}胴乱」と名付けられ、後に様々な荷物を入れて運ぶ革製大胴乱に発展しました。
- ③明治時代に、西洋から^{かばん}鞆が伝わった後、国産化され販売されました。「革包」の表記も漢字一字の「^{かばん}鞆」に変更されました。
- ④1885(明治18)年、「^{はい}背のう(ランドセル)」が学習院で通学用鞆として採用されました。オランダ語で「ランセル」といったことから「ランドセル」と呼ばれるようになります。1887(明治19)年、箱型の革製に変更された後、1950(昭和25)年頃から普及し始めました。
- ⑤大正時代の東京では、生活の洋風化が進み、洋服を着て鞆を持つようになりました。第二次世界大戦後、全国的に生活が洋風化し、有名ブランドの外国製バッグ店が人気になります。

「靴」の歴史 5つのポイント

- ①日本最古の靴は「^{こんどう}金銅製の履^{くつ}」。飛鳥時代の藤ノ木古墳から出土したもので、主に儀式に用いられていました。
- ②弥生時代に中国から履(靴)が伝わりましたが、多くははだして生活していました。
- ③江戸時代、庶民の間にも^{げた}下駄や^{そうり}草履が普及し、旅に出るときは^{そうり}草履にひもを取り付けたわらじを履くようになります。専門の職人も登場します。
- ④幕末以降に西洋の靴が伝わります。欧米に派遣された使節団が日本人として初めて靴を履きました。
- ⑤1870(明治3)年、靴の国産化が開始されました。鞆と同様、庶民が靴を履くようになるのは大正時代です。第二次大戦後、全国民の間に急速に普及しました。

➡「^{かばん}鞆」と「靴」の歴史から分かること

- ・日本では古くから風呂敷や下駄、草履が使われていましたが、幕末から明治にかけて西洋の革製の生活用品が伝わったこと。
- ・第二次世界大戦後、生活の洋風化が急速に進み、^{かばん}鞆や靴が国民に広く普及したこと。

*浅草は革製品の生産出荷量が日本で最も多い革の街です。明治時代頃から革靴づくりが盛んになり、今もメーカーや問屋、素材や部品等をつくる工場が多く立ち並んでいます。夏休み期間中に「靴が歩んだ“昭和100年”」という展示が、浅草文化観光センターで開催されました。

「皮革産業資料館」(台東区)

革製品について学べる施設がないか探していたところ、台東区に日本で唯一の「かわ」に関する資料館があると分かったので行ってきました。館内は撮影不可でしたが、貴重な革製品や世界の多種多彩な履物がたくさん展示されていました。



台東区には、「かわ」を扱うところや「かわ」製品をつくる会社や、販売する会社が日本で一番多く集まっています。そこで、皮革産業にかかわる企業が主体となって、資料館を作りました。この館では、江戸時代から今までの貴重な革製品を集めて展示し、皮革文化の向上に役立てることを目的とした、日本でただ一つの「かわ」に関する資料館です。

(「台東区産業振興事業団」HP より引用)



「鹿革の革羽織」(江戸時代)

町内の頭と呼ばれる人だけが着られる。火事や変事の際には裏地を表にして着られるように仕立ててある。

また、革羽織に使われている燻べ革は、独特な風合いが生まれる古来の染革法。稲わら(茶系)や松の根(紺系)などで燻したもので、染色と防虫・防腐が同時に行われている。



「革頭巾」(江戸時代)

武家の火事装束。武士が消火のとき、火の粉や熱さを防ぐために使った。町人の町火消しに対して、武家にも役職の他に大名火消しもあり、官民一体で江戸の町を守る組織が作られていた。

***江戸時代は「火事と喧嘩は江戸の花」といわれるほど、火事が頻繁に発生したため、火消し(消防組織)が活躍した。**

画像:『皮革産業を支える人々 目で見える東京の皮革産業』P.75、P84

革製品は昔から利用され続けてきましたが、思った以上に多種多様な用途があり、時代によっても違うことが分かりました。例えば、江戸時代の両替商が丁銀(銀貨)を運ぶときに使った姫路の革袋、掛け売り商法をしていた商人の「判取帳」、火縄銃の火薬や弾を入れる袋など、大切なものを入れるときには革製の丈夫な袋が重宝されました。また、「砂漠の水筒」という珍しいものもありました。「ラクダを連れたキャラバンが使用した山羊革製の水筒」と記載されていました。中に入れた水を冷やす効果があるそうです。

まとめ 墨田区の工場や台東区の資料館で、実際に作業工程を見たり、専門家の方のお話を伺ったりすることができました。また日常生活に欠かせない靴や鞆の歴史も学ぶことができました。次は、革が肉食文化の副産物であることに注目し、調べていきたいと思います。

第4章

革は副産物

革は食肉文化の副産物

皮革について調べる中で、革が食肉文化の副産物であることを改めて学びました。皮を取るためだけに動物をと畜することはなく、食肉とともに生まれる皮を、廃棄せずに副産物として余すことなく活用しているのです。そのため、ここからは肉食文化とその副産物に注目していきます。

家畜をと畜処理して食肉を生産する過程では、必ず内臓、骨、皮、余分な脂肪などの副産物が派生します。こうしたものを総称して畜産副産物と呼んでいます。

これらは、調理の工夫でおいしい食材になったり、加工・処理することによって動物質飼料として配合飼料の原料になったりします。また、肥料やその他の工業原料としても活用されています。

< 関連事業 >

- ・畜産副生物業…内臓を食用として処理・加工して販売する。
- ・原皮業…なめす前の家畜から剥いだ皮（原皮）を塩蔵など保存・流通できるように処理してなめし業者へ販売する。
- ・レンダリング業（化製業）…食用として販売しない余分の内臓、脂肪、骨などを一括して加熱溶出し、脂肪分とその他の固形分とに分離精製し、前者を動物性油脂として食用、飼料用もしくは工業用などに、後者を肉骨粉などとして飼料用、肥料用などに販売する。

生体	枝肉	生肉	動物の皮が生の状態で、 腐敗を防ぐ処理のされていないもの。
		骨	
	副産物	原皮	
		副生物	臓器
			タン、テール、横隔膜等
			血液
	レンダリング用副生物（脂肪骨、非食用臓器等）		

牛1頭(700kg)

部分肉	骨	脂	血液	内臓	原皮	その他
42%(290kg)	11%	7%	8%	10%	8%	14%

豚1頭(110kg)

部分肉	骨	脂	血液	内臓	原皮	その他
50%(55kg)	10%	8%	7%	10%	9%	8%

鶏1羽(2.6kg)

生肉	骨	脂	血液	内臓	羽毛
50%(1.3kg)	28%	6%	4%	7%	5%

*鶏の場合は、肉だけでなく皮も食べるため、皮は「生肉」に含まれています。

芝浦と場・食肉市場（最寄り駅：品川駅）

中央卸売市場は、毎日の生活に欠かすことのできない水産物、青果物、食肉、花きなどの生鮮食料品等を、円滑かつ安定的に供給する流通拠点です。東京都には11か所の中央卸売市場がありますが、その中で、唯一、お肉を取り扱う市場が品川駅港南口から徒歩3分の場所にあります。取扱高は、食肉市場として全国一の規模です。

「芝浦と場」では、全国各地から出荷されてきた牛や豚をと畜解体して枝肉や内臓をはじめ、靴やカバンなどの材料となる皮を生産しています。

「食肉市場」では、芝浦と場でと畜解体された枝肉などを、卸売業者がせりや相対取引（1対1の取引）により仲卸業者や売買参加者などに販売します。

（東京都中央卸売市場『芝浦と場 食肉市場』冊子を参考）

＊と畜解体…生きている牛や豚をお肉にする作業のこと。牛や豚を気絶させて、すばやく血を抜き（放血し）、内臓を取り除き、皮をむくなどの作業をしています。食肉にするためには必ず行わなければならない仕事です。資料5・資料6参照

＊枝肉…頭部や皮、内臓などを取り除いた骨付きのお肉。

安全・安心なお肉を食卓に届けるために、と畜検査とHACCP（ハサップ）の取組をしています。

と畜検査	牛や豚に病気がないか、1頭ずつ生体検査、解体前検査、解体後検査などを獣医師によって行っている。
HACCP	食中毒が発生しないように考えられた衛生対策。

また、お肉だけではなく、内臓や皮も無駄なく使われています。

内臓	と畜解体作業で取り出した内臓を、市場内の施設で仕分け、洗浄し、加工する。 内臓は食べ物だけでなく、薬や飼料、肥料にも利用されている。
原皮	塩をまぶして、腐りにくくする。 革製品の材料として、塩漬けにされてから出荷されている。

なぜオフィスビルが立ち並ぶ港区港南に市場があるのか？

➡慶応3（1867）年に中川屋嘉兵衛が現在の白金に、当時高輪にあった英国公使館に肉を納めるため、と場を造ったのが始まりとされています。明治2（1869）年に築地に公営のと場が開かれ、都内各地に私営のと場も開設されました。これらのと場は、衛生的にも不備な点が多く、流通過程が不明朗で価格も不安定であったことから、昭和11（1936）年、東京市は現地に、市営のと場と家畜市場を開設しました。その後、市場の周囲がオフィス街として栄えていったのです。

東京食肉市場の取引

東京食肉市場の正式名称を「東京都中央卸売市場食肉市場」といいます。

食肉の取引について、何を、どのくらい取り扱っているか具体的に調べていきます。

< 年間取扱数量と取扱金額 >

令和6年 (開市249日)	牛				豚
	和牛	交雑牛	乳牛	合計	
頭数(頭)	93,152	35,340	11,895	140,387	223,159
金額(百万円)	102,111	28,797	2,741	133,649	11,586

➡1日平均にすると、

販売頭数は、牛 約564頭、豚 約896頭を、卸売業者から買受人^{かいうけにん}に販売します。

売上は、5億円以上!! 算用数字にすると、500,000,000円!! (しかも、現金売買です。)

< 取引される主な銘柄 >

牛	豚
松坂牛(三重県)、常陸牛(茨城県)、 仙台牛(宮城県)、前沢牛(岩手県)、 米沢牛(山形県)、秋川牛(東京都) など	岩中豚(岩手県)、 林 SPF(千葉県)、 ぶな豚(茨城県) など

< 主な産地 >

令和6年	牛の主な産地	豚の主な産地
第1位	千葉	群馬
第2位	北海道	茨城
第3位	栃木	岩手
第4位	茨城	栃木
第5位	岩手	千葉



画像:「お肉の情報館」リーフレット

市場内にある「お肉の情報館」も見学しました。展示内容は次の通りです。

- ①芝浦と場・東京食肉市場の歩み ②生産(肥育から出荷まで) ③と畜解体作業の流れ
- ④市場取引の流れ ⑤食肉の衛生検査 ⑥生体牛と豚・枝肉の模型と牛の毛皮
- ⑦食肉の歴史と人権 ⑧枝肉の格付、肉部位、内臓部位 ⑨革ができるまで

ぼくが「お肉の情報館」を見学するのは、今回が3回目です。1回目は、「給食」、2回目は「カレー」をテーマに調べる学習に取り組んだときに来ました。毎回、スタッフの方に詳しくお話を伺ったり、DVDを視聴させていただいたりしているのですが、そのときに、お肉の親子教室「市場見学会」のことも教えていただきました。そのため、ぜひ参加したいと思っていたところ、応募して当選することができ、参加することができました。

お肉の親子教室「市場見学会」

食肉市場の仕組みや役割、安全なお肉を届ける取り組み、お肉の美味しさを紹介するお肉の親子教室「市場見学会」に参加しました。

< 当日の流れ >

10:00~	見学時の注意事項説明
10:35~	大動物(牛)卸売場見学
11:20~	食肉市場の紹介とDVD視聴
12:30~	衛生講習、お肉の調理・試食
14:00	終了・解散

取引(せり)は
大動物(牛)は午前8時30分から
1頭単位で行います。
小動物(豚)は午後1時から
1~10頭単位で行います。

大動物(牛)卸売場せり表示盤のせり中の表示

① 和牛

② 牝

③ A5 *

④ アウイ 1.0頭

⑤ 千葉

⑧ 単価 2,200円

⑨ 買受人

⑩⑪ 8 4 68 7.3 77.1

⑫ JP 14839-6666-1

表示は応札により以下の様に切り替わります

・ 応札が0人の時

⑦

・ 一人応札。以後、応札0人でも赤点灯

・ 二人応札

・ 三人以上

(写真は東京食肉市場側のHPより)

- ① 牛の種別: 和牛、交雑、乳牛
- ② 牛の性別: 牝(メス)、去勢(オス)
- ③ 枝肉の格付: 「A5」から「C1」までの15段階
- ④ 枝肉の瑕疵(傷等の種類)
- ⑤ 荷主出荷県
- ⑥ 1頭分(枝肉2本・1組)の重量
- ⑦ 競っている人数
- ⑧ 1kg当たりの価格
- ⑨ 競り落とした業者の番号
- ⑩⑪ 肉質等級の判定項目
- ⑫ 個体識別番号
(トレーサビリティシステム)



市場見学と講習の後、熊本県産の黒毛和牛を調理しました。おいしくいただきました!!

まとめ と畜解体は一見残酷に思えますが、お肉を食べるためには欠かせません。1頭ごとに徹底した衛生管理と検査も行っており、ぼくたちは安全に安心して食べることができています。次は、革と同じ食肉文化の副産物である「羊皮紙」について調べていきます。

皮革産業と人権

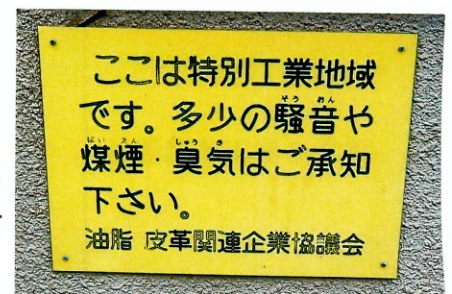
皮革や食肉について調べていく中で、「人権」、「同和」、「被差別」といった言葉に出くわすことが多いように感じました。実際に、東京食肉市場内にある「お肉の情報館」にも、「食肉の歴史と人権」というコーナーがあり、と場や食肉加工場に寄せられる手紙が展示してありました。手紙の内容は、罵詈雑言^{ばりぞうごん}という四字熟語がまさに当てはまる内容でした。しかも、殴り書きのような字で書かれていて、受け取った人は恐怖を感じるのではないかと思います。

手紙の中には、生き物を殺していることに対する非難をしているものがありました。確かに、と畜は動物の命を奪っています。しかし、人間が生きていくために必要な食料として命をいただいています。食肉以外の部分も、そのまま廃棄することなく別の形で利用しています。革製品になったり、石けんになったり形を変えて、日々の暮らしの中で役立つものになっています。

さらに、手紙にはと畜の施設があるために街がくさいということを書いているものもありましたが、これは事実と違います。ぼくは3回来ていますが、3回ともにおいを感じたことはありません。施設内に処理施設もあるため、近くを通ってもにおいを感じることはまずありません。施設の中も、一般の人が入れる範囲ではありますが、においを感じたことはありません。このように、間違っただけのことを事実であるかのように誤解、曲解している人もいることが分かります。

また、書籍などに書いてある文章や絵の表現で、と場を異常な状態や場所の比喻、残酷さの比喻、怖さの象徴としたり、と場労働者そのものを悪としたりするような表現もあるため、それを改めていく動きも広がっています。

革の工場の周辺を歩いていると、周辺に皮革や油脂関連の工場が集まっていることが分かります。そこで、他のまちでは見かけない看板を見つけました。そこには、次のように書かれていました。「ここは特別工業地域です。多少の騒音や煤煙・臭気^{ばいえん}はご承知下さい。油脂・皮革関連企業協議会」



今では処理施設もつくられて改善されましたが、以前は騒音や煤煙、臭気があったようです。「差別・排除の民俗学」研究会が編著した『差別の現代民俗学 日常の中の分断と排除』によると、油脂・皮革関連の工場が「臭気問題で1番の課題となっていた魚腸骨処理工場」と混同されてしまった面もあるようです。

また、工場で働いている人には外国人の方をたくさん見かけました。工場の仕事は重労働であり、日本は少子高齢化の影響もあって労働力が不足しているのかもしれないと思いました。

現在も食肉や革製品の需要はあり、都心のレストランで国産黒毛和牛のステーキが食べられたり、百貨店で海外ブランドの高級バッグが売られていたりするにもかかわらず、食肉や皮革を扱っている工場はあまり恩恵を受けていないのではないかと思います。

「キヨメ」と「ケガレ」

歴史的に、皮革産業や食肉産業を取り巻く環境はどのようなものだったのでしょうか。そこには、「ケガレ（穢れ）」という概念がありました。

「キヨメ（清め）」と「ケガレ（穢れ）」

古来、日本には「ケガレ（穢れ）」という概念がありました。「ケガレ」とは、単に物理的な汚れとは異なり、精神的、社会的な「不浄」であり、死や病氣、出産、月経、血、災厄など、日常の秩序や生命のバランスからの逸脱に伴うものとされています。こうした状態は、身体や心、物、場所、人に付着するとみなされ、神聖な場や共同体への影響を懸念して忌避されます。ケガレは目に見えない「気の枯れ（気枯れ）」とも言われ、生命力や精気の失われた状態と考えられてきました。赤坂憲雄氏の『東西／南北考 いくつもの日本へ』（岩波新書）によると、「穢れとは何か。人の死にまつわる穢れがあり、女性の月経・出産にかかわる穢れがあり、そして獣の肉や皮革処理がもたらす穢れがある」とあります。

もともと、皮をなめして革にする皮革を生業とする人たちは、「ケガレ（穢れ）」を祓う「キヨメ（清め）」の存在だったといわれています。それにもかかわらず、「ケガレ」の方ばかりが強調されてしまいました。このような不浄視は、本人の負いようのない理由で不利な扱いをされているため差別であるといえます。

そこで、ぼくはコロナ禍で起こった出来事を思い出しました。医療従事者は、新型コロナウイルス感染者と接触している可能性があるという理由から、その子どもたちが保育拒否を受けているというニュースです。これをはじめ、現代の差別ともいえるような出来事が少なくありませんでした。

皮革産業や食肉産業も、古くからの歴史があり、長い期間を通じて社会的に有用な品物を生産してきました。厳しい不浄視や差別をこうむりながらも、生産を担った人々の努力によって、高度な技術が開発され、安全に安心して食べられるおいしいお肉や、便利で長く使い続けられる皮革製品が生み出されてきたのです。

*国語の教科書に載っていた『スーホの白い馬』（大塚勇三）を読み返そう！

大好きだった白馬が殺されて悲しむ少年スーホが、夢に現れた白馬から「そんなにかなしまないでください。わたしのほねやかかわや、すじや毛をつかって、がっきを作ってください。そうすれば、わたしは、いつまでもあなたのそばにいられますから。」と言われ、夢中になって馬頭琴をつくる話です。モンゴルを舞台にした民話です。馬頭琴という楽器の先端には馬の頭部を模した彫刻が施されており、馬への深い愛着や敬意が象徴されています。

ぼくは小学校で馬頭琴の演奏を聴きましたが、とても美しい音色でした。

第5章

羊皮紙

羊皮紙ってどんな紙？

食肉を生産するときに生まれる皮を加工して羊皮紙をつくる文化が、紀元前2世紀にはありました。羊皮紙というと、古文書、宝の地図、ファンタジーの世界に登場するものというイメージがあり、本物の羊皮紙を見たことがある人は少ないと思います。羊皮紙とは一体どのようなものだったのか、調べていきます。

「羊皮紙」とは？

羊や山羊、仔牛などの動物の皮を加工して作られた筆写材料。

英語：parchment、vellum（仔牛など）、
slunk vellum、uterine vellum（仔牛）

「parchment」は、
英検1級レベルの
英単語です！

まず、「羊皮紙」という名前から「羊」の皮を想像すると思いますが、必ずしも「羊」ではありません。「山羊」や「仔牛」などの動物の皮も加工して使っていたことが分かっています。そのため、羊皮紙ではなく「獣皮紙」という言い方をする場合もあります。

英語名が3種類ありますが、「parchment（パーチメント）」は一般的な羊皮紙。「vellum（ヴェラム）」はより高品質な羊皮紙を表しており、特に仔牛の皮でつくられたものを指すことが多いです。「slunk vellum（スランクヴェラム）」と「uterine vellum（ユーテラインヴェラム）」は、牛の胎児からつくられたもの、と聞くと怖い印象を受けますが、当時は死産率が高かったという記録があり、死産になった仔牛、仔羊、仔山羊の皮を使った特別に薄くて滑らかなヴェラムを指します。死産が多かったとはいえ、希少性が高く、大変高価でした。

なぜ仔牛の方が価値が高いのか？

➡若い動物の皮は、傷も少なく滑らかで、美しい仕上がりになるからです。

次に、「羊皮紙」という名前から「紙」を想像すると思いますが、これも違います。動物の皮を加工したもので、植物繊維でできた紙ではないからです。見た目は薄いシート状なので「紙」と呼ばれますが、素材も製法も特性も紙とは全く異なります。

ちなみに、「パピルス」という筆写材料がありますが、これも紙ではありません。「パピルス」は英語「paper（ペーパー）」の語源になっており、その他、ヨーロッパの国々の「紙」を意味する言葉の語源になっています。（例：ドイツ語「papier（パピエア）」、フランス語「papier（パピエ）」、スペイン語「papel（パペール）」）そのため、紙の原形または紙の一種だと思われがちですが、パピルスは紙とは全く異なるものなのです。

改めて。羊皮紙は「羊」の皮を使っているとは限らない。そして羊皮紙は「紙」ではない。

羊皮紙はどうしてつくられるようになった？

羊皮紙は、食肉を加工するときに生まれるものとはいえ、わざわざ削って薄く加工するのは大変な作業だったはずです。それにもかかわらず、なぜ羊皮紙をつくることになったのでしょうか。

1世紀ローマの学者・哲学者・政治家であったプリニウスは、著書『博物誌』に次のように記しています。

＊プリニウス…79年、ヴェスヴィオス火山の噴火で現地調査と救助に向かうが、火山性ガスに直撃され犠牲となった。その甥で養子となった小プリニウスと区別して大プリニウスという。

プトレマイオス王とエウメネス王の間にある、図書館についての競争関係により、プトレマイオスはパピルスの輸出を停止し、そのためペルガモンにて羊皮紙が発明された。その後、この素材の使用が一般に広まり、人類の不滅性が確立した。
(プリニウス『博物誌』13巻21章70節より)

羊皮紙は、もともとはパピルスの代用品として、必要に迫られてペルガモン（現在のトルコ西部）でつくられるようになりました。なぜ羊の皮をパピルスの代わりにしようと思ったのかは分かりませんが、残った皮をそのまま捨てるのはもったいないと思ったからかもしれません。

羊皮紙のことを、ローマ人がラテン語で「カルタ・ペルガメーナ（ペルガモンの紙）」と呼び、ここから英語で「パーチメント」と呼ばれるようになりました。パピルスよりも丈夫で、羊はヨーロッパ全域に生息しているため、広くつくられるようになりました。

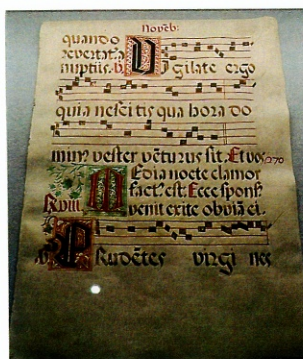
しかし、羊皮紙が誕生したペルガモン（現在のベルガマ）では、20世紀半ばに工業化に伴う川の汚染を受けて、当局による規制が強化されました。ほとんどの工房が撤退する中、環境に優しい伝統的な方法を守り、今も羊皮紙をつくっている工房もあります。

羊皮紙は何に使われたのか？

➡**聖書やコーラン、祈りの本などに使われました。**羊皮紙は、1枚1枚、動物の命をいただいてつくられており、動物の皮が羊皮紙として生まれ変わった後は、長い間大切なメッセージを後世の人間に伝える役割を担っているといえます。



パピルスに描かれた「死者の書」

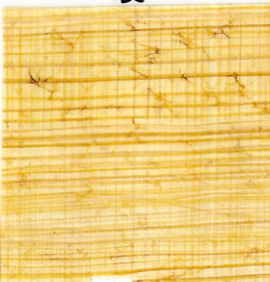


羊皮紙に描かれた聖歌の楽譜



羊皮紙をつくる職人

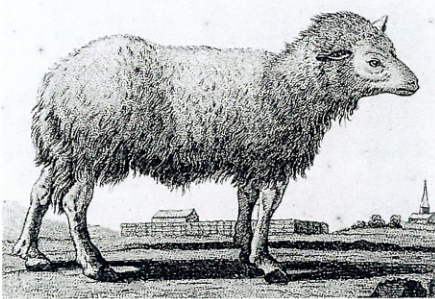
パピルスと羊皮紙の違い

	パピルス	羊皮紙
英語表記	papyrus	parchment, vellum (仔牛)
原料	植物の茎	動物の皮
いつ	紀元前3000年頃から	紀元前2世紀から (ヨーロッパでは15世紀頃まで)
どこで	古代エジプト 	小アジアのペルガモン地方で考案 (現在のトルコのベルガマ) 
メリット	・パピルス草はナイル川流域に自生しているため、年中収穫可能。 ・加工が簡単で、大量生産ができる。 ・薄くて軽く、持ち運びしやすい。 ・表面は書写がしやすい。	・丈夫で耐久性がある。 ・長期保存できる。 ・折ったり縫ったりすることができる。 ・両面に書くことができる。 ・文字を削って繰り返し使用できる。
デメリット	・耐湿性に弱く、傷みやすい。 ・折り目をつけると割れる。 ・裏面への書写がしにくい。 ・エジプト以外では製造が難しい。	・製作に手間がかかるため、大量生産ができない。 ・原価と時間がかかるため高価。 ・動物の皮に病気の跡や傷があると使用できない。
実物	表  裏 	表  裏 

↑ 実際に触って、違いを比べてみよう!! *つくり方は資料7参照

羊皮紙の違い

羊皮紙には、主に3種類の動物が使われています。その違いをまとめました。

羊皮	仔牛皮	山羊皮
ヨーロッパ全域で、比較的質素な書物や、役所が発行する証書類、聖歌の楽譜などに使用されていた。 皮膚にラノリン（脂分）を含むため、酸化してやや黄色っぽくなっているのが特徴。	死産となった生後6週間以内の仔牛や牛の胎児。 王侯貴族に献呈される高級写本に使用されていた。 白く滑らかで、毛穴などの跡も目立たないため、上質で高級品であった。	イタリアやビザンツ（現在のトルコやギリシャ）で、祈祷書などの写本に多く使用されていた。 寒色系の白さで、表面全体にボツボツとした毛穴が目立つものが多い。
『博物誌』の図版	『博物誌』の図版	『博物誌』の図版
		
原皮	原皮	原皮
		
表裏	表裏	表裏
		
和紙のような軽やかさ。 インクが ^{にじ} しみやすい。	桃の皮の表面のよう。 書きやすく、修正しやすい。	みかんの皮の表面のよう。 凹凸が1番ある。

↑ 実際に触って、違いを比べてみよう!! ↑

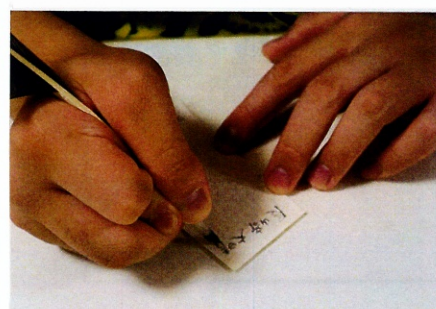
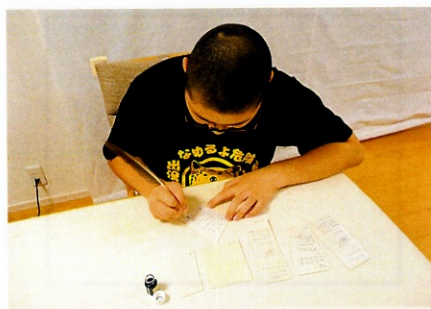
羊皮紙に羽ペンで書いてみよう！

3種類の羊皮紙とパピルスの実物を、実際に触って違いを比べみると、それぞれに個性があることが分かります。羊皮の羊皮紙ひとつとっても、生きていた動物から皮を取っているため個体差があり、処理具合や部位によっても違いがあるため、すべて同じようにはなりません。が、違いがあるからこそおもしろいともいえます。また、今回この羊皮紙の実物を入手するにあたって感謝することがありました。

羊皮紙を調べているうちに、実物を見て触ってみたいという興味がわいてきました。しかし、近隣にある文具や画材の専門店に行っても、羊皮紙は置いてありません。そこで、神保町にある書店「書泉グランデ」に行って中世ヨーロッパのコーナーを見たところ、羊皮紙とパピルスを発見。すぐに手に取り購入しました。ただ、羊皮でつくられた羊皮紙の在庫がなく、できれば仔牛皮や山羊皮も手に入れたいと思いました。

最後の手段はインターネットです。羊皮紙“風”の紙もたくさん検索に引っかかりましたが、一般の人でも購入できるサイトを見つけました。それは、ぼくが参考文献として読んでいた『羊皮紙のすべて』、『羊皮紙の世界 薄皮が秘める分厚い歴史と物語』、『羊皮紙をめぐる冒険』の著者である「羊皮紙工房」の八木健治さんのサイトでした。購入希望のメールを送ると、八木さんご本人から返信をいただき、画面越しでも緊張しましたがとても感激しました。

経緯が長くなってしまいましたが、さっそく羊皮紙に羽ペンで書いてみたいと思います。



羽ペンは、ガチョウの羽です。ペン先の付いたものではなく、中世から近世に実際に使われていたものと同じように、羽根の軸を切り落としてペンの形にした本物の羽ペンで、インクを付けて書きます。ちなみに、羽毛の処理は時代によって異なるそうです。ぼくは先端のみを少しカットしたタイプの羽ペンを選びました。

インクは、虫こぶインクです。中世ヨーロッパで羊皮紙に筆写する際に使われていたものを再現したインクです。「虫こぶを砕いて硫酸第一鉄を混ぜ、赤ワインで防腐処理をしています。アラビアゴムを混ぜて粘度を高めました。中世の作り方で再現したインクです。生皮をレザーにするタンニン成分が含まれているため、羊皮紙に書くことで文字部分が表面的に『レザー化』し、文字が消えにくいインクです。」（「羊皮紙工房」HPより引用）

＊虫こぶ…蜂の一種がブナや樫の木などの枝に卵を産みつけた際に、その異物に対してタンニンという成分を分泌し、大きく膨らんだ部分。

文字と書写材料の誕生

羊皮紙に羽ペンで書いた体験から、文字と書写材料についてもう少し詳しく知りたいと思うようになりました。文字はいつ頃誕生したのか、紙が発明される前は文字を何に記録していたのか、古代文明における文字と書写材料を調べていきます。

< 四大文明における文字と書写材料 >



文明	エジプト文明	メソポタミア文明	インダス文明	中国文明
川	ナイル川	チグリス・ユーフラテス川	インダス川	黄河・長江
文字	5000年前、古代エジプトではヒエログリフ(神、人、動物、建物など、ものの形をかたどった象形文字)が使われた。	紀元前3500年頃からメソポタミアで広く楔形文字 くさびがた が使われた。 あし 葦の茎を とが 尖らせた楔形 くさびがた の筆記具が用いられた。	インダス文字(絵文字)が使われていた。ほとんどが短文で、文字の組み合わせが複雑のため、いまだ解読されていない。	甲骨文字(中国最古の文字で、漢字の起源となった文字。)が使われた。王が占いのために使ったので「卜辞」ともいう。
書写材料	紀元前3500年頃から、パピルスが使われ、紀元後1000年頃まで使用された。貿易品となり、ローマなどにも普及した。	紀元前3500年頃から、粘土板に筆記具で字形を押し付けて文字を刻んだ。 *最古の書写材料といわれている。	印章や文字盤に彫って使われた。(印章は身分証明書の役割を持ち、交易活動に使用された。)	亀の甲羅や獣の骨に文字を刻んだ。刃先の鋭利なナイフで刻んだものと、墨や朱で書かれたものの2種類がある。

文字が文明に与えた影響

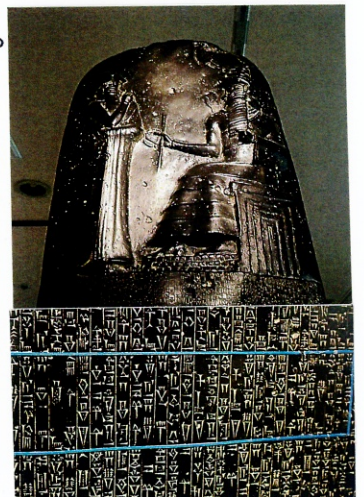
古代文明は大河の流域で誕生し、発展していきました。大河流域で文明が栄えた理由として、豊富な水資源が確保でき、肥沃な土地が農業に適していたこと、交通や運搬に便利であったことなどが挙げられます。そして、農業の発展や都市化の進展に伴い、記録や管理、伝達の手段として文字が生まれました。さらに、文字は社会の秩序維持や法の基盤として機能するようになりました。

そこで、古代の文字がどのように書かれ、どのように使われていたのかを確認したいと思い、「古代オリエント博物館」(豊島区)に行ってきました。

古代オリエント博物館は、我が国最初の古代オリエントをテーマとする博物館として1978年に誕生。以来、シリアなどでの海外学術調査を行い、その出土品に加えて考古、美術、歴史等の幅広い資料を展示している。(「古代オリエント博物館」HPより引用)



↑^{くさびがた}楔形文字の体験は、わりばし(筆記具)と粘土(筆記材料)を使います。実際にメソポタミアでは文字が刻まれた粘土板が発見されており、これが人類最古の書写材料だと考えられています。また、エジプトと同じように、メソポタミアでも絵文字が使われていましたが、粘土に刻むのに適した楔形文字へ発展しました。書写材料が、文字を変化させたのです。



↑左は、ヒエログリフの解読の鍵となった「ロゼッタストーン」です。上にヒエログリフ、真ん中にデモティック(当時の話し言葉を文字にしたもの)、下にギリシア文字が書かれています。異なる文字で同じ内容が記されています。右は、「目には目を、歯には歯を」で有名な「ハンムラビ法典」です。銘文は、最初期の楔形文字文書と同様、縦書きで書かれています。

「紙」は、筆写材料界の神！

正直なことをいいます。羊皮紙もパピルスも、書きやすくはありません。仔牛皮の羊皮紙は書きやすいのですが、高価で手が届きません。では、筆写材料として、書きやすく、適度なお値段で買えるものは何でしょうか。それは「紙」です。ぼくは、美術部と文芸部を兼部していますが、絵を描くのも本を読むのも文を書くのも、すべて紙です。（もちろんデジタル機器も使います。）そこで、紙について調べようと思い、「紙の博物館」（北区）に行ってきました。

理念 「紙の歴史をたどり、現在を知り、未来を考える」

紙の博物館では、日本の伝統的な「和紙」、近代日本の発展を支えた「洋紙」の両面から、紙の歴史・文化・産業を中心に紹介しています。4万点の資料と1.5万点の図書を保管して展示公開する、世界でも数少ない紙専門の総合博物館です。

（「紙の博物館」リーフレットより引用）

紙には、「和紙」と「洋紙」があります。どちらも植物繊維からできており、基本的な製法は同じですが、1番の違いは原料です。昔ながらの原料を用いた手すきの紙を「和紙」、木材を材料に機械でつくられた紙を「洋紙」と区別することもあります。明確な定義はないようです。

和紙	主原料である楮、三桠、雁皮などの「 ^{こうぞ みつまた がんぴ} 韌皮繊維」は長くて強いという特徴があります。他にも、用途によって麻や竹・稲ワラなど特徴ある短繊維も用いられます。毛筆に適し、書道用紙や日本画用紙として使われることが多い。
洋紙	針葉樹、広葉樹の木質部（皮を除去した幹の部分）を使用します。繊維の長さは針葉樹の方が広葉樹より長いですが、 ^{じんぴ} 韌皮繊維よりも短いものです。ペン書きに適し、画用紙として使われることが多い。

江戸時代には紙の需要が増大し、それに伴って印刷技術も発展しました。瓦版や錦絵などが数多く発行され、多くの情報が紙を通して入手できるようになり、人々の生活や文化に大きな影響を与えました。さらに、日本では古くから包装材や容器としても和紙が使われてきました。和紙の丈夫さや加工のしやすさ等の特性を利用した紙の衣類も用いられました。また、紙製の玩具は伝統的な郷土玩具や年中行事に結び付き、身近な玩具として親しまれてきたのです。

*資料8・資料9参照

なぜ王子に（北区）に「紙の博物館」があるのか？

➡今から約150年前の明治6（1873）年に、近代日本経済の父として知られる渋沢栄一の主導により、抄紙会社しょうしが設立されました。渋沢は、明治維新後の日本には、人々が知識を得られる新聞や書籍の普及が重要だと考え、日本に近代製紙業を興す必要性を説きました。

王子は、当時の製紙業にとって最適な条件が揃っていました。製紙のための水（千川用水）、交通・運搬のための川（石神井川）、原料のボロが入手しやすい都市部近郊、さらに、王子村が工場誘致に積極的だったことも敷地決定の後押しをしました。

印刷革命！グーテンベルクの活版印刷

「紙の博物館」で、紙と印刷技術の発展により、人々の生活が大きく変化したということが分かりました。そこで、「印刷博物館」（文京区）にも行ってきました。

印刷博物館は開館以来、印刷が人々の生活に果たした役割を、おもに展示活動を通じて広く公開してきました。その内容は、日進月歩で進化を遂げる印刷の技術的な側面ばかりではなく、印刷とは何かという本質的な問い——すなわち印刷の社会性やその歴史がもつ文化的側面——を追求した成果でもあります。そして、こうした活動こそが20年を経た今も変わらず、私たちの使命であると考えています。（「印刷博物館」公式HPより引用）

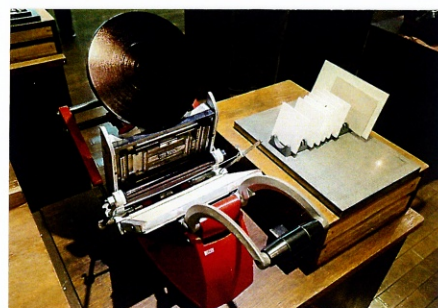
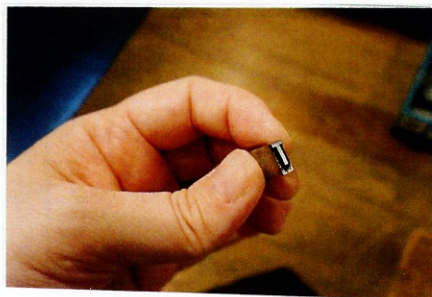
1000年以上ある印刷の歴史の中でも、グーテンベルクの活版印刷技術の発明は革命でした。中世末期の15世紀半ばに確立された活版印刷は、テキストの複製手段が主に手書き写本だったヨーロッパに大きな影響を与えました。発祥の地であるドイツでは、魔術や魔法を意味する「die schwarze Kunst（ディ・シュヴァルツェ・クンスト）」と呼ばれました。

➡今までより、短時間で、大量に書物を生産することができるようになりました。

*活版印刷…活字と呼ばれる文字や記号が彫られた小さな金属片を組み合わせて版を作り、その版にインクを塗って紙に圧力をかけることで印刷する方法。

活版印刷によって大きな影響を受けたものに「宗教改革」があります。マルティン・ルターの「95か条の論題」や聖書のドイツ語翻訳を、短期間に、大量に、安価に普及させることができたため、改革運動がドイツから他の国々へと一気に広がっていったのです。*資料10参照

現存する世界最古の木製手引き印刷機のレプリカを用いた印刷実演を見学し、活版印刷体験ができるワークショップにも参加しました。活字を組んで印刷までを行う体験で、印刷した作品は持ち帰ることができます。今回はコースターを作りました。ちなみに、インクは24時間経たないと乾きません。紙に包んで、そっとカバンにしまいました。



まとめ 革と同様に、羊皮紙も食肉文化の副産物で、職人がなめして作り上げます。羊皮だけでなく、仔牛皮や山羊皮もあり、個体差があることも分かりました。羊皮紙に羽ペンで丁寧に書かれた豪華な写本がある一方、紙と印刷技術の進歩によって書物が大量生産できるようになりました。次は、同じ副産物である「油脂」について調べていきます。

第6章

油脂

食肉のさらなる副産物 油脂

食肉を加工するときの副産物として、皮以外に脂があります。これが「油脂」です。

「油脂」とは？ 脂肪酸とグリセリンの結合したもの。

油脂は、自然界に生きている動物や植物の中に多く含まれています。昔から、人間はその油脂を取り出して使ってきました。油脂を原料として様々な油脂製品がつくられ、様々な用途で使用されています。中でも、保湿・安定・乳化・可溶化といった機能をもつグリセリンは、医薬・化粧・樹脂・塗料などの分野でも欠かすことができません。

（動植物油由来の油脂は、脂肪酸を含むという共通点があるのに対して、石油など鉱物由来の揮発性物質は、油とはいっても脂肪酸を含まないので、油脂には分類せず区別しています。）

主に次のような用途があります。

家庭用品	食品用 加工油脂	食品業界で使用される油脂で、料理や製菓に広く利用されている。 例：マーガリン、マヨネーズ、ラード、食用硬化油
	洗剤用 洗淨剤用 香粧品用	スキンケアやヘアケア製品に使用される油脂で、保湿効果やエモリエント効果（皮膚や髪的水分と油分を保持し、潤いを維持する作用）を持つものが多い。 例：石けん、洗剤、シャンプー、リンス、化粧品
工業用製品	工業用	潤滑剤や加工油として使用される油脂で、機械の潤滑や金属加工に利用される。 例：洗淨剤、滑剤、潤滑剤、可塑剤

< 石けんの起源 >

古代、人は水洗いや灰汁・植物で洗濯をしていました。

紀元前 3000 年代のシュメール（現在のイラク）の粘土板には、薬用として石けんが使用されていたと記録されており、塗り薬や織物の漂白洗淨に使われていたようです。



羊を焼いて神に供える習慣のあったサポールの丘では、したたり落ちた羊の脂と灰が雨に流れ、それが川に堆積した土の中に、自然に石けんのようなものができたといわれています。この「不思議な土」は、汚れをよく落とし、洗濯ものが白く仕上がると珍重されました。

*石けん=ソープ (soap) の語源は、この“サポールの丘”に由来しているといわれています。

2020 年から始まった新型コロナウイルス対策で、人々の衛生意識が大きく変わりました。現在は医療現場だけでなく、日常生活の中での感染症対策が重要となっています。石けんを使って正しく手洗いをすることが大切です。

松山油脂（墨田区）

油脂を使った製品の中で、ぼくたちに1番身近なのが「石けん」です。石けんを作っている工場を調べたところ、革の工場見学にも行った墨田区東墨田（最寄り駅は京成線八広駅）に「松山油脂」という会社があることが分かりました。東墨田には、皮革や油脂に関する工場が多く集まっています。ぼくの母も松山油脂さんの製品を使っているため、さっそく工場見学に行ってきました。

松山油脂の墨田工場では、70年以上「釜焚き製法（鹼化塩析法）」で純石けん素地をつくっています。天然の油脂を主な原料とする昔ながらの製法で、時間も人手もかかるため、今も続けている会社は国内でも数社しかないといわれています。仕上がりまでに4日間、およそ100時間に及ぶ工程です。

＜「釜焚き製法」の見学＞ 白衣に着替えて「釜場」へ

石けんの原料は天然油脂と苛性ソーダです。油脂の一部である脂肪酸と、苛性ソーダの一部であるナトリウムが結合して石けん（脂肪酸ナトリウム）になります。水への溶けやすさや洗浄力、泡の量など石けんの性質は、脂肪酸の種類で決まります。松山油脂の石けん素地は、牛脂やヤシ油、植物油を組み合わせています。（石けん素地の純度は98%）

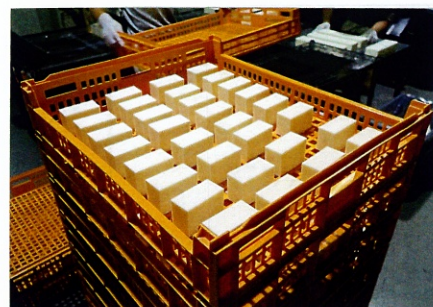
① 鹸化 けん か	原料の油脂を釜に入れ、加熱・攪拌しながら苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）の水溶液を加える。すると、油脂は加水分解され、脂肪酸とグリセリンに分解され、脂肪酸が苛性ソーダと反応して、石けん（脂肪酸ナトリウム）になる。
② 塩析 えん せき	釜の中には石けん・グリセリン・遊離脂肪酸・遊離アルカリが混在している。そこに食塩を加えて、石けんの分子を釜の上層に集め、不純物を塩とともに沈澱させる。これは塩析という化学反応で、石けんの純度を高める工程で利用されている。松山油脂では塩析に天然塩（赤穂の塩）を使用。
③ 静置	釜の加熱・攪拌を止めて保温し、釜の中で石けんの純度が高まるのを待つ。
④ 仕上げ塩析 えん せき	24時間後、再び塩析を行い、「石けん素地」に仕上げていく。
⑤ 完成	釜上部の良質なニートソーブのみ汲み上げます。その後、機械練り石けんや枠練り石けん製造のためにタンクや混合釜へ汲みあげられ、用途に合わせてニートソーブが供給されます。 ※ニートソーブ…純度が高まった、熱く粘性のある石けんのこと。



*前頁の続き

<「枠練り製法」の見学> 枠練り石けん小切室

松山油脂では、顔・身体用として使われる化粧石けんをこの枠練り製法でつくっています。枠を使い、人の手で切り、乾燥・熟成させる方法です。地中海地方で伝統的につくられているオリーブオイルの石けんと同じつくり方で、手間も時間もかかります。



- ①純度が高まった、粘性のある石けん（ニートソープ）を、温度の高い流動性のある状態で枠に流し込む。枠に流し込んで冷やし固めることから「枠練り製法」と呼ばれる。
- ②枠に流し込んだ後は1～2日ほど静置し、石けんを冷やし固める。その過程で石けんの結晶化が始まる。
- ③固まったら石けんを枠から外し、板状に切る。1本のステンレス鋼線の右端をひとりが、左端をもうひとりが握り、掛け声とともに、息を合わせて同じ速さで引っ張って1段ずつ切る。板状に切った石けんを、各製品の重量に合わせて縦横それぞれ裁断する（小切り）。
- ④小切りされた石けんを、すのこに並べて7～20日間乾燥熟成させる（不透明石けんの場合）。この間に水分が揮発し、石けんの結晶がしっかりしていきます。（そのため、枠練り製法の石けんは硬くて溶け崩れにくい。）
- ⑤乾燥熟成期間を経た石けんは、最後に揮発分などの試験を行う。規格を満たし試験に合格した石けんだけが、仕上げ工程に入る。仕上げ工程で包装された石けんは、最終製品として梱包され、お客様に届けられる。

<液体充填^{じゅうてん}の見学> 液体充填^{じゅうてん}室

- ①右手でエア洗浄済みの空ボトルを持ち、口部に充填機^{じゅうてん}の吐出口を差し込む。
- ②ボトルを左手に持ち替えながら、吐出口が液面に触れないようにボトルの位置を下げる。
- ③液量が規定に達したら、ボトルをコンベアに置き、次の工程へと渡す。
（その間に、右手ではまた空ボトルを持ち、間欠の1秒で吐出口をボトルの口部に差し込む。）
- ④製造番号を印字し、正しく印字されているかひとつひとつ目視確認する。梱包が完了すると出荷の準備。

*間欠1秒とは、充填機^{じゅうてん}から液体製品が出てくるまでの秒数。ボトル1本分の吐出が終わると、1秒空いて、また1本分の吐出が始まる、という意味。時間の無駄なく管理されています。

まとめ 食肉生産の副産物である油脂は、石けんの原料になるなど、家庭用品や工業用製品として無駄なく利用されていることが分かりました。次は、野生鳥獣や駆除した害獣を食肉に利用する「ジビエ」や、狩猟を行う「マタギ」について調べていきます。

第7章

ジビエ

ジビエに注目しよう

以前「山口産業株式会社」を見学した際に、「MATAGI プロジェクト」についてのお話を伺いました。革工場である山口産業では獣皮のなめし支援を行っています。

では、獣肉はどうでしょうか。近年、獣肉を地域活性化に役立てようとする企業や自治体が徐々に増えてきているそうです。そこで、「ジビエ」について考えていきます。

「ジビエ」とは？

野生鳥獣の肉を意味するフランス語（GIBIER）。

ヨーロッパでは、古くから貴族の伝統料理として発展した。日本でも、古くからシカやイノシシ、クマ、ウサギ、キジ、カモなどの野生鳥獣を食する文化があり、近年ジビエ料理が注目を集めている。

なぜ、今「ジビエ」が注目を集めているのか？

➡**害獣対策として駆除された動物の肉を有効活用するため。**

2014年に厚生労働省が「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）」を策定、2018年に農林水産省が「国産ジビエ認証制度」を制定し、適切に処理された安全なジビエを提供する仕組みが整ってきました。



**国産ジビエ
認証**

「国産ジビエ認証」は、国の基準を満たした施設であることの証明。

農林水産省が有識者の指導に基づき運用、厚生労働省の衛生ガイドラインを遵守、HACCP（ハサップ）手引書に沿った衛生管理をしています。

約80ものチェック項目には「銃弾が残っていないか検査しているか？」といった、ジビエならではの項目もあります。野生動物は様々な環境で育つため、解体時に健康体であることを確認しているのです。

< ジビエが食卓に届くまで >

① 狩猟・捕獲	② 処理・加工	③ 流通・販売
厳しい試験に合格したハンター（狩猟免許所有者）が、農業被害等を防ぐために、シカやイノシシなどの野生鳥獣を捕獲。	処理・加工業者のもとで加工。さらに、保健所の認可を受けた「食肉処理加工施設」で、専門知識や技術のもと食肉に加工。	適切に処理・加工されたお肉は、飲食店や小売店、食品加工業者に卸され、「ジビエ」として食卓に届く。

農林水産省「こども霞が関見学デー」

2025年8月6日(水)・7日(木)、「こども霞が関見学デー」が開催されました。ぼくは、農林水産省の「ジビエ学 ～シカやイノシシの皮革を使ってクラフト体験に挑戦しよう～」というプログラムに事前申込・当選し、参加することができました。

「こども霞が関見学デー」とは？

文部科学省をはじめとした府省庁等が連携して、業務説明や省内見学などを行うことにより、親子の触れ合いを深め、子供たちが夏休みに広く社会を知る体験活動の機会とするとともに、府省庁等の施策に対する理解を深めてもらうことを目的として、平成12年度から実施しています。(「農林水産省」HPより引用)



プログラムの前半に、野生鳥獣との関わり方や有効な活用方法についても学びました。

< 農作物の被害と鳥獣捕獲 >

現在、野生鳥獣による農作物の被害が増大しています。特にクマは体が大きいため、1日10kg以上、おいしいところだけ食べてしまいます。そのため、農家さんの営農意欲の減退、耕作放棄地の増加につながってしまうことも少なくありません。

全国の1年間の鳥獣被害額は、なんと約164億円!!

数字にすると、16,400,000,000円!!

サル 約7億円

シカ	イノシシ	サル	その他獣類	鳥類
約70億円	約36億円	約7億円	約24億円	約27億円

(農林水産省「全国の野生鳥獣による農作物被害状況」(令和5年度))

プログラムの担当の方は北海道出身だったのですが、北海道ではエゾシカによる被害が1番大きいそうです。下のグラフを見ると、被害額約62億円のうち8割を超えていることが分かります。

シカ(エゾシカ)	その他	鳥類
約51億円	約8億円	約3億円

(農林水産省「野生鳥獣による都道府県別農作物被害状況」(令和5年度))

*農林水産省のHPでは、被害状況の推移を「鳥獣別」、「地域別」、「都道府県別」に確認することができます。

*農林水産省には、シカの皮革・骨を使った製品(にかわ、財布、ベビーシューズ、ゆうやくなど)が展示されていました。

*前頁の続き

野生鳥獣の被害は、なぜ減らないのか？

➡被害の深刻化には、大きく3つの要因が複合的に関係しています。

- ①生息域の拡大（少雪傾向も関係）
- ②狩猟による捕獲圧の低下（狩猟者の減少・高齢化）
- ③耕作放棄地の増加、過疎化・高齢化等に伴う人間活動の低下

どのような対策が必要か？

➡市町村を中心とした地域ぐるみの取組を総合的に対策していくことが必要です。

個体数調整	生息環境管理	被害防除	担い手の確保	鳥獣の利活用
鳥獣の捕獲	鳥獣のエサ場や 隠れ場所の除去等	侵入防止柵の設置、 追い払い活動等	実施隊の 設置促進	捕獲鳥獣の食肉等 としての利活用

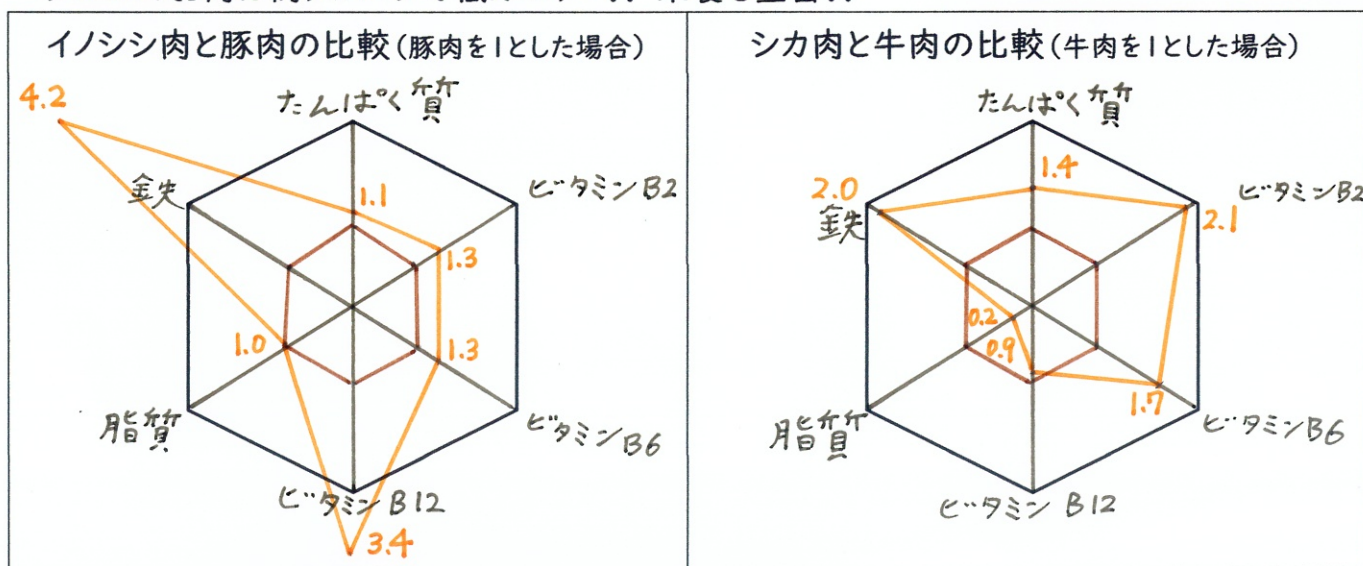
現在、全国的にシカの生息数が増加していますが、全国のシカの捕獲数は年間約72万頭。そのうち、ジビエに利用されているのが12万頭で、残りの60万頭は廃棄されています。

ジビエ利用!!

農林水産省内の売店では、ジビエの食品がたくさん販売されていました。ぼくは防災の備蓄も兼ねて、ジビエの缶詰を買いました。「北海道エゾシカ大和煮・味噌煮・カレー煮」には、「国産ジビエ認証」も付いていました。



ジビエのお肉は高タンパクで低カロリー!! 栄養も豊富!!



*シカ肉に多く含まれる「アセチルカルニチン」はアミノ酸の一種で、脳機能向上やストレス軽減、疲労回復の効果があると報告されています。

秋田の「阿仁マタギ」を学ぶ旅へ

ぼくは、実際にジビエ料理を食べてみたい、狩猟する人について知りたいと思いました。そこで、思い出したのが『ゴールデンカムイ』（野田サトル／集英社）です。ぼくは漫画を読むのが好きで、好きな作品のひとつが『ゴールデンカムイ』です。その登場人物で、谷垣源次郎^{たにがきげん じろう}という兵士が出てくるのですが、彼が秋田の阿仁マタギ出身であることを思い出したのです。

「マタギ」とは？

古来より、北国の厳しい自然の中で、クマやシカなどの大型の獣を、伝統的な方法と作法のもとに共同で狩猟した人々のこと。厳しい規律と自然の掟を守りながら、雪深い山奥で生活を営んだ。（単に「猟師」という意味ではない。）

「マタギ」という言葉の由来は、様々な説があって、はっきりと分かっていません。

説1 最も古い記録は、江戸時代の国学者・紀行家である菅江真澄^{すが え ますみ}が著した『けふのせばのの』（1780年）で、「やまうどにまじりて山刀さしたる翁は、万太幾^{やまがたな おきな}として狩人也」と記している。また、『十曲湖^{とわだのうみ}』（1870年）では、山にはいってマダ（シナノキ）の樹皮をはぐマタハギが、だんだん「マタギ」に変わっていったと述べている。

説2 「山に住む鬼よりも強い」から「又鬼^{マタギ}」とした。

説3 山を“またぐ”から「マタギ」とした。

説4 アイヌ語の「マタウンパ（雪山で狩りをする人）」が語源。

日本の各地に、ジビエや狩猟で有名なところがあります。（岩手県大槌町^{おおつちちょう}、京都府上世屋^{きょうとうふかみせ}、熊本県戸馳島^{とばせじま}では、体験型の「ジビエツーリズム」を行っています。）その中でも、特に秋田県阿仁地方は、本家「マタギの里」として知られていることが分かり、行ってきました。



北秋田市阿仁地域は、秋田県の中央に位置し、36,891haと広大な面積を有し、そのうちの96%が山林に覆われています。豊かな自然に恵まれ、古い歴史と数多くの文化遺産を持つ町です。



「マタギ資料館」(秋田県北秋田市)

「マタギ資料館」は、「打当温泉マタギの湯」(北秋田市)に併設されています。阿仁マタギの狩猟用具は、国指定重要有形民俗文化財指定されています。

「阿仁マタギ」とは？

阿仁地域の山深い地域で、狩猟に従事し、クマの胆、血、骨などを薬品として加工し、また、毛皮の行商を全国的に広めて生計を立ててきた人々のこと。

マタギには厳しい掟、マタギ独特の言葉、信仰があって、狩猟に出る際には神事を行って身を清め、危険防止や狩猟の方法など綿密な計画を立て、神仏と自然の理法に従って、生命を守り生活を営んできた。



< 山の神信仰 >

マタギは山の神を深く信仰し、山は山の神が支配するところで、獲物は神様の授かり物であると信じていました。そのため、阿仁地区では、「ケボカイ」と呼ばれる儀式を行ってクマを解体しました。***資料11参照**

また、マタギが崇拝する山の神は、とても醜い姿をしており、やきもち焼きで男性が大好きという変わった女の神様です。そのため、山に入るときは、山の神の機嫌を損ねて怒りを受けないよう、細心の注意を払いました。

< マタギの秘伝書 >

マタギは「^{やまだちこんばんのまき}山立根本之巻」あるいは「^{やまだちゆらいのこと}山達由来之事」という巻物を秘蔵していました。マタギのリーダーであるシカリは、必ずこの一巻を携えて山に入り、様々な作法の中でこれに祈りを捧げました。そして、神聖なものとして他人には絶対に見せませんでした。



その内容は、マタギの祖である万事万三郎が、山の神のつかさどる山中で自由に狩猟を行える特権を得て、動物を殺生することを許されたというもので、マタギの由来と権威を記したものです。この巻物を所持さえしていれば、越境しても罰せられることなく、全国の山野で自由に狩猟が可能であるという、マタギ猟の免許証のようなものでした。



熊鍋と、うさぎラーメンをいただきました！



クマの頭が付いた毛皮



アイヌ民族と信仰

「阿仁マタギ」を知るきっかけになった『ゴールデンカムイ』という漫画があります。

「ゴールデンカムイ」とは？

明治時代末期の北海道を舞台に、日露戦争の帰還兵である杉元佐一とアイヌの少女アシリパが、莫大な金塊を巡って繰り広げるサバイバルバトルを描いた物語。

『ゴールデンカムイ』から、アイヌの人々の考え方や信仰、文化を垣間見ることができます。狩猟採集を生業としていたアイヌの人々は狩猟の対象など、生活の中で深い関わりを持つヒグマをはじめとする動物をカムイ（神）として敬い、その魂を大切に扱ってきました。アイヌに伝わる重要な儀礼のひとつが「イオマンテ」です。

「イオマンテ」とは、「動物の魂をカムイモシリ（神の国）へ送る」という意味で、「クマの霊送り」を指す言葉です。春先のヒグマ猟で、母熊と共に生まれたばかりの小熊を手に入れると、人々はカムイから養育を任された名誉あることと考え、授かった子熊を大切に育てました。捕獲した子熊を1〜2年ほど大切に育てた後には、その魂をカムイモシリ（神々の世界）へ送り帰す盛大な儀式が、集落をあげて営まれた。この儀式は、カムイを敬い、食料の安定供給を願うという、アイヌにとって最も重要な伝統儀式のひとつとされています。

イオマンテの儀式では、約2週間前から酒造りやイナウ（木幣）の製作などの準備が行われます。儀式中には、カムイノミ（神への祈り）が捧げられ、酒や供物が供えられます。また、熊の肉を使った「カムイオハウ」という特別な料理も作られます。

クマの肉を食べたり、毛皮を利用したりすること = そのクマからお土産としてもらうこと

たくさんのお土産を持たせて子熊の魂を送ること

= クマの再訪を願い、食糧の安定供給を求めること

だから、必ず感謝して、ひとつも無駄にせずに使い切らないといけなのです。

アイヌは自分たちのまわりにある役立つもの、あるいは力の及ばないものを神として敬ってきました。中でも、熊や狐、狸、鹿といった動物神は、最も身近な存在であるとともに、最も重要な神として位置づけられていました。

狩猟でこうした動物を得たときには、必ず送り儀礼を行いました。それは、狩猟小屋での簡略なものもあれば、コタンに持ち帰って家族やコタンの人たちで行うなど、形や規模は様々です。そうした中で、飼育熊の送り儀礼であるイオマンテは道具や料理の用意に、また儀礼そのものに時間をかけたアイヌの最大かつ最重要の儀礼です。

アイヌモシリを訪れたカムイに感謝し、その魂をカムイモシリに送り帰すとともに、家族やコタンの成員、さらには近隣のコタンの人たちが一同に会し、改めて協同の心を確認しあうという面も持ち合わせていたのです

第8章

革の今とこれから

そもそも、動物の肉を食べてはいけないのか？

ぼくたちは、ほとんど毎日ウシやブタ、ニワトリの肉を食べています。動物の命をいただいて、食べさせてもらっているのです。しかし、それが動物の犠牲の上に成り立っていることは事実です。そのため、動物の肉を食べず、野菜を基本とする食生活が良いと考え実行している「ベジタリアン（菜食主義者）」の人もいます。

< 日本人の食生活の変化 >

食文化の西洋化や魚介類の消費の減少に伴い、食肉全体（牛肉・豚肉・鶏肉）のひとりあたりの消費量は増加傾向で、1年あたり33.6kgです。牛肉の消費量は緩やかな増加傾向ですが、令和3年度以降、新型コロナウイルス感染症や物価上昇の影響等によって減少し、令和5年度は1年6.1kgでした。

< クジラの例 >

昭和20年代から40年代の食糧難だった頃、家庭の食卓や学校給食では、栄養価が高く安価なクジラの肉を使った「鯨の竜田揚げ」が定番メニューでした。

しかし、乱獲などが原因で、昭和45年頃から欧米を中心に捕鯨反対運動が起こり、商業捕鯨が一時停止。学校給食でも提供されなくなりました。

その後、鯨が増加して魚を大量に食べてしまうため、種類によっては多少捕獲した方が良いのではないかという考え方も出てきました。

現在、日本は商業捕鯨を再開。一部地域で給食に導入されるなどしていますが、消費量は以前に比べて大幅に減少しています。

工場式農場ではなく、有機農場で飼育された動物の方が良いのか？

工場式農場	効率を優先して、狭い場所に大量の動物を飼育する農場。	コストがかからないため、肉は安価。
有機農場	自然に近い状態で食べ物を作る農業の方法。化学薬品は最低限の量しか使わない。	コストがかかるため、肉は高価。

我が家がお肉を買うときの基準は、①国産であること、②価格が適正であること、③調理する日と消費期限のまでの日数が適度であること（その日に買ってすぐに調理する場合は、手前から取るようにしています）。一見、同じようなお肉が並んでいたときに、通常のものとお有機農場のものがあったら、どちらを手取るでしょうか。どんなに良い状態で世話された動物であっても、最後には食用に殺されてしまいます。それは、動物にとってどうなのでしょう。お肉を買うときに、いったん止まって考えること、お肉を食べるときにいったん止まって命をいただいていることに感謝すること、まずは「考えること」「感謝すること」から始めたいと思いました。

ウシのゲップは地球温暖化の原因？

以前、テレビで次のようなニュースが報道されていました。

ウシのゲップから排出されるメタンガスが、
地球温暖化の原因となっている!!



地球温暖化を防止するために、肉牛や乳牛といった家畜のウシを減らすべきだと主張する人もいました。そのため、まずは、本当かどうか調べることにしました。

ウシは反芻動物です。4つの胃があり、一度食べた飼料を口に戻して咀嚼することを繰り返して消化しています。胃の中には多くの微生物が存在しており、そのはたらきによって飼料が消化されます。その際、メタンガスが発生します。

メタンガス…二酸化炭素の約25倍の温室効果があり、地球温暖化の原因のひとつである。

*物質の温室効果を表す指標に「温暖化係数(GWP:Global Warming Potential)」があります。これは、その物質が地球を温暖化させる能力を二酸化炭素と比べた数字で、メタンの GWP は25。 $\boxed{\text{メタンを1t排出}} = \boxed{\text{二酸化炭素25t排出}}$

例えば、体重 600 kgの牛が、1日に飼料を10kg食べたとします。すると、1日のげっぷ(メタン)の量は300ℓにもなります。(牛乳パック300本分!!)

日本の農林水産分野(農業、畜産業、林業、漁業)で排出される温室効果ガスの量は、約4747万t(2019年度)。そのうち、約16%にあたる約756万tが、ウシなどの家畜のげっぷ(メタン)で排出されたものです。

世界全体でみると、家畜が出すげっぷに含まれるメタンは温室効果ガスの約4%を占めます。
➡ウシのげっぷ(メタン)を減らす取組が必要ですが、ウシの数を急激に減らすことはあまり現実的ではありません。そこで、ウシから出るメタンの量を減らす取組が進んでいます。

例:日本の農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)は、メタンの排出の少ないウシを研究している。北海道大学などでは、カシューナッツの殻から取れるエキスをエサに混ぜてウシに食べさせると、胃でつくられるメタンの量が少なくなることを発見し、このエサが販売されている。

< ぼくたちができること >

- ・食生活の変化…植物性食品と、温室効果ガス排出の少ないシステムによる動物性食品のバランスのとれた食生活にすると、人間の健康面にも良い。
- ・食品廃棄の削減…消費者も小売業者も、食品ロス・廃棄を削減すること。
食品ロス…本来食べられるにもかかわらず食品を捨てること。
食品廃棄…可食部だけでなく、不可食部(腐敗したものや魚の骨、野菜の芯など)を含んだ食品を捨てること。

動物と共生していくためには

今年の夏に起こった「クマによる人身被害」

・7月12日、北海道福島町の住宅街で、新聞配達中の50歳代の男性がヒグマに襲われた。被害者は藪の中に引きずり込まれて死亡した。19日、男性の衣服に付着していた体毛のDNA型が、18日に駆除されたヒグマのものと一致した。（4年前、町内の70歳代の女性がヒグマに襲われて死亡した現場で採取された型が一致していたため、このヒグマが2人を襲ったと断定した。）

＊北海道は初めて「ヒグマ警報」を発出。（3年前に制度ができてから初めて）

・8月14日、北海道・知床半島の羅臼岳で、登山客の20歳代男性がヒグマに襲われた。被害者は林の中に引きずり込まれて行方不明となり、翌15日、現場近くで遺体が発見された。同日、地元のハンターによって親子のヒグマ3頭が駆除された。

< ヒグマが人を襲う理由 >

- ・子連れやエサ場を守る防衛本能。
- ・生ゴミや畑の野菜など、人の生活にひもづく食べ物への執着。
- ・一度人を襲って成功体験を得たクマが学習して行動を繰り返す。
- ・鹿の死体などを食べることで進む肉食化の傾向。



< 駆除に苦情も >

- ・7月25日の定例記者会見で北海道の鈴木直道知事が「道外の方からものすごくご連絡をいただいている。人が亡くなっている。ハンターは加害個体に対して命の危険を持ちながら、捕獲していただいていることに理解いただきたい。ご協力をお願いしたい。道外から1～2時間電話がくる。職員が仕事にならない」と、駆除に理解を求めています。
- ・8月5日に、浅尾慶一郎環境相も「人の日常生活圏に繰り返し出没するクマや人に危害を加えたクマを放置することは、被害の拡大や再発を招く可能性がある。そのため、時にはクマを捕殺しなければならないことに、国民の皆様にご理解いただきたいと思う」とコメントしました。

< 対策 >

- ・ゾーニング…クマの生息域と人間の生活圏を分けし、ゾーンごとに適切な管理・対策を行う。
- ・音の壁…動物が嫌がる音環境をつくることで、そのエリアへのクマの侵入や接近を防ぐ。
- ・えさやり禁止…クマは嗅覚が鋭いため、一度餌付けされると再び同じ場所に来る傾向がある。
- ・ごみ捨て禁止…密閉できる容器の利用や収集日まで屋外に出さないなどの管理を徹底する。

今後の「革」

日本の皮革産業全体の発展と連携を推進し、環境配慮や技術開発、流通促進などを総合的に支援する団体「日本皮革産業連合会（JLIA）」は、次のように発信しています。

革製品のためだけに、動物の命をいただくことはありません。

古来より人類は、動物からお肉をいただき、
皮・骨に至るまで余すことなくアップサイクルして使ってきました。

革製品を使うと、脱炭素につながります。

革製品を使うのをやめたとしても、皮は畜産から出続けます。

皮を無駄に廃棄・焼却すると、相当な CO2 が排出されます。

革製品は長持ち。だから地球にやさしい。

長く愛用できる革製品は長い目で見ると、地球にやさしくて、とってもエコな素材なんです。

しかし、今、皮革業界には逆風が吹いています。

主に、野生動物保護、動物福祉、ヴィーガン志向、温室効果ガスによる影響といった理由によるものです。例えば、海外の高級ブランドが毛皮の使用を禁止、あるいは中止を宣言しています。あるブランドのデザイナーはヴィーガン（完全菜食主義者）で、ブランド創設以来、毛皮はもちろん革も一切使用していません。また、あるスポーツブランドは、運動靴へのカンガルーレザーの使用を中止し人工皮革へ転換する決定をしました。そのため、人工皮革をはじめとする動物の皮以外の素材の開発が急速に進められています。

さらに、革はますます高価になっています。その背景には、円安、エネルギー価格の高騰、物流コストの上昇などの影響が大きいです。革自体の製造コストも上昇しています。輸入原皮、専用の大型機械、薬品、排水処理などのコストも値上がりしているためです。

加えて、タンナーをはじめとする職人の方の減少、労働者の高齢化、外国人労働者に頼らざるを得ない状況があります。

革にするために飼育されている牛はいない。革は食肉によって必然的に生まれる皮を利用してつくっている。皮をそのまま廃棄したら環境に悪い。革は最古のリサイクル製品だ。しかし、その革を取り巻く環境は厳しいのです。それでも、今後引き続き重要視していかなければならないのは、次の2点ではないかと思います。

トレーサビリティ (追跡可能性)	革の原材料の調達から製造、流通、廃棄に至るまでの全過程を追跡・記録し、透明性を確保すること。
エコフレンドリー (環境に優しい)	食肉の副産物を有効活用したサステナブルな素材として、耐久性が高く環境負荷の低減に寄与すること。

ぼくたち消費者は、今、目の前にある製品が何からできて、どのように作られたのかをきちんと知ることが大切です。

おわりに

おわりに

まず、感謝の気持ちを述べたいと思います。

ぼくたちは多くの動物の命をいただきながら、毎日生きていくことができています。その動物を安全に安心して食べられる状態にしてくださった方々、食肉の副産物である皮を労力をかけて革にしてくださった方々、今回の「調べる学習」においてお世話になった方々、本当にありがとうございました。ぼくはものづくりの現場を実際に見て、そこで働く方々に心を動かされました。

大量生産・大量消費する社会が見直されつつある現在ですが、これからは「モノ」の由来と過程を正しく知る必要があります。何からできて、どのようにつくられて、どうやって今ここにあるのかを理解したうえで、その「モノ」を買うかどうかを判断することが大切です。

そもそも、動物の命をどう考えるか。ありがたくいただくのか、命を奪うことになるから食べないようにするのか。副産物だから革製品を使うのか、別のものを選ぶのか。ぼくたちは、ひとつひとつ立ち止まって考えて選択しなければいけません。そして、選択した人の考えを尊重すること、時には対話をしてお互いの意見を交換し、理解を深める必要もあるかもしれません。

ただ、現状では肉を食べる文化があり、これから先もしばらく続くはずです。残った皮をそのまま捨てるか活用するかということを考えると、ぼくは命を無駄なく最大限に活用した方がよいのではないかと思います。そのためには、日頃から食品ロスを出さないようにすること、物を大事に使うこと、感謝の気持ちをもつことを、常に意識していきたいです。

最後になりますが、今回の研究を通して、現時点の答えにたどり着きました。

問い 「革」って、サステナブル？

答え はい。「革」はサステナブルです。

ただし、ぼくたち人間が持続可能な社会を意識し、行動していることが条件です。

資料

資料Ⅰ 「タンニンなめし」の製造工程

準備工程 2～10日間	①原皮	塩蔵された皮。
	②水漬・水洗	付着している原皮の汚物や塩分を溶かすための水漬、水洗いし、生の状態に戻す。
	③背割り・裏打ち	原皮を背に沿って2枚にカットし、裏面の脂肉を取り除く。
	④石灰漬	原皮の毛根をゆるめ、コラーゲン繊維間の不要の蛋白質を除去し、脂肪を溶出させる。
	⑤脱毛	毛を抜く。脱毛した皮は「裸皮」と呼ぶ。
	⑥漉き割り	希望の厚さにするために分割する。
	⑦垢出し	細い毛、毛根、上皮層の分解物脂肪などの残留物を除去する。
	⑧脱灰	石灰漬けされた皮は強いアルカリ性で、鞣製は酸性溶液で行うため、酸やアンモニア塩で石灰を抜き、同時に酵素材で処理して銀面を平滑にする。
なめし工程 なめし剤によって 日数が異なる	⑨タンニン鞣し	タンニンの薄く溶かしてある槽に入れ、日数をかけて順次濃い槽に移動させ、まろやかにタンニンを皮に結合させる。
再鞣・染色・ 加脂工程 2日前後	⑩水洗い	鞣し終わった革を十分に水洗いする。
	⑪水絞り	水分の含んだ革を脱水する。
	⑫加脂	油脂をしみ込ませ、革に栄養を与える。
仕上げ工程 2～7日間	⑬延伸し	革の表面を円滑に伸ばす。
	⑭乾燥	完全に乾燥させる。肌は薄茶褐色のヌメ革となる。
	⑮計量	革の総面積を正しく計る。
	⑯製品	仕上がり。(ヌメ革、底革など)

資料2 「クロムなめし」の製造工程

	①～⑧は、タンニン鞣しと同じ工程	
	⑨浸酸	クロム鞣剤を皮の中に平均的に浸透させるため、食塩と硫酸を用いて処理する。
なめし工程 2日前後	⑩クロム鞣し	浸酸された皮に、クロム鞣剤を加え、操作しながら浸透させた後、アルカリ剤を加える。塩基性硫酸クロムが皮の蛋白質と結合して革となる。
再鞣・染色・ 加脂工程 2日前後	⑪水絞り	熟成してから脱水する。
	⑫裏削り	裏面を削り、一定の厚度に整える。
	⑬中和	鞣し上がった革は酸が強すぎるため、弱アルカリ剤で中和させる。
	⑭染色	酸性材料、塩基性染料などを用いて指定の色に染色。
	⑮加脂	水に溶ける脂（乳化脂）を用いて革に油入れをする。
	⑯水絞り	染色、加脂が終わって水分を含んだ革は仕上げの第一段階で水を絞る。
仕上げ工程 2～7日間	⑰延伸し	革を平らにのばして広げる。
	⑱乾燥	今まで水分の含まれていた革を完全に乾燥させる。
	⑲味付け	乾燥した革に水分を与えて、へら掛けの仕事を容易にする。
	⑳へら掛け	革の繊維をほぐすことによって柔軟にする。
	㉑張り革	味（水分）の残っている革を、引っ張り伸ばして平滑にし、乾燥させる。
	㉒縁断ち	革の回り（縁）を化粧断ちして革の格好を整える。
	㉓銀おき	バッフィングすることで、革の裏面（皮下層）、あるいは銀面（乳頭層）の傷など、磨り落としてなめらかにする。
	㉔塗料仕上げ	革の表面に塗料の膜をつくり、お化粧する。下塗り、中間塗装、トップ仕上げで終わる。
	㉕艶出し	主に仔牛や中牛など、メノウやガラスの曲面で銀面を強く摩擦して艶を出す。
	㉖プレス	しわを伸ばして美しく銀面を整える。
	㉗計量	革の総面積を正しく計る。
	㉘製品	仕上がり。（クロム甲革など）

資料3 万葉集の詠

奈良時代に成立した『万葉集』には「^{ほ か ひ と}乞食者の^{うた}詠」が2首あります。

「乞食者（^{ほ か ひ と}ほかいびと＝ほかいびと）」とは、現代の「乞食」という意味ではなく、家々を巡って縁起の良い歌などを歌い踊り、芸を売る見返りに食べ物などをもらっていた芸能の類だと考えられています。

狩人が鹿の身になって詠った作品と、蟹の身になって人間たちに食われることの痛みを詠った作品がありますが、前者の歌の内容から、1頭の鹿がいろいろな目的に使われていたことが分かります。

「^{ほ か ひ と}乞食者の^{うた}詠」

いとこ 汝^な背^せの君^{きみ} 居^をり居^をりて 物^{もの}にい^を行くとは 韓^{から}国^{くに}の 虎^こといふ神^{かみ}を 生^はけ取^とり
 八^や頭^づ取^とり持^もち来^き その皮^{かわ}を 疊^{かさね}に刺^さし 八^や重^{かさね} 平^へ群^{ぐみ}の山^{やま}に 四^う月^{げき}と 五^ご月^{つき}との間^まに
 葉^か獵^り 仕^しふる時^{とき}に あしひきの この片^{かた}山^{やま}に 二^{ふた}つ立^たつ 櫟^いが本^{もと}に 梓^{あず}弓^{さゆみ} 八^や手^た挟^さみ
 ひめ 鎬^{かじら} 八^や手^た挟^さみ 穴^し待^{まち}つと 吾^わが居^をる時^{とき}に さ 牡^そ鹿^{しか}の 来^き立^たち 嘆^{なげ}かく たちま^ちに
 吾^{われ}は死^しぬべし 王^{おほきみ}に 吾^{われ}は仕^しへむ 吾^わが角^{みか}は 御^み笠^{かさ}のはやし 吾^わが耳^{みみ}は 御^み墨^{すみ}の 埴^は
 吾^わが目^めらは 真^ま澄^{すみ}みの 鏡^{かがみ} 吾^わが爪^{つめ}は 御^み弓^ゆの 弓^ゆ弭^み 吾^わが毛^けらは 御^み筆^{ふで}はやし
 吾^わが皮^{かわ}は 御^み箱^{はこ}の 皮^{かわ}に 吾^わが穴^しは 御^み鱠^{なます}はやし 吾^わが肝^{かん}も 御^み鱠^{なます}はやし 吾^わがみげは
 御^み塩^{しほ}のはやし 老^{おい}はてぬ 吾^わが身^み一つに 七^{なな}重^{かさね}花^{はな}咲^さく 八^や重^{かさね}花^{はな}咲^さくと
 申し賞^{はや}さね 申し賞^{はや}さね

右の歌一首は、鹿の為に痛みを述べて作る。（万葉集・卷一六・三八八五）

【訳】 さあ、みなさん。引っ込んでいて、どこかに行こうって（そりやないでしょ）。韓国の虎と
 いう神を生け捕りにして、八頭捕えて持ち帰り、その皮を畳（敷物のこと）にして八重。平群
 （へぐり）の山で四月と五月の間頃に行われる葉獵（くすがり・葉草や鹿の袋角をとる行事）
 にお仕えたときに、この片山の櫟（いちい）の木の下で、梓弓と鎬矢（かぶらや）をかかえて
 鹿の来るのを待っていると、牡鹿がやってきて、嘆いていうには。私はすぐにも死んでしまっ
 しょう。大君にお仕えしましょう。私の角は笠のかざりに、耳は墨壺に、目は鏡に、爪は弓弭
 （ゆはず・弦をかける弓の両端の部分）に、毛は筆に、皮は箱の皮に、肉は膾（なます）に、肝も
 膾に、ミノ（胃袋の部分）は塩辛になりましょう。年老いた私の身一つでも、七重八重に花が
 咲くと、申し上げてほめてやってください、申し上げてほめてやってください。

資料4 「ランドセルは海を越えて」

「ランドセルは海を越えて」とは？（「クラレ」公式 HP より引用）

使われなくなったランドセルを紛争と混乱が続くアフガニスタンの子どもたちに届け、学ぶ喜びを知るきっかけにしてもらいたい。2004 年、化学メーカーの「クラレ」がこんな思いで始めたのが「ランドセルは海を越えて」です。ランドセルは小学生が毎日使う学用品ですが、多くの場合、卒業とともに出番を失います。6 年間の成長の思い出が詰まっているため、捨てるに捨てられず、多くは押し入れの中にしまわれたままになっています。まだじゅうぶんに使用できる、ランドセルに第二の活躍の場を与えられないものかと「クラレ」は考えました。答えは意外なところからもたらされました。日本から 6000 キロ離れた国アフガニスタンでした。現地の NGO から「長引く紛争で子どもたちの学用品がとても不足しています。1 人でも多くの子どもを学校で学ばせたい」という情報がもたらされました。自分のランドセルを送ることでアフガニスタンの子どもの役に立てるなら送ってあげようと毎年たくさんのランドセルが全国から届けられます。海を越えたのはランドセルでしたが、日本とアフガニスタンの子どもたちの間に生まれた友情こそ、未来へとつなぐこの活動の価値だと確信します。

< ランドセルの旅立ちの準備 >

- ①送られてきたランドセルを開梱し、ランドセルと文房具に仕分けていきます。
- ②破損や汚れがないか、宗教上の理由でアフガニスタンに送れない豚革が使われていないか、ひとつずつ丁寧に確認します。（※一部でも豚革が使用されているものは送れません。）
- ③検品したランドセルを、輸送用の箱に入れていきます。
- ④箱詰めされたランドセルは、コンテナに積まれて出航を待ちます。

< 日程と道のり >

5 月 20 日	横浜港を出航しました。
7 月 5 日	パキスタン・カラチ港に到着しました。
7 月 23 日	カラチから内陸輸送を始めました。
7 月 29 日	パキスタンとアフガニスタン国境のトルクハム税関を通過しました。
7 月 31 日	アフガニスタンのジャララバードに到着しました。
8 月 25 日	ナンガハール州ダレヌール郡でランドセルの配付を始めました。
12 月 20 日	ランドセルと現地で調達したホワイトボード、マーカー、インクなど学校備品の配付が完了しました。

＊「ランドセルは海を越えて」の活動は、パートナーであるアフガン医療連合センター（アフガン医療連合・アフガニスタン復興計画センター：United Medical Center for Afghans and Rehabilitation Program for Afghanistan、以下、アフガン医療連合センター）の協力により実施されています。

資料5 大動物(牛)の と畜解体作業工程

①生体受付	
②ノッキングペンへの誘導	
③打額(空砲銃撃)	牛を気絶させる。
④のど刺・放血	血を抜く。
⑤不動体化	
⑥頭半落とし・食道結紮 ^{けっさつ}	
⑦シャックル掛け	
⑧頭落とし・面皮剥・舌だし・角切除	
⑨前肢切除	
⑩右後肢切皮・剥皮	機械で皮を剥いていく。 皮は原皮業者に渡る。
⑪左後肢剥皮	
⑫左後肢剥皮・切除	
⑬左・右大腿部剥皮	
⑭左後肢トロリー掛け・右後肢シャックルはずし	
⑮右後肢剥皮・切除・トロリー掛け	
⑯脊髓吸引・脇腹剥皮前準備	BSE(牛海綿状脳症)対策のため、 脊髓を取り出す。
⑰脇腹剥皮	
⑱臀部剥皮、尾剥皮	
⑲肛門抜き・肛門結紮 ^{けっさつ} トリミング	
⑳白物内臓摘出前準備・トリミング	内臓は、と畜検査員が検査した後 内臓業者が部位ごとに分ける。
㉑前胸部剥皮	
㉒体側部剥皮(サイドプラー)	
㉓全皮剥皮(ダウンプラー)	
㉔尾切除	
㉕胸割り	
㉖消化器系(白物)内臓摘出	背骨に沿って、肉のこぎりで 切り分けて、枝肉にする。
㉗循環器系(赤物)内臓摘出	
㉘恥骨・背割り	
㉙スチームバキューム	枝肉の商品価値を高めるために、 形を整えて水洗いする。
㉚枝肉自動洗浄	

➡検査に合格した枝肉に合格印が押され、冷蔵庫で保管。枝肉の重さを計り、格付けに備える。

資料6 小動物(豚)の と畜解体作業工程

①生体受付	
②円形サークルへの追込(クレーンプッシャー)	
③追込通路誘導	
④〔ガス麻酔室〕 ゴンドラへの追込、ガス麻酔、シャックル掛け	豚にガス麻酔をかける。
⑤胸割り・放血	血を抜く。
⑥〔前処理コンベアー〕 と体降ろし・前後肢切除・舌出し・股割り・ 臍出し・頭切除・首・尻回り剥皮・又かぎ掛け	内臓は、と畜検査員が検査した後 内臓業者が部位ごとに分ける。
⑦〔内臓処理〕 肛門切除(バングカッター)、尾切除、 内臓摘出	機械で皮を剥いていく。 皮は原皮業者に渡る。
⑧剥皮前処理(エアーナイフ)	
⑨全皮剥皮(剥皮機)	
⑩トリミング	背骨に沿って、肉のこぎりで 切り分けて、枝肉にする。
⑪背割り(自動背割機)、大貫はバンドソー	
⑫トリミング	
⑬枝肉自動洗浄	枝肉の商品価値を高めるために、 形を整えて水洗いする。

➡検査に合格した枝肉に合格印が押され、冷蔵庫で保管。枝肉の重さを計り、格付けに備える。

*解体直後の枝肉には、まだ体温が残っています。

そのため、一気に冷やして鮮度を保ち、一晩冷蔵庫で保管します。

資料7 パピルスと羊皮紙のつくり方

パピルス	羊皮紙
①パピルスの茎の皮をはいで髓を削ぎ、長さを揃え、細長い、薄い板をつくる。	①ヒツジなど動物の皮を、水で洗ってから石灰水につける。
②板に置き、ローラーをかけて水分を出し、より薄く伸ばす。	②皮に生えている毛をこすり取る。
③数日水につけておく。	③皮をひもで木枠に強く張って、皮の肉面を強く削る。そのまま皮を乾燥させる。
④水から取り出して、縦と横に交差するように重ねて並べる。	④完全に乾いてから、表面を円月刀などでさらにはぎ取って、薄く滑らかにし、磨く。
⑤重しで圧力をかけて乾かしてから、貝殻や象牙などでこすって平らにして完成。	⑤羊皮紙を木枠から外し、長方形にして完成。

*どちらもつくるのに時間と手間がかかることが分かります。

画像：『世界遺産になった和紙2』P.9

資料8 紙の世界史

年代	出来事
紀元前150年	<u>現存する最古の紙「放馬灘紙」</u> この頃、すでに中国で紙がつくられる。
105年	<u>製紙技術の原型の完成</u> 『後漢書』に蔡倫が蔡候紙をつくったと記される。
610年	<u>日本最古の製紙の記録</u> 『日本書紀』に高句麗の僧・曇徴が紙・墨などをつくったと記される。
751年	タラス川の戦いを契機に製紙術が西方へと伝播し、その後中国文化圏を超えて初となる製紙工場がサマルカンド(ウズベキスタン)にできる。
793年	バクダッドで初めて紙が製造される。
1150年	<u>ヨーロッパへの最初の伝播</u> ハティバ(スペイン)に製紙術が伝わる。
1276年	ファブリアーノ(イタリア)の製紙工場についての最初の記述が見られる。
1282年	<u>ヨーロッパ初の透かし</u> ファブリアーノ(イタリア)で紙に透かし文様が用いられる。
1348年	フランス最初の製紙工場がトロワにできる。
1390年	ドイツ最初の製紙工場がニュルンベルクにつくられる。
1455年頃	<u>ヨーロッパでの活版印刷の実用化</u> ドイツでグーテンベルクの四十二行聖書が印刷される。
1495年	イギリス最初の製紙工場がハートフォードシャーにつくられる。
1575年	メキシコ最初の製紙工場がカルファカンにつくられる。
1690年	アメリカ最初の製紙工場がブリティッシュ・アメリカにつくられる。
1798年	<u>世界最初の長網抄紙機の原型</u> フランスのルイ・ロベールが抄紙機を発明。

＊中国の歴史書『後漢書』に、元興元(105)年に蔡倫が紙をつくって和帝に献上したと記されていることから、蔡倫は紙の発明者といわれていた。しかし近年、前漢時代の遺跡から紙が出土したことから、紀元前2世紀頃にはすでにあったと推測され、現在では蔡倫は製紙技術をまとめた人物と考えられている。

資料9 紙の日本史

時代	出来事
飛鳥	<u>日本で紙の製造がはじまる</u> 610年 日本で最初の製紙の記録 『日本書紀』に高句麗の僧・曇徴が紙・墨などをつくると記載。 701年 官営の製紙所のはじまり 大宝律令制定。図書寮を設置。
奈良	<u>和紙は公文書や写経用紙を中心に発展する</u> 770年 百万塔がつくられる。(塔の中に納められた陀羅尼は、現存する製作年の記録のある世界最古の印刷物。)
平安	<u>日本独特の和紙の製法(流しすき)や 美しい加工を施す装飾料紙の技法ができあがる</u>
鎌倉	<u>和紙の需要が増え、地方の荘園などでの紙づくりがさかんになる</u>
室町	<u>紙市や紙座、古紙の集荷、販売を行う反故座などが発展する</u>
安土桃山	<u>貨幣経済の発展に伴い、地方都市でも市場が活発化し、 紙、茶、油などの生産が盛んになる</u> 1596~1615年 日本での紙幣使用の始まり。 伊勢(現在の三重県)で「山田羽書」発行。
江戸	<u>各地で和紙づくりが奨励され、藩の財政を支えるとともに、 庶民にまで紙の使用が広まる</u> 1777年 日本最初の紙カタログ。木村青竹『紙譜』(新撰紙鑑)を発行。 1798年 日本最初の刊本の製紙技術指導書。 国東治兵衛『紙漉重宝記』を刊行。
明治	<u>日本で近代製紙産業が始まり、次第に和紙から洋紙に代わっていく</u> 1870年 日本最初の日本語の日刊新聞。日刊『横浜毎日新聞』創刊。
大正~昭和	<u>震災・戦災の打撃を乗り越え、日本経済が飛躍的に発展する一方、 伝統産業は衰退していく</u> 1925年 柳宗悦らによる民芸運動本格始動。

資料10 印刷の世界史

年代	出来事
紀元前200年	前漢（中国）で紙の使用例。煤を用いた製墨法の確立。
700年代	<u>書写から印刷へ</u> 紀元前に中国で製紙や製墨が誕生した後、東アジアで石刻文、拓本、印章といった類似の行為が行われるなど、印刷が誕生する条件を備えていた。技術的な基盤の上に、仏教文化が重なり合うことで、印刷が歩み始めた。
1400年代	<u>活版印刷の誕生</u> 東アジアで活版印刷が先駆けて行われた後、ヨーロッパではグーテンベルクによって生み出された技術が瞬く間に広がった。活版印刷は、前時代とは比較にならない数の書物を生み出し、コミュニケーションのあり方そのものを変えた。
1500年代	<u>宗教改革、各国語の成立</u> ルターは時間や場所の制約を取り払い、情報伝達が可能な印刷の特性を、大いに利用した。また、絶対王政が台頭していた中、活版印刷は単語や文法規則の統一を促し、国ごとの共通語を整備、新たな共同体を支えた。
1600年代	<u>科学の勃興、大学からアカデミーへ</u> コペルニクスからニュートンへと引き継がれることで達成した科学革命。紙面上で積み重ねられる研究の蓄積は、場所によらない学者の組織化を促し、大学に代わる学問の場を、印刷が生み出した。
1700年代	<u>ニュースメディアの台頭、市民革命と出版の自由化</u> ニュースメディアは、事前認可制や検閲性が当たり前だった中、フランス革命に代表される市民革命によって、状況が一変。出版の自由が定着するようになると、ニュースは人々の連帯を促す媒介として、大きな政治的影響力を持った。
1800年代	<u>新しい印刷表現、大量生産時代</u> 産業革命の影響により、手動から動力への移行、新たな写真技術を取り入れた製版方法、枚葉からロール紙の製造など、度重なる技術革新により、大量印刷が可能な時代が到来した。また、石版印刷の発明により、表現の幅も格段に向上した。
1900年代	<u>戦争とプロパガンダ、光学から電子化へ</u> 新聞・雑誌のみならず、大量消費時代の広告、人々を戦争へと扇動するプロパガンダなど、印刷はあらゆる情報を受け止め発信する、メディアの主役だった。また、光を電気信号に置き換える方法が登場し始め、印刷技術もデジタル化を取り入れていった。

資料Ⅱ マタギの代表的な狩猟方法「熊の巻狩り」

①山立の作法 やまだち	・出発の日は慎重に選ぶ。大安・友引、戌・寅いぬとらの日は良いとされる。 ・出猟の日はシカリ(リーダー)の家に集まり、水ごりをとって心身を清め、山の神(山神社)に詣でる。お神酒をあげて、猟の成功と仲間の無事を祈念し、シカリから順番に全員で回し飲みする。 ・山に入ると、里ことばから山ことば(マタギことば)に変わる。
②狩りの方法	巻狩りには、次の3つの方法がある。 ・横巻よこまき…山の中腹を横にクマを追い、これを撃つ。 ・降ろし狩り…山頂から下へ向かって追い落として射手が下で待つ。 ・上り巻のぼりまき…射手は尾根で待機し、獲物を下から追い上げていく。
③狩りの分担	・シカリが巻狩りの分担、配置を決める。集まった人数により役割を支持し、全体を見渡せる場所につく。シカリの命令は絶対服従。 ・ムカイマッテは見張り役・合図役。ブツパは銃を持つ射手。セコ(勢子)は獲物の追い出し役で、銃は持たない。
④上り巻の手順	・初めにムカイマッテが「セコなれー」と合図する。セコは「ソーレー」と叫びながらクマの追い出しにかかり、山を登り始める。ブツパは指示があるまで動かずに立っている(「木化け」という)。 ・クマが出ると、ムカイマッテが「イタズ(クマ) 出た!」と、位置や方向を全員に教え、それぞれの射手に命令の合図を送る。ブツパは5m近くになるまで獲物を近づけて確実に撃つ。 ・クマを仕留めたマタギは「ショウブ」と叫ぶと、シカリも「ショウブ」と全員に合図する(マタギの「ショブ声」という)。
⑤ケボカイの儀式 (神事)	・それぞれの役割を解いて、全員が獲物に集まって挨拶をかわし、猟具を外してケボカイの儀式を始める。 ・クマの頭を北にし、シカリが塩で清め、唱え言(呪文)を唱える。この後のカワタチ(皮の断ち方)も順序が決まっている。 ・クマの解体が終わると、モチグシ(祭事)が行われる。クロモジの木の串にクマの心臓3切れ、背肉3切れ、肝臓3切れを射して焚火で焼いて山の神に供えたあと、シカリから順にマタギ全員が食べる。
⑥下山	解体したクマを手分けして運搬し、山神社にお参りしてから解散。

参考文献

参考・引用文献リスト①

NO.	著者名	書 名	出版社名	出版年	ページ	図書館名 請求記号
1	竹内健（監修） 宮坂敦子（著者）	レザークラフトの便利帳 革のすべてを知って作る	誠文堂 新光社	2019	6～38 202～211	豊島区中央 755.5
2	西村祐子	皮革とブランド 変化するファッション倫理	岩波新書	2023	～191	豊島区中央 S 5 1975
3	東京都同和事業促進協会	皮革産業を支える人々 目でみる東京の皮革産業	東京都同和 事業促進協会	1996	～138	豊島区中央 584
4	山口昌男（監修）	まるごとわかる 「モノ」のはじまり百科 ②くらし・生活用品	日本図書 センター	2004	16～19	豊島区中央 31
5	三宅都子（文） 中川洋典（絵）	太鼓 人権総合学習 つくって知ろう！かわ・皮・革	解放出版社	2001	～31	豊島区中央 584
6	ニシエ芸株式会社（編集）	しごと場たんけん日本の市場 3	汐文社	2017	～29 38～41	豊島区中央 675.5
7	本橋成一	うちは精肉店	農文協	2013	～36	豊島区中央 648
8	赤坂憲雄、中村生雄、 原田信男、三浦佑之	いくつもの日本Ⅳ さまざまな生業	岩波書店	2002	123～145 229～253	豊島区中央 210.08
9	差別・排除の民俗学 研究会（編）	差別の現代民俗学 日常の中の分断と排除	明石書店	2025	86～110	豊島区中央 380.4
10	繁延あづさ	山と獣と肉と皮	亜紀書房	2020	188～232	豊島区中央 659
11	能勢仁（監修） 稲葉茂勝（文）	本のことがわかる本Ⅰ 調べよう！文字のはじまりと本の歴史	ミネルヴァ書房	2015	～29	豊島区中央 20
12	辻村益朗	本のれきし5000年	福音館書店	1992	～37	豊島区中央 20
13	紙の博物館（監修） こどもくらぶ（著者）	世界遺産になった和紙 2 紙の発明と日本の和紙 和紙の起源と世界の神の歴史を調べよう！	新日本出版社	2015	～29	豊島区中央 585
14	八木健治	羊皮紙のすべて	青土社	2021	～520	私物
15	八木健治	羊皮紙の世界 薄皮が秘める分厚い歴史と物語	岩波書店	2022	～122	私物
16	八木健治	羊皮紙をめぐる冒険	本の雑誌社	2004	～227	私物

参考・引用文献リスト②

NO.	著者名	書 名	出版社名	出版年	ページ	図書館名 請求記号
17	紙の博物館	展示解説 紙の歴史と製糸業のあゆみ	紙の博物館	2021	～82	私物
18	宮原美香（漫画） オフィス・イディオム（構成）	石けんのひみつ	学研プラス	2016	～128	豊島区中央 576.53
19	中川裕	アイヌ文化で読み解く 「ゴールデンカムイ」	集英社新書	2019	～247	豊島区中央 382.1
20	アンソニー・リシャック（著者） 吉井知代子（訳） 池上彰（日本語監修）	動物の幸福 池上彰の君なら どう考える、地球の危機④	文溪社	2007	～31	豊島区池袋 480

参考・引用文献リスト③

No.	Webサイト名	URL
1	日本皮革産業連合会	https://www.jlia.or.jp/index.html
2	Thinking Leather Action	https://tla.jlia.or.jp/
3	革らばん	https://www.kawa-raban.com/
4	日本革市	https://www.kawa-ichi.jp/item/index.html
5	川善商店	https://kawazen.co.jp/
6	中川政七商店の読みもの	https://story.nakagawa-masashichi.jp/
7	COWMONO	https://cowmono.com/
8	RUSSETY	https://russety.jp/
9	レザーラボトーキョー	https://www.leatherlabtokyo.com/
10	文化遺産オンライン 埴輪 太鼓を叩く男子	https://bunka.nii.ac.jp/heritages/detail/515013
11	株式会社クラレ 「ランドセルは海を越えて」	https://umigoe-randoseru.com/index.html
12	日本畜産副産物協会	https://www.jlba.or.jp/con05_2.html#
13	中央卸売市場 食肉市場（と場を含む） 「お肉の情報館」	https://www.shijou.metro.tokyo.lg.jp/info/2 https://www.shijou.metro.tokyo.lg.jp/about/syokuniku/rekisi-keihatu/rekisi-keihatu-03-01
14	東京人権啓発企業連絡会	https://www.jinken-net.com/
15	羊皮紙工房	https://youhishi.com/
16	紙の博物館	https://papermuseum.jp/ja/
17	印刷博物館	https://www.printing-museum.org/
18	農林水産省	https://www.maff.go.jp/index.html
19	経済産業省	https://www.meti.go.jp/index.html
20	北秋田市 大太鼓の館	https://www.city.kitaakita.akita.jp/archive/contents-6051
21	綴子神社	http://www.tsudurekojinja.or.jp/festival.html
22	羊皮紙専門サイト	https://youhishi.com/
23	日本石鹼洗剤工業会	https://jsda.org/w/03_shiki/yushi_01.html
24	打当温泉マタギの湯	http://www.mataginoyu.com/about.php
25	農研機構	https://www.naro.go.jp/index.html

- ・地図は「白地図専門店」(<https://freemap.jp/>)よりダウンロードしました。
- ・画像の引用は本文中に記載しました。
- ・写真はぼくと母が撮影しました。

以上です