

# かわのはなし

## 22. 魚の皮（1）

元川村通商株式会社技術顧問

鍛治 雅信

私たちの住んでいる日本は島国です。四方を海に囲まれ、中央には山脈が連なり平野部は多くありません。稲作が広まるまでの縄文時代には、狩猟や採取で生活していたことが遺跡から判明しています。当然、捕獲した動物の皮を利用していただけかもしれませんが、詳しくは良くわかっていません。

日本で皮革に関する文献としては、平安時代中期に編纂された延喜式と言う書物があり、この頃には皮ではなく革の生産が行われていたことがわかります。

この革を作る技術は朝鮮半島からもたらされたもので、その後武士の台頭とともに武具としての発展もありました。また、江戸時代になり世の中が平和になると、文庫箱や巾着、煙草入れなど庶民の暮らしの中にも皮革製品が入ってきます。とはいえ仏教の影響もあり、日本では肉食文化があまり発展しなかったことも影響して、ヨーロッパほどには皮革産業は発展しませんでした。しかし動物の肉は食べなくても、魚は食べていました。では、どうしてその皮を利用しなかったのでしょうか？

今でもそうですが、魚の皮は食べるものとして考えられていたため、それを利用しようとは考えなかったようです。

実際、世界的にも魚の皮の利用は少なく、サメやエイなど一部の大型の魚類に限られています。

私も趣味が海釣りなので、魚を食べる機会が多いのですが、その皮を利用しようと思ったことはありませんでした。

そんな時、長崎県の上五島の方からヌタウナギの皮を鞣してほしいとの話がありました。

以前、韓国のソウル空港でeel skinと書かれたキーケースを購入したことがあるのを思い出し、調べてみると確かにヌタウナギでした。

早速、試作用の皮を送ってもらい、手元の

キーケースを見本に始めようとしたときに気づいたのですが、依頼相手はタンナーではなく水産業の方で、設備も何もないのです。手元のキーケースはクロム鞣し革なので、この方法では作れません。幸い鞣すのは小さな魚の皮なので、一般的な材料を用いて環境破壊にならない処方を組みことにしました。

使用する道具はバケツ、洗濯機、ビニール袋で使用薬品は洗剤、食塩、消石灰、塩安、植物タンニン剤、油です。

消石灰と塩安はホームセンターや園芸店で購入可能で、畑に撒くものです。植物タンニン剤も植物から抽出したもののなので、土に戻るものです。

漁師さんの手で腹開きにして、側線に沿って並んでいるヌタと呼ばれる粘膜を出す腺を取り除き、肉片を取り除いて塩をまぶして冷凍保存した状態で送ってもらいました。

室温に戻して、洗濯機に洗剤と水を入れて10分ほど洗い、水洗いします。続いてバケツに消石灰の1%溶液を作り一晩漬けこみます。翌朝にはコンニャクのようにプリプリに膨らんでいます。バケツの水で洗い、新たに塩安の1%溶液を作り、その中に水洗いしたヌタウナギを入れて、1~2時間おいて時々攪拌します。すると、皮はしんなり柔らかくなってきます。洗濯機で水洗いした後、皮をビニール袋に入れます。そこに植物タンニン剤の2%溶液を入れ、空気を押し出して袋の口を閉め暗所に置きます。時々振り動かしながら翌日に5%のタンニン液に移し、同様にして暗所に置き、2~3日したら今度は10%のタンニン液に漬けて3~4日置きます。これで鞣しは完成です。後は水洗いして板の上を広げて伸ばし、乾かします。乾燥途中で油を塗って揉みます。広げて乾燥させればヌタウナギのタンニン鞣し革の出来上がり

です。意外と上手くいきました。

使用した消石灰や塩安の溶液は、畑に肥料として撒きます。

こうして見ると、魚の皮の鞣しは簡単な様ですが、実は哺乳類の皮の鞣しとは大きく違う点があります。

以前、コラーゲン線維などのタンパク質はアミノ酸からできていると書きましたが、魚類のコラーゲン線維と哺乳類のコラーゲン線維とでは、このアミノ酸の種類と配列が違うのです。ヒドロキシプロリンと言うあまり馴染みのない名前ですが、このアミノ酸の含まれる量により、耐熱温度が変わってきます。

例えば、メバルの皮の耐熱温度は25℃ぐらいと言われていています。36℃の体温の人間が掴むと、彼らには火傷を起こす温度です。

釣りの餌に生きたアジやイワシを使うとき、釣り船の船頭さんから、素手で掴むと餌が弱ると言われたのはこのことでした。

以前、北海道からニジマスの皮を冷凍して送ってもらい鞣したのですが、真夏だったので水道水の温度が30℃を超えており、水戻しをした時点で皮がボロボロになったことがありました。この教訓から、魚の皮は夏の間はテストしないことにしています。

さらに、魚の種類によっては消石灰や硫化ソーダなどの強アルカリで溶けてしまうものもあります。

今回書いたヌタウナギの皮は、偶然にも鞣しを行った時期が真夏ではなく、しかもアルカリに対しても強かったことが幸いして、うまくいきましたが、その後に魚の皮を鞣すときには、事前に耐熱温度を調べ、さらに予備試験で消石灰などのアルカリに対する膨潤度を調べてから始めるようにしています。

次に舞い込んだのは富山県の氷見の寒ブリの皮です。

ヌタウナギには鱗はありませんでした、この魚には細かい鱗がびっしりと付いています。

まずはこれを取り去るのですが、意外と手ごわく、硫化ソーダに漬けてプリプリに膨潤させてからヘラでこそげ落としました。ヌタ

ウナギと同様の方法で鞣したのですが、あまり面白い革にはなりませんでした。

その後、魚の皮に興味を持ち、原料を探している時に、マダイの鱗からゼラチンを作るというプロジェクトに出会いました。

魚の鱗はコラーゲンと石灰からできており、石灰分を除去した物を原料として作ったゼラチンは、フィッシュゼラチンとして販売されています。現在は輸入したティラピアなどの鱗が使用されていますが、国産のタイの鱗を原料として使おうというものです。

ある養殖業者がマダイを出荷する時、鱗と皮、内臓を機械で除去し、身だけにして出荷するというので、その時に出た鱗を入手して洗浄、乾燥させたものを原料としました。

塩酸を用いて石灰除去はできましたが、途中の洗浄や乾燥工程が意外と難しく、コスト的に難しいと言う結果に終わりました。

この時に、念願の皮も入手して鞣しました。マダイの皮は比較的アルカリに強く、硫化ソーダによる脱鱗も上手くいき、機械による剥皮もきれいだったので、きれいな革に鞣しあがりました。タンニン鞣しよりも、クロム鞣しの方が多用途に使用できる革ができました。

ただ、皮自体が薄いので、鞣し上りも薄く、小さな革なので、用途開発が問題になります。

次にトラフグの皮を鞣してほしいとの依頼が来ました。

トラフグの皮はフグ料理の店から送られてきたのですが、さすがにプロが捌いただけに、肉面もきれいな皮でした。

予備テストで、耐熱性が低く硫化ソーダにもあまり強くないことがわかったので、短時間の硫化処理により、鱗が変化した棘<sup>とげ</sup>を取ろうとしましたが、これを取り去るとトラフグの特徴が無くなるので、そのまま残してクロム鞣しを行いました。

トラフグの革は十分な厚さと強度を持ったものになりましたが、腹部を伸ばせば大きく伸び、その時には寝ていた棘が鋭く立ち上がります。面白い革になったので、依頼者はサンダル用甲革として試作し、ラスベガスのシューフェアーに出展したようです。