

かわのはなし

14. 再鞣し

川村通商株式会社 鍛治 雅信

再鞣し (Retannage)、レタンとも言われるこの工程は、現在ではほとんどのクロム鞣し革製造工場で行われています。

読んで字の如く、既に鞣してある革を再度鞣す工程です。

もう鞣し工程は終わっているのだから、何も鞣し直さなくてもいいじゃない？と言われるかもしれませんが、現在のクロム鞣し革の場合は、この再鞣し工程が非常に重要な意味を持っているのです。

前にも書きましたが、現在では世界中の皮革製造の80%以上がクロム鞣し革です。

しかし、面白いことに再鞣しという言葉は植物タンニン鞣しから来た言葉です。

植物タンニンで鞣す場合、タンニンが皮の中心部まで浸透すれば鞣し工程は完成です。しかし、タンニン鞣し革も種類によっては更に鞣し直さねばならないものがあるのです。それは靴の底の部分に使われる底革です。

底革には他の革以外の特性を必要とされます。通常の植物タンニン鞣し革は、水に濡れるとタンニンが水に溶けだしてしまいます。

これでは靴底に使用する底革としては困ります。道路は常に乾いている訳ではないので。

そこで、ホットピットという60℃ぐらいに加熱したタンニン槽に、ケブラチョやチェストナットなどの低温溶解性の悪い植物タンニン剤をお湯で溶解した物を入れ、それまでにミモサなどで鞣して耐熱性を持たせた革を漬け込んで再度鞣します。その結果、底革には低温では水に溶解しにくいタンニンが固着し、多少の雨で濡れてもタンニン剤が溶出しにくくなっています。

この工程を再鞣しと言います。勿論、底革には物性を高めるために、加脂剤や充填剤にも色々と工夫が凝らされています。そのた

め、良く充填された底革が良い品ということで、現在でも面積売買ではなく重量売買をしている所が多いようです。

皮の鞣しが植物タンニン鞣しからクロム鞣しに移って行ったことは、前に書きました。

消費者はクロム鞣し革の持つ種々の特性に、一応の満足は示したのですが、やはり植物タンニン鞣し革の持つ特性も必要としました。

鞣し機構で書きましたように、クロム鞣しは皮コラーゲンのカルボキシル基、植物タンニン剤は主にアミノ基と反応するので、両者を併用することは可能です。そこで、この両方を使うコンビネーション鞣しというものが開発されました。

植物タンニン鞣し革の持つ充実感や可塑性とクロム鞣し革の持つ柔軟性、耐熱性、耐水性を兼ね備えた革です。

クロム鞣しが一般化し始めた頃は、このコンビネーション鞣しが多く行われたのですが、やがて粉末のクロム鞣し剤が一般化し始めると、多量の皮を一度にクロム鞣し剤で鞣しておいて、あとで目的によって再鞣しするのが一般的になってきました。

そこで登場するのが合成タンニン剤です。

植物タンニン剤のコラーゲン線維との反応機構が解明され、タンニンの構造が解ると、人工的にタンニン剤を作ることが試みられました。最初はタンニン槽の滓を減らしたり、タンニン剤の皮への反応を均一化する目的の、いわゆる補助タンニン剤でした。

そして、この合成タンニン剤の発展に大きく関わったのがドイツでした。

第一次、第二次と2度の大战を経験するドイツですが、戦争となると多くの軍人が誕生します。彼らには軍靴や軍服に必要なベルト、銃の紐など多くの革製品が必要となります。

当時は植物タンニン鞣しが一般的で、その原料となる植物タンニン剤の多くは輸入に頼っていましたが、需要は増加しますが、戦争によって輸入は止まります。そこで、植物タンニン剤に代わるタンニン剤を合成しようと試みましたが、第二次大戦中に単独で鞣し力を持つ合成タンニン剤、いわゆる置換タンニン剤の合成に成功しました。置換タンニンというのは植物タンニンに置き換えて使えるタンニンという意味です。

当時のドイツでは、アメリカのデュポン社に対抗する為に、BASF、バイエル、ヘキスト、アグファ、カセラ、カレ、ハイム、ワイラートルメールの8社が一種のカルテルを結び、利益共同体会社としてIG・ファルベンインデュストリーを作っていました。この利益共同体会社が、合成タンニン剤の開発に成功しました。

この会社は第二次大戦後、連合軍により解散されましたが、統一以前の会社となって種々の分野で発展しています。

合成タンニン剤の開発はクロム鞣剤の開発と同時に進んで行きました。

ドラムによる植物タンニンの速鞣法の開発には、クロム鞣剤を含む合成タンニン剤が前鞣し剤として開発され、C-RFP法として紹介されました。現在では、このクロムのCが取れたRFP法として、植物タンニンのドラム鞣しで使われています。

植物タンニン剤はそれぞれ固有の色を持っているので、白色の革は作ることはできません。そこで白色のタンニン剤としての合成タンニン剤が開発されました。これにより、それまでアルミニウムやホルマリンなどでしか作れなかった扁平な白色革に、タンニンのふくらみとクロムの柔軟性を持つものが誕生しました。

クロム鞣し革に種々の特性を与える合成タンニン剤が次々と開発されていきました。

しかし、この合成タンニン剤の発展に大きく寄与したのは合成皮革だったのです。

1963年にアメリカのデュポン社が、不織布の上に微細多孔質のポリウレタン発泡体を乗せた合成皮革、【コルファム】を発売しました。その歩留まりの良さと品質の均一性は、当時の天然皮革とは比べようもないものでした。

ご存じのように天然皮革は背、腹、尻の各部位により、革繊維の密度や太さが異なるため、均一にはなりません。また、形も反物のように一定ではありません。それまでは、革本来の美しさである銀面模様を生かした塗装が中心でしたが、傷を隠すことができないために歩留まりが悪くなっていました。

合成皮革に市場を脅かされた天然皮革業界は、新たな革を開発しました。それがガラス張り革です。英語ではCorrected Grain Leatherと言われ、銀面を修正した革という意味です。

それまで革は吊り干し乾燥が普通でしたが、これはホーロー板の上に糊を吹き付け、濡れたままの革の銀面をそこに張り付け、ヘラで均一に伸ばして乾燥させます。乾燥後にホーロー板から外し、糊の残った革の銀面をサンドペーパーで削ります。

この銀面を削った革に、水で薄めたアクリル樹脂と浸透剤を含浸させ、多量の顔料と樹脂で塗装します。その結果、革のどの部位を取っても均一な革ができました。

最近ではめったに見ないホーローというのは、鉄の上にガラスを乗せて固めたもので、耐久性があるために当時は調理器具や実験容器などに使われていました。このガラスの上で伸ばして乾燥させることからガラス張りと言われています。

ガラス張り革はタンナーにとっては革の傷が隠れ、製品メーカーにとっては歩留まりが向上するので、大きく発展しました。

この革の製造に貢献したのが合成タンニン剤で、革の繊維の粗い部分を充填したり、全体にボリュームを与えたり、サンドペーパーで綺麗に削れるようになってきたりと、種々の特性を持つ合成タンニン剤が開発され、大きなマーケットとなりました。