

靴のクレーム事例から品質を見直す (8) 靴の内側に関するクレーム

都立皮革技術センター台東支所 中島 健・砂原正明

1. 靴下の汚染

多くの革靴には色落ちに関するデメリット表示のタグが付けられている。かつては色落ちに関するクレームの割合が最も多かったためである。

革はコラーゲン繊維からできているため、染色する際の加熱処理が制限されることから強力な染着力が得られなかった。最近の染色技術の向上によりクレーム数は減少しているが、革に限らず裏材料として使用する不織布なども染色摩擦堅ろう度において問題を起こすことがあり、製品や材料の受け入れ検査はおろそかにできない。



写真1 サンダルによる靴下の汚染

写真1はサンダルの裏材料が靴下を汚染した事例である。靴の裏材料に淡色や無染色の素材を使用すればこの事故は起きないのだが、展示の際の見映えを考えて色を決定的ことから、それに応じた品質を確保

することが求められる。

写真2は中底面からの汚染である。タンニン鞣し革が使用されていて、余分に含まれたタンニンが汗と摩擦で靴下を汚染したクレームである。

タンニン鞣し革製の中底は、汗（水分）の吸放湿性に優れた快適な高級素材として使用されている。しかし、中底専用に使った革でないと可溶性成分が多すぎたり、タンニンの種類が異なったりして、染み出しが激しくなるので注意しなければならない。



写真2 タンニン鞣し革製中底による靴下の汚染

この写真2に示した事例では、白い綿の靴下を着用していたことにも注意すべきである。厚手の綿製靴下は多量の汗を吸収し

て保持することができる。すなわち、靴下がぐっしょりと濡れた状態になる。タンニン鞣し革製中底を過度に濡らすことで、可溶性成分が染み出る結果となる。さらに、汗中のアルカリ性成分は汚染物質の染み出しを促進させる。このことから、綿製靴下と相性の良いカジュアルタイプの靴では、タンニン鞣し革の中底使用には十分な注意が必要となろう。

2. 中底・中敷きの擦り切れ

写真3はステッチダウンの中底が汗と摩擦でぼろぼろに破壊された事例である。

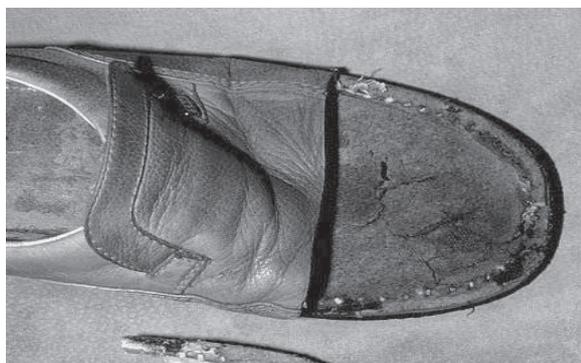


写真3 レザーボードの破損

この中底は、革屑と接着剤を混合しシート状に圧縮成形したレザーボードあるいは再生革と呼ばれる材料でできていた。革屑を有効活用するという考えとともに、革素材の温冷感や吸放湿感を期待して中底材や芯材として長年にわたり使用されており、実績のある材料である。しかし、ISO性能要件では、寸法安定性、層間はく離、耐摩耗性がボーダーラインの値であり、高価格品には使用されていない。写真3のレザーボードはドイツの一流タンナーの実績ある製品で、性能が劣っているとはいえない。この事故例の場合、屋外作業を長時間していたために起こったと考えられる。消費者に理解を求めるべき事例である。元来、レ

ザーボードは激しい運動が長時間続く安全靴や登山靴には使用されない材料である。

また、中底に植物繊維を主成分とするパルプボードを使った靴でも、激しい労働と大量の汗により数週間でぼろぼろに破壊された例もある。このように、着用の状況によって、材料の耐久期間は大きく変わるので、苦情の受付時には、使用状況を慎重に見極めることが重要である。

写真4と写真5は中敷に貼り合わされた織布が擦り切れを起こした事例である。写真4に使用されていた中敷はマーチンデール摩耗試験（湿潤）で1,600回で穴が開いてしまい、強度不足であったことがわかった。

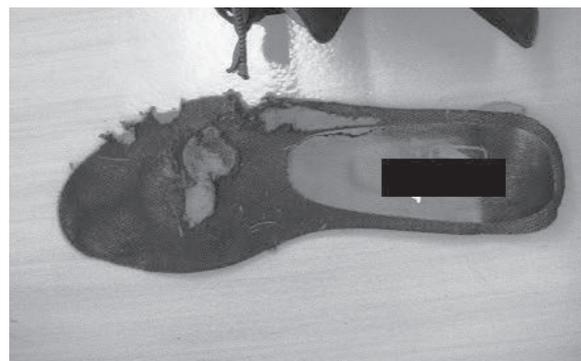


写真4 中敷の擦り切れ

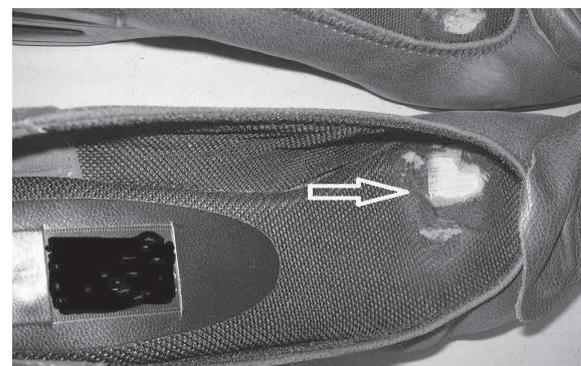


写真5 パンプスのボール部の擦り切れ

写真5ではウェッジパンプスのボール部が擦り切れを起こしている。この事例ではウェッジヒールの角度が着用者のボール

部と合わないことから、局所的な摩擦が起き、破壊に至ったと考えられる。フィッティングの具合により靴に過剰な負荷がかかる場合がある。したがって、苦情処理の際には靴の摩耗状況や変形状態もよく観察することが重要である。

3. 寸法の不安定性

写真6は中敷の踵付近に皺が寄り、そのでこぼこが踵にあたり、歩行が困難になったとの苦情である。

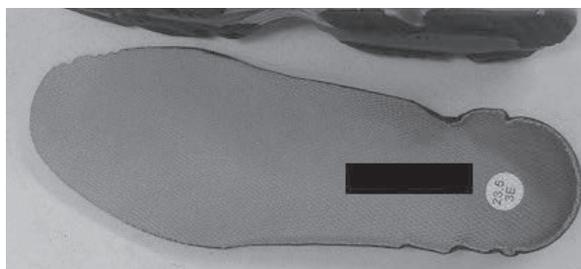


写真6 中敷きの踵部にできた皺

この靴の中敷の場合、衝撃吸収性を高めるために厚いセルラー（スポンジ）の上に硬めのシート材が貼り合わされていた。歩行時に、踵の踏み込みによりシート材が踵に合った球状に変形し、その際できた皺が固定し凹凸ができたと考えられる。材料の組み合わせを考慮すべきだった事故である。

この他にも中底が爪先方向に波打って変形してしまい、足裏に局所的な過度の圧迫が生じ、着用できなくなった事例もあった。中底が着用時の水分吸収で膨潤して、そのまま乾燥したことででこぼこな中底面になってしまったのである。

ISOには中底の性能要件として寸法安定性の項目が設けられている。伸びと収縮が、水中に6時間浸漬あるいは乾燥(35℃、12時間)したときに2%以下と定められている。中底材料としては、タンニン鞣し革

をはじめ、レザーボードやパルプボード、不織布が主に使われている。この内、数少ない実験ではあるがISO性能要件査定の試験を行ったところ、不織布はほとんど収縮がなく、パルプボードは1%以下で、皮革は1~2%程度であったのに対し、レザーボードは1.5~3%と大きい収縮を示した。この寸法の不安定性がレザーボード製中底の凹凸の原因となり、摩耗につながる。レザーボードを使用するときはその品質を十分に確認することが大切である。

また、外注したレザーボード製中底が納入時に寸法どおりにでき上ってこなかった事例もある。裁断時期の違い（例えば乾燥時か梅雨時か）によっても寸法が2%変化することがあった。2%の変形とは、例えば25cmサイズの靴が24.5~25.5cmになることを意味する。ワンサイズも変化してしまうことを理解しておくことが重要である。

4. 爪による穴開き

写真7は足の第一指（拇指）の爪の先が靴の裏側にあたり摩耗貫通した事例である。以前に同様の事例が英国の靴技術雑誌に紹介されていたことがあり、原因を突き止めることができた。

写真8は爪先が痛くなって、履けなくなったとのクレームである。接触摩擦が見



写真7 爪の先があたりできた穴

られたことから、爪革を切り離して確認したところ、爪の先のあたりが裏革を突き破り、先芯まで摩耗が達していた。フィッティング時に爪先余裕のない靴を選択したことが原因と考えられる。

新品時に爪先余裕が十分であっても、先芯の強度不足が原因で空隙を維持できないと、足の爪が靴裏に接触することになる。写真9は、モカシンタイプ靴なので強靱な先芯を挿入できず、爪先の先芯部が前方に飛び出して先端が床面に接触し摩耗してしまった靴である。先芯が前方に飛び出すことは爪先空隙の高さがなくなることを意味する。

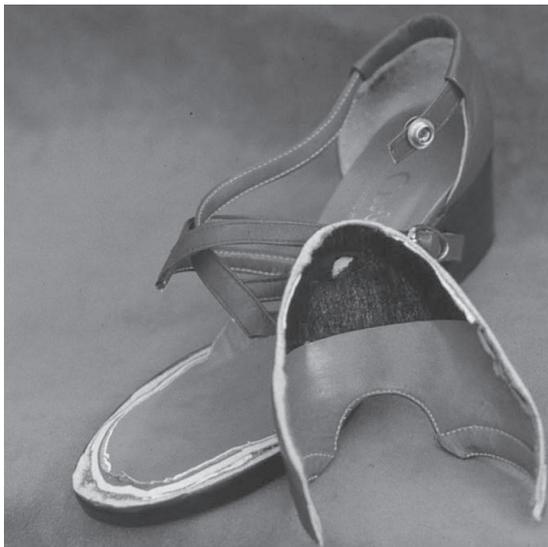


写真8 爪の先が裏革を摩耗



写真9 先芯つぶれで先端の飛び出し

5. サンドル爪先の箔押しのはく離

サンダルやオープントウの靴では爪先部に装飾のために甲材料と同じ材料が使われることが多い。特に写真10のように金銀等の箔押しが多いこともあって十分な強度が得られていない。箔が極めて薄い場合もある。マーチンデール摩耗試験（湿潤）で、わずか50～100回摩擦すると、はく離するものもある。



写真10 サンドル素材の摩耗

6. カウンター付近の破損

写真11はブーツの着脱の際に、靴と足のスロート部の周囲の差のため筒部が過剰に押し広げられ、カウンター後部で縫い目切れが起きた事例である。スリッパやミュールなどの踵を保持しないタイプを除けば、ブーツ類はもとより通常の靴でも足を靴の中に落とし込むときには足がスロート部で



写真11 カウンター後部破損とスロート部

引っかかる。このため、靴紐やファスナー（ジッパー）あるいは面テープ等で靴を緩めて、足が挿入しやすくなるよう工夫がされている。

しかしながら、ブーツ類ではファスナーで十分な緩み分が得られず、後部が破壊されることがある。通常の靴でも、靴紐やファスナーを用いないスリッポン式の靴でも、足入れは難しいはずである。トップラインを直線にせず、くるぶしを避けるようにカーブをさせているのはこの解決策である。

いずれにしても、靴内に入り込んだ足が歩行時の踵の上昇（挙上）で靴内部とずれてはいけない。足の締め付けが甘い靴では、靴内で足が上下して踵後部が靴擦れ（ハグランド, Haglund）を起こす。これによりカウンターの裏側が摩耗を起こした事例もある（写真12）。これは、フィッティングが適当であったかどうかの問題である。

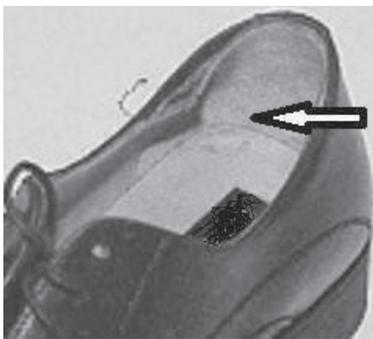


写真12 カウンター内側の摩耗

7. まとめ

短い着用期間であっても、着用者が間違った使い方をすれば靴に損傷が起き、苦情申し立てにつながることもある。クレーム管理の面からは、正当な権利主張をクレーム（claim）、一方的な主張をコンプレント（complaint）、作意的な偽装的クレームをマーケットクレーム（market claim）と分類している。今回例示した事例では、

一定期間履き込んだ靴が多いが、これらの事例がどのクレームに当てはまるかを見極めるには、日頃の品質管理で目を養っておくことが重要であることを再確認する必要がある。

参考文献

佐々木脩, クレーム管理, 日刊工業新聞社, 第一版, P. 6, 1977