

シリーズ子ども靴について ⑤

2000年春GDSの子ども靴の動き

子どもの靴を考える会 大野貞枝

3月中旬に国際的な靴の展示会GDSが、ドイツのデュッセルドルフで開催されました。その会場で注目した子ども靴業界の動きを取り上げます。

前半ではひもどめから環境まで地球的な広がりをもってきているファッションについて、後半で環境問題へ取り組むドイツの子ども靴メーカーの冊子を紹介します。

【ファッションとしてのひもどめ】

まず文字どおりのファッション面から入ると、アパレルから取り入れたひもどめ（レースグリッパー、日本ではひもストッパーともよばれる）が目だったことです（写真参照）。

ところで、衣服と靴ではひもどめにかかる力とその頻度は比較にならないことは周知のことですが、世界的にアパレルと同じ機能のものが靴に流用されています。

ひもどめを使った靴は日本の市場でもすでにおなじみですが、ゴムひもを使用し結び目を作ったものが多くみられます。ひもどめは単にアクセサリーの場合は機能上の問題はありませんが、ひも靴のひもを縛る代用に使っている場合は、その機能を果たせず、多くの苦情が取り扱いたい店によせられています。

例えば中に組み込まれているプラスチックスプリングが弱いひもの引っ張りに耐えられないとか、蟻引きのひもが止まらないなどです。

イギリスの靴研究所では、「レースグリッパーは、メンズ、レディース、年長の子ども靴のひ

もを止める機能をはたさないだろうが、幼児の室内履きになら大丈夫だろう」という意見です。

しかしながらひもどめはまだひもをしっかり縛れない年齢の子どもには注目したい商品ではあります。現状ではひもがしっかり止まるようにスプリングを強くすればかなり強い力が必要です。またスプリングが組み込まれていないタイプは、ボタンが小さくて子どもには扱いが難しいようです。

ひもどめが靴にも機能し、子どもにも扱える商品になるなら、健常者もハンディがある人も使える「共用品」として注目されるでしょう。



【アニマル柄等のデザイン】

ところで子ども靴もデザインは、大人の流れを追っています。ひもどめブーツに始まり、厚底のスニーカーもあれば、ダルメシアンや豹の

アニマル柄もあります。しかし子ども靴の主流はブーツを除けばひもや面ファスナーでしっかりインステップで締める靴です。写真で一部を紹介します。



【自然志向・植物なめし】

次に注目したのは植物なめしの革をキャッチフレーズにしている子ども靴です。なめしのほかにも、ニッケルによるかぶれから皮膚炎を起こす人があるため、ニッケルを含まないはとめを使用したり、繊維については綿かウールの天然素材を使用しています。

これらの徹底した自然志向のコンセプトは日本の靴メーカーではみられないものです。

外側は植物なめしの皮革！染色はできるだけ健康に良い方法によるもの！
裏も植物なめしの皮革！無染色！
自然に全く忠実！

(この会社の靴は) 素材から製造まですべて自然のもの！

革は伝統的な植物なめしです。この方法は環境を破壊せず内側の革は染色していません。革はヨーロッパか南アフリカのもので、一部は化学薬品を使用しないで撥水性があるように作られています。

1. 爪先の部分は足をより保護するために強化されており、靴の美観を保つために役立っている。

2. 内側の革は植物なめしで、足がベストコンディションで呼吸できるように染色されていません。汗腺の30%が足の部分にあることをご存知でしたか。



4. 秋冬用は純毛の裏地です。
5. 靴ひもは自然な方法で染色された綿のひもです。
6. はとめは古くなった真鍮のように見えます。ニッケルは使われていません。

3. ラテックス又は人工ラバーのソールは、柔軟性や作りが子供の歩き方に完全に適合していることを研究所でテストしました。

なお、このパンフレットの冒頭には、「(この会社の) 靴は公平な給料と子どもの労働を禁止しているフランスやポルトガルの伝統ある工場で作られています。」という一文があり、環境問題とともに会社の社会的意識をうかがわせませす。これも日本の靴業界にはみられないアピールです。

【植物タンニンなめしの時代】

植物タンニンなめしがキャッチコピーに使用される時代です。

植物タンニンなめしは、植物に含まれるタン

ニン（渋）でなめす古来からある方法です。クリの木、オーク、ワットル、チェストナット等の植物の、おもに樹皮から抽出します。



その工程は一般に皮をロッキング・フレームにつりさげ、段階的にタンニンの含有量の多い溶液へ次々に移し替えていきます。クロムなめしは1日で終了しますが植物タンニンなめしは何週間もかかり皮を革にするのです。靴に関してはほとんど革底に限られ、甲革に使われることはめったにありませんでした。

植物タンニンなめしだけの革の場合、耐熱性は85~90度です。靴に使用する場合、底との接着や成形でそれ以上の熱を使用しなければならない場合は問題が生じることになります。ではなぜ今、タンニンなめしなのでしょう。

現在主流であるクロムなめしに使用されるクロムなめし剤は、主成分が塩基性硫酸クロムの錯体混合物であり、3価のクロムが使われています。3価クロムは800℃以下で燃焼すると有害な6価クロムを発生する場合があります。6価クロムは廃棄物処分の際、特別の規制の対象となっている有害物質です。そこで環境を破壊する心配のない植物タンニンによるなめしが注目されているのです。

環境問題だけでなく、もう一つの大きな理由は、なめしに用いた薬品でかぶれるなどの症状から足を守るために、自然のものであるタンニンを使う動きがあるようです。

これは子ども靴ではとくに注目したい動きです。

しかしながらクロムなめしは熱に強く、柔軟性、染色性の良さに優れており、その長所を維持しつつ、環境を守る方法が検討されています。クロムの量を大幅に減らしタンニンを主体としてなめす方法がそれで、両方の長所をひきだす方法です。

タンニンなめしはこれからの時代に欠くべからざるものになりそうです。もっともクロムなめしのなかった時代はタンニンなめしが主でしたので、博物館に納まっているような古い靴はほとんどがタンニンなめしの甲革です。つまりは「昔に帰れ」というわけです。



【環境問題への取り組み】

環境問題への取り組みが靴業界でも急務になってきました。ドイツの子ども靴メーカーの「R」社は自社独自の取り組みをしており、それをA4版30頁の冊子にまとめてGDSにおいて自社ブースへの入場者に配布しました。

日本の靴業界では見られない動きです。主要な部分を抜粋して紹介します。

「R」社の考え方

ビジョンの実現

■はじめに

環境と協調できる会社のマネジメントは、革新的であり将来を見据えている。労働や資本のように、環境も生産において有限のファクターであり、環境問題に気づいた会社は前向きに取り組まなくてはならない。

誰も現在明らかになっている生態上のダメージの大きさや多様さから目を覆うことはできない。つまり、資源の減少、大気の限界、水や土が工業汚染を吸収していること、地球温暖化などの長期のリスクや、輸送システムの大きな崩壊などの構造問題である。

ドナウ川の源の近くに位置し、私達はいかに魅力的で得難い周囲に恵まれているかを毎日感じるのである。その恩恵により、環境保護という言葉が流行になるずっと以前から環境を尊重

し、大事にするように導かれてきた。

■背景

根本的な考えはシンプルである。

これからの環境保護対策は、単に法的に規制されて、外からの押し付けにより行われるのではなく、慎重な討議による人々の意見と、現状のシステムの弱点を分析することによって、内部からの盛り上がりによって運営されるべきである。

■目的と影響力

「R」社の環境マネジメントシステム (EMS) は、ヨーロッパにおける最初の子ども靴メーカーとして、独立監査役による認証を得るといふ目的を達成した。

私達は環境マネジメントをビジネスの成功における重要な要素とみなしている。

EC 環境マネジメントと監査組織または ISO14001 標準を満たしている会社は競合において有利な地位を獲得している。

つまり、この分野に積極的に参加することは会社のグレードをはっきりさせ、会社内（職員に対して）にも外部（顧客、隣人、官庁や地方自治体）にも決定的な効果をもっている。

「R」社について

■製品の開発

「R」社は子ども靴の流行仕掛人として認められている。製品デザインは大変重要なものである。しかし、デザインという言葉を使う時、新しいコレクションの外観や、見ためだけを意味しない。

小児科医や整形外科医の勧告やガイドラインを受け入れ、顧客との建設的な話し合いの場として、親や子どもやティーンエイジャーの意見を聞くために、彼らを定期的に招待している。

開発部門のその他の大きな特徴は、使用材料の選択である。

革や他の材料は、環境保護に配慮しているドイツや EU のなめし業者や供給業者からのみ入手している。

決定的に重要なことは、製造する靴がたとえば 6 価クロムやペンタクロロフェノール（農業）、アミン又はアゾ染料などを使用せず、汚染されていないことである。

適正な供給の契約と、特別の化学的な分析により、使用する革の材料は着用者の健康に危険なものは含まれていないことが保証されている。

「R」社の環境保護方針

環境ガイドライン

■変りつつある世界の保護

企業家の活動は変りつつある社会的エコロジー条件によってますます左右される。

人口や生産能力が上昇し、企業は新しい視点で自分自身を見ることが要求されている。

自然の生命の基礎を支えるために、資源の注意深い責任ある利用が、人類と大自然に対する重要な貢献となる。

■すべてに対する責任

経済と環境保護はお互いに相入れないものではない。事実、最終的な分析の結果、お互いにこの二つは依存しているのである。

この総体的な見方が、「R」社の環境問題の企業行動を決める基礎になっている。

マネージメントもスタッフも次の 4 つの原則によって管理され、更に発展させようとしている。

1. すべての部門で、環境に対するきっちりした責任をとるために動いている。
環境規制にともなう法令義務以外にも、特に使用する原材料や製造過程の材料やさら

に発展させて廃棄物などを少なくする戦略、エネルギーを経済的に選んで使用すること、最も経済的な技術などに注目している。

2. すべてのスタッフの責任ある行動が環境に対するダメージを最も少なくすることができる。
スタッフの責任ある態度をつくり、それを向上させ、訓練することはマネジメントの主な課題である。顧客と供給業者は、相互信頼による協力によって、環境保護を進めていくことに一丸となっていくだろう。
3. マネージメントシステムの効果については維持の出来る展開であることを確認するため、規則的なテストと評価を受けるだろう。このシステムの改正は私達の継続的な改良方針に従わなくては行けない。
4. 環境保護の全分野において「R」社は事実にもとづく偏見のない会話を社会の人々と持ち、規制官庁やスペシャリスト団体と協力するという精神で行動することを目指している。



環境への影響とデータ

環境への詳しい影響

1998年の（製造過程で）生じたもの

■廃棄物

処理の必要な廃棄材料のほとんどは点検や監査を必要としない。（例えば紙とかプラスチック）。点検の必要な廃棄物は繊維、革、ポリウレ

タンだ。

特別監督または点検の必要な（たとえばエマルジョンペイント残留、溶剤混合物）廃棄材料が2000kg/aの限界量を越えた時、この工場用地は廃棄物マネジメントシステムを開発し、廃棄物のバランスシートの資料を集める必要が生じた。廃棄物を防止、減少させる我々の努力は進行しており、多くの対策がすでに実行され、また現在計画中のものもある。

■放出物

D用地での汚染された空気の原因は、本底の形成に使用されるPUインジェクションモールド機械と加熱システム（加熱と熱湯供給）である。天然ガスと燃料油を燃焼させることにより生ずる放出物は、二酸化炭素、一酸化炭素、窒素酸化物と二酸化硫黄である。

■機械装置と設備の許可の必要性

1. PUインジェクションモールド機とPU貯蔵設備は、第4回ドイツ連邦放出保護条例（BImSchV）の条件下の承認を受けなければならない。

それは放出測定、運用上の安全性と、火災時の保護に関する必要条件などの簡単な承認手続きを受けた後、所管当局により承認されている。

PUインジェクションモールド機を使用する本底の製造は、ジフェルアミン酸エステル（MDI）を放出する。

このMDIは空気の質（TA-Luft）に関する、ドイツ技術ガイドラインの3. 1. 7によればクラス1の有機剤に区分されている。

最高許容質量濃度はTA-Luftによれば20 mg/m³である。インジェクションモールド機を最高能力で動かした時に測定した質量濃度は0.02mg/m³であった。

付属装置（スプレー装置）はガイドラインの3. 1. 7にクラス3に区分されている有機剤

の release agent を放出している。

最高許容カーボン総質量濃度は TA-Luft によれば 150mg/m³ である。最高能力でのスプレイ装置で測定した濃度は 36mg/m³ であった。

2. polyol のほかにポリウレタン貯蔵施設は約 22 t の MDI も貯蔵している。

この材料に対する安全データによれば、火災に使用する水はグランド又は地上水に入りこんではならない。このため火災用の水を保留する必要があり、DIN14095 に従って火災対策プランをたてる必要がある。

■仕上げ部門のスプレイブース

仕上げ部門で最終製品にスプレイで浸透させたり着色させたりする場合、染色や浸透剤を用いる。この中には溶剤を含んでいるものもある。これらの過程で出る拡散放出の年間レベルは約 2500kg である。

スプレイ塗装ブースから出る空気は、外へ放出される前にフィルターにかけられている。浸透させるブースから出る空気は同様な方法で放出するか、または更に水カーテンを通過させてきれいにする。この追加の水槽ステージにより処理を必要とする水性の浮上液が年間 2~3m³ 発生する。

ここで述べているスプレイブースは第 4 回ドイツ連邦放出保護条例 (BlmSchV) の条件による承認を受ける必要はない。ここから出る拡散放出する空気はスタッフの健康を害さない。これは従業員の責任保険協会により、職業による汚染レベルの測定により確認されている。

私達の努力と現在までの結果

HCFC を含まないソールの生産

数多くのテストや試みや商業上、技術上の妨げがあったが、1993年について「R」社はかなりの支出にもかかわらず、最初の子ども靴のメーカーとして HCFC を使用しないソールの製造

業者となった。

自然エネルギーの利用の支持について

Nature-Energic AG との供給契約をむすぶ事により、「R」社は、green-power provider の使用を増加させており、(筆者注：ドイツでは電力供給が自由化になっており、この会社はソーラーや水力による発電で安く電力を提供している。) これにより (自然) エネルギーの再生事業を支持する事を強化している。

この契約は年間約 30000kwh の国内のソーラー及び水力発電所からの供給を決めている。

廃棄物マネージメントのコンセプト

外部のコンサルタントと共同で、私達は新しい廃棄物マネージメントコンセプトを作成した。次の方法はすでに実施されている。

○廃棄レザー、テキスタイルやポリウレタンも接着剤製造所で熱にて再処理 (灰にする) される。

以前はこれらの材料はゴミ処理場で処分されていた。このように再利用された材料の割合は 25% から 85% に上昇した。

○廃棄物の種類分けと分離は、社内で次のような廃棄物カテゴリーに分けなおされる。

革、繊維、紙、ポリウレタン、他のプラスチック、産業廃棄物、ドイツの“グリーンスポット”リサイクリングシステムに出すもの、有機ゴミ

○コンピューターの助けを借りたバンチングの



位置で、パンチング作業による革と繊維の廃棄物を最小限にする。

○新しい廃棄物マネジメントコンセプトについてスタッフは連絡会議で情報を得、新しい廃棄物選別計画の教育を受ける。

内部と外部へのコミュニケーション

■環境サクセスストーリーへの積極的フィードバック

新しい開発について学ぶ時と、学んだことを実行する時の、重要な前提条件と動機づけは、（前例の）人の努力の結果についての情報が得られる事である。

もしスタッフが設定された対象や目標と、実際に達成したことと比較できるなら、このフィードバックは必須である。これから先のとるべき行動に関して重要な結論を導くことができるからである。

私達はこの取り組み方を信じていたので、最初から「R」社の食堂の掲示板を使って「R」社の環境保護のロゴを使い、スタッフに私達の環境マネジメントシステムのすべての状況について知らせ、注意を促した。

環境プロジェクトチームの設立、環境目標の確立、それらの達成に必要な行動、または達成された結果など、すべてのおもだった段階で、スタッフ全員が理解でき影響を受ける事ができた。

■会社で実施したその他の事

環境マネジメントプログラムをできるだけ広く適用し、環境保護をより向上させるため、事業のパートナー（供給業者、下請業者、小売業者）にこの動きに参加するように勧めている。

これは環境問題について供給業者に緩やかな

圧力をかけるのみならず、コミュニケーションを良くする事によって、より強い協力を得られる。

必要なことの手始めは、供給業者のすべてに、文書で環境マネジメントシステムを紹介し計画を知らせる事であった。

反響は大きなものであった。ほとんど30%（約60の供給業者）が協力したいと書いてきており、それ以来供給業者とこの問題について、非常に建設的な会話を多くもってきた。

次にとるべきことは、供給業者の監査である。環境プロジェクトチームは目下、監査プランをたてている。この供給業者監査は環境と品質面の両方の基準に考慮がなされると思われる。

【日本の靴業界も直面する環境問題】

以上、ドイツの子供靴メーカーの環境問題への取り組みを紹介しました。

ドナウ川の源に位置するというこの会社は分析結果を根拠にした、会社経営と環境問題は両立するというポジティブな視点を持っています。

ところで廃棄物の多くを焼却する日本では、なめしに用いるクロムや、PVC（ポリ塩化ビニール）を低温焼却した時に発生するダイオキシンの処理が直面する課題です。

厳しい経済状況のなかこれらの課題解決には、個々の会社レベルではなく、公的支援を含めた公私一体となった体制が必要だと思われます。

そこで、このドイツの子ども靴メーカーの環境問題に取り組む姿勢を参考にしたいものです。

GDS の子ども靴会場からの情報発信でした。