日本人用のアーチサポートを備えた
新しいインソールを開発しました

コルク100%のベースと通気性のある衝撃吸収材の新しいインソール

エルデの技術指導をしてきたドイツ整形外科靴マイスターのショットさんが、日本人のための健康靴(ショット・シューズ)を完成させて5年、「日本人のための整形外科靴技術」は、いま、新たな歩みを開始しました。

ショットさんから学んだ理論と技術を駆使し、同時に、日本人の生活と日本の風土を考慮した、本当の意味での「日本人のための健康靴」を開発することが、私たちの目標でした。

このほど、日本の先進的な靴メーカーの協力を得て、日本人の標準的な足の骨格に適合したフットベッド(足裏の当たる部分)を備えたインソールを、日本の風土に合った素材で作ることに成功しました。

ドイツ製のインソールは通気性がない

ドイツ製の健康靴は、そのフットベッドがドイツ人の足の骨格を想定した形状であるだけでなく、素材がゴムやウレタンにコルクを混ぜたものや、合成樹脂そのものなので、通気性も吸湿性もありません。梅雨のないドイツではさほど問題にならないのでしょうが、アジアモンスーン地帯の日本での靴の悩みは、何と言っても高温多湿時の蒸れです(だから、伝統的履物は、下駄や草履のように限りなく裸足に近いものだったのです)。

そこで、私たちは、ショットさんから学んだ技術を活かして、日本人の足型をベースに、アーチをしっかり支える機能性に加えて、個人差にも対応できる圧力分散性と衝撃吸収性を兼ね備えた「日本人用の標準的なフットベッド」を、何とかして通気性と吸湿性のある素材で作りたいと願い続けていました。

韓国の技術でコルク100%を実現

今回、その第1号が、韓国と日本の新技術によって可能になりました。日本同様に靴による足の蒸れに悩む韓国の靴メーカーが開発した、コルク100%の中敷製造技術と、日本のゴムメーカーが最新技術で開発した通気性のある衝撃吸収材とを結合させたのです。

軽さ、通気性、衝撃吸収性、形状維持性、さらに温度上昇に伴う吸湿性などの、数々のコルクの特性を損なわずに、コルク粒だけを複雑な形状に成型する技術が韓国で開発されていました。そこで私たちは、日本人用の標準的フットベッドの形状を備えたインソールを、その技術で成型してもらうことにしました。コルクをゴムやウレタンなどに混ぜたドイツ製のインソールと違って、非常に軽く、通気性、吸湿性があり、さらにコルク100%ならではのしっかりした形状維持性が備わっています。まさに、私たちのインソールのベースとしては、申し分のないものになりました。

通気性のある衝撃吸収材

そこで、次の問題が標準的フットベッドの持つ難しさの克服です。標準的フットベッドは、大部分の人にとって、そう大きくずれてはいませんが、しかし、ひとりひとりにカスタマイズしたものではありませんから、完全に一致する人もほとんどいないはずです。そのため、一つの形状で個人差に対応させるために、荷重圧を分散させる低反発性のクッション材が必要になりますが、そのような衝撃吸収材は基本的に石油系の新素材で、通気性も吸湿性もほとんどないものばかりです。

私たちが今回採用した「サポラス」という衝撃吸収材は、日本のゴムメーカーが医療・福祉分野向け素材として開発したものです。スチレン系エラストマーで成形されたこの素材の特徴は、何よりも、同類の石油系素材に含まれる加硫材や発泡剤等の添加剤を使用しないためにそれらの残滓がなく、食品安全基準をクリアできるほどの衛生性を確保しているということです。そして、今回の採用にとって重要な点が、通気性、吸湿性に優れているということですが、実際の肌触りもしっとりしており、フットベッドの表カバーとしても適しています。この素材ですと、安全性、通気性、吸湿性、肌触りの良さから、素足で履いてもべとつかず、衝撃吸収材が直接足裏にフィットし、素材自体の荷重分散効果を最大限発揮することになります。

さらに、この素材は、洗剤を使うなどして水拭きすることができますので、汗などで汚れても、衛生的に使用することができます。

効用は筑波大の先生たちと検証

こうして、私たちがもっとも理想と考える形状の日本人標準のフットベッドが、コルク100%のベースと特殊な衝撃吸収材の結合で、通気性と吸湿性を備えたインソールとして実現しました。

私たちは、この新しいフットベッドの効用を実証するために、筑波大学の白木仁助教授らと協同して、フットベッドの使用に伴う荷重分散や歩容の変化などの分析を行っています。その結果、すでに、歩行時の荷重分散については優れた数値が得られ、歩行による足の疲れや痛みに対してのかなりの効果が期待できそうです。

今後、さらに検証を継続し、先生方やメーカーの方たちと協力して「日本人のための健康靴」の進化に努めていきたいと思います。

いよいよ、私たちがショットさんの技術を積極的に活かして、日本の靴事情の改善に自ら励んでいく時代になりました。

靴本体も日本人用に

この新しいインソールは、日本人用の標準的なフットベッドとして開発されましたので、このインソールの入る靴であれば、ドイツ製の靴にインソールを入れ替えて快適に履くことも可能です。しかし、本当に大切なことは、このインソールを入れる靴本体が、私たちが重視する機能性を備えた上で日本人用の木型で作られ、日本人になじむ表示で供給されることです。

幸い、今回、私たちに協力して下さった福岡県の靴メーカー(H.P.S.)の安部嵩さんは、すでに、独自のコンセプトで開発されたインソールの入る高品質の健康靴を供給されており、それらをベースに私たちの望む、ドイツ製に劣らない機能性を有した靴の開発にも着手して下さいました。整形外科靴技術に基づく各種の機能を有した多様な靴を、日本のメーカーが日本人のために開発・製造する、という私たちの夢に一歩近付いたのです。

インソールの入る多様な靴

すでに安部さんの開発された靴は、このかんエルデでも「足底板の入る靴」としてご紹介していますが、「足にぴったりフィットする」と、多くの方からご好評をいただいています。これらの靴は、すべて新しいインソールを入れることができますので、トラブルの軽度な方や、足の健康のために予防的にという方には、それだけで十分に満足して頂けると思います。それほど、安部さんの靴は良くできているのです。

これから、徐々に、このインソールに対応させて機能性を高めた新しい靴が供給されることになりますので、大いに期待したいと思います。

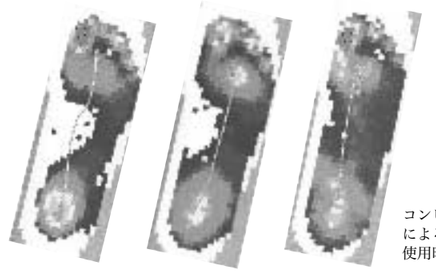
日本人標準のフットベッドを備えた靴が、ショットシューズ以外にもたくさん供給され始めます。ショットシューズの履き心地の良さはもちろんですが、新しいタイプもぜひお試し下さい。

補正すれば自分仕様のインソール

さらに、今回の新しいインソールは、それをベースに一人一人の足の状態に合わせて補正もできますので、足底板のような耐久性や多機能性は無理ですが(その代わり、通気性と吸湿性を備えた)、入れ替えのできる自分仕様のインソールとして使うこともできます。また、そのように補正したインソールをドイツ製の靴に入れることによって、自分用にカスタマイズされた優れた素材のフットベッド付きの靴として履くこともできます。

新しいインソールを活用して、従来よりも手軽に、多様な、良質の健康靴を提供できるようになるでしょう。

このインソールは、6月下旬から、徐々に提供できる予定ですので、ご期待下さい。



コンピューター足圧計による各種インソール使用時の荷重圧の比較

白木仁先生が啓発書を出版されました

『潜在能力を引き出す力』

日本実業出版・1,400円(税別)

筑波大学体育科学系助教授として活躍されている白木仁先生は、エルデの靴の大ファンです。先生は、本郷での開業直後からの会員で、ご自分の靴や足底板はもちろん、オリンピック選手をはじめ先生が指導されているスポーツ選手の皆さんを連れてこられ、足底板を注文して下さることもよくありました。

先生ご自身は、足の健康のために足底板を愛用して下さっているだけでなく、特にGEOの靴の素材の良さと機能性を「世界中どこへ行ってもこんな靴はない」と絶賛されて、履き続けて下さっています。

この白木先生が、最近、一般向け啓発書『潜在能力を引き出す力』を出版されました。

先生は、これまでもストレッチやトレーニング等々に関する一般向けの入門書なども出されていましたが、今回のはかなり趣が違います。ご自身のフィジカルコーチやトレーナーとしてのご経験で得たものが、「現代の企業組織のなかにも『応用』できる」のではないかとの思いで著わされた、いわば「部下を使う立場にいる人」や「子どもを教育する立場にいる人」など、他人の能力を引き出し高めたい方たち向けの啓発書です。

先生は、巨人の工藤公康投手をはじめ、プロゴルファーの片山晋呉さんや村口史子さんなどトップ選手のフィジカルコーチを務められ、また、長野五輪ではスピード・スケート日本代表のヘッドトレーナー、現在はシンクロナイズドスイミング日本代表のトレーナーと、常に日本スポーツ界の第一線で、まさに縁の下の力持ちとして活躍されています。そこでの先生の体験、エピソードなどを交えた読み物ですので、たいへん興味深く読みやすく、それでいて端々に含蓄のある味わい深いご著書です。ぜひ、ご一読下さい。

先生は、アテネ五輪を前に、世界中を飛び回られていますが、そんな中でも、貴重な時間をエルデのために取って下さっています。前回のニュースでもお知らせしましたように、筑波大学の体育総合実験棟(SPEC)へは毎月通っていますが、早速プロゴルファーの方に足底板を提供したり、各種のスポーツそれぞれに適合した靴や足底板の特徴などについて勉強させていただいたりしています。

なかでも、私たちが開発した新しい日本人標準のインソールについては、個人用にカスタマイズされた足底板との比較も含めて、各方面からの検証を進めて下さることになりました。これは、特別にスポーツ用というものではありませんので、人間の合理的な歩行のための道具との観点から、歩容分析などにお詳しい応用解剖学がご専門の足立和隆先生もご協力下さることになりました。

白木先生はじめ、筑波大学の先生方のお力添えを得て、私たちの技術をより多様な方面に活かしていきたいと思います。