

一足の専門医が教えるー
インソールを替えて
トラブル解消!!



足元をしっかり安定させることは、
足やヒザ、股関節などの
ケガを防ぐためにも重要です。

整形外科医 / 菅原 潤 監修



目指したのは
オーダーメイド

Footcraft ファンクショナルインソール
足の悩みを解決するインソール

STANDARD
フットクラフトスタンダード

STANDARD
CUSHION+
フットクラフトスタンダード
クッションプラス



ザムストから機能性インソール「Footcraft-フットクラフト」が誕生!!

高く跳躍する、力強く前に進むためには、地面をとらえて力を伝える接点が重要です。そして足元の崩れがさまざまな悩み・トラブルの原因にもなっています。スポーツにおけるケガ・障害に対し、各種サポーター、ケアアイテムによるサポートを追及してきたザムストが、これまで同様に整形医療分野の知識を投入したファンクショナル(機能性)インソール「Footcraft-フットクラフト」。職人が丹精こめて行う仕事のように、足と真剣に向き合って作り上げました。

悩みを解決するインソール「フットクラフト」

「Foot(足)+craft(技巧・わざ)」

Concept コンセプト

フットクラフトに求めたのは、オーダーメイドに近い「足との一体感」と「効果的なサポート」。そこで3つのアーチタイプとウィンドラス現象に基づく設計を採用。レディメイドながらも、自身の足に最適なタイプを選ぶことができ、「優れたフィット性」「高い安定性」、「しなやかなサポート」を実現しました。

目指したのはオーダーメイド



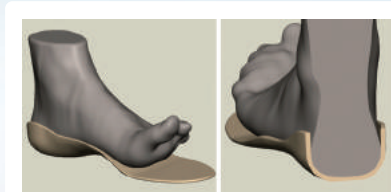
フットクラフトスペシャルサイト

www.footcraft.jp



デザイン Design

インソールの初期形状は、ウィンドラス現象で理想的なアライメントになった状態の足を高精度の光学式3Dスキャナで測定したデータをもとに作り上げました。異なる足形状の3Dデータを3つのアーチタイプに分類。モニター評価と設計修正を重ねることで、理想的なサポート力、フィット性を追求しました。



[3Dスキャンデータ]



[3Dインソール形状]

インソール構造 Insole Structure



Features 特長 1

選べるアーチタイプで最適なサポート

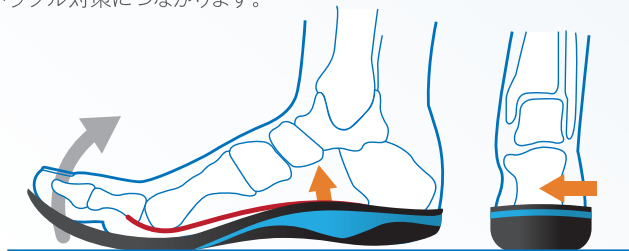
3つのアーチタイプから、自身の足に最適なタイプが選べます。オーダーメイドのような効果的なサポート、優れたフィット性を実現しました。



Features 特長 2

ウィンドラス現象に基づく、理想のアライメント

足の自然な動きである「ウィンドラス現象」の仕組みを用いた設計。足裏のアーチなどのアライメントを適切にサポートし、足の傾きをより負荷の少ないニュートラルな状態に導き、負担を軽減。トラブル対策につながります。



「ウィンドラス現象」とは、つま先が上がることによって足底腱膜が巻き上げられ、足のアーチ剛性が高くなる現象。

Features 特長 3

高い安定性としなやかなサポートを両立

「コアスタビライザー」と「フレキシブルホルダー」による段階的なサポートが、踵のぐらつきを抑える高い安定性とアーチの動きに追従するしなやかなサポートを両立します。



【しなやかにサポートするフレキシブルホルダー】

しなやかに追従する硬度の高いEVA製で、アーチを柔軟にサポートします。コアスタビライザーを囲うように配置し、強度の高いコアスタビライザーと本体EVAの硬度の違いを補います。

【高い安定性のコアスタビライザー】

強度の高いナイロン製で、踵のぐらつきを抑えアーチをしっかり支えます。踵と縦アーチ部分の厚みを変えた2段階サポート。さらに内側縦アーチ部では適度にたわむ構造にし、踵をしっかり抑えつつ、アーチの動きを妨げません。

着地時の衝撃を吸収

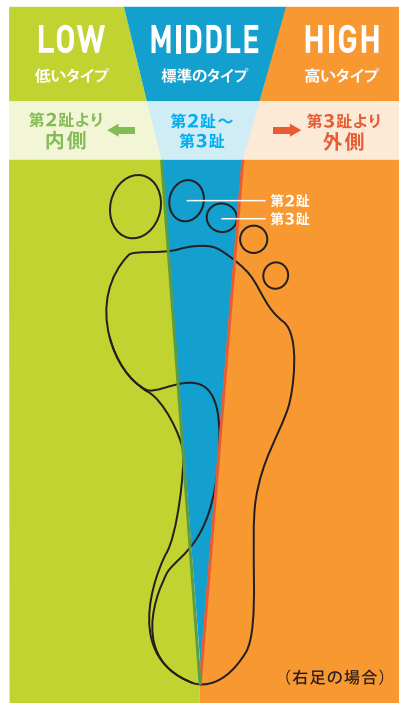
優れた衝撃吸収性を持つ「エバーライトZULEN」を採用。着地時の前足部、踵の負担を軽減します。

STANDARD CUSHION+
に採用



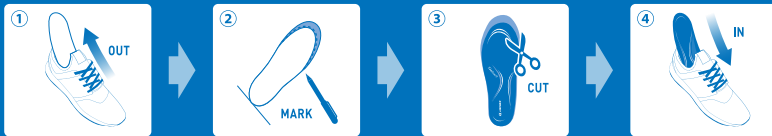
アーチタイプの選び方 How to choose

フットプリントから感覚的に判断するのではなく、独自※の判定ラインにより各アーチタイプを分類。店頭のアーチチェックボードを使って、最適なタイプをお選びください。



※指のさかになった場合や左右の足で異なる場合は低い方のアーチタイプを選んでください。

[サイズ調整方法]



- ① シューズに入っているインソールを取り出します。
- ② 取り出したインソールを本製品の上に踵を合わせて重ね、つま先をマーキングします。
- ③ マーキングに沿って余分な部分をカットします。
- ④ シューズに入れます。



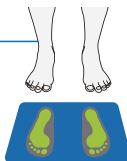
STEP1

踵を合わせてボードに乗り5秒～10秒立ってください。



STEP2

ボードから離れます。



STEP3

マグネットを引っ張り、赤色のガイド紐が土踏まずの一番へこんだところに重なる位置で固定します。



STEP4

ガイド紐がどの指にかかるかを確認します。



Footcraft

足の悩みを解決するインソール

目指したのは、オーダーメイド

Product Lineup

ラインナップの紹介



STANDARD

フットクラフトスタンダード

足裏やふくらはぎ、すねへの負担を軽減

¥4,500 (本体価格)

サイズ	シューズサイズ	LOW	MIDDLE	HIGH
S	21.0~22.5cm	379501	379511	379521
M	23.0~24.5cm	379502	379512	379522
L	25.0~26.5cm	379503	379513	379523
LL	27.0~28.5cm	379504	379514	379524
3L	29.0~30.5cm	379505	379515	379525



1. 選べるアーチタイプで最適なサポート
2. ウィンドラス現象に基づく理想のアライメント
3. 高い安定性としなやかなサポートを両立

フットクラフト スペシャルサイト
www.footcraft.jp



STANDARD CUSHION+

フットクラフトスタンダード クッションプラス

衝撃対策に
オススメ



踵やアキレス腱周りへの負担を軽減

¥4,700 (本体価格)

サイズ	シューズサイズ	LOW	MIDDLE	HIGH
S	21.0~22.5cm	379531	379541	379551
M	23.0~24.5cm	379532	379542	379552
L	25.0~26.5cm	379533	379543	379553
LL	27.0~28.5cm	379534	379544	379554
3L	29.0~30.5cm	379535	379545	379555



1. 選べるアーチタイプで最適なサポート
2. ウィンドラス現象に基づく理想のアライメント
3. 高い安定性としなやかなサポートを両立
4. 着地時の衝撃を吸収

着地時の衝撃を吸収

優れた衝撃吸収性を持つ「エバーラスト ZULEN」を採用。着地時の前足部、踵の負担を軽減します。

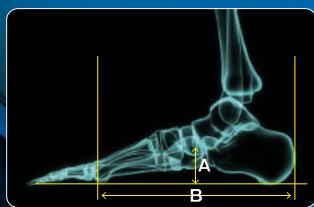


【足のアライメントに対する効果】

● 評価協力 帝京大学整形外科 笹原潤先生、小山整形外科内科

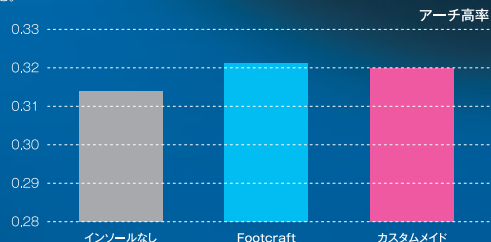
1 アーチ高率の変化

方法：アーチサポート機能の備わっていないシューズ、フットクラフト、カスタムメイドインソールを着用した際のアーチの高さの変化を評価しました。



アーチ高率=A/B

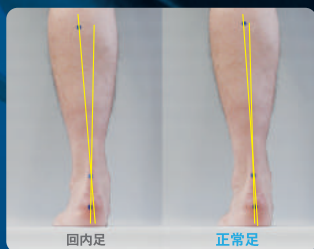
アーチ高率は、踵から指の付け根までの長さに対する、足の甲部分（厳密には舟状骨の位置）の長さの比率で、足の大きさの違いに関わらないアーチの高さの指標として用いられます。アーチ高率が大きい＝アーチが高いことをあらわします。



フットクラフトは、インソールなしの状態と比べて統計的に**有意なアーチ引き上げ効果を示しました**。またフットクラフトとカスタムメイドの間には、統計学的な差がありませんでした。

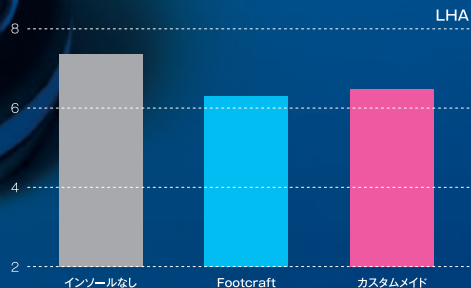
2 足部アライメント(LHA)の評価

方法：インソールなし(裸足)、フットクラフト、カスタムメイドインソールの状態で片足立ちをした際の踵の傾きの変化を評価しました。



LHA=下腿と踵のなす角度 (左足を後ろから撮影)

LHAは、下腿(ふくらはぎ)の軸に対する踵の骨の角度を、解剖学的な基準線を用いて計測したものです。この値が大きいほど、回内足(踵の骨が内側に倒れている、扁平足)変形が強いと言えます。アーチサポートがあると、この値は小さくなります。



フットクラフトは、インソールなしの状態と比べて統計的に**有意な足部アライメントの修正効果を示しました**。またフットクラフトとカスタムメイドの間には、統計学的な差がありませんでした。

総評

インソールは、その作成方法から大きく3つに分けられます。いわゆる既製品のもの(レディメイド)と、インソールを足にあててその形態に応じて成形するもの(カスタムメイド)、そして本人の足型をとり、それに基づいて作成するもの(オーダーメイド)です。後者の方がより高い効果が期待される一方で、インソール作成に要する手間もかかり費用も高くなります。

本製品はレディメイドに分類されますが、足部形態に応じて3パターン用意されており、足にあったインソールを選ぶことができます。左の実験結果から、アーチサポートや足部アライメントにおいてカスタムメイドと同等の効果が得られており、一般的なレディメイドのインソールとは異なり、感覚的にはオーダーメイドに近いものと言えると思います。



【使用者の主観評価】

方法：足、ふくらはぎ、すねに痛み・疲労感があると答えたモニター協力者にフットクラフトを2か月間使用してもらい、主観的な評価をアンケートで確認しました。

■ とも和らいだ ■ 和らいだ ■ 少し和らいだ ■ 変化なし

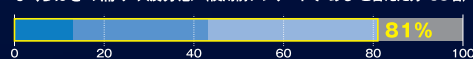
足の裏の痛みや疲労感 (使用前アンケートで“ある”と答えた方:50名)



70%が“和らいだ”と回答 (50名中35名)



ふくらはぎの痛みや疲労感 (使用前アンケートで“ある”と答えた方:53名)



81%が“和らいだ”と回答 (53名中43名)



すねの痛みや疲労感 (使用前アンケートで“ある”と答えた方:28名)



75%が“和らいだ”と回答 (28名中21名)



※9競技 112名で行ったモニター結果より

知っておこう 代表的な足のトラブル(インソールのすすめ)

有痛性外脛骨障害

ユウツウセイガイケイコツシヨウガイ

足の舟状骨内側に位置する過剰骨である外脛骨が、外傷などによって痛みをきたした状態が有痛性外脛骨障害で、スポーツをしている青少年女に好発します。

対処方法と予防方法

運動量の制限や理学療法、インソール、薬物治療といった保存治療が治療の主体です。また足部を安定させるために、足にあつた靴を選択して普段から紐をちゃんと結んで履くことも大切です。重症の場合は、手術(骨穿孔術や外脛骨前進骨接合術など)を行うこともあります。

原因

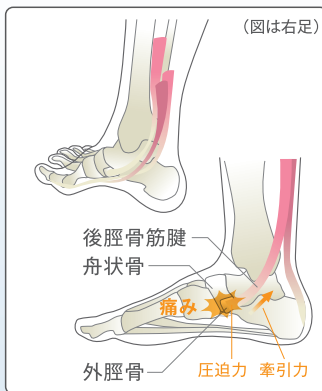
足の舟状骨および外脛骨には後脛骨筋腱が附着しています。外脛骨は正常人の約15%に存在しており、何ら症状がないことも多いです。捻挫などの外傷や運動負荷によって生じる後脛骨筋腱の強い牽引力が、同部に痛みをきたします。外脛骨が大きい場合は、靴の中で圧迫されることも痛み原因となります。

症状

足の舟状骨内側が膨隆し、押したときや運動時に痛みが出ます。外脛骨が大きい場合は内くるぶしのように見えることもあり、靴を履くことによって痛みが悪化することもあります。また扁平足を合併していることも多いです。

発症しやすいスポーツや動き

ランニングやジャンプを伴う競技(サッカーやバレーボール、バスケットボールなど)に多く発症します。



インソール選びのポイント

- ① **アーチサポート** 扁平足を合併していることも多いため、しっかりアーチをサポートしてくれるインソールがオススメです。
- ② **ヒールサポート**



知っておこう 代表的な足のトラブル(インソールのすすめ)

アキレス腱痛

アキレスケンツウ

アキレス腱には運動時に体重の数倍の負荷がかかるため、しばしばその周囲に痛みをきたします。その障害は、アキレス腱実質の障害と腱周囲の障害、踵骨(かかとの骨)附着部の障害とに大別されます。

対処方法と予防方法

保存治療の基本は、ストレッチなどの理学療法とインソールです。また足部を安定させるために、足にあつた靴を選択して普段から紐をちゃんと結んで履くことも大切です。それでも改善しないときは、症状に応じて薬物療法や注射治療が行われます。重症の場合は、手術(骨部分切除術など)を行うこともあります。

原因

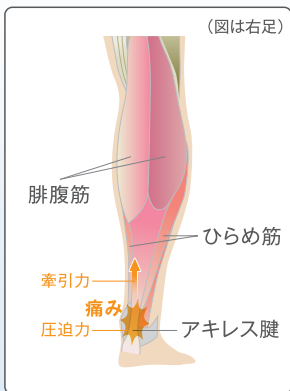
アキレス腱は腓腹筋とひらめ筋からなる共同腱で、運動時には強い牽引力が加わります。附着部ではかかとの骨と腱との間に圧迫力も加わり、変性や炎症をきたして痛みをもたらします。

症状

アキレス腱やその周囲の筋膜、滑液包などが腫れて、歩行時や運動時に痛みをきたします。症状が強いと、肉眼的にも腫れていることがわかります。附着部の障害では、骨が肥大して膨隆していることもあります(Huglund変形)。

発症しやすいスポーツや動き

ランニングやジャンプを伴う競技(陸上やバレーボール、バスケットボールなど)に多く発症します。



インソール選びのポイント

- ① **ヒールサポート** アキレス腱への負荷を減らすために、ヒールをサポートして足部を安定させてくれるインソールがオススメです。
- ② **アーチサポート**



足底腱膜炎

ソクティケンマクエン

踵骨(かかとの骨)と足趾基節骨(足ゆびの骨)をつないでいる足底腱膜が、変性や炎症によって痛みをきたした状態が足底腱膜炎で、大人に生じるかかとの痛みのうちもっとも頻度が高い疾患です。

原因

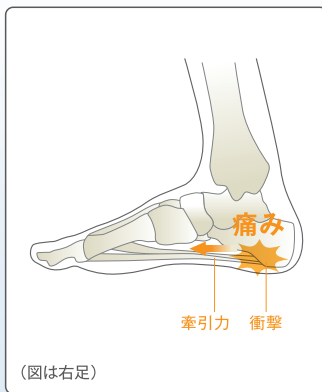
足底腱膜がかかとの骨に付着する部位は、足部接地時に衝撃が加わるだけでなく、ウインドラス現象(P.3)による牽引力も加わります。歩行やランニング等によって足底腱膜への微細な損傷が繰り返され、同部位が変性して痛みをきたします。

症状

スポーツや長時間の歩行などにより、かかるとに痛みがでます。朝起きたときの第1歩目に強い痛みを感じることも多いことも特徴的な症状です。かかとの裏の内側を押すと痛むことが多いですが、病変部位によっては土踏まずのあたりに痛みを感じることもあります。

発症しやすいスポーツや動き

ランニングやジャンプを伴う競技(陸上やサッカー、ラグビーなど)に多く発症します。



(図は右足)

対処方法と予防方法

保存治療の基本は、ストレッチなどの理学療法とインソールです。足底腱膜だけでなく、アキレス腱のストレッチも重要です。それでも改善しないときは、症状に応じて薬物療法や注射治療、体外衝撃波治療が行われます。重症の場合は、手術(足底腱膜部分切除術など)を行うこともあります。

インソール選びのポイント

- ① クッション性
- ② アーチサポート

接地時の衝撃を和らげるため、クッション性の高いインソールがオススメです。

外反母趾

ガイハンボシ

足の親ゆび(母趾)が、その付け根で曲がって外側に向いている状態が外反母趾で、女性に多い疾患です。

原因

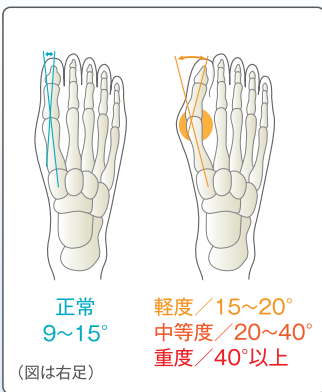
幼少時から変形している場合は、遺伝的な要素が考えられます。加齢とともに発症し進行していく場合は、靴の問題が関係しており、男性に比べて女性に多いのも、ハイヒールなど先の細い靴を履く機会が多いことが原因と考えられています。

症状

初期では症状がない場合もありますが、母趾の付け根の内側が腫れて痛みを来すことが多いです。変形が強くなると、となりの足ゆびと重なって皮膚潰瘍ができたり、ほかの足ゆびにも変形や痛みを来したりします。

発症しやすいスポーツや動き

遺伝的な要素もあるためどんなスポーツにも発症しますが、靴をはく競技の方が発症しやすいです。



正常
9~15°

軽度 / 15~20°
中等度 / 20~40°
重度 / 40°以上

(図は右足)

対処方法と予防方法

まず、先が細くない足にあつた靴を履くことが最も大切です。足や足ゆびのストレッチ・体操を行い、それでも改善しないときは薬物治療やインソール、装具療法を行います。重症の場合は、手術(骨切り矯正術など)を行うこともあります。

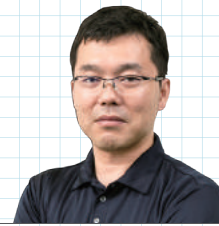
インソール選びのポイント

- ① アーチサポート 外反母趾の変形の進行を防ぐために、しっかりアーチをサポートしてくれるインソールがオススメです。
- ② ヒールサポート

笹原 潤 ささはら じゅん

帝京大学 医療技術学部/スポーツ医科学センター/整形外科
整形外科専門医、日本体育協会公認スポーツドクター、
日本靴医学会評議員、日本整形外科スポーツ医学会代議員

さまざまなスポーツ傷害(特に足部・足関節)に対して、超音波エコーを駆使した診療を行っている。
市民ランナーの診療実績も豊富で、帝京大学のラグビー部や駅伝競走部をはじめ、多くのチームドクターも務めている。



笹原ドクターが解説する

足アーチ・足部アライメントとインソールの重要性と
症例にあったインソール選びのポイントを解説します。

インソールの重要性

ポイント

インソールに求められるのは、
アーチサポートと、かかとを安定化させること。

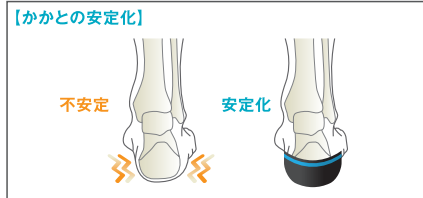
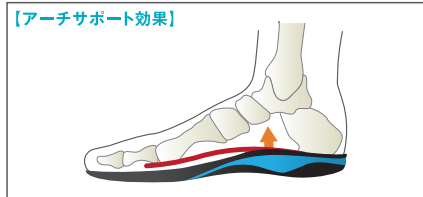
【アーチサポート効果】

疲労や加齢などによってアーチがつぶれてくると、先述の通りさまざまな痛みをきたすリスクになりますので、アーチがつぶれないようにサポート(アーチサポート)してあげることが大切です。そのために用いられる方法として、テーピングや機能ソックス、そしてインソールがあります。

誤解してはいけないのは、アーチをただ上げればいいというものではありません。もともとアーチが低い人に対して、インソールで無理やりアーチを高くしても痛みや不快感を伴うだけでかえって逆効果です。足の形態にあったインソールを用いることが大切です。

【かかとの安定化】

かかとが不安定だと、足部やアキレス腱だけでなく、膝や股関節にも影響を与えて痛みを引き起こすことがあります。インソールには、アーチサポート効果だけでなく、かかと



を安定化させるはたらくもありです。足元をしっかり安定化させることは、足のためなのはもちろん、膝や股関節などのケガを防ぐためにも重要なことです。

足アーチと足部アライメント

ポイント

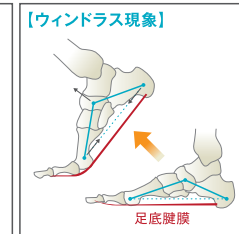
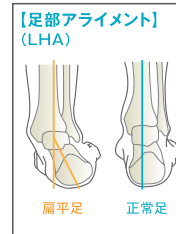
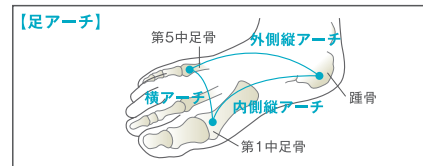
足アーチがつぶれると、足部アライメントもくずれ、
いろいろな痛みをきたしやすくなります。

【足アーチ】

足アーチというのは、靭帯や筋・腱によって構成されたアーチ型をした足の骨組みのことで、2つの縦アーチと横アーチの3つのアーチがあります。足アーチは、歩行の接地時においてクッション的な役割を果たしているとともに、ウィンドラス現象を担っています。ウィンドラス現象とは、歩行時に地面を蹴る際(趾離床期)に、つま先が上にそることによってアーチが高くなる現象で、これにより効率的な歩行が可能となります。アーチがつぶれてしまうとこれらの役割を果たせなくなってしまうため、足部やアキレス腱、さらには膝周囲にまで痛みを引き起こすことがあります。

【足部アライメント】

土踏まずをつくっている内側の縦アーチがつぶれると、土踏まずがなくなつて扁平足と言われる状態になります。この状態を後方が



ら見ると、左の図のように下腿と踵のなす角度(Lateral Angle, LHA)が大きくなっています。このように足部のアライメント(配列)がくずれると、足部やアキレス腱、膝周囲にまで痛みを引き起こすことがあります。