

rakuhodou × itoix コラボ商品「rakuhoDry tabi」について

「rakuhoDry tabi 和紙ソックス」の素材には、和紙繊維を25年以上研究してきた「ITOITEX」の和紙糸が使われています。

自然そのものを生かした和紙繊維は、非常に人間の肌と相性の良い素材です。6世紀頃、仏教が伝わった際に、製紙技術が日本にもたらされ、そこから日本特有の和紙が生まれたとされています。和紙は障子や襖など日本の家屋で広く使われ、薄い一枚の紙が自然な調湿や冷暖房の機能を果たしてきました。また、和紙繊維の多孔質の中には無数の微生物が生息し、空間の浄化に一役買っています。

マニラ麻(アバカ)が和紙糸の原料です。エクアドルの有機認証農園で栽培されたマニラ麻の原皮が日本に輸出されており、エコフレンドリーでサステナブルな原料となっています。また、マニラ麻の繊維はとても強靱で、熱や湿気にも強く、ワイヤーロープの芯材や船舶繫留用のロープ、そして日本の紙幣の原料としても使用されています。

これを製造工程において、一度和紙に加工します。機械漉きの技術によって、伝統的な和紙製法を活かした製法で紙を漉き上げます。この機械漉き和紙は、障子紙や書道紙、断熱材などにも利用されています。これらの過程により、原料から混入している不純物は取り除かれ、和紙の性能を最大限に引き出す事ができるようになります。この過程は、木を炭にする過程に似ています。木炭の場合は揮発成分や分解生成物など、余計なものを排除するのです。

この漉き上がった和紙を幅1.5mmの細いテープ状に断裁し、巻き取ったテープを縀りながら(ねじるようにしながら)強度を出すためのナイロン糸に巻きつけていきます。テープの状態では強い力が加わると切れてしまうため、均一で丈夫な糸をつくるためには、熟練された技術と繊細な作業が必要となります。

こうして仕上がった和紙糸を使って「rakuhoDry tabi」は作られています。特に強度が必要な指の又部分は、ナイロンの糸で補強し、耐久性を上げています。

他社でも和紙素材を配合したソックスは存在しますが、ここまで品質を追求した製法を行う和紙糸はコストも高く、現時点では少量しか流通していません。

①いつでも快適！驚くほどの吸湿・速乾性

マニラ麻の大きな特徴は、天然の多孔質であること。繊維の1本1本に空いている無数の穴が、通気性や吸水速乾性、消臭性能など、多彩な機能性を発揮してくれるのです。無数の穴に吸い取られた汗や水分は、地面を踏みしめるタイミングで外部に押し出され、肌との間に水分が留まることのない仕組みになっています。したがって、ムレによる不快感を大幅に軽減できることはもちろん、マメも出来にくいのです。(マメができる原因は、水分と摩擦熱)

吸水性のスピードは、他社ソックスと比較して、約15倍です。
(他社ソックスは約15秒・ITOITEXの和紙糸を使ったソックスが約1秒)

「rakuhoDry tabi」は、肌に触れる部分の内側の100%に和紙糸を使っています。外側の素材にはナイロンなども使用されていますが、全体の約7割が和紙素材です。

Q: 寒くないの？

A: 沢山の空間があるダンボールの保温性が高いのと一緒で、多孔質素材の和紙は、薄い割に保温性があります。ガラス窓の熱の通過率が90%に対し、薄い和紙の障子は熱の通過率が40%~50%に抑えられ、室内温度や湿度が快適にコントロールされるように、足の環境を一定に保ちます。

②薄くて強靱！従来綿と比較すると3倍強度

Q: 簡単に破れないの？

A: マニラ麻を使っている日本の紙幣は簡単なことでは破れず、非常に耐久性があることは広く知られています。マニラ麻は優れた耐久性があることがわかります。

和紙糸で織られた素材の耐久性は、商品化基準の3倍の耐久性があります。(一般財団法人カケンセンター調べ)通常は、商品化基準の2倍程度が多いです。

また、和紙は熱伝導率が極めて低く、劣化の原因となる摩擦熱が発生しにくいのです。熱伝導率は、綿の約10分の1・ナイロンの約6分の1です。

③超軽量！総重量が従来ソックスの2分の1

和紙自体の繊維としての軽量度に加え、ITOITEXが保持する裁断技術により、スリット1.5mmという極細幅を実現。重量は1平方メートルで15gと、他の素材と比較しても2分の1という軽さを誇ります。

④第三者検証機関が実証！消臭の力96-99%

足の臭いに大きく作用するものは、足にいる“常在菌”と“汗”です。汗と一緒に流れ出た古い角質や皮脂を足の常在菌が分解するとき、足の臭いの元である「イソ吉草酸ガス」が発生します。itoixの靴下の主原料である「マニラ麻」は、汗の吸水・速乾の特性でムレを抑制します。さらに、イソ吉草酸ガス発生時にガスの滞留時間を短縮します。実験においてもITOITEXの和紙糸を使用した靴下に消臭効果があることが第三者機関の検証結果として実証されました。

臭い減少率(使用ガス)イソ吉草酸ガス→2時間後:96%消臭・10回洗濯後:99%消臭
※試験方法:(一般財団法人カケンテストセンター調べ)SEKマーク繊維製品認証基準で定める方法((一社)繊維評価技術協議会)ただし、靴下の足底部分で試験。洗濯方法:SEKマーク繊維製品の洗濯方法(標準洗濯法)による

足袋型和紙ソックスを着用したスタッフNのインプレッション

「適度な「ザラザラ感」がとっても心地よく、足が涼しく感じます。まるで皮膚の一部になったかのようなフィット感です。先日、100kmウォーク大会でこのソックスを使いました。大会前に化学繊維の5本指ソックスを履いて練習で50kmくらいを2回歩きましたが、その時はつま先の足裏と、小指と薬指の間に肉刺が出来てしまいました。ですが今回履いた足袋型和紙ソックスはキツさやジワジワと足裏が熱くなる感じが無く、肉刺が出来ませんでした。5本指ソックスだとつま先がきつくなりやすいのですが、足袋型ソックスはきつさが無かったです。

ムレない。

水を含んでも濡れた感じがなく、水分の吸収→排出も速い。

120 km走破後の様子



他社ソックスを使用したランナーの足裏



itoix ソックスを使用したランナーの足裏

「無数の穴のあいた繊維」＝「多孔質」
ムレの原因を引き起こさない。

itoix の靴下の主素材である「マニラ麻」は表面に無数の穴が空いているのが大きな特徴です。これにより、汗や雨などの水分が地面を踏みしめるタイミングで吸収する空気によりすぐに押し出され、肌との間に水分が留まることがない仕組みになっています。ムレによる不快感を大幅に軽減できることはもちろん水分と摩擦の軽減によりマメもできにくいという効果があります。

マメができにくくなり、
足の負担のリスクも解決！

和紙の優位性とは？

キーワードは、マニラ麻の「多孔質性」

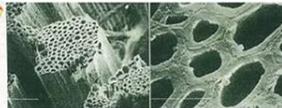
＝無数の穴があいている。



マニラ麻



このマニラ麻特有の
多孔質構造の繊維が、
様々な効果を引き起こす。



多孔質構造がもたらす5つの特徴

強靱

通気性

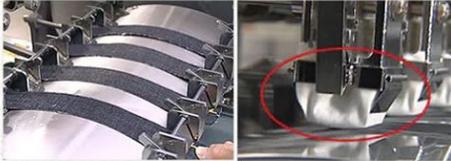
超軽量

素足感

サステイナブル

強靱。

摩擦に強く、綿の3倍の強度。



熱に強い。そして、
摩擦を起こさせない。

itoix は、和紙の持つ「多孔性」により、摩擦の原因とされる「水分」が高速で排出され、肌との接触面に留まることはありません。よって、劣化の原因である摩擦自体が起きにくくさらに和紙は熱にも強い為他の素材に比べて圧倒的な強度を誇ります。実験の結果でも、商品化基準の約3倍の強度が実証されました。

摩擦の強さ（回）

itoix 商品 **2,978** > **1,285** その他商品

※一般財団法人カケンテストセンター調べ

※上記は、強度があることを表現しており、破れないことを強調しているものではありません。

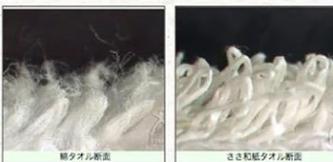
素足感。

「和紙」が作り出す、「薄さ」と「フィット感」。



まるで砂浜の上を素足で歩いている感覚。
秘密は「毛羽立たない繊維」に。

通常の綿素材などは毛羽が発生しますが itoix の靴下は毛羽立たない特徴を持っています。繊維にザラつきがあり、これが砂浜の上を歩いているような独特の「シャリ感」を生み出しています。踏みしめる感覚や、大地を足で噛む感じがダイレクトに伝わってくるようなフィット感を体感してみてください。また、毛羽がないことにより敏感肌の人にもおすすめの優しい素材です。



綿タオル断面

さき和紙タオル断面

超軽量。

1㎡でわずか15グラム 常識を覆す”軽さ”



素材は「和紙」。

そもそも軽量である和紙素材を
わずか1.5mmで裁断できる
技術が実現した軽量度。

和紙自体の繊維としての軽量度に加え、
高度な裁断技術により、スリット1.5mmという
極細幅を実現。重量は1㎡で15gと、
他の素材に比べ圧倒的な軽さを誇ります。
軽さを追求する3.5以上のランナーに対して
これまでの常識を覆す総重量120～130gの
ランニングシューズも可能になるほどの素材です。