

サーモフェーズ[®]

軟質ウレタンフォーム

吸熱・放熱テクノロジー
温度を操るウレタンフォーム



「触れていたい」 という付加価値で、 ウレタンフォームの 未来を拓きます。

このまま、ずっと触れていたい。そう感じるほど心地よさを
ウレタンフォームにプラスしたのが、アキレスのサーモフェーズ[®]です。
四季を通じて、快適な温度へと調節してくれるこの付加価値で、
お客様のウレタンフォーム製品に更なる可能性をもたらします。

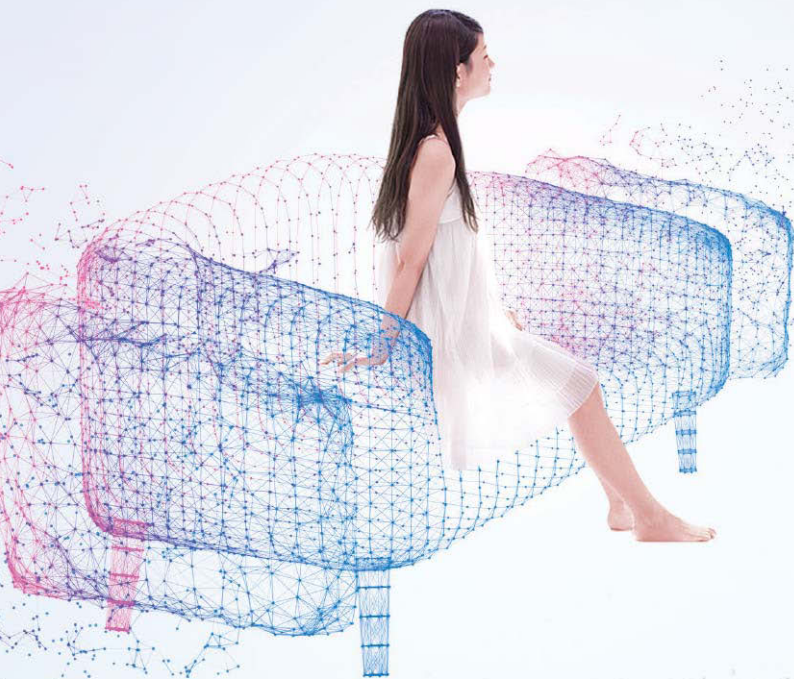


サーモフェーズ[®]の3つの特長

01 みずから温度を調節する素材

02 幅広い分野への展開ができる

03 新たなビジネス誕生の可能性



憩 relaxing

ともにひとときを過ごすインテリアに



寝 sleeping

すんなりと入眠できるマットレスに

着 wearing

体に身につける快適アイテムに

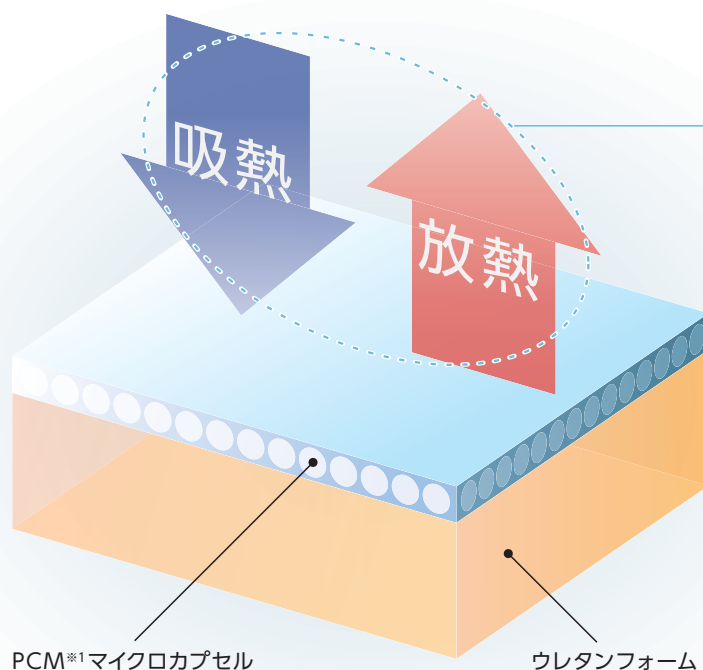


01 みずから温度調節してくれ

吸熱・放熱を繰り返し 人が快適な設計温度へ導く

ウレタンフォーム製造技術で常に業界の先端を走るアキレスが、また新たな素材を生みだしました。その名はサーモフェーズ®。今後、幅広い分野の潜在ニーズを掘り起こしていくであろう、豊かな将来性を秘めた素材です。サーモフェーズ®は、素材自体がみずから温度をコントロールする賢いマテリアル。吸熱と放熱を繰り返すことで、あらかじめ定められた設計温度へと導いていきます。さらにこの吸熱・放熱作用は、サーモフェーズ®ならではの温度調節機能として働き続けます。

※1 PCMとは「Phase Change Material」の略語で、相転移材料のことをいいます。外部の熱の作用により、固体⇄液体間の可逆的な相変化（相転移）を繰り返し、固体状態のものが融解する際に熱を吸収し、液体状態のものが凝固する際、吸収した熱を放出します。



02 幅広い分野のウレタンフォーム心地よさをプラス

人が快適だと感じる肌表面温度は $32 \pm 1^\circ\text{C}$ と言われています。サーモフェーズ®製品なら、快適な温度になるよう働きかけ、使う人に四季を通じて「触れていたい」と感じてもらうことが可能。国内ではアキレスだけ※2のPCMマイクロカプセル定着技術は、ウレタンフォームの特性を活かしたまま温度調節機能を付加できるため、肌への快適性が求められる幅広い分野へと応用できます。

※2 2017年11月現在



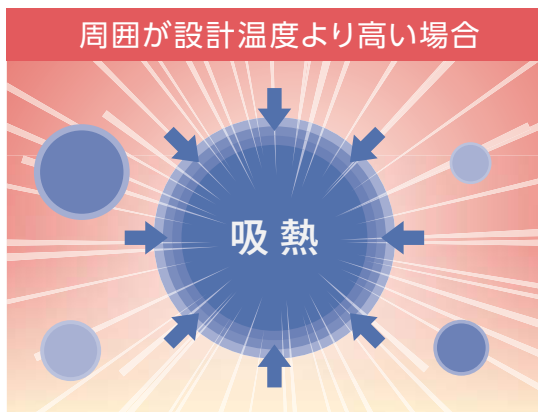
■「快適ニーズ」のある幅広い分野への展開が可能

インテリア内装 ソファ、いす、クッション など	寝具 マットレス、まくら、 オーバーレイなど	座席シート 飛行機、電車、自動車 など	生活雑貨 ヘルメット、インソール、 ブラジャーなど

る魔法の素材 サーモフェーズ®

PCM^{※1}マイクロカプセルが内部に熱を出し入れ

ウレタンフォーム表面に無数に並んだPCMマイクロカプセルが、温度調節機能の秘密。このカプセルは吸熱または放熱を行い、温度差を埋めようとします。なお、この機能は何度でも繰り返し続けられるのです。



余分な熱をカプセル内に吸収



蓄えた熱をカプセル外へ放出

Potentiality 可能性

ムに

03 新たなビジネスを引き寄せる潜在力

サーモフェーズ®の設計温度は変えることができるため、体に触れる製品以外にも多様な用途が見込めます。たとえば産業として巨大な規模を誇る工業分野。ある種の製品の製造工程には、発生する熱の排除が必要な場合もありますし、逆に温度低下を避けなければならないケースも存在します。そのような場合にサーモフェーズ®の優れた温度調節機能を提案することで、今までにはなかったビジネスチャンスが生まれるかもしれないのです。



タンフォームのそのままに、節機能を付加



福祉医療

介護用ベッド、サポーター
車椅子用クッションなど

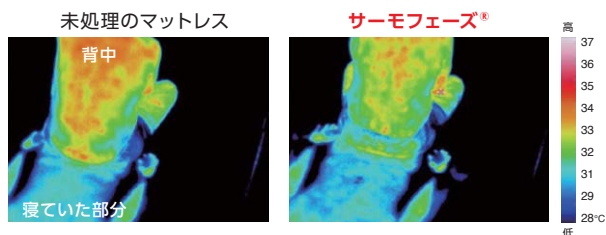
日常シーンを想定した実験で、 温度調節機能を実証

サーモフェーズ®なら、「夏に涼しく、冬に温かい」

サーモフェーズ®の実力を裏づけるために、生活のなかで実際に使われる状況を想定した実験で検証。四季を通じて快適温度に向けて調節してくれることが、科学的に証明されました。

1 サーモグラフィ撮影

夏 28℃環境下において被験者が仰向けに10分間寝たのち、起き上がった直後の背中とマットレス表面温度をサーモグラフィで撮影。

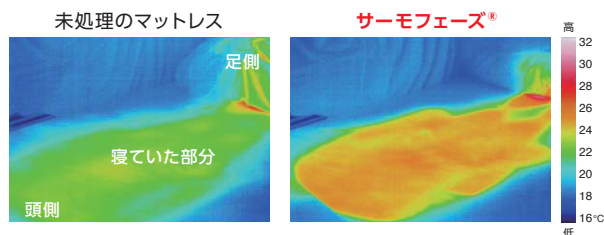


サーモフェーズ®は

背中温度の上昇を抑制!

未処理のマットレスと比較して、サーモフェーズ®マットレスのほうが、背中温度が低くなっていることがわかります。よってサーモフェーズ®には、夏場入眠時の体や、ふとんの中の温度を上がりにくくする効果があると言えます。

冬 17℃環境下で掛け布団を使用し30分間仰向けに寝たのち、布団から離れた1分後のマットレス表面温度をサーモグラフィで撮影。



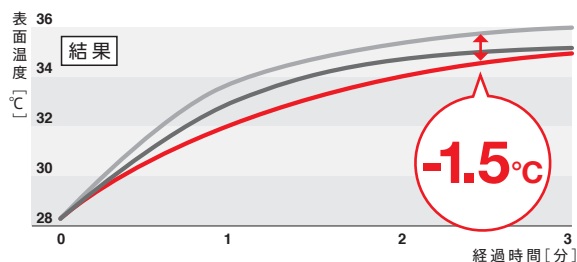
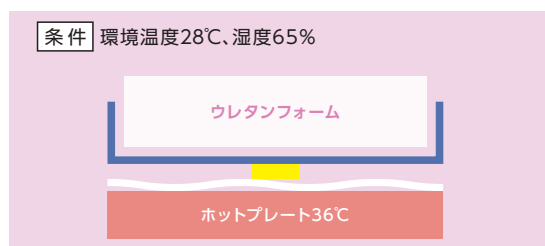
サーモフェーズ®は

マットレス温度の低下を抑制!

被験者がマットレスから離れた直後は、未処理のマットレス、サーモフェーズ®マットレスどちらもほぼ同じ温度となっています。未処理のマットレスは短時間で表面温度が低いことを示す青色に変わっていたのに対して、サーモフェーズ®マットレスは温度の低下が緩やかであることが確認できます。

2 ホットプレート試験

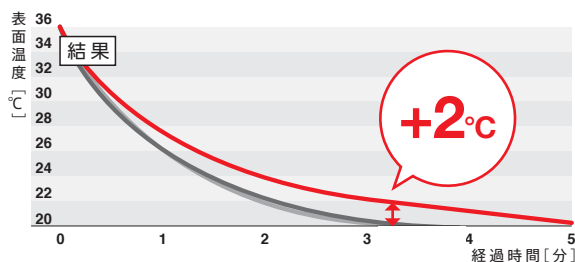
夏 ウレタンフォームの下に、温度センサーをつけたカバー材と、肌着を想定した生地を設置。36℃に設定したホットプレートにフォームを載せることで加熱を行い、このときの温度変化を測定。



サーモフェーズ®は

暑いときも寒いときも、温度の急激な変化を抑制!

冬 カバー材と綿生地間に、寝間着を想定したスウェット生地を追加。いったんフォームを加熱しカバー表面を36℃にしたのち、フォームとカバーをホットプレートから離して、温度変化を測定。



COLUMN

PCM生地と同じような素材ってこと?

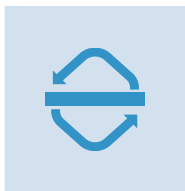
サーモフェーズ®はPCMマイクロカプセルの定着量が高らかに多く、一般的なPCM生地3倍以上。つまり、それだけ温度調節機能の効果が高い素材と言えます。



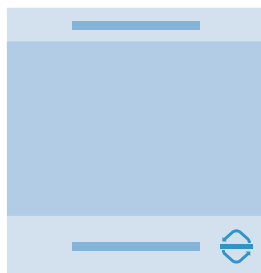
多彩な戦略で、販促活動を強力サポート

高品質保証のシンボルとなるギャランティロゴをはじめ、様々なブランディング手法を駆使して、サーモフェーズ®の認知獲得やイメージアップを図っていきます。

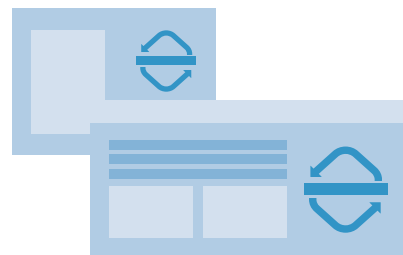
店頭販促ツール



ロゴ訴求汎用ステッカー



タペストリー



訴求ボード

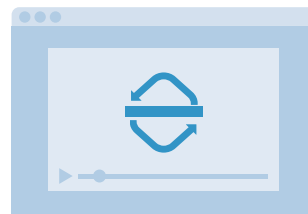
WEBコンテンツ



PCサイト

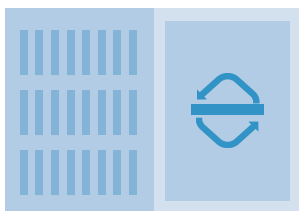


スマートフォンサイト



WEB動画

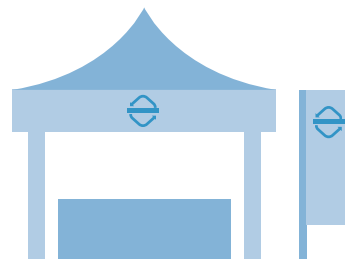
その他のPR



雑誌広告



TV CM



販促イベント

その他のPRも実施予定

※上記施策は2017年11月現在計画中のもので、変更になる場合があります。

さらによく詳しい情報は、Webサイトをご覧ください。

<https://www.achilles-freabell.jp/>



ISO9001 ISO14001
JUSE-RA-2089 JUSE-EG-661
ウレタン事業部 足利第一工場・滋賀第二工場
美唄工場

アキレス株式会社

<https://www.achilles.jp>

ウレタン事業部 ウレタン販売部

本社：〒169-8885 東京都新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー
TEL 03-5338-9508 FAX 03-5338-9527

関西支社：〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2-2-7 中之島セントラルタワー
TEL 06-4707-2361 FAX 06-4707-2312

北海道営業所：〒061-3241 北海道石狩市新港西1-726-3
TEL 0133-73-9598 FAX 0133-73-9590

足利営業所：〒326-8511 栃木県足利市借宿町668
TEL 0284-73-9129 FAX 0284-73-9821

名古屋営業所：〒456-0022 愛知県名古屋市熱田区横田1-11-6 フジ神宮ビル403号室
TEL 052-678-3201 FAX 052-678-3202

九州営業所：〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東1-12-6 花村ビル
TEL 092-477-8471 FAX 092-477-8472

生産拠点：□足利第一工場 □滋賀第二工場 □美唄工場

■このカタログの内容は2017年11月現在のものです。■掲載されている仕様は予告なく変更することがあります。

1711.1(1)DT ■