

YAYOIMEDICAL®

医療現場で活躍する
三次元スプリング構造体マットレス

耐久性

通気性

透水性

耐圧
分散

安全性

あなたの「寝姿勢」を整える



YAYOIMEDICAL[®]は
一般施設から医療の現場まで、幅広い環境で活躍する
三次元スプリング構造体マットレスです。

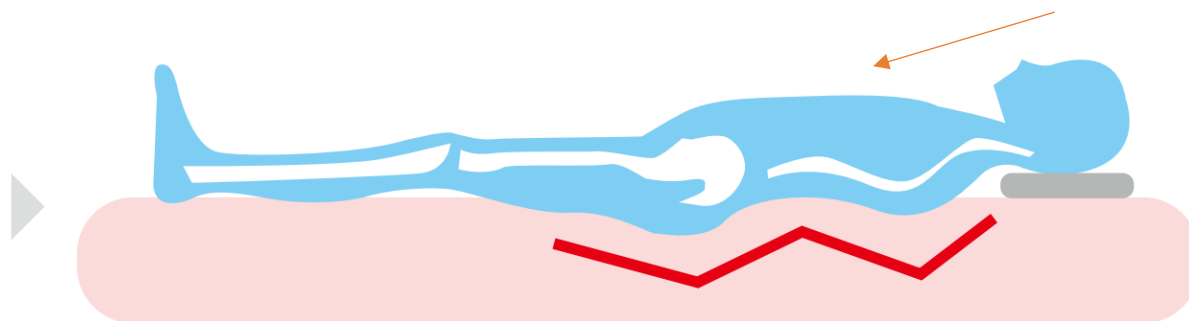


身体力が抜けて
まるで宙に浮くような寝心地を感じてください。

敷布団（マットレス）の違いで枕の高さは変わる

柔らかすぎる
敷き寝具の場合

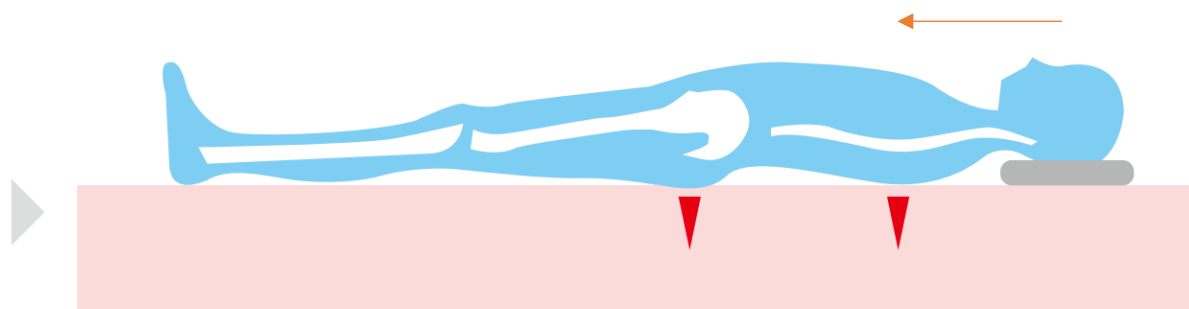
➡ 枕が高く感じられる



背骨が不自然な W 字ラインになり、腰に負担がかかります。

固すぎる
敷き寝具の場合

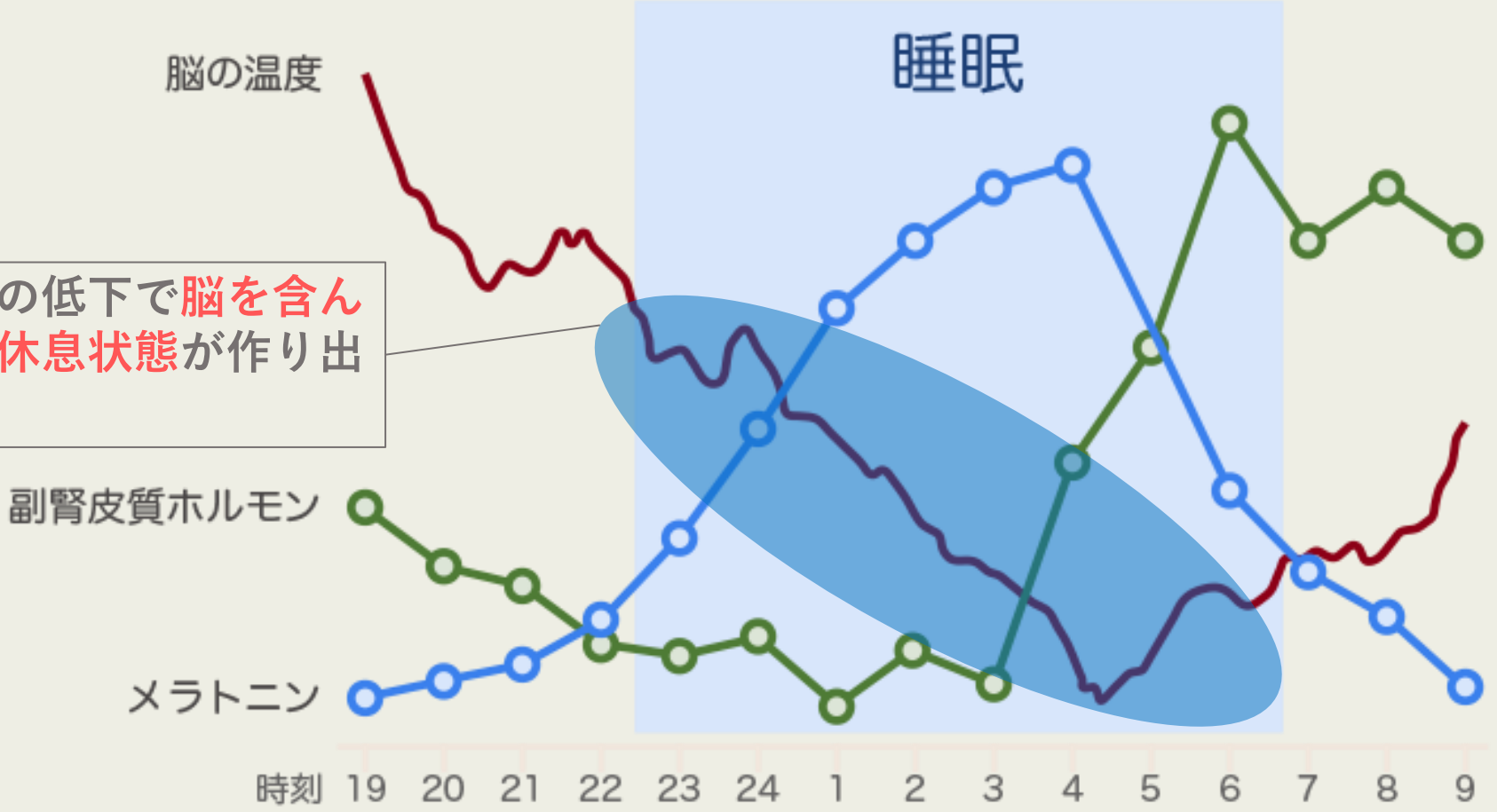
➡ 枕が低く感じられる



体重が一部分にかかり、血流が妨げられる場合があります。

良い睡眠には深部体温の低下が必要

深部体温の低下で脳を含んだ全身の休息状態が作り出される



招待講演

寝具が睡眠に与える影響の検証

— 就寝時の深部体温変化による睡眠構造への影響 —

千葉 伸太郎

(太田総合病院 記念研究所 太田睡眠科学センター)

睡眠環境は我々の睡眠に大きな影響を与え、寝具もその一つであり、寝具自体の特性により異なる影響を与えます。しかしながら、寝具による、睡眠への影響は、その機序、実際の効果とともに科学的に評価されたものは多くありません。われわれは、健康な若者 (n = 10)、および老人 (n = 20) の成人男性を対象に、高リバウンドマットレストッパー[HR]と低リバウンドマットレストッパー(LR)を用いて、ランダム化されたシングルブラインドのクロスオーバーデザイン試験により、睡眠とそれに関連する生理機能にたいする効果を検討しました。LRと比較してHRでは、入眠後のノンREM睡眠において、若年者(最小 CBT:36.05 vs 36.35°C)と老人(最小 CBT:36.47 vs 36.55°C)の両方で深部体温(CBT)の大幅な低下が引き起こされることが示されました。CBTの低下は、終夜睡眠ポリグラフにより深い睡眠/デルタパワーの増加と関連

していました(11:00~01:00の間に若い被験者で+27.8%、古い被験者で+24.7%)。また、HRを使用したロールオーバーモーション中の筋活動が大幅に小さいことがわかりました(筋肉に応じて-53.0~-66.1%)。

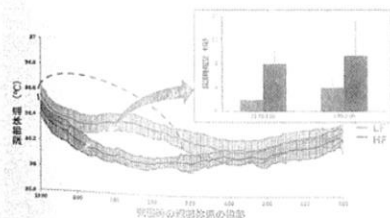
これらの結果は、LRと比較してHRでは、入眠後の睡眠前半で回復的な睡眠を促進する可能性があることを示唆しています。これまで、睡眠薬をはじめ、睡眠障害の治療効果は治験を含め、その機序、効果の評価について科学的な検証により医学的治療として認められてきました。

一方、わが国ではさるべき超高齢化社会を想定し、未病、健康寿命への関心が高まっています。質の高い睡眠は健康寿命維持に大きく貢献します。睡眠環境による睡眠の質への影響についても、その機序、さらに効果の定量化を科学的に検証することが重要と考えます。

参考文献

Shintaro Chiba, Tomoko Yagi, Motohiro Ozone, Mari Matsumura, Hirokimi Sekiguchi, Masashi Ganeko, Suneo Uchida, Seiji Nishino. High rebound mattress toppers facilitate core body temperature drop and enhance deep sleep in the initial phase of nocturnal sleep. PLoS One.2018, Jun 27;13(6)

(本研究は株式会社エアウィーブの資金提供により施行)



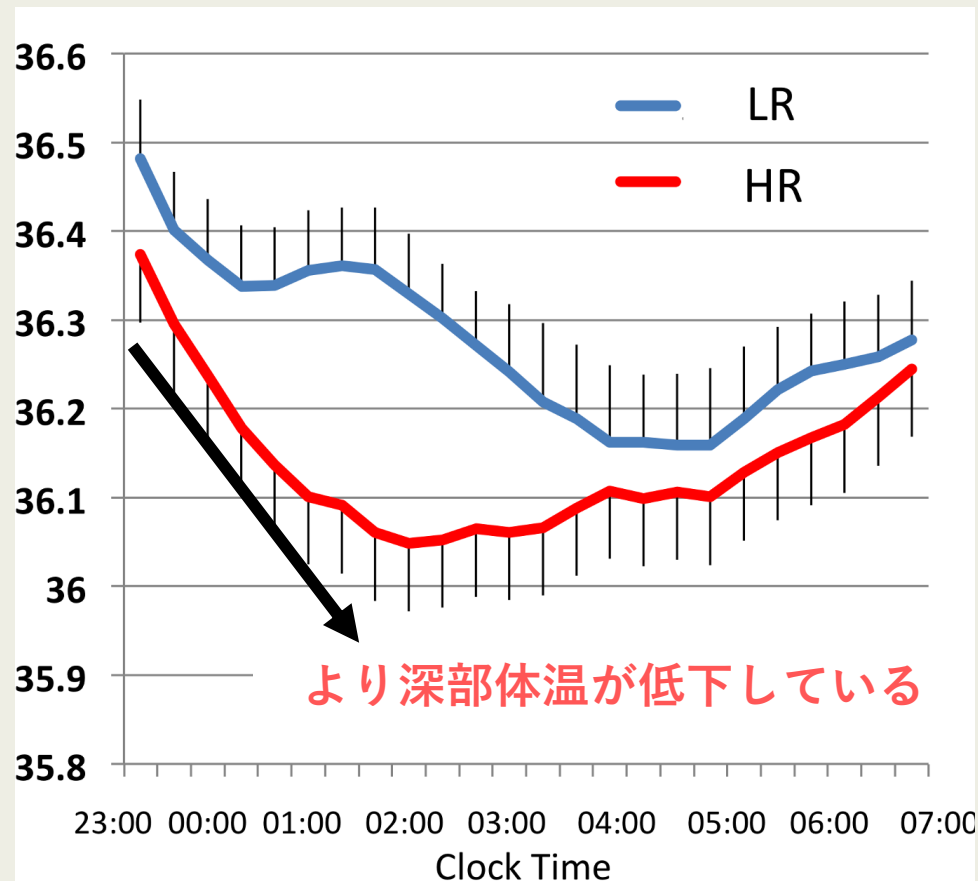
古い被験者で + 24.7%)。また、HR を使用したロールオーバーモーション中の筋活動が大幅に小さいことがわかりました(筋肉に応じて-53.0~-66.1%)。

これらの結果は、LRと比較してHRでは、入眠後の睡眠前半で回復的な睡眠を促進する可能性があることを示唆しています。これまで、睡眠薬をはじめ、睡眠障害の治

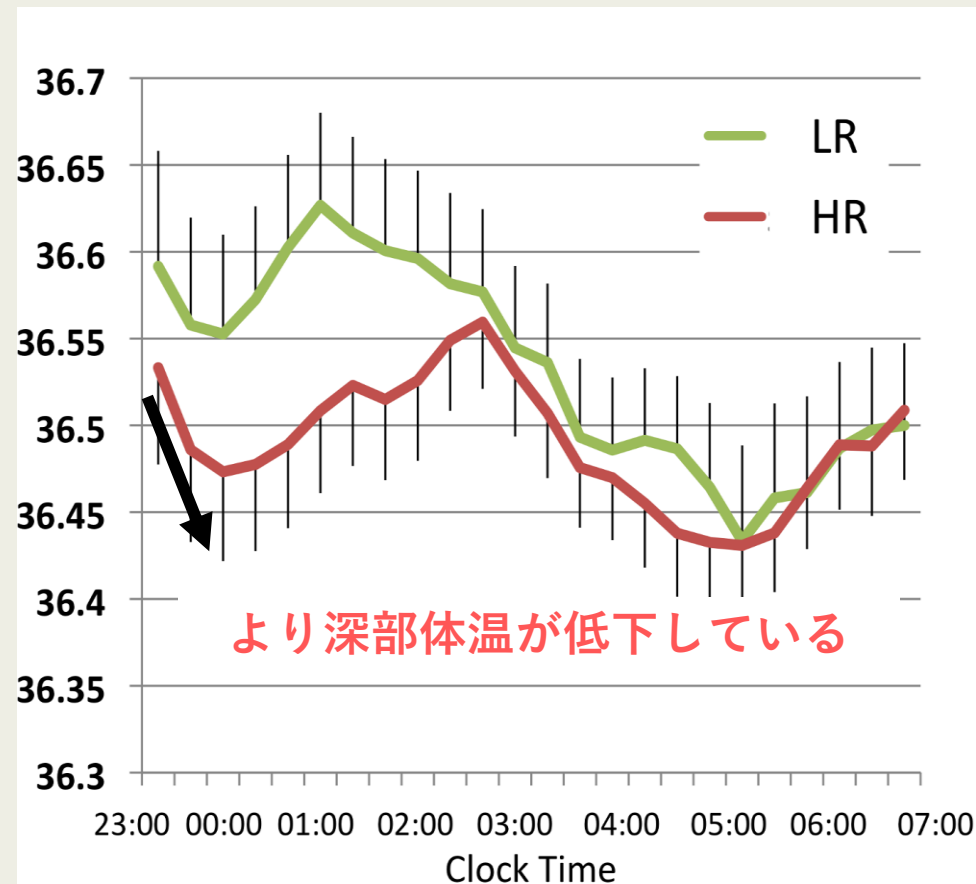
生理機能にたいする効果を検討しました。LRと比較してHRでは、入眠後のノンREM睡眠において、若年者(最小 CBT:36.05 vs 36.35°C)と老人(最小 CBT:36.47 vs 36.55°C)の両方で深部体温(CBT)の大幅な低下が引き起こされることが示されました。CBTの低下は、終夜睡眠

高反発マットレスが深い睡眠を促進する研究（深部体温）

若年者：HRおよびLRによる睡眠中の深部体温の変化

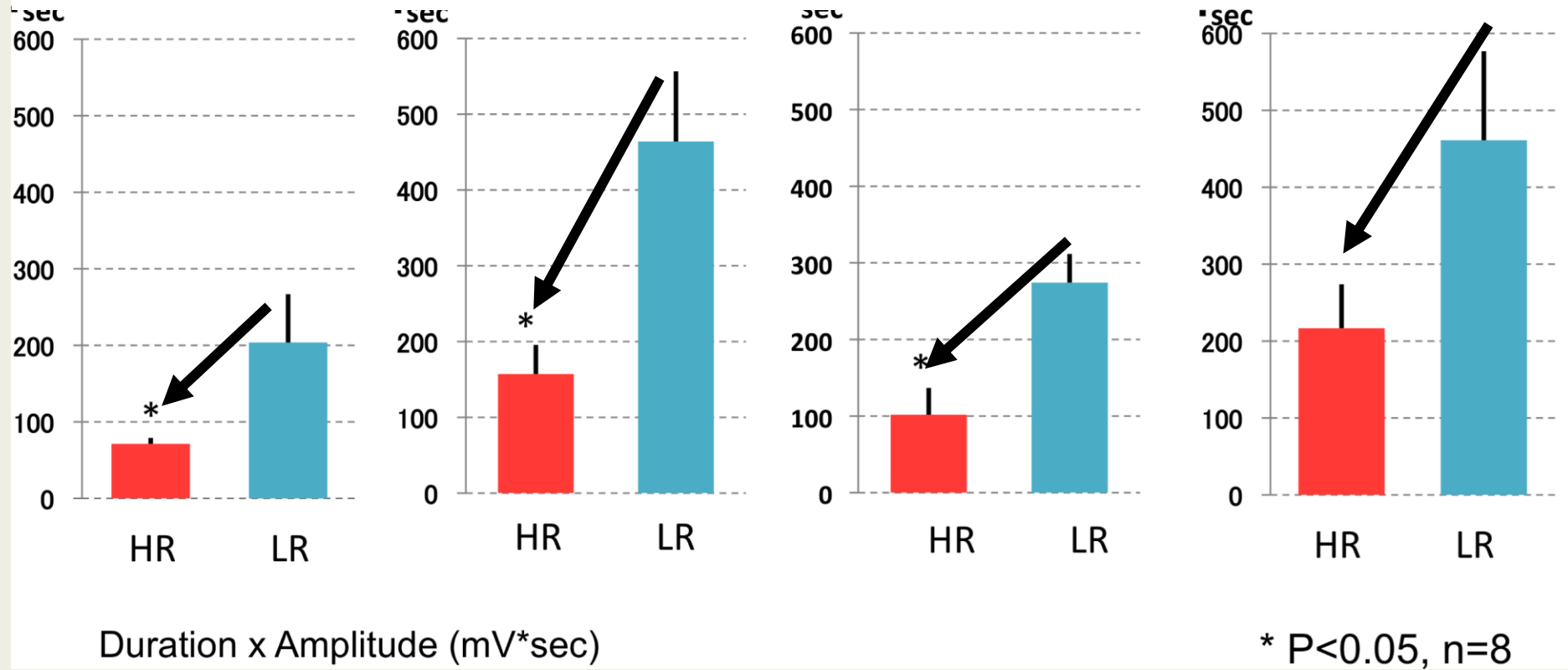


高齢者：HRおよびLRによる睡眠中の深部体温の変化



HRマットレスとLRマットレスで寝返り運動を発生させるために必要な筋活動(寝返り評価)

より筋活動の数値が小さい（簡単に寝返りしている）



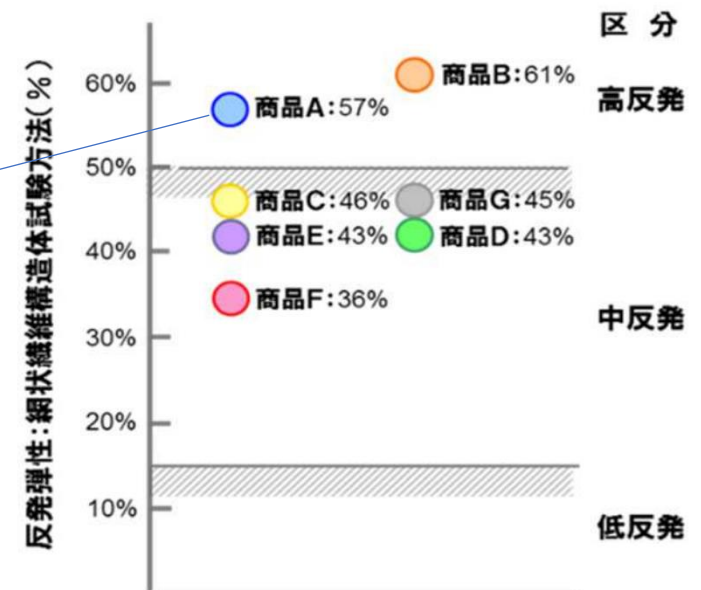
2020年3月に熱可塑性三次元網状繊維構造体の日本産業規格 JIS L 4500 が制定されました。

反発弾性は「高反発」「中反発」「低反発」の3つに区分されます。

○ 反発弾性の区分

YAYOI MEDICAL®

高反発寝具は睡眠の質を高める研究がございます。

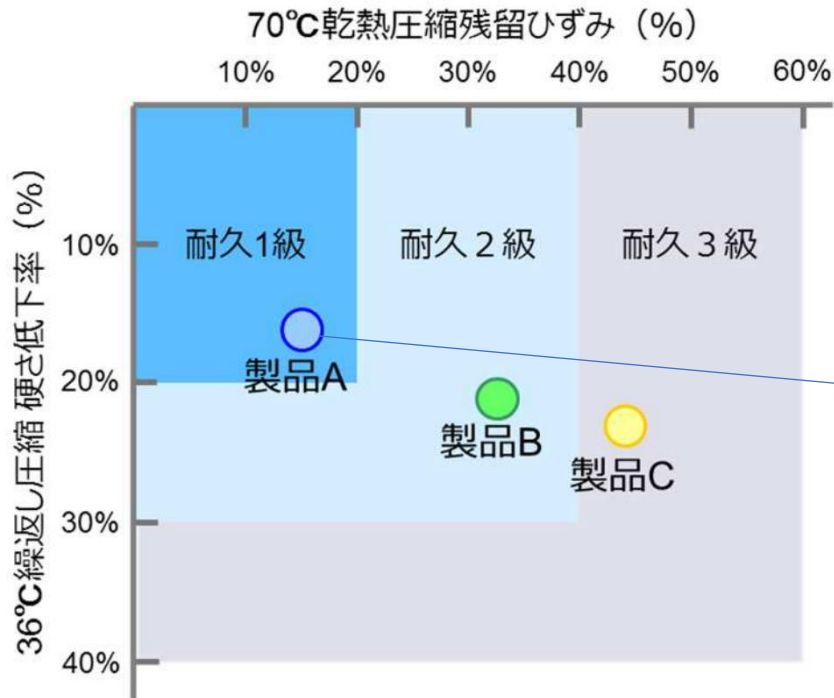


網状構造体JIS（耐久性）

TOYOBO

耐久性は「1級」「2級」「3級」の3つに区分できるようになりました。

○ 耐久性の区分



YAYOI MEDICAL®

長い間寝心地が変わらずにご愛用いただけます

優れた耐久性

TOYOBO

品質の高い製品を得るために、ブレスエアー®の原料にもこだわっています。
ブレスエアー®は、ゴムとエンプラの両方の特性をもつ熱可塑性ポリエステルエラストマー「ペルプレン®」を原料として使用しています。

「ペルプレン®」は、耐久性や耐熱性が求められる自動車部品などに使用されています。



乾熱圧縮試験結果 : 70°C × 22時間

ブレスエアー®

試験前

試験後



一般のポリエチレン系素材

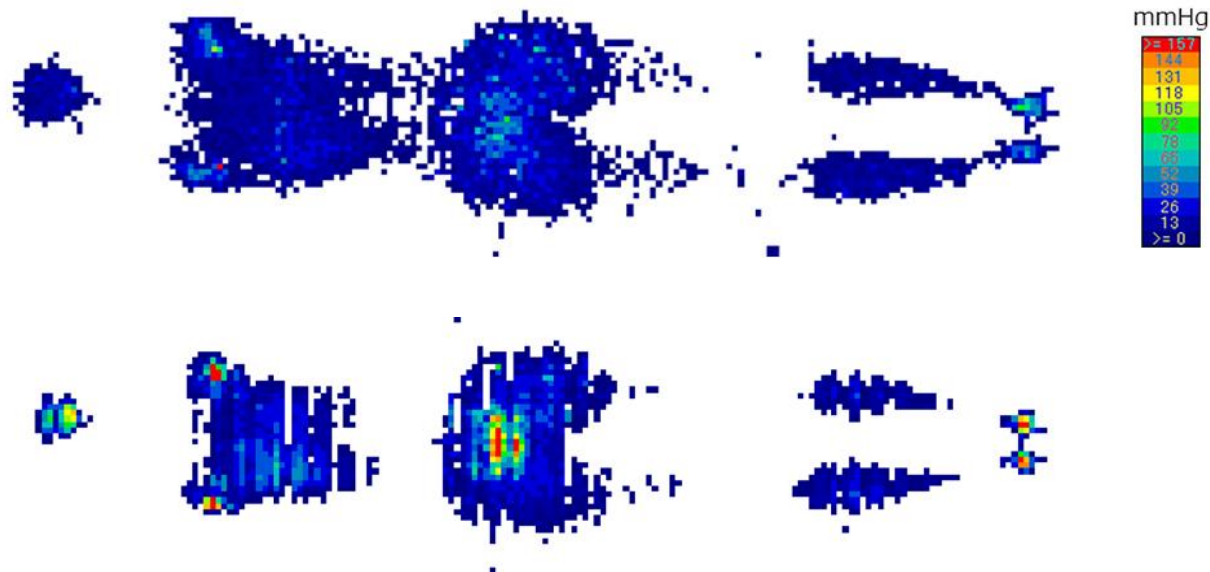
試験前

試験後



YAYOI MEDICAL®

ブレスエアー®は、この特徴的な圧縮回復特性により優れた体圧分散性を発揮します。
ブレスエアー®使用マットレスの体圧分散性評価試験の一例を示します。
ポリエステル固ワタ使用マットレスと比較して、ブレスエアー®使用マットレスは接触面積が大きく、全体の圧力が低いことから体圧分散性に優れています。



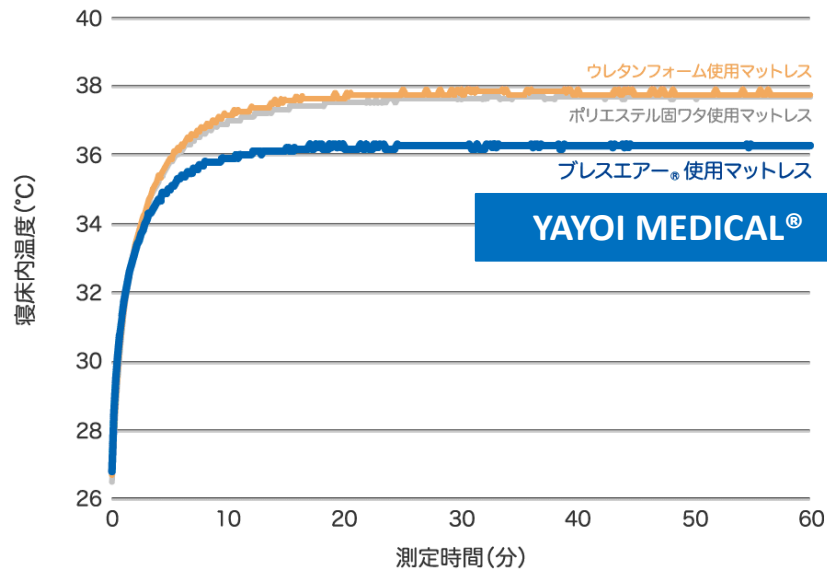
YAYOI MEDICAL®

ポリエステル固綿マットレス

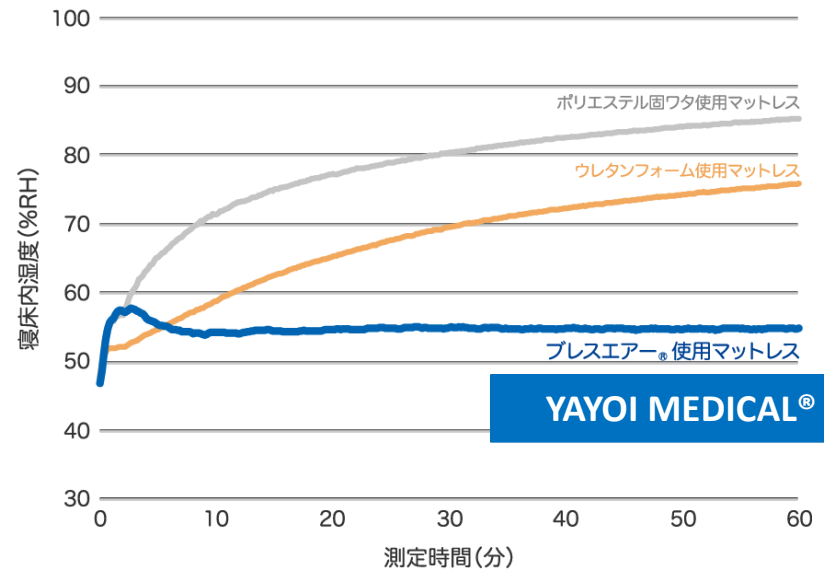
快適な寝床内温湿度をつくる

TOYOBO

高い通気性により、発汗時の人と製品の間にある空間の温湿度上昇を抑制します。これによって暑熱感や蒸れ感が低減され快適性が向上します。ウレタンフォーム使用マットレスやポリエステル固ワタ使用マットレスと比較して、ブレスエアー®使用マットレスでは、発汗時の人とマットレスの間にある空間の温湿度上昇が抑制されています。



※ 試験方法：東洋紡スキンモデル法 (熱板 37°C 発汗量 120g/m²·h 測定環境 20°C×65%RH)

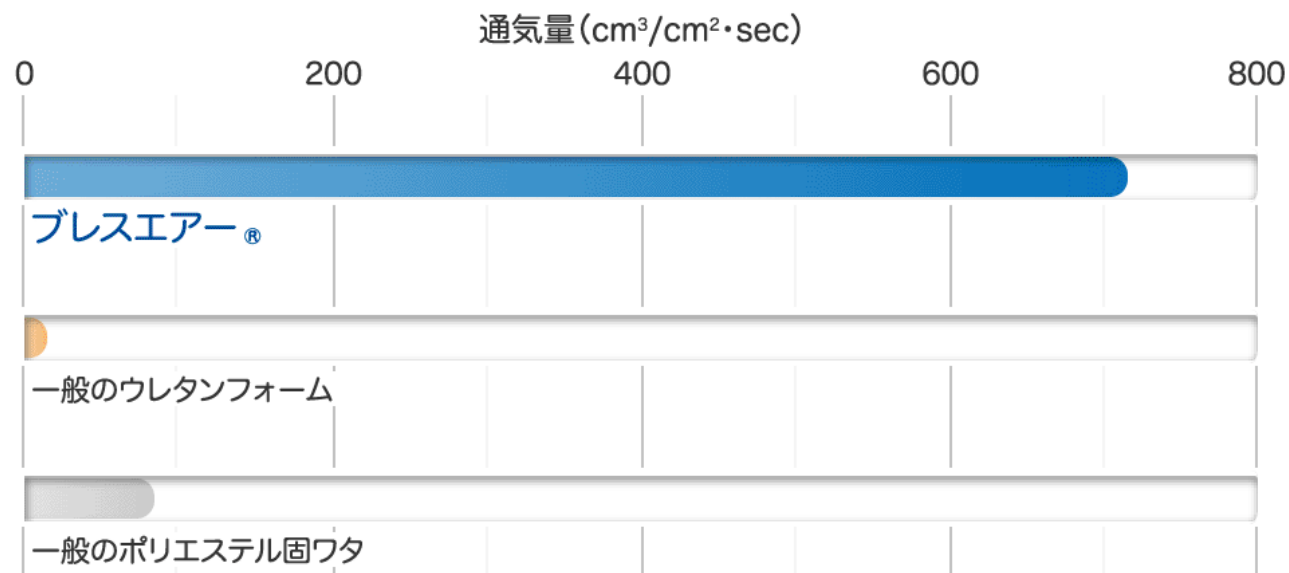


※ 試験方法：東洋紡スキンモデル法 (熱板 37°C 発汗量 120g/m²·h 測定環境 20°C×65%RH)

優れた通気性

TOYOBO

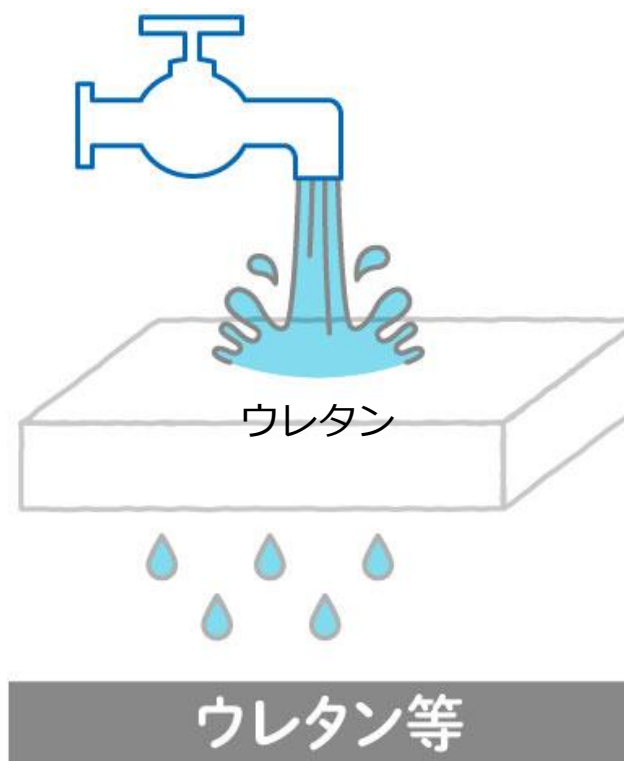
ブレスエアー®は、ループとループの間にたくさんの貫通した空間を含んでいます。この構造によって、一般的なウレタンフォームよりも優れた通気性を発揮します。



YAYOI MEDICAL®

※ 試験方法：JIS L 4500

汚れたときは流水やシャワーなどで洗い流すことによって、いつも清潔に保つことができます。



ブレスエアー®には中空繊維タイプ（穴が空いている繊維）と、中実繊維タイプ（穴が空いていない繊維）があります。

繊維を中空化することで、硬さを維持しつつ軽量化が可能となります。



医療の現場でも使用可能

TOYOBO

YAYOIMEDICAL®は（社）繊維評価技術協議会が認定するSEKマークを取得しています。一般施設から医療の現場まで幅広い環境で使用いただくことができます。



制菌加工SEKマーク (橙)

繊維上の皮脂常在菌や有害細菌が増殖しないレベルに抑制します。一派用途（一般家庭や食品業務用の繊維製品が対象）です。



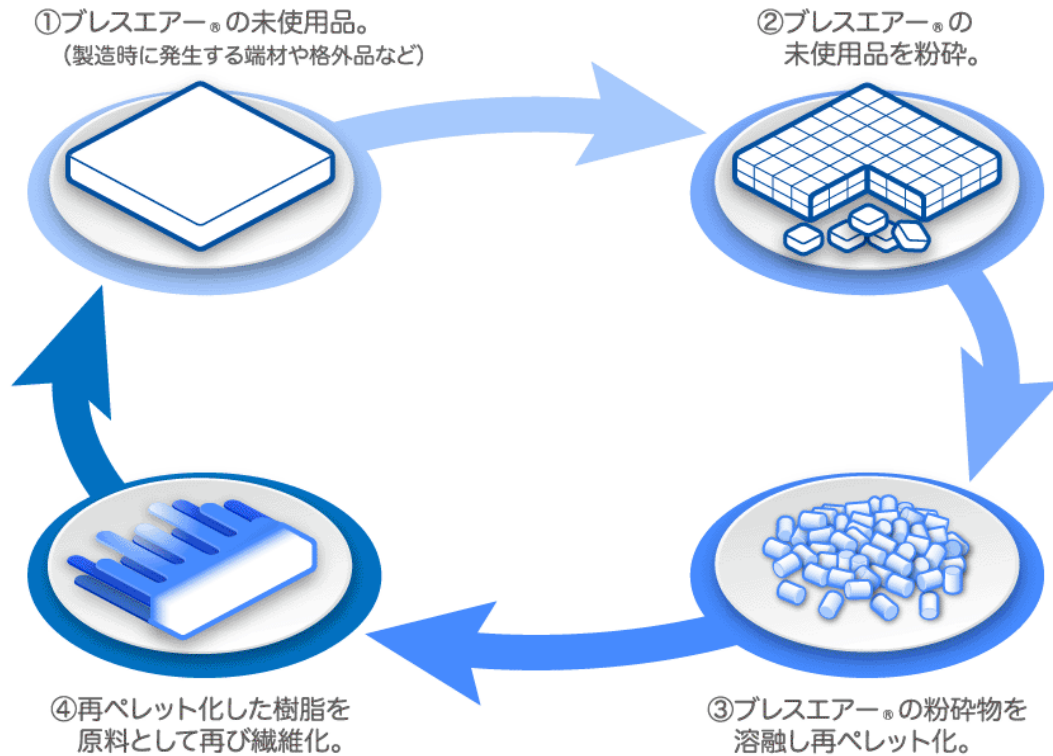
制菌加工SEKマーク (赤)

医療機関、介護施設等で使用される業務用繊維製品が対象。MRSAを必須菌として試験対象に入れていきます。

リサイクルの実用化を目指す

TOYOBO

プレスエアー®は、熱可塑性エラストマーを原料としていることから、マテリアルリサイクルが可能です。



TRAIN SUITE 四季島



東北新幹線E5系 グラunkラス



東海道新幹線 N700S



西九州新幹線 かもめ

9/23運行開始



ジャンボフェリー あおい

10/22就航



はとバス エクリプス・ジェミニ 3



PHOTO: バスグラフィック編集部



弊社寝具を使用した方の姿勢変化事例

before



after



右向き寝の癖
右巻き肩
肩、首のコリあり

肩、首のコリ軽減

before



after



腹筋力弱下
反り腰体系
腰痛あり

腰痛軽減

三層式YAYOIMEDICAL®マットレス



表



裏



生地

生地



ファスナー付きなので
側地を取り外して洗濯可能

三つ折り可能

「反り腰」で腰痛の方にオススメ

昔ながらの綿布団の風合いを活かしつつ、へたりにくく身体への負担を軽減するためブレスエアー®を中芯に使用。裏面は綿マイヤーでお仕立てしているの季節に合わせて両面お使いいただけます。

※側地の色・柄、中綿は他にも種類がございます。
サイズはシングル、セミダブル、ダブルがございます。
特注サイズオーダーも可能です。

特注サイズ事例



80cm × 200cmを2枚並べて
クイーンサイズに対応

特注和晒ガーゼシーツ



特注でシーツもお仕立て可能で隙間を
気にせずお使いいただけます。

セミオーダーYAYOIMEDICAL®マットレス



TENCEL®

生地（テンセル含）

ブレスエアー®20

ブレスエアー®40

生地（テンセル含）

腰を沈ませない。宙に浮くような寝心地

表と裏で硬さが変わるため**お好みのバランス調整可能**。中材を入れ替えることでさらに長くご愛用いただけます。分離可能のため、赤ちゃんサイズのマットレスにも。畳の上にもそのままでもお使いいただけます。生地にはテンセルを採用。お肌に優しい仕様となっております。

※サイズはシングル、セミダブル、ダブルとなります。



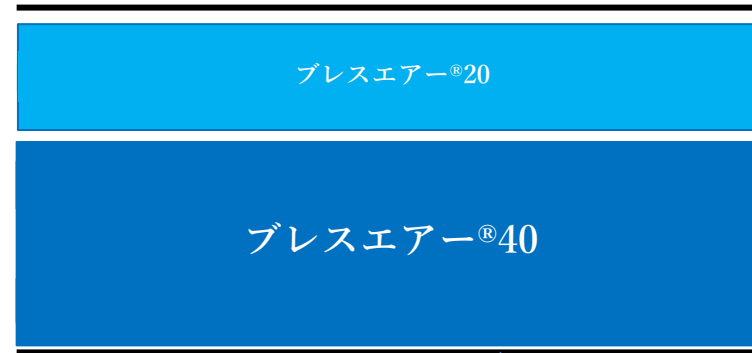
三つ折り可能



ノンキルティング
生地ではつれにくい

ファスナー付きなので
側地を取り外して洗濯可能

セミオーダーYAYOIMEDICAL[®]マットレス



三つ折り可能



ノンキルティング
生地でほつれにく
い



ファスナー付きなので
側地を取り外して洗濯可能

表裏で硬さの変更が可能（8パターン）

A hard	C hard	E hard
B soft	D soft	F soft
▼		
D soft	A hard	F soft
C hard	B soft	E hard