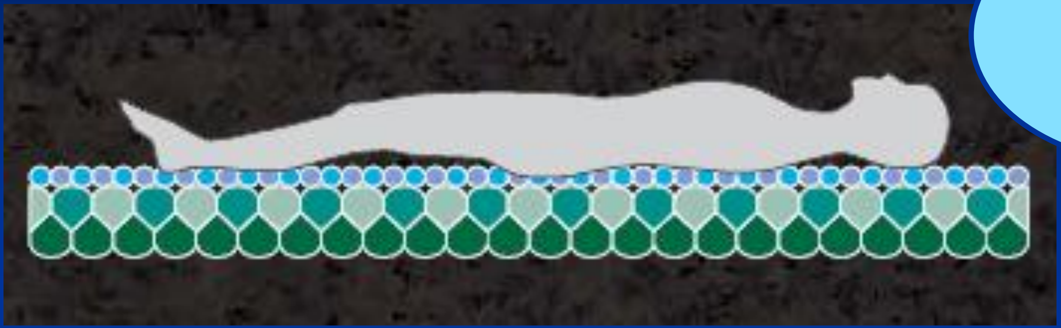
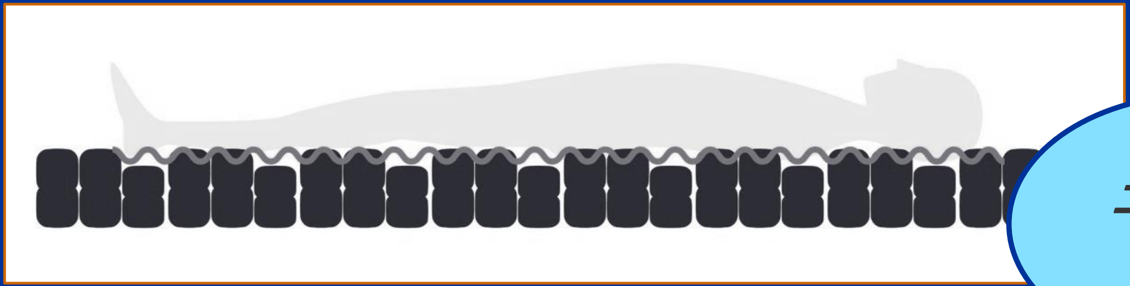
床ずれ防止用具
エアマットレスについて

日本福祉用具・生活支援用具協会（JASPA）　床ずれ防止用具部会

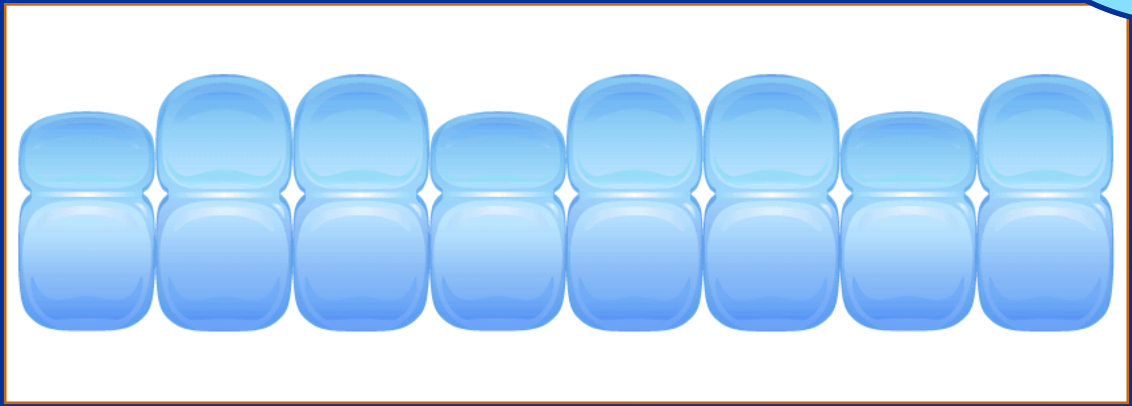
エアマットレスの原理



バンプ
構造



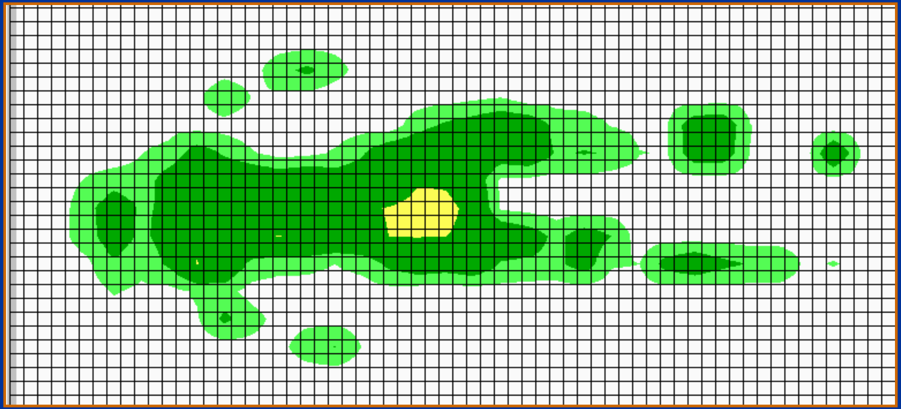
エアセル
構造



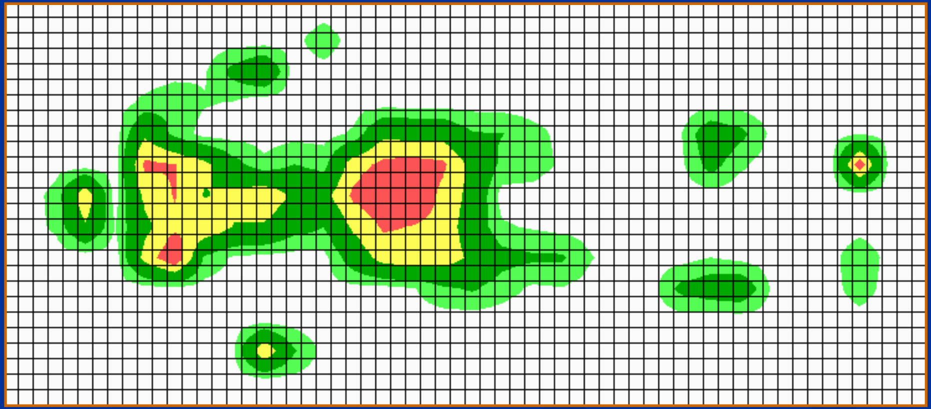
JASPA　床ずれ防止用具部会

高い圧力分散性能

高機能エアマットレス



一般ベッドマットレス

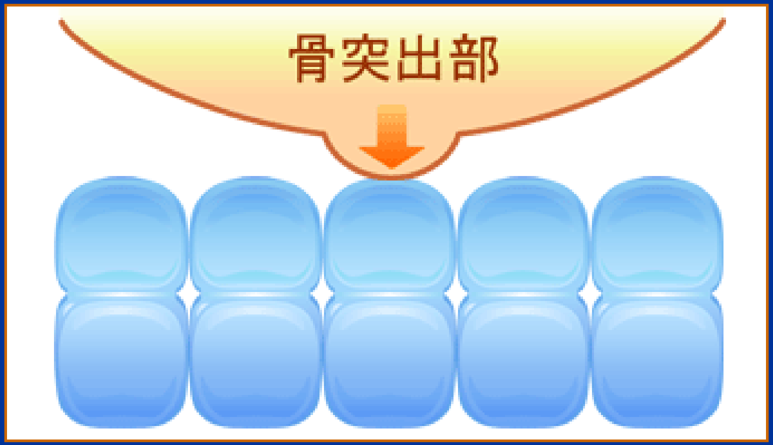


低い ■■■■■■■ 高い

●被験者：155cm／45Kg／BMI18.7／女性　●測定器：エルゴチェック（ABW社）
●用具：一般的なマットレス　●圧力表示：

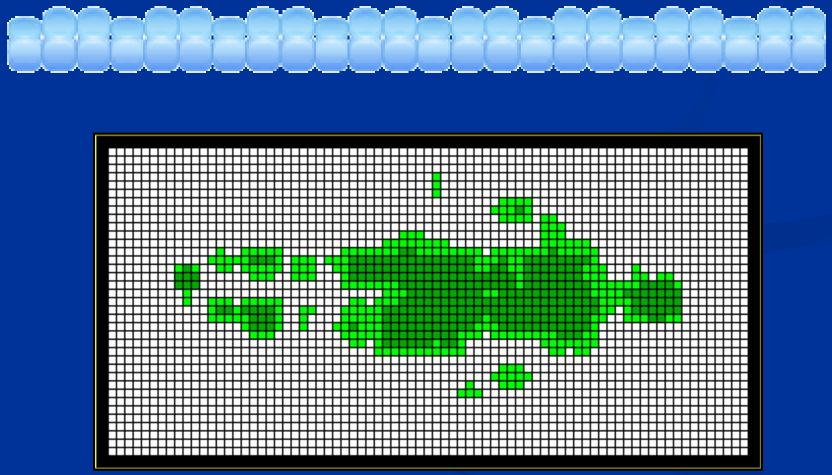
個別のリスクに対応

骨突出



エアマットの構造により、骨突出部に
追従しやすく、局所の圧力を低減します

関節拘縮



圧力の集中する場合においても、広い
面積で身体を支えることで接触圧力を
低く抑えます

療養者の状況に応じたモード切替

リハビリ

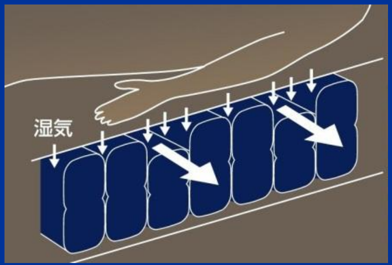
背上げ

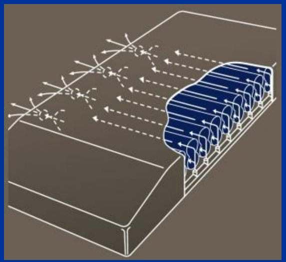
静止

各モードを状況に応じて選択したり、機器が自動で選択する製品もあります。

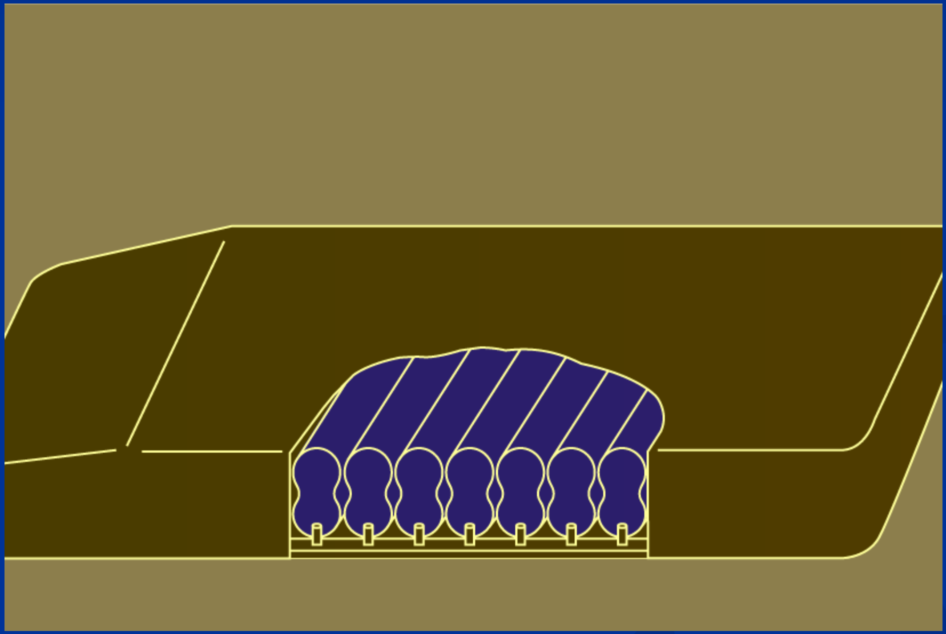
快適な寝床内をつくる換気モード

防水・透湿性カバーを
使用した製品例





換気モードを採用した製品の
内部構造例



防水・透湿性カバーと、マット内部の換気構造を組み合わせた製品もあります。

エアマットレスの適応

日常活動性の
低下から
マットレスを選ぶ

- 自力体位変換が不可
- 疾患による体位制限
- 介護力の不足

身体的特徴
個別リスクから
マットレスを選ぶ

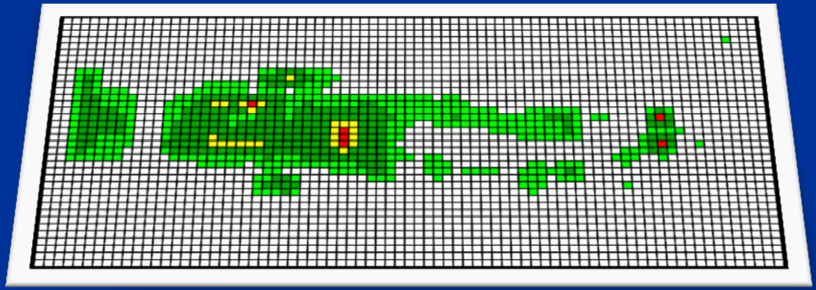
- 骨突出
- 関節拘縮
- 背上げ
- （機種により）湿潤

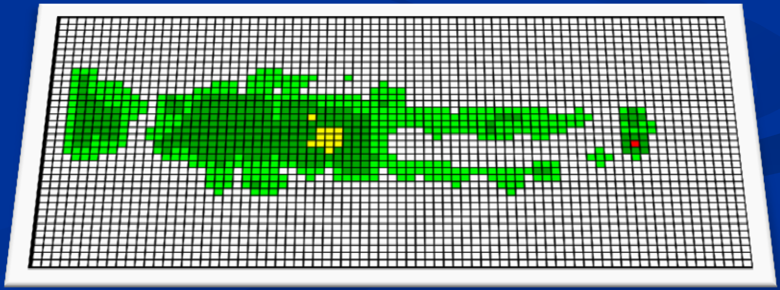
綿シーツはぴんと張らない

綿シーツの使用は
ルーズフィットを
心掛けましょう

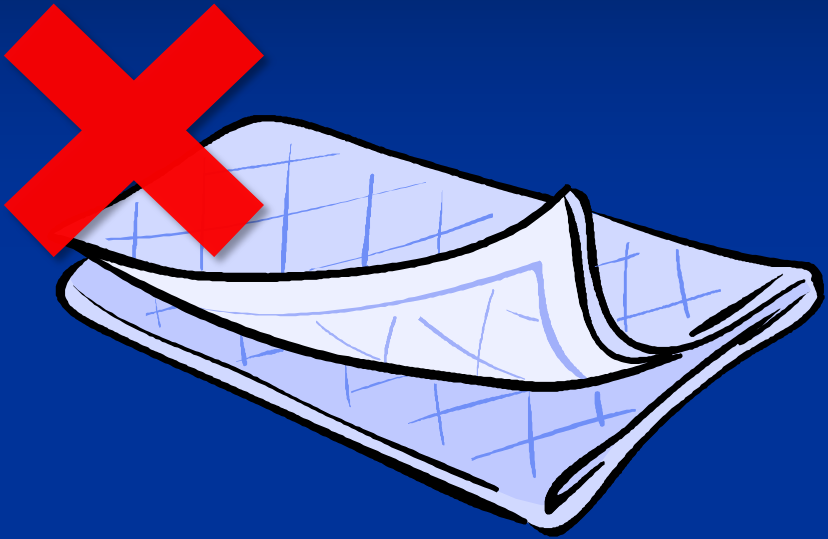
ぴんと張った状態

ルーズフィット





可能な限り、ベッドパッドはエアマットレスに使用しない



体圧分散の面からエアマットレスの上には、
シーツ以外に何も敷かないことが理想的です。

換気機能付きのエアマット

薄手の吸湿性の高いシーツ

エアマットレスの点検

エアマットレスが正常に動いているか
確認することを心がけましょう。

- 警告･注意ランプの点滅
- マットの形状･硬さの異常
- 送風チューブの折れ曲がり
- カプラー･エア抜き栓の外れ
- エアセルと送風チューブ接続
- マットの体重設定･かたさ設定
- 底づき現象

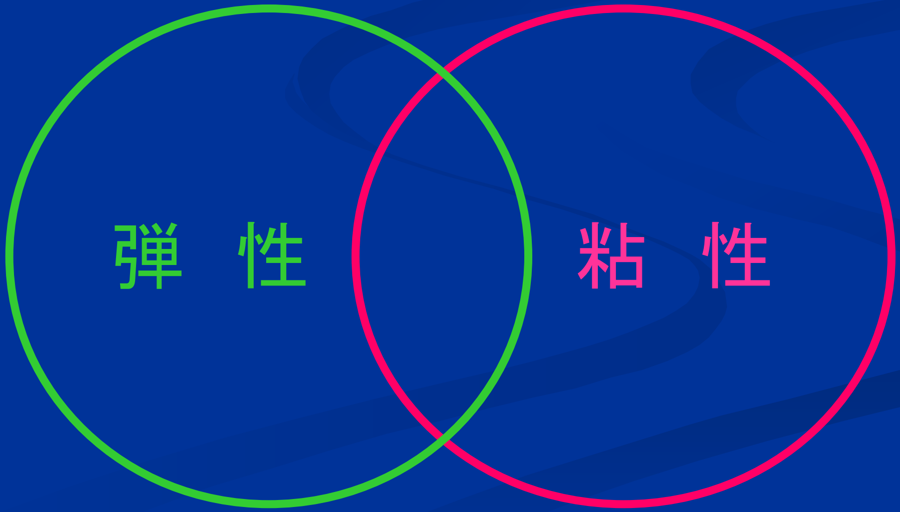
次は、ウレタンマットレスについてです。

床ずれ防止用具
ウレタンマットレスについて

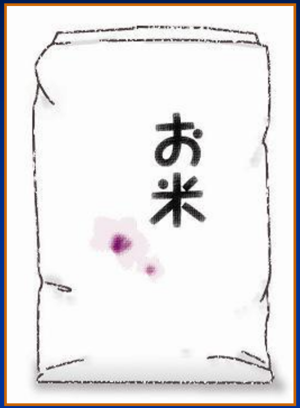
ウレタンマットレスの素材

ポリウレタン樹脂 → 発泡 → 軟質ウレタンフォーム

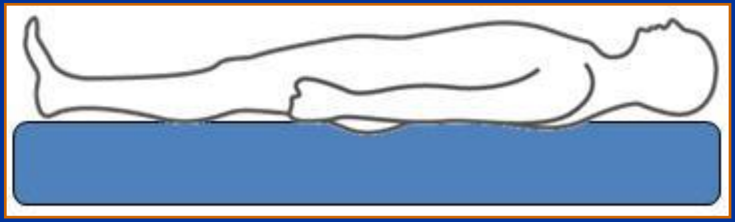
様々なクッション性



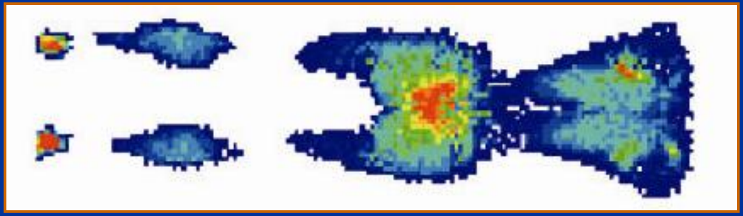
体圧分散のしくみ

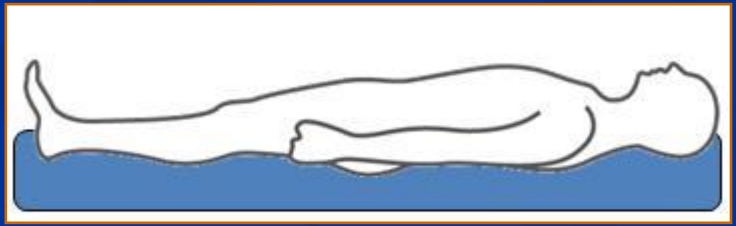


同じ重さなのに
圧力分布が違う

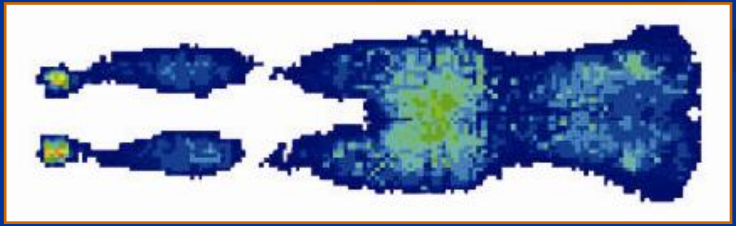


ベッドマット（接触面積が小さい）

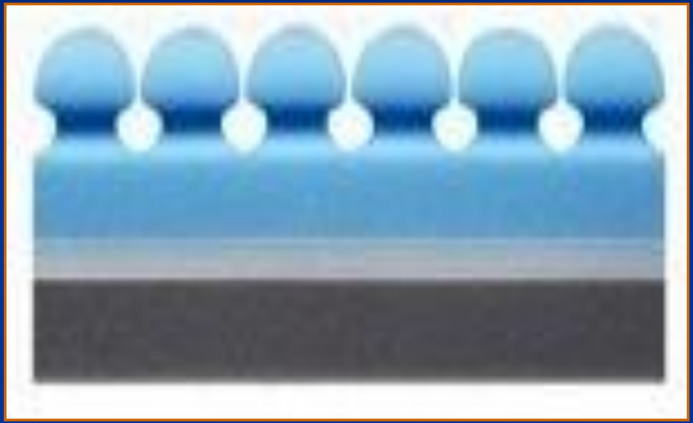


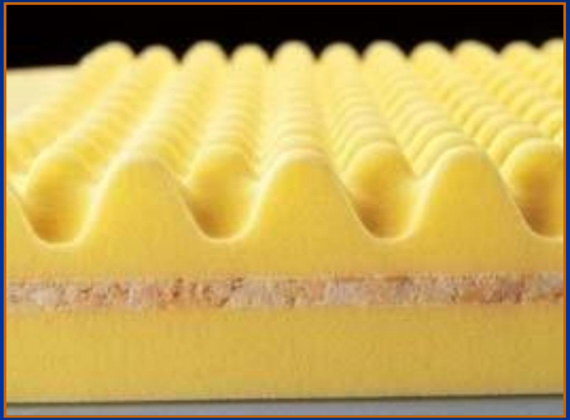


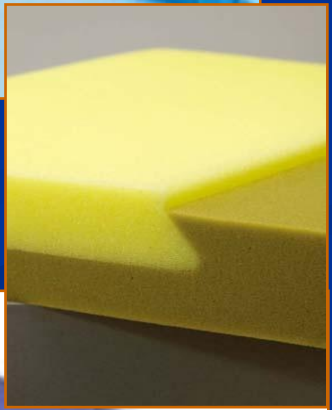
体圧分散寝具（接触面積が大きい）

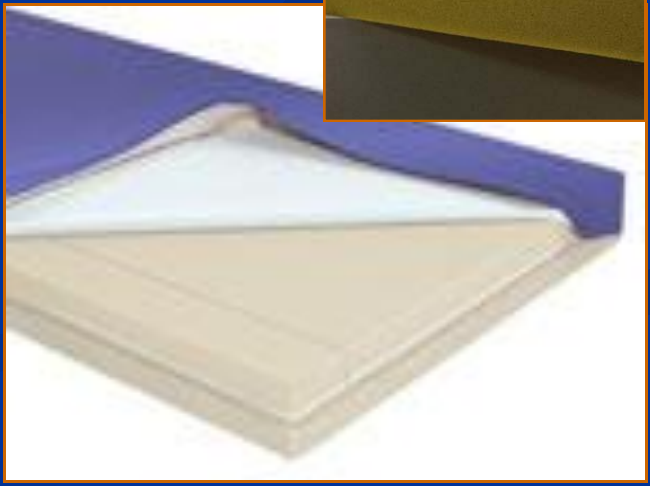


クッション性を変化させる いろいろな加工の例

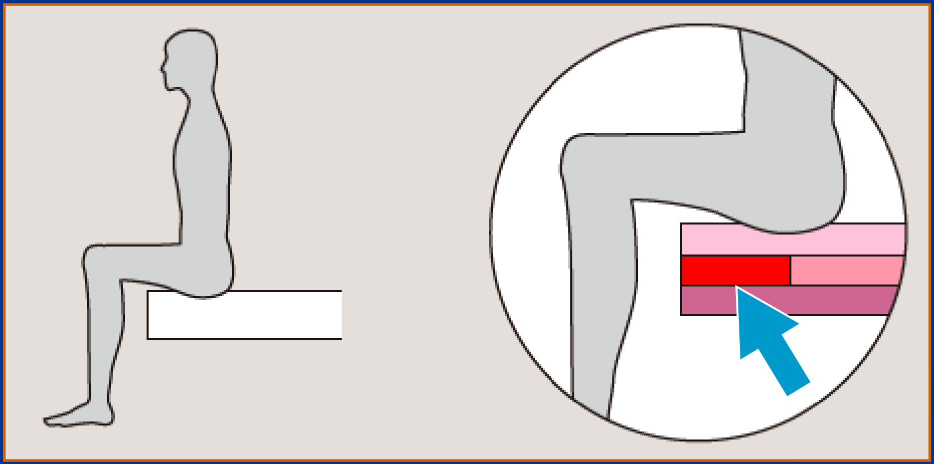








端座位への配慮



マットレスが柔らかく
姿勢が安定しない

マットレスの両サイドに
固めの素材を配置

臀部が沈み込みにくい固めの素材で、姿勢を安定

へたりについて

重い荷重が長期にかかるほど、また、ウレタンフォームの密度が低いほど、へたりは大きくなる

へたり

厚みの減少

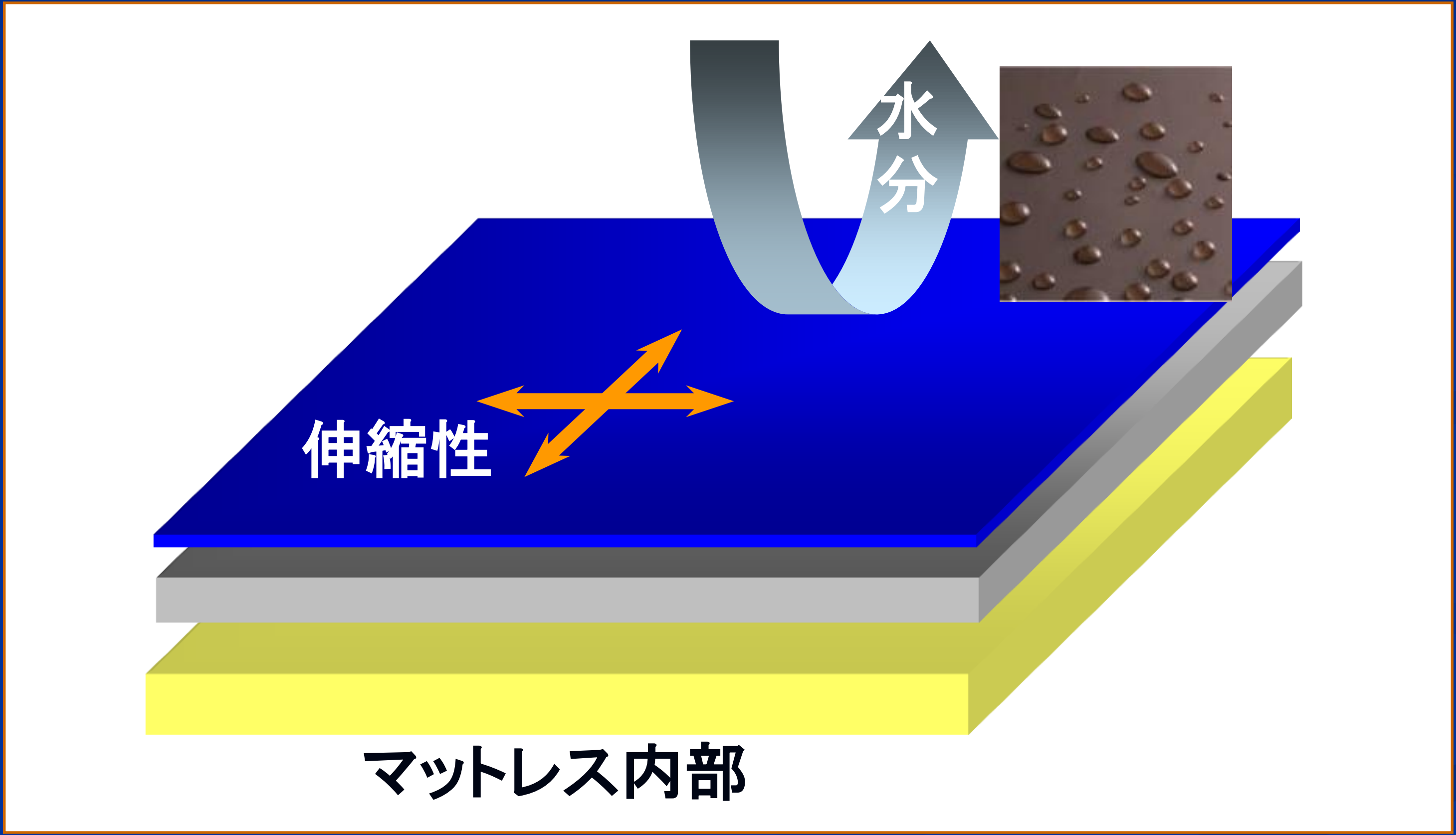
硬さの減少

凹んだまま
もどらないよ

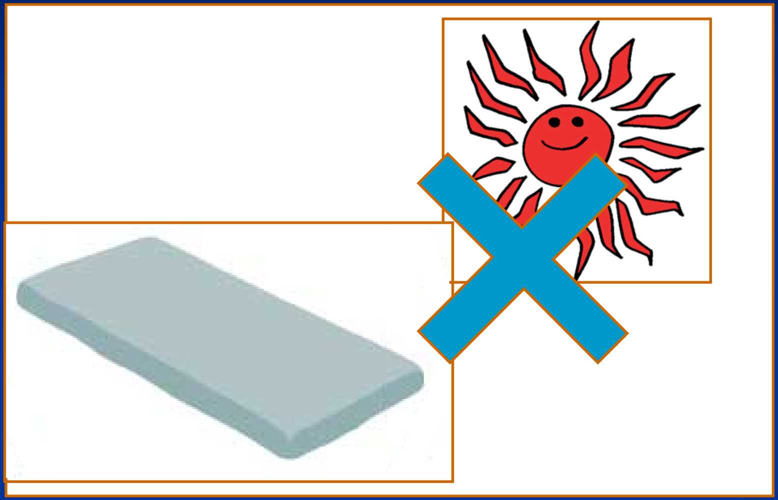
見た目は変わらないけ
ど、ボクだけやわらかく
なっちゃった．．．

カバーにも様々な工夫

ウレタンマットレスのカバー



お手入れについて



水抜け良い

→

丸洗い可

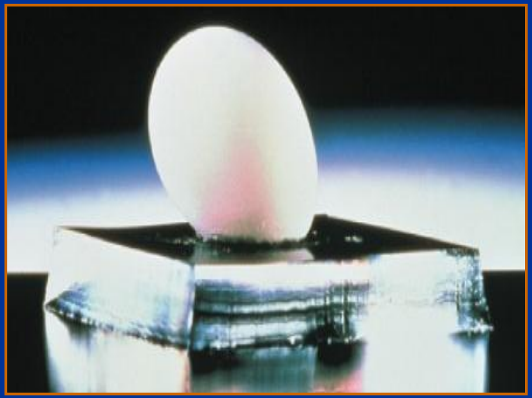
次は、ゲルタイプについてです。

床ずれ防止用具
ゲルタイプについて

ゲルタイプって？

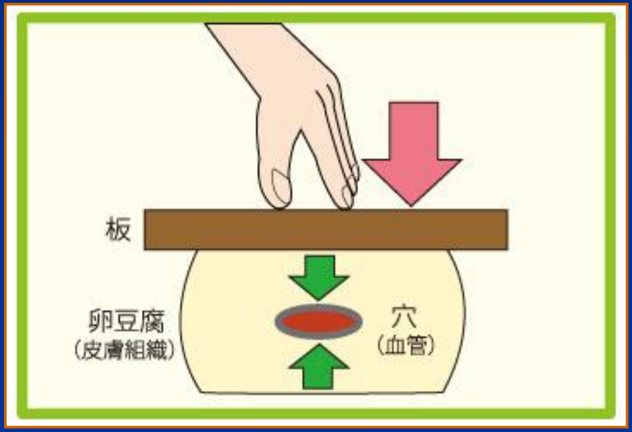
1. ジェルとかこんにゃくマット、フローテーションマットなどと呼ばれていた、かつての製品から飛躍的に進歩しています。

2. **ずれ力の吸収**にとても優れています。

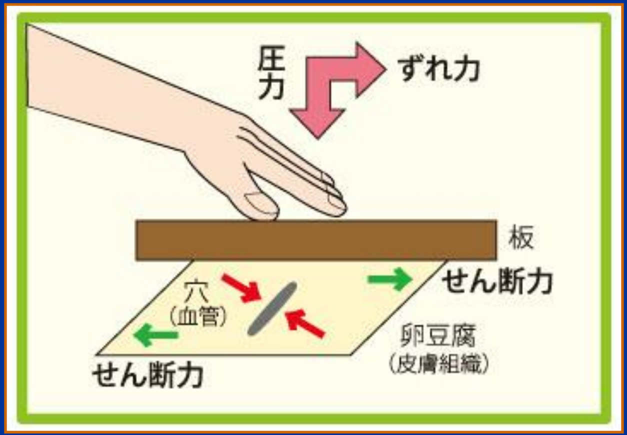


ずれ力に関する研究の一例

人間の皮膚内部を卵豆腐で再現したモデル実験



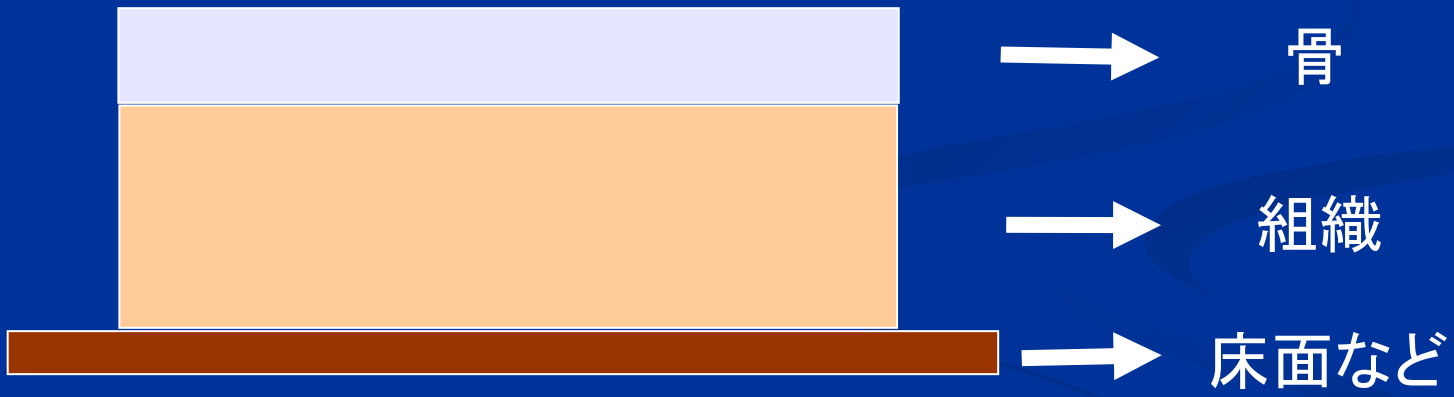
垂直方向に押し込んだ場合
↓
かなりの圧力をかけなければ
穴(血管)は潰れません。

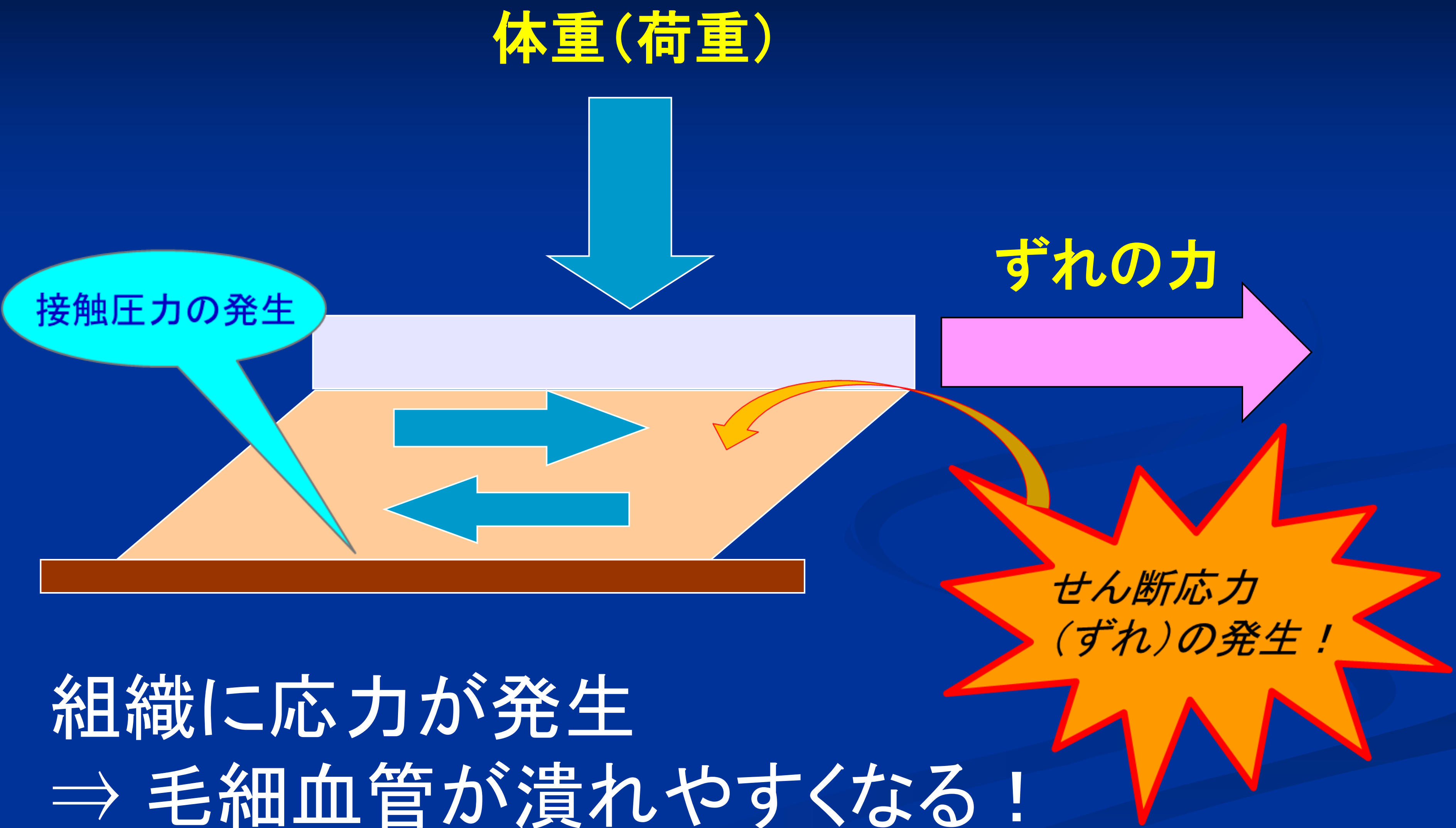


ずれ力を少し加えて押し込んだ場合
↓
少しの圧力で穴が潰れました

＊この実験は、芝浦工業大学米田先生グループによる「ずれ力」 に関する研究の一例です。

ゲルタイプがずれ力吸収に優れる理由



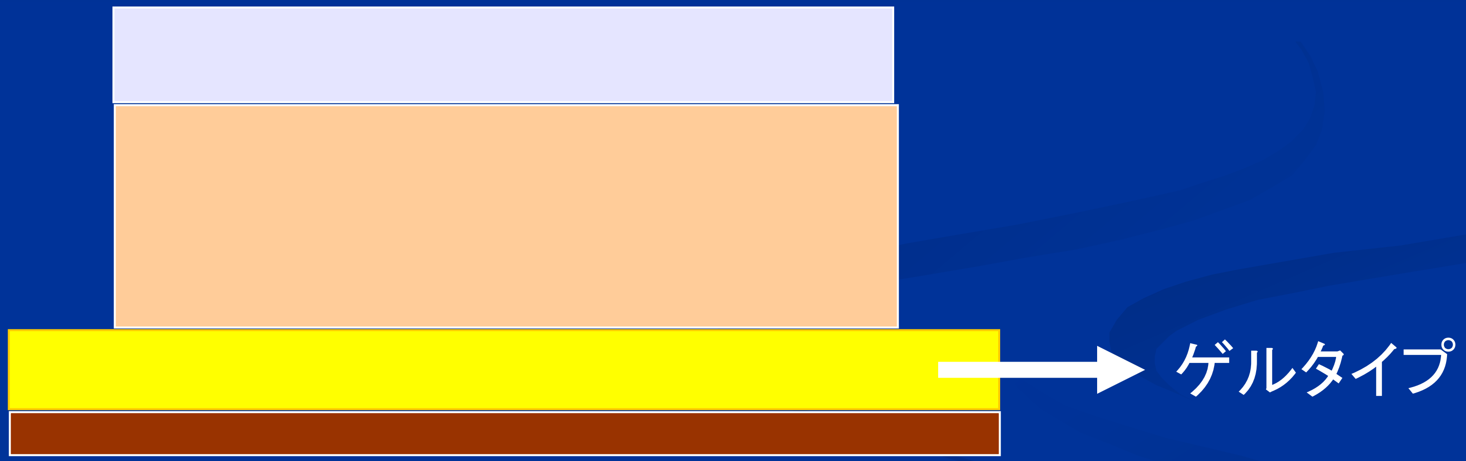


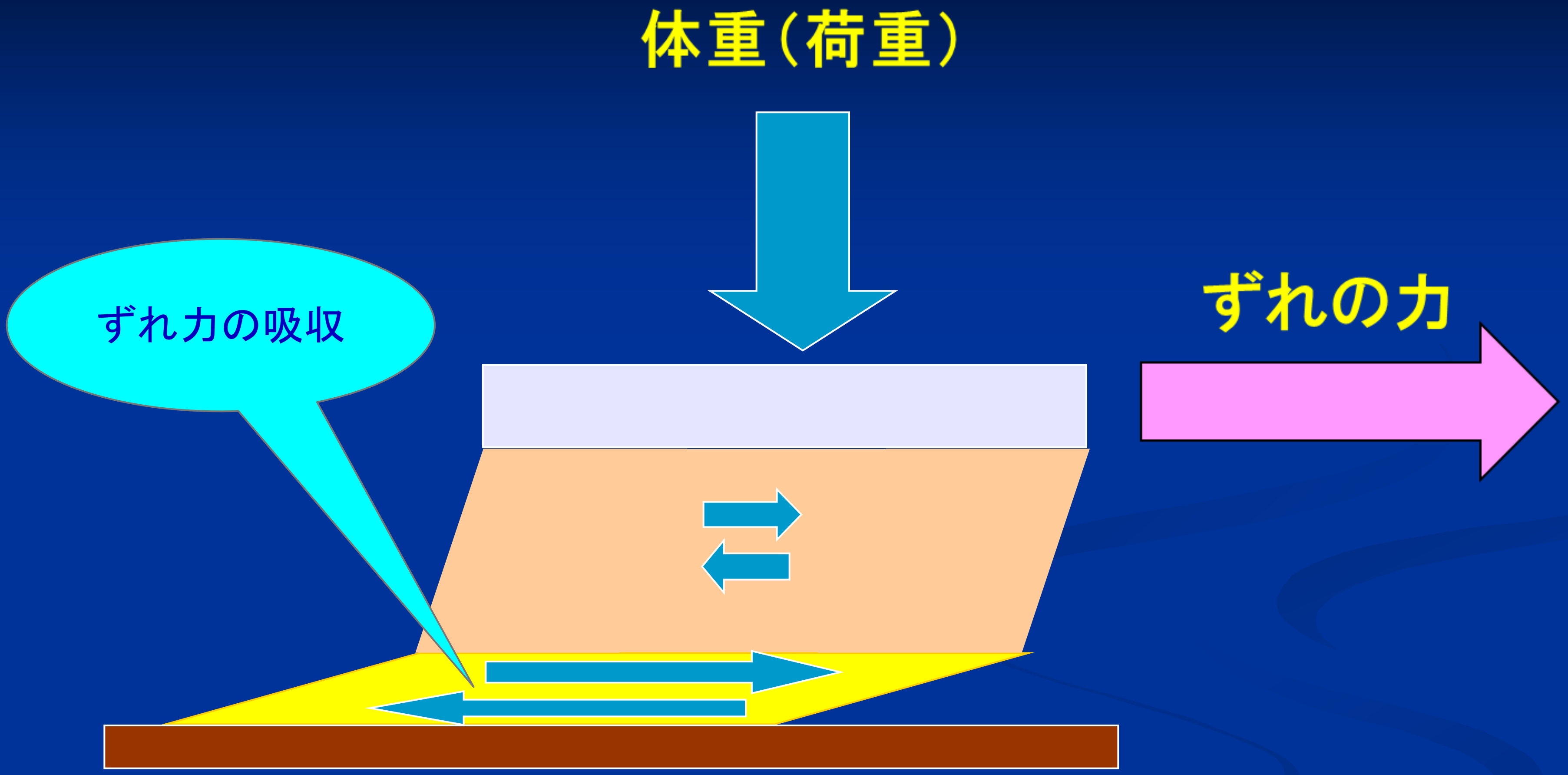
組織に応力が発生

⇒ 毛細血管が潰れやすくなる！

⇒ 床ずれ

ゲルタイプが体と床面の間にあると･･･





ゲルが応力を吸収 ⇒ 組織の応力が減少
⇒ 毛細血管が潰れにくくなる ⇒ 床ずれ防止

ゲルタイプの上手な活用方法

柔らかく分厚くすれば、圧力分散効果大！

↓

体が沈みこむ。重たくなる。高価になる。

↓

現実には不可能・・・。

↓

上敷きマットレスとして、または部分的な
床ずれ防止、更にはハイブリッドとして！

次は、シープスキンについてです。

床ずれ防止用具
シープスキンについて

日本福祉用具・生活支援用具協会（JASPA）　床ずれ防止用具部会

シープスキンとは？

天然素材である羊の毛皮が原材料です

シープスキン　様々な違い

抗菌防カビ加工の有無

羊の種類

毛の長さ、形、本数

各種規格の合否

各種規格の例

ウールマーク
（国際羊毛事務局）

新毛だけ99．7%以上を使用。素材性能や縫製等厳しい品質基準。

ファーンマーク
（ウール オブ NZ）

ニュージーランド羊毛を使用する世界有力メーカーが提供する製品。

レーヌマーク
（フランス羊毛協会）

厳選したフランス産バージンウールを100%使用している。

ステッキマーク
（英国羊毛公社）

英国羊毛製品の中から厳しい審査により特に選別された1級品。

厳しい規格をクリアした
シープスキンの特性について

体圧分散

スプリングのような
弾力性の集合体

圧迫が集中せず、
全体に体圧を分散

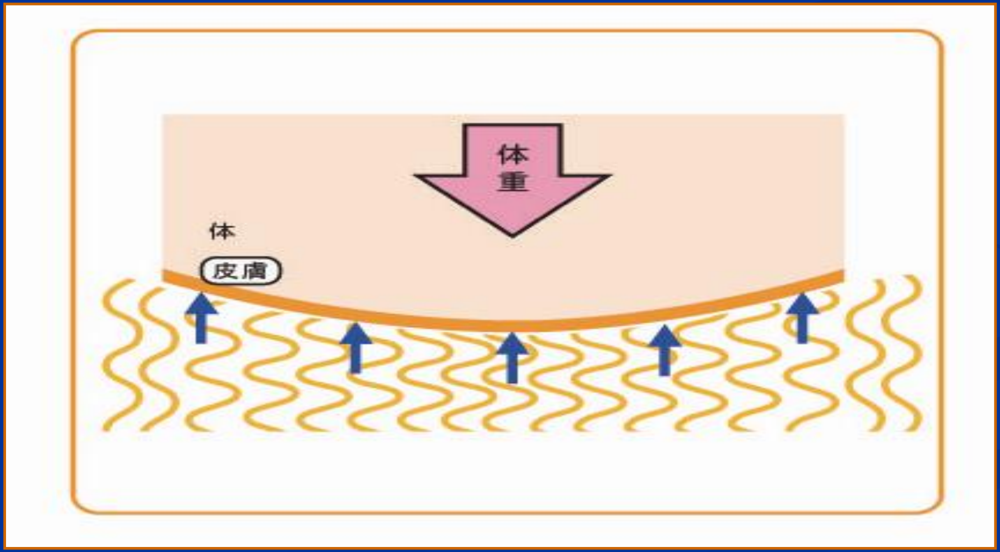
皮革

ズレ・摩擦を軽減

無数の毛1本1本で身体を支える

↓

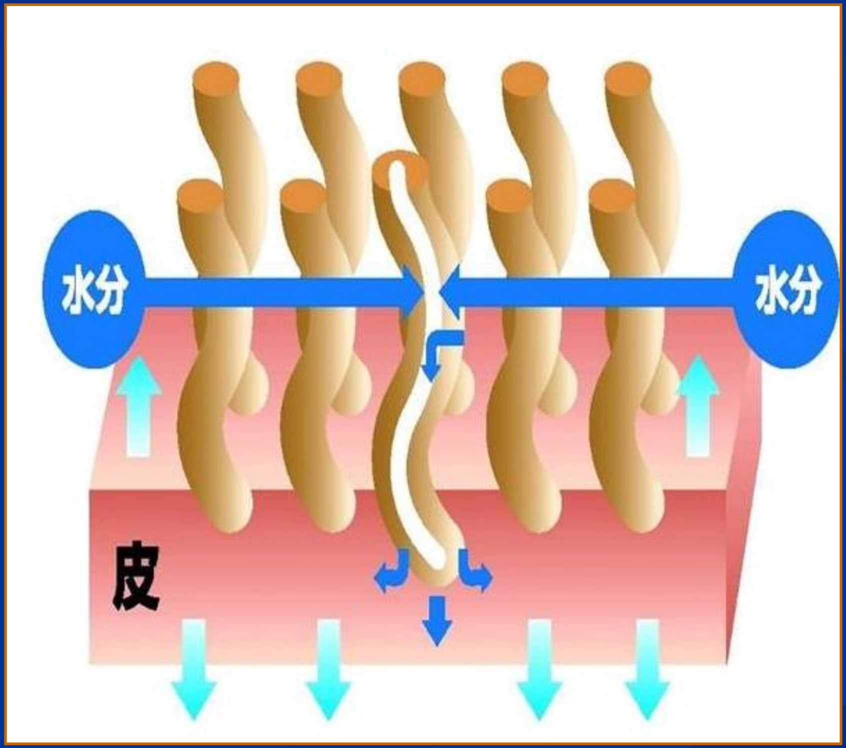
せん断応力・引張応力の軽減



優れた吸湿性と放湿性

吸湿量は木綿の約2倍
ポリエステルの約40倍

毛の内部に湿気を吸収し、
放出します。



その他の特徴

通気性と断熱性

冬暖かく、夏涼しい

１年中快適に使用できる

撥水性が高い

水滴などは表面で弾くため

汚れにくい

お手入れ方法

- 風通しの良い場所で陰干しする
- 失禁等で汚れてしまったら･･･

  ① ウール用の中性洗剤で洗う
  （手洗い又は洗濯機の弱水流）
  ② 形を整え、手ぐし又はブラシで毛並みを整える
  ③ 毛と皮革の両方が乾くまで干す

ご注意！

商品の洗濯等の表示にしたがってお手入れして下さい。

次は、車いす用床ずれ防止用具についてです。