

ネムール株式会社は、スマートフォンで撮影した立ち姿からその人に合った枕やマットレスを、AIを使った最新技術で瞬時に提案する新しい寝姿勢変換システム「ねむり通（つう）®」を開発した。本システムは、快適な睡眠が得られる自分に合った寝具を、小売販売店などからオンラインで短時間に選ぶこともできる。

企業名	 ネムール株式会社		
事業分野	70 年以上に渡り、人類の睡眠環境の進歩発展に貢献するため間接的に眠りに影響する環境の改善を含めた眠りに関する寝具等の商品づくりを行う。		
所在地	〒990-8670 山形県山形市流通センター2丁目8番地の4		
TEL	023-633-3580	URL	https://www.nemours.jp/
資本金	4,250万円	在籍者数	20名

【本技術の概要】

ネムール株式会社は、スマートフォンで撮影した立ち姿からその人に合った枕やマットレスを提案する「寝姿勢変換システム「ねむり通（つう）®」を東京大学発ベンチャーの株式会社 Sapeet（本社：東京都文京区、代表取締役 築山英治氏）と共同で開発した。

本システムは「立位を寝姿勢（臥位）に変換する仕組み」で、消費者が実店舗に足を運ばなくても小売販売店からオンライン上で最適な商品を提供できる。正面と横向きの立ち姿を撮影し、性別や身長などを入力するだけで、人工知能（AI）が瞬時に立位を寝姿勢に変換する。寝た時の理想の頭の高さや腰にかかる荷重を割り出し、自分に合った枕とマットレスをランキングで知ることができる。同社は本システムを寝具メーカーや販売店向けに販売する。

人生の三分之一を占める睡眠時間を充実させることは重要で、古くから欧米ではベッドを使って睡眠をとってきた関係から自分に合った寝具はこうあるべき、という文化がある。一方、日本ではベッドを使い出してから70～80年程度と少なく、自分に合った寝具を選ぶ文化が未成熟なため、多くの人が寝具の悩みを抱えているといわれている。今回開発されたシステムを活用することで、上質な眠り文化の醸成が期待される。



図 1. スマートフォンで立位写真を撮影

引用先：2022年10月6日 ネムール(株)プレスリリース

【基本原理・操作手順】

操作手順は、先ずスマホなどで同システムをダウンロードし、性別、身長、体重か体型、寝入る時に仰向けか横向きか、の情報を入力。服を着たまま立った姿勢で体型がわかるように正面と横向き写真を撮り、これらのデータを送信する。入力された情報から、AIがこれまで蓄積された人体データを参照し、立姿勢を寝姿勢に変換した上で、その場合の頭部の高さや腰部にかかる荷重を解析して、最適な枕・マットレスを表示する。



図2. 撮影の例と撮影の際のポイント

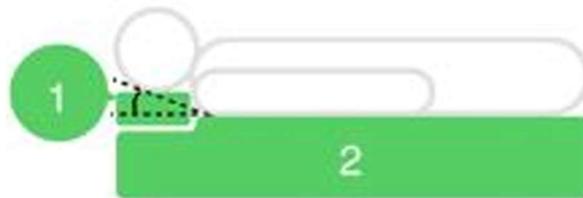


図3①：理想の高さで頭を支える枕

寝た時の理想の頭の高さを数値で表示する。

枕の一番良い選び方は理想の高さで頭を支えられる枕を選ぶことである。「眠り通®」は独自に集積した多くの人のデータを基に「寝た時の枕の高さ」を算出する。

図3②：体が楽なマットレス

寝たときに腰にかかる荷重を数値で表示する。寝た時に体圧が最もかかるのは腰回りである。腰回りに適したマットレスを選ぶと睡眠が楽になる。寝た時のフィーリングも大事だが、体型や身長・体重をきちんと分析し、数字を根拠に睡眠時、体が楽なマットレスを選定、提案する。

図3. 一人ひとりにあった数字を表示

引用先：ネムール㈱ ニュースリリース「最先端の睡眠を追求する」 2022年10月6日

<https://www.nemours.jp/wp-content/uploads/2022/11/74fa3244d50661c2f38e4ea076e540f5.pdf>

【特徴】

- ① スマートフォン、タブレットなどで立ち姿勢を測定することで、寝具に直接触れなくても最適な寝具を手にすることができることから、with コロナ時代の新しい販売形態である。
- ② オンラインシステムを活用すると、寝具に対する良否判断の経験が少ない新入社員でも販売ができる
- ③ 既存顧客の買い替え需要促進にも役立つ。

【寝姿勢測定用 3D スキャナー】

同社は寝姿勢測定システム事業拡大のため各個人の立位体形から寝姿勢を判断するシステムのベースとなる 3D スキャナーを開発した（特許取得済み）。本装置で測定した 3D データを元に、オーダー枕のパーツを作成したり、枕の高さを寝姿勢で測定したりすることが可能となった。現在 3D スキャンオーダー枕「レセプター」の発売を順次開始しているが、並行して 3D スキャナーの開発依頼やオーダー寝具の 3D 測定システムの開発依頼や、新たなシステム構築を希望する顧客にも対応している。



図4. 寝姿勢測定用 3D スキャナー



図5. 3D スキャナー使用例

引用先：<https://www.nemours.jp/scanner/>

【3D スキャンオーダー枕「レセプター」】

同社は人の睡眠環境をよりよくするため、寝姿勢測定システム（スリープテック）事業を推進する一環として、3D スキャンオーダー枕「レセプター」を開発した。「睡眠の質は、眠り始めの 90 分で決まる」といわれている（西野精治 『スタンフォード式 最高の睡眠』 2017 年より）。レム・ノンレムの周期にかかわらず、睡眠の質は、眠り始めの 90 分で決まる。「最初の 90 分」さえ質が良ければ、残りの睡眠も比例して良質になる。どんなに忙しくて時間がなくても、「最初の 90 分」をしっかり深く眠ることができれば、最高の睡眠がとれる。レセプター（receptor）は眠り始めの 90 分を良質な睡眠にする目的として生まれた。



図6. 3D スキャンオーダー枕「レセプター」



図7. レセプターを仰向きで装着

引用先：<https://www.nemours.jp/scanner/>

【レセプター枕作成手順】



図8. ベースピロー



図9. 仰向き寝タイプのレセプター作成手順

引用先：<https://receptor-sleep.jp/>

ベースピローは日本人の平均頭部データをもとに2種類のウレタンフォームを使用した枕で、仰向き寝、左右の横向き寝に対応する。仰向き寝用枕の場合、専用のベッドに仰向きに寝て、3D スキャナーで後頭部を解析・測定する。左右の穴は耳へのストレスを軽減し、真ん中の穴は後頭部形状の個人差を緩和し首肩へのストレスを軽減させる効果がある。頭部体圧分散をさらに高精度にするための枕がスキャナーピローで、日本人の平均頭部データでは完全にはフォローしきれない個人差を【寝姿勢測定用3D スキャナー】で解析し、測定数値をもとにベースピローにセット可能な3D パーツを作成した。

【3D スキャンオーダー枕の効果】

形が決まっている既成の枕を感触などの基準で購入した枕では、高さや頭の形に合わずに寝る位置がなかなか決まらず入眠できない場合がある。一方、3D スキャンオーダー枕では、事前に「自分の身体に合った入眠しやすい高さ」と「自分の頭部骨形状に合った位置」作成してあるため、直ちにその位置が決まり、スッと入眠することができる。また、眠ってからも寝返りを阻害しないので、身体のストレスや疲れを取る大切な寝返りの働きを邪魔することがない。入眠時と朝起きた時の身体の位置が、寝返りをきちんとした上でもきちんと戻ってきて、同じになりやすい枕である。3D スキャンでのオーダー枕は世界的にも珍しい特徴を発揮する。

【特許状況】

スマートフォンなどのカメラや3D スキャナーまで様々な測定器具を用いて、オンライン・オフライン店頭両方で展開が可能であることから、寝具メーカー、小売り販売店などから引き合いが多い。特許も取得済みあるいは出願中である。

スキャンオーダー枕の商標登録は完了した。商願 2017-172997 (登録 6098015)。

専門家による目利きコメント

70 年以上にわたり寝具商品を手掛けてきた寝具メーカーが睡眠環境を大きく改善させるシステムを開発した。スマートフォンによる写真撮影と簡単な体型情報の入力で、自分に最適な寝具を瞬時にオンラインで情報を得ることができる。

日本では5人に1人が「睡眠難民」といわれている。本システムにより、自分に合った寝具が普及することで睡眠難民を大幅に減ることが期待される。

お問い合わせ

ネムール株式会社事業開発推進事業部 システム部 リーダー 吉岡 圭太

TEL: 023-633-3582 FAX:023-633-0048

E-mail: k.sato@nemours.jp