

腰痛の悩み解決へ -企業間連携と業種の枠を超えた活動による新たな健康商品の創出-

一般社団法人健康ビジネス協議会

一般社団法人健康ビジネス協議会は、産学官連携を図りながら163社の会員企業とともに業種横断的な健康ビジネス創出を進めている。予測データやSociety5.0を基に、2030年の超高齢社会のあるべき姿を描き、ビジネス創出アイデアを出して事業化する「HASプロジェクト(Happy & Healthy Aging Scene)」において、建設現場で最も課題となっていた「腰への負担」に着目し、業種の枠を超えた8社が連携してサポートウェアを開発した。超高齢化社会を目前にし、腰痛に悩む他業種へも展開し得る新たな健康商品として、活用が期待されている。

総合知により目指すビジョン / 解決する社会課題

2030年の超高齢社会を見据え、高齢化や人材不足による労働負担の課題を解決し、腰痛に悩む労働者が健康に長く働ける社会の実現を目指す。

ビジョン達成の課題

高齢化と人口減少が想定以上に進行し、課題解決の難易度が上昇している。異業種・競合企業間の連携構築や、実証実験・改良プロセスを持続する体制の維持が求められる。

「矩」を超えた場づくり / 得られた新たな価値

多岐にわたる企業が一堂に会し、現場作業員の意見を反映させながら製品を共同開発。40人の作業員による試着・意見を基に改良されたサポートウェアが商品化された。他業種への波及も見込まれており、具体的な製品による高齢社会に向けた労働環境改善が期待されている。

開発概要

建設業の課題

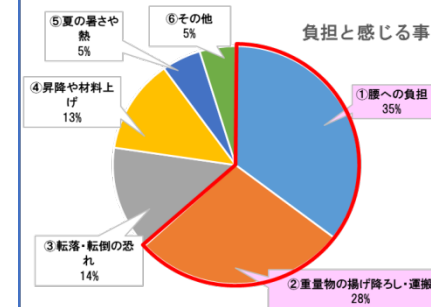
作業員の人手不足



短期的対策

高齢作業員の負担を軽減し
従事期間を延伸する

負担の明確化(作業員アンケート)



高齢作業員の63%が腰への負担を感じると回答

↓
高齢作業員のニーズは
「腰への負担軽減」

商品開発行程

- 1 腰への負担が明確な作業姿勢の特定
- 2 市販されている腰痛防止用アシストスーツの試着
- 3 「腰痛防止対策サポートウェア」の開発条件の整理
- 4 開発条件に見合う市販品の改善点の抽出

サポートウェア製品開発のアイデアを協議会主催セミナーで発表し製品化に興味を持つ共同開発企業を募集

共同開発企業による商品化

- 1 プロトタイプ作成
- 2 プロトタイプ試着と改善点抽出
- 3 プロトタイプ改善と再試着による最終調整
- 4 新潟医療福祉大学による性能検証

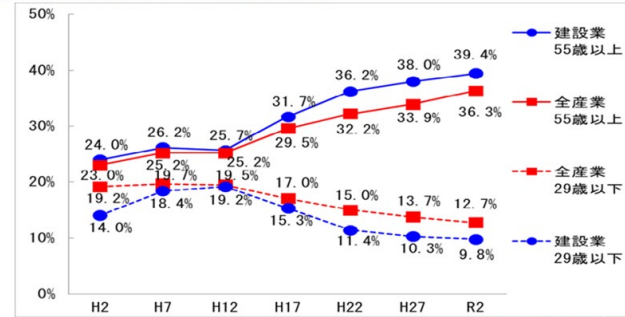
2025年
4月発売



一般社団法人健康ビジネス協議会は、健康ビジネス創出の実現に向けて、産学官の連携を図りながら、163社の会員企業とともに、業種の枠を超えた活動している団体です。当協議会では、予測データやSociety5.0を基に、2030年の超高齢社会のあるべき姿を描き、ビジネス創出アイデアを出して事業化する「HASプロジェクト」活動を行っており、このたび業種の枠を超えた新たな製品開発が実現しました。人手不足や高齢化の悩みを持つ建設業の現場で調査を行ったところ、最も課題となっていたのが「腰への負担」でした。会員企業8社で腰への負担軽減のための方策を検討し、新たなサポートウェアの開発をスポーツウェアメーカーに依頼して出来た試作品を40人の作業員が試着、意見聴取の上で改良を重ね、来春の販売見込みとなっています。超高齢化社会を目前にして、腰痛に悩みを持つ他の業種へも広がりうる新たな健康商品の創出ということで、今後が期待されています。

建設業の課題

《県内建設業就業者の年齢構成比の推移》

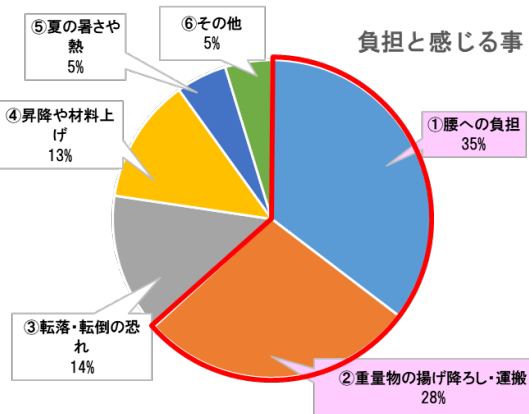


資料：総務省「国勢調査」

- 【新潟県】
- 作業員の高齢化
・55歳以上の割合
令和2年は39.4%
 - 若手作業員不足
・29歳以下の割合
令和2年は9.8%
- ➔作業員の人手不足

現状の人手不足解消を早期にできる事は…
→高齢作業員の負担を軽減し、なるべく長く作業に従事してもらう

建設作業における負担の明確化



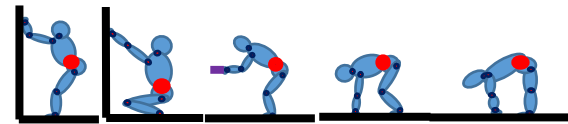
建設業の会員企業の協
力業者作業員214人
へ負担と感ずることの
アンケートを実施

高齢作業員の63%が腰へ
の負担を感じると回答
↓
高齢作業員のニーズは
「腰への負担軽減」

「腰への負担軽減」のアイデア出し①



1. 建設作業の観察
- ・建設作業を観察することにより、「腰への負担」が明確な作業姿勢を特定する
- 【観察者】（検討委員会メンバー）
- ・会員企業（建設業）7社の担当者
 - ・新潟県工業技術総合研究所研究員
 - ・（公財）にいがた産業創造機構専門家
 - ・（一社）健康ビジネス協議会関係者



2. 市販されている腰痛防止用アシストスーツの試着
- ・市販されている重量物取扱い用や介護用のアシストスーツを検討委員で試着し、効果等を体験する



「腰への負担」
軽減効果は感じ
るが、建設作業
員の服装・保護
具と干渉する

高所作業時のフル
ハーネス型安全帯・
腰袋の装着

3. 「腰痛防止対策サポートウェア」の開発条件
- ・装着重量が軽い
 - ・装着したまま多様な作業ができるor簡単に着脱できる
 - ・フルハーネス型安全帯を装着していても苦にならない
 - ・雨天でも使用できる
 - ・値段がリーズナブル

「腰への負担軽減」のアイデア出し②

4. 開発条件に見合う市販品の試着と改善点の抽出

- 開発条件に見合う市販品を建設作業員21名に着てもらい、効果や装着性、価格、改善点等の意見を聞き、開発のヒントを得る

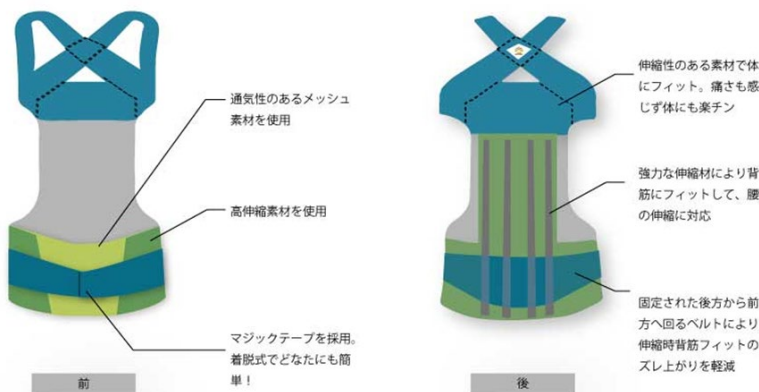


販売価格：9,900円（税込み）

5. サポートウェア製品開発のアイデア

●製品開発のポイント

- ① 背筋フィット部の効果を維持しながら圧迫感の解消、装着のしやすさを求める
- ② 販売価格は、1万円以下（¥6,000～¥8,000を目指す）



ビジョン、未来の社会像について

●サポートウェア「肚力VEST」のビジョン

- 将来的には同様に腰痛の悩みを持つ介護、農業、運輸、製造業など幅広い分野に適用範囲を広げ、長い間、健康に働き続けることのできる社会づくりに貢献していきたい。

●（一社）健康ビジネス協議会「HASプロジェクト」のビジョン

- 2030年の超高齢社会で、高齢者が健康で生きがいを持ち続け、幸せを感じ、住み慣れた地域で、できる限り自立した生活を送り、最後まで自分らしく暮らし続けることのできる社会、そして多世代が共生しWell-Beingでサステナブルな社会を、産学官及び地域の人たちが連携し、社会課題を解決するためのビジネスとして創造したい。

アイデアの具体化（プロトタイプ作成～製品化）

1. アイデアからプロトタイプの作成

- 2023年2月10日に検討委員会が作成した「サポートウェア製品開発のアイデア」を【建設業（HAS推進）セミナー・報告会】にて発表し、周知と製品化に興味を持つ企業の募集を行った
- 検討委員会メンバーの（公財）新潟産業創造機構の繊維関係の専門家の紹介で新潟県内のスポーツウェアメーカーであるオンヨネ㈱に説明したところ開発の賛同を得る。

●オンヨネ㈱によるプロトタイプ作成



肚力
VEST

2. プロトタイプの試着によるブラッシュアップ

- 建設作業員40名に2週間試着してもらい、オンヨネ㈱の開発担当者が、試着した作業員から直接感想や意見を聴取

●プロトタイプの改善

- 腰ベルトのずり上がりへの対策
- 暑さへの対策等

●改善されたサポートウェア「肚力VEST」の再確認～製品化

- 会員企業（建設業）の協力業者の作業員5名に再度試着してもらい最終調整し、2025年春に製品販売（¥9,900税込み）

3. 新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 性能検証

- 腰部多裂筋の筋活動量を計測
重量物持ち上げ動作の主観的困難度合いが低下

着用することで筋作用がスムーズとなり

持ち上げ動作が楽になった

