

2020年10月13日

報道関係各位

アルケリス株式会社
サンコロナ小田株式会社
大和ハウス工業株式会社

**■大和ハウス工業の全国9工場に37台導入
工場での立ち作業負担を軽減するアシストスーツ「アルケリスFX」を開発**

アルケリス株式会社（本社：横浜市、CEO：藤澤秀行、以下「アルケリス社」）とサンコロナ小田株式会社（本社：大阪市、社長：小田外喜夫、以下「サンコロナ小田」）、大和ハウス工業株式会社（本社：大阪市、社長：芳井敬一、以下「大和ハウス工業」）は製造現場での立ち作業の負担を軽減するアシストスーツ「アルケリスFX」を開発し、2020年10月13日より大和ハウス工業の全国9工場に順次導入します。



【「アルケリスFX」】



【「アルケリスFX」着用時の様子①】



【「アルケリスFX」着用時の様子②】

住宅・建設業界では、人手不足の深刻化とともに高齢化の進行が大きな課題となっています。総務省「労働力調査」*1によると、建設業就業者数は1997年の685万人から、2019年には499万人まで減少しました。また、国土交通省によると、建設業就業者は55歳以上が3割超を占めており、新規の入職者数も減少していくと試算されています。

戸建住宅や事業施設などの建築部材を生産する工場でも作業員の身体負担が大きく、雇用確保の観点からも労働環境の向上が急務です。特に、鉄骨製品の溶接・組み立て加工などの作業では、完全なロボット化が難しく人手に頼らざるを得ない作業もあり、中腰姿勢が続くことで腰への負担や疲労の蓄積が問題となっています。そこで、3社は長時間の中腰姿勢や立ち作業を支援するアシストスーツ「アルケリスFX」を開発することとしました。「アルケリスFX」は、アルケリス社が販売する医療従事者の立ち作業を支援する「アルケリス」をベースに、サンコロナ小田の炭素繊維複合材料を採用。大和ハウス工業の工場での実証実験の結果を反映して開発されました。

*1. 2020年1月31日公表

●ポイント

1. 長時間の立ち作業の負担を軽減する
2. 「Flexcarbon®（フレックスカーボン）」を利用して軽量化を実現

1. 長時間の立ち作業の負担を軽減する

「アルケリス FX」は、長時間の立ち作業の負担を軽減するアシストスーツです。作業員が中腰姿勢になると、一定の角度で膝を固定し、椅子に座っている状態にできます。これにより、立ち姿勢の維持や腰の曲げ伸ばし時に動かす脊柱起立筋^{※2}の活動量を最大 33%抑える^{※3}ことができます。

※2. 骨盤や背骨から頭部まで付いている腸筋、最長筋、棘筋からなる背中では最も大きい筋肉のこと

※3. 筋骨格解析ソフト開発会社（株）テラバイトにて検証

2. 「Flexcarbon®（フレックスカーボン）」を利用して軽量化を実現

「アルケリス FX」は、医療従事者用のアシストスーツ「アルケリス」を軽量化したものです。「アルケリス」は、手術における長時間の立ち姿勢を支援するためにアルケリス社が 2018 年 11 月に開発しました。2019 年 11 月より大和ハウス工業の工場でも導入していましたが、片足約 3.2kg あり、移動作業を伴う製造現場では、適合する作業範囲に課題がありました。そこで、製造現場の作業員向けに改良すべく、サンコロナ小田が開発した軽量かつ高強度の炭素繊維複合材料「Flexcarbon®」を採用しました。重量を約 40%軽量化したことで装着による身体負担を軽減できるため、製造現場の高齢者や女性作業員など多様な人財が活躍できる職場環境の醸成につなげることができます。

■大和ハウス工業工場の導入拠点

大和ハウス工業の導入拠点	導入台数
東北工場（宮城県大崎市）	2 台
新潟工場（新潟県上越市）	3 台
竜ヶ崎工場（茨城県龍ヶ崎市）	11 台
栃木二宮工場（栃木県真岡市）	6 台
中部工場（静岡県袋井市）	1 台
三重工場（三重県三重郡菰野町）	3 台
奈良工場（奈良県奈良市）	5 台
岡山工場（岡山県赤磐市）	4 台
九州工場（福岡県鞍手郡鞍手町）	2 台
合計	37 台

■商品概要

名称	: 「アルケリス FX」
重量	: 片足あたり約 2kg
サイズ	: M サイズ 身長 160cm～185cm、許容荷重 80kg まで S サイズ 身長 145cm～165cm、許容荷重 65kg まで
開発社	: アルケリス株式会社・サンコロナ小田株式会社・大和ハウス工業株式会社
備考	: モーター等の駆動部がないため、電力を使用しません。

■販売概要

一般販売開始予定日	: 2021年1月
販売地域・対象	: 全国（個人への販売は行いません）
希望小売予定価格	: 498,000円（税抜）
販売目標	: 1年目 110台、2年目 350台、3年目 1,000台
販売元	: アルケリス株式会社
販売パートナー企業	: サンコロナ小田株式会社・大和リース株式会社
お客さまお問い合わせ先	: アルケリス株式会社 045-772-1371

■各社概要

<アルケリス株式会社>

2020年2月10日、金型製作・金属加工会社の株式会社ニッターよりスピンオフして設立されたスタートアップ企業。株式会社ニッターが開発したアシストスーツ「アルケリス」の企画・開発・販売を引き継ぎ、事業を展開しています。「アルケリス」は、長時間に及ぶ手術においても、中腰姿勢による筋肉に負荷を軽減し、医療従事者のパフォーマンスを安定させるアシストスーツです。「アルケリス」は、製品デザインだけではなく、働き方改革が進む昨今、「アルケリス」を使用することによる労働環境改善を含めた社会デザインが高く評価され、2018年10月に「2018年度グッドデザイン賞」の特別賞である「グッドフォーカス賞」を受賞。2019年12月には、一人でも多くの人が快適で暮らしやすい社会に向けて、特に顕著な活動の実践や提案を行なっている団体・個人を表彰する「IAUD 国際デザイン賞」で銀賞を受賞しました。

<サンコロナ小田株式会社>

1955年3月26日創業。^{おんし}撚糸メーカーとしてスタートして以来、^{ぶんせん}分繊・^{かいせん}開繊の技術を武器に、素材から製品までの企画・製造・販売の一貫体制でインテリアカーテンからファッション、炭素繊維複合材料まで幅広く手掛けています。現在はサンコロナ小田グループとして、国内に3社、海外に5社を展開しています。

サンコロナ小田が開発した炭素繊維複合材料「Flexcarbon®」は、2020年5月には、世界最大の複合材料の展示会「JEC Innovation Awards 2020」においてアシックス社と共同で最優秀賞を受賞し、国内のみならず世界からも高い評価を受けています。また、JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）のセンターオブイノベーション（COI）プログラムに参画しており、同プログラムの開発及び社会実装プロジェクトリーダーを務めている大和ハウス工業と3社共同開発に至りました。

<大和ハウス工業株式会社>

1955年4月5日、「建築の工業化」を企業理念に創業。2013年2月には、熱中症や熱ごもりなどの防止のため、老朽化した奈良工場や竜ヶ崎工場を次世代環境配慮型工場「D's SMART FACTORY（ディーズ スマート ファクトリー）」に建て替え、工場作業員の労働環境改善のための設備を導入しました。2017年10月より技能者のモチベーション向上と雇用維持を図るべく「技能者支援金制度」を導入。さらに、2018年2月には、サイバーダイナ社が開発するロボットスーツ「HAL 腰タイプ作業支援用」を全工場に導入するなど、作業現場の働き方改革に努めています。

お問い合わせ先			
アルケリス	広報室		045（772）1371
サンコロナ小田	総務人事部	広報係	06（6266）0602
大和ハウス工業	広報企画室	広報グループ	06（6342）1381