

働き方

POWER UP

農業・物流・建設・工場内作業・介護・日常生活において  
力仕事の現場をアシスト



パワーアシストスーツの  
導入事例のご紹介

弊社HPをご参照下さい。  
<https://pai.co.jp/>

2022年6月21日(火)

## 2021年より新たに1名を迎え、更なる事業拡大を目指します

### 会社概要

- 法人名: パワーアシストインターナショナル株式会社
- 代表者名: 八木 栄一(代表取締役)
- 法人設立: 2015年3月
- 主たる事業内容:  
パワーアシストスーツの企画開発・設計・製造・販売
- 本社所在地: 和歌山県和歌山市
- 従業員数: 5名(※2021年より新たに1名を迎えた)

### 代表者の経歴




- 1974年4月～ 民間企業にて産業用ロボットなど開発
- 2005年4月～ 和歌山大学でパワーアシストスーツ研究
- 2014年3月 和歌山大学退職、名誉教授
- 2015年3月 パワーアシストインターナショナル設立
- 2018年10月 PAIS-M100 販売開始

これからの少子高齢化社会において、高齢者や女性の社会進出を支援します。  
ウィズ／ポストコロナ社会において、密を避け軽労化により生産効率をUPします。


## 創業の経緯と現状について

これからのウィズ／ポストコロナの少子高齢化社会に向けて



↓

高齢者や女性の重作業現場での活躍を支援したい！  
装着して力を支援するロボットの可能性は？



↓

パワーアシストスーツの開発・製造・販売

# きつい仕事を嫌がる新卒者や離職者に対して魅力ある職場づくりを実現します

## 農業・物流・工場内運搬・建設・介護を取り巻く現状について

- ◆きつい作業における労働力不足が顕在化してきている。
- ◆重作業不足を解消するためには、労働条件等を改善し、職業としても魅力を高め、将来の担い手を確保することが必要である。



- ◆生産年齢人口は年々減少の一途を辿っており、これまで力仕事に従事することの無かった高齢者や女性の活用も視野に入れる必要がある。  
総務省Webサイトより引用

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc111110.html>

弊社PAIS-M100は、次のような様々な作業において腰・股関節をアシストします



重い荷物の持ち上げ作業にて、背筋活動量が約半分に、体全体のエネルギー消費量が20～30%減少し、作業効率が向上します。

■ 原料やセメント袋などの荷物の積み込み・積み下ろし作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し

腰が楽になります。



■ 土間塗りなど左官作業・コンクリート打設作業

長時間の中腰姿勢保持における背筋の負担が軽減されます。



■ 土砂の掘削作業や運搬作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し

腰が楽になります。



■ 鉄筋の運搬作業や鉄筋の結束作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し、

腰が楽になります。



弊社PAIS-M100は、次のような様々な作業において腰・股関節をアシストします



重い荷物の持ち上げ作業にて、背筋活動量が約半分に、体全体のエネルギー消費量が20～30%減少し、作業効率が向上します。

■ パレットへの荷物の積み込み・積み下ろし作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し 腰が楽になります。



■ みかんの収穫や摘果作業での中腰作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し 腰が楽になります。



■ トラック等への積み込み・積み下ろし作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し 腰が楽になります。



■ 介護での移乗介助・入浴介助・排泄介助・体位変換作業

背筋にかかる大きな力をスーツが約半分負担し、 腰が楽になります。



# 当社アシストスーツは、4つの作業において腰・股関節をアシストします

重い荷物の持ち上げ作業にて、背筋活動量が約半分に、体全体のエネルギー消費量が20～30%減少し、作業効率が向上します。

■ 品番： PAIS-M100

■ 特徴：

- 4つの作業において腰・股関節をアシストします(下部参照)
- 4.7kgと軽量でコンパクトです(背中部にフレームがないので、フルハーネスの安全帯着用や車等の座席に着席可)
- 装着者の動きを邪魔しない。(深くしゃがめる・上体を振れる)
- 装着者の動きに遅れないで力強くアシストします

■ 特徴： 続き

- 生活防水機能
- ワンタッチコネクタによる簡便な着脱
- 冷却ファン付きタイプ有(夏季の作業も快適)

■ 特許： アシストの仕組みにつき国内特許取得済み、海外特許出願中



- 作業：**持ち上げ**  
(10～15kg)
- 腰アシスト

- 作業：**持ち下げ**  
(ブレーキ活用)
- 腰アシスト

- 作業：**中腰作業**  
(姿勢保持)
- 腰アシスト

- 作業：**運搬歩行**
- 股関節アシスト

## 玄米の精米作業

### パワーアシストスーツを試用

肥料や農作物などを運搬する際、足腰への負担を軽減する補助機能を備えたパワーアシストスーツを試用し、9月に中央営農センターで新米の搬入作業を行いました。

パワーアシストスーツは4・7キロと軽量でコンパクト。バッグを担ぐように装着し、内蔵された電動モーターで「持ち上げ」「持ち下げ」「中腰作業時の姿勢保持」「斜面での歩行」をアシストします。手元のリモコンでアシスト強度の調整をすることができ、体格や作業内容に合わせて筋肉の負担を最小限に抑えることを実現。着用したJA職員は「持ち上げるのが楽で足腰の負担が格段に少ない」と感想を述べていました。

当JAは試用を通じて、農作業の負担と疲労を軽減するアシスト技術の実用性を検証するとともに、スマート農業の普及に向けた研究を重ねていきます。



JAわかやま  
広報誌  
てまりっこ  
掲載  
2019年11月号  
VOL.314



## 冷蔵庫運搬

株式会社  
アートテクニカルセンター  
HP掲載



不安定な立方体も苦にならない

## エアコン運搬

家電配送・設置者の体力的負担を  
軽減するために、他社に先駆けて  
パワーアシストスーツを採用

<https://art-tc.jp/corporate/technology.html>



エアコンの室外機を軽々持ち上げる

## 配筋作業の負担軽減

疲労軽減アシストスーツ

重量物の運搬や連続した中腰姿勢の負担を軽減



鹿島建設株式会社  
HP掲載  
鹿島スマート生産ビジョン実現  
に向けた技術の現場実証

[https://www.kajima.co.jp/news/digest/may\\_2019/feature/01/index.html](https://www.kajima.co.jp/news/digest/may_2019/feature/01/index.html)

kajima(鹿島建設様) official  
channel-YouTubeより、パワー  
アシストスーツ建設現場への  
導入例

<https://www.youtube.com/watch?v=wvZ7Q61d-S0>



## 原料袋の持ち上げ運搬作業



三井化学株式会社 HP掲載  
2019年11月15日経営概況説明資料  
本格導入に向け実証開始



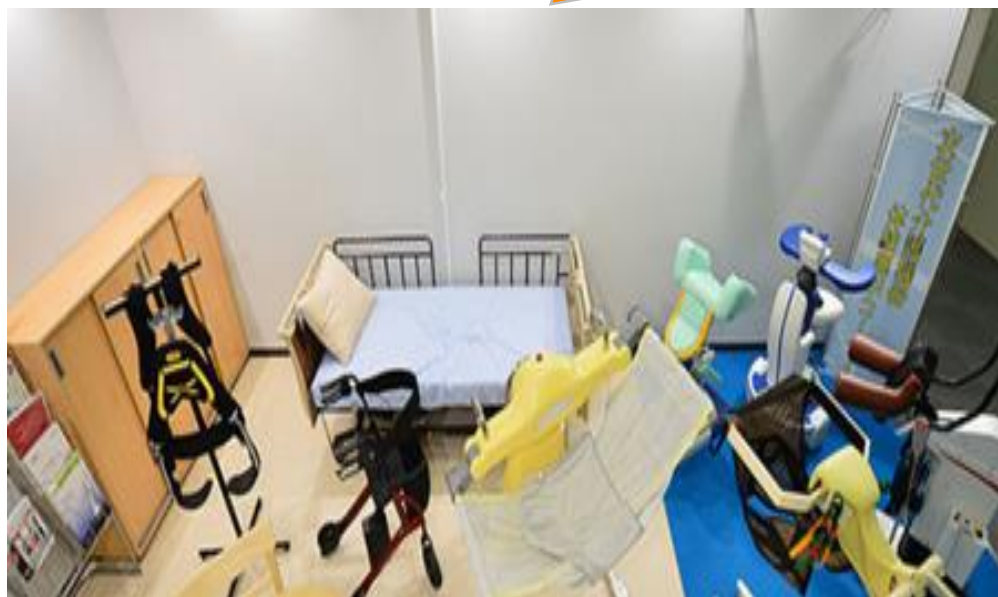
パワーアシストスーツの樹脂化による  
軽量化などに貢献していただいています

[https://jp.mitsuichemicals.com/sites/default/files/  
media/document/2019/event\\_191115.pdf](https://jp.mitsuichemicals.com/sites/default/files/media/document/2019/event_191115.pdf)

三井化学の市原工場・茂原工場などに導入

## 移乗介助・入浴介助・排泄介助・体位変換用として展示

東京都福祉保健財団  
次世代介護機器体験展示コーナーで  
2021年度に展示されました。



<http://www.fukushizaidan.jp/205jisedaikiki/index.html>

## スコップで土砂を掘削し、一輪車に積み込み、運搬歩行

国土交通省の建設施工における  
パワーアシストスーツの導入プレ試験に参加  
[https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei\\_constplan\\_tk\\_000036.html](https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000036.html)



売り切りモデルのほか、レンタル・リースによる貸し出しも実施しております

## ビジネスモデル(売り切りとレンタル・リース)

「売り切りモデル」  
直販、若しくは代理店経由

一台当たり ¥1,200,000  
+ 消費税

オプション:

冷却ファン ¥36,000 + 消費税

予備バッテリー ¥36,000 + 消費税

支払い条件: 月末締め翌月末払  
送料は当方負担  
初期指導料1回を含む

「レンタル・リースモデル」  
直販、もしくは代理店経由

※1か月レンタルの場合は  
ひと月あたり8.4万円程度 + 消費税

※5年リースの場合は  
保守費含めてひと月あたり  
2.4万円程度 + 消費税  
詳細は、リース会社様含めて  
別途打合せによります



※ 本資料に関するお問い合わせ  
パワーアシストインターナショナル株式会社  
【本社】 和歌山県和歌山市向259番地  
【研究室】 和歌山県和歌山市中649-3  
フォレストヒルズふじと台 208号室  
【TEL】 073-488-3211  
【E-mail】 eyagi@pai.co.jp