

Product Presentation

Applicant Name : ATOUN

Product Name : Model Y

Specification : 190W/10kgf



Core Function :

Reducing the burden on the lower back during cargo handling work

Technology Used :

Motor mechanism / PID / Battery drive

Key Improvement in Construction Process :

- Productivity
- Safety

Job Reference:

JAL Ground Service

Chugai Pharmaceutical Co.,Ltd.

Kurita Ind. Ltd.

Suzuyo Co.,Ltd.

Kuken Co., Ltd.

Sumitomo Forestry Crest Co.,Ltd.

Innovative Features

Core Technology :
Assist control

Comparison with muscle suit:
Active type / Automatically controlled by movement

Specification :

- Assist force 10kgf
- Weight 4.5kg
- Li-ion battery 21.6V
- IP55
- ISO 13482

Launch Date :

First Model *MODEL Y(AWN-12) July 2018

Current Model*MODEL Y+kote(AWN-32) Jan 2021

Awards:

サービスロボット大賞/Robot Award Service robot category
優秀賞 (サービス分野)/Outstanding performance award



IAUD国際デザイン賞2020
金賞 (作業機器部門)

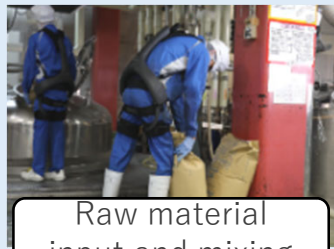
Adoption Example

- In different industries

■ Manufacturing



Product packaging

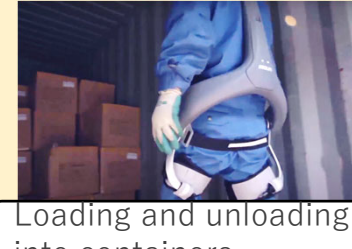


Raw material input and mixing

■ Logistics



Palletizing



Loading and unloading into containers

■ Construction and civil engineering

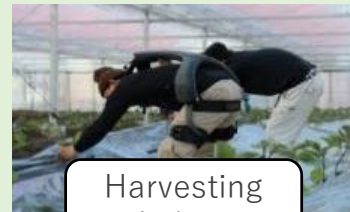


Installation and removal of stone, etc.



Drilling with pickaxe excavators

■ Agriculture



Harvesting and planting

■ Nursing care



Continuous transfer and diaper change

Adoption Example

- In different customers



JALGround Service: **35** units



Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. : 10 units



Kurita Industries, Ltd. : 4 units



Suzuyo Co., Ltd.



Kuken Co., Ltd. (Kyuden Group)



Sumitomo Forestry Crest Co., Ltd.



Nittide Co., Ltd.



Nanto Bank Group



HikkoshiKakumei, Inc.



Asahi Beverage Co., Ltd.

Benefits – Productivity

Improve productivity by :
Around 20%

A: 重量物の持ち上げ下げ作業

【評価方法】

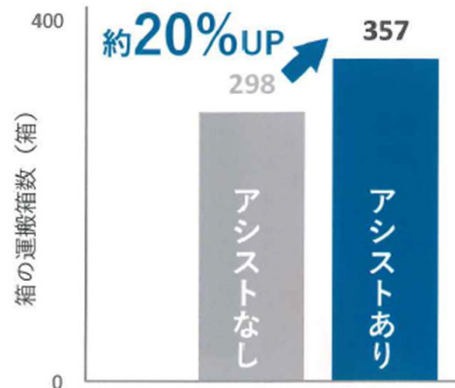
成人男性（30代、165cm）が高さ70cmの机を使用し、箱（12kg）の持ち上げ下げ動作を20分間繰り返し、このときの運搬箱数を未着用時と着用時で比較しました。

【作業を助ける機能】

持ち上げ動作：アシスト機能
持ち下げ動作：ブレーキ機能



【結果】



A:重量物の持ち上げ下げ作業

※上記グラフの結果は、当社調べによります。

B: 重量物の横移動作業

【評価方法】

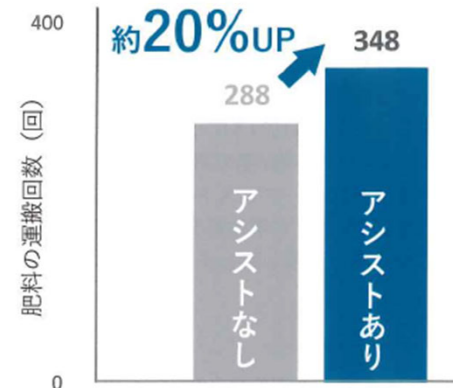
成人男性（30代、165cm）が農業用肥料をシャベルですくって、1m右に配置したパレットに移す作業を20分間繰り返し、このときの回数を未着用時と着用時で比較しました。

【作業を助ける機能】

すくう動作：アシスト機能
水平移動・下ろす動作：
ブレーキ機能で中腰姿勢を維持。



【結果】



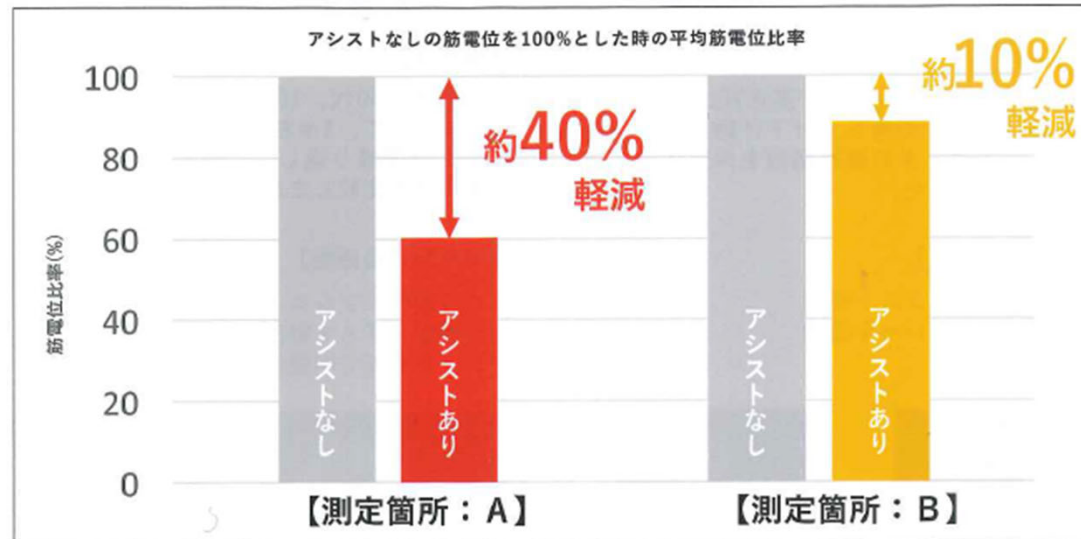
B:重量物の横移動作業

※上記グラフの結果は、当社調べによります。

Benefits – Safety

Reduce muscle burden by :
Between 10~40%

腰の筋肉にかかる負担の比較

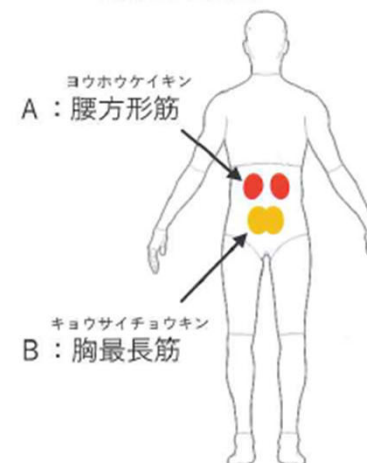


※上記グラフの結果は、当社調べによります。

【評価方法】

成人男性（20代、173cm）の被験者が重量物（12kg）の持ち上げ動作を5回繰り返しました。この時のATOUN MODEL Yのアシスト有/無の筋電位を測定し、アシスト無を100%として平均筋電位の比率を比較しました。

【測定箇所】



【測定環境】

