

# マッスルスーツ Every

<マニュアル>



令和4年度川崎市介護ロボット等導入支援事業  
受託運営：株式会社シグマスタッフ



MUSCLE SUIT  
Every  
着る、筋肉？

Image of Power Support  
MAXIMUM  
-25.5kgf  
100Nm  
Image of Power Support

MUSCLE SUIT

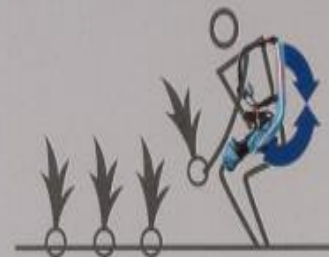
Every



ご自宅、職場、いろいろなシーンでお使いいただけます



介護のサポートに



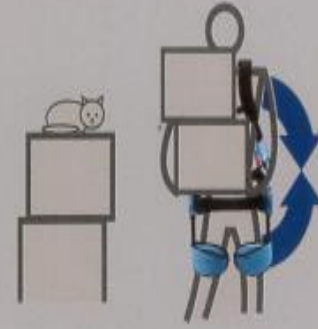
農作業に



雪かきなどの重労働に



つらい姿勢を維持するときに



重いものを運ぶときに

# 目次

---

|                   |    |
|-------------------|----|
| 製品情報              | 4  |
| マッスルスーツEveryの装着方法 | 5  |
| マッスルスーツEveryの使い方  | 7  |
| マッスルスーツの特徴        | 11 |

# 製品情報

|                   |  |        |  |
|-------------------|--|--------|--|
| タイプ               | 2種(ソフトフィット/タイトフィット)※シグマスタッフ保有機は <b>タイト</b>               |        |  |
| サイズ<br>※適用身長(推奨)  | S~Mサイズ：150cm~165cm<br>M~Lサイズ：160cm~185cm                 |        |  |
| 本体重量              | 3.8kg ※カバー含まず  |        |  |
| 駆動源               | 圧縮空気   | 補助力    | 25.5kgf (100Nm)  |
| アクチュエータ           | McKibben (マッキベン) 型人工筋肉                                   |        |  |
| 圧縮空気供給方法          | 手動式空気入れ  | 使用環境温度 | -30°C~50°C   |
| 防塵・防水性能<br>(保護等級) | IP56 ※屋外利用や雨天でも使用可能。カバーは着脱式で洗濯もOK                        |        |  |
|                   | <b>防塵(IP5□)</b> ：機器の正常な作動に支障を来たさない。安全を損なうレベルの粉塵が内部に侵入しない |        | <b>防水(IP□6)</b> ：全方向からの水の強い直接噴流にも有害な影響を受けない ※3mの距離から全方向に100ℓ/分・100kpaの噴流水(3分間) |
| 本体寸法              | S-Mサイズ：805mm/465mm/170mm<br>M-Lサイズ：840mm/465mm/170mm     |        |  |
| メーカー保証期間          | 6ヶ月 ※購入後1ヶ月以内の製品登録にて1年に延長                                |        |  |

# 装着方法

## 1 Step.1

肩ベルトでリュックのように背負います



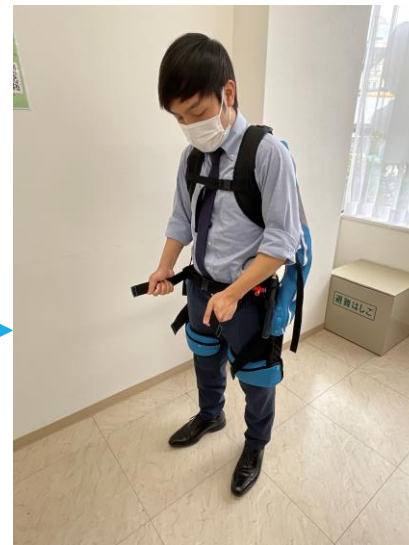
## 2 Step.2

肩ベルトのアジャスタを  
引き上げて腰ベルトを腰の高さに合わせます



## 3 Step.3

腰ベルトをしめた後、  
左右のアジャスタでしっかりと引きしめます



## 4 Step.4

お尻ベルトの長さを調整します



## 5 Step.5

ももパッドを前にまわします



# 装着方法

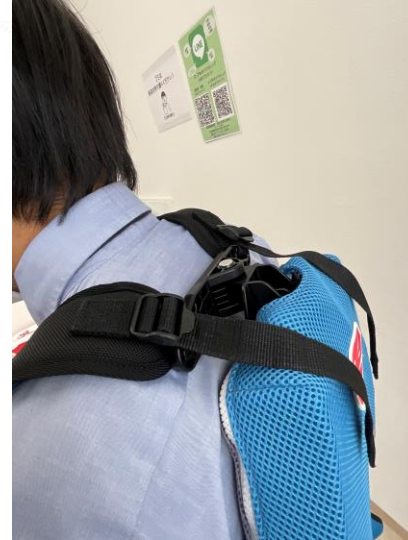
## 6 Step.6

30～45回  
程度  
ポンピングし、  
空気を充填  
します



## 7 Step.7

後ろの隙間を  
肩ベルトの  
アジャスタで  
調整します



## 8 Step.8

胸前の左右  
のアジャスタ  
をしめます



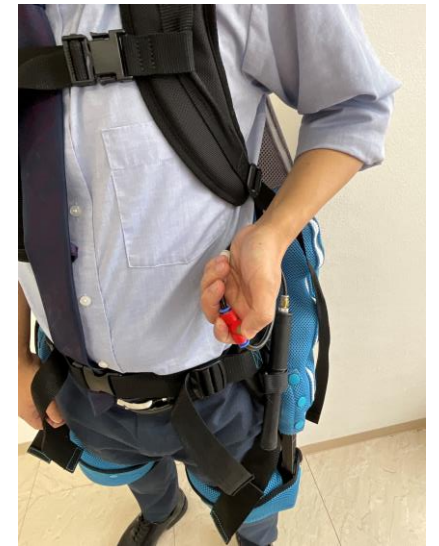
## 9 Step.9

中腰や  
上半身の  
補助を  
行います



## Option Step

補助力の  
具合を  
空気の量で  
調整します



# マッスルスーツの使い方

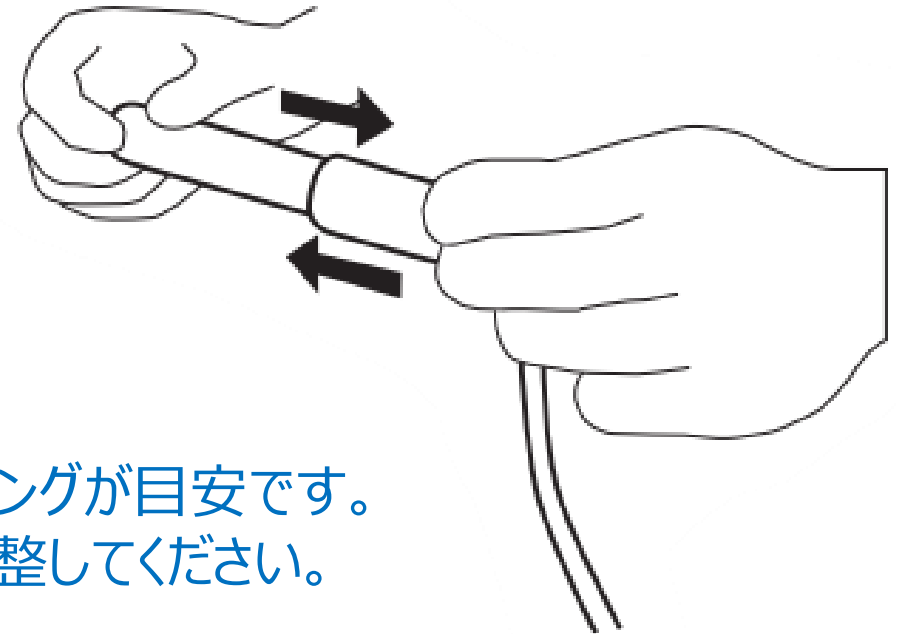
---

## 1. 空気を充填する

空気入れを両手で持ち、ポンピング(引いたり、押し込んだりする)して空気を入れてください。

### 空気を入れる目安

通常、空気がない状態から30~45回程度のポンピングが目安です。  
作業内容や使用者のきんりよくに応じて空気量を調整してください。



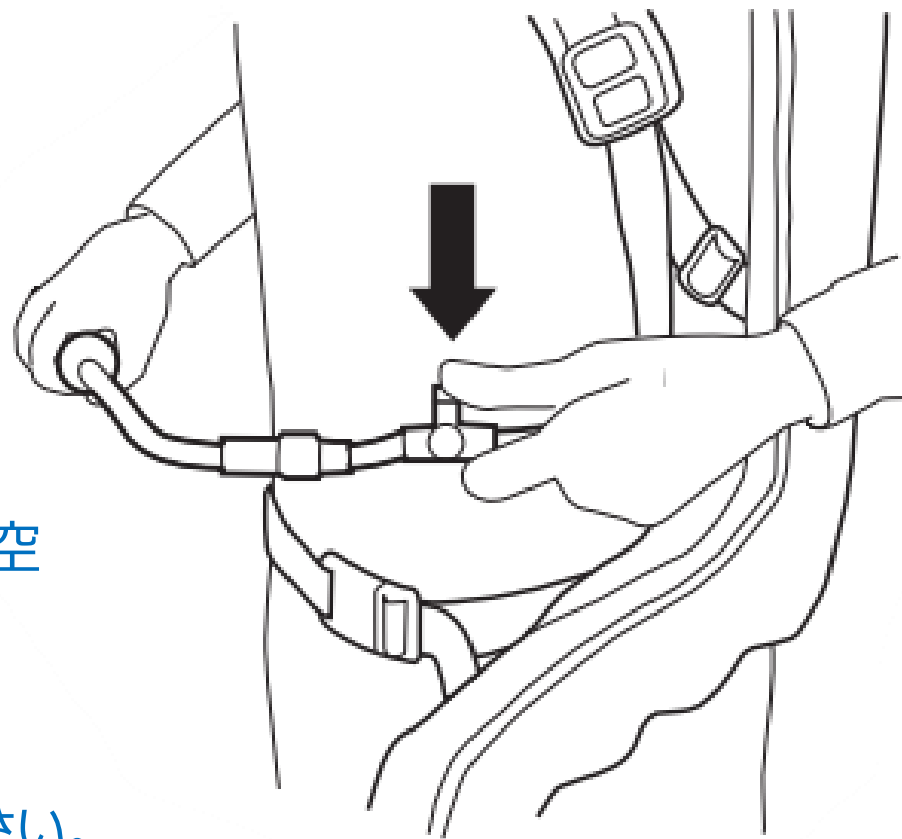
# マッスルスーツの使い方

## 2. 空気の量を調節する

マッスルスーツを装着し、作業を行う前にかがんでみて、補助力の強さを確認してください。補助力が強すぎる場合は、空気の量を減らし(空気を抜く)、調整してください。

空気の抜きかた  
排気弁(赤色)のボタンを小刻みに押して、徐々に空気を抜いてください。

空気を入れたいとき  
空気を抜きすぎた場合は、再度空気を入れてください。





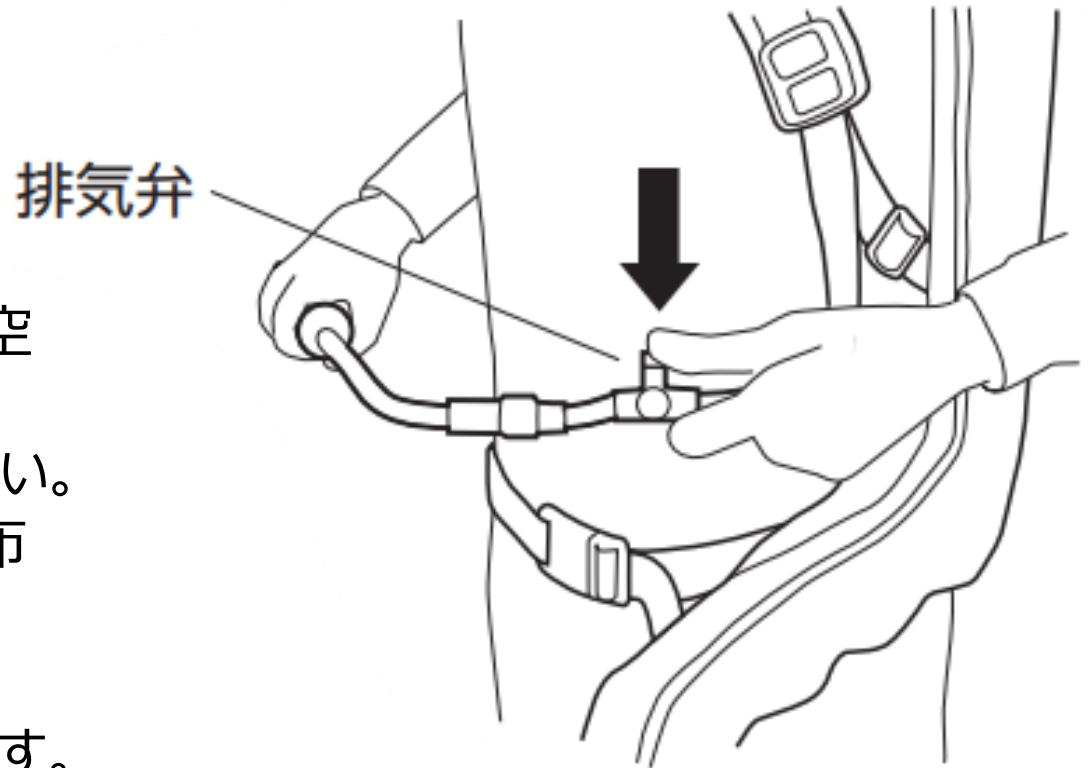
# マッスルスーツの使い方

## <作業が終わったら>

作業が終わったら以下の手順で保管します。

## 保管のしかた

- ① 排気弁(赤色)のボタンを押して、残っている空気を抜ききってください。
- ② P.4~5「装着」のがy区の順序で脱いでください。
- ③ 汚れや水滴が付着している場合は、乾いた布などでしっかり拭き取ってください。
- ④ この製品を、安全な場所に保管してください。  
平らな場所に置くか、ハンガーに掛けておきます。



## 補助される動作

- この製品は、人工筋肉に一定量の空気を入れておくことにより、またケガしないように、まえかがみの姿勢から起き上がる場合や、かがみ込んだ姿勢から立ち上がる場合に、下半身に対して上半身を起き上がらせる補助力を発生させます。
- また、前かがみの姿勢を保持する場合にも同様の補助力が発生します。



- 人工筋肉の作用で上半身で起き上がるので、なるべく本機に体をあずけます。
- 使用者が、人工筋肉に入れる空気量を調整できるので、補助力も調整できます。
- 本製品は、重いものを持ち、直立した姿勢から床面など低い位置に下ろす場合も、持ち上げる場合と同様に補助力が発生します。

# マッスルスーツの特徴

---

## ① 最大補助力 25.5kgfで動作でアシスト

- 空気圧を利用した人工筋肉だから、使用する人の動きに合わせて調整できます。

## ② 電気不使用だから稼働時間に制限なし

- 付属のポンプで空気を送り込むだけで、人工筋肉が作用します。**電力を使わないシンプルな構造なので、時間や場所に制限がありません。**装着したまま水場や屋外での作業もOKです。水やほこりに強く、やさしい製品です。

## ③ 本体重量 3.8kg

- 強いアシスト力を表現しながら、女性や高齢の方、体力に自信がない方でも使いやすいように設計されています。

# マッスルスーツの特徴

---

- ④ **30秒以内に装着完了。操作も習熟いらず**
  - リュックサックのように背負って、ベルトを締めるだけで装着完了
  
- ⑤ **ご家庭でも購入可能な価を実現**
  - これまでのアシストスーツは30万円以上の高価格商品での手の届きにくい存在でした。マッスルスーツは、技術面・価格ともに試行錯誤を重ねた結果、一家に一台が可能な価格となりました。
  
- ⑥ **「タイトフィット」は少しかがんだ状態からでも補助力が働くタイプ**
  - パッドが太ももに密着するので、しっかりホールドされます。あまり移動がなく、その場で中腰を保持して作業するシーンに向いています。

# マッスルスーツの特徴

---

## ⑦ マッスルスーツの使用に適しているシーン

- 重いものの持ち運び、雪かき、農場での収穫作業、重い荷物の上げ下げ
- 介護での排泄介助や移乗介助、ベッドのシーツ交換
- 仕分けなど、単純繰り返し作業など、つらい中腰姿勢を維持するとき

### 【超重要】

マッスルスーツは屈むときや中腰を維持する体制での腰の負担を和らげるものです。課案で腰に負荷がかかると人工筋肉の反発力が働き、腰を上を持ち上げます。

**腕の筋肉は強くなりませんし、重たいものはやはり重いままです。**

**持ち上げるときにこしに負担がかからず、「持ち上げやすくする」ためのロボットです。**