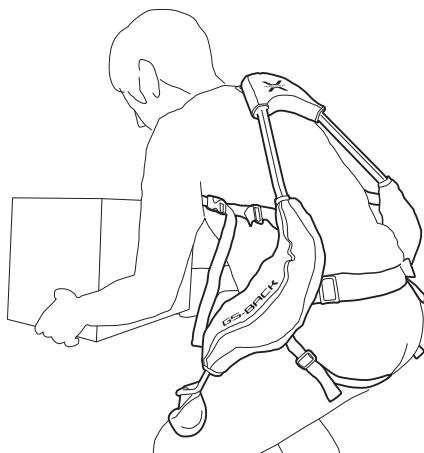


# 腰補助用アシストスーツ マッスルスーツ® GS-BACK® 取扱説明書



はじめに

## もくじ

### はじめに

この製品について	P.1
各部のなまえ	P.2
安全上のご注意	P.3
装着する前の確認	P.3

### マッスルスーツの使い方

装着する	P.4
作業する	P.6
作業が終わったら	P.7
点検内容	P.8
外装カバーの 取り外し方・取付け方	P.8
ガススプリングユニットの 取り外し・取付け方	P.11

### その他

よくある質問	P.12
消耗部品と交換の目安	P.13
故障かな?と思ったら	P.14
仕様とパッケージ内容	P.15
修理とアフターサービス	P.16
廃棄方法について	P.16

## この製品について

**目的** この製品は作業現場において、手作業での運搬や荷物の上げ、おろし動作時の腰補助を目的とした着用型動作補助装置です。

## 製品構造と動作原理

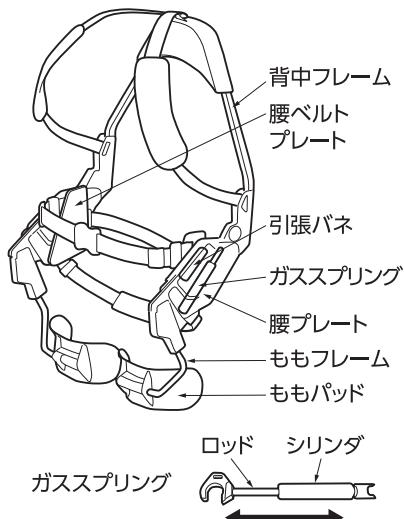
この製品は、背中/ももの各フレームと、それらをつなぐ腰プレート、腰ベルトプレート、腿パッド、装置を装着するための各種ベルトから構成され、ガススプリングと引張バネにより、腰補助と歩きやすさを両立させた製品です。動作原理は、次の通りです。

ガススプリングは、シリンダとロッドから構成され、内部に高圧ガスが封入されています。ロッドがシリンダに押し込まれることで、内部のガスが圧縮され、元に戻ろうとする大きな反対力が発生します。このガススプリングにより体を起こす方向に背中フレームを腰プレートに対して回転させます。歩行動作時は、引張バネがももパッドをももにやさしく押し付け、ももから外れないようにします。

## マッスルスーツGS-BACK®について

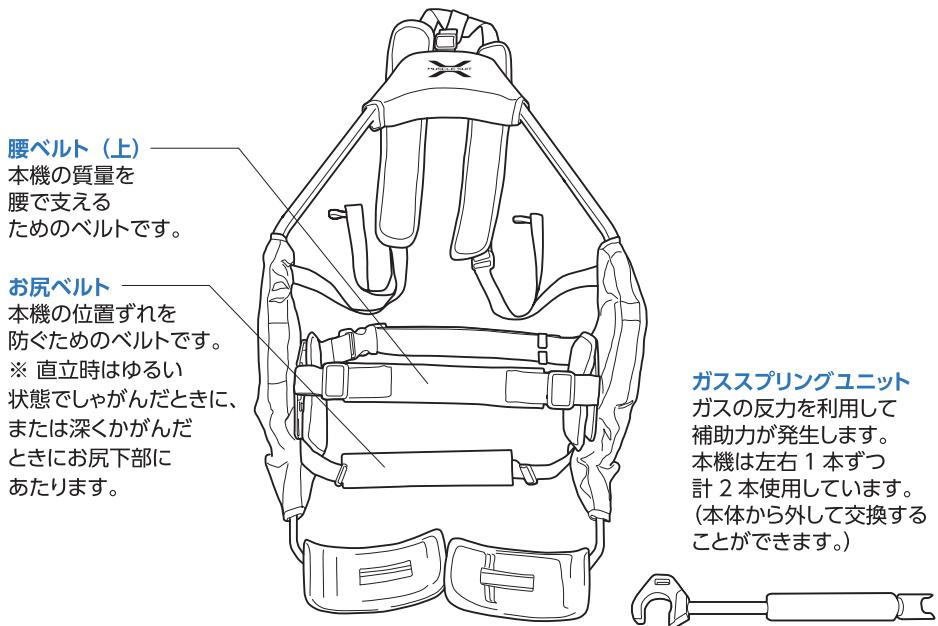
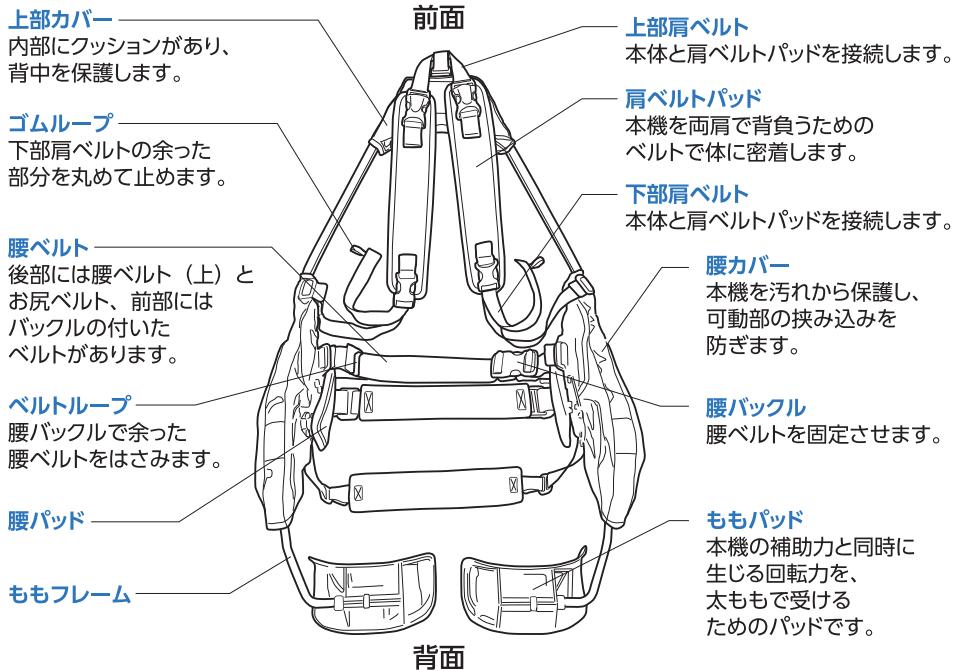
電気を使用しておらず、装着するだけすぐにご使用になります。

ただし、ガススプリングの高圧ガスが自然に抜けるため、1年程度でガススプリングユニットを交換する必要があります。



# 各部のなまえ

はじめに



# 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、状況によって重大な事故などに結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

## 表示マークについて

	取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があります。
	取扱いを誤ると、使用者が傷害を負ったり物的損害の可能性があります。

## 図記号の内容

	「必ず行う」事項を示しています。
	「一般的な禁止」事項を示しています。

# 装着する前の確認

本製品を装着する前の確認項目を説明します。

	必ず機器にカバーを取り付けてから身体に装着してください。ケガをするおそれがあります。ベルトその他の各部にゆるみ等がないか確認してから身体に装着してください。もしもパッドの位置に作業着のベルト等が絡まないように注意してください。
	この製品は腰部補助用で、人や荷物などを持ち上げる時の腰の曲げ伸ばしや、介護や農作業などの前傾姿勢を維持する時などの、腰の負担を軽減することに特化しています。これらの目的以外には使用しないでください。 この製品は医療機器ではありません。医療目的で使用しないでください。 また、腰痛を軽減する効果はありません。 分解や改造は絶対にしないでください。事故の原因になります。 体格が製品に合わない人は無理に使用しないでください。ケガの原因になります。 体調が優れない人も無理に使用しないでください。体調が悪化する可能性があります。
	必ず使用前の点検を行い、正しい状態で使用してください。 破損や事故などの原因になるおそれがあります。
	ズボンや上着のポケットに入れたまま装着しないでください。 作業時に支障が出る場合や、この製品や入れているものが破損するおそれがあります。

確認項目	確認内容
外装カバー	外装カバーが正しく装着されており、破れなどの破損がないこと。 破損、破れなどがある場合は、P.16に記載の故障修理受付までお問い合わせください。

# 装着する

本製品の装着のしかたを説明します。

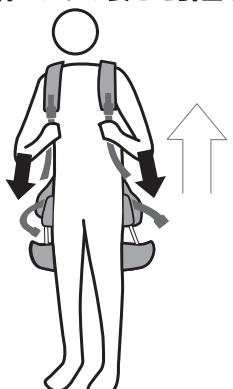
## 1 Step.1

肩ベルトで  
リュックのように  
背負います



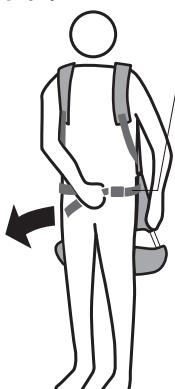
## 2 Step.2

肩ベルトのアジャスターを  
使用して、腰ベルトが  
腰骨の高さにくるように、  
肩ベルトの長さを調整します。



## 3 Step.3

腰ベルトをしめた後、  
アジャスターでしっかりと  
引きしめます



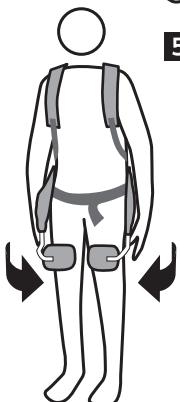
### Point

腰ベルトの正しい  
位置は腰骨の高さです。  
腰ベルトが腰骨を  
包み込むようにバックルをとめ、  
腰ベルトをしっかりとしめます。

※ウエストのくびれの  
部分でベルトをしめてしまうと、  
アシストが十分に発生しない  
だけでなく、腰骨に重量が  
かかってしまい装置の重さを  
感じてしまいます。

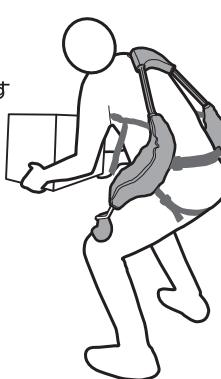
## 4 Step.4

ももパッド  
を前に  
まわします



## 5 Step.5

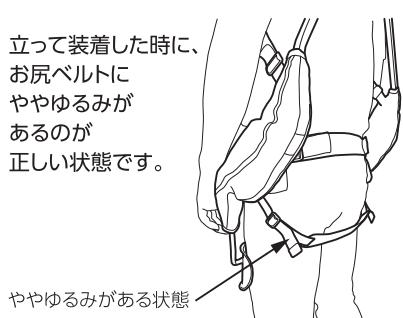
腰や上半身  
の補助を行います



サポート  
スタート

## お尻ベルト装着のめやす

立って装着した時に、  
お尻ベルトに  
ややゆるみが  
あるのが  
正しい状態です。



しゃがんだ時に、  
お尻に接する  
長さに調節  
してください。



※ 締めすぎると、  
動作の制限に  
なってしまいます。

※ 工場出荷時の  
長さは一般的な  
体格の方に  
合わせて  
あります。

## 装着のポイント

本製品を正しく装着しない場合、既定の補助力が発揮できません。  
腰ベルトは正しい位置（高さ）に付けてください。



- この製品を初めて使用する場合は、安全な場所で、装着方法および使用方法について、十分なトレーニングを行ってください。
- 必ず外装カバーがつけられていることを確認したうえで、装着してください。
- 周囲の物や人に接触しないよう、十分な距離を確保して装着してください。
- ももパッドその他製品の可動部でケガをすることのないよう  
十分注意して使用してください。

## 作業中



- 製品を落としたり、ぶつけたりした場合は、そのまま使用しないでください。  
装着時の事故につながるおそれがあります。
- 変形や破損が生じた場合には、販売店やメーカーへお問い合わせください。
- 异音や不均等な動きなど、この製品に異常のある状態で使用しないでください。  
事故や破損の原因になるおそれがあります。
- 背後に余裕がないところで作業しないでください。  
この製品により背後や周囲の物を損傷し、または人にケガをさせるおそれがあります。
- 湿気、ごみ、ほこりが極端に多い場所や、溶液、鉄粉、粉塵、木くずなどの  
異物がかかる場所では使用しないでください。事故や破損の原因になる  
おそれがあります。
- アンモニア、酸、塩分、オゾンガス等、腐食性ガスのある場所では使用  
しないでください。事故や破損の原因になるおそれがあります。
- 本機器を装着したまま、以下のことは行わないでください。
- 足元が不安定な場所や滑る場所に行ったり作業しないでください。
- フォークリフトなど車の運転をしないでください。

# 作業する

本製品の機能を最大限に発揮するため、またケガをしないように、本製品の使い方を正しく理解したうえで、必ず事前に練習を行ってから使用してください。

## 補助される動作

- 本製品は、前かがみの姿勢から起き上がる場合や、しゃがみ込んだ姿勢から立ち上がる場合に、ガススプリングの反力をを利用して補助を行います。
- 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。



警告	!	<ul style="list-style-type: none"><li>● ご使用になる際の作業内容、場所、周囲の環境や状況に応じて事前に十分な練習を行ってください。事故の原因になるおそれがあります。</li><li>● 動作の確認を行うときは、安全確保のため、周囲の安全を確保してから行ってください。事故の原因になるおそれがあります。</li></ul>
	🚫	<ul style="list-style-type: none"><li>● 自分の腕力と握力で保持できる重さ以上のものを持ち上げないでください。この製品を装着することで腕力や握力が向上することはできません。無理をするとケガをする原因になります。</li><li>● 周囲に人やものがある場所や、せまい場所では作業しないでください。思わぬ事故につながるおそれがあります。</li><li>● この製品は、水場での作業も可能ですが、水中などでは使用しないでください。</li><li>● 練習してもうまくバランスがとれない方は、使用しないでください。</li></ul>

# 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 P.4 「装着する」の逆の順序でこの製品を脱いでください。
- ② 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。
- ③ 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、肩ベルトをハンガーにかけて吊るしてください。  
※ ハンガーにかける際、肩ベルトではなく上部カバーをかけると、  
内部のクッションが変形するおそれがありますのでおやめください。

 <b>警告</b>	<p>この製品は平らな面の上に置くか、ハンガーにかけて保管してください。 破損や故障するおそれがあります。</p>
	<p>保管するときは、以下の内容を守ってください。破損や故障につながり、 次に使う際にケガや事故の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直射日光が当たる場所、水のかかる場所には保管しないでください。</li> <li>・この製品の上に物をのせたり、座ったりしないでください。</li> <li>・この製品を人通りが多い場所や通路に置かないでください。</li> <li>・乳幼児が触れる場所に保管しないでください。</li> </ul>

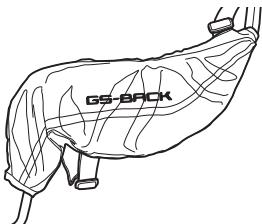
## 点検箇所

本製品を使用する前には必ず点検を行ってください。また、週1回、月1回の標準的な点検についても説明していますが、使用状況に応じた頻度で点検を行ってください。

項目	使用前	1週間に1回	1カ月に1回
外装カバーの取り付け状態 〔カバーが取り付けられているか、 面ファスナーがすべて閉まっているか確認〕	<input type="radio"/>		
ガススプリングユニットの状態		<input type="radio"/>	
外装カバーの汚れ・やぶれ		<input type="radio"/>	
フレームの変形			<input type="radio"/>

# 点検内容

ご使用前の点検の手段を説明します。

頻度	点検項目
使用前 毎回	<p>腰カバーおよび上部カバーが 全て取り付けられており、 面ファスナーが全て 閉じられていることを確認してください。</p> 
1週間に 1回程度 の点検	<p>① 外装カバーの汚れ・破れを確認してください。 汚れている場合は、必要に応じて 外装カバーを取り外して水洗いしてください。</p> <p>② ガススプリングユニットにゆがみや膨張がないことを確認してください。 また、装着した際にガススプリングユニットが十分に働き、 腰への補助力が発揮されていることを確認してください。</p>
1か月に 1回程度 の点検	<p>製品本体や、構成部品全体を確認して、ゆがんでいたり、へこんだり していないか確認してください。</p> <p>上記の場合は、P.16 に記載の故障修理受付までお問い合わせください。</p>

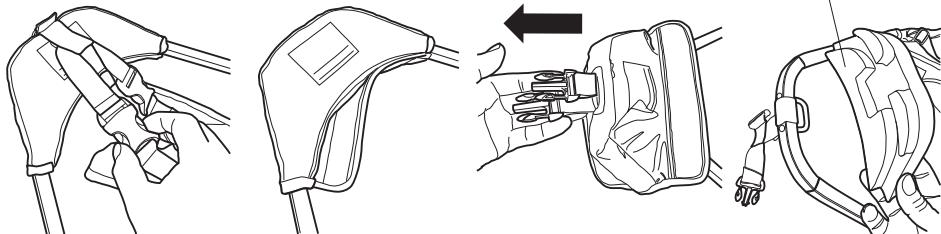
## 外装カバーの取外し方・取付け方

### 上部カバーの外し方

上部肩ベルトと肩ベルトパッドを2つ（左右）とも外します。  
上部カバーの下部の面ファスナーを外し、上部へ引き抜きます。

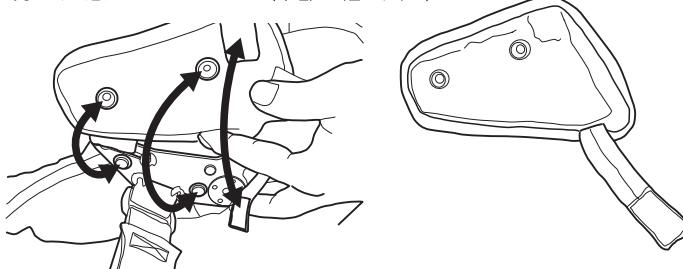
※ 内部のクッションを紛失しないよう保管してください。

内部のクッション



## 腰パッドの外し方

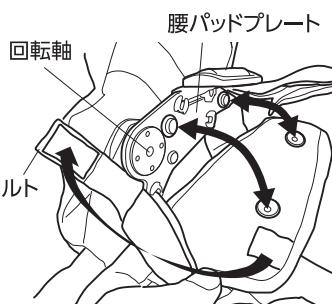
2箇所のホックおよび面ファスナーを外します。面ファスナーがついたベルトを腰パッドプレートの裏から引き抜きます。腰パッドは左右違うので取り付ける際は注意してください。(下部の幅が広い)



## 腰パッドの取付け方

装置をうつ伏せにし、背面から作業します。

面ファスナーがついたベルトを腰パッドプレートの下部（回転軸下）に巻き付け、ベルト2箇所のホック及び面ファスナーで固定します。

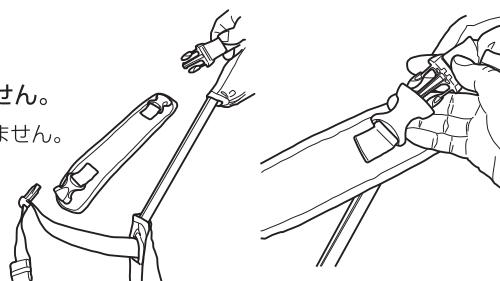


## 肩ベルトパッドの外し方

肩ベルトパッドの上下のバックルを外す。

肩ベルトパッドは上下左右の区別はありません。

※バックルは裏表があり、裏返しでは取り付けません。



## 腰カバーの外し方

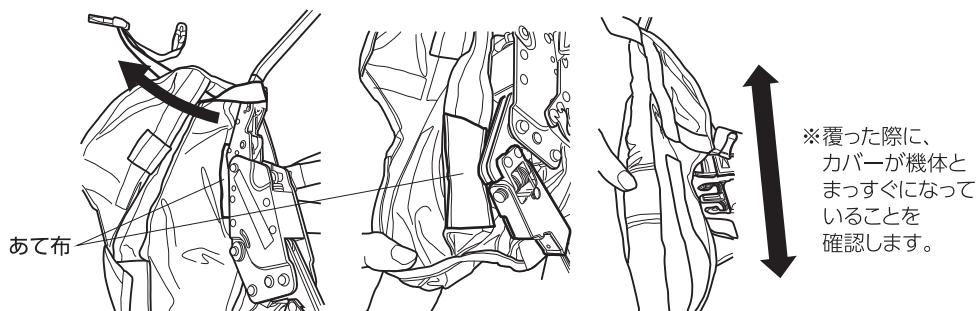
肩ベルトパッドと下部肩ベルトを外します。腰カバー上下の面ファスナーを外し、下部肩ベルトを抜き取ります。



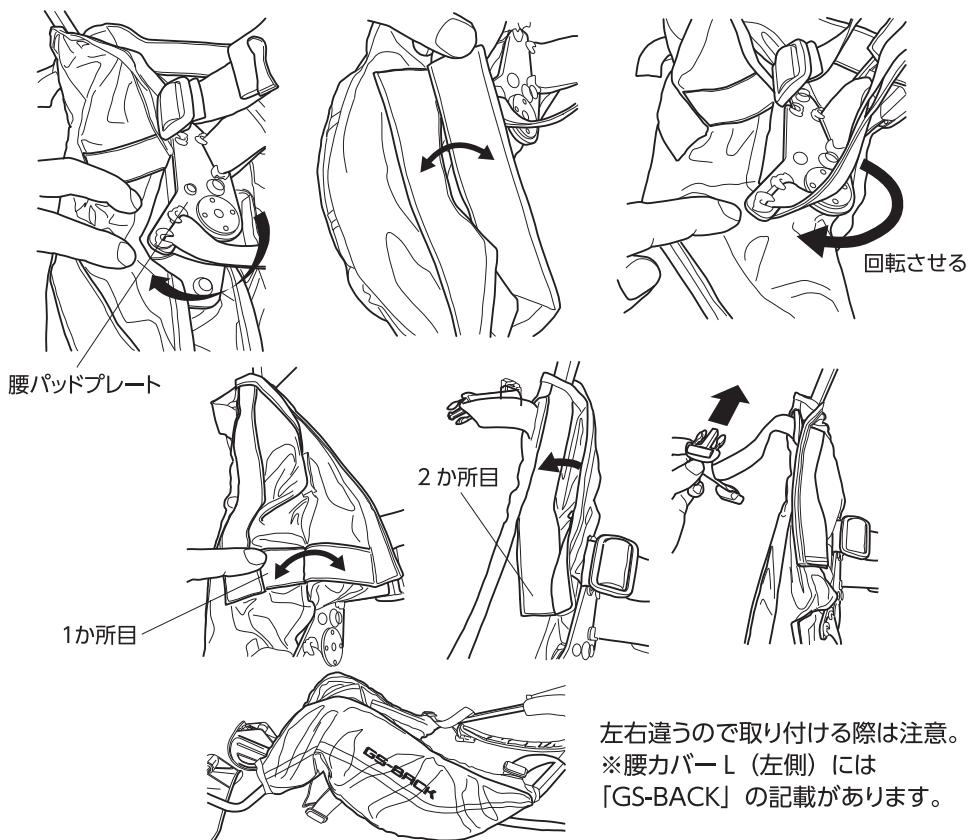
## 腰カバーの取付け方

下部肩ベルトをカバーの内側から通し、本体をあて布の上に置きます。

下部のあて布を本体下部の突起に合わせ腰カバーで覆います。



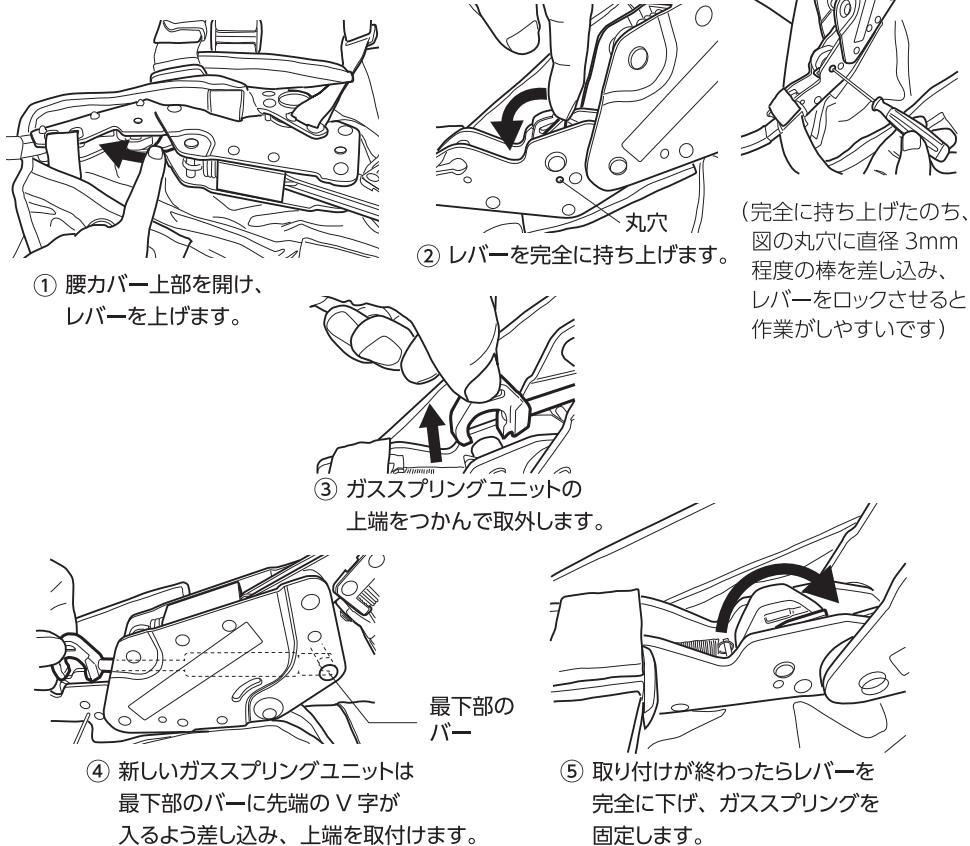
腰パッドプレートの下を通します。(プレートは回転しますので、指等を挟まないよう注意してください。) ももパッド側の面ファスナーのオスとメスの位置を合わせて張り合わせます。その後腰パッドプレートを作業しやすい位置に回転させます。上部の面ファスナー2か所を張り合わせます。下部肩ベルトのバックルを肩ベルトパッドに取付けます。



左右違うので取り付ける際は注意。  
※腰カバー L (左側) には「GS-BACK」の記載があります。

# ガススプリングユニットの取外し・取付け方

本製品を脱いだ状態で行います。



! 警告	<ul style="list-style-type: none"><li>●ガススプリングは絶対に分解しないでください。 圧縮された窒素ガスが封入されているのでそのまま分解することは非常に危険です。 廃棄時は「廃棄方法について」をお読みください。</li><li>●ガススプリングは火中に投じないでください。 内部に封入された窒素ガスは可燃性ではありませんが、加熱による膨張のため本体が破裂したり内部のオイルが噴出する可能性があり危険です。</li><li>●ガススプリングは錆が発生するような環境では使用しないでください。 水分を拭き取り、乾燥した場所で保管してください。</li><li>●ガススプリングのロッド部には、油や揮発性溶剤を付着させないでください。 ピストンロッド部に付着するとシールを傷めたりする可能性があり、ガス反力の低下につながります。</li><li>●腐食性のある雰囲気での使用はしないでください。 シール部の劣化や本体の腐食による劣化がガス抜けの原因となります。</li><li>●この製品を点検等する際には、各部品を無理に取り外したりしないでください。 指を挟むなどの思わぬケガをするおそれがあります。</li></ul>
---------	---

# よくある質問

## ● 補助力について

Q：重量物を持ち上げられますか？

A：マッスルスーツ GS-BACK®は、通常作業時より重いものを持つための製品ではありません。通常作業において、前かがみ作業時もしくは荷物の積み下ろし作業時の腰の負担を軽減する補助を行います。

Q：補助力を調整することはできますか？

（しゃがんでもアシストを感じない・力が強すぎてしゃがめない）

A：現在はガススプリングユニットの交換による補助力変更について対応しておりません。経年変化により補助力が弱まってきた場合は新品に交換してください。ガススプリングは消耗品です。

## ● 保管について

Q：保管はどうすればよいでしょうか？

A：平らな場所に置くか、肩ベルトを利用してハンガー等に吊るして保管してください。

Q：装着時間はどれくらいですか？

A：慣れれば一人でも 10 秒程度で装着できるようになります。

## ● 着脱について

Q：ベルトが余ってぶらぶらします。

A：余った腰ベルトは折り返してベルトループに収納してください。  
肩ベルトは折り返してまとめ先端のゴムループにより固定してください。

Q：本製品が使用中にずれます。

A：腰ベルトや肩ベルトがゆるみ過ぎていないか確認してください。

Q：腰ベルトはどのくらいの高さで締めたら良いですか？

A：P.4 の Step.3 の Point にあるように、腰ベルトの正しい位置は腰骨の高さです。腰ベルトが腰骨を包み込むようにバックルをとめ、腰ベルトをしっかりとしめます。

※ ウエストのくびれの部分でベルトをしめてしまうと、アシストが十分に発生しないだけでなく、腰骨に重量がかかってしまい装置の重さを感じてしまいます。

Q：腰と肩のベルトはどのくらい強く絞めたらよいですか？

A：腰ベルトは腰骨を覆う位置でしっかりと締めてください。

肩ベルトは上部カバーが背中に軽く触れるように締めてください。

Q：汚れた場合は水洗いできますか？

A：肩ベルトパッド、腰カバー、上部カバーは、外して洗浄することができます。

P.9 の説明をご確認ください。それ以外の部位については、拭き清掃を推奨します。

Q：アルコールで拭いても問題ないでしょうか？

A：基本的にアルコールの拭き掃除について問題ありません。

その他の噴霧系殺菌や洗浄についてはお控えください。

Q：異音がするのですが？

A：樹脂に対応したシリコン系潤滑油を少量使用してください。

それでも異音が止まらない場合は、速やかに使用を中止してください。

## 消耗部品と交換の目安

この製品の消耗部品は、以下の「交換時期の目安」を参考にして交換してください。  
交換にかかる費用や手続きなどは、修理とアフターサービス (P.16) に記載の  
故障修理受付までお問い合わせください。

消耗部品	交換時期の目安	備考
上部カバー	破損時・汚れが激しい時	新品をご購入頂き、お取替えください
肩ベルトパッド	破損時・汚れが激しい時	新品をご購入頂き、お取替えください
腰パッド	破損時・汚れが激しい時	新品をご購入頂き、お取替えください
腰カバー	破損時・汚れが激しい時	新品をご購入頂き、お取替えください
ガススプリングユニット	約 1 年間 ※使用頻度により変動	新品をご購入頂き、お取替えください
ガススプリングは消耗品です。メンテナンスは不要です。 構造上、ガスが少しづつ抜けてしまいます。ガススプリングの反力が弱まってきた 場合は新品に交換してください。なお、ガスの再充填はできません。		

## 故障かな?と思ったら

以下の内容は不具合現象の一部です。処置をしても正常に作動しない場合や、  
以下の内容以外の不具合が起きた場合は、  
最終頁に記載の故障修理受付までお問い合わせください。

症状	原因	対応
補助力を感じない。	ガススプリングユニットが劣化している可能性があります	使用頻度にもよりますが、1年で交換を推奨します。
	ももパッドが太ももに当たっていられない可能性があります。	ももパッドが太ももの前にあるか確認してください。(P.4 参照)
	腰ベルトの位置が適切でないと、補助力を感じにくくなります。	腰ベルトの位置を確認してください。(P.4 参照)
	装着方法が正しくない場合、補助力を感じにくくなります。	P.4～5「装着する」を確認の上、装着してください。
バックルがはまらない。	バックルには裏表があるものがあります。	バックルの向きを変えて差し込んでください。
バックルをはめた際にカチッとき音がしない。	バックルが破損した恐れがあります。	バックルが破損した恐れがあります。 最終頁の「修理とアフターサービス」を参照してお問い合わせください。

# 仕様とパッケージ内容

## 1. 仕様

項目	仕様
サイズ	S サイズ、M サイズ
本体寸法 高さ × 幅 × 奥行	710 mm × 455 mm × 286 mm (S サイズ) 742 mm × 493 mm × 290 mm (M サイズ)
本体重量	3.3kg ※カバー類を含む
アクチュエータ	ガススプリング 2 本 (着脱式)
補助力	13kgf
補助部位	腰
使用環境温度	-20°C ~ 50°C
適用身長 (推奨)	S サイズ : 150cm~170cm M サイズ : 165cm~185cm
防塵・防水性能	IP56

本機の仕様は機能向上のため、予告なしに変更することがあります。

## 2. パッケージ内容

開梱し、下記パッケージ内容が入っているか確認してください。

万一、過不足があった場合は、ご購入された販売店までご連絡ください。

名称	数量	備考
マッスルスーツ GS-BACK (バック) 本体	1台	
外装カバー (本体に装着されています)	1着	上部カバー、腰カバー(左右)、腰パッド(左右)
取扱説明書 (本書)	1冊	
保証書	1冊	

この製品を輸送する際は、購入時の梱包箱を使用してください。

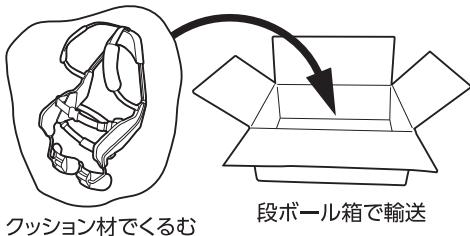
十分に保護されずに輸送すると、本品が輸送中に衝撃で破損する場合があります。

# 修理とアフターサービス

この製品が故障したときの修理については、お買い上げの販売店にご相談いただかずか、以下の「故障修理受付」にご連絡ください。アフターサービスについては、販売店にお問い合わせください。

## 故障修理時の対応

- ① 本製品をクッション材などでくるみ、段ボール箱に入れて梱包してください。
- ② マッスルスーツ修理受付、または販売店の指示に従って、お送りください。



クッション材でくるむ

段ボール箱で輸送

## 故障修理受付および製品の機能に関するお問い合わせ先

コールセンター TEL: 0120-046-505 受付時間：平日 10:00～18:00（土日祝 休み）

## 廃棄方法について



本製品を廃棄する際には、ガスプリングユニットを取り外してください。  
ガスプリングユニットが取り外された本製品は、各国、各自治体の条例に従って正しく廃棄してください。ガスプリングユニットは、絶対に火中に投じないでください。

ガスプリングユニットの廃棄方法は以下の通りです。

- ・ガスプリングユニットの両側の金属部品とレバーユニットを回して取り外す。  
両端の金属部品とレバーユニットは、各国、各自治体の条例に従って正しく廃棄してください。
- ・ガスプリングは、下記の要領でガス抜きを完全に行ってから廃棄してください。
  - ① ガスプリングをボルト盤に水平に固定し、ガス充填バルブ端面から 30～40mm の位置に 2～3mm のドリルで穴をあけ、確実にガス抜きを行ってください。
  - ② 作業時には、封入オイルや切粉、ガスの飛散に備えて必ず保護眼鏡をかけて作業を行ってください。

マッスルスーツ GS-BACK®(バック)をお買いあげいただき、ありがとうございます。  
この製品を正しく安全にお使いいただくため、ご使用になる前にこの取扱説明書を必ずお読みください。また、取扱説明書は必要な時にいつでも読めるように保管してください。本書は、マッスルスーツ GS-BACK®の取扱説明書です。お客様の使用環境、選択したオプションにより、部品構成や関連機器が異なります。この取扱説明書で説明していない部品や関連機器については、それらの取扱説明書を良くお読みになり十分理解した上で、安全のため、使用方法を習熟してからご利用ください。

国際特許出願中 国際出願番号 PCT/JP2021/019922

この取扱説明書の著作権は株式会社イノフィスにあります。

この取扱説明書の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。

この取扱説明書に掲載しているイラストには、若干の相違がある場合がありますがご了承ください。



マッスルスーツ GS-BACK®取扱説明書

MS10\_Ver1.0



\* 8 C 7 2 8 2 1 1 + \*