

主な装着型移乗介助ロボット（スーツ）

	非バッテリー		バッテリー			
	圧縮空気	高反発ゴム & 圧縮空気	モーター			
動力	空気圧（手動による30～40回程度のポンピング）によって人工筋肉（ゴムチューブのような見た目の部品）を伸縮させて力をサポートする 人工筋肉は、ゴムチューブをポリエステルモノフィラメントという特殊なナイロン素材のメッシュで包み両端を金属で固めた構造をもち、中に空気が入っている		空気を送り込む（手動による5回程度のポンピング）ことで人工筋肉が収縮してパワーを発揮して姿勢の維持をサポートするとともに、特殊高反発ゴムの収縮力で自然に上半身を起こしてくれるようなサポートが得られる		腰の動きをセンサーがとらえ、パワフルなモーターの力で重量物を持ったときにかかる腰および腕への負担を軽減する	人が体を動かすときに脳から筋肉へ送られる信号、「生体電位信号」を読みとってHALはその信号の通りに動きアシストする
製品名称	マッスルスーツEvery タイトフィット	マッスルスーツEvery ソフトフィット	アシストスーツDARWING Hakobelude（ダーウイン ハコベルデ）	パワードウェア ATOUN MODEL Y	パワードウェア ATOUN MODEL Y + kote	HAL® 腰タイプ介護・自立支援用
製造企業	イノフィス	イノフィス	ダイヤ工業	TOP		サイバーダイン
重量	3.8 kg	3.8kg	800g	4.5kg	6kg	3.1kg
使用者条件	SM：身長150～165cm ML：身長160～185cm		M：身長155～170cm L：身長170～185cm	身長150～190cm		身長140～180cm
装着時間	10秒			30秒		10秒
環境条件	-30～50°C		0～40°C	0～40°C		0～40°C
販売価格	149,600円		85,800円	773,000円	1,240,000円	初期費用に108,000円、月々の費用に84,240円かかる 初期費用は介護ロボット等導入支援特別事業の助成金で補うとすると、1台あたり月々84,240円のみ負担すればよい
アシスト力	最大25.5kgf (kgf（重量キログラム）は、1キログラム（kg）の質量が標準重力加速度のもとで受ける重力の大きさ)		約12kgf（推定）	腰部：最大10kgf	腰部：最大10kgf 両腕：最大12kgf	30kgほどのものを持ち上げて直線的に動くことができるが、腰をひねる姿勢になることや斜めの動き（ベッドから90度回転させて車いすに移動する等）をする場合には効果が低減する
メンテナンス	部品交換：4～5年			1年ごとの定期点検 部品交換：13万回（ワイヤーユニット）		

製品名称	マッスルスーツEvery タイトフィット	マッスルスーツEvery ソフトフィット	アシストスーツDARWING Hakobelude (ダーウィン ハコベルデ)	パワードウェア ATOUN MODEL Y	パワードウェア ATOUN MODEL Y + kote	HAL® 腰タイプ介護・自立支援用						
特徴	<p>○空気量によってサポート力を調節できる</p> <p>○力が弱くなったらいつでもどこで制限なく追加で空気を入れられる（電気を使用しないため稼働時間に制限がない）</p> <p>○IP56（防水・防塵）</p>	<p>○装着者に合わせて自動的に力をサポートしてくれる（自力で持てないほどの大きな力はないように制御するため安全）</p> <p>○補助量を2つのボタンで設定することができるため、簡単に使用できる</p> <p>○要介護状態の方が装着することで、弱った足腰などの身体機能の向上を目的とした「自立支援用途」の2つの用途で使用できる</p> <p>○IP54（防水・防塵）</p> <p>△45分の充電で約3時間駆動する</p> <p>×腰回りに直接装着するため、慣れないうちは、左右に動くときにHAL®を周辺の壁や被介護者にぶつけてしまったりすることもある</p> <p>×体に密着させて使用するため、長時間使用すると蒸れて暑い</p>	<p>○重量物を持ち上げるときに腰を伸ばすように体を持ち上げるアシストをする「アシストモード」のほか、モーターをオフにする「歩行モード」、物を下ろすときに体をゆっくりと下げるサポートをして中腰姿勢を支える「ブレーキモード」の3つの作業モードを自動で切り替える</p> <p>○IP55（防水・防塵）</p> <p>△4時間駆動</p>	<p>○装着者に合わせて自動的に力をサポートしてくれる（自力で持てないほどの大きな力はないように制御するため安全）</p> <p>○補助量を2つのボタンで設定することができるため、簡単に使用できる</p> <p>○要介護状態の方が装着することで、弱った足腰などの身体機能の向上を目的とした「自立支援用途」の2つの用途で使用できる</p> <p>○IP54（防水・防塵）</p> <p>△45分の充電で約3時間駆動する</p> <p>×腰回りに直接装着するため、慣れないうちは、左右に動くときにHAL®を周辺の壁や被介護者にぶつけてしまったりすることもある</p> <p>×体に密着させて使用するため、長時間使用すると蒸れて暑い</p>	<p>○重量物を持ち上げるときに腰を伸ばすように体を持ち上げるアシストをする「アシストモード」のほか、モーターをオフにする「歩行モード」、物を下ろすときに体をゆっくりと下げるサポートをして中腰姿勢を支える「ブレーキモード」の3つの作業モードを自動で切り替える</p> <p>○IP55（防水・防塵）</p> <p>△4時間駆動</p>	<p>○重量物を持ち上げるときに腰を伸ばすように体を持ち上げるアシストをする「アシストモード」のほか、モーターをオフにする「歩行モード」、物を下ろすときに体をゆっくりと下げるサポートをして中腰姿勢を支える「ブレーキモード」の3つの作業モードを自動で切り替える</p> <p>○IP55（防水・防塵）</p> <p>△4時間駆動</p>	製品画像					

* 上記以外に、複数のタイプがある。また、「機能拡張可能な簡易筋力補助スーツ スマートスーツEX」（スマートサポート）、「パワーアシストウェア 楽衛門」（ラクエモン）など、多様な製品が開発されている。 * 製品画像は製造企業のサイトから引用