

ROBOT SUIT HAL®

Make the impossible possible !

「不可能を可能にする」

地球規模で迎える高齢化への対応と
生活支援のための新産業創出
「すべては人と社会のために」

私たちのチャレンジはさらなるステージへ
CYBERDYNE

ロボットスーツ HAL®福祉用は、

「歩きたい」という想いに応える自立動作支援ロボットです。

HAL®福祉用は、人に寄り添い、その「歩きたい」という想いに応えるために誕生しました。

現在までに、国内170施設にて約400台の HAL®福祉用が、下肢の不自由な方の“新たな一歩”をサポートしてまいりました。

HAL-ML05 (医療モデル) が世界へ

2013年 HAL®は、欧州における医療機器の認証CEマークを、ロボット医療機器として世界で初めて取得しました。既にドイツ国内において、労災保険適用による治療が開始されています。

HAL-ML05 欧州モデル(左)

CYBERDYNE 株式会社
www.cyberdyne.jp

〒305-0818 茨城県つくば市学園南二丁目2番地1
TEL 029-855-3189 FAX 029-855-3181

HAL®とは？

HAL が動く仕組み



人が動こうとすると、その意思は微弱な電気信号となり体内の神経を通じて、脳から筋肉へと伝達されます。

意思を HAL に伝達



その微弱な生体電位信号を皮膚表面に取り付けたセンサによって感知し、その信号をコンピュータが解析し、パワーユニットに伝えます。

自分で動かしている感覚



コンピュータが生体電位信号を解析すると、装着した人の筋肉の動きよりわずかに早くモーターが駆動するように設計されており、本人の意思そのままの自然なアシストが実現されます。

理想的な歩行に導く



HAL®では、人間の基本的運動機能がパターン化されており、各種センサからの情報を活かして、ロボットが独自の判断で動く自律的な部分と、人間の意思によって随意的に動く部分とのハイブリッドな関係が混在することにより、理想に近い動作が可能になっています。

脳による動作の学習促進



Interactive Bio Feedback 理論
「歩けた!」という感覚のフィードバックが脳へ送られます。これにより脳は歩くために必要な信号の出し方を少しずつ学習することができると考えられています。

HAL®福祉用下肢タイプ コントロールユニット



HAL®
Hybrid Assistive Limb®