

WPAL

Wearable power-Assist Locomotor



WPAL-G

装着型対麻痺者用歩行補助ロボット

2017年4月 デザインリニューアル

多くの方にご利用いただくようサイズ調整機能を持ち汎用化されたデザイン

タブレットにより手元操作で歩行調整が可能

機械的なデザインからスッキリしたデザインへ変更



開発協力: 藤田医科大学 リハビリテーション部門
製造: アスカ株式会社 ロボットシステム事業部
販売: 東名ブレース株式会社 事業開発部

数多くの対麻痺者が「もう一度歩きたい」と願っています。この希望を叶える為に WPAL は開発されました。
WPAL は車いすと併用できる歩行補助ロボットです。

WPALの仕組み

内側股継手付き長下肢装具に、6個のモータ（両側 股・膝・足関節）が取り付けられています。それぞれのモータをタイミングよく動かすことによって、健常人に似た歩行パターンを再現します。

WPAL は専用の歩行器と組み合わせて使用します。歩行器に付いているレバーとボタンにより、一人で WPAL の操作ができます。

【WPAL-G】

汎用型の WPAL です。

支柱の長さやカフの位置が簡単に調節できます。病院、リハビリ施設、研究機関で使用できます。

【WPAL-P】（発売予定）

使用者に合わせてカスタマイズした WPAL です。WPAL-G で練習した方への販売を予定しています。

WPAL-G の構成

【大腿モジュールとカフ】

股関節可動範囲 40°
装具側カフとロボット側カフの二重構造により車いす上での装着が可能。



【下腿モジュールと下腿カフ】

膝関節可動域 0 ~ 120°
下肢アライメントに対し位置調整可能。カフ素材は身体への影響を考慮し、3層構造。



【足関節モジュールと足底プレート】

足関節モジュール可動域は背屈 35° ~ 底屈 15°
足底プレート底にて SVA(*) 調整可能。
下肢アライメントに対し足部配置位置調整が可能。 *SVA:shank to vertical angle



【操作スイッチ】

ウォーカー手元部にあるレバーとボタンにより、起立から歩行、歩行モード選択、着座まで様々な操作が可能です。



【表示パネルと制御バック】

コントローラによる操作、動作確認
制御バックは歩行器から取り外して、ショルダーとして使用できます。



【ウォーカ】

固定式・交互式の設定選択可能。
脚部は前輪が自在車輪角度制限付き
後輪は抵抗可変式となっています。



WPAL の特徴

実用的歩行距離を達成



安定した立位



起立・着座も安全



ひとりで簡単に装着可能



タブレットによる設定



WPAL の適応

選択基準

- 完全対麻痺 *1, *2
- 身長 155cm 以上 180cm 以下 *3
- 体重 80kg 以下
- Primewalk などの装具で立位・歩行練習を経験していることが望ましい

除外基準

- 症状が進行性 *4
- 意思疎通が困難な認知症者、意識障害者
- 下肢、脊椎に易骨折性あり（重度の骨粗鬆症など）
- 四肢、脊椎に著明な拘縮や異所性骨化あり
- ロボット装着に支障のある褥瘡あり
- コントロール不良の高血圧
(安静時収縮期血圧 180 mm Hg 以上あるいは拡張期血圧 120 mm Hg 以上)
- コントロール不良の頻拍 (安静時心拍 120 拍 / 分以上)
- 心機能、呼吸機能障害によって中等度以上の運動制限 *5 あり
 - *1 神経学的レベル L1 ~ T4. 但し、T3 ~ C6 については個別検討
 - *2 完全運動麻痺であれば、感覚が残存していても構わない
(ASIA 分類 A または B)
 - *3 身体寸法によっては不可の場合有り
 - *4 廃用性の機能低下進行を除く
 - *5 車いす駆動で息切れを生じる程度