

かわらだ ひろこ 川原田弘子 ニュース



ロボットスーツHAL®



県立リハビリテーション中央病院（西区）に設置されている「ロボットリハビリテーションセンター」を視察してきました！！

～介護リハビリロボットを普及させよう！！～

2015年3月の予算市会に先だって、ロボットを用いたリハビリテーションの研究に取り組まれている、「ロボットリハビリテーションセンター」（神戸市西区曙町／兵庫県立総合リハビリテーションセンター）の調査に行ってきました。このセンターは、4年前に開設されたもので、ロボットを活用・応用したリハビリテーションについて、臨床の側から効果的なリハビリテーション手法を見出していくことに取り組まれています。

併設される中央病院の臨床医である陳隆明先生がセンター長を兼任されており、陳先生から丁寧にご説明いただき、また、実際のリハビリ訓練の様子も拝見することができました。

兵庫県立リハビリテーション中央病院



特徴 「肢体不自由を中心とした障害をもたれた方を、子どもから大人まで幅広く治療すること」

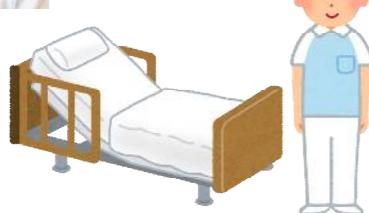
- 回復期リハビリテーション病棟 100床…主として脳卒中の患者さんのリハビリテーション
- 重度障害者病棟 50床…脊髄損傷や四肢切断など重度障害の方の障害者施設等
- 一般病床 50床…神経難病の方や回復期リハビリテーション病棟への入院条件を満たさない方のため
- 一般病床 100床…関節や脊椎に障害のある方のため
- 睡眠と発達障害の子供たちのための30床

ロボットリハビリテーションセンター



センター長 陳隆明 先生

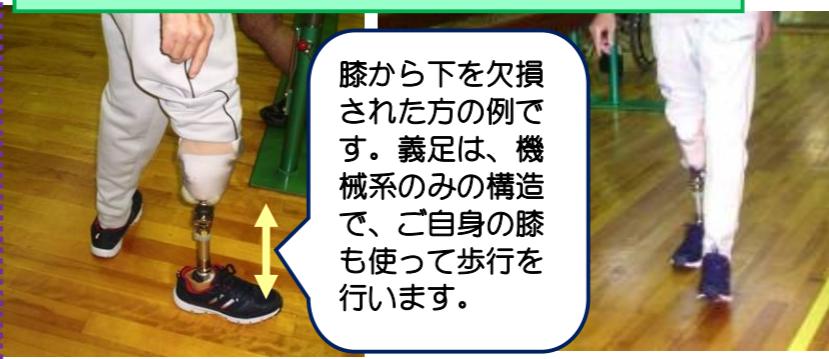
■福祉のまちづくり研究所長 兼中央病院参事（リハビリ推進・総合リハ施設連携担当）
■ロボットリハビリテーションセンター長・診療部リハビリテーション科部長（医師）



目的 「ロボットテクノロジーをリハビリテーション手段として活用し、効果的なリハビリテーション手法を開発・提供すること」

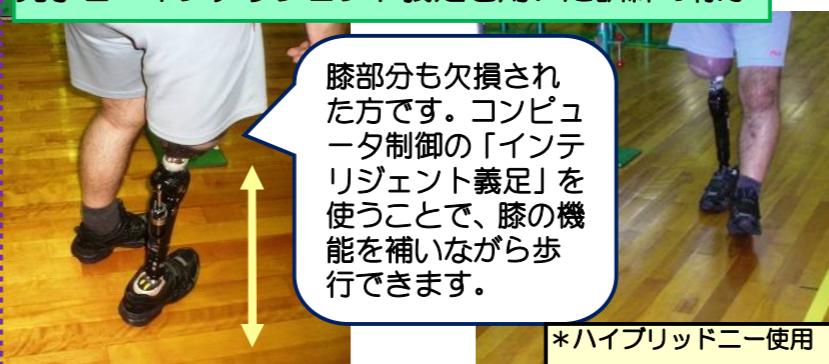
- 筋電義手
上肢切断の方に対して、世界で最先端の義手である筋肉の信号でハンドを動かすことができる筋電義手を用いたリハビリテーションを提供
- コンピューター制御義足
下肢切断の方に対して、コンピューター制御義足など、高機能な義足を用いたリハビリテーションを提供
- ロボットスーツ HAL®（サイバーダイン社）
脊髄損傷（不全麻痺）の方に対して、歩行再建のためのリハビリ手段として、最先端の運動支援装置であるロボットスーツ HAL®の導入に向けた研究や実証等（H23年4月～）

見学1 一般的な義足を用いた訓練の様子



膝から下を欠損された方の例です。義足は、機械系のみの構造で、ご自身の膝も使って歩行を行います。

見学2 インテリジェント義足を用いた訓練の様子



膝部分も欠損された方です。コンピューター制御の「インテリジェント義足」を使うことで、膝の機能を補いながら歩行できます。

*ハイブリッドニー使用

ナブテスコ(株)社の「ハイブリッドニー」について

前身の玉津福祉センターと（株）神戸製鋼所が共同研究して開発した「インテリジェント義足」を、さらにナブテスコ㈱が改良を加え、機能をバージョンアップさせたものです。

装着した人の歩く速さに合わせて歩行できる機能は、インテリジェント義足とおなじですが、義足に体重をかけるとゆっくりと膝が曲がる機能が新たに付加されています。



見学3 ロボットスーツ「HAL」



HALは、筋肉の電気信号をセンサーが感知し、信号に合わせてロボットの脚部が動くもの。この日は、訓練の見学はできなかったため、実際に腕にセンサーを貼ったデモを見学しました。

サイバーダイン(株)社の「ロボットスーツHAL®」について

ロボットスーツには、現在日本で福祉用があります。

日本では、医療用機器として未承認ですが、ヨーロッパ（EU）では、医療機器指令への適合が承認されています。

センターでは、脊髄損傷の方の歩行訓練に臨床研究事業として使用されています。



本田技研工業の「歩行アシスト」を、大寺先生に着用してもらいました。

見学4 筋電義手



兵庫県社会福祉事業団が、「小児筋電義手バンク」を設立しています。子どもの成長は速く、大人になるまでに数個の義手が必要になります。まずは、皆さんに知っていただくことが大切であると思います。

筋電義手は、筋肉が収縮するときに生じる微量の筋電位を利用して、本人の意思で指を動かせる電動のロボットハンドです。実際に動かしていただいた方は、筋電義手を使いこなしていました。（訓練が重要ということ）ただし、訓練用の筋電義手については補助する制度がないため、医療機関等が負担しているケースが多く、普及が進まない原因の一つとなっています。
(※筋電義手の購入費用は、約150万円)。

小児筋電義手バンクについて

○事業の概要

1 筋電義手の確保

- ① 筋電義手を使用されている方に、成長に伴い大きさが合わなくなり、不要になった小児筋電義手の提供を働きかけます。
- ② 筋電義手の購入やメンテナンス等のために必要な寄附を県民や企業等に広く呼び掛けます。

2 筋電義手の貸し出し

訓練のために必要な小児に筋電義手を貸し出します。

3 人材の育成

今後の計画として、連携病院を募り、訓練できる人材を育成するとともに、連携病院を通じても筋電義手を貸し出します。