

※全体の概要

障害者が立ち上がりや歩行する際、多大な困難をとまなっている。これは立ち上がりや姿勢を保つバランス感覚などが困難になったことなどが起因しており、本機器はこの問題を解決する支援機器である「歩行アシスト」を移動リフトに付加させ障害者の自立を助けるものである。

本機器では、一般の歩行器では立ち上がりや歩行が困難で自力で移動をせつに望む障害者に対し安易に車イスに頼らない方向にしていけることを歩行アシストによって「立ち上がり」、「歩行」できる機器を試作した。

家庭の屋内を想定して、車イスからの移乗及び歩行を比較し今まで車イス生活を強いられ自力でできなかった人の動作に安心感、姿勢保持の安定性などの有用性が明らかになった。

今後の課題として、利用者の身体状況と利用可能範囲の関係、制御した場合の可動速度等の検証が必要とわかった。そして、販売に向けての改良箇所が明確になった。

※試作した機器またはシステム 【1次試作】介護リフト型歩行アシスト自立支援機器

歩行アシスト機構は胸当て部とベルト（免荷フレーム）からなる。胸当て部は上下と左右に移動し重心移動を疑似的に作り出し、歩行を促す。

立ち上がり操作

- ①利用者のひざ下にベルト（免荷フレーム）を通し太ももにあてる。
- ②利用者に前傾してもらい、本機器の胸当て部に寄りかかってもらう。
- ③リモコンを操作し、本機器の胸当て部に密着してベルトとともに上へあげる。

歩行操作

- ①リモコンを左、右と操作して歩行アシスト機構を起動させる。
- ②本機器の動きに利用者の股関節・膝関節・脚関節が追随するか観察する。

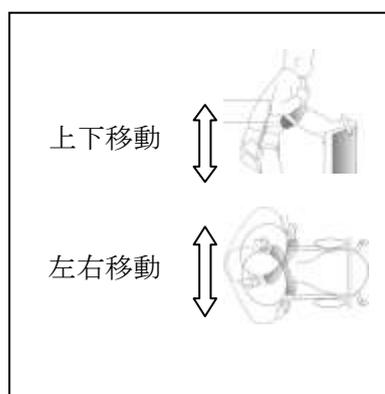


図1 歩行アシスト動作



画像1 歩行動作



画像2 モーションキャプチャー計測

※試作した機器またはシステム 【2次試作】介護リフト型歩行アシスト自立支援機器

歩行アシスト機構は胸当て部とベルト（免荷フレーム）からなる。胸当て部は上下と左右に移動し重心移動を疑似的に作り出し、歩行を促す。

改良点

- ①立ち上がりを容易にするため前傾姿勢を大きく取れるようにした。
- ②シューズを交互に駆動（リモコン操作による電動）させて歩行を促す。
- ③車輪を大きくし歩行の負担を軽減した。



画像3 立ち上がり動作



画像4 歩行動作



画像5 歩行動作