

当施設に歩行支援ロボットを導入してみた

介護老人保健施設かみかわ
秋山 淳二 坂田寿史

【はじめに】

近年、歩行をアシストする機器が、リハビリテーションの現場に普及し始めている。当老健施設においても4月より、ホンダ製歩行アシストロボット（以下、歩行アシスト）を導入し、業務に用いている。その中で、一定の効果を得たので、結果と感想を交え報告する。

【歩行アシストについて】

歩行アシストは、二足歩行理論である倒立振り子モデルに基づき開発され、効率の良い歩行を誘導します。また、リアルタイムでの関節の角度や歩幅などの計測も行えます。



Honda HP より引用



Honda HP より引用

【当施設での運用方法】

各利用者（入所者・デイケア）の状態・希望に合わせてアシスト量・歩行距離を決定し、週に1～2回、歩行アシストを用いての歩行練習を行っています。

【計測対象者】

定期的に歩行アシストを行っている利用者5名

- ・デイ利用者4名（以下、A.B.C.Dさん）全て男性
歩行自立。
 - ・入所者1名（以下、Eさん）女性、見守り歩行。
- * 平均年齢 71.2 歳 疾患名：脳卒中片麻痺
パーキンソン病

【計測方法】

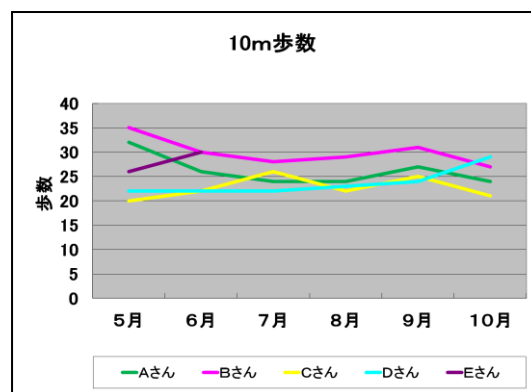
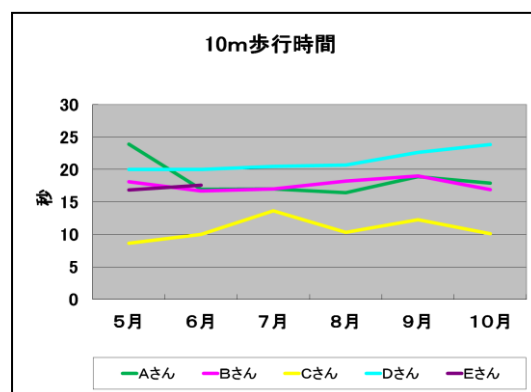
計測は、5月～10月の月1回、歩行アシスト非装着の状態にて10mの快適歩行の時間・歩数（以下、計測値）を記録した。また、歩容低下が認められるDさんにおいては、歩容改善目的にて、徒手による歩容改善のプログラムを併用した。

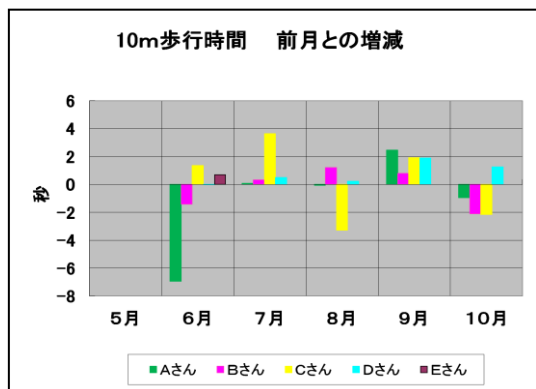
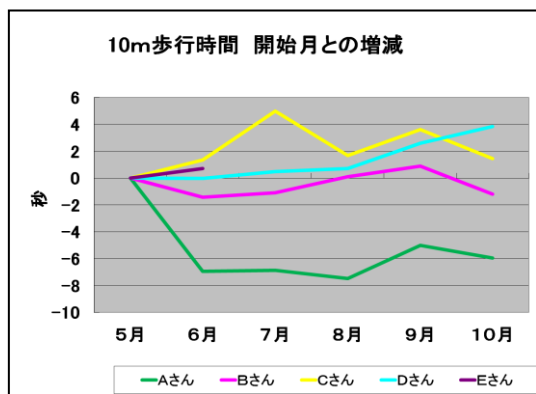
デイケア利用者4名においては、歩行アシストの持続効果があるか確認のため、8月の1か月間は、歩行アシストによる歩行練習を休止した。

【結果】歩行計測

A,Bさんにおいて、計測値の向上がみられた。

C,Dさんにおいては、計測値の向上はみられなかった。Eさんにおいては、体調不良となり7月に使用中止となった。また、8月の1か月間の歩行アシスト休止期間後、A,B,Cさんは計測値が低下し、9月からの再開後、再び向上がみられた。Dさんにおいては変化見られなかった。





【結果】歩容観察

歩容観察の D さんにおいて、わずかではあったが、麻痺側下肢の振り出しの改善が見られ、膝の動きの増加もわずかではあるが確認できた。ただ、計測値の変化は見られなかった。

【考察】

計測期間中、対象者 5 名の、計測値のばらつきは見られたが、2名が計測値の向上がみられ、2名は見られずもう1名は中止となる結果となった。

向上がみられなかった C さんの原因として、先行研究に、歩行速度が速いと歩行アシストの効果が現れにくいとの報告があり、向上が見られなかった C さんは、対象者の中で歩行速度が比較的速く、このような結果になったと推測された。もう1名、向上が見られなかった D さんに関しては、筋の張りが高く、歩行アシストの誘導が作用しにくかったのではないかと考えられた。また、持続効果

をみるために、歩行アシスト1ヶ月間の休止期間を設けたが、計測値は低下し、効果は持続しなかった。しかし、再開後、再び、計測値は向上し、(A,B,C さん)効果が見られた。したがって、歩行速度や歩幅を維持するために、定期的な歩行アシストの利用が必要であることが考えられた。

歩容に関しては、わずかながら麻痺側下肢の振り出しが、改善したが、変化が非常に少ないため、今後、更なる評価・研究が必要であると思われる。

【まとめ】

今回、歩行アシスト導入の報告をした。対象者が少なく、効果が認められない利用者もいたが、ある一定の効果を報告できたと考えられる。

また、歩行アシストを定期的にご利用することでの、歩行能力の維持や、廃用症候群の予防できる可能性も見られる。今回の経験を踏まえ、研究内容の向上・歩行アシストの実績を重ねていくべきであると考え、歩行アシストの利用者を増やし、研究方法の再検討が必要であると考えられる。そのためには、リハビリテーションの現場ではもちろん、介護の現場においても導入できるような環境が必要であるとする。また、歩行アシスト本体が「重い」といった、訴えなどに対しての使い方や、各利用者の歩行状態に合わせてのアシスト設定方法・多忙な業務などの問題の解決も必要となってくる。

今回の導入結果や、先行研究の報告、使用后、「足が軽くなった」との自覚される利用者もあり、歩行能力の向上効果を期待できる道具であると考えられるので、これからも、施設内にて、利用者さんに用いていきたい。