

30 株式会社邦友



代表者名 代表取締役 庄子 邦男
設立年月日 平成11年3月16日
所在地 [本社] 宮城県仙台市宮城野区安養寺1-36-18
TEL.022-388-3233/FAX.022-388-3121
URL <http://www.hoyu-jp.com>
資本金 1000万円
従業員数 11人
職種 指定居宅サービス事業
事業内容 訪問介護・通所介護等の事業所運営、居宅介護支援
福祉機器のレンタル・販売等

介助者の腰痛等を予防する起立補助装置を開発 2016 年秋より待望の販売スタート！

テーマ

起立補助装置の開発

ガสปルピングとねじりバネ（ダブルトーションバネ）を組み合わせた機構により車椅子の座面後部を持ち上げ、使用者（高齢者）の起立を支援すると同時に、介助者の身体的負担を軽減する装置を開発する。

事業の内容

事業取り組みの経緯

介護現場で高齢者を車椅子から立ち上がりを介助する際、介助者は中腰の状態では高齢者を抱きかかえて支援する。その際、介助者の腰や膝等には負担がかかり、筋骨格系障害を発症させる恐れがある。この課題を解決するため、平成20年頃より起立補助装置の開発を進めてきた。本事業では、これまで開発した装置の機構を全体的に見直して軽量小型化を図り、商品化を実現することに取り組んだ。

実施内容

介助の軽減を図り、高齢者の車椅子からの立ち上がりを容易にするためには、座面の後方を持ち上げ傾斜させながら、身体の重心を前方に移動させるよう促すことが必要である。この解決策として、ガสปルピングとねじりバネ（ダブルトーションバネ）を組み合わせた機構を開発した。座面の初期傾斜（0～15度）はバネの反力で臀部を持ち上げ、中間傾斜（15～30度）以降はガสปルピングの伸長力で緩やかに座面を押し上げるという機構だ。強力な反力が得られるよう位置を調整しながら組み込み、起立補助装置が完成した。これにより、座面が傾斜する間、介助者は高齢者を抱き上げる必要はなく、身体を支えるだけで済むようになった。

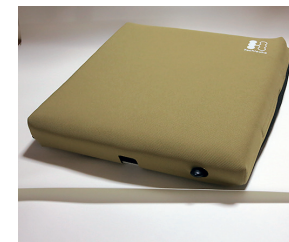


成果

前述の機構を組み込んだ起立補助装置により、体重40～80kgの高齢者を介助者はわずかな力で立ち上がらせることが可能となった。この時の介助者の背筋力は、筋電力計の測定結果によれば従来の抱き上げる動作の4分の1に低減。腰痛等の予防対策として期待できる数値を示した。また、病院やリハビリセンター、在宅、通所介護の4カ所で理学療法士、作業療法士、介護福祉士の専門調査員にモニター調査を行った結果、①立ち上がりが容易にできた80%、②介助者の介助力が軽減できた100%、③操作性が簡単100%と、高い評価を得た。

一方、高齢者の反応だが、座面の昇降スピードは人力で抱え上げる場合とほぼ変わりなく、違和感や恐怖感は見られなかった。また、両下肢に筋力低下がある高齢者が本装置を平行棒内立ち上がり訓練等で使用したところ、大腿四頭筋の向上が徐々に認められ、リハビリ効果も期待できることも実証された。高齢者自身が前傾することで臀部が容易に浮き上がるため、自ら立ち上がろうとする意識が芽生え、リハビリ意欲の向上にもつながったと思われる。

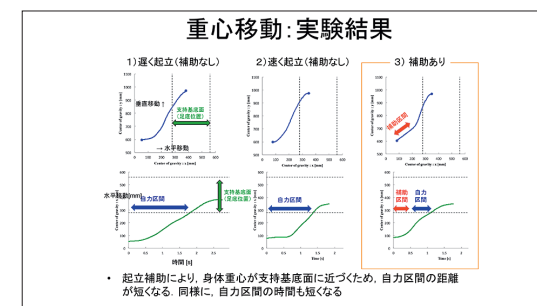
なお、本事業の実施期間終了後、本装置を用いた際の高齢者の重心移動について試験を行ったところ、本装置の補助によって体の重心が支持基底面に近づくため、自力区間の距離や時間が短くなり、早く安定して起立できることが分かった。また、わずかな力で立ち上がることができる理由が、試験で明らかとなった。



今後の展望

介護の現場では、一般的に使命感や奉仕の精神が優先し、安全性や健康管理体制が十分でない場合が多く見られる。厚生労働省では平成25年6月「原則として人力による人の抱き上げは行わせない」ことを都道府県等自治体に通知し、福祉用具を利用した対策を関係者に求めている。本装置の活躍の場は広いと言える。

このような背景を追い風に、利便性、有用性等を満たした本装置が腰痛予防対策商品として介護の現場で活用されることを確信し、2016年10月頃の販売を目指して製造に取り組んでいる。また、機構について特許取得を行うなど、今後の量産化に向けての準備も進めている。



株式会社邦友
代表取締役 庄子 邦男 氏

応募のきっかけ

当社が運営する通所施設などで、ヘルパーさんが中腰になって高齢者の移乗を支援しているのを見て、腰痛の原因につながるような介助動作を軽減できる装置はないものかと、最初は手作りで装置を作ってきました。今回、「ものづくり補助事業」を活用させていただき、何度か改良を重ねてきたこの装置の機構について特許申請を行い、商品化を実現させることを目標に取り組みしました。

ひと言メッセージ

厚生労働省では腰痛予防対策指針として腰部に著しく負担のかかる「抱きかかえ」は原則として禁止する旨、通達を発しています。介護現場における介助者の腰痛は避けて通れませんので、身体的負担をできるだけ軽減するには福祉機器の活用が必要です。特に移乗を支援する、安価で容易に操作できる起立補助装置のニーズがこれまで以上に高まっています。介助者の皆様には本装置のような福祉機器の活用をご検討いただき、できるだけ健康状態を保った上で長く安心して介護業務に取り組んでいただきたいと思います。