

平成 30 年度 介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業
(移乗介助 (装着型))
介護ロボット導入・活用のポイント

目次

実施体制	1
機器導入の意義.....	2
導入機器の概要.....	4
機器導入プロセスの全体像.....	5
準備期.....	6
I. 情報収集	6
II. 導入取組に対する組織全体での合意形成	6
III. 実施体制の整備	7
導入前期	9
IV. 課題のみえる化	9
V. 導入計画作り	9
VI. 試行的導入の準備.....	11
導入後期.....	13
VII. 試行的な導入	13
VIII. 小さな成功事例の共有.....	14
IX. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアルづくり	14
導入の成果（事例）	15
機器の有効活用のポイント	18

介護ロボット導入・活用のポイント

採用分野

移乗介助（装着）

実施体制

受託機関

名称 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
担当者 吉田俊之
住所 〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-7-9 JA 共済ビル 10階
電話番号 03-5213-4171
御問合せ先 <https://www.keieiken.co.jp/forms/inquiry/input.php>

実施施設

名称 医療法人社団幹人会 介護老人保健施設 菜の花
電話番号 042-568-5111
住所 〒197-0012 東京都西多摩郡瑞穂町殿ヶ谷 454

介護ロボットメーカーおよび機器名称

名称 CYBERDYNE 株式会社
機器名称 HAL[®]腰タイプ介護支援用
住所 〒305-0818 茨城県つくば市学園南二丁目 2 番地 1
電話番号 029-828-8282
御問合せ先 <https://www.cyberdyne.jp/company/Inquiry.php>

機器導入の意義

テクノロジーを活用して介護職員の身体的負担を軽減し、より良い職場・サービスを目指す

厚生労働省による介護人材の需給推計をみると、2025年における介護人材の需要見込みは253.0万人で供給見込みは215.1万人とされ、需給ギャップは37.7万人と推計された。介護サービス事業所にとって、職員の定着と確保は極めて重要な課題であり、とりわけ、腰痛リスクの高い中腰姿勢で作業することの多い介護現場にあっては、介護職員の身体的な負担軽減の取組は欠かせない。近年、その方策として介護ロボット等のテクノロジーの介護現場への導入・活用に期待が寄せられ、先進事例において、その成果が現れ始めている。

本マニュアルでは、移乗介助（装着）の分野を取り上げ、特に移乗場面での負担軽減を目的とした介護ロボットの取扱例を紹介する。本マニュアルを活用し、身体的な負担軽減が期待できる介護ロボットの適切で円滑な導入に役立てていただきたい。

《機器活用の対象・目的・適用範囲》

■想定する介護職員像

- ・ 比較的負荷の高い長時間の中腰姿勢を要する介助あるいは業務に日常的に従事する介護職員を想定する。
- ・ 本機器の装着によって、脊柱起立筋や大腿部にかかる負担軽減が期待される。
- ・ 性別や年齢に関わらず、身体的な負担軽減効果はいずれの職員でも期待される。尚、腰痛を有する場合、必要に応じて主治医の意見を仰ぐこと。

■想定する介助動作や業務

- ・ 介助動作では、たとえば、ベッドから車椅子あるいはポータブルトイレへの移乗介助動作、車椅子からトイレ便座への移乗介助動作、ベッド上でのオムツ交換動作、あるいは、入浴介助動作が想定される。
- ・ 業務では、たとえば、繰り返しのシーツ交換など想定される。

■介護職員の身体面での適用範囲

- ・ 適用身長を目安は、140cmから180cmとされる。また、適用腹囲を目安は120cm以下とされる。この範囲にない者が使用を希望する場合、メーカー担当者や取扱販売者等に確認することが推奨される。
- ・ 当該機器の使用によって腰痛軽減など報告されるが、この機器は、腰痛等の治療効果や症状軽減を目的としていないことに留意すること。
- ・ 急性腰痛や慢性腰痛の増悪時には使用してはならない。

■環境面

- ・ 保管する場所の検討においては、日常的な業務動線や入所者等の移動の邪魔にならないよう配慮が求められる。
- ・ 保管する棚や机等は、機器の落下の危険のないよう十分な広さが確保され、また、不安定でないことが求められる。
- ・ 使用場面では、周囲の人や物に当たらない十分な空間が確保されること。特に狭いトイレ内や幅の狭いベッドサイドで使用する場合には注意が必要である。
- ・ 防水性能のないモデルを使用する場合、使用場面や方法を十分に検討する必要がある。

導入機器の概要

思い通りの動きをアシストし、腰への負荷を低減

■HAL®の概要

- ・ HAL は装着者の「生体電位信号」を皮膚に貼ったセンサーで検出することにより、意思に従った動作を実現する。
- ・ 移乗介助のような介助動作において腰部にかかる負荷を軽減することで、腰痛を引き起こすリスクを低減する。
- ・ これまで通りの介護を楽に行うことができる。
- ・ 防水性能を有するため、特に負荷の大きかった入浴介助においても使用可能である。
- ・ 補助量を2つのボタンで設定することができるので扱いやすい。
自力で持てないほどの大きな力が出ないように制御する機能が搭載されている。

■取り扱う機器について

機器名称 HAL®腰タイプ介護支援用

■仕様¹

項目	内容
適用身長（目安）	140~180cm
適用体重（目安）	40~80kg
腹囲	120cm 以下
骨盤幅	39cm 以下
大腿中間囲	80cm 以下
外形寸法	縦 292mm × 横 451mm × 高さ 522mm
重量	3.1kg
電源	専用バッテリー
駆動時間	約 4.5 時間
充電時間	約 2 時間
動作環境	0~40℃
防水性能	IEC 防水性能等級 4 級（IPX4）

※上記は、HAL-CB02-SSSJP モデルの数値です。オプションや仕様により変更になる可能性があります。
※HAL-CB01 には防水性能はありません。

¹ 出典) https://www.cyberdyne.jp/products/Lumbar_CareSupport.html
最新の情報は、リーフレットやメーカーのホームページなどで確認ください。

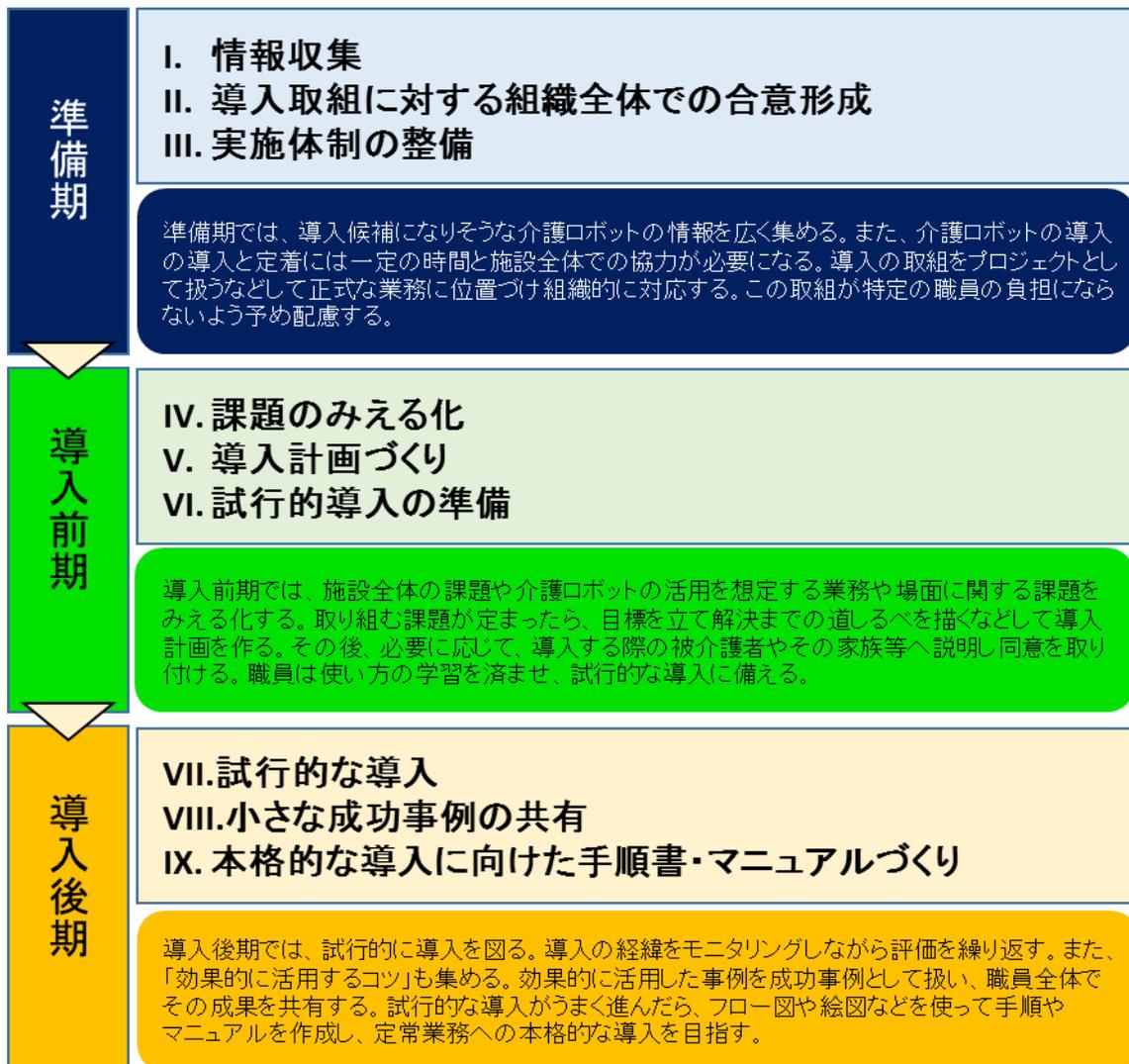
機器導入プロセスの全体像

《機器導入のプロセス》

導入プロセスをきちんとマネジメントすることが円滑な導入と定着の第一歩

介護職員が機器を身体に装着して介護業務を行うことは、これまでになかった新しい方法といえる。なんとなく使い始めても「部屋の隅で埃をかぶって使わなくなる」こともありがちである。そのため円滑な導入と活用定着には、導入プロセスのマネジメントが肝要である。

■機器導入の9つのステップ



準備期

I. 情報収集

移乗介助のロボットに関する情報を幅広く集める

介護ロボット全般と製品情報の収集

- ・ 介護ロボットの全般的な理解を深めることで、移乗介助にかかる介護ロボットの導入も円滑に進みやすくなる。
- ・ たとえば、全般的な情報は、厚生労働省のホームページから情報を集める。
 - 検索ワードの例：介護ロボットの開発・普及の促進
 - サイト：<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>
- ・ 介護ロボットの展示会等に参加することにより、移乗介助（装着）の介護ロボットの情報が得られる可能性がある。実際に見て触れることにより、移乗介助（装着）のロボットに対する理解を深めることができる。
- ・ 関心のある移乗介助（装着）の介護ロボットを開発企業や販売企業のホームページを参照して情報を入手する。利用する目的や成果あるいは使う際の注意点などを効率的に集めることができる。
- ・ 機器によっては、開発企業や販売企業で講習会が実施されている場合もある。

II. 導入取組に対する組織全体での合意形成

導入取組を実施する目的や意義について、 事前に意識あわせをし、取組実施の合意形成を図る

導入取組に向けた事前の意識あわせ

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボット購入価格は安価ではないので、経営層、マネージャー層そして現場の三者間で、導入する目的や意義、期待する成果などを予めすり合わせ、合意形成が必要である。
- ・ 介護ロボットの導入と定着には一定の期間を要し、取り組むための人員が必要である。導入に取り組む目的や大まかな方向性、あるいは取り組む期間も話し合っておく必要がある。
- ・ 実証やマニュアル作りなど導入に取り組む始めると日常業務の中に追加業務が発生する。職員の負担を考慮し、可能であれば、導入の際の取組をプロジェクト化し、期限を区切って集中的に取り組むとよい。

Ⅲ. 実施体制の整備

運用担当者を決めて実施体制を整える

①運用担当者を決める

- ・ 導入を進めるにあたり、中心となる運用担当者を決める。
- ・ 特定の職員に負担が偏ることを避けるため、できるだけ複数の運用担当者を配置する。

②体制の整備

- ・ 運用担当者が複数の場合、組織的に取り組めるようにプロジェクトチームを結成する。
- ・ 円滑で安全な導入には、他の職員の協力が不可欠である。他の職員の協力を得やすくするために、チームメンバーの中に経営層やマネジャー層の人材も含む。
- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットは身体への負荷軽減と動作支援が中心的な機能なので、動作観察や動作分析を専門とする理学療法士や作業療法士をメンバーに加え、相談できる体制をつくっておくことが望ましい。
- ・ チームを支援するプロジェクト・マネジメント・オフィス（PMO）を設置してもよい。

プロジェクトチームを設置した場合の役割と内容例

役割	役割の内容例
リーダー	<ul style="list-style-type: none">・ 導入計画書とそれに関連する補助計画書（必要な場合）を作成すること。・ プロジェクトをスケジュールに沿って進めること。・ 課題（リスク）を特定し、観察し、対応すること。・ プロジェクト評価の結果をタイムリーかつ正確にチームに報告すること。
メンバー	<ul style="list-style-type: none">・ 導入計画書や補助計画書(必要な場合)を協力して作成すること。・ スケジュールに沿って実際に計画を進めること。・ 計画の実行に必要なミーティングや意見交換に参加すること。・ リーダーと連携しマニュアルや手順書を作成すること。

プロジェクト・マネジメント・オフィス（PMO）を設置した場合の役割と内容例

役割	役割の内容例
リーダー	<ul style="list-style-type: none">・ プロジェクトが円滑に進むようプロジェクトチームを統括的に支援すること。
メンバー	<ul style="list-style-type: none">・ プロジェクトの方向性が経営方針や経営課題あるいは法人理念と整合するように助言や調整を行うこと。・ プロジェクトチーム活動が円滑に進むように、部署間の調整を支援すること。・ 研修等の開催に必要な環境づくりやツールを提供すること。・ その他付随するプロジェクトの管理をすること。

③職員教育

- ・ リーダーやプロジェクトチーム向け研修では、移乗介助（装着）の介護ロボットの特性を理解し安全に導入するため、本マニュアルを活用するなどして、導入機器の特性や導入手順を学習する。
- ・ 職員向け全体研修では、導入の取組が始まることを職員全体に理解してもらうこと、また、関わる職員から協力を取り付けることなどを主な目的として、介護ロボットの概要や導入が求められる背景などを紹介する。また、使いやすいマニュアル作成に向けて使う側の職員の意見を募る。

リーダーやプロジェクトチーム向け研修

対象

- ・ 運用担当者やプロジェクトチームのメンバー

講師

- ・ 事業管理やプロジェクト経験のある者。外部講師を招聘してもよい。
- ・ 外部講師の場合、移乗介助（装着）の介護ロボットに精通しているもしくは導入経験がある者が望ましい。
- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットの開発企業や販売企業

内容

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットを導入する手順の概要
- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットの概要や一般的な使用方法

職員向け全体研修

対象

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットを導入予定のフロアに配置された職員

講師

- ・ 運営担当者もしくはプロジェクトメンバー。事業管理やプロジェクト経験のある者。外部講師を招聘してもよい。
- ・ 外部講師の場合、移乗介助（装着）の介護ロボットの導入経験のある者が望ましい。
- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットの開発企業や販売企業

内容

- ・ 介護ロボットの導入が求められる背景
- ・ 介護ロボットの概要
- ・ わかりやすいマニュアル作成に向けた情報収集

導入前期

IV. 課題のみえる化

解決したい問題や課題を探索し特定する

①移乗介助（装着）の介護ロボットの導入で解決したい課題を探索する

- ・ 運用担当者やプロジェクトチームは、職員への聞き取りや意見箱など自施設で行いや
すい方法を使って、移乗介助、オムツ交換、あるいは入浴介助の場面など、日常的に中
腰姿勢を要する介助や業務について、現場の困りごとや気づきを集める。
- ・ また、移乗介助（装着）の介護ロボットの装着が有効と考えられる介護者や使用場面を
選択する。例えば、次のような視点が考えられる。
 - 移乗介助に身体的な負担を感じている職員
 - 介助時の負荷が大きくなりがちな職員と被介護者の組み合わせ
 - 自力での立位保持が困難あるいは移乗動作を安全に行うことができない被介護者
の移乗介助
 - 麻痺や虚弱によって膝折れや体幹の傾きなど発生する被介護者の移乗介助
 - 連続してオムツ交換するなど負荷のかかる中腰姿勢が要求される介助
 - シーツ交換など中腰姿勢が継続する業務
 - その他、中腰姿勢中に負荷が高まりやすい介助場面や業務

②取り組む課題を絞込み特定する

- ・ 集めた困りごとや気づきを整理し、取り組む課題を絞込み特定する。
- ・ 実際に負担軽減が期待できる場面であるかという視点で絞込みを行う。
- ・ できるだけ、職場全体の課題を集め整理して、移乗介助（装着）の介護ロボットの導入
の位置づけを明確にすることで、導入取組の意義についてより理解を深めることがで
きる。

V. 導入計画作り

導入計画を立てる

①目標を決める

- ・ 運用担当者やプロジェクトチームは、課題を解決したときに期待する効果や導入目標
を決める。
- ・ 目標の視点は、機器を使用した職員の身体的な負担の軽減、ケアや業務の質の向上、時

間的な効率化、被介護者のできる・している動作や ADL の変化、機器使用の普及率などが考えられる。

- ・ 目標は具体的に表し、可能であれば定量的に把握することが望ましい。
- ・ 目標は使用直後の目標、短期目標、長期目標に分けて設定する。
- ・

②評価・アセスメント

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットを導入する前後において、導入効果を計る指標を定めて評価・アセスメントする。
- ・ 身体機能や動作に関する指標を設定する場合、理学療法士や作業療法士に相談し、助言を得る。
- ・ 導入効果を職員全体で理解できるように、効果指標は自施設で普段から使用し、馴染みのある指標が望ましい。
- ・ 評価する時期や頻度を定める。例えば、使用直後、使用して 1 週間後の短期、あるいは月単位の長期などに分け設定する。
- ・

③中止基準を決める

- ・ 新しい取組は必ずしも効率的・効果的に進むとは限らない。運用担当者やプロジェクトチームは、安全面や定常業務の実施に支障が出たときを想定し、導入の中止や継続利用の中断を判断する基準を設定する。
- ・ 開発企業や販売企業から使用上の留意点や中止判断の参考となる情報を集める。
- ・ また、中止や中断を判断する責任者を決め、判断後の対応を自施設内の規程やルールに従って定める。

④注意点

- ・ 介護ロボットの導入に不慣れな場合、現実的に達成可能な目標とする。慣れてきたら徐々に目標を高めていく。
- ・ 自施設内で倫理審査や業務変更手続き申請が必要な場合、今回の導入の計画が、所定の倫理審査等の計画書などが求める項目に適合しているか予め確認する。

評価・アセスメントのポイント

- ・ 新しく設定する場合の指標の考え方は、例えば、次のような視点が考えられる。
 - 機器を使用する職員数、使用回数あるいは使用日数
 - 単位あたりの機器の使用率
 - ※例えば、業務単位、時間単位、日単位、週単位、月単位など
 - 移乗動作における介護者の負担感
 - 朝の起床介助業務など業務単位での介護者の負担感

- 移乗介助（装着）の介護ロボットを使用した業務全体にかかる時間
 - ※1回の移乗介助時間の短縮を目的としているわけではない
- 移乗介助（装着）の介護ロボットを使用したときの被介護者側の安心感
- 移乗介助（装着）の介護ロボットを使用したときの被介護者の動作の引き出し
- （長期的な視点として）被介護者が出来ている・している移乗動作の変化

VI. 試行的導入の準備

導入後に想定されるリスクと対処の最終確認 被介護者やその家族等への説明と同意の取り付け 導入に向けて組織内での公式な手続き

①事前の使用者講習等の受講

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットによっては事前に企業が開催する使用者講習等を受講する必要がある。受講の必要性や受講手続きがわからない場合は、開発企業や販売企業に直接問い合わせる。

②倫理審査など自施設内の必要な手続きの確認

- ・ 施設によっては倫理審査や業務変更の手続きを要する場合がある。移乗介助（装着）の介護ロボットの導入が自施設の審査など所定の手続きを要するかどうか、実際に導入する前に、管理者等に事前に確認する。

③被介護者やその家族等への説明と同意の取り付け

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットは、直接的にケアする場面で使用することが多い。予め被介護者やその家族等に使用目的や期待する効果など説明し同意を得る。
- ・ 必要に応じて製品特性を理解している専門職や担当の介護支援専門員の同席を求める。

④導入日や職員に協力を依頼する内容を設定し予告する

- ・ 導入計画が立ったら、経営層や管理者に導入計画を実行する了解を得る。具体的な導入日や職員に協力を依頼する内容についても了解を得る。
- ・ 経営層や管理者の了解を得た後、職員に依頼内容について周知する。依頼する内容の例としては、機器を使用するよう協力要請、使ってみた感想をもらうこと、などがあげられる。

⑤暫定的なマニュアルや手順書、エラー表を準備する

- ・ 事前の講習のみでは不十分な場合、機器を使用する介護者が確認できるように、暫定的

なマニュアルを準備する。

- ・ 導入する機器によっては、不具合や操作手順の間違いを機械音等で伝える場合がある。エラーの違いに応じた適切な操作が行えるように、エラー表などをわかりやすく作成する。
- ・ エラー表は、導入する機器のユーザーが見やすい場所に掲示する。

⑥保管場所を決める／充電ルールを決める

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットを使用した後に片付ける場所を確保する。
- ・ 次のユーザーが使いやすい状態になっているか確認して収納する。例えば、次の観点から収納前点検を行う。
 - 破損した箇所や部品はないか
 - ベルトは長い状態に戻したか
 - エラー表記がなされたままになっていないか（適切な手順で終了したか）
 - 電源は適切に切れているか
- ・ 機器の種類によっては、充電が必要である。次のユーザーが困らないように充電に関するルールを定める。

導入後期

Ⅶ. 試行的な導入

導入計画に従って移乗介助（装着）の介護ロボットを実際に操作してみる

①実際に使用する

- ・ 日常生活で導入する前に、取扱手順に従い実際に操作してみる。
- ・ 装着者は、アシスト機能を実感しながら自分なりに練習を繰り返す。
- ・ 装着に慣れた後、実際のケアの場面で使用する。
- ・ 運用担当者やプロジェクトチームのメンバーが実際の装着者ではない場合、導入して間もないうちは、できるだけ導入場面に立ち合い、使用状況や安全性を確認する。
- ・ 導入初期には、被介護者含め施設の入所者もロボットを装着した姿に驚き当惑する可能性がある。丁寧に説明を続けるなどして、職員が機器を装着している状況に慣れていただけるように配慮する必要がある。

②モニタリング：「効果的に活用するコツ」を集める

- ・ 実際に活用するには、「効果的に活用するコツ」を集める必要がある。
- ・ 機器を使用する介護者は、試行錯誤を繰り返し、効果的に活用するコツや工夫を運用担当者やプロジェクトチームに報告する。
- ・

③モニタリング：「効果的に活用できなかった原因」を集める

- ・ 当初の導入計画通りに使えない場合が考えられる。また、使用する環境によっては取扱説明のとおりには作動しないこともある。機器を使用する介護者は、些細なことでもいいので、効果的に活用できなかった状況や原因も運用担当者やプロジェクトチームに報告する。

④根気よく使い続ける

- ・ 介護ロボットの効果はすぐには現れにくく、しばらく使わないと使用上のコツにも気づきにくい。機器操作に慣れ、使い方がパターン化し始めるまで、継続して使い続ける。
- ・ 使い続ける工夫の一つとして、使用者計画を作成する。普段使っているシフト表や勤務表に使用予定のマークをつけるといった工夫もよい。

⑤想定しない事態が発生したときは使用を中断する

- ・ 想定しない事態が生じたときは、使用を中断し自施設の責任者に報告し判断を仰ぐ。

VIII. 小さな成功事例の共有

効果的に活用した成功事例を見つけ職場全体で共有する

①まずは、「効果的に活用した」事例を見つける

- ・ まずは、大きな成果よりも、効果的に活用できた事例を見つける。
- ・ 効果的に活用した状況をまとめ、出来る限り速やかに職場全体で共有する。
- ・ 効果的に活用した状況をまとめる場合、次のような情報があるとわかりやすい。
 - 機器を使用した介護者情報
 - 被介護者情報と使用場面
 - 使用した感想や実感した成果、今後、活用できそうか等
 - 機器使用に適する介護者像

②「効果的に活用した」事例を集めた後、「ケアの質が向上した」事例を見つける

- ・ 効果的に活用できることが実感できた後、ケアの質が向上した事例を見つける。
- ・ ケアの質が向上した状況をまとめ、出来る限り速やかに職場全体で共有する。
- ・ 当初定めた指標に沿って成果を評価することが望ましい。
- ・ 当初定めた指標以外に、実際の使用を通じて見出した指標があれば、積極的に使用し分析を試みる。

③情報共有する方法を決める

- ・ 施設によっては、職員が一同に会する研修を開催することが出来ない場合もある。そういう場合は、例えば、申し送りの機会を使って情報共有を図るなど工夫する。

IX. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアルづくり

「効果的に活用するコツ」を参考に手順書・マニュアルをつくる

作成する際は、わかりやすさを重視する

- ・ 集めた「効果的に活用するコツ」などを参考にして、手順書やマニュアルを作成する。
- ・ フローやイラストを使うなど、わかりやすさを重視して作成する。
- ・ エラー音を識別して適切に対応できるように、エラー表を更新しわかりやすいところに掲示する。

導入の成果（事例）

《移乗介助（装着）の介護ロボット導入・運用のポイント》

業務全体の流れの見直しや役割分担を再定義し直すことで、介護ロボットを円滑に導入しやすくなる

■事例

朝の起床介助業務時間について、HAL®装着者をオムツ交換にのみ専従させコール対応をさせないルールにしたことで、HAL®を装着しない介護職員の負担も軽減し起床介助時間も延長することなく定時に終わるようになった事例

マニュアル導入前の状況

HAL®の導入前では、朝 6 時から 7 時の起床介助業務を 1 フロア 2 名の介護職員が左右に分かれて排泄介助していた。オムツ交換中にナースコールが鳴ると、オムツ交換を急いで行うか、一時中断して駆け付けることをモットーにしていた。その結果として、介護職員 2 名が同室に駆け付けることもあった（二人は必要ない）。起床介助時間は、通常 6 時 00 分から 7 時 00 分の 60 分間。入所者の突発的な出来事が一人でも発生すると、終了時間は延長し、多くの場合 7 時 10 分を過ぎていた。

マニュアル導入後の状況

介護職員の 1 名をコール対応者としもう 1 名を HAL®装着者とした。HAL®装着者は HAL®を装着し重介護者のオムツ交換に専従するようにし、コール対応者は逆ルートから排泄介助やコール対応を担当するルールを設定した。その結果、業務全体が 6 時 50 分に終了することが増え、起床介助業務が円滑に進むようになった。その後突発的なことが起きても、終了時間が 7 時を回ることはなくなった。

■適用の際の注意点

- ・ 身長や腹囲など被介護者の身体的特徴と釣り合わないサイズを使用するとアシスト機能が十分に機能せず身体的な負担の軽減効果を得にくいときがある。移乗介助（装着）の介護ロボットは種類によっては大きなサイズから小さなサイズが用意されているので、装着者の体型等を考慮してサイズを選ぶことが必要である。

■設定モードのポイント

- ・ 装着して間もない頃は、最適なアシスト強度を実感しにくい。そのため、介護現場で活用する前に、装着する練習やアシスト機能を体感する回数を増やし自分に合ったアシ

スト強度を丁寧に見つけていくことが重要である。

■専門家からのアドバイス

アドバイス①

- ・ アシスト機能による負担軽減効果を十分に引き出すには、正しい介護技術や介助動作が前提である。介護者が重心を安定させてコントロールする姿勢や動作を獲得していない状態でアシストのモードを切り替えても、装着者自身にあった最適なモードは見つけにくい。アシスト機能に全面的に身をゆだねる前に、正しい介護技術や介助動作を習得することが望まれる。

アドバイス②

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットの導入効果は、介護者の身体的な負担軽減に注目が集まりやすいが、使い方によっては被介護者の自立支援にも有効になる。この機器を装着して介助することにより、介護者に余裕やゆとりが生まれ、被介護者の自立した動作を「待つこと」がしやすくなる。「被介護者が出来ること」を引き出す介護や介助を優先することで、移乗介助（装着）の介護ロボットはケアの質の向上にさらに貢献すると期待できる。

■特定の場面で使用する際のポイント

狭いトイレで使用する際の注意点

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットは、矢状面後方や前額面の左右方向に機器が大きくせり出している場合がある。そのため、周囲の空き空間に注意を払わないと、壁にぶつけてしまう事例が報告されている。とくに便座に移行動作時は十分に注意が必要である。

購入時の注意点：防水性能の必要性の吟味

- ・ 防水性能を装備した移乗介助（装着）の介護ロボットは限られる。機器を購入する際は、入浴介助で使用するかどうか十分に吟味し、入浴介助で使用する可能性がある場合、防水性能を装備した型式も選択肢に入れ購入を検討することが推奨される。

その他の注意点

- ・ 本体機器のほかにバックルやベルトなど消耗品が付属していることが多い。正式に購入する前に消耗品の追加購入の方法や破損時の対応などを予め確認しておくことが求められる。

■環境整備

いつでも取り出しやすい収納場所の確保

- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットはサイズが比較的大きいので収納場所を確保する必要があるが、使用するフロアなどから遠いところになると活用の定着が図りにくくなる。職場環境の整備も同時に行い、使うべき場面ですぐに使えるように移乗介助（装着）の介護ロボットの身近な収納場所の設計が重要である。

濡れた機器を乾かす場所の確保

- ・ 防水性能が装備された機器であっても、水没などすると故障の原因になる。浴室で使用する場合は、乾かすことのできる場所も検討する必要がある。

機器の有効活用のポイント

■提案

移乗介助（装着）の介護ロボットを適用する範囲を明確にし、自立もしくは介助レベルが見守りから軽介助の被介護者から導入を進めていくと、機器の性能や特徴を把握しやすくなる。最初のうちは出来るだけ複雑な場面は避けると良い。例えば、介護技術が十分に習得できていない介護者が、身体の大きい被介護者を狭いトイレで移乗介助し、負担軽減を実感したとしても、どこに効果があるのか見極めにくく、または、どのような工夫が負担軽減効果につながったのか把握しにくいいため、効果的に活用するコツを横展開しにくい。

- ・ 全ての移乗場面において、移乗介助（装着）の介護ロボットが最大効果を発揮するわけではない。従来の移乗介助の方法や職員二人で対応するほうが優れている場合もある。移乗介助（装着）の介護ロボットの導入に固執せず、最適な方法を選択することを優先されたい。
- ・ 移乗介助（装着）の介護ロボットも開発余地は残されており、真の介護ニーズに合った製品開発に貢献するために、不明な点や使用上の不具合は積極的に開発企業や販売企業にフィードバックすることが望まれる。

■最後に

- ・ テクノロジーを活用し業務や介護技術の改善を繰り返すことによって、より良い職場・ケア・サービス作りにつながってゆくものと期待される。

HAL®腰タイプ介護支援用 導入資料

資料 1

タイトル 導入計画 (1) (イメージ)

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所			
導入計画		記入日: 年 月 日	
法人名		施設名	
記入者役職		記入者氏名	
I 介護ロボット等の導入の目標			
II 改善したい課題場面及び対応策			
課題	課題の具体的な内容	介護ロボット等を活用した対応策	
III 導入する介護ロボット等			
種類	製品名	台数(セット数)	

資料 1 (続き)

タイトル 導入計画 (2) (イメージ)

IV 導入に当たっての職員体制

【ミーティングについて】 (名称) (メンバー) (検討内容) 【その他の体制】	
--	--

V 安全管理・倫理審査の実施予定

内容	時期

VI 介護ロボット等の使用中止基準
(使用中止までの流れ)

介護ロボット等名	中止の基準	中止決定者

資料1 (続き)

タイトル 導入計画 (3) (イメージ)

Ⅶ 導入及び効果検証のスケジュール

時期	導入	効果検証
年 月 第 週		

資料2

タイトル 装着型ロボットを使用した介助マニュアル（実施施設：菜の花 作成）

装着型ロボットを使用した介助マニュアル

1. PLAN（計画）

- ①基本介護技術を習得しているか確認する（入浴介助・食事介助・排泄介助・移乗移動介助・状況変化への対応等）。
- ②装着型ロボットの使い方を理解する。
- ③装着型ロボットの使い方を十分に練習する。
- ④腰痛を起こす可能性がある場面（課題）を抽出する。
- ⑤抽出した場面（課題）を分類、統合する。
- ⑥課題の原因を掘り下げる（介護技術の基本動作は出来ているか）。
- ⑦装着型ロボットを使えば負担軽減できると思われる場面を絞る。
- ⑧装着型ロボットを使う時間帯、使用時間を決める。
- ⑨装着型ロボットの置き場所を決める。

2. DO（実施）

- ①装着者に著しい腰痛等の体調不良はないか確認する。
- ②装着者が使い方を十分に習得しているか確認する（未習得の場合は再教育）。
- ③ロボットを装着し、外れやエラーを確認する。
- ④ロボットを作動し、以降、被介護者の安全に配慮しながら介助を行う。
- ⑤装着者、被介護者共に安全に使用できることを確認する。
- ⑥立位介助、移乗介助で使用する場合、被介護者にロボットのアームが装着者につかまってもらう。
- ⑦オムツ交換、洗髪等で使用する場合、中腰姿勢が続く動作で使用する。
- ⑧終了したらロボットの動作を停止し、手順通りに外す。
- ⑨次に使う人のために、ロボットのベルトを延ばしておく（短いとすぐに装着できないため）。

3. CHECK（評価）

- ①装着型ロボットを使う前と後で腰部の負担軽減が出来たか否かを確認する。

4. ACT（改善）

- ①装着型ロボットを使用してのケアを振り返り、修正又は改善の提案を行う。

※移乗介助（ベッド・車椅子）

- ①夜間帯で使用する場合は装着者と非装着者の役割分担をする。
- ②装着する時間帯、場面、役割を選定する（重介護者の介助を中心に連続だと1～2時間程度）
- ③ロボットを装着し、外れやエラーを確認する。
- ④ロボットを作動し、以降被介護者の安全に配慮しながら介助を行う。
- ⑤被介護者に移乗することを伝える。
- ⑥排泄の有無を確認する。
- ⑦移乗しやすいよう、ベッド付近を整える。
- ⑧車椅子の安全を確認する。
- ⑨ベッドの高さを調整する（被介護者の足が床につく）。
- ⑩車椅子をベッド近くに配置する。
- ⑪ベッドから車椅子へ移乗する場合は、ベッド端に腰かけてもらう。
- ⑫座位が保てない場合は片手で利用者を支える。
- ⑬車椅子を引き寄せ、利用者になるべく手前に浅く腰かけてもらう。
- ⑭被介護者にロボットのアームが装着者につかまってもらう。
- ⑮被介護者に立位の声掛け、ロボットを利用して立位を介助する。
- ⑯バランスを崩さないよう支えながらゆっくりと移乗する場所へ回転させる。
- ⑰被介護者に無理なく足を動かしてもらいゆっくりと座ってもらう。

※オムツ交換

- ①夜間帯で使用する場合は装着者と非装着者の役割分担をする。
- ②装着する時間帯、場面、役割を選定する（重介護者の介助を中心に

タイトル 簡易版：HALを使ってベッド・車椅子・便座等移乗介助
(実施施設：菜の花 作成)

簡易版

**HALを使って
ベッド・車椅子・
便座等移乗介助**

①



POINT
HAL装着者は迅速に動かなくて良い業務を！

装着者と非装着者の役割分担（装着者は重介護移乗、非装着者はオンコール対応）

②



POINT
重さを感じない程度の時間使用する！

装着する時間帯、場面、役割の選定（重介護者を中心に1～2時間）

③



POINT
電極パッドをしっかりと貼る！

スポンジのポケットの中身を巾着に移し、HALを装着する。

④



その場で屈伸運動し、エラーと安全性を確認する。

⑤



移乗することを伝え、介助しやすいようにベッドの高さを調整、車椅子の安全性を確認する。

⑥



POINT
HALのお腹のベルトに体重を預ける！おしりを後部に突き出すような姿勢をとり、引き上げる動作時に腰のアシストが同時に働くようにする（利用者と装着者の腹部は空間がある感じ）。

HALのアシスト作動。利用者の安全に配慮し使用する。

⑦



POINT
HALのアームに捕まってもらう！

車椅子をベッド近くに設置、ベッド端に腰かけてもらい、アシストを利用して立位を介助する。

⑧



POINT
利用者の足の向きに注意！

パランスを崩さないように支え、ゆっくり回転させて座面に着面する。

⑨




座位が深くなければ、車椅子の後ろから脇に手を入れ、アシストを使って引き上げ調整する。

⑩



POINT
狭いトイレだとHALがぶつかるので広いトイレで使う！

車椅子から便座への移乗もHALのアームに捕まってもらい、ゆっくり回転させて便座へ着面する。

⑪



HALのアシスト停止。

⑫



POINT
装着開始時は忙しいので、体格の大きな人の為にベルトを緩めておく！

ロボットを外したら次の使用者の為にベルトを緩めておく。

2019/2/8 医療法人社団幹人会