

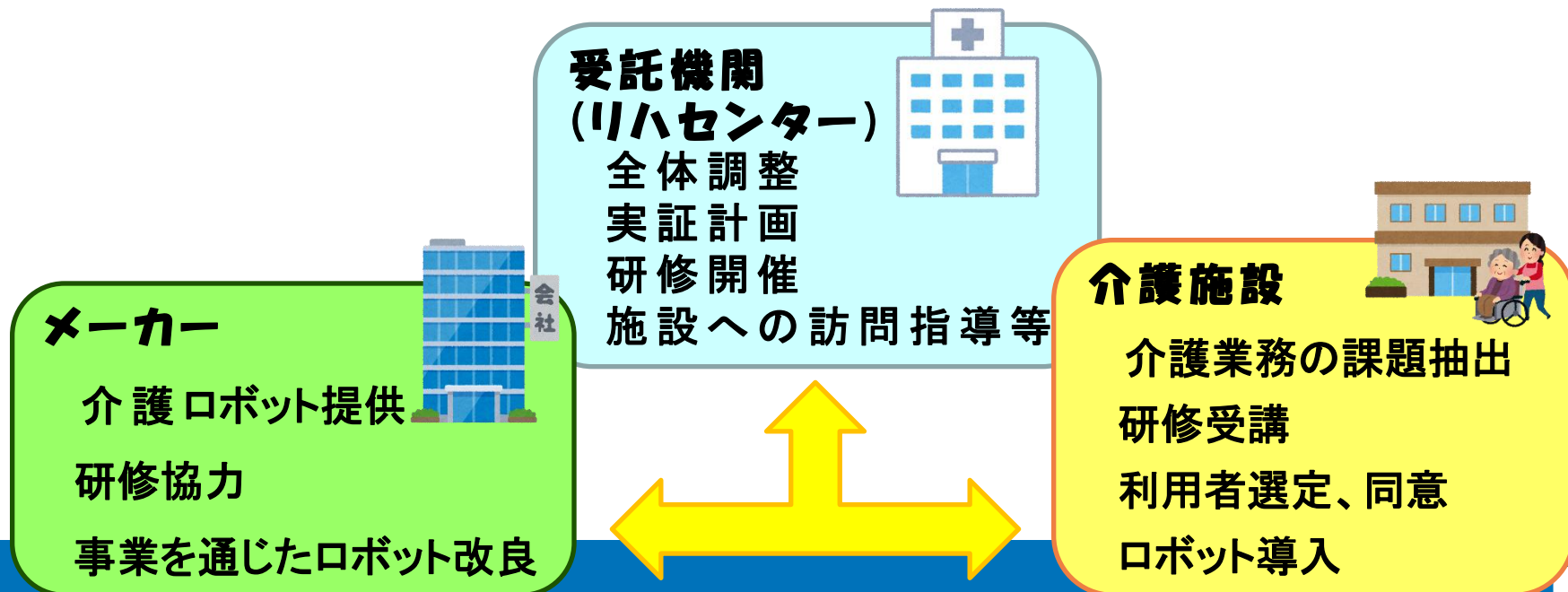
介護ロボットを活用した 介護技術開発支援モデル事業 — 成果報告 —



桑田哲人¹⁾ 渡邊慎一¹⁾²⁾ 佐藤史子²⁾ 本沢優佳²⁾
横浜市総合リハビリテーションセンター
研究開発課¹⁾
地域支援課²⁾

モデル事業実施体制

名称	種別	スタッフ
横浜市総合リハビリテーションセンター	受託機関	作業療法士(OT)3名 理学療法士(PT)1名
富士機械製造株式会社	メーカー	事業開発部2名 市場戦略部1名
横浜市福祉サービス協会新鶴見ホーム	介護施設	フロア長1名 介護スタッフ9名



施設の概要

横浜市福祉サービス協会新鶴見ホーム（介護老人福祉施設）

- ・ 定員数:267人(特別養護老人ホーム ベッド数)
- ・ 入所者平均年齢:83歳
- ・ 介護職員数:121人
- ・ 従来型ケア、ユニットケア



※出典:新鶴見ホームHPより

介護ロボットの概要

移乗サポートロボットHug(ハグ) | 富士機械製造株式会社 |



機器・メーカーの概要

移乗サポートロボット Hug(ハグ)

｜ 富士機械製造株式会社 ｜

【特徴】

- ・本人の起立・立位保持・着座動作の補助

【使用場面】

- ・移乗(車椅子↔ベッド、便器)、立位での更衣

【利用方法】

- ・本人はHugの挙動に合わせて動作する



モデル事業プロセス

	H28年 9月	10月	11月	12月	H29年 1月	2月
1. 移乗介助業務の アセスメント		←→				
2. 職員に対する 介護ロボット研修		←→				
3. 倫理審査 利用者の選出 利用者・家族に説明と同意			←→ 倫理審査	←→ 説明と同意		
4. 臨床業務導入					←→	←→

移乗介助のアセスメント(方法)

●対象

従来型ケア、ユニットケア各1フロアの介護職員

●方法

現状調査票(右図参照)を用いたヒアリング調査。施設の事業責任者が職員に対して実施

●調査項目

フロアの特性、移乗介助の状況、Hugの利用イメージ

【項目】

1. 対象フロアの職員数
2. 介護職員の腰痛の有無
3. 利用者の移乗の介助量
4. 頻度が多い移乗場面
5. 移乗介助における課題
6. Hugの適応がありそうな利用者の状況や課題
7. Hugの適応がありそうな介助者の状況や課題
8. Hugを利用するために調整が必要な作業や業務の想定

移乗介助業務のアセスメント(結果)

● 介護者、利用者の状況

	本館5階:従来型ケア	新館2階:ユニットケア	計
腰痛有り/ 全介護職員数	8/31名 (約26%)	6/10名 (60%)	14/41名 (34%)
2人介助要する方/ 利用者数	16/48名(約33%) 13/16名(約81%で移乗用具使用)	6/20名(30%) 6/6名(100%移乗用具使用)	22/68名 (32%)
頻度が高い場面	①車椅子⇔トイレ ②車椅子⇔ベッド	①車椅子⇔ベッド ②車椅子⇔椅子	

● 課題

利用者	<ul style="list-style-type: none"> ・動作負担 ・介助時の皮下出血リスク
業務(介助者)	<ul style="list-style-type: none"> ・介助動作負担 ・腰痛(体格差、介助量) ・介助に時間がかかる
組織運営	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な福祉用具が足りない ・2人介助時、見守る職員が足りなくなる

介護ロボット研修：概要

□目的：

- Hugの理解

□受講者

- 導入フロアの職員9名

□講師

- リハセンターOT,PT(1回あたり2～3名)
- メーカー職員(1回あたり2名)

□場所・用具

- 新鶴見ホームのミーティングルーム
- Hug2台、電動ベッド等

□方法

- **研修1,研修2の2回で1セット**
- **1回あたり1.5時間**
- 受講者全員が参加可能なようにスケジュール調整：
研修1 & 研修2 × 4セット
(1回あたり受講者2～3名)
- 研修マニュアル、Hug操作マニュアル、Hug使用時チェックシート、Hug適応判定チェックシート等
- 受講者アンケート

研修1・研修2 (10/4, 7~10, 11)

研修1

- ① 事業説明
- ② Hugの特徴、操作説明
- ③ デモンストレーション
・Hug操作マニュアル
- ④ Hugの操作(実技)
・Hug使用時チェックリスト
- ⑤ 適応判定
・Hug適応評価チェックシート
- ⑥ メンテナンス方法



内容

Hug 適応判定チェックシート 日付：H 年 月 日 記入者： 資料6
 利用者氏名： ID： 部屋番号：

2. 機器の適応判定 (右の○か×の欄に、チェックをしてください。)

	○	×
1) 機器等を用いた介助の受け入れに拒否がない		
2) 現在の移乗について以下の①～③のどれかに当てはまる ① 現在の移乗方法は利用者の立ち上がり能力を十分活かせていないと思われる ② 現在の移乗方法は、介護者の負担が大きいと思われる ③ Hug を使用することで、利用者の移乗場面や離床機会の増加が見込まれる		
3) 対象者の身長は140～180cm		
4) 対象者の体重は100kg以下		
5) 胸～お腹に痛みがなく、治療中の傷やペースメーカー・胃ろう等がない		
6) 膝に治療中の傷や痛みがない		
7) 起立性低血圧がない		
8) 「支持物あり・背もたれ無し」で座ることができる(30秒程度)		
9) 利用者に介護者の指2本をにぎってもらい、その指を引っぱっても抜けることはない		
10) 自分の頭まで手が届く		
11) 支持物に掴まり座った状態で、腰・膝・足首に痛みがなく、深いお辞儀ができる		
12) 軽く引き上げる程度で立ち上がりができる		
13) 片手で手すりを掴んで、30秒間立っていられる		
14) 簡単な指示に従うことができる(待っていてと指示して、待っていることができる)		

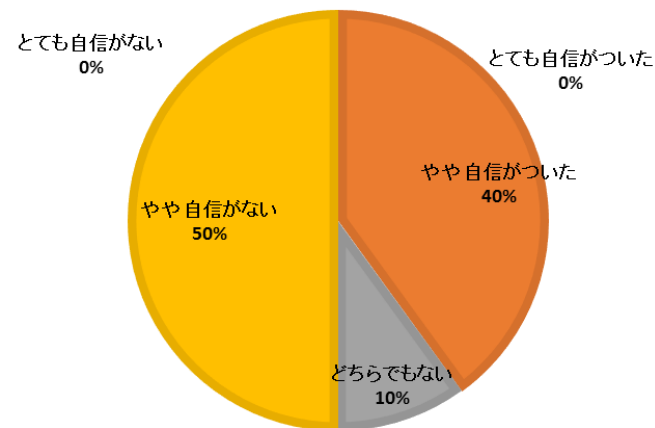
1) が×の場合は機器導入プランを見直し、導入プロセスや導入の適否を再検討する。
 2) 以下の項目に×がある場合、HugT1の適応は低い。

研修結果：アンケート

【研修1】

【研修1アンケートより】

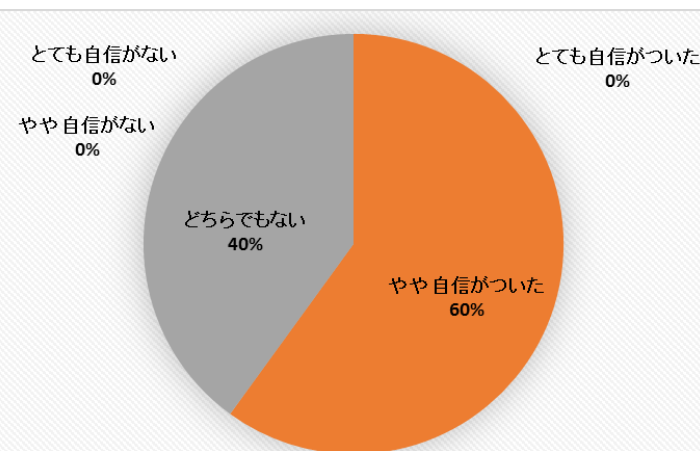
- ・実際に使い方を教えてもらいながら操作できて分かりやすかった
- ・後日練習できるので大丈夫だとは思いますが、**少し不安**



【研修2】

【研修2アンケートより】

- ・2回行うことで、Hugに慣れ自信につながる
- ・不適切な操作方法も学べて良かった
- ・使用対象の方がイメージできた



倫理、利用者の選出、説明・同意

【倫理審査】

対象：介護職員

審査：横浜市リハビリテーション事業団の倫理委員会

【利用者の選出(4名)】

適応判定チェックシートを基に介護職員が選出。本人・家族の内諾

	性別	年齢	介護度	疾患名
ケース1	女性	90歳代	要介護5	後縦靭帯骨化症
ケース2	男性	70歳代	要介護5	頸髄損傷後遺症
ケース3	女性	80歳代	要介護5	脳梗塞(左片麻痺)
ケース4	女性	90歳代	要介護4	アルツハイマー型認知症

【説明・同意】 本人・家族へリハセンター、介護職員、メーカーが実施

- ① 事業説明
- ② ロボットの説明
- ③ デモンストレーション
- ④ 同意(口頭)
- ⑤ 心身機能・動作の評価
- ⑥ 試乗
- ⑦ 正式同意



臨床業務導入

- **利用者評価**：適応確認、ゴール・プラン設定

方法：筋力、可動域、座位能力、認知、上肢機能等の検査 (by OT, PT)

⇒利用者、介護職員、OT, PTでゴール、プラン話し合い⇒合意

例：ケース4 (90歳代・女性・要介護4) 評価日：12/5

- **評価結果**

課題	短期ゴール	プラン
認知機能低下 下肢筋力低下 前傾姿勢が困難	1人介助でHugを用いて ベッド⇔車椅子移乗	Hugを用いて2人介助で 前傾姿勢から起立練習

- **経過**

	3週間	12/27訪問 再評価	3週間	1/16訪問 再評価	
評価		<ul style="list-style-type: none"> ・Hugで立位保持OK ・身体保持部のサイズ不適 		<ul style="list-style-type: none"> ・ベッド⇔車椅子移乗でHug利用(2人介助) ・トイレで試用(本人 & 職員)OK 	
プラン	<ul style="list-style-type: none"> ・Hugで起立練習 	<ul style="list-style-type: none"> ・足踏み体操 ・Hugで立位保持練習 		<ul style="list-style-type: none"> ・トイレでHug練習 	
導入			ベッド⇔車椅子		

途中経過 (2/14現在)

●利用者

3/4ケース(75%)で生活場面でHug利用

	途中経過	
ケース1	ベッド⇔車椅子移乗で利用	生活場面へ導入
ケース2	受け入れなし	リタイア
ケース3	車椅子⇔ポータブルトイレで利用 使用姿勢に課題:クッションに胸がつかない	生活場面へ導入
ケース4	ベッド⇔車椅子移乗で利用 体調不調でお休み中	生活場面へ導入

●業務(介助者)

介護職員の身体的負担の軽減(5/8名、約60%)

●ロボットの改良

改良すべき点の明確化

(身体保持部の位置、サイズ、持ち手部分の太さ、素材)

まとめ：事業実施のポイント

□OT、PTの関与

- 研修：介護ロボットの特徴にあった利用者選定の支援
- 評価：利用者の状態に応じたゴール、プラン設定の支援
- 訪問・再評価：生活場面での練習方法、介助方法の指導

□研修

- 受講者：少人数、勤務状況に配慮、試用⇒確認⇒再指導、誤使用例の提示、利用者の適応
- 講師：研修マニュアル、チェックシート等の利用で効率化

□導入

- 段階づけ：職員 & 利用者で練習：介護ロボットに慣れる⇒生活場面(ケアプラン)

□課題

- ロボット導入の長期的効果の判定