

平成 29 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
排泄介護の各プロセスにおける効率的な支援を
実現するための介護技術開発に関する検討

報告書

平成 30(2018)年 3 月

厚 生 労 働 省

目 次

1.	はじめに	1
2.	事業の概要	2
2.1	実施体制	2
2.2	実施計画	3
3.	介護業務上の課題の整理	4
3.1	排泄介助における課題	4
3.2	排泄介助における課題に関する調査と分析	6
3.3	課題に基づいた機器の選定	25
3.4	対象施設の選定	28
4.	課題解決に向けた介護ロボット等の導入計画	31
4.1	移乗支援	31
4.2	尿便失禁への対応	34
4.3	排尿支援プログラム	36
5.	機器の導入のプロセス	38
5.1	移乗支援	38
5.2	尿便失禁への対応	43
5.3	排尿支援プログラムの導入	44
6.	導入効果 実証評価	46
6.1	移乗支援	46
6.2	尿便失禁への対応	68
6.3	排尿支援プログラムの導入	76
7.	有効活用のためのモデル化	78
7.1	移乗支援	78
7.2	尿便失禁への対応	80
7.3	排尿支援プログラムの導入	81
8.	本事業の成果と今後の課題	83
8.1	本事業の成果	83
8.2	今後の課題と対応策	83

1. はじめに

介護を要する高齢者の数は、高齢に伴う心身機能の低下に加え、高齢者世帯や独居の増加など環境因子の変化により増加の一途をたどっている。2000年に始まった介護保険制度はこれらの要介護者を社会的にケアする仕組みとして創設され多くの国民が活用し、また、社会インフラとしてなくてはならない制度になった。しかし一方で少子化と介護に対する国民の理解不足により介護職の不足は慢性化し、「介護離職ゼロ」など介護職の労働力の確保は国策として重要課題となっている。また、魅力的な介護の実現に向けて、科学的介護についての研究や検討委員会の設置がなされ、其の為のデータ収集も2018年から本格化する。

介護ロボットについては、国のイノベーション計画の下、工業界でのロボット技術を活かした新たな産業として位置づけられ、平成27年の補正予算では52億円の巨費が投入され、更なる開発、普及に向け大きな舵が切られた。厚生労働省関係では、「介護ロボットのニーズ・シーズ連携調整会議設置事業」、「介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業」、「介護ロボットの導入支援及び導入効果実証研究事業」が現在取り組まれているところである。

当協会の介護ロボット分野における取り組みの意義は、たとえ要介護状態にあっても、対象者の主体的な生活の維持と向上を目指した介護の在り方を作業療法の視点から提案し、介護保険施設及び在宅ケアでの介護技術を向上させ、利用者の自立支援を支えることにあると考えている。

具体的な取り組みとしては、2017年に排泄に関する介護ロボットのニーズ・シーズ連携調整会議設置事業に応募し、4ヶ月間という短い期間での取組であったが、アンケート、介護職への聞き取りなどから介護ニーズを整理し、Y施設の二人介護での排泄支援を一人介護で可能とする新たな移乗支援介護ロボットを提案し高い評価を得た。その背景には、人間工学的視点からの、生体計測や環境調査、既存用具の操作性、空間依存性の評価などを、介護職、作業療法士、理学療法士、工学エンジニア、流通・メーカー関係者、研究者からなる多職種協働による調査、研究に基づき、利用者の残存機能を活かした、二人介護を一人介護に、且つ、介護負担の軽減を図る具体的な提案であったことと認識している。

本年度の「介護ロボットを活用した介護技術開発モデル事業」においては、昨年度の調査、研究を受けて、昨年度同様の組織構成で、排泄支援における移乗、移動介護ロボット及び居宅設置型移動式自動水洗便器等を導入しての介護技術の開発を目的に3施設に導入し、取り組んだ。加えて、排尿日誌の活用についても合わせて実施した。

最後に本事業にご協力いただいた、研究委員、協力施設、メーカーの方々、アンケート調査にご協力いただいた方々に心より感謝申し上げるとともに、本報告書が介護技術の開発に寄与できたら幸いである。

2. 事業の概要

2.1 実施体制

本事業の実施体制は以下のとおりである。

業務	氏名	施設名・所属・役職
全体総括	中村 春基	日本作業療法士協会会長
全体の進行・調整	北島 栄二	国際医療福祉大学
事業全体へのアドバイス	東 祐二	国立身体障害者リハビリテーションセンター
排泄介護計画等の総括	今西 里佳	新潟医療福祉大学
事業実施施設への指導、アドバイス	渡邊 基子 柳橋 啓司	介護老人保健施設ゆうゆう
臨床の視点からの指導、相談、各種評価の実施	小野 咲子 小山 大介	介護老人保健施設せんだんの丘
	上田 章弘	介護老人保健施設
	山田 太一	HITO 病院(リハビリテーション科長・作業療法士)
	河添 竜志郎	(株)くますま 代表取締役・理学療法士
	太田 智之	健和会 補助器具センター
	本沢 優佳	(元)横浜市リハビリテーションセンター
	松本 琢磨	神奈川県総合リハビリテーションセンター
	福元 正伸	兵庫県立総合リハビリテーションセンター・ロボットセンター
	濱 昌代	石川県立中央病院
	西尾 有紀	介護老人福祉施設やまぼうし
機器の設置、指導、相談、フォローアップ	本橋 毅 杉山 聡洋	TOTO株式会社
	堀谷 正男 小池 清貴	パラマウントベッド株式会社
	船谷 俊彰	パナソニック エイジフリー株式会社
	柏木 哲夫	インターリハ株式会社代表取締役
効果検証・データ分析等の実施及び指導	関根 正樹	つくば国際大学医療保健学部医療技術学科 教授
	桑江 豊	城西国際大学 福祉総合学部 理学療法学科 助教
	緒方 匡	デイサービスセンター リハシップ あい 西出水
移乗支援の課題に取り組んだ施設	—	かもめメディカルケアセンター(介護老人保健施設)
	—	医療法人健康会介護老人保健施設アイリス
	—	社会福祉法人邦友会 新宿けやき園
尿便失禁への対応に取り組んだ施設	—	特別養護老人ホーム「ここのか」
	—	兵庫県社会福祉事業団特別養護老人ホーム万寿の家
	—	医療法人健康会介護老人保健施設アイリス(再掲)

2.2 実施計画

本事業は、排尿支援プログラム等導入、移乗支援機器等の導入、排泄支援機器等の導入について実施した。スケジュールおよび、調査項目、調査における評価の目的、概要、調査対象者、実施時期を以下に示す。

表 2-1 事業のスケジュール

	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 受託契約締結	●									
2. 倫理審査及び承認	●									
3. 施設事業委員会(意見交換会1回/月程度)※頻度は必要に応じて実施				●	●	●	●	●	●	●
4. モデル事業推進委員会(全体会議)		7/17				11/19		1/21		3/4
5. 報告書作成及び納品									●	納品
6. 排尿支援プログラム等導入										
①導入前評価(実態調査等)					環境調査					
②事前研修・排尿日誌作成導入(排尿日誌作成実施体制研修等)					事前研修	排尿日誌作成				
③効果検証(排尿日誌解析等)								排尿日誌解析		
7. 移乗支援機器等導入(含見守り支援機器)										
①導入前評価(アンケート・実態調査等)					アンケート 環境調査	QUEST				
②事前研修(機器の使用研修・セットアップ等)					事前研修	機器導入→稼働状況記録ノート				
③効果検証(アンケート・稼働日誌・タイムスタディ・生体計測等)					タイムスタディ	生体計測		タイムスタディ アンケート QUEST		
8. 排泄支援機器等導入(水洗ポータブルトイレ)										
①導入前評価(アンケート・実態調査等)					アンケート QUEST					
②事前研修(機器の使用研修・セットアップ等)					事前研修	機器導入→稼働日誌記録				
③効果検証(アンケート・稼働日誌等)								アンケート QUEST		

表 2-2 調査計画

調査項目	評価の目的・概要	調査対象者	実施時期		
			導入前	期間中	導入後
1. アンケート調査 (施設管理者向) ※参考資料1-1	○施設の概要及びサービス提供理念に関する実態把握を目的とする。 ・対象施設の概要 (ベッド数、入所者数と状態(FIM、要介護度、職員数、既導入機器等) ・サービス提供理念等	施設管理者により記録	○		
2. アンケート調査 (介護スタッフ向) ※参考資料1-2	○介護サービス提供実態及び機器導入効果に関する把握を目的とする。 ・介護サービス提供プロセス上の課題 ・心理・身体的介護負担感、腰痛実態等 ・既存機器の利用効果に関すること(機器ごとに実施)	介護スタッフによる記録 20名/施設	○		○
3. 施設環境実態調査 ※参考資料2	○機器稼働に関わる環境を評価し機器のセットアップ等に寄与することを目的とする。 ・施設内設備の空間計測(居室・トイレ等)等	プロジェクト担当者が実施	○		○ 改修等の場合
4. 排尿日誌 ※参考資料3	○個別の排尿支援計画に基づく排尿支援プログラムの実施状況を把握することを目的とする。 ・排尿量、時間、回数、水分摂取量等	介護スタッフによる記録 必要利用者毎		○	
5. 機器利用満足度調査 (QUEST法) ※参考資料4	○導入した機器の利用満足度を把握することを目的とする。 ・機器の適応、安全性・操作性・アメニティ、使用感、利用者への影響(利用満足度)	介護スタッフによる記録 20名/施設		○ 導入時	○
6. 業務効率調査 (タイムスタディ) ※参考資料5	○排泄支援業務の実態把握と機器導入に伴う業務の効率化を把握することを目的とする。 ・排泄業務全体の効率性の実態及び改善効果に関すること。 ・利用者を特定しこれに関わる介護行為を連続計測する。	プロジェクト担当者が実施	○		○
7. 機器稼働状況記録調査 ※参考資料6	○導入した機器の稼働状況を継続的に記録し、課題があれば、機器や介護システム等の調整に寄与することを目的とする。 ・稼働状況記録ノートを用いて、日々の稼働状況(安全性・操作性、達成率、問題発生率、利用者の状況等)を調査。	介護スタッフによる記録 機器稼働毎		○	
8. 身体負担評価(生体計測) ・筋電図(EMG) ・加速度(ACC) ※参考資料7	○排泄介護動作の身体的負担を把握するとともに、機器導入の効果を定量的に評価することを目的とする。 ・筋電計、加速度センサーを用いて評価。	介護スタッフ 20名 プロジェクト担当者が実施	○		○

3. 介護業務上の課題の整理

3.1 排泄介助における課題

「平成 28 年度介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会設置事業」において、アンケート調査による排泄介護における介護負担度の調査、二人介助における介護姿勢の調査研究から解決すべき課題の抽出を行った。

(ア) 身体的負担度では、

- ① トイレへの移乗（移乗支援）
- ② 衣服・シーツを汚した場合の処理、衣服の着脱（尿便失禁の対応）
- ③ 排泄後のふき取り、その後の確認（見守り支援）が挙げられ、介護姿勢ではリフティング、ズボンの上げ下ろし、後始末時等の動的中腰位（移乗支援）が多いことが課題として挙げられた。

(イ) 心理的負担度では、

- ① おむついじりへの対応（尿便失禁の対応）
- ② 衣類・シーツを汚した場合の処置（尿便失禁の対応）
- ③ トイレへの移乗（移乗支援）
- ④ おむつ交換等（尿便失禁の対応）
- ⑤ 排泄中の見守り（見守り支援）が課題として挙げられた。

(ウ) 二人介護での介護姿勢の観点では、

- ① 一方の介護者がリフティングを行っている作業待ち（移乗支援）や排泄中などの見守り時間（見守り支援）での静的立位の割合が多いことが課題として挙げられた。
- ② 介護者側のコメントとしてトイレ使用が集中する時間帯では、二人の介護者が揃わない場合、間に合わなく失便や尿失禁つながることも指摘された。（移乗支援・一人介護）

さらに、最も重要なことは、失便や尿失禁は利用者の自尊心を傷つけ、また、活動を制限させ社会参加の制限の原因となるということである。（尿便失禁の対応）

以上の結果をもとに、課題と対応策について検討し以下の通り整理した。

表 3-1 先行調査より把握された課題項目と対応（案）

課題項目	対 応（案）
<p>1. 移乗支援の課題</p> <p>1) リフティング、中腰姿勢負担の軽減</p> <p>2) 一人介護の実現化</p>	<p>1) 以下の要素に配慮した機器の選定と利用のための環境整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護側の身体的負担の少ない介護方法の実現 ・利用者の活用できる能力を活かした介護の実現 ・トイレの空間、構造に合わせた機器の適応 ・導入機器の利用方法の研修と操作スキルの向上
<p>2. 尿便失禁の課題</p> <p>1) 尿便失禁への対応(事前)</p> <p>2) 尿便失禁への対応(事後)</p> <p>3) おむついじりへの対応</p>	<p>1) 排泄計画の立案実施のための排泄日誌</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排便、排尿のパターンを記録把握し排泄介護に反映 ・尿量、残尿を測定し下部尿路評価に反映（<u>評価機器導入</u>） ・以上の要素に配慮した個別特性に合わせたトイレ誘導の実現 ・適切な排泄姿勢や動作の指導訓練の実施 ・尿便失禁の感知機器の導入による早期発見の実現 ・早期対応による不快感の軽減、汚染縮減の実現 ・臭い、プライバシーへの配慮可能な機器の導入 ・おむつのタイプの検討と適応評価の実施
<p>3. トイレでの排泄中の見守り</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・見守りの方法についての評価基準の設定 ・座位能力の評価と訓練 ・転倒防止への環境整備（機器の導入検討を含む） ・介護者との連絡方法の工夫（機器の導入検討を含む）
<p>4. 介護理念や実施体制に関すること</p> <p>1) プライバシー、尊厳に関すること</p> <p>2) 介護サービス提供理念</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・介護側の尊厳を遵守した支援対応 ・プライバシーに配慮した環境整備 ・利用者の苦情の丁寧な聞き取りと組織的な体制整備 ・安心して緊張を伴わない介護の実現 ・介護負担の少ない介護の実現

3.2 排泄介助における課題に関する調査と分析

(1) 調査の概要

1) 調査の目的

先行調査で得られた排泄介助に関する課題の実態や、排泄介助に関する取り組みの実施状況を把握するため、一般施設を対象としたアンケート調査を実施した。

2) 調査対象

日本作業療法士協会会員が所属する事業所情報に基づき、以下の事業所を抽出し、その管理者を対象とした。

老人介護保健施設	510 事業所
特別養護老人ホーム	90 事業所
合計	600 事業所
対象管理者合計	600 名

また、それぞれの事業所において、業務経験が 5 年以上の介護従事者 5 名を対象とした。

老人介護保健施設	5 名×510 事業所 = 2550 名
特別養護老人ホーム	5 名×90 事業所 = 450 名
対象介護従事者合計	3000 名

3) 調査方法および実施時期

調査方法：郵送による配布

回収時期：2017 年 12 月～2018 年 2 月

4) 調査項目

主な調査項目は以下のとおりとした。

施設管理者用 調査票	<ul style="list-style-type: none">● 施設情報● 介護サービス提供における取り組み状況や考え方● 排泄介護を支援する機器の導入・使用について● 排泄介護の概況など
介護従事者用 調査票	<ul style="list-style-type: none">● 介護サービス提供における取り組み状況や考え方● 排泄介助の負担感● その他介助における負担感● 腰痛等の予防について

5) 回収状況

回収状況は以下のとおりであった（3月16日現在）

	発送数	回収数	回収率
施設管理者用調査票	600 票	100 票	16.6%
介護従事者用調査票	3000 票	469 票	15.6%

(2) 調査結果

本調査においては介護老人保健施設（以下、老健）と特別養護老人ホーム（特養）を対象にアンケートを実施し、「老健」と「特養」のそれぞれの結果と、それら2施設をあわせた「全体」で集計した。

1) 施設管理者調査

① 施設属性等

○ 総ベッド数

総ベッド数については、「全体」では、「91～100 床以下」が最も多く 45.0%であり、次いで「101 床以上」と「50 床以下」が 11%であった。「老健」では回答 83 件中、「91～100 床以下」が最も多く 48.2%、次いで「71～80 床以下」の 16.9%であった。「特別養護老人ホーム（以下、特養）」では回答 17 件中、「91～100 床以下」が最も多く 29.4%、次いで「101 床以上」の 23.5%であった。

表 3-2 総ベッド数

	件数	50 床以下	51～60 床以下	61～70 床以下	71～80 床以下	81～90 床以下	91～100 床以下	101 床以上	無回答	平均	最大値	最小値	平均の分母	実数合計	標準偏差
全体	100	11 11.0%	5 5.0%	7 7.0%	15 15.0%	4 4.0%	45 45.0%	11 11.0%	2 2.0%	89.45	200	14	98	8766	26.74
老健	83	10 12.0%	3 3.6%	4 4.8%	14 16.9%	4 4.8%	40 48.2%	7 8.4%	1 1.2%	88.72	150	14	82	7275	24.05
特養	17	1 5.9%	2 11.8%	3 17.6%	1 5.9%		5 29.4%	4 23.5%	1 5.9%	93.19	200	40	16	1491	37.39

○ 常勤介護スタッフ数

常勤介護スタッフ数については、「全体」では、「25～30 人未満」が最も多く 22.0%、次いで「30～35 人未満」15.0%であった。「老健」では回答 83 件中、「25～30 人未満」が最も多く 24.1%、次いで「30～35 人未満」の 18.1%であった。「特養」では回答 17 件中、「35～40 人未満」が最も多く 17.6%、次いで「20～25 人未満」と「40～45 人未満」の 11.8%であった。

表 3-3 常勤介護スタッフ数

	件数	0 人	1～5 人未満	5～10 人未満	10～15 人未満	15～20 人未満	20～25 人未満	25～30 人未満	30～35 人未満	35～40 人未満	40～45 人未満	45 人以上	無回答	平均	最大値	最小値	平均の分母	実数合計	標準偏差
全体	100		3 3.0%	3 3.0%	8 8.0%	9 9.0%	22 22.0%	15 15.0%	13 13.0%	12 12.0%	5 5.0%	8 8.0%	2 2.0%	32.47	80	5	98	3182.4	13.15
老健	83		3 3.6%	2 2.4%	8 9.6%	7 8.4%	20 24.1%	15 18.1%	10 12.0%	4 12.0%	4 4.8%	3 3.6%	1 1.2%	30.96	80	5	82	2538.7	11.93
特養	17			1 5.9%		2 11.8%	2 11.8%		3 17.6%	2 11.8%	1 5.9%	5 29.4%	1 5.9%	40.23	76	10	16	643.7	16.07

○ 作業療法士数

作業療法士数については、「全体」では、「1～2 人未満」と「2～3 人未満」が最も多く 30.0%、次いで「3～4 人未満」の 15.0%であった。「老健」では回答 83 件中、「2～3 人未満」が最も多く 34.9%、次いで「1～2 人未満」の 21.7%であった。「特養」では回答 17 件中、「1～2 人未満」が最も多く 70.6%、次いで「0 人」の 17.6%であった。

表 3-4 作業療法士数

	件数	0 人	1 人未満	2 人未満	3 人未満	4 人未満	5 人未満	6 人未満	7 人未満	8 人未満	9 人未満	10 人以上	無回答	平均	最大値	最小値	平均の分母	実数合計	標準偏差
全体	100	5 5.0%	2 2.0%	30 30.0%	30 30.0%	15 15.0%	6 6.0%	7 7.0%	1 1.0%	1 1.0%	2 2.0%	1 1.0%		2.57	29	0	100	257.28	3.11
老健	83	2 2.4%	1 1.2%	18 21.7%	29 34.9%	15 18.1%	6 7.2%	7 8.4%	1 1.2%	1 1.2%	2 2.4%	1 1.2%		2.92	29	0	83	242.48	3.3
特養	17	3 17.6%	1 5.9%	12 70.6%	1 5.9%									0.87	2	0	17	14.8	0.47

○ 言語聴覚士数

言語聴覚士数については、「全体」では、「0 人」が最も多く 59.0%、次いで「1～2 人未満」の 26.0%であった。「老健」では回答 83 件中、「0 人」が最も多く 51.8%、次いで「1～2 人未満」の 30.1%であった。「特養」では回答 17 件中、「0 人」が最も多く 94.1%、次いで「1～2 人未満」の 5.9%であった。

表 3-5 言語聴覚士数

	件数	0 人	1 人未満	2 人未満	3 人未満	4 人未満	5 人未満	6 人未満	7 人未満	8 人未満	9 人未満	10 人以上	無回答	平均	最大値	最小値	平均の分母	実数合計	標準偏差
全体	100	59 59.0%	8 8.0%	26 26.0%	6 6.0%	1 1.0%								0.46	3	0	100	46.31	0.66
老健	83	43 51.8%	8 9.6%	25 30.1%	6 7.2%	1 1.2%								0.55	3	0	83	45.31	0.69
特養	17	16 94.1%	1 5.9%											0.06	1	0	17	1	0.24

○ 理学療法士数

理学療法士数については、「全体」では、「0 人」が最も多く 21.0%、次いで「1～2 人未満」の 20.0%であった。「老健」では回答 83 件中、「1～2 人未満」が最も多く 21.7%、次いで「3～4 人未満」の 20.5%であった。「特養」では回答 17 件中、「0 人」が最も多く 82.4%、次いで「1～2 人未満」の 11.8%であった。

表 3-6 理学療法士数

	件数	0 人	1 人未満	2 人未満	3 人未満	4 人未満	5 人未満	6 人未満	7 人未満	8 人未満	9 人未満	10 人以上	無回答	平均	最大値	最小値	平均の分母	実数合計	標準偏差
全体	100	21 21.0%	4 4.0%	20 20.0%	14 14.0%	17 17.0%	11 11.0%	5 5.0%	4 4.0%	2 2.0%	2 2.0%			2.31	9	0	100	230.57	2.07
老健	83	7 8.4%	3 3.6%	18 21.7%	14 16.9%	17 20.5%	11 13.3%	5 6.0%	4 4.8%	2 2.4%	2 2.4%			2.75	9	0	83	227.97	2
特養	17	14 82.4%	1 5.9%	2 11.8%										0.15	1	0	17	2.6	0.34

② サービス提供について

○ 介護サービス提供における取り組み

介護サービス提供における取り組みについては、「全体」では、「排泄記録を活用している」が最も多く 96.0%、次いで「寝食分離に取り組んでいる」の 91.0%であった。「老健」では回答 83 件中、「排泄記録を活用している」が最も多く 95.2%、次いで「寝食分離に取り組んでいる」の 89.2%であった。「特養」では回答 17 件中、「排泄記録を活用している」と「寝食分離に取り組んでいる」が最も多く 100.0%、次いで「おむつ外しに取り組んでいる」の 76.5%であった。

表 3-7 介護サービス提供における取り組み

	件数	おむつ外しに取り組んでいる	排泄記録を活用している	ノーリフトポリシーに取り組んでいる	移乗用リフトを導入している	寝食分離に取り組んでいる	ヒーリングセラピーに取り組んでいる(例)動物、人形等
全体	100	77 77.0%	96 96.0%	27 27.0%	22 22.0%	91 91.0%	22 22.0%
老健	83	64 77.1%	79 95.2%	20 24.1%	17 20.5%	74 89.2%	16 19.3%
特養	17	13 76.5%	17 100.0%	7 41.2%	5 29.4%	17 100.0%	6 35.3%

○ 介護サービスの提供の状況や考え方

介護サービスの提供の状況や考え方については、「①サービスの提供方法や環境改善について把握し改善等に向けた取り組みがなされている」では、「ややあてはまる」が最も多く 51.0%、次いで「あてはまる」の 38.0%であった。

②現任職員を対象とした介護技術に関する研修を実施している」では、「あてはまる」が最も多く 53.0%、次いで「ややあてはまる」が 32.0%であった。

「③周辺地域の住民等との交流を目的とした機会を設けている」では、「あてはまる」が最も多く 34.0%、次いで「ややあてはまる」の 35.0%であった。

「④利用者・家族の満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている」では、「ややあてはまる」が最も多く 44.0%、次いで「あてはまる」の 42.0%であった。

「⑤職員の業務に対する満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている」では、「ややあてはまる」が最も多く 49.0%、次いで「あてはまる」と「どちらともいえない」の 23.0%であった。

「⑥利用者・家族の利用満足度は高い」では、「ややあてはまる」が最も多く 54.0%、次いで「どちらともいえない」が 25.0%であった。

「⑦職員の職場業務満足度は高い」では、「どちらともいえない」が一番高く 42.0%、次いで「ややあてはまる」の 41.0%であった。

「⑧介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は利用者の満足度向上につながると思う」では、「どちらともいえない」が最も多く 52.0%、次いで「ややあてはまる」34.0%であった。

「⑨介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は介護職員の満足度向上につながると思う」では、「ややあてはまる」が最も多く 47.0%、次いで「どちらともいえない」の 34.0%であった。

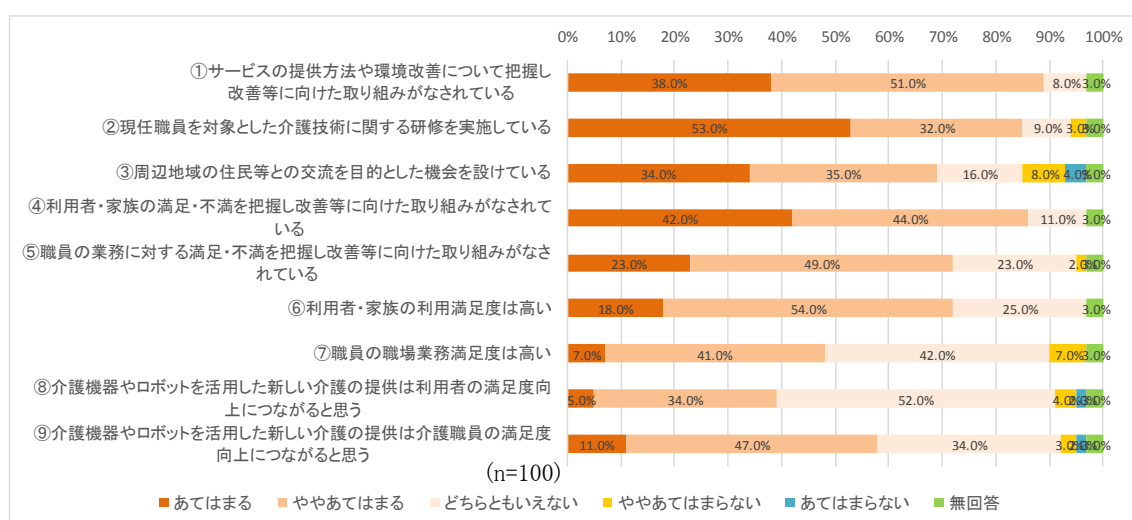


図 3-1 介護サービスの提供の状況や考え方

③ 既に導入している排泄介護を支援する機器等

○ 既に導入している排泄介護を支援する機器等【有無】（老健）

既に導入している排泄介護を支援する機器等について、「老健」において最も多く導入されている機器は「①ポータブルトイレ」の 96.4%、次いで多く導入されている機器は「⑦移動支援機器」の 84.3%、「⑨入浴支援機器」73.5%であった。

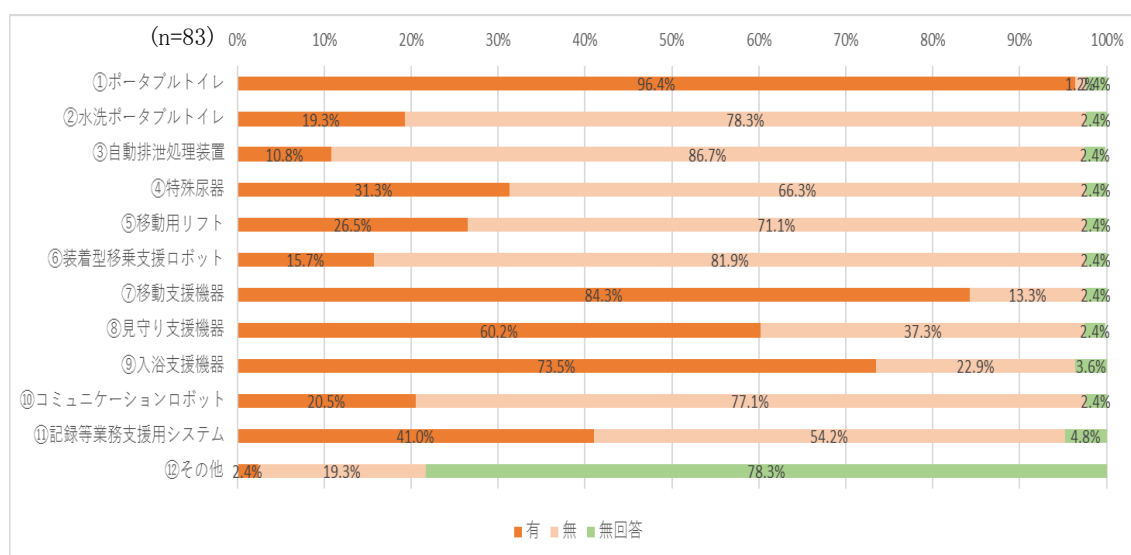


図 3-2 既に導入している排泄介護を支援する機器等【有無】（老健）

○ 既に導入している排泄介護を支援する機器等【有無】（特養）

既に導入している排泄介護を支援する機器等について、「特養」において最も多く導入されている機器は「①ポータブルトイレ」の 100.0%、次いで多く導入されている機器は「⑨入浴支援機器」の 82.4%、「⑦移動支援機器」と「⑧見守り支援機器」の 76.5%であった。

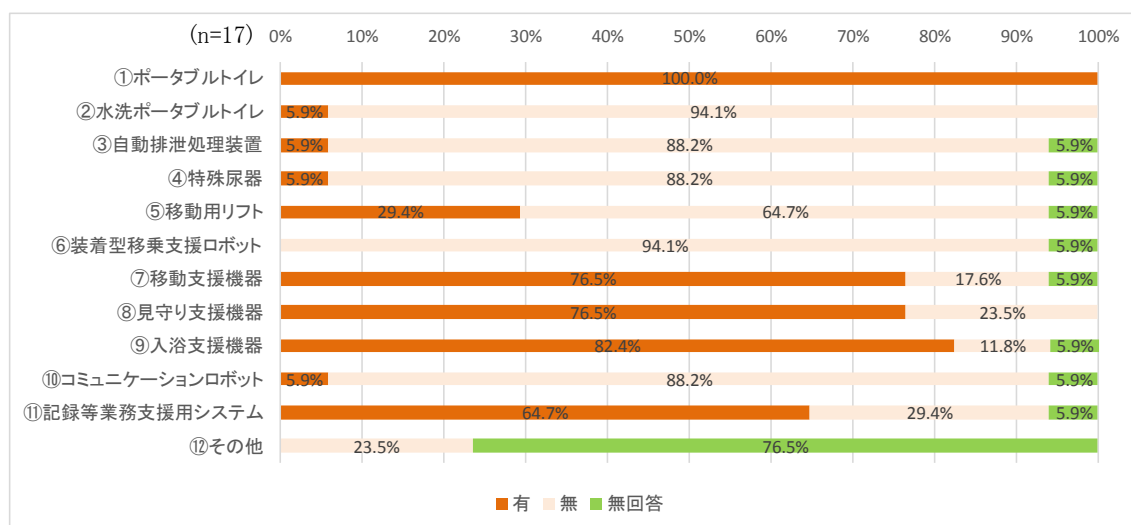


図 3-3 既に導入している排泄介護を支援する機器等【有無】（特養）

○ 既に導入している排泄介護を支援する機器等【使用頻度】（老健）

「老健」において一番使用頻度の高い機器は、「⑦移動支援機器」で 85.7%、次いで「⑨入浴支援機器」の 78.7%、「①ポータブルトイレ」75.0%となっている。

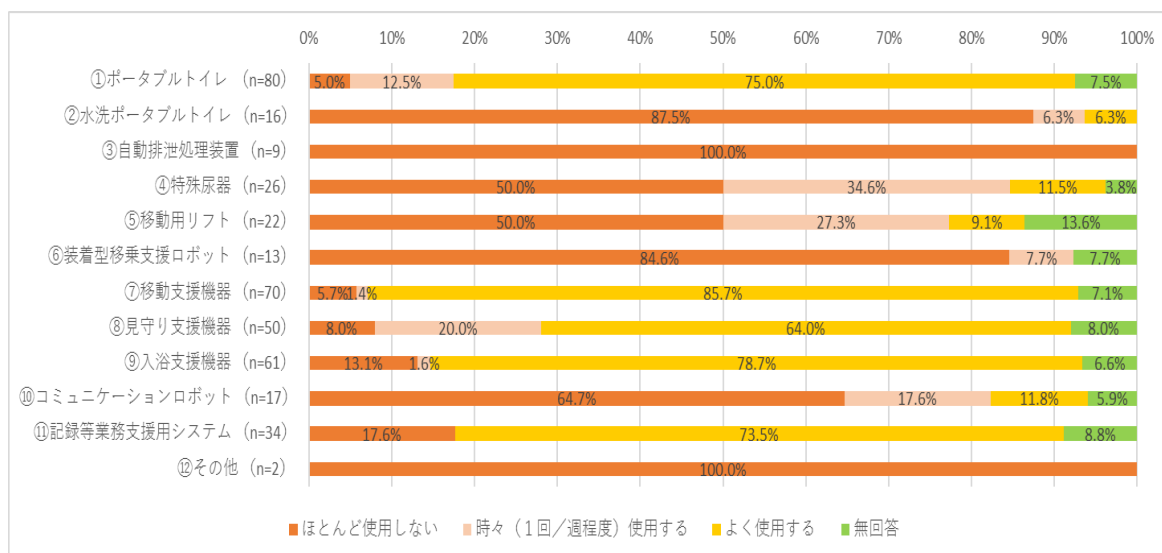


図 3-3 既に導入している排泄介護を支援する機器等【使用頻度】（老健）

○ 既に導入している排泄介護を支援する機器等【使用頻度】（特養）

「特養」において一番使用頻度の高い機器は、「③自動排泄処理装置」の 100%、次いで「⑨入浴支援機器」の 85.7%、「⑦移動支援機器」84.6%となっている。

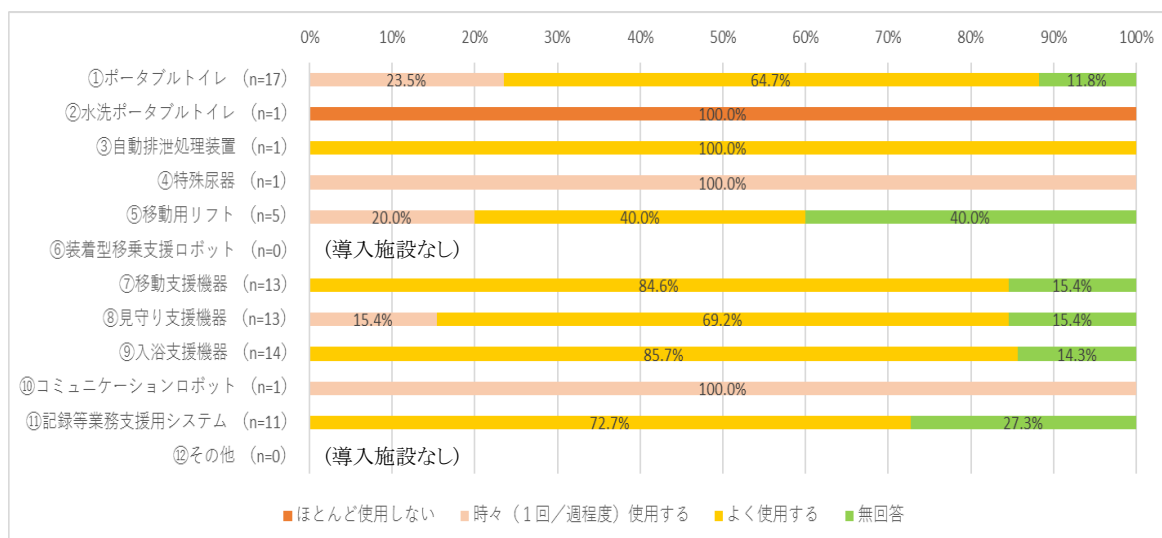


図 3-5 既に導入している排泄介護を支援する機器等【使用頻度】（特養）

④ 排泄介助状況

○ 排泄介助の状況（全体）

「老健」、「特養」を合わせた「全体」における排泄介助の状況については、「①尿便意が不明な利用者についてはおむつによる排泄を実施している」では、「している」が最も多く46.0%、次いで「状態に応じ実施」の44.0%であった。「②おむつを利用している場合の交換の時期【日中（8:00～17:00）】」では、「している」が最も多く77.0%、次いで「状態に応じ実施」の19.0%であった。「③おむつを利用している場合の交換の時期【夜間（17:00～8:00）】」では、「していない」が最も多く55.0%、次いで「状態に応じ実施」の21.0%であった。「④可能な限りおむつを使わない介護に取り組んでいる」では、「していない」が45.0%と最も多く、次いで「状態に応じ実施」33.0%であった。「⑤トイレでの排泄に取り組んでいる」では、「していない」が最も多く44.0%、次いで「状態に応じ実施」の36.0%であった。「⑥利用者1人に対して介護者複数名でのトイレ介助を実施している」では、「している」が最も多く74.0%、次いで「していない」が23.0%であった。「⑦排尿日誌をつけて自立支援を行っている」では、「している」が最も多く62.0%、次いで「していない」の22.0%であった。「⑧排尿の確認を支援する機器を利用している」では、「していない」が最も多く94.0%、次いで「している」の2.0%であった。「⑨排尿の量を測定する機器を利用している」では、「していない」が最も多く85.0%、次いで「していない」の12.0%であった。

表 3-8 排泄介助の状況

排泄介助の状況	件数	している	していない	状態に応じ実施	無回答
①尿便意が不明な利用者についてはおむつによる排泄を実施している	100	46 46.0%	8 8.0%	44 44.0%	2 2.0%
②おむつを利用している場合の交換の時期【日中（8:00～17:00）】	100	77 77.0%	2 2.0%	19 19.0%	2 2.0%
③おむつを利用している場合の交換の時期【夜間（17:00～8:00）】	100	11 11.0%	55 55.0%	21 21.0%	13 13.0%
④可能な限りおむつを使わない介護に取り組んでいる	100	14 14.0%	45 45.0%	33 33.0%	8 8.0%
⑤トイレでの排泄に取り組んでいる	100	15 15.0%	44 44.0%	36 36.0%	5 5.0%
⑥利用者1人に対して介護者複数名でのトイレ介助を実施している	100	74 74.0%	23 23.0%		3 3.0%
⑦排尿日誌をつけて自立支援を行っている	100	62 62.0%	22 22.0%	12 12.0%	4 4.0%
⑧排尿の確認を支援する機器を利用している	100	4 4.0%	94 94.0%		2 2.0%
⑨排尿の量を測定する機器を利用している	100	12 12.0%	85 85.0%		3 3.0%

2) 介護従事者調査

① 回答者属性

○ 性別

性別は「全体」で女性が 59.9%、男性が 39.9%であった。「老健」では女性が 60.5%、男性が 39.2%であり、「特養」では女性が 57.0%、男性が 43.0%であった。

表 3-9 回答者の性別

	件数	男性	女性	無回答
全体	469	187 39.9%	281 59.9%	1 0.2%
老健	390	153 39.2%	236 60.5%	1 0.3%
特養	79	34 43.0%	45 57.0%	

○ 介護職経験

介護職経験の年数においては「全体」では 10~15 年未満が最も多く 30.3%、次いで 5~10 年未満が 27.9%であった。「老健」では 10~15 年未満が最も多く 31.3%、次いで 5~10 年未満が 27.9%であり、「特養」では 5~10 年未満が最も多く 27.8%、次いで 10~15 年未満が 24.1%であった。

表 3-10 回答者の介護経験年数

	件数	5 年未満	5 年 10 年未満	満 10 年 15 年未満	満 15 年 20 年未満	満 20 年 25 年未満	満 25 年 30 年未満	満 30 年 35 年未満	満 35 年 40 年未満	40 年以上	無回答	平均	最大値	最小値	平均の分母	実数合計	標準偏差
全体	469	30 6.4%	131 27.9%	142 30.3%	103 22.0%	47 10.0%	10 2.1%	1 0.2%		1 0.2%	4 0.9%	12.7	51	0.75	465	5904.8	5.9
老健	390	22 5.6%	109 27.9%	123 31.5%	85 21.8%	39 10.0%	7 1.8%			1 0.3%	4 1.0%	12.64	51	0.75	386	4880.9	5.78
特養	79	8 10.1%	22 27.8%	19 24.1%	18 22.8%	8 10.1%	3 3.8%	1 1.3%				12.96	33.83	2	79	1024	6.45

※本調査では、各施設における経験年数 5 年以上の介護職員 5 名を回答者としているが、経験年数 5 年以上の介護職員が 5 名に満たない場合には、次いで経験年数の長い介護職員を対象とするように依頼した。

② サービス提供について

○ 介護サービスの提供の状況や考え方

「老健」、「特養」を合わせた「全体」における介護サービスの提供の状況や考え方については、「①サービスの提供方法や環境改善について把握し改善等に向けた取り組みがなされている」では、「ややあてはまる」が最も多く 47.3%、次いで「あてはまる」の 25.8%であった。「②現任職員を対象とした介護技術に関する研修を実施している」では、「ややあてはまる」が最も多く 36.9%、次いで「あてはまる」の 36.0%であった。「③周辺地域の住民等との交流を目的とした機会を設けている」では、「ややあてはまる」が最も多く 30.3%、次いで「あてはまる」の 27.1%であった。「④利用者・家族の満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている」では、「ややあてはまる」が最も多く 43.7%、次いで「あてはまる」の 30.7%であった。「⑤職員の業務に対する満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている」では、「ややあてはまる」が最も多く 38.0%、次いで「どちらともいえない」の 30.1%であった。「⑥利用者・家族の利用満足度は高い」では、「どちらともいえない」が最も多く 48.8%、次いで「ややあてはまる」の 39.0%であった。「⑦職員の職場業務満足度は高い」では、「どちらともいえない」が最も多く 48.4%、次いで「ややあてはまらない」の 20.9%であった。「⑧介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は利用者の満足度向上につながると思う」では、「どちらともいえない」が最も多く 47.8%、次いで「ややあてはまる」の 24.9%であった。

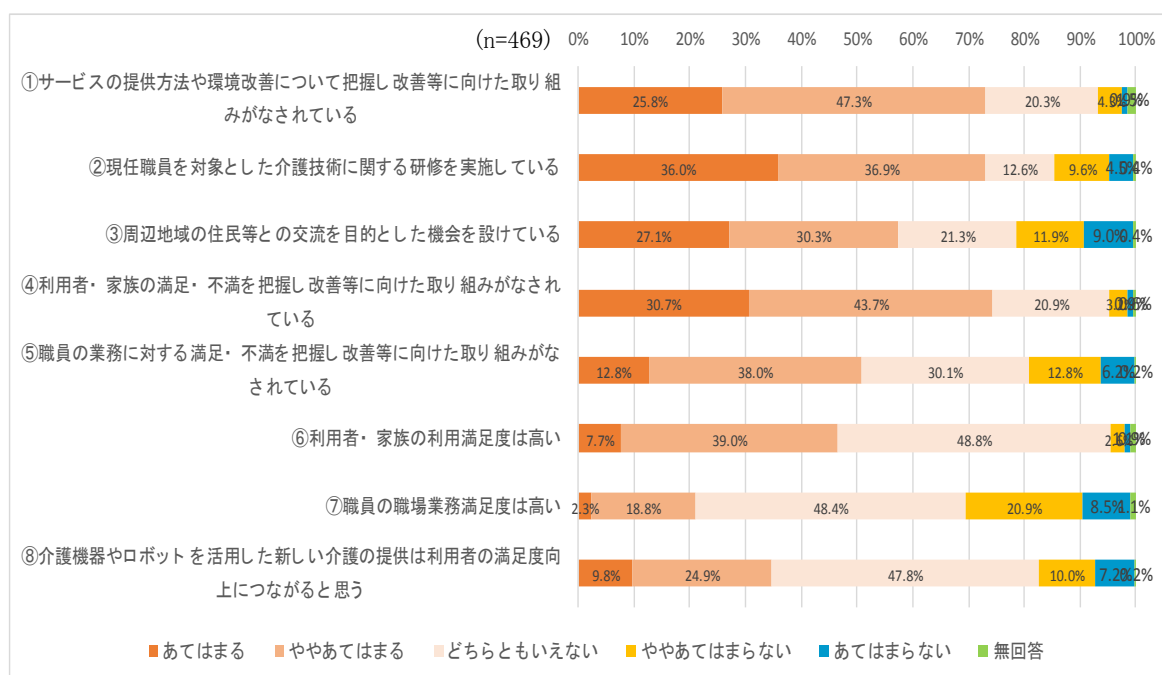


図 3-6 介護サービスの提供の状況や考え方

③ 身体的負担感と心理的負担感について

○ 排泄介助の身体的負担感と心理的負担感

排泄介助の身体的負担感と心理的負担感については、「身体的負担感」の「大きい」との回答が一番多いのは、「⑩（夜間）頻回なコールによる排泄介助や排泄誘導」の44.6%、次いで「⑤おむついじりへの対応」の39.0%であった。「身体的負担感」の「ない」との回答が一番多いのは、「①排泄の準備（タオル・トイレトペーパーの準備、声掛け等）」が「ない」が最も多く55.0%、次いで「⑭排泄後の利用者の手洗い」の45.6%であった。

「心理的負担感」の「大きい」との回答が一番多いのは、「⑩（夜間）頻回なコールによる排泄介助や排泄誘導」の55.9%、次いで「⑤おむついじりへの対応」の45.4%であった。

表 3-11 排泄介助の身体的負担感と心理的負担感

全 体	2. 排泄介助における身体的負担感						2. 排泄介助における心理的負担感					
	件数	ない	小さい	中程度	大きい	無回答	件数	ない	小さい	中程度	大きい	無回答
①排泄の準備(タオル・トイレトペーパーの準備、声掛け等)	469	258 55.0%	159 33.9%	45 9.6%	5 1.1%	2 0.4%	469	248 52.9%	163 34.8%	49 10.4%	5 1.1%	4 0.9%
②ベッド上の起居動作	469	62 13.2%	161 34.3%	190 40.5%	46 9.8%	10 2.1%	469	141 30.1%	188 40.1%	111 23.7%	22 4.7%	7 1.5%
③(昼間)おむつ交換(例:着脱衣・洗浄や拭き取り・汚物処理・その他)	469	41 8.7%	151 32.2%	206 43.9%	64 13.6%	7 1.5%	469	80 17.1%	192 40.9%	151 32.2%	38 8.1%	8 1.7%
④(夜間)おむつ交換(例:着脱衣・洗浄や拭き取り・汚物処理・その他)	469	31 6.6%	98 20.9%	206 43.9%	120 25.6%	14 3.0%	469	60 12.8%	133 28.4%	170 36.2%	89 19.0%	17 3.6%
⑤おむついじりへの対応	469	18 3.8%	76 16.2%	187 39.9%	183 39.0%	5 1.1%	469	16 3.4%	58 12.4%	178 38.0%	213 45.4%	4 0.9%
⑥車いすへの移乗、またはポータブルトイレへの移乗	469	44 9.4%	171 36.5%	188 40.1%	61 13.0%	5 1.1%	469	84 17.9%	210 44.8%	147 31.3%	25 5.3%	3 0.6%
⑦トイレへの移動(歩行)	469	187 39.9%	211 45.0%	58 12.4%	10 2.1%	3 0.6%	469	161 34.3%	216 46.1%	70 14.9%	17 3.6%	5 1.1%
⑧トイレへの移動(車いすでの移動)	469	151 32.2%	237 50.5%	69 14.7%	11 2.3%	1 0.2%	469	158 33.7%	219 46.7%	76 16.2%	14 3.0%	2 0.4%
⑨トイレへの移乗	469	59 12.6%	212 45.2%	146 31.1%	43 9.2%	9 1.9%	469	100 21.3%	213 45.4%	119 25.4%	28 6.0%	9 1.9%
⑩衣服の着脱	469	66 14.1%	214 45.6%	152 32.4%	30 6.4%	7 1.5%	469	95 20.3%	219 46.7%	121 25.8%	27 5.8%	7 1.5%
⑪(昼間)排泄中の見守り	469	191 40.7%	221 47.1%	47 10.0%	7 1.5%	3 0.6%	469	130 27.7%	233 49.7%	86 18.3%	16 3.4%	4 0.9%
⑫(夜間)排泄中の見守り	469	150 32.0%	203 43.3%	78 16.6%	23 4.9%	15 3.2%	469	91 19.4%	185 39.4%	128 27.3%	50 10.7%	15 3.2%
⑬排泄後のふき取り、その後の確認	469	116 24.7%	246 52.5%	88 18.8%	13 2.8%	6 1.3%	469	107 22.8%	244 52.0%	93 19.8%	20 4.3%	5 1.1%
⑭排泄後の利用者の手洗い	469	214 45.6%	205 43.7%	37 7.9%	9 1.9%	4 0.9%	469	210 44.8%	204 43.5%	46 9.8%	5 1.1%	4 0.9%
⑮衣服、シーツを汚した場合の処置	469	29 6.2%	121 25.8%	212 45.2%	104 22.2%	3 0.6%	469	36 7.7%	117 24.9%	196 41.8%	115 24.5%	5 1.1%
⑯トイレの清掃	469	138 29.4%	218 46.5%	78 16.6%	30 6.4%	5 1.1%	469	153 32.6%	203 43.3%	74 15.8%	32 6.8%	7 1.5%
⑰プライバシーへの配慮	469	210 44.8%	183 39.0%	52 11.1%	15 3.2%	9 1.9%	469	154 32.8%	180 38.4%	95 20.3%	31 6.6%	9 1.9%
⑱(昼間)頻回なコールによる排泄介助や排泄誘導	469	14 3.0%	114 24.3%	213 45.4%	122 26.0%	6 1.3%	469	7 1.5%	69 14.7%	209 44.6%	179 38.2%	5 1.1%
⑲(夜間)頻回なコールによる排泄介助や排泄誘導	469	19 4.1%	64 13.6%	162 34.5%	209 44.6%	15 3.2%	469	10 2.1%	40 8.5%	142 30.3%	262 55.9%	15 3.2%
⑳その他	469	103 22.0%	44 9.4%	26 5.5%	14 3.0%	282 60.1%	469	102 21.7%	42 9.0%	29 6.2%	14 3.0%	282 60.1%

○ 介助の身体的負担感と心理的負担感

介助の身体的負担感と心理的負担感については、排泄介助の身体的負担感と心理的負担感については、「身体的負担感」の「大きい」との回答が一番多いのは、「③移乗・移動・代体位交換（ベッドから車いすへの全介助で移乗）」の 43.9%、次いで「⑦感染症対策（感染症発生時の対応）」の 33.9%であった。「身体的負担感」の「ない」との回答が一番多いのは、「①入浴介助（入浴前の確認）」が「ない」が最も多く 47.8%、次いで「②食事介助（食事前の準備）」の 45.6%であった。「心理的負担感」の「大きい」との回答が一番多いのは、「⑧事故発生予防・対応（事故発生時の対応）」の 58.4%、次いで「⑦感染症対策（感染症発生時の対応）」の 54.4%であった。

表 3-12 介助の身体的負担感と心理的負担感

全 体	3. 介助における 身体的 負担感						3. 介助における 心理的 負担感					
	件数	ない	小さい	中程度	大きい	無回答	件数	ない	小さい	中程度	大きい	無回答
①入浴介助【入浴前の確認】		224	190	39	8	8		196	195	60	9	9
	469	47.8%	40.5%	8.3%	1.7%	1.7%	469	41.8%	41.6%	12.8%	1.9%	1.9%
①入浴介助【衣服の着脱】		71	196	164	33	5		107	183	135	33	11
	469	15.1%	41.8%	35.0%	7.0%	1.1%	469	22.8%	39.0%	28.8%	7.0%	2.3%
①入浴介助【浴槽への出入り】		69	179	158	59	4		88	158	148	66	9
	469	14.7%	38.2%	33.7%	12.6%	0.9%	469	18.8%	33.7%	31.6%	14.1%	1.9%
①入浴介助【洗体】		70	212	145	38	4		100	208	123	30	8
	469	14.9%	45.2%	30.9%	8.1%	0.9%	469	21.3%	44.3%	26.2%	6.4%	1.7%
①入浴介助【清拭】		58	177	174	57	3		89	182	152	37	9
	469	12.4%	37.7%	37.1%	12.2%	0.6%	469	19.0%	38.8%	32.4%	7.9%	1.9%
②食事介助【食事前の準備】		214	215	34	3	3		213	210	34	6	6
	469	45.6%	45.8%	7.2%	0.6%	0.6%	469	45.4%	44.8%	7.2%	1.3%	1.3%
②食事介助【食事介助】		126	204	105	33	1		86	141	150	87	5
	469	26.9%	43.5%	22.4%	7.0%	0.2%	469	18.3%	30.1%	32.0%	18.6%	1.1%
②食事介助【口腔ケア】		130	214	102	22	1		114	190	131	30	4
	469	27.7%	45.6%	21.7%	4.7%	0.2%	469	24.3%	40.5%	27.9%	6.4%	0.9%
③移乗・移動・体位交換【起居の介助】		51	146	190	78	4		85	195	141	39	9
	469	10.9%	31.1%	40.5%	16.6%	0.9%	469	18.1%	41.6%	30.1%	8.3%	1.9%
③移乗・移動・体位交換【座位の介助】		56	202	155	48	8		85	227	112	35	10
	469	11.9%	43.1%	33.0%	10.2%	1.7%	469	18.1%	48.4%	23.9%	7.5%	2.1%
③移乗・移動・体位交換【ベッドから車いすへの一部介助での移乗】		54	208	176	28	3		79	201	149	35	5
	469	11.5%	44.3%	37.5%	6.0%	0.6%	469	16.8%	42.9%	31.8%	7.5%	1.1%
③移乗・移動・体位交換【ベッドから車いすへの全介助での移乗】		24	70	165	206	4		54	128	173	109	5
	469	5.1%	14.9%	35.2%	43.9%	0.9%	469	11.5%	27.3%	36.9%	23.2%	1.1%
③移乗・移動・体位交換【杖歩行】		170	226	56	11	6		132	207	95	28	7
	469	36.2%	48.2%	11.9%	2.3%	1.3%	469	28.1%	44.1%	20.3%	6.0%	1.5%
③移乗・移動・体位交換【体位変換】		46	159	200	61	3		93	188	142	42	4
	469	9.8%	33.9%	42.6%	13.0%	0.6%	469	19.8%	40.1%	30.3%	9.0%	0.9%
④状況の変化に応じた対応【咳やむせこみへの対応】		110	215	119	22	3		34	131	179	121	4
	469	23.5%	45.8%	25.4%	4.7%	0.6%	469	7.2%	27.9%	38.2%	25.8%	0.9%
④状況の変化に応じた対応【便・尿の異常への対応】		104	218	120	25	2		37	157	192	80	3
	469	22.2%	46.5%	25.6%	5.3%	0.4%	469	7.9%	33.5%	40.9%	17.1%	0.6%
④状況の変化に応じた対応【皮膚の異常への対応】		111	225	106	24	3		41	156	190	78	4
	469	23.7%	48.0%	22.6%	5.1%	0.6%	469	8.7%	33.3%	40.5%	16.6%	0.9%
⑤利用者主体の評価【相談・苦情対応】		131	174	110	50	4		12	62	155	233	7
	469	27.9%	37.1%	23.5%	10.7%	0.9%	469	2.6%	13.2%	33.0%	49.7%	1.5%
⑤利用者主体の評価【利用者特性に応じたコミュニケーション】		134	193	107	30	5		32	130	185	117	5
	469	28.6%	41.2%	22.8%	6.4%	1.1%	469	6.8%	27.7%	39.4%	24.9%	1.1%
⑥介護の展開【利用者に関する情報収集】		161	204	85	12	7		62	173	175	52	7
	469	34.3%	43.5%	18.1%	2.6%	1.5%	469	13.2%	36.9%	37.3%	11.1%	1.5%
⑥介護の展開【個別介護計画の立案】		143	194	93	30	9		44	139	174	104	8
	469	30.5%	41.4%	19.8%	6.4%	1.9%	469	9.4%	29.6%	37.1%	22.2%	1.7%
⑥介護の展開【計画に基づく実践・モニタリング】		125	190	118	29	7		39	149	172	100	9
	469	26.7%	40.5%	25.2%	6.2%	1.5%	469	8.3%	31.8%	36.7%	21.3%	1.9%
⑥介護の展開【介護計画の評価】		126	212	93	27	11		42	149	172	96	10
	469	26.9%	45.2%	19.8%	5.8%	2.3%	469	9.0%	31.8%	36.7%	20.5%	2.1%
⑦感染症対策【感染予防対策】		93	176	137	56	7		39	112	179	130	9
	469	19.8%	37.5%	29.2%	11.9%	1.5%	469	8.3%	23.9%	38.2%	27.7%	1.9%
⑦感染症対策【感染症発生時の対応】		43	103	157	159	7		18	53	135	255	8
	469	9.2%	22.0%	33.5%	33.9%	1.5%	469	3.8%	11.3%	28.8%	54.4%	1.7%
⑧事故発生意予防・対応【ヒヤリハットの視点(予防意識)】		110	179	129	46	5		29	107	184	139	10
	469	23.5%	38.2%	27.5%	9.8%	1.1%	469	6.2%	22.8%	39.2%	29.6%	2.1%
⑧事故発生意予防・対応【事故発生時の対応】		52	125	172	116	4		7	61	124	274	3
	469	11.1%	26.7%	36.7%	24.7%	0.9%	469	1.5%	13.0%	26.4%	58.4%	0.6%
⑧事故発生意予防・対応【事故報告書の作成】		92	163	134	75	5		16	70	167	209	7
	469	19.6%	34.8%	28.6%	16.0%	1.1%	469	3.4%	14.9%	35.6%	44.6%	1.5%
⑨身体拘束の廃止【身体拘束廃止に向けた対応】		129	161	114	55	10		63	115	165	114	12
	469	27.5%	34.3%	24.3%	11.7%	2.1%	469	13.4%	24.5%	35.2%	24.3%	2.6%
⑨身体拘束の廃止【身体拘束を行わざるを得ない場合の手続き】		136	160	112	45	16		61	85	160	147	16
	469	29.0%	34.1%	23.9%	9.6%	3.4%	469	13.0%	18.1%	34.1%	31.3%	3.4%
⑩終末ケア【終末期の利用者や家族の状況把握】		94	140	131	91	13		22	56	163	212	16
	469	20.0%	29.9%	27.9%	19.4%	2.8%	469	4.7%	11.9%	34.8%	45.2%	3.4%
⑩終末ケア【医療機関または医療職との連携】		109	150	123	69	18		38	90	166	156	19
	469	23.2%	32.0%	26.2%	14.7%	3.8%	469	8.1%	19.2%	35.4%	33.3%	4.1%

④ 身体的負担への対策

○ コルセットやサポーターの着用

介護従事者のコルセットやサポートの着用率は「全体」で 35.6%であった。
「老健」においての着用率は 35.1%、「特養」での着用率は 38.0%であった。

表 3-13 コルセットやサポーターの着用

	件 数	はい	いいえ	無 回 答
全体	469	167 35.6%	300 64.0%	2 0.4%
老健	390	137 35.1%	251 64.4%	2 0.5%
特養	79	30 38.0%	49 62.0%	

○ コルセットやサポーターの着用【理由】

介護従事者のコルセットやサポートの着用理由としては、「全体」では「現に腰痛があるため」が最も多く 65.3%。次いで「予防のため」の 24.6%であった。「老健」においては、「現に腰痛があるため」が最も多く 63.5%、次いで「予防のため」が 24.8%。「特養」では、「現に腰痛があるため」73.3%、「予防のため」23.3%であった。

表 3-14 コルセットやサポーターの着用【理由】

	件 数	予 防 の た め	た 現 に 腰 痛 が あ る	そ の 他	無 回 答
全体	167	41 24.6%	109 65.3%	9 5.4%	8 4.8%
老健	137	34 24.8%	87 63.5%	9 6.6%	7 5.1%
特養	30	7 23.3%	22 73.3%		1 3.3%

○ 腰痛のために医療機関等にかかって治療を受けた経験

介護従事者の腰痛のために医療機関等にかかって治療を受けた経験率は、「全体」で「ある」が最も多く 50.1%、次いで「無い」が 43.7%であった。

「老健」においては、「ある」が 50.0%、「無い」が 43.6%。「特養」では、「ある」が 50.6%、「無い」が 44.3%であった。「現在かかっている」は各施設とも 5.1%であった。

表 3-15 腰痛のために医療機関等にかかって治療を受けた経験

	件数	ある	現在かかっている	無い	無回答
全体	469	235 50.1%	24 5.1%	205 43.7%	5 1.1%
老健	390	195 50.0%	20 5.1%	170 43.6%	5 1.3%
特養	79	40 50.6%	4 5.1%	35 44.3%	

○ 肩や膝の痛みで医療機関等にかかって治療を受けた経験

介護従事者が、肩や膝の痛みで医療機関等にかかって治療を受けた経験率は、「全体」で、「無い」が最も多く 62.7%、次いで「ある」が 33.0%であった。

「老健」においては、「無い」が最も多く 62.6%、次いで「ある」が 33.1%。

「特養」では、「無い」が最も多く 63.3%、「ある」が 32.9%であった。

表 3-16 肩や膝の痛みで医療機関等にかかって治療を受けた経験

	件数	ある	現在かかっている	無い	無回答
全体	469	155 33.0%	17 3.6%	294 62.7%	3 0.6%
老健	390	129 33.1%	14 3.6%	244 62.6%	3 0.8%
特養	79	26 32.9%	3 3.8%	50 63.3%	

3) 介護従事者調査（クロス集計）

① ノーリフトポリシーへの取り組みの有無と介護サービスの考え方

- 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は利用者の満足度向上につながると思うか（ノーリフトポリシーへの取り組みの有無別）

ノーリフトポリシーへの取り組みの有無における、介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は利用者の満足度向上につながると思うかについては、「取り組んでいる」で一番多いのは「どちらともいえない」の 38.7%、次いで「ややあてはまる」の 32.3%であった。「取り組んでいない」では、「どちらともいえない」が 51.4%、次いで「ややあてはまる」の 22.3%であった。

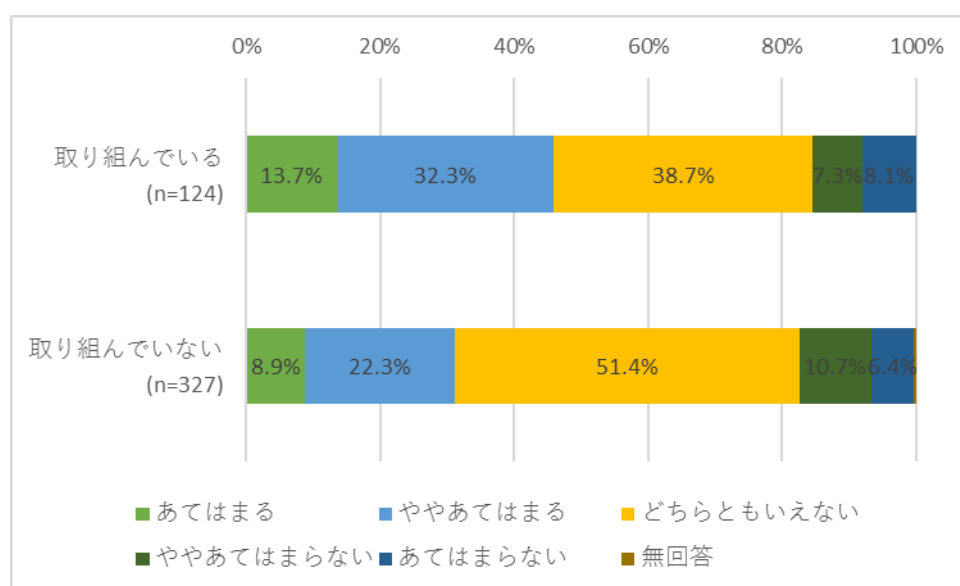


図 3-7 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は利用者の満足度向上につながると思うか（ノーリフトポリシーへの取り組みの有無別）

② ノーリフトポリシーへの取り組みの有無と排泄介助における身体的負担

○ 車いすへの移乗、またはポータブルトイレへの移乗の身体的負担感（移乗用リフトの導入の有無別）

移乗用リフトの導入の有無における、車いすへの移乗、またはポータブルトイレへの移乗の身体的負担感については、「全体」では「導入している」「導入していない」に差は見られなかったが、「導入している」「特養」においては「身体的負担感」が「小さい」と回答しているのが 50.0%、「導入していない」「特養」では「身体的負担感」が「中程度」との回答が 45.5%と違いが見られた。

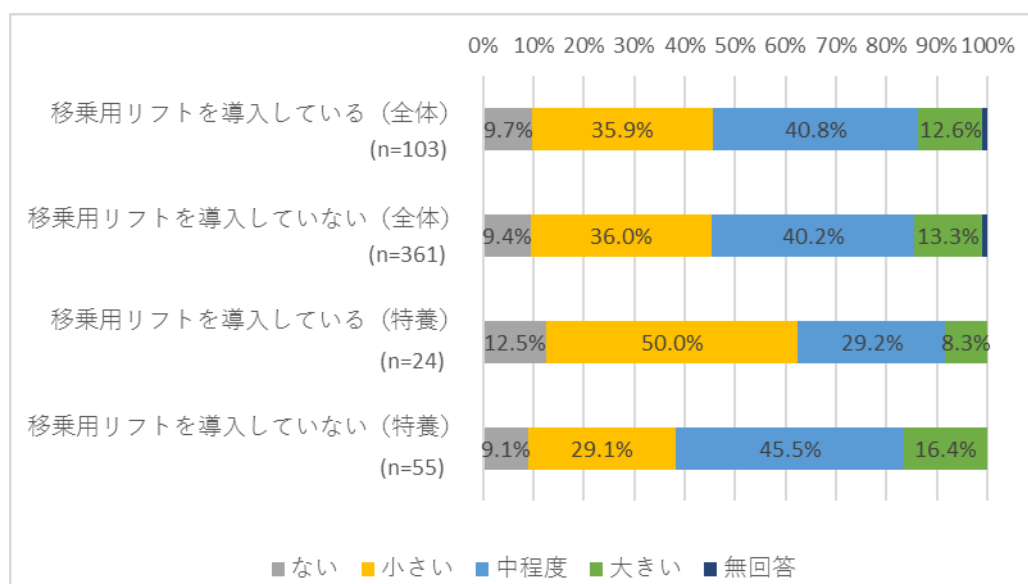


図 3-8 車いすへの移乗、またはポータブルトイレへの移乗の身体的負担感（移乗用リフトの導入の有無別）

○ トイレへの移乗の身体的負担感（移乗用リフトの導入の有無別）

排泄介助における身体的負担感については、「移乗用リフトを導入している」施設においては「身体的負担感」が「小さい」との回答が「40.8%」、「移乗用リフトを導入していない」施設においても「身体的負担感」が「小さい」との回答が「46.3%」であった。

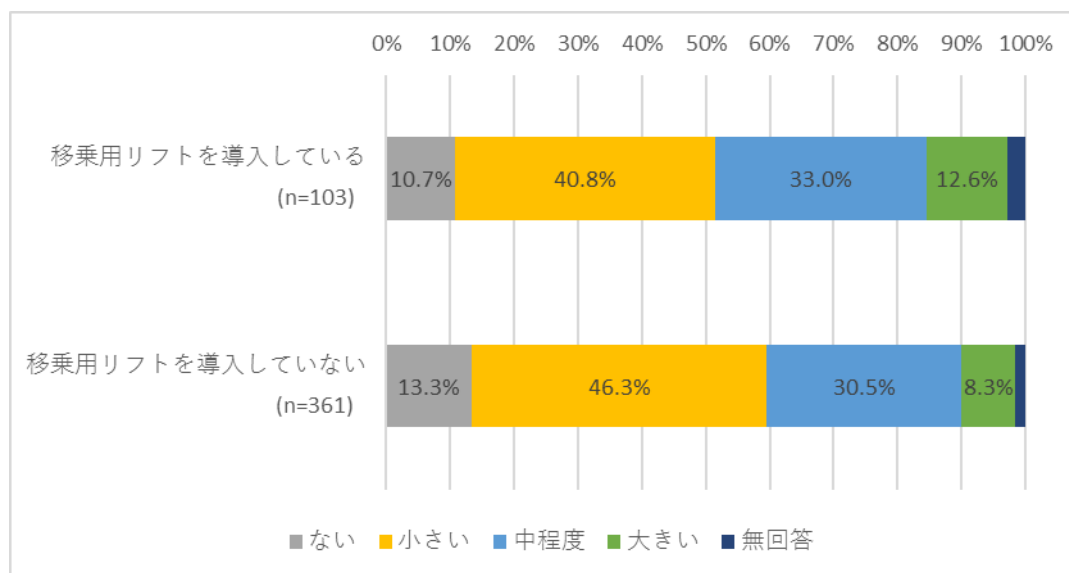


図 3-9 トイレへの移乗の身体的負担感（移乗用リフトの導入の有無別）

3.3 課題に基づいた機器の選定

3.1 および 3.2 を踏まえ、「移乗支援」「尿便失禁への対応」の2つの課題について検討するため、それぞれに対応するための機器の選定を行った。

(1) 移乗支援の課題への対応

移乗支援の課題に対応する機器を以下のように選定した。

機器名	選定理由など
移乗サポートロボット HUG (富士機械製造株式会社)	排泄動作における介護が必要な中等度～重度の要介護高齢者に対して「移乗サポートロボット Hug T1」を活用し、これまで介護者 2 人で実施していた移乗支援の可能な限り介護者 1 人で実施することを目指した。 導入する機器は利用者の前方から立ち上がり、立位、着座までを支援する機能を有しているため、車いすで座位が可能な者であれば 1 人での介護が十分実現可能であると考えられた。そのためにも、導入環境の整備も含めた導入機器の十分な操作訓練を実施し、適応となる要介護高齢者の選定等を介護職と作業療法士と協働で評価、決定した。

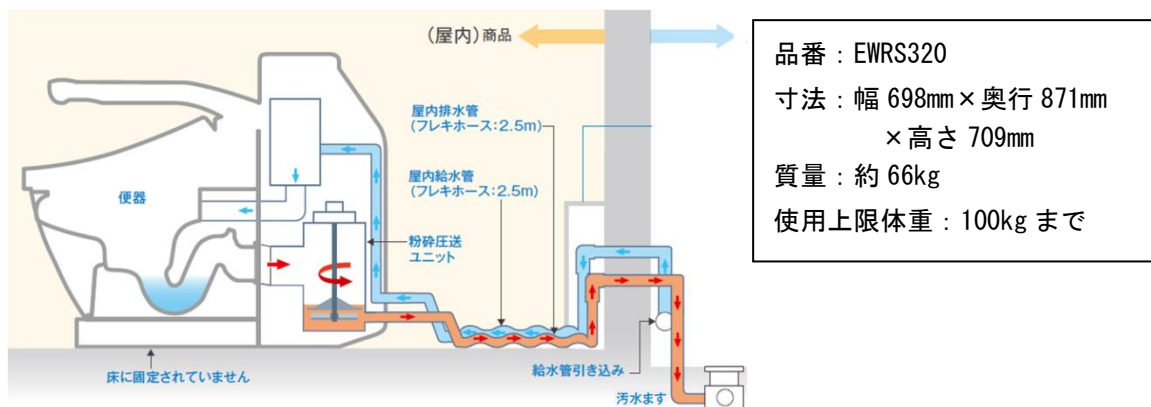


出典：富士機械製造株式会社 HP：<http://nfa.fuji.co.jp/products/Hug/detail.php?id=2>

(2) 尿便失禁への対応

日中はトイレでの排泄が自立して可能であるが、夜間においては歩行不安定による転倒のリスクや質の高い睡眠の確保をする観点から、やむを得ずおむつ対応する軽度～中等度の要介護高齢者に対して、居室設置型移動式水洗便器をベッドサイドに導入し、夜間の自立排泄を可能とするとともに、水洗化によりプライバシーや臭い等へ配慮することとした。

機器名	選定理由など
「居室設置型移動式水洗便器」 (商品名:ベッドサイド水洗トイレ TOTO株式会社)	排泄物を粉碎圧送する機能を有することで、移動可能な居室内設置の水洗便器を実現。利用者の状態に合わせた機器の設置と配置調整を可能としている。



出典：TOTO HP：<http://www.toto.co.jp/products/ud/bedsidetoilet/feature.htm>

(写真等の情報は 2017 年 10 月モデルチェンジ品)

■2017 年 10 月モデルチェンジ品

器具の移動はキャスターで行うことができ、例えば、車いすとの共存スペースの確保や、床掃除の際に対応できる。

(3) 排泄支援プログラムの導入

対象者にとって気持ちのよい排泄を目指し、介護者による排泄支援の介護負担軽減を図るためには、下部尿路機能の評価は欠かせない。下部尿路機能の評価は、排尿日誌を活用すると、現状や病態を客観的に把握でき、下部尿路症状への対策を検討することが可能となる。

排尿日誌とは、通常の生活の中で、排尿（失禁）時刻・排尿（失禁）量と水分摂取量を把握して記録するものである。排尿日誌より、排尿および失禁のパターンや IN（水分摂取量）と OUT（尿量）のバランスの確認、適したおむつの選定も可能となる。対象者の状態を把握するには、連続した 2～3 日間の排尿日誌の記入を必要とする。

要介護者の場合、尿失禁を感知して他者に伝えることや尿意を伝えることが困難な者も多いため、排尿日誌の作成は容易ではない。したがって、このプログラムでは、正確な排尿日誌を作成することを課題とした。

正確な排尿日誌を完成させるには、排尿（失禁）時刻と尿量の測定が必要である。失禁時刻を特定し、尿量測定を実施するために、尿失禁の即時的な把握が可能なセンサー付きパッドを使用することとした。

3.4 対象施設の選定

「移乗支援」「尿便失禁への対応」の2つの課題に取り組む施設について、それぞれ以下のとおり選定した。

(1) 移乗支援の課題に取り組む施設

移乗支援の課題に取り組む施設は以下の3施設とした。

<p>施設 A (かもめメディカルケア) 介護老人保健施設</p>	<p>平成 10 年開設、入所 100 床、通所リハビリテーション定員 35 名の 1 階は通所リハビリテーション、2 階・3 階は入所者棟となっている。入所の介護度は平均 3.1 であり、2 階は介護度が高く、3 階は比較的自立度が高い方が多く入所している。</p> <p>入所担当は介護職員は 24 名・看護職員 8 名、通所担当は介護職員 5 名・看護職員 2 名、リハビリ専門職は作業療法士 4 名・理学療法士 4 名・非常勤理学療法士 1 名が在籍している。</p>
<p>施設 B (医療法人健康会 介護老人保健施設 アイリス)</p>	<p>平成 3 年開設、平成 26 年 4 月に新築移転を行い、現在の入所：110 床（40 床ユニットケア）、通所リハビリ：定員 100 名 訪問リハビリを運営する介護老人保健施設である。</p> <p>職員数は、174 名うち、入所担当職員は、介護職員 63 名、看護職員 17 名、通所担当職員は、介護職員 31 名、看護職員 5 名 リハビリ職員は、理学療法士 11 名 作業療法士 7 名が在籍している。</p> <p>地域に選ばれ、地域を支え、地域から信頼される医療、看護・介護のケアを基本理念に平成 26 年 10 月から在宅強化型老健として地域を支える使命を担い、在宅復帰に留まることなく、ショートステイ、通所、訪問リハビリの機能を活用し、在宅支援を実践している。</p>
<p>施設 C (社会福祉法人邦友会 新宿けやき園) 介護老人福祉施設 障害者支援施設</p>	<p>平成 20 年開園、介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム（ユニット型個室）、老人短期入所（個室）、認知症対応型通所介護）と障害者支援施設（生活介護、施設入所支援（個室）、短期入所（個室））の複合施設である。</p> <p>特別養護老人ホームの定員は 100 名で、介護職員 51 名（常勤換算）、看護職員 7 名、生活相談員 4 名、作業療法士 2 名、介護支援専門員 2 名が在籍している。全室個室で、ご利用者のプライバシーを尊重するとともに、お一人おひとりが、地域社会の一員としていきいきと輝きながら安心して生活をしていただけるよう、良質なサービスをご提供している。</p>

(2) 尿便失禁への対応に取り組む施設

尿便失禁への対応に取り組む施設は以下のとおりとした。

施設 D 特別養護老人ホーム「ここのか」(兵庫県豊岡市)	特養室 29 床、ショートユニット 10 床
---------------------------------	------------------------



ベッドサイド水洗トイレ設置：

ベッドサイド水洗トイレを設置する配管設備を全室に完備している。室内の壁の 2 ヶ所に専用の配管 BOX を壁裏に仕込んでおり、ベッド脇にトイレが必要な方が入室した場合に設置できるように配慮している。



施設の器具採用理由について：

入居者の身体状況によってトイレの有り方を段階的に変えていくことを計画している。

- 自力で歩いて行ける人は外の共用トイレか室内のトイレブースを使ってもらう。
- 室内のトイレブースを使っている人の歩く距離が限られるなど、夜間でのトイレブース移動に問題が生じるようになったら、ベッドサイド水洗トイレを使う

始めからベッド横に水洗トイレを常設するのではなく、身体状況に応じて段階的にトイレの場所を設定することで、排せつの自立期間を長くすることを目指している。

(3) 排尿支援プログラムに取り組む施設

排尿支援プログラムに取り組む施設は以下のとおりとした。

<p>施設 B (医療法人健康会 介護老人保健施設 アイリス) (再掲)</p>	<p>平成 3 年開設、平成 26 年 4 月に新築移転を行い、現在の入所：110 床（40 床ユニットケア）、通所リハビリ：定員 100 名 訪問リハビリを運営する介護老人保健施設である。</p> <p>職員数は、174 名うち、入所担当職員は、介護職員 63 名、看護職員 17 名、通所担当職員は、介護職員 31 名、看護職員 5 名 リハビリ職員は、理学療法士 11 名 作業療法士 7 名が在籍している。</p> <p>地域に選ばれ、地域を支え、地域から信頼される医療、看護・介護のケアを基本理念に平成 26 年 10 月から在宅強化型老健として地域を支える使命を担い、在宅復帰に留まることなく、ショートステイ、通所、訪問リハビリの機能を活用し、在宅支援を実践している。</p>
<p>施設 E (社会福祉法人 兵庫県社会福祉事業団特別養護老人ホーム万寿の家)</p>	<p>昭和 41 年に兵庫県で最初に開設された特別養護老人ホームで、入所定員 85 床、短期入所定員 7 床の従来型多床室の施設である。入所者の平均介護度は 4.12 で、要介護度 4 以上の比率は 82.4%、認知症高齢者日常生活自立度Ⅲa 以上の比率は 77.6%と重度化が進んでいる。</p> <p>職員は、介護職員 34 名、生活相談員 1 名、介護支援専門員 1 名、夜間専門員 5 名、看護師 6 名、作業療法士 1 名、管理栄養士 1 名が在籍している。法人内の他施設・多職種と連携し、運営・処遇サービス理念である専門性の高いサービス、利用者本位のサービスの実現に取り組んでいる。</p>

4. 課題解決に向けた介護ロボット等の導入計画

4.1 移乗支援

(1) 機器機能と有効性について

Hug はベッドから車椅子、車椅子から便座といった座位間の移乗動作や、トイレや脱衣場での立位保持で有効である。Hug は様々な理由により下肢の機能が低下した方が、自身の脚力を活かしながら最小限の介助で移乗する事をサポートする。従来の介護士が行っていた抱え上げ動作をサポートする為、介護士の方の身体負担が軽減され腰痛予防につながる。また操作に慣れることで、1人介助での移乗も可能となる。



(2) 機器安全性について

Hug の機器安全性については、以下のとおり評価されている。

- ・ EMC 試験 classB
- ・ 類似機器（移乗要支援リフト-移動式リフト）の JIS 規格の昇降速度、耐久性、静的強度、静的安全性、リフトのブレーキ力、騒音等の試験実施済み
- ・ リスクアセスメント実施済み

(3) 環境面の調査

1) 機器移動・動線のチェック

機器格納（待機）場所～居室・ベッド～トイレ の移動動線について

Hug が余裕をもって移動できる幅の確保と、床に段差の無いことを確認した。

2) トイレ空間のチェック

機器の進入、介助者含む機器取り回し、介助動作に必要な、入口開口幅、トイレまわり（前方・側方）空間寸法が確保されていることを確認した。また、トイレ内の設備・器具との干渉のないことを確認した。

(4) 倫理審査状況

2017 年 6 月 13 日に開催された日本作業療法士協会研究倫理審査委員会において検討された。冒頭、当事業は倫理審査の対象となるか検討され、本事業要項に倫理審査の項目があることが確認され意見交換が行われた。対象、方法、プライバシー保護、同意書、当事業の位置づけ等についての確認が行われた。なお、各協力施設においても倫理審査を受けることが望ましいとの意見があった。

(5) 説明と同意

施設 A では利用者と家族への説明と同意は、介護主任者から利用者へ説明を行い、同意を得た。家族へは介護業務の一環である為特に説明を行わなかった。施設 B では、対象者と家族への同意は、リハビリテーション専門職（以下リハビリ専門職）から説明を行い、同意を得た。

(6) 活用研修計画

施設 A では、介助者を対象とした研修は単独では行わず、疑問点が生じた際に都度聞ける体制を整えた。

施設 B では、機器の使用に関しては、事前に講習を受けているリハビリ専門職が実際に使用し、習得した。そのリハビリ専門職から他のリハビリ専門職・各フロアの介護職員へ伝達した。その後、介護職員同士で使用し、介護者と被介護者の体験も行った。

(7) 導入計画

施設 A では、利用者向けの練習は、実際の ADL 場面で行う前にまずは模範的な環境で、作業療法士が利用者へ指導を行った。

また、リハビリテーションの時間に担当療法士が指導を行うこともあった。

その他、機器適合策として、体格が小柄な利用者に対し、膝が当たるクッションを前方に移動する調整を行った。

ADL 場面への導入に向けては上記のように導入前に繰り返し練習を実施した。

施設 B では、導入に関して、ロボット機器への不信感や、やらされ感から拒否が見られることが多い為、実際のリハビリ場面で順応を図った。ADL 場面への導入にあたり、介護の中心となる介護職員をリハビリ専門職がサポートし、安心感と理解を得られるように努めた。十分な理解を得たのちに、介護職員から他の介護職員へ使用方法を伝達して情報の共有を図った。

(8) 効果検証等実証評価計画

導入後、リハビリ専門職は、定期的に現場で使用状況を確認し、介護職員の疑問などを解決できるよう努めた。使用方法で不明な点や疑問点などは、リハビリ専門職が窓口とな

り、集約し、解決できる体制を作った。

4.2 尿便失禁への対応

対象機器：居室設置型移動式水洗便器（商品名：ベッドサイド水洗トイレ）

今回の評価機器は、TOTO株式会社にて市販されている商品である。

評価の対象施設は、機器を既に設備として導入済みで、現在も使用を継続中の施設から選定することにした。（機器導入には給排水の設備工事が必要であり、機器単体持ち込みでの評価は困難であるため。）

（1）機器機能の有効性について

ベッドサイド水洗トイレは、排泄物を粉碎圧送する機能を有することで、移動可能な居室内設置の水洗便器を実現したものである。

夜間等での排泄において、トイレまでの移動が困難になった場合には、おむつ使用に移行するか、ポータブルトイレをベッドサイドに設置して解決するケースが一般的だが、近年は排泄に関する意識の高まりから、バケツ式のポータブルトイレは使用を拒否されることもあり、夜間でもトイレまで移動して排泄を行われるようケースも多く見られる。但し、夜間のベッドからトイレまでの移動では、動作負担や時間も掛かり、転倒の心配や間に合わずに失禁する等の問題を抱えている。

ベッドサイド水洗トイレは、通常トイレと同じ水洗式便器であり、排泄物の後処理も必要なく、室内での臭い発生もないため、利用者の尊厳を守る快適な排泄が行える。これまでポータブルトイレの使用を拒否して、トイレまで移動していた方も、ベッドサイドでの排泄に変わること、移動の負担と時間を減らし、尿便失禁の問題解決に有効であると考えた。

（2）機器安全性について

評価機器はTOTO株式会社にて既に市販されている商品であり、機械安全基本規格や電機用品安全法に準拠するとともに、社内安全規定による設計・評価は確認済みである。

（3）環境面の調査

既に機器を導入済みの施設が対象であり、事前の環境面での調査・確認は不要である。なお、機器導入の環境条件としては、以下のとおりである。

- ・ ベッド近辺の居室内壁・床面への給排水接続口の設置が可能であること
- ・ 機器及び給排水ホースの取り回し・動線の確保が可能であること。

(4) 倫理審査状況・説明と同意

既に機器を使用している施設と利用者が対象であり、評価機器導入に対しての倫理審査と同意は不要であった。プライバシー配慮含む評価実施項目について、2017年6月13日に開催された日本作業療法士協会研究倫理審査委員会における検討の後、協力いただく施設スタッフにへの説明を行い、同意を得た。

(5) 活用研修報告

既に機器を使用している施設であるため、機器の操作・活用に関する研修は不要である。

尚、本機器は介護ロボットではあるが、使用に特別な操作を必要とせず、通常の水洗便器、ポータブルトイレと同様な扱いの商品である（機器操作の特別な研修は不要）。異物投入時のトラブル時において特別なメンテナンスが必要となるため、保守・管理担当者向けに別途用意のマニュアルにて説明を行っている。

(6) 導入計画

既に機器を導入済みの施設であり、導入計画は不要であった。

(7) 効果検証等実証評価計画

効果検証については、以下にて実施することとした。

①調査項目の設定

- ・施設現場状況の確認（予備調査）
- ・利用対象者の設定
- ・調査票の作成

②効果検証の実施

- ・介助スタッフによる評価記入
- ・介助スタッフへのヒアリング

③評価

- ・調査結果の分析、まとめ。

4.3 排尿支援プログラム

(1) 機器機能と有効性について

センサー付きパッドは、その電極部に送信機のクリップを挟むと、約 10m の電波到達距離で、尿漏れを受信機へ知らせるシステムである。電波到達時にパッドを即座に交換して重量を測定すれば、1 回失禁量の把握が可能である。

(2) 倫理審査状況・説明と同意

2017 年 6 月 13 日に開催された日本作業療法士協会研究倫理審査委員会において検討された。冒頭、当事業は倫理審査の対象となるか検討され、本事業要項に倫理審査の項目があることが確認され意見交換が行われた。対象、方法、プライバシー保護、同意書、当事業の位置づけ等についての確認が行われた。なお、各協力施設においても倫理審査を受けることが望ましいとの意見があった。

(3) 活用研修

2 施設における研修では、介護および看護職員と作業療法士（OT）に、センサー付きパッドの使用方法和排尿日誌作成方法マニュアルを使用して実施し、後日に施設内にて伝達研修が実施された。随時、対象者選定が行われ、その対象者に関わるスタッフ全員に排尿日誌作成方法が伝達された。数週間にわたって、センサー付きパッドの取り扱いと排尿日誌作成に慣れることに時間が費やされた。

(4) 実際の導入計画

【施設 B】

従来型多床室とユニット型個室の施設であり、排泄支援が必要な利用者に対して定時でのトイレ誘導・おむつ交換を行っている。施設独自の排泄チェック表を用いて排尿管理を行っている。排尿や失禁の有無のみで尿量測定までには至っていない現状がある。その為、排尿日誌作成によって適切な時間でのトイレ誘導・おむつ交換の検討が行えるように取り組む。

【施設 E】

従来型多床室の施設で、排泄コントロール・動作が自立している方以外は基本的には 1 日 4 回の定時トイレ誘導・おむつ交換を行っており、利用者個別の排泄リズムに合わせたケアを十分に行えていない現状にある。また、人員不足に困っている現状もある。その為、利用者の排尿日誌作成を導入するにあたり、介護職員の負担を軽減できるように配慮および検討する。

(5) 効果検証等実証評価計画

- ①各施設にて、排尿日誌作成が導入され、1 例につき 3 日間分の排尿日誌完成後は施設の OT が、解析担当者にメール添付で排尿日誌を送信する。
- ②解析担当者は、データを確認し、その結果を施設 OT に返信する。排尿日誌を解析するにあたっては、日中・夜間・24 時間別に排尿回数や尿量を計算し、各々の項目の平均値を算出し、下部尿路症状を特定し、施設 OT に返信する。

5. 機器の導入のプロセス

5.1 移乗支援

(1) 施設 A

1) 機器の導入に向けた検討

施設 A では慢性的な職員数不足・介護職員の高齢化・離職が問題となっている。特に 3 階フロアは職員の配置が少ないため、利用者から「ナースコールを押しても中々来てくれない」「忙しそうで、介護してもらうのが申し訳ない」などのご意見があがっていた。そこで①介護職員の様々な面での負担②利用者の身体的・心理的負担の 2 点が軽減することを期待し、HUG を導入した。

① 利用者のアセスメント

HUG 利用対象者として、トイレでの移乗時や更衣時に立位保持に多大な介助（2 名での介助）を要する方、体重の重い方を中心に選出した。対象者の選出は主として介護職員が実施した。これは後述するが、介護職員と機器使用へ合意形成し、参加意識を持たせるためである。介護職員が事前に選定した対象者に対し、担当療法士と介護職員で機械操作・移乗動作の確認（リスク管理を含む）をし、使用が可能と評価した後、対象者の同意を得た上で使用開始となった。

対象者は 2 名、いずれも 80 代の女性であり、1 名が重度の右上下肢運動麻痺を呈する方、もう 1 名が変形性膝関節症・廃用症候群の方であった。

② 機器のアセスメント

HUG 使用場所は 3 階フロアとした。3 階は A 棟・B 棟に分かれており、対象者は両名とも A 棟であった。A 棟には車いすが使用できるトイレが 4 か所あり、3 か所で HUG を使用してのトイレ動作が可能であった。HUG 使用方法については全体研修の際に作業療法士が使用方法を全職員にレクチャーし、特に介護主任には重点的に指導をした。HUG の使用方法で不明な点があれば介護主任に聞ける体制づくりを行った。

機器のアセスメントのポイントとして、移乗動作時には対象者の足底が必ず設置するようにすること、膝が機械の膝クッションに接地するようにすること、胸部も胸部用のクッションに接するような姿勢をとること、を重点的に伝えた。

2) 研修について

介助者を対象とした研修は単独では行わず、疑問点が生じた際に都度聞ける体制を整えた。

3) 体制の整備と説明、同意の取得など

① 利用者・家族への説明と同意の取得

利用者と家族への説明と同意は介護主任から利用者へ説明を行い、同意を得た。家族へは介護業務の一環であるため特に説明を行わなかった。

② 利用者の練習と機器の調整

利用者向けの練習は、実際の ADL 場面で行う前にまずは模擬的な環境で、今回事業の窓口となった作業療法士が利用者へ指導を行った。またリハビリテーションの時間に担当療法士が行うこともあった。練習は複数回行った。小柄な方が多いため、膝が当たるクッションを前方に移動する調整を行った。

ADL 場面への導入に向けては上記のように導入前に複数回の練習を行った。

③ 介助者間の情報共有

介助者間の情報共有は口頭のみであったため、利用者の介助される姿勢などが介助者によって異なる状況が生じた。そこで、事業窓口となった作業療法士が対象者のリハビリテーションの際に機器の使用状況を観察して具体的な姿勢を把握すると同時に、1～2 日ごとに口頭で確認し、継続か否かを判断した。

4) メーカーによるサポート

施設へ機器を導入する際に以下の手順によって講習を行った。

- ① 装置概要
- ② 使用方法
- ③ 使用場所
- ④ 利用対象者
- ⑤ お手入れ方法
- ⑥ 注意点
- ⑦ 導入へのステップ

「②使用方法」ではスタッフの方に、装置の操作だけではなく搭乗する高齢者役も体験してもらった。さらに、あえて間違った使用法を体験することで正しい操作方法の重要性を再認識して頂いた。

また、施設内での教育用に導入説明の内容を収めた動画ファイルを提供した。

(2) 施設 B

1) 機器の導入に向けた検討

まずはリハビリ専門職が機器の取り扱いに慣れるため、移乗や立位訓練場面から導入した(期間:14日間)。その後、リハビリ専門職が介護職員へ取り扱いを伝達するため、実際の排泄場面で使用した。

① 被介護者対象者のアセスメント

対象者の選定は、介護職員が中心となり、排泄時の移乗や下衣操作で介助負担が大きい方を選出した。使用開始に向け、まずはリハビリ専門職が対象者へ機器を使用し、環境設定やリスク面のアセスメントを行った。その後、介護職員へ注意点や使用場面について伝達した。

対象者は、全身の可動性が乏しく移乗に介助を要する90代男性から開始した。

② 機器のアセスメント

使用場所は、対象者の居住先である2階従来フロアとし、機器の取り回し易い空間であるトイレを選定した。HUGの使用方法については、機器のマニュアルをラミネート加工し、機器の取り扱いの際にも目を通しやすい場所へ掲示した。機器への適応に関しては、足底や膝の位置関係を確認した。特に前傾が弱く胸パッドまで届かない対象者が多かったため、脇パッドで吊られないよう注意した。ベッドサイドから使用する場合は、ベッドの高さを少し高めの位置に設定し前傾角度を確保した。

2) 介護者への研修

機器の使用に関しては、事前に講習を受けているリハビリ専門職が実際に使用し、習得した。そのリハビリ専門職から他のリハビリ専門職・各フロアの介護職員へ伝達した。その後、介護職員同士で使用し、介護者と被介護者の体験も行った。

3) 体制の整備と説明、同意の取得など

① 対象者・家族への説明と同意の取得

対象者と家族への同意は、リハビリ専門職から説明を行い、同意を得た。

② 利用者の練習と機器の調整

導入に関して、ロボット機器への不信感や、やらされ感から拒否がみられることが多いため、実際のリハビリ場面で順応を図った。

③ ADL場面への導入に向けたステップ

実際場面への導入にあたり、介護の中心となる介護職員をリハビリ専門職がサポートし、安心感と理解を得られるよう努めた。十分な理解を得たのちに、介護の中心とな

る介護職員から他の介護職員へ使用方法を伝達して情報の共有を図った。

④モニタリング

導入後、リハビリ専門職は定期的に現場で使用状況を確認し、介護職員の疑問点などを解消できるよう努めた。使用方法で不明な点や疑問点などは、リハビリ専門職が窓口となり集約し、解決できる体制を作った。

4) メーカーによるサポート

施設へ機器を導入する際に以下の手順によって講習を行った。

- ⑧ 装置概要
- ⑨ 使用方法
- ⑩ 使用場所
- ⑪ 利用対象者
- ⑫ お手入れ方法
- ⑬ 注意点
- ⑭ 導入へのステップ

「②使用方法」ではスタッフの方に、装置の操作だけではなく搭乗する高齢者役も体験してもらった。さらに、あえて間違った使用法を体験することで正しい操作方法の重要性を再認識して頂いた。

また、施設内での教育用に導入説明の内容を収めた動画ファイルを提供した。

(3) 施設C

1) 導入施設等の設備や介護方法に応じた機器・施設のセットアップや改良について

① 機器導入における問題点

施設 C の居室用トイレはスライドドアで仕切られており、ドアを開けた状態でも間口が狭く Hug の取り回しが不可能であった。そこでスライドドアを取り外し取り回しの確認を行った。しかし、今度は床に設置されているスライドドアのレールの段差を Hug のキャスターが乗り越えられなかった。

② 解決のための方策

レールの段差対策として、レールと同等の厚みの樹脂板 2 枚をレールの前後に設置したところ、段差が解消され Hug の取り回しが可能となった。また樹脂プレートにすることによりクッションフロアに比べてキャスターの沈み込みが軽減され、Hug の取り回しが軽くなった。



5.2 尿便失禁への対応

(1) 施設D

1) 機器の導入準備（事前検討）

対象施設は既に機器導入計画実施済みの施設である。施設開所時に以下の検討を行い、機器導入のための事前準備（環境整備）を行っている。

①配管ボックスの事前埋め込み

ベッド脇に水洗トイレが必要な方が入居した際にすぐに機器が導入できるように、全室内の壁面に対して、事前にベッドサイド水洗トイレ専用の給排水管接続配管ボックスを埋め込んだ。

②入居者別の身体状況・居室レイアウトへの対応

利用者の身体状況の変化に合わせ、段階的にベッドサイド水洗トイレの配置を変えることが望ましい。また、片マヒ障害の場合は、マヒ側でベッドの向きと便器の配置が変わるため、ベッドサイド水洗トイレの配管取り出し位置によっては、不具合が生じる場合がある。

このため施設Dでは、配管の取り出しと取り回しに自由度が持てる様に、居室内に2箇所、両側壁面に事前配管ボックスを設ける設計となっている。

2) 調査依頼

施設管理者とスタッフに対し、ベッドサイド水洗トイレの利用から想定される効果に関し、事前ヒアリングを実施した。想定される効果の確認を目的に実施する調査票（利用者身体状況データ、動作タスク、タスク負荷確認、リスク確認）の作成について、施設側と検討した。

ベッドサイド水洗トイレの利用者の中から、効果確認に適した評価対象者の選定を行った。選定された利用者ごとに、調査協力を依頼した。

調査票の具体的記入要領について、施設管理者へ説明するとともに、現場リーダーから記入に関わるスタッフへ伝達してもらった。調査票の評価内容については、スタッフへのヒアリングを通じて詳細事項を確認して、評価項目の検証を行った。

5.3 排尿支援プログラムの導入

(1) 施設 B

1) プログラムの導入に向けた検討

排泄支援の課題として、①夜間のトイレ回数が多く、②尿失禁がある、③排泄のタイミングが掴めない、④尿意はみられるが、トイレに行っても排泄されない等が意見として挙げられた。施設担当者（OT）と各フロアの排泄ケア検討委員で利用者を協議し選定した。

2) 活用研修計画

実践の取りまとめ役を OT が担い、全体のマネジメントや機器の調整、記録用紙の作成などを行った。機器の使用習得に関しては、事前に講習を受けている介護職員が実際に使用し、習得した。上記の介護職員から各フロアの介護職員へ伝達した。施設担当者（OT）は、定期的に現場で確認しながら疑問点などを解消できるよう努めた。

3) 導入に向けた整備

排尿日誌を記録しやすいように各記録用紙と同じ場所へ設置した。測定漏れがないように可能な限り対象者のトイレの場所を固定し、各機器をトイレ内に設置した。

(2) 施設 E

1) プログラムの導入に向けた検討

施設担当者と棟リーダーで、該当棟の全利用者についての日中・夜間の排泄状況、排尿障害の有無や程度、ケアにおける問題等を明確にした。課題として挙げたのは、①尿意が曖昧で自排尿もあるが、尿失禁が多い方、②おむついじりがあり、寝衣汚染の多い方、③夜間のトイレ排尿回数の多い方等であった。その中から解決したい課題のある利用者を棟介護職員で協議し適応者を選定した。

2) 活用研修計画

実践の取りまとめ役を OT が担い、全体のマネジメントや機器の調整、記録用紙の作成等を行った。機器の使用習得に関しては、介護職員同士の伝達ではなく必ず施設担当者（OT）から正確に伝えた。また、説明書の掲示や実際に機器の設定ができているかを現場で確認・指導する等習得に努めた。排尿日誌をつける初日には施設担当者（OT）が日中から夜間までフォローして実施した。

3) 導入に向けた整備

排尿日誌は記録しやすいように個々の利用者に合わせて作成し、実践の中で変更していった。

6. 導入効果 実証評価

6.1 移乗支援

(1) 施設 A

1) 移乗介助における身体負荷の評価結果からみた負担軽減効果

① 実証計画

介護ロボットを導入しようとする当該施設における、トイレ空間を模したモデル空間を再現し、一連の排泄介護動作の身体的負担について、機器を導入した場合（導入 68 日目）と通常介護方法の場合の条件下で加速度信号及び筋電図信号計測を行い、条件ごとに比較することで、機器の導入効果を明らかにすることを目的として実施した。

1. 対象

対象は、介護ロボットを導入予定の当該施設介護業務に従事する、介護スタッフ 4 名（男性 1 名 女性 3 名）とし、介護業務経験が 3 年以上の者であって、直近で 1 年以上の勤続経験のある者とした。

2. 導入した介護ロボット

移乗サポートロボット Hug（富士機械製造株式会社製）

HP : <http://nfa.fuji.co.jp/products/Hug/detail.php?id=2>

3. 測定方法

被験者に、被介護者の一連の排泄介護動作を模擬的に実施させ、介護ロボットを導入しない通常介護条件と、導入する介護ロボットを用いた 2 条件で生体信号計測を実施した。

一連の介護動作とは、車いす座位を出発姿勢とし、①便器への移乗準備 ②立ち上がり介助 ③立位保持介助 ④下衣の下ろし介助 ⑤便器への着座介助 ⑥見守り（10 秒）⑦車いすへの移乗準備 ⑧立ち上がり介助 ⑨立位保持介助 ⑩下衣の上げ介助 ⑪車椅子への着座介助とした。

被介護者は、実際の要介護高齢者を想定した健常女性とし、体重 40～50kg であって、要介護状態に精通するリハビリテーション専門職 1 名とした。

また、被験者には機器の特徴とリスク操作方法について十分な説明と練習を行い、操作の習熟とリスクの回避の方法が獲得されたことを確認した上で実施した。

4. 加速度信号計測法による評価

被験者の腰部に 3 軸加速度センサーを装着（第 4 腰椎近傍）し動作中の加速度及び VTR 計測を実施した。（加速度信号はサンプリング周波数 200Hz にて計測）

測定機器は、ロジカルプロダクト社製小型 9 軸ワイヤレスモーションセンサ（外形寸法 40mm(W)×30mm(H)×20mm(D)）とした。

解析方法は、計測した VTR 情報から予め定義した動作フェーズを区分し、フェーズ

毎に要した動作遂行時間を求めた。同時に、各フェーズに同期する加速度信号を抽出し、フェーズ毎の加速度信号実効値（RMS 値※）を求めた。

分析方法は、求めた動作遂行時間及び、動作フェーズ毎に切り出した遂行時間、加速度信号実効値（RMS 値※）について、通常の方法による介護と機器を使用した介護の条件間で比較した。

※加速度実効値は、時間信号の平均的な大きさ(強度)を表す量であり、計測中における平均活動強度として捉えることができる。

5. 筋電図による評価

リフティング時に負担のかかることが想定される僧帽筋上部繊維、脊柱起立筋、大臀筋を標的筋として、被験者に、表面筋電センサーを装着し動作中の筋活動を測定した。データの基準は、被験者の体重の 60%に相当する重量を算出し、さらにその 40%の重量の砂のうを持ち上げた時の筋電信号とする。

上記の条件ごとに、介護動作フェーズを区切って解析することとし、フェーズごとに総筋活動量（積分値）とそれをトータルタイムで除してもとめた単位時間あたりの筋活動量を比較した。

② 調査結果

a. 遂行時間の評価

通常支援方法による遂行時間は 39.4（±8.7）秒であったが、移乗支援機器利用時では 113.5（±22.5）秒であり、両者を比較するとトータル 74.1 秒の差が見られた。

介護項目別の比較では、「下衣の上げ下げ」を除くすべての項目で遂行時間を要していた。「移乗準備」は機器を対象者の前方にアプローチする動作であり、「方向転換」は機器に利用者に乗せたまま方向を変える動作である。いずれも機器の取り回しに由来する動作である。一方、「立ち上がり」と「着座」は機器に乗せた利用者を電動で昇降する動作であり、機器のモーターの昇降速度に由来する動作である。

以上のことから、通常介護方法に比べて機器利用時に時間がかかる理由として、機器の取り回し及びモーターの昇降速度に起因していると考えられた。

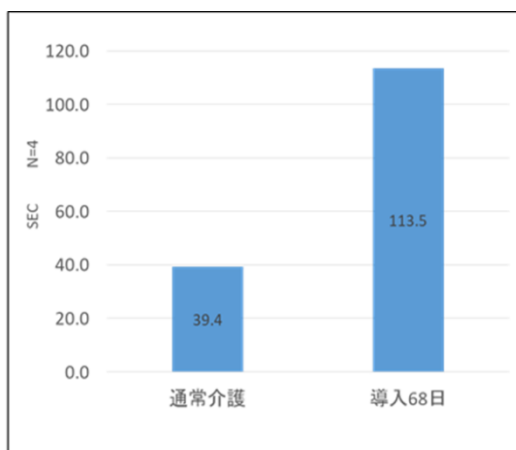


図 6-1 支援機器導入前後の時間比較

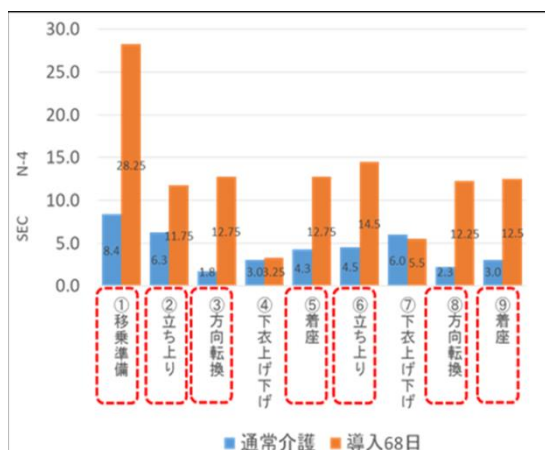


図 6-2 支援機器導入前後の時間比較

b. 加速度信号計測法による評価

前後方向加速度（実効値）は、体幹の屈伸や中腰姿勢をとることによる重力加速度成分を包含すると考えられる。

切り出した動作フェーズのうち、方向転換において Hug 使用時に加速度実効値が高まる傾向にあったが大きな差異はみられなかった。

急激な動作の速度変化に伴い、大きな加速度が発生することを考慮すると通常の介護と機器を使用する介護においては大きな差異が無いことが解った。

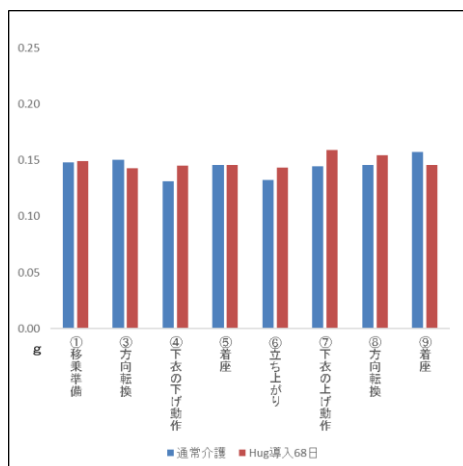


図 6-3 前後方向加速度（実効値）

C.筋電図による評価

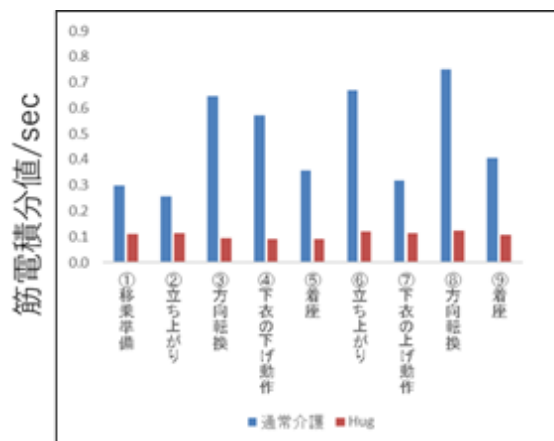


図 6-4 筋電図 左脊柱起立筋

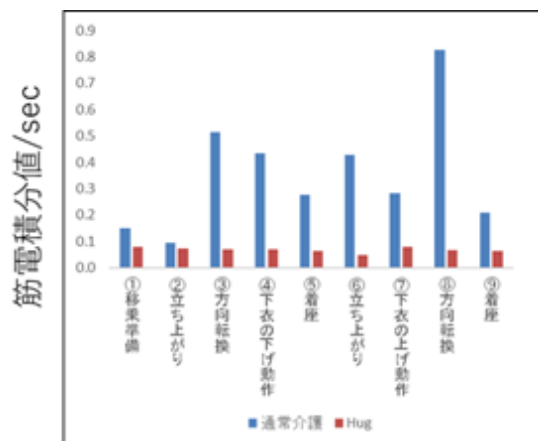


図 6-5 筋電図 右脊柱起立筋

車椅子から便座への一連の移乗動作から、中腰姿勢時に腰背部に負荷がかかることが予想された。姿勢保持時の腰部負担を脊柱起立筋から得られる筋電図情報を元に評価した。

姿勢保持に働く脊柱起立筋は通常介護では左右差が認められ、左側の活動量が大きい傾向にあった。

通常介護における筋負担については方向転換・下衣の上げ下げ動作・立ち上がり動作において大きかった。

短時間の強い筋収縮は介護者の身体負荷に直結することが予想され、労作性の疲労や腰痛を発生させるリスクを高める一因であることが考えられることから、機器を使用した介護は局所の筋負担が少ないことが示唆された。

2) 運行日誌からみた、安全性の向上と職員の意識の変化

① 実証計画

機器の稼働状況、使用感、満足度、安全性を経時的に把握することを目的として運行機会ごとに運行日誌を記入してもらった。

② 結果の概要

68日間(平成29年11月27日~平成30年2月4日)の導入期間中の稼働回数は201回あり、その9割以上に問題なく作動することが可能であった。また業務の有効性も高く、対象者の満足度も8割を超える結果となった。導入当初は日勤帯の使用が主であったが、対象者の理解・Hug操作方法的の理解に伴い、夜勤帯の使用も増えた。Hugの特性を理解することで介護者の身体負担の軽減が実感され、二人介護から一人介護での排泄介護が可能となっていた。Hug移乗介助に関しての必要時間は5分から10分もあれば遂行可能であった。定時のトイレ誘導での使用が多いが、夜勤帯や本人の排泄訴えにより定時以外にも使用されていた。移乗介助だけではなく、移動・更衣を含む一連の排泄介助にもHugの使用がみられる。

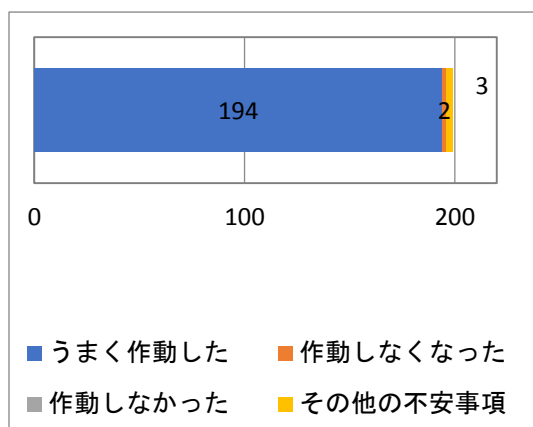


図 6-6 機器の稼働状況

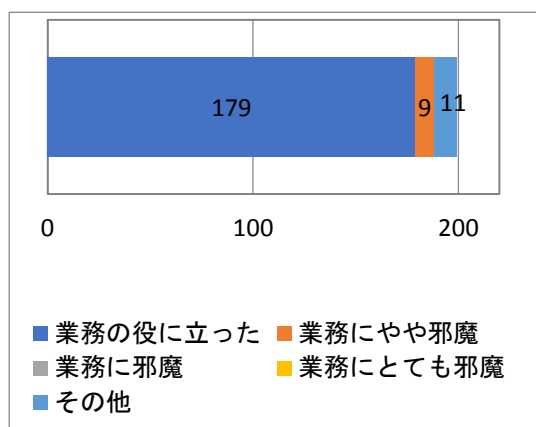


図 6-7 業務上の有用性

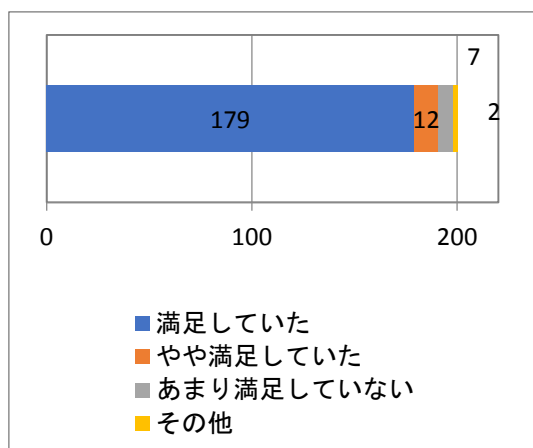


図 6-8 対象の満足度

表 6-1 利用者のコメント (N=16 件 (ポジティブ 8 件・ネガティブ 8 件))

ポジティブコメント (典型例)	ネガティブコメント (典型例)
<p>①介護者・利用者共に身体負担が減った</p> <p>②「膝も痛くないし楽でよい」</p> <p>③2人介助が(HUGに慣れれば)1人で可能となった</p> <p>④手の持つ位置など介護者・対象者が理解しているためスムーズに行うことができた</p>	<p>①尿意の訴えがあった後に、HUGでは<u>間に合わないことがある。</u></p> <p>②説明を受けたが怖くて使えない</p> <p>③利用者さんの理解を得るのが難しい</p> <p>④<u>機械の規格が万人に合わない</u></p>

表 6-2 負担軽減効果の要点表

<p>➤ 遂行時間の分析では、通常の介護方法に比べて機器利用時は遂行時間がかかっていた。理由として、機器の取り回し及びモーターの昇降速度に起因していると考えられた。</p> <p>➤ 加速度信号の分析では、急激な動作の速度変化に伴い大きな加速度が発生することを考慮すると通常の介護と機器を使用する介護においては大きな差異が無いことが解った。</p> <p>➤ 筋電図の分析では、短時間の強い筋収縮は介護者の身体負担に直結することが予測され、労作性の疲労や腰痛を発生させるリスクを高める一因であることが考えられることから、機器を使用した介護は局所の筋負担が少ないことが示唆された。</p> <p>➤ 運行日誌の分析では、2人の介護者による介護を実施していたケースが機器を利用することにより、1人で介護することが可能となった。</p>

3) タイムスタディによる介護ロボット導入前後の介護プロセスの変化

① 実証計画

【目的】

介護保険施設における排泄介護の実際場面においてどのようなプロセスで介護が実施されているか、介護行為毎の時間及び姿勢、あわせて行われている会話、を明らかにし臨床上の課題を抽出するとともに、介護ロボットを導入することによって得られた変化について把握する。

【方法】

a.対象

介護ロボット利用対象者 1 名とする。

b.導入する介護ロボット

移乗サポートロボット Hug（富士機械製造株式会社製）

HP：<http://nfa.fuji.co.jp/products/Hug/detail.php?id=2>

c.記録方法

- ・ ワークサンプリング法に基づくスナップリーディング法を用いて施設において被験者が実際に提供されている介護場面を調査員が専用の調査票に記録する。
- ・ 調査員は、被験者である対象者にマンツーマンで測定に当たることとする。
- ・ 1 スナップは 1 分間とし、測定時間内の介護者の介護行為、介護姿勢、利用者との会話の有無等について記録する。
- ・ 測定時間は、当該施設の介護サービス提供時間のうち、日勤業務の業務時間帯とする。

※ 日勤業務時間帯は、申し送り時間帯等を除く、9:00～16:00 を目安として、事業所業務に併せて設定。

- ・ 計測ポイントは、介護ロボット導入前と導入後 1 ヶ月とする。

d.分析方法

分析方法は、介護者の介護動作、介護姿勢等項目毎に単純集計し、介護ロボット導入前の測定結果から臨床上の課題を抽出するとともに、計測ポイント間で比較することで、介護ロボットを導入することで得られた変化（効果）について評価した。

② 結果の概要

介護行為・姿勢等別に分類して分析を行った。排泄支援の場面を主に評価を行った。排泄の中分類では排尿の支援頻度が高く、その内容としては介助が圧倒的に高かった。場所は廊下、トイレに集中して支援頻度が高い。介護姿勢では通常介護は静的立位輸送時の歩行が高く、Hug 導入 68 日では動的立位と動的中腰位が高かった。会話有りの支援頻度は高かった。

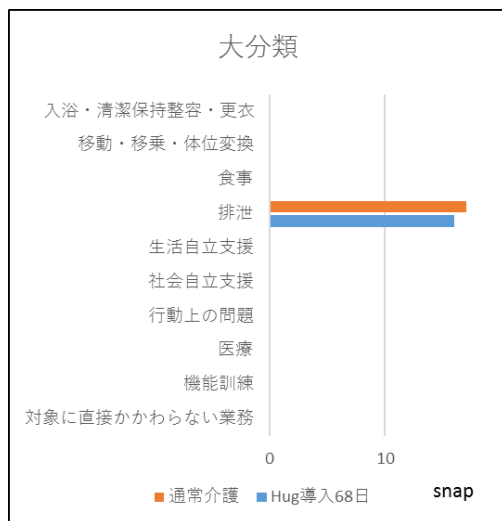


図 6-9 介護行為（大分類）

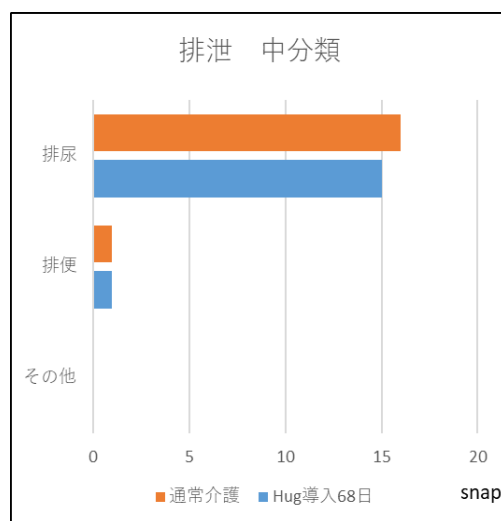


図 6-10 介護行為（排泄 中分類）

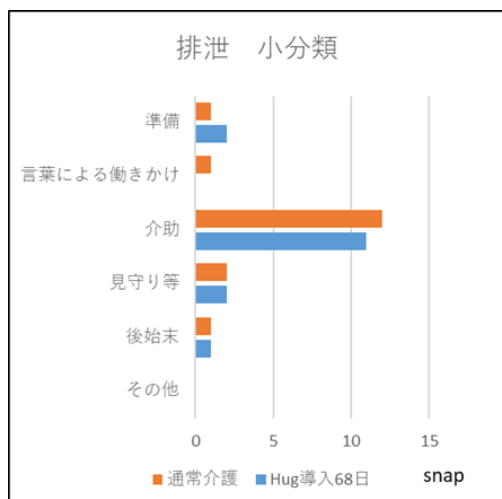


図 6-11 介護行為（排泄 小分類）

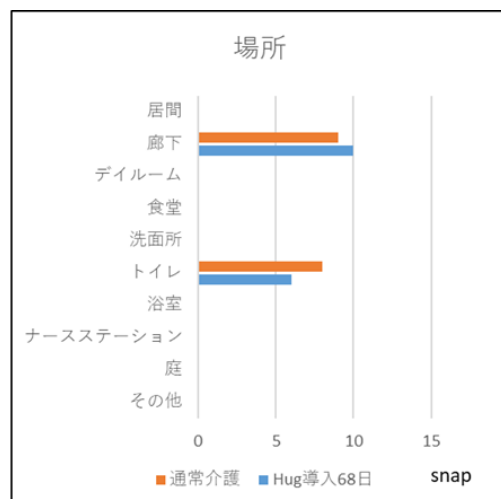


図 6-12 介護の場所

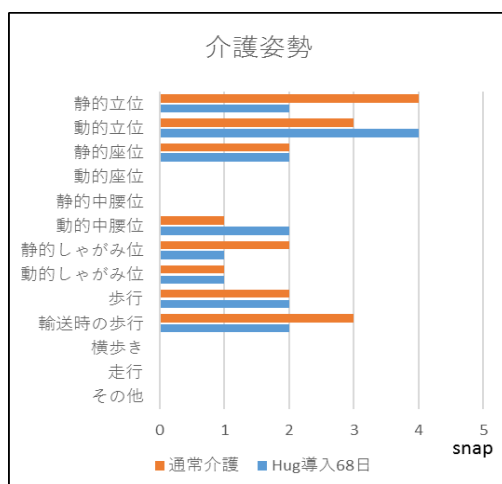


図 6-13 介護の姿勢

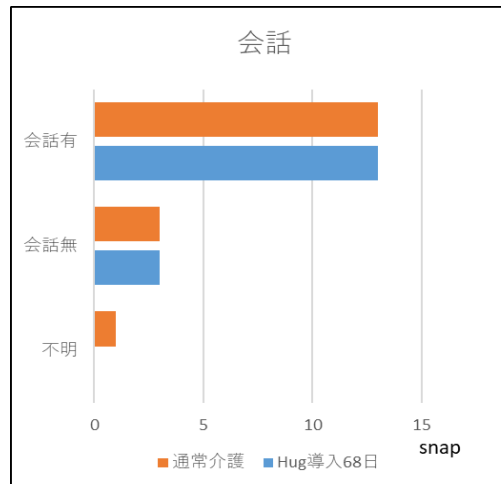


図 6-14 介護中の会話

4) 施設の視点からの総括

全般的に利用者・介護者共に口頭での調査では好評な結果であった。

プラス面	介護スタッフの身体的負担軽減、人数的な負担軽減、移乗動作時の転倒などのリスク軽減、介護レベルの一定化、利用者の心理的負担軽減、介護レベルが一定化することでの利用者の身体的負担軽減、立位保持などの際の身体的負担軽減がある。
マイナス面	尿意が切迫した際に準備に時間がかかると失禁の可能性が高まる、使用方法を習得しないと転倒や転落などのリスクが高まる、機械が大きいと小柄な職員であると若干使いづらい面がある、トイレの向きによっては移乗アプローチがしづらい、バッテリーの充電を忘れ操作中に機械が止まってしまうことがあった。利用者さんは小柄であるため機械が若干大きい、膝のクッションで膝の固定がしづらい。

【機器の有効活用に向けて】

導入に際して最も障壁となったのは介護スタッフの心理的なブロックであった。「これは自分には使えない」と最初からあきらめてしまう方が多く、何度も実践して見せる必要があった。また導入に際しては仕事の一つ増えるという意識が強く、稼働に時間を要するため、「自分で行ったほうが早い」と機器を使用しないことも多かった。この事態は導入から予想できたため、対象者の選別や稼働する棟の選択は介護スタッフと合意形成をしながら行ったが、順調とはいえない結果となった。ただ使用してみると確実に介護者の身体的な負担は減るため、好評は得られた。そのため、導入の際には介護スタッフのメリットを強く訴える必要があると感じた。また研修を導入の際にパッケージ化し、導入前・導入後などで定期的な研修とチェックを行うことが出来ると、よりスムーズに導入が出来るのではないかと考えた。

また介護保険の改定により、介護老人保健施設では在宅復帰機能を強化する必要があるが、リハビリ専門職や介護スタッフの人員の関係で、在宅復帰型を目指せない現状がある。そこで当施設の場合はであるが、2・3階4フロア（それぞれA・B棟があるため）をそれぞれ機能分担し、在宅復帰棟・特養待機棟・認知症棟など特色を持たせ、在宅復帰棟はリハビリ専門職・介護スタッフの人員を厚くして、リハビリテーションを中心とした生活を行う。特養待機棟ではHUGを複数台導入して人員を最低限で抑え、介助量を少なくした体制を整備することで、現在の改定情勢にあった施設づくりができるのではないかと考えた。介護スタッフ募集の際にもHUGが導入されれば、ある程度高齢のスタッフも採用可能となるのではないだろうか。

移乗動作では無いが、リハビリテーションにおいて脊髄損傷を呈する大柄の利用者の立位を介助する際に、小柄な女性スタッフでもHUGを使用することで簡単に実施することが出来た。リハビリテーションの現場でも活用が期待できると考える。

(2) 施設 B

1) 移乗介助における身体負荷の評価結果からみた負担軽減効果

① 実証計画

介護ロボットを導入しようとする当該施設において、トイレ空間を模したモデル空間を再現し、一連の排泄介護動作の身体的負担について、機器を導入した場合（導入 57 日目）と通常介護方法の場合の条件下で加速度信号及び筋電図信号計測を行い、条件ごとに比較することで、機器の導入効果を明らかにすることを目的として実施した（5.3 移乗支援 評価方法の詳細を参照）

② 調査結果

a. 遂行時間の評価

通常支援方法による遂行時間は 44.5（±8.3）秒であったが、移乗支援機器利用時には 185.5（±19.8）秒であり、両者を比較するとトータル 140 秒時間の差が見られた。

介護項目別の比較では、「下衣の上げ下げ」を除くすべての項目で遂行時間を要していた。「移乗準備」は機器を対象者の前方にアプローチする動作であり、「方向転換」は機器に利用者を乗せたまま方向を変える動作である。いずれも機器の取り回しに由来する動作である。施設 A に比べ導入日数が 10 日ほど短く、スタッフの Hug の経験値も少なかったことも一因と考えられた。一方、「立ち上がり」と「着座」は機器に乗せた利用者を電動で昇降する動作であり、機器のモーターの昇降速度に由来する動作である。

以上のことから、通常の介護方法に比べて機器利用時に時間がかかる理由として、機器の取り回し及びモーターの昇降速度に起因していると考えられた。

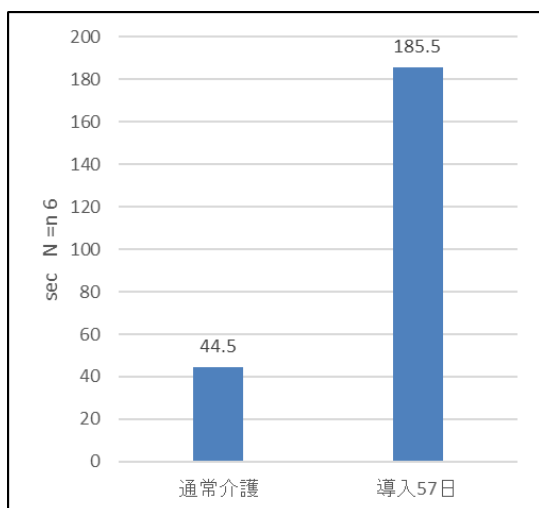


図 6-15 支援機器導入前後の時間比較

(通常：44.5（±8.3）秒－支援機器利用時 185.5（±19.8）秒

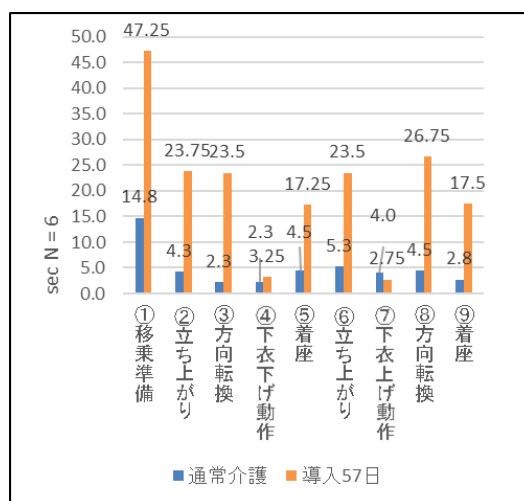


図 6-16 支援機器導入前後の時間比較

(介護項目別)

b. 加速度信号計測法による評価

前後方向加速度（実効値）は、体幹の屈伸や中腰姿勢をとることによる重力加速度成分を包含すると考えられる。

切り出した動作フェーズのうち、下衣の下げ・上げにおいて Hug 使用時に加速度実効値が若干高まる傾向にあったが、大きな差異はみられなかった。

急激な動作の速度変化に伴い大きな加速度が発生することを考慮すると、通常の介護と機器を使用する介護の間において、大きな差異が無いことが解った。

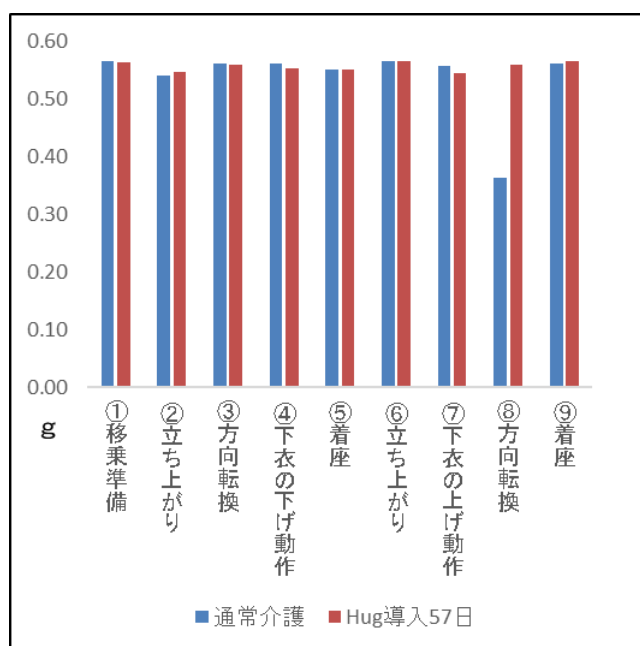


図 6-17 前後方向加速度（実効値）

C. 筋電図による評価

車椅子から便座への一連の移乗動作から、中腰姿勢時に腰背部に負荷がかかることが予想された。姿勢保持時の腰部負担を脊柱起立筋から得られる筋電図情報を元に評価した。

左脊柱起立筋において、すべての項目で通常介護の値が大きかった。右脊柱起立筋に関しては移乗準備、立ち上がり、方向転換において Hug 使用時の値が大きかったが、左脊柱起立筋の Hug 使用時と比較すると差は小さかった。

通常介護では単位時間当たりの積分値の変動があり、下衣の下げ動作、着座に突出した値を検出した。各動作に応じた負荷が生じていることがわかった。

短時間の強い筋収縮は介護者の身体負荷に直結することが予想され、労作性の疲労や腰痛を発生させるリスクを高める一因であることが考えられることから、機器を使用した介護は局所の筋負担が少ないことが示唆された。

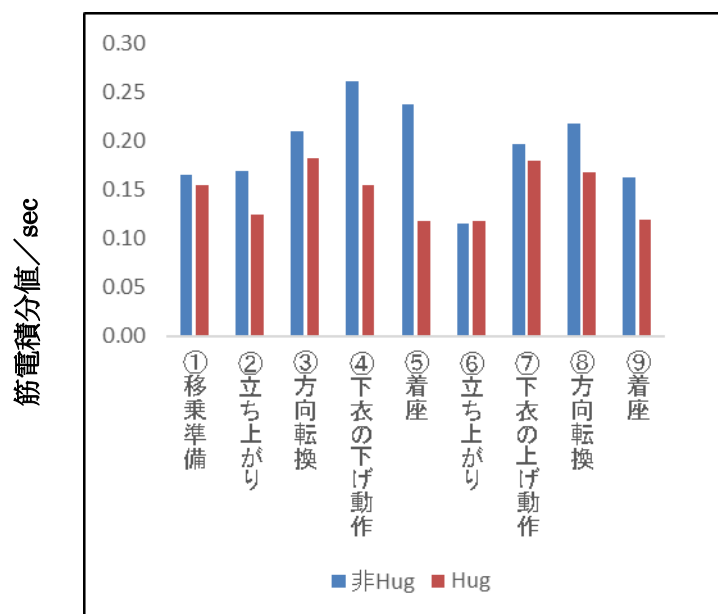


図 6-18 筋電図 左脊柱起立筋

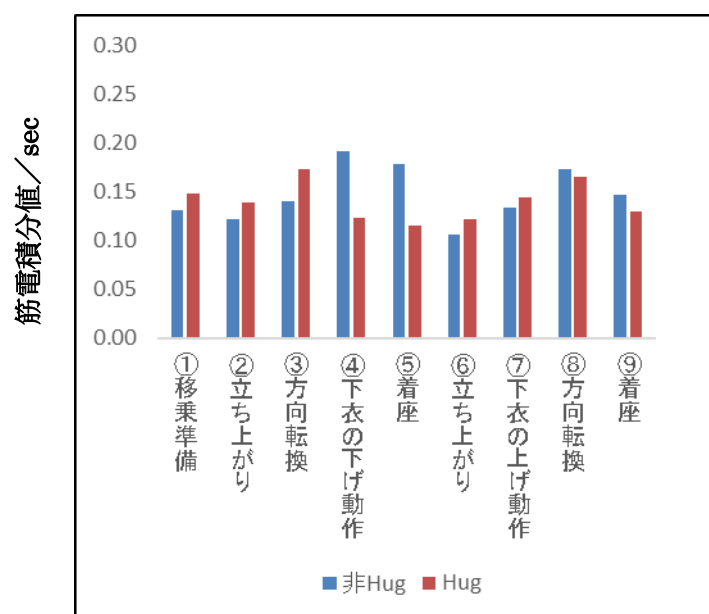


図 6-19 筋電図 右脊柱起立筋

2) 運行日誌からみた、安全性の向上と職員の意識の変化

① 実証計画

機器の稼働状況、使用感、満足度、安全性を経時的に把握することを目的として運行機会ごとに運行日誌を記入してもらった。

② 結果の概要

70日間（平成29年12月28日～平成30年3月7日）の導入期間中の稼働回数は54回となった。その全てにおいて問題なく作動することが可能であった。また業務の有効性も高く、対象者の満足度も9割を超える結果となった。排泄移乗でのHug使用と併用して、リハビリテーションの立位訓練での使用も多くあった。稼働日数が経過するにつれ、実際の排泄支援で使用する回数が増えていた。稼働時間帯は日勤帯が主であったが、使用経験が多かった職員は準夜勤帯でも使用していた。Hug 移乗介助に関する実施時間は平均13分ほどであった。

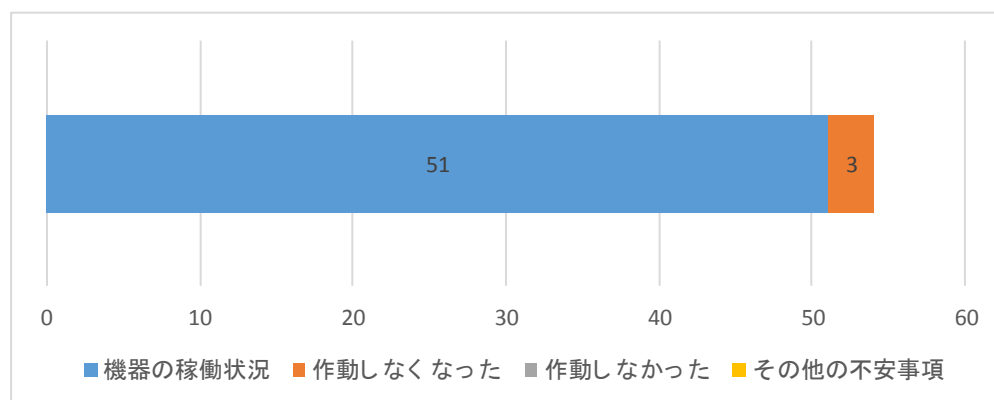


図 6-20 機器の稼働状況

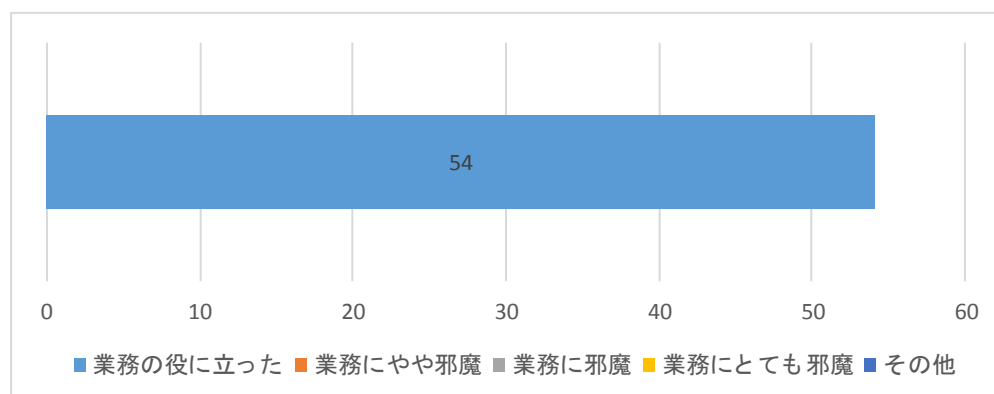


図 6-21 機器の有効性

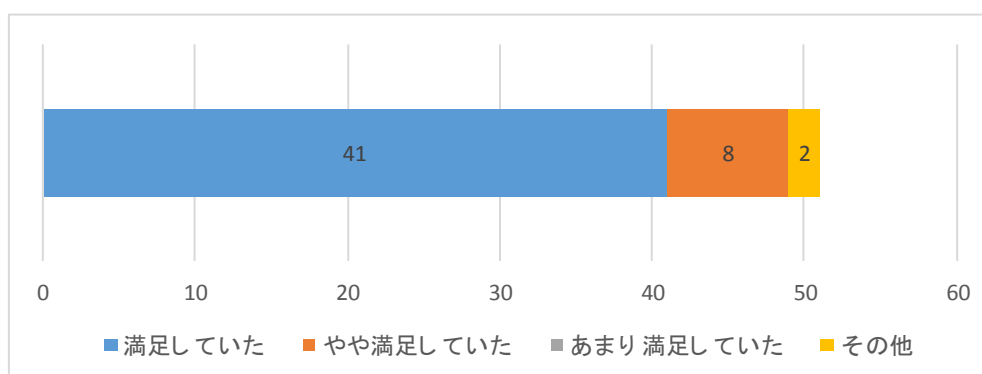


図 6-22 対象者の満足度

表 6-3 利用者のコメント (N=21 件 (ポジティブ 4 件・ネガティブ 17 件))

ポジティブコメント (典型例)	ネガティブコメント (典型例)
<u>①数回使用することで利用者がなれると使いやすい</u> <u>②初回より使いやすくなってくる</u>	<u>①小回り・方向転換が難しい</u> <u>②便座との距離が遠いと利用者が便座に浅く座ることになる。</u> <u>③小柄の利用者さんには大きすぎる</u>

表 6-4 負担軽減効果の要点

<p>➤ 遂行時間の分析では、通常の介護方法に比べて機器利用時は遂行時間がかかっていた。理由として、機器の取り回し及びモーターの昇降速度に起因していると考えられた。</p> <p>➤ 加速度信号の分析では、急激な動作の速度変化に伴い大きな加速度が発生することを考慮すると通常の介護と機器を使用する介護においては大きな差異が無いことが解った。</p> <p>➤ 筋電図の分析では、短時間の強い筋収縮は介護者の身体負担に直結することが予測され、労作性の疲労や腰痛を発生させるリスクを高める一因であることが考えられることから、機器を使用した介護は局所の筋負担が少ないことが示唆された。</p> <p>➤ 運行日誌の分析では、介護者の Hug 使用経験が増えてくると Hug 稼働時間帯が日勤帯から準夜勤帯でも使用可能となった。</p>
--

3) 福祉用具満足度調査アンケート (QUEST)

① 質問 1 (12 項目における満足度)

施設 B の職員 8 名に対し、福祉用具満足度調査アンケート (QUEST) を行った。各項目の平均値は以下の通りである。項目 6「その福祉用具の使いやすさ (簡単に使えるかどうか) に、どれくらい満足していますか?」が平均値 4.3 と最も高く、項目 2「その福祉用具の重さに、どれくらい満足していますか?」が平均値 2.8 と最も低かった。項目 1～8 の平均値は 3.8 であり、項目 9～12 の平均値は 3.2 であった。全項目の平均値は 3.6 であった。

表 6-5 質問 1 12 項目の満足度

質問 1 (1 全く満足していない、2 あまり満足していない、3 やや満足している、 4 満足している、5 非常満足している)		平均値 (n=8)
1	その福祉用具の大きさ (サイズ, 高さ, 長さ, 幅) に、どれくらい満足していますか?	3.4
2	その福祉用具の重さに、どれくらい満足していますか?	2.6
3	その福祉用具の調節しやすさ (部品の取り付け方法や部品の調節方法) に、どれくらい満足していますか?	4
4	その福祉用具の安全性に、どれくらい満足していますか?	4
5	その福祉用具の耐久性に、どれくらい満足していますか?	4.1
6	その福祉用具の使いやすさ (簡単に使えるかどうか) に、どれくらい満足していますか?	4.3
7	その福祉用具の使い心地の良さに、どれくらい満足していますか?	3.8
8	その福祉用具の有効性に、どれくらい満足していますか?	4
9	その福祉用具の取得手続きと期間 (手に入れるまでの手続きや期間) に、どれくらい満足していますか?	3.1
10	その福祉用具の修理とメンテナンスのサービスに、どれくらい満足していますか?	3.1
11	その福祉用具を手に入れたときの、専門家の指導・助言 (例: 情報提供, 注意事項) に、どれくらい満足していますか?	3.4
12	その福祉用具のアフターサービスに、どれくらい満足していますか?	3.3
1～8の平均値		3.8
9～12の平均値		3.2
全項目の平均値		3.6

② 質問 2（福祉用具において重要だと思う 3 つの項目）

施設 A の職員 8 名に対し、以下の項目から福祉用具において重要だと思う 3 つの項目を選択させた。最も多く選択されたのは項目 7 の「安全性」で 7 件であり、次いで項目 6 の「使いやすさ」の 6 件、次に項目 2 の「重さ」であった。

表 6-6 福祉用具において重要だと思う 3 つの項目

質問 2 （もっとも重要だと思う項目 3 つ）		件数
1	大きさ	2
2	重さ	5
3	調節のしやすさ	0
4	安全性	7
5	耐久性	1
6	使いやすさ	6
7	使い心地	2
8	有用性	0
9	取得手続きと期間	0
10	修理とメンテナンス	1
11	専門家の指導・助言	0
12	アフターサービス	0

4) タイムスタディによる介護ロボット導入前後の介護プロセスの変化

① 実証計画

【目的】

介護保険施設における排泄介護の実際場面においてどのようなプロセスで介護が実施されているか、介護行為毎の時間及び姿勢、あわせて行われている会話、を明らかにし臨床上の課題を抽出するとともに、介護ロボットを導入することによって得られた変化について把握する。

【方法】

a.対象

介護ロボット利用対象者 1 名とする。

b.導入する介護ロボット

移乗サポートロボット Hug（富士機械製造株式会社製）

HP : <http://nfa.fuji.co.jp/products/Hug/detail.php?id=2>

c.記録方法

- ・ ワークサンプリング法に基づくスナップリーディング法を用いて施設において被験者が実際に提供されている介護場面を調査員が専用の調査票に記録する。
- ・ 調査員は、被験者である対象者にマンツーマンで測定に当たることとする。
- ・ 1 スナップは 1 分間とし、測定時間内の介護者の介護行為、介護姿勢、利用者との会話の有無等について記録する。
- ・ 測定時間は、当該施設の介護サービス提供時間のうち、日勤業務の業務時間帯とする。

※ 日勤業務時間帯は、申し送り時間帯等を除く、9:00～16:00 を目安として、事業所業務に併せて設定。

- ・ 計測ポイントは、介護ロボット導入前と導入後 1 ヶ月とする。

d.分析方法

分析方法は、介護者の介護動作、介護姿勢等項目毎に単純集計し、介護ロボット導入前の測定結果から臨床上の課題を抽出するとともに、計測ポイント間で比較することで、介護ロボットを導入することで得られた変化（効果）について評価した。

② 結果の概要

介護行為・姿勢等別に分類して分析を行った。大分類では排泄、移動・移乗・体位変換の支援頻度が高く、その内容は介助と後始末の支援頻度が高かった。排泄の中分類では排尿・排便ともに支援頻度があり、実施に時間を要する Hug を用いた介助も排便の支援があった。場所は通常介護ではデイルーム・トイレに集中しており、Hug では加えて居間での支援もあった。介護姿勢では通常介護では静的立位・動的中腰位・輸送時の歩行が、Hug では静的しゃがみ位が多く見られた。介入中は常に会話が見られていた。

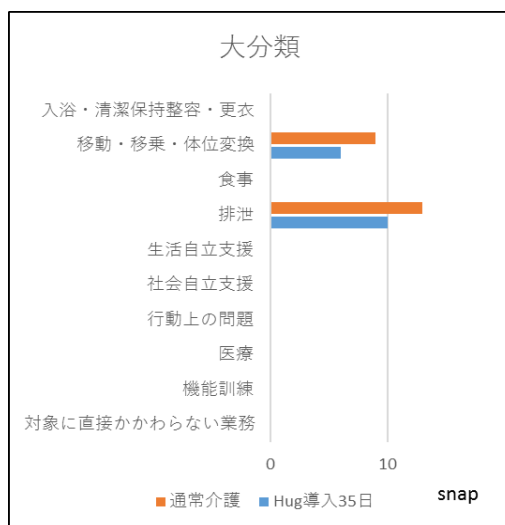


図 6-23 介護行為（大分類）

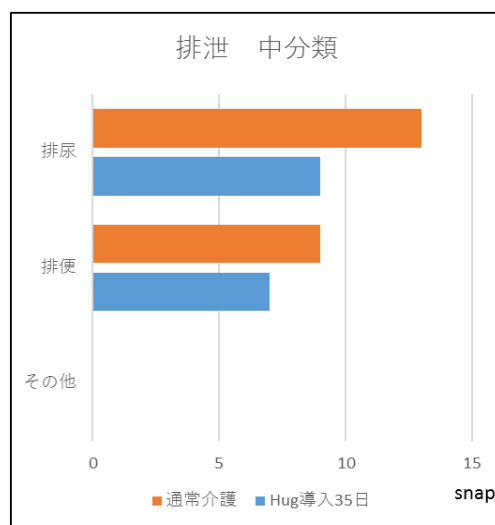


図 6-24 介護行為（排泄 中分類）

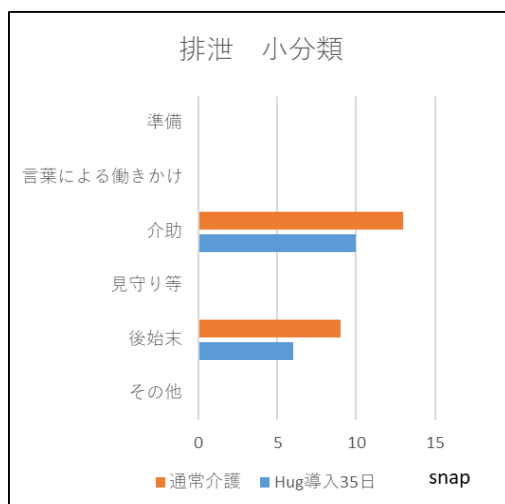


図 6-25 介護行為（排泄 小分類）

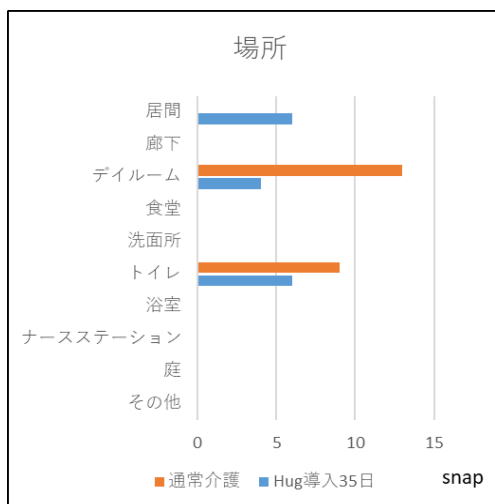


図 6-26 介護の場所

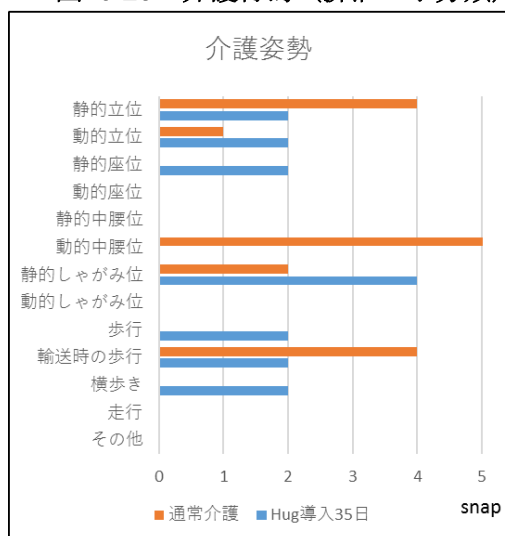


図 6-27 介護の姿勢

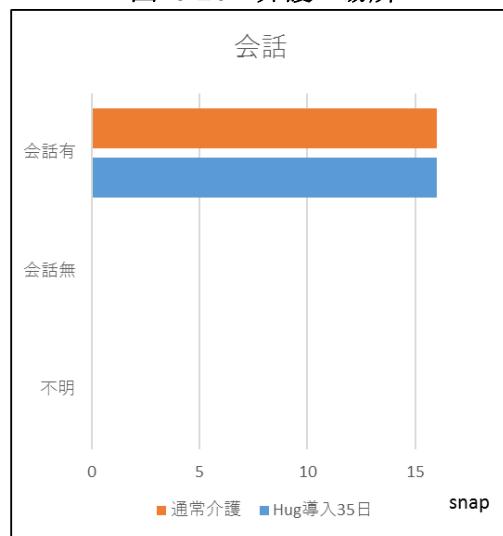


図 6-28 介護中の会話

症例結果

③ 【症例 1】 移乗移動動作へ導入した症例

K氏、90代、男性

既往歴：正常圧水頭症によるシャント術後、認知症、うつ病、肺炎

介護度：要介護3 自立度：B1

日中より車椅子で過ごすことが多いが、自走など自発的に行動することは少ない。情動面においては、日内変動がみられ興奮することがある。円背姿勢で全身の可動性が乏しく、身の回りの動作すべてに介助を要するが、移乗場面での介護負担が特に大きかった。尿便意の訴えはみられるが、トイレに行っても排泄されないことがある。

(排泄動作介助の問題点)

- ・ 体幹や股関節、膝関節の伸展が不十分であり、立ち上がりと立位保持への介助量が大きい。
- ・ 情動面の影響から言語指示の理解が難しく、介助量の変動する。
- ・ 予測できない行動に対応することで腰痛が出現する。
- ・ 体格の小さな介護スタッフの場合、転倒のリスクが高くなり不安感がある。

(経過 20日間)

導入～7日目

実際の排泄動作場面から導入したが、症例よりロボット機器への不信感や、やらされ感から拒否がみられることが多かった。

8日目～14日目

作業療法士が立ち上がり訓練として導入場面を変更し、症例の順応を図った（写真1）。

15日目～20日目

介護スタッフと共にベッド～車椅子間の移乗場面から導入した。その後、ベッドからロボット機器を使用し、トイレまでの移動も含めた場面で導入することができた（写真2）。

(結果)

立位保持が援助できることで、体格差や介助量の変動が軽減され、安全に排泄動作が行え、介護スタッフからは機器操作における安心感を得ることができた。



写真1

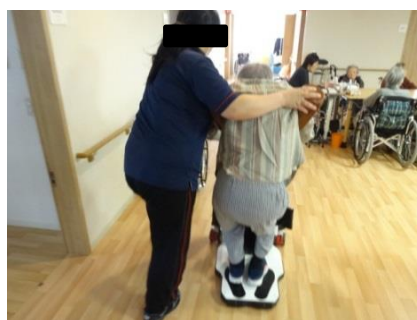


写真2

④ 【症例 2】 二人介助から一人介助へ移行した症例

S 氏、90 代、女性

既往歴：左大腿骨頸部骨折、変形性腰椎症、変形性膝関節症、脳梗塞（右不全麻痺）、外傷性脳挫傷

介護度：要介護 5 自立度：B1

日中より車椅子で過ごすことが多い。傾眠傾向で、認知症の影響もあり言語指示の理解が乏しい。円背姿勢で全身の可動性が乏しく身の回りの動作は全介助。以前は、歩行可能であったが徐々に身体機能が低下し、立位訓練まで何とか可能な状態であった。排泄は、尿便意の訴えはなく、定期的なトイレ誘導が必要で、排泄動作は二人介助で行う。

（排泄動作介助の問題点）

- ・ 介護スタッフは、立ち上がり、立位保持と下衣更衣に分かれ介助を行う。
- ・ 立位の支持性が乏しいため、すぐに腰かけようとしてしまい、支えようとすることで腰痛が出現する。
- ・ 小柄だが体重があり、介護スタッフとの体格差による影響から負担が生じる。
- ・ 着座後も座位保持が難しく、常時近接の見守りが必要である。

（経過 15 日間）

導入～3 日目

作業療法士が立位訓練場面から挿入し、実際の排泄動作場面へ移行した。その後、介護スタッフと供に実際場面で申し送りを行った（写真 3）。

4 日目～9 日目

導入初期は、ロボット機器の仕様も影響し便座に浅く座ることが多く、ボタン操作と殿部を後ろに引く介助が必要であった。それに伴い、介護スタッフからの不安がみられ、作業療法士と二人介助で実施した。

10 日目～15 日目

適切な位置に着座することが多くなり、不安が軽減してきたため一人介助へ移行した。症例からも自らロボット機器へ手を伸ばしてくれる反応がみられ、排尿排便時も軽微な見守りで可能となった。

（結果）

立位保持が援助された結果、ゆとりを持って適切な位置におむつをあてられるようになった。また、それまで二人介助に入れなかった安定期の妊娠した介護スタッフでも排泄動作介助が可能となった（写真 4）。



写真 3



写真 4

5) 症例報告からの機器導入、活用の要点と今後の展望

① 機器の導入に向けて

ロボット機器を活用するためには、関わるスタッフと利用者が実際に機器を使用し慣れていくことが重要であった。

- リハビリ専門職がロボット機器の使用方法や利便性を理解し、介護職員へ伝達
- リハビリ場面で使用し非介護者への適応や安心感を得る
- 実際の排泄場面でリハビリ専門職と介護職員が使用方法を共有

ロボット機器を活用するためには、関わるスタッフと利用者が実際に機器を使用し慣れていくことが重要である。導入の工夫点としては、作業療法士がロボット機器の使用方法や利便性を理解し、実際場面で共有することが大切であった。慣れない機器を導入する場面では、ロボット機器の見た目や不安感から利用者に使用前から拒否されることがあった。そこで、訓練場面など利用者が受け容れやすい環境下での体験を通じて、Hugでの介助への慣れと安全性の確認などを行い介護現場への導入を図った。結果、立ち上がり、立位保持が援助されることで二人介助から一人介助へ移行できることや介護スタッフの腰痛予防にも繋がった。また、排尿排便時も活用することで見守り時間が短縮された。実際に使用した介護スタッフからは、「操作が簡単で楽である。」や「体格差がある利用者にも便利であった。」などの感想が上がっており、安心・安全な排泄動作で介護労力の軽減が期待できる。

② 被介護者・介護職員からの感想

被介護者、介護職員からの感想は以下のとおりであった。

表 6-3 被介護者、介護職員からの感想

ポジティブコメント（典型例）	ネガティブコメント（典型例）
<p>【被介護者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 支えられる安心感があった <p>【介護職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 操作方法が簡単であり、数回使用すると慣れることができた ● 立位保持が保障され、下衣操作に時間が掛けられる ● 二人介助から一人介助で実施でき、身体的不安が軽減した ● 体格差がある利用者に対しても安心して実施できた 	<p>【被介護者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 機器に対して恐怖感があった <p>【介護職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 小回りがききにくいため狭い所での取り回しが難しい ● 機器移動の初動が重たく感じた ● 機器の規格が万人に合わない ● 機械に対しての不信感や恐怖感から拒否がみられることがあった ● 機器の使用に不安感がある

6) 症例を通じての今後の展望

今回活用したロボット機器の特徴として、前方から身体を支え立ち上がり・立位・着座までを援助する。機構のため、適応者の条件としては、胸郭部サポートまでの体幹の前屈運動が必要である事が多かった。そのため、体格が小さく機器に体を合わせられない、体幹の前屈運動が困難な利用者などは適応が難しいことがあった。機器が適応できる対象者の身体的基準に関しては、すべての利用者に適応する事は難しいかもしれないが、体幹の前屈運動に対しては、股関節も含めた十分な可動域を獲得することで活用できる可能性がある。また、訓練以外のリハビリ場面としても活用することで、機能的な改善も期待できる可能性があり、排泄動作以外の活用方法も検討していきたい。今後も習熟度の向上と活用できる介護スタッフの育成を目指したシステムを構築していきたい。

7) 今後の展望

今回活用したロボット機器の特徴として、前方から身体を支え立ち上がり・立位・着座までを援助する。適応者の条件としては、胸郭部サポートまでの体幹の前屈運動が必要である事が多かった。そのため、体格が小さく機器に体を合わせられない、体幹の前屈運動が困難な利用者などは適応が難しいことがあった。機器が適応できる対象者の身体的基準に関しては、すべての利用者に適応する事は難しいかもしれないが、体幹の前屈運動に対しては、股関節も含めた十分な可動域を獲得することで活用できる可能性がある。また、訓練以外のリハビリ場面としても活用することで、機能的な改善も期待できる可能性があり、排泄動作以外の活用方法も検討していきたい。今後も習熟度の向上と活用できる介護スタッフの育成を目指したシステムを構築していきたい。

6.2 尿便失禁への対応

(1) 施設D

1) 実証計画

ショートステイ含む、施設利用の入居者で、トイレ移動での転倒や失禁等で心配があり、ベッドサイド水洗トイレ利用に移行した方を2名、評価対象として選定した。

排泄動作の各タスク（9項）の介助状況と負担について、機器導入前と導入後の変化のチェックを行った。

排泄動作タスク <ul style="list-style-type: none">■便器へ移動<ul style="list-style-type: none">・ベッドから移乗・車いすへ移乗・便器まで移動・車いすから離座■脱衣■便器へ着座■排泄姿勢保持■おしり拭き（温水洗浄便座）■便器から離座■着衣■便の始末■ベッドに移動<ul style="list-style-type: none">・車いすに移乗・ベッドまで移動・車いすから離座・ベッドに着座	各タスクの評価・チェック項目 <ol style="list-style-type: none">1. 介助の状況 （自立、一部介助、全介助）2. 負担度<ul style="list-style-type: none">・本人負担（動作負担、精神負担）・介助負担（動作負担、精神負担）※負担度を5段階評価3. リスク有無<ul style="list-style-type: none">・心配となるリスク・リスクの実際の発生有無
	モニター情報 <ol style="list-style-type: none">1. 基本情報 （性別、年齢、介護度、症状・既往歴）2. 身体基本動作能力チェック<ul style="list-style-type: none">・立位保持 ・歩行 ・片足保持・立ち座り ・床立上がり ・座位保持・座り直し ・起き上がり

ベッドサイド水洗トイレを利用した介助に関わる介護スタッフに対し、ヒアリング及びアンケート調査を実施し、機器使用に関する感想と期待できる効果について確認を行った。

2) 調査結果

① 導入効果調査事例の紹介

【事例1】

KN氏 86歳 男性 要介護4

身体基本動作能力：歩行は不可（移動は車いす利用）。

掴まるものがあれば立位保持可能。

手すり使用にて、立ち座り可能。

夜間のトイレ移動中の転倒リスクや失禁リスクがあったことと、利用者が水洗トイレの利用を希望するため、ベッドサイド水洗トイレを導入した。

※事例1モニターは、調査開始段階で既に機器を利用中の方（4年前から使用）である。このため機器導入前の排泄タスクの状況については、当時を振り返っての記入となる。

【排泄方法の変化】

機器導入前 利用状況	
日中	排泄使用設備：トイレ 便器までの移動手段：車いす
夜間	排泄使用設備：トイレ 便器までの移動手段：車いす



機器導入後 利用状況	
日中	排泄使用設備：トイレ 便器までの移動手段：車いす
夜間	排泄使用設備：ベッドサイド水洗トイレ 便器までの移動手段：移動なし



機器の設置写真
(使用機器は前モデル)

[介護排泄機器の導入効果評価（導入前後の負担度・リスク変化）]

導入前(夜間利用)										導入後(夜間利用)											
排泄使用設備: トイレ 便器までの移動手段: 車いす										排泄使用設備: ベッドサイド水洗トイレ 便器までの移動手段: 移動なし											
排泄タスク			介助の状況		負担度				リスク		介助の状況			負担度				リスク			
			自立	介助	本人負担 動作負担	精神負担	介助負担 動作負担	精神負担	事象数	心配				発生	自立	介助	本人負担 動作負担	精神負担	介助負担 動作負担	精神負担	事象数
一部	全部	一部		全部							一部	全部	一部			全部					
1	便器移動	ベッドから離座		○								○			3	2	2	2	2	1	
		車いすへ移乗		○																	
		便器まで移動			○			5	5	4	4		2	1							
		車いすから離座		○																	
2	脱衣			○			3	3	2	2	1	1			○	2	2	2	2	2	
3	着座			○			2	1	1	1				○	2	1	1	1	1	1	
4	排泄姿勢保持		○				2	1	-	-	1			○	2	1	-	-	1	1	
5	おしり拭き ※			○			5	5	3	3					○	1	1	1	1		
6	離座			○			2	2	1	1	1	1			○	2	2	2	2	1	
7	着衣			○			3	3	2	2					○	2	2	2	2		
8	便の始末				○		2	2	2	2					○	2	2	2	2		
9	ベッド移動	車いすに移乗		○																	
		ベッドまで移動			○																
		車いすから離座		○			5	5	4	4	1										
		ベッドに着座		○										○	1	1	1	1	1		
計					29	27	19	19	6	3	計					17	14	13	13	8	1

リスク内容説明				導入前		導入後	
タスク	事象内容			心配	発生	心配	発生
便器まで移動	移動時転倒			○		○	
	移動中の失禁			○	○	○	○
脱衣	脱衣時の失禁			○	○	○	
	脱衣時の転倒						○
着座	勢いよく座っての内出血						○
排泄姿勢保持	姿勢の乱れ			○		○	
離座	立ち上がり時転倒			○	○	○	
ベッドまで移動	移動時転倒			○		○	

動作負担(負担点数)		精神負担(負担点数)	
5: とても大変		5: とても嫌(とても気を使う)	
4: 大変		4: 嫌(気を使う)	
3: やや大変		3: 少し嫌	
2: ほとんど大変ではない		2: ほとんど気にしない	
1: 全く大変ではない		1: 全く気にしない	

※ベッドサイド水洗トイレではウォシュレット使用になるため、おしり拭きの負担が減少

[考察]

導入前はベッドから一般トイレまでの移動途中での転倒や失禁のリスクを抱えており、移動に時間が掛かることで、脱衣時に間に合わずに失禁してしまうことも頻繁にあった。機器導入後はベッドから起きあがった後の、すぐ横にトイレがあるため、移動が不要になり、失禁の発生頻度の低減が確認された。

機器導入後は、ベッドから便器移乗までの動作タスクが少なくなったこともあり、本人・介助者とも、動作負担と精神的負担が軽減（点数が減少）している。

動作タスクの「着脱衣」と「後始末」において、導入前は「一部介助」だったが、導入後「全介助」となった。これは、導入前の一般トイレ環境と異なり、導入後のベッドサイド環境では立位を保持するための「前方ボード」が設置されていないため、立位保持の前方支持機能が不十分であり介助が必要となった。今後は、脱衣と着座タスクでの動作の安定化を含め、簡易手すりの設置等ベッド周辺での、環境整備等の充が課題として残った。

【事例 2】

T J 氏 93 歳 女性 要介護 4

身体基本動作能力：歩行は不可（移動は車いす利用）。

掴まるものがあれば立位保持可能。

手すり使用にて、立ち座り可能。

かなりの頻尿であり、近くにポータブルトイレがあると安心するので、介助負担の軽減と、排泄物処理の時間軽減のため、ベッドサイド水洗トイレを導入することにした。

事例 2 モニターは、調査開始後の入居の方で利用は短期間。導入効果の評価は使用から 3 ヶ月後での実施となっている。

【排泄方法の変化】

機器導入前 利用状況	
日中	排泄使用設備：トイレ 便器までの移動手段：車いす
夜間	排泄使用設備：トイレ 便器までの移動手段：車いす



機器導入後 利用状況	
日中	排泄使用設備：トイレ 便器までの移動手段：車いす
夜間	排泄使用設備：ベッドサイド水洗トイレ 便器までの移動手段：移動なし



機器の設置写真
(使用機器は前モデル)

[介護排泄機器の導入効果評価（導入前後の負担度・リスク変化）]

導入前（夜間利用）					
排泄使用設備： トイレ					
便器までの移動手段： 車いす					

導入後（夜間利用）					
排泄使用設備： ベッドサイド 水洗トイレ					
便器までの移動手段： 移動なし					

排泄タスク		介助の状況			負担度				リスク	
		自立	介助		本人負担		介助負担		事象数	
			一部	全部	動作負担	精神負担	動作負担	精神負担		
1 便器移動	ベッドから離座		○							
	車いすへ移乗		○							
	便器まで移動			○	5	5	3	3	1	
	車いすから離座		○							
2 脱衣			○		5	5	3	3	1	
3 着座			○		3	1	1	1		
4 排泄姿勢保持		○			2	1	—	—		
5 おしり拭き			○		5	5	3	3	1	
6 離座			○		5	5	3	3	1	
7 着衣			○		5	5	3	3	1	
8 便の始末				○	1	1	2	2		
9 ベッド移動	車いすに移乗		○							
	ベッドまで移動			○	5	5	3	3	1	
	車いすから離座		○							
	ベッドに着座		○							
計					36	33	21	21	6	0

排泄タスク		介助の状況			負担度				リスク	
		自立	介助		本人負担		介助負担		事象数	
			一部	全部	動作負担	精神負担	動作負担	精神負担		
1 便器移動	ベッドから離座		○							
	車いすへ移乗		○		3	3	2	2	1	
	便器まで移動									
	車いすから離座									
2 脱衣			○		5	5	3	3	1	
3 着座			○		3	1	1	1		
4 排泄姿勢保持		○			2	1	—	—		
5 おしり拭き			○		5	5	3	3	1	
6 離座			○		5	5	3	3	1	
7 着衣			○		5	5	3	3	1	
8 便の始末				○	1	1	2	2		
9 ベッド移動	車いすに移乗									
	ベッドまで移動									
	車いすから離座									
	ベッドに着座		○		3	1	1	2	1	
計					32	27	18	19	6	0

リスク内容説明

タスク	事象内容	導入前		導入後	
		心配	発生	心配	発生
便器まで移動	移動時転倒	○		○	
脱衣	転倒	○		○	
おしり拭き	立位時ふらつき	○		○	
離座	立ち上がり時転倒	○		○	
着衣	立位時ふらつき	○		○	
ベッドまで移動	移動時転倒	○		○	

動作負担（負担点数）	精神負担（負担点数）
5: とても大変	5: とても嫌（とても気を使う）
4: 大変	4: 嫌（気を使う）
3: やや大変	3: 少し嫌
2: ほとんど大変ではない	2: ほとんど気にしない
1: 全く大変ではない	1: 全く気にしない

[考察]

夜間利用において、機器導入前でのベッドから従来トイレまでの移動往復では、ベッド←→車いす←→便器 となるため、移乗4回、移動2回の動作・介助を必要としていたが、ベッドサイド水洗トイレでは、ベッド←→便器で、移乗2回、移動0回となり、介助負担・時間とも軽減している（介助時間は、10分から5分に短縮）。本ケースは頻尿で利用回数も多いため、夜間を通して負担軽減効果は大きいものとなった。

② ヒアリングによる導入効果の確認

ベッドサイド水洗トイレのご利用者様を担当するスタッフからのヒアリングにより、以下の導入効果を確認できた。（以下、スタッフからのコメント）

尿便失禁予防	移動が少なくなることで、失禁は激減した。
転倒予防	機器導入により、転倒リスクの低減に繋がっている。
安眠の確保	頻尿で夜間も頻繁に共用トイレの誘導が必要となるが、ベッドサイドで排泄可能になることで、移動量・時間とも少なくなるので、安眠効果はあったと考えられた。

3) その他

① 見守り支援機器との併用について

今回のモニター調査事例では見られなかったが、夜間のトイレまでの移動からベッドサイドでの排泄に変わること、介助が不要な全て自立での排泄が可能となるケースもある。

従来は、トイレまでの移動やバケツ式ポータブルトイレの排泄物の後始末等、排泄の度に介助者を呼び出す必要があった。また、認知症等で介助を呼ばずに一人でトイレまで歩いて用を足そうとして、事故が発生する場合もあるため、離床センサー等の見守り支援機器が必要とされた。

しかし、ベッドサイド水洗トイレの導入により、排泄物の始末まで含む、全ての行為が介助者を呼ぶことなく自立で出来るようになれば、見守り支援機器は不要となる。

但し、ベッドまわりでは移乗動作のための支持機能が十分に提供できない場合もあるので、本人能力と使用環境を十分に確認し、排泄の自立と見守り支援機器の要否は十分に検討する必要があると考えられた。

② 施設側の提供労働環境の改善効果




ベッドサイドトイレの水洗化は、利用者サービス向上に資する機器であるが、排泄物の後始末（バケツ洗い）が不要となり、居室の臭いが無くなり衛生的になることは、そこで働く施設介護スタッフの労働環境の改善にもつながる。現に、ベッドサイド水洗トイレを利用することが始めから習慣化している介護スタッフから、「バケツ式トイレの介助に移るのはかなり抵抗がある」との声もあることから、介護の職場環境改善のための有効なツールであるとも言える。

③ 住宅での実証評価モニターからの確認効果（補足）

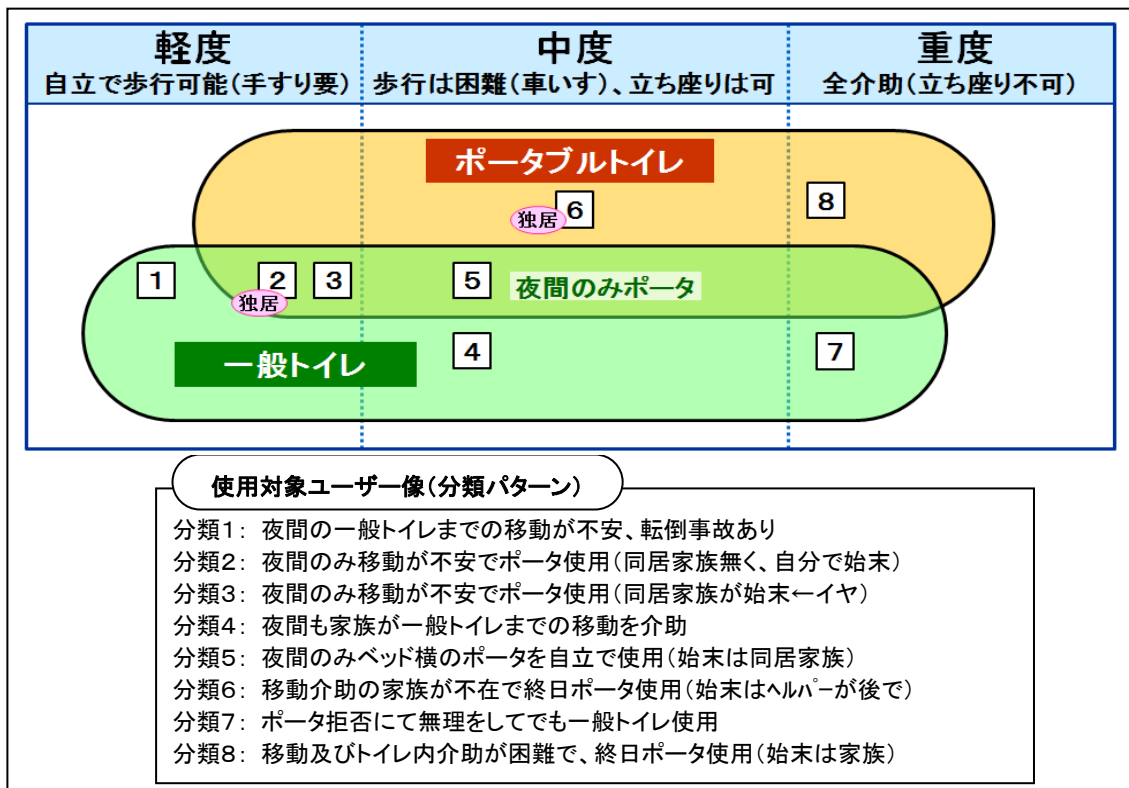
ベッドサイド水洗トイレの在宅介護における有効性評価については、これまで26モニター現場にて実施している。

在宅での評価においては、利用者の身体状況の違い（軽度・中度・重度）、導入前に使用していた排泄設備環境の違い（一般トイレ、ポータブルトイレ）、介護環境の違い（同居家族の有無）等から、ユーザーパターンを分類し、各々での利用効果の分析を行った結果、ポータブルトイレ、一般トイレの利用者とも、広い範囲の身体状況で有効性が確認された。

以下に在宅評価から得られた代表的な事例と、適応範囲のモデルを示す。

導入前	導入後（効果）
ケース1 ポータブルトイレ 歩行は困難 ・独居にて使用（排泄自体は自立） ・介助（汚物処理）は1日に2回だけ 部屋が臭う バケツ掃除が大変 本人も家族も精神的にとっても辛い	・リモコン操作で洗浄完了し、汚物処理は一切不要 家族を汚物処理からの解放 臭い発生無くなる ●本人・家族とも、精神的負担が無くなる ●部屋での食事も快適に採れるようになった 
ケース2 一般トイレ 歩行は困難 ・ポータブルトイレは使いたくない 夜間も家族介助で時間掛けて移動 終日家族負担大 途中失禁発生 排泄少なくするため食事・水分を控える	・ベッド横にあるので介助無しでも便器移乗が可能 家族の介助負担無くなる 本人の気遣いも無くなる ●家族に介助負担掛けず、自立使用を達成 ●食事と水分摂取の我慢は不要 
ケース3 一般トイレ 自立歩行可能 ・夜間のトイレ移動は不安定だが、介助は拒否し、自立で移動使用 動作負担大 途中転倒の危険有 自立しているが家族はとても心配	・寝室内のトイレ設置により、移動距離短くなる 本人の移動負担削減 事故の心配が無くなる ●今までは移動途中の失禁が心配で、頻繁にトイレに行っていたが回数が減少した 

図表 6-1 ベッドサイド水洗トイレ 在宅での使用効果事例



図表 6-2 ベッドサイド水洗トイレ 適応ユーザーモデル図

6.3 排尿支援プログラムの導入

(1) 当初立案した実証計画

以下の計画を立案した。

- ・ 遠隔における作成された排尿日誌のデータ確認の可能性を確認する。
- ・ 排尿日誌の完成度を確認する。
- ・ 完全にデータが揃う排尿日誌を解析し、施設入所者の下部尿路症状・生活状況の特定の可能性を探る。

(2) 各調査結果整理

1) 遠隔における排尿日誌の確認

排尿日誌はスキャンして e メール添付送信されたため、介護職員の記入のまま、内容の確認は可能であった。

2) 排尿日誌の完成度

2施設において合計12例の高齢者の排尿日誌作成が介護職員により取り組まれた。表 6-4 は、排尿日誌の例である。12例中、完全に3日間のデータが揃う排尿日誌は7例であった。データが揃わなかった5例は、尿失禁時にパッド・おむつに完全に吸収されず、衣類に尿が横漏れしたために尿量欄に+αとの記載があり、完全な排尿日誌作成には至らなかった。

表 6-4 排尿日誌記入例

記入例					様	排尿日誌(第1日目)					
	□	月	△	日	火	曜日	起床時刻	7:00	就寝時刻	18:00	
	時間				トイレ 排尿	漏れ	尿量 (mL)	水分摂取			サイン
								時刻	種別	量(mL)	
1	7	時	20	分	○		66	8:50	茶	220	I
2	9	時	4	分	○		94	10:00	しょうが湯	170	O
3	14	時	12	分	○		123	11:40	茶	230	M
4	16	時	28	分	○		112	14:50	ココア	150	S
5	18	時	10	分	○		126	16:30	水	80	O
6	21	時	0	分		○	185	17:30	茶	120	M
7	23	時	20	分		○	170	17:45	茶	180	M
8	2	時	13	分		○	188				M
翌1	7	時	15	分		○	343				Y

3) 排尿日誌解析

7 例の排尿日誌を日中・夜間・24 時間別に排尿回数や尿量を計算し、各々の項目の平均値を算出することで、表 6-5 のとおり、下部尿路症状の特定や生活状況の確認は可能であった。

表 6-5 下部尿路症状・生活状況のまとめ

	頻尿	夜間頻尿	夜間多尿	多尿傾向	日中 尿失禁	夜間 尿失禁	水分摂取 量過多	食事形態
対象者 1		○	○					軟飯食
対象者 2		○	○		○	○	○	米飯食
対象者 3		○	○	○	○	○		軟飯食
対象者 4	○	○	○	○	○	○		全粥食
対象者 5		○	○	○	○	○	○	米飯食
対象者 6	○	○	○	○	○	○	○	全粥食
対象者 7		○	○		○	○		小粥食

○：「あり」を示す

(3) 取り組んだ施設の感想と今後の課題

【施設 B】

意見・感想	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以前は、排尿時間・回数のみを意識することが多かったが、排尿量や水分摂取量を含めた分析により排尿パターンが把握できることを実感できた。 ・ 排泄支援へ意識付ける機会となり、多職種で協議し計画を立案することでフロア全体の連携や教育にも繋がった。 ・ 排尿支援へ興味を持つ介護職員の意識が更に高まった。 ・ 排尿日誌を習慣化するための介護職員への周知方法に苦労した。
今後の課題・展望	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排尿日誌の習熟度を向上させ、利用者の排尿パターンに応じたケアを実践できるような業務構築を図っていく。 ・ 排泄ケアについて協議・実践していく中で、OT・介護職員全体の意識を高めていきたい。 ・ 排泄ケアの質を上げることや普及のためにも中心となる OT・介護職員の育成が必要と考える。

【施設 E】

意見・感想	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排尿日誌を作成することによって、利用者の排尿リズムや排尿機能の問題が明らかになり、利用者の生活状況を深く知ることができた。 ・ 実測値から根拠に基づいたケアを導き出すことの重要性を理解するに至った。
今後の課題・展望	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回得た知識やノウハウを基に、施設の状況に合わせて個別の排泄ケア方法を実践していきたい。

7. 有効活用のためのモデル化

7.1 移乗支援

高齢者入所施設における排泄介護に移乗支援用介護ロボットを導入し、有効活用に必要なプロセスと実施体制（ストラクチャー）、成果（アウトカム）を明確化することによって介護ロボットを活用した介護技術開発のモデル化を試みた。

今回介護ロボットを導入した高齢者入所施設では、有効活用に向けて図 7-1 に示す4つのプロセスの取り組みが行われていた。

①利用者の機器に対する抵抗感の解消モデル

機器利用に対する不安を訴える利用者に対して、導入当初からリハビリテーション場面での「立ち上がり訓練」に用いることで、セラピストの監視下で利用する安心感を与えること、さらには機器に馴染んできた段階で、居室でのベッドから車いすの移乗場面に利用し活用経験を重ねた上で、排泄支援の実践に本格導入するといった段階的な導入が重要であることが解った。

②介護者の機器に対する抵抗感解消モデル

機器利用に対する不安は、利用する介護スタッフも同様であり操作ミスによる転倒、転落等の不安の訴えがあったため、①で示した利用者への導入段階において、リハビリ専門職と一緒に利用訓練を行うことが不安解消につながった。

③利用者の疾患特性リスクの回避モデル

利用する高齢者の中には、膝の変形性関節症に罹患する者があり、利用に際して、膝パッドによる患部への圧迫がリスクとして想定されたため、膝パッドの圧迫を少なくして、腋窩（脇）パッドによる抱え上げに力点の大半を集中させることとしてリスクを回避した。

④チームワーク形成モデル

以上の①～③のプロセスについては、利用したケース、利用機会ごとにディスカッションを行うことで、効果の確認と課題の整理、共有といった、機器利用を通じたチームワーク形成につながった。チームのメンバーは、介護スタッフ及び作業療法士、理学療法士等により構成されていた。

以上のプロセスによって取り組んだ結果、介護の負担軽減効果として2人介護が1人介護につながるケースがあった。

⑤実施体制（ストラクチャー）

以上のような成果を得るために、事前に全スタッフを対象とした機器の導入研修を行い、リハビリ専門職と共同で対象者の選定を行い、利用上のリスク源を減らした上（リスクマネジメント）で実際導入するといった実施体制を組んで取り組んでいる。



図表 7-1 介護ロボットを活用した介護技術開発モデル（排泄における移乗支援）

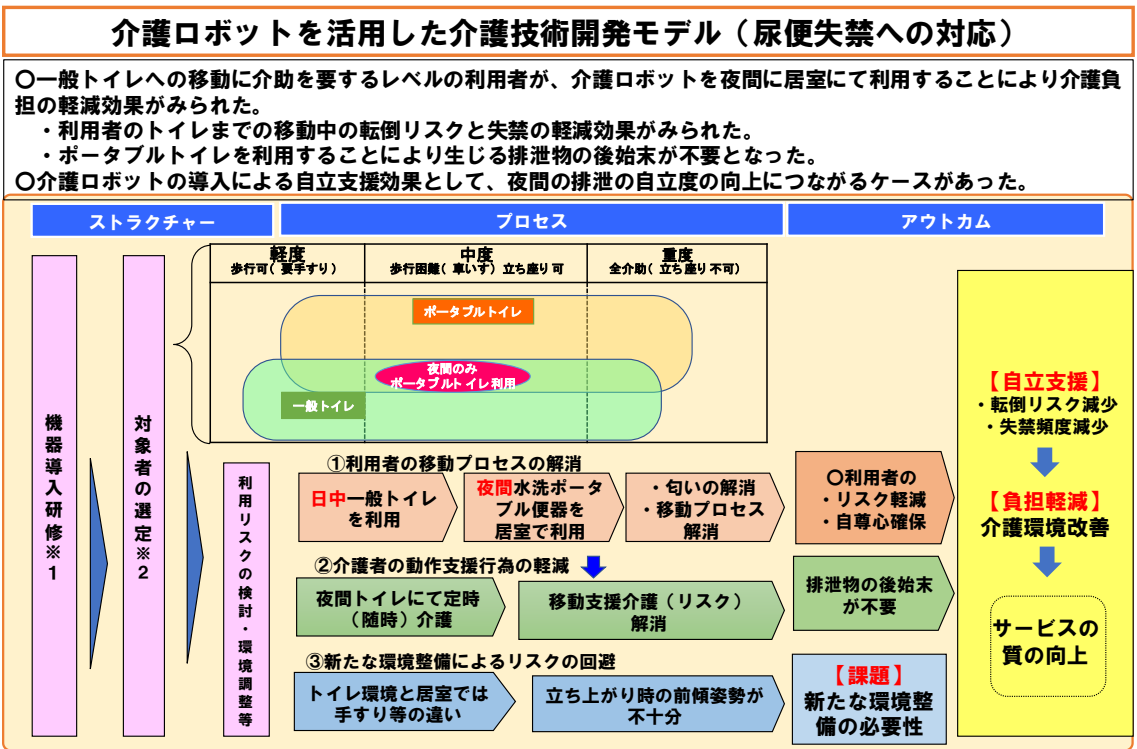
- ※ 本モデルは、移乗支援機器を導入した施設アイリスの対応をもとにモデル化している。
1フロア（ユニット）ごとに全スタッフによる利用研修（リフト導入経験の有無により内容は考慮する必要がある）
- ※ 2体格と介護負担の大きいケース等の条件を基に適応を検討
- ※ 3介護・リハビリ専門職等による利用方法と効果、課題を検討

7.2 尿便失禁への対応

一般トイレへの移動に介助を要するレベルの利用者が介護ロボット（ベッドサイド水洗トイレ）を利用することにより、以下のような介護負担の軽減効果があった。

- ① 利用者のトイレ移動動作中の転倒リスクと失禁の軽減効果があった。
- ② バケツ型のポータブルトイレと異なり、排泄物の後始末が不要であることから介護環境の改善につながっていた。

また、当該介護ロボットを導入することにより、夜間における排泄の自立度の向上につながるケースがあり、自尊心を保つ効果が期待された。



※従来型の水洗便器の形状をとるため、特段の導入研修を必要としない。
 ※2別紙重症度別適応表を参照
 ※3予め給排水用の配管設備があることが望ましい。

図表 7-2 ベッドサイド水洗トイレ導入モデル

7.3 排尿支援プログラムの導入

(1) 導入前の準備

1. 取り組みを周知する
<p>支援方法の周知徹底や機器使用に関する十分な理解を促し、ヒューマンエラーを防ぐためには、様々な工夫と時間が必要であり、以下の準備が必要と思われる。</p> <p>①「排尿支援の取り組み方法」を作成する。</p> <p>② 職場の特性に応じた「わかりやすく簡潔な機器使用説明書」を作成する。</p> <p>③「エラーが生じた場合の Q&A」を作成する。</p>
2. 排尿ケアの知識・技術の共通認識を持つ
<p>個別の排尿ケアの実践にあたっては、正常の排尿機能や高齢による変化といった排尿障害に関する正しい知識が必要である。その上で利用者にとってよりよい排尿ケアとはどういうことかを理解し、介護者本位でないケアを実践していく意識付けも重要である。支援者側の人手不足や時間的制約を理由に利用者の思いや健康を損なうケアとならないよう、“何故、個別の利用者の排尿機能や生活に応じたケアが必要であるか”を多職種で共有していく必要がある。そのためには、排尿ケアの知識・技術について多職種で学ぶ機会が必要である。</p>
3. 取り組みを円滑に進める
<p>チームとしての排尿ケアに取り組む際には、準備より漏れがないようにマネジメントする人材は必要であり、各部署で円滑に排尿ケアを進めるには人員配置も検討に入れる必要がある。そのためには以下の検討が必要である。</p> <p>①マネジメントができるリーダーの育成のためには、排尿ケアの正しい知識を持った人材の育成と全体のマネジメントができるようにセミナー等に参加するように促し、育成する。</p> <p>②各部署に排泄ケアを実践できる介護職員を配置し、他の介護職員へ普及させる。</p> <p>③現場からの意見を吸い上げて検討する機会を設ける。</p>

(2) 導入時

導入時の対象者選定は、取り組みを円滑に進め、継続的に実践するためにも重要である。
以下の条件の対象者より実践を開始する。

- ①自立度の高い利用者で、ある程度排尿機能の予測がついている利用者から実践する。
- ②導入初期は認知機能が高く、利用者本人も排尿に悩んでいる者から実践する。

(3) 実践中

排尿日誌作成において、測定漏れを防ぐことが完全な排尿日誌を作成し、解析、プログラム策定につながるため、以下を実践する。

- ①各対象者の排尿日誌作成直前の申し送り時には、必ず、そのチームメンバーで機器と方法を確認する。
- ②介護職員への伝達は、朝礼を活用し周知する。
- ③共有カレンダーを作成し排尿日誌の測定期間を共有する。
- ④現場の声を聴取し、マニュアルを更新する。

また、排尿日誌作成において、測定不可だった場合の対策として、例えば、尿失禁時にパッド・おむつに完全に吸収されず、衣類に尿が横漏れしたため、 $+\alpha$ と記されていた例の場合には、追加で1日分の排尿日誌作成について申し合わせておく。

8. 本事業の成果と今後の課題

8.1 本事業の成果

本事業では、先行事業により把握された排泄介助における課題の解決に向けて、移乗支援機器等の導入、尿便失禁への対応、排尿支援プログラム等導入の 3 つの取り組みを実施した。それぞれの取り組みにおいて、適切な機器ならびに対象施設を選定し、計画的に導入した後、一定期間の活用を経て導入効果の評価を行った。いずれの取り組みにおいても、介護負担軽減や自立支援につながり、一定の導入効果が確認された。

導入のプロセスや効果の評価結果を踏まえ、介護ロボットの有効活用のためのモデル化を行った。

移乗支援機器については、施設における機器導入に際して障壁となる「利用者の機器に対する抵抗感」および「介護者の機器に対する抵抗感」に対して、セラピストが関与した段階的な導入のプロセスが不安解消につながるモデルが示された。また、利用者の疾患機能特性リスクの回避、利用者に関わるスタッフのチームワークの確立するモデルが示された。モデルの実践により、介護の負担軽減効果として 2 人介護が 1 人介護につながる可能性が示唆された。

ベッドサイド水洗トイレの導入については、先行する事業により、機器導入研修、対象者の選定を経て、利用リスクの検討、環境調整を行い、導入を行った結果、利用効果として、介護負担軽減ならびに夜間の排泄の自立向上につながるモデルが示された。

排尿支援プログラムの取り組みについては、導入前の準備として、施設内における取り組みの周知、排泄ケアの知識・技術の共通認識の浸透、円滑に遂行するチームマネジメントの重要性が示されたほか、導入時、実践中の要点、留意事項がまとめられた。

8.2 今後の課題と対応策

(1) 有効活用モデルの適用とロボット介護技術の普及

介護ロボットへの期待が高まっているが、ロボットの目的とする機能を発揮するためには、ロボット導入の目的や解決を目指す課題を成立する必要がある。すなわち導入する意義を関係者の共通認識とすること、適用する場面や利用者を適切に選定すること、機器を使いこなすための専門職の関わりや十分な訓練が必要であること、多職種や多様な関係者がチームとしてそれぞれの立場や専門的見地から関わることが重要である。

今後、本事業の成果として提示した介護ロボットの有効活用モデルを参考として、より多くの介護現場で、効果的なロボット導入と活用の取り組みが広がることが望まれる。さらに、多くの事例を蓄積することで、モデルをより具体化、多様化することが必要である。

(2) 介護ロボットの導入により把握された機器の課題への対応

1) 移乗支援

本事業で活用した機器は、適応者の条件として胸部部サポートまでの体幹の前屈運動が

必要であり、体格が小さく機器に体を合わせられない利用者、体幹の前屈運動が困難な利用者は適応困難であるケースが見受けられた。全ての利用者の体格に適応できる機器の改良が望まれる。ただし、股関節等の十分な関節可動域獲得で体幹の前屈運動を可能にするなど、利用者の身体機能へのアプローチを加えることで、適応者の拡大も期待できる。また、排泄動作を直接支援する以外でも、機器の利用が利用者の身体機能向上に寄与することも考えられるため、幅広い用途への応用が可能である。

2) ベッドサイド水洗トイレ

一般トイレでは、壁に手すりや姿勢保持ボード等が設置されているのに対し、ベッド周辺では強固な手すりが設置できずに、動作サポートが不十分となりやすい。このため、ベッドサイド水洗トイレ導入により着脱衣時の立位姿勢保持が困難になる等、本人負担や介護負担が増える場合もある。

着脱衣・移動タスクでの動作安定化のために、今後はベッドサイド周辺での動作支持部材の環境整備を行っていく。

参 考 資 料

参考資料 1：施設における排泄介助の実態に関する調査（施設管理者用）

参考資料 2：施設における排泄介助の実態に関する調査（介護従事者用）

参考資料 3：

参考資料 1

施設における排泄介助の実態に関する調査（施設管理者用）

施設名 :

1. 貴施設の概要について、お答えください。(記載日時点の状況)						
(1) 施設情報			(2) 常勤介護スタッフ数			
1. ユニット型個室	室	1. 男 性	名			
2. 多床室	室	2. 女 性	名			
3. 個 室	室	合 計※	名			
総ベッド数	床	※非常勤は常勤換算してご記入ください。 常勤換算＝「1 週間の全非常職員の勤務延べ時間数」÷ 「1 週間に常勤職員が勤務すべき時間」＋「常勤職員数」				
(3) その他の職員						
看護職員	名	機能訓練指導員	名			
生活相談員	名	介護支援専門員	名			
作業療法士	名	理学療法士	名			
言語聴覚士	名	その他 ()	名			
(4) 介護スタッフ数						
日勤帯の介護スタッフ数	名	介護職員数：利用者数 ＝ ：				
夜勤帯の介護スタッフ数	名	介護職員数：利用者数 ＝ ：				
(5) 入所者の要介護度						
		要介護 1	要介護 2	要介護 3	要介護 4	要介護 5
性別	男 性	名	名	名	名	名
	女 性	名	名	名	名	名
状態像※ ※1 人が複数に あてはまる場 合、それぞれに 1 名をカウント してください。	認知症	名	名	名	名	名
	片麻痺	名	名	名	名	名
	骨折等	名	名	名	名	名
	その他	名	名	名	名	名
	要排泄支援者 ※※	名	名	名	名	名

※※要排泄支援者とは、トイレでの排せつが自立している人以外の方です。ポータブルトイレでの自立者は後始末などの支援が必要ですので要排泄支援者としてご記入ください。

2. 貴施設では、介護サービス提供において以下のような取り組みをしていますか。		
(1) おむつ外しに取り組んでいる	1. は い	2. いいえ
(2) 排泄記録を活用している	1. は い	2. いいえ
(3) ノーリフトポリシーに取り組んでいる	1. は い	2. いいえ
(4) 移乗用リフトを導入している	1. は い	2. いいえ
(5) 寝食分離に取り組んでいる	1. は い	2. いいえ
(6) ヒーリングセラピーに取り組んでいる (例) 動物、人形等	1. は い	2. いいえ
(7) その他の取り組み	()	

3. 貴施設における介護サービスの提供の状況や考え方について、該当する番号に○をつけてください。					
提供サービスの内容	あてはまる	ややあてはまる	どちらともいえない	ややあてはまらない	あてはまらない
① サービスの提供方法や環境改善について把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
② 現任職員を対象とした介護技術に関する研修を実施している	1	2	3	4	5
③ 周辺地域の住民等との交流を目的とした機会を設けている	1	2	3	4	5
④ 利用者・家族の満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
⑤ 職員の業務に対する満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
⑥ 利用者・家族の利用満足度は高い	1	2	3	4	5
⑦ 職員の職場業務満足度は高い	1	2	3	4	5
⑧ 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は <u>利用者の満足度向上</u> につながると思う	1	2	3	4	5
⑨ 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は <u>介護職員の満足度向上</u> につながると思う	1	2	3	4	5

4. 貴施設において、既に導入している排泄介護を支援する機器等についてお答えください。
また、使用上の課題がありましたら記入して下さい。

※⑨以降は排泄と直接関係ありませんが、機器の活用という観点でお答え下さい。

1) 有・無（該当の項目に○を付けて下さい。）

2) 充足感（機器が必要数を満たしているか） 1：不足している 2：充足している

3) 使用頻度

1：ほとんど使用しない 2：時々（1回/週程度）使用する 3：よく使用する

機 種	有・無	充足感	使用頻度	使用上の課題
① ポータブルトイレ	有・無	1・2	1・2・3	
② 水洗ポータブルトイレ	有・無	1・2	1・2・3	
③ 自動排泄処理装置	有・無	1・2	1・2・3	
④ 特殊尿器	有・無	1・2	1・2・3	
⑤ 移動用リフト	有・無	1・2	1・2・3	
⑥ 装着型移乗支援ロボット	有・無	1・2	1・2・3	
⑦ 移動支援機器 ※移動支援機器とは、車椅子 や歩行器などを含みます。	有・無	1・2	1・2・3	
⑧ 見守り支援機器	有・無	1・2	1・2・3	
⑨ 入浴支援機器	有・無	1・2	1・2・3	
⑩ コミュニケーション ロボット	有・無	1・2	1・2・3	
⑪ 記録等業務支援用システ ム	有・無	1・2	1・2・3	
⑫ その他 ()	有・無	1・2	1・2・3	

5. 貴施設における排泄介護の概況についてお答えください。		
(1) 病棟（ユニット）の排泄形態別の利用者数をご記入下さい。（重複回答可）		
排泄形態	昼間の人数	夜間の人数
(1) バルーンカテーテル使用	名	名
(2) おむつ使用	名	名
(3) 尿取りパッド、パンツ型おむつ（リハビリパンツ等）使用	名	名
(4) ポータブルトイレ使用	名	名
(5) トイレ使用	名	名
① 自立	名	名
② 見守り	名	名
③ 介助	名	名
(2) 排泄介助の状況について以下の問いにお答えください。		
実施内容	取り組み状況	
1) 尿便意が不明な利用者についてはおむつによる排泄を実施している	1. している 2. していない 3. <u>状態に応じ実施</u>	「3. 状態に応じて実施」の場合の具体例：
2) おむつを利用している場合の交換の時期 <u>日中（8:00～17:00）</u>	1. している 2. していない 3. <u>状態に応じ実施</u>	「3. 状態に応じて実施」の場合の具体例：
3) おむつを利用している場合の交換の時期 <u>夜間（17:00～8:00）</u>	1. 随時 2. 定時 3. <u>状態に応じ実施</u>	「3. 状態に応じて実施」の場合の具体例：
4) 可能な限りおむつを使わない介護に取り組んでいる	1. 全利用者に実施 2. 時間帯で実施 3. <u>状態に応じて実施</u>	「3. 状態に応じて実施」の場合の具体例：
5) トイレでの排泄に取り組んでいる	1. 全利用者に実施 2. 時間帯で実施 3. <u>状態に応じて実施</u>	「3. 状態に応じて実施」の場合の具体例：
6) 利用者1人に対して介護者複数名でのトイレ介助を実施している	1. <u>はい</u> 2. いいえ	複数名で介助している利用者の人数 [名]
7) 排尿日誌をつけて自立支援を行っている ※排尿日誌とは排尿時刻・排尿量、失禁の有無、おむつ交換枚数、尿意切迫感の有無、水分摂取量等の24時間連続の記録を指します。	1. している 2. していない 3. <u>状態に応じ実施</u>	「3. 状態に応じて実施」の場合の具体例：
8) 排尿の確認を支援する機器を利用している	1. <u>はい</u> 2. いいえ	1. はいの場合、製品名： []
9) 排尿の量を測定する機器を利用している	1. <u>はい</u> 2. いいえ	1. はいの場合、製品名： []

* ご協力大変ありがとうございました。 *

参考資料 2

施設における排泄介助の実態に関する調査（介護従事者用）

回答者 ID	役職	年齢	歳	性別	1. 男性 2. 女性	介護職経験	年 ヶ月
--------	----	----	---	----	-------------	-------	------

1. 貴施設における介護サービスの提供の状況や考え方についてお答えください。

回答者ご自身の主観的な判断でかまいません。

	あてはまる	ややあてはまる	どちらともいえない	ややあてはまらない	あてはまらない
① サービスの提供方法や環境改善について把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
② 現任職員を対象とした介護技術に関する研修を実施している	1	2	3	4	5
③ 周辺地域の住民等との交流を目的とした機会を設けている	1	2	3	4	5
④ 利用者・家族の満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
⑤ 職員の業務に対する満足・不満を把握し改善等に向けた取り組みがなされている	1	2	3	4	5
⑥ 利用者・家族の利用満足度は高い	1	2	3	4	5
⑦ 職員の職場業務満足度は高い	1	2	3	4	5
⑧ 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は <u>利用者の</u> 満足度向上につながると思う	1	2	3	4	5
⑨ 介護機器やロボットを活用した新しい介護の提供は <u>介護職員の</u> 満足度向上につながると思う	1	2	3	4	5

2. 排泄介助において以下のことを行う際の負担感について、あてはまる番号を記入してください。

また、あなたが工夫している点がありましたらご記入下さい。

※トイレでの排泄になんらかの支援が必要な方を想定してください（排泄をベッド上のみで行う方を除く）

負担感（1：ない 2：小さい 3：中程度 4：大きい）

動作項目	身体的負担	心理的負担	工夫している点
① 排泄の準備（タオル・トイレトペーパーの準備、声掛け等）	1・2・3・4	1・2・3・4	
② ベッド上の起居動作	1・2・3・4	1・2・3・4	
③ （昼間）おむつ交換（例：着脱衣・洗浄や拭き取り・汚物処理・その他）	1・2・3・4	1・2・3・4	
④ （夜間）おむつ交換（例：着脱衣・洗浄や拭き取り・汚物処理・その他）	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑤ おむついじりへの対応	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑥ 車いすへの移乗、またはポータブルトイレへの移乗	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑦ トイレへの移動（歩行）	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑧ トイレへの移動（車いすでの移動）	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑨ トイレへの移乗	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑩ 衣服の着脱	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑪ （昼間）排泄中の見守り	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑫ （夜間）排泄中の見守り	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑬ 排泄後のふき取り、その後の確認	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑭ 排泄後の利用者の手洗い	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑮ 衣服、シーツを汚した場合の処置	1・2・3・4	1・2・3・4	
⑯ トイレの清掃	1・2・3・4	1・2・3・4	

① プライバシーへの配慮	1・2・3・4	1・2・3・4	
② (昼間)頻回なコールによる排泄介助 や排泄誘導	1・2・3・4	1・2・3・4	
③ (夜間)頻回なコールによる排泄介助 や排泄誘導	1・2・3・4	1・2・3・4	
④ その他	1・2・3・4	1・2・3・4	

3. 以下の介助における負担感について、ご自分の印象をそれぞれ番号で記入して下さい。

負担感 (1: ない 2: 小さい 3: 中程度 4: 大きい)

介助の項目	介助内容	身体的負担	心理的負担
① 入浴介助	入浴前の確認	1・2・3・4	1・2・3・4
	衣服の着脱	1・2・3・4	1・2・3・4
	浴槽への出入り	1・2・3・4	1・2・3・4
	洗体	1・2・3・4	1・2・3・4
	清拭	1・2・3・4	1・2・3・4
② 食事介助	食事前の準備	1・2・3・4	1・2・3・4
	食事介助	1・2・3・4	1・2・3・4
	口腔ケア	1・2・3・4	1・2・3・4
③ 移乗・移動・体位交換	起居の介助	1・2・3・4	1・2・3・4
	座位の介助	1・2・3・4	1・2・3・4
	ベッドから車いすへの一部介助での移乗	1・2・3・4	1・2・3・4
	ベッドから車いすへの全介助で移乗	1・2・3・4	1・2・3・4
	杖歩行	1・2・3・4	1・2・3・4
	体位変換	1・2・3・4	1・2・3・4
④ 状況の変化に応じた 対応	咳やむせこみへの対応	1・2・3・4	1・2・3・4
	便・尿の異常への対応	1・2・3・4	1・2・3・4
	皮膚の異常への対応	1・2・3・4	1・2・3・4
⑤ 利用者主体の評価	相談・苦情対応	1・2・3・4	1・2・3・4
	利用者特性に応じたコミュニケーション	1・2・3・4	1・2・3・4
⑥ 介護の展開	利用者に関する情報収集	1・2・3・4	1・2・3・4
	個別介護計画の立案	1・2・3・4	1・2・3・4
	計画に基づく実践・モニタリング	1・2・3・4	1・2・3・4
	介護計画の評価	1・2・3・4	1・2・3・4
⑦ 感染症対策	感染予防対策	1・2・3・4	1・2・3・4
	感染症発生時の対応	1・2・3・4	1・2・3・4
⑧ 事故発生予防・対応	ヒヤリハットの視点 (予防意識)	1・2・3・4	1・2・3・4
	事故発生時の対応	1・2・3・4	1・2・3・4
	事故報告書の作成	1・2・3・4	1・2・3・4
⑨ 身体拘束の廃止	身体拘束廃止に向けた対応	1・2・3・4	1・2・3・4
	身体拘束を行わざるを得ない場合の手続き	1・2・3・4	1・2・3・4
⑩ 終末ケア	終末期の利用者や家族の状況把握	1・2・3・4	1・2・3・4
	医療機関または医療職との連携	1・2・3・4	1・2・3・4

4. 腰痛等の予防についてお答えください。

(1) あなたはコルセットやサポーターを着用して業務にあたっていますか。 → 「1. はい」と答えた場合、その理由をお答えください。	1. はい 2. いいえ 1. 予防のため 2. 現に腰痛があるため 3. その他 ()
(2) 腰痛のために医療機関等にかかって治療を受けたことがありますか。	1. ある 2. 現在かかっている 3. 無い
(3) 肩や膝の痛みで医療機関等にかかって治療を受けたことがありますか。	1. ある 2. 現在かかっている 3. 無い

* ご協力大変ありがとうございました。

参考資料 3

介護職員（ロボット）活動記録シート

【記入日： 月 日(No.)

継続したすべての場合について、ご記入ください。①、継続時ごとに、稼働状況と稼働時間を記録ください。②、それぞれ設備の運用状況を記録してください。

前1	前2	前3	前4	前5	前6	前7	前8	前9	前10	前11	前12	
お名前	稼働時間	稼働場所	稼働時の業務	業務の進捗状況	機器利用時の安全面	使い勝手(使用感)	稼働時の達成感	機器の利用について利用者の協力	利用者の満足度	「その他」記入欄	コメント	
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000) (1001) (1002) (1003) (1004) (1005) (1006) (1007) (1008) (1009) (1010) (1011) (1012) (1013) (1014) (1015) (1016) (1017) (1018) (1019) (1020) (1021) (1022) (1023) (1024) (1025) (1026) (1027) (1028) (1029) (1030) (1031) (1032) (1033) (1034) (1035) (1036) (1037) (1038) (1039) (1040) (1041) (1042) (1043) (1044) (1045) (1046) (1047) (1048) (1049) (1050) (1051) (1052) (1053) (1054) (1055) (1056) (1057) (1058) (1059) (1060) (1061) (1062) (1063) (1064) (1065) (1066) (1067) (1068) (1069) (1070) (1071) (1072) (1073) (1074) (1075) (1076) (1077) (1078) (1079) (1080) (1081) (1082) (1083) (1084) (1085) (1086) (1087) (1088) (1089) (1090) (1091) (1092) (1093) (1094) (1095) (1096) (1097) (1098) (1099) (1100) (1101) (1102) (1103) (1104) (1105) (1106) (1107) (1108) (1109) (1110) (1111) (1112) (1113) (1114) (1115) (1116) (1117) (1118) (1119) (1120) (1121) (1122) (1123) (1124) (1125) (1126) (1127) (1128) (1129) (1130) (1131) (1132) (1133) (1134) (1135) (1136) (1137) (1138) (1139) (1140) (1141) (1142) (1143) (1144) (1145) (1146) (1147) (1148) (1149) (1150) (1151) (1152) (1153) (1154) (1155) (1156) (1157) (1158) (1159) (1160) (1161) (1162) (1163) (1164) (1165) (1166) (1167) (1168) (1169) (1170) (1171) (1172) (1173) (1174) (1175) (1176) (1177) (1178) (1179) (1180) (1181) (1182) (1183) (1184) (1185) (1186) (1187) (1188) (1189) (1190) (1191) (1192) (1193) (1194) (1195) (1196) (1197) (1198) (1199) (1200) (1201) (1202) (1203) (1204) (1205) (1206) (1207) (1208) (1209) (1210) (1211) (1212) (1213) (1214) (1215) (1216) (1217) (1218) (1219) (1220) (1221) (1222) (1223) (1224) (1225) (1226) (1227) (1228) (1229) (1230) (1231) (1232) (1233) (1234) (1235) (1236) (1237) (1238) (1239) (1240) (1241) (1242) (1243) (1244) (1245) (1246) (1247) (1248) (1249) (1250) (1251) (1252) (1253) (1254) (1255) (1256) (1257) (1258) (1259) (1260) (1261) (1262) (1263) (1264) (1265) (1266) (1267) (1268) (1269) (1270) (1271) (1272) (1273) (1274) (1275) (1276) (1277) (1278) (1279) (1280) (1281) (1282) (1283) (1284) (1285) (1286) (1287) (1288) (1289) (1290) (1291) (1292) (1293) (1294) (1295) (1296) (1297) (1298) (1299) (1300) (1301) (1302) (1303) (1304) (1305) (1306) (1307) (1308) (1309) (1310) (1311) (1312) (1313) (1314) (1315) (1316) (1317) (1318) (1319) (1320) (1321) (1322) (1323) (1324) (1325) (1326) (1327) (1328) (1329) (1330) (1331) (1332) (1333) (1334) (1335) (1336) (1337) (1338) (1339) (1340) (1341) (1342) (1343) (1344) (1345) (1346) (1347) (1348) (1349) (1350) (1351) (1352) (1353) (1354) (1355) (1356) (1357) (1358) (1359) (1360) (1361) (1362) (1363) (1364) (1365) (1366) (1367) (1368) (1369) (1370) (1371) (1372) (1373) (1374) (1375) (1376) (1377) (1378) (1379) (1380) (1381) (1382) (1383) (1384) (1385) (1386) (1387) (1388) (1389) (1390) (1391) (1392) (1393) (1394) (1395) (1396) (1397) (1398) (1399) (1400) (1401) (1402) (1403) (1404) (1405) (1406) (1407) (1408) (1409) (1410) (1411) (1412) (1413) (1414) (1415) (1416) (1417) (1418) (1419) (1420) (1421) (1422) (1423) (1424) (1425) (1426) (1427) (1428) (1429) (1430) (1431) (1432) (1433) (1434) (1435) (1436) (1437) (1438) (1439) (1440) (1441) (1442) (1443) (1444) (1445) (1446) (1447) (1448) (1449) (1450) (1451) (1452) (1453) (1454) (1455) (1456) (1457) (1458) (1459) (1460) (1461) (1462) (1463) (1464) (1465) (1466) (1467) (1468) (1469) (1470) (1471) (1472) (1473) (1474) (1475) (1476) (1477) (1478) (1479) (1480) (1481) (1482) (1483) (1484) (1485) (1486) (1487) (1488) (1489) (1490) (1491) (1492) (1493) (1494) (1495) (1496) (1497) (1498) (1499) (1500) (1501) (1502) (1503) (1504) (1505) (1506) (1507) (1508) (1509) (1510) (1511) (1512) (1513) (1514) (1515) (1516) (1517) (1518) (1519) (1520) (1521) (1522) (1523) (1524) (1525) (1526) (1527) (1528) (1529) (1530) (1531) (1532) (1533) (1534) (1535) (1536) (1537) (1538) (1539) (1540) (1541) (1542) (1543) (1544) (1545) (1546) (1547) (1548) (1549) (1550) (1551) (1552) (1553) (1554) (1555) (1556) (1557) (1558) (1559) (1560) (1561) (1562) (1563) (1564) (1565) (1566) (1567) (1568) (1569) (1570) (1571) (1572) (1573) (1574) (1575) (1576) (1577) (1578) (1579) (1580) (1581) (1582) (1583) (1584) (1585) (1586) (1587) (1588) (1589) (1590) (1591) (1592) (1593) (1594) (1595) (1596) (1597) (1598) (1599) (1600) (1601) (1602) (1603) (1604) (1605) (1606) (1607) (1608) (1609) (1610) (1611) (1612) (1613) (1614) (1615) (1616) (1617) (1618) (1619) (1620) (1621) (1622) (1623) (1624) (1625) (1626) (1627) (1628) (1629) (1630) (1631) (1632) (1633) (1634) (1635) (1636) (1637) (1638) (1639) (1640) (1641) (1642) (1643) (1644) (1645) (1646) (1647) (1648) (1649) (1650) (1651) (1652) (1653) (1654) (1655) (1656) (1657) (1658) (1659) (1660) (1661) (1662) (1663) (1664) (1665) (1666) (1667) (1668) (1669) (1670) (1671) (1672) (1673) (1674) (1675) (1676) (1677) (1678) (1679) (1680) (1681) (1682) (1683) (1684) (1685) (1686) (1687) (1688) (1689) (1690) (1691) (1692) (1693) (1694) (1695) (1696) (1697) (1698) (1699) (1700) (1701) (1702) (1703) (1704) (1705) (1706) (1707) (1708) (1709) (1710) (1711) (1712) (1713) (1714) (1715) (1716) (1717) (1718) (1719) (1720) (1721) (1722) (1723) (1724) (1725) (1726) (1727) (1728) (1729) (1730) (1731) (1732) (1733) (1734) (1735) (1736) (1737) (1738) (1739) (1740) (1741) (1742) (1743) (1744) (1745) (1746) (1747) (1748) (1749) (1750) (1751) (1752) (1753) (1754) (1755) (1756) (1757) (1758) (1759) (1760) (1761) (1762) (1763) (1764) (1765) (1766) (1767) (1768) (1769) (1770) (1771) (1772) (1773) (1774) (1775) (1776) (1777) (1778) (1779) (1780) (1781) (1782) (1783) (1784) (1785) (1786) (1787) (1788) (1789) (1790) (1791) (1792) (1793) (1794) (1795) (1796) (1797) (1798) (1799) (1800) (1801) (1802) (1803) (1804) (1805) (1806) (1807) (1808) (1809) (1810) (1811) (1812) (1813) (1814) (1815) (1816) (1817) (1818) (1819) (1820) (1821) (1822) (1823) (1824) (1825) (1826) (1827) (1828) (1829) (1830) (1831) (1832) (1833) (1834) (1835) (1836) (1837) (1838) (1839) (1840) (1841) (1842) (1843) (1844) (1845) (1846) (1847) (1848) (1849) (1850) (1851) (1852) (1853) (1854) (1855) (1856) (1857) (1858) (1859) (1860) (1861) (1862) (1863) (1864) (1865) (1866) (1867) (1868) (1869) (1870) (1871) (1872) (1873) (1874) (1875) (1876) (1877) (1878) (1879) (1880) (1881) (1882) (1883) (1884) (1885) (1886) (1887) (1888) (1889) (1890) (1891) (1892) (1893) (1894) (1895) (1896) (1897) (1898) (1899) (1900) (1901) (1902) (1903) (1904) (1905) (1906) (1907) (1908) (1909) (1910) (1911) (1912) (1913) (1914) (1915) (1916) (1917) (1918) (1919) (1920) (1921) (1922) (1923) (1924) (1925) (1926) (1927) (1928) (1929) (1930) (1931) (1932) (1933) (1934) (1935) (1936) (1937) (1938) (1939) (1940) (1941) (1942) (1943) (1944) (1945) (1946) (1947) (1948) (1949) (1950) (1951) (1952) (1953) (1954) (1955) (1956) (1957) (1958) (1959) (1960) (1961) (1962) (1963) (1964) (1965) (1966) (1967) (1968) (1969) (1970) (1971) (1972) (1973) (1974) (1975) (1976) (1977) (1978) (1979) (1980) (1981) (1982) (1983) (1984) (1985) (1986) (1987) (1988) (1989) (1990) (1991) (1992) (1993) (1994) (1995) (1996) (1997) (1998) (1999) (2000) (2001) (2002) (2003) (2004) (2005) (2006) (2007) (2008) (2009) (2010) (2011) (2012) (2013) (2014) (2015) (2016) (2017) (2018) (2019) (2020) (2021) (2022) (2023) (2024) (2025) (2026) (2027) (2028) (2029) (2030) (2031) (2032) (2033) (2034) (2035) (2036) (2037) (2038) (2039) (2040) (2041) (2042) (2043) (2044) (2045) (2046) (2047) (2048) (2049) (2050) (2051) (2052) (2053) (2054) (2055) (2056) (2057) (2058) (2059) (2060) (2061) (2062) (2063) (2064) (2065) (2066) (2067) (2068) (2069) (2070) (2071) (2072) (2073) (2074) (2075) (2076) (2077) (2078) (2079) (2080) (2081) (2082) (2083) (2084) (2085) (2086) (2087) (2088) (2089) (2090) (2091) (2092) (2093) (2094) (2095) (2096) (2097) (2098) (2099) (2100) (2101) (2102) (2103) (2104) (2105) (2106) (2107) (2108) (2109) (2110) (2111) (2112) (2113) (2114) (2115) (2116) (2117) (2118) (2119) (2120) (2121) (2122) (2123) (2124) (2125) (2126) (2127) (2128) (2129) (2130) (2131) (2132) (2133) (2134) (2135) (2136) (2137) (2138) (2139) (2140) (2141) (2142) (2143) (2144) (2145) (2146) (2147) (2148) (2149) (2150) (2151) (2152) (2153) (2154) (2155) (2156) (2157) (2158) (2159) (2160) (2161) (2162) (2163) (2164) (2165) (2166) (2167) (2168) (2169) (2170) (2171) (2172) (2173) (2174) (2175) (2176) (2177) (2178) (2179) (2180) (2181) (2182) (2183) (2184) (2185) (2186) (2187) (2188) (2189) (2190) (2191) (2192) (2193) (2194) (2195) (2196) (2197) (2198) (2199) (2200) (22												

平成 29 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

排泄介護の各プロセスにおける効率的な支援を
実現するための介護技術開発に関する検討
報告書

平成 30 年 3 月 発 行
発 行 者 厚 生 労 働 省
〒111-8916
東京都千代田区霞が関 1 - 2 - 2
T E L 0 3 - 5 2 5 3 - 1 1 1 1 （代）

この事業は、厚生労働省からの委託事業として（一社）日本作業療法士協会が実施したものである。

不許複製