

いつでも安心して行えます

いつまでも安心して
手伝えます

排泄支援ロボット機器の 導入運用マニュアル (案)



目次

第1章	はじめに：排泄支援の重要性	3
第2章	排泄支援ロボットの概略	5
第3章	対象者・活用場面と期待される効果	9
第4章	排泄支援ロボットの導入の進め方	12
1.	施設での排泄支援ロボット導入の進め方	12
	施設事例1：転倒予防の観点から導入（成功事例）	
	施設事例2：自宅復帰に向け導入（見直し事例）	
	施設事例3：介護負担軽減も兼ね導入（中止事例）	
2.	自宅での排泄支援ロボット導入の進め方	22
	自宅事例1：排泄後のにおいを軽減したい	
	自宅事例2：排泄処理の負担を減らしたい	
3.	安全に使用するためのアセスメント	26
第5章	ケアプランの目標設定例	28
第6章	排泄支援ロボットの使用方法	30
第7章	排泄支援ロボットの運用の中止／見直し	32
	参考文献	33

※表紙のロゴはロボット検証チームのオリジナルロゴです。
人とロボットで自立支援を目指した介護を行う将来をイメージしています。

1

はじめに：排泄支援の重要性

排泄支援—自尊心を尊重するケアの必要性

排泄は食べることと同様、生きていることの証であり、その行為は生活そのものであるといえます。しかしながら排泄は食事と異なりプライベートな行為に属するため、排泄障害が起きた場合、個人で解決しようという自尊心が働きます。例えば、トイレの回数が多い方、あるいは失禁をする方は水分を控え、それがさらに高じて外出そのものを控えることで排泄の失敗を防ごうとします。また、認知症を有する方に、排泄物を隠したり、不潔行為に至るなどの行動が見られることがあります。これもまた排泄障害を他者に委ねることなく個人で解決しようとするものの現れです。

このように、排泄行為は人間の尊厳にかかわり、自尊心がこれを守ろうとするため、排泄介護に関しては、元々、他者の介入を進んで受け入れる性質のものではありません。したがって、排泄介護には排泄動作が失敗しないことと、自尊心に配慮することの両立を目指すことが求められます。

排泄支援—医療・介護連携のモデル、包括ケアそして個別ケアへ

高齢者の抱える多疾患・慢性疾患は、症状の進行を抑えたり、症状の緩和を目的とした治療が中心となります。ここでは対疾患でのアプローチだけではなく、介護の視点、つまりケアを通じた全人的アプローチに、QOL 維持効果があることの治験が集積されてきました。排泄の問題は、一般には後期高齢者で増加する「老年症候群」の1症候と位置づけられますが、その他の老年症候群（めまい、ふらつき、不眠など）と同様、「年のせい」で片づけてよい問題ではないのです。

排泄機能は確かに「加齢」により衰えていきます。しかし、排泄の問題をケアの対象としてとらえ、積極的に関わることは、被介護者の健康度や生活の満足度（＝生活の質（QOL: quality of life））の向上に寄与することができるのです。衣類が常に清潔であるための排泄ケアががどれほど被介護者のQOLに貢献し、皮膚の健康を保つことに役立っているのかは論を俟たないでしょう。また排泄介護における個別ケアは3次予防（＝疾患者の再発予防）にも位置付けられます。トイレ移動介助は転倒予防であり、寝たきりや褥瘡予防につながる過不足のない自立支援維持のためのケアにほかなりません。

パーソンセンタードケアの視点からの排泄介護

排泄介護を考えることは、パーソンセンタードケアの一番のよい視点を与えると考えられます。3次予防（疾患のある方の悪化予防）の観点からも、転倒・骨折の既往や骨粗鬆症があれば、移動時の転倒や骨折リスクを予防するべく、夜間ポータブルトイレを導入することは検討すべきケアでしょう。しかし、使用する被介護者本人にとって個室トイレ以外の空間で排泄をすること、また排泄物の処理を他者にゆだねることは本意でしょうか。

自尊心を尊重する排泄支援ロボット

排泄支援ロボットは、自尊心に配慮しながら、被介護者の自立支援と介護者の負担軽減の両立を可能にします。排泄支援ロボットは、排泄物処理、排泄予測、動作支援の3つに大分され、本マニュアルの作成チームは、平成30年度「ロボット介護機器開発・標準化事業（効果測定・評価事業）」において、排泄物処理ロボットの検討を行ってまいりました。健康関連のQOL指標であるEQ-5D-5Lや介護負担度の指標であるZarit介護負担度などの評価指標を使用し、他者に頼らずに排泄を行うことにより得られる効果の測定を試みつつ、導入マニュアルの助けにしております。

排泄後の処理の負担・臭いの軽減

排泄物処理ロボットは従来のポータブルトイレと比較すると、排泄後の処理を軽減できることが特徴です。主に水洗式と自動ラップ式があり、据え付けのトイレまで行くことが難しい方を対象としています。排泄後直ちに排泄物処理を機械的に行うことにより、臭いが広がることや処理の問題が少なく、被介護者、介護者双方にメリットをもたらします。この排泄支援ロボットを効果的に利用できる方をアセスメントし、使用方法および使用環境を総合的に考慮して使用することが望まれます。

ケアプランへの排泄支援ロボットの組み入れ

本マニュアルは、排泄支援に携わる方が、パーソンセンタードケアの理念に沿って、適切に排泄支援ロボットを導入するための手引きです。介護施設であれば、看護師や介護士、自宅ではご家族も対象になります。介護の面からみた排泄ケアの基本理念を理解し、事例を通じて適切な排泄支援ロボットを組み込んだケアプランを作成するための一助となればと思います。

排泄支援におけるロボット介護機器の開発重点分野

排泄予測



排泄動作支援



排泄物処理



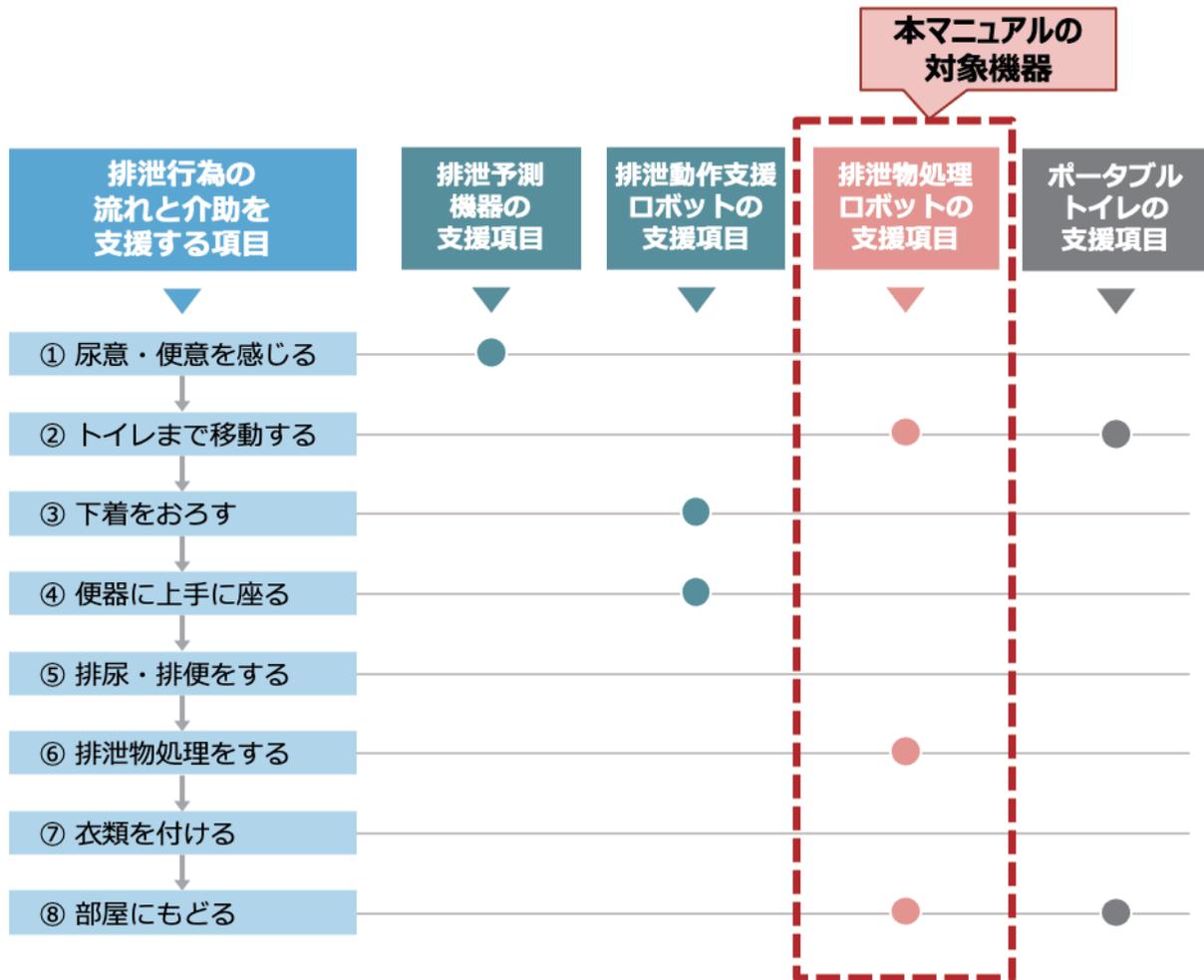
「ロボット介護機器活用ガイドライン」 一般社団法人 日本ロボット工業会より改変

2

排泄支援ロボットの概略

排泄行為は尿意便意の認知・トイレ移動・排泄動作・後始末から成り立ち、どの部分が滞っても、「失禁」「排尿障害」といった症状を引き起こします。これらの症状は、被介護者自身での排泄行為の妨げになるばかりか、介護者の介護負担増加につながります。

こうした問題を解決するために、排泄行為の介助を行う介護ロボットの開発が進められています。排泄において介助が必要となり得る支援項目は下の図に示すように多岐にわたります。排泄支援ロボットには排泄予測ロボット、動作支援ロボット、排泄物処理ロボットなどがあり、それぞれ細分化された介助支援項目の一部を介護者に代わって行うことができます。



参考資料：花王プロフェッショナルサービス・業務改善ナビを改変
<https://pro.kao.com/jp/medical-kaigo/improvement/>

その他の排泄介助機器としては以下のような「排泄予測機器」や「動作支援機器」があります。

本マニュアルでは、これらの排泄支援ロボットのうち、トイレ移動の負担を減らし、排泄物処理を行う「排泄物処理ロボット」についての機器の特徴と使用方法について解説します。以下、「排泄物処理ロボット」について、「排泄支援ロボット」と記載します。

1. 排泄予測機器



排泄予測デバイス
DFree



尿のたまり具合に応じて、排尿前（そろそろ通知）と排尿後（でたかも通知）をお知らせするデバイス。最適なタイミングでトイレに行くことが可能になり、自立支援につながる。おむつ・パッドも空振りなく交換可能。利用者のQOL（生活の質）向上と介護負担軽減につながる。

排泄モニタリングシステム
Helppad（ヘルプパッド）



おむつを開けずに排泄した記録をデータ化し、排泄パターン表を自動生成する排泄ケアシステム

- においセンサーで排泄した事が分かる
- ズボンやおむつを履いたままでにおいを探知
- 排泄した記録を収集・データ化し、排泄パターン表を生成

2. 排泄動作支援機器



移乗サポートロボット
Hug T1



施設・病院介護の現場において、ベッドから車椅子、車椅子からお手洗いといった座位間の移乗動作や、脱衣場での立位保持をサポートするロボットです。

- 脱衣介助のための立位保持も可能で、排泄後のお尻のケアにも有効

3. 排泄物処理ロボット

排泄物処理ロボットは、従来の「ポータブルトイレ」の持つ排泄介助支援に、「排泄物処理」機能を持たせたもので、以下のようなものがあります。「排泄物処理」をロボットが介助することによって、大きな4つのメリットがあります。

排泄物処理ロボットによって期待できる効果

- ①自尊心の保護ができる（嫌悪感、羞恥心の軽減）
- ②自立度を高めることができる（自己でも排泄物処理が可能）
- ③衛生を保てる（臭気がない、ラップ式は感染予防にもなる）
- ④介護者の負担を軽減できる（排泄物処理が簡単）

自動ラップ式



水洗式（室内ユニット型）



水洗式（屋外ユニット型）

※要水洗工事



本マニュアルで紹介する主な排泄支援ロボット



項目		仕様
製品名		ラップポン・エール2
カラー		ベージュ ダークブラウン ピンク グリーン
便座タイプ		普通便座 やわらか便座 暖房便座
材質	椅子	ラバーウッド (ウレタン塗装) ・スチール
	普通便座	ポリプロピレン樹脂
	やわらか便座	EVA 樹脂 ポリプロピレン樹脂
	暖房便座	ABS 樹脂
電源	入力電圧	AC100V ± 10V
消費電力		動作時 75W 以下、待機時 5W 以下 ※暖房便座をのぞく
寸法	外形 (組み立て)	50.8cm (幅) × 53cm (奥行) × 83 ~ 89cm (高さ)
	座幅	40cm
	床面から肘掛けまでの高さ (3段階調節可能)	40cm、43cm、46cm
	便座から肘掛けまでの高さ (3段階調節可能)	18cm、21cm、24cm
質量		本体約 25kg
最大使用者体重		100kg 以下
周囲温度	動作時	0℃ ~ + 40℃
	非動作時	- 20℃ ~ + 60℃
周囲湿度	動作時	20 ~ 80% (ただし、結露なきこと)
	非動作時	5 ~ 95% (ただし、結露なきこと)
周囲雰囲気		腐食性ガスの無いこと
安全機能		挟み込み防止機能* 1

* 1：挟み込み防止機能は、シール動作時にフィルム以外のものを検出し、動作を停止する機能です。みだりに手やからだをシール機の中に入れてください。

この仕様は予告なく変更することがあります。

廃棄上のご注意

お住まいの地域の分別ルールに従って廃棄してください。

※ 1：今回の実証事業（東京都世田谷区、杉並区、調布市、三鷹市）では、廃棄物は自宅の方は燃えるゴミ、施設は医療用廃棄物に区分

※ 2：価格はポータブルトイレの福祉用具レンタル事業者のカタログ情報の例 <https://www.ycota.jp/product/scene/lavatory/%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%96%E3%83%A8%E3%83%88%E3%82%A4%E3%83%AC>

3

対象者・活用場面と期待される効果

本マニュアルでは使用する場면을以下の二つに分けてご説明しています。

使用場面 A 施設で使用する場合

使用場面 B 自宅で利用する場合

使用場面 A：施設で使用する場合

施設で使用する場合の多くは入所時のアセスメントをもとにケアプランの見直しを行い、導入を検討できます。

対象者

- 日中はトイレを使用しているが、歩行の不安から夜間ポータブルトイレあるいはおむつを利用する方
- 自力で排尿・排便が可能な方
- 尿意・便意を介助者に伝えられるが、トイレへの移乗に介助を必要とする方
- 認知機能の低下により排泄介助を要するが、定期的に誘導することにより排泄が可能な方

活用場面

- トイレまでの移動に不安があるが、トイレ以外の場所での排泄に抵抗がある場合
- トイレへの移動中、尿意・便意を我慢できず失禁の恐れがある場合
- ポータブルトイレを利用することで、臭いが室内に広がるのが気になる場合
- 他人に排泄物の処理をしてもらうことに抵抗がある場合

期待される効果

- 臭いや排泄物処理の抵抗からポータブルトイレに抵抗を持つ方にも導入しやすい
- 臭いや排泄物処理の負担から、スタッフの負担を軽減できる
- 数回分まとめて排泄処理を行うことも可能であり、夜間の介護負担軽減に効果的である
- トイレ動作の習慣をつけることができる

- ▶ 施設事例 1：16 ページ参照
- ▶ 施設事例 2：18 ページ参照
- ▶ 施設事例 3：20 ページ参照

※対象者、活用が期待される場面は例示です。



使用場面 B : 自宅で利用する場合

自宅で使用する場合は、ケアマネジャーやヘルパー、販売店担当者から安全かつ適切な機器の設置方法についての指導を受け、それぞれのご自宅のスペースに応じて効果的に使用していく方法を検討できます。

対象者

- 長期にわたる在宅療養患者
- がん終末期等、急に在宅介護が必要となった方
- 加齢性変化や疾患、外傷などにより運動機能が低下している方
- 独居の方

活用場面

- ポータブルトイレの対象であるが、排泄物処理を他人にしてもらうことに抵抗がある場合
- ポータブルトイレを利用することで、臭いが室内に広がるのが気になる場合
- 筋力低下などによりご自身でポータブルトイレの排泄物処理を行う際にリスクを伴う場合

期待される効果

- 臭いや排泄物処理の抵抗からポータブルトイレに抵抗を持つ方にも導入しやすい
- ボタン操作ができれば自身で汚物処理を行えるため、介護者へ気兼ねしなくてすむようになる
- バケツ洗浄など自宅での排泄介助に手間を要する作業時間が減少する
- 数回分まとめて排泄処理を行うことも可能であり、夜間の介護負担軽減に効果的である

▶ 自宅事例 1 : 24 ページ参照

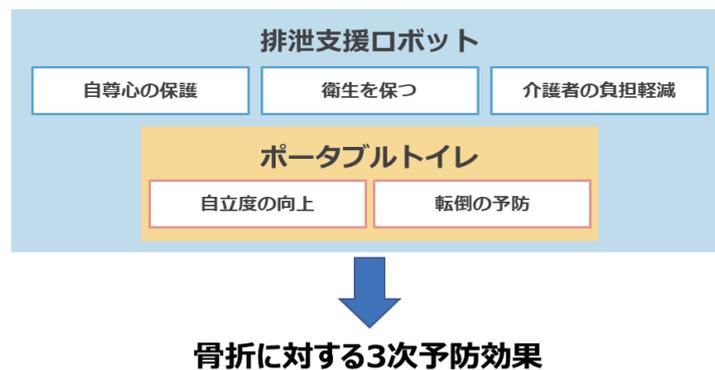
▶ 自宅事例 2 : 25 ページ参照

※対象者、活用が期待される場面は例示です。



期待される効果（共通）

排泄支援ロボットは従来のポータブルトイレに置き換えて使用することができます。ポータブルトイレと大きく異なるのは、排泄物の処理が自動で行われるという点です。従来のポータブルトイレは、利用者の自立度向上、転倒予防に大きく貢献し、特に転倒・骨折の既往、骨粗鬆症がある高齢者に対しトイレ移動時の転倒・骨折のリスクを低減する効果につながります。さらにポータブルトイレから排泄支援ロボットへ移行することによって、排泄物処理に伴う介護負担の軽減効果、衛生を保つ効果、さらに排泄物が他人の目に触れるかもしれないと自尊心を傷つけられることから守る効果などより多くの効果が期待できます。



また、排泄支援ロボットの導入は、不必要なおむつ使用を減らし、衛生を保ちながら生活や活動の幅を広げる効果ももたらします。

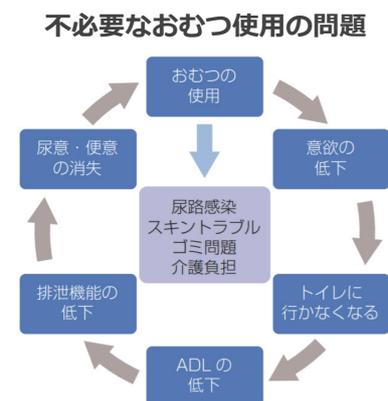
不必要なおむつ使用がもたらす問題

高齢者の排泄ケアにおいておむつを使用するケースは以下にあげられます。

- ①本人の生活範囲を広げ、生活の質を高めるためにおむつが必要な場合
- ②治療が不可能な失禁で環境を整えても衛生的に問題となった場合
- ③失禁のない状態に至るステップとして一時的に使用する場合

上記の3項目に当てはまらないケースでは、オムツが外せないかアセスメントし、対応策をたてることが大切です。

不必要なおむつ使用は右図のような問題を引き起こします。



参考資料：石井賢俊、西村かおる著
「らくらく排泄ケア」メディカ出版

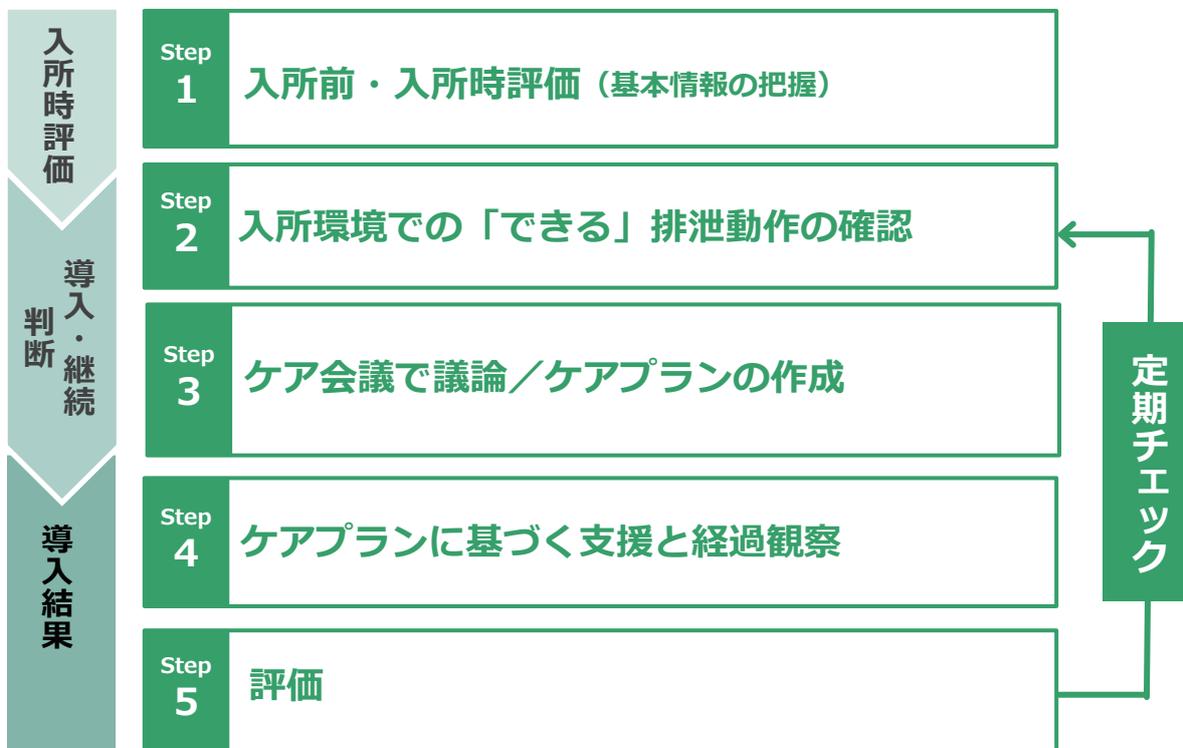
4

排泄支援ロボットの導入の進め方

1. 施設での排泄支援ロボット導入の進め方

過不足のない排泄ケアを実現するには、入所時アセスメントによる初回ケアプランをアップデートすること、つまり、入居者の日常生活全般の変化をとらえて、定期的にチェックをし、ケアプランの見直しをすることで可能となります。排泄支援ロボット導入の可否も、ケアプランの枠組みの中で、本人のニーズに叶うかどうかを基本に、個別ケアの具体的方策として、被介護者・介護者双方の立場から検討を行っていきます。

施設における排泄ケアプランの立て方（例）



※ 施設によって異なる場合があります。

次に、各ステップの具体的な内容を示します。

Step 1 入所前・入所時の評価

アセスメントシートを使用して、排泄を含むADL、既往歴・転倒歴・認知機能の項目、および利用者の服薬状況等を含めたアセスメントを行います。

利用者の基本情報（例）

- 健康状態
既往歴・服用薬（抗不安薬／便秘薬／頻尿改善薬等）
- 身体の状態：
基本動作（立位・座位・移乗等）、
移動（歩行、用具使用）、ADL
- 生活状況（身支度・食事）、IADL
- 排泄（尿意／トイレ利用）
- 認知機能
- 心的状況（不安、羞恥心、自尊心、意欲）
- 環境
家族の状況等

*各施設が用いているアセスメントシートをご利用ください。

Step 2 入所環境での「できる」排泄動作の確認

利用者の排泄状況とStep1から得られる基本情報・排泄状況（事前情報）とともに、現在の排泄動作の自立度をチェックします。このステップ（バイズ更新）で排泄ケアにおける過去と現在の情報を集約し、評価時における排泄ケアの抱えている問題を洗い出します。

事前情報

- 独居、同居
- 排泄介助：あり、なし
- パンツ、リハパン、おむつ
- 据え付け、ポータブル、床上
- 頻尿：あり、なし
- 失禁：あり、なし

既往・現症

- 転倒：あり、なし
- 骨折：あり、なし
- 脳卒中：あり、なし
- 認知症：あり、なし
- 服薬（ ）
- その他（ ）

排泄動作

- 移動：自立、半介助、全介助
- 着衣：自立、半介助、全介助
- 着座：自立、半介助、全介助
- 尿意：あり、なし
- 便意：あり、なし
- 整容：自立、半介助、全介助

Step 3 ケア会議での議論／ケアプランの作成

プライベートな行為である排泄動作における、利用者の「ニーズ」とは「失敗しないこと」が大前提であり、ケアの目標の自立度が高いほど自尊心に訴えかけます。ケア会議においては、この「ニーズ」を叶えるべく、個別計画（ケアプラン）を立てます。

長期目標には、排泄支援ロボットの導入から得られる自立支援効果を入れるとよいでしょう。また、短期目標には、スムーズな排泄支援ロボットの移行と、利用者の自立支援のための介護の方策を入れます。この短期目標にむけてのサービスは、長期目標達成に向けた介護の「一手間」であり、一時的な介護量の増加をもたらすかもしれませんが、特にロボット導入を安全に行うためには必要な工程です。

ケアプランの例

ニーズ	● 状況や状態に応じた適切な方法で排泄することでトイレのことを心配せずに暮らしたい。
長期目標	● 状況に応じた方法で排泄し不眠や転倒の危険性を減らせる。
短期目標	● 昼間はトイレ、夜間は排泄支援ロボットで、見守ってもらいながら排泄できる。
サービス内容	● 昼間トイレに行く際は一緒にトイレまで見守りながら歩く。 ● 排泄時は自分でズボンやリハビリパンツを着脱するように声掛けをする。 ※過去に転倒骨折歴がある場合は、歩行時や便座からの立ち上がり時の転倒に注意する。

Step 4 ケアプランに基づく支援と経過観察

作成したケアプランに従って排泄介護を含む介護サービスを始めます。ADL アセスメントが正確で、短期目標に向けた介護サービスが適切であれば、「している」動作が拡大します。排泄支援ロボットがスムーズに導入でき、利用者の排泄動作の一部となっているか、他の生活状況の観察項目も指標にします。またサービスの量や質を微調整しながら長期目標の達成を目指していきます。

実践観察期間の観察項目の例

基本動作	● 立位／座位
移動	● 歩行（ふらつき・転倒）
排泄	● 排泄動作／排泄回数／排泄障害（失禁）
睡眠	● 睡眠障害の有無
コミュニケーション	● コールの使用状況
心理	● 不安・懸念
服用薬	● 便秘薬／睡眠導入薬
排泄支援ロボットの使用状況	● 排泄物処理状況 ● 臭気の有無
介護負担の評価項目	①コールの回数／②介助の度合い／③排泄物処理の負担

Step 5 評価

観察期間を経て定期評価を行います。定期的な評価を通して短期目標および長期目標の達成度を検討します。排泄支援ロボットの導入によって自立心の向上、自尊心の保護、転倒の予防などの効果が認められた場合には、ケア用品（おむつ、リハビリパンツ、布パンツ）の見直しや、常設トイレとポータブルトイレとの併用状況の見直しなどのケアプランの再検討を行い、新たなケアプランを設定します。一方、長い経過や疾患イベントにより利用者のADLが低下する場合があります。この場合も、また新たな「失敗しない排泄」のためのケアプランを再設定することになります。

⇒定期評価の後、Step2へ戻って再検討します。

ケアプランの評価・見直しの例

評価 日中の生活	日中は見守りにてトイレ利用することができているが、移動の際に時折ふらつきがみられた	▶ サービス内容継続
評価 夜間	夜間は、排泄支援ロボットを利用することで離れたトイレに行く不安が軽減し、1人で排泄物の処理ができ、自尊心が保たれるようになった。	▶ サービス内容継続
評価 薬剤	睡眠導入薬を使用していることから覚醒時ふらつくことがあたって本人から訴えがあった。	▶ かかりつけ医と薬剤調整の相談
評価 身体機能	転倒の不安のため運動量の低下、下肢筋力の低下もみられる。	▶ リハビリテーションの強化

施設事例 1：転倒予防の観点から導入（成功事例）

93 歳 女性：既往歴から易転倒性が疑われたため 3 次予防の観点からラップポンを導入した症例

入所時評価 ▶ 入所時・入所後の生活状況と排泄動作の洗い出し [Step1]

入所の経緯	● 自宅で家族と暮らしていたが、数年前にアルツハイマー型認知症と診断。
居住環境・介護認定状況	● 23 区内認知症対応型共同生活介護施設（グループホーム）居住 ● 介護者：介護職員 ● 介護保険：要介護 3 ● 日常生活自立度：寝たきり度 A2 認知症度 III a
既往歴	● 左大腿骨骨折、大腸がん
入所時評価	● ADL は自立、IADL は介助が必要。 ● 排泄は自立。便秘薬で排便コントロールを行っている。 ● 基本布下着を着用であるが、刺激性便秘薬（ピコスルファートナトリウム液）を処方しており、服用の際リハビリパンツを使用することもある。

導入判断 ▶ 排泄ケア会議と排泄のケアプラン [Step2, Step3]

排泄支援ロボット導入のためのケア会議

検討事項： ① 排泄状況 ② 介護状況 ③ 失敗リスク ④ 転倒リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本的に排泄は自立、見守り程度の介護で問題ない (①、②) ● 失敗リスクは頻尿である (③)。1 日 2L 程度の水分を取るため、日中は 1 時間に 4 回前後トイレを利用する。尿意・便意あり意思伝達力もしっかりしている。 ● 左大腿骨頸上骨折後入居、歩行器利用にて歩行されているため (④)、トイレ利用時一部介助が必要な時がある (②③)。 ● 失禁の経験から羞恥・不安・心配が強く、トイレの回数が多い (③)。 ● ベンゾジアゼピン系抗不安薬（エチゾラム）を服薬中のためふらつきの危険あり、夜間離床時のふらつき・転倒に注意する必要がある (④)。
排泄支援ロボット導入の可否	<ul style="list-style-type: none"> ● 「失敗しないために」 ベッド横にラップポンを置くことができる。 ● 「転倒リスク軽減のため」 夜間はラップポンを使用することができる。 <p>⇒ 「短期目標」の介護項目にロボット導入を入れ、安全に使うことを目指す。</p>

ケアプランの策定

ニーズ	● 水分を摂っても、失敗しないで、安心して排泄をしたい
長期目標	● 状況に応じた方法で、自立した排泄を継続、清潔を維持できるようになる。
短期目標	● 昼間はトイレ、夜間は排泄支援ロボットで排泄できるようになる。
サービス内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 昼間は自室外のトイレを使い、適宜見守りをする。 ● 昼間に排泄支援ロボット使った排泄を練習し、夜に使えるようになる。 ● 移乗しやすい位置に排泄支援ロボットを設置する、夜間はマットセンサーを置き、介護者が見守りをし、安全に排泄動作ができていないか確認をする。



ロボット設置の様子

導入結果 経過観察・評価

導入後の排泄状況と機器利用による変化 [Step4, Step5]

導入後の ①排泄状況 ②介護状況 ③失敗リスク ④転倒リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 日中の排泄は自立してトイレで安全に行っている。 ● 夜間は入床してから約2回位はトイレへ起きる。介護者が介護することなくラップポンを基本的に使用している。 ● 大便の際はラップポンは使用せず、自分でトイレに行く。 ● 夜間に転倒（外傷なし）が1回ありインシデント報告した。
機器利用による 「できる活動」 「している活動」 「参加」の変化	<p>被介護者 導入後、利用者は状況に応じて、排泄支援ロボットと通常トイレを使い分け、失敗なく排泄動作ができています（自立↑） 夜の排泄の際の移動距離が減り、転倒機会が減っている。 また排泄後も就寝できているようである。（している活動↑） ロボットボタンひとつで排泄処理が行えることに対して、本人は「お姉さんたちに手間をとらせないので これは便利で良かった」との発言あり。（自尊心↑）</p>
介護者の変化	<p>介護者 これまで、ポータブルトイレを導入した場合、排泄処理でバケツの中味を捨てる時に、飛び散る粒子を吸っているのではないかということが心配だったが、気にしなくて良くなった。また臭いを気にせず過ごせている。</p>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ● 夜間の転倒リスクを減らしつつ、介護者の見守りなく排泄が自立。 ● 夜間に転倒インシデントが報告されており、夜間排泄時の見守りも継続していく。 ⇒サービス内容継続 <p>日中はトイレ、夜間はラップポン使用を継続する。</p>

見直し結果



介護者・被介護者から得た導入前後のデータ

⇒被介護者のやる気が（前頭葉機能）改善した

介護者の介護負担が軽減した

被介護者の状態	導入前	導入後
EQ-5D-5L 効用値(QOL尺度) *1	0.8158	0.8158
やる気スコア（やる気尺度） *2	16	8

介護者の状態	導入前	導入後
Zarit 介護負担度 *3	16	6
QUEST（福祉用具評価） *4	—	2.57

＜各評価項目の詳細＞

*1：QOLに関する質問紙項目を集計した値 -0.0246～0.9384で評価し、値が大きいほどQOL良好。

*2：質問紙の合計点0～42点で評価し、値が小さいほどやる気があると判定。

*3：質問紙の合計点0～88点で評価し、値が大きいほど介護負担が大きいと判定。

*4：(5:非常に満足している)～(1:全く満足していない)の5段階評価で全7項目の平均値で表示

施設事例 2 : 自宅復帰に向け導入 (見直し事例)

84 歳 男性 : 椎体圧迫骨折退院後の自宅復帰を目指して小規模多機能施設でのラップオン導入となったが、排泄ケアプランの見直しが必要であった症例

入所時評価 ▶ 入所時・入所後の生活状況と排泄動作の洗い出し [Step1]

入所の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ● 独居であったが、第 2 胸椎の圧迫骨折により入院。リハビリを行い、室内杖歩行、屋外は歩行器で移動可能な状態で退院。小規模多機能型在宅介護施設にて通所と宿泊を利用しながら自宅復帰を図ることとなった。
居住環境・介護認定状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 23 区内小規模多機能型在宅介護施設で通所・宿泊を利用 ● 介護者：介護職員 ● 介護保険：要介護 3 ● 日常生活自立度：寝たきり度 A 2 認知症度 III a
既往歴	<ul style="list-style-type: none"> ● 第 2 胸椎圧迫骨折・糖尿病・認知症
入所時評価	<ul style="list-style-type: none"> ● ADL は自立であるが歩行時のふらつきあり。IADL は介助が必要。 ● 排泄面では失禁もあるため一部介助が必要。 ● 基本布下着を着用であるが、便秘薬（酸化マグネシウム）を服用の際、念のためリハビリパンツを使用。

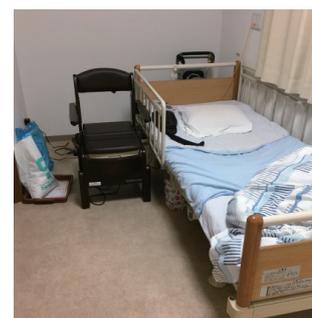
導入判断 ▶ 排泄ケア会議と排泄のケアプラン [Step2, Step3]

排泄支援ロボット導入のためのケア会議

<p>検討事項：</p> <p>①排泄状況 ②介護状況 ③失敗リスク ④転倒リスク</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 尿意・便意ともあるが、歩行がゆっくりであること、居室とトイレが離れていること、寝起きは特に歩行時ふらつきがあることから、間に合わず失禁してしまうことがある (①、②、③)。 ● 普段杖歩行によりゆっくり歩いているが、足が上がっておらず転倒のリスクは高い (④)。 <p>現在、自宅でも生活（独居）しているが、施設での生活を観察する限り、排泄動作を自宅で時々失敗している可能性が高い。今後自宅での生活を増やしていくのであれば施設で排泄の問題を詳らかにしておく必要がある。</p>
その他	
排泄支援ロボット導入の可否	<ul style="list-style-type: none"> ● 「失敗しないために」 ベッド横にラップオンを置くことができる。 ● 「転倒リスク軽減のため」 夜間はラップオンを使用することができる。 <p>⇒ 「短期目標」の介護項目にロボット導入を入れ、安全に使うことを目指す。</p>

ケアプランの策定

ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ● 自宅で生活をするために、トイレへの移動に時間がかかるが、失敗しないで、安心して排泄をしたい。
長期目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 自宅での生活を見据えて、自立した排泄を継続、清潔に排泄動作を行えるようになる。
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 必要に応じて見守りや介助を受けながら日中はトイレ、夜間は排泄支援ロボットで排泄できるようになる。
サービス内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 排泄の声掛け、見守り。 ● 昼間トイレに行く際は一緒にトイレまで見守りながら歩く。



ロボット設置の様子

導入結果 経過観察・評価

導入後の排泄状況と機器利用による変化 [Step4, Step5]

導入後の ①排泄状況 ②介護状況 ③失敗リスク ④転倒リスク	<ul style="list-style-type: none"> ●夜間のみを使用を想定していたが、本人が気に入ったため、通所利用時は昼間、宿泊利用時は日中、夜間通して使用している。 ●夜間は起床することが少ないため使用頻度は少ない。 ●大便の際はトイレに行っている。
機器利用による 「できる活動」 「している活動」 「参加」の変化 介護者の変化	<p>被介護者 自身で足のふらつきを自覚しており、ベッドサイドにラップオンがあることで失禁の心配が減り、安心して生活できている様子。「近くにあるし、すごく安心」との発言あり。</p> <p>介護者 排泄時の見守り介助を検討していたが、見守りなしで自立した排泄が行えるようになった。</p>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ●夜間の転倒リスクを減らしつつ、介護者の見守りなく排泄が自立。 ●ラップオンは施設にいる時のみ利用。自宅では動線の確保ができて移動距離も短いためトイレを利用している。⇒サービス内容継続



定期チェックとケアプランの見直し

利用者の状況変化に応じたケアプランのアップデート

導入後の排泄状況と機器利用による変化 [再び Step2, Step3へ]

その後の、機器 利用による 「できる活動」 「している活動」 「参加」の 変化	<ul style="list-style-type: none"> ●本人が気に入ったため、日中もラップオンを使用していたところ、共有スペースで過ごすことが減り自室でテレビを見て過ごすようになる。次第に臥床がちとなり、失禁することが増える。(参加↓) ●当初、自宅での生活を見据えていたが、筋力低下やふらつきが強くなり、宿泊を利用する時間がふえてきてしまった。 <p>⇒初回目標は昼間はトイレで排泄との目標でサービスを設定したが、適切なサービスが行われず、長期目標へ向けた介護がされていなかった可能性がある。</p>
評価結果と 排泄支援 ロボットの導入	<ul style="list-style-type: none"> ●利用者のニーズ（自宅へ帰る）を満たすためには、日中の介護者によるトイレへの、移動介助は必須であり、⇒初回サービス内容の徹底を図る。 ●ラップオンは上手に使用できており、夜間のみ設置する。

介護者・被介護者から得た導入前後のデータ

被介護者の状態		導入前	導入後
EQ-5D-5L効用値 (QOL尺度) ※1		0.9384	0.8350
やる気スコア (やる気尺度) ※2		29	14
介護者の状態		導入前	導入後
Zarit介護負担度※3		19	19
QUEST (福祉用具評価) ※4		—	3.14
排泄物の始末※5	動作負担	—	—
	精神負担	—	—
トイレまでの移動※6	動作負担	4	3
	精神負担	5	3

⇒被介護者のやる気の改善が認められたが、依然意欲低下状態にあり、ラップオン導入がその他のしている活動や参加のさまたげにならないようなケアプランとサービスの実施が必要である。

施設事例 3：介護負担軽減も兼ね導入（中止事例）

79 歳 女性：尿意に応じて排泄介助を行っていたが、時に失禁もあり夜間にラップポンを導入したもののご本人の QOL 改善につながらなかった症例

入所時評価 入所時・入所後の生活状況と排泄動作の洗い出し [Step1]

入所の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ● 自宅にて独居生活であったが、階段から転落し入院、退院後心筋梗塞にて救急搬送となり、退院後、独居による自宅復帰は不可能との判断によりサービス付高齢者住宅への入居となった
居住環境・介護認定状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 23 区内サービス付き高齢者向け住宅居住 ● 介護者：住宅職員 ● 介護保険：要介護 2 ● 日常生活自立度：寝たきり度 B2 認知症度 III a
既往歴	<ul style="list-style-type: none"> ● 心筋梗塞、認知症
入所時評価	<ul style="list-style-type: none"> ● ADL：食事は自立であるが、入浴・着脱・整容には介助が必要、IADL は介助が必要。 ● 排泄は見守り、一部介助にてトイレ使用。 ● 基本布下着を着用。

導入判断 排泄ケア会議と排泄のケアプラン [Step2 ,Step3]

排泄支援ロボット導入のためのケア会議

検討事項： ①排泄状況 ②介護状況 ③失敗リスク ④転倒リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 入所後 1 年経過し、歩行が困難になり車いす生活となった。排泄に関してはユニット内のトイレを使用するため随時職員をコールで呼び、排泄を行っている (①、②)。 ● 尿意はあるものの、入所時より失禁することが多くなり、日中はリハビリパンツ、就寝前トイレ介助後、夜間おむつを使用している (①、②)。 ● 夜間は、暗く狭いユニット内トイレへ車いすからのトイレ移乗介助を行っている (②)。 ● ご本人は、トイレ介助が必要であれば職員を呼ぶため、排泄動作に伴う転倒リスクは少ない (④)。
その他	<p>日中は職員の一部介助によりユニット内トイレへ誘導。失禁しているときには複数の介護者で清拭を行っている。</p>
排泄支援ロボット導入の可否	<ul style="list-style-type: none"> ● 「失敗しないために」 ベッド横にラップポンを置くことができる。 ● ベッド横にラップポンを置き、夜間のみ使用することができる。 ● 尿意があればコールをされるが、排泄の際の移動距離が短ければ、失禁の頻度が減るかもしれない。 <p>⇒ 「短期目標」の介護項目にロボット導入を入れ、安全に使うことを目指す。</p>

ケアプランの策定

ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ● 尿意があるときに失敗せずに排泄する。
長期目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 状況に応じた方法で失敗しない排泄を継続。清潔を維持できるようになる。
短期目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 介助を受けながら昼間はトイレ、夜間は排泄支援ロボットで排泄できるようになる。
サービス内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 昼間はこれまで通り、ユニット内トイレまで車いすで移動、移乗の介助を行う。 ● 夜間は移乗しやすいベッドサイドに排泄支援ロボットを設置し、トイレ移動距離を短くし、トイレ移乗のスペースを確保する。

導入結果 ▶ 経過観察・評価

導入後の排泄状況と機器利用による変化 [Step4, Step5]

導入後の ①排泄状況 ②介護状況 ③失敗リスク ④転倒リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 日中はこれまで通り、本人のコールに応じて適切に排泄介助が行えている。 ● 夜間に、1人介助でラップポン使用による排泄介助を行ったところ、ベッドサイドでの排泄に抵抗があり、ラップポンに移乗しても排泄ができず、「トイレに行きたい」との本人の意向でトイレへ連れて行き排泄を行った。 ● 夜間に失禁した際には、壁に手すりのあるユニット型トイレを結局使っている。
機器利用による 「できる活動」 「している活動」 「参加」の変化 介護者の変化	<p>被介護者 2週間使用を試みたが、新しい機器に対する理解が困難な様子で、ベッドサイドにおいたラップポンでは安心して排泄できない。</p> <p>介護者 ラップポン導入による一時的な介護負担の増大は、長期目標の達成や、本人のニーズを満たすものではない。</p>
評価結果	● ベッドサイドのトイレではなくユニット内の据付トイレ利用を希望されたためラップポンの利用は中止した。⇒ 使用中止

定期チェックとケアプランの見直し ▶ 利用者の「ニーズ」に沿ったケアプランのアップデート

[再び Step3 へ]

本人の失禁は「失敗」ではなく、特に夜には十分な睡眠が撮れ、かつ清潔が維持されるように、下着類や排泄プランの見直しを通じて、本人の排泄「ニーズ」を満たし、長期目標を達成できるような、サービス内容に改める。

新たなケアプランの策定



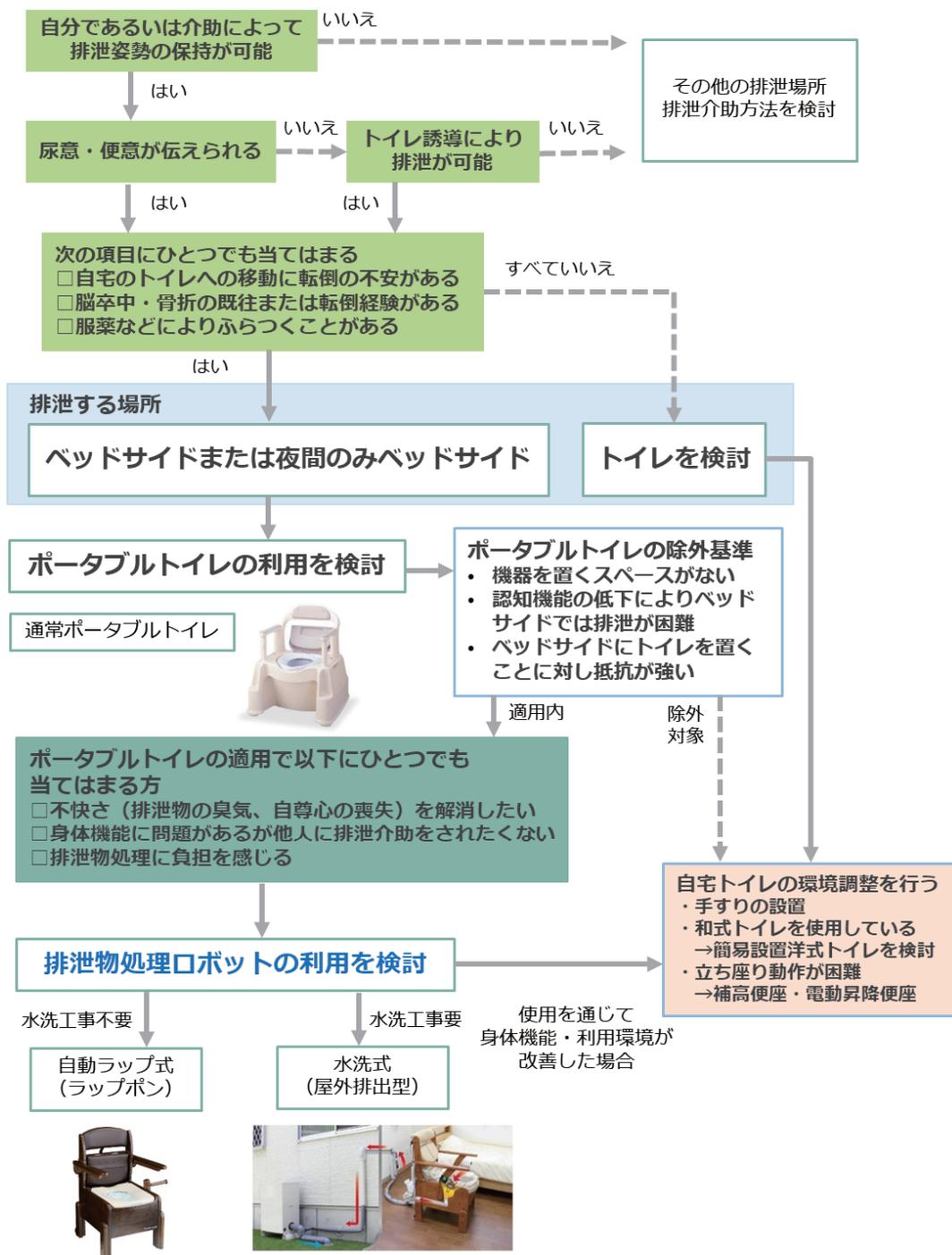
ニーズ	● 尿意があるときに失敗せずに排泄する。
長期目標	● 状況に応じた方法で失敗しない排泄を継続。清潔を維持できるようになる。
短期目標	● 介助を受けながらトイレで排泄できるようになる (変更)
サービス内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 引き続きユニット内の据付トイレを利用する ● 本人の尿意に応じて、適切に排泄介助を行う ● 寝る前に必ずトイレに行く ● 夜の不必要なトイレ誘導を無くす一方で、ご本人の排泄介助は複数で行い、短時間で完了するように努める。

2. 自宅での排泄支援ロボット導入の進め方

ご自宅で常設のトイレへの移動が困難となり、ポータブルトイレをご検討されるという方に、排泄支援ロボットが被介護者の自立排泄を支援することができます。ベッドサイドに設置可能な点においては、従来のポータブルトイレと排泄支援ロボットでは大きく変わりはありません。

自宅での利用が施設と大きく異なるのは、ご自宅の居室スペースがさまざまであることから、設置場所の確保、配置の工夫を要する点です。まず、各自宅に設置が可能であるかについては、排泄支援機器の設置フローチャートをご確認ください。

排泄支援機器の設置フローチャート（自宅）

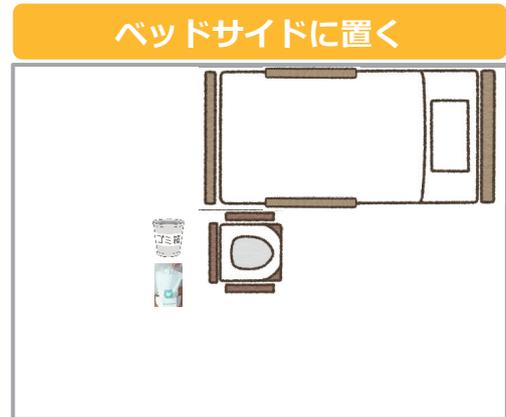


自宅での排泄支援機器設置の工夫

ご自宅の居室に排泄支援機器を設置する場合、使用される方の移動能力や転倒リスクに応じた設置場所、設置方法をご検討いただけます。

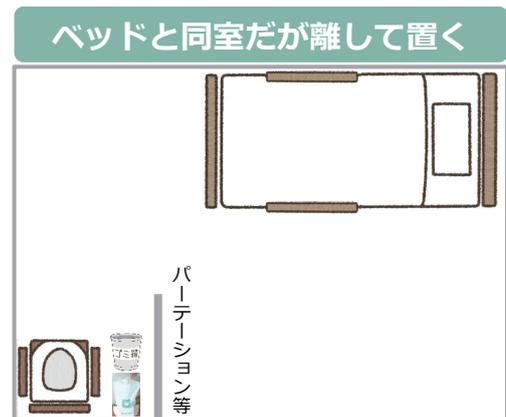
①ベッドからトイレへの移動を最小限にする必要がある方(寝たきり、もしくは転倒リスクの高い場合)

- ベッドと排泄ロボットの高さは合わせる
- 排泄ロボットのひじ掛けの上げ下げを確認し、ベッドからスムーズに動けるようにする
- 着衣の着脱の際、転倒しないように確認する(ベッドの柵や突っ張り棒など必要に応じて掴まれる物があると安心です)



②トイレが就寝場所の近くにあることが気になる方(トイレまで安全に移動する動線が確保できて転倒リスクが低い場合)

- 排泄ロボットの便座とひじ掛けの高さを、座りやすく立ちやすい高さに調節する
- 着衣の着脱の際、転倒しないように確認する(突っ張り棒など必要に応じて掴まれる物があると安心です)
- パーテーションや突っ張り棒など、ご本人の希望に合わせておくことも可能



※機器の大きさはあくまで参考です

自宅事例 1：排泄後のおいを軽減したい

居住環境・ 介護認定状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 83歳 女性 ● 介護者：配偶者 ● 介護保険：要介護 4 ● 日常生活自立度：寝たきり度 A 認知症なし
既往歴	<ul style="list-style-type: none"> ● パーキンソン病

使用する目的や 背景など	<ul style="list-style-type: none"> ● 歩行が不安定であり、症状の日内変動もあるため、ポータブルトイレと自宅トイレを状態に合わせて使用している ● 1人での機器操作に不安があり、ボタン操作等は介助者が行っている。 ● 機器導入前は消臭スプレーを使って消臭し、排泄物処理にも手間がかかっていた
-----------------	---

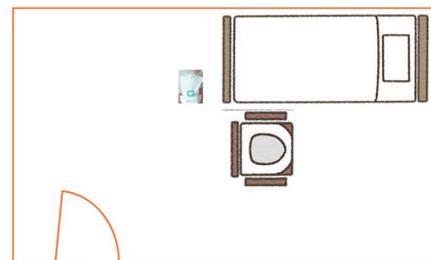
機器利用による メリット	<ul style="list-style-type: none"> ● 消臭スプレーが不要になった ● 24時間ヘルパーサービスを利用していたが、機器の導入により日中のみになった
-----------------	--

機器利用による デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ● ラップした処理物が下に落ちるので、自分で捨てようと取り出す際に毎回かがむ動作をする必要があり、腰に負担がかかる
------------------	---

結果	<ul style="list-style-type: none"> ● 機器を導入することでEQ-5D-5Lとやる気の向上がみられた ● 機器に対する評価は高く、希望により継続利用中
----	--

室内での配置方法

夜間1人で使用するためベッドに近づけて設置。



※機器の大きさはあくまで参考です

介護者・被介護者から得た導入前後のデータ

被介護者の状態	導入前	導入後
EQ-5D-5L効用値 (QOL尺度) ※1	0.2644	0.3182
やる気スコア (やる気尺度) ※2	20	11

介護者の状態		導入前	導入後
Zarit介護負担度※3		—	—
QUEST (福祉用具評価) ※4		—	4.29
排泄物の始末※5	動作負担	5	1
	精神負担	5	1
トイレまでの移動※6	動作負担	4	4
	精神負担	1	1

各評価項目の詳細

※1：QOLに関する質問紙項目を集計した値 -0.0246~0.9384で評価し、値が大きいほどQOL良好。

※2：質問紙の合計点0~42点で評価し、値が小さいほどやる気があると判定。

※3：質問紙の合計点0~88点で評価し、値が大きいほど介護負担が大きいと判定。

※4：(5:非常に満足している)~(1:全く満足していない)の5段階評価で全7項目の平均値で表示

※5：排泄物処理に関する負担度を(5:とても大変)~(1:全く大変ではない)の5段階で評価

※6：移動介助に関する負担度を(5:とても大変)~(1:全く大変ではない)の5段階で評価

自宅事例 2：排泄処理の負担を減らしたい

居住環境・ 介護認定状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 91歳 女性 ● 介護者：配偶者、子（同居） ● 介護保険：要介護1 ● 日常生活自立度：寝たきり度 B 認知症度 II b
既往歴	<ul style="list-style-type: none"> ● サルコペニア、骨折

使用する目的や 背景など	<ul style="list-style-type: none"> ● 歩行器を使用してトイレまで移動している。夜間に2回1人で移動するため、ポータブルトイレを導入するか検討していた ● 失禁が増えており、シーツを変える等の後片付けに負担を感じていた ● 排泄物処理を他人にしてもらうことに対する被介護者本人の強い抵抗がある
-----------------	--

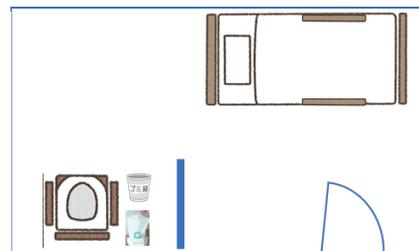
機器利用による メリット	<ul style="list-style-type: none"> ● 排泄物を他人に見られることなく処理できた ● 室内に設置しても不快感が全く無かった
-----------------	--

機器利用による デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ● 座面の上げ方が難しいが慣れたらできるようになった（覚えることが少し大変）
------------------	--

結果	<ul style="list-style-type: none"> ● 大幅なEQ-5D-5L効用値の向上が見られた ● 排泄物処理に対する精神負担および移動介助に対する身体負担が大幅に減少し、Zarit介護負担度の減少も認められた ● 介護者および被介護者双方の精神負担および身体負担軽減に有用であった
----	--

室内での配置方法

骨折により動きが制限されるようになり、ラップポンを導入。部屋の隅に設置し、パーテーションを置き入り口から見えにくいような配置にした。ベッドからトイレまではベッド柵と歩行器を使って伝い歩きで移動する。



※機器の大きさはあくまで参考です

介護者・被介護者から得た導入前後のデータ

被介護者の状態	導入前	導入後
EQ-5D-5L効用値 (QOL尺度) ※1	0.5093	0.9384
やる気スコア (やる気尺度) ※2	20	21

介護者の状態		導入前	導入後
Zarit介護負担度※3		47	40
QUEST (福祉用具評価) ※4		—	4.43
排泄物の始末※5	動作負担	1	1
	精神負担	5	1
トイレまでの移動※6	動作負担	4	1
	精神負担	2	2

各評価項目の詳細

※1：QOLに関する質問紙項目を集計した値
-0.0246~0.9384で評価し、値が大きいほどQOL良好。

※2：質問紙の合計点0~42点で評価し、値が小さいほどやる気があると判定。

※3：質問紙の合計点0~88点で評価し、値が大きいほど介護負担が大きいと判定。

※4：(5:非常に満足している)~(1:全く満足していない)の5段階評価で全7項目の平均値で表示

※5：排泄物処理に関する負担度を(5:とても大変)~(1:全く大変ではない)の5段階で評価

※6：移動介助に関する負担度を(5:とても大変)~(1:全く大変ではない)の5段階で評価

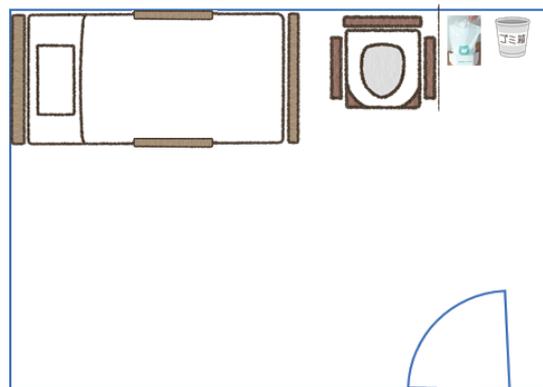
3. 安全に使用するためのアセスメント

ベッドサイドに設置したトイレへの移動、移乗の際に、バランスを崩すことがあるかもしれません。普段問題なく利用できている場合でも、夜間など、1人で使用する場面を想定し、転倒のリスクが極力少ない状態でご利用いただくための定期的なチェックを行いましょう。

- 本体に着座するまでの動線で、掴まり立ちできる場所を必ず確保しておきましょう。
- 衣類の上げ下げの際にも掴まれる場所があると安心です。
- 本体のがたつき、横転等がないよう、安定していることを確認して使用しましょう。

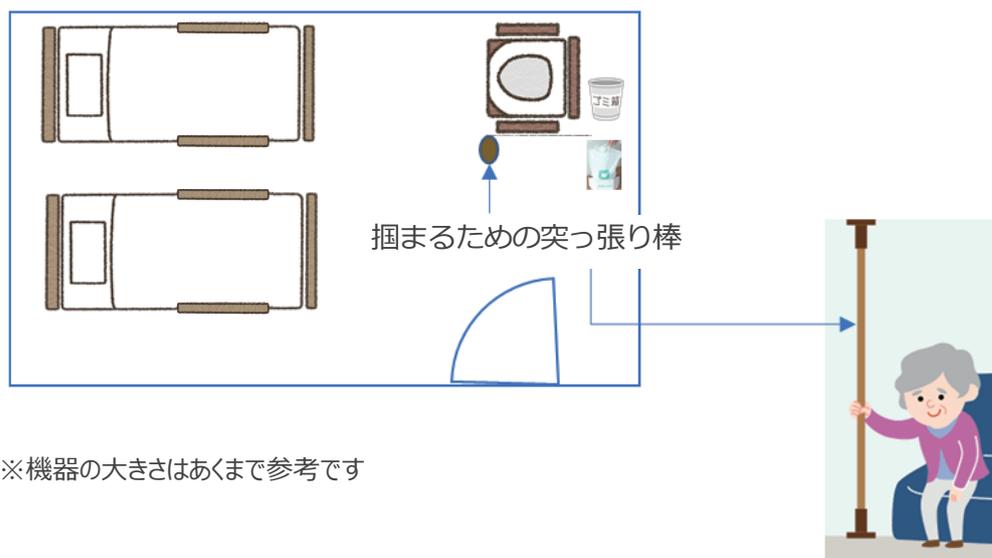
安全に配慮した設置例 1

ベッドの足元側に、背もたれを壁につけて設置。
→立って移動する場所では掴まれる場所を確保しましょう。



安全に配慮した設置例 2

ご夫婦で就寝している寝室で利用。
ベッドの足元側、部屋の隅に置き、掴まるための突っ張り棒と共に設置。



使用してこんな場面にあったことはありませんか？

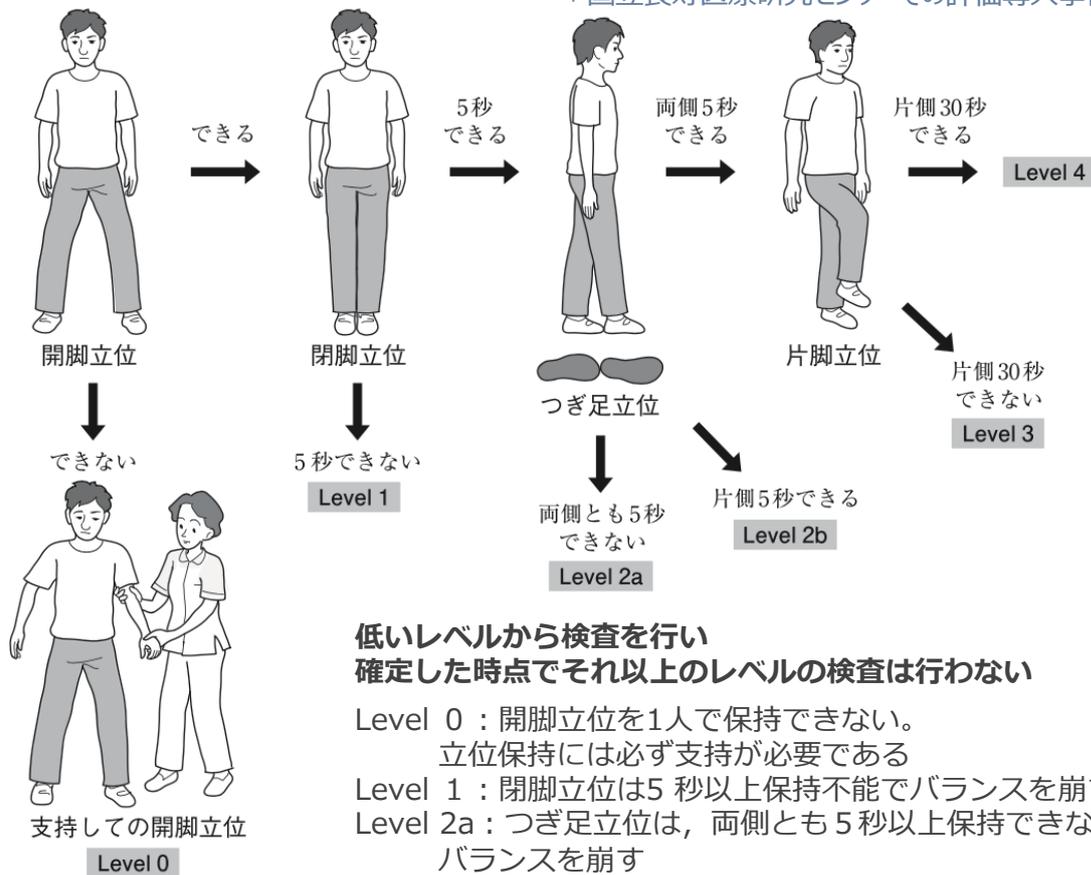
- ベッド柵から本体へ掴まり体重をかけたらバランスを崩し転倒しそうになった
- アームレストをつかみ立ち上がろうとしたら、ふらつき、転倒しそうになった
- 衣服の上げ下げの際片手で捕まっていたらバランスを崩した

「これまでは問題なく利用できていたのに、最近トイレの時ふらつくようになった」など不安を感じたら、専門職に相談の上、定期的なバランスのチェックなどを通して、トイレ動作時の不安について対応しながら使用していくことをお勧めします。

専門職によって行われるバランス評価法の例

Standing Test for Imbalance and Disequilibrium (SIDE)による評価

* 国立長寿医療研究センターでの評価導入事例



低いレベルから検査を行い

確定した時点でそれ以上のレベルの検査は行わない

Level 0：開脚立位を1人で保持できない。

立位保持には必ず支持が必要である

Level 1：閉脚立位は5秒以上保持不能でバランスを崩す

Level 2a：つぎ足立位は、両側とも5秒以上保持できないかバランスを崩す

Level 2b：つぎ足立位は片方だけ5秒以上保持可能だが、もう一方は5秒以内にバランスを崩す

Level 3：片脚立位は30秒以上できない

Level 4：どちらか一方で片脚立位が30秒以上可能である

(日本転倒予防学会誌 Vol.4 No.1:5-10 2017)

5

ケアプランの目標設定例

排泄支援ロボットを導入するとき、まずフローチャートに従って現在の問題点を確認しましょう。排泄物処理が介護者の負担になっていないか、排泄物処理をされることにより被介護者の自尊心が傷つけられていないかを考慮に入れ、目標を設定します。

ケアプランにおける機器の選定理由と目標設定例

- 介護者の排泄介助の負担（排泄物処理、臭い）を軽減したい
- 排泄の自立を促進させたい
- 臭いなどの問題が解消され気兼ねなく排泄したい（満足度の向上）

主な目標設定例

- 現状トイレで排尿・排便できているが、尿便意が曖昧

長期目標 トイレでの自立排せつができる

短期目標 排せつ間隔に留意した上で、トイレ誘導の声かけによって自分で排泄できる

- 尿意・便意が無くリハビリパンツ内で排せつしている

長期目標 トイレ誘導の声かけによってトイレでの自立排せつができる

短期目標 陰部洗浄の徹底で炎症予防 / 定期的なリハビリパンツ交換

- 排尿・排便が間に合わない時がある

長期目標 医療面の原因がないか確認し、必要であれば対処する

短期目標 便秘薬等が不適切に使われていないか確認 / 医療機関を受診する

排泄に関する長期・短期目標の例

排泄動作

- 移乗動作が安定しトイレで排泄できる
- 起居動作、移動が安定して出来るようになってトイレで排泄できる
- 自力で排泄時のズボンの上げ下げができるようになる
- 自分で排泄が出来るようになる
- 自力で排泄後の後始末ができるようになる
- 規則的な排泄の習慣が身につく
- 夜間でも安心してトイレに行くことができる
- 夜間の排泄時、転倒の危険性をなくす
- 失禁の心配なく安心して睡眠がとれる
- 排尿・排便の管理ができるようになる
- 自分1人でトイレに行けるようになる
- 見守りによりトイレで排泄できる
- 誘導によりトイレで排泄できる
- 日中夜間ともにトイレで排泄が出来る
- 排便のコントロールができ、規則正しい生活が送れる
- 排泄の失敗を無くし、衛生的な環境で過ごす

排泄環境

- 排泄時に転倒やふらつきの危険をなくす
- 転倒することなく、安全に排泄できるようになる
- 環境整備をすることで安全に排泄できるようになる

排 尿

- 頻尿だが安心して排泄することができる

排 便

- 自然排便ができないので、定期的に排便できるようにする
- 医学的な管理を行い、排便コントロールができ、体調管理ができる

おむつの使用

- 定期的におむつ交換をして快適に過ごすことができる
- おむつ内の衛生環境を保つ
- おむつを使用せず、トイレで排泄できる
- おむつを外してトイレで排泄できるようにする

介護負担

- 排泄介助など、介護者の負担が少なくなる
- 介護者の排泄介助の負担を軽くする
- 介護者が夜起きずに、安心して排泄できるようになる

6

排泄支援ロボットの使用方法

1. 導入時の準備

購入した販売店の方に設置いただき、動作確認終了後、排泄支援ロボットの使用方法について説明を受けてください。

ラップポンの例

使用前に行うこと	●カタメルサーを付属のスcoop 1 杯分入れる。
使用後の処理方法	●手元スイッチを 1 秒以上長押しすると自動的にラップされます。90 秒後、トレーに落ちてきますので、その都度取り出してください。各自治体の指導に従い処理をお願いします。
消耗品の交換方法	●ラップ式排泄介助ロボットの場合、フィルムに STOP という文字が出てきます。その文字が見えたら、販売店へご連絡し消耗品の交換をお願いしてください。
異常時の対処方法	●基本的に、販売店が対応いたします。販売店へご連絡ください。

出所：「介護用自動ラップ式トイレ：ラップポン・エール 2」取扱説明書

https://wrappon.com/wp-content/themes/wrappon/assets/images/manual_aile2.pdf

2. 操作方法

各機器の取扱説明書を参照してください。

説明を受けて操作方法を理解した方が操作してください。間違った使い方をすると事故や故障のもとになります。

- ラップポンの例：「介護用自動ラップ式トイレ：ラップポン・エール 2」

https://wrappon.com/wp-content/themes/wrappon/assets/images/manual_aile2.pdf

- キューレットの例：

https://www.aronkasei.co.jp/anju/wp-content/themes/anju_theme/media/manual/01haisetsu/kaguchou_portable/qretto_kagu_manual.pdf

想定される誤使用

トレーに落ちてきた汚物を取り忘れた	● 次の排泄物処理がうまくいきません。必ず取り出してから排泄を行ってください。
トイレの中のフィルムが破れている	● 手元スイッチの作動ボタンを1秒以上長押しし、一回分空送りしてください。次の排泄の前に、フィルムが破れていないことを確認してください。座ったまま、手元スイッチを押すとフィルムが破れたり、皮膚が挟まる危険がございます。排泄後、立ち上がり、便座のふたを閉めてから、手元スイッチでの操作を行ってください。
フィルムにSTOPの赤い文字がある	● フィルム交換時期です。販売店へすぐにご連絡ください。
自分で交換しようと思ったが、カセットをつけ忘れたまま排泄した	● 直ちに使用を中止し、電源プラグを抜いてください。すぐに販売店へご連絡してください。
カタメルサーを入れ忘れて排泄した	● 手元スイッチを押す前 であれば、所定量のカタメルサーを入れてください。その後、手元スイッチで操作をお願いいたします。 手元スイッチを押した後 であれば、トレーに落ちてきた汚物を一度ラップポンに開け、カタメルサーを入れてからラップし直してください。
うまくラップできない	● 販売店へご連絡してください。
ラップ済みだがフィルムが落ちてこない	● 下から軽く引いて落ちれば問題ありません。何度も続く場合は、販売店へご相談ください。

3. 安全上の注意

必ず各機器の取り扱い説明書を参照してください

- 車いすから移乗する場合は、車いすのブレーキをかけてから移乗する。
- 毎回ご使用の前にネジやボルトがゆるんでいないか、各部にガタツキなど、異常がないか点検すること。
- 各部の調節（高さ調節など）については、お買い上げのサポート店（販売店）かケアマネジャーなどに相談する。

7

排泄支援ロボットの運用の中止／見直し

身体的状態や認知機能の悪化により、排泄支援ロボットを安全に使用できなくなることがあります。以下の注意が必要な場合に当てはまるときは介護者や販売店の担当者と相談し、使用方法や、継続の可否を再検討する必要があります。

一方、身体的状態の改善が見られた場合や自宅トイレの改修などによる環境改善が行われた場合などには、従来のポータブルトイレの適応でなくなると同時に、排泄支援ロボットの適応からも外れることとなります。

利用に注意が必要な場合

- 本人の認知機能低下により誤った使用方法をしてしまう恐れがある場合
- 操作を行っていた方に認知機能の低下が生じて適切な操作ができなくなった場合
- 高度の頻尿があり、夜間頻回な排泄物処理を要する場合
- 睡眠導入薬等、服薬状況によりトイレ動作に不安が伴う場合⇒継続の可否については医療機関に受診して相談してください

使用を中止する場合（必要であれば医療機関にご相談ください）

- 移乗動作により、本人に身体的リスクが生じるようになった場合（心疾患があり安静状態の確保が必要など）
- 尿意・便意が上手く伝えられず、定期的なトイレへの誘導も度々失敗してしまう場合
- トイレを認識できないほど認知機能が低下しており、ベッドサイドでの排泄が困難となった場合
- 使用中に転倒した場合
- 他の介護機器等を設置することとなり、機器を置くスペースと移乗の安全な動線が確保できなくなった場合
- 機器が故障している場合

自立して、使用を終了する場合

- トイレ移動が自立となる程度に身体機能が回復および安定し、ベッドサイドでの排泄が不要となった場合
- 居室とトイレの動線上の障害物が取り除かれ、安全に常設のトイレまで移動できるような環境が整った場合

参考文献

1. 櫛引圭子. 【介護ロボットの開発と普及】ロボット介護機器の開発と普及促進に関する行政の支援策. 総合リハビリテーション. 2019;47(3):203-10.
2. 花王プロフェッショナルサービス・業務改善ナビ. <https://pro.kao.com/jp/medical-kaigo/improvement/>
3. 公益財団法人テクノエイド協会 福祉用具シリーズ Vol.16 QOL を高める特殊尿器の有効活用; 2011.
4. 石井賢俊、西村かおる「らくらく排泄ケア」メディカ出版; 2002.
5. 藤崎宏子. 【介護労働のグローバル化と介護の社会化】介護保険制度と介護の「社会化」「再家族化」. 福祉社会学研究. 2009;6:41-57.
6. 岡野智晃. 【認知症施策-最近の動向-】総論 政府の取り組み 新オレンジプランから認知症施策推進大綱へ. Geriatric Medicine. 2020;58(6):479-82.
7. 厚生労働省. 認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定ガイドライン 2018 Available from: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000212396.pdf>.
8. 山口晴保, 田中志子, 大誠会認知症サポートチーム. 楽になる認知症ケアのコツ 本人も家族もそろって笑顔に: 技術評論社; 2015.
9. 認知症疾患診療ガイドライン 2017. 日本神経学会; 2017.
10. 山田滋. 介護リスクマネジメント 事故防止編. 講談社; 2018.
11. 公益財団法人テクノエイド協会. 福祉用具ヒヤリ・ハット情報 <http://www.techno-aids.or.jp/hiyari/search.php>
12. 杉下守弘, 朝田 隆, 杉下和行. 老年期うつ検査 15 - 日本版. 新興医学出版社: 2017.
13. Louise Demers, Rhoda Weiss-Lambrou & Bernadette Ska. Quest version 2.0: 大学教育出版: 2018.
14. 池田俊也、白岩健、五十嵐中ら. 日本語版 EQ-5D-5L におけるスコアリング法の開発. 保健医療科学 2015;64(1):47-55.
15. 寺西 利生. 病棟における転倒予防: バランス評価尺度 Standing test for Imbalance and Disequilibrium (SIDE) とその運用. 日本転倒予防学会誌. 2017;4(1):5-10.
16. 松井敏史, 須藤珠水, 永田あかね, 山中崇, 木棚究, 水木麻衣子, 長島文夫, 前野聡子, 佐々木エリ, 池村健, 斐東海, 武久敬洋. 「要介護高齢者のロボットリハビリテーション」, 老年内科. 2021;3(2):191-204.

このマニュアルは、国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）ロボット介護機器開発・標準化事業「ロボット介護機器の科学的効果検証研究」において、作成したものです。

研究開発代表者	医療社団法人大和会 大内病院認知症疾患医療センター	松井 敏史
	学校法人杏林学園 杏林大学 医学部	長島 文夫
研究開発分担者	学校法人杏林学園 杏林大学 医学部	前野 聡子
	学校法人杏林学園 杏林大学 医学部	佐々木エリ
	医療社団法人大和会 大内病院	須藤 珠水
	医療社団法人大和会 大内病院	永田あかね
	国立大学法人 東京大学大学院医学研究科	山中 崇
	国立大学法人 東京大学大学院医学研究科	木棚 究
	国立大学法人 東京大学大学院医学研究科	水木麻衣子

作成にあたって、下記の先生方に有益なご助言をいただきました。

(敬称略・五十音順)

ご所属・役職	氏 名
公益社団法人 全国老人福祉施設協議会 副会長	木村 哲之
一般社団法人 シルバーサービス振興会 事務局長	久留 善武
公益財団法人 テクノエイド協会 企画部長	五島 清国
株式会社ケアサービスとも	永田 健一
公益社団法人 新潟県介護福祉士会 副会長	西本 円
公益社団法人 日本介護福祉士会 副会長	宮崎 則男
一般社団法人 日本介護支援専門員協会 常任理事	山田 剛
一般社団法人 日本作業療法士協会	渡邊 慎一

■実証試験協力施設・協力者

本事業実施にあたって、下記の介護施設等にご協力いただきました。

(敬称略)

協力施設・機関名
医療法人社団 永研会 ちとせクリニック
小規模多機能型居宅介護 じゃすみん扇
サービス付き高齢者向け住宅 じゃすみん 2 番館
認知症対応型共同生活介護 グループホームとも
日本セイフティー(株) ラップオン事業部
アロン化成株式会社

