


case 06

介護老人福祉施設わかたけ富岡

< 設定した課題とロボットの選定 >

施設名	社会福祉法人若竹大寿会 介護老人福祉施設 わかたけ富岡
所在地	神奈川県横浜市金沢区富岡東2-1-5
施設概要	<p>2002年に開所された社会福祉法人若竹大寿会が運営する特別養護老人ホーム。横浜シーサイドライン南部市場駅徒歩1分に立地し、「職員一丸となって人を幸せにします。人が大切にされる世の中を創ります」という法人理念のもと個々の施設サービス計画に基づき、入浴、排せつ、食事等の介護、相談、援助、社会生活上の便宜の供与その他の日常生活上の世話、機能訓練、健康管理及び療養上の世話を行う。</p> 
施設の課題	<ul style="list-style-type: none"> 施設ご利用者をトイレに誘導する最適なタイミングを把握するための測定業務に伴うご利用者、スタッフの負荷の高さ オムツを使用する施設ご利用者のオムツ交換における業務の負荷の高さ
課題解決を通じて目指す施設の姿	<ul style="list-style-type: none"> 介護用ロボット等（IoTデバイスなどを含む）を活用し、オムツ内への排尿有無の確認・記録に関する集計業務を9割削減したい。 介護用ロボット等（IoTデバイスなどを含む）を活用し、オムツのパッドの使用割合を把握し、定時交換までの排尿量を見積もることで、定時交換を間引くことにより、オムツ交換の回数を3割程度削減したい。 オムツを使用する施設ご利用者ごとの排尿傾向を把握するとともに、適切なサイズのオムツパッドを使用することで、オムツ使用量を重量ベースで約3割削減したい。 施設ご利用者の快適性を維持しつつ、業務の効率化を通じて削減できた時間を施設ご利用者に対するケアに充てることで、人員配置の最適化につなげたい。
ロボット導入により期待する効果	<ul style="list-style-type: none"> ロボット等の活用によるトイレへの誘導及びオムツ交換の最適なタイミングの把握
選定したロボット等	<ul style="list-style-type: none"> 実施企業：株式会社光洋 オムツセンサー「介護Plus」



オムツセンサー「介護Plus」

- 紙オムツに内蔵されたライン（黒い線）にクリップを装着。おむつ内の静電容量変化を検知し通知
- オムツセンサーで入手可能な情報
 - ① 排尿時期
 - ② 排尿量
 - ③ 体位（クリップの傾きより角度を算出）
 - ④ 温度（クリップ周辺）

(出典) 株式会社光洋 提供資料

< 運用方法の決定、導入効果をもとめるために実施したロボット等の改良・開発 >

運用範囲	入居介護を受けている施設利用者に対し活用
運用方法	専用の尿取りパッドに発信機を装着し排尿状態を可視化することで、トイレへの誘導タイミングの把握・分析業務、オムツ交換に関する業務の負担軽減を図る

ロボット等の追加的な改良・開発の内容	改良・開発により期待される効果
1. 分析ソフトの閲覧権限の追加	・ オムツセンサーで取得したデータを集計する分析ソフトを施設側でも閲覧可能とすることで、施設側の分析業務に係る作業を効率化
2. 分析ソフトのメイン画面の操作性向上 ・ 前日・翌日のボタンを追加	・ 分析ソフトの操作性が向上することによる分析に要する作業時間の短縮
3. 定時交換推奨パッドの表示	・ 定時のオムツ使用時間にパッドに排尿した尿量を自動で集計することによる、尿量測定と最適なパッドの選定のための分析・検討時間の短縮

< 効果検証の評価指標の設定 >

項目	設定した内容
定量的評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ テーマA) 全対象者共通 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 指標A-1) 排尿タイミングの取得に要する時間 …排尿記録業務の負担を軽減できているか検証 ・ テーマB) トイレ誘導タイミングの最適化の対象者 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 指標B-1) トイレ誘導時の空振り回数 …適切なタイミングでトイレ誘導できているか検証 ✓ 指標B-2) 尿失禁の回数 …トイレ誘導によって適切な排尿管理ができているか検証 ✓ 指標B-3) パッドの使用量 …指標B-1・B-2を踏まえ、おむつパッドロスを削減できているか検証 ・ テーマC) おむつ交換タイミングの最適化の対象者 <ul style="list-style-type: none"> ● 指標C-1) パッド交換回数 …パッド交換業務の負担を軽減できているか検証 ● 指標C-2) パッドの使用量 …指標C-1を踏まえ、おむつパッドロスを削減できているか検証
定性的評価	・ 入居介護業務にあたる職員の評価

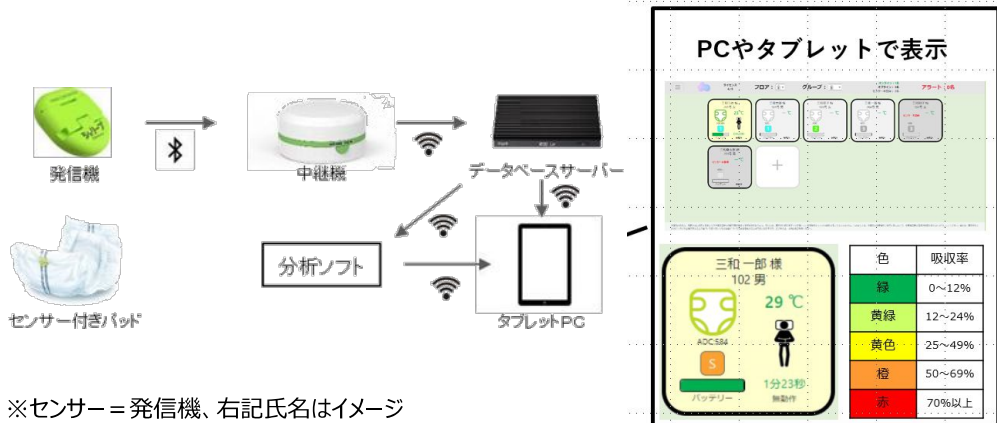
< 導入準備 >

実施事項	施設の対応	ロボット事業者の対応
1. センサー等の運用方法の検討	センサー等の運用に関する制約条件の整理、確認	センサー等の運用方法の検討・提案
2. センサー等の必要機材の手配	—	センサー等の手配・準備
3. 施設内の関係者への周知	施設スタッフへの事業実施の周知	施設スタッフへのセンサー等の取扱・操作方法の説明

< 安全性を担保するために事前・期中に実施したリスクアセスメント >

対策	具体的な内容
1. 施設向けの説明会、研修会の実施	<ul style="list-style-type: none"> 発信機を背中など規定の位置以外に装着した場合、センサー装着者の肌を圧迫する可能性があったため、職員向けに、動画でセンサーの装着等に関する説明を実施
2. 試用期間の設定	<ul style="list-style-type: none"> 導入実証を開始する前に、施設スタッフがセンサー等の取り扱いに慣れるための準備期間を確保

< 実証の実施 >

<p>施設におけるロボット等の運用内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> 施設利用者のパッドに終日センサーを装着。センサーは施設スタッフが利用者のパッドを交換する際に取り外しを実施 ✓ テーマB) トイレ誘導タイミング最適化対象者：排尿タイミングのデータ取得後は、センサー企業側が提案した誘導時間にトイレ誘導を実施 ✓ テーマC) おむつ交換タイミング最適化対象者：施設スタッフがタブレット端末に表示されたアイコンの色を確認し、赤かオレンジの場合におむつの交換を実施（1時間に1回確認） 職員は使用するパッドのサイズが変わった際には、タブレット端末で使用しているパッドサイズの設定の切り替え操作を実施 期間中は随時データが取得できているか、センサー企業側が遠隔で確認 <p style="text-align: center;">センサー等の稼働の全体イメージ</p>  <p>※センサー＝発信機、右記氏名はイメージ</p> <p style="text-align: right;">（出典）株式会社光洋 提供資料</p>
<p>ロボット等の運用期間</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2024年1月17日～1月21日：試用期間 2024年1月22日～3月15日：本稼働
<p>ロボット等の運用実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> 発信機を取り外し作業は、対象者1名につき1日2～5回実施 発信機を取り外し作業やタブレット端末の操作は、施設スタッフが実施（約10名） 対象者の排尿タイミングを取得し、施設側に最適なトイレ誘導タイミングを提案し、そのタイミングでトイレ誘導を実施

< 効果検証 >

<p>ロボット等の導入効果 (定量的評価)</p>	<p>【テーマA) 全対象者共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指標A-1) 排尿タイミング取得に要する時間を約90%削減 <ul style="list-style-type: none"> ✓ センサーが排尿タイミングを自動的に可視化するため、施設スタッフが排尿タイミングを確認する作業の必要性がなくなった ✓ ただし、センサーが取得したデータを分析ソフトで確認する必要があるため、排尿タイミングの取得に要する工数がゼロになるわけではない <p>【テーマB) トイレ誘導タイミング最適化対象者】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指標B-1) トイレ誘導時の空振り回数が75%削減 ⇒ トイレ誘導の業務負担の軽減 • 指標B-2) 尿失禁の回数が35%削減 ⇒ おむつ交換の業務効率化 • 指標B-3) パッドの使用量が44%削減 ⇒ パッド使用量の削減による運営コスト減 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 排尿パターンの分析からトイレ誘導のタイミングを一定程度正確に予測できるようになり、トイレ誘導時に排尿しないといったことがなくなった。結果として定時のトイレ誘導が必要なくなり、職員のトイレ誘導回数が減少し、業務負担を軽減することができた ✓ トイレ誘導時に排尿しているため、パッド内への尿失禁の回数が減り、おむつ交換に係る工数やパッドの使用量の削減にもつながった <p>【テーマC) おむつ交換タイミング最適化対象者】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 指標C-1) パッド交換回数が26%削減 ⇒ おむつ交換の業務効率化 • 指標C-2) パッドの使用量が36%削減 ⇒ パッド使用量の削減による運営コスト減 <ul style="list-style-type: none"> ✓ おむつパッドの容量に対する使用率が可視化されたことで、パッドがいっぱいになりそうなタイミングでパッド交換を行うことができるようになった。結果として、定時のおむつ交換が必要なくなり、施設スタッフのおむつ交換の回数が減少し、業務負担を軽減することができた。 ✓ パッド交換回数が減ったことで、必然的にパッド使用量も減少した
<p>ロボット等に対する施設関係者の反応・コメント (定性的評価)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 施設スタッフのコメント <ul style="list-style-type: none"> ✓ 今回導入したセンサーによるトイレ誘導やおむつ交換業務への効果について、施設スタッフに対するアンケートの回答者のうち、約6割が身体的負担の軽減につながったと回答。また、約4割が精神的負担の軽減に効果ありと回答 ✓ コメント：従来はパッドを見に行かなければ、パッド内の状態が分からなかったが、センサーの導入後は、タブレット端末を確認するだけでパッド内の状態が分かるため、身体的な作業負担が減り楽になった ✓ コメント：不安な気持ちが小さくなったようにも感じ、時間と気持ちに余裕を持てるようになった

< さらにロボット等の導入効果を高めるためのポイント >

追加的な対策	期待される効果
<p>【ロボット等のソフト面の改良】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分析ソフトの仕様の改良 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 時間別排尿量について、日をまたいだデータの集計に関する期間設定も可能となるよう、分析ソフトの仕様を改良 	<ul style="list-style-type: none"> • 日を跨いだ場合の最適なパッド選定が可能となり、施設スタッフによる分析業務の効率化が期待される