

介護ロボット・ICTの導入と活用

～職員・利用者の安心・安全な生活を目指して～

【施設名】 社会福祉法人 欣寿会
地域密着型特別養護老人ホームおりひめ

【発表者名】 萱沼 剛史

1. 施設の概要



施設概要



施設名：地域密着型特別養護老人ホームおりひめ

施設種別：地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護（短期入所・居宅介護支援）

所在地：〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田5410番地1

定員：29名（ユニット型個室）

職員数：35名

おりひめ 基本理念

ともに歩み ともに過ごす
その人らしさを大切に



今回のモデル事業に手上げについて

- 夜間勤務の時間帯のナースコールの重複で他の利用者への対応が不十分となっている
- ユニットごとにPHSが1台しかないためコールが重複すると職員間の連携が不十分となっている
- 情報共有時に、PHSを活用しているがナースコール使用中は連絡が取れないため、ユニットまで行き伝達しているため効率が悪い
- 夜間の定期巡回時に利用者の安眠妨害となっているほか、自室を施錠してしまう利用者の居室での様子がわからない
- 現場の職員からも夜間勤務について負担があることと、見守りカメラやスマートフォンのようなものは導入できないのかと多くの相談を受ける
- 夜間職員の負担が増え、職員の疲弊と事故のリスクが増大していくのではないかと感じているため、今回手上げしました

2. 取り組みの流れ



取り組み全体の流れ

パッケージモデル

プロジェクトの流れ

P	手順 1	改善活動の準備をしよう	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトチーム（以下PJT）立ち上げ 役割分担の決定 介護現場での課題把握（因果関係図づくり） 介護ロボットを使った現場課題の解決策の検討 介護ロボット導入の効果を把握するための定量的な加セルの設定（KPIの設定） 介護ロボット導入後の業務の流れ検討 介護ロボットのデモ依頼 介護ロボットの選定 介護ロボット導入前のアンケートやKPI測定の実施 ※インカムやタブレット、スマートフォン、Wi-Fi設備等も並行して実施 	6月～10月
	手順 2	現場の課題を見える化しよう		
	手順 3	実行計画を立てよう		
D	手順 4	改善活動に取り組もう	<ul style="list-style-type: none"> 介護ロボット導入準備（保管場所・活用ルール等の検討） 介護ロボットの試行的導入 導入後の効果検証（アンケートやKPIの測定） 	10～2月
C	手順 5	改善活動を振り返ろう	<ul style="list-style-type: none"> 期待していた効果（仮説）に対する、効果検証 振り返りミーティングの実施（良かった点、今後改善する点等の検討） 	2月
A	手順 6	実行計画を練りなおそう	<ul style="list-style-type: none"> うまくいかなかったことに対する実行計画の見直し 	3月

手順1 改善活動の準備をしよう

	プロジェクトメンバー名	役職	所属	プロジェクト上の役割
1	[Redacted]	施設長	おりひめ	統括責任者
2		介護リーダー	おりひめ	プロジェクトリーダー
3		介護主任	おりひめ	研修担当、調査担当
4		施設ケアマネ	おりひめ	マニュアル担当、運用ルール担当
5		看護主任	おりひめ	リスク検討担当
6		生活相談員	おりひめ	マニュアル担当、運用ルール担当
7		管理栄養士	おりひめ	事務担当
8		部長	法人本部	技術担当



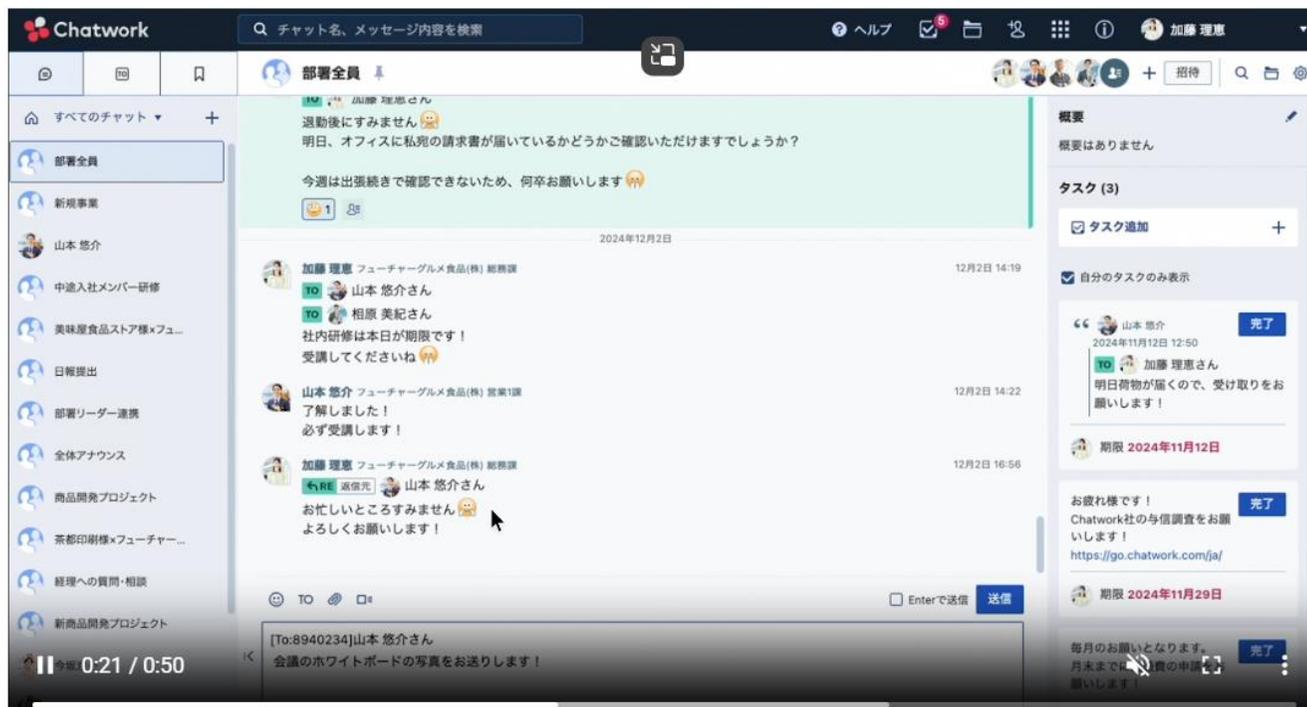
①実施体制の整備（PJメンバーの選定）

⇒職種に偏りや負担がかからないように各部署より万遍なく選出
PJTにおける役割の明文化

②目標設定

⇒介護ロボット（見守り支援機器と連絡ツール）を導入して職員が活用できるようにすることで、職員の精神的負担を軽減や利用者の安心安全の確保及び効率的な施設運営を実現する。

改善活動の準備（情報収集、組織全体での合意形成、実施体制の整備） で苦労した点・工夫した点



【改善活動の準備における課題】

- ①通常業務との兼務で話し合いに時間を割きづらい
- ②勤務の都合上、ミーティングPJメンバーが毎回全員参加が困難
- ③PJにおけるスピード感や熱量を維持できない

⇒隔週で短時間のミーティングの実施、PJメンバー間での情報共有にChatworkを活用した

手順2 現場の課題を見える化しよう

■ 気づきシート

記載例

- 業務を行っている際に感じた課題や気づきについて、自由に記述してください。 ※1枚につき1つの「課題」や「気づき」を記載してください。
- 課題や気づきの内容は、大きな文字で一言または単語で書いてください（例：人手不足、業務が統一されてない）。

いつ？（例：夜勤、朝礼、送迎・・・）

どこで？（例：利用者の居室、浴室、送迎者・・・）

夜間業務中

居室

※いつ・どこで、の記載が難しい場合は、空欄でも構いません。思いついた課題や気づきをどんどん書いていきましょう。

どんな課題や気づき？

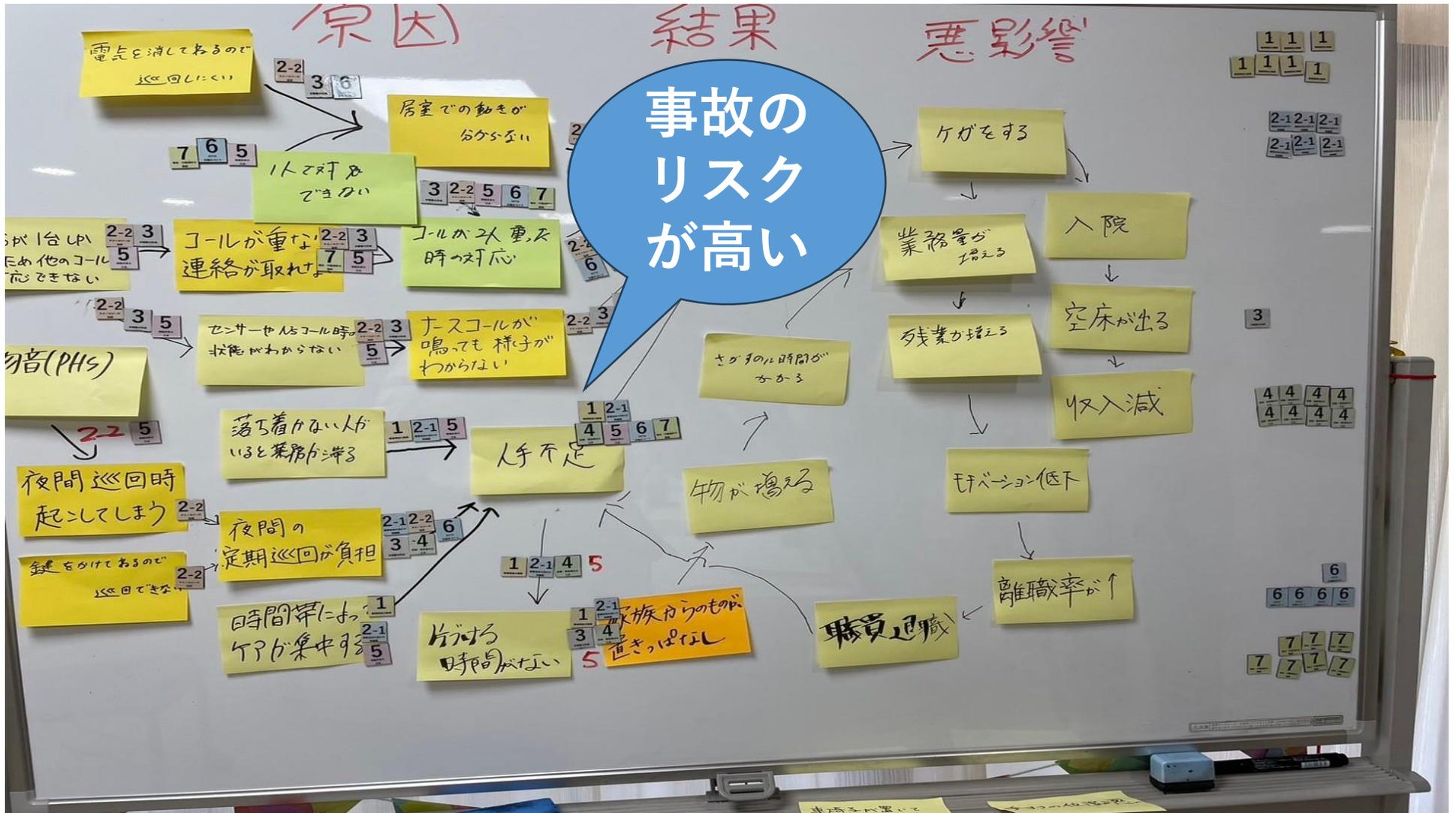
利用者の転倒・事故のリスクが高い

『気づきシート』を活用し、全職員を対象に現状の施設内業務の問題点を抽出

⇒様々な業務上の課題が上がる

気づきシートで上がった課題をまとめつつ、見える化に向けてPJメンバーで共有を図る

課題の見える化



問題構造

当施設では、見守りやコール対応が不十分である事が原因で、

事故のリスクが高いという問題が発生しており、

職員の精神的負担の増加や、利用者の安心安全が保てないという

影響が出ている。

これは居室での利用者の様子がわからないことや、

職員間の連絡手段がないことが主な原因であると考えられる。

課題解決の道筋の文章化

深堀原因

居室での利用者の様子がわからない事や職員間の連絡手段がないこと に対し、

介護ロボットの 種類

見守り支援機器や連絡ツール を導入することにより

好転換された 深堀原因

居室での利用者の様子の把握や職員間の連絡手段の確保ができるようになり、

原因

見守りやコール対応が不十分 という問題が解消・軽減され

結果

事故のリスクの減少 につながり、

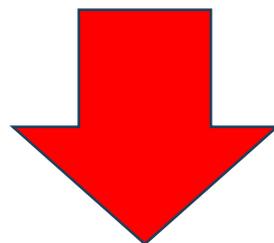
悪影響

職員の精神的負担の軽減や利用者の安心安全の確保 が期待できる。

手順3 実行計画を立てよう

【課題】

各居室の様子が分からないことや、職員間の連絡手段がない事で見守りやコール対応が不十分になる事で事故のリスクが高い



**見守り支援機器の設置と
連絡ツールの導入を検討！**

手順3 実行計画を立てよう（KPIの設定）

	KPIを設定する文節 (Ⅱ 現場課題と解決の道筋から 引用してください)	設定したKPI	KPIの測定方法	KPIの測定ピッチ
1	事故のリスク減少	事故発生件数○→○	事故の回数カウント	毎月
2	職員の精神的負担の軽減	アンケート○→○	アンケート4段階評価	導入前後
3	利用者の安心安全の確保	訪室回数○→○	訪室回数のカウント	7日
4	連絡ツールの活用	コールの重複回数○→○	コール重複カウント	7日

- 事故件数は毎月測定
- 介護ロボット導入前後で職員アンケートを実施
- 夜間巡視等をカメラを使用することでどのくらい負担が減るかを測定
- 全出勤職員がスマートフォンを持つことで早期に対応できるコール、職員間の情報共有が円滑にできるかを測定

導入前は8月～
導入後は2月～

手順3 実行計画を立てよう（機器の選定）

比較項目 ※求める機能	A社	B社
カメラ機能	○ シルエット、モノクロ、 カラーも可能	○
生体情報（睡眠・呼吸・心拍）	△呼吸、体動は測定可能	△PCから確認可能
センサーと比較したときのタイムラグの大きさ	○	△
センサーと比較したときの誤作動の頻度	○	△
費用	△	△

比較項目 ※求める機能	A社	B社
同時にアラームが鳴った時の表示	○	△
拡張性(機能性も含む)	○	○
メンテナンス性	○	×
故障のリスク	×	×
総評	常に居室の様子が確認でき、施設で利用者別に設定が行える。呼吸数や体動の有無が一目でわかり、人体センサーがつき安全安心して介護が出来る。 カメラ・センサー機能○ 表示・拡張性○ 設置・変更等○	360度部屋の様子が見れるのは利点だが、常時居室内の様子を確認出来ない事や、動作による発砲音が個別であることに不安がある。設定も業者に依頼しないとけない。カメラ・センサー機能表示・拡張性△ 設置・変更等△

他施設見学や説明会に参加し、複数の見守り機器を比較した結果
シルエットセンサータイプの2機器に絞り、デモ機の運用を実施する。

選定された見守りロボット

自立支援型 見守りロボット
Pre **A.I.Viewlife**
エイアイビューライフ



常に居室の様子が確認でき、施設で利用者別に設定が行える。呼吸数や体動の有無が一目でわかり、人体センサーがつき安全安心して介護が出来る。

選定された連絡ツール



施設の通信環境と選定した見守り支援機器との整合性を図り
iPhoneSEの導入
インカムは他社製品と比較した結果
shockz（骨伝導イヤホン）の導入

手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備

● 同意書を作成し、ご家族に説明を行う

<ご家族の皆様へ>

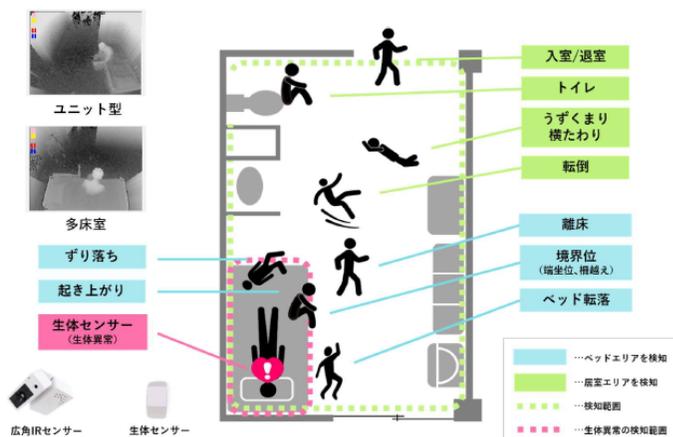
A.I.Viewlifeシステムは、危険予兆動作、危険状態の検知によりご本人とご家族皆様の安心につながるシステムです。この製品は自立支援を促すシステムとしても販売されています。

<本製品の特長>

ベッド周りだけではなくお部屋内全体が検知の対象となっております。ご入居様が普段通りの生活を過ごされる中で、危険と思われる予兆動作（起き上がり・境界位・離床）や、お部屋の中で危険な状態（転倒、うずくまり、横たわり、ずり落ち、ベッド転落）を検知し職員に通知します。また、活動レベル低下の早期発見により自立した生活を支援します。

上記及び裏面記載の内容と目的等をご理解の上
ご入居者様のお部屋での使用についてご了承をお願い致します。

検知項目イメージ



様式第7号 本製品の設置使用にかかる同意書

< 本製品の設置、使用、目的について >

- ・ご入居者様個々に適した検知項目を設定します。
- ・危険予兆動作、危険状態を検知した時に画像を記録します。(要設定)
- ・転倒などの事故発生時には、記録画像を確認することにより、迅速かつ確な処置を可能にします。(迅速かつ確な処置)
- ・検知した危険予兆動作、危険状態の記録から再発を防止し、事前の対応策を可能にします。(生活リスク低減)
- ・日常動作を24時間記録することもできますので、よりご入居者様に適する見守り介護のご提供を可能にします。(バタサービス)
- ・日常動作記録により活動レベル低下の早期発見を期待できます。
- ・ご家族の皆様には検知した記録をお見せすることが可能です。



< セキュリティ及び配慮について >

- ・本製品はビデオカメラ等ではなく、プライバシーが保護された画像を記録します。
- ・人物が特定される画像は記録されません。(右画面ご参照ください)
- ・施設の外部に、記録画像等を持ち出すことは出来ません。
- ・施設の外部からは、記録画像等を見ることは出来ません。
- ・体に何も装着しないため拘束に該当しません。(非装着、非拘束)
- ・訪室前に、入居者様の状況(睡眠/お着換え/排泄等)に配慮し、適切な訪室をすることが出来ます。



< ご了承事項 >

- ・本製品は、ご入居者様の危険状態を完全に防ぐことを保証することはできません。
- ・検知通知を受けた場合でも職員の駆けつけをお約束するものではありません。
- ・ご本人またはご家族の皆様のご許可無き設置、使用は致しません。
- ・当施設での転倒回数低減、活用、効果検証、改善などの目的で、メーカー・自治体・医療機関等から記録された情報の提供を求められた場合には、当該情報を提供する旨ご了承願います。

本書面について地域密着型特別養護老人ホームおひめから十分な説明を受け、内容について理解し、お部屋内での見守りシステムの設置及び使用、記録した情報の活用、検証、第三者提供について同意します。

令和 年 月 日 ご利用者名 _____
ご家族名(続柄) _____ ()

手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備 工夫した点

見守りカメラの利用についての同意書

地域密着型特別養護老人ホーム おりひめ（以下、「当施設」）は、入居者様の入居生活を安心・安全に継続する為、映像機器（カメラ）を設置し、事故予防・事故発生時の早期発見に利用する見守りカメラを導入し使用を開始します。なお、使用については下記の内容で運用を行います。

記

見守りカメラ使用について、当施設では、入所者様の事故予防・事故発生時の早期発見を目的とし、活用を行います。

【カメラの使用目的】
入所者様の事故予防・事故発生時の早期発見を目的としたカメラでのモニタリングを行います。

【カメラ及びモニターの使用方法】
対象者 転倒リスクが高い等、見守りの必要性が高いと判断される入所者
機器名 エイアイビュアライフ生体センサー
設置場所 カメラ：各個室 各フロア モニター：事務所
確認方法 モニターまたは専用スマートフォンにて確認

【データ管理方法】
動画は、プライバシーに十分配慮し、必要最低限の利用とします。また録画した動画の記録については順次、上書きされることを前提としております。

【動画の利用制限】
① 動画の利用は、安全上の使用目的の範囲で行います。
② 動画から知り得た情報の使用等については、当施設の個人情報に関する基本規則に準じます。

私は見守りカメラの利用に際し、必要最小限の範囲内で使用することに同意します。

令和 年 月 日
<利用者氏名>
住所
氏名
<家族・署名代筆者氏名>
住所
氏名

- 当初作成時は文章だけでは伝わりにくいため、メーカーに相談する中で実際の写真等を掲載しながら作成した。
- すべての入居者様・利用者様より同意をいただくために個別的就学等の対応を行った。
- 利用する方、全員の同意を取得した。

手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備（周知）

- 全職員を対象に導入機器の説明会を実施



手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備（リスクの洗い出しと対応策の検討）

スマートフォン
& インカム

A.I.Viewlife

	想定される 具体的なリスク	リスクが起こり得る場面	A.リスクが起こり得る頻度 (毎日:30日、週1回:4日、 月1回:1日)	B.リスクの重要度※ (5段階評価)	リスク評 価 (AxB)	リスクに対する対応策	C.対応策で軽減されるリスクの 頻度 (毎日:30日、週1回:4日、 月1回:1日)	D.対応策で軽減される リスクの重要度 (5段階評価)	リスク評 価 (CxD)	判断結果 (go,nogo)
例	タブレットの電源切れ	タブレット使用中	30	4	120	・充電ルールを決める ・予備のタブレットを準備しておく	4	4	16	go
1	停電	災害時	1	5	5	・センサー利用をやめ、人でカバーする	1	3	3	go
2	スマートフォンの充電切れ	スマートフォン使用中	30	4	120	勤務態で使用するスマホを固定化し、退勤時には必ず指定の場所で充電をする。	1	2	2	go
3	スマートフォン（アプリ含む）の不具合	日常	30	4	120	・スマートフォン（アプリ含む）のマニュアルを用意し、管理場所も決めておく。	1	2	2	go
4	スマートフォン閲覧から個人情報情報が漏れてしまう	スマートフォン放置時	4	3	12	画面を30秒後に消えるに設定。	1	1	1	go
5	スマートフォンロックをかけた事によりセンサーへの反応速度が遅くなる	センサー反応時	30	3	90	エイアイビューライフを常時使用するスマホはロックしない	1	1	1	go
6	スマートフォンの設定を変更したが、よくわからなくなってしまった。		4	3	12	・スマートフォンのマニュアルを用意し、管理場所も決めておく。	1	2	2	go
7	スマートフォンを落としてしまう	日常	30	3	90	スマホケースを使用し、首掛け等のストラップを使用する。	1	2	2	go
8	スマートフォンの音量が小さくなっていった	日常	30	3	90	使用時に音が出ているか確認する。インカムと接続して使用していくため、音量の変更はしない。	1	2	2	go
2	インカムの充電切れ	使用中	30	4	120	勤務態で使用するインカムを固定化し、退勤時には必ず指定の場所で充電をする。	1	2	2	go
3	インカムの不具合	日常	30	4	120	・インカムのマニュアルを用意し、管理場所も決めておく。	1	2	2	go
6	インカムの設定を変更したが、よくわからなくなってしまった。		4	3	12	・インカムのマニュアルを用意し、管理場所も決めておく。接続するスマホを固定しておく。	1	2	2	go
8	インカムの音量が小さくなっていった	日常	30	3	90	使用時に音が出ているか確認する。音量の変更はしない。	1	2	2	go
9	WiFi環境の不具合	日常	30	5	150	・他のデバイスでもWiFi対応がないかを確認する ・どのデバイスでもWiFi対応しない場合は施設長に連絡する	30	5	150	go
10	利用者様がカメラを気にされる	日常(在室中)	30	3	90	・入居者・利用者・家族にあらかじめ同意を得る	4	2	8	go

A.I.Viewlifeとスマートフォン&インカムの使用におけるリスクの洗い出しと対応策の検討

- ①想定されるリスクや場面・頻度・重要度を挙げ、リスク評価と対応策を挙げる
- ②上記の対応策に対し、再度リスクの洗い出しを行い、現場導入の可否を行う

手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備（KPIの測定）

事故リスクの検証：8月の転倒・転落件数は4件

利用者の安心安全の確保：訪室回数の平均値は17.6/日

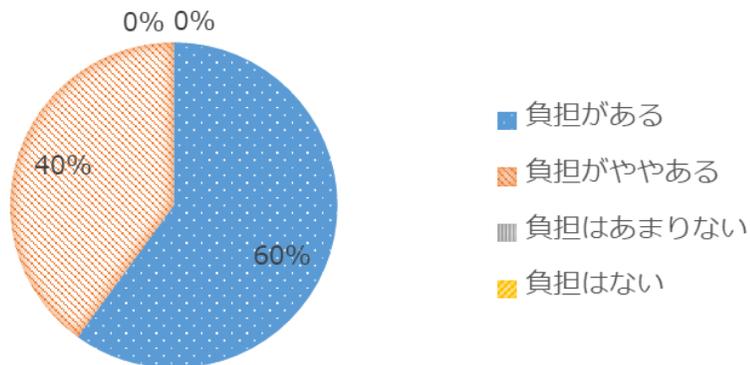
連絡ツールの活用：コールの重複数の平均値は11.6/日

KPI beforeデータの測定（期間：2024.8～9）

手順4 改善活動に取り組もう

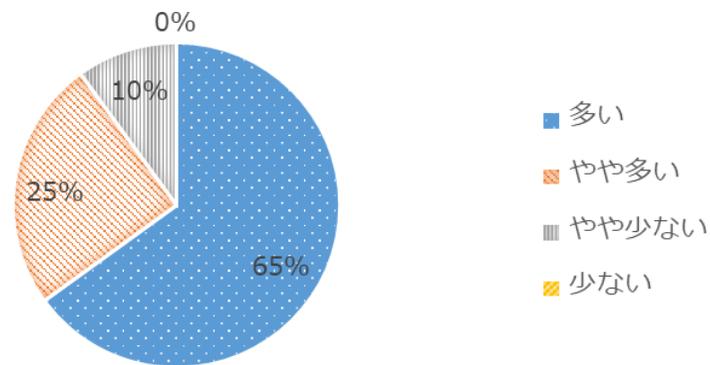
①介護ロボット導入の準備 (KPIの測定 アンケート集計)

入居者様の見守りに伴う業務への精神的な負担感はどの程度ありますか



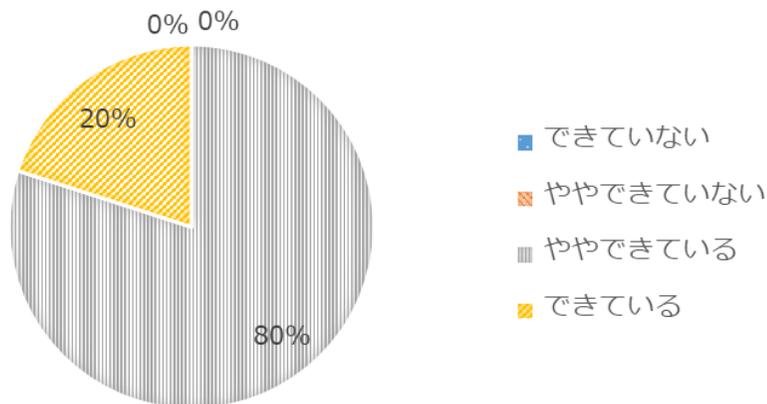
N=20

入居者様の状態確認のための報室回数が多いと思いますか
(体動や安全確認のため)



N=20

入居者様の対応に優先順位をつけて対応ができていますか



N=20

アンケートの結果、
半分以上の職員が見守りに
心身的に負担を感じている
ことが分かった

手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備 (マニュアル整備)

iPhoneSE 操作方法

【電源をつける】

- ①電源ボタンを長押し (Appleマークが出たら離す)
- ②Wi-Fiを拾うまで待機
- ③インカムと接続されているか確認(設定⇒Bluetooth)
スマホ画面右上に  の表示があれば接続されている
されていたら音量を確認する
接続されていなければインカムの電源を入れる

【電源を切る】

- ①電源ボタンを長押し
- ②  を指で押しながら右へスライド



- ⚠ 介護職員：退勤時に電源を切る。
- 看護職員：退勤時に電源を切る。
- 相談職員：各自で再起動を行う。
- ※定期的に再起動しないと不具合が生じる為
- ※充電に挿すと自動で電源が入る場合もある

【操作】

- ・ホーム画面に戻るときはホームボタンをワンクリック
- ・バックグラウンドはホームボタンをダブルクリック
- ・出勤時にエイアイビューライフにログインする



《バックグラウンド画面》

- ⚠ コムウィル・エイアイビューライフともに必ずバックグラウンドに入れておく
エイアイビューライフはコールが鳴らなくなる
コムウィルは鳴るが、不具合が生じる場合がある

インカム(SHOKZ)

【機器説明】



操作方法

【電源を入れる】

- ・インカムを耳にセットする。
- ・電源ボタンを長押しする。⇒「SHOKZへようこそ、バッテリーは充電されています。接続しました。」などという音声が出る。
- ・スマホ画面右上に  の表示があれば接続されている。
- ・原則インカムの電源は切らない。
- ・休憩時、退勤時には必ず充電する。
- ・充電器に挿すと自動でスマホとの接続が切れる。
- ・一定時間接続がされないと自動でインカムの電源が切れる為
使用時は必ず確認を行う。



充電中

手順4 改善活動に取り組もう

①介護ロボット導入の準備（マニュアル整備）

コムウィル

⚠️ アプリは必ずバックグラウンドに入れておくこと。

【着信】 《いずれかの画面が表示される》



- ・介護職員：日中は内線しか鳴らないため、インカム通話ボタンで操作。
夜間切替後は外線か内線の確認を行う必要がある。
 - ・相談係、看護係、介護主任は外線か内線か画面で確認が必要。
- ※スマホ画面の通話ボタンを押してしまうと受話器が切り替わってしまう

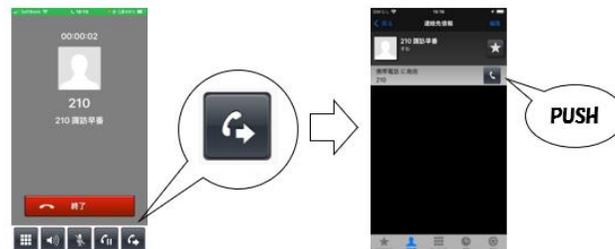
スマホ画面で通話ボタンを押した場合



【発信】 原則、電話帳か履歴から発信する



《転送する場合》



《各種ボタン》



お呼び名 スマホ(PhoneSE)、インカム(SHOKZ) 手順書マニュアル(管理方法)

1. 置き場所(充電場所)

スマホ：各ユニットスタッフデスク
インカム：各ユニットスタッフデスク

2. 充電方法

スマホ：充電器に押し充電ステーションの色分けされている場所にセットする。
インカム：充電器に押し突っ張り棒に吊るす。
※休憩・退勤時は必ず充電しておく。

3. 運用上のルール

- ※スマホ、インカムは施設内のみ使用とし、施設外には持ち出さない
- ・機器の使用方法については、まずはPJメンバー4ユニットリーダーで説明していく。
- ・使用機器の簡易使用マニュアルを作成する(現段階：マニュアル担当)。
- ・導入後、1~2週間経過した時点でPJメンバーカンファレンスを行い、共有を図る。
- ・使用時、トラブルが生じた場合は都度チームで話し合う。
- ・機器の使用方法が分からない場合は、PJメンバーに聞く。
⇒本稼働後は各ユニットリーダーに確認するようにしていく。
- ・来年度以降委員会を立ち上げる。

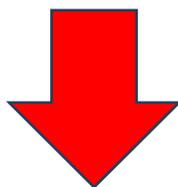
4. トラブル時の対応

- 《故障》
- ・破損：上長(ユニットリーダー⇒主任⇒施設長の順)に報告。※不在時は事後報告
 - ・水没：スマホ、インカムともに生活防水機能はついているが水に濡らしてしまった場合はすぐに取り出して水気を拭き、必ず報告する。
- 《Wi-Fi 不働》
- ・基本的にはOFFにならないよう設定されている。(情報管理部長PCにて管理)
 - ・万が一不働が生じた場合は施設長に報告。
- ⚠️ 個人のスマホ等で接続を行った場合は管理者に通知がきます。
一人でも接続が確認された時点で全ての電子機器の設定を変更しなくてはならないので皆さんの業務に支障が生じます。
- 《非常・災害時》
- ・速やかに使用を中止し、上長からの指示を仰ぐ。

マニュアル作成時の工夫した点

- iPhoneまたはスマートフォン自体に慣れていない職員もいるので、画像を使用し、電源の入れ方から記載した
- インカムも初めての使用なので、画像だけではなく写真も使い、分かりやすく伝わりやすいように工夫した
- 内線・外線アプリについては、スマートフォンの状況（ロック画面・アプリ起動中画面・ホーム画面）で通知の画面が変わってしまうので、実際にその画面をスクリーンショットで保存し、場面に応じた対応方法を記載した
- AIのマニュアルについてはメーカー作成した資料が詳しく、分かりやすかった為、そのまま使用することにした

導入前の見守り支援機器のイメージ



センサーの精度が信用できない
見守りの範囲が不明
操作が難しそうなど

- 見守り支援機器を導入している施設への見学を実施
- デモ機を導入し、全職員に体験してもらい、メーカーの方から説明を受ける

⇒体験、説明会を通し、『センサーの反応も早い』『居室内全体が確認できた』等の声が聞かれ、見守りロボットの大変なイメージが軽減！！

フローチャートの作成

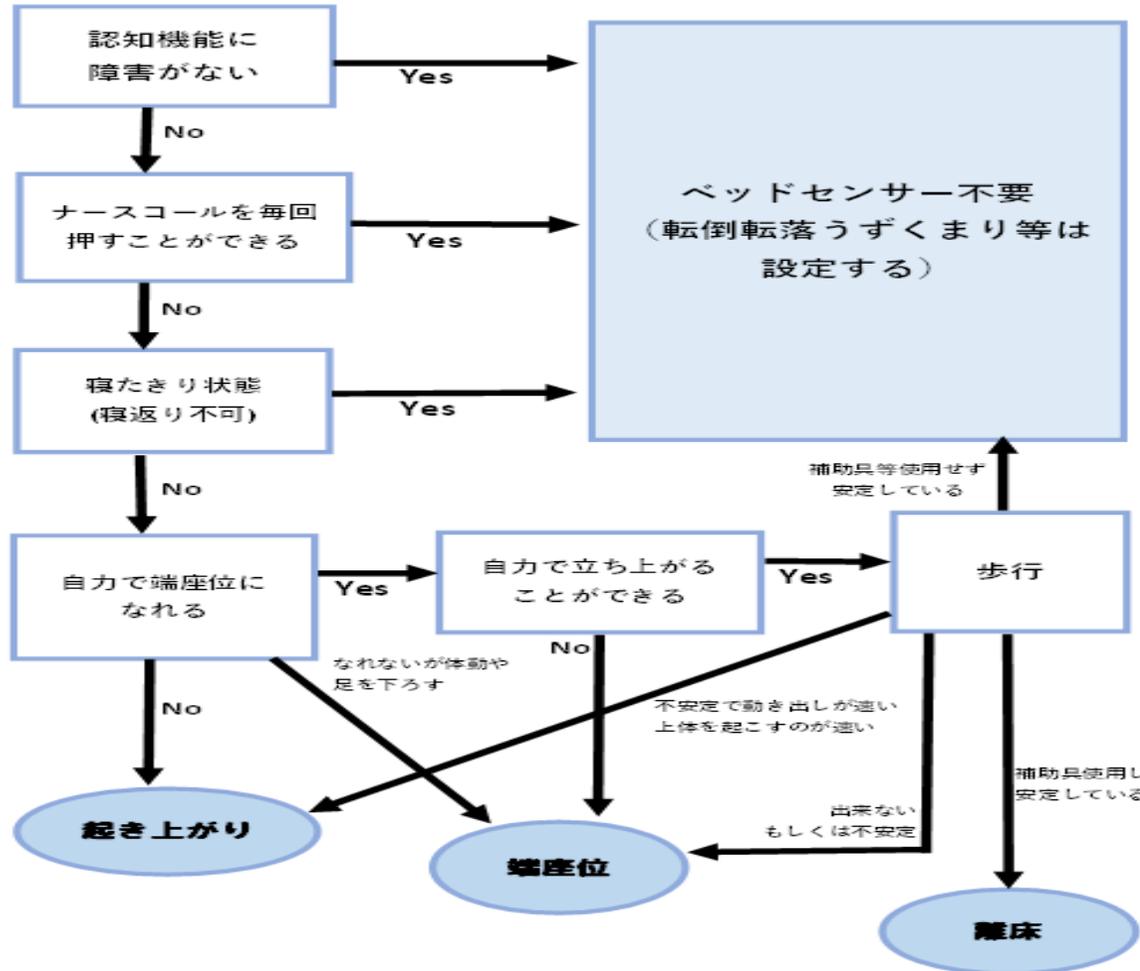
	夜モードの開始時間設定	夜モードの開始時間を設定→△時△分			
	起き上がり	ベッド内の最頂点(頭や肩など)がベッド内で起き上がり高さ に達した状態(2秒間)を検知し通知			
	境界位(端座位)	ベッド内の最頂点(頭や肩など)がベッド枠から境界位エリア (ベッド枠から約30cm外枠迄)に2秒間、存在した場合に検知			
	立位(ベッド立位)	起き上がり以上の高さを検知して通知(動体位置がベッド上から 120cm以上)			
	離床	ベッド内の最頂点(頭や肩など)がベッド枠から居室エリアに移 動したことを検知(赤枠線から移動体が越えたこと)			
	ベット転落・ずり落ち	直前ステータスが「ベッド」、その後居室で「うずくまり」「横たわ り」の移動体を把握し通知(約10秒をかけて判定し通知)	●		モバイル/PC
	うずくまり	うずくまり高さ(最頂点が床から50cm~80cm高さ維持)に約10秒 間維持された場合に検知			モバイル/PC
	横たわり	横たわり高さ(最頂点が床から50cm未満高さ維持)に約10秒間推 持された場合に検知	●		モバイル/PC
	転倒	動体の最頂点から60cm程度加速して下方変化がある状態を検知	●		モバイル/PC
	主体異常	ベッド臥位状態かつ、基準策定後、閾値(低い)に到達した場合に 通知	●		モバイル/PC
検知動作設定 (個別設定)	入室	見守り設定画面内にゲート(白線)を設け、通過したことを通知 ※入室の場合、センサーが移動体を認識できないままゲートを越え た場合の入室は検知できない(ゲートを手前に引く対応必要)	●		モバイル/PC
	退出	見守り設定画面内にゲート(白線)を設け、通過したことを通知	●		モバイル/PC
	立位(ベッド立位)	ベッド枠内で、起き上がり以上の高さを検知して通知(動体位置が ベッド上から120cm以上)	●		モバイル/PC
	トイレ異常	トイレ出入口扉付近へゲート(緑線)を設け通過後、タイマー起 動、設定時間の経過する前に再度ゲートを通過しない場合、異常と みなし通知	●		モバイル/PC
	画面外検知	見守り設定画面内にゲート(橙線)を設け通過後、タイマー起動、 設定時間が経過する前に再度ゲート通過しない場合、異常とみなし 通知 ※居室内に居るが画面死角に入った際の対策	●		モバイル/PC
	ずり落ち	ベッドからずり落ちかけている状態/ずり落ちや寝返りなどで転げ 落ちてしまった状態を通知	●		モバイル/PC
	トイレIN	トイレ用ゲート(緑線)を移動体が越えたと通知	●		モバイル/PC
	[共用エリア]エリア越え	共用エリアモードでのみ設定可能、四角い枠を超えた場合に通知	●		サーバーPC
	[共用エリア]エリア内立位	共用エリアモードでのみ設定可能、四角い枠内で立位状態を通知	●		サーバーPC
	原モード(検知前)	動作検知した時点から、検知前〇秒、検知後〇秒と設定した時間分	●		モバイル/PC

検知する
条件を確認

- 左図の ○ は 全入居者の基本設定として決定
- 個別の設定として ○ 内の3つと、センサー不要の4つに絞り込む
- ○ については歩行や自走が可能なら設定する必要がある

フローチャートの作成

ベッドセンサー 設定フローチャート



目的

入居者の認知機能・身体機能を把握し、適切な見守り機能を設定することで、異常の早期把握と事故防止につなげることができる。
適切な設定をすることで、職員の精神的負担軽減につなげることができる。

誰が見てもわかりやすく、理解できるように工夫した。
ADLの状態を全ての入居者に当てはまるように作成。

フローチャートの活用

作成日	2025/2/15		昼夜モード ▶ ON ☀ 7:00 🌙 19:00																		
1F	モード	更新日	更新者	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙	☀	🌙
居室	利用者名 (セカンドネーム)			起き上がり	境界位	ベッド立位	離床	ベッド転落	すり落ち	転倒	うすくまり	横たわり	生体異常	トイレ異常	画面						
		令和6年12月5日		端坐位	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和6年12月5日		端坐位	-	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和7年1月30日		退室	-	-	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和6年12月5日		起き上がり	-	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和6年12月9日		端坐位		✓	-	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和7年1月24日		端坐位	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和6年12月5日		端坐位			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和6年12月5日		端坐位			-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		令和7年1月23日		起き上がり	✓	✓	-	-		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- フロアごとに表を作成しフローチャートを使用して決めた設定を記録
- ご本人のADLに合わせて変更が必要な場合は更新日・変更した職員の名前を記入し、いつ設定が変わったか一目でわかるように工夫
- 日中と夜間でセンサー設定を変更できるため、不要な設定はしない

手順4 改善活動に取り組もう

②試行的導入

◆テスト稼働

⇒職員も機器の使い方に慣れていない為、各ユニットで

1日目3床→2日目6床→3日目9床(10床)→4日目以降は全床稼働すると決め、何か問題があった際、質問に答えられるように、プロジェクトメンバーの所属するユニットのみ先行し試行的導入を開始した

◆マニュアルの管理

作成したマニュアル類は各ユニットごとに保管する

導入する機器の写真



生体センサー



IRセンサー

小さな成功事例

- ナースコールが重複した際、映像を確認することで優先順位を決めて対応することができた
- インカムを使用することで、連絡をしながら利用者のケアが出来たり、食事準備などをしているときにも手を止めずに作業ができるようになった
- 出勤者がスマートフォンを1台ずつ持つことで、利用者の対応がスムーズに行えるようになった

本格的導入に向けた手順書・マニュアル作り

エイアイビューライフ不具合

エイアイビューライフの誤発砲があった際に、検知の内容や発生した時間が分かる画面をスクショしておいてください。(期間は未定)

ex) 臥床しているのに転倒やうずぐまりを検知する。等



□ 枠の部分(日付・時間・検知内容)が分かるように。

【スクリーンショットの方法】



電源ボタンを押しながら
ホームボタンを押す

不具合時の対応

- ① インカムの接続が突然切れた場合
→ 一度ログアウト(バックグラウンドから消す)して再度ログイン
- ② Wi-Fiの接続が切れた通知があった場合
→ 設定画面下『アプリ』 位置情報を『常に許可』に設定
ローカルネットワーク『ON』のままにする
- ③ インカムから音が鳴らない場合
→ 設定画面『サウンドと触覚』着信音・通知音を確認



稀にこの画面が出る場合があるので
出た場合は必ず**常に許可**
を押すようにしてください。

※間違えて"使用中のみ許可"を押してしまった場合



『設定』画面の一番下のアプリを開き
位置情報を確認する。



メーカー へ連絡

➤ 試験運用時に起きた不具合と、それに対する対処方法のマニュアルを新たに作成

➤ 使用中のマニュアルにも職員からの質問を受け加筆修正を実施

工夫した点

- 説明会を実施することで職員周知を図る
- 機器使用に当たる細かい設定の仕方については、職員が機器の使用に慣れるまではプロジェクトメンバーが対応
- フローチャートを作成し、設定の基盤を作る

苦労した点

- センサーの検知項目が細分化されている為、ベッド位置、高さ、幅等を適切に設定しないと誤検知してしまう
- 機器の不具合が発生した
- ショートステイ利用者の入退所時の設定をその都度変更する事
(再度説明会を実施)

導入の成果



導入の成果

- 居室が施錠されていたり、暗闇でも室内の様子が分かるようになった
- 職員の目が届かない場所での転倒・転落が発生した際、映像を見てご家族への説明ができるようになった
- 事故発生時の映像を確認する事で、より適切な対策が可能となった
- スマートフォン・インカムを使用することで職員間の連携がスムーズに行えるようになった
- 録画している映像をもとに事例検討会への活用ができる
- 救急搬送の際、救急隊に映像で状況を確認してもらい、病院への連絡がスムーズに行えた

導入の成果 (KPI)

KPI Afterデータの測定 (期間：2025.2～3)

事故リスクの検証：転倒・転落件数は4件⇒**3件**

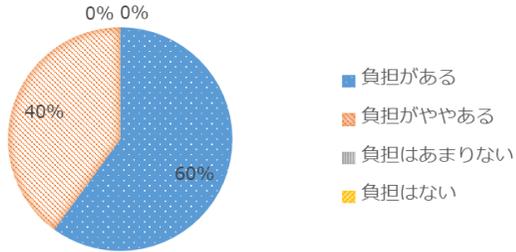
安心安全の確保：訪室回数の平均値は17.6/日⇒**9/日**

連絡ツールの活用：コールの重複数の平均値は11.6/日⇒**1/日**

目に見えて減少！！！！

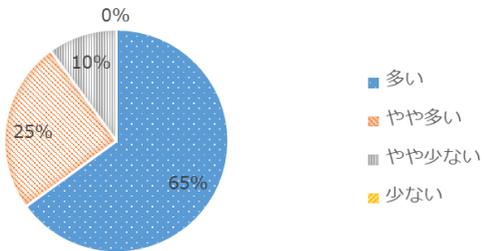
導入の成果（導入後の職員アンケート）

入居者様の見守りに伴う業務への精神的な負担感はどの程度ありますか



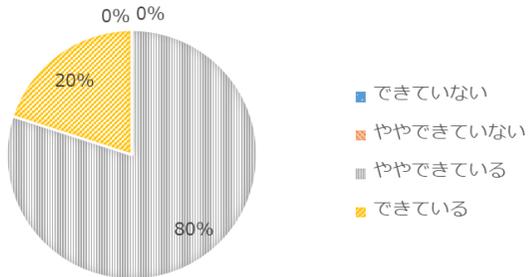
N=20

入居者様の状態確認のための報室回数が多いと思いますか（体動や安全確認のため）

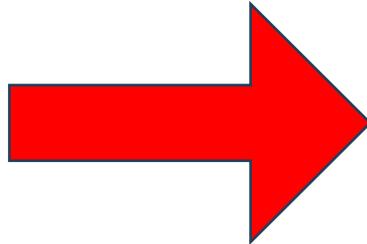


N=20

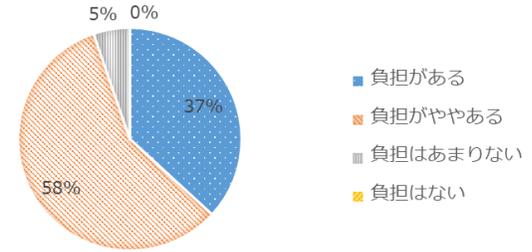
入居者様の対応に優先順位をつけて対応ができていますか



N=20

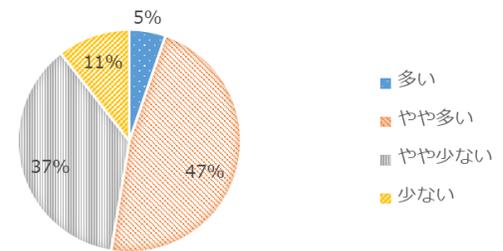


入居者様の見守りに伴う業務への精神的な負担感はどの程度ありますか



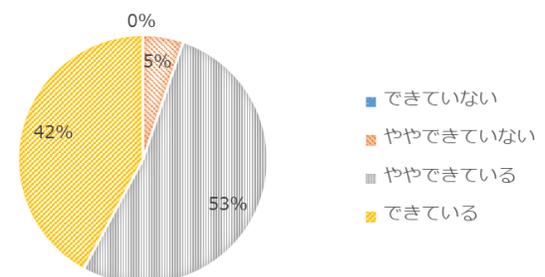
N=19

入居者様の状態確認のための報室回数が多いと思いますか（体動や安全確認のため）



N=19

入居者様の対応に優先順位をつけて対応ができていますか



N=19

アンケートの結果

- 導入前と比べると、訪室回数へ負担は軽減！
- 優先順位をつけて業務にあたる事が出来るようになった！
- 精神的な負担も減少はしてるが、機器の使用に対する不安もあり大きく変化は見られていない

【A.I.Viewlife】

- 居室の鍵をかけてしまう方や、真っ暗で寝ている方の居室の様子分かるようになった
- コール重複の際、焦らずに優先順位をつけて対応することができた
- 夜間の巡視を映像で行う事で職員の負担が軽減した
- 事故の際の対応や対策を映像を見ながら話し合う事ができた
- 映像を確認できるのでアセスメントに役立つ
- 映像で見守りができる安心感から、対応が遅れてしまう事がある

【インカム・スマートフォン】

- 通話時にも両手が塞がらないので業務の手を止めずに対応することができる
- 出勤者全員が身に着けているので、職員間で直接連絡を取ることができるようになり、効率的に業務が行えた
- ヘルプ要請がしやすくなった

【コムウィル】

- 内線、外線ともに対応しており、通話の転送も可能なので直接対応ができる
- 他事業所は従来のPHSだが問題なく連絡を取り合う事が出来ている

想定外のトラブルからの気づき

【感染症が発生】

- 居室対応となるが常時確認ができる為PCやスマートフォンから見守りが可能！しかし…検知項目の仕様上、ベッドからの起き上がりや立ち上がりの通知はあるが、ベッド以外で過ごしている方の動き出しは検知せず。
- 以前は車椅子の後ろ側にセンサーマットを敷いて対応していたが、現在センサーマット使用不可能なためメーカーに確認、机や車椅子のある場所をベッドの枠としてセンサー位置の調整をする事で検知が可能になる。
- 離臥床時にセンサーを毎回変更する事、居室内を自由に動ける方の検知については課題が残る。

【職員の異動】

- 異動職員・新人職員が機器の使用に慣れるまで時間を要する
- 以前の通常業務に加え、機器の使用についての説明・指導を必要とする
- 今後の指導方法や定期的な説明・勉強会の開催等の課題が残る。

手順5 改善活動を振り返ろう

【思うようにいった部分】

- 連絡ツールの台数が増えたことで日中のコール対応がスムーズに行えるようになり、職員間の連携がとりやすくなった
- 夜間の定期巡視を映像で確認できるようになり、職員の負担が軽減した
- 事故が起きた際、映像を確認できるため、どのように転倒したのか、原因についても職員間で話し合いができ、今後の対応・対策に活かせた

【思うようにいかなかった部分】

- 居室内に入らなくても確認ができてしまう為、カメラのみで確認し、転倒してしまう事故が発生。
- 説明会を行ったが、外国人労働者や機械に不慣れな職員が理解するまでに時間がかかり、職員への周知がスムーズにできなかった
- 全職員が設定できるようにと説明をしているが、プロジェクトメンバーやユニットリーダーがいない時には上手く設定が出来ていないことがあった
- インカムが肌に合わずアレルギー反応が出てしまった職員がいる

手順6 改善活動の振り返り、実行計画の練りなおしで苦労した点・工夫した点

- カメラを使用した見守り方法についての再周知。マニュアルは都度加筆・修正を実施していく
- 定期的な説明会・勉強会を実施していく
- 異動職員や新人職員に対する介護ロボット使用についてはマニュアルに沿ってオリエンテーション時に指導していく
- インカムでアレルギー症状等が出た場合は速やかに使用を中止する。今後インカムの代替え機を選定していく
- 不明点や新たな不具合が起きた際には速やかにメーカーに確認し、職員に周知をしていく

まとめ



- 施設での課題を見える化することで、取り組むべき内容が明確になった
- 訪室回数が減ることで、職員の負担の軽減に繋がった
- 映像で確認することで危険を予測し対応することができ、事故が発生した際にも振り返り対策に活かすことができた
- 職員によって機器の使用方法の理解にばらつきがあり、統一した指導とマニュアルの整備が必要
- 見守りロボットは自身のケアも客観的に振り返ることができるので、今後のケアの質の向上につなげていきたい

理事長（施設長）のコメント

当施設は、前年度より本事業への取り組み準備を行い、今回のモデル事業への参加をきっかけに先進的なテクノロジーの導入をすることができました。職員の負担が軽減し、働きやすい環境を整えることができたと感じております。

また、今回の事業を通してプロジェクトチームをはじめ職員全員が、協力しあいながら目標を達成するために実践ができました。このような経験を活かし更なる飛躍ができると確信しています。

そして今回の取組を法人内の事業所へも展開していき、職員の負担、利用者様が安心して生活できる施設として取り組んでいきたいと思っております。

ご清聴ありがとうございました

NTT DATA

株式会社NTTデータ 経営研究所

