

アドバンスト施設による次世代介護機器導入事例



社会福祉法人東京有隣会 有隣ホーム

本日も話している内容

- 施設概要
- 導入した次世代介護機器
- 導入の流れ（9つのステップ）
- 取組内容
- 導入による成果
- 導入に関わった職員の声
- 取組中に発生した課題と乗り越えるための工夫
- 取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと
- 次世代介護機器導入を考えている事業所の方へ伝えたいこと

施設概要

運営法人	社会福祉法人 東京有隣会
施設名	介護老人福祉施設 有隣ホーム
所在地	東京都世田谷区船橋 2 - 1 5 - 3 8
定員	99名
平均介護度	4.3
職員数	78人（介護職員42名） 2022.07時点
特徴	1970年 世田谷区で最初の特別養護老人ホームとして創設されました。 病院が併設されており夜間時や緊急時にも迅速に対応できる為、入所者の方には日々安心して生活していただけます。 入所前の生活スタイルを尊重し、一人ひとりの個性を大切に、画一化しない介護を行っております。



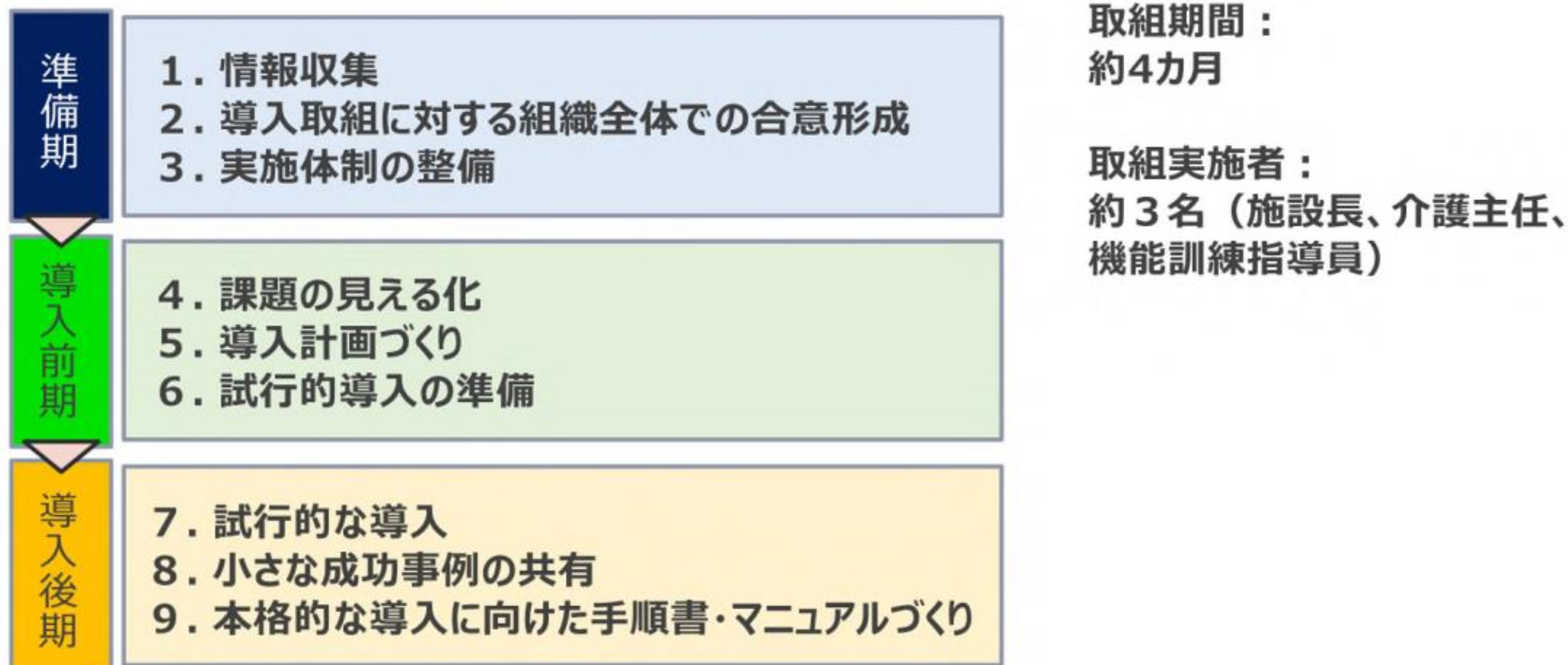
導入した次世代介護機器

メーカー名	パラマウントベッド株式会社
機器名	見守り支援ベッドシステム エスパシアシリーズベッドKA-N1711J、KA-N1471J
台数	10台（低床タイプ5台、超低床タイプ5台）



機器導入の取組内容 導入の流れ

次世代介護機器導入の9つのステップ^o



出典：平成30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 報告書から一部修正

準備期の取組内容

取組期間：2022年3月～2022年12月28日

準備期

1. 情報収集
2. 導入取組に対する組織全体での合意形成
3. 実施体制の整備

1. 情報収集

- ① 展示会視察（国際福祉機器展、東京ケアウィーク等）
- ② 取引のある代理店経由（当方よりニーズ等伝え代理店からの提案）
- ③ 東京都福祉健康財団HP
- ④ 厚生労働省HP
- ⑤ 機器のデモ（移乗機器、移動機器、見守りセンサー）

2. 導入の取組に対する組織全体での合意形成

- 施設長、介護役職者、看護師及び機能訓練指導員にて主旨、目的、導入対象利用者の選定とモニタリング方法について共有する。

3. 実施体制の整備

役職	役割
施設長	総括責任者、機器選定
機能訓練指導員	調査、デモコーディネート、機器選定

導入前期の取組内容

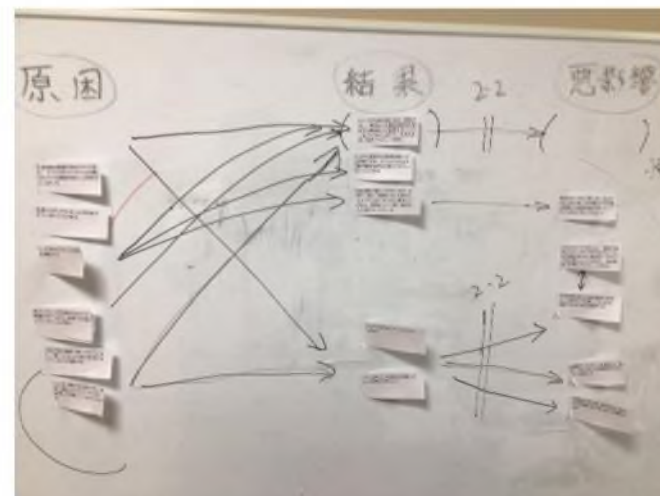
取組期間：2023年1月20日～1月25日

導入
前期

4. 課題の見える化
5. 導入計画づくり
6. 試行的導入の準備

4. 課題の見える化

課題	課題の具体的内容
センサー回避に起因する不検知事故の発生	ご利用者様が体動センサーの位置をずらしたり避け発報されず事故に繋がったり、フットセンサー上に布団やクッションが落ちていると体圧が分散され発報されず転落した利用者様の発見が遅れてしまった。
センサー故障、人為的ミスに起因する不検知による事故の発生	踏みつけ等物理的損傷に伴うセンサーの故障やセンサーの設置忘れやスイッチ入れ忘れによりセンサーが発報されず事故に繋がってしまった。
センサー検知遅延に起因する事故の発生	起き出しスピードが速いご利用者様の場合フットセンサー発報後直ぐ職員が駆けつけても既に歩き出されていることがあった。



導入前期の取組内容

取組期間：1月20日～1月27日

導入
前期

4. 課題の見える化
5. 導入計画づくり
6. 試行的導入の準備

5. 導入計画づくり

■ 課題解決に向けた道筋

- 利用者様がベッドから起き出した際センサーにて検知出来ないことがあることに対して、センサーと一体化したベッドを導入することで故障や想定外の起き出し等センサー不検知に従ずる重大な転倒転落事故の低減を図る。
- 起き出しスピードが速いご利用者様に対しては上体を起こしたタイミングで検知することで、職員が訪室するまでの時間を短縮し転倒転落事故の予防を図る。

■ 導入する次世代介護機器

パラマウントベッド見守り支援ベッドシステム エスパシアシリーズ

- KA-N1711J(低床タイプ22cm)、KA-N1471J(超低床タイプ15cm)

■ プロジェクトチーム結成

役職	チーム内での役割
介護主任	プロジェクトマネジメント、導入計画作成
機能訓練指導員	テクニカルアドバイザー、メーカー対応、導入後対ヘルプデスク
介護職員	担当フロアスタッフ教育
介護職員	担当フロアスタッフ教育

導入前期の取組内容

取組期間：3月3日～3月14日

導入
前期

4. 課題の見える化
5. 導入計画づくり
6. 試行的導入の準備

6. 試行的導入の準備

■ 成果を計る指標

- エスパシアシリーズベッド導入前1年間における居室内での転倒転落事故と導入後1カ月間における事故件数の推移
- 介護職員を対象としたアンケートによるセンサーベッド導入前後の心身面における変化

■ 導入先対象者決定、廃棄ベッド調査

- エスパシアシリーズベッド対象者を介護役職者、医務と相談し決定
- エスパシアシリーズベッド導入により廃棄や移動するベッドを調査、選定

■ エスパシアシリーズベッド納入・入替に廃棄するベッド搬出計画作成

- エスパシアシリーズベッド対象者が使っていたベッドの移動先や保管場所を決定、廃棄せず置き置きするもの備品の確保（ベッドリモコン、ベッド柵、ヘッド/フットボード等）
- 前日までにの搬入搬出当日の手順、アラートの設定や動作確認、各作業担当者の調整等

■ 操作手順書、運用ルール、モニタリング表の準備

- 操作手順書はメーカーマニュアルの他、操作説明書（ケアステーション用）と簡易説明書（ベッドに吊るす）を用意
- 対象者毎のセンサー設定表及びモニタリング表作成、各フロアへ配布



導入後期の取組内容

取組期間：3月17日～4月14日

導入
後期

- 7. 試行的な導入
- 8. 小さな成功事例の共有
- 9. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアルづくり

7. 試行的導入

■「効果的に活用するコツ」

- 朝礼時や紙面による通知にてモニタリングへの協力を職員へ通知、周知
- 納入時に簡易操作手順書を基に実機を使い介護職員及び看護師に説明
- 納品されたエスパシアシリーズベッド 1 台をすぐ稼働させず、介護職員がいつでも使える実機として空き室に用意
- 誤作動やセンサー未検知等なかったかモニタリング表を適時確認、主に夜間帯にモニタリングすることになる為夜勤者と朝話をし、運用状況や問題点を確認し適時検討、感度を調整
- センサー反応頻回時やセンサー不検知時にPJいない状況での対処方法が必要（特に夜間帯）

■「効果的に活用できなかった原因」

- 最初厳しめにセンサー設定した結果、身体を掻いたり入眠がすぐ出来ず寝返りや頭を起こすとアラート頻回となり介護業務に支障をきたした
- 最低床対応のベッドを導入したが、既存の最低床ベッドより低床にならず転落するリスクが余計高くなるとのことですぐ使用中止となった
- 早目に離床を検知したい為起き上がりモードにすると、機器の仕様上4°ベッドアップするが、頭が上がっている分起き出し易くなり、起き出す頻度が増えたり余計起き出しスピードが早くなり使用を中止した
- 離床時だけではなくベッドへ戻る際にも見守りたいケースには対応しない。

導入後期の取組内容

取組期間：3月17日～4月14日

導入後期

7. 試行的な導入
8. 小さな成功事例の共有
9. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアルづくり

8. 小さな成功事例の共有

■ 共有した成功事例

モニタリング表を活用し スパシ
アシリーズベッド運用状況確認

センサーベッド モニタリング表 (南フロア)						
※モニタリング期間：3/17～4/14						
日勤者は夜勤ローテーション、夜勤者は夜勤ローテーションを繰り返します。日付が2日にわたって記載されています。 注：入居者、職員、家族がベッドから落ちた場合、センサーの設置位置やセンサーの設置位置を変更する場合があります。						
2023/3/17 (金)	〇〇様	××様	△△様	〇〇様	××様	△△様
日勤リーダー氏名	センサーが反応し設置した際にベッドから離れていた					
夜勤リーダー氏名	センサーが反応し設置した際にベッドから離れた状態はなかった					
	センサーが反応し設置した際にベッド上で動いていた					
2023/3/18 (土)	〇〇様	××様	△△様	〇〇様	××様	△△様
日勤リーダー氏名	センサーが反応し設置した際にベッドから離れていた					
夜勤リーダー氏名	センサーが反応し設置した際にベッドから離れた状態はなかった					
	センサーが反応し設置した際にベッド上で動いていた					

朝礼時夜勤者へのヒアリング

対象者の動作特性と理由や生
活状況に合わせセンサー設定値
を調整する、中止理由も共有

ベッドセンサー設定表(2023年4月4日 14:00時点)					
導入期間なので必ず確認に設定しております。緊急モニタリング表等も活用し、モニタリング開始時に最新の設定値をみつけたいと思いますので、コ もが開始に際しても変更されますが転倒事故予防の観点からご協力頂けますようお願いいたします。					
南	〇〇様	ベッドタイプ	低床	36.2kg	3/17よりモニタリング開始
	〇〇様	離床CATCH設定	起上り	3秒	30～45kg
	〇〇様	ベッドタイプ	低床	45.9kg	3/17よりモニタリング開始
	〇〇様	離床CATCH設定	起上り	3秒	30～45kg
	〇〇様	ベッドタイプ	低床	45.0kg	3/17よりモニタリング開始
	〇〇様	離床CATCH設定	起上り	3秒	30～45kg
北	〇〇様	ベッドタイプ	低床	45.0kg	3/17よりモニタリング開始
	〇〇様	離床CATCH設定	起上り	3秒	30～45kg
	〇〇様	ベッドタイプ	低床	45.0kg	3/17よりモニタリング開始
	〇〇様	離床CATCH設定	起上り	3秒	30～45kg
	〇〇様	ベッドタイプ	低床	45.0kg	3/17よりモニタリング開始
	〇〇様	離床CATCH設定	起上り	3秒	30～45kg

起き出し動作
が遅めの入所
者様に対して
は未然に転倒
転落事故を予
防出来た

体動の原因が
わかり解決出
来た後無駄鳴
りが減り、職員
への負担が
減った

導入後期の取組内容

取組期間：3月17日～3月22日

導入後期

- 7. 試行的な導入
- 8. 小さな成功事例の共有
- 9. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアルづくり

9. 本格的な導入に向けた手順書・マニュアルづくり

■作成した操作手順書

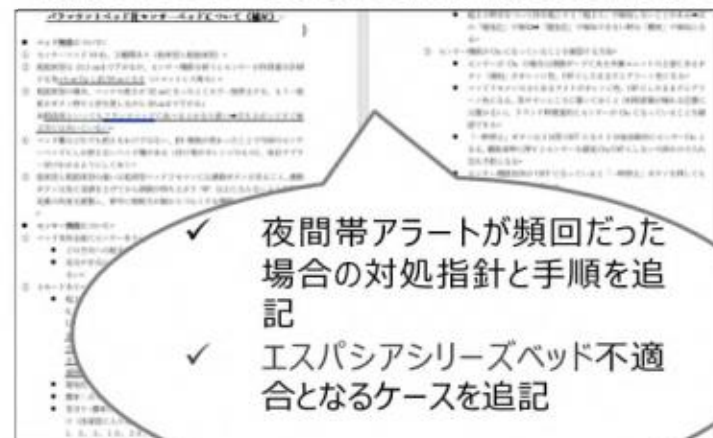
- メーカーのマニュアルに加え、簡易操作手順書を用意しベッドにも掲示



- エスパシアシリーズベッド使用中止基準を掲示



- 気付いたことや質問があれば補足資料として掲示



導入による成果

● エスパシアシリーズベッド導入前後における転倒転落事故発生件数の推移

導入前 1 年前（R4/3/16～R5/3/16）： 21件

導入後（R5/3/17～R5/4/14）： 0件※

※ヒヤリハット3件（事故を防げないと判断し中止、別の機器にて対応）

都度の見直しで適当な対象者に導入され、アラート検知が適正化され無駄鳴りが減った後も事故が発生していないことから一定の効果を得られたと考えられる。

● 介護職員を対象としたアンケートによるエスパシアシリーズベッド導入前後の心身面における変化

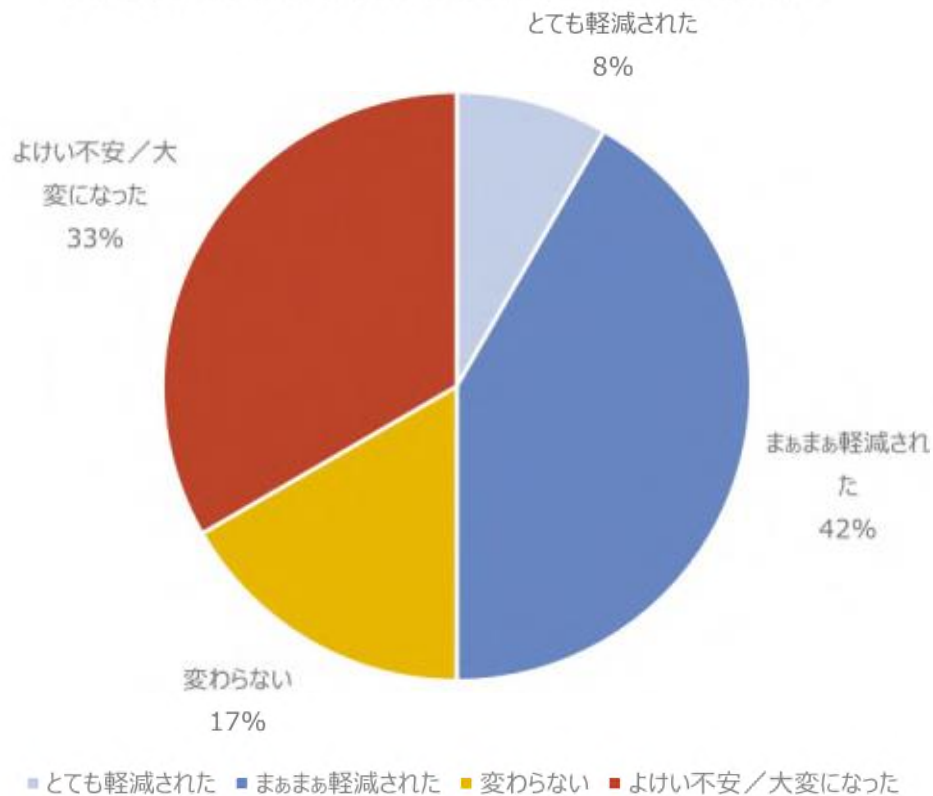
6割が「とても軽減された」又は「まあまあ軽減された」、4割が「余計不安／大変になった」との結果であった。

否定的な意見の大半は①導入後2週間程無駄鳴りによる業務負担が増えたこと、②対象者の動作とセンサーベッドが合っていなかったことが理由であった為、今後センサー設定の適性と適応対象者かを判断する基準が明確となることでより心身面の負担軽減につながるものと考えられる。

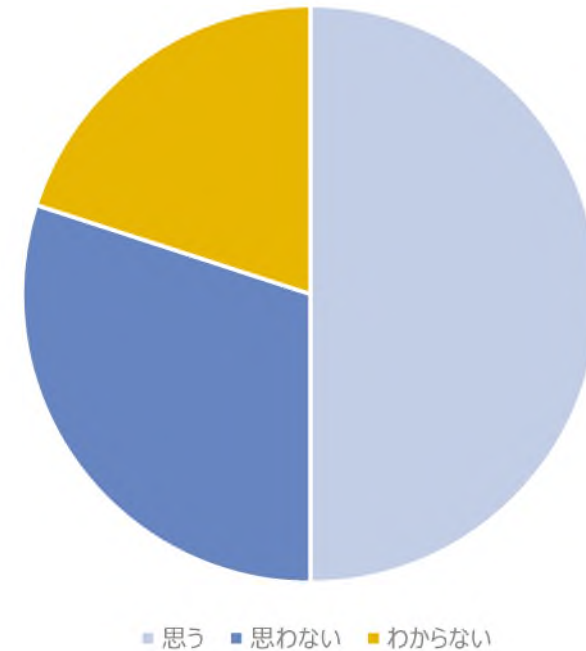
導入に関わった職員の声①

● 導入後アンケート結果

見守りに対する不安や負担が軽減されましたか？



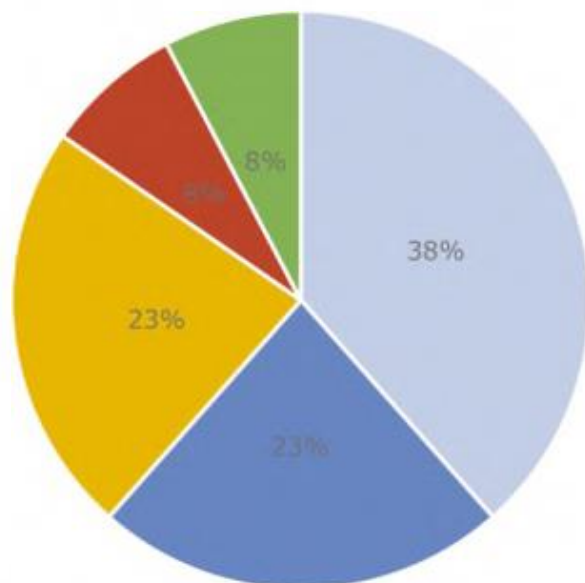
エスパシアシリーズベッドを導入することで今までなら防げなかったような事故を予防したり予見※できるようになったと思いますか？



導入に関わった職員の声②

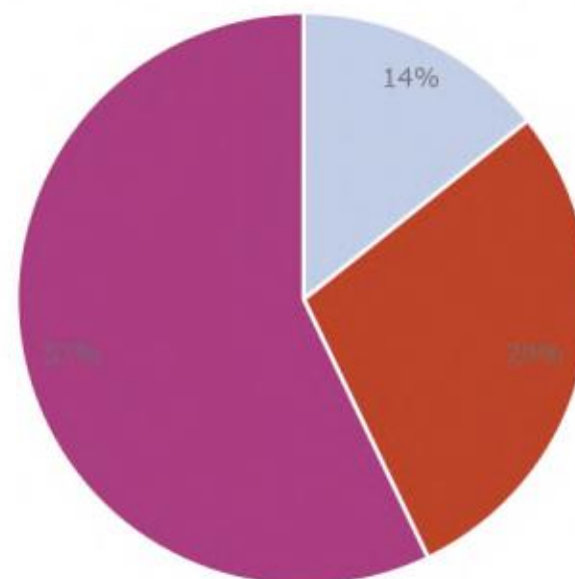
● 導入後アンケート結果

不安や負担が軽減された理由をお答えください。



- センサーを設置し忘れたり、電池切れや断線による故障を心配する必要がなくなり心理的に楽になった
- 適切なタイミングでセンサー反応があり、駆けつけに間に合うことが増えたことで安心出来るようになった
- 都度センサーを降り口に設置したり、踏んで確認する手間がなくなりより他の仕事に時間を割くことが出来るようになった
- センサーはベッド面全方位カバーしているので想定外の方向から起き出した場合の心配が減った
- その他

不安や負担が軽減されなかった理由をお答えください。



- 既存のセンサーと反応スピードや体動をキャッチする精度において変わりがなかった
- センサーのON/OFFの手間が大変だったり、操作や設定方法がわからず困ったことがあった
- センサーが動き出しをキャッチできず反応しないことがあった
- センサー反応時すぐ駆けつけでも間に合わないことが多かった
- センサーがOFFになっていたことがあった
- センサー感度調整後もセンサー反応が多く、以前より訪室しなければいけないことが増えた
- その他

取組中に発生した課題と乗り越えるための工夫

発生した課題

アラート検知が急激に増え、特に夜勤帯1名しかいない状態で大きな業務負担となった

工夫

夜勤者にベッド上で動く理由を観察してもらったり理由を伺ってもらった結果をモニタリング表に記入、朝礼時報告、PJメンバーが夜勤者や対象者にヒアリング

- 眼鏡を探して体を起こしていた
➡ 棚の上ではなくベッド上で管理、「起き上がり」から「端坐位」に設定を変更
- 掻痒感があり上体を起こし掻きむしられていた
➡ 保湿剤をこまめに塗布、「起き上がり」から「端坐位」に設定を変更
- エスパシアシリーズベッド設定表に事象、理由を記載しプロジェクトチーム、現場と共有

夜間アラートが頻回な場合、夜勤者がアラート設定を変更できるようにした（基本的には現在の設定より1段階緩いところまでとし、変更した旨報告することとした）

現在の状況

動く理由を観察してもらい、その理由を共有することで「丁度良い」感度に設定することが出来た

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ①

エスパシアシリーズベッドが 向いている方

- 端坐位になってからの検知では駆けつけに間に合わない方
→起上りモードにすると背中上部を起こしたタイミングで検知する為駆けつける時間が延長できる
※起上りモード時、背もたれが自動的に4°上がってしまう為逆に上体を起こし易くなってしまふ点を差し引いても早く駆けつけられる場合
- 拘束感を嫌い、センサーマットをどけたり跨いでしまう方
- 見守りが困難な居室内で、特にベッド上での行動観察をしたい方
→起上りモードにすると上体を起こす度ナースコールが鳴る為駆けつけ観察出来る
- 離臥床が頻回な方
→センサーマットだとマットを動かし畳んだり踏みつける回数が多いと断線等の故障や感度が低下につながる
- すぐ臥床せずベッド端坐位で過ごすことが多い
→センサーマット対応の場合、足をのせているのでナースコールが鳴り続けてしまう、離床モード（立上がり時）で検知することで対応

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ①

エスパシアシリーズベッドが 向いていない方

- 起き上がり動作が早い方で立ち上がるとすぐ転んでしまう方
→起き上がりモード時、背もたれが自動的に4°上がってしまう為上体を起こし易くなり逆に起き出しが早くなってしまう
- ベッド離床時だけではなく、ベッド臥床時にも見守りが必要な方
- 上体を何度も起こすが、起き出し以外の行為をベッド上で繰り返される方
→痒みや不随意運動で何度も上体を起こして背中を掻く、ベッドサイドのものを弄ったり、ベッド上で体操を行う

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ②

■ 機器の仕様、特徴は徹底的に理解してから導入する

- 起き上がりモード時自動的に4度背上げされてしまい利用者様が更に起き出し易くなる為、体動が素早い利用者様には向かない
- 超低床タイプ（KA-N1471J、超低床時15.5cm）はセンサー稼働時15.5cm + α となり床面から以外と高く、転落時のダメージを軽減するには不安が残る高さとなる
- JIS規格改定により古いベッドのベッド柵が差し込み口の形状が変わったことで使えない場合があり、規格に合ったベッド柵を購入が必要となるが補助金対象外となる為その分も含めた資金計画が必要

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ③

■ 出来るだけ年度末・年度初めにかからないよう計画する

- 職員の異動、退職が多い時期はプロジェクトメンバーがいなくなる／変わるリスクがあり、導入プロジェクトチームメンバー個々人に対する負荷が上がることで主業務への悪影響や導入計画の不備に繋がることもある
- ベッドを使用する介護現場も介護職員の異動や退職により負荷が高くなっている為円滑に導入出来なくなる恐れがある
- 年度末・年度初めは加算準備や開始と重なることがあり業務負荷が非常に高くなる恐れがある、特定のPJメンバーに負荷がかかり過ぎないように選任時に配慮が必要

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ④

■ 廃棄ベッドの選定

入れ替えられるベッドの保管場所／委譲先がなく廃棄する場合、使用可能だが廃棄せざるを得ない場合、以下の基準で選定した。

- キャスターがボロボロ又は滑ってしまう等劣化している
(1台のベッドキャスター4個の交換修理に9万円近くかかることがある)
 - ベッドコードが断線したり劣化している (出張修理で1万円以上かかる)
 - ベッド操作時異音や振動が激しく筐体が曲がっていたりモーターがおかしい
 - ヘッドボードやフットボードのツメが破損し完全に固定できない
 - 手元スイッチは問題ないのに動かなくなることがある
 - ベッド柵差し込み口のJIS規格が古く新しいベッド柵が使えない
-
- ✓ メーカーによっては無料のラウンド点検をしてくれるサービスがあり利用するとよい、点検内容は要確認
 - ✓ 選定後様々な理由でベッドが知らないうちに入れ替えられていることがあり、搬入搬出日までの所在の管理が大変

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ⑤

■ 保管場所や組み立て場所について

- 搬入（購入品）と搬出（廃棄品）は同日に行われる
- 事前に搬入されるベッドを組み立てる場所、廃棄するベッドを保管する場所があるか確認／調整する必要あり、屋外は天候に左右される為難しい
- 通常多数の搬入搬出するベッドを一堂に置いておく場所はないので入念な計画が必要
- すぐ廃棄出来るベッドは前日までに移動しておく
- ベッド柵や手元スイッチ等をセットで購入していないのであれば（使いまわせる柵、スイッチを持っている場合）速やかに組み立て時にセット出来るよう組み立て場所に用意しておく

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ⑥

■ 搬入搬出計画について①

保管場所や組み立て場所に加え、事前に検討、準備しておくべきことが多々ある。

- 必要な作業と要する時間、人数を計算し、PJメンバーだけでは対応できないようであれば他職員に協力を依頼しておく
- 前月までに搬入搬出に必要な人と時間が確保できるようシフトを組んでもらう、業者側も人数や必要な車両の手配がある為相談しながら最適な搬入搬出日を決める、業者側で手伝ってもらえる作業を確認しておく
- 廃棄するベッドを選定後、原則移動しないよう通達する、廃棄するベッドに目印を付けたりシリアル番号を確認しておく
- 廃棄するベッドから使えるものは外しておく（ベッド手元スイッチやベッドコード、新しいベッドのJIS規格に合ったベッド柵、ヘッド／フットボード）
- 廃棄するベッドが直前まで使われていることがある為、日中離床して過ごす利用者様のベッドと予め入れ替えておく
- 業者が入れ替え先のベッドをフロアまで上がって搬入搬出してくれることがある為動線や入れ替え先ベッドの場所を記したフロアの見取り図を用意しておく
- ベッド組み立て時業者で動作確認は行うが、すぐベッドを使う場合は対象利用者毎のセンサーモードを設定する必要あり、設定内容を表にしていれば業者側で設定してくれることもある

取組を通じて気づいたこと・重要と感じたこと ⑥

■ 搬入搬出計画について②

- トラックで搬入する際に使う道路が時間帯によって進入禁止となっている場合がある（通学路等）、事前に規制にかからないような時間で計画するか、警察署から通行許可証を取得しておく
- 搬入後速やかにベッドが利用できる様、リネン類を用意し場所を決めておく、リネン類のセットは衛生上業者は行えない為職員がセットすることになる

廃棄予定ベッド使用者						
前日まで ベッド空欄	当日交換	対象者（現在使用中ベッド）	交換先ベッド	ベッドの状態	日中ベッド使用状況	全寝 入浴
	●	208 □□□□様 (BD00074)	→ □□□□様	足側ガードロック破損	終日離床	
	●	215 □□□□様 (BD00100)	→ 静寛室2 (BD00012)	足側ガードロック破損	基本食事時離床だが離床して待つことできる	●
	●	218 □□□□様 (BD000912)	→ □□□□様 (BD00095)	頭・足側ガードロック破損	基本食事時離床だが離床して待つことできる	●
	●	306 □□□□様 (BD00017)	→ 3Fケアステーション内 (BD00019)	頭側ガードロック破損	基本食事時離床だが離床して待つことできる	
		205 □□□□様 (BD00002)	→	故障、コンセントなし	非使用	
		217 □□□□様 (BD00022)	→	故障、動作せず	非使用	
センサーベッド対象者						
前日 ベッド空	当日交換	対象者	一時的交換先ベッド	新型ベッド種類と発着時期	日中ベッド使用状況	全寝 入浴
		202 □□□□様 (BD00005)		普通低床型（端坐位時）	終日離床	
	●	204 □□□□様 (BD00051)	→	超低床（起き上がり時）	終日臥床、マットレスセンサー使用中	
		206 □□□□様 (BD00035)		超低床（端坐位時）	終日離床	
		218 □□□□様 (BD00095)		普通低床型（端坐位時）	基本食事時離床だが離床して待つことできる	
		220 □□□□様（77/20ベッ）		超低床（起き上がり時）	終日離床	
		303 □□□□様 (BD00053)		普通低床型（端坐位時）	終日離床	●
●		305 □□□□様 (BD00053)	→ 3F脱衣所 (BD00006) センサーベッ グへ交換後そのまま廃棄	超低床（端坐位時）	ムリ	

次世代介護機器導入を考えている事業所の方へ伝えたいこと

- アラートが頻回なことや対象者の特性に合わなかったことをポジティブに捉え、「向かないケース／使用してはいけないケース」として学習し、情報を共有することが大切※
 - ※施設内にある多種多様なセンサーを使い分けられるようにする、間違ったセンサー選びによる事故を防ぐ、対象者の特性に合ったセンサーを職員が変わっても間違いなく選べるようにする（リスク委員会等でセンサー適応チャートのようなものを作成する？）
- センサーの設定はある程度現場で一定の安全基準のもと臨機応変に変更出来るようにし（特に導入後数日間、夜間帯）、アラームが頻回になることに対しネガティブな印象を抱かれないよう図る。