

一般枠

【広島県協議会】

緊急時の判断を補助する夜勤パートナーロボット

委員長：高本晃司

プロジェクトコーディネーター ニーズ：高橋 真

シーズ：坊岡正之

1) 協議会の概要

協議会の特性（得意分野や検討フィールドなどの特徴）

- 介護現場のニーズ、流通側としてのシーズの双方の視点をもっていると思われる。社用具供給協会の方が構成員として参加しており、ニーズを具現化するだけでなく、普及まで視野に入れた取り組みを行うことができる
- シーズ委員として大学教員や工業技術センターの方、広島県商工労働局の方にご参加いただいております、幅広いシーズの情報から実現可能なものを検討できる
- 広島大学バイオデザイン部門との連携をとっており、バイオデザインのエッセンスを取り入れながら事業を展開することができる

協議会の目標

- ☑ 介護ロボットなどに関して開発すべき、テーマを提案する
- ☑ 介護ロボットなどに関して開発すべき、具体的機能や機器・システムを提案する
- ☑ 高齢者介護の現場での限られたマンパワーを有効に活用する方策を提案する
- ☑ 質の高い介護を実現する方策を提案することを目指す

協議会のメンバー構成

ニーズ委員

- 社会福祉法人IGL学園福祉会 介護老人保健施設ベルローゼ
- 地方独立行政法人 広島市立病院機構 広島市立リハビリテーション病院
- 公益社団法人 広島県介護福祉士会
- 広島国際大学 医療福祉学部 医療福祉学科
- 医療法人 大田整形外科

シーズ委員

- 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション支援学科
- 公益財団法人 広島市産業振興センター 工業技術センター システム技術室

その他の委員（自治体など）

- 広島県 商工労働局 医工連携推進プロジェクト・チーム
- 広島県 健康福祉局 医療介護人材課
- 一般社団法人 日本福祉用具供給協会 中国支部 広島県ブロック

2) ニーズの明確化：調査・結果考察

ニーズ調査の実施概要（目的、方法、対象、人数）

調査①：介護現場の困りごとについての聞き取り調査 【対象】広島県介護福祉士会会員 8名

調査②：夜勤業務に対しての不安についてのアンケート 【目的】介護スタッフの夜勤の不安の要因を明らかにすること

【対象】老健、特養、グループホーム、有料老人ホームで夜勤に従事する介護スタッフ 6施設 110名

調査③：調査②の追加ヒアリング 【対象】夜勤に従事する介護スタッフ、オンコール対応に従事する看護スタッフ 6施設20名

【目的】介護スタッフが利用者の緊急時の対応において判断に迷った事例、介護スタッフのみで対応すべき事例、看護ス

ニーズ調査のまとめ（調査結果・考察）

- ・調査①より、夜勤帯における利用者の緊急時対応が難しい現状があることがわかった。また第1回協議会にて、介護スタッフが夜勤に不安を抱えていること、それにより離職へ至る場合があること、学生が夜勤のある職場を避ける傾向にあることがわかった
- ・調査②より、夜勤の不安の要因は、全施設において「緊急時の対応」との回答が最も多く、最大の要因であることがわかった
- ・夜勤帯に看護スタッフが勤務していない特養、グループホーム、有料老人ホームでは83%が夜勤に不安を感じると回答した
- ・不安軽減の解決策としては、看護スタッフの夜勤、ベテランのスタッフの協力といった意見があがった。そのため、看護スタッフへ円滑に報告・相談ができること、経験の浅いスタッフがベテランスタッフの対応を学習できることを解決策の方針とした。また、第2回協議会にて、利用者の基礎情報、近日中の体調の変化などを踏まえて対応できることを追加した
- ・調査③より、実際に判断に迷った事例は、転倒・転落、痛みの訴え、発熱などがあがった
- ・介護スタッフから看護スタッフへの報告において、緊急性を判断するための情報が不足している場合があることがわかった
- ・夜勤帯に看護スタッフが勤務していない施設では、すべての施設でオンコール対応の看護スタッフが存在していた。各施設において、オンコールのあいまいな基準はあるが、症状に応じた具体的なマニュアルは存在していなかった。そのため、時間帯においては対象者の状況にもよるが報告を躊躇する場面もあることがわかった

2) ニーズの明確化：課題分析・解決のイメージ

解決すべき課題

- ・夜勤帯に看護スタッフが勤務していない施設にて、利用者の緊急時対応が必要な場面で、介護スタッフが対応に苦慮すること（介護スタッフのみで対応すべきか医療スタッフへ連絡すべきか判断が難しいこと、介護スタッフのみで対応する場合は適切に対応できないこと、医療スタッフへ連絡する場合は適切な報告ができないこと）
- ・それにより、利用者が適切なケアを受けることができないこと

課題解決の対象者

- ・夜勤帯に看護スタッフが勤務していない施設で夜勤業務に従事する介護スタッフ
- ・それらの施設に入所している利用者

解決した時のあるべき姿・到達目標

- ・夜勤帯に利用者の状態に変化があった際、介護スタッフのみで対応すべきか、看護スタッフへ連絡すべきかを適切に判断できる
- ・介護スタッフで対応する場合、適切な対応ができる
- ・看護スタッフへ連絡する場合、適切な事項を報告できる
- ・利用者が良質なケアを受けることができる

3) 課題解決のための方法：課題解決のための機器（新規ロボットなど）の概念

ロボットなどの概念図



利用者の状態の変化を発見



利用者の状況を入力すると、測定・観察すべき項目、基礎情報などを提示し、対応の選択肢を提示する

**※ロボットが提示するのは
選択肢であり、判断は介護
スタッフが行う**

介護スタッフのみで対応
することを選択すると、
対応方法の選択肢を
提示する



看護スタッフへ連絡する
ことを選択すると、報告
すべき事項の選択肢を
提示する

ロボットなどの概要

緊急時の判断を補助する夜勤パートナーロボット



※ハンズフリーで操作できるロボットのイメージ図
※オンコール担当看護スタッフ・同施設他フロア
夜勤者（介護スタッフ）も同じロボットを持ち情
報を共有できる。



利用場面

看護スタッフのいない夜勤帯の施設において、介護スタッフ
が利用者の緊急時対応を求められる場面

期待される導入効果

- ・介護スタッフが適切に利用者の緊急時対応ができる
（スタッフの成長、経験値の蓄積）こと
- ・介護スタッフの夜勤への不安が軽減すること
- ・介護スタッフの離職率、夜勤スタッフの充足率の改善

3) 課題解決のための方法：課題解決のための機器（新規ロボットなど）の具体例

項目	概要
<p>必要な機能・技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 利用者の状態を入力すると、測定・観察すべき項目（血圧、SPO₂、四肢の冷感など）、利用者の基礎情報、その時の状態の変化に関連する近日の体調変化を記録から抽出し提示する。それを基に、介護スタッフのみで対応するか、看護スタッフへ連絡するかを介護スタッフが判断する ■ 介護スタッフのみで対応することを選択すると、対応方法の選択肢を提示し、適切な対応を補助する ■ 看護スタッフへ連絡することを選択すると、報告すべき事項の選択肢を提示（それまでの対応を提示）し、適切な報告を補助する ■ 計測したバイタルサインのデータ、表情など、その場の利用者の様子を看護スタッフへ写真や動画で送信でき、共有したままやりとりを行える ■ 介護スタッフが使用しやすい使い方および理解しやすいインターフェースとなっている ■ 容易に持ち運びができ、ハンズフリーの状態で作動できる ■ 対応した事例のデータを蓄積でき、後から振り返ることができる。また、時系列で正確な記録を各施設が設定したフォームに自動的に残すことができる
<p>新規ロボットなど導入による課題解決の評価方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 夜勤業務後に、STAI状態・不安尺度による介護スタッフの心理状況の測定を行う ■ 夜勤に従事するスタッフの充足率、離職率の変化を調査する
<p>既存/類似機器との相違点・優位性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 既存の機器で同様の目的で開発されたものは存在しない ■ 利用者の状態変化時の対応をターゲットとしており、広く受け入れられることが予測される