

一般枠

## 【千葉県協議会】

キャッチアイシステム～夜間の離床目的を把握し、転倒防止～

---

委員長：浦部智章

プロジェクトコーディネーター：ニーズ 桑田 哲人  
シーズ 関根 正樹

---

## 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等の特徴）

- 医療福祉現場で勤務する作業療法士だけでなく、介護福祉士、臨床検査技師などの協議会員から構成される。
- 主として介護保険分野で勤務する協議会員が多い。

### 協議会のメンバー構成（概要）

#### ニーズ委員

- ・千葉県内に勤務する介護士・臨床放射線技師・理学療法士・作業療法士

#### その他の委員（自治体など）

協議会へは参加しなかったが、千葉県庁産業振興課、シーズ側の東葛テクノプラザ様より助言をいただいた。

## 1)協議会の概要：開催概要

| 項目         | 開催日時                      | 開催場所                | 出席者                                    |
|------------|---------------------------|---------------------|--|
| 第1回<br>協議会 | 2018年8月1日<br>19:00~21:00  | 東京湾岸リハビリテーショ<br>ン病院 | ニーズ側：15人<br>シーズ側：1人<br>その他：1人<br>計：17人 |
| 第2回<br>協議会 | 2018年9月28日<br>19:00~21:00 | 東京湾岸リハビリテーショ<br>ン病院 | ニーズ側：15人<br>シーズ側：1人<br>その他：1人<br>計：17人 |
| 第3回<br>協議会 | 2019年1月28日<br>19:00~21:00 | 東京湾岸リハビリテーショ<br>ン病院 | ニーズ側：12人<br>シーズ側：1人<br>その他：0人<br>計：13人 |
| 第4回<br>協議会 | 2018年2月14日<br>19:00~21:00 | 東京湾岸リハビリテーショ<br>ン病院 | ニーズ側：11人<br>シーズ側：1人<br>その他：0人<br>計：12人 |

## 2) ニーズの明確化：ニーズ調査・分析

### ニーズ調査の実施概要

#### ■ 調査方法、整理・分析の手法

協議会員の勤務する施設、または関連施設でのアンケートを実施。アンケートの結果を基に協議会員で検討を行い、ニーズの抽出を行った。

#### ■ プロセス（対象者・人数等）

アンケート回収数：318

### ニーズ調査のまとめ

- 回答者は看護師35%、介護福祉士31%、ケアマネジャー7%、理学療法士7%、作業療法士7%、看護助手8%、ヘルパー4%、その他1%であった。
- ニーズは大きく分けて、起居動作・移乗動作・歩行動作・排泄動作・入浴動作・更衣動作・食事動作・認知症の方への対応の8項目があがった。
- 数が多かったのが、食事動作・認知症の方への対応・移乗動作であった。
- その後、夜間の認知症の方への対応・食事動作時の姿勢保持に焦点を当てた。
- 最終的なディスカッションの結果、夜間の認知症対応へと絞り込んだ。

## 2)ニーズの明確化：課題分析

### 解決すべき課題

- 病院や施設では夜間に転倒回数が日中に比べ多い。
- 病院や施設の夜勤帯でトイレへの移動などで、ベッドからの起き上がり～座位～離床の際に見守り・介助が必要だが、ナースコールを押さない、または押せずに転倒するリスクがある患者・入所者がいる。
- ナースコールを押し、看護師・介護士が来室するまで待てない患者・入所者がいる。
- 現状の離床センサーであると、離床の目的を訪室するまで判別できず、看護師・介護士の負担が大きい。

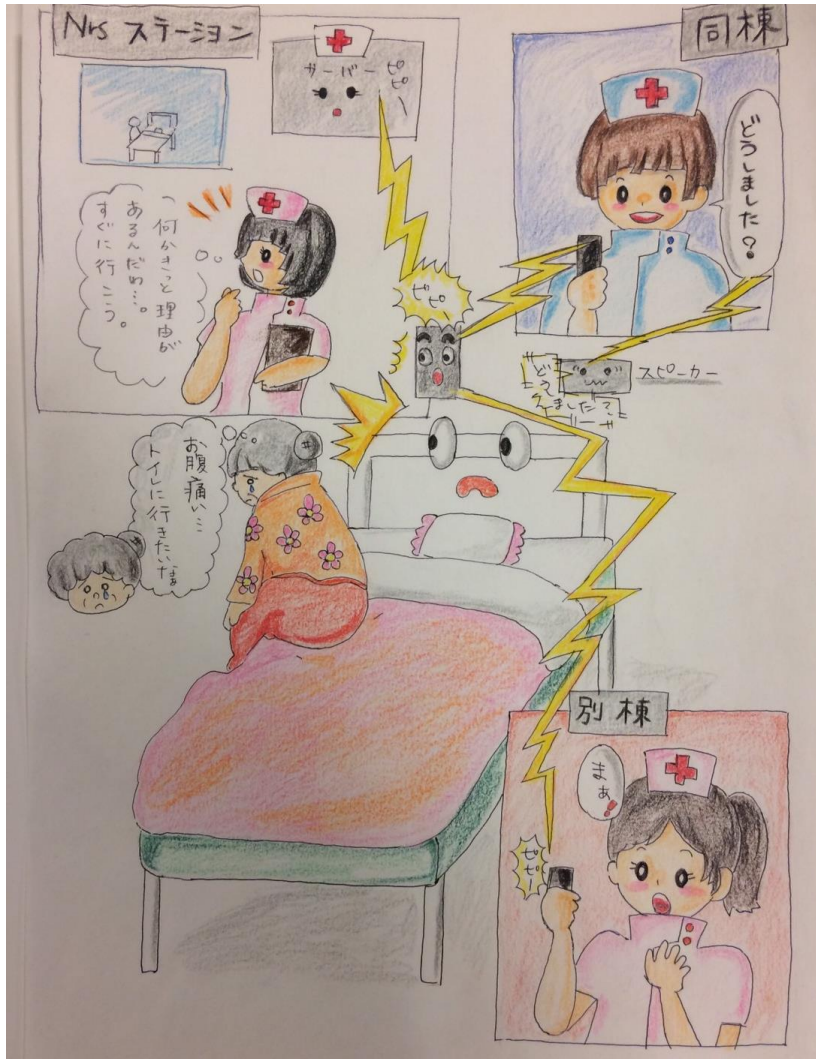
### 解決した時のあるべき姿・到達目標（わかりやすく具体的に）

- 夜間の転倒数の減少。■ ベッドから起き上がった理由を看護師・介護士が把握できる。
- 看護師・介護士の声掛けにより、対象者の動作開始までの時間が延長する。
- 職員のセンサー反応による訪室が必要最小限となる。

|     | 被介護者   | 介護者  |
|-----|--|--|
| 対象者 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 移動動作・移乗動作に介助、もしくは見守りが必要であり、同動作の際にナースコールで職員を呼ぶ必要がある方。またコールを押さずに動き出してしまう方。</li><li>■ 声掛けにより、ある程度動作を待つことができる方</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 看護師・介護士などで夜勤をするスタッフ</li><li>■ 多くの対象者を担当する夜勤スタッフ</li><li>■ ユニット形式の施設で、1ユニットを1人で担当するスタッフ</li></ul> |

### 3) 課題解決のための検討 : 課題解決のための機器 (新規ロボット等) のアイデア①

#### ロボットのイメージ



#### ロボットの概要

- ベッドセンサーと職員の端末 (スマートフォン)、ナースコールを連動させ、入院患者・利用者の双方向の音声による通話が可能な通信システム。患者・利用者の状態はシルエットセンサーで確認ができる。
- ナースコールを押した際は勿論、対象者がベッドから離床の兆候があった際に画面を通じた双方向の通信が可能となる。対象者の様子はシルエットで表示される。会話が可能な方であれば離床の理由を看護師・介護士が問うことが可能となる。  
例) ・対象者が起き上がったが特に理由はない場合→職員との会話で落ち着くことができ、動き出しての転倒のリスクを軽減する。
- どんな理由で起きたかを判断し、看護師・介護士が訪室の必要性を判断する材料となる。
- ベッド周りのセンサーと連動し、ある設定の範囲を超える動きを見せると (ナースコールを押さなくても) 対象者の姿勢や動きを一定の範囲で端末にお知らせしてくれる。動きは随時端末に転送され、記録される。
- 将来的には尿量センサーとの連動などの拡張機能を持たせトイレ誘導の指標となるようにする。

#### 利用場面

- 病院・介護施設などでの夜勤時

### 3) 課題解決のための検討 : 課題解決のための機器 (新規ロボット等) のアイデア②

| 項目                           | 概要   |
|------------------------------|--|
| <b>必要な機能・技術</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 双方向通信機器</li> <li>■ 離床センシング</li> <li>■ スマートフォンやタブレットなどの端末</li> <li>■ シルエットセンサー</li> <li>■ 行動検知センサー</li> </ul>  |
| <b>新規ロボット等導入による課題解決の評価方法</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ タイムスタディによる介護・看護職員の行動の記録</li> <li>■ 看護師・介護士の訪室回数の変化の調査</li> <li>■ 看護師・介護士の身体的な負担の評価</li> <li>■ 対象者の転倒数の変化</li> <li>■ 一度起きた後に職員の声掛けで落ち着き、再度入眠した数</li> <li>■ 対象者が声掛けで離床せず再入眠した回数</li> <li>■ 対象者・看護師・介護士の精神的な負担をアンケート形式で評価する。</li> <li>■ アンケートはニーズ調査の際に抽出した質問から作成する。</li> </ul> |
| <b>既存の機器、類似機器との相違点・優位性</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 睡眠状態を把握するだけでなく、対象者の離床後の動きを把握することが可能。</li> <li>■ 対象者の離床目的を職員が訪室せずに知ることができる。</li> <li>■ 夜勤帯の看護師・介護士の訪室判断の順番付けができる。</li> <li>■ 夜勤帯の職員の訪室判断の一助となる。</li> <li>■ 夜勤帯の職員の効率の良い訪室が可能となる。</li> </ul>  |

## 4)今年度の振り返り

---

- 課題解決に対して、現状でどのような対応が可能か幅広い知見を得る必要がある。
- 幅広いニーズを知ることは重要だが、そこから絞り込んでいく作業がさらに重要となる。
- シーズ側とニーズ側の共通理解を行うための作業が難しい。
- 現在のシーズ側の技術理解、ニーズを解決するための技術的裏付けが必要。
- ニーズの情報収集方法の工夫が必要。
- シーズ側とのマッチングが困難であった。
- シーズの情報は地方銀行が詳しい。
- 臨床のOTであるとシーズ資源の情報に疎い



## 【参考資料】

課題分析にとどまり、ロボットのアイデアにつながらなかった課題

■介護施設や医療機関において、食事時に1名の職員が複数の対象者に食事介助に入ることがよくみられる。

1つのテーブルに対象者が5～6名着座しているのに対して、介助に入る職員は1名、もしくはそれ以下であることも多い。食事介助の際には、対象者の状態に気を配りながら、食事を口に運ぶだけでなく、徐々に崩れた姿勢を元に戻す（良肢位にする）ことが必要である。この姿勢を直す業務が職員の大きな負担となっている。

■良肢位を保つと一言で言うが、良肢位の定義は難しく、人それぞれであるため。良肢位をロボットに任せるのは難しい。どうしても人力が必要となる。