

経済産業省「ロボット介護機器導入実証事業」

平成25年度産業技術実用化開発事業費補助金（ロボット介護機器導入実証事業）  
ロボット介護推進プロジェクト

チーム番号  
チーム名  
成果報告書  
目次構成・記載例

2015年1月

株式会社\*\*\*\*\*

## 目次（案）

### 第1章 事業概要

1. 目的・課題
2. 概要
3. 実施体制
4. 実施スケジュール

### 第2章 導入研修

1. 目的
2. 実施内容
3. 使用資料
4. 研修から得られたこと

### 第3章 導入効果測定

1. ロボット介護機器導入の目的と効果（仮説）
2. 導入効果測定の方法
3. ロボット介護機器導入による結果
4. ロボット介護機器導入中の事故その他有害事象（ヒヤリ・ハット）
5. ロボット介護機器導入前後における現場の意識の変化

### 第4章 今後に向けた取り組み（ロボット介護機器としての今後の改善点）

1. ロボット介護機器対象者像・適用と禁忌の変化
2. ロボット介護機器の効率性・安全性向上に向けた改善点
3. 教育内容の改善点
4. その他運用面での改善点

#### <参考資料>

- 効果測定結果
- 会議議事録
- 研修資料一式

## 記載内容（例）

### 第1章 事業概要

#### 1. 目的・課題

→事業全体の目的や、ロボット導入に向けた課題を記載する。

例) 介護施設では、認知症の方の離設やベッドからの転倒事例が多発していて・・・

本見守りロボットを導入することで、介護スタッフの見守り業務の負担を減らすだけでなく、認知症を有する利用者を安全・安心に見守るためにロボットを導入し、その効果を測定することを目的とする。

#### 2. 概要

→事業の概要を記載する。

例) 本事業では、特養・老健5施設に対して見守りロボットを計50台導入し、介護者の負担と事故の削減状況を測定した。介護者負担では、夜勤のナースコール回数が導入前比80%となり、20%ナースコール回数が減った。これは約1時間の業務量削減効果と考えられる。ヒヤリハット件数は、導入前後で有意差は見られなかったものの、導入後4週間後移行で徐々にヒヤリハット・事故件数が削減してきた。職員へのヒアリングによる質的調査では、ヒヤリハットする事例は減少していることが伺え、本見守りロボットの導入効果は介護者負担・ヒヤリハット削減の両面において効果があったものと伺える。

#### 3. 実施体制

→事業全体の実施体制を記載する。

例) 本事業は、メーカー（●●）がロボットの製作・設置、導入研修・効果計画策定、報告書作成  
仲介者（●●及び▼▼）が各施設への研修実施と効果測定、測定結果の分析  
各施設（●●、●●、●●……）がロボットの導入と利用者への同意取得、使用を実施した。  
<体制図>

●●：製造事業者 役割：ロボットの製作・設置、導入研修・効果測定計画策定、報告書作成

●●：仲介者 役割：各施設への研修実施と効果測定、測定結果の分析

▼▼：仲介者 役割：各施設への研修実施と効果測定、測定結果の分析

●●：施設 導入台数：5台  
役割：ロボットの導入と利用者への同意取得、使用、結果報告

●●：施設 導入台数：5台  
役割：ロボットの導入と利用者への同意取得、使用、結果報告

●●：施設 導入台数：5台  
役割：ロボットの導入と利用者への同意取得、使用、結果報告

●●：施設 導入台数：5台  
役割：ロボットの導入と利用者への同意取得、使用、結果報告

#### 4. 実施スケジュール

→製造・設置・研修・効果測定

・分析・報告までのスケジュールを記載する

例) 実施スケジュールは下表の通りにて行った。申請時には製造期間を●●としていたが、部材の調達の関係上1か月納入に遅延した。一方で、効果測定は予定通り行い、分析を短期間で行うことで全体のスケジュールをカバーすることが出来た。

項目	8月			9月			10月			11月			12月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
1. 製造															
2. 効果測定計画															
3. 設置															
4. 研修資料の作成															
5. 研修の実施															
6. 利用者への同意															
.....															

## 第2章 導入研修

### 1. 目的

→導入研修の目的を記載する

例) 本見守りロボットは、●●●という機能を備えているが、一方ですべての見守りが可能であるわけではない。そこで、導入研修では、利用者の適用と禁忌を説明するとともに、効果的な見守りの方法と、ロボットで出来ること、出来ないことを含めて研修を実施することを目的とした。

### 2. 実施内容

→研修の実施内容を記載する。

例) 研修は、仲介者が各施設に出向き、ロボットを使用する施設職員全員に対して半日研修を実施した。60分はシステムや機器構成の説明を中心とした座学、90分は体験を通じた機器の使用方法の理解、30分質疑応答にて実施した。

<実施スケジュール>

施設名	実施日	人数	担当仲介者
●●	9/1	20人	●●(◆◆)
●●	9/2	15人	●●(◆◆)
●●	9/5	18人	●●(◆◆)

<研修概要>

時間	講義内容
13:00-14:00	●●
14:10-15:40	●●
15:50-16:20	●●

### 3. 使用資料

→使用資料について概要を記載。詳細資料は別添可。

例) 研修では、実機 1 台と、取扱説明書、各施設にカスタマイズした●●と●●を資料として実施した。詳細資料は別添参照。

### 4. 研修から得られたこと

→研修により得られた知見等を記載する。

例) 研修終了後に、介護職員からアンケートを集めたところ、●●に関する説明が分かりにくいこと、●●の使用に関して、実際の介護の順番とズレが生じていることが判明した。そこで、取説の修正とシステムの入力順の修正を検討することとした。

<課題と対応>

NO	課題	対応
1	●●に関する説明が分かり 難しい	取説を修正する
2	実際の介護の順番とズレが 生じている	次回システムアップデートの段階で、順番を●→▼のパターンと▼→●のパターンを選択できるようにする
3		

## 第3章

### 1. ロボット介護機器導入の目的と効果（仮説）

→ロボット導入の目的と効果を記載する。

例) 本ロボットは、●●を通じた見守りを行うことにより、●●が●●なることを目的とする。  
ロボット導入における効果として、介護者の負担軽減と事故の具体的

### 2. 導入効果測定の方法

→効果測定の方法・スケジュール・対象者を記載する。

例) 対象者：●●施設 利用者 5 名（平均要介護度 3.2±1.4）  
●●施設 利用者 8 名（平均要介護度 3.8±1.2、認知症自立度……）  
…… 合計 36 名 全ての利用者・家族にはロボット導入の説明を行い、同意書を取得した。（同意書のフォーマットは別紙参照）

要介護度	人数
1	3 名
2	1 2 名
3	1 3 名
4	8 名
5	0 名

認知症自立度	人数
I	8 名
II	1 5 名
III	6 名
IV	0 名
自立	7 名

効果測定項目：①ヒヤリハット・インシデント件数 ②発報回数 ③発報時刻 ④発報の理由 ⑤発報時の対応者 ⑥発報時の対応内容 ⑦誤報の回数 ⑧誤報時刻 ⑨誤報発見のきっかけ ⑩利用者・家族の意識の変化 ⑪介護スタッフの意識の変化

測定方法：ロボットの導入 1 週間前の連続 3 日間と、導入後 2 週、4 週、8 週、12 週のそれぞれ連続 3 日間に測定を実施した。

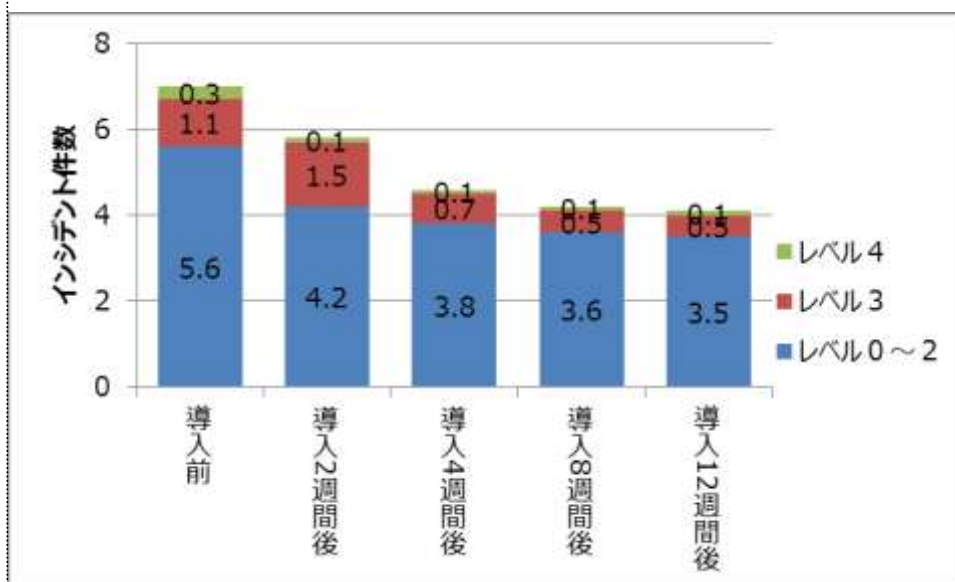
①ヒヤリハット・インシデント件数は、通常施設で使用しているヒヤリハット・インシデント報告書の件数の変化をインシデントレベル別・件数別で測定した。②発報回数は、30分を1単位として、件数を測定した。……⑨誤報発見のきっかけは、1：定期巡回、2：本人からの通報、3：音などによる気づき、4：その他で分類をした。記録は、誤報・確報対応完了後に紙面にて各介護職員が記載する形式とした。（報告フォームは別紙参照）

### 3. ロボット介護機器導入による結果（検証）

→分析結果を記載する。

例）インシデント件数の変化は数の通り。

	レベル0～2	レベル3	レベル4
導入前	5.6	1.1	0.3
導入2週間後	4.2	1.5	0.1
導入4週間後	3.8	0.7	0.1
導入8週間後	3.6	0.5	0.1
導入12週間後	3.5	0.5	0.1



インシデント全体の発生件数、インシデントレベル4以上の発生件数は、導入前と導入4週間後以降で有意な差で減少した結果であった。

#### 4. ロボット介護機器導入中の事故その他有害事象（ヒヤリ・ハット）

→ロボット使用時のヒヤリハットの件数、内容を記載する。

例) ロボット利用時のヒヤリハット件数は●件であった。主なものはセンサーが稼働しないで誤報であったが、認知症を有する利用者がロボットの電源プラグをコンセントから抜去し、機械が作動しないケースもあった。

分類	件数
センサーが稼働しない誤報	●件
●●	●件
その他	●件
	…
合計	●件

##### <ヒヤリハットの具体例>

分類	時刻	具体的な内容
センサーが稼働しない誤報	23:55	●●で…
センサーが稼働しない誤報	12:56	●●
…		
その他	11:12	認知症を有する利用者がロボットの電源プラグをコンセントから抜去していた。介護スタッフが確認し、電源プラグを見えないところにする事で解決した。

#### 5. ロボット介護機器導入前後における現場の意識の変化

→ロボット導入による、現場の意識の変化があれば記載する。

例：利用者と現場スタッフのアンケート・ヒアリング調査により、下記の意識の変化・反応が見られた。

対象	ポジティブな反応	ネガティブな反応
介護スタッフ	・●● ・●●	
利用者	・●● ・●●	
家族	・●● ・●●	・●●

総じてポジティブな反応が多い結果であった。また、想定していた●●という反応が介護スタッフに多く見られた。一方で、家族からは●●という回答を頂くことが多く、この点は事前の説明をより十分にしていくなり必要性が見いだされた。

## 第4章 今後に向けた取り組み（ロボット介護機器としての今後の改善点）

### 1. ロボット介護機器対象者像・適用と禁忌の変化

→ロボット導入による対象者像の変化などがあれば記載する。

例) 本ロボットは、認知症を有する方を主たる対象者としていたが、認知症を有しない要介護1～3の方に対して使用することにより、介護スタッフの負担軽減が図られることが判明した。従って、単なる見守りとしての使用では無く、介護負担を全般的に改善する主旨としては、要介護度が軽い方々へも適用が可能であることが分かった。

### 2. ロボット介護機器の効率性・安全性向上に向けた改善点

→ロボットの効果測定を通じて、効率性・安全性を向上させるための改善点があれば記載する。

例：本導入効果測定を踏まえた、改善点は下記の通り

分類	改善点
ハード面	・センサーの感度を・・・ ・電源プラグに関して・・・
利用者面	・利用者は、要介護度が低い方にも適応可能 ・認知症を有する方に関しては、●●を留意する必要がある。
環境面	・無線LAN環境が無い場合には、・・・ ・夜勤体制が●●の場合には、●●で対応する。
ソフト面	・手順書の記載が●●であったため、●●をする。 ・現場の手順が●●である場合、システム上で●●を行う。

### 3. 教育内容の改善点

→導入効果測定を通じた、教育内容の改善点を記載する。

例) 研修から、実際の使用にあたっては、●●に関する問い合わせが多かったため、導入の際には○○の教育を30分程度とることとし、取説にもその旨を記載することとする。また、△△に関しては、教育担当者を要請することで、対応頂くこととし、教育担当者要請テキストを別途作成することとした。

### 4. その他運用面での改善点

→運用面での改善点があれば記載する。

例) 夜勤時間帯の見守りに関しては、感度不足による失報が見られたため、センサーの感度を、周りの照度に合わせて変更するとともに、時間帯ごとに再設定する運用とした。

#### <参考資料>

- 効果測定結果
- 会議議事録
- 研修資料一式