

介護ロボット等を活用した「先進的介護」の実証事業について

1 概 要

少子高齢化の進展に伴う生産年齢人口の減少や、労働環境による高い離職率などを背景に、介護人材の確保は全国的な課題となっている。

そこで本市は、国家戦略特区制度などを活用しながら、作業の効率化だけでなく、介護職員の負担軽減、介護サービスの質の向上や高齢者の自立支援を目指すとともに、介護ロボット産業の振興を図り、「先進的介護」の実現に向けた取組を推進している。

2 平成29年度下半期の状況

(1) 実証施設

平成 29 年度実証追加施設			
施設名	聖ヨゼフの園	足原のぞみ苑	杜の家
所在地	八幡西区	小倉北区	八幡西区
法人名	(社福) 援助会	(社福) 広寿会	(社福) 無何有の郷
施設種	従来型多床室	従来型多床室	ユニット型

(2) スケジュール

平成 29 年 4 月下旬	実証施設の選定 (公募)
平成 29 年 6 月中旬	作業観察 (導入前)
平成 29 年 10 月下旬	倫理審査委員会
平成 29 年 11 月中旬	介護ロボットマスター講習 (機器導入教育)
平成 29 年 12 月 ～平成 30 年 3 月	導入実証と作業観察 (導入後)

(3) 導入ロボット等 【参考資料 1】

分野		導入機器	メーカー
見守り		Neos+Care	ノーリツプレジジョン (株)
		みまもり CUBE	(株) ラムロック
記録		スマ～人! Helper	(株) インフォメックス
情報共有		インカム	—
移乗支援	非装着	移乗アシスト装置	(株) 安川電機
		SASUKE	マッスル (株)
	装着	スマートスーツ	(株) スマートサポート
立ち座り・移動支援		Hug	(株) FUJI
コミュニケーション		PALRO	富士ソフト (株)

3 介護ロボット等導入前後の作業観察と分析

(1) 観察方法

① 介護作業時間の計測

- ・タブレット用アプリケーションで記録（介護作業を270項目に分類）
- ・観察期間中、調査スタッフが職員一人ひとりに同行し、介護作業を30秒ごとに記録

② 介護の身体的負担の計測

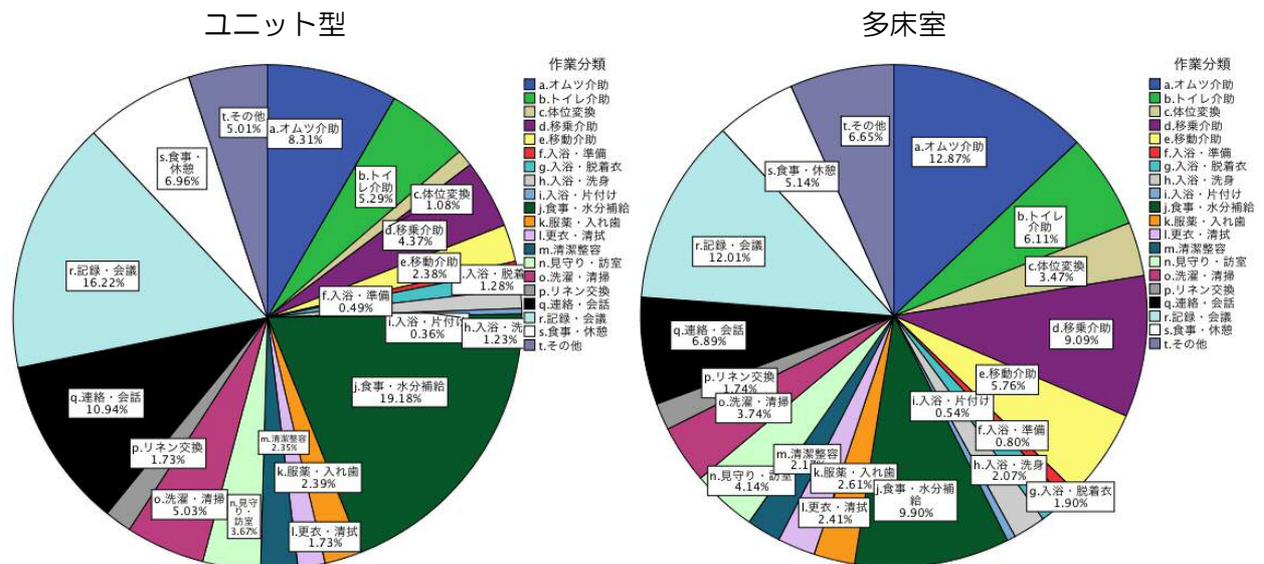
- ・計測のための機器を介護職員が装着（心拍数、歩数など）
- ・高負担とされる作業姿勢の観察（「OWAS」法）

※OWAS(Ovako Working Posture Analysing System)は、フィンランドで開発された姿勢分類と評価基準によって作業姿勢を4段階のカテゴリー(AC1~AC4)で判定し、リスクを評価するしくみで、AC4が最もリスクが高く、直ちに改善すべき姿勢とされる。

(2) 観察結果

① 導入前の作業観察（ユニット型と多床室）

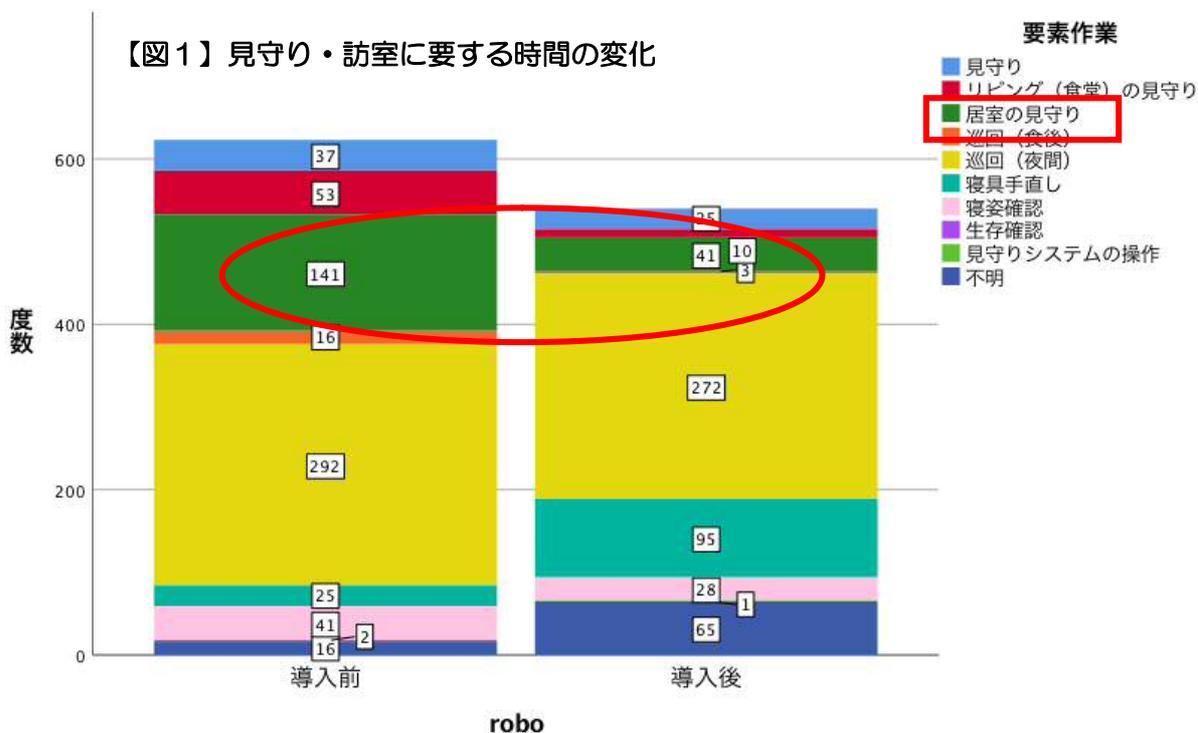
ユニット型、多床室ともに、割合の違いはあるものの、食事介助（食事・水分補給）、排泄介助（オムツ介助、トイレ介助）、記録・会議、連絡・会話に多くの時間をかけている。



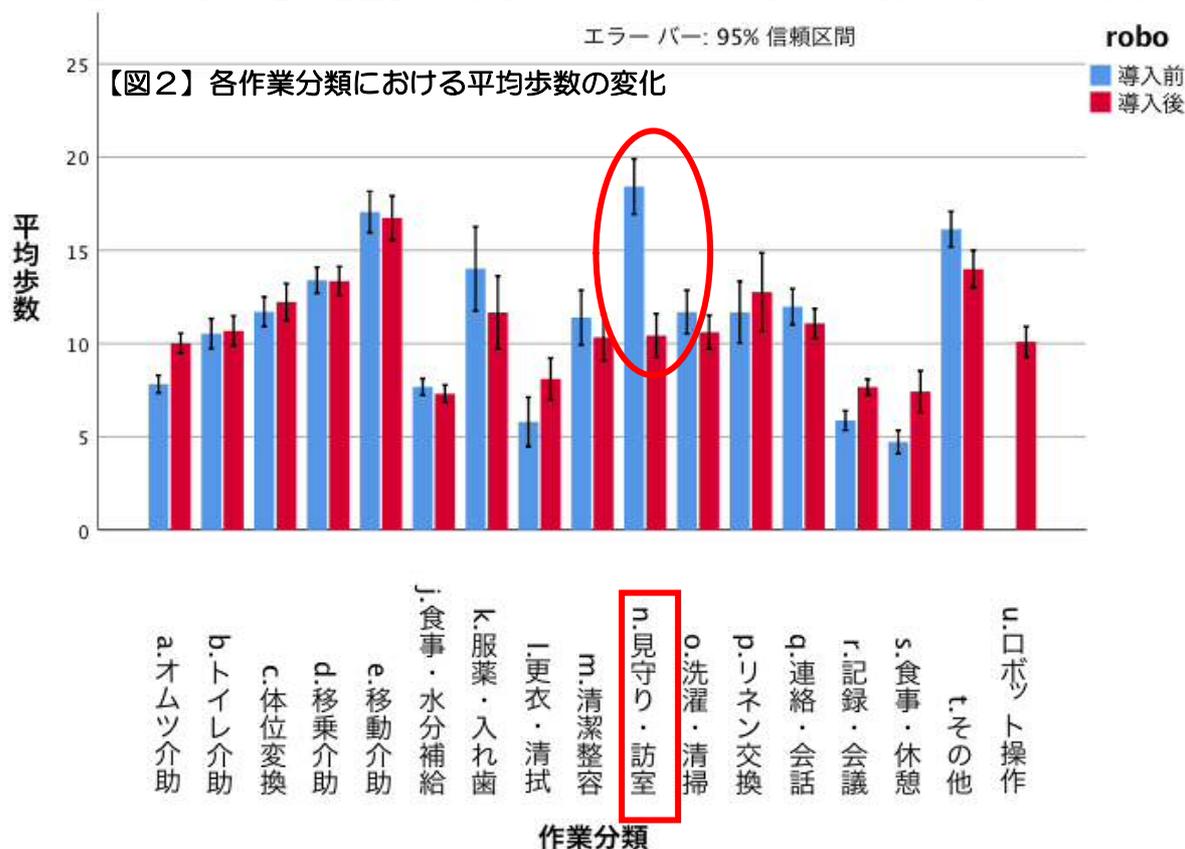
② 見守り機器の効果

介護職員は、携帯しているタブレットで居室内の入居者の様子が確認できるため「居室の見守り」時間が減少。

なお、「寝具手直し」の増は、夜間、タブレット等で寝姿が確認できるため、寝具のずれを見て、その都度手直しに行ったためと考えられる。



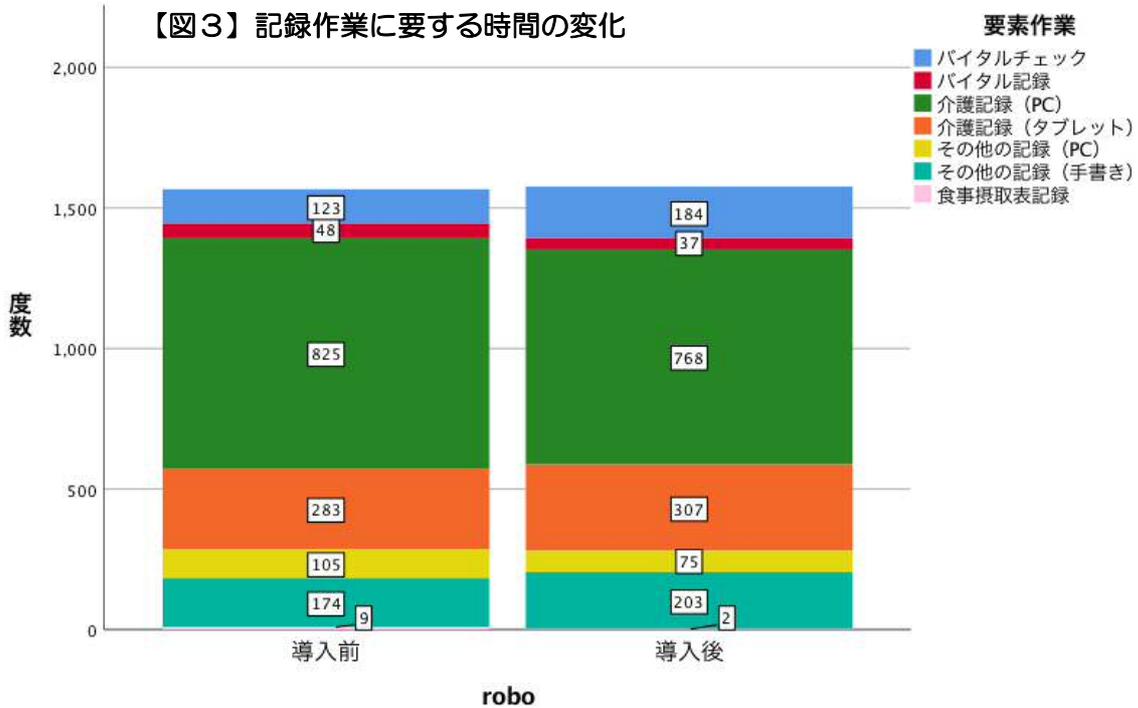
「居室の見守り」「巡回」の時間が減ったため、見守り・訪室の歩数が減少。



③ 記録機器の効果

介護記録時間の短縮を目的に機器を導入したが、機器の記録項目と施設が導入前から使用している記録の項目が合致していなかったため、時間の削減にはつながらなかった。

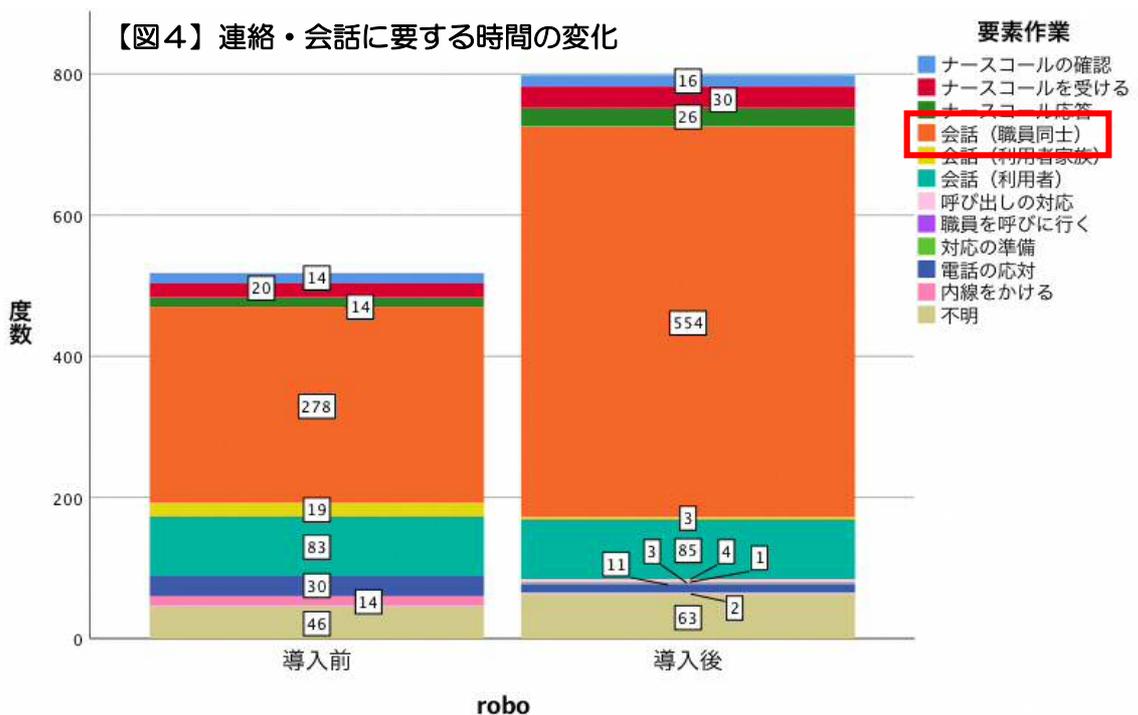
このため、介護記録の標準化（統一化）など記録そのものの見直しが必要。



④ 情報共有機器の効果

平成 29 年度上半期の実証では、インカムの導入により職員間の会話が減り、入居者との会話が増えた。

下半期の実証では、インカムの導入により介護職員間の情報共有が容易になり、特に異なるフロア間の夜間の会話が増加。これにより、夜勤の介護職員の精神的負担が減ったとの声がある。

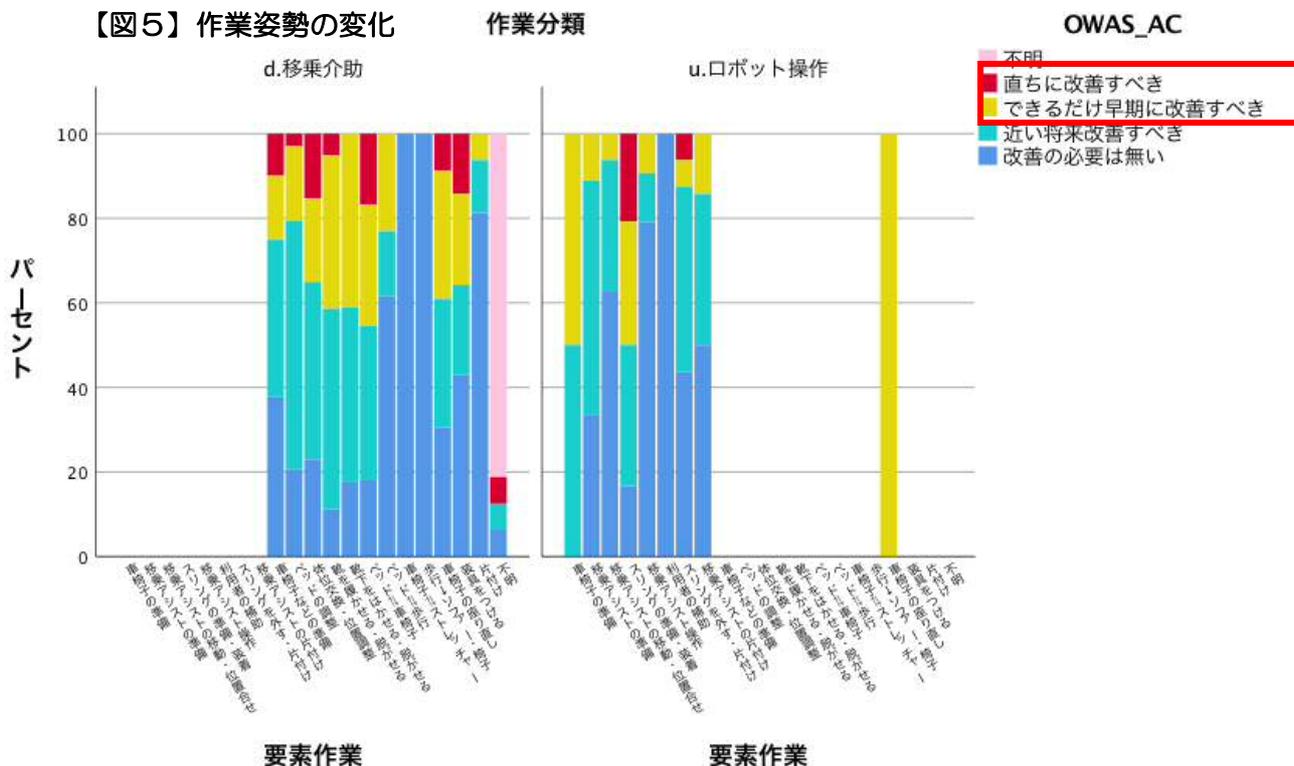


⑤ 移乗支援機器の効果

「直ちに改善すべき」「できるだけ早期に改善すべき」作業姿勢の出現が減少。

ある施設では、全介助の入居者に対し介護職員 2 人で移乗介助していたが、機器の導入により 70 歳代の女性職員が 1 人で移乗介助が可能となった。

【図5】作業姿勢の変化



(3) アンケート結果 【参考資料 2】

介護ロボット等導入について、施設職員を対象にアンケート調査を実施。

① 身体的負担の変化

「変化なし」の回答が最も多く、「減った」の回答は 1/3 程度。

② 精神的負担の変化

移乗に関しては「楽になった」との回答がある一方で、操作方法を覚えることや操作時間がかかることなどから、精神的負担が増えたとの回答があった。

③ 作業時間の変化

半数以上が、ロボットの準備や操作に時間がかかるため「作業時間が長くなった」と回答。

④ 介護作業全体の負担感の変化

7割以上が「負担軽減された」と回答。移乗については「力のない人や年配の人でも抱えられる」、「使いこなすことができれば早く安全に使える」などの意見があった。

⑤ 介護ロボットに対する介護職員の意見等

機器の導入メリットは感じられているものの、大きさや使い勝手などに対する意見やニーズが寄せられた。

(4) 効果と課題

ア. 効果

- ①見守り機器により、見守りや訪室等の介護時間と活動量を減少することができた。
- ②情報共有機器により、常時どこでも情報共有ができたとともに、夜間の介護職員の精神的負担を軽減できた。
- ③移乗支援機器により、腰痛リスクが高い不良姿勢の改善とともに、高齢者等の多様な人材活用の可能性を見いだせた。

イ. 課題

- ①記録機器による介護時間削減には、介護記録の標準化（統一化）が必要。
- ②ロボットの準備・操作時間の効率化。
- ③ロボットの大きさや使い勝手などの改良。

ウ. 今後の対応

効果の見込める機器の実用化に向けて、介護現場のニーズに即した開発・改良の支援をはじめ、介護ロボットを活用した介護技術の開発、高齢者等の介護人材による介護ロボットの活用などに取り組む。

4 国家戦略特別区域会議の開催【参考資料 3】

本年5月30日（水）に東京都において「国家戦略特別区域会議」が開催され、本市の特区事業に対する評価などが行われた。

〈国家戦略特別区域会議 合同会議 資料〉

「平成29年度 国家戦略特別区域の評価について（案）」より抜粋

⑥ユニット型指定介護老人福祉施設の共同生活室に関する特例事業	年度	26	27	28	29	合計
事業数		—	—	1 <small>北九州市</small>	0	1 <small>北九州市</small>

（平成28年度の認定事業に関する評価）

- ・ 本事業により、隣接する2つのユニットの共同生活室を共用することが可能となり、介護ロボットの実証をより効果的に行うことができるようになった。また、介護サービスの内容ごとの作業分析やデータ蓄積を行うことで、介護職員の負担軽減と作業効率の向上などにつながると考えられる。
- ・ 平成28年8月から、市内2施設において、7種類14台のロボット等の実証を開始していたが、平成29年度はさらに3施設を加えて11種類119台のロボットを導入して実証を行っており、台数ベースで8倍以上に増加した。
- ・ 本事業により2つのユニットの職員同士でも情報共有が可能となり、移動時間の削減等効率的な介護が可能となったとしている。
- ・ 本事業を活用した実証を積み重ね、今後、介護ロボットを活用した場合の介護職員の人員基準や働き方など、新たな提案につなげていくことが期待される。

5 平成30年度の取組み

今年度、本市は厚生労働省の委託を受け、「介護ロボットを活用した介護現場の働き方改革（北九州モデル）推進事業」に取り組むこととしている。

この事業は、移乗支援機器の活用を通じ、介護ロボットの導入計画や活用マニュアル等を作成し介護技術を開発するもので、本市が目指す先進的介護の実現に向けた取組みを具現化するものである。

今後とも、本市は国の委託事業をはじめ、効果が見込める機器の開発支援や高年齢者等の多様な人材の活用策の検討等を通じ、人員配置を含む新たな介護現場の働き方の検討などに取り組んでいく。