

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：21102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K12407

研究課題名（和文）認知症高齢者と介護ロボットとの相互交流を促進する看護技術の構造化

研究課題名（英文）Structur of care skills to promote mutual interaction between the parson with dementia and care robots

研究代表者

出貝 裕子（DEGAI, Yuko）

青森県立保健大学・健康科学部・教授

研究者番号：40315552

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：認知症高齢者と介護ロボットとの相互交流を促進するケア技術の構造を明らかにすることを目的に、まず全国の介護施設を対象に、質問紙調査を実施し介護ロボットの使用実態を把握した。その後介護施設職員への面接調査により、介護ロボットを使用した交流支援技術として7個の技術（高齢者とロボットの予備的マッチング、ロボットによる交流の可否判断、ロボットとの円滑な出会いづくり、利用者-ロボットの相互作用最大化等）が明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

介護施設における介護ロボットの導入及び活用に関する実態調査から、介護ロボット導入に至る組織側の準備の観点とロボット開発の観点から、介護ロボット導入・活用促進のための課題が抽出された。そして、課題の一つである、コミュニケーション支援のための介護ロボットを効果的に使用するケア技術を明示できたことは、利用者の尊厳を守った上で安楽を促進するケア方法の一つとして介護ロボットを使用する機会の増加につながる可能性があると考えられる。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study was clarifying the structure of care skills that promotes interaction between the parsons with dementia and care robots. We first conducted a questionnaire survey targeting care facilities to understand the actual use of care robots. Next, data were collected through semi-structured interviews with eight care providers. To promote comfort, the following supportive actions were taken when using a robot: “preliminary matching of older adults and robots,” “deciding on whether to interact with the robot,” “creating smooth encounters with the robot,” “maximizing user-robot interactions,” and so on.

研究分野：看護学

キーワード：認知症高齢者 介護ロボット 交流支援 コンフォート

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

要介護高齢者のニーズの多様化・複雑化と介護労働力不足を背景に、2009年以降、厚生労働省と経済産業省では介護ロボットの開発・実用化に向けて様々な事業を展開し、導入促進を図ってきた。認知症高齢者の会話量の増加や自発性の発揮といった効果が報告されていた。認知症ケアにおいて、認知症高齢者の相互交流の促進は重要な看護介入のひとつである。しかし、認知症高齢者の交流を阻害する要因には認知機能低下以外にも感覚機能低下もある。熟練した看護師はこのような認知症高齢者の生理的特性に応じた交流を支援している。認知症高齢者の交流を促進するために、看護師は、患者の極めて個性の高い身体的特徴を考慮した複雑な看護技術を用いているのではないかと考えられた。看護師の技術が、介護ロボットを用いることにより生じる認知症高齢者の変化を左右する重要な要因であると考えられる。しかし、どのような看護技術が効果をもたらすのかその構造が不明瞭である。従って、認知機能低下と感覚機能低下を併せ持つことが多い認知症高齢者の交流を促進する看護師の卓越した技術に着目し、これを明確に可視化する必要があると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、認知機能低下と知覚機能低下を併せ持つことの多い認知症高齢者と介護ロボットとの相互交流を促進する看護技術の構造を明らかにすることである。

3. 研究の方法

(1) 介護ロボットの導入実態把握

介護保険事業所一覧の中から無作為に抽出した全国の特別養護老人ホーム（以下特養）、介護老人保健施設（以下老健）、グループホーム、介護療養型医療施設の合計 3200 施設を対象に、郵送留め置き調査を実施した。

(2) 介護ロボットを活用した交流支援技術の抽出

目的標本抽出及び雪玉式標本抽出とし研究者のネットワーク等により介護ロボットを日常的にケアに活用した経験のある看護・介護職員 6 名を対象に、半構造的面接調査を実施した。

4. 研究成果

(1) 介護ロボットの導入実態

① 対象者背景

359 名（回収率 11.2%）からデータが回収された。この内、特養が 26.2%、老健が 20.6%、グループホームが 36.2%、介護療養型医療施設が 15.0%であった。対象者の約 65%が職員数の不足を感じており、特に特養で顕著であった。

② 介護ロボット導入の実態

108 名の施設（30.1%）で何らかの介護ロボットが導入されていた。施設の種別では、特養と老健が約 45%で導入しており、グループホームでは約 15%にとどまった。導入されている介護ロボットの種類を図 1 に示した。見守りセンサーが最も使用されていた。コミュニケーション支援機器や介護業務支援機器はまだ導入実績が少なかった（図 1）。

コミュニケーションロボットを導入している 14 施設の内、10 施設でコミュニケーションロボットを使用した場面の評価をしていた。利用者の楽しみ、利用者の感情表現の増加の視点で評価している施設が多く、次いで利用者のリラックス状態で評価していた。

また、導入したロボットの日常的な使用状況として、入浴支援や介護業務支援のための介護ロボットは日常的に使用されていたが、コミュニケーション支援や移動介助のための介護ロボットは使用する機会が少ないことが明らかになった（図 2）。

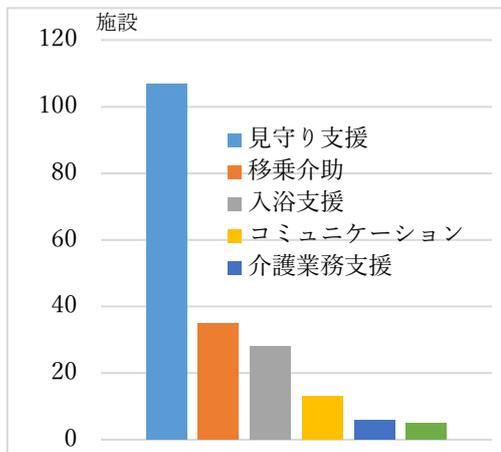


図1 導入されている介護ロボットの種類

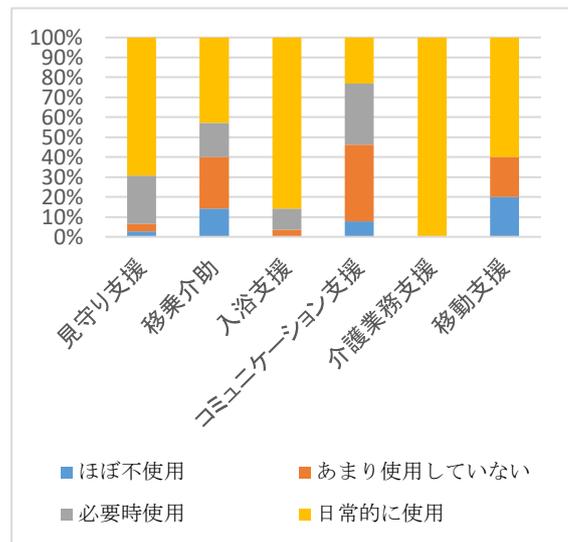


図2 介護ロボットの種類別導入後の使用状況

③ テクノロジーに対する認識

介護現場に新たなテクノロジーが導入されることに対する考えを表1に示した。様々な条件が整えば活用する可能性も含めると6割以上が肯定的に捉えていた。

表1 新たなテクノロジーが導入されることに対する意見 n=359

	代表的な記述内容	回答数 (%)
肯定的	積極的に活用したい/好ましい/必要なこと/期待したい/問題解決につながる/人手不足のため仕方ない	70 (19.5)
条件付きで肯定	〈職員側の条件〉 デジタルスキルが多様な職員が使いこなせるか/職員から抵抗があるか/使用前に職員教育できるか/職員の成長を阻害しないか/使用に必要なスキルがあるか/高齢者に脅威を与えず使用できるか 〈介護ロボット側の条件〉 費用/自分の現場で実際に役立つか/安全が保障できるか/使い勝手がよいか/施設の広さに見合うコンパクトさか/多様な高齢者に適用可能か/センサーの精度/事故のリスクとその際の業者対応	135 (37.6)
棲み分け	人が行うこととロボットを使うことを使い分ける	29 (8.1)
否定的	自施設になじまない/温かみのあるケアができない/ついていけない 職員の離職/ロボットに介護される気持ち/仕事の負担が増える	38 (10.6)
情報不足	想像がつかない/使用している施設を見たり聞いたりしたことがない/どのようなロボットがあるのか	11 (3.1)
他・無回答		76 (21.2)

④ 介護ロボット導入実態のまとめ

2018年時点での介護ロボット導入割合は特養や老健では約半数に上り、その後さらに導入が進んでいることが推測される。しかし、コミュニケーション支援ロボットは、継続的に使用している施設は決して多くなく、効果的に活用されていない可能性がある。テクノロジー導入に対する認識の調査結果から、職員が介護ロボットのことを理解し、施設の理念や高齢者ケア理念に基づきどのように使用するかを共有し、対象者の個別性に合わせて使用していくための知識や技術が必要とされていた。介護ロボット導入時には、このような理念、知識・技術を職員に広く染み渡らせることが必要であり、支援が求められていることが示唆された。

(2) 介護ロボットを活用した交流支援技術

ヒト型ロボット、ペット型ロボット、テレプレゼンス型の3種類の介護ロボットを使用している介護施設職員から得られた面接データを分析した結果、介護ロボットを活用した交流支援技術として、使用前から使用後までで7個の支援内容が明らかとなった(表2)。

介護ロボットを使用する高齢者にとって望ましい刺激となりえるか、安楽な状態を提供できているかという観点で、介護ロボットを使用した交流プロセス全体を通しアセスメントしながら使用することが必要であった。また、きめ細やかな観察に基づいて、介護ロボットが脅威にならないよう、高齢者の情報処理機能・注意機能・記憶機能の低下を補う実践が必要であった。

介護ロボットを使用した交流支援は、対象者の生活背景や心身機能のアセスメントのみならず、新しい刺激への反応や想起される記憶を探る技術、介護ロボットと使用している高齢者を取り巻く環境全体が穏やかな状態になっているかといった環境をモニタリングする技術、介護ロボットとの円滑な出会いを作る技術等多くの支援技術によって構成されていることを可視化できた。感染予防対策と倫理的思考とともに、これらの支援技術を介護現場で適用することで、より効果的にコミュニケーション支援介護ロボットを使用できる可能性があると考えられる。

表2 介護ロボットを使用した交流支援技術

プロセス	カテゴリー	サブカテゴリー
全体	安全性の確保	安全性の確保
使用前	高齢者とロボットの予備的マッチング	快刺激となりうるかの査定 望ましい変化を生じうるかの査定 ロボットに対する反応の共有
開始時	ロボットによる交流の可否判断	ロボットに対する関心の程度による使用判断 ロボットに対する主体的行動の有無による使用判断
使用中	ロボットとの円滑な出会いづくり	新しい刺激による緊張感を緩和し距離を縮める 効果的なロボット使用タイミングを逃さない 高齢者個々の楽しみ方の尊重 高齢者のしぐさからロボットとの関係性を査定 ロボットに注意を向ける支援 ロボットの捉え方を引き出す ロボットの持つ世界観を尊重
	利用者－ロボットの相互作用最大化	交流を促進する環境づくり コミュニケーション能力の発揮を促進 柔軟な対応により交流機会を保証 利用者間の人間関係潤滑化 利用者に応じたロボット機能の補完
	ロボットによる交流継続判断	楽しめているかモニタリング やめ時の判断
使用後	活動内容の拡張の検討	活動内容の拡張の検討

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 出貝裕子
2. 発表標題 A purpose and evaluation of care using “Communication robots” at Nursing homes in Japan.
3. 学会等名 The 11th IAGG Asia / Oceania Regional Congress 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 出貝裕子
2. 発表標題 介護保険施設における介護ロボット導入の実態および導入に関連する要因
3. 学会等名 第38回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 出貝裕子
2. 発表標題 A purpose and evaluation of care using “communication robots” at Nursing homes in Japan.
3. 学会等名 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	大塚 真理子 (OTSUKA Mariko) (90168998)	長野県看護大学・看護学群・教授 (23601)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	成澤 健 (NARISAWA Ken) (90584491)	宮城大学・看護学群・助教 (21301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関