

## 認知機能低下予防教室における高齢者のロボットに対する反応と評価

### Evaluation and Response to Robotic of Elderly in Cognitive function prevention Classroom

中村 裕美子<sup>\*1</sup>, 真嶋 由貴恵<sup>\*2</sup>, 坂田 信裕<sup>\*3</sup>, 深山 華織<sup>\*1</sup>

Yumiko NAKAMURA<sup>\*1</sup>, Yukie MAJIMA<sup>\*2</sup>, Nobuhiro SAKATA<sup>\*3</sup>, Kaori FUKAYAMA<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup>看護学研究科, <sup>\*2</sup>人間社会システム科学学研究所 大阪府立大学

<sup>\*1</sup>Graduate School of Nursing, <sup>\*2</sup>Graduate School of Humanities and Sustainable System Sciences, Osaka Prefecture University

<sup>\*3</sup>基本医学 情報教育部門 獨協医科大学

<sup>\*3</sup>Dokkyo Medical University

Email: naka-yu@nursing.osakafu-u.ac.jp

**あらまし**：本稿では、地域在住の高齢者を愛称とした認知機能低下予防教室において、コミュニケーションロボットを用いたアクティビティプログラムの試行と、複数のロボットの機能紹介とデモを行い、参加者の反応の観察と自記式質問紙による調査を実施した。その結果、高齢者は、触れたり、話しかけたりする親和的な反応を示し、興味をもっていた。希望する機能は、話し相手や予定の定時や指示が多く、写真や体操は少なかった。動物型ロボットに関心が高いことから、多様なロボットの機能開発と活用を検討していく必要がある。

**キーワード**：高齢者、コミュニケーションロボット、認知機能予防教室

#### 1. はじめに

高齢者の認知症予防は、高齢化社会の大きな課題であり、介護保険制度の介護予防事業の柱の一つに位置づけられている。近年、脳科学の発達により、認知機能についての研究が進み、日常生活行動と脳の認知機能との関係が示されている。また、人型コミュニケーションロボットの開発は進み、介護における活用効果について検討されている。

しかし、認知症予防に関して高齢者とロボットとのかかわりを検証した研究は見当たらない。本報告では、コミュニケーションロボットに対する高齢者の反応と評価を調査したので報告する。

#### 2. 目的

地域で生活する高齢者に対する認知機能低下予防教室（以下、教室）におけるグループ支援を通し、コミュニケーションロボットを利用した認知機能の維持・改善を目指した効果的なケアプログラムを開発している。本研究では、アクティビティの評価の一環として、コミュニケーションロボットに対する高齢者の反応と評価を明らかにする。

#### 3. 研究方法

##### 3.1 対象者

A 市在住の 65 歳以上の認知症でない高齢者で、2017 年度教室に参加希望した者 80 人のうち、2018 年 3 月の教室の出席者 56 人。

##### 3.2 調査方法・調査期間・分析方法

対象者に対して、2018 年 3 月の教室参加時に無記名自記式質問紙調査を行った。教室での高齢者のロボットに対する反応は、許可を得て写真撮影を行っ

た。認知機能検査（MMSE）は、2017 年 10 月の第 1 回教室時に実施した。分析は、基本記述統計、検定を行った。

##### 3.3 倫理的配慮

対象者に対して、研究の概要、個人情報保護等について口頭と文書で説明し、同意書を取り交わした。本学研究倫理委員会の承認を得た。

#### 4. 教室の概要

##### 4.1 教室

開催日程：2017 年 9 月～11 月に 2 クラス各 4 回  
2018 年 3 月に同窓会を開催  
1 回約 3 時間

一日の流れ：

1. 健康チェック：血圧測定、SpO<sub>2</sub>測定
2. 健康ミニ講座
3. アクティビティ（知的活動を促すゲーム）
4. 体操「ゴムバンド体操」
5. 交流会

##### 4.2 ロボットを活用したアクティビティと講義：

第 3 回 10 月 27 日（金）

ロボホン、ペッパー：「機能紹介」10 分

第 4 回 11 月 17 日（金）

ロボホン：服薬指導、

ペッパー：「クイズ（旧字体漢字）」20 分

同窓会 3 月 3 日（木）、3 月 4 日（金）

ロボホン：計算 ペッパー：クイズ服薬 15 分

講義：「いろいろなコミュニケーションロボット」40 分

## 5. 結果

対象者は、男性 14 人、女性 42 人。平均年齢は、男性 76.2±5.4 歳、女性 75.7±5.9 歳であった。MMSE 得点 (30 点満点) は、男性 29.1±1.07 点、女性 28.9±1.73 点であった。

「これまでにロボットとの出会いがあったか」は、「はじめて」28 人、「見たことがある」19 人、「触ったことがある」4 人であった。

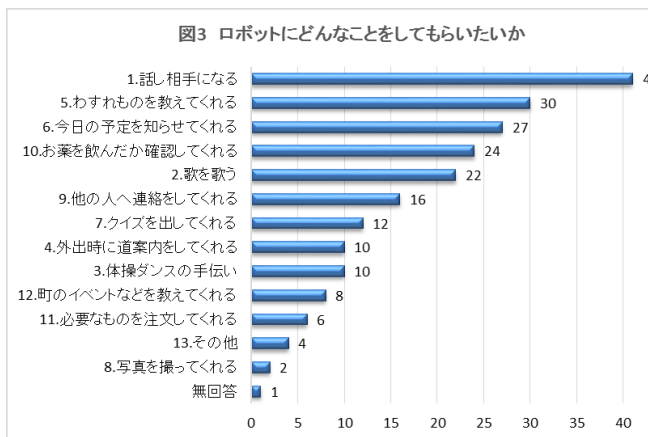
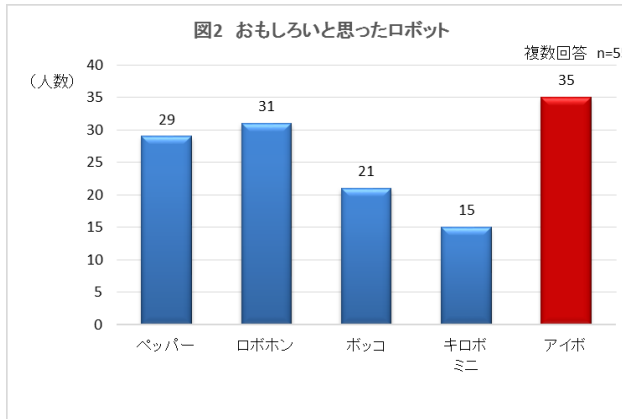
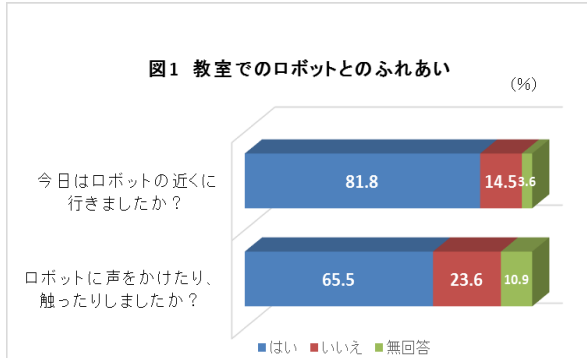


表1 ロボットについての意見 (自由記載) 抜粋

- 初めて本物を見ました。何を聞いても返事してくれると聞いてびっくりしました。
- ロボット君達の成長の早さと、多様な得意術を持っていることに感心した。
- 話したいことをセットしておかなくていいなら、

ほしいと思います。外出から帰った時、ただいまと云ったらおかえりワンワンと云ってくれたらいいと思います。色々の会話が出来たらいいと思います。

- 核家族が進んでいるので、家族の様な存在になると思う。
- 数年後に一人暮らしになった時、ポッコが便利だと思うし、用途に応じて複数個あればいいなと思う。
- 生活の手助けと、ペット的なところが一番欲しい。

## 6. 考察

教室のアクティビティでは、高齢者がロボットの指示に合わせて取り組み、ロボットを支援する担当者との3者間のかかわりにより和やかに取り組んでいた。

高齢者のロボットとの関わりの経験は少ないが、教室ではそばに寄り、触れることができていることから、関心があると思われる。

高齢者は人型ロボットより動物型ロボットに対する反応が高いことから、動物型ロボットの活用も検討していく必要がある。また、ポットに望む機能は、話し相手や記憶のサポートが多く、コミュニケーション能力の高いロボットが求められる。

## 7. 今後の展望

コミュニケーションロボットや動物型ロボットを活用した、教室における認知機能低下予防に対する活用方法を検討していく。

### 参考文献

- 佐野 千尋(芳香会社会福祉研究所), 渡邊 久実, 酒寄学, 宇留野 功一, 宇留野 光子, 安梅 勅江: 介護福祉施設への介護ロボット導入効果と今後の課題および可能性に関する質的検討. 厚生学の指標. vol65, No.3 pp22-28 (2018)
- 中村 美緒, 美谷島 直行, 藤原 翔平, 井上 剛伸: 高齢者入居施設におけるコミュニケーションロボットの有効性評価. 2016 年生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会講演要旨集, pp108-110 (2016)
- 檜山 康明: ロボット導入がもたらす現場支援 人体型医療シミュレータロボットの実用化と教育現場で期待される効果, 新医療, vol45, No.2, pp125-128 (2018)
- 大武 美保子: 認知症予防コミュニケーションにおけるロボット活用, 保健の科学, vol59, No.8, pp545-549 (2017)