

在宅介護ロボットの機能の明確化と実現可能性の検討に関するアンケート調査 結果の概要報告 (2018 年 3 月)

＜研究代表者＞

諏訪 さゆり（千葉大学大学院看護学研究科・教授）

＜共同研究者＞

兪 文偉（千葉大学医工学フロンティアセンター・教授）

辻村 真由子（千葉大学大学院看護学研究科・准教授）

石丸 美奈（千葉大学大学院看護学研究科・准教授）

井出 博生（千葉大学医学部附属病院 地域医療連携部・准教授）

小舘 尚文（アイルランド国立大学ダブリン校・専任講師）

＜リサーチアシスタント＞

島村 敦子（千葉大学大学院看護学研究科・博士後期課程）

【目的】

本調査の目的は、自宅で暮らす要介護高齢者、家族介護者、在宅ケア専門職のニーズに即した在宅介護ロボットを開発するために、皆様のロボットに関する認識を明らかにすることである。

【研究方法】

対象者は、65 歳以上の高齢者、家族介護者、高齢者を支援する事業所に所属する在宅ケア専門職、合計 4,445 人とした。なお、介護サービス情報公表システムにおいて機関名を公表している A 県内の事業所を対象とした。具体的には、以下の事業所の管理者を通して、調査対象者に調査票を配布した。

1) 高齢者

- ・地域包括支援センターの介護予防事業に参加している 65 歳以上の高齢者（ただし、健康障害の有無は問わない）とし、地域包括支援センター175 か所の管理者に対して、調査票 10 部を送付し、配布を依頼した。

2) 家族介護者

- ・訪問看護ステーションを利用している家族介護者とし、訪問看護ステーション 323 ヶ所の管理者に対して、調査票を 3 部送付し、配布を依頼した。

3) 在宅ケア専門職

- ・地域包括支援センター175 か所に所属する専門職のうち、高齢者への支援経験が豊富な職員、各 1 名とし、管理者に対して、調査票の配布を依頼した
- ・訪問看護ステーション 323 か所に所属する看護職のうち、高齢者への支援経験が豊富な職員、各 1 名とし、管理者に対して、調査票の配布を依頼した。
- ・訪問介護事業所 456 か所に所属する職員のうち、高齢者への支援経験が豊富なサービス

提供責任者と訪問介護員、各 1 名とし、管理者に対して、調査票の配布を依頼した。

- ・居宅介護支援事業所 325 か所に所属する介護支援専門員のうち、高齢者への支援経験が豊富な職員、各 1 名とし、管理者に対して、調査票の配布を依頼した。

調査内容は、対象者の基本属性、在宅介護ロボットに関する認識（在宅介護ロボットの使用の意向、ロボットについての捉え方、在宅介護ロボットに対して期待する支援）等であった。

【調査実施期間】

本調査は、2017 年 1 月～3 月にかけて実施した。

【倫理的配慮】

本調査は、千葉大学大学院看護学研究科倫理審査委員会の承認を得て実施した。

具体的な倫理的配慮として、調査は自記式無記名調査で実施し、統計学的に分析を行うため、回答者個人が特定されることはないこと、記入に要する時間は概ね 20 分程度であること、調査票の返送をもって本調査への協力の同意とし、ただし答えたくない質問には回答する必要はないこと、一度返送された調査票は、その後不参加の意思表示をされても、無記名調査であることから調査票を除外することはできないことなどを依頼書で説明した。

【結果】

1 回収率

調査票 4,454 票を配布し、事業所の閉鎖等で返送があり、実送付は 4,445 票であった。580 人から回答が得られ、有効回答率は 13.0%であった。

2 回答者の類型（表 1）

回答者の性別については、表 1 に示した通りであり、在宅ケア専門職が 8 割弱を占めた。

表 1 回答者の類型

	人	%
高齢者	79	13.6
家族介護者	54	9.3
在宅ケア専門職	444	76.6
無回答	3	0.5
合計	580	100.0

3 回答者の性別（表2）

回答者の性別については、表2に示した通りであり、女性回答者が男性回答者の3倍以上であった。

表2 回答者の性別

	人	%
男性	122	21.0
女性	449	77.4
無回答	9	1.6
合計	580	100.0

3 回答者の年齢（表3）

回答者の年齢については、表3に示した通りであり、50歳代の者が25.5%と最も多く、次いで40歳代が23.8%であった。

表3 回答者の年齢

	人	%
20歳代	13	2.2
30歳代	70	12.1
40歳代	138	23.8
50歳代	148	25.5
60歳代	100	17.2
70歳代	43	7.4
80歳代	53	9.1
90歳代	5	0.9
無回答	10	1.7
合計	580	100.0

4 在宅介護ロボットに関する認識（表4－表7）

以下、質問項目ごとに結果を示す。

表4 在宅介護ロボットの使用の意向

		合計 人 %	使用したい	どちらかと言え ば使用したい	どちらかと言え ば使用したくない	使用したくない	無回答
1	あなたのご家族を在宅で介護することになったときに、在宅介護ロボットを使用したいと思いますか。	580	106	202	161	75	36
		100	18.3	34.8	27.8	12.9	6.2
2	あなたご自身が在宅で介護を受けることになったときに、在宅介護ロボットを使用したいと思いますか。	580	132	202	137	77	32
		100	22.8	34.8	23.6	13.3	5.5

表5 ロボットとのかかわり

		合計 人 %	まったく ない	ほとんど ない	少しある	おおいに ある	無回答
1	ロボットについてのニュースを見聞きたことがある	580	15	73	328	142	22
		100	2.6	12.6	56.6	24.5	3.8
2	ロボットについてのニュースに関心がある	580	15	73	328	142	22
		100	2.6	12.6	56.6	24.5	3.8
3	介護のために開発されたロボットを実際に見たことがある	580	286	95	127	49	23
		100	49.3	16.4	21.9	8.4	4.0
4	介護のために開発されたロボットを使用したことがある	580	467	48	28	15	22
		100	80.5	8.3	4.8	2.6	3.8
5	鉄腕アトム、ドラえもんなどロボットが登場するアニメの視聴経験がある	580	33	26	165	332	24
		100	5.7	4.5	28.4	57.2	4.1
6	動物型ロボット(アイボ)、人型ロボット(ベッツパー)、お掃除ロボットなどの使用経験がある	580	339	66	101	54	20
		100	58.4	11.4	17.4	9.3	3.4

表6 在宅介護ロボットについての考え

		合計 人 %	思わない	あまり 思わない	ややそう思う	そう思う	無回答
1	在宅介護ロボットは家族など介護する人をサポートする機器として有用だ	580	30	74	278	177	21
		100	5.2	12.8	47.9	30.5	3.6
2	在宅介護ロボットは将来性があると思うので、使用してみたい	580	37	131	233	156	23
		100	6.4	22.6	40.2	26.9	4.0
3	在宅介護ロボットは決められた通りの作業しかしないので、使用しないほうがよい	580	126	295	118	20	21
		100	21.7	50.9	20.3	3.4	3.6
4	在宅介護ロボットは決められた通りの作業をするので使用したい	580	42	148	281	89	20
		100	7.2	25.5	48.4	15.3	3.4
5	在宅介護ロボットの修理・点検ができるのか心配だ	580	254	203	75	25	23
		100	43.8	35.0	12.9	4.3	4.0
6	在宅介護ロボットの購入・使用(光熱費も含む)にかかる費用によって、使用するか決めたい	580	53	76	158	272	21
		100	9.1	13.1	27.2	46.9	3.6
7	介護保険が適用される在宅介護ロボットであれば使用したい	580	39	95	206	217	23
		100	6.7	16.4	35.5	37.4	4.0
8	在宅介護ロボットが原因で高齢者がけがをしないか心配だ	580	205	234	96	23	22
		100	35.5	40.3	16.6	4.0	3.8
9	在宅介護ロボットの使用で人とのかわりが少なくなるのが心配だ	580	173	193	139	52	23
		100	29.8	33.3	24.0	9.0	4.0
10	在宅介護ロボットを使用すると高齢者はさみしくないと思う	580	124	232	165	38	21
		100	21.4	40.0	28.4	6.6	3.6
11	在宅介護ロボットは高齢者の意向や意思を尊重するのか心配だ	580	176	236	116	31	21
		100	30.3	40.7	20.0	5.3	3.6
12	在宅介護ロボットには気を遣わなくてよいから気楽だ	580	55	126	233	142	24
		100	9.5	21.7	40.2	24.5	4.1
13	在宅介護ロボットはペットの代わりになると思う	580	117	180	209	50	24
		100	20.2	31.0	36.0	8.6	4.1
14	在宅介護ロボットを開発する研究・開発に参加することで他の人や社会の役に立ちたい	580	108	168	200	82	22
		100	18.6	29.0	34.5	14.1	3.8
15	在宅介護ロボットの安全性や利便性が研究を通じて確認されたら、使用してみたい	580	37	84	239	198	22
		100	6.4	14.5	41.2	34.1	3.8

表6 在宅介護ロボットについての考え(続き)

		合計 人 %	思わない	あまり 思わない	ややそう思う	そう思う	無回答
16	在宅介護ロボットは、自分にもメリットがあるのであれば、研究・開発中でも使用してみたい	580	80	202	198	81	19
		100	13.8	34.8	34.1	14.0	3.3
17	在宅介護ロボットは、自分にもメリットがあるかどうか わからないので、まだ研究・開発中のものは使用し たくない	580	127	185	187	61	20
		100	21.9	31.9	32.2	10.5	3.4
18	在宅介護ロボットに自分の写真や動画を撮られる のは嫌だ	580	250	174	94	39	23
		100	43.1	30.0	16.2	6.7	4.0
19	在宅介護ロボットに自分の写真や動画を撮られても かまわない	580	245	173	81	51	30
		100	42.2	29.8	14.0	8.8	5.2
20	写真や動画が不鮮明であればプライバシーが守ら れるので、在宅介護ロボットに撮られてもかまわない	580	210	177	111	60	22
		100	36.2	30.5	19.1	10.3	3.8
21	在宅介護ロボットがとらえた自分の写真や動画の状 況を、文字や文章に置き換えて介護の専門職や家 族が支援に活用するのはかまわない	580	93	141	212	108	26
		100	16.0	24.3	36.6	18.6	4.5
22	在宅介護ロボットがとらえた自分の情報を必要に応 じて家族に知らせてほしい	580	62	86	251	156	25
		100	10.7	14.8	43.3	26.9	4.3
23	在宅介護ロボットがとらえた自分の情報は、自分の ことをよく知る医療・介護の専門職で活用してほしい	580	48	89	251	170	22
		100	8.3	15.3	43.3	29.3	3.8
24	在宅介護ロボットがとらえた自分の情報は、医療・介 護の専門職なら誰が活用してもかまわない	580	167	200	126	62	25
		100	28.8	34.5	21.7	10.7	4.3
25	在宅介護ロボットを使用するかどうかは、自分自身 で決めたい	580	11	23	114	412	20
		100	1.9	4.0	19.7	71.0	3.4
26	在宅介護ロボットを使用するかどうかは、家族の都 合で決めてほしい	580	110	166	212	71	21
		100	19.0	28.6	36.6	12.2	3.6
27	在宅介護ロボットの使用は、高齢者の要介護度によ って決めるのがよい	580	181	179	127	69	24
		100	31.2	30.9	21.9	11.9	4.1
28	在宅介護ロボットの機能が、高齢者や介護する人の ニーズに対応して変えられるのであれば使用したい	580	34	62	285	177	22
		100	5.9	10.7	49.1	30.5	3.8
29	在宅介護ロボットを使用するかどうかを自分で決め られなくなった場合は、自分のことをよく知る家族に 決めてもらってよい	580	40	52	217	249	22
		100	6.9	9.0	37.4	42.9	3.8

表7 在宅介護ロボットに対して期待する支援

		合計 人 %	期待する	やや 期待する	あまり期待 しない	期待 しない	無回答
1	高齢者と楽しく会話する	580	210	205	102	39	24
		100.0	36.2	35.3	17.6	6.7	4.1
2	高齢者の行っていることに反応して、いつも気にか けていることを伝える	580	185	252	88	28	27
		100.0	31.9	43.4	15.2	4.8	4.7
3	高齢者の療養上の不安やその他の心配事につい て、いつでも話を聞く	580	189	207	123	38	23
		100.0	32.6	35.7	21.2	6.6	4.0
4	高齢者が話す療養上の不安を家族や支援者に伝 える	580	180	239	107	31	23
		100.0	31.0	41.2	18.4	5.3	4.0
5	家族や友人の様子を高齢者に伝える	580	154	217	133	52	24
		100.0	26.6	37.4	22.9	9.0	4.1
6	介護サービスで対応できない内容を行う（例）除 雪、庭の手入れ	580	284	152	78	42	24
		100.0	49.0	26.2	13.4	7.2	4.1
7	排尿後、使用物品（尿器・便器・ポータブルトイレ） を片付ける	580	261	179	86	31	23
		100.0	45.0	30.9	14.8	5.3	4.0

表7 在宅介護ロボットに対して期待する支援(続き)

		合計 人 %	期待する	やや 期待する	あまり期待 しない	期待 しない	無回答
8	ペットの世話(えさやり、トイレの片付け、散歩)などを行う	580 100.0	198 34.1	144 24.8	146 25.2	68 11.7	24 4.1
9	自然災害発生時、高齢者の代わりに荷物を持ち、一緒に避難する	580 100.0	294 50.7	153 26.4	78 13.4	31 5.3	24 4.1
10	高齢者の意向・希望をたずね、家族や支援者に知らせる	580 100.0	208 35.9	206 35.5	110 19.0	32 5.5	24 4.1
11	高齢者を常に見守る	580 100.0	296 51.0	199 34.3	42 7.2	20 3.4	23 4.0
12	高齢者に予定の日にならば時間になったら、行うべきことを伝える	580 100.0	310 53.4	200 34.5	29 5.0	16 2.8	25 4.3
13	財産を奪おうとしている人が高齢者に近づいたら、家族や支援者に知らせる	580 100.0	281 48.4	162 27.9	84 14.5	31 5.3	22 3.8
14	高齢者が業者と契約する前に、考えなおすよう声をかける	580 100.0	206 35.5	180 31.0	131 22.6	36 6.2	27 4.7
15	高齢者と業者との契約内容を家族や支援者に知らせる	580 100.0	247 42.6	175 30.2	99 17.1	34 5.9	25 4.3
16	不審人物の自宅への侵入を高齢者に知らせる	580 100.0	323 55.7	181 31.2	35 6.0	18 3.1	23 4.0
17	不審人物の自宅への侵入を家族や支援者に知らせる	580 100.0	349 60.2	165 28.4	23 4.0	17 2.9	26 4.5
18	認知症の高齢者では、火の不始末を高齢者本人に知らせる	580 100.0	348 60.0	145 25.0	39 6.7	22 3.8	26 4.5
19	認知症の高齢者では、火の不始末を家族や支援者に知らせる	580 100.0	372 64.1	145 25.0	23 4.0	15 2.6	25 4.3
20	食品の賞味期限切れを高齢者に知らせる	580 100.0	228 39.3	178 30.7	108 18.6	39 6.7	27 4.7
21	食品の賞味期限切れを家族や支援者に知らせる	580 100.0	227 39.1	181 31.2	107 18.4	40 6.9	25 4.3
22	認知症の高齢者では、外出を家族や支援者に知らせる	580 100.0	368 63.4	144 24.8	23 4.0	20 3.4	25 4.3
23	体調悪化の原因を観察・記録する	580 100.0	264 45.5	179 30.9	77 13.3	38 6.6	22 3.8
24	体の痛みを観察・記録する	580 100.0	247 42.6	181 31.2	93 16.0	36 6.2	23 4.0
25	高齢者の一日の水分摂取量を記録する	580 100.0	288 49.7	193 33.3	47 8.1	29 5.0	23 4.0
26	夜間、トイレに行く回数や時間を観察・記録する	580 100.0	284 49.0	198 34.1	48 8.3	27 4.7	23 4.0
27	夜間の睡眠状況を観察・記録する	580 100.0	281 48.4	196 33.8	51 8.8	28 4.8	24 4.1
28	認知症が疑われる症状の出現を観察・記録する	580 100.0	254 43.8	180 31.0	88 15.2	34 5.9	24 4.1
29	認知症の症状の様子を観察・記録する	580 100.0	263 45.3	177 30.5	78 13.4	38 6.6	24 4.1
30	高齢者が転倒したときに、家族や支援者に早急に知らせる	580 100.0	384 66.2	134 23.1	23 4.0	16 2.8	23 4.0

表7 在宅介護ロボットに対して期待する支援(続き)

		合計 人 %	期待する	やや 期待する	あまり期待 しない	期待 しない	無回答
31	高齢者が転倒したときに、起き上がりを手伝う	580 100.0	282 48.6	158 27.2	91 15.7	25 4.3	24 4.1
32	高齢者の体調悪化時、家族や支援者に知らせる	580 100.0	350 60.3	155 26.7	36 6.2	16 2.8	23 4.0
33	高齢者が安全に入浴していることを見守る	580 100.0	286 49.3	190 32.8	54 9.3	24 4.1	26 4.5
34	高齢者の入浴中の体調悪化時、家族や支援者に知らせる	580 100.0	340 58.6	145 25.0	51 8.8	19 3.3	25 4.3
35	自然災害発生時、高齢者の所在を家族や支援者に伝える	580 100.0	369 63.6	144 24.8	28 4.8	16 2.8	23 4.0
36	高齢者が水分を摂取するよう声をかける	580 100.0	276 47.6	204 35.2	58 10.0	20 3.4	22 3.8
37	高齢者自身で調理するよう声をかける	580 100.0	106 18.3	194 33.4	196 33.8	62 10.7	22 3.8
38	高齢者が規則正しく食事が出来るよう声をかける	580 100.0	202 34.8	232 40.0	93 16.0	30 5.2	23 4.0
39	処方通りに服用できるよう、服用時間になったら知らせる	580 100.0	345 59.5	165 28.4	33 5.7	15 2.6	22 3.8
40	処方通りに、服用する薬を高齢者に渡す	580 100.0	288 49.7	158 27.2	87 15.0	24 4.1	23 4.0
41	服用後の気分不快の有無を高齢者に尋ねる	580 100.0	219 37.8	194 33.4	109 18.8	36 6.2	22 3.8
42	処方通りに服用できたことを確認する（内服、点眼、貼付剤、自己注射を含む）	580 100.0	296 51.0	165 28.4	70 12.1	28 4.8	21 3.6
43	高齢者の調理動作をサポートする	580 100.0	163 28.1	193 33.3	153 26.4	49 8.4	22 3.8
44	高齢者の食事動作をサポートする	580 100.0	182 31.4	209 36.0	123 21.2	43 7.4	23 4.0
45	高齢者の入浴動作をサポートする	580 100.0	208 35.9	196 33.8	114 19.7	39 6.7	23 4.0
46	高齢者の排泄動作をサポートする	580 100.0	203 35.0	201 34.7	114 19.7	40 6.9	22 3.8
47	屋内外で、高齢者の歩行をサポートする	580 100.0	236 40.7	210 36.2	80 13.8	31 5.3	23 4.0
48	ベッドから車椅子などへの移乗動作をサポートする	580 100.0	275 47.4	187 32.2	69 11.9	26 4.5	23 4.0
49	通院、買い物などの外出に付き添う	580 100.0	205 35.3	184 31.7	125 21.6	42 7.2	24 4.1
50	家への帰り方がわからない高齢者に付き添い、一緒に自宅まで帰る	580 100.0	252 43.4	174 30.0	89 15.3	41 7.1	24 4.1
51	自然災害発生時、災害関連情報を高齢者に伝える	580 100.0	324 55.9	163 28.1	49 8.4	20 3.4	24 4.1
52	他者からの訪問を受け入れない高齢者に対して、サービスの受け入れを勧める	580 100.0	148 25.5	137 23.6	182 31.4	91 15.7	22 3.8

5 在宅ケア専門職の属性（表8－表17）

在宅ケア専門職の所属する事業所については、表8に示した通りであり、居宅介護支援事業所の者が42.3%と最も多く、次いで訪問介護事業所が25.2%であった。

表8 所属する事務所

	人	%
地域包括支援センター	50	11.3
訪問看護ステーション	75	16.9
居宅介護支援事業所	187	42.1
訪問介護事業所	112	25.2
その他	14	3.2
無回答	6	1.4
合計	444	100.0

表9 保有資格（複数回答）

	人	%
介護福祉士	245	55.2
ホームヘルパー	123	27.7
看護師	104	23.4
准看護師	13	2.9
保健師	18	4.1
社会福祉士	50	11.3
介護支援専門員	238	53.6
その他	41	9.2

表10 65歳以上との同居の有無

	人	%
同所している	129	29.1
同居していない	304	68.5
無回答	11	2.5
合計	444	100.0

表11 介護ロボットの使用経験の有無

	人	%
ある	27	6.1
ない	407	91.7
無回答	10	2.3
合計	444	100.0

表 12 介護ロボットを使用した場所

	人
介護老人福祉施設	10
介護老人保健施設	1
認知症対応型共同生活介護 (グループホーム)	3
有料老人ホーム	2
医療機関	4
在宅	12
その他	5

表 13 介護ロボットを使用した支援の経験

	人
移乗介護	8
移動支援	4
食事支援	1
排泄支援	3
入浴支援	7
リハビリテーション支援	1
コミュニケーション支援	10
認知症の人の見守り	8
その他	2

表 14 介護ロボット導入・使用の意思

	人	%
導入・使用していきたい	52	11.7
どちらかと言えば導入・使用 していきたい	197	44.4
どちらかと言えば導入・使用 したくない	100	22.5
導入・使用したくない	67	15.1
無回答	28	6.3
合計	444	100.0

表 15 事業所におけるロボット所有の有無

	人	%
所有している	7	1.6
所有していない	424	95.5
無回答	13	2.9
合計	444	100.0

表 16 所有するロボットの機能

	人
移乗介護	4
移動支援	2
食事支援	0
排泄支援	0
入浴支援	0
リハビリテーション支援	1
コミュニケーション支援	3
認知症の人の見守り	2
その他	0

表 17 事業所の利用者で、在宅介護ロボットを使用している人の有無

	人	%
いる	16	3.6
いない	410	92.3
無回答	18	4.1
合計	444	100.0

【謝辞】

本調査にご協力いただいた回答者の皆様へ、心より御礼申し上げます。

なお、より詳細な内容の報告については、今後の学会発表や学術誌への公表によって行ってまいります。今後ともご協力の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

本研究は、JSPS 科研費 25293460、16K12236 の助成を受け、また、平成 28 年度千葉大学学内研究推進事業リーディング研究候補課題「在宅ケアサポートロボットの開発プラットフォームの構築及び国際研究拠点の形成」の一部として行われました。