

高齢者通所介護事業所における福祉関連機器・用具の現状と課題 —A県における質問紙調査によるニーズと課題の分析—

石 崎 龍 二*・寺 島 正 博**・廣 田 久美子**

要旨 本研究では、2021（令和3）年にA県の高齢者通所介護事業所における福祉関連機器・用具に関する質問紙調査を実施した。

調査結果から、「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」「福祉車両」「リハビリ関連機器・用具」「ベッド」等が導入率と満足度が高く、重要な役割を果たしていると考えられる。特に入浴時の介護業務が負担とされ、「入浴関連機器・用具」の開発や改良が求められている。また、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、感染制御設備への関心が高まっている。

ICT機器に関して、見守り機器において、ベッド周辺の離床・転落センサの導入率が高い一方、プライバシーと安全性のバランスが課題となっている。ロボット介護機器と情報システムの導入率は非常に低く、その機能についての理解が浸透していない。

福祉関連機器・用具全般に関して、導入コストや利用者への個別対応の課題が存在しているものの、その開発と改良に期待が高まっている。

キーワード 高齢者通所介護事業所、ICT、福祉関連機器、福祉用具

1. 研究背景と目的

少子高齢化が進む中で、日本政府は、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができる地域包括ケアシステムを推進している。しかし、令和4年版厚生労働白書によると2021（令和

3）年の日本の介護関係職種の有効求人倍率は3.64倍で全職業計の1.03倍に比べて約3.5倍と需要に比べて供給が追いついていない状況である。また、第8期介護保険事業計画に基づく必要な介護職員数の推計は、2025（令和7）年度には約243万人、2040（令和22）年度には約280万人となっており、介護職員の確保が課題となっている¹⁾。さらに、新型コロナウイルス

*福岡県立大学人間社会学部・教授

**福岡県立大学人間社会学部・准教授

感染症の世界的な拡大によるウィズコロナ・ポストコロナ時代に対応するために、医療、介護、福祉、保育などの領域で働く社会保障を支える人材の確保が求められており、業務環境や待遇の改善が課題となっている。

日本政府は、第5期科学技術基本計画（2016（平成28）年度から2020（令和2）年度）において、日本が目指すべき未来社会の姿としてSociety 5.0を提言し、第6期科学技術・イノベーション基本計画（2021（令和3）年度から2025（令和7）年度）においては、その実現を目指している²⁾。保健医療福祉サービス分野においても、様々な知識や情報が共有され、新たな価値を生み出すことが期待され、積極的なICT（Information and Communication Technology）導入が進められている。さらに、保健福祉分野におけるDX（Digital Transformation）を通じたサービスの効率化・質の向上が求められている。Society 5.0では、健康寿命延伸や生活の質の向上、医療費や介護費などの社会的コスト削減、医療・介護従事者の負担軽減などの解決が期待されている。また、医療・介護現場ではロボットの支援により従事者の負担が軽減され、人材不足や社会的コストの削減などが期待されている。

また、日本政府は、介護労働者の賃金の改善として、新たに介護職員処遇改善支援補助金の交付、国外の人材を確保する政策、離職防止や身体的負担の改善として介護ロボットやICTの活用を推進している。厚生労働省は、介護ロボットの普及を促進するために、2015（平成27）年度から「介護ロボットを活用した介護技術開発支援モデル事業」により、介護現場での介護ロボットを活用した介護技術の開発までの実現の支援を行っている⁸⁾。

著者らは、これまで保健福祉分野における

ICTシステム導入による業務改善の現状について、訪問調査や質問紙調査により分析を進めてきた³⁾⁻⁷⁾。2021（令和3）年度には、A県の介護サービス事業所に質問紙調査を実施し、89件の回答を得て、ICT導入の実績と業務効率に対する意識を分析した。業務支援システムの導入率が39.3%と低く、積極的に導入を検討している事業所も少ないことを明らかにした。

保健福祉分野における現場では、業務支援システムに加えて福祉関連機器・用具のICT化も進んでいる。そこで、本稿では、保健福祉分野における福祉関連機器・用具のICT化に着目し、2021（令和3）年にA県の高齢者通所介護事業所に行った福祉関連機器・用具に関する調査結果を分析し、その課題を考察した。

2. 方法

2.1. 調査対象者と方法

本調査の対象は、ICT化を積極的に推進しているA県を対象とし、介護保険サービス給付において最も多い通所介護事業所及び地域密着型通所介護事業所（以下、介護サービス事業所と省略する）を対象とした。調査対象の選定は、2020（令和2）年12月末日現在A県のHPに掲載されている介護サービス事業所（2,117箇所）から等間隔抽出法を採用し500箇所を選んだ。本調査は、筑豊地域医療・福祉関連支援委員会における医療・福祉現場のニーズ調査を兼ねて実施した。

調査方法は、郵送により調査の依頼書を送付し、インターネット調査（Web調査）を実施した。調査期間は、2021（令和3）年1月29日から3月20日までとし、期日までに入力があった介護サービス事業所を対象とした。回答

は89事業所（回収率17.8%）であった。

2.2. 調査項目と内容

調査項目は、介護サービス事業所の種類、業務支援のためのICTシステムの導入の有無、業務において特に負担を感じられる場面に加えて、福祉関連機器・用具等全般に関するもの（導入状況、関心、導入されている各機器・用具等の満足度、導入されている各器・用具等に不満と記載された理由、新たな開発や改良の必要性を感じられる機器・用具、新たな開発や改良のニーズが高まっている場面、福祉機器・用具等の導入の課題等）、見守り機器、ロボット介護機器、情報システムに関するもの（導入状況、関心、導入機器の満足度、導入機器に不満と記載された項目の理由、新たな開発や改良のニーズが高まっている機器等）である。

さらに、福祉関連機器・用具等の開発・改良・生産体制に関するもの、新たな開発のアイデアや改良の必要性を感じる福祉関連機器・用具等、福祉関連機器・用具等の開発・改良に関する行政や企業に対する意見・要望などの自由記述等である。

2.3. 倫理的配慮

本調査は、福岡県立大学の研究倫理規則に則り実施した。具体的には、調査依頼の書面について調査目的を明確にし、回答は個人の自由意志であり、回答の有無によって不利益が生じないこと、回答された事業所名が明らかにならないように配慮し、学会発表や学術雑誌等及びA県の医療・福祉関連製品開発支援事業での公表のみに使用することを記載した。得られたデータの保管については、「公立大学法人福岡県立大学の研究データの保存等に関するガイドライ

ン」に従い行った。

3. 福祉関連機器・用具の導入状況とニーズ調査結果

本調査で回答が得られた事業所の種別は、通所介護事業所が51.7%（46事業所）、地域密着型通所介護事業所が40.4%（36事業所）である。通所介護と地域密着型通所介護の両方を行っている施設1つを含めると、93.3%（83事業所）が通所型の介護施設となっている。回答者は各事業所の各1名（生活相談員、管理者、介護職員等）である。

業務支援のためのICTシステムの導入状況は、導入率が39.3%（35事業所）と4割程度であった。

3.1. 介護業務において特に負担を感じられる場面と導入されている福祉関連機器・用具等

介護業務において特に負担を感じられる場面（複数回答）について最も多かった回答は「入浴」の場面で66.3%（59事業所）が特に負担と感じていることが明らかになった。この割合は他の業務に比べて突出して高く、高齢者の介護業務において入浴時の業務の負担が大きいことを示唆している。次いで、「排泄」34.8%（31事業所）、「徘徊・見守り」32.6%（29事業所）、「移動・移乗」25.8%（23事業所）、「食事」20.2%（18事業所）、「リハビリテーション」14.6%（13事業所）、「コミュニケーション」13.5%（12事業所）、「更衣」10.1%（9事業所）、「就寝・起床」6.7%（6事業所）等であった。

介護業務に関する福祉関連機器・用具等の導入状況は、88.8%（79事業所）が「車いす」を導入しており、導入率が高い。次いで、「ベッ

ド」が77.5% (69事業所)、「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」が71.9% (64事業所)、「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」が70.8% (63事業所)、「福祉車両」が70.8% (63事業所)と導入率が70%以上となっている。その他に「リハビリ関連機器・用具」66.3% (59事業所)、「入浴関連機器・用具」59.6% (53事業所)と導入率が50%以上となっている。

3.2. 各福祉関連機器・用具等への関心と導入機器・用具等の満足度と課題

各福祉関連機器・用具等についての関心についての回答から、表1より、最も多かったのが感染制御・騒音・臭気・空調等の設備である。83.1% (74事業所)が「関心がある」(「非常に関心がある」又は「やや関心がある」)と回答した。これは、新型コロナウイルス感染拡大の中で感染対策に対する意識の高まりを示唆している。

次に、「リハビリ関連機器・用具」で74.2% (66事業所)、「情報通信システム」や「リフト・手

表1 各福祉関連機器・用具等への関心

	非常に関心がある	やや関心がある	どちらともいえない	やや関心がない	全く関心がない	わからない
感染制御・騒音・臭気・空調等の設備	26 (29.2%)	48 (53.9%)	10 (11.2%)	1 (1.1%)	0 (0.0%)	4 (4.5%)
リハビリ関連機器・用具	17 (19.1%)	49 (55.1%)	11 (12.4%)	5 (5.6%)	2 (2.2%)	5 (5.6%)
情報通信システム	14 (15.7%)	46 (51.7%)	17 (19.1%)	2 (2.2%)	1 (1.1%)	9 (10.1%)
リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具	13 (14.6%)	47 (52.8%)	15 (16.9%)	7 (7.9%)	2 (2.2%)	5 (5.6%)
入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具	18 (20.2%)	41 (46.1%)	16 (18.0%)	4 (4.5%)	5 (5.6%)	5 (5.6%)
福祉車両	11 (12.4%)	48 (53.9%)	16 (18.0%)	6 (6.7%)	4 (4.5%)	4 (4.5%)
入浴関連機器・用具	22 (24.7%)	35 (39.3%)	17 (19.1%)	4 (4.5%)	7 (7.9%)	4 (4.5%)
コミュニケーション関連機器	16 (18.0%)	39 (43.8%)	23 (25.8%)	5 (5.6%)	0 (0.0%)	6 (6.7%)
車いす	13 (14.6%)	37 (41.6%)	20 (22.5%)	7 (7.9%)	6 (6.7%)	6 (6.7%)
ベッド	12 (13.5%)	36 (40.4%)	22 (24.7%)	7 (7.9%)	7 (7.9%)	5 (5.6%)
ロボット介護機器	12 (13.5%)	35 (39.3%)	19 (21.3%)	8 (9.0%)	8 (9.0%)	7 (7.9%)
排泄関連機器・用具	10 (11.2%)	35 (39.3%)	26 (29.2%)	6 (6.7%)	5 (5.6%)	7 (7.9%)
食事関連機器・用具	10 (11.2%)	33 (37.1%)	25 (28.1%)	7 (7.9%)	8 (9.0%)	6 (6.7%)
更衣機器・用具	6 (6.7%)	29 (32.6%)	26 (29.2%)	14 (15.7%)	9 (10.1%)	5 (5.6%)

すり・移動・補助関連機器・用具」が67.4%（60事業所）、「入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具」や「福祉車両」が66.3%（59事業所）であった。「入浴関連機器・用具」が64.0%（57事業所）、「コミュニケーション関連機器」についても、61.8%（55事業所）であった。「入浴関連機器・用具」は、入浴が介護業務において特に負担を感じられる場面であること、「情報通信システム」「入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具」「コミュニケーション関連機器」は導入率が低いものの、関心が高いことから、今後導入が期待される。

導入されている各福祉関連機器・用具等の満足度については、表2より、「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」は「満足」（「非常に満足」又は「やや満足」とする回答の割合が76.2%と最も高かった。次いで「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」が73.4%、「福祉車両」が71.4%、「リハビリ関連機器・用具」が71.2%、「ベッド」が69.6%であった。これらの福祉関連機器・用具は、導入率が65%以上と高く、「満足」とする割合も約70%以上と高いことから、介護サービス事業所において重要な役割を果たしていることがわかる。

表2 導入されている各福祉関連機器・用具等の満足度

	非常に満足	やや満足	やや不満	非常に不満	わからない
リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具	3 (4.8%)	45 (71.4%)	8 (12.7%)	1 (1.6%)	6 (9.5%)
感染制御・騒音・臭気・空調等の設備	6 (9.4%)	41 (64.1%)	11 (17.2%)	2 (3.1%)	4 (6.3%)
福祉車両	9 (14.3%)	36 (57.1%)	8 (12.7%)	4 (6.3%)	6 (9.5%)
リハビリ関連機器・用具	4 (6.8%)	38 (64.4%)	9 (15.3%)	1 (1.7%)	7 (11.9%)
ベッド	3 (4.3%)	45 (65.2%)	13 (18.8%)	2 (2.9%)	6 (8.7%)
入浴関連機器・用具	4 (7.5%)	31 (58.5%)	6 (11.3%)	5 (9.4%)	7 (13.2%)
車いす	2 (2.5%)	50 (63.3%)	16 (20.3%)	1 (1.3%)	10 (12.7%)
コミュニケーション関連機器	0 (0.0%)	8 (61.5%)	0 (0.0%)	2 (15.4%)	3 (23.1%)
情報通信システム	2 (4.7%)	21 (48.8%)	7 (16.3%)	1 (2.3%)	12 (27.9%)
食事関連機器・用具	3 (10.3%)	12 (41.4%)	3 (10.3%)	2 (6.9%)	9 (31.0%)
排泄関連機器・用具	1 (3.8%)	11 (42.3%)	4 (15.4%)	2 (7.7%)	8 (30.8%)
更衣機器・用具	1 (5.6%)	7 (38.9%)	2 (11.1%)	2 (11.1%)	6 (33.3%)
入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具	0 (0.0%)	13 (43.3%)	11 (36.7%)	2 (6.7%)	4 (13.3%)
ロボット介護機器	0 (0.0%)	2 (33.3%)	0 (0.0%)	2 (33.3%)	2 (33.3%)

一方、「車いす」は導入率が88.8%と最も高いものの、「満足」とする割合は65.8%とやや低いことから課題があると見られる。その他の福祉関連機器・用具等に関しては、「満足」とする割合が低く、導入率も低いため、今後の普及に向けて課題があると考えられる。

福祉機器・用具等の導入に際して感じられる課題（複数回答）に関しては、「価格が高い」が特に多く65.2%（58事業所）であった。次いで「介護負担が軽減される機器が少ない」で31.5%（28事業所）、「使いやすい機器が少ない」21.3%（19事業所）、「使い慣れるまでに時間がかかる」18.0%（16事業所）、「福祉機器・用具の情報が得られづらい」16.9%（15事業所）、「機能を代行する機器が少ない」14.6%（13事業所）、「改良や修理ができない」10.1%（9事業所）等であった。

各福祉関連機器・用具等の不満に関する自由記述では、共通に見られる不満点として、「その時の状態に合わせて購入するが、状態の変化に対応できず新しい物を購入しないとイケなかったりする」「最初の導入時では足りていた事でも、ご利用者様の状況により変化した場合には予算や収納力によりすぐには対応出来ない事です」「一人一人の状態が違うので合わせるのが難しい」「利用者様の様態、症状に合わせて、より細やかな改善があればと思います。価格が高すぎる」等の利用者の個別の状況に対応できるような福祉関連機器・用具を揃える困難さの記述が多く見られた。また、「福祉用具の値段が高いので補助金等の支援が必要」「良い設備にしようとする費用がかかりすぎる」「経済的理由で選択せざるを得ない点」等の福祉関連機器・用具が高価で購入が困難であるとする記述が多く見られた。

各福祉関連機器・用具に関しては、「車いす」については、「もっと小さくコンパクトにたためるようにして欲しい」「車イスの種類が少ない」等の記述が見られた。「ベッド」については、「手動のベッドを電動ベッドにしたい」「普通のベッドなので、昇降ができれば対応しやすい」「キャスターがなく移動時に不便」「2台あるが、片方は電動式ではなく、高さや背もたれ調整できない」「ベッドもギャッジアップができないものが複数あるので買い換えたいが金銭的な問題がある」等、性能の向上を求める記述が多数見られた。「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」については、「空調設備を個別に分けたい」「湿度がいつも低く感染リスクが上がる」等の記述が見られた。「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」については、「手すりなどもっと色々なところへ付けてもらいたい」等の記述が見られた。「福祉車両」については、「大型車いすを載せるスペースがない」「福祉車両が古い」等の記述が見られた。「リハビリ関連機器・用具」については、「少ない。スペース不足」等の記述が見られた。「入浴関連機器・用具」については、「特殊浴槽について使い勝手が悪い」等の記述が見られた。「情報通信システム」については、「LANが20年以上前に導入したもので少し遅い時がある。Wi-Fiが届いていない部分がある」等の記述が見られた。「入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具」については、「見守りは離床センサのみなので、別のものがあればよい」等の記述が見られた。

新たな開発や改良の必要性を感じる福祉関連機器・用具についての回答（複数回答）に関しては、「入浴関連機器・用具」が特に多く50.6%（45事業所）であった。「入浴関連機器・用具」については、入浴の場面が最も負担と感じる場

面であり、導入機器の満足度も低いことから、特に開発や改良が求められる機器・用具であることを示唆している。次いで「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」が33.7% (30事業所)、「入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具」が31.5%(28事業所)となった。さらに「車いす」「福祉車両」が27.0% (24事業所)、「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」が25.8% (23事業所) となり、その多くが導入率が高く満足度も高い用具・機器であるが、開発や改善が求められていることがわかる。その他、「コミュニケーション関連機器」23.6% (21事業所)、「ロボット介護機器」「情報通信システム」21.3% (19事業所)、「排泄関連機器・用具」20.2% (18事業所)、「リハビリ関連機器・用具」16.9% (15事業所) 等であった。

3.3. 見守り機器の導入状況と課題

近年のセンサ技術の向上により介護現場に導入が期待されている見守り機器の介護サービス事業所での導入状況や課題について考察する。

見守り機器についての関心については、表3より、「居室・トイレ内の転倒検知センサ」が「関心がある」(「非常に関心がある」又は「や

や関心がある」) とする回答が特に高く64.0% (57事業所) であった。転倒や安全確保に関連するセンサ技術に対する期待が高いことを示している。

見守り機器の導入率については、「ベッド周辺の離床・転落センサ」が最も高く32.6% (29事業所) であった。次いで「移動・位置による徘徊検知センサ」13.5% (12事業所)、「居室の映像・音声(カメラ)」7.9% (7事業所)、「居室・トイレ内の転倒検知センサ」「排尿・排泄検知センサ」5.6% (5事業所)、「事業所出入り口のセンサ」2.2% (2事業所) 等であった。

導入されている見守り機器の満足度については、表4より「居室の映像・音声(カメラ)」が「満足」(「非常に満足」又は「やや満足」) とする回答の割合が特に高く71.4%であった。一方、その他の見守り機器については、50%未満と低く、導入率が最も高い「ベッド周辺の離床・転落センサ」についても48.3%と低かった。

新たな開発や改良のニーズが高まっている見守り機器(複数回答)については、「ベッド周辺の離床・転落センサ」がもっとも高く27.0% (24事業所) であった。次いで「居室・トイレ内の転倒検知センサ」24.7% (22事業所)、「排

表3 見守り機器についての関心

	非常に関心がある	やや関心がある	どちらともいえない	やや関心がない	全く関心がない	わからない
居室・トイレ内の転倒検知センサ	14 (15.7%)	43 (48.3%)	11 (12.4%)	4 (4.5%)	13 (14.6%)	4 (4.5%)
居室の映像・音声(カメラ)	13 (14.6%)	19 (21.3%)	16 (18.0%)	6 (6.7%)	26 (29.2%)	9 (10.1%)
ベッド周辺の離床・転落センサ	12 (13.5%)	30 (33.7%)	13 (14.6%)	5 (5.6%)	20 (22.5%)	9 (10.1%)
排尿・排泄検知センサ	11 (12.4%)	31 (34.8%)	13 (14.6%)	6 (6.7%)	21 (23.6%)	7 (7.9%)
移動・位置による徘徊検知センサ	11 (12.4%)	30 (33.7%)	17 (19.1%)	5 (5.6%)	19 (21.3%)	7 (7.9%)

表4 見守り機器の満足度

	非常に満足	やや満足	どちらとも いえない	やや不満	非常に不満	わからない
居室の映像・音声(カメラ)	0 (0.0%)	5 (71.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (28.6%)
ベッド周辺の離床・転落センサ	0 (0.0%)	14 (48.3%)	7 (24.1%)	4 (13.8%)	2 (6.9%)	2 (6.9%)
居室・トイレ内の転倒検知センサ	0 (0.0%)	2 (40.0%)	1 (20.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (40.0%)
排尿・排泄検知センサ	0 (0.0%)	2 (40.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (20.0%)	2 (40.0%)
移動・位置による徘徊検知センサ	0 (0.0%)	4 (33.3%)	3 (25.0%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	2 (16.7%)

尿・排泄検知センサ」22.5%（20事業所）、「移動・位置による徘徊検知センサ」16.9%（15事業所）、「居室の映像・音声(カメラ)」14.6%（13事業所）等であった。

見守り機器の満足度について「不満」（「やや不満」又は「非常に不満」）と回答した理由に関する自由記述では、「センサに反応すれば音が出るようになっていますが、ご利用者様だけに反応する訳ではないので音に慣れてしまい危険に対する意識低下もありました。その為、現在は目視による見守りが確実です」「センサの感知度が悪い。状況によっては使いづらい」「誤作動がある」「離床センサを使用。端座位でおられたりしている時には、ずっと作動しっぱなしになりで分かりづらい部分がある」等の実際の場面でセンサを利用する際の課題や性能の問題に関する記述が多く見られた。また「居室の映像は撮れない。少し目を離れた際に転倒もあり得るので、カバーできるシステム」等のセンサ利用に関するプライバシーと安全性とのバランスの問題についての記述も見られた。多くはベッド周辺の離床・転落センサに関するものであった。

以上のことから、見守り機器として「ベッド

周辺の離床・転落センサ」が、最も導入率が高く、新たな開発や改良のニーズが高まっていることが示唆される。

3.4. ロボット介護機器の導入状況と課題

近年、ロボットは、介護施設や自宅での介護において活用が広がっている。これらのロボットは、移動支援や社会的なコミュニケーションを提供することができる。介護現場に導入が期待されているロボット介護機器の介護サービス事業所での導入状況や課題について考察する。

ロボット介護機器導入への関心については、表5より、どのロボット介護機器についても、「関心がある」（「非常に関心がある」又は「やや関心がある」）とする回答の割合が40%前後でありあまり差が見られなかった。その中で「わからない」がいずれについても20%前後あり、普及が進んでおらず、ロボット介護機器がどのようなものであるのかわからないために、回答が難しい状況であることがうかがわれる。

介護サービス事業所でのロボット介護機器の導入は、最も多いコミュニケーションロボットでも3.4%（3事業所）と非常に少ない。

また、導入されているロボット介護機器に対

表5 ロボット介護機器導入についての関心

	非常に関心 がある	やや関心 がある	どちらとも いえない	やや関心 がない	全く関心 がない	わからない
コミュニケーションロボット	10 (11.2%)	29 (32.6%)	20 (22.5%)	1 (1.1%)	12 (13.5%)	17 (19.1%)
移乗支援型ロボット	9 (10.1%)	28 (31.5%)	18 (20.2%)	5 (5.6%)	11 (12.4%)	18 (20.2%)
介護者支援型ロボット	8 (9.0%)	29 (32.6%)	22 (24.7%)	1 (1.1%)	15 (16.9%)	14 (15.7%)
移動支援型ロボット	7 (7.9%)	30 (33.7%)	21 (23.6%)	1 (1.1%)	11 (12.4%)	19 (21.3%)
高齢者自立支援型ロボット	6 (6.7%)	27 (30.3%)	20 (22.5%)	5 (5.6%)	13 (14.6%)	18 (20.2%)

して「不満」（「やや不満」又は「非常に不満」）であると回答した理由に関する自由記述では、「コミュニケーションロボット」については「意思疎通が難しい」、「介護者支援型ロボット」については「重く、装着に時間がかかる」という記載が見られた。

新たな開発や改良のニーズが高まっているロボットとしては、「コミュニケーションロボット」が最も高く27.0%（24事業所）であった。次いで「移乗支援型ロボット」25.8%（23事業所）、「介護者支援型ロボット」21.3%（19事業所）、「移動支援型ロボット」16.9%（15事業所）、「高齢者自立支援型ロボット」12.4%（11事業所）等であった。

以上のことから、ロボット介護機器については、一定の関心があるものの、導入率が極めて低く、その効果や重要性が広く理解されていない状況である。

3.5. 情報システムの導入状況と課題

ここでは、記録業務の効率化を目的とした業務支援のICTシステムの他に介護業務の様々な

場面で活用される情報システムの介護サービス事業所での導入状況や課題について考察する。

情報システム導入への関心については、「関心がある」（「非常に関心がある」又は「やや関心がある」）とする回答の割合が高かったのは、「リハビリテーション・機能訓練支援システム」が55.1%（49事業所）、「介護業務効率化支援システム」が52.8%（47事業所）、「介護・医療連携支援システム」が47.2%（42事業所）、「介護事業者向け基幹システム」と「フレイル予防・フレイル評価システム」が40.4%（36事業所）であった。その他のシステムについては40%未満であり、「わからない」の回答が約20%であり、普及が進んでおらず、情報システムがどのようなものであるのかがわからないために、回答が難しい状況であることがうかがわれる。

情報システムの導入率は、最も高い「介護事業者向け基幹システム」でも6.7%（6事業所）と非常に少ない。

新たな開発や改良のニーズとして高まっているシステムとしては、「介護業務効率化支援システム」が最も高く30.3%（27事業所）、次の

で「リハビリテーション・機能訓練支援システム」27.0% (24事業所)、「介護・医療連携支援システム」21.3% (19事業所)、「介護事業者向け基幹システム」19.1% (17事業所)、「フレイル予防・フレイル評価システム」16.9% (15事業所)、「排泄予測支援デバイス」12.4% (11事業所)、「AIケアプランシステム」11.2% (10事業所)等であった。

以上のことから、情報システムについては、一定の関心があるものの、導入率が極めて低く、その効果や重要性が広く理解されていない状況である。

3. 6. 福祉関連機器・用具の開発・改良・生産体制

介護サービス事業所における福祉関連機器・用具等の新たな開発や改良に係る体制について考察する。

福祉関連機器・用具等の新たな開発や改良に係るニーズへの対応(複数回答)に関しては、「販売元の企業に依頼」が最も多く21.3% (19事業所)であった。次いで「独自に対応」している介護サービス事業所が15.7% (14事業所)等であった。導入されている福祉関連機器・用具等の中で県内企業が開発・生産した製品は非常に低く4.5% (4事業所)であった。

今後、県内企業が生産した福祉関連機器・用具等の発注や開発・改良に係る依頼の可能性は「大いにある」が10.1% (9事業所)、「ややある」が30.3% (27事業所)であった。

今後の福祉関連機器・用具等の研究開発や改良に向けて、積極的に取り組みたいもの(複数選択)として、「機器メーカー等との連携・情報交換」が最も多く16.9% (15事業所)であった。次いで「施設側の機器開発・改良ニーズ情

報の発信」と「ロボット介護機器の開発・導入」が10.1% (9事業所)等であった。

今後の福祉関連機器・用具等の研究開発や改良に向けた意見・要望(複数選択)については、「福祉機器・用具等に関する情報を積極的に提供して欲しい」が最も回答が多く24.7% (22事業所)、次いで「改良・調整・メンテナンス等のフォローを県内の身近な企業が行って欲しい」で23.6% (21事業所)、「県内企業が積極的に取り組んで、福祉関連機器・用具を増やして欲しい」20.2% (18事業所)、「施設側の機器・用具等のニーズを発信できる場や仕組みが欲しい」13.5% (12事業所)、「施設と企業や研究機関が開発に向けて情報交換ができる場や仕組みが欲しい」12.4% (11事業所)等であった。

3. 7. 福祉関連機器・用具等の開発・改良に関する自由記述

新たな開発のアイデアや改良の必要性を感じる福祉関連機器・用具等に関する意見・要望の自由記述では、「車椅子の軽量化」「介護用ベッドが最低床で15センチ程度の物が有れば良い」「立ち上がりセンサ」「一方向から両方を操作できるテレビ電話」「ポリ手袋の需要が高いので、抗菌作用があり、使い回しが出来るモノが良い。特にコスパの面で苦勞している」「脱水予防の福祉用具」「室内で過ごす中で刺激が少ない為に、簡単な高齢者向けのゲーム機器やタブレットPCなどもっと遊び感覚でできるものが定期的に入れ替わりながら飽きがこないようなシステム」「有れば良いと思う機器はカメラやマイクとAIを利用し、利用者やスタッフの行動を判断し、その日の利用者名・開始時間、トイレを利用した時間入浴時間、昼食の時間等を自動で記録してくれる機器が有ればスタッフの作業

軽減になると思いますが、できる可能性は低いでしょうが」等、貴重な意見があった。

新型コロナウイルスを想定した「新しい生活様式」に対応するために必要となった福祉関連機器・用具等の研究開発や改良についての意見・要望の自由記述では、「アクリル板を使用しているが、認知のある方は触られるため落ちて割れることがある」「パーテーション、空気清浄・循環器」「当事業者は有料老人ホームの中にあり、殆どが入居者様の訪問介護事業展開となります。加湿器、空気清浄機その他感染予防物品など、感染拡大防止の為に備品など揃わず大変です。特に、袖絞りタイプのガウンなど不足です。通気性は無くても薄くて軽く、消毒可能で使い回しのできる物の開発などお願いします」「時間を指定して室内、車両を殺菌してくれる」「手すりや車いすの自動殺菌」「高齢者が距離を取ったままでもコミュニケーションが違和感なくとれる機器」「密な状態でも感染リスクが低くなる機器等」「コロナウイルスによる人員不足を想定してロボット介護機器を手軽に導入できるような環境にして欲しい」等の感染対策についての記述が多数あった。

行政や企業に対する福祉関連機器・用具等の開発・改良についての意見・要望としては、「サイズに多様性を持たせて欲しい」「便座の高さ調節が可能な物を開発して頂きたい。高身長の方は通常より便座の位置が高くないと、介助される側に大きな負担となります。取り外しの良い物の開発改良お願いしたいです。又、通常浴槽でも手摺りや座位位置が定位置でスライドして浴槽に入れるよう可動式の手すり・座面があればと毎日思い悩んでいます」「個々に対する要望は細かく様々であるため、意見する事は難しく、提供されたものや今ある物に要望内容を当

てはめていくしかないと思っています」などの利用者個々に対応できる機器・用具の開発・改良についての記述や「行政にはすぐに質問に答えてくれる体制にして欲しい」とする要望等に関する記述が見られた。

4. 考察

本稿では、A県における高齢者通所介護サービス事業所において福祉関連機器・用具に関する質問紙調査を実施し、福祉関連機器・用具の需要と課題に関する考察を行った。500件の調査対象事業所から89件（回収率17.8%）の回答を得た。

介護業務において負担を感じられる場面として、特に「入浴」が負担を感じる割合が多く66.3%であった。次いで、「排泄」「徘徊・見守り」「移動・移乗」と続き、これらの場面においても負担が大きいことが明らかになった。

福祉関連機器・用具等の導入状況は、「車いす」の導入率が高く88.8%であった。次いで、「ベッド」「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」「福祉車両」と続き、これらの導入率は70%以上であった。

関心のある福祉関連機器・用具等については、「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」が「関心がある」（「非常に関心がある」又は「やや関心がある」）とする回答が最も多く83.1%であり、新型コロナウイルス感染拡大の中で感染対策に対する意識が高まっていることが示された。「入浴関連機器・用具」は64.0%で入浴が介護業務において特に負担を感じられる場面であること、「情報通信システム」「入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具」「コミュニ

ケーション関連機器」は導入率が低いものの、60%以上と関心が高いことから、今後導入が期待される。

導入されている各福祉関連機器・用具等の満足度については、「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」が「満足」（「非常に満足」又は「やや満足」）とする回答の割合が最も多く76.2%であった。次いで「感染制御・騒音・臭気・空調等の設備」「福祉車両」「リハビリ関連機器・用具」「ベッド」が続き、これらは約70%以上であった。これらの福祉関連機器・用具は、導入率が65%以上と高いことから、介護サービス事業所において重要な役割を果たしていることが示唆される。「車いす」は導入率が88.8%と最も高いものの65.8%とやや低いことから課題があると見られる。

福祉機器・用具等の導入に関する課題は、「価格が高い」が特に多く65.2%であった。価格が高いために購入が難しい点が課題となっている。

各福祉関連機器・用具等の不満に関する自由記述として、利用者の個別の状況に合わせた福祉関連機器・用具の調達の難しさや福祉関連機器・用具が高価で購入が困難であるとする記述が多く見られた。

新たな開発や改良の必要性を感じる福祉関連機器・用具に関して、「入浴関連機器・用具」が特に多かった。次いで「リフト・手すり・移動・補助関連機器・用具」「入所者の見守り・セキュリティ関連機器・用具」「車いす」「福祉車両」であった。「入浴関連機器・用具」は、入浴の場面が特に負担と感じられる場面であり、導入機器の満足度も低いことから、特に開発や改良が求められる機器・用具であることが示唆された。

今後導入が期待される見守り機器については、「ベッド周辺の離床・転落センサ」の導入

率が最も高く、新たな開発や改良のニーズが高まっている機器としても最も回答が多かった。見守り機器の課題として、実際の場面でセンサを利用する際の性能の問題に関する記述が多く見られた。またプライバシーと安全性とのバランスの問題についての記述も見られた。

また、ロボット介護機器の導入率は非常に低かったが、新たな開発や改良のニーズが高まっているロボットとして「コミュニケーションロボット」が最も回答が多かった。情報システムの導入率も非常に低かったが、その中で「介護業務効率化支援システム」と「リハビリテーション・機能訓練支援システム」への関心が高く、新たな開発や改良のニーズとして高まっているシステム機器としても回答が多かった。

福祉関連機器・用具の開発・改良・生産体制について、県内企業が開発・生産した製品の導入率は4.5%と非常に低いものの、県内企業への福祉関連機器や用具等の発注、開発、改良に対する期待は一定数あることがわかった。県内企業に対する要望として、福祉関連機器や用具に関する情報提供や改良・調整・メンテナンス等のサポートが求められている。

謝辞

本研究は福岡県立大学附属研究所研究奨励交付金プロジェクト研究COC研究の助成を受けたものである。筑豊地域医療・福祉関連支援委員会の委員から有益な助言を受けたことに感謝します。

参考文献

- 1) 厚生労働省「令和4年版厚生労働白書—社会保障

を支える人材の確保―」2022年.

- 2) 内閣府「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index6.html>,2023.10.10).
- 3) 寺島正博・石崎龍二・柴田雅博・許棟翰・松崎貴之・岩倉聡・白石潤「社会福祉法人における業務支援システムの導入と課題」『福岡県立大学人間社会学部紀要』第26巻第1号, 2017年, 57-66頁.
- 4) 寺島正博・石崎龍二・柴田雅博・許棟翰・藤田和利・松崎貴之・小松啓子「社会福祉法人における業務支援システムの導入効果と課題―T社会福祉法人の事例を通じて―」『福岡県立大学人間社会学部紀要』第28巻第1号, 2019年, 51-63頁.
- 5) 寺島正博・石崎龍二・柴田雅博「障害福祉サービス事業所におけるICTシステム導入の実績とそれに伴う業務効率の意識―T県におけるアンケート調査を通じて―」『福岡県立大学人間社会学部紀要』第29巻第2号, 2021年, 47-60頁.
- 6) 寺島正博・石崎龍二・柴田雅博「介護サービス事業所におけるICT導入の実績とそれに伴う業務効率の意識―A県におけるアンケート調査を通じて―」『福岡県立大学人間社会学部紀要』第30巻第1号, 2021年, 63-75頁.
- 7) 寺島正博・石崎龍二・柴田雅博「保育所・認定こども園におけるICT導入の実績とそれに伴う業務効率の意識―A県におけるアンケート調査を通じて―」『福岡県立大学人間社会学部紀要』第31巻第1号, 2022年, 57-70頁.
- 8) 厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>, 2023.10.10).