

3. 介護ロボットおよび介護支援機器・福祉用具の知識

1) 「介護ロボット」および「介護支援機器・福祉用具」とは：定義、種類、特徴

介護を必要とする人の自立を支援したり、介護を行う人の負担を軽減させる様々な用具がこれまで製造され、活用されてきました。それらは「自助具」「福祉用具」「福祉機器」「介護機器」等様々な名称が用いられています。

その中の「福祉用具」という用語は、1993年に「福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律」が制定され、さらに2000年からスタートした「介護保険法」でも用いられることにより比較的多用されていると言えるでしょう。「福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律」では福祉用具は、その第二条において「心身の機能が低下し日常生活を営むのに支障のある老人又は心身障害者の日常生活上の便宜を図るための用具及びこれらの者の機能訓練のための用具並びに補装具をいう」と定義されています¹⁾。

また障害者総合支援法には「補装具費支給制度」と「日常生活用具給付等事業」があります。ここでは「福祉用具」という名称は用いられていませんが、その対象となっているものは、介護保険制度の「福祉用具」と重なるものも多くあります。介護保険制度で給付対象となっている福祉用具の種類や特徴については、「5) 介護保険制度による福祉用具の貸与・販売サービス」をご参照ください。

一方「介護ロボット」については、厚生労働省は「ロボット」を「情報を感知（センサー系）、判断し（知能・制御系）、動作する（駆動系）」という3つの要素技術を有する、知能化した機械システム」と定義し、ロボット技術が応用され利用者の自立支援や介護者の負担軽減に役立つ介護機器を「介護ロボット」としています²⁾。しかし、介護ロボットの法律上の明確な定義はなく、福祉用具や医療機器との区別も曖昧です。そのため本研究会では、利用者の自立支援や介護者の負担の軽減に役立つ介護機器及び福祉用具を「介護支援機器」と呼ぶことにしました。

なお、2012年に経済産業省と厚生労働省が共同で「ロボット技術の介護利用における重点分野」を策定した後、2017年の改訂によって現在は6分野13項目が重点分野として挙げられ、開発及び普及促進が図られています³⁾。以下の表1「介護ロボットの種類」に、重点分野の6分野13項目と該当する機器を一覧にしました。

【引用文献】

1) 福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律、

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=82179000&dataType=0&pageNo=1 , 2021年2月10日閲覧

2) 厚生労働省, 介護ロボットとは, <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000210895.pdf>, 2020年2月12日閲覧

3) 厚生労働省老健局高齢者支援課、経済産業省製造産業局産業機械課, ロボット技術の介護利用における重点分野, H29年10月改訂, <https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304250-Roukenkyoku-Koureishashienka/0000180157.pdf>, 2020年10月2日閲覧

表1 介護ロボットの種類

分野	種類	特徴	機器名称例(メーカー名)
移乗支援	装着型	ロボット技術を用いて介助者のパワーアシストを行う	移乗介助支援用ロボットスーツHAL(サイバーダイン) 介護用マッスルスーツ(菊池製作所) など
	非装着型	ロボット技術を用いて介助者による抱え上げ動作のパワーアシストを行う	移乗介助サポートロボット(富士機械製造) ロボヘルパー SASUKE(マッスル) 愛移乗くん(アートプラン) など
移動支援	屋外型	高齢者等の外出をサポートし、荷物等を安全に運搬できるロボット技術を用いた歩行支援機器	歩行アシストロボット(カワムラサイクル) ロボットアシストウォーク(RT.ワークス) おたすけ歩行車(アズビル) 電動ローレーター(今仙技術研究所) 外出支援アクティブ歩行補助車(日本精工) 外出支援アシスト歩行車(ナブテスコ) 電動アシスト歩行車テクボ(シンテックホズミ) など
	屋内型	高齢者等の屋内移動や立ち座りをサポートし、特にトイレへの往復やトイレ内での姿勢保持を支援するロボット技術を用いた歩行支援機器	介助+α移動器具(ワイエムピー・ムンダス) 電動立ち上がり補助機能付き歩行者(ミツバ) 免荷式リフト ポポ(モリトー) など
	装着型	高齢者等の外出等をサポートし、転倒予防や歩行等を補助するロボット技術を用いた装着型の移動支援機器	aLQ(アルク)(今仙電機製作所) など
排泄支援	排泄物処理	排泄物の処理にロボット技術を用いた設置位置の調整可能なトイレ等	居室設置型移動式水洗便器(TOTO) 水洗ポータブルトイレ キューレット(アロン化成) wells可変移動式水洗トイレ(積水ホームテクノ) ラップボン(日本セイフティ) リバティひまわり(リバティソリューション) マインレット爽(エヌウィック) など
	トイレ誘導	ロボット技術を用いて排泄を予測し、的確なタイミングでトイレへ誘導する機器	排泄予測デバイス Dfree(トリプル・ダブリュー・ジャパン) など
見守り・コミュニケーション	施設	介護施設において使用する、センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機器のプラットフォーム	離床・見守りセンサー(メディカルプロジェクト) 見守りケアシステムM2(フランスベッド) ルナナース(AI TECHNOLOGY) 見守りライフ(トーテックアメニティ) シルエット見守りセンサ(キング通信工業) 眠りSCAN(パラマウントベッド) ケアワン(NISSHA) など
	在宅	在宅介護において使用する、転倒検知センサーや外部通信機能を備えたロボット技術を用いた機能のプラットフォーム	見守りシステムSANフラワーXヘルシーライフ(加藤電機) いまイルモ(ソルクシーズ) など
	生活支援	高齢者等とのコミュニケーションにロボット技術を用いた生活支援機器	メンタルコミットロボット パロ(知能システム) コミュニケーションロボットBOCCO(ユカイ工学) 赤ちゃん型コミュニケーションロボット スマイビ(東郷製作所) なでなでねこちゃんDX2(トレンドマスター) チャビット(レイトロン) PALRO(富士ソフト) Sota(NTT東日本) など
支入援浴	入浴支援	ロボット技術を用いて浴槽に出入りする際の一連の動作を支援する機器	wellsリフトキャリアー(積水ホームテクノ) バスリフト(TOTO) など
支業介護業務	介護業務支援	ロボット技術を用いて、見守り、移動支援、排泄支援をはじめとする介護業務に伴う情報を収集・蓄積し、それを基に、高齢者等の必要な支援に活用することを可能とする機器	CDI Platform MAIA(シーディーアイ) など