

障害分野におけるロボット等の導入促進に向けた調査研究事業 調査結果報告書

令和2年3月

株式会社浜銀総合研究所

目 次

1. 調査研究の背景と目的	1
(1) 本調査研究事業の背景と目的	1
(2) 本調査研究事業における「ロボット介護機器」の範囲と機器活用に対する考え方.....	1
(3) 本調査研究事業の全体像	3
2. 障害福祉サービスの現状とロボット介護機器活用の動向	4
(1) 我が国の障害者数の動向	4
(2) 障害福祉サービス事業所の状況	6
(3) 障害福祉サービスにおけるロボット介護機器活用の状況	8
3. 障害福祉サービス事業者に対するヒアリング調査結果	9
(1) ヒアリング調査の実施目的	9
(2) ヒアリング調査の対象先	9
(3) ヒアリング調査結果の整理	12
4. ロボット介護機器の活用イメージ（例）の検討	21
(1) 活用イメージ（例）の検討の流れ	21
(2) 活用イメージ（例）の検討	22
5. 先進事例ヒアリング	35
(1) 先進事例ヒアリング調査の実施概要	35
(2) 先進事例ヒアリング調査結果	36
(3) 先進事例に見るロボット介護機器導入のポイント	42
6. 総括と今後の方向性	45
(1) ロボット介護機器活用にかかる障害福祉領域と介護領域との共通点と違い.....	45
(2) 障害福祉サービス事業所におけるロボット介護機器の導入促進に向けて.....	46
(3) 今後の方向性	48
資 料 編	51
(1) 有識者によるワーキンググループの開催	53
(2) 障害福祉サービス事業者向けヒアリングメモ	55
調査結果報告書 概要版	109

1. 調査研究の背景と目的

(1) 本調査研究事業の背景と目的

- 福祉サービスに対する需要の増大と福祉人材の確保難が同時に生じる中、国においては「経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）」や「未来投資戦略」などにより、福祉サービスの生産性向上や職員の負担軽減に向けたサービス提供現場へのロボット介護機器の導入促進を政策の柱の1つとして定めている。
- こうした政策的な動きを受け、厚生労働省でも介護分野における介護ロボット活用の重点分野を設定し、また、ロボット介護機器の開発・導入に向けた様々な施策を展開しており、特別養護老人ホームや有料老人ホーム等を中心に、少しずつではあるが同機器の導入・活用が進んでいる。
- 他方、障害福祉分野では、障害児者を支援する事業所におけるロボット介護機器に対する具体的な活用意向や、活用を進めていく上での阻害要因、先駆的な事業所で活用されているロボット介護機器の種類・内容など、同機器の導入促進に向けた施策を検討する上でベースとなる情報の整理が進んでいないように見受けられる。
- また、上記の現状から、どのような業務領域や介助動作においてロボット介護機器の導入促進を図ることが生産性向上や負担軽減による職場環境の改善に向けて効果的かといった、具体的な導入ターゲットの設定に向けた議論についても介護分野と比較してやや遅れが見られる状況にある。
- そこで本事業においては、下記を主たる目的として調査研究を実施した。

【調査目的】

- 主に身体・知的・精神の3障害の障害児者向けサービス事業所を対象とする調査を通じ、ロボット介護機器の活用による業務効率化や職員の心身の負担軽減等への効果が大きいと考えられる業務領域・介助動作（「障害福祉分野におけるロボット技術の活用イメージ（例）（以下、活用イメージ（例））」を抽出・整理する。
- 併せて、障害福祉の現場におけるロボット介護機器の普及に向けた阻害要因や導入支援施策に対するニーズの整理を行う。
- 上記の「活用イメージ（例）」について、有識者によるワーキンググループ（後述）での議論を通じて内容の精緻化を図る。
- 障害福祉の現場においてロボット介護機器の活用を進めている先進事業者の事例を収集し、実際に活用されている機器の種類、活用時のポイント等を整理する。

(2) 本調査研究事業における「ロボット介護機器」の範囲と機器活用に対する考え方

① 本調査研究事業における「ロボット介護機器」の範囲

- 本調査研究においては、厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」のホームページに

記載されているロボットの定義を踏まえ、「情報を感知し（センサー系）、判断し（知能・制御系）、動作する（駆動系）」という 3 つの要素技術の全てあるいはいずれかを有する知能化した機械システムのうち、主としてケアの質の向上や介護者の負担軽減に資する機器を一義的に障害福祉サービス事業所での活用を想定するロボット介護機器として設定した。

- また、有識者ヒアリングおよび事業者を対象とするヒアリング調査において、「職員が使用し、職員の心身の負担軽減」につながる機器だけでなく、「障害者本人が使用することにより、（結果として）職員の負担軽減にもなる」機器も、今回のロボット介護機器の対象としてはどうかとの指摘があったことから、後者の機器についてもロボット介護機器として後述する紐づけの対象とした。
- ただし、「職員の心身の負担軽減につながる機器の導入促進」という調査研究事業のテーマを踏まえ、（切り分けは非常に難しいものの）機器の用途・機能において「職員負担の軽減」の視点が小さい、自立支援機器・自助具・補装具については調査対象から除外している。
- なお、ヒアリング調査などの各種情報収集の中で対象に含めるべきか否か判断に悩む機器の情報が得られた場合には、ワーキンググループの委員との協議を通じ、報告書での取り扱いを決定した。

②ICT 機器等の取り扱いについて

- 有識者および事業者を対象とするヒアリング調査においては、利用者の体調管理（ウェアラブル端末）や就労のための面接訓練等のシミュレーションが可能な VR 機器、あるいは ICT 機器に分類されるような書類作成補助のためのソフトウェアなどに対するニーズが聞かれた。
- これらの機器については、必ずしも「センサー系、知能・制御系、駆動系」という 3 要素の全てを満たしたものではないが、障害者を支援する業務の個別性に対応した多様なロボット介護機器の活用意向を反映したものであると考えられる。
- そこで障害福祉領域におけるロボット介護機器の活用促進の観点から、上記の機器についても基本的に調査における情報収集の対象とした。
- ただし、ICT 機器を対象とする補助制度が別途存在することを踏まえ、当該機器のうち見守りセンサーなどのシステムの一部として活用されている場合には本調査の対象とし、情報共有や業務効率化のためのソフトウェアなどについては先進事例調査等での対象から除外している。

③支援の質の向上に向けたロボット介護機器の活用

- 本調査研究事業においては、ロボット介護機器を、職員の仕事を奪うものとしてではなく、現場の職員の心身の負担軽減を図り、同時に障害者の QOL のさらなる向上に向けた、より質の高い支援を行うために活用されるべきものとして捉えている。

④PDCA サイクルの視点を踏まえたロボット介護機器の導入の重要性

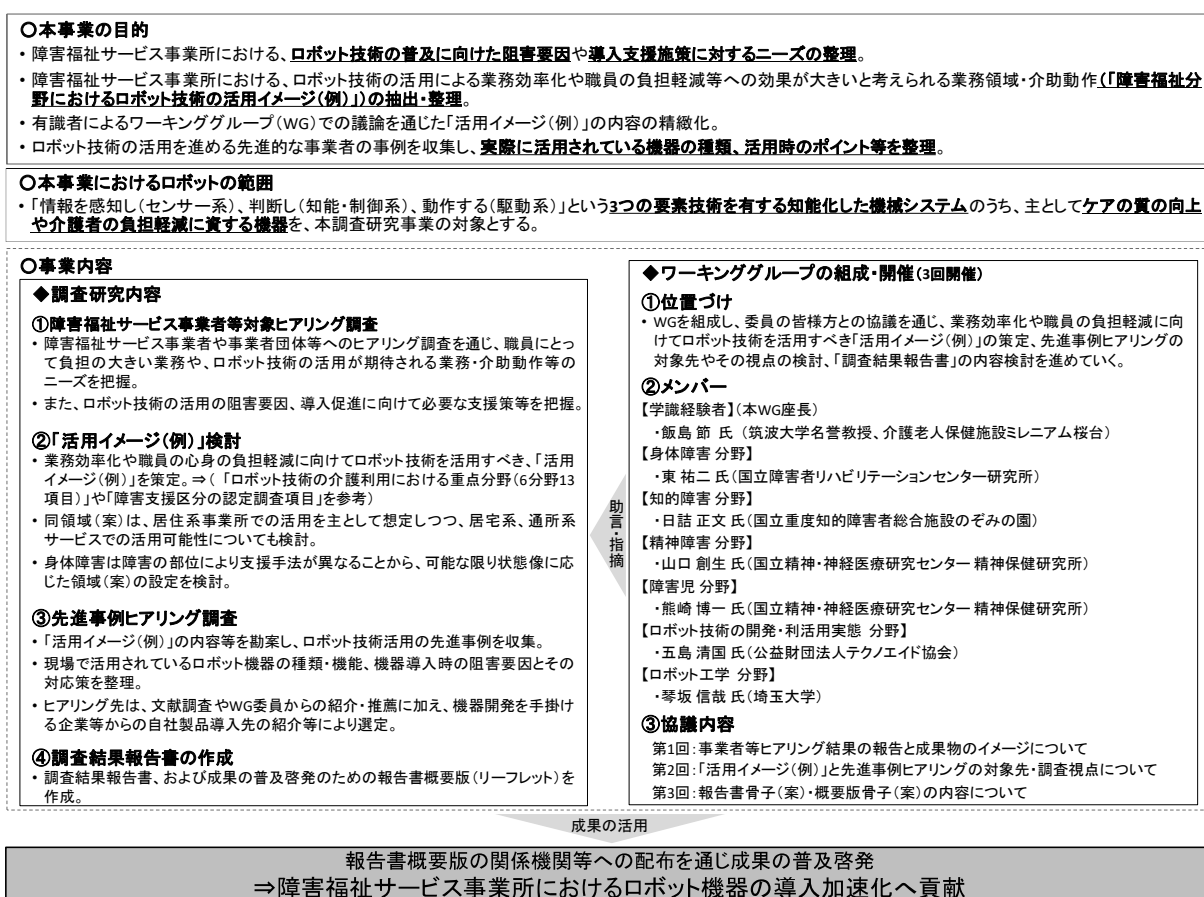
- 本調査研究事業においては、職員の負担の大きい業務へのロボット介護機器の導入を念頭に置いて各種調査を進めていった。

- しかしながら、個々の法人・事業所における実際の導入にあたっては、負担の大きい業務に対して一律に導入を進めようとするのではなく、アセスメントを通じ、負担や問題が生じている根本的な原因を明らかにした上で、ロボット介護機器の活用が問題解決に適する場合において、機器の導入・活用を検討すべきものと考えられる。
- 併せて、導入後においては法人・事業所内での活用促進に向けた取組（操作に関する研修、マニュアル作成、独自の使用法の検討など）を進め、また、一定期間経過後に費用対効果の評価・検証を行うなど、導入するだけで終わらせず、継続的に活用していくための仕掛け・仕組みを設けることも重要である。

（３）本調査研究事業の全体像

- 本調査研究事業の全体像は、下記の通りである。
- 下記の流れに沿って、障害福祉サービス現場における職員の負担の大きい業務を整理した上で、当該業務と活用が考えられるロボット介護機器との紐づけを実施する。
- また、実際に現場においてロボット介護機器を活用している事業者へのヒアリングを通じ、簡単にではあるが機器活用上の留意点を整理し、これらの調査結果全体を踏まえて報告書の内容を取りまとめた。

図表 1：本調査研究事業の全体像



(出所) 浜銀総合研究所作成

2. 障害福祉サービスの現状とロボット介護機器活用の動向

- 本章では、障害福祉サービス事業所の職員の心身の負担が大きい業務等に関する議論を進める前段として、我が国の障害者数や障害福祉サービス事業所の動向を整理する。

(1) 我が国の障害者数の動向

- 内閣府「令和元年度 障害者白書」によれば、身体障害・知的障害・精神障害の3区分におけるそれぞれの障害者数は、身体障害者（障害児含む）が436万人、知的障害者（障害児含む）108.2万人、精神障害者が419.3万人となっている。
- また、厚生労働省「平成28年 生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）」によれば、在宅の身体障害者手帳所持者（推計値）、療育手帳所持者（推計値）、精神障害者保健福祉手帳所持者（推計値）は図表2のようになっており、いずれも前回調査時と比較して増加している。
- 身体障害者手帳所持者の内訳をより細かく見ると図表3のようになっており、視覚障害以外の障害種別については前回調査よりも増加している（不詳除く）。
- 知的障害については、身体障害と比較して18歳未満の若年層の割合が大きく、他方で高齢者の割合が小さい（全体の2割弱）点特徴的だが、高齢者の割合は前回と比較して増加しており、今回実施したヒアリング調査で聞かれた「知的障害者の高齢化が進んでいる」との意見と整合的である（図表4参照）。また、精神障害では30歳代～50歳代が多くなっているが、65歳以上も全体の4分の1ほど見られる（図表5参照）。
- なお、全て推計値ではあるが、医師から発達障害と診断された方は全国で48.1万人（うち障害者手帳所持者は全体の76.5%）、高次脳機能障害と診断された方は32.7万人（同66.4%）、難病と診断された方は94.2万人（同56.3%）となっている。

図表2：障害の種類別にみた障害者手帳所持者数

(単位：千人)

	総数	障害者手帳所持者			障害者手帳非所持者		
		障害者手帳の種類（複数回答）			自立支援 給付等を 受けてい る者※1	自立支援給付等を受けていない者	
		身体障害 者手帳	療育手帳	精神障害者保 健福祉手帳		障害による日 常生活を送る 上での生活の しづらさがあ る者	
平成28年	5,594	4,287	962	841	338	1,845	1,378※2
平成23年	4,792	3,864	622	568	320	1,888	1,329
対前年比 (%)	116.7	110.9	154.7	148.1	105.6	97.7	103.7

※1 例えば、精神障害者保健福祉手帳を所持していないが、精神科医療機関に通院している者。

※2 このうち、福祉サービスを利用しておらず、福祉サービスの利用を希望する者の推計値は、258千人。

(出所) 厚生労働省「平成28年 生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）」

図表 3：障害の種類別にみた身体障害者手帳所持者数

(単位：千人)

	総 数	視覚障害	聴覚・言語 障害	肢体不自由	内部障害	不詳
平成28年	4,287 (100.0)	312 (7.3)	341 (8.0)	1,931 (45.0)	1,241 (28.9)	462 (10.8)
平成23年	3,864 (100.0)	316 (8.2)	324 (8.4)	1,709 (44.2)	930 (24.1)	585 (15.1)

(出所) 厚生労働省「平成 28 年 生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）」

図表 4：年齢階級別療育手帳所持者数

(単位：千人)

	総 数	年 齢 階 級 (歳)								
		0～17	18～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～64	65～	不詳
平成 28 年	962 (100.0)	214 (22.2)	43 (4.5)	186 (19.3)	118 (12.3)	127 (13.2)	72 (7.5)	34 (3.5)	149 (15.5)	18 (1.9)
平成 23 年	622 (100.0)	152 (24.4)	23 (3.7)	112 (18.0)	127 (20.4)	77 (12.4)	43 (6.9)	26 (4.2)	58 (9.3)	4 (0.6)
対前回比 (%)	154.7	140.8	187.0	166.1	92.9	164.9	167.4	130.8	256.9	450.0

(出所) 厚生労働省「平成 28 年 生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）」

図表 5：年齢階級別精神障害者保健福祉手帳所持者数

(単位：千人)

	総 数	年 齢 階 級 (歳)								
		0～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～64	65～69	70～	不詳
平成 28 年	841 (100.0)	18 (2.1)	74 (8.8)	118 (14.0)	179 (21.3)	141 (16.8)	64 (7.6)	59 (7.0)	155 (18.4)	33 (3.9)
平成 23 年	568 (100.0)	11 (1.9)	33 (5.8)	98 (17.3)	119 (21.0)	96 (16.9)	61 (10.7)	35 (6.2)	109 (19.2)	5 (0.9)
対前回比 (%)	148.1	163.6	224.2	120.4	150.4	146.9	104.9	168.6	142.2	660.0

(出所) 厚生労働省「平成 28 年 生活のしづらさなどに関する調査（全国在宅障害児・者等実態調査）」

(2) 障害福祉サービス事業所の状況

- 次に、厚生労働省「平成 30 年 社会福祉施設等調査」の結果に基づき、(1)に記載した障害児者の生活を支える障害福祉サービス事業所の状況を整理してみると、障害福祉サービス等事業所・障害児通所支援等事業所の数は、図表 6 のようになっている。
- 「居宅介護事業」が 22,936 事業所で最も多く、以下、「重度訪問介護」(20,793 事業所)、「放課後等デイサービス事業」(12,734 事業所)、「就労継続支援 (B 型) 事業」(11,835 事業所)と続いている。また、直近においては「保育所等訪問支援事業」や「児童発達支援事業」、「放課後等デイサービス事業」といった障害児を対象としたサービス事業所の増加率が 10%を超えている。
- さらに、同調査から障害者支援施設等の状況を見てみると、障害者支援施設は全国で 2,544 施設あり、また、障害児を対象とする障害児入所施設 (福祉型) は 258 施設、同 (医療型) は 218 施設ある (図表 7 参照)。
- 今回の調査研究事業との関連で言えば、これらの施設・事業所で働く職員、および入所している、あるいは在宅等でサービスを利用する障害者が、障害福祉領域におけるロボット介護機器のマーケットであると考えられる。

図表 6：事業所の種類別に見た事業所数

	平成 30 年 (2018)	平成 29 年 (2017)	各年 10 月 1 日現在 対前年	
			増減数	増減率(%)
居宅介護事業	22 936	23 074	△ 138	△ 0.6
重度訪問介護事業	20 793	20 952	△ 159	△ 0.8
同行援護事業	9 084	10 356	△ 1 272	△ 12.3
行動援護事業	2 483	2 495	△ 12	△ 0.5
療養介護事業	224	222	2	0.9
生活介護事業	7 630	7 275	355	4.9
重度障害者等包括支援事業	23	29	△ 6	△ 20.7
計画相談支援事業	9 737	9 241	496	5.4
地域相談支援(地域移行支援)事業	3 400	3 301	99	3.0
地域相談支援(地域定着支援)事業	3 261	3 166	95	3.0
短期入所事業	5 621	5 333	288	5.4
共同生活援助事業	8 087	7 590	497	6.5
自立訓練(機能訓練)事業	402	428	△ 26	△ 6.1
自立訓練(生活訓練)事業	1 341	1 374	△ 33	△ 2.4
宿泊型自立訓練事業	224	225	△ 1	△ 0.4
就労移行支援事業	3 503	3 471	32	0.9
就労継続支援(A型)事業	3 839	3 776	63	1.7
就労継続支援(B型)事業	11 835	11 041	794	7.2
自立生活援助事業	116	.	.	.
就労定着支援事業	308	.	.	.
児童発達支援事業	6 756	5 981	775	13.0
居宅訪問型児童発達支援事業	50	.	.	.
放課後等デイサービス事業	12 734	11 301	1 433	12.7
保育所等訪問支援事業	1 149	969	180	18.6
障害児相談支援事業	6 582	6 134	448	7.3

注： 複数の事業を行う事業所は、それぞれの事業に計上している。

障害者支援施設の昼間実施サービス(生活介護、自立訓練、就労移行支援、就労継続)を除く。

(出所) 厚生労働省「平成 30 年 社会福祉施設等調査」

図表 7：「平成 30 年社会福祉施設等調査」（総括表：関連部分のみ抜粋）

平成 30 年 10 月 1 日現在

	施設数	定員(人)	在所者数(人)	従事者数(人)
総 数	77 040	3 817 138	3 494 240	1 079 497
障害者支援施設等	5 619	190 224	157 373	108 483
障害者支援施設	2 544	138 845	155 914	97 051
地域活動支援センター	2 935	49 565	...	11 194
福祉ホーム	140	1 814	1 460	238
身体障害者社会参加支援施設 *	317	...	...	...
身体障害者福祉センター *	152	...	...	...
身体障害者福祉センター(A型) *	36	...	...	...
身体障害者福祉センター(B型) *	116	...	...	...
障害者更生センター *	5	...	...	...
補装具製作施設 *	15	...	...	...
盲導犬訓練施設 *	13	...	...	...
点字図書館 *	73	...	...	...
点字出版施設 *	10	...	...	...
聴覚障害者情報提供施設 *	49	...	...	...
児童福祉施設等	43 203	2 896 014	2 701 379	729 396
障害児入所施設(福祉型)	258	9 390	7 059	6 062
障害児入所施設(医療型)	218	20 705	8 271	22 143
児童発達支援センター(福祉型)	571	17 862	33 059	9 510
児童発達支援センター(医療型)	100	3 394	2 461	1 506
児童心理治療施設	47	1 996	1 405	1 384
児童自立支援施設	58	3 665	1 294	1 815

- 注： 1) 活動中の施設について集計している。
- 2) 定員および在所者数は、それぞれ定員または在所者数について、調査を実施した施設について集計している。
- 3) 従事者数は常勤換算従事者数であり、小数点以下第1位を四捨五入している。
- 4) * 印のついた施設は、詳細票調査を実施していない。
- 5) 障害者支援施設等のうち障害者支援施設の定員は入所者分のみである。また、在所者数は入所者数と通所者数の合計であり、その内訳は、入所者数 130,084 人、通所者数 25,829 人である。
- 6) 障害者支援施設等のうち地域活動支援センターについては、在所者数を調査していない。

(出所) 厚生労働省「平成 30 年 社会福祉施設等調査」

(3) 障害福祉サービスにおけるロボット介護機器活用の状況

- 前節に記載したように、障害福祉の領域においては多数のサービス事業所で多くの職員が障害児者への支援に従事している。
- 詳細は後述するが、こうした障害福祉サービスにおいても、図表 8 のような重点領域を定めてロボット介護機器の活用を進めている高齢者介護の現場と同様に、職員の負担軽減などに向けた機器活用に対する期待は大きいものがある。
- また、「経済財政運営と改革の基本方針」や「未来投資戦略」において、障害福祉サービス事業所でのロボット技術の活用に向けた取組の促進が盛り込まれている点を踏まえ、国でも厚生労働省科学研究による障害福祉サービス事業所におけるロボット介護機器の活用のあり方に関する研究や、「障害者支援施設等におけるロボット等の導入モデル事業」などを展開し、障害福祉サービスの現場でのロボット介護機器の活用促進を図っているところである。
- 他方、これまでの障害福祉領域におけるテクノロジー活用については、障害者本人が使用する自立支援機器や補装具に関するものが中心であり、障害福祉サービス事業所の職員等がロボット介護機器を活用し、業務の効率化や負担の軽減、支援の質の向上などを進めていくような取組については、まだ緒に就いたばかりの状態であると考えられる。

図表 8：ロボット技術の介護利用における重点分野（6 分野 13 項目）



（出所）厚生労働省資料

3. 障害福祉サービス事業者に対するヒアリング調査結果

- 本章では、障害福祉サービス事業者を対象として、職員の負担が大きい業務等の実態把握を目的に実施したヒアリング調査の結果を整理する。

(1) ヒアリング調査の実施目的

- 本調査研究事業においては、職員にとって心身の負担が大きい業務やロボット介護機器の活用が期待される業務を把握することを目的として、主に障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査を実施した。
- ヒアリング調査においては、ロボット介護機器の活用に向けた阻害要因、導入促進に向けて必要と考えられる支援策等についても聞き取りを行った。
- なお、本ヒアリング調査の結果を踏まえ、「ロボット技術の介護利用における重点分野（6分野13項目）」（図表8参照）や、「障害支援区分の認定調査項目」（図表11参照）を参考としながら、業務効率化や職員の心身の負担軽減に向けたロボット介護機器の「活用イメージ（例）」を策定した（詳細は本報告書の第4章を参照）。

(2) ヒアリング調査の対象先

1) 対象先選定の考え方

- 今回のヒアリング調査では、介護領域において介護老人福祉施設や有料老人ホームといった施設系事業所でのロボット介護機器の活用が先行している点を踏まえ、入所系サービス事業所（入所施設やグループホーム）を主なヒアリング対象先として選定した。
- また、身体障害については、肢体不自由、聴覚障害、視覚障害、高次脳機能障害（失語症）といった障害の部位等により支援の手法が異なると考えられるため、可能な限り対象を細分化してヒアリング調査を実施した。
- 加えて、通所・日中活動系、および居宅系（訪問系）のサービス事業所についても、入所系とは業務上の負担などに違いがあるものと想定されることから、一部、ヒアリング調査の対象に含めている。

2) ヒアリング調査の実施概要と聞き取り項目

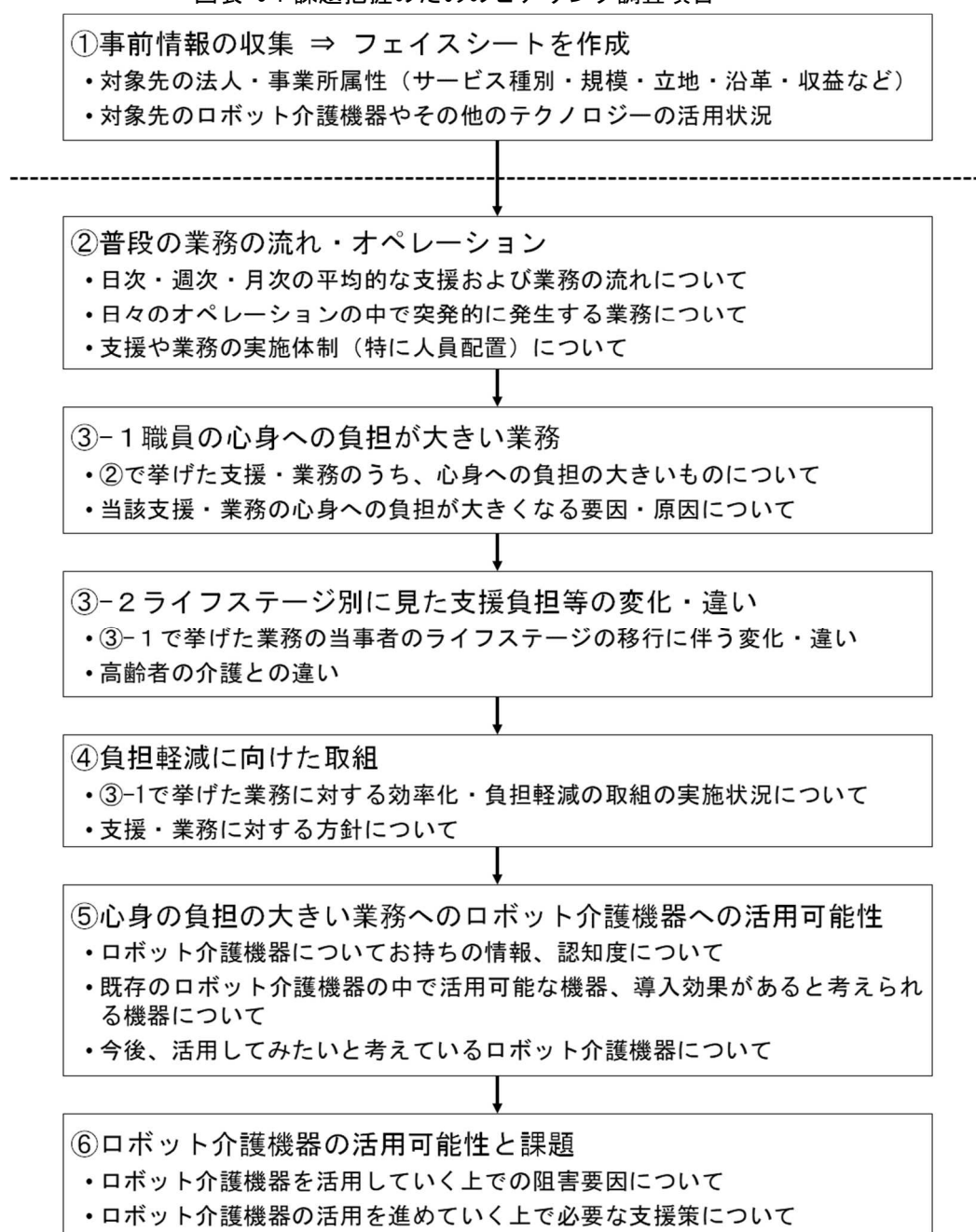
①ヒアリング調査の実施概要

- 対象者：調査対象先施設・事業所の管理者、および現場職員
- 時間：1回あたり2時間程度
- 調査手法：直接訪問による聞き取り調査（調査協力の依頼をする際に、ヒアリング項目を送付）
- 調査時期：2019年9月～2020年2月

②ヒアリングでの聞き取り項目（ヒアリング項目）

- ヒアリング調査においては、まず、調査対象先における平均的な業務の流れ（基本的な業務オペレーション）、および高頻度で発生する突発的業務などを基本項目として聴取した。
- その上で、それらの業務の中で職員の負担が大きいもの、ロボット介護機器の活用可能性（あるいは活用実態）があるものを掘り下げて質問していく形式を採った。
- 加えて、今後のロボット介護機器の活用意向や活用にあたっての阻害要因と、活用促進に向けて必要な支援策についても情報を収集した。

図表 9：課題把握のためのヒアリング調査項目



（出所）浜銀総合研究所作成

3) ヒアリング調査対象先

- 最終的なヒアリング調査の対象先として下記の 18 法人・団体を選定し、調査を実施した。1 つの法人に複数回の聞き取りを行っているケースもあることから、ヒアリング調査ののべ実施回数は 21 回となる¹。

図表 10：障害福祉サービス事業者向けヒアリングの実施先一覧

no	ヒアリング先	ヒアリング実施日	サービス種別			身体				知的	精神	障害児
			入所系	通所系	居宅系 (訪問系)	肢体	視覚	聴覚	高次脳			
1	A 社会福祉法人	2019 年 9 月 25 日、 10 月 31 日		○							○	
2	B 株式会社	2019 年 11 月 6 日	○	○							○	
3	C 一般社団法人	2019 年 11 月 8 日		○							○	
4	D 社会福祉法人	2019 年 11 月 18 日、 12 月 18 日		○		○						○
5	E 特定非営利活動法人	2019 年 11 月 20 日		○								○
6	F 社会福祉法人	2019 年 11 月 21 日	○			○						
7	G 社会福祉法人	2019 年 11 月 28 日	○							○		
8	H 社会福祉法人	2019 年 12 月 4 日	○			○						
9	I 国立施設	2019 年 12 月 10 日		○			○					
10	J 社会福祉法人	2019 年 12 月 11 日	○			○						
11	K 団体	2019 年 12 月 23 日	○			○				○		
12	L 特定非営利活動法人	2019 年 12 月 23 日			○				○			
13	M 社会福祉法人	2019 年 12 月 27 日		○						○		
14	N 社会福祉法人	2020 年 1 月 6 日	○								○	
15	O 社会福祉法人	2020 年 1 月 23 日	○					○				
16	P 社会福祉法人	2020 年 1 月 23 日、 2 月 12 日	○		○	○				○		
17	Q 社会福祉法人	2020 年 2 月 17 日			○					○	○	
18	R 株式会社	2020 年 2 月 18 日			○	○					○	

(出所) 浜銀総合研究所作成

¹ 各対象先へのヒアリング結果については、本報告書の資料編に掲載した。なお、ヒアリング調査を実施した 1 件の法人(図表 10 の Q 社会福祉法人)から、ヒアリングメモの掲載を見合わせてもらいたい旨の申し入れがあった。そのため、当該法人のヒアリングメモは資料編に掲載していない。

(3) ヒアリング調査結果の整理

1) ヒアリング調査結果の概観

- 各法人・団体へのヒアリング調査における詳細な結果は資料編に掲載しているが、ここでは調査結果を俯瞰し、特徴的と考えられた点を整理する。

◆負担の大きい業務について

- まず、サービス提供の現場における負担の大きい業務を見てみると、特に身体障害（肢体不自由）、および知的障害の入所系サービス事業所において、移乗、入浴、排泄などの身体介護に関わる業務が職員にとって負担の大きい業務として挙げられている。
- また、知的障害のうち身体介護の必要性が低い方について、日常生活動作に表面上は問題がないものの、必ずしも個々の生活動作が十分にできていないケースも見られることから、障害者本人が行う日常生活動作を補完する機器の活用を期待する意見が聞かれた。
- 加えて、知的障害と精神障害については、行動障害（支援の拒否への対応）に対応する際の負担が大きいとする意見が聞かれた。
- 併せて、精神障害のサービス事業所においては、面談記録の作成、障害者との意思疎通や感情理解、サービス提供時のキャンセル対応（居宅系（訪問系）の場合）などが負担の大きい業務として挙げられていた。
- 視覚障害、聴覚障害、高次脳機能障害の事業所においては、それぞれの障害特性に関連し、墨字以外の方法（音声や点字：視覚障害の場合）や文字での情報提供（聴覚障害の場合）、周囲の状況把握支援、想起支援などが負担の大きい業務として挙がっていた。
- 最後に、障害児を対象とするサービス事業所からは、移乗や歩行練習などを支援する際の身体面での負担とともに、コミュニケーション（緘黙、同じ話の繰り返しなど）にかかる負担が大きいとの意見が聞かれた。

◆ライフステージの移行等に伴う負担の大きい業務の変化

- 高齢者介護と障害者への支援との間での最も大きな違いとして、後者においてはライフステージが移行する点がある。
- ライフステージの移行に伴い、障害福祉サービス事業所の職員の負担等がどのように変化するのかについて見ると、特に支援開始時には若年であった障害者が、加齢に伴い身体機能や認知機能が低下し、障害が複合化（身体介護が必要な知的障害者の増加など）することで、基礎の障害に加え、新たに身体介護や、認知症ケアが必要になる点を挙げる意見が比較的多く聞かれた。
- また、中途障害か、先天的な障害かによって支援の方法が異なり、中途障害の方において、一部、障害の受容が難しいケースや自助意識が希薄なケースが見られ、対応に苦慮しているとの意見も聞かれた。

◆導入を期待するロボット介護機器等について

- 導入を期待するロボット介護機器として、身体障害（肢体不自由）や知的障害のサービス事業所では、介護分野の「6 分野 13 項目」（図表 8 参照）に位置付けられている機器等が活用できるシーンが多数あり、実際に移乗介助（装着型）ロボットの活用を進めている事業所も見られる。また、移乗介助（装着型）ロボットについては、障害児向けのサービス事業所における身体介護業務でも、導入への期待が見られた。
- 精神障害のサービス事業所においては、記録の効率化、（深い意味での）意思疎通・感情理解を支援するロボット介護機器を期待する意見が多く聞かれた。
- 視覚障害、聴覚障害、高次脳機能障害の事業所においては、やはりそれぞれの障害特性から、障害を有する身体部位・機能を補完する機器（目の代わり、耳の代わり、記憶の想起など）に対する期待が大きい。こうした機器は、一見、自立支援機器のように思われるが、視覚や聴覚などの障害当事者が障害福祉サービス事業所の職員として勤務しているケースもあり、職員間のコミュニケーションの効率化などに向けて事業所として導入・活用する可能性もあるように見受けられた。
- また、障害種別あるいはサービス種別を問わず、ロボット介護機器の 3 要素の一部のみが用いられている機器（AI、VR 機器、見守りセンサー、ウェアラブル端末など）や、間接業務の効率化などに向けたロボット介護機器と ICT 機器の境界にあるようなテクノロジー（音声のテキスト化、BACS 実施アプリなど）に対する期待も聞かれた。
- 加えて、障害者本人が使用し、それが結果的に職員の負担軽減にもつながると予想される機器（体調管理、金銭管理、本人の考えの整理など）についても、導入・活用を期待する意見が複数の事業者等から聞かれた。
- なお、導入を期待するロボット介護機器について、やや前記の負担の大きい業務との間で乖離が見られ、事業者において負担の大きい業務に対応する具体的な機器のイメージが形成されていない、あるいは機器に関する情報が十分に得られていない様子が見て取れる。

◆ロボット介護機器を導入する際の阻害要因

- 今回調査を実施した先については、上述のようにロボット介護機器を含むテクノロジー活用に対して、おおむね前向きであり、可能であれば機器を活用して業務の効率化を図りたいとの意識が高い。
- しかしながら、①機器に関する情報不足（既存の機器に関する情報、効果）、②導入コスト（イニシャル・ランニング）、③メンテナンスの手間（メーカー側のメンテナンス体制への不安）、④機器の使い方への習熟・使い勝手に対する不安、⑤（見守りセンサー等について）権利侵害への懸念、⑥安全性（機器の操作ミスや誤作動による事故など）などの、ロボット介護機器の導入を阻害する要因に関する意見も聞かれた。
- また、居宅系（訪問系）の事業所からは、ロボット介護機器の導入費用の負担者（事業所か、利用者個人か）や、保管場所（事業所か、利用者個人宅か）をどのように定めるかといった当該サービス種別に固有の問題を提起する意見も聞かれた。

◆ロボット介護機器の導入促進に向けた支援策

- 導入に向けた支援策・促進策については、まず上記の阻害要因①に関連し、現場職員に対する情報提供のあり方の工夫、試行的に利用できる機会など、ロボット介護機器について知り、実際に触れることができる機会を拡充すべきとの意見が複数から聞かれた。
- また、阻害要因②との関連では、導入に向けた補助金を期待する意見が聞かれ、阻害要因③および④と関連し、分かりやすいマニュアルの整備、メーカー等によるサポート体制の充実、現場の意見を踏まえた機器開発などを期待する意見が聞かれた。
- さらに、阻害要因⑤と対応して、事前にロボット介護機器の使用について利用者の同意・納得を得ることの必要性を指摘する意見が聞かれた。
- 最後の阻害要因⑥については、ロボット介護機器の使用時に生じた事故等を補償する保険（損害保険）を求める意見もあった。

2) ロボット介護機器との対応を念頭に置いたヒアリング調査結果の整理

- 図表 10 に記載した事業者等へのヒアリング調査結果について、次章で行うロボット介護機器との紐づけを視野に、下記①～③の軸で整理を行った。
- これらの整理軸のうち、有識者によるワーキンググループでの議論を踏まえ、障害福祉サービスの現場の方々にとっての分かりやすさを重視し、「③「障害支援区分」の認定調査項目をベースに青壮年期に着目した業務負担の整理」に基づき、負担の大きい業務とロボット介護機器との紐づけを実施することとした。

①サービス種別に基づく整理

- ヒアリング結果について、主に障害種別とサービス種別を軸として整理した。

②ライフステージに基づく整理

- 障害領域と介護領域との最も大きな違いの 1 つであるライフステージの多様性に着目して、ヒアリング結果を整理した。
- 専門職等による支援を要する大きなライフイベントとして、「就学」や「就労」、あるいは「地域移行」「親元からの自立」などが挙げられるが、多くのイベントの発生時期が青壮年期に集中しているものと考えられる。
- また、幼年・児童期では「療育」の視点から、保護者や医療機関、教育機関が支援の中心となるケースが多く、「老年期」では身体介護が必要になった場合に介護保険サービスへ移行する場合も少なくない。
- 結果として、障害福祉サービスの必要性が高まる時期がとりわけ「青壮年期」に集中すると考えられ、また、事業所側の負担も当該時期に集中している。

③「障害支援区分」の認定調査項目をベースに青壮年期に着目した業務負担の整理

- ②の整理表のうち主に「青壮年期」の部分に掲載されているサービス事業者側の負担の大きい業務等について、図表 11 に掲載した「障害支援区分」の認定調査項目に準拠し、整理・細分化を実施した²。
- 身体介護に関連する支援（移乗や移動支援等）、あるいは見守り・安否確認が中心の介護分野における「6分野 13項目」（図表 8）と比較すると、「意思疎通」や「行動障害」にかかる支援時の負担の大きさが障害領域では特徴的と考えられる。

² 障害支援区分の認定調査項目のうち、「5.特別な医療に関連する項目」については、「医療行為にかかる業務負担」との誤認を避けるため、ここでは「安心安全・緊急時対応」と表現を変更している。

図表 11：障害支援区分の認定調査項目（80 項目）

障害支援区分の認定調査項目（80項目）				
1. 移動や動作等に関連する項目（12項目）				
1-1 寝返り	1-2 起き上がり	1-3 座位保持	1-4 移乗	
1-5 立ち上がり	1-6 両足での立位保持	1-7 片足での立位保持	1-8 歩行	
1-9 移動	1-10 衣服の着脱	1-11 じょくそう	1-12 えん下	
2. 身の回りの世話や日常生活等に関連する項目（16項目）				
2-1 食事	2-2 口腔清潔	2-3 入浴	2-4 排尿	
2-5 排便	2-6 健康・栄養管理	2-7 薬の管理	2-8 金銭の管理	
2-9 電話等の利用	2-10 日常の意思決定	2-11 危険の認識	2-12 調理	
2-13 掃除	2-14 洗濯	2-15 買い物	2-16 交通手段の利用	
3. 意思疎通等に関連する項目（6項目）				
3-1 視力	3-2 聴力	3-3 コミュニケーション	3-4 説明の理解	
3-5 読み書き	3-6 感覚過敏・感覚鈍麻	—	—	
4. 行動障害に関連する項目（34項目）				
4-1 被害的・拒否的	4-2 作話	4-3 感情が不安定	4-4 昼夜逆転	4-5 暴言暴行
4-6 同じ話をする	4-7 大声・奇声を出す	4-8 支援の拒否	4-9 徘徊	4-10 落ち着きがない
4-11 外出して戻れない	4-12 1人で出たがる	4-13 収集癖	4-14 物や衣類を壊す	4-15 不潔行為
4-16 異食行動	4-17 ひどい物忘れ	4-18 こだわり	4-19 多動・行動停止	4-20 不安定な行動
4-21 自らを傷つける行為	4-22 他人を傷つける行為	4-23 不適切な行為	4-24 突発的な行動	4-25 過食・反すう等
4-26 そう鬱状態	4-27 反復的行動	4-28 対人面の不安緊張	4-29 意欲が乏しい	4-30 話がまとまらない
4-31 集中力が続かない	4-32 自己の過大評価	4-33 集団への不適応	4-34 多飲水・過飲水	—
5. 特別な医療に関連する項目（12項目）				
5-1 点滴の管理	5-2 中心静脈栄養	5-3 透析	5-4 ストーマの処置	
5-5 酸素療法	5-6 レスピレーター	5-7 気管切開の処置	5-8 疼痛の看護	
5-9 経管栄養	5-10 モニター測定	5-11 じょくそうの処置	5-12 カテーテル	

（出所）厚生労働省資料

図表 12：障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング結果（サービス種別に基づく整理）

ヒアリング項目	身体障害（肢体不自由）			視覚障害	聴覚障害	高次脳機能障害（失語症）
	入所系	通所系	居宅系（訪問系）	通所系	入所系	居宅系（訪問系）
負担の大きい業務	・ 移乗 ・ 入浴支援・入浴介助 ・ 衣服の着脱支援（急に体制や体位を変えた場合の腰への負担） ・ ナースコール対応 ・ 利用者、利用者の家族からのクレーム対応 ・ 車いすでの移動支援（坂道など） ・ 金銭管理（アナログな手続きによるミス） ・ 服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間 ・ 夜間の見守り（ベッドや階段からの転倒防止など） ・ 体位変換	・ 利用者の体格が大きいことによる身体的な負担 ・ 送迎時の職員間の連携 ・ 形態食提供	・ 移乗、体位変換 ・ 入浴支援・入浴介助 ・ レジャー目的等の移動時における排泄支援 ・ 1 人介助時における緊急時対応	・ 墨字資料では情報が伝えられないため、資料の加工や読み上げが必要 ・ 障害者の手を取り、身体に触れて教えなければならない等、指導・支援の際の配慮 ・ 自身の身体の状態の変化に気づきづらい（ケガや出血等に気づきづらい） ・ また、周囲の状況を把握することが難しい ・ 中途障害の方と先天的に障害を持つ方が同じ支援の現場におり、それぞれに対して訓練・指導の方法を配慮しなければならず教員・職員の負担は大きい	・ 意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗暴になる利用者への対応 ・ （特に中途障害において）手話ができない方とのコミュニケーション	・ 支援者間の調整（高次脳機能障害に対する理解のなさに起因する各種調整負担） ・ 利用者の孤立感を解消するための支援（職員による対応負担の軽減）
ライフステージの移行等による支援負担	・ 加齢による ADL の低下等による職員の支援負担の増加 ・ 加齢により病院搬送の頻度が増加 ・ ADL 向上の可能性がある方に対するトレーニング内容や量の増加	・ 先天的な障害か、中途障害かによる支援内容の差異	・ （利用者の保護者の加齢に伴い）要望する支援メニューの増加	・ 中途障害の方と先天的に障害を持つ方が同じ教室にいる場合、それぞれに対する訓練・指導の方法に配慮が必要	・ 中途障害で手話ができない方とのコミュニケーション（筆談にならざるを得ず、時間がかかる）	・ 50 代で再就職を目指す方への支援 ・ 中途障害の方において、就労に対する希望と現実のギャップに苦しむ方への支援 ・ 脳外傷か脳卒中かによる支援の質の差異
導入を期待するロボット介護機器等	・ 移乗に特化したロボット（移乗介助（装着型）ロボットなど） ・ 天井走行型リフト ・ コミュニケーション機器、翻訳機（ALS の方や脳性まひの方等） ・ 金銭管理の効率化やミス防止につながるロボット、アプリ ・ 服薬支援・管理ロボット ・ 個人の状態に合った体位変換などを自動的にサポートする機器	・ 職員間でリアルタイムに連携できる機器 ・ 安定した形態食を提供する機器 ・ 体調変化等の異常に気づき、判断ができる機器	・ 移動支援ロボットや、移乗介助（装着型）ロボット等の移乗に特化した機器。 ・ 自走式リフター	・ 文字や資料を音声読み上げが可能な形に変換してくれるような機器・アプリ ・ 目的地までガイドしてくれるような機器（ガイドヘルパーや補助犬の代替・補完） ・ 周囲の状況を認識し、本人に伝えてくれるような機器	・ 音声を認識して文章に変換する機器 ・ 手話から発話、発話から手話に変換する機器	・ 服薬、通院等を忘れないように声掛けするようなアラーム機器 ・ 孤立感等がある利用者同士をつなぐ場を作るコミュニケーションロボット ・ 簡易的にメモが出力できるような機器 ・ 何度も同じものを購入してしまうことを防止してくれるような機器
導入阻害要因	・ ロボット介護機器を用いた効率化を支援する報酬体系になっていない（事業者インセンティブが働かない） ・ 既存の介護機器は高齢者、認知症のある方向けが多く、障害者向けに用いた際の効果が不透明 ・ 職員の介護機器に対する意識が低い（従来介護の方がよいという考え） ・ 利用者本人の機器活用に対する忌避感	—	・ 操作の複雑性 ・ 導入・活用した上での効果が不透明	・ 使い方が難しいもの、高機能でボタンが多いものは使いづらい ・ 音声ガイドがあればよい ・ また、壊れた時に行動の邪魔をしてしまうようなものも使いづらい	・ 介護機器のコスト高 ・ 維持・故障時の際に、特定の企業以外は対応が不可	・ 介護機器の維持コスト
支援策等へのニーズ	・ 報酬改定（効率化に向けた加算等のインセンティブ） ・ 現場に対するロボット介護機器に関する情報提供のあり方の工夫 ・ 地方部での小規模な福祉機器見本市の開催 ・ 導入時の施設内での試行と職員からの納得や理解	・ 導入時における費用の補助 ・ 機器をうまく活用できるようにするためのサポート	・ 貸与や補助などの資金的支援 ・ 無料で試行できる制度の策定	—	・ 聴覚障害者向けの機器開発や研究の促進 ・ 低価格な介護機器の普及	・ 機器導入の成果に対する行政側の認識

ヒアリング項目	知的障害			精神障害			障害児 通所系
	入所系	通所系	居宅系（訪問系）	入所系	通所系	居宅系（訪問系）	
負担の大きい業務	・ 移乗、体位変換 ・ 入浴支援・入浴介助（介助に対する拒否、皮膚疾患の多さ） ・ 口腔ケア、歯磨きの支援 ・ オムツ交換、失便対応 ・ 衣類着脱 ・ 看取り期の入所者への対応（目配り、気配り） ・ 入所者からの無視・暴言 ・ わずかな隙を突いた問題（弄便、失踪など）の発生とその事後対応 ・ 支援内容に対する一部の利用者や家族の理解促進 ・ てんかんへの対応（倒れてきた身体を支える負担、夜間の緊急時対応） ・ シフト調整、事務処理 ・ 金銭管理（アナログな手続きによるミス） ・ 服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間	・ 送迎負担 ・ 通所拒否の方や、認知症等で通所日を失念する方への対応 ・ 排泄介助、移乗など利用者の高齢化に伴う身体介護の増加 ・ 介助の増加に伴い、職員と利用者とのコミュニケーションが不足することによる利用者の問題行動の悪化 ・ 記録・文書作成	・ 移乗、体位変換 ・ 入浴支援・入浴介助 ・ レジャー目的等の移動時における排泄支援 ・ 同行支援（地域生活支援事業）時の逃亡失踪	・ 利用者との意思疎通（説明に対する理解、感情や意思の把握、読み取り） ・ 休日の利用者対応（職員確保） ・ 利用者自身との調整 ・ 書類作成等の事務処理対応。 ・ 事務処理負担の増加に伴う利用者とのコミュニケーションや面談をする時間の減少	・ 面談記録の作成 ・ 利用者の態度等に対する注意・指摘 ・ 利用者との信頼関係構築 ・ 計画作成等の事務業務 ・ 職員自身の面談場所までの移動、急な面談のキャンセル ・ 求人情報の収集 ・ ボランティアベースでの相談対応	・ 季節の変わり目（春）における利用者からのクレームの増加とそれへの対応 ・ 突然のサービスキャンセル ・ 訪問時に不在の際の対応 ・ ヘルパーに対するハラスメントや暴力への対応 ・ ケアマネジメントの視点がなく、不必要と感じられるサービスの多さ ・ 居宅系（訪問系）サービスにおける人材育成の難しさ	・ 移乗 ・ 歩行練習への対応（中腰姿勢が続くことによる腰への負担等） ・ 意思や感情の把握の難しさ ・ 専門職間の連携 ・ 逐次の個別対応（カウンセリングなど） ・ 立ち歩く児童、多動の児童への対応 ・ 自閉症児とのコミュニケーション（臆黙、同じ話の繰り返し） ・ 不登校者への対応
ライフステージの移行等による支援負担	・ 先天的な障害の方と中途障害の方とで、職員に求める要求に差異あり	・ ダウン症の方の認知症の増加、認知症により ADL 等が低下する方への支援	・ （利用者の保護者の加齢に伴い）要望する支援メニューの増加	—	—	—	・ 乳児（0～2 歳）と幼児（3～5 歳）における支援サービス・負担の差異（小学校の先生等、他の関係機関との調整に伴う支援負担の発生）
導入を期待するロボット介護機器等	・ 移乗介助（装着型）ロボット ・ センサーマット ・ ポータブルトイレ ・ 排泄予測ができる機器 ・ ベッドセンサー（離床、転倒防止） ・ 意思表示を支援する機器 ・ 不審者進入防止装置 ・ 掃除ロボット ・ タブレット端末等を利用した記録システム ・ コミュニケーションロボット（アニマルセラピーの代替、人型・会話型でなく動物型） ・ マイクロバブル等の機能付き浴槽 ・ 歯磨き支援ロボット ・ センサー等で感情を読み取り、文字化する機器 ・ 金銭管理の効率化やミス防止につながるようなロボット、機器 ・ 服薬支援・管理ロボット	・ 現場でリアルタイムに記録等を記入・共有できる機器 ・ 移乗・トランス部分の負担を軽減できる機器 ・ コミュニケーション機器（人形や動物型のロボット）	・ 携帯用会話補助装置	・ AI による会話内容の整理 ・ 利用者の感情や喜怒哀楽を判断してくれるロボット ・ 事務作業の効率化ができるような機器	・ 意思疎通支援ロボット（発話内容、職員の話の伝わり方などを判断するロボット） ・ 利用者による自分の考えの整理や体調管理等を支援する AI 等 ・ 職員の心身状態をチェックしてくれる機器 ・ 障害者が同じことを何度も確認せずに済むような支援機器（施錠等） ・ 面接練習のための VR 機器 ・ 会話中のキーワードや声の大きさ等から状態を判断し、記録や個別支援計画に落とし込むテクノロジー ・ 聞き役ロボット ・ 障害者による優先順位設定等を支援するロボット介護機器 ・ 金銭管理サポートロボット ・ 授産事業の効率化に資するロボット ・ 手書メモを電子化する機器 ・ 軽度の統合失調症を疑似体験できる VR 機器 ・ BACS を簡易に実施できるようなアプリ	・ 服薬管理ロボット ・ 発話内容を分析する AI ・ リラクゼーション系のロボット	・ 移乗介助（装着型）ロボット（自宅でも使えるもの） ・ 障害児版の視線入力装置 ・ 健康面の悪化の予兆等を警告してくれるロボット ・ 身体から医療機器（カニューレ等）を外そうとしていることを検知するセンサー ・ アンドロイド・ヒューマノイド ・ 小型のコミュニケーションロボット ・ 電子黒板、AI 搭載のデジタル教材 ・ バイタル等を測定するセンサー（建物の入口に設置）
導入阻害要因	・ 操作ミス、誤作動への不安（職員、入所者） ・ 維持管理（手間・コスト）への懸念 ・ 事故時の責任の所在 ・ 入所者が装着タイプの機器の装着を嫌がったり、壊す可能性あり	—	・ 操作の複雑性 ・ 導入・活用した上での効果が不透明	・ グループホームは「住まい」であることから、強制的にロボットや介護機器を設置することが困難（利用者に納得してもらう必要がある）	・ 精神障害者には抑揚のない話し方の機器は馴染まない ・ 既存機器等の効果性 ・ （センサーについて）利用者の尊厳や権利侵害への懸念 ・ 個別性への対応 ・ 導入時の費用負担	・ 介助負担軽減の機器に対する利用者の家族の購入意欲なし ・ 見守りセンサーに対する利用者本人の拒否感 ・ 故障時の責任の所在	・ 導入コスト ・ 機器の使い勝手の悪さ ・ 機器の持ち運びのしやすさ、保護者を含む支援者による正しい使用の難しさ ・ 支援に用いた際の効果がイメージしづらい ・ 安全性の観点からの課題
支援策等へのニーズ	・ 試験的な利用 ・ 分かりやすいマニュアル、メーカー等のサポート体制の充実 ・ 故障や事故に備えた保険 ・ 資金面の支援	—	・ 貸与補助などの資金的支援 ・ 無料で試行できる制度の策定	・ 機器を活用する職員等をフォローするバックアップ体制の構築 ・ 機器購入のための助成金補助	—	—	・ 身近にロボット介護機器を見学したり、試用できる機会の拡充 ・ 現場ニーズを踏まえた機器の開発

（出所）ヒアリング調査結果をもとに浜銀総合研究所

図表 13：障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング結果（ライフステージ別の整理）

	障害種別固有の支援者の負担等 （※ヒアリング全般の情報より整理）	ライフステージの移行			障害者等への支援において 生じているその他の課題等 （主に障害に直接起因しないもの）	障害種別横断的な サービス事業者共通の 課題 （間接業務の効率化等）
		幼年・児童期	青壮年期	老年期		
身体障害 （肢体不自由）	- 身体介護への対応 - ALS や脳性まひの方などとのコミュニケーション	- 移乗 - 歩行練習への対応（中腰姿勢が続くことによる腰への負担等） - 意思や感情の把握の難しさ - 立ち歩く児童、多動の児童への対応 - 自閉症児とのコミュニケーション（緘黙、同じ話の繰り返し） - 不登校者への対応 - 障害児の保護者との各種サービス調整、クレームへの対応	- 移乗 - 入浴支援・入浴介助 - 排泄支援（特にレジャー目的等の移動時） - 車いすでの移動支援（坂道など） - 衣服の着脱支援（急に体制や体位を変えた場合の腰への負担） - 体位変換 - ナースコール対応 - 夜間の見守り（ベッドや階段からの転倒防止など） - 利用者、利用者の家族からのクレーム対応 - 金銭管理（アナログな手続きによるミス） - 服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間 1 人介助時における緊急時の対応	青壮年期の課題に加え、認知機能の低下や ADL の低下に伴う身体介護の必要量の増加、新たな身体介護の必要性	- 利用者、利用者の家族からの要望・要求への対応 - 支援内容に対する一部の障害者や家族の理解促進 - 利用者とのサービス調整の難しさ - 季節の変わり目（春）などにおける利用者の状態変化とそれへの対応 - 意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗暴になる利用者への対応 - 利用者の孤立感・孤独感を解消するための支援（職員による対応負担の軽減） - 突然のサービスキャンセル時の対応（主に訪問系サービスにおいて） - ヘルパーに対するハラスメントなどへの対応 - 逐次の個別対応（カウンセリングなど）	- 記録作成などの事務処理負担の軽減 - 職員間の情報共有の効率化 - 多職種との情報共有・連携の効率化 - 送迎や移動負担の軽減 - 就労等に向けた情報収集の効率化 - 効果的な人材育成の実施 - 施設や GH 等での調理業務の効率化
視覚障害	- 墨字以外の方法による情報提供の必要性 - 自身の身体の状態の変化に気づきづらい（ケガや出血等に気づきづらい） - 周囲の状況把握の難しさ - 建物内外の移動時の支援		- 就労移行支援や自立訓練等の場で障害者の手を取り、身体に触れて教えなければならない等、指導・支援の際の配慮 - 中途障害の方と先天的に障害を持つ方、それぞれに対する訓練・指導の方法の配慮			
聴覚障害	手話など音声以外の方法による情報提供の必要性		（特に中途障害において）手話ができない方とのコミュニケーション			
高次脳機能障害 （失語症）	- 失語症等の障害に起因する意思疎通の難しさ - 記憶の想起にかかる障害		—			
知的障害 （身体介護が必要なケースと必要でないケースの双方を含む）	- 重複障害や重度の知的障害のある場合の意思疎通や意思表示の難しさ - 上記に起因する行動障害への対応		- 移乗、体位変換 - 入浴支援・入浴介助（介助に対する拒否、皮膚疾患の多さ） - オムツ交換、排泄支援、失便対応 - 口腔ケア、歯磨きの支援 - 衣類着脱 - 看取り期の入所者への対応（目配り、気配り） - 入所者からの無視・暴言 - 支援の拒否への対応 - わずかな隙を突いた問題（弄便、失踪など）の発生とその事後対応 - てんかん発作時の対応（倒れ掛かってきた身体を支える場合等の負担、夜間の緊急時対応） - 金銭管理（アナログな手続きによるミス） - 服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間			
精神障害 （発達障害含む）	- 病状の変化に伴う意思疎通や活動意欲の波 - 地域移行や就労に向けた生活リズムや体調の管理、金銭管理、服薬管理 - 上記に起因する行動障害への対応		- 利用者との意思疎通（説明に対する理解、感情や意思の把握、読み取り） - 休日の利用者対応（職員確保） - 利用者自身との調整 - 利用者の態度等に対する注意・指摘 - 利用者との信頼関係構築 - 訪問時に不在の際の対応			

（出所）ヒアリング調査結果をもとに浜銀総合研究所

図表 14：障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング結果（障害支援区分の認定調査項目をベースとした整理）

	移動・動作等	身の回りの世話・日常生活	意思疎通等	行動障害	安心安全・緊急時対応	障害者等への支援において生じているその他の課題等（主に障害に直接起因しないもの）	障害種別横断的なサービス事業者共通の課題（間接業務の効率化等）
身体障害(肢体不自由)	・ 移動や移乗の支援 ・ 体位変換	・ 排泄介助、排泄支援（ADL 上の問題） ・ 入浴介助、入浴支援（同上） ・ 衣服の着脱支援（急に体制や体位を変えた場合の腰への負担） ・ 金銭管理（アナログな手続きによるミス） ・ 服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間	・ ALS や脳性まひの方などとのコミュニケーション	—	・ ナースコール対応 ・ 夜間の見守り（ベッドや階段からの転倒防止など） ・ 1 人介助時における緊急時の対応	・ 利用者、利用者の家族からの要望・要求への対応 ・ 支援内容に対する一部の障害者や家族の理解促進 ・ 利用者とのサービス調整の難しさ ・ 季節の変わり目（春）などにおける利用者の状態変化とそれへの対応 ・ 意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗暴になる利用者への対応 ・ 利用者の孤立感・孤独感を解消するための支援（職員による対応負担の軽減） ・ 突然のサービスキャンセル時の対応（主に訪問系サービスにおいて） ・ ヘルパーに対するハラスメントなどへの対応 ・ 逐次の個別対応（カウンセリングなど）	・ 記録作成などの事務処理負担の軽減 ・ 職員間の情報共有の効率化 ・ 多職種間の情報共有・連携、調整の効率化 ・ 送迎や移動負担の軽減 ・ 就労等に向けた訓練や情報収集の効率化 ・ 効果的な人材育成の実施 ・ 施設や GH 等での調理業務の効率化
視覚障害	・ 建物内外の移動時の支援	・ 周囲の状況把握	・ 墨字以外の方法による情報提供	—	—		
聴覚障害	—	—	・ 音声以外の方法による情報提供 ・ 手話ができない方とのコミュニケーション	—	—		
高次脳機能障害(失語症)	—	・ 記憶の想起支援（作業手順、日常の予定など）	・ 失語症等の障害に起因する意思疎通の難しさ	—	—		
知的障害（身体介護が必要なケースと必要でないケースの双方を含む）	・ 移乗、体位変換	・ 入浴支援・入浴介助（介助に対する拒否、皮膚疾患の多さ） ・ オムツ交換、排泄支援、失便対応 ・ 口腔ケア、歯磨きの支援 ・ 衣服の着脱支援 ・ 金銭管理（アナログな手続きによるミス） ・ 服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間	・ 重複障害や重度の知的障害のある場合の意思疎通や意思表出の難しさ	・ 入所者からの無視・暴言 ・ 支援の拒否への対応 ・ わずかな隙を突いた問題（弄便、失踪など）の発生とその事後対応	・ 看取り期の入所者への対応（目配り、気配り） ・ てんかん発作時の対応（倒れ掛かってきた身体を支える場合等の負担、夜間の緊急時対応）		
精神障害（発達障害含む）	—	・ 地域移行や就労に向けた生活リズムや体調の管理、金銭管理、服薬管理	・ 利用者との意思疎通（説明に対する理解、感情や意思の把握、読み取り）	・ グループホーム内での人間関係（例：被害的な方との調整） ・ 支援の拒否への対応	・ 訪問時に不在の際の対応（安否確認）		
障害児（身体、知的、発達障害）	・ 移乗 ・ 歩行練習への対応（中腰姿勢が続くことによる腰への負担等）	—	・ 自閉症児とのコミュニケーション（緘黙、同じ話の繰り返し） ・ 意思や感情の把握の難しさ	・ 不登校者への対応	—		

（出所）ヒアリング調査結果をもとに浜銀総合研究所

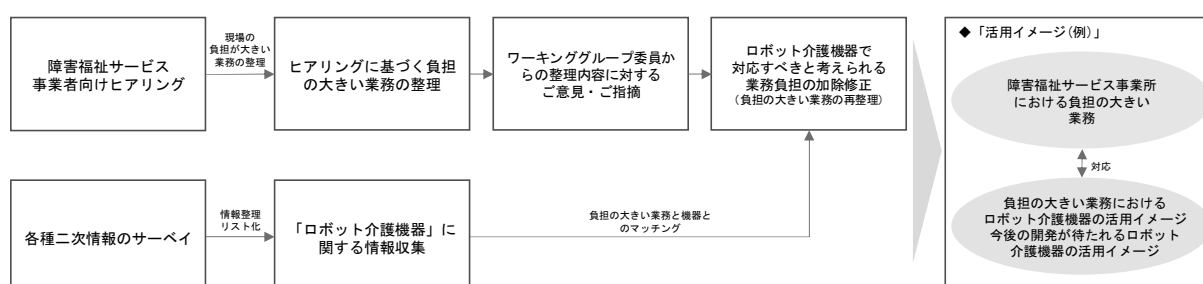
4. ロボット介護機器の活用イメージ（例）の検討

- 本章では、障害福祉サービス事業所の職員が負担を感じている業務に対するロボット介護機器の活用を念頭に置き、情報の整理を行う。

（１）活用イメージ（例）の検討の流れ

- ヒアリング調査の結果を通じて作成した、障害福祉サービス事業所における負担の大きい業務（「障害支援区分」の認定調査項目をベースに青壮年期に着目した業務負担の整理：図表 14 参照）について、下図の手順でロボット介護機器とのマッチングを行い、障害福祉サービス事業者におけるロボット介護機器の「活用イメージ（例）」を作成した。
- また、サービス提供現場の業務負担と紐づけるロボット介護機器に関する情報は、次ページの【参考】に記載した作業を通じて収集した。
- なお、事業者へのヒアリングでは聞かれなかったものの、現場において負担が大きいと考えられる業務について、ワーキンググループの委員へのヒアリングを通じて情報を補完した。そのため、図表 14 に記載された項目と次節の図表 16 以降に記載した「負担の大きい業務」との間で若干の差異がある点に留意されたい。

図表 15：ロボット介護機器の活用イメージ検討の流れ



（出所）浜銀総合研究所作成

【参考：負担の大きい業務との紐づけを行うロボット介護機器の情報収集について】

◆ロボット介護機器に関する情報源

- ロボット介護機器に関する情報を収集する上で参照した情報源は以下の通り。
 - ・ 公益財団法人テクノエイド協会「介護ロボット全国フォーラム」出展機器
 - ・ 同協会「障害者自立支援機器シーズ・ニーズマッチング交流会」出展機器
 - ・ 経済産業省/AMED「ロボット介護機器開発・導入促進事業製品化機器一覧」「同事業開発機器一覧」→直近3年分対象
 - ・ ロボット介護機器の開発・活用を推進する自治体（川崎市等）が公表する機器関連情報
 - ・ 福祉機器・ロボット介護機器に関する大規模展示会・見本市出展リスト →本年度開催分
 - ・ 新聞・雑誌記事からの情報収集 →直近3年分の記事を検索

◆ロボット介護機器の情報収集における「取捨選択」の基準（※下記に該当する機器は対象から除外）

- ・ 素材や衛生用品など「機械」でないものは除外する
- ・ 義手や補聴器など補装具に含まれるものは除外する

（２）活用イメージ（例）の検討

- 次ページでは、支援現場の負担の大きい業務に対し、どのようなロボット介護機器の活用が想定されるか、障害種別ごとに具体的な活用イメージを整理した。
- ①～⑨の表については、記載したような機器の活用策を推奨するものではなく、個々の法人・事業所における機器活用の具体的なイメージを形成してもらうこと、また、各現場において機器の導入検討を進めていく際の参考情報として活用いただくことを目的としている。
- ①～⑨の「ロボット介護機器の活用イメージ（例）」は、基本的に上市されている機器を念頭に置いて記載した。ただし、一部、開発中の機器（あるいは今後の開発が待たれる機器）、ロボット介護機器ではなく ICT 機器に分類されるもの、日常生活用具の活用を想定した記述も含まれており、その場合、「活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等」の項目に「現在、開発段階」「日常生活用具の対象機器あり」といった形で注記を加えた。
- また、①～⑨に記載した活用イメージ（例）について、一般的な「ロボット」（ヒューマノイドや人間の能力拡張を図るサイボーグ型の機器など）を用いたケアに対する印象とは一部異なる内容のものもあると考えられる。この点について本報告書では、今後の障害福祉サービスの現場における機器活用の広がりを念頭に置き、「職員の負担軽減や支援の質の向上」という目的を満たし、また、RT 技術（ロボットテクノロジー）が用いられているものを中心に幅広く情報を収集し、掲載した。
- なお、実際の法人・事業所への導入においては、独自の情報収集と第5章、第6章に記載したような導入に向けた各種の取組が重要となる点に留意されたい。

①身体障害者（肢体不自由）を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 16：身体障害者（肢体不自由）の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	移動や移乗の支援 体位変換	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、移乗等の際の身体的な負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・電動ベッドの一部を電動車いすとして分離できる離床アシスト機器を活用し、寝たきりの方の離床や外出・移動を促進するとともに、移乗や移動などにかかる職員負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・自動寝返り機能のある電動ベッドを活用し、利用者の褥瘡などの発生を防ぐとともに、職員による定期的な体位変換などにかかる身体的負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
身の回りの世話・日常生活	排泄支援、排泄介助	・排泄のタイミングを予測する装着型のデバイスを活用し、排泄誘導のタイミングの効率化を図る。	・販売されている製品あり
		・臭気センサー等により排泄を感知し、職員に伝える排泄感知センサーを活用し、排泄後適切なタイミングでオムツ交換を行う環境を整備し、清潔の保持を図る。	・販売されている製品あり
		・また、確実に排泄されたタイミングでのオムツ交換につなげ、「空振り」（オムツを開けたが排泄していない）や、尿便漏れや使いじりを防ぎ、職員や利用者双方の負担を軽減する。	・販売されている製品あり
		・居室等に設置できる水洗ポータブルトイレを活用し、歩行に不安のある利用者が夜間等にトイレに行く際の転倒リスクを軽減する。	・販売されている製品あり
	入浴支援、入浴介助	・また、職員の移動支援や移乗支援の負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・ベッドから車いす、車いすからトイレという座位間の移乗動作や脱衣所等での立位保持をサポートするロボットを活用し、歩行に不安のある利用者の支援、移乗・排泄介助時の職員の負担軽減を図る。	・販売されている製品あり
	入浴支援、入浴介助	・浴槽内での姿勢の保持や洗い場から浴槽部への出入り動作をサポートする入浴支援機器を活用し、浴室内での上下の動きの支援における安全性を確保する。	・販売されている製品あり
	衣服の着脱支援	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、衣服の着脱時における姿勢の保持などにかかる身体的な負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
	金銭管理	・障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。	・家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能 ・ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
身の回りの世話・日常生活（つづき）	服薬管理	・自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
意思疎通等	ALS や脳性まひの方などとのコミュニケーション	・視線入力、文字盤、音声合成、分身ロボットなど、その人の状態に応じて複数の用具や機器を組み合わせ活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。	・日常生活用具の対象機器あり
行動障害	—	—	—
安心安全・緊急時対応	ナースコール対応 夜間の見守り 緊急時対応	・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。	・販売されている製品あり

（出所）浜銀総合研究所作成

②視覚障害者を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 17：視覚障害者の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	建物内外の移動時の支援	・視覚障害者に対して最適な移動ルートや周辺の混雑状況などを伝え、また、映像やセンサーの情報から障害物の回避などを行いながら目的地までの移動を支援するロボット（歩行ガイドロボット）を活用し、障害者が自分で移動できる範囲の拡大を図る。 ・併せて、移動時の付き添いなどにかかる職員の負担を軽減する。	・現在、開発段階
身の回りの世話・日常生活	周囲の状況把握	・文字や人などの画像を認識し、音声で視覚障害者に伝えるメガネ型のウェアラブルカメラを活用し、職員等が不在の際の障害者の周囲の状況把握などをサポートする。	・販売されている製品あり
意思疎通等	墨字以外の方法による情報提供		
行動障害	—	—	—
安心安全・緊急時対応	—	—	—

（出所）浜銀総合研究所作成

③聴覚障害者を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 18：聴覚障害者の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	—	—	—
身の回りの世話・日常生活	—	—	—
意思疎通等	音声以外の方法による情報提供	・リアルタイムで音声をテキスト化するスマートフォンアプリを活用し、声の視覚化、音声文字変換、動画などへの自動的なテキスト字幕付加などを行い、聴覚障害者とのコミュニケーションの質の向上や効率化を図る。	・販売されている製品あり（ICT機器・ソフトウェアとして） ・販売されている製品あり
	手話ができない方とのコミュニケーション	・AI技術により手話の動きを認識・分析し、手話の内容を日本語で発話する、あるいは健聴者の発話をスマートフォンなどに文字化する機能を有するロボットを活用し、聴覚障害者と手話ができない方とのコミュニケーションの質の向上や効率化を図る。	
行動障害	—	—	—
安心安全・緊急時対応	—	—	—

（出所）浜銀総合研究所作成

④高次脳機能障害者（失語症）を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 19：高次脳機能障害者（失語症）の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	—	—	—
身の回りの世話・日常生活	記憶の想起支援（作業手順、日常の予定など）	・別途スケジューラーソフトで作成した予定や計画を、ヒューマノイド型やアンドロイド型ロボットを通じて適切なタイミングでアナウンスすることで、行動予定等に関する想起支援を行う。	・販売されている製品あり
		・また、職員が口頭等で各利用者に行動予定を伝達する負担・手間などの軽減を図る。	
		・作業手順などを文字や画像、音声などで伝えてくれるソフトウェア等を活用し、就労訓練等の際の記憶を補助し、職員等が周囲にいない場合でも作業遂行に支障が生じないような工夫を行う。	・販売されている製品あり（ICT機器・ソフトウェアとして）
		・事業所での作業予定等について、ビジネスチャットアプリ等を通じて配信することで、職員が口頭等で各利用者に行動予定を伝達する負担・手間などの軽減を図る。	・販売されている製品あり（ICT機器・ソフトウェアとして）
意思疎通等	失語症等の障害に起因する意思疎通の難しさ	・定型的な作業の手順などを疑似体験できる VR 機器などを活用し、障害者が自身で作業手順等の確認ができるようにすることで、職員の指導や質問対応にかかる負担の軽減を図る。	・VR プレーヤーは販売されている製品あり
		・また、障害者自身の「何度も同じことを確認しているのではないか」との心理的な負担感の低減につなげる。	・ただし、コンテンツについては別途開発の必要あり
		・視線入力、文字盤、音声合成、分身ロボットなど、その人の状態に応じて複数の用具や機器を組み合わせ活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。	・日常生活用具の対象機器あり
意思疎通等	失語症等の障害に起因する意思疎通の難しさ	・キーボードやタブレット端末上で入力した文字を音声で読み上げてくれる意思伝達装置などを活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。	・日常生活用具の対象機器あり
		・失語症の方の言語訓練支援を行うリハビリテーションソフトを活用し、リハビリテーションの質の向上、リハビリテーションに関わる職員の負担軽減を図る。	・販売されている製品あり（ICT機器・ソフトウェアとして）
行動障害	—	—	—
安心安全・緊急時対応	—	—	—

（出所）浜銀総合研究所作成

⑤知的障害者を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 20：知的障害者の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	移動や移乗の支援 体位変換	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、移乗等の際の身体的な負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・電動ベッドの一部を電動車いすとして分離できる離床アシスト機器を活用し、寝たきりの方の離床や外出・移動を促進するとともに、移乗や移動などにかかる職員負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・自動寝返り機能のある電動ベッドを活用し、利用者の褥瘡などの発生を防ぐとともに、職員による定期的な体位変換などにかかる身体的負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
身の回りの世話・日常生活	入浴支援・入浴介助（介助に対する拒否、皮膚疾患の多さ）	・浴槽につかるだけで汚れを落とす機能のある超微細気泡技術を活用した入浴装置を活用し、入浴支援への拒否のある方の清潔の保持、皮膚疾患の予防につなげる。	・販売されている製品あり
	オムツ交換、排泄支援、失便対応	・排泄のタイミングを予測する装着型のデバイスを活用し、排泄誘導のタイミングの効率化を図る。	・販売されている製品あり
		・臭気センサー等により排泄を感知し、職員に伝える排泄感知センサーを活用し、排泄後適切なタイミングでオムツ交換を行う環境を整備し、清潔の保持を図る。	・販売されている製品あり
		・また、確実に排泄されたタイミングでのオムツ交換につなげ、「空振り」（オムツを開けたが排泄していない）や、尿便漏れや便いじりを防ぎ、職員や利用者双方の負担を軽減する。	
		・居室等に設置できる水洗ポータブルトイレを活用し、歩行に不安のある利用者が夜間等にトイレに行く際の転倒リスクを軽減する。	・販売されている製品あり
		・また、職員の移動支援や移乗支援の負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・ベッドから車いす、車いすからトイレという座位間の移乗動作や脱衣所等での立位保持をサポートするロボットを活用し、歩行に不安のある利用者の支援、移乗・排泄介助時の職員の負担軽減を図る。	
	口腔ケア、歯磨きの支援	・両手を使用せず、口にくわえるだけで小刻みな振動により短時間で歯磨きを行うマウスピース型口腔ケア補助ロボットを活用し、職員の歯磨き等に対する支援を拒否する方の口腔ケアの質の向上につなげる。	・現在、開発段階（試験販売中）
	衣服の着脱支援	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、衣服の着脱時における姿勢の保持などにかかる身体的な負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
	金銭管理（アナログな手続きによるミス）	・障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。	・家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能 ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
身の回りの世話・日常生活（つづき）	服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間	・自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
意思疎通等	重複障害や重度の知的障害のある場合の意思疎通や意思表示の難しさ	・話者の声色を分析し、本人の感情を推定し、画像や色（喜び：黄色、悲しみ：青色など）で表示するAIとそのAIを組み込んだソフトウェアを活用し、感情や意思表示が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。 ・特定の職員でなければ意思疎通が難しい障害者と多くの職員がコミュニケーションを行うための端緒として活用し、一部の職員に負担が集中することを防ぐ。 ・ある表情をした時の顔の筋肉の動き等を捕捉し、感情をデータ化・分析するAIを活用し、感情や意思表示が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。 ・特定の職員でなければ意思疎通が難しい障害者と多くの職員がコミュニケーションを行うための端緒として活用し、一部の職員に負担が集中することを防ぐ。	・感情認識 AI は実用化されている ・ただし、障害者の感情認識への適用可能性については開発者等へ確認の必要あり
行動障害	こだわり 入所者からの無視・暴言 支援の拒否への対応 わずかな隙を突いた問題（弄便、失踪など）の発生とその事後対応 施設の設備等の破壊	・シルエット型のカメラやセンサーを活用し、利用者の居室やデイルームでの行動を記録。録画した画像を用いてアセスメントを行うことで、暴力等の行動障害が生じた原因を分析し、次回以降の未然防止につなげる。 ・楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にした、動物型や子ども型のコミュニケーションロボットを活用し、行動障害のある方のカームダウンや精神状態の安定を促し、暴力や暴言、破壊などの行為の未然防止を図る。 ・周囲の騒音などに起因して行動障害が生じる方のため、雑音低減・ノイズキャンセリング機能のある AI イヤホンを活用し、カームダウンと行動障害の未然防止につなげる。 ・体調不良時の訴えなどがうまくできず、行動障害が生じる場合もあることから、疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、支援者が本人の体調や健康状態を効率的に把握し、適切なタイミングでの休息等につなげる。	・販売されている製品あり ・販売されている製品あり ・販売されている製品あり ・販売されている製品あり
安心安全・緊急時対応	看取り期の入所者への対応（目配り、気配り） てんかん発作時の対応（倒れ掛かってきた身体を支える場合等の負担、夜間の緊急時対応）	・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。	・販売されている製品あり

（出所）浜銀総合研究所作成

⑥精神障害者を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 21：精神障害者の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	—	—	—
身の回りの世話・日常生活	地域移行や就労に向けた生活リズムや体調の管理、金銭管理、服薬管理 行政手続きや買物支援	・障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。	・家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能 ・ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり
		・自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
		・疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、体調悪化の予兆などを把握するなど、精神障害者自身による体調管理の質の向上を図る。	・販売されている製品あり
意思疎通等	利用者との意思疎通（説明に対する理解、感情や意思の把握、読み取り）	・話者の声色を分析し、本人の感情を推定し、画像や色（喜び：黄色、悲しみ：青色など）で表示するAIとそのAIを組み込んだソフトウェアを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。 ・特定の職員でなければ意思疎通が難しい障害者と多くの職員がコミュニケーションを行うための端緒として活用し、一部の職員に負担が集中することを防ぐ。	・感情認識 AI は実用化されている ・ただし、障害者の感情認識への適用可能性については開発者等へ確認の必要あり
		・ある表情をした時の顔の筋肉の動き等を捕捉し、感情をデータ化・分析するAIを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。 ・特定の職員でなければ意思疎通が難しい障害者と多くの職員がコミュニケーションを行うための端緒として活用し、一部の職員に負担が集中することを防ぐ。 ・支援者と直接対面した場での意思表出が苦手なため、面談等で本人の真の希望や意思を把握することが難しい精神障害者がいることから、遠隔操作の対話型ロボットを介して支援者と障害者がコミュニケーションを取ることで、障害者が話しやすい環境を整え、障害者のより「本音」に近い意思や考えを把握する。	・販売されている製品あり

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
行動障害	GH 内での人間関係（例：被害的な方との調整） 支援の拒否への対応	・シルエット型のカメラやセンサーを活用し、利用者の居室やダイルームでの行動を記録。録画した画像を用いてアセスメントを行うことで、暴力等の行動障害が生じた原因を分析し、次回以降の未然防止につなげる。	・販売されている製品あり
		・楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にした、動物型や子ども型のコミュニケーションロボットを活用し、行動障害のある方のカームダウンや精神状態の安定を促し、暴力や暴言、破壊などの行為の未然防止を図る。	・販売されている製品あり
		・周囲の騒音などに起因して行動障害が生じる方のため、雑音低減・ノイズキャンセリング機能のある AI イヤホンを活用し、カームダウンと行動障害の未然防止につなげる。	・販売されている製品あり
		・体調不良時の訴えなどがうまくできず、行動障害が生じる場合もあることから、疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、支援者が本人の体調や健康状態を効率的に把握し、適切なタイミングでの休息等につなげる。	・販売されている製品あり
安心安全・緊急時対応	訪問時に不在の際の対応（安否確認）	・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。	・販売されている製品あり

（出所）浜銀総合研究所作成

⑦障害児を支援する事業所におけるロボット介護機器の活用イメージ

図表 22：障害児の支援現場におけるロボット介護機器活用イメージ

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
移動・動作等	移乗	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、移乗等の際の身体的な負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
	歩行練習への対応（中腰姿勢が続くことによる職員の腰への負担等）	・医療機器としての歩行リハビリロボットはあるが、左記の課題に直接的に対応する機器については開発が必要と考えられる。	・今後の開発が望まれる
身の回りの世話・日常生活	—	—	—
意思疎通等	自閉症児とのコミュニケーション（緘黙、同じ話の繰り返し） 意思や感情の把握の難しさ	・緘黙のある子どもや同じ話を繰り返す傾向のある子どもへの対応において、職員が疲労したり、わずかな不快感を表出してしまうケースもある。 ・相手の感情の変化などを敏感に感じ取る子どもや、緘黙のある子どもへの長時間の対応などにおいて、同じ話を聞いても態度や反応が一定の自立型ロボットや、あるいは遠隔操作型のロボットを活用することで職員の負担の軽減とコミュニケーションの質の向上を図る。	・販売されている製品あり
行動障害	不登校者への対応	・閉じこもりがちな子どもの自宅訪問にかかる職員の負担、各種の教育や訓練面での遅れ、社会参加機会の喪失などの問題に対し、支援の場に配置した分身ロボットを通じて子どもが学びの場等に参加し、上記の問題への対応を図る。	・販売されている製品あり
安心安全・緊急時対応	—	—	—

（出所）浜銀総合研究所作成

⑧障害者等への支援において生じているその他の課題等（主に障害に直接起因しないもの）

図表 23：障害者等への支援において生じているその他の課題等（主に障害に直接起因しないもの）
の解決に向けたロボット介護機器の活用イメージ

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
利用者の孤立感・孤独感を解消するための支援（職員による対応負担の軽減）	- 自立した会話が可能なコミュニケーション AI やチャットボットなどを活用し、職員以外の対話やコミュニケーションの相手を確保することで、職員が孤立感・孤独感を感じた障害者の対応に要する時間の削減を図る。 - 遠隔操作の対話型ロボットを活用し、障害者が在宅の場合や夜間帯の相談などに対応することで、職員の移動負担の軽減と障害者の孤立感等の解消につなげる。	販売されている製品あり
利用者、利用者の家族からの要望・要求への対応	左記の課題に直接的に対応する機器については、開発が必要と考えられる。	今後の開発が望まれる
支援内容に対する一部の障害者や家族の理解不足		
利用者とのサービス調整の難しさ		
季節の変わり目（春）などにおける利用者の状態変化とそれへの対応		
意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗暴になる利用者への対応		
突然のサービスキャンセル時の対応（主に訪問系サービスにおいて）		
ヘルパーに対するハラスメントなどへの対応		
逐次の個別対応（カウンセリングなど）		

（出所）浜銀総合研究所作成

⑨障害種別横断的なサービス事業者共通の課題（間接業務の効率化）

図表 24：間接業務の効率化等に向けたロボット介護機器の活用イメージ

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）	活用イメージ（例）に対応する機器の販売状況等
記録作成などの事務処理負担の軽減	・議事録自動作成ツール、音声入力支援ソフトを活用し、面談記録の作成などにかかる負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり （ICT 機器・ソフトウェアとして）
	・各種の報酬請求ソフトや勤務シフトを自動で作成するソフトを活用し、報酬請求事務や職員のシフト作成の負担軽減を図る。	・販売されている製品あり （ICT 機器・ソフトウェアとして）
職員間の情報共有の効率化 多職種間の情報共有・連携、調整の効率化	・介護記録や申し送り、アセスメント情報などの利用者情報を電子化し、スマートフォンやタブレット端末を活用することで、職員間での利用者情報の共有の効率化を図る。	・販売されている製品あり （ICT 機器・ソフトウェアとして）
	・職員間のスケジュール管理や情報共有のための専用ソフト（グループウェアやビジネスチャットアプリ）を活用し、連絡や情報共有の効率化を図る。	・販売されている製品あり （ICT 機器・ソフトウェアとして）
	・施設内でインカムを活用し、職員間での指示や情報共有の効率化、移動負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり （ICT 機器・ソフトウェアとして）
	・ウェアラブル端末やセンサーなどで利用者のバイタル数値などを把握・蓄積し、エビデンスベースの情報共有を進め、例えば医療職と福祉職との間での連携の効果性を高める。	・販売されている製品あり
	・統合失調症などの疑似体験ができる VR 機器などを活用し、外見から分かりづらい障害（精神障害や高次脳機能障害など）の特性等について、他の専門職や就労先との間での理解促進を図る。	・VR プレーヤーは販売されている製品あり ただし、コンテンツについては別途開発の必要あり
送迎や移動負担の軽減	・通所系事業所の送迎車両の位置把握や効率的な送迎ルートの検索、送迎計画表の作成などを支援する AI を活用した配車システムを用い、送迎にかかるルート作成などの負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり
	・パソコンやスマートフォン、タブレット端末などのビデオ・WEB 会議アプリを活用し、遠隔の利用者や支援者間でのミーティング・相談対応などを行うことで、移動にかかる負担の軽減を図る。	・販売されている製品あり （ICT 機器・ソフトウェアとして）
就労等に向けた訓練支援、情報収集の効率化	・就労を希望する先の職場風景や作業内容、採用面接時のやり取りなどを疑似体験できる VR 機器を用い、就労に向けた支援の効率化、職員の職場見学等への付き添いや面接訓練への対応負担の軽減を図る。	・VR プレーヤーは販売されている製品あり ただし、コンテンツについては別途開発の必要あり
効果的な人材育成の実施	・各職員がケアを通じて得た気づきの情報をタブレット端末等で入力し、入力された情報を基に上司や先輩職員が助言を行うシステムを活用し、スーパーバイズや OJT の効果性を高める。	・介護や保育領域においては販売されている製品あり
施設や GH 等での調理業務の効率化	・左記の課題に直接的に対応する機器については開発が必要と考えられる。	・今後の開発が望まれる

（出所）浜銀総合研究所作成

【参 考】

- ここでは、本章第 2 節の①～⑨に掲載した表中の「ロボット介護機器の活用イメージ（例）」と関連し、幅広くサービス提供の現場で活用可能なロボット介護機器に関する政策情報や機器のリストなどが掲載されている公的な団体等のホームページの URL を整理する。
- 下記のホームページの多くは介護事業所での活用を想定した情報を掲載しているが、障害福祉サービス事業所のロボット介護機器の導入検討においても活用可能な情報が多数掲載されているものと考えられる。各法人・事業所においてロボット介護機器のスペック等に関する情報を収集する際の参考として、活用いただければ幸いである。

①厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」ホームページ

（※介護・高齢者福祉向けの情報だが、政策動向や先行調査結果など障害福祉領域でも参考となる情報が掲載されている）

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>

②「介護ロボットポータルサイト」ホームページ

（※経済産業省のロボット介護機器開発・導入促進事業、その後継事業であるロボット介護機器開発・標準化事業をはじめとするロボット介護機器に関する情報提供のためのポータルサイト。製品化機器の一覧や機器導入事例の紹介動画あり）

<http://robotcare.jp/jp/home/index.php>

③公益財団法人テクノエイド協会「障害者自立支援機器導入好事例普及事業」ホームページ

<http://www.techno-aids.or.jp/jiritsu/example.shtml>

④公益財団法人テクノエイド協会「障害者自立支援機器 シーズ・ニーズマッチング強化事業」ホームページ

（※過去開催分も含め出展機器のリスト掲載あり）

<http://www.techno-aids.or.jp/needsmatch/index.shtml>

⑤公益財団法人テクノエイド協会「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」ホームページ

（※ホームページ下部に『介護ロボット導入活用事例集』をはじめとする各種事業報告書の掲載あり）

<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml>

⑥公益財団法人テクノエイド協会「介護ロボット全国フォーラム」ホームページ

（※上記⑤の事業の一環として開催されているフォーラム。出展機器のリスト掲載あり）

<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyo.shtml>

⑦川崎市「かわさき基準（KIS）認証福祉製品ホームページ

（※ロボット介護機器以外の製品も含め川崎市の認証基準を満たす福祉製品の掲載あり）

<http://www.city.kawasaki.jp/280/page/0000083978.html>

⑧公益社団法人かながわ福祉サービス振興会「介護・生活支援ロボット普及推進協議会」ホームページ

<https://carerobot.kanafuku.jp/>

※ 上記以外にも民間団体が主催するテクノロジーに関する展示会が多数開催されており、それらのイベントのホームページでもロボット介護機器に関する情報が検索・入手可能である。

5. 先進事例ヒアリング

- 本調査研究事業においては、障害種別やサービス種別、前章に記載したロボット介護機器の活用イメージなどを勘案しながら、障害福祉サービス事業所での同機器の活用に向けた先進事例に対するヒアリング調査を実施した。本章では、そのヒアリング調査の結果を記載する。

（１）先進事例ヒアリング調査の実施概要

- 本調査研究事業においては、障害種別や「活用イメージ（例）」の内容等を勘案しながら、障害福祉サービス事業所におけるロボット介護機器の導入・活用促進に向けた参考情報として、ロボット介護機器を活用している先進事例を対象とするヒアリング調査を実施した。
- 対象先については、①文献調査やワーキンググループ委員からの紹介・推薦、および②ロボット介護機器の開発を手掛ける企業等による自社製品導入先の紹介という方法で情報を収集し、最終的に下記の３法人に対してヒアリング調査を実施した。

図表 25：先進事例ヒアリングの対象先

法人名（所在地）	調査実施日	活用している ロボット介護機器
社会福祉法人翠昂会（千葉県四街道市）	2020年2月26日	移乗介助（装着型）ロボット
社会福祉法人素王福祉会（福岡県筑後市）	2020年2月26日	睡眠状態を計測するセンサー
社会福祉法人芳香会（茨城県古河市）	2020年3月5日	コミュニケーションロボット ほか

（出所）浜銀総合研究所作成

（２）先進事例ヒアリング調査結果

実施日	: 2020 年 2 月 26 日（水）
法人・事業所名	: 社会福祉法人翠昂会 障害者支援施設 永幸苑
所在地	: 千葉県四街道市
提供サービス	: 障害者支援施設（入所型）
法人全体の職員数	: 222 人（2019 年 4 月 1 日現在）
ロボット介護機器	: 移乗介助（装着型）ロボット

■事例概要

- 社会福祉法人翠昂会では、職員の腰痛防止対策として、移乗介助（装着型）ロボットを導入した。
- 導入により職員の腰痛予防や身体的な負担軽減が図られたほか、職員の定着率の向上にもつながっている。また、人が行う場合と比較して移乗時の動作や姿勢が安定することから、転落防止など事故リスクの低減にもつながっているとのことであった。

1 ロボット介護機器導入の背景・目的

- 利用者の高齢化や重度化等に伴い、業務の中で移乗支援や入浴支援が増え、腰痛を訴える職員が増加しつつあった。また、腰痛を理由とする離職者も目立ちはじめていた。
- 対応策に頭を悩ませる中、以前、利用者の ADL 向上等を目的に導入した歩行支援ロボットの開発メーカーから、職員の身体負担軽減のための装着型の移乗介助ロボットを紹介された。
- 歩行支援ロボットが利用者から高評価を得ていたことから、同社の製品であれば職員の腰痛防止・予防等にも有効ではないかと考え、施設長が同ロボット介護機器の導入を決定した。

2 導入に向けた流れと課題

①導入に向けて実施した取組（内部体制、開発者によるフォローなど）

- 本格的な導入に先立ち、まず全体会議において移乗介助（装着型）ロボットを紹介した上で、同製品を導入する可能性がある旨を職員に対して説明した（その際には、開発メーカーによる機能面や使い方等に関するプレゼンテーションを実施）。
- その後、複数の職員に移乗介助（装着型）ロボットを試験的に装着・使用してもらい、一定期間経過後にその満足度についてヒアリングを実施。ヒアリングでは職員から高い評価が得られたことから、正式な導入に至った。
- また、当該機器を活用する際には、「（同製品の）活用管理者」を職場内に設置し、その管理者から安全使用者講習を受けるというルールが開発メーカーから課せられていた。そこで、正式導入にあたって当施設から 2 名の職員を選定し、活用管理者となるための研修を受講させた。
- 導入後については、研修を受講した活用管理者が適宜、職員を対象とする安全使用者講習を実施し、移乗介助（装着型）ロボットを活用できる職員を増やしていった。

②導入に要した費用・活用した補助金など

- 現在、リース方式で2台（男性用、女性用1台ずつ）導入している。
- なお、導入にあたっての補助金等については使用していない。

③導入時に生じた問題など

- 導入当初は、職員が機器の取り回し・取り扱いに慣れていないため、装着に時間を要したり、動きづらさを感じるなど、戸惑いを感じたり、効果を疑問視する職員も見られた。
- こうした問題に対応するため、活用管理者がどのような方法で移乗介助（装着型）ロボットを使えば有効性が高まるかといった点について、使用回数を増やし、検証していった。
- また、取り回し・取り扱いに不慣れな職員に対しては、適宜、活用管理者が操作方法をフォローする等して、使い方に習熟するよう支援を行った。

3 取組の効果・成果・機器に対する評価

- 移乗介助（装着型）ロボットを活用することにより、移乗支援の際に腰等にかかる負担を軽減することができ、腰痛リスクが大幅に低減した。
- また、防水タイプの機器であることから、入浴支援時にシャワー等の水がかかっても機器の動きに影響がなく、入浴支援時の負担軽減にもつながっている。
- さらに、移乗介助（装着型）ロボットを活用することで職員の体勢が安定するため、利用者を抱え上げる際や移乗支援を行う際に生じる転落事故などのリスク低減にもつながっている。

4 ロボット介護機器の導入に向けて重要と考える点

- （移乗介助（装着型）ロボットに限らず）ロボット介護機器を導入する場合には、必ず職員に事前説明をすることが重要である。現場でいきなり「使ってみて」と言われても、職員は戸惑うだけではないか。
- 職場内で活用するためには、フォロー体制が重要である。数回使っただけで使いこなせるようになる職員はほとんどいない。仮に職場内で使い方の助言を受けたり、活用を支援する体制がなければ、導入したが活用されないという結果に終わってしまうのではないか。
- また、機器のメンテナンスや故障時のフォロー等について、メーカー側がすぐに対応してくれることも重要である。

5 その他補足事項

- 移乗介助（装着型）ロボットの効果について職員にアンケートを実施したところ、特に腰痛がある職員や、入職して1～2年の経験が浅い職員において「効果を感じる」との回答が多かった。
- 他方、勤続年数が長く、基本的な介護技術に習熟している職員からは「効果を感じない」との回答が見られた。今後は、そのような職員に対して、移乗介助（装着型）ロボットを活用することで、身体負担が軽減できることを理解してもらえるような方策が必要と考えている。

実施日	: 2020 年 2 月 26 日 (水)
法人・事業所名	: 社会福祉法人素王福祉会 浩明寮・仁愛荘
所在地	: 福岡県筑後市
提供サービス	: 障害者支援施設 (入所型)
法人全体の職員数	: 300 人 (2020 年 2 月 1 日現在)
ロボット介護機器	: 睡眠状態を計測するセンサー

■事例概要

- 社会福祉法人素王福祉会の運営する障害者支援施設 浩明寮・仁愛荘では、老朽化したベッドの入れ替えを契機に、ベッド全床に睡眠状態を計測するセンサーを導入した。
- 同センサーの導入により、夜間の見守りや在室確認のための訪室回数が減少するなどの業務効率化、利用者の睡眠状況の把握によるケアの質の向上、緊急時の迅速な対応などの面で効果が出ている。

1 ロボット介護機器導入の背景・目的

- 社会福祉法人素王福祉会の運営する障害者支援施設 浩明寮・仁愛荘では、老朽化したベッドの入れ替えをきっかけとして、ベッド全床に睡眠状態を計測するセンサーを導入した。
- 導入の背景としては、夜間何度もトイレに行こうとするために転倒するリスクが高い利用者や、知的障害のため、夜間に他の利用者の居室へ移動するなどして所在が分からなくなる利用者が見られ、夜勤の職員の見守りや在室確認の負担が非常に大きかったことが挙げられる。
- そこで、上記のような問題への対応にかかる負担を軽減する目的で、睡眠状態を計測するセンサーを導入した。

2 導入に向けた流れと課題

①導入に向けて実施した取組 (内部体制、開発者によるフォローなど)

- ベッドの入れ替えに合わせて、2016 年 9 月に浩明寮・仁愛荘の計 104 床全床に睡眠状態を計測するセンサーを導入した。
- 全床への導入がスムーズに進んだ背景としては、同法人運営の特別養護老人ホームにおいて、先行して同センサーを導入しており、導入や活用にあたってのノウハウ等が共有できたことが挙げられる。
- また、導入にあたっては、メーカー担当者から基本的な操作方法の研修を受けたほか、施設内で委員会を立ち上げ、常時、新しい使い方の検討等を行っている。

②導入に要した費用・活用した補助金など

- 睡眠状態を計測するセンサーの導入はリース形式で行っている。
- また、センサーの導入にあたっては、施設内の Wi-Fi 環境を整える必要があり、一定のコストを要した (当時、既存の Wi-Fi 環境が整備されていたが、センサーの通信と干渉する可能性があったことから、改めて同製品専用の Wi-Fi 環境を整備することとなった)。

③導入時に生じた問題など

- 導入初期には、職員からは「使い方が分からない」という反応があり、導入に否定的な考えを持つ職員も少なくなかった。しかしながら、初期設定さえ行えばそれほど操作は難しくないため、初めは PC 操作の得意な職員を中心に運用をしてもらい、その後ほかの職員にも利用を広げていった。
- また、初めのうちはアラームの発報回数が多く、職員からの拒否反応も見られたが、利用者一人ひとりの状態に合わせてセンサーの設定を細かく調整していくことで問題は解決した。

3 取組の効果・成果・機器に対する評価

- 睡眠状態を計測するセンサーによって、利用者の状況が居室に行かなくても確認できるようになったため、夜間の訪室回数が減少し、業務の効率化につながった。
- また、夜間にトイレへ行こうとする利用者をセンサーで感知し、職員が訪室して支援を行うことで転倒を未然に防止するなど、事故リスクの低減にもつながっている。
- さらに、センサーから得られるデータを踏まえて夜間に覚醒する傾向がある利用者を把握し、夜にしっかりと睡眠をとってもらえるよう就寝時間や日中活動の内容を適切に調整するなど、ケア内容の見直しに向けたアセスメントツールとしても活用されている。
- 加えて、センサーによって呼吸低下といった体調急変を早急に感知し、迅速な救急搬送につながることでできた事例も見られた。
- 職員にとっては、業務効率化とともに、利用者の体調急変などの見落としがなくなるという面で不安感の軽減につながっており、現在では同センサーは必要不可欠であるとする職員も多い。
- また、他の施設で夜間の見守りの大変さを経験したことのある求職者について、同センサーに関心を持つケースが見られる。
- 利用者の家族にとっても睡眠状態を計測するセンサーがあることは安心感があり、センサーの存在が新規の施設見学等にもつながっている。

4 ロボット介護機器の導入に向けて重要と考える点

- 睡眠状態を計測するセンサーによって利用者の状態や体調変化等を把握するだけでなく、ケア会議等を通じた多職種連携やケアの改善・評価、さらには家族との情報共有につなげていくことが求められる。

5 その他補足事項

- 睡眠状態を計測するセンサーのほか、職場内の情報共有の効率化に向けてインカムなどを導入している。

実施日	: 2020 年 3 月 5 日 (木)
法人・事業所名	: 社会福祉法人芳香会 青嵐荘療護園・青嵐荘路のとう舎
所在地	: 茨城県古河市
提供サービス	: 障害者支援施設 (入所型)
法人全体の職員数	: 477 人 (2019 年 3 月 31 日現在)
ロボット介護機器	: コミュニケーションロボット ほか多数

■事例概要

- 社会福祉法人芳香会では、法人全体で「イノベーション委員会」を発足させ、テクノロジー導入に関する取組を進めた。同委員会の活動終了後は、委員会メンバーが各事業所にテクノロジー導入のノウハウを持ち帰ることで、機器の導入から評価までの流れをスムーズに行えるようになり、引き続き積極的なテクノロジー導入を進めている。
- 特に同法人の障害者福祉施設では、利用者の活動の幅を広げることを目的としてコミュニケーションロボットを導入し、利用者のストレス状態の改善やコミュニケーションの幅の拡大などに一定の効果を得ている。

1 ロボット介護機器導入の背景・目的

- 社会福祉法人芳香会では、業務効率化やケアの質の向上の必要性から、2015～2016 年頃より法人全体（高齢者福祉施設も含む）として、テクノロジー導入を中心とするイノベーションを推進してきた。
- 特に、障害者福祉施設（青嵐荘療護園（身体障害が主）・青嵐荘路のとう舎（知的障害が主））では、利用者の高齢化・重度化と、それに伴う活動意欲の低下などの課題が見られ、利用者像の変化に応じて新たな活動内容を取り入れる必要が生じていた。そのため、両施設では利用者の新たな活動に資する機器として、コミュニケーションロボットを導入した。

2 導入に向けた流れと課題

① 導入に向けて実施した取組（内部体制、開発者によるフォローなど）

- テクノロジー導入初期においては、法人内に「イノベーション委員会」を設置し、業務効率化やケアの質の向上に向けて必要なロボット介護機器等に関する情報を収集し、各事業所での活用を進めていった。現在は同委員会の活動は終了し、委員会メンバーが各事業所にテクノロジー導入のノウハウを持ち帰ることで、継続して積極的なテクノロジー導入が進められている。
- 各事業所における機器の試験導入の流れとしては、まず 1 機器ごとに 1 人担当職員をつけ、試験導入、内部向けマニュアル作成、使用結果の評価などを行う。担当職員は、試験導入や評価等を担い、ある程度ベテランの職員を選任する。
- 試験導入する機器は理事長が選定する場合もあれば、職員が展示会等で見つけてくる場合、業者からの提案を受ける場合もある。
- 現在、法人全体で 60 種類程度の機器を導入しているが、選定段階での検討や試験導入の結

果、導入に至らなかったものは、その倍以上の数になる。導入に至らなかった機器についても、担当職員が実践結果の報告を理事長まで提出する。

② 導入に要した費用・活用した補助金など

- 機器の試験導入においては、メーカーのデモ期間などを活用し、比較的安価に借用している。
- また、各種助成金の活用や、公的研究機関等の実証事業への参加も行っている。

③ 導入時に生じた問題など

- コミュニケーションロボットを初めて導入した際は、職員への浸透は必ずしもスムーズに進まず、職員全員がいきなり同じように使用できるようにはならなかった。
- そこで、まずはスヌーズレン活動（知的障害者向けに感覚を刺激するための活動）の担当者を中心に少人数の職員で機器の操作方法等に習熟し、その後ほかの職員にも広めていくという方策を取った。

3 取組の効果・成果・機器に対する評価

- コミュニケーションロボットの評価として、導入対象とした利用者について、様子の変化のモニタリングや、ストレスと関係のある唾液アミラーゼ値の測定を行った。
- 唾液アミラーゼ値の分析からは、コミュニケーションロボットの使用が利用者の精神状態に影響を与えたことが示唆された。また、利用者の様子の観察からも、イライラが減っていたり、笑顔が見られたりするなど、一定の利用者にはプラスの影響が見られた。さらに、コミュニケーションロボットを使用することで、利用者と職員とのコミュニケーションに、これまでなかったような広がりも見られている。
- 利用者の反応は様々であり、コミュニケーションロボットをかわいがって話しかける利用者もいるが、興味がなく、飽きてしまう利用者もいる。また、重度の身体障害で反応できない利用者や、投げて壊してしまうリスクがあるため活用が難しい利用者もいる。利用者家族からは好評であり、否定的な意見は見られない。
- 職員については、コミュニケーションロボットに対して好感を持つ人と無関心な人が半々くらいであるが、コミュニケーションロボットを使用することで利用者と楽しく関わることができたという意見も見られない。

4 ロボット介護機器の導入に向けて重要と考える点

- 機器導入に際しては、必ず評価を行い、評価結果を組織トップまで共有している。
- また、法人内の複数事業所・多職種で機器活用に関する勉強会を行うなど、多事業所・多職種で連携して取り組むことが重要である。
- 機器のメンテナンスや故障時のフォロー等については、仲介の卸業者と信頼関係を築くことで、柔軟に対応をしてもらっている。

(3) 先進事例に見るロボット介護機器導入のポイント

- 本調査研究事業においては、第4章に記載したようなロボット介護機器の活用に先行する3つの法人に対して、ヒアリング調査を実施した。調査結果を整理すると図表26のようになる。
- これらの結果からロボット介護機器導入に向けたポイントを整理すると、以下①～③のような点が重要になると考えられる。
- 極めて少ない事例数に基づく分析ではあるが、ロボット介護機器の導入を検討している法人・事業所においては、一定程度、参考になるものと思料される。

①ロボット介護機器の活用目的の明確化

- 導入に向けた補助金等がある場合、「とりあえず導入する」「使えるかどうか分からないが導入する」という姿勢で、ロボット介護機器の活用目的が曖昧なままに機器を導入するケースもあると聞かれる。
- 他方、今回ヒアリング調査を実施したいずれの法人においても、ロボット介護機器を導入する目的（腰痛防止、夜間の見守り等の負担軽減、利用者の状態像の変化に応じた新たな活動の模索）がはっきりとしていた。特に、現場で生じている具体的な課題を分析し、機器をその解決策として活用するという視点が明確である。
- また、上記とも関連するが、先進事例においては、機器導入に対する反発を最小化するため、ロボット介護機器の導入の目的や機器のスペックなどについて職員へ説明する機会・場を設けている。
- 先進事例を踏まえれば、ロボット介護機器の効果的な活用に向けた第一歩は、現場の課題の原因を分析し、その解決のための手段として機器を活用するという目的の明確化、ならびにその目的意識の組織内での共有にあると考えられる。

②法人・事業所内部でのフォロー体制

- ロボット介護機器の多くは、その構造上、使用方法の複雑さや取り回し上の手間などの問題を抱えているものもあり、そのために導入しても現場の職員に受け入れられず、継続的に使用されない場合も少なくない。他方で、一定期間使用することで操作に習熟し、そこではじめて機器の性能が最大限に発揮されるというケースもあると考えられる。
- 先進事例においては、ロボット介護機器の導入・活用を進める上で、法人・事業所内に委員会組織などを立ち上げ、使用法に関する職員への助言やマニュアルの整備などを通じ、機器が継続的に活用されるような環境を整備している。
- 加えて、専門職間の対話や情報交換を通じ、メーカー側が想定しているもの以外の独自の使用法を創出するなど、想定された使用法を現場の知恵で進化させ、機器の性能を最大限に業務効率化等へ活かす動きも見られる。
- 今後、ロボット介護機器の導入を検討している法人・事業所においては、機器の継続的な使用に向けて職員のフォローを行うための組織的な仕組みを検討するとともに、新たな使用法などを模索し、機器の性能を最大限活用するという視点も求められる。

③ロボット介護機器に関する効果の検証と可視化

- 最後に今回ヒアリングを実施した先進事例においては、定量的に把握しているか否かについては差異が見られるものの、導入したロボット介護機器の効果を測定・評価している。
- 導入した機器については、同機器の使用を継続すべきか否か、より効率的な使用方法がないかといった点を検討するためにも、一定期間経過後に効果検証を行い、費用対効果などを評価することが求められる。
- また、導入による効果の有無によって、職員の機器に対する反応、活用意向が大きく変化するものと考えられ、効果検証の結果については可視化し、組織全体で共有を図るということも重要である。

図表 26：先進事例ヒアリング 結果整理表

	社会福祉法人翠昂会	社会福祉法人素王福祉会	社会福祉法人芳香会
背景・目的	・ 移乗支援や入浴支援への負担から、慢性的に腰痛を訴える職員が増加。また、腰痛を理由とする離職者も目立ちはじめた ・ 利用者のリハビリにおいて歩行支援ロボットを活用して好評だったことから、メーカー側に相談し、移乗介助（装着型）ロボットを導入	・ 夜間の転倒リスクが高い利用者、所在が分からなくなる利用者が見られ、夜勤職員の見守りや在室確認等の負担が大きかった ・ ベッドの入れ替えを契機として、全床に睡眠状態を計測するセンサーを導入	・ 業務効率化やケアの質の向上の必要性から、法人全体でテクノロジー導入を推進 ・ 利用者の高齢化・重度化、それに伴う活動意欲の低下などの課題も見られ、利用者像の変化に応じて新たな活動内容を取り入れる必要が生じていた。そのため、利用者の新たな活動に資する機器として、コミュニケーションロボットを導入
導入に向けて実施した取組	・ 全体会議で機器を紹介し、導入する可能性がある旨を説明 ・ 複数の職員に、機器を試験的に装着してもらい、使用感についてヒアリングを実施。職員から高評価が得られたため導入 ・ 職員を選定し、メーカーによる活用管理者研修を受講させ、導入後は、上記管理者が内部で安全使用者講習を実施し、機器を使用できる職員を増やしていった	・ 同法人が運営する特別養護老人ホームにおいて、すでに同センサーを導入しており、導入にあたってのノウハウ等を共有 ・ メーカー担当者から使い方の研修を受けたほか、施設内で委員会を組織し、使い方の検討等を行う	・ 法人内に「イノベーション委員会」を設置し、業務効率化やケアの質の向上に向けて必要なテクノロジーの導入に向けた取組を実施 ・ 機器ごとに担当職員を設け、試験導入、内部向けマニュアル作成、使用結果の評価などを実施（担当職員は、試験導入や評価等を担えるベテランの職員を選任）
導入に要した費用・活用した補助金など	・ リース方式で2台（男性用、女性用1台ずつ）導入 ・ 補助金等については活用していない	・ リース形式で全床（100床＋ショート4床）に導入 ・ また、施設内のWi-Fi環境を整える必要があり、一定のコストを要した	・ 試験導入においては、メーカーのデモ期間などを活用し、比較的廉価で借受 ・ 各種助成金の活用や、公的研究機関等の実証事業へも参加
導入時に生じた問題	・ 装着時間、動きにくさなどの問題を指摘する意見が職員からあり、管理者がどういう場面でどういった方法で使用するれば有効活用できるか検証 ・ 使い慣れていない職員に対し、管理者や機器を活用することに慣れた職員がフォローを実施	・ 当初は使い方の問題などから導入に否定的な考えを持つ職員も少なくなかった ・ そこでPC操作の得意な職員を中心に運用してもらい、その後ほかの職員にも利用を広めていった	・ 導入当初は、職員全員がいきなり同じように使用できるようにはならなかった ・ そこで、まずスヌーズレン活動の担当者を中心に少人数の職員で使用法に習熟し、その後ほかの職員にも広めていった
取組の効果・成果・機器に対する評価	・ 腰等への負担を軽減でき、腰痛リスクが大幅に低減 ・ 防水機能があるため入浴支援時にも装着することが可能（入浴支援にかかる負担も軽減） ・ 入居者の移乗等の際に職員自身のバランスが保たれるため、介助時の入居者の転落リスクを低減する効果あり	・ 夜間の訪室回数が減少し、業務の効率化につながった ・ 転倒の未然防止など事故リスクの低減にもつながった ・ センサーから得られるデータを踏まえて、就寝時間や日中活動を適切に調整するなど、ケア内容の見直しに向けたアセスメントツールとしても活用 ・ センサーによって体調急変を早急に感知し、迅速な救急搬送につなげることができた ・ 利用者の体調の急変等に対する職員の不安感の解消にもつながる	・ 利用者の様子の変化のモニタリングや、ストレスと関係のある唾液アミラーゼ値の測定を実施 ・ 唾液アミラーゼ値の分析からは、機器の使用が利用者の精神状態に影響を与えたことが示唆された。また、利用者の様子の観察からも、イライラの減少や、笑顔が見られるなど、一定の利用者にはプラスの影響があった ・ さらに、利用者と職員とのコミュニケーションに、これまでなかった広がりも見られる
導入に向けて重要な考える点	・ ロボット介護機器を導入するには、必ず職員に説明することが重要 ・ 職場内で活用するためには、フォローする職員の存在が重要 ・ メンテナンスや故障時のフォロー等について、メーカー側がすぐに対応してくれることが重要	・ 利用者の状態や体調変化等を把握するだけでなく、ケア会議等において多職種間で情報を共有し、ケアの改善・評価、さらには家族との情報共有につなげていく視点が重要	・ 機器導入に際し、必ず評価を行い、結果を組織トップまで共有。 ・ 法人内の複数事業所・多職種で機器活用に関する勉強会を行うなど、多事業所・多職種で連携して取り組むことが重要 ・ 機器のメンテナンスや故障時のフォロー等については、仲介の卸業者と信頼関係を築くことで、柔軟に対応をしてもらっている

(出所) ヒアリング結果より浜銀総合研究所作成

6. 総括と今後の方向性

- 本章では、本報告書全体のまとめとして、事業全体の総括と今後の方向性（残された課題）を整理する。

（１）ロボット介護機器活用にかかる障害福祉領域と介護領域との共通点と違い

- 本調査研究事業は、主に障害福祉サービス事業所でのロボット介護機器の導入・活用促進に資する情報を整理することを目的として、各種調査を実施してきた。その中で、ロボット介護機器の活用が期待される支援内容において、介護領域と一定程度共通すると考えられる部分と、障害福祉領域に固有と考えられる部分が存在することが分かった。
- まず、身体介護が必要なケースにおける移乗や移動支援、入浴支援、排泄介助などにおいては、介護領域と職員の負担感が共通しており、実際に障害福祉の現場で使用する場合には各種の調整が必要と考えられるものの、介護事業所等ですでに使用されているロボット介護機器の活用可能性は高いと考えられる。
- また、今回の調査では、障害者の高齢化が進みつつある知的障害者向けの施設・事業所において、移乗や排泄介助などが増加傾向にあるとの話が聞かれた。今後、身体障害者向けの施設・事業所だけでなく、知的障害者向けの施設等でも身体介護をサポートする機器に対する需要は高まるものと予想される。
- 加えて、精神状態の安定に資するコミュニケーション機器や、夜間帯の見守り・安否確認、緊急時対応の迅速化などに向けた見守りセンサーなどについても、第 5 章の先進事例などを踏まえれば、比較的円滑に障害福祉サービス事業所において活用できるものと考えられる。
- 他方、ライフステージが多様であり、就学や就労など社会参加機会の拡充に向けた支援が必要とされる点、同じ障害種別であっても中途障害か先天的な障害かによって支援時の配慮が異なる点、意思疎通の難しさや行動障害への対応など、障害福祉領域に固有と考えられる支援負担の大きい業務も存在している。
- ヒアリング調査においても、このような障害福祉領域に特徴的と考えられる点に起因して生じる負担が挙げられており、第 4 章でもそうした負担の軽減に向けたロボット介護機器活用のイメージを記載した。
- しかしながら、上述の身体介護を支援する機器と比較すると活用可能な機器の種類が少なく、今後に向けて障害福祉領域に固有の業務負担に対応した機器のさらなる開発が必要と考えられる。

（２）障害福祉サービス事業所におけるロボット介護機器の導入促進に向けて

- 本調査研究事業は、障害福祉サービス事業所におけるロボット介護機器の導入促進に資する情報を発信することを目的として、ヒアリングを通じてサービス提供に従事する職員の負担の大きい業務を抽出し、当該業務でのロボット介護機器の活用の可能性について検討を行ってきた。
- ここでは本報告書の総括として、有識者によるワーキンググループでの議論を含む調査研究事業全体を通じて得られた知見から、ロボット介護機器の導入において留意すべき点を述べていきたい。

①より質の高いケアを安全で効率的に行うためのロボット介護機器の導入

- ロボット介護機器を活用する目的については、機器を導入することにより質の高いケアを安全、かつ効率的に実施していくことにある。
- AIに関する議論でよく言及されるような、「人減らし」「人員削減」を目指すものではなく、「ロボット向きの業務」を抽出して機器を活用することで効率化を図り、職員の時間を捻出し、より障害者の QOL 向上につながる質の高いケアに注力できる環境を整備するという視点を持つことがロボット介護機器の導入・活用においては重要である。

②PDCA サイクルを意識したロボット介護機器の導入

◆PLAN：「業務負担」の背景にある問題の根本原因の分析を踏まえたロボット介護機器の活用

- ロボット介護機器は、あくまで現場で生じている問題を解決するための道具・ツールである。そこで機器を効率的・効果的に使いこなしていくためには、問題の背景にある根本的な原因を分析し、機器活用による問題解決が適しているか否かを見抜く、アセスメントの技術などが極めて重要になる。
- 例えば、利用者の支援拒否という問題への対応が負担の大きい業務となっている場合、基本的にはその背景にある原因を分析し、分析の結果としてロボット介護機器の活用が解決につながるのであれば導入・活用を進めるといった姿勢が求められる。

◆DO-1：「負担の大きい業務」だけでなく、導入しやすい業務から着手するロボット介護機器の活用

- 本調査研究事業では、第４章に記載したような形で職員にとって負担の大きい業務に対し、重点的にロボット介護機器の導入を進めていくという視点で各種情報を整理した。
- しかしながら、ヒアリング等で聞かれた負担の大きい業務に直接的に対応しているロボット介護機器が、必ずしも上市・開発がなされているとは限らない面がある。また、上市されている機器があったとしても、施設環境や支援を行う障害者の個別性の状況などによっては、当該機器の自法人・事業所への適応が難しい可能性もある。
- こうした点を踏まえ、負担の大きい業務に対するロボット介護機器の導入を第一に考えるだけでなく、導入に着手しやすい業務から機器の活用を進めていくというアプローチも考えられる。そうすることで、当該業務に費やしていた時間や労力が軽減され、QOL のさらなる向

上につながるような、これまで手が回らなかった支援に取り組む余地・余力が生まれる可能性もある。

◆D0-2 導入前後の丁寧なフォローアップ

- 上記とも関連するが、ロボット介護機器の活用においては、現場で生じている問題の根本原因の見極めを行うことに加え、導入に先立って問題解決に機器を導入することのメリット・デメリットや費用対効果を検討する視点も必要と考えられる。
- また、第 5 章に示した先進事例の分析を踏まえれば、機器の操作等に不慣れな職員に対する助言・指導や新しい使い方の検討など、導入前後には機器が組織全体で有効に活用されるよう、丁寧なフォローアップを心がけることが求められる。

◆CHECK：ロボット介護機器の導入にかかる費用対効果等の測定・検証

- ロボット介護機器の導入促進に向けて、実際に機器を活用することによる効果（職員や介助される利用者の身体的負担の軽減度合い、費用対効果、職員のストレスの軽減度合い、作業時間の短縮、職員満足度や利用者満足度など）を測定・検証することも重要である。
- 障害種別やサービス種別、機器の種類などによって多様な評価指標があり、また、ロボット介護機器を使用する支援行為は個別性が高く、一律の定量的な評価などがそぐわないことも考えられる。しかしながら、同機器の使用を継続すべきか否か、より効率的な使用方法がないかといった点を検討するためにも、法人・事業所内で何らかの評価指標・評価方法を策定し、導入効果の検証を行う視点が求められる。
- また、検証結果の周知を図ることにより、ロボット介護機器活用に懐疑的な職員にも効用・効果が理解され、さらなる機器活用につながる機運が組織内に醸成されるものと期待される。

◆ACTION：ロボット介護機器のさらなる活用

- 効果検証の結果を踏まえ、ロボット介護機器の活用による負担軽減等の効果が見られた場合には、同一法人内の他事業所等へのノウハウの共有や機器を活用する職員の拡大などを通じ、さらなる機器活用を進めていくことが、全体としての職員の負担軽減や支援の質の向上につながるものと考えられる。
- また、現場の専門職が知恵を出し合い、メーカー側が必ずしも想定していない新たな活用方法を創出するなど、機器活用の進化（深化）を進めていくことも、費用対効果の改善や機器の稼働率向上の面からは重要である。

(3) 今後の方向性

- 本報告書は、各種調査の結果や全3回に渡るワーキンググループでの議論など、調査研究事業全体の成果を取りまとめたものである。本調査研究事業は、障害福祉サービス事業者に対するヒアリングなどにより、現場における負担の実態を明らかにするとともに、負担軽減や効率性向上、ケアの質の向上に向けたロボット介護機器の活用イメージを提示した。
- 本調査研究事業については、現場の負担の大きい業務とロボット介護機器との対応関係の整理などこれまで着手されてこなかったテーマの深掘りを進め、必ずしも十分な整理がなされていない可能性はあるが、当初設定した目的に対し、一定の成果が見られた。
- 他方で、以下のような点については、残された課題として、今後も引き続き検討を行う必要があると考えられる。

①ロボット介護機器に関するさらなる情報提供や普及啓発の実施

- 今回実施した調査において、障害福祉サービスの現場ではロボット介護機器やその他のテクノロジーに対し、大きな期待が寄せられていることが明らかになった。
- 他方、ロボット介護機器等に関する現状や具体的な機器に関する情報などについて、ほぼ把握していない調査対象先も一定数見られた。
- サービス現場におけるロボット介護機器の活用促進に向けては、機器に関する情報を持ち合わせていない施設・事業所に対し、本報告書の内容の周知を図るとともに、より効果的に情報提供を行う取組（障害福祉サービス事業者のためのロボット介護機器ポータルサイト、好事例集の策定、導入相談窓口など）を進めていく必要がある。

②現場の課題と実際のロボット介護機器をつなぐ人材育成の必要性

- 導入を希望するロボット介護機器が上市されていない（開発が進んでいない）場合の考え方として、自法人・事業所の側から開発者（メーカー、工学者など）に要望を伝え、技術者と福祉の専門職が対話を通じてともに開発を進めていくという視点も重要である。
- また、上記のようなエンジニアリングと福祉の協働による開発、あるいは既存のロボット介護機器の導入促進においては、現場の課題とロボット介護機器（およびその開発者）をつなぐ「翻訳者」となる人材の育成が必要である。
- 介護事業所では、そうした役割を作業療法士などのリハビリテーション専門職が担うケースが多く見られ、少しずつではあるが現場とロボット介護機器をつなぐ役割を果たしうる人材が育ちつつある。
- 障害福祉サービス事業所においても、早急に「翻訳者」となる人材の育成を進めていく必要があると考えられる。

③現場における負担の大きい業務の定量的な把握

- 本調査研究事業を通じて把握した職員にとって負担の大きい業務については、あくまで質的な調査に基づく定性的な情報である。

- ヒアリング対象先の選定等においては情報に偏りが生じないよう一定の配慮を行ったが、回答者の主観に基づき、実態と比較して特定の業務の負担感が過度に強調されている可能性があることも否定できない。
- そこで、より正確な現場理解に向けて、サービス提供現場において今回挙げられたような負担の大きい業務が、どのくらいの頻度で発生しているか、当該業務に職員はどのくらいの時間を割いているのかといった点について、定量的な情報を収集することが必要と考えられる。

資料編

(1) 有識者によるワーキンググループの開催

- 本調査研究事業では、ワーキンググループを組成し、障害福祉サービス事業者等を対象とするヒアリング調査等をベースとして策定した「活用イメージ（例）」の妥当性・適切性や、先進事例ヒアリングの対象先・ヒアリングの視点、報告書・概要版の内容等について検討を行った。
- ワーキンググループのメンバーについては、身体・知的・精神の3障害児者への支援に精通する学識経験者、ロボット工学分野の学識経験者、福祉現場で活用可能なロボット介護機器の開発や同機器の導入状況等に知見を有する有識者などで構成した。
- 具体的な人員構成およびワーキンググループ各回の議題については、下記の通りである。

■ワーキンググループ・委員（敬称略）

【委員】（敬称略・座長以下五十音順）

氏 名	所 属
飯島 節	本有識者ワーキンググループ座長 筑波大学名誉教授、介護老人保健施設ミレニウム桜台 施設長
熊崎 博一	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 児童・青年期精神保健研究室長
五島 清国	公益財団法人テクノエイド協会 企画部長
琴坂 信哉	埼玉大学理工学研究科 人間支援・生産科学部門 准教授
東 祐二	国立障害者リハビリテーションセンター研究所 障害工学研究部 部長
日詰 正文	国立重度知的障害者総合施設のぞみの園 総務企画局 研究部 部長
山口 創生	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 精神保健サービス評価研究室長

【オブザーバー】

厚生労働省 社会・援護局障害保健福祉部 障害福祉課

【事務局】

氏 名	所 属
田中 知宏	株式会社浜銀総合研究所地域戦略研究部 上席主任研究員
有海 拓巳	株式会社浜銀総合研究所地域戦略研究部 主任研究員
加藤 善崇	株式会社浜銀総合研究所地域戦略研究部 副主任研究員
辻本 侑生	株式会社浜銀総合研究所地域戦略研究部 研究員

■ワーキンググループ各回の実施概要

回	日時・会場	議題
第1回	【日時】 2019年12月6日（金） 15時00分～17時00分 【場所】 TKP 新橋カンファレンスセンター カンファレンスルーム 12B	○ 開会挨拶 ○ 委員自己紹介 ○ 事業概要説明 ○ 有識者ヒアリング結果要旨のご報告 ○ ヒアリング結果のご報告 ・ 障害福祉サービス事業者ヒアリングの流れ ・ ヒアリング結果報告 ・ ヒアリング結果のまとめ ○ 委員の皆様にご検討をいただきたい点について ○ 今後の流れ・事務連絡
第2回	【日時】 2020年2月19日（金） 16時00分～18時00分 【場所】 TKP 新橋カンファレンスセンター カンファレンスルーム 12I	○ 開会挨拶 ○ 委員自己紹介 ○ 第1回ワーキンググループの振り返り ○ ヒアリング結果（追加実施分）のご報告 ・ ヒアリングの実施状況について ・ ヒアリング結果（追加実施分）報告 ・ 「事業所における負担の大きい業務」の整理 ○ 「事業所における負担の大きい業務」とロボット介護機器の対応イメージ ○ 今後の流れ・事務連絡
第3回	【日時】 2020年3月19日（木） 10時00分～12時00分 【場所】 TKP 新橋カンファレンスセンター カンファレンスルーム 12C	○ 開会挨拶 ○ 第2回ワーキンググループの振り返り ○ 調査研究報告書の骨子（例）のご報告 ・ 調査研究報告書の全体構成について ・ 各章に記載する内容について ○ 調査研究報告書内容に関する事務局からのご相談事項 ・ サービス提供現場の負担の大きい業務とロボット介護機器との紐づけ ・ 報告書に盛り込む提言の内容 ○ 調査研究報告書_概要版の作成イメージ ○ 今後の流れ・事務連絡

※ 上記に加え、事業の進捗に合わせてワーキンググループの座長・委員との間で個別の打ち合わせを適宜実施した。

(2) 障害福祉サービス事業者向けヒアリングメモ

- 本報告書の第3章で述べたように、本調査研究事業においては現場の職員にとって負担の大きい業務について情報を収集するため、全国の障害福祉サービス事業者に対してヒアリング調査を実施した。以下では、個々の対象先へのヒアリング調査結果（ヒアリングメモ）を掲載する。
- なお、掲載はヒアリング調査の実施日順となっている。

	A 社会福祉法人 ³ (対象障害：精神障害、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 1987年に精神障害者向けの無認可作業所を立ち上げ。現在は、主に精神障害者を対象に、生活面では相談支援・地域活動支援センターⅠ型と地域活動支援センターⅡ型、就労面では、就労移行支援や生活訓練（自立訓練）、障害者就業・生活支援センター等を運営。 ・ 収益については年間1億3千万円程度であり、年々増加している。 【職員の数、構成】（障害者就業・生活支援センター） ・ 職員は9名体制。内訳は1名がジョブコーチで、6名は就労支援員。残り2名は生活支援員（他の施設との兼任）。人員配置基準は特にない。 【ロボット介護機器等の導入状況】 ・ 相談記録について、パソコン等による電子入力を行っている。理由としては、事業評価される際に、相談支援件数等を正確に把握することが必要なため等からである。 ・ その他、センサーや移乗支援等の介護機器については特段活用していない。
②職員の普段の1日の流れ・オペレーション	【1日の流れ】 ・ 勤務時間は10:00～18:00。出勤後、10:00～10:30まで打合せを行い、1日の行動予定や個別ケースの報告、相談を実施。その後は、利用者との面接、企業等への訪問、アセスメント等の繰り返しであり、合間に記録作成や電話、メール対応等の事務作業を行っている。時間配分としては、面接の時間が多い。 【週次・月次の流れ】 ・ 当月末の交通費等の事務作業を翌月頭に申請。加えて、請求関係のための事務処理は四半期毎にピークが来て、対応している。 【突発的な業務について】 ・ 講師依頼がある場合は、講演資料の作成を実施（センター全体では年間15～20件程）。 ・ 利用者の体調が悪くなったため、急遽、臨時の面談を行う場合や、利用者が就労している企業に訪問する場合がある。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 面談記録について、面談時にパソコンで記録することが難しい場合がある（利用者側が相談を真剣に聞いてもらっていないと感じてしまう）。そのため、記録を一旦ノート等に記載した上で、再度パソコンに入力するという二度手間が発生する。 ・ 何らかの事象が生じ、そのことに対して、利用者と職員で捉え方に差がある場合（例：本人はその気がないが、実は他人に迷惑をかけており、そのことについて注意する（伝える）必要がある場合等）、そのことを利用者に伝える際に精神的な負担が生じる。特に利用者本人にプレッシャーをかけてしまうようなことを伝え

³ 本法人については、ヒアリング調査2回分のメモを一体的に作成した。

	る場合は、負担が大きい。 ・利用者との信頼関係を構築することが難しい（なかなかできない）場合は精神的に負担が生じることもある。 ・利用者を担当する職員は基本的に 1 人である。そのため、当該利用者に関する重要な判断（例えば、利用者が就労する会社とのやり取りなど）を 1 人の担当者が担わなければならないことも多く、非常にプレッシャーがかかる。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・利用者が就労できるように、同法人の就労移行支援サービス等を活用して、利用者の職業準備性を身に付けられるような訓練等を実施している。 ・利用者が就労後も、必要に応じて、就労定着に向けた支援や相談対応を行っている。
⑥負担軽減に向けた取組	・就労先の企業等とのやり取りの中で、職員個人で判断することが難しい問題が出た場合、適宜、上席者に相談する。具体的には会議等で情報を共有したり、必要に応じて、上席者も企業との打合せに同席する等の方法を行っている。 ・記録については、移動中にモバイルパソコンやスマートフォンで行っている。 ・面接の際に、支援に関することばかりではなく、利用者がリラックスできるような趣味の話をする等して、本人の反応等を考慮した上で信頼関係を構築している。また、精神障害の特性を踏まえて、言葉等はある程度選びながら行っている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ロボット介護機器については、種類等はある程度分かるが、具体的な機能等についてはさほど知らない。 【導入効果があると考えられる機器】 ・面談において、話の要旨まで作成できる音声入力機器があると、その後の記録作成の時間が削減されるのでよいと思う。また、利用者が自分の考えを整理できるような AI やロボット介護機器があればよいと思う。効果として、利用者や支援者が整理した内容のズレが減ると考えられる。 ・加えて、利用者が自身の状態に気づくことは重要なので、例えば、今日の体調や睡眠時間等を毎日利用者にたずねて、利用者の回答を基に介護機器が見解を述べると、本人自身も振り返りができるとともに、職員の負担も軽減できる。 ・面接を実施する職員も人間なので日によって調子に波がある。そのため、職員の健康状態や心理状態をチェックしてくれる介護機器があってもよいと思う。チェックすることで自己覚知ができ、面接等で支援の質を保つと同時に向上も考えられる。 ・強迫性障害の方は、自身で分かっているが何回も同じ確認を繰り返してしまうので、例えば、カギをかけたら「カギをかけました」と言ってくれるような介護機器があるとよい。本人が安心するほか、職員も確認が不要となるため、効果的であると思う。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—

⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・ 利用者とロボットが接する際に、精神障害は感情面も大事であることから、抑揚がない話し方だと馴染まない可能性がある。 ・ 当法人も含めて、既存のロボットやテクノロジーが一体どのような効果があるかを知らない職員の方が多い。 ・ また、どうしてもそのようなロボット等アレルギーがある職員もまだまだ多い。そういう方に対して、利用者の尊厳を傷つけず、（職員の）負担軽減になるという情報提供がない。まずは、その部分をクリアしないと活用するまでに至らないのではないかな。
⑩その他	・ テクノロジーを活用する前提として、利用者の尊厳や感情、信頼関係は非常に大事である。 ・ IT に対する忌避感は徐々になくなるのではないかなと思う（自動運転やスマートフォン等のように日常的になれば、徐々に慣れるのではないかなと思う）。

	B 株式会社 (対象障害：精神障害、サービス：入所、通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・精神障害者を対象に、多機能型事業所（就労移行と生活支援を提供）やグループホーム（外部サービス利用型共同生活援助・自立生活援助）を運営。 ・グループホームの利用者数については現在 3 名、自立生活援助 10 名。グループホームのコンセプトとしては、通過型（初めて一人暮らしをする人の練習の場）である。なお、服薬管理については訪問看護等で対応している。 【職員の数、構成】 ・管理者兼サービス管理責任者（常勤）1 名、世話人（常勤）1 名、地域生活支援員（パート）1 名の 3 名体制。 【ロボット介護機器等の導入状況】 ・支援計画やケース記録については、クラウドを活用してパソコンで入力し、申し送りもクラウドで実施。管理者に情報を集約した上、管理者が作業等をパソコンで指示している。 ・法人内の情報共有システムを活用して、グループホーム単体ではなく、グループ全体で 1 人の入居者を支援するという形で、訪問看護やヘルパー等と情報共有を行っている。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】（グループホームの世話人） ・1 日のうち、朝、あるいは夕方に利用者の様子を伺う。会話については、1 人あたり 30 分未満程度。利用者によっては電話対応の場合もある。 ・利用者のうち、ほとんどが関連グループの日中活動に参加しているので、残りの時間は事務作業（ケース記録）、あるいは利用者と一緒に活動している。 ・業務内容としては、主に入居者の御用聞きや困り事への対応を行っている。 【1 日の流れ】（日中活動の場合） ・7:30 に出勤し、飲み物の準備をして、8:30 にシャッターを開けて迎える準備を行う。 ・9:00～9:30 にスタッフと朝の申し送りを行い、10 時に利用者とミーティング、その後、今日の予定を利用者に連絡。その後、掃除を行い、10:30 頃に一人暮らしやグループホームの入居者を訪れ、服薬の確認等を行い、日中活動場所に連れて来る。11:30 頃から昼食の準備。午後は利用者と麻雀等の日中活動と一緒に参加したり、ケース記録等を作成。18 時に退勤。 【週次・月次の流れ】 ・休日（土・日）については、利用者と共に食事をとるほか、服薬確認も行う。夕方はコミュニケーションアプリもしくは電話にて服薬確認を行い、確認が来ない場合は訪問する場合もある。 ・月に 1 回、職員会議を実施。 【突発的な業務について】（※グループホーム（包括型）の時） ・部屋に戻れない入居者のために、夜通し付き添うケースがあった。 ・隣人とのトラブルにおける警察への対応や、（利用者がゴミをきちんと出してくれない等）ゴミ置き場の清掃に追われることがあった。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・事務処理について、一部苦手な職員がいるため、請求事務等は負担が大きい。 ・また、支援計画について、現状は管理者が作成している。本来であれば、現場の方が利用者のことを一番よく知っているので現場職員に任せたいが、不得意な方もいるので難しい。 ・祝日や休日において、入居者の対応を行ってくれる職員がなかなか

	かない。周りが休みの時に、対応しづらい職員が多い。 ・ 日中の授産活動に追われ、個々の面談の時間が取れない（就労継続支援 B 型）。 ・ 利用者によってはコミュニケーションのレベルにも差があり、本人が何を言いたいのかを理解するのに苦労する場合がある。加えて、どのレベルまで平易な言葉にすれば相手に伝えることができるのか判断に迷うことがある。 ・ 発達障害も伴っている場合は、「はい」と返事をしているが、実際は内容を理解していない場合もあり、こちらからの指示や問いかけに対する理解度合いの見極めが難しい。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・ 早く帰る日を設けることや、メンバーだけを帰宅させる日を設定する等、事務処理やミーティングの時間を創出するように工夫している（就労継続支援 B 型）。 ・ コミュニケーションアプリを活用して、休日や緊急時に対応してくれる人を募集している（グループホーム）。

⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	・【導入効果があると考えられる機器】 ・発話の内容を自動的に文字にしてくれて、後は修正するだけになってくれるとケース記録に対する負担は減る。また普段の入居者と職員との会話について、単に入力だけではなく、ある程度 AI 等で会話の内容をまとめてくれる機能があれば、かなり職員の負担は減ると思う。 ・面接トレーニング時に、バーチャルでシミュレーションができるような VR 機器があると、利用者の面接力の向上にもつながるのではないかと思う。 ・キーワードや入居者の声の大きさ等を判断して、記録や個別支援計画に落とし込むテクノロジーがあればかなりよいと思う。 ・B 型や授産施設においては、作業自体を行ってくれるロボットがあると職員の負担は減ると思う。 ・利用者本人が困った時に、「このボタンを押せば」とか機械を使って必要な人にコミュニケーションが取れるテクノロジーはあった方がよいと思う。 ・依存傾向が強い方の場合は、職員に相談することも依存の 1 つになる。聞き役をロボットが代替することにより、利用者自身で自己対処ができれば、活用の可能性がある。その際に、「死にたい」等危険なキーワードが出てきたときに支援者に連絡がいくような介護機器があれば、危機管理の面や職員の負担軽減にも貢献するのではないだろうか。 ・高次脳機能障害や自閉症スペクトラム等、物事を順序立てることや優先順位の設定が苦手な人にとっては、ロボット介護機器の活用が一定の効果があると思う。 ・金銭管理機能は現状、制度を使ってもできないので、金銭管理をサポートしてくれるロボットがあればよい。 ・利用者の喜怒哀楽が判断できるロボット介護機器があると「服薬確認の判断等」が容易になる。 ・利用者によって、コミュニケーションのレベルが異なるので、何を話しているのか、話が伝わっているのかを判断してくれるようなロボット介護機器があると、利用者の意図が分かるほか、こちらの指示も伝わりやすい。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・センサーや監視系のロボット介護機器については、障害者の権利侵害にもつながる危険がある。本人に使用目的を伝え、納得してもらった上で使用することが必要である。 ・精神障害は個別性が高いため、人によって困っているところも似ているようで異なる。それゆえ、汎用的なロボット機器であっても若干のカスタマイズができる余地がないと、その利用者本人に合わない可能性がある。
⑩その他	・高次脳機能障害の方に対して役立つものを作れば、他の障害に対しても応用できるものが増えると思う。 ・決済権限として 10 万円以内であれば、現場の判断に委ねている。法人単位では 1 サービス当たり 100 万円ぐらいである。

	C 一般社団法人 (対象障害：精神障害、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・精神障害者を対象として就労移行支援と自立訓練（生活訓練）の多機能型の障害福祉サービスを提供。 ・やる気があるときに、本人のご希望や長所を尊重しながら素早く職探しを始め、実際に働く現場で必要なサポートを組み立てていくという IPS モデルによる就労支援を実施。 ・通所型でなく、職員が利用者の指定する場所へ赴き、就労に向けた支援を実施。日中支援が中心。 ・現在の利用者は 15 人/日程度。 【職員の数、構成】 ・職員は管理者のほか、就労支援員を中心に 7 人体制（うち事務専従 1 名）。 【ロボット介護機器等の導入状況】 ・ロボット介護機器や目立ったテクノロジー機器は特に導入していない。 ・記録ソフトを導入しており、職員は支援経過を毎日記入。他の職員も担当以外の利用者の経過をシステム上で確認できるようになっている。 ・組織が若く、最年長の職員でも 50 歳代後半のため、ICT に対して抵抗感はない。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】（主に就労移行支援） ・勤務時間は昼休憩なしの 6 時間勤務（9：30～15：30） ・9：30 に出勤後、全職員で 30 分程度の情報共有のためのミーティングを実施。 ・ミーティング終了後には、各職員は個々の担当業務へ移行。事業所内での事務作業か、個別支援のための面談が主な業務。1 日 3～4 件程度の面談（1 件 1 時間程度）のため、外出するケースが大半である。障害者を雇用する企業等へ訪問することもある。 ・なお、職員 1 名は電話相談への対応のため、事務所に残ることが多い。 ・面談の合間の時間帯（移動中など）にメールへの対応をしたり、利用者に紹介するための求人情報を検索している。 【週次の流れ】 ・月曜日のみ 8：30～9：30 の時間帯で全ケースレビューを実施している。 ・また、16：00～17：30 の時間帯に運営会議、内部研修（マニュアルの読み合わせなど）が入る日もある。 ・月末月初になると出納系の業務（国保連への請求、自己負担分の請求業務など）が発生する。 【突発的な業務について】 ・グループホームなどと異なり、例えば、利用者からの急な SOS、警察からの呼び出しなどの突発的な業務はあまり発生しない。 ・就労支援に専門性を発揮することが当法人の役割と考えている。また、喫緊性の高い問題で担当者に連絡が来たとしても、対応できないことも多い。仮に利用者から連絡が来た場合でも、利用者には救急車を呼ぶなどして医療機関へ行ってもらおうよう促すことになる。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・最も大きな負担は「移動」である。利用者のところへ赴いて面談することも多く、また、利用者が特定のエリアに集中して住まわれているわけではないため、移動にかかる負担が非常に大きい。 ・また、時間をかけて移動した後、面談の直前で利用者からキャンセルの連絡が入ると職員のダメージが大きい。こうしたことが頻

	繁にある。 ・面談記録について、上述の記録ソフトに記入をすることになるが、現状、社外から内容を閲覧することも、記入をすることもできない。そのため、面談時にノート等に手書きでメモしたものを、別途、システムに入力する手間が発生する。 ・利用者の就労先の情報（求人情報）を集める手間もある。現在は、個々の支援員が移動中にスマートフォン等で求人情報を集めている。 ・企業や利用者、あるいは利用者ではない障害者から色々と相談があるが、報酬につながるものばかりでなく、ボランティアベースでの相談対応となっていることも多い。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・移動時間に面談記録をスマートフォン等で電子メール本文へ入力し、法人のアドレスへ送信している職員もいる。 ・こうした作業をしておくことで、出勤時に手書きのノートをベースにイチから記録ソフトへ入力する手間が省け、送信しておいた電子メール本文から記録ソフトへコピー＆ペーストすれば作業が完了する。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・6分野13項目に記載されている機器は、あまり聞いたことがない。就労移行支援を利用する障害者へ使用するイメージはあまりない。 【導入効果があると考えられる機器】 ・社外から面談記録を社内のシステムへ直接入力することができれば、負担は大きく軽減されるのではないかと。 ・また、面談時の発話を音声で認識し、テキスト化してくれるような機器があればと思う。 ・TV電話等での面談ができれば移動負担も軽減されると思うが、直接会って話がしたいという利用者も多く、また、報酬の支払い対象となる面談にカウントされない状況もあり、難しいかもしれない。 ・利用者と面談する中で、図などを用いて現状を整理するようなことも多い。面談中は図などをノートに手書きで記載をすることになるが、そうしたメモ書きのようなものを電子化することができる機器があればよい。 ・一般の方に統合失調症を疑似体験してもらう機器があるが、画像で取り上げられている統合失調症の状態像がかなり重い印象がある。もう少し軽いケースを知ってもらえるようなVR機器があればよいかもしれない。 ・統合失調症の方の認知機能を評価するための心理テスト（BACS）について、希望がある利用者には実施したいと思う。そうした心理テストが簡易に実施できるようなアプリなどがあればよい。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—

⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	・ 色々な機器の導入を考える上で、費用は重要な要素である。特に開業したばかりの事業所では、なかなか高額な機器は手を出しづらい。
⑩その他	・ 服薬管理ロボットについて、精神障害の場合、必ずしも処方通りに服薬をすることが、本人にとってよいこととは言えない場合もある。他の疾病の服薬管理に用いられるロボットが、精神障害者にも活用できるかどうかは分からない。

	D 社会福祉法人 (事業所：重症心身障害児通所施設) (対象障害：障害児、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 2005 年 10 月に自治体が重症心身障害児向けの児童発達支援事業所を開所。本法人は同自治体から事業所の運営を委託されている。 ・ 対象は、就学前の重症心身障害児や身体に遅れのある障害児である（ただし、日中、呼吸器が必要な障害児は受け入れていない）。 ・ 利用者数は現在 14 名登録（医療的ケアが必要な障害児は 9 名）。内訳は、乳児（0～2 歳）が 7 名、幼児（3～5 歳）が 7 名。なお、1 日当たりの定員は 10 名である。 ・ 収支に関しては、自治体からの運営委託費のみである。他方、支出については、ほぼ職員の人件費である（施設費等は自治体が負担）。その結果、かろうじて黒字の状態である。 【職員の数、構成】 ・ 職員は保育士 4 名、看護師 4 名、機能訓練指導員 2 名、心理士（非常勤）1 名、児童発達支援管理責任者 1 名、統括責任者 1 名体制である（配置基準としては、管理者 1 名、保育士 2 名以上、看護師 2 名以上、機能訓練指導員 1 名以上）。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 会話補助装置やスイッチを活用している程度である。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・ 8：30 に出勤した後に、受け入れの準備を行う。9：00～9：15 に全体でのミーティングや担当する障害児に対する担当者間ミーティングを行った後に、9：30～15：00 まではプログラムを提供している（障害児に対するサービス提供時間）。 ・ 15：00～15：15 に 1 日の振り返りを実施した後に、15：15～15：30 は園内を清掃、15：30～17：30 は翌日の準備等を実施し、17：30 には退勤。現場職員の残業はほとんど発生しない。 ・ 担当の児童が通園しない日は内勤で療育に関する情報収集やイベント開催の準備等を行っている。 【週次・月次の流れ】 ・ 1 か月に 1 回は研修や会議を実施。その際には、15：15 以降の流れが少し変更となる（15：15～16：00 まで会議、研修を行い、その後、清掃や翌日の準備を実施）。 ・ 月末における実績処理、月初における自治体への実績報告書作成については統括責任者、個別支援計画や個々の計画の事務については児童発達支援管理責任者が作成している。 ・ イベントが発生する時期（運動会、ハロウィン、クリスマスなど）については、準備等で打合せが多くなることもある。 【突発的な業務について】 ・ 幼児で発熱や発作等が発生した場合は、保護者に連絡して早く来てもらうように指示する。

③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 身体的な面では、4～5歳の幼児を床から座位保持等へ移乗を行う時に負担が大きい。（乳児は軽いためさほど負担はない）また、幼児が歩行練習（何も使わずに歩く練習）を行う時には、転ばないように、随時、職員が支えているが、どうしても中腰になってしまい、腰に対する負担が大きくなる。 ・ 精神的な面では、障害児の意思伝達・意思表示が非常に読み取りにくい。サインは出してくれるが、そのサインが「はい」か「いいえ」という点について、なんとなく判断が付くが、確定ができない場合があり、職員の悩みになる（例：児童が笑っている場合、本当に笑っているのか、愛想笑いなのか不明等）。 ・ また、通園児一人ひとりの情報量が多く、情報が得にくい状況も負担に感じている。 ・ 主治医や往診医からの指示が保護者経由のため、専門家同士で連携できる機会があると、障害児に対する療育や支援がさらによくなると考える。例えば、医療側がどういう視点で障害児に支援しているのか、明確に把握できない場合がある。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ 乳児（0～2歳）と幼児で支援内容が大きく異なる。特に来年度、小学校に就学する障害児（5歳）については、就学先の小学校の先生と支援内容等についての連絡や打合せ等を行うため、乳児に比べると多少負担が生じる。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・ 座位保持や歩行については、PTの意見を踏まえて、職員の身体的負担を軽減するような動作等を指導している。加えて、腰痛防止のために、就業前のストレッチ等を実施している。取組はアナログであり、特段機器の活用はしていない。 ・ 意思伝達の面については、STの意見を踏まえて、コミュニケーションボードを活用できるかどうかを指導している。また、返事の際にスイッチを押させるようにしているほか、いくつかのサインを作成し、「〇〇の場合はこのサインをしよう」というふうに保育士が児童を支援している。 ・ 連携の部分については保護者に療育の助言や医師への伝達をお願いする際には、必ず書面でやり取りを行うようにしている。

⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ロボット介護機器については、以前、（ヒアリング対応者が）高齢関係の部署に所属していたこともあり、見守りセンサーや装着系の機器があることは知っている。 【導入効果があると考えられる機器】 ・移乗の時には、移乗介助（装着型）ロボットはあった方がよいかもしれない。ただし、家では保護者が移乗を支援するので、家や通所先等でも移乗支援が出来るよう機器があればなおよい。 ・意思伝達の面では、障害児版の視線入力装置を導入し、職員側もうまく使いこなすことができれば、児童の意思も理解でき、職員の精神的な負担も減るのではないと思う。 ・健康面で発作や呼吸状態の悪化の予兆等を警告してくれるロボットやテクノロジーがあると、医療職にとっては 1 つの判断基準となる。特にカニューレを装着する児童は、喉が気になって、自分で外してしまう危険もある。カニューレを外そうとしていることを検知し、知らせてくれるセンサーがあると助かる。 ・排泄・排尿補助の機器については、ほとんどの児童がオムツのため、あまり必要性を感じない。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・一番は導入コストである。今回、同法人の障害者施設に視線入力装置一式を導入するだけで 70 万円近くかかった。そのため、複数台導入したり、毎年導入するのは厳しい。 ・（職員の負担軽減のみならず本人のことを考えると）通所の場合、生活する場所が事業所と家と複数あるので、例えば、移乗ロボット等にしても、持ち運びが可能で、かつ、その機器をその場の支援者が正しく活用できなければ導入は難しい。 ・既存のロボット製品については、支援に使った効果のイメージがよく分からない。 【必要な支援策】 ・導入している施設が多ければ、支援者もその機器を見たり、体験する機会が増えると思う。反対にそういう施設がないと、ロボットについて、なかなか知りたいという気持ちにならない（現状ではロボット介護機器の展示会でどのような機器があるかを知るぐらいである）。そのため、身近な場所でロボットを見たり、どの事業所も身近に取り入れられるような環境を構築することが必要である。
⑩その他	・ロボットを 1 つ導入するにあたって、どこまでのことを未就学児に行うのがよいか、就学先と連携を取った上で導入した方がよい。 ・500 万円以下であれば法人内の統括施設長で決裁できる。500 万円を超える場合は、理事会等役員の承認が必要となる。

	D 社会福祉法人：2 回目 (対象障害：身体障害、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 2019 年 11 月に開所した日中活動のみの生活介護事業所。 ・ 対象者は重度身体障害者（要支援度 3～6）。定員 20 名で、現在 7 名が通所している。うち、人工呼吸器使用者は 1 名、医療的ケアを要する者は 3 名。1 日の利用者は最大 6 名。 ・ 利用者の年齢は 19 歳から 63 歳まで。 ・ 入浴サービスも実施している。 【職員の数、構成】 ・ 生活支援員は常勤 4 名（うち 1 人は PT）、非常勤 4 名。看護師は 3 名、リハ職は PT1 名、ST1 名、栄養士は 1 名。 ・ 今後、生活支援員は 10 名、看護師は 4 名程度まで増員する予定である。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 特に導入していない（視線入力装置を導入予定）。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・ 1 日の流れは以下の通り。 8：00 出勤（バス添乗しない職員は 8：30 出勤） 9：00 バス添乗、迎え入れ準備 9：30 お迎え、身支度（トイレ・水分補給） 9：45 朝の集まりの会（一日の流れを説明し、活動を選択） 10：00～11：30 午前中の活動（全員同じ活動） 11：30～12：00 身支度 12：00 昼食 13：15～14：30 午後の活動（いくつかに分かれて活動） 15：00 帰りの会 15：30～16：30 送迎 16：30 夕礼 16：45 事業所内清掃 ・ トイレは支援者の見守りがあれば立ち便器が使える利用者もいれば、尿瓶を用い、ズボン上げる介助が必要な利用者もいる。パットを外したり、尿が出にくいので自分で腹部を押すためのサポートなど対応が必要な場合もある。 ・ 食事は見守りがあればできる方もいれば、形態食で介助が必要な方もいる。注入の方は看護師が 1 対 1 で介助する。 【突発的な業務について】 ・ 他のサービスを利用している利用者の場合、送迎で遅れが生じた際など、サービス間での調整が必要な場合がある。 ・ 利用者の急な体調不良等の場合は、オペレーションが変わることがある。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 利用者の体格が大きいことから、介助の身体的な負担は大きく、器具を使わないと支えきれない場合がある。 ・ 送迎の際の職員同士のやり取りは、現状電話であり、遅れてしまう場合などにうまく連携が取れない場合がある。 ・ 形態食を出す場合、ミキサー等を使って調理するが、形態が安定せずに誤嚥につながるリスクがある。 ・ 他事業所では人工呼吸器など医療的ケアニーズのある利用者が受け入れ困難な場合もある。

④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ 中途障害の場合、今までできていたことができなくなるため、自分をマイナスに捉えてしまいがちである。他方で先天的な障害の場合は、伸びている部分をプラスに捉えることができる利用者もいる。このように先天的な障害か中途障害かで支援者の関わりも異なっており、中途障害の場合、話をじっくり聞くことが重要である。話を聞くこと自体は支援者が関わるべきであるが、話をするきっかけづくりに機器が活用できればよいと思う。 ・ コミュニケーション面は、教育（特別支援学校）から福祉にライフステージが移行する中で、うまく機器が活用できればよいと思う。例えば、タブレット端末も特別支援学校で活用が進んでいるが、それを 18 歳以降の生活や就労の場でどのように使えるのかは、まだ見えていない状況である。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ 若い利用者の場合、働きたい、大学に行きたいといった本人の意向もあり、可能性も大きい。視線入力の PC やタブレット端末の活用などによって本人の考えていることが表現できるようになればよいと思う。 ・ 身体障害のある人の就労に課題がある中で、PC 操作などを通じて利用者の能力を伸ばし、職業訓練や能力開発につながるロボットもあればよいのではないかな。
⑥負担軽減に向けた取組	・ 介護や障害者支援の経験の浅い職員など様々な職員もおり、各人の得意分野を活かせるような役割分担を行っている。 ・ 支援者側に危険がないように、声掛けをしながら業務を行っている。 ・ 電動リフトや電動昇降式ベッドを使用して、職員の身体的負担を軽減している。 ・ 介護マニュアルを作成し、職員の手技の均一化を図っている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ 高齢者向け施設等でもロボット介護機器を導入していることから、どのような機器があるかはおよそ理解している。 【導入効果があると考えられる機器】 ・ 送迎時に、職員同士が機器を用いてリアルタイムで連携ができれば便利である。 ・ 誤嚥につながらないような、安定した形態食を作ることができる機器があればと思う。 ・ 医療的ケアを要する利用者の状態の変化をいち早く把握した上で、主治医との連絡をスムーズにし、ベテラン職員でなくても体調の変化や機器の異常に気づき、判断ができる機器があれば望ましい。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	・ 高齢者と違い、利用者の身体の発達に個別性があり（足が開かない等）、個別対応が必要になる。 ・ （高齢者も本来そうであるが）障害者の場合、入浴や排泄は同性介助の原則があり、職員の人数に制約があるため、ロボット介護機器を活用できれば人手不足の解消につながるのではないかな。 ・ 一般的に、排泄は回数も多く、夜勤の場合は特に大変という状況もある。利用者が使い、自分自身で排泄できるようなロボット介護機器があるとよいのではないかな。
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【必要な支援策】 ・ 導入にあたっての費用の助成が必要である。 ・ せっかく導入しても利用者支援に活用できなければ意味がないため、使いこなすためのサポートも必要ではないかな。

⑩その他	・ 利用者の生活が充実することは、介護者の負担軽減にもつながるのではないかな。 ・ 機器を、障害者本人が杖や眼鏡のように操作して、日常の不具合を取り除くことができるようになればよいと思う。 ・ 例えば衝突を避けるような自動運転の電動車いすなど、現在開発が進んでいるテクノロジーを支援の現場にもっと活用できるとよいのではないかな。
------	--

	E 特定非営利活動法人 (対象障害：障害児、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 1999 年に設立し、2006 年 4 月より小中学部・高等部・大学部からなる組織を運営している。 ・ 主として発達障害児者を対象とした、フリースクールと障害福祉サービス（生活訓練、就労移行支援、就労継続支援 B 型、グループホーム）を運営している。 ・ 利用者規模は 70 名ほど（うち小中学部 25 名、高等部 5 名、18 歳以上 40 名）である。小中学生は不登校であったり、コミュニケーションに課題を抱えていたりする児童生徒が多く、未診断で親子ともに障害受容していないケースも多い。高校生以上になると、自己理解も進み、障害者手帳を取得して障害福祉の中で生計を立てていくことを考えている生徒が多い。 【職員の数、構成】 ・ 職員は小・中・高に各 5 名、18 歳以上に 10 名配置しており、その他、事務員、支援員、講師からなる。PT、OT にも週 1 回来校してもらっている。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 研究機関（産総研、大阪大学）から発達障害に対応したロボットの実証研究をしたいとの要望を受け、コミュニケーションロボット（アンドロイド）を導入している。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・ 小中学生は 9：30～15：30 まで在校している。時間割はあるが、一斉授業（体育・合奏・プログラミング等）に加えて、教科指導については一人ひとりに対応した個別カリキュラムを実施している。 ・ 高校生以上は 9：00～17：00 まで在校している。就労に必要な最低限の読み書きについて授業を行うほかは、資格取得に向けた学習や、趣味活動に時間を充てている。 【週次・月次の流れ】 ・ 各児童生徒に対する個別教育計画は、知能検査等を行った上でアセスメントを実施し、医師や顧問の専門家も参画した会議で決定している。 ・ 年度途中の入学だとどうしても馴染みにくく、支援する職員の負担も大きいため、原則として 4 月入学としている。 【突発的な業務について】 ・ ルーチンでない業務としては、運動会、文化祭、成人式、卒業式などの行事があり、スピーチやアトラクション等の準備に職員の負担が発生する。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 集中力が続かない、不適応行動を起こす等、生徒の障害特性がそれぞれあるため、話を聞いたり、カウンセリングや刺激をしたりするなど、逐次の個別対応が必要となる。 ・ 小学部では、立ち歩く児童を追いかける等の身体的負担がある。また、自閉症の児童生徒は無口でずっと黙っていたり、同じ話をずっと聞かされたりすることがあり、関わる上で職員の精神的負担は大きい。 ・ また、不登校になってしまうと、障害福祉サービスの場合、給付に関わるため、学校に来てもらうように指導が必要になる。そのため、電話をかけたり迎えに行ったりする等の対応が必要となり、これらも職員の負担となる。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—

⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・ 職員配置は小中学部～大学部の枠を超えて柔軟に対応するようにしている。また、クラス編成も学部を超えて混ぜることで効果的な指導ができるようになっており、教室の間仕切りも適宜変えることができる。 ・ 朝の職員ミーティングやメールリングリストの活用により、いじめ等のトラブルについては職員全体で共有・対応するようにしている。 ・ 職員の働き方改革として、数年前より業務効率化や残業制限に取り組んでいる。また、児童生徒の退校時刻を早めたり、行事を減らしたりすることで職員の負担を軽減している。しかし、支援の質が低下したり、早い時間に子供が帰ってきてしまうことに保護者からのクレームがあったりするなど、課題も見られる。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【導入効果があると考えられる機器】 ・ アンドロイドは、自閉症等の児童生徒の面接練習や雑談に一定の効果を発揮している。自閉症の児童生徒は独特のオーラがあり、伝えたいことがうまく伝えられず、職員側も対応していて表情がゆがんだりしてしまうことがあるが、アンドロイドはそれがないため、自閉症の児童生徒も表情が変わらないロボットを通してならスムーズに会話やカウンセリングが続けられる場合が多い。 ・ バーチャルな世界に閉じこもりがちな自閉症の児童生徒にとっては、リアルなものとそうでないものとの橋渡しとして、ロボットが機能しているのではないかな。 ・ また、不登校の生徒が遠隔で授業に参加できるようなロボットも導入しているほか、かわいらしい物が好きな児童生徒用には、小型のコミュニケーション用ロボットも導入している。 ・ 電子黒板や人工知能を搭載したデジタル教材の活用も進めているが、児童生徒の書字能力の低下が課題になっているため、来年度からはアナログ教材を一部導入する予定である。 ・ さらに、児童生徒の状態はその日の気温・湿度等にも影響されるため、心身のリズムをつかむことが支援の上で重要である。校舎の入口にカメラ付きのセンサー等を設置し、子どもの表情や心拍数、血圧等からその日の児童生徒の状態を知ることができ、活動内容を決められるような機器があれば望ましい。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—

⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・アンドロイド等はインターフェースがしっかりしておらず、トラブルが多い、すぐに使いにくい等、使い勝手の面に課題が多い。起動に時間がかかり、児童生徒が話したい時に思うように動かない時がある。 ・アンドロイドは1台2,000万円程度するなど、高価な点も課題である。 ・今後使ってみたいものとして、児童生徒の身体の動きを矯正するためのパワーアシスト機器があるが、安全性の観点から課題があると感じている。 【必要な支援策】 ・研究者は機器の使い勝手についてはあまり考慮しない傾向があるため、研究者が開発したテクノロジーを民間企業が商業ベースに乗せていく取組を進めていけば、もっと使い勝手がよくなっていくのではないかと。現場のニーズをすくい上げて必要なテクノロジーを実装していく取組が必要である。
⑩その他	・ロボットの使用にあたり保護者から同意を取得している。保護者も児童生徒本人がよければ問題ないというスタンスであり、むしろ新しいものに突破口を見出したいという方が多い。

	F 社会福祉法人 (対象障害：身体障害（主に肢体不自由）、サービス：入所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 2007 年より、身体障害者対象の入所施設とショートステイを運営している。 ・ 定員は 36 名で、現在、全床入居している。利用者は全員身体障害者手帳を所持している方であり、重度の方が多い。 ・ 利用者の平均年齢は 57 才であり、40～65 歳の利用者が多い。 ・ 重複障害の方も数名おり、知的障害（愛の手帳所持者）が 5 名いるほか、てんかんや脳性まひの方もいる。 【職員の数、構成】 ・ 職員は正規職員が 18 名、非常勤職員が 6 名、看護師が常勤 1 名・非常勤 2 名、管理栄養士が 1 名、管理者 1 名である。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 排泄予測センサーや移動支援機器のほか、法人全体で、様々なインターフェースを連携させるプラットフォームを導入している。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・ 職員は利用者の 1 日の流れに応じて、5 つの時間帯で、変則交代シフトを組んで対応している。職員のおおよその 1 日の行動は以下の通り。 ・ 6：00～7：00 に起床介助、8：00 頃に食事介助を行い、その後排泄介助。9：00 過ぎにバイタル計測したのち、10 時頃 水分補給（コーヒー・紅茶）の支援。12：00 頃に昼食の準備・食事介助等を行い、その後、排泄支援。14：00 に入浴支援（1 人当たり週 2 回）を行い、15：00 頃に軽食の準備。18：00 頃に夕食の食事介助等を実施し、その後排泄支援。20：00～24：00 に就寝する人に対して支援を実施している。 【週次・月次の流れ】 ・ 季節に合わせたイベント（ハロウィン・クリスマス等）を実施するほか、毎月昼食時間を活用した「食活」（「お好み焼きを作ろう」等）を実施している。 【突発的な業務について】 ・ 特に拘縮のある人は、排泄物がオムツから漏れ出ることがあり、衣服・リネンの交換などが発生することがある。 ・ 夜間のナースコール対応は、少人数で対応しなければならず、遅れるとクレームにつながることもある。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 障害者は体格の大きい方が多く、移乗と入浴（更衣含む）の負担が大きい。特に、原則として同性介助をすることとしているため、女性職員の場合は職員 2～3 人がかりで 1 人を介助することもある。 ・ 精神的には、ナースコールにすぐに対応できないとクレームを受けることがあり、それが大きな負担となる。特に夜間は複数のナースコールが同時に鳴ることがあり、原則として同性職員が対応することになっているため、ナースコールの集中しやすい 23：00～0：00 頃の対応が負担となっている。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—

⑥負担軽減に向けた取組	・ 移乗支援についてはロボット介護機器を使用しているが、特定の機器については1台しかないため順番に使っている。 ・ 入浴介助にはスライディングボードを使用している。 ・ その他、インカムを導入しており、ナースコール対応等において効率よく職員間の連携が取れるようにしている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ 高齢者向け施設等でもロボット介護機器を導入していることから、どのような機器があるかはおよそ理解している。 【導入効果があると考えられる機器】 ・ 高齢者と違い、身体障害者は重くて持ち上げられない方が多いため、移乗支援機器は導入効果が高いと思われる。移乗に特化したロボットや天井走行型リフトなどは、導入の可能性がある。高齢者に比べると、機器を用いることによる転倒等のリスクも低いため、導入・活用はしやすい。 ・ また、利用者のQOL向上という観点からは、脊髄損傷の方等向けに、排泄のタイミングを教えてくれるセンサーの導入も効果があると考えられる。ただし、センサーに頼りたくないという利用者本人の意思も考慮する必要がある。 ・ 身体障害者の場合、意思疎通は十分可能なため、コミュニケーションロボットは不要と考えられる。また、センサーについても、身体障害は認知症の方と異なり、意識がはっきりとしているため、特段必要とは思わない。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・ 障害者関連の団体等が、ロボット介護機器の導入にあまり積極的ではないように見受けられる。現状、障害福祉サービスは職員を手厚く配置するほど、「よい施設」であり、職員数に応じて報酬が支払われる仕組みになっているため、ロボットを用いて効率化するインセンティブが働きにくい業界構造となっている。（※サービスの質をどのように評価するか客観的な指標がなく、現状は職員数増加＝サービスの質の向上という考えに基づいた報酬体系となっている） 【必要な支援策】 ・ ロボットを用いた障害者支援を行う先進的な施設がムーブメントを起こしつつ、そうした先進的な施設が有利になるような加算・報酬体系を整備していく必要があるのではないか。
⑩その他	・ 例えば排泄介助は、利用者本人の羞恥心等を踏まえると、人の手で行うよりもロボットが行う方が望ましいように思われる。 ・ 身体障害者の場合は、ロボット導入に対する意見を直接利用者本人にたずねることができるため、導入効果等の測定については、比較的簡易に実施することが可能ではないかと思う。

	G 社会福祉法人 (対象障害：知的障害、サービス：入所、通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 1972 年に開設された障害者支援施設であり、多機能型事業所（自立訓練（生活支援）・就労継続支援 B 型）、グループホームの 2 ヶ所を併設する。 ・ 入所定員は 40 名であり、現在の入居者の年齢は 18～92 歳で、平均年齢は 56 歳である。施設開園以来、利用を継続されている方もいる。なお、車いすを必要とする方は予備群を入れて、3～4 割程度。 ・ 障害支援区分の平均は施設入所支援で 5.73、生活介護で 5.84、就労継続支援 B 型で 5.21、自立訓練で 5.08、グループホームで 5.05 である。 【職員の数、構成】 ・ 職員は施設長 1 名、統括支援課長 1 名、サービス管理責任者 2 名、生活支援員 32 名、職業指導員 1 名、世話人 6 名、看護師 2 名、管理栄養士 2 名、栄養士 1 名、調理員 4 名、事務長 1 名、事務員 2 名の計 55 名で構成されている。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 大手メーカーの見守りシステムを試験導入中である。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】（生活支援員、看護師） ・ 職員は 1 日の流れに応じて 2 交代制で対応している。1 日の職員の行動は以下の通りである。 ・ 6：00 に起床介助、排泄介助等を実施、7：00 に食事や服薬、排泄の介助を実施する。 ・ 8：20 に朝礼・送迎、8：45 にラジオ体操・スロートレーニング（怪我防止）、8：50 に各事業所ミーティングを実施後、9：00 に歩行トレーニングの支援行う。 ・ 9：30～11：30 に作業や余暇活動、通院、入浴等の介助を実施し、11：30～13：10 に昼食の準備・食事介助、服薬支援等を実施。13：10～16：00 まで午後の活動を支援し、17：00 頃から夕食の食事介助等や歯磨き、服薬支援を実施する。21：00 頃には就寝支援、服薬支援、排泄支援を実施。 【就寝～起床までの動き】 ・ 定時巡回を行い、様子確認や排泄支援を実施している。 【週次・月次の流れ】 ・ 様々な行事等（グラウンドゴルフ親睦会、サマーナイトレクリエーション、旅行、利用者忘年会、餅つき交流会）を開催している。 【突発的な業務について】 ・ 失便対応は頻度高く発生する。便で遊ぶなどの行動への対応も少なくない。また、夜間にベッドからずり落ちた状況で失便している方もいる。そのまま弄便していることもある。 ・ 窓から外に出たがる方が複数あり、そのような事態が発生すると捜索活動が必要になる。敷地外に出るケースは少ない。 ・ 突然、床や壁に頭をぶつけるなどといった自傷行動を始める方がいるので、その対応に追われる。

③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 身体的な負担として大きいのは、運動機能に問題がある人へのケアである。例えば車いすからトイレやベッドへの移乗の支援や、体位変換などである。また、入浴支援が大変なケースがある。 ・ 加えて、半身まひの方のオムツ交換や衣類の着脱支援も負担が大きい。 ・ 失便対応も、その後の清掃作業などが必要になり負担が大きい。 ・ 看取りを視野に入れなければならない利用者があるが、その方への目配り・気配りは特に大変である。 ・ 精神的な負担としては、入居者が職員をえり好みをすることであり、ひどい時には無視をされる。また入居者から「きらい」「殺す」などといった暴言を投げかけられることもあるが、これもつらい。 ・ 目を配っていても、ちょっとした隙に何かが発生することもつらい。例えば、トイレ誘導を行った際、「出ない」といわれたにも関わらず直後に失便されること、職員の目を盗んで便で遊ばれること、一瞬の隙を狙って窓からいなくなったりすること等である。 ・ 失便や弄便への対応、いなくなった場合の搜索は、それなりに人員が割かれることになり、その作業が大変なだけでなく、その間に別の何かが起きるのではないかと心配しなければならないことが、大きなストレスになる。 ・ スタッフの人数が少ない時間帯は、食事が取れない方への食事介助なども負担が大きいと感じる。 ・ 夜間に何回も職員を呼ばれる方への対応も負担である。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・ 負担が偏らないよう、担当する支援者の変更を行ったり、入浴支援を当番制にしたりする等している。 ・ 失便発生時の清掃においては、「次亜塩素酸ナトリウム」を用意しておくと同時に、使い捨てのボロ布を使用することにより、スタッフの負担軽減を図っている。 ・ リフト付き浴槽、寝浴用浴槽、自動体位変換、電動ベッドなどを導入。 ・ 看取り体制の整備に向けて、大手メーカーの見守りセンサーを試験導入しているが、今のところ誤作動が多い。頻繁にエラーが発生し、そのたびにリセットが必要になるが、その作業にも手間がかかり、スタッフの仕事はむしろ増えている。

⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【導入効果があると考えられる機器】 ・パワーアシスト機器があると、一人支援が可能になるため、非力な職員は重宝するのではないかとと思う。 ・センサーマットは、歩行不安定な利用者の夜間排泄支援で有効である。すなわち、ポータブルトイレ利用者が、トイレに移動することを事前に把握できるだけで助かる。 ・排泄が予測できるものがあると、職員の負担も軽減されるのではないか。 ・（正常に動くということを前提にすれば）ベッドセンサーも有効であり、例えばベッドから降りようとして転倒するなどといったことも予防が可能である。 ・今後活用してみたいと考えているロボット介護機器としては、パワーアシスト機器や利用者の意思表示を支援する機器、不審者侵入検知装置、掃除ロボット、排泄予測、タブレット端末を利用した記録システム等多岐に渡る。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・操作ミスや誤作動に対する不安がある。すなわち、必ずしも操作性がよいものばかりとは限らないからである。 ・維持管理（手間、費用面とも）への懸念があり、結果として効率性低下につながるリスクがある。 ・事故発生時に誰が責任を取るのかという責任区分への不安がある ・入居者が誤って触ることにより故障が発生する可能性がある。 ・入居者に装着してもらおうような機器は、それを嫌がる人には使えない。また、小型のものについては、入居者が投げたりして壊される可能性が高い。 【必要な支援策】 ・有料で構わないので、試行利用を可能とするような仕組みがあればよい。使ってみないと評価できないことは多い。価格もそれなりであることから「とりあえず買ってみる」という判断はなかなか難しい。 ・分かりやすいマニュアルなどの準備や、メーカーなどのサポート体制の充実があるとよい。結局、マニュアルが分かりにくく、メーカーのサポートも悪いと、「トラブル発生」→「対応方法分からず」→「触らない」ということになる。 ・故障時、事故発生時の保険があるとよい。 ・導入に際しての補助金など資金的支援があるとよい。
⑩その他	・ロボットを数台導入すると、施設長権限で決裁可能な金額のラインをすぐに超えてしまう。リースであれば、上の決裁が必要になる。 ・コミュニケーションロボットについては、特に、女子棟スタッフから期待する声が強かった。利用者の精神状態を落ち着かせる効果への期待のほか、認知症予防にもつながる。動物型がよいのではないか。アニマルセラピー等は、アレルギーや感染症のリスクから導入が難しく、その代替になるのではとの考えである。 ・思うような答えが返ってこなかったらダメな利用者もあり、人型・会話型は難しいのではないか。

	H 社会福祉法人 (対象障害：身体障害、サービス：入所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 1994 年に身体障害者療護施設（現在の障害者支援施設）として設立。提供しているサービスは施設入所支援と生活介護である。 ・ 入所定員は 60 名であり、現在は 56 名が利用。他方、入所待機者は 69 名であるが、職員の人材不足のため、定員まで受け入れることが出来ない状況である。 ・ 入所者については、平均年齢が 55 歳。主に 40~50 代が多く、また、障害は難病や脳性まひ、脳血管障害が多い。他方、身体障害と知的障害の重複障害の方も 5 名程度いる。 ・ ほぼ全員が身体障害者手帳 1 級、障害支援区分は 5、ないしは 6 である。そのため、地域に移行する人は滅多にみならず、施設内で亡くなるケースがほとんどである。 【職員の数、構成】 ・ 職員は常勤の介護職員 29 名、看護師 11 名、リハビリ職 4 名、栄養マネジメント 7 名、事務局スタッフ 5 名（サービス管理責任者 2 名）、施設長 1 名という構成である。 ・ 日中は介護職員 12 名程度・看護師 4 名程度。夜勤は介護職員 3 名・看護師 1 名の計 4 名体制。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 一部の入所者に対して、お守り型のセンサーを身に付けてもらい、無断で外出する際には事務局にアラームが来るようにしている。 ・ 通路や共有スペースには防犯カメラを設置している。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】（介護職員） ・ 職員は利用者の 1 日の流れに応じて、大きく 3 つの時間帯で、変則交代シフトを組んで対応している。職員のおおよその 1 日の行動は以下の通り。 ・ 5：30～7：30 に起床介助、身支度等の支援を実施、8：30 に食事介助を実施。10：00～12：00 は生活介護（グループメニュー）の提供、あるいは個別メニューの提供を実施。12：00 頃に昼食の準備・食事介助等を実施、14：00～17：30 に午後のメニューをグループと個別に分類して提供。その後、18：00 頃に夕食の食事介助等を実施し、20：00～23：30 に就寝介助を実施している。 ・ 入所者は 1 週間に 2 回入浴するため、午前もしくは午後で入浴介助も実施。 【就寝～起床までの動き】 ・ 2 時間に 1 回見回りを実施している（特定の入所者に対してはさらに頻回に実施）。 【週次・月次の流れ】 ・ 毎週月曜日は生活介護が休みのため、メニューを提供する代わりに、入浴介助に充てる時間が多くなる。なお、サービスの請求関連については、事務局スタッフで対応。 ・ その他季節に合わせた、夏祭りやクリスマスイベント等を実施している。 【突発的な業務について】 ・ 月に 1、2 人は入所者の体調が大幅に悪化し、救急車を呼ばざるを得ない。その際には、看護師を中心に緊急の対応やその後プログラム提供のプランに変更が生じる。特にインフルエンザが流行する時期については、体調が急変する人が多くなる。

③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・入浴介助・移乗は職員 2 人体制のため、曜日や職員のシフト状態によっては、介護職員の体力的な負担が非常に大きくなる。入浴時は浴室の床が滑る等で入所者へのケガのリスクが高くなるため、慎重に介助しなくてはならない。しかし、待機する入浴者も多いことから、迅速に実施しなければいけない部分もあり、精神的にも負担である。 ・排泄介助について、トイレで行う人がほとんどいないため、職員がベッド等で排泄介助を行う。予期せぬタイミングで排泄をすることもよくある。職員としてはある程度慣れているものの、やはり精神的にはきついのことである。 ・職員は、時間をかけてケアをしたくて入職した人が多いが、人材不足のため、時間に追われ、入居者と会話もできず、単に仕事をこなす状態になってしまい、不満がたまっている方もいる。 ・職員側は丁寧なケアをしているつもりだが、（その部分を気づいてくれず）入居者や入居者の家族からクレームが発生すると、精神的に負担が生じる。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・加齢に伴い、インフルエンザ等のため病院に搬送されるケースが多くなる。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・入浴介助については、特殊浴でストレッチャー、スライディングボードを活用しているほか、シャワーチェアバスを使っている。 ・排泄介助については、入居者や医師、看護師と相談しながら、下剤の量等を調整し、排泄のタイミングを調整している。 ・職員の不満解消には、個別の支援プログラムの提供を担当することにより、入所者と少しでもコミュニケーションを取る時間を設けるようにしている。 ・入居者や入居者の家族からのクレームについては、出来る限り施設長が対応するようにして、職員の精神的な負担を軽減するようにしている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・毎年、大規模な福祉機器の展示会に職員を出張させる等して、情報を収集していることから、どのような機器があるかはおよそ理解している。 【導入効果があると考えられる機器】 ・移乗介護（装着型）ロボットについては、施設にて 3 回ほど試行的に利用して、職員からの評価（体力的な負担が軽減される）もよかったので、来年度導入に向けて、準備を進めている。 ・ALS 等の入所者は、徐々に口が動かなくなる等、会話ができなくなることから、コミュニケーション機器やロボット介護機器を活用することで意思疎通ができる可能性は広がる。その他の入所者も活用する可能性は高い。加えて、入所者も利用者も迅速で簡単に会話が可能なコミュニケーションに関するテクノロジーがあるとよい。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—

⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・既存の介護ロボット機器を見ると、高齢者介護向け、認知症向けのイメージが強い。そのため、障害者向けに対して、どのような効果が得られるかイメージがあまりつかないため、導入・活用になかなか至らないのではないか。 ・大規模な福祉機器の展示会のような大きなイベントで情報提供してくれるのはよいが、展示会の場合は、あまりにも会場が広すぎて、展示物が多く、来場者も多いため、じっくり見る、あるいはメーカー担当者と話す時間がない。 【必要な支援策】 ・現場に対する情報提供のあり方を検討してほしい。現場は忙しいので、例えば、単にパンフレットのようなものだけだと、なかなか見ないと思う。 ・地方である程度の小規模で福祉機器等の見本市を開催したら、地方で参加する人も増え、ロボット介護機器について知ってもらえると思う。
⑩その他	・決済権限として、1 件 100 万円以内であれば、施設長判断で可能である。ただし、何件も導入する場合は、来年度の予算作成時に計上する必要がある。 ・何らかの介護機器を導入する上では、やはり何回か施設内で試行し、職員からの同意を得ることが重要である。

	I 国立施設 (対象障害：視覚障害、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ あん摩マッサージ指圧師、はり師およびきゅう師の国家資格を取得することを目的とする就労移行支援(養成施設)と自立訓練(機能訓練：視覚)を提供している。 ・ 就労移行支援(養成施設)については3年間の専門課程が1学年36名(定員1学級12名・1学年3学級)、5年間の高等課程は1学年の定員が12名である。 ・ 自立訓練(機能訓練：視覚)は、白杖を用いた歩行訓練、点字訓練、パソコン訓練、調理訓練などを実施しており、定員は20名である。 ・ 両サービスとも、併設する入所施設(施設入所支援)から通う方や、自宅などの外部から通う利用者がいる。 ・ なお、就労移行支援(養成施設)については、専修学校の指定も受けており、職員は教員として当事者の支援を行っている。 ・ また、視覚障害当事者の職員も複数在籍し、共に教育・訓練・支援に当たっている。 ・ サービスの内容から、就労移行支援(養成施設)では、30代～50代の中途障害の方が中心であり、先天的に障害のある若年者や高齢者は少ない。 ・ 自立訓練(機能訓練：視覚)では、先天的に障害のある若年層から高齢者まで幅広くサービスを行っている。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 身体介護が必要な方はいないため移乗支援などのロボット介護機器は導入していないが、障害の特性からPCのスクリーンリーダーや視覚補助具などは常時活用している。
②職員の普段の1日の流れ・オペレーション	・ 利用者は、就労移行支援(養成施設)の場合は、8時45分からHRを行い、9時から1コマ45分の授業(訓練)を6～7コマ行っている。 ・ 自立訓練(機能訓練：視覚)の場合は、9時からHRを行い、10時から1コマ60分の訓練を3～6コマ行っている。 ・ 訓練終了後は、施設入所支援を利用している方は宿舎へ、外部から通所されている方は自宅等へ戻る。職員は日中の授業・訓練において指導や支援を行い、その前後に会議や授業・訓練等の準備、各種の事務対応などを行っている。 【週次・月次の流れ】 ・ 指導あるいは訓練は月曜日から金曜日までであり、土日は休みとなる。 【突発的な業務について】 ・ 急病の対応などが発生する場合もあるが、それほど多いわけではない。

③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 基本的に活字の資料だけでは利用者に情報を伝えることが困難である。教材等を作成する際にも、PC の音声読み上げ機能を使うもの、デージーCD 版、点字版など複数のパターンを作成しなければならず、非常に負担が大きい（マルチソースマルチデバイス）。 ・ PC の音声読み上げ機能を使えば、ネット上の資料やメールの添付ファイルなどの内容確認ができるというわけではない。ワード文章でも基本ルールに従って作成された資料でなければ伝わらないことがある。 ・ そのため、就労移行支援（養成施設）では視覚障害のある職員のために晴眼者の職員が資料を加工したり、読み上げる必要があり、そのための作業負担が大きい。 ・ 訓練等を提供する際に、「そこ」「ここ」という指示代名詞では伝わらない。就労移行支援（養成施設）では、つぼ（経穴）などの場所を教える際に、実際に利用者の手を取り、身体に触れながら指導する。指導・支援の際の配慮・工夫も必要になる。 ・ 視覚障害のある職員の立場から言えば、視覚障害の場合、周囲の状況を把握するのが難しいことがある。部屋の中に何かあるということは認識できても、それがどのくらい離れた場所にあるかということが分かりづらい。 ・ 視覚障害のある職員は障害物などにぶつかりケガをして血を流していても、本人が気づかないということもあるため、自身の状況の変化にも気づくのが遅くなる場合がある。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ ある程度の年齢を経て、途中で視覚障害になった方の中には、公的な支援を過度に求める方がいる。 ・ また、若い方でも自立できるように支援されていないケースでは、訓練等に臨む姿勢が受け身になり、結果が伴わないことも見られる。 ・ 中途視覚障害の方の場合、記憶にある映像を想像させるような指導、色合いなどを説明することで理解してもらえるが、先天的な視覚障害者の場合に、説明が困難になることがある。 ・ 中途視覚障害者と先天性視覚障害者が共存するため、それぞれに対して訓練・指導の方法を配慮しなければならない。多様性が増してきているため教員・職員の負担は大きくなってきている。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ 就労移行支援（養成施設）については、基本的に国家資格を取得し、就職するための支援を行っている。 ・ 自立訓練（機能訓練：視覚）については家庭復帰が多いが、進学（就労に向けた訓練等含む）や復職をするための支援も提供している。
⑥上記の負担軽減に向けた取組	・ PC の音声読み上げ機能を使用したり、タブレット端末などを訓練に活用したりしているが、機器やアプリに一長一短がある。また、ICT 機器の操作が苦手な方、点字が分からない方などそれぞれおり、情報伝達の効率化は非常に難しいと感じている。

⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・介護事業所でロボット介護機器の導入を進めているとの話は聞いているが、身体介護のための機器が中心と感じる。 【導入効果があると考えられる機器】 ・どのような形の文字情報でも、音声読み上げが可能な形に変換してくれるような機器・アプリがあれば負担軽減効果は大きい（縦横混在やデザインされた文字など）。 ・また、外出の際に目的地までガイドしてくれるような機器があれば、補助犬やガイドヘルパーの代替・補完になるのではないかな。 ・周囲の状況を認識し、本人に伝えてくれるような機器（カメラで状況を認識し、どこに何があるか教えてくれるようなもの）があれば、生活を送る上で非常に助かるのではないかな。支援者としても、事業所内の移動などの際に付き添いをする手間がなくなり、負担軽減になると思う。
⑧活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・特に課題はないと思われるが、一般のスマートフォンやタブレット端末を使いこなせない方もいる。機械・機器を使うのが苦手な方でも使えるようなものがよい。 ・使い方が難しいもの、高機能でボタンが多いものは視覚障害者には使いづらい。また、音声による操作ガイドなどがあると使いやすいのではないかな。 ・壊れた時に行動の邪魔をしてしまうようなものは使いづらい。
⑨介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑩その他	—

	J 社会福祉法人 (対象障害：身体障害、サービス：入所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・入所定員は 80 名であり、日中は生活介護事業を含めると 100 名が利用している。また、短期入所も 8 名定員である。 ・入所者の平均年齢は 52 歳程度である。最近の特徴としては、入所者の高齢化が進んできていることから、ADL が低下し、これまで一部介助でよかったが、全介助が必要になる方が見られる（※例えば、昔はトイレ誘導だけでよかったが、徐々にオムツにシフトする利用者が増加している等）。 【職員の数、構成】 ・日勤は、1フロア 6～11 人体制。他方、夜勤は職員 4 人で 80 名の利用者を見ている。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・入浴支援や排泄支援等において、移乗介助（装着型）ロボットを活用している。利用者が「手足を自分で動かしたい」というニーズがあり、利用者向けの装着型パワーアシストスーツを先行導入。その後、慢性的に腰痛を訴える職員の増加していたことや、開発メーカー側からの提案により、移乗介助（装着型）ロボットを平成 29 年度から導入。 ・上記以外では、多動な利用者等に対して、ベッドの下にセンサーマットを設置している。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・他の施設とおおむね同じであり、入所者の起床から就寝という 1 日の生活に合わせて、食事支援や排泄支援、入浴支援等を実施している。 ・入浴は、1 人利用者あたり週 2 回実施している。ただし、利用者によって曜日を分けているため、職員は月・火・木・金は入浴支援を行っている。 【就寝～起床までの動き】 ・定時巡回を行い、様子確認や排泄支援を実施している。 【週次・月次の流れ】 ・特に大きくは変わらないが、夏場は利用者の入浴回数が増えるため、職員の入浴支援の負担は大きくなる。 【突発的な業務について】 ・失禁や失便対応はリネンの交換等で膨大な時間を費やす。また、オムツ交換が終わった後に便が出たと訴える利用者がいたりすることもあり、特に夜勤帯の対応は大変である。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・身体的な負担として大きいのは、利用者の排泄支援を行う際に職員が中腰の状態が続いてしまうことである。また、入浴支援の場合、浴槽のストレッチャーからベッドへの移動が継続的に行われることから職員が腰を痛めるほか、ヘルニアを患うことがある。 ・精神的な負担としては、経験が浅い職員にとって、利用者支援する際に、利用者によっては緊張したり、やりづらいつと感じる場合がある。例えば、利用者から言われたことに対して、その意図を把握せずに支援を行うと、利用者に指摘され、萎縮してしまう。 ・また、発語がうまくいかない利用者もいるが、慣れてくればコミュニケーションが取れ、信頼関係が生まれてくる。

④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・加齢に伴い、本人が自身でできたことが出来なくなり、職員の支援を要する場面が増えてくる。そのため、利用者の高齢化に伴い、職員の負担も大きくなる。 ・ADL を維持するためにリハビリ等を行っているが、ADL の向上（回復）の可能性がある方に対しては、トレーニング内容や量を増やす場合がある。その場合、職員の負担は一時的に増えるが、成果が出ると職員も嬉しいので、やりがいはある。トレーニングのメニュー等についてはリハビリ職が助言してくれるので、メニュー作成における負担はない。 ・先天的な障害と中途障害の違いについては、中途障害の方が知識、知能が高い方が多く、本人の目標も明確なので、支援を進める上ではやりやすい。しかし中途障害の方は障害を受容せず、支援者に不満を言うこともあり、接し方は中途障害の方が難しい。先天性の障害の場合は、知的障害部分も少し含まれる方もおり、職員は試行錯誤しながら支援を行っている。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ADL が高く、地域移行に意欲的な方については、同法人のグループホームに移って頂き、段階的に地域移行への準備を進めている。年齢としては40代の男性が多い。
⑥負担軽減に向けた取組	・身体的な負担については、移乗介助（装着型）ロボットを導入したことにより、腰痛が劇的に改善した職員もいる。 ・精神的な負担については、ベテランの職員が新人の職員に対して、助言やバックアップを行う等して、支援している。利用者の特徴や支援方法等を助言することにより、新人の職員も徐々に自信をつけていく。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・業界では「（職員の）体を使わない」支援（例：リフトの活用）を進める動きになっていることは把握している。ただ、具体的にどのような機器があるかについてはあまり把握していない。 【導入効果があると考えられる機器】 ・移乗介助（装着型）ロボットについては、前傾姿勢や中腰姿勢等の介護動作において、腰部分の負担を軽減することから、職員の腰痛防止に非常に役立っている。特に、腰痛がある職員や、入職1・2年目の経験が浅い職員は移乗介助（装着型）ロボットを重宝している。 ・失語症等で頭はしっかりしているが、話すことが難しい利用者に対しては、コミュニケーション機器があると、意思疎通が迅速にできるようになるため、職員の支援もスムーズとなり、安心感が出て、精神的な負担が軽減される。 ・現状、床センサーを設置しているが、もし、利用者が床センサー越えてしまった時に、センサーとして意味をなさない。そのため、利用者の状態や動き等で反応するセンサーがあれば、安全に見守ることが出来る。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	・両方で大きく異なるのは体重である。若い身体障害者の場合は体重が80～90kgの方もいる一方で、高齢者は体重が落ちる。若い方を支援する場合の方が、身体的な負担は大きいと思う。 ・介護の支援内容自体は、高齢者と重度の障害者とはさほど大きく変わらないと思う。

⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・ 移乗介助（装着型）ロボットについては、台数が多い分効果があると思うが、やはり１台１か月約８万円（リース）なので、費用面では負担が大きい。 ・ また、腰痛のリスクがなく、介護技術がある職員の方については、使用率が低く、移乗介助（装着型）ロボットについて効果を感じないとの意見が見られる。 ・ 腰痛とは無縁という職員には、移乗介助（装着型）ロボットを使用することで腰痛を防げる効果があることを投げかけていき、機器の効果を実感してもらっている。腰痛予防という観点から、多くの職員に活用してもらえるよう取り組んでいる。 ・ コミュニケーション機器については、プライド等により、(機器を) 使うことを嫌う利用者もいると考えられる。やはり、本人の利用意向がない状況では機器を導入することが難しい。
⑩その他	・ 他の施設では、装着等の準備が面倒なので、移乗介助（装着型）ロボットの使用率が上がらないという課題があるようで、機器の使用頻度を高めるための施策をよくたずねられる。装着の手順等は何回も実施することにより、徐々に慣れるものでもあるため、やはり、最初は使用する職員を指名して装着回数を重ねてもらい、機器の使い方や有効性を理解してもらうことが大事ではないだろうか。

	L 特定非営利活動法人 (対象障害：高次脳機能障害、サービス：訪問)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・主に単身生活者のもとへ訪問し、退院後の全般的なアセスメントや金銭管理、健康管理等に関する助言を行っている。また、通院に向けた交通機関の利用の練習の手伝い等も支援している。 ・法人としては職業準備を行う場としての地域活動支援センターと、就労継続支援 B 型事業所も合わせて運営している。 ・訪問サービスの定員は 25 名で、現在 15 名が利用している。利用者は 40～60 代前半が多く、65 歳以降はなるべく介護保険サービスにつなぐようにしている。 【職員の数、構成】 ・訪問サービスについては、3 人（うち 1 人は兼務、1 人は非常勤）で回している。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・特に導入していない。予定の管理ができない利用者向けに、スマートフォンで予定管理をする程度である。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・基本的に利用者宅の訪問や役所・病院等への同行により、支援を行うケースが多い。 (ある日の行動) ・9:30、A さん宅に訪問、相談対応、11:30、事務所に一時帰所。14:30、B さん宅に訪問、相談対応。17:00、帰所した後、事務処理を実施。 ・通院同行、役所、銀行への同行などの際には、ケースにより、自宅から同行することもあれば現地で待ち合わせる場合もある。病院同行の場合、一日がかりのこともあり、事務処理が次の日になってしまうこともある。 ・利用者や高次脳機能障害の人への対応方法が分からない支援者から電話で問い合わせがあり、対応が必要なことも多い。 【突発的な業務について】 ・例えばてんかんのある利用者が外で倒れて救急から電話が来ることケースもあり、休日も含め 24 時間電話がかかってくる。「今転んで動けない」など本人から連絡が来ることもあり、その場で対応に追われる。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・高次脳機能障害者への支援経験が少なく障害の特性の理解が難しい支援者との、支援の方向性に関する調整が大変である。 ・介護保険第 2 号被保険者を支援する場合は、介護保険サービス事業者との支援方針の違いにより、支援内容の調整で時間がかかり大変なこともある。 ・高次脳機能障害は社会的な関わりが苦手になる障害であり、利用者の孤立感を解消するためにどのように支援を行えばよいかが難しい。 ・遠方の利用者への対応の場合、移動も大変である。

④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ ライフステージによって本人の目標や目指すところが違っており、例えば若い人は就労を考えるが、50代で再就職は厳しくなってくる。ただし、ずっと働いていた人の場合、以前のように仕事をしたいという願いがあり、受傷前とのギャップに苦しむ点が中途障害としての特性である。 ・ 利用者自身が自身は障害者ではないと思っていることもあり、手帳の申請に至らないケースもある。 ・ コミュニケーションが苦手になる障害であり、また生活課題が自身で認識できずに、課題を言語化できない場合も多い。 ・ 失語症であるかどうかで必要な支援の質も大きく異なる。失語症で重度の方の場合、メモを取ることができなかつたり、119番を押すことができても、自分の住所を言うことができなかつたりする。コミュニケーションを行う上では、絵やイラストの利用などのノンバーバルなコミュニケーションやケースに合わせたレベルでの会話（単語・単文など）が重要となる。 ・ 脳外傷か脳卒中かによっても支援の質が違ってくる。原因疾患の有無や身体障害の有無、脳損傷の部位が明らかである場合などで支援が異なるからである。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ 例えば引越しをするときに、不動産屋の障害理解を得ることが難しい場合、引っ越し先を見つけられないことがある。 ・ 通所施設に関して、対人トラブルが多い利用者は施設の利用を断られる場合があるため、対応可能な施設を見つけることが大変な時がある。 ・ 精神障害者保健福祉手帳は2年ごとに更新であるが、利用者本人が忘れて失効してしまうこともある。利用者にリマインドできるような環境を設定することが必要である。 ・ 利用者自身が地域で生活している人との関わりをどう作るのが重要である（行きつけのお店を作るなど）
⑥負担軽減に向けた取組	・ 自身のみ、あるいは自事業所のみで課題を抱え込まずに、他事業所と役割分担しながら、本人を支援するようにしている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ どのような機器があるのかは特に理解していない。 【導入効果があると考えられる機器】 ・ 服薬や通院等を忘れないように声掛けをするアラーム機能のある機器があるとよいのではないか。利用者が慣れてしまうとただのBGMになってしまうので、変化があったり、利用者の好みに合わせたりしたリマインドをしてくれるものがあるとよい。 ・ 寂しく孤立を感じている利用者同士をつなぐ場を作るコミュニケーションロボットがあるとよいのではないか。利用者の寂しさが解消されると、支援者の負担も解消される。支援者としてしか会話ができなくなってしまうのが課題となっている。 ・ メモは取れないが文字は読めるという利用者もあり、メールが使えない利用者も多いため、簡易的にメモが出力できるような機器があれば連絡手段として便利ではないか。 ・ 同じものを何回も買ってしまう利用者もあり、そうしたことを防げるような機器（例えば冷蔵庫に何が入っているのか開けなくても分かるようなアプリ）があるとよい。 ・ 多職種の情報共有に使えるような機器があれば便利である。

⑧活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・利用者本人の意識が重要であり、本人が課題を認識することが重要である。 ・コスト面で維持費（通信費等）がかかるのではないだろう。 【必要な支援策】 ・機器の導入によってどれだけ成果が上がるか、行政に認識してもらうことがよいのではないか。例えば、スケジュール管理に関する機器を入れて、利用者が病院にきちんと行くことができるようになれば、病気のリスクは減り、健康面の改善が証明できる。こうした実証事業を行政として行うことなどが考えられる。
⑨介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑩その他	・地域に高次脳機能障害の方が（とくに軽度の人ほど）どのくらいいるのかが分からないのが課題であり、例えば、生活保護を受けていてケースワーカーがつないでくれるなどしないと、退院後に支援が切れてしまうリスクもある。

	M 社会福祉法人 (対象障害：知的障害、サービス：通所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・生活介護事業所として、知的障害者 15、16 名/日に対し支援を提供している。 ・利用者は同法人のグループホームに入所している方のほか、一部、自宅等から通っている方もいる。 ・就労継続支援 B 型や就労移行支援と異なり、就労のため、工賃のためのプログラムは提供しておらず、個別性に合わせた余暇的なアクティビティプログラムを提供している。 ・就労先をリタイアした方などもおり、利用者全体の年齢は比較的高めである（20 代～80 代、平均年齢は 60 代くらい）。 ・利用者の中には認知症の方もおり、一部、身体介護も行っている。 【職員の数、構成】 ・職員体制は、常勤 2 名＋送迎専従（水木金のみ）＋パート職員であり、1 日 7～8 名程度の職員で支援を提供している。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・子ども向けのおしゃべりをする人形があるが、そうした人形に話しかけて時間を過ごす利用者もいる。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・毎朝 8：40 から職員ミーティングを行い、利用者の受け入れ準備を開始する。主に送迎から始まり、だいたい 10 時頃には全ての利用者が集まる。 ・利用者は全員が異なるアクティビティを行っており、職員が分担して支援を行う。 ・正午前後に昼食の準備を行い、一部の利用者に対して食事介助なども発生する。 ・その後、15：30 頃に利用者の帰宅に向けた送迎を行い、事務所に戻った後、15、16 人分の記録作成、本人の志向や対象を考慮した翌日の活動準備、メール対応などを行う。また、法人内のカンファレンスなどが予定に入る場合もある。 ・最終的には、17：30 頃に退出をするケースが多いが、18：30 頃まで残業が発生する場合もある。

③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・毎朝の送迎の負担は大きい、最も遠い方の場合、車で 25 分ほどかかる方もおり、単純に移動時間が効率化できれば、例えば、利用者を事業所で迎え、体調把握をするなどの業務に時間をかけることが可能になる。 ・また、玄関先で通所を拒否される方、認知症のために通所の日であることを失念している方もおり、そうした方への対応も時間を要する（予後が悪くなるため、本人の意向を無視して連れ出すようなことはしていない）。 ・最近、身体介護が必要な方も出てきている。排泄介助について現在はリハビリパンツで対応できているが、今後、オムツ交換が必要になると交換する場所もないため対応に苦慮することになるのではないかと。実際に同じ法人の別の事業所では利用者の高齢化が進み、オムツ交換業務が増大しているケースもある。 ・車いすの方も 4 人いるが、これは事業所として想定をしていなかった。手伝わなければトイレに行けない方もおり、排泄介助などの際の移乗が増えると腰に負担がかかる。 ・今後、身体介護が増えると、介助優先になってしまい、コミュニケーションを取りたい方への対応が難しくなってしまうことが予想される。職員と話ができないことで、一部の利用者の他害などの問題行動が悪化することもある。 ・書類作成の負担も大きい。日誌、個人記録、個別支援計画書、法人間での利用者情報の共有など、何度も同じ内容の記録・文書を作成しなければならない。 ・行動障害について、高齢のパート職員だと体力面の違いから対応が難しい場合もある。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・先天的な障害に加え、加齢に伴い身体介護が必要な方が増加している。知的障害の方は、介護保険のデイサービスでは馴染めない方もいる。 ・特に知的障害の方（ダウン症の方）の認知症が増加しているように感じている。60 歳前後で認知症が疑われる方も多いが、知的障害のために確定診断が下せないケースも少なくない。また、デュアルタスクによる認知症予防などを行うことも難しい。 ・知的障害の方が認知症になると、ADL や IADL が急激に低下するため職員が対応に苦慮することもある（歩いていた方が、急速に車いすが必要になるなど）。職員に身体介護の技術や認知症など高齢者の疾患に関する知識などがいないため、研修等が必要と感じる。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・送迎の負担軽減に向けて、送迎専従のスタッフを採用している。増やしていきたいと考えているが、募集をかけても応募がない状況である。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【導入効果があると考えられる機器】 ・手書きで書類を作成し、転記するという作業の繰り返しが多く、その場で情報を記入できる機器があれば効率化が図られるのではないかと。 ・また、身体介護が増えている中で、ベッドから車いすへ、車いすからトイレへといった形での移乗・トランス部分の負担を軽減できる機器があればよいのではないかと。 ・コミュニケーション機器としてかわいらしい人形や動物型のロボットがあれば、利用者にも喜ばれるのではないかと。

⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	—
⑩その他	—

	N 社会福祉法人 (対象障害：精神障害、サービス：入所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・精神障害者向けに 4 つのグループホーム（包括型）を提供している。利用対象は身近自立が可能な方であり、できなくなった場合は介護サービスの施設（特養、有料老人ホーム）につなげる。そのため、自施設は特設バリアフリーの設置等を実施していない。 ・利用者数は 4 ホーム合計 22 名であり、年代は様々である。現時点における利用者の最高年齢は 75 歳である。 ・精神障害のほかに身体障害も重複している方が数名いる。 【職員の数、構成】 ・各ホームに管理者がいるほか、朝食・夕食を提供するために食事を作る人が 2 名いる。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・特設、ロボット介護機器については導入していない。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・ 11 : 30 ~ 20 : 00、12 : 00 ~ 13 : 00 については、4 ホームの管理者が集まって、ミーティングを実施。ミーティング内容は利用者の状態把握が主である。その後、必要に応じて、入居者を支援する。 ・朝食と夕食を提供しているため、2 人の支援者が食事の準備を毎日実施している。 【突発的な業務について】 ・夜中等に緊急で対処しなければならない問題が生じた場合は、その対応に追われる。ただし、夜は職員がグループホームに滞在していないため、例えば、利用者が何らかの症状等で倒れた場合、他の入居者が気づかないと、朝になってから初めて気づく場合もある（状況によっては亡くなっている場合もある）。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・精神障害者は、自身が被害的であるため、利用者自身とコミュニケーションを図り、色々な行動を促すための調整が非常に難しく、時間を要する場合がある。そのため、対人援助スキルが伴っていないと支援を実施することが難しく、精神的な負担となることがある。 ・旧障害者自立支援法が施行されてから、提出する書類の量が膨大となり、書類作成等の事務処理に追われる時間が多くなったことから、利用者とのコミュニケーションや面談をする時間が減少した。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—
⑤社会参加や就職に向けた支援について	—
⑥負担軽減に向けた取組	・事務処理に関しては、一定レベル以上の PC スキルがある方を採用している。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ロボット介護機器について、どういうものかはおおまかなイメージは分かるが、細かい機器については認識していない。 【導入効果があると考えられる機器】 ・事務作業が効率化できるような機器があると、記録や報告書作成の時間の削減につながる。 ・食事について、作り手によってどうしても味が異なる。そのため、調理を行ってくれる介護機器があると、均一な味の食事を提供することができるため、作り手の負担も軽減される。 ・声かけ等に対する利用者の反応を判断できる（機嫌がよい・悪い等）コミュニケーションロボットがあるとよいと思う。ただし、そこまで機械が高度になった場合、私たち（対人援助職）が行う仕事はなくなると考えられる。

⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	・重度の身体障害に対する支援は、高齢者の介護で行われている支援と類似していると思う。 ・他方、精神障害に対しては、本人の感情を読み取った上で、本人に納得してもらうための支援が必要となり、介護の支援とは異なる。
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・グループホームは施設と異なり、個々の「住まい」であるため、事業所側だけの考えでセンサー等の機器を設置することが非常に難しい。例えば、服薬管理を実施する場合も、職員が利用者の個室までは入れないため、利用者にその機器の意義を理解・納得してもらい、使用してもらうことが最低限必要となる。 【必要な支援策】 ・グループホームの報酬は就労継続支援 B 型等に比べて半分程度しかなく、採算ぎりぎりのところが多い。そうした中、機器導入のための資金を捻出するには、助成金がないとなかなか難しい。
⑩その他	・精神障害者が「できない」ということについては、例えば、昨日はできたことが、症状の波等により今日はできないという場合があるなど、多岐に渡る。 ・機器を導入するだけではあまり意味がなく、機器を活用する職員等をフォローするバックアップ体制も必要である。

	0 社会福祉法人 (対象障害：聴覚障害、サービス：入所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・当初は公立民営の施設であり、2006 年から指定管理、2011 年から民間移譲されている。 ・7 事業行っており、利用者数については、入所が 20 名、短期入所が 1 名、機能訓練が 8 名、生活訓練が 3 名、就労移行支援が 1 名、就労継続支援 B 型が 14 名である 【職員の数、構成】 ・施設長 1 名、事務 2 名、栄養士 1 名、調理員 6 名、相談支援員 1 名、就労支援員 1 名、職業支援員 1 名、看護師 1 名、医師 2 名（内科・精神科 1 名ずつ）、生活支援員 7 名。 ・生活支援員 7 名のうち、4 名は聴覚障害の当事者である。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・各部屋にインターホンのブザー音の代わりに訪問を知らせるフラッシュランプを設置している。 ・各部屋の床およびベッドに振動装置を付けており、災害時等、避難を知らせる時に床が振動するようにしている。これは、赤色ランプでは夜間寝ているときに気づかず、災害時に逃げ遅れてしまうためである。この振動装置は他の施設にはない珍しい機器である。 ・1 階と 2 階にモニター付きインターホンを設置しており、職員同士が手話を含めてコミュニケーションを取れるようにしている。(聴覚障害の職員がいるため、内線電話の代わりに利用)
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・7:00 朝食 食事介助はないが、目も見えない方がいるので配膳の手伝いはする。あとは配薬の確認、血圧、バイタルのチェック等。 ・8:00 集まって体操。 ・8:45～11:45 通所の方を合わせて各プログラムの作業、訓練。 ・12:00～13:00 昼食。見守りおよび配薬。 ・13:30～16:45 午後のプログラム。 ・17:00～22:00 入浴。自由に時間を過ごしてもらおう。1 対 1 での見守りはないが、てんかんがある方や、身体的な事情によりご自身で洗えない方は早めに入浴してもらい支援員が見守りをしている。 ・18:00～20:00 好きな時間に夕食。見守りおよび配薬。 ・21:00 配薬、随時相談対応等 ・23:00 就寝 【週次・月次の流れ】 ・通院同行が多く、年間のべ人数で 800 人近くある。 【突発的な業務について】 ・急病時の対応等。

③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 急病時の対応は負担が大きい。特に聴覚障害者の宿直者が夜間に救急車を呼ぶ場合は警備会社の宿直警備員を通すようにしているが、救急車が到着した後、救急隊員とのコミュニケーションが難しい。 ・ また利用者が暴れることもあり、警察を呼ぶような事態になることもある。警察官とのやりとりも上記と同様に困難である。 ・ 特に中途障害の方の場合、音声でも手話でも会話ができないケースがあり、利用者とのコミュニケーションに伴うストレスもある。 ・ 配薬ミス（渡す人を間違える、食前食後を間違える等）のリスクもある。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ 開所した 1969 年の入所者平均年齢は 27.5 歳であったが、現在は 60.1 歳であり、高齢化が進んでいる（最高齢は 75 歳を超えている）。ほとんどの入所者が、内科・精神科など何らかの薬を飲んでいる状況である。 ・ 以前は電車を使って旅行やハイキングにも行けたが、入所者の年齢・体力的な問題から最近はバスを借りなければならない。ただし、食事や入浴に介助が必要なレベルではない。 ・ 加齢による日中活動の内容に変化はないが、必然的に全体の能力が低下するのに伴い授産作業の受注量が減ることはある。 ・ 中途障害の場合、音声でも手話でも会話ができなくなるので、補聴器の効果が見込めない方は職員とのコミュニケーションが筆談にならざるを得ず、どうしても時間がかかり、利用者・職員双方のストレスとなってしまう。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ 以前は入所しながら会社に通い、社会性を身に付けて、やがてアパートに移るということができたが、障害者総合支援法の改正によって、就職が決まったら即座に入所施設を出なければならなくなるケースもあり、お金を貯める等の移行期間がなくなってしまった。そのため、現在はグループホームに移行する方はいるが、アパートに移る方はここ数年いなくなっている。
⑥上記の負担軽減に向けた取組	・ 支援者側にも聴覚障害者がいることで、利用者にとっては理解してもらえするという安心感がある。 ・ 中途障害の人の場合、障害受容ができていない人もいるが、施設内で入所者同士の交流や聴覚障害者職員による支援を通して、障害を受容していけるような環境づくりを進めている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【導入効果があると考えられる機器】 ・ すでに開発されているであろうが、音声を認識して文章に変えてくれる機器があると便利である。特に持ち運びができるようなものであれば、筆談の負担が減るのではないかな。 ・ また現在研究段階であると思われるが、手話を読み取って文字に変換してくれる機器や、発話を手話に変換してくれる機器があれば大変便利である。

⑧活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・ 障害者・高齢者全体で見ると聴覚障害者は数が相対的に少なく、増加が進む高齢者向けの機器などに比べて、聴覚障害者向けの研究や開発が進まない。また開発されたとしても価格が高い。 ・ 現在導入している、床が振動する設備も、音響関係の企業に相談して特注で導入した。それなりに費用もかかったため、他の施設にはなかなか普及しないのではないだろうか。また、メンテナンスや故障時の対応もその企業しかできず、リスクもある。 【必要な支援策】 ・ 聴覚障害者向けの機器の開発や研究を進め、さらにそれが安い価格で普及できるように取組を進めてほしい。 ・ 施設を対象と想定して開発を進めると、施設の数が少なく開発が進まないため、自治体等の窓口で導入可能な機器を開発・普及させ、それを施設にも普及させていくのがよいのではないか。
⑨介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑩その他	・ 例えば、AED は音声に従って操作するようになっているものがほとんどであるが、それでは聴覚障害者は使うことができない。同様に福祉用のロボットの多くも、聴覚障害を持つ支援者や当事者が使うことを想定した構造になっていないのではないか。絵や文字で使い方が分かるような機器があると望ましい。

	P 社会福祉法人 (対象障害：重症心身障害、サービス：入所)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 法人自体は 1997 年に開設し、通所施設やヘルパー事業を中心にサービスを提供。2012 年に医療型重症心身障害児者の入所施設（生活介護や放課後等デイサービスと併設）を運営。対象は重症心身障害児者。 ・ 設置上の利用定員は 64 名。ただし、職員が確保できないため、実質の利用定員は 50 名で、現在 46 名が利用。利用者の内訳は児童 2 名、障害者 44 名。 ・ 平均年齢は 40 代後半から 50 代前半程度であり、最高年齢は 65 歳。 【職員の数、構成】 ・ 職員は体制上 120 名程度。医師 4 名、看護師 12 名、看護職員 25 名、生活支援員 25 名（うちリハビリ職員が 5 名）、心理職 3 名、管理栄養士 2 名、薬剤師 1 名、事務スタッフ 7 名。レントゲン技師や厨房、クリーニング関係は外部委託。平日は 80～90 名勤務している（外部委託除く）。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 利用者の移乗支援で、ロボット介護機器ではないが天井走行リフトや移動式リフターは開設時から導入している。また、利用者の酸素やバイタル関係を確認することから、夜間にはモニターを活用している。 ・ 電子カルテやノート PC を活用して、事業所内の職員同士で情報共有を行っている。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】（生活支援員） ・ 7：30 に朝食があるため、その前に起床介助や食事介助を実施。午前中は利用者のプログラム（療養介護）に合わせた支援（例：外出支援等）や入浴支援を実施。12：00 頃に昼食の準備・食事介助等を行い、食事の前後には着替え支援や排泄支援を実施。昼食後は利用者のプログラムを実施。15：00 頃におやつを準備する。15：00～17：00 は入浴支援。18：00 頃に夕食の食事介助等を実施し、前後に排泄支援。19：30 頃に夕食が終了し、その後は着替え、および就寝支援を実施。 ・ 入浴は利用者 1 人あたり週 3 回であり、利用者のプログラムに合わせて、午前か午後か決定する（児童は学校があるため、毎回午後である）。 ・ 定期的に通院が必要な利用者に対しては、通院支援を実施。 ・ 夜勤時の職員体制は看護師と生活相談員の 5 人体制。 【週次・月次の流れ】 ・ 月に 1 回施設でイベントを開催する。ボランティアの方が慰問するケースもある。イベント等の準備については、なるべく日中利用者とともに進めるようにしている。 【突発的な業務について】 ・ 集団生活なので、インフルエンザ等の感染症が起きないように留意している。また、利用者の体調管理にも気を使っているほか、医師が常駐しているため、体調の悪化については、想定内の業務として対処している。 ・ なお、当施設は人工呼吸器等を使用する方についても受け入れが可能のため、医療機関も前向きに一時入院等を受け入れてくれる。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 利用者の家族からの意見に対応することが難しい時がある。例えば、「家では▲▲をやっていたが、どうして施設ではやってくれないのか」と言われること等である。職員の中には家族からの意見に対して、うまく対応ができない人もいる。

	・ 支援に対して、家族から理解が得られないとき、モチベーションが低下する職員も見られる。 ・ 利用者に対して入浴支援や移乗支援を行うため、他の施設と同様、ある程度身体的な負担は生じてしまう。負担が大きくなると「体調悪化＝労災」になってしまう。 ・ 事務職員にとっては、職員のシフトの調整が大変である。職員個人の家庭の事情や職員同士の相性等、様々な条件を考慮しないとイケないからである。 ・ 利用者の気持ちや声を的確に把握しているのか不安がある。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ 利用者の衣食住や外出支援への負担については、特段、年齢やライフステージによる差は感じない。 ・ 先天性の障害と中途障害では、後者の方が、職員に求める要求が高くなるので、その要求に対応するための負担は大きくなり、関わり方も両者で異なる（先天性の障害の場合は、要求があまりないため、職員の考えがベースとなり支援をしていく）。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ グループホームを希望する方もいるが、経済事情が厳しいため施設で暮らしている。グループホームや在宅は利用者の（経済面等の）リスクを高めるため、利用者本人も家族も多くは希望しない。 ・ 社会参加については、通院や買物等、利用者の要望に合わせて支援している。
⑥負担軽減に向けた取組	・ 身体的な負担を軽減するために PT や OT 等のリハ職がリフターの活用等を積極的に進めている。また、介護する際にはスライディングボードを活用するようにしている。 ・ 基本的な介護技術の標準化に向けて、利用者ごとに「お願いシート」（食事・服薬等への対応マニュアル）を作成し、本シートを活用して、利用者に対して支援を実施している。 ・ 職員のモチベーションが低下しないように施設としての方針・考え等を管理者等が説明し、個々の要望にも限界がある旨を理解して頂く（家族からの不満については、ある程度管理者等が対応）。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ 高齢者向け施設等でもロボット介護機器を導入していることから、どのような機器があるかはおよそ理解している。 【導入効果があると考えられる機器】 ・ 利用者の快・不快や過去の状況等のデータを蓄積し、AI で分析することにより、利用者の一定の志向性（行動パターン）を把握できると思う。そういう機器があると利用者の行動や意思が一定程度分かると思う。 ・ リフターは職員の腰痛防止にもなるし、利用者も安心感が得られる。 ・ 個々の職員の休暇希望や、個々の働き方を網羅した上で、勤務シフトを作成する機器があると、事務負担は大きく軽減される。 ・ ALS の方等を対象にした視線入力装置は導入したいと考えている。利用者の気持ちをある程度把握することができると考えられる。 ・ 移乗介助（装着型）ロボットについては、一度体験したが、やはり装着に時間がかかってしまう印象がある。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—

⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・リフターやスライディングについて、「利用者を抱え上げた方が早い」との理由等から、一部、活用に消極的な職員もいる。 ・無断で外出することを防止するために入口にセンサーを付けるケースについては、職員が「なぜ外出してしまうのか」といった理由等を考えた上で、センサーを付けるのであればよいが、単に「出かけないようにする」ために付けてしまうと職員の質が低下するリスクがある。 ・高齢のロボット介護機器について、重症心身障害児者の状態像を考慮すると、どのような効果があるのかイメージがあまりつかない。 【必要な支援策】 ・普及するためには、様々な機器を試行的に実証できる場所(施設)が必要と感じているが、機器を受け入れるにはコストや調整が大変なので、その部分の支援があるとよい。
⑩その他	・本来、ロボット介護機器は職員の質を上げるために導入すべきであるが、目的等を間違えると、反対に質を下げってしまう危険性がある。 ・導入する際には、発想の転換も必要かもしれない。例えば、監視カメラについて、「利用者を監視する」というマイナス面ではなく、「職員が的確に利用者を支援するための立証する材料」というふうに捉えると、導入しやすくなるのではないか。

	P 社会福祉法人：2 回目 (対象障害：重度重複障害者、サービス：居宅)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・ 2003 年より、障害福祉サービスの 1 つとして、ヘルパー事業を実施している。サービス内容は、居宅介護、重度訪問介護、移動支援事業である。 ・ 現在の利用登録者数は 40 名程度で、対象となる方は重症心身障害者。ほぼ毎日利用する方は 10 名程度である。10 名のうち、8 名は同法人のグループホーム利用者であり、他の 2 名は在宅の方である。残りの登録者については、通院介助や休みの日の移動支援等で利用されるケースが多い。年齢層は 20 代から 40 代であり、40 代の方が多い。 【職員の数、構成】 ・ 職員は管理者 1 名、ヘルパースタッフ 2 名の 3 名が専従。加えて、状況に応じて、同法人内に併設されている生活介護事業所でヘルパーの資格がある方数名が支援を実施。 【ロボット介護機器の導入状況】 ・ 一部の方については、携帯用会話補助装置を活用して、意思疎通を図っている。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	【1 日の流れ】 ・ 常勤職員の勤務時間は 9：00～17：30。非常勤職員も多い。 ・ 利用者からの依頼に合わせて、利用者宅に訪問し、家事援助、身体介護、移動支援を実施。そのため、直行するケースもあれば、直帰するケースもある（特に休日）。 【週次・月次の流れ】 ・ 特に 1 日の流れと大きな変化はない。他方、過ごしやすい季節には、移動支援の依頼が多くなるので、ヘルパーのシフト作成に苦労する場合がある。 【突発的な業務について】 ・ 利用者宅については、保護者の方がいるので、病状が急変した際には、保護者の方等に連絡して、対応を行う。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・ 利用者宅において、移乗支援（ベッドから車いすへの移動）が大変である。特にベッドの高さが変更できない場合は、中腰の状況が続くため、腰痛のリスクが高まる。 ・ 同様に入浴介助についても、利用者宅によっては浴室が非常に狭いため、支援するときに苦労する場合があります、身体的な負担が生じる。 ・ 精神的には、当日の職員体制によって、1 人介助の場合があるので、その際に、緊急の事態（発作等）が起きないかという緊張感が大きい。また、緊急時に保護者に連絡した際に、保護者が「すぐに戻ります」と言っても、なかなか戻って来ない場合、不安を感じる時がある。 ・ 移動支援時には、トイレ対応に困る場合がある。重度重複障害者向けのトイレ、特にオムツ交換できるユニバーサルシートを設置している場所は少ない。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	・ 当事者の加齢やライフステージの違いによる支援負担の違いは特にない。 ・ 他方、保護者の高齢化が進むと、支援メニューに対する要望が多くなり、仕事量が増大し、負担が大きくなる可能性がある（保護者自身による当事者への支援が難しくなる）。
⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ 社会参加については、利用者等の要望を踏まえて、移動支援（外出支援）を実施している。

⑥負担軽減に向けた取組	・ 身体的負担の軽減については、利用者の抱え方等に関する研修の実施や月 2 回 PT に相談して、軽減に努めている。 ・ 緊急時における緊張感や不安感の解消に向けて、日頃からヒヤリハットによる研修を行っている。
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	【ロボット介護機器の認知度】 ・ ロボット介護機器については、ある程度は認知している。 【導入効果があると考えられる機器】 ・ 移乗支援のためのロボット介護機器を手軽に使うことができれば、職員の腰痛防止になり、身体的な負担が軽減されると思う。 ・ 入浴支援についても、もっと手軽な自走式リフターがあると負担が楽になる。 ・ コミュニケーションや意思疎通の観点からは、携帯用会話補助装置の性能がもう少しよくなれば、さらに意思疎通がしやすくなると思う。ただし、PC 並の性能になってしまうと、利用者が使いこなすことが難しくなる。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	【阻害要因】 ・ 現状のロボット介護機器を見ると、全般的に操作が複雑すぎるイメージがあるので、せっかく購入しても使いこなすのが非常に難しい印象がある。 ・ どのような効果があるか分からない中で、購入に踏み切れることは、ある意味リスクがある。 【必要な支援策】 ・ 購入補助のみではなく、貸与の際の補助や無料で試行できる制度があると、（購入の前段階ではあるが）介護機器への関心が増すのではないと思う。
⑩その他	—

	R 株式会社 (対象障害：身体障害・精神障害、サービス：居宅（訪問）)
①事業所の基本情報 (事業所の属性、ロボット介護機器等の導入状況)	・身体障害者（肢体不自由）や精神障害者（統合失調症の方が多）を対象として居宅介護や重度訪問介護、移動支援といったサービスを提供。 ・現在の利用者は 20 人前後程度（うちサービス付き高齢者向け住宅に入居している方は 4、5 人いる）。 【職員の数、構成】 ・介護保険の訪問介護とシフトを一体化し、ヘルパーが障害者宅を訪問し、サービス提供を行う。 ・ただし、全てのヘルパーが障害者向けのサービスに対応できるわけではなく、当事者との相性なども重要になる。 【ロボット介護機器等の導入状況】 ・ロボット介護機器やテクノロジー機器は特に導入していない。
②職員の普段の 1 日の流れ・オペレーション	・要介護者を対象とする訪問介護と基本的な業務の流れ、業務内容は同じである（インテーク⇒アセスメント⇒サービス提供⇒モニタリング）。 ・利用者との間で訪問日程を調整し、訪問するヘルパーを確保した上で予定日に自宅等を訪問して支援を行う。 ・身体障害の利用者に対しては主に身体介護と家事援助が中心であり、精神障害の利用者には家事援助が中心となっているが、訪問介護と比較すると自立支援の視点があまりなく、「お世話型」の支援になるケースが多い。 ・訪問 1 回あたりの時間は 60 分から長い場合には 5、6 時間（移動支援の場合）となる。 ・身体障害者については毎日訪問、精神障害の場合には週数回という訪問回数が平均的である。
③職員の心身への負担が大きい業務とその原因	・身体介護について、介助の手順等は同じだが、身体の大きい利用者が多く、その分、ヘルパーの身体的な負担は増す。 ・精神障害の利用者について、家事援助のやり方が気に入らないといった理由で暴言に近い形で非難されるケースもある。 ・また、統合失調症の症状によるものと考えられるが、妄想に基づくクレーム等が事業所に寄せられることもあり、その対応にも一定の時間を取られる（特に季節の変わり目等に多い）。 ・訪問時の不在やいわゆる「ドタキャン」なども頻繁にあるため、登録型のヘルパーによる対応は難しい面がある（急なキャンセルのためにサービス提供がなくなると、ヘルパーの収入機会が失われてしまうため）。そのため、常勤の職員が対応することになる。 ・計画相談事業者等がプランを作成しているが、個別のサービス提供回数や内容については居宅介護事業者と利用者との間の調整に一任される場合が多く、その調整に非常に苦労する。 ・利用者の中には本人の意思を汲み取ることが難しい方、過度・過剰と思われる要求をされる方などもおり、場合によっては事業所側の持ち出しでサービスを提供しなければならないケースもある。 ・利用者によって使用している補装具等が異なっており、要介護者と比較しても種類が多いため、その使い方を理解するのが大変である。
④加齢やライフステージの移行等による支援負担の変化や違いについて	—

⑤社会参加や就職に向けた支援について	・ 当事業所の利用者については、全般的に就労や日中活動に対する意向がない方が多い。
⑥負担軽減に向けた取組	—
⑦心身の負担の大きい業務へのロボット介護機器への活用可能性	・ ロボット介護機器を使用する前に、ヘルパーやサービス管理責任者に基本的な福祉用具を活用する意識がないように感じる。 ・ 身体の高い利用者の介助などについて、福祉用具を活用することで身体的な負担を軽減できる可能性があるが、福祉用具の専門相談員や計画相談員にも障害者のケアに福祉用具を活用するという意識はあまりないのではないかな。 ・ 発話が困難な方もおり、利用者との意思疎通をサポートしてくれる機器があれば、活用したいと思う。 ・ 照明を点けるためだけに、ヘルパーが呼ばれることもある。利用者は、できないことをやってもらうためにヘルパーを呼ぶ。そのため本人ができることを増やせば、ヘルパーが呼び出される機会も減るのではないかな。AI スピーカーやスマート家電、スマートハウスのようなものを組み合わせれば、本人ができることの範囲が広がるのではないかな。
⑧介護と障害者の支援における支援者の負担の違い、ロボット機器に対する活用方法の違いについて	—
⑨活用する上での阻害要因、必要な支援策について	・ 基本的に、在宅のサービスでロボット介護機器を活用するという発想がない。使用するとしてもコスト面で折り合わないのではないかな。 ・ また、重装備のものは使い方が複雑で、ポータビリティがない。全ての利用者宅に置いておくというのも現実的ではない。
⑩その他	・ ヘルパーは、初任者研修の際に障害者への支援について学ぶが、深く理解しているわけではない。

K 団体(身体・知的・精神・入所) グループインタビューメモ⁴

＜入浴＞

- 知的障害の方は、自身で入浴時に身体をきちんと洗えていない方が多い。その一方で職員が介助しようとする拒否する方もいる。入浴支援に関してはいろいろなトラブルがあり、暴力を振られることも少なくない。パートの職員が辞めることも多い。
- また、てんかんの発作を持つ方も多く、入浴時に介助は不要だが見守りは必要という方もいる。
- マイクロバブルが発生し、浴槽に浸かっているだけできれいになるという入浴機器の導入を検討し、利用者の家族にも多少の金銭負担をお願いしたが、導入に至らなかった。
- 理由としては、きれいになるのか疑わしい、使わない人がいる、大家が水回りの改造を嫌うといった点が挙げられる。
- 身体障害で車いすの方の入浴介助や衣服の着脱の介助をする場合、腰への負担が大きい。特に、座位や立位が取れず、床に寝かせて介助する場合が一番身体の負担感が大きい。シャワーチェアに乗れない方も多い。

＜口腔ケア＞

- 知的障害の場合、半数の利用者について朝・夕の歯磨き支援が必要。知的障害の方は歯並びがいびつな方が大変多いため、とても磨きにくい。歯磨き支援ロボットがあれば負担も違うのではと思う。
- また、磨く力の強弱の調整も難しい。歯茎が弱い方、歯がグラグラしている所はすごく慎重に行うが、時間がかかると今度は緊張が入ってしまう。もちろん拒否する方もいる。

＜トイレトペーパーの使用＞

- 排泄やふき取りなどは問題なくできるが、トイレトペーパーの利用がうまくできない方もいる。外出先の店舗等でトイレトペーパーを不必要に引っぱり出し、出入り禁止になる等困っている。

＜その他介助等＞

- てんかん等の発作が出て、ストンと意識を失う方もおり、介助者が支えようとする腰に非常に大きな負担がかかる。
- 立位でつかまってもらって着脱等の介助を行う場合、朝のご本人がまだ眠い時間だとズルズルと下に崩れ落ちてしまう。職員が1人では支えきれないことが頻繁にあり、負担が大きい。

＜書類作成や情報共有＞

- 身体介助や見守りの必要から、働く人の出入りが多い。引継ぎや情報共有がかなりの量になる。
- シフト作成の負担が大きい。作成に1週間を要する。AIなどを活用し、シフト作成負担の軽減が

⁴ 本団体へのヒアリングについては、グループインタビューの形式で実施したため、他のヒアリング結果とは異なる形式で整理した。

図れればよいと思う。

- ノートに日々の記録を記入し、業務日誌も書く。似たような内容を何種類も書くことになり、人により書き方もバラバラである。
- 記録や情報共有のためのツールを入れたい。コストの問題もあり、大がかりなシステムは希望しない。グループホームは規模が非常にコンパクトなので、簡易なものを探している。
- 運営する職員の力量や向き不向き、IT 操作が苦手な人もいる。ハードルが低いシステムを希望する。現場の職員は 60 代以降の割合が少しずつ増加している。年配の人が使える機器がかなり限られていることが課題の 1 つである。
- コミュニケーションアプリで情報共有をするが、ボリュームが多くなると大変である。また、逆に便利になったことで、仕事とプライベートの ON と OFF の切り替えがさらに難しくなった。

〈見守り〉

- 夜間の見守りにおいて、発作が出る方がいるので心理的な負担が大きい。発作の初期段階でどう気づけるかが問題だが、病院の様にモニターを設置するのは難しい。今まで発作がなかった方が突然発作を起こすケースもあり、選択的に機器を使用することも難しい。
- ある程度発作のリスクが高い方の傾向があるため、生活の場で取り入れられる機器等があればと思う。
- 発作自体はかなりの頻度である。発作の始まりも、突然表情が固まる、痙攣が始まる、大声を出すなど各自傾向が異なる、発作後は徐脈になるが、そこでアラームが鳴ってもすでに発作が始まっている。医療機関であれば起こった時点で気づけるが、ホームは生活の場であるため発作が始まった時にどのような状態だったかを聞かれても答えられない。医療職のように観察できない。
- また、発作ではないが、夜間にベッドから落下する場合や部屋から出て階段から転落する等の危険についても見守りが大変である。

〈車いすでの外出支援〉

- 身体介護の重度の方だと、坂道で車いすを押せない。装着型のパワースーツがあれば有難い。あるいは車いす自体に装着し、坂道等での移動負担を軽減する機器があればよい。

〈コミュニケーション〉

- 言葉でコミュニケーションが取れない方も表情は変化する。怒りなのか喜びなのか、センサーやカメラ等で感知し、その人の感情が文字化（あるいは可視化）されれば意思決定支援を行う際に参考になる。
- 脳性まひの方の言葉は聞き取りが難しい。翻訳をしてもらえるような機械があればよい。

〈皮膚疾患〉

- 知的障害のある方に皮膚疾患のある方の割合が多い。2～3 割の方が皮膚科に通院しているのではないかと。頭、足、腹部と違う薬が皮膚科で処方され、職員が塗布している。
- そもそも皮膚疾患が起きる原因を考えた時、やはり衛生が保てていない（お風呂できちんと洗えない、トイレのふき取りがしっかりできていないなど）方が多いということではないか。上記の

泡タイプの浴槽のコストがもう少し下がれば導入したい。

- 風呂やトイレで介助する技術を高めたり、介助動作を支援する機器を考えるよりも、お風呂やトイレそのものの機能を高める方が合理的ではないか。人力で対応しようとしても、人手不足で職員を増やすことは非常に厳しい。また、働いている方の中にも入浴介助は負担が大きいのでできないという方が増えてきている。

＜金銭管理＞

- 今グループホームでの入居者の金銭管理については、非常に厳しく襟を正すように言われている。しかしながら、お金のやり取りをして、出納帳をつけて、領収書貼って、とアナログなことをやっているとミスも生じる。利用者によって毎日 200 円 300 円渡すとか、人によって月に 15,000 円位渡すとか、そういった業務にものすごく時間を取られ、気も遣う。

＜服薬管理＞

- 職員と一緒に通院して、まず薬をもらう。例えば 1 週間分であれば「お薬カレンダー」のようなものを利用して仕分けをする。服用の有無はその日の勤務者が手書きで管理し、手間は多い。
- カレンダーに仕分けをする場合にも間違いのないように複数回確認し、飲み終わっても職員 2 人で確認するなど、服薬管理全体についての負担は大きい。

＜体位変換のための夜間コールへの対応＞

- 60 代の脳性まひの人がいて、夜間のコールがすごく多い。自分で体位交換ができないので、痛くなってくるとコールを押す。本人も睡眠が浅くなるし、職員も終夜の対応が求められる。

以 上

調査結果報告書 概要版

障害分野におけるロボット等の 導入促進に向けた調査研究事業 調査結果報告書 (概要版)

令和2年3月
株式会社浜銀総合研究所

※ 本概要版は、弊社が厚生労働省「令和元年度 障害者総合福祉推進事業」により実施した「障害分野におけるロボット等の導入促進に向けた調査研究事業」の成果を要約したものです。調査結果の詳細については、弊社ホームページに掲載の調査結果報告書の本編をご参照ください。

本概要版の全体構成

1. 本調査研究事業の背景と目的
2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査
3. 負担の大きい業務におけるロボット介護機器の活用イメージの検討
4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ
5. ロボット介護機器活用の先進事例
6. 本調査研究事業の総括(ロボット介護機器活用の留意点)

参考:ロボット介護機器に関する情報源

1. 本調査研究事業の背景と目的(1)

【調査研究事業の背景】

- 福祉サービスに対する需要の増大と福祉人材の確保難が同時に生じる中、国においては、福祉サービスの生産性向上や、職員の負担軽減に向けたサービス提供現場へのロボット介護機器の導入を政策的に進めている。
- こうした政策を受け、厚生労働省においても、介護分野でのロボット介護機器の開発・導入に向けた様々な施策が展開されており、特別養護老人ホームや有料老人ホーム等を中心に同機器の導入・活用が進んでいる。
- 他方、障害福祉分野では、サービス事業所におけるロボット介護機器の具体的な活用意向や活用を進める上での阻害要因など、同機器の導入・活用促進に向けた施策を検討する上で必要となる情報の整理が進んでいないように見受けられる。
- また、どのような業務領域や介助動作に対してロボット介護機器の導入・活用を進めていくことが職員の負担軽減に向けて効果的かといった、具体的な導入ターゲットに関する議論にも遅れが見られる状況にある。
- そこで本事業においては、下記を主たる目的として調査研究を実施した。

【本調査研究事業の目的】

- 主に身体・知的・精神の3障害の障害児者向けサービス事業所を対象とする調査を通じ、ロボット介護機器の活用による業務効率化や職員の心身の負担軽減等への効果が大きいと考えられる業務領域・介助動作を抽出・整理する（活用イメージ（例）の検討）。
- 障害福祉の現場におけるロボット介護機器の導入に向けた阻害要因や、導入支援施策に対するニーズの整理を行う。
- 有識者によるワーキンググループでの議論を通じ、「活用イメージ（例）」の精緻化を図る。
- 障害福祉の現場においてロボット介護機器の導入・活用を進めている先進事業者の事例を収集し、活用時のポイント等を整理する。

1. 本調査研究事業の背景と目的(2)

【本調査研究事業におけるロボット介護機器の範囲】

- 厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」のホームページに記載されているロボットの定義を踏まえ、「情報を感知し（センサー系）、判断し（知能・制御系）、動作する（駆動系）」という3つの要素技術の全てあるいはいずれかを有する知能化した機械システムのうち、主としてケアの質の向上や介護者の負担軽減に資する機器を、障害福祉サービス事業所での活用を想定するロボット介護機器として設定した。
- また、有識者ヒアリングおよび事業者を対象とするヒアリング調査において、「障害者本人が使用することにより、（結果として）職員の負担軽減にもなる」機器も、今回のロボット介護機器の対象としてはどうかとの指摘があったことから、当該機器についてもロボット介護機器として後述する紐づけの対象とした。
- 利用者の体調管理（ウェアラブル端末）や就労のための面接訓練等が可能なVR機器、書類作成補助のためのソフトウェアなどについては、必ずしも「センサー系、知能・制御系、駆動系」という3要素の全てを満たしたものではないが、障害福祉領域におけるロボット介護機器の活用促進の観点から、調査における情報収集の対象とした。

【ロボット介護機器の活用における考え方】

- 本調査研究事業においては、ロボット介護機器を、職員の仕事を奪うものとしてではなく、現場の職員の心身の負担軽減を図り、同時に障害者のQOLのさらなる向上に向けた、より質の高い支援を行うために活用されるべきものとして捉えている。
- ロボット介護機器の導入においては、アセスメントを通じ、負担や問題が生じている根本的な原因を明らかにした上で、ロボット介護機器の活用が問題解決に適する場合において、機器の導入・活用を検討すべきものと考えられる。
- 併せて、導入後においては法人・事業所内での活用促進に向けた取組（操作に関する研修、マニュアル作成、独自の使用法の検討など）を進め、一定期間経過後に費用対効果等の評価・検証を行うなど、継続的に活用していくための仕掛け・仕組みを設けることも重要である。

1. 本調査研究事業の背景と目的(事業の全体像)(3)

○本事業の目的

- ・障害福祉サービス事業所における、**ロボット技術の普及に向けた阻害要因と導入支援施策に対するニーズの整理**。
- ・障害福祉サービス事業所における、ロボット技術の活用による業務効率化や職員の負担軽減等への効果が大きいと考えられる業務領域・介助動作(「**障害福祉分野におけるロボット技術の活用イメージ(例)**」)の抽出・整理。
- ・有識者によるワーキンググループ(WG)での議論を通じた「活用イメージ(例)」の内容の精緻化。
- ・ロボット技術の活用を進める先進的な事業者の事例を収集し、**実際に活用されている機器の種類、活用時のポイント等を整理**。

○具体的な事業内容

◆調査研究内容

①障害福祉サービス事業者等対象ヒアリング調査

- ・障害福祉サービス事業者や事業者団体等へのヒアリング調査を通じ、職員にとって負担の大きい業務や、ロボット技術の活用が期待される業務・介助動作等のニーズを把握。
- ・また、ロボット技術の活用の阻害要因、導入促進に向けて必要な支援策等を把握。

②「活用イメージ(例)」検討

- ・業務効率化や職員の心身の負担軽減に向けてロボット技術を活用すべき、「活用イメージ(例)」を策定。⇒「ロボット技術の介護利用における重点分野(6分野13項目)」や「障害支援区分の認定調査項目」を参考)
- ・同領域(案)は、居住系事業所での活用を主として想定しつつ、居宅系、通所系サービスでの活用可能性についても検討。
- ・身体障害は障害の部位により支援手法が異なることから、可能な限り状態像に応じた例示を検討。

③先進事例ヒアリング調査

- ・「活用イメージ(例)」の内容等を勘案し、ロボット技術活用の先進事例を収集。
- ・現場で活用されているロボット機器の種類・機能、機器導入時の阻害要因とその対応策を整理。
- ・ヒアリング先は、文献調査やWG委員からの紹介・推薦に加え、機器開発を手掛ける企業等からの自社製品導入先の紹介等により選定。

④調査結果報告書の作成

- ・調査結果報告書、および成果の普及啓発のための報告書概要版を作成。

◆ワーキンググループの組成・開催(3回開催)

①位置づけ

- ・WGを組成し、委員の皆様方との協議を通じ、業務効率化や職員の負担軽減に向けてロボット技術を活用すべき「活用イメージ(例)」の策定、先進事例ヒアリングの対象先やその視点の検討、「調査結果報告書」の内容検討を進めていくことを想定。

②メンバー

- 【学識経験者】(本WG座長)
 - ・飯島 節 氏 (筑波大学名誉教授、介護老人保健施設ミレニアム桜台)
- 【身体障害 分野】
 - ・東 祐二 氏 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)
- 【知的障害 分野】
 - ・日詰 正文 氏 (国立重度知的障害者総合施設のぞみの園)
- 【精神障害 分野】
 - ・山口 創生 氏 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
- 【障害児 分野】
 - ・熊崎 博一 氏 (国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所)
- 【ロボット技術の開発・利活用実態 分野】
 - ・五島 清国 氏 (公益財団法人テクノエイド協会)
- 【ロボット工学 分野】
 - ・琴坂 信哉 氏 (埼玉大学)

③協議内容

- 第1回: 事業者等ヒアリング結果の報告と成果イメージについて
- 第2回: 「活用イメージ(例)」と先進事例ヒアリングの調査視点について
- 第3回: 報告書骨子(案)・概要版骨子(案)の内容について

助言
指摘

2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査(調査概要)(1)

【ヒアリング調査の目的】

- ・障害福祉サービス事業所の職員にとって心身の負担が大きい業務やロボット介護機器の活用が期待される業務・介助動作等を把握することを目的として、ヒアリング調査を実施。
- ・また、ヒアリング調査においてはロボット介護機器の活用に向けた阻害要因、導入促進に向けて必要と考えられる支援策等の聞き取りも実施。
- ・なお、本ヒアリング調査の結果を踏まえ、「ロボット技術の介護利用における重点分野(6分野13項目)」および「障害支援区分の認定評価項目」を参考としながら、業務効率化や職員の心身の負担軽減に向けたロボット介護機器の「活用イメージ(例)」を策定。

【ヒアリング調査の対象先】

- ・身体・知的・精神の3障害の障害児者向けの入所系サービス事業所(入所施設やグループホーム)を主な対象先として選定。
- ・身体障害は、障害の部位等により支援の手法が異なると考えられるため、肢体不自由、聴覚障害、視覚障害、高次脳機能障害(失語症)の当事者を支援する事業所ヒアリング調査を実施。
- ・通所・日中活動系、および居宅系(訪問系)のサービス事業所も、一部、ヒアリング調査の対象とした。

【ヒアリング調査の実施概要】

- ・聴取対象: 調査対象先の管理者、および現場職員
- ・所要時間: 1回あたり2時間程度
- ・調査手法: 直接訪問による聞き取り調査
- ・調査時期: 2019年9月～2020年2月
- ・実施件数: 18法人・団体を対象に21回実施

【ヒアリング調査項目】(抜粋・要約)

- ・普段の業務の流れ・オペレーション
- ・職員の心身への負担が大きい業務
- ・ライフステージの移行に伴う支援負担の変化
- ・上記業務へのロボット介護機器の活用可能性(※)
- ・ロボット介護機器の導入・活用に向けた課題

※ 本ヒアリング項目については、「ロボット技術の介護利用における重点分野」やロボット介護機器の活用事例集を提示しながら、聞き取りを実施した。

2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査(結果要約)(2)

◆負担の大きい業務について(結果の一例)

障害種別	移動・動作等	身の回りの世話 日常生活	意思疎通等	行動障害	安心安全 緊急時対応	障害者等への 支援において 生じている その他の課題等	間接業務の 効率化等
身体障害 (肢体不自由)	・乗車支援 ・体位変換など	・排泄介助 ・入浴介助など	・ALSの方等との コミュニケーション	—	・ナースコール対 応、夜間の見守 りなど		
視覚障害	・建物内外での移 動時の支援	・周囲の状況把握	・墨字以外の方法 による情報提供	—	—	・利用者、利用者の 家族からの要望・要求への対 応 ・支援内容に対する一部の障害者 や家族の理解促進	・記録作成などの 事務処理負担の 軽減 ・職員間の情報共 有の効率化
聴覚障害	—	—	・音声以外の方法 による情報提供 ・手話ができない 方とのコミュニケーション	—	—	・利用者とのサー ビス調整の難し さ ・季節の変わり目 (春) などにお ける利用者の状 態変化とそれへ の対応	・多職種間の情報 共有・連携、調 整の効率化
高次脳機能障害 (失語症)	—	・記憶の想起支援	・失語症等に起因 する意思疎通の 難しさ	—	—	・意思疎通の難し さやストレス等 のために態度が 粗悪になる利用 者への対応	・送迎や移動負担 の軽減 ・就労等に向けた 訓練や情報収集 の効率化
知的障害 (身体介護が必要 ないケース含む)	・乗車支援 ・体位変換	・排泄介助 ・入浴介助 ・金銭や服薬の管 理など	・重度の方等との 意思疎通、意思 表出の難しさ	・支援の拒否への 対応など	・てんかん発作時 の対応など		・効果的な人材育 成の実施
精神障害 (発達障害含む)	—	・生活リズムや体 調管理、金銭管 理、服薬管理な ど	・意思疎通、感情 や意思の把握・ 読み取り	・支援の拒否への 対応など	・訪問時に不在の 際の対応(安否 確認)	・利用者の孤立 感・孤独感を解 消するための支 援など	・施設やGH等 での調理業務の 効率化
障害児 (身体・知的・ 精神)	・乗車 ・歩行訓練への対 応	—	・自閉症児とのコ ミュニケーション (臆断等) ・意思や感情把握 の難しさ	・不登校者への対 応	—		

※ ここではヒアリング調査結果の一部を要約し、掲載した。結果の詳細は、報告書本編を参照されたい。

2. 障害福祉サービス事業者を対象とするヒアリング調査(結果要約)(3)

◆ロボット介護機器を導入する際の阻害要因と導入促進に向けた支援策

導入の阻害要因	導入促進に向けた支援策
①機器に関する情報不足	①現場職員に対する情報提供のあり方の検討、試行利用の機会の拡充
②導入コスト	②事業者における機器の導入を後押しする補助金の創設・拡充
③メンテナンスの手間	③分かりやすいマニュアルの整備、メーカー等によるサポート体制の充実、現場の意見を踏まえた機器の開発
④機器の使い方への習熟 使い勝手に対する不安	
⑤権利侵害への懸念	④ロボット介護機器の使用に関する利用者の同意・納得
⑥安全性に対する不安	⑤ロボット介護機器の使用時に発生した事故等を補償する損害保険の充実

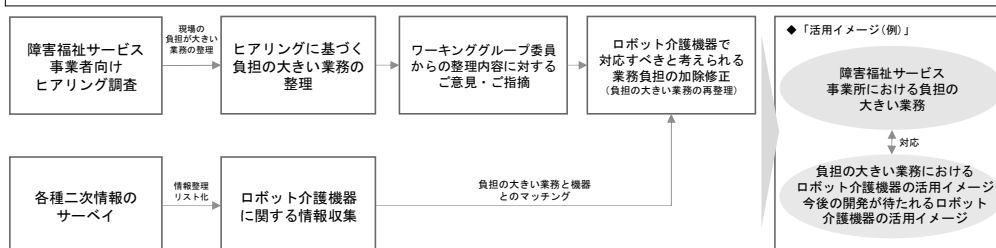
3. 負担の大きい業務におけるロボット介護機器の活用イメージの検討

【ロボット介護機器の活用イメージの検討】

- ・ヒアリング調査の結果を通じて作成した、障害福祉サービス事業所における負担の大きい業務について、下図の手順でロボット介護機器とのマッチングを行い、障害福祉サービス事業者におけるロボット介護機器の「活用イメージ（例）」を作成。
- ・サービス提供現場の業務負担と紐づけるロボット介護機器に関する情報については、各種二次データから収集を実施。
- ・なお、事業者へのヒアリングでは聞かれなかったものの、現場において負担が大きいと考えられる業務について、ワーキンググループの委員へのヒアリングを通じて情報を補完。

【ロボット介護機器に関する情報源】

- ・公益財団法人テクノエイド協会「介護ロボット全国フォーラム」「障害者自立支援機器シーズ・ニーズマッチング交流会」出展機器
- ・経済産業省/AMED「ロボット介護機器開発・導入促進事業製品化機器一覧」「同事業開発機器一覧」
- ・ロボット介護機器の開発・活用を推進する自治体が公表する機器関連情報
- ・福祉機器・ロボット介護機器に関する大規模展示会・見本市出展リスト
- ・新聞・雑誌記事からの情報収集



4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（1）

①身体障害者（肢体不自由）の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	移動や移乗の支援 体位変換	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗助（装着型）ロボットにより、移乗の際の身体負担軽減を図る。 ・電動ベッドの一部を電動車いすとして分離できる離床アシスト機器を活用し、移乗や移動などにかかる職員負担の軽減を図る。 ・自動寝返り機能のある電動ベッドを活用し、利用者の褥瘡などの発生を防ぐとともに、職員による定期的な体位変換などにかかる身体的負担の軽減を図る。
身の回りの世話 日常生活	排泄支援・排泄介助	・排泄のタイミングを予測する装着型のデバイスを活用し、排泄誘導のタイミングの効率化を図る。 ・臭気センサー等により排泄を感知し、職員に伝える排泄感知センサーを活用し、排泄後適切なタイミングでオムツ交換を行う環境を整備し、清潔の保持を図る。 ・居室等に設置可能な水洗ポータブルトイレを活用し、歩行に不安のある利用者がトイレに行く際の転倒リスクを軽減する。 ・ベッドから車いす、車いすからトイレという座位間の移乗動作や脱衣所等での立位保持をサポートするロボットを活用し、歩行に不安のある利用者の支援、移乗・排泄介助時の職員の負担軽減を図る。
	入浴支援・入浴介助	・浴槽内での姿勢の保持や洗い場から浴槽部への出入り動作をサポートする入浴支援機器を活用し、浴室内での上下の動きの支援における安全性を確保する。 ・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗助（装着型）ロボットを活用し、浴槽の出入りの支援や浴槽内での姿勢保持の際に生じる身体的な負担の軽減を図る。
	衣類の着脱支援	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗助（装着型）ロボットを活用し、衣服の着脱時における姿勢の保持などにかかる身体的な負担の軽減を図る。
	金銭管理	・障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。【家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能。ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり】
	服薬管理	・自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(2)

①身体障害者（肢体不自由）の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）：つづき

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
意思疎通等	ALSや脳性まひの方などのコミュニケーション	・視線入力、文字盤、音声合成、分身ロボットなど、その人の状態に応じて複数の用具や機器を組み合わせて活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。【日常生活用具の対象機器】
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	ナースコール対応 夜間の見守り 緊急時対応	・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(3)

②視覚障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	建物内外の移動時の支援	・視覚障害者に対して最適な移動ルートや周辺の混雑状況などを伝え、また、映像やセンサーの情報から障害物の回避などを行いながら目的地までの移動を支援するロボット（歩行ガイドロボット）を活用し、障害者が自分で移動できる範囲の拡大を図る。 ・併せて、移動時の付き添いなどにかかる職員の負担を軽減する。【現在、開発段階】
身の回りの世話 日常生活	周囲の状況把握	・文字や人などの画像を認識し、音声で視覚障害者に伝えるメガネ型のウェアラブルカメラを活用し、職員等が不在の際の障害者の周囲の状況把握などをサポートする。
意思疎通等	墨字以外の方法による情報提供	
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	—	—

③聴覚障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	—	—
身の回りの世話 日常生活	—	—
意思疎通等	音声以外の方法による情報提供	・リアルタイムで音声をテキスト化するスマートフォンアプリを活用し、声の視覚化、音声文字変換、動画などへの自動的なテキスト字幕付加などを行い、聴覚障害者とのコミュニケーションの質の向上や効率化を図る。【ICT機器・ソフトウェア】
	手話ができない方とのコミュニケーション	・AI技術により手話の動きを認識・分析し、手話の内容を日本語で発話する、あるいは健聴者の発話をスマートフォンなどに文字化する機能を有するロボットを活用し、聴覚障害者と手話ができない方とのコミュニケーションの質の向上や効率化を図る。
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	—	—

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(4)

④ 高次脳機能障害者（失語症）の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	—	—
身の回りの世話 日常生活	記憶の想起支援（作業手順、日常の予定など）	・別途スケジューラーソフトで作成した予定や計画を、ヒューマノイド型やアンドロイド型ロボットを通じて適切なタイミングでアナウンスすることで、行動予定等に関する想起支援を行う。 ・作業手順などを文字や画像、音声などで伝えてくれるソフトウェア等を活用し、就労訓練等の際の記憶を補助し、職員等が周囲にいない場合でも作業遂行に支障が生じないような工夫を行う。【ICT機器・ソフトウェア】 ・事業所での作業予定等について、ビジネスチャットアプリ等を通じて配信することで、職員が口頭等で各利用者に行動予定を伝達する負担・手間などの軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】 ・定型的な作業の手順などを疑似体験できるVR機器などを活用し、障害者が自身で作業手順等の確認ができるようにすることで、職員の指導や質問対応にかかる負担の軽減を図る。【VRプレイヤーは販売されているものがあるが、コンテンツは開発の必要あり】
意思疎通等	失語症等の障害に起因する意思疎通の難しさ	・視線入力、文字盤、音声合成、分身ロボットなど、その人の状態に応じて複数の用具や機器を組み合わせて活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。【日常生活用具の対象機器】 ・キーボードやタブレット上で入力した文字を音声で読み上げてくれる意思伝達装置などを活用し、コミュニケーションの質の向上と効率化を図る。【日常生活用具の対象機器】 ・失語症の方の言語訓練支援を行うリハビリテーションソフトを活用し、リハビリテーションの質の向上、リハビリテーションに関わる職員の負担軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】
行動障害	—	—
安心・安全 緊急時対応	—	—

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(5)

⑤ 知的障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ（例）

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
移動・動作等	移動や移乗の支援 体位変換	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットにより、移乗の際の身体負担軽減を図る。 ・電動ベッドの一部を電動車いすとして分離できる離床アシスト機器を活用し、移乗や移動などにかかる職員負担の軽減を図る。 ・自動寝返り機能のある電動ベッドを活用し、利用者の褥瘡などの発生を防ぐとともに、職員による定期的な体位変換などにかかる身体的負担の軽減を図る。
身の回りの世話 日常生活	入浴支援・入浴介助 （介助に対する拒否、皮膚疾患の多さ）	・浴槽につかるだけで汚れを落とす機能のある超微細気泡技術を活用した入浴装置を活用し、入浴支援への拒否のある方の清潔の保持、皮膚疾患の予防につなげる。
	オムツ交換、排泄支援、 失便対応	・排泄のタイミングを予測する装着型のデバイスを活用し、排泄誘導のタイミングの効率化を図る。 ・臭気センサー等により排泄を感知し、職員に伝える排泄感知センサーを活用し、排泄後適切なタイミングでオムツ交換を行う環境を整備し、清潔の保持を図る。 ・居室等に設置可能な水洗ポータブルトイレを活用し、歩行に不安のある利用者がトイレに行き際の転倒リスクを軽減する。 ・ベッドから車いす、車いすからトイレという座位間の移乗動作や脱衣所等での立位保持をサポートするロボットを活用し、歩行に不安のある利用者の支援、移乗・排泄介助時の職員の負担軽減を図る。
	口腔ケア、歯磨きの支援	・両手を使用せず、口にくわえるだけで小刻みな振動により短時間で歯磨きを行うマウスピース型口腔ケア補助ロボットを活用し、職員の歯磨き等に対する支援を拒否する方の口腔ケアの質の向上につなげる。【現在、開発段階】
	衣類の着脱支援	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助（装着型）ロボットを活用し、衣服の着脱時における姿勢の保持などにかかる身体的負担の軽減を図る。
	金銭管理（アナログな手続きによるミス）	・障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減などを図る。【家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能。ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり】
	服薬管理時の複数回確認、仕分けの手間	・自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方箋の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(6)

⑤知的障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例): つづき

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
意思疎通等	重複障害や重度の知的障害のある場合の意思疎通や意思表出の難しさ	- 話者の声色を分析し、本人の感情を推定し、画像や色(喜び:黄色、悲しみ:青色など)で表示するAIとそのAIを組み込んだソフトウェアを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。 - ある表情をした時の顔の筋肉の動き等を捕捉し、感情をデータ化・分析するAIを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。【感情認識AIは実用化されている。ただし、障害者の感情認識への適用可能性については開発者等へ確認の必要あり】
行動障害	こだわり 入所者からの無視・暴言 支援の拒否への対応 わずかな隙を突いた問題(弄便、失踪など)の発生とその事後対応 施設の設備等の破壊	- シルエット型のカメラやセンサーを活用し、利用者の居室やデイルームでの行動を記録。録画した画像を用いてアセスメントを行うことで、暴力等の行動障害が生じた原因を分析し、次回以降の未然防止につなげる。 - 楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にした、動物型や子ども型のコミュニケーションロボットを活用し、行動障害のある方のカームダウンや精神状態の安定を促し、暴力や暴言、破壊などの行為の未然防止を図る。 - 周囲の騒音などに起因して行動障害が生じる方のため、雑音低減・ノイズキャンセリング機能のあるAIイヤホンを活用し、カームダウンと行動障害の未然防止につなげる。 - 体調不良時の訴えなどがうまくできず、行動障害が生じる場合もあることから、疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、支援者が本人の体調や健康状態を効率的に把握し、適切なタイミングでの休息等につなげる。
安心・安全 緊急時対応	看取り期の入所者への対応(目配り、気配り) てんかん発作時の対応(倒れ掛かってきた身体を支える場合等の負担、夜間の緊急時対応)	事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(7)

⑥精神障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	—	—
身の回りの世話 日常生活	地域移行や就労に向けた生活リズムや体調の管理、金銭管理、服薬管理 行政手続きや買物支援	- 障害者のために職員が行う出納記録の作成や現金の入出金の自動化に対応したアプリなどを活用し、金銭管理の透明性の確保、領収書整理の負担軽減を図る。【家計簿アプリなどによって出納管理や領収書の管理は可能。ただし、現金の入出金まで行う機器は開発の必要あり】 - 自宅や施設の居室等に設置でき、障害者への服薬時間の伝達や残薬の管理、服薬記録の作成などの機能を有する服薬管理・服薬支援ロボットなどを活用し、職員による処方薬の適切な服用に向けた声掛け、服薬の確認などに要する負担の軽減を図る。 - 疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、体調悪化の予兆などを把握するなど、精神障害者自身による体調管理の質の向上を図る。
意思疎通等	利用者との意思疎通(説明に対する理解、感情や意思の把握、読み取り)	- 話者の声色を分析し、本人の感情を推定し、画像や色(喜び:黄色、悲しみ:青色など)で表示するAIとそのAIを組み込んだソフトウェアを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。 - ある表情をした時の顔の筋肉の動き等を捕捉し、感情をデータ化・分析するAIを活用し、感情や意思表出が難しい方とのコミュニケーションのきっかけ、手がかりとする。【感情認識AIは実用化されている。ただし、障害者の感情認識への適用可能性については開発者等へ確認の必要あり】 - 支援者と直接対面した場での意思表出が苦手なため、面談等で本人の真の希望や意思を把握することが難しい精神障害者がいることから、遠隔操作の対話型ロボットを介して支援者と障害者がコミュニケーションを取ることで、障害者が話しやすい環境を整え、障害者のより「本音」に近い意思や考えを把握する。

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(8)

⑥精神障害者の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)：つづき

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
行動障害	GH内での人間関係 (例：被害的な方との調整) 支援の拒否への対応	・シルエット型のカメラやセンサーを活用し、利用者の居室やデイルームでの行動を記録。録画した画像を用いてアセスメントを行うことで、暴力等の行動障害が生じた原因を分析し、次回以降の未然防止につなげる。 ・楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にした、動物型や子ども型のコミュニケーションロボットを活用し、行動障害のある方のカームダウンや精神状態の安定を促し、暴力や暴言、破壊などの行為の未然防止を図る。 ・周囲の騒音などに起因して行動障害が生じる方のため、雑音低減・ノイズキャンセリング機能のあるAIイヤホンを活用し、カームダウンと行動障害の未然防止につなげる。 ・体調不良時の訴えなどがうまくできず、行動障害が生じる場合もあることから、疲労度や心拍、睡眠状態、活動量などを測定するウェアラブル端末を活用し、支援者が本人の体調や健康状態を効率的に把握し、適切なタイミングでの休息等につなげる。
安心安全・緊急時対応	訪問時に不在の際の対応(安否確認)	・事務所等のモニターでバイタルや睡眠状態、行動などを把握し、イレギュラーな動きが生じた場合にはアラームを鳴らす見守りセンサーなどを活用し、職員の配置が少ない夜間帯等の居室を訪問しての見守り・安否確認、在室確認にかかる職員の負担の軽減や、急な体調悪化時の対応の迅速化につなげる。

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(9)

⑦障害児の支援現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(例)

区分	負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
移動・動作等	移乗 歩行練習への対応 (中腰姿勢が続くことによる職員の腰への負担等)	・職員の身体機能を拡張し、重量物の持ち上げ等を容易にする移乗介助(装着型)ロボットにより、移乗の際の身体負担軽減を図る。 ・医療機器としての歩行リハビリロボットはあるが、左記の課題に直接的に対応する機器については開発が必要と考えられる。【今後の開発が望まれる】
身の回りの世話 日常生活	—	—
意思疎通等	自閉症児とのコミュニケーション(臆黙、同じ話の繰り返し) 意思や感情の把握の難しさ	・臆黙のある子どもや同じ話を繰り返す傾向のある子どもへの対応において、職員が疲労したり、わずかな不快感を表出してしまうケースもある。 ・相手の感情の変化などを敏感に感じ取る子どもや、臆黙のある子どもへの長時間の対応などにおいて、同じ話を聞いても態度や反応が一定の自立型ロボットや、あるいは遠隔操作型のロボットを活用することで職員の負担の軽減とコミュニケーションの質の向上を図る。
行動障害	不登校者への対応	・閉じこもりがちな子どもの自宅訪問にかかる職員の負担、各種の教育や訓練面での遅れ、社会参加機会の喪失などの問題に対し、支援の場に配置した分身ロボットを通じて子どもが学びの場等に参加し、上記の問題への対応を図る。
安心安全・緊急時対応	—	—

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(10)

⑧障害者等への支援において生じているその他の課題（主に障害に直接起因しないもの）の解決に向けたロボット介護機器の活用イメージ（例）

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
利用者の孤立感・孤独感を解消するための支援 （職員による対応負担の軽減）	・自立した会話が可能なコミュニケーションAIやチャットボットなどを活用し、職員以外の対話やコミュニケーションの相手を確保することで、職員が孤立感・孤独感を感じた障害者の対応に要する時間の削減を図る。 ・遠隔操作の対話型ロボットを活用し、障害者が在宅の場合や夜間帯の相談などに対応することで、職員の移動負担の軽減と障害者の孤立感等の解消につなげる。
利用者、利用者の家族からの要望・要求への対応	・左記の課題に直接的に対応する機器については、開発が必要と考えられる。 【今後の開発が望まれる】
支援内容に対する一部の障害者や家族の理解不足	
利用者とのサービス調整の難しさ	
季節の変わり目（春）などにおける利用者の状態変化とそれへの対応	
意思疎通の難しさやストレス等のために態度が粗悪になる利用者への対応	
突然のサービスキャンセル時の対応 （主に訪問系サービスにおいて）	
ヘルパーに対するハラスメントなどへの対応	
逐次の個別対応（カウンセリングなど）	

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(11)

⑨間接業務の効率化等に向けたロボット介護機器の活用イメージ（例）

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ（例）
記録作成などの事務処理負担の軽減	・議事録自動作成ツール、音声入力支援ソフトを活用し、面談記録の作成などにかかる負担の軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】 ・各種の報酬請求ソフトや勤務シフトを自動で作成するソフトを活用し、報酬請求事務や職員のシフト作成の負担軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】
職員間の情報共有の効率化 多職種間の情報共有・連携、調整の効率化	・介護記録や申し送り、アセスメント情報などの利用者情報を電子化し、スマートフォンやタブレットを活用することで、職員間での利用者情報の共有の効率化を図る。【ICT機器・ソフトウェア】 ・職員間のスケジュール管理や情報共有のための専用ソフト（グループウェアやビジネスチャットアプリ）を活用し、連絡や情報共有の効率化を図る。【ICT機器・ソフトウェア】 ・施設内でインカムを活用し、職員間での指示や情報共有の効率化、移動負担の軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】 ・ウェアラブル端末やセンサーなどで利用者のバイタル数値などを把握・蓄積し、エビデンスベースの情報共有を進め、例えば医療職と福祉職との間での連携の効果性を高める。 ・統合失調症などの疑似体験ができるVR機器などを活用し、外見から分かりづらい障害（精神障害や高次脳機能障害など）の特性等について、他の専門職や就労先との間での理解促進を図る。【VRプレイヤーは販売されているものがあるが、コンテンツは開発の必要あり】
送迎や移動負担の軽減	・通所系事業所の送迎車両の位置把握や効率的な送迎ルートの検索、送迎計画表の作成などを支援するAIを活用した配車システムを用い、送迎にかかるルート作成などの負担の軽減を図る。 ・パソコンやスマートフォン、タブレットなどのビデオ・WEB会議アプリを活用し、遠隔の利用者や支援者間でのミーティング・相談対応などを行うことで、移動にかかる負担の軽減を図る。【ICT機器・ソフトウェア】

4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ(12)

⑨間接業務の効率化等に向けたロボット介護機器の活用イメージ(例)：つつき

負担の大きい業務	ロボット介護機器の活用イメージ(例)
就労等に向けた訓練支援、情報収集の効率化	・就労を希望する先の職場風景や作業内容、採用面接時のやり取りなどを疑似体験できるVR機器を用い、就労に向けた支援の効率化、職員の職場見学等への付き添いや面接訓練への対応負担の軽減を図る。 【VRプレイヤーは販売されているものがあるが、コンテンツは開発の必要あり】
効果的な人材育成の実施	・各職員がケアを通じて得た気づきの情報をタブレット端末等で入力し、入力された情報を基に上司や先輩職員が助言を行うシステムを活用し、スーパーバイズやOJTの効果性を高める。【介護や保育領域においては販売されている製品あり】
施設やGH等での調理業務の効率化	・左記の課題に直接的に対応する機器については開発が必要と考えられる。【今後の開発が望まれる】

5. ロボット介護機器活用の先進事例(1)

- 「4. 障害福祉サービスの現場におけるロボット介護機器の活用イメージ」に記載した機器を活用している右記の障害福祉サービス事業者に対し、ヒアリング調査を実施(調査結果の概要は次スライド参照)。
- 少ない事例数に基づく分析ではあるが、調査内容からロボット介護機器を導入する際のポイントを整理した。

法人名(所在地)	調査実施日	活用しているロボット介護機器
社会福祉法人翠昂会 (千葉県四街道市)	2020年2月26日	移乗介助(装着型)ロボット
社会福祉法人素王福祉会 (福岡県筑後市)	2020年2月26日	睡眠状態を計測するセンサー
社会福祉法人芳香会 (茨城県古河市)	2020年3月5日	コミュニケーションロボット ほか

①ロボット介護機器の活用目的の明確化

- 先進事例においては、ロボット介護機器を導入する目的がはっきりとしていた。特に、現場で生じている具体的な課題を分析し、機器をその解決策として活用するという視点が明確。
- また、機器導入に対する職員の反発を最小化するため、ロボット介護機器の導入の目的や機器のスペックなどについて、早い段階で職員へ説明する機会・場を設けている。
- ロボット介護機器の効果的な活用に向けた第一歩は、現場の課題の原因を分析し、その解決手段として機器を活用するという目的の明確化、ならびにその目的意識の組織内での共有にあると考えられる。

②法人・事業所内部でのフォロー体制

- 法人・事業所内に委員会組織などを立ち上げ、使用方法に関する職員への助言やマニュアルの整備などを通じ、機器が継続的に活用されるような環境を整備。
- 加えて、専門職間の対話や情報交換を通じ、メーカーが想定するもの以外の独自の使用法を創出するなど、使用法を現場の知恵で進化させ、機器の性能を最大限に業務効率化等へ活かす。
- ロボット介護機器を導入する事業者においては、機器の継続的な使用に向けて職員のフォローを行う組織的な仕組みを設けるとともに、新たな使用法などを模索し、機器の性能を最大限活用するという視点も必要。

③ロボット介護機器に関する効果の検証と可視化

- 導入したロボット介護機器の効果を測定・評価することが重要。
- 導入した機器については、同機器の使用を継続すべきか否か、より効率的な使用方法がないか、といった点を検討するためにも、一定期間後に効果検証を行い、費用対効果などを評価する。
- 導入効果の有無によって、職員の機器に対する反応、活用意向が大きく影響されることが考えられる。そのため、効果検証の結果は可視化し、組織全体で共有を図るということも重要。

5. ロボット介護機器活用の先進事例(ヒアリング調査結果概要)(2)

	社会福祉法人翠邸会 (障害者支援施設)	社会福祉法人兼王福祉会 (障害者支援施設)	社会福祉法人芳香会 (障害者支援施設)
導入したロボット介護機器	・ 移乗支援（装着型）ロボット	・ 睡眠状態を計測するセンサー	・ コミュニケーションロボットほか
背景・目的	・ 移乗や入浴支援時の負担から慢性的に腰痛を訴える職員が増加。また、腰痛を理由とする離職者も目立ちはじめた ・ 上記の負担軽減に向け、移乗介助（装着型）ロボットを導入	・ 夜間の転倒リスクが高い利用者、所在が分からなくなる利用者が見られ、夜勤職員の見守りや在室確認等の負担が大きかった ・ ベッドの入れ替えを契機として、全床に睡眠状態を計測するセンサーを導入	・ 利用者の高齢化・重度化とそれに伴う活動意欲の低下などの課題が見られ、利用者像の変化に応じて新たな活動内容を取り入れる必要が生じていた ・ そこで、利用者の新たな活動に資する機器として、コミュニケーションロボットを導入
導入に向けて実施した取組	・ 全体会議で機器の紹介と導入可能性を説明 ・ 複数の職員に機器を試験的に装着してもらい、使用感についてヒアリングを実施。高評価が得られたため導入 ・ メーカーによる活用管理者研修を受講した職員が内部で安全使用者講習を実施し、機器を使用できる職員を増やしていった	・ 同法人が運営する特別養護老人ホームにおいて、すでに同センサーを導入しており、ノウハウ等を共有 ・ メーカーによる使い方の研修を受けたほか、施設内で委員会を組織し、活用策について検討を実施	・ 「イノベーション委員会」を設置し、業務効率化やケアの質の向上に向けたテクノロジー導入の取組を実施 ・ 機器ごとに担当職員をつけ、試験導入、内部向けマニュアル作成、使用結果の評価などを実施（担当職員は、試験導入や評価等を担えるベテランの職員を選任）
導入時に生じた問題	・ いくつかの問題を指摘する意見があったため、活用管理者等がどういう場面で、どういった方法で使用すれば有効活用できるか検証 ・ 使い慣れていない職員に対し、活用管理者等がフォローを実施	・ 当初は操作方法などの問題から、導入に否定的な考えを持つ職員も少なくなかった ・ そこでPC操作の得意な職員を中心に運用してもらい、その後ほかの職員にも利用を拡大	・ 導入当初は、職員全員がいきなり同じように使用できるようなにはならなかった ・ そこで、まずスヌーズレン活動の担当者を中心に少人数の職員で使用法に習熟し、その後ほかの職員にも広めていった
取組の効果・成果・機器に対する評価	・ 腰等への負担を軽減でき、腰痛リスクが低減 ・ 防水のため入浴支援時にも装着することが可能（入浴支援にかかる負担も軽減） ・ 入居者の移乗等の際に職員自身のバランスが保たれ、介助時の入居者の転落リスクを低減する効果あり	・ 夜間の訪室回数が減少し、業務効率化につながった ・ 転倒の未然防止など事故リスクの低減にもつながった ・ センサーから得られるデータを踏まえて、就寝時間や日中活動を適切に調整するなど、ケア内容の見直しに向けたアセスメントツールとしても活用 ・ センサーによって体調急変を早急に察知し、迅速な救急搬送につなげることができた ・ 利用者の体調の急変等に対する職員の不安感の解消にもつながる	・ 利用者の様子の変化のモニタリングや、ストレスと関係のある唾液アミラーゼ値の測定を実施 ・ 唾液アミラーゼ値の分析からは、機器の使用が利用者の精神状態に影響を与えたことが示唆された ・ 利用者の様子の観察からも、イライラの減少や、笑顔が見られたりするなど、プラスの影響あり ・ 利用者と職員とのコミュニケーションに、これまでなかった広がりも見られる

6. 本調査研究事業の総括(ロボット介護機器活用の留意点)

【より質の高いケアを安全で効率的に行うためのロボット介護機器の導入】

- ロボット介護機器を活用する目的は、機器を導入することにより質の高いケアを安全、かつ効率的に実施していくことにある。
- AIに関する議論でよく言及されるような、「人減らし」「人員削減」を目指すものではなく、「ロボット向きの業務」を抽出して機器を活用することで効率化を図り、職員の時間を捻出し、より障害者のQOL向上につながる質の高いケアに注力できる環境を整備するという視点を持つことが重要。

【PDCAサイクルを意識したロボット介護機器の導入】

● PLAN：導入前のアセスメントの重要性

- ロボット介護機器は、あくまで現場で生じている問題を解決するための道具・ツールである。そこで機器を効率的・効果的に使いこなしていくためには、問題の背景にある根本的な原因を分析し、機器活用による問題解決が適しているか否かを見抜くアセスメントの技術などが極めて重要になる。

● DO：導入する業務の選定と導入前後の丁寧なフォローアップ

- 負担の大きい業務に対するロボット介護機器の導入を第一に考えるだけでなく、導入に着手しやすい業務から機器の活用を進めていく。
- 機器の操作等に不慣れな職員に対する助言・指導や新しい使い方の検討など、導入前後には機器が組織全体で有効に活用されるよう、丁寧なフォローアップを心がける。

● CHECK：ロボット介護機器の導入にかかる費用対効果等の測定・検証

- 実際に機器を活用することによる効果（職員や介助される利用者の身体的負担の軽減度合い、費用対効果、職員のストレスの軽減度合い、作業時間の短縮、職員満足度や利用者満足度など）を測定・検証することも重要。

● ACTION：ロボット介護機器のさらなる活用

- ロボット介護機器の活用による負担軽減等の効果があった場合、ノウハウ等の他事業所等への横展開、機器を活用する職員の拡大など、さらなる機器活用を進めていくことが重要。
- また、現場の専門職が知恵を出し合い、メーカー側が必ずしも想定していない新たな活用方法を創出するなど、機器活用の進化（深化）を進めていくことも、費用対効果の改善や機器の稼働率向上の面からは重要。

参考:ロボット介護機器に関する情報源 (ロボット介護機器のリストなどが掲載されている公的な団体等のHPのURL)

- ①厚生労働省「介護ロボットの開発・普及の促進」ホームページ
(※介護・高齢者福祉向けの情報だが、政策動向や先行調査結果など障害福祉領域でも参考となる情報が掲載されている)
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html>
 - ②「介護ロボットポータルサイト」ホームページ
(※経済産業省のロボット介護機器開発・導入促進事業、その後継事業であるロボット介護機器開発・標準化事業をはじめとするロボット介護機器に関する情報提供のためのポータルサイト。製品化機器の一覧や機器導入事例の紹介動画あり)
<http://robotcare.jp/jp/home/index.php>
 - ③公益財団法人テクノエイド協会「障害者自立支援機器導入好事例普及事業」ホームページ
<http://www.techno-aids.or.jp/jiritsu/example.shtml>
 - ④公益財団法人テクノエイド協会「障害者自立支援機器 シーズ・ニーズマッチング強化事業」ホームページ
(※過去開催分も含め出展機器のリスト掲載あり)
<http://www.techno-aids.or.jp/needsmatch/index.shtml>
 - ⑤公益財団法人テクノエイド協会「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」ホームページ
(※ホームページ下部に『介護ロボット導入活用事例集』をはじめとする各種事業報告書の掲載あり)
<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyو.shtml>
 - ⑥公益財団法人テクノエイド協会「介護ロボット全国フォーラム」ホームページ
(※上記⑤の事業の一環として開催されているフォーラム。出展機器のリスト掲載あり)
<http://www.techno-aids.or.jp/robot/jigyو.shtml>
 - ⑦川崎市「かわさき基準 (KIS) 認証福祉製品ホームページ
(※ロボット介護機器以外の製品も含め川崎市の認証基準を満たす福祉製品の掲載あり)
<http://www.city.kawasaki.jp/280/page/0000083978.html>
 - ⑧公益社団法人かながわ福祉サービス振興会「介護・生活支援ロボット普及推進協議会」ホームページ
<https://carerobot.kanafuku.jp/>
- ※上記以外にも民間団体が主催するテクノロジーに関する展示会が多数開催されており、それらのイベントのホームページでもロボット介護機器に関する情報が検索・入手可能である。

【謝辞:今回のヒアリング調査にご協力を頂いた皆様】

本調査研究事業のヒアリング調査においては、大変お忙しい中、下記の皆様方にご協力をいただきました。ここに記して感謝を申し上げます。

【ヒアリング調査にご協力を頂いた法人・団体（法人名五十音順・カッコ内は本部所在地）】

- ・ 社会福祉法人ありのま舎（宮城県仙台市）
- ・ 国立障害者リハビリテーションセンター（埼玉県所沢市）
- ・ 社会福祉法人三育ライフ（東京都東久留米市）
- ・ 特定非営利活動法人翔和学園（東京都中野区）
- ・ 社会福祉法人翠昂会（千葉県四街道市）
- ・ 社会福祉法人善光会（東京都大田区）
- ・ 社会福祉法人素王福祉会（福岡県筑後市）
- ・ 社会福祉法人多摩棕櫚亭協会（東京都国立市）
- ・ 社会福祉法人つつじヶ丘学園（熊本県球磨郡あさぎり町）
- ・ 社会福祉法人同愛会（神奈川県横浜市）※横浜事業本部
- ・ 特定非営利活動法人脳外傷友の会ナナ（神奈川県厚木市）
- ・ ばんぶきん株式会社（宮城県石巻市）
- ・ 社会福祉法人藤沢ひまわり（神奈川県藤沢市）
- ・ 社会福祉法人芳香会（茨城県古河市）
- ・ 株式会社MARS（東京都江東区）
- ・ 社会福祉法人みなと舎（神奈川県横須賀市）
- ・ 社会福祉法人友愛十字会（東京都世田谷区）
- ・ 横浜市グループホーム連絡会（神奈川県横浜市）
- ・ 一般社団法人ルンアルン（東京都武蔵野市） 上記ほか1法人

厚生労働省「令和元年度 障害者総合福祉推進事業」

**障害分野におけるロボット等の導入促進に向けた調査研究事業
調査結果報告書 概要版**

令和2年3月発行

調査実施主体 株式会社浜銀総合研究所

〒220-8616 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-1-1 横浜銀行本店ビル

TEL : 045-225-2372 FAX : 045-225-2197

ホームページアドレス : <https://www.yokohama-ri.co.jp/index.html>

【今回のヒアリング調査にご協力を頂いた皆様（法人名の掲載にご了解を得られた先のみ掲載）】

本調査研究事業のヒアリング調査においては、大変お忙しい中、下記の皆様方にご協力をいただきました。ここに記して感謝を申し上げます。

【ヒアリング調査にご協力を頂いた法人・団体（法人名五十音順・カッコ内は本部所在地）】

社会福祉法人ありのまま舎（宮城県仙台市）
国立障害者リハビリテーションセンター（埼玉県所沢市）
社会福祉法人三育ライフ（東京都東久留米市）
特定非営利活動法人翔和学園（東京都中野区）
社会福祉法人翠昂会（千葉県四街道市）
社会福祉法人善光会（東京都大田区）
社会福祉法人素王福祉会（福岡県筑後市）
社会福祉法人多摩棕櫚亭協会（東京都国立市）
社会福祉法人つつじヶ丘学園（熊本県球磨郡あさぎり町）
社会福祉法人同愛会（神奈川県横浜市）※横浜事業本部
特定非営利活動法人脳外傷友の会ナナ（神奈川県厚木市）
ばんぷきん株式会社（宮城県石巻市）
社会福祉法人藤沢ひまわり（神奈川県藤沢市）
社会福祉法人芳香会（茨城県古河市）
株式会社 MARS（東京都江東区）
社会福祉法人みなと舎（神奈川県横須賀市）
社会福祉法人友愛十字会（東京都世田谷区）
横浜市グループホーム連絡会（神奈川県横浜市）
一般社団法人ルンアルン（東京都武蔵野市） 上記ほか 1 法人

厚生労働省「令和元年度 障害者総合福祉推進事業」
障害分野におけるロボット等の導入促進に向けた調査研究事業
調査結果報告書

令和 2 年 3 月発行

調査実施主体 株式会社浜銀総合研究所

〒220-8616 神奈川県横浜市西区みなとみらい 3-1-1 横浜銀行本店ビル

TEL : 045-225-2372 FAX : 045-225-2197

ホームページアドレス : <https://www.yokohama-ri.co.jp/index.html>