

ISSN 1347-1724



日本生活支援工学会誌

June 2023 Vol.23 No.1

日本生活支援工学会



日本福祉大学 大学院 社会福祉学研究科 社会福祉学専攻 修士課程〈通信教育〉

本学独自の双方向型の通信教育システムにより
医療・福祉・教育等の実践現場において
指導的・中核的な役割を担う、
高度専門職業人を養成。



入学相談会 実施予定!

詳しくは、ホームページで。

本課程では、日本福祉大学大学院がこれまで培ってきた大学院教育の豊富な経験・蓄積を活かし、臨床と政策の両方を見通せる優れた実践者・研究者・指導者を養成しています。

専攻の特徴

- ・伝統ある指導体制と充実したプログラム
- ・全国どこでもITシステムを活用して研究・学習が可能
- ・質の高い修士論文執筆に向けた、きめ細やかな指導体制
- ・社会人にとって学びやすいスクーリング

詳しくは、ホームページをご覧ください。

<https://www.n-fukushi.ac.jp/gs/divisions/sowe/index.html>

【修業年限】2年 【入学定員】30名 【授与学位】修士(社会福祉学)



日本福祉大学 大学院

〒460-0012 名古屋市中区千代田 5-22-35

TEL 052-242-3050

<https://www.n-fukushi.ac.jp/gs/>



修士課程

- 社会福祉学研究科 心理臨床専攻
社会福祉学専攻(通信教育)
- 医療・福祉マネジメント研究科

- 国際社会開発研究科(通信教育)
- 看護学研究科【東海キャンパス】
- スポーツ科学研究科【美浜キャンパス】

博士課程

- 福祉社会開発研究科 社会福祉学専攻
国際社会開発専攻(通信教育)
福祉経営専攻

目次 (23 卷 1 号, 2023 年 6 月)

巻頭言

生活支援工学の国際協力	花房 昭彦	1
-------------	-------	---

解説

福祉用具の分類と用語に関する国際規格 ISO 9999:2022	中山 剛 井上 剛伸	3
重度障害者のADL（日常生活活動）と自立化支援介護リフトで移乗・移動・歩行を考える	森島 勝美	11
歩行車とシルバーカーの市場動向について	川窪 伸也	19

政府の取組み

総務省 情報流通行政局 情報流通振興課 情報活用支援室 / 地上放送課		27
文部科学省 初等中等教育局 特別支援教育課		28
厚生労働省 職業安定局 雇用開発部 高齢者雇用対策課		29
厚生労働省 社会・援護局 障害保健福祉部 企画課 自立支援振興室		30
厚生労働省 老健局 高齢者支援課		33
国土交通省 総合政策局 バリアフリー政策課 交通バリアフリー政策室		34

関係機関の取組み

国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT)		37
国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST)		38
独立行政法人 中小企業基盤整備機構 (SMRJ)		40
公益財団法人 テクノエイド協会 (ATA)		43
公益財団法人 共用品推進機構		44
公益財団法人 交通エコロジー・モビリティ財団		45
一般社団法人 日本福祉用具・生活支援用具協会 (JASPA)		46

研究機関等の取組み

栃木県産業技術センター		47
群馬県立群馬産業技術センター		48

会告

51

広告 日本福祉大学, パラマウントベッド(株), (株)松永製作所

CONTENTS -Vol. 23 No. 1-

International Cooperation in Assistive Technology	Akihiko HANAFUSA	1
Reviews		
An International Standard for Classification and Terminology of Assistive Products, ISO 9999: 2022	Tsuyoshi NAKAYAMA and Takenobu INOUE	3
ADL and Support for Independence for Severely Handicapped		
Thinking about Transferring, Moving, and Walking with a Nursing Care Lift	Katsumi MORISHIMA	11
Market Trend of Rollators and Carts for Seniors	Shinya KAWAKUBO	19
Communications		
Terrestrial Broadcasting Division / ICT Accessibility and Human Resources Development Division, Information and Communications Bureau, MIC		27
Special Needs Education Division, Elementary and Secondary Education Bureau, MEXT		28
Employment Measures for the Elderly Division, Employment Development Department, Employment Security Bureau, MHLW		29
Policy Planning Division, Department of Health and Welfare for Persons with Disabilities, MHLW		30
Division of the Support for the Elderly, Health and Welfare Bureau for the Elderly, MHLW		33
Accessible Transport Policy Office, Policy Division for Universal Design, MLIT		34
National Institute of Information and Communications Technology (NICT)		37
Japan Science and Technology Agency (JST)		38
Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation (SMRJ)		40
The Association for Technical Aids (ATA)		43
The Accessible Design Foundation of Japan		44
Foundation for Promoting Personal Mobility and Ecological Transportation		45
Japan Assistive Products Association (JASPA)		46
Industrial Technology Center of Tochigi Prefecture		47
Gunma Industrial Technology Center		48
Announcement		51

生活支援工学の国際協力 International Cooperation in Assistive Technology



芝浦工業大学 システム理工学部
生命科学科 花房昭彦
(一般社団法人 日本生活支援工学会 理事)

今、世界で最も障害者が生じているところはどこか？。ウクライナやスーダンなど戦争や紛争が起きている地域がその一つだと思われる。特にウクライナとロシアの戦争では、万を超える戦死者が出ていると言われており、負傷者もそれ以上になっている。また特にウクライナでは、国内で攻撃や砲撃を受け、あるいは拉致された民間の犠牲者もそれ以上において、正確な数もわからない悲惨な状況となっている。一時的な障害を負った方、あるいは回復しがたい障害を負った方も相当な数になるものと思われる。

今回特に、ウクライナの問題を取り上げたのは、所属する芝浦工業大学がキーウ工科大学(National Technical University of Ukraine, “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”)と協定があること、著者自身がキーウ工科大学の生体医工学科(Faculty of Biomedical Engineering)を訪問したことがあり、研究紹介や意見交換をしたことがあるためである。今般、キーウ工科大学の生体医工学科の先生から、子供の犠牲者も多く生じていて、子供用の義手義足が必要になっているが、現地ではあまりノウハウがなく、日本の発達した義肢の技術を知りたいとの相談があった。義肢装具に関して共同研究をさせていただいている先生方にも参加いただいて現地とオンラインミーティングをさせていただいた。東京電機大学の太西謙吾先生には小児用の義手について、人間総合科学大学の太塚博先生からは若年者に適用した義足についての紹介をいただいた。しかしながら、義肢装具は個人に適合する必要があるが、現地に行く、現地から来ていただく、ということができなければ、なかなか個別の事例に対する具体的な相談を進めるのは難しいと感じた。

ウクライナに対する義肢装具の支援に関しては、筆者は学会に参加できなかったが、4月に開催された国際義肢装具協会(ISPO : International Society for Prosthetics and Orthotics)でも Sustainable prosthetic and orthotic assistance in Ukraine のセッションが設けられていた。国内では、三重済生会名和病院でのリハビリ治療がすでに行われており、5月に開催された G7 でも政府がウクライナ負傷兵の自衛隊病院への受け入れを表明した。また 3D プリンタなどデジタル技術による義足の製作を進めている「インスタリム株式会社」でもウクライナ市民へ義足を届けるクラウドファンディングを受け付けている。3D スキャンなどによる採型や最終的な適合は現地で行う必要があるが、3D データの修正や出力は日本だけでなく、世界のどこでも行うことも可能である。その他の支援機器としては、車いすをウクライナに送るプロジェクトも、これまでに様々な国に 3000 台以上の車いすを届けてきた NPO 法人「希望の車いす」によって進められている。

紛争や戦争が行われている地域では、その状況が終息することが何より大切と思うが、その後も生活の再建のためには、建築や土木などによるインフラストラクチャーの再生だけでなく、特に障害を負った人々の生活を支援するための機器や用具がこれらの国では不足するため、その支援が必要になる。これらの地域だけでなく、世界的にはまだ支援機器が行き届かない国々が数多くあり、これらの支援を行うための国際的な枠組みができて、支援の国際協力を進めていくことが望まれる。関連する組織としては、世界の支援技術を推進する関連団体を統括して発足した **GAATO : The Global Alliance of Assistive Technology Organizations** の活動にも期待をしていきたい。

今現実に起きている問題に対応するため、まずは寄付や支援など身近に出来ることから取り組んでいきたい。

福祉用具の分類と用語に関する国際規格 ISO 9999:2022

中山 剛、井上 剛伸

An International Standard for Classification and Terminology of Assistive Products, ISO 9999: 2022

Tsuyoshi NAKAYAMA and Takenobu INOUE

1. はじめに

代表的な国際規格の例として国際標準化機構による規格 (ISO 規格)、国際電気標準会議による規格 (IEC 規格)、国際電気通信連合による規格 (ITU 規格) などがある。そのうち福祉用具の分類と用語に関する国際規格は国際標準化機構 (ISO) から発行されており、規格番号は ISO 9999 である。

国際標準化機構 (ISO) は、1947 年に 18 ヶ国により、国家間の製品やサービスの交換を助けて標準化活動の発展を促進し、知的・科学的・技術的・経済的活動における国家間協力を発展させることを目的に発足した。ISO は 1 ヶ国 1 機関のみが会員となることができ、各国におけるもっとも代表的な標準化機関が加入する。日本においては閣議了解に基づき 1952 年から日本産業標準調査会 (JISC) が加入している。2022 年 12 月時点で ISO の会員数は 167 カ国、規格数は 24,610 規格、専門委員会 (TC: Technical Committee) 数は 259、分科委員会 (SC: Sub Committee) 数は 500、作業グループ (WG: Working Group) 数は 2,490 となっている¹⁾。

日本生活支援工学会誌 17 巻 1 号にて井上による福祉用具の分類と用語 (ISO 9999) に関する解説が掲載され、2016 年に発行された ISO 9999:2016 を中心に紹介された²⁾³⁾。その後、ISO 9999 に対する改訂作業が行われ 2022 年 5 月に改訂版として ISO 9999:2022 が発刊されたので⁴⁾、本稿ではその改訂内容を含めて解説する。

2. ISO 9999 の制定と改訂

2.1 ISO 9999 制定前の状況

北欧では、Nordic Committee on Disability が Nordic Classification & Registration System of Technical Aids for the Disabled (以下 NNH と省略) を 1978 年 8 月に制定、その後内容を改良し 1986 年には第 3 版がでていた⁵⁾。この分類の特徴はリハ機器を 10 の大

分類 (クラス) に分け、更にその下に中分類 (サブクラス)・小分類 (区分) と構造的な組立てを行っているほか、各々に 3 つとびの 2 桁のコーディングナンバーをふってある (小分類は 6 桁になる)。3 つとびの番号がついている理由は、将来新しい項目をおこす際のことを考慮したためである。この NNH は北欧以外のヨーロッパ諸国 (例えばオランダ) で採用されていた⁵⁾。

2.2 福祉用具の分類と用語 ISO 9999 の制定と改訂

ISO 9999 は ISO の第 173 番の専門委員会である福祉用具専門委員会 (ISO/TC 173 Assistive products) の第 2 番の分科委員会である分類と用語委員会 (ISO/TC 173/SC 2 Classification and terminology) が担当している⁶⁾⁷⁾。ISO/TC 173 は 1978 年、ISO/TC 173/SC 2 は 1981 年にそれぞれ設立され、ISO/TC 173/SC 2 の最初の会合は 1983 年 6 月にデンマークの Hellerup で開催された⁶⁾⁷⁾。前述の北欧の分類システム NNH が国際規格のたたき台として取り上げられ、種々の検討を重ねた結果、1989 年 4 月に国際規格原案 (ISO/DIS 9999) として日本に回覧されてきた⁵⁾。なお、ISO 規格は発行までいくつかのステージで原案が作成され、委員会のメンバーあるいは ISO メンバーによる投票結果等によって原案の採否が決定される。規格原案は初期段階から順に作業原案 (WD: Working Draft)、委員会原案 (CD: Committee Draft)、国際規格原案 (DIS: Draft International Standard)、最終国際規格原案 (FDIS: Final DIS) となっている。最終的に ISO 9999 は 1992 年 4 月に ISO 9999:1992 Technical aids for disabled persons - Classification として発行された。その後 ISO 9999 は継続的に改訂版が発行されており、1998 年 (第 2 版)、2002 年 (第 3 版)、2007 年 (第 4 版)、2011 年 (第 5 版)、2016 年 (第 6 版) と発行され、最新版として 2022 年 (第 7 版) が 2022 年 5 月に発行されている。なお、2007 年版では正誤表を意味する Cor (corrigendum の略語) が付いた ISO 9999:2007/Cor 1:2007 も発行されている。次ページの表 1 にこれまでに発行された ISO 9999 の発行年月と標題を示す。

*1 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

*1 Research Institute, National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities

表 1 発行された ISO 9999 の標題と発行年月

発行年月	標題
1992-04	ISO 9999:1992 Technical aids for disabled persons — Classification
1998-04	ISO 9999:1998 Technical aids for disabled persons — Classification
2002-10	ISO 9999:2002 Technical aids for persons with disabilities — Classification and terminology
2007-03	ISO 9999:2007 Assistive products for persons with disability — Classification and terminology
2011-07	ISO 9999:2011 Assistive products for persons with disability — Classification and terminology
2016-10	ISO 9999:2016 Assistive products for persons with disability — Classification and terminology
2022-05	ISO 9999:2022 Assistive products — Classification and terminology

表 1 のように第 2 版の ISO 9999:1998 までは分類 (Classification) のみのタイトル記載であり、実際に分類が主なテーマであった。第 3 版 ISO 9999:2002 以降は標題が分類と用語 (Classification and terminology) となり、用語 (terminology) にも重きを置かれるようになった。第 2 版 (1998 年) から第 3 版 (2002 年) において標題が” disabled persons” から” persons with disabilities” に変更されている。さらに第 3 版 (2002 年) から第 4 版 (2007 年) において標題が” Technical aids” から” Assistive products” に変更されている。これは” Technical aids” という言葉が HIV (ヒト免疫不全ウイルス) への感染による後天性免疫不全症候群 (AIDS) と” aids” が同じスペリングであることから、変更の議論が起こったことに起因する⁸⁾。様々な議論がなされたが最終的に ISO/TC 173 の委員会名称ならびに ISO 9999 の標題として” Assistive products” が使われるようになった⁸⁾。さらに最新版の第 7 版 ISO 9999:2022 では Assistive products となり、” for persons with disability” を削除した標題となっている。背景として 2003 年から ISO 9999 は世界保健機関の国際疾病分類ファミリー (WHO-FIC: WHO Family of International Classifications) の関連分類の 1 つとなっており、国際疾病分類ファミリーの中心分類の一つである国際生活機能分類 (ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health) との整合性を図っている³⁾⁴⁾。実際、WHO は ISO/TC 173 ならびに ISO/TC 173/SC 2 のリエゾン機関となっている。近年、WHO や関連の国際委員会などではできる限りネガティブな用語を避ける傾向が強まっており、それを背景に ISO/TC 173 ならびに ISO/TC 173/SC 2 においても” disability” という用語の取り扱いについて議論を行った。様々な議論がなされたが最終的に可能な範囲で” disability” を用いないこととなり、ISO/TC 173 の委員会名称ならびに ISO 9999 の標題から” disability” が削除された。

なお ISO は欧州標準化委員会 (CEN: Comité Européen de Normalisation) とウィーン協定と呼ばれる技術協力に関する協定を結んでおり、規格の並行承認による協力等を行っている⁹⁾。ISO 9999 もウィーン協定下で改訂作

業や発行がなされており、例えば ISO 9999:2022 は欧州規格の EN ISO 9999:2022 として 2022 年 10 月に発行されている。

また 2023 年現在の ISO/TC 173 ならびに ISO/TC 173/SC 2 の幹事国はそれぞれスウェーデンと日本であり、日本における国内審議団体はともに一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会 (JASPA) である。なお ISO/TC 173/SC 2 には 1 つの作業部会 (WG) が存在する。すなわち ISO/TC 173/SC 2/WG 12 (Classification and terminology of assistive products for persons with disability) であり、コンビーナ (Convenor、WG の議長役) はデンマークの Mary Petersen 氏が務めている。

2.3 対応する JIS 規格 ISO 9999 の日本語訳

ISO 9999 に対応する JIS 規格である JIS T 0102 は 1991 年に制定され、その後 1998 年と 2011 年に改正されており、最新版は 2011 年に発行された JIS T 0102:2011 福祉関連機器用語 [支援機器部門] である¹⁰⁾。なお、JIS T 0102:1991 や JIS T 0102:1998 における標題は福祉関連機器用語 [リハビリテーション機器部門] が用いられていた。JIS T 0102:2011 の対応国際規格は ISO 9999: 2007 (第 4 版) であり、最新版の ISO 9999: 2022 (第 7 版) よりも少し前のバージョンに対応している。また、JIS T 0102:2011 の ISO 9999: 2007 に対する同等性は修正 (MOD: modified) である。MOD (修正) とは「技術的差異は、明瞭に識別され、かつ、説明されている。この場合、JIS は対応国際規格の構成を反映していることとし、構成を変更した場合は、両規格の技術的内容と構成との比較を容易に行うことが可能となっている。なお、最小限の編集上の変更は認められ、また、次のような変更・追加・削除も認められる。(後略)」と定義されている¹¹⁾。

2.4 ISO 9999 の日本語訳の標題

表 1 で示したように ISO 9999:2002 の英語標題は「Technical aids for persons with disabilities — Classification and terminology」であり、一般財団法人日本規格協会 (JSA) における日本語標題は「身体障害者用技術補助器具—分類及び用語」である。ISO 9999:2022 の英語標題は「Assistive products — Classification and terminology」であり、日本規格協

会における日本語標題は「補助製品一分類及び用語」となっている¹²⁾。一方、ISO/TC 173 (第 173 専門委員会)の英語名称は「Assistive products」であり、日本語訳は「福祉用具」が用いられている。このように同じ Assistive Product を対象としても福祉用具や補助製品、場合によっては支援機器や福祉機器などの日本語訳が用いられることがあるので注意が必要である。

実際、JIS T 0102:2011 では支援機器を assistive products (assistive technology)としており、その定義を「福祉機器, リハビリテーション機器, 補助具, 又は補助機器とも称される。障害者・高齢者の活動・参加・を支援するための機器の総称」としている。同じく福祉用具を assistive products (assistive technology, technical aids)としており¹¹⁾、同じ用語でも場合によって日本語訳が異なることが伺える。

3. ISO 9999:2022 の概要と前版からの主な改訂点

3.1 ISO 9999:2022 の概要

ISO 9999 では障害者に有用である汎用製品、障害予防に有用な機器を含むものが分類対象となっている⁴⁾。他方、WHO-ICF (国際生活機能分類)では障害者用に特別に設計又は適合したものに限定されている。なお WHO-ICF では用語として「Assistive products and technology」が主に使用されている¹³⁾。

なお、福祉用具の導入に使用されるアイテム、すでに個々に分類されている福祉用具の組み合わせによる解決法、技術的ではない解決法 (パーソナルアシスタント、盲導犬、読唇など)、薬、ヘルスケアの専門家が独占的に使用する福祉用具や器具、埋め込みデバイス、資金援助などは ISO 9999 の除外項目となっている。また支援

機器の中には複数の機能を有する機器も存在する。ISO 9999 では支援機器の主な機能 (Principal function) によって分類することが原則となっている。

ISO 9999 は 2.1 節にて紹介した北欧の分類である NNH がベースとなっている。そのため、ISO 9999 の分類方法も NNH と同様の方法が採用されており、3 階層構造となっている。すなわち大分類項目 (class)、中分類項目 (subclass)、小分類項目 (division) の 3 階層構造となっている。大分類、中分類、小分類のそれぞれ 2 個の数字の 1 ペアでコードが振られている。なお、そのコードは 3 つ飛ばしに最初は振り分けており (03、06、09、…)、コードの変更や追加の必要が出てきた際に間の数字を用いることができるようになっている。ISO 9999:2022 における分類コードの例 (大分類項目 15 と 18 の一部) を表 2 に示す。15 や 18 が大分類項目 (class)、15 03 や 18 03 などが中分類項目 (subclass)、15 03 03 や 18 03 06 などが小分類項目 (division) である⁴⁾。

ISO 9999:2022 における大分類項目の一覧を次ページの表 3 に示す。表 3 のように 11 個の大分類項目があり、福祉用具のそれぞれの主な機能によって分類されているとともにすべてではないが多くの福祉用具の定義が記載されている。ISO 9999 に対応する JIS は T 0102 であるが、その最新版の T 0102:2011 は ISO 9999:2007 に対応している。また ISO 9999:2022 に対応する邦訳版もまだ発行されておらず、表 2 の日本語訳は JIS T 0102:2011 等をもとにしたものであり、公式な日本語訳ではないことに注意頂きたい。

表 2 ISO 9999:2022 における分類コードの例 (大分類項目 15 と 18 の一部)⁴⁾

15	Assistive products for domestic activities and participation in domestic life
15 03	Assistive products for preparing food and drink
15 03 03	Assistive products for weighing and measuring to prepare food and drink
15 03 06	Assistive products for cutting, chopping and dividing to prepare food and drink
...	
15 06	Assistive products for dishwashing
...	
15 18	Assistive products for gardening and lawn care for domestic use
15 18 03	Tools for outdoor gardening
...	
15 18 12	Tools for indoor gardening and flower arrangement
18	Furnishings, fixtures and other assistive products for supporting activities in indoor and outdoor human-made environments
18 03	Tables
18 03 06	Reading desks, writing desks and standing desks
...	

表 3 ISO 9999: 2022 における大分類項目の一覧²⁾⁴⁾¹⁰⁾

大分類コード	ISO 9999: 2022 の英語版の項目名	日本語訳*
04	Assistive products for measuring, stimulating or training physiological and psychological functions	医療用具
06	Orthoses and prostheses	義肢・装具
09	Assistive products for self-care activities and participation in self-care	パーソナルケア関連用具
12	Assistive products for activities and participation relating to personal mobility and transportation	移動機器
15	Assistive products for domestic activities and participation in domestic life	家事用具
18	Furnishings, fixtures and other assistive products for supporting activities in indoor and outdoor human-made environments	家具・建具・建築設備
22	Assistive products for communication and information management	コミュニケーション・情報支援機器
24	Assistive products for controlling, carrying, moving and handling objects and devices	操作用具
27	Assistive products for controlling, adapting or measuring elements of physical environments	環境改善用具
28	Assistive products for work activities and participation in employment	就労および就労訓練機器
30	Assistive products for recreation and leisure	レクリエーション用具

※JIS T 0102:2011 は ISO 9999: 2007 に対応している。ISO 9999: 2022 に対応する邦訳版もまだ発行されておらず、表 2 の日本語訳は JIS T 0102: 2011 等をもとにしたものであることに注意頂きたい。

3.2 前版からの主な改訂点

(1) Assistive Product の定義の改訂

前版である ISO 9999:2016 から Assistive Product の定義を変更した。前述のように ISO 9999 は世界保健機関の国際疾病分類ファミリーの関連分類の 1 つであるため、国際生活機能分類 (ICF) との整合性を図っている。

WHO を中心として GATE (Global Cooperation on Assistive Technology) という名前の支援機器に関する国際的なネットワークが構築されている¹⁴⁾。2017 年に GATE が開催したサミットにても支援機器の議論がなされ、前述のようにできる限りネガティブな用語を避け、可能な限り中立あるいはポジティブな用語を用いるという方向性になった。この GATE の理念は 2017 年に WHO が発行した Rehabilitation 2030 にも継承、包含されている¹⁵⁾。以上を背景にして ISO 9999:2022 ではこの Rehabilitation 2030 におけるリハビリテーションの定義との整合性を考慮した Assistive Product の定義の変更が行われた⁴⁾。

ISO 9999:2016 における Assistive Product の定義は以下のとおりである³⁾。

assistive product

any product (including devices, equipment, instruments and software), especially produced or generally available, used by or for persons with

disability

- for participation,
- to protect, support, train, measure or substitute for body functions/structures and activities, or
- to prevent impairments, activity limitations or participation restrictions

Note 1 to entry: The definition of assistive product is in discussion at the GATE, the Global cooperation on Assistive Health Technology (a WHO initiative), and the information is given in Annex B.

この ISO 9999:2016 の Annex B の標題は「Definition of assistive product and the standard title」であり、GATE からの Assistive Product の定義に関する提案などが記載されている。

一方、ISO 9999:2022 における Assistive Product の新たな定義は以下の通りである⁴⁾。

assistive product

product that optimizes a person's functioning and reduces disability

Note 1 to entry: See Annex B.

Note 2 to entry Assistive products include devices, instruments, equipment, and software.

Note 3 to entry: Assistive products can be especially produced or generally available items.

前述の ISO 9999:2022 の Annex B の標題は「On the definition of assistive product」であり、前述の 2017 年に GATE が開催したサミットや Rehabilitation 2030 などが言及されており、合わせて Bauer 氏らによる WHO-ICF における支援機器の分類に関する文献が引用されている⁴⁾¹⁶⁾。

以上、2022 年版では「persons with disability」という用語を避け、「disability」とし、「optimizes」という新たな用語を導入している。

(2) 大分類項目 05 の削除

ISO 9999: 2016 (前版) と ISO 9999: 2022 (最新版) における大分類項目の比較を表 4 に示す。大分類項目 05 「Assistive products for education and for training in skill」が ISO 9999: 2022 において削除されるという大きな変更がなされた。ISO 9999: 1998 では大分類項目 03 「Aids for therapy and training」であったものが ISO 9999: 2002 において大分類項目 04

「Aids for personal medical treatment」と大分類項目 05 「Aids for training in skills」の 2 つの大分類項目に分割された経緯がある。

ISO 9999: 2016 の大分類項目 05 「Assistive products for education and for training in skill」となっているが、大分類項目 04 「Assistive products for measuring, supporting, training or replacing body functions」のほうにも訓練 (training) という用語が入っており、区別があいまいであるという意見が以前より出されていた。また教育 (education) のみに利用される福祉用具はそれほど多くなく、教育 (education) でも実際の生活でも利用される福祉用具も多く、その分類に苦慮するという指摘もなされていた。更に WHO-ICF などとの国際分類との整合性を考慮するといつそのこと大分類項目 05 を削除したほうが良いと欧州の何か国から提案がなされた。

その一方で大きな改訂は ISO 9999 の利用者の混乱を招くこともあり現状維持を望む声も多くあった。議論を重ねた結果、最終的に前者の方が多く、ISO 9999: 2022 では大分類項目 05 は削除されることになった。

表 4 ISO 9999: 2016 と ISO 9999: 2022 における大分類項目の比較³⁾⁴⁾

大分類コード	ISO 9999: 2016	ISO 9999: 2022
04	Assistive products for measuring, supporting, training or replacing body functions	Assistive products for measuring, stimulating or training physiological and psychological functions
05	Assistive products for education and for training in skill	—
06	Assistive products attached to the body for supporting neuromusculoskeletal or movement related functions (orthoses) and replacing anatomical structures (prostheses)	Orthoses and prostheses
09	Assistive products for self-care activities and participation in self-care	Assistive products for self-care activities and participation in self-care
12	Assistive products for activities and participation relating to personal mobility and transportation	Assistive products for activities and participation relating to personal mobility and transportation
15	Assistive products for domestic activities and participation in domestic life	Assistive products for domestic activities and participation in domestic life
18	Furnishings, fixtures and other assistive products for supporting activities in indoor and outdoor human-made environments	Furnishings, fixtures and other assistive products for supporting activities in indoor and outdoor human-made environments
22	Assistive products for communication and information management	Assistive products for communication and information management
24	Assistive products for controlling, carrying, moving and handling objects and devices	Assistive products for controlling, carrying, moving and handling objects and devices
27	Assistive products for controlling, adapting or measuring elements of physical environments	Assistive products for controlling, adapting or measuring elements of physical environments
28	Assistive products for working activities and participation in employment	Assistive products for work activities and participation in employment
30	Assistive products for recreation and leisure	Assistive products for recreation and leisure

ISO 9999: 2016 の既存の中分類・小分類項目は ISO 9999: 2022 では他の大分類項目に移動したり、削除されたり、統合されるなどの対応がなされた。例えば ISO 9999: 2016 で小分類項目 05 03 03 であった「Assistive products for voice training and speech training」は ISO 9999: 2022 では同じ標題で小分類項目 22 09 12 に移動した。ISO 9999: 2016 で小分類項目 05 09 03 であった「Incontinence alarms」は同じ標題で小分類項目 09 31 09 に移動した。ISO 9999: 2016 で小分類項目 05 12 03 であった「Assistive products for memory training」は同じ標題で小分類項目 04 26 03 に移動した。このように ISO 9999: 2016 の大分類項目 05 内の小分類項目は ISO 9999: 2022 の他の大分類項目、主に 04 「Assistive products for measuring, stimulating or training physiological and psychological functions」と 22 「Assistive products for communication and information management」に移動した。しかし、中には ISO 9999: 2016 の小分類項目 05 18 09 「Assistive products for training in humanities」や 05 33 12 「Assistive products for training in housekeeping」など ISO 9999: 2022 では削除された分類項目も多い。また ISO 9999: 2016 の小分類項目 05 18 03 「Assistive products for mother tongue training」と 05 18 03 「Assistive products for foreign language training」は ISO 9999: 2022 では中分類項目 22 31 「Assistive products for learning languages」として統合された。このように統合されたり、分割されたりして既存あるいは新規の中分類あるいは小分類項目となった場合もある。

(3) 大分類項目 06 の標題の変更

表 4 に示すように大分類項目 05 「Assistive products attached to the body for supporting neuromusculoskeletal or movement related functions (orthoses) and replacing anatomical structures (prostheses)」が「Orthoses and prostheses」へ変更になった。実際には ISO 9999: 2011 までは「Orthoses and prostheses」であったため、元に戻ったという記載のほうがより正確である。

前述のように ISO 9999 は世界保健機関の国際疾病分類ファミリーの関連分類の 1 つであるため、国際生活機能分類 (ICF) との整合性を図っている。ISO 9999: 2011 から 2016 への改訂が議論された際、大分類項目では ISO 9999 と WHO-ICF の整合性を図ることとした。

「Orthoses and prostheses」を WHO-ICF での記載に近づけるため、各国から集まった専門家が会議にて議論した結果、「Assistive products attached to the body for supporting neuromusculoskeletal or movement related functions (orthoses) and replacing anatomical

structures (prostheses)」という用語が作成された。実際、WHO-ICF で用いられる用語である機能 (function) や構造 (structure) が取り入れられている。

ISO 9999: 2016 から 2022 の改訂作業において大分類項目の標題を変更したいという意見が各国から寄せられた。主な理由は標題が長すぎてしかも分かりづらいという理由であり、長年慣れ親しんだ「Orthoses and prostheses」のほうがよいとの理由でもあった。その一方で WHO-ICF との整合性を重視する専門家もおり、ISO 9999: 2016 の現状維持を望む声もあった。議論を重ねた結果、前者の意見が強く、ISO 9999: 2022 ではもとの「Orthoses and prostheses」に回帰したという経緯である。

(4) 大分類項目 22 の内容の変更

大分類項目 22 「Assistive products for communication and information management」に関しては標題自体は不変であるが、内容はかなり変更された。ISO 9999: 2002 では大分類項目 21 「Aids for communication, information and signalling」であったものが ISO 9999: 2007 において大分類項目 22 「Assistive products for communication and information」と標題名のみならず大分類項目のコード番号も新たにした経緯がある。福祉用具の分野に限らず近年の ICT の技術革新はすさまじいものがあり、様々な技術や機器が研究開発されている。そのため、既存の分類項目が現実にそぐわなくなった個所が出てきており、以前からいくつかの国から大分類項目 22 の改訂に関する要望が出ていた。以上を背景にして、相当数の中分類・小分類項目に関して見直し、項目の移動や削除、統合や分割などが行われた。

例えば ISO 9999: 2016 の小分類項目 22 06 06 の「Body-worn hearing aids」と 22 21 06 の「Communication amplifiers」は ISO 9999: 2022 では小分類項目 22 06 06 「Hearing amplifiers」に統合された。ISO 9999: 2016 の中分類項目 22 27 「Assistive products for alarming, indicating, reminding and signalling」は ISO 9999: 2022 では中分類項目 22 28 「Assistive products for managing time, memory, and planning」と中分類項目 22 29 「Assistive products for signalling, alarming and localization」に分割された。

更に前述の通り ISO 9999: 2016 の大分類項目 05 の削除に伴い、相当数の小分類項目が大分類項目 22 に移動になったため ISO 9999: 2022 では大分類項目 22 において大きな変更が加わった次第である。

4. 今後の展望

2023年5月にISO 9999の最新版が発刊された後、当該の分科委員会ならびにWGでは次期改訂に向けてすでに動き出している。すなわち2023年3月28日に事前検討作業（予備業務項目）が開始し、現在はISO 9999の次期改訂に向けた議論が開始されている。Assistive Productの定義やWHO-FICとの整合性なども引き続き議論される予定である。

5. まとめ

福祉用具の分類と用語に関する国際規格ISO 9999の最新版が2022年5月に発刊された（ISO 9999: 2022）ことを受けて、最新版であるISO 9999: 2022の概要と主な変更点について概説した。さらにISO 9999の制定と改訂やAssistive Productをはじめとした用語に関しても説明した。EASTINという国際的な福祉用具のデータベースやドイツの福祉用具のデータベースであるREHADAT、デンマークのHjælpemiddelbasen、フランスのHandicat、イタリアのSIVA、オーストラリアのATAustなどISO 9999は多くの国や地域で福祉用具のデータベースの分類方法として利用されている¹⁷⁻²²⁾。わが国でも公益財団法人テクノエイド協会が運営する福祉用具情報システム(TAIS)はISO 9999との調和を図りつつコードを作成して分類を行っている²³⁾。これらの福祉用具のデータベースは各国の福祉用具の給付制度と深く結びついていることも多く、その観点からもISO 9999の重要度は極めて高い。

またISO 9999は福祉用具を網羅的に分類した国際規格であることから福祉用具を網羅的に検索するあるいは調査する際に大変便利なツールとなる。例えば国立障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部では認知症者の生活支援機器データベースを構築し、公開しているが同データベースの閲覧・検索する方法の一つはISO 9999による機器一覧から機器をみる方法となっている²⁴⁾。また井上が研究代表者となりリハビリテーション関連職等が支援機器の適切な選定・導入運用時に用いるガイドラインの開発に関する研究を実施しているが、アンケート調査やガイドライン作成の際にISO 9999を活用している²⁵⁾。

福祉用具の分類と用語に関する国際規格ISO 9999は国内外で広く用いられているとともに便利なツールでもあり、その動向情報を記した本稿が少しでも参考になれば幸いである。

引用文献

- 1) 日本産業標準調査会、ISOの概要: available from <<https://www.jisc.go.jp/international/iso-guide.html>> (accessed on 2023-05-15).
- 2) 井上剛伸: 福祉用具の分類と用語 (ISO/TC173/SC2)、日本生活支援工学会誌、17(1)、20-31、2017.
- 3) ISO 9999:2016 Assistive products for persons with disability - Classification and terminology, 2016.
- 4) ISO 9999:2022 Assistive products - Classification and terminology, 2022.
- 5) 加倉井周一: リハビリテーション機器の用語と分類 - ISO (国際標準化機構) による提案とわが国の対応 -、リハビリテーション研究、61、15-20、1989.
- 6) ISO TC173 Assistive products: available from <<https://www.iso.org/committee/53782.html>> (accessed on 2023-05-15).
- 7) ISO TC173 SC 2 Classification and terminology: available from <<https://www.iso.org/committee/53812.html>> (accessed on 2023-05-15).
- 8) 山内繁: Assistive Technologyをめぐる混乱、日本生活支援工学会誌、7(1)、45-48、2007.
- 9) CEN-CENELEC, The Vienna Agreement: available from <<https://www.cencenelec.eu/about-cen/cen-and-iso-cooperation/>> (accessed on 2023-05-15).
- 10) 一般財団法人日本規格協会: JIS T 0102:2011 福祉関連機器用語 [支援機器部門]、2011.
- 11) 一般財団法人日本規格協会: J I S 原案作成のための手引【第21版】< JIS Z 8301:2019 対応 >、2022.
- 12) 一般財団法人日本規格協会: available from <<https://webdesk.jsa.or.jp/>> (accessed on 2023-05-15).
- 13) WHO, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): available from <<https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>> (accessed on 2023-05-15).
- 14) The Global Cooperation on Assistive Technology (GATE): available from <[https://www.who.int/initiatives/global-cooperation-on-assistive-technology-\(gate\)](https://www.who.int/initiatives/global-cooperation-on-assistive-technology-(gate))> (accessed on 2023-05-15).
- 15) WHO, Rehabilitation 2030 Initiative, Rehabilitation 2030: A call for action. 2017, <<https://www.who.int/initiatives/rehabilitation-2030>> (accessed on 2023-05-15).
- 16) Bauer SM, Elsaesser LJ, Arthanat S, Assistive technology device classification based upon the World Health Organization's, International Classification of Functioning, Disability and

- Health (ICF). Disability Rehabilitation: Assistive Technology. 2011; 6(3):243-59.
- 17) The EASTIN Association, The Global Assistive Technology Information Network: available from <<http://www.eastin.eu/en/searches/products/index>> (accessed on 2023-05-15).
- 18) REHADAT Assistive Products: available from <<https://www.rehadat-hilfsmittel.de/en/>> (accessed on 2023-05-31).
- 19) Hjælpeiddelbasen: available from <<https://hmi-basen.dk/>> (accessed on 2023-05-31).
- 20) handicat: available from <<https://handicat.com/>> (accessed on 2023-05-31).
- 21) SIVA: available from <<https://portale.siva.it/en-GB/home/default>> (accessed on 2023-05-31).
- 22) ATAust: available from <<https://www.at-aust.org/>> (accessed on 2023-05-31).
- 23) 公益財団法人テクノエイド協会、福祉用具情報システム (TAIS): available from <<https://www.techno-aids.or.jp/system/>> (accessed on 2023-05-15).
- 24) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部、認知症者の生活支援機器データベース: available from <http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/lifeSupport/top_ja.php> (accessed on 2023-05-31).
- 25) 井上剛伸: リハビリテーション関連職等が支援機器の適切な選定・導入運用時に用いるガイドラインの開発、厚生労働行政推進調査事業費補助金 (障害者対策総合研究事業) 総合研究報告書、2023 (印刷中).

著者紹介



中山 剛 (Nakayama Tsuyoshi)
1996 年東京大学大学院工学系研究科修了、工学 (修士)。1996 年国立身体障害者リハビリテーションセンター (後に国立障害者リハビリテーションセンターへ名称変更) 研究所研究員、2011 年研究室長、現在に至る。障害者の支援研究に従事。日本生活支援工学会、ライフサポート学会、精密工学会、電子情報通信学会、日本ロボット学会、RESJA、AAATE 等の会員。
(日本生活支援工学会正会員)



井上 剛伸 (Inoue Takenobu)
1989 年慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程修了。1989 年より国立 (身体) 障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部にて、福祉機器に関する幅広い研究に従事。1996 年～1997 年 科学技術庁在外研究員派遣制度にてトロント大学派遣。2004 年～2007 年 東京大学工学部客員助 (准) 教授。日本生活支援工学会理事。日本機械学会、日本リハビリテーション工学協会、IEEE, AAATE, RESNA 等の会員。社会保障審議会専門委員会 (生活機能分類専門委員会) 委員。介護保険福祉用具・住宅改修評価検討会委員。博士 (環境学) [東京大学]。
(日本生活支援工学会正会員)

重度障害者^註のADL¹⁾（日常生活活動）と自立化支援

介護リフトで移乗・移動・歩行を考える

森島勝美

ADL and Support for Independence for Severely Handicapped

Thinking about transferring, moving, and walking with a nursing care lift

Katsumi Morishima

はじめに

私たちの日常生活の中で、「移動」はどのように位置づけられているのでしょうか。人間の進化、文明の成長は、「移動」方法の進化に対応して大きく変わってきました。

人類は、自らの生活を豊かにするために、食料をたくさん持ち運ぶ必要がありました。そのために二足歩行が始まり、両手を使いはじめたという研究²⁾があります。当然、移動方法が4足歩行から2足歩行に変わったことで生活スタイルが大きく変わりました。

縄文時代の北海道北黄金遺跡で発掘された遺骨は60歳以上の女性のもので歯がなかったといえます。また入江高砂遺跡で発掘された十数歳の子供の遺骨は頭蓋骨の大きさに比べて足や手の骨が小さく小児麻痺説やポリオ説などが言われています(図1参照)。おそらく人類が二足歩行を始めたころには、足に怪我をすれば枝木を杖代わりに使い、高齢や病気になれば誰かが介助していたに違いありません。



図1：小児マヒにかかった人骨（入江貝塚出土：縄文後期約4,000年前）小児マヒにかかり、十数年は寝たきりの状態だったといわれる人骨です。女性で17～18才とされています。寝たきりだったため、ほかの縄文人に助けられながら生きていたと考えられます。縄文時代にも弱い者を助ける文化があったことがわかりました。入江高砂貝塚資料より

さらにたくさんの石器、土器、木器などの道具が作られ、担架、荷車、木船を造り、自動車、蒸気機関車、を開発し、飛行機へと進化して来ました。いとも簡単にスピードで安全に「移動」することができます。今では、人が宇宙旅行に行くところまでできています。

「移動」についての果てしない欲求は、人間にとって当たり前のことであり、本能であるに違いありません。

振り返って現代の介護現場のADL（日常生活活動）における「移動」についてはどうなっているのでしょうか？

重度の障害を持った人の「移動」には移乗という言葉が必要となります。彼らの移乗・移動・歩行についてどこまで進化し改善されているのでしょうか？

具体的な改善の方向性は明確になっているのでしょうか？

AI (Artificial Intelligence・人工知能) が搭載されたロボットが次々に開発されている中で、どこまで期待できるのか？いつになったら気軽に使用できるようになるのか？こうした疑問だらけの状況の中で、今何をなすべきなのか、今後どうあるべきかについて述べていきます。

1. 介護リフト開発の始まり

1939年から1955年の間に現在の床走行式リフトの原型が完成しました。当初、英国オックスフォード州のドーン・グリフィスによって木製で製作されました。スリングには帆布が使われていました。乗り心地も悪かったようで、その後当時開発されたばかりの新素材であったナイロンが採用され今日に至っています。彼は、エンジニアのジョン・ペインに声をかけ協力して開発を進めました。1954年イギリスの陸軍病院に壁掛けリフトが設置されその後、鉄製の移動式リフトを完成1955年オックスフォードブランドの介護リフトとして市場に投入されました。はじめは錘（おもり）の重さを利用して患者を吊り上げる仕組みのもの(図2参照)が使われていましたが油圧式が採用され現在の電動タイプになっていきました³⁾。

開発のきっかけは、ドーン・グリフィスが、障害を持ち体が大きくなった自分の子供と家族の生活を守るために作ったようです。

そのころの歴史を見ると、第2次世界大戦が始まったところで傷痍軍人や障害者のために介護リフトが普及したと考えられます。移乗・移動ができない重度の障害者や傷痍軍人をスリングで包みリフトで吊り上げ移乗する道具として使用され普及してきました。特にヨーロッパ諸国では体格の大きな人が多く、人の力で動かすと介護者が腰や体を痛めることがとても多かったと思われます。

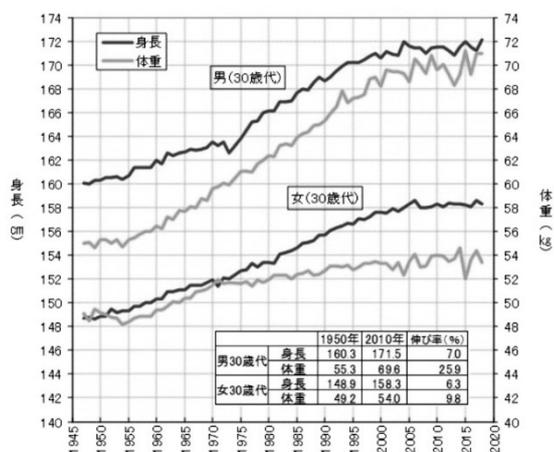


図2 Joerns Healthcare 社資料より
(左：錘式リフト右：現在のリフト Hoyer Calibre)

2. 日本の介護現場の現状

近年日本においても、身長も体重も大きく人力での介助がますます困難になり移乗・移動でのヒヤリハットが増え大きな問題になっています。30歳代男性で1950年と比較すると平均で体重 55.3Kg→69.6Kg (25.9%増) 身長 160.3cm→171.5cm (7%増) と体が驚くほど大きくなっています(図3参照)。介護従事者の70%前後の方が腰痛の経験があり熟練介護者もリタイアを余儀なくされているケースが増えてきています。

日本人の平均身長・平均体重の推移



(注) 成人男女の代表として30歳代を取り上げた。
(資料) 国民健康・栄養調査(厚生労働省、1974年調査なし)

図3 社会実情データ図録より出所

高齢化、重度化が進むにつれて歩くことが不自由になると日常生活が滞ってきます。一人で歩行ができなくなり、立位姿勢、座位姿勢が取れなくなってくるとベッドやリクライニング車いす上の生活になります。

当然のことですが自力での「移動・移乗・歩行」ができなくなれば道具と介助者が必要になります。石器時代からあったと思われる杖代わりの棒から始まり担架、シルバーカー、歩行器、自走式車いす、電動車いす、介助用車いす、リクライニング車いす等が開発され移動方法は変化しています。これらの道具一つ一つが進化し、とても快適な使い心地でADL(日常生活活動)を充実させてくれます。

ところが、ここに大きな問題が発生するのです。何とか歩くことができれば特に問題はありませんが、体調の変化で時々立ち上がることができなくなることもあります。さらに悪化すればベッドから車いすに移ることもできなくなり、トイレへ行くことも、お風呂に入ることも容易には叶いません。様々な場所で「移乗」ができなくなるのです。

段差の多い日本の家屋の構造のせいもあり、楽しみだった散歩や友人とのお付き合いもどんどん遠のいてきます。玄関の上がり框(あがりかまち)や小階段などの段差があるために、家の中から一歩も外に出ることができなくなります。つい先日まで散歩する姿を見ていたのに一気にベッドの上か車いすの上だけの住人になってしまうのです。

自然の摂理といえればそれまでですが、移乗が出来なければ直線的に容態が悪化し長い間天井を見つめながら人生の最後を終えていくことになっているのが現状です。

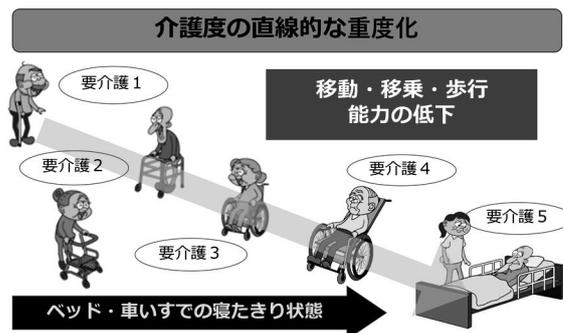


図4 介護度の直線的重度化

これだけ発達した社会の中で、自身の力で立ったり座ったりすることができなくなったとたん、どうして移動・移乗・歩行を諦めてしまうのでしょうか？もっと積極的に道具を駆使してADLの質を上げようとしませんか？独居老人や老々介護が激増する中ますます介護する人が足りなくなっている事態は深刻です。

さらに問題なのは、介護している人の環境の改善、特に腰痛対策が叫ばれているにもかかわらずほとんどの現場では、力任せの危険な人力介護が行われています。

縄文時代と同じ、いやもっとひどい状態の介助が蔓延しているのです。縄文時代は、当然人力介助しか行われていなかったことでしょう。しかし現代と決定的に異なることは、たくさんの人手や労力と有り余る時間があり家族や集落全体で手厚い介助がされていたと推定されることです。

多くの施設や在宅介護では、介護人材の不足が深刻になり経営効率の向上、生産性のアップが求められ、与えられた環境の中で日々の仕事をこなしていくことで精一杯の状態となっています。人も少なく限られた時間の中で、無理やり人力で抱え上げる過酷な介護（Severe Care）、引っ張り引きずりの危険な介護（Dangerous Care）、充実した介護をしなくてもできないあきらめの介護（Give up Care）、最悪は、寝かせたまま、座らせたままの放置の介護（Neglect Care）。この介護とはいえない最悪4大介護（Worst S. D. G. N. care）が世界一の超高齢社会の国日本の現実です。世界のお手本にならないはずなのに「人にやさしい介護の国」とはとてほど遠い現実。こうした現場が当たり前のように蔓延しています（図5参照）。



図5 一般社団法人Fine 介護研究会発表資料より

3. ADL¹⁾について

ADL（Activities of Daily Living）の考え方は、1950年代にアメリカから導入され、その後日本で広く使われるようになってきました。それまでの医学の世界では、「生命」の視点が支配的であったのに対して、ADLの概念によって医学の世界に初めて「生活」の視点が導入されたといわれています¹⁾。

一般的にはADLは「日常生活動作」と訳されています。本来Activitiesの訳は、動作という意味もありますが、活動、行動、作業、行為、活気、活躍、作用、などが主な意味となっています。

確かに医学的な視点で考えれば、体の動きの評価が重要であり、関節可動域の評価や動作解析などを通して治療をすすめていく必要があると考えられるので日常生活動作（動きを作る）という表現が妥当なのかもしれません。

しかし、敢えて私たちは、福祉用具を製作する立場から、ADLを日常生活における日常生活動作ではなく日常生活活動と意味づけし、道具や環境の整備、人的資源を含めた生活全体をどのようにデザインするのかをテーマとして取り組んでいこうと考えています。

以降はADLを「日常生活の活動（活発に動く）」のイメージを持った言葉として使用します。

特に要介護度2・3・4・5、レベルの体幹機能障害の人に対して介護リフトを提案しADLの活性化、充実化、QOLの向上を目指します。

4. ADLの改善に福祉用具は必須

人は道具とともに成長し、これなしでは生きていくことはできません。道具を使うことによって豊かな生活を送ることができるようになりました。

要支援1、2、要介護1、レベルであれば、わずかな介助は必要としても主体的に自身で決定し杖や歩行器等を使って自力で移乗・移動・歩行が可能です。多少の不便さを感じながらも自動車や鉄道、飛行機などに乗って自分の意志で社会参加も可能で自立した生活を送ることができます。

しかし要介護度が上がり2・3・4・5レベルまで重度化が進めば歩行は困難となり、自力での車いすへの移乗も介助なしでは難しくなってきます。一気にADLの質が下がりこれまでの生活が一変するのです。

ベッドから車いすへの移乗、排せつのための脱衣、便座への移乗、入浴、さらに食事、整容など山盛りのメニューがありいずれも介助が必要で、長時間を要し毎日欠かさず続きます。ご本人も大変ですが、想像以上の介助労力が必要となります。毎日の人力による介助労働は体を酷使し体力気力を使い果たします。ご家族への負担が一層増大し最悪の状態が想像できます。

安全で快適な介護を実現するために、一日も早く積極的に福祉用具を導入することが大切なのです。幸い介護保険制度があります。これをフルに活用し試してみることが重要です。自分や家族のめざすADLの実現のために訪問リハ、福祉用具専門相談員、介護支援専門員らと相談し自身に合った有効な福祉用具を見つけることがADLにとって大切なこととなります。

5. 介護リフトの知られざる効果と現状

介護リフトが、介護者の労力軽減、楽になるための道具であることはだれもが認めるところです。しかし、よ

く介護現場で言われるのが「時間がかかる」「面倒」「難しい」「機械で吊るのは冷たい」「邪魔」などなど否定的な言葉がいまだに大勢を占めています。彼らのほとんどがリフトに対しての知識や経験が少ない場合が多いようです。

中には特に手技による介護技術に自信がある方で介護リフトを否定される人もおられますが、経験の浅い人や体格差が大きいとき人力による介護技術を強要することは極めて危険なことと言えます。2013年厚労省が改訂し公表した「職場における腰痛予防対策指針」にも違反しているのです。「指針」ですから罰則規定はありませんが、訴えられたとき相当不利になることは間違いありません。介護リフトで介護者の腰痛を予防することは、同時に介護される人の体をやさしくそっと持ち上げ安全に移乗できるということなのです。

長年力づくで抱え上げて移乗介助をしてきた人、いつも抱え上げられて介助されてきた人には、リフトを使った介助の実際は全く想像できないことでしょう。

これまで経験したことのない静かで穏やかな空間と時間がやってくることは知る由もないのです。

例えば、吊り上がっていくことで目線が変わり、ご本人が最近では見たことのない景色を見ることができ、思わず笑みが浮かびます。ゆらゆら揺らしてゆりかごに乗っている気分になれます。初めて体験したメリーゴーランドの感激がリフトを使うたびに味わうことができるかもしれません。リフトが上がり始めるとき正面から顔を見つめ会話をすることもできます。一度でよいのでリフトでお風呂に入ってください。吊り具に乗って力を抜いて浴槽にゆっくり浸かる気持ちは極楽を感じます。考えられないことが始まり笑顔があふれ会話が弾み生気がよみがえります。

私が、ご利用者の自宅を訪問した時、真顔で叱咤されたことがあります。「なんでもっと早く教えてくれなかったのか!」「今までの私たちの苦労は何だったのか!」怒りとそして喜びの声です。

これまでの介護生活がベストだと信じ辛苦を乗り越えてきた自分たちの介護が、一瞬にして劇的に変化したことへの驚き、怒り、そして喜びです。ADLの質が上がりご本人、ご家族全員の日常生活がパラダイムシフトしたことが実感できたからでしょう。

海外の先進諸国では、介護リフトがご本人の権利と家族の生活を守り介護者の労力を軽減するために大きな効果をもたらしてきました。しかしながら残念なことに日本では介護リフトの普及は極めて低調で介護保険制度においてもリフトのレンタル件数は、全体のレンタル件数の0.51%（吊り上げるタイプのリフトはその約半分では他は段差解消機や座椅子昇降機等）、ベッドのレンタル件数の約1/40、車いすの約1/30程度しかレンタルされて

いません（2023年1月現在のデータを参考に試算⁴⁾）。

以前デンマークのレンタル事業所の責任者に聞いたことがありますがおおよそ要介護者の半分くらいの人にリフトが導入されているといえます。レンタルベッド2台のうち1台にリフトが使用されている計算です。

6. 忘れかけていた介護リフトの真の目的

これまで述べてきたように介護リフトの目的は腰痛対策であり介護労力の軽減です。そして、人力による移乗介助と比べてはるかに安全性の高い福祉用具であることは間違いありません。

我々は、介護リフトが普及しない日本の現状の中で、介護リフトの持つ可能性と有効性を理解し積極的に使用していただけるよう介護リフトの多様な使い方の研究を重ねてきました。

これまで、介護リフトは要介護者ご本人の体をスリングで包み全身を持ち上げ移乗する方法で使用されてきました。全介助といえます。

移乗介助で万策が尽きどうしようもなくなったら介護リフトを使おうという考えで購入している場合が圧倒的に多いように思われます。そのため、人力でできるなら少しくらい無理をしても（少しくらい痛い思いをさせても）、抱え上げ、引きずる移乗介助を選んでしまうのではないのでしょうか。「無理をすればできる」が日常の当たり前前の介助で、無理をしてもできないときだけ介護リフトの出番となり、もっと無理をしてリフトの出番はほとんどなくなります。そのせいか病院・施設ではバッテリーがなくなり埃をかぶった介護リフトをよく見かけます。

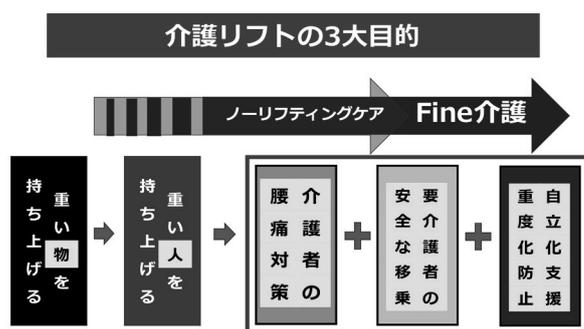


図6 介護リフトの3大目的

これは介護者のせいでしょうか！決してそうではありません。そうさせている制度、政策、仕組み、環境、があるからだと思います。本来介護リフトは誰のため、何のためだったのでしょうか？ご本人が、立ち上がりができなくなって、動けなくなって、

車いすへ移乗できなくなって、でもご本人は移動して何かをしたいので、介護者がサポートをします。ご本人のADLを何とかより良く実現するためにどうしたらよいかを考えます。その時、腰を痛めて介助ができなくなったら大変なのでリフトを使用するというストーリーであったはずです。

まずは、ご本人が、自分の意志で選び決断し自在に移動できる環境を作ることが重要です。福祉用具を使って歩行ができれば歩行を、自動車への乗り降りが難しくなったら車用のリフトで座席へ座り、ベッド周りをアクティブ空間（図9参照）にしたいのであればそれも可能なのです。

ご本人に合ったADLをデザインし容易に移乗でき様々な移手段の選択肢を増やしていくことが自立化への道につながると確信しています。

「自立支援」は古くから言われている言葉ですが重度障害者にとってはほとんど選択肢がなく古くて新しいテーマといえるのではないのでしょうか。

今まさに要介護者自身のための自立化支援と重度化防止は急務な課題なのです。このテーマを実現するためには介護者の労力を軽減し安全性を高めていくことを同時に進めなければ実現できません。

介護度が上がっていくにつれ移乗・移動・歩行が少なくなり廃用が進み直線的に容態が悪化（図4参照）しリクライニングの車いすとベッドの上を行き来するだけになっていくのです。このまま進めば心肺機能は低下し、筋力は衰え関節は固くなり廃用が進み、さらにこのまま放置すれば拘縮、褥瘡も懸念されます。天井を見続ける生活になり心が萎え認知症状も進みます。

7. 新しい自立支援機器の開発

7.1 進化する介護リフトの使い方

我々が、介護リフトの開発を初めて30年、免荷式安全懸架歩行支援装置の開発を始めて16年になります。介護用リフトもリハビリ訓練用のリフトも基本的には同じものです。ところが発想を変えれば使用する場所も人も目的も異なったものになります。全身を吊り上げて移乗をするために作られた製品、免荷して歩行をアシストするために作られた製品の違いで使用するハンガーと吊り具が異なります。

病院のリハビリテーション室で安全懸架装置の効果が高く評価され、現在1000か所近い病院、施設で使用されています。

自立支援デイサービスでも使用されていて、自立支援デイサービスポラリスの5千人以上のご利用者で、要介護度3.4.5の人の介護度改善率が49.9%という驚くべきデータが発表されました。リフトも使い方によっては、

ご利用者が元気になれるということが証明されたのです。日常生活の過ごし方を工夫すればADLの質が上がり要介護度も改善するのではないかと確信しました。

ご利用者のための自立支援機器開発が加速されいくつかの製品が生まれました。

7.2 吊り具の開発と使用方法で自立化を促進

始めは、介護リフトと吊り具のハーネス（図7参照）を使ってベッドの端に座るという端座位姿勢を安全に安定的に保つことを目指しました。足腰が弱くなりバランスが取りにくくなってくると、端座位からの滑り落ちや転落のリスクがあるため人が支えていなければなりませんでした。

これを安定させるために介護リフトで代用することができたのです。



図7 左からスーパーライトハーネス、ライトハーネス、ハーネスHV 各サイズがあります。

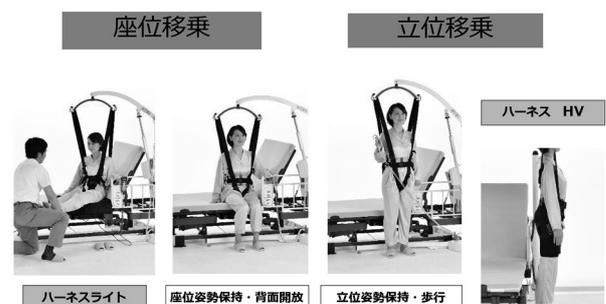


図8 つるべーBセットでの端座位・立位姿勢

装着方法は、従来のスリングとほぼ同じ手順で比較的容易です。ベッドで、臥位姿勢から体位変換し装着します（移座えもんシートを利用してギャッジアップした長坐位姿勢での装着も可能です）。少しリフトで吊り上げ足を持って端座位姿勢に誘導します。この時あらかじめベッドの高さを調整しておく必要があります。足底を床にしっかり付け大腿部とマットレス間の圧が均等に全体で受けられるようベッドの高さを微調整します。骨盤後傾や脊柱が前に倒れないようにし左右のバランスも考慮

して前後のベルトの長さを調整します。姿勢が崩れるギリギリまでリフトを下げ端坐位姿勢をとります。

こうした端坐位姿勢を繰り返すことで、抗重力筋、心肺機能、自立神経の安定、体液循環などに効果があるといわれています⁹⁾。不安定な状態であってもリフトでサポートすれば立ち上がり動作、立位姿勢も不可能ではありません。前側の吊るベルトを外すことで立ち上がりやデスク作業がしやすくなります(図9参照)。

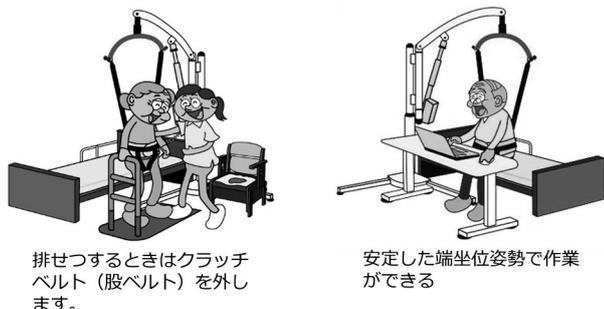


図9 ハーネスライトを使用した事例

さらに安定すればクラッチベルト(股ベルト)を外すことができ、排せつ時の脱衣などが比較的軽介助で可能となり自立への可能性も考えられます。

安定化が進みクラッチベルトが要らなくなれば外して使用し、外せば免荷機能はなくなりますが転倒による重症化を回避する転倒防止機能は有効です。

7.3 歩けるスリングぶらん歩を開発

目的はベッド周りをアクティブ空間にすることです。ぶらん歩を活用することでこれまでのベッド車いす間の移乗動作を想像以上に大きく膨らませることができるのです。ぶらん歩には三角と四角があります。

ぶらん歩三角は、座ったとき大腿部内側への圧力が少なく座位歩行、中腰での歩行がしやすくなります。

ぶらん歩四角は、見た通り四角ですがコアの部分は三角と同じでクッションの厚さ分だけ大腿部が開脚する状態となります(図10参照)。



図10 ぶらん歩三角・四角

三角も四角もベッド空間を自在に動けるという意味ではどちらも同じでこれまでにない機能、効果を発揮できます。

装着は側臥位でぶらん歩を膝裏の少し上の位置に差し込み臥位姿勢に戻します。電動ベッドの背と足を同時にギャッジアップします。この時背中に移座えもんシートを敷いておけば背中へのせん断応力も回避できスムーズにぶらん歩に乗ることができます(装着方法は容態によって変わります)。つるべBセット(図8参照)を使用しこの支柱を中心に直径3m、360度回転、空中2mの範囲で手が届きます。ほんの少しの手や足の力でスラット動きます。ご本人がスイッチ操作ができれば思い通りの高さに調整できベッド周りが見違えるような空間に生まれ変わります(ただし介護リフトは介護者の目視下での使用が基本です)。

ぶらん歩四角にはもう一つの大きな特徴があります。ぶらん歩に乗ったまま車いすへ移乗します。そこで手前のVベルトのバックルを外し後ろのベルトをハンガーから外せば、そのまま車いすに乗って部屋から出ることができます。移乗動作がほぼ一人で出来るのです。

7.4 ベッドルームをアクティブ空間にレイアウト

ほぼ部屋の中心にリフトを配置し、アームの360度回転を有効に使用し、スリング、ハーネス、ぶらん歩の3種類の吊り具を選ぶことで、ADLを充実させ豊かにすることが可能となります。

A. スリングシートを使用すれば全介助でベッドから車いすへの移乗が簡単にできます。またベッド上で尿意や便意を感じた時、ズボンを脱ぎ脚分離式吊り具でポータブルトイレへ移動することができます。最短距離、最短時間で排せつ介助が完結します。

B. ハーネスを使用すればベッドで端坐位姿勢をとりテーブルがあれば座って本を読みパソコンに向かう

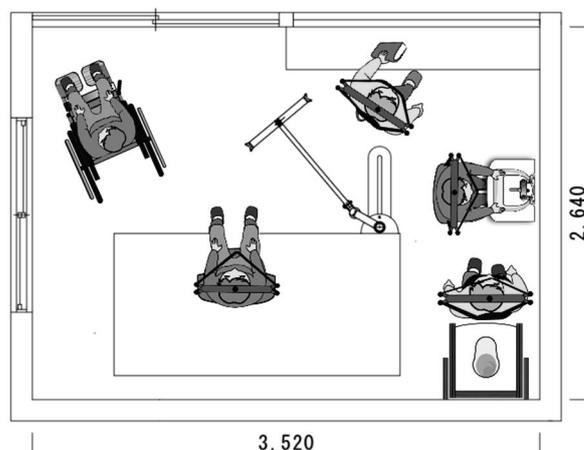


図11 6畳間のアクティブベッドルーム

こともできます。転落やずり落ちる心配もありません。また何とか立位が取れば自身で棚や引き出しから物を出し入れできます。体幹が安定してくればポータブルトイレへの移動もできクラッチベルト（股ベルト）を外してズボン脱ぎ自立排せつも可能となります。自立排せつが難しい場合でも介助労力ははるかに軽減されます（図9参照）。

C.ぶらん歩を使用すれば自分の手足のわずかな力で移動でき洗面で歯を磨いたりお化粧をしたりすることができます。そのまま床に座り家族団らんで炬燵に入ることできます。脊損の方はぶらん歩に乗って足が持ち上がるまで上げ、持ちあがったら手すりや家具を伝って移動することができます（図10.12参照）。



図12 ぶらん歩での生活スタイル

7.5 床走行式リフトが自立支援機器に変身

床走行式リフトは世界中で最も多く使われている介護リフトです。ベッドから車いすへの移乗介助で、全身を吊り上げて移乗する方法で使用されています。

基本的には床走行式リフトは2名介助が望まれます。スリングで吊られた状態でリフトを移動したとき揺れが生じます。吊られることに恐怖心を持つと乗ることを拒否する場合があります。リフトに手すりを付けたところ揺れがほとんど解消され安心して吊られた状態での移動ができます。それだけではなく可能性が大きく広がりました。

自立支援機器としての機能も手軽で容易に実現が可能となったのです。ハーネスを利用し端座位姿勢の確保、



図13 手すり付き床走行リフト端座位→立位→歩行

安全な立位姿勢を保持することが可能となったのです。端座位姿勢から立ち上がる時、そのまま吊上げると全体重が股間にかかり圧迫されます。電動ベッドのハイロー機構と併用して使うことでスムーズな立ち上がりができます。

例えばトイレまで行きハーネスを外してズボン脱ぎ便座に座ることができれば排せつ介助も楽になります。在宅で介護リフトを多目的に使用し移乗・移動・歩行を改善すれば、よりリスクは少なくなり自立した生活を送ることも可能です。ADL（日常生活活動）において大きな広がりが期待できます。

8. まとめ

人間の本能として楽に、スピードで移動・移乗・歩行をしたい願望が強くなるにもかかわらず、重度障害者に対しその対策が進んでいない現状があります。

移動することに対するバリアフリーへの社会的な取り組みやインフラの整備も着実に進んでいますがまだまだ不十分です。例えば公共トイレでバリアフリートイレが各地に設置されています。しかし移乗歩行ができなくなった重度障害者にとってどんなに設備が新しくても脱衣して便座の上に座ることはできません。わずか10cm～20cmの移乗ができないのです。手すりや脱衣台があればマンパワーで何とかなる場合もありますが限界があり大きな問題点です。バリアフリートイレといっても車いすから脱して便座に移乗できなければ排せつは不可能です。少し遠出をしたいと思っても諦めるしかありません。排せつのために外出は2～3時間以内の近場に限られます。家に帰らなければならないからです。尿の吸収量1200mlという大容量の夜間用の紙おむつもありませんがこれを抱えて一日中移動するわけにはいきません。

バリアフリートイレを使うことができるようになれば多くの重度障害者の社会参加は一層充実したものになるに違いありません。

バリアフリー法をもう一步進化させバリアフリートイレ設計のガイドラインに介護リフトの設置を入れるべきではないかと考えます。

私たちは、重度障害者の方々と「公共トイレにリフトを付ける会」を立ち上げリフトを設置し導入時の実験を始めています。今後は実際に公共施設のバリアフリートイレにリフトを設置し使用状況を検討したいと考えています。これまで述べてきたようにリフトさえあれば自立排せつが可能になる人もいます。また自立は無理でも一人の軽介助で排せつやおむつの交換のお世話をすることが可能となります。

こうした身近で切実なADLの改善を絶えず続けることからすべてが始まると考えています。

わずかなバリアーを乗り越えられないだけであきらめるわけにはいきません。一人で解決ができないなら多職種多業種の様々な人が協力し様々な自立化の道を選択できるように切り開いていく必要があります。

現状を改善してくれる道具があればすぐに使いたくなるはずなのになぜか導入をしない現実もあります。当然費用的な面もありますが、それどころではないほど大変で、ご本人も介護者も心が萎え諦めてしまっているのかもしれない。

介護者の労力を軽減しご本人の自立化を支援する道具を選ぶことで大きく改善することが可能なはずなのにまだまだ人の力で抱え上げる **Worst S.D.G.N. care** (図5参照) が広く普及しているのです。

これからも様々な福祉用具を駆使して生活活動をより豊かに、より快適に、よりアクティブにするための方法を提案することが大切と考えています。

私たちは、ご本人の自立化を目指しさらに介護者の労力の軽減を図ることを実現していきます。

自分で歩けない人にとってのADL(日常生活活動)を、道具を使ってどこまで支援できるかその可能性はどこまで考えられるのかが問われています。

介護現場での健全なADL(日常生活活動)の維持には、それぞれの環境に合わせ、ご本人の容態によりそうした個別の提案が必要となります。

快適な日常生活をエンジョイするためには、環境とご本人の容態に合わせた移乗・移動・歩行用具とそれらを駆使する技術をより安全で簡単にすることで多くの問題が解決できると考えています。

私は、電動車いすに座って颯爽と快適に走る姿をみてうらやましいときえ思います。

多くの重度の高齢者、障害者の人が介護リフトに乗りたい、介護リフトで楽しい生活を送りたい、そんな世の中を1日も早く作れたらよいと考えています。

最後までお読みいただきありがとうございました。

日頃お世話になっている皆様には感謝の気持ちでいっぱいです。今後ともFine介護の実現に向けてご支援ご協力のほどよろしく願いいたします。

註) 重度障害者：ここでは介護保険制度に基づき要介護状態と認定された要介護度2,3,4,5、障害者の雇用の促進等に関する法律に規定される身体障害者で移動・移乗・歩行が困難となった人を重度障害者とした

- 1) 上田敏：日常生活動作を再考する－QOL向上のADLを目指して、総合リハビリテーション19巻1号1991
- 2) 松沢哲郎：初期人類への最初の一步、なぜ我々の祖先は二足歩行になったのか、チンパンジー研究から解明されたこと、米国学術雑誌、カレントバイオロジー2012
- 3) Joerns HEALTHCARE Oxford Hoist: A Rich History Heading·Hill·Hall - 「The Fogotten Years 1939 to 1958」 Dawn Griffis 第1版:Lulu出版
- 4) 厚生労働省介護給付費等実態統計2023.1資料より
- 5) 日本看護技術学会技術研究成果検討委員会ポジションング班：背面開放座位Q&A Version2.0

著者紹介



氏名 森島勝美 (Katsumi Morishima)
1973年有限会社モリトー医理器入社
1996年株式会社モリトー代表取締役就任
2019年株式会社モリトー代表取締役会長就任
現在 JASPA 介護リフト普及協会会長
一般社団法人 Fine 介護研究会代表

歩行車とシルバーカーの市場動向について

川窪 伸也

Market trend of Rollators and Carts for Seniors

SHINYA KAWAKUBO

1. はじめに

筆者は、三十数年の福祉用具との関わりの中で、主に社会保障制度に依存しない福祉用具の販売について実践してまいりました。そして今後、社会保障制度の財源が厳しくなっていくことが予想される中で、「一般の製品とは全く異なる福祉用具の本質」を理解した上で、販売戦略を立てることが重要だということを説いてまいりました。それらは、「売れる!!福祉用具販売のツボ(文芸社 2022.05.)」という著書にまとめております。この度は、機会をいただきましたので、その考え方を踏まえて「歩行車」と「シルバーカー」の市場動向をご紹介しますと思います。

2. そもそも歩行車とシルバーカーとは

公益財団法人テクノエイド協会が行っている福祉用具の分類(分類コード(CCTA95))では、両者は移動機器の中で#120606=歩行車、#120690=シルバーカーに分類されています。「シルバーカー」のただし書きには「ISO 9999の立場からは、120606 歩行車 [Rollator] に分類すべきであるが、わが国における特殊事情を考慮して別項目とした。」とされています。

「SG 規格(製品安全協会)では、シルバーカーは「自立歩行が可能な高齢者が、外出の際に歩行や品物の運搬及び休息に用いる車輪が四輪以上の歩行補助車」と定義しています。すなわち、シルバーカーは、歩行できない人が使用する歩行補助用具ではなく、歩行可能な人が運搬用に使用するショッピングカー及び、休憩するためのいすが付属している補助車ということができます。また、シルバーカーのいすは、休憩するためのいすであって、車いすのように、座らせて動かすようには設計されていません。シルバーカーと歩行器や歩行車の違いは、シルバーカーの支持面積中に身体を入れることができないのでグリップへの体重負荷が不十分になり、歩行を安定させるための支持が足りないことにあります。」とあります。(*テクノエイド協会「福祉用具シリーズVOL. 12 “日常生活”を安心して過ごす為に。歩行補助用具の活用))

この両者、どちらも歩行を支援する用具であります、その位置づけについては、歩行支援用具の全体像を分かりやすく図式化したものを紹介しますのでご参照ください(図1)。



【図1】 *A) 歩行支援用具の全体像 アビリティーズ・ケアネット株式会社オンラインショップより引用。

横軸に「腕の力」、縦軸に「バランス」の軸を設けて、それぞれの能力から歩行支援用具を選定するというマトリックスです。この図に、介護保険貸与サービス対象用具(「歩行補助杖」「歩行器」)を網掛けすると下図のようになります。



【図1-1】 介護保険貸与サービス対象用具を網掛け

この論文では、その中の「シルバーカー」と「歩行車」を取り上げるのですが、その分類が悩ましい「限りなくシルバーカーに近い歩行車」や、シルバーカーの手前に存在する「横押し型ショッピングカート」についても後述する予定です。

3. シルバーカーの誕生の歴史

「シルバーカー」が生まれた背景について少し触れてみます。「シルバーカー」を製作している会社のほとんどが育児乗り物、いわゆる乳母車やベビーカーを製作していたところでした。少子高齢化がささやかれた昭和40年代半ば頃、高齢の女性が使用しなくなった乳母車に荷物を載せて歩く姿も見られ、その姿をみた玉田栄一氏（株式会社幸和製作所会長）が、1970年に国内初となる「シルバーカー」を開発し世に出されたそうです。

一方、育児乗り物の世界では、医学的な見地から開発された高付加価値ベビーカーが登場すると、次第にベビーカーの市場はそれらを開発した大手2社にシェアが集中し、その他の企業は、縮小を余儀なくされたようです。ベビーカー大手2社も、高齢化の波に乗って当初は「シルバーカー」を開発し、1990年代まで展開されていましたが、現在はベビー市場に特化しているようです。



1980年代半ば以降、積極的に「シルバーカー」に軸足を移行していった育児乗り物メーカーは、なぜか、大阪に拠点を置く企業が多いようです。発売当初は、高齢者向け商品の売場が無かったために、ベビー用品売場の片隅の一角に「シルバーカー」を置いてもらったのが始まりのようです。その当時の販売ルートは、主にベビー用品卸、金物卸を通じて、ベビー用品店、金物店が中心であったようです^{*C)}。1990年代半ば頃から百貨店やGMS（総合スーパーマーケット）に介護用品売場が徐々に増えて、販路が拡大していったようです。株式会社幸和製作所では、現在では、圧倒的にホームセンターが主力の販売ルートになっているとのことです^{*B)}。

さてその間の2000（平成12）年4月、介護保険が導入

され、福祉用具貸与サービスの対象種目に「歩行器」が取り上げられ、シルバーカーの業界も方向転換していくこととなります。

そのお話の前に、モノとしての価値についてそれぞれを比較してみたいと思います。

4. シルバーカーと歩行車の価値による比較

前述しましたように、ADL（日常生活動作）の面で区分すればテクノエイド協会の見解通りであります。私なりに製品の持つ「価値」という観点から両者を比較してみたいと思います。その前に両者の購入者を考えます。

①両者は誰が買うのか？を検証

一般的に商品を販売する際のマーケティングにおいて、コアターゲット（誰に買ってもらうのか）を議論します。福祉用具は、「誰が使うのか？」と「誰が買うのか？」の2つのターゲットを考えなければなりません。

ターゲットⅠ＝誰が使うのか？

ターゲットⅡ＝誰が買うのか？

一般の商品（ベビー用品等を除く）は、ギフト需要のもの以外は、使用する本人が自らその商品を購入するケースが多いのですが、福祉用具と呼ばれる商品は、使用者と購入者（購買決定者）が異なる商品が多い、いわゆる代理購入商品です。

一方で「福祉用具」と呼ばれる商品群の中でも「ステッキ（一本杖）」や「シルバーカー」などの用具は、使用者と購買決定者が同じであるケースが多い商品群です。同じでない場合は、母の日や敬老の日のプレゼントといったギフト需要でしょう。私の中ではこれらを「高齢者生活用品」と位置付けています。

逆に「歩行車」は、使用者のために家族が購入する（或いは購入を決定する）商品です。私の中ではこれらを「介護用品」だと位置付けています。



【図3】 *5 使用者・購買者と高齢者生活用品・介護用品の関係

②介護用品は「一生のうち買わずに済みたいモノ」

ピンピンコロリを目指している人から見れば、介護用品の購入は余分な出費となります。「買わずに済みたい！自分でお金を出したくない」となります。だから、その普及には何らかの補助制度が必要であると考えます。その意味では、介護保険福祉用具貸与サービスの中に「歩行器」が位置付けられ、それを利用することで自立した生活が可能になることは非常に良いことだと考えます。もし制度が無ければ、いやいや仕方なく購入するか、使用することを諦めて自立した生活を放棄するかです。福祉用具を利用して自立した生活を続けることこそ、要介護者の重度化を防ぐ＝大きな意味で社会保障給付費を抑制できるのではないかと考えます。

③自立度と要求されるモノの価値の関係

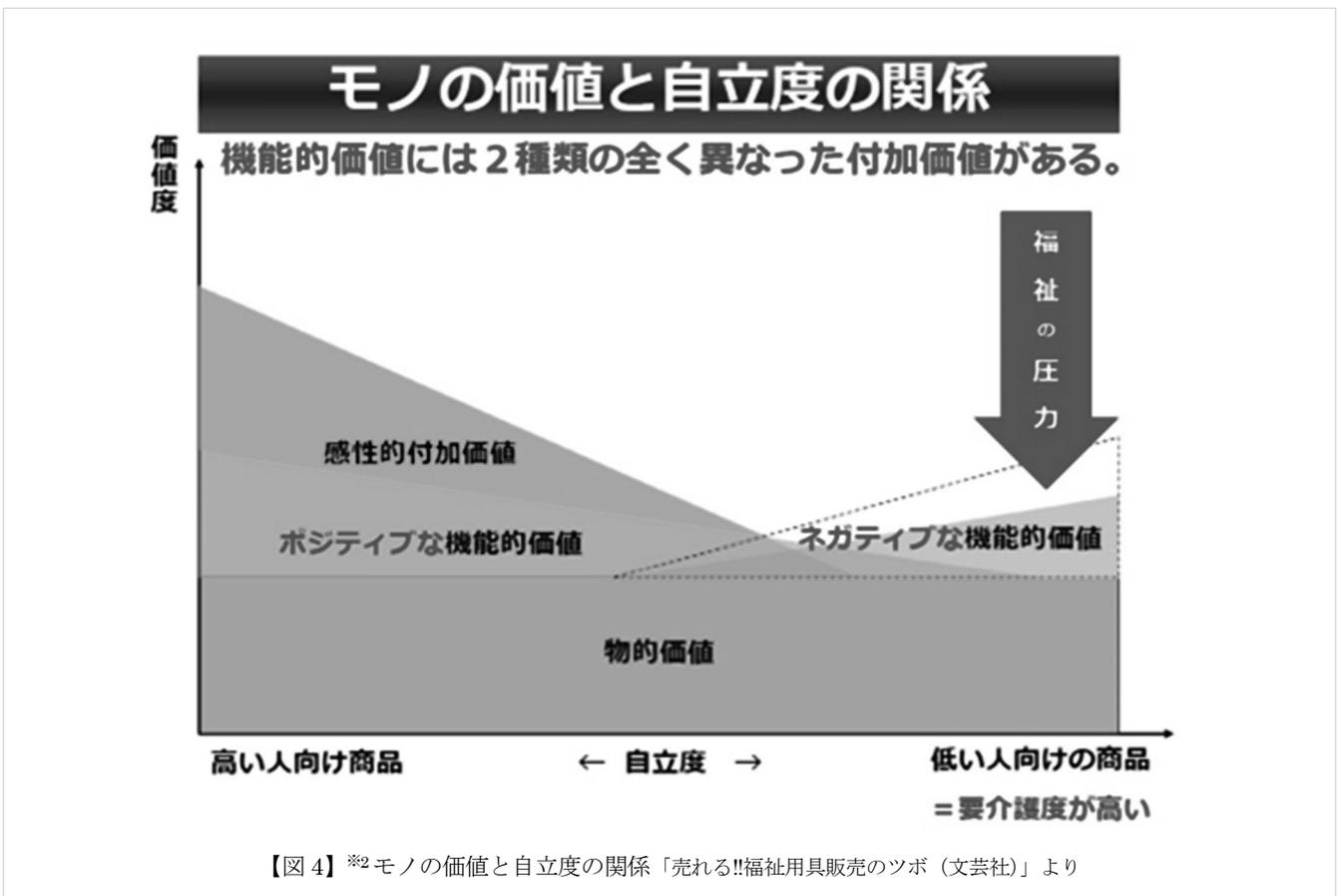
まず、一般的にモノの価値は、物的価値と付加価値とで構成されています。付加価値にもいろいろあり、感性に訴える付加価値や機能そのものの付加価値、そしてそれを販売する業者のロイヤリティ（信用・専門性・メンテナンス）など付帯する付加価値に分けられると思います。

さて、シルバーカー等〔使用者＝購買者商品〕の高齢者生活用品は、「お洒落なデザイン」等の【感性的な付加価値】が期待できる分野です。さらに「重たい荷物も楽に運べる」ことや「簡単にたたためて場所を取らない」「ちょっ

と一休みに便利」等の【機能的な価値（あえて①）】も差別化要素としてその価値がお金に替わっていきます。

一方、歩行車等〔使用者≠購買者商品〕の介護用品は、あまり感性的な付加価値を求められていないと言えます。機能的な価値についても、「本来は欲しくないけど、歩けないから仕方がなく必要」という【機能的な価値（あえて②）】であり、移動するという目的は大きく変わらないものの、全く異質な機能価値だと考えています。私は、機能価値①を【ポジティブな機能的付加価値】、機能価値②を【ネガティブな機能的付加価値】と区分しております。前者は、積極的に取り込んでいこうとする価値であり、後者はやむをえなくその機能を必要とする価値です。（ベッドの背上げ機能のように、同じ機能であってもポジティブな要素とネガティブな要素と両方の要素を持ち合わせている場合もあります。）自立度（反対は介護度）と要求される価値との関係を整理すると、下記の図4のようにイメージされると思います。

当然、「シルバーカー」は図4の左の方に位置づけられ、歩行器は比較的右の方に位置づけられます。そして特徴的なことは、【ネガティブな機能価値】は、間に入る中間ユーザーなどから本来持つ価値より「福祉の圧力」で値下げを要求される傾向があることも加えておきます。



5. シルバーカーと歩行車の市場動向

①シルバーカーの市場動向 (減少している?)

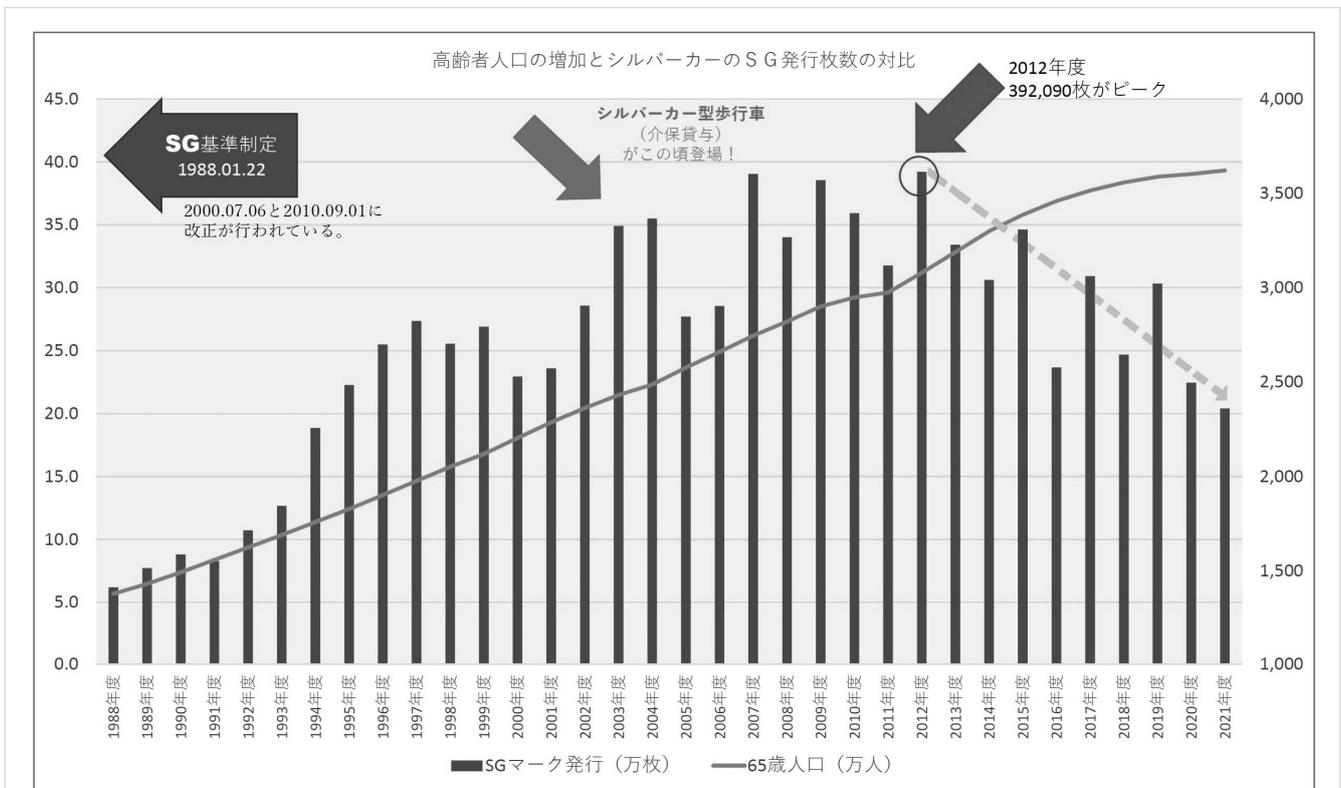
まずは【図5】を見ます。高齢者人口とシルバーカーの生産台数 (SG マークの発行枚数) を比較してみたいと思います。65歳以上の人口 (グラフの赤い線) の1988 (昭和63) 年の値は、1378 万人です。そして2012 (平成24) 年、24年後の高齢者人口は3079.2 万人で2.2 倍となりました。一方、「シルバーカー」のSG マーク (グラフの青い棒) は、制度施行時の1988 (昭和63) 年が6.2 万枚、そして2012 (平成24) 年、24年後のSG マーク発行枚数は、39.2 万枚と多少凸凹はあっても順調に数字が伸びてきていることがわかります。

しかし、2012 (平成24) 年をピークに減少傾向にあり、2021 (令和3) 年には高齢者人口は、9年でさらに17%伸びているにもかかわらず、「シルバーカー」のSG 発行枚数は、ほぼ半分の20 万枚に減少していることが分かります。実際に、大阪のメーカー3社にヒヤリングしましても、「シルバーカー」の売上は、ほぼ横ばい若しくは減少と答えられています。グラフ内に「シルバーカーに似たそこそこ洒落な歩行車 (以下、仮に『シルバーカー型歩行車』)」が、2000年に介護保険が導入されてから、5年前後経過してから登場していることが示されていますが、実は私はそこに注目しております。

②歩行器とシルバーカーの市場動向比較

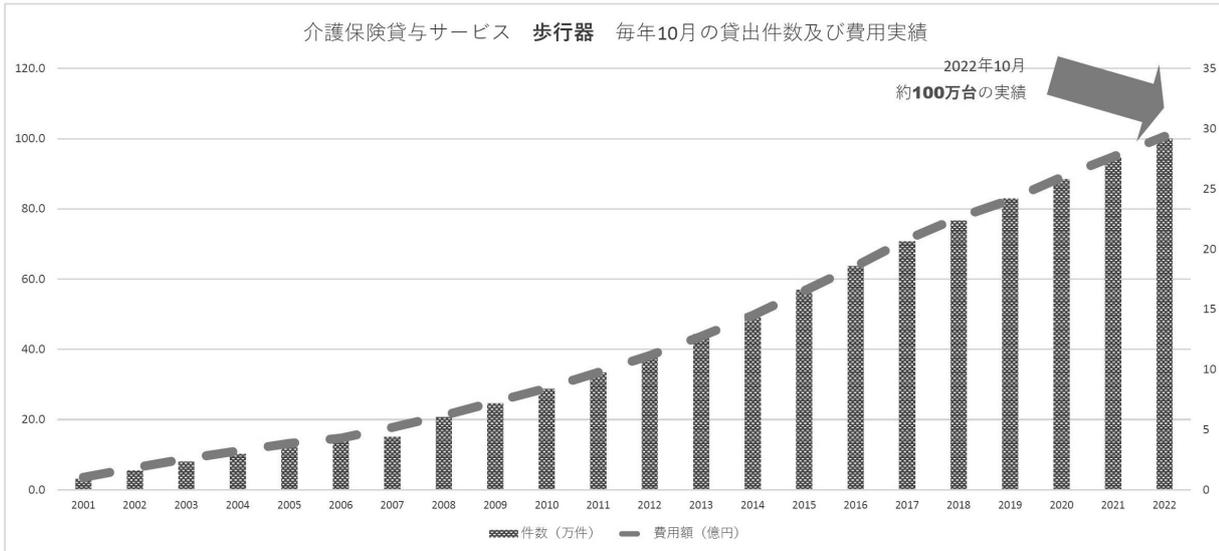
まずは、介護保険福祉用具貸与サービスの対象となっている歩行器 (歩行車を含む) の貸与実績を見てみましょう (図6)。毎年、凸凹なく順調に貸与件数は伸びていることがあります。「貸与」であることから、一定の再利用があるために、メーカーの出荷台数の伸びとは若干差があるかも知れません (図7)。推移の特徴としましては、2000年介護保険開始後数年は、始まった当初は、利用者への認知が高まっていく伸びであり、2006~7年頃から順調に2ケタの伸びになっていっていきうように見えます。

この伸びの起爆剤になったのが、「シルバーカー型歩行車」の出現だと考えており、この出現により歩行車の需要は大きく膨らんだと考えられます。実際に、株式会社島製作所の島義弘社長にお話をうかがうと、2002年に開発した「シンフォニーSP (図8)」という商品は、当初、シルバーカーとして開発したモノが、貸与事業者やレンタル卸会社から「介護保険の歩行器でいけるやん」との後押しがあり、レンタルに耐える強度を持ち合わせる改良を加え、介護保険貸与マークのついた歩行車としてデビューさせたそうです*⁽¹⁾。その後、各社が、そのようなタイプの歩行車の開発を追随していくこととなったようです。



SGマーク発行枚数は一般社団法人製品安全協会の資料、高齢者人口 (65歳以上) は、「年次統計」ホームページより (総務省の長期統計系列から65歳以上人口の年次統計)

【図5】 *D) 高齢者人口の増加とシルバーカーのSG マーク発行枚数との対比



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
件数 (万件)	3.1	5.6	8.0	10.2	12.4	14.2	15.1	20.7	24.6	28.7	33.4	38.6	44.3	50.2	56.9	63.7	70.7	76.7	83.0	88.5	94.6	100.0
費用額 (億円)	1.0	1.8	2.6	3.2	3.8	4.3	5.2	6.2	7.3	8.4	9.7	11.1	12.7	14.5	16.5	18.6	20.8	22.6	24.1	26.0	27.7	29.4

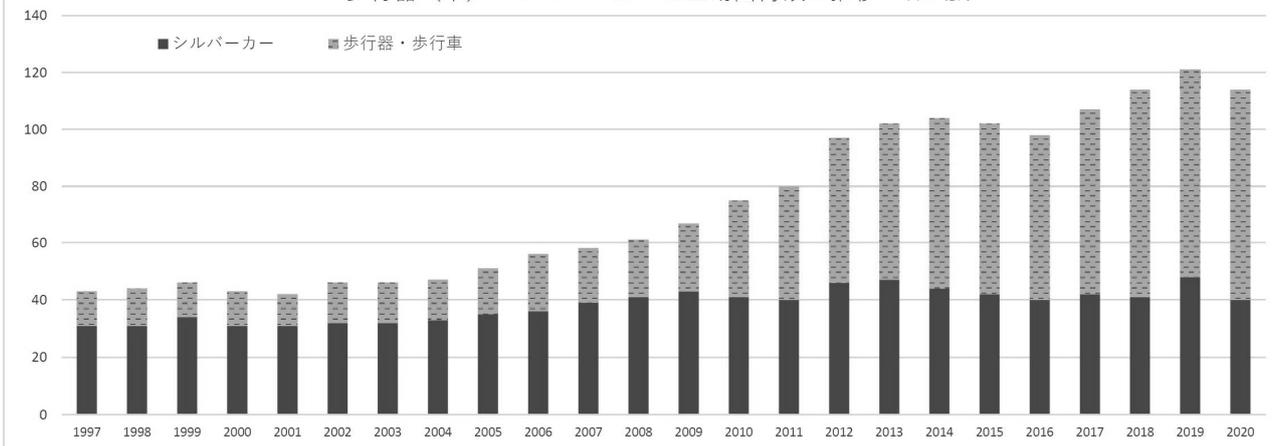
厚生労働省 介護給付費等実態統計 (旧: 介護給付費等実態調査) より

【図6】 *E) 介護保険福祉用具貸与サービスの歩行器の貸し出し件数と費用の推移

歩行器(車)・シルバーカーの工場出荷額の推移 単位: 億円

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
シルバーカー	31	31	34	31	31	32	32	33	35	36	39	41	43	41	40	46	47	44	42	40	42	41	48	40
歩行器・歩行車	12	13	12	12	11	14	14	14	16	20	19	20	24	34	40	51	55	60	60	58	65	73	73	74
歩行器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7	8	7	7	7	6	6	6	6	7	8
歩行車	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	27	32	44	48	53	54	52	59	67	66	66

歩行器(車)・シルバーカーの工場出荷額の推移 単位: 億円



【図7】 *3 歩行器(車を含む)とシルバーカーの工場出荷額の推移 (一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会<JASPA> 福祉用具産業市場動向調査報告 2020 年度版)

【注】 この調査でいうシルバーカーは次に登場する横押し型ショッピングカートを含んでいるのかどうかは分からない。

6. そこそこお洒落なシルバーカー型歩行車

「シルバーカー型歩行車」の出現で、歩行車の需要は大きく膨らみました。

末端の供給が貸与であることで再利用が増えることに

よる新規出荷に与える影響を汲んでも、着実に新規出荷は増加しています。一方、「シルバーカー」はSGマーク発行数の減少を見ましても、生産台数が減少していることが想像できます。



【図8】シルバーカー業界のターニングポイントとなった島製作所の歩行車「シンフォニーSP」デビュー当時の同型車*G) いわゆる「そこそこ洒落なシルバー型歩行車」です。

【図7】をみましても歩行器&シルバーカーの出荷台数は概ね順調に伸びていますが、シルバーカーだけに着目すれば40億円を超えてから足踏みしていることが分かります。

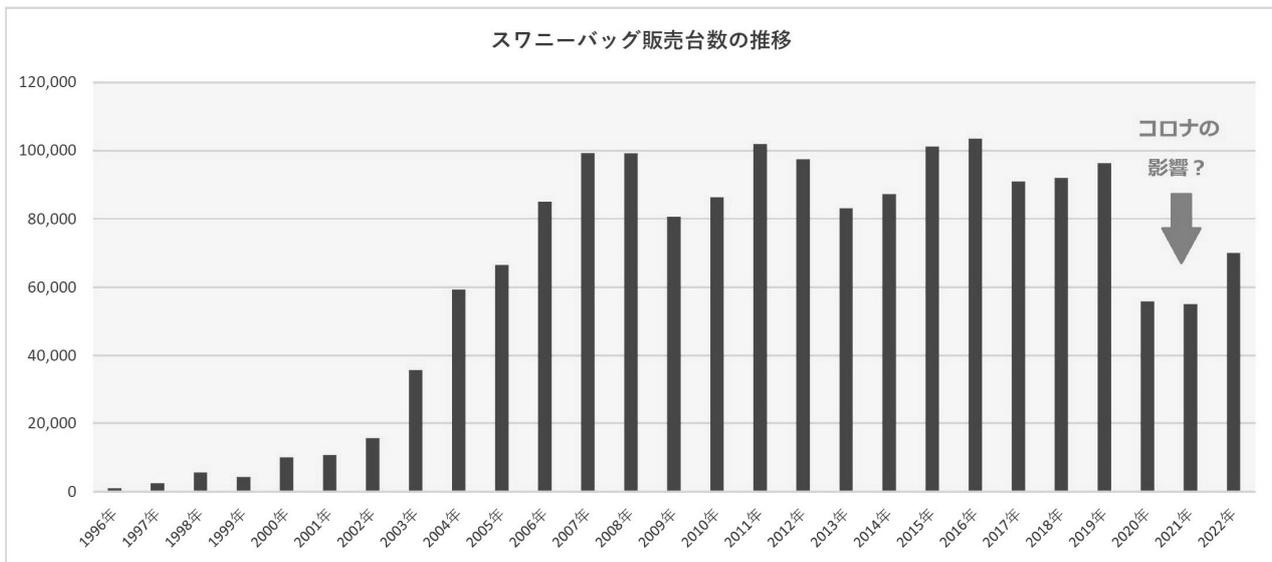
ここで、確認しなければならないのは、「横押し型ショッピングカート」の存在です。SGマークの立場では、ショッピングカーは福祉用具(Welfare Equipment)の部類ではなく、家具・家庭用品(Furniture and Household Goods)に位置づけされており、福祉用具産業市場動向調査では、各メーカーがシルバーカーの中に入れて公表している可能性があります。そうすると、「横押し型ショッピングカート」を差し引いた純粋なるシルバーカーの市場は、さらに減少傾向となっているのではないかと考えられます。

7. もうひとつ横押し型ショッピングカートの台頭

株式会社スワニーのスワニーバッグは、「横押し型ショッピングカート」の代表商品だと思いますが、2020年に約12億円をあげている*4)とあります。【図9】を見ていただくと、1996年に販売を開始したスワニーバッグは、2005年頃から大幅に右肩上がりとなり、2007年には10万台近くまで台数を伸ばし、以後、10万台前後で推移しているのが分かります。元株式会社スワニー相談役の三好鋭郎氏にお話を聞くと、その間、伸縮できる湾曲ハンドルやキャスター・ストッパーの開発に、何度も何度も改良が加えられたといわれます*6)。2020年~21年に急激に落ち込んでいるのは、おそらく新型コロナの影響だと考えられます。高齢者の外出が制限され、主力の販売ルートである百貨店も営業が制限された時期と重なります。現在、百貨店から介護用品コーナーが減少していく中、その売場に頼らなくても婦人雑貨や旅行用品売場などを確保しています。福祉用具の卸業に依存せずに地道に市場を拡大していったことが成功した要因だと思えます。

8. シルバーカー・歩行車メーカー各社の動向

株式会社幸和製作所にお話を聞くと、「横押し型ショッピングカート」の販売台数は2021年度で約2万台で、「歩行車(約6万台)」と同様に生産台数は伸びているとのこと。一方、「シルバーカー」は横ばいで推移しているそうです。また、「シルバーカー」は、「横押し型ショッピングカート」の出現により、シルバーカー自体の対象年齢が後期高齢化しているのではないかと、同社は推察されているようです。また、もう一方から見れば、その一部は、介護保険対象者向けの歩行車にも移行していることが考えられると言われます。



【図9】 *G) 三好鋭郎氏とのインタビューより作成



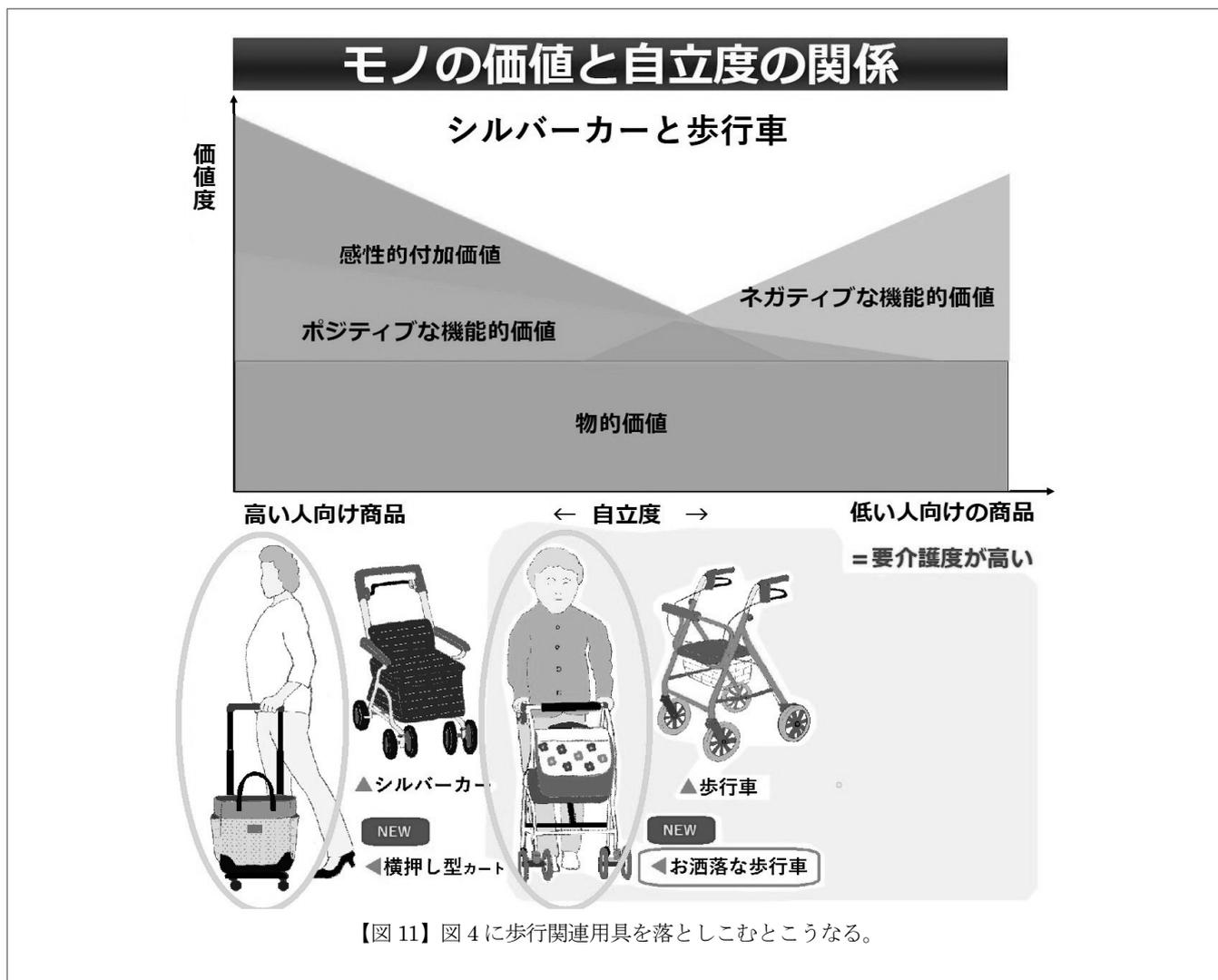
【図 10】 2023 年 2 月に訪れた幸和製作所のショールームと最も販売台数の多いボックス型シルバーカー

そして、前述しましたように、シルバーカーの販売チャネルが、従来の介護ショップや百貨店からGMS・ホームセンターが主力となり、2万円を超える単価の高い「シルバーカー」が売れにくくなっており、全体の平均単価が下がっているとのこと。また、この分野では地域差もあり、特に地方のホームセンターでは、従来からある「ボッ

クス型シルバーカー」の販売台数が圧倒的に多いとのことでした*^{B)}。

株式会社島製作所では、前述しました「歩行車」は顕著に販売台数を伸ばしていますが、「シルバーカー」の販売台数は若干落ちているといわれます。また、「シルバーカー」に、新たな価値を付加したモノを開発し、底上げをほかりたいともいわれておりました*^{C)}。

独自の路線を進んでいる会社もあります。株式会社ウイズワンは、「シルバーカー」と「歩行車」の生産台数の割合がほぼ半々ということで、「歩行車」の販売台数構成比が高まっているものの、戦略的に介護保険対象歩行車の拡大を目指している訳ではなく、「歩行車」はあくまでも「シルバーカー」の延長にあると位置づけて製品を作っているとのこと。要は、高齢者のお買い物のために、お洒落で、軽く、折りたたんで小さくというニーズを追求し、国産でモノ作りされています。歩行器として介護保険の対象となっている「歩行車」も、一般市場でも売れているとのこと。主要な販売チャネルは、百貨店や介護専門店、「シルバーカー」においても3万円を超える高額品の売上は落ちてはいないとのこと*^{F)}。



【図 11】 図 4 に歩行関連用具を落としこむとこうなる。

9. まとめ

前述のモノの価値と自立の關係に、歩行支援用具を置いてみると、介護保険が始まる1990年代では、ほぼ「シルバーカー」と「歩行車」だけであって、「シルバーカー」は、【感性的付加価値】が期待出来て【ポジティブな機能価値】をもつモノ、「歩行車」は主に【ネガティブな機能価値】をもつモノ。前者は「高齢者生活用品」、後者は「介護用品」と区分できたものでした。そこに、「そこそこ洒落なシルバー型歩行車」と「横押し型ショッピングカート」の出現で、歩行支援機器全体として大きく市場を伸ばしてきたことは確かだと思えます。その中で「シルバーカー」の存在が少し薄れて来たことは否めません。介護保険導入前では、2万円を超える高額な「シルバーカー」も、感覚的ではありますがもっと売っていたように思えます。

繰り返しになりますが、「横押し型ショッピングカート」+「シルバーカー」+「歩行車（そこそこ洒落なシルバー型歩行車を含む）」＝歩行支援機器全体の販売台数は大きく伸びていますので、シルバーカー・歩行車業界としては、ここまで非常に良かったという結論になりましょう。そして仮説ではありますが、「シルバーカー」の市場の一部は、「横押し型ショッピングカート」に、そして「シルバーカー型歩行車」に置き換わっていることが想像されま

す。しかしながら、現状よしとしても、もし社会保障制度の給付費の抑制のため、軽度の要介護者に対する福祉用具貸与サービスの給付が制限されるようなことになれば、高額な「歩行車」は、現在のように販売台数を上げることは難しくなることが予想されます。また、高額な「シルバーカー」が売っていた頃のような販売力も、現在の販売チャネルでは期待できないのではないかと私は思います。

「シルバーカー」の分野で感性的付加価値を大いに盛り込んだモノ、そして軽くて小さくためて快適なお買い物ができるポジティブな機能価値をもった「高付加価値シルバーカー」が登場し、もっともっと高齢者が、自ら購入したいと思う市場を拓けていくことが重要なのではないかと考えます。私個人としては、デザイナーブランド等の「新たなカテゴリーのシルバーカー」が登場するのを待ちたいと思っています。そうなれば、「シルバーカー」という名称も変えていかなければならないかも知れません。

引用文献等 ※

1. 公益財団法人テクノエイド協会「福祉用具シリーズ VOL. 12 “日常生活”を安心して過ごす為に。歩行補助用具の活用」
2. 「売れる!!福祉用具販売のツボ」(川窪 伸也・文芸社 2022年5月)

3. 一般社団法人 日本福祉用具・生活支援用具協会<JASPA>福祉用具産業市場動向調査報告 2020 年度版
4. 「不自由な足が世界を広げてくれた(三好鋭郎著・あさ出版 2021年3月)
5. イラスト(図3)
四点杖: scd-msa.net、一本杖: silhouette-ac.com、歩行器: tharythary.blogspot.com、歩行車 azumien.jp
その他のイラストと図11のイラストは筆者

資料提供 * (敬称略)

- A) アビリティーズ・ケアネット株式会社
- B) 株式会社幸和製作所
執行役員統括部長 田之頭英二氏
- C) 株式会社島製作所
代表取締役 島義弘氏
- D) 一般財団法人製品安全協会
- E) 厚生労働省ホームページより
- F) 株式会社ウイズワン
代表取締役 宮城潔氏
- G) 三好鋭郎氏(元株式会社スワニー相談役)



川窪 伸也 (Shinya Kawakubo)

1980年立命館大学経済学部卒。老舗寝具メーカー、医療用ベッドメーカーを経て、現在は福祉用具関連のコンサルタント「オフィス イーラック」を展開。2005～10年日本福祉用具・生活支援用具協会社会制度委員会副委員長。2015年より(一社)日本睡眠改善協議会評議員。介護支援専門員、福祉用具プランナー、睡眠改善インストラクターほか。著書:「売れる!!福祉用具販売のツボ」(文芸社・2022年5月)

総務省における情報バリアフリー化の推進について

総務省情報流通行政局情報流通振興課情報活用支援室
地 上 放 送 課

総務省では、年齢・身体的な条件等によるICTの利用機会及び利用能力の格差（デジタル・ディバイド）を是正し、高齢者や障害者等を含めた誰もがICTの恩恵を享受できるようにするため、情報バリアフリー環境の整備に向けて以下の取組等を推進しています。

1 助成制度

(1) デジタル・ディバイド解消に向けた技術等研究開発支援

平成9年度から、高齢者・障害者のための通信・放送サービスの充実にに向けた研究開発を行う者に対し、研究開発に必要な経費の一部を助成しており、平成30年度からの5年間では、延べ17件の助成（総額約1.6億円）を行っています。

(2) 身体障害者向け通信・放送役務の提供等の推進

平成13年度から、国立研究開発法人情報通信研究機構を通じて、身体障害者のための通信・放送サービスの開発又は提供を行う者に対して必要な経費の一部を助成しており、平成30年度からの5年間では、延べ24件の助成（総額約1.8億円）を行っています。

(3) 字幕番組、解説番組、手話番組等の制作促進

字幕番組、解説番組、手話番組等の制作促進のため、当該番組を制作する者及び生放送番組に字幕付与する設備の整備を行う者に対して必要な経費の一部を助成しています。令和5年度は、民間放送事業者等130者に対して制作費の助成（総額約5.1億円）を行っており、整備費の助成については今後対象者が決定される予定です。

2 ガイドライン等

(1) 国・地方公共団体等の公的機関におけるウェブアクセシビリティの確保

総務省では、国・地方公共団体等の公的機関のウェブコンテンツ（ホームページ等）が、障害者や高齢者を含め、誰でも円滑に利用できるものとなるよう、公的機関がウェブアクセシビリティ確保に取り組む際のガイドラインである「みんなの公共サイト運用ガイドライン」、ホームページのアクセシビリティチェックツールである「miChecker」（エムアイチェッカー）等を提供しています。

令和4年度は、公的機関におけるウェブアクセシビリティ確保の取組状況に関するアンケート調査、公的機関ホームページのJIS対応状況調査及び全国3か所での公的機関向け講習会を実施しました。

令和5年度においても引き続きウェブアクセシビリティの確保・維持・向上のための取組を推進しております。

(2) 視聴覚障害者等向け放送の普及促進

総務省では、平成30年2月に令和9年度までの普及目標を定める「放送分野における情報アクセシビリティに関する指針」を策定し、放送事業者の取組を促しております。本指針では、字幕放送を付与する対象時間を6時～25時のうち連続する18時間とし、NHK（総合）・民放広域局では指針対象番組の全て、民放系列県域局では80%以上に字幕付与すること等を定めています。また、解説放送については、NHK（総合）・民放広域局の数値目標を15%以上にすること等を定め、手話放送については、NHK（総合）・民放広域局の数値目標を週平均15分以上にすることと定めています。

当該指針は見直しを予定しており、当該見直しに向けて「視聴覚障害者等向け放送の充実に関する研究会」を令和4年11月から開催しています。本研究会では、直近の字幕放送等の実績や技術動向などを踏まえ、有識者や障害者団体、放送事業者等の関係者の御意見を丁寧に伺いながら、今後の字幕放送等の普及促進について検討を進めております。今後、本研究会の取りまとめを受けて、指針の改正案について意見募集を実施し、その結果を踏まえて改正を行う予定です。

その他、手話放送については、テレビジョン放送に対応できる専門性の高い手話通訳人材の育成を支援するため、平成30年度より手話通訳研修を年2回開催しており、令和5年度においても引き続き実施する予定です。

令和5年度特別支援教育関係予算の概要

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課

1. 要 旨

障害のある児童生徒等の自立と社会参加の加速化に向け、ICTの活用等を含めた取組の充実を図り、障害のある児童生徒等が十分な教育を受けられる環境を構築する。

2. 内 容

R5 予算額 (前年度予算額)

(1) 医療的ケアが必要な児童生徒等への支援

◆医療的ケア看護職員の配置 (拡充)

3,318 百万円 (2,611 百万円)

医療的ケア看護職員の配置 (校外学習や登下校時の送迎車両への同乗を含む) を支援

3,000 人→3,740 人分 (+740 人)

◆学校における医療的ケア実施体制充実事業 (拡充)

37 百万円 (36 百万円)

①小・中学校等における医療的ケア児の受入れ・支援体制の在り方に関する調査研究

地域の小・中学校等で医療的ケア児を受入れ、支える体制の在り方について調査研究を実施

②安心・安全な医療的ケアの実施に向けた取組の推進

医療的ケアの実態に関する調査を実施し、安心・安全な医療的ケアの実施体制の整備に向けた課題を整理するとともに取組を推進

(2) ICTを活用した障害のある児童生徒等への支援

◆ICTを活用した障害のある児童生徒等に対する指導の充実

127 百万円 (128 百万円)

①文部科学省著作教科書のデジタルデータを活用した指導の実践研究

文部科学省著作教科書 (特別支援学校用) のデジタルデータについて関連するアプリなどデジタル教材を開発・活用しつつ、障害の特性に応じた効果的な指導の在り方について研究を実施

②企業等と連携したICT人材育成のための指導の在り方に関する調査研究 (新規)

企業等と連携して、将来の職業生活において求められるICT活用に係る知識や技能等を習得するために必要な指導方法、教材・コンテンツ等の開発を行い、効果的な指導の在り方について研究を実施

③病気療養中等の児童生徒に対するオンデマンド型の授業に係る調査研究 (新規)

病気療養中等の児童生徒に対するオンデマンド型の授業について、実施方法や評価方法等に関する調査研究を実施

◆教科書デジタルデータを活用した拡大教科書、音声教材等普及促進プロジェクト (拡充) 263 百万円 (241 百万円)

発達障害や視覚障害等のある児童生徒の教育環境整備のため、教科書デジタルデータを活用した音声教材等に関する効率的な製作方法や高等学校等における拡大教科書の普及促進等の調査研究等を実施

(3) 特別支援教育の支援体制等の充実に資する施策

◆発達障害のある児童生徒等に対する支援事業等 (拡充)

69 百万円 (52 百万円)

効果的かつ効率的な巡回指導の実施に向けたモデル構築事業等を実施

◆難聴児の早期支援充実のための連携体制構築事業等

20 百万円 (20 百万円)

特別支援学校 (聴覚障害) を中核とした、難聴児に対する教育相談等の早期支援の充実にに向けた体制構築の推進等を実施

◆切れ目ない支援体制整備、外部専門家の配置

180 百万円 (284 百万円)

自治体等の体制整備のスタートアップ、外部専門家の配置を支援

その他、通級による指導担当教員の基礎定数化による教職員定数の改善、特別支援学校の新增築及び既存施設の改修による教室不足解消、特別支援教育就学奨励費、独立行政法人国立特別支援教育総合研究所運営費交付金等を計上

高齢者雇用対策の概要

人生100年時代を迎える中で、意欲のある高齢者が年齢にかかわらず働き続けることのできる生涯現役社会の構築が必要。このため、企業における希望者全員の65歳までの雇用確保の仕組みが整備された中で、高齢者雇用安定法により企業における安定した雇用・就業の確保、中高年齢者等の再就職支援及び地域における多様な雇用・就業機会の確保を図る。

企業における安定した雇用・就業の確保

- 60歳未満の定年禁止
- 65歳までの雇用確保措置（義務）
 - ① 65歳までの定年引き上げ／② 定年制の廃止／③ 65歳までの継続雇用制度（再雇用制度等）の導入
- 70歳までの就業確保措置（努力義務）
 - ① 70歳までの定年引き上げ／② 定年制の廃止／③ 70歳までの継続雇用制度の導入（他の事業主によるものを含む）／④ 70歳まで継続的に業務委託契約を締結する制度の導入／⑤ 70歳まで継続的に社会貢献活動に従事できる制度の導入
- 70歳雇用推進プラン等による事業主等に対する高齢者の活用に必要な環境の整備に関する相談・援助の実施及び65歳以上の年齢までの定年引上げ・66歳以上の年齢までの継続雇用延長を行う事業主や、高齢者にとって働きやすい環境の整備を行う事業主等に対する「65歳超雇用推進助成金」の支給

中高年齢者等の再就職支援

- 65歳以上の高齢者に対する再就職支援を重点的に行う「生涯現役支援窓口」をハローワークに設置

地域における多様な雇用・就業機会の確保

- 地方自治体を中心となった協議会の提案により、多様な就業機会の創出や地域の関係機関のネットワーク形成を通じた持続可能なモデルづくりを行う「生涯現役地域づくり環境整備事業」を実施
- 臨時的・短期的または軽易な就業を希望する高齢者に就業機会を提供する「シルバー人材センター」を設置

新 SBIR 制度における障害者自立支援機器等開発促進事業の取り組み

厚生労働省 障害保健福祉部 企画課 自立支援振興室

福祉工学専門官 中村美緒

障害者自立支援機器開発促進事業は平成 22 年より発足し、企業に対する開発補助事業、平成 26 年よりニューシーズマッチング強化事業、また昨年度から自立支援機器イノベーション人材育成事業と 3 つの事業を展開しながら、障害者のための支援機器開発の普及を進めてまいりました。そして今年度より、4 つ目の事業といたしまして、新 SBIR 制度の特定補助金等に係る事業が新たに始まります。

<新 SBIR 制度における当該事業の取り組みの紹介>

新 SBIR (Small Business Innovation Research) 制度とは、スタートアップ等による研究開発とその成果の事業化を支援し、それによって我が国のイノベーション創出を促進することを目的とした制度です。当省における障害者自立支援機器等開発促進事業は、令和 3 年度に、この新 SBIR 制度の「指定補助金等」として登録されました。

指定補助金等の支援方法に関する基本的な考え方は、イノベーションの種を幅広く集め、少額の支援によって概念実証 (Proof Of Concept :POC) や実現可能性調査 (Feasibility Study :FS) に取り組んで頂き、芽の出た案件に対して継続的に支援し事業化に導くことです。支援はフェーズ 1 から 3 の 3 段階に分かれており、フェーズ 1 とフェーズ 2 では補助金や委託費によってスタートアップの研究開発等を支援し、フェーズ 3 では事業化に向けて多様な支援を提供します。

フェーズ 2 に位置付けられている本事業では、令和 4 年度は「各障害の特異性・個別性も留意しつつ、多様化する障害像への汎用性も見据えた自立支援機器の開発」という課題 (トピック) を設定し、フェーズ 1 担当省庁である文部科学省及び経済産業省によって公募が行われました。採択された課題の中から、ステージゲート審査を通過した事業者が、今年度より本事業にて開発支援を実施する運びとなります。本事業では、医療福祉専門職、支援機器開発・普及の知見を有した開発者や研究者及び支援機器開発や普及に関して国内外のコンサルティング実績のある専門家が PM (Program Manager) として伴走支援を行い、事業化を見据えた支援機器の製品化を目指します。

令和 5 年度におきましても、厚生労働省では、「多様化する障害像を見据えた自立支援機器の開発」というトピックを設定し、フェーズ 1 担当省庁より公募を行います。詳細については、下記のホームページおよび添付資料をご確認ください。支援機器開発を行っている開発者、研究者の皆様におかれましては、これまでの開発補助事業に加え、様々な形で本事業に応募していただくことが可能となりました。障害者の真のニーズに沿った支援機器開発の応募をお待ちしております。

<新 SBIR 制度に関する情報>

【内閣府ホームページ】 <https://sbir.csti-startup-policy.go.jp/>

【厚生労働省】 障害者自立支援機器等開発促進事業の紹介

事業目的・事業内容

本事業は、**障害者の自立や社会参加の促進に資する支援機器の開発及び普及促進の取り組みに対して補助を行うこと**を目的に、以下の事業を行っている。

- (1) **障害者の実用的な自立支援機器の開発に要する費用の補助事業**
 ①テーマ設定型事業 ②製品種目特定型事業 ③新SBIR制度に係る事業（R5年度より新設）
- (2) ニーズ・シーズマッチング強化事業
- (3) 自立支援機器イノベーション人材育成事業

実施主体・補助率

実施主体：民間団体（公募、(1)③は**限定募集**）
 補助率：(1)は中小企業2/3、大企業・公益法人1/2 * ②③の中小企業は初年度のみ**0/10**
 (2) (3)は定額（10/10相当）

(1) 自立支援機器開発費用の補助事業

実用的な支援機器の開発に要する費用を補助します。

- ①**テーマ設定型事業** ②**製品種目特定型事業**
詳細はこちら↓
<https://www.mhlw.go.jp/content/000919549.pdf>
- ③**新SBIR制度に係る事業 R5年度より本事業内にてフェーズ2を実施。**

- ・ステージゲート審査方法とその対象
審査方法：限定募集
 対象：フェーズ1の厚生労働省トピックにて採択された事業者
- ・ステージゲート審査の採択見込み件数
 2件程度（1件1年あたり1千万円以内）
- ・本事業におけるフェーズ2の開発補助期間と補助率
 最大2年（初年度の補助率は0/10、次年度は中小企業2/3、その他1/2）

(2) ニーズ・シーズ マッチング強化事業

ニーズ側とシーズ側が、意見交換等を行う場を設けております。

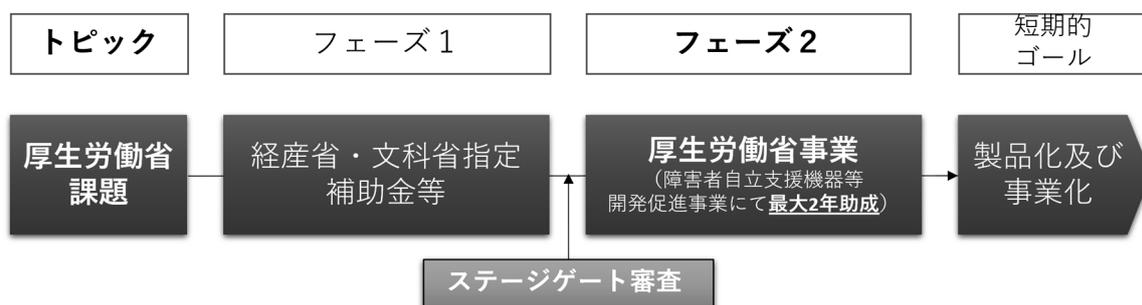
詳細はこちら↓
<http://www.techne-ids.or.jp/needsmatch/index.shtml>

(3) 自立支援機器等 イノベーション人材育成事業

開発プロセスを体系的に学ぶワークショップを開催します。

詳細はこちら↓
<https://www.premopartners.com/aidp/>

【厚生労働省】 連結型トピックの流れ



③ 新SBIR制度に係る事業（令和5年度公募予定）

③ SBIR制度に係る事業（SBIR制度 連結型課題）

多様化する障害像を見据えた自立支援機器の開発 【ニーズ元：厚生労働省】

JST・NEDOより公募予定。詳細は各機関のホームページ等を参照。

開発対象種目（4種目）

障害者の真のニーズを捉えながらも汎用性を見据えた製品開発及び、製品の継続的な提供を視野に入れた支援機器の研究開発を対象とする。

- ・ 障害児・者の知的及び認知機能を補助し、自立生活を支援する機器
- ・ 障害児・者の日常生活関連活動（家事、買い物、・外出時の移動・経路案内、金銭管理等）を支援する機器
- ・ 障害児・者の余暇活動（遊び、趣味、スポーツ等）を支援する機器
- ・ 障害者の心身の健康維持・向上に資する機器（自ら管理しつつ支援者にも必要な情報を共有できる機器等）

- * 技術はあるが、既存の製品として広く流通していないものが望ましい。
- * 機器にはシステム、アプリケーションの開発を含む。
- * 医療機器は対象外とする。医療機器に該当するか判断できない場合は、事前に都道府県薬務課へ問い合わせること。

地域における介護現場の生産性向上の取組の推進

厚生労働省老健局 高齢者支援課

■介護サービス事業所等における生産性の向上に資する取組に係る努力義務

昨年度取りまとめられました、介護保険制度の見直しに関する意見（令和4年12月20日 社会保障審議会介護保険部会）では、介護人材の確保や介護現場の生産性向上の推進の観点より、生産性向上によって負担が軽減され働きやすい介護現場の実現に向けて、都道府県を主体とした地域における生産性向上の推進体制の整備や、施設や在宅における介護ロボット・ICT等のテクノロジーの活用などについて、ご意見を頂きました。これらのご意見を踏まえ、5月12日に成立した改正介護保険法において、都道府県を中心に一層取組を推進するよう、都道府県に対し、介護現場の生産性向上に資する取組を促進する努力義務を課すとともに、都道府県介護保険事業支援計画において、介護サービス事業所等における生産性向上に資する事業に関する事項を任意記載事項に加えることとしました。

介護現場において生産性向上の取組を進めるためには、一つの介護事業所のみでの自助努力だけでは限界があるため、地域単位で、モデル事業所の育成や取組の伝播等を推進していく必要があります。また、事業者より「地域においてどのようなメニューがあるのか分かりにくい」との声があるなど、地域によって生産性向上に係る支援の取組の広がりが限定的となっている等の実態があります。今回の改正により、都道府県主導による取組が一層推進されることを期待しております。

■地域医療介護総合確保基金（人材分）を活用した介護生産性向上推進総合事業

○介護現場の生産性向上

介護現場の生産性向上とは、介護ロボット等のテクノロジーを活用し、業務改善や効率化等を進めることにより、職員の業務負担の軽減を図るとともに、業務の改善や効率化により生み出した時間を直接的な介護ケアの業務に充て、利用者と職員が接する時間を増やすなど、介護サービスの質の向上にも繋げていくことなどを考えております。

○介護生産性向上推進総合事業での取組

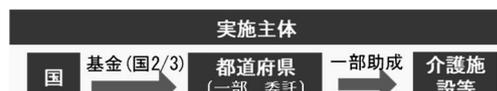
地域全体で取組を推進していくことが重要であるため、都道府県が主体となって、関係機関との協議会（介護現場革新会議）を開催し、地域における介護現場の課題に即した対応方針等を取りまとめることとしております。さらに、介護ロボット等のテクノロジーの導入や人材確保、経営相談など、各種支援メニューを一括して取り扱い、適切な支援につなぐワンストップ型の支援を実施することとしています。

事業の概要・スキーム、実施主体等

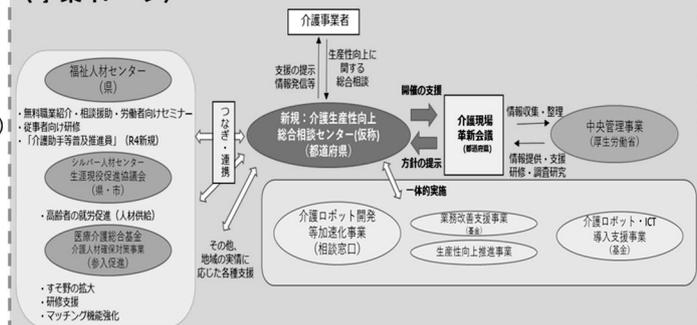
- 都道府県が主体となり、「介護生産性向上総合相談センター（仮称）」を設置。介護現場革新会議において策定する基本方針に基づき、介護ロボットやICT、その他生産性向上に関する取組を実施する他、人材確保に関する各種事業等とも連携の上、介護事業者に対し、ワンストップ型の支援を実施する。

【実施事項】以下の経費の一部を補助

- (1) 及び (2) の実施が要件。）
- (1) 介護現場革新会議の開催
- (2) 介護生産性向上総合相談センター（仮称）の設置
 - ① 介護ロボット・ICT等生産性向上に係る相談窓口（必須）
 - ② 人材確保、生産性向上に係る各種支援業務との連携（必須）
 - ③ その他
- (3) 第三者が生産性向上の取組を支援するための費用の支援（コンサル経費の補助）



〈事業イメージ〉



バリアフリー法に基づくバリアフリー化の進捗状況について

(公共交通事業者等からの移動等円滑化取組・実績等報告書の集計結果概要 (令和3年度末))

国土交通省 総合政策局 バリアフリー政策課

公共交通機関の旅客施設・車両等のバリアフリー化について、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（以下「バリアフリー法」という。）第9条の5及び第53条に基づく公共交通事業者等からの移動等円滑化取組報告書及び移動等円滑化実績等報告書（令和3年度末における公共交通機関のバリアフリー化の進捗状況）について、令和5年3月に取りまとめ、公表いたしましたので、そのポイントを以下に示すとともに、概要を別紙のとおり紹介いたします。同バリアフリー化については、令和3年度より、令和7年度までの新たなバリアフリーの基本方針に基づく整備目標を設定し、その達成に向けて着実に整備を進めております。

国土交通省としては、引き続きバリアフリー化の実現のための取組を推進してまいります。

公共交通機関におけるバリアフリー化の進捗状況〈ポイント〉

＞旅客施設（※1）

・段差の解消	<u>93.7%</u>
・視覚障害者誘導用ブロックの設置（※2）	<u>42.8%</u>
・案内設備の設置	<u>76.9%</u>
・障害者用トイレの設置	<u>91.8%</u>
・鉄軌道駅のホームドア又は可動式ホーム柵	
全鉄軌道駅	<u>2,337 番線</u>
1日当たり平均利用者数10万人以上の鉄軌道駅	<u>406 番線</u>

＞車両等

・鉄軌道車両（※3）	<u>52.4%</u>
・ノンステップバス	<u>65.5%</u>
・リフト付きバス等	<u>6.0%</u>
・空港アクセスバス	<u>37.6%</u>
・貸切バス	<u>1,157 台</u>
・福祉タクシー（UDタクシーを含む）	<u>42,622 台</u>
うち、UDタクシー	<u>別紙参照</u>
・旅客船	<u>55.0%</u>
・航空機	<u>100%</u>

- ※1 「鉄軌道駅」及び「バスターミナル」については、1日平均利用者数が3,000人以上の旅客施設及び2,000人以上3,000人未満で基本構想における重点整備地区内の生活関連施設である旅客施設、「旅客船ターミナル」及び「航空旅客ターミナル」については、1日平均利用者数が2,000人以上の旅客施設。
- ※2 今回の集計結果より、ブロック形状のJIS規格適合等、改正後の移動等円滑化基準への適合状況を集計。
- ※3 今回の集計結果より、4両編成以上の列車において1列車ごとに2以上の車椅子スペースの設置等、改正後の移動等円滑化基準への適合状況を集計。

公共交通事業者等からの移動等円滑化取組報告書又は移動等円滑化実績等報告書の集計結果概要
(令和4年3月31日現在)

別紙

本資料は、令和3年度からのバリアフリー基本方針に基づく整備目標に合わせて令和3年度末及び令和2年度末の実績値の集計を行ったものである。なお、実績値については、令和2年4月に施行された「公共交通移動等円滑化基準」をもって適合率を判断している。また、旅客施設の各項目の実績値については、集計対象である旅客施設の総施設数が前年度から変動した影響を受けている。

○ 旅客施設

〈段差の解消〉^{※1}

		旅客施設全体 … 93.7% (R2年度末 93.0%、参考)					
(目標値:100%/R7年度末)	総施設数 ^{※2}		移動等円滑化基準 (段差の解消)に 適合している旅客施設数		総施設数に対する割合		
	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	対前年度増減	R2年度末(参考)
鉄軌道駅	3,348	3,301	3,135	3,070	93.6%	0.6	93.0%
バスターミナル	42	44	39	40	92.9%	2.0	90.9%
旅客船ターミナル	9	9	9	9	100.0%	0.0	100.0%
航空旅客ターミナル	27	21	27	20	100.0%	4.8	95.2%

〈視覚障害者誘導用ブロックの設置〉^{※3}

		旅客施設全体 … 42.8% (R2年度末 39.4%、参考)					
(目標値:100%/R7年度末)	総施設数 ^{※2}		移動等円滑化基準 (誘導用ブロックの設置)に 適合している旅客施設数		総施設数に対する割合		
	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	対前年度増減	R2年度末(参考)
鉄軌道駅	3,348	3,301	1,393	1,260	41.6%	3.4	38.2%
バスターミナル	42	44	38	40	90.5%	-0.4	90.9%
旅客船ターミナル	9	9	9	9	100.0%	0.0	100.0%
航空旅客ターミナル	27	21	27	21	100.0%	0.0	100.0%

〈案内設備の設置〉^{※4}

		旅客施設全体 … 76.9% (R2年度末 75.1%、参考)					
(目標値:100%/R7年度末)	総施設数 ^{※2}		移動等円滑化基準 (案内設備の設置)に 適合している旅客施設数		総施設数に対する割合		
	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	対前年度増減	R2年度末(参考)
鉄軌道駅	3,348	3,301	2,569	2,475	76.7%	1.7	75.0%
バスターミナル	42	44	32	32	76.2%	3.5	72.7%
旅客船ターミナル	9	9	8	8	88.9%	0.0	88.9%
航空旅客ターミナル	27	21	27	21	100.0%	0.0	100.0%

〈障害者用トイレの設置〉^{※5}

		旅客施設全体 … 91.8% (R2年度末 91.8%、参考)					
(目標値:100%/R7年度末)	総施設数 ^{※6}		移動等円滑化基準 (障害者用トイレの設置)に 適合している旅客施設数		総施設数に対する割合		
	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	対前年度増減	R2年度末(参考)
鉄軌道駅	3,161	3,113	2,906	2,862	91.9%	0.0	91.9%
バスターミナル	33	35	23	25	69.7%	-1.7	71.4%
旅客船ターミナル	9	9	8	8	88.9%	0.0	88.9%
航空旅客ターミナル	27	21	27	21	100.0%	0.0	100.0%

※1 「段差の解消」については、バリアフリー法に基づく公共交通移動等円滑化基準第4条(移動経路の幅、傾斜路、エレベーター、エスカレーター等が対象)への適合をもって算定。

※2 総施設数については、「鉄軌道駅」及び「バスターミナル」は平均利用者数が3,000人/日以上及び基本構想における重点整備地区内の生活関連施設に位置づけられた平均利用者数が2,000人/日以上3,000人/日未満の施設を計上。「旅客船ターミナル」及び「航空旅客ターミナル」は平均利用者数が2,000人/日以上の施設を計上。

※3 「視覚障害者誘導用ブロックの設置」については、バリアフリー法に基づく公共交通移動等円滑化基準第9条への適合をもって算定。

※4 「案内設備の設置」については、バリアフリー法に基づく公共交通移動等円滑化基準第10条～12条への適合をもって算定。

※5 「障害者用トイレの設置」については、バリアフリー法に基づく公共交通移動等円滑化基準第13条～15条への適合をもって算定。

※6 障害者用トイレの総施設数については、「鉄軌道駅」及び「バスターミナル」は平均利用者数が3,000人/日以上及び基本構想における重点整備地区内の生活関連施設に位置づけられた平均利用者数が2,000人/日以上3,000人/日未満の施設のうち便所を設置している施設を計上。「旅客船ターミナル」及び「航空旅客ターミナル」は平均利用者数が2,000人/日以上の施設のうち便所を設置している施設を計上。

〈ホームドア又は可動式ホーム柵の設置〉

	総番線数		設置番線数		設置番線数 対前年度増減
	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	R2年度末(参考)	
全鉄軌道駅におけるホームドア 又は可動式ホーム柵の設置 (目標値:3,000番線/R7年度末)	19,841	19,922	2,337	2,192	145
1日当たりの平均的な利用者数が10 万人以上の鉄軌道駅におけるホーム ドア又は可動式ホーム柵の設置 (目標値:800番線/R7年度末)	911	851	406	334	72

	車両等の総数		移動等円滑化基準に適合している車両等の数		車両等の総数に対する割合		
	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	R2年度末(参考)	R3年度末	対前年度増減	R2年度末(参考)
鉄軌道車両 (目標値:約70%/R7年度末)	52,535	52,645	27,545	25,601	52.4%	3.8	48.6%
ノンステップバス(適用除外認定車両を除く) (目標値:約80%/R7年度末)	45,496	46,226	29,779	29,489	65.5%	1.7	63.8%
リフト付きバス等(適用除外認定車両) (目標値:約25%/R7年度末)	10,961	11,688	661	674	6.0%	0.2	5.8%
空港アクセスバス※2 (目標値:約50%/R7年度末)	165	—	62	—	37.6%	—	—
貸切バス※3 (目標値:約2,100台/R7年度末)	—	—	1,157	1,066	—	—	—
福祉タクシー (目標値:約90,000台/R7年度末)	—	—	42,622	41,464	—	—	—
UDタクシー (目標値:各都道府県で約25%/R7年度末)	以下参照						
旅客船(一般旅客定期航路事業の用に供する船舶及び旅客不定期航路事業の用に供する船舶) (目標値:約60%/R7年度末)	666	668	366	356	55.0%	1.7	53.3%
航空機 (目標値:約100%/R7年度末)	620	641	620	639	100.0%	0.3	99.7%

※1 「移動等円滑化基準に適合している車両等」は、各車両等に関する公共交通移動等円滑化基準への適合をもって算定。

※2 1日当たりの平均的な利用者が2,000人以上の航空旅客ターミナルのうち鉄軌道アクセスがない施設(指定空港(27空港))へのバス路線運行系統の総数における、バリアフリー化した車両を含む運行系統数の割合。

※3 貸切バスの令和2年度末実績値については、再集計の結果、過去に公表した数値から修正している。

〈UDタクシー導入状況〉

都道府県	総車両数※4	UDタクシー車両数	総車両数に対する割合
北海道	9493	1267	13.3%
青森	2390	164	6.9%
岩手	2020	58	2.9%
宮城	3562	165	4.6%
秋田	1082	40	3.7%
山形	1185	86	7.3%
福島	2127	174	8.2%
茨城	2561	91	3.6%
栃木	1669	153	9.2%
群馬	1449	69	4.8%
埼玉	5668	960	16.9%
千葉	5587	1018	18.2%
東京	30479	15303	50.2%
神奈川	9600	1516	15.8%
山梨	823	64	7.8%
新潟	2484	173	7.0%
富山	769	112	14.6%
石川	1702	119	7.0%
長野	2321	130	5.6%
福井	842	82	9.7%
岐阜	1735	184	10.6%
静岡	4481	572	12.8%
愛知	7508	1670	22.2%
三重	1135	87	7.7%
滋賀	1089	73	6.7%
京都	5866	576	9.8%
大阪	14642	1054	7.2%
兵庫	6463	472	7.3%
奈良	1006	50	5.0%
和歌山	1321	83	6.3%
鳥取	601	207	34.4%
島根	1007	37	3.7%
岡山	2913	143	4.9%
広島	5140	314	6.1%
山口	2204	52	2.4%
徳島	928	8	0.9%
香川	1406	33	2.3%
愛媛	1871	61	3.3%
高知	1040	56	5.4%
福岡	8727	961	11.0%
佐賀	1006	78	7.8%
長崎	2324	137	5.9%
熊本	2892	109	3.8%
大分	1951	259	13.3%
宮崎	1844	70	3.8%
鹿児島	3046	130	4.3%
沖縄	3466	437	12.6%
合計	175,425	29,657	16.9%

※4 輸送実績報告(旅客自動車運送事業等報告規則第2条の規定による報告)より。

情報バリアフリー環境の実現を目指して

国立研究開発法人情報通信研究機構

デプロイメント推進部門 情報バリアフリー推進室

国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）は、情報通信分野を専門とする唯一の公的研究機関として情報通信技術の研究開発を基礎から応用まで統合的な視点で推進し、研究開発成果を広く社会へ還元するとともにイノベーションを創出することを目指しています。そして、誰もが等しく通信サービスや放送サービスを利用できる情報バリアフリー環境の実現を目指し、「身体障害者の利便の増進に資する通信・放送身体障害者利用円滑化事業の推進に関する法律」に基づき、総務省から補助金の交付を受け、「情報バリアフリー通信・放送役務提供・開発推進助成金」、「字幕番組、解説番組及び手話番組制作促進助成金」、「手話翻訳映像提供促進助成金」及び「生放送字幕番組普及促進助成金」による支援、さらに「通信・放送身体障害者利用円滑化事業関連情報提供」を行っています。

本稿では、4つの助成金についてご紹介します。

情報バリアフリー通信・放送役務提供・開発推進助成金

本助成金は、身体障害者が通信・放送サービスを円滑に利用できるようにするための役務の提供又は開発を行う事業に対し、必要な資金の一部を助成するもの（助成対象経費の額の2分の1を上限）で、平成13年から令和4年度まで、のべ153件の事業を助成してまいりました。令和5年度の助成事業について2月1日から3月30日まで公募したところ、11件の申請がありました。評価委員会が採択評価を行っており（執筆時点）、この結果をもとにNICTが助成事業を決定（7月中頃に公表予定）して支援いたします。

本助成金に関する問合せや申請相談等は、e-mail: kakusa@ml.nict.go.jp にお願ひします。

字幕番組、解説番組及び手話番組制作促進助成金

本助成金は、放送番組（生放送番組含む）に字幕、解説、手話を付与するための制作に対し、必要な資金の一部を助成するもの（助成対象経費の額の2分の1を上限）です。令和5年度の助成について1月23日から2月17日まで公募したところ、129者（61,518番組）の申請がありました。申請額が予算額を大きく超過したことから、手話・解説番組制作等を優先する予算配分とし、全ての申請者に対して4月1日から支援しております。

手話翻訳映像提供促進助成金

本助成金は、放送番組に手話を付与することとは別に、厚生労働省が定める情報・意思疎通支援用具を介して放送番組に合成表示する手話翻訳映像の制作に対し、必要な資金の一部を助成するもの（助成対象経費の額の2分の1を上限）です。令和5年度の助成について1月23日から2月17日まで公募したところ、1者（121番組）の申請がありました。評価委員会の採択評価をもとにNICTが助成を決定し、4月1日から支援しております。

生放送字幕番組普及促進助成金

本助成金は、生放送番組に字幕を付与するための機器の整備を行う事業に対し、必要な資金の一部を助成するもの（助成対象経費の額の2分の1を上限）です。これまで放送事業者に限定していた助成対象者を生放送番組の字幕付与を行う外注業者にも拡大し、令和5年度の助成について5月19日から8月25日まで（この期間を3つに分割して）公募しております。各期間の申請内容を審査のうえ助成対象者を決定して支援いたします。

各助成金の支援実績は、「情報バリアフリーのための情報提供サイト（<https://barrierfree.nict.go.jp/>）」の“NICTの支援制度”に掲載しています。

産学連携の「場」の提供 新技術説明会／大学見本市～イノベーション・ジャパン開催のご紹介

国立研究開発法人科学技術振興機構
スタートアップ・技術移転推進部

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）では、研究開発、知的財産活用、マッチング等の支援を通じて技術移転および産学連携活動を推進しています。新型コロナウイルス感染症拡大に伴い令和 2 年度よりオンライン開催となっていた新技術説明会と大学見本市を令和 5 年度より実開催を含めて開催することになりましたのでご紹介いたします。

1. 新技術説明会

新技術説明会は大学、高等専門学校、国立研究開発法人の研究成果（特許）を実用化（技術移転）させることを目的とし、新技術や産学連携に興味のある企業関係者に向けて、研究者自らが直接プレゼンをする説明会です。火曜日と木曜日を中心に年間 60 回程度開催、事前登録制で参加費は無料です。令和 5 年度はオンライン開催に加え実開催も再開します。メールマガジンの登録で年間を通じて開催予定を受け取ることができ、オンライン開催では研究者に直接質問のできる「技術相談・質問ルーム」を開設しています。オンライン上の名刺交換の場としてもご活用ください。さらに個別相談をご希望の方には研究者の所属機関への取り次ぎもいたします。

新技術説明会ホームページ <https://shingi.jst.go.jp/>

メールアドレス scett@jst.go.jp

新技術説明会メールマガジン登録ページ <https://www.jst.go.jp/melmaga.html#M01-04>

2. 大学見本市～イノベーション・ジャパン

大学見本市は国内最大級の産学連携イベントです。全国の大学等から創出された研究成果を展示し産業界とのマッチングを支援します。令和 5 年度は 8 月 24 日（木）～ 8 月 25 日（金）に東京ビッグサイトで 4 年ぶりに実開催します。事前登録制で参加費は無料です。出願中も含め全て特許取得済みの大学等の最新技術シーズ約 270 件を、研究者自らが出展ブースに立ち説明を行います。また、分野毎の出展研究者ピッチプレゼンを予定しています。このほか、セミナー会場では大学発ベンチャー表彰 2023 表彰式や JST 研究開発戦略センターによるセミナーを開催します。JST スタートアップ支援事業、内閣府ムーンショット事業の展示等も予定されています。

大学見本市ホームページ <https://www.jst.go.jp/tt/fair/>

メールアドレス entry@jst.go.jp

3. 開催の課題と今後の展望

オンライン開催においては、従来来場が難しかった地域からも多くの方々にご参加いただくことができるなど参加者にとって時間的予算的なメリットがあったと考えています。一方で、実開催では説明者・出展者と来場者がともに得ていた「偶然の出会い」や「雑談」から生まれるパートナーシップや気付きひらめきの機会創出というメリットがあります。実開催とオンライン開催のそれぞれのメリットをどのようにバランスさせて行けば良いのか、よりよいマッチングのかたちを模索して行くことが重要と考えています。ぜひ積極的にご活用、アプローチいただき、みなさまの貴重なご意見をお寄せいただきますようお願いいたします。

中小機構の創業・新事業展開支援について

(独) 中小企業基盤整備機構 創業・ベンチャー支援部 経営支援部
創業・ベンチャー支援部 TEL : 03-5470-1645
経営支援部 TEL : 03-5470-1520
URL : <https://www.smrj.go.jp/>

独立行政法人中小企業基盤整備機構（略称：中小機構）は、中小・ベンチャー企業の皆様の創業・新事業展開の促進や経営基盤の強化、経営環境の変化への対応を支援し、地域産業の振興を図る公的機関です。全国9箇所地域本部と沖縄事務所を通じて各地域に密着した支援を行っています。

I. 創業・新事業支援メニューのご紹介

【創業支援（啓発普及）】

創業後概ね15年以内の、高い志を持ち自立する中小企業の経営者等を表彰する『Japan Venture Awards（略称：JVA）』（経済産業大臣賞等）や、創業・ベンチャーのマインドを啓発・促進するための各種支援情報の発信等を通じて、新たな事業の創出・育成を支援します。

[TEL : 03-5470-1645 (創業・ベンチャー支援部 創業・ベンチャー支援企画課 : JVA 事業担当)]

【インキュベーション事業】

起業家や新分野開拓を目指す中小・ベンチャー企業等を支援するためのインキュベーション施設を全国29箇所で開催しています。各施設にインキュベーション・マネージャーを配置することで、場所の提供のみならず、個々の入居者等に対して適切な経営支援等を行い、円滑な事業化をサポートしています。

[TEL : 03-5470-1574 (創業・ベンチャー支援部 ベンチャー支援課 : インキュベーション事業担当)]

【FASTAR 事業】

株式公開（IPO）や大手企業との事業提携（M&A 含む）を視野に成長を目指すベンチャー企業や起業予定者を対象に、成長加速化支援を実施するプログラムです。資金調達・事業提携に向けた事業計画の策定等に関して、担当の専門家が約1年間、伴走支援し、プログラムの最後にはピッチイベントに参加いただけます。

[TEL : 03-5470-1574 (創業・ベンチャー支援部 ベンチャー支援課 : FASTAR 事業担当)]

【スタートアップ挑戦支援事業】

IPO や M&A 等を目指すスタートアップや起業予定者を対象に、「事業計画・経営戦略・資金調達・資本政策等」に関する相談に、支援経験の豊富な専門家が無料で何度でも対応します。オンラインで、全国どこからでも相談可能です。

[TEL : 03-6459-0732 (創業・ベンチャー支援部 ベンチャー支援課 : スタートアップ挑戦支援事業担当)]

【LINE で起業相談「起業ライダーマドル」】

LINE で気軽に起業相談ができるサービスです。AI（人工知能）の起業ライダーマドルが24時間365日、無料で起業の相談に自動応答します。相談だけでなく、利用者情報を登録すると、起業アイデアの整理や起業の進捗状況に合わせたアドバイスメッセージを受け取ることも出来ます。



[URL : <https://startup.smrj.go.jp/>]

【TIP*S】

対話型のワークショップ等を通じて知識・ノウハウに加えて多様な参加者間の対話から生まれる「気づき」を提供し、新しい事業活動の第一歩をサポートします。

〔TEL : 03-5470-1645 (創業・ベンチャー支援部 創業・ベンチャー支援企画課 : TIP*S 担当)〕

〔URL : <https://tips.smrj.go.jp/about/>〕

【ものづくり支援】

技術開発に関する助言等により、ものづくり中小企業を支援します。特に、国が支援する「Go-Tech 事業」(中小企業と大学等の研究機関が連携して実施する研究開発や試作品開発、販路開拓)を活用する取組を支援します。

〔TEL : 03-5470-1564 (経営支援部 企業支援課 : ものづくり支援担当)〕

【ハンズオン支援～専門家の派遣～】

地域の中核となり、成長を志向する中小企業に対し、企業の経営課題を掘り下げ、それぞれの課題に応じた支援計画を策定します。企業は、課題解決に向け社内プロジェクトチームを編成、その活動に対し、専門家を中心とした機構支援チームが助言を行い、企業の自立的な成長をサポートします。

〔TEL : 03-5470-1564 (経営支援部 企業支援課 : 経営支援担当)〕

II. 経営相談／IT 導入

【経営アドバイス】

中小企業・小規模事業者を対象に、全国 9 カ所の地域本部で、中小企業支援の経験豊富な専門家が皆様の課題解決に向けて直接対面または Web 会議システムを用いてアドバイスいたします。相談は予約制です (無料)。

また、対面相談の他、メール経営相談、電話による経営相談 (経営相談ホットライン) もございます

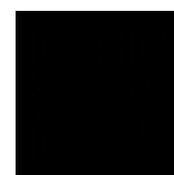
〔URL : <https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/tel/index.html>〕

【経営相談チャットサービス「E-SODAN」】

全ての中小企業・小規模事業者を対象に、Web 上で AI チャットボットが 24 時間 365 日、どこからでも無料で経営課題に合った施策や支援機関を紹介するとともに、専門家とチャットで相談することもできます (平日 9 時～17 時 : 無料)。Web サイトに加えて、LINE からのご相談いただけます。お気軽にご利用ください。

〔Web 版 URL : <https://bizsapo.smrj.go.jp/>〕

〔LINE アカウント名 : 中小機構_チャット経営・起業相談〕



Web 版



LINE 版

【カーボンニュートラルに関するオンライン相談窓口】

カーボンニュートラルや脱炭素化に取り組む中小企業・小規模事業者を対象に、豊富な経験と実績をもつ専門家がオンラインでアドバイスを行います。事前予約制で毎週火曜日と木曜日に実施しています。無料で・何度でも相談を受けることができますので、お気軽にご利用ください。

〔URL : <https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html>〕



【IT化支援ツールを総合的に発信 ～ITプラットフォーム～】

中小企業・小規模事業者が抱える経営課題をIT活用により解決に導くための情報を総合的に発信しているサイトです。生産性向上や課題解決のために、「具体的に何をどうすればいいのか」と、入り口で戸惑っている事業者や支援者の方が、IT導入の各段階で活用できる支援ツール等を提供しています。



[URL:<https://www.smrj.go.jp/tool/itpf/index.html>]

【IT導入支援 ～ここからアプリ～】

中小企業・小規模事業者が、使いやすい・導入しやすいと思われる業務用アプリを紹介する情報サイトです。業種ごと、お困りごと（課題）から、中小企業の業務分野に適したアプリケーションを紹介します。またITを導入された事業者の事例紹介の他、「消費税インボイス制度」や「DX」について分かりやすく解説した特集ページ等、生産性向上に役立つ情報を多数取り揃えています。是非ご活用ください。



[URL : <https://ittools.smrj.go.jp/>]

【IT戦略マップ作成ツール ～IT戦略ナビ～】

生産性向上に向けてIT活用を進めたい中小企業・小規模事業者や、事業者にIT活用を促した支援機関の方を対象に、どのようにITを活用したらビジネスが成功に結びつくか、その仮説ストーリーを1枚の図表にまとめた「IT戦略マップ」をウェブ上で簡単に作成することができるサービスです。自社課題を見える化し、経営へのIT活用をサポートします。



[URL : <https://it-map.smrj.go.jp/>]

【経営分析ツール ～経営自己診断システム～】

決算書の財務情報から自社の強みや課題を確認する経営分析のサポートツールです。本サイトに収録されている200万社以上の中小企業データと、自社の財務状況を比較することができます。誰でも簡単に診断ができますので、お気軽にご利用ください。



[URL : <https://k-sindan.smrj.go.jp/>]



テクノエイド協会の取組み

公益財団法人テクノエイド協会
TEL: 03 (3266) 6880

公益財団法人テクノエイド協会は、福祉用具に関する調査研究及び開発の推進、福祉用具情報の収集及び提供、福祉用具の臨床的評価、福祉用具関係技能者の養成並びに義肢装具士に係る試験事務等を行うことにより、福祉用具の安全かつ効果的な利用を促進し、高齢者及び障害者の福祉の増進に寄与することを目的として1987年（昭和62年）4月に設立された全国唯一の福祉用具に関する公益法人です。令和5年度の取組みをご紹介します。

詳しくは、当協会のホームページ (<http://www.techno-aids.or.jp>) をご覧ください。

<令和5年度の事業方針>

団塊の世代の全てが75歳以上になる2025年、さらには生産年齢人口の急速な減少が始まる2040年を見据えて社会保障構造の見直しが進められる中、厚生労働省から令和5年度予算（案）及び令和4年度補正予算（案）が発表され、福祉用具関係等の重点項目が以下のように示されました。

○介護保険関係では、

- ・介護ロボット開発等加速化事業（介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォーム構築などに取り組む）
- ・ICT・介護ロボット導入支援（介護サービス事業所におけるICT・介護ロボットの導入などを支援）

○障害福祉サービス関係では

- ・障害福祉分野におけるICT導入支援（障害福祉サービス事業所等におけるICT導入にかかるモデル事業の実施）
- ・障害福祉分野におけるロボット等導入支援（障害福祉サービス事業所等におけるロボット等導入支援）

令和5年度のテクノエイド協会の事業方針については、これら施策の動向に対応した事業を注視しつつ、伴走した事業を展開していくこととします。

さらに、従来実施してきた、福祉用具に関する調査研究及び開発の推進、福祉用具情報の収集及び提供、福祉用具関係技能者の養成、義肢装具士にかかる試験事務、認定補聴器技能者の養成・研修の事業などの各種事業を確実に実行し、高齢者や障害者の福祉の増進に寄与するため、以下の事業について重点的に取り組むこととします。

1. 福祉用具情報の収集及び提供

介護保険制度において、福祉用具利用者に対して機能や価格の異なる複数の製品を提示することなどが求められ、一方で、障害者の自立支援機器のニーズとシーズのマッチングの重要性が叫ばれています。こうしたことから、TAISや福祉用具ニーズ情報収集・提供システム等について、利用者のニーズに即した使い勝手の良いシステムとなるよう一層の改善を行います。

2. 福祉用具関係専門職の養成

福祉用具プランナーの養成を継続して実施するとともに、現行の養成システム等を活用した新たな福祉用具関連職種の新規養成の可否を模索します。

また、令和4年度に登録者が4,500名を超えた認定補聴器技能者について、超高齢化に伴う難聴者の増加等を踏まえた質的、量的拡充を行います。

さらに、これらの福祉用具専門職が地域包括ケアシステムの一翼を担う重要メンバーとして位置づけられ、活躍できるよう関係機関との協議を進めます。

3. 介護ロボット等の開発・普及に関する取組み

介護ロボット等について、利用者や介護現場のニーズを踏まえた製品が開発されるよう支援し、開発された介護ロボットの展示、シンポジウム等を内容とするロボットフォーラムを開催する等その普及啓発をより一層推進する。併せて、障害者自立支援機器の実用的な製品化を促進するため、障害者のニーズと企業・研究者のシーズのマッチングを一層強化することとし、当事者ニーズを捉えた良質な製品開発を推進するとともに、障害分野への技術転用についても積極的に喚起します。

アクセシブル社会の実現を目指して

公益財団法人共用品推進機構

公益財団法人共用品推進機構は、共用品・共用サービス（高齢者・障害のある人々等日常生活に不便さのある者に対しても利用しやすいよう配慮された製品及びサービスをいう。以下同じ。）の調査研究を行うとともに、標準化の推進及び普及啓発を図ることにより、製品及びサービスの利便性を向上させ、高齢者・障害のある人々を含めた全ての人が暮らしやすい社会基盤づくりの支援を行うことを目的として活動しています。弊機構が令和5年度に行う主な事業は以下のとおりです。

1. 調査・研究

（1）障害児・者／高齢者等のニーズ把握システムの構築・検証

製品・サービス・システムに対して、障害児・者、高齢者のニーズを把握、確認するためのアンケート調査、ヒヤリング、モニタリング調査を実施し、製品・サービス・システム供給者と需要者が連携できる仕組みを確立する。

①障害児・者／高齢者等の日常生活環境における不便さ等の実態把握（調査方法）の検証・実施

これまで実施してきた「地域における良かったこと調査」を参考に、新たな地域や職場についての「良かったこと調査」を実施する。

②コロナ禍による新しい生活様式における不便さを解消している製品・サービス、調査

新型コロナウイルスの感染拡大の状況での、障害のある人々への不便さ調査をもとに作成したガイドラインを基に、不便さを解消している製品・サービスに関する確認を継続して行う。

（2）共用品市場調査の実施

これまで実施してきた共用品市場規模調査及び手法に関する分析を引き続き行い、調査対象の範囲並びに、今後共用品を普及するために必要な事項の課題抽出を行いながら、令和5年度の共用品市場規模調査を実施する。また、共用サービスにおける市場規模の調査の可能性を検討する。

2. 標準化の推進

アクセシブルデザイン（高齢者・障害者配慮設計指針）の日本産業規格（JIS）及び国際規格（IS）の作成を行う。また、その作成に資するため、国内外の高齢者・障害者配慮の規格に繋がるための調査・研究・検証を行う。

（1）アクセシブルデザイン（高齢者・障害者配慮設計指針）国際規格の作成及び調査・研究

国際標準化機構（ISO）内のTC173（福祉機器）及びTC159（人間工学）に提案し承認された案件を、国際規格制定に向けて作業グループ（WG）で審議する。

①福祉機器-福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

②新たな日常生活におけるアクセシビリティ配慮設計指針

（2）共用サービス（アクセシブルサービス）の国内標準化に向けた調査・研究

新規に開発した共用サービス（アクセシブルサービス）の検証を行うとともに、職場、店舗、消費者窓口、医療、公共施設、イベント等の共用サービスに関する既存のガイドライン及び各種ニーズ調査等を整理分析し、開発すべき共用サービスの共通並びに個別規格の体系図を基に、新規のアクセシブルサービス（共用サービス）規格（JIS）の検討を行う。

3. 普及及び啓発

開発・販売・市場化された共用品・共用サービス・共用システムを広く普及させるため、データベース、展示会、講座、市場規模調査、国際連携等を行う。

（1）共用品普及のための共用品データベースの実施

障害のある人を含む多くの消費者が的確な共用品を選択できるデータベース（ADDB）を構築する。

（2）障害当事者等のニーズの収集

これまで実施してきた障害のある人達を対象としたニーズやアイデアを継続的に収集しながら、収集したニーズを基に共用品の重要性を深め普及を促進する方法の検討を行う。

エコモ財団バリアフリー推進部の取組み

公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団(エコモ財団)
バリアフリー推進部企画調査課 竹島恵子
TEL : 03-5844-6265 FAX : 03-5844-6294

公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団は、高齢者及び障害のある方をはじめ、すべての人々が安心、安全かつ利便性の高い利用が可能となるよう公共交通機関のバリアフリー化、並びに CO₂ の削減など地球温暖化を防ぎ、環境にやさしい交通の実現を目指しています。

【事業内容】

1. 調査研究事業

(1) バリアフリー整備ガイドライン（旅客施設編、車両等編）の作成

国土交通省と協力し、バリアフリー法改正、移動等円滑化基準改正に対応したガイドラインの作成、公開（2020年3月改正版）。また、バリアフリー事例集も公開。

(2) 認知症等見えにくい障害に対する移動円滑化推進と評価

外見上見えにくい障害のある当事者の移動円滑化推進のため、「心のバリアフリーハンドブック」の作成や、「お出かけサポートカード」の普及、「ひまわり支援マーク(ストラップ)(Hidden disabilities)」や、発達障害者を対象としたアクセシブルツアーの検討、実施。

(3) 公共交通機関における障害者差別解消の推進に関する研究

「差別解消法」の施行を受け交通機関の乗車拒否などの事例、対応事例を追跡調査し、交通事業者及び障害当事者向けの冊子を作成。また、自治体の取組状況調査結果も公開。

(4) コミュニケーション支援ボード 紙版、デジタル版配布、公開

紙版で展開していたボードをタブレット（デジタル版）で公開。紙版も当事者や交通事業者に配布中。



認知症当事者等向けのお出かけサポートカード

(5) 標準案内用図記号ガイドライン 2021 公開

感染症対策の図記号を新規作成し、ガイドライン 2021 に登録の上、公開。



新規作成した標準案内用図記号

2. 啓発広報事業

(1) 交通サポートマネージャー研修の実施

交通事業者職員の待遇・介助の水準向上を目的とした「交通サポートマネージャー研修」を実施。新型コロナウイルス感染症予防も徹底した新しい実施方法に基づき、障害当事者が講師となり、直接コミュニケーションをすることで、ニーズに対する感覚を磨くことを重視。

(2) バリアフリー学習プログラムの実施

誰もが暮らしやすい社会について考えるために、交通バリアフリーを切り口に学ぶことができる学習プログラムを全国の小・中学校を中心に展開。冊子等資料の無料配布の他、講師派遣も実施。

3. 情報提供

らくらくおでかけネットの運営

鉄道、バスターミナル、旅客船ターミナル、空港のバリアフリー情報を一元化し、公共交通機関の移動情報をネットで公開。

4. 施設整備事業等

(1) 海上交通バリアフリー施設整備推進

旅客船（改造・新造）、旅客船ターミナルのバリアフリー施設の整備に対して助成を実施。

(2) ECOMO 交通バリアフリー研究・活動助成

研究者、学生、一般者を対象に、交通バリアフリーに関わる先進的な調査研究および活動等に対して助成を実施。成果報告会も開催。

日本福祉用具・生活支援用具協会（JASPA）の取組み

一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会（JASPA）
専務理事 清水 壮一

JASPAでは、令和5年度も、昨年度と同様に福祉用具の安全・安心、国際化及びロボット技術を重要項目として取り組んでいくこととします。福祉用具の重大事故の発生件数は近年減少していましたが、その後減少していないため、今後の福祉用具の利用者の増加に対応し、引き続き製品の安全性確保のためのJISの改訂に関する取組みとともに、福祉用具の使用に係る安全・安心に関する活動を重点的に行います。また、国際標準化については、WTO（世界貿易機関）/TBT協定（貿易の技術的障害に関する協定）により、ISO規格がJISに反映されることになるため、JISを反映したISO規格にすることを積極的に行います。さらに、ロボット介護機器については、平成25年度から令和2年度までに作成した国際標準案のISOへの提案及びフォローを実施し、ロボット介護機器以外の従来の福祉機器に関するISOについても改正や新規検討が活発に行われているため、ISO/TC173での活動を重点的に行います。

福祉用具の製品の安全性確保のための国内JISについては、昨年度は「車椅子牽引用レバーに関するJIS開発」及び「歩行器・歩行車JIS改正」を実施しましたが、令和5年度は、引き続き「歩行器・歩行車JIS改正」のほか、新たに「車椅子製品JISの改正と整備」及び「ワンタッチ固定機器及び対応車椅子に関するJIS開発」を行います。

「車椅子製品JISの改正と整備」については、車椅子に関する製品JISであるJIS T 9201（手動車椅子）、JIS T 9203（電動車椅子）及びJIS T 9208（ハンドル形電動車椅子）の3つの規格の性能試験に用いる試験用ダミーについて不整合となっているためISOに整合させることを目的としています。また、「ワンタッチ固定機器及び対応車椅子に関するJIS開発」は、令和2年度から令和4年度までに行われた「車椅子の自動車等へのワンタッチ固定機器」に関する国際標準化事業によって得られた知見を利用し、国内の車椅子企業・車椅子利用者・介護従事者等に適合した国内標準の原案を開発するものです。

また、福祉用具の使用に係る安全・安心の具体的な取組みとしては、昨年度と同様に大規模福祉機器展示会等での安全な使い方のためのセミナーのほか、重大事故及びその他事故の情報、注意喚起文書、JASPA会員からの製品安全情報等の発信を行います。また、注意喚起、停電時対応のホームページアップデートのほか、福祉用具取扱注意事項の動画作成を行います。

国際化については、今後、福祉用具の輸出の振興を図るため、JISを反映したISO規格にする必要がありますが、そのため、昨年度に引き続き、「歩行補助器」、「全身床ずれ防止用具」、「車椅子」、「認知機能支援機器」及び「浴室トイレ用品」のほか、昨年度からISO国内審議団体が公益財団法人テクノエイド協会からJASPAに移管された「福祉用具の分類及び用語」についても国際標準化活動を行います。その他、海外情報収集活動としてアジアにおける海外展示会を中心とする海外視察研修を実施します。

ロボット介護機器については、昨年度に引き続き、国内での機器開発のためのセミナーのほか、ロボット介護機器の安全基準ガイドライン策定並びに電動車椅子の自動走行機能、見守り機器及び排尿予測機器の国際標準開発の取組を行います。

その他、昨年度に引き続き、福祉用具の市場規模調査のほか、次期介護保険改訂、消費税改定及び補装具費支給基準等に向けた検討を行います。また、長年、課題となっている福祉用具の有効性検証についても、新たにに取り組んでいくこととします。

スマートグラスを用いた作業支援に関する取組み

栃木県産業技術センター 機械電子技術部 電子応用研究室 主任 松本健司

TEL : 028-670-3396 E-mail : denshi@iri.pref.tochigi.lg.jp

1. はじめに

近年のコロナ禍において、テレワークがオフィス業務を中心に広く普及しました。しかし、現場に立ち合うことが求められる当センターの一部業務は、新しい生活様式への対応が難しい状況でした。

そこで、作業を伴う現場と相性が良いスマートグラスを活用し、業務のレジリエンス向上を目的とした、「遠隔支援」および「AIによるアシスト」の、2つのシステム開発に取り組みました。開発したシステムは、当センターの研修業務での利用を想定しています。

2. 遠隔支援システム

遠隔支援システムは、遠隔地のオペレータとスマートグラスを着用した作業員間で、音声・映像データの通信を可能にするシステムです(図1)。通信中は、スマートグラス着用者の視界がオペレータと共有されます(図2)。また、オペレータ側パソコンのWEBアプリは画面共有機能を有しているので、必要に応じてスマートグラス着用者へ同じ資料を参照してもらうことが可能です(図3)。

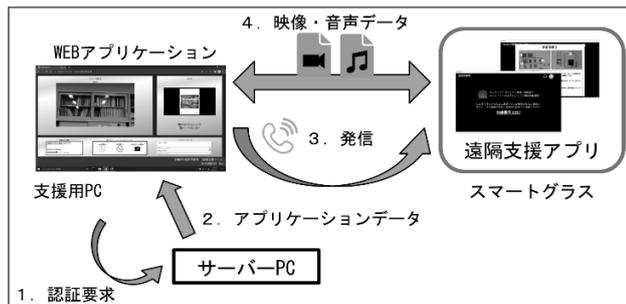


図1 遠隔支援システム概要



図2 スマートグラス側視界共有イメージ



図3 オペレータ側画面共有イメージ

3. AIアシストシステム

AIアシストシステムは、AIによる画像解析結果から資料を検索するシステムです(図4)。スマートグラス着用者が資料検索を実行すると、着用者目線のカメラ画像がサーバーへ送信されます。送られた画像から見ている対象物をAIが推測し、推測結果を基に関連資料がスマートグラスにARで表示されます(図5)。

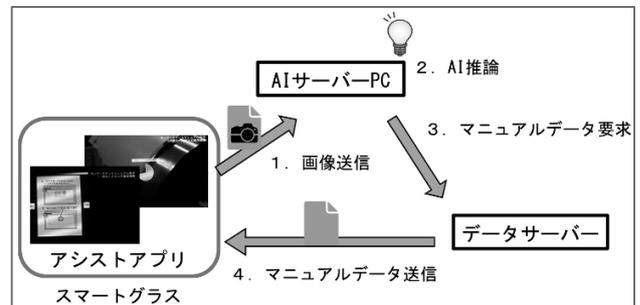


図4 AIアシストシステム概要



図5 資料のAR表示イメージ

当センターでは、研究会活動などを通じて、デジタル技術活用を支援しています。デジタル技術活用に関するご用命があれば、ぜひお問い合わせください。

群馬県立産業技術センター利便性向上プロジェクトの事例報告

群馬県立群馬産業技術センター 田中勝也 坂田知昭 関根明子 片岡学 小林誠
石黒聡 小和瀬登 町田晃平 黒岩広樹 新井宏章

Tel : 027-290-3030 E-mail : git@tec-lab.pref.gunma.jp

1. はじめに

群馬県では、デジタルトランスフォーメーション (DX) を推進しており、群馬県立産業技術センター (以下、センターという) においても、DX を活用した利用者目線の利便性向上の取り組みを進めてきた。本稿では、その事例について報告する。

2. 利便性向上の事例

2-1 電子受付システムの開発

従来は、手書きによる受付方法であったため、センター利用者は手間を要していた。それゆえ、名刺スキャンによる電子受付システムを開発した (図 1)。電子受付システムはタブレット、スキャナ、Wi-Fi ルータ、管理用 PC で構成され、各機器は Wi-Fi ルータを経由して無線 LAN で接続されている。タブレットの受付アプリについては SwiftUI を用いて開発した。本アプリでは、利用者が「受付を開始する」をタップすることで受付を開始し (図 2(a))、続けて連絡先の入力方法を、①「名刺をスキャン」、②「タブレットで記入」、③「紙で記入」の 3 つから選択可能な画面が表示される (図 2(b))。①を選択した場合、利用者はスキャナで自身の名刺を読み取ることで、利用者情報の入力を省略することができる (図 2(c)(d))。②を選択した場合、タブレット入力画面に切り替わる (図 2(e))。そして次の健康状態入力画面で、健康状態を「はい」か「いいえ」のボタンタップで回答し受付を完了する (図 2(f))。電子受付システムの導入により、受付に要する時間の約 60% (従来手書き 47.0 秒→18.3 秒) の削減効果が得られた。

2-2 依頼書印刷システムの開発

試験依頼書等の手書き作成の手間を削減するため、電子受付システムを応用し、依頼書印刷システムを開発した (図 3)。利用者の名刺をスキャナで読み取ることで、依頼者欄に名刺画像が添付された試験依頼書等が印刷されるシステムである。依頼書印刷システムの導入により、試験依頼書等の作成時間の削減効果が得られた。

2-3 その他の事例

当センターの建物内には複数の機関が同居しており、各機関への行き先案内を掲示している。しかしながら案内に気づかない利用者も多く、センターの受付で他機関の場所を問い合わせる状況で、利用者が自身の目

的にスムーズにたどり着けることが課題であった。そこで、65 型のデジタルサイネージを導入し、最も効果的な案内場所を検証し設置した (図 4)。

また、エントランスの既設デジタルサイネージの活用方法を見直し、利用者にセンターをより知って頂くための有用な情報を提供した (図 5)。

また、安全、安心にセンターを利用頂くために、非接触の手指消毒・体温計を導入し、手指の消毒時及び検温時の接触機会をゼロにした (図 6)。

以上の取り組みに対して、利用者からの意見を集約し、更なる改善を図るために、Google Forms を使用したアンケート (電子意見箱と称す) を設置した (図 7)。

3. まとめ

利用者からは、「受付がスムーズになった。」「一度使えば名刺スキャンの方が楽なので助かる。」といった意見が寄せられ、一定の利便性向上効果が確認された。今後も継続的に利便性向上に取り組んでいく所存である。

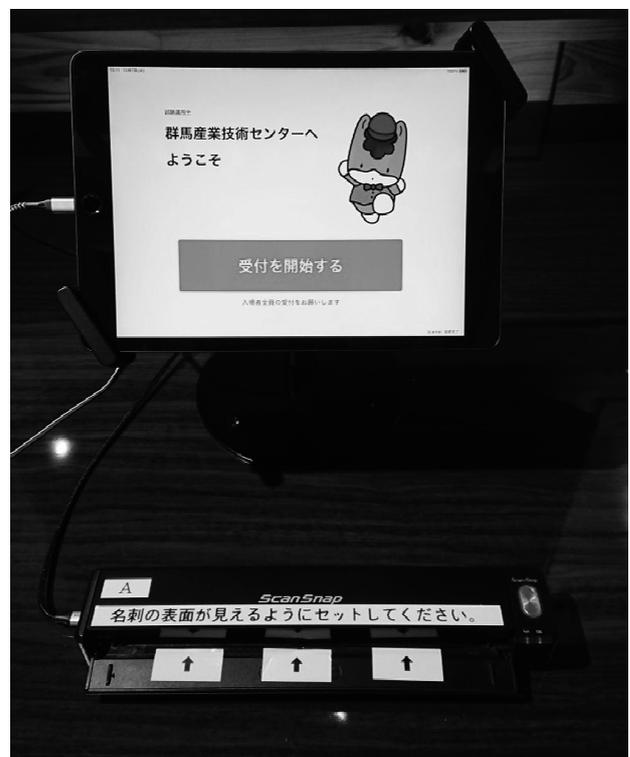


図 1 電子受付システム



図 2(a) 受付の開始

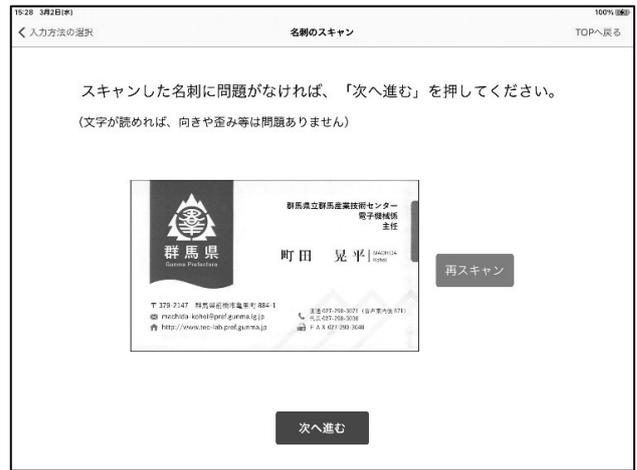


図 2(d) 名刺スキャン結果の表示

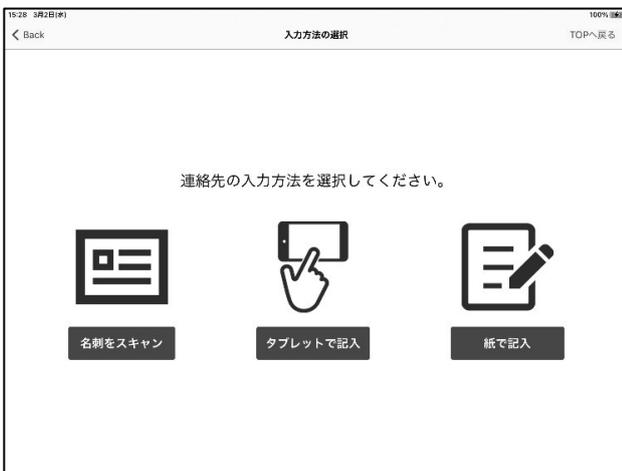


図 2(b) 入力方法の選択



図 2(e) タブレット入力画面



図 2(c) 名刺スキャン方法の案内



図 2(f) 健康状態の入力

図 2 電子受付システムのアプリ画面



図3 依頼書印刷システム



図5 エントランスの情報提供

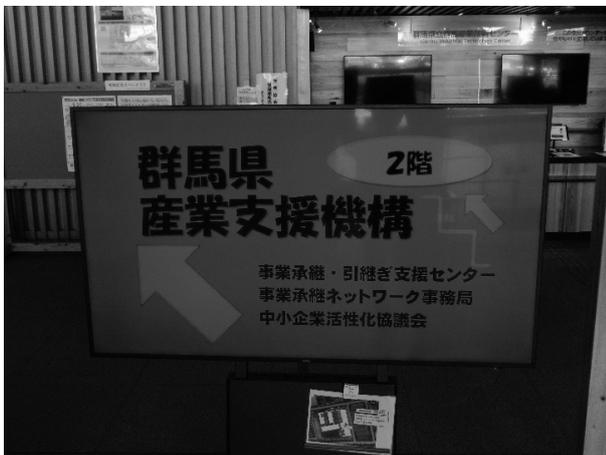


図4 行き先表示



図6 非接触の手指消毒体温計

〈試験運用中〉デジタルご意見箱（群馬産業技術センター）

令和3年度、群馬産業技術センターは来所者の安全・利便性向上を目的として改善に取り組んでまいりました。

（取り組み内容）

- （あ）非接触体温計・非接触手指消毒器の設置
- （い）受付カードのペーパーレス化
- （う）試験依頼書等の手書き省力化
- （え）入口に行先案内をモニタ表示
- （お）受付フロアに各種センター情報をモニタ表示（成果事例動画、最新導入機器、まる得通信）

○これらの取り組みの他にも、改善点がございましたらご意見をお寄せください。
○上記取り組みの更なる改善点につきましてご意見をお寄せください。

図7 電子意見箱のフォーマットの一部

2023 年度 主催・協賛・後援・協力事業

主催事業

- (1) 総会付設講演会
会期：2023 年 6 月 24 日（土）
会場：オンライン
- (2) LIFE2023
会期：2022 年 9 月 19 日（火）～21 日（木）
会場：新潟工科大学
<企画(予定)>
・「生活支援工学に資する研究・実践事業」中間報告
- (3) 実証試験関連講座
会期：夏～秋頃予定

協賛事業

- (1) 東京電機大学前期 ME 講座
第 7 回医療機器国際展開技術者育成講座
主催：東京電機大学，研究推進社会連携センター，
産官学連携
会期：2023 年 5 月 19 日～7 月 21 日
毎週金曜日（全 10 回）
会場：オンライン
- (2) 第 35 回バイオエンジニアリング講演会
主催：(社)日本機械学会
会期：2023 年 6 月 3 日（土）～4 日（日）
会場：日立システムズホール仙台
- (3) 第 37 回リハ工学カンファレンス in 東京
主催：(社)日本リハビリテーション工学協会
会期：2023 年 8 月 24 日（木）～26 日（土）
会場：東京大学先端科学技術研究センター

- (4) ヒューマンインターフェースシンポジウム 2023
主催：(特非) ヒューマンインターフェース学会
会期：2023 年 9 月 6 日（水）～8 日（金）
会場：青山学院大学相模原キャンパス
- (5) 第 44 回バイオメカニズム学術講演会 (SOBIM2023 in 北九州)
主催：バイオメカニズム学会
会期：2023 年 11 月 25 日（土）～26 日（日）
会場：北九州国際会議場

後援事業

- (1) 福祉機器コンテスト 2023
主催：(社)日本リハビリテーション工学協会
募集：2023 年 5 月 1 日（日）～6 月 19 日（月）
表彰式：2023 年 8 月 25 日（金）
会場：WEB 開催ほか
- (2) 第 4 回福祉用具専門相談員研究大会
主催：第 4 回福祉用具専門相談員研究大会実行委員会
会期：2023 年 6 月 22 日（木）
会場：KFC ホール（オンライン併用）
- (3) 第 27 回バイオフィリア リハビリテーション学会大会
主催：NPO 法人バイオフィリア リハビリテーション学会
会期：2023 年 7 月 8 日（土）
会場：慶應義塾大学日吉キャンパス来往舎
- (4) 第 32 回日本コンピュータ外科学会大会
主催：日本コンピュータ外科学会
会期：2023 年 12 月 1 日（金）～3 日（日）
会場：かごしま県民交流センター

一般社団法人日本生活支援工学会公式ホームページ

<http://www.jswsat.org/>

一般社団法人日本生活支援工学会のホームページでは会員の皆さまが関連する情報をタイムリーに交換、共有できるような掲示板を開設しています。

掲示板は当学会会員だけでなく連携団体員や生活支援工学に興味を持っている方から広く偏りのない情報を集められるようにオープン形式になっています。助成金や教員などの公募情報、生活・福祉に係る製品情報、本学会や連携団体が主催、共催などする研究会・セミナーなどのイベント開催情報などが随時更新されていますのでご活用ください。

また、関連する情報をお持ちの方はどうぞお気軽なく事務局までお問い合わせください。

一般社団法人日本生活支援工学会 電子情報委員会

LIFE 2023

日本機械学会
福祉工学シンポジウム2023
第38回ライフサポート学会大会
第22回日本生活支援工学会大会

会期 2023年9月19日(火)～21日(木)

大会長

会場 新潟工科大学 (新潟県柏崎市)

寺島 正二郎 新潟工科大学(日本機械学会)
実行委員長 兼務

主催 日本機械学会 (幹事学会)
ライフサポート学会
日本生活支援工学会

Shahriar AHMED 三条市立大学学長
(ライフサポート学会)

渡辺 哲也 新潟大学(日本生活支援工学会)

スケジュール

- OS 申込締切：2023年3月24日(金)迄
- 演題申込締切：2023年6月 2日(金)迄
- 演題採否決定：2023年6月16日(月)迄
- 論文原稿締切：2023年7月14日(金)迄

関連分野

- 医療福祉に携わるロボット関連
- ヒューマンインターフェイス関連
- 動作機能と解明と応用に関する工学
(歩行、運動、手足、眼球、呼吸など)
- 医療、看護、介護、リハビリに向けた工学
- 障がい者を支援する工学
- 高齢者を支援する工学
- 義肢・装具と工学
- 車椅子、福祉用具への工学アプローチ
- QOLの向上と支援工学
- その他、本学術講演会に関連するテーマ

Copyright(C)Kashiwazaki City

Assistive Technology / 工学・技術への期待と進歩

医学は“経験の学問”とも言われてきましたが、長い年月をかけて一歩ずつ進歩してきました。この数十年間においては、医学や医療技術は著しい進歩を遂げておりますが、この背景には医学分野に工学、科学、工業技術が応用されたことが大きく関係していることはご存じの通りかと思えます。また、高齢者や障がい者などへの自助・介助を含む生活の様々な場面における支援や福祉は、ごく数十年から取り上げられる様になりましたが、昨今では積極的に議論される様になってきましたし、工学や技術の応用により日々様々な進歩が感じられます。

医療、福祉、支援工学などの分野の進歩には工学や技術の応用が必要不可欠であり、工学や技術の積極的な適応が期待されております。これに加えて、応用可能な工学や技術自体の進歩が期待されていることも事実です。この様に、医療、福祉、支援工学などの進歩と応用されている工学や技術の進歩は、互いに必要視され、協調し、相乗効果が得られていると考えられます。また、これらを支えているのは、科学や工学の基礎研究を行っている方々、企業などで新たに高精度な機器の開発を行っている方々を始め、医療、福祉、生活支援分野と工学や技術の架け橋となり、これらの複合分野を結びつけ研究・議論を重ねてきたLIFE大会を代表する学会活動やそこに参加される皆さんの努力によるものと信じています。

今回は、少々乱暴かもしれませんが、この分野を“Assistive Technology”として表現させていただきます。これまで“Assistive Technology”を進歩させてきた工学や技術に敬意を表すると共に、今後も“Assistive Technology”の発展のために工学や技術に期待するところは大きいと思えます。そこで、改めて今回のLIFE2023大会では“Assistive Technology”と工学や技術の連携をより強固にし、双方向の交通量が多い“架け橋”となる様、活発な議論や意見交換がなされることをお願いしたいと思います。

日本機械学会 (幹事学会) ・ バイオエンジニアリング部門
大会長 新潟工科大学 寺島正二郎

LIFE2023
大会事務局

新潟工科大学 工学部工学科 機械システム学系

〒945-1195 新潟県柏崎市藤橋1719 E-mail: life2023@jsme.or.jp

<https://www.jsme.or.jp/conference/life2023>



編集後記

本号の巻頭言では企画委員会委員で新理事の花房昭彦さんから生活支援工学分野での国際協力の提言をされました。特にウクライナなど紛争地域への義肢装具製作分野など、新しく息の長い国際的な支援の動きが始まっているとのこと。ICT 技術を活用し身近なところからの支援を呼びかけられています。解説は3点です。一点目は編集委員会委員の中山剛さん、総務委員会委員長の井上剛伸さんの共著で国際規格シリーズの一環として2022年に改訂された福祉用具の分類と用語の国際規格 IS09999 についてご紹介いただきました。国際規格の分類は日本版分類とも関連が強く、給付制度(品目など)と深く結びついており重要度が高いとまとめられています。二点目は介護リフトメーカー モリト一会長、森島勝美さんに自立化支援介護リフトによる移乗・移動・走行についてご紹介いただきました。介護リフトの歴史、現状、市場、介護リフトを活用した自立化促進とADLの向上についても触れられています。三点目はオフィス イーラックの川窪伸也さんに歩行車とシルバーカーの市場動向についてご紹介いただきました。シルバーカー型歩行車の実績からおしゃれなど感性的付加価値に重きを置いた「高齢者生活用品」と位置付けることで福祉用具の販売実績を伸ばす戦略など提言されています。冒頭で紹介された著書には値段の決め方や、売り場のレイアウトなどセールスの手法も触れられており興味深く購読しました。

先日、役所の受付で待っているとふと山積みになった東京都介護支援専門員実務研修受講試験受験要項が目に入りました。裏表紙に受験統計があります。受験者数が1998年の15263人から昨年は4177人と激減しています。2018年に資格要件が厳格化されたことや2020年に介護認定調査員の資格要件が緩和されたことも関連しているようです。川窪伸也さんの述べられている将来の福祉用具への支出抑制の懸念を彷彿させる内容でした。福祉用具の活用が進んで国の支出が増加しても全体として生活の質が豊かになり結果的には経済的にもプラスになる戦略が望まれていると考えます。

政府関係各府省、関係機関そして研究機関から、引き続きご協力いただき各取組みにつきご紹介いただきました。総務省 情報流通行政局 情報流通振興課 情報活用支援室/地上放送課、文部科学省 初等中等教育局 特別支援教育課、厚生労働省 職業安定局 雇用開発部 高齢者雇用対策課、厚生労働省 社会・援護局 障害保健福祉部 企画課 自立支援振興室、厚生労働省 老健局 高齢者支援課、国土交通省 総合政策局 バリアフリー政策課 交通バリアフリー政策室、情報通信研究機構、科学技術振興機構、中小企業基盤整備機構、テクノエイド協会、共用品推進機構、交通エコロジー・モビリティ財団、日本福祉用具・生活支援用具協会、栃木県産業技術センター、群馬県立群馬産業技術センターの執筆者の皆様にもこの場を借りてお礼を申し上げます。

最後になりますが、読者の皆様におかれましては引き続き本誌の編集・発行にご協力いただきますようお願い申し上げます。投稿(学術論文、技術論文、視点、研究紹介)も随時お待ちしております。

一般社団法人日本生活支援工学会 役員等・代議員一覧

【 2022 年 6 月 21 日 社員総会終結後 ～ 2024 年 6 月 社員総会終結時 】
◎ 【 2023 年 6 月 24 日 社員総会終結後 ～ 2024 年 6 月 社員総会終結時 】

名誉会員	金井 寛, 澤村 誠志, 寺山 久美子, 野村 歡, 松永 茂之
顧問	諏訪 基, 土肥 健純, 藤江 正克, 山内 繁
代表理事[会長]	後藤 芳一
理事[副会長]	大野 悦子, 川澄 正史, 藤本 浩志
理事	飯島 幹夫, 石井 豊恵, 井上 剛伸, 緒方 徹, 垣田 行雄, 田中 敏明, 内藤 尚, 二瓶 美里, 橋本 美芽, 花房 昭彦, 本田 幸夫, 正宗 賢, 森 武俊, 吉田 俊之, 渡邊 慎一
会長指名幹事	[副会長]花岡 徹, ◎ 黒岩 嘉弘, 後藤 憲治
監事	大野 ゆう子, 田中 理
代議員	飯島 幹夫, 石井 豊恵, 井上 薫, 井上 淳, 井上 剛伸, 伊福部 達, 伊部 亜希, 今泉 一哉, 今村 孝, 岩上 優美, 岩瀬 愛子, 大川井 宏明, 太田 裕治, 大西 忠輔, 大野 悦子, 大野 ゆう子, 緒方 徹, 垣田 行雄, 川澄 正史, 川村 慶, 木戸 倫子, 桑名 健太, 瀨藤 朋弥, 越野 八重美, 小舘 尚文, 後藤 芳一, 近藤 和泉, 榊 泰輔, 清水 彩, 丁 憲勇, 菅原 雄介, 菅原 育子, 鈴木 真, 高杉 紳一郎, 田中 理, 田中 繁, 田中 敏明, 内藤 尚, 二瓶 美里, 橋本 美芽, 花房 昭彦, 藤本 浩志, 不破 輝彦, 星川 安之, 本田 幸夫, 正宗 賢, 松田 康広, 松永 紀之, 森 武俊, 横内 光子, 吉田 俊之, 渡邊 慎一, 渡辺 哲也

学会誌表紙・学会マークのデザイン (西川菜美氏)

学会誌表紙のデザイン

ライトグリーンは未来を表現。青は信頼感や機能性をイメージ。これらのグラデーションによりクリアでシンプルな世界感を表す。これを背景にした「勢いのある筆のひと振り」というフォルムにより、モノづくりや考え方に影響をもたらしめる学会誌であることを表現。

学会マークのデザイン

様々な団体・会社・省庁の輪(和)が3次元の関わりを持ち、その輪がさらに、世界(～宇宙空間)に広がる予感を表現。

編集委員会

委員長	垣本 映
副委員長	藤本 浩志
	井上 薫
	井上 淳
	大島 浩幸
	垣田 行雄
	笠原 康代
	河合 恒
	後藤 芳一
	細野 美奈子
	森川 美和
	山内 繁
幹事	中山 剛

日本生活支援工学会誌 第23巻 第1号

2023年6月30日 発行

定価 ¥3,000 (会員価格 ¥2,000)

◎編集・発行

一般社団法人 日本生活支援工学会

発行人・後藤芳一

学会事務局

〒111-0054 東京都台東区鳥越二丁目13番8号

株式会社ライフメディコム内

TEL : 03-5809-1933 FAX : 03-5820-1898

印刷・製本 株式会社ソウブン・ドットコム

賛助会員一覧 (12団体)

- フランスベッド株式会社
- 公益財団法人 テクノエイド協会
- リオン株式会社
- 株式会社松永製作所
- パラマウントベッド株式会社
- 株式会社モリトー
- 株式会社モリトー
- 富士ソフト株式会社
- 地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター
- 株式会社 NTT データ経営研究所
- 株式会社プロップ
- 株式会社クリムゾンインタラクティブ・ジャパン

連携団体一覧 (36団体)

- 一般社団法人 日本機械学会 機械力学・計測制御部門/
バイオエンジニアリング部門/交通・物流部門
- 一般社団法人 日本人間工学会
- 一般社団法人 日本福祉のまちづくり学会
- 一般社団法人 人間生活工学研究センター
- 一般社団法人 日本福祉用具供給協会
- 公益財団法人 共用品推進機構
- 公益財団法人 テクノエイド協会
- 一般財団法人 製品安全協会
- 公益財団法人 豊田理化学研所
- 公益財団法人 日本障害者リハビリテーション協会
- 公益財団法人 日産財団
- 一般社団法人 ライフサポート学会
- 一般社団法人 日本義肢装具学会
- 一般社団法人 日本作業療法士協会
- IEEE EMBS Japan Chapter (日本支部)
- 公益財団法人 千葉県産業振興センター
- 一般社団法人 日本ロボット工業会
- 公益社団法人 日本義肢装具士協会
- 公益財団法人 渡邊財団
- 公益社団法人 日本生体医工学会
- 臨床歩行分析研究会
- 一般社団法人 日本車椅子シーティング協会
- バイオメカニズム学会
- 一般社団法人 電子情報通信学会
ヒューマンコミュニケーショングループ
- 一般社団法人 電気学会 電子・情報・システム部門
- 介護工学研究会
- 一般社団法人 日本義肢協会
- 特定非営利活動法人 バイオフィリアリハビリテーション学会
- 公益社団法人 精密工学会 医療福祉工学専門委員会
- 産業技術連携推進会議 医療福祉技術分科会
- 一般財団法人 ニューメディア開発協会
- 一般社団法人 日本福祉用具・生活支援用具協会
- 一般社団法人 日本リハビリテーション工学協会
- ひろしま医療関連産業研究会
- 新潟市障がい者ITサポートセンター
- 公益社団法人 日本理学療法士協会

2023年6月24日現在

日本生活支援工学会誌投稿規程

(2003年 1月21日改訂,
2005年 8月 9日改訂,
2011年 4月15日改訂,
2013年 4月25日改訂)

日本生活支援工学会では、本学会の目的に基づき、新たな研究成果の発表や会員の意見交換、本学会および関連団体からの情報提供などのため、定期的に学会誌を発行しています。学会誌への投稿は以下に示す規程に従ってください。掲載の可否は査読の結果に基づき、編集委員会の審議により決定します。

1. 投稿資格

著者のうち少なくとも一人は本学会の会員とします。

2. 原稿の種類、内容とページ数

すでに発表した文献や投稿中の文献と同一の内容の原稿の投稿はできません。また、極めて類似した内容の原稿の投稿はできません。投稿について判断に迷う場合には学会事務局まで連絡してください。

(1) 論文 (掲載時8ページ以内)

本学会の目的に沿う新しい研究成果を発表するものです。他で未発表であり、記述の客観性、論旨の明確性、内容の有用性と発展性の高いものとします。

論文の区分として**学術論文**と**技術論文**があります。上記に加えて、**学術論文**は創造性、新規性のあるものです。また**技術論文**は設計や開発など具体例に基づくデータや事例・資料です。投稿時に区分を選択してください。

(2) 視点 (掲載時4ページ以内)

本学会の目的に貢献し、広く会員全体に有益となる意見を述べたものです。内容の有用性、論旨の明確性の高いものとします。

3. ヒトを対象とした研究倫理に関して

ヒトを対象とする研究はヘルシンキ宣言を遵守し、その精神に基づいて倫理的に行われることが前提です。著者の所属機関に倫理審査委員会が設置されている場合には、委員会の承認を得た研究であることを掲載の条件とし、論文の本文にその旨を明記してください。研究終了後あるいは実験終了後に著者の所属機関において新たに倫理審査委員会が設置された場合には、研究終了後あるいは実験終了後における委員会の承認でも構いません。なお、著者の所属機関に倫理審査委員会が設置されていない場合には投稿は受けませんが、編集委員会で協議して、必要があれば著者に説明を求めることがあります。

4. 書式

用いる言語は日本語または英語に限ります。

投稿時は自由書式とします。ただし文字数や図表の大きさなど、査読を受けるにふさわしい配慮をしてください。目安はA4版用紙に、日本語では40字×25行程度、英語ではダブルスペースです。

筆署名および所属は、本文には書かず、別途定める投稿票に記載してください。

掲載決定後は、執筆要綱に定める書式体裁に従ったカメラレディの最終原稿を速やかに提出してください。提出された最終原稿はオフセット印刷にてそのまま掲載されます。

5. 掲載料、別刷り

掲載料：30,000円／超過1ページごとに10,000円

カラーページ、図版のトレースなど、印刷工程上で別途作業を伴うものは実費を請求します。

発行後、掲載誌を10部お送りします。別刷りをご希望の場合は投稿票に記載してください。

6. 著作権

本学会誌に掲載された論文などの著作権は、本学会に帰属します。ただし、第三者から引用申請があった場合など本学会が必要と認めた場合は、本学会が許諾します。

7. 投稿の手続き

(1) 投稿時

投稿原稿 (正本1部、コピー2部)、投稿原稿をおさめたディスク1枚、投稿票1部を、学会事務局あてに提出してください。

(2) 掲載決定時

最終原稿1部、最終原稿をおさめたディスク1枚、著作権同意書1部を学会事務局あてに提出してください。

日本生活支援工学会誌執筆要綱

(2003年 1月21日改訂,
2005年 8月 9日改訂,
2017年 4月24日改訂)

1. 体裁

用紙はA4版とし、投稿時は自由書式とする。ただし、査読しやすいよう、文字数や図表の大きさに配慮すること。目安は40字×25行とし、字間・行間をあけて印刷する。この目安に従った場合の原稿の長さは、「学術論文」および「技術論文」がおよそ18枚以内、「視点」が8枚以内となる。いずれも著者紹介を含めた長さとする。

英文の場合は、ダブルスペースで印刷すること。
掲載決定後、以下の体裁に合わせ最終原稿を作成する。

2. 表題

和文および英文の両方を記載すること。英文表題は、主要な単語の先頭文字を大文字にする。

例) 電動車いすの開発

Development of a Powered Wheelchair

なお英文での投稿の場合は、和文表題は要しない。

3. 要旨とキーワード

「論文」については、要旨とキーワードを英文でつけること。要旨の語数は150~200語とし、キーワードは5語程度とする。

4. 本文

4.1 見出しの付け方

以下のとおりとする。

- ・章：1.、2.・・・(ゴシック体全角)
- ・節：1.1、1.2・・・(ゴシック体半角)
- ・項：1.1.1、1.1.2・・・(ゴシック体半角)
- ・目：1)、2)・・・(明朝体半角)

節、項、目は、全角スペースを1字あけて見出しを書く。英文の場合は、ゴシック体の代わりにArial系、明朝体の代わりにTimes系のフォントを使用し、上記のうち全角指定は不要とする。

4.2 文体

原則として常用漢字、新仮名遣いとし、句読点は「、」と「。」を用いる。段落の開始はスペースを1文字あける。

4.3 単位系

原則としてSI単位系を用いる。

4.4 用語

学会などで一般に用いられているものを使用する。

5. 図(写真を含む)、表

番号は、図1、表1(英文ではFig.1、Table 1)のように本文全体での通し番号をつける。番号の後にスペースを1字あけ、個々の図表のタイトルを記載する。

公正な査読のため、大きく明瞭に印刷・焼き付けたものか、電子ファイルを用意すること。

6. 引用文献

本文の引用個所の右肩に、出現順に通し番号を¹⁾、^{2,3)}、^{4~5)}のようにつけ、本文末尾に一括して記載する。

引用する文献は、一般に検索可能なものに限り、社内資料、未発表論文、カタログ等は不可とする。

文献の記載は以下のとおりとし、文献名はなるべく略さず、番号以降は段下げすること。

雑誌の場合：

引用番号) 著者名1、著者名2・・・：題目、掲載誌、巻(号)、開始ページ-終了ページ、発表年。

単行本の場合：

引用番号) 著者名1、著者名2・・・：題目、発行所、開始ページ-終了ページ、発行年。

記載例：

- 1) 藤本浩志、山内繁：新しい生活支援機器の開発、日本生活支援工学会誌、1(1)、10-20、2002。
- 2) 後藤芳一：生活支援と研究開発、〇〇出版、30-40、2002。
- 3) 斎藤正男：生活支援工学、〇〇出版、2002。
- 4) Masao SAITO：A Study of a New Assistive Device, Journal of Assistive Technology, 1(1), 10-20, 2002。

7. 著者紹介

著者の紹介は原稿の最後に氏名、略歴、所属学会など200字程度でまとめること。筆頭者は顔写真を掲載すること。共著者は任意であるが、掲載する場合は全員掲載すること。レイアウト例を参考として写真を左端に30×25mmの大きさに貼り付けること。

8. 投稿時の提出物

- ・投稿原稿正本1部、コピー2部
- ・投稿原稿を収めたディスク1枚
原稿ファイル、テキストファイル、使用した図表の電子ファイルを収め、使用した機種(Windows、Macintoshなど)、およびソフト名をラベルに記載すること。
- ・投稿票1部(会員である著者の一人が署名、捺印)

9. 掲載決定後の提出物

- ・最終原稿1部(書式体裁にあわせたもの)
- ・最終原稿を収めたディスク1枚(投稿時と同様の形式)
- ・著作権同意書1部(筆頭著者が署名、捺印)

10. 原稿の提出先

一般社団法人 日本生活支援工学会 事務局
〒111-0054 東京都台東区鳥越二丁目13番8号
株式会社ライフメディコム内
TEL：03-5809-1933 FAX：03-5820-1898

※学会ホームページ <http://www.jswsat.org/journal.html> から投稿の書式テンプレートのダウンロードが可能です
ご利用下さい

日本生活支援工学会誌投稿票

題名 (和文) : _____

(英文) : _____

著者名 (必要に応じ欄を増やして下さい)

氏名 (和文) _____ 所属 (和文) _____

氏名 (英文) _____ 所属 (英文) _____

氏名 (和文) _____ 所属 (和文) _____

氏名 (英文) _____ 所属 (英文) _____

氏名 (和文) _____ 所属 (和文) _____

氏名 (英文) _____ 所属 (英文) _____

希望する形式: **学術論文・技術論文・視点** (どちらか明示して下さい)

連絡先住所 〒 _____

所属 _____

氏名 _____

電話 _____ FAX _____

電子メール _____

原稿枚数 本文 _____ 枚 図表 _____ 枚 その他 _____ 枚

別刷り 要 (50部・100部) ・ 不要 (どれか明示して下さい)

※料金: 8頁まで (50部: 10,000円, 100部: 14,000円), 12頁まで (50部: 12,000円, 100部: 18,000円)

(但しカラーページの場合には別途料金)

ヒトを対象とした研究倫理に関する確認 (当てはまるものにチェックしてください)

ヘルシンキ宣言を遵守し、その精神に基づいて倫理的に実施した はい

著者の所属機関に倫理審査委員会が設置されている はい いいえ

著者の所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した はい いいえ

日本生活支援工学会誌投稿規程に従い、上記を投稿します。

年 月 日

_____ (印)

(著者のうち、本学会の会員である者が署名、捺印すること)

本票は、必要な内容が記載されていればワープロ等で作成しても構いません。ただし会員の署名・捺印は必須です。

事務局記入欄: 受付日; 年 月 日

日本生活支援工学会誌著作権同意書

題名（和文）： _____

（英文）： _____

1. 上記について、日本生活支援工学会誌投稿規程の6. 著作権の項に同意します。
2. 共著者のある場合は、著者全員を代表します。

年 月 日

_____ (印)
(筆頭著者である者が署名、捺印すること)



GRACE CORE MINI MODULE

グレイスコア-ミニモ

2023.1 Debut



GRC-50B

メーカー希望小売価格
¥195,800(非課税)



▲▲▲
新商品ニュース
グレイスコア・ミニモ

株式会社松永製作所

〒503-1272 岐阜県養老郡養老町大場484

[TEL] 0584-35-1180

<http://matsunaga-w.co.jp>



as human, for human
PARAMOUNT BED

あなたには眠りやすい角度がある。
「入眠角度」という新提案。



ベッドが動けば、眠りは変わる。



Active Sleep
BED

activesleep.jp

パラマウントベッド株式会社

眠りギャラリー TOKYO	〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目6番1号 三井住友海上テブコビル1階	☎(03)5250-1515(代)
眠りギャラリー SAPPORO	〒060-0062 札幌市中央区南2条西13丁目318番11	☎(011)219-8800
眠りギャラリー NAGOYA	〒461-0001 名古屋市東区泉1丁目20番17号	☎(052)963-6800(代)
眠りギャラリー OSAKA	〒550-0001 大阪市西区土佐堀2丁目3番33号 パラマウントベッド大阪支店内 7階	☎(06)6443-6565
眠りギャラリー FUKUOKA	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3丁目14番20号	☎(092)461-0666

www.paramount.co.jp