

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）
総括研究報告書

支援機器の開発・普及のためのモデル拠点構築に資する研究

研究代表者 亀山 仁彦 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
研究所長

研究代表者 芳賀 信彦 国立障害者リハビリテーションセンター
総長

研究分担者 井上 剛伸 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
福祉機器開発部長

研究要旨 支援機器は、障害のある方々の生活には、なくてはならない存在であり、その開発と利活用の促進は重要な行政課題となっている。本研究では、これまでの厚生労働省の研究で得られた知見、ツール、手法を、関係者の主体的かつ継続的な取組として発展させ、支援機器の開発・普及に資するモデル拠点を構築することを目的とする。令和5年度は、支援機器アンテナ事業の現状把握と活動コンテンツ案の試行及び課題抽出を目標として研究を実施した。その結果、支援機器モデル拠点に求められる機能を整理し、協力機関を選定するための調査を実施し機関ごとの特徴を把握した。また、モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成では、支援機器拠点を対象に、支援機器開発人材育成プログラムおよび支援機器選定・導入ガイドを用いた機器の選定について試行を実施し、それぞれの課題を把握した。その対応としてガイドについてはICFを簡単に要約し、支援機器ICF対応検索システムの使用例をイラスト等で示した動画コンテンツの開発を行った。さらに、モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築では、各コンテンツを閲覧できるポータルサイトを想定し、仮構成案を作成するとともに、支援機器ICF対応表の改良として、目的とする機器を見つけやすくするためのコードの絞り込みや、検索システムの改良を行った。また、支援機器関連の最新の国際動向を把握するため、ドイツ、ボンで開催されたWHO国際分類ファミリー会議に出席し、ICFの最新動向を把握した。以上により、支援機器拠点の機能や役割、必要な情報コンテンツ等を整理することができた。

研究分担者

石渡利奈・国立障害者リハビリテーションセンター
福祉機器第一試験評価室長

渡邊慎一・社会福祉法人横浜市リハビリテーション
事業団・副センター長

浅川育世・茨城県立医療大学 教授

大西秀明・新潟医療福祉大学 教授（副学長）

向野雅彦・北海道大学病院 教授

障害のある方々の生活には、なくてはならない存在であり、その開発と利活用の促進は重要な行政課題となっている。

厚生労働省では、障害者総合支援法で定められた地域生活支援事業の任意事業として、障害者自立（いきいき）支援機器普及アンテナ事業を2019年度に創設し、都道府県により推進されている。この事業では、支援機器の相談窓口の設置や支援機器のニーズへの対応、地域の関係機関のネットワーク構築等を行い、支援機器を活用した障害者の自立と社会参加の促進を図ることを目的としている。しかし現状で実施している都道府県はわずかであり、支援機器の開発・普及に関する取り組みや人材は慢性的に不足している。

A. 研究目的

「支援機器」は厚生労働省社会援護局長勉強会（2007年度）にて、福祉用具の新たな概念として提案され、これまでの補装具や日常生活用具の範囲にとらわれず、障害者の生活を支援する幅広い範囲を包含する機器の総称として定義される。そのため、

別添3

これらの現状をふまえて、厚生労働省では厚労科研費研究にて、「障害者の支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築に資する研究（2020～2022年度）」、「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（2021～2022年度）」、「障害者の支援機器開発におけるモニター評価手法の開発及びモニター評価を実践する人材の育成プログラム開発のための研究（2021～2022年度）」を実施し、支援機器開発に関わる人材の育成、WHO国際生活機能分類（ICF）を活用した適切な選定・導入のための支援手法、モニター評価の標準的な手法を開発してきた。

本研究では、これらの研究で得られた知見、ツール、手法を、関係者の主体的かつ継続的な取組として発展させ、支援機器の開発・普及に資するモデル拠点を構築することを目的とする。これにより障害者支援機器普及アンテナ事業等を活性化させ、支援機器の更なる開発・普及を促進し、支援機器を活用した自立・自律と社会参加の均てん化を目指す。

令和5年度は、アンテナ事業の現状把握と活動コンテンツ案の試行及び課題抽出を目標として研究を実施した。

B. 研究方法

本研究では、研究目的達成のために、以下の研究項目を設定した。

1. 支援機器モデル拠点の構築
2. モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成
3. モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築

1. 支援機器モデル拠点の構築

支援機器モデル拠点の推進策として想定している障害者自立支援機器普及アンテナ事業のこれまでの実施経験事業所を対象として、実施内容の把握および共有を行った。そのために、実施事業所を構成員として、委員会形式での議論の場を設定し、事業内容の報告および、実施における課題について意見交換を行った。構成員であるアンテナ事業実施者は、以下の通り。

- ・石川県リハビリテーションセンター
- ・社会福祉法人 名古屋総合リハビリテーション事業団 なごや福祉用具プラザ
- ・特定非営利活動法人 せんだいアビリティネットワーク
- ・社会福祉法人 宮城県社会福祉協議会 宮城県介護研修センター

さらに、次年度の計画としていた拠点の機能の明確化にむけて、機能案を作成すると共に、拠点候補となり得る機関について現状の調査を行った。調査を実施した機関は以下の通りである。

- ・社会福祉法人 鹿児島県社会福祉協議会 鹿児島県介護実習・普及センター
- ・佐賀県在宅生活サポートセンター
- ・社会福祉法人 ふくおか福祉サービス協会 福岡市介護実習普及センター
- ・社会福祉法人 大分県社会福祉協議会 大分県社会福祉介護研修センター
- ・社会福祉法人 北九州市福祉事業団 北九州市立介護実習・普及センター 福祉用具プラザ北九州
- ・社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 北海道介護ロボット普及推進センター
- ・社会福祉法人 富山県社会福祉協議会 とやま介護テクノロジー普及・推進センター
- ・株式会社 アシテック・オコ（和歌山県）

2. モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成

令和5年度は、支援機器開発人材育成プログラム、支援機器選定・導入ガイドを用いた機器の選定を、支援機器拠点にて試行し課題を抽出した。

支援機器開発人材育成プログラムについては、令和2年度から4年度までに実施した厚生労働科学研究費（障害者政策総合研究事業：障害者の支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築に資する研究 [20GC1013]）の成果物である支援機器開発人材育成プログラム「ベーシック版ワークショップ（表1）」を横浜市総合リハビリテーションセンター（横浜ラポール 2階 小会議室）にて実施した。ワークショップの講師兼ファシリテーターはバイオデザイン専門家2名（医師1名、理学療法士1名）であり、ワークショップ終了後に

講師と参加者を交えた意見交換会を実施した。さらに、別途参加者に対してワークショップの満足度、時間、難易度、人材育成プログラムとしての適性度等に関するアンケート調査を実施した。

支援機器選定・導入ガイドを用いた機器の選定については、令和3年度から5年度までに実施した厚生労働行政推進調査事業費（障害者政策総合研究事業、リハビリテーション関連職種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〔21GC2003〕）の成果物である支援機器の選定・導入ガイドを用い、横浜総合リハビリテーションセンターを支援機器拠点とし、（手順1）プレ試行、（手順2）本試行、（手順3）課題収集のためのディスカッションを実施し、それぞれの課題抽出を行った。

3. モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築

情報プラットフォームとして、各コンテンツを閲覧できるポータルサイトを想定し、仮構成案を作成した。

また、先行研究で実施した作業療法士、理学療法士等リハ関連専門職50名を対象としたICF対応表検索システムの試用評価結果について、再度自由記述を分析し、システムに関する課題を抽出するとともに、システムの使い勝手を向上するための追加機能等の仕様を決定した。それに加えて、これまでに先行研究において作成、公開されているICFコード検索システムを改修し、ICFのコード検索の結果から対応表検索システムにリンクし、コードと関連する支援機器を検索できる仕組みを作成した。

さらに、支援機器に関連した国際分類に関する国際動向の把握のため、ドイツ・ボンで開催されたWHO分類ファミリー協力センターネットワーク年次会議およびその後開催されたICF関連の委員会に出席し、国際分類についての最新の情報を収集した。

（倫理面への配慮）

本研究で実施した内容には、人を対象とした調査や実験は含まれておらず、個人情報も取り扱っていないが、参加者には口頭及び書面にて趣旨を説明し

同意のもと実施した。また、成果の公表に関して、参加者から了解を得た。

C. 研究結果

1. 支援機器モデル拠点の構築

平成31年度から障害者総合支援法の地域生活支援事業等に位置づけられた障害者自立（いきいき）支援機器普及アンテナ事業（アンテナ事業）は、障害福祉分野及び支援機器に関する専門的な知識や経験を有する理学療法士・作業療法士等のプロジェクトマネージャーの統括のもと、支援機器の相談窓口の設置や支援機器のニーズへの対応、地域の関係機関のネットワーク構築等を行い、支援機器を活用した障害者の自立と社会参加の促進を図る事業である。今回の調査結果からアンテナ事業のために新設された機関はなく、既存の障害者の支援機関がそれぞれの機能（事業）を活用してアンテナ事業を実施していた。アンテナ事業実施機関により事業内容、支援圏域は異なるものの、共通の課題は以下のとおりであった。

- 1)相談窓口では①相談窓口の周知と広域の利用者に対する支援体制、②人員体制
- 2)サービス（事業）では①開発企業への支援の事業化が困難なこと、②試用する支援機器の調達や管理
- 3)相談者（利用者・支援者）では①障害者や家族、支援者が支援機器で生活課題が解決できることを知る機会が少ないこと
- 4)関係する支援機関では①関係する支援機関が支援機器を含めた住環境整備やリハビリテーションによる生活の維持・向上への意識が低いこと、②既製品の改造などモノづくりを支援する技術者・事業所が少ないこと

介護実習普及センターに対する聞き取り調査では、障害者の相談にも対応しているものの、提供するサービスの多くはセンターが提供できるもののみでは生活課題の解決に至ることは少なく、他機関との連携を行うことで対応をしていた。

2. モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成

支援機器人材育成プログラムのテスト会ワークショップの参加者は、理学療法士2名、作業療法士3名、義肢装具士1名、エンジニア2名の合計8名であった。ワークショップ参加者8名のうち7名からアンケート調査の有効回答を得た。全体として内容や難易度は適切であったが、全体像を示す講義部分と討論時間がやや短すぎることで課題としてあげられた。

支援機器選定・導入ガイドを用いた機器の選定の試行の結果、①ガイド全般について、②ICFのコードについて、③検索システムについて、④その他の4つのカテゴリからなる課題が抽出され、その対応としてガイドについてはICFを簡単に要約し、支援機器ICF対応検索システムの使用例をイラスト等で示した動画コンテンツを作成した。

3. モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築

各情報コンテンツを閲覧できるポータルサイトを想定し、仮構成案を作成した。仮構成案として、①支援機器モデル拠点の構築・運用、②支援機器の開発、③支援機器の普及（選定・導入）に携わる人向けの情報提供を行う構成を作成した。

支援機器ICF対応表については、個々の支援機器に対応するICFコード数を減らすことで、特定のコードで機器を検索した際に、関連の薄い支援機器の出現数を減らすことができた。また、支援機器を、障害のカテゴリや活動などのキーワードから探すことができるようにするため、各支援機器のデータに、関連する障害のタグ、他因子のタグ付けを行った。

支援機器ICF対応表検索システムの改良については、検索履歴の表示、支援機器の比較機能の追加、機器一覧ページへの情報追加、制度名による検索、検索速度の向上を行った。

国際動向の把握では、WHO分類ファミリー協力センターネットワーク年次会議の動向を調査した。ICFについては懸案であった分類のアップデートについて、改訂諮問委員会での議論が行われ、年次会議で最終的に決定がなされた。今後分類プラットフォーム上への移行が行われ、改訂諮問委員会でのレビューが行われたのち、正式なリリースがなされる

ことがアナウンスされた。また、新しいプラットフォーム上での分類のアップデートが再開されることとなった。その後、オンラインでICF改訂諮問委員会におけるレビューの後、ICFの分類プラットフォームで最新版が正式にリリースされた。

D. 考察

1. 支援機器モデル拠点の構築

障害者が支援機器を使用するために提供されるサービスは、「支援機器展示・紹介」、「支援機器貸出による試用」、「専門職による支援機器適合評価・訓練」、「支援機器開発企業への支援」、「支援機器に関する技術講習会」、「障害当事者への説明会・展示会」、「支援者ネットワーク」に整理できる。また、サービス（事業）を提供する上で連携が必要な機関として障害者を支援する機関をあげると、障害者更生相談所、市・区役所、障害者施設・高齢者施設、医療機関、居宅介護支援事業所、NPO（特定非営利団体）・ボランティア、開発企業・製造業者、取扱業者、リハビリテーション専門職団体等が想定される。提供されるサービスや連携が必要な機関は地域の状況により異なるが、支援機器モデル拠点はこれらのサービスや機関との調整機能を拡充することが必要である。

2. モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成

支援機器人材教育プログラムとして実施したワークショップは全体で3時間のベーシック版プログラムであった。そのため、全体像の説明や討論時間が短くなったことがアンケート結果に反映されたと考えられる。今後は全体像を示す講義コンテンツと討論時間を少し増やす必要があると考える。

支援機器選定・導入ガイドを用いた機器の選定の試行の結果、主にICFの理解に関する種々の課題、検索システム自体の課題が明らかとなった。ICFについて一般的に概念は広く知られてきているが、コードそのものへの理解は不十分であり、支援機器の選定・導入に関わっている専門家にとっても分かりにくい状況にあることが明確になった。そこで本研究では、ICFを簡単に要約し、ICF検索システムの使用例を分かりやすく説明した動画を作成した。こ

れによってガイドが使いやすくなり、ガイドの主な使用想定者である一次支援者（保健師、ケアマネジャー等）でも容易に必要な支援機器が選択できるようになるものと考えられる。

3. モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築

今年度は、情報プラットフォームの仮構成案を作成した。来年度以降、それぞれの立場の人の職種等を考慮しつつ、ページ作成を進める予定である。

支援機器 ICF 対応表については、令和 5 年度実施した改良により、支援機器を見つけやすくなることが期待され、拠点における支援機器の利活用促進事業にさらなる貢献ができる内容となった。

国際動向の調査では、ICF、ICHI を含む国際分類についての情報を収集することができ、今後の情報プラットフォームの作成に向け、有用な知見を得ることができた。

E. 結論

本研究では、支援機器の開発・普及に資するモデル拠点を構築することを目的とし、令和 5 年度は、アンテナ事業の現状把握と活動コンテンツ案の試行及び課題抽出を目標として研究を実施した。

支援機器モデル拠点の構築では、「障害者自立（いきいき）支援機器普及アンテナ事業」の実施者らを構成員とした委員会での議論を経て、地域ごとの課題の抽出を行った。課題は、①相談窓口機能、②提供されるサービス（事業）、③相談者（利用者、支援者）、④関係する支援機関との連携、に整理できた。また、支援機器モデル拠点に求められる機能を整理し、協力機関を選定するための調査を、7 箇所の介護実習普及センター、1 箇所の支援機器支援事業所に対して実施し、機関ごとの特徴を把握した。

モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成では、支援機器拠点（横浜市総合リハビリテーションセンター）を対象に、支援機器開発人材育成プログラムのワークショップを、支援機器選定・導入ガイドを用いた支援機器機器選定の試行を実施し、それぞれの課題を抽出した。その結果、支援機器開発人材育成プログラムについては全体として内容や難易度は

適切であったが、全体像を示す講義部分と討論時間がやや短すぎることで課題としてあげられた。支援機器選定・導入ガイドを用いた機器の選定については、①ガイド全般について、②ICF のコードについて、③検索システムについて、④その他の 4 つのカテゴリからなる課題が抽出され、その対応として ICF を簡単に要約し、支援機器 ICF 対応検索システムの使用例をイラスト等で示した動画コンテンツの開発を行った。

モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築では、情報プラットフォームとして各コンテンツを閲覧できるポータルサイトを想定し、仮構成案を作成した。また、支援機器 ICF 対応表の改良として、目的とする機器を見つけやすくするためのコードの絞り込み（対応付けの見直し）を行った。さらに、検索システムの改良について、検索履歴の表示やお気に入り登録、制度による絞り込みなどの機能を追加した。また、支援機器関連の最新の国際動向を把握するため、ドイツ、ボンで開催された WHO 国際分類ファミリー会議に出席し、ICF の最新動向を把握した。

以上により、支援機器拠点の機能や役割、必要な情報コンテンツ等を整理することができた。令和 6 年度にはこれらを基に、拠点の機能の明確化や情報・コンテンツの充実を図る予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

井上剛伸, 生活機能と環境因子のインタラクション—ICF 国際生活機能分類の視点から—, 人間インタラクション計測ハンドブック, 朝倉書店, 印刷中.

2. 学会発表

井上剛伸, 硯川潤, 太田浩之, 永井康明, 支援機器開発人材育成プロジェクト・講義モデルの紹介, 第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会 TSUNAGU シンポジウム 1 支援機器開発の成果発表, 福岡市, 2023-6-29.

別添3

浅川育世, 支援機器開発人材教育プログラムー学生教育への実践の紹介と結果ー, 第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会 TSUNAGU シンポジウム 1 支援機器開発の成果発表, 福岡市, 2023-6-29.

Takenobu Inoue, Yasutsugu Asakawa, Masahiko Mukaino, Tomoko Kamimura, Kazunori Nishijima, Miki Tagami, Jun Suzurikawa, Rina Ishiwata, Development of assistive product selection and implementation guidelines using ICF coding, WHO - FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2023, Bonne, 2023-10-16/20.

Masahiko Mukaino, Emiko Oikawa, Shin Yamada. Developing a Rating Reference Guide for the ICD-11 V Chapter and ICF: Japanese Experience, WHO - FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2023, Bonn, 2023-10-16/20.

Masahiko Mukaino, Shu Umemori, Masayo Komatsu, Emiko Oikawa, Shin Yamada. An Experimental Approach to Developing a Data Transfer Table from Existing Scales to the ICF, WHO - FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2023, Bonn, 2023-10-16/20.

芳賀信彦, 亀山仁彦, 支援機器の開発・普及のためのモデル拠点構築に資する研究, ニーズ・シーズマッチング交流会 2023, オンライン, 2023-11.

井上剛伸, ICF の最近のトレンドとトピックス, 日本義肢装具士協会全国セミナー, オンライン, 2024-3-3.

3. 展示会・シンポジウム

支援機器の開発・利活用を促進するモデル拠点の構築, 国際福祉機器展 国立障害者リハビリテーションセンター研究所ブース, 東京, 2023-9-27/29.

原陽介, 柿花隆昭, 田上未来, 井上剛伸, 浅川育世. 支援機器開発の成果発表. 第 60 回日本リハビリテーション医学会学術集会 (TSUNAGU シンポジウム 1) . 2023.6.29 (福岡)

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし