令和 7 年度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）
分　担　研　究　報　告　書

モデル拠点で活用する情報プラットフォームの構築

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研究所
福祉機器開発部・福祉機器試験評価室長
研究分担者　向野　雅彦　北海道大学病院
リハビリテーション科・教授
研究協力者　中山　剛　国立障害者リハビリテーションセンター研究所
自立支援ロボット技術等研究室長

研究要旨

本研究は、支援機器の開発・活用に関わる関係者に向けた包括的な情報提供を行う基盤を作ることを目指して、支援機器の情報プラットフォームを構築することを目的とする。

今年度は、昨年度公開した支援機器情報プラットフォームについて、再度対象者像を明確化するとともに対象者に応じた情報提供のあり方を整理した。その上で、それに基づく掲載情報構成の改良および情報の拡充を実施した。さらに、支援機器モデル拠点機関の協力を得て、構築した情報プラットフォームの閲覧・操作の試行と意見収集を行い、課題の把握と今後に向けた改善点を抽出した。

対象者像の明確化の結果、支援機器のステークホルダーは、その関与段階に応じてコア、ミドル、アウターの 3 層として整理され、その中でも今回の情報提供の主対象は、ミドル層およびアウターからミドルへ移行する過程にある層が特定された。そこで、この主対象が求める情報として、支援機器の定義等の基本的な情報、開発・活用に関する基礎的理解を支援する情報、実務に資する情報、相談窓口・連携先等の横断的情報、人材育成に関する情報を掲載した。また、支援機器 ICF 対応表検索システムの機能拡張および防災関連機器データの整備により、検索機能および掲載内容の拡充を行った。加えて、ICF および ISO 9999 に関する最新の国際的動向を掲載した。支援機器情報プラットフォームを試行的に公開し、主対象となるステークホルダーから意見収集した結果、構成の適切性が確認されるとともに、表示方法や操作性等に関する課題が抽出された。

このように対象者像の整理と関与段階に応じた情報を構成することは、主対象に向けて基礎的理解から実務的活用への橋渡しとなる情報提供が可能となることが示唆され、支援機器の多様な関係者に対する情報提供の基盤となると考えられる。また、国際動向の情報提示は、支援機器とその利用者の特性の分類体系（ISO9999 および ICF）の活用に関する現状の把握に資するものと考えられる。

以上より、本分担研究は、対象者像の再整理に基づく情報構成の枠組みと、支援機器に関する情報の整理・提示のあり方を明確化し、情報提供基盤の構成を明らかにした。

A. 研究目的

本研究では、支援機器の開発・活用に関わる関係者に向けた包括的な情報提供を行う基盤を作ることを目指して、支援機器の情報プラットフォームを構築することを目的とする。

その一環として、昨年度までに支援機器に関する

情報の内容および構成を整理し、インターネットを通じて提供する情報プラットフォームの構築および公開を行ってきた。本プラットフォームは、支援機器拠点の関係者に加えて、支援機器の開発・活用に関わる多様な関係者による利用を想定したものである。

本年度は、これまでに構築した情報プラットフォームについて、対象者像の再整理に基づく情報構成の改良および情報の拡充を行う。また、関係する人材育成プロジェクトとの連携により、人材育成に関する情報を追加する。さらに、これまで行ってきたICFおよびISOに関する国際動向調査に関する情報をまとめ、情報プラットフォーム上で公開する。加えて、支援機器モデル拠点機関の協力を得て、情報プラットフォームの閲覧および操作の試行と意見収集を実施し、有用性の確認と今後に向けた改善要件の整理を行う。

B. 研究方法

B-1. 対象者像の再整理

昨年度公開した支援機器情報プラットフォームを基に、その対象者像を再度整理するため、支援機器の情報を必要とする関係者（以下、ステークホルダー）の枠組みを構築した。

その際、支援機器に関わる対象者の多様性を踏まえ、「属性（立場）」および「関与段階（支援機器との関係性の深さ）」の 2 軸を用いて整理することとした。さらに、関与段階の観点から、必要とされる情報の内容や粒度、提示方法などの整理を行うとともに、情報プラットフォームの主対象者像を設定した。

B-2. 情報構成・提示方法の改良と情報の拡充

1. 情報構成・提示方法の改良

B-1 で設定した主対象者像を踏まえ、情報構成と提示方法を整理し、支援機器情報プラットフォームの改良を行った。改良にあたっては、以下の方針を設定した。

方針①：主対象者像が求める情報を抽出した上で、それらをカテゴライズし、構成を設定する。

方針②：支援機器のステークホルダーの属性から、支援機器を作る立場と使う立場に分けて情報を提示する

方針③：主対象者像の特性を考慮し、必要な情報にたどり着きやすくなる提示方法を配慮する。

2. 情報の拡充

改良された情報プラットフォームの各ページについて、主対象者像に合わせた粒度で情報を作成し、掲載を行った。

また、昨年度の試験運用の結果を踏まえ、「機器の活用」ページに掲載している支援機器 ICF 対応表検索システムについて、障害タグを用いた絞り込み機能の実装を行った。障害カテゴリについては、身体障害者障害程度等級表および認知機能の見える化プロジェクト[2)]を参考として設定した。

さらに、防災関連機器に関する情報をインターネット調査により収集し、支援機器研究に携わってきた作業療法士による機器選定を行った上で、ICF コードおよびISO 9999 コードとの対応付けを実施した。

B-3. ICF および ISO に関する国際動向の調査

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、スイス・ジュネーヴで開催された 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（改訂諮問委員会および生活機能・障害リファレンスグループ）に出席し、国際分類についての最新の情報について情報交換を行った。さらに ISO の支援機器の分類と用語に関する国際規格（ISO 9999）に関して情報収集を行った。

B-4. 課題の把握と改善要件の整理

1. 支援機器情報プラットフォームに関する意見収集

構築した支援機器情報プラットフォームの有用性および課題を把握し、今後の改善要件を整理するため、日常的に多様なステークホルダーに関わっている支援機器モデル拠点機関の協力を得て、試行と意

見収集を行った。

関係機関には、改良および情報の拡充を行ったプラットフォームの閲覧・操作を依頼し、その上で、ページ構成の適切性や不足している項目、掲載が望まれる情報等について意見を収集した。また、操作性に関する簡便な指標[1)]を参考に、全体的な使用感に関する傾向を把握した。さらに、自由記述による意見も併せて収集し、情報構成および機能に関する課題の抽出と改善要件の整理を行った。

2. 支援機器 ICF 対応表検索システムに関する意見収集

支援機器 ICF 対応表検索システムの機能改善および防災関連機器データの有用性と課題を把握するため、支援機器モデル拠点機関（社会福祉法人かがわ総合リハビリテーション事業団）の協力を得て、あらかじめ設定した項目に基づき、書面による意見収集を行った。

収集した意見については、全体的な傾向を整理するとともに、記述内容を分類し、課題の抽出および改善要件の整理を行った。

（倫理面への配慮）

本分担研究の意見収集は、参加者に書面により趣旨を説明し、同意を得た上で実施した。対象とする意見収集の内容は、人を対象とした医学系研究に該当する調査や実験は含まれておらず、個人情報も扱っていない。

C. 研究結果

C-1. 対象者像の再整理

支援機器の情報を必要とする関係者の属性は、以下の 8 カテゴリで構成された。

1. 当事者・家族、
2. リハビリテーション専門職
3. 開発者・企業
4. 研究者
5. 行政・制度担当
6. 販売・事業者
7. 教育・学協会
8. 一般

関係者の関与段階は、コア、ミドル、アウターの 3 層で構成された（図１）。

各層の特徴は以下のとおりである。

- コアステークホルダー:各領域の専門家であり、高度な知識およびスキルを有し、支援機器に関する情報発信や知見の蓄積に関与する層
- ミドルステークホルダー：最も情報を必要としており、支援機器の活用や開発の実務に関与している、またはこれから関与することが求められる、知識の習得と実務の双方に関与している層
- アウターステークホルダー：現時点では支援機器との関係が間接的である層

この３層の中で、本情報プラットフォームの主たる対象としては、支援機器の開発・活用を進める上で

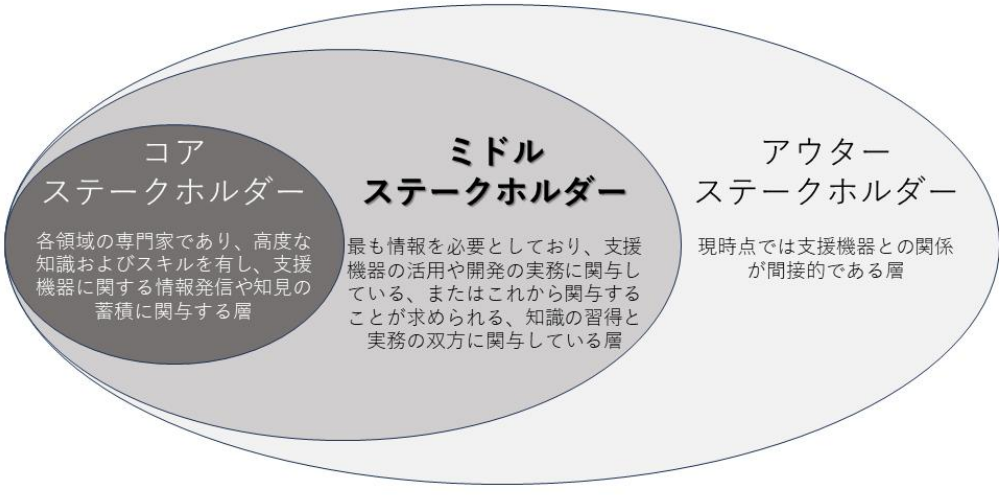


図１　ステークホルダーの３層構成

最も情報を必要としている層であることから、ミドル層を設定した。また、上記の３層構造において、学生等のこれから支援機器の分野に入ろうとしている人々は、アウターからミドルへ移行する過程にある者として位置付けられた。このような対象も本情報プラットフォームの利用者として、将来的な支援機器の開発・活用促進に向けて重要であることが指摘され、主対象に含めることとした。

主対象について必要とされる情報の内容および提示方法は、以下のように整理した。

- ミドルステークホルダー層（以下、「ミドル層」）：実務に向けて学ぶべき情報、実務において活用するための情報および、必要な情報が見つけやすい形で提示された情報
- アウターからミドルに移行する過程にあるステークホルダー層（以下「ミドル・アウター層」）：支援機器に関する基礎的な理解を目的とした情報および、初めてでも把握しやすい形で提示された情報

C-2. 情報構成・提示方法の改良と情報の拡充

1.　情報構成・提示方法の改良

【情報構成】

方針①に基づき、主対象者像が求める内容として、支援機器の概念等、作る/使う上で前提として必要になる情報、実際に支援機器を作る/使う実践に向けて必要となる情報、作る/使う過程で横断的に必要となる相談・連携先等の情報が抽出された。

また、直接、「作る/使う」に関わる情報とは別に、作る/使う人材を育成するための情報も必要となることが抽出された。

方針②に基づき、ステークホルダーの属性と「作る立場／使う立場」の関係を整理したところ、当事者・家族やリハビリテーション専門職は主に使う立場、開発者・企業、研究者は主に使う立場、行政・制度担当、販売・事業者、教育・学協会、一般はどちらにも属することが示された。しかし、当事者・家族やリハビリテーション専門職が作る立場に立つことは重要であり、開発者・企業や研究者が使う立場に立つことも重要である点が指摘された。そのため、属性を表には出さず単に「機器の開発」、「機器の活用」というタイトルで情報構成の区分を設定することとした。

以上の議論を基に、情報構成として、以下の５項目を区分して設定することとした。

1. 「支援機器の全体像」
2. 「機器の開発」
3. 「機器の活用」
4. 「人材育成」
5. 「相談窓口・連携先・関連情報」

また、2.「機器の開発」3.「機器の活用」ページでは、主にミドル・アウター層が必要とする「基礎的理解を支援する情報」、
および、ミドル層が必要とする「実務に資する情報」を区分として設定した。

【提示方法】

方針③に基づき、主対象者像が必要な情報にたどり着きやすくなる提示方法として、トップページは、対象者が関心に応じて各ページへアクセスできるよう、導線となるナビゲーションメニューを備えた構成とし、各ページへのリンクを追加した（図２）。

また、各ページ左側に、ページ内での移動を支援するメニューとして、大項目への移動を可能にするリンクを掲載した。



図２　トップページ&ナビゲーションメニュー



図３　障害名による絞り込み機能

2. 情報の拡充

「支援機器の全体像」では、支援機器の定義や役割、ICF に基づく位置づけ等、「基礎的理解を支援する情報」を中心に掲載した。また、「ICF および ISO に関する国際動向の調査」で収集された最新動向に関する情報も本ページに含めた。

「機器の開発」、「機器の活用」では、それぞれのプロセスを掲載し、「学習」および「企画」・「開発」、「学習」および「活用」の情報を分けて掲載した。

また、開発、活用において横断的に必要となる情報は、「相談窓口・連携先・関連情報」に集約し、各ページから参照可能な構成を整備した。

「機器の活用」ページに掲載されている支援機器 ICF 対応表検索システムについては、障害名による機器の絞り込みが可能となり、支援機器と障害との対応関係に基づいた検索が可能となった（図 3）。

さらに、防災関連の支援機器データを追加し、ICF コードおよび ISO 9999 コードとの対応付けをした機器情報を検索対象として拡充した。

C-3. ICF および ISO に関する国際動向の調査

令和 7 年 10 月 16 日から 20 日まで、WHO 分類ファミリー協力センターネットワーク年次会議が開催された。ICF については新しい年度の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。今後特に実用における改訂の問題への対応を中心としていくことを念頭に、改訂提案の提出方法についてのガイドが作成され、今後メンバーの最終的なレビュー後にリリースがなされることとなった。

また、生活機能・障害リファレンスグループでは、ICF のオンラインプラットフォームを通じた活用推進に向け、関連語句の登録およびリファレンスガイド作成について議論がなされた。今後利便性を高めるとともに、実際の活用事例の収集も進めていくこととなった。

なお、ISO の支援機器の分類と用語に関する国際規格である ISO 9999 は 2022 年 5 月に最新版（第 7 版）が発行されたのち、2023 年 3 月に予備業務項目（Preliminary work item, PWI）が採択され、担当する作業部会（ISO/TC 173/SC 2/WG 12）にて次回改訂に向けての検討が行われた。その結果、2025 年 10 月に次回改訂作業が新規プロジェクトとして承認され、業務計画に登録された段階である。現在、同作業部会は作業原案（Working Draft , WD）を作成中である。

C-4. 課題の把握と改善要件の整理

1. 支援機器情報プラットフォームに関する意見収集

支援機器情報プラットフォームの試行と意見収集の結果、ページ構成については、全体として大きな問題はなく、概ね適切であるとの意見が多く見られた。また、本プラットフォームの活用場面として、支援機器に関する情報紹介、機器選定の参考、支援機器の相談対応、開発相談等が挙げられた。

操作性については、全体として利用は可能であるものの、目的とする情報へ到達するまでに時間を要する場合があるなど、利用しやすさの面において改善の余地があるとの意見が見られた。

自由記述による意見からは、情報構成および表示方法に関する具体的な課題が抽出された。特に、情報量の多さに対して目的とする情報へ到達しやすくするためのページ内の移動を支援する機能の強化を求める意見が見られ、各ページ内の中項目に対応した位置へ直接移動できる構成の必要性が指摘された。また、見出しごとに情報を展開・折りたたみ可能とする表示方法や、図や視覚的表現の充実を求める意見も見られた。

2. 支援機器 ICF 対応表検索システムに関する意見収集

意見収集の結果、防災機器リストおよび障害による絞り込み機能に関する意見および改善点が見られた。防災機器リストについては、避難生活におけるストレス緩和や ADL・QOL の維持といった観点まで含めて整理されている点について肯定的な意見が見られた。一方で、防災機器の範囲設定の難しさや、障害特性に応じた環境調整に関する情報の蓄積不足

が指摘され、具体的な機器のさらなる追加を求める意見も見られた。

障害による絞り込み機能については、支援場面や機器紹介において有用とする意見が見られた一方、障害分類や検索結果の理解には一定の慣れが必要であることや、分類の分かりにくさに関する指摘も見られた。また、本システムは相談支援、機器選定、研修、開発・リサーチ、広報等の場面での活用が想定されるとの意見が見られた。さらに、パラスポーツ分野や日常生活・社会参加に関する機器情報の充実、関連団体の掲載拡充を求める意見も見られた。

以上の意見から、本プラットフォームおよび検索システムは、相談支援等の場面で活用可能性を有する一方で、情報構成および表示方法の改善、検索機能の利便性向上、掲載情報の拡充等が今後の主な改善課題として整理された。

D. 考察

D-1. 対象者像の再整理

C-1 に示したとおり、支援機器情報プラットフォームの利用者は、同一の属性であっても関与段階に応じて必要とされる情報の内容および適した提示方法が異なることが分かった。このことから、支援機器に関する情報提供において、職種や立場による分類に加え、支援機器との関係の深さに基づく整理を行うことで多様な対象者により適した情報提供が可能になると考えられる。

本研究において主対象としたミドル層およびミドル・アウター層は、実務に関与しながら知識の習得を進める段階にあり、支援機器に関する情報の必要性が高い層である。これらの対象者は実務に直接関与する、または将来的に関与することが想定されることから、情報提供の内容および提示方法が実際の活用に与える影響が大きい。

特にミドル層については、実務において活用しやすい情報の提供に加え、必要な情報にたどり着きやすい構成とすることが求められる。また、医療・福祉・工学分野の学生のように、移行する過程にある層に対しては、基礎的理解から実務的活用へと段階的に接続する情報提供が必要であると考えられる。

以上より、「属性」と「関与段階」を組み合わせた整理は、対象者に応じた情報の内容および提示方法を把握する枠組みとして、支援機器情報プラットフォームにおける情報提供の基盤となると考えられる。

D-2. 情報構成の改良と情報の拡充

方針①、②を基に、前提として必要になる基本的な情報、実践に向けて必要となる情報、横断的に必要となる情報､人材育成に向けて必要となる情報等、情報構成が整理されたことにより、対象者の目的に応じた情報探索のしやすさの向上につながったと考えられる。

また、C-2 に示したとおり、情報構成において「基礎的理解を支援する情報」と「実務に資する情報」とが区分されたことから、関与段階に応じて必要となる内容が体系的に提示される構成となった。このような構成により、対象者の理解や知識の段階に応じた情報提供が可能となることが期待される。

また、主対象であるミドル・アウター層およびミドル層に対応した構成となっていることから、基礎的理解から実務的活用へと段階的に接続する情報提供の枠組みが整理されたと考えられる。

さらに、方針③に基づいて実装したトップページのナビゲーションメニュー、およびページ内での移動を支援するメニューは、対象者の情報探索を支援する機能の具体例になる。C-4 で指摘されたように、さらにこの機能を拡充していくことで、より実用性の高い基盤を作ることができると考えられる。

加えて、支援機器 ICF 対応表検索システムの機能拡張およびデータ整備により、昨年度の試験運用で指摘された改善点への対応が図られたため、より実務で活用しやすい情報提供基盤に近づいたと考えられる。

D-3. ICF および ISO に関する国際動向の調査

ICF については、環境因子を含む、分類の活用を進めていくための取り組みが進められている。特に

検索性を高めるための語句登録の推進、実用ベースでの改訂を進めるための改訂提案の提出方法ガイドの作成、実際の活用例の収集など、現場での本格的な普及にフォーカスした取り組みが特に強調されている。今後はより実際の活用とフィードバックによる、より実務的な改訂とそのためのツール等活用環境の充実が期待される。

また ISO 9999 に関しては ICF との整合性ならびにロボットや情報技術の進展に伴う新たな支援機器の研究開発やその市販化への対応なども改訂作業のテーマとなっており、引き続き国際的な枠組みとの整合性と連携についてさらに検討を進める必要があると考える。

D-4. 課題の把握と改善要件の整理

支援機器情報プラットフォームの試行・意見収集において、ページ構成については概ね適切であるとする意見が多く見られた。また、支援機器 ICF 対応表検索システムについても、有用とする意見が見られるとともに、防災関連機器に関する情報についても一定の評価が得られた。これらを踏まえ、構築した情報プラットフォームは、支援機器に関する情報を体系的に整理し提示する基盤として、実務で活用できる可能性が示唆された。

一方で、情報量が多い中で目的とする情報へ円滑に到達できるようにする観点から、ページ内の移動や表示方法に関する改善の必要性が示された。特に、中項目に対応した位置へ直接移動できる構成や表示方法の導入など、情報の提示方法に関する工夫が求められる。

E. 結論

本研究では、支援機器の開発・活用に関わる関係者に向け、包括的な情報提供を行う支援機器の情報プラットフォームを構築することを目的として、対象者像の再整理に基づく情報構成の改良および情報の拡充を行うとともに、支援機器モデル拠点機関の協力を得て意見収集を実施し、課題の把握と改善要件の整理を行った。

その結果、「属性」と「関与段階」を組み合わせた対象者像の整理により、対象者の関与段階および目的に応じて、前提として必要となる基本的な情報、開発・活用に関する基礎的理解を支援する情報、実務に資する情報、横断的情報等を組み合わせて提示する情報構成が必要であることが整理された。また、支援機器の全体像、開発、活用、人材育成、相談窓口・連携先等の情報を区分するとともに、開発・活用ページ内で基礎的理解を支援する情報と実務に資する情報を整理することで、支援機器の開発・活用に関わる多様な関係者に向けた情報提供基盤の構成を示すことができた。

さらに、ICF および ISO 9999 に関する国際的動向を踏まえ、支援機器に関する情報提供では、国際分類の改訂や活用推進の動向を継続的に反映していく必要があると考えられた。

加えて、試行と意見収集の結果から、情報構成および表示方法、検索機能、掲載内容の充実等に関する今後の課題が明らかとなった。

以上より、本分担研究は、対象者の関与段階および目的に応じて、前提として必要となる情報から開発・活用に関する実務的情報までを段階的に整理・提示する情報構成を通じて、支援機器の情報提供基盤の方向性を示した。

F. 参考文献

１）山内 繁. 福祉用具における SUS（System Usability Scale）. 早稲田大学人間科学学術院. https://s-yamauchi.w.waseda.jp/ResEthics/SUS/%E7%A6%8F%E7%A5%89%E7%94%A8%E5%85%B7%E3%81%AB%E3%81%8A%E3%81%91%E3%82%8B%EF%BC%B3%EF%BC%B5%EF%BC%B3.pdf（参照日：2026/4/7）

２）認知機能の見える化プロジェクト https://cogniscale.jp/（参照日：2026/4/7）

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

・Masahiko Mukaino, Shin Yamada, Rina Ishiwata, Takenobu Inoue. Development of a Japanese Web-Based Search System for the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). WHO-FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATION NETWORK ANNUAL MEETING 2025, Geniva, 2025-10-13/18.

・Rina Ishiwata, Yasutsugu Asakawa, Masahiko Mukaino, Tomoko Kamimura, Takenobu Inoue. Development of an assistive product search system using ICF coding. WHO-FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATION NETWORK Midyear MEETING 2025, Kigali, Rwanda,2025-4-4.

H. 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