

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

支援機器の ICF 対応表の作成

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 第一福祉機器試験評価室長
研究協力者 阿久根 徹 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
義肢装具技術研究部 部長

研究要旨 本分担研究では、リハビリテーション関連医療専門職等が共通して利用できるガイドラインを作成するにあたり、支援機器と利用者の状況の情報を統一された分類等を用いて整理することを目的とし、今年度は、整理のための対応表の素案、および対応づけを円滑化するためのデータベースを作成した。

素案は、義肢装具を例とし、ISO のコード（6桁）と、ICF のコード（3桁）の表（縦：心身機能、身体構造。横：活動と参加）との対応について検討を行い、ISO と ICF の対応表を作成した。

また、データベースについては、FileMaker Vr. 18 を用い、支援機器の製品情報、関連する ISO のコード、ICF の心身機能、身体構造、活動と参加の項目について、確信度を付して対応づけられるデータベースを作成した。

A. 研究目的

本分担研究では、リハビリテーション関連医療専門職（以下、リハ関連専門職）等が共通して利用できるガイドラインを作成するにあたり、支援機器と利用者の状況の情報を統一された分類等を用いて整理することを目的とし、今年度は、義肢装具を例とした支援機器の ICF（国際生活機能分類）対応表の素案、および支援機器と ISO のコード（ISO9999：国際規格 ISO9999 福祉用具の分類と用語）、ICF のコードとの対応づけを円滑化するためのデータベースを作成する。

A-1. 支援機器の ICF 対応表の素案作成

義肢装具について、ISO のコード（6桁）を ICF のコード（3桁）の表（縦：心身機能、身体構造。横：活動と参加）に入力し、ISO と ICF の対応表を作成する。

A-2. データベースの作成

支援機器の製品情報の入力、および各支援機器に関連する ISO のコード、ICF のコードを検索し、対応づけを行えるデータベースを作成する。

B. 研究方法

支援機器利用者の障害等の状況と、支援機器の利用場面等を整理するにあたり、ICF の心身機能、身体構造と活動と参加の分類を用いた。また、支援機器の分類として、国際規格 ISO9999（福祉用具の分類と用語）を用いた。

B-1. 支援機器の ICF 対応表の素案作成

ISO コードとして、『International standard ISO 9999 (Sixth edition, 2016-10-15) Assistive products for persons with disability - Classification and terminology』の『06 Assistive products attached to the body for supporting neuromusculoskeletal or movement related functions (orthoses) and replacing anatomical structures (prostheses)』に記載されている 6桁のコード番号と用語を対象とした。

ICF コード（3桁）は、『心身機能 第7章 神経筋骨格と運動に関連する機能』、『身体構造 第7章 運動に関連した構造』、『活動と参加 第4章 運動・移動、第5章 セルフケア、第6章 家庭生活』を対象とした。

義肢装具は身体機能や構造を補完するものであり、身体の中の部位を補完するものであるか、部位について検討した。ICF コード（3桁）については、『ICF 国際生活機能分類—国際障害分類改訂版—（初版）』3桁のコードとその下位項目である4桁のコードの記載事項全体を読んだ上で、そこに含まれる全ての身体部位をイメージして、身体の中の部位が該当するかを検討した。

エクセルのICFコード表（3桁）の縦（心身機能、身体構造）と横（活動と参加）のそれぞれの項目の交点部分に相当するセルについて、身体の中の部位が該当するかを検討した。

上記の各セルについて、身体の中の該当部分に相当する義肢装具を、ISOコード（6桁）において検討し、6桁のコード番号と用語を入力した。

以上の作業により、義肢装具についてISOとICFの対応表を作成した。

B-2. データベースの作成

データベースの作成では、支援機器とISO、支援機器とICFの対応づけを行える仕様とし、最終的に、二次元等の対応表に出力することを想定して、データベース内で、相互の対応づけを行うこととした。

1つの支援機器に対し、複数のISO、複数のICFコードが対応すると考えられる。このため、支援機器とISO、支援機器とICFの対応づけを行う多対多のリレーショナルデータベースを構築した。

データベースの作成には、クラリス社が開発するデータベースソフトウェアFileMaker Vr.18を用いた。構成は、クラウド上で稼働しているFileMaker Serverに各クライアントからFileMaker Pro Advancedを利用して接続することとした。データは、サーバー上に置き、クライアントが割り当てられたアカウント名とパスワードを用いて、インターネット経由で接続し、入力を行うこととした。クライアントは、研究班メンバーを想定し、9クライアントとした。

データベースの基本要件機能として、以下を設定した。

1. 支援機器を登録後、その支援機器に関連のあるISO、およびICFを登録。
2. 登録するISOは、基本的に3階層。複数のISOの登録が必要。ISOは、随時改訂作業を行っているが、本データベースでは、2016年版を使用し、改訂版が出た際も、基本的に版の更新は行わない。
3. 登録するICFは、第一レベルから第四レベルまであり、また複数の第一から第四レベルの登録が必要。
4. ISO、ICFともに登録の方法としては上位階層から入力もあるが、中間や下位の階層からの入力も有り。下位の階層を登録した場合、上位の階層も自動的に登録できる仕様とする。
5. 検索機能としては、入力項目は単独フィールドであればすべて検索ができる仕様とする。またある階層を検索すると、上下の階層も結果として表示される機能も実装する。
6. ISO、ICFのデータは、特定のフォーマット形式にて作成したデータをインポートする。
7. 登録データは、すべてあらかじめ決められたフォーマット形式にてエクスポートされる機能を実装する。
8. 画像解像度「1280×1024」に合わせて画面を設計する。

作成するデータベースは、図1のような画面遷移で構成することとした。

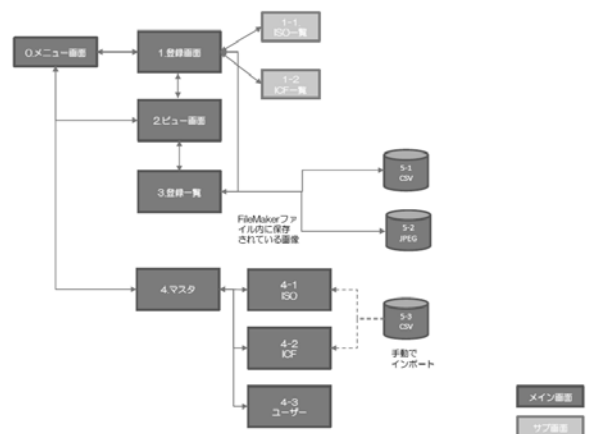


図1 データベースの画面遷移

C. 研究結果

C-1. 支援機器の ICF 対応表の素案作成

義肢装具が、身体の中のどの部位を補完するものであるか、部位について検討した後、『ICF 国際生活機能分類—国際障害分類改訂版—（初版）』3桁のコードとその下位項目である4桁のコードの記載事項全体を読んだ上で、そこに含まれる全ての身体部位をイメージして、身体の中のどの部位が該当するかを検討し、またエクセルの ICF コード表（3桁）の縦（心身機能、身体構造）と横（活動と参加）のそれぞれの項目の交点部分に相当するセルについて、身体の中のどの部位が該当するかを検討した。

上記の各セルについて、身体の中の該当部分に相当する義肢装具を、ISO コード（6桁）において検討し、6桁のコード番号と用語を入力し、義肢装具に関する ISO と ICF の対応表（図2）を作成した。

C-2. データベースの作成

図3に、作成したデータベースのトップメニューを示す。一番上の項目は、支援機器（製品情報）の登録画面への入り口である。また、以下のマスターは、ICF、ISO、ユーザの各データテーブルである。ISOは、第一レベル（大分類）から、第三レベル（小分類）、ICFは、第一レベル（大分類）から、第四分類（小分類詳細）に加え、第二レベルの見出しで構成される。

本マスターデータは、『ICF 国際生活機能分類—国際障害分類改訂版—（初版）』、および『International standard ISO 9999 (Sixth edition, 2016-10-15) Assistive products for persons with disability - Classification and terminology』を元に、本研究で翻訳した和訳データを用いた。

図4に、支援機器の登録画面を示す。画面上部では、基本情報として、支援機器種類、型番、メーカー、カテゴリ、価格、画像、説明文、備考などを登録できる。なお、データの登録者も自動で記録される。

また、画面下部では、ISO、ICFの編集ボタンを押すことにより、別画面が開き、関係する第一から第三/四レベルを登録することで、登録結果が表示される。ISO、ICFの登録は複数可能である。支援機器とISO/ICFの対応づけの際、登録を行う各研究班メンバーが、関係性の確信度について3段階の評価を行う。確信度が低いものについては、他の研究者や医療関連専門職と協議し、その結果を反映して、修正することが可能である。

図5、図6にISO、ICFの選択画面を示す。右側の詳細ボタンを押すと、各コードの説明文のすべてを表示することができる。

図7に、マスターデータの例として、ICFの第4レベルの画面例を示す。マスターデータは、レベルごとに作成しており、上位のレベルの項目と、和文、英文の項目名等を含む。

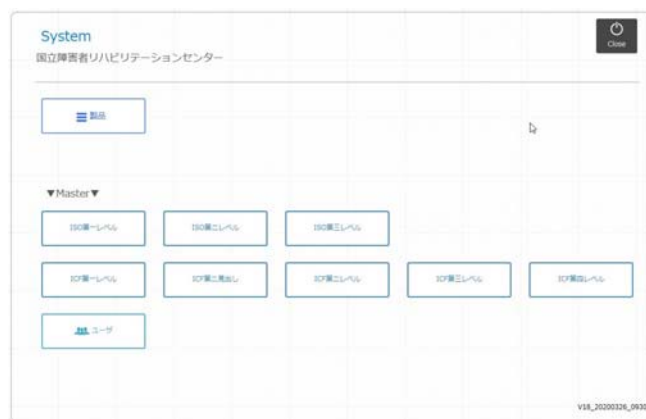


図3 データベーストップメニュー

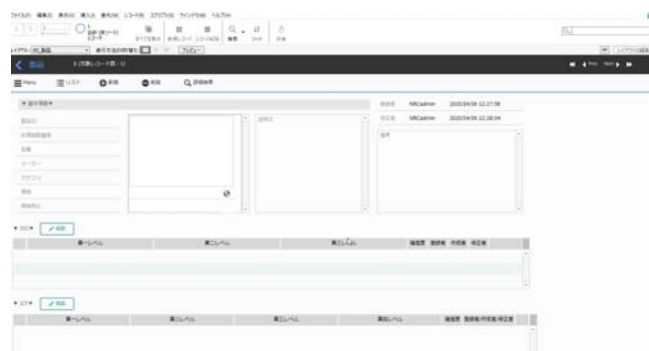


図4 支援機器（製品情報）登録画面

第一CD	第一名称/説明	第二CD	第二名称/説明	第三CD	第三名称/説明	確信度
1	5	3	3	3	3	3
2	5	3	3	6	6	6
3	5	3	3	9	9	9
4	5	6	6	3	3	3
5	5	6	6	6	6	6
6	5	6	6	9	9	9
7	5	6	6	12	12	12
8	5	6	6	15	15	15

図5 ISO 選択画面

第一CD	第一名称/説明	第二CD	第二名称/説明	第三CD	第三名称/説明	確信度
1	9	4	4	4	4	4
2	9	4	4	4	4	4
3	9	4	4	4	4	4
4	9	4	4	4	4	4
5	9	4	4	4	4	4
6	9	4	4	4	4	4
7	9	4	4	4	4	4
8	9	4	4	4	4	4

図6 ICF 選択画面

ISO	ICF	確信度	備考
1.5.3	9403	3	
1.5.6	9406	6	
1.5.9	9409	9	
2.5.3	9403	3	
2.5.6	9406	6	
2.5.9	9409	9	
3.5.3	9403	3	
3.5.6	9406	6	
3.5.9	9409	9	
4.5.3	9403	3	
4.5.6	9406	6	
4.5.9	9409	9	
5.5.3	9403	3	
5.5.6	9406	6	
5.5.9	9409	9	
6.5.3	9403	3	
6.5.6	9406	6	
6.5.9	9409	9	
7.5.3	9403	3	
7.5.6	9406	6	
7.5.9	9409	9	
8.5.3	9403	3	
8.5.6	9406	6	
8.5.9	9409	9	

図7 マスタデータ (ICF 第4レベル)

D. 考察

D-1. 支援機器の ICF 対応表の素案作成

義肢装具は、身体の部位を補完するものであり、それぞれの義肢装具は、どこの身体部位を補完するものか明確に定まっている。そのため、義肢装

具と ISO との対応は容易に関連づけることができる。

その一方、ICF における生活機能分類は、活動と参加など、必ずしも身体部位を特定するのが容易ではない項目が多々あり、対応づけが難しいものが見られた。解釈により対応づけが異なる可能性が考えられ、今後の課題と考えられた。

D-2. データベースの作成

対応表は、縦（心身機能、身体構造）と横（活動と参加）のそれぞれの項目の交点部分に相当するセルに支援機器/ISOを配置することで作成する。この対応表では、ひとつの支援機器/ISOが、複数のセルに配置されることが多く、また、ひとつのセルに複数の支援機器/ISOが配置されることがある。さらに、ICFの項目は、心身機能、身体構造が171項目、活動と参加が118項目あるため、エクセルのような表形式で、直接対応づけの作業を行うことは、容易ではない。

今回作成したデータベースでは、個々の支援機器/ISOとICFの心身機能、身体構造、活動と参加の複雑な関係をデータとして扱い、一つの画面で対応づけの作業を行うことができる。また、対応づけが難しい項目については、確信度を付し、対応付けの妥当性を複数名で協議、評価することができる。

本データベースで作成したデータは、CSVでデータを書き出すことが可能であり、2次元の対応表は、本データを元に作成することが可能である。

なお、特定の支援機器に対して利用者の心身機能、身体構造、活動と参加がどのように関連するかは、義肢装具や認知機能関連機器など、支援機器のカテゴリにより異なる可能性がある。また、現状の対応表の案であるICFの縦（心身機能、身体構造）と横（活動と参加）を軸とする2次元の表は、データ整理には適しているが、リハ関連専門職が機器の選定や適合に直接活用するには適さない可能性がある。

以上より、対応づけた支援機器/ISO と ICF との関係をどのような形で選定や適合に活用し、医療関連職に伝えていくかが今後の課題である。

E. 結論

E-1. 支援機器の ICF 対応表の素案作成

義肢装具について、ISO のコード（6桁）を ICF のコード（3桁）の表（縦：心身機能、身体構造。横：活動と参加）に入力し、ISO と ICF の対応表を作成した。

E-2. データベースの作成

FileMaker Vr. 18 を用い、支援機器の製品情報、関連する ISO のコード、ICF の心身機能、身体構造、活動と参加の項目について、確信度を付して対応づけられるデータベースを作成した。本データベースを用いることにより、対応づけの作業をより円滑に進めることができると考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表

無

2. 学会発表

無

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無

2. 実用新案登録

無

3. その他

無