

厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業（統計情報総合研究）

国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と

AI を利用したビッグデータ解析体制の構築

令和 2～4 年度 総合研究報告書

研究代表者 木村 浩彰

令和 5（2022）年 5 月

令和 2～4 年度研究班構成員氏名

研究代表者

木村 浩彰 (医療法人生和会・理事長)

研究分担者

木原 康樹 (広島大学大学院医系科学研究科 名誉教授)

塩田 繁人 (広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 作業療法士)

日高 貴之 (県立広島病院 循環器内科 診療部長)

北川 知郎 (広島大学大学院 医系科学研究科 循環器内科学 講師)

研究協力者

秋本 悦志 (秋本クリニック 院長)

天野 純子 (アマノリハビリテーション病院 理事長)

井口 紘輔 (広島共立病院リハビリテーション科 診療部長)

石井 恵子 (大竹市医師会訪問看護ステーション 介護支援専門員)

石田 哲 (石田内科医院 院長)

岡崎 薫 (岡崎医院居宅介護支援事業所 介護支援専門員)

尾野 真由美 (福山市医師会地域医療課 介護支援専門員)

落久保 裕之 (落久保外科 循環器内科クリニック 院長)

金井 香奈 (広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 理学療法士)

川村 美紀子 (アマノリハビリテーション病院リハビリテーション部 部長)

岸川 映子 (井口台介護ステーション 介護支援専門員)

越部 恵美 (居宅介護支援事業所てのひら 介護支援専門員)

後藤 直哉 (広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 作業療法士)

小西 太 (ホームケアクリニック 理事長)

小林 志津江 (安佐市民病院 看護師)

近下 かおり (中国労災病院 看護師)

齋藤 保恵 (東広島市役所地域包括ケア推進課 介護支援専門員)

櫻下 弘志 (広島大学病院 薬剤師)

佐藤 暢洋 (JA 尾道総合病院 社会福祉士)

阪井 美鈴 (三原市保健福祉部高齢者福祉課 介護支援専門員)

三田 隆之 (福山市民病院 作業療法士)

重岡 宏美 (三次地区医療センター 理学療法士)

畠田 紗矢香 (三次地区医療センター 作業療法士)

別紙 1

爲國 友梨香 (九州大学病院 作業療法士)
中佐 庸子 (安佐市民病院 管理栄養士)
中山 奨 (訪問看護ステーション桜坂 所長)
中 麻規子 (広島大学病院 心不全センター)
野島 秀樹 (野島内科医院 院長)
藤下 裕文 (広島さくら整形外科 理学療法士)
本間 智明 (JA 広島総合病院 理学療法士)
前田 圭祐 (三次地区医療センター 医事課)
三尾 直樹 (広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 理学療法士)
道法 和恵 (広島県看護協会居宅介護支援事業所「こい」 介護支援専門員)
村井 千賀 (石川県立高松病院作業療法科 科長)
村瀬 瑞希 (広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 作業療法士)
望月 マリ子 (広島県介護支援専門員協会 副会長)
元廣 みどり (広島市口田地域包括支援センター 介護支援専門員)
安信 祐治 (三次地区医療センター 病院長)
山口 瑞穂 (広島大学病院 心不全センター)
山本 恵子 (アマノリハビリテーション病院リハビリテーション部 理学療法士)
由元 環恵 (済生会広島病院 看護師)

(五十音順)

目 次

I. 総合研究報告

- 国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と
AI を利用したビッグデータ解析体制の構築-----1
研究代表者：木村 浩彰

II. 分担研究報告

1. 介護支援専門員が高齢心不全のケアプラン作成時に必要となる
ICF 項目の選定-----11
研究分担者：塩田 繁人, 研究協力者：望月 マリ子, 落久保 裕介, 後藤 直哉
(資料 1) 高齢心不全のケアプラン作成に必要な ICF 項目アンケート調査用紙
2. ICF linking rules に関するシステムティックレビュー-----25
研究分担者：塩田 繁人,
研究協力者：後藤 直哉, 藤下 裕文, 中山 奨, 爲國 友梨香
3. 心不全高齢者の ICF に基づいた包括アセスメント手法の開発と適切性の検証-----32
研究分担者：塩田 繁人,
研究協力者：落久保 裕介, 望月 マリ子, 山口 瑞穂, 中 麻規子
(資料 2) 高齢心不全の ICF 評価マニュアル
4. 心不全高齢者の ICF データベースの開発-----115
研究代表者：木村 浩彰, 研究分担者：塩田 繁人
研究協力者：白井 貴紀, 中藤 恭平
5. 高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究-----118
研究分担者：塩田 繁人, 木原 康樹, 日高 貴之, 北川 知郎
研究協力者：安信 祐治, 天野 純子, 井口 紘輔
6. AI を用いた高齢心不全患者の QOL 予後予測アルゴリズムの検証-----124
研究代表者：木村 浩彰, 研究分担者：塩田 繁人
- III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----127

国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と
AI を利用したビッグデータ解析体制の構築

研究代表者：木村 浩彰（医療法人生和会・理事長）

研究要旨：

国際生活機能分類 ICF を用いた医療介護共通の評価方法の確立は喫緊の課題である。ICF はコーディングの煩雑さと評点の曖昧さのため、臨床では利活用は進んでいないため、既存の評価バッテリーとリンクした効率的に利活用できる評価手法の開発が必要である。本研究事業では医療と介護を包括する ICF 評価手法を確立し、多施設間前向きコホート研究にて ICF データを収集し、AI を用いた解析体制を構築することを目的に 3 年間の研究事業を実施した。

令和 2 年度の研究事業において、心臓リハビリテーション指導士と介護支援専門員を対象としたアンケート調査において、生活機能評価に必要な ICF を 43 項目選定した。また、ICF リンキングルールのシステムティックレビューによって「ICF 評価マニュアル」を作成した。

令和 3 年度では、エキスパートパネルによる Delphi 調査においてマニュアルの適切性を明らかにし、既存の評価結果を入力することで ICF 評点換算が自動的にされる「ICF 評価データベース」を構築した。さらに、5 つの医療機関で多施設間前向き研究を開始し、患者登録と退院時・退院 3 ヶ月後、退院 1 年後の ICF、QOL、要介護度、社会保障費の縦断調査を実施した。

令和 4 年度はフォローアップデータの収集を行い、このデータを用いて AI による QOL の予後予測アルゴリズムについて検証した。退院時データ 37 例、退院 3 ヶ月後 22 例、退院 1 年後 9 例の追跡調査データを収集し、QOL は退院時 0.78 ± 0.12 、退院 3 ヶ月後 0.78 ± 0.14 、退院 1 年後 0.69 ± 0.19 、要介護度は維持・改善が 8 例、悪化 1 例であった。ICF43 項目については全例測定可能であったが、社会保障費は 4 例が測定可能であったものの、5 例は欠損データとなった。機械学習による退院時 ICF データから予測する退院 3 ヶ月後の QOL 推定値についての検証では、既存の機械学習エンジン Simple ML for Sheets (Google) を用い、学習アルゴリズム Decision Tree、Random Forest、Gradient Boosted Tree の 3 つを用いて検証した。退院時 ICF データから QOL の推定値を算出することは可能であったが、教師データが少ないため、推定値の精度に関する検証は困難であり、精度の高い予測システムを開発するためには、教師データのさらなる充実が必須であると考えられた。

今後、本研究事業で開発した「心不全高齢者の ICF 評価マニュアル」に基づく「ICF データベース」を用いることにより、臨床における ICF の利活用の推進およびビッグデータの集積が可能となる。また、医療と介護の共通言語によるアセスメントが可能となり、医療介護連携が促されることで医療・介護費用の削減に繋がることが期待される。より大規模なデータ収集により ICF データによる精度の高い予後予測システムの開発に繋がることを願っている。

研究分担者：木原 康樹（広島大学大学院医系科学研究科 名誉教授）

研究分担者：塩田 繁人（広島大学病院 診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究分担者：日高 貴之（県立広島病院 循環器内科 診療部長）

研究分担者：北川 知郎（広島大学大学院医学系研究科循環器内科学 講師）

A. 研究目的

心疾患と脳血管障害を合わせた循環器病は我が国の死亡原因の第 2 位，介護が必要となった原因の第 1 位であり，医療費は年間 6 兆 782 億円と最多である。2019 年 12 月より『循環器病対策基本法』が施行され，多職種連携し医療・介護・福祉を提供する地域包括ケアシステムの構築の推進や科学的根拠に基づく正しい情報提供が求められている [1]。循環器病の中でも心不全は高齢化とともに増え続けており，再入院を繰り返すことによる社会保障費の増大が『心不全パンデミック』と称され社会問題となっている。

心不全は疾病の重症度だけでなく運動機能や認知機能，余暇活動，社会的サポート体制が再入院や死亡と関連するため [2-6]，多職種による包括的介入が再入院を予防することが報告されている [7]。日本心不全学会が発表した『高齢心不全患者の治療に関するステートメント [8]』では，ICF を用いた包括的な生活機能の評価が推奨されているが，ICF はコーディングの煩雑さと評点の曖昧さのため本邦をはじめ世界的に臨床での利活用が広がっていない。これまで我々は，心臓リハビリテーション指導士を対象としたデルファイ法を用いたアンケート調査により，高齢心不全の生活機能評価に必要な ICF 60 項目を選定し [9]，「医療介護連携シート」と「ICF 評価マニュアル」を開発した。しかし，我が国における ICF の臨床活用は進んでおらず，医療介護連携に資する臨床で利活用できる ICF 評価手法の開発は喫緊の課題である。

本研究の目的は，ICF を用いた医療・介護共通の評価手法を確立し，ICF データの多施設間前向きコホート研究により，AI を用いたビッグデータ解析を行う基盤を構築することである。3 年間の研究期間に以下の 3 つの研究について実施したので報告する。

研究 1. 医療介護共通の ICF 評価手法の確立

1) 介護支援専門員がケアプラン作成時に必要となる ICF 項目の選定

医療だけでなく介護側が心不全高齢者のケアプラン作成時に必要な情報について ICF チェックリストを基にしたアンケート調査によって明らかにする。

2) ICF linking rules に関するシステマティックレビュー

既存の評価法と ICF コードとの関連性について文献レビューによって整理し，評価基準に関するこれまでの知見を明らかにする。

3) 医療介護共通の ICF 評価手法の適切性の検証

研究 1)，2) および生活機能分類普及推進検討ワーキンググループの採点リファレンスガイド [10] に基づき，医療介護共通の ICF 評価手法を作成し，RAND/UCLA Delphi 法を用いて適切性を検証する。

研究 2. 高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究

1) 心不全高齢者の ICF データベースの開発

「研究 1. 医療介護共通の ICF 評価手法の確立」で開発した ICF 評価手法をベースにした Web データベースを作成する。既存の評価法の結果を入力すると ICF 換算され，レーダーチャートで測定結果をフィードバックするシステムを想定している。

2) 多施設間前向きコホート研究

心不全高齢者の QOL および要介護度，社会保障費の予後に影響を与える ICF 項目を明らかにする

ため、5つの医療機関において前向きコホート研究を実施する。退院時・退院3ヶ月後・退院1年後の3点による縦断データを測定する。

研究3. AIを用いたICFデータに基づいたQOL予後予測アルゴリズムの検証

「研究2. 高齢心不全患者のICFを用いた多施設間前向きコホート研究」のデータベースを利用し、AIを用いてQOLおよび要介護度に影響を与えるICFの予後予測アルゴリズムを検証する。

B. 研究方法

研究1. 医療介護共通のICF評価手法の確立

1) 介護支援専門員がケアプラン作成時に必要となるICF項目の選定（令和2年度）

広島県介護支援専門員協会に所属する介護支援専門員695名を対象にアンケート調査を実施した。調査項目は①基本情報（基礎職種、経験年数）、②ケアプラン作成時に必要と思われるICF項目、③他に必要と思われる情報、④医療介護連携に必要な要素の4項目とし、③④については自由記載とした。調査項目の選定においては、先行研究[9]と同様にWHOのICFチェックリストをベースとし、高齢心不全に特有と思われる項目を追加した心身機能38項目、身体構造14項目、活動と参加53項目、環境因子31項目の合計136項目とした。回答者の50%以上から「必要である」と返答があったICF項目を抽出した。各調査項目について単純集計をした上で、医療職と福祉介護職との違いについて、 χ^2 検定を用いて比較・検討した。解析にはSpSS vol 23.0を用い、有意水準0.05とした。さらに、自由回答については、テキストマイニングソフトKH coderを用いて、頻出語を算出し、共起ネットワークを作成・分析した。

2) ICF linking rule [11]に関するシステマティックレビュー（令和2年度）

ICF項目とリンクした評価指標とスコアリング

基準に関する知見を整理するため、システマティックレビューを実施した。2020年8月に、Medline, Medline(PubMed), Cochran Library, CINAHL, PsycInfoを用いて検索した。検索ワードは“ICF/linking rule or Rasch or Outcome measure”とし、検索期間は2005年～2020年とした。除外基準を英語以外の言語で書かれているもの、レビューやケースレポート、RCT/NRS、動物や18歳未満を対象としたもの、オリジナルの評価指標を扱っているもの、ICF-CY、専門家の意見だけのもの、Full textが入手できないものとした。

1次スクリーニングと2次スクリーニングで除外されなかった論文に関して、MINORS [12]を用いて質的分析を行い、ICFコードと評価指標との関連について一覧表にまとめた。

3) 医療介護共通のICF評価手法の妥当性検証（令和2年度～令和3年度）

これまでの研究と生活機能分類普及推進検討ワーキンググループの採点リファレンスガイドを統合し、医療介護共通のICF項目について対応表を作成・整理した。これらのICF項目の採点の目安および補足基準の妥当性について、医療職を基礎職種とする介護支援専門員10名、かかりつけ医および在宅医5名、医療専門職（医師、看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士、管理栄養士、社会福祉士）12名を対象にRand Delphi法を用いたWebアンケート調査を実施した。調査項目は各ICF項目の①採点の目安の説明に対する適切性、②補足基準で採用した評価手法に対する適切性、③補足基準で採用した評価手法の評価点の分け方の適切性について、1（非常に不適切）～9（非常に適切）の9段階で評価を行った。さらに、説明や補足基準の評価点の分け方に関する修正点や意見を自由記載で求めた。調査は2段階とし、1回目の調査の結果を集計し、中央値を求めた上で「7-9：適切である」以外の項目については共同研究者と協議して内容を修正または削除した上で、2回目の調査を実施した。

(倫理面への配慮)

広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た(承認番号:E-2217, E-2342)。システマティックレビューの実施に際し、Umin 登録を行った(UMIN000041806)。

研究 2. 高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究

1) 心不全高齢者の ICF データベースの開発 (令和 3 年度)

データベースは心不全高齢者の ICF43 項目: 心身機能 17 項目, 身体構造 1 項目, 活動と参加 19 項目, 環境因子 6 項目で構成されており, ICF リファレンスガイドに沿った説明文による評点に加えて, ICF28 項目については各コードとリンクした既存の評価バッテリーのスコアを入力することで ICF 評点換算されるようにした。

2) 多施設間前向きコホート研究 (令和 3 年度~令和 4 年度)

研究デザイン: 前向きコホート研究。

セッティング: 2021 年 10 月 1 日~2022 年 9 月 30 日の間に広島大学病院, 県立広島病院, 三次地区医療センター, 広島共立病院, アマノリハビリテーション病院に入院した心不全患者をリクルートした。退院前 1 週間の間に研究対象者への説明と同意を行い, カルテまたは対象への面接評価を実施した。追跡調査は退院 3 ヶ月後と退院 1 年後の外来受診時に実施しており, 2023 年 3 月 31 日までのフォローアップデータを解析した。

研究参加者: 5 つの研究実施機関に入院した 75 歳以上の心不全患者のうち, フラミンガムうっ血性心不全診断基準を満たすものを対象とした。適格基準として, 研究参加に主治医の許可があったもの, 研究に同意を得られたもの, 自宅退院したものとした。

調査項目: 主要アウトカムを健康関連 QOL (Euro QOL-5D-5L の効用値), 副次アウトカムを要介護

度とした。我々が開発した『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』に基づき ICF43 項目を測定し, カルテより心不全治療内容と介護保険サービスの内容, ICF に基づくかかりつけ医・介護者・介護支援専門員への情報提供の有無を調査した。追跡調査の際に, 医療費と介護費の領収書を持参してもらい退院後の社会保障費を調査した。再入院または死亡の時点で追跡調査を終了した。

データ収集方法: 測定したデータは各研究機関の代表者が管理し, (株) Hubbit と共同開発したデータベース (Google Forms 利用) に Web 上で入力した。

統計学的解析: 収集したデータは単純集計した後, 退院時と退院 3 か月後でデータが揃った対象者の QOL と要介護度, ICF43 項目を比較した。また, 退院時と退院 3 ヶ月後, 退院 1 年後のデータが揃った対象者の QOL と要介護度, ICF43 項目についても比較した。解析には SPSS vol.27 を用い, 有意水準を両側 5%未満とした。

(倫理面への配慮)

広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た(承認番号:E-2580)。また, 臨床試験の実施に際し, UMIN 登録を行った(UMIN000045315)。

研究 3. AI を用いた ICF データに基づいた QOL 予後予測アルゴリズムの検証 (令和 4 年度)

機械学習支援作業は合同会社 Wardish に委託して実施した。「高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究」のデータベース

(2023 年 2 月 13 日時点) を用いて, 「退院時」と「退院 3 ヶ月後」のデータが揃っている 18 例のうち, ICF データを教師データとして機械学習を行った。機械学習にあたり, 既存の機械学習エンジン Simple ML for Sheets (Google) を用いた。Simple ML for Sheets (Google) があらかじめ備えている学習アルゴリズム Decision Tree、Random Forest、Gradient Boosted Tree の 3 つそれぞれ使って実施した。

C. 研究結果

1) 介護支援専門員がケアプラン作成時に必要となる ICF 項目の選定

調査対象者は 695 例のうち有効回答 520 例、回収率 74.8%であった。調査対象者の基礎職種では介護支援専門員が 348 名 (63.0%) と最も多く、社会福祉士 96 名 (17.4%)、看護師 38 (6.9%) の順であった。医師・歯科医師は 1 名も含まれなかった。介護支援専門員としての経験は 9.6 ± 5.0 年、主任介護支援専門員は 225 名 (49.3%) であった。心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目では、回答者の 50%が心不全高齢者のケアプラン作成に「必要である」と答えた ICF 項目は心身機能 18 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 21 項目、環境因子 9 項目、合計 49 項目であった。心臓リハビリテーション指導士を対象とした先行研究と比較した結果、43 項目が一致した。

医療職と福祉・介護職のケアプラン作成時に必要と考える ICF 項目では、心身機能 21 項目、身体構造 8 項目、活動と参加 17 項目、環境因子 1 項目において、医療職の方が福祉・介護職よりも「必要である」と回答した割合が有意に高かった。調査項目以外に必要なと思われる情報では、本人の望む生活や生活歴、価値観、ヒストリー、家族歴、生育歴、嗜好など個人因子に関連する内容について追加が必要であることが明らかとなった。医療介護連携に必要な要素として、「情報」、「医療」、「共有」、「連携」、「生活」、「体制」、「本人」のワードが 10 回以上使用されており、共起ネットワークでは 9 つのグループに分類された。共起ネットワークの分析から、医療介護連携に必要な要素として、①関係機関との情報共有、②緊急時の対応、③医療と介護の連携システム、④本人と家族の生活に対する思いと不安の相談支援、⑤栄養・運動・血圧等の管理、⑥体調悪化時の受診や入院の目安を必要としていることが明らかとなった。

2) ICF linking rule に関するシステマティックレビュー

1 次スクリーニングおよび 2 次スクリーニングで除外されなかった 26 文献について MINORS を用いた質の評価と ICF コードと関連した評価法の検証を行った。合計 74 の評価手法が Linking rule によって ICF コードと関連づけており、そのうち実測データを用いて検証した文献は 7 件、Rasch 解析を用いてスコアリング基準を検証した文献は 5 件と少なかった。MINORS を用いた質の評価では、 3.7 ± 1.5 (2-8) であった。74 の評価手法は第 2 レベルまでの ICF コード 188 項目とリンクしていた。介護支援専門員を対象とした研究と心臓リハビリテーション指導士を先行研究で一致した 43 の ICF 項目については 73 の評価手法とのリンクが確認され、この評価手法を参考に評価基準の検討に取り組んだ。

3) 医療介護共通の ICF 評価手法の妥当性検証

回答者の職種は介護支援専門員 9 名、在宅医 4 名、看護師 3 名、理学療法士 2 名の順に多かった。所属機関は、急性期病院 6 名、居宅介護事業所 6 名、医院・クリニック 4 名の順に多かった。

第 1 ラウンドの調査では、26 名中 24 名が回答し (回収率 92.3%)、第 2 ラウンドの調査の回答者は 21 名であった (回収率 87.5%)。第 1 ラウンドの調査の結果、ICF43 項目のすべての質問項目において回答の中央値は「7-9：適切」であった。しかし、b134 睡眠機能、b410 心機能、s410 心臓の構造、d330 話すことの ICF4 項目の 6 項目については、合意に至らなかった。そのため、パネルメンバーの意見をもとにスコアリング手法に関する質問票を修正した。

第 2 ラウンドの調査では、すべての ICF 項目において「適切」かつ「合意」に至った。

本研究成果に基づいて、『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』を開発した。

研究 1-1) と研究 1-2)、研究 1-3) の成果に

については海外雑誌に掲載された。

2. 高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究

1) 心不全高齢者の ICF データベースの開発

本研究事業で開発した『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』に準拠したデータベースを構築した。データ入力には個人情報（年齢・性別）を含めて除いているため、Web 環境であればどこでも入力可能である。データベースの入力は Google Forms を活用しており、クリックと数値入力のみで完了できるようにした。

入力者へのフィードバックはレーダーチャートで送付され、心身機能・身体構造、活動と参加、環境因子の評点結果が一目で把握できるようになっている。

2) 多施設間前向きコホート研究

(1) 患者登録状況

2023 年 3 月末時点で登録患者数は 54 例、データ入力が完了した対象者は退院時 37 例、退院 3 ヶ月後 22 例、退院 1 年後 9 例であった。追跡調査を終了したものは、かかりつけ医への紹介等で追跡困難となったものが 7 例、研究参加の取り下げ 2 例、退院 3 か月以内の再入院 4 例と死亡 2 例であった。

(2) 研究参加者の退院時と退院 3 ヶ月後の QOL とアウトカムの比較

退院時と退院 3 ヶ月後のすべてのデータが揃った 22 例の基本情報を以下に示す。

心不全分類は HFrEF4 例 (18.2%)、HFmrEF4 例 (18.2%)、HFpEF14 例 (63.6%)、NYHA 分類は class I 7 例 (31.8%)、class II 12 例 (54.5%)、class III 3 例 (13.6%)、class IV 0 例 (0.0%) であった。血液データの中央値は BNP227.2pg/ml、NT-proBNP 5656.2 pg/ml、eGFR 54.8mL/min/1.73m² であった。外来心臓リハビリテーションは 2 例、介護保険のリハビリテーションは 5 例、ICF を用いた情報提供は 10 例に実施されていた。要介護度は

なし: 11 例 (50.0%)、要支援 1・2: 4 例 (18.2%)、要介護 1: 3 例 (13.6%)、要介護 2: 3 例 (13.6%)、要介護 3: 1 例 (4.5%) であった。薬物療法はカテコラミン 3 例、β ブロッカー 16 例、ACE/ARB 5 例、利尿薬 18 例、MRA 8 例、ARNI 7 例、SGLT2 7 例で投与されていた。

退院時と退院 3 ヶ月後の比較では、QOL (Euro QOL 効用値) は退院時 0.83±0.16、退院 3 ヶ月後 0.75±0.21 であった。退院時の ICF43 項目のうち、評点 1 (少しの問題) 以上であった項目は、b134 睡眠機能、b164 高次認知機能、b410 心機能、b455 運動耐容能、b460 心血管系と呼吸器系に関連した感覚、b530 体重維持機能、b545 水分・ミネラル・電解質のバランスの機能、b730 筋力の機能、s410 心臓の構造、d570 健康に注意すること、d620 買い物、d630 調理、d640 調理以外の家事、d920 レクリエーションとレジャーであった。退院時の退院 3 ヶ月後の ICF43 項目の比較では、いずれの項目においても有意差を認めなかった。

(3) 退院時と退院 3 か月後、退院 1 年後の ICF43 項目と QOL の比較

退院時・退院 3 ヶ月後・退院 1 年後の 3 点データが揃った 8 例を解析した結果、QOL は退院時 0.78±0.12、退院 3 ヶ月後 0.78±0.14、退院 1 年後 0.69±0.19、要介護度は維持・改善が 8 例、悪化 1 例であった。ICF43 項目については全例測定可能であったが、社会保障費は 4 例が測定可能であったものの、5 例は欠損データとなった。退院時と退院 3 ヶ月後、退院 1 年後の ICF43 項目の比較では 3 点の比較において著明な変動がある項目は認めなかった。

3. AI を用いた ICF データに基づいた QOL 予後予測アルゴリズムの検証

退院 3 ヶ月後のデータを教師データとし、教師データの QOL を除いた ICF 値のみを用いて推定を実行し、推定結果と真値を比較することで簡易的な検証を実施した。

表 QOLとの相関性が高いICF項目（13）に絞って機械学習させた場合										
NO	真値	GBDT	誤差	誤差率	Random Forest	誤差	誤差率	DT	誤差	誤差率
1-1	1	0.936764	0.063236	6.32%	0.870726	0.129274	12.93%	0.902545	0.097455	9.75%
1-2	1	0.763295	0.236705	23.67%	0.744367	0.255633	25.56%	0.7382	0.2618	26.18%
1-3	0.70848	0.745988	0.037508	5.29%	0.838148	0.129668	18.30%	0.902545	0.194065	27.39%
1-5	0.831579	0.899758	0.068179	8.20%	0.863488	0.031909	3.84%	0.902545	0.070966	8.53%
1-11	0.830666	0.763295	0.067371	8.11%	0.761752	0.068914	8.30%	0.7382	0.092466	11.13%
1-13	0.875211	0.936764	0.061553	7.03%	0.870726	0.004485	0.51%	0.902545	0.027334	3.12%
1-16	0.431682	0.763295	0.331613	76.82%	0.742996	0.311314	72.12%	0.7382	0.306518	71.01%
3-1	1	0.938901	0.061099	6.11%	0.800863	0.199137	19.91%	0.902545	0.097455	9.75%
3-3	0.830666	0.809943	0.020723	2.49%	0.683251	0.147415	17.75%	0.661293	0.169373	20.39%
3-4	0.552578	0.60829	0.055712	10.08%	0.68192	0.129342	23.41%	0.661293	0.108715	19.67%
3-5	0.669763	0.714456	0.044693	6.67%	0.750545	0.080782	12.06%	0.7382	0.068437	10.22%
3-6	0.643709	0.673135	0.029426	4.57%	0.713973	0.070264	10.92%	0.661293	0.017584	2.73%
3-8	0.758887	0.68998	0.068907	9.08%	0.656831	0.102056	13.45%	0.661293	0.097594	12.86%
3-8	0.758887	0.739579	0.019308	2.54%	0.771999	0.013112	1.73%	0.7382	0.020687	2.73%
3-9	0.413568	0.41792	0.004352	1.05%	0.621074	0.207506	50.17%	0.661293	0.247725	59.90%
3-10	0.429645	0.430124	0.000479	0.11%	0.639482	0.209837	48.84%	0.661293	0.231648	53.92%
3-11	1	0.899758	0.100242	10.02%	0.863488	0.136512	13.65%	0.902545	0.097455	9.75%
3-12	1	1.00408	0.00408	0.41%	0.795087	0.204913	20.49%	0.661293	0.338707	33.87%
		GBDT	10.48%		RandomForest	20.77%		DT	21.83%	

Decision Tree, Random Forest, Gradient Boosted Tree の順で誤差率は低くなった。

アルゴリズムの性能をあらわしていると思われる。

追加の検証として、全ての ICF 値を利用した学習と推定も実施した。

表 全てのICF項目（43）をつかって、機械学習させた場合										
NO	真値	GBDT	誤差	誤差率	Random Forest	誤差	誤差率	DT	誤差	誤差率
1-1	1	0.937861	0.062139	6.21%	0.880461	0.119539	11.95%	0.922909	0.077091	7.71%
1-2	1	0.987163	0.012837	1.28%	0.828167	0.171833	17.18%	0.922909	0.077091	7.71%
1-3	0.70848	0.708982	0.000502	0.07%	0.739784	0.031304	4.42%	0.777276	0.068796	9.71%
1-5	0.831579	0.9165	0.084921	##	0.862584	0.031005	3.73%	0.922909	0.09133	10.98%
1-11	0.830666	0.838306	0.00764	0.92%	0.822155	0.008511	1.02%	0.922909	0.092243	11.10%
1-13	0.875211	0.937861	0.06265	7.16%	0.880461	0.00525	0.60%	0.922909	0.047698	5.45%
1-16	0.431682	0.433532	0.00185	0.43%	0.66714	0.235458	54.54%	0.589035	0.157353	36.45%
3-1	1	1.00103	0.00103	0.10%	0.830444	0.169556	16.96%	0.777276	0.222724	22.27%
3-3	0.830666	0.834249	0.003583	0.43%	0.718211	0.112455	13.54%	0.589035	0.241631	29.09%
3-4	0.552578	0.552896	0.000318	0.06%	0.650534	0.097956	17.73%	0.777276	0.224698	40.66%
3-5	0.669763	0.671169	0.001406	0.21%	0.753097	0.083334	12.44%	0.589035	0.080728	12.05%
3-6	0.643709	0.644699	0.00099	0.15%	0.70675	0.126966	19.72%	0.777276	0.133567	20.75%
3-8	0.758887	0.759674	0.000787	0.10%	0.707043	0.051844	6.83%	0.589035	0.169852	22.38%
3-8	0.758887	0.758933	4.6E-05	0.01%	0.724854	0.034033	4.48%	0.777276	0.018389	2.42%
3-9	0.413568	0.413755	0.000187	0.05%	0.609401	0.195833	47.35%	0.589035	0.175467	42.43%
3-10	0.429645	0.428679	0.000966	0.22%	0.636299	0.206654	48.10%	0.589035	0.15939	37.10%
3-11	1	0.9165	0.0835	8.35%	0.862584	0.137416	13.74%	0.922909	0.077091	7.71%
3-12	1	0.993532	0.006468	0.65%	0.736522	0.263478	26.35%	0.777276	0.222724	22.27%
		GBDT	2.03%		RandomForest	17.82%		DT	19.35%	

QOL との相関性が高い ICF に絞った場合よりも、全体的に誤差率が低く抑えられていた。これは、教師データの件数が少なかったため、1 件ごとの情報量の増加（ICF13 項目→43 項目）が寄与したためと考えられた。

D. 考察

本研究事業は研究 1. 医療介護共通の ICF 評価手法の確立, 研究 2. 高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究, 研究 3. AI を用いた ICF データに基づいた QOL 予後予測アルゴリズムの検証の 3 つの研究によって構成されている。

研究 1 では我々の先行研究と介護支援専門員を対象とした調査結果から、心不全高齢者のアセスメントに必要な ICF43 項目を選定し、ICF linking rule に関するシステマティックレビューに基づいて ICF43 項目のスコアリング手法を作成し、エキスパートパネルに対する RAND/CULA Delphi 調査によって適切性を検証した。医療介護連携ツールとして ICF を利活用するためには医療者だけでなく介護支援専門員を中心とする介護従事者が分かりやすく、アセスメントに直結する言語を用いる必要があると考えられた。

研究 2 では、医療機関 5 施設をフィールドとして多施設間前向きコホート研究実施したが、COVID-19 による院内クラスターなどの影響から当初の想定通りに患者登録が進まず、研究期間終了時点で、患者登録 54 例に対して退院時データが揃ったものが 37 例、退院 3 ヶ月後の追跡可能例が 22、退院 1 年後の追跡可能例が 9 例にとどまった。QOL や要介護、ICF データについては収集可能であったが、社会保障費については研究対象者が 75 歳以上の高齢者であり、認知機能低下者や老々世帯、単身世帯も含まれたことから、正確なデータの測定の難しさを痛感した。NDB オープンデータにより医療と介護を紐づけたデータ収集が可能となったが、今回のような期間を限定した前向き研究では活用に難しさがあり、今後検証が必要と考えられる。

研究 3 では、心不全高齢者の退院時の ICF データから退院 3 ヶ月後の QOL を推定するアルゴリズムの検証した。教師データ数が少なく、十分に整合性を確認することは困難であったが、より大規模な ICF データの収集により精度の高い QOL 予測システムの開発が可能となることが期待される。

E. 結論

本研究事業において、心不全高齢者を対象とした ICF を用いた医療と介護を包括する評価手法を確立し、多施設間で簡便に入力可能なデータベースを構築することができた。ICF データによる AI

を用いた QOL 予後予測アルゴリズムを検証したが、COVID-19 パンデミックの影響もあり、教師データ数が少なく、退院後の QOL 推定値の精度については課題が残った。

今後、大規模な ICF データの収集により精度の高い QOL 予測システムの開発が期待される。

文献

- [1] Ministry of Health Labour and Welfare, Japan. The Japanese national plan for promotion of measures against cerebrovascular and cardiovascular disease [in Japanese] published 2020.
- [2] 14 Huynh QL, Negishi K, Blizzard L, et al. Mild cognitive impairment predicts death and readmission within 30days of discharge for heart failure. *Int J Cardiol* 2016;221:212–7.
- [3] O'Connor CM, Hasselblad V, Mehta RH, et al. Triage after hospitalization with advanced heart failure: the escape (evaluation study of congestive heart failure and pulmonary artery catheterization effectiveness) risk model and discharge score. *J Am Coll Cardiol* 2010;55:872–8.
- [4] Lo AX, Donnelly JP, McGwin G, et al. Impact of gait speed and instrumental activities of daily living on all-cause mortality in adults ≥ 65 years with heart failure. *Am J Cardiol* 2015;115:797–801.
- [5] Takabayashi K, Kitaguchi S, Iwatsu K, et al. A decline in activities of daily living due to acute heart failure is an independent risk factor of hospitalization for heart failure and mortality. *J Cardiol* 2019;73:522–9.
- [6] Löfvenmark C, Mattiasson A-C, Billing E, et al. Perceived loneliness and social support in patients with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2009;8:251–8.
- [7] McDonagh TA, Metra M, Adamo M. Esc guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2021;2021:3599–726.
- [8] Japan Heart Failure Society Guidelines Committee. Statement on the treatment of elderly heart failure patients. http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/Statement_HeartFailure.pdf (Accessed 19 Nov 2021)
- [9] Shiota S, Naka M, Kitagawa T, et al: Selection of Comprehensive Assessment Categories Based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health for Elderly Patients with Heart Failure: A Delphi Survey among Registered Instructors of Cardiac Rehabilitation. *Occup Ther Int.* 2021 Jun 25;2021:6666203. doi: 10.1155/2021/6666203. eCollection 2021.
- [10] 千手佑樹, 向野雅彦, 尾関恩: ICF リハビリテーションセットの心身機能項目における患者-医療者間の評価の一致性. *Jpn J Compr Rehabil Sci*, 2020 ; 11 : 1-7.
- Shiota S, Kitagawa T, Hidaka T, et al: The International Classification of Functioning, Disabilities, and Health categories rated as necessary for care planning for older patients with heart failure: a survey of care managers in Japan. *BMC Geriatr.* 2021 Dec 15;21(1):704. doi: 10.1186/s12877-021-02647-3.
- [11] Cieza A, Geyh S, Chatterji S, et al: ICF linking rules: an update based on lessons learned. *Journal of rehabilitation medicine*, 2005; 37(4):212-218.
- [12] Karem Slim, Emile Nini, Damien Forestier, et al: Methodological index for non-randomized studies (minors): development and validation of a new instrument. *ANZ J Surg.* 2003, Sep;73(9):712-6.

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shiota S, Naka M, Kitagawa T, Hidaka T, Mio N, Kanai K, Mochizuki M, Kimura H, Kihara Y.: Selection of Comprehensive Assessment Categories Based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health for Elderly Patients with Heart Failure: A Delphi Survey among Registered Instructors of Cardiac Rehabilitation. *Occup Ther Int*. 2021 Jun 25;2021:6666203. doi: 10.1155/2021/6666203. eCollection 2021.
- 2) Shiota S, Kitagawa T, Hidaka T, Goto N, Mio N, Kanai K, Naka M, Togino H, Mochizuki M, Ochikubo H, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H.: The International Classification of Functioning, Disabilities, and Health categories rated as necessary for care planning for older patients with heart failure: a survey of care managers in Japan. *BMC Geriatr*. 2021 Dec 15;21(1):704. doi: 10.1186/s12877-021-02647-3.
- 3) Shiota S, Kitagawa T, Goto N, Fujisita H, Tamekuni Y, Nakayama S, Mio N, Kanai K, Naka M, Yamaguchi M, Mochizuki M, Ochikubo H, Hidaka T, Yasunobu Y, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H.: Development and validation of an ICF-based comprehensive assessment for older patients with heart failure: the RAND/UCLA appropriateness method. *BMJ Open* 12(9) e060609-e060609 2022

2. 学会発表

- 1) 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 山口瑞穂, 遠原陽子, 牛尾会, 三上幸夫: 高齢心不全患者の認知機能評価に基づく心不全管理アルゴリズムの開発. 第6回日本リハビリテーション

ン学会秋季学術集会 2022年11月5日

- 2) 塩田繁人, 北川知郎, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 中野由紀子, 木村浩彰: 高齢心不全患者のICFに準拠した生活機能評価の開発と医療介護連携体制の構築. 第26回日本心不全学会 シンポジウム2「在宅医療での心不全診療の取り組み」 2022年10月12日
- 3) 塩田繁人, 後藤直哉, 爲國友梨香, 村瀬瑞希, 木村浩彰: 心不全高齢者のICFと健康関連QOLとの関連性 多施設間横断研究. 第56回日本作業療法学会 2022年9月16日
- 4) 爲國友梨香, 塩田繁人, 窪優子, 木村浩彰, 牛尾会: 高齢心不全患者における前頭葉機能検査とIADLの関連性についての検討. 日本作業療法学会抄録集 56回 OB-4 2022年9月16日.
- 5) 塩田繁人: 重症心不全患者の社会復帰と就労支援. 第28回日本心臓リハビリテーション学会 2022年6月11日
- 6) 塩田繁人, 北川知郎, 後藤直哉, 藤下裕文, 爲國友梨香, 中山奨, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 望月マリ子, 落久保裕之, 日高貴之, 安信祐治, 木原康樹, 中野由子, 木村浩彰: 高齢心不全患者のICFに基づく包括アセスメント手法の開発と適切性の検証: RAND Delphi法を用いた横断調査. 第120回日本循環器学会中四国地方会: メディカルスタッフ奨励賞 2022年5月28日
- 7) 塩田繁人, 後藤直哉, 望月マリ子, 他落久保裕之, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 北川知郎, 日高貴之, 中野由紀子, 木原康樹, 木村浩彰: 国際生活機能分類ICFを用いた高齢心不全の医療から介護まで一貫した生活機能評価の確立. 第25回日本心不全学会学術集会 2021年10月1日 (YIAハートチーム最優秀賞受賞)
- 8) 塩田繁人: 心不全センターにおける医療介護連携に向けた作業療法士の取り組み ~ICF

- を用いた情報連携システムの構築～. 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日 招待有り
- 9) 塩田繁人, 後藤直哉, 望月マリ子, 落久保裕之, 木村浩彰: 心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目の選定 ～介護支援専門員を対象としたアンケート調査～. 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日
- 1 0) 塩田繁人, 木村浩彰: 作業療法士が行う活動と参加に焦点を当てた 心不全リハビリテーション. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 11 日
- 1 1) 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 北川知郎, 日高貴之, 望月マリ子, 落久保裕, 木村浩彰: 高齢心不全患者における ICF を用いた 医療・介護共通の評価手法の開発に向けた 調査研究. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 11 日
- 2 1) 後藤直哉, 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 北川知郎, 日高貴之, 望月マリ子, 落久保裕之, 木村浩彰: 介護支援専門員が心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目に関する調査研究, 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 10～13 日
- 1 3) 後藤直哉, 塩田繁人, 中山奨, 藤下裕文, 木村浩彰: ICF に関連した評価法とスコアリング方法の妥当性の有無に関するシステムレビュー, 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日
- 1 4) 塩田繁人, 木村浩彰. 循環器病患者の臨床における ICF を活用した医療・介護共通の生活機能評価. 第 4 回日本リハビリテーション医学会秋季大会シンポジウム, 神戸, 2020.11.21.
- 1 5) 日高貴之, 塩田繁人, 木村浩彰. 国際生活機能分類 (ICF) モデルによる患者の包括的評価の可能性. 第 84 回日本循環器学会学術集会シンポジウム, 京都, 2020.7.31 京都.

G.知的財産権の取得状況

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

介護支援専門員が高齢心不全のケアプラン作成時に必要となる ICF 項目の選定

研究分担者：塩田繁人（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究協力者：落久保裕之（広島県介護支援専門員協会・会長）

望月マリ子（広島県介護支援専門員協会・副会長）

後藤直哉（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究要旨：循環器病に関する ICF を用いた医療・介護共通の評価手法の確立することを目的に、広島県内の介護支援専門員を対象に心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目と医療介護連携に必要な要素についてアンケート調査を実施した。

広島県介護支援専門員協会に所属する介護支援専門員 695 名のうち、520 例から回答を得た（回収率：74.8%）。心不全高齢者のケアプランを作成する上で必要となる ICF 項目は心身機能 18 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 21 項目、環境因子 9 項目、合計 49 項目が選定された。医療介護連携に必要な要素として、①関係機関との情報共有、②緊急時の対応、③医療と介護の連携システム、④本人と家族の生活に対する思いと不安の相談支援、⑤栄養・運動・血圧等の管理、⑥体調悪化時の受診や入院の目安を必要とされていることが明らかとなった。

A. 研究目的

2019 年 12 月に『循環器病対策基本法』が施行となり、循環器病における関連機関の連携協力体制の整備や情報の収集提供体制の整備が求められている。特に、心不全は高齢者が多く、QOL 維持と再発予防には、医療だけでなく生活習慣に関する情報共有が重要であり、医療と介護共通の評価手法の開発が喫緊の課題となっている。『高齢心不全患者の治療に関するステートメント（日本心不全学会、2017 年）』では、心不全患者の包括的な生活機能評価において ICF の活用を推奨していることから、医療・介護の共通言語として ICF に準じた医療・介護共通の評価を開発することが妥当である。これまでに我々は、心不全に専門知識を有する医療専門職として、心臓リハビリテーション指導士を対象とした調査において高齢心不全の生活機能評価に必要な ICF 評価 60 項目を明らかにした（塩田ら、2020）。

しかしながら、医療介護連携の実現には介護支援専門員の視点から、高齢心不全を持つ利用者のケアプラン作成に必要なと思われる ICF コードを明らかにし、医療と介護の共通項目を含めた評価手法を開発する必要がある。

本研究の目的は、介護支援専門員を対象に心不全を持つ高齢者のケアプラン作成時に必要となる ICF コードおよび医療介護連携に必要な要素を明らかにし、介護支援専門員の基礎職種による差異について検証することである。

B. 研究方法

1. 対象

対象は、広島県介護支援専門員協会に所属する介護支援専門員のうち、2020 年 8 月～12 月に実施した、①介護支援専門員更新・専門研修過程Ⅱ、②主任介護支援専門員研修、③主任介護支援専門員更新研究に参加したものを対象とした。対

象者のリクルートおよび研究の説明については、広島県介護支援専門員協会が実施した。

2. 調査方法

調査方法：調査対象者に調査依頼文と調査用紙を配布し、研修会終了後に回収した。調査項目は①基本情報（基礎職種、経験年数）、②ケアプラン作成時に必要と思われる ICF 項目、③調査項目以外に必要なと思う情報、④医療介護連携に必要な要素の 4 項目とし、③④については自由記載とした。調査項目の選定においては、先行研究（塩田ら、2020）と同様に WHO の ICF チェックリストをベースとした心身機能 38 項目、身体構造 14 項目、活動と参加 53 項目、環境因子 31 項目の合計 136 項目とした。回答者の 50%以上から「必要である」と返答があった ICF 項目を抽出した。

3. 統計学的解析

各調査項目について単純集計を実施した。医療職と福祉・介護職との違いについて、 χ^2 検定を用いて比較・検討した。解析には SPSS vol 23.0 を用い、有意水準 0.05 とした。さらに、自由回答については、テキストマイニングソフト KH coder を用いて、頻出語を算出し、共起ネットワークを作成・分析した。

（倫理面への配慮）

本調査の実施にあたり、広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号：E-2217）。また、調査対象者には調査依頼文に個人情報の取り扱いおよび調査に参加しない場合にもなんら不利益が生じないことを明記し、調査に回答し返送することによって調査への同意を得られたとすることを明記した。

C. 研究結果

研究対象者は合計 695 例、有効回答 520 例（回答率：74.8%）であった。回答者の基礎職種は介護支援専門員が 348 例（63.0%）と最も多く、社会福祉士 96 例（17.4%）、看護師 38 例（6.9%）の順に多かった。心不全高齢者のケアプラン作

成に「必要である」と答えた ICF 項目は心身機能 18 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 21 項目、環境因子 9 項目、合計 49 項目であった（表 2~3）。医療職と福祉・介護職の ICF 項目を比較した結果、心身機能 21 項目、身体構造 8 項目、活動と参加 17 項目、環境因子 1 項目において、医療職の方が福祉・介護職よりも「必要である」と回答した割合が有意に高かった。テキストマイニングにより頻出語について共起ネットワークを作成した結果、9 つのグループに分類された（表 5、図 1）。医療介護連携に必要な要素として、①関係機関との情報共有、②緊急時の対応、③医療と介護の連携システム、④本人と家族の生活に対する思いと不安の相談支援、⑤栄養・運動・血圧等の管理、⑥体調悪化時の受診や入院の目安を必要としていることが明らかとなった。

D. 考察

本調査において、心不全高齢者のケアプランを作成する上で必要となる ICF 項目は心身機能 18 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 21 項目、環境因子 9 項目、合計 49 項目が選定された。我々が実施した心臓リハビリテーション指導士を対象とした同様の調査結果とも概ね一致しており、医療介護連携に必要な ICF 項目が明らかになったと考える。

また、調査項目で用いた ICF 項目以外に必要な情報として生活習慣や価値観、生活歴などの個人因子が重要視されていることが明らかとなった。さらに、医療介護連携に必要な要素として、①関係機関との情報共有、②緊急時の対応、③医療と介護の連携システム、④本人と家族の生活に対する思いと不安の相談支援、⑤栄養・運動・血圧等の管理、⑥体調悪化時の受診や入院の目安を必要とされている。そこで、ICF を効果的に医療介護連携の共通言語として活用するためには、生活機能や環境因子の情報だけでなく個人因子や緊急時や体調悪化時の目安・対応などの情報も盛り込むことが重要と考える。

医療職と福祉・介護職との比較の結果、ケアプラン作成時に必要と考える ICF 項目は心身機能 21 項目、身体構造 8 項目、活動と参加 17 項目、環境因子 1 項目において、医療職の方が福祉・介護職よりも「必要である」と回答した割合が有意に高かった。このことから、福祉・介護職は心身機能や身体構造といった医学的情報について重要視していない傾向が考えられる。本調査における福祉・介護職の大多数は介護福祉士と社会福祉士であり、全国的にも介護支援専門員の約 8 割が介護福祉士であると報告されている。介護福祉士や社会福祉士は教育課程において医学や疾患に関するカリキュラムが少ないことが指摘されている。医療から介護に情報提供する場合、介護支援専門員の基礎職種に合わせて医学的情報を噛み砕いて申し送る必要があると同時に、福祉・介護職への心不全の再発予防や疾病管理に関する教育が必要と考える。

今後は、本調査で抽出された ICF 項目をもとに、循環器病に関する医療介護共通の評価手法を確立し、実測データにおいて妥当性と有効性を検証する予定である。

E. 結論

本調査より、介護支援専門員が心不全高齢者のケアプラン作成に必要と考える ICF 項目は心身機能 18 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 21 項目、環境因子 9 項目、合計 49 項目であることが明らかとなった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

学会発表

- 1) 塩田繁人, 木村浩彰. 循環器病患者の臨床における ICF を活用した医療・介護共通の生活機能評価. 第 4 回日本リハビリテーション医学会秋季大会シンポジウム, 神戸, 2020.11.21.

- 2) 日高貴之, 塩田繁人, 木村浩之. 国際生活機能分類 (ICF) モデルによる患者の包括的評価の可能性. 第 84 回日本循環器学会学術集会シンポジウム, 京都, 2020.7.31 京都.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

表 1：回答者の基礎職種の内訳（重複あり）

基礎職種	人数	割合(%)
薬剤師	1	0.2
保健師	14	2.5
看護師	39	7.0
准看護師	12	2.2
理学療法士	5	0.9
作業療法士	2	0.4
社会福祉士	96	17.2
介護福祉士	348	62.5
歯科衛生士	6	1.1
管理栄養士	11	2.0
精神保健福祉士	5	0.9
その他(柔道整復士・ヘルパー1級)	2	0.4
未記載	16	2.9
合計	557	100.0

表 2：心身機能の結果

ICF 項目	全体	医療職	介護・福祉職	p
b110 意識機能	55.2%	69.0%	52.8%	0.025
b114 見当識機能	55.4%	66.7%	53.5%	
b130 活力と欲動の機能	56.2%	65.5%	54.2%	
b134 知的機能	51.7%	67.8%	47.7%	0.000
b164 高次認知機能	50.2%	67.8%	47.2%	0.007
b280 痛みの機能	73.1%	78.2%	72.4%	
b410 心機能	78.1%	90.8%	75.1%	0.001
b415 血管の機能	56.5%	74.7%	52.8%	0.000
b420 血圧の機能	73.8%	89.7%	70.3%	0.000
b440 呼吸機能	68.3%	81.6%	66.2%	0.028
b455 運動耐容能	73.1%	86.2%	71.0%	0.030
b460 心血管系と呼吸器系に関連した機能	76.2%	86.2%	74.6%	
b525 排便機能	66.9%	80.5%	65.0%	
b530 体重維持機能	63.1%	79.3%	60.2%	0.006
b545 水分・ミネラル・電解質バランスの機能	56.3%	77.0%	52.0%	0.000
b620 排尿機能	81.5%	87.4%	80.8%	
b710 関節の可動性の機能	56.5%	58.6%	56.4%	
b730 筋力の機能	56.7%	65.5%	54.9%	
s410 心臓の構造	54.2%	67.8%	51.3%	0.007

表 3 : 活動と参加の結果

ICF 項目	全体	医療職	介護・福祉職	p
d177 意思決定	70.0%	80.5%	68.8%	
d230 日課の遂行	60.4%	73.6%	57.8%	0.015
d240 ストレス対処	55.2%	70.1%	51.8%	0.002
d310 話し言葉の理解	60.6%	72.4%	58.8%	
d330 話すこと	54.2%	63.2%	52.8%	
d350 会話	63.8%	71.3%	62.8%	
d420 移乗	58.3%	65.5%	57.1%	
d450 歩行	86.3%	86.2%	86.3%	
d510 自分の身体を洗うこと	64.4%	70.1%	63.3%	
d520 身体各部の手入れ	51.3%	54.0%	50.6%	
d530 排泄	77.9%	82.8%	77.2%	
d540 更衣	62.9%	66.7%	61.9%	
d550 食べること	81.9%	86.2%	80.8%	
d560 飲むこと	77.5%	78.2%	77.0%	
d570 健康に注意すること	76.5%	85.1%	74.6%	0.034
d620 物品とサービスの入手	53.5%	62.1%	52.3%	
d630 調理	63.8%	70.1%	62.8%	
d640 調理以外の家事	62.3%	64.4%	62.1%	
d710 基本的な対人関係	62.7%	73.6%	61.2%	
d760 家族関係	74.8%	81.6%	73.6%	
d920 余暇活動	50.4%	52.9%	50.1%	

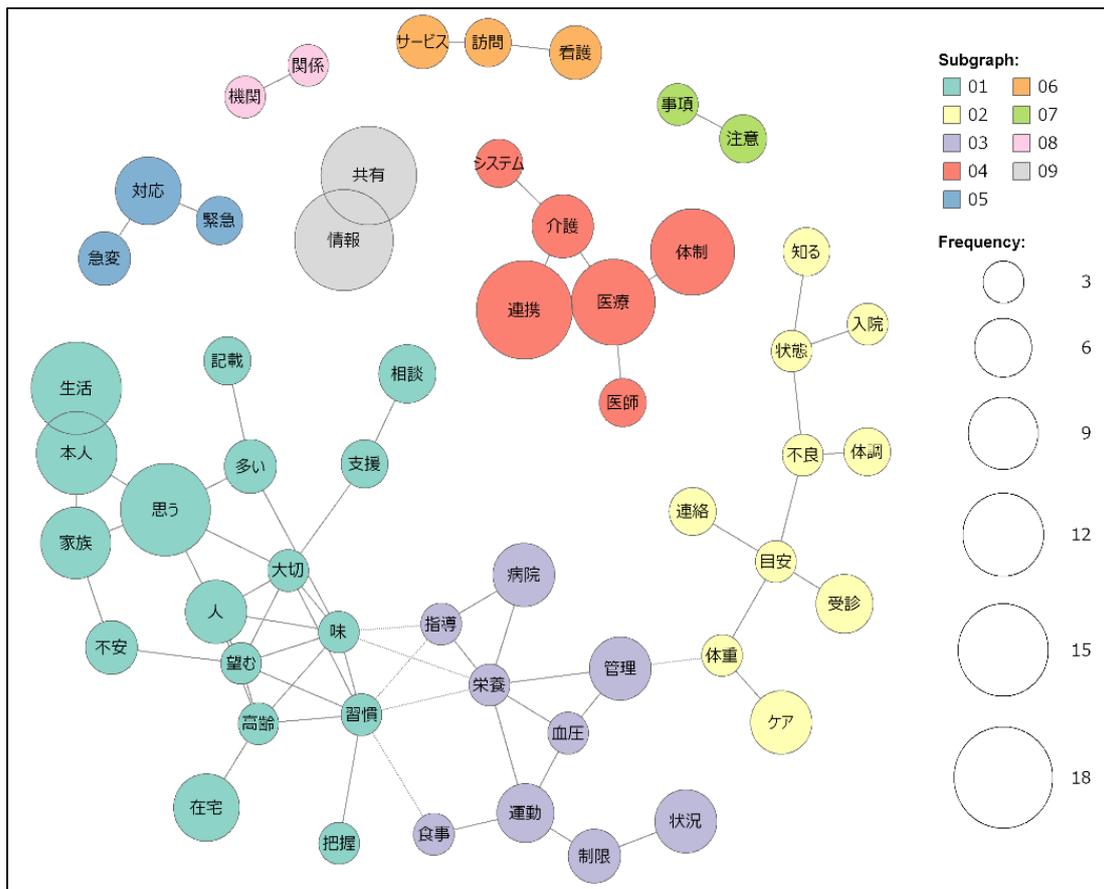
表 4 : 環境因子の結果

ICF 項目	全体	医療職	介護・福祉職	p
e310 家族	89.8%	89.7%	90.2%	
e315 親族	66.7%	66.7%	67.1%	
e320 友人	66.5%	66.7%	66.7%	
e325 知人・仲間・同僚・隣人・コミュニティの 成員	61.3%	66.7%	61.2%	
e340 対人サービス提供者	53.3%	51.7%	53.7%	
e355 保健の専門職	58.7%	64.4%	57.1%	
e410 家族の態度	73.7%	74.7%	73.9%	
e575 一般的な社会的支援サービス・制度・政 策	59.8%	63.2%	60.0%	
e580 保健サービス・制度・政策	58.5%	58.6%	59.2%	

表 5：医療介護連携に必要な要素 頻出語（3 回以上を抽出）

情報	18	状況	7	システム	4	把握	3
医療	13	病院	7	医師	4	理解	3
共有	17	介護	7	体調	4	栄養	3
連携	17	管理	7	リハビリ	4	機関	3
生活	15	運動	6	記載	4	血圧	3
体制	13	受診	6	支援	4	高齢	3
本人	12	相談	6	注意	4	事項	3
家族	9	サービス	5	訪問	4	習慣	3
主治医	8	看護	5	連絡	4	状態	3
心不全	8	急変	5	関係	3	体重	3
在宅	8	制限	5	指導	3	日常	3
対応	8	不安	5	食事	3	不良	3
ケア	7	緊急	4	入院	3	目安	3

図 1：医療介護連携に必要な要素 共起ネットワーク



「循環器病患者における国際生活機能分類を用いた医療・介護共通の
評価手法の開発に向けた調査研究」

広島大学病院
リハビリテーション科教授・心不全センター副センター長 木村浩彰

アンケート調査へのご協力依頼

【調査の趣旨】

○本調査は、広島県内の心不全患者の再入院の予防とQOL向上を目的に、ICFを活用した医療介護連携体制を構築するため、広島県内の介護支援専門員を対象に、心不全を持つ高齢者のケアプランを作成する上で必要となるICFコードを明らかとすることを目的としています。

○本研究の結果によって高齢心不全患者の効果的効率的な医療介護連携の推進を目指しています。

【ご回答いただくに当たって】

○施設の介護支援専門員の方、一人につき一つの調査票に回答をお願いいたします。

○回収状況を確認するため、質問票には番号が付してありますが、回答がない場合でも一切の不利益はございません。

○誠に勝手ながら、本調査に回答頂くことによって、本研究への協力に対する同意とさせていただきます。

○ご多忙のところ誠に恐縮ですが、質問票の項目に回答に?を記入、自由記載に記入した上で、ご提出をお願い申し上げます。

問い合わせ先

研究責任者：広島大学病院リハビリテーション科 木村浩彰
広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 塩田繁人
連絡先：Tel 082-257-5566、E-mail：sshiota@hiroshima-u.ac.jp
受付時間9:00-17:30（月曜～金曜）

研究の参加に同意いただける場合は?をお願いします。

回答をもって研究の参加に同意します

回答者の基本情報

1. 基礎職種（当てはまる項目を選んで?を入れてください）

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 医師 | <input type="checkbox"/> 歯科医師 | <input type="checkbox"/> 薬剤師 |
| <input type="checkbox"/> 保健師 | <input type="checkbox"/> 助産師 | <input type="checkbox"/> 看護師 |
| <input type="checkbox"/> 准看護師 | <input type="checkbox"/> 理学療法士 | <input type="checkbox"/> 作業療法士 |
| <input type="checkbox"/> 言語聴覚士 | <input type="checkbox"/> 社会福祉士 | <input type="checkbox"/> 介護福祉士 |
| <input type="checkbox"/> 視能訓練士 | <input type="checkbox"/> 技師装具士 | <input type="checkbox"/> 歯科衛生士 |
| <input type="checkbox"/> はり師 | <input type="checkbox"/> きゅう師 | <input type="checkbox"/> 柔道整復師 |
| <input type="checkbox"/> あん摩・マッサージ指圧師 | <input type="checkbox"/> 栄養士(管理栄養士) | |
| <input type="checkbox"/> 精神保健福祉士 | | |

2. 回答者の介護支援専門員としての経験年数

()年目

3. 主任介護支援専門員の資格の有無

有り 無し

4. 調査結果の送付希望の有無

調査結果の送付を（希望する ・ 希望しない）

5. 希望される方はメールアドレスを記載ください

()

心不全を持つ高齢者のケアプランを作成する上で重要と思われる項目について、□に?を記入してください

心身機能

		コード	項目(第2分類)	定義
b1	精神機能	<input type="checkbox"/>	b110 意識機能	周囲への意識性, 明瞭性の状態に関する全般的精神機能であり, 覚醒状態の清明度と連続性を含む。
		<input type="checkbox"/>	b114 見当識機能	自己, 他者, 時間, 周囲環境との関係を知り確かめる全般的精神機能。
		<input type="checkbox"/>	b117 知的機能	さまざまな精神機能を理解し, 組み立てて統合するために必要な全般的精神機能で, すべての認知機能と, その生涯にわたる発達を含む。
		<input type="checkbox"/>	b126 気質と人格の機能	種々の状況に対してその人奥優の手法で反応するような, 個々人のもつ生来の気質に関する全般的精神機能である。他人と区別するような一連の精神的な特徴を含む。
		<input type="checkbox"/>	b130 活力と欲動の機能	個別的なニーズと全体的な目標を首尾一貫して達成させるような, 生理的および心理的機序としての全般的精神機能。
		<input type="checkbox"/>	b134 睡眠機能	身体と精神を身近な環境から, 周期的, 可逆的かつ選択的に解放する全般的精神機能で, 特徴的な生理的変化を伴う。
		<input type="checkbox"/>	b140 注意機能	所定の時間, 外的刺激や内的経験に集中する個別的な精神機能。
		<input type="checkbox"/>	b144 記憶機能	情報を登録し, 貯蔵し, 必要に応じて再生することに関する個別的な精神機能。
		<input type="checkbox"/>	b152 情動機能	こころの過程における感情的要素に関連する個別的な精神機能。
		<input type="checkbox"/>	b164 高次認知機能	前頭葉に特に依存する個別的な精神機能であり, 意思決定, 抽象的思考, 計画の立案と実行, 精神的柔軟性, ある環境下でどのような行動が適切かを決定すること, などといった複雑な目標指向性行動を含む。しばしば実行機能とよばれる。
		<input type="checkbox"/>	b167 言語に関する精神機能	サイン(記号)やシンボル(象徴), その他の言語要素を認識し, 使用する個別的な精神機能。
<input type="checkbox"/>	b172 計算機能	数学的記号と演算過程の意味を理解し, 推論し, 操作する個別的な精神機能。		
b2	感覚機能と痛み	<input type="checkbox"/>	b210 視覚機能	光の存在を感じることに, 視覚刺激の形態, 大きさ, 姿, 色調を感じることに関する感覚機能。
		<input type="checkbox"/>	b230 聴覚機能	音の存在を感じることに, また音の発生部位, 音の高低, 音量, 音質の識別に関する感覚機能。
		<input type="checkbox"/>	b235 前庭機能	位置, バランス, 運動に関する内耳の感覚機能。
		<input type="checkbox"/>	b250 味覚	苦味, 甘味, 酸味, 塩味を感じる感覚機能。
		<input type="checkbox"/>	b280 痛みの感覚	身体部位の損傷やその可能性を示す, 不愉快な感覚。
b3	発音機能 音声と	<input type="checkbox"/>	b310 音声機能	喉頭を通る空気によって種々の音を産生する機能。
b4	心血管系・呼吸系の機能 免疫系・	<input type="checkbox"/>	b410 心機能	適切なあるいは必要とする血液量と血圧で, 全身に血液を供給する機能。
		<input type="checkbox"/>	b415 血管の機能	全身に血液を運搬する機能。
		<input type="checkbox"/>	b420 血圧の機能	動脈内の血液の圧力を維持する機能。
		<input type="checkbox"/>	b430 血液系の機能	造血機能, 酸素と代謝物質の運搬機能, および凝固機能。
		<input type="checkbox"/>	b435 免疫系の機能	異物(感染を含む)に対する特異的および非特異的免疫反応による生体防御に関する機能。
		<input type="checkbox"/>	b440 呼吸機能	肺に空気を吸い込み, 空気と血液間でガス交換を行い, 空気を吐き出す機能。
		<input type="checkbox"/>	b455 運動耐容能	身体運動負荷に耐えるために必要な, 呼吸や心血管系の能力に関する機能。
<input type="checkbox"/>	b460 心血管系と呼吸器系に関連した感覚	脈の脱落, 動悸, 息切れなどの感覚。		

b5	消化器系・内分泌系・代謝系の機能	<input type="checkbox"/>	b515	消化機能	胃腸管での食物の移動, 食物の分解と栄養素の吸収の機能。
		<input type="checkbox"/>	b525	排便機能	老廃物と未消化の食物を便として排出およびそれに関連する機能。
		<input type="checkbox"/>	b530	体重維持機能	適正な体重を維持する機能。発達期における体重の増加を含む。
		<input type="checkbox"/>	b545	水分・ミネラル・電解質バランスの機能	体内の水分・ミネラル・電解質の制御の機能。
		<input type="checkbox"/>	b555	内分泌腺機能	身体内のホルモンの産生と, そのレベルの制御の機能で, 周期的な変化を含む。
b6	生殖・排泄の機能	<input type="checkbox"/>	b620	排尿機能	膀胱から尿を排出する機能。
		<input type="checkbox"/>	b640	性機能	性活動に関連した精神的および身体的機能。刺激段階, 準備段階, オルガズム段階, 消褪段階を含む。
b7	神経筋骨格と運動に関する機能	<input type="checkbox"/>	b710	関節の可動性の機能	関節の可動域と動きやすさの機能。
		<input type="checkbox"/>	b730	筋力の機能	1つの筋や筋群の収縮によって生み出される力に関する機能。
		<input type="checkbox"/>	b735	筋緊張の機能	安静時の筋の緊張, および他動的に筋を動かそうとした場合に生じる抵抗に関する機能
		<input type="checkbox"/>	b740	筋の持久性機能	筋が, 必要とされる間, 収縮を持続することに関する機能。
		<input type="checkbox"/>	b765	不随意運動の機能	非意図的, 無目的, あるいは半ば目的をもった, 筋や筋群の不随意的な収縮に関する機能

身体構造

		コード	項目(第2分類)	説明
S1	神経系の構造	<input type="checkbox"/>	s110	脳の構造
		<input type="checkbox"/>	s120	脊髄と関連部位の構造
		<input type="checkbox"/>	s140	交感神経系の構造
		<input type="checkbox"/>	s150	副交感神経系の構造
S4	心血管系・呼吸器系の構造	<input type="checkbox"/>	s410	心血管系の構造
		<input type="checkbox"/>	s430	呼吸器系の構造
S6	泌尿生殖器系および関連した構造	<input type="checkbox"/>	s610	尿路系の構造
		<input type="checkbox"/>	s630	生殖系の構造
S7	運動に関連した構造	<input type="checkbox"/>	s710	頭頸部の構造
		<input type="checkbox"/>	s720	肩部の構造
		<input type="checkbox"/>	s730	上肢の構造
		<input type="checkbox"/>	s740	骨盤部の構造
		<input type="checkbox"/>	s750	下肢の構造
		<input type="checkbox"/>	s760	体幹の構造

心不全を持つ高齢者のケアプランを作成する上で重要と思われる項目について、□に印を記入してください

活動と参加

		コード	項目(第2分類)	定義
d1	学習と知識の応用	<input type="checkbox"/>	d110 注意して視ること	視覚刺激を経験するために、意図的に視覚を用いること。例えば、スポーツ行事や子どもが遊んでいるのを注視すること。
		<input type="checkbox"/>	d115 注意して聞くこと	聴覚刺激を経験するために、意図的に聴覚を用いること。例えば、ラジオ、音楽、講義を注意して聞くこと。
		<input type="checkbox"/>	d140 読むことの学習	書かれたもの(点字を含む)を流暢で正確に読む能力を発達させること。例えば、文字やアルファベットを認識すること。単語を正しい発音で発語すること。単語や句を理解すること。
		<input type="checkbox"/>	d145 書くことの学習	意味を伝えるために、音、単語、句を表す記号(点字を含む「シンボル」)を作る能力を発達させること。例えば、効果的に綴ること、正しい文法を用いること。
		<input type="checkbox"/>	d150 計算の学習	数を活用したり、単純もしくは複雑な数学的演算を行う能力を発達させること。例えば、加法や減法の数学的記号を用いること、問題に対し正しい数学的演算を適用すること。
		<input type="checkbox"/>	d155 技能の習得	技能の習得を開始し、遂行するために、統合された一連の行為や課題について、基本的あるいは複雑な能力を発達させること。例えば、道具を扱うこと、チェスなどのゲームで遊ぶこと。
		<input type="checkbox"/>	d175 問題解決	問題や状況の解決法を見出すことであり、問題の同定や分析、選択肢や解決法の展開、解決法から予期される効果の評価、選択した解決法の遂行によってなされる。例えば、2者間の論争を解決すること。
		<input type="checkbox"/>	d177 意思決定	選択肢の中からの選択、選択の実行、選択の効果の評価を行うこと。例えば、特定の品目を選んで、購入すること。なすべきいくつかの課題の中から1つの課題の遂行を決定したり、遂行すること。
d2	一般的な課題と要求	<input type="checkbox"/>	d210 単一課題の遂行	単一の課題を構成しているさまざまな精神的および身体的な要素に関連した、単純な行為または複雑で調整された行為を遂行すること。例えば、1つの課題への着手や、1つの課題のために必要な時間、空間、材料の調整。課題遂行のペースの決定。1つの課題の遂行、完成、維持。
		<input type="checkbox"/>	d220 複数課題の遂行	順次あるいは同時に行うべき、多数の統合され複雑な課題があり、それを構成するさまざまな要素としての、単純な行為または複雑で調整された行為を遂行すること。
		<input type="checkbox"/>	d230 日課の遂行	日々の手続きや義務に必要なことを、計画、管理、達成するために、単純な行為または複雑で調整された行為を遂行すること。例えば、1日を通してのさまざまな活動の時間を配分し、計画を立てること。
		<input type="checkbox"/>	d240 ストレスとその他の心理的 要求への対処	責任重大で、ストレス、動揺、危機を伴うような課題の遂行に際して、心理的要求をうまく管理し、統制するために求められる、単純な行為または複雑で調整された行為を遂行すること。例えば、交通渋滞の中で乗り物を運転すること。多数の子どもの世話をすること。
d3	コミュニケーション	<input type="checkbox"/>	d310 話し言葉の理解	話し言葉(音声言語)のメッセージに関して、字句通りの意味や言外の意味を理解すること。例えば、言明が事実を述べるものか、慣用表現かを理解すること。
		<input type="checkbox"/>	d315 非言語的メッセージの理解	ジェスチャー、シンボル、絵によって伝えられるメッセージに関して、字句通りの意味や言外の意味を理解すること。例えば、子どもが目をこするのを疲れているのだと理解したり、非常ベルが火事を意味していると理解すること。
		<input type="checkbox"/>	d330 話すこと	字句通りの意味や言外の意味をもつ、話し言葉(音声言語)によるメッセージとして、語、句、または文章を生み出すこと。例えば、話し言葉として事実を表現したり、物語を話すこと。
		<input type="checkbox"/>	d335 非言語的メッセージの表出	メッセージを伝えるために、ジェスチャー、シンボル、絵を用いること。例えば、賛成でないことを示すために頭を横に振ること。事実や複雑な概念を伝えるために絵や図を描くこと。
		<input type="checkbox"/>	d350 会話	話し言葉(音声言語)、書き言葉、記号、その他の方法の言語を用いて行われる、考えやアイデアの交換を開始し、持続し、終結すること。公的場面や日常生活の場面で、知り合いまたはよく知らない人と、1人または複数の人とで行われる。

d4	運動・移動	<input type="checkbox"/>	d420	乗り移り(移乗)	姿勢を変えずにベンチの上で横に移動する時や、ベッドから椅子への移動の時のように、ある面から他の面へと移動すること。
		<input type="checkbox"/>	d430	持ち上げることと運ぶこと	カップを持ち上げたり、子どもをある部屋から別の部屋へ運ぶ時のように、物を持ち上げること、ある場所から別の場所へと物を持っていくこと。
		<input type="checkbox"/>	d440	細かな手の使用	テーブルの上の硬貨を取り上げたり、ダイヤルや把手を回すのに必要な動きのように、手と手指を用いて、物を扱ったり、つまみあげたり、操作したり、放したりといった協調性のある行為を遂行すること。
		<input type="checkbox"/>	d450	歩行	常に片方の足が地面についた状態で、一步一步、足を動かすこと。例えば、散歩、ぶらぶら歩き、前後左右への歩行。
		<input type="checkbox"/>	d470	交通機関や手段の利用	移動のために、乗客として交通機関や手段を用いること。例えば、自動車、バス、人力車、ミニバス、動物、動物の力による乗り物、私的なあるいは公共のタクシー、バス、電車、路面電車、地下鉄、船や飛行機に乗ること。
		<input type="checkbox"/>	d475	運転や操作	乗り物もしくは乗り物を引く動物を操作して動かすこと、自分の意志に基づいて移動すること、また自動車、自転車、ボート、動物の引く乗り物といったあらゆる形式の交通手段を自由に使うこと。
d5	セルフケア	<input type="checkbox"/>	d510	自分の身体を洗うこと	清浄や乾燥のための適切な用具や手段を用い、水を使って、全身が身体の一部を洗って拭き乾かすこと。例えば、入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、顔、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。
		<input type="checkbox"/>	d520	身体各部の手入れ	肌や顔、歯、頭皮、爪、陰部などの身体部位に対して、洗って乾かすこと以上の手入れをすること。
		<input type="checkbox"/>	d530	排泄	排泄(生理、排尿、排便)を計画し、遂行するとともに、その後清潔にすること。
		<input type="checkbox"/>	d540	更衣	社会的状況と気候条件に合わせて、順序だった衣服と履き物の着脱を手際よく行うこと。例えば、シャツ、スカート、ブラウス、ズボン、下着、サリー、和服、タイツ、帽子、手袋、コート、靴、ブーツ、サンダル、スリッパなどの着脱と調節。
		<input type="checkbox"/>	d550	食べること	提供された食べ物を手際よく口に運び、文化的に許容される方法で食べる。例えば、食べ物を細かく切る、砕く、瓶や缶を開ける、はしやフォークなどを使う、食事をとる、会食をする、正餐をとること。
		<input type="checkbox"/>	d560	飲むこと	文化的に許容される方法で、飲み物の容器を取り、口に運び、飲むこと。飲み物を混ぜる、かきまぜる、注ぐ、瓶や缶を開ける、ストローを使って飲む、蛇口や泉などの流水から飲む、母乳を飲むこと。
		<input type="checkbox"/>	d570	健康に注意すること	身体的快適性や健康および身体的・精神的な安寧を確保すること。例えば、バランスのとれた食事をとること。適切なレベルの身体的活動を維持すること。適切な温度を保持すること。健康を害するものを避けること。コンドームの使用などによる安全な性生活を行うこと。予防接種を受けること。定期的な健康診断を受けること。
d6	家庭生活	<input type="checkbox"/>	d620	物品とサービスの入手	日々の生活に必要な全ての物品とサービスを選択し、入手し、運搬すること。例えば、食料、飲み物、衣服、清掃用具、燃料、家庭用品、用具、台所用品、調理用品、家庭用器具、道具を選択し、入手し、運搬し、貯蔵すること。公益サービスやその他の家庭生活を支援するサービスを入手すること。
		<input type="checkbox"/>	d630	調理	自分や他人のために、簡単あるいは手の込んだ食事を計画し、準備し、調理し、配膳すること。例えば、献立を立てること、飲食物を選択すること、食事の材料を入手すること、加熱して調理すること、冷たい飲食物を準備すること、食べ物を配膳することなどによって、それを行うこと。
		<input type="checkbox"/>	d640	調理以外の家事	家の掃除、衣服の洗濯、家庭用器具の使用、食料の貯蔵、ゴミ捨てによる家事の管理。例えば、床を掃く、モップがけ、カウンターや壁などの表面の洗浄。家庭ゴミを集め捨てること。部屋やクローゼット、引き出しの整頓。衣服を集めたり、洗濯、乾燥、たたむこと、アイロンかけ。靴磨き。ほうきやブラシ、掃除機の使用。洗濯機、乾燥機、アイロンなどの使用によって、それを行うこと。
		<input type="checkbox"/>	d660	他者への援助	家族や他人の学習、コミュニケーション、セルフケア、移動を、家の内外で援助したり、安寧を気遣うこと。

d7	対人関係	<input type="checkbox"/>	d710	基本的な対人関係	状況に見合った社会的に適切な方法で、人々と対人関係をもつこと。例えば、適切な思いやりや敬意を示すこと。他人の気持ちに適切に対応すること。
		<input type="checkbox"/>	d720	複雑な対人関係	状況に見合った社会的に適切な方法で、他者と対人関係を維持し調整すること。例えば、感情や衝動の制御、言語的あるいは身体的攻撃性の制御、社会的相互作用の中での自主的な行為、社会的ルールと慣習に従った行為によってそれを行うこと。
		<input type="checkbox"/>	d730	よく知らない人との関係	ある特定の理由があって、一時的によく知らない人と接触したり、遭遇すること。例えば、道を尋ねたり、物を買うこと。
		<input type="checkbox"/>	d740	公的な関係	公的な状況(雇用主、専門家、サービス提供者との関係)において、特定の関係をつくり保つこと。
		<input type="checkbox"/>	d750	非公式な社会的関係	他の人々との関係に加わること。例えば、同じコミュニティや居住区に住んでいる人々、同僚、友人、遊び仲間、類似した経歴や職業をもつ人々との一時的な関係。
		<input type="checkbox"/>	d760	家族関係	血族や親類関係をつくり保つこと。例えば、核家族、大家族、里子をもつ家族、養子をもつ家族、義理の家族。またいとこや法的後見人のような更に遠い関係。
		<input type="checkbox"/>	d770	親密な関係	個人間の親密な関係あるいは恋愛関係をつくり保つこと。例えば、夫と妻、恋人同士、性的パートナー同士との関係。
d8	主要な生活領域	<input type="checkbox"/>	d810	非公式な教育	家庭やその他の非制度的な環境での学習。例えば、親や家族から工芸やその他の技能を学ぶことや、家庭教育(ホームスクーリング)。
		<input type="checkbox"/>	d820	学校教育	学校へ入学し、学校に関連した責任や権利に関与し、初等・中等教育プログラムにおいて、課程や教科、その他のカリキュラムで要求されることを学ぶこと。例えば、学校に規則正しく通うこと。他の生徒と協調して学ぶことや、先生から指導を受けること。割り当てられた課題や学習課題を調整したり、勉強したり、成し遂げること。教育の別の段階へ進むこと。
		<input type="checkbox"/>	d830	高等教育	総合大学、単科大学、専門職教育機関における高等教育プログラムの活動に従事し、学位、卒業証書、修了証書、その他の認可に必要とされるカリキュラムのあらゆる側面を学ぶこと。例えば、学士や修士の課程を修了すること、医学などの専門職教育機関を修了すること。
		<input type="checkbox"/>	d850	報酬を伴う仕事	賃金を得て、被雇用者(常勤・非常勤を問わず)や自営業者として、職業、一般職、専門職、その他の雇用形態での労働に従事すること。例えば、職探し、就職、工作上必要な課題の遂行、要求されている時間通りの仕事への従事、他の労働者を監督すること、監督されること、個人またはグループに必要な仕事の遂行。
		<input type="checkbox"/>	d855	無報酬の仕事	賃金の支払われない労働に、常勤あるいは非常勤として従事すること。例えば、組織化された仕事の活動、工作上必要な課題の遂行、要求されている時間通りの仕事への従事。他の労働者を監督すること、監督されること。個人でおよびグループでの必要な仕事の遂行。例えば、ボランティア、奉仕労働、コミュニティや宗教団体への無報酬での労働、無報酬での家の周りの労働。
		<input type="checkbox"/>	d860	基本的な経済的取引	単純な経済取引のあらゆる形態に従事すること。例えば、食料を購入するための金銭の使用、物物交換、物品やサービスの交換、金銭を貯蓄すること。
		<input type="checkbox"/>	d870	経済的自給	現在および将来のニーズに対する経済的保障を確保するために、私的または公的な財産を管理していること。
d9	コミュニティライフ・社会生活・市民生活	<input type="checkbox"/>	d910	コミュニティライフ	コミュニティにおける社会生活のあらゆる面に関与すること。例えば、慈善団体、社会奉仕クラブ、専門職の社会的団体に関与すること。
		<input type="checkbox"/>	d920	レクリエーションとレジャー	あらゆる形態の遊び、レクリエーション、レジャー活動へ関与すること。例えば、非公式のまたは組織化された遊び、スポーツ、フィットネス、リラクゼーション、娯楽や気晴らし、美術館・博物館・映画・演劇へ行くこと、工芸や趣味に携わること、読書、楽器の演奏、観光、観光旅行、旅行。
		<input type="checkbox"/>	d930	宗教とスピリチュアリティ	自己実現のため、宗教的またはスピリチュアルな活動、組織化、儀礼に関与すること。意味や宗教的あるいはスピリチュアルな価値を発見すること。神的な力との結びつきを確立すること。例えば、教会、寺院、モスク、シナゴークへの出席。祈り。宗教的目的のための詠唱、精神的瞑想。
		<input type="checkbox"/>	d940	人権	国家的かつ国際的に認められ、人間であれば誰もが与えられる権利の享受。例えば、世界人権宣言(1948)や国連・障害者の機会均等化に関する標準規則(1993)によって認められた人権、自己決定や自律の権利、自分の運命を管理する権利の享受。
		<input type="checkbox"/>	d950	政治活動と市民権	市民として、社会的、政治的、統制的活動に関与すること。市民として、合法的地位を有し、その役割と関連した権利、保護、特権、義務を享受すること。例えば、選挙権や被選挙権、政治団体の結成の権利、市民権に伴う権利や自由(例えば、言論、結社、信教の自由。理由なき取り調べと差し押さえに対する保護。黙秘権や裁判を受ける権利。その他の法的権利や差別に対する保護)を享受すること、市民として法的立場を有すること。

心不全を持つ高齢者のケアプランを作成する上で重要と思われる項目について、□に印を記入してください

環境因子

		コード	項目(第2分類)	定義
e1	生産品と用具	<input type="checkbox"/>	e110 個人消費用の生産品や物資	身体に取り入れるために採集されたり、加工されたり、製造されたりした、天然あるいは人工の物体や物質。
		<input type="checkbox"/>	e115 日常生活における個人用の生産品と用具	日常生活において用いる装置、生産品、用具。改造や特別設計がなされたものや、使用する人の体内に装着したり、身に着けたり、身の回りで使い物を含む。(福祉用具など)
		<input type="checkbox"/>	e120 個人的な屋内外の移動と交通のための生産品と用具	屋内外を移動するために用いる装置、生産品、用具。改造や特別設計がなされたものや、使用する人の体内に装着したり、身につけたり、身の回りで使子ものを含む。
		<input type="checkbox"/>	e125 コミュニケーション用の生産品と用具	情報の伝達活動に用いる装置、生産品、用具。改造や特別設計がなされたものや、使用する人の体内に装着したり、身につけたり、身の回りで使うものを含む。
		<input type="checkbox"/>	e150 公共の建物の設計・建設用の生産品と用具	公共の利用のために計画・設計・建設された人工的な環境の建物内外を形作る生産品と用具。改造や特別設計がなされたものを含む。
		<input type="checkbox"/>	e155 私用の建物の設計・建設用の生産品と用具	私的な利用のために計画・設計・建設された人工的な環境の建物内外を形作る生産品と用具。改造や特別設計がなされたものを含む。
		<input type="checkbox"/>	e165 資産	経済的な交換価値のある生産品や事物。例えば、金銭、商品、資産、その他の貴重品で、個人が所有するか、あるいは使用権をもつもの。
e2	自然環境と人間がもたらした環境変化	<input type="checkbox"/>	e225 気候	気象上の特徴と現象。例えば、天候。
		<input type="checkbox"/>	e240 光	日光や人工照明(例:ろうそく、石油・灯油ランプ、火、電気)により、物を見えるようにする電磁放射線。これらは外界についての有益な情報を与えるが、時々かえって混乱させる情報を与えることもある。
		<input type="checkbox"/>	e250 音	聞こえる、あるいは聞こえうる現象。例えば、あらゆる音量・音色・音域での、叩きつけるような、鈴を鳴らすような、太鼓を叩くような、歌うような、口笛を吹くような、叫ぶような、蜂がブンブンという音。これらは外界についての有益な情報を与えるが、時々かえって混乱させる情報を与えることもある。
e3	支援と関係	<input type="checkbox"/>	e310 家族	血縁や婚姻、その他の文化的に家族と認知される関係にある人々。例えば、配偶者、パートナー、両親、兄弟姉妹、子、里親、養父母、祖父母。
		<input type="checkbox"/>	e315 親族	家族関係または婚姻を通じて関係をもつ人々、またその他の文化的に親族であると認知される関係にある人々。例えば、伯(叔)母、伯(叔)父、おい、めい。
		<input type="checkbox"/>	e320 友人	近しく継続的に関係をもつ人で、信頼と相互支持によって特徴づけられる。
		<input type="checkbox"/>	e325 知人・仲間・同僚・隣人・コミュニティの成員	職場や学校、娯楽、その他の生活場面において、知人や仲間、同僚、隣人、コミュニティの成員としてお互いによく知っている人々。これらの人は、年齢や性別、宗教的信条、民族などの人口統計的特徴を共有するか、共通の興味や利益を追求している。
		<input type="checkbox"/>	e330 権限をもつ立場にある人々	他人に代わって意思決定をする責任をもっている人々。また、社会での社会的、経済的、文化的、宗教的役割に基づいて、社会的に規定された影響力や権力をもつ人々。例えば、教師、雇用主、監督者、宗教指導者、代理の意思決定者、後見人、管財人。
		<input type="checkbox"/>	e340 対人サービス提供者	個人が日常生活や仕事、教育、その他の生活状況における実行状況を維持することを支援するのに必要なサービスを提供する人々。それらは公的または私的な資金によって、あるいはボランティアとして提供されるサービスである。例えば、家事と家の維持管理への支援の提供者、人的補助者、移動補助者、有料ヘルパー、乳母(ベビーシッター)、その他の主たる介護者として働く人々。
		<input type="checkbox"/>	e355 保健の専門職	保健制度の枠内で働いている、さまざまなサービスの提供者。例えば、医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、義肢装具士、医療ソーシャルワーカー、その他の同様のサービス提供者。

e4	態度	<input type="checkbox"/>	e410	家族の態度	家族の成員が、本人(評価される人)やその他の事柄(例:社会的、政治的、経済的な問題)について、全般的あるいは特定の意見や信念で、個々の行動や行為に影響を及ぼすもの。
		<input type="checkbox"/>	e420	友人の態度	友人が、本人(評価される人)やその他の事柄(例:社会的、政治的、経済的な問題)について、全般的あるいは特定の意見や信念で、個々の行動や行為に影響を及ぼすもの。
		<input type="checkbox"/>	e440	対人サービス提供者の態度	対人サービスの提供者が、本人(評価される人)やその他の事柄(例:社会的、政治的、経済的な問題)について、全般的あるいは特定の意見や信念で、個々の行動や行為に影響を及ぼすもの。
		<input type="checkbox"/>	e450	保健の専門職者の態度	保健の専門職者が、本人(評価される人)やその他の事柄(例:社会的、政治的、経済的な問題)について、全般的あるいは特定の意見や信念で、個々の行動や行為に影響を及ぼすもの。
		<input type="checkbox"/>	e455	その他の専門職者の態度	保健関連の専門職者が、本人(評価される人)やその他の事柄(例:社会的、政治的、経済的な問題)について、全般的あるいは特定の意見や信念で、個々の行動や行為に影響を及ぼすもの。
		<input type="checkbox"/>	e460	社会的態度	ある文化的、社会的な背景をもつ集団に属していたり、もっと細分化された文化的なその他の社会的なつながりのあるグループに属する人々が、社会的、政治的、経済的な問題に関して、全般的あるいは特定の意見や信念で、グループまたは個々の行動や行為に影響を及ぼすもの。
e5	サービス・制度・政策	<input type="checkbox"/>	e525	住宅供給サービス・制度・政策	人々に避難所や住居を供給するためのサービス、制度、政策。
		<input type="checkbox"/>	e535	コミュニケーションサービス・制度・政策	情報の伝達を目的とするサービス、制度、政策。
		<input type="checkbox"/>	e540	交通サービス・制度・政策	人や物品を移動させることを目的とするサービス、制度、政策。
		<input type="checkbox"/>	e550	司法サービス・制度・政策	国の立法や法律に関連するサービス、制度、政策。
		<input type="checkbox"/>	e570	社会保障サービス・制度・政策	所得補償を目的としたサービス、制度、プログラムであって、高齢や貧困、失業、健康状態、障害などの理由によって、一般税収あるいは拠出制度からの基金による公的な支援を必要とする人々に対するもの。
		<input type="checkbox"/>	e575	一般的な社会的支援サービス・制度・政策	買い物や家事、交通、セルフケア、他者のケアなどに援助を必要としている人々が、社会においてより十分に機能できるように、支援を提供することを目的としたサービス、制度、政策。
		<input type="checkbox"/>	e580	保健サービス・制度・政策	健康上の問題の予防や治療、医学的リハビリテーションの提供、健康的なライフスタイルを促進することに関するサービス、制度、政策。
		<input type="checkbox"/>	e585	教育と訓練のサービス・制度・政策	知識や学識、職業的または芸術的な技能の修得、維持、向上に関わるサービス、制度、政策。(教育プログラムのレベルについての詳細は、1997年11月に制定されたユネスコの国際標準教育分類<International Standard Classification of Education, ISCED-1997>を参照)
<input type="checkbox"/>	e590	労働と雇用のサービス・制度・政策	失業中あるいは別の仕事を探している人々に適した職を見つけたり、すでに雇用されていて昇進を求めている人々を支援したりすることを目的としたサービス、制度、政策。		

調査項目以外に、ケアプラン立案時に非常に重要となる生活機能や環境因子があれば記載してください

心不全を持つ高齢者の生活を支援する上で、どのような医療・介護の情報共有体制を整備すればよいか、必要な要素を自由に記載してください

ICF linking rules に関するシステマティックレビュー

研究分担者：塩田繁人（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究協力者：後藤直哉（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

藤下 裕文（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・理学療法士）

中山 奨（訪問看護ステーション桜坂 所長）

爲國 友梨香（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究要旨：臨床での ICF の利活用に向け、既存の評価法と ICF 評点との関連を明らかにすることを目的に、ICF linking rules に関するシステマティックレビューを実施した。

409 件の論文のうち、1 次スクリーニングと 2 次スクリーニングで適応となった 26 論文について MINORS を用いて質的分析し、既存の評価法と ICF コードとの関連について一覧表に整理した。合計 74 の評価手法が Linking rule によって ICF コードと関連づけており、そのうち実測データを用いて検証した文献は 7 件、Rasch 解析を用いてスコアリング基準を検証した文献は 5 件と少なかった（表 1）。MINORS を用いた質の評価では、 3.7 ± 1.5 (2-8) であった。74 の評価手法は第 2 レベルまでの ICF コード 188 項目とリンクしていた。介護支援専門員を対象とした研究と心臓リハビリテーション指導士を先行研究で一致した 43 の ICF 項目については 73 の評価手法とのリンクが確認された

A. 研究目的

医療介護共通の評価手法の確立には、共通言語である ICF の利活用が必要である。しかしながら、ICF はコーディングの煩雑さと評点の曖昧さのため、臨床での利活用は進んでいない。WHO は既存の評価バッテリーと ICF コードをリンクさせるフレームワークである Linking Rules の手法を提案している。海外では、数多くの ICF linking rules に関する報告があるものの、その知見は系統的に整理されていない。臨床において ICF 評価を利活用するためには、既存の評価バッテリーと ICF コードの関連を明らかにし、用いることがより効率的である。

本研究では、ICF コードと関連した既存の評価法および評点の妥当性について、系統的レビューにより明らかにする。

B. 研究方法

本研究は Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) statement に準じて実施した。データベースによる検索は研究分担者を含む作業療法士 2 名 (N.G, S.S) により実施し、一次スクリーニングは作業療法士と理学療法士 1 名ずつ (N.G, H.F) が実施、二次スクリーニングは作業療法士 3 名、理学療法士 1 名、看護師 1 名 (N.G, S.S, Y.T, H.F, S.N) が実施した。さらに、4 名により質的分析を (N.G, S.S, Y.T, S.N) 実施した。

1. 文献検索

2005 年 1 月から 2020 年 8 月までの ICF/Linking rule に関連するすべての論文を対象とした。論文データベースは MEDLINE (Pubmed), Cochrane Library, CINAHL, PsycInfo を用いた。検索ワー

ドは「ICF」 and 「Linking rule」 or 「Rasch」に
絞り、文献検索を行った。

適応基準は、①英語で記述されているもの、②横
断研究もしくはコホート研究、症例対象研究のい
ずれかであること、③18歳以上の人を対象として
いること、④既存の評価バッテリーを使用してい
ること、⑤結果が ICF データもしくは ICF データ
の Rasch 解析であること、⑥表題に「ICF」、
「linking」、「measure」、「Rasch」のいずれかが含
まれていることとした。除外基準を、①英語以外の
言語で記述されている論文、②レビュー、症例報告、
ランダム化比較試験、非ランダム化比較試験のい
ずれかであること、③人以外を対象としているも
しくは 18 歳未満であること、④オリジナルの評価
を対象とした研究、⑤ICF-CY の活用、⑥専門家の
意見のみであること、⑦表題に「ICF」、「linking」、
「measure」、「Rasch」のいずれも含まれないこと
とした。

論文選択の手順として、一次スクリーニングで
はタイトル及びアブストラクトを確認し、二次ス
クリーニングでは本文を適応・除外基準に従い確
認し、論文選択を行った。各スクリーニングは研究
分担者および研究協力者が独立して実施した上で、
研究班会議において意見が不一致の論文について
は全員が合意するまで議論・決定した。

2. 質的分析

選択された文献の質的分析には、MINORS
(Methodological Index for Non-Randomized
Studies) を用いた。MINORS は①目的が明確に示
されていること、②対象患者の適応基準、③プロス
ペクティブデータの収集、④研究目的に適したエン
ドポイント、⑤研究エンドポイントの偏りのない
評価、⑥研究目的に適したフォローアップ期間、
⑦追跡調査の喪失率が 5%未満、⑧試験規模のプロ
スペクティブ計算の 8 項目について評価する論文
評価手法であり、信頼性と妥当性が示されている。
各項目は 0 点 (報告されていない)、1 点 (報告さ
れているが不十分)、2 点 (報告されていて適切)
で評価し、16 点満点とした。

3. 既存の評価バッテリーと ICF コードの関連図 の作成

質的分析対象となった論文について、研究分
担者および研究協力者に振り分け、既存の評価
バッテリーの下位項目に対応した ICF コードを
抽出し、統合した上で関連図を作成した。

(倫理面への配慮)

システマティックレビューの実施に際し、Umin
登録を行った (UMIN000041806)。

C. 研究結果

論文の検索と抽出結果のフローを図 1 に示す。
論文データベースでの検索の結果、合計 409 件
の文献が抽出された。各論文データベースの内
訳は、MEDLINE (Pubmed) 230 件、Cochrane
library 0 件、CINAHL 107 件、PsycInfo 72 件で
あった。重複削除し、一次スクリーニングの対象
文献は 277 件であった。一次スクリーニングで
は 107 件の文献が抽出され、二次スクリーニ
ングでは 28 件の文献が抽出された。質的分析の際
に 2 件を除外し、最終的に対象文献は 26 件とな
った。

1 次スクリーニングおよび 2 次スクリーニ
ングで除外されなかった 26 文献について
MINORS を用いた質の評価と ICF コードと関連
した評価法の検証を行った。合計 74 の評価手法
が Linking rule によって ICF コードと関連づけて
おり、そのうち実測データを用いて検証した文
献は 7 件、Rasch 解析を用いてスコアリング基
準を検証した文献は 5 件と少なかった (表 1)。
MINORS を用いた質の評価では、 3.7 ± 1.5 (2-8)
であった。74 の評価手法は第 2 レベルまでの ICF
コード 188 項目とリンクしていた。介護支援専
門員を対象とした研究と心臓リハビリテーショ
ン指導士を先行研究で一致した 43 の ICF 項目に
ついては 73 の評価手法とのリンクが確認された
(表 2)。

D. 考察

ICF linking rule に基づいて ICF コードと既存の評価手法を検討した論文は 26 件あったものの、実測データを用いて評点基準を検証した論文は 7 件と非常に少なかった。循環器病のうち、脳卒中を対象とした論文は 4 件あったが、心不全などの循環器疾患を対象とした論文はみられなかった。全体的に SF-36 や Euro QOL などの全般的 QOL 尺度を検証した研究が多く、ICF 評点と各評価手法の下位項目との関連を明らかにした論文はほとんど見られなかった。そのため、高齢心不全の医療介護共通の評価手法を確立するためには、各種ガイドラインや臨床知見を基に新規に評価基準を定め、専門家の意見により評価の妥当性を検証することの必要性が示された。

E. 結論

ICF linking rules に関するシステマティックレビューを行った結果、26 論文が抽出された。評点を Rasch 解析したものは 2 論文と少なく、74 の評価手法は第 2 レベルまでの ICF コード 188 項目とリンクしていた。本研究より、高齢心不全の医療介護共通の評価手法の確立には、新規に評価基準を定め、妥当性を検証することの必要性が示された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

論文発表

なし

学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図 1 : 文献選定フローチャート

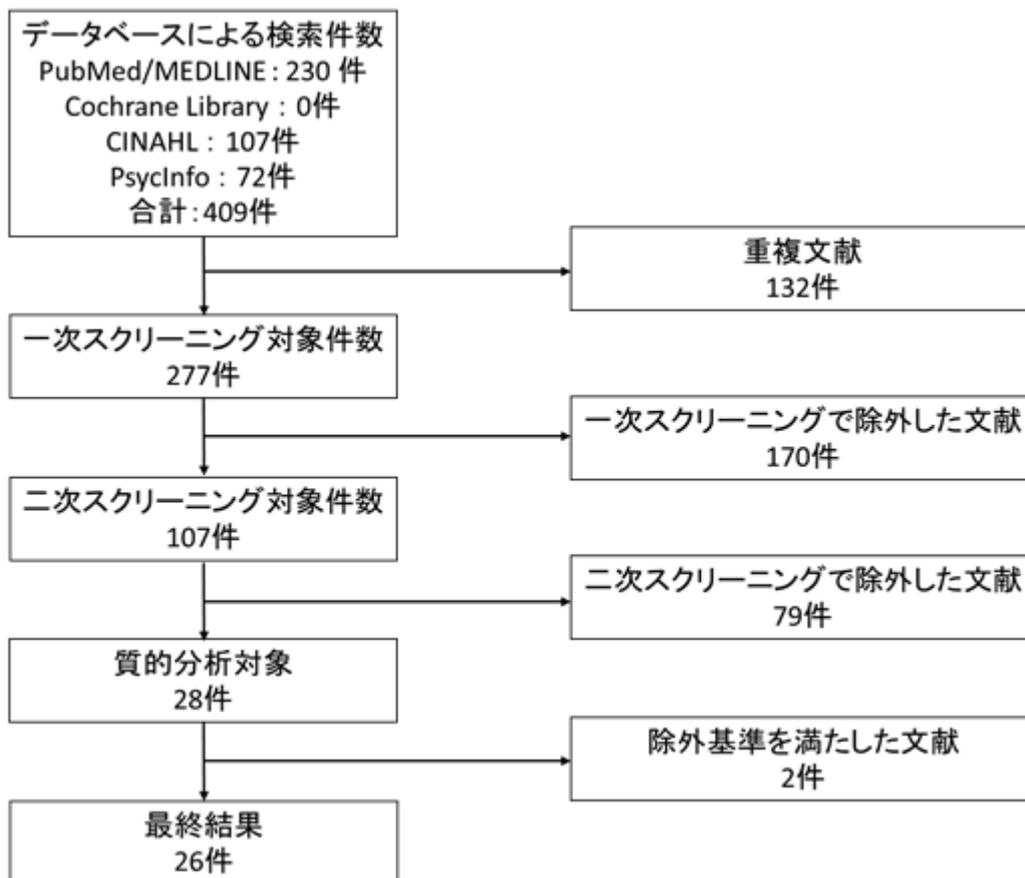


表 1：論文の概要と質評価

No	Study Article (date)	Study design	Participant (disease, N)	Outcome Measures	Linking Rules (2002, 2005, 2016, 2019)	Rasch analysis (0:なし, 1:あり)	MINORS											
							Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Total score			
1	Birgit PRODINGER (2017)	cross-sectional study	Inpatient rehabilitation unit 2414 Stroke, n = 644 Spinal cord injury, n = 534 Multiple sclerosis, n = 1,236	BI, FIM	2016	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8
2	M. Weigl (2003)	Expert Opinion	-	WOMAC, Lequensne-Algorithmic index	2002	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
3	Joshua I. Vincent (2015)	Expert Opinion	-	PREE, pASES-e	2002, 2005	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
4	Richard Nicol (2015)	Expert Opinion	-	BQ	2002, 2005	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
5	Guna BERZINA (2015)	Expert Opinion+cross-sectional study	stroke (n=266)	mRS, mRS-SI	2005	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
6	Alda Marques (2013)	Expert Opinion	-	EASY-Care	2002, 2005, 2008	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
7	Stina Bladh (2013)	Expert Opinion	-	FES-I, FES[S], ABC, SAFE	2002, 2005, 2008	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
8	Adriana Silva Drummond (2007)	Expert Opinion	-	DASH	2005	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
9	L. F. Teixeira-Salmela (2009)	Expert Opinion	stroke	SS-QOL	2005	1	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	6
10	NATALYA MILMAN (2015)	Expert Opinion	Rheumatology	BVAS, BVASv3, BVAS/WG, VDI, SF-36	2005	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	5
11	Susan W Darzins (2017)	Expert Opinion	-	PC-PART.FIM	2005	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
12	BIRGIT PRODINGER (2008)	Review+ Expert opinion	FM	FIQ	2005	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4

表 2 : 高齢心不全の ICF43 項目と関連した評価法の一覧表

論文著者	Susan W Darczins (2017)		NATALIYA MILLMAN (2015)		Amy Hoang-Kim (2013)		Alarcos Cieza (2005)				Birgit Proding (2019)		Alarcos Cieza (2008)		Stina Bladh (2013)				Birgit PRODINGER (2017)			
	FIM	SF-36	EQ-5D	SF-36	EQ-5D	SF-36	EQ-5D	SF-36	NHP	WHODAS 2.0	WHOQOL-CHEF	WHODAS 2.0	WHODAS 2.0	SF-36	SF-36	FES-I	FES(S)	ABC	SAFFE	FIM	Birthe Index	
b110																						
b114																						
b130																						
b134		✓																				
b164																						
b410																						
b415																						
b420																						
b440																						
b455																						
b460																						
b525																						
b530																						
b540																						
b620																						
b710																						
b730																						
s410																						
d177																						
d230																						
d310																						
d330																						
d420																						
d450																						
d510																						
d520																						
d530																						
d540																						
d550																						
d560																						
d570																						
d620																						
d630																						
d640																						
d710																						
d760																						
d920																						
e310																						
e340																						
e355																						
e410																						
e575																						
e580																						

心不全高齢者のICFに基づいた包括アセスメント手法の開発と適切性の検証

研究分担者：塩田繁人（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究協力者：落久保裕之（広島県介護支援専門員協会・会長）

望月マリ子（広島県介護支援専門員協会・副会長）

山口 瑞穂（広島大学病院・心不全センター）

中 麻規子（広島大学病院・心不全センター）

研究要旨：心不全高齢者のICF43項目のスコアリング手法の適切性について、心不全ケアのスペシャリストである医療介護多職種からなるエキスパートパネルによるデルファイ法を用いて検証した。デルファイ調査の前にオンライン説明会を開催し、研究参加者に趣旨と内容を説明した。調査は2ラウンド実施し、1回目の調査ではすべての項目において「適切」と判断されたが、ICF4項目のうち6項目において合意にいたらなかった。合意に至らなかった項目について、パネルメンバーの意見をもとに修正した結果、2回目の調査においてすべての項目で「適切」かつ「合意」に至ることができた。本調査の結果をもとに、「心不全高齢者のICF評価マニュアル」と「心不全高齢者のICFコホート研究データベース」を開発した。

A. 研究目的

心不全は人口の高齢化と共に増え続けているコモンディジーズである。心不全の増悪因子において生活習慣は重要であり、医療と介護の連携強化が望まれている。『高齢心不全患者の治療に関するステートメント（日本心不全学会）』では、総合的生活機能評価としてICFの活用を推奨しており、臨床で利活用できるICF評価手法を開発することの重要性を述べている。ICFは世界共通の生活機能評価ではあるが、約1600コードにわたる項目の煩雑さと評点の曖昧さのため、臨床における利活用は広がっていない。我々はこれまでに心臓リハビリテーション指導士と介護支援専門員を対象としたアンケート調査によって心不全高齢者の包括的アセスメントに必要なICF項目を43項目選定した（Shiota S et al, 2021, Shiota S et al, 2021）。さらに、令和2年度の厚生労働科学研究費補助金政策科学総合

ールに関するシステマティックレビューを行い、43ICF項目のスコアリング手法を開発した。このスコアリング手法を臨床で利活用するためには妥当性や再現性を検証する必要があるが、それ以前に本手法が適切かどうかを明らかにする必要がある。

本研究では、心不全高齢者の43項目のICFのスコアリング手法の適切性について、エキスパートパネルに対するデルファイ調査によって明らかにする。

B. 研究方法

1. 対象

研究対象者は、広島県介護支援専門員協会から推薦を受けた医療職を基礎職種とする介護支援専門員10名、広島県内の在宅医5名、広島県心臓いきいき推進会議から推薦された医

療福祉専門職（医師・看護師・薬剤師・理学療法士・作業療法士・管理栄養士・社会福祉士）
11名の合計26名の多職種とした。

2. 調査方法

研究デザイン：RAND/UCLA Appropriateness Method をアンケート調査

調査項目：高齢心不全患者の ICF43 項目のスコアリング手法の、①評点の説明の適切性、②ICFコードとリンクした既存の評価法の適切性、③既存の評価法のスコアリングの目安の適切性の3項目とした。回答者は ICF43 項目の3つの質問に対して、1（非常に不適切）～9（非常に適切）の9段階のリッカートスケールで回答した。

調査の流れ：調査の流れを図1に示す。調査を実施する前に研究参加者に対して Web（Zoom 使用）による研究説明会を実施した。第1ラウンドでは、質問票と調査依頼文をパネルメンバーに送付し、パネルメンバーは質問票に1-9で回答した。また、1-6の適切ではないと判断した項目については、改善のためのコメントを記入した。センターは回答結果を集計し、パネルメンバーのコメントをもとにスコアリング手法を修正した。第2ラウンドでは、修正したスコアリング手法の質問票と集計結果を同封してパネルメンバーに送付し、パネルメンバーは第1ラウンドと同様に回答した。この工程を「適切」かつ「合意」に至るまで繰り返した。

3. 調査期間

1回目：2021年2月～3月

2回目：2021年4月～5月

（倫理面への配慮）

本研究は広島大学病院疫学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：E-2342）。

C. 研究結果（表1-3）

すべての調査に回答した回答者の基本属性を表1に示す。回答者の職種は介護支援専門員9名、在宅医4名、看護師3名、理学療法士2名

の順に多かった。所属機関は、急性期病院6名、居宅介護事業所6名、医院・クリニック4名の順に多かった。

第1ラウンドの調査では、26名中24名が回答し（回収率92.3%）、第2ラウンドの調査の回答者は21名であった（回収率87.5%）。表1にパネルメンバーの回答結果を示す。第1ラウンドの調査の結果、ICF43項目のすべての質問項目において回答の中央値は「7-9：適切」であった（表2）。しかし、b134睡眠機能、b410心機能、s410心臓の構造、d330話すことのICF4項目の6項目については、合意に至らなかった。そのため、パネルメンバーの意見をもとにスコアリング手法に関する質問票を修正した。

第2ラウンドの調査では、すべてのICF項目において「適切」かつ「合意」に至った（表3）。

D. 考察

本研究では、心不全高齢者のICF43項目のスコアリング手法についての適切性を検証した。

スコアリングのためのICFコードとリンクした既存の評価法については、医療機関だけでなく、介護の現場でも活用できるように簡便かつ特殊な設備がいらぬものを採用した。エキスパートパネルに対するデルファイ調査の結果、第2ラウンドですべての項目について「適切」かつ「合意」に至ることができた。本研究結果より、『心不全高齢者のICF評価マニュアル』を開発した（資料参照）。

今後、ICF評価を臨床で簡便に利活用するため、既存の評価バッテリーと紐づけたデータベースを開発し、実測データを収集・解析することで評価手法の妥当性と再現性を検証する必要がある。

E. 結論

心不全高齢者のICF43項目に関するスコアリング手法の適切性を検証し、すべての項目で「適切」かつ「合意」に至った。本研究で開発した

『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』を用いて実測データの収集と解析をする予定である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

論文発表

- 1) Shiota S, Naka M, Kitagawa T, Hidaka T, Mio N, Kanai K, Mochizuki M, Kimura H, Kihara Y.: Selection of Comprehensive Assessment Categories Based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health for Elderly Patients with Heart Failure: A Delphi Survey among Registered Instructors of Cardiac Rehabilitation. *Occup Ther Int*. 2021 Jun 25;2021:6666203. doi: 10.1155/2021/6666203. eCollection 2021.
- 2) Shiota S, Kitagawa T, Hidaka T, Goto N, Mio N, Kanai K, Naka M, Togino H, Mochizuki M, Ochikubo H, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H.: The International Classification of Functioning, Disabilities, and Health categories rated as necessary for care planning for older patients with heart failure: a survey of care managers in Japan. *BMC Geriatr*. 2021 Dec 15;21(1):704. doi: 10.1186/s12877-021-02647-3.
- 3) Shiota S, Kitagawa T, Goto N, Fujisita H, Tamekuni Y, Nakayama S, Mio N, Kanai K, Naka M, Yamaguchi M, Mochizuki M, Ochikubo H, Hidaka T, Yasunobu Y, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H: Development and validation of an ICF-based comprehensive assessment for older patients with heart failure: the RAND/UCLA appropriateness method. *BMJ Open*. (In revised)

学会発表

- 1) 塩田繁人, 後藤直哉, 望月マリ子, 他落久保裕之, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 北川知郎, 日高貴之, 中野由紀子, 木原康樹, 木村浩彰: 国際生活機能分類 ICF を用いた高齢心不全の医療から介護まで一貫した生活機能評価の確立. 第 25 回日本心不全学会学術集会 2021 年 10 月 1 日 (YIA ハートチーム最優秀賞受賞)
- 2) 塩田繁人: 心不全センターにおける医療介護連携に向けた作業療法士の取り組み ~ICF を用いた情報連携システムの構築~. 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日 招待有り
- 3) 塩田繁人, 後藤直哉, 望月マリ子, 落久保裕之, 木村浩彰: 心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目の選定 ~介護支援専門員を対象としたアンケート調査~. 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日
- 4) 塩田繁人, 木村浩彰: 作業療法士が行う活動と参加に焦点を当てた心不全リハビリテーション. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 11 日 招待有り
- 5) 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 北川知郎, 日高貴之, 望月マリ子, 落久保裕, 木村浩彰: 高齢心不全患者における ICF を用いた医療・介護共通の評価手法の開発に向けた調査研究. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 11 日
- 6) 後藤直哉, 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 北川知郎, 日高貴之, 望月マリ子, 落久保裕之, 木村浩彰: 介護支援専門員が心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目に関する調査研究, 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 10~13 日
- 7) 後藤直哉, 塩田繁人, 中山奨, 藤下裕文, 木村浩彰: ICF に関連した評価法とスコアリング方法の妥当性の有無に関するシステムティックレビュー, 第 55 回日本作業療法学会

2021年9月10日

H.知的財産権の出願・登録状況
特になし

表 2 : 第 1 ラウンドの調査結果

ICF 項目	評点の説明	既存の評価法	スコアリング法	
b110	意識機能	7	8	7
b114	見当識機能	8	8	8
b130	活力と欲動の機能	7	8	8
b134	睡眠機能	7	-	-
b164	高次認知機能	7	7	7.5
b410	心機能	7	7	7
b415	血管の機能	7	8	8
b420	血圧の機能	7	7.5	8
b440	呼吸機能	8	8	7
b455	運動耐容能	8	7.5	7
b460	心血管系と呼吸器系に関連した機能	8	8	8
b525	排便機能	7	7	-
b530	体重維持機能	7	8	8
b545	水分・ミネラル・電解質バランスの機能	7.5	8	7.5
b620	排尿機能	7	8	-
b710	関節の可動性の機能	8	7	7
b730	筋力の機能	8	7.5	7.5
s410	心臓の構造	7	7	7
d177	意思決定	8	-	-
d230	日課の遂行	8	-	-
d310	話し言葉の理解	7.5	8	8
d330	話すこと	8	7	7
d420	移乗	8	8	8
d450	歩行	8	7	7
d510	自分の身体を洗うこと	8	8	7
d520	身体各部の手入れ	8	7.5	7
d530	排泄	7	8	8
d540	更衣	8	7.5	7
d550/ d560	食ること/飲むこと	8	8	8
d570	健康に注意すること	7.5	-	-
d620	物品とサービスの入手	7.5	8	7
d630	調理	7	7.5	7
d640	調理以外の家事	7	7	7
d710	基本的な対人関係	8	-	-
d760	家族関係	8	-	-
d920	余暇活動	8	-	-

ICF 項目		評点の説明	既存の評価法	スコアリング法
e310	家族	8	-	-
e340	対人サービス提供者	7	-	-
e355	保健の専門職	8	-	-
e410	家族の態度	7.5	-	-
e575	一般的な社会的支援サービス・制度・政策	7.5	-	-
e580	保健サービス・制度・政策	7.5	-	-

スコアは回答の中央値を，黄色の項目は合意に至らなかったを示す。

表3：第2ラウンドの調査結果

ICF 項目	評点の説明	既存の評価法	スコアリング法	
b110	意識機能	8	9	8
b114	見当識機能	8	8	8
b130	活力と欲動の機能	8	8	8
b134	睡眠機能	8	8	7
b164	高次認知機能	8	8	8
b410	心機能	7	8	7
b415	血管の機能	8	8	8
b420	血圧の機能	8	8	8
b440	呼吸機能	8	8	8
b455	運動耐容能	8	8	8
b460	心血管系と呼吸器系に関連した機能	8	8	9
b525	排便機能	8	-	-
b530	体重維持機能	8	8	8
b545	水分・ミネラル・電解質バランスの機能	8	8	7
b620	排尿機能	8	-	-
b710	関節の可動性の機能	8	8	8
b730	筋力の機能	8	8	8
s410	心臓の構造	7	7	8
d177	意思決定	8	-	-
d230	日課の遂行	8	-	-
d310	話し言葉の理解	8	8	8
d330	話すこと	8	8	8
d420	移乗	8	8	8
d450	歩行	8	8	8
d510	自分の身体を洗うこと	8	8	8
d520	身体各部の手入れ	7	8	7
d530	排泄	7	9	7
d540	更衣	8	8	8
d550/ d560	食べること/飲むこと	8	8	8
d570	健康に注意すること	8	-	-
d620	物品とサービスの入手	8	8	8
d630	調理	8	8	8
d640	調理以外の家事	8	8	8
d710	基本的な対人関係	8	-	-
d760	家族関係	8	-	-
d920	余暇活動	8	-	-

ICF 項目		評点の説明	既存の評価法	スコアリング法
e310	家族	8	-	-
e340	対人サービス提供者	8	-	-
e355	保健の専門職	8	-	-
e410	家族の態度	8	-	-
e575	一般的な社会的支援サービス・制度・政策	8	-	-
e580	保健サービス・制度・政策	8	-	-

心不全高齢者の ICF データベースの開発

研究代表者：木村浩彰（広島大学病院 リハビリテーション科・教授）

研究分担者：塩田繁人（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究協力者：臼井 貴紀（(株) Hubbit・代表）

中藤 恭平（(株) Hubbit・CTO）

研究要旨：臨床で簡便に ICF を利活用することを目標に、『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』をもとに (株) Hubbit と一緒にデータベースを開発した。データベースは Google Forms をベースに ICF コードとリンクした評価バッテリーのスコアを入力すると ICF 評点に換算され、レーダーチャートでデータ入力者にフィードバックされるシステムとした。

今後は、本データベースを用いて ICF データを収集し、妥当性を検証するとともに、AI を導入した予後予測システムを構築する予定である。

A. 研究目的

ICF の臨床における利活用のためには、既存の評価バッテリーとリンクした簡便なスコアリング手法と入力・換算システムが必要である。これまでに我々は心不全高齢者の ICF43 項目を選定し、ICF リンキングルールの特長をレビューをもとに既存の評価バッテリーとリンクさせたスコアリング手法を開発した。さらに、エキスパートパネルに対する RAND/UCLA デルファイ調査によってスコアリング手法の適切性を明らかにし、『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』を作成した。

本研究では、開発した『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』に準拠したデータベースを構築する。

B. 研究方法

2021年6月1日～2021年8月31日の間に、研究代表者と分担者、研究協力者がデータベースの使用について6回のWeb会議を開催し、入力イメージと出力イメージを共有した上で仕様を確定した。

データベースは心不全高齢者の ICF43 項目：心身機能 17 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 19 項目、環境因子 6 項目で構成されており、ICF リファレンスガイドに沿った説明文による評点に加えて、ICF28 項目については各コードとリンクした既存の評価バッテリーのスコアを入力することで ICF 評点換算されるようにした。

データベースの入力者は医療従事者もしくは介護従事者を想定した。評価は患者カルテからの情報収集、認知機能評価などの質問表による評価、筋力や関節可動域などの測定、ADL 評価などの面談・聴取を中心しており、約 60～90 分で一連の評価が可能となっている。データ入力は個人情報年齢・性別を含めて除いているため、Web 環境であればどこでも入力可能である。データベースの入力フォームを図 1 に示す。Google Forms を活用しており、クリックと数値入力のみで完了できるようにした。

入力者へのフィードバックは図 2 に示すようにレーダーチャートが送付され、心身機能・身体構造、活動と参加、環境因子の評点結果が一目で

D. 結論

『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』に基づいて、ICF データベースを作成した。臨床で広く使われている評価バッテリーの評点を入力することで ICF 評点換算されるため、臨床での利活用が期待される。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

論文発表

なし

学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

高齢心不全患者の ICF を用いた多施設間前向きコホート研究

研究分担者：塩田 繁人（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）
木原 康樹（広島大学大学院医系科学研究科・名誉教授）
日高 貴之（県立広島病院 循環器内科 診療部長）
北川 知郎（広島大学大学院医学系研究科循環器内科学・講師）
研究協力者：安信 祐治（三次地区医療センター・病院長）
天野 純子（アマノリハビリテーション病院・理事長）
井口 紘輔（広島共立病院リハビリテーション科・診療部長）

研究要旨：ICF はコーディングの煩雑さと評点の曖昧さのため本邦をはじめ世界的に臨床での利活用が広がっていない。本研究事業では、臨床で利活用できる ICF に基づく評価手法の確立およびビッグデータ解析体制の構築を目的に高齢者の common disease ある心不全に焦点を当て進めてきた。我々はこれまでの研究事業で『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』を作成し、このマニュアルに基づいた Web データベースを構築した。令和 3 年度から令和 4 年度にかけて前向きコホート研究を実施し、退院時データ 37 例、退院 3 ヶ月後 22 例、退院 1 年後 9 例の追跡調査データを収集した。退院時・退院 3 ヶ月後・退院 1 年後の 3 点データが揃った 8 例を解析した結果、メインアウトカムである QOL は退院時 0.78 ± 0.12 、退院 3 ヶ月後 0.78 ± 0.14 、退院 1 年後 0.69 ± 0.19 であった。要介護度は維持・改善が 8 例、悪化 1 例であった。ICF43 項目については全例測定可能であったが、社会保障費は 4 例が測定可能であったものの、5 例は欠損データとなった。今後、ICF を用いた大規模研究に向けた研究体制の整備が望まれる。

A. 研究目的

心疾患と脳血管障害を合わせた循環器病は我が国の死亡原因の第 2 位、介護が必要となった原因の第 1 位であり、医療費は年間 6 兆 782 億円と最多である。2019 年 12 月より『循環器病対策基本法』が施行され、多職種連携し医療・介護・福祉を提供する地域包括ケアシステムの構築の推進や科学的根拠に基づく正しい情報提供が求められている [1]。循環器病の中でも心不全は高齢化とともに増え続けており、再入院を繰り返すことによる社会保障費の増大が『心不全パンデミック』と称され社会問題となっている。

心不全は疾病の重症度だけでなく運動機能や認知機能、余暇活動、社会的サポート体制が再入院や死亡と関連するため [2-6]、多職種による包括

的介入が再入院を予防することが報告されている [7]。日本心不全学会が発表した『高齢心不全患者の治療に関するステートメント [8]』では、ICF を用いた包括的な生活機能の評価が推奨されているが、ICF はコーディングの煩雑さと評点の曖昧さのため本邦をはじめ世界的に臨床での利活用が広がっていない。

そこで本研究事業では、臨床で利活用できる ICF に基づく評価手法の確立およびビッグデータ解析体制の構築を目的に高齢者の common disease ある心不全に焦点を当て進めてきた。

令和 2 年度では、介護支援専門員を対象としたアンケート調査において心不全高齢者のアセスメントに必要な ICF 項目を選定した [9]。この ICF 項

目と我々が実施した先行研究の結果[10]を統合し、心不全高齢者の医療と介護を包括する ICF43 項目（心身機能 17 項目、身体構造 1 項目、活動と参加 19 項目、環境因子 6 項目）を選定した。さらに、ICF のスコアリング手法を確立するため、ICF Linking Rules に関するシステムティックレビューにより、ICF43 項目と既存の評価バッテリーをリンクさせたスコアリング手法を開発した。

令和 3 年度は、心不全高齢者の ICF43 項目のスコアリング手法の適切性について、多職種からなるエキスパートパネルを構築し、RAND/UCLA Appropriateness method を用いて検証した[11]。この研究成果として『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』を作成した。さらに、この ICF 評価マニュアルに基づいた Web データベースを構築した。令和 3 年 10 月より、心不全高齢者を対象とした多施設間前向きコホート研究を開始し、ICF43 項目の測定に加えて、退院後の QOL と要介護を主要アウトカムとした縦断データの収集を実施したので報告する。

B. 研究方法

研究デザイン：前向きコホート研究。

セッティング：2021 年 10 月 1 日～2022 年 9 月 30 日の間に広島大学病院，県立広島病院，三次地区医療センター，広島共立病院，アマノリハビリテーション病院に入院した心不全患者をリクルートした。退院前 1 週間の間に研究対象者への説明と同意を行い、カルテまたは対象への面接評価を実施した。追跡調査は退院 3 ヶ月後と退院 1 年後の外来受診時に実施しており、2023 年 3 月 31 日までのフォローアップデータを解析した。

研究参加者：5 つの研究実施機関に入院した 75 歳以上の心不全患者のうち、フラミンガムうっ血性心不全診断基準を満たすものを対象とした。適格基準として、研究参加に主治医の許可があったもの、研究に同意を得られたもの、自宅退院したものとした。

調査項目：主要アウトカムを健康関連 QOL (Euro

QOL-5D-5L の効用値)、副次アウトカムを要介護度とした。我々が開発した『心不全高齢者の ICF 評価マニュアル』に基づき ICF43 項目を測定し、カルテより心不全治療内容と介護保険サービスの内容、ICF に基づくかかりつけ医・介護者・介護支援専門員への情報提供の有無を調査した。追跡調査の際に、医療費と介護費の領収書を持参してもらい退院後の社会保障費を調査した。再入院または死亡の時点で追跡調査を終了した。

データ入力方法：測定したデータは各研究機関の代表者が管理し、Web データベースに入力した。

統計学的解析：収集したデータは単純集計した後、退院時と退院 3 か月後でデータが揃った対象者の QOL と要介護度、ICF43 項目を比較した。また、退院時と退院 3 ヶ月後、退院 1 年後のデータが揃った対象者の QOL と要介護度、ICF43 項目についても比較した。解析には SPSS vol.27 を用い、有意水準を両側 5%未満とした。

(倫理面への配慮)

広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た(承認番号：E-2580)。また、臨床試験の実施に際し、UMIN 登録を行った

(UMIN000045315)。

C. 研究結果

1. 患者登録状況

2023 年 3 月末時点で登録患者数は 54 例、データ入力が完了した対象者は退院時 37 例、退院 3 ヶ月後 22 例、退院 1 年後 9 例であった。追跡調査を終了したものは、かかりつけ医への紹介等で追跡困難となったものが 7 例、研究参加の取り下げ 2 例、退院 3 か月以内の再入院 4 例と死亡 2 例であった。

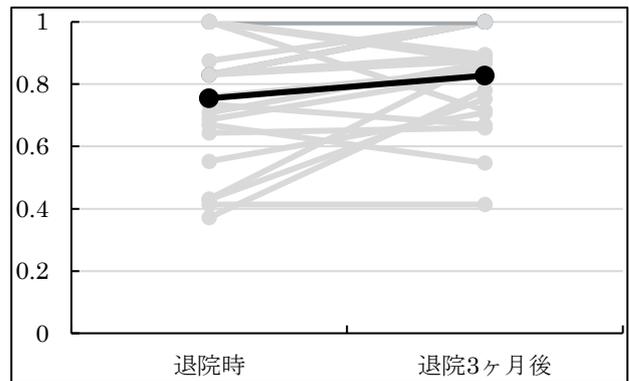
2. 研究参加者の退院時と退院 3 ヶ月後の QOL とアウトカムの比較

退院時と退院 3 ヶ月後のすべてのデータが揃った 22 例の基本情報を以下に示す。

心不全分類は HFrEF4 例 (18.2%)、HFmrEF4 例 (18.2%)、HFpEF14 例 (63.6%)、NYHA 分類

は class I 7 例 (31.8%), class II 12 例 (54.5%), class III 3 例 (13.6%), class IV 0 例 (0.0%) であった。血液データの中央値は BNP 227.2 pg/ml, NT-proBNP 5656.2 pg/ml, eGFR 54.8 mL/min/1.73m² であった。外来心臓リハビリテーションは 2 例, 介護保険のリハビリテーションは 5 例, ICF を用いた情報提供は 10 例に実施されていた。要介護度はなし: 11 例 (50.0%), 要支援 1・2: 4 例 (18.2%), 要介護 1: 3 例 (13.6%), 要介護 2: 3 例 (13.6%), 要介護 3: 1 例 (4.5%) であった。薬物療法はカテコラミン 3 例, β ブロッカー 16 例, ACE/ARB 5 例, 利尿薬 18 例, MRA 8 例, ARNI 7 例, SGLT 2 7 例で投与されていた。

退院時と退院 3 ヶ月後の QOL の比較を図 1 に, ICF43 項目の比較を図 2 に示す。QOL (Euro QOL 効用値) は退院時 0.83±0.16, 退院 3 ヶ月後 0.75±0.21 であった。退院時の ICF43 項目のうち, 評点 1 (少しの問題) 以上であった項目は, b134 睡眠機能, b164 高次認知機能, b410 心機能, b455 運動耐容能, b460 心血管系と呼吸器系に関連した感覚, b530 体重維持機能, b545 水分・ミネラル・電解質のバランスの機能, b730 筋力の機能, s410 心臓の構造, d570 健康に注意すること, d620 買い物, d630 調理, d640 調理以外の家事, d920 レクリエーションとレジャーであった。退院時の退院 3 ヶ月後の ICF43 項目の比較では, いずれの項目においても有意差を認めなかった。



3. 退院時と退院 3 か月後, 退院 1 年後の ICF43 項目と QOL の比較

退院時・退院 3 ヶ月後・退院 1 年後の 3 点デー

図 1. 退院時と退院 3 ヶ月後の QOL の比較

タが揃った 8 例を解析した結果, QOL は退院時 0.78±0.12, 退院 3 ヶ月後 0.78±0.14, 退院 1 年後 0.69±0.19, 要介護度は維持・改善が 8 例, 悪化 1 例であった。ICF43 項目については全例測定可能であったが, 社会保障費は 4 例が測定可能であったものの, 5 例は欠損データとなった。退院時と退院 3 ヶ月後, 退院 1 年後の ICF43 項目の比較を図 3 に示す。症例数が少なく統計学的な解析は行っていないが, 3 点の比較において著明な変動がある項目は認めなかった。

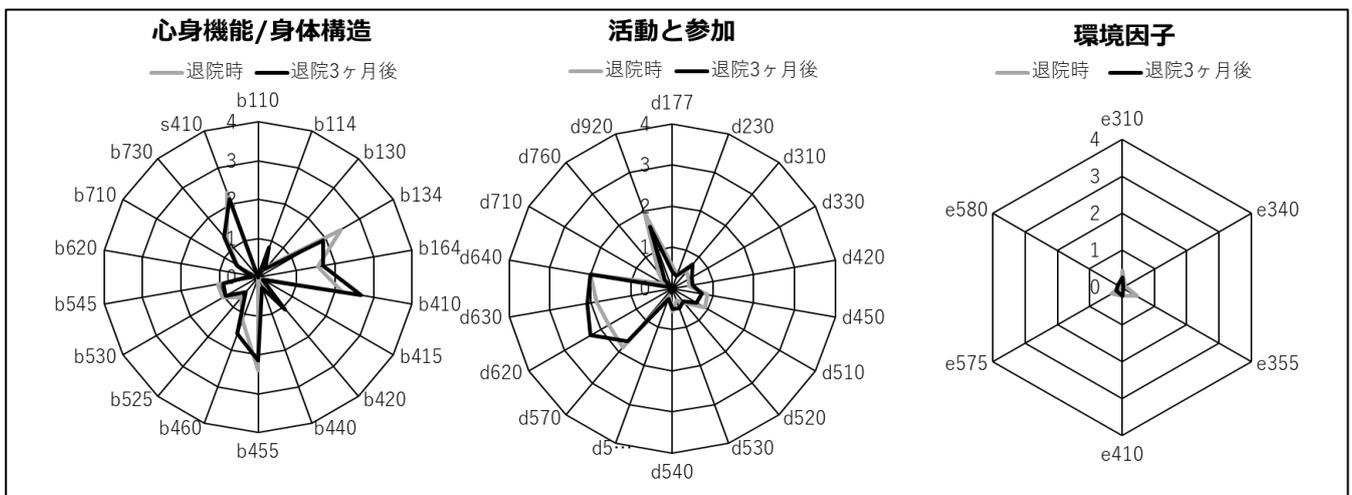


図 2. 退院時と退院 3 ヶ月後の ICF43 項目の比較 (n=22)

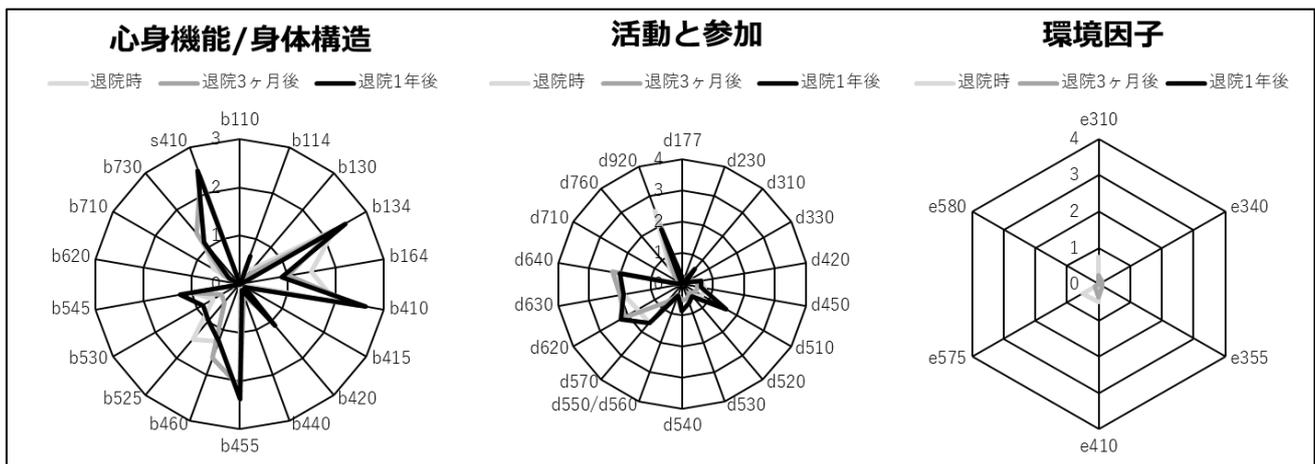


図 3. 退院時と退院 3 ヶ月後, 退院 1 年後の ICF43 項目の比較 (n=8)

D. 考察

今回, 患者登録 54 例に対して退院時データが揃ったものが 37 例, 退院 3 ヶ月後の追跡可能例が 22, 退院 1 年後の追跡可能例が 9 例であった. 社会保障費の測定において, 公衆衛生の専門家の助言により退院後に医療と介護の費用について領収書を保管することで収集したが, 約 7 割で欠損データとなり解析が困難であった. 本研究の対象者が 75 歳以上の高齢者であり, 認知機能低下者や老々世帯, 単身世帯も含まれたことから, 正確なデータの測定の難しさを痛感した. NDB オープンデータにより医療と介護を紐づけたデータ収集が可能となったが, 今回のような期間を限定した前向き研究では活用に難しさがあり, 今後検証が必要と考える.

研究の対象者は HFpEF が約 7 割と多く, 退院時の NYHA 分類は class1-2 が 94.8%と軽度者が多数を占めていた. また, 半数以上は介護保険を利用しておらず, ある程度自立した生活を継続していたことが推察された. 本研究対象者の適格基準を 75 歳以上の心不全高齢者のうち自宅退院したものとし, 再入院と死亡を追跡終了としたため, 重度者が除外された可能性がある. 外来心臓リハビリテーションを導入されたものは約 10%であり, 先行研究と同様の結果であった [12].

退院時の ICF43 項目の評点から, 心不全高齢者は心機能や心臓の構造に加えて, 睡眠機能や前頭葉機能, 心機能, 運動耐容能, 筋力, ADL, IADL,

余暇活動に問題を抱えていることが明らかとなった. また, これらの障害は退院 3 ヶ月後も継続していたが, QOL の予後にはほとんど影響を与えていなかった.

本研究事業は 2023 年 3 月で終了となるが, 追跡調査は 2024 年 9 月まで継続予定である. また, 退院 3 ヶ月後の QOL 推定について AI 解析を進めおり, 少ないデータながらもアルゴリズムの検証結果を今後報告予定である.

ICF 評価手法およびデータベース構築については当初目標を達成し, データ収集体制について整備することはできた. 今後, 大規模研究に向けた研究体制の整備が望まれる.

E. 結論

令和 4 年度は, 前向きコホート研究のデータ収集および退院 3 ヶ月後の QOL 推計に関する AI 解析を進めた. COVID-19 パンデミックの影響もあり, データ収集が思うように進まず, 多変量解析や精度検証までは困難であった. ICF 評価およびデータベースについては実用可能であることが確認され, 今後は大規模調査に向けた研究体制の整備が望まれる.

文献

[1]Ministry of Health Labour and Welfare, Japan. The Japanese national plan for promotion of measures against

- cerebrovascular and cardiovascular disease
[in Japanese] published 2020.
- [2] 14 Huynh QL, Negishi K, Blizzard L, et al. Mild cognitive impairment predicts death and readmission within 30days of discharge for heart failure. *Int J Cardiol* 2016;221:212–7.
- [3] O'Connor CM, Hasselblad V, Mehta RH, et al. Triage after hospitalization with advanced heart failure: the escape (evaluation study of congestive heart failure and pulmonary artery catheterization effectiveness) risk model and discharge score. *J Am Coll Cardiol* 2010;55:872–8.
- [4] Lo AX, Donnelly JP, McGwin G, et al. Impact of gait speed and instrumental activities of daily living on all-cause mortality in adults ≥ 65 years with heart failure. *Am J Cardiol* 2015;115:797–801.
- [5] Takabayashi K, Kitaguchi S, Iwatsu K, et al. A decline in activities of daily living due to acute heart failure is an independent risk factor of hospitalization for heart failure and mortality. *J Cardiol* 2019;73:522–9.
- [6] Löfvenmark C, Mattiasson A-C, Billing E, et al. Perceived loneliness and social support in patients with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2009;8:251–8.
- [7] McDonagh TA, Metra M, Adamo M. Esc guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2021;2021:3599–726.
- [8] Japan Heart Failure Society Guidelines Committee. Statement on the treatment of elderly heart failure patients. http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/Statement_HeartFailurel.pdf (Accessed 19 Nov 2021)
- [9] Shiota S, Kitagawa T, Hidaka T, et al: The International Classification of Functioning, Disabilities, and Health categories rated as necessary for care planning for older patients with heart failure: a survey of care managers in Japan. *BMC Geriatr.* 2021 Dec 15;21(1):704. doi: 10.1186/s12877-021-02647-3.
- [10] Shiota S, Naka M, Kitagawa T, et al: Selection of Comprehensive Assessment Categories Based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health for Elderly Patients with Heart Failure: A Delphi Survey among Registered Instructors of Cardiac Rehabilitation. *Occup Ther Int.* 2021 Jun 25;2021:6666203. doi: 10.1155/2021/6666203. eCollection 2021.
- [11] Shiota S, Kitagawa T, Goto N, et al: Development and validation of an ICF-based comprehensive assessment for older patients with heart failure: the RAND/UCLA appropriateness method. *BMJ Open* 12(9) e060609-e060609 2022.
- [12] Kitagawa T, Hidaka T, Naka M, Nakayama S, Yuge K, Isobe M, Kihara Y; REAL-HF Investigators: Current Medical and Social Issues for Hospitalized Heart Failure Patients in Japan and Factors for Improving Their Outcomes - Insights From the REAL-HF Registry. *Circ Rep.* 2020 Mar 14;2(4):226-234. doi: 10.1253/circrep.CR-20-0011.
- F. 健康危険情報
- 特になし
- G. 研究発表
1. 論文発表
- 1) Shiota S, Kitagawa T, Goto N, Fujisita H, Tamekuni Y, Nakayama S, Mio N, Kanai K, Naka M, Yamaguchi M, Mochizuki M, Ochikubo H, Hidaka T, Yasunobu Y, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H: Development and validation of an ICF-based comprehensive

assessment for older patients with heart failure: the RAND/UCLA appropriateness method. BMJ Open 12(9) e060609-e060609 2022.

5月28日.

H.知的財産権の出願・登録状況
特になし

2. 学会発表

- 1) 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 山口瑞穂, 遠原陽子, 牛尾会, 三上幸夫: 高齢心不全患者の認知機能評価に基づく心不全管理アルゴリズムの開発. 第6回日本リハビリテーション学会秋季学術集会 2022年11月5日.
- 2) 塩田繁人, 北川知郎, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 中野由紀子, 木村浩彰: 高齢心不全患者のICFに準拠した生活機能評価の開発と医療介護連携体制の構築. 第26回日本心不全学会 シンポジウム2「在宅医療での心不全診療の取り組み」 2022年10月12日.
- 3) 塩田繁人, 後藤直哉, 爲國友梨香, 村瀬瑞希, 木村浩彰: 心不全高齢者のICFと健康関連QOLとの関連性 多施設間横断研究. 第56回日本作業療法学会 2022年9月16日.
- 4) 爲國友梨香, 塩田繁人, 窪優子, 木村浩彰, 牛尾会: 高齢心不全患者における前頭葉機能検査とIADLの関連性についての検討. 第56回日本作業療法学会 2022年9月16日.
- 5) 塩田繁人: 臨床・研究・教育の統合—臨床の作業療法士の立場から—. 第59回日本リハビリテーション医学会 2022年6月25日.
- 6) 塩田繁人: 重症心不全患者の社会復帰と就労支援. 第28回日本心臓リハビリテーション学会 2022年6月11日.
- 7) 塩田繁人, 北川知郎, 後藤直哉, 藤下裕文, 爲國友梨香, 中山奨, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 望月マリ子, 落久保裕之, 日高貴之, 安信祐治, 木原康樹, 中野由子, 木村浩彰: 高齢心不全患者のICFに基づく包括アセスメント手法の開発と適切性の検証: RAND Delphi法を用いた横断調査. 第120回日本循環器学会中四国地方会: メディカルスタッフ奨励賞 2022年

AIを用いた高齢心不全患者のQOL 予後予測アルゴリズムの検証

研究分担者：木村 浩彰（医療法人生和会・理事長）

塩田 繁人（広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士）

研究要旨：高齢心不全患者のQOL 予後予測アルゴリズムを検証するため、合同会社 Wardish に委託し、多施設間前向きコホート研究で開発したデータベースを用いて機械学習による退院時 ICF データから予測する退院3ヶ月後のQOL 推定値について検証した。機械学習にあたり、既存の機械学習エンジン Simple ML for Sheets (Google) を用いた。Simple ML for Sheets (Google) があらかじめ備えている学習アルゴリズム Decision Tree、Random Forest、Gradient Boosted Tree の3つそれぞれ使って実施した。教師データが少ないため、推定値の精度に関する検証は困難であり、精度の高い予測システムを開発するためには、教師データのさらなる充実が必須であると考えられた。

A. 研究目的

心不全高齢者の退院後のQOLについて、既存の機械学習エンジンを用いて退院時のICFのうち相関性の高いパラメーターについて機械学習を実施することで、退院時ICFコードから3ヶ月後のQOLを推定可能なシステムを構築することを目的とした。

B. 研究方法

1. 機械学習支援作業

機械学習支援作業は合同会社 Wardish に委託して実施した。「高齢心不全患者のICFを用いた多施設間前向きコホート研究」のデータベース（2023年2月13日時点）を用いて、「退院時」と「退院3ヶ月後」のデータが揃っている18例のうち、以下のデータを教師データとして機械学習を行った。

B列（回答時期）が「退院三か月後」の行

T列：QOL

B列（回答時期）が「退院時」の行

ICF 評点

BY列：b455 運動耐容能

CC列：b460 心血管系と呼吸器系に関連した機能

CT列：b620 排尿機能

DY列：d420 移乗

EG列：d510 自分の体を洗うこと

ES列：d540 更衣

FI列：d620 物品とサービスの入手

FO列：d640 調理以外の家事

FR列：d710 基本的な対人関係

FU列：d760 家族関係

FX列：d920 レクリエーションとレジャー

GA列：e310 家族

GJ列：e410 家族の態度

ICF 評点の選定にあたっては、本研究事業で開発した「心不全高齢者のICF 評価マニュアル」に基づいて実施した。

機械学習にあたり、既存の機械学習エンジン Simple ML for Sheets (Google) を用いた。Simple ML for Sheets (Google) があらかじめ備えている学習アルゴリズム Decision Tree、Random Forest、Gradient Boosted Tree の3つそれぞれ使って実施した。それぞれのアルゴリズムの詳細については、末尾の補足に示す。

との情報量の増加（ICF13項目→43項目）が寄与したためと考えられた。

C. 研究結果

解析に際し、データ数が少ないため、推定の品質が低下する可能性があるとの警告が出た。退院3ヶ月後のデータを教師データとし、教師データのQOLを除いたICF値のみを用いて推定を実行し、推定結果と真値を比較することで簡易的な検証を実施した。

NO	真値	GBDT	誤差	誤差率	Random Forest	誤差	誤差率	DT	誤差	誤差率
1-1	1	0.936764	0.063236	6.32%	0.870726	0.129274	12.93%	0.902545	0.097455	9.75%
1-2	1	0.763295	0.236705	23.67%	0.744367	0.255633	25.56%	0.7382	0.2618	26.18%
1-3	0.70848	0.745988	0.037508	5.29%	0.838148	0.129668	18.30%	0.902545	0.194065	27.39%
1-5	0.831579	0.899758	0.068179	8.20%	0.863488	0.031909	3.84%	0.902545	0.070966	8.53%
1-11	0.830666	0.763295	0.067371	8.11%	0.761752	0.068914	8.30%	0.7382	0.092466	11.13%
1-13	0.875211	0.936764	0.061553	7.03%	0.870726	0.004485	0.51%	0.902545	0.027334	3.12%
1-16	0.431682	0.763295	0.331613	76.82%	0.742996	0.311314	72.12%	0.7382	0.306518	71.01%
3-1	1	0.938901	0.061099	6.11%	0.800863	0.199137	19.91%	0.902545	0.097455	9.75%
3-3	0.830666	0.809943	0.020723	2.49%	0.683251	0.147415	17.75%	0.661293	0.169373	20.39%
3-4	0.552578	0.60829	0.055712	10.08%	0.68192	0.129342	23.41%	0.661293	0.108715	19.67%
3-5	0.669763	0.714456	0.044693	6.67%	0.750545	0.080782	12.06%	0.7382	0.068437	10.22%
3-6	0.643709	0.673135	0.029426	4.57%	0.713973	0.070264	10.92%	0.661293	0.017584	2.73%
3-8	0.758887	0.68998	0.068907	9.08%	0.656831	0.102056	13.45%	0.661293	0.097594	12.86%
3-8	0.758887	0.739579	0.019308	2.54%	0.771999	0.013112	1.73%	0.7382	0.020687	2.73%
3-9	0.413568	0.41792	0.004352	1.05%	0.621074	0.207506	50.17%	0.661293	0.247725	59.90%
3-10	0.429645	0.430124	0.000479	0.11%	0.639482	0.209837	48.84%	0.661293	0.231648	53.92%
3-11	1	0.899758	0.100242	10.02%	0.863488	0.136512	13.65%	0.902545	0.097455	9.75%
3-12	1	1.00408	0.00408	0.41%	0.795087	0.204913	20.49%	0.661293	0.338707	33.87%
		GBDT	10.48%		RandomForest	20.77%		DT	21.83%	

Decision Tree, Random Forest, Gradient

Boosted Tree の順で誤差率は低くなった。

アルゴリズムの性能をあらわしていると思われる。

追加の検証として、全てのICF値を利用した学習と推定も実施した。

NO	真値	GBDT	誤差	誤差率	Random Forest	誤差	誤差率	DT	誤差	誤差率
1-1	1	0.937861	0.062139	6.21%	0.880461	0.119539	11.95%	0.922909	0.077091	7.71%
1-2	1	0.987163	0.012837	1.28%	0.828167	0.171833	17.18%	0.922909	0.077091	7.71%
1-3	0.70848	0.708982	0.000502	0.07%	0.739784	0.031304	4.42%	0.777276	0.068796	9.71%
1-5	0.831579	0.9165	0.084921	10.09%	0.862584	0.031005	3.73%	0.922909	0.09133	10.98%
1-11	0.830666	0.838306	0.00764	0.92%	0.822155	0.008511	1.02%	0.922909	0.092243	11.10%
1-13	0.875211	0.937861	0.06265	7.16%	0.880461	0.00525	0.60%	0.922909	0.047698	5.45%
1-16	0.431682	0.433532	0.00185	0.43%	0.66714	0.235458	54.54%	0.589035	0.157353	36.45%
3-1	1	1.00103	0.00103	0.10%	0.830444	0.169556	16.96%	0.777276	0.222724	22.27%
3-3	0.830666	0.834249	0.003583	0.43%	0.718211	0.112455	13.54%	0.589035	0.241631	29.09%
3-4	0.552578	0.552896	0.000318	0.06%	0.650534	0.097956	17.73%	0.777276	0.224698	40.66%
3-5	0.669763	0.671169	0.001406	0.21%	0.753097	0.083334	12.44%	0.589035	0.080728	12.05%
3-6	0.643709	0.644699	0.00099	0.15%	0.770675	0.126966	19.72%	0.777276	0.133567	20.75%
3-8	0.758887	0.759674	0.000787	0.10%	0.707043	0.051844	6.83%	0.589035	0.169852	22.38%
3-8	0.758887	0.758933	4.6E-05	0.01%	0.724854	0.034033	4.48%	0.777276	0.018389	2.42%
3-9	0.413568	0.413755	0.000187	0.05%	0.609401	0.195833	47.35%	0.589035	0.175467	42.43%
3-10	0.429645	0.428679	0.000966	0.22%	0.636299	0.206654	48.10%	0.589035	0.15939	37.10%
3-11	1	0.9165	0.0835	8.35%	0.862584	0.137416	13.74%	0.922909	0.077091	7.71%
3-12	1	0.993532	0.006468	0.65%	0.736522	0.263478	26.35%	0.777276	0.222724	22.27%
		GBDT	2.03%		RandomForest	17.82%		DT	19.35%	

QOLとの相関性が高いICFに絞った場合よりも、全体的に誤差率が低く抑えられていた。これは、教師データの件数が少なかったため、1件ご

D. 考察

心不全高齢者の退院時のICFデータから退院3ヶ月後のQOLを推定するアルゴリズムの検証を実施した。今回、教師データ数が少なく、十分に整合性を確認することは困難であったが、より大規模なICFデータの収集により精度の高いQOL予測システムの開発が可能となることが推察された。

E. 結論

退院時ICFデータから退院後のQOLを予測することは可能であったが、精度の高い予測システムを開発するためには、教師データのさらなる充実が必須である。

補足：機械学習アルゴリズムについて

1. Decision Tree（決定木）

決定木は機械学習のアルゴリズムの一種で、データを分類または回帰（連続値の予測）するために使用される。決定木は木構造のグラフで表され、各ノードはデータを分割するための条件を持ち、葉ノードは最終的な予測結果を示す。

2. Random Forest（ランダムフォレスト）

ランダムフォレストは、複数の決定木を組み合わせることで予測性能を向上させるアンサンブル学習の一種である。ランダムフォレストは、多数の決定木を作成し、それぞれの木から得られる予測結果を多数決または平均化することで、最終的な予測結果を得る。

ランダムフォレストは、各決定木が過学習（学習データに過剰に適合し、新しいデータに対する予測性能が低下する現象）しやすい性質を緩和し、汎化性能を向上させる。各決定木は、データの一部と特徴の一部をランダムに選択して作成されるため、多様性があり、全体として過学習を抑制できる。

3. Gradient Boosted Tree (GDBT:勾配ブースティング木)

GDBTは、アンサンブル学習手法の一種で、複数の決定木を組み合わせることで予測性能を向上させる手法である。GDBTは、弱い学習器（ここでは決定木）を逐次的に追加して、前の学習器の誤差を小さくすることによって、全体の予測性能を向上させることを目指している。

GDBTの学習プロセスは以下の通りとなる。

最初に、単純な決定木（通常は浅い決定木）を作成し、データに対する予測を行う。予測誤差を計算し、その誤差に対して新たな決定木を作成する。この新しい決定木は、前の決定木の誤差を修正することを目的としている。作成された決定木を加重平均することで、新たな予測モデルを構築する。このプロセスを繰り返し行い、所定の回数の決定木が構築されるか、予測誤差が十分に小さくなるまで続ける。

GDBTの主な利点は、複数の弱い学習器を組み合わせることで、より高い予測性能を実現できることである。また、過学習を抑制し、データのノイズに対して頑健なモデルを作成できるという特徴がある。しかし、学習プロセスが逐次的であるため、計算コストが高く、学習時間が長くなることが欠点として挙げられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍：なし

雑誌

1. 論文発表

- 1) Shiota S, Naka M, Kitagawa T, Hidaka T, Mio N, Kanai K, Mochizuki M, Kimura H, Kihara Y: Selection of Comprehensive Assessment Categories Based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health for Elderly Patients with Heart Failure: A Delphi Survey among Registered Instructors of Cardiac Rehabilitation. *Occup Ther Int*. 2021 Jun 25;2021:6666203. doi: 10.1155/2021/6666203. eCollection 2021.
- 2) Shiota S, Kitagawa T, Hidaka T, Goto N, Mio N, Kanai K, Naka M, Togino H, Mochizuki M, Ochikubo H, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H.: The International Classification of Functioning, Disabilities, and Health categories rated as necessary for care planning for older patients with heart failure: a survey of care managers in Japan. *BMC Geriatr*. 2021 Dec 15;21(1):704. doi: 10.1186/s12877-021-02647-3.
- 3) Shiota S, Kitagawa T, Goto N, Fujisita H, Tamekuni Y, Nakayama S, Mio N, Kanai K, Naka M, Yamaguchi M, Mochizuki M, Ochikubo H, Hidaka T, Yasunobu Y, Nakano Y, Kihara Y, Kimura H.: Development and validation of an ICF-based comprehensive assessment for older patients with heart failure: the RAND/UCLA appropriateness method. *BMJ Open* 12(9) e060609-e060609 2022

2. 学会発表

- 1) 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 山口瑞穂, 遠原陽子, 牛尾会, 三上幸夫：高齢心不全患者の認知機能評価に基づく心不全管理アルゴリズムの開発. 第6回日本リハビリテーション学会秋季学術集会 2022年11月5日
- 2) 塩田繁人, 北川知郎, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 中野由紀子, 木村浩彰：高齢心不全患者のICFに準拠した生活機能評価の開発と医療介護連携体制の構築. 第26回日本心不全学会 シンポジウム2「在宅医療での心不全診療の取り組み」 2022年10月12日
- 3) 塩田繁人, 後藤直哉, 爲國友梨香, 村瀬瑞希, 木村浩彰：心不全高齢者のICFと健康関連QOLとの関連性 多施設間横断研究. 第56回日本作業療法学会 2022年9月16日

- 4) 爲國 友梨香, 塩田 繁人, 窪 優子, 木村 浩彰, 牛尾 会 : 高齢心不全患者における前頭葉機能検査と IADL の関連性についての検討. 日本作業療法学会抄録集 56 回 OB-4 2022 年 9 月 16 日.
- 5) 塩田繁人 : 重症心不全患者の社会復帰と就労支援. 第 28 回日本心臓リハビリテーション学会 2022 年 6 月 11 日
- 6) 塩田繁人, 北川知郎, 後藤直哉, 藤下裕文, 爲國友梨香, 中山奨, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 望月マリ子, 落久保裕之, 日高貴之, 安信祐治, 木原康樹, 中野由子, 木村浩彰 : 高齢心不全患者の ICF に基づく包括アセスメント手法の開発と適切性の検証 : RAND Delphi 法を用いた横断調査 . 第 120 回日本循環器学会中四国地方会 : メディカルスタッフ奨励賞 2022 年 5 月 28 日
- 7) 塩田繁人, 後藤直哉, 望月マリ子, 他落久保裕之, 三尾直樹, 金井香菜, 中麻規子, 山口瑞穂, 北川知郎, 日高貴之, 中野由紀子, 木原康樹, 木村浩彰 : 国際生活機能分類 ICF を用いた高齢心不全の 医療から介護まで一貫した生活機能評価の確立. 第 25 回日本心不全学会学術集会 2021 年 10 月 1 日 (YIA ハートチーム最優秀賞受賞)
- 8) 塩田繁人 : 心不全センターにおける医療介護連携に向けた 作業療法士の取り組み ~ICF を用いた情報連携システムの構築~. 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日 招待有り
- 9) 塩田繁人, 後藤直哉, 望月マリ子, 落久保裕之, 木村浩彰 : 心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目の選定 ~介護支援専門員を対象としたアンケート調査~. 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日
- 10) 塩田繁人, 木村浩彰 : 作業療法士が行う活動と参加に焦点を当てた 心不全リハビリテーション . 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 11 日
- 11) 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 北川知郎, 日高貴之, 望月マリ子, 落久保裕, 木村浩彰 : 高齢心不全患者における ICF を用いた 医療・介護共通の評価手法の開発に向けた 調査研究. 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 11 日
- 21) 後藤直哉, 塩田繁人, 三尾直樹, 金井香菜, 北川知郎, 日高貴之, 望月マリ子, 落久保裕之, 木村浩彰 : 介護支援専門員が心不全高齢者のケアプラン作成に必要な ICF 項目に関する調査研究, 第 58 回日本リハビリテーション医学会学術集会 2021 年 6 月 10~13 日
- 13) 後藤直哉, 塩田繁人, 中山奨, 藤下裕文, 木村浩彰 : ICF に関連した評価法とスコアリング方法の妥当性の有無に関するシステマティックレビュー, 第 55 回日本作業療法学会 2021 年 9 月 10 日
- 14) 塩田繁人, 木村浩彰. 循環器病患者の臨床における ICF を活用した医療・介護共通の生活機能評価. 第 4 回日本リハビリテーション医学会秋季大会シンポジウム, 神戸, 2020.11.21.

- 1 5) 日高貴之, 塩田繁人, 木村浩彰. 国際生活機能分類 (ICF) モデルによる患者の包括的評価の可能性. 第 84 回日本循環器学会学術集会シンポジウム, 京都, 2020.7.31 京都.

(資料2)

心不全高齢者の ICF 評価マニュアル

厚生労働科学研究費補助金 政策科学総合研究事業（統計情報総合研究）

「国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と

AI を利用したビッグデータ解析体制の構築」研究班

広島大学病院 心不全センター

広島県心臓いきいき推進事業

【序文】

人口の高齢化とともに我が国における心不全患者は増加し続けており、2030年には130万人を超えると推計されている。心疾患と脳血管障害を合わせた循環器病は我が国の死亡原因の第2位、介護が必要となった原因の第1位であり、医療費は年間6兆782億円と最多である。心不全は再発・再入院を繰り返すことが特徴であり、1回の入院につき約100万円の医療費がかかるため、近年の心不全患者の増加は「心不全パンデミック」と称され、社会問題となっている。

心不全の増悪要因には疾患自体の進行だけでなく、食生活や服薬管理、過活動やストレスなどの生活習慣が大きく影響している。しかしながら、高齢者では認知機能の低下やこれまでの生活習慣を変えることへの抵抗感、独居、老々介護の問題などから疾病の自己管理は困難となりやすい。そのため、医療と介護が共通の視点・言語で情報共有し、地域で心不全高齢者を支える体制の整備が喫緊の課題とされている。2017年に日本心不全学会が発表した「高齢心不全患者の診療に関するステートメント」では、総合的な生活機能評価と多職種介入を推奨しており、ICFの活用の重要性が明記されている。

ICFは国際的な生活機能と健康状態に関する共通言語であるが、コーディングの煩雑さと評点の曖昧さから我が国では臨床での利活用は十分に進んでいない。

今回、我々がまとめた「心不全高齢者のICF評価マニュアル」が心不全に関わっている医療関係者だけでなく、介護従事者や行政、本人・家族を含めたすべての人にとってお役に立ち、心不全を抱えていても地域で本人の望む生活を送ることができるようになることを祈念して序文とさせていただきます。

2021年6月

国際生活機能分類ICFを用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と
AIを利用したビッグデータ解析体制の構築研究班
木村 浩彰

心不全高齢者の ICF 評価マニュアル作成メンバー（五十音順）

秋本 悦志	(秋本クリニック 院長)
石井 恵子	(大竹市医師会訪問看護ステーション 介護支援専門員)
石田 哲	(石田内科医院 院長)
岡崎 薫	(岡崎医院居宅介護支援事業所 介護支援専門員)
尾野 真由美	(福山市医師会地域医療課 介護支援専門員)
落久保 裕之	(落久保外科 循環器内科クリニック 院長)
金井 香奈	(広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 理学療法士)
岸川 映子	(井口台介護ステーション 介護支援専門員)
北川 知郎	(広島大学大学院 医系科学研究科 循環器内科学 助教)
木原 康樹	(広島大学大学院医系科学研究科循環器内科学 名誉教授)
木村 浩彰	(広島大学病院リハビリテーション科 教授)
越部 恵美	(居宅介護支援事業所てのひら 介護支援専門員)
後藤 直哉	(広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 作業療法士)
小西 太	(ホームケアクリニック 理事長)
小林 志津江	(安佐市民病院 看護師)
近下 かおり	(中国労災病院 看護師)
齋藤 保恵	(東広島市役所地域包括ケア推進課 介護支援専門員)
櫻下 弘志	(広島大学病院 薬剤師)
佐藤 暢洋	(JA 尾道総合病院 社会福祉士)
阪井 美鈴	(三原市保健福祉部高齢者福祉課 介護支援専門員)
三田 隆之	(福山市民病院 作業療法士)
塩田 繁人	(広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 作業療法士)
重岡 宏美	(三次地区医療センター 理学療法士)
爲國 友梨香	(広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 作業療法士)
中佐 庸子	(安佐市民病院 管理栄養士)
中山 奨	(訪問看護ステーション桜坂 看護師)
中 麻規子	(広島大学病院心不全センター 看護師)
野島 秀樹	(野島内科医院 院長)
日高 貴之	(広島大学大学院医系科学研究科循環器内科学 助教)
藤下 裕文	(広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 理学療法士)
本間 智明	(JA 広島総合病院 理学療法士)
三尾 直樹	(広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 理学療法士)
道法 和恵	(広島県看護協会居宅介護支援事業所「こい」 介護支援専門員)
村井 千賀	(石川県立高松病院作業療法科 科長 作業療法士)

望月 マリ子 (広島県介護支援専門員協会 副会長 作業療法士/介護支援専門員)
元廣 みどり (広島市口田地域包括支援センター 介護支援専門員)
安信 祐治 (三次地区医療センター 病院長)
山口 瑞穂 (広島大学病院心不全センター 看護師)
由元 環恵 (済生会広島病院 看護師)

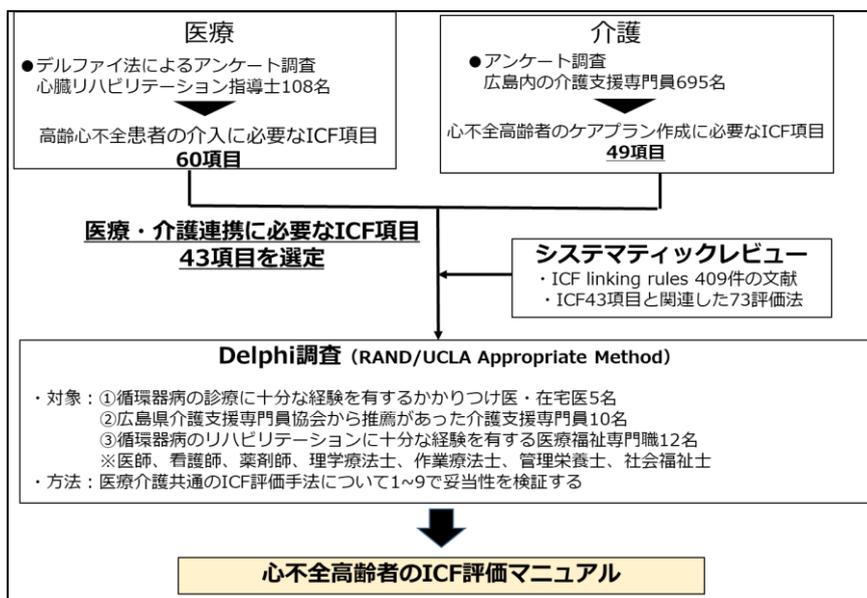
目次

- 第1章 ICF の総論と本マニュアルの位置づけ
 - 1. 本マニュアルの目的と位置づけ
 - 2. ICF の概要
 - 3. ICF の評点
- 第2章 心不全高齢者の生活機能の特徴
 - 1. 心不全の定義と包括アセスメントの重要性
 - 2. 心不全高齢者の特徴
 - 3. 増悪要因と再入院の危険因子
- 第3章 心不全高齢者の ICF 評価方法 心身機能・身体構造
- 第4章 心不全高齢者の ICF 評価方法 活動と参加
- 第5章 心不全高齢者の ICF 評価方法 環境因子

第1章 ICFの総論と本マニュアルの位置づけ

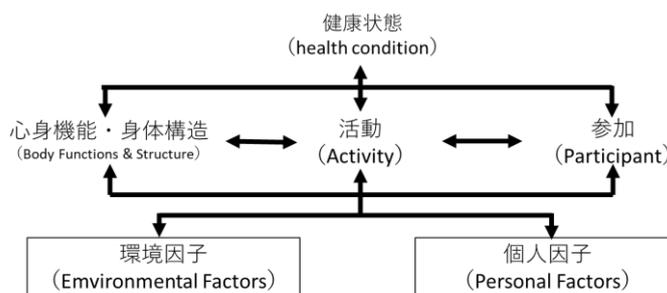
1. 本マニュアルの目的と位置づけ

本マニュアルは、心不全高齢者の診療・リハビリテーション・ケアに十分な経験を有する専門職の知見と文献レビューをもとに臨床で活用しやすいように、ICF評価の目安と補助基準となる評価法を示したものである。ICF項目の選定と補助基準となる評価法の妥当性については、図1に示す2019年～2021年に実施した4つの研究において調査および検証を重ねた。



2. ICFの概要

ICFは2001年にWHOが発表した生活機能分類である。ICFは健康状態と健康関連状況を記述するための、統一的で標準的な言語と概念的枠組みを提供するもの、障害者のみならず、すべての人に関する「包括的な生きる機能である生活機能」を分類するものであると定義されている。ICF提供の目的は、①健康状態と生活機能・環境因子等を理解し、研究するための科学的基盤の提供、②障害のある人々を含む、保健医療従事者、研究者などのさまざまな利用者間の共通言語の確立、③各国、各種の専門保健分野、各種サービスなどのデータの比較、④健康情報システムに用いる体系的コード化用分類リストの提供とされている。



3. ICF の評点

ICF による評点の基準は原則としては以下の表の通りとなる。

0: 問題なし (0-4%)
1: 軽度の問題 (5-24%)
2: 中等度の問題 (25-49%)
3: 重度の問題 (50-95%)
4: 完全な問題 (96-100%)
8: 詳細不明
9: 非該当

臨床で ICF 評価を用いる場合、このパーセンテージの基準が設けられていないため、評価しづらいのが現実である。そこで、本マニュアルでは、①ICF リファレンスガイドを参考に分かりやすい言葉で採点の目安を作成し、②採点の目安を補助するための既存の評価法を用いた補助基準と評価の目安を明記した。

実際に ICF 評価を行う場合、まずは①評価の目安をもとに評価し、判断に迷う場合は②補助基準を用いた評価を用いることを推奨する。

第 2 章 心不全高齢者の生活機能の特徴

1. 心不全の定義と包括アセスメントの重要性

- ・心不全とは、病名ではなく種々の心疾患に基づく心機能障害の結果として起きている病態を指す。
- ・心不全増悪をきたす患者の半数以上において、服薬忘れや塩分過剰摂取などの生活習慣の要因により増悪を招いていることが明らかとなっている。
- ・特に、高齢者の場合、腎疾患や糖尿病などの他の合併症や認知症、フレイル、独居・老々介護などの多面的な問題を呈していることが多く、疾患の評価だけでなく生活を包括的にアセスメントすることが推奨されている。

表 1：心不全の定義

ガイドラインとしての定義	なんらかの心機能障害、すなわち心臓に器質的および/あるいは機能的異常が生じて心ポンプ機能の代償機転が破綻した結果、呼吸困難・倦怠感や浮腫が出現し、それに伴い運動耐容能が低下する臨床症候群。
一般向けの定義	新不全とは、心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気です。

第3章 心不全高齢者のICF評価方法：心身機能・身体構造

ICF コード	定義
b110 意識機能	覚醒状態の明瞭度、連続性、質を含めた全般的な精神機能
<p>【解説】</p> <p>高齢心不全では、心不全増悪による脳灌流低下や電解質異常、薬剤の副作用等により、せん妄など意識機能の問題が頻繁に生じることが報告されており、療養上の問題となることがある。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	意識機能における問題がない	JCS 0
1 軽度の問題	意識機能における問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	JCS I-1 ~ I-2
2 中等度の問題	1の範囲を超える意識機能の問題が存在するが、部分的な問題（正常の50%未満）にとどまる	JCS I-3 ~ II-10
3 重度の問題	意識機能において、重大な問題（正常の50%以上）が存在する	JCS II-20 ~ II-3
4 完全な問題	意識機能において、完全な問題、例えば昏睡といった問題が存在する	JCS III-100 ~ III-300
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直近1週間の状態で評価する。 ・せん妄など意識のムラがある場合は、悪い状態で採点する。 ・採点に際しては、薬剤の影響も考慮に入れる。 		

【b110 意識機能の補助基準】

JCS : Japan Coma Scale

I : 刺激しなくても覚醒している状態	
0	意識清明
I-1	ほぼ意識清明だが、はっきりしない
I-2	見当識障害がある（場所、時間、日付がわからない）
I-3	自分の名前、生年月日が言えない
II : 刺激で覚醒するが、刺激をやめると眠り込む状態	
II-10	普通の呼びかけで容易に開眼する
II-20	大きな声または体を揺さぶることにより開眼する
II-30	痛み刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すことにより開眼する
III : 刺激しても開眼しない状態	
III-100	痛み刺激に対し、払いのける動作をする
III-200	痛み刺激に対し、少し手足を動かしたり、顔をしかめたりする
III-300	痛み刺激に反応しない

ICF コード	定義
b114 見当識機能	時間、場所、人物を認識して確かめる全般的精神機能
<p>【解説】 心不全の約43%に認知機能障害（軽度認知障害を含む）ことが報告されており、見当識や記憶、注意の機能が低下することが知られている。見当識機能が低下すると、薬の管理や通院のスケジュール管理などが困難となるため、セルフケアに悪影響を与えることがある。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	見当識機能における問題がない	MMSE 見当識：5 （時間と場所の低いスコアを採用）
1 軽度の問題	見当識機能における問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	MMSE 見当識：4 （時間と場所の低いスコアを採用）
2 中等度の問題	見当識機能において、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	MMSE 見当識：3 （時間と場所の低いスコアを採用）
3 重度の問題	見当識機能において、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	MMSE 見当識：2 （時間と場所の低いスコアを採用）
4 完全な問題	見当識機能において、日常の活動に完全な問題がある	MMSE 見当識：1～0 （時間と場所の低いスコアを採用）
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項 ・時間・場所の見当識機能のうち、最も障害されている見当識機能を採点する。</p>		

【b144 見当識機能の補助基準】

MMSE : Mini-Mental State Examination

見当識項目：時間

質問	スコア
今年は何年ですか？	/1
今の季節は何ですか？	/1
今日は何曜日ですか？	/1
今日は何月ですか？	/1
今日は何日ですか？	/1
合計	/5

見当識項目：場所

質問	スコア
ここは何県ですか？	/1
ここは何市ですか？	/1
この病院の名前は何ですか？	/1
ここは何階ですか？	/1
ここは何地方ですか？（例：関東地方など）	/1
合計	/5

【参考文献】

De Vriendt P. Gorus E. Bautmans I. Mets T: Conversion of the Mini-Mental State Examination to the International Classification of Functioning, Disability and Health Terminology and Scoring System. *Gerontology* 2012;58:112–119.

doi.org/10.1159/000330088

ICF コード	定義
b130 活力と欲動の機能	自発的な生活を達成する精神機能
【解説】 活力と欲動の機能には活力レベルに加えて、動機付け、食欲、衝動の制御が含まれる。高齢心不全では心不全症状により倦怠感や疲労感による活動意欲の低下や、食欲不振、抑うつを生じることがある。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	活力と欲動の機能における問題がない	Vitality Index 合計 10
1 軽度の問題	活力と欲動の機能における問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	Vitality Index 合計 9～7
2 中等度の問題	活力と欲動の機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	Vitality Index 合計 6～4
3 重度の問題	活力と欲動の機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	Vitality Index 合計 3～1
4 完全な問題	活力と欲動の機能によって、日常の活動に完全な問題がある。例えば、モチベーションや食欲がまったくない状態。	Vitality Index 合計 0
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 <ul style="list-style-type: none"> ・モチベーションの低下や食欲不振といった、活力と欲動の機能における問題の程度と頻度を考慮に入れて採点する。 ・機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題はここでは採点対象としない。 		

【b130 活力と欲動の機能の補助基準】

Vitality Index

1. 起床 (Wake up)	
いつも定時に起床している	2
起こさないと起床しないことがある	1
自分から起床することはない	0
2. 意思疎通 (Communication)	
自分から挨拶する、話し掛ける	2
挨拶、呼びかけに対して返答や笑顔がみられる	1
反応がない	0
3. 食事 (Feeding)	
自分から進んで食べようとする	2
促されると食べようとする	1
食事に関心がない、全く食べようとしない	0
4. 排泄 (On and Off Toilet)	
いつも自ら便意尿意を伝える、あるいは自分で 排尿、排便を行う	2
時々、尿意便意を伝える	1
排泄に全く関心がない	0
5. リハビリ・活動 (Rehabilitation, Activity)	
自らリハビリに向かう、活動を求める	2
促されて向かう	1
拒否、無関心	0
合計	/10

※除外規定：意識障害、高度の臓器障害、急性疾患（肺炎など発熱）

①薬剤の影響（睡眠薬など）を除外，起床できない場合，開眼し覚醒していれば2点

②失語がある場合，言語以外の表現でいい

③器質的消化器疾患を除外，麻痺で食事の介助が必要な場合，介助により摂取意欲があれば2点（口まで運ぶ介助をした場合も積極的に食べようとすれば2点）

④失禁の有無は問わない．尿意不明の場合，失禁後にいつも不快を伝えれば2点

⑤リハビリでなくとも散歩やレクリエーション，テレビでもいい．寝たきりの場合，受動的理学運動に対する反応で判定する

【参考文献】

Kenji Toba, Ryuhei Nakai, Masahiro Akishita et al: Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. Geriatr Gerontol Int 2002; 2: 23-9.

ICF コード	定義
b134 睡眠機能	必要十分な睡眠
<p>【解説】</p> <p>睡眠機能には睡眠の量と質の問題、入眠困難、中途覚醒、睡眠・覚醒リズムが含まれる。心不全は夜間呼吸困難感や睡眠時無呼吸などの睡眠機能の問題を引き起こすだけでなく、睡眠の量と質の低下が循環器疾患リスクを高めるため、重要な評価項目である。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	睡眠機能における問題がない	ピッツバーグ睡眠質問票 抜粋 4 項目中、すべてのスコアが 0 点
1 軽度の問題	睡眠機能における問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である。例えば、睡眠薬を使用すれば睡眠機能に問題がない。	ピッツバーグ睡眠質問票 抜粋 4 項目中、最も低いスコアが 1 点
2 中等度の問題	睡眠機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する	ピッツバーグ睡眠質問票 抜粋 4 項目中、最も低いスコアが 2 点
3 重度の問題	睡眠機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の 50%以上）が存在する	ピッツバーグ睡眠質問票 抜粋 4 項目中、最も低いスコアが 3 点
4 完全な問題	睡眠機能において、完全な問題が存在する。例えば全く寝られなかったり、完全な昼夜逆転などが常にみられている。	ピッツバーグ睡眠質問票抜粋 4 項目中、最も低いスコアが 3 点かつ睡眠薬を使用しても問題が改善しない
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※採点の留意事項

- ・不十分な睡眠や昼夜逆転といった睡眠機能における問題の程度と頻度を考慮に入れて採点する。
- ・過去 1 ヶ月を評価する
- ・補助基準で採点する場合、抜粋 4 項目のうち最も低いスコアを採用する。
(一つでも 3 点の項目があれば重度の問題と採点する)
- ・機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題は採点対象としない。

【b134 睡眠機能の補助基準】

ピッツバーグ睡眠質問票より以下の 4 項目を抜粋

1. 睡眠時間：過去 1 か月の平均の睡眠時間は？	
7 時間を超える	0
6 時間を超え 7 時間以下	1
5 時間を以上 6 時間以下	2
5 時間未満	3
2. 睡眠の質：過去 1 ヶ月間において、ご自分の睡眠の質を全体として、どのように評価しますか？	
非常によい	0
かなりよい	1
かなり悪い	2
非常に悪い	3
3. 入眠困難：寝床についてから 30 分以内に眠ることができなかった	
なし	0
1 週間に 1 回未満	1
1 週間に 1-2 回	2
1 週間に 3 回以上	3
4. 中途覚醒：夜間または早朝に目が覚めたことは？	
なし	0
1 週間に 1 回未満	1
1 週間に 1-2 回	2
1 週間に 3 回以上	3

【参考文献】

- ・ Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, Kamei Y. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Res* 2000; 97(2-3):165-172.
- ・ 土井由利子, 簗輪眞澄, 大川匡子, 内山真: ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学* 1998; 13 (6); 755-769.
- ・ Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2):193-213.

ICF コード	定義
b164 高次認知機能	前頭葉機能，しばしば実行機能と呼ばれる．抽象化や組織化と計画，認知の柔軟性，判断，問題解決を含む。
【解説】 心不全患者では認知機能だけでなく，高次認知機能（柔軟性や問題解決，計画性など）が低下することが報告されており，再入院や IADL との関連性が指摘されている．高次認知機能が低下している場合，疾病管理に関する理解が曖昧だったり，行動変容が促しにくいことがあるため，再発予防を目指すうえでは重要な評価項目である．	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	高次認知機能における問題がない	FAB 合計 18～16
1 軽度の問題	高次認知機能における問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	FAB 合計 15～14
2 中等度の問題	高次認知機能の問題により、日常の活動に部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する	FAB 合計 13～ 9
3 重度の問題	高次認知機能の問題により、日常の活動に重大な問題（50%以上）が存在する	FAB 合計 8 ～ 5
4 完全な問題	高次認知機能の問題により、日常の活動に完全な問題が存在する。	FAB 合計 4 ～ 0
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・抽象化や柔軟性、計画立案が困難といった、高次認知機能における問題の程度と頻度を考慮に入れて採点する。 ・機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題はここでは採点対象としない。		

【b164 高次認知機能の補助基準】

前頭葉機能評価：Frontal Assessment Battery (FAB)

1. 概念化：以下の言葉の似ているところを教えてください		
バナナとみかん	【答え：果物】	1
テーブルといす	【答え：家具】	1
チューリップとバラと菊	【答え：花】	1
2. 知的柔軟性：『か』のつく言葉をできるだけ多く教えてください（人名・地名以外）		
10語以上		3
6語以上		2
3語以上		1
2語以下		0
3. 行動プログラミング：利き手でマネをしてください（グー・手刀・パー）		
ひとりで連続動作を6回以上できたとき		3
ひとりで連続動作を3回以上できたとき		2
一人ではできないがテスターと一緒に連続動作を3回できたとき		1
それ以外		0
4. 葛藤指示：今からすることは2つのルールがあります。 1つ目のルールでは、私が1回ポンと机を叩いたら、あなたは2回机をたたいてください。 2つ目のルールでは、私が2回ポンポンと机を叩いたら、あなたは1回机を叩いてください。 叩く順番：1-1-2-1-2-2-2-1-1-2		
失敗なし		3
失敗2回まで		2
失敗3回以上		1
テスターと同じ回数指でタップしてしまうことが続けて4回以上ある 全くたたかない、全て1回(2回)たたき、ただたたいている		0
5. Go/No-Go：今度はルールが変わります。 1つ目のルールでは、私が1回ポンと机を叩いたら、あなたは1回机をたたいてください。 2つ目のルールでは、私が2回ポンポンと机を叩いたら、あなたは叩かないでください。 叩く順番：1-1-2-1-2-2-2-1-1-2		
失敗なし		3
失敗2回まで		2
失敗3回以上		1
テスターと同じ回数指でタップしてしまうことが続けて4回以上ある 全くたたかない、全て1回(2回)たたき、ただたたいている		0
6. 把握反射：手のひらを上にして両手を机の上ののせてください⇒手をのせる		

被験者がテストの手を握らなかった場合	3
被験者が躊躇して、どうしたらよいのか聞いた場合	2
被験者が躊躇せずにテストの手を握った場合	1
注意されたあともテストの手を握った場合	0
合計	/18

【参考文献】

Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. *G Ital Med Lav Ergon.* 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b410 心機能	人体に必要な血液を適切な量と血圧で全身に供給する機能。心拍数や不整脈、心拍出量、心室筋の収縮力、弁の機能を含む
<p>【解説】</p> <p>心不全は、徐脈や頻脈、不整脈、心拍出量の減少、心筋の収縮能・拡張能の低下、弁の閉鎖不全や狭窄などの影響により、全身に十分な血液を拍出できない状態であり、倦怠感や労作時の息切れ、動悸・めまい、食欲不振、浮腫などの症状を呈する。心不全のベースとなる心機能の問題を分類した上で把握することは症状の早期発見やリスク管理の上でも非常に重要である。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	心機能の問題が全くない	b4100 心拍数 安静時心拍数 (bpm) :60-85 b4101 不整脈 心電図：単発 PVC or 徐脈性不整脈なし b4102 心室筋の収縮力 心エコー：EF>60% b4103 心筋虚血 CCS：0
1 軽度の問題	心機能の問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	b4100 心拍数 安静時心拍数 (bpm) : 86-100 or 55-59 b4101 不整脈 心電図：PVC<10/時間 or 1度房室ブロック or 慢性心房細動<110bpm b4102 心室筋の収縮力 心エコー：EF50-59% or E/A<1 b4103 心筋虚血 CCS：1
2 中等度の問題	心機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）にとどまる	b4100 心拍数 安静時心拍数 (bpm) : 101-110 or 50-54

		<p>b4101 不整脈 心電図：ショートラン or $10 < PVC < 30/時間$ or 2 度房室ブロック (Wenckebach 型) or 慢性心房細動 110-120bpm</p> <p>b4102 心室筋の収縮力 心エコー：EF 40-49% or $E/A > 1$ $e < 2$ or $E/e' < 14$</p> <p>b4103 心筋虚血 CCS：2</p>
3 重度の問題	心機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の 50%以上）が存在する	<p>b4100 心拍数 安静時心拍数 (bpm)：120-130 or 40-49</p> <p>b4101 不整脈 心電図：NSVT>5 秒 or $PVC > 30/時間$ or 2 段脈 or 2 度房室ブロック (Mobitz II 型) or 慢性心房細動 121-130bpm</p> <p>b4102 心室筋の収縮力 心エコー：EF 30-39% or $E/A > 1$ $e < 2$ or $E/e' > 14$</p> <p>b4103 心筋虚血 CCS：3</p>
4 完全な問題	心機能の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。例えば、心移植が必要な状態や補助循環デバイスを装着しないといけない状態である。	<p>b4100 心拍数 安静時心拍数 (bpm)：130 以上 or 39 以下</p> <p>b4101 不整脈 心電図：VT or VF or 完全房室ブロック or ポーズ>3 秒 or 慢性心房細動 >130bpm</p> <p>b4102 心室筋の収縮力 心エコー：EF<30% or $E/A > 2$ かつ $E/e' > 14$</p>

		b4103 心筋虚血 CCS : 4
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心拍数、不整脈、心室筋の収縮力、心筋虚血に分けて採点し、最も点数が低い項目を採用する。 ・機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題はここでは採点対象としない。 		

【b410 心機能の補助基準】

【補助基準】

b4100 心拍数：安静時心拍数

b4101 不整脈：ホルター心電図，心電図モニター，慢性心房細動の有無と心拍数

PVC：心室期外収縮（心室筋からの独自の興奮が起こり、洞結節からの予定された伝導よりも先に心室が収縮してしまう不整脈。単独では問題がないが，頻度や種類によっては致死性不整脈に移行するリスクがある），

NSVT：非持続性心室頻拍（30秒以内に自然に停止する心室頻拍であり，心疾患のない場合は予後が良好と言われているが，この不整脈の背景に心疾患が隠れている場合は致死性不整脈に移行することがあるため注意が必要）

VT：心室頻拍（心室期外収縮が1分間に120回以上の頻度で3連発以上と高頻度に出現した状態。循環を保つことができず死に至ることがあるため，AEDや心肺蘇生法などの救急処置が必要）

VF：心室細動（心臓の至る所で興奮が生じ，心臓が細かく痙攣している状態。心臓からの血流が停止し，数分以内に意識レベルが低下し，死に至る可能性が高い最も危険な不整脈。ただちに胸骨圧迫を開始し，救急要請やAEDなどの電氣的除細動を実施する）

b4102 心室筋の収縮力：心臓超音波検査（EF，E/e）

EF：左室の収縮機能を表す指標（EF：Ejection Fraction）。正常値は55%以上。左室は全身に血液を送り出す役割があり，EFが低下している場合は心臓から全身に拍出する血流が低下することが予測される。

E/A，E/e'：左室の拡張能を表す指標。

b4103 心筋虚血：CCS による狭心症分類

CCS 分類 (Canadian Cardiovascular Society functional classification)
CCS0：自覚症状なし
CCS1：日常の身体活動（歩行や階段歩行など）では狭心症が起きない。 （仕事、レクリエーション等の激しい、急なまたは持続的な運動を行ったときのみに狭心発作を生じる）
CCS2：日常的な活動は軽く制限される。 （急いで歩く、階段や坂道を上るなどの労作、食後、寒さ、ストレスのある状況では起床後2時間以内の歩行、階段上昇によって発作が起こる。また、2ブロックを越える平地歩行や1階を越える階段上昇によっても発作を生じる）
CCS3：日常生活は制限される（普通の速さ・状態で行う1～2ブロックの平地歩行、1階分の階段上昇によって発作が生じる）
CCS4：いかなる動作も苦痛なしにはできず、安静時にも発作が起こる

【参考論文】

Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice.

G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b415 血管の機能	全身に血液を運搬する機能。機能障害の例としては、動脈の閉塞や狭窄、粥状硬化、動脈硬化、血栓塞栓、静脈瘤など。
【解説】 動脈硬化による動脈の閉塞や狭窄は虚血性心疾患（狭心症や心筋梗塞）の成因であり、虚血性心疾患（狭心症や心筋梗塞）は心不全の基礎疾患の一つである。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	血管の機能の問題が全くない	Fontaine 分類 -
1 軽度の問題	血管の機能の問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	Fontaine 分類 Stage 1
2 中等度の問題	血管の機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する	Fontaine 分類 Stage 2
3 重度の問題	血管の機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の 50%以上）が存在する	Fontaine 分類 Stage 3
4 完全な問題	血管の機能に完全な問題がある。例えば、完全な動脈の閉塞により全く日常生活が送れない状態や、緊急に手術が必要な状態など。	Fontaine 分類 Stage 4
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・心機能や運動耐容能の問題はここでは採点対象としない。		

【b415 血管の機能の補助基準】

Fontaine 分類

分類	虚血の程度	症状	
Stage 1	軽度	下肢のしびれ感・冷感	足が冷たい。しびれる。青白い。
Stage 2a	中等度	間欠性跛行 (軽度)	歩くとふくらはぎなどに痛みが出るが、休むと治る。 200m以上痛みなしに歩ける。
Stage 2b	中等度	間欠性跛行 (中等度～高度)	200m以下の歩行で痛みが出る。
Stage 3	重度	安静時疼痛	黙っていても痛い
Stage 4	重度	潰瘍・壊死	足に傷やただれ（潰瘍）ができる

【参考文献】

Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b420 血圧の機能	人体に必要な血圧を維持する機能。
【解説】 高血圧は心不全を引き起こす原因の一つであり，高血圧が進行すると動脈硬化のリスクが高まるため特に注意が必要である。また，心不全が重度になると全身に十分な血流を拍出できないことにより，低心拍出症候群となり血圧が低下し，様々な臓器障害を生じることもあるため非常に重要な評価である。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	血圧の機能の問題が全くない	高血圧: 収縮期血圧 <130 and 拡張期血圧 <85, 低血圧: 収縮期血圧 >110
1 軽度の問題	血圧の機能に軽度の問題が存在する	高血圧: 収縮期血圧 130-139 or 拡張期血圧 85-89 低血圧: 収縮期血圧 110-101
2 中等度の問題	血圧の機能に中等度の問題（正常の50%未満）が存在する	高血圧: 収縮期血圧 140-159 or 拡張期血圧 90-99, 低血圧: 収縮期血圧 100-91
3 重度の問題	血圧の機能に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	高血圧: 収縮期血圧 160-170 or 拡張期血圧 100-109 低血圧: 収縮期血圧 90-81
4 完全な問題	血圧の機能に完全な問題がある	収縮期血圧 >180 or 拡張期血圧 >110, 低血圧: 収縮期血圧 ≤80
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・心機能や血管の機能、運動耐容能の問題はここでは採点対象としない。 ・薬物治療の有無は問わない		

【参考文献】

Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b440 呼吸機能	肺に空気を吸い込み、空気と血液間でガス交換を行い、空気を吐き出す機能。
<p>【解説】</p> <p>左心不全では肺うっ血により呼吸困難や息切れ、頻呼吸、起坐呼吸といった自覚症状が生じることが特徴である。また、呼吸機能が低下した場合、労作により過剰な心負荷がかかることで心不全増悪をきたすこともある。かがみこむ姿勢をとると息切れを自覚することも心不全が進行すると認められる症状の一つである。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	呼吸機能の問題が全くない	呼吸数；12-20 回/分 and SpO2； >95%
1 軽度の問題	呼吸機能の問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	呼吸数；10-11 回/分 or 21-24 回/分 or SpO2；95-92
2 中等度の問題	呼吸機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	呼吸数；25-29 回/分 or SpO2；91-88%
3 重度の問題	呼吸機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	呼吸数；10 回/分未満 or 30 回/分以上 or SpO2；88-85%
4 完全な問題	呼吸機能の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。例えば、人工呼吸器の管理が必要な状態など。	人工呼吸器管理 or リハビリのための NPPV or SpO2； < 85%
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 呼吸筋の機能や運動耐容能の問題はここでは採点対象としない。 機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題はここでは採点対象としない。 臨床で評価可能な方法を採用する。 		

【参考文献】

Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b455 運動耐容能	日常の身体活動に耐える体力
【解説】 心不全は心機能の障害により運動耐容能が低下した状態である。急性・慢性心不全診療ガイドラインでも運動耐容能の評価は強く推奨されており、心不全の非常に重要な指標の一つである。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	運動耐容能において問題がない	SAS ; 7MET s 以上
1 軽度の問題	運動耐容能の問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	SAS ; 6~6.9METs
2 中等度の問題	運動耐容能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の 50% 未満）が存在する	SAS ; 3.5~5.9METs
3 重度の問題	運動耐容能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の 50% 以上）が存在する	SAS ; 2~3.4METs
4 完全な問題	運動耐容能の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。例えば、食事や整容程度の活動も障害される。	SAS ; 1~1.9METs
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・呼吸機能の問題はここでは採点対象としない。 ・機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題はここでは採点対象としない。		

【b455 運動耐容能の補助基準】

身体活動能力評価 (Specific Activity Scale: SAS)

質問	回答
1. 夜、楽に眠れますか？(1Met 以下)	はい / つらい
2. 横になっていると楽ですか？(1Met 以下)	はい / つらい
3. 一人で食事や洗面ができますか？(1.6Mets)	はい / つらい
4. トイレは一人で楽にできますか？(2Mets)	はい / つらい
5. 着替えが一人でできますか？(2Mets)	はい / つらい
6. 炊事や掃除ができますか？(2～3Mets)	はい / つらい
7. 自分で布団を敷けますか？(2～3Mets)	はい / つらい
8. ぞうきんがけはできますか？(3～4Mets)	はい / つらい
9. シャワーを浴びても平気ですか？(3～4Mets)	はい / つらい
10. ラジオ体操をしても平気ですか？(3～4Mets)	はい / つらい
11. 健康な人と同じ速度で平地を 100～200m 歩いても平気ですか。(3～4Mets)	はい / つらい
12. 庭いじり(軽い草むしりなど)をしても平気ですか？ (4Mets)	はい / つらい
13. 一人で風呂に入れますか？(4～5Mets)	はい / つらい
14. 健康な人と同じ速度で2階まで昇っても平気ですか？(5～6Mets)	はい / つらい
15. 軽い農作業(庭掘りなど)はできますか？(5～7Mets)	はい / つらい
16. 平地で急いで 200m 歩いても平気ですか？(6～7Mets)	はい / つらい
17. 雪かきはできますか？(6～7Mets)	はい / つらい
18. テニス(又は卓球)をしても平気ですか？ (6～7Mets)	はい / つらい
19. ジョギング(時速 8km 程度)を 300～400m しても平気ですか？(7～8Mets)	はい / つらい
20. 水泳をしても平気ですか？(7～8Mets)	はい / つらい
21. なわとびをしても平気ですか？(8Mets 以上)	はい / つらい

【参考文献】

- ・急性・慢性心不全診療ガイドライン，2018 年度版
- ・難病情報センター：特発性拡張型心筋症. 指定難病 57) .<http://www.nanbyou.or.jp/entry/3986>

ICF コード	定義
b460 心血管系と呼吸器系に関連した機能	息切れや動悸などの自覚症状
<p>【解説】 息切れや動悸は心不全症状として引き起こされる自覚症状であり、他覚的には呼吸数の増加や肩で息をする様子で確認できる。自覚症状の評価は簡便かつ運動耐容能とも関連するため非常に重要である。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	息切れや動悸などの自覚症状の問題が全くない	NYHA 分類 class I
1 軽度の問題	息切れや動悸などの自覚症状の問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	NYHA 分類 class II S
2 中等度の問題	息切れや動悸などの自覚症状の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する	NYHA 分類 class II M
3 重度の問題	息切れや動悸などの自覚症状の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の 50%以上）が存在する	NYHA 分類 class III
4 完全な問題	息切れや動悸などの自覚症状によって日常の活動に完全な問題がある。例えば、横になっても息切れや動悸が止まらない。	NYHA 分類 class IV
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 呼吸機能の問題や運動耐容能の問題はここでは採点対象としない。 機能そのものを採点対象とし、派生する活動や参加の問題はここでは採点対象としない。 		

【b460 心血管系と呼吸器系に関連した機能の補助基準】

NYHA 分類(New York Heart Association functional classification)

Class	自覚症状
class I	心疾患はあるが身体活動に制限はない。日常的な身体活動では著しい疲労、動悸、呼吸困難あるいは狭心痛を生じない。
class II S	軽度の身体活動の制限がある。安静時には無症状。日常的な身体活動で疲労、動悸、呼吸困難あるいは狭心痛を生じる。
class II M	中等度の身体活動の制限がある。安静時には無症状。日常的な身体活動で疲労、動悸、呼吸困難あるいは狭心痛を生じる。
class III	高度の身体活動の制限がある。安静時には無症状。日常的な身体活動以下で疲労、動悸、呼吸困難あるいは狭心痛を生じる。
class IV	心疾患のためいかなる身体活動も制限される。心不全症状や狭心痛が安静時にも存在する。わずかな労作でこれらの症状は増悪する。

【参考文献】

- ・ Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337
- ・ The criteria committee of the New York Heart Association. IN: Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels, 9th Ed, Little Brown & Co, 1994: p253-256.

ICF コード	定義
b525 排便機能	日常に支障なく排便する機能
【解説】 心不全患者は息切れ等による低活動や低心拍出症候群のため便秘となることが多い。便秘による怒責が不整脈を誘発したり、急激な血圧上昇・血圧低下が生じることもあり、心不全増悪や失神の要因となることがあるため、排便機能の評価と排便コントロールは重要なアセスメント項目である。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	排便機能において問題がない	問題なし
1 軽度の問題	排便機能において問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である。	時折便秘または下痢がある（週1回以下）、下剤や介助者を必要としない
2 中等度の問題	排便機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	時折便秘がある（週1回未満）、しばしば便秘または下痢あり（週に2回以上）、下剤や介助者が必要
3 重度の問題	排便機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	しばしば便秘がある（週2回以上）、持続性の便秘または下痢（毎日）、下剤や介助者が必要
4 完全な問題	排便機能においてに完全な問題がある。例えば、常に便秘や便秘失禁の問題が生じている	常に便秘失禁、常に介助者が必要、人工肛門（回復の見込みなし）
8: 詳細不明		
9: 非該当		

【参考文献】

- ・ Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b530 体重維持機能	適正な体重を維持する機能
<p>【解説】 心不全患者は肥満やサルコペニアを有することが多く、栄養状態の評価の一つとして体重維持機能を評価することは重要である。また、体内への水分貯留による急激な体重増加は心不全増悪症状の一つであり、体重をモニタリングすることは疾病管理の重要な項目である。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	体重維持機能に問題がない	BMI $18.5 \leq \text{BMI} < 25$
1 軽度の問題	体重維持機能に軽度の問題が存在する	BMI $25 \leq \text{BMI} < 30$
2 中等度の問題	体重維持機能において、部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する。 6～12 カ月の間に 5%以上の体重の減少がある。	BMI $30 \leq \text{BMI} < 35$ or $17 \leq \text{BMI} < 18.4$
3 重度の問題	体重維持機能において、重大な問題（正常の 50%以上）が存在する。 1 週間で 2～3 kgの体重増加を認める。	BMI $35 \leq \text{BMI} < 40$ or $16 \leq \text{BMI} < 16.9$
4 完全な問題	体重維持機能においてに完全な問題がある。例えば、過度な肥満やるい瘦などの問題が生じている。	BMI $40 \leq \text{BMI}$ or $\text{BMI} < 16$
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BMI および体重の増減を考慮に入れて総合的に判断する。 		

【d530 体重維持機能の補助基準】

BMI (Body Mass Index)

BMI = 体重(kg) ÷ {身長(m) X 身長(m)}

【参考文献】

- ・ 日本老年医学会：高齢者肥満症 診療ガイドライン 2018. 日老医誌 2018 ; 55 : 464—538
- ・ Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b545 水分・ミネラル・ 電解質バランスの 機能	体内の水分・ミネラル・電解質を制御する機能
【解説】 心不全患者は血圧や血漿浸透圧の調整に関わるホルモン系の亢進をきたし、血中の Na 濃度の変化や体液量の減少が起こりやすい。また、利尿薬の影響により Na や K の変化によって、意識障害やせん妄、不整脈が誘発されることもあるため、水分・ミネラル・電解質バランスを評価することが重要である。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	水分・ミネラル・電解質バランスの機能に問題がない	血液検査 Na ; 146-138, K ; 4.5-5.0
1 軽度の問題	水分・ミネラル・電解質バランスの機能に軽度の問題が存在する	血液検査 Na ; 137-136 or 149-147 K ; 5.1-5.5 or 4.4-4.0
2 中等度の問題	水分・ミネラル・電解質バランスの機能において、部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する	血液検査 Na ; 135-132 or 154-150 K ; 5.6-6.0 or 3.9-3.5
3 重度の問題	水分・ミネラル・電解質バランスの機能において、重大な問題（正常の 50%以上）が存在する	血液検査 Na ; 159-155 or 131-126 K ; 6.1-6.5 or 3.4-3.0
4 完全な問題	水分・ミネラル・電解質バランスの機能においてに完全な問題がある。 例えば、維持透析が必要な状態。	血液検査 Na \geq 160 or Na < 125 K > 6.6 or K < 2.9
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※留意事項 ・血液検査の実施が困難であった場合、「8：詳細不明」と回答する。		

【参考文献】

- ・ Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b620 排尿機能	日常に支障なく排尿する機能
<p>【解説】</p> <p>心不全増悪時には尿量の減少によって体液貯留が起こり、労作時の息切れや下肢浮腫、体重増加がみられることがある。また、利尿薬を服用している場合は頻尿となり、高齢者は特に外出を避けたり、飲水制限をするケースも多くみられる。極端な場合は、バスや電車に乗っているときの尿意を抑えるために利尿薬を飲まずに心不全が増悪する場合もあるため、排尿機能の把握は重要である。</p>	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	排尿機能において問題がない	問題なし
1 軽度の問題	排尿機能において問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	排尿困難あり、機能が維持された神経因性膀胱（失禁は週1回未満）、薬物や介助者を必要としない
2 中等度の問題	排尿機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	時折失禁（週1回未満）、回復の見込み有り、薬物や介助者が必要
3 重度の問題	排尿機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	しばしば失禁（週2回以上）、薬物や介助者が必要（毎日）
4 完全な問題	排尿機能の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。例えば、常に尿閉や尿失禁の問題が生じている。	回復の見込みのない神経因性膀胱、常に介助者が必要、常時尿道留置カテーテルが必要
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排尿困難や失禁といった、排尿における問題の程度の頻度を考慮に入れて採点する。 ・ 機能そのものを採点対象とし、派生する活動と参加の問題は採点対象としない 		

【参考文献】

- ・ Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b710 関節の可動域の 機能	関節の可動域と動きやすさ
【解説】 高齢者では、股関節や膝関節、肩関節などの可動域制限によって ADL や IADL に制限がある場合も多い。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	関節の可動域の機能において問題がない	ROM 正常
1 軽度の問題	関節の可動域の機能において問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	ROM 大関節の可動域が正常の 2/3 以上
2 中等度の問題	関節の可動域の機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の 50%未満）が存在する	ROM 大関節の可動域が正常の 2/3 程度
3 重度の問題	関節の可動域の機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の 50%以上）が存在する	ROM 大関節の可動域が正常の 1/3 程度
4 完全な問題	関節の可動域の機能の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。	ROM 大関節の可動域が正常の 1/3 未満
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※採点の留意事項

- ・ 関節拘縮や疼痛による可動域制限といった、関節の可動性の機能における問題の程度と問題の割合を考慮に入れて採点する。
- ・ 機能そのものを採点対象とし、派生する活動と参加の問題は採点対象としない。
- ・ 肩関節や肘、手、股関節や膝、足などの大関節を採点対象とし、2 関節以上に問題がある場合は、最も点数の低いものを採用する。

【参考文献】

- ・ Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
b730 筋力の機能	日常生活に必要な筋力
【解説】 心不全患者の筋力低下と生命予後は関連しており、高齢者の場合はフレイルの問題もあるため、筋力の評価は重要である。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	筋力の機能において問題がない	MMT；5 椅子立ち座りテスト<11.2秒
1 軽度の問題	筋力の機能において問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	MMT；4 椅子立ち座りテスト； 11.2-13.6秒
2 中等度の問題	筋力の機能の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	MMT；3 椅子立ち座りテスト； 13.7-16.6秒
3 重度の問題	筋力の機能の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	MMT；2 椅子立ち座りテスト； >16.6秒
4 完全な問題	筋力の機能の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。	MMT；0-1 椅子立ち座りテスト； 実施困難
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・筋力の機能における問題の程度と問題の割合を考慮に入れて採点する。 ・機能そのものを採点対象とし、派生する活動と参加の問題は採点対象としない。 ・肩関節や肘、手、股関節や膝、足などの大関節を採点対象とし、左右差がある場合を含めて、最も点数の低いものを採用する。		

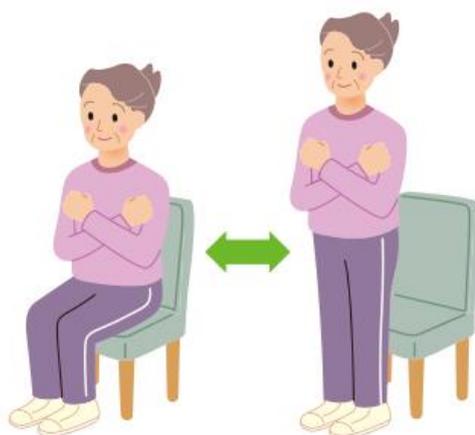
【b730 筋力の機能の補助基準】

・徒手筋力検査：MMT（Manual Muscle Test）

スコア	表示法	内容
5	Normal	強い抵抗を加えても完全に動かせる
4	Good	かなりの抵抗を加えても、なお完全に動かせる
3	Fair	抵抗を加えなければ、重力に打ち勝って完全に動かせる
2	Poor	重力を除けば完全に動かせる
1	Trace	関節は動かない、筋の収縮のみが認められる
0	Zero	筋の収縮も全くみられない

・SPPB：椅子立ち座りテスト

胸の前で両手を組んだ状態で椅子（標準的なパイプ椅子）から5回立ち上がるまでにかかった時間を計測します。



【参考文献】

- ・Giardini A, Vitacca M, Pedretti R, Nardone A, Chiovato L, Spanevello A.: Linking the ICF codes to clinical real-life assessments: the challenge of the transition from theory to practice. G Ital Med Lav Ergon. 2019 May;41(2):78-104. Italian. PMID: 31170337

ICF コード	定義
s410 心血管系の構造	心臓, 弁, 動脈, 静脈等の構造
【解説】 心血管系の構造は心不全の根本要因であり, その程度の構造異常があるかを把握しておくことは重症度および予後を考える上で重要な評価である。	

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	心血管系の構造に問題がない	心エコー；弁膜症なし 胸部レントゲン；CTR < 50%
1 軽度の問題	心血管系の構造において問題が存在するが、日常の活動に支障がない程度である	心エコー；弁膜症なし 胸部レントゲン； 50% ≤ CTR < 55%
2 中等度の問題	心血管系の構造の問題によって、日常の活動に部分的な問題（正常の50%未満）が存在する	心エコー； Mild TR, MR, MS, AR, AS, 胸部レントゲン； 55% ≤ CTR < 65%
3 重度の問題	心血管系の構造の問題によって、日常の活動に重大な問題（正常の50%以上）が存在する	心エコー；Moderate TR, MR, MS, AR, AS 胸部レントゲン； 65% < CTR ≤ 75%
4 完全な問題	心血管系の構造の問題によって、日常の活動に完全な問題がある。	心エコー； severe TR, MR, MS, AR, AS, 胸部レント ゲン； 75% < CTR
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・身体構造そのものを採点対象とし、派生する機能や活動と参加の問題はここでは採点対象としない。		

【s410 心血管系の構造の補助基準】

・心臓超音波検査：弁膜症の重症度

TR：三尖弁閉鎖不全症

MR：僧帽弁閉鎖不全症

MS：僧帽弁狭窄症

AR：大動脈弁閉鎖不全症

AS：大動脈弁狭窄症

・胸部レントゲン写真：CTR（心胸郭比 = 心臓の幅 ÷ 胸郭の幅 × 100）

第4章 心不全高齢者のICF評価方法：活動と参加

ICF コード	定義
d177 意思決定	選択肢の中から自分で考えて選ぶこと
<p>【解説】</p> <p>急性・慢性心不全診療ガイドラインにおいて、心不全 Stage C の段階から Advanced Care Planning の導入が推奨されており、医療者と患者さんが共に最善のエビデンスを共有して一緒に治療方針を決定していく「Shared decision making」が注目されている。意思決定能力の評価は難しいため、多職種介入および評価が望まれている。</p>	

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	問題なく意思決定や表明ができる
1 軽度の問題	意思決定や表明ができるが、アドバイスや配慮が少し必要である
2 中等度の問題	意思決定に一部（50%未満：理解や判断、表明、記憶の保持等）の援助が必要である。
3 重度の問題	意思決定に大部分（50%以上：理解や判断、表明、記憶の保持等）の援助が必要である
4 完全な問題	意思決定に完全なサポートが必要である。代理人や後継人により意思決定がされている。例えば、意識障害がある、重度の認知機能低下を呈している状態など。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・認知機能の低下や精神症状の有無だけでなく、理解や認識、論理的思考、表明の評価に基づいて慎重に評価する。 	

【参考資料】

- ・意思決定支援教育プログラム（E-FIELD：Education For Implementing End-of-Life Discussion）：「意思決定能力の評価の実際」

ICF コード	定義
d230 日課の遂行	日常生活上の活動を計画し、行うこと。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	問題なく自分でやっている。
1 軽度の問題	自分でやっているが、計画性に乏しい、活動の計画に消極的である。
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている。
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※採点の留意事項 ・日課とは、毎日する日常生活の連続する行為をいう	

【参考資料】

- 厚生労働省社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ：ICD-11 第V章“一般的生活機能の構成要素”の採点リファレンスガイド、生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ成果報告書（案）、令和3年。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/000747734.pdf>（2021.6.14 閲覧）

ICF コード	定義
d310 話し言葉の理解	他者の話し言葉の意味を理解すること。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分で理解している。	FIM 「理解」；7
1 軽度の問題	自分で理解しているが、他者によるアドバイスや配慮を少し要する。	FIM 「理解」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）を他者のサポートや配慮により理解している。	FIM 「理解」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）を他者のサポートや配慮により理解している。	FIM 「理解」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で理解している、もしくは全く理解していない。	FIM 「理解」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※採点の留意事項

- ・難聴や失語症、認知症がある場合、どの程度のサポートや配慮が必要かを考慮して採点する
- ・「10 回中○回介助が必要であった」と頻度を明確に評価する

【d310 話し言葉の理解の補助基準】

FIM：コミュニケーション「理解」

スコア	理解
7	複雑な内容（冗談・生活設計など）も問題なく理解できる
6	複雑な内容（冗談・生活設計など）を理解できるが、時間がかかる、筆談、道具が必要
5	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）であれば、問題なく理解できる
4	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）を短い文（お茶を取ってください等）であれば理解できる
3	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）を強調文や短い句（お茶！とって！等）であれば理解できる
2	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）を単語やジェスチャー（お茶！等）であれば理解できる
1	全く何も理解することができない

【参考文献】

- ・ Prodinger B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d330 話すこと	他者が理解できるように話すこと。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく相手に伝えることができる。	FIM 「表出」；7
1 軽度の問題	相手に伝えることができるが、時間や配慮を少し要する。	FIM 「表出」；6
2 中等度の問題	簡単な内容であれば相手に伝えることができる。一部（50%未満）を他者のサポートや配慮により伝えている。	FIM 「表出」；5-4
3 重度の問題	ごく簡単な内容であれば相手に伝えることができる。大部分（50%以上）を他者のサポートや配慮により伝えている。	FIM 「表出」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で伝えている、もしくは全く伝えることができない。	FIM 「表出」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※採点の留意事項

- ・ 嚙啞や失語症がある場合、どの程度のサポートや配慮が必要かを考慮して採点する。
- ・ 「10 回中○回介助が必要であった」と頻度を明確に評価する

【d330 話すことの補助基準】

FIM：コミュニケーション「表出」

スコア	表出
7	複雑な内容（冗談・生活設計など）も問題なく相手に伝えることができる
6	複雑な内容（冗談・生活設計など）を相手に伝えることができるが、時間がかかる、筆談、道具が必要
5	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）であれば、題なく相手に伝えることができる
4	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）を短い分（お茶を取ってください等）であれば相手に伝えることができる
3	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）を強調文や短い句（お茶！とって！等）であれば相手に伝えることができる
2	簡単な内容（基本的な要求・挨拶・セルフケアに関する話題）を単語やジェスチャー（お茶！等）であれば相手に伝えることができる
1	全く何も伝えることができない

【参考文献】

- ・ Prodinger B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d420 乗り移り（移乗）	ベッドから車椅子へ、などの移乗。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分で行っている。	FIM 「移乗」；7
1 軽度の問題	自分で行っているが困難を伴う、装具や杖、手すりを使用する。あるいは他者の見守り下で行っている。	FIM 「移乗」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている。	FIM 「移乗」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。	FIM 「移乗」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。	FIM 「移乗」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・移乗の際の介助量を評価する。		

【d420 乗り移り（移乗）の補助基準】

FIM：「移乗」

スコア	移乗
7	介助なし（手すりや装具も不要）
6	介助なし（手すりや支持物を使用）
5	見守りや車いすの位置を整える準備が必要
4	予防的に触れている程度の介助が必要
3	軽く引き上げる程度の介助が必要
2	しっかりと引き上げて回す程度の介助が必要
1	全介助・二人介助

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d450 歩行	平地での歩行。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分で行っている。	FIM 「歩行」；7
1 軽度の問題	自分で行っているが困難を伴う、装具や杖、手すりを使用する。あるいは他者の見守り下で行っている。	FIM 「歩行」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている。	FIM 「歩行」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。	FIM 「歩行」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。	FIM 「歩行」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※採点の留意事項 ・屋内・屋外に分類して採点する		

【d450 歩行の補助基準】

FIM：「歩行」

スコア	歩行
7	補助具なしで 50m 以上歩くことができる（介助なし）
6	補助具を使用して 50m 以上歩くことができる（介助なし）
5	見守りや声掛けがあれば 50m 歩くことができる、または、補助具があれば 15m 以上歩くことができる
4	触れている程度の介助があれば 50m 歩くことができる
3	軽く支える程度の介助があれば 50m 歩くことができる
2	介助者が患者を支えながら 15m 程度歩いている
1	全介助・1人～2人の介助があっても 15m 未満しかあるくことができない

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d510 自分の体を洗うこと	身体の部分および全体を洗い、拭き、乾かす。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分で行っている。	FIM 「清拭」；7
1 軽度の問題	自分で行っているが困難を伴う、装具や自助具、手すりを使用する。あるいは他者の見守り下で行っている。	FIM 「清拭」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている。	FIM 「清拭」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。	FIM 「清拭」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。	FIM 「清拭」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※採点の留意事項

- ・補助基準で採点する場合、頭部・背部は含まない 10 箇所法を用いる
- ・10 箇所法：以下の各部位を 10%とする
 - ①左上肢、②右上肢、③胸部、④腹部、⑤会陰部前面、⑥臀部を含む会陰部、
 - ⑦左大腿、⑧右大腿、⑨左下腿、⑩右下腿

【d510 自分の体を洗うことの補助基準】

FIM：「清拭」

スコア	歩行
7	全ての体部位を洗い、乾かせる
6	自助具を使う、時間がかかる（洗体ブラシ、シャワーチェアなど）
5	見守り、指示、準備が必要
4	体の部位のうち、75%以上を自分で洗う。例えば、⑤会陰部前面と⑥臀部を含む会陰部のみを介助されている
3	体の部位のうち、50～74%を自分で洗う。例えば、⑦⑧左右大腿、⑨⑩左右下腿は介助を受けている。
2	体の部位のうち、25～49%を自分で洗う。例えば、②右上肢、③胸部、④腹部、⑧右大腿のみ自分で洗っている。
1	体の部位のうち、25%未満しか自分で洗わない。例えば、②胸部と③腹部のみは自分で洗う。または、全く自分では洗わない

※10 箇所法：以下の各部位を 10%とする

- ①左上肢、②右上肢、③胸部、④腹部、⑤会陰部前面、⑥臀部を含む会陰部、⑦左大腿、⑧右大腿、⑨左下腿、⑩右下腿
（頭部・背部は含まない）

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d520 身体各部の手入れ	歯、髪、髪、爪、肌などの手入れをする。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分で行っている。	FIM 「整容」；7
1 軽度の問題	自分で行っているが困難を伴う、自 助具を使用する。あるいは他者の見 守り下で行っている。	FIM 「整容」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行 っている。	FIM 「整容」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で 行っている。	FIM 「整容」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、も しくは全く行えていない。	FIM 「整容」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※採点の留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助基準で判断する場合、爪切りは評価に含まれない ・FIM のスコアを参考として、総合的に判断して採点する。 		

【d520 身体各部の手入れの補助基準】

FIM：「整容」①歯磨き（入れ歯含む）、②手洗い、③整髪、④洗顔、⑤髭剃り（or 化粧）

スコア	歩行
7	すべて自力で行う
6	すべて自力で行うが、時間がかかったり、自助具が必要
5	見守り、指示、準備があれば自力で可能
4	5項目のうち、1項目で介助が必要
3	5項目のうち、2項目で介助が必要
2	5項目のうち、3項目で介助が必要
1	5項目のうち、4項目以上で介助が必要

※10箇所法：以下の各部位を10%とする

- ①左上肢、②右上肢、③胸部、④腹部、⑤会陰部前面、⑥臀部を含む会陰部、⑦左大腿、
⑧右大腿、⑨左下腿、⑩右下腿
（頭部・背部は含まない）

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d530 排泄	日常に支障なく排泄（排尿、排便、生理）し、後始末する。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分で行っている。	FIM 「トイレ動作」；7
1 軽度の問題	自分で行っているが困難を伴う、装具や自助具、手すりを使用する。あるいは他者の見守り下で行っている。	FIM 「トイレ動作」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている。	FIM 「トイレ動作」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。	FIM 「トイレ動作」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。	FIM 「トイレ動作」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※採点の留意事項

- ・尿意・便意を表出すること，排泄に適した場所を選び，そこに行くこと，排泄前後に衣服を着脱すること，排泄後に身体をきれいにすることを含む。
- ・自分の体を洗うこと，身体各部の手入れは除く
- ・排尿コントロールは b620 排尿機能，排便コントロールは b525 排便機能に含まれるため，失禁の有無は評価に含まない

【d530 排泄の補助基準】

FIM：「トイレ動作」

スコア	歩行
7	手すりを持たなくても自立
6	手すりがあれば自立、尿器、ポータブルトイレを使用し、後始末ができる
5	見守り、指示、準備があれば自力で可能
4	①服を下げる、②尻を拭く、③服を上げるが可能だが、軽く支えが必要
3	①服を下げる、②尻を拭く、③服を上げるのうち、1項目で介助が必要
2	①服を下げる、②尻を拭く、③服を上げるのうち、2項目で介助が必要
1	①服を下げる、②尻を拭く、③服を上げるのうち、すべて介助が必要

排尿コントロール、排便コントロール、失禁・薬物の有無は評価に含まない

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d540 更衣	気候や状況に応じて適切な衣服と靴を着脱する。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分でやっている。	FIM 「更衣」；7
1 軽度の問題	自分でやっているが困難を伴う、装具や自助具を使用する。あるいは他者の見守り下で行っている。あるいは着用可能な衣服に制限がある。	FIM 「更衣」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている。例えば、ズボンや靴下のみ介助が必要だが、他は自分でやっている。	FIM 「更衣」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。例えば、上衣の着脱のみ自分でやっている。	FIM 「更衣」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。	FIM 「更衣」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		

【d540 更衣の補助基準】

FIM：「更衣」

スコア	歩行
7	自立
6	自助具を使用し自立（マジックテープの服、リーチャー、ソックスエイド等）
5	見守り、指示、準備があれば自力で可能
4	一部介助（ボタンや袖通し、立位保持、片側の裾、引き上げのみ）
3	半分以上可能（両側の裾通しのみ介助など）
2	少し協力あり（かぶる動作のみなど）
1	ほぼ全介助

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d550/d560 食べること/飲むこと	必要な手段を使って安全に食べる/飲む。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	問題なく自分でやっている。	FIM 「食事」；7
1 軽度の問題	自分でやっているが困難を伴う、自助具を使用する。あるいは他者の見守り下で行っている。摂食可能な食形態や使用可能な食器に制限がある。例えば、とろみが必要だが問題なく自分で食べる/飲むことができる。	FIM 「食事」；6
2 中等度の問題	一部（50%未満）をサポート下で行っている	FIM 「食事」；5-4
3 重度の問題	大部分（50%以上）をサポート下で行っている。	FIM 「食事」；3-2
4 完全な問題	完全なサポート下で行っている、もしくは全く行えていない。	FIM 「食事」；1
8: 詳細不明		
9: 非該当		

【d550/d560 食べること/飲むことの補助基準】

FIM：「食事」

スコア	歩行
7	自立
6	時間がかかる、自助具の使用やとろみ・食形態など安全性に配慮が必要
5	見守り、指示、準備のみで可能
4	75%以上は自力で可能、少しの介助でできる
3	半分以上ならできる（スプーンにのせてもらえば口に運べる）
2	少しなら自分で食べれる
1	咀嚼、嚥下のみ可能、経管栄養

【参考文献】

- ・ Proding B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. :Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. J Rehabil Med. 2017 May 16;49(5):416-422. doi: 10.2340/16501977-2225.

ICF コード	定義
d570 健康に注意すること	心身の健康を維持するために自己管理する。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	問題なく自分でやっている。
1 軽度の問題	他者によるアドバイスや励ましを受けてやっている。
2 中等度の問題	一部（50%未満）を指示・サポート下で行っている。
3 重度の問題	大部分（50%以上）を指示・サポート下で行っている。
4 完全な問題	完全な他者の指示・サポート下で行っている、もしくは全く行えていない。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※採点の留意事項 ・①食事・水分の管理、②セルフモニタリング、③体重測定、④血圧測定、 ⑤身体活動、⑥適切な受診、⑦服薬管理、に分けて採点し、最も点数が低い項目を採用する。	

【参考資料】

- 厚生労働省社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ：ICD-11 第V章“一般的生活機能の構成要素”の採点リファレンスガイド。生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ成果報告書（案）。令和3年。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/000747734.pdf>（2021.6.14 閲覧）

ICF コード	定義
d620 物品とサービスの入手	日々の生活に必要なすべての物品とサービスを選択し、入手し、運搬すること。例えば、食料、飲み物、衣服、清潔用具、燃料、家庭用品など。買い物や日常必需品の収集を含む。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	物品とサービスの入手を自助具や他者のサポートなしに自分で行っている。	Lawton -Brody IADL scale 買い物 1
1 軽度の問題	物品とサービスの入手を自分で行っているが、少し困難を伴う。自助具の使用、他者の見守り・声掛けがあれば自分で行える。例えば、家族に車でスーパーまで連れて行ってもらうが買い物は自分でできる。歩行車やシルバーカーの使用している。	Lawton -Brody IADL scale 買い物 2
2 中等度の問題	物品とサービスの入手を自分で行っているが、一部（50%未満）に他者のサポートや代行を要している。例えば、配達サービスやヘルパーの支援を一部利用している。	Lawton -Brody IADL scale 買い物 3
3 重度の問題	物品とサービスの入手を自分で行っているが、大部分（50%以上）にサポートや代行を要している。例えば、配達サービスの利用やヘルパーの支援を大部分利用している。	Lawton -Brody IADL scale 買い物 3
4 完全な問題	物品とサービスを全く自分で行えていない。できない。例えば、すべての買い物を他者が代行している、毎回配達サービスを利用している、自分では行っていない。	Lawton -Brody IADL scale 買い物 4
8: 詳細不明		
9: 非該当		
※留意事項		

・物品とサービスを行う能力はあるが、施設入所等のため自分ではしていない場合、どの程度の能力があるかを推測して評価する。

【d620 物品とサービスの補助基準】

Lawton -Brody IADL scale： 買い物

No	説明
1	全ての買い物は自分で行う
2	小額の買い物は自分で行える
3	買い物に行くときはいつも付き添いが必要
4	全く買い物ができない

※Lawton – Brody IADL scale のスコアリングでは No.1 のみ 1 点， No.2~4 は 0 点となる。
本マニュアルでは，スコアではなく項目の No を補助基準として採用した。

【参考文献】

- ・ Lawton MP, Brody EM: Assessment of older people: Self-Maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 9(3): 179-186, 1969

ICF コード	定義
d630 調理	日常生活に必要な調理を行う。料理を計画し、準備、調理、配膳することを含む。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	調理を自助具や他者のサポートなしに自分で行っている。塩分や栄養に配慮したメニューを準備できる。	Lawton -Brody IADL scale 食事の準備 1
1 軽度の問題	調理を自分で行っているが、少し困難を伴う。自助具の使用、他者の見守り・声掛けがあれば自分で行える。	Lawton -Brody IADL scale 食事の準備 2
2 中等度の問題	調理を自分で行っているが、一部（50%未満）に他者のサポートや代行を要している。例えば、下ごしらえは手伝ってもらっている、自分で準備しているが塩分過多や栄養に偏りがある。	Lawton -Brody IADL scale 食事の準備 3
3 重度の問題	調理を自分で行っているが、大部分（50%以上）にサポートや代行を要している。例えば、買ってきた弁当・総菜やヘルパーが用意した料理を温める程度は行っている。	Lawton -Brody IADL scale 食事の準備 3
4 完全な問題	調理を全く自分で行えていない。できない。例えば、毎食を他者が準備している、宅配弁当を利用しており、自分では行っていない。	Lawton -Brody IADL scale 食事の準備 4
8: 詳細不明		
9: 非該当		

※留意事項

- ・調理を行う能力はあるが、施設入所や同居家族が調理するため自分ではしていない場合、どの程度の能力があるかを推測して評価する。

【d630 調理の補助基準】

Lawton -Brody IADL scale： 食事の準備

No	説明
1	適切な食事を自分で計画し準備し給仕する
2	材料が供与されれば適切な食事を準備する
3	準備された食事を温めて給仕する、あるいは食事を準備するが適切な食事内容を維持しない
4	食事の準備と給仕をしてもらう必要がある

※Lawton – Brody IADL scale のスコアリングでは No.1 のみ 1 点， No.2~4 は 0 点となる。
本マニュアルでは，スコアではなく項目の No を補助基準として採用した。

【参考文献】

- ・ Lawton MP, Brody EM: Assessment of older people: Self-Maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 9(3): 179-186, 1969

ICF コード	定義
d640 調理以外の家事	日常生活に必要な家事（掃除、洗濯、皿洗いなど）を行う。

ICF 評点	採点の目安	補助基準による採点の目安
0 問題なし	調理以外の家事を他者のサポートなしに自分で行っている。	Lawton -Brody IADL scale 家事 1 (家事を一人でこなす)
1 軽度の問題	調理以外の家事を自分で行っているが、困難を伴う、自助具の使用、他者の見守り・声掛けを要している。例えば、家事が過負荷となるため休憩を促すために声掛けが必要。	Lawton -Brody IADL scale 家事 1 (家事を一人で行うが、時に手助けを要する)
2 中等度の問題	調理以外の家事を自分で行っているが、一部（50%未満）に他者のサポートや代行を要している。例えば、風呂掃除だけをヘルパーや家族がサポートしている。	Lawton -Brody IADL scale 家事 2
3 重度の問題	調理以外の家事を自分で行っているが、大部分（50%以上）にサポートや代行を要している。例えば、洗濯は行っているが、掃除や皿洗いなどはヘルパーや家族がサポートしている。	Lawton -Brody IADL scale 家事 3
4 完全な問題	調理以外の家事を全く自分で行えていない。できない。	Lawton -Brody IADL scale 家事 4, 5
8: 詳細不明		
9: 非該当		
<p>※留意事項</p> <p>・調理以外の家事を行う能力はあるが、施設入所や同居家族が調理するため自分ではしていない場合、どの程度の能力があるかを推測して評価する。</p>		

【d640 調理以外の家事の補助基準】

Lawton -Brody IADL scale： 家事

No	説明
1	家事を一人でこなす、あるいは時に手助けを要する（例： 重労働など）
2	皿洗いやベッドの支度などの日常的仕事はできる
3	簡単な日常的仕事はできるが、妥当な清潔さの基準を保てない
4	全ての家事に手助けを必要とする
5	全ての家事にかかわらない

※Lawton – Brody IADL scale のスコアリングでは No.1～4 が 1 点， No.5 は 0 点となる。
本マニュアルでは、スコアではなく項目の No を補助基準として採用した。

【参考文献】

- ・ Lawton MP, Brody EM: Assessment of older people: Self-Maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 9(3): 179-186, 1969

ICF コード	定義
d710 基本的な対人関係	思いやりや経緯を示す、意見を調整するなど適切に人と交流する。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	相手への配慮、調整など人との交流を問題なく行っている。
1 軽度の問題	相手への配慮、意見の調整など人との交流を行っているが、やりとりに時間がかかったり、コミュニケーションエイドの使用をしたりしている。
2 中等度の問題	人と交流しているが、相手への配慮、意見の調整などに、時に問題を生じている。
3 重度の問題	人と交流しているが、相手への配慮、意見の調整などに、頻繁に問題を生じている
4 完全な問題	相手への配慮、意見の調整などが全く実施できていない
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※留意事項 ・対人関係だけを採点の対象とし、手話や筆談といったコミュニケーション手段はここでは採点対象としない	

【参考資料】

- 厚生労働省社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ：ICD-11 第V章“一般的生活機能の構成要素”の採点リファレンスガイド。生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ成果報告書（案）。令和3年。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/000747734.pdf> (2021.6.14 閲覧)

ICF コード	定義
d760 家族関係	親や子ども、兄弟、親族と人間関係を作り、維持する。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	親や子ども、兄弟、親族との関係を構築・維持することを問題なく行っている。
1 軽度の問題	親や子ども、兄弟、親族との関係の構築・維持に日常生活に影響しない小さな問題が存在する。
2 中等度の問題	1と3の中間の問題が存在する
3 重度の問題	親や子ども、兄弟、親族との関係の構築・維持に日常生活に影響する重大な問題が存在する
4 完全な問題	親や子ども、兄弟、親族との関係の構築・維持を全く行えていない
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※留意事項 ・家族関係を採点の対象とし、家族の有無や家族の態度や含まない。 ・家族がない場合は、「9 非該当」とする。	

【参考資料】

- 厚生労働省社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ：ICD-11 第V章“一般的生活機能の構成要素”の採点リファレンスガイド。生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ成果報告書（案）。令和3年。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/000747734.pdf>（2021.6.14 閲覧）

ICF コード	定義
d920 レクリエーションと レジャー	娯楽や余暇活動を行う。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	趣味活動をその範囲の制限や困難を伴うことなく行っている。
1 軽度の問題	趣味活動等を行い、実施可能な範囲に制限がないが、何らかの困難を伴っている。
2 中等度の問題	趣味活動等を行っているが、趣味活動等をして実施可能な範囲が一部（50%未満）制限されている。
3 重度の問題	趣味活動等を行っているが、趣味活動等をして実施可能な範囲が大部分（50%以上）制限されている。
4 完全な問題	趣味活動等を全く行えていない。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※留意事項 ・趣味がないものの、日常の活動に問題がない場合は「0 問題なし」と採点する。	

【参考資料】

- 厚生労働省社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ：ICD-11 第V章“一般的生活機能の構成要素”の採点リファレンスガイド。生活機能分類普及推進検討ワーキンググループ成果報告書（案）。令和3年。
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/000747734.pdf>（2021.6.14 閲覧）

第5章 心不全高齢者のICF評価方法：環境因子

ICFコード	定義
e310 家族	配偶者やパートナー、親、兄弟、子供等との支援と関係。

ICF評点	採点の目安
0 問題なし	家族の支援と関係に全く問題がない。
1 軽度の問題	家族の支援を受けることができるが、日常の活動に支障を与える小さな問題が存在する。
2 中等度の問題	1と3の間の問題が存在する。
3 重度の問題	家族の支援を受けることに困難さがある。家族の支援と関係に日常の活動に支障を与える重大な問題が存在する。
4 完全な問題	家族の支援を全く受けることができない。または家族がいない。本人が支援を受けることを完全に拒否している。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
<p>※留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族とは、配偶者、両親、子、孫、祖父母を含む。 ・ここでは支援の有無や日常生活における家族の関係を評価し、家族の態度は含まない。 	

ICF コード	定義
e340 対人サービス提供者	生活を維持するために必要な対人サービスを提供する人々。例えば、地域包括支援センターの職員、ヘルパー、ガイドヘルパー、ボランティア、家事代行業者、デイサービス職員など

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	対人サービス提供者の支援を受けることに全く問題がない。
1 軽度の問題	対人サービス提供者の支援を受けることができるが、日常の活動に影響を与える小さな問題が存在する。例えば、デイサービスの利用はできるが希望の施設は利用できない。
2 中等度の問題	1と3の間の問題が存在する。
3 重度の問題	対人サービス提供者の支援を受けることに困難さがある。日常の活動に支障を与える重大な問題が存在する。例えば、地域に小規模多機能型事業所が存在しない、訪問介護が不足しており、必要十分なサービスを受けることができない。
4 完全な問題	対人サービス提供者の支援を全く受けることができない。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※留意事項 ・ここでは支援の有無や日常生活における対人サービス提供者の関係を評価し、対人サービス提供者の態度、サービス・制度・政策は含まない。	

ICF コード	定義
e355 保健の専門職	保健制度で働いている医療・福祉サービス提供者。例えば、医師や看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、医療ソーシャルワーカー、介護支援専門員、介護福祉士など

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	保健の専門職の支援を受けることに全く問題がない。
1 軽度の問題	保健の専門職の支援を受けることができるが、日常の活動に影響を与える小さな問題が存在する。例えば、希望する職種の訪問支援を受けることができない。
2 中等度の問題	1と3の間の問題が存在する。
3 重度の問題	保健の専門職の支援を受けることが困難。日常の活動に影響を与える重大な問題が存在する。例えば、地域に訪問看護ステーションがないためサービスを受けることができない、心臓リハビリテーション指導士の数が足りないため、必要十分なリハビリテーションを受けることができない。
4 完全な問題	保健の専門職の支援を全く受けることができない。地域に保健の専門職がない。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
<p>※留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ここでは支援の有無や日常生活における保健の専門職の関係を評価し、保健の専門職の態度、サービス・制度・政策は含まない。 ・サービスの受け入れ拒否といった本人の事情は採点の対象としない 	

ICF コード	定義
e410 家族の態度	家族の本人に対する行動や態度

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	家族の態度に全く問題がない。
1 軽度の問題	家族の態度によって日常の活動に小さな問題が存在する。
2 中等度の問題	1 と 3 の間の問題が存在する。
3 重度の問題	家族の態度によって日常の活動に重大な問題が存在する。
4 完全な問題	家族の態度が本人を完全に拒絶している。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
<p>※留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・態度とは、肯定的で敬意を表すふるまいや、否定的で差別的なふるまい（押し付け、決めつけ、排斥、無視など）を示す。 ・家族の態度を採点の対象とし、本人の態度は含まない。 ・家族とは、配偶者、両親、子、孫、祖父母を含む。 ・家族がいない場合は、「9 非該当」と採点する。 	

ICF コード	定義
e575 一般的な社会的支援 サービス・制度・政 策	日常生活が送れるように、買い物や家事、交通、セルフケアなどに支援を提供するサービス、制度、政策。例えば、介護保険サービスや障害福祉サービス、総合支援事業など。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	一般的な社会的支援サービス・制度・政策に全く問題がない。
1 軽度の問題	一般的な社会的支援サービス・制度・政策に、本人の日常の活動に影響を与える小さな問題が存在する。例えば、買い物の代行はあるが、同行支援がないため買い物に行くことができない
2 中等度の問題	1 と 3 の間の問題が存在する。
3 重度の問題	一般的な社会的支援サービス・制度・政策に、本人の日常の活動に影響を与える重大な問題が存在する。例えば、地域に宅配サービスや家事代行サービスがないため、一人暮らしの維持が困難。現状の要介護区分では生活を維持するための十分な介護サービスを受けることができない。
4 完全な問題	一般的な社会的支援サービス・制度・政策が本人の日常の活動を完全に阻害している。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
※留意事項 <ul style="list-style-type: none"> 一般的な社会的支援サービス・制度・政策が日常生活に与える影響を採点の対象とする 本人の能力や支援と関係、家族の態度は採点に含まない 	

ICF コード	定義
e580 保健サービス・制度・政策	健康問題の予防や治療、リハビリテーションの提供。健康的な日常生活が送れることに関するサービス、制度、政策。

ICF 評点	採点の目安
0 問題なし	保健サービス・制度・政策に全く問題がない。
1 軽度の問題	保健サービス・制度・政策に、本人の日常の活動に影響を与える小さな問題が存在する。
2 中等度の問題	1 と 3 の間の問題が存在する。
3 重度の問題	保健サービス・制度・政策に、本人の日常の活動に影響を与える重大な問題が存在する。例えば、疾病管理を目的に介護保険サービスの利用を検討しても ADL が自立しているため「非該当」となり、何もサービスを導入できない。
4 完全な問題	保健サービス・制度・政策が、本人の日常の活動を完全に阻害している。
8: 詳細不明	
9: 非該当	
<p>※留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保健サービス・制度・政策が日常生活に与える影響を採点の対象とする ・本人の能力や支援と関係、家族の態度は採点に含まない 	

厚生労働大臣 殿

機関名 医療法人生和会

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 木村 浩彰

次の職員の（元号） 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）2. 研究課題名 国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と AI を利用したビッグデータ解析体制の構築3. 研究者名 （所属部署・職名）医療法人生和会・理事長（氏名・フリガナ）木村 浩彰 （キムラ ヒロアキ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	広島大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。

- ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の（元号） 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）2. 研究課題名 国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と AI を利用したビッグデータ解析体制の構築3. 研究者名 （所属部署・職名） 広島大学・名誉教授（氏名・フリガナ） 木原 康樹（キハラ ヤスキ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	広島大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （有の場合はその内容： ）

- (留意事項)
- ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の（元号） 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）
2. 研究課題名 国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と AI を利用したビッグデータ解析体制の構築
3. 研究者名 （所属部署・職名） 広島大学大学院 医系科学研究科 循環器内科学 講師
（氏名・フリガナ） 北川 知郎（キタガワ トシロウ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	広島大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

- (留意事項)
- ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 県立広島病院

所属研究機関長 職 名 病院長

氏 名 坂本 敏行

次の職員の（元号） 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）2. 研究課題名 国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と AI を利用したビッグデータ解析体制の構築3. 研究者名 （（所属部署・職名） 県立広島病院 循環器内科 診療部長（氏名・フリガナ） 日高 貴之（ヒダカ タカユキ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	県立広島病院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （有の場合はその内容：)

- (留意事項)
- ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の（元号） 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）
- 研究課題名 国際生活機能分類 ICF を用いた医療と介護を包括する評価方法の確立と AI を利用したビッグデータ解析体制の構築
- 研究者名 （（所属部署・職名） 広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門・作業療法士
（氏名・フリガナ） 塩田 繁人（シオタ シゲヒト）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	広島大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

- (留意事項)
- ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。