

ICD-11におけるICFの位置づけとICFの構造分析から得られるICD-11との相互作用による効果的な国際統計としての活用方法に関する研究

研究分担者 小松雅代 奈良県立医科大学医学部看護学科公衆衛生看護学

研究要旨

2018年6月にWHOが公表したICD-11に、新たに生活機能分類を示すV章 生活機能評価に関する補助セクション(V Supplementary section for functioning assessment、以下V章)が、WHO-DAS2.0 36-item version(WHO Disability Assessment Schedule2.0、以下WHO-DAS2.0)、ICFリハビリテーションセット(ICF Rehabilitation Set、以下リハセット)、およびICF付録9(ICF Annex 9:Suggested ICF Data requirements for ideal and minimal health information systems or surveys、以下付録9)の3つのベースツールに基づいて付加された¹⁾。これらの3つのツールはICF(International Classification of Functioning, Disability and Health)項目に由来しており、本研究では、ICFの視点からICD-11のV章の構造について分析を行い、ICDとICFの相互利用について考察し、ICD-11における生活機能分類の意義について検討を行った。

しかし、その後WHOは2018年11月時点では、WHO-DAS2.0、ICFコアセットと付録9の要素を含むリハセット、Brief Model Disability Survey(MDS)の3つから構成されるとホームページ上で報告しており、構成ツールが変更されていた。V章の中心となるツールは、幾数回の変遷を経ていることも考慮する必要がある²⁾。

A. 研究目的

ICD-11にV章が付加されたことで、疾患や外傷(外的要因)により生じる生活機能を統計分析することや一般化するための評価と、定量化できることが考えられる。そのため、本研究では、ICFの視点からICD-11のV章の構造について分析を行い、ICDとICFの相互利用について考察し、ICD-11における生活機能分類の意義を検討することを目的とする。

B. 研究方法

ICD-11-MMS(2018年8月時点)におけるV章の内容を、ICFをベースに作成されているWHO-DAS2.0、リハセット、付録9について、ICFコードと

の整合性と関連性について比較分析を行った。また、疾患により生じる生活機能分類を既存尺度の観点からICFとV章の整合性と関連性についても検証を行い、ICD-11におけるV章の役割に対する課題と意義について検討および考察を実施した。

(倫理面への配慮)

疾病分類・生活機能分類の分析・検討が研究主体となるため、倫理的配慮が必要となる事項はない。

C. 研究結果

1) V章の構成要素

V章は、ICFの構成要素である「心身機能」と

「活動と参加」から成り立っており、全部で17の章と47のカテゴリーから構成されていた(しかし、その後WHOは2018年11月に、WHO-DAS2.0、ICFコアセットと付録9の要素を含むリハセット、Brief Model Disability Survey (MDS)の3つの構成ツールに変更)。47のカテゴリーは、ICFの第2分類までを示していた。ICFにおける「心身機能」は、身体系の心理的機能を含む生理的機能のことを示しており、身体の解剖学的な機能については「身体構造」と分けて定義されている。「活動と参加」のうち「活動」は、課題や行為の個人による遂行を意味し、「参加」は生活や人生の場面における関わりがあることを定義とされている。本研究では、V章のカテゴリーとその構成要素となった3つのベースツールの構成項目の整合性を分析した(表1)。整合性の検討には、Alarcos Cieza氏による Linking rules を参考とした³⁾。

V章の構成項目のベースツールの1つであるWHO-DAS2.0は、ICFの概念枠組みを基礎としてWHOが開発した健康と障害について文化的影響を除いて測定することができる標準ツールであり、6つの生活機能領域(認知、可動性、セルフケア、人との交わり、生活、参加)から成り立っており、障害程度の測定は、対象者の置かれた環境下での評価測定を原則としている尺度である⁴⁾。臨床的な疾患による受療の可否は問わず健康と障害を測定ができ、心理的な特性と異文化間比較にも考慮された信頼性と妥当性のある尺度である。そのため、V章の「活動と参加」との整合性が高かった(カテゴリー一致率21/31 67.7%)。しかし、WHO-DAS2.0は、機能障害(impairment)関連の項目は含めずに作成されているため、「心身機能」との整合性は低かった(2/16 12.5%)。

ベースツールの2つめであるリハセットは、ICFの中でも、リハビリテーションにおける最も重要な領域に特化した項目で構成されてお

り、ジェネリックセットの7つのカテゴリーと、臨床集団において関連性が高いとされる23のカテゴリーの合計30のカテゴリーから構成されており、リハビリテーションにおける最も重要な領域を含んでいる尺度である⁵⁾。V章との整合性は、「心身機能」で第3章「音声と発話の機能」、第5章「消化器系・代謝系・内分泌系の機能」を除く章と一致していた(9/16 56.3%)。「活動と参加」は、第1章「学習と知識の応用」、第3章「コミュニケーション」以外の章すべてで一致していた(21/31 67.7%)。

ベースツールの3つめである付録9は、ICFの「理想のおよび最低限の健康情報システムまたは調査のために提案されたICFデータの要件」で列挙されたリストとして、14の「心身機能・構造」と7つの「活動と参加」の章から構成されている⁶⁾。V章との全体の一致率は高く66.0%（「心身機能・構造」87.5%、「活動と参加」54.8%）と、先の2つのベースツールよりも高かった。

2) V章およびICFと既存の評価尺度

既存の評価尺度は、世界中に多く存在しており、評価尺度を使用する際は、信頼性と妥当性の双方を満たす評価尺度を適切に選択することが重要である。また、対象者や使用目的を明確にし、評価尺度を選択しなくてはならない。評価尺度にはいくつかの下位尺度が備わっており、それらの下位尺度はどのような構成から成立ちを得ているのか、生活機能のどの部分を評価しているかを理解することは、対象者の機能の評価、分析の上でも必要なことである。

今回、アルツハイマー型認知症を一症例として、V章の構成項目とICFコードが個々の症例や状況に対する生活機能の評価しているかについて、診断やADL (Activities of Daily Living) 評価等で用いられている評価尺度の下位尺度を用いて整合性があるかを検討した(表1)。評価尺度は、認知機能評価のMMSE (Mini-Mental

State Examination)、うつ状態評価の GDS (Geriatric Depression Scale)、健康関連 QOL である SF-36 (Mos Short-Form 36-Item Health Survey)、ADL 評価の Barthel Index、Lawton Index および介護保険認定調査書の 6 つとし、これらの下位尺度の整合性を分析した(表 2)。これらの評価尺度の選択基準は、先行研究で多く引用されており、それらの評価において信頼性と妥当性が高いものを選択した。V 章の「心身機能」と「活動と参加」に分けて整合性を分析した結果、MMSE と GDS の「心身機能」との一致率は MMSE12.5%、GDS18.8%で、「活動と参加」はそれぞれ一致する項目は認めなかった。要介護認定調査書は、「心身機能」と「活動と参加」のそれぞれで一致率が最も高く、37.5%、45.2%を示した。Barthel Index、Lawton Index は、ともに「活動と参加」の整合性が高かったが、「心身機能」との一致率の差が大きかった。「心身機能」と「活動と参加」の一致率の差が最も少なかったのは SF-36 であった(図 1)。

また、6 つの既存尺度と ICF コード全体の一致率を図 2 に示した。MMSE を除く 5 つの既存尺度で 50%以上の一致率を認め、最も一致率が高かったのは Barthel Index (90.0%) であった。

D. 考察

1) 既存の評価尺度および評価指標の羅針盤的活用

V 章は ICD-11 において初めて統合された生活機能分類項目であり、ICD-11 で分類されているすべての疾病や障害および傷害に関する生活機能情報のコーディングとして採択された。そのため、疾患等を起因として派生する生活機能を分類することで、疾患ごとの生活機能の構造化と一般化のためのデータベースを蓄積することが可能と言える。今回、V 章と評価尺度、ICF コードと評価尺度の一致率について一疾患

(アルツハイマー型認知症) を例に挙げ、V 章の構成項目と ICF コードを比較すると、6 つの評価尺度とも ICF コードの一致率が高かった。うち 5 つは ICF コードと 50%以上の一致率であり、既存の評価尺度は生活機能と対応していることが窺える。しかし、疾病評価に結び付く評価尺度 (MMSE、GDS) は、V 章の「活動と参加」と一致する項目は存在しなかったことから、疾病を評価する評価尺度は「心身機能」との一致率が高い可能性があると考えられる。一方で、ADL を評価する尺度は、「活動と参加」との一致率の方が高かった。そのため、評価尺度は生活機能を網羅的に評価しているのではなく、特定の生活機能を評価していることが明らかとなった。その中でも、要介護認定調査書は、双方の偏りを示すことがなかったことから、高齢者の生活機能を全般的に評価していることが考えられる。このように、V 章や ICF は単に生活機能を評価するツールとしてだけでなく、評価尺度がどの部分の生活機能を評価しているかを羅針盤的に分析できるツールとして用いる可能性も保持していると言える。

また、ICD-11 の原則に応じて分類された疾病には、特徴である症状が存在し、その症状に伴う生活機能への影響が生じる。しかし、これまで疾病に伴う機能障害を一般化する科学的な評価はできなかった。ICF は ICD とコードを用いて連動が可能であるが、この特徴を活かして統計分類や生活機能分類を統計的処理するには至らなかった。そのため、V 章の位置づけには大きな意義があると考えられる。第 1 に、疾病全体の生活機能を分類し、統計的評価ができることである。例えば、難病法での指定難病は 330 以上の疾患が存在しており、疾病それぞれの症状を呈する。さらに、その症状に起因する生活機能も様々である。しかし、現在のこれらの生活機能を構造化し一般化された統計データは存在しない。そのため、多種の難病による

多様な生活機能を分類することが V 章には可能ではないかと考える。第 2 に、3 つのベースツールと評価尺度による V 章の整合性から、V 章のコードは心身機能と活動と参加による評価が含まれた項目であり、生活機能を表出していると考えられる。しかし、WHO が V 章を ICD-11 に統合することで期待される可能性のうち、「個々のケースまたは条件のコーディングのための機能的なカテゴリーの選択の可能性」については、個々の症例を V 章のコードだけで評価することは現段階では難しい。例えば、アルツハイマー型認知症における代表的な機能障害である見当識障害は、ICF コードでは b114 に該当し、V 章には当てはまらない。さらに、時間に関する見当識障害なのか場所や人による見当識障害なのか、ICF コードの第 3 分類に相当する項目は不明である。また、分類する側が「生活機能」の項目を「症状」として理解してしまうと、当てはまる項目がないという見解をしてしまう可能性を否定できない。つまり、ICD-11 の V 章では ICF コードの第 2 分類までの生活機能分類を行い、詳細においては ICF 全体として統計的な処理を行うことが必要であり、ICF の統計的活用について重要な役割を担うことに変わりはないと言える。

ICF コードは、V 章コードよりもかなり多くのコードが存在するため、ヒトの生活機能全般を網羅して評価することができる。そのため、各評価尺度がどの部分の生活機能の評価しているかを羅針盤的に分析できるツールと言える。

2) 生活機能障害と疾病との関係性評価と予測的評価

V 章により、疾病分類された疾病の生活機能を国際比較し、公衆衛生の視点から科学的に統計分類することができる可能性が十分にある。しかし V 章コードだけでは、評価しきれないコ

ードは ICF コードとの連動を行う必要がある。症状は、生活機能とは定義が異なるが、ICF コードには症状に該当するコードが心身機能(b)で存在することが多い(例えば、b420: 血圧の機能、b 4200: 血圧の上昇、b 4201: 血圧の低下)。また、身体構造(s)では、詳細な部位を占めることができる。これらの特性を活かして、現存する疾病の症状と生活機能の関連性等を評価することが可能と考える。特に難病は、ADL の低下発生機序など未知の領域が多い。そのため、生活機能の状態に関する統計的データを蓄積することで、症状の進行に伴う将来的な ADL 低下の過程を知り得る可能性があると考えられる。難病に関しては、患者もしくは家族介護者に対して、難病罹患による身体機能の変化、生活機能の状態などの情報を十分に得ることができない現状にある。そのため、ICF コードを用いてこれらの情報を集積し、分析したものを還元できるのではないかと考える。

しかし、ICF コードの評価には様々な課題が先行研究から認められており、得点化については慎重な対応が求められている。本研究においては、V 章のコードを用いて個々の症例の症状、疾患、生活機能との関連性を分析することを目的としている。そのためには、患者一人一人のコードの入力作業には膨大な負担が生じるため、現存するビッグデータを一様に解析することが効果的と考えている。

また、昨今の地域包括ケアシステムは、在宅療養を推し進めるものであり、在宅療養における患者本人と家族介護者の生活機能の評価の際にも V 章コードもしくは ICF コードは十分活用の可能性があると言見できる。

E. 結論

今後、疾病分類による生活機能を標準化、一般化するためには複数の疾病による V 章のコ

ーディングを重ね、整合性と妥当性を評価することが必要である。

本来、生活機能は環境下により変化するものであり、その生活機能を環境因子でどれくらい変更するのかを評価する評価項目が必要であるが、V章に環境因子は含まれていない。今後、環境因子を含めて、生活機能を評価するためにはV章からICFコードへの連動を考慮し、効果的な生活機能の改善を統計的に分析できる評価方法の検討も視野に入れるべきである。まずは、ICFによる統計的価値を高めるために、疾病別によるV章の生活機能に関するデータを蓄積し、生活機能に関する情報を分析することが重要課題と考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 小松雅代、高井優奈、及川恵美子、森桂、小川俊夫、城島哲子、今村知明. ICD-11における生活機能分類の意義—ICFとV章の関連と統合—. 医療情報学. 2018. Nov;38(Suppl.):210-213.

2. 学会発表

1) 小松雅代、高井優奈、及川恵美子、森桂、小川俊夫、城島哲子、今村知明. ICD-11におけるV-chapterの構造と既存尺度との関連性—ICFの活用と有効な国際統計としての適用—. WHO-JAPAN Forum 2018. November 30, 2018.

2) Masayo Komatsu, Yuna Takai, Emiko Oikawa, Kei Mori, Toshio Ogawa, Noriko Jojima, Tomoaki Imamura. Structure and roles of V-chapter in ICD-11: A comparison with ICF and its application as effective international statistics1 Structure and roles of V-chapter in ICD-11: A comparison with ICF and its application as effective international statistics. WHO Family of International Classifications (WHO-FIC) Network Annual Meeting 2018, Seoul, Korea, October 22-27, 2018.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

- 1) ICD-11 Beta Draft (Mortality and Morbidity Statistics). <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2f%2fid%2f%2f231358748> 2018.8.26 accessed.
- 2) ICD-11 Beta Draft (Mortality and Morbidity Statistics). <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2f%2fid%2f%2f231358748?view=G0> 2018.11.7 accessed.
- 3) Alarcos Cieza, et al. LINKING HEALTH-STATUS MEASUREMENTS TO THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH. J Rehabil Med 2002; 34: 205-210.
- 4) 田崎美弥子、山口哲夫、中根允文. 健康および障害の評価 WHO 障害評価面接基準マニュアル. 日本レジリエンス医学研究所. 日本評論社.
- 5) World Health Organization .Disability and rehabilitation. http://www.who.int/disabilities/rehabilitation_guidelines/en/ 2018.8.26 accessed.
- 6) ICF 国際生活機能分類—国際障害分類改定版. 世界保健機関 (WHO), 障害者福祉研究会 (編集). 2002.
- 7) 厚生労働省 第18回社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会. <https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000343430.pdf>. 2018.8.26 accessed.

表1 V章に包含されたICF項目とアルツハイマー型認知症のコード例

| V章 コード | ICF項目 | WHODA S2.0 | リハビリ セット | 一般セット | 付録9 | アルツハ イマー型 認知症 |
|--------------------------|-----------|--------------------|-------------|-------|-----|---------------------|
| 心身機能 | | | | | | |
| 第1章 精神機能 | | | | | | |
| VA00 | b130 | 活力と欲動の機能 | | × | × | × |
| VA01 | b134 | 睡眠機能 | | × | | × |
| VA02 | b140 | 注意機能 | × | | | × |
| VA03 | b144 | 記憶機能 | × | | | × |
| VA04 | b152 | 情動機能 | | × | × | × |
| 第2章 感覚機能と痛み | | | | | | |
| VA20 | b210-220 | 視覚および関連機能 | | | | × |
| VA21 | b230-240 | 聴覚と前庭の機能 | | | | × |
| VA22 | b280 | 痛みの感覚 | | × | × | × |
| 第3章 音声と発話の機能 | | | | | | |
| VA40 | b310-340 | 音声と発話の機能 | | | | × |
| 第4章 心血管系・血液系・免疫系・呼吸器系の機能 | | | | | | |
| VA60 | b455 | 運動耐容能 | | × | | × |
| 第5章 消化器系・代謝系・内分泌系の機能 | | | | | | |
| VA80 | b510-535 | 消化器系の機能 | | | | × |
| 第6章 尿路・性・生殖の機能 | | | | | | |
| VB00 | b620 | 排尿機能 | | × | | × |
| VB01 | b640 | 性機能 | | × | | × |
| 第7章 神経筋骨格と運動に関する機能 | | | | | | |
| VB20 | b710 | 関節の可動性の機能 | | × | | |
| VB21 | b730 | 筋力の機能 | | × | | |
| 第8章 皮膚および関連する構造の機能 | | | | | | |
| VB40 | b810-830 | 皮膚および関連する構造 | | | | × |
| 活動と参加 | | | | | | |
| 第1章 学習と知識の応用 | | | | | | |
| VB60 | d159 | 基礎的学習、その他の特定の | × | | | × |
| VB61 | d175 | 問題解決 | × | | | × |
| 第2章 一般的な課題と要求 | | | | | | |
| VB80 | d230 | 日課の遂行 | | × | × | × |
| VB81 | d240 | ストレスとその他の心理的要求への対処 | × | | | × |
| 第3章 コミュニケーション | | | | | | |
| VC00 | d310 | 話し言葉の理解 | × | | | × |
| VC01 | d350 | 会話 | × | | | × |
| 第4章 運動・移動 | | | | | | |
| VC20 | d410 | 基本的な姿勢の変換 | × | × | | |
| VC21 | d415 | 姿勢の保持 | × | × | | |
| VC22 | d420 | 乗り移り（移乗） | | × | | |
| VC23 | d430-d445 | 物の運搬・移動・操作 | | | | × |
| VC24 | d450 | 歩行 | × | × | × | × |
| VC25 | d455 | 移動 | × | × | × | × |
| VC26 | d460 | 様々な場所での移動 | × | | | × |
| VC27 | d465 | 用具を用いての移動 | | × | | × |
| VC28 | d470 | 交通機関や手段の利用 | | × | | |
| 第5章 セルフケア | | | | | | |
| VC40 | d510 | 自分の身体を洗うこと | × | × | | × |
| VC41 | d520 | 身体各部の手入れ | | × | | × |
| VC42 | d530 | 排泄 | | × | | × |
| VC43 | d540 | 更衣 | × | × | | × |
| VC44 | d550 | 食べること | × | × | | × |
| VC45 | d570 | 健康に注意すること | × | × | | × |
| 第6章 家庭生活 | | | | | | |
| VC60 | d630 | 調理 | | | | × |
| VC61 | d640 | 調理以外の家事 | × | × | | |
| VC62 | d660 | 他者への援助 | | × | | |
| 第7章 対人関係 | | | | | | |
| VC80 | d710 | 基本的な対人関係 | × | × | | |
| VC81 | d730 | よく知らない人との関係 | × | | | × |
| VC82 | d750 | 非公式な社会的関係 | × | | | × |
| VC83 | d770 | 親密な関係 | × | × | | × |
| 第8章 主要な生活領域 | | | | | | |
| VD00 | d850 | 報酬を伴う仕事 | × | × | × | × |
| 第9章 コミュニティライフ・社会生活・市民生活 | | | | | | |
| VD20 | d920 | レクリエーションとレジャー | × | × | | × |
| VD21 | d940 | 人権 | × | | | |

出典：厚生労働省 第18回社会保障審議会統計分科会生活機能分類専門委員会 参考資料7を一部改変⁷⁾

表2 評価尺度 (MMSE) と ICF コードの整合性

MMSE (Mini-Mental State Examination)

→MMSEは計11項目から構成される30点満点の認知機能検査である

→MMSEは23点以下が認知症疑いであり、27点以下は軽度認知障害(MCI)が疑われる。

→MMSEによる、認知症の重症度判定としては、21点以上が軽度認知症、11~20点が中等度認知症、0~10点が重度認知症である。

| 質問項目 | Component | Chapter 1st level | 2nd level | 3rd level | 4th level | Additional information |
|---|-----------|----------------------|--------------|-------------------------|-----------|--|
| 1.時間の見当識 | | | | | | |
| 今年は何年ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1140 | | |
| 今の季節は何ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1148 | | ICFでは季節に関する見当識の項目が無いことから、その他の特定の見当識機能と解釈し、「d1148」に分類した |
| 今日は何月ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1140 | | |
| 今日は何日ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1140 | | |
| 今日は何曜日ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1140 | | |
| 2.場所の見当識 | | | | | | |
| ここは何県ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1141 | | |
| ここは何市(町村)ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1141 | | |
| ここはどこですか(施設名など) | b | 1精神機能 | b114 | b1141 | | |
| ここは何階ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1141 | | |
| ここは何地方ですか | b | 1精神機能 | b114 | b1141 | | |
| 3.記憶 | | | | | | |
| 「今から私がいう言葉を覚えてくり返し言ってください。『さくら、ねこ、電車』はい、どうぞ」 3つの単語を1秒間隔で言った後で、受験者に繰り返してもらいます。 1語につき1点。全部答えられなくても、6回までなら繰り返すことができます。 | b | 1精神機能 | b144 | b1440 b1441 b1442 | | |
| 4.計算 | | | | | | |
| 「100から順番に7をくり返し引いてください」 これを5回まで繰り返します。正答1つにつき1点です。 | b d | 1精神機能 1学習と知識の応用 | b172 d172 | b1720 | | |
| 5.想起 | | | | | | |
| 「さっき私が言った3つの言葉は何でしたか」 問3で覚えてもらった単語を再度復唱してもらいます。 | b | 1精神機能 | b144 | b1442 | | |
| 6.呼称 | | | | | | |
| 時計を見せながら「これは何ですか？」 鉛筆を見せながら「これは何ですか？」 | b | 1精神機能 | b167 | b1671 | b16710 | |
| 7.読字 | | | | | | |
| 「今から私がいう文を覚えてくり返し言ってください。『みんなで力をあわせて綱を引きます』」 口頭でゆっくりはっきり繰り返してもらいます。 | b | 1精神機能 | b144 | | | |
| 8.言語理解 | | | | | | |
| 「今から私がいう通りにしてください。右手にこの紙を持ってください。それを半分に折たたんでください。そして私にください」 | b | 1精神機能 | b167 | b1670 | b16700 | |
| 9.文章理解 | | | | | | |
| 『目を閉じてください』と書かれたテスト用紙を渡し、実際に目を閉じたら正答とします。 | b | 1精神機能 | b167 | b1670 | b16701 | |
| 10.文章構成 | | | | | | |
| 「この部分に何か文章を書いてください。どんな文章でもかまいません」 空欄のあるテスト用紙を渡し、意味のある文章を書いたら正答とします。 上体を表す四字熟語も正答とみなしますが、名詞のみなどの場合は誤答です。 | d | 1学習と知識の応用 | d170 | | | |
| 11.図形把握 | | | | | | |
| 重なった二つの五角形を書き写してもらいます。 角が合計10個あること、二つが重なっていることが正答の条件です。 手の震えや線のぶれに関しては点数に関係しません。 | d | 1学習と知識の応用 | d130 | | | |

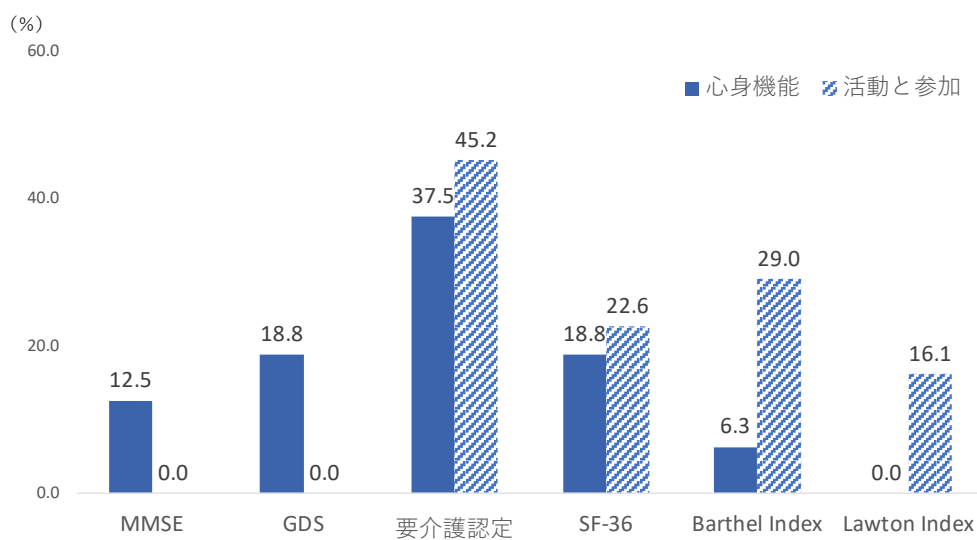


図1 既存の評価尺度とV章の一致率 (%)

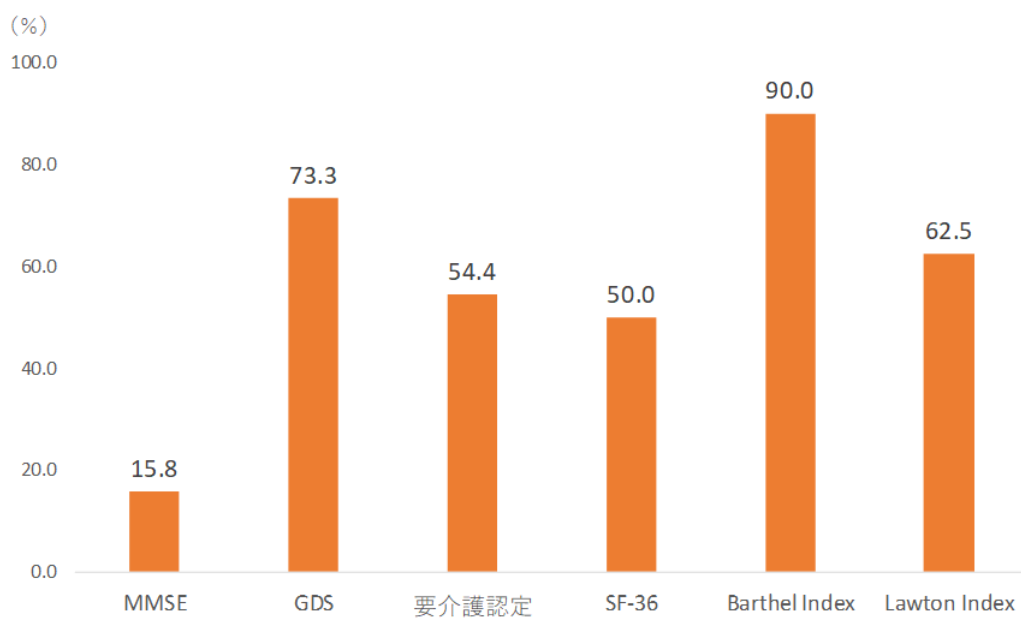


図2 既存の評価尺度とICFコードの一致率 (%)