

厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業))  
「社会構造の変化を反映し医療・介護分野の施策立案に効果的に活用し得る国際統計分類の開発  
に関する研究」

総合研究報告書(平成29年度～令和元年度)

## リハビリテーション連携に用いるICFに基づく生活機能チェックリストの作成と フィールドテストの実施

研究分担者：向野 雅彦 (藤田医科大学医学部リハビリテーション医学I講座 准教授)

### 研究要旨

国際生活機能分類(以下ICF)は生活機能に関わる領域を網羅的にカバーしており、分類を用いることで生活機能の詳細の記載が可能である。しかし、1600項目を超える分類を全て用いて生活機能の記載をすることは容易ではなく、ICFの臨床への普及に関わる多くの取り組みにおいてはコアセットなどにより使用する項目数を絞った検討がなされている。しかし、ICFの分類としての強みである網羅性を生かすためには、簡便に項目全体を使用して問題点の記載をする仕組みが開発される必要がある。

ICFはそれぞれの項目において0から4点の評価点をつける仕組みとなっているが、そのような評価を全ての項目に行うことは実際には難しい。本研究においては、ICFの分類をより簡単に問題点リストとして使用するための仕組みを作成するために、研究期間を通じて以下の取り組みを行った：1) ICF第二レベルの項目を使ったリスト作成と簡潔なチェック基準の作成、2) データベースの構築、3) ICFの項目に関連する語句リストの作成、4) チェックリストを用いたフィールドテスト、5) 3)で作成した語句リストに基づく検索システムのプロトタイプ作成。また、環境因子の評価を臨床で行うための取り組みとして、6) 環境因子のチェックリストを作成し、主要な生活機能項目についての環境因子の情報収集が可能な仕組みを作り、フィールドテストを実施した。

### A. 研究目的

国際生活機能分類(以下ICF)は世界保健機関(WHO)による障害分類の枠組みとして、2001年に採択された。ICFは、環境因子を含め生活機能に関わる非常に多岐に渡る評価項目からなる網羅的な分類である。分類のそれぞれの項目について問題の程度が記載できるよう、コードも用意されており、生活機能の状態について幅広い内容をコードを用いて記載することが可能となっている。

ICFの概念については教育にも取り入れられ、広く理解が進んでいるが、一方で臨床への普及にはいくつかの課題があるのも事実である。例えば、ICFは第4レベル項目までを含めると1600項目以上あり、それぞれに0-4点の評価点をつけることができる構造となっているが、

一人一人の患者を対象に全ての項目を評価することは現実的には不可能である。

先行研究において、これらを解決するための取り組みが報告されている。特に項目を選定の補助とする目的で、2002年ごろより国際共同研究の枠組みで進められているプロジェクトとしてICFコアセットプロジェクト(1,2)がある。これは専門家グループによるワークショップ等の構造化された同意形成プロセスによって種々の疾患や病態に応じたICFコアセットと呼ばれる項目群(set)を作成し、患者の条件に応じた項目の選定を可能とするものである。

このようなアプローチの目的は、項目を絞り込むことで、臨床で簡便に使用が可能な評価セットを作成し、普及を推進することである。しかしそれだけでは、ICFが本来持つ網

羅的な分類としてのメリットを十分に活用することができない。

そこで本研究事業では、ICFの分類全体を用いた網羅的な評価を行うための仕組みを作ることに取り組んだ。まず、臨床への導入を考慮し、ICFをチェックリストとして用いるための仕組みの作成に取り組んだ。さらに、そのチェックリストを用いてフィールドテストを実施した。また、ICFの項目についての詳細な理解がなくとも評価ができるよう、臨床で用いられる語句から検索により分類項目を探す検索システムを構想し、プロトタイプを作成を行った。

## B. 研究方法

### 1. ICF の項目を使ったリスト作成と簡潔なチェック基準の作成

ICF の項目を実際の臨床において使用していくためには、ある程度目を通せる範囲の項目数である必要がある。網羅性を維持した上でどの程度まで減らすことが妥当か、検討を行った。ICF は第四レベルまで項目が存在するが、全て合わせると 1600 以上の項目となり、チェックリストとしても使用が難しい。第一レベルは章のレベルであるため、実質的に包括的なリストとして機能するのは第二レベルからである。そのため、チェックリストとしてはまず第二レベルの項目を基本として構成することとした。

また、何を問題点として情報を取るかについては共通のチェック基準が必要である。項目数が多いため、わかりやすく項目間で共通性があることも重要である。そのため、本研究では、事前に研究者5名（リハビリテーション医2名、作業療法士2名、理学療法士1名）の議論から暫定的な基準案を複数作成し、5名のリハビリテーション専門職（リハビリテーション医2名、理学療法士2名、作業療法士1名）に対象患者3名に対してこれらのチェック基準を利用して問題点の確認を行ってもらい、どれが最も基準として臨床的であるか意見聴取を行い、基準案を作成した。

### 2. データベースの構築とデータ収集のトライアル

オンラインでの入力によるデータ収集を行えるよう、Vanderbilt大学が提供するデータ集積管理システムであるREDCap上においてデータベースの構築に取り組んだ。また、その上で予備的検討として、リハビリテーション専門職20名にチェックリストの使用を依頼し、使用の感想についてアンケートで情報収集を行った。アンケートでは、評価が煩雑であるかどうか（煩雑/やや煩雑/どちらとも言えない/あまり煩雑でない/煩雑でない）および日常臨床で使用可能であるかどうか（そう思う/ややそう思う/どちらとも言えない/あまりそう思わない/そう思わない）について医療者の感想を確認した。また、それぞれの所要時間についても検討を行った。

### 3. ICF の項目に関連する語句リストの作成

ICF の項目には臨床家にとって馴染みのない項目名もあり、臨床家が問題点として指摘したことがどこに分類されるかを判断することに時間がかかることが実際の使用にあたって問題となる。そこで、臨床で用いられる語句のリストとICFの第二レベルの項目との対応表（以下語句リスト）の作成に取り組んだ。ICFの第二レベルの項目のそれぞれについて、研究者6名（リハビリテーション医2名、作業療法士2名、理学療法士2名）が分担してそれぞれ用語の候補リストを作成し、分担者でない研究者2名がその妥当性をチェックするという体制で実施した。また、登録した語句から簡単に検索ができるよう、検索システムの作成に取り組んだ。なお、この検索システムは、研究分担者がすでに作成してきたICF評価用アプリケーションの機能を改修する形で作成した。

### 4. ICF 問題点チェックリストを用いた小規模フィールドテスト

ICFの項目を実際の臨床において使用していくためには、ある程度目を通せる範囲の項目数である必要がある。既存のチェックリストとしては、WHOのウェブサイトに掲載されているICFチェックリストが存在しており、第二レベルの項目を対象としている。本検討においても、この項目を踏襲し、検討に用いた。また、チェック基準はこれまで本研究で作成してきたチェック基準に基づいて問題点の確認を実施した。対象は急性期および回復期リハビリテーションを実施中の60名とし、評価者4名が問題点の評価を実施した。

#### 5. ICF 一般セット 30 項目版の生活機能項目を対象とした環境因子チェックリストの作成とフィールドテスト

環境因子の評価を行う場合、どのような状況で環境因子を用いているかという情報は非常に重要である。例えば、“e115 日常における個人用の生産品と用具”という項目は、衣服や家具から義肢装具まで広い範囲をカバーしている。この環境因子が患者に必要なことを記載しても、その情報だけでは患者の状況を理解することは難しい。

そこで、我々は環境因子のチェックリストを使用する上において、ICF 一般セット 30 項目版の項目と組み合わせて使用することを検討した。例えば、“d450 歩行”において、環境因子として“e115 日常における個人用の生産品と用具”（装具など）や“e155 私用の建物の設計・建設用の生産品と用具”（手すりなど）が必要かどうかの記載は、患者の環境を考える上で重要な情報となる。本検討においては、臨床においてよく評価の対象となる項目を研究者5名（リハビリテーション医2名、作業療法士2名、理学療法士1名）のグループにより検討して抽出し、それらの環境因子の使用があるかどうか ICF 一般セット 30 項目版のそれぞれの項目について、検討を行うこととした。抽出した項目について回復期リハビリテーション病棟入院中の295名を対象に横断的に調査を行った。

#### 6. コードに関連する語句検索の仕組み作成

語句から分類項目を検索する仕組みを作るため、ICFの第二レベルの項目と関連のある語句のリストの作成に取り組んだ。研究者6名（リハビリテーション医2名、作業療法士2名、理学療法士2名）が分担してそれぞれ用語の候補リストを作成し、分担者でない研究者2名がその妥当性をチェックするという体制で実施した。さらに作成したリストを用いて、検索システムのプロトタイプを作成した。

（倫理面への配慮）

本研究は、藤田医科大学倫理委員会の承認を得て実施した。

### C. 研究結果

#### 1. ICF の項目を使ったリスト作成と簡潔なチェック基準の作成

第二レベルの分類項目から、末尾が8,9の項目（“その他の特定の”、もしくは“詳細不明の”と記載がある項目）をチェックリストとした。項目数は全部で225項目となった。次に草案としてのICFのチェック基準をb, s（心身機能、身体構造）項目、d（活動と参加）項目、e（環境因子）の3つのグループに分けて作成した。b（心身機能）とs（身体構造）項目については1）同年齢の健常人と比較して問題があるか、2）日常生活に影響する問題があるか、3）患者が問題として認識するかどうか、4）医療者が問題として認識するかどうか、の4つを用意した。またd（活動と参加）項目については、1）日常生活において同年齢の健常人と比較して問題があるか、2）日常生活を送る上で支障となるような問題があるか、3）患者が問題として認識するかどうか、4）医療者が問題として認識するかどうか、の4つとした。環境因子については、1）日常生活を送るために必要とする環境の有無、2）日常生活を送るために障害となっている事柄の有無、3）患者が問題として認識するかどうか、4）医療者が問題として認識するかどうか、の4つとした。

5名のリハビリテーション専門職に対象患者3名に対してこれらのチェック基準を利用して問題点の確認を行ってもらい、どれが最も基準として臨床的であるか意見聴取を行ったところ、b(心身機能)とs(身体構造)項目については2)日常生活に影響する問題があるか、d(活動と参加)項目については、2)日常生活を送る上で支障となるような問題があるか、e項目については1)日常生活を送るために必要とする環境の有無について、がそれぞれ5名中4名の支持を得た為、この3つを調査開始にあたってのチェック基準の第一版として設定した。

## 2. データベースの構築とデータ収集のトライアル

上記プロセスに基づいて作成された基準を用い、REDCap上においてデータベースを構築した(図1)。ICF評価セットとデータ収集ツールの作成、多施設でのデータ収集の準備を実施した。リハビリテーション専門職20名を対象に、それぞれ3名のチェックリストを用いた患者評価を依頼し、評価の煩雑さについてのアンケートおよび所要時間について検討した。評価の煩雑さについては、16名が煩雑もしくはやや煩雑と回答し、また日常診療での使用可能性について11名がそう思わないもしくはあまりそう思わないと回答した。また、所要時間は7分~35分とばらつきがあり、中央値は15分であった。また、自由記載のコメントとしては、項目名がよく理解できない、自分の挙げた問題点がどこに含まれるかわからないという回答がそれぞれ2名ずつみられた。

## 3. ICFの項目に関連する語句リストの作成

第二レベルの255項目と関連する520の語句が抽出され、対応表が作成された。

## 4. ICF問題点チェックリストを用いた小規模フィールドテスト

前年度までに作成したチェック基準に基づき、急性期および回復期リハビリテーションを実施中の患者60名の問題点評価を実施した。60名の構成は、男性24名/女性36名、平均年齢69±10歳、脳血管疾患24名/運動器疾患21名/呼吸器疾患9名/その他6名であった。問題点として記載された項目の分布を図2に示す。ICFの項目は心身機能、身体構造、活動と参加、環境因子の4つのパートに分けられるが、それぞれにおいて広い問題点の分布が観察された。一方、全く問題点として記載のなかった項目が全体の61.2%を占めた。

## 5. ICF一般セット30項目版の生活機能項目を対象とした環境因子チェックリストの作成とフィールドテスト

まず、臨床においてよく評価の対象となる項目の検討を実施した。検討の結果、“e110 個人消費用の生産品や物質”(食品や薬を含む)、“e115 日常生活における個人用の生産品と用具”(義肢・装具等を含む)、“e120 個人的な屋内外の移動と交通のための生産品と用具”(車椅子等を含む)、“e150 公共の建物の設計・建設用の生産品と用具”および“e155 私用の建物の設計・建設用の生産品と用具”(手すり等を含む)、“e310 家族”、“e340 対人サービス提供者”、“e355 保健の専門職”の8つの項目を抽出した。ただし、e115は義肢・装具を含むことが定義上明確にされているのに対し、杖はe120とも解釈できるなど、分類の上でe115とe120の間に曖昧さが存在すること、e150とe155もしくはe310、e340とe355の二つの項目群については患者にとって実用上は同じ意味を持つこと(手すりが必要な場合、それが私的な建物か公共の建物か関係がないし、人のサポートが必要な場合に家族が行うか医療関係者が行うかは行動の場が自宅か病院によって大きく影響される)から、本検討においてはグルーピングし、e110(薬、食品)、e115/e120(装具、自助具等の道具)、e150/e155(建物の構造)、e310/e340/e355(人のサポート)の4つの要素

について 30 項目のそれぞれで使用しているかどうかのチェックを実施した。回復期リハビリテーション病棟入院中の 295 名の患者を対象に、それぞれの項目の環境因子の使用についてチェックリストを使用した情報収集を行った結果を図 3 に示す。対象患者の年齢は 71±16 歳、男性 177 名/女性 118 名、疾患の内訳は、脳血管疾患 172 名、運動器疾患 50 名、その他が 73 人であった。

回復期リハビリテーション病棟では自立を目標として訓練を行うステージの患者が多いことを反映し、e310/e340/e355(人のサポート)を要する生活機能項目が 10 項目以上の患者が半数以上を占めた。一方、e110(薬や食品)、e115/e120(装具、自助具等)および e150/e155(建物構造)においても半数以上の患者が環境因子に頼っていたが、環境因子を使用している項目の数は少数に留まる傾向があった(図 3-a)。ICF 一般セット 30 項目版の評価点との相関においては、e310/e340/e355 において、有意な相関が得られた(図 3-b)。

## 6. コードに関連する語句検索の仕組み作成

3. において作成した語句リストを用い、語句から ICF の分類項目を検索する仕組みのプロトタイプを作成した。その上で、厚生労働科学研究“医療・介護連携を促進するための国際生活機能分類を用いた評価と情報共有の仕組みの構築“(H30-統計一般-003)において作成をしていた ICF 評価用コンピューターアプリケーションに語句検索機能を追加するための改修を行った(図 4)。

## D. 考察

本研究では、ICF の普及を目的とした多くの研究で用いられている共通データセットによるデータ収集を補完する形で、ICF を用いて網羅的に問題点のチェックを行う仕組みの作成、主要な生活機能の項目における環境因子の必要性を評価するチェックリストの作成および語句により ICF のコードを検索する仕組みのプロトタイプの作成に取り組んだ。期間内

に、ICF の項目チェックリスト、簡潔なチェック基準、環境因子評価用の簡潔なチェックリスト、それらを用いたフィールドテストおよび語句による ICF の項目を検索するシステムのプロトタイプの作成までを行なった。コアセットなどを用いて临床上重要な項目においては詳細な評価を行うことに加え、このような網羅的な評価の仕組みを併用することで、追加的に情報を補完することができる。

これまで ICF の普及が難しかった原因は分類の多様さと採点の煩雑さに原因の一部があった可能性があるが、一方で、ICF の持つ網羅性は医療者の視点から作られた臨床スケールにない見方を臨床に持ち込むという点でメリットがあると考えられる。本研究のように基準を明確にした簡単なチェックリストの作成や語句検索による項目の検索システムを用いることで、コアセットの利用などでカバーできない、患者の抱える問題点を拾い上げることができる。ただし、ICF に基づく網羅的なチェックリストを用いてフィールドテストを実施した結果、入院患者が一般的な評価尺度の範囲を超えて多岐に渡る問題点を抱えていることが明らかとなったが、一方で今回の調査では全くチェックのつかない項目が多数みられた。入院患者では評価のしにくい項目であった可能性もあるが、膨大なチェックリストを見て確認をするという評価手法のため、評価者に馴染みのない項目が無視された可能性がある。ICF をさらに臨床で用いていくためには、臨床家が普段用いている言葉から分類項目に簡単にアクセスできる仕組みが不可欠である。今回は小規模の検討グループにより検索システムのプロトタイプを作成したが、今後はより客観的な語句リスト作成のプロセスを用意し、幅広い職種を含む多数の専門職が参加する用語検討を行う予定である。

## E. 結論

本研究では、3 年間の研究期間を通じて、ICF を用いて患者の健康状態、特に生活機能について網羅的に評価する仕組みの構築に取り

組んだ。期間内に、ICFのチェックリストの作成、チェック基準の作成、ICFのチェックリストを用いたフィールドテスト、語句によるICF分類項目の検索システムのプロトタイプ作成までを実施した。今後はさらに、語句によるICF項目の検索システムを完成させるとともに、コアセットなどを用いて焦点を絞った評価点の使用と組み合わせることで、臨床普及のモデルとなる仕組みの構築に取り組む予定である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) F. Gimigliano, M. Selb, M. Mukaino, C. Baffone, J. Bickenbach, J. Engkasan Patrick, C. Gutenbrunner, J. Li, S. Negrini, G. Stucki, M. Zampolini, J. Lains (2018). Strengthening rehabilitation in health systems worldwide by implementing information on functioning in rehabilitation practice, quality management, and policy: 2018 status report. *The Journal of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*, 1(2), 37-48.
  - 2) R. Funahashi, M. Mukaino, Y. Otaka, Y. Senju, C. Yoneda, Y. Ozeki, Y. Shimizu, T. Koike, E. Saitoh (2020). “Feasibility of the International Classification of Functioning, Disability and Health Rehabilitation Set for inpatient rehabilitation: Selection and validity of a set of categories for inpatients in a convalescent rehabilitation ward.” *Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation Science*. 11,1-8.
  - 3) M. Mukaino, B. Prodinger, S. Yamada, Y. Senju, S. Izumi, S. Sonoda, M. Selb, E. Saitoh, G. Stucki (2020). “Supporting the clinical use of the ICF in Japan – Development of the Japanese version of the simple, intuitive descriptions for the ICF Generic-30 Set, its operationalization through a rating reference guide, and interrater reliability study” *BMC Health Services Research*. 20(1), 66.
- ### 2. 学会発表
- 1) M. Mukaino. ICF in health reporting and rehabilitation quality management. 11th ISPRM world congress, 3rd May, 2017, Buenos Aires
  - 2) M. Mukaino, S. Yamada, E. Saitoh, S. Sonoda, M. Mizuma, S. Izumi. Development process of national quality management system: integrating international standards and existing practice. 11th ISPRM world congress, 3rd May, 2017, Buenos Aires
  - 3) M. Mukaino. ICF implementation. 12nd ISPRM world congress, 9th July, 2018, Paris
  - 4) M. Mukaino, S. Yamada, E. Saitoh, S. Sonoda, M. Mizuma, S. Izumi. Developing a scoring system for ICF clinical tool: Japanese experience. 12nd ISPRM world congress, 12th July, 2018, Paris
  - 5) M. Mukaino. ICF Implementation Challenges in Japan. 13th ISPRM world congress, 9th-13th June, 2019, Kobe.
  - 6) M. Mukaino. Clinical Quality Management for Rehabilitation(CQM-R): Japanese model” 13th ISPRM world congress, 9th-13th June, 2019, Kobe.
  - 7) Y. Senju, M. Mukaino, M. Ozeki, Y. Okochi, K. Mizutani, M. Watanabe, E. Saitoh, S. Sonoda. “Examination of inter-rater reliability between patients and health professionals in the evaluation of body function categories of ICF Rehabilitation Set.” 13th ISPRM world congress, 9th-13th June, 2019, Kobe.
  - 8) R. Funahashi, M. Mukaino, Y. Otaka, Y. Senju, Y. Okochi, K. Mizutani, E. Saitoh. “A preliminary survey with the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Rehabilitation Set in patients admitted to convalescent rehabilitation wards.” 13th ISPRM world congress, 9th-13th June, 2019, Kobe.

## 文献

1. Mukaino, M., et al., Supporting the clinical use of the ICF in Japan - development of the Japanese version of the simple, intuitive descriptions for the ICF Generic-30 set, its operationalization through a rating reference guide, and interrater reliability study. *BMC Health Serv Res*, 2020. 20(1): p. 66.

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図 1 Redcap のデータ入力画面

### Checklist2

以下の調査を完了してください。

ご協力に感謝します。

文字サイズの変更: 🔍 🗨

<p><b>精神機能</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> b 110 意識機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 114 見当識機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 117 知的機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 122 全般的な心理社会的機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 126 気質と人格の機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 130 活力と欲動の機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 134 睡眠機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 140 注意機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 144 記憶機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 147 精神運動機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 152 情動機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 156 知覚機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 160 思考機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 164 高次認知機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 167 言語に関する精神機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 172 計算機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 176 複雑な運動を順序立てて行う精神機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 180 自己と時間の経験の機能</li> </ul>
<p><b>感覚機能と痛み</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> b 210 視覚機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 215 目に付属する構造の機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 220 目とそれに付属する構造に関連した感覚</li> <li><input type="checkbox"/> b 230 聴覚機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 235 前庭機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 240 聴覚と前庭の機能に関連した感覚</li> <li><input type="checkbox"/> b 250 味覚</li> <li><input type="checkbox"/> b 255 嗅覚</li> <li><input type="checkbox"/> b 260 固有受容覚</li> <li><input type="checkbox"/> b 265 触覚</li> <li><input type="checkbox"/> b 270 温度やその他の刺激に関連した感覚機能</li> <li><input type="checkbox"/> b 280 痛みの感覚</li> </ul>

- b 210 視覚機能
- b 215 目に付属する構造の機能
- b 220 目とそれに付属する構造に関連した感覚
- b 230 聴覚機能
- b 235 前庭機能
- b 240 聴覚と前庭の機能に関連した感覚
- b 250 味覚
- b 255 嗅覚
- b 260 固有受容覚
- b 265 触覚
- b 270 温度やその他の刺激に関連した感覚機能
- b 280 痛みの感覚

- b 310 音声機能
- b 320 構音機能
- b 330 音声言語（発話）の流暢性とリズムの機能
- b 340 代替性音声機能

- b 410 心機能
- b 415 血管の機能
- b 420 血圧の機能
- b 430 血液系の機能
- b 435 免疫系の機能
- b 440 呼吸機能
- b 445 呼吸筋の機能
- b 450 その他の呼吸機能
- b 455 運動耐容能
- b 460 心血管系と呼吸器系に関連した感覚

送信

図2 チェックリストにより示された問題点の分布

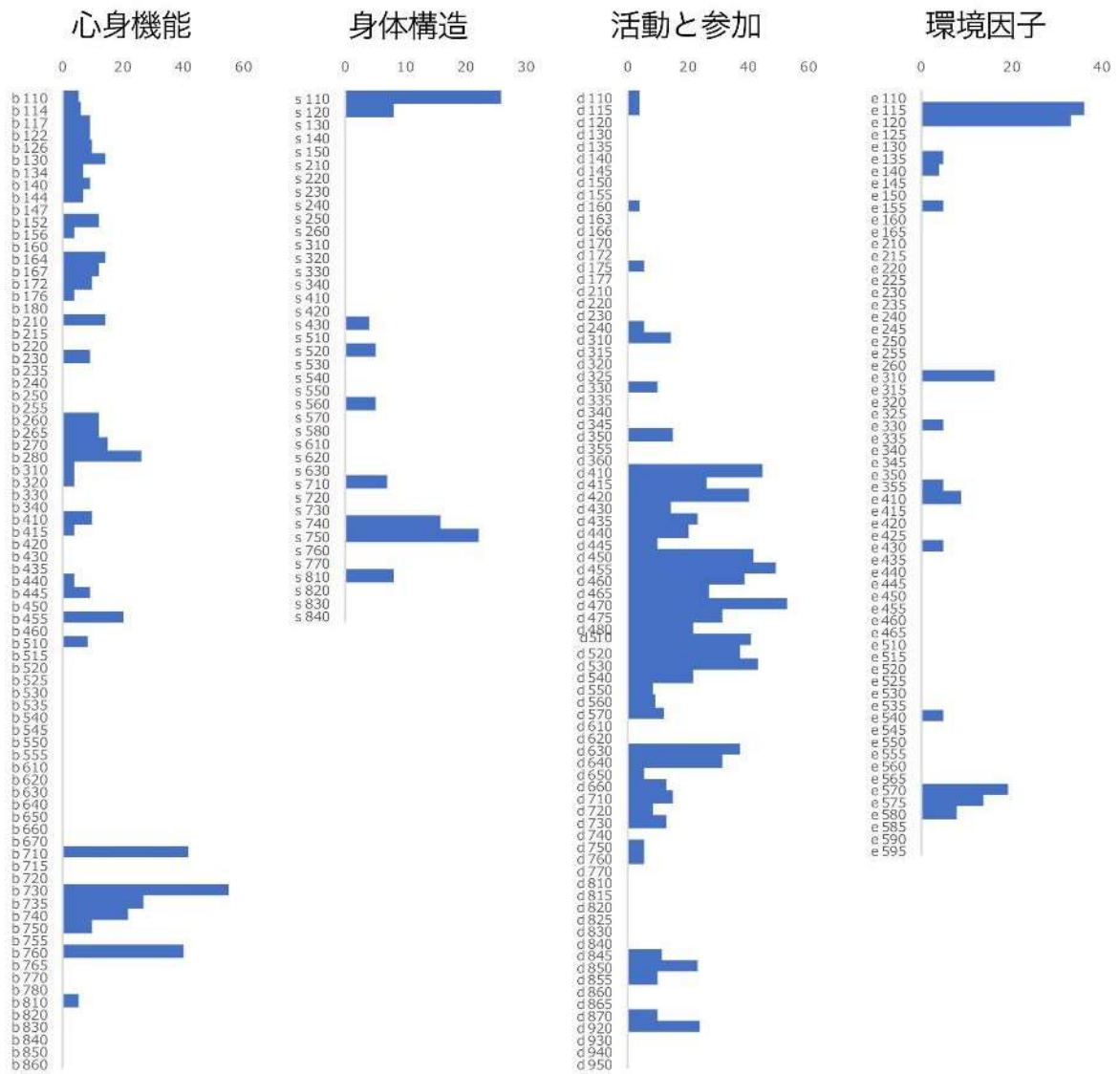




図 3-a ICF 一般セット 30 項目版の項目のうち、環境因子に依存する項目の数の分布

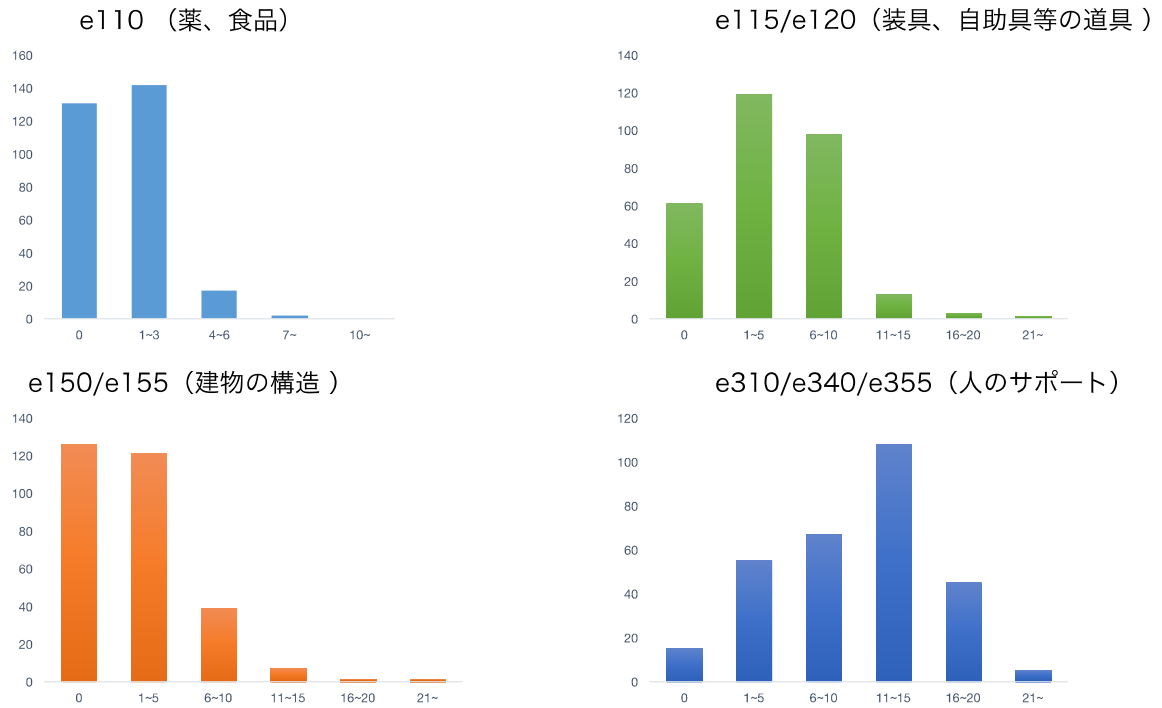


図 3-b ICF 一般セット 30 項目版の評価点と環境因子に依存する項目数の相関

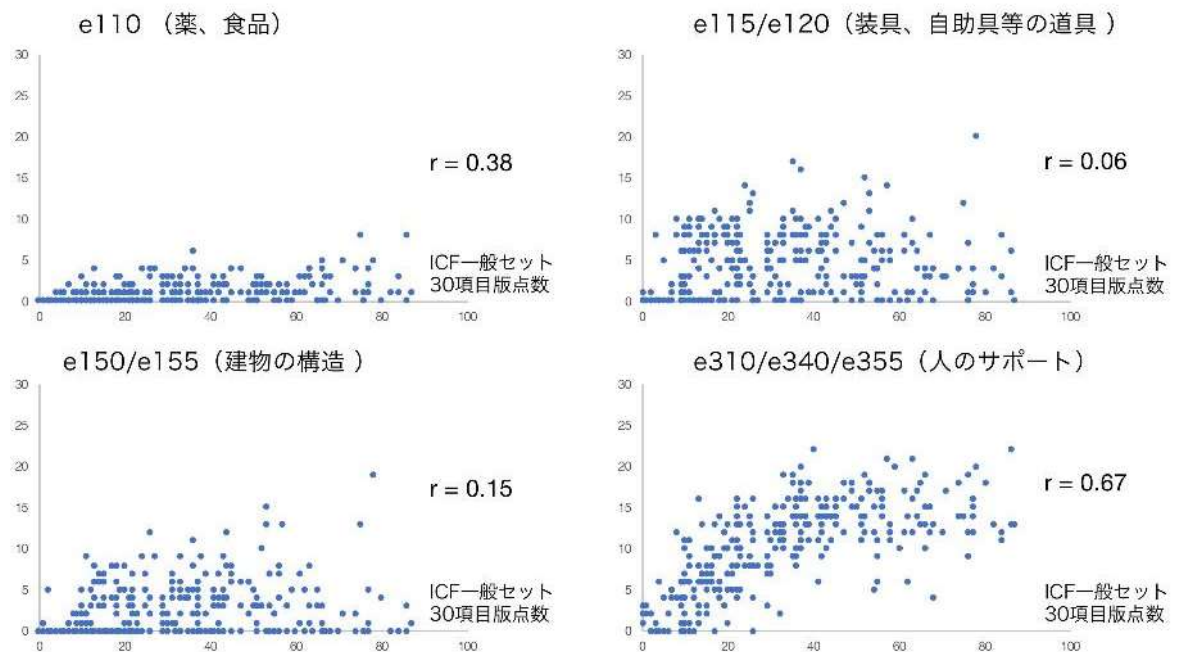


図4 検索システムのプロトタイプ

