

**平成30年度 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））
研究報告**

研究代表者：向野雅彦
研究分担者：才藤 栄一
研究分担者：大冢賀 政昭

本研究の目的

- 国際生活機能分類（ICF）の普及と臨床の質の評価への利用
- 医療・介護連携を促進するためのICFを用いた評価と情報共有の仕組みの構築

**ICFの普及における問題点：
項目と定義の複雑さと評点のつけにくさ**

二つのアプローチ

- **既存のスケールの利用**
- **簡便な採点の仕組みの作成**

既存のスケールの利用： 初期から検討されていたモデル

Linking rule

- 既存の評価スケール等をICFの項目にリンクするためのルール
- 最初に2002年(Cieza et al, J Rehabil Med)に発表され、2005年(Cieza et al, J Rehabil Med)および2016年(Cieza et al, Disability Rehabil)にアップデートされた。
- このルールに基づき、これまでに100以上の論文で項目のリンクについての報告がなされている。

Number	Rule	Example
1.	Before one links meaningful concepts to the ICF categories, one should have acquired good knowledge of the conceptual and taxonomical fundamentals of the ICF, as well as of the chapters, domains, and categories of the detailed classification, including definitions.	
2.	Each meaningful concept is linked to the most precise ICF category.	Item C4 of the West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory: "Play cards and other games". This item is linked to the 3rd level category d9200 "Play" and not to the 2nd level category d920 "Recreation and Leisure".
3.	Do not use the so-called "other specified" ICF categories, which are uniquely identified by the final code 8. If the content of a meaningful concept is not explicitly named in the corresponding ICF category, the additional information not explicitly named in the ICF is documented.	Item 17 of the Stait-Trait Anxiety Inventory: "I am worried". This item is linked to b152 "Emotional functions" and the additional information "worried", which is not explicitly named in the ICF, is documented. Item 5.1 of the Aberdeen Low Back Pain Scale: "In your right leg, do you have pain in the foot/ankle?". The meaningful concept "pain in right foot/ankle" identified in this item is linked to b28015 "Pain in a lower limb" and the additional information "right foot/ankle" not contained in that category is documented.
4.	Do not use the so-called "unspecified" ICF categories, which are uniquely identified by the final code 9 but the lower level category.	Item 14 of the Dallas Pain Questionnaire: "How much do you think your pain has changed your relationship with others". The meaningful concept "your relationship with others" is linked to d7 "Interpersonal interactions and relationships" and not to d799 "Interpersonal interactions and relationships, unspecified".
5.	If the information provided by the meaningful concept is not sufficient for making a decision about the most precise ICF category it should be linked to, the meaningful concept is assigned nd (not definable). Special cases of this rule: a. Meaningful concepts referring to health, physical health or mental (emotional) health in general, are assigned nd-gh, nd-ph or nd-mh (not definable-general health, not definable-physical health, not definable-mental health), respectively. Meaningful concepts referring to quality of life in general are assigned nd-qol (not definable-quality of life).	Item of section 5 of the St. George's Hospital Respiratory Questionnaire: "I have unpleasant side effects from my medication". The meaningful concept "side effects" is assigned "nd". Item 1 of the SF-36: "In general, would you say your health is . . .?". The meaningful concept "health" is assigned "nd-gh". Item 1 of the WHOQoL-Breff: "How would you rate your quality of life?". The meaningful concept "quality of life" is assigned nd-qol.
6.	If the meaningful concept is not contained in the ICF, but it is clearly a personal factor as defined in the ICF, the meaningful concept will be assigned pf (personal factor). Personal factors are defined in the ICF as follows: "The particular background of an individual's life and living, and comprise features of the individual that are not part of a health condition or health states. These factors may include gender, race, age, other health conditions, fitness, lifestyle, habits, upbringing, coping styles, social background, education, profession, past and current experience (past life events and concurrent events), overall behaviour pattern and character style, individual psychological assets and other characteristics, all or any of which may play a role in disability at any level".	Item 29 of the Quality of Life Index - cardiac version IV: ". . . Your faith in God?". The meaningful concept "faith in God" is assigned pf.
7.	If the meaningful concept is not contained in the ICF and it is clearly not a personal factor, this meaningful concept is assigned nc (not covered by ICF).	Item 3 of the Hamilton Rating Scale for Depression: ". . . attempts at suicides". This meaningful concept is assigned nc.
8.	If the meaningful concept refer to a diagnosis or a health condition, the meaningful concept will be assigned hc (health condition)	Item 8 of the Asthma Quality of Life Questionnaire: "How often during the past two weeks did you feel short of breath as a result of your asthma?". The meaningful concept "asthma" is assigned hc.

既存のスケールの利用： 問題点

- 項目は必ずしも一対一対応しない

例えば、

FM の食事 d550 食べること + d560 飲むこと

FM の歩行 d450 歩行 + d455 移動 +
d465 用具を用いての歩行

Fugl-Meyer Assessment Scale の上肢33項目
b750 運動反射機能 + b760 随意運動の制御機能 +
d440 細かな手の使用 + d445 手と腕の使用

点数の項目への配分が不明、たくさんのスケールが必要

- 点数の換算方法にコンセンサスがない

FM の5点はICFの評点の1？

恣意的に決めてよいのか？

既存のスケールの利用： 現時点での解決策

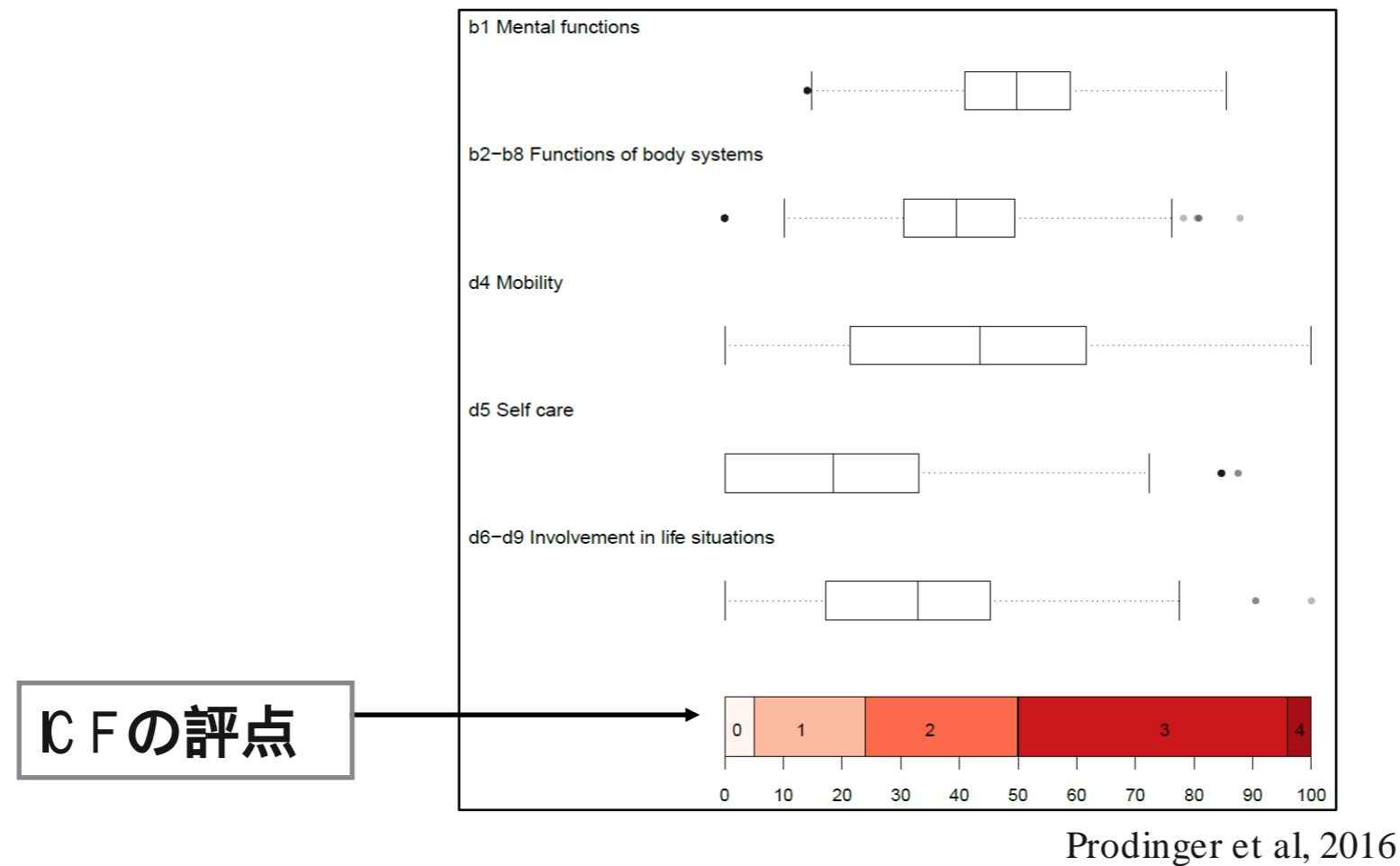
- 項目は必ずしも一対一対応しない

問題のある（可能性のある）項目のリスト作成は可能

- 点数の換算方法にコンセンサスがない

合計点の分布から評点への換算式作成
(W H O ドイツ協力センターのアプローチ)

合計点から評点への換算：

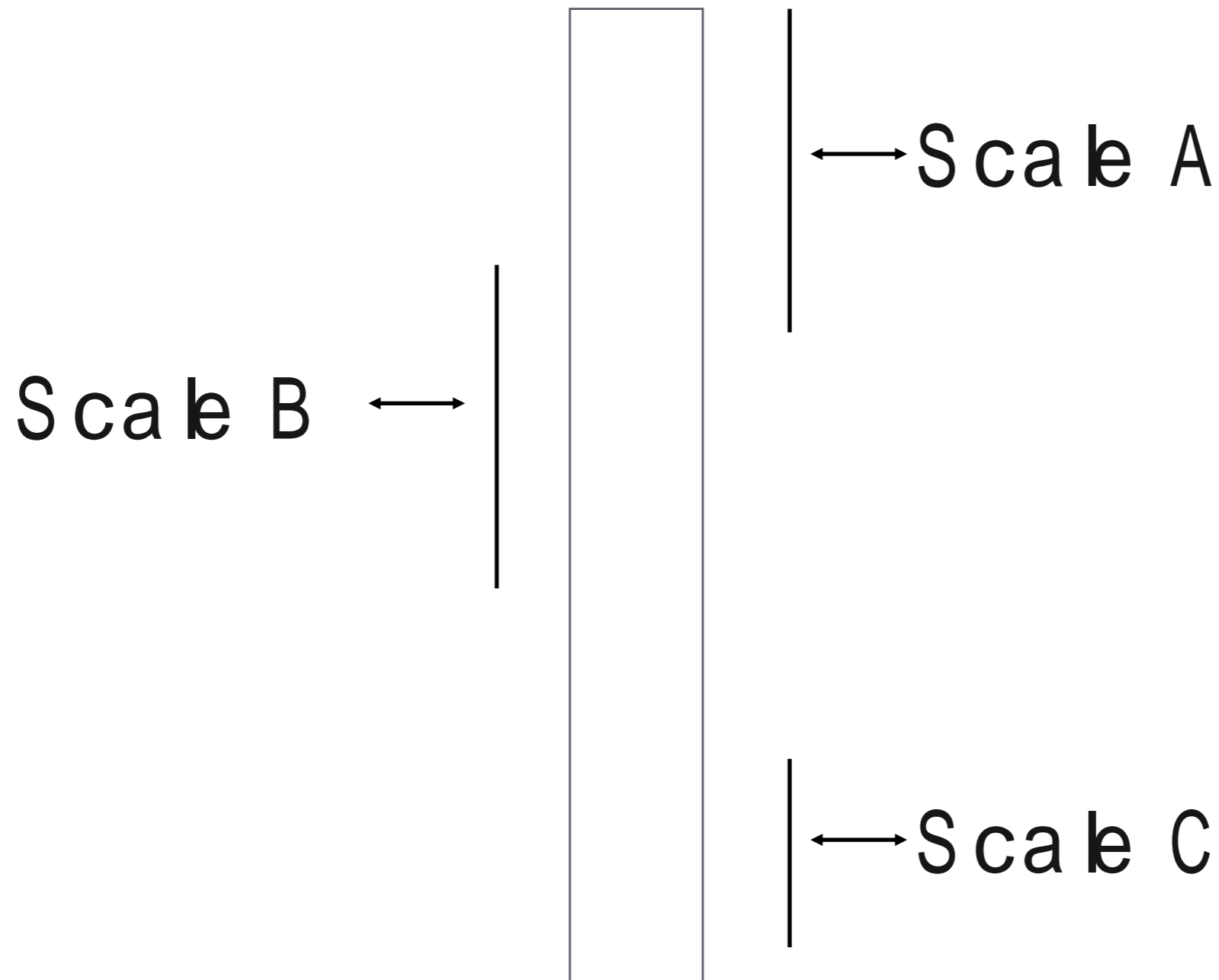


- 一定数の項目グループが必要
- 項目間の比較など詳細な分析が難しい
- 使うスケールによって項目が変わる

我々のアプローチ

: 簡便なICFの項目セットと採点システム
+ スケール間の換算表作成

ICFの採点システム



簡便な採点の仕組みの作成

簡潔で直感的な説明文の作成

- IC Fの定義に、臨床家にわかりやすい簡潔な説明文をつけるプロジェクト
- 国際リハビリテーション医学会内で推進され、
10カ国以上のリハ医学会が取り組んでいる
- 前回参加した研究班で日本版を作成

採点用リファレンスガイドの作成と検証

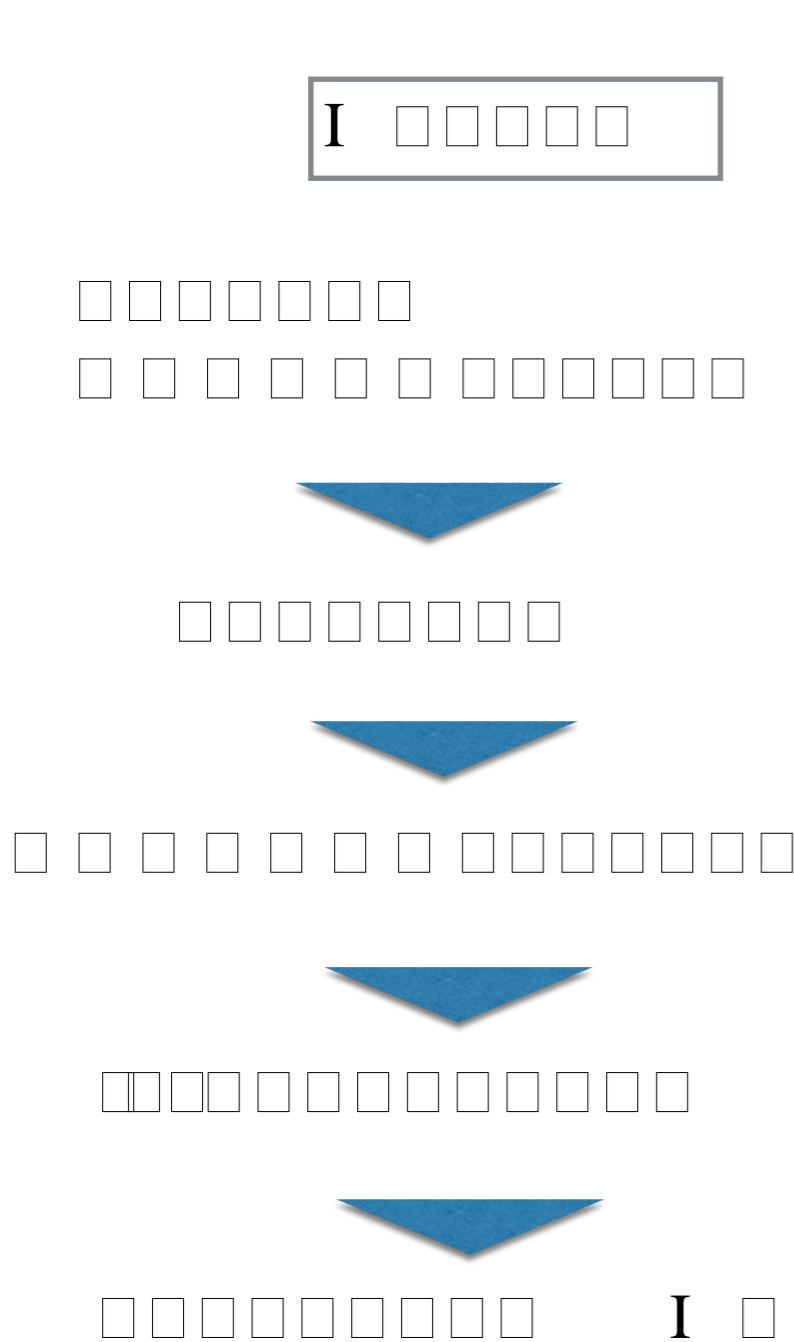
- Swiss Paraplegic ResearchのIC Fユニットと共同で、IC Fの評点ガイドラインに基づいて採点した複数の採点者の認知インタビューに基づき採点の例示を作成
- 作成したリファレンスガイドの検証を実施

評価用のアプリケーション、学習ツールの開発

- アプリケーション、e-ラーニングツールを作成し、臨床家が簡単に学習し、使用できる仕組みを作成

採点用リファレンスガイドの作成

- これまでにも評点の基準を作成する取り組みは数多くある
- ただし、恣意的な基準の作成は元々のガイドラインと矛盾を生じる
- 客観性を保持できるように、認知デブリーフィングを用いた基準作成のプロセスを用意



F □ □ C □ □

n = 100

		weighted (linear weight)
b130	活力と欲動の機能	0.60
b134	睡眠機能	0.60
b152	情動機能	0.34
b280	痛みの感覚	0.49
b455	運動耐容能	0.51
b620	排尿機能	0.89
b640	性機能	0.87
b710	関節の可動性の機能	0.73
b730	筋力の機能	0.65
d230	日課の遂行	0.61
d240	ストレスとその他の心理的要求への対処	0.70
d410	基本的な姿勢の変換	0.81
d415	姿勢の保持	0.79
d420	乗り移り(移乗)	0.79
d450 I	歩行 屋内	0.74
d450 0	歩行 屋外、悪路	0.82
d455	移動	0.73
d465	用具を用いての移動	0.72
d470	交通機関や手段の利用	0.67
d510	自分の身体を洗うこと	0.75
d520	身体各部の手入れ	0.72
d530	排泄	0.78
d540	更衣	0.76
d550	食べること	0.85
d570	健康に注意すること	0.63
d640	調理以外の家事	0.73
d660	他者への援助	0.84
d710	基本的な対人関係	0.66
d770	親密な関係	0.68
d850	報酬を伴う仕事	0.77
d920	レクリエーションとレジャー	0.61

Excellent > 0.8

Substantial > 0.6

Moderate > 0.4

Fair > 0.2

Slight > 0.0

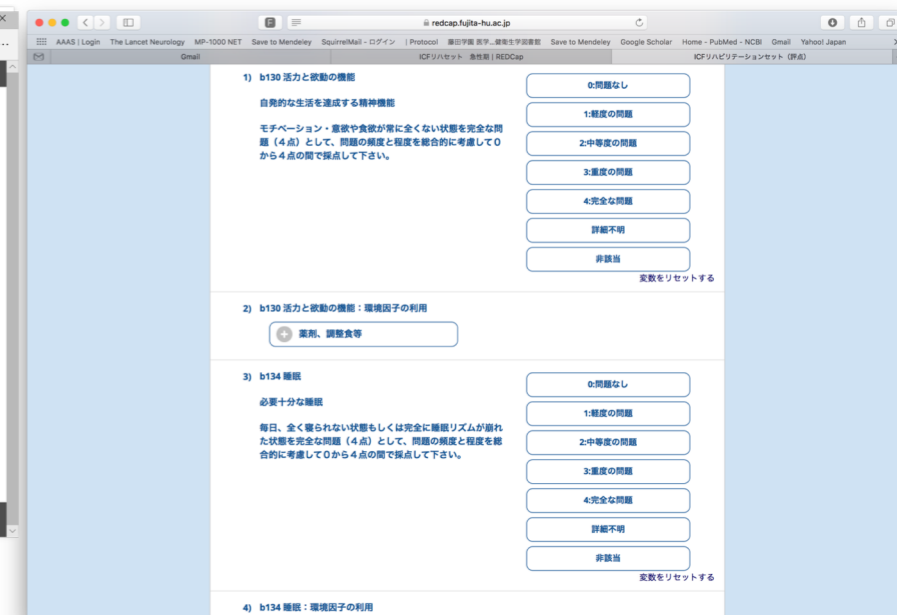
(Landis and Koch, 1977)

教育ツールの作成

採点用アプリケーション

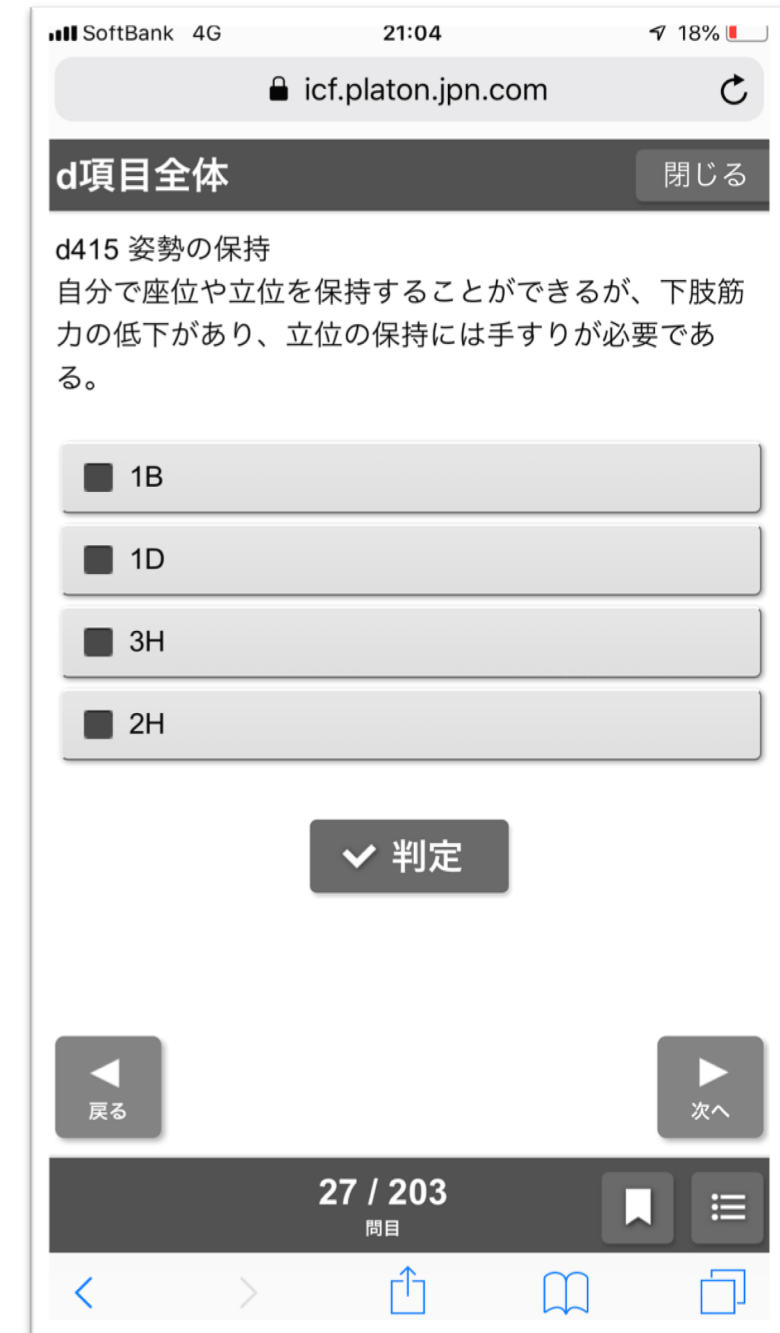
e-ラーニングツール

オンラインデータベース



教育ツールの作成

e-ラーニングツール



ICF一般セット（30項目版）

b130 活力と欲動の機能 *

b134 睡眠機能

b152 情動機能 *

b280 痛みの感覚 *

b455 運動耐容能

b620 排尿機能

b640 性機能

b710 関節の可動性の機能

b730 筋力の機能

d230 日課の遂行 *

d240 ストレスとその他の心理的要求への対処

d410 基本的な姿勢の変換

d415 姿勢の保持

d420 移乗

d450 歩行 *

d455 移動 *

d465 用具を用いての移動

d470 交通機関や手段の利用

d510 自分の体を洗うこと

d520 身体各部の手入れ

d530 排泄

d540 更衣

d550 食べること

d570 健康に注意すること

d640 調理以外の家事

d660 他者への援助

d710 基本的な対人関係

d770 親密な関係

d850 報酬を伴う仕事 *

d920 レクリエーションとレジャー

Toward the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Rehabilitation Set: A Minimal Generic Set of Domains for Rehabilitation as a Health Strategy

Birgit Prodinger, PhD,^{a,b,c} Alarcos Cieza, PhD,^{c,d,e} Cornelia Oberhauser, PhD,^e Jerome Bickenbach, PhD,^{a,b,c} Tefvik Bedirhan Üstün, MD,^f Somnath Chatterji, MD,^g Gerold Stucki, MD^{a,b,c}

Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2016;97:875-84

・ICFコアセットの一つ

・「主観的な健康感」と最もよく関連している項目を統計学的に選択（一般セット(*)は全て含まれている。）

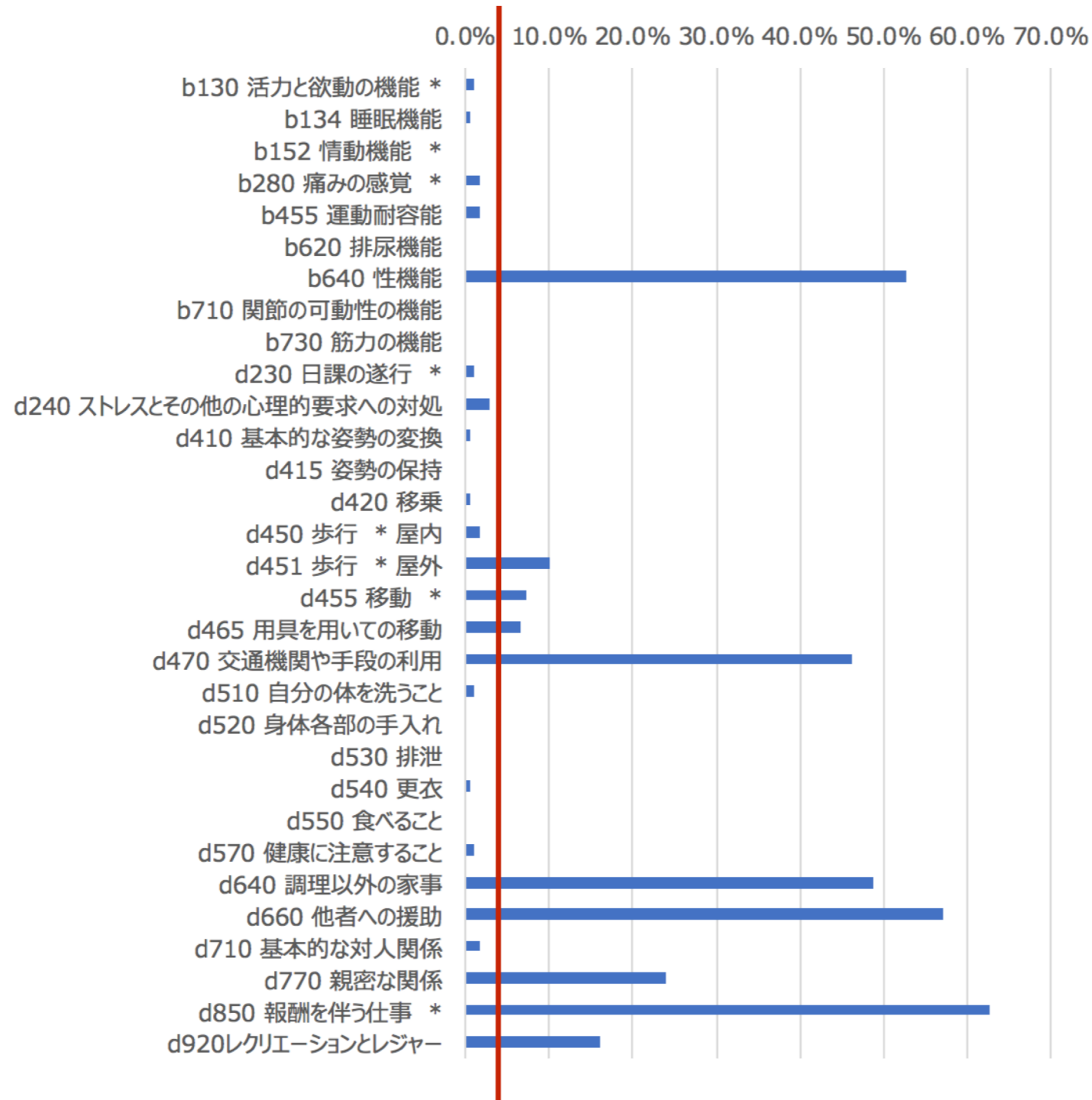
・さらに専門家会議で、リハビリテーションにおいて臨床的に重要な項目を選択

・全部で30項目の、疾患横断的に使用できるリスト

・ICD-11のV chapterに含まれている

相互比較可能なデータ化のためには、 欠損のないデータが必要

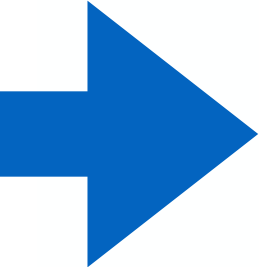
データ欠損率 (フィールドテストの結果：n=304)



入院患者で
欠損率が5% 以下の
項目のみ選定

急性期の患者、入院中の患者全体で それぞれ欠損のない項目

ICU (Intensive care unit),
SCU (Stroke care unit),
NCU (Neurosurgical care unit)の
超急性期患者 (n=32) においても
欠損値の少なかった8項目



b130 活力と欲動の機能
b134 睡眠機能
b152 情動機能
b280 痛みの感覚
b455 運動耐容能
b620 排尿機能
b640 性機能
b710 関節の可動性の機能
b730 筋力の機能
d230 日課の遂行
d240 ストレスとその他の心理的要求への対処
d410 基本的な姿勢の変換
d415 姿勢の保持
d420 乗り移り (移乗)
d450 歩行
d455 移動
d465 用具を用いての移動
d470 交通機関や手段の利用
d510 自分の身体を洗うこと
d520 身体各部の手入れ
d530 排泄
d540 更衣
d550 食べること
d570 健康に注意すること
d640 調理以外の家事
d660 他者への援助
d710 基本的な対人関係
d770 親密な関係
d850 報酬を伴う仕事
d920 レクリエーションとレジャー

入院患者全体 (n=304) で、
欠損値の少なかった21項目

b130 活力と欲動の機能
b134 睡眠機能
b152 情動機能
b280 痛みの感覚
b455 運動耐容能
b620 排尿機能
b640 性機能
b710 関節の可動性の機能
b730 筋力の機能
d230 日課の遂行
d240 ストレスとその他の心理的要求への対処
d410 基本的な姿勢の変換
d415 姿勢の保持
d420 乗り移り (移乗)
d450 歩行
d455 移動
d465 用具を用いての移動
d470 交通機関や手段の利用
d510 自分の身体を洗うこと
d520 身体各部の手入れ
d530 排泄
d540 更衣
d550 食べること
d570 健康に注意すること
d640 調理以外の家事
d660 他者への援助
d710 基本的な対人関係
d770 親密な関係
d850 報酬を伴う仕事
d920 レクリエーションとレジャー

ICF一般セット (30項目版)

b130 活力と欲動の機能
b134 睡眠機能
b152 情動機能
b280 痛みの感覚
b455 運動耐容能
b620 排尿機能
b640 性機能
b710 関節の可動性の機能
b730 筋力の機能
d230 日課の遂行
d240 ストレスとその他の心理的要求への対処
d410 基本的な姿勢の変換
d415 姿勢の保持
d420 乗り移り (移乗)
d450 歩行
d455 移動
d465 用具を用いての移動
d470 交通機関や手段の利用
d510 自分の身体を洗うこと
d520 身体各部の手入れ
d530 排泄
d540 更衣
d550 食べること
d570 健康に注意すること
d640 調理以外の家事
d660 他者への援助
d710 基本的な対人関係
d770 親密な関係
d850 報酬を伴う仕事
d920 レクリエーションとレジャー

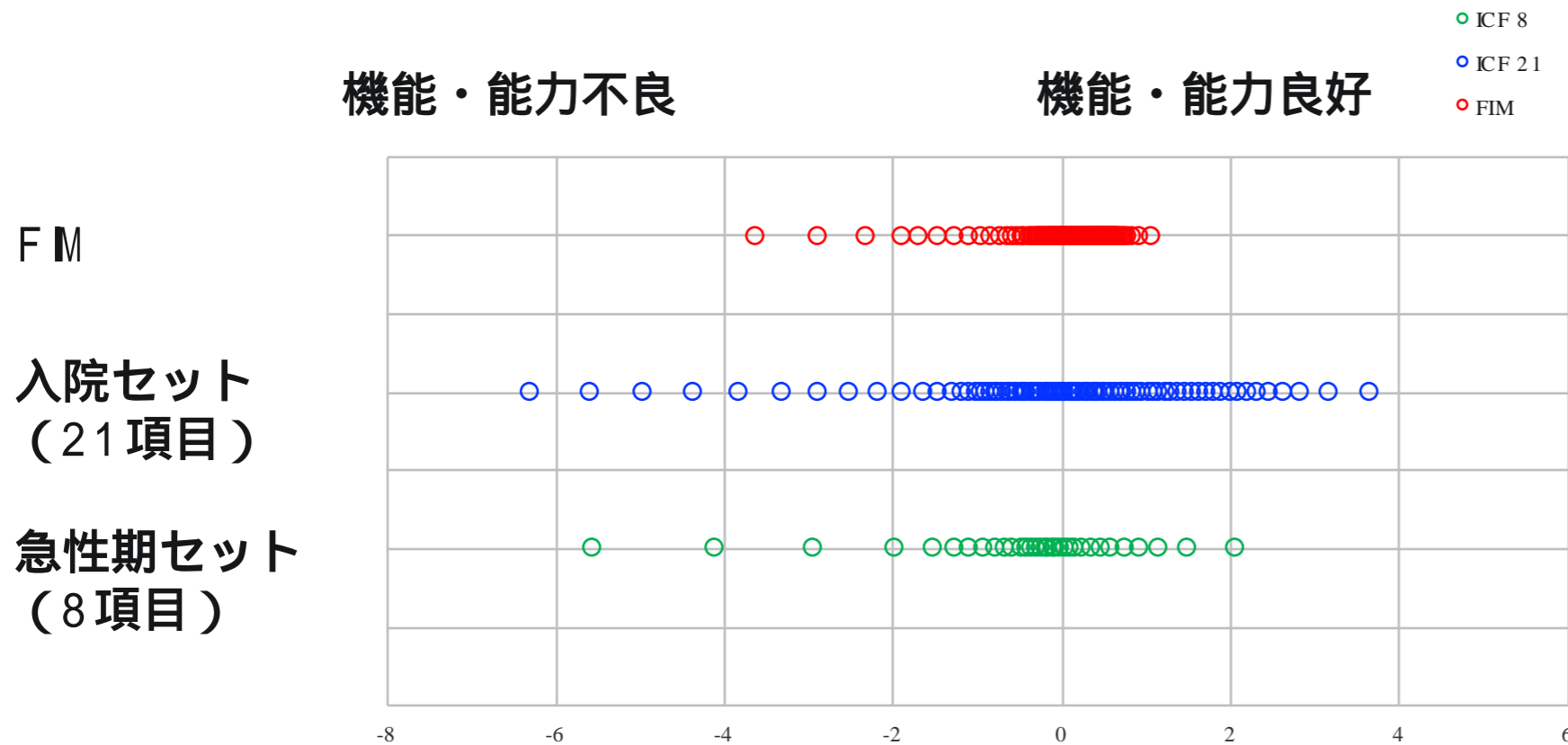
互換性のある仕組みの構築

Rasch分析を用いて標準化指標に変換
異なるデータセットを使っても相互比較可能にする
収集した116例のデータから換算表を作成

比較・変換表

Z score (平均が0, 1が1SD : 難易度と分布から計算)

ICF8	ICF21	FIM	Log it	
		84	-6.28	
		83	-5.59	
	32		-5.56	
		82	-4.95	
		81	-4.36	
	31		-4.11	
		80	-3.81	
			13	-3.63
		79	-3.32	
	30		-2.94	
		78	-2.89	
			14	-2.88
		77	-2.50	
			15	-2.32
		76	-2.17	
	29		-1.98	
			16	-1.90
		75	-1.88	
			17	-1.68
		74	-1.64	
	28		-1.52	
			18	-1.46
		73	-1.45	
		72	-1.30	
	27		-1.27	
			19	-1.27
		71	-1.18	
			20	-1.10
		70	-1.09	
	26		-1.08	



臨床ツールの作成

ICFリハビリテーションセット評価表

B: 建物・構造等
 D: 装具・自助具等
 H: 人のサポート (介助・見守り等)
 M: 薬剤・食形態調整等

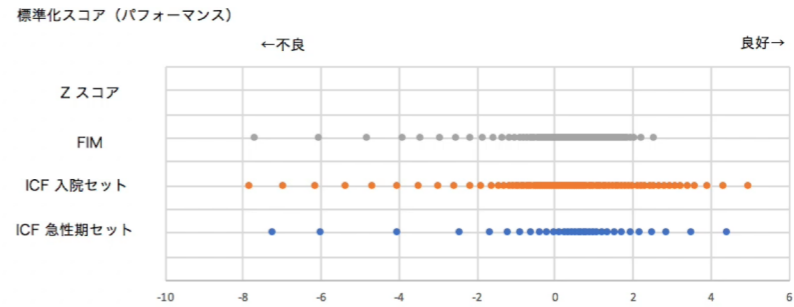
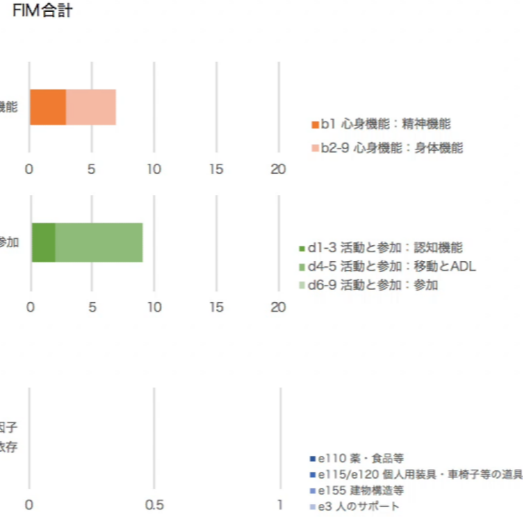
ICF一般セット (30項目)		評点 (0-4)	環境因子
b620	排尿機能	1	
b710	関節の可動性の機能	1	
b730	筋力の機能	1	
d410	基本的な姿勢の変換	3	BDH
d415	姿勢の保持	3	BDH
d520	身体各部の手入れ	2	H
d530	排泄	3	BDH
d540	更衣	2	H
b130	活力と欲動の機能	1	
b134	睡眠機能	2	M
b152	情動機能	0	
b280	痛みの感覚	0	
b455	運動耐容能	1	
d230	日課の遂行	3	H
d240	ストレスとその他の心理的要求への	1	
d420	乗り移り (移乗)	3	BH
d450i	歩行 屋内	3	BDH
d510	自分の身体を洗うこと		
d550	食べること		
d570	健康に注意すること		
d710	基本的な対人関係		
d450o	歩行 屋外、悪路		
d455	移動		
d465	用具を用いての移動		
b640	性機能		
d470	交通機関や手段の利用		
d640	調理以外の家事		
d660	他者への援助		
d770	親密な関係		
d850	報酬を伴う仕事		
d920	レクリエーションとレジャー		



FIM	
食事	
整容	
清拭	
更衣上	
更衣下	
トイレ動作	
排尿管理	
排便管理	
ベッド移乗	
トイレ移乗	
浴槽移乗	
車椅子	
歩行	
階段	
理解	
表出	
社会交流	
問題解決	
記憶	

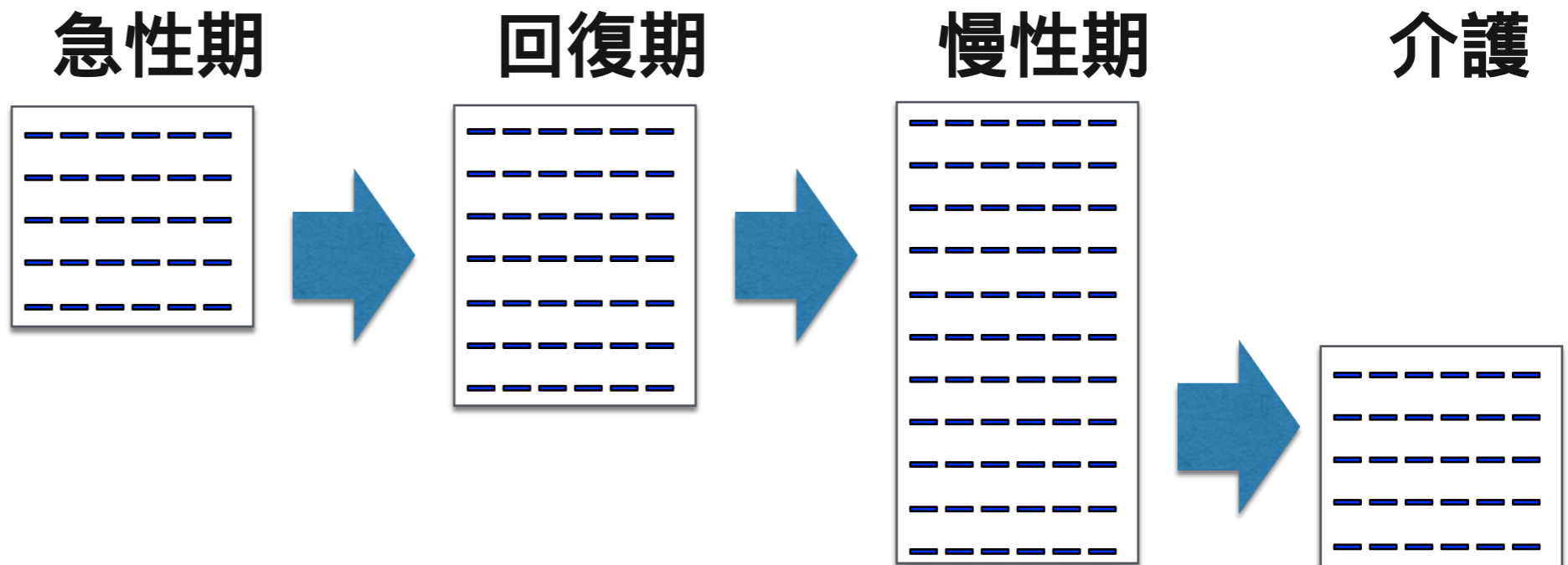
追加プロブレムリスト	
記憶障害	

コードリスト (追加プロブレム)	
b144記憶機能	

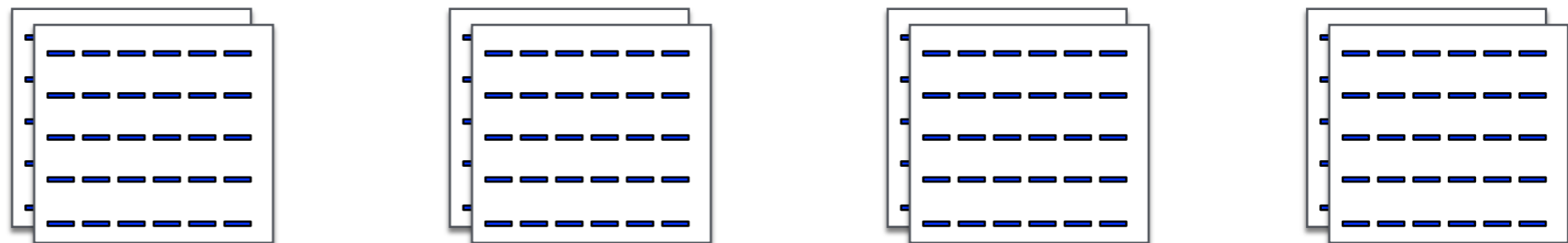


場面に応じた評価の仕組み：全体構造

共通情報セット
(情報共有の核：
一部既存のスケールで
置き換え可にする)



既存の評価スケール
疾患別コアセット
追加項目リスト



今後の取り組み

- IC Fの普及の促進
 - e-ラーニングツールを使用した教育 +
大規模データ収集のトライアル
20程度の協力病院で中規模テスト
全国調査へ展開
- 医療・介護の連携のための評価の仕組みの構築
 - 収集したデータから
相互比較可能な標準化指標への換算式を作成
- 医療・介護の情報共有の仕組みの構築
 - リハビリテーションに関わる情報を追加した
情報共有シートの作成