

7.5 ICF-CY データベースの開発について

茨城県立つくば養護学校 教諭 富山比呂志

1. 開発の趣旨と目的

本研究において、学校現場等を後方支援するための電子化ツール開発が検討されてきました。特別支援教育における一連の ICF-CY 活用においては、その概念的枠組みを中心に活用するもの他、ICF-CY の分類項目(以下、コード)を活用する取り組みも報告されています。そのためには、ICF-CY の各コードや内容の理解することと併せ、より簡便に ICF-CY の分類項目やその意味等を確認することができるということが実用的であると考えられます。

そこで、本研究の研究協力者であり、特に電子化ツールに深く関わってきた筆者の立場から、学校現場等での実践に役立つ ICF-CY データベースを開発することにしました。具体的には、ICF-CY の分類項目及び解説等を辞書的に利用することができるよう、ICF-CY データベースを開発することにしました。以下、その概要について述べます。

なお、コンピューターの用語等については、【ゴシック体】で簡単な解説を加えてありますが、用語の正しい解説については専門書等を参照していただきたいと思います。

2. 開発の方向性

本データベースの開発の方向性は以下のとおりです。

(1) コードのデータベース化

- Microsoft 社の Access2007 による開発とする。
- 全コードをテーブルにし、コードの階層構造を表現できるようにする。
- フォームを作成し、コードの階層構造をたどりながら、目的のコードを参照できるようにする。
- キーワードによる検索機能を実装する。
- 今後開発、研究されていく電子化システムでも利用できるよう、データを構造的にする。
- 主に、ICF 及び ICF-CY に関する研究者や電子化システムを開発する技術者を利用の対象者として想定する。

(2) コードの辞書的検索システム

- Web サイト上で公開し、だれでも利用できるものとする。
- CGI によるキーワードの検索機能を実装する。
- コードの階層構造を表現できるようにする。
- 各コードを 1 ページずつの HTML ファイルにする。
- 主に、ICF についておおむね理解している者で ICF コードを簡便に調べようとする者を対象とする。

3. データベース開発の必要性

筆者は、データベース開発の必要性を以下のようにとらえました。

(1) 特別支援教育における ICF-CY の利用の必要性

ICF-CY は ICF の派生分類ですが、特別支援教育では、児童生徒の発達から、児童期に適したコードが加えられた ICF-CY の活用が適切であると考えました。しかし、1700 を超すコードで構成されているため、分類項目の構成や詳細な内容を理解するには困難があります。すべてのコードについて、必ずしも構成や詳細を理解しておかなくてもよいですが、教育上利用する場合に必要となるコードを把握するためには、簡便な電子的システムが求められています。

(2) 既存のシステムについて

ICF については、すでにインターネット上から各コードを参照できるサービスやシステムとして、以下のようなものがあります。

「ICF Browser」	http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/
「ICF イラスト・ライブラリー」	http://wwwsoc.nii.ac.jp/jpta/05-data/icf_jpn/index.html
「ICF の職業領域への適用の検索」	http://plaza.umin.ac.jp/~haruna/icf_jpn/index.htm
「ICF コード検索データベース」	http://www.icfcy-jpn.org/e-angle/icfdb/icfdb_all.htm

平成 22 年 1 月現在、日本語版の ICF-CY に対応した、コードを参照できる Web サイトは、インターネット上で見つけることができませんでした。こうした現状から、以前に開発した「ICF コード検索データベース」の経験と情報発信の観点から、日本語版の ICF-CY のコードの参照システムを開発する必要があると考えました。

4. 開発の実際

開発の実際は以下のとおりです。

(1) MicrosoftAccess2007 版 【MicrosoftAccess2007：MicrosoftOffice のアプリケーションの一つ。データベース 用のアプリケーション。】

ICF コードの階層構造と各項目間の関連性を重視しました。

心身機能・身体構造・活動と参加・環境因子の 4 つを構成要素とし、各カテゴリー（各章、第 2 レベル、さらに詳細へ）とたどることができるように考えました。図 1 のとおり、レベルごとにテーブルを

Code	タイトル	定義	上位コード
b	身体機能 Body function	心身機能 body functions とは、身体系の生体的・機能的・心理的機能を含む。機能障害（障害障害を含む）Impairments とは、着入・着入や喪失などによって心身機能・心身機能または身体構造上の問題である。児童期および青少年期には、機能障害の発達途中の心身機能の発達の遅れという形で現れる場合もある。	
b1	精神機能	本章は、脳の機能、すなわち覚醒、活力、欲動などの全般的な精神機能と、記憶、言語、計算などの個別的精神機能との両者を含む。	b
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な精神機能であり、覚醒状態の清醒と連続性を含む。	b11
b114	見当識機能	物もの、自己、他者、時間、周囲環境対象物や空間との関係を認知する全般的な精神機能。	b11
b1140	時間に関する見当識	今日、明日、昨日、年月日を認識する精神機能。	b114
b1141	場所に関する見当識	身近な周囲の状況、町、国などの自分のいる場所を認識する精神機能。	b114
b1142	人に関する見当識	自己の同一性アイデンティティと、身近にいる他者を認識する精神機能。	b114
b11420	自己に関する見当識	自己の同一性アイデンティティを認識する精神機能。	b1142
b11421	他者に関する見当識	身近にいる他者の同一性アイデンティティを認識する精神機能。	b1142
b11420	その他の特定の、人に関する見当識		b1142
b11429	詳細不明の、人に対する見当識		b1142
*			b1142
b1143	物(もの)に対する見当識	物ものあるいは物ものの特徴を認識する精神機能。	b114

図 1 MicrosoftAccess2007 版テーブル画面

分け、レベルごとのテーブルをリレーションシップによりデータの連動性を持たせることで、階層構造を表現することになりました。それぞれについては以下のとおりです。

【テーブル：MicrosoftAccess2007 のオブジェクトの一つ。データが書き込まれている表のこと。】

【オブジェクト：MicrosoftAccess2007 の中で稼働、作成されるデータベースの部品。テーブル、クエリ、フォーム、レポート、マクロなどがある。】

【リレーションシップ：複数のテーブル間でデータを連携、連動して使えるようにするための仕組み。】

分類	レベル	テーブル
構成要素	レベル0	L0
第1レベル(章)	レベル1	L1
第2レベル	レベル2	L2
第3レベル	レベル3	L3
第4レベル	レベル4	L4

また、各コードの「含まれるもの」と「除かれるもの」についてはテーブルを分け、関連するキーワードや除かれるコードとの連動性を持たせました。

①各テーブルの構造

【フィールド：テーブルの各項目のこと。】

【主キー：設定したフィールドのうち、データベースが識別するためにいずれかのフィールドを設定する。】

【データ型：各フィールドのデータの種類の。文字データなら「テキスト型」、数値データなら「数値型」といった種類を設定する。】

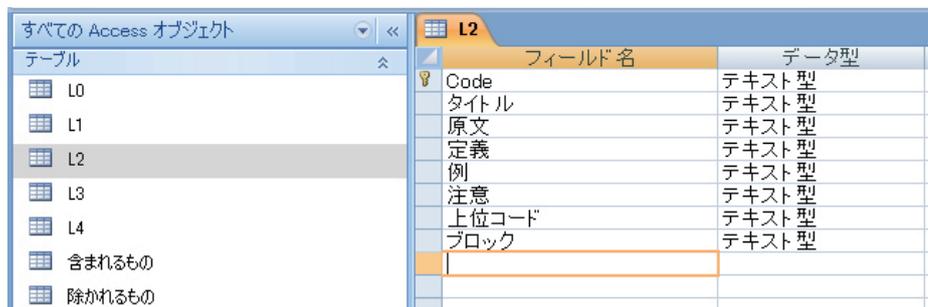


図2 MicrosoftAccess2007 版テーブル構造

L0

L0のCodeはb(心身機能 body) s(身体構造 structure) d(活動と参加 domain) e(環境因子 environment)の4つです。



図3 MicrosoftAccess2007 版 L0 テーブルで下位コードの展開

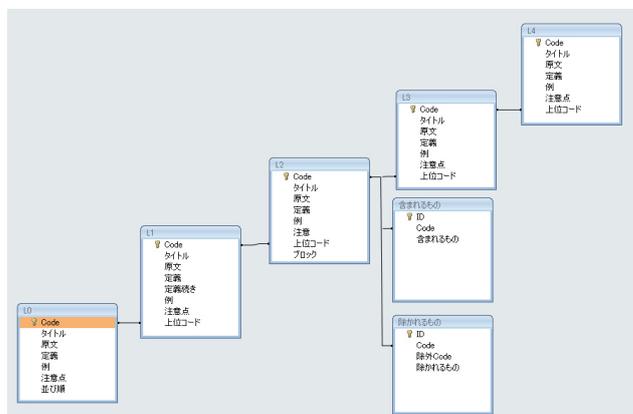


図4 MicrosoftAccess2007 版テーブル間のリレーション

図3, 4のとおり、L0のCodeとL1の上位コードでリレーションシップしています。

L1 ~ L4

L1 の Code は、図 5 のとおり、構成要素を表す文字 (b・s・d・e) と章番号 (1 桁) です。例えば、心身機能の第 1 章は「精神機能」であり、これを b1 という Code としました。L1 の上位コードは、b s d e とし、L0 から L1 を参照した場合には、それぞれに対応するレコードが表示されます。

Code	タイトル	定義	上位コード
b1	精神機能	本章は、脳の機能、すなわち意識、活力、欲動などの全般的精神機能と、記憶、言語、計算などの個別的な精神機能との両者を扱う。	b
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。	
b114	見当識機能	物(もの)、自己、他者、時間、周囲環境対象物や空間との関係を知り確かめる全般的精神機能。	
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、全ての認知機能と、その生涯にわたる発達を含む。	
b122	全般的な心理社会的機能	生涯を通じて発達する全般的精神機能であり、意義と目的の両面で、社会的相互作用を確立する上で必要とされる対人的技能の形成につながる精神機能を理解し、建設的な方向で統合するために必要とされる機能。	
b125	素質と個人特有の機能	他の人々と区別される個人的な行動様式を特徴づける、特別なやり方で行動あるいは反応する素質。これらの行動や反応の様式は本来発達的なものであり、その素質や人格機能のパターンの基礎となる。	

図 5 MicrosoftAccess2007 版 L 1 テーブルで下位「定義」に関するデータのフィールドとテーブルの分化

以下、L2, L3, L4 の各テーブルについても上位コードを設定し、それぞれに対応するコードが表示されるようにしました。ただし、L3, L4 では、下位のコードがない場合は表示されません。

各コードの定義には、「例えば、」と表記されている部分と、「注意：」「含まれるもの：」「除かれるもの：」があります。それらについては、「例えば、」を「例」、 「注意：」は「注意」のフィールドとして「定義」のフィールドから別にしました。「含まれるもの」「除かれるもの」は、それぞれ別のテーブルに分けて、関連のコードで元のテーブルとのリレーションシップを設定しました。

②フォームの作成

【フォーム：テーブルやクエリを参照するための MicrosoftAccess2007 のオブジェクト。】

テーブル・クエリとフォームの対応

テーブル・クエリ		フォーム		
		帳票フォーム	単票ビュー	データシートビュー
テーブル	L0	L0 一覧		L0T
	L1	L1 一覧		L1T
	L2	L2 一覧	L2 詳細	L2T
	L3	L3 一覧	L3 詳細	L3T
	L4	L4 一覧	L4 詳細	L4T
	含まれるもの	含まれるもの		
	除かれるもの	除かれるもの		
クエリ	ALL (ユニオンクエリ)		コードの詳細 除外コードの詳細	
	ALL コード検索クエリ	コード検索		
	ALL タイトル検索クエリ	タイトル検索		
	ALL 定義検索クエリ	定義検索		

【ビュー：フォームでのデータの表示形式のこと。】

【帳票フォーム：フォームのビューの一つ。一覧表形式で表示される。】

【単票フォーム：フォームのビューの一つ。1 ページに一つレコードを表示させることができる。】

【データシートビュー：フォームのビューの一つ。テーブルと同じ形の一覧表として表示できる。】

階層構造からたどって参照するためのフォーム（「コード一覧から詳細の検索」）

各テーブルからそれぞれに帳票フォーム型のフォームを作成し、図6のとおり、コードの一覧としました。メニュー画面から、「コードの一覧から詳細の検索」のボタンをクリックすると、図7のとおり、構成要素の一覧（L0一覧）が表示されます。

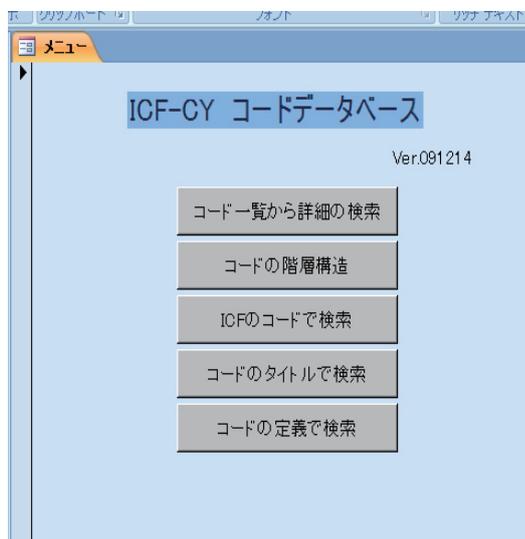


図6 MicrosoftAccess2007版
メニューホーム

Code	タイトル	原文	定義
b	身体機能	Body function	心身機能 body functions とは、身体系の生理的機能(心理的機能を含む)である。機能障害(構造障害を含む) Impairments とは、審美的変異や喪失などといった、心身機能(心身機能または身体構造上の問題)である。児童期および青年期には、機能障害が発達中の心身機能の発現の遅れという形で現れる場合もある。
s	身体構造	Body structures	身体構造 Body structure とは、器官・肢体とその構成部分などの、身体の解剖学的部分である。機能障害(構造障害を含む) Impairment とは、審美的変異や喪失などといった、心身機能または身体構造上の問題である。児童期および青年期には、機能障害が発達中の身体構造の発現における遅滞として現れる場合がある。
d	活動と参加	Activities and participation	活動 Activity とは、課題や行為の個人による遂行のことである。参加 Participation とは、生活・人生場面(life situation)への関わりのことである。活動制限 Activity limitations とは、個人が活動を行うときに生じる難しさのことである。参加制約 Participation restrictions とは、個人が何らかの生活・人生場面に関わるときに経験する難しさのことである。児童期および青年期は、活動と参加の制限および制約が、発達の遅れとして現れる場合がある。
e	環境因子	Environmental factors	環境因子 environmental factors とは、人々が生活し人生を送っている物理的な環境や社会的環境、人々の社会的な態度による環境を構成する因子のことである。

図7 MicrosoftAccess2007版 L0 一覧フォーム

【ボタン： Access のフォームで使えるクリックができるボタン。マクロや VBA と組みあわせて、様々な動作や操作ができるようにすることができる。今回の場合は、クリックすると別のフォームが開くという動作になるようなマクロや VBA を使用している。】

【マクロ： Access のオブジェクトで、 Access の操作や動作を自動化するプログラミングの一つ。】

【VBA： Visual Basic for Applications Access 用のプログラミングの一つ。高度なプログラミングを組み込むことができる。】

各レコードの左端の「第1レベル（章）を表示」ボタンをクリックすると、各構成要素の低位コードに絞り込まれて、図8のとおり、第1レベルの一覧（L1一覧）が表示されます。

Code	タイトル	定義	定義続き	上位コード
b1	精神機能	本章は、脳の機能、すなわち意識、活力、欲動などの全般的精神機能と、記憶、言語、計算などの個別的な精神機能との両者を扱う。		b
b2	感覚機能と痛み	本章は、感覚の機能、すなわち視覚、聴覚、味覚など、そして痛みの感覚を扱う。		b
b3	音声と発話の機能	本章は、音声と発話を生産する機能を扱う。		b
b4	心血管系・血液系・免疫系・呼吸器系の機能	本章は、心血管系(心臓および血管)、血液系と免疫系(造		b

図8 MicrosoftAccess2007版 L1 一覧

各レコードの「第2レベルを表示」ボタンをクリックすると、図9のとおり、第1レベルの下位コードに絞り込まれて、第2レベルの一覧（L2一覧）が表示されます。

Code	ブロック	タイトル	定義	上位コード
b110	全般的精神機能(b110~b139)	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。	b1
b114	全般的精神機能(b110~b139)	見当識機能	物(もの)、自己、他者、時間、周囲環境対象物や空間との関係を知り確かめる全般的精神機能。	b1
b117	全般的精神機能(b110~b139)	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、全ての認知機能と、その生涯にわたる発達を含む。	b1
b122	全般的精神機能(b110~b139)	全般的な心理社会的機能	生涯を通じて発達する全般的精神機能であり、意義と目的の両面で、社会的相互作用を確立する上で必要とされる対人的技能の形成につながる精神機能を指し、精神的	b1
b125	全般的精神機能(b110~b139)	素質と個人特有の機能	他の人と区別される個人的な行動様式や経験による、特別な能力や	b1

図9 MicrosoftAccess2007版 L2一覧

各レコードの「詳細を表示」ボタンをクリックすると、図10のとおり、そのコードの詳細（L2詳細）が表示されます。詳細のフォームは、単票フォームのビューとしました。詳細のフォームでは、別のテーブルとした「含まれるもの」「除かれるもの」のフォームを作成し、サブフォームとしました。

【サブフォーム：フォームの中にさらにフォームを組み込むためのフォーム。】

下位のコードも参照できるように、L3テーブルについてもL3一覧フォームを作成し、サブフォームとしました。

L2詳細のフォームに「含まれるもの」フォーム、「除かれるもの」フォーム、「L3一覧」フォーム（下位コード）の3つのフォームをサブフォームとして埋め込みました。各テーブルでリレーションシップを設定しているため、サブフォームによって、該当のコードに絞り込まれた形で表示されます。

「除かれるもの」サブフォームのボタンをクリックすると、図11のとおり、そのコードの詳細（「除外コードの詳細」フォーム）が表示されます。「除外コー

図10 MicrosoftAccess2007版 L2 詳細フォーム

図11 MicrosoftAccess2007版 除外コードの詳細フォーム

「ドの詳細」フォームが表示しているデータは、ユニオンクエリによって作られた「ALL」クエリである。ここに「含まれるもの」フォームと「除かれるもの」フォームをサブフォームとして組み込んでいます。

サブフォーム「下位コード」の一覧からボタンをクリックすると、第3レベルのコードの詳細（「L3詳細」フォーム）が表示されます。このフォームも、「L2詳細」フォームと同様に、サブフォームを組み込んでいます。動作も「L2詳細」フォームと同様となり、下位コードは第4レベルが表示されます。

コードの階層構造を参照するためのフォーム（「コードの階層構造」）

「コードの一覧から詳細の検索」と似ていますが、「コードの階層構造」は、一つのフォームで、各コードの下位コードまでを参照するためのフォームであります。図12のとおり、それぞれのテーブルから、データシートビュー型のフォームを作成し、それぞれのフォームに、下位コードのフォームをサブフォームとして組み込みました。

このフォームでは、コードの階層構造をより視覚的にとらえることができます。「Code」の左と右にある、+ と - の部分をクリックすると、下位のコードが展開したり、上位のコードに戻ったりします。

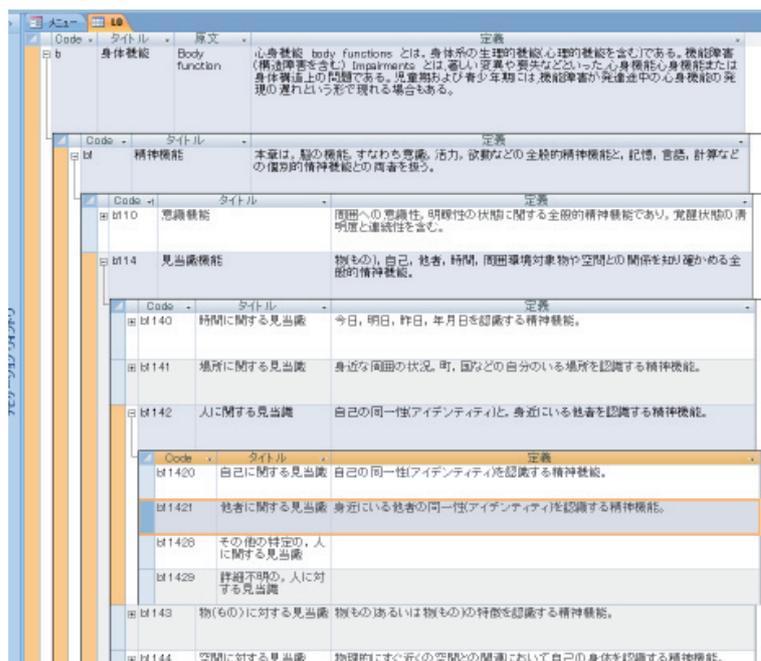


図12 MicrosoftAccess2007版データシートビュー型のフォームでのコード階層の展開

キーワード検索からコードを参照するためのフォーム（「ICFのコードで検索」「コードのタイトルで検索」「コードの定義で検索」）

図13では、ユニオンクエリの「ALL」クエリから、選択クエリを作成し、任意のキーワードで検索ができるよう抽出条件を記述しています。

抽出条件を記述したクエリからフォームを作成すると、そのフォームを開いたときに、ダイアログボックスで、キーワードの入力が求められます。キーワードを入力して「OK」をクリックすると、各コードの定義で、「食べる」を含むコードを一覧で表示することができます。

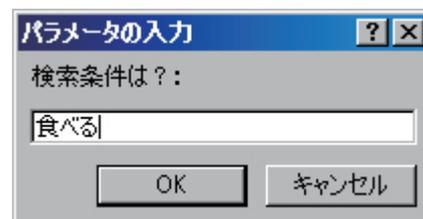


図13 MicrosoftAccess2007版パラメータの入力例

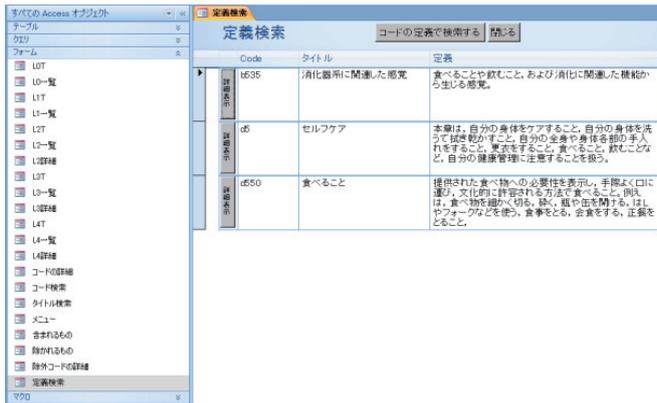


図 14 MicrosoftAccess2007 版定義検索フォームの
パラメーターの入力による検索結果例

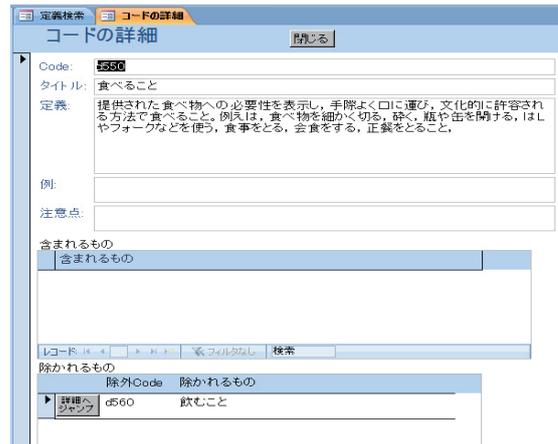


図 15 MicrosoftAccess2007 版コードの
詳細フォーム

一覧に表示されたコード (図 14) は、「詳細表示」のボタンで、図 15 のとおり、詳細 (「コードの詳細」 フォーム) を参照することができます。

メニューから「ICF のコードで検索」「コードのタイトルで検索」「コードの定義で検索」の 3 つで検索ができるようにした。

③ MicrosoftAccess2007 版の配布

MicrosoftAccess2007 がインストールされているパソコンであれば、以下の Web サイトからダウンロードして使用することができます。(ICF-CY_DB100104.accdb ファイル 1.43MB)

http://e-angel.icfcy-jpn.org/icfcydb/ac07/ICF-CY_DB100104.accdb

フォームの利用だけではなく、すべての Access のオブジェクトも参照できるようにしてありますので、テーブルについても自由に利用可能となっています。改変や加工、データのエクスポート等も自由です。

MicrosoftAccess2007 をインストールしていないパソコンでも利用できるよう、ランタイムを組み込んだもの (ランタイムバージョン) も用意しており、以下の Web サイトからダウンロードすることができます。ダウンロード後、解凍してインストールを実行すると、ランタイムバージョンの MicrosoftAccess2007 版を使用することができます。(ICF-CY_DB100104run.zip ファイル 60.2MB)。ただし、ランタイムバージョンについては、フォームのみの機能提供となる。ランタイムなしのバージョンと操作、動作は同じですが、テーブルとクエリのオブジェクトは参照できず、加工やエクスポートもできません。

http://e-angel.icfcy-jpn.org/icfcydb/ac07/ICF-CY_DB100104run.zip

【ランタイム：アプリケーションの実行に必要なプログラムの一つ。ここでは、MicrosoftAccess2007 で開発したアプリケーションを、MicrosoftAccess2007 をインストールしていない PC でも利用できるようにするための追加プログラムのこと。】

Web 版

OS や使用するアプリケーションに依存せず、インターネットのブラウザで利用できる点を重視しました。前作「ICF コード検索データベース」は、CSV ファイルの全文検索を CGI で行うシステムでしたが、コードの階層構造を表現するために、一つのコードを 1 ページの HTML ファイルとする方法にしました。

【CSV：Comma Separated Values データをカンマ (,) で区切って並べたデータファイル。】

【HTML：Hyper Text Markup Language WEB ページを記述するための言語。】

【CGI：Common Gateway Interface WEB ページを動的にする仕組みの一つ。】

④ ICF-CY コード検索システム e-Angel Edition」の概要

ICF-CY コード検索システムは、以下の Web サイトにアクセスして使用することができます。

<http://e-angel.icfcy-jpn.org/icfcydb/html/>

キーワードの入力欄に、任意のキーワードやコード名を打ち込み、「検索」のボタンをクリックすると、図 16 のとおり、その言葉を含めるコードのページの一覧が表示されます。例えば、「食べる」で検索すると、心身機能の「b535 消化器系に関連した感覚」以外にも、活動と参加の「d550 食べること」や d550 の下位コードなども検索結果に表示されます。検索結果をクリックすると、図 17 のとおり、そのコードのページが開き、詳細を確認することができます。



図 16 Web 版画面



図 17 Web 版検索結果画面

⑤開発の手順

コードの CSV ファイル化と HTML ファイル化

Microsoft Access 2007 版からすべてのコードについてのデータをひとまとめにして、CSV ファイルとしました。ユニオンクエリの「ALL」クエリを、CSV ファイルでエクスポートとしました。

【エクスポート：Microsoft Access 2007 のオブジェクトを、そのファイルから抜き出す方法。テーブルやクエリを CSV ファイルとしてエクスポートすることができる。】

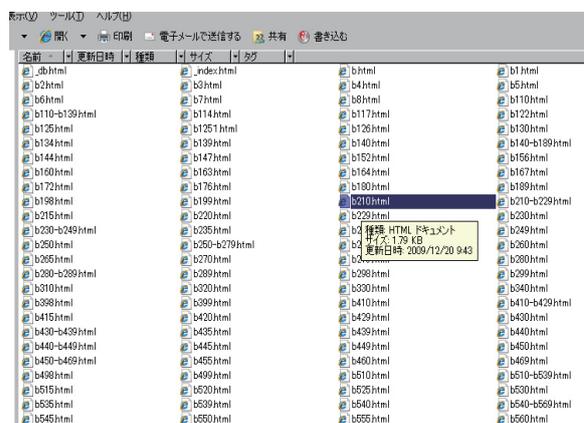


図 18 Web 版出力された HTML

これを1つのコードにつき、1ページのHTMLファイルとなるよう、出力することとしました。この作業は、CSVファイルからHTMLファイルを生成するアプリケーションを使用しました。

「bpTran」 <http://www.vector.co.jp/soft/win95/net/se157300.html>

このアプリケーションにより、すべてのコードを1ページずつのHTMLファイルにすることができました。このアプリケーションでは、HTMLのテンプレートを作成しておくこと、図18のとおり、テンプレートを適用してHTML化ができます。

検索結果として表示されるページのHTMLのテンプレートは、ホームページビルダーで作成しました。

CGIの設置

すべてのコードについてHTMLファイルから検索ができるように、CGIを設置しました。以下のWebサイトからサイト内検索用のCGIを借りて使用することにしました。

「SYNCK GRAPHICA/札幌 - ホームページ制作&メールフォームCGI」<http://www.synck.com/>



図19 Web版Webブラウザのタイトルバー表示

しかし、「bpTran」と「サイト内検索 CGI クロール型」だけでは、検索の結果一覧に、コードやタイトルが表示できませんでした。検索の結果一覧にコードやタイトルで表示させるためには、「bpTran」で出力したすべてのコードのHTMLファイルを書き換える必要がありました。

そこで、柴田泰士氏（茨城県内の小学校教諭）に協力を依頼し、タイトルバーにコードとタイトルが表示できるようにするためのアプリケーション「icfconv.exe」を開発してもらいました。これにより、図19のとおり、生成された1700を超えるすべてのHTMLファイルについて、タイトルバーにコードとタイトルが表示されるようになった。

ここまでの処理を行い、HTMLファイルとCGIのファイルを、Webサーバーにアップロードしました。これにより、任意のキーワードでの検索が可能になり、検索結果には、コードとタイトルが表示されるようになりました。

TOPページにコードの一覧を掲載

「bpTran」によって、各コードのHTMLファイルが生成されるのと同時に、出力したファイルへのリンク一覧も生成されます。このファイルに「サイト内検索 CGI クロール型」で検索ができるよう検索欄（フォーム）の記述を加えました。また、検索欄の下には、全コードの一覧を階層構造が分かるように並べ替えて掲載し、リストによる階層構造で表現することができました。

【フォーム：HTMLファイルに文字の入力欄や送信ボタンなどをつけることができる機能。Accessのフォームとは別。】

【リスト：HTMLで箇条書きをする場合の書き方。階層的に箇条書きにすることができる。】

5. 二つのシステムの違いとそれぞれのメリット

検索だけであれば、Web版の方が軽快であり、OSを選ばずに使えるという点で優れていると言えます。また検索がコード、タイトル、定義などをすべて含めて検索ができるという点でも、Microsoft Access 2007 版より使い勝手が良いです。しかし、Microsoft Access 2007 版は、今後開発していく電子化システムにとって必要となる基礎的なデータとシステムが含まれているものであるため、Microsoft Access 2007 単体での使い勝手よりも、電子化システム開発に寄与できることを目指しました。

例えば、電子版の ICF-CY のチェックリストを開発する場合に、参照する ICF-CY コードのデータとして利用することが想定されます。Microsoft Access 2007 によるテーブルでデータを提供することで、必要となるコードに絞り込んだ形にすることができます。第2レベルまでのコードが必要ならば、L0 から L2 のテーブルからデータを使えばよいことになります。さらに一部に下位のコードが必要になるならば、L3 や L4 から必要部分のコードのレコードを抽出した形にしての利用も可能となります。開発のたびにコードのテーブルを作っていく労力を極力省くことができるのです。

このように、インターネットを通じてより多くの方に手軽に利用してもらうための Web 版、そして今後の電子化システムを開発していく上で役立つ Microsoft Access 2007 版と、目的によって使い分けてもらうために、今回は二つのシステムを開発しました。

6. 課題

Excel 版の開発

Microsoft Access 2007 はデータベースの開発環境とデータベースシステムとしての使い勝手では優れていますが、一般的にこのアプリケーションをインストールしてあるパソコンは少なく、利用しているユーザーも少ないのが現状です。これに対して、表計算ソフトである Microsoft Excel は多くのパソコンにインストールされており、ユーザーも多いです。

Microsoft Access と比べ、Microsoft Excel ではデータベースシステムとしての開発環境には難しさがありますが、一般的な利用範囲を考慮すれば、Microsoft Excel 版の開発は視野に入れるべきだと考えています。実際に Microsoft Excel 版での開発を試した時期もありましたが、意図する機能を実装させることが、技術的な困難さがあったため、断念しました。今後は、VBA やマクロについての技術を学び、Microsoft Excel 版でのデータベースシステム開発を行っていきたいと思います。

データベースサーバー (MySQL 等) によるシステム開発

今回の Web 版は、HTML ファイルを CGI で検索させるという、現在から言えばそれほど高度ではない技術です。Microsoft Access によるデータベースを開発した延長上として、やはりデータベースサーバー (MySQL など) と PHP などを用いた Web アプリケーションとして完成させるべきだと考えています。

しかし、これについても筆者の現在の技術では十分に作ることはできなかったため、断

念しました。今後、データベースサーバーや Web アプリケーションに関する技術を学び、Microsoft Access 2007 版の機能を Web 上で利用できるシステムを開発したいと思います。

7. まとめ

これらのシステムの開発過程においては、臨床的な研究から離れ、電子化システムの開発に絞る形での研究でしたが、子どもたちや先生たちのことを常に意識しながら作業を進めました。もちろん、今回開発した電子化のシステムは、子どもたちが直接使用するものではなく、ICF-CY の名前も知らない子どもがほとんどだと思います。たとえ今はそうであっても、子どもたちを支援する側の人間に役立つシステムであり、多くの方に活用いただければ幸いです。

しかし、本来 ICF 及び ICF-CY は、支援する側の人間のためのものではなく、当事者（本人）を中心として活用されるべきものです。ICF 及び ICF-CY の電子化システムは、最終的に、本人が自分自身と、自分とともに生きていく人たちのために利用できる便利なツールとして完成されるべきと今後の研究と開発の方向性を定め、進めていきたいと思っています。