実習データベースの運用成果と今後の展望

家富誠敏

山 崎 香保里

1. はじめに

本論文では,社会福祉援助技術現場実習の実施に伴う,各種データ管理を目的として開発された「実 習データベース」のシステム概要,その運用成果,今後の課題について述べる。

本データベースは,毎年300名を超える多くの実習生を対象とし,約5年間に渡って実際の実習関 連業務で運用された実績を持ち,その運用規模は極めて稀な例であるといえよう。そのため,運用を 通じて得られた様々な知見,例えば運用履歴や問題点,改善手法等は,他のデータベース開発にも応 用できる有用な成果であると考えられる。

本論文では、まず「実習データベースの目的」について述べ、次に「実習データベースの概要」を 述べることで、運用の中で各種改良を加えられた成果である最終的なシステム像を示す。その後、「運 用を通じた改善点」として、運用履歴の中でシステム改良がなされた際の考え方、ポイント等を詳し く述べる。そして最後に「まとめ」として、これら改善点から見出せる実習データベースの在り方に ついて考察を行う。

2. 実習データベースの目的

実習データベースは,2005年より福祉教育センターにおいて,現場実習のデータ管理のために運用 を始めたシステムである。実習データベースは以下に示すデータの管理を目的としている。

 実習施設に関する情報 	施設名,施設種別,施設長名,施設所在地,連絡先,等				
② 実習生に関する情報	学生氏名,学籍番号,学年,連絡先,等				
③ 実習配属に関する情報 学生が実習を行う施設,実習期間,					
	大学側の指導教員、実習期間中に巡回訪問を行う教員、等				

これらデータは、主に以下のような実習関連業務を実施する上で活用されるものである。

A 実習配属案の作成	施設の受け入れ状況および学生の希望等を基に、各学生が実習を行					
	う施設の配属案を作成する					
B 施設に対する実習依頼	実習施設に対して、配属案に基づいて「実習する学生」「実習期間」					
	等を依頼および通知する文書を作成し、送付する					
C 学生に対する実習先の提示	学生に対して、実習する施設、実習期間、実習中に巡回指導を実施					
	する教員の情報等を提示する					

D 教員に対する	訪問巡回を担当する教員に,実習施設毎に,当該施設に配属された				
訪問巡回先の提示	実習生の情報,実習期間,施設の情報等を提示する				
E 施設に対する御礼・謝金支払	実習終了後に、御礼とともに、実習先施設からの希望に応じて振り				
	込み・図書券等で謝金支払を行う				
F 国家試験受験申込のための	社会福祉士国家資格の申請手続き時に、実習単位の取得証明として				
実習証明書の発行	実習先施設や実習期間等が記載された証明書を発行する				

実習データベースの運用以前は、上記業務に対して、業務担当者毎に独自のデータ管理を行っていた。そのために A~F の業務担当者が各々表計算ソフト等を用いてデータを蓄積し、①~③がデータ 重複を持つ複数のファイルで記録される危険性を孕んでいた。

実際には,担当者間で同一データに関するファイルを共有する等の工夫がなされていたが,業務毎 に必要となるデータ項目が細かい点で異なったり,要求される単位や表記法が異なったりする場合に は,担当者毎に必要なデータ形式へと変換するために余分な労力がかかることが多くみられていた。

特に、いわゆる差し込み文書機能を利用し、文書(実習依頼状,証明書等)を作成する業務におい ては、表計算ソフトで作成したファイルのデータ項目の僅かな変化によって、正しい文書印刷が不可 能になるケースが度々生じ、円滑な業務遂行の妨げとなっていた。

また別の問題として、同一ファイルのコピーが各担当者の手で管理され、必要に応じて更新される ことにより、いわゆるデータ不整合が生じることもあった。データ更新済のファイルと未更新ファイ ルが担当者間に混同しているため、どの担当者が持つファイルが最終的に正確なデータなのか判断で きなくなり、データ管理上の問題となっていたのである。



図1 データ管理の問題点

このような問題を解決するため、実習データベースは以下のポリシーに従って開発された。

1) 業務の担当者毎に管理されていたデータを統合し、統一したデータ形式で一元的に管理する

- 2) 一元化したデータ形式に関して動作するよう、業務に用いるソフトウェアを整備・統合する
- 3) 年度毎の実習データを,継続的に同一システムで蓄積できるようにする

すなわち、一元管理することでデータの重複を排すと共に整合性を保ち、統一データ形式に対する

業務ソフトウェアを整備することでデータ形式変換等に要する労力を省き、年度毎のデータをすべて 蓄積することでデータの再利用を容易にすることが狙いであると言える。

現在,実習データベースは,福祉教育センターにあるスタンドアローン PC 上で運用されているが, これは実習関連データの集中管理を行うとともに,オンライン回線を通じた不用意な情報流出を防ぐ ためであり,データベースによる強固なデータ管理は情報セキュリティの観点からも効果が高いと考 えられる。

3. 実習データベースのシステム概要

実習データベースは,実習に関するデータを管理し,関連する業務を円滑に遂行することを目的と したシステムである。

2005 年より運用を開始した本システムは、それ以前に大学事務局で利用されていた事務用データ ベースを前身として、福祉教育センターで統合システムとして改良された経緯を持つ。開発経緯や運 用履歴については次章で示すこととし、本章ではまず最新のシステム概要について述べる。

実習データベースは大きく以下の構成要素から成り立つ。

- 1) データ記録モジュール (実習生,実習施設,実習配属に関するデータを記録する)
- 2) データ入力モジュール (各種データ入力をサポートする操作ウィンドウから構成)
- 3) データ出力モジュール (実習依頼状,配属案の提示等の出力を行うソフトウェア群から構成)



図2 実習データベースの概要

3. 1 データ記録モジュール

データ記録モジュールは、データベース管理ソフトACCESSのテーブルを用いて実装されている。

テーブルはいわゆる表形式でデータを蓄積するオーソドックスな機能だが、データ間リンクや制約を 用いた入力時データチェックの機能が充実しているため、大規模データの蓄積に適している。

<u>テーブル名</u>	<u>項目</u>	リンクおよび制約
学生データ	学籍番号,年次,氏名,学部等	年次→年次テーブル、学部→学部テーブル
施設テーブル	施設名,施設長,施設種別,住所等	施設種別→施設種類テーブル
配属テーブル	実習施設,実習生,期間,巡回教員等	実習施設→施設テーブル,実習生→学生データ
		巡回教員→教員テーブル 等
学部テーブル	学部名,学科名	学生データの学部が取りうる値を格納
施設種類テーブル	施設種別名	施設テーブルの施設種別が取りうる値を格納
教員テーブル	教員名,実習クラス担当	配属テーブルの巡回教員が取りうる値を格納
年次テーブル	年次	学生データの年次が取りうる値を格納

データ蓄積モジュールを構成する、主なテーブル構成は以下の通りである。

メインとなるのは学生データ,施設テーブル,配属テーブルの3つであり,それ以外のテーブルは 入力可能な値を既定するためのものである。例えば、学部テーブルでは学部名、学科名が既定されて いるが、これにより、学生データで学部の値を入力する際に、プルダウンメニューによりこれらの値 が項目選択できるようになり、不正な値を入力できないように管理が行われている。

3. 2 データ入力モジュール

データ入力モジュールは、データベース管理ソフト ACCESS のフォームと、外部ファイルからデー タを読み込むローダーで実装されている。フォームはいわゆるウィンドウ形式でデータ入力を視覚的 に行うことができる機能で、逐次的なデータ入力等に適している。ローダーは表計算ソフト Excel で 作成したファイル等のデータを読み込み、自動的にデータベースに蓄積してくれるため、大量データ の入力等に適している。

データ入力モジュールを構成する、主なフォームおよびローダーの構成は以下の通りである。

<u>名称</u>	<u>機能</u>
学生データ入力フォー	学生データテーブルにデータを入力・更新する画面
Д	(外部ファイルからのデータコピーで、複数データの一括入力が可能)
学生データローダー	Excel ファイルから、学生データを読み込み、テーブルに格納するプロ
	グラム
施設データ入力フォーム	施設テーブルにデータを入力・更新する画面
実習登録フォーム	配属テーブルにデータを入力・更新する画面
(その他)	学部テーブル、施設種類テーブル、教員テーブル、年次テーブル等に対
	する登録値を追加・更新する各フォームがある

これらフォームおよびローダーを用いて,実習データベースのデータ入力および更新を行う。なお 入力フォームは,データを更新せず閲覧だけに留めて用いることもできるため,入力したデータの チェック等にも用いられる。

3.3 データ出力モジュール

データ出力モジュールは、データベース管理ソフト ACCESS のレポートと、外部ファイルヘデー タを書き出すコンバータで実装されている。レポートはいわゆる差し込み文書を自動作成する機能で、 定型的な文書作成に適している。コンバータは表計算ソフト Excel のファイル形式、テキスト形式等 でデータを書き出すことができるため、任意書式で文書を作成する場合や非定型業務等に適している。 データ出力モジュールを構成する、主なレポートおよびコンバータの構成は以下の通りである。

<u>名称</u>	機能
チェックリスト表示	入力した配属データを,表形式で画面出力する (印刷可)
チェックリスト出力	入力した配属データを, Excel 形式でファイル出力する
依頼状出力	配属データ等を基に,各施設への依頼状を画面出力する (印刷可)
(その他)	学生データテーブル, 施設テーブル, 教員テーブル等を Excel 形式でファ イル出力する機能がある

3.4 画面構成および操作手順

本節では,実際に運用されている実習データベースの画面の一部を示し,その操作手順について示 す。実習データベースは,統合的および継続的にデータを管理し,データの再利用を容易にする目的 を持つため,一般的なインターフェース構成をそのまま踏襲している。

3.4.1 「メニューウィンドウ」



図3 メニューウィンドウ

本メニューから項目を選択することで,以下に示す各ウィンドウに表示が切り替わる。「管理」「メ インメニューに戻る」は別メニューへの切り替え,「終了」はシステムを終了のための項目である。

3. 4. 2 「実習登録」ウィンドウ(入力モジュール)

№ 実習登録用クエリ	
▶ 2789 学籍番号 FF2009-300 検索条件	
	×==-
Y±tK3 城西 花子 C 男 内	
<u> </u>	
「 デ部 / 学科 年度 □ 2009 □ □ 留学生	特義 義老 知約 児童 身障 社会福祉 その他
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	50 特別義護老人ホー〇〇園 マルマルエン 11 特別義護老人ホー〇〇園 マルマルエン
□ □ □ 福祉総合学部 科目等履修生 郵便番号 [283-8555]	4 特別義護老人ホー○○苑 マルマルエン 23 特別義護老人ホー○○苑 マルマルン
現住所 千葉県東金市求名1	7 特別義護老人ホー〇〇の丘 マルマルノオカ 54 特別義護老人ホー〇〇の里 マルマルノオト
電話業品 (1475-55-8800	47 特別養護老人ホー○○の里 7ルマル/ケト 40 特別養護老人ホー○○の里 7ルマル/ケト 90 特別養護老人ホー○○の里 7ルマル/ケト 90 特別養護老人ホー○○の村 7ルマル/ケト
	9 特別義識老人木- 〇〇の村 5 特別義調老人木- 〇〇の村 7ルマルノムラ 5 特別義調子人木- 〇〇病院組合特別義博 マルマルノムラ
	22 特別義護老人ホー〇〇ホーム マルマルホーム 30 特別義護老人ホー〇〇町特別義護老人ホ マルマルマチトク
	3 特別義護老人ホー老人ホーム〇〇 ロウシンホーム

図4 実習登録ウィンドウ

実習登録ウィンドウでは、学生ごとに実習配属データを入力することができる。手順は以下の通り である。

- ① 検索ボタン きクリックする
- ② 検索ウィンドウで、検索する文字列に実習配属データを入力したい学生の「学籍番号」を入力し、 Enter キーを押す。

検索と置換		?×
検索	置換	
検索する文字列(<u>N</u>):	FF2009-300	▼ 次を検索(E)
探す場所(L):	学籍番号 ▼	キャンセル
検索条件(<u>H</u>):	フィールド全体	
検索方向(<u>S</u>):	すべて ▼ 「 大文字と小文字を区別する(2) ▼ 表示書式で検	素する(Q)

図5 検索画面

指定した学籍番号に該当する学生データがウィンドウ左上に,その詳細データが左中段に表示さ れるので確認を行う。なお必要に応じて,表示されたデータを修正することで,学生データおよ び詳細データを変更することが可能である。 ③ 検索ウィンドウを閉じた後、検索された学生に対して、実習登録ウィンドウ下部のテーブルに実 習配属データを入力する。入力する項目は以下の通りである

項目	<i>説明</i>
実習施設 ID	学生が実習する実習施設を ID ナンバーで指定する。ID ナンバーは、実習登録
	ウィンドウ右下の「施設一覧表」の左端に表示されている。
施設種類名	実習施設 ID を入力することで、自動で入力される。
施設名	実習施設 ID を入力することで、自動で入力される。
I期開始	実習期間について、第1クールの開始日を西暦で入力する。
I期終了	実習期間について、第1クールの終了日を西暦で入力する。
II 期開始	実習期間について、第2クールの開始日を西暦で入力する。
Ⅱ 期終了	実習期間について、第2クールの終了日を西暦で入力する。
演習	実習指導の担当教員を、プルダウンメニューから選択して入力する。
アドバイザー	アドバイザーまたはゼミナール教員を、プルダウンメニューから選択して入力
	する。
宿泊	実習施設での宿泊の有無を入力する。宿泊有りの場合にボックスをチェックする。
訪問教員	実習巡回を行う教員を、プルダウンメニューから選択して入力する。

もし、該当学生が別施設等で複数実習を行う場合には、テーブル2行目にデータを入力する。

同様にして、複数の学生の実習配属データを入力する際には、①~③の操作を繰り返す。

これら実習配属データは、入力と同時にデータベースに記録されるため、利用者が明示的に保存処 理を行う必要はない。実習配属データの入力を終える場合は、本ウィンドウをそのまま閉じればよい。 ウィンドウを閉じるとメニューウィンドウに戻る。

3. 4. 3 「実習登録(施設ごと)」ウィンドウ(入力モジュール)

実習登録用フォーム(新)	
特素 義老 知的 児童 身種 社会福祉 その他 すべて </th <th>施設名 老人ホーム〇〇 ¥48,000 ビ ブリカナ ワラゾウホーム74-74 送金区分 2 金銭根膜 0 会銭根膜 0 施設長 上田 仁史 銀行名 〇〇(首用金庫) 施設種類目 1 切力 河ルボルン37キン3 支店名 丁 郵便番号 283-0002 支店名 丁金 支店名 丁 支店名 丁 全数規模目 1 ワナ ブルボルン37キン3 マン 支店名 丁 支店名 丁 支店名 丁 支店名 丁 支店名 丁 マルボルン37キン3 マルボルシン37キン3 電鉄事業 1002 支店名 丁 丁 フルボルシン37キン3 マルボルシン37キン3 マルボルシン37 マルボルシン37キン3 マルボルシン37 マルボルシン37 マルボルシン37 マルボル</th>	施設名 老人ホーム〇〇 ¥48,000 ビ ブリカナ ワラゾウホーム74-74 送金区分 2 金銭根膜 0 会銭根膜 0 施設長 上田 仁史 銀行名 〇〇(首用金庫) 施設種類目 1 切力 河ルボルン37キン3 支店名 丁 郵便番号 283-0002 支店名 丁金 支店名 丁 支店名 丁 全数規模目 1 ワナ ブルボルン37キン3 マン 支店名 丁 支店名 丁 支店名 丁 支店名 丁 支店名 丁 マルボルン37キン3 マルボルシン37キン3 電鉄事業 1002 支店名 丁 丁 フルボルシン37キン3 マルボルシン37キン3 マルボルシン37 マルボルシン37キン3 マルボルシン37 マルボルシン37 マルボルシン37 マルボル
実習記局 学術番号 学生氏名(使字) 期間協	」 期終了 (宿泊) ゼミ 演習 (訪問教員) 009/11/15 02 石田 健一 斉藤 香 斉藤 香 画

図6 実習登録(施設ごと)ウィンドウ

本ウィンドウは,前述の実習登録ウィンドウと同様に,実習配属データの入力を行うものであるが, 施設毎に実習配属する学生を入力することが可能なものである。そのため特に,複数学生を同一施設 に実習配属する際等に,入力操作を簡素化することができる。

実習配属データを入力する手順は以下の通りである。

- 「施設一覧表」より、実習配属データを入力する施設を選ぶ。施設名をクリックすると、右上の施設データに、施設データの詳細が表示される。なお必要に応じて、これら施設データ詳細データを修正することが可能である。ちなみに、施設一覧表に表示される施設名は、上部の施設 種別タグを選択することで、該当種別のみを絞りこむことができる。
- ② 選択した施設に関して、ウィンドウ下部のテーブルに実習配属データを入力する。入力する項目 は以下の通りである。

項目	<u>説明</u>
学籍番号	選択した施設で実習する学生を、学籍番号で指定する。学籍番号は直接入力の
	他、プルダウンメニューから選択して入力することも可能である。
学生氏名	学籍番号を入力することで、自動で入力される。
I期開始	実習期間について、第1クールの開始日を西暦で入力する。
I期終了	実習期間について、第1クールの終了日を西暦で入力する。
II 期開始	実習期間について、第2クールの開始日を西暦で入力する。
II 期終了	実習期間について、第2クールの終了日を西暦で入力する。
宿泊	実習施設での宿泊の有無を入力する。宿泊有りの場合にボックスをチェックする。
ゼミ	アドバイザーまたはゼミナール教員を、プルダウンメニューから選択して入力
	する。
演習	実習指導の担当教員を、プルダウンメニューから選択して入力する。
訪問教員	実習巡回を行う教員を、プルダウンメニューから選択して入力する。

当該施設で、他の学生が実習を行う場合には、テーブル2行目にデータを入力する。

同様にして、複数の施設に関する実習配属データを入力する際には、①~②の操作を繰り返す。 前述の実習登録ウィンドウと同じく、実習配属データは入力と同時にデータベースに記録されるた め、利用者が明示的に保存処理を行う必要はない。実習配属データの入力を終える場合は、本ウィン ドウをそのまま閉じればよい。ウィンドウを閉じるとメニューウィンドウに戻る。

^{3. 4. 4 「}チェックリストを開く」ウィンドウ(出力モジュール)

Ĩ	፼ チェックリスト: 選択ウエリ												
	学籍番号	学生氏名(漢字)	施設ID	期開始	期終了	琪開始	明終了	宿泊	アドバイザー	1	宜習	訪	問教員
	FF2009-300	城西 花子	老人ホーム〇〇	2009/10/01	2009/10/15	2009/11/01	2009/11/15	✓	石田 健一	斉藤	香	斉藤	香
	FF2009-301	石田 次郎	00の <u></u> 丘	2009/10/03	2009/10/17	2009/11/05	2009/11/20		高橋 弥生	加藤	大輔	高橋	弥生
	FM2008-501	村田 雄一	〇〇病院組合特	2009/10/15	2009/10/30	2009/11/15	2009/11/30		木村 真一	加藤	大輔	加藤	大輔
	FS2008-401	安西 晴美	○○町特別養護	2009/10/16	2009/10/30	2009/11/14	2009/11/30	✓	山田 太郎	石田	健一	石田	健一
V													

図7 チェックリストウィンドウ

本ウィンドウを選択すると,実習登録ウィンドウで入力した実習配属データを,一覧表で確認する ことができる。一覧表には,データ入力した「すべての学生」および「すべての施設」に対する実習 配属データが表示されるため,最終的に配属情報の全容をチェックする際に利用する。

チェックリストウィンドウでは、以下の操作が可能である。

① データの並び替え/フィルタリング:

表上部「列名」の右にある▼をクリックする(または右クリックメニューより「並び替え」等を 選ぶ)と,当該列の値を用いた昇順/降順の並び替え,フィルタリング等の機能が利用できる。

データの修正:

修正が必要な場合には、本チェックリスト上で、直接に値を修正することが可能である。修正し たい部分をクリックし、直接入力または項目によってはプルダウンメニューを利用することで値 を変更できる。

変更と同時にデータベースが更新されて新しいデータが保存されるため、利用者が明示的に保存 処理を行う必要はない。

チェックリストウィンドウでの操作を終えた場合は、本ウィンドウを閉じることでメニューウィン ドウに戻ることができる。

なお、ウィンドウを閉じる際に「レイアウトを保存するか否か」のメッセージが表示された場合、 レイアウトを保存すると、現在の並べ替えおよびフィルタリング状態が記録され、今後、本ウィンド ウを表示した際に並べ替えおよびフィルタリングが適応された一覧が表示されるようになる。並べ替 えやフィルタリング結果を保持したい場合はレイアウトを保存し、初期状態(フィルタリングなし、 かつデータ入力順で表示)を保持したい場合はレイアウトを保存しないとよい。

3. 4. 5 「施設登録/内容変更」ウィンドウ(入力モジュール)

-8	施設登録フォーム				
.0	施設名フリカナ	ロウシンホームマルマル	施設検索用リスト		3 _
	施設名	老人ホーム〇〇	特別義護老人ホーム 特別義護老人ホーム 特別義護老人ホーム	〇〇園 〇〇苑 〇〇苑	マルマルエン マルマルエン マルマルエン マルマルエン
	施設種類名(新): 💽	特別義護老人ホーム	特別義護老人ホーム 特別義護老人ホーム	○○市特別養護老人ホーム ○○の丘	マルマルシトクヘジヨウコロウシンホーム マルマルノオカ
	施設種類名(旧): 💽	特別義護老人ホーム	特別義護老人ホーム 特別義護老人ホーム	○○の里 ○○の里	マルマルノサト マルマルノサト
	施設長名		特別義護老人ホーム	0000里 00000月	マルマルノサト
	283-0002	千葉県東金市求名1	特別養護老人ホーム 特別養護老人ホーム 特別養護老人ホーム	00の村 00病院組合特別義護老人ホーム 00ホーム	マルマルノムラ マルマルと省ウインクミアイトクヘッショウコロウシンホ マルマルホーム
	電話番号 □ 送金区分	0475- 55-8800	特別養護老人ホーム 特別養護老人ホーム	○○町特別 養護老人ホーム 総人ホーム○○○	マルマルマチドウヘショウコョウシシンホーム ロウシンホームマルマル
	振込	郵送 🔽 ¥48,000			
	□ 千葉銀行	□ 現金書留 □ 不要			
	┃ ┏ 他行送金	□ 図書券 □ その他			
	金融機関コート(4桁)	2184			
	銀行名(カナ):	マルマルシンヨウキンコ			
	銀行名:	00信用金庫			
	支店コート(3桁)				
	支店名(カナ):				
	支店名				
	山座番号		-		_
	口座名義の別別	/// イルイルロソアノカーム 31(17)13 [2])〇〇老人ホーム 代表上田	-		
Ι.,					
Γ^{ν}		14 P PI P * / 14			

図8 施設登録/内容変更ウィンドウ

本ウィンドウでは,実習先施設のデータを確認し,登録や変更することができる。手順は以下の通 りである。

- ウィンドウ右の施設一覧より、内容を確認したい施設を選択する。施設を選択すると、ウィンド ウ左に施設データ詳細が表示される。
- ② 施設データ詳細を確認し、必要であれば変更を加える。データ項目は以下の通りである。

項目	<u>説明</u>				
施設名フリガナ	施設名のフリガナ。施設名を入力すると、自動的に表示される。				
施設名	施設の名称。				
施設種類名(新)	施設種類の名称。プルダウンメニューから選択して入力する。				
施設長名	施設長および代表者の氏名。				
連絡先	郵便番号,住所,電話番号。実習に関する連絡,依頼状等の送付等に利用。				
送金区分	実習の謝金の支払い方法等。				
	銀行振込み/現金書留/図書券等の区分と、振込口座データを入力する。				

他のウィンドウと同じく,入力と同時にデータベースに記録されるため,利用者が明示的に保存処 理を行う必要はない。データの更新を終える場合は,本ウィンドウをそのまま閉じればよい。ウィン ドウを閉じるとメニューウィンドウに戻る。

3. 4. 6 「学生の追加・編集」ウィンドウ(入力モジュール)

m	学生	ī	ータ:テーブノ	ŀ			_								- DX
	ID	項	学籍番号	年次ID	学生E	5名(漢字	学生氏名(カナ)	所属ID	生年月日(西暦)	性別	外国人,	入学年	郵便番号	現住所	現住所電話番号
	1		FF2009-300	2009	城西	花子	ジョウサイ ハナコ	福祉総合学;	1989/04/01	女		2009/04/01	2838555	千葉県東金市求	0475-55-8800
	2		FF2009-301	2009	石田	次郎	イシダ シロウ	福祉総合学	1988/12/01	男		2009/04/01	2838555	千葉県東金市求	0475-55-8800
	4		FM2008-501	2008	村田	雄一	ムラタ ユウイチ	福祉経営学;	1987/01/01	男		2008/04/01	2838555	千葉県東金市求	0475-55-8800
	3		FS2008-401	2008	安西	暗美	アンザイ ハルミー	福祉文化学;	1987/08/01	女		2008/04/01	2838555	千葉県東金市求	0475-55-8800
*															
	<u>–</u> -	ł		1	H	▶₩ / 4		•							Þ

図9 学生の追加・編集ウィンドウ

本ウィンドウでは,実習に参加する学生に関するデータを表示し,追加・変更を行う。 学生に関するデータ項目は以下の通りである。

項目	<u>説明</u>
ID	他部署が管理する学生データと照合する際に用いる通しナンバー。省略可能。
項	他部署が管理する学生データと照合する際に用いるページ番号。省略可能。
学籍番号	学生の学籍番号。入力必須項目で、値は必ずユニークでなければならない。
年次	学生の入学年次。入力はプルダウンメニューからの選択で行う。
学生氏名	学生氏名の漢字表記。姓と名の間には全角スペースを入れる。

学生氏名(カナ)	学生氏名の読み仮名。人名は読み仮名が自動入力できないため、手動で入力が必要			
所属	学生の所属する学科。			
生年月日 学生の生年月日。西暦で入力する。				
性別	学生の性別。プルダウンメニューから選択して入力する。			
外国人	外国人の場合,ボックスをチェックする。			
入学年月日	学生の入学年月日。4月入学、9月入学の場合に、それぞれの日付を西暦で入力する。			
住所・電話番号	郵便番号,現住所,電話番号等,学生への連絡先を入力する。			

新たに学生を追加する場合には、表示データの行末(左端に*マークが付加されている行)に、デー タを入力すればよい。ウィンドウ左下のアイコンレコード ビー 「)) を用いることでも、 行末に切り替えることができる。

なおデータ入力に際しては、データベース外の学生名簿ファイル等からデータコピーを行うことが できる。対象が表形式ファイルであれば、そのままコピーしたデータを行末に貼り付けることで、デー タをロードすることができる。予め、データ項目や値型を本ウィンドウのデータと揃えておくことが 必要であるが、大量のデータであっても、一括追加や変更が可能となっている。

3. 4. 7 「ダウンロード」ウィンドウ(出力モジュール)



図10 ダウンロードウィンドウ

本ウィンドウでは,施設データ,学生データ,配属データ等をいくつかの形式で外部ファイルに出 力することができる。出力できる種類は以下の通りである。

<u>項目</u>	
実習一覧	配属テーブルをファイル出力する。
実習一覧2	(実習一覧2は、いくつかの項目を削った簡易版)
施設一覧	施設テーブルをファイル出力する。
振込一覧	施設データを謝金支払い方法毎に分けてファイル出力する。各項目を選択すると、
現金書留一覧	該当する謝金支払い方法の施設のみが、施設テーブルより抜き出されてファイル出
図書券一覧	力される。主に,謝金支払い手続き等の事務処理で使用する。
謝金不要一覧	

項目を選択すると, Excel, テキスト等出力ファイル形式を選択する画面となり, ファイル形式選 択後, 出力ファイル名を指定すると, 指定ファイルにデータが出力される。



図11 ダウンロードの出力ファイル指定画面



3.4.8 「依頼文の印刷」「回答文の印刷」ウィンドウ(出力モジュール)

図 12 自動生成された依頼文および回答文のプレビュー画面

本ウィンドウを選択すると、入力された配属データを基に、各実習施設に対する実習依頼文書を自 動作成し、その文書がプレビュー表示される。

文書生成はテンプレートに対して,データベースより実習生データ,実習時期等の項目を差し込む ことで行われるが,テンプレートの文面等を変更したい場合は,右クリックメニューから「レポート デザイン」を選ぶことで,編集画面に切り替えることができる。

	教員テーブル:き	· 🔳 🗙
	教員名	演習担当
▶	山田 太郎	
	斉藤 香	
	石田 健一	
	高橋 弥生	
	加藤 大輔	
	木村 真一	
	佐藤 恵	
*		
ν		1 ▶ ▶

3. 4. 9 「教員の追加変更」ウィンドウ(入力モジュール)

図13 教員の追加変更ウィンドウ

本ウィンドウでは、大学教員の追加変更が可能である。本ウィンドウで表示される教員リストが、 実習登録の際、「アドバイザー」項目のプルダウンメニューに表示され、入力可能となる。

教員データには教員名の他,演習担当のチェックが付加されており,演習担当をチェックした教員 のみ,実習登録の「演習担当」の項目に入力可能となる。

3. 4. 10 その他(管理画面)

☞ 間 (◎) 🕍 デザイ:	/ @ / 圖新規作成 (N 🗙 📄 📴 📰 🏢
オゴジェクト オブジェクト 回 テーブル 回 クエリ 回 フォーム ロ レポート 管 ページ 2 マクロ 冬 モジュール グルーブ 管 あ気に入り	 □ 性別 □ 送金区分 □ 年次テーブル □ 記写テーブル □ 表示年度テーブル □ 福祉学生個人データ2
	<

図14 ACCESSの管理画面

実習データベースはその中核がデータベースソフト ACCESS で構成されている。ACCESS では 「F11」キーを入力することで、管理者用画面を表示する機能がある。

管理者用画面を用いた ACCESS の操作は非常に多岐に渡るため、ここではその説明を ACCESS の 専門解説書に譲るが、本画面を用いることでデータベースの記録・入力・出力モジュールの新規作成 や、各種システム変更が可能となる。 以上が,実習データベースの現システム概要である。このシステム概要は運用を通じて,幾度かの システム改良を経て,定まってきた形である。次章では,運用履歴の中から,現システム概要に対し て大きな影響を与えたシステム改良について取り上げ,運用の中で得られた知見について考察してい きたい。

4. 運用を通じた改善点

実習データベースは、2005年の開発から約5年間の運用を通じて、運用の知見を通じて、機能強 化や改良に努めてきた。運用の中で明らかとなったいくつかの問題点および、その改善方法について まとめる。

4.1 文書出力ウィンドウの構築

2005年の実習データベース開発当初,前身となった事務データベースを福祉教育センターで改良し, 運用を始めるにあたり、業務担当者より最も強く要望されたのが、文書出力ウィンドウの構築であった。

もともと、実習に関わる依頼状等文書作成業務は、実習データベースの目的で述べた通り、ベース となる表形式の僅かなデータ形式の修正によって、文書作成マクロが正常動作しなくなる問題が生じ ていた。特に実習データベースでは、効果的な実施形態にあわせて流動的にデータ項目や表記等の修 正が必要となるため、データ形式の変化に対していわゆるロバストな文書出力手法が求められていた のである。

これを実現するため、新たに追加された機能が文書出力ウィンドウである。文書出力ウィンドウで は、安定的かつ簡便な文書作成を可能とするため、ACCESSのレポート機能を用いて文書作成を実現 している。これによって 3.4.8 に示したように、メニューから対応するウィンドウを開くだけで自動 的に文書作成を実行することができるようになった。また、データ形式の変化に対して強固な文書生 成を可能とするため、レポートに必要な項目のみを抜き出したテンポラルテーブル(クエリ)を作成 して、データベース本体とのデータ独立を図っている。

依頼文を例にすると、以下のような流れで文書作成が実行されている。

- 1) データベース本体より、レポートに必要な項目のみを抜き出したテンポラルテーブル (クエリ) を作成
- 2) テンポラルテーブルのすべての行データに対して、以下文書作成が行われる
 - ・上段に、テンプレートに定義された頭文を挿入
 - ・中段にテンポラルテーブルの該当行1データを差し込む
 - ・下段に、テンプレートに定義された末文を挿入
- 3) 生成された文書をプレビューし、必要に応じて印刷する

上記のような手法により、データ項目の変化が生じたとしてもテンポラルテーブルが変化を緩和す

るため旧来通りの文書生成を可能とし、また生成する文書の形式を変更した場合にはテンポラルテー ブルのデータ項目を変更することで文書に埋め込まれる項目を修正できるようになっている。いずれ の場合でも、テンポラルテーブルを意図的に消去しない限り、文書生成が動作不良を起こすことがな いため、データ形式等の変化に対して柔軟に対応できるシステムとなっている。



図 15 文書出力フォームのデータ独立

4.2 入力フォームの改良

翌 2006 年,前年度のシステムを見直し,新たにシステムに追加された機能が実習登録用の新入力 フォームであった。旧来実習登録のための入力フォームは 3.4.2 に示した「実習登録ウィンドウ」のみ であった。これは学生毎に実習先施設,期間等のデータを入力するためのウィンドウであり,配属案を 考案し,学生の学籍番号順等で実習配属データを入力していく上では十分な機能を備えていると考えら れていた。また当時,実習(計4週間)を3年次(2週間)と4年次(2週間)の2回にわけて実施す る方式であったことも,2回の実習データを学生毎に閲覧できるフォームが開発された要因であった。

しかし,実際の業務を通じ,配属データを入力する際には、学生毎に実習データを入力する以外に、 施設毎に実習データを入力する必要性が議論されるようになった。特に、同一施設に期間を前後して 複数の学生が実習するような例では、施設毎にそこで実習する学生、実習期間等のデータを一覧しな がらデータ入力できることが、配属案の入力・確認・修正等の面で操作しやすいとの意見があがった のである。

これを実現するために構築された新たな入力フォームが 3.4.3 で示した「実習登録ウィンドウ(施 設ごと)」である。新フォームでは,施設毎に実習配属する学生,実習期間等のデータが入力可能になっ たとともに,同一画面で施設データの追加・更新が可能な機能も付け加えられたため,学生による自 主開拓を含めた新規施設の追加や,施設データの更新も容易に行えるようになった。

この新旧 2 つの入力ウィンドウは、いずれで入力した場合でも同一のデータベースにデータが蓄 積・修正されるため、その用途に応じて使い分けることが可能であり、現在でも2つのウィンドウが 業務担当者毎に併用して活用されている。



図16 複数入力フォームの併用

4.3 「4週間実習」への対応

2008年には、実習データベース運用上で最も大きな改良が行われた。それは新実習形態への移行に 伴う大幅なシステム全体の変更である。それ以前には、各々の学生が3年次+4年次の2回実習を行っ ていたが、これを2年次に集中した4週間の実習(2週間の実習を中間指導を挟み2回行う)に変更 となったのである。

4 週間実習への対応で最も困難だったことは、過渡期において、新旧の実習形態が混在することで あった。まず学生が学年によって「3 年次+4 年次実習」「2 年次・4 週間実習」に分かれ、これを同 ーデータベースで管理する問題が生じた。この問題に関しては一部の編入生除き、学年によって明確 にセパレートすることができたため、区分ごとにシステムを分化することで対応を図った。

- ・学生データを新旧実習形態の対応に応じて2つに分離
- ・配属データを新旧実習形態に対応した2つに分離
- ・入力・出力モジュールを新旧それぞれに対応したものにカスタマイズ

次に実習先施設が,新旧実習形態それぞれに対して受け入れ可能か否かで分かれたため,これを如何に管理するかの問題が生じた。特に「旧実習のみ受け入れ可」「新実習のみ受け入れ可」に加えて「新 旧実習の両方を受け入れ可」の場合があったため,単純に分化してデータ管理することが困難であっ たからである。このため,単一の実体テーブルと新旧2つに対応したテンポラルテーブルを用いて管 理する手法が取られた。

・旧来の施設データを実体テーブルとして利用

・実体テーブルのコピーとして、新実習に対応する施設のみを抜き出したテンポラルテーブルを作成
 ・実体テーブルのコピーとして、旧実習に対応する施設のみを抜き出したテンポラルテーブルを作成

この結果,出力モジュールが新旧実習で分離してしまったため,新旧実習の両方を受け入れ可能な 施設に対して依頼状等の文書を統合することができず,新旧の2種に分かれてしまうこととなった。 しかしこれは逆に,2種の文書に新旧実習の区分を明示することによって,結果として業務の混同が 避けられる効果を生むことができたとも言える。



図17 新実習(4週間実習)への対応

4. 4 施設区分変更に伴う更新

また 4.3 に示す 4 週間実習への対応と同時に、障害者自立支援法施行(2006)により施設種別に大幅な変更が生じ、これに伴う実習データベースの修正が必要となった。

単に新たな名称に切り替わっただけであれば,該当項目のデータ更新を行い,対応することが可能 であったのだが,本件では制度改正に伴う過渡的処置として,以降5年間の猶予が設けられていた点 が問題となった。すなわち,すぐに新種別を用いた施設と,未だに旧種別を用いている施設が混在す る状況となったためである。

実習データベースにおいて、同項目の値に新旧種別が混在することは、業務遂行を考えても望まし くなかったため、改良においては新たに新種別に対応する項目を追加する形を採用した。旧種別に関 しては既存のデータ、新種別に関してはデフォルトを空値として新種別の名称値のみを入力可能とす る機能を入力フォームに盛り込むことで対応した。また出力フォームにおいては、特に依頼文等で、 新施設種別が登録されている場合はこれを用い、登録されていない場合は旧施設種別を名称として用 いるように改良を施すことで対応した。



図18 施設区分変更に伴う改良

本章では、4 つの大きなシステム変更について取り上げ、その経緯、変更に際しても問題点と解決 方法について述べた。これ以外にも細かな変更は多数存在し、絶えず運用の傍らシステム変更が求め られてきたといえるだろう。運用の中で、内部または外部からの各種の変更ニーズに応じて改良を続 け、実習データベースは現システムを形作るに至っており、今後も更なる改良によって進化していく ことと考えられる。

5. まとめ

本論文では福祉教育センターで開発および運用を行った「実習データベース」に関して,目的,シ ステム概要,運用の中で必要とされたシステム変更について述べた。

研究の最終目標としては、これら運用で得られた知見を今後のシステム開発および運用に活かして いく狙いがあげられるが、本実習データベースの運用における最も大きな成果は、システム変更に関 する事柄であろう。勿論、本データベースの運用において同じ変更要求が再び生ずるわけもなく、他 システムにおいて全く同様の変更が必要とされる事態もないだろうが、その傾向を分析することでシ ステム運用に対する指標を得ることが可能となるはずである。

実習データベースの運用、特にシステム変更履歴から得ることができた知見を以下にまとめる。

- ① システム変更に柔軟に対応できる工夫が重要である
 - 一可能な限りテンポラルテーブル等を用いてデータ独立を図り、直接、実テーブルを参照するような入出力モジュールを生成するべきではない
 (例 4.1)
 - 一同じような機能であっても、業務担当者による使い勝手に差が出ることもあるため、可能な限 り要望に応じた変更を取り入れるべきである (例 4.2)

※ ただしフォーム等が複数あったとしてもデータは統合管理されるよう注意が必要である

- ② システム変更を行った際、過渡的に変更前の機能も併用する可能性を考慮する
 - -変更に伴い値が更新される場合,過渡的には上書きせず新項目を設定し対応しておく(例 4.4)
 - 一入出力モジュールも、旧機能に対応するものをそのまま保持しておくことが望ましい(例 4.3)
 ※ 新旧2つのモジュールを保持してもよいが、メニュー切り替え等を用いた新旧機能を両用 できるモジュールでもよい
- ③ システム変更等に際しても、入力されたデータを保守するため、バックアップを取ることが不可欠 ー年度毎にバックアップイメージ(例 2005年度データ、2006年度データ等)を作成する以外 にも、学年毎のデータ入力時点等年度内でもバックアップを取ることが望ましい
 - -バックアップには当時の入出力モジュールも含め、単体でも動作可能なものを作成しておくこ とが望ましいが、データの整合性を保つためにバックアップに対するデータ更新は避ける

本来,データベースは安定的にデータを管理することが求められるため,冗長なデータや機能を持 つことが好まれない傾向が強い。しかし,そのシステム管理の考えとは逆に,業務を担当する現場で は少しでも教育内容を高め,また効率的に作業を行うために,数々のシステムへの要望があがり続け ることが,実習データベースの持つ大きな特徴ではないかとも考えられる。

本研究では実習データベースにおける5年間の運用成果をまとめたが、実習データベースは未だ完成を迎えたわけではない。今後とも運用を通じて、より柔軟に、高機能に、強固に様々なニーズに対応できる実習データベースへと改良していき、その中でシステム開発および運用に関する有為な知見を得ていきたいと考えている。

【参考文献】

- 1. データベースシステムの設計と開発,味村 重臣,オーム社 (1983)
- 2. データベース設計 構築 基礎-実践マスターテキスト,弓場 秀樹・武田 喜美子,技術評論社 (2003)
- 3. Access2000/2002 システム開発-データベース設計の基本と応用,高羽 実,秀和システム (2002)
- 4. ACCESS2000 データベースアプリケーションの設計・開発技法,長谷川 裕行・黒石 博明, 広文社 (2000)
- Access プロフェッショナルテクニック データベースシステム開発, 津田 真吾、毎日コミュニケーションズ (2004)
- 6. Access VBA プログラミング開発工房 データベース構築実践編 ,緒方 典子,ソシム (2009)
- 7. ファイルとデータベースの基礎,電子開発学園衛星教育センター教材開発グループ,

電子開発学園出版局(2005)

- 教育実習支援のためのデータベース構築:学生相互の情報交換ツールとして、
 野上 遊夏・森 貞美・ 細戸 一佳・木下 昭一,日本教育情報学会学会誌(2009)
- 9. 介護実習とデータベースソフトの学習を組み合わせた授業の実践と評価,

越智 幸一, 日本教育工学雑誌 (2004)

Operation Results and Future Prospects of The Database for Social Work Field Practice

Masatoshi Ietomi Kaori Yamazaki

Abstract

In this paper, we describe about a database developed by "JIU Center of Welfare Education" for social work field practice. This database has managed the data of practice students, facilities, assignments on actual field practice for five years.

At first, we explain our concept of the database, and the improved database through operation for five years.

Then we show the detail of improvement every year, and indicate the operation and improvement in the future.