

## 科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21年 5月 21日現在

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2006～2008  
 課題番号：18592337  
 研究課題名（和文） 臨地看護実習前到達度評価のための CBT 実行プログラムの開発と  
 評価システムの構築  
 研究課題名（英文） Development and Evaluation of CBT Computer Program for Achievement  
 Test in Preclinical Nursing Education.  
 研究代表者  
 稲垣 健治 (INAGAKI KENJI)  
 聖隷クリストファー大学・看護学部・教授  
 研究者番号：00080193

研究成果の概要：小規模な看護師養成機関でも費用の負担なしに自己学習や CBT が実行できるデータベースおよびオンライン実行プログラムをオリジナルに作成した。データベースは汎用性を考慮してマイクロソフト社のオフィスに含まれるアクセスにマクロを組み込み、コンピュータに必ずしも詳しくない人でも利用できるようにした。データとなる多肢選択問題のレコードは大きく3つのフォームで入力管理される。多肢選択問題の入力フォーム、自己学修用の解説入力フォーム、レコードを管理するフォーム。このデータベースからオンライン表示に必要な項目だけをクエリーで抽出し、それを ODBC でオンラインプログラムに接続することにより自己学修や CBT がインターネットで実施できる。しかし、アクセスでは多人数同時アクセスに対応できない部分があるので、その場合はアクセスのレコードをオープンソースの MySQL に移動させた。データベースおよび対応するオンラインコンピュータプログラムは2種類である。1つは、複数解を選択できる X-type と呼ばれる MCQ に対応する単問形式のものである。もう1つは、看護の状況設定問題をイメージした連問形式の MCQ に対応できるものである。いずれも Windows XP および Windows NT サーバで実行確認した。本データベースおよびプログラムは授業進行に伴う自己学修および病院での感染予防教育で実際に使用し、動作することを確認した。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,600,000	0	1,600,000
2007年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2008年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	540,000	3,940,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：看護教育学、自己学修、CBT、多肢選択問題、状況設定問題、アクセス、MySQL、コンピュータソフト

## 1. 研究開始当初の背景

医歯学部で CBT および OSCE が導入され、薬学部では6年制に伴い、導入が検討されている段階であった。看護学部では一部で話題になっていたが、具体的な検討は行われていない状況であった。看護分野での CBT に関して、パーソナルコンピュータで実行可能なコンピュータプログラムおよびその元になるデータベースの構造に関する報告はなかった。なお、本研究開始時に「看護系大学生の知識・問題解決能力に関わるコンピュータを利用した評価システムの開発」川村佐和子（研究代表者）、科学研究費補助金（基盤研究（B））の研究報告書が発表された。この研究ではデータの集積を表計算ソフト（エクセル）でしており、オンラインプログラムは富士通インフォソフトテクノロジーの「Internet Navigware」を使用していた。すなわち、本研究のようなデータベースおよびプログラムをオリジナルに開発するものではなかった。

## 2. 研究の目的

小規模看護教育機関でも利用可能な多肢選択問題（MCQ）を集積管理できるデータベースの構築と、そのレコードを利用して自己学修あるいは CBT を実施するコンピュータプログラムの開発。

## 3. 研究の方法

(1) データベースの構築と、それへのデータの集積・管理。使用体験を検証しつつデータベースの改良を行う。

(2) 看護教育で MCQ をデータベース管理する際の必要事項の整理・分類。

(3) 上記データベースより抽出したレコードによる CBT の実施あるいは自己学修の促進のためのコンピュータプログラムの開発。

## 4. 研究成果

(1) データベースに関して特別な知識が無くても利用できる汎用性のものをマイクロソフトのオフィスに含まれるアクセスにマクロを組み込み構築した。このデータベースでは画像を含む多肢選択問題を入力・管理できる。

(2) アクセスは多人数同時アクセスには対応できない部分があったので、その場合にはアクセスのレコードを MySQL へ移動させ、インターネット上で稼働することを確認した。

(3) オンラインプログラムは Windows XP で動作するので、小規模なら共有設定により汎用されているパーソナルコンピュータで実施できる。勿論、このプログラムは Windows NT サーバで実行できる。

(4) 多肢選択問題作成者がユーザーへの問題提供方法を選択設定できるセットアッププログラムを作成した。

(5) 多肢選択問題は X-type の単問形式のものだけでなく、連問形式の看護状況設定問題にも対応できるようなデータベースおよびコンピュータプログラムを作成した

(6) プログラムはオリジナルに書き上げたものなので、自由に改変・改良が可能であるし、更に発展的に拡張することも可能である。

(7) 上記データベースおよびプログラムは大学で実際に運用したが、問題なく動作してい

る。

## 5 . 主な発表論文等

( 研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線 )

[ 雑誌論文 ] ( 計 2 件 )

隆朋也、豊島由樹子、坂田五月、石野麗子、堤美恵、稲垣健治、看護状況設定問題の自己学修を支援するデータベースの構築およびオンラインコンピュータプログラムの開発、看護教育、49、338~344、2008、査読有

西堀好恵、多田奈津子、隆朋也、鈴木恵理子、稲垣健治、自己学修およびC B Tをイメージしたコンピュータプログラム利用者学生およびM C Q作成教員の意見を反映した改良、看護教育 47、534-539、2006、査読有

[ 学会発表 ] ( 計 1 件 )

隆朋也、西堀好恵、坂田五月、風岡たま代、豊島由樹子、稲垣健治、状況設定問題対応型の看護自己学修支援コンピュータプログラムの開発、日本看護研究学会雑誌 ( 講演要旨集 )、29 巻 3 号、106、2006、査読有

## 6 . 研究組織

### (1) 研究代表者

稲垣 健治 (INAGAKI KENJI)

聖隷クリストファー大学・看護学部・教授

研究者番号：00080193

### (2) 研究分担者

隆 朋也 (TAKA TOMOYA)

聖隷クリストファー大学・看護学部・講師

研究者番号：90350909

### (3) 連携研究者

豊島 由樹子 (TOYOSHIMA YUKIKO)

聖隷クリストファー大学・看護学部・準教授

研究者番号：80249234

坂田 五月 (SAKATA SATSUKI)

聖隷クリストファー大学・看護学部・準教授

研究者番号：90288407

石野 麗子 (SHINO REIKO)

聖隷クリストファー大学・看護学部・講師

研究者番号：10340118

堤 美恵 (TSUTSUMI MIE)

聖隷クリストファー大学・看護学部・助手

研究者番号：80387505