

看護教育分野における

2P-6 WWWサーバを基盤とした教育的評価可能な学習支援システムの構築

宗 陽一郎*

真嶋 由貴恵**

通信・放送機構 神戸情報通信研究開発支援センター*

神戸市看護大学**

1. はじめに

我々は、病院や地域で働いている看護職はもとより、離職している看護職を対象とした継続教育のための学習環境をインターネット上に構築し、インターネット活用の有効性を検証、評価するとともに、新しい継続教育の在り方について検討を行っている。

また、現在多数報告[1]されている個別学習向けのCAI学習環境において、教育者側が積極的に教育手段として活用できるCMI機能を融合させた学習支援システムの構築を目指している。

本稿では、これまでの研究経緯と現在開発中の学習支援システムの構成、及び特徴について報告する。

2. 研究経緯

我々は、まず看護に関する情報をインターネット上に発信するためホームページを立ち上げ、WWWを教育用CAI(Computer Assisted Instruction)として活用する方法について検討した[2]。

次に、看護継続教育用のコースウェアとして改編し、インターネット利用の有効性を評価した[3]。

その上で、特徴としてCAIとCMI(Computer Management Instruction)の両機能を有する継続教育用学習支援システムの開発に取り組んでいる。

2-1. 看護情報ホームページ

ホームページでは、看護に関する最新情報を学習、収集できるとともに、学習前後で簡単なテスト問題を出题し、利用者が自己評価可能な環境を実現した。

また、テスト結果を履歴として記録、蓄積し、教育評価及び教材改善の資料として活用可能とした。

本段階では、利用者の学習形態は情報収集が中心であるが、テスト機能を設けることで、誤りやすい問題の傾向が示され、今後の情報提示のポイントを把握できる。

2-2. 看護継続教育用コースウェア

看護継続教育用のコースウェアとしてホームページの構成を改編し、学習单元毎に「情報収集」や「テスト問題による確認」が可能な環境を実現した。

また、利用者の背景の把握、及び教材内容の洗練を目的に、1) 学習目的、2) 職業、3) 都道府県、4) アクセス場所の各項目について選択しないと開始できないように工夫し、選択項目を履歴として記録、蓄積した。

これらの履歴情報により、WWWサーバの標準的なアクセス履歴では特定しにくい利用者の実態を調査でき、インターネットを利用して看護に関する情報を求めてアクセスする看護職の存在が明らかとなった。

また、日本国内はもとより世界的規模で、インターネットを利用することの実用性が示唆できた。

さらに、この一部拡張を加えたWWWサーバのアクセス履歴は、利用者の背景や興味に合わせた教材を作成する上で有効であり、CMI的な活用の可能性が明らかとなった。

2-3. CAI&CMI 融合システム

前述までの評価を踏まえ、本格的な看護継続教育用学習支援システムを構築する上での技術要素について検討を行った。

生きた看護情報を継続的に提供するためには、現場の看護婦や看護教員が共同で教材作成に関わっていくことが必要である。そのためには簡単な教材作成システムが必要であり、加えて作成者側に学習状況や利用状況をフィードバックし、常に評価できる環境を提供していくなど、教材作成支援体制を整備する必要があると考えた。

本研究では、看護継続教育用学習支援システムを構築するにあたり、従来のCAI機能のみならず、CMI機能も融合したシステムを検討し、構築することとした。

3. システムの構成

本システムは、WWWサーバを基盤としたものであり、以下のCGIモジュール群により実現した(図1)。

Development of a Learning Environment for Nursing Education Based on the WWW

Yoichiro So*, Telecommunications Advancement Organization of Japan, Kobe Multimedia Tech-Lab
Yukie Majima**, Kobe City College of Nursing

3-1. 教材データモジュール

看護に関する教材データを、画像を含めHTMLファイルの形式で学習单元別に収集したものであり、利用者は教材データを、WWWのハイパーリンク機能による知識学習と、必要情報のみ学習する情報検索の2通りの形式により学習することが可能である。

3-2. CAI学習モジュール

テスト問題による自己学習環境を提供するものであり、問題データ、問題ロジック、自己学習結果履歴の3つのサブモジュールにより構成した。問題ロジックでは、学習单元や問題形式別にデータベース化された問題データの中から、利用者の選択内容に応じて問題を読み出し提示するとともに、利用者の学習結果を解析し、提示する。自己学習結果履歴では、ブラウザに標準に組み込まれているJavaScriptのcookie機能を使用し、利用者単位で学習状況やテスト結果を履歴として蓄積し、データベース化する。

3-3. 教材作成モジュール

問題データのデータベースに対して、追加、削除、及び変更を行うものである。现阶段では、ホームページ上でテキスト形式の問題を作成することが可能であり、学習单元及び問題形式を指定し、問題文、解説文、解答、及びキーワードを入力し、問題登録作業を行う。

3-4. CMI評価モジュール

自己学習結果履歴のデータベースを用いて、学習单元別に利用者の学習状況や結果を解析し、教材作成者側に対して結果を提示するものである。

4. システムの特徴

4-1. 教材作成支援システム

本システムでは、インターネットを活用し、看護大学教員のみならず、看護に携わる関係者による共同での教材作成支援体制を実現した。

利用者向けの学習用ホームページとは別に、教材作成用ホームページを設けることにより、教授者側もインターネットに接続可能な環境があれば、場所や時間に束縛されることのない、教材作成を可能にした。

教材作成側者は、プルダウン形式のメニューから担当の学習单元を指定し、所定のテキスト入力エリアに問題および解説を入力することにより簡単に問題を作成することができ、作成した問題をインターネット経由で教材データベースに登録することができる。

4-2. 教育的評価可能な学習支援システム

本システムでは、従来のCAI機能のみならず、CMI機能も融合したシステムを検討している。

CMI機能として、教材作成者側に利用者の学習状況をフィードバックすることにより、常に分析、評価できる環境を提供している。

また、教材作成用ホームページから実行可能な本機能は、教材作成支援システムと連動しており、教材作成者側は、学習状況を参照し、利用者が関心を持っている分野の教材を迅速かつ効率的に作成可能である。

5. まとめ

本研究では、看護継続教育分野におけるインターネット利用に関する有効性を検証し、1利用方法として、WWWサーバを基盤とした継続教育用学習支援システムの構築を提案した。

特に、看護継続教育分野では、本稿で提案したシステムのような、関係者によるグループウェア的な環境をインターネット上に構築し、運営していくことは有効ではないかと考えられる。

今後もインターネットのオープン性と同様、利用者を含めた関係者間の広がりをもった研究を進めていく予定である。

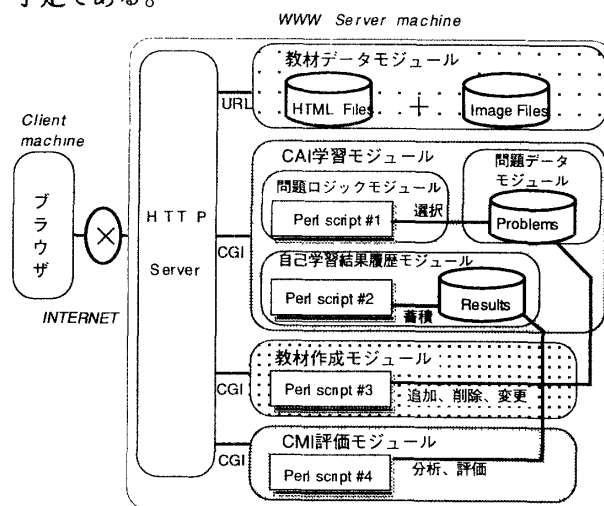


図1 看護継続教育用学習支援システム

参考文献

- [1] 樋川 和伸他：インターネット環境でのCAI教材サーバー構築について一試案，教育システム情報学会 第21回全国大会講演論文集，331-334，1996.
- [2] 真嶋 由貴恵他：WWWを利用した看護教育用CAIシステムの評価—アクセスログ分析結果より—，第13回看護情報システム研究会講演集，67-70，1997.
- [3] 真嶋 由貴恵他：WWWサーバによる看護継続教育用CAIの評価，教育工学関連学協会連合第5回全国大会講演論文集，1997.