

WebCTを用いた基礎看護技術学教育：平成16年度の 学生による評価をふまえて

末次，典恵
九州大学医学部保健学科看護学専攻

大池，美也子
九州大学医学部保健学科看護学専攻

長家，智子
九州大学医学部保健学科看護学専攻

原田，広枝
九州大学医学部保健学科看護学専攻

他

<https://doi.org/10.15017/3282>

出版情報：九州大学医学部保健学科紀要. 7, pp.103-110, 2006-03. 九州大学医学部保健学科
バージョン：
権利関係：

資 料

WebCTを用いた基礎看護技術学教育 —平成16年度の学生による評価をふまえて—

末次典恵¹⁾, 大池美也子¹⁾, 長家智子¹⁾, 原田広枝¹⁾, 山本千恵子¹⁾,
北原悦子¹⁾, 大喜雅文²⁾

The Education of Fundamental Nursing Skills by Using WebCT - From the evaluation by the students in 2004 -

Norie Suetsugu, Miyako Oike, Tomoko Nagaie, Hiroe Harada,
Chieko Yamamoto, Etsuko Kitahara, Masafumi Ohki

Key Words: Fundamental Nursing Skills基礎看護技術、WebCT Web Course Tools
VOD:ビデオ・オン・デマンド

【はじめに】

コンピュータやマルチメディアの教育利用については、学生の興味や関心、あるいは意欲に影響しながら、問題解決能力や自己学習能力の育成につながる事が報告されている¹⁾。看護学教育では、看護実践を通じた知識と技術の統合が必要であり、ビデオ教材は看護実践のイメージ化や理論的根拠の理解などに有効として活用されている。このような教育現場へのコンピュータ支援教育の広がりの中、本看護学専攻の基礎看護技術教育では、看護学生の主体的な学習に向けたIT教材の作成に取り組んでいる。基礎看護技術学は、講義と演習で構成され、講義では看護技術の理論を理解し、演習では講義内容をふまえて看護技術を確実に習得することを学習目標としている。我々は平成13年度より、コンピュータネットワークを利用して視聴できるVOD（ビデオ・オン・デマンド）教材を、基礎看護技術教育に関わる教員が自主制作し、Web上で教材の作成・提示などを行うためのソフトウェアであるWebCT^{註1)}と組み合わ

せて「基礎看護技術学」のVOD教材・レポートシステムを構築し、基礎看護技術教育に利用してきた。本稿では平成16年度の本講座におけるにおける学生による評価のまとめと、その結果をふまえて平成17年度に行った教材の修正点とともに、本講座におけるWebCTを用いた基礎看護技術学教育について報告する。

【基礎看護技術学教育の教材作成について】

1. 教材開発過程

最初のVOD教材は、受身的な視聴をするお手本型ではなく、学生の参加や興味、関心を高めることを目的として、「間違い探し」をテーマとして作成した。看護技術場面における間違いの箇所は、①学習目標、②撮影可能な箇所、③単元担当教員のねらいなどを条件として選択した。この「間違い探し」では、作成したVOD教材を「習得した知識の確認」を目的に取り組んできたが、この教材による学生の学習への影響は、知識の想起と学習の動機づけが主な結果であった²⁾。このため、次

1) 九州大学医学部保健学科看護学専攻

2) 九州大学医学部保健学科放射線技術科学専攻

の段階として、平成16年度の保健学科における使用より、基礎看護技術の授業に用いるVOD教材を「学習の動機づけと認知領域における学習」に位置づけ、学生の思考の活性化が得られるストーリー展開を工夫した。また、双方向性のレポート管理システムを導入し、これらを講義・演習の全体的な流れで活用することとした。我々は、自主制作した本教材を対面授業に置き換わるものではなく、対面授業を補完するものとして利用している。

2. 画面表示

「基礎看護技術学」コースは、各看護技術の映像、および「手順」とそれに関する「根拠や説明」を区別した手順書から成る。ビデオ映像の時間は1テーマ（参照：後述、表6）あたり約9分で、映像

画像：採血



注意事項や根拠など

この部分をクリックすると「根拠や説明」に進むようにした。このことにより学生が看護技術の流れを受動的に視聴するのではなく、思考の活性化も得られるようにしていた。1画面上には「映像」とそのシーンを説明する「根拠や説明」を表示した。（図1）

図1 平成16年度の表示画面

を視聴しながら、「手順」を確認できるようになっている。「手順」は、解説が必要な部分は項目を赤字にしており、この部分をクリックすると「根拠や説明」に進むようにした。このことにより学生が看護技術の流れを受動的に視聴するのではなく、思考の活性化も得られるようにしていた。1画面上には「映像」とそのシーンを説明する「根拠や説明」を表示した。（図1）

2. レポート

演習終了後のレポートは、これまでは用紙による提出を行っていた。しかし、学生全員への個別コメントの記入や学生の自己評価の集計に、教員が時間と手間を要していた。そこで学生とのやりとりを円滑にするためにシステムラボラトリー株式会社と協同し、学生によるレポート提出から教員によるコメントを付けての返却までの流れをよりスムーズにWeb上で実現するためのレポート管理システムを構築した。本システムでは、看護技術の「手順」の各項目に関する自己評価と全体的な振り返りをレポート課題とし、学生は技術演習終了後にレポートを提出フォルダに提出する。提出後は教員によるコメントが記載されフォルダに返却される双方向性の形式とした。（図2）自己評価表は、看護技術学各単元の手順項目にそって4段階の自己評価と自由記述で構成した。このレポートは期限内であれば、何回でも提出できるようにした。自己評価はレポート提出期限経過後に即座に集計し、その結果は学生へのフィードバック



図2 レポート管理システム

クを行った。

【平成16年度における学生による評価】

1. 本教材使用について

学生には、入学時に情報基盤センターよりIDとパスワードが配布されており、看護実習室のコンピュータ20台、または情報処理教育用の学生計算機実習室のコンピュータを使用し、九州大学医学部保健学科のホームページから、リンクしているWebCTに、各自のIDとパスワードを入力してログインし、「基礎看護技術学」コースに入る。本



写真1 演習中のビデオ教材の使用風景

看護学専攻における看護技術学は4単位、120時間で2年次に開講している。学生は本教材を、自己学習として、講義や演習の予習、および復習に使用したり、演習中の映像や手順の確認に用いていた。(写真1)ビデオ教材の配信はシステム上の理由で、保健学科内の看護実習室および、学生計算機室で使用するパソコンのみに限定した。

演習終了後のレポート提出では、提出フォルダファイルを使用して送信する方法と手書きレポートの提出のいずれかを学生が選択し、提出することとした。看護実習室は8:30~18時まで(学生の要請があれば即、開錠)、および学生計算機実習室は7~21時まで開放していた。

2. 平成16年度に実施した学生の反応

レポート提出に関わる学生の負担を調査するため、平成16年度の初回の基礎看護技術学授業の際に、受講する看護学専攻の2年生、65名を対象に、コンピュータ操作に関するアンケート調査を行った。このアンケートは、初回授業終了後に回収し、回収率98%(63名)であった。コンピュータ操作及び授業は全員が経験していた。コンピュータ操作は、53名(84%)ができる~まあまあできるで

表1 看護学生のコンピュータ使用経験

n=63

内 容	回 答	学生数	割 合
1. コンピュータ操作の経験	ある	63	100.0%
2. 文字入力操作	できない	1	1.6%
	まあまあできる	35	55.6%
	あまりできない	9	14.3%
	できる	18	28.6%
	できない	1	1.6%
3. コンピュータ関連の授業経験	ある	63	100.0%
4. 自宅のコンピュータ保有	ある	57	90.5%
	ない	6	9.5%

表2 ビデオ映像について

内 容	意 見	学生数	計	割 合
音に関すること	BGMを付けてほしい	1	8	20.0%
	音が小さい	7		
映像に関すること	ゆっくりでわかりやすい	3	13	32.5%
	動画なのでわかりやすい	1		
	映像はわかりやすい	1		
	ズームされていてわかりやすい	1		
	映像は今のままでよい	1		
	映像がきれい	1		
	細かくみれていい	1		
	ゆっくりで疲れる, もう少し早く	1		
	細かい動きが見づらい	1		
	見たい所がカットされていることがある	1		
CD-ROMに関すること	家で復習するのに便利	1	2	5.0%
	フロッピーを販売して欲しい	1		
操作に関すること	家でもみられるようにして欲しい	2	3	7.5%
	見たい所だけ遅くできたらいい	1		
全体的に	わかりやすい	3	10	25.0%
	何度でもみなおしができる便利	2		
	文章だけではあんなに効率良く学べない	1		
	ポイントが解説してあり, わかりやすい	1		
	ありがたい	1		
	わかりやすく, 活用している	1		
とても役立つ	1			
意見なし	なし	4	4	10.0%
合 計			40	100.0%

表3 手順書について

内 容	意 見	学生数	計	割 合
便利・良い	わかりやすい	3	7	23.3%
	演習中にみれて便利	1		
	クリックで根拠がみられるのでいい	1		
	根拠を知って作業ができるのでよい	1		
	みやすい	1		
不満	実習中にみんなでみるには不都合	1	1	3.3%
工夫	意味がわからない表現があるので映像と照らし合わせている	1	1	3.3%
要望	注意事項もあつたらいい	1	3	10.0%
	右側に表示して欲しい	1		
	目が疲れるのでプリントで配付して欲しい	1		
意見なし	なし	18	18	60.0%
合 計			30	100.0%

表4 レポートについて

内 容	意 見	学生数	計	割 合
提出方法について	家から操作したい	8	10	31.3%
	外部からも操作できるとよい	1		
	図書館などでもできるようにして欲しい	1		
確認	確実に提出できたかが不安, 確認できるとよい	5	6	18.8%
	提出状況をわかりやすくして欲しい	1		
コメント	丁寧にみてくれるのでうれしい	1	2	6.3%
	丁寧にみてくれるの役立つ	1		
文字	字が小さくて画面でみづらい	1	3	9.4%
	手書きがいい	1		
	暖かみがない感じがする	1		
便利	簡単でわかりやすい	1	3	9.4%
	手軽で便利	1		
	何度も出せるのがよい	1		
設備	家にパソコンがないと不便	1	2	6.3%
	PCの使用に制限があり, 使いにくい	1		
意見なし	なし	6	6	18.8%
合 計			32	100.0%

表5 その他

意 見	学生数	割 合
CD-ROMの貸し出しをして欲しい	1	12.5%
家からもみれるようにして欲しい	2	25.0%
学外からもみれるようにして欲しい	5	62.5%
合 計	8	100.0%

あり, 57名(90%)が自宅にコンピュータを持っていた。(表1)この結果より, 本レポート管理システムの使用にあたって, 看護学生の入力操作能力は十分にあり, レポート入力の負担は少ないものと考えた。

また, 本システムに対する基礎的資料を得るため, 前期授業終了後に, 1)ビデオ映像(表2), 2)画面上的手順書(表3), 3)レポート提出と受け取り(表4), 4)その他(表5), の4項目について自由記述による調査を行った。調査に当たっては, 倫理的配慮として, 研究目的や成績に関係ないことなどを口頭及び書面によって説明し協力を得た。自由記述による調査は指定のボックスに提出することとした。調査の回収率は, 44.6%(29名), 全記述件数81件(重複110件)であった。1)ではわかりやすいなどの肯定評価19件(表2)があったが, 映像の視聴やレポート提出の全体に関わる記述として, 学外や自宅から利用したいという要望が4)

を含め19件(表3,4)であった。コンピュータ操作によるレポート記入について否定的な意見は少なく, 学外からの入力操作や視聴に対応していく必要性が示唆された。また, レポート提出確認に対する看護学生の不安が記載されているものの, 数回にわたってレポート提出できる利点もあり, これらへの対応は可能なものと思われた。

【平成17年度の状況】

平成17年4月の開講時に「基礎看護技術学」コースに蓄積していたコンテンツは10単元, 28項目であった。(図3,表6)コンテンツ作成については, 自主作成を開始した初期にはかなりの時間を要したが, 現在は教員が慣れてきたこともあり, 作成時間はかなり短縮している。平成16年度の学生意見をふまえ, 画面表示とレポート提出について改良を行った。まず, 表示される画面はこれまで「映像」とそのシーンを説明する「根拠や説明」のみで, 全体の「手順」の流れをみることはできなかった。これは学生にとって学習上の不利益になると思われたため, IBMホームページビルダー7を用い, 「ビデオ映像」, 「手順」, 「根拠・説明」の3つが, 1画面上に同時に表示されるようにした。(図4)また, レポート提出を自宅から行えるようにした。

このように、平成17年度は、ビデオ映像や手順をより見やすい表示に改善し、レポート管理システムの学外コンピュータからのアクセスを可能にしたことで、学生は本コースを使用しやすくなった様子である。ビデオ映像については、前年度に引き続き、学外への配信は行っていないため、学生の自宅学習用として、教材をCDに転写したものを演習グループ単位に準備し、必要時には貸し出しを行っている。

更に、今年度は知識の確認のため、WebCTのテスト機能を使用し、単元毎に、テストを設け



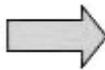
図3 コンテンツ画面

表6 基礎看護技術学コンテンツ 2005年8月現在

コンテンツ		テーマ
1	手洗い	手洗い
2	ベッドメイキング	作業前の準備
		ベッドメイキング
		後片づけ
3	就寝患者のシーツ交換	就寝患者のシーツ交換
4	移動と移送	ストレッチャーによる移動
		車椅子による移送
		体位変換
5	バイタルサイン	体温測定
		脈拍測定
		血圧測定の準備
		血圧測定
		測定値の記録
6	清潔の援助	寝衣交換
		入浴介助
		足浴
		口腔ケア
		洗髪(ケリーパット・洗髪車)
7	感染予防	(スライド)
8	排泄の介助	排便の介助
		排尿の介助
		オムツ交換
		排泄後の後片づけ
9	薬物療法	注射の準備
		筋肉内注射法
		静脈内注射法
		点滴静脈内注射法
10	採血	採血



平成16年度



平成17年度

図4 表示画面の改良

無菌操作		残り時間	
名前: 大池 美也子 Olke Miyako (プレビュー)		19 : 17 (分:秒)	
開始時刻: 2005年9月29日19時56分		回答の状態	
制限時間: 20分間		<input type="radio"/> 未回答	
質問数: 11		<input checked="" type="checkbox"/> 回答済み	
<input type="button" value="答案を提出"/> <input type="button" value="ヘルプ"/>		<input type="checkbox"/> 回答が保存されていません	
質問1 (点)		1 2 3 4 5	
無菌操作時の留意点として適切なものを選びなさい		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> 1. 操作前には、必ず手洗いをする		6 7 8 9 10	
<input type="checkbox"/> 2. 十分なスペースを確保する		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/> 3. 手洗いしやすいよう、流しのそばで操作する		11	
<input type="checkbox"/> 4. 一つ一つの物品を声に出して確認しながら、操作する		<input type="radio"/>	
<input type="button" value="回答を保存"/>			
質問2 (点)			
綿子の取り扱いについて適切なものを選びなさい			
<input type="checkbox"/> 1. 綿子立ての大きさは、綿子の長さの1/3位の所が綿子立ての上から出ることを目安とする			
<input type="checkbox"/> 2. 綿子を持つ位置は、腰より下がったり首よりあがったりしてはいけない			
<input type="checkbox"/> 3. サージカルポジションとは、鉛筆の持ち方と同じように持つ方法である			
<input type="checkbox"/> 4. 綿子立ての外側はどこに触れてもいいが、内側はさわってはいけない			
<input type="checkbox"/> 5. 綿子を取り出すときは、柄の上部1/4位を握り、先端を一本足にして垂直に取り出す			

図5 確認テスト

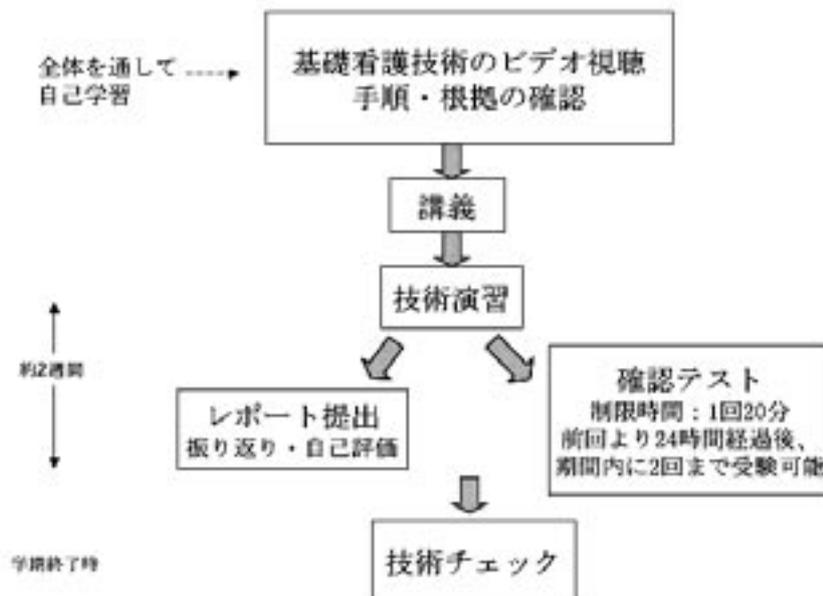


図6 基礎看護技術学における学習の流れ

た。(図5) テストは、番号選択式、もしくは単語の記述式で、1回のテスト時間は20分とし、受験回数は2回まで、受験期間は演習終了2週間後という制限をつけた。結果は即座に自動採点され、学生にフィードバックされるようになっている。こ

のテストにおいて各単元を80点以上の得点でクリアすることを、学期末に行っている技術チェックを受ける資格とした。この確認テストも学外コンピュータからもアクセス可能である。現在の学習は図6のような流れである。

【今後の課題】

看護技術の修得は模倣から始まり、スキルの獲得のためには繰り返し練習することが必要である。基礎看護技術教育におけるWBT (Web Based Training) の使用により、学生は必要な時に、必要な箇所を、必要な回数、学習を行うことが可能となる。予習・復習を個人のペースで行うことができ、学生の意見から、技術の修得に役立つと評価できると考える。WBTは学生の自主的な学習に対応できるツールとなり得るが、そのためには、学習者に自己の学習に対する主体性が求められる。また、教員は、これまでデモンストレーションで費やしていた対面授業の時間をより有効に利用することが可能となる。効果的な教材とするためには、教育者が学習者に理解される情報提供を行うことが重要であることはいままでもない。現在、我々は、学生の要望を取り入れ、ビデオ教材に加え、講義で使用するスライドを講義ノートとして本コースに取り入れる準備を行っている。また、自己評価集計の簡便化についても前述のシステムラボラトリー株式会社と検討中である。今後も、学生の本コースのアクセス回数やアクセス時間などの使用状況や自己評価の結果を分析し、看護技術の主体的な取り組みや習得状況についても明らかにしていくとともに、Web形式の双方向性の特徴を活かし、コンテンツを充実させて、看護学生の自己学習に貢献できる教材に洗練していく予定である。

【おわりに】

今回、WebCTを用いた基礎看護教育における平成16～17年度の状況を報告してきた。このようなIT教材の開発については、最初から完成された教材作成を目指すのではなく、学生の反応を検討しながら段階的に完成度を高めていくことが大切である。

謝辞：基礎看護技術学コースの画像処理にあたっては、平野桂子氏にご協力頂きました。厚く御礼申し上げます。

本文の要旨は、第24回日本看護科学学会において発表した内容に加筆したものである。

注1) WebCTは、1995年よりカナダのブリティッシュコロンビア大学で開発が始められたWBTのためのソフトウェアである。利用できる機能は、①文書、画像、映像、音声を含んだ教材の作成と閲覧、②テスト、自己診断テスト、課題の作成と実施、③用語集、画像データベースなどの資料の作成と利用、④掲示板、電子メール、チャットなどによる学生と教員、または学生同士のコミュニケーションと情報交換、⑤学生の成績評価と管理、などである。WebCTを使用する際は、利用者名とパスワードによる認証を経る必要がある。日本語版は2001年からエミットジャパン社により、ライセンス販売されている^{1), 3)}。

参考文献

- 1) エミットジャパン編, WebCT: 大学を変えるeラーニングコミュニティ、東京電機大学出版局, 東京, 2005
- 2) 大池美也子, 大喜雅文, 鬼村和子他, 基礎看護技術教育におけるビデオ・オン・デマンド教材の活用, 九州大学医療技術短期大学部紀要第28号, pp1-6, 2001
- 3) 大喜雅文, 豊福不可衣, 大池美也子他, WBTによる保健学科教育情報基盤の構築, 九州大学医学部保健学科紀要第2号, pp37-45, 2003
- 4) 大喜雅文, 大池美也子, 九州大学医学部保健学科でのWBTの実践と成果, 看護展望Vol.29, No12, pp37-42, 2004