

研究報告：秋田大学保健学専攻紀要20(2)：49 - 55, 2012

## 看護技術の自己学習支援に e ラーニングを導入後の学生の利用状況と今後の課題

佐々木 真紀子      杉 山 令 子      菊 地 由紀子  
工 藤 由紀子      長谷部 真木子      石 井 範 子

### 要 旨

看護技術を習得するためには、主体的な自己学習が必要である。我々は学生の看護技術の自己学習を支援することを目的に、2年次の看護技術の授業科目である看護援助技術論と看護援助技術演習の専用ホームページを作成し、eラーニングを導入した。

今回は作成したホームページのeラーニングについて学生の利用状況を把握し、今後の課題を検討することを目的にアンケート調査を行った。

その結果、8割の学生が自宅でeラーニングを利用していた。eラーニングを利用しやすいと回答した学生は7割以上であった。演習の授業の予習には全員がeラーニングを利用しており、自己学習に役立っていると回答した学生も9割であった。これらのことからeラーニングは学生の自己学習の支援に有用であることが示唆された。

今後、eラーニングを自己学習に更に役立てるためには、教材の精選や充実が必要である。eラーニングを利用しにくい理由として、自宅で利用する場合の使用ブラウザによる小テストや動画再生機能の制限があげられた。これらを改善するためには、eラーニングの学習環境の基盤システムとして開発された学習管理システムの導入の検討も必要である。

### 緒 言

看護技術は看護実践の中核であり、この学習はその後の看護実践能力の育成にも大きな影響を及ぼす。近年、新人看護師の看護実践能力低下が指摘されていることから看護技術の学習のあり方は重要である。看護技術の習得には、各技術の原理やそれらの理論的根拠となる知識と実施方法を統合しながら、自ら実施し、繰り返し学ぶことが求められる。そして学習効果を高めるためには、授業時間以外でも学生が主体的に自己学習を行うことが重要である。

本学では基礎看護学分野の看護技術に関する授業として1年次に「看護基礎技術論（1単位：30時間：必修）」、2年次には「看護援助技術論（2単位：60時間：必修）」と「看護援助技術演習（3単位：90時間）」を

開講している。なお、2年次のこれらの看護術科目の内容は12の単元と23の演習項目で構成している（表1）。2年次の看護技術の科目は、通年にわたり学習内容も多いことから、学習効果を高めるために授業ガイドを作成し、単元ごとの講義、演習で習得すべき一般目標と個別行動目標を明記し、各看護技術のチェックリストも掲載して実施のポイントや、技術の理論的根拠などを確認できるように一部記入式として自己学習にも役立てるようにしてきた。また、演習の授業で実施する看護技術のビデオを作成し、実習室で学生が自由に視聴できるようにしてきたが、ビデオは実習室での視聴に限られること、多人数では一度に視聴できないなど、自己学習への活用が不十分であることが課題となっていた。そこで、学生の自己学習活動をさらに充実させることを目的に、インターネット環境を整えば利用

表1 本学の「看護援助技術論」と「看護援助技術演習」の授業内容

分 類	単 元	演 習 項 目
基本的ニーズ充足に関連した技術	環境調整	シーツ交換
		病床の整備
	活動・休息	歩行の介助
		車椅子・ストレッチャーによる移送
	食事	食事の介助
		寝衣交換
	清潔	清拭
		洗髪
		部分浴 (手・足・陰部)
		口腔の清潔
	排泄	便器・尿器を用いた援助
		浣腸
		導尿
バイタルサインズの測定	血圧・呼吸・脈拍・体温の測定	
呼吸と体温・循環を整える援助	上気道内吸引・吸入	
身体各部の測定	電法	
治療過程に関連した技術	与薬	身体測定
		経口与薬
	感染予防	注射
		ガウンテクニック
		無菌操作・滅菌手袋の装着
検査時の援助	採血	
看護判断・問題解決の技術	観察・記録	
		総合演習 (包帯法・担架の移送)

場所の限られないeラーニングの導入を試みることにした。本学では学内の情報処理室に一学年の学生が同時に使用できる台数のコンピュータが整備されており、全ての学生が学内でインターネットを利用できる環境が整っている。

eラーニングは狭義にはインターネットやイントラネットを利用して教材(コンテンツ)が配信される学習方法をいう<sup>1)</sup>。看護技術のeラーニング教材は、近年、市販品やホームページでの提供がされているものの、数は少なく、また必ずしも授業に即した内容とはなっていない。学生にとって、身近で理解しやすい教材となるために、今回は基礎看護学分野で看護技術を担当する教員が授業内容に対応した教材を作成することにした。高等教育におけるeラーニングは2001年の大学設置基準の改正により正式に単位認定されたこともあり、学部や大学院の遠隔教育などに取り入れる教育機関もみられる<sup>2)</sup>。看護大学でのeラーニングの取り組みの報告は少ないが、石塚ら<sup>3)</sup>は学内LANを活用した基礎看護技術を学習できるホームページを作成し、学生のアンケート結果からホームページは基礎看護技術の自己学習の支援に役立っていることを報告している。また佐居ら<sup>4)</sup>は看護技術教材としてeラーニングを導入した結果、ほとんどの学生が学習の役に立っ

たと評価しており、eラーニングの有効性を報告している。さらに細田ら<sup>5)</sup>は看護教育におけるeラーニング導入後の学習活動状況の調査を行った結果、eラーニング導入後に自己学習時間が有意に延長しており、主体的な学習活動にも影響する事を報告している。これらの結果から、看護技術の教育においては、eラーニングは自己学習活動へ効果を及ぼすことが期待される。

#### ・本学基礎看護学分野におけるeラーニング導入の紹介

eラーニングに用いる教材は、平成22年度後期から2年次の必修である「看護援助技術論」(講義)と「看護援助技術演習」(演習)の科目に試験的に導入し、平成23年度は通年でこれらの授業に導入した。導入にあたり本学看護学専攻の教員紹介からリンクできる看護技術科目の専用のホームページを作成した。作成にはホームページ・ビルダー<sup>®</sup>14 (IBM<sup>®</sup>)のソフトを使用した。ホームページは、トップページ(Home)となる「看護援助技術論&看護援助技術演習」で全体の紹介を行い、「授業の目的・目標」、「授業の担当教員紹介」、「授業の進行予定」のページから構成した。

さらに「授業の進行予定」から授業の単元ごとにリンクを作成した。各単元のページは、それぞれの看護技術を学習する上で理解をしておくべき人体の構造や機能の知識や器材などの用語を掲載した「関連用語の確認」のページ、事前の知識や講義の内容を復習するための「小テスト」のページ、各演習の使用物品や実施方法の写真、動画の一部を掲載する「演習関連」のペー

ジから構成した。動画については、学内で演習の実技を視聴できるビデオも作成していることから、技術の確認のポイントとなる一部を掲載した。ホームページの構成について図1に抜粋して示す。また身体(モデル)を露出する映像はホームページ上には掲載しないことにした。

看護学専攻のホームページへのアップロードと管理

### <トップページ>



はじめに  
授業の目的・目標  
担当教員  
授業の進行予定(前期)  
授業の進行予定(後期)

はじめに  
このホームページは「看護援助技術論」および「看護援助技術演習」の授業において、皆さんの学習が円滑に、かつ充実して進められることを目的に作成しました。  
授業担当者からのメッセージや事前学習、事後学習に役立てられるように作成しています。ぜひ自己学習に活用してください

基礎看護学分野 教員一同

\*平成23年度の単元について掲載していません  
各単元の自己学習の内容は、授業の進行予定からアクセスしてください  
\*初期パスワードは必ず変更してください

### <授業の進行予定のページ>



授業の進行予定(後期)		授業の進行予定(後期)			
月日	回数	看護援助技術論・内容(月曜日 5-6時限)	月日	回数	看護援助技術演習・内容(木曜日 5-8時限)
10/3	16	呼吸と体温・循環を整える援助	10/6	17	呼吸と体温・循環を整える援助
10/24	17	感染予防	10/20	18	電法
10/31	18	与薬	10/27	19	吸引・吸入
11/7	19	与薬	11/10	20	ガウンテクニック
11/14	20	与薬	11/17	21	無菌操作
11/21	21	与薬	11/24	22	経口与薬
11/28	22	排泄の援助Ⅱ	12/1	23	注射法
12/5	23	排泄の援助Ⅱ	12/8	24	注射法
12/12	24	観察	12/15	25	課題学習(観察)
12/19	25	観察	12/22	26	浣腸
1/16	26	検査時の援助	1/12	27	導尿
1/23	27	身体各部の測定	1/19	28	総合演習(皮下注射)
1/30	28	身体各部の測定	1/26	29	採血
2/6		筆記試験	2/2		実技試験
2/13	29	看護師のためのリスキーマネージメント	2/9	30	総合演習(担架・包帯法)

各単元へのリンク

### <各単元のトップページ>



**排泄の援助Ⅱ**

排泄の援助Ⅱでは、浣腸、導尿について学び、モデルを使用した演習を行います。  
このページは、みなさんの学習がスムーズに進むように、授業の前で役立てられる内容で構成しています。一通り目を通し、テストにもチャレンジしてみてください。

関連用語の確認   小テスト   確認テスト   演習関連

HOME

「関連用語の確認」について  
排泄の援助Ⅱ(浣腸、導尿)に関連する用語をピックアップしています。事前学習に役立ててください。

「小テスト」について  
授業前の、既習事項確認のための小テストです。授業前にクリアしていただき、内容で構成しています。

「確認テスト」について  
排泄の援助Ⅱ(浣腸、導尿)の授業終了後、みなさんの理解の程度を確認するための小テストです。力試しにチャレンジしてみてください。

「演習関連」について

### <演習関連のページ例：使用物品、手順の説明、動画>



・陰部の清潔・・・汚れの程度や皮膚の状態に応じて、陰部洗浄や陰部清拭を行う  
・手の清潔・・・患者の手指の清潔や爽快感のために、手浴や速乾性手指消毒剤による手洗いをを行う

<体位の整え方>

<左側臥位にする>  
左上肢を伸ばさないよう、肘から離し、右上肢は胸前に置く

図1 「看護援助技術論&看護援助技術演習」のホームページの内容紹介(抜粋)

は本学の情報管理担当の教員の協力を得て行った。アクセス方法は授業開始時のガイダンスで実際の画面を提示しながら説明した。利用についてはホームページの構成内容を説明し、各ページを自己学習に十分に活用してほしいことを伝えた。また学生にはホームページ専用の ID、パスワードを配布した。学外からの利用は可能であるが、セキュリティや情報管理の面から、利用は授業を履修する学生に限ることにした。

## 調査目的

「看護援助技術論」と「看護援助技術演習」の授業を1年間履修した学生を対象に、eラーニングの利用状況を把握しeラーニングの利用内容の充実や利用環境の改善における今後の課題を検討する。

なお、本調査はこれらの授業の自己学習状況に関する調査の一環として行ったものである。

## 倫理的配慮

学生には調査の目的と方法、及び参加は自由意志であること、成績評価には関係しないこと、調査は無記名で行い、結果の公表においても個人は特定されないことを文書と口頭で説明した。回収期間内に回収ボックスへの調査票の提出をもって調査協力の受諾とみなした。

## 方法

1. **調査対象者**：本学で「看護援助技術論」と「看護援助技術演習」の授業を1年間履修した学生69名
2. **調査時期**：平成24年2月9日～13日（基礎看護学分野の2年次の看護技術科目が全て終了している時期である）
3. **調査項目**
  - 1) 自宅（アパート・下宿含む）におけるインターネット利用の可否
  - 2) eラーニングの利用場所：大学の情報処理室、自宅、その他から一つを選択とした。
  - 3) eラーニングの利用しやすさ：利用しやすい、まあまあ利用しやすい、やや利用しにくい、利用しにくいから一つを選択とした。やや利用しにくい、利用しにくい、と回答した場合はその理由を自由記述とした。
  - 4) 「看護援助技術論」、「看護援助技術演習」の各

## 授業科目の予習の有無

- 5) eラーニングは自己学習に役立っているか：役立っている、まあまあ役立っている、あまり役立っていない、役立っていないから一つを選択とした。役立っている、まあまあ役立っていると回答した場合、具体的な内容については自由記述とした。
- 6) eラーニングで今後改善してほしいことについて自由記述とした。

## 結果

回収数は40名（回収率：58.0%）で、全てを有効回答とした。

### 1. 自宅のインターネット利用について

自宅でインターネットを利用しeラーニングの利用が可能な学生は95.0%、利用できない学生は5.0%であった。

### 2. eラーニングの利用場所

自宅が62.5%で最も多く、ついで大学の情報処理室が15.0%であった。その他は22.5%であったが、これらは全て自宅と情報処理室の両方で行うという回答であった。

### 3. eラーニングの利用のしやすさについて

利用しやすい、まあまあ利用しやすいを合わせると72.5%であった。一方やや利用しにくい、利用しにくいとした学生も27.5%いた（図2）。

利用しにくい理由としては、動画に関する記述が多く、「動画の見方がわからない」「再生できない」「演習項目の一部しか動画がない」などであった。また「携帯電話からできない」「ログイン方法がわかりにくい」なども記述されていた。その他では「学校で使用

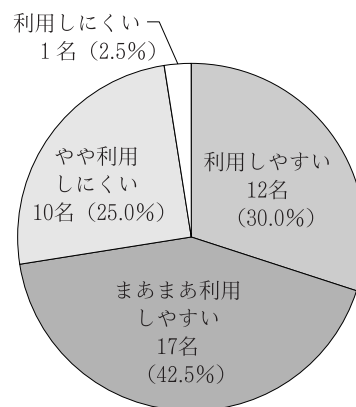


図2 eラーニング教材の利用しやすさ n = 40

表2 eラーニング教材を利用しにくい理由

記述人数11名, 記述件数14件	
内 容	件数
動画の見方がわからない, 再生できない	5
演習項目の一部しか動画がない	3
パソコンからしか視聴できない (携帯電話からはできない)	1
ログイン方法がわかりにくい	1
eラーニングの画面までのページ数が多い	1
その他 (学校で使えない, 解答をみることができない, 学校で採点ができない)	3

できない」「学校で採点できない」などの記述があった(表2)。

#### 4. 予習におけるeラーニングの利用状況

「看護援助技術論」の予習にeラーニングを活用している学生は7名(17.5%)で「看護援助技術演習」の予習には全員がeラーニングを利用していた。

#### 5. eラーニングは自己学習に役立っているかについて

役立っている, まあまあ役立っていると回答した学生は合計で90.0%であった(図3)。役立っている具体的な内容については, 50件の記述が得られた。最も多かった内容は, 小テストのページで知識の確認や試験勉強に役立てた(24件), 使用物品やポイントを確認する(12件), 動画で手技を確認する(7件), 関連用語を確認し予習や復習に役立てた(2件), 進行予定を確認する(1件)などであった。

#### 6. eラーニングで改善してほしいこと

改善してほしいことについて, 26件の記述が得られた。

記述内容は, 動画の充実や改善(9件), 小テストに関すること(11件), アクセスの利便性(5件), そ

他(1件)に分けられた。動画の充実や改善についての内容は「演習項目全ての動画があると良い」「実習室のビデオと同様に一連の手技がわかるようにしてほしい」「自宅の環境によっては動画を視聴できないため改善してほしい」などであった。また小テストに関することでは, 「使用ブラウザによって自宅では小テストができない」「小テストの内容をもっと増やしてほしい」「テストの解答の解説をしてほしい」などであった。

アクセスについては本学全体で使用している「a-net(秋田大学総合学務支援システム)からリンクできるとよい」「アクセスをもっと簡単にしてほしい」などであった。

#### 考 察

本学における基礎看護学分野で教授する看護技術について, 学生の自己学習を支援することを主な目的として専用のホームページを作成しeラーニングを導入した。その結果, ほとんどの学生は主に実技を行う演習の授業において, eラーニングを利用し, 予習や復習に役立っていることがわかった。以下, eラーニングの利用状況と今後の課題について考察する。

9割以上の学生が自宅でインターネットを利用できる環境にあり, eラーニングを自宅で利用している(自宅と情報処理室両方で行う, の回答を含む)学生は8割以上であった。2005年に南雲らによって行われた研究結果<sup>6)</sup>では看護技術のeラーニング教材をどこで使用したいかについて6割以上が自宅と回答していたが, 今回の結果はこれよりも自宅で利用する割合が高かった。近年は急速に家庭におけるインターネットの普及が進んでおり, 平成23年度(2011年)に行われた総務省の調査結果によると, 10~20歳代に自宅パソコンからインターネットを利用する割合は8割を超えている<sup>7)</sup>。このような利用環境の広がりも今回自宅での利用が高いことに影響していると考えられる。学内にとどまらずに自宅でeラーニングを利用している学

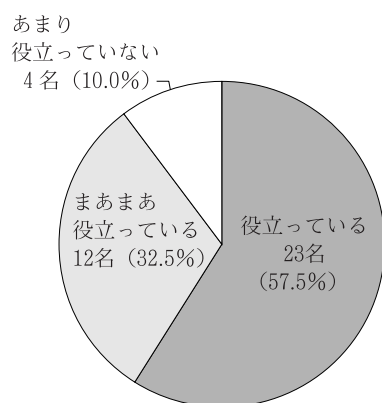


図3 eラーニングは自己学習に役立っているか n = 40

生も多いことから、今回作成したeラーニング教材も物理的制約を受けずに、いつでも、どこでも利用できる学習のツールとして利用されていると考える。しかし、少数ではあるが、自宅での環境が整っていない学生もいた。学内では全ての学生がインターネットにアクセスでき、今回使用したソフトを利用してeラーニングを利用できる環境ではあるが、一部の学生からは学内でも小テストの採点ができない、動画を再生できないなどの意見があった。これは学生のコンピュータ操作における技術的問題も考えられる。このような学生個々の問題を早期に把握し、解決できるように対処することが必要である。

eラーニングが役立っているかについては、9割の学生が役立っていると回答していた。この傾向は看護技術教材にeラーニングを取り入れ、その成果を検討した佐居ら<sup>4)</sup>の調査結果と同様であった。今回の結果からも繰り返し学習する必要性のある看護技術では、eラーニング教材は有用であると考えられる。また学生が役立っているとする理由にはeラーニング教材の作成を授業担当者が行っていることも考えられる。授業内容に即して担当教員が教材を作成し、注意を促したい部分や強調したいポイントは授業内容と一貫性があり、学生にはより有効であると考えられる。

eラーニングの内容で学生が多く利用しているものは動画や小テストであった。動画は実技が具体的に確認でき、演習の予習としても役立てている学生が多かった。また小テストは知識の確認や試験対策として利用している学生が多かった。動画や小テストについては、さらなる充実を望む意見も多く、学内で視聴できるビデオのように技術全体を通して視聴できることや、小テストでは解答の解説もあると良い、等の意見もあった。eラーニングで実施の全体を確認できることは効果もあるが、視聴しただけでは看護技術を習得することはできない。看護技術は物品や患者、環境の準備から後始末までの一連の流れを学習する必要があり、これらを実習室で実際に行うことで、実施上の困難な部分や対象への配慮・工夫などに気づくことができる。看護技術の習得におけるeラーニングは、あくまで一連の看護技術の実施における学習を助ける機能であると考えられる。また小テストや学生の疑問に答える解説の機能は、eラーニングの特徴の一つである学生と教員のインタラクティブ(双方向性)を高めるために有用である。しかし、解説機能を充実することは、便利さ故に学生の自ら学ぶ姿勢を低下させてしまうことも危惧される。インタラクティブは学生と直接やりとりが可能な講義が最も高いとされており<sup>8)</sup>、近年ではWebによる教育と集合教育のそれぞれの特性を生かしたブ

レンディット・ラーニング(Blended Learning)も一般的になっていると言われている<sup>1)</sup>。現在作成しているeラーニングの教材は、あくまで自己学習を充実させる機能とし、学生の疑問は講義の時間を最大限に活用してフィードバックするなどの働きかけが重要であると考えられる。一方、役立てている内容については、関連用語のページに関する記述が少なかったことから、あまり利用されていないことも推察される。看護技術を習得するためには、単に技術の方法論だけではなく、人体の構造や機能、物理学、疾病など様々な知識が必要である。関連用語は、教員がそれぞれの看護技術を教授する際に、最低確認しておきたい既習の知識を用語としてまとめたものである。これらを有効にeラーニングで利用できることが、看護技術の基礎となる知識の習得に役立つと考えることから、これらが有効に活用されるような取り組みが必要である。

また、eラーニングの教材作成は授業担当者が行っているが、授業に即した内容になる一方で教員の技術的、時間的負担も大きい。教材内容を精選し、eラーニングとして有効性の高い内容を重点的に作成するなどの工夫も今後必要である。

eラーニングの利用環境についての課題として、本ホームページは市販のソフトを使用し、学内のホームページにリンクして使用することから、運用上の限界があげられる。利用効果を評価するためには学生の利用状況を客観的に把握することが望まれるが、現在は我々のホームページ単独で正確にアクセスをカウントすることは難しく、小テストの利用も特定のブラウザではできない等の課題もある。使用ブラウザの制限は、自宅で利用する際に制約が大きいことから改善が望まれるが、そのためには新たにプログラムを立ち上げることや、情報技術による教授学習活動を支援するための基盤システムとして開発されている学習管理システム(learning management system:LMS)<sup>9)</sup>などの導入を検討する必要もある。しかしこれらはプログラム作成の技術的な困難さや費用対効果の問題もあり、今後導入にあたってはさらなる検討が必要である。

最後に今回の調査結果は、学生のアンケートが主であり、利用したページの詳細は客観的なデータに基づくものではないこと、回収率が6割であることから、全体の利用状況が反映されているとは言い難い。今後も継続的に調査を行いながら、自己学習に更に役立つeラーニング教材の作成や利用環境を整えて行く必要がある。

## 文 献

- 1) 日本イーラーニングコンソシアム編集：eラーニング白書 <2008/2009年版> . 東京電機大学出版局，東京，2008，pp4-5
- 2) 大久保 暢子，大迫 哲也・他：わが国における e-learning 実施大学の現状 Web 及び文献検索からの分析．聖路加看護大学紀要30：81-93，2004
- 3) 石塚 淳子，小林 知春・他：基礎看護技術の自己学習支援システム（第2報）ホームページ教材の開発．聖隷クリストファー大学看護学部紀要11：155-167，2003
- 4) 佐居 由美，豊増 佳子・他：看護技術教材としての e-learning 導入の試み．聖路加看護学会誌10(1)：54-60，2006
- 5) 細田 泰子，古山 美穂・他：看護教育における e ラーニング導入前後の学習活動状況の検討 看護大学生の自己学習活動，学習活動への支援ニーズ，情報リテラシーに焦点を当てて．大阪府立大学看護学部紀要14(1)：33-43，2008
- 6) 南雲 秀雄，菅原 真優美・他：看護学生の動画 e ラーニング教材に対する意識．新潟青陵大学紀要 5：33-48，2005
- 7) 総務省：平成23年度通信利用動向調査の結果．(オンライン)，入手先 <[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000161416.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000161416.pdf)>，(参照2012.8.3)
- 8) 真嶋 由貴恵：e-learning における新たな看護教育方法の展開を目指して．看護と情報12：58-66，2005
- 9) 岡本 敏雄，小松 秀罔・他：eラーニングの理論と実際．丸善株式会社，東京，2006，pp177-193

## Analysis of the use of e-learning as a tool to support self-learning of nursing skills

Makiko SASAKI Reiko SUGIYAMA Yukiko KIKUCHI  
Yukiko KUDO Makiko HASEBE Noriko ISHII

Department of Basic Nursing, Akita University Graduate School of Health Sciences

### Abstract

Independent self-learning is necessary to learn nursing skills. We introduced e-learning for the purpose of supporting self-learning by students learning nursing skills.

We investigated nursing students who had been using e-learning for one year, to clarify how it was used and to investigate future issues.

The results were as follows:

Eighty percent of students replied that they used e-learning at home. More than 70% of students found it easy to use e-learning content. All of the students were using e-learning to prepare for nursing skills practice. Furthermore, 90% of the students replied that e-learning aided self-learning.

These results suggested that e-learning was a useful tool to support self-learning of nursing skills.

Careful selection and the improvement of teaching materials will be necessary in future so that e-learning is used more for self-learning.

Reasons why it was hard to use were the limitations of short tests and video replay depending on the browser used at home. In order to improve this, the introduction of the Learning Management System to develop a base learning environment should be considered.