

活動と資料

LANを活用した教材提示による学習支援



久留島美紀子, 伊丹 君和
滋賀県立大学 人間看護学部

キーワード LAN 教材 学習支援

I. 緒言

我々は、学生の看護技術を「創造」する力を育てるために、ビデオカメラを用いた演習を試みてきた。その結果、学生の演習に対する興味を高めたり、援助を創造する力を育成するなどの効果が得られていたことを報告した¹⁾。しかし、演習という限られた時間内に看護技術の根拠を理解し、対象者の安全・安楽を考慮したレベルにまで到達することは難しいため、学生個々の自己練習が不可欠である。

そこで、演習時の講義内容の理解を促し、さらに効果的な自己練習を支援するために、演習室内でLANを活用して教材提示を行なうことを試みたところ、学習支援方法としての有効性と今後の学習支援策についての示唆を得た。LANの活用は、学生にとっては、教材を必要な時に、必要な部分だけ、何度でも見ることができる利点があり、教員には、CD-ROMなどの媒体やコピーが必要なく、更新が容易であるなどの利点があると考えた。

今回は、このLANを活用した教材提示による学習支援の試みについて報告する。

II. 研究方法

1. 対象：大学看護学部1年生61名
2. 方法：①演習室内の環境整備：演習室内の12台のベッドごとに設置しているノートパソコンと教卓上のパソコン

2007年9月26日受付、2008年1月30日受理

連絡先：久留島美紀子

滋賀県立大学人間看護学部

住 所：彦根市八坂町2500

e-mail：kurushima@nurse.usp.ac.jp

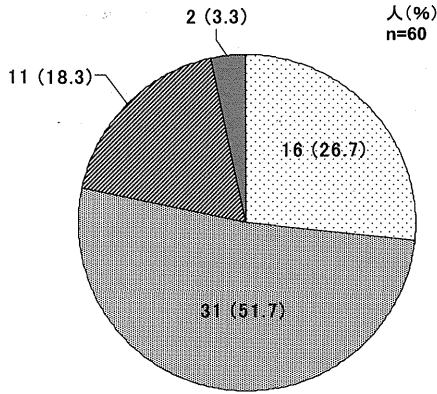
ン(1台)をLANで繋ぎ、共有領域を設定し、教卓上のパソコンに保存した資料、映像等(以下教材とする)をベッド横のノートパソコンで閲覧できるよう整備した。②手順：教員が演習中にスクリーン上に映すパワーポイントで作成した教材を共有領域に保存する。学生に、演習時、および自己練習時にベッドサイドのパソコンから共有領域の中の教材を閲覧できること、使用の手順を説明し活用を促した。③評価：すべての授業時間終了後にLANを使った教材の使いやすさ、活用状況および、有効性について4段階のリッカートスケールによる質問紙調査を行い、結果はExcel(2003)を用いて統計的処理を行った。また、よかった点、今後に期待する点については自由記述により回答を求めた。自由記述の分析は、記述内容をコード化し、内容の類似性によりカテゴリー化した。④倫理的配慮：質問紙調査の目的、調査への参加は自由意志によること、および匿名性の保持、成績には関係ないことなどを書面で伝え、同意と協力を求めた。

III. 研究結果

60名の学生から協力を得た。

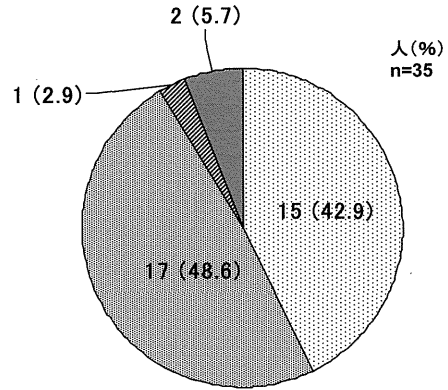
1. LANを活用した教材の使いやすさ：「使いやすい」と回答した者は、16名(26.7%)、「やや使いやすい」は31名(51.7%)で、全体の78.4%に達し「やや使いにくい」11名(18.3%)と「使いにくい」2名(3.3%)を上回っていた(図1)。

2. 教材の活用状況：演習時に「活用した」は9名(15.0%)、「やや活用した」は最も多く26名(43.3%)であった。「あまり活用しなかった」は22名(36.7%)、「活用しなかった」は1名(1.7%)であった(図2)。さらに、「活用した」、「やや活用した」と回答した35名



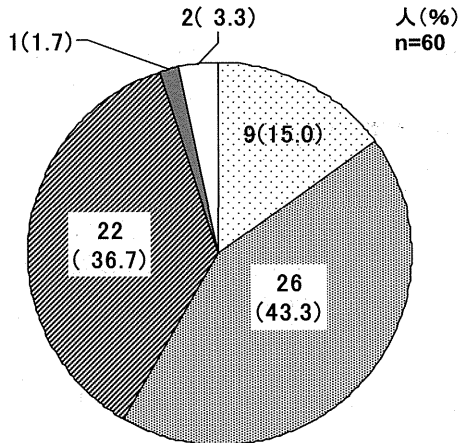
□ 使いやすい ■ やや使いやすい ▨ やや使いにくい ■ 使いにくい

図1. LANを活用した教材の使いやすさ



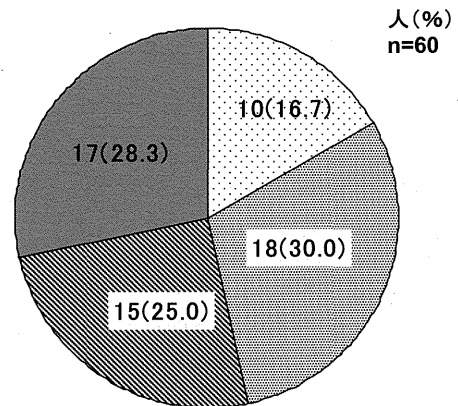
□ 役立った ■ やや役立った ▨ あまり役立たなかった ■ 役立たなかった

図3. 演習時の教材の有効性



□ 活用した ■ やや活用した ▨ あまり活用しなかった ■ 活用しなかった □ 無回答

図2. 演習時の活用状況



□ 活用した ■ やや活用した ▨ あまり活用しなかった ■ 活用しなかった

図4. 自己練習時の活用状況

(58.3%) に教材の有効性を質問したところ、「役立った」が15名 (42.9%)、「やや役立った」は17名 (48.6%) となり「役立った」と「やや役立った」で全体の91.5%を占め、「あまり役立たなかった」と「役立たなかった」は少数であった (図3)。また、自己練習時に教材を「活用した」は10名 (16.7%)、「やや活用した」は18名 (30.0%) であり、「あまり活用しなかった」が15名 (25.0%)、「活用しなかった」は17名 (28.3%) で、「あまり活用しなかった」、「活用しなかった」者が51.3%と半数以上となった (図4)。自己練習時に「活用した」、「やや活用した」と回答した学生28名にも、教材の自己

練習時の有効性について質問したところ、「役立った」の回答が17名 (60.7%)、「やや役立った」が6名 (21.4%)、「あまり役立たなかった」が5名 (17.9%) となった (図5)。

教材の使いやすさについて、「使いやすい」、「やや使いやすい」と回答した者を「使いやすい」群 (47名)、「やや使いにくい」、「使いにくい」と回答した者を「使いにくい」群 (13名) とした場合の活用状況をみた。その結果、演習時の「使いやすい」群は、「活用した」が9名 (19.1%)、「やや活用した」が24名 (51.1%) で、「あまり活用しなかった」13名 (27.7%) を上回っていたが、「使いにくい」群では、「あまり活用しなかった」

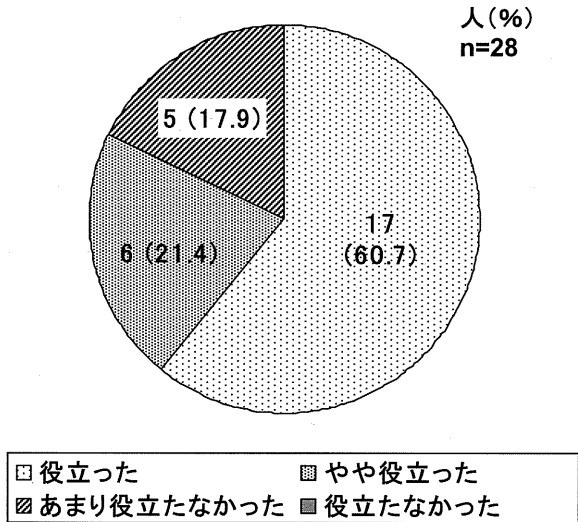


図5. 自己練習時の教材の有効性

が9名(69.2%)と最も多かった(図6)。また、自己練習時では、「使いやすい」群の「活用した」が10名(21.3%)、「やや活用した」14名(29.8%)で、「あまり活用しなかった」12名(25.5%)、「活用しなかった」11名(23.4%)であった。一方、「使いにくい」群は、「活用しなかった」が6名(46.2%)で最も多く、次いで「やや活用した」4名(30.8%)、「あまり活用しなかった」3名(23.1%)となり、「活用した」と回答した者はいなかった(図7)。

3. LANを使った教材提示の「よかった点」、「今後に期待する点」についての自由記述：記述内容はコード化し、内容の類似性によりカテゴリー化した(表1)。そ

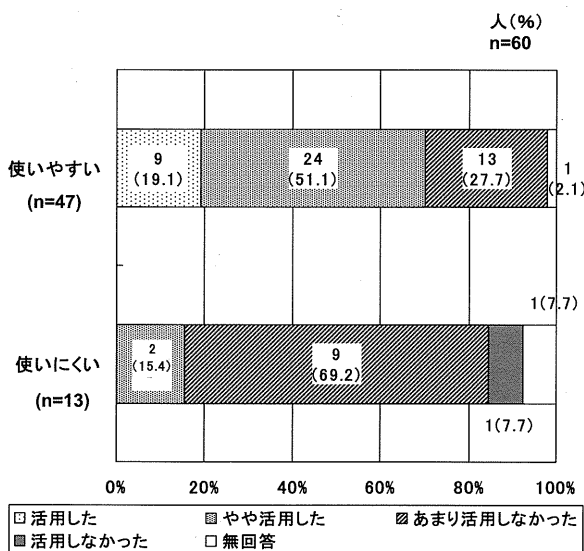


図6. 使いやすさ別にみた演習時の活用状況

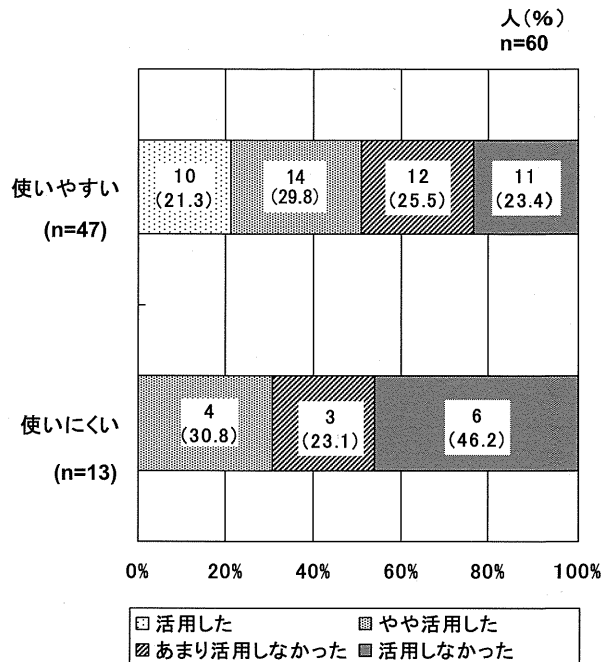


図7. 使いやすさ別にみた自己練習時の活用状況

の結果、「よかった点」の記述からは『自己学習の助けとなる』、『理解が促される』、『スクリーンの見えにくさが補える』の3カテゴリーが抽出された。『自己学習の助けとなる』に含まれる記述は最も多く、「何回でも見たい知りたい動作を、その都度見ることができる」「分からないところを再度映像で確認できた」「自己練習時に迷ったとき、動作映像を確認することができるのが良かった」「自分が見たいと思ったときにすぐ見られる」『授業(演習)の中だけでは、十分に把握できなかった

表1. LANを活用した教材提示についての記述(抜粋)

カテゴリー	記述内容
教材のよかった点	何回でも見たい知りたい動作を、その都度見ることができる。
	わからないところを再度映像で確認できた。
	何度も繰り返し見ることができる。
	自己練習時に迷ったとき、動作映像を確認することができるのが良かった。
	時間があいてしまつて方法がわからなくなった時に便利でした。
理解が促される	文章ではわかりにくい所が、映像があることでわかるようになる。
	動画だと、1枚の絵で説明されるより動きのつながりがわかりやすかった。
スクリーンの見えにくさが補える	ポイントがわかりやすかった。
	別のスクリーンに映し出された内容を自分の手で直視することができた。
改善が必要な点	スクリーンが見づらきときに、パソコンでじっくり眺めてよかった。
	細かい部分はよく見えなかったので、改善してほしい。
	画像の質、所々、分かりにくい部分もあった。
	映像を鮮明にするよと思う。
	映像がぶれないようにしてほしい。
自宅等での活用	動画を今やっていることとよつとした説明やポイントを音声で入れてほしい。
	映像を各自でCD-ROMなどにコピーできるようにすれば、自宅でレポート作成時に見られるようになる。
パソコン操作を簡単にして欲しい	この映像を家のパソコンでみて、学習したい。
	パソコンの使い方が自分自身あまり分かっていなかったので、説明書きなどがあつたらより使いやすかったです。
	パソコンの使い方が分からないことがあつた。

細かな部分を確認することができた」などであった。『理解が促される』には、「文章だけでは分かりにくいところが、映像があることで分かるようになる」「動画だと、1枚の絵で説明されるより動きのつながりが分かりやすかった」「ポイントが分かりやすかった」など、学習内容の理解が促された記述が含まれた。また、『スクリーンの見えにくさが補える』には、「前のスクリーンに映し出された内容を自分たちの手元で見直すことができた」「スクリーンが見えづらいときに、パソコンでじっくり読めてよかった」など、スクリーンから離れた席の教材の見えにくさを補えたことを示す記述で構成された。「今後に期待する点」の自由記述からは、『教材（動画）の質向上』、『自宅等での活用』、『パソコン操作を簡単にしたい』の3カテゴリーが抽出された。最も多かった記述は『教材（動画）の質向上』に関する記述で、「細かな部分はよく見えなかったので、改善してほしい」「映像の質。所々、分かりにくい部分もあった」「映像を鮮明にするとよいと思う」「映像がぶれないようにしてほしい」などが含まれた。『自宅等演習室以外での活用』は「映像を各自でCD-ROMなどにコピーできるようにすれば、自宅でレポート作成時に見られるようになる」「映像を家のパソコンで見て学習したい」などから構成された。最後に『パソコン操作を簡単にしたい』には、「パソコンの使い方を分かっていたので、説明書があったら使いやすいと思う」などが含まれた。

IV. 考 察

結果より、教材の使いやすさについて「使いやすい」「やや使いやすい」と回答した者が47名（78.4%）であったことから、LANを使った教材提示について肯定的に受け止めた学生が多かったと考えられる。その理由として、第1回目の演習時に、使用方法について説明を実施したこと、パソコンを立ち上げ、デスクトップにある教員の氏名がついたフォルダをクリックすれば、必要な教材に辿りつくことが出来るよう操作を簡単にする工夫をしたことが影響したと考えられる。また、「使いにくい」群と比較して、「使いやすい」群の方が演習時、自己練習時に教材を活用している傾向がみられたことから、使用に対する抵抗感が少ないことが、活用を促進する要因になっていると思われる。また、「今後に期待する点」の自由記述には、『パソコン操作を簡単にしたい』という要望が含まれていた。このことから、学生のパソコン操作に関するレディネスを考慮し、説明書作成の他、使用方法に関する説明を繰り返し行い、操作に対する抵抗感を軽減し、活用を促す必要があると思われる。

教材の活用状況に関しては、演習時には「活用した」「やや活用した」者が35名（58.3%）と、半数を超えて

いたが、自己練習時では28名（46.7%）に留まった。学生には、自己練習時にも、教材を使えることを繰り返し伝えたが、自己練習時の活用には十分に繋がらなかった。我々は、LANによる教材提示のシステムを学生に対する学習支援の一環として位置づけている。今後、自己練習時の活用率が低い原因を明らかにする必要があると思われる。

自己練習時の活用状況には課題が残ったが、演習時、自己練習時のいずれも、教材を活用した者の大半が、教材は「役立った」「やや役だった」と回答していた。自作のビデオを複製し、そのビデオが学習に役立ったかを調査した先行研究²⁾においても、本研究と同様にビデオが「役立った」という回答が多かったことが示されている。さらに、「よかった点」の自由記述にも「文章だけでは分かりにくい所が、映像があることでわかるようになる」「動画だと、1枚の絵で説明されるより動きのつながりが分かりやすかった」など『理解が促される』ことが示されていた。このことから、改めて、ビデオを含む視覚教材が、学生の学習に有効であることが示唆された。

コンピュータによる学習支援の利点は、学生が自分で好きなときに好きな場所で学習できることである³⁾。本調査の結果「よかった点」に関する自由記述には、見たいところを、見たい時に、繰り返し何度でもみられることに関する記述が多くみられ、コンピュータによる学習支援の利点を生かすことができていると思われる。しかし、「今後に期待する点」に関する自由記述には、演習室以外での教材使用の希望がみられた。現在は、演習室内のパソコンをLANで繋いで教材を提示しているが、今後はWebを利用して、学生が好きな時に、好きな場所で学習できる環境を整える必要性が示唆された。また、『スクリーンの見えにくさが補える』ことが「よかった点」に含まれていた点については、演習室の構造が縦長であり、後方の席からはスクリーンが見えにくいという問題を、LANを使った教材提示により、手元のパソコン画面でスクリーンと同じ画面を見られることで改善できた点とパソコンで再確認したい細かい部分は、繰り返しいつでも見ることが出来る点による影響であると思われる。

さらに、「今後に期待する点」として、教材の動画の画質向上を求める記述が多数みられた。今回の教材に使用した動画は、我々が家庭用のビデオカメラを用いて、演習室において撮影したものである。そのため、照明設備等も無く、画質には限界があった。今後、高画質の画像を提供するための機材整備の必要性が示唆された。

V. 結 論

今回、看護技術に関する学習の支援策の1つとして、演習室のパソコンをLANで繋いでの教材提示による学習支援を試みた。その結果、LANを活用した教材の使いやすさについて肯定的な反応がみられた。また、教材の使いやすさに関する認識は活用状況に影響すると推察された。

さらに自由記述からは、「よかった点」として、『自己学習の助けとなる』、『理解が促される』、『スクリーンの見えにくさが補える』の3カテゴリーが抽出され、教材が学生の学習を支援したと考えられた。一方、「今後期待する点」として、『教材（動画）の質向上』、『自宅等での活用』、『パソコン操作を簡単にしたい』が抽出され、今後の改善点について示唆を得た。

引用文献

- 1) 伊丹君和, 本田可奈子, 久留島美紀子, 豊田久美子: ビデオカメラシステムを用いた生活行動看護論演習の試み, 日本看護学教育学会第16回学術集会口演集, 160. 2006.
- 2) 小林知春, 佐藤晶, 坂田五月, 石塚淳子, 米倉摩弥, 野村志保子: 基礎看護技術の自己学習支援システム (第1報), 聖隷クリストファー大学看護学部紀要, 11, 145~153. 2003.
- 3) 石塚淳子, 小林知春, 坂田五月, 佐藤晶, 米倉摩弥, 野村志保子: 基礎看護技術の自己学習支援システム (第2報), 聖隷クリストファー大学看護学部紀要, 11, 155~167. 2003.

Supportive Educational Method by LAN for Presenting Teaching Materials

Mikiko Kurushima, Kimiwa Itami

The University of Shiga Prefecture School of Human Nursing

Key Words LAN, teaching materials, supporting the students' learning