

# 公衆衛生看護学実習に ICT を導入した e ラーニングの活用

成相 恵子<sup>1)</sup>, 中谷 久恵<sup>2,\*)</sup>, 勅使河原薫<sup>3)</sup>, 廣野 祥子<sup>1)</sup>

キーワード (Key words): 1. e ラーニング (e-learning)  
2. 公衆衛生看護学実習 (public health nursing practicum)  
3. iPod touch

**目的:** 本研究の目的は、実習でのインターネットの活用と e ラーニングの実態を把握することである。

**方法:** 調査対象者は看護系大学の 4 年生 66 人である。実習終了後に無記名自記式で任意の質問紙調査を行った。調査時期は 2008 年 7 月である。

**結果:** 質問紙は 57 人 (回収率 86.4%) から回収された。私物のパソコンを所有している学生は 41 人 (71.9%) であった。実習に関連したインターネットの利用は 49 人 (86.0%) で、利用した目的は、健康教育 93.9%、地域診断 61.2% であった。モバイル機器 (iPod touch) が無線 LAN につながった学生は 14.0% であった。40 人 (70.2%) の学生が e ラーニングによって学習しており、閲覧機器はパソコン 77.5%、iPod touch 57.5% であった (複数回答)。

**考察:** 実習中に約 8 割以上の学生がインターネットで情報検索を行い、約 7 割が e ラーニングを体験しており、インターネットは身近な教育ツールとなっていることが明らかとなった。

## はじめに

近年、可動式のコンピュータ端末機器 (以下、モバイル端末) や携帯電話の多機能化により、高等教育や社会人向けの企業内教育を中心に、e ラーニング等の情報通信技術 (Information and communication technology: 以下、ICT) の活用が急速に取り入れられつつある。高等教育機関での発展はめざましく、「e ラーニング等の ICT を活用した教育に関する実態調査」<sup>1)</sup> によると、2007 年に ICT 活用教育を導入している機関の割合はすでに 75.8% である。看護系大学での基礎教育<sup>2)</sup> や看護職の継続教育<sup>3,4)</sup> においても、導入が積極的に行われている。

保健師基礎教育での公衆衛生看護学実習は、保健医療福祉制度に基づく多様な保健事業を行政機関で効果的に学ぶために、実習先で活用できる教材や学習の環境整備が重要である。しかし、実習先が保健所や保健センターに限定されることから、地理的に大学から離れた遠隔地で実習する学生もあり、学習方法を想定した教材をあらかじめ備えておく準備が必要となる。実習地で体験する

地域診断や保健事業、健康教育で活用する教材作成が円滑に進むためには、ICT による情報検索や実習用コンテンツを活用し、実習内容に即座に対応できる e ラーニングの効果的な導入が期待される。

そこで、研究者らは保健師教育における行政機関での実習にインターネットや無線 LAN によるネットワークを設備し、実習用のコンテンツを制作して e ラーニングを取り入れた教育を試みた。本研究の目的は、公衆衛生看護学実習におけるネットワークの活用と e ラーニングの実態を把握することであり、ICT を用いた実習のあり方について検討する。

## 方 法

### 1. 用語の操作的定義

広義の e ラーニングは、学習目的に従って編集されたコンテンツを用いて、電子的 (electronic) な学びの形態により行う学習法であり、有線や無線などの通信網のネットワークを経由せずに、パソコンやモバイル端末に内蔵された機器単体でのコンテンツからの学習も、e

・ Use of e-learning based on ICT at a public health nursing practicum

・ 1) 元島根大学医学部看護学科 2) 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 3) 元淑徳大学看護栄養学部看護学科

・ \* 連絡者: 中谷久恵 〒734-8553 広島市南区霞 1-2-3

広島大学大学院医歯薬保健学研究院 地域・在宅看護開発学

Tel: 082-257-5390 E-mail: hinakata@hiroshima-u.ac.jp

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 12 (2): 51~57, 2014

ラーニングの一形態に含まれる<sup>5)</sup>。本研究での「eラーニング」は、この広義のeラーニングと同じ解釈であり、「パソコンやモバイル端末を用いてコンテンツから電子的に学ぶ学習法」と定義した。

## 2. 公衆衛生看護学実習の概要

大学が所在する県には離島を含む7医療圏21市町村があり、4年生前期に2編成で3週間3単位の实習を全県下で行っている。大学から通学が困難な遠隔地の保健所や保健センターでは、宿泊実習をしている。

## 3. eラーニングの設備とコンテンツの概要

学外からアクセスできるようにした専用サーバを購入し、eラーニング用のWebサイト（以下、実習Web）を開設した。サーバは、学内の情報処理部門に設置した。学生は大学のホームページからリンクした実習用Webに付与されたIDとパスワード認証でアクセスし、実習中にコンテンツでのeラーニングを行った。コンテンツは研究者らが学習目的にそって6種を制作し、実習用

Webに搭載した（表1）。コンテンツのうち遠隔教育の機能を活かした「実習eポートフォリオ」は、実習中に学生が教員へ送信した体験報告を医療圏ごとにWordファイルの一覧にし、週ごとにA4用紙3枚から6枚程度にまとめてアップロードしたもので、全県下での実習をすべての学生で共有できるようになっている。「健康教育データベース」は、既卒の学生が実習で地域住民を対象に行った2006年度と2007年度の健康教室の75テーマについて制作した、ポスターやパンフレットの31教材と、実施場面の写真104枚をテーマのカテゴリーごとに系統的にまとめてデジタル化したものである。デジタル化したデータは、Webにある県地図に示された行政機関をクリックすると保健所や保健センターのホームページへリンクできるようにした。健康教育のテーマや実施年度、実施場所ごとに絞り込みができ、制作した教材や実施した学生のコメント等へアクセスができる機能のソフト開発を、Well株式会社へ依頼した。「知識テスト」は実習に必要な法制度や保健指導の知識100問題に回答すれば自動採点するCAI（Computer Assisted

表1. eラーニング用コンテンツ

| コンテンツ                               | 学習目的   | 内 容   | モバイル端末への内蔵<br>○：あり ×：なし     |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|
| 健康教育データベース                          | 地域住民の特徴や地域のニーズに合わせた効果的な健康教育の企画と実施ができる。                   | 前年までの学生が行った健康教育の場面や教材をデジタル化している。後輩へのメッセージが含まれており、実習テーマや実習機関、対象者ごとにWeb上での絞り込み検索が可能となっている。県内の地図上に貼られた行政機関名をクリックすると実習機関のホームページへリンクする。タッチパネル付のモバイル端末からは、画像や文字を拡大してみることができる。 | ○<br>教材の閲覧のみで<br>絞り込み検索は不可。 |
| 実習eポートフォリオ                          | 他学生の体験や学びを共有しながら実習内容を理解し、自己の実習目標の到達をめざした積極的に主体的な実習体験ができる | 実習での体験を学生が写真添付のメールで教員に送信したものを1週間ごとにまとめてPDFにし、実習Webに掲載したものである。全県下で実習中の様子をほぼリアルタイムに学生が把握でき、グループダイナミクスを活かして学ぶことをねらいとした、全学生が閲覧できる実習日誌である。                                   | ×                           |
| 知識テスト                               | 地域看護学実習で体験する保健事業に関連する知識が習得できる。                           | 実習で体験する保健事業の法令等について1領域15分の11領域100問からなる知識テストである。回答を入力すればコンピュータが自動採点する。学内演習や実習中には知識の確認用としても活用できる。   | ○<br>問題の閲覧のみで<br>自動採点は不可。   |
| 家庭訪問<br>(タイトル：行政保健師と看護学生が同伴で行う家庭訪問) | 保健師が行う家庭訪問の特徴を理解し、家庭訪問における保健師や住民との関係づくりができる。             | 行政保健師と学生が高齢者宅を同伴訪問する動画になっており、日本間での礼儀作法など、地域の文化的特徴を踏まえた訪問をイメージ化できる。前編は学生の不適切な態度を問う出題形式で、後半は模範編が収録されている(12分)。   | ○<br>(動画)                   |
| 運動指導<br>(タイトル：地域で行う楽しい運動)           | 有酸素運動とストレッチ体操の基本的知識を学び、対象者に合わせた運動の保健指導が企画・実施できる。         | 運動指導における体の形態と機能を理解し、対象に合わせた体を動かす速度や音楽などを効果的に取り入れる保健指導の方法について学ぶことができる。指導者のコミュニケーションや表情の作り方についても学べる動画である(12分)。  | ○<br>(動画)                   |
| 子どもの成長発達<br>(タイトル：子どもの成長と発達を知ろう)    | 乳幼児の成長・発達について月齢・年齢にそった特徴が理解できる。                          | 0歳から4歳までの5人の子どもが一緒に遊んでいる場面を見ながら、乳幼児の月齢と年齢を成長と発達の視点から学べるようにDVDにしたものである。発達の特徴がクイズ形式で出題される動画となっている(7分)。  | ○<br>(動画)                   |

Instruction) のコンテンツである。テスト問題は研究者らが作成してマークシート方式や記述式の問題を組み合わせ、これらに対応するCAIのソフト制作は株式会社エミットジャパンへ依頼した。動画は実習体験での保健指導に活かせる場面を想定し、「家庭訪問」、「運動指導」、「子どもの成長発達」の3編を制作した。制作の手順として研究者らがシナリオを考案し、シナリオにそった学外の家屋や学内の実習室と演習室を利用してシーンごとに撮影した。撮影と編集は外注し、Webからは動画をダウンロードすることで閲覧ができるようにした。これら6種のコンテンツは2007年3月から2008年3月までに制作した。実習前の演習授業で全員が一度閲覧しており、コンテンツごとの学習目的について伝えた。パソコンを所有していない学生やインターネットの配線がない場所からでもeラーニングができるよう、「健康教育データベース」に納めた教材や実施の風景写真、「知識テスト」の問題、動画のコンテンツは、無線LANを備えたモバイル端末である iPod touch に内蔵し、この機器を実習中の学生全員に貸与した。

#### 4. 調査対象者および調査方法

調査対象者は4年生66人で、2008年7月の実習終了後に無記名自記式で任意の質問紙調査を行った。調査内容は、実習中の宿泊の有無とネットワーク環境およびeラーニングの実態である。ネットワーク環境ではパソコンの所有、インターネットの利用、貸与したモバイル端末の iPod touch の無線LANでの利用を尋ねた。インターネットは利用した場所と機器、利用目的について把握した。eラーニングの実態ではコンテンツによる学習の有無と閲覧回数、学習場所や使用機器および実習用コンテンツがeラーニング教材として有効であったか(以下、有効性)を尋ねた。分析では、調査内容ごとの頻度の算出から実習におけるネットワークやeラーニング用コンテンツの活用を把握するため記述統計を行った。コンテンツの有効性は「かなりある、ある、あまりない、ない」の選択肢のうち「かなりある、ある」の回答を有効性ありとした。統計的データはSPSS for Windows Ver18を使用した。

倫理的配慮として、調査は無記名自記式で質問紙への回答は任意であり、質問紙の提出により調査に同意したとみなすこと、調査の辞退が学生の成績に影響することではなく未提出であっても学生の不利益にはならないこと、調査結果は学会や専門誌等へ公表することを依頼文書と口頭で伝えた。質問紙は実習が終わったまとめの授業で一斉に配布し、教室へ提出箱を置いて回収した。これらは所属する大学の医学部看護学科研究倫理委員会で承認を得た(通知番号第86号)。

## 結 果

回収は57人から得られ、回収率は86.4%であった。パソコンの所有は41人(71.9%)で、このうちノート型30人(73.2%)、デスクトップ型4人(9.8%)、無回答10人(24.4%)であった。実習中の宿泊学生は23人

表2. 実習中のネットワークの活用 (n=57)

| 活用内容              | 人 (%)     |
|-------------------|-----------|
| 1. 実習に関係したインターネット |           |
| 1) 利用した           | 49 (86.0) |
| i 利用した場所 (複数回答)   |           |
| 自宅                | 25 (43.9) |
| 大学                | 24 (42.1) |
| 実習先               | 7 (12.3)  |
| 宿泊先               | 6 (10.5)  |
| その他               | 1 (1.8)   |
| ii 利用した機器 (複数回答)  |           |
| パソコン 大学           | 22 (38.6) |
| パソコン 自宅           | 22 (38.6) |
| モバイル端末            | 8 (14.0)  |
| 携帯電話              | 2 (3.5)   |
| その他               | 6 (10.5)  |
| iii 利用した目的 (複数回答) |           |
| 健康教育              | 46 (80.7) |
| 地域診断              | 30 (52.6) |
| 健康診査              | 1 (1.8)   |
| 家庭訪問              | 0 (0.0)   |
| 健康相談              | 0 (0.0)   |
| その他               | 1 (1.8)   |
| 2) 利用していない        | 8 (14.0)  |
| 理由                |           |
| 利用できなかった          | 6 (10.5)  |
| 必要なかった            | 1 (1.8)   |
| 無回答               | 1 (1.8)   |
| 2. モバイル端末の無線LAN   |           |
| 接続不可              | 46 (80.7) |
| 接続可               | 8 (14.0)  |
| 無回答               | 3 (5.3)   |

表3. 実習中のeラーニング

| 項 目                | 人 (%)      |
|--------------------|------------|
| コンテンツによるeラーニング     | 57 (100.0) |
| 利用した               | 40 (70.2)  |
| 利用できなかった           | 5 (8.8)    |
| 必要なかった             | 9 (15.8)   |
| 無回答                | 3 (5.3)    |
| コンテンツでの学習場所 (複数回答) | 40 (100.0) |
| 大学                 | 15 (37.5)  |
| 自宅                 | 9 (22.5)   |
| 宿泊先                | 7 (17.5)   |
| 実習機関               | 6 (15.0)   |
| 無回答                | 7 (17.5)   |
| コンテンツの使用機器 (複数回答)  | 40 (100.0) |
| パソコン               | 31 (77.5)  |
| モバイル端末             | 23 (57.5)  |
| 無回答                | 3 (7.5)    |

表4. eラーニングでのコンテンツ利用と実習用コンテンツとしての有効性 (n=40)

単位: 人 (%)

| コンテンツ      | 利用学生      | 実習での有効性 <sup>注</sup> | コンテンツを利用した学生の閲覧回数 |          |          |          |           |
|------------|-----------|----------------------|-------------------|----------|----------|----------|-----------|
|            |           |                      | 1回                | 2回       | 3回       | 4回以上     | 無回答       |
| 健康教育データベース | 31 (77.5) | 28 (90.3)            | 12 (38.7)         | 5 (16.1) | 6 (19.4) | 3 (9.7)  | 5 (16.1)  |
| 実習eポートフォリオ | 28 (70.0) | 23 (82.1)            | 8 (28.6)          | 7 (25.0) | 4 (14.3) | 3 (10.7) | 6 (21.4)  |
| 知識テスト      | 24 (60.0) | 18 (75.0)            | 6 (25.0)          | 0 (0.0)  | 3 (12.5) | 3 (12.5) | 11 (45.8) |
| 家庭訪問       | 23 (57.5) | 14 (60.9)            | 6 (26.1)          | 0 (0.0)  | 1 (4.3)  | 0 (0.0)  | 16 (69.6) |
| 地域で行う運動    | 20 (50.0) | 9 (45.0)             | 2 (10.0)          | 1 (5.0)  | 2 (10.0) | 2 (10.0) | 13 (65.0) |
| 子どもの成長と発達  | 20 (50.0) | 9 (45.0)             | 2 (10.0)          | 1 (5.0)  | 0 (0.0)  | 0 (0.0)  | 17 (85.0) |

注) 実習での有効性はコンテンツを利用した学生が「かなりある」「ある」と回答した人数と割合

(40.4%), 自宅学生は34人(59.6%)であった。

表2には実習中のネットワークの活用状況を示した(n=57)。インターネットの利用は「利用した」が86.0%で、インターネットを「利用していない」学生は14.0%であり、この内訳は「利用できなかった」10.5%、「必要なかった」1.8%、無回答1.8%であった。利用場所は自宅43.9%、大学42.1%、実習先12.3%の順で、利用した機器は大学と自宅のパソコンがどちらも38.6%であった。インターネットを利用した目的は健康教育が80.7%と最も多く、次が地域診断52.6%であった。モバイル端末のiPod touchが無線LANに接続できなかった学生は80.7%であり、つながらなかった理由を自由回答で尋ねると、「つながる環境がなかった」、「操作がわからなかった」、「IDを忘れた」という記載があった。自宅生と宿泊生のインターネットの利用は自宅生33人(97.1%)、宿泊生16人(69.6%)で、インターネットを「利用できなかった」と回答した学生6人はすべてが宿泊生であった。

eラーニング用のコンテンツを利用して実習中に学習した学生は70.2%であった。利用しなかった学生の理由には、「利用できなかった」8.8%、「必要なかった」が15.8%であった(表3)。eラーニングを利用した40人の学生のうち、学習場所は大学37.5%、自宅22.5%の順で、使用機器はパソコン77.5%、iPod touch 57.5%であった(複数回答)。利用したコンテンツは多い順に「健康教育データベース」77.5%、「実習eポートフォリオ」70.0%、「知識テスト」60.0%であった(表4)。実習用コンテンツとしての有効性は「健康教育データベース」90.3%、「実習eポートフォリオ」82.1%で、利用したコンテンツの割合と同じ順位であった。利用回数は6コンテンツすべてにおいて複数回閲覧しており、「健康教育データベース」は3回や4回以上閲覧した複数回の利用者が6コンテンツのうちで最も多かった。

## 考 察

### 1. ネットワークを活用した学習のあり方

実習中のネットワーク環境の活用として、実習に関係したインターネットの利用は86.0%の学生が行っており、利用していない学生は14.0%であった。利用していない学生の10.5%が「必要なかった」からではなく「利用できなかった」という理由によることから、これらの学生を合わせると、96.5%の学生が実習期間中にネットワークを活用したいニーズを有していたと思われる。iPod touchの無線LANにおいては、ネットワークへつながった学生は14.0%で、接続できなかった学生の80.7%の回答を合わせると、94.7%の学生が操作して利用を試みたことになる。四国地方の医療系大学における看護学生を対象にしたインターネットの利用調査<sup>6)</sup>によると、調査時の2004年には一般のネットワークが普及し、ADSLや光ファイバー回線の整備も進んでいる環境下で、自習によるインターネット学習は4年次の学生で60%であり、利用の目的は主にレポート作成であった。この報告と本調査の結果から、インターネットによる情報検索は看護学生にとって身近な教育ツールになりつつあることがうかがえる。本調査では9割近くの学生がインターネットにアクセスしており、健康教育や地域診断に関する情報収集のために利用していた。実習中には地域住民を対象とした健康教育の実施を3週間のうちに1回は行うことや、実習終了時には地域診断のレポート提出が求められていたことから、これらの課題を行うために必然的に利用率が高まったものと推察される。インターネットによるWebの情報には出典者が明確でなく内容の根拠も十分でない場合もあり、科学的なエビデンスが欠如していることがある。安易にインターネットに頼る検索の危険性や、得られた情報を引用する際の著作権等における注意事項について、実習前には十分な情報の倫理教育を行う必要性が示唆された。

実習機関や宿泊先では、学生が自由に利用できるコンピュータや私物パソコンを持ち込めるスペースや電源の

課題から、無線 LAN でつながるモバイル端末の利用を試みた。しかし、iPod touch が接続できた学生はわずか 14.0% でしかなかった。実習前に貸与された機器のため操作に不慣れであったこと、無線 LAN への接続が個人情報情報を保管する行政機関内では制限されていたこと、山間部に位置する僻地のエリアではインフラの未整備な地域が多く、宿泊施設にも有線や無線 LAN が整っていないことが要因であった。モバイル機器は病院における臨床での適用例の報告<sup>7)</sup>があり、利用する機種や CD-ROM といったマルチメディアの機能を活かすことで、地域の保健関係者でも活用できる可能性を十分に有している。実習中にモバイル端末の iPod touch が無線 LAN に接続できなかった学生の自由回答によると、利用した学生が少ない理由は実習前に貸与された仕様がわかりにくい不慣れな機器であったことがうかがえる。2010 年に発売されたインターネット機能を有する多機能携帯電話であるスマートフォンは、2015 年度には携帯電話のシェアを越えることも予測されている<sup>8)</sup>。スマートフォンはパソコンよりも安価で購入しやすく、携帯電話の機能を有することから iPod touch よりも教育活動への拡がりが見込まれる。今後の展望として、ネットワーク環境へつながらなかつたインフラの課題は、スマートフォンを含むモバイル端末の普及とともに改善が期待できる。しかしながら、医学中央雑誌 Web から「eラーニング」「看護」「実習」で時期を限定せず検索すると、2003 年から 2013 年で 72 編の文献が得られるが、これを「地域看護（公衆衛生看護）」で絞り込むと 11 編に過ぎない。内容は看護師の継続教育が 6 編、在宅療養者へのテレケアが 5 編である。72 編の文献ではシミュレーションによる看護技術の習得や知識レベルの CAI コンテンツの開発はあるが、学部教育での実習でモバイル端末を利用した研究は、中村ら<sup>9)</sup>によるタブレット PC を臨地実習へ応用した報告が 1 件存在しているのみである。コンテンツによる eラーニングの実習は、本稿の調査時期より十分な進展をみしていないのが現状である。

## 2. eラーニングにおけるコンテンツの意義と課題

eラーニングの評価においては、eラーニングが必要なかったという回答が 15.8% あったことや、利用された 6 つのコンテンツを利用した学生の有効性は 45.0% ~ 90.3% のばらつきがあることなど、eラーニングには個人差が認められた。一方で、同じコンテンツからの反復学習は全コンテンツを使って行われており、4 回以上閲覧されたコンテンツも 4 種類ほどあった。有効性の評価が 90.3% と高く反復学習をした学生が最も多かった「健康教育データベース」は、学生が制作した画用紙や模造紙サイズの教材をカメラで撮影してデジタル化して

いることから、このコンテンツをすべて実習地へ持参していれば膨大な紙面となり、持ち込みは不可能であった。電子化された教材の意義が実習で十分に活かされたコンテンツであったといえる。学習した場所においては、大学や自宅、実習機関、宿泊先とさまざまであり、パソコンとモバイル端末の両方を組み合わせて学んだ学生がいた。小松は<sup>10)</sup>、eラーニングは learning の新しいスタイルとして必要な時に必要なことを必要なだけ自分のニーズに合ったことを学ぶ、学びのスタイルであると述べている。iPod touch がネットワークにつながった学生は 14.0% でしかなかったが、eラーニングを利用した 40 人の 5 割以上は、ネットワークが機能しない環境でも内蔵したコンテンツから学習を行っていた。この背景には、制作した動画のコンテンツが 1 編をチャプターごとに分けて観たい場面から短時間で閲覧できるようにし、全編の視聴でも最長で 12 分程度と短めに設定したことや、iPod touch は手のひらサイズの機器でタッチパネルにより細かな文字を拡大して読むことができ、実習先での狭い学習空間や公的交通機関での移動中でもイヤホンを活用して周囲には音が漏れない状態で閲覧できたことがあげられる。学習環境にあまり影響されずに学べるモバイル機器のメリットを活かした ICT 環境が、コンテンツや機器への興味や関心を持つ学生には、自主的で頻回な個別学習につながったと推察される。行政機関では予期せぬ実習計画の変更も度々あり、会議や事業、家庭訪問を突然体験することがある。多様な保健や福祉事業の背景にある法制度や政策をオンデマンドで情報収集できるネットワークの整備は、公衆衛生看護学の実習環境には必要な条件であり、学習へのモチベーションを高める上でも効果を有していたと思われる。

本研究では、eラーニングを行うコンテンツの提供方法としてネットワークの設備や環境、コンテンツの学習目的や作成にかかわる意義や課題を明らかにできたとと思われるが、研究の限界としては、eラーニングの介入による教育効果を厳密な効果量として判定できるまでには至っていない。eラーニングの評価はコンテンツの有効性を学生の主観的な評価で得たに留まっている。そのため、今後の研究の方向性としては eラーニングによる介入研究としてデザインした上で、教育方法としての有効性を明らかにしていく調査が求められているといえる。

## 結 語

学外で行う公衆衛生看護学実習での eラーニングには実習に活用できるコンテンツの制作が必要であり、単にネットワークのインフラ整備だけにとどまるものではないことが示された。サーバやモバイル機器の購入、コンテンツの制作にかかる費用など、ハード面での設備投資

は高額であり、ソフト面においてはコンテンツ制作に費やす時間を考慮すると、準備をする教員の負担は重く、どの大学でも安易に実践できる教育方法ではない。これらの課題を克服するためには、eラーニングができる教育環境の準備として大学や教員間連携によりネットワークを作ることや、コンテンツを共有してオープンソース化することで、学生にはメリットのある実習が提供できる。eラーニングによる教育の展開には教員同士の大学を超えた連携や、ICTやeラーニングに関連する学会等での情報交換といった教育の連携こそが、eラーニングの今後の発展に寄与するものと示唆された。

## 謝 辞

本研究にあたり、調査にご協力いただいたみなさまやコンテンツの制作にご助言いただきましたWell株式会社と株式会社エミットジャパンに、心より感謝申し上げます。

本稿は、文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」(現代GP)平成18年度－20年度採択(テーマ:「地域医療教育遠隔支援eラーニングの開発」)の助成を受けて行った研究の一部である。

## 文 献

1. eラーニング等のICTを活用した教育に関する調査報告書(2007年度). 6-12, 独立行政法人メディア教育開発センター, 東京, 2008
2. 真嶋由貴恵, 中村裕美子: 看護実践能力の獲得を支援するe-learning –“CanGo”プロジェクトの実践. 看護教育, 48: 298-302, 2007
3. 松田美智代, 毛利王海, 清水多嘉子 他: 東大病院におけるeポートフォリオの導入. 看護展望, 36: 28-34, 2011
4. 中村秀敏: 中小病院のための「マグネットホスピタル」戦略. 新医療, 9: 150-152, 2008
5. eラーニング白書2006/2007年版. 6-9, 経済産業省商務情報政策局情報処理振興課監修, 東京, 2006
6. 栗原幸男, 石本奈央子, 高瀬瑠美 他: 高知大学医学生と看護学生の自習におけるインターネット情報活用についての調査検討 – Maastricht大学医学生に対する参考調査を含めて –. 医学教育, 37: 381-387, 2006
7. Graham, W., Susan, C. and Elizabeth, B.: Using mobile technologies to give health students access to learning resources in the UK community setting. Health Information & Libraries Journal, 22:51-65, 2005
8. NEWS NAVIGATER「スマートフォン」って何?. 毎日新聞, 2010年10月26日
9. 中村裕美子, 深山華織, 真嶋由貴恵: 基礎看護教育における人材育成とe-Learning 看護学生へのタブレットPCによる臨地実習での学習支援と臨床への応用. 臨床看護, 39: 1480-1485, 2013
10. 小松秀罔: 日本におけるeラーニングの現状と今後の展望. 看護, 61: 8-15, 2009

# Use of e-learning based on ICT at a public health nursing practicum

Keiko Nariai<sup>1)</sup>, Hisae Nakatani<sup>2)</sup>, Kaoru Teshigawara<sup>3)</sup> and Sachiko Hirono<sup>1)</sup>

1. Post-School of Nursing, Shimane University
2. Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University
3. Post-School of Nursing, Shukutoku University

Key words : 1. e-learning 2. public health nursing practicum 3. iPod touch

**Objectives:** The study aimed to capture student experiences and use of the Internet and e-learning based on ICT (Information and Communication Technology) during a public health nursing practicum at a government agency.

**Methods:** The subjects were 66 senior nursing students. After the completion of their practicum, an anonymous self-administered questionnaire was conducted. The investigation was held in July 2008.

**Results:** Fifty-seven students answered the survey (response rate: 86.4%). Of these, 41 (71.9%) students had a personal computer. For the practicum, 49 students (86.0%) had access to the Internet during the practicum. On the specific purpose of the Internet, 93.9% and 61.2% of these students used it for health education and community diagnosis, respectively. Of the students, 14.0% connected personal mobile devices (iPod touch) to wireless LAN. Forty students (70.2%) learned by means of e-learning, via personal computer (77.5%) and mobile devices (57.5%).

**Conclusions:** Approximately more than 80% of the students used the Internet to search for information and more than 70% experienced e-learning during the public health nursing practicum. These findings suggest that the Internet was the common tool.