

事例報告

認定看護師教育課程感染管理分野におけるMoodleを活用した事前学習における教育プログラムの評価

伊 藤 道 子^{1,3}小 泉 雅 也^{1,3}藤 木 く に 子^{2,4}島 袋 香 子^{1,3}高 橋 眞 理^{4,5}北里大学看護学部¹北里大学東病院医療支援部²北里大学看護キャリア開発・研究センター認定看護師教育課程³前北里大学看護キャリア開発・研究センター認定看護師教育課程⁴順天堂大学大学院医療看護学研究科⁵

I. はじめに

わが国の認定看護師教育課程感染管理分野は2016年4月現在14校あり、今年度は10校が開講され、総定員数は250人である¹。また認定看護師の登録者数は、同年11月現在17472人で、21分野中3分野のみが2,000人を超えている²。その内訳は、感染管理分野が2564人、ついで皮膚・排泄ケア2307人、緩和ケアが2039人で、3分野で全認定看護師登録者数の39.5%を占めており、感染管理分野は最も多い²。これらから、感染管理分野の認定看護師へのニーズが所属施設で高く、認定看護師教育課程への期待も高いことが予想される。

その状況にもかかわらず、認定看護師教育課程感染管理分野の教育についての検討はわずかで^{3,5}、縦断的な評価はみられない。本課程は2010年度から2016年度7年間に遠隔自己学習システムを実施している。そこで累積された研修生の評価を抜粋して、考察することとする。

II. 遠隔自己学習システムの目的と開発の経緯及び概要

1. 遠隔自己学習システムの目的

認定看護師教育課程感染管理分野に入学予定の研修生が、コンピューターを活用して課題に取り組むための基礎的な能力を養うことである⁶。この目的は7年間、変化させていな

い。

2. 遠隔自己学習システムの開発の経緯

2010年2月、感染管理分野の教員1人から、研修生がコンピューターを活用する力を充実させたいとの希望が出されたことが、発端である。教育期間が6か月と短期間であったため、事前学習課題を精選することとなった。入学予定となった研修生は全国で就業しているため、e-Learningを試みることにし、看護システム学の教員から同学習支援システム Moodle を利用する案がでた。Moodleとは、web上で学習支援を実現するためのオープンソースソフトウェアで、多数の大学で活用されている。認定看護師教育課程の教員の申し出により、北里大学は在学生でなくとも北里大学Moodleへのアカウント登録が初年度から認められた。その結果、インターネットからのアクセス先が、北里大学の管理下にあるドメイン“kitasato-u.ac.jp”となり、同システムのセキュリティ上の信頼性が向上した⁵。

3. 遠隔自己学習システムの概要

1) 遠隔自己学習システムの目標

開発初年度の2010年度の目標は、「(1) Microsoft Excel[®] (以下、Excelとする。) を活用して、表が表記できる。(2) Excel を活用して、四則演算ができる。(3) Excel を活用して、表が表記できる。(4) 統計学・疫学の基礎的な知識の一部を理解する。⁶」であった。2015年度から疫学・統計学を理解するための基礎となる計算方法の復習として「(5) 分数を使った計算ができる。(6) 分数に関連する数学的な知識を理解する。⁷」が、加わった。

2) 遠隔自己学習システムの利用方法

看護システム学の教員の意見をふまえ、(1) 事前学習課題（遠隔自己学習システムを教員が紙面で事前に作成、(2) 入学予定の研修生へ同課題を郵送、(3) 入学予定の研修生が同課題を実施後、(4) Moodleを利用して教員が指定した締切日までに返送とし、7年間変化はない。

3) 教材の内容とフィードバックシステム

(1) 教材の内容

「遠隔自己学習システム操作マニュアル」と称し、事前学習課題やMoodleの利用方法、質問がある場合の対処方法などを示し、初年度は全11ページの印刷物を作成した⁶。その後課題の追加、Moodle のバージョンアップに伴い必要説明事項のページ数が増え、2016年度は30ページとなっている。

提出する事前学習課題は「課題1、表の作成」と「課題2、図の作成」の2つであった。「課題1、表の作成」においては①ワークシート内で計算式を書き四則演算、②セルの結合、③セルの中の語句の中央揃え、④ワークシート内で罫線を引いて表を作成、「課題2、

図の作成」においては、課題1で作成した表をグラフで描けることであった。2011年度以降は、課題数を増やし、尺度の区別と、累積度数と相対度数の計算を追加した。2015年度からは、分数の加減乗除、計算のための約分、通分、と除算の筆算について56問の問題を追加した⁷。なおこの56問は、その場で解答がわかる選択肢式小テスト（即時採点方式）として何度も復習可能とした。2016年度は、同分野は追加して64問となった⁸。

遠隔自己学習システム操作マニュアルとユーザ名（アカウント）とパスワードを、入学が決定した研修生へ送付した。返送された課題に対しては、適宜コメントをした。研修予定生には、課題提出後、しばらくしてからアクセスをして教員からのコメントを閲覧するように記載することで、メールアドレスがなくてもコミュニケーションが取れるようにした。

また別途、北里大学内での相談日を設け面接での相談に応じている。また、電話相談の時間も明示している。それらに加えて相談のメールアドレスも記載して、質問への応答が可能ないようにした。なお研修予定生からの全ての相談は看護システム学を専門とする教員が協力し、研修予定生の疑問に適切にかつ迅速に答えることができる体制とした。

Ⅲ. 方法

1. 対象

遠隔自己学習システムで学んだ研修予定生。

2. 調査日

2010年度研修生は、2010年7月～12月であった。それ以降の2011年度から2016年度の研修生は、各々の同年の7月～9月である。

3. データ収集方法

システム組込みのアンケート機能を用いて、Web上から回答してもらった。対象の背景以外の16の質問項目は、「あてはまる」「少しあてはまる」「どちらともいえない」「あまりあてはまらない」「あてはまらない」の5段階評価をしてもらった。

4. データ分析方法

対象の背景と以下の3つの質問項目について、全ての年度を単純集計し、全体分析をする。質問項目は「インфекション・コントロール・ナースはコンピューターを活用する知識や技術が必須であると思う（以下、インфекション・コントロール・ナースのPC活用のための知識・技術の必要性の同意、とする）」「認定看護師課程感染管理分野へ入学前にコンピューターの活用に関して予習をすることは適切である（以下、認定看護師教育課程入学前学習のPC活用における予習の妥当性への同意、とする。）」『遠隔自己学習システムの準備』において『PC環境が整わない場合』に相談日を設けることは適切である。

（以下、相談日の設定の適切さへの同意、とする）」とする。「あてはまる」と「少しあてはまる」という選択肢を選んだ場合、肯定的な評価をしたと判断する。

5. 倫理的配慮

自己評価は、自由意志でのアクセスの後、回答できるようアンケートの画面を設置した。また個人名を明らかにせず、全体分析のみを行った。アンケートへの回答は自由意志のため、課題を完成させ、送信した段階で終了することも可能なように、システムを別画面とした。

Ⅳ. 結果

1) 対象の背景

有効回収数は、134で回収率は66.0%であった。年度別の内訳は、2010年度27名中14名（51.9%）、2011年度29名中16名（55.2%）、2012年度30名中25名（83.3%）、2013年度29名中20名（69.0%）、2014年度28名中23名（82.1%）、2015年度30名中19名（63.3%）、2016年度30名中17名（56.7%）であった（表1）。

男性対女性の比は全体では1:4.8で、全ての年度で女性が多かった。年度別の男女比は、最大1:18までばらつきがみられた。

全体で最も多かった年齢階級は、30歳代（78人、58.2%）で、次に多かった年齢階級は40歳代（34.3%）であった。全ての年度において多かった上位2つの年齢階級は、30歳代か40歳代であった。

全体で最も多かった看護師経験年数は、10年～15年未満（44人、32.8%）、ついで多かった同年数は15年～20年未満（34人、25.4%）であった。全ての年度において多かった上位2つの同年数は、10年～15年未満と15年～20年未満であった。

全体で最も多かった職位は、スタッフナース（73人）、主任看護師（46人）で、両者で88.8%であった。全ての年度において、多かった上位2つの職位はスタッフナースか主任看護師であった。

回答率は、50～60%台が5年度分、80%台が2年度分であった（表1）。

2) インфекション・コントロール・ナースのPC活用のための知識・技術の必要性の同意について

「あてはまる」と「少しあてはまる」という肯定的な評価を、134人全員（100%）が行った（図1）。

3) 認定看護師教育課程入学前学習のPC活用における予習の妥当性への同意について

「あてはまる」と「少しあてはまる」という肯定的な評価を、133人（99.3%）が行った（図2）。

4) 相談日の設定の適切さへの同意について

「あてはまる」と「少しあてはまる」という肯定的な評価を、120人（89.6%）が行った。

表1 対象の背景 (N=134)

年度	性別		年齢				看護師経験年数					職位				回答率
	男性	女性	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代以上	5年～10年未満	10年～15年未満	15年～20年未満	20年～25年未満	25年以上	スタッフナース	主任看護師	看護師長	副看護師長	全体66%
2010	4	10	0	9	3	2	2	5	3	2	2	6	4	4	0	51.9%
2011	3	13	0	11	5	0	4	8	1	3	0	10	5	1	0	55.2%
2012	6	19	2	14	7	2	5	7	7	3	3	12	10	2	1	83.3%
2013	6	14	0	14	6	0	7	7	2	3	1	10	10	0	0	69.0%
2014	2	21	1	9	12	1	1	7	11	3	1	15	6	2	0	82.1%
2015	1	18	0	13	4	2	3	8	4	2	2	13	3	3	0	63.3%
2016	1	16	0	8	9	0	2	2	6	4	3	7	8	1	1	56.7%

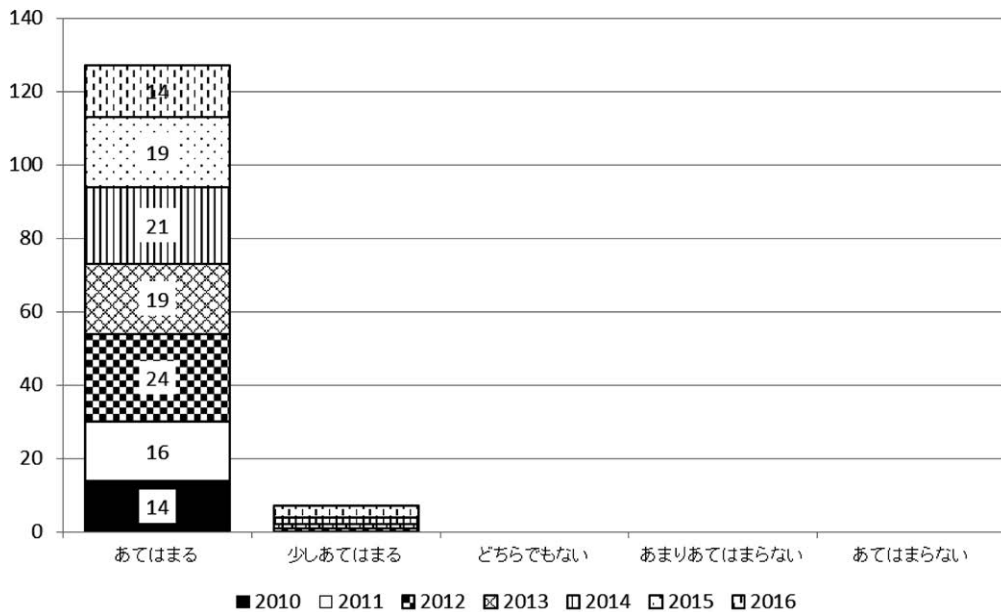


図1 インфекション・コントロール・ナースのPC活用のための知識・技術の必要性の同意

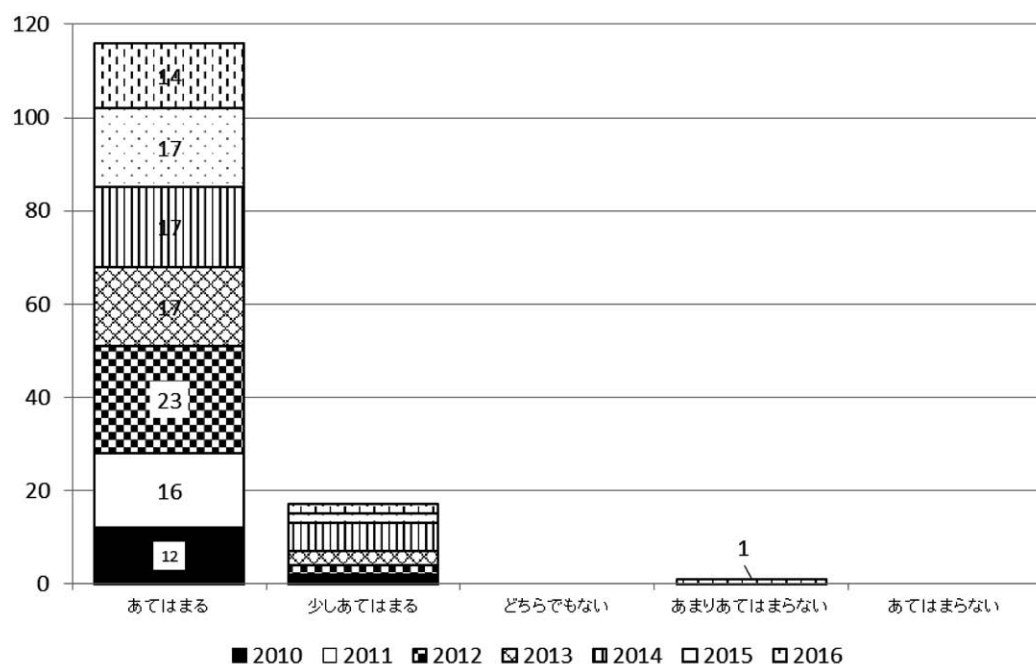


図2 認定看護師教育課程入学前学習のPC活用における予習の妥当性への同意

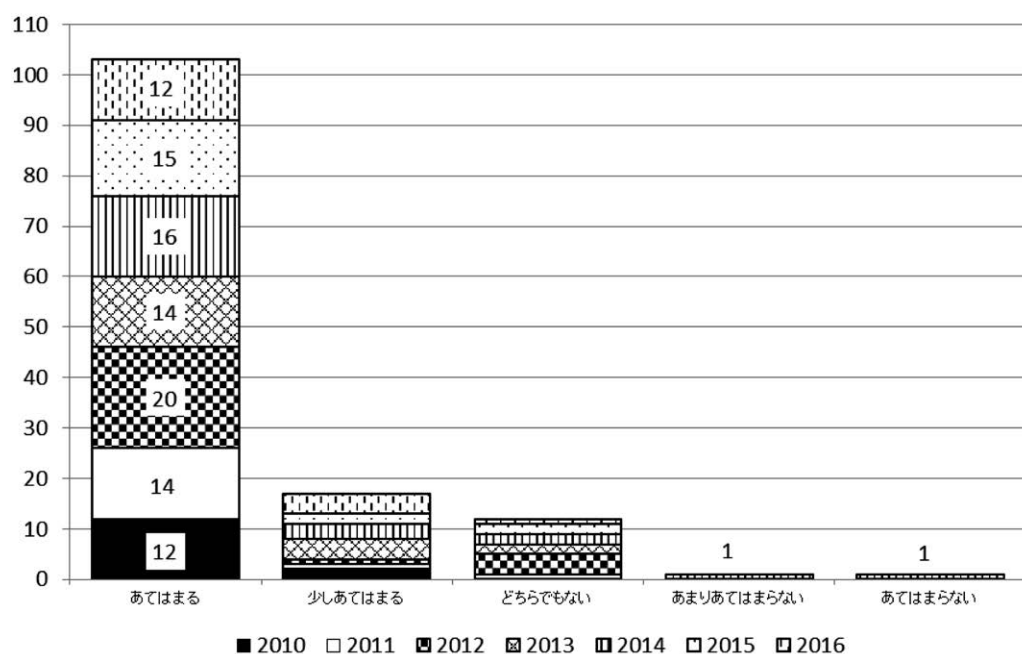


図3 相談日の設定の適切さへの同意

V. 考察

1) インфекション・コントロール・ナースのPC活用のための知識・技術の必要性の同意と入学前学習のPC活用における予習の妥当性への同意について

対象者全員が、「インфекション・コントロール・ナースのPC活用のための知識・技術の必要性の同意」について肯定的な評価を行った。また、134人中133人（99.3%）が、「認定看護師教育課程入学前学習のPC活用における予習の妥当性への同意」に肯定的な評価を行った。これらの理由は、教材作成側と研修予定生のコンピューター・リテラシーが必須であるという認識と、そのために予習が必要であるという認識が一致しているためと考える。なお、1人が「あまりあてはまらない」と答えたが、その研修予定生は、コンピューター・リテラシーをすでに十分に持っているために回答した可能性がある。しかしながら、ほぼ全員の研修生は、予習の妥当性にも肯定的な評価をした。成人の学習は、学習者の気づきにより開始する学習は教育効果が高いとされている。そのため、遠隔自己学習システムで事前課題を行うことは、研修予定生の学習のニーズを満たし、より効果的な学習を展開できる契機となっていると考える。

2) 相談日の設定の適切さへの同意について

肯定的な評価を、120人（89.6%）から得られた。この評価も高いと考える。遠隔自己学習システムは、e-Learningであるにもかかわらず、面接と電話相談も設けている。これは、学習をすすめていくうえで研修予定生が困らないようにするために作成したシステムである。このシステムは初年度から行ってきた。このことにより、学習をすすめるうえで困ることがあるかもしれない研修予定生への配慮をしており、学習を継続できる動機付けのひとつとなっていると考える。

VI. おわりに

開発に着手した時は、どのような形にするか看護系教員のみでは難しいと感じた。しかし、十分なコンピューター・リテラシーを有する教員の協力を得られたことで、遠隔自己学習システムができ運用できた。また、学習した研修予定生からもコンピューター・リテラシーの充実を求めるニーズをふまえ、適切な事前学習が提供できたと感じている。

今後の課題としては、コンピューター・リテラシーを十分に持った研修予定生が多く入学する可能性があり、教材の内容を変更していくことが必要となる可能性がある。また担当教員が変更していく場合、協力体制をどのように変化させていくかも考慮する必要がある。7年間、遠隔自己学習システムを継続でき、高評価が得られた。このことは、研修予定生が6ヶ月という短期間で研修をしていくうえで、効果的であったと考える。

VIII. 文献

- 1 日本看護協会：「認定看護師教育機関〈感染管理〉」 http://nintei.nurse.or.jp/nursing/wp-content/uploads/2016/04/cn_08ic-2016.pdf（アクセス日 2016年4月21日）
- 2 日本看護協会認定部：「データで見る認定看護師、分野別都道府県別登録者数一覧。都道府県別認定看護師登録者数」
<http://nintei.nurse.or.jp/nursing/qualification/cn#approvedpersons>（アクセス日 2016年11月25日）
- 3 吉田 弘之, 幸福 知己, 山本 剛, 他：感染管理認定看護師教育課程における微生物検査実習の実際, 日本環境感染学会誌, 30 (Suppl.), pp172, 2015.
- 4 仲澤 恵, 塩入 久美子, 菅原 えりさ, 鶴田 恵子：認定看護師教育課程 感染管理コースの実績と今後, 日赤医学, 59 (1), pp192, 2007.
- 5 伊藤 道子, 島袋 香子, 小泉 雅也, 藤木 くに子, 他：認定看護師教育課程におけるMoodleを利用した遠隔自己学習システムの評価, 北里看護学誌, 13 (1), pp9-15, 2011.
- 6 北里大学看護キャリア開発・研究センター感染管理分野：遠隔自己学習システム操作マニュアル, 2010. (同教育課程資料) .
- 7 北里大学看護キャリア開発・研究センター感染管理分野：遠隔自己学習システム操作マニュアル, 2015. (同教育課程資料) .
- 8 北里大学看護キャリア開発・研究センター感染管理分野：遠隔自己学習システム操作マニュアル, 2016. (同教育課程資料) .