

令和元年6月10日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16K11954

研究課題名（和文）看護職の高度実践能力とサービスの質担保の為のEBN実践教育システムの評価と汎用化

研究課題名（英文）Evaluation and Generalization of an EBN Education System for Advanced Practical Nursing Skill Acquisition and Nursing Service Quality Assurance

研究代表者

石垣 恭子（ISHIGAKI, KYOKO）

兵庫県立大学・応用情報科学研究科・教授

研究者番号：20253619

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：病院看護師や管理者研修受講者へ教育用電子カルテシステムを活用しながらEBN実践教育を行った。教育評価は、76名の臨床看護師に看護研究の為のデータ処理研修を実施し、研修前後のアンケート調査を基に、研修の効果について検討した。その結果、調査したすべての項目において、有意に研修後の平均点が高くなっており、研修効果が示唆された。また、教育用電子カルテを用いた演習を実施した群は、用いなかった群と比較して、データの2次利用に関連した項目について、研修前後の差の平均点が有意に高くなっており、教育用電子カルテシステムの使用が、演習の理解度に影響を与えている事が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高度看護実践能力と看護サービスの質を担保するためのEBN実践教育システムの開発は、高度な看護情報の二次利用技術を保持し、自らが実践した臨床看護行為を評価できる即戦力のスキルを所持した看護師を、広く輩出するに至っていない継続教育の現状を打開する上で、大きな意義がある。さらに、この研究は、臨床現場で普遍的にEBNを実践できる看護師を多数、速やかに社会に送り出すための教育システムを考案することができる。また、EBN実践教育の一部を特殊な学歴や教育歴を持たない臨床看護師が担うことを考え、カリキュラムを汎用化することで、看護職全体のEBN実践能力をボトムアップすることが可能となる。

研究成果の概要（英文）：Evidence-based nursing (EBN) education was provided for hospital nurses and nursing manager training program participants to improve their practical skills, using an electronic medical recording system for education. A training seminar was held for 108 clinical nurses to learn techniques to process data for nursing research, and a questionnaire survey was conducted before and after training to examine its effect. The mean scores for all study items significantly increased after training, supporting its effectiveness. Furthermore, the difference in the mean score related to the secondary use of data between before and after training was more significant among participants who had used the electronic medical recording system for education during preclinical training, compared with those who had not, suggesting that this system enhanced participants' comprehension of preclinical training contents.

研究分野：看護情報

キーワード：EBN実践教育 教育用電子カルテシステム

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

政府が平成 26 年 7 月に閣議決定した「健康・医療戦略」では、健康・医療分野における ICT 利活用が盛り込まれ、国が行う医療分野の研究開発の推進の中で、エビデンスに基づく医療の実現に向けて、診療情報データベースからの有効な情報の抽出や活用について言及している。さらに、「世界最先端の医療の実現の為に医療・介護・健康に関するデジタル化・ICT 化に関する施策」では、「医療・介護・健康分野のデジタル基盤の利活用」の中で生活習慣病の重症化予防にふれ、管理の異なる様々なデータベースからデータを収集分析し、二次的な利用についての拡充を図るとしている。電子カルテの導入とデータ利活用については、さらにその範囲を広げ、地域包括ケアの基盤となるべく、デジタル基盤の拡充と標準化を具体的な施策としてあげている。しかし、その役割を担う医療従事者、とりわけ看護師に対する情報教育等、高度な人材育成は、まだ開始の緒にすぎたばかりである。また、電子カルテの導入を含む電子化の程度や有無が施設毎に異なり、看護師が所属する診療施設の電子化の現状によっては、看護サービスの質を担保する為の EBN の実践の最終段階である臨床行為の評価のスキルに、差異が生じる可能性は否めない。すでに電子カルテが導入され、看護業務の効率化や情報共有のツールとして活用されていても、データの二次利用について明確な動機づけや普段からデータの利活用を習慣化していないと、具体的に情報スキルを發揮するための着想をいだけないことが明らかとなってきた。このような背景のもと、高度看護実践能力と看護サービスの質を担保する為の EBN の実践には、根拠の収集（文献検索）や統計的データ処理を含む批判的吟味および適用、電子カルテから自らが実践した看護データの抽出、処理を含む臨床行為の評価、導きだされた新たな知見との比較などの情報スキルを、自施設の電子化の現状にかかわらず、一貫した教育システムの基で、知識に加えて演習による即戦力の技術として習得することが重要と考えられた。

### 2. 研究の目的

本研究では、高度看護実践能力と看護サービスの質を担保する為に、平成 27 年度までの EBN 実践教育システムの構築と講義・演習の評価研究から明らかになった結果を鑑み、教育システムを考案する。具体的には、より臨床に則した具体例を示し理解を容易にすること、電子カルテからのデータ抽出、解析までの事例に一貫性を持たせること、ラダーや看護師個人のニーズを組み入れたカリキュラムを作成すること、等の三項目であり、個人の情報スキルや教育ニーズの異なりを考慮した、個別対応可能なカリキュラムを開発する。さらに、教育評価を実践し、ブラッシュアップした教育システムを汎用化することを目的とする。

### 3. 研究の方法

3-1. EBN 実践教育に対する看護師個人のニーズ調査と教育体制、カリキュラムのあり方  
調査対象者は、看護研究や統計知識、データ分析等に関する特殊な教育を受けていない臨床看護師（院内における看護研究指導者）である。日本看護協会の認定看護管理者教育過程ファーストレベル受講者、及び所属医療機関の部長や教育課長により人選された将来看護研究指導者となり得る臨床看護師とした。調査内容は、対象者の属性（年齢、性別、勤続年数、最終学歴、職位）、研究や統計学、データ分析等の学習経験、看護研究の実施や指導経験、看護研究に対する意識（四段階の強度選択）、看護研究指導の際に必要な事項（四段階の強度選択）とした。

#### 3-2. 教材内容の決定とブロック化

H 大学所蔵の書籍のうち、統計学や医療統計、看護研究に関する書籍 30 冊を対象とした。これらの書籍に収録されている内容を、各書籍の目次における章見出し項目名を抽出した上で、ある書籍において章見出し以下の項目であっても、別書籍で章見出しとなっているものは記録する方法で集計し、それらを項目別 4 群に分類した。

#### 3-3. EBN 実践教育の評価

研修の実施：中小規模病院 3 施設に勤務する看護師の中で、臨床看護研究の指導者となり得る臨床看護師を対象に、立案した研修プログラムに沿って看護情報の活用に向けた看護研究の継続教育を平成 28 年～29 年の 2 年間に計 5 回実施した。200 床未満の病院に勤務する看護師を対象とした研修では、教育用模擬電子カルテシステムを用いたデータ抽出と処理の演習を実施したが、それ以外の研修では、研修会場のネット環境により演習を実施することができなかった。研修の評価：研修終了後、受講者を対象として、講義内容の研修前後における理解度を測定するためにビジュアル・アナログスケール(VAS)を活用した質問紙調査を実施した。調査結果は、「全くわからない(全くできない)」から「よくわかる(よくできる)」まで、0 を起点とした長さを測定し点数化し、各々の項目における点数を用いて検定を行った。また、教育用模擬電子カルテを用いたデータ抽出と処理の演習を実施したグループと、実施できなかったグループにおける理解度の違いを確認した。

研修プログラム：研修プログラム（講義・演習）は以下の通りである。

- 1) 講義 (220 分)
  - ・ 電子化社会における情報倫理と看護研究
  - ・ 看護研究・EBN・情報技術
  - ・ 情報の二次利用
  - ・ 統計の基本 (尺度、基本統計量、t 検定、相関、二乗検定)
- 2) 演習 (140 分)

- ・ 教育用模擬電子カルテシステムを用いたデータ抽出と処理(研修会場のネット環境により未実施の研修あり)
- ・ アンケート調査のデータ入力方法
- ・ 事例データを用いた統計の基本(Excel)

#### 4. 研究成果

##### 4-1. EBN 実践教育に対する看護師個人のニーズ調査と教育体制、カリキュラムのあり方

対象者属性：回答者の性別は、男性 17 名、女性 83 名であった。年齢は 22 歳から 59 歳。その構成は 30 歳代が最多の 37 名、次いで 40 歳代 32 名であり、全体の約 70% を占めた。免許取得後の臨床経験年数は 2 年から 38 年。その構成は 10 年以上 20 年未満の者が最多の 48 名と約半数を占め、次いで 20 年以上 30 年未満の者が 25 名であった。職位は主任・副師長が最多の 43 名、次いでスタッフが 41 名であった。看護教育は、看護専門学校が最多の 85 名、次いで看護系短期大学が 7 名、看護系四年制大学が 8 名であった。看護研究の主な構成要素のうち、「統計学」の 32%、「データ分析」と「プレゼンテーション」はほぼ半数である 49% が「全く教育を受けたことがない」と回答し、「養成校で科目履修した」者は「統計学」がやや高く 33% であったものの、「データ分析」11%、「プレゼンテーション」は 4% に留まり、「院内セミナー」や「院外セミナー」などの卒後継続教育によって全体の 30-40% の者が教育を受けていた。

学習経験：「看護研究の概要」で、「全く教育を受けたことがない」者は 10% に留まったが、「養成校で科目履修」した者は 12% に過ぎず、「院内セミナー」や「院外セミナー」等の卒後継続教育で受講した者が 70% にも上った。「研究の指導」については、全体の約半数である 49% が「全く教育を受けたことがない」と回答し、「養成校等での履修」者は 6%、「院内セミナー」や「院外セミナー」等の卒後継続教育で受講した者が 39% であった。「看護研究の実施や発表」については、「全く経験がない」者は 16% であったものの、「養成校等で経験」した者が 10%、「院内の発表会等」で経験した者が 30%、また「学会等で発表」した者が最多の 32% であった。今回の回答者の全体像としては、「看護研究の概要」については何らかの教育を受けているものの、その構成要素である「統計学」や「データ分析」、「プレゼンテーション」について養成校等で科目履修した者は少なく、卒後に「院内セミナー」や「院外セミナー」などを受講して教育を受け、何らかの看護研究を実施し、院内やあるいは学会等での発表経験を持つことがわかった。看護系専門学校等を卒業した者(n=85)と看護系短期大学を卒業した者(n=7)は、「統計学」についてそれぞれ 35% と 43%、「データ分析」についてそれぞれ 54% と 71% の者が「全く教育を受けたことがない」と回答している。一方で、看護系四年制大学を卒業した者は 88% と 75% の者が「養成校で科目履修」したと回答している。

看護研究に対する意識：「研究は簡単だ」については、「思わない」と回答した者が 65% で、「思う」「やや思う」と回答した者はいなかった。「研究は得意だ」については、「思わない」と回答した者が 60%、「あまり思わない」と回答した者を合わせて全体の 90% を占め、「思う」と回答した者はいなかった。「専門職として当然」、「自己啓発になる」、「課題解決に必要な」、「業務改善に必要な」、「学問的に必要だ」について、「思う」と「やや思う」と回答した者を合わせて全体の約 80-90% 程度を占め、「思わない」と回答した者はわずか 5% であった。「研究したい事がない」について、「思わない」と「あまり思わない」と回答した者を合わせると全体の 66% であった。「調査分析がわからない」、「論文作成がわからない」については、「思う」と「やや思う」を合わせると全体の 78%、64% であり、「思わない」と回答した者は 7% 以下であった。また、「精神的余裕がない」、「時間的余裕がない」については、「やや思う」と「思う」と回答した者を合わせると全体の約 90% を占め、「思わない」と回答した者は 1% 以下であった。「看護研究に対する肯定的な認識」について、看護系専門学校を卒業した者(n=85)や看護系短期大学を卒業した者(n=7)の項目別平均値は、看護系専門学校を卒業した者(n=8)との平均と比較して有意に低値を示した( $p < 0.05$ )。特に、「研究に興味がある」、「積極的にやりたい」については、2.0 ポイント以上の差があり、「研究はおもしろい」、「研修を受けたい」、「専門職として当然だ」、「学問的に必要だ」は 1.0 ポイント以上の差がみられた。院内外研修やセミナー等、卒後統計学に関する教育を受けた者(n=67)は、教育を受けていない者(養成校での統計学関連科目履修済の者を含む)(n=33)と比較して「看護研究に対する否定的な認識」について有意に低値を示した( $P < 0.05$ )。その項目別に 1.0 ポイント以上の差があった項目はないものの、「研究したい事がない」で 0.9 ポイント、「論文作成がわからない」で 0.8 ポイントの差がみられた。看護師としての臨床経験が比較的短い(平均 10.2 年)A 施設の者(n=23)は、臨床経験が比較的長い(平均 18.5 年)B 施設の者(n=57)と比較して「看護研究に対する肯定的な認識」について有意に低値を示した( $p < 0.05$ )。

看護研究の指導に必要な事項：看護研究を指導するために必要な知識として挙げた全ての項目について、全体の約 95% 以上の者が「必要」あるいは「やや必要」と回答した。また、80% 以上の者が「必要」と回答した項目は、「研究倫理」、「研究の基本」、「文献検索」、「研究計画書」、「論文の書き方」であった。また、知識が「やや不要」と回答した者が 5% 以上であったものは、「テーマの設定」と「研究計画書」の 2 項目であった。看護研究を指導する為に必要な知識として、研究における全体的な知識に対し、非常に高い必要性を感じており、特に研究の基礎的な知識の項目に、高い必要性を示す結果となった。

看護研究に必要な環境：看護研究を指導するために必要な環境として挙げた全ての項目について、全体の約 90% 以上の者が「必要」あるいは「やや必要」と回答した。また、80% 以上の者が「必要」と回答した項目は、「アドバイザー」、「指導仲間」、「指導時間」、「図書や資料」、「PC やソフト」、「他のスタッフの協力」であった。特に、「アドバイザー」については、「必要」と回答した者が全体の 95% を占める結果となった。また、看護研究を指導する為に必要な環境として、人的資源や時間的資源、あるいは物的資源といった環境に対する必要

性を強く感じている一方で、経済的な余裕の必要性は低く、研修やセミナー等が実施される環境に対する必要性も、比較的低い結果となった。

研究指導に必要な技術：看護研究を指導する為に必要な技術として挙げた全ての項目について、全体の約85%以上の者が「必要」あるいは「やや必要」と回答した。また、80%以上の者が「必要」と回答した項目は、「EXCELの使い方」、「集計表・グラフ作成方法」、「データ処理方法」、「EXCEL統計の使い方」、「研究計画書の書き方」、「論文の書き方」の6項目であった。一方で、技術が「不要」あるいは「やや不要」と回答した者が全体の10%以上あった項目は、「PCの使い方」、「WORDの使い方」、「インターネットの使い方」、「画像の取り込み方法」の4項目であった。看護研究を指導する為に必要な技術は、全ての項目を必要としているものの、知識や環境に比し、項目ごとに必要性の強度に若干のばらつきがみられ、日常的に使われているパソコン自体の使用法やWORDやインターネット検索、画像の取り込みなどは必要性が低く、逆に表計算やデータの取り扱い、論文の作成等に関する技術には特に高い必要性を示す結果となった。

研究指導に必要な事項：将来看護研究指導者となるために必要な事項について、専門学校等を卒業した者(n=85)は、「知識」、「環境」、「技術」ほとんどの事項に亘り3.5-3.9ポイントの一定した高値を示した一方で、看護系短期大学を卒業した者(n=7)や看護系四年制大学を卒業した者(n=8)は、環境項目の「図書や資料」で3.1ポイント、技術項目の「インターネットの使い方」で3.0ポイント、「画像の取り込み方法」で2.7ポイントとやや低値を示す項目、「テーマの設定」や「臨床的課題からテーマへの転換」などが4.0ポイント、「発表方法」や「POWER POINTの使い方」、「口頭発表の方法」などが4.0ポイントと高値を示すなど、求める事項に偏りがみられた。

これらの結果を総合的に判断すると、臨床看護師は、看護教育を受けた養成校の種別により、在学中に研究や統計学等に関する科目履修経験に差が生じている。一方で、同内容に関する院内外の卒後教育を受講した者は少なく、前後して何らかの看護研究を実施し、院内やあるいは学会等で発表を経験している。しかしながら、看護研究に関する知識は、看護基礎教育である養成校における教育や就業後の経歴によってばらつきが大きいことは否めない。その教育課程において研究等に関する特別な教育を受ける専門看護師や認定看護師は未だ極一部であり、そのような高等教育機関における教育を受けていないほとんどの看護研究指導者は、統計学やデータ分析、研究論文の書き方やその発表方法について深く学ぶ機会が与えられていないのが現状である。臨床看護研究の多くは、その多くが病棟内の経験年数による輪番制で行われることが知られている。現在の臨床看護研究は、日常の看護業務の一部として行われ、その多くが輪番制であるため、研究をしなければならなくなった時に、「できればやりたくない」や「専門職として当然だ」など様々な感情を抱きながらも、院内外の研修を受けて研究を行い発表している。このように、臨床看護師は看護研究の必要性を理解し、自分の時間や資金で様々な教育を受け、努力して臨床看護研究を行っている。これらの事態を鑑み、多忙な臨床看護研究者が、看護研究を実施する為に、より時間や労力をかけず、簡便に学習でき、研究に対する実用性の高い教材が要望される。臨床看護師が看護研究に取り組むためには、時間の確保が難しい臨床現場において、研究に備えた指導体制の整備が不可欠であると考えられる。また、院内における看護研究を指導者も、その多くが同様に研究に関する知識や技術が不足し、教育を希望するものの時間的余裕がなく、指導者を指導する者がいない状況である。したがって、臨床看護研究を推進するためには、看護研究指導者に対し研究全体を網羅し、かつ項目ごとに独立し、簡潔な教材の確立が必要であると考えられる。

#### 4-2 教材コンテンツの決定とブロック化

統計処理コンテンツ：「基礎知識群」の項目別では、データと尺度が最も高く約73%、続いて統計学、標本抽出、正規分布、基本統計量、仮説検定が50%以上の収録率であり、一方で指数対数は約3%、感度特異度、オッズ比はそれぞれ10%代の低い収録率となった。「統計手法群」において項目別には、2群平均差の検定、分散分析、2検定が80%以上の高い収録率であり、次いでピアソン積率相関、線形回帰分析が70%程度であった。また、マンホイットニーU検定、ウィルコクソン符号付順位和検定、重回帰分析も収録率40%程度と半数には満たないものの比較的収録されていた。「関連項目群」において項目別には、調査方法、コンピュータ、人口統計、保健指標が最も収録率が高く30%であり、実験計画が最も低い収録率10%と全体に収録率は低値であった。また、看護研究の実践に必要な調査方法や論文作成については「看護研究書」や「看護師向け統計書」に限られて収録され、疫学や保健指標については「看護統計テキスト」や「疫学・保健統計」に限られた収録状況であった。「付表群」において項目別には、t分布表は60%、2分布表は50%の高い収録率であり、次いでF分布表が43%の収録率となった。また、他の付表が収録率10%で未満である中、マンホイットニーU検定表が約23%、ウィルコクソンの符号付順位和検定表も約13%の収録率となった。各書籍の収録内容をみると、それぞれの統計手法項目に具体的な例題が付されたものは少なくないものの、その結果のみ、あるいは結論のみが記されているものも有り、統計学に関する知識に不安を抱く臨床看護師、特に看護研究初学者に対する解説としては不十分である可能性があり、簡潔ながらも各検定の流れに沿った解釈を付す必要があると考えた。本書籍調査の実施に際し、「独立したサンプルのt検定」「対応のない2標本の検定」「2群間の平均の差の検定」など、書籍によつて、あるいは同一書籍内においても、一つの項目名に対して複数の異なる表現方法が用いられている状況が少なからずみられた。また同時に、「母平均」や「 $\mu$ 」など、同一書籍内においても表記や記号が混在する解説もみられ、このような表記における同意異句の表現方法が、統計学や看護研究初学者の混乱を招く危険性が懸念された。

事例コンテンツ：事例1.電子カルテの転倒転落アセスメントシートを用いて評価した患者のデータが看護の展開によってどのように変化するか分析する。事例2.口腔内評価尺度を用いて

新たな口腔ケア技術の評価を分析する。事例3.糖尿病教育入院患者のHbA1cの値が入院前後でどのように変化するか検討する。等、患者50人分位のデモデータを準備し、教育用電子カルテからExcelファイルにダウンロード、統計手法を用いた分析という一連の行為を体験させる。

ブロック化：上記の結果を受け、講義は、1.研究倫理、2.看護研究とEBN、3.質問紙調査、4.統計処理の基本（尺度、分布、基本統計量、検定）の4ブロック、演習は、1.文献検索、2.事例に基づいた教育用電子カルテ（インターネット環境が必須）を用いたデータ抽出と処理、3.質問紙調査のデータ入力、4.模擬データを使用した統計解析の4ブロック、その他、各看護師が収集した研究データの分析相談を提案し、施設や看護師個人に向けたメニューを考案した。また、臨床看護師の業務量を鑑み、講義、演習の時間や内容は必要最低限とし、最大でも12時間（1日最大6時間）で終了できるカリキュラムを考えた。

#### 4-3 EBN実践教育の評価

調査対象者は、200床未満の病院に勤務する看護師18名、400床未満の2つ病院に勤務する看護師58名の計76名である。全ての施設において、電子カルテが導入されている。職位は、副看護部長1名、看護部長7名、主任8名、看護師53名、その他1名、不明6名である。各項目において、「全くわからない（全くできない）」から「よくわかる（よくできる）」まで0～10点とし、研修前後における理解度を調査した結果、研修前後の平均点および、研修前後で対応のあるt検定を行った。結果は表1、2に示す。

表1.研修前後の平均点とt値

項目	研修前	研修後	t値
1.EBNについて理解できましたか？	1.73	5.26	-12.62**
2.データの尺度について理解できましたか？	1.48	5.11	-12.44**
3.データ入力について理解できましたか？	1.99	5.84	-12.86**
4.クロス集計について理解できましたか？	1.15	4.82	-13.21**
5.t検定について理解できましたか？	1.25	5.18	-13.64**
6.相関係数と因果関係について理解できましたか？	0.97	5.03	-13.79**
7.二乗検定について理解できましたか？	1.11	4.9	-13.38**
8.電子カルテの特徴がわかりましたか？	4.19	6.77	-10.15**
9.電子カルテの操作性はどう思われますか？	4.58	6.26	-8.15**
10.電子カルテの演習の必要性についてどう思われますか？	5.67	7.2	-6.18**
11.どこを見れば自分の得たい情報があるかわかりますか？	5.04	6.66	-7.06**
12.看護におけるシステム化によって得られる効果がわかりますか？	4.82	7.03	-8.34**
13.情報を二次利用することによって得られる効果がわかりますか？	4.11	6.87	-9.39**
14.看護における情報の二次利用について具体的にイメージできますか？	3.9	6.57	-9.18**
15.電子カルテや患者情報を取り扱う際に情報倫理を踏まえプライバシー保護の重要性がわかりますか？	6.29	8.25	-7.32**
16.電子カルテや患者情報を取り扱う際に情報倫理を踏まえ情報セキュリティの重要性がわかりますか？	6.22	8.43	-7.90**

\*\*p<0.01

表2.教育用模擬電子カルテ演習の有無による平均点とt値

項目	演習有	演習無	t値
8.電子カルテの特徴がわかりましたか？	7.95	6.25	-3.68**
9.電子カルテの操作性はどう思われますか？	6.99	5.93	-2.26*
10.電子カルテの演習の必要性についてどう思われますか？	8.74	6.55	-4.06**
11.どこを見れば自分の得たい情報があるかわかりますか？	7.76	6.39	-2.62*
12.看護におけるシステム化によって得られる効果がわかりますか？	8.22	6.53	-3.45**
13.情報を二次利用することによって得られる効果がわかりますか？	8.05	6.49	-2.55*
14.看護における情報の二次利用について具体的にイメージできますか？	7.94	6.07	-3.07*

\*p<0.05, \*\*p<0.01

研修前の理解度を見ると、研修項目では、EBNやデータの尺度、クロス集計、t検定、相関係数、二乗検定など、統計処理に関する項目は、他の項目よりも平均点は低かったが、今回、評価した全ての項目において研修後の平均点が有意に高くなっており、実施した研修が、各研修項目の理解度に影響を与えている可能性があると考えられた。

また、教育用模擬電子カルテ演習の実施の有無における研修実施後の理解度（表2）については、教育用模擬電子カルテ演習を実施した群の平均点が有意に高くなっており、教育用模擬電子カルテ演習の実施が理解度に影響を与えている可能性があることが考えられた。このことから、今後、本研修を行う際には、教育用模擬電子カルテの演習を盛り込むことで、より理解を深める研修を実施することができると考えられた。

#### 4-4 EBN実践教育システムの評価と汎用化

本研究のEBN実践教育で用いた教育用電子カルテ（文部科学省大学連携支援プログラム教育プロジェクトで開発）は、医療施設用の実物の電子カルテを教育用に適用したもので、4-3に示したように教育用電子カルテの使用演習群と不使用演習群では、データの二次利用について理解度に有意差を認め、この教材使用による教育効果は非常に大きいことがわかった。しかし、

この教材の主目的は、医療系学部学生の電子カルテの使用体験であるため、教育者側の意向に沿ったデータ分析演習用 CSV ファイルの構築や DWH 機能の追加など電子カルテシステムの拡張には、電子カルテ開発ベンダーへの新たな課金に加え、教育者側のさらなる時間、労力を要することが指摘された。また、他大学との共有が原則の為、演習時間の制約など、変則業務を基本とする看護師の継続教育に使用する教材としては改善すべき点が示唆された。教育コンテンツはブロック化し、病院や看護師の個々のニーズに対応できるように改良を重ねたが、教育用電子カルテを使用した EBN 実践教育の汎用化に関しては、インターネットの整備の他にも専用ソフトの購入など教育環境の整備には限界も表出した。これらの諸事情を鑑み、安価で効果的な継続教育を提供しつづけるために、WEB 上で稼働する電子カルテ教材の開発と事例を提示するシミュレーション教育の実践の必要性が示唆された。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 8 件)

西海英子、中西永子、高見美樹、石垣恭子、中小規模病院における看護研究のためのデータ処理研修の効果、第 19 回日本医療情報学会看護学術大会論文集、19 巻、pp.229-230、2018、査読有

石垣恭子、高見美樹、小村晃子、西海英子、中西永子、岡崎美智子、竹村匡正、宇都由美子、臨床看護研究における看護情報を活用するための継続教育システムの検討、第 19 回日本医療情報学会看護学術大会論文集、19 巻、pp.147-148、2018、査読有

高見美樹、西海英子、中西永子、石垣恭子、中小規模病院に勤務する看護師を対象とした看護情報の活用に向けた継続教育の評価、第 38 回医療情報学連合大会論文集、38 巻、pp.698-699、2018、査読有

[学会発表](計 8 件)

西海英子、中小規模病院における看護研究のためのデータ処理研修の効果、第 19 回日本医療情報学会看護学術大会、2018

石垣恭子、臨床看護研究における看護情報を活用するための継続教育システムの検討、第 19 回日本医療情報学会看護学術大会、2018

高見美樹 中小規模病院に勤務する看護師を対象とした看護情報の活用に向けた継続教育の評価、第 38 回医療情報学連合大会、2018

## 6. 研究組織

### (1) 研究分担者

研究分担者氏名：宇都 由美子

ローマ字氏名：(UTO,yumiko)

所属研究機関名：鹿児島大学

部局名：医歯学域医学系

職名：准教授

研究者番号(8桁)：50223582

研究分担者氏名：岡崎 美智子

ローマ字氏名：(OKAZAKI,michiko)

所属研究機関名：西九州大学

部局名：看護学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：60279354

研究分担者氏名：竹村 匡正

ローマ字氏名：(TAKEMURA,tadamasa)

所属研究機関名：兵庫県立大学

部局名：大学院応用情報科学研究科

職名：教授

研究者番号(8桁)：40362496

### (2) 研究協力者

研究協力者氏名：高見 美樹

ローマ字氏名：(TAKAMI,miki)

研究協力者氏名：西海 英子

ローマ字氏名：(NISHIUM,hideko)