

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K10739

研究課題名（和文）高度看護実践能力と質担保の為のWEB版EBN実践シミュレーション教育システム開発

研究課題名（英文）Development of a Web-based EBN Practice Simulation Education System to Ensure Advanced Nursing Competencies and Quality of Nursing Services

研究代表者

石垣 恭子 (ishigaki, kyoko)

兵庫県立大学・看護学部・名誉教授

研究者番号：20253619

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、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WEB版EBN実践シミュレーション教育システムの開発と学修評価を行うものである。また、これまでの看護継続教育が、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という現状を打開する上で、大きな意義を持つ。学修する時間や場所に大きく影響されない、電子カルテからのデータの収集、解析、EBNの創出までの事例をシミュレーション演習によって効率的に学修できるWEB版教育システムを開発し、EBNを実践できる看護師を速やかに社会に送り出す教育システムを考案する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究が目的とする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WEB版EBN実践シミュレーション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という、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、研究を礎として、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できる。また、本教材の使用により、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え、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）：The purpose of this study is to develop and evaluate a web-based EBN practice simulation education system to ensure advanced nursing competencies and the quality of nursing services. The study may also contribute to overcoming the current situation in which continuing nursing education has not widely produced nurses with advanced secondary nursing information utilization skills and work-ready skills to evaluate their own clinical nursing practice. By developing a web-based educational system that allows efficient learning through the simulation of data collection from medical records, analysis, and EBN practice, without being greatly affected by time or location, we aim to devise an educational system that will promptly send nurses capable of practicing EBN out into society.

研究分野：看護情報

キーワード：EBN WEB版 実践シミュレーション教育

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

「世界最先端の医療の実現のための医療・介護・健康に関するデジタル化・ICT化に関する施策」では、電子カルテの導入とデータ活用について、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。平成28年10月の「保健医療分野におけるICT活用懇談会」では、ICTを活用した次世代保健医療システムの構築に向けてデータを「つくる」「つなげる」「ひらく」の3つのパラダイムシフトが必要とされている。特に「つくる」では、「集まるデータから生み出すデータへ」を念頭に、データをつくり、収集し、分析、利活用することによる最新のエビデンス生成と最適な医療サービスの提供を提言している。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、まだ開始の緒についたばかりである。また、電子カルテの導入自体は徐々に軌道にのるものの、そ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ための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、エビデンスに基づいた看護サービス提供を目的とした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発揮するための着想をいだけないことが明確となってきた。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、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、電子カルテを使用しての自らが実践した看護データの抽出、解析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等の情報スキルを、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、知識の取得に加えてシミュレーション演習による即戦力の技術として習得することが重要であることが考えられた。

### 2. 研究の目的

平成30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、教育用電子カルテ利用の演習効果や教育内容を汎用化することで理解度の向上を鑑み、WEB版の教育システムを開発することである。具体的には、EBNの実践のためのより臨床に則した具体例を示すことで理解を容易にさせ、さらに新たに作成する電子カルテ教材において、データ抽出から解析までの一連のデータ分析の流れをシミュレーションし、疑似経験させることを目的とする。集合教育に加えて、個別対応型カリキュラムを考案し、時間や場所、教育環境の壁を掃う事が可能なICTを活用したWEB版教育システムを開発することを目的とした。また、コロナ禍により医療施設でWEB版教育システムを稼働し、研修、評価できなかった期間は、EBNの実践のための統計解析手法(医療施設で研修するものと同様の内容)について、看護学生に対して面接方式とオンデマンド方式による教育を実践し、教育効果の測定を試みた。

### 3. 研究の方法

#### 3-1. 看護学生の課題解答から見た面接講義とオンデマンド講義による理解状況の違い

調査対象は、A大学に所属する2019年度及び2020年度における2年生にて、「保健統計の基本的な用語・検定」、「データ処理の実際」の各々90分の講義を受講し、課題を提出した学生とした。講義形式は、2019年度は対面講義、2020年度はオンデマンドによる講義動画の視聴である。講義で使用使用するテキストや資料、スライドは同じものを使用した。講義資料は、2019年度は授業開始時に配布し、2020年度ではテキストと共に、予め学生各自へ郵送し、手で確認しながら講義動画を視聴できるように環境を整備した。講義動画の撮影は、科目を担当する教員が調査対象施設に出向き、講義室で、対面講義を行う場合と同様に、スライドを使用しながら講義を行う様子をビデオカメラで撮影した。講義動画を視聴後の質問は、メールにて受付けることを科目担当教員から学生へ説明した。課題は、学習目標の「データ分布の特徴が理解できる」、「データに適した検定方法を選択し、計算することができる」を確認するために、両年度共にデータ分布の特徴である代表値と、検定の計算を行う2題5問を提示した。検定問題では、予防接種の有無による罹患者数のデータを示した上で、予防接種の効果を、検定を行ない解答するよう指示した。課題の実施は、2019年度では2つの講義終了後、別日程で課題解答時間(30分)を設けた。解答時には、学生同士の相談は禁止した。2020年度では郵送で課題を配布し、解答を求めた。解答時には、両年度ともにテキストや資料などの閲覧、電卓(スマートフォンは不可)の使用は可能としたが、インターネットは利用せずに解答するように指示し、2020年度では提出までに約1か月の期間を設けた。理解状況を下記の項目について確認し、合計点を計算した。

#### 1) 代表値(15点)

- (1)中央値、平均値 (2)分散を導く計算式と解答

#### 2) 検定問題(15点)

- (1)四分割表 (2)仮説の設定  
(3)検定手法の選択 (4)期待値を導く計算式と解答  
(5)検定結果を導く計算式と解答 (6)危険率に基づいた仮説の棄却  
(7)実測値と期待値の比較 (8)効果の説明

### 3-2. オンデマンド講義後の小テストの有無による課題解答に基づく理解状況の違い

調査対象は、A 大学に所属する 2020 年度及び 2021 年度における 2 年生にて、科目名「保健統計学」において、「保健統計の基本的な用語・検定」、「データ処理の実際」各 90 分の授業を受講し、最終課題を提出した学生とした。授業形式は、オンデマンドによる講義動画の視聴による遠隔授業である。授業で使用する資料及びスライド、講師は両年度ともに同様のものとした。A 大学の学習支援システムは、株式会社朝日ネットのクラウド型の教育支援サービス manaba® が導入され、撮影した講義動画をシステム上に登録、視聴可能期間を設定し、その期間中において学生が各々の都合の良い日時に視聴する。2021 年度は、当該講義動画を配信後、小テスト機能を活用した授業内容に沿った問題をシステム上に設定し、解答を求める介入を実施した。介入に際して学生には、講義終了後に小テスト機能を用いた問題の解答を求めるものの、採点の結果は科目の成績に反映させないことを講義動画にて説明した上で、解答を求めた。設定した問題は、2020 年度に実施した課題解答内容の分析結果を参考に、学習目標である「データに適した検定方法を選択し、計算することができる」よう、事例に基づいた問題を 16 問作成した。講義動画において、設定した問題の参考となる部分の説明や、解答が困難な時には講義動画を繰り返し視聴するように伝えた。各学生の講義動画視聴、最終課題提出の有無、2021 年度では講義動画配信日から解答登録日までの日数を調査した。さらに、介入の結果を明らかにするため、科目における全ての講義終了後、2020 年度と同様の項目に基づいた最終課題を作成し、提出を求めた。

### 3-3. 看護職員研修における看護情報の二次利用に関するオンライン研修の評価

A 病院看護部では、看護職員を対象とした EBN 研修を行なっている。新型コロナウイルス感染症の流行前までは、外部講師を招いた集合研修を企画していたが、2020 年度より職員研修自体の中止を余儀なくされた。しかし、流行期間の長期化を受けて、2021 年度より TV 会議システムを用いたオンラインでの研修を企画し、実施することになった。今回は、2021 年～2022 年度に実施したオンラインでの看護師を対象とした看護情報の二次利用に関する研修の理解状況について、2019 年度の対面での集合研修との結果を比較した。調査対象施設は、病床数約 300 床、35 診療科を有する急性期医療病院である。看護部には教育委員会が設置され、看護師を対象とした職員研修の企画・運営を担っている。調査対象者は、過去に看護情報の二次利用に関する研修の受講経験が無く、臨床研究の指導者になり得るとして、所属している部署の看護師長より人選された者とした。本研修は、病棟単位で取組む臨床研究の中で、研究計画立案時における研修として設定されたデータ入力や統計計算などの演習を含めた看護情報の二次利用に関する研修である。研修目標は、「臨床看護研究の指導者として、実践者の支援ができるよう、情報の二次利用とデータの入力方法、代表的な統計計算の方法を理解すること」とした。また、研修プログラムは以下の通りである。

- 1) 講義 (1)シミュレーション画面を示しての情報の二次利用と EBN  
(2)統計の基本(尺度、基本統計量、t 検定、相関、二乗検定)
- 2) 演習 (1)アンケート調査のデータ入力方法  
(2)Microsoft Excel を活用し、模擬データを用いた統計解析(t 検定、クロス集計、相関係数、二乗検定)

演習は、各自が持参するパソコンを用いて実施した。研修の形態は、2019 年度は、対面での集合研修で実施し、講義 160 分、演習 120 分で実施した。2021 年、2022 年度は、TV 会議システムを用いたオンラインにて実施した。オンラインでの実施に際しては、病院側の研修担当者調整を行い、新型コロナウイルス感染症の流行状況に伴い、職員を 1 カ所に集めたオンラインでの受講は困難との判断となった。そのため、受講生が所属する各部署においてインターネットに接続可能なパソコンを準備し、研修受講が可能なスペースを確保した上での実施となった。また、研修プログラムは同じであるが、講義 90 分、演習 90 分と短縮した。研修終了後、講義内容の研修前後における理解状況を測定するため、VAS を使用した質問紙調査を実施した。調査結果は、「理解していない」から「理解している」まで、0 を起点とした長さを測定した上で点数化し、各々の項目における点数を用いて検定を行った。加えて、演習の満足度について調査した。2021 年、2022 年度のオンライン形式の研修における調査項目には、TV 会議システムの利用経験や対面での集合研修との違いについての質問を追加した。

## 4. 研究成果

### 4-1. 看護学生の課題解答から見た面接講義とオンデマンド講義による理解状況の違い

2019 年度における課題解答状況：課題を提出した学生は 84 名、平均点は 19.7 点(0～28 点)であった。解答状況については、代表値では、「中央値」、「平均値」は 85%以上の学生が正解していた。分散では、計算式は、76.2%の学生が正解したものの、値を計算できた学生は 41.7%であった。検定問題では、「四分表」は 94%の学生が作成し、95.2%の学生は正しい検定手法を選択していたが、「仮説の設定」は、1 名(1.2%)しか記載していなかった。正しい検定手法を選択できた学生の中で、「期待値」、「二乗値」を計算できた学生は約 40%となり、予防接種

の効果を、実測値と期待値の比較結果を踏まえて説明した学生はいなかった。

2020年度における課題解答状況：課題を提出した学生は95名。平均点は14.7点（5～28点）であった。代表値では、「中央値」、「平均値」については、95%以上の学生が正解した。分散に関しては、計算式は31.6%の学生が正解していたが、値を計算できた学生は27.4%であった。検定問題では、「四分分割表」は84.2%の学生が作成していたが、不正解の内3名が、臨床倫理の4分割表を記載していた。また、42.1%の学生は正しい検定手法を選択していたが、「仮説の設定」は2名（2.1%）しか記載していなかった。正しい検定手法を選択できた学生の中で、「期待値」、「二乗値」が計算できた学生は約24%となり、予防接種の効果を、実測値と期待値の比較結果を踏まえて説明できた学生は1名であった。「検定手法の選択」が誤っていた22名（23.2%）の内、予防接種の有無による発症者の割合を基に予防接種の効果を説明した学生が16名、参考とした計算式は不明であるが同じ計算式を記載した学生が6名であった。各年度における点数を基に、危険率5%以下を有意差ありとして独立2群のt検定を行った結果、2019年度の平均点が高く、有意な差を認めた。また、両年度における課題解答状況を見ると、検定問題に関して、「仮説の設定」、「実測値と期待値の比較」については、両年度ともに「未解答」の学生が多く、講義内容について再考する必要があると考える。さらに正解者の割合を見ると、2019年度では「検定手法の選択」95.2%、「期待値計算式」・「期待値」78.6%、「二乗計算式」66.6%の学生が正解しているものの、2020年度では、「検定手法の選択」46.3%、「期待値計算式」42.1%、「期待値」41.1%、「二乗計算式」36.8%と低くなっており、年度における理解状況に違いが出ていると考える。これらの項目は、検定の手順を基に、基本式を活用し、データを分析する工程に関する項目である。授業では、一つ一つの工程について、資料に記載している事例を基に説明を行っている。その際、対面授業では、一つの工程について説明を行った後に、教員が学生の理解状況を、問いかけや学生の反応を基に確認し、必要であれば再説明を行った。オンデマンド講義においても、過去の経験を踏まえ、学生の理解がつかずきそうな部分では、学生への注意を促した上で、事例を説明するなどの工夫を行った。これらを踏まえても、2019年度に正解者の割合が高かったことは、対面授業ではタイムリーな再説明ができたことが、一つの要因になっていると考えた。2019年度では、講義時間内に課題解答時間を設置し、学生同士の相談を禁止するなど、試験形式で実施したが、2020年度では同様の環境での実施は困難であった。また、検定手法においても、2020年度では、参考とした計算式が不明であるものの、同じ計算式（不正解）を記載している学生が複数存在した。課題解答時には、インターネットの利用は禁止としたが、実際にはインターネットを利用し、学生同士で解答について相談していたことをうかがわせ、これらを管理することは困難であった。遠隔授業は、教員や他の学生と接する機会が少なく、孤独な学習であり、フィードバックが必要とされている。検定に際しては、仮説を設定し、データの特徴を基に適切な検定方法を選択、計算された結果を解釈する力を持つことが求められる。今回の調査からオンデマンド講義の場合、学習支援システム等を活用した、フィードバックを積極的に取り入れることが必要と考える。また、ICTを活用した遠隔授業には、同時双方向型や、オンデマンド型がみられるが、これらの授業形態の実施可否が、教育効果に少なからず影響を与えたとも考えられた。

#### 4-2. オンデマンド講義後の小テストの有無による課題解答に基づく理解状況の違い

2021年度における課題解答状況：講義動画を視聴し、最終課題を提出した学生は87名であり、履修登録者全員であった。講義動画の配信日から解答登録日までの平均日数は34.8日（1～41日）であった。講義動画配信日から10日以内の登録者7名、11以上20日以内が2名、21日以上30日以内が3名、31日以上40日以内43名、41日以上32名であった。最終課題の合計平均点は21.3点（5～29点）標準偏差6.26であった。代表値では、「中央値」、「平均値」については、94%以上の学生が正解していた。分散に関しては、計算式は75.9%の学生が正解し、値を計算できた学生は69.0%であった。検定問題においては、89.7%の学生が「四分分割表」を作成することが出来ており、不正解においても、臨床倫理の4分割表を解答した学生はいなかった。また、「検定手法の選択」については、88.5%の学生が正しい検定手法を選択していたが、仮説を正しく設定した上で検定を進めていたのは14.9%であり、85%以上の学生が不正解又は未記入であった。「期待値」及び、「二乗値」を正しく計算できた学生は、77.0%、41.4%であった。「仮説の設定」が不正解もしくは未記入であったものの、事例で示した効果を、実測値と期待値の比較した結果を踏まえて説明できた学生は4名であった。2019年度と2021年度における最終課題の合計点について、同じく独立2群のt検定を行った結果、2021年の平均点が高かったものの、統計学的に有意な差は認めなかった。2020年度と2021年度における最終課題の合計点に基づいた、独立2群のt検定を行った結果、2021年度の平均点が高く、有意な差を認めた。このことは、小テスト機能を用いた介入を行ったことが、講義動画の配信のみよりも平均点を高くした一つの要因と考えた。また、2019年度と2021年度における最終課題の合計点に基づいた、独立2群のt検定においては、2021年の平均点が高かったものの、統計学的に有意な差は認めなかった。このことは、今回の介入を行ったことが、面接授業の時と同程度の平均点になった一

つの要因ではないかと考えた。検定問題に関する正解者の割合については、2020年度から2021年度において、「仮説の設定」では2.1%から14.9%、「検定手法の選択」では46.3%から88.5%と正解者の割合が高くなっており、他の項目においても、2020年度と比較して正解者の割合が高くなっている。このことは、今回の介入において、実際にデータを用いて、自分自身で検定を経験することが、最終課題の正解者の割合を高くすることができた一つの要因になったと考える。ただ、「仮説の設定」や「実測値と期待値の比較」については、2021年度においても正解者の割合が低い結果であった。これらの内容は、少ない経験では理解し難い内容と考えられ、今後も講義及び課題内容を再考する必要があると考える。さらに、講義動画配信日から解答登録日までの日数をみると、解答登録日まで30日以上かかっている学生が86.2%を占めており、解答までに日時を要していることが明らかになった。昨年度は、小テスト機能を用いた介入を実施していないため比較はできないが、A大学では、演習や実習以外の授業は全てオンデマンド型の遠隔授業となっており、今回、調査対象とした講義は、6月に講義動画を配信し、科目の全ての講義が終了となる7月下旬に、解答登録期限日を設定したことから、他の科目で出された解答期限日時が先に設定されている課題を優先して行ったためと考えられた。

#### 4-3. 看護職員研修における看護情報の二次利用に関するオンライン研修の評価

対象者は、対面での集合研修を受講した2019年度21名、オンラインでの研修を受講した2021年度21名、2022年度18名で、職位は全員がスタッフ看護師であった（未回答者1名を除く）。調査項目は、(1)看護情報の標準化、(2)データの蓄積、(3)電子カルテからのデータ抽出、(4)電子カルテのデータを二次利用する、(5)EBNについて、(6)データの尺度について、(7)Excelを用いたアンケートデータの入力方法、(8)Excelを用いたクロス集計、(9)Excelを用いたt検定、(10)相関関係と因果関係、(11)Excelを用いたカイ二乗検定の11項目である。各項目において「理解していない」から「理解している」までを0~100点と点数化し、研修前後の平均点を計算した。研修前後で対面での集合研修を受講した2019年度と、オンラインでの研修を受講した2021年度・2022年度における研修前後の理解状況について、各項目における平均点では、「データの蓄積」に関する項目がいずれの研修においても研修前の平均点が最も高く、相関関係や検定についての項目が低い結果であった。また、研修前の平均点については、いずれの項目においても、オンラインでの研修を受講した群に平均点が高い結果であった。研修前後の平均点を比較すると、いずれの項目においても研修終了後の点数が高い結果であった。また、研修の形態による研修前後の平均点の差を調べた結果、多くの項目において対面での集合研修を受講した場合の点数が高かったものの、「9.Excelを用いたt検定」、「10.相関関係と因果関係」、「11.Excelを用いたカイ二乗検定」については、オンラインでの研修における点数が高かった。研修前後の差の平均点について、研修の形態による比較を対応のないt検定を行った。「4.電子カルテからのデータを二次利用する」 $p<0.05$ 、「5.EBNについて」 $p<0.01$ 、「6.データの尺度について」 $p<0.05$ の3項目においては、対面での集合研修を受講した群に研修前後の差の平均点が高く、統計学的に有意な差を認めた。演習の満足度については、「満足・やや満足」が対面での集合研修（2019年度）では62.5%、オンラインでの研修（2021・2022年度）では77.8%であった。オンラインでの研修の受講者（27名）において、本研修以外にオンラインでの研修を受講した経験がある者は15名であった。本研修での研修時間中のトラブルについては、「音声や画像の途切れ」、「通信切れ」等10名が何らかのトラブルがあったと回答した。TV会議システムの利用経験については、設定されたミーティングに参加する作業の経験者は12名、ミーティング自体を主催した経験がある者は3名であった。対面での集合研修との違いについて、「違いがある」と回答した者は9名であり、「スライドが見やすい」とする意見が7名と最も多かったが、「質問しにくい」とする意見もあった。今後の研修の希望については、「講義はオンライン研修が良いが、演習は対面研修が良い」が14名、「講義及び演習共に、オンライン研修が良い」11名であった。研修の形態による研修前後の平均点を見ると、研修終了後の平均点が高くなっており、オンラインでの研修においても対面での集合研修と同じような変化を確認することができた。また、研修前後の差の平均点を分析した結果、多くの項目で対面での集合研修を受講した群において点数が高く、一部の項目においては統計学的に有意な差を認めた。対面での集合研修では講義および演習の時間が長いこともあり要因の一つと考えられた。ただ、オンラインでの研修を受講した群に点数が高い結果となった項目が3項目あり、それらの項目は演習で実施した項目であった。オンラインでの研修を企画した当初、特に演習に関しては、受講者側の操作に関する質問に直接対応できないことや、受講者の進み具合を講師が把握することの難しさ等の不安があった。しかし、オンラインでの演習は時間を短縮したことで、受講者が実施する操作内容を絞ったこと、自由記載にもある「スライドの見やすさ」があり、受講生の目の前で映し出される講師用の画面を、自身のパソコン画面と照らし合わせながら演習を進められたことが、研修前後の点数の差や演習の満足度に影響を与えたと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 高見美樹、久間裕子、高島真美、石垣恭子	4. 巻 -
2. 論文標題 看護職員研修における看護情報の二次利用に関するオンライン演習の試み	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 医療情報学42 (Suppl) 2022	6. 最初と最後の頁 1402-1404
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高見 美樹、久間 裕子、高見 武弥、高島 真美、石垣 恭子	4. 巻 -
2. 論文標題 96.遠隔授業 (オンデマンド) 後の小テストの有無による課題解答内容に基づいた理解状況の違い	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 医療情報学41 (Suppl) 2021	6. 最初と最後の頁 767-769
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Miki Takami, Eiko Nakanishi, Mami Takashima and Kyoko Ishigaki	4. 巻 1
2. 論文標題 Differences in the Self-evaluation of the Training with and without an Exercise Using Simulation Teaching Materials	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 11th Biennial Conference of the Asia-Pacific Association for Medical Informatics. APAMI2020(Nov.2020)	6. 最初と最後の頁 158-159
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高見美樹、久間裕子、高島真美、石垣恭子	4. 巻 1
2. 論文標題 課題解答内容から見た対面講義とオンデマンド講義における理解状況の違い	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 医療情報学40 (Suppl) 2020	6. 最初と最後の頁 551-553
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高見 美樹, 西海 英子, 中西 永子, 酒井 喜久子, 石垣 恭子	4. 巻 Vol18 No1
2. 論文標題 中小規模病院の看護師を対象とした教育用電子カルテシステムを用いたデータ処理研修の自己評価に基づく教育効果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 医療職の能力開発	6. 最初と最後の頁 18-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石垣恭子、高見美樹、久間裕子、中西 永子、高島真美	4. 巻 -
2. 論文標題 電子模擬カルテシステムを活用した看護情報の二次利用に関する研修	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第21回日本医療情報学会看護学術大会論文集	6. 最初と最後の頁 75-76
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高見 美樹、久間 裕子、高島 真美、石垣 恭子	4. 巻 -
2. 論文標題 オンラインでの看護師を対象とした看護情報の二次利用に関する職員研修	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 医療情報学43 ( Suppl ) 2023	6. 最初と最後の頁 582-584
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 高見美樹、久間裕子、高島真美、石垣恭子
2. 発表標題 看護職員研修における看護情報の二次利用に関するオンライン演習の試み
3. 学会等名 第42回日本医療情報学会連合大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高見 美樹、久間 裕子、高見 武弥、高島 真美、石垣 恭子
2. 発表標題 96.遠隔授業（オンデマンド）後の小テストの有無による課題解答内容に基づいた理解状況の違い
3. 学会等名 第41回日本医療情報学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Miki Takami, Eiko Nakanishi, Mami Takashima and Kyoko Ishigaki
2. 発表標題 Differences in the Self-evaluation of the Training with and without an Exercise Using Simulation Teaching Materials
3. 学会等名 11th Biennial Conference of the Asia-Pacific Association for Medical Informatics. APAMI2020(Nov.2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高見美樹、久間裕子、高島真美、石垣恭子
2. 発表標題 課題解答内容から見た対面講義とオンデマンド講義における理解状況の違い
3. 学会等名 第40回医療情報学連合大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高見 美樹、久間 裕子、高島 真美、石垣 恭子
2. 発表標題 オンラインでの看護師を対象とした看護情報の二次利用に関する職員研修
3. 学会等名 第43回医療情報学連合大会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	高見 美樹  (Takami Miki)  (10335565)	兵庫県立大学・看護学部・准教授   (24506)	
研究 分担者	宇都 由美子  (Uto Yumiko)  (50223582)	鹿児島大学・医歯学域医学系・教授   (17701)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------