

看護基礎教育における看護技術の教育方法に関する研究の動向 -2011～2015年に公表された研究を対象として-

三重野愛子・山澄直美

Analysis of the Japanese Research Trend on Fundamental Nursing Skills Education: A Literature Review

Aiko MIENO and Naomi YAMASUMI

要 約

本研究の目的は2011～2015年の5年間に公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する研究の動向を明らかにし、効果的な技術教育の方法への示唆を得ることである。研究方法には看護教育学における先行研究分析を用いた。医学中央雑誌Web版を用いてキーワードを「看護技術」「教育方法」、期間を2011年1月～2015年12月に設定し、原著論文と会議録を検索した結果、文献252件を確認した。対象文献を精読し分析フォームを用いて対象文献をデータ化した。研究内容の要約として研究内容コードを作成し内容分析を用いて分類しカテゴリネームをつけた。結果、研究デザインは評価研究が最も多く、Information and communication technologies (ICT)を活用したものは29.0%であった。研究内容は【e-learningによる看護技術学習システムの開発と評価】【模擬患者を導入した看護技術演習の評価】【従前とは異なる教授方法・教授内容の導入による教育効果】など26カテゴリに分類された。臨床で実施される技術と学生が学修する技術との乖離是正のための方法が導入されていた。また、さらにICTを技術教育へ活用した研究は増加することが予想され、ICTを看護技術教育にどのように取り入れれば効果的であるかを解明していく必要がある。

キーワード：看護技術、教育方法、看護基礎教育課程

Abstract

This study analyzes the teaching methods used in nursing skills development in Japan, employing previous article, and clarifies recent research trends. Date for this study was obtained from the Japan Medical Abstracts Society Magazine (Web) by filtering for information on “Nursing Skill” and “Teaching Method” from January 2011 to December 2015. The selected 252 articles were inserted into the analysis table as “previous studies.” The most common research design was identified as evaluation studies. Information and communication technologies (ICT) accounted for 29% of the selected 252 studies. Contents of these 252 studies were classified into 26 categories, such as: “development and evaluation of nursing skills learning system by using e-learning,” “evaluation of nursing skills practice with simulated patients” and “educational effect by introducing different teaching methods and contents from the past”, among others. A new educational method was introduced to correct the gap between clinically practiced nursing skills and those learned in undergraduate nursing education. Additionally, nursing technology education is expected to use ICT increasingly in the future. Thus, it is necessary to study how to incorporate ICT into nursing skills education.

Keywords: Nursing Skills, Teaching Methods, Undergraduate Nursing Education.

所 属：

長崎県立大学看護栄養学部看護学科

Department of Nursing Science, Faculty of Nursing and Nutrition, University of Nagasaki, Siebold

緒言

看護で用いられる技術は、形あるものを直接的に作り出したり、便利な手段を開発したりするのではなく、看護の問題を解決するために、看護の対象となる人々の安全・安楽を保証しながら、看護の専門的知識に基づいて提供される技¹⁾である。また、看護職者は医療や科学の進歩に沿って、その時代の状況に合わせて、生涯かけて自身の技術を発展させていく²⁾。看護基礎教育課程において看護学生は、学内での講義や演習、臨地実習における技術実施の経験を通して看護職者として必要な技術の基礎を学習する。病院や施設での看護から地域・在宅での看護活動へと看護を提供する場が拡大している³⁾。昨今、従来の看護職者に必要不可欠とされた看護技術に加え、社会から求められる役割の変容に合わせて技術を応用できる能力の修得も重要となる。しかし、臨地実習での看護学生の技術実施の機会は減少傾向であるにもかかわらず、看護技術教育に携わる指導者のマンパワー不足や指導に関する知識および経験不足などから、看護学生が授業時間内に看護技術を十分に修得できない状況が指摘されている⁴⁾。看護職者が求められる役割を遂行していくことを踏まえた新たな技術教育の在り方や効果的な教育方法を検討していく必要がある。

先行研究⁵⁾は、2001年から2009年に公表された看護基礎教育における看護技術教育に関する研究の内容が「看護技術演習における授業評価と課題」「看護基礎教育における看護技術修得状況と看護技術教育の課題」「看護技術教育における学生の学びや教育内容、教育方法の検討」「教育機関と臨床における看護技術教育の課題」「看護技術教育における技術教育の実態と課題」「看護技術演習に関する研究の動向」の6つに分類され、教育内容や教育方法に焦点をあてたものが最も多いことを明らかにした。また、模擬患者を演習に導入し、より医療現場に近い状況で技術を実施したり、e-learningや携帯型端末など視聴覚教材を予習・復習に活用するなど新たな教育方法が取り入れられていることを明らかにした。これらの結果は、看護学生が実際の臨床現場に近い状況でケア対象者に対する安全で安楽な技術を効果的に習得でき

るように、教員が演習内容や教育方法を模索していることを示す。さらに、教育における情報化の推進⁶⁾という大きな流れの中で、看護基礎教育課程における技術教育にもICTが導入されていることを示す。しかしながら、この研究以降、看護基礎教育課程における看護技術教育、特に教育方法に焦点を当て研究の動向を解明した研究は行われていない。そこで、本研究は、2011年から2015年に公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する研究の動向を明らかにし、看護基礎教育課程における看護技術教育、特にICTを活用した技術教育の現状を解明し、今後の看護基礎教育課程における技術教育の課題を検討する。

研究目的

2011年1月から2015年12月までに公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する先行研究の内容を解明し、看護基礎教育課程における看護技術教育の課題を検討する。

研究方法

1. 対象文献の検索および選定方法

看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する国内の研究を次のように検索した。医学中央雑誌Web版を用いて、検索語を「看護技術」「教育方法」、文献の種類を原著論文と会議録に設定し、2011年1月から2015年12月までに発表された看護学研究を検索した(検索日2016年5月30日)。次に、文献を精読し、シンポジウムの抄録など研究報告に該当しない文献、臨地実習での技術教育に関する文献、看護基礎教育課程ではない技術教育に関する文献を除外し、対象文献を選定した。選定の妥当性は研究者間で検討した。

2. データ分析

1) データ化

本研究は、看護教育学における先行研究分析の手法⁷⁾を参考に、対象文献を精読し、分析フォームを用いて対象文献をデータ化した。分析フォームは、研究目的、分析の種類、研究の種類、研究デザイン、研究対象、データ収集方法、測定用具、分析方法、対象専門領域、Information and

Communication Technology (以下、ICTとする) 活用の有無、教育方法、看護技術の種類、研究結果、研究内容などの項目により構成した。また、研究内容は、文献を精読した後文献内容を端的に表すフレーズへ要約し、研究内容コードとして表した。

2) 分析

専門領域、文献の種類、発行年、研究対象、研究デザイン、ICT活用の有無に関する記述統計値を算出した。研究内容は、研究内容コードをBerelson,B.の内容分析⁸⁾の手法を参考に、意味内容の類似性に従い分類し、内容を忠実に表現する言葉を用いて命名しカテゴリ化した。

3) 分析の信頼性

研究内容コードの作成、カテゴリ化は共同研究者間の検討により実施した。また、カテゴリの信頼性を確保するために次の手続きを行った。無作為に選出したコードのカテゴリへの分類を、看護学研究者であり、かつ看護技術教育者のある2名に依頼し、Scott,W.A.の式)に基づき分類の一致率を算出した。信頼性確保の基準はカテゴリへの分類の一致率70%とした。

結果

1. 看護基礎教育における看護技術の教育方法に関する看護学研究的文献数

2011年1月から2015年12月までに公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する看護学研究は252件であった。

2. 研究の種類による分類

1) 専門領域

専門領域は、基礎看護学168件(66.7%)が最も多く、次いで成人看護学26件(10.3%)、領域関係なく全般24件(9.5%)、小児看護学18件(7.1%)、母性看護学6件(2.4%)、老年看護学1件(.4%)、地域看護学1件(.4%)であった。

2) 文献の種類

文献の種類は、原著論文12件(4.8%)、それ以外の論文149件(59.1%)であった。原著論文以外の論文の内訳は、学会抄録85件(33.7%)、研究報告44件(17.6%)、実践報告15件(6.0%)、それ以外の論文および文献種類の記載のない論文90件

(35.7%)であった。

3) 発行年

発行年は、2011年62件(24.6%)、2012年57件(22.6%)、2013年38件(15.1%)、2014年52件(20.6%)、2015年43件(17.1%)であった。

4) 研究対象

研究対象は、看護学生216件(85.7%)が最も多かった。次いでレポート31件(12.3%)、文献18件(7.1%)、看護学教員12件(4.8%)、看護職者9名(3.6%)、卒業生2件(.8%)、他学科学生1件(.4%)であった。252件の文献のうち、41件(16.3%)は看護学生とレポート等の複数を研究対象としていた。

5) 研究デザイン

研究デザインは、実験研究5件(2.0%)、準実験研究136件(54.0%)、非実験研究111件(44.0%)であった。また、評価研究174件(69.0%)が最も多く、次いで調査研究48件(19.0%)、フィールド研究5件(2.0%)、二次分析・方法論的研究・歴史研究各1件(.4%)であった。

6) ICTの活用

252件の文献のうち、電子機器やインターネット等のICTを活用した内容である文献は73件(29.0%)であった。

3. 研究内容による分類

対象文献252件から得られた研究内容コードは252であった。これらのコードを意味内容の類似性に基づき分類した結果、26カテゴリが形成された(表1)。これら26カテゴリに沿って結果を論述する。以下、【 】はカテゴリ、〈 〉はカテゴリに含まれる研究内容を示す。研究者2名によるカテゴリへの分類の一致率は70%、62%であった。

【1. e-learningによる看護技術学習システムの開発と評価】(33コード:13.1%)

このカテゴリは、自己学習支援のためのe-learningを用いた看護技術学習システムの開発、評価した研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は4種類であった。4種類とは、〈開発したe-learningによる看護技術学習システムの活用状況と学生による評価〉〈e-learningを用いた看護技術学習システムによる学習効果〉〈e-learningに使用する効果的な学習教材の開発〉〈e-learningによる看護技術学習システムの開発〉

である。

【2. 模擬患者を導入した看護技術演習の評価】

(24コード：9.5%)

このカテゴリは、地域住民や教員、看護職者、上・下級生が模擬患者として参加した看護技術演習の評価を行った研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の6種類であった。6種類とは、〈模擬患者参加による看護技術演習の成果〉〈教員・看護職が模擬患者となる看護技術演習の成果〉〈模擬患者参加による看護技術演習に対する学生の評価〉〈実際の看護の対象が参加した看護技術演習の成果〉〈学生が模擬患者となる看護技術演習への成果〉〈模擬患者として看護技術演習へ参加することの模擬患者にとっての意義〉である。

【3. 従前とは異なる教授方法・教授内容の導入による教育効果】

(17コード：6.7%)

このカテゴリは、プレパレーションやソフトマッサージ法など従前とは異なる教授方法や内容を看護技術演習へ導入し教育効果を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の7種類であった。7種類とは、〈特定の技術を教育内容に取り入れた看護技術演習の成果〉〈教員の指導方法の工夫による看護技術修得への効果〉〈根拠の理解を深めるための実験を取り入れた看護技術演習の成果〉〈自己学習のみで展開する看護技術演習の成果〉〈教員によるデモンストレーション内容の変更による学習内容理解度の変化〉〈Problem Based Learningを用いた看護技術演習の効果〉〈研究論文の分析による新たな教授方法の看護技術演習への導入の可能性検討〉である。

【4. 学生が援助者・被援助者を体験する看護技術演習の評価】

(15コード：6.0%)

このカテゴリは、学生が援助する側および援助される側を体験する看護技術演習を評価した研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の4種類であった。4種類とは、〈学生同士で実施する看護技術演習の成果〉〈学生が被援助者役割を体験する看護技術演習の成果〉〈体験型授業による技術修得への成果〉〈学生同士で実施する看護技術演習に対する学生の評価〉である。

【5. 学生間の相互作用を活用した看護技術教育

の評価】

(14コード：5.6%)

このカテゴリは、グループ学習学生間の相互作用を活用した看護技術教育を評価した研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は、次の6種類であった。6種類とは、〈集団による学習を取り入れた看護技術授業の成果〉〈学生が教授者役割を担う看護技術授業の成果〉〈実務経験を持つ学生が参加する看護技術演習の他学生への成果〉〈自己の映像を視聴しながら学生間評価を行う看護技術演習の成果〉〈学生同士で自己の映像視聴し自他評価を行う看護技術演習を通して学生が学んだ内容と演習に対する評価〉〈複数の学校が合同で行う看護技術演習の成果〉である。

【6. 学生の看護技術修得に関連する要因】

(14コード：5.6%)

このカテゴリは、学生の看護技術修得に関連する要因を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の9種類であった。9種類とは、〈学生の看護技術における実施困難部分とその要因〉〈学生の主体的な学習への取り組みの程度と看護技術修得状況の関係〉〈実習時の看護技術実施経験と看護技術修得状況の関係〉〈学習環境による看護技術修得状況の比較〉〈学生の個人特性が看護技術授業内容に及ぼす影響〉〈教育機関の相違による看護技術修得状況の比較〉〈看護技術修得状況に影響する学習方法〉〈カリキュラム改正前後の看護技術修得状況の比較〉〈学生の技術修得状況と自信の関連〉である。

【7. 看護技術の教材としての特性】

(14コード：5.6%)

このカテゴリは、教材としての看護技術の特性を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の4種類であった。4種類とは、〈看護技術の科学的根拠の解明〉〈熟練者の実施動作分析による看護技術の特徴〉〈臨床で実践されている看護技術の内容と物品使用状況〉〈実習を経験した学生が知覚する重要度が高い技術項目〉である。

【8. 学年進行・学習経験累積に伴う看護技術修得状況】

(13コード：5.2%)

このカテゴリは、学年の進行あるいは学習経験の累積に伴う学生の看護技術修得状況を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成し

た内容は次の6種類であった。6種類とは、〈学年進行・学習経験累積に伴う看護技術の定着状況と修得状況の変化〉〈学生の技術修得状況自己評価の特徴〉〈卒業時点での学生の看護技術修得状況〉〈演習終了時点での学生の看護技術修得状況〉〈看護基礎教育課程における技術教育の改善に向けた新人看護師の技術修得状況の解明〉〈演習の過程における技術修得状況の変化〉である。

【9. 映像を用いた看護技術自己評価の成果と自己評価を取り入れた技術演習の評価】 (13コード：5.2%)

このカテゴリは、映像を用いて自己評価を行う技術演習方法による成果や映像を用いて自己評価を行う演習の評価に関する研究から形成された。このカテゴリを構成する内容は次の6種類であった。6種類とは、〈自己の技術実施映像視聴による技術修得状況自己評価の成果〉〈携帯型端末を用いて映像を視聴し自己評価を行う看護技術演習による技術修得への効果〉〈携帯型端末を用いて技術実施状況を撮影・視聴し自己評価する看護技術演習の成果〉〈技術実施映像視聴による自己評価を取り入れた演習における視聴前後での自己評価の変化と演習に対する学生の評価〉〈携帯型端末を用いて技術実施状況を撮影・視聴し自己評価する演習に対する学生の評価〉〈携帯型端末による技術実施映像を用いた技術自己評価の有用性と機器操作上の課題〉である。

【10. 実習を想定した看護技術演習の評価】 (10コード：4.0%)

このカテゴリは、臨地実習における対象者への技術実施を想定した看護技術演習を評価した研究から形成された。このカテゴリを構成する内容は次の3種類であった。3種類とは、〈実習を想定した看護技術演習の成果〉〈多機能シミュレータを用いた看護技術演習の成果〉〈実習を想定した看護技術演習が実習での学習に及ぼす影響〉である。

【11. 看護基礎教育課程における看護技術の教育内容と教育方法の現状と課題】 (10コード：4.0%)

このカテゴリは、看護基礎教育課程における看護技術の教育内容とe-learning等の教育方法の現状や課題を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の4種類であった。

4種類とは、〈研究論文の分析による技術演習の教育方法と教育効果の現状と課題の解明〉〈現在の看護技術教育の課題解決への示唆獲得に向けた歴史的転換期における看護技術の教授内容と教授方法の解明〉〈我が国の看護基礎教育課程の看護技術演習において教授されている内容と教授方法の現状〉〈看護基礎教育課程における看護技術教授内容検討に向けた基礎看護技術テキスト記載内容の比較〉である。

【12. 看護技術修得過程における学生の思考・心理と行動】 (9コード：3.6%)

このカテゴリは、看護技術修得過程における学生の思考、心理、行動を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の4種類であった。4種類とは、〈看護技術修得過程における学生の思考内容〉〈看護技術修得過程における学生の行動〉〈学生が関心を示す看護技術授業の要素〉〈学生の看護技術への関心と自己学習への取り組みの関係〉である。

【13. 卒業前に授業内外に実施する看護技術演習の評価】 (8コード：3.2%)

このカテゴリは、卒業前の授業内外で実施した看護技術演習の評価を行った研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の4種類であった。4種類とは、〈卒業前に実施する看護技術演習の成果〉〈卒業前の自主参加による看護技術トレーニングの成果〉〈卒業前に実施する看護技術演習時に学生が知覚する困難と課題〉〈卒業前に実施する看護技術演習に対する学生の評価〉である。

【14. 事例を用いた看護技術演習の評価】 (7コード：2.8%)

このカテゴリは、具体的な事例を設定した看護技術演習の評価を行った研究から形成され、その内容は〈事例を用いた看護技術演習の成果〉であった。

【15. 看護師が教授者として参加する看護技術演習の評価】 (7コード：2.8%)

このカテゴリは、看護師が教授者として参加する看護技術演習の評価を行った研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は、次の3種類であった。3種類とは、〈臨床看護師が教授者として参加する看護技術演習の成果〉〈臨床看護師

が教授者として参加する看護技術演習に対する学生の評価)〈臨床看護師が教授者として看護技術演習に参加して知覚した教授活用の内容〉である。

【16. 看護技術授業におけるICT機器を取り入れた看護技術学習に対する学生の評価とICT活用へのレディネス】 (7コード:2.8%)

このカテゴリは、iPad等のICT機器を取り入れた看護技術学習に対する学生の評価とICT活用へのレディネスを明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は、次の4種類の内容から形成された。4種類とは、〈携帯型端末を用いて模範映像を視聴する看護技術演習に対する学生への評価〉〈携帯型端末を用いて電子書籍を視聴する授業に対する満足度とコンピューター不安の関連〉〈e-learning導入に向けた学生のICT活用状況とICT活用への不安の関連〉〈携帯型端末を導入した看護技術授業における学生の端末活用状況〉である。

【17. 看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究の動向】 (6コード:2.4%)

このカテゴリは、看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究の動向を明らかにした研究から形成され、その内容は〈研究論文の分析による看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究動向の解明〉であった。

【18. 看護技術修得状況の適切な評価方法の検討】 (5コード:2.0%)

このカテゴリは、学生の看護技術修得状況の評価方法を検討した研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の2種類であった。2種類とは、〈看護技術実技試験における学生評価と教員評価の比較〉〈看護技術演習に用いる技術修得状況の評価方法の妥当性検討〉である。

【19. 自己学習や看護技術演習のために開発した学習教材と学習支援ツールの評価】 (5コード:2.0%)

このカテゴリは、学生の自己学習や看護技術演習のために開発した学習教材や学習支援ツールを評価した研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の5種類であった。5種類とは、〈作成した視聴覚教材を用いた看護技術演習の成果〉〈看護技術修得のために開発した教材に対する学生の評価〉〈コンピューター機能を活用した

開発した自己学習支援ツールの技術修得への成果と学生による評価の関係〉〈開発したコンピューター機能を活用する自己学習のための教材の技術修得への効果〉〈開発した自己学習のための教材の学生による活用状況と評価の関係〉である。

【20. 従前の授業の評価と評価に基づく改善の成果】 (5コード:2.0%)

このカテゴリは、今まで行ってきた授業を評価し、改善した授業の成果や課題を明らかにした研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の3種類であった。3種類とは、〈学生の看護技術修得状況と授業への評価に基づく効果的な看護技術授業展開の検討〉〈従前の授業の評価に基づき改善した授業の成果〉〈看護技術の教授内容の現状と看護教員が知覚する技術修得状況改善のための課題〉である。

【21. 看護技術教育モデルの開発と評価】 (4コード:1.6%)

このカテゴリは、学生の看護実践能力向上を意図し開発した看護技術教育モデルの開発や評価に関する研究から形成され、その内容は〈看護技術教育モデルの開発と評価〉であった。

【22. 看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具開発】 (3コード:1.2%)

このカテゴリは、看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具を開発した研究から形成され、その内容は〈看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具の開発〉であった。

【23. e-learningと他の教授方法を組み合わせた看護技術学習システムと看護技術授業の評価】 (3コード:1.2%)

このカテゴリは、e-learningと他の教授方法を組み合わせた看護技術学習システムや看護技術授業を評価した研究から形成された。このカテゴリを構成した内容は次の2種類であった。2種類とは、〈e-learningと対面による指導を組み合わせた看護技術学習システムの学生の評価と活用状況〉〈e-learningを取り入れて構成した看護技術授業の成果と学生による評価〉である。

【24. 熟練者の看護技術教授活動の特徴】 (2コード:0.8%)

このカテゴリは、看護技術教育の熟練者の看護技術教授活動の特徴を明らかにした研究から形成

され、その内容は〈熟練者の看護技術の教授活動の特徴〉であった。

【25. 学生間相互作用を活用した看護技術修得のための授業外サポート体制の評価】(2コード: 0.8%)

このカテゴリは、学生間の相互作用を活用して看護技術修得を促す授業外のサポート体制を評価した研究から形成され、その内容は〈上級生によ

る看護技術の学習サポート体制に対する学生の評価〉であった。

【26. 看護技術修得におけるポートフォリオ活用の効果】(2コード: 0.8%)

このカテゴリは、看護技術修得にポートフォリオを活用した効果を明らかにした研究から形成され、その内容は〈看護技術修得におけるポートフォリオ活用の教育効果〉であった。

表1 2011～2015年に公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する看護学研究の研究内容カテゴリ

研究内容コード	研究内容カテゴリ(研究内容コード数%)
開発したe-learningによる看護技術学習システムの活用状況と学生による評価(16)	【1. e-learningによる看護技術学習システムの開発と評価(33コード, 13.1%)】
e-learningを用いた看護技術学習システムによる学習効果(14)	
e-learningに使用する効果的な学習教材の開発(2)	
e-learningによる看護技術学習システムの開発(1)	
模擬患者参加による看護技術演習の成果(12)	【2. 模擬患者を導入した看護技術演習の評価(24コード, 9.5%)】
教員・看護職が模擬患者となる看護技術演習の成果(3)	
模擬患者参加による看護技術演習に対する学生の評価(3)	
実際の看護の対象が参加した看護技術演習の成果(2)	
学生が模擬患者となる看護技術演習への成果(2)	
模擬患者として看護技術演習へ参加することの模擬患者にとっての意義(2)	【3. 従前とは異なる教授方法・教授内容の導入による教育効果(17コード, 6.7%)】
特定の技術を教育内容に取り入れた看護技術演習の成果(7)	
教員の指導方法の工夫による看護技術修得への効果(3)	
根拠の理解を深めるための実験を取り入れた看護技術演習の成果(2)	
自己学習のみで展開する看護技術演習の成果(2)	
教員によるデモンストレーション内容の変更による学習内容理解度の変化(1)	
Problem Based Learningを用いた看護技術演習の効果(1)	【4. 学生が援助者・被援助者を体験する看護技術演習の評価(15コード, 6.0%)】
研究論文の分析による新たな教授方法の看護技術演習への導入の可能性検討(1)	
学生同士で実施する看護技術演習の成果(8)	
学生が被援助者役割を体験する看護技術演習の成果(4)	
体験型授業による技術修得への成果(2)	【5. 学生間の相互作用を活用した看護技術教育の評価(14コード, 5.6%)】
学生同士で実施する看護技術演習に対する学生の評価(1)	
集団による学習を取り入れた看護技術授業の成果(7)	
学生が教授者役割を担う看護技術授業の成果(3)	
実務経験を持つ学生が参加する看護技術演習の他学生への成果(1)	
自己の映像を視聴しながら学生間評価を行う看護技術演習の成果(1)	
学生同士で自己の映像視聴し自己評価を行う看護技術演習を通して学生が学んだ内容と演習に対する評価(1)	
複数の学校が合同で行う看護技術演習の成果(1)	

研究内容コード	研究内容カテゴリ(研究内容コード数%)
学生の看護技術における実施困難部分とその要因(5)	【6. 学生の看護技術修得に関連する要因(14コード, 5.6%)】
学生の主体的な学習への取り組みの程度と看護技術修得状況の関係(2)	
実習時の看護技術実施経験と看護技術修得状況の関係(1)	
学習環境による看護技術修得状況の比較(1)	
学生の個人特性が看護技術授業内容及び影響(1)	
教育機関の相違による看護技術修得状況の比較(1)	
看護技術修得状況に影響する学習方法(1)	
カリキュラム改正前後の看護技術修得状況の比較(1)	
学生の技術修得状況と自信の関連(1)	
看護技術の科学的根拠の解明(5)	
熟練者の実施動作分析による看護技術の特徴(4)	
臨床で実践されている看護技術の内容と物品使用状況(4)	
実習を経験した学生が知覚する重要度が高い技術項目(1)	
学年進行・学習経験累積に伴う看護技術の定着状況と修得状況の変化(5)	【8. 学年進行・学習経験累積に伴う看護技術修得状況(13コード, 5.2%)】
学生の技術修得状況自己評価の特徴(3)	
卒業時点での学生の看護技術修得状況(2)	
演習終了時点での学生の看護技術修得状況(1)	
看護基礎教育課程における技術教育の改善に向けた新人看護師の技術修得状況の解明(1)	
演習の過程における技術修得状況の変化(1)	
自己の技術実施映像視聴による技術修得状況自己評価の成果(4)	【9. 映像を用いた看護技術自己評価の成果と自己評価を取り入れた技術演習の評価(13コード, 5.2%)】
携帯型端末を用いて映像を視聴し自己評価を行う看護技術演習による技術修得への効果(3)	
携帯型端末を用いて技術実施状況を撮影・視聴し自己評価する看護技術演習の成果(3)	
技術実施映像視聴による自己評価を取り入れた演習における視聴前後での自己評価の変化と演習に対する学生の評価(1)	
携帯型端末を用いて技術実施状況を撮影・視聴し自己評価する演習に対する学生の評価(1)	
携帯型端末による技術実施映像を用いた技術自己評価の有用性と機器操作上の課題(1)	
実習を想定した看護技術演習の成果(7)	
多機能シミュレーターを用いた看護技術演習の成果(2)	
実習を想定した看護技術演習が実習での学習に及ぼす影響(1)	
研究論文の分析による技術演習の教育方法と教育効果の現状と課題の解明(6)	【11. 看護基礎教育課程における看護技術の教育内容と教育方法の現状と課題(10コード, 4.0%)】
現在の看護技術教育の課題解決への示唆獲得に向けた歴史的転換期における看護技術の教授内容と教授方法の解明(2)	
我が国の看護基礎教育課程の看護技術演習において教授されている内容と教授方法の現状(1)	
看護基礎教育課程における看護技術教授内容検討に向けた基礎看護技術テキスト記載内容の比較(1)	
看護技術修得過程における学生の思考内容(5)	【12. 看護技術修得過程における学生の思考・心理と行動(9コード, 3.6%)】
看護技術修得過程における学生の行動(2)	
学生が関心を示す看護技術授業の要素(1)	
学生の看護技術への関心と自己学習への取り組みの関係(1)	

看護基礎教育における看護技術の教育方法に関する研究の動向
-2011～2015年に公表された研究を対象として-

研究内容コード	研究内容カテゴリ(研究内容コード数%)
卒業前に実施する看護技術演習の成果(3)	【13. 卒業前に授業内外に実施する看護技術演習の評価(8コード, 3.2%)】
卒業前の自主参加による看護技術トレーニングの成果(2)	
卒業前に実施する看護技術演習時に学生が知覚する困難と課題(2)	
卒業前に実施する看護技術演習に対する学生の評価(1)	
事例を用いた看護技術演習の成果(7)	【14. 事例を用いた看護技術演習の評価(7コード, 2.8%)】
臨床看護師が教授者として参加する看護技術演習の成果(3)	【15. 看護師が教授者として参加する看護技術演習の評価(7コード, 2.8%)】
臨床看護師が教授者として参加する看護技術演習に対する学生の評価(3)	
臨床看護師が教授者として看護技術演習に参加して知覚した教授活用の内容(1)	
携帯型端末を用いて模範映像を視聴する看護技術演習に対する学生への評価(3)	【16. 看護技術授業におけるICT機器を取り入れた看護技術学習に対する学生の評価とICT活用へのレディネス(7コード, 2.8%)】
携帯型端末を用いて電子書籍を視聴する授業に対する満足度とコンピューター不安の関連(2)	
e-learning導入に向けた学生のICT活用状況とICT活用への不安の関連(1)	
携帯型端末を導入した看護技術授業における学生の端末活用状況(1)	
研究論文の分析による看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究動向の解明(6)	【17. 看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究の動向(6コード, 2.4%)】
看護技術実技試験における学生評価と教員評価の比較(3)	【18. 看護技術修得状況の適切な評価方法の検討(5コード, 2.0%)】
看護技術演習に用いる技術修得状況の評価方法の妥当性検討(2)	
作成した視聴覚教材を用いた看護技術演習の成果(1)	【19. 自己学習や看護技術演習のために開発した学習教材と学習支援ツールの評価(5コード, 2.0%)】
看護技術修得のために開発した教材に対する学生の評価(1)	
コンピュータ機能を活用した開発した自己学習支援ツールの技術修得への成果と学生による評価の関係(1)	
開発したコンピュータ機能を活用する自己学習のための教材の技術修得への効果(1)	
開発した自己学習のための教材の学生による活用状況と評価の関係(1)	
学生の看護技術修得状況と授業への評価に基づく効果的な看護技術授業展開の検討(2)	【20. 従前の授業の評価と評価に基づく改善の成果(5コード, 2.0%)】
従前の授業の評価に基づき改善した授業の成果(2)	
看護技術の教授内容の現状と看護教員が知覚する技術修得状況改善のための課題(1)	
看護技術教育モデルの開発と評価(4)	【21. 看護技術教育モデルの開発と評価(4コード, 1.6%)】
看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具の開発(3)	【22. 看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具開発(3コード, 1.2%)】
e-learningと対面による指導を組み合わせた看護技術学習システムの学生の評価と活用状況(2)	【23. e-learningと他の教授方法を組み合わせた看護技術学習システムと看護技術授業の評価(3コード, 1.2%)】
e-learningを取り入れて構成した看護技術授業の成果と学生による評価(1)	
熟練者の看護技術の教授活動の特徴(2)	【24. 熟練者の看護技術教授活動の特徴(2コード, 0.8%)】
上級生による看護技術の学習サポート体制に対する学生の評価(2)	【25. 学生間相互作用を活用した看護技術修得のための授業外サポート体制の評価(2コード, 0.8%)】
看護技術修得におけるポートフォリオ活用の教育効果(2)	【26. 看護技術修得におけるポートフォリオ活用の効果(2コード, 0.8%)】

考察

1. 研究デザイン、文献の種類からみた看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する研究の特徴と課題

2011年から2014年に公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する看護学研究は252件であった。研究デザインにより分類した結果、評価研究が69.0%と半数以上を占めていた。2001年から2009年に公表された看護技術教育に関する文献を対象にした先行研究¹⁰⁾では、看護技術の教育内容や教育方法の効果を検証した文献が半数近くを占め最も多く、本研究もこれと同様の傾向を示した。授業は、教育目標達成を目指し、目的的、計画的に展開される¹¹⁾。先行研究や今回の研究結果は、看護技術教育にたずさわる教育者が授業の目標達成を目指し、適切な教育方法模索し続けていることを示す。田島は、看護技術の性質として、模倣レベルから自動化レベルまでの実践の学修過程と、円滑さ、熟練、時間短縮などが加味されている面があること、精神運動領域を中心として展開される看護技術が認知領域および情意領域の内容の豊富さに影響されることを挙げている¹²⁾。これは、看護技術がただ単なる手順の実施のような表面に現れる行動に留まらず、知識や解釈力などの認知領域の能力、態度や価値観などの情意領域の能力、基本動作、人間関係の技術などを含む精神運動領域の能力など多様な能力の修得を要することを示す。また、学生の学修過程は、学生の個別性や学習環境などに影響を受ける。そのため、どのような対象にも有効な確実な教育方法はなく、多様な状況に応じた教育方法の効果を検証する試みが繰り返されていることが示唆される。

今回対象となった文献の種類は、原著論文が12件(4.8%)であり、学会抄録85件(33.7%)、研究報告44件(17.6%)、実践報告15件(6.0%)、それ以外の論文および文献種類の記載のない論文90件(35.7%)であった。この結果は、看護技術の教育方法に関する研究が学術集会で発表されているにもかかわらず、原著論文あるいはそれに類似する論文としての報告は少ないことを示す。教育効果が実証された技術教育の実現に向けて、現在実施

されている研究が効果的な教育方法として体系化されていくためには、学術集会による研究発表で終わらせることなく、研究論文として蓄積されていく必要がある。

2. 研究内容からみた看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する研究の特徴と課題

看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する研究内容を分類した結果、26カテゴリが形成された。これらのカテゴリから研究の現状と課題を考察する。

26カテゴリのうち、【1. e-learningによる看護技術学習システムの開発と評価】【9. 映像を用いた看護技術自己評価の成果と自己評価を取り入れた技術演習の評価】【16. 看護技術授業におけるICT機器を取り入れた看護技術学習に対する学生の評価とICT活用へのレディネス】【19. 自己学習や看護技術演習のために開発した学習教材と学習支援ツールの評価】【23. e-learningと他の教授方法を組み合わせた看護技術学習システムと看護技術授業の評価】の5カテゴリは、電子機器やインターネット等のICTを活用した技術演習の開発あるいはその効果を検証した研究から形成された。これらは全体の29.0%を占めていた。これは、情報通信技術の発展に伴い、看護技術教育のあらゆる場面でICTが活用されるようになってきたことを示す。

このうち、【1】【23】のようなe-learningの活用に関する研究が最も多く、e-learningを用いた学習システムを新たに開発したり¹³⁾、従前の方法と組み合わせる方法¹⁴⁾を導入し、学生のシステム活用状況等の側面¹⁵⁾¹⁶⁾からその効果を検証していた。また、【9】を形成した研究は、タブレット等の携帯型端末に内蔵した教材を自己学習に活用したり¹⁷⁾、携帯型端末で学生の手技を録画し自己の手技を評価する教育方法¹⁸⁾によってその効果を検証したものであった。ICTを活用した教育方法に関する研究は増加傾向にあり、これは、ICTに用いる機器類が安価になってきたこと、システムが発展し自己学習を導入しやすくなってきたことが挙げられる。コロナ禍の影響により対面での講義や演習ができず、電子機器やインターネット等を活用した技術教育の実施が余儀なくされている現在の状況において、今後さらにICTを用いた看護

技術教育方法に関する研究は急増することが予想される。ICTの教育への活用にはICT機器を安全かつ円滑に使うための環境整備や教育を担う指導者の能力不足など解決すべき問題がある。加えて、視覚によって得られる情報は全体の姿勢などのような静的な情報が主となり、視覚と言語のみでは身体各部の複雑な動きを要する看護技術のような技能の修得には限界がある¹⁹⁾。ICTを活用した技術教育が学生の技術修得のどのような側面に効果があるのか、またそれ単体で教育される際の限界など未解明の部分もあり、この点の研究が必要である。そして、ICTを看護技術教育にどのように取り入れるかを慎重に検討する必要がある。

【3. 従前とは異なる教授方法・教授内容の導入による教育効果】【20. 従前の授業の評価と評価に基づく改善の成果】は、従前の授業を改めて評価したり、異なる方法や内容を導入しその効果を明らかにした研究であった。これらの研究は、前項に述べた通り、多様な状況に応じた教育方法の効果を検証する試みが繰り返されていることを示す。

また、【2. 模擬患者を導入した看護技術演習の評価】【10. 実習を想定した看護技術演習の評価】【14. 事例を用いた看護技術演習の評価】は、学生が実際の看護の対象をイメージできるような方法を新たに取り入れ、その評価を行っている研究であった。看護学演習における教授活動を解明した研究は、教員が、[模擬状況から現実への接近に向けた臨場感の演出]を行っていることを明らかにしている²⁰⁾。学生は、学内での技術演習を経て、次の段階となる臨地実習で、看護の対象に技術を提供する。指導者の指導の下で行われるとはいえ、看護の対象の安全・安楽を保証した技術の提供が不可欠である。そのため、教員は、単なるマニュアルに沿った手技の実施ではなく、対象となる人々の存在を常に意識した技術の提供となるよう、現実に近い臨場感を演出する。このような事例の設定や模擬患者の導入、実習を想定した演習は、演習の次の段階となる臨地実習での対象への技術提供に向けた取り組みである。そして、【15. 看護師が教授者として参加する看護技術演習の評価】は、臨床で働く看護師に教授者として参加してもらう演習を評価した研究であった。こ

れも、臨床において実際に提供される技術と看護基礎教育課程で教授される技術の乖離を埋めるための橋渡しを意図した取り組みである。

【8. 学年進行・学習経験累積に伴う看護技術修得状況】【13. 卒業前に授業内外に実施する看護技術演習の評価】【26. 看護技術修得におけるポートフォリオ活用の効果】を形成した研究は、就学期間を通して学年の進行や学習経験の累積により、看護技術を修得していくことを反映している。このうち、【26】でのポートフォリオを用いた評価は、個人内評価を促進するという特徴を有し²¹⁾、長期にわたり段階的修得が必要であり個人の特性に影響を受ける看護技術の修得には有効である可能性が高い。有効な活用に向けて今後も研究の蓄積が必要である。

以上、【2】【10】【14】【15】【8】【13】【26】は、学内演習から臨地実習へと段階的な学修を必要とし、かつ就学期間を通して修得を目指すという技術教育の特徴を反映した研究である。

さらに、【4. 学生が援助者・被援助者を体験する看護技術演習の評価】【5. 学生間の相互作用を活用した看護技術教育の評価】【25. 学生間相互作用を活用した看護技術修得のための授業外サポート体制の評価】は、学生間の相互作用を活用した教育方法を取り入れ評価を行った研究であった。学生が被援助者となる方法は、援助を受ける対象の身体的状況や心理を理解するという目的で多くの演習で取り入れられている。また、通常、演習はグループ単位で行われていることから、【4】【5】は技術修得を目指す演習として標準的な方法を取り入れ評価を行っていることを示す。しかし、学生間の相互作用を効果的に学修に活かすためには、グループを編成するのみでは不十分である。【4】【5】は、学生間の相互作用をより効果的に活用できる授業の構築に向けた取り組みである。また、【25】は授業時間外の上級生によるサポート体制の評価を行った研究から形成された。これは、学年を超えた学生の相互作用の活用であり、授業時間外の自己学習の充実を意図した取り組みである。技術修得には繰り返しの練習が必要であり、授業時間外の学生の自己学習は必須である。さらに、【22. 看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具開発】は、学習活動を促進す

るための測定用具の開発であり、技術修得が自主的な学習を必然とすることを反映している。

以上、【4】【5】【25】【22】は、学生の主体的な学修への取り組みを必然とする技術教育の特徴を反映した研究である。

このように、【2】【10】【14】【15】【8】【13】【26】【4】【5】【25】【22】が示す研究内容は、看護技術教育の特徴を反映している。グループ学習や模擬状況の演出、自己学習の促進など技術教育として標準的な方法に様々な工夫を重ね、その効果を評価した研究が多く行われているがわかる。これらの個々の取り組みは意義あることではあるが、前項に述べた通り、効果的な教育方法として体系化されていくためには、これらの研究から産出された知識が蓄積され、統合されていくことが必要である。

一方、【21. 看護技術教育モデルの開発と評価】は、教育モデルの開発と評価を行った研究である。これまで解明されてきた技術教育の研究成果や知識が「教育モデル」として集約されることは、看護技術の教育方法の体系化につなげられる可能性がある。

【18. 看護技術修得状況の適切な評価方法の検討】は、学生の技術修得状況の評価方法に着目し、その妥当性を検証した研究であった。教育評価には評価に関する専門的な知識・技術を必要とし実施には困難が伴うこと、教員によってその認識に偏りが存在することが指摘されている²²⁾。看護技術の評価には、認知領域、情意領域、精神運動領域の3側面の能力が統合された行為としての評価が必要である。近年、看護学教育にもパフォーマンス評価が導入されている²³⁾。看護技術教育は、これまでも長い歴史を有するが、【18】は、看護技術の持つ性質の複雑さをより適切に評価するための探求が、現在も続けられていることを表している。また、【24. 熟練者の看護技術教授活動の特徴】は、熟練者の教授活動から教授方法を解明しようとする試みである。2つの研究のみであったが、看護技術が複雑な性質を持つからこそ、熟練者の実践を解明することが極めて重要であるといえる。さらに、【7. 看護技術の教材としての特性】を形成した研究は、看護技術自体に着目し、手技一つ一つの科学的根拠や技術の特

徴を解明した研究であった。看護技術は臨床の場において実践されてきた技術の伝承から、徐々にその科学的根拠が明らかにされてきたという経緯を有する。また、医療の進歩や看護職者の活躍の場の変化に応じて発展していく必要がある。そのため、【7】が示す教材としての特性は今後も研究を累積していく必要がある。

【6. 学生の看護技術修得に関連する要因】【12. 看護技術修得過程における学生の思考・心理と行動】は、学生に焦点をあて技術修得に影響する要因を解明した研究である。学生の技術修得において、特に精神運動領域に影響する要因は運動学的には適切な実践にいたる神経や筋レベルの活動が必ずしも一つではなく、学生自身の器用さや体格などの個別性があるほか、知性や自信・態度などの認知領域や情意領域のレディネスも同一ではない²⁴⁾。効果的な技術教育では学生個々の特性に合わせて教育方法を選択していくことが求められるが、その選択の判断材料となる学生の技術修得に影響する要因は未解明な部分が多い。科学的根拠に基づく、学生個々に合わせた技術教育の実現に向け、さらなる研究の積み重ねが求められる。

研究の限界と今後の課題

本研究は2011年から2015年までの5年間の研究を対象としているため、看護基礎教育課程における看護技術の教育方法の現在の状況を反映しているとは言い難い。また、今回、カテゴリ分類の信頼性は、Scott, W.A.の式に基づく分類の一致率を算出し判定した。先行研究では信頼性確保の基準値は70%とされているが、本研究のカテゴリの一致率は70%、62%であり、1名の一致率は基準に達していなかった。今後は研究対象を拡大させ、研究動向の解明につなげる予定である。それと同時に信頼性の確保に向けてカテゴリを洗練する必要がある。

結論

2011年から2014年に公表された看護基礎教育課程における看護技術の教育方法に関する看護

学研究を分析した結果、研究デザインは評価研究(69%)が最も多かった。また、ICTを活用した教育方法に関する研究が29%であった。研究内容を分類した結果、【1. e-learningによる看護技術学習システムの開発と評価】【2. 模擬患者を導入した看護技術演習の評価】【3. 従前とは異なる教授方法・教授内容の導入による教育効果】【4. 学生が援助者・被援助者を体験する看護技術演習の評価】【5. 学生間の相互作用を活用した看護技術教育の評価】【6. 学生の看護技術修得に関連する要因】【7. 看護技術の教材としての特性】【8. 学年進行・学習経験累積に伴う看護技術修得状況】【9. 映像を用いた看護技術自己評価の成果と自己評価を取り入れた技術演習の評価】【10. 実習を想定した看護技術演習の評価】【11. 看護基礎教育課程における看護技術の教育内容と教育方法の現状と課題】【12. 看護技術修得過程における学生の思考・心理と行動】【13. 卒業前に授業内外に実施する看護技術演習の評価】【14. 事例を用いた看護技術演習の評価】【15. 看護師が教授者として参加する看護技術演習の評価】【16. 看護技術授業におけるICT機器を取り入れた看護技術学習に対する学生の評価とICT活用へのレディネス】【17. 看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究の動向】【18. 看護技術修得状況の適切な評価方法の検討】【19. 自己学習や看護技術演習のために開発した学習教材と学習支援ツールの評価】【20. 従前の授業の評価と評価に基づく改善の成果】【21. 看護技術教育モデルの開発と評価】【22. 看護技術修得に向けた学習活動のための測定用具開発】【23. e-learningと他の教授方法を組み合わせた看護技術学習システムと看護技術授業の評価】【24. 熟練者の看護技術教授活動の特徴】【25. 学生間相互作用を活用した看護技術修得のための授業外サポート体制の評価】【26. 看護技術修得におけるポートフォリオ活用の効果】の26カテゴリが形成された。臨床で実施される技術と看護基礎教育課程で学修する技術との乖離を是正するための教育方法が新たに導入されていた。また、ICTを看護技術教育にどのように取り入れれば効果的であるかを解明していく必要がある。

本研究の一部を、第37回日本看護科学学会学術集会で発表した。

引用文献

- 1) 日本看護科学学会看護学学術用語検討委員会第9・10期委員会：看護学を構成する重要な用語集, <http://jans.umin.ac.jp/iinkai/yougo/pdf/terms.pdf> (2017.2.21取得).
- 2) 一般社団法人日本看護系大学協議会：看護学士課程におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標(案), p.26, 2017.
- 3) 一般社団法人日本看護系大学協議会：看護学士課程におけるコアコンピテンシーと卒業時到達目標(案), p.4, 2017.
- 4) 真嶋由貴恵：看護技術のスキル学習とノウハウ集約における映像活用. 映像情報メディア学会誌, 66(8), pp.645-649, 2012.
- 5) 金城忍：看護基礎教育における看護技術教育に関する研究の動向—2001年から2009年に発表された研究論文の分析を通して—, 沖縄県立看護大学紀要, 12, pp.105-112, 2011.
- 6) 文部科学省：「ICTを活用した学習支援」の手引き, p.1, 2016, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/__icsFiles/afeldfile/2018/04/06/1403496_1.pdf (2020.12.22取得).
- 7) 舟島なをみ：看護教育学研究(第2版), pp.94-146, 医学書院, 東京, 2010.
- 8) Berelson, B.; 稲葉三千男, 金煥訳：内容分析, みすず書房, 東京, 1957.
- 9) Scott, W.A: Reliability of Content Analysis; The Case of Nominal Scale Coding, Public Opinion Quarterly, 19, p.323, 1955.
- 10) 前掲載5).
- 11) 舟島なをみ監修：看護学教育における授業展開—質の高い講義・演習・実習の実現に向けて(第2版), p.3, 医学書院, 東京, 2020.
- 12) 田島桂子：看護実践能力育成に向けた教育の基礎(第2版), p.143, 医学書院, 東京, 2004.
- 13) 真嶋由貴恵, 曾我真人, 前川泰子, 迫田真幸：看護技術の自己トレーニングを知的および技能的側面から支援するeラーニングシステムモデル, 医療情報学連合大会論文集31回, pp.226-229, 2011.

- 14) 岡本千尋, 滝内隆子, 小松妙子, 竹下美恵子, 水野郁子: ブレンディッドラーニングを用いた看護技術の修得支援の効果 学生のアンケート結果から, 岐阜看護研究会誌, 7, pp.67-74, 2015.
- 15) 道面千恵子, 大池美也子, 長家智子, 原田博子: 基礎看護技術教育にe-learning教材を用いた学習システムの検討 平成23年度における看護学生の評価から, 日本看護学教育学会誌, 22, p.227, 2012.
- 16) 松井聡子, 政時和美, 杉野浩幸, 村田節子, 中井裕子: 視聴覚教材が成人看護技術演習に及ぼした効果 eラーニングシステムを使用して, 西南女学院大学紀要, 19, pp.7-14, 2015.
- 17) 原田秀子, 田中周平: 看護学生における点滴静脈内注射の技術習得プログラムの有効性の検討, 山口県立大学学術情報, 4, pp.33-39, 2011.
- 18) 近藤邦, 稲葉史子, 世良喜子: iPadが小児看護技術演習のデブリーフィングに及ぼす効果, 国際医療福祉大学学会誌, 20抄録号, p.144, 2015.
- 19) 古川康一, 植野研, 尾崎知伸, 神里志穂子, 川本竜史, 渋谷恒司, 白鳥成彦, 諏訪正樹, 曾我真人, 瀧寛いく和, 藤波努, 堀聡, 本村陽一, 森田想平: 身体地研究の潮流-身体知の解明に向けて-, 人工知能学会論文誌, 20(2)SP-A, pp.117-128, 2005.
- 20) 宮芝智子他: 看護学演習における教授活動の解明 -援助技術の習得を目標とした演習に焦点をあてて-, 看護教育学研究, 14(1), pp.9-22, 2005.
- 21) 前掲載11), p.66.
- 22) 杉森みど里, 舟島なをみ: 看護教育学(第6版), p.298, 医学書院, 東京, 2016.
- 23) 前掲載11), pp.64-65.
- 24) 杉村直孝, 矢野理香: 看護学生への看護技術教育における精神運動領域の効果測定に関する文献レビュー, 日本看護技術学会, 18, pp.9-16, 2019.