

看護基礎教育における反転授業の研究動向と課題

忍田 祐美, 能見 清子, 小松 法子, 今井 淳子

抄 録

反転授業は従来の対面学習を反転させる新しい学習法であり、自ら学びを深める大きな原動力を引き出す教育方法として注目されている。本研究の目的は、看護基礎教育における反転授業についての文献の概要から研究動向を明らかにし、今後の研究課題を見出すことである。学士課程における看護基礎教育の反転授業についての研究論文を対象に検索を行い分析した。対象文献は12件で2013年～2016年に発表されていた。定義、理論的基盤や方法論、評価手法は確立されておらず、事前学習や対面授業の内容は様々であった。学生満足度は高い傾向にあるが、既存の学習法と反転授業を比較して、試験結果については一定の関連はみられなかった。今後は反転授業における理論的基盤の構築や学習効果の評価尺度の開発を視野に入れた研究が必要である。

キーワード：反転授業、看護基礎教育、Flipped Classroom、Flipping Classroom

I. 研究の背景

我が国では、急速な少子高齢化や医療技術の進歩に伴い、医療の現場における患者のニーズも多様化している。国民の看護に対するニーズに的確に応える看護職員の在り方についてもさまざまな議論されており、「医療提供体制の改革のビジョン」¹⁾では、医療を担う人材の確保と資質の向上の点から、時代の要請に応じた看護の在り方の見直しが提示されている。厚生労働省の看護基礎教育の充実に関する検討会報告書²⁾では「新人看護師は、卒業時に1人でできるという看護技術が少なく、就職後自信を持ってないまま不安の中で業務を行っている」と報告されている。また、新卒看護師の離職要因として、基礎教育終了時の能力と現場で求める能力とのギャップが大きいこと、看護職者に従来より高い能力が求められること、さらに現代の若者の精神的な未熟さ弱さが指摘されている³⁾。そのような現状の中で、看護師の資質の向上を育む看護基礎教育の重要性が指摘されており、技術教育の充実を図り、卒業時の実践力を高めることが課題として示されている²⁾。

看護学士課程（以下学士課程とする）において基礎看護学を学ぶ1・2年次の看護学生について、その特徴を安ヶ平ら⁴⁾は、「自分で目標を立てられず主体的学習態度に欠ける」「考えるプロセスより正解を求める」「知

識を関連づけたり、活かすことができない」「手先が不器用で模倣ができない」などを挙げている。それらの特徴に対応した教授学習方法の工夫として、グループワークなど主体性を育てる授業の導入や、思考プロセスを話す・聞く機会を増やす、思考を刺激し考える楽しさに気づかせる、技術の手順書やビデオを作成することなどを提案している。これまでも、自ら学びを深める大きな原動力を引き出す教育方法としてアクティブラーニングが注目されている⁵⁾。アメリカ合衆国大統領科学技術諮問委員会が提出したレポートでは⁶⁾、学士課程の早い段階での経験が、その後の成長にも大きく影響を及ぼすという認識から、高技能人材の育成にとっても、最初の数年間の教育を充実させることが、極めて大切であるとしている。さらに具体的にはアクティブラーニングによる学習法が従来の学習法よりも学習効果をより効果的にもたらし、多くの研究のエビデンスをもって証明されていると報告し、教育者に対してもアクティブラーニングの学習法を取り入れるよう勧告している⁶⁾。看護技術の習得を目指す学生には、認知領域だけでなく、精神運動領域、態度領域にわたる幅広い学習が求められる⁷⁾。アセスメントやケアの技術教育は人体の構造と機能の理解を基礎とし、修得しようとする技術の全体像と個々の根拠の理解が必要となる⁸⁾。また臨床の現場で、対象を見つめ、状況を判断し、どうすればよいかを考える力、すなわち授業で習った知識、技術、態度を臨機応変に応用できる力をつけるためにも、ただ教わるだけではなく、主体的かつクリティカルに考え学ぶ学生の育成が重要となる。そのためには、学びに対するモチベーション

Yumi Oshida, Kiyoko Nohmi, Noriko Komatsu,
Junko Imai
創価大学看護学部

を上げ、水面下に潜む思考力や意欲、関心、感性を引き出す教育方法の提供が必要となってくる。

アクティブラーニングの一つの手法である反転授業の誕生について、バーグマンとサムズが著書「反転授業」の中で、2007年度の高校の化学の授業で取り入れた経緯を説明している⁹⁾。反転授業 (flipped classroom) という名称について同著者は、自分達が発明したものではなく、誰のものでもない。さまざまなメディアを通じて有名になりその名称は定着しているようだが、一義的な定義があるわけではない⁹⁾と記している。同著書の序文に山内らは、「反転授業は一般に『説明型の講義など基本的な学習を宿題として授業前に行い、個別指導やプロジェクト学習など知識の定着や応用力の育成に必要な学習を授業中に行う教育方法』と説明している⁹⁾。また、別の文献でバーグマンらは、「ペダゴジカルアプローチであり、直接指導の場をグループの空間 (スペース) から個人の空間 (スペース) へと移行させ、ダイナミックな総合学習へと導き、教育者の指導のもと、学習者は学習主題について創造力を働かせコンセプトを当てはめながら学んでいく学習方法のことである」¹⁰⁾とも述べている。一般に日本語で「反転授業」と翻訳されている学習スタイルは、英語では「flipped classroom」や「flipped teaching」と呼ばれている。従来の対面授業で行っていた授業課題を「反転」させて、事前に映像やWebを通して授業の概要を把握し、学習内容の全体像を俯瞰することができるので、学習量が増えるという効果のみならず、教室では教員に主導されることなく自分達の力で学

べたという達成感や学生の授業参加意識や満足度も高い⁵⁾。効果的な反転授業の構築に向けて、反転授業に関する先行研究より、事前学習および対面授業の内容や、その効果の裏付けなどを明らかにすることは重要であると考えられる。本研究の目的は、看護基礎教育における反転授業についての文献の概要から研究動向を明らかにし、今後の研究課題を見出すことである。

II. 研究方法

1. 文献の抽出

文献検索は、研究論文を対象に、医中誌Web, PubMed, CINAHL, のデータベースおよびGoogle Scholarにて「反転授業」「flipped classroom」「flipped teaching」「flipped learning」「flipping classroom」に「nursing」を含めたキーワードで検索を行い、図1に示す文献選考のプロセスにより、対象文献の選定を行った。文献の選考基準は、学士課程における看護基礎教育の反転授業についての文献とし、文献分類は研究と実践報告に限り実践の記述がない解説・会議録・提言を除外し、年代に限らず英語もしくは日本語で書かれた入手可能な世界各国の研究論文とした。

2. 分析方法

システマティック・レビュー以外の文献を熟読し、「年代」「著者」「研究デザイン」「研究目的」「研究方法」「科目および対象者」「反転授業の事前学習」「反転授業の対面授業の内容」「反転授業の定義」「研究結果」のデータ

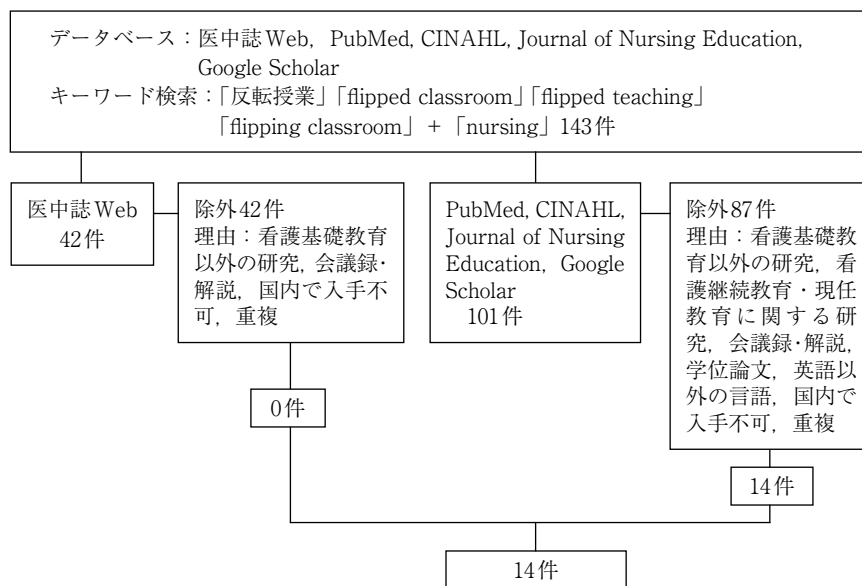


図1 文献検索と抽出の過程

表 1 看護基礎教育における反転授業の研究の概要

年代	著者	研究デザイン	研究目的	研究方法	科目および対象者	①反転授業の事前学習 ②反転授業の対面授業の内容 ③反転授業の定義	研究結果	引用No.
2015	Harrington, S.A., Bosch, M.V., Schools, N. et al.	実験デザイン	従来の学習方法と反転授業の学習効果の比較	反転学習と従来の学習方法で受講後、試験・小テスト・筆記試験を課し、その平均と、セメスターを通しての成績を多変量解析法により分析	米国学士課程の看護教育において、反転授業と従来の学習法で成人看護学 (medical-surgical) の科目を履修した2グループの学生 (N=82)	①e-learningのサイトを設定し、ランダムに学習する機会をもつ ②週に一度の小テストとグループワーク ③従来の対面授業を相互交流の機会に変え、講義の内容を事前に学習し、教育者が導く対面授業の活動内容の準備をする学習方法のこと	従来の学習と反転学習および小テストと試験の点数の平均値に有意差なし	13)
2015	Geist, M.J., Larimore, D., Rawiszer, H. et al.	準実験デザイン	従来の学習方法と反転授業の学んだ学生の知識の比較	反転授業と従来の学習方法のそれぞれの授業の事前事後に試験を実施し、学生の知識修得の差を比較	米国学士課程の薬理学を履修した看護学生のうち従来の学習法で学んだ40名と反転授業に参加した40名の学生	①オンライン講義の視聴を事前課題として課す。 ②ケース・スタディなどを使って、アクティブラーニングを行い、看護介入を行った直後にフィードバックをしてもらい、改善策を考察し、実践におけるスキルの強化をはかる。 ③How People Learn (HPL)理論の枠組みの4つの重要な学びの環境を学習者に提供する学習方法であり、事前学習で読み、講義やビデオを視聴したりする事により主体的な学習を学習者に促す学習方法	・反転授業を受けた学生の方がユニットテストの平均値が有意に高い ・期末テストの平均点とは有意差なし	14)
2014	Mattis, K.V.	準実験デザイン	従来の学習方法と反転授業の学習効果の比較	反転授業と従来の学習方法の2群にわけ、授業後3段階の難易度のある18の試験の事前事後に行い、試験の解答率と脳の働きから学習効果を分散分析により比較	米国学士課程の看護教育において代数学を従来の教育方法と反転授業を取り入れた授業で履修した学生 (N=46)	①学習内容についてのインストラクションのビデオ視聴 ②従来の学習方法ではビジュアルのついた講義資料を使用 ③従来の対面授業とオンライン教育の両方を対面授業と授業外において効果的に組み合わせ使う教育方法のこと	・反転授業後は脳がさほど努力をしなくても理解を示し、正解率も高くなっていった。 ・脳の努力の減少がみられる学習者に正解率が高く、反転授業を受けた学生の脳の努力に減少が見られた。 ・代数の問題が複雑であるときに反転授業が良い結果をもたらした。	15)
2013	Missidine, K., Fountain, R., Summers, L. et al.	準実験デザイン	反転授業の効果の測定	講義のみ・講義にレクチャー・キャプチャー ^(注1) を加えた方法・反転授業にレクチャー・キャプチャーを加えた方法の3つを分け、それぞれの学生の満足度と試験の成績を比較	米国学士課程の看護教育の2つの成人健康科目を受講する看護学生 (N=589)。講義のみを受講した学生 (n=130)、レクチャー・キャプチャーを取り入れた講義を受講した学生 (n=129)、反転授業にレクチャー・キャプチャーを使用した方法で学んだ学生 (n=186)	①レクチャー・キャプチャーを使って音声付の講義内容の学習。 ②シミュレーションを使ったケーススタディ、ゲーム、その他のエクセサイズ。 ③テクノロジーを用い、従来の対面授業で学んでいた学習内容を事前に課題として学ばせ、対面授業ではインターアクティブな学習を行うハイブリッドアプローチ。	・反転授業を受けた学生と講義のみを受けた学生の学生満足度の平均値は講義のみの方が高い。学生のコメントには、講義に比べて反転授業はより多くの時間がかかることある。 ・講義のみと講義とレクチャー・キャプチャーを組み合わせた授業と比較し、反転授業とレクチャー・キャプチャーの組み合わせの授業を受けた学生の試験の中央値、平均点が有意に高い。(p<.001)	16)
2015	Simpson, V., Richards, E.	準実験デザイン及び質的記述的研究	教育方法を従来の学習方法から反転授業に移行する際の利点について示唆を得る。	従来の授業と反転授業を受けた学生のグループに分けて授業評価を比較	米国学士課程の看護教育における公衆衛生学を履修した看護学生2年生 (n=93)、3年生 (n=64)	①教員の声を録音したパワーポイントのスライドの視聴や、教育ビデオを視聴すること。 ②教科書を事前に読んでおくことが課された。 ③ウェブクエスト(Web Quests)や学生が合間に返答したりすることのできる形のビデオを使っての学習や、グループ発表などが取り入れられた。 ④伝統的な講義形式がオンラインによる講義となり、対面授業の時間はアクティブ・ラーニングを戦略として用いる学習デザインのこと。	・従来の授業と反転授業について学習効果尺度を測定した結果、どちらも平均4点で有意差なし。 ・学生の主観評価の結果、「科目デザインが従来の学習方法よりも融通が利く」「教員の指導の仕方がオンラインによる事前学習と対面授業内の活動にバランスがとれている」である一方で「従来の授業の方が反転授業より十分に学べる」との意見もある。 ・学生の学びに対する教員の主観評価は高い。	17)
2016	Green, R.D., Schlairet, M.C.	現象学的アプローチ	学生の認識と学習態度への影響を明らかにする	反転授業における体験、態度、考え、価値、信念、教えることと学ぶことについて半構造的インタビューを行い、学習態度について理論的なカテゴリに分類	米国南東部における学士課程の基礎看護ケア概論を履修する学生 (N=14)	①講義内容についての事前課題資料を読み学習する。 ②小グループでシナリオやケース・スタディを用いたグループ学習と共に、クイズを解いたり、小グループでプレゼンテーションを行う。 ③従来の対面授業により得た知識を、授業の外でも得ること、学生主体で学びを行う事に責任を持たせた学習方法	14人の反転授業を受講した学生らの経験のカテゴリとして、判断力 (discernment)、挑戦 (challenge)、関連性 (relevance)、責任 (responsibility)、専門性 (expertise) の5つが抽出された。	18)
2016	Hanson, J.	質的記述的研究	知識の理解を学生自身で評価し反転授業に対する認識を明らかにする。	教育方法の効果について、反転授業の前後にWebアンケートにて自己評価を行い、その結果を記述する。	オーストラリアにおける学士課程の看護教育の薬理学を履修している2年生 (N=51)	①講義資料に録音した講義内容を視聴する。 ②講義、小テスト、学生同士の話し合い、小テストの結果を教員と振り返り、ケーススタディを構成要素として行っている。 ③講義内容についての分析を統合させ、得た知識を応用することに使う学習方法。	・理解が深まった：29% ・考えに広がりや深まりがあった：14% ・何度も繰り返して視聴できる：11% ・忙しいため時間のかかる反転授業に必要な準備を責任をもってできなかったため、授業にも参加していない：16% ・講義形式の学習を好む：13%	19)
2015	Choi, H., Kim, J., Bang, K., et al.	質的記述的研究	反転授業の成功の鍵となる要因を確認	・反転授業評価質問紙の記述結果を内容分析の手法により分析 ・フォーカスグループインタビューで学生の学習の経験と反転授業に対する受け入れ度を調査し、カテゴリー化	韓国における学士課程の看護教育において英語での看護科目を学ぶ学生 (N=75)	①録音講義の視聴とオンラインディスカッション・質疑応答の組み合わせ ②グループプロジェクト (映画やドラマの視聴を通して4つのメタパラダイムである人間、健康、環境、看護について分析する)、ヘルス・プロモーションプロジェクト、健康、人間、看護実践の概念についての個々のビデオ作成、クイズ、期末試験などで構成されている。 ③講義と事前課題が逆転した新しいペダゴジーのこと。	・全ての事前課題のビデオを視聴した：97% ・複数回視聴：65.3% ・学習に戦略的に使用できた：74.5% ・従来の学習法と比較して理解し易い：56% ・興味深い：44% ・新しい反転授業を異様な物とらえており、従来の学習法と比較してやりにくいと感じていた：20% ・ビデオの一部分しか視聴していない：6.7%	20)
2015	Burden, M.L., Carlton, K.H., Siktberg, L. et al.	質的記述的研究	反転授業の戦略と学生の学習経験を記述	学生の振り返りシートと学生の記録を質的に分析	米国において精神看護学の科目を履修する看護学生 (N=359)	①教科書を使った事前学習とYouTubeビデオを視聴する、コンセプトマップを作成しウェブサイトの事前課題を行う。 ②コンセプトマップの作成と小グループによるアクティビティ、ロールプレイ、シミュレーション学習、テレサイキアトリー・マネージメント ^(注2) のための訪問を行う。 ③不明	学生の事前学習経験の記述には授業参加度の向上と授業に対する準備の向上があった	21)
2014	Schlairet, M.C., Green, R.J., Benton, M.	実践報告	教育実践から得た示唆を記述	基礎看護理論で取り入れた反転授業の教育実践を記述	米国学士課程の看護教育において基礎看護理論の授業を履修した看護学生 (N=80)	①教科書を読んでくると、音声を録音したパワーポイント資料の視聴を事前学習する。 ②学生同士のグループワークやディスカッション、および国家試験に出題されるような質問を出し答えさせたり、ケーススタディを行う。 ③自らの学びに対して受け身ではなく、主体的に取り組みようにさせるアプローチのこと。情報を前もって授業の外から得る事で対面授業では学生中心のアクティブラーニングを促進する。	・教員の主観評価として、教育機関の管理者の支援、大学教員が自由に新しい教育方法に肯定的であること ・教員らは教育そのものに集中できるように大学内のITサポートの協力を得るようにする	22)
2015	Della Ratta, C.B.	実践報告	チームを基盤とする学習法で学んだ学生の評価について記述	チームを基盤とする学習法をとり入れた後、学生の反転授業の満足度の評価フィードバックから明らかになったことを記述	米国学士課程の看護教育において基礎看護学の授業を履修した看護学生 (N=80)	①教科書の1章を反転授業の前に事前学習として読んでくると、小テストを行い知識のレベルを測る。1週間前に講義の声を録音したパワーポイントを視聴させる。 ②チーム基盤型学習法が取り入れられ、レクチャー・キャプチャー講義用のソフトが用いられた。 ③講義内容の学びを事前課題と認識させ、対面授業の時間を理解しにくい点についての学びや振り返りや問題解決のために使う学習方法のこと。	・1学期日は、学生のフィードバックは否定的な評価であったが、2学期以降より肯定的になった。 ・教員の主観的评价として、学生の知識やディスカッション参加が増え、評価が高い	23)
2016	Buxton, T., Buxton, J., Jackson, A.	ケース・スタディ	学習者の学びの強化、学生と教員が臨機応変に時間を使えるような教育・学習方法の提示	ハイブリッド学習法と反転授業後、質問紙で学生の反転授業の利点と欠点の認識および学生と教員の満足度を調査し分析	米国学士課程の看護教育における9から10の看護科目科目を履修した学生 (N=64)、教員 (N=12)	①オンライン学習 ②プロジェクト課題 ③反転授業は学生に、本来授業の中で学ぶ内容を授業外で準備学習として学んでくるよう課す学習法のことである。	・科目に対する取り組み時間は、78.6%の学生が従来の学習方法に比べて増えた ・学習スキルは授業前平均2.91点が授業後4.5点に上昇した ・学生の満足度は、学習強化とスキルの向上で得点が高い ・自由記述では、一番の利点として時間の融通が利き、柔軟性のある学習プログラムである点があげられた ・ハイブリッド学習法で教えた教員の満足度も高い。	24)

注1) 学生が講義の内容を録音した音声付のビデオのフォーマットを変換して自由に視聴できるソフト
注2) 遠隔地からの精神看護サービスの管理

を抽出し看護基礎教育における反転授業の研究の概要を一覧表にした(表1)。研究概要からみた看護基礎教育における反転授業の方法、また反転授業がもたらす学習効果、実施に際する課題および今後の研究課題について文献内容を分類し内容を分析した。

Ⅲ. 研究結果

1. 研究の概要

1) 文献の年次推移

前述の文献選考のプロセスにより、対象文献の選定を行った結果、選定基準に適合した文献は英文献14件であった。抽出された論文14件のうち2013年に発表された文献は1件¹⁶⁾、2014年に発表されたものは2件¹⁵⁾²²⁾、2015年は6件¹³⁾¹⁴⁾¹⁷⁾²⁰⁾²¹⁾²³⁾と最多数であり、2016年に発表(2016年12月10日現在)された文献は5件¹¹⁾¹²⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁴⁾であった。

2) 研究デザイン

システマティック・レビューおよび文献検討としている文献が2件¹¹⁾¹²⁾、量的アプローチの実験デザインが1件¹³⁾、量的アプローチの準実験デザインが3件^{14)~16)}、ミックスメソッドの準実験デザインが1件¹⁷⁾、現象学的アプローチが1件¹⁸⁾、質的記述的研究が3件^{19)~21)}、実践報告が2件²²⁾²³⁾、ケース・スタディが1件²⁴⁾であった。

2. 分析対象文献の概要

1) 研究目的

反転授業の効果を検証している文献6件^{13)~17)24)}、反転授業に対する学生の認識と学習態度を明らかにすることを目的としている文献が5件^{18)~21)23)24)}、教員による授業評価を明らかにしている文献が3件^{22)~24)}であった。

2) 研究方法

従来の学習方法と比較して反転授業の効果を試験の成績や学習効果尺度で統計的に検定を行っている文献6件^{13)~17)24)}、学生の反転学習についての認識や学習態度をインタビューや記録・振り返りシートなどにより明らかにしている文献が5件^{18)~21)23)24)}、教員が反転授業の教育実践を記述した文献が2件²²⁾²⁴⁾であった。

3) 科目及び対象者

対象者が履修した科目は、基礎看護学¹⁸⁾²²⁾²³⁾、成人看護学¹³⁾、薬理学¹⁴⁾¹⁹⁾、代数学¹⁵⁾、健康科目¹⁶⁾、公衆衛生学¹⁷⁾、精神看護学²¹⁾であった。

研究対象者は、学士課程の看護教育分野に在籍する大学生であった。

4) 反転授業の事前学習

反転授業の事前学習の内容としては、従来は授業内で学ぶ学習内容を教員が事前に、学習者に視聴を課すものが多く、パワーポイントの講義資料に音声を入れて事前に視聴させる方法¹⁷⁾²²⁾²³⁾や、講義や演習の授業内容をそのままビデオに録画したものを事前に視聴させているという報告もされていた¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁹⁾²⁰⁾。一方で、授業前に教科書や資料を読んでくるのみとなっているものもあった¹⁸⁾。YouTubeビデオやオンライン上での講義の視聴¹³⁾¹⁴⁾²¹⁾²⁴⁾、オンライン上での小テスト、ウェブサイト内での課題など²⁰⁾²¹⁾オンライン学習が多く、それらと授業資料を録画したものを視聴させたり、教科書などの資料を読むこととオンライン学習を組み合わせたり、複数の課題を課している事前学習が5件報告されていた^{17)20)~23)}。

5) 反転授業の対面授業

授業内の活動は、チーム基盤型学習法の形を取り入れたものがほとんどで、その内容は、グループによるコンセプトマップの作成²¹⁾や小グループのアクティビティ、ケース・スタディ、ロールプレー、シミュレーション学習を通して学生の理解を深める¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁸⁾²¹⁾、学生同士で問題解決の話し合いや、その結果をグループプレゼンテーションとして発表する¹⁷⁾¹⁸⁾なども挙げられていた。さらに、小テストの後に結果を教員との間で振り返る¹⁹⁾というものも含まれていた。精神看護の科目では、テレサイキアトリー・マネージメント(遠隔精神看護サービスの管理)のための訪問²¹⁾を行うなども構成要素として報告されていた。薬理学の看護演習では看護介入を行った直後のフィードバックの中で改善策についての考察を行い、実践におけるスキルの強化をはかるというものも報告されていた¹⁴⁾。

6) 定義

説明型の講義など基本的な学習を事前に映像やWebを通して授業前に行う⁹⁾という、従来の対面授業の学習内容を事前学習として学ばせると定義していた文献は10件であった^{13)~18)20)22)~24)}。対面授業については多様であり共通した定義はみられなかった。

7) 研究結果

(1) 学生満足度

反転授業に対する学生満足度を質問紙により調査している研究が見られた^{16) 17) 19) 24)}。学生満足度の高い理由として挙げられていた反転授業の一番の利点は、時間と場所を選ばず何度も繰り返して視聴でき、フレキシブルに学べる柔軟性のある学習プログラムである点であった^{17) 19) 24)}。さらに、課題を通してこれまで得た知識とスキルを実践に活かせる点¹⁷⁾、より能動的な学びが求められることで学びやスキルが強化される点¹⁷⁾が挙げられていた。さらに教員の指導の仕方がオンラインによる事前学習と対面授業内の活動にバランスがとれていることも高い満足度としての評価を得ていた¹⁷⁾。

一方、反転授業に対する学生のフィードバックは否定的なものであったと報告している研究もみられた^{16) 19) 20) 23)}。その理由として、時間のかかる反転授業に必要な準備を責任をもってできなかったり、忙しく準備が出来なかったことが授業への不参加につながったと報告されており、そういう学生は講義形式の学習を好むとしていた¹⁹⁾。また学生に対して反転授業のどの点が気に入らないのかは質問紙により尋ねているものの詳細は得られていないとした報告もあった²³⁾。

(2) 教員の満足度

教員の満足度についての評価をしている研究は学生満足度を測っている研究に比べて少なかったが、中には12人の教員より質問紙への回答があり、従来の対面授業の時間の多くをオンラインに変え反転授業を取り入れた教育方法に変更した結果、教員の満足度が高く示されていたとしている文献もあった²⁴⁾。学習のプロセスにおいて学習者がより自主的に学び、学生が肯定的な学びの成果を示していることが主な理由となっていた²⁴⁾。

(3) 従来の学習方法との学習効果の比較

反転授業を受けた学生の試験の点の中央値、平均点が高く、従来の授業方法と比較しても、反転授業がもたらす学習効果はより高いという統計的に有意な結果を示していた ($p < .001$)¹⁶⁾ が、一方では、期末テストの結果に統計的な差はみられない^{13) 14)}、学生の学びに対する態度の変化や学習内容の習得に関して、従来の学習方法との差があるかどうかの測定はしていないという文献もみられた²¹⁾。また学生に対しての質問紙から、従来の学習方法と比較して反転授業のプログラムの受講後に、より看護技術能力が向上したと記述されている報告もあり²⁴⁾、

反転授業を受けた後の学生の試験の平均点が従来の学習後の試験の平均点よりもかなり高い結果が出たという報告もあった^{14) 15)}。学習のプロセスにおいて、学習者がより自主的に学んでいることが明らかとなり、振り返りの記録には、反転授業の中での事前学習が役に立ち、授業への参加度も向上したと感じている学生の報告があった^{17) 20) 21) 24)}。

(4) 反転授業を実施する上での課題

反転授業を取り入れる際に大切な2つの点が示唆されていた。1つは、反転授業を行っている教育機関の管理者の支援である。もう1つは、教員らは教育そのものに集中できるように、音声録音されたパワーポイントの作成などを大学内のITサポートの協力を得るようにすることであるとしていた^{22) 24)}。教員側の課題としては、コンピュータスキル、タイムマネジメント、コミュニケーションスキル、ファシリテータースキルが必要になり、また新しい教育方法を取り入れることへの開かれた考えと柔軟さが大切になると答えている事が明らかとなった^{22) 24)}。

IV. 考察

本研究結果より、看護基礎教育における反転授業の研究動向が明らかになった。日本での看護基礎教育における反転授業については、看護系雑誌や看護系学会集において教育実践が7件^{25) - 31)}報告されているが、本研究の分析対象に当てはまらず、分析対象となったのは全て英文献であった。反転授業の定義は、従来の対面授業の学習内容を事前学習として学ばせるとしたことは共通していたが、対面授業についての教育内容は様々で、理論的基盤や方法論が確立されていないことも大きな特徴であった。分析対象文献の研究デザインについては、実験及び準実験デザインは5件、ミックスメソッド1件を含む質的記述的デザイン3件、現象学的デザイン1件、実践報告2件およびケース・スタディ1件であった。

4件の量的研究のうちの1件は、学士課程における2つの健康科目の中で対象者を589名の看護学生としている準実験デザインであり、2セメスターに渡って3つの教育方法を行い比較していたが、評価方法は質問紙と試験の点数の結果であった¹⁶⁾。反転授業を受けた学生の満足度と学習成果の相関関係については明らかにされなかった。今後さらに、反転授業における学生の学習態度の向上や学習効果を明らかにするために評価尺度開発を視野に入れた研究が必要であると考えられる。

反転授業を学士課程教育に積極的に取り入れ始めている背景には、学士課程の早期の段階における教育が、その後の教育に大きく影響を及ぼすこと⁶⁾から、主体的な学習態度やクリティカルな思考能力を育む学習方法として活用されていると推察される。基礎看護技術教育においては、限られた教育時間の中で学習者が人体の構造と機能の理解を基盤とし技術の全体像をつかめるよう、認知、精神運動、態度の3領域を育む幅広い効果的な教育方法の提供が求められ、講義と演習を併用する手法が一般的に用いられている。看護技術の全体像を一連の動作として映像化した視聴覚教材も様々開発され利用されている³²⁾³³⁾ことから、反転授業に似た学習方法を既に取り入れている教育現場も多いことが推測される。しかし、基礎看護技術教育に取り入れているという報告は0件であった。本研究では、反転授業をキーワードに検索しているため、該当せず、反転授業と名付けていないアクティブラーニングの学習形態が実施されている可能性もあり、今後はそれらも視野に入れての検討も必要である。

今回の文献検討から、反転授業における事前学習は、その教材のほとんどが、従来行っていた授業内容やそれに関連する教材をe-learningにより提供していることが明らかになった。授業の概要や、学習内容を事前に把握し、全体を俯瞰することができるという点は、学習者にポジティブな効果があることも、今回の文献検討により明らかになった。一方で、学習量が増えることから事前学習を負担に感じたり、事前学習を行っていないと授業が理解できないといった点や教室では教員に主導されることなく自分たちの力で学べるのが、逆に教員の指導のバランスを難しくしていたり、対面授業でのファシリテーター力が問われるといった課題も見えた。今後理論的基盤を構築し、学習効果の高い授業方法を工夫しながら実施して行くことで、学生の学びに対するモチベーションの向上や学習目標達成につながると考えられる。さらに対面授業との関連性やその効果の測り方も含めて検討して行く必要がある。

反転授業の対面授業の内容や実施方法は様々であることが今回の調査で明らかになった。多くの対面授業では、ケース・スタディやシミュレーション学習を取り入れていたことも看護基礎教育における授業の特徴となっていた。これは、医療従事者を対象にした技術トレーニングにおけるシミュレーション学習が知識、技術、態度の向上に大きな効果があるとした研究の結果の裏づけからも³⁴⁾、看護技術の習得を目指した反転授業においては、

全体像を一連の動作として映像化した視聴覚教材を使ったシミュレーション学習等を取り入れたアクティブラーニングの組み合わせが、学習効果を増すと推察される。反転授業においては、どのような事前学習との組み合わせが、シミュレーション学習等を最も効果的に活かしていけるのか、またそれを適切に評価する方法についても検証していくことが、今後の課題であると考えられる。

V. 結論

米国より始まった反転授業の研究が看護基礎教育の中で取り入れられ始めており、これまでに発表されている看護基礎教育における反転授業についての研究の数は限られてはいるものの、徐々に増加しつつあることが本研究により明らかになった。しかし、未だ反転授業についての統一した概念や定義については示されておらず、今後さらなる理論的基盤の構築が求められることが明らかになった。さらに反転授業が従来の学習方法と比較して効果があることを正しく測り示していく評価尺度の開発を視野に入れた研究が求められる。特に基礎看護技術教育における反転授業については、学習者が効果的に知識、技術、態度を学び、さらにそれを臨床の現場で応用できる力をつけるために主体的な学びが求められているが、どのような内容の事前学習や対面授業であることが最も効果を生み出すのか、さらなる探究を必要とする事が示唆された。

引用・参考文献

- 1) 厚生労働省医療提供体制の改革に関する検討会チーム (2003). 医療提供体制の改革のビジョンー「医療提供体制の改革に関する検討チーム」まとめー, 2016年12月13日, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/06/dl/s0625-12c1.pdf>
- 2) 厚生労働省看護基礎教育の充実に関する検討会 (2007). 看護基礎教育の充実に関する検討会報告書, 2016年12月13日, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf>
- 3) 日本看護協会中央ナースセンター(編): 新卒看護職員の早期離職等実態調査報告書2004年, 日本看護協会, 東京, 2005.
- 4) 安ヶ平伸枝, 菱沼典子, 大久保暢子, 他: 基礎看護学担当教員の捉える学生の特徴と教授学習方法の工夫, 聖路加看護学会誌, 14(2), 46-53, 2010.

- 5) 齊藤茂子：「教わる」から「学ぶ」へのパラダイム変換の時代に、事前課題の重要性を思考する，看護教育，56(5)，400-405，2015.
- 6) Executive Office of the President President's Council of Advisors on Science and Technology (2012). Report to the President, Engage to Excel: Producing One Million Additional College Graduates with Degrees in Science, Technology, Engineering, and mathematics, 2016年12月13日，
https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/pcast-engage-to-excel-final_2-25-12.pdf
- 7) Billings, D.M., Halstead, J.A.: Teaching in Nursing: A Guide for faculty (2nd ed), Elsevier, America, 2005.
- 8) 林さとみ，伊豆上智子，北島泰子，他：看護学生に視聴覚教材をオンデマンドに閲覧させる学習支援環境の評価，東京有明医療大学雑誌，2，13-20，2010.
- 9) ジョナサン・バーグマン，アーロン・サムズ(2012) / 上原裕美子(2014)：反転授業—基本を宿題で学んでから，授業で応用力を身に着ける(第1版)．29，株式会社オデッセイコミュニケーションズ，東京.
- 10) Bergmann, J., Sams, A.: Flipped learning: Gateway to student engagement, International Society for Technology in Education (1st ed), Arlington, VA, 2014.
- 11) Presti, C.R.: The Flipped Learning Approach in Nursing Education: A Literature Review, Journal of Nursing Education, 55(5), 252-257, 2016.
- 12) Betihavas, V., Bridgman, H., Kornhaber, R, et al.: The evidence for 'flipping out':A systematic review of the flipped classroom in nursing education, Nurse Education Today, 38, 15-21, 2016.
- 13) Harrington, S.A., Bosch, M.V., Schools, N., et al.: Quantitative Outcomes for Nursing Students in a Flipped Classroom, Nursing Education Perspectives, 36(3), 179-181, 2015.
- 14) Geist, M.J., Larimore, D., Rawiszer, H., et al.: Flipped Versus Traditional Instruction and Achievement in a Baccalaureate Nursing Pharmacology Course, Nursing Education Perspectives, 36(2), 114-115, 2015
- 15) Mattis, K.V.:Flipped Classroom Versus Traditional Textbook Instruction: Assessing Accuracy and Mental Effort at Different Levels of Mathematical Complexity, Technology, Knowledges and Learning, 20(2), 231-248, 2014.
- 16) Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., et al.: Flipping the Classroom to Improve Student Performance and Satisfaction, Journal of Nursing Education, 52(10), 597-599, 2013.
- 17) Simpson, V. Richards, E.: Flipping the classroom to teach population health: Increasing the relevance, Nurse Education in Practice, 15, 162-167, 2015.
- 18) Green, R.D., Schlairet, M.C.: Moving toward heutagogical learning: Illuminating undergraduate nursing students' experiences in a flipped classroom, Nurse Education Today, 49, 122-128, 2017.
- 19) Hanson, J.: Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice, Nurse Education and Practice, 16, 79-85, 2016.
- 20) Choi, H., Kim, J., Bang, K., et al.: Applying the Flipped Learning Model to an English-Medium Nursing Course, Journal of Korean Academy of Nursing, 45(6), 939-948, 2015.
- 21) Burden, M.L., Carlton, K.H., Siktberg, L., et al.: Flipping the Classroom: Strategies for Psychiatric-Mental Health Course, Nurse Educator, 40(5), 233-236, 2015.
- 22) Schlairet, M.C., Green, R., Benton, M.J.: The Flipped Classroom: Strategies for an Undergraduate Nursing Course, Nurse Educator, 39(6), 321-325, 2014.
- 23) Della Ratta, C.B.: Flipping the Classroom with Team-Based Learning in Undergraduate Nursing Education, Nurse Educator, 40(2), 71-74, 2015.
- 24) Buxton, T., Buxton, J., Jackson, A.: Hybrid and Flipped Strategies in a Blended RN-BSN Program: Determining Student and Faculty Perceptions, Nurse Educator, 41(1), 1-2, 2016.
- 25) 河野かおり，板倉朋世，遠藤恭子，他：反転授業を取り入れた基礎看護技術演習の取り組みの成果と課題，日本看護学教育学会誌 学術集会講演集，26，190，2016.
- 26) 中川潔美，平良美栄子：大学教育における反転授業の実践に関する文献検討，朝日大学保健医療学部看護学科紀要，2，7-13，2015.
- 27) 石束佳子：看護学原論I「法律から見る看護」に反転授業を取り入れて，看護展望，40(7)，672-677，2015.
- 28) 池西静江：反転授業の考え方を導入した授業づくり ②TBL(Team-based learning) の教育実践，看護

- 展望, 40(6), 78-85, 2015.
- 29) 池西静江：反転授業の考え方を導入した授業づくり
①反転授業を理解し看護教育に生かす, 看護展望,
40(5), 78-84, 2015.
- 30) 遠山寛子, 北素子, 吉田令子：在宅看護学領域にお
ける反転授業 (Flipped Classroom) 評価, 日本看
護科学学会学術集会講演集34回, 688, 2014.
- 31) 佐藤亜紀, 松岡智恵子, 波田哲朗：看護系大学にお
ける e-learning の活用事例：反転授業と産学連携に
よるコンテンツ制作の実際, 臨床看護, 39(11),
1463-1469, 2013.
- 32) 鈴木小百合, 村中陽子, 熊谷たまき, 他：看護大学
生の自己調整学習方略と学習状況ならびに自己効力
感の関連, 日本看護学会論文集：看護教育, 43,
102-105, 2013.
- 33) 西上あゆみ, 緒方巧, 湯浅美香：eラーニングを活
用した基礎看護技術の学習支援の評価, 梅花女子大
学看護学部紀要, 5, 31-39, 2015.
- 34) Cook, D.A., Erwin, P.J., Triola, M.M.: Computerized
Virtual Patients in Health Professions Education: A
Systematic Review and Meta-Analysis, *Academic
Medicine*, 85(10), 1589-1602, 2010.