

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 15 日現在

機関番号：13701

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18K10143

研究課題名（和文）看護基礎教育におけるe-ラーニングを活用した反転授業の構築

研究課題名（英文）Construction of Flipped classroom which utilized e-learning in undergraduate school of nursing

研究代表者

中川 潔美（NAKAGAWA, KIYOMI）

岐阜大学・大学院医学系研究科・非常勤講師

研究者番号：60748705

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：学習支援システム（LMS）にeラーニング教材を掲載し、対面授業に際して事前課題として活用している大学で、eラーニング教材の検討を行った。学生の教材活用状況をLMS履歴や質問紙調査を行い、多方面から分析を行った。eラーニング教材が授業課題の目的だけでなく常時掲載されていることで、初年度の授業前の課題学習から学年の進行に伴って学生が主体的に教材を選択し活用する傾向が確認された。事前課題として与えられたeラーニング教材が主体的学習を促す要因になることが示唆された。本研究で得られた知見については、雑誌および国内外の学会で発表を行い、eラーニングを活用した反転授業が学生の主体的学習に導く可能性を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

文部科学省が学士課程教育の質的転換を推進し、能動的学習（アクティブラーニング）の取り組みが活発に行われている。反転授業も国内の教育機関に広がりを見せ、大学教育においても年々その導入や実践が増加している。反転授業の枠組みに焦点を当て主体的学習と継続的学習につながる教育的支援を探究した。学生の学習の動機づけとなるe-learning事前課題の検討とその可能性、対面授業へのつながりを探究した。昨今のオンライン授業に際しても参考となる研究成果を得たと考える。

研究成果の概要（英文）：I examined the e-learning teaching materials which serve as a prior subject of a flipped classroom at the University. I checked the log of LMS, and question paper investigation for the student's teaching-materials practical use situation, and conducted analysis from the direction of many. The tendency which a student chooses teaching materials actively and utilizes with advance of a grade from the teaching-materials study before the lesson of not only the purpose of a lesson subject but the first year on which e-learning teaching materials were imposed was checked. E-learning teaching-materials practical use became shift to active study.

研究分野：看護基礎教育

キーワード：反転授業 e-learning 主体的学習 アクティブラーニング 協同教育 看護基礎教育

1. 研究開始当初の背景

2012年の中央教育審議会答申：文部科学省¹⁾の「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」において、能動的学習（アクティブラーニング）の取り組みによる学士課程教育の質的転換の必要性が示されている。個々の学生の認知的、倫理的、社会的能力を引き出す双方向性の講義や演習、実習などを中心とした方法の転換および学生の主体的学習を促す在り方が求められている。また、学士課程教育の構築に向けて（答申）：文部科学省²⁾では、教育方法の改善として、学習の動機づけを図りつつ双方向型学習の展開のため、学生参加型授業、協調・協同学習などを取り入れること、および情報通信技術を積極的に取り入れ教育方法の改善を図ることが述べられており e-ラーニングと組み合わせたブレンディッド型学習の導入の検討にも触れられている。反転授業は、事前学習課題として従来の対面授業の知識になる部分を予習としてあらかじめ実施し、対面授業ではその知識をもとに能動的な活動を行うブレンディッド型学習の一形態であり、近年、協同学習の一形態である TBL (Team-based-learning) とともに注目されている。TBL (Team-based-learning) は、反転授業と同様に事前課題を課し、対面授業内で準備確認、応用問題へと小人数グループからチームへと進化させ理解を深めていく。能動的学習、知識の実践への応用、専門職として思考する能力を修得するための教授法とされ、PBL (Problem-based-learning) の代替として医療者教育分野でも導入されつつある。反転授業は、国内での教育実践も増えつつあるが、国外と比較すると、まだ少ない。国外では、Megan Boysen-Osborn³⁾らの医学部学生の筆記試験の成績を通常授業と反転授業 / TBL で比較し、その有効性を示唆していた。先行研究⁴⁾では、看護技術教育における e-ラーニングを活用した反転授業の試みを行った。その実践では、LMS (Learning Management System) 上の事前課題について、①学生の関心を引く課題の提示が必要であること、②動機づけが必要なことの2つの検討課題が挙げられた。しかし、学期末まで事前課題を LMS 上に提示していたところ、授業終了後にも学生のアクセス数がみられていた。これは全く予想していなかったことであり、学生の主体的学習への可能性が予測された。反転授業における学生にとっての事前課題の意義を考察し、事前課題から対面授業へ主体的な学習の過程を作り、対面授業から継続的な学習につながる反転授業の構築を検討することを考えた。

2. 研究の目的

先行研究⁴⁾での示唆を受け、e-ラーニング教材を掲載し、授業に際して事前課題として課すことで、e-ラーニング教材は学習の動機づけとなるのか、また掲載した e-ラーニング教材を学生はどのように活用するのかを検討し、より活用性の高い事前課題の作成を行い、e-ラーニングを活用した反転授業の構築を目指す。

3. 研究の方法

A 大学看護学科基礎看護学領域では、自作の動画教材6本、パワーポイント教材28本を LMS (Learning Management System) に掲載し授業に際して事前学習課題として積極的に視聴を促している。また、対面授業においてはジグソー法やバズ学習など協同教育の手法を取り入れた能動的授業を展開している。基礎看護学領域が担当をする科目において、履修学生を対象とした e-ラーニング教材活用状況調査を実施した。データは集計し、解析ソフト (IBM SPSS) を活用し解析を行った。

4. 研究成果

研究開始年度の e-ラーニング教材活用状況を尋ねる自記式質問紙調査の結果では、1 年次生と 2 年次生の学年比較を行った。その中で、大学での学習方法を学び始めた 1 年次生は、学内サイトの教材に興味・関心を示して学習している様子が推測された。2 年次生は、大学の学習方法に慣れ、学内サイトと学外サイトを活用し学習目的に沿った教材の活用をしているのではないかと推測された。当初の結果分析では、LMS の e-ラーニング教材は、初学者である 1 年次生にはそのニーズに対応する教材であったことが予測された。2 年次生の e-ラーニング教材活用には、学内の教材にとどまらず広がりが見られたこと、また、学生の学習意欲に個人差が生じると考えられる傾向が見受けられた。両学年とも e-ラーニング教材の活用に関する関心や意欲・役立ち感の意識は高く、その必要性を感じている意見も多かった⁵⁾。

1 年次生および 2 年次生のそれぞれの学年について、e-ラーニング教材活用と学習の特徴に相違がないか、自記式質問紙調査の質問間の関係性について検討してみた。1 年次生は、e-ラーニング教材活用の目的において事前・事後学習課題に正の相関がみられたことから、与えられた学習を実施する傾向と推測できた。一方で、予習・復習にも相関がみられ、学生自らの動機づけによる主体的学習が期待できると考えられた。また、実習の目的で e-ラーニング教材を閲覧する学生は、同じように主体的な学習傾向にあり e-ラーニング教材の活用に関心、意欲、役立ち感、必要性の意識に強い正の相関があり活用意欲が高いことがわかった。1 年次生には、LMS の e-ラーニング教材は、学習の動機づけとなり主体的学習へと導くことが期待できるコンテンツであ

ると考えられた⁶⁾。2年次生は、e-ラーニング教材を用いた学習にスマートフォンを使用して大学内で活発に行っていることが明らかとなった。また、e-ラーニング教材を閲覧する目的として、事前学習課題・予習・事後学習課題・復習・実習に関係した学習の各々にイメージトレーニングを目的とした閲覧との間に正の相関がみられた。e-ラーニング教材の活用に関心、意欲、必要性や役立ち感なども正の相関がみられた。1年次生と2年次生を比較検討することで、1年次生に事前学習課題や事後学習課題として与えられたLMSのe-ラーニング教材学習が、外発的学習の動機づけとなり、2年次生にはLMSのe-ラーニング教材に留まらず広く教材を活用する主体的な学習へと発展することが推測され、内発的動機づけへ移行し学習の広がりや深まりができると考えられた。学生自らの動機付けで主体的にe-ラーニング教材活用がされていることが確認できた。LMSの教材はパワーポイント教材が大部分を占めていたが、動画教材とともに教材の満足感が高かった。イメージトレーニングを目的とした利用が上がり、学生の学びを発展させるような教材の作成および開発が必要と考えられた。

LMSのログについても分析を行い、e-ラーニング教材活用は、授業前の閲覧が高く授業や演習に際しての予習あるいは事前学習課題としての活用が推測できた⁷⁾。

LMSの履歴と質問紙の結果を受けて、1年次生は大学の新しい環境の中で事前課題として与えられたLMSのe-ラーニング教材学習が一つの学習方法として学習の外発的動機づけとなり得る。また、教材を活用した学習を繰り返すことで、2年次には授業の予習として、試験勉強や実習の事前学習の手段として学生の学習ニーズに応じて主体的に活用され、なおかつ学習ニーズによって他のサイトを活用した学習の広がりがみられ、内発的動機づけ学習への移行が推測された。このことから、入学当初から動機づけとして与えられ学習をベースに主体的学習へと展開していくことが期待され、効果的にかつ継続的に活用できる教材の作成と準備が必要と考えられた。実際に今回の質問紙調査から、質問紙へ回答のあった学生の感想や希望を受け、実際に動画時間や画質等を考えつつ、新しい動画教材の作成を試みた。

今回の質問紙調査およびLMS履歴から、授業のみならず試験対策や実習に際して活用可能な教材も視野に入れながら、各学年の学習の特徴やニーズに沿った教材作成の必要性があると考えられた。また、e-ラーニング教材の充実および授業との整合性も考えて掲載することが必要であり、対面授業においてもe-ラーニング教材が活かせる授業展開を検討し主体的学習の強化、学習の深まりにつなげることが大切である。そして、e-ラーニング教材の点検を行い刷新・更新や追加など学生の意見も踏まえながら管理・運営することも大切である。

現在、これらの研究の成果として論文の執筆中である。

参考文献

- 1) 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）：文部科学省（mext.go.jp）
- 2) 学士課程教育の構築に向けて（答申）：文部科学省（mext.go.jp）
- 3) Megan Boysen-Osborn, et. al., Flipping the advanced cardiac life support classroom with team-based learning: comparison of cognitive testing performance for medical students at the University of California, Irvine, United State. J. educational evaluation for health professions, 13. 2016, DOI: 10.3352/jeehp.2016.13.11.
- 4) 中川潔美. (2018), 看護技術教育におけるe-ラーニングを活用した反転授業の試み, 科学研究費助成事業研究成果報告書.
- 5) 中川潔美, 平良美栄子, 緒方巧; 主体的学習につながるe-ラーニングを活用した反転授業の事前学習課題の検討—教材活用状況から—, 岐阜協立大学論集 54(1), 79-86, 2020.
- 6) Kiyomi NAKAGAWA, Mieko TAIRA, Takumi OGATA; Learner Characteristics of First-Year Students - A Survey of Educational Materials Using e-Learning -, 23rd EAFONS 2020, Chiang Mai, Thailand, 2020
- 7) Kiyomi NAKAGAWA, Mieko TAIRA, Takumi OGATA; E-learning material usage survey: analysis of learning motivation, The 6th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science, Osaka, Japan, 2020

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 中川潔美, 平良美栄子, 緒方巧	4. 巻 54(1)
2. 論文標題 主体的学習につながるe-ラーニングを活用した反転授業の事前学習課題の検討 教材活用状況からー	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 岐阜協立大学論集	6. 最初と最後の頁 79-86
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 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 中川潔美	4. 巻 19(3)
2. 論文標題 ゲーミフィケーションは主体的学習を導くか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 新しい医学教育の流れ	6. 最初と最後の頁 153-155
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 中川潔美	4. 巻 19(1)
2. 論文標題 教学IRとラーニングアナリティクス	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 新しい医学教育の流れ	6. 最初と最後の頁 37-39
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 中川潔美, 平良美栄子	4. 巻 18(2)
2. 論文標題 シミュレーション教育の現状と課題	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 新しい医学教育の流れ	6. 最初と最後の頁 110-113
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8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 中川潔美、平良美栄子、緒方巧
2. 発表標題 学年進行に伴い変化する反転授業におけるe-ラーニング教材の活用 学年追跡による学習活動の変化ー
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyomi NAKAGAWA, Mieko TAIRA, Takumi OGATA
2. 発表標題 E-learning material usage survey: analysis of learning motivation
3. 学会等名 The 6th International Nursing Research Conference of World Academy of Nursing Science (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyomi NAKAGAWA, Mieko TAIRA, Takumi OGATA
2. 発表標題 Learner Characteristics of First-Year Students - A Survey of Educational Materials Using e-Learning -
3. 学会等名 23rd EAFONS 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中川潔美、平良美栄子、緒方巧
2. 発表標題 主体的学習につながる反転授業の事前学習課題検討 e-ラーニングを活用した教材活用調査からー
3. 学会等名 第39回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中川潔美
2. 発表標題 ジグソー法を用いた対面授業の試み
3. 学会等名 日本協同教育学会 第16回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kiyomi NAKAGAWA , Mieko TAIRA
2. 発表標題 Simulation-based Nursing Education in Japan
3. 学会等名 22nd EAFONS 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中川潔美, 平良美栄子
2. 発表標題 テキストマイニングを用いたe-ラーニング教育の文献検討
3. 学会等名 第38回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中川潔美, 平良美栄子
2. 発表標題 e-ラーニングを活用した反転授業へ
3. 学会等名 日本協同教育学会 第15回大会
4. 発表年 2018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	平良 美栄子 (Taira Mieko) (30515755)	四日市看護医療大学・看護医療学部・准教授 (34106)	
研究 分担者	緒方 巧 (Ogata Takumi) (90321124)	梅花女子大学・看護保健学部・講師 (34424)	

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
---------	---------