

令和 4 年 6 月 10 日現在

機関番号：27104

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K10742

研究課題名(和文) 看護学生の知識の変容を目指したアクティブラーニングの構築

研究課題名(英文) Creative the Active Learning strategies to aim at knowledge transformation of nursing student

研究代表者

石田 智恵美 (Ishida, Chiemi)

福岡県立大学・看護学部・教授

研究者番号：50352349

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、アクティブラーニングによる授業を実施し、看護学生の知識の変容を明らかにすることを目的とした。その結果、体温や血圧測定時に考慮する点について、授業前の記述では、「測定前の安静」「場所」「時間帯」「姿勢」などの文脈で出現し、一方授業後では「点滴をしている場合」、「上腕で測定できない場合」、「疾患や障害に合わせて」、などの事例課題の文脈で出現していた。共起ネットワークでは、授業前は、「患者」や「腕」を確認し「マンシエット」を「巻く」ことに留意、授業後は、「血流」や「循環」、のメカニズムについても言及されていた。これらのことから、課題への回答を通して知識が変容したと評価できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アクティブラーニング型の授業は、「外的活動における能動性を重視するあまり、内的活動における能動性がなおざりになりがち」と指摘されている。このことを踏まえ、学習者の知識の変容に着目し明らかにすることを試みた。今回の研究では、授業の組み立てとして、まず、思考の材料となる知識の獲得状況を、発問と応答の系列で配置したワークシートに回答することで確認し、その知識を活用して、学習者が最終課題に回答できるように作成した。このように、思考のための知識を準備し、それを使って課題に回答するような活動が、知識を活用する思考訓練となり、その後の学習活動につながっていくと考えられる。

研究成果の概要(英文)：This study seeks to explain the knowledge transformation of nursing students through the active learning. As the result, according to the description content, what "thought" was made at the time of body temperature and blood pressure measurement appeared in the context of "bed rest before measurement", "place", "time zone", and "posture". On the other hand, appeared in the context of "the case of intravenous drip infusion", "the case in which the measurement can not be carried out in the upper arm", and "according to the disease and disorder" in the posttest. In the co-occurrence network, in the prior investigation on the attention in the blood pressure measurement, it was mentioned that "winding" of "manchette" after confirming "patient" and "arm". In the meantime, the mechanism of ecology such as "blood flow", "circulation", was also mentioned in the posteriori investigation. From these facts, it was able to be evaluated that the knowledge transformation through the exercise.

研究分野：看護教育学

キーワード：アクティブラーニング 知識の変容

## 1. 本研究の背景

看護基礎教育では、講義・演習・実習を通して将来看護師として活動するために必要な知識や技術を習得する。実習では、実際の患者に即した知識や技術の適用が求められるため、実習に先立つ講義や演習では、実習場面を想定させ、意図的に思考を促すような教授活動が必要となる。そのための教授方略の一つとして、アクティブラーニングがある。アクティブラーニングは、米国では1990年代に、ボンウエルとアイゾンによって理論化され、「教えるから学ぶ (from teaching to learning)<sup>1)</sup>」への教授学習のパラダイム転換<sup>2)</sup>を支える学習理論として提唱されてきた。日本においても初等中等教育から高等教育までの教育改革がアクティブラーニングを中心に進められている。アクティブラーニング型の授業が取り組まれている一方で、「外的活動における能動性を重視するあまり、内的活動における能動性がなござりになりがち<sup>3)</sup>」なことも指摘されてきている。森も、「外化(知識のアウトプット)を主活動とするアクティブラーニングに内化(知識のインプット)が伴うこと<sup>4)</sup>」が重要であり、内化が十分でないことで思考と活動とのかい離が起きることを指摘している。つまり、看護学生が手順通りに看護技術を実施したとしても、その理由を理解することや、実施内容を別の視点から再検討するような思考がなければ、その場限りの活動で終わってしまう可能性が高いということになる。

ところで、認知科学の分野では、学習を「知識の変容<sup>5)</sup>」と捉えている。学習者がある領域において学習前にどのような知識を持っているのか、そして学習後にどのように変わるのか、また、学習課題の遂行中に学習者の持つ知識がどのように利用されているのか、このような知識の活用と変化が学習であり、「知識の変容」と述べられている。本研究においては、外的活動に伴う内的活動について、学習することで知識がどのように変化したのかという部分に迫ることを予定して、「知識の変容」という言葉を用いることとする。

以上のような事柄を踏まえ、看護学生が実習の場面で、思考し活用できる知識となるようなアクティブラーニングによる授業を実施し、学習者の知識の変容を明らかにすることを試みる。その結果は授業改善を目的とした授業評価となり、よりよい授業へとステップアップさせることが可能となる。

## 2. 研究の目的

上記の研究背景を踏まえ、当該の授業の内容について、事前にどのような知識があり授業後、その知識がどのように変化したのかを明らかにすることを目的としている。

## 3. 研究の方法

本研究は、当該の教授内容を発問と応答の系列で配列し、最後の問い(課題)に回答することで教授目標が達成されるように作成されたワークシートを用いて授業を実施する。ワークシートに記述された内容について質的に分析し、一方で、学生の知識の変容が効果的に実現できるための、授業改善も同時に行っていく予定である。そのため、3年計画で実施する。

授業は、2016年から2018年までの科研費による研究「看護学生の知識の構造化を目指した演習・実習連携授業の開発」で得られた成果を基にして、課題に対する個人ワーク・グループワーク・全体討議から構成された授業を展開する。具体的には以下のとおりに実施する。

1) 2016年から2018年に開発してきた授業を基に、ワークシートおよびプレゼンテーション用スライドを教材として使用し、3回のシリーズで教授活動を行う。対象は3年次生90名で、5月から6月の期間に実施する。

2) 3回の授業で使用するワークシートの課題への記述内容を、KHcorderを使用し以下の手順で分析する。  
形態素解析を行い、頻出語を抽出する。

抽出された語句の中から、学習活動に関連する特定の語句(7~8個程度)及び、課題解決に必要な身体の構造や機能に関する語句について、どのような文脈で出現するか、KHcorder内のKWIC(Key Word In

Context)を使って分析する。さらに、これらの特定の語句と共起する語句について、KHcorder 内の関連語検索で確認し、関連性の強さを Jaccard 係数で整理する。

3), 2) の結果を基に、学習者の思考の傾向と知識の獲得状況及び、知識の活用状況を把握し、3 回の授業でそれらがどのように変化するのか、分析および評価を行う。

4), 3) の評価活動を通して、ワークシートの課題の妥当性について検討し、次年度に向けて改善案を作成する。

5), 3) の知識の獲得状況の分析および評価を通して、教授目標に対する学習到達度を分析および評価し、次年度の授業に反映させる。

6) 当該年度の評価活動を通じて得られた成果を、関連する学会(日本教育工学会・日本看護科学学会)で報告する。

以上の 1) ~ 6) を 2019 年 ~ 2021 年まで各年で実施する。

#### 引用文献

1 . Bonwell, C. C. and Eison, J. A. (1991) Active learning: Creating excitement in the classroom.

ASHE-ERIC Higher Education Report No.1.

2 . Barr, R. B. and Tagg, J. (1995) From teaching to learning : A new paradigm for undergraduate education. Change, 27(6): 12-25.

3 . 松下佳代(2015) ディープ・アクティブラーニングへの誘い, 松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター(編者) ディープ・アクティブラーニング 勁草書房, pp.1-27.

4 . 森朋子(2017) 「わかったつもり」を「わかった」へ導く反転授業の学び. 森朋子, 溝上慎一(編者) アクティブラーニングとしての反転授業[理論編] ナカニシヤ出版, 京都, pp.19-35.

5 . 今井むつみ(2013) 「学びとはなにか」. 今井むつみ他著 人が学ぶということ 北樹出版 pp.11-19.

#### 4 . 研究成果

各年度の実施状況は次のとおりである。

##### <2019 年度>

1) 3 回シリーズの教授活動については、対象 98 名に対して計画どおりに実施した。

2) 課題 1 「体温測定時の留意点」、課題 2 「血圧測定時の留意点」について分析を行った。分析対象数は 37 名で、課題 1 は総抽出語数 558 のうち助詞・助動詞を除いた 323 語を分析対象とした。また、課題 2 は総抽出語数 848 のうち助詞・助動詞を除いた 382 語を分析対象とした。課題 1 (体温測定) および課題 2 (血圧測定) の頻出 150 語について共起ネットワークを分析した結果、「合わせる」という語句が共通しており、“対象者”や“年齢”に合わせて、測定部位を“変える”という文脈が推測された。特に、体温測定においては“自力で測れるか”等に留意しているという文脈が、血圧測定では、“麻痺の有無”や“体格”との関係等に留意しているという文脈が推測された。

3), 2) の結果より、演習で思考したことが知識として活用されていると評価できると考えられた。

4)・5) ワークシートの課題については来年度も継続して行っていく。今回対象者数が少なかったのは、調査の時期に問題があったと考えられ、検討する必要がある。

6) 研究成果は、日本教育工学会 2020 年春季全国大会で発表した。

##### <2020 年度>

1) 教授活動については、コロナ禍で対面での授業及びグループワークが困難であったため、学生はプレゼンテーションの動画を視聴し、ワークシートを使って自宅等で個別に個人ワークを行い、回答を web

上に限定公開して他者の回答を閲覧し、それに対してコメントをするという形式をとった。

- 2) 学生が測定時に何を“考える”のか、事前では、「測定前の安静」、「場所」、「時間帯」、「姿勢」などの文脈で出現し、事後では「点滴をしている場合」、「上腕で測定できない場合」、「疾患や障害に合わせて」、などの文脈で出現していた。共起ネットワークでは 血圧測定時の留意点に関する事前調査では、測定する「場合」の「患者」や「腕」を確認し「マンシエツト」を「巻く」こと、「点滴」や「麻痺」とは「反対側」の「健側」で測定するなどが挙げられ、どの対象者にも共通して考慮すべき事柄が挙げられていた。一方、事後調査では、「血流」や「循環」、「逆流」などの生態のメカニズムについても言及されていた。
- 3), 2) の結果より、演習で思考したことが知識として活用されていると評価できた。
- 4) ワークシートの課題については来年度も継続して検討する。
- 5) 研究成果を日本教育工学会 2021 年春季全国大会で発表した。

<2021 年度>

- 1) 教授活動については、昨年同様、コロナ禍で対面での授業およびグループワークが困難であったため、学生はプレゼンテーションの動画を資料し、ワークシートを使って自宅などで個別に個人ワークを行い、回答を web 上に限定公開して他者の回答を閲覧し、それに対して教授者がコメントするという形式をとった。
- 2) ~ 5) 体温測定時に学生が着目する事柄、血圧測定時に学生が着目する事柄が、演習を通して課題に示された対象の症状に沿ったものになっており、ワークシートについては来年度も継続して使用することとした。学習到達度についても、こちらが期待されている内容に到達できていると評価できた。
- 6) 3 年間の教授活動を通じて、個人ワークで記述する内容が具体的になってきており、既存の知識を活用しながら課題に取り組んでいることがわかった。また、グループでディスカッションすることで、他者の考えや判断基準を参考にし、視野が広がっていくことがわかった。

以上の実績を踏まえ、関連学会誌への投稿を検討している。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1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 石田智恵美	4. 巻 17
2. 論文標題 アクティブラーニングによる演習と看護学生の思考に関する研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 福岡県立大学紀要	6. 最初と最後の頁 47・58
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 石田智恵美
2. 発表標題 e-learningを活用した知識の変容に関する研究
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石田智恵美
2. 発表標題 アクティブラーニングによる演習と知識の活用に関する研究
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2020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	中本 亮 (Nakamoto Ryou)  (20782973)	福岡県立大学・看護学部・助教  (27104)	

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