

令和 5 年 6 月 15 日現在

機関番号：10101

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K14323

研究課題名（和文）医療系大学生を自己調整学習者に育成するための初年次教育プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a First-Year Education Program to Develop Medical University Students into Self-Regulated Learners

研究代表者

杉浦 真由美（Mayumi, Sugiura）

北海道大学・大学院教育推進機構・特任准教授

研究者番号：10829899

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：医療人には生涯学び続ける能力が求められている中、近年、学習を成功させるプロセスとして自己調整学習が注目されている。自己調整学習のスキルをもつ学習者と生涯学習者は表裏一体であり、自己調整学習を授業デザインに統合することによって、生涯学習者を育成できるのではないかと考えた。そこで本研究では、医療系大学生を自己調整学習者に育成するための初年次教育プログラムを開発し、効果を検証する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、自己調整学習を授業デザインに統合し、初年次教育プログラムを開発した。プログラムを実践した結果、学生自身が自己調整の意味を理解して、そのスキルを発達させるための講義と演習を取り入れること、授業間、他の授業における経験との架橋、授業と医療職との架橋に関する演習ならびにリフレクションを取り入れることの効果が示され、初年次教育の新たなフレームワークの構築に寄与することができた。

研究成果の概要（英文）：Healthcare professionals are expected to have the ability to continue learning throughout their lives, and in recent years, self-regulated learning has gained attention as a process for successful learning. Self-regulated learners and lifelong learners are inextricably linked, and we hypothesized that incorporating self-regulated learning into the design of classes would help develop lifelong learners. Therefore, in this study, we develop a first-year education program to develop medical undergraduates into self-regulated learners and test its effectiveness.

研究分野：教育学

キーワード：医療系大学生 自己調整学習 動機づけ 主体的な学習態度 ラーニング・ブリッジング

1. 研究開始当初の背景

激変する社会に対応できる人材が求められている中、医療系大学では専門知識の修得のみならず、生涯学び続ける能力が求められている。その能力として、近年「自己調整学習」が注目されている。自己調整学習とは、学習方略の選択・使用を学習者自身が調整し、効率的に学習を進めていく方法である。このような学習方略を獲得した者は、主体的かつ継続的な学びができることから「生涯学習者」といえるであろう。見方を変えれば、自己調整学習者と生涯学習者は表裏一体の関係にあり、われわれ教員は、自己調整学習者を育てることに関心を持つとともに、授業デザインに統合していく必要がある。

海外における自己調整学習に関する研究は1980年後半から行われ、学習の成功に有効であることが示されている。とくに米国では、認知心理学の知見から学習を成功させるためのプロセスやメカニズムに関する実証的な検証が進められている。近年、本邦においても、オンライン大学やブレンド型授業において、自己調整学習を支援するためのシステム開発が進められている。しかし、医療系の分野においては取り組みがはじまったばかりである。併せて、自己調整学習を授業デザインに統合した研究は少なく、効果的なフレームワークの構築には至っていない。

2. 研究の目的

本研究では、医療系大学生を自己調整学習者に育成するための初年次教育プログラムを開発し、効果を検証する。主体的・能動的な学びを促進するために反転授業で設計し、学び合い教え合うワークを取り入れる。そして、開発したプログラムによって自己調整学習が修得できたか継続的・横断的に評価を重ね、汎用的かつ効果的なプログラムの構築を図る。

3. 研究の方法

(1) ブレンド型授業の設計において「プロトタイピング」は不可欠なタスクとして強調されており、プロトタイプを作成によって e ラーニングの全体的な方略やアイデアの適切性を検討できることが示されている（鄭ほか 2008）。そこで本研究の前段階として、e ラーニング教材の設計に必要な要素を示したチェックリストを作成し、チェックリストに基づき教材を設計した。期間は2019年2月20日～3月18日で、協力者は教員3名と事務職員3名である。開発したプロトタイピング教材をLMS上で試行し、協力者によって評価を行った。そして、評価に基づいてコンテンツの改善を図り、2019年度X大学医学部の第一学年を対象とした「新入生セミナー」においてトライアルを実施した。

(2) 大学に対して予習・復習などの主体的な学習時間を積極的に増加させる取り組みが推奨されている中、主体的な学習を評価するうえで授業時間外の学習時間に注目するだけでは不十分であり、学生の学習について多面的に把握する研究が蓄積されている。たとえば、学習とラーニング・ブリッジング(LB)の検討では、深い学習アプローチと接続意識・行動との間に正の相関関係があること(河井・溝上 2012)、主体的な授業態度の検討では、授業外学習等と相関関係が有意であることが示されている(畑野・溝上 2013)。そこで、2019年度、2020年度X大学において初年次教育科目を受講した医学部の第一学年のうち、同意が得られた99名(2019年度45名、2020年度54名)を対象として、主体的な授業態度およびラーニング・ブリッジングに関する調査を行い、医学生の学習に影響を及ぼす因子について検討した。

(3) レポート課題に主体的に取り組み、かつ、よりよい文章を書くためには、他者からの修正点の指摘や内容に関するコメントのフィードバックが有効であることが示されている(杉浦ほか 2018)。そこで、2020年度X大学初年次教育科目におけるレポート課題(9回)で、教員から学生に対するコメントフィードバックを取り入れた。多くの学生に共通するコメントはよかった点、おしかった点、改善が必要な点についてコメントを文書にまとめ、全体に向けてLMS(Moodle)に掲載した。一方、具体的な学習改善を促したいとき、全体的な傾向とは異なる修正点を伝えたい場合には、個別にフィードバックを与えた。また毎回の授業で、気づいたこと、自己評価、今後の学習計画の3つの観点から振り返る活動を取り入れた。フィードバックコメントが課題の取り組みやリフレクション、学習の動機づけに及ぼす影響について調査するためにアンケートを実施した。教示文は「授業を振り返りフィードバックがどのくらいになりましたか」であり、回答は「1 まったくためにならなかった」～「5 ためになった」の5件法で、全体・個別の2項目とした。動機づけに関する教示文は「あなたが受けている他の授業の平均的な「興味」を5としたとき、この授業を1～9で教えてください」であり、興味、役立度、自信度、満足度の4項目とした。受講生のうち、同意が得られた112名(有効回答110名)を対象として、レポート課題に対するフィードバックコメントが、課題の取り組みとリフレクション、学習の動機づけに及ぼした影響について検討した。

(4) 学習において、やる気やモチベーションといった「動機づけ」は重要な側面の一つである。Wolters (1998) は大学生を対象とした調査で、学生が認知的、自発的、動機づけなどの方略を用いて学習を調整していることに加えて、動機づけ調整方略のいくつかの認知方略は成績と正の関連があることを明らかにしている。そこで、2021 年度 X 大学医学部、保健医療学部にて初年次教育科目を受講した第一学年を対象とし、動機づけ方略 (梅本・田中 2012)、学習の持続性 (伊藤・神藤 2004) 全 35 項目について調査を行った。同意が得られた 206 名 (有効回答 204 名) を分析対象とし、医学生の動機づけ調整方略について検討した。

4. 研究成果

(1) ブレンド型授業の導入に向けたプロトタイプングの試行とチェックリストの開発

本取組の準備段階として、プロトタイプ教材 (試作の e ラーニング) を試行し、チェックリストを用いた評価を行った。その結果、試行の段階でマクロデザインの可視化およびコンテンツの改善につなげることができた。次に、X 大学医学部の第一学年を対象とした「新入生セミナー」においてトライアルを実施した。授業はコミュニケーション、文章作成、プレゼンテーションなど全 8 回である。(1) e ラーニング、(2) テキスト、(3) ワーク、(4) ルーブリック、(5) ワークシートを作成し、反転授業を実施した。(1) e ラーニングはテキストの概要を説明するものであり、事前学習として講義の 1 週間前から授業前日まで配信した。e ラーニングの視聴時間は、1 講義あたり 8 分から 15 分程度とした。(2) テキストは、各回における授業の到達目標と授業内容についてパワーポイントで作成し、LMS からダウンロードできるように設定した。(3) ワークでは、個人、ペア、グループワークのスキルを学べるようにテーマを提示し取り組んでもらった。授業開始時に調査した社会的スキル (KiSS-18) を分析し、スキルを考慮してグループ編成を行った。(4) ルーブリックは、相互評価、ならびに、授業の到達度を測定するためのものである。評価観点は、授業のテーマ、内容に応じて作成した。(5) ワークシートは、メタ認知的知識、モニタリング、コントロールの 3 つの観点から LMS に記載してもらった。[学会発表 1]。

(2) 医学生の主体的学習態度およびラーニング・ブリッジングの検討

X 大学における初年次教育科目は全 15 回で、ライティング、コミュニケーションなど大学で学ぶために必要な基礎的スキルを習得することを目的としている。2019 年度、2020 年度における授業の相違点は、2020 年度はオンラインで実施したこと、学ぶスキル (学習方略、目標・学習計画・評価指標設定) および課題に対する個別フィードバックを取り入れた点であった。加えて、最終回では自身で設定した評価指標に基づき自己評価を行った。主体的な授業態度 9 項目、ラーニング・ブリッジング (LB) 9 項目の得点について年度 (2019/2020) と時期 (pre/post) により分散分析した。その結果、LB の交互作用は有意であり ($F(1, 97)=11.02, p < .01$)、2020 年度の LB 得点低群では時期による単純主効果が有意で、post の得点が上昇していた。主体的な授業態度は、年度による単純主効果が有意で ($F(1, 97)=25.80, p < .01$)、2020 年度の得点が pre-post とともに高かった。2020 年度のリフレクションの分析では、他の科目に架橋して習得したスキルを活用していることが明らかになったとともに、LB とリフレクションの深さに関連があることが示唆された。以上より、授業に自己調整学習の要素を取り入れることは、主体的な授業態度につながることを示された一方で、年度における得点の差は、COVID-19 に伴う環境の変化等が潜在している可能性も示唆された [学会発表 2]。

(3) オンライン授業におけるフィードバックコメントが課題の取り組みとリフレクションに及ぼす影響

フィードバックコメントが課題の取り組みとリフレクションに及ぼす影響について検討するために、重回帰分析 (ステップワイズ法) を行った。全体フィードバックを目的変数、課題とリフレクションを説明変数として分析した結果、課題 ($\beta(109)=.25, p < .01$)、リフレクション ($\beta(109)=.52, p < .001$) のいずれも標準偏回帰係数は有意であった ($R^2=.50, p < .001$)。同様に、個別フィードバックを目的変数として分析を行った結果、リフレクション ($\beta(109)=.56, p < .001$) の標準偏回帰係数は有意であった一方で、課題 ($\beta(109)=.14, ns$) は有意ではなかった。フィードバックコメントが学習の動機づけに及ぼす影響について検討するために、全体フィードバックを目的変数、興味、役立度、自信度、満足度を説明変数として重回帰分析を行った。その結果、興味 ($\beta(109)=.41, p < .001$) において有意な標準偏回帰係数が得られた。同様に、個別フィードバックを目的変数として分析を行った結果、満足度 ($\beta(109)=.43, p < .001$) において有意な標準偏回帰係数が得られた。課題について振り返り、学習の改善を図ることは学習主題の理解を深めるために重要である。また、フィードバックによりクラス全体の課題の出来栄を知ることは、学生の興味を喚起する要因の一つになると考えられる。一方、個別フィードバックは「リフレクション」と「満足度」に有意な影響を及ぼしていた。本授業における個別フィードバックは、全体的な傾向とは異なる修正点がある学生に対してコメントを提示していた。当然のことながら、全体フィードバックに比べて改善すべき点が明確にわかり効果的な振り返りにつながる。それゆえ、教員からの個別フィードバックは、学生の満足感につながったことが示唆された [学会発表 3]。

(4) 医学生における動機づけ調整方略

収集したデータはG-P分析およびIT相関の結果に基づき3項目を削除し、因子分析(主因子法、プロマックス回転)を行った。スクリープロットの急落から因子数を5に指定し、多重負荷の項目を除外しながら分析を繰り返した結果、1:興味喚起方略、2:情意調整方略、3:達成志向方略、4:リハーサル方略、5:体制化方略の5因子15項目が抽出された。信頼性分析を行った結果、 $\alpha=.868$ (全項目)、累積説明率は76.7%であった。これらを本研究では「医療系大学生における動機づけ調整方略尺度」とした(表1)。以上より、医療系大学の第一学年は、学習場面で5つの動機づけ調整方略を使用していることが明らかとなった。医学生は教養から医学に至るまで、多様な分野の科目を受講する。それゆえ、勉強の内容を身近な話題に置き換えて考える[興味喚起方略]が使えるワークを取り入れたり、テストや国家試験に向けて記憶が必要な際には[リハーサル方略][体制化方略]の使用を促したりするなど、動機づけ調整方略を授業デザインに統合することにより学習効果が高まる可能性が考えられる。一方、「私は勉強をしているとき、ほかに面白いことがあると、勉強をやめてしまう」「私は難しい問題をやっていると、すぐに疲れて、やめることが多い」など情意面での学習阻害要因も示された。こうした学業ストレスに対する情意調整、適切な対処行動の支援も、初年次教育において不可欠であると考えられる[学会発表4]。

以上、研究で得られた知見を踏襲して、初年次教育科目を設計した。具体的には、学生自身が自己調整の意味を理解して、そのスキルを発達させるための講義を導入し、学んだ知識を使うことで学ぶ演習を取り入れた。さらには、ラーニング・ブリッジング(LB)とリフレクションの深さに関連があるという結果を踏まえ、授業間の架橋や他の授業における経験との架橋(例:今回学んだことは心理学のレポート課題で活用できる、実習で患者さんとのコミュニケーションを図るときに使えるなど)、授業と医療職との架橋(例:医療職における生涯学習、医療職のキャリアデザインなど)に関する話題を提供するとともに、演習ならびにワークシートを用いたリフレクションを展開した。

表1 医療系大学生における動機づけ調整方略尺度

	因子1 $\alpha=.868$	因子2 $\alpha=.834$	因子3 $\alpha=.822$	因子4 $\alpha=.883$	因子5 $\alpha=.851$
	興味喚起 方略	情意調整 方略	達成志向 方略	リハーサル 方略	体制化 方略
17. 勉強の内容が面白くなるように工夫する	1.004	.010	-.087	.021	-.061
16. 勉強の内容を身近な話題に置き換えて考えてみる	.841	.015	-.044	-.004	-.005
19. 勉強内容で面白そうな部分を探してみる	.604	-.027	.136	.006	.161
5. 興味のある分野の勉強を合間に挟む	.555	-.010	.181	-.025	.018
30. 私は勉強の時間がきても、好きなテレビ番組を見ていると、なかなか勉強が始められない	.050	.779	.046	-.056	-.035
33. 私は勉強しているとすぐに飽きてしまう	-.100	.774	.094	-.012	.025
35. 勉強をしているとき、ほかに面白いことがあると、勉強をやめてしまう	.171	.761	-.084	-.005	-.052
34. 私は難しい問題をやっていると、すぐに疲れて、やめることが多い	-.117	.667	-.033	.099	.102
12. 勉強をやり遂げた自分を想像する	.017	-.099	.843	.006	.000
18. 勉強が終わった後のことを考える	-.041	.149	.778	-.027	-.083
10. 勉強をやり遂げた時の達成感を考える	.120	-.031	.667	.051	.064
23. 用語などを覚えるとき、何かに書きうつしながら勉強する	.015	.026	-.006	.924	-.018
25. 用語などを覚えるときは、くりかえし書いて覚える	-.007	-.010	.016	.853	.003
31. 用語などを覚えるとき、似たようなものをまとめて覚える	.029	.040	-.010	-.075	.905
26. 勉強するときは、同じような内容のものはまとめて覚える	.020	-.012	-.031	.070	.814
因子間相関	1	-	.210	.310	.606
	2	-	.220	.196	.193
	3	-	-	.416	.550
	4	-	-	-	.417
	5	-	-	-	-

<引用文献>

- [1] 鄭仁星・久保田賢一・鈴木克明 (2008) 最適モデルによるインストラクショナルデザイン—ブレンド型 e ラーニングの効果的な手法—. 東京電機大学出版局, 東京
- [2] 畑野快・溝上慎一 (2013) 大学生の主体的な授業態度と学習時間に基づく学生タイプの検討. 日本教育工学会論文誌, 37(1) : 13-21
- [3] 河井亨・溝上慎一 (2012) 学習を架橋するラーニング・ブリッジングについての分析 : 学習アプローチ, 将来と日常の接続との関連に着目して. 日本教育工学会論文誌, 36(3) : 217-226
- [4] 杉浦真由美・石川奈保子・阿部真由美・向後千春 (2018) オンライン大学の授業におけるレポート再提出方式の導入とその効果. 日本教育工学研究報告集, 18(2) : 189-196
- [5] Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2) : 224-235
- [6] 伊藤崇達・神藤貴昭 (2004) 自己効力感, 不安, 自己調整学習方略, 学習の持続性に関する因果モデルの検証 : 認知的側面と動機づけの側面の自己調整学習方略に着目して. 日本教育工学雑誌, 27(4) : 377-385
- [7] 梅本貴豊・田中健史朗 (2012) 大学生における動機づけ調整方略. パーソナリティ研究, 21(2) : 138-151

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 杉浦真由美, 山本武志
2. 発表標題 医療系大学生における動機づけ調整宝暦
3. 学会等名 第54回医学教育学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 杉浦真由美, 杉村政樹, 山本武志
2. 発表標題 自己調整学習を適用した初年次教育科目における医学生の主体的学習態度およびラーニング・ブリッジングの検討
3. 学会等名 第53回医学教育学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 杉浦真由美
2. 発表標題 オンライン授業におけるフィードバックコメントが課題の取り組みとリフレクションに及ぼす影響
3. 学会等名 日本教育工学会2021年度春季全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 杉浦真由美
2. 発表標題 ブレンド型授業の導入に向けたプロトタイピングの試行とチェックリストの開発
3. 学会等名 日本教育工学会研究会
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
--	---------------------------	-----------------------	----

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