

令和 4 年 6 月 8 日現在

機関番号：32622
 研究種目：基盤研究(C) (一般)
 研究期間：2018～2021
 課題番号：18K02869
 研究課題名(和文) 主体的問題解決能力を養成する健康をテーマとした分野横断型学修システムの開発と評価

研究課題名(英文) Development of a learning system in Interdisciplinary PBL to train ability for independent solutions to the problem

研究代表者
 片岡 竜太 (Kataoka, Ryuta)
 昭和大学・歯学部・教授

研究者番号：20214322
 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)：問題解決能力を養成するために、保健・医療・福祉の6分野の学生を対象に分野連携PBLを実施した。学修支援システムを活用し、多分野で課題に取組み成果物を作成した。高齢夫婦の事例から把握した問題点を比較すると、平均3個から、PBL後は6個に増加した。分野連携PBLを通して、学生が複雑な問題の全容を的確に把握でき、各専門分野の強みを活かした解決策を提案することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
 どの分野の学生も「学びたい」という動機を高めて主体的に学べる分野横断型教育システムを確立し、その成果として「これまで想定されなかった能力、資質を引き出す」分野連携PBLの実現ができた。分野連携PBLにより、学生も教員も「タコつぼ」のような枠組みを壊して、広い世界に飛び込み、幅広い視野や知識を得る喜びと動機づけが得られた。また異分野の人とのコミュニケーションから受ける刺激、他分野学生へのリスペクトの感情や信頼関係の構築など、チームアプローチを行う上で必要になる連携力を身につける良い学修機会となった。さらに問題解決能力を身につける学修機会にもなり、教員間の協働やコミュニケーションが促進された。

研究成果の概要(英文)：A series of multidisciplinary problem-based learning (PBL) sessions targeting students of six academic fields in health, medical, social welfare, and nutrition sciences at six universities were conducted to promote human resources playing an active role in the healthy aging society. A video conference system and a document preparation service were used as the session platform, through which the participants worked to formulate strategies for the given problems. The number of issues identified in the cases of elderly couples were compared before and after the group discussions; the mean number of identified issues increased from three to six. The results demonstrate that the PBL sessions enabled all students to grasp the situation accurately and enabled them to propose effective solutions by utilizing the advantages of their academic expertise.

研究分野：医学教育学

キーワード：分野連携教育 問題解決型学修 Web学修システム 問題解決力 健康長寿社会 e-ポートフォリオ 多職種連携教育

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

健康長寿社会を実現するためには、「全身健康管理型モデル」への移行を目指して保健、医療、福祉、介護、栄養、体育等の分野が教育面から相互的な連携を深める必要があると報告されている(日本学術会議, 2011)。海外でも多職種連携医療を推進するための多職種連携教育の導入例が報告されているが、継続が困難な場合が多く、教育の持続、規模拡大を図るためには、大学教育などのミクロレベル、大学を超えた教育推進ネットワークなどのメゾレベル、行政などが関与するマクロレベルでの多職種連携教育フレームワークの構築とその活用が必要であると提言されている(Grymonpre R.E. et al., 2016)。

2. 研究の目的

健康長寿社会で活躍できる人材を養成するため、問題発見、問題解決能力、チームワーク、リフレクション能力を身につけることを目標に、どの分野の学生も「学びたい」という動機を高めて主体的に学べる分野横断型教育システムを確立し、教育システムの改善に活かすことが本研究の目的である。

3. 研究の方法

先行研究で構築した Web 学修システムの改良をプラットフォームとして既存の LMS をベースにビデオ会議システム (Zoom) と文書作成サービス (Google Document) を活用して行った。分野連携型授業を第 1 段階 (低学年) と第 2 段階 (高学年) で、6 分野の学生が参加して実施した。8 大学 6 分野の教員組織で、学生アンケートと学生インタビューおよび教員アンケートと教員インタビューをもとに、各分野の学生が主体的に参加しやすい教材作成方法と指導方法の改善を行った。分野連携 PBL の学修成果を評価し、可視化するために、評価は、グループディスカッション、中間提出物、省察、最終提出物について行った。グループディスカッションについては、「わかりやすい説明」「傾聴」「人間関係の構築」、提出物に関しては「問題発見」「問題解決」「根拠となる情報」「説明用スライドのわかりやすさ」、e ポートフォリオを用いた省察に関しては「目標設定能力」「自己評価能力」「将来像を見つめる能力」の観点で、教員が 3 点満点でルーブリック評価を行った。最終提出物の研究レポートに関しては、「問題発見」「問題解決」「根拠となる情報」「本文への根拠の明記」の観点でルーブリック評価を行った。

4. 研究成果

グループディスカッションやグループプロダクトの作成をオンラインで共有しながら簡便に実施できることを主目的に、ビデオ会議システム (Zoom) と文書作成サービス (Google Document) を組み合わせて、学生や教員のアンケート結果を基に Web システムを構築した。本システムを用いることで、分野連携 PBL に必要な課題提示、ホワイトボードを活用したグループディスカッション、グループプロダクトの作成、プレゼンテーション、e ポートフォリオの作成とフィードバック、ルーブリック評価およびオンラインアンケートをスムーズに実施することができた。

第 1 段階 (低学年) の分野連携型授業

医学、歯学、薬学、看護、福祉、栄養学科 2 年生 6 人からなる学生 2 グループが、Web システムを活用して、「20 年後の自職種の未来像と職種間の関連」について、プロダクトを作成する分野連携 PBL を実施した。「健康長寿社会を実現するために保健・医療・福祉・栄養の関連性を考慮し、未来像を考える」ディスカッションを行い、グループプロダクトを作成し、授業後は各自研究レポートを作成した。授業後に e ポートフォリオを用いた省察を行い、学生アンケートを実施した。

第 2 段階 (高学年) の分野連携型授業

第 1 段階に参加した現 4 年生を対象に、地域社会における高齢夫婦の事例を基に対象夫婦と健康長寿社会を目指した地域の対応策を検討する PBL 課題を保健・医療・福祉・栄養の 6 分野の教員が協働して作成した。

オンライン PBL 授業は 4 回からなり、各授業の間は自己主導型学修を行うために 1~2 週間空けた。4 回目の授業では事例への対応策についての発表の後に、外部専門家などによるリソース講義を受けて、グループプロダクトの見直しを行い、授業終了後、個人で研究レポートをまとめて提出した。

低学年と高学年でアンケート結果を比較すると、4 段階のうち最高の「とてもそう思う」と回答した割合は「チーム医療の重要性」で低学年 64% から高学年 100%、「他学部生へのリ

スペクト」で 82%から 100%、「今の自分に必要な知識や能力を再認識できた」で 73%から 100%、「グループプロダクトを全員の合意のもとに作成できた」で 64%から 100%にいずれも増加した。

高学年におけるグループディスカッションに関するルーブリック評価(3点満点)は、毎回向上し4回目の授業で平均2.5点、問題発見、問題解決、根拠となる情報で平均2.5点、ポートフォリオで平均2.2点、最終提出物である研究レポートで平均2.3点となり、全員が目標設定能力以外の全項目で合格基準点2.0点を超えていた。

アンケートの自由記載ではリソース講義を通じて、「検討が浅かった部分を認識できた」「さらに理解を深めて多職種が連携した治療ケアプランを修正することができた」などが多くみられた。

低学年のPBLで学修意欲や多面的な視点で問題を発見する能力を高め、2年後に事例に基づいた高学年のPBLを実施することができた。グループメンバーが協働して、事例の問題解決を図ることによって、ディスカッションが充実し、リソース講義も含めて、より問題の本質を捉えられたと考えられた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 0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 片岡竜太、小原真知子、原島恵美子、中山栄純	4. 巻 1
2. 論文標題 Webシステムを活用した医療系分野連携PBL実施とその成果 低学年と高学年を対象としたプログラム	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本教育工学会2021年春季全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 49-50
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 片岡竜太	4. 巻 2020年度2号
2. 論文標題 3大学連携の仮想患者システム、Web会議システム等による地域連携医療教育の実践 特集 授業の価値を最大化する教育のICT改革	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 大学教育と情報	6. 最初と最後の頁 13-19
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 片岡竜太、二瓶裕之、小原真知子、大西昭夫	4. 巻 1
2. 論文標題 分野連携PBL実施に向けたWebシステムの構築とその活用	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本教育工学会 2020年秋季全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 415-416
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 片岡竜太、二瓶裕之	4. 巻 1
2. 論文標題 ICTを活用した分野横断PBLで学生が身につけたこと	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本教育工学会 2020年春季全国大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 347-348
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 片岡竜太	4. 巻 13
2. 論文標題 特集「高齢者の食べることを支援するIPE・IPWについて」	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 保健医療福祉連携	6. 最初と最後の頁 92-124
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 片岡竜太, 二瓶裕之, 小原真知子, 原島恵美子, 高松 研, 神原正樹, 山元俊憲, 中山 栄純	4. 巻 第27巻
2. 論文標題 健康長寿社会の実現を目指したICTを活用した授業の成果 - 保健医療福祉介護栄養6分野2年生のネットグループ学修	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本健康教育学会誌	6. 最初と最後の頁 83
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6件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 片岡竜太, 二瓶裕之, 小原真知子, 原島恵美子, 高松 研, 神原正樹, 山元俊憲, 中山 栄純
2. 発表標題 ICTを活用した分野横断PBLの実施とその成果 保健医療福祉介護栄養6分野2年生のネットグループ学修.
3. 学会等名 第53回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 片岡竜太, 小原真知子, 原島恵美子, 中山栄純
2. 発表標題 Webシステムを活用した医療系分野連携PBL実施とその成果 低学年と高学年を対象としたプログラム
3. 学会等名 日本教育工学会2021年春季全国大会 (第38回大会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 片岡竜太
2. 発表標題 分野横断フォーラム型授業の取組み「多職種連携フォーラム型PBL授業」
3. 学会等名 公益社団法人 私立大学情報教育協会 2019年度FDのための情報技術研究講習会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 片岡竜太
2. 発表標題 問題発見・解決力養成を目指したICTを活用した授業の成果 保健医療福祉介護栄養6分野2年生のネットグループ学修.
3. 学会等名 栄養学・薬学・医学・歯学・看護学グループ分野連携アクティブ・ラーニング対話集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 片岡竜太, 二瓶裕之, 小原真知子, 原島恵美子, 高松 研, 神原正樹, 山元俊憲, 中山 栄純
2. 発表標題 健康長寿社会の実現を目指したICTを活用した授業の成果 - 保健医療福祉介護栄養6分野2年生のネットグループ学修
3. 学会等名 第28回日本健康教育学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 片岡竜太
2. 発表標題 ICTを活用した分野横断型の課題発見・解決型教育の提案.
3. 学会等名 栄養学・薬学・医学・歯学・看護学グループ分野連携アクティブ・ラーニング対話集会
4. 発表年 2019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	榎田 めぐみ (Enokida Megumi) (70385558)	昭和大学・保健医療学部・教授 (32622)	
研究 分担者	二瓶 裕之 (Nihei Hiroyuki) (70433422)	北海道医療大学・薬学部・教授 (30110)	

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