

# PBLの持続可能性の条件

## —医療分野における中断・縮小事例の分析に基づいて—

杉山 芳生<sup>1</sup>・松下 佳代<sup>2</sup>( <sup>1</sup> 京都大学大学院教育学研究科・<sup>2</sup> 京都大学高等教育研究開発推進センター)

Short Reports

### Conditions for the Sustainability of PBL: Based on the Analysis of Interruption and Reduction Cases in the Medical Field

Yoshiki Sugiyama<sup>1</sup> and Kayo Matsushita<sup>2</sup>( <sup>1</sup> Graduate School of Education, Kyoto University, <sup>2</sup> Center for the Promotion of Excellence in Higher Education, Kyoto University)

Problem-Based Learning (PBL) は優れた教育方法として注目される一方で、発祥分野である医療分野ではPBLを中断・縮小する事例も生まれている。本研究では、中断・縮小事例の分析を通して、PBLの持続可能性の前提条件を明らかにすることを目的とした。PBLの中断・縮小事例の各取組に詳しい教員にインタビュー調査を実施し、SCATによる質的分析を行った。その結果をもとに、「PBLの代替不可能性」の認識による「持続意義」の説明をPBLの持続可能性の前提条件として提示した。今後は中断・縮小事例の追加検証や、継続事例によるPBLの持続要因の明確化が必要となる。

キーワード: Problem-Based Learning、Team-Based Learning、持続可能性、代替不可能性

Keywords: Problem-Based Learning, Team-Based Learning, Sustainability, Insubstitutability

## 1. 研究の背景

### 1.1. 医療分野におけるPBLの持続可能性の問題

近年、大学教育の質保証に向けて、深さをともなったアクティブラーニングが必要であるとの認識が広がっている。その中でも特に注目を集めているのが、Problem-Based Learning (PBL) である。PBLは、問題を発見し解決策の提案を行うために学習者自らが学習課題を設定して学習を進めていく、学習者主体の教育的アプローチであり、そこにはグループワークや授業外での自己主導的な学習が含まれることが多い。このように問題解決に向けた統合的な学習が行われることによって、問題解決能力などの「高次の統合的な能力」(斎藤, 2019) の獲得が期待できる。現在このPBLに関する取組が多様な分野で広がりを見せている(Walker & Leary, 2009)。一方、PBLの発祥分野であり、先進的にPBLに取り組んでいる医療分野において、教育的な効果を期待してPBLを導入しても、実践中に生じる課題に十分に対応できず、PBLの継続的実施を

断念する事例やPBLの時間を減らす事例が出てきている。例えば、藤倉(2012, p. 189)は、「各大学の導入目的に即してPBLは用いられてきたが、一方で近年、PBLを十分機能させることの限界を生じ、これを縮小、廃止する大学も出てきている」と指摘している。同様の指摘は、岡田(2012)や鈴木(2012)によってもなされている。このままでは、PBLは理論的には優れていても実践的には破綻してしまうということになりかねない。つまり、PBLの持続可能性が問われている状況にあるといえよう。

### 1.2. 「持続可能性」という概念

ここで、「持続可能性」という概念について整理しておきたい。持続可能性とは、一般的にはシステムやプロセスが持続できることをいうが、組織原理としては、持続可能な発展を意味する(竹山, 2017)。この持続可能な発展という概念は、環境と開発に関する世界委員会(World Commission on Environment and Development: WCED)

の報告書 (WCED, 1987) において、将来の世代が自らのニーズを充足する能力を損なうことなく、現在の世代のニーズを満たすような発展として提唱されている。しかし、この WCED の「持続可能な発展」の定義は、持続可能性を議論する際の不可欠な準拠とされながらも、無数の解釈を許す漠然とした定義であった。そのため桑田 (2010, p. 17) は、この複雑な持続可能性の諸解釈の問題に関して、「いかなる持続可能性解釈であっても、それが規範理論としての意味を持ちうるためには、何らかの X を将来に亘って維持するという要求が含まれていなければいけない」と述べている。これに従えば、PBL の持続可能性を論じるには、そもそもなぜ PBL を維持すべきなのかという、その「持続意義」が問われるべきだということになる。つまり、持続可能性の検討に先立ち、持続意義の検討が必要になるのである。

## 2. 研究の目的と方法

### 2.1. 本研究の目的

以上のように、現在、PBL は、医療分野において、様々な実践上の課題から、中断あるいは縮小されている状況にある。また、大学の教育資源が有限であることから、授業担当グループやファシリテーターを務める教員などの人的資源、円滑にグループワークを進めるための教室や LMS などの物的資源といった様々な資源が必要な PBL は、その持続意義が問われているといえよう。そこで本研究では、医療分野において PBL を中断・縮小した実践の事例分析を行い、PBL の持続意義がどのように説明されていたかを検討することを通じて、PBL の持続可能性の前提条件を明らかにすることを研究の目的とする。

### 2.2. 研究の方法

本研究では、PBL の中断事例と縮小事例を対象に、それぞれの取組に詳しい教員に対して半構造化インタビュー調査を実施し、それに基づいて事例分析を行う。

中断事例として取り上げる地方国立大学の A 大学医学部は、2002 年から 2008 年まで PBL を実施していた。しかし、2009 年からは、PBL を中断して Team-Based Learning (TBL) に移行しており、現在も TBL を継続している。なお、TBL とは、「一人では解決できない認知レベルの問題をチームで協同して解決しながら、互いに教え合う能力を鍛えることができる少人数によるチーム学習の教育方法」(中越他, 2014, p. 18) であり、PBL ほどの教員数を必要としないことから、チューターの不足などを背景に PBL に代わる教育方法として注目を集めている。本研究では、この A 大学医学部の取組に詳しい、A 大学医学部の教員をインタビューとした。このインタビューは 2018 年 7 月 20 日に行

われた。主な質問項目は、「PBL の導入と TBL への移行の経緯」、「PBL や TBL で生じた課題」、「PBL や TBL の手応え」、「PBL を続けていくために必要なこと」などであり、インタビュー時間は 76 分であった。

縮小事例として取り上げる地方私立大学の医療系 B 大学は、PBL 形式の授業科目を学士課程プログラム中に 4 回実施していたが、2012 年にプログラム中 1 回の実施に縮小した経緯を持つ。医療系 B 大学の学士課程は 1 学部 4 学科の構造となっており、本研究では、この医療系 B 大学で PBL 形式の授業科目を担当した経験を持つ教員に依頼し、各学科 1 名ずつ、計 4 名をインタビューとした。このインタビューは 2018 年 9 月 20・21 日に行われた。主な質問項目は、「PBL の導入と縮小の経緯」、「PBL で生じた課題」、「PBL の手応え」、「PBL を続けていくために必要なこと」などであり、インタビュー時間はそれぞれ 45～50 分程度であった。

また、本研究において、これらのインタビュー調査の結果を分析する方法として、得られた音声データをテキスト化した後、SCAT (Steps for Coding and Theorization) (大谷, 2019) による質的分析を行った。SCAT は、マトリクスの中にセグメント化したデータを記述し、そのそれぞれにコードを付していくコーディングと、テーマや構成概念を紡いでストーリーラインを作成する過程を持つ分析手法である。なお、SCAT による分析は小規模のデータを対象とすることから一度しか行われなことが一般的である。しかし本研究では、中断事例のインタビュー時間が 76 分と長かったことや、縮小事例において 4 名の教員にインタビューを実施したことから 15 を超える多くのストーリーラインが作成されたため、それらを各事例の実態を示すものとして統合的に分析すべく、SCAT で出てきた個別のストーリーラインを新たな 1 つの SCAT のセグメントとして記述し、それをさらに SCAT で分析する手法 (大谷, 2019) を用いた。

## 3. 結果

### 3.1. 中断事例：A 大学医学部

A 大学医学部を対象としたインタビューで得られた音声データをテキスト化した後、SCAT による質的分析を行い、得られた 7 つのストーリーラインから、さらに統合的な分析を行って得られた中断事例の実態を示すストーリーラインがストーリーライン 1 である (下線部はコーディングの際に生成されたテーマ・構成概念)。A 大学医学部では、医学教育モデル・コア・カリキュラム等で要請されているグループワークを実施するために PBL を導入したものの、人的資源の確保が困難となり、より少人数でグループワークが実施可能な TBL に代替されたことが明らかとなった。

## ストーリーライン 1: A 大学における中断実態

中断事例である A 大学医学部では、医学教育モデル・コア・カリキュラムなどで求められているグループワークを実施することで、外的な要請への対応を図るべく PBL が導入された。しかし PBL 導入当初、A 大学医学部では、DP (ディプロマ・ポリシー) 等の組織的な教育目標の未確立状態にあり、PBL の実施根拠が不明確であった。そのような状況の中で、PBL の導入そのものが目的化することになる。PBL は、知識を獲得する科目とのカリキュラム上での調整不足の状態、カリキュラムマネジメントへの配慮が欠如されたまま導入されたのである。また、PBL の学習成果も、従来通りの筆記試験によって評価されたため、教員にも学生にも、労力に比して手応えが感じられない状態になった。これにより、次第に教員からの協力が得にくくなり、チューター不足が加速し、さらに手応えを得られなくなる悪循環に陥ってしまったのである。このような、外的な要請への対応と人的資源の不足への対応が求められる現状の中、チューター養成にかかる負担感と FD の限界感も影響し、A 大学医学部では、それまでの少人数多教室での実施から大人数での一斉実施へ移行する方略をとり、大規模でのチューターレス PBL に近い TBL 実践へと移行することにした。このようにして A 大学医学部では、医学教育モデル・コア・カリキュラムで求められているグループワークを実施するための代替案としての TBL を実施するとともに、PBL が中断されることとなったのである。

## 3.2. 縮小事例：医療系 B 大学

医療系 B 大学を対象とした、A 大学と同じ手続きによる分析から、縮小事例の実態を示すストーリーライン (ストーリーライン 2) が得られた。B 大学では、主に 4 学科の教員と学生が集まれる日程調整の困難さと、専門的な意見を述べられるようになる学年の適性を考慮して、PBL 形式の授業科目がプログラム中 1 回へ縮小されたことが示された。一方、縮小されながらも中断とならなかった背景に、この科目が、他職種理解やこれまでの学習の統合を促す機会として、大学の教育理念を実現するための重要な授業科目であるとの認識が共有されていたことが示された。

## 4. まとめと今後の課題

## 4.1. まとめ

1 章で述べたように、持続可能性を議論する際には、持続意義の存在が前提となる。仮に、PBL が TBL で代替可能であるのであれば、より労力のかかる PBL を続けていくことの必要性が疑問視されかねない。それでは、どのような時に、PBL を続けていく意義が生じるのであろうか。本研究では PBL の持続意義を規定する主な要因として、「PBL の代替不可能性」を挙げたい。「PBL の代替不可能性」とは、「教育目標を実現するために、PBL 以外の方法で代替することが不可能であること」を指す。すな

## ストーリーライン 2: B 大学における縮小実態

縮小事例である医療系 B 大学では、これまで、1 年次から 4 年次まで毎年 PBL 形式の授業科目が実施されていたが、4 学科の教員と学生が集まれる日程調整の困難さを問題として抱えていた。それに加えて、1、2 年次は専門的な知識が乏しく PBL が行いにくいことから、学年の適正を考慮した実施時期の妥当性が問題視されるようになった。しかし同時に、大学にとって重要な授業科目であるとの認識も全学科に共通して存在していたことから、中断する形ではなく、プログラム中 1 回への縮小という形をとることとなった。この科目の授業デザインに関しては、他職種との協働や他職種の理解への志向が強い。B 大学では、PBL 科目において、国家試験等の外的な要請よりも臨床現場との関係を意識し、どの学科の学生も参加できる臨床に近い教材とするための改善が行われてきた。このように、他職種との協働や他職種の理解という側面から授業目標との関連を意識した授業デザインが行われる一方で、プログラムレベルでの科目間の関連づけは未検討の状況であり、各教員が自身の授業で個別に関連づけを行っていた。授業を実施している教員は、学生が協働している姿や自身の別の授業で質問に来るようになった姿などから、学生の成長の実感を得ており、それがこの授業科目を続けていくモチベーションにつながっていると語る。しかし、改善に向けた課題も抱えており、実習との兼ね合いをふまえた実施時期の再検討、自己主導型学習の質のバラツキや、少数派の学科の学生が意見しづらいグループ編成を改善することが必要とされる。これまで、この授業科目のワーキンググループでは、資料を引き継ぎながらの円滑な役割の遂行により、大きな問題を抱えることなく授業運営を進めてきた。しかし現状、グループワークを活発にするための人的資源は必要十分である一方、各職種の視点からの専門的な介入の必要性が指摘されており、より良い評価に向けた人的資源の不足も問題視されている。

わち、ある教育目標が PBL でないと達成困難なものであると認識された時に PBL の持続意義が感知され、その持続に向けた努力がなされることになる。

本研究において、中断事例の A 大学医学部では、医学教育モデル・コア・カリキュラムを参照し、外的に求められたグループワークの実施を主眼においていた。当時 DP の公表が義務化されていなかったこともあり、組織的な教育目標が確立しておらず、グループワークの実施自体が目的化したと考えられる。グループワークは、PBL にも TBL にも含まれる学習プロセスであり、どちらの方法でも、その目的は達成可能である。それならば、人的資源が不足していた A 大学医学部が PBL を中断し、TBL へ移行したことは、理にかなった判断であるといえよう。

一方、問題解決能力や自己主導型学習能力などの能力の育成は PBL に独自の長所であり、TBL では十分に育成することができないものであると考えられる (例えば、岡

田, 2012)。つまり、問題解決能力や自己主導型学習能力の育成を教育目標とした場合、その実現のために、TBLとの併用は可能であっても、TBLによって代替可能とはならない。したがって、TBLによるPBLの代替可能性が否定されるのは、問題解決能力や自己主導型学習能力の育成が教育目標とされ、PBLが、(多くの資源は必要だとしても)そうした目標の実現にとって必要かつ有効な教育方法であると認識された場合に限られる。

他方、縮小事例における教員の意識としては、他職種との協働や他職種の理解を促すことに主眼が置かれていた。しかし、それは問題解決能力や自己主導型学習能力の育成を目標としていないことを意味するわけではない。臨床現場を意識した教材の改善が行われていたことから、現場で生きる問題解決能力の育成を視野に入れていることがみてとれる。では、なぜ他職種との協働や他職種の理解を促すことに主眼が置かれてきたのか。その背景には、縮小事例として取り上げた医療系B大学において、臨床現場で学ぶ機会が豊富に用意されているということが考えられる。B大学では臨床現場に学生が関わる実習の機会が多く、特に理学療法学科では、臨床実習の時間がカリキュラムのおよそ3分の1を占めるほどである。つまり、現場に近い問題解決の経験は、臨床現場での実習によって代替可能であるため、このPBL形式の授業科目ではそれ以上の学習経験が求められた。そこでクローズアップされたのが、他職種との協働や他職種の理解という目標であったということである。このことから、PBLの代替不可能性を示すには、失敗の許される環境での問題解決の経験(実習では失敗が許されない)、専門的な知識の自己主導的な獲得や統合など、本来PBLが持つ特徴に加えて、学科間合同でのPBLの実施による他職種との協働や他職種の理解を含んだ問題解決といった独自の要素が強調される必要があったのだと考えられる。つまり、B大学では、回数は縮小しながらも、一般的なPBLに独自の要素を付加することで、PBLを持続させていた。

このようにして「PBLの代替不可能性」を認識することができていれば、なぜPBLを実施するのかを構成員に説明する際に、PBLでなければできないということの根拠を提示することが可能である。これによってPBLを続けていく際の「持続意義」を示すことが可能となるであろう。

#### 4.2. 今後の課題

本研究では、PBLの中断・縮小事例についてインタビュー調査を行い、SCATによる質的な分析の結果から、

PBLの持続可能性の前提条件として、「PBLの代替不可能性」の認識によって「持続意義」を示せることを提示した。しかし、今回は特定の中断・縮小事例を対象とした研究であり、全ての中断・縮小事例が同様の実態であるとは断定できない。今後、PBLを中断・縮小した事例の追加検証が求められる。また、本研究では、PBLの持続意義に関して分析を行ったが、PBLを続けていくための条件や要因に関する検討は十分に行っていない。今後は、PBLを継続している事例とも比較し、持続意義が認められた後に、PBLを続けていくための持続要因を明らかにしていく研究が必要となるであろう。

#### 引用文献

- 藤倉輝道 (2012). 「PBLからこれからの医学教育を考える」『日本医科大学医学会雑誌』8(3), 188-194.
- 桑田 学 (2010). 「持続可能性の規範理論の基礎—福祉・代替・資本—」『歴史と経済』52(4), 16-31.
- 中越元子・野原幸男・林正彦・川口基一郎・山崎洋次 (2014). 「チーム基盤型学習 (TBL) と問題基盤型学習 (PBL) を統合した授業『プレゼンテーション』の実践」『京都大学高等教育研究』20, 17-29.
- 岡田宏基 (2012). 「問題解決能力を習得するための教育手法—PBLチュートリアルとTBL (Team-Based Learning)—」『心身医学』52(11), 1008-1013.
- 大谷 尚 (2019). 『質的研究の考え方—研究方法論からSCATによる分析まで—』名古屋大学出版会.
- 斎藤有吾 (2019). 『大学教育における高次の統合的な能力の評価—量的 vs. 質的、直接 vs. 間接の二項対立を超えて—』東信堂.
- 鈴木利哉 (2012). 「医学教育改革について」『新潟医学会雑誌』126(4), 181-188.
- 竹山宜典 (2017). 「医療における『持続可能性』について考える」『近畿大学医学雑誌』42(3-4), 1-2.
- Walker, A., & Leary, H. (2009). A problem based learning meta analysis: Differences across problem types, implementation types, disciplines, and assessment levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 3(1), 12-43.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future. Report of the world commission on environment and development*. Oxford, UK: Oxford University Press.