

令和元年5月13日現在

機関番号：32657

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K04781

研究課題名(和文) 能動的学習体験を統合化するPBL型総合学習の研究

研究課題名(英文) Research on PBL type Integrated Studies which integrates various active Learning

研究代表者

広石 英記 (HIROISHI, Hideki)

東京電機大学・工学部・教授

研究者番号：80246652

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)：プロジェクト型学習(Project-based Learning)を、教育改革を構想する一つの基軸として、調査研究を重ねてきた。主要教科におけるAL(アクティブラーニング)が、現実に活用できる知識や技能のリテラシー(教科特有の見方・考え方)を鍛える場とすれば、総合学習におけるプロジェクト学習(PBL)は、省察力や自己調整力といったコンピテンシーやメタ認知力を鍛える学習機会と捉えられる。米国チャータースクールのカリキュラムに観察されたように、この両方の学びを相互に連携させることによって、学びの構造は活性化し、学校での学びを社会で活かそうとする自律的学習者を育成できる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本では、授業で習得した知識や技能を十分に活用し、学びの意義(レリバンス)を実感できる学習場面が少なかった。この弊害を克服するためには、学習した知識やスキルを問題解決のツールとして活用する学習機会を意図的にカリキュラムに組み込むことが大切である。

そのために比較的単純で構造化されたパフォーマンス課題を教科学習に組み入れ、習得した知識・技能を活かすAL(アクティブラーニング)の機会を与えるとともに、それと連携して、主要教科で育まれた様々な汎用的スキルを、身近で現実的な課題探究へと総動員するプロジェクト型学習をデザインすることが重要だと考えられる。

研究成果の概要(英文)：I studied Project-based Learning as one of the key points to envision educational reform.

AL (active learning) in major subjects is learning that trains the literacy of knowledge and skills that can be used in the real world. On the other hand, Project-based Learning (PBL) in integrated Studies is a learning opportunity to train competencies and metacognition such as recollection ability and self-adjustment ability.

As observed in the US charter school's curriculum, the structure of learning can be activated by linking both learnings together. As a result, it is possible to foster an autonomous learner who tries to use learning in school in the real world.

研究分野：教育学

キーワード：プロジェクト学習 PBL アクティブラーニング カリキュラムデザイン

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

私は、平成 25 年から「コンピテンシーを育む PBL 型の総合学習のカリキュラム開発」(科研費)というテーマで、国内外の中・高校および大学を調査研究し、次のような予備的な研究結果を得ていた。(米国の中・高の PBL 訪問調査校は、2 年間で 18 校と 1 支援組織)

日本では、グループワークなど能動的学習を一部取り入れた教科教育の開発は散見されるようになってきた。しかし、一部例外(国際バカロレア認定校、スーパーグローバルハイスクール)を除いて、未だカリキュラム全体の規模での能動的学習への転換は見られず、課題は多い。今後様々な展開が期待できる各教科の能動的学習経験を統合し知識を総合化できる総合的学習のプロジェクト化が、能動的学習の中核的体験となると考えられる。

米国では、PBL を基軸に据えたアクティブラーニングの優位性を強調する公設民営型のチャータースクールが、過去 7 年ほどで倍増し、2014 年現在、全米に約 6500 校、生徒数 250 万人以上という隆盛を見せており、米国の初等、中等教育の能動的学習は、加速化している。

米国での PBL やアクティブラーニング隆盛の背後には、カリキュラム開発や教師教育を支援する各種の NPO 組織があり、訪問調査した結果、PBL 活動を支援するツール開発、手厚い教師教育など PBL を推進するための様々な仕掛けが準備されていた。(「PBL における生成するルーブリック」日本教育学会 第 74 回大会 2015)

以上から、能動的学習を学校のカリキュラムデザインとして日本の初等・中等教育で推進するために、海外の PBL 実施校や支援組織の持つノウハウや支援ツールを解析し、その知見を活用し、日本に適した PBL 型の総合学習の全体構成を開発すること、およびプロジェクト学習を支援するスキルや意識を向上させることができるアドバイザー(学習支援者)養成の研究を行うことが必要不可欠だと考えた。

2. 研究の目的

上記の背景をもとに、本研究では、書籍や HP などの情報では見えてこない、PBL を効果的に実施するために開発されてきた様々な学習支援ツールの一次資料の収集や教師教育のノウハウを、主に米国の PBL 校や支援組織(多くのチャータースクールの背後には、カリキュラム開発や教師教育を主導する NPO 組織の存在がある。例えば、ミネソタニューカントリースクールには、エドビジョンという組織)へ出向き訪問調査する。

また、受動的学習習慣が根強い日本における PBL の新しいあり方を考察するために、米国以外のヨーロッパやアジアでの PBL 実施校へも訪問調査を行い、下記の項目について現地調査および研究を下記を目的として行った。

- 1) PBL を展開するために有効な支援ツールや資料の収集、教師教育の実態の調査と解析
- 2) 学習支援者として経験とスキルを持った教師へインタビューを行い、具体的タクトを解明
- 3) その知見を活用し日本の初等、中等教育における PBL 型総合学習のあるべき姿の構想
- 4) PBL を効果的に支援できるスキルと意識を持つための教師教育のプログラムの研究

3. 研究の方法

本研究では、中学、高校の総合学習でのプロジェクト学習を、能動的学習者を育てる中核的経験と捉え、PBL 先進国の実態を調査し、日本の PBL 型の総合学習を推進するカリキュラム構成とそれを支援できるアドバイザーとしての教師教育の研究を行った。

研究の方法として、

1. 米国、欧州、アジア諸国の PBL の先進的実践校に訪問調査を行い、各種の資料を収集する。
2. PBL に関する様々な資料を解析し、日本の教育課程に適合した総合学習のあり方を研究する。
3. プロジェクトを支援するアドバイザーとしての教師の役割を明確化し、具体的なスキル向上の方法について研究する。その際に、プロジェクト企画書への助言、ルーブリック(評価指標)作成の方法、評価会議の指導法など、より具体的な支援スキルの解明を目標として調査研究を行った。

前回の研究の際に、2 年間で米国の PBL を基軸にアクティブラーニングを積極的に展開しているチャータースクールやその支援組織、さらに能動的学習(例えば、反転学習など)を推進している公立・私立校を合わせて 18 校と 1 支援施設(エドビジョン)を訪問調査して明らかになったことは、米国の能動的学習の多様化や加速化を推進しているのは、第一に支援組織および現場教員によって開発されてきた、様々なツール(PBL 企画書、プロジェクト管理の電子ポートフォリオ、形成的評価のために開発されている様々なルーブリックなど)であり、第 2 に教師を教授者(ティーチャー)から支援者(アドバイザー)へとその意識とスキルを転換させる丁寧な教師教育の後押しであった。

日本に、能動的学習を定着させるためには、この学習支援の様々なツールを解析し、日本に適応させたものへ改良する必要がある。また、PBL を基軸にした能動的学習を現場で支えているアドバイザーとしての教師の持つスキルの解明やアドバイザー養成プログラムを解明し、これも日本の教師教育用に改良する必要があると考える。そのために、積極的に海外の PBL 校へ出向き現地調査を行い、各種の資料を入手するとともに、現場教員への聞き取り調査や、プロジェクトへの直接参加も試みた。

PBL を基軸にしたミネソタニューカントリースクール(ミネソタ州)の支援組織であるエドビジョンやブルドッグテックハイスクール(カリフォルニア州)の支援組織であるニューテッ

クネットワークなどに共通に観察できたことは、PBL を効果的に実践する様々なツールが多様に開発されていることと、教師の意識改革に力を入れていることである。

しかし、エドビジョンの説明では、この二つの学びは強く連関し、互いを刺激する往還的關係として、教師の意識やスキルの改革を行っていた。この教科とプロジェクトを連関させた学習支援のツールや教師教育（アドバイザー養成）の詳細について、3年間で16校の海外のPBL実施校を訪問調査し、日本に適応したPBL型の総合学習を構想する具体的資料の収集や、教員、生徒のインタビュー調査を行った。

4. 研究成果

私は、日本の教育改革には、「目標設定 計画立案 自律的探究活動 自己調整学習（メタ認知） 合意形成 プレゼンテーション 省察（振り返り）」といった自律的PDCAによって統合的な能動的学習が可能なプロジェクト学習が必須の要件だと考え、主に米国のチャータースクールを中心にPBLを研究してきた。その成果として、個人の汎用的スキルの成長をモニタリングする自己評価ツールとして「規準生成型ルーブリック」の構想・開発を行い、学会発表した。

しかし、米国の各州の中学校、高等学校段階でのスタンダード（履修規準）は大綱的であり、プロジェクトと教科の単位互換が極めて自由であることと比較して、わが国の学習指導要領は、科目の知識内容を網羅的に規定しており、プロジェクト学習を教科学習に自由に導入することは難しい。

この現状を打破するには、教科教育における学習を良質なパフォーマンス課題を導入することで問題基盤型学習（Problem-based Learning）として再構成し、その問題基盤型学習と連関する形でプロジェクト型の総合的な学習（Project-based Learning）を展開するという二つのPBLを相互に関連付ける統合的カリキュラムマネジメントが有効であろうという着想にいたった。このカリキュラムマネジメントの視点に立った研究は、継続する予定である。

日本の初等中等教育をより能動的学習（アクティブラーニング）へと転換するために、ディベートやプレゼンなど能動的体験を一部取り入れた教科教育の開発は、やっとその端緒についた。この中学・高校での能動的学習への転換を確かなものにし、大学や社会に能動的で自律的学習者を送り出すためには、様々な教科学習での能動的体験を統合化し、各教科の知識を総合化させるプロジェクト学習ができる総合的な学習の時間の活用が、今後ますます期待される。

しかし、総合的な学習の時間を活用して、教科横断的に学習課題を解決していく長期的展望を持ったプロジェクト学習の全体的なカリキュラムデザインに関する研究は、日本においては未だ少ない現状である。本研究に関わる発表論文や学会発表などによって、諸外国のPBLに関する具体的で詳細な全体像を明らかにしたことは、今後、日本に適応したPBL型の総合学習を構想する上で、重要な参考資料を提供したと考えている。

また、PBLなどの能動的学習においては、教師は「授業のプロ」から「学習支援のプロ」へと意識変革し、授業者とは全く異なるアドバイザーとしての各種のスキルを身に付ける必要があるが、この観点から教師教育を再考した文献は極めて少ない状況である。本研究によってPBLのアドバイザーとして必要な具体的手法の幾つかを明らかにすることが出来た事は、今後の能動的学習を支援する新しい形の教師教育を検討する際の重要な視点を提供すると共に、今後の大学の教職課程における教師教育や、免許法認定講習等の現職教育にも有益な示唆を提供できたと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 4 件)

広石英記

「PBLを中核としたカリキュラム・リデザイン」

『東京電機大学 総合文化研究 第16号』p.23~30 (査読なし) 2018年 12月

広石英記

「PBL型総合学習における「学習としての評価」に関する研究」

『東京電機大学 総合文化研究 第15号』p.13~20 (査読なし) 2017年 12月

広石英記

「習得・活用・探究を意識した道德教育の構想」

『東京電機大学 総合文化研究 第15号』p.193~197 (査読なし) 2017年 12月

広石英記

「特別活動と関連する道德教育のカリキュラムデザイン」

『東京電機大学 総合文化研究 第14号』pp.15~22 (査読なし) 2016年 12月

〔学会発表〕(計 6 件)

広石英記

「二つのPBLの相互関連性の考察 コンテンツとコンピテンシーの分離を超えて-」

日本教育方法学会 第54回大会 和歌山大学 2018 9月29日

広石英記

「PBL型総合学習を核としたカリキュラムマネジメントの検討」

日本教育大学 第 77 回大会 宮城教育大学 広石英記	2018 8 月 31 日
「多様な学びを創る PBL カリキュラムの検討」 大学教育学会 第 40 回大会 筑波大学 広石英記	2018 6 月 10 日
「メタ認知力を育む P B L 型総合学習のカリキュラムデザイン」 日本教育方法学会 第 53 回大会 千葉大学 広石英記	2017 10 月 7 日
「メタ認知的活動を中核とした PBL デザイン」 大学教育学会 第 39 回大会 広島大学 広石英記	2017 6 月 11 日
「能動的学習経験を統合するカリキュラムデザインの検討」 日本教育方法学会第 52 回大会 九州大学	2016 10 月 1 日

〔図書〕(計 5 件)

広石英記 2018 欧州教育視察報告書 「自由の中で育つたくましさ」(スウェーデン) PBL ブックレット 19 号 日本 P B L 研究所 p.137 - 141	2018 12 月
広石英記 2017 米国教育視察報告書 「レコーディングアートスクール」「ミレニアムスクール」 PBL ブックレット 18 号 日本 P B L 研究所 P.3~P.13 P.46~P.54	2017 12 月
広石英記 「受動的アクティブラーニングという陥穽」 教育学術新聞 P. 3	2017 2 月
広石英記 2016 欧州教育視察 「ドルトン教育の概要」「学校を育むコミュニティーについて」 PBL ブックレット 17 号 日本 P B L 研究所 P.2~P.27 P.60~P.64	2016 12 月
広石英記 「アクティブラーニングと PBL」 日本 PBL 研究所創立 10 周年記念フォーラム PBL ブックレット 16 号 日本 PBL 研究所 P.70~P.83	2016 12 月

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：なし

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8桁）：

(2)研究協力者

研究協力者氏名：なし

ローマ字氏名：

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、研究者個人に帰属されます。