

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：32657

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25381271

研究課題名(和文) 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

研究課題名(英文) Curriculum Development of PBL type comprehensive learning that foster competency

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) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：今回の日本国内外のPBLの先進的事例の研究を通じて、今後の学校教育に導入する価値のあるPBLとして、MNCS(ミネソタニューカントリースクール)のPBLがもっとも、適していると判断された。MNCSのPBLは、自律した学習者の育成を教育目標として強く意識しており、「生きる力」を教育目標とするわが国の教育現状の要望に応えうるものである。

PBLの教育目標である「自立した人間」になるためには、「自己評価ができること」は必須の要件である。PBLにおける学習の自律的改善を促すルーブリックの作成に学習者自身が教師とともに参加することが、「生きる力」を育成するPBLの本質といえる。

研究成果の概要(英文)：As an example of PBL that are worth to be introduced in Japan, I think PBL of MNCS (Minnesota New Country School) is the best. PBL of MNCS are strongly aware of the development of autonomous learner as an educational goal, are those that can respond to Japan's demands of school education.

The purpose of all evaluation activities in schools, education goals compliant (criterion-referenced) to evaluate the academic achievement of learners. However, self-evaluation activities in the PBL is, incorporate the evaluation activities as learning, have the meaning of a new formative evaluation is that, to develop a self-critical ability and self-adjustment capability through the evaluation activities. Educational goals of PBL is the foster "autonomous human beings." And, in order to become autonomous human beings, "self-evaluation ability" is an essential requirement. Therefore, evaluation activities as learning, - is a major learning stage of PBL.

研究分野：教育学

 キーワード：PBL アクティブラーニング プロジェクト学習 自律的学習者 コンピテンシー ルーブリック
自己評価 総合的な学習の時間

1. 研究開始当初の背景

(1) 現在、ニートやフリーターといった「社会で自立できない若者」の問題が、深刻化している。日本の学校教育が、本当に向き合わなければならない問題は、「社会で仲間とともに、力強く生き抜く力」の育成であろう。

(2) 本研究では欧米の教育機関で主流になりつつある PBL (Problem - Based Learning) という自律的学習活動が、もたらす教育効果 (コミュニケーション力、情報活用能力、行動力など) の「社会で生き抜く力」の具体的な内容を事例研究により解明する。

(3) 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一部見ら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、未だ広がりは見られず、課題は多い。

2. 研究の目的

(1) PBL とは、全米の高等教育機関で、普及している課題解決型学習の一つである。現実的な課題に学生が自律的・実践的に取り組むことによって、常に新しい知識や技術を習得させるとともに、社会で必要とされる力

(コンピテンシー) の獲得が期待できるからである。米国では、医学系・工学系を中心に、大学を中心に急速な普及が見られる PBL であるが、中等教育機関においても、PBL の一形態であるエドビジョン型 PBL を導入する学校数も増加している。しかし、エドビジョン型 PBL は、正確には (Project - Based Learning) であり、上記の PBL とは、共通点もあるが、様々な違いも存在する。日本でも、中等教育機関に関しては、上杉賢士氏によって、エドビジョン型 PBL の普及が試みられている。私は、10 年ほど前から、この PBL という学習方法を、社会構成主義という観点から考察するとともに、大学の担当科目において試行的に実践し、その教育効果を研究してき

た。今回は、高等教育機関で採用が進む PBL の各種の実践例を検証するとともに、その実践例で確認された教育効果の再現性を確認するためにより詳細な事例研究を行う。

(2) 3 年の研究期間において、日本の大学で普及している PBL が、米国の中学校や高等学校で、具体的にどのように展開されているか、訪問調査を実施する。また、どのような形態の PBL が、日本の中学校や高校の総合的学習の時間を活用した PBL にもっと適しているのか調査研究を実施する。

3. 研究の方法

(1) まずは、全学的に PBL の導入を試みている一部の大学における、実施状況を詳細に調査する。その際は、医学系や工学系の専門以外で、中等教育の教育内容とも関連性が深い科目での運用実態を調査する。各科目での PBL の実態を、シラバスだけではなく実際の科目担当者や受講者の聞き取り調査を実施し、①どのようなコンピテンシーの獲得に有効だったのか ②実施上の課題や問題点はなんだったのか などを解明したい。

(2) 本研究では、上記の様々な目標とすべき諸能力 (コンピテンシー) が、どのような課題に取り組んだ PBL によって、具体的に教育成果として期待できるかを、様々な、PBL 科目の実施状況を精査することによって明らかにしたい。特に、米国の PBL をカリキュラムの基軸に据えた学校づくりに取り組んでいるチャータースクールを訪問調査し、様々な外的指標 (大学入学資格試験の平均得点率など) 様々な角度から調査を丁寧に行うことによって、PBL の学習効果の真偽を明らかにした。

(3) また、日本の PBL の模範とされている米国の高等教育における PBL の実際、また、特にチャータースクールを中心として爆発的に普及している中学校や高校における米国の PBL の実施状況や、普及の要因 (教育支

援組織への訪問調査)などの調査研究を、現地調査を中心に進め、日本へのPBLの本格導入のヒントを得た。

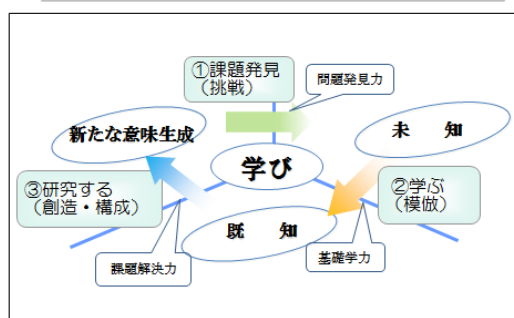
4. 研究成果

(1)ALの最終形態ともいえるPBLの特徴は、様々な観点から捉えることができるが、従来の受動的学習との根本的な違いは、その教育手法の基盤となっている知識観・学習観の違いである。従来の受動的学習は、知識(真理)は、人からは独立して客観的に実在しており、学習とは、所与の知識を個人が受容、習得することだとする知識の客観主義の立場に立脚している。この立場では、様々な文化領域で権威づけされた知識(真理)は、各教科の枠組みの中で、その親学問の体系性によって整理され、教師は、この体系だった知識をプログラムに従って子どもたちに一斉に教授し、子どもたちは、それを無批判に受容するプログラム型の学習形態を取るようになる。「知識の伝達」を教授、「知識の受容」を学習と考えるのである。これに対し、PBLでは、知識や学習は構成主義(正確には個人レベルでは心理的構成主義、社会レベルでは社会的構成主義)的に捉えなおされている。物事には必ず正解があるという正答主義、客観主義の学習観を超えて、正解が一つに定まらず、定式化された解法も存在しない「真正な課題」とじっくり対話し、研究者のように「仮説を立て検証する」探究する経験こそが、PBLの醍醐味であり、その経験がコンピテンシーを育むと考えられる。

(2)習得型のプログラム学習と探究型のプロジェクト学習(こちらにPBLは分類される)は、二つの学びの形態というよりも、連関する一つの豊かな学びになると考えている。下図は、従来の一斉教授型の授業が、②の学ぶ(模倣)に相当し、課題解決型の授業は、③の研究(創造)するステージと関連性が深い。しかしながら、この二つの学びの形態は、本

来は「豊かに連関する」ものであり、学習者が「自らに意味があり、やりがいを実感できる①の課題発見(挑戦)の学びのステージを、教師がより意識的に大切な学びのステージとして、その機会を豊富に準備する必要があると考えている。

学びの構造(学びの3ステージ) 学ぶ=変わる(知・情・意)



(3)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。

(4)MNCSで行われているエドビジョン型PBLにおいては、教育活動の全体的な目標として、自律的学習者の育成が強く意識されている。その全体的な目標実現のために、生徒の各プロジェクトにおけるテーマ(学習課題や学習目標)の設定自体を、学習者本人が、学習を支援するアドバイザー(教師)と話し合いを重ねて構成していくという民主的手順が尊重されている。自律的学習であるMNCSのPBLでは、プロジェクトのプロセスもゴールも学習者自身が決定すべき(私の学び)であるという学習活動の個別性が明確に意識されていた。

(5) MNCS では、明示化された自律的学習者として必要なスキルの指標（ルーブリック）を確認し、学校生活で獲得すべき長期的学力水準（州の履修規準）を確認しプロジェクトの意味や意義を深く理解した上で、学習計画を作成していた。MNCS の PBL は、汎用的スキルの目安や州の履修規準を事前に明らかにすることによって学習の「めあて」を自覚化できるという意味では、生徒全員に共通の基準型型の学習活動の側面を持っている。しかし、学習活動自体の計画、調整、改善は学習者本人が決定するという意味では、徹底した個別学習を支える基準創出型の学習の側面を持っている独特な形態である。

(6) 今後、日本の学校教育で生徒の様々なコンピテンシーを総合化するための PBL を導入し、PBL の教育目標である「自立した人間」の育成を教育目標とするプロジェクト学習を構想する際には、「自己評価ができること」は必須の要件である。教師や専門家などの複数者でルーブリックを社会的に構成していく活動（基準創出の場）に参画すること自体が、学習者にとって構成主義的で民主的な手続きの価値を自覚させる学びの営みである。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 3 件）

①広石英記「生成するルーブリックの教育的機能について」東京電機大学総合文化研究 査読なし 第 13 号 p p. 63-70 2015

②広石英記 「PBL の学びの意義の複眼的考察」東京電機大学総合文化研究 査読なし 第 12 号 pp. 71-78 2014

③広石英記 「PBL の学び論 2- 学びの見立て直し試論 -」東京電機大学総合文化研究 査読なし 第 11 号 pp. 69-76 2013

〔学会発表〕（計 2 件）

①広石英記「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

（於：御茶ノ水女子大学 東京都文京区大塚 2-1-1 ） 2015 年 8 月 30 日

②広石英記「PBL の学び論 1-PBL の学びの意義の複眼的考察-」日本教育方法学会 第 50 回大会 （於：広島大学 広島県東広島市鏡山 1-3-2 ） 2014 年 10 月 11 日

〔図書〕（計 3 件）

①広石英記 編者 『教育方法論』一芸社 序章、pp. 5-24 13 章、pp. 188-200 終章、pp. 202-214 2014

②広石英記 「PBL 米国視察 2015 報告書」分担執筆 PBL ブックレット 15 号 pp. 19-22 pp. 44-46 日本 PBL 研究所 2015

③広石英記 「PBL 米国視察 2014 報告書」分担執筆 PBL ブックレット 14 号 pp. 41~46 pp. 71-78 日本 PBL 研究所 2014

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

○取得状況（計 0 件）

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 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

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：