

教員養成教育における「文脈的教授・学習」としての プロジェクト・ベース学習の実践に関する研究 (1)

——複数クラスにおける教育効果の測定を中心に——

松 本 浩 司

はじめに

本稿は、教員養成教育における「文脈的教授・学習 (contextual teaching and learning; CTL)」としてのプロジェクト・ベース学習 (project-based learning; PBL) について、日本における教員養成大学と一般大学の教員養成課程で筆者が行ったアクション・リサーチに基づいて、その教育効果の測定を試みるものである。

CTLとは、主にアメリカで近年発展してきた、「学校での学習、とりわけアカデミックな教科の学習に生徒を動機づけるために、学習者の興味・関心に基づいて、学習内容と生徒の現実世界とを結びつけたり、生活世界における学習内容の応用を促したりする教育実践」(松本 2007: 16) であり、Lynch et al (2001) によれば、従来の教授・学習と比較して、CTLでは、学習者が教授・学習過程に活発に関与し、協同や内省を通して互いに学び合い、自己の学習の発展と監視に学習者自らが責任をもち、高次の思考と問題解決力の育成が強調される教授法であるとされている。

そのCTLにおいては、親和的な教授法のひとつとして、PBLが紹介されてきており (Berns and Erickson 2001; Harwell and Blank 2001)、松本 (2007) は、アメリカの初等・中等教育におけるCTLの実践事例のひとつとして、PBLの取り組みに言及している。そのPBLの

特徴として、Krajcik and Blumenfeld (2006) は、①「動因となる問い (driving question)」の存在、②真正 (authentic) かつ状況的な追究 (inquiry) の過程への参加、③学習者・教師・地域社会のメンバーによる協働、④学習技術 (learning technology) による支援、⑤有形の成果物の創作、を挙げている。また、Blumenfeld et al (1991) は、①の「動因となる問い」について、それが現実的で、文脈的なものであるとしており、PBLとCTLとの親和性を示唆している。つまり、PBLは、自ら見つけた社会的な課題の追究と解決に主体的に取り組み、その成果を論文などの社会的に共有できるものとして創造することが、学習への大きな動機づけになるという前提を有していると考えられる。

日本においても、PBLに取り組む大学が増えてきている。例えば、同志社大学では、2006年度からPBLを導入した全学共通教養教育科目として「プロジェクト科目」を開講しており、2011年度には22科目が開講されている。また、同大学では、PBLの展開を支援するための事務組織として「PBL推進支援センター」を設けており、PBLに関する情報交換を主とした他大学との交流も担っている。そのほかにも、東京電機大学、専修大学、甲南大学 (以上、同志社大学PBL推進支援センター 2012)、千葉工業大学 (青木・鎌田・山上 2009)、立命館大学 (八重樫・佐藤 2011)、三重大学 (高山

2012), 山口大学 (辻 2012) の取り組みが知られている。そのうち, PBL の教育効果について, 同志社大学 PBL 推進支援センター (2012) は, 同大のプロジェクト科目に対する受講者・授業担当者の満足度がともに高かったことを報告している。また, 八重樫・佐藤 (2011) は, 自らの取り組みにおいて, 他の学習者との社会的関係や距離を示す, 学生の「学習共同体意識」が高まったことを報告している。さらに, 辻 (2012) は, 山口大学と同志社大学でのアンケート調査から, PBL を通して両大学の学生は, コミュニケーション力と実行力が特に身についたと認識していることを明らかにしている。このように, PBL の教育効果を肯定する実証的な研究が蓄積されつつあり, 今後, より詳細な研究が求められている。

ところで, アメリカにおいて CTL は初等・中等教育だけでなく, 教員養成教育でも取り組まれている。例えば, ジョージア大学では, CTL を実践できる教師の養成を求めるアメリカでの教員養成教育改革のもとに CTL の実践開発に取り組み, 教員養成教育において「CTL を通して, CTL を教員も学生 (将来の教師) もともに学び続ける」モデルを構築したと松本 (2010) は述べている。

日本においても, CTL を実践できる教師を育成することが求められている。2012 年 8 月の中央教育審議会答申「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」では, これからの教員に求められる資質能力のひとつとして, 「新たな学びを展開できる実践的指導力」が挙げられている。その具体的な内容として, 基礎的・基本的な知識・技能の習得に加えて思考力・判断力・表現力等を育成するため, 知識・技能を活用する学習活動や課題探究型の学習, 協働的学びなどをデザインできる

指導力が挙げられているから, そのとき教師が採用できる学習指導方法のひとつとして CTL を含めることができる。また, 今津 (2012) は, 教師教育を論じるなかで, 教員養成教育において「協業」である教師を育成するための方法のひとつとして PBL を挙げている。したがって, 教員養成教育において PBL を実践することおよびその教育効果についての検証が求められている。

そこで, 本稿では, 以上に述べた文脈に沿って, 日本の教員養成教育において, 筆者が担当した科目でのアクション・リサーチに基づいて, CTL としての PBL の有効性を検証する。対象は, Z 県の国立の教員養成大学 (以下「X 大学」とする) における「教育の基礎理論に関する科目」の「教育に関する社会的, 制度的又は経営的事項」に関する科目と, 同県一般私立大学 (以下「Y 大学」とする) における「教育課程及び指導法に関する科目」の「特別活動の指導法」に関する科目である。研究対象とした科目は異なるが, 後述するように, PBL を展開するに当たっての授業の性格は類似しているので, 両科目を総合しての分析を試みた。

紙幅の都合で, 本稿では, 本研究の知見のうち, 複数クラスにおける教育効果の測定を中心に述べる。そのために, まず, 本研究の対象となった科目の性格を概観したうえで, それらの科目の授業設計と実際の展開について述べ, 本研究におけるアクション・リサーチの方法を説明する。そのうえで, 研究対象とした科目の教育効果について, 実施群と対照群との比較やクラス間の比較を通して探索的に分析し, その結果と考察を述べる。

1. PBLに基づく授業の設計と展開

(1) それぞれの科目の性格

X大学での「教育に関する社会的、制度的又は経営的事項」に関する科目について 教育職員免許法施行規則第6条は、幼稚園、小学校、中学校又は高等学校の教諭の普通免許状の授与を受ける場合、第3欄「教育の基礎理論に関する科目」として、「教育に関する社会的、制度的又は経営的事項」を学修することを定めている。X大学では、教員養成課程のすべての学生といわゆるゼロ免課程における免許取得希望者は、2単位の必修科目として、当該領域を履修することを必須としている。

もっとも、元兼(2004)によれば、当該領域は、教育の社会的、制度的、経営的事項という、多様な領域を扱う性質上、その科目の内容は、授業担当者によって、かなりの多様性が認められるとともに、一般的な傾向として、授業担当者の専攻領域に授業内容が偏っているという。

筆者がX大学で本科目を担当するに際して、上記の指摘に加え、2単位の授業でその学問領域のすべてを網羅することは不可能であることや、先述した教員養成教育においてCTLを実践することの必要性を鑑みて、本科目においてPBLを採用することを決定した。

Y大学の「特別活動の指導法」に関する科目について 「特別活動の指導法」については、同法施行規則6条で、第4欄「教育課程及び指導法に関する科目」のひとつとして学修することが定められている。Y大学では、教員養成課程(学部によって教科は異なるが、中学校・高等学校教諭第1種免許状を出している)における2単位の必修科目として履修させている。

この科目も「教育に関する社会的、制度的又

は経営的事項」に関する科目と性格が類似しており、中学校・高校における特別活動のなかには、大きく学級活動(ホームルーム活動)、生徒会活動、学校行事があるうえ、それぞれのなかに多様な教育活動が含まれ、2単位の授業で、その活動のすべてに関する知識・技能を網羅的に教授し、定着させることは不可能であると筆者は考えた。また、特別活動に関する体系的な知識を得ることは、参考図書(長沼・柴崎・林編 2009)を授業中に紹介し、図書館に配架することで対応できると筆者は考えた。さらに、教職課程科目のなかには、総合的な学習の時間に関する指導法を扱う授業が存在していないことについても筆者は憂慮しており、そのことについても本科目であわせて扱いたいと筆者は考えていた。

以上の理由に加えて、先述した教員養成教育においてCTLを実践することの必要性を鑑みて、本科目においてPBLを採用することを決定した。

(2) 授業の設計

以上をふまえて、筆者はそれぞれの科目について、表1のように授業のアウトラインを構築した。先に引用したKrajcik and Blumenfeld (2006)やBlumenfeld et al (1991)の述べたPBLの特質に沿って、教育の社会的・制度的・経営的事象に関する課題(X大学)あるいは、特別活動か総合的な学習の時間における実践上の課題(Y大学)を学生自らが設定・追究し、その課題に対する効果的な解決策を提示することを求めた。その際、プロジェクトの成果物として、報告書(論文)と一般公開するプレゼンテーションとを課した。また、同じくPBLの特質から、1回以上のフィールドワーク(専門家へのインタビュー、実地調査、アンケート調

表1 筆者が作成した授業のアウトライン

授業の概要：

本科目は、【社会的・制度的・経営的な観点から、教育について理解を深めるための科目】です。本科目においては、学生（個人あるいはチーム）が主体となって、【教育の社会的・制度的・経営的事象に関する課題に対して、その課題の解決策を提案するプロジェクト】を実行します。プロジェクトにおいては、課題に対しての調査分析(少なくとも1回のフィールドワークを含まなければならない)を通して、報告書（提案書）を作成し、プレゼンテーションを実施します。

(※Y大学においては、【 】はそれぞれ、「教職課程における、「特別活動」ならびに「総合的な学習の時間」について理解を深めるための科目」、「特別活動」あるいは「総合的な学習の時間」におけるいずれかの活動を選択して、その性質を探究したうえで、そのよりよい在り方（授業案あるいは計画案）を提案するプロジェクト」。

授業計画：

1. 導入、追究したいテーマの探索
2. 追究したいテーマの発表、チーム編制
- 3～4. プロジェクト計画書の作成
- 5～9. プロジェクトの実施（討議、資料収集、現地調査、実験など）
- 10～12. 成果物（報告書ならびにプレゼンテーション）の作成
- 13～14. 成果発表会（一般公開によるポスターセッション形式のプレゼンテーション）
15. 報告書の提出と事後指導

評価基準・方法：

原則としてプレゼンテーションにより、授業目標の達成度を評価します。場合によっては、報告書の内容によって、評価を変更することがあります。チームの場合は、原則として、チームの評価が個々の学生の評価となります。よって、チームの構成員は、等しくプロジェクトに貢献することが求められます。

査など）を課した。

また、先述したように、教員養成教育で「新たな学びを展開できる実践的指導力」の育成が求められていることに鑑み、受講生が実際にPBLを体験することを通して、将来教員としてPBLを展開できる能力を身につけることを意図した。ただし、授業で直接的にPBLの理論的な説明はしなかったため、その能力は、PBLを実際に体験して、感覚的に理解するレベルに留まる。

(3) 実際の授業展開

授業展開の概略を以下に述べる。

「動因となる問い」（追究するテーマ）の追究

まず、第1回でそれぞれの科目で扱う内容の範囲について担当教員が概説した後で、「追究したいテーマの探索」（個人ワーク）として、自らの関心のある課題を明確にする作業を行った（Y大学で用いたワークシートの概略は表2。以下、ワークシートにおいて、X大学で用いたものと類似している場合は、Y大学で用いたものを代表して示す）。

チームの編制 その翌週の授業で、その個人ワークの結果を全員に発表させ、関心の近い人同士でチームを作らせた。協同的な認知・学習

表2 追究したいテーマの探索で用いたワークシートの概略（Y大学で用いたもの）

1. あなたが関心のある「総合的な学習の時間」・「特別活動」について、思いつくままに書き出す。
2. 1で書き出したものについて、それぞれの関係性を図にして整理する。
3. 2の関係図を広げるために、書籍・雑誌・新聞・ウェブ等を調べて、関係図を広げる。あるいは、1と2を行き来して、思考を広げてみる。
4. 3でできた関係図を見て、あなたがもっとも関心のあるテーマを1つ選ぶ。
5. そのテーマを選んだ理由を書く。（そのテーマは「総合的な学習の時間」・「特別活動」の何を問題にしている、それを追究するとどんな成果が期待されるのか？）
6. 4と5の記述を整理し、30秒で発表できるようにする。

過程を重視するCTLの考え方に沿って、個人ではなくチームを作るように推奨した。結果として、すべて2～6名のチームとなった。

計画書の作成 チームが決まったら、プロジェクト活動の計画書を作成させた。Y大学で用いた計画書の概略を表3に、計画書の提出に向けた受講生用のチェックリストを表4に示す。計画書の出来は、プロジェクト活動の成否に直結するため、特に力を入れて指導した。Krajcik and Czerniak（2007）は、良質な「動因となる問い」の特徴として、①実現可能性（学習者が自分で探究活動を計画し、実行できる、発達の適切な問いであること）、②価値（カリキュラムのガイドラインと整合性を保ち、科学者が実際に取り組んでいることにも関係する、豊富な科学的内容を含み、科学的概念の理解を促進するものであること）、③文脈化（現実世界の問題に関連づけられ、現実世界に影響を与えるものであること）、④意義（学習者の生活や現実、文化と関わり、学習者が興味をもち、学習者にとって重要であること）、⑤倫理性（生物や環境を傷つけないものであること）、⑥持続可能性（学習者がきわめて詳細に探究し続けられるものであること）の6点を挙げている。これはそのまま計画書の内容に求められる水準と捉えることができるので、指導の方向性として

踏襲した。具体的には、テーマの適切さ（特に科目内容との整合性）・独創性や、テーマの焦点化、研究方法の適切さ、テーマと方法との整合性、手順の適切さなどを指導した。計画書作成段階におけるそのような指導を通して、学生は、卒業論文を執筆する際に役立つ学術研究の方法論や、当該科目で扱うべき学術的見方を身につけていったように思われる。例えば、クラスA・Bでは、扱う題材は比較的自由に選べるので、その題材をどのように社会的あるいは制度論的・経営論的に捉えていくかを繰り返し指導した。クラスC・Dでは、扱うテーマの範囲は明確なので、学術的な研究としてどのようにそのテーマを探究するのかを重点的に指導した。計画書が担当教員に承認されないときと実際のプロジェクト活動には入れないが、このような指導の結果、すべてのチームが1回の指導で承認を得ることはできなかったし、いくつかのチームは計画書の承認だけで、3～4週かかるというようなこともあった。

以上の指導を経て、それぞれの科目において受講生が選定したテーマの一覧を表5に示す。教員が網羅的に授業を行うことはできなかったが、授業内容の多様性に対応した多様なテーマが出された。また、校舎の設計、清掃活動の社会的分析、教育機会の不均等、総合的な学習の時間における原子力に関する学習など、教員

表3 プロジェクト計画書の概略（Y大学で用いたもの）

<ul style="list-style-type: none"> ・チーム名・チームメンバー ・プロジェクトのテーマ 	
<p>1. プロジェクトを完成させるために、やらなければならないことはなんですか。テーマを中心に して連想を働かせて、思いつくままにできるだけたくさん書き出してみましょう。</p> <p>2. 1をふまえて、このプロジェクトでやるべきことを3つ程度にまとめましょう</p> <p>3. このプロジェクトは、①どのような成果を生み、②あなたや③社会にとってどのように役立ちま すか。</p> <p>4. このプロジェクトを進めるにあたって、①誰・何から、②どんな情報を、③どのように収集する 必要がありますか。フィールドワークを含めて、最低3種類以上挙げましょう。</p> <p>5. 以上をふまえて、①メンバーの誰が、②どんな活動を、③何時間行って、プロジェクトを遂行す るのか、具体的な計画を立てましょう。（すべて埋める必要はありません）</p>	
(1)	(予定 時間)
(2)	(予定 時間)
(3)	(予定 時間)
.....	(予定 時間)
(10)	
<ul style="list-style-type: none"> ・担当教員の承認印欄（承認されるまでは、フィールドワークは実施できません） 	

表4 プロジェクト計画書チェックリスト（Y大学で用いたもの）

<p>※まずは自分自身でチェックして、プロジェクト計画書に添えて提出してください。</p>	
<p><input type="checkbox"/>（テーマについて）プロジェクトの内容を適切に代表する名称になっているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書2・3. について）プロジェクトが、「総合的な学習の時間」・「特別活動」におけるいず れかの活動について、理解を深めるものになっているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書2・3. について）プロジェクトが、「総合的な学習の時間」・「特別活動」におけるいず れかの活動に対して、その課題の解決策を提案するものになっているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書3. について）プロジェクトを達成したときの、①期待される成果と、②その個人的意義、 ③その社会的意義について、説得的に明示されているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書4. について）少なくとも1回のフィールドワークが含まれているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書4. について）調査対象について客観的・網羅的に把握することができる資源を挙げてい るか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書5. について）報告書(提案書)およびプレゼンテーションを制作する時間を考えているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書5. について）成果発表会の準備、教員とのブリーフィングなどの時間を考慮し、余裕の ある計画となっているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書5. について）プロジェクトの総時間が、目安となる36時間程度に収まっているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書5. について）チームのメンバーが等しく貢献できるものになっているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書5. について）プレゼンテーションの際に提示する制作物の種類（ポスター、模型、映像、 写真、絵画、演劇など）について考慮しているか。</p> <p><input type="checkbox"/>（計画書5. について）プロジェクトのおおまかな流れとして、先行研究の整理がフィールドワー クの前に置かれているか。</p>	

表5 受講生が選定したテーマ

(X大学クラスA)

- ・理想とする小学校の校舎設計
- ・理想の教師像に関する企業と保護者の意識の比較
- ・いじめに関する教師と生徒との見解の比較
- ・総合的な学習の時間の現状と課題—特に中学生に与えた影響に注目して
- ・学校行事が人格形成に与える影響
- ・外国人児童支援の現状と課題
- ・ゆとり教育で育った「ゆとり先生」の問題点

(X大学クラスB)

- ・少人数教育のあり方—教師の意識にみる
- ・部活動を教えるべきは教師か外部コーチか—教師への意識調査から
- ・保育環境の国際比較
- ・保育ママの現状と課題
- ・ひとりひとりの個性を生かす学校運営—フリースクールから学ぶ
- ・学校生活における清掃活動の現状と意義
- ・少人数教育が子どもたちに与える影響—理想の学級のあり方とは
- ・就学前の障害児に対する保育者の対応
- ・総合的な学習の時間における学校と地域社会の連携
- ・キャリア教育の背景とそのあり方
- ・子どもを主体としたこども園のあり方
- ・いじめ問題への対応に関する調査
- ・モンスター・ペアレント対策の現状と課題
- ・経済格差と教育機会不均等の関連性
- ・幼保一元化に伴う保育の質の変化
- ・学習意欲向上のための授業実践の追究

(Y大学Cクラス)

- ・中学校の文化祭に対する教師と生徒の意識
- ・体育祭の意義
- ・教師からみた修学旅行の意義
- ・教師からみた修学旅行の教育目的
- ・中学校における職場体験の意義
- ・総合的な学習の時間における原子力に対する各国の姿勢についての相互理解教育
- ・教員の立場から見た職場体験の意義について
- ・中学校の総合的な学習の時間における積極性育成の在り方
- ・学校での奉仕活動によって生徒の自発性を育てる
- ・ボランティア活動の位置づけと指導の在り方
- ・学級活動における協調性を育むための指導法の開発

(Y大学Dクラス)

- ・生徒会活動を通したボランティア活動の在り方
- ・学級活動におけるいじめの解決法
- ・ホームルーム活動における人間関係づくり
- ・体育祭の意義について—教師と生徒の考えの相違点に注目して—

- ・文化祭を行う教師の意図
- ・修学旅行が生徒にもたらす影響
- ・体育祭での安全確保～ケガをしないように～
- ・体育祭に対する生徒間の考え方の違い
- ・修学旅行の必要性和意義（修学旅行へ行く学校と行かない学校の比較）
- ・ボランティア活動の意義

※クラスA～Dの概要は、後述する2.（1）参照。

が網羅的に講義する場合にはおそらく触れることがないであろう特色のあるテーマが出てきていることも特筆される。

フィールドワーク プロジェクト活動の核となるフィールドワークについては、フィールドワークに出かける前に、方法に関する文献を読むこと（質的調査について箕浦 1999, 量的調査について岩永・大塚・高橋編 1996）、事前に何を相手に聞くのか明確にすること、先行研究の十分な確認をすること、調査の主旨を明確に伝えてアポイントメントをとること、調査に行ったときには調査の趣旨を再度説明し、録音・録画などの記録は相手の許可を得てからにすること、行った後にお礼状を出すことなどを指導した。

フィールドワークとして受講生が行ったことは、幼保小中高の教師・保育士や児童・生徒・学生、保護者、企業、行政機関への聞き取り調査や質問紙調査、テーマに関する専門性を有する大学教員へのインタビュー、学校現場でのアクション・リサーチ（自分たちで計画した授業案の実践）、学校・保育所やテーマに関連する博物館等の施設訪問などである。

進捗状況の確認 プロジェクトの活動中には、随時の指導助言のほか、成果発表会の4週間程度で、チームごとに教員との進捗状況の確認を

行い、必要な軌道修正等を指導した。そのうち、特に遅れているチームについては、その後も毎週状況を確認するように努めた。

問題への対処 PBLでは学生が主体的に活動し、また学外のフィールドワーク先と交渉しなければならないので、計画書通りに活動が進まないことが普通で、さまざまな問題が生じるが、それを乗り越えることを通してこそ、PBLにおいて学生が成長すると筆者は考えている。教員は学生が問題を乗り越えることを支援する必要がある。学生あるいはフィールドワーク先から教員に持ち込まれた問題の主なものとしては、チーム内の人間関係に関する問題（特定の学生が参加しない、チーム内での考え方の対立が感情的な対立に発展し収拾がつかなくなるなど）、フィールドワークに関する問題（適切なフィールドワーク先が見つけれられない、自分たちの計画とフィールドワーク先の都合とが合わないなど）、フィールドワーク先（特に学校現場）からの照会・苦情（苦情は、学生が問題を起こすということではなく、学校現場の論理が大学の授業としてのフィールドワークの目的や方法と衝突することから起こる摩擦についてのこと）などがある。

成果物の制作と発表 プロジェクトの成果は、第13・14回で実施する、一般に公開しての成

果発表会において発表させるとともに、報告書として提出させた。成果発表会は、全チームを2回に分けて（受講者が少ないクラスは第14回の1回のみで）、ポスターセッション方式で行った。成果発表会の準備や運営も基本的にはすべて受講生で分担する。受講生にはすべてのチームの発表を聞いて学習するように促した。また、成果発表会においては、担当教員による成績審査を並行して行い、それぞれのチームに対し、発表6分、質疑応答3分を課した。成果発表会では、その模様やクラスの全体写真をデジタルカメラで撮影し、その写真データを受講生に配布した。

なお、Y大学では、受講者のなかから編集委員を選任し、全チームの報告書を冊子にして発行させている（その冊子は、名古屋学院大学「特別活動論」名古屋キャンパス受講生一同2011；名古屋学院大学「特別活動論」瀬戸キャンパス受講生一同2011）。

2. 調査の方法

(1) 調査の時期・対象・方法

本研究の対象となった科目は、X大学では2010年度前期（4～7月）に、Y大学では2012年度前期（同）に開講された。

調査の対象となったのは、次の4クラスである。

X大学クラスAは、ゼロ免課程の免許取得希望者を対象としたクラスで、そのうち3つのコースから計23名（途中受講辞退者1名含む）であった。すべて2年生である。

X大学クラスBは、教員養成課程のクラスで、幼児教育コースと教育科学コースの学生からなる計53名であった（他のコースの学生1名含む）。すべて2年生である。

Y大学クラスCは、文系学部3学部合同の教職課程のクラスで、計54名（途中受講辞退者2名含む）。学年の内訳は、2年生43名、3年生8名、4年生3名であった。

Y大学クラスDは、スポーツ系学部の教職課程のクラスで、計34名（途中受講辞退者名5名含む）。学年の内訳は、2年生30名、3年生2名、4年生1名、科目等履修生1名であった。

また、比較対照群として、Y大学文系学部の学科専門科目1クラス（クラスEとする）を2012年度前期に調査した。履修登録者40名（2年生25人、3年生11名、4年生4名）、期末試験受験者33名、毎回の平均出席率7割程度の授業である。

データの収集は、すべてのクラスにおいて、事前調査を第1回の授業時に、事後調査を第15回の授業時にそれぞれ実施した（ただし、クラスEの事後調査のみ第14回の授業時）。データの分析は、事前・事後調査ともに回収できた者のみを対象とした。その結果、クラスAは22名（100%）、クラスBは42名（79.2%）、クラスCは48名（92.3% [途中受講辞退者を除いた受講生に占める割合]）、クラスDは27名（93.1% [同]）、クラスEは21名（63.6% [期末試験受験者に占める割合]）が分析対象となった。

特にクラスBの回収率がやや低い主な理由は、途中受講辞退者や質問紙への回答を拒否した者はいなかったものの、どちらかの調査が未提出であったり、事前調査と事後調査との照合（個人の特定を防ぐために、各人が任意の10桁の数列を考え、いずれの調査でも同じ数列を書くことによって行った）ができなかった質問紙が多くあったりしたことによる。

(2) 事前・事後調査の内容

事前および事後調査で用いた尺度(以下《 》でくくる)・項目は下記の通りである。なお、比較対照群であるクラスEについては、《学習に対する意欲・態度》のみ調査した。

《学習に対する意欲・態度》(事前・事後共通) 表6に挙げる項目について、5件法(1…全く思わない、……、5…とても思う)で尋ねた。事前・事後調査の平均値・標準偏差を同じく表6に示す。また、事後調査の値から事前調査の値を引いた変化量の値を求め、その平均値・標準偏差も表6に示した。

《CTL・PBLに対する態度》(事後調査) 表7に挙げる項目について、5件法(1…全く思わない、……、5…とても思う)で尋ねた。項目ごとの平均値と標準偏差を表7にあわせて示す。

《能力・技能の習得》(事後調査) 表8に挙げる項目について、本授業を通してその能力や技能がどの程度身についたかを、4件法(1…全く身につかなかった、……、4…とても身についた)で尋ねた。項目ごとの平均値と標準偏差を表8にあわせて示す。

解釈を容易するために、最高点あるいは最低点に極端に分布が偏っている項目がないことを確認したうえで、重みづけのない最小二乗法で

因子分析を行い、固有値1以上の因子であることを基準として因子を抽出し、プロマックス回転し、それぞれの因子について因子負荷量が0.4以上の項目からその内容を解釈した。その結果は、表8の通りであり、因子として、①研究遂行能力、②プロジェクト計画・管理能力、③協働能力が抽出された。なお、説明された分散の割合の合計は44.7%であった。信頼性係数 α は0.89であった。以下の分析では、以上の因子分析に基づく因子得点も用いる。

《PBLの成果》(事後調査) 本授業の成果に関わる表9に挙げる項目について、5件法(1…全く思わない、……、5…とても思う)で尋ねた。項目ごとの平均値と標準偏差を表9にあわせて示す。

解釈を容易するために、《能力・技能の習得》と同じような手続きで因子分析を行った。その結果は、表9の通りであり、因子として、①プロジェクト成果への良い評価、②プロジェクトへの主体的な取り組みを通した達成感、③活動過程での楽しさや充実感、④フィールドワークの充実感、⑤担当教員の配慮への認識が抽出された。説明された分散の割合の合計は58.9%であった。また、信頼性係数 α は0.93であった(反転項目を調整した後の値)。以下の分析では、以上の因子分析に基づく因子得点も用いる。

表6 《学習に対する意欲・態度》の項目、事前・事後調査・変化量の平均値と標準偏差

項目	クラス	事前調査		事後調査		変化量 (事後－事前)	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
1. 大学での学習に意欲的に取り組みたい	A	3.91	1.109	4.48	.512	.62	.921
	B	3.93	.867	4.19	.740	.26	.964
	C	4.23	.831	4.19	.798	-.02	1.113
	D	4.38	.852	4.33	.784	.04	.824
	E	4.19	.873	4.05	.740	-.14	.854
	全体	4.13	.898	4.23	.742	.13	.988
2. 授業外での学習に意欲的に取り組みたい	A	3.50	1.058	3.81	.981	.33	1.017
	B	3.55	.916	3.90	.850	.36	1.186
	C	3.94	.755	3.89	.914	-.02	1.132
	D	3.81	.849	3.96	.854	.23	.908
	E	4.05	.740	3.90	.889	-.14	.910
	全体	3.77	.873	3.90	.883	.15	1.075
3. できることなら勉強はしたくない	A	2.59	.854	2.57	.926	-.05	.921
	B	3.00	.988	3.10	1.144	.10	1.008
	C	2.96	1.110	2.72	1.117	-.21	1.122
	D	2.96	1.371	2.96	1.055	.00	1.020
	E	3.00	1.095	3.52	1.123	.52	1.250
	全体	2.92	1.088	2.95	1.116	.03	1.080
4. 大学での学習を実生活や将来の職業に活かしたい	A	4.41	1.008	4.62	.590	.24	1.179
	B	4.45	.942	4.57	.590	.12	1.064
	C	4.58	.679	4.45	.829	-.13	1.035
	D	4.73	.533	4.30	.775	-.35	.562
	E	4.14	.854	4.10	.944	-.05	.973
	全体	4.49	.818	4.43	.760	-.04	.999
5. 大学での学習を自分自身の力でよりよいものにできると思う	A	3.86	.889	4.10	.768	.29	.902
	B	3.71	.955	4.12	.670	.41	.999
	C	4.02	.911	4.26	.855	.24	1.286
	D	4.15	.732	4.26	.594	.15	.784
	E	4.14	.854	4.10	.700	-.05	.865
	全体	3.96	.891	4.18	.729	.24	1.032
6. 大学での学習においては、学生自身も責任をもつべきだと思う	A	4.27	.883	4.10	.718	-.20	.616
	B	4.07	1.034	4.19	.773	.10	.831
	C	4.42	.613	4.28	.852	-.17	.963
	D	4.42	.857	4.48	.700	.12	.864
	E	4.38	.669	4.50	.607	.15	.366
	全体	4.30	.827	4.29	.764	-.01	.816

表6のつづき

項目	クラス	事前調査		事後調査		変化量 (事後－事前)	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
7. 疑問に思ったことは自分で調べて解決したい	A	3.77	.813	3.86	.727	.10	.944
	B	3.76	.759	3.90	.726	.14	1.160
	C	4.02	.785	3.89	.706	－.15	.816
	D	3.77	.908	3.67	.920	－.04	.824
	E	3.71	1.007	4.00	.632	.29	.784
	全体	3.84	.833	3.87	.743	.04	.936

表7 《CTL・PBLに対する態度》の項目、平均値、標準偏差

項目	クラス	平均	標準偏差
1. プロジェクト形式の授業は、子どもが主体的に学習に関われる方法であると思う	A	3.81	.602
	B	3.59	.894
	C	3.98	.821
	D	4.08	.688
	全体	3.85	.806
2. 自分が教師になったら、プロジェクト形式の授業を取り入れたい	A	3.24	.768
	B	3.05	1.035
	C	3.79	.907
	D	3.69	.679
	全体	3.46	.942
3. プロジェクト形式の授業は、望ましい教授法のひとつだと思う	A	3.52	.512
	B	3.24	.932
	C	3.80	1.003
	D	3.77	.815
	全体	3.58	.910
4. 将来教師として、プロジェクト形式の授業を展開できる自信がある	A	2.62	.921
	B	2.48	.943
	C	2.74	1.052
	D	3.15	.881
	全体	2.72	.987
5. プロジェクト形式以外にも、子どもが主体的に学習に関わる方法を探究したい	A	3.71	.902
	B	4.02	.880
	C	4.00	.909
	D	4.00	.866
	全体	3.96	.888

表8 《能力・技能の習得》の項目、平均値、標準偏差、因子分析の結果

項目	平均	標準 偏差	因子		
			①	②	③
1. プロジェクトを成功させるための計画を立てる能力	2.90	.638	-.166	.972	.040
2. プロジェクトの遂行を適切に管理する能力	2.87	.633	.080	.638	.008
3. チームで協働して課題に取り組む能力	3.16	.737	-.097	-.012	.942
4. チーム内でのコミュニケーション能力	3.26	.745	.092	.124	.563
5. 自ら設定した課題を自律的に追求する能力	2.99	.645	.402	.086	.220
6. 独創的な課題を設定する能力	2.64	.678	.277	.375	.032
7. フィールドワークから情報を収集する能力	3.11	.714	.434	.163	-.023
8. 課題に関係する文献を適切に収集し、読解する能力	2.86	.709	.409	.300	-.071
9. プロジェクトを期限内に完成させる能力	3.24	.687	.485	-.095	.117
10. 追究した成果を具体的な成果物に表現する能力	2.96	.596	.498	-.126	.229
11. 複数の学問領域にまたがる問題を総合的に考える能力	2.74	.706	.670	.028	-.019
12. これまでの学習・経験を総合的に活かす能力	2.92	.647	.573	.017	.140
13. 現実の問題を理論的に考える能力	2.85	.609	.674	-.093	-.091
14. 自分の学習成果を客観的に自己評価する能力	2.79	.578	.651	.094	-.144
15. 現実の問題に対して効果的な解決策を考える能力	2.91	.583	.577	.132	.041
説明された分散の%			35.81	4.83	4.11

因子相関行列	1	2
2	.672	
3	.585	.555

※因子：①研究遂行能力，②プロジェクト計画・管理能力，③協働能力

※回転法：Kaiserの正規化を伴うプロマックス法。6回の反復で収束。

表9 《PBLの成果》の項目、平均値、標準偏差、因子分析の結果

項目	平均	標準 偏差	因子				
			①	②	③	④	⑤
1. この授業の形式（プロジェクト学習）は楽しかった	3.20	1.121	.250	.025	.671	-.026	-.014
2. このプロジェクト学習で「学んだ」という実感がある	3.84	.983	.601	.012	.417	.007	-.131
3. このプロジェクト学習は充実していた	3.75	.984	.195	.365	.465	-.085	-.047
4. プロジェクト学習より普通の一斉授業の形式のほうがよかった（反転項目）	3.25	.992	-.128	.347	-.623	.076	-.141
5. このプロジェクトでの経験は他の授業や学習場面でも生きてくると思う	3.81	.885	.325	.072	.364	.006	.164
6. このプロジェクト学習からたくさんのことを学んだ	3.78	.912	.730	-.060	.145	-.133	.080
7. このプロジェクト学習はつまらなかった（反転項目）	2.68	.976	.197	-.178	-.606	-.119	-.077
8. このプロジェクトでの経験を他の授業や学習場面でも活かしたい	3.95	.769	.282	.260	-.004	.202	.092
9. フィールドワークは充実していた	3.83	1.032	.373	-.001	-.179	.623	.019
10. このプロジェクト学習は苦痛だった（反転項目）	3.33	.945	.219	-.045	-.820	-.151	.075
11. この授業の担当教員は、私自身を気にかけてくれていたと思う	3.02	1.114	.077	-.016	.129	-.025	.614
12. フィールドワークから学んだことがたくさんあった	3.91	.914	.444	.061	-.107	.406	.055
13. このプロジェクトで学んだことを自分の生活や将来に活かしたい	4.05	.794	.749	-.075	-.056	.096	-.068
14. 自分のプロジェクトの成果を社会に還元できたと思う	3.26	.940	.462	.158	-.062	.091	-.022
15. 自分のプロジェクトの成果は独創的なものになったと思う	3.23	.906	.457	.191	-.065	.099	-.015
16. 担当教員は、私のプロジェクトの成り行きを気にかけてくれていたと思う	3.40	1.057	-.122	.038	-.008	.020	1.042
17. フィールドワークは苦痛だった（反転項目）	2.77	1.115	.308	.104	-.463	-.715	.029
18. 自分のプロジェクトに主体的に取り組むことができた	3.81	.836	-.016	.858	-.141	-.060	.023
19. このプロジェクト学習を通して、達成感を得ることができた	3.84	.934	.256	.511	.001	.025	.087
20. フィールドワークは楽しかった	3.57	1.030	.367	-.041	.039	.606	-.011
21. このプロジェクト学習に情熱を注いだ	3.53	.985	.016	.848	.007	.035	-.040
22. 自分のプロジェクトに意欲的に取り組むことができた	3.74	1.010	.040	.854	.073	-.108	-.007
23. このプロジェクトで追究した課題は自分の生活や将来に関係があると思う	4.02	.888	.759	.062	-.128	-.036	-.036
説明された分散の%			38.51	7.91	5.99	3.58	2.93

表9のつづき

因子相関行列	1	2	3	4
2	.713			
3	.518	.446		
4	.415	.377	.352	
5	.477	.410	.480	.127

※因子：①プロジェクト成果への良い評価，②プロジェクトへの主体的な取り組みを通じた達成感，③活動過程での楽しさや充実感，④フィールドワークの充実感，⑤担当教員の配慮への認識

※回転法：Kaiserの正規化を伴うプロマックス法。11回の反復で収束。

3. 結果と考察

（1）実施群全体の分析

学習に対する意欲・態度 《学習に対する意欲・態度》について、変化量におけるPBL実施群（クラスA～D）と対照群（クラスE）の平均値と標準偏差を表10に示す。あわせて表10には、標本数の違いが大きすぎるが、参考までに、 t 検定の結果も示す。

大学での学習意欲（項目1）・大学外での学習意欲（項目2）は、有意ではないが、実施群で増加し、対照群で減少している。学習の忌避（項目3）は、実施群と対照群とで有意差がみられ、対照群での増加が著しい。大学での学習を応用することへの意欲（項目4）では、実施群・対照群ともに、大きな変化はみられなかった。大学の学習への自己効力感（項目5）は、有意ではないが、対照群では大きな変化はなく、実施群で増加している。大学の学習における学生の責任に関する態度（項目6）および、疑問を自分で解決しようとする意欲（項目7）は、有意ではないが、実施群では大きな変化はなく、対照群で増加している。

特に学習の忌避について、クラスEの事後調査のタイミングが大学の期末試験期間の1週前であったこと、および、クラスEの期末試験はレポートであったことをふまえると、クラスEで学生がもつ学習の忌避感が強まるという現象は、他の科目を含めた期末試験そのもののへの

プレッシャーによるものと推察される。対して、実施群の事後調査のタイミングは、第15回の授業時でX大学・Y大学ともに期末試験期間であったから、クラスEと同じようなプレッシャーがみられてもよいところであるが、それがみられないということは、PBLが学生の学習意欲・態度に与える効果として、特に学習の忌避を軽減する影響をもつ可能性が示された。ただ、クラスEにおけるこの現象が一般的にみられるものかどうかについては、今後精査する必要がある。

CTL・PBLに対する態度 《CTL・PBLに対する態度》における実施群全体の平均値・標準偏差は表7に示した通りである。項目4を除いて、すべての項目で3.5以上の値であり、学生はCTL・PBLに対して概ね肯定的に評価していることがわかる。また、値が低い項目4については、将来教師としてPBLを展開できる自信について尋ねているが、今回の授業ではPBLを体験することに重点があり、PBLを展開する具体的な指導方法については全く触れていないので、学生が自信をもつことができなかったことはやむを得ないと考える。

能力・技能の習得 《能力・技能の習得》の全項目における実施群全体の平均値・標準偏差は、それぞれ2.95、0.413であった。項目別に見ると（表8参照）、3.0以上の特に大きな平均値を

表10 《学習に対する意欲・態度》の変化量におけるPBL実施群と対照群との比較

項目	実施群		対照群		t値
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
1. 大学での学習に意欲的に取り組みたい	.18	1.003	-.14	.854	-1.383
2. 授業外での学習に意欲的に取り組みたい	.20	1.094	-.14	.910	-1.358
3. できることなら勉強はしたくない	-.05	1.035	.52	1.250	2.303*
4. 大学での学習を実生活や将来の職業に活かしたい	-.04	1.007	-.05	.973	-.046
5. 大学での学習を自分自身の力でよりよいものにできると思う	.28	1.052	-.05	.865	-1.371
6. 大学での学習においては、学生自身も責任をもつべきだと思う	-.04	.862	.15	.366	.957
7. 疑問に思ったことは自分で調べて解決したい	.00	.954	.29	.784	1.304

※* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

示した項目は、チーム内で協働して課題に取り組む能力（項目3）、チーム内でのコミュニケーション能力（項目4）、フィールドワークから情報を収集する能力（項目7）、プロジェクトを期限内に完成させる能力（項目9）である。また、プロジェクトを成功させるための計画を立てる能力（項目1）、自ら設定した課題を自律的に追究する能力（項目5）、課題に関係する文献を適切に収集し、読解する能力（項目8）、追究した成果を具体的な成果物に表現する能力（項目10）、これまでの学習・経験を総合的に活かす能力（項目12）、現実の問題に対して効果的な解決策を考える能力（項目15）も、3.0に近い比較的高い平均値を示している。したがって、PBLを通して、学生は、特に他者との協働に関わる能力やフィールドワークを実践する力をはじめとした、PBLで育成が期待される能力・技能が身についたと自己認識していることがわかる。これは、辻（2012）の知見と同じ結果である。

学生のそのような自己評価がある一方で、担当教員の評価としては、特に、追究した成果を

具体的な成果物に表現する能力については、さらなる努力を要すると考えている。成果発表会でのプレゼンテーションで制作されたポスターのなかには、雑多な情報を載せすぎたもの、論理展開が不明確で受け手が理解しづらいものなどが散見された。また、学生が執筆した報告書のなかにも、学術論文としての体裁が整っていないもの、出典の表記が不正確なもの、日本語の表現が稚拙なものなどが数多く見られた。卒業論文執筆を見据えると、これらの技能は、本科目だけでなく、大学の教育課程全体で育成されなければならないものであるから、折に触れて指導しなければならないと考える。

PBLの成果 《PBLの成果》における実施群全体の各項目の平均値は表9に示されている。そのうち、値の比較的高い項目を値のより高い順に挙げると、このプロジェクトで学んだことを自分の生活や将来に活かしたい（項目13）、このプロジェクトでの経験を他の授業や学習場面でも活かしたい（項目8）、フィールドワークから学んだことがたくさんあった（項目12）、

このプロジェクト学習を通して、達成感を得ることができた(項目19)、このプロジェクト学習で「学んだ」という実感がある(項目2)、フィールドワークは充実していた(項目9)、このプロジェクトでの経験は他の授業や学習場面でも生きてくると思う(項目5)、自分のプロジェクトに主体的に取り組むことができた(項目18)である。このように、全体として、学生は、PBL(特にフィールドワーク)を通して達成感や充実感を得ている。また、先述したように、学生はPBLで育成が期待される能力・技能を身につけることができたと概ね肯定的に評価していたことをふまえると、それらの能力・技能がこれからの学生生活に役立つと認識していることもわかった。

(2) クラス別の分析

以上が実施群全体の分析であるが、これをクラス別に見ると、それぞれのクラスに特徴的な異なる結果が見られた。尺度・項目ごとにクラスの特徴を述べる。

学習に対する意欲・態度 《学習に対する意欲・態度》におけるクラス別の平均値は表6に示されている。まず、大学での学習意欲(項目1)は、特にクラスAで大きく増加(0.5以上の変化)している。大学外での学習意欲(項目2)は、クラスA・C・Dで増加(0.1以上0.5未満の変化)している。学習の忌避(項目3)は、クラスCで減少(0.1以上0.5未満の変化)している。大学での学習を応用することへの意欲(項目4)は、クラスA・Bでは増加、クラスC・Dでは減少している。大学の学習への自己効力感(項目5)は、クラスA・B・Cで増加している。大学の学習における学生の責任に関する態度(項目6)は、クラスDで増加しているが、クラスA・

Cで減少している。最後に、疑問を自分で解決しようとする意欲(項目7)は、クラスBで増加し、クラスC・Dで減少している。

これらの変化と事前調査の値から推察される授業当初の状態から、それぞれのクラスについて、次のように分析することができる。

クラスAは、授業当初において、大学での学習意欲や大学外での学習意欲が実施群のなかで最も低く、大学の学習への自己効力感も低くかったが、PBLを通して、大学内外での学習意欲への影響が最も顕著なクラスであり、大学の学習への自己効力感や大学での学習の応用に関する意欲も強くなった。

クラスBは、授業当初において、大学の学習への自己効力感が最も低く、大学での学習意欲や大学外での学習意欲もクラスAと同じくらい低くかったが、PBLを通して、大学内外での学習意欲が増加し、大学の学習への自己効力感や大学での学習の応用に関する意欲、疑問を自分で解決しようとする意欲も強くなった。

クラスCは、授業当初から、《学習に対する意欲・態度》が全般的に高い一方で、学習への忌避感も高かったが、PBLを通して、学習への忌避感が減少し、大学の学習への自己効力感が増加した一方で、大学での学習の応用に関する意欲や疑問を自分で解決しようとする意欲が減少し、大学の学習における学生自身の責任を回避する意識が増加した。

クラスDは、クラスC同様に、《学習に対する意欲・態度》が全般的に高かったが、PBLを通して、大学外での学習意欲や大学の学習への自己効力感、大学の学習において学生自身の責任を引き受ける意識が増加した一方で、大学での学習の応用に関する意欲が減少した。また、学習への忌避感が高止まった。

CTL・PBLに対する態度 表7に《CTL・PBLに対する態度》におけるクラス別の平均値が示されており、各クラスの特徴は下記の通りである。

クラスAは、実施群のなかでは全般的にPBLを評価していないうえに、子どもが主体的に学習に関わる方法を探知しようとする意欲が実施群のなかで最も低い。

クラスBは、子どもが主体的に学習に関わる方法を探知しようとする意欲が実施群のなかで最も高いにもかかわらず、PBLへの評価は実施群のなかで最低である。

クラスCは、PBLを将来自分の授業に取り入れたい気持ちは実施群のなかで最も高く、全般的にPBLを高く評価している。

クラスDは、実施群のなかで、全般的にPBLを最も高く評価している。

能力・技能の習得 《能力・技能の習得》におけるクラス別の平均値（表11）からみる各クラスの特徴は下記の通りである。

クラスAは、実施群のなかでどの因子得点も

最も低く、いずれの能力・技能も身についたと積極的に評価しない傾向が見られる。

クラスBは、実施群のなかでは協働能力が最も身についたと評価しているが、プロジェクト計画・管理能力はあまり身につかなかったと評価している。

クラスCは、実施群のなかではいずれの因子得点も最も値が高く、PBLを通していずれの能力・技能もよく身についたと評価している。

クラスDは、実施群のなかではいずれの因子得点も平均以下であり、いずれの能力・技能も身についたと積極的に評価しない傾向が見られる。

PBLの成果 《PBLの成果》におけるクラス別の平均値は表12に示されている。各クラスの特徴は下記の通りである。

クラスAは、プロジェクトで得られた成果を実施群のなかで最も低く評価し、PBLのプロセス全体から達成感や充実感を得られていない傾向がみられる。だが、担当教員の配慮を強く認識している。

表11 《能力・技能の習得》の平均値，標準偏差（クラス別）

項目	クラス	平均	標準偏差
①研究遂行能力	A	-.3549300	.62820226
	B	.0717085	.79471708
	C	.2291769	1.08770791
	D	-.2303793	.91172288
②プロジェクト計画・管理能力	A	-.1816159	.77074164
	B	-.1594253	.93110753
	C	.2411113	.92957604
	D	-.0447638	1.02660449
③協働能力	A	-.2694269	.86003893
	B	.1197037	.96280458
	C	.1136330	.92947383
	D	-.1632722	.86545052

表12 《PBLの成果》の平均値，標準偏差（クラス別）

項目	クラス	平均	標準偏差
①プロジェクト成果への良い評価	A	-.4319910	.77457273
	B	-.1151727	1.05329522
	C	.2223271	.91413018
	D	.1242463	.88910702
②プロジェクトへの主体的な取り組みを通した達成感	A	-.3399306	1.01055051
	B	-.2012250	1.08857166
	C	.2335605	.85938084
	D	.1536033	.75271899
③活動過程での楽しさや充実感	A	-.2514272	.78452356
	B	-.3424381	1.06388207
	C	.3975705	.81253212
	D	-.0135225	.84636474
④フィールドワークの充実感	A	-.0871642	.77079046
	B	-.0867687	1.21647132
	C	.2496962	.78055101
	D	-.2578054	.55953319
⑤担当教員の配慮への認識	A	.1708915	.83776481
	B	-.3187257	1.24273833
	C	.2462931	.93016814
	D	-.1250141	.77463247

クラスBは、プロジェクトで得られた成果を低く評価し、クラスAと同様にPBLのプロセス全体から達成感や充実感を得られていない傾向がみられる。そのうえ、担当教員の配慮を低く評価している。

クラスCは、実施群のなかではいずれの因子得点も最も値が高く、実施群のなかではプロジェクトで得られた成果を最も高く評価し、PBLのプロセス全体から達成感や充実感を最も得ている。また、担当教員の配慮を強く認識している。

クラスDは、プロジェクトで得られた成果を比較的高く評価し、主体的な取り組みを通した達成感や、活動過程での楽しさや充実感を得ている傾向がみられるが、フィールドワークの充実

感は実施群のなかで最も低い。また、担当教員の配慮を低く評価している。

クラス像の総合分析 以上の特徴や担当教員である筆者の印象を総合して、今回のPBLの取り組みを通したクラス像の内容とその変化を以下に述べる。

今回の授業実践のなかで、総合的に見て学生の評価が最も高かったのは、Y大学のクラスCである。クラスCは、《CTL・PBLに対する態度》、《能力・技能の習得》、《PBLの成果》、どの尺度でも総じて平均値が実施群のなかで最も高かった。これは、筆者には意外な結果であった。クラスCは、真面目だがおとなしく、あまり自分の考えや思いを表現しない学生が多く、

達成感や充実感を得ているか、学生の様子からは窺い知ることができなかったということもあるし、成績としてももう少し努力が必要であると考えていたからである。クラスCの気になる点としては、PBL実施後に疑問を自分で解決しようとする意欲が減少するとともに、大学の学習における学生自身の責任を回避する意識が増加している点が挙げられる。このことについては、おとなしい性格の学生が多いクラスで、未知の問題を粘り強く探究するという姿勢や自信を学生からあまり感じなかったのも、その自信のなさからPBLで直面した現実的な困難に尻込みしてしまい、結果として学習において他者の支援の必要性をより強く認識する結果に至ったのではないかと推測する。だが、筆者としては、そのことをあまり悲観的に考えていない。なぜなら、クラスCの学生は真面目な学生が多く、学習において他者による支援の必要性を認識するということは、学習における自分自身の責任を無責任な態度で放棄するということの意味していないと理解しているからである。そうだとすれば、今後クラスCに対しては、教員が適切に学生の学習に関与して、より粘り強く探究する自信をつけさせることが必要になると考えている。また、クラスCで特筆すべきこととして、主に他科目との開講時限の重複により、本来2年次に履修する本科目を、3年次以上で履修している学生が2割ほどいたが、3年次以上の学生と2年次の学生との混合チームは、2年次の学生のみチームよりもプロジェクトの成果が優れている傾向が見られたことを述べておきたい。これは異学年学習の大きなメリットであり、筆者として今後取り組んでいきたいことのひとつである。

同じY大学のクラスDは、その前年の別の授業も筆者が担当していて、大学が実施する授業

アンケートの結果が芳しくなかった（それと同じ授業をクラスCのあるキャンパスでも担当していたが、クラスCの結果は悪くなかった）。その授業も、グループディスカッション中心の、学生が主体的に参加する授業であった。その悪い印象を引きずっての今回の授業実践であった。現実には、クラスDの学生は、プロジェクトの活動中に、教員から話しかけても、教員に相談しようとしなかったし、進捗状況について積極的に話そうとしなかった。また、そもそも、クラスDの学生は、あえて教員の目の届かないところで作業しようとしていた。担当教員の配慮を低く評価しているのは、そのような事情による。ただし、筆者が評価した成績はクラスCよりよかったので、担当教員に対する学生の苦手感が学生のパフォーマンスに影響を与えているとは言えない。このような背景があったので、クラスDについては、筆者が認識しているよりは、学生がよい評価をしていたことが印象的である。ただ、学生の現状からすると学生の認識が楽観的すぎる結果であると考えている。特に《学習に対する意欲・態度》の平均値は、前年の授業をあわせて2年間を振り返っても、学生の現実の学習行動を反映していない。よって、クラスDにおいては、学生の現実の学習行動をより積極的にする方策を検討しなければならないと考えている。

つづいて、X大学のクラスBについて述べる。筆者は、X大学の教員養成課程で、この科目以外にもさまざまな科目を担当してきている。そのなかでの筆者の印象として、X大学の学生は、エリート大学生とまでは言えないが、学業成績はそれなりによく、しかも、教師になりたい学生が集まっていることから、現在の学校制度に順応してきて、学校によい印象をもっている学生が多い。そういう学生であるので、大学の学

習に対しても、高校までと同じように素朴に真面目に取り組むので、授業運営に困難を感じることはあまりない。だが、大学における学習のあるべき姿から考えると、学校外の世界への関心が低かったり、人生のいろいろな場面で困難を乗り越えてきた経験が少なかったりといったような物足りなさを筆者は感じていた。クラスBでPBLに対する学生の評価があまり高いのも、おそらくそういう背景があると思われる。特に《CTL・PBLに対する態度》に象徴的に現れているが、クラスBの学生は、頭では子どもが主体的に関われる授業方法を身につける必要性をわかっているが、実際に自分がそれを経験するということになる、これまで自分がやってきてうまくいっている従来の学校特有の学習スタイルとの齟齬に直面して、なかなか新しい授業形式になじめなかったのではないかと推測される。それは、《PBLの成果》の項目4（プロジェクト学習より普通の一斉授業の形式のほうがよかった）および項目5（このプロジェクトでの経験は他の授業や学習場面でも生きてくと思う）におけるクラス別の平均値（表13）に端的に表れている。実施群のなかでクラスBは、項目4は最高、項目5は最低である。

以上をふまえると、クラスBが含まれるX大学の教員養成課程において、中教審答申が求める「新たな学びを展開できる実践的指導力」をもった教師を育成するためには、まず自らが慣れ親しんできた学習スタイルを相対化させることからはじめなければならないだろう。それは、学校制度に順応し、その学習スタイルで成功してきた学生たちにとっては大きな困難が伴う作業であるが、その困難を乗り越えないと、多様な学習スタイルをもった学習者に対応しうる教師に成長することは難しいと思われる。

以上がクラスB全体の傾向であるが、筆者が実際に授業をしたときのことを振り返ると、特に幼児教育コースの学生が、明るく楽しく取り組んでいた印象が強く残っており、クラスBを構成する幼児教育コースと教育科学コースでは、学生の気質が異なっているのではないかと推察した。そこで、本稿で扱った尺度・項目について、幼児教育コースと教育科学コースそれぞれの平均値を比較してみた（表14。教育科学コースにはその他のコースの学生1名を含む）。その結果、幼児教育コースは、教育科学コースよりも総じて良好な数値を示し、しかも《CTL・PBLに対する態度》の項目1とその他

表13 《PBLの成果》の項目4および項目5のクラス別の平均値と標準偏差

項目	クラス	平均	標準偏差
4. プロジェクト学習より普通の一斉授業の形式のほうがよかった	A	3.36	.902
	B	3.45	.968
	C	3.00	1.072
	D	3.31	.970
	全体	3.25	1.004
5. このプロジェクトでの経験は他の授業や学習場面でも生きてくと思う	A	3.82	.853
	B	3.57	.966
	C	3.96	.833
	D	3.81	.834
	全体	3.79	.883

表14 本稿で扱った尺度・項目における幼児教育コースと教育科学コースの平均値と標準偏差

項目	幼児教育コース		教育科学コース	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
《学習に対する意欲・態度》(変化量)				
1. 大学での学習に意欲的に取り組みたい	.50	1.095	.12	.864
2. 授業外での学習に意欲的に取り組みたい	.44	1.153	.31	1.225
3. できることなら勉強はしたくない	.00	1.033	.15	1.008
4. 大学での学習を実生活や将来の職業に活かしたい	.13	1.147	.12	1.033
5. 大学での学習を自分自身の力でよりよいものにできと思う	.31	1.138	.48	.918
6. 大学での学習においては、学生自身も責任をもつべきだと思う	.27	.704	.00	.894
7. 疑問に思ったことは自分で調べて解決したい	-.06	1.181	.27	1.151
《CTL・PBLに対する態度》				
1. プロジェクト形式の授業は、子どもが主体的に学習に関われる方法であると思う	3.93	.594	3.38	.983
2. 自分が教師になったら、プロジェクト形式の授業を取り入れたい	3.19	.655	2.96	1.216
3. プロジェクト形式の授業は、望ましい教授法のひとつだと思う	3.38	.619	3.15	1.084
4. 将来教師として、プロジェクト形式の授業を展開できる自信がある	2.69	.704	2.35	1.056
5. プロジェクト形式以外にも、子どもが主体的に学習に関わる方法を探究したい	3.94	.772	4.08	.954
《能力・技能の習得》				
①研究遂行能力	.1999789	.80609110	-.0001230	.79564811
②プロジェクト計画・管理能力	.2770075	.69076572	-.4038277	.96999867
③協働能力	.3967144	.92211358	-.0354223	.96816011
《PBLの成果》				
①プロジェクト成果への良い評価	.4332500	.63313439	-.4122350	1.12484431
②プロジェクトへの主体的な取り組みを通した達成感	.1888561	.94619815	-.4125189	1.12029655
③活動過程での楽しさや充実感	.1948954	.46047558	-.6334938	1.18716677
④フィールドワークの充実感	.0617629	1.50455838	-.1672234	1.05637580
⑤担当教員の配慮への認識	.0870722	1.39454679	-.5385329	1.12212762

※教育科学コースにはその他のコースの学生1名を含む。

の尺度のすべてで実施群全体の平均値を上回っていた。担当教員による成績も幼児教育コースのほうが優れていた。それぞれの履修者数は、幼児教育コース19名、教育科学コース33名であったので、先述したクラスBの傾向とは、教育科学コースの特徴に引きずられたものであり、幼児教育コースの特徴を示しているものではないということがわかった。筆者はこの授業以外に幼児教育コースの授業を担当したことはないで、なぜ幼児教育コースのみがこのような良好な結果になったのかについて推察する根拠を筆者はもっていないが、20名程度の小規模のコースという効果もあるかもしれないし、教育課程に特徴があるのかもしれないし、あるいは幼児教育に関心をもっている人の特徴という可能性もある。今後追究してみたい課題である。

対して、同じX大学のクラスAは、ゼロ免課程のクラスで、学業成績はそれなりにいいという、X大学の学生の一般的な特徴は当てはまるが、教員免許の取得を希望してこの科目を受講しているとはいえ、クラスAの学生からは、クラスBの学生のような、教師をめざそうとか子どもへの強い関心といったような、教育への思いの強さというものはあまり感じなかった。おそらく、ゼロ免課程全体の雰囲気として、教師をめざすわけではない、さりとて就きたい職業が明確に決まっているわけではないというような、大学生一般に共通する気質を共有しているものと推測される。そのようなクラスであったので、プロジェクト活動においても、情熱的に取り組んでいると感じた学生は実施群のなかでは一番少なかった。学生の取り組み自体が低調であったことが、クラスAにおけるPBLへの評価が低い最大の要因ではないかと推測される。今後の教育課題として、クラスB同様、ク

ラスAが含まれるX大学のゼロ免課程においても自らが慣れ親しんできた学習スタイルを相対化させることが求められるが、この学生たちが大学生一般に共通する気質をもっているとすれば、その作業はより大きな困難に直面するかもしれない。この点を考慮すると、X大学は、同じ教職科目でも、教員養成課程とゼロ免課程とは分けて授業を行っているが、合同で授業を行ったほうが、ゼロ免課程の学生にとっては、教員養成課程の学生からよい影響が受けられるのではないかと思われる。

4. まとめ

本稿では、教員養成教育におけるCTLとしてのPBLについて、日本における教員養成大学と一般大学の教員養成課程で筆者が行ったアクション・リサーチに基づいて、複数クラスでの教育効果の測定を中心に述べてきた。

その結果、PBLが学生の学習意欲・態度に肯定的な影響を与える可能性が示され、その影響は特に学習の忌避を軽減するというかたちで現れた。また、学生は、PBLで育成が期待される能力・技能を身につけることができた對自己認識し、PBL（特にフィールドワーク）を通して達成感や充実感を得るとともに、CTL・PBLに対して概ね肯定的に評価していることがわかった。

さらに、それぞれ特徴の異なる複数クラスでの実践を比較し、クラスによってPBLの教育効果が異なって現れていることやそれぞれのクラスにおける学生の傾向がわかったり、今後の教育課題を見通すことができたりした。そこから、PBLへの適応のしやすさという点では、特にクラスBの学生のような、従来の学校での学習スタイルで成功してきた学生より、特にク

ラスCの学生のような、それほど成功してきてはいないが真摯に学習に取り組む態度をもった学生のほうが有利であると推論できた。これらの知見を通して、授業実践のなかで筆者がなんとなく感じていたクラスのイメージがデータで裏づけられたり、印象とは異なる新たな発見があったりしたことが、アクション・リサーチを自らの授業で展開したことの大きな収穫であった。

本研究においては、本稿で扱うことができなかったデータも収集しており、それらの分析を含めて、教員養成教育におけるCTLとしてのPBLの意義と課題については、稿を改めて論じたい（(2)へ続く）。

付記

本稿は、2013年度名古屋学院大学研究会・プロジェクト助成金（NGU教授・学習開発研究会（研究会代表・松本浩司））による成果の一部である。

引用文献

- 青木秀幸・鎌田元弘・山上登久, 2009, 「地域連携型PBLにおいてチームの教育機能を高める協同学習支援の実践とその評価」『工学教育』57(3): 71-7.
- Berns, R. G. and Erickson, P. M., 2001, "Contextual Teaching and Learning (The Highlight Zone: Research @ Work No. 5)", <http://www.nccte.org/publications/infosynthesis/highlightzone/highlight05/index.asp>, (2005.07.28).
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. and Palincsar, A., 1991, "Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning," *Educational Psychologist*, 26(3 & 4):

369-98.

- 同志社大学PBL推進支援センター, 2012, 『自律的学習意欲を引き出す！ PBL導入のための手引き』.
- Harwell, S. H. and Blank, W. E., 2001, *Promising practices for contextual learning*, Waco, Texas: CCI Publishing.
- 今津孝次郎, 2012, 『教師が育つ条件』(岩波新書) 岩波書店.
- 岩永雅也・大塚雄作・高橋一男編, 1996, 『社会調査の基礎』放送大学教育振興会.
- Krajcik, J. S. and Blumenfeld, P. C., 2006, "Project-Based Learning," Sawyer, R. K. ed., *The Cambridge handbook of the learning sciences*, Cambridge; New York, N.Y.: Cambridge University Press, 317-33.
- Krajcik, J. S. and Czerniak, C. M., 2007, *Teaching science in elementary and middle school: a project-based approach (3rd ed.)*, New York: Routledge.
- Lynch, R. L., Padilla, M. J., Harnish, D. and DiStephano, C., 2001, "A model of excellence contextual teaching and learning in preservice teacher education: Final and summative report," <http://www.coe.uga.edu/ctl/research/final.html>, (2005.05.10).
- 松本浩司, 2007, 「アメリカのキャリア教育における『文脈的な教授・学習 (contextual teaching & learning)』の特質—主に中等教育のアカデミックな教科における学習指導の実践に注目して—」『カリキュラム研究』16: 15-28.
- 松本浩司, 2010, 「アメリカの教員養成教育カリキュラムにおける『文脈的な教授・学習』—ジョージア大学での開発プロジェクトに注目して—」『カリキュラム研究』19: 59-70.
- 箕浦康子, 1999, 『フィールドワークの技法と実際—マイクロ・エスノグラフィー入門』ミネルヴァ書房.
- 元兼正浩, 2004, 「「教育制度」関係科目の設置状況—教育職員免許法の法社会学的研究 (その2)」『教育経営学研究紀要』, 7: 87-100.

教員養成教育における「文脈的教授・学習」としてのプロジェクト・ベース学習の実践に関する研究（1）

長沼豊・柴崎直人・林幸克編, 2009, 『改訂 特別活動概論』久美,

名古屋学院大学「特別活動論」名古屋キャンパス受講生一同, 2011, 『平成23年度名古屋学院大学教職課程科目「特別活動論」(名古屋キャンパス) 学生プロジェクト報告書』,

名古屋学院大学「特別活動論」瀬戸キャンパス受講生一同, 2011, 『平成23年度名古屋学院大学教職課程科目「特別活動論」(瀬戸キャンパス) 学生プロジェクト報告書』,

高山進, 2012, 「様々なPBL授業の実践とその振り

返り」『大学教育研究—三重大学授業研究交流誌』20: 33-9.

辻多聞, 2012, 「PBLによる大学生の成長とそれに伴う大学教育の在り方—山口大学と同志社大学でのアンケート結果をもとに」『大学教育』9: 16-25.

八重樫文・佐藤圭輔, 2011, 「プロジェクト学習(PBL)の授業設計・実践における背景理論とその評価—「環境・デザイン実習」の実践を通して」『立命館高等教育研究』11: 183-98.