

課題解決型学習の可能性

— 三重大学の事例をもとに —

Perspectives on Project-Based Learning: Reflections on the PBL Programs at Mie University

藤 木 剛 康

Takeyasu FUJIKI

Abstract

A study of PBL programs in place at Mie University has revealed a number of issues we need to discuss before adopting PBL. This paper describes the issues and introduces perspectives on PBL within the Faculty of Economics, Wakayama University.

近年、高等教育のグローバル化やユニバーサル化、知識社会の到来といった大きな変化を背景に、アクティブ・ラーニング (Active Learning) や、課題解決型学習 (Problem-Based Learning) といった新たな教育方法が注目されるようになってきている。従来、多くの経済学部
の教育カリキュラムは、多数の学生を相手にした一方通行の講義と、少数の学生との議論を中心とするゼミナールを2つの柱としていた。学生は、講義では受け身の存在であり、多様な専門知識を体系的に伝授される一方で、週1回のゼミナールにおいてのみ、興味を持った分野を主体的に深く掘り下げて学習することが求められてきた。しかし、高等教育のグローバル化により、単なる知識の伝授ではなく、「何ができるようになったか」という国際基準での学習成果が問われるようになった。また、高等教育のユニバーサル化によって、多様な学生が大学に入学するようになり、従来の画一的な講義では、意欲や基礎学力が不足する学生に対応できなくなりつつある。さらに、モノの生産ではなく、新たな知識の創造こそが重視される知識社会においては、知識は何らかの成果を生み出す情報であり、実際に使われてこそ意味があるとされる。⁽¹⁾ このため、体系的な知識を伝授するだけでなく、伝授した知識をいかに活用するのかを教育することが求められ、そのための新たな教育方法に関心が集ま

(1) ピーター・ドラッカー『ポスト資本主義社会——21世紀の組織と人間はどう変わるか』ダイヤモンド社、1993年。

るようになった。

そこで、本稿では、本学部の教育改革の一貫として課題解決型学習に注目し、その特徴や意義、導入に際しての課題を述べる。【1】では課題解決型学習の特徴や登場の経緯、アクティブ・ラーニングやプロジェクト型学習（Project-Based Learning）といった類似の学習方法との異同について簡潔にまとめておく。【2】では、2005年度から全学的に課題解決型学習を展開してきた三重大学の経験を紹介する。【3】では、課題解決型学習を本学部に導入するに際しての課題や留意点について述べる。

【1】課題解決型学習とは何か

課題解決型学習とは、もともとは医学部において、座学を中心とした従来の教育カリキュラムが、医学の急速な進歩に対応できなくなったことから導入された教育方法である。課題解決型学習では、まず、教員が実際の症例に基づいた事例シナリオを提示し、学生は少人数のグループに分かれて自分たちで問題点を発見し、自己学習および議論を行い、その問題点を解決する。その間、教員は知識や答えを教えるのではなく、学生に議論の進め方や学習方法を教えるというファシリテーターとしての役割を果たす。また、工学部では、教員が少人数の学生グループに未解決の課題を与え、学生は主体的にその課題の解決に取り組むプロジェクト型学習が導入されている。プロジェクト型学習においても、学生自らが問題解決のための計画を立て、他の講義で学んだ知識を領域横断的に活用しつつ、課題に取り組む。

これに対し、アクティブ・ラーニングとは、「学生の能動的な学習を取り込んだ授業を総称する用語」⁽²⁾である。したがって、課題解決型学習やプロジェクト型学習のように、授業全体が学生の能動的参加を促す目的で設計されたものだけでなく、講義中の小テストやコメント用紙に基づくディスカッションなど、授業の一部に能動的な参加を促す学習方法を取り入れたものも含まれる。したがって、アクティブ・ラーニングが示す授業の形態や内容は非常に幅広いものとなる。具体的には、学生にコメントや質問を書かせそれにフィードバックする学生参加型授業、各種の共同学習を取り入れた協調学習や協同学習などが含まれる。

以上をまとめると、医学教育としての課題解決型学習、工学教育としてのプロジェクト型学習、授業方法としてのアクティブ・ラーニング、というように大まかに区別できる。しかし、実際にはこれら3者は厳密に区別されることもなく、大学ごとに様々に呼ばれている。したがって、以下でもこれら3者を区別することなく、課題解決型学習と総称することとする。

次に、大学ごとに多様に展開されている課題解決型学習の共通点についてまとめておく。課題解決型学習の特徴は、座学と実践の組み合わせ、つまり、インプットさせた知識を実際に活用する機会を与えることで、知識のより深い理解や定着をめざすことにある。かつての

(2) 溝上慎一「概説アクティブ・ラーニングとは」『河合塾 Guideline』2010年10月号。

学校教育は、抽象的な概念を体系的に教え込む伝統的学習、つまり座学に基づくものだった。しかし、伝統的学習のもとでは学習者は受動的な存在であり、学習効果を高めるためにはより一層の管理や詰め込みが必要となる。これに対し、生活上の必要に関わる知識や技能は、学習者自身の知的好奇心を原動力として、教育者がいなくてもたいていの場合学ぶことができる。さらに、視点や知識レベルの異なる他者と共に学ぶことで、学習者はより深い理解に到達できる。他方、こうした日常的学習には、概念的な知識が不足することから深い理解に到達しにくいという欠点も存在する。日常生活の必要さえ満たされれば学習目的は達成されるため、理解よりも結果が優先され、また、その場を共有する学習者同士の以心伝心のコミュニケーションによって、深い理解が妨げられてしまうこともある⁽³⁾。したがって、伝統的学習と、他者や外界との相互作用を通じて主体的に学ぶ日常的学習とを相互補完的に組み合わせ、一層の学習効果をめざした試みが、課題解決型学習だということになる⁽⁴⁾。

【2】課題解決型学習の導入 —— 三重大学の事例⁽⁵⁾

三重大学では、1997年から医学部で課題解決型学習が開始された。その後、2004年に全学的な教育目標として「4つの力（感じる力、考える力、生きる力、コミュニケーション力）」の養成を掲げ、そのための教育方法として、課題解決型学習の導入を進めた⁽⁶⁾。しかし、医学教育向けの事例シナリオベースの課題解決型学習を全学的に導入するのは困難だったようである。2011年1月に発行されたPBLマニュアルによれば、課題解決型学習を幅広くかつ多様に展開していくために、「PBL教育の基礎要件」と「PBL型授業の4つのタイプ」が提示されている⁽⁷⁾。

三重大学におけるPBL教育の基礎要件とは、①問題との出会い、解決すべき課題の発見、学習による知識の獲得、討論を通じた思考の深化、問題解決という学習過程を経る学習を行う（問題基盤性）、②学習は、学生による自己決定的で能動的な学習により進行する（学習自己決定性）、③学生による自己省察を促し、能動的な学習の過程と結果を把握する評価方

(3) 稲垣佳世子、波多野誼余夫『人はいかに学ぶか——日常的認知の世界』中公新書、1989年。

(4) 『座学ができないからアクティブ・ラーニングをさせる』などというのは本末転倒であり、座学で前提となる知識を学ぶことができ、与えられる課題をしっかりとこなせるという、学びにおける基礎・基本があり、その上で、個性と応用力を育むのがアクティブ・ラーニングなのである。』溝上前掲論文、45頁。

(5) 本節での議論は、2011年3月10日に三重大学高等教育創造開発センターで実施したヒアリングに基づくものである。お忙しい中、調査にご協力いただいた寺川史朗（三重大学人文学部教授）、長澤多代（三重大学高等教育創造開発センター准教授）の両氏に感謝申し上げます。

(6) 豊田長康『『自己嫌悪感が自分の成長につながる法則』カフェグランプリアカデミック大賞おめでとう——三重大学アカデミックフェア2009にて』2009年2月18日。<<http://www.mie-u.ac.jp/blog/2009/02/2009-1.html>>

(7) 三重大学高等教育創造開発センター編『三重大学版 Problem-based Learning の手引き——多様なPBLの展開』2011年。

法を使用する（形成的評価）、の3点である。既に述べたような、問題の解決や学生の能動的参加に加え、授業外の学習時間の確保を前提に、最終成果のみで評価するのではなく、中間段階でいくつもの評価ポイントを設定しなければならない。

また、PBL型授業の4つのタイプとして、①問題提示型（事例シナリオを含む）、②問題自己設定型、③プロジェクト型、④実地体験型、が紹介されている。①の問題提示型では、学習の契機になる問題を教員が提示することで学習が展開していく。ただし、学習課題の設定や学習の遂行は学生の自己決定によるものとされる。具体的には、多人数あるいは少人数での授業、事例シナリオを活用した授業などが考えられ、医学部や工学部向けの授業の他、新入生向けのスタートアップセミナー、他大学とのインゼミ参加をめざした企業経営分析などの授業が開講されている。②の問題自己設定型では、学習の契機となる問題も学習課題も全て、学生自身が設定する。学習単位はグループでも個人でも可能である。身近な社会問題を法律問題として分析し発表する授業や、地域調査などの授業が開講されている。③のプロジェクト型では、学内外の要請や課題設定に基づき、特定の企画の遂行や達成をめざして問題解決的な学習が行われる。具体的には、イベントなどの課題実践遂行タイプ、制作やものづくりを課題とするタイプ、問題解決のための提案をしていくタイプなどが存在する。地元の酒蔵でインターンシップを経験する授業や学内での講演会イベントを企画する授業などが開講されている。④の実地体験型では、問題解決よりも実地での体験が重視される。環境関連の企業や官庁、NPOでのインターンシップ、高度防災技術者の育成を目的とした授業などが開講されている。

以上のように、三重大学では、当初、医学部出身の学長のトップダウンによって全学的な課題解決型学習の導入が進められ、その後、各学部の実情に合わせて教育方法の多様化・柔軟化が図られ、現在の形に落ち着いたものと思われる。その際、重要な役割を担ったのが、高等教育創造開発センター（Higher Education Development Center: HEDC）である。三重大学高等教育創造開発センターは、同大における教育諸活動の開発や促進のため、2005年に創設された共同施設であり、教育開発部門、教育情報システム部門、教育評価部門、全学教育部門、教育連携部門、入試広報部門、入学者選抜方法研究部門の7部門から構成され、4名の専任教員が所属している⁽⁹⁾。

課題解決型学習の導入に際し、高等教育創造開発センターは、学長を始めとするトップダウンの浸透を図る役割を担ってきたが、近年では、これと全学の多様な部署からのボトムアップの動きとを調整する役割を果たそうとしてきた。具体的には、ニューズレターを始めとする簡便な資料をホームページ上に掲載し、それぞれの教員がやりたいことを個別に支援するようにした。こうして、個々の教員が自らの得意な分野を生かし、それらの資料を再構築し

(8) 本誌金川論文を参照されたい。

(9) 三重大学高等教育創造開発センターホームページ <<http://www.hedc.mie-u.ac.jp/>>

て多様な授業が展開されるような環境の整備に務めてきた。また、事例シナリオに基づく課題解決型学習では学習内容の体系的が不足するという声もあり、そうした多様な現場の声をとりまとめ、課題解決型学習の多様なあり方を「PBL教育の基礎要件」と「PBL型授業の4つのタイプ」として定式化した。

また、課題解決型学習においては、通常の講義以上に授業時間外の学習が必要となる。⁽¹⁰⁾三重大学の課題解決型学習のシラバスでは、毎回の授業の内容に加え、それぞれの授業に対応した授業時間外学習の内容も明示されている。さらに、ラーニング・commons⁽¹¹⁾や学生用自習室の整備、学生用自習室に関する情報の提供も行っている。三重大学のラーニング・commonsは、2010年4月から運用を開始した。図-1に示すように、約150㎡の講義室を改修し、学生が主体的に学習空間を構築できるように、可動式の机や椅子、ホワイトボードを配置している。これらの椅子や机は、学生が長時間利用しても疲れにくいように、色やデザインにも気を遣ったものが選ばれている。ラーニング・commonsが満席の場合は、図-2に示すような学生自習室一覧⁽¹²⁾によって、他の自習室に関する情報を得ることができる。⁽¹³⁾

(図-1) 三重大学のラーニング・commons



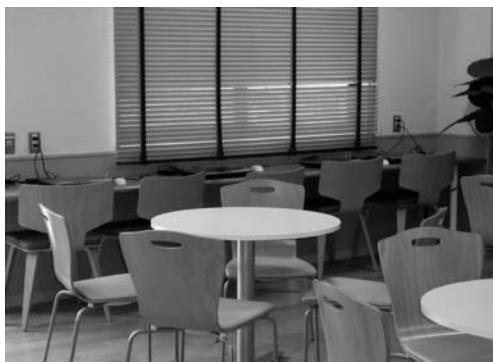
(図-2) 学生用自習室一覧

名称	所在地	面積	設備	利用時間	利用対象	備考
経済学棟1階 経済学棟1階10号室	三重大学 経済学棟1階10号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階10号室
経済学棟1階 経済学棟1階11号室	三重大学 経済学棟1階11号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階11号室
経済学棟1階 経済学棟1階12号室	三重大学 経済学棟1階12号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階12号室
経済学棟1階 経済学棟1階13号室	三重大学 経済学棟1階13号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階13号室
経済学棟1階 経済学棟1階14号室	三重大学 経済学棟1階14号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階14号室
経済学棟1階 経済学棟1階15号室	三重大学 経済学棟1階15号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階15号室
経済学棟1階 経済学棟1階16号室	三重大学 経済学棟1階16号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階16号室
経済学棟1階 経済学棟1階17号室	三重大学 経済学棟1階17号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階17号室
経済学棟1階 経済学棟1階18号室	三重大学 経済学棟1階18号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階18号室
経済学棟1階 経済学棟1階19号室	三重大学 経済学棟1階19号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階19号室
経済学棟1階 経済学棟1階20号室	三重大学 経済学棟1階20号室	約150㎡	可動式机・椅子 ホワイトボード	平日 8:00～17:00 土曜 9:00～17:00	全学生	経済学棟1階20号室

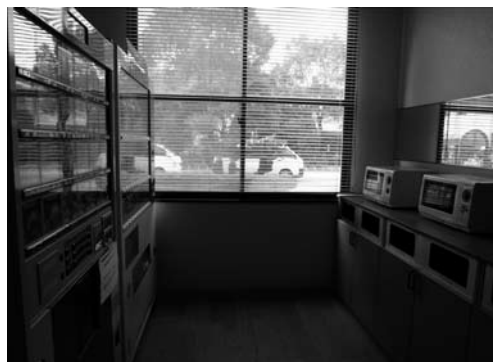
(10) 半期2単位の講義の場合、予習復習に90時間が必要だとされている。
 (11) ラーニング・commonsとは、教室外での学生のグループワークを行うために、通常は図書館内に設置される場所のことである。可動式の机や椅子、ホワイトボード、ウェブに接続したパソコンなどの設備が整備されている。ラーニング・commonsについては、さしあたり、本誌阿部論文および、米澤誠「ラーニング・commonsの本質——ICT時代における情報リテラシー／オープン教育を実現する基盤施設としての図書館」『名古屋大学附属図書館研究年報』7, 2008年、を参照されたい。
 (12) 柴山依子他「三重大学におけるラーニングcommonsの導入計画」2010年。 <<http://miuse.mie-u.ac.jp:8080/bitstream/10076/11055/1/72H13201.pdf>>
 (13) 図に示したものは、自習室一覧の一部である。三重大学全体では、図書館や情報処理センターを含めて22カ所の自習室が設置され、開室時間や設備、収容人数や利用対象者、飲食の可否が示されている。三重大学高等教育創造開発センター編「三重大学内学生用自習室一覧」2010年。 <http://www.hedc.mie-u.ac.jp/pdf/study_hall-20100823.pdf>

こうした学生用自習室の設置は学部レベルでも進められており、図-3に示すように、人文学部にも、建物1階のロビーのスペースを活用して自習スペースが設置されていた。ここでは10台程度のパソコンと、4人掛けの丸い机、さらには自販機と電子レンジが併設されており、自習だけではなく学生同士の談笑にも活用されているようである。

(図-3) 人文学部の学生用自習スペース



(図-4) 自習スペースに併設された自販機と電子レンジ



【3】課題解決型学習の導入に向けて

第一に、より一層の学習効果をあげるという観点から、課題解決型学習の導入を柔軟に進めるべきである。既に述べたように、課題解決型学習のあり方は専門分野や教員の個性に応じて多様である。既に本学部においても、地域調査に基づき報告書を作成させる演習や、学生にプレゼンテーションを行わせる講義など、意欲的な試みが数多く存在している。また、伝統的なスタイルの講義であっても、質問やコメント、小テストに対するフィードバックを行うことで、課題解決型学習の利点を生かすことができる。したがって、今後は学内外での多様な経験を「ティーチング・ティップス」として蓄積していくこと、それらのティップスを参考に、個々の教員が「座学と実践の組み合わせ」という観点からそれぞれの授業に生かしていくことが求められよう。

第二に、課題解決型学習の円滑な導入のため、本学部の教育カリキュラムの改善を進めるべきである。学生が課題解決型学習に効果的に取り組むためには、その前提となる学習スキルの習得が必要である。具体的には、情報収集やプレゼンテーション、議論の方法、レポートの書き方、授業時間外の学習をこなすための時間管理法などである⁽¹⁴⁾。既に開講されている基礎演習などの授業を活用し、全ての学生がこれらのスキルを確実に習得できるようなカリキュラムの整備を進めるべきである。

第三に、教員に対する支援プログラムの構築を進めるべきである。課題解決型学習を進めるためには、伝統的な座学とは異なった資質が求められる。具体的には、学生同士の議論に

(14) 溝上慎一「アクティブ・ラーニング導入の実践的課題」『名古屋高等教育研究』7, 2007年。文章作成指導については、本誌拙稿を参照されたい。

対して中立的な立場を保ちつつ、深い議論が行えるように調整するファシリテーターとしての能力や、学生自らが学習し成長できるような環境や人間関係を作り出すコーチングの技能などが考えられる。これらの資質を要請するための研修会などが適宜開催されるべきである。

第四に、授業時間外の学習環境の整備を行うべきである。学内施設の空いたスペースや図書館を活用して、ラーニング・スタジオやラーニング・⁽¹⁵⁾コモンズの設置を進めたり、既存の自習室や空き部屋に関する情報提供を行うべきであろう。

通常、課題解決型学習には、地域や工場などを対象としたフィールド調査が向いていると考えられがちである。しかし、「座学と実践の組み合わせ」という観点から柔軟に取り組めば、全ての講義が課題解決型学習の対象となりうる。むしろ、日常生活からかけ離れて見えるような、経済原論や思想・哲学などの抽象的な内容を取り扱う講義にこそ、課題解決型学習の可能性が存在しているのではないだろうか。

(15) ラーニング・スタジオとは、ラーニング・コモンズと同様の学習が行えるように整備された教室のことである。これらの新たな学習施設については、山内祐平編『学びの空間が大学を変える——ラーニングスタジオ／ラーニングコモンズ／コミュニケーションスペースの展開』ポイックス、2010年、を参照されたい。

