

2025年3月発行

九州産業大学「エコノミクス」第29巻第2号 別刷

PBL 型授業における複数回履修者に対する 教育成果の要因分析

下 田 真 也

PBL 型授業における複数回履修者に対する 教育成果の要因分析

下田 真也*

要 旨

近年、様々な教育機関で積極的に活用されている PBL 型授業については、その学修効果を「社会人基礎力」に関する受講生の自己評価によって計ることがよく見られており、実際に社会人基礎力の向上が確認できるという効果を得ている。しかしながら一方で、受講生の自己評価による評価基準のブレの存在も否定できないため、本稿においては科目成績という統一された基準による評価を分析することで、PBL 型授業の学修効果を計っている。特に、PBL 型授業を複数回履修した学生に対する学修効果がどのような要因でもたらされているのかについて分析しており、その結果、履修回数が増えると成績評価が上がる傾向はあるものの、それは履修者の特性によって左右されることが示されている。

1. はじめに

学校教育の場において、PBL (Project-Based Learning もしくは Problem-Based Learning) 型授業と言われる学習 (学修) 手法の導入については、既

* 九州産業大学経済学部, e-mail: shimoda@ip.kyusan-u.ac.jp

に広く知られるようになって久しく、初等・中等教育のみならず、大学等の高等教育機関においても積極的な活用が図られるようになってきている。本学経済学部においても、2013（平成25）年度に「特殊講義（アクティブ・ラーニング）」という名称で科目を設置して以来、名称を「実践企画演習」（以下、「本科目」という）と変えながら様々なプロジェクトに多くの履修学生が取り組んできている。

本科目における特徴の一つとして、「実践企画演習A」から「実践企画演習D」までの四科目が設置されていることがある。これは、AからDの各科目を1年次から4年次に割り当てたもので、これらの科目を同一曜日時限に設定することで、学年や履修経験の有無にとらわれず多様な属性の学生が同じプロジェクトに参画できるようになる仕組みとなっている。特に本科目では、毎年実施して恒例となっているプロジェクトもあり、そのようなプロジェクトにおいては履修1回目の学生がプロジェクト型学修の基本を学ぶことを目標とする一方で、履修複数回目の学生が自己の経験を活かしてグループをまとめ指導することが求められるようになるなど、学生の履修回数に合わせた学修の進展を図ることが可能となる。従って、学生に対する学修効果が高くなることが期待できるが、学生個々人の属性や個性を把握しなければいけないという点で科目担当者の負担は大きくなる。

本科目の持つ学修の進展状況に合わせて複数回の履修を行う仕組みは、PBL 型授業という特性と相まって、その成果の確認を非常に難しくしている要因となっている。そもそも、PBL 型授業の学修成果をどう評価するのかは、PBL 型授業に多様さがあることもあり、定まった手法は確立されていないと言っていいだろう。それでも、そのアプローチ方法の代表的なものはいくつか知られている。

例えば、森田・下田（2016）や黒木・下田（2020）では、経済産業省が提唱する「社会人基礎力」に関して、受講者にアンケート形式で自己評価をしてもらい、その結果を分析している。森田・下田（2016）では、学外連携型のプロジェクトと学内企画型のプロジェクトの社会人基礎力のスコアを比較しており、受講人数の違いや学外連携型のプロジェクトは外部団体からの課題を与えられる立場という特性もあり、特にストレスコントロール力に違い

が出ているという結論を得ている。また黒木・下田（2020）では、受講前と受講後の社会人基礎力のスコアを比較分析しており、社会人基礎力のうち「考え抜く力」や「チームで働く力」で有意な向上があったという結論を得ている。

また、澤邊 他（2019）においても、浜松学院大学のPBL型授業における評価方法として、社会人基礎力の構成能力のうち「主体性」「課題発見力」「発信力」を選定した手法を採用しており、いずれも向上が見られていることを報告している。同様に田中（2018）でも、大阪国際大学のPBL授業における評価方法として社会人基礎力を用いた調査分析が行われており、やはり各項目での向上が見られたと述べられている。

このように、社会人基礎力の項目を活用して学生に自己評価を行わせることは、学生自身にとっても自身の得意とする点と不足に感じる点を認識すると共に自己の成長を実感できるため、非常に有用な評価方法と言えるであろう。しかしながら一方で、自己評価を行うということは受講者の人数分評価者もいることになり、評価基準にある程度の違いが生じることは避けられないと考えられる（実際、筆者の感覚ではあるが、プロジェクトへ真摯に取り組み貢献度も高いと思われる受講者程、不十分な点・至らなかった点が見えてくるため自己評価が低くなっているようである）。

そこで本稿においては、一律の基準の下で評価が行われる授業成績のデータを基に、受講者の学修成果がどのように現れているのか（もしくは現れていないのか）を確認してみたいと思う。特に、先に述べたような本科目の特徴であるA～Dの4科目の設置があることで、受講者はPBL型授業の入門レベルから他の受講者を指導することができるレベルまで能力を向上させる機会があるのだが、それが予想どおり機能しているのかどうかを確認しておこうと思う。

本稿の構成は以下のとおりである。

まず第2節では、約10年にわたる本科目の実施状況と評価状況を概観し、本稿における学修効果の指標である成績がどのような要素で左右されているのか分析を行う。

第3節では、特に学修効果が顕著に出ていると思われる本科目の4回履修者について、個別の分析を行い、履修回数と学修効果の関係性について明らかにする。

最後に第4節で、結論と全体のまとめを行う。

2. 実践企画演習の実施・評価状況

(1) 履修者数等

本科目を概観するにあたって、まず履修者の状況を確認したい。

これまでの本科目の履修者数について、学年別履修者数と複数回履修者の内数を表1にまとめてある。なお、本科目の元となった特殊講義は2013年度に開講されているが、半期2単位の科目が前学期と後学期のそれぞれに配置されており、半期（約3か月半）という期間がプロジェクトを企画・実行するには短すぎたため、2014年度から通年4単位科目に変更している。そのた

表1 実践企画演習履修者数

単位：人

年度	1年次生		2年次生		3年次生		4年次生		履修者計		複数回 履修者割合
			複数		複数		複数		複数		
2013(前)	24	12	---	18	---	7	---	61	---	---	
2013(後)	55	9	---	12	---	3	---	79	---	---	
2014	13	28	10	6	1	5	1	52	12	23.1%	
2015	4	9	3	32	17	5	1	50	21	42.0%	
2016	21	25	3	12	5	37	17	95	25	26.3%	
2017	7	15	4	15	6	7	5	44	15	34.1%	
2018	6	15	2	38	10	17	8	76	20	26.3%	
2019	0	0	0	11	5	9	5	20	10	50.0%	
2020	0	10	0	15	0	5	4	30	4	13.3%	
2021	0	9	0	15	3	4	1	28	4	14.3%	
2022	6	5	0	4	3	3	3	18	6	33.3%	
2023	5	21	1	11	1	4	2	41	4	9.8%	
2024	5	18	4	20	10	5	3	48	17	35.4%	

め2013年度については参考値としている。

また、2024年度については本稿執筆時点でまだ最終課題の提出期限内であり、成績評価が終わっていないため、複数回履修者の算出の際には対象データとしているが、成績に関する分析を行う際には対象から除外している。

表1には、各年度の学年別履修者数を掲載しているが、「複数」と表記のある網掛けされた列は、複数回履修者の内数を表している。当然であるが、2013年度と各年度の1年次生には複数回履修者に該当する者はいない。

履修者数についてはおおよそ安定的に40名を上回っているが、2019年度から2022年度のみは比較的少数である。これは、2017年度頃から1年次生の履修登録に際しプレ登録（大学・学部が履修を義務付け、もしくは強く推奨する科目を事前に履修登録させておく仕組み）とする科目を増やしてきた結果、1年次生が通年科目を履修することが難しくなったことに加え、2019年度の終り頃から発生した（実質的に影響があったのは2020年度以降であるが）「新型コロナウイルス感染症」の拡大によって、対面開講が原則となる本科目の履修を控えようとする動きが学生の間にあったことが影響しているものと思われる。

また、履修者総数に占める複数回目の履修の割合は10%弱から50%まで幅があるが、授業を担当していて複数回目履修者割合に明確な傾向があると感じたことはない。実際、履修者総数と複数回履修者割合の相関係数は -0.09 であり、ほぼ無相関である。

(2) 成績概観

次に、履修学生の学修目標の到達度合を最も直接的に示す、成績の状況について確認する。

まず評価に関してだが、本学においては高い順に「S」「A」「B」「C」「D」もしくは「E」と表記することになっている。「S」から「C」までが合格であり、「D」は不合格、「E」は失格であるが、本科目においてはプロジェクトに参画はしていたものの十分な活動ができておらず学修目標に到達していない学生を「D」、そもそもほぼ授業に出席しておらず（当初の数回出席はあるものの、その後欠席が続くようなケース）プロジェクトに参画してい

表2 年度別成績状況

単位：人

年度 評価	2014		2015		2016		2017		2018	
	初回	複数	初回	複数	初回	複数	初回	複数	初回	複数
S	15	6	5	8	21	7	6	2	5	3
A	9	2	8	3	26	10	14	4	5	4
B	5	2	8	6	7	6	4	6	13	7
C	6	1	6	3	3	0	2	3	23	6
D	4	1	1	0	13	2	1	0	5	0
E	1	0	1	1	0	0	2	0	5	0
履修者数	40	12	29	21	70	25	29	15	56	20

年度 評価	2019		2020		2021		2022		2023	
	初回	複数	初回	複数	初回	複数	初回	複数	初回	複数
S	1	1	3	4	9	1	2	1	5	0
A	1	2	8	0	7	1	1	1	5	1
B	5	4	9	0	2	1	0	1	11	2
C	3	3	4	0	6	1	1	3	15	1
D	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0
E	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
履修者数	10	10	26	4	24	4	12	6	37	4

ない学生は「E」と評価している。

成績評価が「E」となる学生は、本科目の履修登録をしてみたものの、科目特性が自分と合わないなど感じて履修をあきらめるような場合や、そもそも様々な事情があって大学自体に來れなくなった場合などがあると思われる。従って、そもそも授業に参加していない以上本稿で分析しようとしている「PBL 型授業の教育成果と課題」の対象とはならないと考えられるので、原則、以降の分析では対象外としている。念のため、表2には各年度の「E」評価となった履修者数を掲載しているが、「複数回履修者」で「E」評価となるものはほとんどいなかった。これはある意味当然であり、過去の本科目を受講して自分なりに満足いく結果が得られた学生が、次年度以降も履修していることは容易に想像できる。また表2からわかるように、「失格者数」

は「履修者数」の多寡に関わりなく一定割合（0～7％程度）で生じている（なお、「履修者数」と「失格率」の相関係数は、 -0.05 である）。

(3) 履修者数と成績

次に、本科目の「履修者数」と成績の関係について分析を行ってみたい。

これは、PBL型授業において担当教員を悩ませる事柄の一つであるが、通常の講義科目のように教員から履修者への一方通行ではなく双方向の授業であるため、「履修者数」の増加に伴い教員の負担が飛躍的に増大してくるのである。そのためクラス規模の大きなPBL型授業では、成績評価が不十分なものになる恐れが出てくる。つまりここでの分析は、「履修者数」が増えてくると教員が履修者の活動状況を十分に把握できず、一律に良い評価をしてしまい「履修者数」と成績に正の相関が生じる可能性がある、もしくは逆に一律に悪い評価をしてしまい「履修者数」と成績に負の相関が生じる可能性があることを確認しようとするものである。

これを確認するために、本学の教務システムで使用されているグレード・ポイント（GP）の考え方と同様に、「S」「A」「B」「C」「D」をそれぞれ「4」「3」「2」「1」「0」に点数化した数値を使い分析を行った。その結

表3 履修者数と年度別平均 GP

年度	全体		初回履修者		複数回履修者	
	平均 GP	履修者数	平均 GP	履修者数	平均 GP	履修者数
2014	2.65	52	2.58	40	2.92	12
2015	2.44	50	2.28	29	2.67	21
2016	2.62	95	2.56	70	2.80	25
2017	2.52	44	2.62	29	2.33	15
2018	1.68	76	1.50	56	2.20	20
2019	2.05	20	2.00	10	2.10	10
2020	2.47	30	2.23	26	4.00	4
2021	2.75	28	2.79	24	2.50	4
2022	1.33	18	1.00	12	2.00	6
2023	1.95	41	1.95	37	2.00	4

果を表3にまとめてある。

この結果を見ると、「履修者数」と「平均 GP」の相関係数は0.23であり、両者間には相関関係がほとんどないと考えて良いと思われる。すなわち、成績評価が履修者の多寡に左右されている可能性は低いと考えられる。

(4) 履修回数と成績

それでは、履修回数が成績とどう関連しているかを分析してみたい。本科目を複数回履修している学生は、過去の経験を活かすことでプロジェクトに対してより効率的かつ積極的な取り組みが可能となり、その結果高い評価を受ける可能性があると考えられるので、それを確認しようとするものである。

再度表3を確認すると、多くの年度で複数回履修者の平均 GPの方が初回履修者の平均 GPを上回っていることがわかる。

また、表3の複数回履修者をさらに細分化した履修回数別の平均 GPを、2014年度から2023年度の集計値で求めた結果、表4のとおりとなった。

表4 履修回数別の平均 GP (2014年度から2023年度の総計)

成績	履修回数			
	1回目	2回目	3回目	4回目
S	72	23	7	3
A	84	16	10	2
B	64	27	8	0
C	69	13	5	3
D	32	1	2	0
平均 GP	2.30	2.59	2.47	2.63

表4からは、少なくとも履修回数が4回の履修者の方が初めて履修する履修者よりも高い GPを得る傾向があることがわかる。

表3および表4いずれも、当初の予想どおり履修回数が多くなると履修者は高い評価を受けやすくなっていることを示唆しているといえよう。

3. 学生個人の特性による影響

(1) 履修者にとっての複数回の履修回数

前節で、本科目の複数回の履修者、特に4回目の履修者の平均GPは高くなっていることが明らかになったが、学生にとって本科目の履修に伴う負担はかなり大きなものがあり、卒業要件の充足のみを考えると、必ずしも本科目の複数回履修がベストな選択であるとは言えないであろう。しかしながら、それでもなお本科目を4回履修するのは、PBL型授業に対する適性が高いと自身で判断したからなのかもしれない。そこで本節では、本科目を4回履修した履修者にどのような特性があるのかについて、分析を行おうと思う。

しかしながら、これまでに4回履修を行った学生は8名しかおらず（2013年度から2024年度まで）、また学生の能力や環境などに関する定量的な調査も行っていないため統計的な分析は困難である。そこで、定性的にはなるが、8名の学生の特性について筆者なりの分析を行い、その学修効果について言及してみたい。

(2) 特性の把握

本稿においては、本科目履修学生の特性について「積極性」と「計画性」の二軸で評価してみたいと思う。「積極性」とは、プロジェクトの立案・実行にあたりどの程度自発的に行動できているかという視点での評価であり、この「積極性」が高い方が本科目への適性は高いと考えられる。ただし、積極性が低く受け身に回りやすくても、周りの意見を傾聴し調整を行う能力が高い学生もいるので、一概にこの高低が評価の高低を決めるとは言えない。また「計画性」とは、プロジェクトの立案・実行にあたり、どの程度計画に具体性を持たせてメンバーや関係者に論理的な説明ができるかという視点での評価であり、この「計画性」が高い方が本科目への適性は高いと考えられるが、経験的にはそのような履修者は少なかったように思う。ただし、計画性が低くても直観的な判断の方が個性的で結果的に望ましい結果を得られることもあるので、これも評価の高低に直結するとは限らない。

以上の点に注意しながら、履修者の「積極性」と「計画性」の高低を各3

段階で当てはめて、それらが評価に影響を与えている可能性について分析してみたい。

(3) 分 析

Aさん

[2013年度入学。成績状況¹: $A \cdot A^2 \rightarrow S \rightarrow A \rightarrow S$ 。積極性「高」・計画性「低」]

Aさんは高い積極性を持ち、1回目の履修時から上級生とのディスカッションでもそれほど物怖じすることなく意見を出せる学生である。また、同級生のグループにいても中心となることも多く、比較的目標立つキャラクターでもある。一方で、発言の論理的な裏付けがしっかりしているとは必ずしも言えず、アイデアは出すもののアイデアだけで終わることもあったように思う。それでも、Aさんのアイデアや行動を上手くサポートできるメンバーが周りにいたこともあり、2回目・4回目で高い評価を得ている。

Bさん

[2013年度入学。成績状況: $- \cdot S^3 \rightarrow S \rightarrow B \rightarrow A$ 。積極性「低」・計画性「中」]

Bさんは、積極性は高くないため自らプロジェクトを動かすような活動は見せないものの、「やるべきこと」を把握しながら役割を果たすことは上手にできていた。担当教員としては、常に報・連・相を行ってくれる点には安心感があったものの、「自ら計画し自ら実行する」本科目の履修者らしさをもっと見せてほしかったと思っている。そのため、1回目・2回目に比べてリーダーシップや指導力を求められる3回目・4回目の履修の際には、若干評価が下がっている。

¹ 成績状況は、本科目の成績評価を1回目（1年次）から順に記載している。

² 2013年度は前後期に分かれて開講されているため、両方を受講している場合評価が2つ記載される。

³ Bさんは、2013年度前期は本科目を未履修で、後期のみ履修している。

Cさん

[2013年度入学。成績状況：B・A → S → S → A。積極性「低」・計画性「中」]

Cさんも、どちらかという「受け身タイプ」で積極性は低く、立案された計画を具体化する役割を担うケースが多かったように思える。ただ、しっかりとしたリーダーがいればそのサポート役はこなせるタイプで、グループメンバーに恵まれた2回目・3回目の評価は高くなっている。

Dさん

[2015年度入学。成績状況：B → A → B → C。積極性「低」・計画性「低」]

Dさんは、いわゆる「大人しいタイプ」の学生で、本科目を複数回履修する学生の中では珍しい部類に入る。その大人しさゆえに積極性はほぼ見られることは無く、また与えられた役割は果たそうとするものの、その意味を考慮して動くということが見受けられなかったように思う。担当教員としては、その真面目さは評価しつつも本科目を履修している学生として見たときに物足りなさは常に感じていた。実際、下級生を引っ張って指導する役割を期待される4回目の履修時は、低い評価となっている。

Eさん

[2015年度入学。成績状況：S → A → B → C。積極性「中」・計画性「中」]

Eさんは体育会系のキャラクターで、一見積極性が高くリーダーシップに秀でているように見えるものの、実は「要領よく手を抜く」タイプで本科目の履修者の中でも最も気をつけないといけないタイプの一人である。そのため、周りが引っ張っていつてくれる1回目から、自分が先頭に立って動く必要がある4回目まで評価が順に下がってしまっている。

Fさん

[2016年度入学。成績状況：A → A → B → C。積極性「中」・計画性「中」]

画性「低」]

Fさんは少し気分屋的なところがあり、積極的に動けるタイミングとまったく動けなくなるタイミングがあるタイプであった。具体的には、4回目の履修時がまったく動けなくなるタイミングであったようで、合格ギリギリの評価となっている。一方で1回目・2回目の履修ではそのキャラクターの良い面が出てグループメンバーと活発な議論も行っていた。しかしながら、計画性は常に低いと言わざるを得ず、周りを理解させ納得させられるような説明を行うことは苦手としていたようである。

Gさん

[2017年度入学。成績状況：B → B → A → S。積極性「中」、計画性「高」]

Gさんは、本科目履修者の中では珍しく計画性を「高」と評価できる学生である。プロジェクトの内容をしっかりと捉えてどのように進めればよいかを明示して説明できる能力を持っている。いささか独断専行のきらいがあったり、先が見えるが故に諦めやすい点があったりするものの、Aさんとは違った形でリーダーシップをとれるタイプの学生である。そのため、より自分の考えが通りやすくなる3回目・4回目の履修時に評価が高くなっている。

Hさん

[2017年度入学。成績状況：A → A → A → S。積極性「低」、計画性「高」]

HさんもGさんと同じく計画性を「高」と評価できる学生である。実は、GさんとHさんは友人であり、二人が同じグループで周りのメンバーにも恵まれその実力をいかんなく発揮できた4回目の履修では、高い評価を得ている。それ以外の履修回であっても、低い積極性が逆に周りとの調整力に反映した結果、比較的高い評価につながっている。

以上8名の特性と成績状況をまとめたものが、次の図1である

図1 4回履修者の特性と成績状況

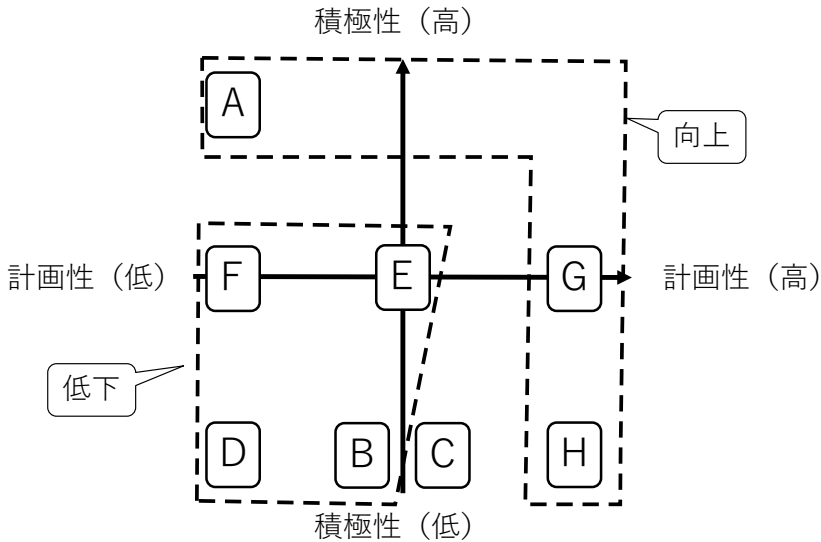


図1からは、積極性や計画性が高いと評価された履修者（Aさん・Gさん・Hさん）が、それまでの経験を活かせる4回目の履修において高い評価を得ている（「成績向上タイプ」という）ことがわかる。一方で、積極性も計画性も中～低と評価された履修者（Bさん・Dさん・Eさん・Fさん）は3回目・4回目の履修で能力・経験を活かせず低い評価となってしまう（「成績低下タイプ」という）。残りのCさんは、「成績維持タイプ」であると言えよう。ただし、Cさんについてはもともと良い成績評価があった上での「維持」であることには注意したい。

以上の内容から履修者の特性については、「積極性が高い」「計画性が高い」のどちらかが十分に高い履修者であれば高い成績評価が得られており、特に「計画性が高い」履修者は複数回の履修回数が成績の向上につながっていることがわかる。

4. ま と め

本稿では、PBL 型授業における成績評価がどのような要因で左右されているのかを、九州産業大学経済学部の PBL 型授業である「実践企画演習」の履修者データを用いて分析を行った。

その結果、科目の履修者数と成績評価には関連性はなく、クラス規模の大小は成績評価に影響を与えていないことが分かったが、その一方で、PBL 型授業の履修回数が多くなると、成績が高い評価となる傾向がみられた。その上で、最も成績評価の平均が高くなった 4 回履修者の特性について個別に分析を行ったところ、「積極性」か「計画性」のいずれかが高く評価された学生は成績評価も 4 回目に向けて上昇していたが、「積極性」「計画性」のどちらも低く評価された学生は低下していく傾向が確認できた。

本稿の分析結果を鑑みるに、本科目のように PBL 型授業を複数回経験することが可能なケースでは、1 回目・2 回目などの早い段階で「積極性」や「計画性」を涵養することに注力することで、より高い学修効果を得ることが期待できると考えられる。一方で、これらの特性は必ずしも全ての学生が一律に伸ばせる個性を持っているとは限らないので、特にこれらの特性を苦手とするような履修者に対してどのようにフォローしていくのかは、科目担当者に課された大きな課題であると言えよう。

また、本稿の分析は10年分の蓄積ではあるものの限られたデータ、しかも科目担当者の主観に基づく部分が多いデータによるものであるため、どうしてもバイアスがかかっている懸念をぬぐい切れない。その改善のためには、より時間をかけて緻密かつ客観的なデータを収集する必要があるが、それは今後の課題とし、改めて別稿で分析報告することとしたい。

参考文献

- 経済産業省，社会人基礎力 (<https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html>)，
2025年1月6日閲覧
黒木宏一・下田真也（2020）「PBL 型講義における受講者の社会人基礎力に関する自己評価の変化：2017年度アンケート調査結果からの一考察」，『エコノミクス第25巻第

1・2号』, pp1-18.

森田泰暢・下田真也（2016）「PBL 型授業における学外プロジェクトと学内プロジェクトの比較研究」, 『産業経営研究所報48』, 九州産業大学産業経営研究所, pp49-56.

澤邊潤・木村裕斗・松井克浩（2019）『長期学外学修のデザインと実践』, 東信堂

下田真也（2014）「平成25年度前期におけるアクティブ・ラーニングの活動成果と課題」, 『エコノミクス第18巻第2・3・4号』, 九州産業大学経済学会, pp151-164.

下田真也（2014）「平成25年度後期におけるアクティブ・ラーニングの活動成果と課題」, 『エコノミクス第19巻第1・2号』, 九州産業大学経済学会, pp121-132.

高安健一（2023）『半径3キロのPBL 埼玉県草加市で挑んだSDGs 地域連携の記録』, 幻冬舎メディアコンサルティング

田中優（2018）『学生・教職員・自治体職員・地域住民のための地域連携PBLの実践』, ナカニシヤ出版

