

プロジェクト学習におけるリフレクションと学習成果の関連の検討：短期大学のプロジェクト学習におけるリフレクションシートの分析から

著者	小山 理子, 松村 佳世
雑誌名	京都光華女子大学京都光華女子大学短期大学部研究紀要
号	55
ページ	253-263
発行年	2017-12-01
URL	http://id.nii.ac.jp/1108/00000865/

プロジェクト学習におけるリフレクションと学習成果の関連の検討 —短期大学のプロジェクト学習におけるリフレクションシートの分析から—

小山理子
松村佳世

1. 問題と目的

1-1. プロジェクト学習の課題

近年、高等教育において、社会・仕事で求められる資質・能力の育成を目的に、プロジェクト学習（PBL: Project Based Learning）が多く採用されるようになった。プロジェクト学習は、「実社会に関する解決すべき複雑な問題や問い、仮説を、プロジェクトとして解決・検証していく学習のことである。学生の自己主導型の学習デザイン、教師のファシリテーションのもと、問題や問い、仮説などの立て方、問題解決に関する思考力や協働学習等の能力や態度を身につける学習」と定義され、細分化され体系化された教科・科目の学習を超えて、実世界に関する問題解決に取り組ませる学習戦略である（溝上、2016）。河合塾の「2015年度大学のアクティブラーニング調査」（河合塾、2016）では、アクティブラーニング型授業を目的に応じて、専門知識を活用して課題解決に取り組む「高次のアクティブラーニング科目」と、専門知識の定着を目的とする「一般的アクティブラーニング科目」の2つに分別し、それぞれの開講状況を調査している。調査の結果から、プロジェクト学習は、高次のアクティブラーニング科目に属しているが、学部や学年に関係なく、高次のアクティブラーニング科目の設置が増加していることが明らかにされている。

プロジェクト学習は、2年間という修業年数で専門分野の知識の定着だけではなく、社会・仕事で求められる資質・能力を身につけることが求められる短期大学においても、学生が将来に直面する問題解決に必要な資質・能力を育成するために適した学習形態であると言える。例えば、小山（2013；2015）は、短期大学において社会人基礎力の育成を目的にプロジェクト学習を実践し、学生の汎用的技能、創造的思考力、チームワーク、就業力などの獲得感がある程度、高める効

果があることを明らかにしている。また、小山ほか（2016）では、実践を通じて、プロジェクト学習の学習ステップにおける情報収集がネックとなり、学習が深まっていけないという課題に対して、情報収集支援の手法として画像検索ツールを活用しその有効性を検討している。このように、短期大学でプロジェクト学習を実践するにあたり学生が学びを深めるための授業設計の改善も進められている。

しかしながら、プロジェクト学習には、「学習なき活動」と揶揄されているように活動主義に陥る危険性や、学習成果の高まりがみられない学びの不活性の問題がある。Fink（2003）は、アクティブラーニングでは、「意義ある学習経験」と「その省察」が重要であることを提言している。Hatcher & Bringle（1997）は省察（リフレクション）を「特定の学習目標の観点から経験を意識的に考察すること」と定義づけている。上述の河合塾（2016）でも、プロジェクト学習を含む高次のアクティブラーニング科目では、一般的アクティブラーニングよりも、内容理解についての振り返りや、チームや他者へのかかわりを含む行動・態度についての振り返りの頻度が高いことが明らかにされ、振り返りを行わないと、活動しっぱなしで終わってしまうため、それを避けるということを反映している可能性が指摘されている。

そこで、本研究では、短期大学でのプロジェクト学習において、学習成果を高めるために、リフレクションに着目する。

1-2. プロジェクト学習におけるリフレクションの質の重要性

プロジェクト学習は、そもそも経験学習と親和性の高い学習であると言える。経験学習におけるリフレクションの重要性の指摘は、Deweyにまでさかのぼる。経験学習を定義づけたDeweyは、単なる経験だけで

はなく reflective な経験が学習において必要であるとしている (Dewey, 1916)。また、Kolb は、「具体的な経験」、「内省的な観察」、「抽象的な概念化」、「能動的な試み」の4つが経験学習においては不可欠であり、これらが繰り返される経験学習モデルを提示している (Kolb, 2014)。

もちろん、リフレクションを行えばよいのではなく、その質が重要である。Eyler & Giles (1999) は、学生のインタビューに基づき、プロジェクト学習の一手法である「サービス・ラーニング」において、高い学習成果の獲得に、リフレクションの量と質が大きく関係していることを明らかにしている。Moon (2004) は、リフレクションの質について扱った複数の文献を取り上げ、リフレクションには段階的な質の深さが存在することを指摘している。リフレクションの質の深まりは、ものごとを広くとらえ、柔軟に知識や経験を再構成できる能力の上昇を意味する。そのため、複数の視点からの言及ができる「批判的リフレクション (critical reflection)」や、経験の意味づけや、先の批判的リフレクションによる「考え方の変容 (perspective transformation)」が最も深いリフレクションとされる。また、そのような深いリフレクションは、学びのプロセスの変化やより良い学習成果に影響があるとされている (Moon, 2004)。

そして、リフレクションの質の深さを、段階的に分類する試みも行われている。King & Kitchener (1994) は、生涯を通して発達する人の省察能力を7段階で示している。Bradley (1993) は、サービス・ラーニングにおける学生のリフレクションのレベルを3段階に分け提示している。Hatton & Smith (1995) は、リフレクションの記述を対象とし、「出来事の単なる叙述 (Descriptive Writing)」「出来事における感情の記述 (Descriptive Reflection)」「出来事に根拠を持った意味付けを行う記述 (Dialogic Reflection)」「出来事を社会的に位置付けて考察する記述 (Critical Reflection)」の4つに分類している。これらの先行研究における分類は、単純な事実の把握を浅いリフレクション、広い観点からの批判的な思考を伴うリフレクションを深いリフレクションに位置付けている点が共通している。

1-3. リフレクションシートへの着目

高等教育において、学生のリフレクションを支援し、学習成果の向上を促進する具体的な方法の一つとして、学生が授業の感想やコメントを記入して、授業終了時に教員に提出するシートが活用されてきた。このようなシートには、「リフレクションシート」「大福帳」「ミニツツペーパー」「コメントシート」「リアクションペーパー」など、さまざまな名称があり、その利用目的は、リフレクションだけではなく、教員に対する要望や授業評価、教員とのコミュニケーションなど多岐にわたる。リフレクションシートの形式にも、目的に応じて様々な種類がある。毎回の授業ごとに1枚作成するものもあれば、1枚で授業全体を概観するものもあり、記述形式も自由記述形式のものからあらかじめ項目が設定されているものなど様々である。本研究では、このような特徴や目的を持つシートのことを総じて「リフレクションシート」として扱い、「学生が授業内容を振り返る性質を持つもの」と定義する。そして、リフレクションシートを、プロジェクト学習における学生のリフレクションを支援し、高い学習成果を促進するツールとして着目する。

もちろん、カリキュラムにおいて期待されている学習成果が獲得されたかどうかを、リフレクションシート記述のみから評価するには限界があると考えられる。しかし、プロジェクト学習では、学生自身が学習計画を立て、個人またはグループで最終のアウトプットに向けて学習を進めていき、そのプロセスでの学びの評価も重要である。そのため、プロジェクト学習における学習成果の評価は、評価方法が画一的な客観テストなどによる直接評価ではなく、リフレクションシートの記述をもとにした間接評価を用いることは妥当であると考えた。

1-4. 研究の目的と意義

国内においても、リフレクションおよびリフレクションシートに関する先行研究が散見される。須田 (2015) は先行研究を研究方法別に分類し、それぞれのメリットとデメリットを挙げている。研究方法には、リフレクションシートの記述内容を授業内容とともに報告する「単純報告型」、記述内容を個別に解釈していく「質的解釈型」、記述内容を一定のカテゴリに分類する「カテゴリ分析型」があり、質的解釈型は、記

述の性質を一つ一つ丁寧に見ていくことを可能にする一方で、分析のプロセスや根拠が必ずしも明確にされず、教員の技能や判断基準に依存してしまう点が指摘されている。カテゴリ分析型では、あらかじめ判断基準となるカテゴリを作成し、それをもとに記述を分類することで、質的解釈型よりも分析を定式的に行えるというメリットがある(須田, 2015)。それにより学習の質の類型化による把握が可能になるのである。

しかし、塚本ほか(2015)の、講義型授業において、携帯メールを使って提出させたリフレクションを形態素レベルでカテゴリ分析した研究からは、単純なカテゴリによる分類では学生の学習の質の深さの評価が困難であり、カテゴリ分析型にも限界があることが示唆される。これらの先行研究から、リフレクションの評価基準において、従来の質の類型による検討だけでなく、質の深さの観点からの検討が課題となっていると言える。

リフレクションシートの記述内容とリフレクションの質の関連の検討も先行研究で行われているが、リフレクションの質の深さと学習成果の関係を、プロジェクト学習において検討した研究は著者らが調べた範囲ではみられない。例えば、小野田(2011)は、講義型の授業においてリフレクションの記述と学習成果の関係を検討し、リフレクションの質と最終テストの点数に相関がみられなかったことを明らかにしている。しかし、この研究は、プロジェクト学習を対象にしたものではない。また、河井ほか(2012)は、プロジェクト学習の一手法である「サービス・ラーニング」において、学生への質問紙調査を通じて、リフレクションに取り組む学生が高い学習成果を達成できることを示している。しかし、この研究では、リフレクションの質にまでは言及されていない。また、特定の授業によって明らかになった結果であり、取り組むプロジェクトの内容や学生の特性によっては、その結果も異なる可能性がある。

以上の議論から、本研究では、短期大学におけるプロジェクト学習を対象に、リフレクションの質の深さと学習成果の関係を検討し、リフレクションシートの記述内容がどのように学習成果と結びついているのかを明らかにすることを目的とする。そして、学習成果の向上のために、リフレクションの観点からどのような支援が可能かについて考察する。

本研究により、学習成果とリフレクションの質の深さと学習成果の関連が明らかになれば、学習成果の向上を促すために、リフレクションの観点から具体的な授業設計の改善や学生指導が可能となる。さらに、質の深いリフレクションと浅いリフレクションの違いを分析することで、授業進行中でのリフレクションに対する介入が可能となる。以上のことが、授業実践に対する本研究の意義である。

2. 方法

2-1. 授業概要

調査対象科目は、京都光華女子大学短期大学部ライフデザイン学科2年生の前期必修科目「ライフデザイン特論I f」(週1回、全15回)である。科目の到達目標として「テーマに従って情報収集(調査・学習)する」「テーマに従って集めた情報を基にしてデザイン(企画・計画・意匠作成)する」「テーマに従ってデザインしたものを発表する」の3つを掲げている。本科目は複数クラスが存在し、学生が好きなテーマのクラスを選択する。

「ライフデザイン特論I f」のテーマは「オリジナル色打掛の商品開発」であり、和装婚礼衣装である色打掛のデザインを考案し、提案を行うプロジェクト型の授業である。授業では、まず、学生は実際に和装婚礼衣装を製造している企業を訪問しヒアリングを行ったり、書籍やカタログ、インターネットを通じて情報収集を行う。次に、商品コンセプトを立て、デザインのラフスケッチを含めた商品企画提案資料を作成する。さらに、デザインの専門家と教員に対してプレゼンテーションを行う。学習プロセスと具体的な活動内容を表1に示した。

本授業では、学生が自分の経験や好みといった個人的事象を、情報収集を通じて客観的な根拠と結び付け、他者に説得力を感じてもらえる企画としてデザインできるようにするまでの過程の指導に特に力を注いでいる。学生の情報収集を支援する手法については小山ほか(2016)で、詳細に取り上げている。今年度は、情報収集の支援に加えて、先述したプロジェクト型授業の課題であるリフレクションの支援のためにリフレクションシートを活用した。今回の授業では、堀(2013)の「一枚ポートフォリオ」を参考にリフレクションシー

表 1. 学習プロセスと学習活動

	学習プロセス	学習活動
ステップ 1	活動に必要な基礎知識を得る	和装婚礼衣装の基礎知識
		マーケティングと商品企画の基礎知識
ステップ 2	情報の集め方、読み取り方、活用方法を学ぶ	情報収集とそれを基にキーワード探し
		企業訪問・ヒアリング
		キーワードとヒアリングを元にコンセプトを考え、企画書にまとめる
ステップ 3	自分の企画を他者の意見を通じて見直す	中間発表
		企画書の改善
ステップ 4	コンセプトに基づいた情報収集とデザインの方法を学ぶ	和装婚礼衣装のデザイン
ステップ 5	相手に伝わりやすい提案方法を学ぶ	提案資料作成
ステップ 6	自分の企画や提案方法の良い点と改善点を知る 他者のプレゼンテーションから学ぶ	プレゼンテーション

トを開発した。「一枚ポートフォリオ」は、1枚で授業全体の概観ができるタイプに属し、「教師のねらいとする授業の成果を、学習者が一枚の用紙（OPPシート）の中に授業前・中・後の学習履歴として記録し、その全体を学習者自身に自己評価させる方法」（堀，2013）である。1枚にまとめることにより、教員は比較的小さな評価負担で、授業前後の概念変化とそのプロセスを可視化し、学習者のメタ認知を促すことが可能になる。さらに、本授業の「リフレクションシート」は、毎回の授業のタイトルの記入欄を設けたことを特徴とする。これにより、学生が個人で、授業の流れと内容の振り返りを意識的に行うことができると考えた。

2-2. 分析方法

今回の授業で使用したリフレクションシートの各回の記述内容を調査対象とした。受講生は8名であったが、リフレクションシートは、分析が可能な7枚のみを分析対象とした。リフレクションシートの記述内容は、データ化し匿名性を確保し、倫理的配慮を行った。

本研究ではリフレクションの質の深さを、リフレクションシートの記述内容の質の深さと類型により測定する。リフレクションシートの記述内容の質の深さは、「段階的評価」の手法を用いて4段階で評価する。リフレクションシートの記述内容の質の類型は、「カテゴリ評価」の手法を用いて、9つのカテゴリに分類し、それぞれのカテゴリごとに評価する。両者の評価手法の違いは、それぞれの評価基準の性質の違いによるものである。段階的評価は、1回の記述全文において前

後の文との関係を確認し、記述内容の質のレベルを数量化する。一方、カテゴリ評価は、「〇〇がわかった」「次回からは〇〇したい」などといった個別の記述内容をカテゴリに分類し、それぞれのカテゴリの頻出数を数量化する。

段階的評価には、複数ある段階的評価の手法のなかから、Hatton & Smith (1995) の4段階を使用した（表2）。Moon (2004) によると、Hatton & Smith (1995) のリフレクションの段階評価が最も知られている。そして、リフレクションの記述を評価対象としており、4段階の違いが簡潔かつ明瞭であった。そのため、今回の授業でのリフレクションシートの評価にふさわしいと判断した。リフレクションシートの評価の方法としては、リフレクションシートの各回の記述内容を1～4段階のうちどれに該当するかを選択し、1段階～4段階（1～4）として数量化した。レベル1～レベル4の評価基準は次の通りとした。レベル1は、「活動内容しか述べていないもの」あるいは「感想が述べられているが活動内容が不明瞭で何を指しているのか記述からは読み取れないもの」、レベル2は、「自身の活動内容の簡単な説明と、それに続けて短い感想を付け加えたもの」、レベル3は、「自分なりの気づきや考察が活動と関連づけて述べられているもの」、レベル4は、「それを客観的な視点を入れて考察したり、複数の観点からの気づきを述べているもの」である。

カテゴリ評価には、複数ある手法のなかから須田 (2017) が用いた「事実」「理解+」「理解-」「評価+」「評価-」「過去」「願望」「思考」「疑問」の9つのカテゴリを用いた（表3）。須田 (2017) の9つのカテ

表2. リフレクションの質の段階的評価

1	叙述 (Descriptive Writing)	出来事や活動を叙述しただけ。リフレクションとは言えない。
2	リフレクションを部分的に含んだ報告 (Descriptive Reflection)	出来事や活動における自分の感情や判断をそのまま書く。
3	対話的なリフレクション (Dialogic Reflection)	書くことを通じて自分を振り返り、出来事や活動に意味付けや理由付けを行う。
4	批判的リフレクション (Critical Reflection)	出来事や活動を多角的な視点で分析する。より大きな社会的・文化的な背景を理解して、その出来事を文脈の中に位置づける。

引用：Hatton & Smith (1995)

ゴリは、対象となる記述のほか、先行研究におけるカテゴリや授業評価、学習科学に関する文献を基に作成されており、リフレクションの記述に現れる学びの種類を網羅しているとされる。本研究でリフレクションの質を分類するにあたり、須田 (2017) のカテゴリが網羅性とカテゴリ間の差異の明瞭性を持つと判断した。カテゴリ評価尺度では、各回の記述に含まれる記述をカテゴリに分類し、9つのカテゴリごとの頻出回数を数量化した。

次に、段階的評価とカテゴリ評価のそれぞれの数値と学習成果の得点の関連を検討した。また、リフレクションシートの記述を基に、リフレクションの質と学習成果の関係について検討した。本研究における学習成果は、プレゼンテーションとレポートである。学習成果の評価には、ループリック (表4) を使用した。

表3. リフレクションの質のカテゴリ評価

カテゴリ	概要
事実	「～があった」のように、授業中の出来事をそのまま描写した記述
理解+	授業の内容に「～がわかった」という旨の一言を付した記述
理解-	授業の内容に「～がわからなかった」という旨の一言を付した記述
評価+	授業の内容に「～がよかった」という旨の一言を付した記述
評価-	授業の内容に「～がよくなかった」という旨の一言を付した記述
過去	既有知識・既習事項・個人的経験など、過去の自分と結びつけられた記述
願望	「これから～したい」という、将来の見通しに関する記述
思考	推論・直観・発見など、授業をもとにした自分なりのオリジナルな記述
疑問	授業の内容を踏まえたうえでの自分なりのオリジナルな疑問に関する記述

引用：須田 (2017)

リフレクションシートの記述の評価および学習成果の評価は、教員と和装デザインの専門家の2名で協議した。

3. 結果

3-1. リフレクション評価と学習成果の関係について

(1) 段階的評価による分析結果

段階的評価の結果を表5に示した。段階的評価の得点の全体の平均点は2.5 (標準偏差 .3、最高点3.0、最低点2.1) であった。授業の前半 (開始から中間発表まで) と後半 (中間発表の次の回～最終回まで) の段階的評価の得点を比較すると、授業前半では、レベル4の記述をした学生が3人、レベル1の記述はなかった。一方で、授業後半では、学習成果の得点の上位3名以外には、レベル1の記述が目立った。段階的評価の得点の平均点は、授業前半は2.8、授業後半は2.2であり、前半と後半で得点に差があることが明らかになった。前半と後半でそれぞれ最も平均点が高い学生と低い学生を比較すると、前半では、最も平均点が高い学生が3.2、低い学生が2.6、その差は .6 だった。一方、後半は最も平均点の高い学生が3.0、低い学生が1.5、その差は1.5と、後半の方が得点差が大きくなっていることが明らかになった。また、授業前半では、学習成果の得点の高低によって、段階的評価の得点の差異はほとんど見られなかったが、後半では、学習成果の得点が高い学生ほど段階的評価の得点が高く、学習成果の得点が高い学生ほど段階的評価の得点が高い傾向にあった。

表4. ルーブリック

到達目標	観点	4	3	2	1
テーマに従って情報収集(調査・学習)する	コンセプトに合わせた必要な情報収集(文様)	コンセプトに基づいて、文様について調べ、全体的に適切なものを選んでいく。文様の意味も、商品コンセプトにふさわしいことがわかるよう正しく説明されている	コンセプトに基づいて、文様について調べ、部分的に適切なものを選んでいく。文様の意味も、商品コンセプトにふさわしいことがある程度わかるよう説明されている	コンセプトに基づいて、文様について調べ、部分的に適切なものを選んでいく。文様の意味にはコンセプトとのつながりはあまり見られない	調べて選んだ文様が、コンセプトとは食い違っている。説明を聞いてもその印象が変わらない
	コンセプトに合わせた必要な情報収集(客観的な根拠)	コンセプトやデザインに強い説得力を持たせる情報を示している	コンセプトやデザインに説得力を持たせる情報を示している	コンセプトやデザインに少し説得力を持たせる情報を示している	示している情報は、コンセプトやデザインに説得力を持たせない
	適切な情報源の選択と提示	説明に使われている情報は確かなもので、しかも誰がどこで発表したものか、きちんと明示されている	説明に使われている情報はある程度確かなもので、しかも誰がどこで発表したものか、きちんと明示されている	説明に使われている情報が正確とはいきれない	説明に調べた情報を取り入れておらず、本人の印象にとどまっている
テーマに従って集めた情報を基にしてデザイン(企画・計画・意匠作成)する	経験とのつながり	自分の経験やセンスを生かしてどんなものが「良い」と思うのか、様々な例を紹介し、コンセプトにつなげている	自分の経験やセンスを生かして、どんなものが「良い」と思うのかを説明し、コンセプトにつなげている	自分の経験やセンスを生かして、どんなものが「良い」と思うのか、なんとなくだが説明している	コンセプトに自分ならではの経験やセンスが生かされていない
	情報収集に適切なコンセプトを設定している	コンセプトを聞いただけで ①ターゲットがどんな人か ②色や文様などのデザインの方向性 ③どんなシーンで着用するかが想像できる	コンセプトを聞いただけで ①ターゲットがどんな人か ②色や文様などのデザインの方向性 ③どんなシーンで着用するかの内どれか2つが想像できる	コンセプトを聞いただけで ①ターゲットがどんな人か ②色や文様などのデザインの方向性 ③どんなシーンで着用するかの内どれか1つが想像できる	コンセプトがほんやりしすぎていて、イメージがつかめない
	和装衣装デザインの手法の獲得	メインモチーフ、サブモチーフ、背景モチーフとしてそれぞれ1つ以上の文様をデザインに取り入れ、バラバラではなく組み合わせを使って、しかも色打掛らしい奥行き感や華やかさが作られている	メインモチーフ、サブモチーフ、背景モチーフとしてそれぞれ1つ以上の文様をデザインに取り入れ、バラバラではなく組み合わせを使って	メインモチーフ、サブモチーフ、背景モチーフとしてそれぞれ1つ以上の文様をデザインに取り入れている	2種類以上の文様をデザインに取り入れている
	新奇性と独自性(創造的思考)	和装商品だけでなく、他のものからもアイデアをデザインに取り入れ、それらがうまく1つに融合されて何らかの「新しさ」を感じさせる	和装商品だけでなく、他のものからもアイデアをデザインに取り入れている	他の和装商品を参考にしつつも、自分なりにアレンジしている	他の和装商品をうまく真似している
テーマに従ってデザインしたものを発表する	導入と制作プロセス、コンセプト、デザインの説明の構造が明確で、はじめから最後まで互いによく関連付けられている	導入と制作プロセス、コンセプト、デザインの説明の構造が明確で、互いによく関連付けられている	①導入 ②制作プロセス ③コンセプト ④デザインの説明の4つを説明しているが、お互いのつながりがみえず一貫性がない	①導入 ②制作プロセス ③コンセプト ④デザインの説明の4つを説明していない	

表 5. 段階的評価の結果

授業回数 / 学生	学生 A	学生 B	学生 C	学生 D	学生 E	学生 F	学生 G	各回の平均点	前半と後半の平均点
2	2	2	3	3	2	-	4	2.7	2.8
3	3	3	3	4	2	3	4	3.1	
4	2	3	3	2	3	2	3	2.6	
6	3	-	3	2	3	3	2	2.7	
7	3	4	2	3	3	3	3	3.0	
8	2	2	-	2	2	3	-	2.2	2.2
9	2	2	1	2	2	3	-	2.0	
10	2	2	2	2	1	3	3	2.1	
11	3	2	2	3	1	3	2	2.3	
12	2	3	1	-	2	3	3	2.3	

表 6 カテゴリ評価の結果

カテゴリ / 学生	学生 A	学生 B	学生 C	学生 D	学生 E	学生 F	学生 G	平均点
【事実】	12	17	16	10	10	3	3	10.1
【理解+】	3	2	3	4	2	3	2	2.7
【理解-】	3	2	0	3	0	0	0	1.1
【評価+】	8	0	1	3	5	5	3	3.6
【評価-】	0	1	0	2	1	5	3	1.7
【過去】	1	0	1	1	0	0	0	.4
【願望】	13	11	8	0	9	8	8	8.1
【思考】	2	5	7	7	2	11	6	5.7
【疑問】	1	3	0	0	0	1	10	2.1

(2) カテゴリ評価による分析結果

カテゴリ評価の結果を表6に示した。まず、カテゴリの記述量と学習成果の関連を確認するために、全てのカテゴリの累計得点を確認したところ、累計得点と学習成果の得点の関連はほとんどみられなかった。例えば、推論・直観・発見など、授業を基にした自分なりのオリジナルな記述が分類される【思考】カテゴリにおいて、最高得点であった学生Fは、学習成果の得点では2番目に高く、次いで高得点であった学生Cは、学習成果の得点では6番であった。将来の見通しに関する記述が分類される【願望】カテゴリでは、最高得点であった学生Aは、学習成果の得点では3番目に高く、次いで高得点であった学生Bは、学習成果の得点は4番であった。

次に、授業内容の理解度や充実度と学習成果の関連を確認するために、授業の内容が理解できたことに関する記述が分類される【理解+】カテゴリと授業の内容が理解できなかったことに関する記述が分類される

【理解-】カテゴリ、授業が順調であることに関する記述が分類される【評価+】カテゴリと授業が順調でないことに関する記述が分類される【評価-】カテゴリを確認した。【理解+】カテゴリと【理解-】カテゴリでは、学生間の得点の差があまりみられなかった。【評価+】カテゴリでは、得点が最も高かったのは学生Aであり、【評価-】カテゴリで、得点が最も高かったのは学生Fで、学生Aと学生Fともに学習成果の得点も高かった。

さらに、学習成果の得点が高かった学生A、F、G3名の特徴に共通性が見られるかを確認したところ、学習成果の高い学生同士において、カテゴリの分類に共通性は見られないという結果であった。例えば、学生Gは記述内容が2名と比較して少ないものの、疑問点を簡潔に示したものや教員への質問が多いという特徴が見られた。学生Fと学生Gは【願望】の記述も多いが、学生Aは【思考】や【疑問】の記述はほとんどみられなかった。

4. 考察

4-1 評価方法と学習成果の関連

本研究では、短期大学におけるプロジェクト学習を対象に、リフレクションの質の深さと学習成果の関係を検討し、リフレクションシートの記述内容がどのように学習成果と結びついているのかを明らかにすることを目的とした。そのために、まず、リフレクションシートの記述内容を、段階的評価とカテゴリ評価により数値化し、学習成果の得点との関係を確認した。結果、段階的評価の得点は学習成果の得点とやや関連が見られたが、カテゴリ評価の得点とはほとんど関連が見られないことが明らかになった。今回の結果は、小野田（2011）の、カテゴリ評価と学習成果に相関がみられなかったという結果および、塚本（2015）の、カテゴリ評価では学習成果との相関がみられず、リフレクションの記述の文脈を踏まえた評価と学習成果には相関がみられたという事例を支持する結果であった。プロジェクト学習においても、講義型授業同様、カテゴリ評価は学習成果との関連がみられない可能性があることが示された。

さらに、カテゴリ分類では、「○○が難しい」「○○がうまくいかない」といった、授業が順調でない際に分類される【評価-】の得点が最も高かったのが、学習成果の高い学生だった。プロジェクト学習においては、自分が何に困難を感じているのか、その対象をリフレクションを通じて明確にできた場合は、次に何をすべきかを自分で計画を立てることにつながっていることも考えらる。このことは、必ずしもこのようなネガティブな記述内容が、低い学習成果と関連する訳ではない可能性を示唆している。

これらのことは、段階的評価は、学習成果を推察する上でカテゴリ評価よりも有用である可能性を示唆するものである。深いリフレクションは高い学習成果に繋がることは指摘されているが（Moon, 2004）、今回の結果から、段階的評価は、高い学習成果につながるようなリフレクションの質の深さを、ある程度までは測定できる可能性があるが、カテゴリ評価は学習成果につながるようなリフレクションの質を測定するためには適していないことが示唆され、リフレクションの質の評価の使い分けの必要性を明らかにすることができた。

4-2 学習成果の高い学生と低い学生のリフレクションの相違

学習成果の向上のために、リフレクションの観点からどのような支援が可能かについて考察することも、本研究の目的であった。そのため、授業の前半と後半に分けて、リフレクションの記述内容の段階的評価の得点の推移を学習成果の得点と関連付けて分析した。その結果、授業の前半では、学習成果の得点の高い学生と低い学生では、段階的評価の得点の差はみられなかった。例えば、第3回の授業において、学習成果の高い学生と低い学生のどちらにも、リフレクションの質が深いとされるレベル4の記述がみられた。学生Dは、衣装の特徴によって見る人に与える印象が異なることを複数の具体例を挙げて説明し、さらに、衣装を着ているモデルによっても印象が大きく変わるといふ、別の視点からの気づきを記述していた。学生Gは、自分と他者の感性の違いに言及し、今後の活動の方針を述べている。このように、両者とも授業の学びを自分なりに深め、気づきを分析し、質の深いリフレクションができていると言える。

しかし、授業の後半では、学習成果の高い学生と低い学生では、段階的評価の得点の差がみられた。例えば、和装婚礼衣装のデザインのラフスケッチを作成した第9回では、2名の学生に以下の記述があった。

学生F：文様の知識が少しでもあったほうがアイデアがぼんぼん思いついて描けるのかなと思った。配置の仕方が難しかった。少し工夫してみるともっと良いようにデザインできるんじゃないかと思った。頭の中で思いついても、実際に紙に描いていくのはすごく難しかった。思いついたことをそのまま表現できたら良いのになと思った。
(学習成果：高、段階的評価：3、カテゴリ【思考】【評価-】【願望】)

学生C：なんとなくデザインを想像しました。やっぱり難しかったです。「なんとなく」写真を見て完成させました。次からきちんと家でみてきてもう1回書いてみたいと思います。
(学習成果：低、段階的評価：1、カテゴリ：【事実】【願望】)

また、相手に説得力を持って伝える提案資料を作成する第11回の記述は以下の通りである。

学生F: コンセプトなどを具体的に発表するにおいて、柄などの具体的説明が必要だと思った。文様についてももっと調べるべきだと思った。1つひとつの作業を丁寧に仕上げるのが大切だと思ったし、こだわるのも大切なことだと思った。(学習成果:高、段階的評価:3、カテゴリ【思考】)

学生C: だいたいイメージも沸いてきました。プレゼンに向けてしっかり発表できるように頑張りたいと思います。毎回、毎回難しい事だらけで大変やけどやるからには頑張ってお仕上げたいと思いました。パワーポイントも仕上げて次からのことを取り組めるようにします。(学習成果:低、段階的評価:2、カテゴリ【願望】)

この結果から、学生の学習成果の差は、授業の後半で生じている可能性が高いと考えられる。今回の授業に限定されるが、その要因のひとつとして、前半と後半の授業内容の違いが指摘できる。授業の前半は、和装婚礼衣装やマーケティングの基礎知識を講義やグループワークを通じて学ぶ、学生全員が一定の知識を得ることが目的の内容であった。また、活動としても、「自分の好きな着物の画像をインターネットでできるだけたくさん集めてください」「それを分類し、キーワードを付けてください」など、教員からの指示に従って進めていた。

一方で、授業の後半では、教員からは、各回の到達目標やスケジュール、課題の説明にとどまり、何を調べて調べるか、あるいはどのような資料を用いるかなどの具体的な内容は各学生の判断に任せられ、学生の主体的な活動が中心となった。学生によって質問の内容や質問の深さも異なり、進行状況にもバラツキが生じるようになった。この授業での学生による活動内容の差が、リフレクションシートの記述内容の差、つまり、リフレクションの質の差として生じることになったのではないだろうか。例えば、第11回目の授業において、学生Cは、「頑張りたい」というフレーズが多く、一見前向きな内容に見えるが、具体的に何をどのように頑張るのかという記述がほとんど見られない。自分が

何をしたいのかが漠然としていることは、第9回の「なんとなく」という言葉の繰り返しからも読み取れる。一方で、学生Fは、活動を通じて大事だと思ったこと、今後の活動で必要だと思ったことを、学生Cに比べてより具体的に絞り込んでいっていることがうかがえる。具体的な記述ができていない学生は、次に自分が取る行動を決めることができるため、順調に学習を進めることができるが、漠然とした記述しかできない学生は、頑張りたいという気持ちがあったとしても、何をして良いかが分からないため、立ち止まってしまっている可能性がある。

以上のことから、学生に主体的な活動が求められる授業において、活動において何が大事か、何を頑張れば良いのか、より具体的に記述できているかどうかといった点から、リフレクションの質に着目することが、プロジェクト学習における学習成果の向上に繋がるということが示唆される。

4-3 授業実践への示唆

リフレクションの段階的評価とカテゴリ評価に基づいた学習支援として、以下の2点が考えられる。1つ目は、学生によって学習の深まりや進捗状況が異なるようなプロジェクト学習において、段階的評価とカテゴリ評価を併用しリフレクションシートの記述を分析することで、教員から学生に次なる具体的な行動をアドバイスしやすくなるであろう。「難しい」「うまくいかない」などのカテゴリ評価で「評価-」に該当する言葉が、段階的評価では低い得点、つまり、浅いリフレクションの記述で用いられている場合は、学生が困難に対して自分一人の力で対処できなくなっている可能性が高い。しかし、この場合も学生自身に困難の内容を具体的に促すことで、学生が自分で解決策をみつけたり活動計画を立てたりすることができる可能性がある。教員の支援としては、次にやることを細かく指示をするのではなく、「どんなところが難しい?」と問いかけたり、授業設計にペアやグループワークを取り入れ、進行状況をお互いに説明させたりすることが有効であると考えられる。

また、カテゴリ評価の結果から、2つ目は、学生がどのようにリフレクションシートを学習に生かそうとしているかを考慮して、その方略に沿って支援する方法が考えられる。具体的には、リフレクションシート

に教員がコメントを書いて学生に渡すという方法がある。例えば、前向きな記述の多い学生には、前向きなコメントに丸をつけたり、考察をよくする学生の深い考察に「この調子で！」とコメントしたりすることが挙げられる。教員が理想とするリフレクションの方法でないからといって矯正するのではなく、学生なりの学習の進め方に寄り添う姿勢が大事であると考えられる。

5. まとめと今後の課題

本研究では、リフレクションの質と学習成果との関係に着目し、「段階的評価」と「カテゴリ評価」の2つの評価方法により、リフレクションシートの記述内容の質の深さと類型を分析することで、どのようなリフレクションが高い学習成果に結びついているかを考察した。授業での活動や学習内容を複数の観点から考察するような、深いリフレクションを行っている学生が、学習成果が高まる傾向にあること、その傾向は自分で活動計画を立てる必要がある授業の段階においてより顕著になることが明らかとなった。

本研究の意義は、リフレクションの質の評価方法として、カテゴリによる分類だけでなく、段階的な評価方法が必要であること、また両者を組み合わせることで詳細な分析が可能になることを確認することができたことである。これにより、リフレクションの評価に応じた学習支援方法のあり方を提言することができた。特に、学習の進行に困難を感じている学生を、段階的評価とカテゴリ評価の両方を使って見つけ出し、困難の程度に応じて異なる対処方法をとることが有効であることを示せたことは、今後、「活動あって学びなし」ということが課題となっているプロジェクト学習において、学びの質を深める一助となる。プロジェクト学習においては、学生の個別の活動が多くなることもあり、学習のつまずきが必ずしも実際の活動の様子からうかがえるとは限らない。また、困難を感じているからといって、教員による細やかな支援がいつでも有効であるとは限らない。リフレクションの質が深い学生に対しては、教員が介入せず、学生自身に困難の克服を委ね、反対にリフレクションの質が浅い学生に対しては、教員が困難の具体化を促すことで、学生自身が主体的に解決策を考えるためのサポートをする

という判断基準を持っていれば、学習成果を向上させるという意味で、より効果的な教員の学習支援が可能となるだろう。

しかしながら、本研究には限界もある。本研究は、短期大学の一つのプロジェクト型授業における事例であり、7名のリフレクションシートの記述の分析から得られた結果からの考察にとどまっている。他のプロジェクト型授業でも同様の結果が見られるとは限らない。様々なプロジェクト学習における追加検証を行い、一般化する必要がある。さらに、リフレクションの質の評価方法として、「段階的評価」と「カテゴリ評価」を用いたが、他の評価方法と比較の上、これらの評価方法の妥当性を検討することも必要である。これらのことを今後の課題としたい。

参考文献

- Bradley, J. (1995). A model for evaluating student learning in academically based service. In M. Troppe (Ed.) *Connecting cognition and action: Evaluation of student performance in service-learning courses* (pp.13—26), RI: Campus Compact.
- Dewey, John (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. New York : Macmillan
- Eyler, J., D. Giles, Astin, A. W. (1999). *Where's the learning in service-learning?* San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Fink, L. D. (2003). *Creating significant learning experiences*. San Francisco, CA: Jossey-Bass. フィンク (土持ゲーリー法一監訳) (2011) 『学習経験をつくる大学授業法』 玉川大学出版部.
- Hatcher, J. A. & Bringle, R. G. (1997). Reflection : Bridging the gap between service and learning. *College teaching*, 45 (4), 153-158.
- Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and teacher education*, 11 (1), 33-49.
- 河井 亨, 木村 充 (2012) 「サービス・ラーニングにおけるリフレクションとラーニング・ブリッジングの役割」立命館大学『地域活性化ボランティア』調査

- を通じて」『日本教育工学会論文誌』36 (4) 419-428.
- 河合塾 (編) (2016) 『大学のアクティブラーニング—導入からカリキュラムマネジメントへ—』東信堂.
- King, P.M. & Kitchener, K.S. (1994). *Developing reflective judgment* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kolb, David, (2014). *Experiential learning : Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Person Education
- 小山理子 (2013) 「短期大学におけるブライダル教法の一考察—PBL を適用した実践型教育の実践報告—」『京都光華女子大学短期大学部研究紀要』51, 33-39.
- 小山理子 (2015) 「ブライダルをテーマにした PBL」溝上慎一・成田秀夫 (編) 『アクティブラーニングとしての PBL と探究的な学習』東信堂, pp. 106-119.
- 小山 理子, 松村 佳世 (2016) 「産学連携型 PBL における情報収集力育成のための画像検索ツールの有効性の考察」『京都光華女子大学京都光華女子大学短期大学部研究紀要』54, 257-266.
- 溝上慎一・成田秀夫 (編) (2016) 『アクティブラーニングと PBL・探究的な学習 (アクティブラーニング・シリーズ第 2 巻)』東信堂.
- Moon, J. A. (2004). *A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice*. London : RoutledgeFalmer
- 小野田亮介, 利根川明子, 上淵寿 (2011) 「講義型授業において大学生はどのように意見を外化するか—リアクション・ペーパーの記述内容の分析を通じた検討—」『東京学芸大学紀要. 総合教育科学系』62 (1), 293-303.
- 須田昂宏 (2015) 「リアクションペーパーの記述内容をデータとしてどう活用するか—研究動向の検討を中心に—」『教育論叢』(58), 19-34.
- 須田昂宏 (2017) 「リアクションペーパーの記述内容に基づく学生の学びの可視化—大学授業の実態把握のために—」『日本教育工学会論文誌』41 (1), 13-28.
- 塚本 榮一, 赤堀 侃司 (2007) 「携帯メールによる学習者の感情評価と学習態度の分析」『自然言語処理』14 (3), 117-130.

