

授業計画と実施内容との差異に着目した 授業リフレクションによる教師の気づきの効果

今野 文子^{1)*}, 菅野 裕佳²⁾, 大河 雄一³⁾, 三石 大⁴⁾

1) 東北大学高度教養教育・学生支援機構, 2) 東北大学大学院教育情報学教育部

3) 東北大学大学院教育情報学研究部, 4) 東北大学教育情報基盤センター

1. はじめに

本稿では、授業リフレクションによる教師の気づきの観点から、実証実験を通じて、我々が提案する授業計画と実施内容との差異に着目した授業リフレクション手法と、既存手法との比較を行い、その特徴を明らかにする。また、これに基づき、提案手法の効果的な適用方法を明らかにする。

一般に、授業内容やその方法の改善・高度化には、実施した授業を省察・分析し、以降の授業の実践に有用な情報を得ようとする授業リフレクションが有効とされている(澤本, 1996)。しかしながら既存手法では、授業実施過程の確認に必要とされる労力や時間の負担が大きいことや(渡辺ら, 1993)、教師が独りで取り組んだ場合には客観的視点が欠如しがちであること(藤岡ら, 1999)、授業計画の高度化に必ずしも結びついているとはいえないこと(秋田, 1996)等が問題点として指摘されている。一方、近年の日本の高等教育機関では、ファカルティ・ディベロップメントの義務化にみられるように、教育の質の向上を求める動きが顕著になっており、大学教員に対する授業力の向上や授業改善への要求が高まっている。

そこで我々は、主に高等教育機関における授業を対象として、将来的な情報技術の活用と人手による実施の双方を念頭に置き、ふり返るべきポイントとして「授業中の教師による対応行動の実施」に着目し、これを授業計画と実施内容との差異として確認することによる授業リフレクション手法およびそのためのふり返り資料の形式を提案し、その開発を行っている。これま

で実施した、スライド資料提示型授業を対象とした試用実験からは、提案する授業リフレクション手法により、教師は自問自答を行いながら教授行動の意図や原因を概ね思い出すことができ、また、これまで教師が独力では思い出しにくかった計画の変更場面や時間に着目した授業の確認が行えることを確認している(今野ら, 2009)。しかしながら、現場の教員が提案手法を使用して授業計画の改善を行うためには、実現されるリフレクションの特徴および汎用性の明確化を図りつつ、その具体的な適用方法を明らかにする必要がある。

そこで本稿では、実授業を対象として提案手法と既存手法のそれぞれによるリフレクションの実証実験を実施し、教師の気づきに着目して、これらを比較することで、提案手法の特徴を明らかにし、その活用方法を提案する。

本稿は全4章からなる。まず、2章において、我々が提案する授業リフレクション手法の概要について述べる。次に、3章では、提案手法と他手法の比較実験を行い、提案手法によるリフレクションの特徴、特に教師の気づきの違いについて議論し、明らかにする。最後に、4章で本稿のまとめを行い、今後の課題について述べる。

2. 授業計画と実施内容との差異に着目した 授業リフレクション手法

我々は実施した授業の効率的かつ効果的なふり返りのために、対話的で柔軟な授業のための教授設計プロ

*) 連絡先: 〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内41 東北大学高度教養教育・学生支援機構 fumiko@m.tohoku.ac.jp

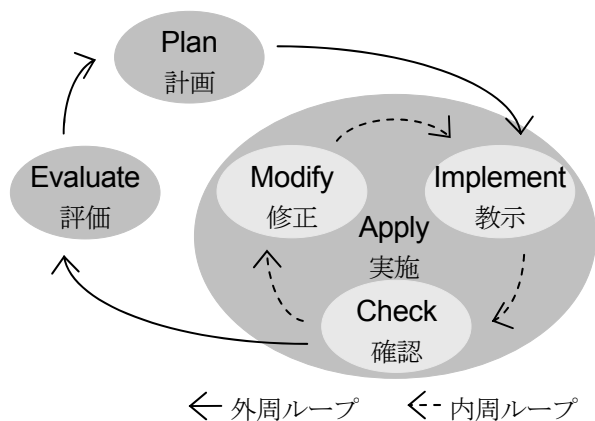


図1 ダブルループ教授設計プロセスモデル
(樋口ら, 2008より)

セスモデルであるダブルループ教授設計プロセスモデル（以下、ダブルループモデル）（図1）（樋口ら, 2008）に基づく授業リフレクション手法を提案している。本手法は、ダブルループモデルに基づいて授業計画と実施内容との差異を特定し、これらを授業全体の流れとともに確認可能な新しい形式のプロセス・ディスプレイによる資料を作成し、教師に提供するものである（今野ら, 2009）。

2.1 ダブルループモデルに基づく授業リフレクション

ダブルループモデルは、授業中の教授行為とその形成的評価、及びこれに基づく授業計画の修正を明示的に定義することにより、教師と学習者との相互作用の明確化を図り、学習者の反応に基づく授業展開を促進することを目的としている。さらに、授業の実施後には、授業計画を変更した結果を具体的に確認し、評価することで、次回授業計画の参考とすることも目的としている（樋口ら, 2008）。

我々は本モデルに基づき、授業リフレクションにおけるふり返るべき事象の候補として、授業中の学習者の反応に対する教師の対応行動に着目し、これらを確認することによる授業リフレクションを提案している（今野ら, 2009）。ダブルループモデルが内周ループで表現しているように、たとえ事前に立てた計画に基づいて実施される授業であっても、教師は授業中に逐次、学習者の反応に応じた行動を取り、必要に応じて計画の修正や変更を実施している（梶田, 2002, 佐藤,

2004）。このような授業中の教師による臨機応変な対応行動の実施は、先行研究においても授業改善に有用な情報源として位置付けられてきたが（樋口, 1995, 吉崎, 1998）、その特定や確認においては、主に主観的な方法がとられてきた。これに対し提案手法は、対応行動の実施場面では、結果的にもとの授業計画が変更されることに注目し、事前に準備された授業計画と、実際に実施された教授行動とを比較することで、これらの場面を差異として特定する。これにより、客観的にふり返るべきポイントの候補を明らかにすることができる。

2.2 授業計画と実施内容との差異を確認するためのふり返り資料

対応行動の実施場面を効果的に確認することができれば、教師は授業中の自身の対応の様子やその原因を思い出し、これらに基づいてリフレクションを実施することが可能になると考えられる。そこで我々は、ふり返るべきポイントの候補を顕在化したふり返り資料によるプロセス・ディスプレイの実現方法を検討してきた。ここでいうプロセス・ディスプレイとは、リフレクションの方略のひとつであり、実施した活動や思考の過程を何らかの形で提示する手法（Lin *et al.*, 1999）を指し、一般に、逐語記録やビデオ記録が利用されることが多い。

我々はこれまで、まず、事前に授業計画が明らかになっている授業として、教師が予めMicrosoft PowerPoint等を利用して授業内容に関するスライドを作成しておき、これを提示し、解説を加えながら進める授業（スライド資料提示型授業）を対象とし、そのためのふり返り資料の形式を考案してきた。

この資料では、各スライド資料のサムネイルを実際の提示順序に並べて表示することで、授業全体の流れを視覚的に表現し、導入、展開、まとめといった各スライドのまとまりを背景色によるグルーピングで示す。また、各解説の所要時間を確認できるように、サムネイルの右下にそれぞれの提示時間を表示するとともに、授業開始からの経過時間を10分毎の縦棒線により示す。加えて、本研究で着目する対応行動の実施として、教授行動の追加、削除、移動、繰返しといった計

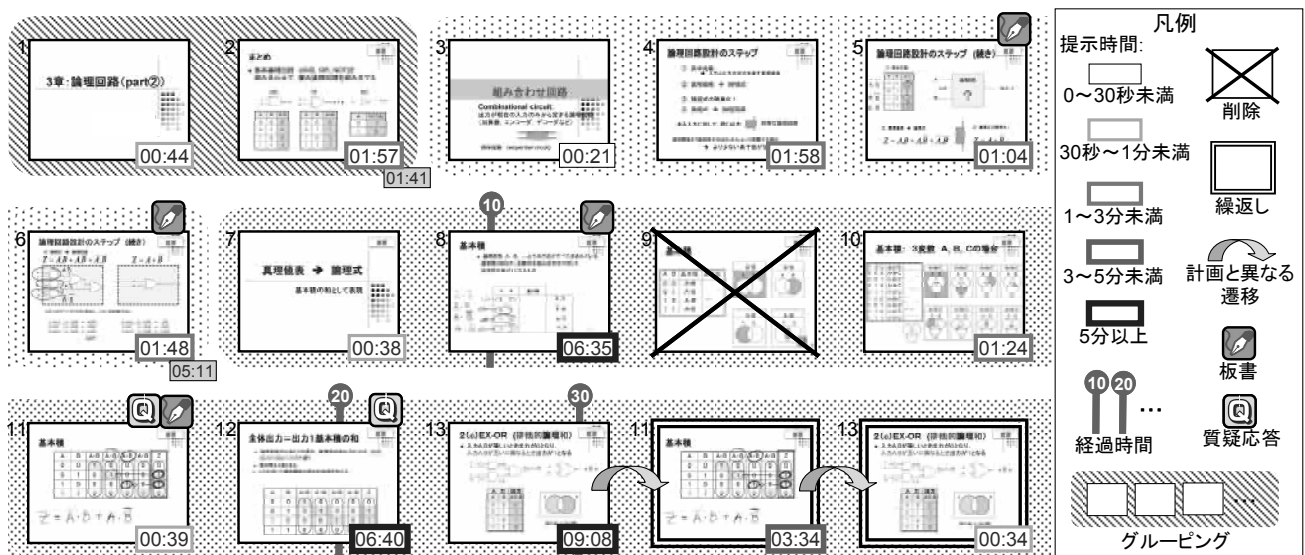


図2 提案資料の作成例 (今野ら, 2009より)

画との差異について、それぞれの活動を意味するアイコンと記号を用いて提示する。以上に基づき、大学における実際のスライド資料提示型授業を対象に作成した資料の例を図2に示す。

3. 提案リフレクション手法における教師の気づきに関する特徴の分析

本章では、我々が提案する授業リフレクション手法を用いることにより、どのようなふり返りが実施可能であるか、その有効性ならびに活用方法を明らかにする。具体的には、実授業による実証実験を通じて提案手法によるリフレクションと他手法との比較を行い、教師の気づきの違いを分析する (Konno *et al.*, 2009, 今野ら, 2008)。これにより提案手法の特徴を明らかにするとともに、他手法との組み合わせも含めた効果的な適用方法を議論する。

3.1 実験目的と実験方法

3.1.1 実験の目的

我々がこれまでに実施した試用実験の結果では、授業実施の翌日の時点ではあるが、計画との差異として示された事象のうち、教師は8割以上に対して原因や理由といった詳細の記憶再生が可能であることを確認した (今野ら, 2009, Konno *et al.*, 2007)。また、資料中の差異を確認することで、なぜそのような計画変

更が実施されたのかについて教師が自問自答しながら評価を行う様子が観察されており (今野ら, 2009, Konno *et al.*, 2008)、提案資料により確認できる計画との差異が、教師に対して「なぜ変更したのか」、「何が起こったのか」という問いかけを行うプロンプタ等の支援者と同様の役目を果たす効果を有していると考えられる。

しかしながら、本手法を利用することにより、どのようなリフレクションを行えるのか、またその結果として計画の変更をどの程度実施できるのかといった詳細な特徴については、明らかになっていない。実際に、本研究で提案するリフレクション手法を実授業に適用し、当該授業の改善、高度化を促進するためには、提案手法により確認可能/不可能な事象にはどのようなものがあるのか、これによりどのような計画の変更を行えるのか、他手法と比較したその特徴を具体的に明らかにすることが求められる。そのうえで、他手法との組み合わせも含めた具体的な利用方法を明らかにする必要がある。すなわち、提案手法の有効性を明らかにするためには、これらの点について実証実験を行い、実現される授業リフレクションの詳細を実証的に確認する必要があるといえる。

3.1.2 実験に用いたリフレクション手法

今回の実験では、2007年度の前期 (2007年4～7月)

表1 実験において利用したリフレクション手法

手法	内容
提案資料	前期の授業の実施結果に対し、提案手法に基づいて作成した資料をもとにふり返る
スライド	教師が前期の授業で使用したスライド資料をA4用紙一枚あたり6枚ずつ印刷したハンドアウトを見直すことでふり返る
ビデオⅠ	前期の授業を撮影したビデオを視聴することでふり返る（必要に応じてスライド参照可）
ビデオⅡ	前期の授業を撮影したビデオを視聴することでふり返る（必要に応じて提案資料参照可）

表2 実験におけるリフレクション手法の組合せと順序

組合せ	実施番号	対象授業	内容
A スライド 提案資料	(1) (2)	第2回 第4回	各回においてそれぞれ、先にスライドによるふり返りを実施し、その後に提案資料によるふり返りを実施
B 提案資料 —	(1) (2)	第3回 第5回	提案資料によるふり返りのみを実施
C ビデオⅠ 提案資料	(1) (2)	第7回 第12回	各回においてそれぞれ、先にビデオ（スライド参照可）によるふり返りを実施し、その後に提案資料によるふり返りを実施
D 提案資料 ビデオⅡ	(1) (2)	第9回 第13回	各回においてそれぞれ、先に提案資料によるふり返りを実施し、その後にビデオ（提案資料参照可）によるふり返りを実施

と後期（2007年10月～2008年1月）に、一人の担当教師により、同じ内容で実施された実際の大学の授業を対象とした。

本授業は、大学学部2年生を対象としたスライド資料提示型授業であり、各期間の毎週水曜日に1回90分間で実施された。今回は、このうち、オリエンテーションや試験、学習者による発表を中心とした授業等、教師が講義を行わない回を除いた8回分をリフレクションの対象とした。

今回対象とした授業では、同じ年度の前期と後期にそれぞれ同内容のシラバスに基づいて実施することが計画されていた。そこで今回は、前期に実施した授業の結果に基づき、後期の授業計画の見直しを行うことを想定し、各回の授業の直前に、前期の同回の授業の実施内容をふり返ることとして、それぞれ同じ回の授業内容のリフレクションを行うこととした。

また今回は、提案手法と既存手法とを比較するために、各回に1ないし2種類のリフレクション手法を組み合わせて実施することとした。まず今回実施した各リフレクション手法を表1に示す。ここで、過去に実施した授業のスライド資料の見直しは、同様の授業を再度実施しようとする教師が一般的に利用する手法であるといえる。一方、ビデオ視聴は、その実施にかか

る負担が大きいことから日常的な手法とはいえないものの、自分がどのように教えているかについて自分自身の認識の正確性を確認し、効果を発揮している点や、改訂する必要のある側面を見分けるための方法（Krupnick, 1987, Davis, 1993）として、一般的に推奨されている手法の一つである。

以上の各手法に基づき、今回の実験では、1回の授業に対し、提案資料と他の手法の2種類を順番に適用したりフレクションをそれぞれ2回ずつ（1, 2）実施順序による影響を考慮して実施することとした。各手法の組み合わせ（A～D）を表2に示す。ただし、スライドで確認できる事象はすべて提案資料に含まれているため、Bでは提案資料によるリフレクションのみを実施し、提案資料のみによって気づくことのできる事象について観察することとした。また、ビデオ視聴によるリフレクションでは、授業計画や板書計画などを手元に置き、これをもとにビデオ視聴を行うことが一般的であるため、CのビデオⅠでは、必要に応じてスライドのハンドアウトを参照してよいこととし、続く提案資料によるリフレクションでは、これにより新たに気づく事象の有無を確認することとした。また、Dでは、まず提案資料によるリフレクションにおける気づきを確認し、続くビデオⅡにおいて、先に実施し

た提案資料から得られた情報がビデオ視聴に与える影響を観察するために、必要に応じて提案資料を自由に参照してよいこととした。したがって、ビデオⅠでは、ビデオ視聴とスライド資料一覧の併用による効果、またビデオⅡでは、ビデオ視聴と提案資料の併用効果が観察できることとなる。

なお、本授業の担当教師は、当該授業を約10年にわたり担当している授業経験豊富な教員であり、これまでも学内のFD活動に積極的に参加し、ビデオ等を利用した授業リフレクションの経験を有していた。

3.1.3 リフレクション手順とその観察・分析方法

今回は、まず、前期の授業において筆者らが授業観察とビデオ撮影を行い、この記録をもとに提案資料とビデオクリップを作成した。そして、後期の授業実施日のそれぞれ約4日前に、これらを利用したリフレクションを実施した。この際、教師には気づいたことや想起した計画の改善案などを自由に述べるように求め、その終了のタイミングは教師の判断に任せた。また、どの手法を利用した場合においても、授業全体を対象とすることとし、2つ目の手法を実施する場合には、1つ目によるリフレクションの終了直後に間を置くことなく実施した。この様子をビデオ撮影し、教師の発話内容を逐語記録化した後、意味的まとまりごとに区切り、その言及内容、対象の種別に基づいて分類した。

ここで、言及内容の分類については、今回の実験では自身が実施した授業のみをリフレクションの対象としていることから、Linら(1999)がリフレクションの構成要素として挙げている**確認**、**評価**、**改善**、**比較**の4つの観点のうち、**比較**を除いた3つに分類することとした。また、言及対象の種別は、McAlpineら(2004)のReflection Coding Schemaを参考にした。具体的には、授業中の事象や思考などを見取る、あるいは思い出すことによる言及を**確認**に、確認した内容に対し、善し悪し等を判断している言及を**評価**に、以降の授業計画に対し、必要な改善のポイントや案についての言及を**改善**に分類した。またこの時、1つの言及が2つ以上の分類に当てはまると考えられる場合、それぞれの分類に1件ずつカウントした。

以上の分類は、客観性を期すため第一著者、第二著者の2名により実施し、両者の意見が一致するまで、複数回にわたるディスカッションを経て行った。また、毎回の授業内容が異なることから、実施されるリフレクションの内容も異なると考えられ、これらの件数を単純比較することはできないが、各手法による教師の気づきの違いの傾向は確認できるものと考えられる。

3.2 実験結果

3.2.1 言及件数と所要時間に関する比較

それぞれのリフレクションにおける言及件数と所要時間を表3に、その言及内容の割合に関するグラフを図3に示す。

表3のうち「重複件数」は、先に実施した手法において言及された事象と同じことが、後に実施した手法においても再度言及されていた件数を示す。すなわち、重複件数以外の言及は、後で実施した手法における新たな気づきであるとみなすことができる。

まず、1回の授業に対し、2つの異なる手法を用いてリフレクションを実施したA、C、Dにおいて、教師の言及をみると、重複件数は0～4件と少数であり、それぞれの手法により教師が気づく事象が異なっていることがわかる。すなわち、先に、別の手法による一通りのリフレクションを行った後であっても、手法を変えて再度リフレクションを行うことで、さらに新たな気づきが得られていたことが確認できる。

Aにおけるスライドによる気づきと提案資料による気づきを比較すると、スライドを先に確認した後に、提案資料を確認しているにも関わらず、提案資料を利用した際の方が教師は多くの言及を行っていることがわかる。また、それぞれの所要時間をみると、スライドでは、教師は5～10分という短時間でリフレクションを終えてしまっていることがわかる。このとき教師は、スライドから得られる情報が限られており、これ以上気づくことはないとしてリフレクションを終了する判断を下している様子が観察された。しかしながら、それに続いて行った提案資料によるリフレクションでは、それ以上の言及が行われていることから、提案資料に示されている差異や所要時間、質疑応答場面などの情報が、さらなる気づきを促進していたと考

表3 言及件数と所要時間

	対象授業	利用手法	確認	評価	改善	合計	所要時間	言及/分
A	(1) 第2回	スライド	22	7	10	39	10' 39"	3.78
		提案資料	53	11	10	74	18' 19"	4.04
		(重複件数)	1	0	0	1		
	(2) 第4回	スライド	11	3	2	16	4' 09"	3.86
		提案資料	20	3	5	28	15' 00"	1.87
		(重複件数)	0	0	0	0		
B	(1) 第3回	提案資料	41	17	24	82	24' 40"	3.32
	(2) 第5回	提案資料	27	3	9	39	18' 21"	2.13
C	(1) 第7回	ビデオ I	53	10	11	74	24' 53"	2.97
		提案資料	11	4	3	18	5' 03"	3.59
		(重複件数)	2	2	0	4		
	(2) 第12回	ビデオ I	39	11	7	57	18' 48"	3.03
		提案資料	9	7	4	20	5' 45"	3.48
		(重複件数)	1	0	1	2		
D	(1) 第9回	提案資料	32	4	7	43	16' 13"	2.65
		ビデオ II	7	2	7	16	11' 30"	1.39
		(重複件数)	0	0	2	2		
	(2) 第13回	提案資料	41	3	8	52	15' 43"	3.29
		ビデオ II	20	1	9	30	16' 50"	1.78
		(重複件数)	0	0	0	0		

えられる。また、Bにおける提案資料のみによるリフレクションにおいても、Aのスライド利用時を上回る件数の言及を行っており、先にスライドを用いずに提案資料のみを用いてリフレクションを行った場合にも多くの事象を確認対象とできていることがわかる。提案資料上に示された差異の確認に基づく言及の具体例としては、提案資料上の繰り返し記号に対する「ここは何で戻ったんだろうね。説明が不十分だったから戻ったんだろうね。例えばこの年代かな。年代に着目してほしいと思ったんだろう」といった言及や、削除記号に対する「これやってないの？時間切れか。これはおそらく次回にまわすことにしたんじゃないかな。でもここまで入れないと。実は一番のポイントなので、このまとめができないというのはまずい」、所要時間に対する「何で9分もかかったんだろうね。(学習者に)質問して、反応が悪かったから分かりやすいように説明したのかな」といった言及などが観察された。これらの言及は、対象教師が差異の確認に基づき、自身の記憶だけでは気づけないような点も対象としたリフレクションを行っていたことを示すものであると考えられる。また、差異に関する直接的な言及だけではなく、

その他の事象についても言及が行われている様子も観察されており、差異の確認をきっかけとして新たな気づきの視点が得られていることが伺える。

次に、C、Dにおけるビデオと提案資料の比較では、C、Dのどちらにおいても、先に利用した手法における言及数の方が後に利用した手法における言及数より多いものの、1分間あたりの言及数を見てみると、実施順序によらず、提案資料を利用した場合の言及数が多いことがわかる。また、言及内容の種別の割合をみると、提案資料を先に利用し、これをもとにビデオ視聴をした場合（ビデオII）の方が、言及全体に占める改善案の割合が高い。

また今回、ビデオI、IIにおいて、教師は90分間の授業映像に対し、その全体を連続して視聴するわけではなく、早送りするなどして、その中から任意の場面を選んで部分的に視聴する様子が確認された。これは、対象とした教師が授業経験豊富であり、授業改善に対する意識が高く、また、過去にビデオを利用した授業リフレクションを経験していたことから、目的意識を持って重要場面を選択的に見ていくという方法をとっていたためであると考えられる。特に、手元の提案資

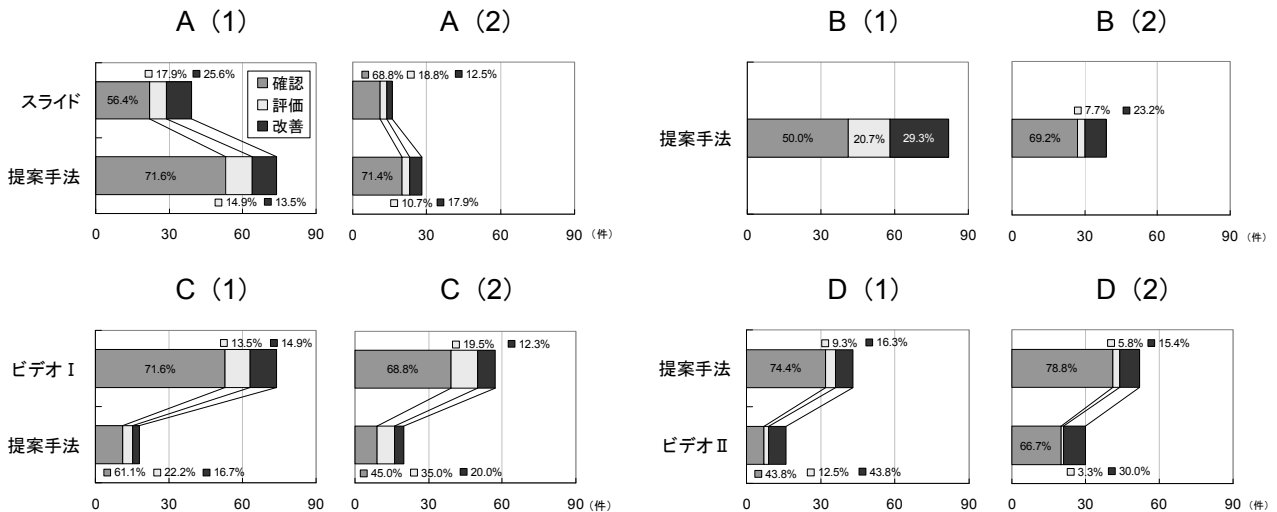


図3 各リフレクションにおける教師の言及件数と割合

料とともにビデオを視聴したDでは、提案資料により事前に授業全体の流れを確認し、どの場面を視聴する必要があるのかを判断できたため、目的の場面をスムーズに選択して再生できている様子が観察されており、結果的にビデオ視聴に要する時間もCと比較して短時間に抑えられていたと考えられる。

3.2.2 言及対象と改善案の具体性に関する比較

次に、各リフレクション時の教師の発話について、それぞれの言及対象を分析し、表4に示す9つのカテゴリに分類した。なお、今回の分類においても、1件の発話について言及対象が複数ある場合には、それぞれのカテゴリに1件ずつカウントすることとした。

まず、確認、評価、改善のうち、確認および評価における言及対象の分類結果を図4に示す。これらの結果をみると、提案資料を利用した場合に、スライドを利用した場合と比較して、より多くの事象について繰り返ることができており、また、ビデオを利用したりリフレクションと比較しても遜色なく、多数の事象について繰り返ることができていることが確認できる。特に、時間に関する言及は、提案資料の利用時に多く観察されたことから、資料上の所要時間や経過時間の明示的な提示が、教師の気づきを促進するきっかけとして機能していたといえる。

しかしながら、例えば「(スライドの内容とは)違う話をしている」、「複雑な話をしている」といったよ

うな、授業中の発話内容の詳細に関する気づきは、実際の音声を確認しない限り言及対象とできない事象であり、実際、今回の実践でも、これら音声や映像によってしか確認できない教師の言葉つきや表情等の態度は、ビデオ視聴時においてのみ、言及の対象となっていたことがわかる。

次に、改善に関する言及対象の分類結果を図5に示す。改善での言及対象としては、内容、方法、時間が

表4 言及対象の分類カテゴリと言及例

内容	言及例
授業の構成要素やその量	「これはガリレオについての導入の部分だ」
授業内容の解説のため働きかけ、指示、手段	「学生がディスカッションしやすいように質問した」
教師の表情、身ぶり、言葉つき	「ずいぶんつまらなそうにしゃべっているな」
授業内容や教授行動のねらい	「運動の法則について理解してもらいたかった」
教師自身の過去の体験に基づく意見、知識	「昨年と同じ取組みを入れたんだ」
授業計画に対する変更点	「これは次の授業にまわしたんだ」
所要時間、経過時間	「これに9分かかったんだ」
学習者の態度や状況、理解の度合い	「学生の反応が悪かったんだ」
その他	上記以外（授業と関連のない事柄や、リフレクションの方法に関することなど） 「今は(提案資料で)時間配分についてみている」

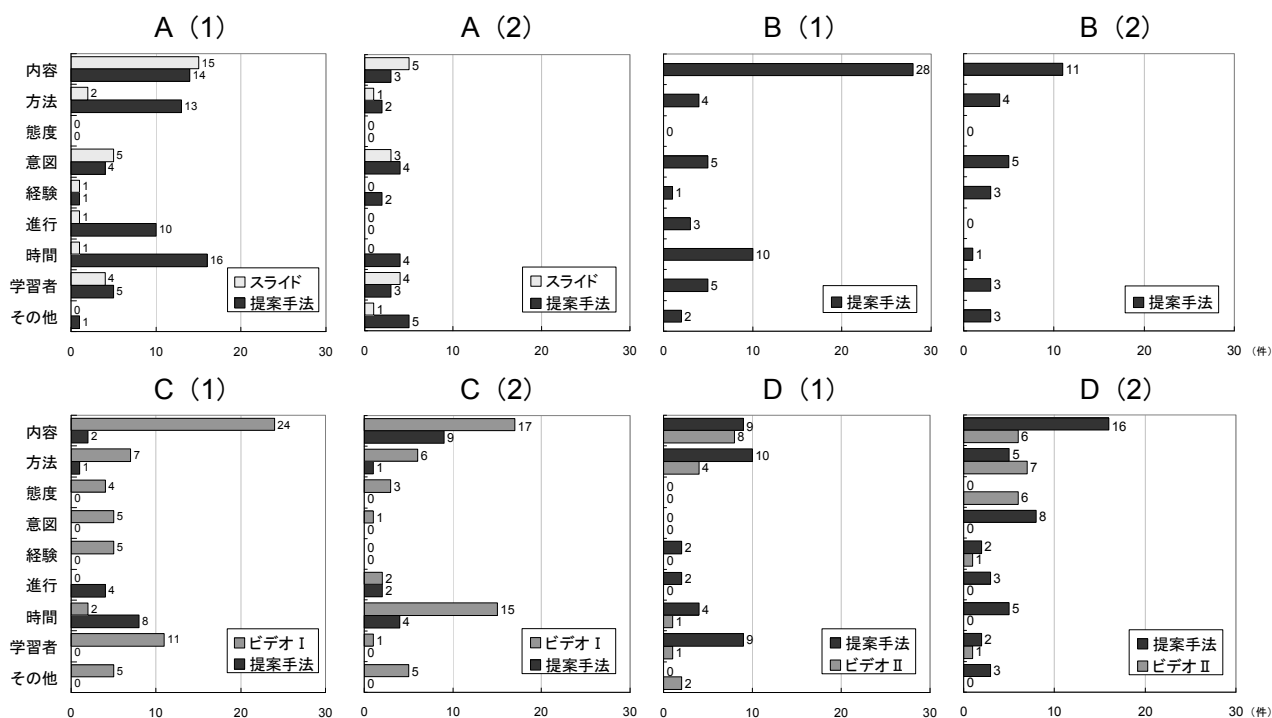


図4 各リフレクションにおける確認・評価の言及対象件数

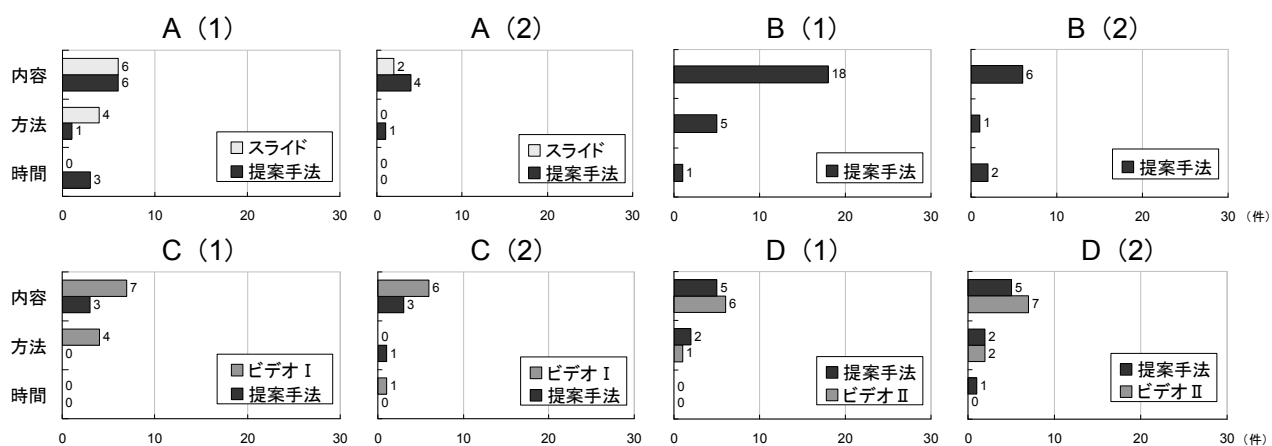


図5 各リフレクションにおける改善案の言及対象件数

観察され、特に、改善対象としては、どの手法においても内容に関する言及が多いことがわかる。

また、教師は、提案資料のみを使ってリフレクションを実施した場合でも改善案を創出できており、特に時間に関する改善案は、提案資料を利用した際に、より多く創出できていたことがわかる。さらに、AやCにおける提案資料によるリフレクションでは、スライドやビデオ視聴によるリフレクションの後であっても、提案資料によりさらなる改善案を創出できていることが確認できる。

最後に、これら言及された改善案の具体性の度合い

を分類した結果を図6に示す。ここでは、改善の対象のみを言及している場合や、具体的な改善方法を述べていないものを「方向性」、明確に何をどのように変更するのかを述べている場合を「具体的」とした2種類に分類し、その件数をカウントした。

この結果、B(1)やD(2)では、提案資料を用いたリフレクションのみでも、教師は具体的な改善案を多数創出できており、提案資料が授業計画の改善、高度化に直接的な作用をもたらしていることが確認できる。また、必要に応じてスライドを確認しながらビデオを視聴したCと比較して、提案資料によるリフレ

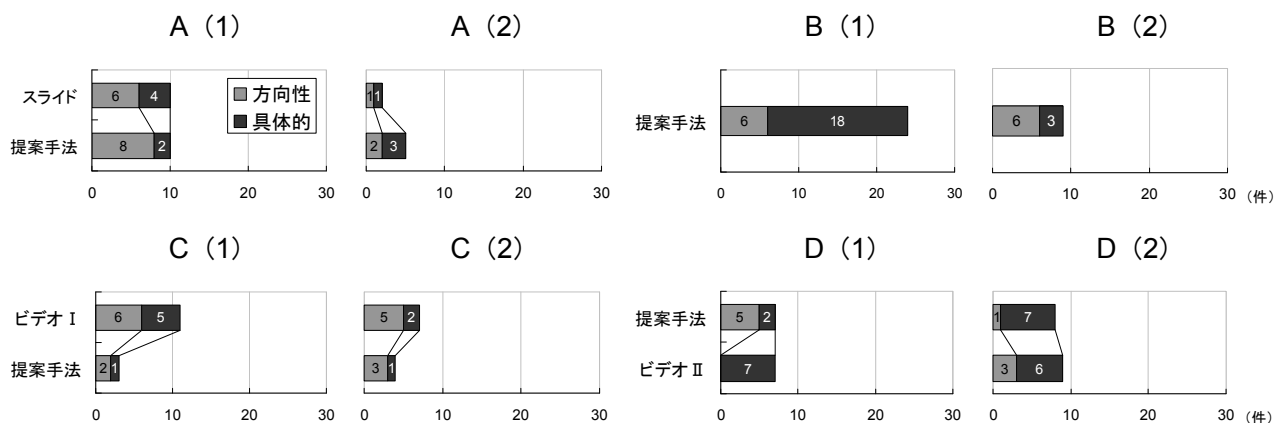


図6 各リフレクションにおける改善案の具体性（方向性、および具体的改善案の言及件数）

クションを実施した後に、提案資料とともにビデオ視聴したD（1）、D（2）ともに改善案の体性が高いこともわかる。

3.3 考察

以上、授業リフレクションにおける教師の言及について、我々が提案する授業計画と実施結果の差異に着目したふり返し資料を利用した手法と既存の関連手法、また、これらの組み合わせによる手法とを比較した結果、提案資料を用いたリフレクションでは、単位時間当たりの言及数が多く、効率的な確認を実施可能であり、かつ、言及される改善案の件数も比較的多く、授業改善に向けた効果的な確認を行っていたといえる。

また、今回の実験結果から、提案資料とビデオの併用の効果も明らかになった。具体的には、事前に提案資料を利用して授業の流れを確認した後にビデオを視聴することで、詳細な視聴が必要と判断される場面を特定し、効率よく確認できていることが観察された。特に、この場合には、改善に関する言及が多数確認されると共に、より、具体的な改善案を多数創出できていることも確認されている。このことから、より詳細なリフレクションを実施したい場合には、提案資料を事前に確認し、これをもとにビデオ視聴を実施する形式によるリフレクション方法が効果的であると予想される。

加えて、リフレクションの実施方法や、これにより得られる知見には、リフレクションを行う教師自身の授業経験やリフレクションの経験が影響することも確

認された。今回の被験者である教師は、授業経験が豊富であり、これまでに自身が実施した他の授業に対するリフレクションの経験も有していたが、今回の実験においても、90分間のビデオ記録が提供された際に、それらを全て視聴するのではなく、重要そうだと感じる場面を特定し、部分的に視聴したり、確認の目的を自ら定めて視聴したりする様子が観察された。これらの行動は、当該教師自身の経験を基に、確認場面の焦点化を実施していたものと考えられる。しかしながら、Cにおけるスライドを見ながらのビデオ視聴と比較し、Dにおける、提案資料確認後のビデオ視聴では、その所要時間が短く、かつ、先述の通り、具体的な改善案を多く創出できていたことから、経験豊富な教師であっても、提案資料による事前確認がビデオ視聴の際の視点の明確化、具体化に役立っていたといえる。こうした点は、どこをふり返ればよいのかを見つけ出すことに慣れていない、授業経験やリフレクションの経験の浅い教師にとっては、どこから手を付ければよいのかといった戸惑いを軽減し、リフレクションにおいて着目することが効果的なポイントを容易に見つけ出すことを支援する効果があると期待される。

4. まとめ

本稿では、我々が提案する形式によるふり返し資料を用いたリフレクションの特徴ならびにその適用方法を明らかにするために、実授業を対象に既存手法と提案手法によるリフレクションを実施し、教師の言及内容と対象について比較を行った。その結果、提案資料

を用いた場合には授業中の具体的な発話内容や教師の態度を確認の対象とはできないが、他の項目に関してはビデオ利用時と遜色なく確認でき、また、提案資料を用いた場合に言及される改善案の件数も多く、特に、所要時間の配分に関する具体的な改善案など、時間に関する改善案の創出が可能であったことも確認された。さらに、提案資料の確認後に実施したビデオ視聴では、創出される改善案の具体性が高く、提案資料をもとにビデオ視聴を行うことで、より改善志向のリフレクションを実施できる可能性が明らかになった。

本提案手法では、計画の変更が発生した場面に着目したりリフレクションを可能とするため、授業中の予期せぬ事態や学習者の理解度に対応した進度変更などについても思い出して検討することを支援できるといえる。こうして創出された改善案を蓄積しておくことで、より学習者の実態に即した授業計画の高度化に寄与することができ、次回以降同様の事態が生じた際には、過去の経験に基づく対応策のレパトリーの中から、より適切なものを適用しながら授業を運営していくことができると考えられる。これにより教師は、より学習者の実態や理解の状況によりそった授業運営が可能になり、最終的には、学習到達目標の達成に貢献することが期待される。

しかしながら今回の実験では、異なるリフレクション手法を比較、分析しているものの、被験者である教師は特定の一名のみであり、対象とした授業も、スライド資料提示型授業に限られる。また、その内容も、リフレクション実施時の教師の言及を分析したものであり、リフレクションの結果として創出された改善案による授業計画の改善、高度化の過程、ならびにこれにより実施された授業による学習者の変容については確認していない。今後、提案手法をスライド資料提示型授業以外にも適用できるよう汎用化するとともに、他の教師が実施する授業にも適用し、複数の異なる授業において授業計画の改変のための具体的な活動過程や、改変された授業計画に基づき実施された授業内容についても調査し、授業改善、高度化に対する有効性を明らかにしていく予定である。加えて、これらの結果に基づき、提案リフレクション手法を実施するにあたり教師や支援者が行うべき活動についても明らかに

し、その詳細を定義していく予定としている。

謝辞

本稿における調査の機会をご提供いただきました、元東北大学 岩崎信教授に深く御礼申し上げます。本研究の一部は科研費（20700631, 23501092, 24700883）の助成によります。

参考文献

- 秋田喜代美：“教師教育における「省察」概念の展開”，佐藤学ら（編），教育学年報5（教師と市場），世織書房，pp.451-467，横浜（1996）
- Davis, B. G. *Tools for Teaching*. Jossey-Bass, San Francisco, CA（1993）
- 藤岡完治，澤本和子：“教師の成長とネットワーク，授業で成長する教師（シリーズ 新しい授業を創る5）”，ぎょうせい，東京（1999）
- 樋口直宏：“授業中の予想外応答場面に於ける教師の意思決定”，日本教育工学雑誌，第18巻，第3/4号，pp.103-111（1995）
- 樋口祐紀，今野文子，三石大，郷健太郎：“教師の対話的な教授行動に着目したDouble Loop 教授設計プロセスモデル”，日本教育工学会論文誌，第31巻，第4号，pp.457-468（2008）
- 梶田毅一，教育評価（第2版補訂版）．有斐閣双書，東京（2002）
- Konno, F., Higuchi, Y. and Mitsuishi, T.: “A Proposal of a Methodology of Supporting Teacher Reflection by Presenting Differences between Planned and Implemented Actions”, *Proc. of AACE SITE2007*, pp.1059-1064（2007）
- 今野文子，菅野裕佳，樋口祐紀，三石大：“授業の実施結果に基づく計画の高度化を目的とした授業リフレクション手法”．第33回JSiSE教育システム情報学会全国大会講演論文集，pp. 320-321（2008）
- Konno, F., Higuchi, Y. and Mitsuishi, T.: “Teacher’s Awareness in New Reflection Methodology Using Highlighted Process Displays”, *Proc. of AACE SITE2008*, pp. 2665-2673（2008）
- 今野文子，樋口祐紀，三石大：“授業計画と実施結果の差

- 異に着目した授業リフレクション手法の提案”，日本教育工学会論文誌，第32巻，第4号，pp.282-392（2009）
- Konno, F., Kanno, Y., Ohkawa, Y. and Mitsuishi, T.
“Effects of Teacher Reflection with Highlighted Level Process Displays: Presenting Differences between Lesson Plan and Implemented Actions”.
Proc. of AACE SITE 2009, pp. 1236-1243（2009）
- Krupnick, C. G., “The Uses of Videotape Replay” In C.R. Christensen with A. J. Hansen (eds.), *Teaching and the Case Method*. Boston: Harvard Business School（1987）
- Lin, X., Hmelo, C., Kinzer, C. K. and Secules, T. J.:
“Designing technology to support reflection”, *ETR & D*, Vol.47, No. 3, pp. 43-62（1999）
- McAlpine, L., Weston, C. K. Berthiaume, D. *et al.*:
“Reflection on Teaching: Types and Goals of Reflection”, *Educational Research and Evaluation*, Vol. 10, No.6-7, pp.337-363（2004）
- 佐藤学：“改訂版・教育の方法”，放送大学教育振興会，東京（2004）
- 澤本和子：“わかる・楽しい説明文授業の創造”，お茶の水国語研究会編，東洋館出版社，東京（1996）
- 渡辺和志，吉崎静夫：“再生刺激法を利用した授業再設計に関する研究”，日本教育工学雑誌，第17巻，第1号，pp.1-15（1993）
- 吉崎静夫：“授業における意思決定モデルの開発，”日本教育工学雑誌，第12巻，第2号，pp.51-59（1988）