

教員養成における省察の視点のメタ認知に関する研究

— 小学校理科の模擬授業を事例として —

杉山 雅 俊

(2012年10月2日受理)

Metacognition on Perspectives of Reflection in Pre-service Teacher Education:
A Case Study on Trial Teaching of Elementary Science

Masatoshi Sugiyama

Abstract: The purpose of this study was to evaluate activities to promote metacognition on perspectives of reflection as a student in trial teaching of elementary science. As a result of analyzing the protocol of the discussion activities, it was confirmed that students metacognitively recognized their own perspectives of reflection through considering the differences between their own comments and others', and analyzing those perspectives of reflection on some trial teaching. In addition, students identified their own problems of perspectives of reflection through the discussion. As a result of analyzing the text questionnaire, it was clarified that metacognitive description was found in most students' answers and they described their own problems of reflection. As a result of analyzing the rating scale questionnaire, students worked on activities from comparing their own opinions and others', then put together and reconsidered their ideas. In addition, positive description was confirmed in many students' answers of the blank of 'request and feedback'.

Key words: pre-service teacher education, trial teaching, reflection, metacognition, collaboration

キーワード：教員養成、模擬授業、省察、メタ認知、協働

1. 研究の背景

近年の教師教育において、「省察 (reflection)」は重要な概念となっている。これまで、自立的な学び手である「省察的実践家」を目指すという視座や、複合的であり (Shulman, 1987; 吉崎, 1988) 文脈固有な性格を持つ (秋田, 2000) 教師知識を形成するという

本論文は、課程博士候補論文を構成する論文の一部として、以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：山崎敬人 (主任指導教員)、森 敏昭、柴 一実、木原成一郎

視座から (磯崎ら, 2007; 久我, 2007; 八田, 2008), 省察の重要性が述べられてきた。

省察に関する研究が進められる中で、初任者や教師を志望する学生においては、熟練教師と比較して有効な省察が行えないことが明らかにされており (佐藤ら, 1990; 岡部, 2001), そのような背景のもと、これまで、有効な省察を行うための方法論についての検討がなされてきた。

ところで、教師を志望する学生の力量形成に関わって、教育実習が中核を担うことは言うまでもない。しかしながら、2006年に中央教育審議会によって答申された「今後の教員養成・免許制度の在り方について」

では、教育実習に臨む学生に対しても、履修に際しての一定の資質能力を求めており、教育実習以前における学部での各授業における指導の在り方についても検討していく必要がある。

教師の力量のうち、教科指導に関わる力量について考えた場合、授業の構想・実施・省察という授業実践の一連のプロセスを経験できる模擬授業は一定の役割を担うものと考えられる。

理科教育学における模擬授業を対象とした先行研究(三崎, 2006; 佐藤ら, 2007; 伊佐・石井, 2008; 石井ら, 2010; 川村・田代, 2012; 野崎, 2012)を検討したところ、省察を主たるテーマとして論じた研究は見られなかった。そこで本研究では、模擬授業を導入した授業科目において、省察に関わる能力を育成するための活動を実施し、その効果を検討することとした。具体的には、省察の視点についてメタ認知する活動を実施することとした。省察の視点をメタ認知することで、学生自身の省察の実態を問い直し、活動以降の省察過程で多面的な省察が行えるようになるものと考えたからである。

また、本研究では、児童役経験時に着目することとした。先に挙げた先行研究は、その多くが教師役経験に焦点を当てたものであった。しかしながら、実際のところ、模擬授業で教師役を経験できる回数には限りがある一方で、学生は児童役として模擬授業に参加し、その中で授業づくりや授業実践の在り方について学ぶ機会が多い。このことを考慮すれば、児童役経験時における学びの在り方について検討することも必要であると考えられる。加えて、省察の視点をメタ認知するという本研究の試みを教師役経験時に実施しようとした場合、まず、授業実践についての省察を、別途時間を設定して行う必要があるが、様々な授業科目を履修する学生にとって、多くの時間を確保することは困難である。そうした研究の現状や時間的制約の背景を踏まえ、本研究では、児童役経験時に着目することとした。児童役経験を通しての力量形成について言及した先行研究には、石井ら(2010)、川村・田代(2012)のものがあるが、それらは省察との関連で論じられてはいない。

「知識は持っているもそれが『教える』という文脈の中でなく、他者の授業を『見る』という別の文脈の中では、十分に利用し機能させられない」(秋田ら, 1991)可能性が指摘されており、本研究で得られる知見が教師役経験時の省察の改善へと結びつくのかという点に関しては慎重な検討が必要となる。しかしながら、教師役と児童役という文脈が違う中でも、学生自身の省察の視点を問い直すことは、教師としての学習

の仕方を学ぶ方法として意義のあることと考えられる。コルトハーヘン(2010)は、このような自身の学び方や省察の仕方を学ぶことを「メタ省察」と呼び、教育実習生が成長し続ける能力を獲得する上で重要であると指摘している。秋田ら(1991)が指摘したような課題を認識しつつも、本研究では、児童役経験時へのアプローチの持つ意味を積極的に捉え、検討していくこととする。

2. 研究の目的

本研究では、小学校理科の模擬授業を実施する授業科目を履修する学生を対象として、児童役経験時における省察の視点についてメタ認知する活動を実施し、その効果を検討することを目的とした。

3. 研究の方法

3.1 研究の対象

本研究では、A大学の初等教育教員養成コース3年次第5 Semesterに開講されていた、小学校理科の指導に関する選択科目である「初等理科学習指導論」の受講生を対象とした。受講生は小学校の教師を志望する学生で、教育実習は未経験であった。この講義は2名の指導教員が受け持ち、受講生を2クラスに分けて実施した。本研究で対象としたのは、そのうちの1クラス(受講生31名)の学生であり、活動時の欠席者3名を除く28名であった。

3.2 模擬授業実施の概要

受講生は、2～3名で1つの班を編成し、小学校理科の授業単元から1つを選び、その単元中の1時間分の授業を構想した。班は11班であった。1回の模擬授業は45分とし、その回の模擬授業を担当する授業班のうちの1名が教師役を担う方法と、授業班の複数のメンバーが交代で担当する方法のどちらかを選択させ、授業班の教師役以外の学生は必要に応じて机間指導を行い、教師役の学生を支援した。

その回に模擬授業を担当する授業班以外の受講生は児童役として参加し、模擬授業実施後、15分程度の時間で授業の「良かったと思う点」(以下、「良かった点」と「工夫や改善が必要だと思う点/代替案など」(以下、「改善点」)を、それぞれの見出しの下に数行程度の記述スペースを設けた「コメントカード」の用紙に自由記述した。コメントカードは、毎回の模擬授業後に回収して全員分をコピーし、そのコピーしたものを次時に学生全員に配布した。本研究では、このコメントカードを用いて、記述内容を学生に振り返らせる方法

を採ることとした。

コメントカードを用いた振り返り活動は、模擬授業の全11回のうち、第5回終了後の講義日に実施した。表1には、活動実施前までに行った5回分の模擬授業で実施された理科の単元を示している。これらの単元の選択に当たっては、一部の学年やA、B区分にできるだけ偏らないよう配慮した。

表1 5回分の模擬授業で実施された理科の単元

回数	実施された模擬授業の単元
第1回	3年「物の重さ」
第2回	5年「物の溶け方」
第3回	5年「植物の花のつくりと実や種子」
第4回	3年「磁石の性質」
第5回	6年「月と太陽」

3.3 本研究におけるメタ認知の定義

本研究では、三宮（2008）の定義に準拠し、メタ認知をメタ認知的知識とメタ認知的活動の2つの側面から捉えた。メタ認知的知識は、「人間の認知特性についての知識」や「課題についての知識」、「方略についての知識」であり、メタ認知的活動は、自分の認知への気づきや予想、点検、評価などを行う「メタ認知的モニタリング」と認知についての目標設定や計画、修正などを行う「メタ認知的コントロール」である。本研究では、メタ認知的知識を、例えば「自分は主に教授行動に着目して省察している」などの、自身の省察の視点について認識された知識と捉えた上で、メタ認知的活動を取り入れた活動を実施することとした。

3.4 コメントカードを用いた振り返り活動の概要

本研究では、前項で示した定義に基づき、学生の省察の視点に関するメタ認知を促す活動を実施することとした。その際、他者の存在がメタ認知の育成に寄与するという知見（例えば丸野，1989；山下，2005）を踏まえ、授業班による協働的な活動とした。

この活動に際して、回収していた第5回までの模擬授業のコメントカードの原本を各々の学生に返却した。その後、目的と進め方、「授業批評の視点」（詳細については後述する）を記述したプリントを配布し、説明を行った。同活動は、5回分の模擬授業ごとに班員と協力しながら自身のコメント内容を分類する〈振り返り活動〉と、分類の結果をもとに、「改善点」の指摘が少なかった結果について、その視点の内容に関する改善点を話し合う〈話し合い活動〉によって構成した。活動の概要は以下の①～⑤の通りである。〈振り返り活動〉は①と②、〈話し合い活動〉は③に相当する。

- ①コメントカードの「良かった点」を黄色の付箋紙に、「改善点」をピンク色の付箋紙に簡潔に記入する。
- ②班ごとに、A2用紙に示された「授業批評の視点」に沿って意見を出し合う。「授業批評の視点」のうち、「教材」、「教授」、「授業構成」、「教具」及び「教師の振る舞い」のいずれにも該当しないと思われるものは、「その他」欄に新たな視点を設け、貼り付ける。
- ③すべての回について上記2つの作業を終えた後、各回について、示された「授業批評の視点」のうち、「改善点」の付箋紙が少ない視点の内容を中心に、その視点の内容に関して工夫・改善すべき点はなかったのか、あるとすればどのような改善案が考えられるのかを話し合う。
- ④班の中ですべての回についての話し合いを終えたら、他の班の結果を見て回っても良いこととする。
- ⑤講義終了の15分前には自分の席に戻り、2種類の質問用紙に記入して活動を終える。

本活動で用いた「授業批評の視点」は、模擬授業における児童役学生を対象として彼らの省察の視点について分析した杉山・山崎（2012）の分析カテゴリーを採用した。なお、学生が模擬授業に児童役として参加する際には、「良かった点」や「改善点」のように、より具体的な枠組みで模擬授業を省察している。本研究では、「良かった点」や「改善点」の指摘のような、より個人の価値判断が表層化した行為を「批評」と捉え、学生への提示に際しては、「批評」という用語を用いることとした。

表2 授業批評の視点（杉山・山崎，2012）

視点	定義
教材	観察・実験の内容や観察・実験における安全面の配慮についてなど、教材の学び方に関わる記述。
教授	児童役の意見への対応や、説明や指示の内容、演示の仕方といった、授業者の個別の教授行為に関わる記述。
授業構成	授業全体について、授業の組立、時間配分など、マクロな視点で授業を評価している記述。
教具	ワークシートや板書、掲示物についての内容・活用法に関わる記述。
教師の振る舞い	授業者の話し方や、姿勢など、授業内容と関わらない教師の在り方に関する記述。
その他	上記5つにあてはまらない記述。

3.5 分析方法

導入した活動の効果を検討するため、以下の①～③の方法を用いることとした。

①発話分析

2つの班のテーブル上にICレコーダーを置いて班での活動中の音声を記録し、それらの音声記録からブ

ロトコルを作成し、メタ認知的な発話が行われていたのかどうかについて分析した。音声記録で対象とした班は、毎回の模擬授業後に行われる協議会において積極的に発言している学生が所属していた班を対象とし、そのような班の中から、教師役として模擬授業を既に実施した班とまだ実施していない班から1班ずつ選択した。分析に際しては、「4.1 発話分析」で事例として挙げるような特徴は2つの班で認められたため、学生全体の様子を、よりの確かかつ端的に読み解くことができると判断されたA班のデータを扱うこととした。なお、A班は教師役として模擬授業をまだ実施していない班であった。

②自由記述法による質問紙調査(調査1)の回答分析
コメントカードを用いた振り返り活動後に、学生自身に本活動による自身の成果や今後の課題について整理させることを目的として、自由記述法による質問紙調査を行った。得られた回答について、メタ認知的な記述の有無について分析を行うとともに、メタ認知によって学生たちはどのような課題を発見していたのかについて分析した。質問項目は以下の1~3であった。なお、本質問紙においても「省察」ではなく「批評」という用語を用いることとした。

〈質問1〉これまでの5回の模擬授業について、あなたはどのような視点で批評していましたか。

〈質問2〉班のメンバーとの話し合いを通して、新たに発見した工夫・改善点はありましたか。具体的に授業回を示した上で例を挙げてください。

〈質問3〉あなたは今後、どのような見方で授業を批評していきたいですか。

なお、〈質問1〉において自身の視点を振り返る中で今後どのような視点で見たいかに関して記述する学生がいることを想定し、〈質問3〉では質問事項の内容の重複を避けるため「視点」に限定せず、「見方」とした。

この質問紙は、学生に本活動による成果と今後の課題に関する記録を蓄積させ、後半の模擬授業が必要に応じて活用できるようにしておくために、コピーした後に学生に返却した。また、本研究では、省察の視点についてメタ認知できたかどうかを明らかにするため、そのような主旨に沿う〈質問1〉と〈質問3〉の結果について分析することとした。

③評定尺度法による質問紙調査(調査2)の回答分析
コメントカードを用いた振り返り活動後に、本活動に対する学生の考えや評価を明らかにすることを目的

として、評定尺度法による質問紙調査を行った。加えて、活動に対する感想や要望について自由記述による回答を求めた。評定尺度の結果をもとに、感想や要望として記述された内容も参照しながら、本活動の効果について考察した。調査に際して作成した調査項目を表3に示す。項目1~項目3は、学生の自分自身の省察の視点に関するメタ認知についての項目である。項目の文言に関しては、「視点」に限定せず、「良かった点」や「改善点」のような、省察の枠組みも含めた意味を持たせるため、「見方」という用語を用いた。項目4~項目7は、活動の実施時期・方法・形態についての項目である。項目8~項目10は、他者との関わりによるメタ認知についての項目である。この項目の作成に関わっては、木下ら(2005)の「他者との関わりによるメタ認知」項目を援用した。このようにして作成した10項目について、「1. あてはまらない」「2. あまりあてはまらない」「3. どちらでもない」「4. すこしあてはまる」「5. あてはまる」の5件法で回答を求めた。これに加えて、「その他、今日の活動に対する感想や今後このような活動をする際の要望などがあれば書いてください。」(以下、〈感想や要望〉)として、自由記述欄を設けた。尺度評価のデータ処理については、それぞれの尺度に付した番号と同じ得点を与え、平均値と標準偏差を求めた。

表3 調査2の尺度調査の項目

質問項目
1) 授業の見方に関して、自分の見方を知ることが大切だと思う。
2) これまでも、自分の授業の見方について振り返るようにしていた。
3) 話し合いをすることは、自分の見方を知るのに役に立つと思う。
4) 今日のような活動を教育実習前に行うことは効果的だと思う。
5) 「授業批評の視点」を提示されたので、振り返りが進めやすかった。
6) 5回分の模擬授業を振り返るのに時間は十分であった。
7) 自分の関心に応じて他の班の人と交流するのは効果的であった。
8) 班の話し合いでメンバーの意見を聞いて、自分の考えを考え直した。
9) 班の話し合いで、メンバーの意見と自分の意見を比べながら聞くようにした。
10) 班で話し合いをして、自分の考えがまとまった。

4. 結果と考察

以下では、発話分析、自由記述法による質問紙調査(調査1)の回答分析、評定尺度法による質問紙調査(調査2)の回答分析の順で、活動の効果を検討する。

4.1 発話分析

表4には、A班が作成した、「授業批評の視点」に基づいた分類結果を示している。なお、本分析では、先に述べたように、協働的な活動により省察の視点についてメタ認知できたかどうかを主題としているため、自身のコメント内容を班員で協力しながら分類す

表4 A班の分類結果

		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
教材 (6)	良かった点	0	0	0	1	2
	改善点	0	0	0	2	1
教授 (17)	良かった点	0	3	1	0	2
	改善点	4	0	4	2	1
授業構成 (16)	良かった点	1	0	5	3	1
	改善点	0	2	1	0	3
教具 (16)	良かった点	3	2	1	1	2
	改善点	3	1	1	1	1
教師の振る舞い (8)	良かった点	2	0	2	3	0
	改善点	0	0	0	1	0
その他 (0)	良かった点	0	0	0	0	0
	改善点	0	0	0	0	0

※ カテゴリー横の () 内の数は「良かった点」と「改善点」を合わせた総数。第5回は、「良かった点」の付箋紙2枚が「授業構成」と「教具」に跨って貼られていたため、「授業構成」と「教具」のそれぞれに1枚ずつ按分した。

表5 A班の第4回の〈振り返り活動〉中の発話

P: 改善点は、磁石ロケットの具体的なイメージ不足。
 Q: あ、一緒。
 P: 設定やな。これは教材やね。
 Q: え、あたしは、なんかそのイメージを絵にすれば良かったんかなと思って。
 P: あー。
 Q: 教具的な不足なっていう面であたしはロケットのイメージ。
 P: あ、そうなんや。あたしは、どっちかと言ったら、なんだっけ、最初は、なんかこう、あなんだっけ、壊れて落ちちゃったみたいな。最初の言ってた説明と、後にそれを使って、それを鉄？なんだっけ、鉄で作られているみたいと言われとって、そのね、不一致があったよ。あたしが最初に聞いた説明では違う、ロケットの、なんかある部品が落ちてきちゃってそん中で鉄のものを探してみようみたいなやつだったのに、最後の、次回につなげる説明のときにはそれ全体が鉄でできてる…なんかわかんない、なんやったかな、そういう感じで…
 R: ロケットが落ちてきてバラバラになったのに、バラバラになった部品が落ちとんの、いる必要な部品は磁石にくっつくやつだけって言ったよね。他の部品いらんのかな。
 P: そうそう、なんかよく分からなかった。イメージっていうか。
 Q: 導入の設定がしっかりできてなかったってこと。
 P: そうそうそうそう。それとたぶん先生の考えてる意図が伝わってなかった。
 Q: じゃあちょっと違うね。
 P: うん、ちょっと違うと思う。絵とかじゃないよ。図とかじゃなくて。
 Q: うん、じゃあそれは。
 P: 教材かな。
 Q: 導入…教材、うん、関わり方の不足よね。あたしはじゃあついでに貼って良い？言っちゃえ。絵をなんか作る。
 P: もういいよ、あたし終わったし。

る〈振り返り活動〉の結果のみ示し、「改善点」の指摘が少なかった結果について話し合う〈話し合い活動〉の結果については除外した。

A班は、各回における傾向は異なるものの、全体として、「教授」、「授業構成」、「教具」が多い傾向にあり、「教材」や「教師の振る舞い」は少ない傾向にあった。

表6 A班の第3回の〈振り返り活動〉後の発話

Q: 教材がなかなか出てこんね。
 P: 確かにね。
 Q: さっきからずっと。
 P: これを選んでよかったね、みたいなやつやないん。実験？そもそも内容みたいな。
 R: 教材について後からやろう。
 Q: うんうんうん。
 P: まあ後からやろう、確かに。

次に、このような分類を行う過程で、A班ではどのような発話が見られたのかについて、事例を挙げながら分析する。なお、A班は第1回から第5回までメンバー全員が順番に〈振り返り活動〉を進めていた。

表5は、A班の学生が第4回の模擬授業について、学生Pの「改善点」を分類している場面である。

ここでは、学生Pが、「磁石ロケットの具体的なイメージ不足」を「改善点」として指摘していたことを示し、それを受けて学生Qが「あ、一緒」と応答している。しかしその後、学生Pが「教材」に分類しようとしたところ、学生Qが「え、あたしは、なんかそのイメージを絵にすれば良かったんかなと思って」、「教具的な不足なっていう面であたしはロケットのイメージ」と学生Pの分類に対して自身のコメント内容の詳細を示しながら異論の発話を行っている。その後、学生Pが自身のコメント内容の詳細を、そのときの状況を想起しながら説明し、「教具」に分類された学生Qのコメントと異なり「教材」であることを主張した。この事例は、「授業批評視点」を用いての分類の仕方を理解した上で、類似する2つのコメント内容をつぶさに検討している場面であり、他者のコメントとの違いから自身のコメント内容を明示しているという点で、メタ認知が働いているものと考えられる。

また、省察の視点に関するメタ認知を行っていた場

表7 A班のすべての回の〈振り返り活動〉後の発話

P: 根本的なもの過ぎて、教材に対してそんなに见れるかっていうのがわからんくない？
R: 人ばっか見よった。しゃべることとか。
Q: あたしらさ、児童の立場で見ると。でも教材ってさ、意図とかがいっぱいあるじゃん。だけ、そのさ、立場の切り替えしが難しい。
P: 難しいよね、教材ってなったら。だって前の、単元構成も分かってないしさ、前の時間とかも分からんのにさ、本時だけで教材を見ろって言われても結構難しい気がする。
R: 1時間目とかじゃないもんね。
P: そうそうそうそう。
R: なんで、そんなことを始めたのかも分からんし。その単元の位置も分からんし。
Q: 意図が、なかなか汲み取るあれがね、難しいよね。
P: そうそうそう。さすがにね。
Q: そういうのも含めて見れるように目を肥やしていかないといけんのよね。
R: たぶん、このへんのやつを教材にもっていこうと思ったらもっていけるんやと思うよね。これを見た感じで。
P: あー確かに。
R: ものの溶け方が目で見てしっかり分かる実験だったのが良かったとかね。
P: うん。

面として、次のような場面も認められた。表6に、A班が第3回の模擬授業についての〈振り返り活動〉を終えた後の様子を示す。

A班は、模擬授業の第1回から第3回までを順に進めていた。第3回までを終えた段階で、「教材」に分類された「良かった点」あるいは「改善点」についてのコメントが認められなかった。そのような結果を受け、第3回の〈振り返り活動〉を終えたとき、学生Qが「教材がなかなか出てこんね」と発話し、学生Pが「確かにね」と応じていた。このような発話は、中途段階であるものの、「教材」が少ないという自身の視点についてメタ認知する様相を示しているものと考えられる。

また、省察の視点についてメタ認知するだけでなく、次のような様子も見られた。表7は、A班がすべての模擬授業についての〈振り返り活動〉を終えた後、「授業批評の視点」による分類の結果を見ている場面である。

先の表4で示したように、A班は「教材」に関するコメントが少ない傾向にあった。この事例は、そうした結果を受けて、その要因について考察している場面である。学生Pは、「根本的なもの過ぎて、教材に対してそんなに见れるかっていうのがわからんくない？」や「難しいよね、教材ってなったら。だって前の、単元構成も分かってないしさ、前の時間とかも分からんのにさ、本時だけで教材を見ろって言われても結構難しい気がする」など、「教材」が少ない結果を肯定するような発話を行っている。しかしその後、学生Qの「そういうのも含めて見れるように目を肥やしていかないといけんのよね」や、学生Rの「たぶん、

このへんのやつを教材にもっていこうと思ったらもっていけるんやと思うんよね。これを見た感じで」といった発話を受けて、学生Pは「あー確かに」と学生Qや学生Rの発話に納得する様子が見られた。この事例は、省察の視点をメタ認知することに終わらず、今後どのような視点で見ていく必要があるのかについて、班員との話し合いにより考察した事例であり、メタ認知のために協働を採用した本活動の有効性を示すものであると考えられる。

ところで、「教材」の少なさについては、学生の発話から次のように解釈することができる。学生Qは「でも教材ってさ、意図とかがいっぱいあるじゃん」、「意図が、なかなか汲み取るあれがね、難しいよね」と発話し、意図の推論の困難さが「教材」が少ない要因になったことを示唆している。意図の推論の困難さについては、佐藤ら(1990)が、熟練教師と初任教師のモニタリング過程を比較する中で、熟練教師が教師の発言や行動の意味を解釈する発話や教師の意図を推論する発話を行っていたのに対し、初任者は単純な事実や印象についての発話が多かったことを明らかにしていることから、A班の学生たち固有の特徴というよりも、学生を含めた初任教師の特徴であると考えられる。そして、こうした教師の意図の推論の困難さが、「教材」が少ない1つの要因になったものと考えられる。

4.2 自由記述法による質問紙調査(調査1)の回答分析

学生の記述から本活動の効果を検討するため、まず、〈質問1〉について、メタ認知的知識が認められた記述の有無を分析した。次に、〈質問3〉について、メタ認知によって学生たちはどのような課題を発見していたのかを分析した。

(1) 〈質問1〉の分析

まず、上記の事例で採り上げたA班の学生3名の記述内容を示す。

【学生Pの記述】

本時をじっくり見ようと思った。単元全体の流れなどではなく、その時間の流れについて目を向けていた。「授業構成」「教授」の項目が一番しっかり見ていた点だと思う。特に時間の取り方などは意識してみた。また、子どもに伝わりやすい表現か、指示かというのを視点としていた。

【学生Qの記述】

私は児童の視点から授業を見れていなかったの、教具や指示・説明の視点しか良い点も悪い点もでてこなかった。

【学生Rの記述】

教授、授業構成、教具、教師の振る舞い、という視点は注意して見ていたけど、教材ということは注目できていなくて、今日の振り返りで、そのような視点でも見なければいけないんだと思った。

以上の記述を整理すると、学生Pは「授業構成」と「教授」について、学生Qは「教具」と「教授」について、学生Rは「教授」、「授業構成」、「教具」、「教師の振る舞い」についての視点で授業を省察していたことをメタ認知していたことが分かる。

こうした内容は、事例として採り上げたA班の学生に限らず、他の学生にも認められた。表8には、〈質問1〉の記述内容について、自分の視点をメタ認知することができていたかどうかに着目し分析した結果を示している。

表8 調査1の〈質問1〉の分類結果 (N=28)

	回答者数
メタ認知的な記述有り	27
メタ認知的な記述無し	1

ほとんどの学生が、自身の視点をメタ認知した記述を行っていた。「記述有り」に分類されたA班以外の学生の具体的な記述として、次のようなものが挙げられる。

私に多かった視点は「教授」と「教具」でした。教師がいかに教えているか、ということとどんな教具を用意しているか、板書は分かりやすいかについて主に見ていました。また、特に第1回などは「声の大きさ」や「表の書き方」など表面的なことを批評していました。自分が第3回で授業をしてからは、「めあて」と「まとめ」のつながりや学習者の「調べたい」という思いを考慮しているかなど、少し視点が増えました。

主に教授や教具についての視点で授業を見ていて感じました。教師の教え方や板書についてばかり気になってしまい、教材でどんなものが使われているかや授業構成についてはあまり考えられていませんでした。また、特に教師の説明の仕方やノートの取らせ方や板書について気にして見ていたような気がします。

やはり目につくのは教授の面で良かった点も改善面もコメントしているものが多かった。板書も後で見ても分かりやすいかも気になるのでつつい見えてしまっていた。教材や授業をマクロな視点で見ることができて

いなかったのを見直したい。授業を受ける側としては、授業全体を見るのでしっかり見るようにしたい。

以上のように、本活動を通して、学生たちは自分自身の省察の視点に関してメタ認知できていたことが明らかとなった。

(2) 〈質問3〉の分析

メタ認知によって学生たちは省察に関わってどのような課題を発見していたのか、〈質問3〉を分析することによって考察した。まず、先に事例として採り上げたA班の3名の学生の記述を示す。

【学生Pの記述】

教材の項目が少なかった。なかなか教材となると、くくりが大きすぎてしっかり見るができないが、この点を見ていこうかなと思う。また、やはり、「教授」と「授業構成」は大事な部分だと思うので見ていきたい。

【学生Qの記述】

もっと授業者の意図を考えたり、展開や安全面にも配慮できたりできるようにすることで、今まで自分ではできなかった授業の見方が出来るし、自分たちの指導案を考えていく（検討していく際（ママ）際の穴埋めにも有効に働くのかなと思った。代案もきちっと考えていきたい！

【学生Rの記述】

説明は適切であるか、また、授業の最初と最後までまとめ方が変わっていないかなどをしっかりと見て、自分たちの模擬授業に活かしていきたいと思う。あと、表面的に見えている部分だけを批評しがちなので、まず意図を考えてから批評するようにしたい。

学生Pは、自分自身の視点への気づきを踏まえ、今後どのような視点で見ていきたいかを記述していた。学生Qや学生Rからは、学生Pのような省察の視点に関する今後の課題についての記述だけでなく、批評する際には、まず教師の意図を考えてから批評を行っていききたいという記述や、自分たちの授業づくりに活かしていきたいという記述が認められた。

次に、調査1の〈質問3〉について、学生全体の回答を分析した。記述内容から帰納的に分類の枠組みを設定し、当該内容の記述が認められた人数を集計した。先の学生Qや学生Rのように、複数の内容を記述している学生については、重複して集計することとした。結果を表9に示す。

活動に参加した学生のほとんどが、省察の視点に関わって、今後どのように模擬授業を見ていきたいのか、

表9 調査1の〈質問3〉の分類結果

内容	人数
省察の視点に関する今後の課題	27
自分の授業実践への意識	4
実際の子どもの学びへの意識	4
教師の意図の理解への意識	3
継続的なメタ認知への意識	1

あるいは見ていく必要があるのかについて記述していた。また、先の学生Qや学生Rに見られたように、自分が今後授業を行うことを考慮した記述や、実際の子どもの学びを意識しながら見ていきたいという記述は学生Q、R以外の学生にも確認され、他に、教師の意図を考えた上で批評を行っていききたいという記述や、今後も継続的に視点のメタ認知を行っていききたいという記述も認められた。省察に関わる自身の課題を意識することは、今後の模擬授業においてだけでなく、観察実習や教育実習での授業観察の際に必要なことである。こうした側面に関しても本活動が有効である可能性が示唆される。

4.3 評定尺度法による質問紙調査（調査2）の回答分析

尺度評価の結果は表10の通りであった。

表10 調査2の尺度評価の結果

項目	平均値	標準偏差
1	4.71	0.45
2	2.39	1.01
3	4.57	0.49
4	4.75	0.43
5	4.18	0.97
6	3.32	1.31
7	3.89	0.90
8	4.29	0.80
9	4.46	0.68
10	4.00	0.80

この結果について、まず、メタ認知に関わる項目である項目1から項目3と、項目8から項目10に着目し、本活動の有効性について考察する。

これまで自分の授業の見方についてメタ認知を行っていたかどうかを尋ねた項目2は、平均値が3点（「どちらでもない」）を下回った。学生は、本活動実施前まで自分の省察の視点についてメタ認知をあまり行っていなかったと捉えられる。

一方で、項目1は高い傾向を示しており、学生は、授業の見方に関わってメタ認知することは重要であると捉えていた。また、項目3についても高い傾向を示しており、学生は、メタ認知のために話し合いが重要

であることを認識していることが分かる。

他者との関わりによるメタ認知に関する項目は、3項目すべてで平均値が4点（「すこしあてはまる」）以上となった。学生は、メタ認知に関わって話し合いが重要であると認識していただけでなく、他者の意見と自分の意見を比較する姿勢で活動に臨み、その結果、自分の考えをまとめたり考え直したりしていたことが明らかとなった。これらの結果から、メタ認知のために話し合いを取り入れた本活動の有効性が示唆された。

次に、活動の実施時期・方法・形態に関わる項目の結果を概観する。

項目4は、高い平均値を示し、10項目のうちでも最も高い傾向を示した項目であった。この結果から、省察の視点をメタ認知する活動を、教育実習を経験する前に行うことは効果的だと考えられていると言える。

項目5についても比較的高い傾向を示し、「授業批評の視点」の提示は、効果的な方略であったと考えられる。

項目6や項目7については、他の項目と比較して低い傾向が認められた。項目7は、他班の学生との自由交流に関する項目であるが、自由交流はすべての回の〈振り返り活動〉及び〈話し合い活動〉を終えた上での実施を計画していたため、時間が十分であったかどうかについて尋ねた項目6の結果と関係のあるものと考えられる。実際に、活動時間の多くを班ごとに行う各回についての〈振り返り活動〉に費やすこととなり、予定していた活動すべてについて十分な時間が取れたとは言い難かった。

次に、調査2の〈感想や要望〉で、学生がどのようなことを記述していたのかを分析した。本分析の対象は、28名のうち、記述がなかった3名を除く25名の記述内容であった。記述内容について、肯定的な意見を述べているのか、改善点を指摘しているのかを整理した上で、それぞれについていくつかの内容が認められたため、記述内容から帰納的に分類の枠組みを設定し、人数を集計した。複数の内容を記述している学生については、重複して集計した。結果を、表11に示す。

記述があった25名のうち、肯定的な意見を述べていた学生は22名であり、ほとんどの学生が本活動を肯定的に捉えていたと言える。一方、改善点を指摘していた学生は15名であり、活動時間が短かったという記述や、「授業批評の視点」が分かりにくかったという記述、事前の説明が分かりにくかったという記述などが見られた。このうち特に「授業批評の視点」についてみると、本研究の活動で学生に提示したものは、学生の省察の視点の実態を分析した研究の成果（杉山・山崎、

表11 調査2の〈感想や要望〉の分類結果

評価内容	人数	内容
肯定 (22名)	9	活動したことに対する感想
	7	自分の見方の気付きや抱負
	5	話し合いを行ったことに対する感想
	3	分類したことに対する感想
	1	活動の時期に対する感想
改善 (15名)	7	活動の時間・頻度に対する意見
	3	「授業批評の視点」に対する意見
	2	活動方法に対する意見
	2	説明内容に対する意見
	2	班構成に対する意見
	1	その他

2012)に基づくものであったものの、学生自身がコメントカードを用いた振り返り活動を行いやすいものにするという観点から再構成したものではなかった。そのことが、「授業批評の視点」が分かりにくいという指摘につながった一因ではないかと考えられる。

5. 結論

本研究では、小学校理科の模擬授業を実践する授業科目を履修する学生を対象として、児童役経験時における省察の視点についてメタ認知する活動を実施し、その効果を検討したところ、以下の諸点が明らかになった。

第一に、発話分析の結果、自身のコメント内容と他者のコメント内容の相違を考察する中で省察の視点についてメタ認知していたことが確認された。また、幾つかの模擬授業回についての省察の視点の分類結果を踏まえてメタ認知していたことも確認された。さらに、メタ認知するだけではなく、話し合いによって、自身の省察の視点についての課題を発見する様子が見られた。

第二に、自由記述法による質問紙調査(調査1)の回答分析の結果、ほとんどの学生がメタ認知的な記述を行っており、本活動が省察の視点のメタ認知を促す上で有効であったことが示された。また、メタ認知によって学生が今後に向けた省察についての課題を発見する記述が認められた。

第三に、評定尺度法による質問紙調査(調査2)の回答分析の結果、学生は、他者の意見と自分の意見を比較する姿勢で活動に臨み、その結果、自分の考えをまとめたり考え直したりしていたことが明らかとなった。また、〈感想や要望〉に肯定的な記述を行った学生が多く認められた。

以上のような分析から、省察の視点についてメタ認知する活動の効果が確認された。しかし、活動の有効性を明示するためには、活動前後のコメント内容を比

較するなど、さらなる検討が必要である。また、時間配分や、提示する「授業批評の視点」についてなど、活動の方法に関わっても改めて検討する必要がある。例えば、「授業批評の視点」については、学生にとって理解が容易な名称に変更することや、観察実習や教育実習の指導の中で用いられる視点を考慮した上で、内容を再検討する必要がある。以上について、今後の課題としたい。

【引用・参考文献】

- 秋田喜代美, 佐藤学, 岩川直樹 (1991) 「教師の授業に関する実践的知識の成長—熟練教師と初任教師の比較検討」, 発達心理学研究, 2 (2), 88-98.
- 秋田喜代美 (2000) 「教えるための実践的知識」, 森敏昭, 秋田喜代美 (編) 『教育評価重要用語300の基礎知識』, 明治図書, 223.
- 伊佐公男, 石井恭子 (2008) 「授業作りと模擬授業を核とした理科教材研究の実践報告」, 福井大学教育実践研究, 33, 123-131.
- 石井恭子, 山田吉英, 伊佐公男 (2010) 「小学校教員養成課程における「理科教材研究」の授業改革の試み」, 福井大学教育実践研究, 35, 43-56.
- 磯崎哲夫, 米田典生, 中條和光, 磯崎尚子, 平野俊英, 丹沢哲郎 (2007) 「教師の持つ教材化の知識に関する理論的・実証的研究—中学校理科教師の場合—」, 科学教育研究, 31 (4), 195-209.
- 岡部美香 (2001) 「教育実習における教育実践の反省様式に関する考察(1)—その特徴的傾向の抽出—」, 愛媛大学教育実践総合センター紀要, 19, 101-111.
- 川村康文, 田代佑太 (2012) 「理科教員養成における模擬授業の効果に関する研究」, 科学教育研究, 36 (1), 44-52.
- 木下博義, 松浦拓也, 角屋重樹 (2005) 「観察・実験活動における生徒のメタ認知の実態に関する研究—質問紙による調査を通して—」, 理科教育学研究, 46 (1), 25-33.
- 久我直人 (2007) 「教師の専門性における「反省的実践家モデル」論に関する考察(1)—教師の知識研究の知見による考察を中心に—」, 鳴門教育大学学校教育研究紀要, 22, 23-29.
- F・コルトハーヘン (編著) (武田信子監訳) (2010) 『教師教育学—理論と実践をつなぐリアリステック・アプローチ』, 学文社.
- 佐藤勝幸, 片山隆志, 溝内正剛 (2007) 「分かりやすい理科授業に関する模擬授業体験後の意識の変化」, 鳴門教育大学研究紀要, 22, 200-205.

- 佐藤学, 岩川直樹, 秋田喜代美 (1990) 「教師の実践的思考様式に関する研究 (1)」, 東京大学教育学部紀要, **30**, 177-198.
- 三宮真智子 (2008) 「メタ認知研究の背景と意義」, 三宮真智子 (編) 『メタ認知-学習力を支える高次認知機能-』, 北大路書房, 1-16.
- Shulman, L. S. (1987) Knowledge and Teaching ; Foundation of the New Reform. *Harvard Educational Review*, **57** (1), 1-22.
- 杉山雅俊, 山崎敬人 (2012) 「教師志望学生の理科授業についての批評視点に関する研究-模擬授業についての批評を事例として-」, 理科教育学研究, **53** (1), 81-92.
- 中央教育審議会 (2006) 「今後の教員養成・免許制度の在り方について」.
- 野崎健太郎 (2012) 「小学校教員養成における模擬授業を導入した「理科指導法」の学習の立案と実践-授業を準備し実践するまでに必要な時間経過を理解するために-」, 相山女学園大学教育学部紀要, **5**, 165-175.
- 八田幸恵 (2008) 「リー・ショーマンのPCK概念に関する一考察-「教育学的推論と活動モデル」に依拠した改革プロジェクトの展開を通して-」, 京都大学大学院教育学研究科紀要, 第54号, 180-192.
- 丸野俊一 (1989) 「メタ認知研究の展望」, 九州大学教育学部紀要 (心理学部門), **34** (1), 1-25.
- 三崎隆 (2006) 「理科教員志望学生の資質能力向上に向けた授業改善に関する事例研究」, 北海道教育大学紀要 (教育学編), **56** (2), 107-116.
- 山下修一 (2005) 「メタ認知開発に焦点を当てたコミュニケーション活動の改善」, 科学教育研究, **29** (1), 66-77.
- 吉崎静夫 (1988) 「授業研究と教師教育 (1) -教師の知識研究を媒介として-」, 教育方法学研究, **13**, 11-17.