

リフレクションを組み込んだ教育実習プログラムの開発Ⅱ

－ リフレクションシートの開発とその活用を中心として －

佐竹靖

(奈良教育大学附属中学校)

小柳和喜雄

(奈良教育大学・教職開発講座)

森本弘一

(奈良教育大学 理科教育講座 (理科教育))

赤沢早人

(奈良教育大学 教育連携講座)

市橋由彬・山本浩大・竹村景生

(奈良教育大学附属中学校)

Development of Teaching Practice Program incorporating “Reflection” II :
Focusing on the development and application of “Reflection sheets”

Yasushi SATAKE

(Junior High School attached to Nara University of Education)

Wakio OYANAGI

(Department of Pedagogical Development, Nara University of Education)

Koichi MORIMOTO

(Department of Science Education, Nara University of Education)

Hayato AKAZAWA

(Department of Educational Cooperation, Nara University of Education)

Yoshiaki ICHIHASHI, Koudai YAMAMOTO, Kageki TAKEMURA

(Junior High School attached to Nara University of Education)

要旨: 本研究は、教育実習プログラムにリフレクションを組み込み、その効果とあり方について検討することを目的として着手した。今年度は、リフレクションシートを新たに開発し、指導教員との面談によるリフレクションにおいて活用した。その結果、リフレクションの深まりが認められ、事例的検討からは、リフレクションにおける示範授業の有効性やリフレクションが授業実践力を伸長させることにも繋がったことが示唆されたので報告する。

キーワード: リフレクション Reflection

リフレクションシート Reflection Sheet

ALACT モデル ALACT Model

教育実習プログラム Teaching Practice Program

理科授業 Science class

1. はじめに

1. 1. 研究の経緯

本研究は、奈良教育大学附属中学校における効果的な教育実習プログラムの開発を目指して2015年度から開始した。筆者はまず、教育実習プログラム改善のための示唆を得るために、教育実習生（以下、実習生と表現する）の授業づくりに関する知識の実態を把握することから研究に着手した。

佐竹ほか（2015, 2016, 2017）では、実習生の授業に関する知識変容をマインドマップを通して可視化し、その変容の要因を授業記録やインタビューをもとに分析・検討した。佐竹ほか(2018)では、これらの研究成果と課題に加え、本校理科の指導教員（以下、指導教員）の抱えている教育実習指導に関する課題意識を整理し、教育実習プログラムの改善を行った。具体的には、指導教員の示範授業を実施するタイミングや、授業観察シートの開発、授業批評会に代わるふり返りの検討を行った。その結果、実習生が授業改善の必要性を強く感じている段階で、指導教員の示

範授業を行うことが、具体的な授業改善のイメージを伝えることに寄与したことが示された。さらに、授業観察シートの活用が、実習生自身が目的意識を持って授業観察することに寄与することが示された。しかし、ふり返りの検討が行われたものの、その効果についての検証や、マインドマップで捉えられた授業に関する知識変容の要因は捉えられていなかった。

そこで、佐竹ほか (2019) では、佐竹ほか(2018)で構築した教育実習プログラムのふり返りに、新たに改善・追加したリフレクションを組み込み、教育実習プログラムを再構築した。リフレクションのプロセスには、Korthagen のALACT モデルを援用した (例えば Korthagen, 2010)。その結果、特に指導教員との面談によるリフレクションに効果が認められ、実習生の PCK (Pedagogical Content Knowledge) の伸長を促す効果が示唆された。しかし、リフレクションや一連の実習指導、経験によって、授業に関する知識変容は生じるものの、それが実際の授業で実践力として表出するかについては別の問題として残った。実習生の言葉を借りれば、「分かってはいるもののできなかった。」や「想定外のことが発生して対応しきれなかった。」などである。

1. 2. 課題意識と研究の目的

そこで本研究では、実習生がスモールステップで課題解決しながら成長していけるように教育実習プログラムを再構築した。特に、リフレクションの場面において、実習生自身に改善目標を1つ設定させ、指導教員と生じた課題の本質的な原因を明らかにし、目標達成のための具体的な選択肢を見出させることで、成功体験を重ねられるように配慮した。また、リフレクションシートの開発により、実習生の自己リフレクションを促し、指導教員との面談によるリフレクションを効率的に行えるようにした。

これらの実践について、本研究ではリフレクションの深まりと授業実践力の伸長について検討し、教育実習指導で有効なリフレクションのあり方を明らかにすることを試みる。同時に、学生のリフレクションの深まりに寄与する教育実習指導の内容についても検討し、今後の教育実習指導の改善の足がかりとしたい。

2. 研究方法

2. 1. 教育実習プログラムの概要と実践の検証

附属中学校では、9月に4週間にわたって3回生の教育実習 (以降3回生実習) が実施されている。実践は、2019年度の3回生実習の理科実習生 11名を対象に実施した。教科に関する実習指導は、実習生を中学校の各学年に3名～4名ずつ割り振り、該当学年を担当している教員が中心に行った。

本研究の教育実習プログラムの概要を図1に示した。佐竹ほか (2019) で試行した教育実習プログラムを踏襲して

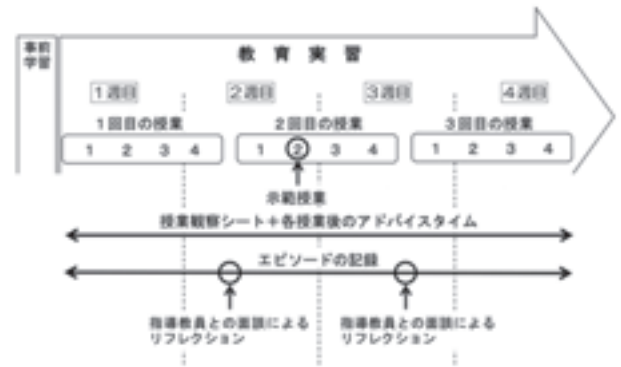


図1 教育実習プログラムの概要

いるが、大学教員とのリフレクションは行わなかった。

教育実習までに、事前指導は2回行った。実習生1人あたりが考案する授業は3～4時間分で、各4学級で同じ内容の授業を行った。図1は、4週間で3回分の授業を考えた場合のモデルである。

授業観察シートは、佐竹ほか (2019) で活用したものを使用した。本研究で新たに開発したリフレクションシートは、指導教員との面談によるリフレクションで活用した。

実践の評価は、リフレクションのプロトコル、リフレクションシートの記述内容、事後アンケートを用いて検証することにした。

2. 2. 本研究のリフレクション

Schön は「反省的実践家 (reflective practitioner)」として教師の専門性を捉えた (Schön, 1983)。教師が教育実践する中で、予期せぬ状況が生まれたときに「行為の中のリフレクション (refrection in action)」が引き起こされ、問題の状況を柔軟に打開し、次へと展開していくことができる旨指摘した。以来、リフレクション研究は教師教育の分野において多くなされるようになった。

本研究では、リフレクションをふり返りの場面で行うため、実習生が当事者として授業を行う中で引き起こされる「行為の中のリフレクション」ではなく、「行為についてのリフレクション (refrection on action)」に含まれるものとして位置づけている。

また、本研究では、リフレクションのモデルとして、Korthagen の提唱した「ALACT モデル」を援用する。



図2 Korthagen のALACTモデル (Korthagen, 2010, 54頁から引用)

Korthagen は「経験による学び」を重視し、その理想的なプロセスを「行為と省察が代わる代わる行われるもの」と主張しているため、本研究のリフレクションのモデルとして親和性があると考えた。Korthagen は、リフレクションのプロセスを図2のような5つの局面で説明している。その中でも、まだリフレクションのプロセスを経験していない実習生にとって、第2局面の「行為のふり返し」から、第3局面の「本質的な諸相への気づき」へのプロセスを自律的にこなすことは難しいと想定される。

そこで本研究では、第1局面の「行為」に該当する授業実践の後に、気になったことをその理由と共にエピソードとして日誌に記録させる。それを素材として指導教員との面談の前にリフレクションシートを用いて、第1局面から第3局面までを自己リフレクションさせる。その後、指導教員が面談を行い、第3局面から第4局面へのプロセスをファシリテートしながら支援することにした。これにより、自己リフレクションでは不十分であることが想定される第3局面の内容を指導教員と共に深化させることができ、具体的な改善課題を明確にし、改善のための方策について選択肢を拡大することができると考えた。

2. 3. リフレクションシートの開発

上述のリフレクションを支援するために、リフレクションシートを開発した(図3)。

シートの上段は、実習生が自己リフレクションを行う部分である。特に第2局面の内容を具体化させるために、Korthagen (2010) の「ALACT モデルにおける第2局面で有効な具体化のための質問」を参考に筆者が作成した。

シート下段は、指導教員とのリフレクションを進める中で、次の授業で最も乗り越えたい課題が何かを考え、出てきた改善のための選択肢と、実習生が選んだ選択肢を記述

できるように作成した。

3. 実践の概要

3. 1. 教育実習事前指導について

教育実習の事前指導は、実習期間に入る前に、2回実施した。1回目の事前指導では、実習生の学年配当や担当する授業内容の周知などのガイダンスを行った。また、各実習生のもつ背景や思いを知ることをねらいとして、「なぜ理科の教員になりたいと考えるようになったのか(迷っているならその思い)」をテーマとして800字程度の作文を課題として提出させた。

3. 2. 授業観察シートの活用

実習生の授業観察シートの記入例を図4に示した。実習生は、他の実習生の授業観察において、各視点の欄に気づきを記述した。指導教員も同様のシートを活用し、主にコメント欄に次回以降の授業改善に向けたアドバイスを記述した。授業後に参観者のシートをすべて回収し、コピーを共有した。

3. 3. 指導教員の示範授業

1回目の指導教員との面談によるリフレクションを終え、実習生は2回目の授業に挑戦する。しかし、リフレクションで課題となったことを改善しようと試みるが、改善できない場合も多くある。このような実習生が授業改善の必要性を強く感じている段階において、指導教員が示範授業を行うことで、具体的な授業イメージを伝え、課題を乗り越えるためのサポートを行った。

リフレクションシート				
月 日				名前 ()
授業の題目				
実施した学年	年生			
<自分でリフレクション>				
授業をしてみて課題に感じたこと	その課題を感じた元となる具体的なエピソード	本当はどうしたかったのか	実際はどうなってしまったのか	その原因は何だろうか
<指導教員との面談によるリフレクション>				
次の授業で乗り越えたい課題				
解決のための選択肢				
自分の選んだ選択肢				

図3 リフレクションシート

3. 4. 指導教員との面談によるリフレクション



図4 授業観察シートの記入例（実習生が記述）

リフレクションは、リフレクションシートの記述を元に約30分間で行った。はじめに実習生から自己リフレクションの内容を聞き出し、課題と感じたことの本質的な原因を探るための問いかけを指導教員から行っていった。次の授業で改善したい課題について、実習生に1つ選ばせ、その課題を解決するための選択肢について具体案を協働で導き出した。最後に、実習生にその選択肢から1つ選ばせ、次時の学習指導案作成と予備実験・模擬授業等へと準備を進めていった。

4. 結果と考察

4. 1. 事後アンケートの分析

事後アンケートでは、教育実習指導の各指導内容に関して、授業づくりにもどの程度役立ったかについて主観的に判断させ、5択法による回答と、その理由を記述させた。表1に、5択法による回答結果についてまとめた。

指導教員との面談によるリフレクションについて、概ね肯定的な回答が得られた。これらのことから、実習生にとって本研究のリフレクションは、「自分の課題の発見」や「次の授業で改善すべき点の明確化」、「授業改善への有用感」において、効果的であったと感じていることが示された。また、「今回の教科の教育実習指導の中で、自分にとってもっとも役立った指導内容は何ですか。理由も含めて教えてください。」という質問に対して、回答された内容を表2にまとめた。

表中で下線が引かれている実習生は、リフレクションで話された内容と関連していることを、最も役立った指導内容として記述していた。理由の記述を見ると、リフレクションと関連した指導内容を記述していなかった実習生に比べ、記述していた実習生のほうが「こちら次第で生徒も変わることを実感できたから（実習生 A）」や「画像やモデルを用いて示すことで生徒たちの反応が変わったことを感じる事ができた（実習生 D）」、「生徒もそれに興

表2. 事後アンケートの記述

	指導	理由
実習生 A	発問の工夫と発問をした後の問い方	熱に通う生徒をどのようにすれば授業で生かすことができるか全くわからなかったが、発問の工夫や聞き方の工夫で生徒の反応の違いを確認できて、こちら次第で生徒も変わることを実感できたから。
実習生 B	導入で行う実験の相図	教科書に載っている実験だけでなく、生徒の興味を引ける実験を知ることができたため。
実習生 C	発問について	発問の仕方では生徒が考えるのかがかなり左右されたと思う。最終的には、発問をして、生徒たちに何を考えてほしいかを考えた上で設定することができたと思う。また、発問の答えを聞く際は、発言だけでなく、他の手法を用いることも大切だということが分かった。
実習生 D	言葉以外の手段で伝える	今まで教えるというどうしても言葉というイメージが強く、表現や説明の仕方こだわってしまいました。ただ、その指導を聞いてから画像やモデルを用いて示すことで生徒たちの反応が変わったことを感じる事ができました。
実習生 E	担当教員からの授業観察シートのコメント	授業毎にびっくり、教生では気づかない小さなアドバイスからしゃべり方なども細かく書いてくださっていて何度も読み返していた。自分に足りないところなどが一目瞭然とわかってよかったです。
実習生 F	生徒に授業を作らせるように指導する	今まで、教員の一方向的な授業を行ってきたため。
実習生 G	台本を書くこと	授業で強調したいこと、どのタイミングで何をやるかが明確にイメージできた
実習生 H	示範授業	自身の指導案でもこれだけ変化するとわかり、直接学べる工夫も多く、学びやすかったと考えます。
実習生 I	言葉だけの説明に満足しないこと	私が中学生の頃は実験が少なく教室での授業が多かった気がします。しかしこの学校では毎回理科室で授業を行っています。理科室には物が多いから何が生徒に見せたいときすぐ見せることができると先生がおっしゃっていらるほどと思いました。実験がない授業でも必ず教員を取り入れているおかげで生徒もそれに興味を持ち授業の雰囲気の良いなるのを目の当たりにしました。
実習生 J	示範授業	自分と同じ流れで授業を行っているにもかかわらず、生徒がこの授業で何を学んで、この実験で何を測定して何がわかればいいのかがとても分かりやすかったからです。問いかけの仕方、反応・流れが変わることをひしひしと感じました。
実習生 K	演習実験を行う際、生徒はどう動かすべきを考えよ。	演習実験を見せるのみでは確かに生徒は手持ち無沙汰になるので、その時間にもどのような活動させるべきかを考えるのは、授業に対する興味関心を失わせないようにするという点で大切だと感じたから。

味を持ち授業の雰囲気良くなることを目の当たりにした（実習生 I）」といった、変化を実感しているコメントが多いことがわかる。これは、リフレクションの後に実習生が授業改善を行い、具体的に改善された部分があったことで、成功体験として実感されている結果を示していると考えられる。

表1. 事後アンケートの結果（数値は人数を表す）

質問項目	否定的 ←				→ 肯定的
授業の振り返りに、指導教員とリフレクションを行いました。このリフレクションを通して、自分の課題（うまくいかなかった原因など）は明確になりましたか。	0	0	0	4	7
授業の振り返りに、指導教員とリフレクションを行いました。このリフレクションで、次の授業で改善すべき点は明確になりましたか。	0	0	0	5	6
授業の振り返りに、指導教員とリフレクションを行いました。このリフレクションは、授業改善に役立ったと思いますか。	0	0	0	2	9

4. 2. リフレクションの深まりと授業実践力の伸長に関する事例的検討

ここでは、リフレクションのプロトコルの分析から、リフレクションの深まりが授業力の伸長にいかにつながるかについて検討する。事例として扱うのは実習生 A のリフレクションの記録である。

実習生 A は、高校化学の教員を目指している。教育実習に対する姿勢は積極的で、模擬授業や板書練習を指示がな

くても自ら行っていた。実習生 A が実施した授業とリフレクションの流れを以下に示した。

授業 1 : 「酸素の発生とその性質を調べる」

↓

1 回目のリフレクション

↓

授業 2 : 「水素の発生とその性質を調べる」
(示範授業を含む)

↓

2 回目のリフレクション

↓

授業 3 : 「水溶液の性質と濃度」

実習生 A は、1 回目のリフレクションでは「生徒の反応（発問に対してすぐに正解が言われてしまうこと）に対応できるようになる」を乗り越えたい課題に挙げ、2 回目のリフレクションでは「発問した後の自分の対応の手段」を課題に挙げており、いずれも発問に関わる内容を課題として捉えていた。さらに、1 回目は「発問の内容面」で2 回目は「発問に対する反応への対処」と、課題が段階的に発展していることから、連続性を持った検討が可能となると考え、事例として選んだ。

以下は、1 回目の指導教員との面談によるリフレクション記録の一部である。

(T は指導教員を、S は実習生を表している)

I. 発問の中身についての議論

T: ①例えば次回の内容は、水素のなるんだけど、もし塾で習うとしたら子どもたちが習うことってどんな内容になりそう？

S: 燃えて水ができる。

T: うん、他には？

S: 水にとけにくいことと、軽いこと、で、ポツと音が鳴ること。

T: うん、可燃性という言葉を知っていそう？

S: 知らないと思います。でも、今日〇組の授業で名前わかんないんですけど、前に、2 列目に座っていた子が助燃性を言うときに可燃性と言って、「あ、これちゃうわ可燃性と助燃性逆に覚えてんねん」みたいなこと言っていたので、知っている子は知っているのだからなっていました。

T: ということは言われちゃう可能性があるよね？

S: ありますね。

T: 可燃性という言葉、要はガス自身が燃えると言うことは知っているかもしれないよね。

S: はい

T: ということは、それは発問にはあまりならないよね。その内容は。

S: はい

T: なので、塾で習っているだろうと想像できることで答えられることはすべて発問にならないということだからね。じゃあ次の授業の中ではどの場面が塾で行っている子でもちょっと「えっ」て思うのかということだね。S: 私的には、その最後の 2 : 1 というのが想像できないかなと思うんですけど。空気と、自分の記憶の中で空気の酸素と水素が反応しているということを文章だけで習っているから、ぱっとしないと思う。(中略) 実際に水素を発生させて空気が混じった状態でちょっと音が鳴ると、水素だけで燃やしたときに音が鳴らないこと的事实と、最後に爆鳴器でどこかのタイミングで 2 : 1 の割合になった瞬間に最初にやった音よりも、音が出るということは、絶対塾では確認することができないので、事実を上乘せじゃないですけど、より印象づけることはできるかなと思っています。

II. 行為の選択肢の拡大

T: うん

S: でも発問が思いつかないです。

T: 可燃性ということは、燃えやすさに違いがあることはわからないよね。それは今言ってくれたように塾でやっているわけでもないし、実験したら多分音が良くなる班もあれば、そんなに鳴らない班も出たりとかいろいろあると思うのだけど、それは多分(試験管の)ゴム栓を外したり、指を離したりしてから火を近づけるまでのタイムラグとかそういうことがあるから、それによって変わってくるかもね。

S: はい

T: 逆にいろいろばらつきが出てきたということが、塾で習っている人にとっては失敗したと思うかもしれないね。

S: はい

T: 音が鳴らないから失敗したとか、

S: うーん、それは失敗ではないということ、

T: なぜそうなったのかということ。そこまでは考えられないというか、考えたことないだろうから、確かに空気中の酸素と反応して爆発はしているのだけど、酸素がたくさんある方が爆発が大きくなるとか少ないと音がほとんど鳴らないとか、そんなことまでは知らないからね。

S: はい

T: なので、その部分は発問にできる場所だよ。じゃあ、どんな発問が考えられるだろうか。

S: ...

T: 実際に先生(実習生 A のこと)がやっている実験であれば、前で演示実験をして水ができることを確認するよね。

S: はい

T: その時に、「ところで今結構音が大きくなかった？」と切り出してみるかだね。

S:水(水上置換法)で集めたときよりもということですか?

T:そうそう、「みんながやったときよりも、私がやった今の方が大きかったと思わない?」って。「何で?」と問うのが1つだろうね。

S:それで、水上置換法だったら、より純粋な水素が集められたからということが考えられるからということですか。上方置換法よりも。

T:まあそうだし、あとはさらに空気が入っているということが、あの集め方はちゃんとしてないよね。

S:はい

T:で、空気が混じっているからよく燃えるわけだよね。

S:はい

T:そこに気づいたら、なぜ先生が前でやったやつの方が大きな爆発なのかって聞かれたときに、空気が混じっているから、その空気には酸素が混じっているからと言えるよね。その説明を子どもたちから引き出していく。

S:はい

T:その時の発問は「何で私がやった方が、みんながやったときより大きな音が鳴ったのでしょうか?」というのが発問だろうね。

(中略)

T:さらに他の選択肢で言えば、先生は水ができることはそれで置いておいて、その後シャボン玉で「これ本当に水素100%だったらどんな音が鳴るかみんな気にならない?」って聞いてやって、「みんなのやり方だったらどうしてもちょっと空気が入ってしまうから、ちょっと先生考えてみたんだけど、シャボン玉に(水素を)入れたら直接火がつけられて、火がついた瞬間しか燃えないから、一番空気が入らないのではないの?」とか言って、みんながわーってなっているときに(火をつけると)ぱっとやって、みんなが「先生(音が出なかったから)失敗してる」とか言っているときに、「いやいや大成功!」とか言って。

S:(笑)

T:「なぜ100%なのに音が鳴らなかったの?」って聞いてあげたら考えるんじゃない?

S:うーん

T:で、「空気が混じっている」とか「混じっていないとか」言い出したら、「空気は空気でも、燃えるのを助けるのは何だったかな?」って聞いて、「酸素」って答えられたら、「じゃあ次酸素と混ぜてシャボン玉作って鳴らしてみようか」ってやったら、次はもっと大きな音でバンって鳴って、それでみんな納得できるよね。

S:はい

(中略)

T:じゃあ、勉強が苦手な塾に行っていない子が、そこを考えられないかといったらそうでもないと思うよ。たっ

た今、目の前で起きた現象で、みんながわからない、理由が。そこで同じスタートラインに立って「何でそうなったのでしょうか?」って考えられるよね。いくらでも最後の場面で発問が考えられる。次どこで入れるのがやりやすそう?

(中略)

S:②音を生徒が聞いていない可能性があるのも、他の班の。そうだとしたら、最初の「私が集めた水素がみんなよりも音が鳴ったことをなぜだろうか」という発問の方が、いろいろと対応しきれないかなと。

T:なるほどね。もし、確かに他の班のを聞いていなかったら、いろいろな音の大きさが合ったことがわからなかったら、その作戦は失敗するかもね。いいんじゃないかな。

(方言やわかりにくい語尾は筆者が一部改変)

「Ⅰ. 発問の内容の議論」において指導教員は、塾で生徒が習う内容をヒントに、生徒が知っていることと知らないことを整理させ、より有効な発問の内容が何か気づかせようとした(例えば下線部①)。「Ⅱ. 選択肢の拡大」では、生徒の実験結果を活用した「水素を燃やしたときの音の大きさの違いがなぜ生じるのか」といった発問や、教師の演示実験の結果を活用した「100%の水素を燃やしても大きな音が鳴らないのはなぜだろうか」といった発問を考え、実習生Aは最終的に後者を選んだ(下線部②)。

以下は、2回目の指導教員との面談によるリフレクション記録の一部である。

Ⅰ. 本質的な諸相への気づき

S:③間違っただ意見が結構多くて、それをどうしたら納得してもらえるかというのを、

T:うん

S:多分一班も、みんな間違っただと思うんですよ。

T:④どんな間違いだったの?

S:空気が、あのう、ゴム管に来てる間に水素が抜けてしまっただ、水素がどこかに行ってしまったという理由と、まあ基本みんな水素が私が前で見せた方法の方がいっぱいあったから、あんな燃え方をしたという結論だっただ、クラス全体が。

T:⑤何でそう思ったんだろうね?

S:水素の性質を私は、酸素と同じように進めてしまったというのが、水素のことあんまり知らないのに、水素の性質を知っている前提の授業を、考察じゃないですけど、やってしまったのはあったかなと思います。

T:どっちのクラスも、たくさん水素を先生が集められると思っている答えがあったよね。先生の集め方の方がたくさん水素が集まっていると。あと、ゴム管とか余計な物が挟まっているから、その分水素の量が減ったということだったよね。

S:はい

T:⑥両方とも生徒は何に着目してしまったの?

S:作業の多さ、わたしのやった、前でやったやつよりも水上置換法の方が、純粋な水素ではなかったと
(中略)

T:⑦両方ともに共通しているのは何?自分たちが集めた水素よりも、先生が集めた水素の方が多いと思ったわけだね?

S:はい

T:ということは彼らは、水素が大きい音を立てて爆発するのは水素の量が多ければ多いほど、そりゃたくさん爆発するよねと思っている。

S:はい
(中略)

T:⑧ということは、先生がねらっている方向に持っていくたいのだったら、何に注目させないといけないのかな?水素の量じゃなくて?

S:水素と酸素が組み合わさるといふか、水素に酸素があることで、音を立てて激しく燃えるということを伝えたかった

T:⑨うん、そのためにはどこに注目させておかなければならなかった?水素の量じゃなくて何?

S:空気がどれだけ入っているか。

T:⑩うん、つまり?

S:⑪つまり、、、

T:どっちが純粋な水素が集められているということなんじゃない?

S:はい

T:⑫僕が授業したときには(示範授業のこと)、あえて仕掛けてたのは、自分のやり方がなんちゃって上方置換法だと言ってしまっていたよね。

S:はい

T:「これでは、ちゃんと集められないんだよね、純粋な水素が」って、言ってしまうんだよね。「どうして純粋な水素が集められないの?」っていうことは、子どもたちとしゃべっているわけだね。

S:はい

T:そりゃ、そんな集め方したら最初から空気が入っているよねということをお突っ込ませておいて、「まあでもこれでも十分反応するからいいんだ」って言ってやったわけだね。そして大きな音が鳴った。本当は生徒と同じ大きさの試験管でやれば、もっと良かったかもしれない。水素の量が一緒だからね。同じ試験管のサイズなのに音が全然違うって、もし同じサイズの試験管でやっていたらそんな展開でもできたかもしれないよね。

S:うん

T:子どもたちはすごく単純に考えて、量が多い方がたくさん燃えると考えた。それは、最初に先生が見てほしいところに注目させていなかったから。

S:はい

T:だから僕はわざと注目させていたから、中には水素の量に注目していたグループがいたけど、圧倒的に酸素が混じっているのだろうなということに気づきだしたグループが多かったんだよね。
(中略)

T:だから、先生が注目させるべきだった部分はその水素の純粋さ

S:はい
(中略)

ただ、その後の先生の展開ですごいなと思ったのは、⑬そこから先生は考えて、では水素が多ければ爆発的な反応をするのは本当かなとシャボン玉に持っていったから、ああ、そういう展開もありだなって。だから僕がやってみたいに最初に注目させて正しい答えを言わせていく方法もあれば、逆にみんなの意見を1回聞いておいて、本当にその通りなのかどうかということ、追加の実験をして見せていって、もう一回「ええっ」て子どもたちに思わせるということは全然間違っている方法ではないし、むしろそういうことが面白さを生んでいくんだよね。

S:でも、昨日の〇先生(指導教員)の授業を見せてもらったときに、みんな結構もう酸素が入っているからという意見が出たじゃないですか。で、先生が昨日シャボン玉はしなくていいじゃないかとおっしゃったじゃないですか。

T:うん

S:私がやった2クラスだけ、なかなかでなかったのかなって、思ったんですよその時。〇先生(指導教員)が注目させてたということに気づかなくて、で、今日全然シャボン玉する気なくて、今日はもうあれはしなないと思っていたんですけど、やっぱり濃い水素と言われちゃって。何でだろうと頭の中で、何でそこしか気づかないのかと頭がはてなになってしまって、(中略)⑭〇先生と自分の中では論理が同じように進めていったのに、何であんな全然違うのだろうかと思って、今日、今先生の話聞いて、あ、そういうことかって、なんかわかっていたんですけど、そこかーって感じです。
(方言やわかりにくい語尾は筆者が一部改変)

下線部③で実習生Aが述べているように、実際の授業では、計画した発問に対して予想外の答えを多くの生徒が返す事態となった。実習生Aは、その原因について理解できていない様子であったため、指導教員は本質的な諸相に迫らせるために、質問を繰り返した(下線部④~⑩)。しかし、実習生Aからは、今回の生徒の反応が、水素の量に着目してしまっていることに起因しており、水素の純粋さに着目できなかったことが本質的な原因であることに気づかせることが難しかった(下線部⑪)。そこで、指導教員は示範授業で発問を活かすために仕掛けた内容を話すことで(下線部⑫)、本質的な諸相に気づかせるように促すことにした。その結果、下線部⑬のように示範授業と自分

の授業を比較することで、本質的な諸相への気づきが促された。これは、リフレクションと示範授業が有機的に機能した事例であり、示範授業とリフレクションの深まりについての関係性が垣間見えたと考えられる。

また、授業実践力の伸長という視点では、指導教員が下線部③で述べているように、実習生 A は、1 回目のリフレクションの「Ⅱ．選択肢の拡大」で話題となっていたシャボン玉を用いた実験を、予定していなかったにもかかわらず実施することを決め、発問を変えて状況を打破しようと試みることに成功した。これは Schön のいう「行為の中のリフレクション」が引き起こされ、新たな行為を創造した事例であると考えられる。

5. まとめと今後の課題

5. 1. まとめ

成果として次の3点が挙げられる。

- ・事後アンケートの結果から、指導教員との面談によるリフレクションは、実習生にとって授業改善において有効な指導であることが示唆された。
- ・実習生 A の事例的検討から、特に本質的な諸相への気づきの局面で、示範授業がリフレクションの深まりに有効な働きをすることが認められた。
- ・実習生 A の事例的検討から、「行為についてのリフレクション」を行うことは、時に「行為の中のリフレクション」を促し、実習生の授業実践力を高めることに繋がるということが示唆された。

5. 2. 今後の課題

今後は、他の実習生のリフレクションの記録や授業記録も併せて分析し、リフレクションの深まりと実際の授業で表出する授業実践力の関係を明らかにし、リフレクションの効果の検証をより精緻化したものにしていきたい。

参考文献

- Fred, A. J. Korthagen.(2010), 「教師教育学—理論と実践をつなぐリアリスティック・アプローチ—」, 54.
- 佐竹靖, 松川利広, 小柳和喜雄, 竹村景生, 今辻美恵子, 山本浩大 (2015), 「マインドマップと ICT を活用した効果的な教育実習指導法の開発(1)—教育実習指導におけるマインドマップ活用の可能性—」, 奈良教育大学次世代教員養成センター研究紀要, 1, 359-364.
- 佐竹靖, 小柳和喜雄, 松川利広, 市橋由彬, 山本浩大, 竹村景生 (2016), 「教育実習における学生の授業的知識の変容を捉える手法の開発—TPACK の変容に焦点化して—」, 奈良教育大学次世代教員養成センター研究紀要, 2, 177-185.
- 佐竹靖, 小柳和喜雄, 松川利広, 市橋由彬, 山本浩大, 竹村景生 (2017), 「教育実習生の授業に関する知識の変容と TPCK を伸長させる要因—TPCK を伸長させる教育実習指導の手がかりを得ることを目的として—」, 奈良教育大学次世代教員養成センター研究紀要, 3, 51-60.
- 佐竹靖, 小柳和喜雄, 松川利広, 市橋由彬, 山本浩大, 竹村景生 (2018), 「教育実習プログラムの改善とその効果の分析—授業観察シートの記述から捉えた教育実習生の変容を中心として—」, 奈良教育大学次世代教員養成センター研究紀要, 4, 211-216.
- 佐竹靖, 小柳和喜雄, 森本弘一, 赤沢早人, 市橋由彬, 山本浩大, 竹村景生 (2019), 「リフレクションを組み込んだ教育実習プログラムの開発—教育実習生の授業に関する知識変容に与えるリフレクションの効果に着目して—」, 奈良教育大学次世代教員養成センター研究紀要, 5, 197-205.
- Schon, D. A.(1983), 「The reflective practitioner:How professionals think in action. New York:Basic books.
- (シヨーン, D. (2007), 『省察的実践とは何か—プロフェッショナルの行為と思考』(柳沢昌一・三輪建二監訳) 鳳書房)