

教育実習の在り方について

— 理科における教育実習改善に関する基礎的研究 (Ⅲ) —

山下 雅文 平賀 博之 岡本 英治 小茂田聖士
柏原 林造 沓脱 侑記 丸本 浩 田中 伸也
林 靖弘 磯崎 哲夫 木下 博義 松浦 拓也

1. はじめに

この研究は、広島大学附属福山中・高等学校(以下、当校)での理科における教育実習の改善を目的として行う研究の3年次である。1・2年次の研究では、実習生の実態把握のための質問紙調査を、福山附属の理科実習生全員に統一的に実施し、学生の状況把握に努めた。そうした状況把握に基づいて、実習生の教育実習期間中に授業実践力を伸ばすための教育実習指導の改善について検討してきた。

具体的には、1年次の研究では、実習生を対象にこれまでに受けてきた授業での実験・観察の体験などについて質問紙調査を実施した。その中で、実習生の理科教育の履歴を明らかにし、実習中にどのような内容に困難さを感じたかを明らかにした。その上で、実習生の実態に即した対応ができるように、実習改善のための視点を明らかにした¹⁾。

2年次も、実習生の理科や教育に対する意識を明らかにするための調査を実施した。また1年次に示した教育実習指導の改善の方略も取り入れながら、指導方法の改善を試行し、主として指導案作成の指導方法の改善、特に授業内容の構成や能力に重点を置いた指導案作りなどに取り組み、効果を検証した²⁾。

3年次にあたる本研究では、これまで2年間の知見をもとに、実習生の実態に即した実習改善の方策を検討し、実施した。特に、批評会での討議内容が薄く、表面的な質疑応答で終始していたことに対して、授業観察の視点の明確化のために、授業観察録の工夫を行った。また、授業反省や批評会で、小グループによるワークショップ型の討議を取り入れることを試みた。こうした試みについての成果と課題を、実習生の提出物や実習終了時に実施した質問紙調査の内容等

もとに報告する。

2. 理科の教育実習生に対する質問紙調査

2012年度に当校で理科の教育実習を受講した教育実習Ⅱ(6月実習:16名)、教育実習Ⅰ(9月実習:32名、10月実習:34名)の全実習生を対象として、教育実習オリエンテーション時(事前)と教育実習の終了日(事後)に、質問紙調査を実施した。内容は昨年度のものと同じのものを用いた。

昨年度までの研究では質問紙調査の結果を示した上で分析を進めていったが、今回は新たな知見と言える内容を見いだすことができなかった。そのため、ここでは昨年度までと同傾向のデータとなったことだけを報告しておく。

3. 視点の提示:オリジナル授業観察録の利用

教育実習期間中に実習生がどのような場面で能力や技能を伸ばしていくかを考えたとき、実習授業は最も重要な要素である。実際に授業を構想し、指導案を作成し、検討し、それを授業として実施していく。こうした中で、授業を構成する力や実際に授業を運営する力を身につけていく。しかし、教育実習の期間で、授業を実施していくためのすべての知識や技能を完成し、すぐにも教育現場に出て行くことができるレベルまで実習生が到達することは不可能である。

特に授業の運営は、授業を繰り返し、経験を積むことで技能が向上することが期待される。同じ指導案で授業を行っても、生徒の状況や反応によって同じ授業になることはあり得ない。そうした授業を運営するためのその場、その場での適切な判断は、経験を積むことで身につけていく最たるものであろう。

Masafumi Yamashita, Hiroyuki Hiraga, Eiji Okamoto, Masashi Komoda, Rinzo Kashihara, Yuki Kutsunugi, Hiroshi Marumoto, Shinnya Tanaka, Yasuhiro Hayashi, Tetsuo Isozaki, Hiroyoshi Kinoshita, Takuya Matsuura,
Improvement of the teaching practice for science teachers(3)

教育実習期間中に実習生はどの段階まで到達することが求められるのか。実習生自身も、どこまで出来るようになることが求められているのか分からなければ、実習期間中の目標となるものが見えなくなり、不安が生じることが予想される。実習生に「ここまでできるようになろう」という到達すべき規準を設けるとすれば、授業を運営する技能のような、現場での経験を積みながら身につけていく授業の運営に関わるよりも、学習指導案の作成に関わる部分が適していると考えられる。よい学習指導案はよい授業につながるが、問題のある指導案からはよい授業は生まれない。また、よい指導案かどうかの判断が出来なければ、授業の改善がおこなわれることはない。

このような考え方に基づいて、理科の学習指導案に関わる評価規準として、以下の7項目を設定した。

- 授業のねらいが適切に設定されている
- 学習内容の基礎的・基本的事項が明確になっている
- 学習内容を精緻に教材研究している
- 適切な発問計画がなされている
- 実験・観察の目的が明確になっている
- 実験・観察での安全への配慮がなされている
- 構造化された板書計画がなされている

今年度、理科の実習生が学習指導案を作成する機会は、2週間の実習期間中に、最も多い実習生でも5回であった。実習生はグループで活動し、同じグループの実習生の授業は全て観察する。2週間の実習期間中に、観察する授業数は20～30時間を数える。附属の教員や他の実習生の授業を観察し、その授業の指導案がよい学習指導案かどうかを判断することができるようになれば、自分の指導案の作成においてもよい学習指導案が作成できるようになる。そのために、これまでの教育実習で不足していたのは、授業を観察する視点ではないかと考えた。

昨年度の研究では、学習指導案作成の際に、この7項目に漏れがないように作成させ、また指導教員に指導を受ける前に、それらについて説明ができるように検討を求めるといった方法を採用した。しかし、上述のように授業観察の能力と学習指導案を作成する能力は表裏一体のものであり、授業観察のときにこの7項目を意識させ、授業を見る能力を身につけさせることが、指導案の作成能力につながると考えられる。そのために、図1のような当校の理科オリジナルの授業観察録を作成し、今年度の理科の授業の授業観察では、この書式の用紙を利用して記入させるようにした。紙面の構成は、表面では授業の流れを記述する欄を配置した。裏面ではこの7項目について例えば「授業のねらいが適切に設定されているか」のようにと、問いかけ

図1 理科授業観察録

の形にして欄を設けた。さらに7項目に加えて「実験・観察の安全が確保されているか」の欄を設け、また「よりよい授業をめざすための改善ポイント」の欄をそれらの下に配置した。

この授業観察録について、実習生の感想や意見等を実習の事後における質問紙調査で記述させた。表1は、記述内容を類型化し、類型ごとの記述数を6月、9月、10月実習について、それぞれ所属学部別に集計し、教育学部と教育学部以外の学部（理学部、総合科学部、生物生産学部）に分けて示している。

表1 理科授業観察録への感想や意見の類型集計

<回答類型>	6月実習		9月実習		10月実習	
	他学部	教育学部	他学部	教育学部	他学部	教育学部
どのような視点で観察すればよいかよく分かった	6名	8名	8名	5名	11名	
分け方が細かすぎて書きにくい	4名	3名	8名	0名	1名	
Yes, Noでしか答えられなかった(言語化できなかつた)	4名	1名	2名	0名	0名	
総人数	16	12	20	12	22	

記述内容は、感想や意見の自由記述なので、回答類型の1項目目の「どのような視点で観察すればよいかよく分かった」のようにこの観察録の意義を肯定的に感じた実習生がどのくらいの割合を占めるのかは分からない。しかし、総数82名中38名の実習生がこの内容に類することを記述していることから、かなり多くの実習生がこの観察録の意図を理解し、肯定的に感じていると考えられる。2項目目の「分け方が細かすぎて書きにくい」のように、意図に対して否定的な記述も16名の実習生が記述している。これについては、9月実習を広島地区で受講した後に福山で教育実習を受講した10月実習の実習生では1名のみしか記述していないことから、9月実習を経験することによって、この観察録を否定的に感じる実習生の数が減ったと考えている。3項目目の「Yes, Noでしか答えられなかった(言語化できなかつた)」は、実習生が裏面を授業観察の中で具体的に言語化して記述できなかつたという

意図で書かれたと考えられるものである。この内容の記述も10月実習では記述した実習生がいないことから、2項目めと同様、9月実習を経験することによって、言語化して書けるようになったと推定している。

類型化しなかった（あるいは、できなかった）記述内容には、「表面と裏面の両方に書くのは不便だ」、「授業の流れや板書を記入する欄が小さい」、「パンチで穴を開けておいてほしい」などのような、観察録の用紙を改善するための意見や、「書く量がおおくて大変だった」のような率直な感想もある。その中で、「この観察録に記録すると、授業の個性が見えてきた」や「教える側からの授業の見方を理解できるようになったのは、授業観察録を書くことによって学ぶことができたからだと思う」のように、実習生が自らの成長を確認して記述しているものも見られた。また、「視点を持って観察することで、そこから自然に授業の改善すべき点が見えてきた」や「観察のポイントが明確で記録しやすく、批評会で授業を再考する際に役立った」という、授業を評価するために、この観察録が有効であったことを記述したものもある。中でも、「この観察録を使って、自分の授業の指導案を作る時、どのようなことに注意していけばよいか意識することができた」という記述は、先述した「授業観察の能力と学習指導案を作成する能力は表裏一体のものである」ということにつながる気付きであろう。

図2には、ある実習生（6月実習）の初期（5月29日）、と最終日（6月7日）の観察録を示す。この実習生は、初期の段階で、最も充実した記述が出来ていた実習生である。初期の段階では空欄もあるが、最終日の記述は全ての項目に記述できているだけでなく、いちばん下の「よりよい授業にするための改善点」の記述が充実している。他の実習生でも、同様に記述が時間とともに充実していく様子が見られる場合が多い。批評会などでの討議を経験し、授業を観察する視点が育っていったことが、観察録をもとにした振り返りから確認できる。実習生のポートフォリオの中でも、有効な振り返り材料になると考えられる。

当校の教員の側から見た実習生の変容も顕著であったと感じる。昨年度の研究でも指摘したが、授業の批評会もこの7項目に沿って進行することで、活発な討議になった。授業のねらいや構成に主眼を置いた批評を行うことで、授業者、授業観察者ともに成長が確認できている。別の授業構成は考えられないだろうかという視点から議論が深まっていった批評会もある。よりよい授業にするための改善点を、建設的に提案できる批評会も増えたと感じている。

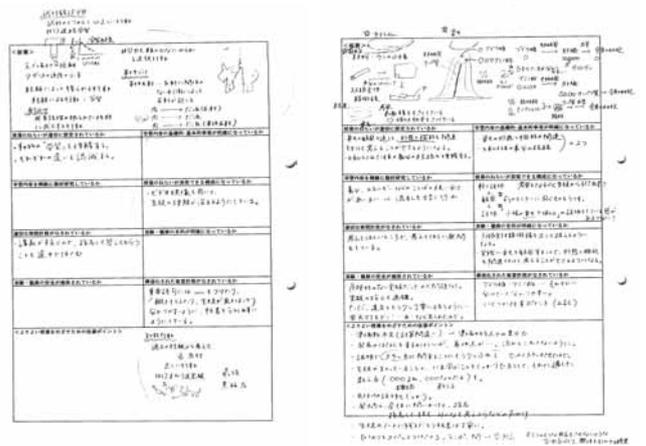


図2 観察録の記述の比較
(左が初期、右が最終日)

4. 視点の深化：ワークショップ型の討議

中高実習Ⅰ（9月実習）を当校で受講する教育学部の教育実習生は、6月に実施される教育実習Bをかなりの割合の学生が当校で受講する。

そこで、本年度の教育実習Bを、教育実習Ⅰにつながる授業観察のスタートと位置づけ、授業観察の「視点の発見・整理とその深化」を目的に、付箋紙を用いたワークショップ型の教員研修を手本として、授業観察後の討議にワークショップを実施した。

指導教員の関連する科目の示範授業の後、5人程度のグループごとに、まずは各自の意見や気づきを付箋紙に記入する。次に、大きな紙に内容が近いものを集めながら、貼り付ける。さらにそれらを議論を行いながら整理する作業を行っていった。図3は、最初の観察授業におけるワークショップの結果の例である。

教育実習Bは3日間で開催されるが、第1日のワークショップでは、「なぜそうしたのか?」、「意図は何か?」など授業構成や教材についての質問が多くみられた。

図4は、第2日に実施したワークショップの結果例と、ワークショップの風景である。2日目のワーク

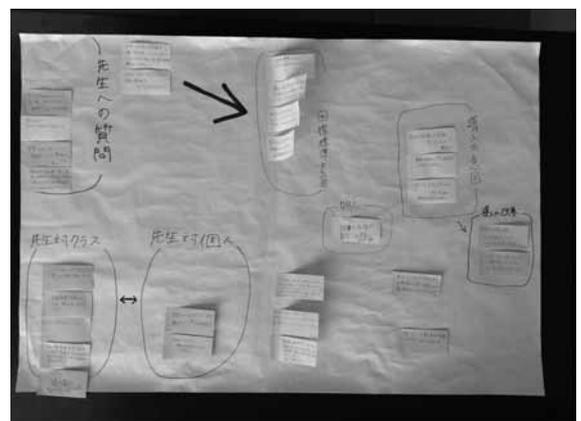


図3 第1日のワークショップの結果例



図4 第2日のワークショップの結果例 (上)とワークショップの風景 (左)

ワークショップになると、授業のよかった点や工夫点を指摘し、その意図をそれぞれ考え、議論できるようになった。3日間の教育実習ではあるが、ワークショップを取り入れ議論することで、観察の視点の深まりが見られたと感じる。

9月実習では、教育実習Bを受けた教育学部生と、教育学部以外の教育実習生が協力して実習を進める。その際、再び、ワークショップを取り入れた。図5は、そのときの経過と結果を示している。

まず、「ねらい」、「教材」、「指導」の観点を提示し、台紙に枠を示して、それぞれの学生が記述した内容を示しながら、枠に貼り付ける(図5 上左)。次に実習生間で議論をおこないながら、付箋紙の位置を貼り替えたり内容をくくるなどの作業を行わせる(図5 上右)。最後に、教員からのまとめを加えながら、1時間の授業に対する討議を整理していく(図5 下)。

異なる学部生間の議論では、教育実習Bとは違った新しい視点が指摘されたり、授業構成やねらいについての理解・考察の深まりを感じることができた。

実際の教育実習Iの期間では、科目別に分かれ、さらに複数のグループに分かれての活動となるため、授業準備や、反省会などの時間の制約もあり、現段階ではワークショップを毎回、すべてのグループで行う時



図5 実習Iでのワークショップの経過 (上左：項目ごとに貼る、上右：実習生によるまとめ)と整理後の結果 (下)

間はとれない。そこで、時間的にいくらかでも余裕のある、実習初期の指導教員による示範授業に対する討議でワークショップを実施したり、実習終盤で異なる科目の実習生を交えてワークショップをおこなうことなどが、実習生の学びを深めるために有効であると考える。

教育実習Bの後の質問紙調査では、授業観察を体験した回数、その中でワークショップ型の討議方法を体験した回数、そして、意見や感想を記述させた。教育実習入門などの授業観察の機会があるため、多くの実習生が授業観察と討議を5回以上経験しているが、ワークショップ型の経験は、0回または1回にとど

まっている。そのような状況の中で、記述内容としては、「重複した意見が出てよいという前提でおこなわれるので、意見が出やすかった。」「意見が形として残るのがよかった。」「種類による意見の数（多くの人がどのような見方をしていたか）が視覚的に分かり、授業の改善に活かしやすい。」などの肯定的な意見が大半を占めた。「ワークショップ型では自分の着目した観点と他の実習生の着目した観点にちがいがあることがわかり、考えを交流することで自分の中の価値観が変化していった。」といった記述も見られ、実習生に好意的に受け止められたことが分かる。ただし、「グループが複数あるため、他の班の討議内容がわかりにくい、共有しにくい。」という記述が見られ、これについては時間をかければいくらかは解決する問題だと感じるが、一般的な授業後の討議よりも十分に時間をかけて実施する必要があると考えられる。また、ワークショップ型の討議を1回でも経験したことがある実習生が何人かいると、その実習生がリードすることで進行がスムーズになると感じている。教育実習の際にワークショップ型研修の経験を積むことは、教育実習だけでなく、その後の様々な研修の場で実習生にとってのプラスになると考えている。

5. 視点の拡張：他の科目の授業観察

当校の理科の教育実習Ⅰ・Ⅱでは、実習生は基本的に、科目ごと、指導教員ごとにグループを作っている。同じグループの実習生が実習授業を行う場合は、必ず観察し、批評会に参加する。同じ科目で他のグループの実習生が実習授業を行う場合は、授業が重なっていなければ、その授業を観察し、批評会にも参加する。昨年度まで、教育実習Ⅰ・Ⅱの期間中に、同じ理科の他の科目の実習授業や附属教員の授業を観察する機会は、理科全体での研究授業を除くと、ほとんどなかった。そこで、今年度は、授業観察の視点を拡張し、授業に対するアプローチのしかたの引き出しを増やすことを目的に、教育実習期間の終盤に、他の科目の授業を観察し批評会に参加するように実習生に求めた。自分の実習授業の日程の都合で、全員が他の科目の授業を観察したり、批評会に参加できたわけではないが、実習生の感想からは、いくつかの特徴ある記述が見て取れた。

「化学では、実験の際の安全に対して大きな注意がはらわれていた。(生物)」や「観察の視点が生物や地学では分類することが多いと思った。(化学)」、「地学の内容は観察も多く、自由な感想が出やすかったり、理論通りの結果が出ないことがあり、データを処理して生徒に納得させることが大変だと感じた。(化学)」

というように、科目による授業展開や教材の特徴にちがいがあることを感じたという記述が目立った。もし自分が授業をするとなるとという視点から、「地学や生物では観察材料を選び、人数分準備するのが大事であり、また大変そうだ。」という感想を書いた実習生も見られた。「科目によって現象を厳密に考えたり、推測したり、演繹的に考えたり、帰納的に考えたり、構成にちがいがあると感じた。(物理)」は、授業の引き出しを増やすことにつながる記述であろう。

この試みについては、まだ十分な検証はできていないが、他の科目を観察させるねらいとして意図した点については、実習生が感じることができ、有効であったと考えている。

6. 研究成果と今後の課題

本研究は3年計画の3年次であり、これまで2年間の知見をもとに、実習生の実態に即した実習改善の方策を検討し、実施した。特に、授業観察とその後の討議のあり方についての改善方法を、授業観察の「視点の提示」－授業観察の「視点の深化」－授業観察の「視点の拡張」の3段階として設定し、それぞれ、オリジナル授業観察録の利用、ワークショップ型の討議の導入、他の科目の授業観察という内容で実施し、検証をおこなった。

いずれについても、実習生の成長が、実習生の記述等から確認できたこと、そして指導教員がその成長を感じられたことから、一定の成果があったものと考えられる。また、実習生自身にとっても、ポートフォリオをもとに自分の成長を感じられる取り組みになっている。

実習生は、授業をつくるための「形」を修得することが短期間の教育実習では柱となるが、その後の成長のためには、実践や理論が「腑に落ちる」ことが重要である。授業を的確な視点に基づいて振り返り、よりよいものへと改善していくことが、現場の教員には重要である。その点からも、この研究でおこなった提案が有効であると確信している。

授業観察後のワークショップ型の討議については、できれば実習生が中心になってワークショップを運営できるだけの力量を身につけさせたいと感じている。しかし、実際に実習期間の中で、どれだけの回数実施していくことが適当か検討が必要である。この点については、今後の課題である。

昨年度の報告の中で、実習校からの情報発信について記述した。この内容については、構想を実現することができていない。これについても今後の課題としてできるだけ早い時期に実現できるように考えていきたい

い。

7. おわりに

理科は内容教科であり、授業で生徒が何を学ぶかは決まっている。しかし、同じ内容を扱うにしても、どう学ばせるかは教員の工夫である。教育実習Bの附属教員による師範授業では、教師の授業の工夫を見せている。しかし、教育実習Bでは、見せても気付いていないことも多い。それに気付くことができるようになることが、「腑に落ちる」ことであろう。

教育実習生には、学ばせる方法は1つではなく、様々な手法があるということを経験的に学んでほしい。そして、それを学ぶだけでなく、そこには教員の価値観が伴うという理解も必要である。生徒にどのような能力や態度を育もうとするのか、それが教師の価値観に伴う判断である。どのような生徒を育てたいか、理念に基づいた授業は、それを達成するために絶えず改善を繰り返し、教師をさらに育てることにつながる。理念なき授業に、教師の成長はありえない。

教師の成長のためには、自己満足や自画自賛は禁物である。常に客観的に自分の実践を見つめ、改善していくことが必要である。そのための批評力は、他者との討議によって磨かれる。広島大学の理科の教育実習は、かねてより、教育学部の実習生と理学部や総合科学部、生物生産学部等の教育学部以外の実習生が同時に同じグループで実習を行うことが特徴である。教育

学部以外の実習生は、教育学部の実習生を教育理論や教育方法の面で手本とし、大きな刺激を受けている。また、教育学部の実習生は、他学部の実習生の系統的で高度な内容理解に、大きな刺激を受けている。このことについては、実習生に対する質問紙調査では明らかにならなかったが、日頃の実習生の言動から、指導教員として感じていることである。教育学部と教育学部以外の学部の実習生が同じグループで刺激を受け、切磋琢磨する、この広島大学方式が有効であることは、またいずれかの機会に、より確かな形で検証していきたい。

本研究は今年度で1つの区切りを迎えるが、教育実習実施校にとっても、教育実習生にとっても実り多い実習となることを目指して、今後も実践並びに研究を継続していきたい。

引用（参考）文献

- 1) 平賀博之他, 教育実習の在り方について—理科における教育実習改善に関する基礎的研究—, 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要第39号, 2011
- 2) 平賀博之他, 教育実習の在り方について—理科における教育実習改善に関する基礎的研究(Ⅱ)—, 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要第40号, 2012