

授業観察実習が教員志望学生の自主学習教材作成 に及ぼす影響

藤木 大介・中條 和光・磯崎 哲夫・米田 典生¹

(2007年10月4日受理)

The Influences of the Observation Practices of Classes upon
the Skills of Making the Learning Materials

Daisuke Fujiki, Kazumitsu Chujo, Tetsuo Isozaki and Norio Yoneda

Abstract. In recent years, observational practices have been adopted in teacher training courses to improve practical skills of intending teachers. We investigated how intending teachers acquired instructional skills through observational practice. In order to evaluate improvements in instructional skills of intending teachers, we asked them to develop self-learning materials in science for junior high schools, before and after an observational practice. We assessed changes in the quality of self-learning materials developed in the two conditions. Results indicated that the overall evaluation of the self-learning materials changed to positive after the observational practice. In addition, after the practice, the intending teachers explained the figures in the self-learning materials, and developed self-learning materials with a hierarchical appearance. These improvements in developing the self-learning materials may have resulted from the consideration given to the student and the class perspective. These considerations may have given them incentives to improve the students' comprehension. It is concluded that observational practice was effective in developing instructional skills.

Key words: intending teachers, observation practice, instruction, science in junior high school

キーワード：教員志望学生，観察実習，教示行動，中学校理科

欧米諸国はもとより、我が国においても、教員養成において実践の力量の形成が求められ、この力量形成のために学校現場に触れる機会が重視されている。その理由は、教員志望学生は、教育実習やその事前指導としての観察実習などを通して実際に学校現場を体験・観察することにより、学校現場に関する知識を獲得するばかりではなく、自らの教授行動に関する考えを省みることができ、それを変化させていくものと考えられているからである (Schön, 1983 佐藤・秋田 訳, 2001)。そのため、教育実習やその事前指導とし

ての観察実習のカリキュラムの充実もまた求められている。カリキュラムの充実や改善のためには、そのカリキュラムを通して教員志望学生がどのように変化するかを客観的にとらえることが第1に行われるべきである。そのため、教育実習や観察実習を通して教員志望学生の教授行動がどのように変化するかを調べることは有意義である。

教育実習の効果に関してはこれまでも検討されてきた。例えば、描画法 (森谷・辻, 1996; 窪内, 2000) や質問紙法 (紅林・河村, 2001; 吉良・佐藤・篠原, 1974; 貫井・広瀬, 1997; 貫井・市川・庄司・吉田, 2002; 貫井・市川・吉田, 2001; 佐藤, 1978, 1979;)

¹ 大阪市立真住中学校

佐藤・井島, 1976; 佐藤・松原・金城・高野, 1989; 武内・深谷, 1993; 吉田・佐藤, 1991) による研究が行われている。ここでは、実習前の緊張感の高い状態から実習後の充実感の高い状態へと変化することや、教師という仕事、児童・生徒、学校等の実体を把握していく様子などが報告されている。また、授業や教師に対するメタファーの生成を求める方法(メタファー法; 秋田, 1996; 羽野・堀江, 2002; 深見・木原, 2003, 2004)を用いることで、教員志望学生や現職教員がどのような教授行動に関するイメージや、学習者イメージ、教師イメージ、学校イメージを持っているのか、あるいは、教員志望学生のそれらのイメージが教育実習前後でどう変化するかも検討されてきた。特に、教授行動に関しては、教授経験が少ないほど単なる知識の伝達といったイメージを持っているが、経験を重ねるのに伴って学習者を念頭に入れたイメージへと変化していくことが示されている。

また、近年、教員養成の早い段階から自らの具体的な課題を発見させることを目的に、教育実習よりも前の段階での授業観察実習が行われるようになってきた。その効果評価の試みとして、太田(2005)は、弘前大学の1年次生が3年次生の教育実習を観察する実習を取り上げ、1年次生がどのような報告書を作成するかについて検討している。また、兄井(2001, 2004a, 2004b)は、福岡教育大学の1年次生が地域の学校の行事等に参加する体験実習を取り上げ、学生がどのような経験をするかに関する報告を行っている。これに対し、藤木・國田・中條・磯崎(2004)、藤木・中條・磯崎・山田・國田(2005)は、広島大学の3年次生が授業観察実習を行うことの効果について検討している。彼らは、秋田(1996)らがメタファー法でとらえたい教授行動に関するイメージをより具体的にとらえるために、教師の自らの教授行動に関する知識を教授行動に関するメタ認知的な知識であると考えた。Hartman(2001)によれば、教授行動のメタ認知とは、教授行動において教師が自分自身の教授行動を内省し、それによって教授行動を制御することである。そして、教授行動のメタ認知を行う際、メタ認知的な知識が参照され、利用される。彼らはこのメタ認知的知識をとらえるための方法として、教員志望学生に実際に自主学習教材を作成する課題を課し、その際にどのような事柄を重視するかを質問紙により尋ねた。その上で、因子分析を行い、メタ認知的知識が、「詳細な説明や具体的な説明でわかりやすい説明とする工夫」「自主的、主体的な学習を促す工夫」「生徒像や授業場面をイメージして教材作成をする工夫」「簡潔に説明する工夫」の4因子で構成されていることを明らかに

した。さらに、中條・磯崎・藤木・米田(2007)は、これらの因子に対する重要度の評価が、授業観察実習を経験することにより変化するかを検討した。その結果、観察実習を経験することで、「生徒像や授業場面をイメージして教材を作成する工夫」がより重要であると考えられるようになることを示した。つまり、実際の生徒を観察することにより、生徒の能力や学習状況を把握して教材を準備することの重要性に気付いたと言える。

しかしながらこれらの研究は認知レベルの変化をとらえたものである。これに対し、本研究では、行動レベルの変化をとらえることを目的とする。そのために、中條・磯崎・藤木・米田(2007)で対象とした学生が実際に作成した教材を検討する。具体的には、観察実習の前後に作成された教材について、観点別評価に基づく総合的な評価や、教材の記述内容に関する具体的な評価を行い、観察実習を経験することにより、教材にどのような変化が生じたかを調べ、行動レベルに現れた観察実習の効果を検討する。

方 法

研究事例とした科目

平成16、17年度の広島大学教育学部の教育実習事前指導(科目名:教育実習指導B)であった。この科目は3年次に配当され、実習校における授業観察を主たる指導内容とする。実習校は、大学附属の中学校1校、中・高等学校(6年一貫校)2校である。各校では、それぞれ1日をあてて免許取得教科の授業を2時間ずつ観察し、授業担当者から各時限の授業の説明を受け、授業に関する討議を行った。被調査者が観察し解説を受けた授業は、全て指導内容に実験を含むものであり、附属中学校では両年度で同一教員による理科の生物と物理の内容の授業であった。附属中・高等学校2校では、中学校では両年度ともそれぞれ同一の教員による理科の生物の内容の授業、高等学校では16年度は化学、17年度は物理の授業を対象とし、それぞれ異なる教員による授業であった。この実習を担当する大学教員は両年度で同一であった。受講生は学生番号によって機械的に半数ずつ前期と後期に割り当てられた。前期と後期のシラバスは同じであった。

両年度の前期の実施概要は以下の通りであった。まず、5月初旬の1日をあてて大学教員によるオリエンテーションとして実習の意義や目的、実習中の諸注意等を与えた。その後、受講生は取得希望教科に分かれ、授業観察の方法などの指導を受けた。次に、5月中旬の3日間で実習校に出向き授業観察実習を行った。各

実習校では、第1校時に実習校教員によるオリエンテーションを受けた後、2時限分の授業を観察し、大学が作成した観察録を用いて観察記録を作成した。授業観察後、両授業についてそれぞれ1時限をあて授業者による授業解説と大学教員を交えた討議が行われた。最後に、5月下旬の1日をあて授業観察実習の総括を行った。

実験計画

前期に受講する学生（参加群）に対して授業観察実習の前後に自主学習教材作成課題とメタ認知的知識の調査を行った。また、後期に受講する学生（未参加群）を統制群とし、参加群と同じ時期に課題と調査を実施した。したがって、効果の分析では、実習参加の要因（参加、未参加）を参加者間要因、調査時期（事前、事後）を参加者内要因とする2要因計画とした。

被調査者

教育実習指導Bを受講した広島大学教育学部第2類自然系コースの3年生56名であった。しかし、3名が事後の調査に参加しなかったため、残りの53名を分析の対象とした。参加群は30名（16年度15名、17年度15名）、未参加群は23名（16年度10名、17年度13名）であった。

参加群の事前調査

教科別オリエンテーションの開始時に実施した。メタ認知的知識の調査用紙と自主学習教材作成課題用紙を配布し、メタ認知的知識の調査用紙に回答した後で教材を作成すること、教材の作成中に調査への回答内容を修正してよいことを教示した。調査用紙への回答と教材の作成は各自のペースで行った。教材完成までアンケート用紙は受講者の手元にあったので、回答内容を参照しながら教材作成を行ったり、修正したりすることができた。調査は、およそ30分程度で終了した。

未参加群の事前調査

参加群と同じ時期に個別に教示を与えて、自主学習教材作成課題の用紙とメタ認知的知識の調査用紙を配布し、3日後を指定して回収する留め置き調査であった。

事後調査

授業観察実習終了から2週目に、教科教育法「自然システム（理科）教育概論」の講義の一環として参加群の事前調査と同じ手順で実施した。この講義は、調査対象の教育学部自然系コース3年生に加えて他学部の理科教師志望学生も受講する講義であった。

教授行動のメタ認知的知識の調査

質問紙は、教材作成に当たって留意すべきことを述べた38項目の重要度評定をを求める質問と、それらの項目から重要度の高い上位5項目を選択し順位付けを求める質問によって構成した。評定をを求める38項目は、予備調査で収集された項目（平成15年の教育実習指導

B受講者に自主学習教材作成課題を実施し、自由記述式の調査で「教材作成において重要なこと」を収集した）と、教育実習の手引き（広島大学教育学部他作成、平成15年度版）、および教育実習指導B観察録（広島大学教育学部作成）に記載された授業観察の観点から筆者が選定した。

自主学習教材作成課題

中学生を対象とした理科の自主学習用のワークシートを作成することであった。教材の学習内容は、実験・観察の発展的内容「シダ植物のからだのつくり」であった。学習の目的と観察の準備や手順の概要、解説で用いる図（学校図書株式会社2002、p.2）を示した課題用紙と、回答を書き込む教材用紙を配布し、「図とそれに添えられた文章を読むだけで自主学習の目的や手順が理解できるワークシートを作成する」ことを求める教示を与えた。

結果の評定・集計の方法

作成された自主学習教材の評定は、著者の内の1人と、本研究の趣旨の説明を受けた自然システム教育学部科学教育学研究室の博士課程前期2年生1名との2名が行った。著者1名は2年連続で同一の者が評定を行ったが、残る1人は年毎に別の人物であった。また、全ての評定者は中学校、あるいは高等学校での非常勤経験があった。なお、評定の際には作成された自主学習教材が参加群のものであるか未参加群のものであるか、あるいは、事前のものであるか事後のものであるかは、いずれの評定者にも判別できないようにしてあった。

評定は、観点別評価を想定したもの、内容に関するもの、形式に関するもの、操作に関するものの4観点から行った。この内、観点別評価に関しては、表1の様な基準を設け、これを全て満たしていれば「A」（2点）を、いずれかが欠けていれば「B」（1点）を、全く欠けていれば「C」（0点）を与えた。また、これらの総合得点も付けた。これは60点を基準点とし、その内容に応じて「A」1つにつき+10点、「C」1つにつき-10~-20点で加減した。また、本調査の前年度、つまり平成15年度の教育実習指導Bの受講者に本調査と同様の自主学習教材作成課題を実施した際に作成された教材を元に、その特徴をとらえ、教材を評価するための観点を考え、大きく、内容、形式、操作の3観点があると考えられた。これに基づいた具体的な基準を表2に示す。これらの基準を十分満たしていれば「A」（2点）、不十分であれば「B」（1点）、全く満たしていなければ「C」（0点）を与えた。

表1 作成された教材の観点別評価に基づく評定基準

| | |
|-------|--|
| 興味・意欲 | 体のつくり、生殖の仕組みに注目させるような観察のポイントが示されているか。 |
| 科学的思考 | 既習内容（被子植物）との比較につながるような問いやポイントが示されているか。 |
| 技能・表現 | 観察のポイントが示されているか、安全指導はされているか、器具の説明があるか。 |
| 知識・理解 | 被子植物との比較によるシダ植物の特徴を把握させる工夫があるか、子孫を残す仕組み（白熱灯にかざすと胞子が飛び出す）を考えさせているか。 |

表2 作成された教材における内容、形式、操作に関する評定基準

| | |
|-----------------------------|--|
| 内容に関するもの | |
| 観察の目的が述べられているか（観察の対象は何か） | 何を観察すべきかに関する記述があれば加点点 |
| 観察の結果が確認されているか（自己モニタリングの促進） | 観察された対象を確認する記述があれば加点点 |
| 図の説明をしているか | 図を説明するような記述があれば加点点 |
| 補足的な情報（観察対象の位置等） | 観察対象がどの位置にあるか、あるいは、どこから取り出せるかに関する記述があれば加点点 |
| 理解を助ける関連情報（種子植物との対比等） | 観察対象がどのような機能を持つかなどに関する記述があれば加点点 |
| 形式に関するもの | |
| 体裁の工夫（箇条書き） | 箇条書きになっていたら加点点 |
| 体裁の工夫（階層化・タイトル） | 階層化された記述方法になっていたら加点点 |
| 表現の工夫（問答形式） | 「～だろうか」のような問答形式の記述があれば加点点 |
| 表現の工夫（提案型） | 「～してみよう」のような提案形式の記述があれば加点点 |
| 操作に関するもの | |
| 機材の操作方法を説明しているか | 機材に使用方法に関する記述があれば加点点 |
| 安全上の注意を与えているか | 安全面に配慮した記述があれば加点点 |

ns). これらの交互作用 ($F(1, 51) = 2.14, ns$) はいずれも有意ではなかった。技能に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 3.23, p < .10$) が有意傾向であったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.73, ns$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.41, ns$) は有意ではなかった。理解に関しても、実習参加の要因の主効果が有意傾向 ($F(1, 51) = 3.99, p < .10$) であったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.43, ns$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.43, ns$) は有意ではなかった。したがって、技能と理解において、参加群の方が未参加群よりも評定値が高い傾向があったと言える。総合に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 2.02, ns$) は有意ではなかったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 6.77, p < .05$) は有意、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 3.87, p < .10$) は有意傾向であった。交互作用が有意傾向であったので、下位検定として単純主効果の検定を行った。事前条件における実習参加の要因の単純主効果 ($F(1, 51) = 0.02, ns$) は有意ではなかったが、事後条件 ($F(1, 51) = 5.33, p < .05$) においては有意であった。したがって、事後条件においては参加群の方が未参加群よりも評定値が高かったと言える。また、参加群における調査時期の要因の単純主効果 ($F(1, 29) = 10.99, p < .01$) は有意であったが、未参加群 ($F(1, 29) = 0.20, ns$) においては有意ではなかった。したがって、参加群においては事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。

自主学習教材の内容に関する評定値

表4に示された自主学習教材の内容に関する評定値についても実験計画に基づく分散分析を行った。観察の目的が述べられているかに関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.36, ns$)、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 2.04, ns$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.09, ns$) はいずれも有意ではなかった。観察の結果が確認されているかに関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.27, ns$) は有意ではなかったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 8.98, p < .01$) は有意であり、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.28, ns$) は有意ではなかった。図の説明をしているかに関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.15, ns$) は有意ではなかったが、調査時期の要因の主効果

結果

各評価基準における2名の評定者の評定値の平均を表3から表6に示す。

自主学習教材の観点別評価に関する評定値

表3に示された自主学習教材の観点別評価項目毎の評定値について、実験計画に基づく分散分析を行った。興味・意欲に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.03, ns$) は有意ではなかったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 14.45, p < .001$) は有意であった。また、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 2.24, ns$) は有意ではなかった。したがって、事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。また、科学的思考に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 1.12, ns$)、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 2.69,$

表3 自主学習教材の観点別評価の項目毎の評定値の平均（標準誤差）

| | 参加 | | 未参加 | |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 事前 | 事後 | 事前 | 事後 |
| 興味・意欲 | 0.95 (0.12) | 1.50 (0.10) | 1.13 (0.14) | 1.37 (0.12) |
| 科学的思考 | 0.72 (0.13) | 1.10 (0.12) | 0.74 (0.15) | 0.76 (0.14) |
| 技能・表現 | 1.02 (0.11) | 1.17 (0.11) | 0.85 (0.13) | 0.87 (0.12) |
| 知識・理解 | 0.67 (0.11) | 0.82 (0.12) | 0.48 (0.13) | 0.48 (0.14) |
| 総合 | 48.50 (4.27) | 64.17 (4.11) | 47.61 (4.90) | 49.78 (4.69) |

表4 自主学習教材の内容に関する項目毎の評定値の平均（標準誤差）

| | 参加 | | 未参加 | |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 事前 | 事後 | 事前 | 事後 |
| 観察の目的が述べられているか | 1.48 (0.11) | 1.65 (0.10) | 1.44 (0.13) | 1.54 (0.11) |
| 観察の結果が確認されているか | 0.90 (0.12) | 1.33 (0.12) | 0.89 (0.14) | 1.20 (0.14) |
| 図の説明をしているか | 0.45 (0.11) | 0.85 (0.12) | 0.59 (0.12) | 0.61 (0.14) |
| 補足的な情報 | 1.13 (0.11) | 1.27 (0.08) | 0.98 (0.12) | 1.07 (0.09) |
| 理解を助ける関連情報 | 0.80 (0.12) | 1.12 (0.11) | 0.59 (0.14) | 0.67 (0.12) |

($F(1, 51) = 3.76, p < .10$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 3.02, p < .10$) はともに有意傾向であった。交互作用が有意傾向であったので、下位検定として単純主効果の検定を行った。事前条件 ($F(1, 51) = 0.71, ns$)、および事後条件 ($F(1, 51) = 1.71, ns$) における実習参加の要因の単純主効果はともに有意ではなかった。また、参加群における調査時期の要因の単純主効果 ($F(1, 29) = 7.25, p < .05$) は有意であったが、未参加群 ($F(1, 29) = 0.02, ns$) においては有意ではなかった。したがって、参加群においては事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。補足的な情報に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 2.55, ns$)、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 1.51, ns$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.07, ns$) はいずれも有意ではなかった。理解を助ける関連情報に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 6.35, p < .01$) は有意、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 3.13, p < .10$) は有意傾向であったが、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 1.01, ns$) は有意ではなかった。したがって、参加群の方が未参加群よりも評定値が高く、また、事前よりも事後の方が評定値が高い傾向があったと言える。

自主学習教材の形式に関する評定値

表5に示された自主学習教材の形式に関する評定についても実験計画に基づく分散分析を行った。体裁の工夫（箇条書き）に関しては、実習参加の要因の主効果

($F(1, 51) = 3.33, p < .10$) は有意傾向、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 5.99, p < .05$) は有意であったが、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.71, ns$) は有意ではなかった。したがって、参加群の方が未参加群よりも評定値が高い傾向があり、また、事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。体裁の工夫（階層化・タイトル）に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 1.04, p < .10$) は有意ではなかったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 14.51, p < .001$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 8.58, p < .01$) は有意であった。交互作用が有意であったので、下位検定として単純主効果の検定を行った。事前条件における実習参加の要因の単純主効果 ($F(1, 51) = 0.70, ns$) は有意ではなかったが、事後条件 ($F(1, 51) = 5.26, p < .05$) においては有意であった。したがって、事後条件においては参加群の方が未参加群よりも評定値が高かったと言える。また、参加群における調査時期の要因の単純主効果 ($F(1, 29) = 30.53, p < .001$) は有意であったが、未参加群 ($F(1, 29) = 0.29, ns$) においては有意ではなかった。したがって、参加群においては事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。表現の工夫（問答形式）に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 3.11, p < .10$) は有意傾向、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 5.43, p < .05$) は有意であったが、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 2.03, ns$) は有意で

表5 自主学習教材の形式に関する項目の評定値の平均（標準誤差）

| | 参加 | | 未参加 | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 事前 | 事後 | 事前 | 事後 |
| 体裁の工夫(簡条書き) | 0.92 (0.15) | 1.18 (0.15) | 0.61 (0.17) | 0.74 (0.17) |
| 体裁の工夫(階層化・タイトル) | 0.67 (0.11) | 1.33 (0.13) | 0.80 (0.12) | 0.89 (0.15) |
| 表現の工夫(問答形式) | 0.77 (0.12) | 1.22 (0.15) | 0.63 (0.14) | 0.74 (0.18) |
| 表現の工夫(提案型) | 1.13 (0.14) | 1.35 (0.12) | 0.91 (0.16) | 1.26 (0.13) |

はなかった。したがって、参加群の方が未参加群よりも評定値が高い傾向があり、また、事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。表現の工夫(提案型)に関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.83, ns$) は有意ではなかったが、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 8.44, p < .01$) は有意であり、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.46, ns$) は有意ではなかった。したがって、事前よりも事後の方が評定値が高かったと言える。

自主学習教材の操作に関する評定値

最後に、表6に示された自主学習教材の操作に関する項目の評定値についても実験計画に基づく分散分析を行った。機材の操作方法を説明しているかに関しては、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 2.35, ns$)、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 0.03, ns$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 1.58, ns$) はいずれも有意ではなかった。安全上の注意を与えているかに関しても、実習参加の要因の主効果 ($F(1, 51) = 1.77, ns$)、調査時期の要因の主効果 ($F(1, 51) = 2.52, ns$)、これらの交互作用 ($F(1, 51) = 0.56, ns$) はいずれも有意ではなかった。

考 察

本研究では、教育実習の事前指導として行われた観察実習を対象とし、カリキュラムの評価やそのための基礎的資料を得るために、教員志望学生が作成した実習前後の中学校理科の自主学習教材の変化について検

討した。

観察実習の効果

教材の観別評価における総合の評定値、および、教材の記述内容において図の説明をしているかの評定値、体裁の工夫(階層化)がなされているかに関する評定値で、観察実習の効果が見られた。すなわち、観察実習を経験することで総合評価が高くなり、また、図の説明を多くするようになり、階層化された体裁の教材を多くつくるようになったということである。中條ら(2007)では、「生徒像や授業場面をイメージして教材を作成する工夫」に関する因子で観察実習の効果が見られた。これに基づく、観察実習に参加した学生は、実際に生徒像をつかみ、それにより、学習者の理解を促す動機が高まり、そのための具体的な方法として図の説明を加えることや体裁を工夫することが行われたものと推測される。また、観別評価の個別の観点での効果は直接見られなかったが、生徒像を念頭に置いた教材作成の総合的な結果として、全体としての総合の評定値で観察実習の効果が現れたとも考えられる。

実習に参加することの効果

技能、理解、補足的な情報、関連情報、表現の工夫(問答形式)で実習に参加することの効果が見られた。これらは、参加群が学部オリエンテーションを通して実習の意義や目的を理解し、そこから教授行動に関するメタ認知的知識を獲得し、それが教材作成の反映された可能性が考えられる。ある意味で、この実習参加の主効果もオリエンテーションを含めた観察実習の効

表6 自主学習教材の操作に関する項目の評定値の平均（標準誤差）

| | 参加 | | 未参加 | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 事前 | 事後 | 事前 | 事後 |
| 機材の操作方法を説明しているか | 0.95 (0.12) | 1.05 (0.12) | 0.83 (0.14) | 0.70 (0.13) |
| 安全上の注意を与えているか | 0.80 (0.14) | 0.92 (0.16) | 0.46 (0.16) | 0.78 (0.18) |

果であると言えるだろう。中條ら(2007)においても、参加群の方が「自主的、主体的な学習を促す工夫」をすることが相対的に重要でないと評定されていた。このことも考え合わせると、実際に実習に臨むことになった学生は、生徒にどのような学習を促すかを具体的に考えるようになり、その結果、観察のポイントを示したり、安全指導を加えたりするようになったり、観察の仕方を補足説明したり、観察対象の理解を促す工夫をしたりするようになったものと考えられる。同時に、発問形式をとることで、具体的に学習すべき課題を示すようになったりしたのであろう。

調査時期の効果

興味・意欲、観察の結果、補足的な情報、関連情報、体裁の工夫(箇条書き)、表現の工夫(問答形式)、表現の工夫(提案型)では調査時期の効果が見られた。これらは、この期間内での学生の学習の効果が現れたものと解釈できる。観察実習に参加するか否かにかかわらず、学生達が1ヶ月弱の間に他の授業等で身に付けた教授スキルの向上が反映されたものと推測される。中條ら(2007)においても、この間で「自主的、主体的な学習を促す工夫」をすることが相対的に重要でないと考えられるように変化していた。このことも考え合わせると、調査時期の間に学生は生徒にどのような学習を促すかを具体的に示すことが大事だと考えるようになり、それによって、観察のポイントや観察すべき対象を教師側が具体的に示すようになったり、観察対象の理解を促すような情報を提示するようになったり、箇条書きを行うようになったり、問答形式をとることで具体的に学習すべき課題を示したりするようになったのであろう。

まとめと今後の課題

本研究では、教育実習の事前指導としての授業観察実習の効果について検討した。その結果、教材作成という教授行動において生徒の理解を促すための工夫がなされるようになるということが明らかになった。

しかし、課題も残されており、どのような出来事がきっかけとなり学生のメタ認知的知識が変化するのか、どのようなメタ認知的知識の変化が具体的にどのような教授行動の変化につながるのかといったことが明らかにされていない。教員志望学生が教育現場を体験することの効果をより詳細に検討するためには、このような直接的な因果関係を明らかにしていく必要があるだろう。

中條ら(2007)や、本研究の結果から、観察実習がメタ認知の変容や、教材の作成スキルに関する知識の変容に効果があることが示された。今後は、この効果をより効果的に引き出すために、教員志望学生の変容

メカニズムを明らかにし、カリキュラムの編成や指導内容、指導方法の改善に生かしていくことが課題となる。

【文献】

- 秋田喜代美(1996). 教える経験に伴う授業イメージの変容 — 比喩生成課題による検討 — 教育心理学研究, 44(2), 176-186.
- 兄井 彰(2001). 大学1年次における教育現場での体験的教育実習(体験実習)の試み 教育実践研究, 9, 1-6.
- 兄井 彰(2004a). 大学1年時生を対象とした教育現場における教育実習の効果(その1) — アンケート調査の結果から — 教育実践研究, 12, 1-5.
- 兄井 彰(2004b). 大学1年時生を対象とした教育現場における教育実習の効果(その2) — 因子分析的研究 — 教育実践研究, 12, 7-13.
- 紅林伸幸・川村 光(2001). 教育実習への縦断的アプローチ — 大学生の教員志望と教師化に関する研究(2) — 滋賀大学教育学部紀要教育科学, 51, 77-92.
- 中條和光・磯崎哲夫・藤木大介・米田典生(2007). 授業観察実習が教師志望学生の教授行動に関するメタ認知的知識に及ぼす影響 日本教育工学会論文誌, 31(1), 79-86.
- 羽野ゆつ子・堀江 伸(2002). 教員養成系学生における授業実習経験による「教材」メタファーの変容 教育心理学研究, 50(4), 393-402.
- 藤木大介・中條和光・磯崎哲夫・山田恭子・國田祥子(2005). 授業観察実習に対する受講者の意識が教授行動のメタ認知的知識の変容に及ぼす影響 広島大学大学院教育学研究科紀要 第三部(教育人間科学関連領域), 54, 215-224.
- 藤木大介・國田祥子・中條和光・磯崎哲夫(2004). 教員志望大学生の教授行動に関するメタ認知的知識の構造 — 中学校理科の自主学習教材の作成課題を通じた検討 — 広島大学心理学研究, 4, 19-30.
- 深見俊崇・木原俊行(2003). 教員志望学生の授業イメージの多様性 日本教育工学論文誌/日本教育工学雑誌, 27(Supple), 161-164.
- 深見俊崇・木原俊行(2004). 他者との関わりによる教育実習生の実践イメージの変容 日本教育工学会論文誌, 28(1), 69-78.
- 学校図書株式会社(2002). 中学校理科2分野教師用指導書発展学習教材集 学校図書株式会社
- Hartman, H. J. (2001). Teaching metacognition. In Hope J. Hartman Ed. Metacognition in learning and instruction: theory, research and practice.

- Netherlands: Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 149-172.
- 吉良 僕・佐藤静一・篠原弘章 (1974). 教育実習体験に関する研究 —教師間および教師意識の変化— 熊本大学教育学部紀要 第二分冊 人文科学, 23, 165-182.
- 森谷寛之・辻 清香 (1996). 九分割統合描画法でみた教育実習前後での教師イメージの変化 鳴門教育大学研究紀要, 11, 213-225.
- 窪内節子 (2000). 短大生にみる教育実習前後での教師イメージの変化 山梨英和短期大学紀要, 34, 108-94.
- 貫井正納・廣瀬和子 (1997). 教育実習前後における学生の授業意識と指導教官による学生の評価, 日本科学教育学会研究会研究報告, 12(1), 1-6.
- 貫井正納・市川洋子・庄司佳子・吉田雅巳 (2002). 教育実習生の授業観について (Ⅱ) —自由記述報告からの結果から— 千葉大学教育学部紀要, 50, 45-55.
- 貫井正納・市川洋子・吉田雅巳 (2001) 教育実習前後における学生の授業意識 アンケートによる調査から 千葉大学教育学部紀要, 49, 109-114.
- 太田伸也 (2005) 一年次教職科目「教職入門」における「教育実習観察」の効果と課題についての1考察 教員養成学研究, 1, 37-46.
- 佐藤静一 (1978). 教育実習に関する教育心理学的研究 (Ⅱ) 教職志望度と教育 (共感) 体験 熊本大学教育学部紀要 人文科学, 27, 229-238.
- 佐藤静一 (1979). 教育実習に関する教育心理学的研究 (Ⅲ) 教育実習成績と教育 (共感) 体験 熊本大学教育学部紀要 人文科学, 28, 219-229.
- 佐藤静一・井島志保里 (1976). 教育実習に関する教育心理学的研究 —教育実習体験の変化過程— 熊本大学教育学部紀要 人文科学, 25, 311-342.
- 佐藤静一・松原恵治・金城 亮・高野 隆 (1989). 教育実習開始時と終了時における教職に対する態度の変化 熊本大学教育実践研究, 6, 149-153.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- (ショーン, D. A. 佐藤 学・秋田喜代美(訳) (2001). 専門家の知恵 反省的实践家は行為しながら考える ゆみる出版)
- 武内 清・深谷野亜 (1993). 一般大学における教育実習の効果—上智大学の場合— 上智大学教育学論集, 28, 81-108.
- 吉田道雄・佐藤静一 (1991). 教育実習生の児童に対する認知の変化 実習前, 実習中, 実習後の「子ども観」の変化 日本教育工学雑誌, 15(2), 93-99.
- 付記** 本研究は平成17-19年度科学研究費補助金基盤研究B (課題番号: 17300249, 課題名: 21世紀型科学教育を推進するための理数系教師教育カリキュラム開発のための研究, 代表者: 磯崎哲夫) による助成を受けて行ったものの一部である。