

「数学科教育法 IV」の授業評価

数学教育学講座・吉村直道

1. 授業の概観

1.1. 授業の目的

本授業は、「数学教育における現代的課題を考究し、より実践力のある数学科教員の学習指導のあり方について考察する」ことを目的として、

- (1) 全国学力・学習状況調査について
- (2) 数学的活動について
- (3) 個に応じた学習指導について
- (4) 話し合い活動について (学生からのテーマ 1)
- (5) 宿題について (学生からのテーマ 2)
- (6) 学習指導法について

というテーマについて受講者全員と議論した。私の担当する「数学科教育法 I～IV」の授業形態は、

- I : 講義 (教授説明型)
- II : 講義 + 演習 (体験型)
- III : 模擬授業 (体験型)
- IV : 議論

という具合に主導権を教員側から少しずつ学生側にうつすよう努力している。この教育法 IV では極力教壇に立たず、フロアで座を組み、例え短期間でも、責任をもって教育活動に取り組んだ者同士として取り組むことを基本としている。

また、15 回の講義中 2 回、附属中学校より赤松結美先生 (教諭) をお迎えし、実習後の学生に対して教員の魅力やその配慮等についてもご講義をいただき、本授業に特徴を与えて頂いている。

1.2. 受講者数

本年度は、16 名の在籍受講者があったが、内 2 名の学生だけ評価できなかった。1 名は当初より参加がなかったが、もう 1 名は残念ながら途中リタイアとなってしまった。よって、評価対象の学生は全部で 14 名であった。

1.3. 授業の工夫

この授業の工夫点は 2 つあると考えてい

る。1 つ目は前述したように、授業者と受講者が同じ立場に立って議論することによって様々なテーマについて考究することである。実際、教員になったとき、これらのテーマについて建て前を抜いて本音で話し合うことはなかなかできない。学生のうち、大学というリベラルな環境に守られているときにこそ自由に語ることができる。2 つ目は、議論する際に、単に自分の意見だけでその議論に取り組むのではなく、テーマ毎事前にいろいろな資料を集め、その資料を元に論を展開することを、学生たちに求め、授業に取り組みさせたことである。中には、授業前にインターネットから検索して入手した情報をプリントアウトして授業に参加するという学生もいたが、実際に議論したときに、「こんな考え方、こんな情報もあるけれども、自分としては、こんな点からこんなことを考える」と言ったような発言には至らないことが、学生自身も自覚できていたようである。インターネットから得た情報でも事前にじっくりと読み込み、授業に参加し、自分の意見を整理するよう努力していたようである。

2. 授業評価法

授業評価としては、最終回の授業において、記名式ではあるが、講義についての質問 4 つと DP の達成度を問う質問とを、学生にアンケート調査した。回答数は 14 であり、その質問内容は表 1・2 に示す通りである。前者は 5 段階 (1 が最も否定的反応、5 が最も肯定的反応)、後者は 4 段階 (1 が向上していない、5 が向上した) で自己評価してもらった。

表 1: 講義についての質問

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 積極的に講義に参加したか。2. 講義は理解できたか。3. 家庭学習 (自学) したか。4. この授業を受けてものの見方が変わったか。 |
|--|

表 2：DP に対する学生の向上感についての質問

Q:卒業時の到達目標である教育学部 DP のそれぞれについて、この授業の受講前と比較して向上しましたか。4段階で自己評価して下さい。(1:向上していない, 2:どちらかと言えば向上していない, 3:どちらかと言えば向上した, 4:向上した) *

DP1. 教科・教職に関する確かな知識と、得意とする分野の専門的知識を修得している。(知識・理解) 1 2 3 4

DP2. 学校現場で生じているさまざまな教育課題について論じ、適切な対応を考えることができる。(思考・判断) 1 2 3 4

DP3. 子どもの発達に応じた授業の構成や教材・教具の工夫ができ、個に応じた指導や説明ができる。(技能・表現) 1 2 3 4

DP4. 実践を省察し、自己の学習課題を明確にし、理論と実践を結びつけた学習ができる。(関心・意欲) 1 2 3 4

DP5. 教職に対する使命感や責任感を身につけ、教育的愛情を持って児童・生徒に接することができるとともに、多世代にわたる対人関係を身につけ、社会の一員として適切な行動ができる。(態度) *

1 2 3 4

3. 授業評価結果

アンケート調査の結果は、図 1・2 の通りである。

この結果を見る限り、講義についての質問で否定的な回答は質問 4「ものの見方の変容の有無」で 2名の学生が評価 2 を表明しているだけであり、他のすべての項目において否定的な回答はない。概ね講義自体は良好な取り組みとして展開されていたのではと判断される。

14 % の否定的な回答を得た質問 4 についてであるが、「数学科教育法」を I から IV そして「算数教育論」等の数学教育学関連の授業を受けてきた学生にとっては、「数学や数学学習は個別的・固定的・絶対的な考えのもと捉えやすいが、そうでない考え方もある」ことを終始伝え続けているので、新たなものの見方の変容というのは生じにくいと考えられる。実際、否定的な回答 2 を示したのは、これまで私の授業をとり続けている数学専修の学生であり、他専修の学生にはいない。

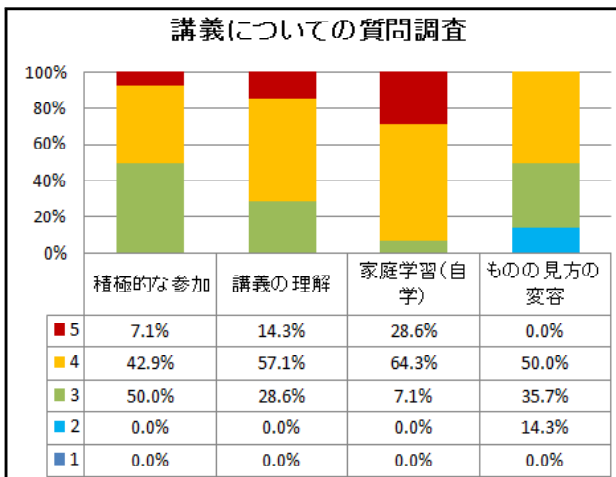


図 1：「講義についての質問」結果

そして特徴的な点として、自学自習の意識が高かったことが質問 3 の回答状況から伺える。資料を持ち寄ってから授業に参加するという努力の成果が直接的にここに現れている。

次に、DP に対する学生の向上感についてである。授業者としては、この講義は当初、DP2 と DP3 の向上を強くねらって構想しているものである。これらの DP に関して学生からも強く達成感を得てもらいたい。調査結果は図 2 の通りである。

学校教育教員養成課程DPに対する学生の向上感

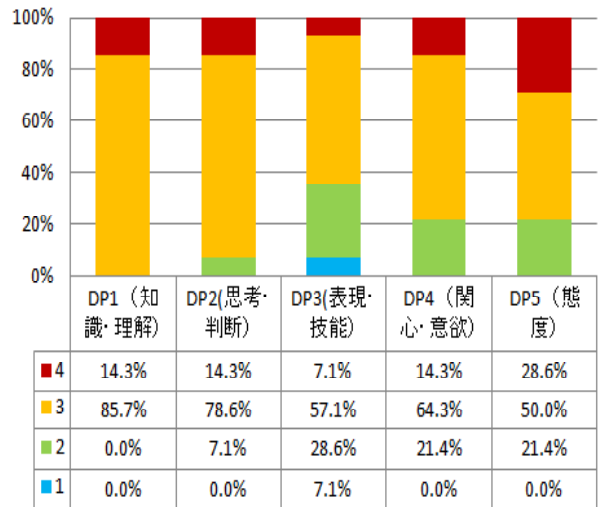


図 2：「DP に対する学生による向上感」結果

この結果を見るかぎり概ね良好な状態にあると思われるが、当初ねらいとしていた DP2・3 との関連で考えると、本授業で知識を得ることの方がまだまだ多く、それと比べて思考、表現、態度へと学生自身自覚できる力として高まっていない。授業中の議論において、授業者のコメントに影響される部分が大きかったのかと反省される。もっと学生同士でのディスカッションを増やせば、ここの達成感は変わった可能性がある。今後ぜひ改善したい点である。

また、これらの項目 (DP1 ~ 5) とテスト結果との相関を調べてみたところいずれも相関係数は - 0.42, - 0.18, - 0.52, - 0.72, - 0.28 と負の値を示した。テストにおいて優秀さを示す学生ほどこうした自己評価に対して厳しくつけることが分かる。

こうした評価方法から、何をどう改善するかは、今後の課題であると感じた。