

理系科目の指導ができる教員養成をⅢ

理科教育専修・福山隆雄

1. はじめに

学校教員養成という文系の課程に教員志望の学生が所属し、理系の専門教育の重要性について等閑に取り扱われている現在、中学校はもちろん小学校においても、魅力ある理系の授業をできる教員の養成は難しい。小学校でも魅力ある教科の授業をするためには、教科の専門力が必要だ。理系の学力は、パラパラとつまみ食いの勉強しても、つくものではない。私たち教員は、学生が真摯に教科に向き合うように、不断の努力のもと、学問的に厳しく毎回の授業に臨まなければならない。

2. 本授業の目的

本授業は、小学校教員免許状取得に関係する科目である。物理分野では、力学と電磁気学が小学校内容においても中核を成すものであるが、それらについて必要最低限の学力をつけることを目的とする。

ほとんどが、高等学校までに学習した内容だが、ゆとり教育の急激な加速のため、それらを勉強せずに大学生になってしまっている。そして、多くの学生は本来高校で扱う内容すら勉強しないまま、そのことにも気づかないまま、教員になろうとしている。

3. アンケートの調査内容

調査項目を以下に述べる。共通教育のアンケートを参考に作成されている。

I. 授業の内容に関する質問

[a 目的・目標の理解] この授業の目的・目標をよく理解できた。

[b 進捗・時間配分] 授業の進捗および毎回の授業における時間配分は適切であった。

[c シラバス] 授業はシラバスに則して行われた。

II. 担当授業者の授業方法に関する質問

[a わかりやすさ] 教員の説明の仕方は分かりやすかった。

[b コミュニケーション] 発言や質問の機会が適切に与えられ、教員はそれにきちんと対応していた。

[c 教員の意欲・熱意] 教員の授業に対する意欲・熱意を感じた。

[d 視聴覚教材] 黒板，メディア（パソコン，ビデオ，CDなど）の使い方は効果的であった。

[e 教科書・プリント] 教科書，プリントの使い方は効果的であった。

III. 学生自身に関する質問

[a シラバス] この授業の受講に際し、シラバスを読んだ。

[b 学習態度] 質問をするなどして、授業に積極的に取り組んだ。

IV. 授業全体に関する質問

[a 改善度] 教員は学生の意見を取り入れるなどして、授業を改善するように努力していた。

[b 目的・目標達成度] この授業の目的・目標は達成された。

[c 満足度] この授業は全体として満足のいくものだった。

[d 関心・興味] この授業で取り上げられた事柄について、関心・興味がわいた。

V. その他の質問

[a レベル] 授業のレベルは適切でしたか。

①難しすぎた，②やや難しかった，③丁度よかった，④やや簡単だった，⑤簡単すぎた

[b 出席状況] この授業への出席状況はどのくらいでしたか。

①全部出席，②1-2回欠席，③3-4回欠席，④5回以上欠席

[c 授業時間外学習] この授業に関連して授業時間外の学習は，1回の授業ごとにどれくらいしましたか。

①2時間以上，②1時間～2時間，③30分～1時間，④30分未満

4. アンケートの調査結果

3で述べた各調査項目についての結果を以下に示す。I～IVについては10点を満点として評価の規格化を行い（点数が高いほど肯定的な回答をした割合が高い），Vについてはそれぞれ，Va：点数が高いほど丁度よいと回答した割合が高い，Vb：点数が高いほど出席率が高い，Vc：点数が高いほど授業時間外学習の時間が長い，となっている。

表：アンケート結果（評価：各10点満点）

（平成23年度，回答数：12）

項目	評価
I a	6.95
I b	6.95
I c	6.95
II a	6.95
II b	5.83

II c	7.50 (high)
II d	7.22
II e	7.50 (high)
III a	6.95
III b	4.44 (low)
IV a	6.39
IV b	6.39
IV c	5.83
IV d	5.56 (low)
V a	3.75 (low)
V b	8.61 (high)
V c	6.39

【自由記述欄】

- ・ 文系には少し難しい所もあった。
- ・ 宿題が難しすぎる、物理がより嫌いになった。

5. 評価をふまえて

評価が高かったものは、教員の意欲、プリント、出席状況である。逆に評価が低かったものは、学習態度、興味・関心、授業のレベルである。

学習態度（質問をして積極的に取り組んだ）が低い件についての対応を述べる。これまでの授業では、全体の質問時間をとり、また“質問歓迎”と、シラバスおよびガイダンスで周知したが、それだけでは不十分なようだ。ひとりひとりに口頭で聞いて回ることは不可能なので、毎回の宿題に、学生が自由に質問を書き込める“なんでも質問欄”を設けたい。

興味・関心が湧かなかったという件、授業のレベルが難しすぎるという件についての対応を述べる。結論から述べると、これは学生側に努力してもらえない。本授業の内容は、現在の教育学部生が数理系の学力がボロボロなのを考慮して、高校2年生までの内容の復習を主眼として、それから、小学校の教員採用試験で要求されるレベルの宿題を課している。本授業は、小学校教員を養成するための授業なので、物理がイヤでも勉強してもらい必要がある。学生に合わせてレベルを引き下げることにはできない。最低限の能力がないところには何も生まれない。

自由記述について、自分は“文系”という言い訳をしていることは、全科目を担当する小学校教員を目指す者として問題がある。また、小学校全科や一般教養程度の宿題を難しすぎる、そして物理がより嫌いになったと答えるようでは、どうしようもない。

さらにアンケート自体についても、否定的評価には、授業担当者が具体的にマイナス面を把握するために理由を書かせるように、次年度は見直したい。

6. 雑感

高校2年生程度までの内容について、難しすぎると答えて、それでいて、勉強をしようとしらない。これは、制度上の欠陥があるといわざるを得ない。自然科学の学習には、実験から得られた知識の積み重ねと系統化、そして数学的思考力が必要だ。現在の学部生は、それを極端に嫌うものが多い。急激に加速したゆとり教育を受けてきたこと、少子化にともない熾烈な競争をしたことがないこと、学生に対する過剰なまでのお客様扱いに原因がある。教科の専門力がない学校の先生は人格者であっても、児童・生徒から信頼を得ることはできない。例えば、レンズの仕組みも知らない、高校数学もできないようでは、一発で児童・生徒からバカにされるだろう。卒業後に仮に学校の先生になれたとして、モンスター親や子どもからの理不尽な要求、教師間のいじめなどで精神的に追い込まれたとき、支えてくれるものは何か？それは他人でも、宗教でも、子どもを愛する心でもない。最終的にたどり着くところは、勉強に対する職業人としての誇りだ。それを培えるのは大学時代しかない。もし勉強嫌いが学校で勉強を教えるプロになってしまうと、心を病むのも当然だ。しかし、心を病んだ先生から教えられる児童・生徒の立場はどうなるのか？もしここが、ほとんどの学生が“授業が楽しくて、楽々と単位をくれる先生 = 良い先生”と判断するような学級崩壊大学であれば、私も超・適当にやるだろう。教育の手を抜くことで研究の時間が増えて、こんないいことはない。校務掌握は最低限にこなし、あとは、自分ひとりで大好きな研究を進めるのである。本学部における勤務を、より偏差値の高い大学または専門学部へ転出するための腰掛だと割り切れれば、どんなに楽になるだろう。専門研究については、当たり前のことながら、自分ひとりで行う方が何倍も速い。しかし、研究の経験のない学生を放置せず、根気強く地道に指導をして、そして最終的には、学生とともに“仕事をする”ことが、つまり、教員とともに“仕事をして”成果の一部分を自分が担ったぞという学生の自負こそが、将来、勉強を教える教師の立場になる学生の資質を高めることにつながると、私は考えて教育を行っている。3年生までの毎回の授業は、それにつながる布石ともなりうる。良い学部、大学になるためには反感を買おうとも、学生の顔色など気にせず“学問的”に厳しく指導をすることだ。教員は自分の専門研究（私だったらプラズマ物理）を遂行する姿を学生に見せることだ。現在は、あまりに学生に迎合し過ぎていないだろうか？国立大学において、学生を過剰なまでに“お客様扱い”するべきではない。