

科目区分：教育の基礎的理解に関する科目等

授業科目：教職実践演習(中・高)

教職実践演習(中・高) 授業評価報告

数学教育講座・原本博史

1 授業の概要

本年度の教職実践演習(中・高)・数学教科クラスは受講者32名(教育学部より5名、理学部より27名)であった。例年数学教科クラスを(複数名で)担当しており、今年度実施の5回分について報告する。

授業内容は以下の通りであった。

1回目 理学部受講生は4年次での教育実習参加のため、教育実習の振り返りを重点的に行うこととした。今年度は時間の都合上、教育学部は1グループ、理学部は3-4名ずつの7グループに分け、振り返りと模擬授業を実施している。

教育学部受講生は教育実習からの時間経過や事後指導との重複を避けることを考慮し、指導案の作成を優先的に行う一方、初回模擬授業者としている。

授業後半では各グループでの感想や授業構想を発表させ、重点課題や模擬授業の分野の重複を避けることとした。結果として全グループが異なる単元での模擬授業となった。

2回目 前回の課題としていた指導案の作成について、口頭発表によって内容の確認を行なった。1グループにつき5分程度の発表と、それに対する質疑応答などを5分程度とした。

今年度はこれまでとは異なり、質問や意見などを積極的に発言するクラスであった。この点は想定外であり、後半の班はやや駆け足での発表・質疑応答となったことは反省点である。

3回目 この回から模擬授業を実施した。45分の指導案から、内容を取捨選択して20分程度にまとめ、その後質疑応答などを行なった。単元は以下の通りである。

- 方程式の解き方(中学1年、教育学部)
- 順列・組合せ(高校数学A、理学部)

この回は2グループのみの模擬授業であったが、やはり学生からの意見が積極的に出されたため、ほぼ90分を費やしている。なお、以降の回も実施方法と学生の反応はほぼ同様

であった。

4回目 この回の模擬授業の単元は以下の通りである。

- ベクトル(高校数学B、理学部)
- 微分係数と導関数(高校数学II、理学部)
- 数列(高校数学B、理学部)

5回目 この回の模擬授業の単元は以下の通りである。

- 解と係数の関係(高校数学II、理学部)
- ユークリッドの互除法(高校数学A、理学部)
- 三平方の定理(中学3年、理学部)

2 アンケートの結果と分析

DP調査を利用して、授業実施後のアンケート結果を示す。なお、回答者は教育学部から4名、理学部から26名であった。

1. 知識・理解：教育と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。
とてもそう思う：14名、ある程度そう思う：16名
2. 技能：教育活動に取り組むための十分な技能を身につけている。
とてもそう思う：16名、ある程度そう思う：11名、あまりそう思わない：3名
3. 思考・判断・表現：教育現場で生じているさまざまな現代的諸課題について、専門的な知見をもとに、その対応方策を理論に基づいて総合的に考え、その過程や結果を適切に表現することができる。
とてもそう思う：14名、ある程度そう思う：14名、あまりそう思わない：2名
4. 興味・関心・意欲、態度：教師としての使命感や責任感を持ち、自己の課題を明確にして理論と実践とを結びつけた主体的な学習ができ、自主的に社会に貢献しようとする。
とてもそう思う：15名、ある程度そう

思う: 14名、あまりそう思わない: 1名

この他、課題等の学習時間の平均は1.7時間、課題等以外の学習時間は0.8時間、参考文献等数は0.2、自主活動時間は0.3件であった。模擬授業が中心であるためか参考文献数が少なくなっているが、教科書や指導要領などには書かれていない内容にも多くの授業ヒントがある。挑戦的な模擬授業も多かったため、今後も一層の教材研究を期待している。

3 まとめと課題

すでに概要で述べたように、今年度の受講生は積極性に富み、多くの質問・意見が交わされた点で充実したものであった。学習時間の平均は約2.5時間に及び、その成果は模擬授業が概ね合理的なものであったことにも表れている。

ICTの利用に関しては、実習での経験も含めて十分に慣れている受講生も多い。指導案なども電子作成がほとんどとなり、生産性を高める観点からも、基礎科目においてより積極的な利用を促したい。ただし、ワープロ・プレゼンテーションソフト利用時に正しい数式を入力できていない例も散見される。多くの場合、数式モードを利用しておらず

- $\sqrt{a+b}$ を $\sqrt{a+b}$ のように、全角記号によって数学記号を入力している
- $\frac{a}{b}$ を a/b のように、分数をスラッシュ記号で表す
- x と x が混在するなど、フォントの選択が不適切である
- 埋め込まれている画像がラスター形式のため、グラフの鮮明さが失われている

といったもので、これらの正確な入力には中高関係なく必要とされる。近年は著名なワープロソフト等でも $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ コマンドが利用可能であるが、多くの学生にとって卒業論文等ではじめて利用するようであるため、2023年度の数学科教育法3における指導案の作成で、ワープロソフト等での数式入力と、適切なフォント選択について授業内容を充実させることとする。

授業内容に関しては一層の改善を要するものがほとんどであった。特に数学では最も重要であるさまざまな数学的対象の定義について曖昧なものが多かったのは、数学が計算主

体の科目であるという誤解にもつながりかねず、丁寧な授業構成を期待したい部分でもある。数学の発展において厳密さが追求められたのには必然性があり、大学で数学の基礎を学ぶのはその大切さを実感してもらい、説明できるようになってほしいとの思いもある。模擬授業という形ではあるが、数学という学問に対する理解を確認する良い機会ともなっており、特に初年時の基礎科目において、論理的な思考を涵養することがいかなる職業においても重要であることを、改めて強調する必要があると実感している。