

科目区分：中等教育コース（理科教育専修）

授業科目：生物基礎

## 生物基礎の授業評価・授業研究報告

理科教育講座 中村依子

### 1. 授業の概要

本授業は、1 回生後期に開講されている学校教員養成課程の教科科目（中学校・高等学校教諭教育職員免許状に必要な教科に関する科目）である。授業の目的として、以下の項目を設定した。

- ・理科の教員として必要な生物学の基礎知識（主に遺伝子、細胞、発生）について学習し、教科内容や教材についての理解を深める。
- ・一般包括的な内容を含む中・高の教員免許状の取得に必要な科目であり、初等・中等・高等教育で扱われる生物領域の基礎を学ぶ。

授業では、大学レベルの生物の内容も含めながら、高等学校生物基礎・生物の教科書の動物に関する単元で学ぶ内容を中心に概説した。授業内容として、高等学校生物基礎・生物の教科書の学習内容で動物に関する以下の7つのテーマを設定した。

- ①細胞の構造と働き
- ②体細胞分裂
- ③動物の発生
- ④生殖と減数分裂（配偶子形成）
- ⑤生体内の反応と酵素
- ⑥遺伝情報とその発現
- ⑦バイオテクノロジー

また、これらの内容について、学生によるプレゼンテーション・質疑を行う場も設けた。

到達目標は下記の2つを設定し、講義では、生物学に関する基礎知識を得ること、それを元に自主的に学習した内容について発表し分かりやすく説明することを目的とした。

#### 【到達目標】

- ① 生物学の各分野について、その基礎的な内容に関する正しい知識を身につけ、説明できる。  
（学習した小学校理科の教科内容を児童に説明できる。）
- ② 生物に関するテーマについて調べ、発表するスキルを向上させる。
- ③ テーマの質疑において自己の意見を積極的に

発表できる。

- ④ 遺伝子、細胞、発生のつながりを意識しながら、生物学の基礎知識について説明できる。  
授業では生物学に関する知識と発表するスキルを身につけることを重視した。関連するディプロマ・ポリシー（DP）は、以下の2つである。
  - ① 教育と教職に関する確かな知識と、得意とする分野・教科等についての専門的知識を修得している。（知識・理解）
  - ② 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。  
（思考・判断・表現）

### 2. 授業の評価・授業研究の内容

#### 【授業アンケート】

授業の評価アンケートに関しては、「授業内容とディプロマ・ポリシー（DP）の対応に関する調査」を活用した。本アンケートは以下の質問で構成されている。

#### 【質問】

- 1A この授業では教育に関する確かな知識を得ることができる
- 1B この授業では自分の専門分野の知識を得ることができる
- 2A この授業では教育をめぐるさまざまな現代的課題について理解することができる
- 2B この授業では教育の現代的課題に対して適切な対応方法を考えることができる
- 3A この授業では教育活動に取り組むために必要な技能を身につけることができる
- 3B この授業では教育活動に取り組むために必要な表現力を身につけることができる
- 4A この授業では自己の学習課題を明確にすることができる
- 4B この授業では理論と実践を結びつけた主体的な学習ができる

5A この授業では専門的職業人としての使命感や責任感を身につけることができる

5B この授業では多世代にわたって対人関係を形成する力を身につけることができる

### 3. 授業評価結果

本授業の登録学生数は15名で、今回の授業アンケートを回答した学生の内訳は、学校教員養成過程初等教育コース（小学校サブコース）1回生7名、2回生1名、中等教育コース1回生6名（数学教育専攻1名、理科教育専攻5名）、大学院教育学研究科教科教育専攻1回生1名であった。授業アンケートの結果は以下の通りである。

#### 1A 教育に関する確かな知識

##### 1B 自分の専門分野の知識（知識）

①とてもそう思う 5名 ②ある程度そう思う 10名 ③あまりそう思わない 0名 ④授業の目標・内容がこのDPとは無関係である 0名

#### 2A 教育をめぐる様々な現代的諸課題

##### 2B 教育の現代的課題への対応方法（技能）

①とてもそう思う 6名 ②ある程度そう思う 8名 ③あまりそう思わない 1名 ④授業の目標・内容がこのDPとは無関係である 0名

#### 3A 教育活動に取り組むための技能

##### 3B 教育活動に取り組むための表現力（思考と表現）

①とてもそう思う 2名 ②ある程度そう思う 11名 ③あまりそう思わない 2名 ④授業の目標・内容がこのDPとは無関係である 0名

#### 4A 自己の学習課題の明確化

##### 4B 理論と実践を結ぶ主体的学習（主体的学習と社会貢献）

①とてもそう思う 4名 ②ある程度そう思う 11名 ③あまりそう思わない 0名 ④授業の目標・内容がこのDPとは無関係である 0名

### 4. まとめ

本授業は、アンケートの結果を見ると、すべての項目で、ほぼすべての学生が「とても、あるいはある程度そう思う」と回答し、無関係であると回答した学生は一人もいなかった。この結果は、

知識の伝達だけでなく、プレゼンテーションや質疑など様々な活動を講義内に取り入れたことで、講義内容がディプロマ・ポリシー（DP）に総合的に対応していることを示していると考えられる。

一方で、専門的な科目ではあるものの、3A 教育活動に取り組むための技能・3B 教育活動に取り組むための表現力（思考と表現）がとてもそう思うと回答した学生が他の項目に比べて少なかったため、今後は、生物教育に関する話題など教育的な要素もより多く取り入れたい。また、プレゼンテーションを取り入れて自発的な学習時間を促したが、自発的な学習時間が目立って高いという結果は得られなかった。次年度は自発的な学習を促せるような講義内容・課題を考えたい。

### 5. 「地域社会を核とした教育と研究のつながり」について

講義では、愛媛県教員採用試験問題を授業内容に反映させている。その際、表面的な理解にならないように、ある生命現象がどのようにして明らかにされたのか、関連する研究成果も併せて紹介している。また、教科書で取り扱われている教材以外の、学会や学会誌における最新の教材および地域を題材とした教材の紹介も行っている。その際、教材研究プロフェッショナル講座等の地域の教員との情報交換会において、現場の教員から挙げられた課題を紹介し、将来の卒業研究につながるよう、教材の課題を解決するにはどうしたら良いかを考えさせることも行っている。

地域の自然を対象としたフィールド調査・研究および自然観察も行っている。指導要領では観察・実験を重視しているので、観察・実験を中心とした教材としての活用を考えているが、地域の特色に注目することが多いため、一般論としての教科書の内容に沿った観察教材として活用することの難しさを感じている。