

「地学」の授業評価報告

理科教育講座・佐野 栄

1. 授業の基本情報

科目区分：中等教育コース；**科目名**：地学；
担当教員名：佐野 栄；**登録学生数**：7名

本授業科目は、中学校理科免許取得のために、2回生を主たる対象とした選択必修科目に位置付けられる。昨年来のコロナ禍の影響が続く中で、本授業はあえて対面で開講した。少人数ということもあり、3密を回避できる点、人数に対し教室のスペースが比較的広い点、換気扇が正常に機能し、室内の二酸化炭素濃度が400ppm台に維持できる点、ドアと窓を一部開けることによる室内空気の循環が行える点等に注意を払いながら授業を行った。

2. 授業評価・授業研究の内容

アンケート結果：本授業に関する評価方法は、最終授業時での自由記述式によるアンケートによるものである。設問は、①授業を受講して良かった点と②改善した方が良いと思われる点とした。

設問①良かった点：

- 地学には今まであまり触れることがなく、今後何を教えていくのか見通しが立たなかったが、今回授業を受けて、何となくわかりました。小学生に教える雑学としてもいろいろ使えそうだと思います。
- 毎回のテストがあったので、定期的に勉強しようと思えることが出来た点
- 天体について知識をつけることができた。また、映像視聴により、宇宙のイメージや地球の成り立ちのイメージをすることが容易に行えた。ブラックホールの観測などの最近の時事的なことを話してくださったことで、地学に関する興味・関心を高めることができた。大変楽しく、おもしろい授業でした。
- 毎時間始めに、小テストがあったので、授業前や前日の夜に前回の授業の内容を復習する習慣がついて、知識もついて良かったと思

います。ビデオは全体の内容を分かりやすく整理することができたので良かったです。

- 单元ごとの説明が詳しく、わかりやすくて楽しい授業だった。
- 現象についての説明だけではなく、どういう研究がされていたり、その分野で日本人がどのような活躍をしたりしているかなどの説明があったのがとても良かった。
- 先生の説明がわかりやすかった。ビデオなどを観て、理解が深まったのも良かった。小テストがあることで、知識を定着させることができた。

設問②改善した方が良い点：

- ビデオを観ることが多かったのですが、朝1限ということもあり、凄く睡魔にやられました。10分間だけ観るとか、合間に先生が話をして下さると眠気がなくなるかなと思いました。
- レジュメをいくつか Moodle にアップロードして下さったので、できれば全回分アップロードして欲しかった。
- 先生が質問をされたときに本来なら学生側が自発的に発表した方が良いと思いますが、そうではなかったので、全員同時に当てられる際、個人で指名された方が、発表とか答えやすかったかなと思いました。
- 天体で資料が配られなかった部分も欲しいなと思った。
- 聞くだけでなく他の活動がもう少し増えればいいのかなと感じた。
- 配布資料で図などが小さくて見えないものがあり、図の中に書かれている文字などが読めなくて困った時があるので、図を大きくしても良いと思った。

アンケートの回答からみる本授業の評価

（本授業の位置付け）

本授業は中等理科免許を取得するための選択必修の授業であるが、初等教育コースの学生や中等教育コースの他教科専攻学生も履修す

る。今年度は、初等教育コース学生4名、中等理科学学生2名、中等数学学生1名であった。初等教育コースの学生も一定の割合で履修しているため、基礎的な内容をも包含する授業構成とした。

（アンケート結果について）

自由記述による本授業に対する評価や感想は、概ね肯定的な内容であった。特に、毎回の授業開始時に行なっている前回内容の復習小テストについては、知識や理解の定着のために非常に有効であったといった意見が提出された。現在、大学の外部評価等で、教育の質保証が厳しく問われている。特に単位相当の学習内容が保証されているかどうか、先般の学位授与機構による認証評価でも調査が厳しく行われた。授業時のみならず、授業前後の時間外学習（予習や復習等）の設定がなされているかについても問われた。本授業では、毎回、前回内容を問う小テストを実施しているため、前回授業内容の復習を行うことが習慣化した、といった学生からの声も寄せられており、単位の実質化の観点から考えても、一定の効果が得られたものと考えている。

また本授業は少人数での開講であったため、受講生の反応を踏まえながら授業を進めることに努めた。そのため、授業内容がわかりやすかった旨の意見が複数寄せられた。ビデオや様々な視聴覚教材をも用いたため理解度が深まったものと考えられる。

一方、改善すべき点として、授業中に配布する資料の工夫があげられる。本授業では毎回、図表等を中心とした資料を配布しているが、時おり文字が小さすぎることがあった。来年度からは資料作成時に注意したい。また、一昨年からコロナ禍の影響で授業の支援ツールとしての Moodle の活用が進んできているが、本授業では対面開講であったため、十分な活用ができなかった。当初は毎回の授業で使用する資料を Moodle 上に掲載したが、途中から資料の掲載が滞ってしまい、受講生が資料の閲覧をしようとした際に活用できなかった。来年度の授業では資料の Moodle への掲載を忘れずに行いたい。

（授業で用いる視聴覚教材について）

授業中に使用する視聴覚教材について、1回の視聴時間が長すぎる旨の意見が出された。本

授業で使用する DVD 等の教材は、NHK やナショナルジオグラフィックチャンネル等で放映された科学番組を録画し、授業内容に関係する部分のみ（10～30分）を授業内で利用している。60分や90分の番組全体をそのまま授業中に視聴させるわけではない。テレビ番組を授業内で活用するためには、録画後、番組の内容をよく精査し、授業で使用可能な部分のチャプター付けを明確にしておくことが重要で、教材にする際には、その細やかな作業が非常に重要になる。空いている時間に、手間暇かけて準備しなければ、テレビ番組等の有効活用は難しい。テレビ等の番組の内容を授業内で活用するためには、ビデオクリップ等に加工しておけば、さらに利用価値も上がるものと考えられるが、現時点で、教材を作成するための時間が不足して対応が難しい。また、テレビ等の番組を授業内で活用すると、遠隔で授業を行う際には、著作権の問題が浮上するため注意が必要となる。

まとめ

本授業評価内容等に基づき、今後の授業の在り方について考えた。2年前のコロナ禍以降、大学教育にも、遠隔による授業がかなりの割合で導入されてきた。本授業のように少人数の場合には、対面による授業が効果的である。しかしながら、将来的には、対面と遠隔両方に対応可能な授業形態（ハイフレックス）の模索も必要である。現在対面授業で行っている毎回の振り返りテストを遠隔でどのように実施するのか、また、視聴覚教材等を、遠隔を含めた授業内で活用する場合のハードルをどのようにクリアすべきかなど、問題もいくつかあるが、今後前向きに検討を進めていきたい。