

1. 授業の基本情報

科目区分：中等教育コース；科目名：地学基礎；
担当教員名：佐野 栄；登録学生数：10名

（今年度の特別事情について）

本授業科目は、中等理科1回生を主たる対象とした必修科目に位置付けられる。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大に伴う、政府の緊急事態宣言の発令（4月7日）により、新学期の開始とともに全授業科目が対面で開講できなくなってしまった。全ての授業を遠隔または課題提出による代替措置で対応することとなった。学生への教育効果を踏まえると、課題提出型よりもリアルタイム或いはオンデマンド方式の遠隔授業の方が望ましいと考え、結局、Zoomを用いたリアルタイム型の遠隔授業で開始された。その後、緊急事態宣言の解除（5月25日）及び、感染縮小がみられるようになったことから、6月中旬より、一部の授業で対面による開講が認められるようになった。本授業は新入学の1回生を対象とした必修科目であるため、いち早く対面での開講に切り替えた。

本授業で行った授業後アンケートでは、こういったコロナ禍での授業開講に関する意見が多く寄せられた。まずは、受講生からのアンケート結果を提示し、その後、アンケート記述から読み取れる本授業への評価の考察を行う。

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、③その他気づいた点の3項目自由記述形式とした。

設問①良かった点：

- 第2クォーターからは対面授業を行い、多くの化石などを目にすることができた。また、地球がどのような過程をもって今に至っているかを理解することができた。
- 途中から対面授業を受けることができたようになったので、化石やコンドライトなどの実物を見たり触ったり

- できたこと。
- 遠隔授業となり、不安を抱いていたが、他の講義とは異なり、毎回Zoomを使って授業していただいたり、第2クォーターからは、対面となったりしたことで学習意欲がわいた。標本を手にとれて良かった。
- 良かったところは、地学基礎の授業以外、対面での授業がなかったことで、大学生になったということを実感できて良かったです。また、初めて地学基礎を勉強しましたが、わかりやすかったです。
- 資料にあることも、それに応用したこともあったため、知識が横に広がったような感じが良かった。
- 良かったり映像を見ることができて、化石などを実際に観たり触ったりできた。
- 寝ている人とかいなくて集中して聞けていたこと。動画を通して、文字や資料だけでは伝わらないことを伝えていたこと。実際の化石などを間近で体験できたこと。
- 高校の時に1年間、授業で教わったことよりも詳しい話を聞けたり映像を見て学べたこと。
- ビデオや実際の鉱物など興味を引くような内容がたくさんあって楽しかった。特に、隕石が印象的だった。今までの人生で観たことも触ったこともなかったため、このような経験ができて有意義だった。
- 地球カレンダーを作成したことで、地球が誕生してからの時間軸がより現実的に理解できた。また、なぜ生物が誕生したのか、地球の大気によっているんな変化が起きたことがきちんと理解できた点。

設問②改善した方がよい点：

- 今回の場合は、コロナということでほとんど初対面の人と授業ということで皆が積極的に参加できなかったと思うので、その点について何か改善できるのではないかと感じた。
- コロナの影響で今は難しいかもしれないが、生徒同士の意見交換の場を設ける。
- シラバスに毎週小テストをするという指示があったが、おそらく遠隔になったため中止したのだろうと思う。私自身は、小テストをしてもらいたかったと思った。あと、みんなと課題の答を共有したかった（意見を聞きたかった）。
- 改善したほうが良いと思ったところは、化石とかを観るときに、女子は結構見に行きにくいのでまわして下さると助かります。
- オンライン授業の時、少しだけでも人を当てるような授業でも良かったと思った。
- もっと学生に質問をする。
- 生徒自身の積極性が足りなかったと思う。動画の内容が長いと感じた。短い方が理解しやすい。
- 反応がなくて先生は困っておられたのだが、一人一人に質問をすれば何かしら答えるのではないかと思う。
- もし1~3回のような課題が14回まで続いたら大変だったと思う。

設問③その他気づいた点：

- ◇人という生物が完成するまでにいろいろな過程があることに気づいた。
- ◇前学期間、授業ありがとうございました。コロナウイルスのために様々なことができない中、対面でしてもらえて嬉しかったです。反応が鈍くてすみませんでした。おおよそ（大学の）雰囲気がつかめたように思います。
- ◇グループディスカッションのような、生徒同士の話し合う授業も少し欲しかったなと思った。
- ◇対面になったけど最初の方はずっとオンライン授業だったので学生同士で接しづらく静かだったのかなと思

- った。
- ◇アルコール消毒の配慮がとても良かったと思いました。席もソーシャルディスタンスをしていて良かったと思いました。
 - ◇遠隔授業から対面授業に移った科目は地学基礎だけで、やはり対面の方が、授業の内容も頭に入ってきたり、集中できたので、対面授業の方がいいなと気づいた。
 - ◇対面になってからの授業の内容の方が頭に入っている感じがした。
 - ◇地球の歴史のところDVDを見せていただいたのがものすごくわかりやすかった。コロナがあったから仕方ないけど、前半部分もDVDがあれば理解しやすかったかもしれません。

アンケートの回答からみる本授業の評価

(コロナ禍における授業)

自由記述によるアンケート内容には、本授業が6月中旬より、遠隔から対面に切り替わって開講されたことへの賛意が広く寄せられた。とりわけ、1回生前学期の授業であるため大学生にはなったものの大学キャンパスに足を踏み入れることがなかったり、大学施設を利用した授業に接したことがなかったりしたことへの不安、さらに、後半で対面授業に切り替わって受講したことによる充実感を記載してくれる学生が多かった。大学の前学期授業開講方針に掲げられているように、1回生の必修授業や実験・実習等は、感染防御を徹底しながら対面授業の開講を勧める、といった方針の妥当性が検証された。

一方、1回生前学期開講の授業で、制限緩和後の6月中旬以降、対面授業に切り替わった授業科目が予想していたほど多くなかったことが受講生の記述から明らかとなった。学生の具体的な意見には「地学基礎の授業以外、対面での授業がなかったのも、大学生になったということを実感できて良かった」、「遠隔授業から対面授業に移った科目は地学基礎だけ」などのようなものがある。遠隔か対面かの授業開講形式は、授業の目的や教育効果によって異なるのであろうが、対面型授業の重要性は、自然の事物を実際に見せたり触らせたりすることが重要な地学のような自然科学分野の授業科目では特に重要であることが再確認できた。

遠隔授業においては、教員がZoomを初めて利用するということから不慣れな点が多々あり、受講生に迷惑をかけたのかもしれない。具体的には、なかなかインタラクティブな授業にならなかったこと、パワーポイントを画面共有して授業を行っている際には、学生の入室や学生からの声(チャット)に気づかないこと等が

挙げられる。また、遠隔授業を行うにあたり、これまで活用してこなかったMoodleへの対応をも迫られることになった。各回の授業資料や課題の提示・提出等、Moodleなしでは授業が成立しないような状況になった。そのため、今年度前学期は、「新しい授業スタイルへの対応元年」にも位置付けられる。

(授業改善に向けて)

本授業「地学基礎」は、私が今年度から新たに担当する授業科目である。昨年度末定年退職した教員が担当していた授業を引き継いだ。授業は、前任教員のシラバス内容を踏襲して開講した。初めて開講した授業ということもあり、授業構成や内容について、試行錯誤しながらの授業展開となった。さらに今年度は遠隔授業という特別な“おまけ”もついた。このような状況の中での授業準備、開講であったが、学生から寄せられた意見に基づくと、割合高い評価が得られたと考えている。これは、積極的に対面授業に切り替えたことに加え、授業内で岩石や鉱物、化石等の実物標本を観察させたこと、また、言葉や文字では伝えにくい情報を、DVD等のビジュアル教材を用いたことにより、理解度が増したといった意見が寄せられた。一方、改善すべき指摘もいくつか挙げられる。今回は、特に前半、遠隔授業ということもあって、インタラクティブな形式での授業が行えず、学生からは、もっと意見交換の場を与えて欲しかったという意見が寄せられた。

(これからの授業の在り方)

今回のコロナ禍は一過性のものと割り切ることはできない。今回のコロナ禍の影響で、大学を含む教育現場では、新しい教育スタイルが急激に発展した。遠隔ツールのZoomも改良が重ねられ、グループ活動に対応できるような機能も搭載され、遠隔授業であっても、グループディスカッションやグループごとの発表など、アクティブな教育スタイルを実現できるようになってきた。また、対面授業と遠隔授業を融合させたようなハイフレックスな授業も提案されてきている。私たちには、今後、こういった教育現場の劇的な環境変化への対応が迫られている。来年度も遠隔型をも取り入れる授業スタイルが継続するであろうが、上述のような新しい環境に積極的に対応できるよう努力していきたい。