

Moodle を利用した授業改善の取り組み

教職大学院・山崎哲司

1. はじめに

平成 29 年度の教職大学院の後学期科目の中でパワーポイントを使った動画教材を作成して利用したところ, 好評を博した。そこで, 学部授業の改善策として, 同じ方法で動画教材を作成し活用することを考え, 平成 30 年度前学期(1 年次)科目の「地学基礎」で実施した結果を報告する。なお, この報告は大学教育実践ジャーナル第 17 号(2019 年 3 月発行)の一部を抜き出したものである(微修正をしている)が, 平成 31 年 2 月 21 日開催の教育学部教授会資料 4 で「新たな愛媛大学の FD の定義(案)」として主な取組の中に大学教育実践ジャーナルへの論文執筆が見られることや, 本稿が論文ではなく学内限定の報告書であることから問題はないはずである。

2. 具体的な実施方法

パワーポイントにより授業を進めると, スライドを次々と切り替えながら説明するため, 板書が少なくなるのと授業の進行も早くなりがちで, 学生はノートを取りづらい, といったイメージが強かった。そしてまたパワーポイントのスライドを印刷して配付すると, それで満足して聞き流すだけになってしまいノートをほとんど取らないのではないかと, 思っていたので, 学部授業ではパワーポイントの利用を意識的に避けてきた。

しかしパワーポイントを動画教材にして活用する手法を試すために, 思い切ってパワーポイントにより授業を進める方式に切り替えた。ただ従来も教職大学院については基本的にパワーポイントで授業を進めており, 経験の無いことを思いつきで実施した訳ではない。先のような懸念材料を意識しながら, 学生の様子やレポートの内容などから問題があると判断した場合は, 従来の授業方法に戻すつもりで実施した。そして, 単純にスライドを流すだけにならないように, ペアかグループによる活動を入れる時間帯を毎回設定した。

授業(月曜午前)終了後の夜から, 授業で使用したパワーポイントを少し修正した上で

音声を入れて動画にして, 木曜の夜中までに Moodle にアップする。パワーポイント 2013 以降には, アニメーション部分も含め, スライドを表示させながら(パソコンに接続したマイクで)音声を入れて動画にするという機能があるため, 多少慣れが必要なものの, 動画の作成は容易である。本格的とはいえないが, 研究室や自宅で音声入りの動画が短時間で作成できるのはとても便利である。難点は「著作権」の問題であり, 配付資料でその部分は補う, 元の図を参考に描き直す, URL を示すことで確認してもらう, といった対応になる点である。もう一つの方法は, そのような図の使用をなるべく少なくすることであるが, そのことで話題が限定され過ぎてもいけないので, 悩ましいところである。

なお, 動画を作成する際に, 授業の中で「少し順番を変えて話すと分かりやすかったかな」, 「授業中や授業後の質問などからすると, ここをもう少し丁寧に説明すれば良かったかな」, 「ここは少し混乱していたようなので, 説明の仕方を変えた方が良さそうだ」, 「ここは興味を持って聞いていた学生が何名かいたから少し話を膨らませてみよう」など, 授業中に思ったことを反映させてスライドの一部修正をしながら作り直し, 説明し直している(そのこともあって, スライドの最終的な完成と録音が木曜頃になってしまう)。面倒なことを, と言われそうだしその通りでもあるが, 授業中や終了後に授業内容をリフレクションした結果をすぐに活かすことは, 少し大変ではあっても楽しくもあり, 筆者自身の授業の実践力の向上につながると思われるし, 授業の更なる改善にも結びつくのではないかと考えている。

パワーポイントで授業を進める際の問題として, 授業の進行が早くなりがちで学生はノートを取りづらいように思われる, と先に述べた。それを補うため Moodle に動画をアップして, 授業で聞き漏らしたことや分かりにくかったことなどをもう一度聞き直して確認するための復習用教材にしたのである。ただ

し、狙いはともかくとして、実際に復習を促すためには「動機付け」となるものが必要がある。それが課題レポートであり、標準的には1時間程度で作成できる分量にしているが、授業で話したことに基づいて記述することを徹底させた。地学領域は“幸いな”ことに、誤った記述がネット上などには多く、また書籍の出版も限られるため新しいデータや考え方の使われている文章が身の回りに少ない。そのためネットから引用したものは、ほとんどの場合、授業で話した内容と違ってしまふ。毎回課題レポートは添削をして返却するので、ネットなどで検索してその内容に基づいて書いたものは評価されないことがすぐ分かり、授業内容に基づいて作成した Moodle の動画ファイルを必然的に視聴するようになっていた。また授業内ではペアやグループで活動をする場面があるため、単に「動画ファイルがあるから課題レポートは大丈夫」にならないし、毎回の振り返りとして「授業で学んだ知識や見方考え方が広がったことを書きましよう。仲間との活動で自分の知識を活かすことができた、あるいはまた他の人の言葉などで理解に役立ったことなどを書きましよう。」という内容のリフレクション・シートを書くため、ただスライドを眺めて終わり、にはならない。

授業内容の動画を Moodle にアップするもう一つの理由は、欠席者への対応である。授業を欠席した学生も、動画を視聴することで授業内容を理解することが出来るし、それにより課題レポートを書くことができる。特に感染症や介護等体験などのやむを得ない理由で欠席した学生に対しては、“授業を受ける権利”の補償になる(“補習学習”)。動画は授業で伝えたことを網羅するように作成しているので、欠席した学生も動画を見返しながら学習し、課題レポートの作成を通して要点を記述することで、授業を受けた学生とほぼ同様の知識を習得できる。「単位の実質化」が強く言われるようになった頃から気になっていたが、授業時間の2倍という極端な時間外学習の時間数を要求する一方で、例えば愛媛大学であれば単位取得の条件の一つとして“2/3以上の出席”を求めているため、1/3は休んでも良い、といった声も学生からは聞こえる。実際に、やむを得ない理由での欠席を考慮する必要はあるものの、現実には“やむを得ない”

”と言えないような欠席が多い。また、“やむを得ない”欠席であったとしても、その欠席をどのように補うかは全く方針が定められていない。いろいろな授業形態がある中で、欠席への対応を厳密に定めるのは難しいし補習の困難な形態のものもあるだろうが、膨大な量の授業時間外学習を主張する一方で、欠席したことへの対応について何の方針もないのは不思議である。欠席をどのように補うかを考えないと「単位の実質化」は絵空事ではないかと思っている。授業の動画による“補習学習”は、筆者なりの「単位の実質化」に対応するための手法であり、受講生数を問わず、今後も幾つかの授業で実施していく。なお「単位の実質化」や「授業時間外学習」の議論をしたりFDをされている方が全国に(愛媛大学にも)おられ、ご自身は素晴らしい取り組みをされているに違いないが、欠席についてどのような対応をされているのか、やむを得ない欠席者への学習機会の補償の方法も含めて、なぜ積極的に発信していないのか不思議に思っている。

課題レポートに関して付け加えると、授業の翌週に提出された課題レポートを添削してその次の週に返却するのだが、個々の設問についてA~Eの評価をつけて返している。Aが優~秀、Bが良、Cが可であり、Dは不可、Eは評価の対象外(繰り返し注意しても、ネットで安易に調べて書いたものを提出する者がいるため)である。そしてCに達していない評価を受けた問いに関しては、次の週までに修正して提出しても良い、とした。従来は添削をして評価をしたら終わりであったが、動画を見直すことで勘違いしていたところなどを修正して提出し直すことができるため、再提出を勧めることにした。このようにすることで、欠席者も含めて、授業で扱った毎回の内容を確実に習得して知識を積み上げ、その知識を結びつけていくことができる。

授業の中では講義とともにペア・ワーク等で議論や確認をしたり、多くの回で短時間ではあるが観察などの体験活動を入れ、その回に扱う知識を異なる形で反復するようにした。また、例えば前半の授業回に扱った内容を、後半の回で問い直してペアやグループで確認し合って反復したり(複数回、表現を少し変えながら問い直すこともある)、数回の間を置いて同じような問いを再度行うとともに、反

復して用いるキーワードを使いながらも少し異なる現象や用語などを関連づけていき、知識を結びつけながら学習を進めたりもした。そして、授業後の活動として、授業内容を振り返るためにリフレクション・シートによる短時間の、そしてあまり時間を置かずにする反復、その後少し間を置いて Moodle の動画（動画は 15～20 分の長さになっている）の視聴と課題レポートの作成（数日経過してからの反復と少し時間を要する学習）、その翌週にレポートの返却（評価とコメントによる時間を置いた反復）、さらに低い評価の場合は、Moodle での動画の視聴と課題の修正による再度の反復、と、授業内容（知識）をいろいろな時間間隔で「反復」しながら学習を進めていくように設計した。

「反復」を通した学習法については、直近で行う「集中学習」と少し時間を置いて行う「分散学習」について論じているものが多く見られ、「分散学習」が長期記憶に有効とする論調を多く見る。理解不足の場合は「集中学習」も有効であるとの見解も有るため、学習者の実態を見ながら両者を適切に組み合わせることが良いのだろうが、「試験のために知識を懸命に詰め込んだけれども、すぐに忘れてしまった」とならないように、今回は「分散学習」を意識して「反復」の学習法を取り入れ、長期的な記憶を目指した授業（および時間外学習）にした。したがって「反復」と表現しているが、繰り返し問題集をするような、単純な繰り返しではなく、リフレクション、動画教材、体験的な活動など、いろいろな形態による「反復」であり、イメージとしては「反復」しながらスパイラル（螺旋型）に上昇する（知識を積み上げていく）学習形態である。なお学生の一人からは、「少し記憶が薄れかけてきた頃に動画で復習ができるので凄くありがたいです」という意見をもらっており、月曜の授業終了から 3 日後の木曜夜に動画をアップするのは、おおよそであるが妥当な時間間隔かも知れない。

3. アンケート

新しく取り組んだことが多く、授業に追われてその成果を検証するための十分なデータを取ることができていないのだが、動画の利用法や時間外学習の時間数などを無記名式のアンケートで尋ねたので紹介する。なお、回

答者数は受講者数と同じで、19 名である。

表 1 Moodle の利用法

問い: Moodle にアップした動画をどのように利用したか回答してください（複数回答可）

授業の復習	課題レポートの作成	欠席した時の補習	発展的な学習
17	18	10 (欠席有りは10名)	4

(n=19)

欠席した学生は、毎回とは限らないものの少なくとも 1 回は、動画を視聴して補習学習をしたようである。「発展的な学習」としているのは、Moodle に授業を発展させた動画（過去に作成した動画）や自主学習のための文書（過去に作成した愛媛の化石などの資料や化石等の説明）をアップしたり、参考 URL を紹介したりしたものである。「発展的な学習」に利用していると回答する学生数の多いことが望ましいが、学生の履修している授業の内容や課題の量を聞いていると、多くの授業を履修することを是とする雰囲気強い愛媛大学教育学部の現状では、この回答者数でも十分と言って良いと思っている。「授業の復習」と「課題レポートの作成」は、同じことを尋ねているようなものだが、意識の問題であり、「復習のつもりはなく、あくまでも課題レポートのため」と考えている学生（時間外学習の時間が最も短かった学生だが）もいることが分かる。

表 2 知識の結合

問い: 授業の学習内容を、それより前の回の内容など、いろいろな知識と結びつけながら考えることができましたか

そう思う	少しそう思う	あまり思わない	思わない
8	9	1	1

(n=19)

この授業に限らず、筆者個人の「主として学部（教員養成段階）の人材育成の目標」を、「“知識を活用すること、知識を結びつけて新たなことを見つけること”の楽しさや面白さに気づき、目標を持った学習をする」人材の育成、として教育をすることにしている。そのことを意識した問いであるが、授業の手法を従来とは大きく変えて模索しながら実施した結果であり、やむを得ない数字ではないかと思っている。

表 3 興味・関心

問い: 今回の受講を通して、地球に対する興味や関心

が高まったと思いますか

そう思う	少しそう思う	あまり思わない	思わない
10	7	1	1

(n=19)

こちらの問いでは「そう思う」が多くなっている。授業自体については肯定的な意見が大半である、と言って良いであろう。

表4 授業時間外学習

問い：1回の授業あたりの授業時間外学習の時間は、平均してどの程度になりますか

30分以下	30分～1時間	1時間～1時間半	1時間半～2時間	2時間以上
1	5	5	7	1

(n=19)

1時間以上が全体の7割ほどになっている。そのような授業時間外学習が確保されているのであれば、動画をしっかりと見返しながら課題レポートを書き、レポート課題以外も含めてしっかりと授業をふり返る時間が取れていると思われる。無記名のアンケートなので実際に対応がつく訳ではないが、良以上の成績の人数とほぼ対応する。

4. まとめ

動画ファイルを活用した取り組みとしては、「反転学習」を挙げることができる。「反転学習」については2017年12月9日に久留米大学御井キャンパスで開かれた「授業づくり研究会」（日本協同教育学会の九州支部研究会、初年次教育学会の実践交流会、個集研公認の研究会として認知されたもの）に参加した際に山梨大学の埜 雅典教授のお話を伺うことができたが、基本的に20分前後の長さの動画を作成している（場合によってはそれを複数用意）とのことであった。動画を見る立場からすると、あまり長時間になると集中が途切れると思われるので、筆者も20分以内の動画を作成することにした。授業時間は90分なのに20分で収まるのか、と言われそうだが、実際の授業では出席の確認をしたりレポートの返却をしたりレポートについてのコメントをしたり、学生の様子を見ながら説明をし直したり理解の程度を確認したり考えさせたり、以前の説明を思い出させたり部分的に板書に切り替えてみたり、といったさまざまな活動をしており、それらの部分を省いて動画を作成すると、ほとんどの場合20分程度に収まる。

このようなeラーニング教材の作成と活用

のための準備は手間がかかりそうに思われるかも知れないのだが、パワーポイントで普段から教材を作っているのであれば、それほど難しい作業ではなく、2,3時間あれば作成できる。以前に取り組んでいた、文書による授業の要約づくりの方が時間がかかって大変であった。なお動画の主な活用法については先に述べているが、付け加えると、授業回を越えて「反復」する場合もあるため、その際には「以前の回に話していることだが」として説明するが、記憶があやふやになっている場合にはMoodleのその回を見ることで、学生それぞれが必要に応じて復習することもできる。授業内容の動画は、「反復学習」にとっても有効だと思われる。

※「地域社会を核とした教育と研究のつながり」について

“地域社会をフィールド・対象とした研究（教育）の取り組みが学生教育（研究）にいかに関わりつづけるのか”は分からない。地域の自然が授業内容の中に入るのは当然としても、「地域社会」（ある一定の地域に、共通した社会的特徴をもって成立している生活共同体。コミュニティー。：デジタル大辞泉より）は無理である。

遅ればせながら昨年度の報告書を学部のホームページから見ると、昨年筆者の提出した「初等理科A」が『教職科目』に入れられている。他にも「初等算数」なども（また科目名は書かないが、ある科目はご本人が勘違いをした区分で提出していて、どう見ても間違いなのに）教職科目に含まれている。“科目区分を書け”と指示しながら、記述内容を無視して（間違っていたら逆に修正すべき）何の根拠もない区分に入れるのが教育コーディネーターが持つ権限というのか、それとも科目区分の意味を考えていないのか。「地域社会・・・」以前の問題として、免許法に定められた科目区分（および履修の手引上の区分）は、教育学部の教員として重視すべきものではないのだろうか。真剣にカリキュラムに取り組んでいただきたい、と強く願う。