

eラーニングと対面学修を組み合わせた反転学修

オンデマンドを活用した「反転授業」で大人数での対話型・双方向授業を可能に

早稲田大学

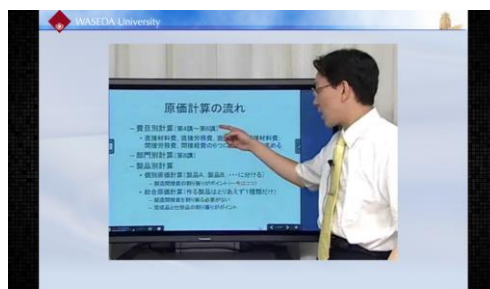
原価計算論の授業において、事前学修用のビデオを制作し、理論と基礎的な知識を事前学修させ、授業では演習問題を中心にした反転授業を実施している。このことにより、授業中にスマートフォン版クリッカーを用いた学生の理解度把握ができるようになるなど、大人数教室での対話型・双方向型の授業の実践という、授業改善と効率化が図れている。

1. 導入の経緯

「原価計算論」では、計算技術の習得が必須となるが理論の説明や考えさせるための要素も重要なことから、演習問題の時間を十分に確保することが困難であり、実務を知らない学生にできるだけ具体的な事例を紹介して理解させる時間も不足しがちであった。そこで、予習用のビデオコンテンツを作成し、これを事前に視聴させてから授業に臨ませ、授業中の演習時間を増やす反転授業を試みた。

2. 教材の作成

2013年度秋学期の授業（週2回）に備え、直前の夏季休業期間中に前半の15回分を作成し、授業開始後に学生の様子やアンケートを確認しながら、数回に分けて教材を作成した。ところが、初めての作業ということもあり、1本のビデオを作るのには収録時間のほぼ2倍の時間がかかった。そこで、作る教員側と閲覧する学生側、双方に無理のないように、1回分のビデオの長さを基本は10分、最大15分以内で作るよう心がけるようにした。



【予習用のビデオコンテンツ】

3. 授業の運営と効果

各回10分程度の予習ビデオを作成し、「反転授業」を行ったところ、10分間のビデオによる事前学修を行うことで、教室での説明時間が20分ぐらい節約できるという結果になった。その分の時間を演習問題や具体的な事例説明などに費やすことが可能となり、授業効果が大幅に上がった。予習用ビデオを閲覧したかどうかの履歴を確認し、小テストや中間テストの結果と照合してみると、予習ビデオで学修している学生ほど、成績が向上している相関関係が見られた。また、事前学修の履歴確認により、どのくらいの学生が予習をしてきたかを数字で把握可能になった。



【予習ビデオコンテンツ掲載画面】

4. 大人数教室で対話型・双方向型の授業へ近づけるための工夫

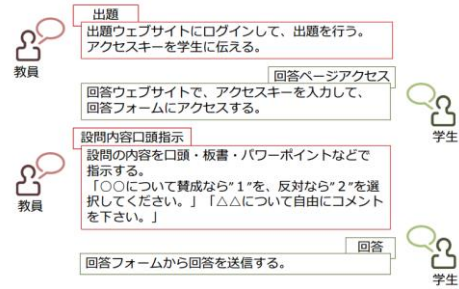
さらに、授業の質を上げるためにこの授業ではスマートフォン版のクリッカーを導入し、学生のスマートフォンを端末として端末の種類を問わずに利用が可能になっている。

従来の大人数を対象とした授業では、「うなずく」、「首をかしげる」などのしぐさから推測するしかなかった学生の理解度を、クリッカーを使うと明確に把握することができることから、「正答率が高い問題は軽く流して、誤答の多かった問題の解説に時間を割く」など、学生の理解度に合わせた授業展開ができるようになり、大人数の授業ではあるが、学生一人ひとりが参加している感覚が持て、理解度に応じた授業を進める対話型・双方向型の授業に近づけている。

(1) クリッカー出題の流れ

教員が示した設問に対して、学生はスマートフォンの画面から回答する。回答は数字による選択式のほか、自由記述による回答もできる。教員側には回答結果が表示され、この結果画面を教室全体に示すことで、クラス全体の傾向を明示化することも可能。ただし、予習ビデオもクリッカーも学期を通して次第に利用率が落ちてくる傾向が見られるが、続ける意欲のある学生には効果の出る授業を提供できたと感じている。利用率低下の改善策としては、どこで飽きて低下したのかが可視化されるため、それを分析することがヒントにつながると考えている。

出題の流れ



【クリッカー出題の流れ】

(2) Course N@vi*の小テスト機能で膨大な手間を軽減

この授業では30回のうち15回で小テストを実施しているが、300人以上と履修生が多いため、用紙の配布や回収、採点などに膨大な手間がかかっていた。そこで、15回の内2~3回に、Course N@viによるオンデマンドテスト機能を利用したところ、かなり負担が軽減された。ただし、学生は授業時間外に回答するため、確実に自力で取り組んでいるという保証がなく、今のところすべての小テストをCourse N@viで実施することは躊躇している。

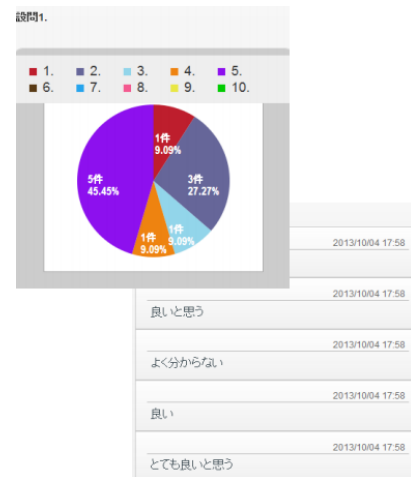


【スマートフォンの回答画面】

(3) ICTをうまく組み合わせ授業改善と効率化を両立

この試みでは、予習用ビデオコンテンツを用いた「反転授業」やCourse N@viによるオンデマンドテスト、クリッカーを組み合わせることで、時間や手間を効率化し、その分より双方向性を重視した効果的な授業が行えるという方向性が示された。

定型化した授業を10分間だけオンデマンド化することで、従来のスタイルを変えることなく、授業の充実につなげることができた。オンデマンドというと講義時間90分フルにというイメージにとらわれがちだが、実際にやってみると、組み合わせ次第でいろいろなことができると考えている。



【教室に表示される回答状況】

※ 本事例の「原価計算論」(商学学院 大鹿智基教授)の詳細は、以下のURLを参照下さい。
<http://www.waseda.jp/mnc/letter/e-TeachingAward/04/index.html>