〔研究ノート〕

動画教材を利用した反転授業の試み
―アクティブラーニング型授業の一例―

Making Attempt of Inverted Classroom Using Streaming Video
: A Practice of Active Learning Based Instruction

中村学園大学　流通科学部

坂　本　健　成

１．はじめに

アクティブラーニングの一環として動画教材を用いた反転授業を試みた。対象とした授業は、2016年度後学期開講科目の「文書作成応用」および「データ活用応用」の２科目である。授業内容は「文書作成応用」が Microsoft Office Word の応用操作の習得を目指し、「データ活用応用」が Microsoft Office Excel の応用操作の習得を目指す。履修する学生は、各アプリケーションソフトの基本操作を習得している前提だが、実際には想定する習熟レベルの50%未満である。したがって、２科目ともに応用操作の習得を目指すというより、基本操作の復習（remedial）に多くの時間を奪われてしまうのが現状である。これでは、授業スケジュールに遅れが生じ、カリキュラム中の当該科目の位置づけとしての到達目標を達成できない。また、習熟度が高い学生にとって退屈な授業をすることになる。

そこで、2016年度は、前提知識として必要ないくつかの基本操作を動画で解説した「動画教材」を予習教材として活用した。基本操作は予習させ、授業（90分）は予習教材にもとづく基礎から応用までの演習課題を解かせるという形式の授業を一部の単元で実施した。これにより、授業スケジュールが遅れることなく、習熟度の高い学生を退屈させず、何より授業中の学習が能動化されると考える。

本稿では、動画教材を利用した反転授業の概要、および動画教材・反転授業に対する学生の主観的評価について報告する。

２．動画教材の作成

まず、どの単元を動画教材にするかを検討した。今回は「授業スケジュール」に遅れを生じさせている単元を予習リメディアル教材化すれば、その後の問題を解決できると考えた。よって、それぞれの科目でリメディアル教育に最も時間を取られている単元の動画教材を作成することとした。具体的には表１の通りである。いずれも、本来の教育目標（応用レベルの授業）を達成するために必須の前提知識である。

表１　動画教材のテーマと内容

文書作成応用	データ活用応用
【作表】表の挿入から罫線の操作	【入力ルール】入力ルールと基本計算
【作表】セル内の文章レイアウト、行間設定など	【セルの参照】参照を使った計算と参照の種類
【文章レイアウト】タブ、インデント、スタイル	【関数の構造】関数の構造・考え方
【文章レイアウト】区切り、セクション、段組み	【条件分岐】IF 関数
【図形】描画キャンバス、図形機能	【検索】VLOOKUP 関数

１つの動画は、10分～20分以内に収まるように作成した。動画ファイルは、筆者がアプリケーションソフトで行った操作を録画した無音の動画ファイルと、別途作成した解説音声ファイルを動画編集ソフトで１つの動画ファイルとして合成・作成した。

３．授業内容

本稿で行った動画教材を利用した反転授業の内容を科目・単元別に説明する。

【文書作成応用】

［作表］

目標：白紙からの履歴書作成

予習：従来は、表の挿入、線種や色の変更方法など一から授業を行っていたものを、動画教材で予習させる。

授業：解説は行わず、ただちに履歴書作成の演習を行う。

［文章レイアウト、図形］

目標：論文（卒論）のひな型作成、ポスター、パンフレットの作成

予習：ページ設定やタブ、インデント、セクション、段組みなど整った文書作成に必要となる基本操作、および案内文書や地図作成などで必要になる図形機能を動画教材で予習させる。

授業：各単元のゴール（論文、ポスター、パンフレットの完成）を目指し、ただちに作成（演習）を行う。

【データ活用応用】

［入力ルール、セルの参照、関数の構造］

目標：この科目全体を通して、必要不可欠な最低限の知識の習得

予習：従来は、１コマ90分の授業で詳しく解説をしていたものを、動画教材で予習させる。

授業：予習で学んだ知識を確認・応用するための問題演習を行う。

［関数（条件分岐、検索）］

目標：表計算処理で必要となる頻出の関数について、関数の構造とさまざまな応用方法を理解し、自分で計算式を立てる

予習：各関数の構造（式の意味）と基本的な使い方を予習させる。

授業：さまざまなデータに対して反復練習的に処理を行う。

実際の動画教材は、YouTube などでよく見るものとほとんど同じである（図１）。この動画教材を中村学園大学学習支援システム N-Leaps のコースコンテンツに埋め込む。学生は、ポータルサイト（N-Portal）にログインし、コース選択することで、簡単に動画を閲覧することができる。

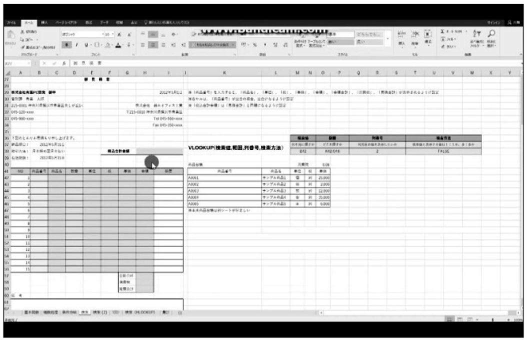

図１　動画教材（再生画面）

４．学生評価

動画教材および反転授業に対する学生の率直な評価を得る目的で、文書作成応用、データ活用応用の２科目それぞれにおいて、15回目の授業（最終回）にアンケート調査を行った。調査票は表２の通りである。

表２　学生評価の質問票

１．動画教材は、あなたの学習に役立ちましたか？
　　１．とても役立った　　２．役立ったほうだ　　３．あまり役に立たなかった　　４．全く役に立たなかった

２．上記で、そう答えた理由を教えてください。（記述）

３．あなたは、動画を使って学習することが好きですか？
　　１．好き（どちらかといえば好きな方だ）　　２．嫌い（あまり好きではない）

４．その理由を教えてください。（記述）

５．今回、反転授業を体験してみてどう思いましたか？
　　１．良いと思う（賛成）　　２．よくない（反対）

６．上記で、そう思う理由を教えてください。（記述）

※筆者が作成した独自の授業評価アンケートより「動画教材」「反転授業」に関する部分を抜粋

4.1.　集計結果

　アンケート調査の結果を報告する。本稿執筆時点の回答数は「文書作成応用：N=11」、「データ活用応用：N=10」である。

質問１　動画教材は、あなたの学習に役立ちましたか？（図2-1a、図2-1b）

１．とても役に立った／５名（45.5%）
２．役立った方だ／３名（27.3%）
３．あまり役に立たなかった／２名（18.2%）
４．全く役に立たなかった／１名（9.1%）

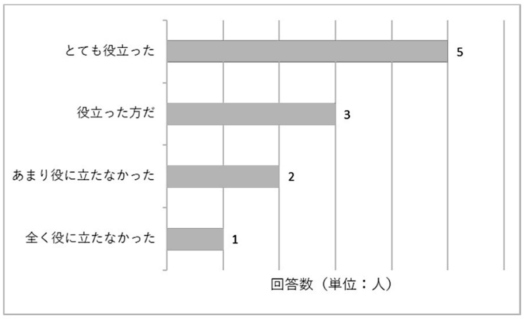

図2-1a　文書作成応用

１．とても役に立った／４名（40.0%）
２．役立った方だ／３名（30.0%）
３．あまり役に立たなかった／３名（30.0%）
４．全く役に立たなかった／０名（0.0%）

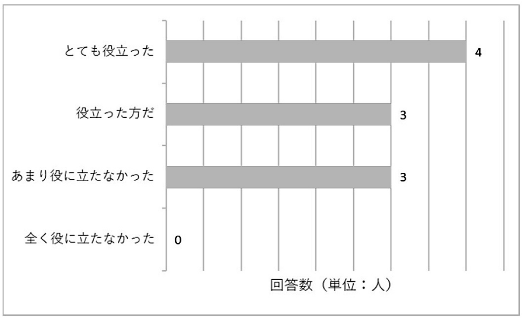

図2-1b　データ活用応用

質問２　質問１で、そう答えた理由を教えてください。（自由記述、図2-2a、図2-2b）

わかりやすかったから	
わかりやすかったから	
細かい設定等は一回聞いたのみでは忘れてしまうため	
動画にしなくても口頭でわかる説明だったから	▲
とても見やすくわかりやすかったから	
画像だけではわからないことが、動画であったため理解できたから。	
何度も見返すことができたから。	
いつでも確認しながらできるから	
口頭でもいいと思ったから	▲
聞かなくてもわかりやすかったから	▲
動画のサイズが小さいか大きいかで使いにくかった	

図2-2a　文書作成応用

※（▲）はネガティブ評価

分かりやすい	
欠席した	▲
わかりやすく進めた	
理解しやすい	
わかりやすい	
あまり見ない	▲
説明がわかりやすい	
もともと分かっていた	▲
これからの人生で利用するから	
ただただわかりやすかった。	

図2-2b　データ活用応用

質問３　あなたは、動画を使って学習することが好きですか？（図2-3a、図2-3b）

１．好き（どちらかというと好き）／８名（72.7%）

２．嫌い（あまり好きではない）／３名（27.3%）

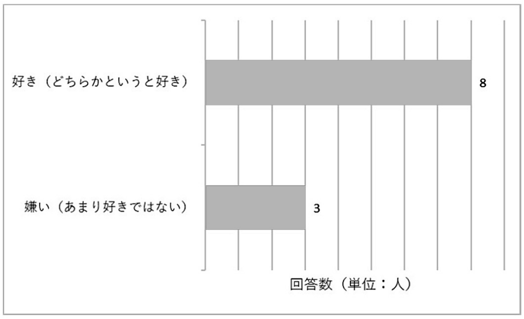

図2-3a　文書作成応用

１．好き（どちらかというと好き）／９名（90.0%）

２．嫌い（あまり好きではない）／１名（10.0%）

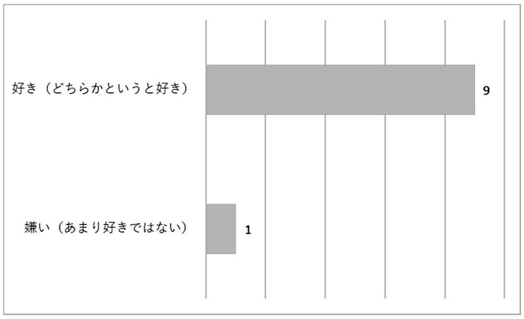

図2-3b　データ活用応用

質問４　質問３で、そう答えた理由を教えてください。（自由記述、図2-4a、図2-4b）

わかりやすいから	
わかりやすいから	
人に聞いたほうが脳内の印象に残るから	▲
時間がかかるから	▲
画像よりもわかりやすいから	
上記と同様で、画像だけではわからないことが、動画であったため理解できたから。	
見返せるから。	
みたいときにみれる	
眠くなる	▲
文面だけではやり方もわからないけど、動きが見れるとわかりやすい	
モニターでみせてくれるならいいと思う	

図2-4a　文書作成応用

分かりやすい	
分かりやすい	
わかりやすい	
動画はわかりやすい	
画面を集中してみる気になる	
自身のスピードで勉強できるから	
持ち運びがだるい	
何回も見合えせるから	
今までにない他と違った感じ。	
見ていればだれでもできると思うから。でも一度見逃すと追いつくのが大変なのが少し好きじゃないです。	▲

図2-4b　データ活用応用

質問５　反転授業を体験してみてどう思いましたか？（図2-5a、図2-5b）

１．良いと思う（賛成）／７名（63.6%）

２．よくない（反対）／４名（36.4%）

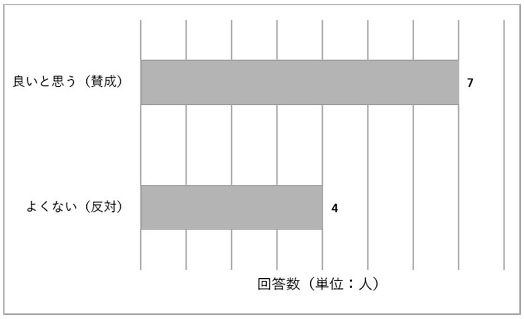

図2-5a　文書作成

※（▲）はネガティブ評価

1．良いと思う（賛成）／９名（90.0%）
2．よくない（反対）／１名（10.0%）

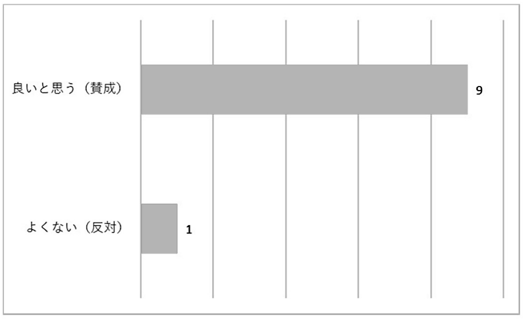

図2-5b　データ活用

質問６　質問５でそう答えた理由を教えてください。（自由記述、図2-6a、図2-6b）

基礎が大事だと思うから	▲
実践でdocomoショップで働いていても受動的では仕事がはかどらない。 常に能動的で成果を追い求めているひとが昇格や仕事にも生きているため大学時段階で能動的な行動を促すことはよいと考える。	
個人的に動画を観るのはあまりすきではないから	▲
楽しい	
動画のほうがわかりやすくやる気がでるから	
知識をどう活かすのかがわからないことが多いため。	
率先して行えるのでよいと思う。	
授業に参加するようになるから	
眠くなる	▲
基本的なことを応用的に考える力やその方法が授業で習えるのはいいとおもうから	
みんながちゃんと予習するとは思えない	▲

図2-6a　文書作成応用

主体的に考えるようになると思う。	
止まっていることは後退と同じである	
ネットで予習はいいと思う	
話だけだと９０分集中できない	
自身に見合ったスピードで勉強できるから	
頭に入る	
気軽に見れる	
必要だから	
１回理解したことなら。	▲
新しいことはどんどんするべきだと思うから。	

図2-6b　データ活用応用

※（▲）はネガティブ評価

4.2.　考察

質問１と２では「動画教材が役に立ったかどうか」および「その理由」を調査した。文書作成応用では８名（72.8%）、データ活用応用では７名（70.0%）の学生が「とても役に立った・役立った方だ」と回答しており、２科目ともに７割程度の学生にとって動画教材が学習の役に立つ結果となった。その一方で、「あまり役に立たなかった・全く役に立たなかった」と回答した学生が３割程度いた。質問２の理由（自由記述）から推察すると、「わざわざ動画にしなくてもよい」という意味で役に立たなかったと回答していると考えられる。つまり、すでに知識のある学生にとって、動画教材は回りくどい解説になってしまうため口頭や文章での指示の方が適しているといえる。逆に、知識を習得していない学生にとって動画教材は非常に役立っているといえる。

質問３と４では「動画教材で学習すること自体が好きかどうか」および「その理由」を調査した。文書作成応用では８名（72.8%）、データ活用応用では９名（90.0%）の学生が「好き・どちらかというと好き」と回答しており、動画教材は学生にとって学びやすい教材であることがうかがえる。一方、「嫌い・どちらかというと嫌い」と回答した学生も若干名いた。理由は、「人に聞いたほうが脳に残りやすい」という対面教育を好む意見や「時間がかかる」「眠くなる」など、やる気に影響する意見があった。この他、「一度見逃すと追いつくのが大変なのが少し好きじゃない」という意見もあった。この点は、教材開発の段階で解説スピードを検討する必要がありそうだ。

次に、質問５と６では「反転授業」について「賛成か、反対か」および「その理由」を調査した。文書作成応用では７名（63.6%）、データ活用応用では９名（90.0%）の学生が反転授業に賛成と回答している。ただし、質問６の自由記述を見てもわかるように、反転授業につい

てではなく動画教材について回答している学生が存在した。反転授業について正しい回答をした学生では、「知識の活かし方がわかる」「率先して行える」「主体的に考えるようになる」など、能動的に学習できたことを実感している者もいた。よって、反転授業によりアクティブラーニングが促進された可能性が示唆された。

以上のことから、動画教材を利用した反転学習は、学生の能動的学習に有効である可能性がうかがえた。

５．まとめ

今回の動画教材を利用した反転授業の試みにより、予習教材としての動画教材およびアクティブラーニングの一教授方略としての反転授業の可能性および学生の肯定的な反応を確認することができた。その一方で、口頭説明や文章解説を好む学生がいることも確認できた。教材作成には大きな労力がかかるが、多用な学生がいることを受け、教材の多様化も必要なのかもしれない。

今後は、動画コンテンツ（質・量）を再検討するための教材評価をすすめるとともに、反転授業による学習の効果を測定することが課題であると考える。

参考文献

（１）山下泰生，陳那森（2015)「ICT を活用した反転授業の試行について」関西国際大学研究紀要，16：133-143
（２）武田直仁，竹内烈，春名光昌（2007)「動画教材を活用した学生実習の実践と評価―自学自習を促進させる e-ラーニングシステムの実践に向けて―」日本薬学会薬学雑誌，127 (12)：pp.2097-pp.2103
（３）　高野則之（2015)「Youtube を利用した反転授業の試み」金沢工業大学工学教育研究，22：195-200
（４）　近藤真唯（2015)「教職課程における反転授業の活用と学習効果」千葉商大紀要，53（１)：103-117