

演習系科目における、 解説方法と授業動画の提供タイミングが学習に与える影響 Influence of Commentary Method and Timing of Class Video Provision on Learning in Seminar Courses

坪倉 篤志^{*1}, 松永 多苗子^{*1}
Atsushi TSUBOKURA^{*1}, Taeko MATSUNAGA^{*1}

^{*1} 日本文理大学

^{*1}Nippon Bunri Univ.

Email: tsubo@atlab.org

あらまし：講義において授業動画の活用が注目されている。これまで、授業内で動画収録し、授業内の解説直後に、授業動画を公開することによる学習効果を検証してきた。しかし解説方法(通常講義・動画活用)や、授業動画の提供タイミング(なし、解説直後、授業開始時)が、学習者の学びへ与える影響は明らかではなかった。今回、同授業内容で、解説方法と授業動画の提供タイミングを違う方式で実践している。

本稿では、これらについて現状報告を行う、

キーワード：授業動画、学習環境、個別学習、対面学習

1. はじめに

学習者のユニバーサル化に伴い、各学習者特性に合わせた教育や学習者対応が、求められている¹⁻³⁾。これまで、学習者の学習への取り組みの改善に向け、様々な手法の試行に取り組んできた⁴⁾。いずれの手法も、一定の効果が見られた。しかし、ターゲットとする学習者層の改善につながらない場合が、多くあった。そこで2017年度に新たな手法として、演習系科目にて、講義の動画収録と解説直後からの公開を試行した(セミリアルタイム公開:以降SRと略す。表1)⁷⁾。この結果、全体的な改善と出席率の改善傾向が見られた。実施方法は、授業にて解説に用いるパソコンの画面と音声、画面収録用ソフトウェアを用い動画収録⁹⁾、手作業でLMS(moodle)に掲載した。これにより学習者は、解説直後から、直前に解説された授業動画を視聴可能にしてきた。本手法は、様々な実施形態の授業(講義・演習、他科目)にて試行し、有効な傾向を確認した。

2. 授業での授業動画の活用

旧来より、動画を用いた教育は多く行われてきた。多くの場合、次の2種類であった(表1)。

1. 事前収録動画を用いた学び
2. 授業の様子を収録し、後日視聴

いずれも学習者のペースで、再生・停止・再視聴を可能としている場合が多い。しかし、収録から視聴可能になるまで、時間がかかってしまう場合が多くあった。(編集、エンコーディング他)

近年、ライブ配信技術の発展やインフラ整備、ライブ配信の一般化に伴い、ライブ配信の巻き戻し再生を可能にするDVRに対応した配信も増えてきた。これにより、学習者はライブ配信中でも、各自のペースで学びを進めることが、可能になりつつある(表1)。

授業におけるライブ配信は、遠隔講義で用いる場

合が多い。そのため、学習者は単独で学習していることが多い。このような環境では、学習者は、わからないことがあった場合、授業をしている教員やサポートするスタッフに質問する以外には、自分で問題解決することが多くなる。

表1. 動画収録と公開可能時期

type	動画収録		収録動画の公開開始可能時期		
	授業前	授業内	授業前	授業内	授業後
1	○		○	○	
2		○			○
SR		○		○(解説直後:手動)	
DVR		○		◎(解説と同時:自動)	

対面で実施する授業内で、動画を用いた授業実践の事例は少ない。特にVideo On Demandやライブ配信を活用した授業実践事例は少ない。対面授業内での授業動画の活用は、個人のペースで学びが可能になる。また同教室内に、教授者や授業スタッフがいるため、教授者や授業スタッフによる質問や、教授者や授業スタッフからのフォローが行える可能性が高くなる。また、多くの学習者と共に、同教室内で取り組むことから、一体感や、友人との相談、授業進行に対するペース配分などにより、従来よりも効果的な学びを行える可能性が期待できる。

我々は、2017年度より、授業内での解説を同時収録し授業動画を同時に作成。解説直後にLMSへ掲載。これにより、学習者は授業内での解説直後から、授業動画の視聴が可能になった⁷⁾。これにより、各学習者が自分の学ぶペースで学びが可能になり、学習者の学びが深くなることもわかってきた。また、教授者も同じ解説を繰り返し行う必要性が少なくなり、学生対応に時間を多く使えるようになった。このように授業で解説を同時収録し、即時再視聴可能にすることが、学習者の学びに対し、アダプティブ

に対応可能な学習環境になることもわかってきた。しかし、同一授業での、動画の活用方法や、ライブでの解説の有無が、学習者の学びに与える影響は、明らかにされていない。

2021年度に、同一授業内容で、4クラスの授業を2名の教員(各2クラス)で担当することになった。そこで、同一授業内容で、授業実施方法として、解説方法や動画の利用タイミングを変え、学習者の印象や学びに与える影響の調査が可能ではないかと考えた。また、授業実施方法に依存して、教授者による学生に対する質問対応可能性も大きく変わる(授業時間内における、学習者からの個別質問対応を行える時間、表2)。本稿では、これら取り組みに対する途中報告を行う。

表2, 解説方法と授業動画の視聴タイミング

class	解説	授業動画の公開	学びの個別性	教授者の質問対応可能時間
1	ライブ	翌授業回	低い	短い
2	ライブ	授業回(解説直後)	△	△
3	動画(一斉視聴→個別)	授業回	△	△
4	動画(個別)	授業回	高い	長い

3. 実施方法

A 専門学校の1年生(3学科, 4クラス)に、パソコンの活用, MS-Word, MS-Excelを用いた演習を、対面・演習形式で実施(表3)。各クラスの授業実施は、週に2クラス、各クラス2時限連続、隔週で実施。受講者数は、各クラス30名前後である。

授業資料は全てのクラスで共通、授業実施方法は、「教授者がライブで解説」、「ライブで解説。解説の様子を同時収録し、解説直後に授業動画を公開」、「授業動画の視聴を、全体と一緒に視聴し個別視聴も可」、「授業動画の視聴を個別視聴」の4種類で実践している(表2)。各授業回で、課題提出状況や、アンケート調査から、学習者の学びへの取り組みに対する影響について調査を行っている。

利用プラットフォームは、google classroom、授業動画は google drive に掲載。アンケートと課題は、google form を用いている。一部、google classroom の課題機能も活用している。

表3, 授業計画

授業日	授業回	内容
1	1~2	PC基礎
2~4	3~8	Wowrd
5~7	9~14	Excel
8	15	期末試験

4. まとめ

今回、同一授業内容に対して、授業実施方法(解説、動画の活用方法)の違いによる、学習者の学びに与える影響について、まとめた。原稿執筆時は、進行中であり、実施計画の報告となった。

第1回講義時のアンケート調査結果から、いずれのクラスもパソコンへの経験値は、おおよそ近いことがわかった。(表4)

表4, 受講生がパソコンでできること(複数選択可)

	1	2	3	4
キーボードを見ないで入力できる	8%	13%	0%	11%
ワードやエクセルで基本的な書類作成や、簡単な写真の加工	46%	33%	38%	20%
インターネットで検索	100%	93%	92%	89%
ゲーム・動画	74%	69%	54%	54%
今日初めて	0%	4%	0%	9%

現状、全クラスで順調に進行している。今後、これまでと同様、授業への取り組みを進める。授業期終了後に、学習者の学びに対する取り組みを分析する。これらから、授業実施方法が、学習者の学びに与える影響を明らかにしていきたい。

また、同授業は来年度も担当予定である。学習者の学びにとって最適な手法での実施と、追加検証につながる取り組みを検討している。

参考文献

- 1). 松高, 大学生の不登校に関する要因の検討, 広島文教女子大学心理臨床研究, 7-1-8(2017,03)
- 2). 阿濱, 木村, 葛, 佐田, 知的財産教育における反転授業の導入と学習効果 Moodle を活用した教育実践に基づいて, 教育システム情報学会誌 34(2), 202-207, 2017
- 3). 三石, 今野, 長谷川, LMS 上で配信する板書型授業を収録したビデオの復習教材としての可能性の検討, 教育システム情報学会誌 34(2), 144-154, 2017
- 4). 坪倉, 松原, 林, 足立, 西野, 制作課題における評価者視点の学習のための相互評価システムの研究, J SiSE research report 29(7), 21-28, 2015-03
- 5). 坪倉, 金, 振り返り学習が課題取り組みに与える影響と学習者支援方法の検討, 日本文理大学紀要 43(2), 95-105, 2015-10
- 6). 坪倉, 高橋, 福島, 鈴木, 積極的アプローチによる、多様な学習者に対応した学習者支援環境の研究: 試行報告, 電子情報通信学会技術研究報告 信学技報 116(266), 33-38, 2016-10-22
- 7). 坪倉, 課題への取り組みの改善に向けた、各種試行と効果 -ビデオ同時収録と公開-, 教育システム情報学会 全国大会論文集 第43回全国大会, pp293-294, 2018
- 8). 坪倉, 授業映像の同時収録と公開が、学習者の学びに与える影響-授業実施形態と学習者が持つ印象-, 教育システム情報学会 全国大会論文集 第45回全国大会, pp199-200, 2020
- 9). AG-デスクトップレコーダー, [http://t-ishii.la.coocan.jp/hp/ag/\(19/06/18アクセス\)](http://t-ishii.la.coocan.jp/hp/ag/(19/06/18アクセス))
- 10). ORAKUIN, [http://orakuin.eksd.jp\(19/06/18アクセス\)](http://orakuin.eksd.jp(19/06/18アクセス))