

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—

The effect to the student's learning using video recording and broadcast at the classroom -Impressions of lesson type and learners -

坪倉 篤志*1

Atsushi TSUBOKURA*1

*1 日本文理大学

*1 Nippon Bunri Univ.

Email: tsubo@atlab.org

あらまし：学習者のユニバーサル化に伴い、各種学習者特性に合わせた教育が求められている。現在、授業の同時収録と公開が、学習者の学びに与える影響について調査を行なっている。今回、授業の実施形態と授業を同時収録した授業動画の公開に対し、学習者がもった印象について、アンケート調査を行った。今回は、授業実施形態と学習者の印象について報告を行う。

キーワード：講義収録、ライブ配信、セミリアルタイム公開、LMS/CMS、アダプティブラーニング

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^{4,7)}。いずれの手法も全体的に改善傾向が見られた。ところが、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、講義収録と公開を試行した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。対象とした授業では、解説に用いたパソコンで画面収録用ソフトウェアを用いて動画収録、手作業でLMS/CMS(moodle)に掲載した。同様の手法にて、他の授業にて実践した結果、全体的に効果的な結果が得られた。しかし授業の実施形式や教室環境に対して、学習者が授業動画に対する印象は明らかにされていない。

そこで今回、担当している様々な実施形式の授業全般で、授業の同時収録と公開を行った。公開方式は、授業内で1つの解説が終了するごとに公開するセミリアルタイム公開方式で実施した(一部、講義形式の授業を除く)。本稿では、調査結果から、授業形式や教室と授業動画に対する学習者の意識調査結果について報告を行う。

2. セミリアルタイム公開方式の講義収録

授業での講義収録と公開は、多様な学習者(コンピュータに対する習熟度、日本語能力、既有知識・技能)^{1,6)}と学習者特性(質問を行わない・質問を行えない学習者)への対応として取り組み始めた。そのため、授業中に教授者が説明していたことを、できるだけ早く学習者が手軽に再視聴できるようにする必要性があった。そこで、授業における解説一つの時間は基本的に10分までとし、この解説の間、動画収録を行う。

解説が終了後、動画収録を停止し、収録した動画ファイルを、LMS/CMS(moodle)に掲載した。即時公開生を重視するため、編集を行わない、撮って出しを基本とした。まずは学習者が再度視聴したいことに対応するため、できるだけ早く学習者が視聴できるコンテンツの提供を重視した。

2.1 講義用コンピュータでのソフト収録

講義で解説に用いるコンピュータの画面と、解説音声を同時収録し、moodleに掲載する手法で行った(図1)。解説音声の集音は、Polycom Communicator (PPVOIP-C100S)を用いた。画面と音声の収録は、AG-デスクトップレコーダー⁸⁾を用い、入力装置(マウス操作、キー入力)の強調表示はORAKUIN⁹⁾を使用。録画時間:授業の中で説明している時間。一つの解説:10分程度(他1~2fps,画面サイズ50% or 100%,リアルタイムエンコーディング)。説明終了後、手作業でmoodleに掲載し学生に口頭でアナウンスした。

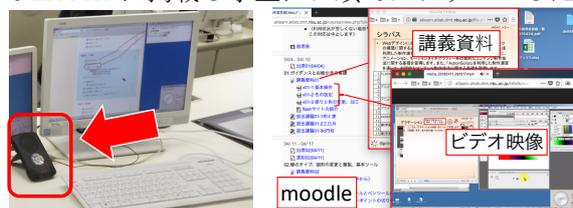


図1,解説用コンピュータと画面

2.2 試行した授業形態と教室環境

今回、授業形態と教室環境に対する学習者の授業動画に対する印象を調査するため、様々な授業にて実施した。授業形態は、学習者がコンピュータを用いて演習を行う演習形式と、学習者は講義を聴いて取り組む講義形式に大きく分類した。講義形式は、学習者はノートと鉛筆で受講する一般的な座学である講義形式(座学)と、パソコンの演習室で授業を行うが、講義内で課題に取り組む際、新たにパソコン

操作と知識の修得が不要な課題に取り組む講義形式(座学+パソコン利用)に分類した(表 1).

表 1, 実施授業と実施形態の対応

授業 対象学年	演習		講義	授業動画 配信方式		略称	
	※1	※2		パソコン 演習室	一般 教室		セミリア ルタイム
	1	○					
2		○			○		2(Ep)
3			○		○		3(Lp)
4			○			○	4(Lp)
5				○		○	5(L)

※1,使用ソフト:始めて操作 演習:E,講義:L
※2,使用ソフト:一部始めて操作 パソコン演習室:p

3. 実施結果

授業の実施形態と学習者の印象の調査のために2種類のアンケート調査を行った。

アンケート調査1は、授業1(略称1(Ep))にて授業内容の区切り毎に同アンケート調査を継続して行った。具体的には第5,12,15回講義である。継続した調査から、学期内での1科目の中での学習者の印象の変化を捉える。調査結果より、「授業での解説を動画で収録し、公開していましたが、知っていましたか?(表2)」より、授業が進むにつれて視聴する傾向が見られる。「授業内で収録している動画を公開するタイミングは何時が良いですか?(表3)」より、約70%の学習者が授業内での授業動画の公開を希望していることがわかる。特に授業期初期は授業内(解説中)が多く、後半になるに従い授業内(解説後)が増える傾向にある。授業1は多くの学習者が始めて操作するソフトであることが関係していると考えられる。

表 2, 授業動画の公開について

	5	12	15
知っていた・よく視聴した	10%	21%	25%
知っていた・少し視聴した(1~2回程度)	43%	46%	56%
知っていた・視聴していない	41%	31%	19%
知らなかった	6%	1%	0%

表 3, 授業動画を公開するタイミングの希望

	5	12	15
授業内(解説中)	33%	26%	10%
授業内(解説後)	33%	51%	54%
授業後	30%	19%	29%
不要	4%	3%	5%
etc	0%	1%	3%

アンケート調査2では、様々な実施形態の授業で調査を行った。「授業での解説を動画で収録し、公開していましたが、知っていましたか?(図2)」では、演習系科目にて視聴する傾向が見られる。しかし講義系科目でも、一定数の視聴者はおり、他の調査結果からも「不要」との回答は10%未満であった。

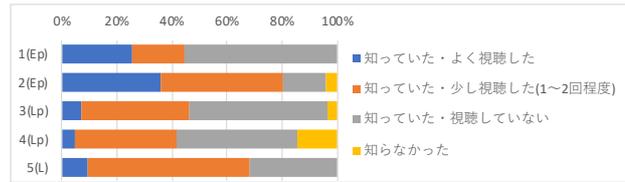


図 2, 授業動画の公開について(授業別)

4. まとめ・展望

今回、様々な授業実施形態の授業にて、授業中に収録した授業動画をセミリアルタイム形式で公開を行った。また特定の授業では、学期内を通して調査を行い学習者の授業動画に対する印象の変化も調査した。これら結果から、演習系科目では授業動画を視聴する傾向が強い。特に初めて操作するソフトウェアに関しては、授業期の中でも早い時期ほど、より早く視聴したい傾向が見られた。全ての授業において、授業動画が不要とした意見は10%未満であり、逆に全ての授業において、よく視聴していた学習者もいる。以上より、どのような授業実施形態でも授業動画は必要な学習者がいる。また演習系科目ほど、さらに初めて操作するソフトウェアがある程、早い時期から授業動画を視聴したい傾向も見られた。

本調査は本学のネットワーク環境、LMS環境などから、全て手作業で行うセミリアルタイム形式で実施している。今後はネットワーク設備やサーバ設備を整備し、自動化することから、多くの授業での授業動画の自動収録と、学習者がオンタイムで一時的停止や巻き戻し再生しながら授業を視聴できる環境が構築できる。これにより学習者の学習速度特性にあわせた学びの提供が可能になると考える。

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, JSi SE 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) AG-デスクトップレコーダー, [http://t-ishii.la.coocan.jp/hp/ag/\(19/06/18](http://t-ishii.la.coocan.jp/hp/ag/(19/06/18) アクセス)
- (9) ORAKUIN, [http://orakuin.eksd.jp\(19/06/18](http://orakuin.eksd.jp(19/06/18) アクセス)