

アカデミックプレゼンテーションに関する学習効果の チェックリストによる評価と対面授業有無の比較

天野 由貴^{1,a)} 隅谷 孝洋² 長登 康² 稲垣 知宏²

概要: 広島大学では、学部新入生必修科目「大学教育入門」を開講している。2019年度まで、全15回のうち1回「アカデミック・プレゼンテーション」の授業を反転授業として実施していた。コロナ禍の影響もあり2020年度と2021年度はオンライン授業のみとなり、対面授業は行わなかった。課題として学生が提出したスライドのデザインをチェックリストに基づいて採点し、反転授業とオンライン授業の結果を比較検討した。動画の視聴をしたグループのほうがしなかったグループより採点結果が良かった。また、対面授業を行なった2019年度よりも対面授業を行っていない2021年度の方が採点結果が良かった。

キーワード: 講義動画, プレゼンテーション, スライドデザイン, チェックリスト

Comparison of Learning Effectiveness on Academic Presentation with and without Face-to-Face Teaching by Checklist

YUKI AMANO^{1,a)} TAKAHIRO SUMIYA² YASUSHI NAGATO² TOMOHIRO INAGAKI²

Abstract: "Introduction to University Education" is a compulsory course for fresh undergraduate students at Hiroshima University. Until the 2019 academic year, one of the 15 classes, "Academic Presentation," was offered as a flipped classroom. Due to the Corona disaster, only online classes were offered in FY2020 and FY2021, and no face-to-face classes were held. In this study, slide designs submitted by students as assignments were graded based on a checklist, and the results of the flipped class and the online class were compared. The group that watched the video scored better than the group that did not. And, the score result was better in fiscal 2021 in fiscal 2019 and fiscal 2021.

Keywords: lecture video, presentation, slide design, checklist

1. はじめに

広島大学では、2018年度より学部新入生向けの「大学教育入門」という必修の授業を開始した。筆者らのグループで担当する「アカデミック・プレゼンテーション」は、プレゼンテーションの構成方法、資料の作成からスピーチの仕方までの基礎的な知識を理解し、アカデミックな情報を伝える際に注意すべきことを意識して、プレゼンテーショ

ンができるようになることを目標とし実施した。

2018, 2019年度の授業の構成は、以下のとおりである。

- ・ 授業前：自宅等でテキストと講義動画(4本)を見ておく
 - ・ 授業中：講義室で動画のおさらい、スライド作成しLMSへ提出
 - ・ 授業後：LMSで確認テスト(10問)
- コロナ禍になってからの2020, 2021年度の授業はオンライン実施となり、構成は以下の通りとなった。
- ・ 授業：自宅等でテキストと講義動画(4本)を見る
 - ・ 授業後：LMSで課題スライド提出、確認テスト(10問)
- つまり、コロナ前は動画視聴からスライド作成の間に対

¹ 広島大学 図書館情報グループ
Library Information Planning Group, Hiroshima University

² 広島大学 情報メディア教育研究センター
Information Media Center, Hiroshima University

^{a)} y-amano10@hiroshima-u.ac.jp

面授業があったが、コロナ禍は対面授業がなくなったことになる。

講義動画は4本あり、それぞれのタイトルと時間は以下のとおりである。

- ・ part 1. アカデミックプレゼンテーションとは (8分 17秒)[1]
- ・ part 2. プレゼン資料のデザイン (13分 25秒)[2]
- ・ part 3. グラフと表 (7分 45秒)[3]
- ・ part 4. プレゼンテーションの話し方 (5分 46秒)[4]

これらは、YouTubeにアップロードし限定公開としたものを、LMSのコース内に設置した。反転授業用に用意した動画をコロナ禍もそのままオンライン授業に活用したため、コロナ前と後でも同じ動画を学生は視聴している。

コロナ前もコロナ禍も、以下に述べる内容で作成したスライドを提出するよう指示している。まず、『青少年のインターネット利用環境実態調査(内閣府)』[5]から、中学生・高校生のインターネット利用環境に関するデータを抜粋したものと、それを元に作成した簡単なグラフがあるExcelファイルを配布した。そのExcelファイルに掲載しているグラフを図1,2に示す。このExcelデータを元に下記の構成でスライドを作成するよう指示を出した。

- (1) タイトル
- (2) リサーチ・クエスチョン
- (3) 調査結果
- (4) 調査結果の検討
- (5) 考察

2は「大学1年生がインターネットを学習に利用する上で有用なインターネット接続機器は何か」という例を与え、3はExcelファイルを使用するよう指示、4は「パソコン、もしくはタブレットによるインターネット接続は、高校生は中学生よりも少ない」「高校生になると、インターネット接続にスマートフォンをメインに利用するようになる。この傾向は大学1年生でも大きくは変わらない」「一方で、大学での学習にインターネットを活用するためには、スマートフォンだけでは不十分な場合がある」等の例を提示した。よって、スライドの内容について最低限1と5のみを考えればよい。

この課題では概ね内容が同じようなものが提出されてくることになるが、デザインは学生各々の工夫したものになる。講義動画のpart2『プレゼン資料のデザイン』では、余白を十分にとること、それぞれのパーツは整理されていること、ノイズは含まないこと、フォントサイズは小さすぎないようにすること、色を使いすぎないこと、ポイントにはコントラストをつけること、グラフは余計な装飾をしないこと等について説明している[2]。その学習効果をはかるためにチェックリストを作成した。本研究では、それを元に課題スライドを採点した。そしてコロナ前の対面授業ありの場合と、コロナ禍の対面授業なしの場合の結果を比

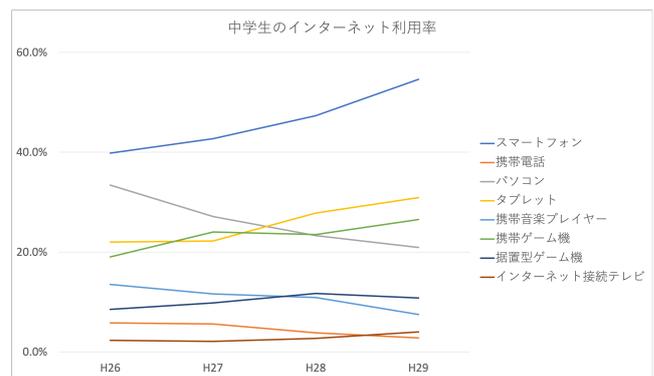


図1 課題で配布しているグラフ資料(1)

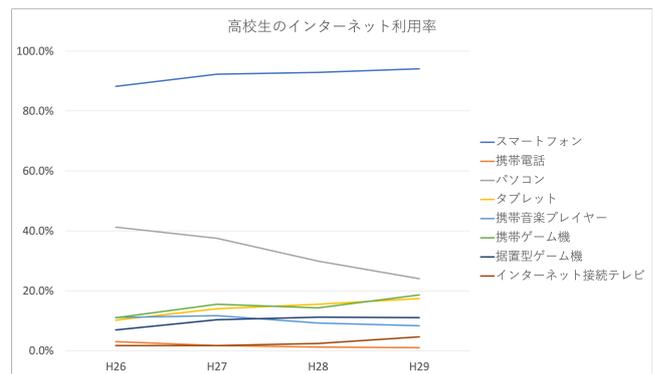


図2 課題で配布しているグラフ資料(2)

較した。

2. 研究の概要

2.1 アカデミックプレゼンテーションのチェックリスト

講義動画4本の内容に沿ってスライドが作成できているか否かをチェックするために、チェックリストを作成した。当初はループリックを作成することを考えた。プレゼンテーションに関するループリックは多数ある[7][8][9]。しかしながら、ループリックでは項目でレベル数が異なるものも出来てしまい採点に不向きであること、講義で説明していることができていないか、できていないかをはかるためには、○×で採点できること等の理由からチェックリストの方が向いていると考えた。プレゼンテーションのチェックリストに関しては先行研究は無かった。

作成したチェックリストの項目は以下のとおりである。

- (1) [情報] 1枚のスライドに情報を詰め込みすぎしていない
- (2) [余白] 余白は十分とられている
- (3) [配置] 文章、グラフ、図などの配置は見やすい(整列、左揃え等)
- (4) [ノイズ] ノイズ(不要なイラストなど)がない
- (5) [フォント] 適切なフォントやフォントサイズにしている
- (6) [配色] 配色について配慮している
- (7) [コントラスト] ポイント等の箇所にコントラストをつけている

(8) [グラフ] グラフは適切に描かれている

今回の研究では、スライドのデザインにだけ着目するため、項目の3から7を採点することとした。今回は数枚のスライドで、情報量も限られた内容のため、2の余白については採点の必要がないと考えた。採点の対象はある1学部内の1コースの学生とした(以下、X学部とする)。そのコースを選んだのは文系理系の入り混じった多種多様な学生が在籍しているので、偏りが少ないと考えたことによる。また「大学教育入門」は複数の教員が対面授業をおこなっているが、2019年度のX学部の授業は1人の教員がおこなっている。筆者らは「大学教育入門」を開始した2018年度に筆者らは講義動画の視聴記録と成績との関係について分析しているが、この時の研究結果では視聴率と成績には有意に相関があることがわかっている[6]。2019年度から2021年度までの視聴率を表1に示す。今回の採点対象のX学部と全体の視聴率を比較したところ大きな違いはなかった。よって、今回の研究対象として適切と判断した。

採点の対象年度としては、コロナ前を2019年度、コロナ禍を2021年度とした。「大学教育入門」では授業後に確認テストを実施しているが、このテストは単位取得の条件となっているため学生は何度でも受験することができる。よって初回の点数に最も差異が現れやすいこととなる。8割正解すれば合格であるが、2019年度の初回合格率は0.619、2020年度は0.83、2021年度は0.67となり、2020年度が突出して高い。この2020年度だけが高い傾向は「大学教育入門」の他の科目でも見られる。「大学教育入門」が開講された2020年度前期は全学的にオンライン授業となり対面授業がほぼなかった。また、社会的にコロナ対策が厳しい年でもあり、学生は移動等も制限され、特に学習に集中できた可能性がある。また、2020年度は5月14日に授業の案内が学生に通知され、課題と確認テストの締切は6月15日となっており、学生は時間的余裕があったことも一因と考えられる。2021年度は5月13日の動画公開で、5月20日が課題提出の締切であった。本研究では2020年度は比較の対象として適さないと判断し、2021年度を対象とした。

2019年度と2021年度までのスライドの提出数と提出率を表2に示す。2019年度では授業中にスライドを作成し提出しているため提出率が高い。本研究では提出されたスライドをすべてチェックリストで採点した。

2.2 チェックリストの評価

今回作成したチェックリストと授業後に学生が受験する確認テストの成績の相関を見ることで、チェックリストを評価できないかと考えた。確認テストは20問の中からランダムで2019年度は10問、2021年度は15問出題された。

確認テストのうち、前述したチェックリストに関係する設問は以下のとおりとなる。CHはチェックリストの略である。各問題の選択肢は付録に記した。

CH1に該当：スライド1枚あたりに掲載する、伝えたい情報の数として最も適切なものはどれか。

CH2に該当：プレゼンテーション資料を作成するときは、隙間なく情報を記すようにし、余白を残さない。

CH3に該当：複数の情報はグループ化して、内容の近いものを近くに配置し、関係のないものを遠ざける工夫をする。

CH4に該当：なし

CH5に該当：スライドのフォントサイズとして最も適切なものはどれか。

CH6に該当：タイトルの背景色に使う色として最も適切なものはどれか。

CH7に該当：なし

CH8に該当：棒グラフは3Dグラフを使うとインパクトがあるので、アカデミックプレゼンテーションでは使ったほうがよい。

CH8に該当：3つの項目の大きさを比較する際、最も適切なグラフはどれか。

今回はチェックリストの3～7を採点しているため、該当する設問は以下の3つとなった。

3 [配置]：複数の情報はグループ化して、内容の近いものを近くに配置し、関係のないものを遠ざける工夫をする。

5 [フォント]：スライドのフォントサイズとして最も適切なものはどれか。

6 [配色]：タイトルの背景色に使う色として最も適切なものはどれか。

ランダムで出題されるため、それぞれの設問に解答した学生と、その学生が提出したスライドをチェックリストで採点した点数を分析した。スライドを提出している学生で各設問に回答している数を表3に示す。

チェックリストはできていれば1点、できていなければ0点として採点し、確認テストは初回の解答が正解していれば1点、していなければ0点とした。チェックリストの採点結果と確認テストの初回点数との相関係数を表4に示す。いずれも相関は見られなかった。2021年度の設問3は不正解者が0だったため、相関係数が出せなかった。念の為、確認テスト全問の初回点数とチェックリスト総点数の相関も計算したが、2019年度は0.075、2021年度は0.079でこちらも相関は見られなかった。

次にチェックリストの各項目間の相関係数を調べた結果を表5に示す。あまり相関は見られないものの、唯一コントラストとノイズは負の相関が見られた。これはコントラストがある場合にノイズがあるというもので、例えばテンプレートを使用するなどある程度装飾されたデザインのス

表 1 動画の視聴率

	2019		2020		2021	
	全体	X 学部	全体	X 学部	全体	X 学部
part 1. アカデミックプレゼンテーションとは	27.5%	27.0%	84.4%	92.6%	66.0%	70.0%
part 2. プレゼン資料のデザイン	21.2%	21.4%	81.2%	90.7%	61.5%	63.1%
part 3. グラフと表	19.5%	16.4%	79.3%	88.3%	58.6%	58.1%
part 4. プレゼンテーションの話し方	19.5%	17.6%	77.6%	88.3%	55.3%	53.8%

表 2 スライドの提出数

	2019	2020
提出	155	136
未提出	4	24
総数	159	160
提出率	97.5%	85.0%

表 3 各設問の回答数

	2019	2021
3 [配置]	88	107
5 [フォント]	77	102
6 [配色]	80	106

表 4 チェックリストと確認テスト初回点数の相関

	2019	2021
3 [配置]	-0.058	-
5 [フォント]	0.083	0.087
6 [配色]	-0.119	-0.098

表 5 項目間の相関係数

2019	配置	ノイズ	フォント	配色	コントラスト
配置	1.000	0.050	0.184	0.131	0.188
ノイズ	0.050	1.000	0.191	0.131	-0.166
フォント	0.184	0.191	1.000	0.143	-0.100
配色	0.131	0.131	0.143	1.000	0.051
コントラスト	0.188	-0.166	-0.100	0.051	1.000

2021	配置	ノイズ	フォント	配色	コントラスト
配置	1.00	0.04	0.01	-0.08	-0.11
ノイズ	0.04	1.00	0.09	-0.06	-0.22
フォント	0.01	0.09	1.00	-0.09	0.04
配色	-0.08	-0.06	-0.09	1.00	0.02
コントラスト	-0.11	-0.22	0.04	0.02	1.00

ライドではそういう表現となりやすいため、理にかなった結果となっている。

2.3 対面授業有無の比較

1 節で説明したように、2019 年度は動画視聴→対面講義→スライド作成という流れであるのに対し、2021 年度は動画視聴→スライド作成という流れになっており対面講義はない。本節では対面授業の有無が学習効果にどれくらい影響を与えるかを調査するため、2019 年度と 2021 年度の提出されたスライドをチェックリストで採点した結果を比較する。

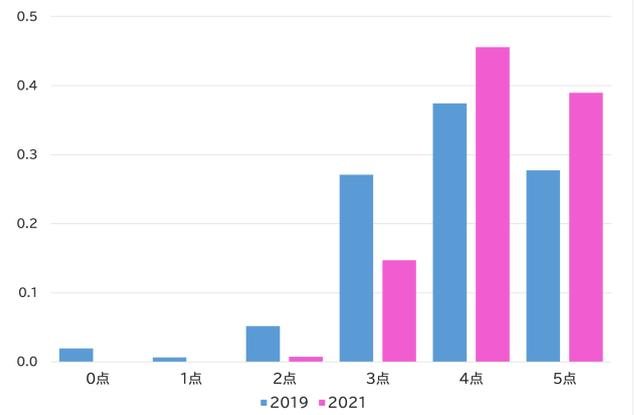


図 3 チェックリストの点数

2019 年度と 2021 年度のチェックリストによる採点結果を図 3 に示す。チェック項目は本研究では 5 項目あり、できていれば 1 点、できていなければ 0 点としたため、5 点満点となっている。2021 年度のほうがグラフの山が右に寄っており点数が良いことがわかる。平均点も 2019 年度が 3.81, 2021 年度が 4.28 で、2021 年度の方が高い結果となった。

筆者らの 2018 年度の研究 [6] では、動画を視聴した学生ほど確認テストの成績が良いことがわかっているため、今回も視聴アリと視聴ナシのグループに分けることとし、チェックリストの採点結果に視聴が影響を与えるかも調べることにした。2019 年度の視聴アリは 33 名、視聴ナシは 122 名、2021 年度の視聴アリは 94 名、視聴ナシは 42 名であった。

図 4 は、各点数の学生の割合を視聴グループごとに分布で示したものである。線丸が 2019 年度、色丸が 2021 年度であり、色の薄いほうが視聴ナシ、色の濃いほうが視聴アリとなっている。2021 年度は 0 点と 1 点の学生はいなかった。チェックリストの点数も視聴アリのほうが良い結果となった。平均点も、2019 年度視聴アリが 4.18, 2019 年度視聴ナシが 3.7, 2021 年度視聴アリが 4.35, 2021 年度視聴ナシが 3.95 であり、視聴アリが良い結果となっている。また t 検定の結果も、2019 年度が $p=0.00702$, 2021 年度が $p=0.005793$ となり、ともに $p<0.01$ で視聴アリが有意に良かった。

図 5 は、チェックリストの各項目で点数が取れた人数を、視聴グループごとに分布で示したものである。こちらも傾

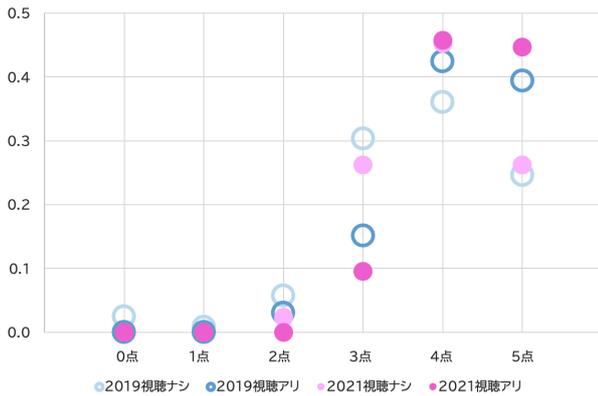


図 4 視聴グループごとの点数分布

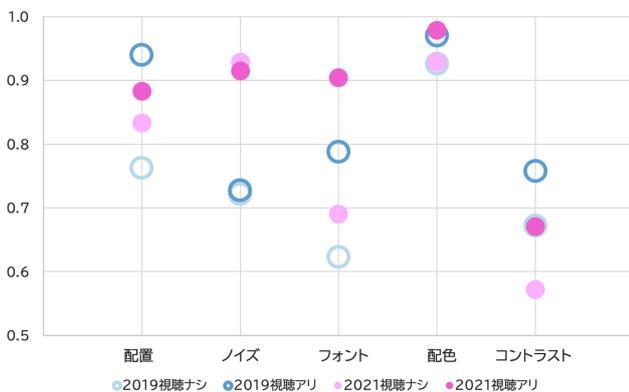


図 5 視聴グループごとの項目分布

向としては視聴アリの方が点数を取れている人数が多い。ノイズが2021年度と2019年度で大きく分かれている。これは2021年度の方が視聴率が高いことも理由として考えられるが、視聴ナシも得点を取っている人が多いため理由はよくわからない。前節でノイズとコントラストに負の相関があることを述べたが、2021年度はノイズに配慮されている分コントラストの点数が低くなっていることが伺える。フォントも視聴アリの方が良い結果であるとともに、2021年度の方が良い結果となっている。2019年度と2021年度の点数をt検定をおこなったところ、 $p=6.796e-05$ で2021年度が有意に良い結果となった。

3. まとめと今後の展望

本研究では、アカデミックプレゼンテーションとしてのスライドの完成度をはかるチェックリストを考案し、学生から提出されたスライドをチェックリストを使用して採点した。その結果から以下のようなことがわかった。

- ・ 授業後におこなわれる確認テストの結果とチェックリストの点数では相関は見られなかったため、チェックリストの評価はできなかった
- ・ チェックリスト項目の「ノイズ」と「コントラスト」には負の相関が見られた

- ・ 動画を視聴しているグループとしていないグループでは、視聴しているグループのほうがチェックリストの採点結果が有意に良かった
- ・ 対面授業のあった2019年度と、対面授業のなかった2021年度では、2021年度の方がチェックリストの採点結果が有意に良かった

2019年度では授業中にスライドを作成し、完成してなくても授業終わりに提出するよう指示していたため、提出率が高いものの、慌てて作成したり、完成せず提出した学生もいた。しかし、表紙のみなど採点できないほど完成していない学生はわずか3名であった。2021年度では授業動画公開開始日から課題提出までは一週間あり時間的な余裕があるため、学生は2019年度よりはじっくりとスライドを作成できた可能性があり、0点と1点の学生はいなかった。しかしながら、2019年度も2021年度もページ数としては5ページ程度のスライドがほとんどで、作成に多大な時間がかかったとも思えない。2021年度は5月13日の動画公開で、5月20日が課題提出の締め切りであったが、広島県は5月16日から緊急事態宣言が発令されており、学生は外出を制限されていたので、学習に集中できた可能性もある。このような事情から対面授業の有無で安易に比較することは難しいが、オンライン授業でも十分に学習効果が得られることがわかったと言える。

今後の課題としては、今回作成したチェックリスト項目に該当する設問がなかった「ノイズ」と「コントラスト」について、来年度から確認テスト問題を追加したい。また、今回は最初から用意されているリサーチエスチョンや検討内容でスライドを作成してもらったが、講義動画では構成やリサーチエスチョンの立て方についても説明しているため、学生が自由に作成した場合にどうなるか評価できると良いと思う。スライドをチェックするのは1つ1つファイルを開いて目で確認しなければならないが、1つが数ページのため、今回150名弱の採点でも1時間はかからなかった。機会があれば8項目で採点し、学生が自分の力で1からスライドが作成できるような授業の工夫のためのアイデアを得られると良いと思う。

参考文献

- [1] 「大学教育入門」第9章 アカデミックプレゼンテーション：part 1. アカデミックプレゼンテーションとは <https://youtu.be/5i72jNwG9V8>
- [2] 「大学教育入門」第9章 アカデミックプレゼンテーション：part 2. プレゼン資料のデザイン <https://youtu.be/S47Z3ntgCyA>
- [3] 「大学教育入門」第9章 アカデミックプレゼンテーション：part 3. グラフと表 <https://youtu.be/00guVkPdHRY>
- [4] 「大学教育入門」第9章 アカデミックプレゼンテーション：part 4. プレゼンテーションの話し方 <https://youtu.be/ASDAzLU-g28>
- [5] 内閣府：青少年のインターネット利用環境実態調査 <https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/>

- chousa/net-jittai_list.html (2021年10月31日確認)
- [6] 天野由貴, 隅谷孝洋, 長登康, 稲垣知宏: 「大学教育入門」における反転授業の実践: 講義動画視聴記録とオンラインテスト受験記録の分析
大学ICT推進協議会年次大会論文集, 2018 MB1-4
- [7] 石川勝博: アクティブ・ラーニング型授業におけるルーブリック利用と授業内コミュニケーションに対する学生の評価: プレゼンテーション課題を例として
人間科学: 常磐大学人間科学部紀要 34(1), 23-33, 2016-09
- [8] 東北学院大学ラーニング・コモンズ「コラトリエ」: プレゼンルーブリック https://www.tohoku-gakuin.ac.jp/colatelier/news_support/2936.html (2021年10月31日確認)
- [9] 和歌山大学: ルーブリック(プレゼン用)
[https://www.niad.ac.jp/n_hyouka/hyoukakekka/r01/wakayama-u/6-6-1-02_\(02\)%E3%83%AB%E3%83%BC%E3%83%96%E3%83%AA%E3%83%83%E3%82%AF.pdf](https://www.niad.ac.jp/n_hyouka/hyoukakekka/r01/wakayama-u/6-6-1-02_(02)%E3%83%AB%E3%83%BC%E3%83%96%E3%83%AA%E3%83%83%E3%82%AF.pdf)
(2021年10月31日確認)

<正誤表>

(誤) 表 2

	2019	2020
提出	155	136
未提出	4	24
総数	159	160
提出率	97.5%	85.0%

(正) 表 2

	2019	2020	2021
提出	155	148	136
未提出	4	14	24
総数	159	162	160
提出率	97.5%	91.4%	85%