

図画工作科教育法の授業における ICT活用についての一考察 —模擬授業動画のアーカイブ化—

篠永 洋

I. 研究の背景と目的

令和2年3月24日に文部科学省より出された「令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）」では、COVID-19による感染リスクを低減する観点から、対面で行う授業ではなく、遠隔授業を活用することが示されている。当時においては、人と人との接触機会をなるべく減らすということで、大学自体が閉鎖され、研究室に資料を取りに行くこともできず、改めて資料を購入し、自宅で撮影した授業動画をアップするという大学教員の話もネット上にあふれかえっていた。「学びを止めない」という信念の元に様々なノウハウが共有されて大学における遠隔授業については急速に一般化していくこととなった。

本学も対応に迫られた結果、GoogleClassroomを使った遠隔授業で対応することとなり、ほとんどの教員が今まで使用したことのない新しいWebツールを使わざるをえない状況に追い込まれることとなった。本学ではテキストベースの（課題提示型）遠隔授業が推奨されたが、他大学では教員毎にZoomの有料アカウントが付与されて、リアルタイムでの動画による配信の授業や、YouTubeなどの動画共有サイトにアップロードされた動画によるオンデマンド型の授業などがさかんに行われるようになった。このことを機にして、自ら授業動画を撮影して配信するノウハウを獲得していった教員と、そうでない教員の2極化が進んでいったのも事実である。学生も、入学早々大学に足を運ぶことなく自宅や一人暮らしの自分の部屋から授業を受けることとなり、学びに対するモチベーションを維持することが難しかったということもある。本学の短期大学部での状況については「保育者養成課程学生の遠隔授業に対する意識（阿部・宮下・奥山2021）」に詳しくまとめられている。ただ本学の場合、学生のPC所有状況や自宅でのWi-Fi契約状況などの状況を鑑みて、テキストベースのオンデマンド型での遠隔授業を実施したということもあり、リアルタイムでの動画配信や授業動画撮影などのノウハウについては教員間での共有は促進されなかった。

当初の遠隔授業だけの状況から、現在（令和4年度）は対面を基本としながらも、いつでも遠隔授業に切り替えられるように対応が取られながら授業を進めている状況でもある。特に、濃厚接触者となって自宅待機している、陽性者となったが無症状であるなど、体調には問題ないが教室に入ることができない学生については、Zoomなどのツールを使って、学生の端末と教室をつなげた状態にして授業を受けてもらうという、所謂ハイブリッド対応を行うことも増えてきている。これは、授業を行う教員個人の裁量によるところが大きいが、動画配信で授業を行うことについて気軽に対応することができる教員の数が増えたということは、それだけオンラインでの対応というものが一般化してきているともいえるだろう。

では、学生についてはどうだろうか。小学校教諭一種免許状取得課程カリキュラムにおいては、各教科の教科法とよばれる科目が必修科目として位置づけられており、本学では2年次の前期からその授業がスタートする。2年前期は国語科A、算数科A、理科A、体育科、外国語が始まる。後期からは、国語科B、算数科B、理科B、音楽科、図画工作科が始まり、3年次前期に社会科と家庭科が、3年次後期に生活科が開講されている。文部科学省が令和2年9月に出した「各教科の指導におけるICTの効果的な活用について」の中では、各教科の指導におけるICT活用の基本的な考え方として「新学習指導要領に基づき、資質・能力の三つの柱をバランスよく育成するため、子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、教材・教具や学習ツールの一つとしてICTを積極的に活用し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげることが重要」と示されている。また、教職課程コアカリキュラム（令和3年8月4日 教員養成部会決定）の中では、教科及び教科の指導法に関する科目～各教科の指導法（情報機器及び教材の活用を含む。）と明示され、その中の「(2) 当該教科の指導法と授業設計の到達目標 2) 当該教科の特性に応じた情報通信技術の効果的な活用法を理解し、授業設計に活用することができる」と示されている。つまり、小学校教諭を目指す学生たちにはICT機器を教材や教具といった学習ツールの一つとして位置づけて、効果的に使いこなす能力が求められている。これを受けて、令和4年度のシラバスには情報機器及び教材の活用についての文言を追記したうえで、より明確に教授内容に反映させることとなった。また、本学が所在する山形県においても令和3年4月に山形県教育委員会によって「山形県ICT教育アクションプラン」が提示され、様々なICT機器の具体的な配備目標が示されてさらなる活用が期待されている状況でもある。

大学の教員、教職を目指す学生共に、感染症拡大の影響を受けたことにより、より効果的なICTの活用について実践しながら考えることを余儀なくされているのが現状といえる。それは、将来的にはこうでありたい、こうであろうという未来予想図ではなく、今現在において手元にあるツールをどのように使いこなして活用していくことができるかを問われている状況であるともいえるだろう。

本研究では、図画工作科教育法の授業の中で行った模擬授業を録画してアーカイブ化する方法について整理をしてまとめることで、現在手元にあるツールを有効に活用して、自分たちの学びにどのようにして役立てていくことができるのかを明らかにする資料を得ることを目的とする。

II. 研究の方法

1. 調査時期と対象者

- 1) 調査時期：2021年10月5日～2022年1月25日
- 2) 対象者：子ども教育学科2年生の小学校教諭一種免許状取得希望者61名

2. 科目「図画工作科教育法」について

図画工作科教育法は本学のカリキュラムの中で、小学校教諭一種免許状取得課程カリキュラムの「専門教育科目」の中の「教科及び指導法（小学校系）」の中に位置づけられている。科目のねらい、授業の概要、達成目標・到達目標については以下の通りシラバスに記載している。

■ 科目のねらい

この科目は、教育・保育の現場で実践するために必要となる基礎的な知識・技能の修得を目指して、専門教育科目の「保育・教育の理解」に区分されており、小学校教諭一種免許状の必修科目として配置している。

■ 授業の概要

学習指導要領における図画工作科の目標及び内容を理解するとともに、学習指導案の作成、授業準備、模擬授業の実施、振り返りを行うなど実践的に学ぶ。

■ 達成目標・到達目標

- ①学習指導要領における図画工作科の目標及び主な内容を理解し説明することができるようになる。
- ②学習指導内容について指導上の留意点および学習評価の考え方を理解することができるようになる。
- ③学習指導案の構成を理解し、具体的な授業を想定した学習指導案を作成することができるようになる。

④模擬授業を実践でき、その振り返りを通して、改善の視点を身に付け授業を改善することができるようになる。

3. 模擬授業のグルーピング

本科目の中で実施する模擬授業のグループの設定は教員が行った。男女比と出身高等学校がなるべく重ならないように配慮したグルーピングを行った。

1教室で行う模擬授業を90分の授業の中で前後半（各40分・前後半の交代時間を5分・後半の片付け5分で想定した）の2回行うとして、6学年全て実施した場合、1教室の割り当てが最大12名となる（図1）

今回の受講生が61名なので、5教室で実施するとして60名。1名だけが入りきれないので、別日に設定することとした。

模擬授業を行う1教室あたり12名のグルーピング

↓学年 前後半→	前半	後半
1	1-1	1-2
2	2-1	2-2
3	3-1	3-2
4	4-1	4-2
5	5-1	5-2
6	6-1	6-2

図1：グルーピングのイメージ

4. 授業の流れ（15回全体を通して）

授業の流れについては（図2）に示したとおりである。1回から5回までは、模擬授業を構想する際に必要な学習指導要領の内容についての理解から指導案の書き方、教材研究の方法などについて触れる。その中でグルーピングの発表や、担当学年内で

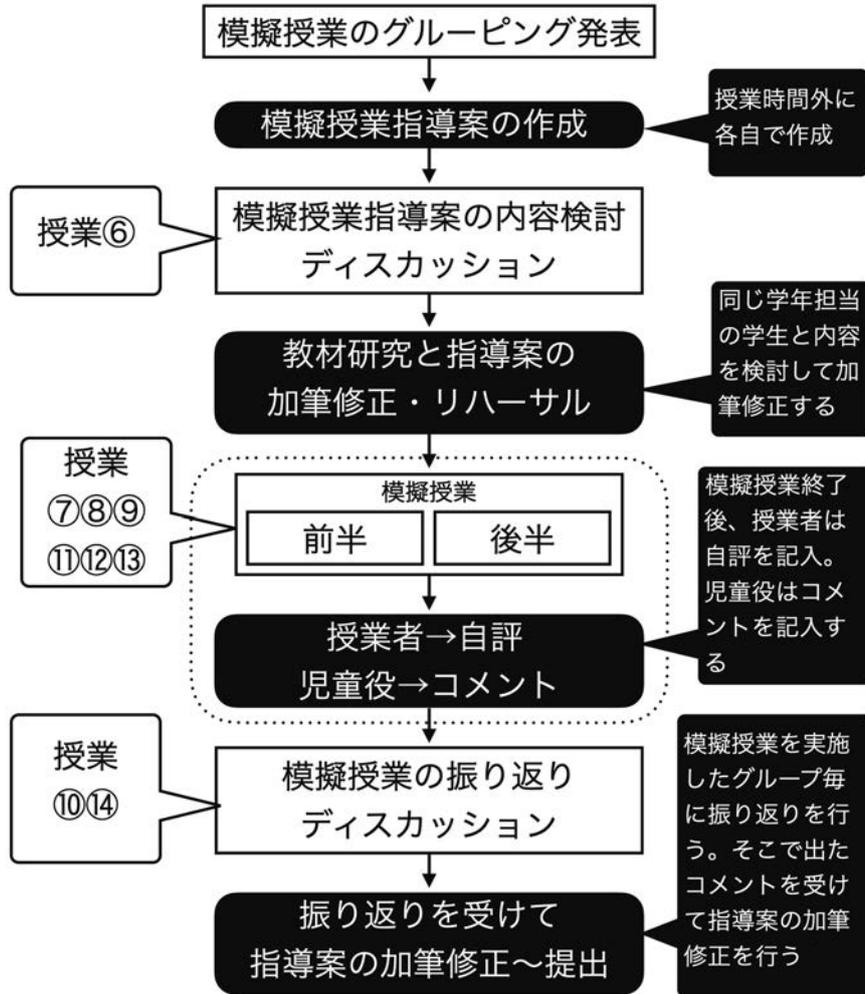


図2：授業の流れ

どの内容（造形遊び・絵・立体・工作・鑑賞）を担当するかを担当分けが行われる。そして、6回目の授業（図2中の⑥）では実際に自分たちで作成した指導案を、担当する学年毎に集まってプレゼンし、授業プランについての意見やコメントをもらい、実際に行う模擬授業までに指導案や教材研究に反映させるように設定した。7回目の授業（図2中の⑦）から模擬授業（1学年）がスタートする。模擬授業終了後に授業者は自評を、児童役は授業に対するコメントを指定されたフォームに記入する。1学年から3学年までの模擬授業（図2中の⑦⑧⑨）終了後、10回目の授業（図2中の⑩）で3学年までの模擬授業の振り返りディスカッションを行う。これは教育実習における「授業研究」後に実施される「事後研修」を想定したものである。このディスカッションの中で出たコメント等を受けて、学生は自分の作成した指導案をさらにブラッシュアップ（加筆修正）して提出する。

例：1学年の模擬授業

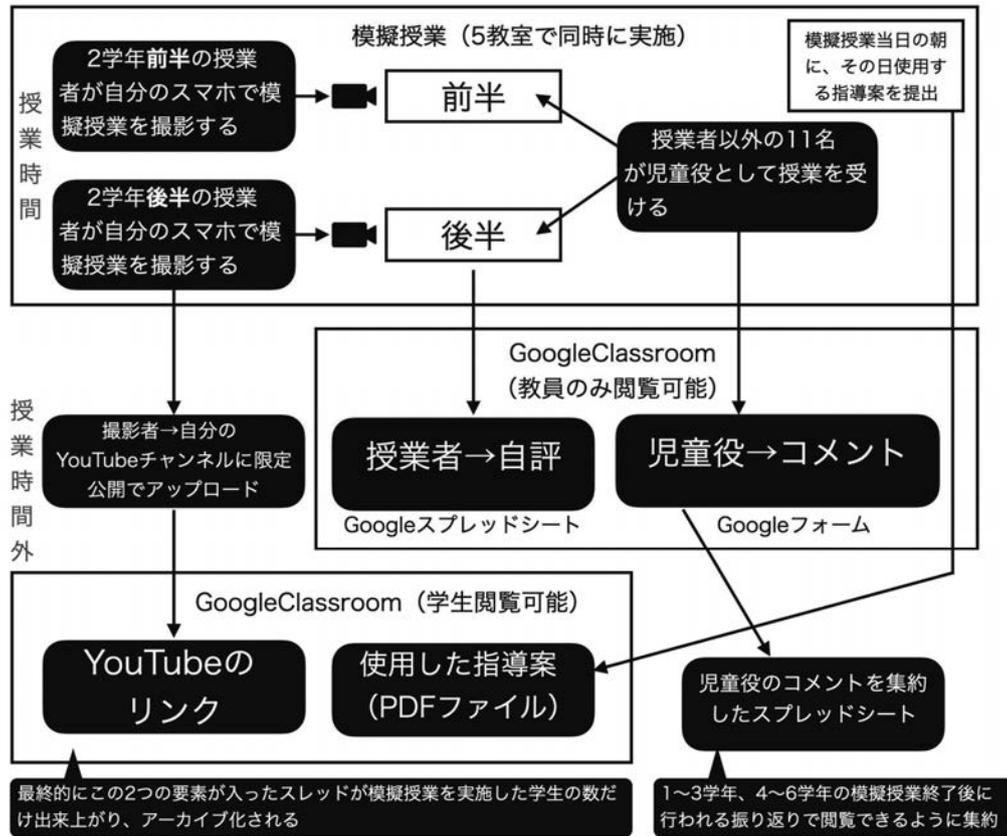


図3：模擬授業の詳細な流れ

5. 模擬授業の進め方 (図3)

図2で示した授業の流れのイメージ中で点線部分を図3に示す。これは、模擬授業当日の流れと、模擬授業後の学生が記入するものや、それらがどのように処理されまとめられているのかを示したものである。前述したとおり、模擬授業は90分の授業時間の中で40分を2回設定している。共に同じ学年を対象とした模擬授業である。5教室で同時に実施しているので、1回の授業あたり前半5回、後半5回の合計10回の模擬授業が行われることとなる。授業者の学生は、模擬授業開始前に担当教員にその日に使用する指導案をプリントアウトした紙の状態で提出する。この指導案は授業終了後に担当教員がスキャンしてPDF化し、GoogleClassroomに設定された模擬授業のスレッドにアップロードされる。一つの教室で行われる模擬授業は2回なので、児童役の子は1回の授業で2回の模擬授業を体験することとなる。(授業者になっている場合は1回となる) 模擬授業は前後半共に全て録画される。前半の模擬授業は、2学年の前半の模擬授業を担当する学生が自分のスマホで録画し、後半の模擬授業も2学年の後半の模擬授業を担当する学生が録画を行う(カメラは原則として三脚に固定して定点で撮影する。よって、撮影者も児童役として模擬授業に参加する。但し、必要に応じてカメラを動かし、児童役の手元を撮ることもある)。録画を担当した学生は、授業終了後に動画ファイルを自分のYouTubeチャンネルに限定公開でアップして、そのURLをClassroomのストリームに投稿する。また、授業者は自分が行った模擬授業についての自評を記入し、児童役の子は受けた模擬授業についてのコメン

トを指定のフォームに記入する。教員は、フォームに記入されたコメントの学籍番号と氏名以外を別のスプレッドシートにまとめる。

- ・模擬授業の指導案（PDFファイル）
- ・模擬授業の動画（YouTubeのリンク）

これら2点をひとつのスレッドにまとめて、アーカイブ化していく。

前述したとおり、今回は1学年あたり10人の学生が模擬授業を行うので10種類の指導案と模擬授業動画ができあがる。図画工作科における、造形遊び・絵・立体・工作・鑑賞のそれぞれの内容（図4白抜きの表示）も偏らないように振り分けているので、全内容を網羅した資料ができあがるイメージである。図4は1学年の模擬授業のスレッドをまとめたトピックである。13回目の模擬授業終了後には、この塊が6学年分できあがることとなる。

また、振り返りのディスカッションで使用できるように

- ・児童役の学生が指定のGoogleフォームに記入したコメントを（Googleスプレッドシート）に集約しておく。

井之口（2020）が初等教科教育法（図画工作）の授業改善のための視点と方法を提言した論文の中では、「学習指導案」を授業構想力のゴールとするのではなく、理解のための手がかりとして捉えるということが示されている。今回の取り組みでは指導案とセットで模擬授業の動画が視聴できる状態となるため、指導案をより理解するための動画でもあり、動画の中の授業者やその動きをより深く理解するための指導案という相互に影響し合う関係性を持った資料となることを期待した。

11/16模擬授業（1年生）4pt					
自	634教室 後半	学生1	工作	期限: 2021/11/17 18:00	
自	634教室 前半	学生2	工作	期限: 2021/11/17 18:00	
自	633教室 後半	学生3	造形遊び	期限: 2021/11/17 18:00	
自	633教室 前半	学生4	絵	期限: 2021/11/17 18:00	
自	632教室 後半	学生5	造形遊び	期限: 2021/11/17 18:00	
自	632教室 前半	学生6	立体	期限: 2021/11/17 18:00	
自	732教室 前半	学生7	絵	期限: 2021/11/17 18:00	
自	732教室 後半	学生8	立体	期限: 2021/11/17 18:00	
自	731教室 後半	学生9	工作	期限: 2021/11/17 18:00	
自	731教室 前半	学生10	絵	期限: 2021/11/17 18:00	

図4：GoogleClassroom上にトピックスでまとめる
（学生の氏名は筆者が数字に置き換えて表示。白抜きの表示も筆者による追記）



図5：1回分の模擬授業の詳細画面

6. 動画の撮影について

模擬授業の動画は、学生が所有しているスマホで撮影することを義務づけた。学生によって所有するスマホの機種は高機能のものから廉価なものまで様々である。使い方もそれぞれであるのは当然なので、まずは自分のスマホで30分以上の動画を連続して撮影することができるか、必ずテスト撮影を試みるように伝えた。（なるべく動いている対象物を撮影してみた方がわかりやすいので、草木が揺れているのや車が頻繁に行き交う道路に向けてスマホを置いておくとわかりやすいなどのちょっとした撮影のコツも伝えた）スマホの使用状態によっては、容量不足で撮影できなかつたり、経年劣化により長時間の撮影だとバッテリーの加熱によって撮影が止まってしまうなどの症状が出て、撮影できなくなることも考えられる。それらのことについては授業内で触れて事前に確認することを奨励した。また、動画撮影する際に、動画の画面サイズやフォーマットによってファイルサイズが変わることや、どのサイズやフォーマットを選択するかで、自分のスマホの記憶領域を圧迫しないことに繋がるということについても説明を行った。もちろん、自分のスマホで撮影することに不安がある場合は教員が所有するタブレット端末1台とスマホ1台の計2台を貸し出すことができるように準備した。貸し出し希望者は、事前に予約を入れてもらったが、今期の授業では最大2台の準備で十分に対応することが可能であった。撮影のことだけを考えれば、学内にあるホームビデオカメラを集めて撮影すればよいが、今回は動画共有サイトへのアップロードも学生自身で行うことが目的だったので、アップロードのしやすさも考慮してスマホで撮影することとした。

7. 動画共有サイトへのアップロード

撮影された動画は学生自身のYouTubeチャンネルにアップロードしてもらった。

学生には入学時にGmailアドレスが付与されている。これはGoogle Workspace for Educationによる大学独自ドメインのGmailアドレスである。このアカウントで様々

なGoogleのサービスを使用することができるので、学生一人ひとりにYouTubeチャンネルが開設できるということでもある。今回はこの機能を使用してもらうこととした。また、YouTubeの仕様で、アップロードできる動画の長さはデフォルトでは15分となっているがアカウントの確認を行うことで15分を超える長さの動画をアップロードできるようになることも伝え、確認の方法をGoogleスライドにまとめて資料として提示した。

8. 分析の視点

15回目の授業で実施したアンケートの結果から授業で取り組んだ「模擬授業動画のアーカイブ化」について、学生の受け止めを分析する。

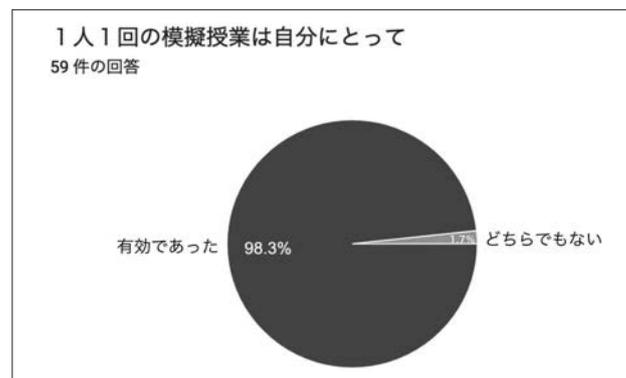
9. 倫理的配慮

本稿では、東北文教大学・東北文教大学短期大学部研究倫理審査委員会（承認番号TB2022-13）の承認を受けている。

アンケートの結果については、個人が特定されることがないように使用し、成績評価には一切関係しないことを口頭で説明し、アンケートフォームの最初の項目を了承についての項目とし、了承しない場合は回答の必要がないことも口頭で伝えた。

Ⅲ. 結果と考察

15回目の授業において、授業についてのアンケートを実施した。アンケートはGoogleフォームを使用した。文中のグラフはGoogleフォームによって生成されたグラフに項目と数字を加筆して使用している。履修登録者は61名であったが、2名欠席しており、59名の回答が得られた。

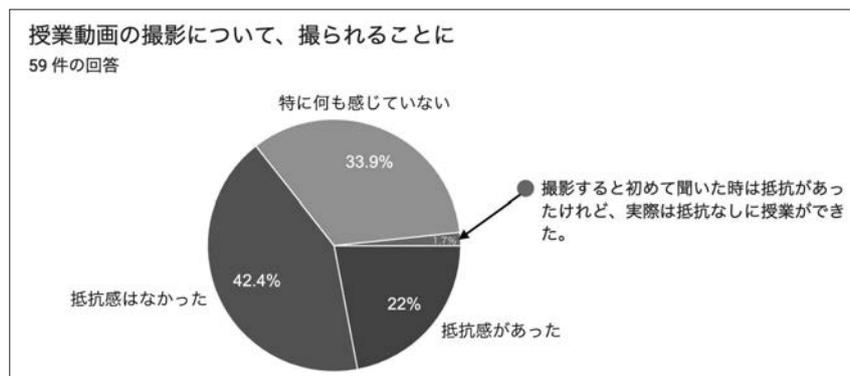


グラフ1

〈グラフ1〉では、ほぼ全員の学生がこの授業内で実施した1人1回の模擬授業について「有効であった」と肯定的に捉えていることがわかった。図画工作の授業を構想して実践するには、指導案の作成と同時に授業を受ける人数分の教材確保や活動のプロセスを実際に行うことから、子どもたちが躓くであろうポイントを知っておく等の準備が発生する。授業時間以外の学習が長くなっていたと考えられるが、そこにつ

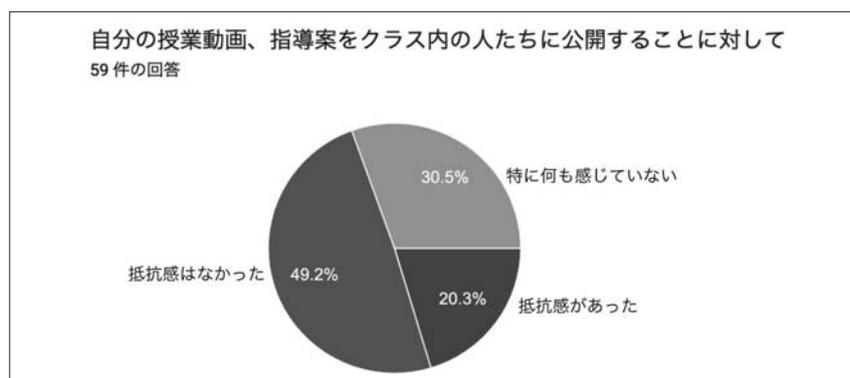
いても自らの学びと前向きに捉えてもらえていることがうかがえる。

〈グラフ2〉について、自分が模擬授業をしている場面を動画に撮られることについて「抵抗感があった」学生が22%であったが、「抵抗感がなかった」という学生が42.4%と「抵抗感があった」という学生を上回っている。むしろ、「特に何も感じていない」と回答した学生が33.9%ということに驚いた。スマホでSNSを活用するスタイルが現代の学生の定番ではあるが、写真や動画を撮るという行為が日常化し、動画を撮影する（撮る・撮られる）ことに対する抵抗感が少なくなっている世代ともいえる。そうすると、この数字は今後伸びていくことが予想される。



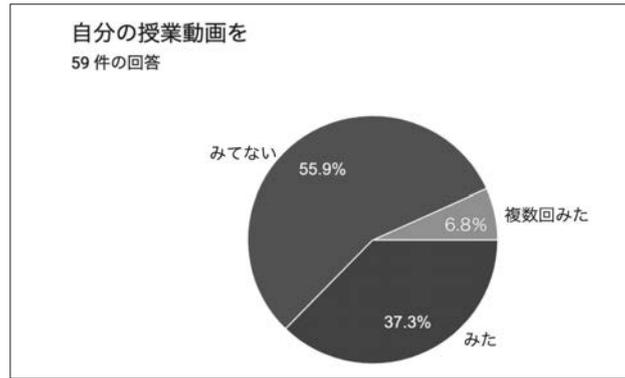
グラフ2

撮影されることに対する抵抗感を持つ学生の比率が少なく感じたことは〈グラフ3〉にも現れており、その動画をクラス内で公開・共有することについては49.2%と、ほぼ半数の学生が抵抗感がなかったと回答している。「特に何も感じていない 30.5%」を含めるとほぼ8割の学生が動画の公開・共有について抵抗を感じていないことがわかった。



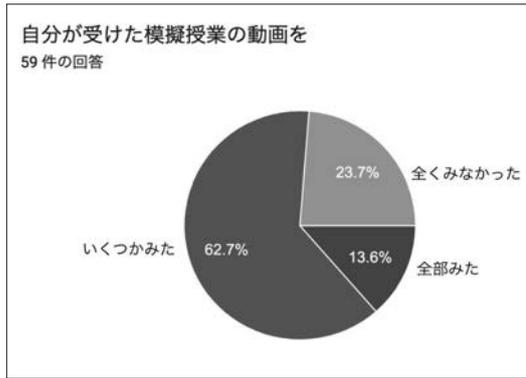
グラフ3

撮影した模擬授業の動画をGoogleClassroomで共有したが、実際に「自分の動画を視聴しましたか?」という問い〈グラフ4〉については、半数以上の学生が自分の授業動画を「みていない 55.9%」と回答している。

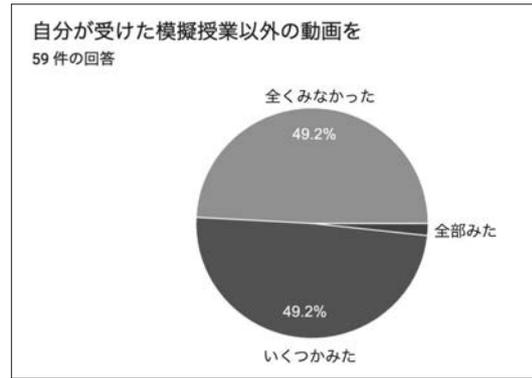


グラフ 4

学生自らが授業者として模擬授業をしていることは、この授業において【最も主体的な体験】といえるだろう。同時に、自分が受けた模擬授業も【その次に主体的な体験】といえる。「自分が受けた模擬授業の動画をみたか」〈グラフ5〉という問いについては、6割を超える学生が「いくつかみた」と回答している。自分が模擬授業をしている動画についてはみた人は37.3%であったが、自由記述の中には「動画があることで、自分のことを客観的に見られるので、とても良いと感じました」や「良かった所は自分の立ち姿を確認したり目線などを確認することができた。自分じゃ見えないところを見れてよかった」などの前向きな記述の他にも「自己分析ができるのが良かったが長いので意外と見なかった」というものもあった。一度実際に体験しているものを動画として再度見直す必要性が薄いと捉えられる。自分の姿を客観的に捉える材料としては有効ではあるが、実際に活用するかといえばそうでない学生が多かったといえる。今回は自分の授業動画を必ず見返すことを義務づけなかったが、授業者の自評の中に、動画を見返さないと書けない項目を入れておいてもよいかもしれない。同時に、「自分が受けた模擬授業以外の動画をみましたか?」〈グラフ6〉という質問については、「いくつかみた」「全くみなかった」共に49.2%と拮抗した数字が出てきた。自由記述の中からは「自分の受けた授業の動画は実際に体験していたため見ることはなかったが、他クラスの授業動画の中で自分の題材と近いものがあった時、参考に見ることがあった。似ているテーマの模擬授業を見ることで新たな知見が得られたと思う」や「他の人の授業も間接的に受けることができる」からも、直接受けることができなかった模擬授業を指導案と動画で補完しようとする学生にとっては有効であったと捉えられる。今回、指導案と動画が相互に影響し合うということを期待していたが、ここではうまく機能していたといえるだろう。同様に、授業を欠席した学生からは「授業に参加できていない時は動画を見て感想を書いたので、あってとても助かりました」という記述もあった。

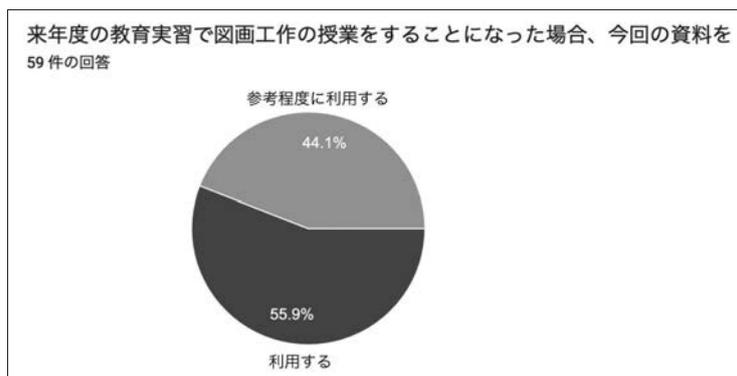


グラフ5



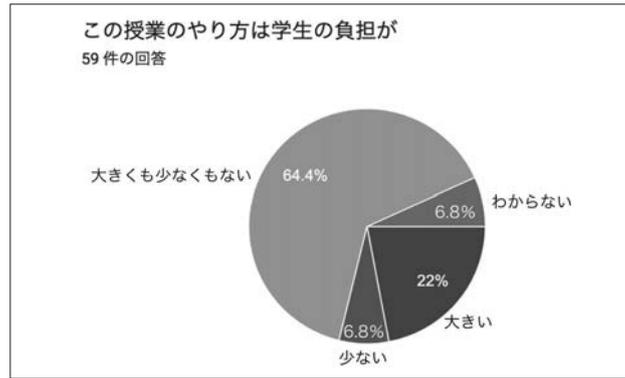
グラフ6

〈グラフ7〉この授業を通して行った研究の中での最大の目的である「模擬授業のカタログをつくりアーカイブとして残す」ことについては、ある程度形になったと捉えられるが、それを学生たちが来年度の教育実習の中で実際に使うことを想定しているかについては、55.9%の学生が「利用する」と回答している。後は全て「参考程度に利用する」という回答だった。「利用しない」という回答が0であったことは大きな収穫であるといえるだろう。



グラフ7

〈グラフ8〉この授業のやり方は学生の負担が「大きい 22%」「大きくも少なくもない 64.4%」であった。2割ほどの学生にとっては負担感が大きかったようであるが、6割超の学生にとってはどちらでもなかったという回答となった。ただ、「わからない 6.8%」という回答については、学生自身が自分にとっての【負担感】をどのように感じているのか理解できていないととれるので、その点についてきちんと受け止めができるような指導をしていく必要がある。



グラフ 8

IV. まとめと今後の課題

大学で使用している遠隔授業ツールのGoogleClassroomを使って、学生が実施した模擬授業をアーカイブ化することについて、第一段階としてはある程度の形となり、一定の方向性を示すことができたといえるだろう。ただ、今後の課題としてはこの取り組みが、次年度に行われる教育実習の中でどのように活用されたか、されなかったかについて継続した調査を行い、検証する必要がある。

あくまでも、3年次に行われる小学校教育実習で使用することを想定した資料としての動画アーカイブなので、実習期間終了後（3年次の後期開始となる10月）を目処として、学生間で削除依頼を行うことを働きかけるなどの対応が必要と考える。その辺の仕組みをきちんと整備してこの取り組みを安心・安全に継続できるように改善して取り組んでいきたい。

また、今回の取り組みを通して、ICTの活用については、実はそれ以前のアナログな部分についての知識が不足していることが明らかになってきた。例えば、三脚の使用方法についてである。今までのイメージだと、何か動画を撮影しようと思った場合、家庭用のホームビデオカメラで撮影するイメージが真っ先に頭に浮かぶ。そのビデオカメラの底面には三脚用のネジ穴があり、そこにネジを締め込んでビデオカメラを固定し、撮影を行う。しかしながら、今の学生たちは動画撮影をする場合に最も身近なツールはスマホであり、そのスマホを三脚に固定する方法から伝える必要があった。また、スマホを三脚に固定する以前に三脚の使い方自体（どのようにして脚を伸ばすか、フネにスマホ用ホルダーを装着する方法、その方向、パン棒が手前になるようにする など）を伝える必要があることもわかった。教科教育法の授業内容としてはそぐわないともいえるだろうが、実はICT機器を授業の中で教具や教材と同様に活用するということは、機器の使用方法もしかりであるが、その周辺のものについての知識や取り扱いの方法を知っておかないと適切に活用することが難しいということがわかった。図画工作科では様々な道具を扱うこともあり、図画工作科教育法の前に開講されている「図画工作」の授業でも、道具の扱いについて説明しながら授業を展開している。デジタルを使いこなす教員の養成には、その周辺におけるアナログな部分を知り、活用できる知見が必要であるといえるだろう。ICT機器の周辺で使われるアクセサリ類についても折に触れて繰り返し取り上げて説明をしていきたい。

参考・引用文献

- ・文部科学省(2020)「令和2年度における大学等の授業の開始等について(通知)」(令和2年3月24日 元文科高1259号)
- ・保育者養成課程学生の遠隔授業に対する意識(阿部弘生・宮下通・奥山優佳)東北文教大学 東北文教大学短期大学部 教育研究 第11号(令和3年3月) pp.37-56
- ・文部科学省「各教科の指導におけるICTの効果的な活用について」令和2年9月
- ・文部科学省 教育職員免許法施行規則等の一部を改正する省令の施行等について(通知)(3文科教第438号 令和3年8月4日)
- ・教職課程コアカリキュラム(令和3年8月4日 教員養成部会決定)別添5
- ・山形県ICT教育アクションプラン(山形県学校教育情報化推進計画)令和3年4月 山形県教育委員会
- ・初等教科教育法(図画工作)の授業改善に向けて —「授業構想力育成」の視点から— 井ノ口和子 大学美術教育学会「美術教育学研究」第52号(2020): pp.49-56