

教育現場での必要な場面を想定した ICT 活用に関する学習のあり方

松山友之（富山国際大学）

成瀬喜則（富山大学）

1. はじめに

学習指導要領では、情報活用能力、言語能力を基礎として、教科や総合的な学習の時間や総合的な探究の時間で、課題解決に必要な情報を収集する力、情報を整理・比較する力、適切に情報を発信する力を向上させ、教科で学習した内容も活用して課題解決をすることが求められている[1][2]。

特に、児童生徒が積極的に課題を見つけ、それについて深く考察することが重要であり、そのためにグループ学習による協働的な学びを取り入れたり、地域や国際社会との連携を生かしたりしながら学習を進めることが重要である。積極的に得られた情報を ICT 活用によって分析することも重要であるとされている[3][4]。

普通免許状の取得に必要な「教科及び教職に関する科目」の事項に「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」を新設し、1 単位を必修化するとともに、普通免許状の取得にあたって認定課程とは別に修得が求められる科目において、「情報機器の操作」2 単位に代わって「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」2 単位を修得できるようにするため、免許法施行規則等について所要の改正を行うこととなった。

学習活動においては、児童生徒が個別に考えたり、協働したりしながら課題解決に向かう姿勢が大切であり、情報収集から発信にいたるまでの活動を繰り返しながら課題解決をしていくことで、学習が深化していくことも指摘されている。

特にコロナ禍の中で、オンライン授業の実施も含め GIGA スクール構想のもと、一人一台のタブレットが学習に使われる状況になったことが大変大きな力となって学校での ICT 活用を大きく推進することになった。オンライン授業の実施は、距離や空間を縮め、離れた人と触れ合える機会を設けることにつながった。また、インターネットの利用という段階から安価なタブレット等を利用するためにクラウドの利用が推進され、情報の共有や共同編集など ICT 活用の可能性が一気に広がったといえる。ICT の活用の推進が、学習の深化につながる状況が生まれている。

小学校、中学校、高等学校に一人一台の ICT 端末が導入されてから、各学校では授業で ICT を効果的に活用する方法に関する研究が進み、個別最適な学習、協働的な学習を目的にした多くの授業実践が行われている。

このため、「教科及び教職に関する科目」の事項に「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」を新設する場合も学校現場で授業の補助的な役割でしかなかった ICT 機器の使い方を教えるといった単純な ICT の活用に関する技能だけでなく、クラウドを活用した効

果的な使い方や児童、生徒の個別最適な学びを実現する思考ツールとしての ICT の活用を扱うことが求められる。さらに急速に進歩が進むこの領域では、学生が教員となったときに教育現場で行われる ICT の活用の姿がイメージできるように最先端の活用まで学習内容に取り入れることが必要である。その意味で、新しい科目としての「教育と ICT」を行う必要性と重要性がますます高まってきたと言える。

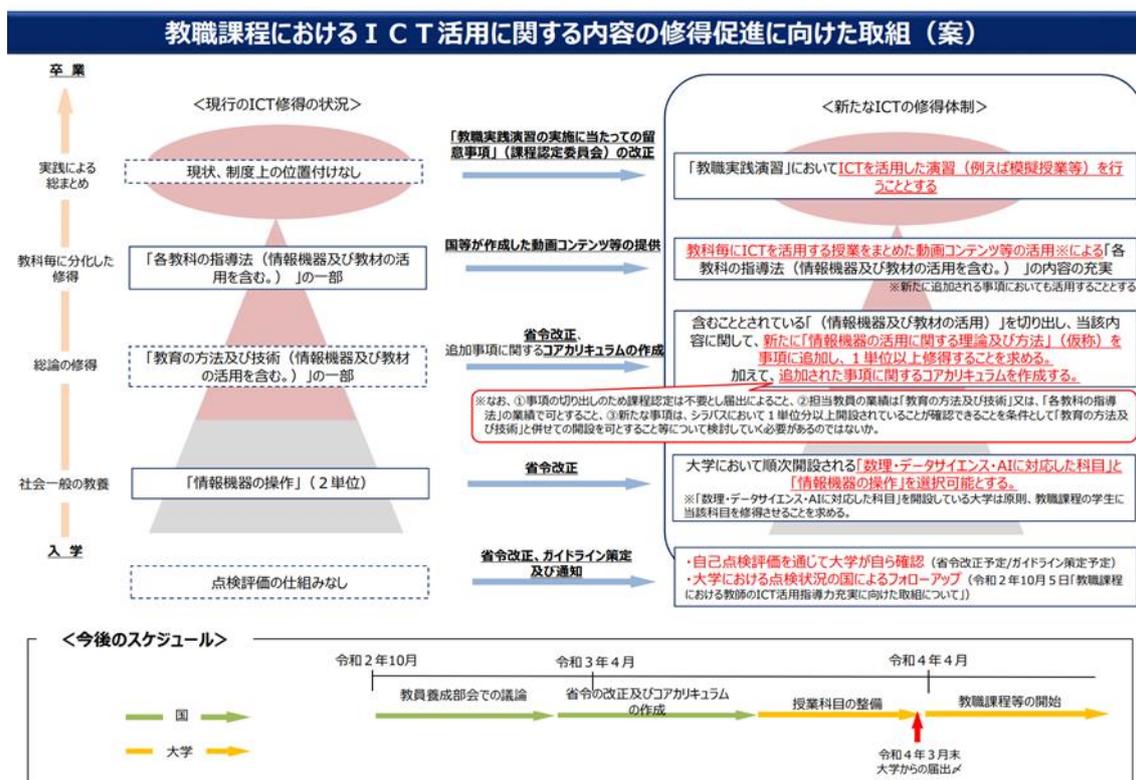


図1 教職課程における ICT 活用に関する修得促進に向けた取組 (概要)

図1に示すように教師の ICT 活用指導力を身に付けていく上で、その前提となる「教職課程における ICT 活用に関する修得促進に向けた取組」として、ICT を活用した学習活動の意義等について学生自らが経験的に理解しておくことも重要であり、このため、特定の科目に限らず教職課程の授業全体で ICT を積極的に活用することが必要である。さらに、教職課程の授業において ICT が普遍的に使用できるよう環境整備に努めることも望まれている。

ベースとなる社会一般の教養としての「数理・データサイエンス・AI に対応した科目」については、必修として学部学生全員が文部科学省による「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム(リテラシーレベル)」を受講することとしており手厚い対応を行っている。さらに文部科学省の省令改正によって行われた「情報機器の活用に関する理論及び方法」の追加では1単位以上習得することとされているところ、本学部では「教育と ICT」の科目

について、その必要性を重視し2単位の授業とした。

次に本学部では専門科目の選択科目として、プレゼンテーション能力の向上のため、「プレゼンテーション」の科目を設定している。

このプレゼンテーションの重要性について高橋(2022)[5]は、一般的に動画を活用してプレゼンテーションを行う場合に、そのプレゼンテーション技能として、聴衆を意識してメッセージを明確すること、構成を検討して整理すること、スライドデザインを考えることなど、いくつかのデザインの手法に基づいて作成することに留意した結果、多くの動画視聴者を得ることができたことを報告している。この考え方は、学校教育において、児童生徒が学習課題について興味関心を持ち、深く考えて、整理・分析することができるようにするために、教師が児童生徒に対してプレゼンテーションを行う時に十分効果的に活用できる。

通常、授業では、導入、展開、まとめなどの場面で、教師は児童生徒に課題の提示、学習活動の指示あるいは支援、個人による学習やグループによる学習の活動成果の発表・評価、教師によるまとめ活動などが行われる。これらの活動の中で、教師が児童生徒に効果的に説明したり、興味関心を持たせたり、学習成果の共有を図ったりすることが必要となり、プレゼンテーションが必要となる場面が多い。

プレゼンテーションの目的によって、構成が異なったり、スライドデザインが変わったりするため、プレゼンテーションに関する基本的な技能は持ちつつも、場面に応じてスライドの構成を変えたりする能力も身に付ける必要がある。そのため、プレゼンテーション技術を学ぶ教員研修を考えた場合、さまざまなケースを提示して、効果的なプレゼンテーションについて考えさせることが重要であり、一方的な提案よりも、教師自身がどのようなプレゼンテーションが有効であるかを考えさせる研修が効果的である。そこで「プレゼンテーション」の授業では、さらに学生のプレゼンテーション力を高めるものとして、ICT活用を中心に、ICTを活用したプレゼンテーションの意味合いを強くした学びを進めている。

教員を目指す学生を対象にして、学生が議論しながらプレゼンテーションの在り方について考えて、ICTを活用したさまざまな場面で効果的なプレゼンテーションができるようにするための授業実践を行った。そこでは、学生が議論しながらプレゼンテーション技術を高めていくこと、データ分析を取り入れて客観的で信頼性を持たせるプレゼンテーションの大切さを学ばせること、自己評価や相互評価を取り入れて、主体的に改善を図る意欲を育てる事を実践の主目的とした。

本研究で特に取り上げるこの2科目は、文部科学省が教職課程に求める総論の修得から教科毎に分化した修得に向けての学びの中核をなすものである。以上のことから内容の濃いICTを活用した情報機器の活用に関する理論と方法を学ぶ「教育とICT」の科目及びICTを活用したプレゼンテーション技能を高める「プレゼンテーション」の科目に関して分析を試みる。

2-1 「教育とICT」の授業について

文部科学省においては教師の ICT 活用指導力について、教師が ICT を適切に活用して指導することや、児童生徒が ICT を適切に活用できるようにすること、さらに、校務の情報化を含めた現職の全ての教師に求められる基本的な資質・能力を、「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」(平成 30 年 6 月改訂)において、以下の A~D の大項目に分類し、さらにそれらを、それぞれ4つのチェック項目に分けて示している。

- ・ A 教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力
- ・ B 授業に ICT を活用して指導する能力
- ・ C 児童生徒の ICT 活用を指導する能力
- ・ D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力

授業を構想するにあたって、この4つの能力に着目し、チェックリストの項目を網羅した。特に授業に活用することをもとに B と C の2項目について、具体的な授業場面を想定した課題も取り入れた学習過程を設定した。この学習過程には、情報モラルなど ICT の活用に関する倫理面も取り入れ学校教育全般の ICT 活用を俯瞰したものになるように設計した。以下、図2に示すものが、「教育とICT」のシラバスである。

授業科目名: 教育とICT	教員の免許取得のための 必修科目	単位数: 2単位	担当教員名: 松山 友之 担当助教: 複数
科目	教育の基礎的理解に関する科目等		
施行期数に定める科目区分又は事項等	道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目 (小一種免) 情報通信技術を活用した教育の理論及び方法 (幼一種免) 教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む)		
授業のテーマ及び到達目標	ICTを活用した教育に関する理論及び方法について、現場と同じ教材を使った実践的な学びを通して、教員として必要なICTを効果的に活用した学習指導や校務の推進の在り方及び児童及び生徒に情報活用能力(情報モラルを含む。)を育成するための指導法に関する基礎的な知識・技能を身に付ける。		
授業の概要	教員のICT活用指導力として必要となる資質・能力(A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力、B 授業にICTを活用して指導する能力、C 児童生徒のICT活用を指導する能力、D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力)に関して、講義に加えて実際にICT機器を操作しながら、具体的な授業場面を想定した演習を通して主体的に身に付ける。※実務経験のある教員による授業		
授業計画(予習・復習含む)	第1回: オリエンテーション、「教員に求められるICT活用指導力とは」 ICTの活用に関する現状の動向と過去の取り組みの歴史を学び、今なぜICTの活用が求められる、教員のICT活用指導力が求められるかを考える。 予習: ICT活用指導力について調べ、発表できるようにまとめる。 復習: 教員に求められるICT活用指導力についてレポートにまとめる。 第2回: GIGAスクール構想と現場の課題に求められる具体的なICT活用指導力の実際 GIGAスクール構想の意味と実際の導入や活用状況を把握し、現場の教員の実際も含め、分析することで具体的に将来教員となる人材として何を身に付ける必要があるかを考える。 予習: GIGAスクール構想について調べ、発表できるようにまとめる。 復習: 現状を理解し、指導する教員が身に付けるべき資質・能力についてレポートにまとめる。 第3回: 児童生徒がICTを活用するとは① GIGAスクール構想で配置されているOSの端末やタブレットの基本的な操作技能やクラウドの活用などについて理解し、実際に操作して実際に児童生徒への指導について体験する。 予習: いろいろなOSの端末やタブレットの基本的な操作技能について調べる。 復習: いろいろなOSの端末やタブレットを操作し、クラウドに操作に必要な技能をまとめる。 第4回: 児童生徒がICTを活用するとは② インターネットを活用した、情報の収集、目的に応じた情報の選択ができるようになるにはどうすればよいか考える。 予習: 情報収集する上で効果的なサイト等を調査し、発表できるようにする。 復習: インターネットを活用し、目的に応じた情報を利用してプレゼン資料にまとめる。 第5回: 児童生徒がICTを活用するとは③ コンピュータやソフトウェアを活用し、児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いができるようになるにはどうすればよいか考える。 予習: 互いの考えを交換し共有できるように思考ツールについて調べる。 復習: 思考ツールのアプリケーションを活用し、話し合う方法をレポートにまとめる。		
第6回: 授業におけるICTの活用①	実際の授業場面を想定し、タフレットやパソコンに加え、大型ディスプレイやプロジェクター、個別学習機などの有線・無線のICT機器の活用を学ぶ。電子教科書の利用についても紹介する。 予習: 授業で使われるICT機器について調べ、発表できるようにまとめる。 復習: どの場面でも電子教科書も含めどのICT機器を使うことが効果的かレポートにまとめる。 第7回: 授業におけるICTの活用② 現場の先生を招聘し、実際の利用や活用の実際を聞き、授業におけるICTの活用についての理解を深める。 予習: 今までの学びから問題を整理し、質問事項にまとめる。 復習: 実際の利用や活用の実際を聞き、授業におけるICTの活用についてレポートにまとめる。 第8回: 授業におけるICTの活用③ 教室内で使用できる個別学習の活用も含め、多様なICTの活用を学び、児童生徒が互いに意見・考え方を共有させたり、比較検討させたりできるように児童生徒の意見を効果的に提示する方法工夫する。また、個別学習ツールなどを用いて、個別学習を行うスキルを身に付ける。 予習: 個別学習ツールの活用について発表できるようにまとめる。 復習: 個別学習ツールの活用やシステムを理解し、活用方法をレポートにまとめる。 第9回: 授業におけるICTの活用④(演習) ICTを活用した授業を実際に企画して、機器を使った教材研究を行う。 予習: ICTを活用した授業のアイデアをプレゼン資料にまとめる。 復習: 実際に機器を使い教材研究を行い、授業の構想を指導案にまとめる。 第10回: 授業におけるICTの活用⑤(演習) 小グループで実際に各自ICTを活用した模擬授業を行い発表する。 予習: グループで授業の課題を模擬授業できるように指導案を検討する。 復習: 実際にICTを活用した模擬授業を行い、成果と課題をレポートにまとめる。 第11回: 授業におけるICTの活用⑥ AIドリルを実際に活用し、スタディログを活かしたようにデータを分析し、指導に活かすかを考える。(指導と評価の一体化) また、スタディログなどのデータをどのように評価するかなど実際の評価の在り方や蓄積方法について学ぶ。 予習: スタディログの活用とデータの分析について調べ、発表できるようにまとめる。 復習: AIドリルを活用しスタディログを活かした指導と評価をレポートにまとめる。 第12回: 情報活用の基盤となる知識や態度に関する指導① 児童生徒が自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重することの意味を学ぶとともに、ルールやマナーを守って情報の収集や発信を行うにはどうすればよいかを考える。また、インターネットを利用する際の著作権に配慮する意識、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などについて学び、その危険を回避し、健康面に留意して使うにはどうすればよいかなど具体的な指導法を考える。 予習: ルールやマナーを守って情報の収集や発信を行う方法を資料にまとめる。 復習: 危険を回避した正しいインターネットの利用の在り方をレポートにまとめる。 第13回: 情報活用の基盤となる知識や態度に関する指導② 情報セキュリティに関する基本的な知識を身に付けるとともに、パスワードの適切な設定・管理など、コンピュータやインターネットを安全に利用できるようにする手立てについて学び、どのように指導すればよいかを考える。また、機器の管理やICT環境の整備の在り方を学ぶとともに外部人材や外部機関との連携について理解する。 予習: パスワードの設定など、自己の状況をまとめ、発表できるようにする。 復習: 情報セキュリティに関してどのように取り組むべきかプレゼン資料にまとめる。 第14回: 評価や校務へのICTの活用 AIを使った健康観察やICTを活用した評価をどのように総括し評価に結び付けていくかなど		

<p>教員の負担軽減に関わる内容と生徒指導上のデータの蓄積や管理の在り方、校務をどのようにICTを使って簡素化するかなど実際の学校の取り組みを紹介しながらICTの活用の意味を学ぶ。</p> <p>予習：AIを使った健康観察などに活用例を調べ、発表できるようにする。</p> <p>復習：校務をどのようにICTを使って簡素化するかについてレポートにまとめる。</p> <p>第15回：学校とAIやDXの導入とこれからのICT活用</p> <p>AIやDXによって意識に変化しつつある学校のこれからの先進校の実践から学び、教員になったときにどのように活用していくかをまとめる。また、多様な学校との併設通信技術を使った連携など将来的な発展について理解する。さらに個別最適な学びの実現とICTの活用について具体的な授業の進め方を通して指導の在り方を理解することで、各教科への発展について、教科教育法との連携から考える。</p> <p>予習：学校におけるAIやDXの導入や活用事例を調べ、発表できるようにする。</p> <p>復習：個別最適な学びの実現とICTの活用についてレポートにまとめる。</p> <p>定期試験 実施しない。</p> <p>テキスト 毎回、プリント資料を配布する。</p> <p>参考書・参考資料等 GIGAスクール構想のもとでの各教科等の指導についての参考資料（令和3年6月）文部科学省 小学校プログラミング教育の手引（第三版）（令和2年2月）文部科学省 他 ※ICTの効果的な活用に関する資料等（主に文部科学省の資料、動画等を活用する。）</p> <p>学生に対する評価 演習及び課題レポート（30%）、各回の取組の状況及び小テストと小レポート等(70%)により評価する。</p>

図2 「教育とICT」シラバス

教職課程の授業においてICTが普遍的に使用できる環境整備に努めることも期待されることとあることから、学生が個人として所有しているWindowsパソコンに加え、Googleの利用環境を活用する学校も多いことから、Chromebookを履修学生数に合わせて学生用60台と教師用3台、グループワーク用にプロジェクター3台を整備し、学習環境を整えた。

Chromebookの利用に当たって、学生にGoogleアカウントを設定し、ClassroomやJamboardなどのGoogleのアプリケーションを活用できるようにした。（Gmailのみ活用できない設定となっている。）また、現在多くの学校で活用されているロイロノートも大学として許可を得て、教職課程の研修用に活用できるようにした。

2-2 活動内容と成果について

「教育とICT」の授業の中では、いくつかの授業を想定した課題に取り組んだ。特にChromebookを活用し、グループ学習を積極的に取り入れた。現在、教育現場で行われている授業での活用を想定した内容である。具体的な活動内容として以下の3点を工夫して実施した。

① 思考ツールの活用

Chromebookを活用し、Jamboardの背景にベン図などの画像を貼り付け、付箋に名前を書いて移動したり、意見をまとめたりする活動を体験した。60名近い受講者が簡単に名札カードを動かすように自分の考えを表現することができることに具体的な授業場面を想定し、イメージをもつことができた。

② グループでの授業場面のICTの活用「大学紹介」

Chromebookの画像撮影機能を使って、Googleスライドに画像を貼り付け、学校紹介を作成した。グループで校舎の不思議や面白い画像を撮影し、プレゼンテーションを工夫しながら紹介した。画像だけでなく動画を撮影できることを知り、動きのあるプレゼンテーショ

ンを工夫するグループもあった。

③ ICT を活用した模擬授業の提案

実際の学校現場での授業を想定して、Chromebook を用いた模擬授業の構想をまとめとして発表した。国語の漢字の学習でへんとつくりを組み合わせる漢字を作る授業を行う場面を想定した発表や生活科のまち探検に画像を撮影したりする機能を取り入れる発表など多様な授業の構想が紹介され、学生の発想の豊かさに驚かされた。

その成果について、授業評価アンケートの結果から分析してみる。アンケートは各項目に関して、全くもてなかつた（1点）、あまりもてなかつた（2点）、もてた（3点）、とてももてた（4点）の4段階で回答することになっている。

特に学生が、「教育とICT」の授業の中で先に示した「教員のICT活用指導力」に関して学びを深め、将来自身が教員になって児童・生徒の前に立ち、授業でICTを活用できるかについて満足感を高めることができたかまた資質・能力が身に付いたと感じることができたかについて確かめるためである。

内容は多岐に渡るが、全体として「教育とICT」の科目に対する学生の思いがどのように評価として反映されるか分かりやすい内容に絞って紹介したい。授業評価アンケートは、各学期の終わりに、科目毎に実施しているものであり、今年度は2023年7月末に実施した。

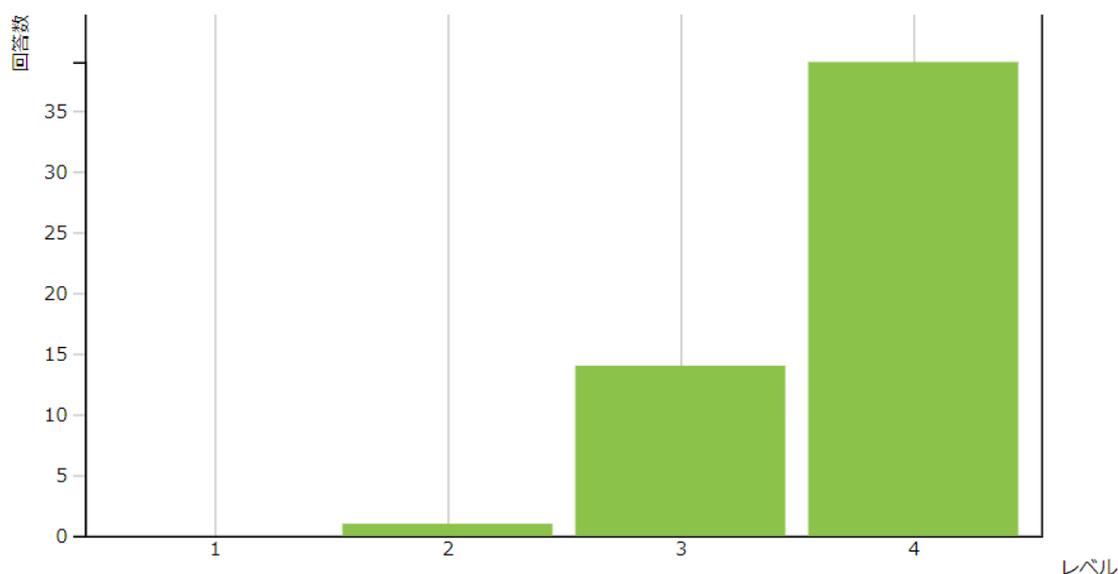


図3 授業評価アンケート 「授業に対する興味をもてましたか？」

図3は、興味について問うものである。ほとんどの学生が高い評価をしている。特に興味をもてたという学生が多数で、実際に活動をとおしてICTを活用することで、ICTの活用に関して興味関心が高まり、学習内容にも関心をもった結果だと考えられる。

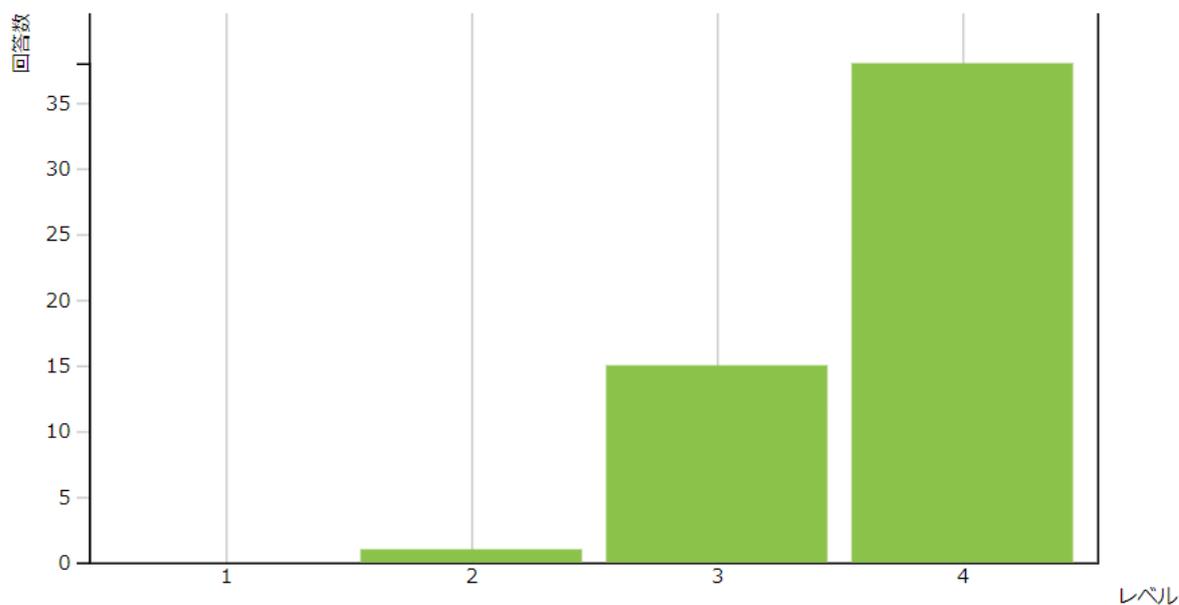


図4 授業評価アンケート 「授業内容が理解できましたか？」

図4は、授業内容について問うものである。「理解できた」、「とても理解できた」がほとんどで、この質問にも高い評価をしていることから、Chromebookなどの新しいICT機器であっても学生はすぐに適応し、活用できていることが伺える。

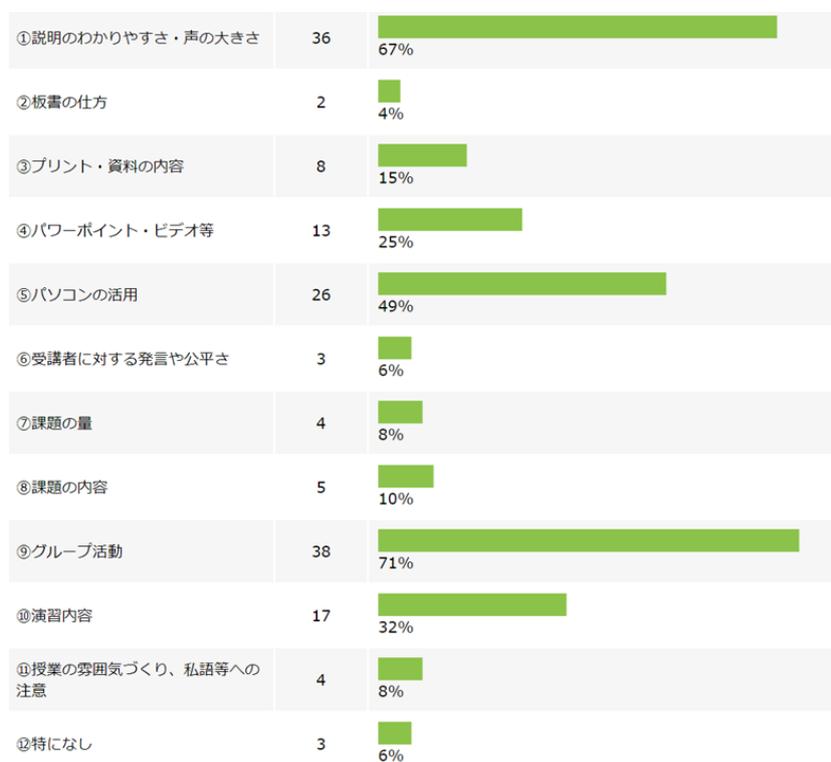


図5 授業評価アンケート 「授業の取り組みでよかったもの（上位3つまで選ぶ）」

図5は、授業中での取り組みでよかったものを選んでいいる。この結果からは、パソコンの活用とグループ活動の2点が突出している。このことから Chromebook という新しい ICT 機器に強い興味をもち、操作することで学んでいる実態が見て取れる。また、グループ活動についても高い評価が見られることから、ICT の活用を学ぶにはグループで取り組むことが重要であることが分かった。個別の機器でありながら、その使い方について意見やアイデアを出し合うことで学びが深まると言える。

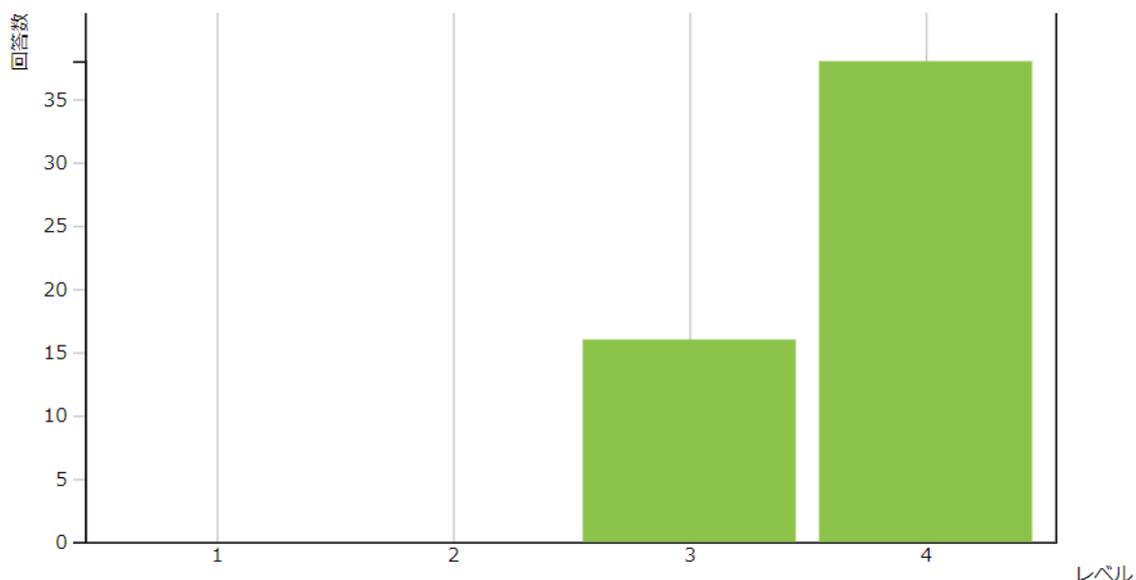


図6 授業評価アンケート 「授業を総合評価してください。」

総合評価においても、「よかった」「とてもよかった」の回答しかなく、教職を目指す学生にとって価値のある学びになったと考えられる。以下、授業評価アンケートの自由記述についても紹介したい。

[記述] 授業を総合評価してください。

- ICT 教育について学ぶことができた。
- 一方的ではなくグループワークや演習を多く取り入れた授業を構成してくださっていて、ずっと楽しく集中して授業を受けることができました。
- 現在の授業の ICT 活用についてたくさん考えることができました。現在の社会の中で自分から動き、何でも学んでいく事ができるよう頑張りたいです。
- 今後も続けてほしいです。一度受けた講義でも、もう一度受けたいです。

[記述] これまでに書いたこと以外で教員に伝えたいことがあれば、具体的に書いてください。

- 分かりやすく楽しい講義をありがとうございました。

- ICTの使い方や活用の仕方を学べて自分の世界がすごく広がったように感じます。楽しい授業をありがとうございました。
- 楽しみながらICTに触れることで活用できる幅が広がったような気がします。ありがとうございました。
- ロイロノートを使うことは初めてで難しかったけど、大変勉強になったし、周りの人と協力してできたのでよかったです！ありがとうございました！
- これからもICTについて学び続けたいと思います。ありがとうございました。
- 実際に小学校で使われているChromebookを使ってみて様々な便利な機能を活用した模擬授業を行うことができたことが楽しかったし嬉しかったです。ありがとうございました。

2-4 考察

このように「教育とICT」について新しい科目として実践を試みてきたが、内容的にも学生の主体的な学習活動となったのではないかと考える。また、Chromebookなどの新しい機器を活用して、授業を進めたことは学生にとっても教育現場に出る前から活用する機器であるという意識があり、積極的な学びにつながったと考える。さらにグループ活動などを取り入れた学習活動の展開は、学生の協働的な学びにとって効果的であり、今後もロイロノートなどの積極的な活用も含め、実践を積み重ねながら授業の質の向上に努めることが必要である。

3-1 プレゼンテーションの授業について

ICTを活用したプレゼンテーション技能の育成を目的にして、下記の課題を取り扱った授業を目指した。本授業における実践目的は下記の通りとしている。学生には授業のオリエンテーションで資料を提示し、次のように紹介している。

「ICTを積極的に活用して協働するために必要な活動は、他者にわかりやすく表現することであり、そのためには情報伝達手段であるプレゼンテーションを効果的に行うことは重要である。特に、学校教育では授業の中で児童生徒に効果的に伝えることはもちろんのこと、校内で会議や研修会等で他の教員に効果的にかつわかりやすく伝えることが必要となる。複数のプレゼンテーションツールの基本的な知識や技術を修得し、いくつかの教育に関連するテーマに関するプレゼンテーションの在り方について学習する。」

ここで重要なことは、教師がプレゼンテーション技能を身に付ける理由として、学習者に向けたプレゼンテーションと同僚性を高めるためのプレゼンテーションの2種類を想定していることである。そのため、大きく3つの内容について学習させることとした。

① 授業に必要なプレゼンテーション技法について

ここでは、教師として授業で児童生徒にわかりやすく伝える、効果的に伝える、学習者が興味関心を持ち、探究的な学びを深めようとするきっかけを作る、等を意識して表現できる

ようなプレゼンテーション作りについて学ぶ。そのために、授業では、児童生徒にわかりやすく概念を伝えること、課題について深く考えさせるためにはどのような授業を想定すれば良いかということも学習課題に入れながらプレゼンテーションについて考えるようにする。そのために、どのような場面でプレゼンテーションを意識することが有効か、また、どのようなプレゼンテーション資料を作るのが望ましいかを演習を通して考えさせた。

② 教師の同僚性を高めるためのプレゼンテーション技法について

現在の教育現場において、教師の協働は欠かせないものとなっている。この教師の協働を推進するためには、必要な情報を共有したり、それに基づいて児童生徒の考え方を推測したり、今後の指導方法について議論したりすることが重要である。自分の考えを端的にまとめ、わかりやすく他の教師に伝えたり、議論しやすい形に編集したりする必要がある。

また、校内研修においてもさまざまな形態があり、年間計画の中で運営される場合がほとんどであるが、授業の工夫を短時間に他の教員に紹介するような場面も想定される。その場合、授業の特徴を端的にわかりやすく伝える力が必要となる。

③ データサイエンスの基礎的な考え方について

授業実践の意義を他者に伝えたり、授業の成果を評価したりする際に、客観的なデータに基づいて伝えることは必要であると認識しつつも、十分な手法を身に付けていないと表現ができず、正確さにも欠けることが多い。そこで、グループ活動では「情報をまとめて整理し、可視化する活動」「客観的なデータを分析して傾向や特徴をつかみ効果的に表現する活動」「さまざまな活動の記述を基にして評価する活動」について学習させることとした。

3-3 活動内容と成果について

ここでは、実際の学習活動内容とその実践結果について報告する。なお、活動内容についてはいくつかに内容を分類して記載しているため、必ずしも、授業の回数毎にまとめて記載した形になっていないことをお許しいただきたい。

① 実際のプレゼンテーション動画を見て議論する

教育目的でないプレゼンテーションも含めて、評価の高いプレゼンテーション動画を視聴して、いくつかの観点に基づいてグループ内で話し合い、それを共有する。プレゼンテーションの評価の観点はそれぞれのグループで決め、それに基づいて視聴動画のプレゼンテーションの良い点についてできるだけピックアップするようにした。

次に、プレゼンテーション技能が向上することでどのような利点があるかをグループで考えさせた。まず、個人でリストアップし、次にグループ内で共有してグルーピングさせた。その結果は下記の通りである。

グループ名	リストアップした項目数	グループ分けした数と主な利点
グループ1	20	3 (対人関係、表現力など)
グループ2	22	4 (自分の力と他者の力など)
グループ3	20	6 (信頼性、伝達力、情報収集能力など)
グループ4	25	5 (モチベーション、コミュニケーション力など)
グループ5	20	8 (聞く力、ICT、知識量など)
グループ6	24	6 (話す力、自信など)

表1 動画視聴をもとにしたプレゼンテーションの利点

あくまでも視聴した動画についてのグループ協議から出てきた意見であるが、コミュニケーション力や情報収集力というプレゼンテーションする側が身につく力だけでなく、プレゼンテーションされる側にとっての利点も考えようとしていることがわかる。

② プレゼンテーション資料のために必要なデータ分析能力を身に付ける

プレゼンテーションには、自分の思い込みではなく、客観的な事実を入れた内容にする必要がある。そこで、情報を分析して発表する力を身に付けさせるために、IEA（国際教育到達度評価学会）によるTIMSS（Trends in International Mathematics and Science Study）のデータ（本実践ではTIMSS2019）を解析した結果[6]を使って、算数・数学、理科の国際比較データを分析する活動を行った。これは各国の小学校算数や理科、中学校の数学や理科の経年変化の比較が可能となっている平均点一覧表を使って、表計算ソフトウェアやクラウド上で共有できる思考ツールを活用した。

平均点比較からいくつかの国に分類し、考察を記載させて、プレゼンテーションシートにまとめさせた。本データを他者に説明する際、客観的な事実に基づきながら相手に印象づけを行うための工夫などについても話し合わせた。

③ プレゼンテーションで大切な観点を自ら見つける

プレゼンテーションを評価する観点を全体で共有する。そこで、一般的に言われている良いプレゼンテーションやプレゼンテーション技法をいくつか紹介することで、評価の視点を変えたり、増やしたりして、再評価させるなどの活動によってプレゼンテーションの効果的な方法について深く考えさせる。さまざまな考え方があると思われるテーマについて簡単なプレゼンテーションスライドを作成して発表させた。「あなたはどのような先生になりたいですか。」等できるだけ多くの話題がでるようなテーマを指示して発表させた。

3-4 考察

プレゼンテーションは聞き手を想定して行われるが、プレゼンテーション時に想定する受け手の差異によって、プレゼンテーション学習活動に影響を与えることが指摘されている[7]。本研究では、プレゼンテーションの聞き手は、教員である場合と児童生徒である場合の2種類を想定している。

教員を対象にプレゼンテーションする場面として、学習活動の実態や児童生徒の思考過程について議論したり、授業の評価・改善を話題にしたりして情報共有する場面が想定される。また、授業で児童生徒を対象にプレゼンテーションする場面として、学習者に考えさせるきっかけを作るための情報を提供したり、グループ活動の成果を発表して全員で情報を共有したりする場面が想定される。それぞれの場面で、プレゼンテーションの目的が異なることが多く、教員を目指す学生にとってはイメージがわきにくい時がある。本実践では、先に示した「③プレゼンテーションで大切な観点を自ら見つける」という目的の授業で、いくつかのケーススタディについて考えさせるようにして、場面に応じたプレゼンテーションについて考えさせるようにした。

このように、目的に応じたプレゼンテーションのあり方について考え、グループで情報を共有しながら考えをまとめて情報を発信することの重要性を認識させていきたいと考えている。

4 まとめ

大学等においては、ICTを活用した学習活動の意義等について学生自らが経験的に理解しておくことも重要であると言われている。ことから、特定の科目に限らず教職課程の授業全体でICTを積極的に活用することが期待される。今回は2つの科目「教育とICT」と「プレゼンテーション」から実践の取り組みを通して検討を試みた。

十分な準備と学生にニーズに合った取り組みを行うことで、充実した授業ができることが明らかになった。

現在、ICTの活用が期待される科目はまだ多数ある。例えば文部科学省は「各教科の指導法」では、当該教科の特性に応じた情報機器及び教材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ようにすることの重要性を述べている。

最後に今後の課題として次の2点が考えられる。

1点目は、各教科教育法、教職実践演習までの一連の流れを含む実践的なICTの活用の推進をどのようにするかである。カリキュラムマネジメントの視点から内容の系統化と精選を行い、教職課程においては、これらの科目の関連性を吟味して学習内容を有機的につなぐ必要がある。

2点目は、ChatGPTなど生成AIの教育における有効活用の研究と授業での具体的な活

用の推進である。生成 AI の進歩は著しく、遠からず学校現場の ICT の活用のほとんどを担う可能性がある。教職課程でどのようにその活用力を身に付けることができるかが課題となるであろう。

教育現場での必要な場面を想定した ICT 活用に関する学習のあり方について、2つの科目からアプローチを進めてきた。その結果、ある程度、効果的な取り組みを実践することができ、学習のあり方を提案できたと考える。さらに今後、上記の2つの課題を中心に ICT の活用について研鑽を深め、各教科の指導法への ICT の活用を推進するとともに、生成 AI の活用など最先端の活用についても学生に積極的に紹介し、「教育と ICT」と「プレゼンテーション」の授業の質を高め、ICT 活用に関する学習のあり方について提案していきたいと考える。

参考文献

- [1]文部科学省(2017) 小学校学習指導要領解説 (平成 29 年告示)
- [2]文部科学省(2021) 持続可能な開発のための教育(ESD) 推進の手引
https://www.mext.go.jp/content/20210528-mxt_koktou01-100014715_1.pdf (参照日 2024 年 2 月 24 日)
- [3] 北野優樹, 田中満公子(2019) 高等学校国語科における ICT 活用を通じた情報活用能力の育成に関する授業実践, 教育実践研究(12), pp.47-57
- [4]木村明憲, 黒上晴夫(2021) 小学校社会科における児童が主体的・対話的で深い学びの実現に向けた学習過程モデルの効果, 教育メディア研究 Vol.27, No.2, pp.133-150
- [5] 高橋徹 (2022) 100 万回再生のプレゼンテーションデザイン, 科学技術コミュニケーション, Vol.31, pp.51-60
- [6] 国立教育政策研究所(2024) I E A 国際数学・理科教育動向調査(TIMSS)
<https://www.nier.go.jp/timss/#TIMSS2019> (参照日 2024 年 2 月 24 日)
- [7] 大澤和仁, 小野田亮介(2023) 受け手の想定がプレゼンテーションを通じた本の読みと表現に与える影響, 日本教育工学会論文誌 Vol.47, No.3, pp.455-464