

「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」

に対応した科目の開発と試行

齋藤 ひとみ

梅田 恭子

愛知教育大学教育学部

愛知教育大学教育学部

hsaito@aecc.aichi-edu.ac.jp

kumeda@aecc.aichi-edu.ac.jp

学校を取り巻く ICT 環境の急速な変化や Society5.0 時代に対応した教員養成の在り方などの提言を受け、各教科に共通して習得すべき ICT 活用指導力を総論的に学ぶことを目的とした「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」が新設された。本研究の目的は、新科目に対応する授業を開発することである。本報告では、新科目の内容と昨年実施した開発中の教材を試行した結果について報告する。

1. 背景と目的

2019年12月に出された「GIGA スクール構想」の実現がコロナ禍の一斉休校により前倒しされ、2021年度3月の調査⁽¹⁾では教育用コンピュータ1台当たりの生徒数が2020年度の4.9台から1.4台、普通教室の無線LAN整備率が48.9%から78.9%になった。

学校のICT環境が急速に変化する中で、教員養成においても、それらの環境に適応できる教員の育成が求められている。令和3年8月に文部科学省は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として、「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」と同科目の新設に伴うコアカリキュラムの改正等を通知⁽²⁾した。このことから、教員養成でのICT活用指導力の4年間をととした段階的な育成が急務となっている。

梅田・齋藤・江島(2016)⁽³⁾は、免許法上の「情報

機器の操作」に対応する授業で、大学生のための情報リテラシーとICT活用指導力の基礎を学べる教材を開発した。この授業は、コロナ禍での遠隔授業への対応などを受け、反転授業の方法を取り入れたハイブリッド型の授業として実施している。また、授業の前後でICT活用指導力が向上することが確認されている⁽⁴⁾。しかしながら、主目的は学生自身の情報活用能力の育成であり、ICT活用指導力に関する内容は、あくまで概観をつかむことを目的としており、新科目で示された学習内容としては十分ではない。

そこで本研究では、2年生を対象とした新科目に対応する授業の教材を開発する。本報告では、コアカリキュラムやICT活用指導力に対応した新科目の構成と、昨年度に実施した開発した教材を用いた試行の結果について述べる。

表1 科目の構成およびICT活用指導力チェックリストとコアカリキュラムとの対応

新科目「学校教育におけるICT活用」		ICT活用指導力				コアカリキュラム			
回	内容	A	B	C	D	(1)	(2)	(3)	詳細
1	ガイダンス、学びの転換とICTの活用の意義と理論					○			(1)-1
2	授業・校務で使用するツールの紹介と準備	○					○		(2)-1
3	教材の準備・作成におけるICT活用	○					○		(2)-1
4	教材作成の演習	○					○		(2)-3 (2)-4
5	一斉学習での学びにおけるICT活用		○				○		(2)-1
6	一斉学習のミニ授業	○	○				○		(2)-1
7	個別学習での学びにおけるICT活用(ドリル教材、学習履歴)		○				○		(2)-1
8	協働学習での学びにおけるICT活用		○	○			○		(2)-1
9	協働学習のミニ授業		○	○			○		(2)-1
10	特別支援におけるICT活用・ICT支援員や外部との連携	○						○	(3)-1
11	情報活用能力の育成とその指導			○			○	○	(2)-2 (3)-1
12	情報セキュリティと情報モラルの指導				○			○	(3)-2 (3)-3
13	情報活用能力のミニ授業			○	○	○			(1)-2 (1)-3
14	これからの教師に求められる創造性					○			(1)-1
15	振り返り								

2. 科目の内容

教職課程コアカリキュラムに記載された目標と教員研修を対象とした教員の ICT 活用指導力チェックリストを比較した結果、前者には教育の情報化の理論的な側面や特別支援での ICT 活用や遠隔授業、ICT 支援員や学外の組織との協働など後者よりも幅広い内容が含まれていたことから、それらの差分も含めて扱うこととした。科目の内容とコアカリキュラムおよびチェックリストの各項目との対応を表 1 に示す。灰色の部分には演習回を示している。

授業で ICT を効果的に活用するためには、教師主体から学習者主体の学びに授業自体を転換する必要がある。その考え方を踏まえた上で各学習場面での ICT 活用について、講義と演習を組み合わせた。また、算数・数学での図形ツールや理科のシミュレーション教材の利用といった教科特有の ICT 活用はこの授業では扱わず、どの教科にも共通して使用される内容を対象とした。

授業の前半では、教員による ICT 活用として、教材の準備作成における ICT 活用、一斉学習場面、個別学習場面での学びにおける ICT 活用を行う。授業の後半では、協働学習での学びにおける ICT 活用、児童生徒の情報活用能力の育成・指導について行うこととした。

太字で囲った部分を 1 つのモジュールとして取り扱い、2 コマ以上が連続するモジュールについては、オンデマンドと対面のハイブリッド型を予定している。例えば一斉学習の学びにおける ICT 活用では、一斉学習の学びにおける ICT 活用の講義やミニ授業の準備をオンデマンドで行い、対面ではミニ授業や授業の検討・評価を行う。

3. 開発中の教材の試行

3.1 対象授業・学生

開発した教材について愛知教育大学の情報選修の 3 年生 11 名が受講する授業の一部で試行した。

3.2 試行した教材

授業では、表 1 の 5-6 回目と 8-9 回目、11 回目の教材を試行した。5-6 回目と 8-9 回目については、一斉および協働学習場面での ICT 活用について講義と演習の内容を作成した。講義回では、それぞれの ICT 活用のポイントや具体例、演習回で行うミニ授業の準備について講義動画を作成した。演習回では、作成したミニ授業を実施し、授業検討会や相互評価を行なった。また、11 回目の内容については、時間の関係で講義回のみ実施し、ミニ授業の計画書を作成した。

3.3 試行結果

授業での試行の前後に、教員の ICT 活用指導力

チェックリストを実施した。また、5-6 回、8-9 回、11 回目の教材の学習後に、難易度や改善点などについてアンケートを取った。図 1 は試行前後のチェックリストの項目ごとの平均値を示している。項目の下の記号はそれぞれ試行前後を参加者内要因とする 1 要因分散分析の結果を示している。分析の結果、今回試行した B や C の項目において有意な向上が見られた。

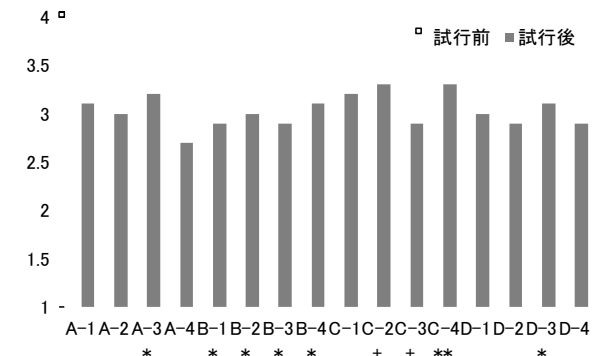


図1 試行前後のチェックリストの変化

4. 考察

開発した教材について試行した結果、試行後に学生の ICT 活用指導力の向上が見られ、教材による学習に一定の効果が確認された。一方で、回によって難易度に違いがあることもアンケートの結果から明らかになった。

今回は教育実習を経験した 3 年生を対象に行ったが、本授業を受ける学生は実習に行っていない 2 年生を対象としている。今後は、今回の結果を踏まえて教材を改善し、再度試行を行う。

参考文献

- (1) 文部科学省：令和 2 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要), https://www.mext.go.jp/content/20211122-mxt_shuukyo01-000017176_1.pdf (2021).
- (2) 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), https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/mext_00030.html (2021).
- (3) 梅田恭子・齋藤ひとみ・江島徹郎：教員養成 ICT 活用ワークブックの開発と実践 I, 日本教育メディア学会第 23 回年次大会発表収録, 52-53 (2016)
- (4) Saito, S. & Umeda, K.: The Development of Teaching Skills Using ICT in Teacher Training: Practices in First-Year Introduction for ICT, ICEMT 2019 (2019)