

# 情報活用能力の指導力育成を目指した授業の開発と実践

齋藤 ひとみ

情報教育講座

## Develop and Practice Class to Train Teaching Skills of Supporting Children's Information and Communication Technology Skills

Hitomi SAITO

Department of Information Sciences, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

### I. はじめに

情報技術の発展に伴い、教育現場における情報化への対応は急務となっている。令和元年6月には、「学校教育の情報化の推進に関する法律」が公布された(文部科学省, 2019a)。この法律は、地方自治体による推進計画の策定・実施を義務付けるものとなり、現状、教育の情報化の地域間格差を解消し、地域や家庭、障害の有無に関わらず全ての児童生徒が学校教育の情報化の恵沢を享受できることを目指すものである。同時期に文部科学省は、「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ)」で、今後の取り組みや工程表を発表している(文部科学省, 2019b)。

教育の情報化は、(1)情報教育:児童生徒の情報活用能力の育成、(2)教科指導におけるICT活用:授業で先生・児童生徒がICTを活用し、教科の指導を効果的にする、(3)校務の情報化:統合型校務支援システムなどを導入することで教員の業務負担を目指す、の3つの側面がある(梅田・齋藤, 2019)。本研究では、この中でも(1)の情報教育を行うための教員の情報活用能力の指導力に焦点を当てる。

教員の情報活用能力の指導力の育成は、教員のICT活用指導力の調査において、最も値が低い項目である。また、教科指導におけるICT活用に比べ、教員養成の学生を対象にした情報教育の指導力育成の取り組みが少ない。そこで本研究では、教員養成の学生を対象とした、情報活用能力の指導力育成を目的とした授業を開発し、実践する。

以降、2章で先行研究と目的、3章と4章において実践方法とその結果について述べ、5章で実践の成果と課題について議論する。

### II. 背景と目的

#### 1. 情報教育と情報活用能力

情報教育の目標は、児童生徒の情報活用能力を育成することである。社会の情報化の進展とともに、児童生徒に主体的に情報を使いこなす力を身に付けさせる必要性が高まり、昭和60年から徐々に情報教育で育成すべき力である情報活用能力の定義がなされ、学校での教育が進められている(文部科学省, 2018a)。

平成29,30年度に改訂された学習指導要領において、情報活用能力は、「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効率的に活用して問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」と定義された(文部科学省, 2017)。また、具体的に育成すべき資質・能力の3つの柱にそって表1のように整理されている。

さらに新学習指導要領では、情報活用能力の位置付けが大きく変わった。その違いを単純に比較すると、現行の小・中・高の学習指導要領解説(総則編)における「情報活用能力」の出現頻度は、1から3回なのに対して、新学習指導要領解説においては、26-27回となっている。内容的には、現行においても、情報活用能力の育成は重視されているが、「各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなど基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実する」に留まっていた(文部科学省, 2008)。それに対して、今回の改訂では、「各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む)、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断

的な視点から教育課程の編成を図るものとする。」とあり、学習の基盤となる資質・能力として位置付けられている（文部科学省，2017）。

表1と今回の位置付けの変化とを合わせると、これまでは表1の知識・技能の特に機器操作や情報モラル的な側面、学びに向かう力・人間性等の情報モラルの側面の指導が重視されていたが、今後は知識・技能と学びに向かう力・人間性等を踏まえた、児童生徒自身の理解や考えへの応用としての情報活用が小学校段階から求められていると考えられる。

表 1：情報活用能力を構成する資質・能力（中央教育審議会，2016）

知識・技能 （何を理解しているか、何ができるか）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能</li> <li>・情報と情報技術を活用して問題を発見・解決するための方法についての理解</li> <li>・情報社会の進展とそれが社会に果たす役割と及ぼす影響についての理解</li> <li>・情報に関する法・制度やマナーの意義と情報社会において個人が果たす役割や責任についての理解</li> </ul>
思考力・判断力・表現力等 （理解していること・できることをどう使うか）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な事象を情報とその結び付きの視点から捉える力</li> <li>・問題の発見・解決に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力</li> <li>・複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだしたり、自分の考えを深めたりする力</li> </ul>
学びに向かう力・人間性等 （どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を多面的・多角に吟味しその価値を見極めていこうとする態度</li> <li>・自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする態度</li> <li>・情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする態度</li> <li>・情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度</li> </ul>

## 2. 情報活用能力の育成に関する取り組み

情報活用能力の育成に関する取り組みとして、学校現場や現職教員を対象としたものが多く行われている。

新学習指導要領では、教科横断的に情報活用能力を育成すること、また地域や学校、児童生徒の状況に合わせて、学年段階・教科のどこで情報活用能力を育成すべきかカリキュラム・マネジメントをすることが求められている。この実現に向け、文部科学省（2019c）は、次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」において、情報活用推進校（IE-School）を指定し、教科等横断的な情報活用能力の育

成に係るカリキュラム・マネジメントの在り方を実践的に検討した。具体的には、各推進校において①資質・能力の「三つの柱」を踏まえた、児童生徒に育む情報活用能力の整理と②教科等横断的な情報活用能力の育成に係るカリキュラム・マネジメントの工夫等の整理が行われた。その成果として、①に対応するものとして、実践研究を踏まえた情報活用能力の要素が図1のように例示され、各推進校が具体的に設定した具体例を児童生徒の習得状況を5つに分けた体型表に整理した。さらに、②に対応するものとして、各実践校の取り組みから、情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデルがカリキュラム・マネジメントの3つの側面と時間の経過の枠組みで図2のように整理された。

		分類
A. 知識及び技能	1 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能	①情報技術に関する技能 ②情報と情報技術の特性の理解 ③記号の組合せ方の理解
	2 問題解決・探究における情報活用の方法の理解	①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解 ②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解
	3 情報モラル・情報セキュリティなどについての理解	①情報技術の役割・影響の理解 ②情報モラル・情報セキュリティの理解
B. 思考力、判断力、表現力等	問題解決・探究における情報を活用する力 （プログラミング的思考・情報モラル・情報セキュリティを含む）	事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力 等
C. 学びに向かう力、人間性等	1 問題解決・探究における情報活用の態度	①多角的に情報を検討しようとする態度 ②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度
	2 情報モラル・情報セキュリティなどについての態度	①責任をもって適切に情報を扱うとする態度 ②情報社会に参画しようとする態度

図 1：IE-School における実践研究を踏まえた情報活用能力の要素の例示（平成 30 年度版）（文部科学省，2019c）

次に、現職教員を対象とした情報活用能力を育成する授業づくりを支援する取り組みとして、稲垣（2018）は、情報活用型授業を作るための様々なツールや教員向けのワークショップ型研修資料を公開し、実践している。例えば、教科で実施できるプロジェクト型の単元を「情報活用型プロジェクト学習」として提案し、その設計方法を開発している。単元を情報活用能力のサイクルである「収集→編集→発信」の流れで構成する。さらに短時間でデザインできるワークショップとして「語る（Narrate）」「ほぐす（Analyze）」「仕込む（Design）」の3ステップで構成されたNADモデルを開発している。また、情報活用能力のカリキュラム・マネジメントを支援するカリマネ・カードを開発している。

上記の取り組みはいずれも教育委員会や学校、現職教員を対象としたものであり、教員養成の学生を対象としたものは少ない。本研究では、これらの取り組みの成果を参考に、教員養成の学生を対象とした授業を開発する。

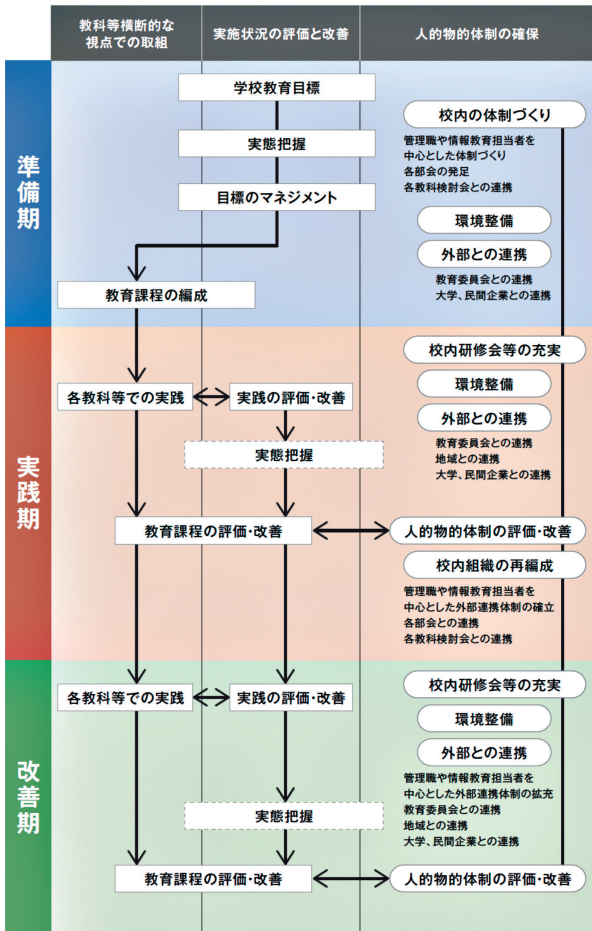


図2：情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデル（文部科学省，2019c）

### 3. 教員のICT活用指導力

ICT活用指導力とは「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会」が策定した教員のICT活用指導力のチェックリストで示された、教育の情報化の3つの側面に関わる教員のスキルを具体化したものである。このチェックリストを使用し、文部科学省では平成18年より毎年「学校における教育の情報化の実態等に関する調査を行い、全国の教員のICT活用指導力の状況を報告している。図3は、平成29年度に実施された調査結果を示している。チェックリストはAからEの5つの大項目と18の小項目から構成されており、全国の公立学校における全教員を対象として、教員が4段階（わりにできる～ほとんどできない）で自己評価を行う形で調査を行っている。図3は、小項目ごとに「わりにできる」「ややできる」と回答した教員の割合を大項目ごとに平均して算出した値である。

図3より、大項目のうち、児童生徒の情報活用能力の育成に関わる項目は、C：児童・生徒のICT活用を指導する能力とD：情報モラルなどを指導する能力に対応している。現状では、Dについては8割を超えているが、Cについては7割弱と5つの項目の中で最も

低い値となっている。これは、児童生徒がネットに関わる事件の加害者や被害者になる事例が急増し、現行の学習指導要領において情報モラル教育が大きく取り扱われていることを反映していると考えられる。それに対して、Cの値が低いことから、教員のICT活用指導力の育成において、児童生徒の情報活用力の指導に課題があることがわかる。

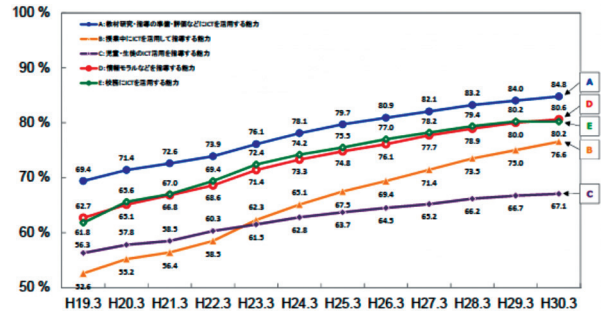


図3：教員のICT活用指導力の推移（文部科学省，2018b）

また、同調査を使用し、森下（2014）や鹿江・鈴木（2016）は教職課程の学生を対象とした調査を行い、現職教員との比較を行っている。その結果、学生は情報モラルや自身のICT利用に関わる項目は教員とあまり差がないが、児童生徒への指導や校務における効果的な活用には差があることを明らかにした。さらに山根ら（2017）は、日常的なICTの利用頻度、ICT活用方法に関する講義や授業での体験、及び自身のICT活用に対する効力感の相互関係を調べた。その結果、日常的なICTの利用頻度が高くても、児童生徒へのICT活用の指導に対する効力感には繋がらないことを明らかにした。これらの結果は、教員を目指す学生も、情報機器の利用経験が多くても、児童生徒に指導する力には繋がらないこと、教員と同様に、情報活用能力の指導力の育成が必要であることを示している。

### 4. 目的

情報活用能力の育成に関する取り組みから、教育現場や現職教員を対象としたものが多く行われているが、教職課程の学生を対象としたものは少ないことが明らかになった。また、教員や教職課程の学生を対象としたICT活用指導力の調査結果より、教員・学生共に、児童生徒の情報活用能力のうち、情報モラル等の指導についてはできると答えた割合は高いが、具体的な情報活用に関わる力の指導については、できると答えた割合が相対的に低いことが明らかになった。

したがって、新学習指導要領が小中中で全面实施される2022年に向け、教職課程の学生の情報活用能力の指導力育成は重要な課題である。しかしながら、ICTを教育方法として用いる教科におけるICT活用とは異なり、情報教育は情報活用能力を教育内容として指導することを目的としていることから、教科とのつ

なかりをより意識した指導を行う必要がある。

そこで本研究では、現職教員を対象とした取り組みを参考にしながら、教職課程の学生を対象とした情報活用能力の指導力を育成するための授業を開発し実践する。本研究の目標は以下の2点にまとめられる。

- 教職課程の学生（修士）を対象とした児童生徒の情報活用能力の指導力を育成するための授業の開発
- 授業の評価と改善に向けた課題の分析

### Ⅲ. 方法

#### 1. 授業デザイン

現職教員を対象とした取り組みを参考に、カリキュラム・デザインの視点を取り入れたワークショップ形式の授業を開発した。

図2の情報活用能力育成のためのカリキュラム・デザインでは、準備期における「目標のマネジメント」において、情報活用能力についての共通理解を図り、各教科でどのような情報活用能力を育成するかを教員間で十分に共有することが重要であるとされている。例えば、IE-schoolの1つである古河市立三和東中学校の事例では、新学習指導要領における「情報」の扱いを確認する必要があると考え、全職員で新学習指導要領を読み、各教科の「情報」に関わる文言の抜き出しや、教科書の単元との対応づけを行なっている。教職課程の学生も、情報活用能力に対する具体的なイメージを十分に持たないことから、本実践においても、この方法を取り入れた。

稲垣(2018)は、現職教員を対象としたワークショップ形式の研修を提案している。また、実際の授業を想定し、情報活用能力を育成するためにどのような活動を行えば良いかを考えることで授業デザインをしている。教職課程の学生は、教員と異なり、情報活用能力を育成したいベースとなる授業を持たないことも多い。そのため、授業づくりではなく情報活用の育成を目指した授業の分析を行い、その授業でどのような情報活用能力を育成しているのかを考える活動を取り入れた。

#### 2. 実践

##### (1) 授業および受講生

A大学の修士課程の授業である2019年度の学習科学特論において実践を行なった。授業は集中講義で実施した。受講生は、修士課程の学生7名で、そのうち2名が留学生であった。

##### (2) 授業構成

授業の構成を表2に示す。授業は、ワークショップ1とワークショップ2に分かれており、前半のワークショップ1では、情報活用能力でどのような資質・能力を育成すべきなのか、各資質・能力について、各学

校段階、各教科のどこでどのように育成すべきなのか、を明らかにすることが学習目標であった。後半のワークショップ2では、情報活用能力を育成するためにどのような授業実践が行われているか、各資質・能力を育成するために授業の中でどのような学習活動を行えば良いのか、を明らかにすることが学習目標であった。それぞれ、ワークショップの始めに講義を行い、その後、グループや個人に分かれて作業を行なった。

表2：授業スケジュール

日時	内容
2/16	・情報活用能力で育成すべき力についての講義 ・情報活用能力の育成に関する指導要領の対応部分の抽出
3/5	・指導要領から抽出した対応部分を資質・能力の表に分類 ・分類結果の分析・考察
3/6	・情報活用能力の学習内容・実践方法の講義 ・情報活用能力の実践事例の収集・分析
3/13	・収集した実践事例を資質・能力の分類表と対応づける ・実践事例と資質・能力の対応結果の分析・考察

##### (3) 授業評価

実践の効果を確認するため、小柳(2018)のICT活用指導力育成プログラムの開発に関する研究で用いられた評価方法を参考にした。小柳は、開発したプログラムの効果を確認するため、ICT活用の不安や技術的内容知識への関心度の変化をみるために質問項目を作成した。質問項目は、テクノロジーを授業に生かしていく考え方の枠組み(フレームワーク)である技術と関わる教育的内容知識(Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK)に基づいており、技術に関する知識の7項目、技術と関わる教育的知識の5項目、技術と関わる内容知識の4項目の計16問から構成されている。各問について「当てはまる」から「当てはまらない」の4件法で調査を行なった。本実践では、これらの質問項目を参考に、情報活用能力を育成する授業の開発という観点から検討し、14の質問項目を作成した。作成した質問項目を、授業の初回と最終回に実施した。

また最終回では、本実践を学部生に対して行う際の改善点について受講生に自由記述で回答を求めた。

#### IV. 結果

##### 1. 実践の概要

ワークショップ1では、まず情報活用能力に関する講義を行なった後、それぞれが持つ具体的な情報活用能力の例を挙げ、体系表に分類する活動を行なった(図4)。その後、小学校の学習指導要領を各自1教科ずつ分担し、「情報」に関する記述の抽出をした。その後、ペアで協力しながら、抽出した記述を体系表に分類した(図5)。分類結果をもとにペアで教科における情報活用能力の特徴を分析し、発表した(図6)。

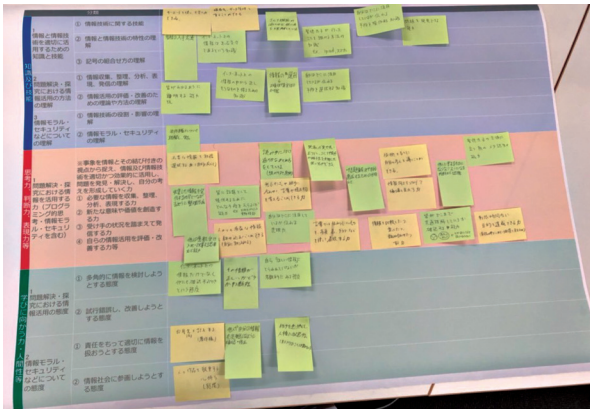


図4：各自が考える情報活用能力の具体例の分類結果



図5：各教科における情報活用能力を分類・分析

ワークショップ2では、情報活用能力の育成方法に関する国語科の事例紹介を行なった後、提示した事例で実践される情報活用能力はどれかを、ワークショップ1の国語科の分類結果を参考に分析した。その後、ワークショップ1で担当した教科について情報活用能力の実践例の収集と分析を行い、各自の収集した事例を発表した。そして最後に、ワークショップ1の分類結果と収集した事例に含まれた情報活用能力の育成方法の対応づけを行なった。

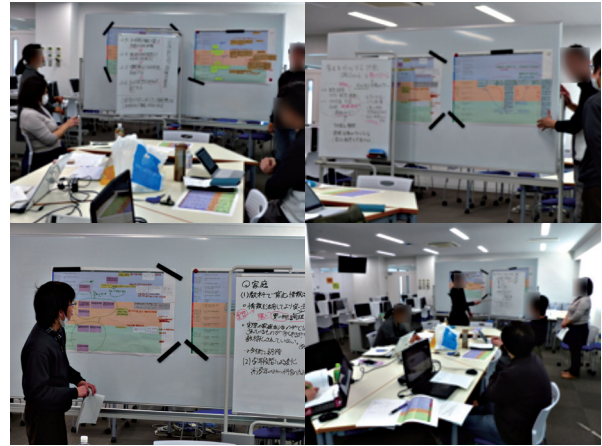


図6：各教科で育成する情報活用能力の特徴を発表

表3：情報活用能力の指導に関する意識の変化

質問項目	前	後
(a) 自分は情報活用能力について詳しい。*	2.33	3.33
(b) 授業での情報活用能力の指導に不安はない。*	2.00	3.00
(c) 授業での情報活用能力の指導を学ぶのは容易だ。	2.50	3.00
(d) 情報活用能力の指導で悩んだ際、その問題を解決する方法を知っている。	2.50	3.00
(e) 私は情報活用能力を指導するのに必要なスキルを身につけている。**	2.33	3.17
(f) 授業の内容に応じて、育成すべき情報活用能力を判断できる。	3.00	3.00
(g) 子どもの状況に応じて、育成すべき情報活用能力を判断できる。+	2.67	3.17
(h) 授業を組み立てる際に、情報活用能力を育成する方法を考える。+	2.50	3.50
(i) 自分自身が情報を効果的に活用して授業や授業の準備ができる。	3.00	3.50
(j) 子どもたちの情報活用能力を育成する場面を作りたい。	3.50	3.83
(k) 情報活用能力で育成すべき資質・能力が何かを知っている。*	2.50	3.33
(l) 情報活用能力を育成するためにどんな学習活動を行えば良いか知っている。+	2.83	3.33
(m) 情報活用能力を育成する教材を開発したい。	3.00	2.67
(n) 情報活用能力を育成する教材を開発している。	1.67	1.83

(+: p<.10, \*: p<.05, \*\*: p<.01)

## 2. 実践の評価

### (1) アンケートの分析

情報活用能力の指導に関する意識の変化について、授業前後での質問項目の値を比較した。表3は各質問項目の授業前と後の平均値を示している。各項目について、調査時期を要因とする1要因参加者内分散分析を実施した。その結果、情報活用能力の育成に関する知識やスキル (a, e, k) や指導に対する不安 (b) の質問項目が授業前から後で有意に向上していた。このことから、情報活用能力の育成に関する知識やスキルを獲得したと感じ、指導に対する不安が低下したことが明らかになった。一方で、授業づくり関連する質問項目 (f, j, m) には変化は見られなかった。

### (2) 感想の分析

学部生に向けてどのような改善をすれば良いかについて、自由記述を分析した結果、学習指導要領からの抽出の難しさに対する指摘が多く見られた。また、教科によって抽出の量や実践例の収集のしやすさに違いがあることも指摘があった。これらの改善点として共通するのは、抽出の量や実践例の収集がしやすい科目に絞る、分担せず、クラス全体やグループ単位で学習指導要領からの抽出を行うというものであった。

## V. 考察

本研究では、教職課程の学生（修士）を対象とした児童生徒の情報活用能力の指導力を育成するための授業の開発した。授業前後のアンケートによる意識変化および改善点の感想から、本実践の成果と改善に向けた課題を考察する。

アンケートの結果、受講生は情報活用能力の育成に関する知識やスキルを獲得し、指導に対する不安が低下していた。このことから、ワークショップ1で行った各教科の指導要領からの抽出やワークショップ2で行った実践例の分析により、情報活用能力がどのような能力であり、またどのような指導方法があるのかということについて、理解が深まったと考えられる。一方で、具体的な授業づくりについての変化は見られなかった。この結果は、実践例の分析だけでは授業づくりに対する意識の変化は見られないことを示している。

また、改善点の記述からは、教科による偏りがあることから、特定の教科に焦点を当てた分析を行う方が良いといった指摘があった。確かに、教科による差は学習指導要領からの抽出や実践例の収集においても大きく見られたため、その点を考慮する必要がある。

これらの点を踏まえ、次年度の実践に向けた改善として、カリキュラム・マネジメントの3つの段階を意識した授業デザインを提案する。今回、カリキュラム・マネジメントの視点として、準備期に対応する活動を取り入れた。しかし、カリキュラム・マネジメントで

は作成したカリキュラムを実施し、評価・改善するPDCAのサイクルが重要である。そこで、それぞれに対応する形で授業を3つのフェーズに分け、実践することが望ましい。ただし、授業では学校全体のカリキュラム・マネジメントを行うことは難しく、かつ教科による偏りもあることから、実施期や改善期での授業実践および改善は任意の授業に対して行う。

表4：カリキュラム・マネジメントモデルと学習活動の対応

	対応する学習活動
準備期	・教科における情報活用能力の位置付け ・育成する資質・能力と教科の単元との対応づけ
実施期	・情報活用能力を育成する授業の設計 ・授業の実施
改善期	・授業の評価と改善

### おわりに

本研究では、教職課程の学生（修士）を対象とした児童生徒の情報活用能力の指導力を育成するための授業の開発した。授業前後のアンケートによる意識変化および改善点の感想から、本実践の成果と改善に向けた課題が明らかになった。

今後は、次年度の授業に向けた授業の改善を行い、実践・評価を行うとともに、学部生に向けた授業の実施についても進めていく。

### 謝辞

本実践に参加し、成果物や授業風景の撮影や論文掲載を快く認めてくださった受講生の皆さんに感謝する。

### 文献

- 文部科学省：学校教育の情報化の推進に関する法律の施行について（通知）、  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1418578.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1418578.htm) (2019a)（最終閲覧日：2019-9-23）。
- 文部科学省：「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）」について、  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/other/1411332.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/other/1411332.htm) (2019b)（最終閲覧日：2019-9-23）。
- 梅田恭子・齋藤ひとみ：ICT活用指導力アップ！教育の情報化，実教出版，2019。
- 文部科学省：次情報活用能力を育成するためのカリ

- キュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン—平成29年度 情報教育推進校 (IE-School) の取組より—, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2019/01/28/1400884\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/01/28/1400884_1.pdf) (2018a) (最終閲覧日: 2019-9-23).
- 文部科学省: 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 総則編, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_001.pdf) (2017) (最終閲覧日: 2019-9-23).
- 文部科学省: 小学校学習指導要領 (平成20年告示) 解説 総則編, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931_001.pdf) (2008) (最終閲覧日: 2019-9-23).
- 中央教育審議会: 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申) (中教審第197号) 別紙3-1 情報活用能力を構成する資質・能力, [http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/__icsFiles/afieldfile/2016/12/27/1380902_2.pdf) (2016) (最終閲覧日: 2019-9-23).
- 文部科学省: 次情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン—平成30年度 情報教育推進校 (IE-School) の取組より—, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2019/05/22/1416859\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/05/22/1416859_01.pdf) (2019c) (最終閲覧日: 2019-9-23).
- 稲垣 忠: 学習の基盤として情報活用能力をどう育むか, 学習情報研究 2018年11月号, 12-15 (2018).
- 文部科学省, 平成29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), [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/10/30/1408157\\_001.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/10/30/1408157_001.pdf) (2018b) (最終閲覧日: 2019-9-23).
- 森下孟: 教員養成学部生におけるICT活用指導力の現状と課題, 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要 23, 201-208 (2014).
- 鹿江宏明, 鈴木盛久: 小学校教員志望学生におけるICT指導力の現状と課題 (1), 比治山大学・比治山大学短期大学部教職課程研究, 2, 109-114 (2016).
- 山根 嵩史, 田中光, 有馬比呂志, 中條和光: ICTの活用に対する教員志望大学生の意識: 効力感と機器の利用頻度, 活用方法に関する講義, 授業での体験との関係, 広島大学心理学研究, 17, 35-45 (2017).
- 小柳和喜雄: 「教科の指導法」におけるICT活用指導力育成に関する基礎研究—Technological Pedagogical KnowledgeとTechnological Content Knowledgeの関係—, 次世代教員養成センター研究紀要, 4, 1-10 (2018).

(2019年9月24日受理)