

教員の ICT 活用指導力の向上と ICT 機器を活用した 授業改善へ向けた支援

ー 研究協力校の実態に応じた支援を通して ー

主幹・指導主事 神宮寺 聡
主幹・指導主事 渡邊 英裕
主幹・指導主事 中島 浩三
主幹・指導主事 古屋 章
主査・指導主事 岡田 幸久

キーワード 教員の ICT 活用指導力 授業改善 研修プログラム

I 主題設定の理由

新学習指導要領では、情報活用能力を言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付け、学校の ICT 環境整備と ICT を活用した学習活動の充実に配慮することとしている。加えて、小学校においては、文字入力などの基本的な操作を習得するとともに、プログラミング的思考を育成することとしている。

しかしながら小中学校では、ICT 環境の整備状況が学校ごとに異なり、教員個々の ICT 機器の操作スキルにも違いがあることから、ICT 活用指導力の向上や必修となったプログラミング教育に不安や課題を抱えている学校もある。研究協力校においても、同様な課題を抱えており、GIGA スクール構想の実現による新たな ICT 機器の導入に向けての準備、教員の ICT 機器の操作スキルの向上と ICT 機器を取り入れた授業改善、プログラミング教育の充実が急務と考えている。

そこで情報教育部では、研究協力校に対して授業改善のための ICT 機器の活用やプログラミング教育実施に向けた支援を進めていく必要があると考えた。加えて新型コロナウイルス感染症による臨時休校措置等の影響も考えられることから、ICT 機器の活用による授業の効率化も視野に入れつつ、県内全ての教員の ICT 活用指導力向上の足掛かりになると考え主題を設定した。

II 研究の目的

研究の目的を

- 1 教員の ICT 活用指導力の向上を図るとともに ICT 機器を活用した授業改善の支援を行う。

- 2 必修となったプログラミング教育の推進を図る。

とし、研究協力校における研究の支援を ICT 機器の活用の側面から行う。具体的には、まず研究協力校における教員の ICT 活用指導力の課題を明らかにする。そして、ICT 機器を活用した授業改善を推進するための ICT 機器の操作スキルの向上、ICT 機器活用の好事例や既存のコンテンツの紹介等を通して教員の ICT 活用指導力の向上を図る。

また、プログラミング教育に向けた準備への支援を行う。これらにより、研究協力校が求める「子供たちにとって質の高い学びを引き出す授業づくり」の実現を目指す。

III 研究の方法

本年度の研究は、鳴沢村の小学校 1 校に協力を依頼し、研究の目的を達成するための学校への支援の在り方について次の方法を取り、検証を行った。

1 研究協力校における教員の ICT 活用指導力の課題の明確化

- (1) 統計法に基づく国の統計調査である「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の「3. 教員の ICT 活用指導力等の実態」と同じ質問項目を用いた研究協力校の教員の ICT 活用指導力の実態把握。(質問項目については資料 1 参照)
- (2) 研究協力校からの聞き取りによる、ICT 機器活用状況の把握。
- (3) 校内研究のテーマに沿った、ICT 機器活用に向けた支援に対する具体的要望の把握。

2 ICT 機器の操作スキルの向上と授業での活用の支援

教員の ICT 活用指導力を向上させ、ICT 機器を活用した授業改善につなげるためには、まずは ICT 機器の操作ができ、更に授業でも使えるように ICT 機器の操作スキルの向上を図る必要があることから、研究協力校の研究計画に従い、学習会(校内研修会)に指導主事を派遣する。

3 プログラミング教育実施への支援

ICT サポーターによる、教員を対象とした模擬授業への協力とセンター指導主事によるプログラミング教育の充実に向けた指導助言を行う。また、山梨大学アドバイザーの協力によるプログラミング教育に関する講義を実施する。

4 教員の ICT 活用指導力の変化の検証

「Ⅲ 研究の方法 1 研究協力校における教員の ICT 活用指導力の課題の明確化」において行った調査を再度実施し、研究協力校への支援の効果について検証を行う。

IV 研究協力校の研究計画と支援計画

研究協力校の研究計画を基に次の支援計画を立てた。

<研究協力校の研究計画>

- 6/15 デジタル教科書, 書画カメラ等を含めた ICT 機器の操作方法の確認
- 7/8 6/15 以降の活用例の紹介と効果的な ICT 機器活用のための課題の確認
- 9/2 2 学年算数研究授業指導案検討
- 9/30 プログラミング教育の模擬授業
- 10/14 2 学年算数研究授業
- 随時 一人一実践
- 12/2 4 学年算数研究授業

<支援計画>

- 5/18 研究協力校の研究計画の確認と ICT 環境の確認
- 5 月 教員の ICT 活用指導力の把握
- 6/15 ICT 機器の活用に関する学習会①
- 7/8 ICT 機器の活用に関する学習会②
- 9/2 2 学年算数研究授業指導案検討
- 9/30 プログラミング教育に関する学習会
- 10/14 2 学年算数研究授業
- 随時 一人一実践への指導助言

12/2 4 学年算数研究授業

12 月 教員の ICT 活用指導力の変化の状況の把握

V 研究の結果

1 研究協力校における教員の ICT 活用指導力の課題の明確化

研究協力校教員の ICT 活用指導力の実態を把握するために、統計法に基づく国の統計調査である「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の「3. 教員の ICT 活用指導力の状況」と同じ質問項目を用いて調査を行った。本調査は、例年文部科学省が実施し、全国の各学校における ICT 機器の整備状況や教員の ICT 活用指導力等について調査するものであり、研究協力校においても本調査の回答を年度末に行っている。年度が替わり、教員の異動により職員の構成も年度末とは異なることから、改めて調査を行った。

質問は、4 つの大項目(A~D)と16の小項目(A1~D4)で構成されている。

回答は16の小項目(A1~D4)ごとに「できる」「ややできる」「あまりできない」「まったくできない」の4段階評価を行い、集計は国の公表の仕方に倣い、「できる」もしくは「ややできる」と回答した教員の割合を、大項目(A~D)ごとに平均して算出した。

これまでに何度か回答したことのある国の調査と同じ質問項目を用いる理由は、質問項目を改めて読んでもらうことで、教員に求められる資質能力をそれぞれの教員に再確認してもらいたいという願いからである。また、何度か経験をしている調査ということから、調査に対する教師の負担を軽減したいという意図も含まれている。調査結果を図1に示す。

図1のグラフからも分かるように、研究協力校においては、「B 授業にICTを活用して指導する能力」「C 児童のICT活用を指導する能力」の項目に対して「できる」「ややできる」と回答した割合がいずれも3割程度という結果となり、課題を抱えていることが分かった。

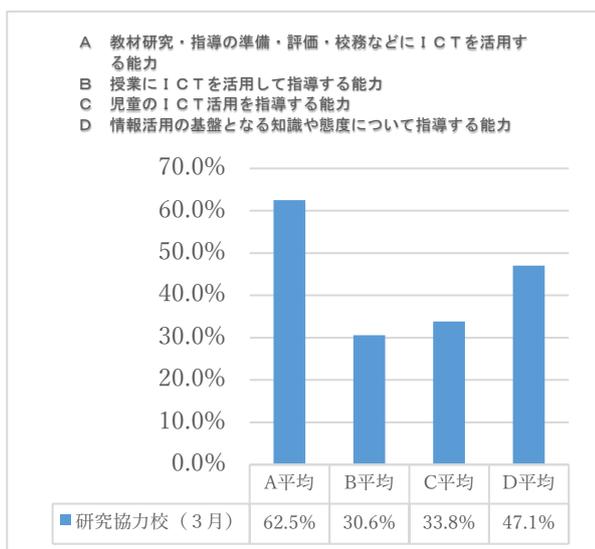


図1 研究協力校教員の ICT 活用指導力

2 ICT 機器の操作スキルの向上と授業での活用の支援

(1) 支援に対する基本的な考え方

上記の調査結果からも分かるように、研究協力校では、授業に ICT を活用して指導する能力に課題を抱えており、ICT 機器の操作スキルの向上に関する校内研究会については、来年度以降も継続して ICT 活用の推進が図られるよう、講師を研究協力校に所属する教員が務めるように調整し、センター指導主事は講師を補助するようにした。このことにより、次のような好循環が生まれることを期待した。

- ・校内の人材を生かすことができる
- ・校内に ICT 機器の操作に詳しい教員がいることを職員間で共有し、誰に相談すればよいか分かるようになる
- ・相談先が分かることで授業への活用の不安を取り除き、ICT 機器活用に関する会話を職員室内に広め、多くの授業での活用へ波及する
- ・全教員の ICT 活用指導力のレベルアップにつながる
- ・人事異動があっても全教員の ICT 活用指導力のレベルが上がっていることから、ICT 機器の活用が継続する

(2) 校内研究会の様子

ア 「ICT 機器の活用に関する学習会①」

研究協力校の計画により、デジタル教科書、書画カメラ等を含めた ICT 機器の操作方法の確認に

関する学習会を行った。書画カメラの操作方法についての講師は研究協力校の職員が務めた。校内講師からは、書画カメラの保管場所、接続方法、操作方法について説明が行われ、導入年度の違ひから複数の機種があるということ、それぞれの特徴についての説明がされた。この他センター指導主事からは、書画カメラの活用事例についてスライドを用いて紹介をした。また、デジタル教科書については、基本的な機能の紹介をセンター指導主事が行い、具体的な操作方法については校内講師の協力を得た。

イ 「ICT 機器の活用に関する学習会②」

「ICT 機器の活用に関する学習会②」では、前回 6/15 の「ICT 機器の活用に関する学習会①」から今回の校内研究会までの期間で、ICT 機器を活用した授業実践を紹介する時間が設けられ、次のように活用内容、課題、アドバイス、感想が出された。

<活用内容>

A教諭

○体育

- ・リレーを動画撮影し大型テレビに映した。その動画を見ながらリードの仕方、バトンを渡す手など足りていない部分などを児童に説明させた。

○国語・報告書発表

- ・プロジェクタと書画カメラを活用し、児童が作成した報告書を黒板に拡大した。それを見ながら発表形式を進めた。児童が書画カメラのズーム機能を生かして、写真をアップにして、分かりやすく説明していた。



図2 黒板のスクリーンとしての利用

B教諭

○国語

- ・自分の印象深い本について紹介するときに、書画カメラで拡大して友だちに知らせた。それぞれ本の大きさが異なったが、児童がズーム機能で調整して分かりやすく提示することができるようになった。外国語の授業でも同様に、各自「外国の紹介」をする予定。

C教諭

○国語

- ・デジタル教科書を使って、読む場所の確認や教科書に書き込むときに使用した。画面に大きく映し出されるので、ページが開けない子が減った。
- ・「おおきなかぶ」の学習では、「かぶ」を知らない児童が何名かいたので、画像を検索して画面に映し、お話にでてくる「かぶ」の大きさを確認した。子どもたちの反応や様子を見ながら、その場で提示できるのはとても良かった。

D教諭

○国語

- ・「あったらいいな、こんなもの」発表会に書画カメラを使用した。子どもたちが書いた絵を拡大し、みんなに見やすいようにした。子どもたちは、大きく映し出された絵に「わあじょうず!!」「すごい!!」などの反応をしていた。
- ・原稿用紙の書き方の指導に書画カメラを使用した。上手に書けている児童のノートやプリントを映した。

E教諭

○理科

- ・ガラスの容器に入れた虫を書画カメラで映した。体の上や下、横からの様子が拡大されて見やすい。虫が苦手な子も安心して観察ができる。観察させたいポイントを共有できる。

○体育

- ・高跳びや幅跳びの姿勢や、タイミングがつかみにくいのので、動画を撮ると、瞬間の画像を見せることができる。

F教諭

○特別活動

- ・感覚過敏の男の子の話の絵本動画を授業内で視聴した。

○国語

- ・デジタル教科書を使って、「一つの花」で、今どこを読んでいるかを色で指定しながら、視覚的な支援を行った。指導したい部分を繰り返し音声で聞きながら視覚でも示せるところがよかった。

G教諭

○社会科

- ・町たんけんを「バーチャルたんけん」と称し、グーグルマップの衛星写真で行った。地図と衛星写真を見比べ、土地利用の様子や建物、施設について、絵地図や言葉でまとめた。地図をまとめる際には書画カメラを用い、地図を共有しながら教師と子どもと一緒に作業を行っていった。学校周りだけでなく鳴沢村全体の様子についても同じ手法を用いた。実際に歩いて3年生の目で見ると、土地利用の様子が抜群に分かりやすかった。歩くことも大切だが、学習内容を理解する上ではこの手法が非常に有効であった。

○国語

- ・物語や説明文の読解の際に、要点などをまとめるプリント学習を行ったが、3年生はその初歩段階であるので、教師と一緒にまとめていった。その際には書画カメラを使いながら、児童と同じプリントを使って一緒にまとめた。

○算数

- ・時刻と時間でのデジタル教科書の利用。

<発見された課題>

- ・スロー再生ができればもっと分かりやすい。
- ・黒板にそのまま映したので、明るさなどの関係で見づらい感じがあった。
- ・教科書には載っていない歴史の資料を、書画カメラで拡大して提示しているが、細かいところまでは、後ろの児童には見にくい。
- ・操作がうまくいかなかったり、間違えてしまったりすると子どもの集中がきれてしまうことがあった。また、思うとおりに拡大できないときは、後ろの児童が見にくくなってしまった。

<アドバイス>

- ・スマホやタブレットの画像はコードをつなげば、ネットの環境がなくても同期できる。ビデオカメラやデジタルカメラ、書画カメラでも録画はできる。
- ・書画カメラはよく用いていて、児童にプリントをまとめさせること等に有効。児童と同じものを示すことで、どこに何を書けばよいのか、どここのことを指示しているのか、一目瞭然。

<感想>

- ・初めて書画カメラを使用して授業をした。今まで、セッティングが難しそうでは使わずに過ごしてきたが、様々な場面で使えることが分かってきたことが私にとっての収穫。

ウ 2学年算数の研究授業における ICT 機器の活用

単元名は「さんかくやしかくの形をしらべよう」、本時の目標は「直角の意味を知り、身の回りから直角を見つけることができる。」の授業において、教師はデジタル教科書、大型TVの活用、児童はデジタルカメラの活用が計画された。

授業では、まず初めにデジタル教科書の動画を用いて紙を折って直角を作る方法を説明し、その後、教師が実際に紙を使って演示、次に児童が紙を折って直角を作った。



図3 児童のデジタルカメラの活用

児童のデジタルカメラの活用は、各自が紙を折って作った直角を定規にして校舎内にある直角を

探す調査活動で、発見した直角を撮影するのに用いた。撮影された静止画は、大型TVに映し出して発表するために用いた。

エ 4 学年算数の研究授業における ICT 機器の活用

単元は「広さの表し方を考えよう」、本時の目標は「既習の長方形や正方形の面積を求める学習を活用して、L字型の図形の面積の求め方を考え、説明することができる。」の授業において、教師はデジタル教科書と大型TV、児童は発表の際に書画カメラを活用した。

本時は、書画カメラを使用する際、通常のスクリーンは用いずに教室前面の黒板上の壁を利用した。このことによりスクリーンを用いたときよりもより拡大ができ、前の座席の児童の陰になって見にくいという課題が解消されていた。また、教師がアニメーションを用いて説明したいときはデジタル教科書と大型TVを使い、児童のワークシートを拡大したいときは書画カメラを使い、説明や残したい情報を書き記したいときは黒板を使うことで三つの用途に使い分けていた。

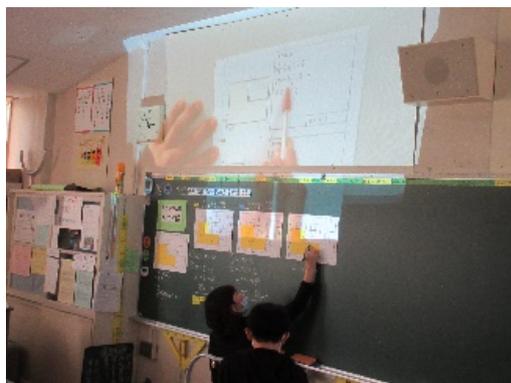


図4 書画カメラの活用の工夫

3 プログラミング教育実施への支援

(1) 教員を対象とした模擬授業とプログラミング教育の概念に関する講義

教員を対象としたプログラミング教育の模擬授業は、6学年理科を想定し、5つの水溶液を判別する手順を考え、実験アシストプログラムを制作するという内容で行われた。授業者は研究協力校に配置されているICTサポーターが行った。

プログラミング教育の概念に関する講義は文科省から出されている「小学校プログラミング教育の趣旨と計画」を用いてセンター指導主事が講師を務めた。

(2) 山梨大学アドバイザーの派遣

山梨大学アドバイザーを研究協力校に派遣し、プログラミングの例として、Scratchで制作されたアニメーションが含まれた教材の紹介をしていた。教材を制作する際の素材の収集の方法等についても紹介いただいた。また、ICT機器の活用をどのように深い学びにつなげていくかということについても説明していただいた。

VI 支援の結果とその分析

1 教員のICT活用指導力等の変化

Ⅲ1(1)と同じ調査項目で調査を行い、1回目の調査と2回目の調査の結果を比較した。その結果を図5に示す。

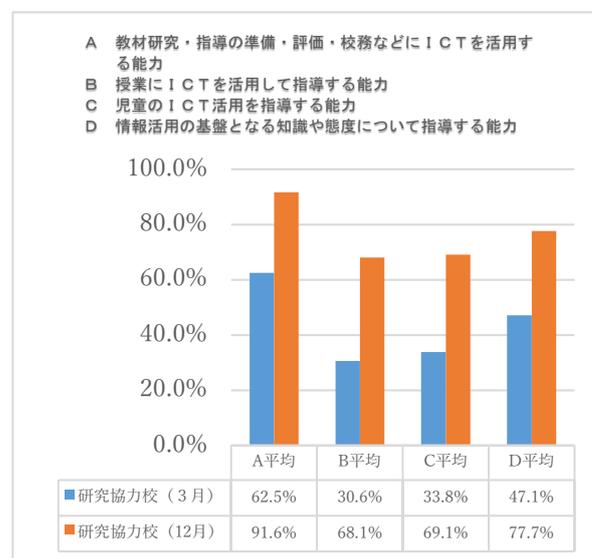


図5 研究協力校教員のICT活用指導力等の変化

図5のとおり、A～Dの大項目全てにおいて「できる」もしくは「ややできる」と回答した割合が大幅に上昇する結果となった。特に大項目「B 授業にICTを活用して指導する能力」「C 児童のICT活用を指導する能力」は2倍以上のポイントの伸びとなった。

この結果は、V2(2)イの「ICT機器の活用に関する学習会②」での感想の「初めて書画カメラを使用して授業をした。今まで、セッティングが難しそうに使わずに過ごしてきたが、様々な場面で使えることが分かってきたことが私にとっての収穫。」からも分かるように、接続の方法を知ることによって活用につながり、ICT機器活用の効果を実感することで更なる活用に発展し、ICT機器を取り入

れた指導に自信を持つようになり、結果としてICT活用指導力の向上が図られたものと捉えることができる。多くの教員がこのような実感を得たことにより、学校全体としてICT活用指導力の向上が図られたものとする。

2 ICT機器を活用した授業改善

研究協力校においては、12月までに2回の研究授業が行われた。

1回目の2学年算数の授業では、児童がデジタルカメラを用いて校舎内で調査活動を行い、撮影した静止画を大型TVに映し出して発表を行った。事前の指導案検討の場では課題として次の2点が挙げられていた。

①デジタルカメラの操作方法をどのように説明するか

②どのように大型TVに静止画のデータを取り込むか

授業当日は、①に関してはズームなどカメラの機能には一切触れず、何を撮影しているか分かるように「近づきすぎないこと」、シャッターを押すときは「いち、に、と数えるようにゆっくり押す」といった大変シンプルな説明にしていた。このことにより、2年生でも十分にデジタルカメラが使える、写真が撮れていないといった失敗を防ぐことができた。

②の大型TVへの静止画データの取り込みは、SDカードを直接大型TVに挿し込むことでデータを取り込み映し出していた。この方法は、ネットワーク環境が整わず、児童用PCの画面を共有することができる授業支援のシステムが導入されていない場合には、最も確実で簡単な方法であり、誰でもできる方法であることを全職員で確認することができた。

4学年算数の授業では、黒板上の壁をスクリーンとして活用する特徴的な教室環境の使い方がされた。この方法は、研究協力校の職員から出されたアイデアであり、黒板も全面が使用でき、かつ、大型TVの併用も可能というものであった。児童も書画カメラの扱いに慣れており、自分でズームなどの操作を行っていた。また、書画カメラで何かを映し出し、投影した際、教室の明るさに左右されて見にくくなってしまう現象を防ぐために教室南側には暗幕が設置されるといった環境の整備も進められた。



図6 黒板上の壁の利用と暗幕の設置

VII 研究のまとめと今後に向けて

1 教員のICT活用指導力の向上とICT機器を活用した授業改善について

(1) ICT活用指導力の向上のための研修プログラム

研究協力校の教員のICT活用指導力の向上は、校内研究会へのセンター指導主事の支援や山梨大学アドバイザーの派遣の影響もあると考えられるが、最も大きな要因は、研究協力校の職員の努力と、毎回の目的を明確にした、段階的で計画的な校内研究会の実施であったと考えられる。研究協力校の研究経過とセンター指導主事による支援の内容を基に、教員のICT活用指導力の向上をするための研修の在り方として、次のような研修プログラム例にまとめた。



図7 校内研修のプログラム例

この研修プログラム例は、研究協力校の今年1年間の研究の一部と、センター指導主事の支援に対する基本的な考え方をまとめたものであり、研究協力校の教員のICT活用指導力の変化からも分

かるように、一定の効果が認められるものと考えられる。

研究協力校の様子やこれまでのセンター指導主事による各校への学校訪問等から、ICT 機器の活用がなかなか進まない要因として、

- ・どのような機器があるのか分からない
- ・どこに保管してあるのか分からない
- ・どのように接続すればよいかの分からない
- ・どのように操作すればよいかの分からない
- ・どのように授業に活用すればよいか分からない
- ・誰に聞けばよいか分からない 等

といったことが推測される。教員の ICT 活用指導力の向上や ICT 機器の活用がなかなか進まないといった課題を抱える学校においては、上記プログラムの例を参考にした校内研修会の実施を期待したい。

(2) ICT 機器を活用した授業改善

授業改善については、ICT 機器の活用が各教科等で進み、映像を映し出す場所の工夫や機器の設置場所の工夫がなされ、低学年児童による ICT 機器の利用や児童が書画カメラを操作しつつ自分のワークシートを映し出して自らの考えを発表するなど、児童の ICT 活用を指導する様子も見られた。児童に身に付けさせるべき資質能力である情報活用能力の育成のための指導につなげることができたものとする。また、実際に活用してみると、教室の明るさの状況によってスクリーンに映し出される映像が見にくくなることを、身をもって課題として確認し、暗幕の設置といった教室環境の改善にもつながった。

また、ICT 機器の設置場所についても工夫がされた。図 8 のように黒板上に映像を映し出す場合のプロジェクトは、児童の視界を遮らず、かつ、黒板全体が常に見えるようにするために、黒板の下端よりも低い位置に設置できるよう、児童の椅子を台として用いていた。書画カメラは、発表する児童が、映し出されたワークシート等の映像が見やすい、書画カメラの操作がしやすい、発表を聞く人にも顔を向けやすいような位置に立てるよう、黒板に対して横向きに設置するようになった。

2 プログラミング教育の推進について

プログラミング教育の推進については、模擬授業、プログラミング教育の概念についての講義、

山梨大学アドバイザーの派遣が行われた。特に山梨大学アドバイザーからは、自作教材の紹介がされたが、Scratch を用いて、かつ簡単なプログラムであったことから、職員のプログラミング教育に対するハードルを下げることができた。職員にとって大学教授等から直接話を聞くことは、それほど機会があることではないことから、山梨大学との連携が研究協力校の教員の資質能力の向上や大きな刺激になったものとする。一方、プログラミング教育実施に関する支援は、研究協力校の教育課程の関係もあり、十分なものはならなかった。



図 8 横向きに置かれた書画カメラと低い位置に置かれたプロジェクタ

3 その他

研究協力校には ICT サポーターが配置されており、その連携の在り方についても研究の対象になり得たが、ICT サポーターの勤務形態の関係から連携を図るまでには至らなかった。今後、各学校では、ICT サポーターのような支援員の配置が望まれることから、学校と ICT 支援員との連携の在り方についての研究にも取り組んでいく必要がある。

また、GIGAスクール構想の実現により、小中学校においては 1 人 1 台端末の利用が始まりつつあり、高等学校においても令和 3 年 8 月には 3 人に 1 台の端末が導入されることから、その活用の方法、活用の推進に向けての支援の在り方についても探る必要がある。

【参考文献】

「小学校学習指導要領（平成29年告示）」（平成29年3月 告示）

<https://www.mext.go.jp/content/1413522_001.pdf>

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編平成29年7月

<https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_004.pdf>

「教育の情報化に関する手引」（令和元年12月）

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00724.html>

「平成30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」

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1370036.htm>

文部科学省「小学校プログラミング教育の手引」

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm>

小学校を中心としたプログラミング教育ポータル

<<https://miraino-manabi.jp/>>

「各教科等の指導におけるICTの効果的な活用に関する参考資料」

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00915.html>

「ICT活用ステップアップ映像集」

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1369631.htm>

【研究協力校】

鳴沢村立鳴沢小学校 校長 渡辺 厚子

【山梨大学連携教育研究会アドバイザー】

山梨大学 特任教授 青柳 達也

准教授 成田 雅博

客員教授 石丸 洋一

【総合教育センター 研究アドバイザー】

情報教育部 部長 田代 剛久

資料1 「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の質問項目

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

A-1	教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場面を計画して活用する。
A-2	授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。
A-3	授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するために、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
A-4	学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。

B 授業にICTを活用して指導する能力

B-1	児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-2	児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。
B-3	知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組みせる。
B-4	グループで話し合っって考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。

C 児童のICT活用を指導する能力

C-1	学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能(文字入力やファイル操作など)を児童生徒が身に付けることができるように指導する。
C-2	児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。
C-3	児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。
C-4	児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。

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

D-1	児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、ルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできるように指導する。
D-2	児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。
D-3	児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、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指導する。
D-4	児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気付き、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。