

ICT利活用を目指した授業づくりに関する研究 －効果的な活用場面と児童の変容に着目して－

那智勝浦町立勝浦小学校
教諭 伊藤大祐

【要旨】 本研究の目的は、授業において効果的なICTの活用場面を設定し、その場面における児童の変容を把握することで、ICT利活用につながる手掛りを見いだすことである。そこで、2つの先行研究を参考に、児童が必要に応じて1人1台端末を活用し、自分の考えや思いを表現する場を社会科の単元に位置づけ、提案授業を行った。そして、客観的視点、考えの視覚化、知識や情報の確認の3つの視点で、児童の変容について分析・考察を行う中で、1人1台端末を効果的に活用していく手掛りを得た。

【キーワード】 ICT利活用、クロームブック、場面設定、客観的視点、考えの視覚化、知識や情報の確認

1 研究のねらい

文部科学省(2019)によると、変化の激しい社会において、こどもたちに必要な資質・能力を育むために、学校のICT環境整備により、ICTを効果的かつ日常的に活用することの必要性が述べられている。加えて、情報や情報技術をこどもたち自身が主体的に選択して活用していく力が求められている。文部科学省が進めるGIGAスクール構想のもと、那智勝浦町の学校にも1人1台端末としてGoogle Chromebook(以下、クロームブックと表記)(注1)が導入された。急速にICT環境が整いつつある学校においては、ICTをこどもの判断で必要に応じて活用していくことが益々重要となる。本研究では、このような児童の主体的な行為を「利活用」と捉えることとする。

筆者は、在外派遣教員として2018年からの3年間、シンガポール日本人学校クレメンティ校で勤務した。そこでは、既に児童一人一人がクロームブックを活用した授業に取り組んでおり、筆者もその3年間で多くの実践を行った。そして帰国後、クレメンティ校での学びを生かし、一斉学習や個別学習、協働学習等の場面で、児童の学びに応じた方法を取り入れ、ICTを活用した授業を実践してきた。筆者の観察や振り返り等の授業記録から、クロームブックを取り入れた実践をすることにより、児童は授業に集中する時間が長くなったり、学級全体で発表する回数が増えたりするなど、学習に取り組む姿勢が明らかに良くなったと感じている。このような学習意欲に効果が見られたものの、なぜそのような効果が見られたのかを判断するのが難しかった。また、ICT活用後の振り返りでは「楽しかった」や「できるようになった」等の感想を聞くことはできたが、その理由について明確な根拠を見つけることができていなかった。そのため、「授業におけるICT活用の効果を児童の姿から見いだすこと」を課題と捉えた。以上を踏まえ、本研究では、授業において効果的な活用場面を設定し、そのときの児童の変容を把握することで、ICTの利活用につながる手掛りを見つけ出すことを目的とした。

2 研究の内容

本研究を行うに当たり、次の2つの先行研究を参考にした。1つ目は、愛媛県総合教育センター情報教育室 渡部ら(2022)による児童を対象とした研究である。ICT表現スキル(注2)を生かしながら自己教育力(注3)を育んでいくことを目的としている。渡部らは、ICTを活用して、自分の考えを表現できる場を保障しながら、経験を積み重ねていくことで、ICT表現スキルが向上していくことについて述べている。また、児童がやりたいことを選択できる場を保障することや試行錯誤しながら取り組める場を設けることで、1人1台端末を活用して、自己教育力を育むことができる(※1)とも述べている。2つ目は、福島県教育センター情報教育チー

ム(2021, 2022)による現場の教員・管理職を対象とした2年間の研究である。ICTを文房具として活用し、日常的な利活用につながるような取組を行っている。第一年次では、校内体制づくりから始め、オリジナルのスキルアップチャレンジという取組(注4)を実施し、その取組でレベルが高い教員が「ICT校内研修リーダー」として、校内研修を行ったり、他の教員が困っているときは一緒に操作をしたりして研究を進めていった。その結果、2021年度の研究では、教員が授業内でICTを活用した割合が大きく上昇した(※2)と述べている。第二年次では、第一年次の取組については継続しつつ、令和12年度までの目標として、①全ての教員が授業でICTを活用して指導できること、②児童生徒がコンピュータ等のICTを活用する学習活動をほぼ毎日行うことを設定し、「日常的な利活用」に向けて研究を行っている。これらの目標を到達するためには、まずは学校管理職がビジョンを明確に示して、その実現に向けてICT活用の有効性を把握することが大切であるとして、学校内にICT推進チームを作り、提案授業や校内研修を推進した。取組を行った学校管理職からは成果が述べられている(下太枠内)。

- 教員の指導方法や子どもたちの学習方法、学習内容に幅が広がった。
- 教員が教え合い、学び合うなどの雰囲気も生まれ、ICT機器を前向きに活用していこうとする姿が多く見られるようになった。
- 子どもたちが自信をもって、満足して、学習の成果を発表するなど、充実した学習活動を多く見ることができた。

福島県教育センター情報教育チーム(2022)より引用

本研究では、研究対象を筆者の所属校に在籍する5年生(37名)とした。対象学年は、昨年度筆者が担任をした学年で、様々な場面でICTを活用してきた。11月の提案授業に先立ち、7月にGoogleフォーム(以下、フォーム)で児童実態調査を行った。内容は選択形式が6項目、記述形式が1項目である。

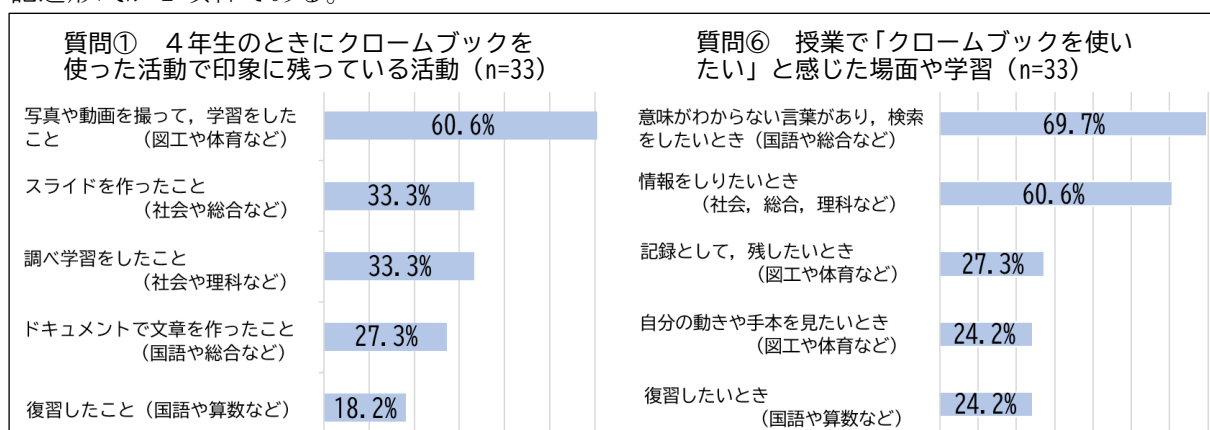


図1 7月に実施した児童実態調査の一部

この児童実態調査では、2項目において予想と異なる結果がみられた(図1)。1つ目は「質問①4年生のときにクロームブックを使った活動で印象に残っている活動はどれですか。」である。最も多い回答が「写真や動画を撮って、学習をしたこと(図工や体育など)」で約60%、最も少ない回答が「復習したこと(国語や算数など)」の約18%であった。この2つの選択肢は昨年度の学習内で、ほぼ同じ頻度で取り組んでいた活動だったため、今回の調査において大きく差が開くことを想定していなかった。写真や動画を撮影し、これらを見たり編集したりすることは、児童にとって強く印象に残ることが分かった。2つ目は「質問⑥授業で『クロームブックを使いたい』と感じる場面や学習は次のうちどれですか。」である。最も多い回答が「意味がわからない言葉があり、検索をしたいとき(国語や総合など)」で約70%、最も少ない回答が「復習したいとき(国語や算数など)」と「自分の動きや手本を見たいとき(図工や体育など)」で約24%であった。これまでのクロームブックの活用で、児童は「写真や動画を撮って動きを確認したり、作品の記録を残したりする活動」は印象に残るものの、あまり必要性を感じておらず、疑問に思ったことや不思議に思ったことを調べていきたいと感じている児童が多いことが分かった。

また、記述形式で「クロームブックを使ってほしい活動」についての調査も行い、類似の回

答が多かったため、その回答を「Ⅰ. 自分の動きや記録などをクロームブックで撮影し、良い点や改善した方がいい点を伝えたり、聞いたりしたい」、「Ⅱ. 何かを紹介するスライドを作りたい」、「Ⅲ. わからないことや気になったことがあれば調べたい」の3つに分類して整理した。これらは、学習の中で児童が「Ⅰ. 客観的視点」を得ること、「Ⅱ. 考えの視覚化」をすること、「Ⅲ. 知識や情報の確認」をすることに当たるため、児童の変容を見取る視点にもなる。

前述の2つの先行研究を参考にして、11月の実践授業では、クロームブックを活用して自分の考えや思いを表現したり、児童が必要に応じてクロームブックを活用し、学びを深め、広げたりしていきけるような場面や、児童実態調査から見いだした視点Ⅰ～Ⅲを基に、ICT利活用につなげるための場面を設定した提案授業を計画した。加えて、2つの先行研究におけるICTを活用して効果的だった場面や、活用例を参考にし、所属校の実態や状況に応じた提案を行った(図2)。研究の結果として、昨年度までの取組と比べて児童の変容が特に見られた場面を後に示す。そして、児童の成果物、毎授業後・単元の振り返りと事後アンケートの記述を比較・検討し、考察したものを加えて、今後の実践につながる手掛りをまとめていく。

3 所属校における提案授業について

(1) 情報活用能力を位置づけた単元計画

提案授業は、第5学年社会科『情報社会に生きるわたしたち～「情報」と上手に生きていこう～』(全7時間)で実施した。

提案授業を行うに当たり、文部科学省(2020)が示す情報活用能力を参考に、本単元で活用することが考えられる情報活用能力を整理した(注5)。その後、協力教員等(注6)と協議を行い、図2に示すステップ1～3(注7)を設定した。児童実態調査では、ステップ1「慣れる」ことに関連する質問項目で対象学年の8割以上が肯定的な回答(図3)をしており、ステップ1「慣れる」ことは概ね達成できていると判断し、本単元はステップ2「使う」及びステップ3「活用する」の2つを中心に授業計画を立てた。

単元に入る前に行うオリエンテーションでは、Googleサイト(以下、サイト)の機能や使い方の学習を行い、昨年度使用していたGoogleドキュメント(以下、ドキュメント)、Jamboard等の機能や使い方の復習も行った。そして、本単元では児童自身の判断で必要と考える場合はクロームブックを活用してよいことを伝えた。

単元の導入の第1次では、教師は児童とともに「情報と上手に生きていこう」というテーマを設定した。そして、児童は普段、自分がどのような情報をどのように得ているのかを考え、そこで出てきた「メディア」の特徴をJamboardに整理し、グループごとに「情報社会」とはどのような社会なの

<p>オリエンテーション Googleサイトの使い方や機能を知り、クロームブックの活用についてのルールを確認する。</p>	<p>ステップ1「慣れる」 ・タイピング ・写真、動画撮影 ・基本操作 等</p>
<p>第1次(1時間目～2時間目) 情報の種類や入手方法を考え、「メディア」を知り、クロームブックを使って、それぞれのメディアの特徴について思い出し、自分の考えを表現する。</p>	<p>ステップ2「使う」 ・スプレッドシート、サイト ・調べ学習 ・写真、動画編集等</p>
<p>第2次(3時間目～6時間目) 新聞を作るために新聞社や新聞記者がしている工夫を調べ、クロームブックを使って共有することで、マスメディアが社会や生活に影響を与えていることを理解する。</p>	<p>ステップ3「活用する」 ・ドキュメントやスライドを自分の判断で使う</p>
<p>第3次(7時間目) Googleサイトを使って、情報と上手に生きていく上での大切なことについて、これまでの記録を振り返りながら、自分の考えをもち、表現する。また、情報モラルを意識しながら他のグループのGoogleサイトを閲覧し、アドバイスをし合い、修正を行い、完成させる。</p>	

図2 単元計画(日本文教出版『小学社会5年』を基に筆者作成)と効果的なICT利活用に向けてのステップ1～3

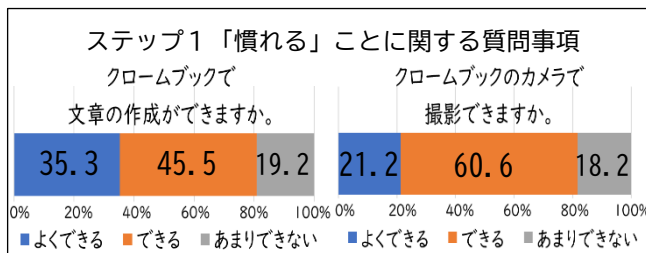


図3 7月に実施した児童実態調査の結果の一部

かを考えて、意見をまとめた。第2次では、新聞がどのように作られているのかを学んだ。また、この学習を通して、他のマスメディアについても興味をもち、マスメディアが社会や私たちに影響を及ぼしていることに気付いた。第3次では、これまでの学習を踏まえ、情報とともにどう生きていくべきかを考え、自分の考えをサイトに表現することで、単元の振り返りを行った。

学習内での調べる方法やまとめていく方法は、児童の判断に任せ、児童が必要に応じて、クロームブックを活用できるような「場面設定」を行った。

(2) 学習環境としてのGoogle Workspaceとステップ1～3 (数字①～⑤は図4中の番号を表す)

図4は、筆者が本単元で活用したGoogle Workspaceと本研究に関するステップ1～3を表したものである。提案授業で、ステップ1「慣れる」については、概ね到達できていることから、必要があれば対応する程度にとどめた。

ステップ2「使う」については、児童がGoogle Workspaceにある①Googleスプレッドシート(以下、スプレッドシート)と②サイトを、グループの意見や考えを共有することを目的に活用した。スプレッドシートを活用することで、グループの考えや意見を一つにまとめることができ、全体への共有がスムーズであった。児童からは、編集と同時進行で他のグループの更新状況を見ることができるため、それらを参考にしながら取り組んだという感想も得られた。

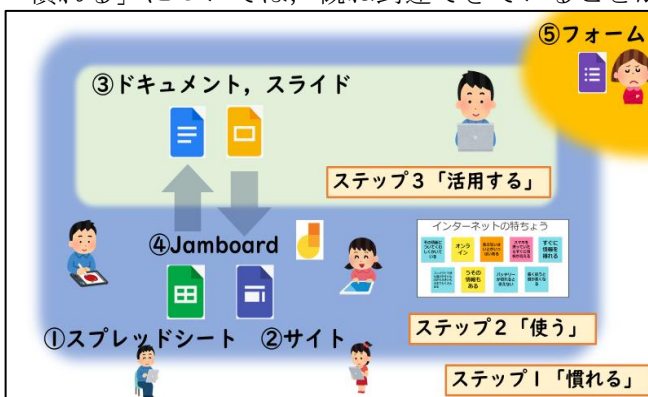


図4 筆者が本単元で活用したGoogleWorkspaceと本研究で設定したステップ1～3を表したもの

ステップ3「活用する」については、③ドキュメントやGoogleスライド(以下、スライド)を、授業中のメモやワークシートとして活用した。その際には、書きやすさやまとめやすさを考えさせ、従来の紙のノートの方が良い場合は、使用可とした。

これらに加えて、④Jamboardは、「それぞれのメディアの特徴」をグループで意見を出し合う際に自分の判断でメモとして活用したり、サイトを作成する際に使ったりさせた。事後アンケートから、多くの児童がJamboardを活用して伝えたり、まとめたりすることが効果的だと感じていたことがわかった。⑤フォームは、毎授業後・単元の振り返り、事前調査や事後アンケートの際に活用した。児童の振り返りを瞬時に回収、集計できたため、その振り返りを活用し、次時の導入に取り入れることができた。

教師が児童の実態や個々の能力をしっかりと把握し、目的をもち、Google Workspaceを必要に応じて活用することがICTの利活用につながると感じた。

4 結果と考察

(1) 知識の習得、思考場面でのICT活用

1時間目では、私たちは普段どのような情報をどのように得ているのかを児童に考えさせ、私たちの身の周りには多くの情報があり、様々な方法で情報を入手していることに気付かせた。そして、その学習を踏まえ、自分たちが考える情報社会とは、どのような社会なのかをグループで話し合い、各グループでスプレッドシートにまとめた内容を、全体に共有する場面を設定した。図5は、情報社会についてイメージしたことを各グループでまとめたものである。スプレッドシートを活用し、他のグループがどのようなことを考え、まとめているのかを瞬時に把握することができたため、児童の振り返りからも「〇〇グループが考えた情報社会をすぐに知ることができた」や「他のグループが考えている情報社会を参

グループ① 情報を共有しあえる社会	グループ② 情報が豊富な社会	グループ③ 情報に頼っている社会
グループ④ インターネットが多くて危ない社会	グループ⑤ 情報をたくさん得られる社会	グループ⑥ 情報だけに頼る社会
グループ⑦ 情報に頼っている社会	グループ⑧ 世の中の情報を上手に扱う社会	グループ⑨ 身の周りでも情報がいっぱいある社会

図5 各グループの記述のまとめ

考にすることができた」等の意見があった。

(2) 考えを表現する場面でのICT活用

7時間目では、児童が本単元で学習した「情報との関わり方」「いろいろなメディアの特ちょう」について、伝えたいことを個人で考え、表現したものを各グループでサイトにまとめる場面を設定した。また、サイトを作成する活動を通し、単元の振り返りも行った。作成に当たり筆者は、児童に他のグループのサイトを参考にしても良いことを事前に伝え、サイトの更新を促した。図6は、各グループが作成したサイト(「情報」とのかかわり方)の一例である。本単元で学習した内容を振り返りながら、情報社会で「情報」とどのように関わっていくのかを考えて作成した。図6には、主に情報やインターネットの良さや課題について書かれているが、他のグループでも同様の意見や考えが目立った。そのため、前時までに出されていた多様な意見をもとに、教師がまとめる際の視点を示すことで、児童はより広く、深くまとめることができたのではないかと感じている。児童の振り返りからも、「自分の考えや感じたことをサイトに表現することができた」や「〇〇さんに教えてもらい完成することができた」等の意見があり、大半の児童がサイトに自分の考えや学んだことを表現できたことが分かった。

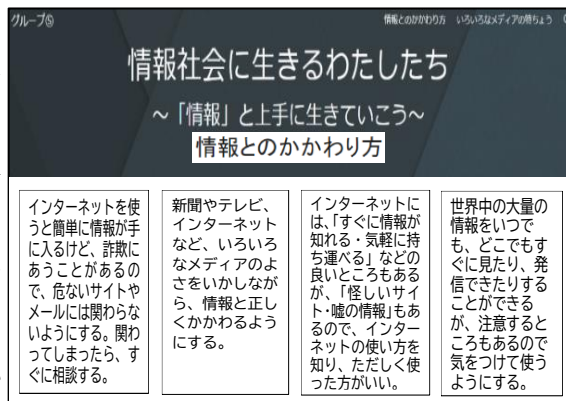


図6 各グループが作成したサイトの一例

(3) 考察

考察に当たっては、児童の成果物、毎時の振り返りと事後アンケート、授業記録を記入する別表を作成した。表の縦の項目には5年生児童37名、横の項目には前述のⅠ～Ⅲの視点を配置し、特に児童の変容の見られた記述内容等を記入した。まず、この表を使って2つの比較を行い、検討した。考察の仕方については、図7に示す。比較・検討の際には、社会科の目標を達成することにつながる内容であるのか、情報活用能力のどの部分に関連するのかを考慮した。1つ目の比較は「視点同士の比較」(図7内の①赤矢印)である。視点Ⅰと視点Ⅱ、視点Ⅰと視点Ⅲ等、それぞれの視点同士を比較し、検討を行った。そこから児童は、ICTの活用により、お互いの考えが目に見えること、つまり「Ⅱ. 考えの視覚化」に対する意識が高まっており、今後もその点について、クロームブックを活用していきたいと感じていることが分かった。2つ目の比較は「個々の児童とそれぞれの視点の比較」である。視点Ⅰ～Ⅲで、児童はどのような反応があったのか、どのようなことを感じていたのかを別表に書き出し、比較し、検討した。その結果、視点Ⅰ～Ⅲの全てにあてはまった児童(図7内の②青枠)が複数いた。これらの児童は、昨年度までの取組の状況と比べても、特にICT活用への意欲が高まっていることが分かり、ICT活用への意欲の変容が見られた。

	Ⅰ. 客観点視点	Ⅱ. 考えの視覚化	Ⅲ. 知識や情報の確認
1. 児童A	⑤00君の「設定をしつかりする」という発表が勉強になった。 ☆今度、グループで話し合うときに使いたい。	②「それぞれのメディアの特徴」→多数記入(Jamboard) サイトに自分の意見を書くことができた。	
2. 児童B	ほかの人のことを学べた。 効果的だと少し感じた。		④新聞ができるまでを、クラスルームから調べた。
3. 児童C		②「それぞれのメディアの特徴」→多数記入(Jamboard) ④自分の考えや感想をドキュメントやJamboardに書いた。	④取材から配達まで、真剣に調べた。 ☆総合の授業でも使いたい。
4. 児童D		Googleサイトで新聞やインターネットとどう関わるかそれぞれの特徴を書いた。	☆国語などで、調べ学習のときに使いたい。
5. 児童E	③「小さい文字は大きい文字の説明」と書かれている意見が参考になった。	自分の思ったことを書いた。グループの意見をまとめた。	☆国語の書くときや何かを調べるときに使ってきたい。
6. 児童F	②グループ以外の意見や考えを聞けて勉強になった。	☆自分の意見や予想を書くときに使いたい。	④ペアで新聞社の仕事のことを調べた。
⋮	⋮	⋮	⋮
37. 児童X	②グループ3の発表がわかりやすかった。	サイトに自分の考えや思っていることを書けた。	

※図中の丸数字は、何時間目かを示す

図7 別表を用いた考察の仕方

次に、児童が作成した「成果物と成果物の比較」を行った。同じ授業内で個人、ペア、グループで作成した成果物や作成方法等を比較し、検討した。そこから、自分たちで活用方法を考え決めさせることで、各授業の目標を達成するための成果物作成の方策等が、ペアやグループによって明らかに違うことが分かった。

さらに、「個人と個人の比較」も行った。一例として、教室の座席の位置に着目して、比較し、検討した。表1は、自分の席から離れた位置にいる児童に対するコメントの一部である。これを見ると、スプレッドシートやJamboardなど、クラウド内の共有機能を活用することにより、より多くの児童が他者の意見を参考にしようとしていたことが分かった。

表1 自分の席から離れた位置にいる児童に対するコメントの一部

・〇〇さんの「～を使うと良い」という内容を参考にして作った。
・△△さんの意見の「それぞれの良さがある」という意見が良かった。
・□□さんの意見を聞いたのが良かった。

5 まとめと今後の展望

本研究の成果は、必要に応じて児童の判断で、ICTを自由に活用できるような場面設定を行うことで、課題解決のために必要なことを考え、主体性に学ぶ姿が見られたことである。ここで言う「必要に応じて」とは、何かを調べたいときや意見をまとめたいときに活用することであり、「自由に活用する」とは、ペア学習やグループ学習でどのように活用していくのかなどを児童自ら考えて、活用することである。また、ICTを活用して、グループで意見をまとめたり伝え合ったりするような場面設定を行うと、目標達成に向けて、グループのみんなで助け合いながら取り組むなど、協働的に学ぶ姿が見られた。この際、注意すべきことは、授業の目標や目的から逸れていかないような課題を考えて、設定することである。つまり、ICT利活用に向けてのステップを意識しながら、場面や状況に応じた活動を児童に促すことが、1人1台端末を効果的に活用していく手掛りとなると考える。

一方、課題は、共有や伝える活動は円滑にできたものの、問題を追究すること、そこから新たな問題を見つけるところまでは至らなかったことである。そこで改善策について2つ示す。1つ目は、単元の中のまとまりごとに振り返る場を十分に設定すること、2つ目は、問題を追究する時間を確保することである。これら2つのことに留意して単元構成をしていくことが望まれる。今後は、本研究で取り組んだことをより発展させるために、児童が問題を追究し、そこから新たな問題を見つけられるように、児童のICT利活用を進めていきたい。

<注釈>

注1 Googleが開発したスピード、シンプルさ、セキュリティを兼ね備えたノートパソコンである。

Google Workspace for Education等のアプリをクラウド上で活用する。

注2 愛媛県総合教育センターでは、文書作成やプレゼンテーション等を用いて情報を表現するスキルとしている。

注3 愛媛県総合教育センターでは、子供自らが自らを教育し続ける力としている。

注4 福島県が教員一人一人に必要なスキルを向上させることができるように行っている取組。教材研究や評価など、15項目の調査を行い、5段階レベルに分けている。

注5 昨年度は、キーボード入力やスライド作成等の基本的な操作を習得することが重要であると感じ、「A.知識及び技能」の基礎的な活動が中心であったが、今年度は昨年度よりレベルアップを行い、「B.思考力、判断力、表現力等」の活動にも取り組んだ。本単元での主な取組は、サイトに調べたことをまとめたり、自分の考えを表現したりすることである。

注6 所属校の管理職、第5学年担任、情報教育担当教員。

注7 ステップ1「慣れる」は、クロームブックの起動やタイピング等、クロームブックを活用していく上で基礎的な活動である。ステップ2「使う」は、教師主導でスプレッドシートやJamboard等を使っていく学習である。ステップ3「活用する」は、児童が使いやすさやまとめやすさを考え、児童の判断でドキュメントやスライド等を使っていく学習である。

<引用文献>

- ※1 愛媛県総合教育センター情報教育室 渡部浩二・加藤憲司・村上貴彦・石崎正人・山之内孝明『自己教育力を育むための1人1台端末活用に関する研究－「ICT表現スキル」の向上を図る授業実践を通して－』愛媛県総合教育センター研究紀要p.27 (2022)
- ※2 福島県教育センター情報教育チーム『教育の情報化の推進に向けた1人1台端末活用の在り方(第一年次)－新しい文房具として日常的に活用することを通して－』福島県教育センター研究紀要p.6 (2021)

<参考文献>

- ・朝倉一民『ICTで変わる社会科授業』明治図書p.141 (2021)
- ・佐藤郁哉『質的データ分析法』新曜社pp.111～127 (2008)
- ・中央教育審議会『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す, 個別最適な学びと, 協働的な学びの実現～』(2021)
- ・福島県教育センター情報教育チーム『教育の情報化の推進に向けた1人1台端末活用の在り方(第一年次)－新しい文房具として日常的に活用することを通して－』福島県教育センター研究紀要 (2021)
- ・文部科学省『2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会』最終まとめ (2016)
- ・文部科学省『ICTを活用した指導方法』(2018)
- ・文部科学省『教育の情報化に関する手引(追補版)』p.1 (2019)
- ・文部科学省『情報活用能力の育成』(2020)
- ・文部科学省『1人1台端末の利活用促進に向けた取組について(通知)』(2022)
- ・和歌山県教育委員会『きのくにICT教育小学校プログラミング教育学習指導案集』(2019)