

情報活用能力の育成を通した
主体的で対話的な深い学びの実践
～どの教科・単元でも使える I C T の活用～

－ 目 次 －

1. はじめに
 - ・ 研究の目的
2. 研究の視点
 - ・ 目指す児童像
 - ・ 研究の仮設
 - ・ 研究の柱
3. 研究実践例
 - ・ 国語科の実践…ことわざハンドブックをつくろう
 - ・ 社会科の実践…47 都道府県について調べよう
 - ・ 情報モラル①…Web ページから目的に応じた情報をぬき出そう
 - ・ 情報モラル②…写真の取り扱いに注意しよう
4. 成果と課題
5. まとめ

1. はじめに

研究の目的

今回の小学校学習指導要領の改訂により、授業における ICT 活用など、小学校における教育の情報化について一層の充実を図らなければならない。

文部科学省の「教育の情報化に関する手引き（H22.10）」には、「新学習指導要領では、小学校卒業時点で、コンピューターやインターネットなど ICT の基本的な操作を確実に身に付けておくべき」との考えが示され、中学校段階でも「小学校段階で ICT の基本的な操作が身に付いていることを踏まえた学習内容」と明記されている。また、体験的・問題解決的な学習の重視など、主体的で対話的な深い学びの視点からの学習や、個々の子どもの習熟度等に応じた学習等を通じて、必要な資質・能力を確実にかつ効果的に育む教育が求められている。

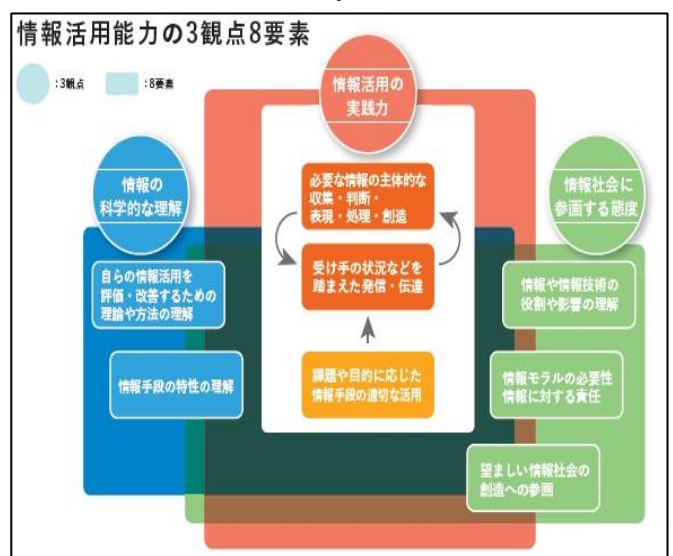
「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会（中間取りまとめ）」で「子供たちには、何が重要かを主体的に考え、他者と協働しながら新たな価値の創造に挑むとともに、新たな問題の発見・解決に取り組んでいくことが求められる。子供たちが自らの人生や社会をよりよく変えていくことができるという実感を持つことは、未来に向けて進む希望と力を与えることにつながる。そのため、いかに教員の指導力を向上させ、子供の資質・能力を高めるか、そのために必要な環境は何かといった、あるべき教育現場の姿をふまえ、2020年代に向けた教育の情報化を推進する。」とし、「情報化等が進み、将来の変化を予測することが困難な時代を前に、子供たちは、社会の変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して、一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら作り出していくことが重要である。」とし

ている。

このような教育状況の流れの中で、児童の情報活用能力の育成が求められている。

文部科学省は、「21 世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために（H27.3）」の中で、情報活用能力について「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の 3 つの観点を示している。

さらに、それぞれの観点について下図のように「情報活用能力の 3 観点 8 要素」として整理されている。



※21 世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために
（文部科学省）

大阪市では、学校教育 ICT 活用事業として、全市小学校各校に 40 台のタブレット端末と授業用パソコンを配備し、日常の授業において活用を図ることで、教育の情報化を進めている。

しかし、本校の実態としては、平成 27 年度のタブレット端末の使用はほとんどなかった。また、画像転送装置や授業用 PC の設置などもされていない環境であった。そのため、本学級児童もタブレット端末を活用したことはなく、年間に数回パソコン室を使用した程度であった。

このような現状の中で、新学習指導要領で児童につけたいとされている情報活用能力と、本学級で主体的で対話的な深い学びを実践するためには、どうすればよいかを

考えた。

情報活用能力の育成では、多くの情報を収集、処理する能力を育成する必要があること。主体的で対話的な深い学びの視点の中でも、対話的な学習では、コミュニケーション能力の育成が必要になることから、ICTの活用が有効的であり、本実践を行った。

2. 研究の視点

～目指す児童像～

本学級児童は、タブレット端末をはじめ、ICTを活用した授業はほとんど行ったことがない状況であった。

児童の情報活用能力が向上することで、児童が主体的にICTを活用し、学習を進める(主体的な学び)ことができると考える。さらに、タブレット端末の特徴を生かし、発表・交流の機会を増やすことで、児童のコミュニケーション能力を育む(対話的な学び)。そうすることで、児童が相互に刺激し合いプレゼンテーション能力を高め合うことで、学習に主体的に取り組むようになる(深い学び)。

児童が自ら進んで積極的にICTを使いこなし、学習を進め、相互に刺激しあえる関係を築くことで、学力の向上につなげていきたい。

～研究の仮説～

ICTを活用した実践を行うには、児童の機器操作能力の向上が必要になる。まず、簡単な機能から始め、児童の実態に合わせた、系統的な機器操作指導をすすめる。

しかし、機器操作のためだけの時数の確保は難しい。また、今までICTを活用したことがない現状を考えると、児童がタブレット端末を使いこなすようになるには、かなりの時数を要すると思われる。

そこで、教科や単元を問わず、どの教科、どの単元でもタブレット端末を中心としたICTを児童が活用できる授業を確立する。そうすることで、児童はICTを活用する時数が増える。

児童に機器操作を段階的に教え、学習を進めていく。機器操作とともに情報活用能力やプレゼンテーション能力を育成することで、自主的に学習を進められるようになる。

さらに、タブレット端末を使用することだけを目的にするのではなく、情報活用能力の3観点8要素と関連づけた調べ学習や体験学習、校外学習を行うことで、児童に情報収集や情報の取捨選択、発信や伝達、情報モラルなどの力を育成することができる。

児童は情報活用能力が育成していく過程で、主体的で対話的な深い学びを実践していくことになる。

～研究の柱～

ICTを効果的に用いた授業実践を進め、「情報活用能力を育成」し、「主体的で対話的な深い学び」につなげていくために、次の3点を本校の研究の柱とした。

- ① タブレット端末の操作に関する系統的な指導と、情報活用能力の育成
(主体的な学び)
- ② プレゼンテーションソフトの活用を通じた、発表・交流によるコミュニケーション能力の育成
(対話的な学び)
- ③ 児童の協働学習を中心とする、確かな学力の定着
(深い学び)

それぞれの研究の柱に対する具体的な方策は以下のとおりである。

- ①・児童がICTにふれる機会を増やし、簡単な機能から、段階的に機器操作を習得させる。
 - ・情報活用能力育成のために、情報活用能力の観点に関連付けたICTの活用

タブレット端末を使用する時の約束をクラスで作成し、大切に使う意識を持たせる。

電源の入れ方や切り方、ログインの仕方などの基本的な操作、タイマー機能やカメラ機能など、簡単な機器操作を総合的な学

習の時間を利用して習得させる。

その後、発表ノートに学習をまとめる活動を通して、写真の貼り付けやトリミング、ペン機能や文字入力へと、児童の習熟度を見ながら実態に合わせ、段階的に指導する。

機器操作を習得した後、次の段階として既習事項を深められるよう自由研究や調べ学習等を主体的に行えるようにする。課題や目的に応じた情報手段の適切な活用ができるように、WEB 検索だけでなく、パンフレットやアンケート、新聞や図書館の本など、さまざまなメディア媒体からの情報収集と、情報の取捨選択ができるようにし、情報活用能力を育成する。

② ICT を活用することでの、コミュニケーション能力の育成。

単元学習終了後、毎回学習を児童が振り返り、学習のまとめや感想、調べ学習等で学習を深めたことをプレゼンテーション資料にまとめる。

児童が相互に発表・交流することで、対話的な学習を進める。児童は、友達の発表を聞くことで、自分作成した発表資料にはない新たな知識を深めることができる。

それと同時に文字の大きさや色づかい、写真の大きさなどプレゼンテーション資料作りの技術についての意見交換を行う。児童は、より伝わるプレゼンテーション資料を作る技術を磨くことになる。また、習熟度が上がれば、効果的なスライドの順番やアニメーション等を意識したプレゼンテーションできるようになる。

受け手を意識したプレゼンテーション資料を作成することは、情報活用能力の育成にもつながる。

③ どの教科、どの単元でも使用できる効果的な ICT 活用方法の確立

学習をする



学習のまとめ、わかったこと、授業の感想などをプレゼンテーション資料にまとめる



プレゼンテーションを行い、児童が相互に意見を交換する。

という授業の流れを確立する。学習したことをまとめ、プレゼンテーション資料を作る作業ならば、教科や単元を問わず、どの教科、どの単元でも ICT を用いて学習活動が行える。

発表する項目を初めは「単元のまとめ」だけにし、徐々に項目を「初めてわかったこと」「感想」と増やしていく。最終的には、「自分が調べたこと」などの項目を作成し、学習内容を深めることにつなげる。

毎回発表・交流することを意識し学習に取り組むことで、学習への集中力を高める。授業に積極的に取り組む姿勢を養い、基礎・基本の学力の定着へと結びつけていく。

3. 研究実践例

昨年度担当の第4学年で実践を行った。本実践まで本学級児童は、タブレット端末を活用した経験がなく、パソコン室の利用もほとんどない状態であった。そのため、まず ICT を使用するための約束や基本的な機器操作を習得する必要があった。

タブレット端末を使用する際は、

- ① タブレット端末を使用する学習の際は、必ず事前に手を洗うこと。
- ② タブレット端末を持ち運ぶ際は、両手で持ち、走らないこと。
- ③ 授業前に準備をし、あらかじめログオンしておくこと。
- ④ 授業中、タブレット端末は寝かせて使用し、絶対に立てないこと。

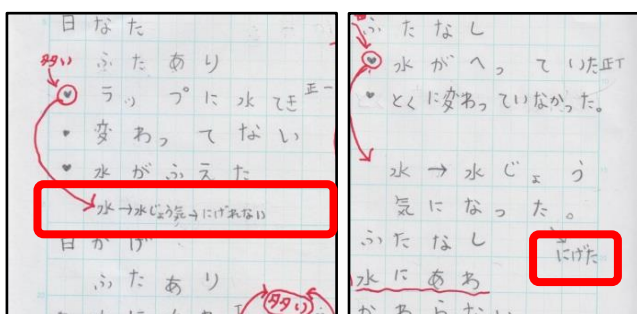
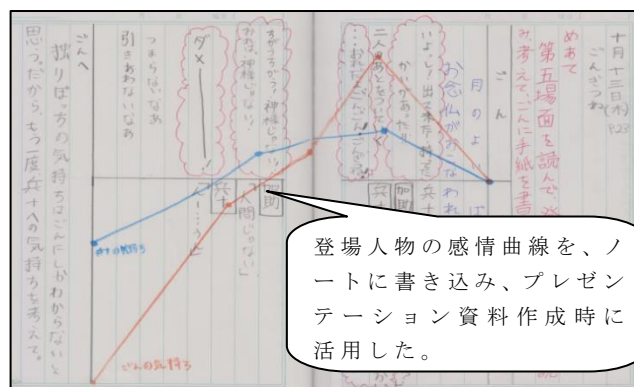
の4点を約束とした。細かな約束をたくさん作るのではなく、どの項目も「タブレット端末を安全に使用するため」に特化した約束にしぼることにした。

機器操作については、電源の入れ方、切

り方、ログインの方法に始まりカメラ機能、文字入力、画像編集、プレゼンテーションソフトのアニメーション等へと発表の回数を重ねるごとに、使える機能を追加していった。児童の実態に合わせ、実践を通して少しずつプレゼンテーションソフトの機能を加えて行くことで、系統的な指導を行うことができた。

情報モラルについては、「情報活用能力の3観点8要素」の中から、「情報社会に参画する態度」の「社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解」「情報モラルの必要性や情報に対する責任」に関連した授業を行った。情報社会の中には著作権や肖像権が存在すること、WEB ページなどの情報が全て正しいとは限らないことを体感できるようにした。

学習終了時、児童は学習した内容のまとめ、感想などをプレゼンテーション資料にまとめなければならないので、学習内容をしっかりと理解していることが前提となる。そうすることで、自ずと授業に集中し、課題などの提出物にも意識して真剣に取り組むようになり、年間を通して、課題・宿題の提出率は95%であった。

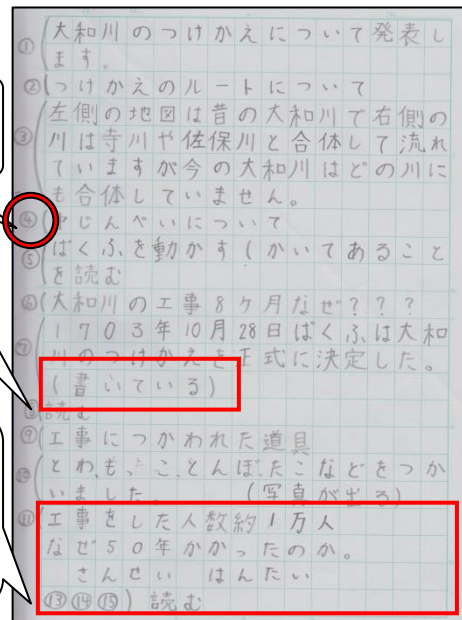


※児童がメモを記入したノート

スライドの番号ごとに、原稿メモを用意。

スライド発表時の注意点をメモ

セリフ全てを書くのではなく、要点をまとめて書き、発表時は原稿を見ずに発表していた。



※児童が作成した発表原稿

いろいろな実践の中から、国語科、社会科、情報モラルの実践事例を紹介する

～国語科の実践～

○単元名

「ことわざハンドブック」をつくろう

○単元目標

ことわざや四字熟語についてしらべ、ことわざハンドブックを作る。

本単元は、ことわざや四字熟語について調べ、まとめることで「ことわざハンドブック」を作成する学習である。

まず、ことわざや四字熟語の成り立ちや、使用例を学習した。その後、WEB ページや、図書館の書籍からことわざや四字熟語について調べ、発表ノートにまとめた。

WEB ページや図書室の書籍から、ことわざについて資料を収集し、必要な情報を選択する。その資料や情報をプレゼンテーション資料にまとめる作業を行った。多くの情報の中から課題や目的に応じた情報を探すことを学習した。また、発表をする際に受け手を意識することで、わかりやすい資料の提示や言葉選びに工夫する姿が見られた。

ことわざや四字熟語についてまとめる際は、「ことわざ（四字熟語）」「ことわざ（四字熟語）の意味」「使い方」の3つの

項目でまとめるようにした。全員が同じ項目でまとめることで、発表・交流する際に、児童が着目点を統一するようにした。感想や友達の発表への意見がプレゼンテーション資料の文字の色や形、挿絵など、直接発表内容と関係ないところに外れることがなく、ポイントに迫る意見交換になった。

児童は、自分が調べたもの以外のことわざについて、友だちのプレゼンテーションを聞くことで、学習内容を広げることができた。

また、情報の収集や、受け手を意識したプレゼンテーション資料づくりは、情報活用の実践力の育成にもつながった。



※「ことわざハンドブック」作成の様子

～社会科の実践～

○単 元 名

47 都道府県について調べよう

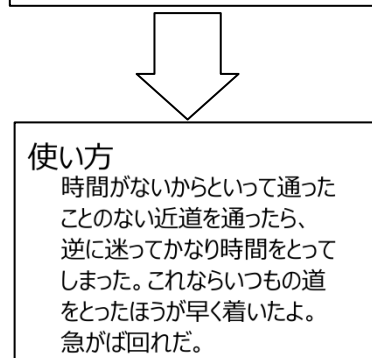
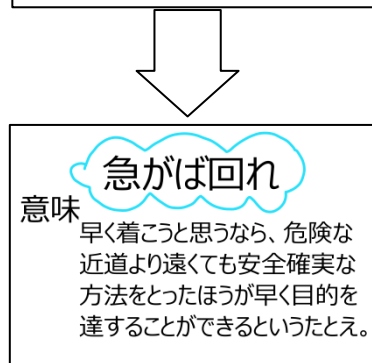
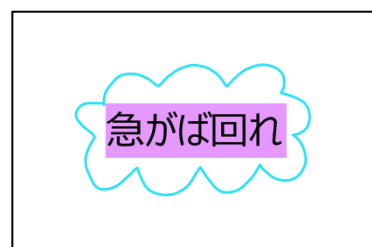
○単元目標

47 都道府県の特徴について調べ、「都道府県クイズ」を作ろう。

47 都道府県について学習する单元では、「北海道・東北地方」「北陸地方」「関東地方」「中部地方」「近畿地方」「中国地方」「四国地方」「九州・沖縄地方」に分け、それぞれの地方・県の特徴について調べ学習を行い、クイズの形式でプレゼンテーション資料にまとめ、発表・交流した。

県の地形や特産物、人口や観光名所などの資料を集める活動を行った。また、休憩時間等を利用してクイズを出し合い、47 都道府県名の習得を効果的に行うことができた。

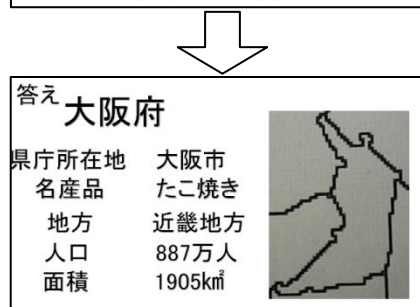
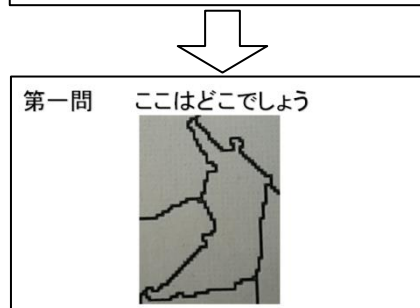
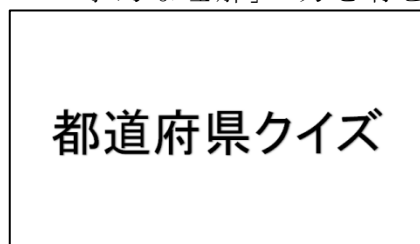
友達のプレゼンテーションを参考に自分のプレゼンテーション資料を見直し、改善することにも取り組んだ。このことは、「情報活用能力の3観点8要素」の「情報の科学的な理解」の力を育むことにつながった。



ことわざ・意味・使い方の3つの項目で、ことわざハンドブックを作成した。

ことわざの意味は、WEBページや、図書館の書籍などで調べた。

意味を理解した上で、自分でオリジナルの使い方を考えた。

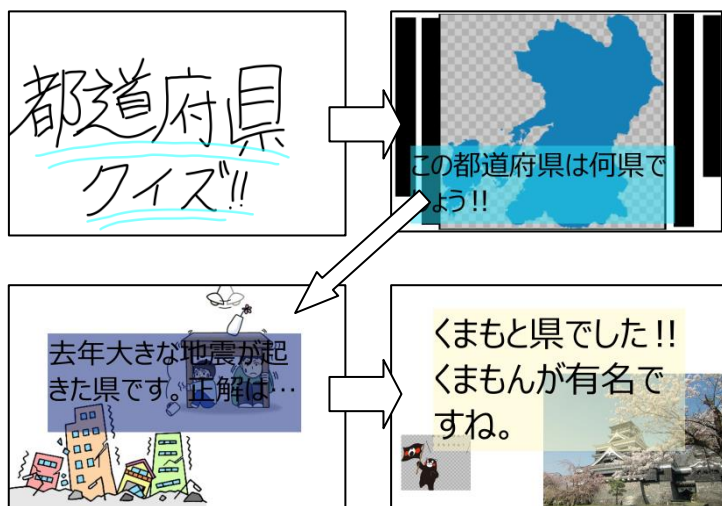


児童の初期の作品
表紙・問題（地図）・正解の項目でクイズ作成した。

地図は、資料集の白地図をカメラ機能で撮影した。

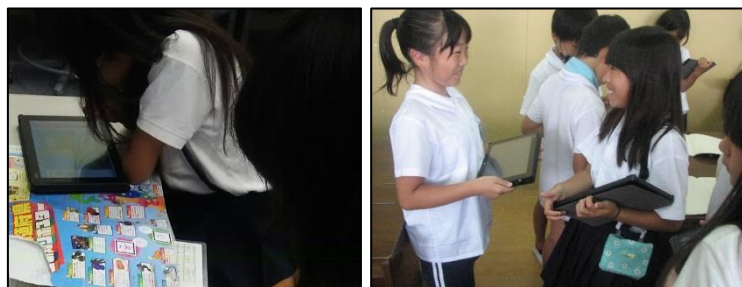
正解以外に、人口や名産など、調べたことを追加した。

※児童の作品（都道府県クイズ）①



※児童の作品（都道府県クイズ）②

回数を重ねてくると、WEB ページから地図を探してきたり、イラスト等を入れたりして、工夫がみられるようになった。



※都道府県クイズ作成の様子

※友達と発表・交流の様子

また社会科では、この実践の他にも社会見学で訪れた「東成消防署」「柴島浄水場」では、グループごとに見学の計画を建て、事前に質問を用意したり、施設やそこで働く人について調べ学習を行ったりしたうえで、実際に見学を行った。グループごとにタブレット端末を持ち、カメラ機能で写真や動画を撮影した。撮影した静止画や発表ノートにメモを取り、学校でまとめ発表・交流した。

～情報モラルの実践①～

○単 元 名

Web ページから目的に応じた情報をぬき出そう

○単元目標

複数の Web ページを比較し、目的に応じた情報を得ることができる。

情報モラルの授業では、「目的に応じた情報を選択する力」の育成を目標とした。

本時では、「大阪府の平成 27 年度の火災件数」という情報を選択する。「火災件数」という共通項目ではあるが、意図的に「大阪市の火災件数」「平成二十五年度の火災件数」など、目的にそぐわない WEB ページを班ごとに一つだけ提示する。そして、提示された Web ページから火災件数をまとめ、全ての班と比較すると、数値に違いが表れる。そこで、「なぜ、数値に違いがでるのか」を考察し、発表・交流した。「目的に応じた情報」を選択するためには、何年度の資料なのか、大阪市なのか大阪府なのかなど、細かいところまで注目する必要があることを学習した。

WEB ページを始め、情報社会では多くの情報が様々な形で提供されているが、それぞれの情報を最初から正しいと思い込むのではなく、複数の情報と比較したり、確かな情報かを確認したりすることを学習した。また、自分が情報を収集し、整理して編集したものを発表するには、正しい情報でなくてはならないことも確認することができた。

～情報モラルの実践②～

○単 元 名

写真の取り扱いに注意しよう

○単元目標

写真等の情報の取り扱いについて知り、受け手が嫌な思いをしないようにする。

本単元では、「あかるくきれいな公園」というポスターを作る際、どのような写真を使用するのがふさわしいかを考えることにした。

下記のワークシートを作成し、写真は、「顔が映っているもの」「公園と関係ないもの」「古い写真」「WEB ページからの写真」「住所などが特定されてしまう写真」を用意した。児童はこの中から 1 枚写真を選んで、その理由も明記した。最初は、「楽しそうだから」「明るい感じがする」など

という理由で写真を選ぶ児童が多かった。

※情報モラル ワークシート

そこで、下記の「情報活用シート」を渡し、写真を選ぶ際の注意事項を確認した。

「情報活用シート」は、大阪市小学校教育研究会視聴覚部で作成した「情報活用ノート」から、本単元で使用しやすいように加工したものである。

情報活用シート

○写真を選んだり使ったりするとき、次のような写真は使わないようにしましょう！

- ☐ 顔が写っていて、だれだかすぐにわかる写真ではないか。
- ☐ 顔が写っていないくても、写真に名前や住所が写っていないか。
- ☐ Web ページ（ホームページやブログ）などから、Web ページを作った人のきよかを取らずに使っていないか。
- ☐ あまりにも古い写真ではないか。

※情報活用シート

情報活用シートを活用することで、写真等を取り扱う際に注意しなければならない点を学習し、適切な写真を選ぶことができた。

情報モラルの2つの実践は「情報活用能力の3観点8要素」の「情報社会に参画する態度」に関連した実践になった。

4. 成果と課題

研究の柱に即して、実践の成果と課題をまとめる。

① タブレット端末の操作に関する系統的な指導と、情報活用能力の育成

- カメラ機能を用いて撮影した映像をはり、簡単なコメントを記入することから始め、スライドのページを増やし、文字の大きさや色、写真の編集など少しずつ機能を加えていくことで、系統的な機器操作の指導ができた。
- タブレット端末を活用した授業の流れ（学習する⇒まとめる⇒発表・交流）を確立し、タブレット端末にふれる時間を増やすことができた。機器操作の指導だけの時間を設けることなく、機器操作の指導と授業でのICTの活用を両立することができた。
- 情報活用能力に関連した授業を行い、情報活用能力や情報モラルの育成を図った。

② プレゼンテーションソフトの活用を通じた、発表・交流によるコミュニケーション能力の育成

- 毎回の学習後のプレゼンテーションの他にも、外国語活動、学期ごとの振り返りや、学年の振り返り、生まれて今までの思い出、保護者への感謝、5年生に向けてなど、様々なテーマで自分の意見や調べてきたことをプレゼンテーション資料にまとめ、発表・交流する活動を行ってきた。年間で138時間のタブレット端末を使用した学習を行い、児童のコミュニケーション能力が飛躍的に向上した。



※外国語活動の授業風景



※授業後の振り返りカードもタブレット端末を用いて送受信した

③ 児童の協働学習を中心とする、確かな学力の定着

- プレゼンテーション資料作成時には、ア

ニメーション機能や背景の変え方など、より効果的に見せる方法を相互に教え合い、技術を高めることができた。普段、会話することが少ない児童どうしても、情報を共有したり、発表の練習を繰り返したりすることで、会話の機会が増え、学級でのいろいろな活動においても仲よく活動する場面が多くみられるようになった。

- タブレット端末を中心とした ICT を授業に多用することで、学習に積極的に参加する姿勢や態度の育成につながった。休み時間や放課後の時間を利用し、グループでプレゼンテーション資料を作成することや、友だちを誘って図書室にタブレット端末を持っていき、調べ学習を進める姿が見られた。
- 学期毎の各教科の評価テストの平均点が、学期を追う毎に上昇していった。ICTを活用した授業を行うことで、主体的に取り組む姿勢を育み、基礎・基本の学力の定着につながった
- 今回の実践のように ICT を活用していくうえで、ICT 年間活用計画を見直し、整理しなおす必要がある。
- 各教科での ICT 活用を組み込んだ指導法を工夫し、各教科や単元の目標により迫る活用方法を探究する

5. まとめ

ICT にふれる機会が少なかった本学年児童は、タブレット端末を用いた学習をとて楽しみにしていた。

パソコン室やタブレット端末を用いるには多くの約束があるので、「約束を守ることの大切さ」を一人一人が自覚し、「今、そんなことしちゃダメだよ」など、児童が互いに声かけをするようになってきた。

機器操作の習得については、デジタルネイティブ世代の児童は、普段の生活でスマホやゲーム機等の ICT にふれる機会が多く、比較的短時間に習得し、様々な機能を自分

達で見つけ、活用していった。

児童は、休み時間にタブレット端末に全員ログインしておくようになり、授業中の指導者の何気ない言葉や、児童が授業中に質問したことや回答を、よりよいプレゼンテーション資料に仕上げるためにメモを取った。児童が主体的に授業に参加し、毎回活気あふれる授業になった。

人前で発表することが苦手な児童も、自分が時間をかけて作成したプレゼンテーション資料を、自信をもって発表することができ、学級全体が和やかな雰囲気になった。プレゼンテーションを、事前にグループみんなと練習し、本番に備える児童もいた。

家庭や図書館から持ち寄った資料を、児童が共有し、タブレット端末を真ん中に頭を突き合わせて学習している姿は、ICT を活用した授業の醍醐味であろう。

4 月、タブレット端末にログインするだけで感動していた本学級児童。今ではタブレット端末を使いこなし、係活動のお知らせや学級会の資料提示などを自主的に作成し活用するようになった。

ICT の活用、情報活用能力の育成が児童の主体的な学習につながり、コミュニケーション能力を育成した。自分が作成したプレゼンテーション資料を発信する喜びは、児童の自信につながっている。

今後も、ICT を活用した実践を広げていきたい。

