

研究課題	情報活用能力を育てるためのタブレット端末等を活用した授業モデルの探求
副題	～「教師が使う ICT から児童が使う ICT へ」～
キーワード	ICT 活用、情報活用能力、タブレット端末
学校名	雲南市立木次小学校
所在地	〒699-1331 島根県雲南市木次町木次 1001-1
ホームページ アドレス	http://shimane-school.net/unnan/kisuki-sho/

1. 研究の背景

本校は、H.29 年度から「思いや考えをもち、共に学び合い、のびゆく子どもの育成」という研究主題を掲げ、思考・判断・表現力を高めるために学習の中に効果的に ICT 活用を取り入れようといろいろな教科や場面で全教員が研究授業を行った。そして、まず基盤となる授業の流れやノート指導、掲示等の教室環境といった授業づくりや学習態度の育成について全校で共有を図った。そして、各教室にある壁掛けプロジェクター、実物投影機、教師用のタブレット端末の環境を生かし、主に教師が活用する場面を中心に研究実践に取り組んできた。プロジェクターで大きく映し出すことで、支援の必要な児童にとって有効な視覚支援となり、学習に意欲的に取り組んだり、ノートをそのまま拡大して提示できるので、すぐに発表ができたりして、ICT 機器の活用により、児童が課題を発見しやすくなったり、集中して学習に取り組んだりできるようになり、基礎的・基本的な知識・技能の習得は概ねよいという成果が見られた。しかし、活用力に課題が見られ、必要な情報を主体的に集めたり、課題解決の提案の際にその根拠となる情報を説明したりすることが苦手な児童がまだ多い。これは、児童の情報活用能力の育成を意識した授業がまだ十分ではないからであると考える。

2. 研究の目的

系統的な情報活用能力の育成のカリキュラムを見直して、タブレット端末を活用した授業モデルを考えると共に、課題設定－情報収集－整理・分析－まとめ・表現という一連の単元構成を取り入れたり、相手や目的を意識して必要な情報を選んだり、根拠を示して伝える課題解決型の学習を推進していきたい。「教師が使う ICT から児童が使う ICT へ」を合言葉にして取り組む。

また、研究の成果を積極的に情報発信すると共に、授業研究会に他校教員の参加を呼びかけたり、ICT を活用したりして、意欲的に参加するような校内研修会の工夫改善にも取り組む。

3. 研究の経過

時 期	取り組み内容	記録・評価
5 月 7 日	研究テーマ・研究計画の決定	
	授業活用のための環境設定 (ipad6 台追加)	
5 月 30 日	授業研究会 (訪問指導：3 年社会科)	観察・写真・感想
6 月 18 日	授業研究会 (訪問指導：難聴学級自立活動)	観察・写真・感想

7月13日	第1回児童用アンケート実施	児童アンケート
7月24日	校内ICT研修会（実践の共有、ロイロノート他）	
7月31日	県メディア教育研修会（本校）	
8月24日	校内ICT研修（1学期の実践の共有等）	
10月19日	1年1組国語事前授業	観察記録・写真
10月25日	自主研究会（1年国語、6年総合）講師：鈴木氏、中川氏	観察・写真・感想
11月26日	訪問指導（5年理科）県教育センター指導主事	観察記録・写真
12月10日	4年社会科事前授業	観察記録・写真
12月12日	第2回児童用アンケート実施	
1月17日	4年2組社会科研究授業	観察・写真・感想

4. 代表的な実践

（1）3年生の実践

社会科の「学校のまわり」の単元で、地域の特色を調べるという学習課題を解決する中で、タブレット端末を活用し、地域の特色について収集した情報を取捨選択し、まとめる力を育てる実践を行った。

①情報収集ツールとしてのタブレット端末

2回目の町探検の際、グループに1台のタブレット端末を渡し、写真撮影ができるようにした。タブレット端末での写真撮影については、総合的な学習の時間と関連させて、カメラアプリの起動、ズーム機能の使い方、シャッターボタンの使い方、アルバムアプリの起動と画像の削除について学習した。

2回目の町探検において児童がタブレット端末で写真撮影をしたことは、地形や土地利用の観点から三新塔の町を見ることにつながった。また、デジタルカメラよりも画面が大きく、グループの3人で一緒に画面を見ながら撮影の角度やズームの加減をすることができたこともよかった。さらに、後述するアプリ「ロイロノート・スクール」との連動も容易であった。

ただ、児童が撮影した中には、あまりに近景にフォーカスしすぎており、地形や土地利用の観点で地域を見ることに適していない写真もあった。これは、地形や土地利用についてわかりやすく説明するための写真であるという認識を児童にうまくもたせることができなかったことや、「アップ」と「ルーズ」を児童が使い分けることができるようにする指導が十分でなかったことによると考える。今後は、何のために撮影する写真であるかという認識を児童にはっきりもたせることや、その目的を達成するために、ズーム機能や、場合によっては連写機能、HDR機能（明るさ調整機能）などを効果的に使い分けることができるようにする指導が必要である。

②共同学習ツールとしてのタブレット端末

本小单元では、「ロイロノート・スクール」という授業支援アプリを用いて学習を進めた。本アプリは、児童が操作しているタブレット端末の写真を、指導者のタブレット端末で一括管理できるものである。

本アプリを用いたことで、指導者は各グループの進捗状況を把握し、地形や土地利用等についての児童の理解度に合わせて授業展開を考えることができた。(図1)

さらに、本時では、2回目の町探検で調べた場所の地形や土地利用の特色を説明するために、児童が3人グループで、タッチペンを用いて本アプリ上の写真に線や文字を書き込んだ。(図2)

このことは、児童の思いや考えを線や文字にして表現し、グループで話し合ったり、学級で思いや考えを共有したりするために有効であった。しかし、児童の表現した思いや考えが、必ずしも本時のねらいに沿っていないものもあった。これは、前述した(情報収集ツールとしてのタブレット端末)にもあるように、地形や土地利用についてわかりやすく説明するための写真であるという認識を児童にうまくもたせることができなかったことに起因すると考える。今後は、地形や土地利用についての理解を深めるためにいかにタブレット端末を使う場面を設定するかが課題である。



図1 グループでのタブレット端末操作

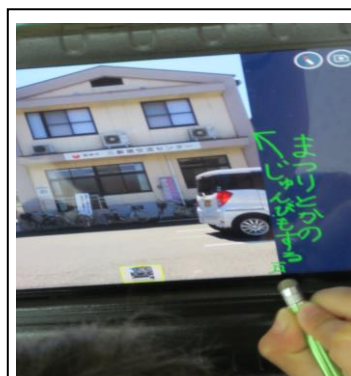


図2 ロイロノート上の書き込み

(2) 6年生の実践

総合学習で「仕事の魅力を伝えるプロジェクト」に取り組み、提案を他校の6年生にプレゼンする学習を行った。

① 情報収集、整理分析場面でのタブレット端末の利用

情報収集では、情報リサーチの取りかかりとして、ブックリストを配布し、関連書籍を教室前に展示した。また、書籍と併用してタブレット端末を自由に使い、インターネットを利用させた。初めにおすすめのホームページを2つ紹介した。また、ホームページの見方や目的に応じた検索の仕方を伝えた。児童はそこから検索をどんどんしていき、「航海士になるための必要な資格」や「美容師のカット以外の仕事内容など、自分たちが調べたい職業の内容などを調べていき、たくさんの情報を得ることができた。また、プレゼンテーションをする際、より説得力をもたせるために必要な画像を引用することもできた。

職場見学や、インタビューでは、タブレット端末を持ち出し、取材で活用をした。「パティシエ」チームは、画像では伝わりにくい、ケーキ



図3 複数の方法で情報収集



図4 インタビューの動画編集

に生クリームを乗せたり、飾ったりしていく様子を動画で撮影し、プレゼンテーションでも活用していた。(図4)

② グループ学習での共同学習ツール

情報収集のために検索をしたり、写真や動画を保存したりするために、チームに1台のタブレット端末(図⑤)を持たせ、利用することができるようにした。それにより、画像や動画などの情報を一か所に保存し、プレゼンテーションの資料作りに生かすことができた。また、チーム内で相互に情報や考えを教え合ったり、交流し合ったりすることで、学習内容を深めることができるようにもした。



図5 タブレット端末を中心に、活動が進んでいる様子

③ 発表場面の根拠資料としてのタブレット端末の利用

プレゼンテーションの場面では、相手にわかりやすく伝えるために、10チーム中9チームがロイロノートでプレゼンテーションの資料を作った。(図⑥)

しかし、どんな資料にするかを考えずにタブレットを使っているチームが多く、資料作りには、予想以上に時間がかかった。プレゼンテーションソフトを使わずに発表した方が、よりよく伝わると考えた1チームは(図⑦)、一度プレゼン資料をロイロノートで作ったが、発表の仕方を変更した。

発表を見た斐伊小学校の多くの児童が、発表の内容はわかりやすかったと書いていた。



図6 ロイロノート



図7 紙に書いた資料を提示してプレゼンする様子

(4) タブレット端末を活用した校内研修の工夫

本校では、研究授業の後の協議については、付箋と模造紙を活用したグループ協議の方法を取り入れ、参加者が主体的に参加し、意見交換できるようにしている。付箋・模造紙の代わりにアプリを使う協議を行ってみた。操作に不慣れな教員もいたが、お互いに教え合い、1度描いたまとめを描き直すことも容易で時間短縮になった。



図8 1人1台のタブレット端末での研究協議

5. 研究の成果

(1) 収集、整理分析場面でのタブレット端末の活用

タブレット端末で写真撮影をさせたが、画面が大きく、グループの数人で一緒に画面を見ることができ、角度やズームなどの操作もしやすく、児童は意欲的に活動に取り組んでいた。また、ホームページでの検索や、プレゼンテーション用の画像を引用することもできる。発表の資料として職場見学での写真撮影、動画撮影など、目的意識をもってタブレット端末を使用していた。

(2) グループでの共同学習ツールとしてのタブレット端末の活用

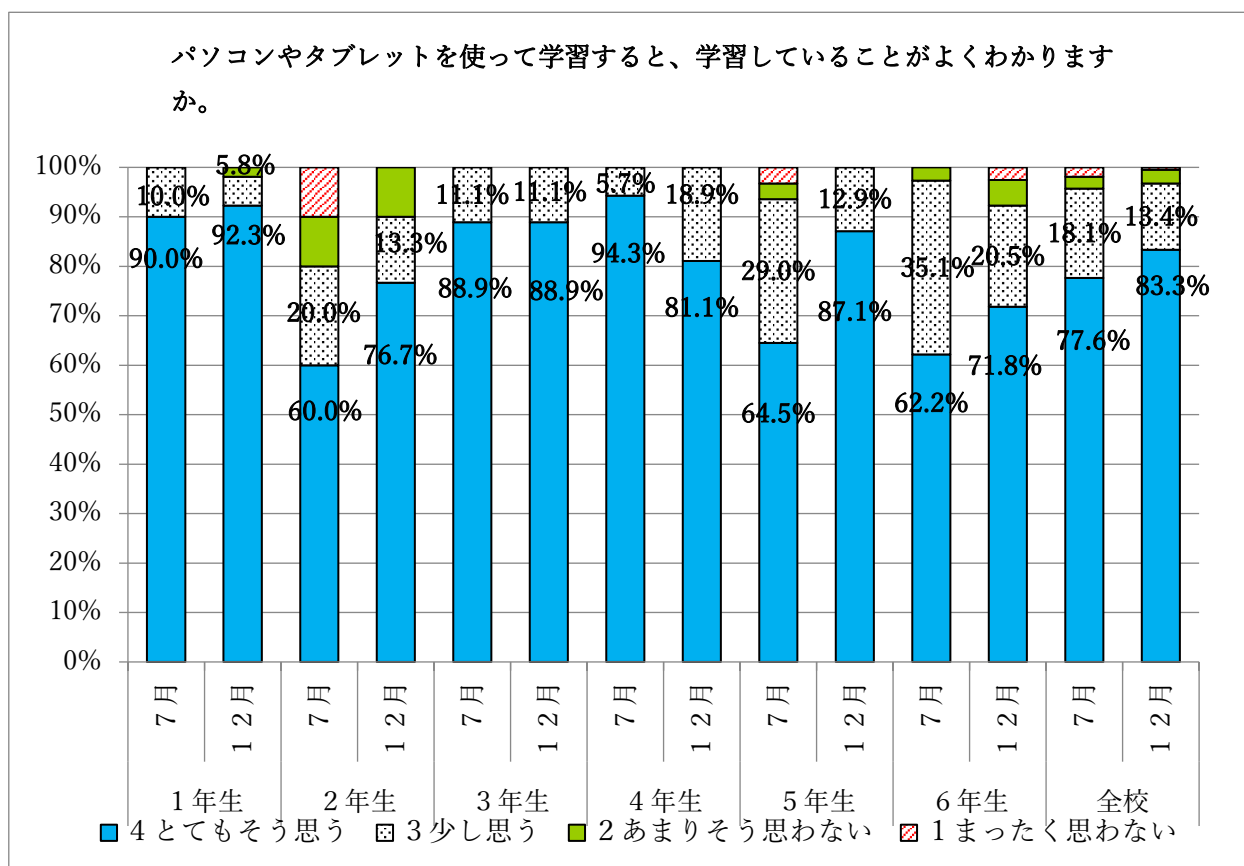
ロイロノートの活用では次のような活動を行うことができた。

- ・グループごとにタブレット画面に書き込みながら話し合い、変更点があれば容易に書き換えることができるため、児童は積極的に書き込みをしていた。
- ・児童のタブレット端末の写真を指導者のタブレット端末で一括管理できるため、児童の学習状況を把握して、その後の授業展開に生かすことができた。
- ・タブレット端末内に画像や動画などの情報をまとめて保存し、プレゼンテーションの資料作りに利用することで、児童はグループ内で情報交換しながら活動を進めていくことができた。

(3) 発表場面で、根拠資料としてのタブレット端末の利用

まとめる場面で児童が作成した発表資料をタブレット端末に保存し、画像をスクリーンに大きく映し出したことで、発表者が何について発表しているかが分かりやすかった。児童がタブレット端末にロイロノートでアドバイスを書き込んだものを、教師のタブレット端末に集約しスクリーンに映し出したことも、それぞれの考えを共有するために効果的であった。

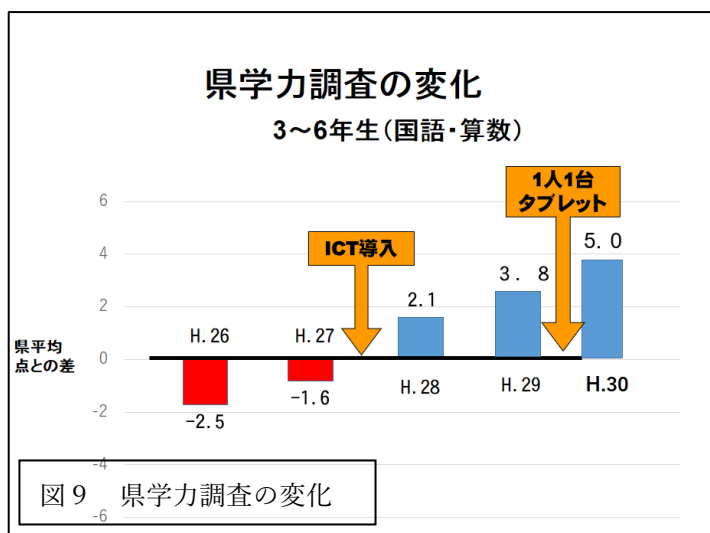
(4) 児童アンケート調査から



- ・特に1年生では、「とても思う」の答えの比率が高い。デジタル教科書や書画カメラを活用した効果が表れている。2年生でも、2回目の肯定的な答えの比率が高い。
- ・3、4年生では、「まったく思わない」という否定的な答えが0で、ほとんどの児童がパソコンやタブレットを活用した授業が分かりやすいと答えている。
- ・5年生では、2回目の方が「とても思う」と答えた児童が多い。2学期にタブレットを使用した授業を実践した成果が上がっている。6年生でも2回目の方がタブレットを使用した回数が多く、肯定的な答えの児童が増えている。ICT機器が児童にとってより身近で、思考ツールとしてまたは情報収集のための道具として浸透していることがうかがえる。

（５）学力調査等から

本校は、H.28 年度から実物投影機、プロジェクター、スクリーンを各教室に常設し、ICT 環境の整備を進めてきた。本年度から児童用タブレットの充実を図り、児童の情報活用能力の育成や授業改善に取り組んできた。その成果として、県学力調査の向上が見られた。（図 9）また、課題解決型の授業が校内で増え、タブレット端末の使用頻度も上がっている。



6. 今後の課題・展望

児童用タブレット端末の授業での活用を進め、日常化を図ることができた。今後は、先進校の活用事例等を参考に、どのような場面で、どう活用したら効果的なのかをさらに探っていききたい。活用事例を校内でも共有し、リスト等を作成している。学年・教科別等にまとめ、実践しやすいものにして「学校の財産」としていききたい。また、積極的にこうした情報も発信していきたいと考える。

7. おわりに

H.28 年度から授業における ICT 活用や児童の情報活用能力の育成に取り組んできた。環境整備を進めると共に、授業力向上の手段として、児童の学力向上のツールとして ICT 活用を推進し、児童の変容や「日常的に ICT を使おうとする」教師の意識の変化が見られるようになってきた。2019 年 10 月には第 45 回全日本教育工学研究協議会全国大会の授業公開が本校で予定されている。これまでの研究成果を全国に紹介していきたいと思う。

8. 参考文献

- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引」（2010）第3章教科指導におけるICT 活用
- ・中川一史（2013）「ICTで伝えるチカラ 50の授業・研修事例集」フォーラム A