

I 研究主題及び副題

研究主題 主体的に学習に取り組み、協働的に問題を解決できるみまたん子の育成
副題 タブレットPCの効果的な活用の在り方を通して

II 主題設定の理由

平成28年に中央教育審議会より出された次期学習指導要領審議のまとめの中では、「社会に開かれた教育課程」の実現が重要であり、児童生徒に「生きる力」を育むことを目指すことが必要とされている。また「何を学ぶか」だけでなく、「どのように学ぶか」「何ができるようになるか」という視点が重視されている。その中では、「何ができるようになるか」にあたる「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力・人間性」の資質・能力を育てるためには、「どのように学ぶか」において、ICTの特性・強みが「主体的・対話的で深い学び」の実現に大きく貢献すると述べている。さらに、新学習指導要領の総則の第3の1の(3)に「情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。」と述べている。このように、ICTを活用した学習を前提とした授業づくりが新学習指導要領では必須といえる。

本県においては、「第二次宮崎県教育振興基本計画」が平成23年度から32年度の10年間の計画として策定され、少子高齢化、人口減少時代の到来、国際化・グローバル化等の社会情勢の中で、「未来を切り拓く心豊かでたくましい宮崎の人づくり」を目指している。その基本計画の「施策の目標Ⅱ－施策7」に、教員のICT活用指導力の向上を位置付けている。

本町では、平成28年度までに大型テレビ、書画カメラ（実物投影機）のICTが整備され、平成29年度には、タブレットPCが町内の全教員と長田小学校のパソコン室に10台導入された。そこで、本研究所では平成29年度から副題を「各教科等におけるタブレットPCの効果的な活用の在り方を通して」としてタブレットPCを活用しての授業実践を中心に検証してきた。その結果、80%以上の先生がタブレットPCを積極的に授業で活用され、動画資料の提示の簡便化、教材準備の時間短縮化など効果的な活用の在り方を究明することができた。

一方、本町の児童生徒の実態は、平成29年度の「全国学力・学習状況調査」の結果では、小中学校とも2教科の平均正答率は、全国平均と同程度であった。また、授業中は意欲的に学習に取り組んだり、友人と協力して課題を解決したりすることができる。ただ、課題に対して自ら考えたり取り組んだりする児童生徒は少ない。

そこで本年度は、さらにタブレットPCによる教育効果を検証していくことが課題として残されている。そのために、各教科等において「どのタイミングで活用すればより効果的か」、すなわち「授業のどの部分で、どのように活用すればより効果的か」を究明することで、主体的に課題に取り組む児童生徒を育成することができ、学力向上につながると考え、本主題及び副題を設定した。

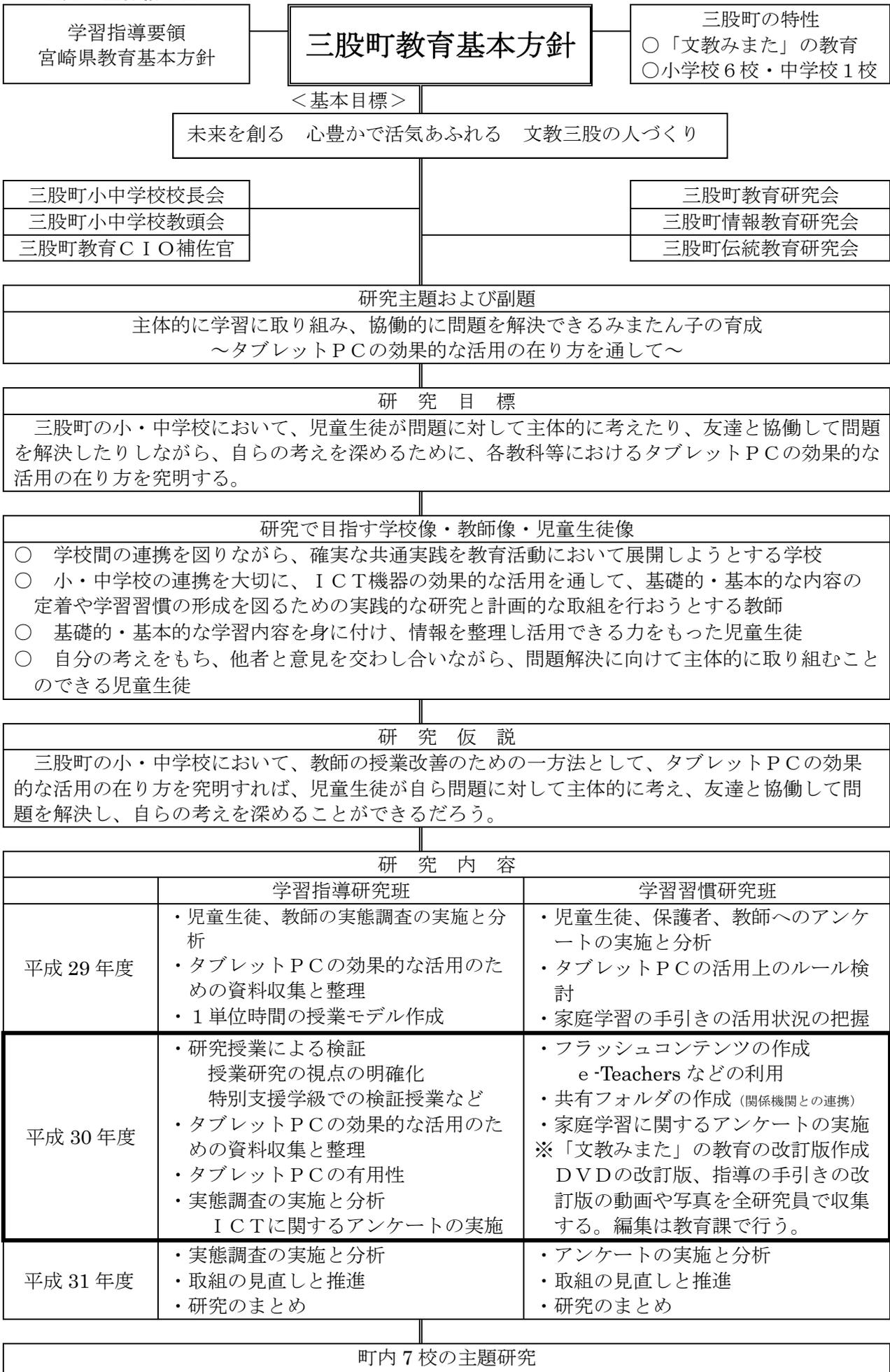
III 研究目標

三股町の小・中学校において、児童生徒が問題に対して主体的に考えたり、友達と協働して問題を解決したりしながら、自らの考えを深めるために、各教科等におけるタブレットPCの効果的な活用の在り方を究明する。

IV 研究仮説

三股町の小・中学校において、教師の授業改善のための一方法として、タブレットPCの効果的な活用の在り方を究明すれば、児童生徒が自ら問題に対して主体的に考え、友達と協働して問題を解決し、自らの考えを深めることができるだろう。

V 研究の全体構想図



VI 研究の実際

1 研究主題の具体化

本研究で育成をめざす「主体的に学習に取り組み、協働的に問題を解決できるみまたん子」とは、具体的には「みまたん子」のどのような姿を指すのであろうか。また、主体的に学習に取り組み、協働的に問題を解決することによって「みまたん子」の学びが「深い学び」につながるということが重要であるが、「深い学び」をしている姿とはどのような姿をさすのであろうか。このことについて研究員それぞれが抱くイメージは広い。

そこで、研究主題を実現したときの「みまたん子」の姿を授業レベルで具体化し、明確化することにした。

(1) 「主体的に学習に取り組む」について

授業レベルにおける具体的な「みまたん子」の姿

- 自ら挙手をして、発表しようとしている。
- 自分で、疑問や課題を見つけている。
- 課題に対して、必要感や切実感を感じている。
- 自力で課題を解決しようとしていたり、ねばり強く考えたりしている。



つまり、「主体的に学習に取り組む」とは、

授業の導入段階で示された話題の中から疑問や課題をつかみ、興味関心や向上心に基づいた意欲をもって、課題を解決していこうとしていること

と、捉える。

(2) 「協働的に問題を解決する」について

授業レベルにおける具体的な「みまたん子」の姿

- 1つの目標に向かって、お互いに高め合っている。
- 課題の解決に向けて、それぞれが相手の意見や考えを尊重し、相手の意見や考えも聞き入れながら、自分の思いを伝え合っている。



つまり、「協働的に問題を解決する」とは、

課題の解決に向けて、複数の児童生徒がお互いに意見や考えを説明し合ったり、尋ね合ったりしながら対話をして、課題に対する自分たちなりのまとめをしていること

と、捉える。

(3) 「深い学び」について

授業レベルにおける具体的な「みまたん子」の姿

- 課題解決に向けて試行錯誤し、児童生徒が達成感を得ている。
- 課題解決をしながら、得た知識や分かったことを、すでにもっている自分の知識と関連させて自分なりのまとめを出している。
- 実際の生活場面と結びつけて、考えている。
- なぜそれを学ぶのか、学んだことを次にどうやって活かしていくのか、まとめからどんなことが考えられるかなど、今後の自分に活かせる何かを得たり、考えたりしている。



つまり、「深い学び」とは、

課題解決の過程や結果で得られた情報と、すでにもっている自分の知識と関連させながら、どのようなことが言えるかや今後の自分の学習や生活にどう活かせるかを考えて表現していること

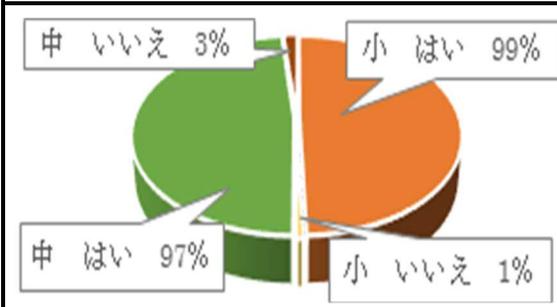
と、捉える。

2 授業モデル（みまたんモデル）及びICT活用に関するアンケートの集計と分析

本町では、これまでの研究において授業モデル「みまたんモデル」を確立した。これは、全ての授業において「導入では、**①**と**②**をおしをもたせるめあての提示を。展開では、**③**な**④**あいで考えの深まりを。まとめでは、**⑤**しかめることで学習内容の定着を。」重視するものである。みまたん子の学力向上を図るためには、この「みまたんモデル」を町内の教職員が共通理解・共通実践する必要がある。その取組状況及び学力向上につながるICTの活用状況についての実態の把握及び啓発を図るため、昨年度から町内小中学校全教職員を対象に意識調査を行っており、本年度も昨年度と同じ質問項目で調査・分析を行った。

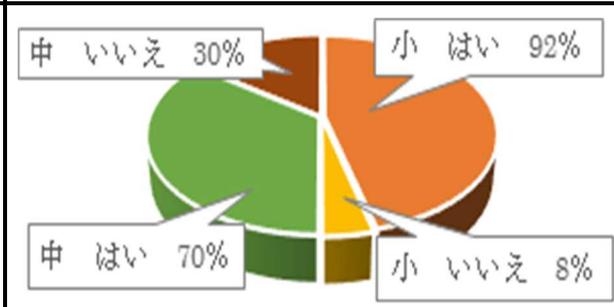
(1) 授業モデル（みまたんモデル）に関する意識調査

① 本時の目標（めあて）を提示していますか。【み】



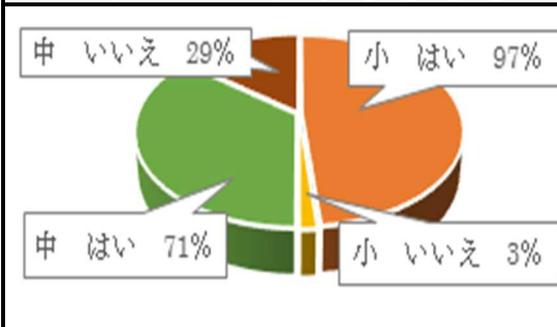
昨年度同様、授業のはじめに目標（めあて）を提示している割合が小中学校ともに高い。本時は何ができるようになっていよいかについて個々の児童生徒は明確な見通しをもつことができ、学力向上につながることを期待できる好ましい傾向である。

② 話し合い活動（ペア・グループ）を取り入れていますか。【ま】



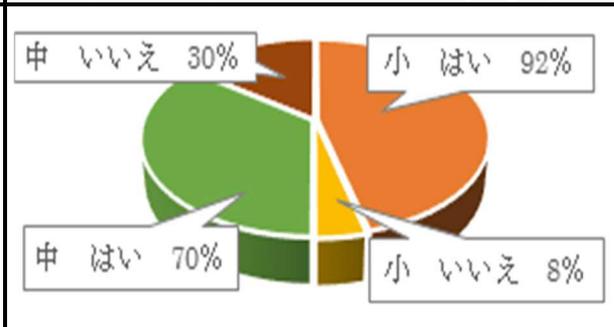
小学校は昨年度より割合が微増しているが、中学校はほぼ横ばいである。主体的・対話的な深い学びを実現するためには毎時間でなくてよいので一単元全体を見通して話し合い活動を重視した時間のある単元指導計画を考えていく必要がある。

③ 目的に応じて自分の思いや考えを書かせる指導をしていますか。【ま】【た】



小中学校ともに昨年度に比べ「はい」の割合が高くなっている。自己の思考を整理し考えをもたせるための指導が充実してきていることを意味している。自分の思いや考えを表現することは、各学力テストの活用問題への対応にもつながる。今後は書く時間も意識させ、定められた時間内に書くという視点からも書く指導を充実する必要がある。

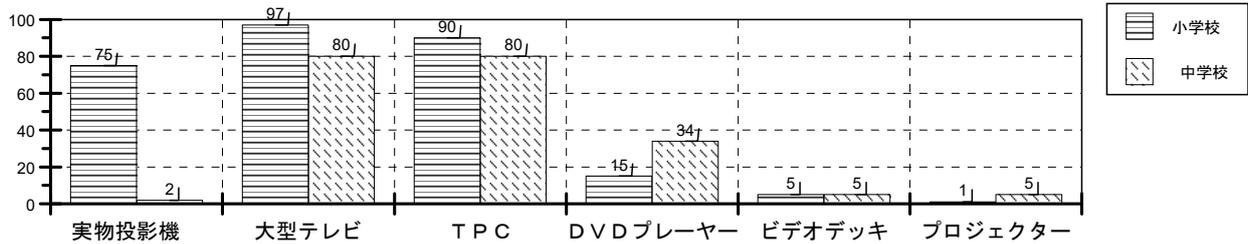
④ 1単位時間の中に、練習問題や小テストなど（ドリル等）をいれていますか。【た】



小中学校ともに昨年度とほぼ同じ割合であった。習熟の時間の確保や個別指導の充実を今後図る必要があるなどの課題がうかがえる。一部の小学校では児童用タブレットPCが導入されており、電子ドリルを使って短時間での復習が可能になっている。電子ドリル等の活用も課題解決につながることからタブレットPCの活用を検討していく必要がある。

(2) ICTの活用について

① 現在、授業で活用しているICT機器は何ですか。(複数回答可)



小中学校ともに大型テレビの活用率が高い。昨年度と比べ、中学校のタブレットPCの使用率が約20%上がっている。本年度、インターネット回線が高速回線になり動画の活用につながったことや中学校ではデジタル教科書が導入されたことなど、タブレットPCの使用環境が充実してきたことに加え、教員のタブレットPCに関するスキルも高まり、活用の幅が広がったことで使用率が高まったと考えられる。

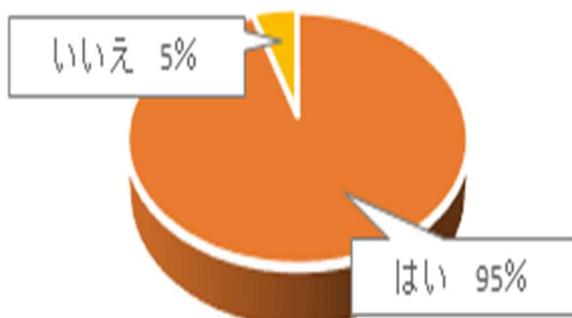
また、タブレットPCに次ぎ実物投影機の活用の割合が高い。タブレットPCは実物投影機の機能を含んでいるが、例えばタブレットPCよりも実物投影機の方がよい授業場面として、動きのあるものを児童生徒に提示したいとき（家庭科の裁縫などで縫い方や針の動きを見せたいときなど）が挙げられる。タブレットPCと実物投影機は使う用途や使う場面によって、使いやすさにそれぞれよさがある。授業の流れや児童の実態を考慮して使い分けることが大切である。

② 1週間のうちにICT機器をどのくらい使っていますか。



昨年度同様、ICT機器を高い割合で使用している。活用に関する情報交換を行うことで、どの教員も抵抗なく授業に活用できていると思われる。一方で、ICT機器を使用しない割合は昨年度より5%減っている。これはタブレットPCを授業活用する効果と利便性の理解が少しずつ浸透しているからだと思われる。

③ タブレットPCを活用することが、学力向上に有効であると思いますか。



多くの教員がタブレットPCの活用に肯定的な考えをもっている。例えばフラッシュカードをタブレットPCで提示すると、机間指導をしながら操作することができ、児童生徒の学習の様子を把握しながら基本的な知識の定着を図ることができる。また板書とタブレットPC双方のよさを活用することで、学力向上につながると期待される。今後はタブレットPCの効果的な活用をさらに図っていくことが求められる。

3 タブレットPCの授業活用における有用性

前述1の「主体的に学習に取り組み」「協働的に問題を解決し」「深い学びにつながる」学習につながるツールとして、タブレットPCが挙げられる。

タブレットPCを授業活用する有用性を「主体的」「協働的」「深い学び」の3つの視点から考えて4つにまとめた。

(1) 閲覧性

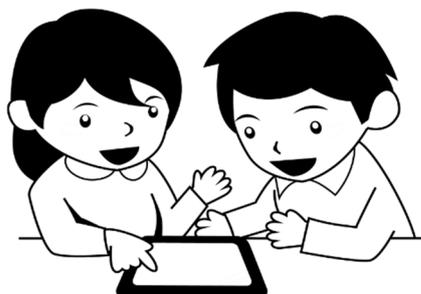
大型テレビなどの大画面モニターに表示したい画面を転送することができ、児童生徒が一斉に閲覧することができる。児童生徒の興味関心が高まり主体的な学習につながり、協働的に問題を解決することにもつながる。さらに、視覚的な情報を児童生徒に与えることができるため、児童生徒にとって言葉だけの説明より理解が容易になる。



(2) 再現性

カメラ及びビデオカメラ機能、動画の再生機能などがあり、児童生徒の様子を撮影や録画で記録し、即時に映像として映し出す（再現する）ことができる。さらに、重点的に見たい部分を簡単にピンポイントで拡大・縮小ができ、細かなところまで着目できる。

このような機能を使って児童生徒が協働的に問題を解決することで、深い学びにもつながる。



(3) 記入性

写真などが映された画面の任意の場所に、簡単に指や専用ペンで線を引いたり書き込みをしたり、それらを修正したりすることができる。また、その画面を保存することができる。学級全体や少人数で協働的に問題を解決する場面での活用や学習の記録を残すような活用で深い学びにつながる。



(4) 個別性



使用する児童生徒が理解度に応じて自分のペースで学習を進めることができることから、自分の課題や向上心に基づいた主体的な学習が展開される。また、習熟の場面では電子ドリル等を活用することにより、自分のタイミングで正答が即時に示され、効率よく学習を進めることができ、一層の理解が深まることにつながる。

以上の4つの有用性をふまえ、これらの有用性を授業実践において具体化することにした。

4 授業実践

昨年度は、タブレットPC導入初年度であったため、まず、どのように活用できるかについての授業検証を行った。その結果から、タブレットPCを活用することで児童の興味関心を高め、今までとは違う形で授業実践ができるのではないかという可能性が見えてきた。

そこで今年度は、町内の先生方に抵抗感なくタブレットPCを授業で活用していただけるように、タブレットの基本機能（写真機能、動画撮影機能、書き込み機能）に絞って授業研究会を計画した。また、授業形態としては三股町内の授業として一般的な教師用タブレットPC1台を使って授業を進めることを前提とした。研究所で実施した授業が町内の先生方の参考になるように考えた。

また、研究授業や各校での授業実践等を下記形式でまとめ、研究所が中心となってタブレットPC授業実践集を作成すべく、準備を進めている段階である。

ア 主として閲覧性を生かした授業（小学校 第3学年 社会科）

学校名	小学校	学 年	3年	実践者	
実践日		教科名	社会科	単元名・題材名	お店ではたらく人
活用形態	教師のみ	教師+グループ1台		教師+児童生徒一人1台	
活用したアプリケーション	カメラ機能				
<p>1 活用内容</p> <p>① 「みとおし」段階で活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の学習内容をつかむとき スーパーマーケット見学の様子を写真でふりかえり、見学の際の視点を確認する。 <p>② 「まなびあい」段階で活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「発見カード」の書き方を確認するとき 見学の際に発見したお店の工夫をまとめる「発見カード」の模範例を大型テレビに提示し、「発見カード」の書き方を確認する。 ○ 発表会をするとき 自分たちで撮った写真を大型テレビに提示しながら、お店の工夫について発表させる。タブレットPCを操作し写真を選択したり、説明に合わせて拡大表示させたりする。 <p>③ 児童の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「発見カード」の記入作業に、スムーズに取り組むことができていた。 ○ 自分たちで撮った写真をもとに発表することで、意欲的に取り組むことができた。 ○ 写真を大型テレビに提示したり、拡大表示したりすることによって、お店の工夫をより具体的に理解することができた。 <p>2 活用しての感想</p> <p>大型テレビに提示することで、紙に印刷する手間が省けた。また、大型テレビの提示は、拡大表示をすることもでき、理解が深まったと感じた。デジタルカメラやタブレットPCの活用方法を児童に指導したが、回数を重ねるごとに随分上達した。意欲的に活動を継続することに効果的であると感じた。</p>					



イ 主として再現性を生かした授業（小学校 第4学年 音楽科）

学校名	小学校	学 年	4 年	実践者	
実践日		教科名	音楽	単元名・題材名	ひょうしとせんりつ
活用形態	教師のみ	教師＋グループ1台		教師＋児童生徒一人1台	
活用したアプリケーション	ビデオカメラ機能				
<p>1 活用内容</p> <p>① 「まなびあい」段階で活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 自分で考えた指揮の動きを確認するとき 児童の指揮の動きをタブレットPCのビデオカメラ機能で撮影し、指揮の動画から速度や強弱が伝わるような指揮の動きや歌い方ができているかどうか確認する。 ○ 学習のふりかえりをするとき まなびあいの段階で撮影した指揮の動画を全体場で確認することによって、指揮の動きによって歌の速度や強弱が変化することに気付かせ、振り返りを行う。 <p>② 児童の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 学習の様子を客観的に捉えることができた。 ○ 速度や強弱に合った指揮の動きを考え、実践することができた。 ○ 指揮の動きによって歌の強弱や速度が変わることに気付くことができた。 <p>2 活用しての感想</p> <p>指揮の様子や歌声をタブレットPCのビデオカメラ機能で撮影し、確認することで、児童が学習の様子を客観的に捉えることができた。動画で学習の様子を何度も繰り返し確認することができる点から、タブレットPCは有効であると感じた。</p>					



ウ 主として記入性を生かした授業（中学校 第2学年 社会科）

学校名	中学校	学 年	2 年	実践者	
実践日		教科名	社会	単元・題材名	近畿地方
活用形態	教師のみ	教師＋グループ1台		教師＋児童生徒一人1台	
活用したアプリケーション	ウインドウズインク機能、NHK for school				
<p>1 活用内容</p> <p>① 「まなびあい」段階で活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 京都市のコンビニと三股町のコンビニを比較し、ウインドウズインクを使って、写真の違いを直接書き込ませることができ、理解につながった。 ○ 京都の映像資料を視聴し、京都市民の町づくりの思いについて、映像を途中で止めながら理解させていく。 <p>② 児童・生徒の反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2枚の写真を比べながらタブレットPCに書き込むことができ意欲的に活動できた。 ○ 視聴することによって、より具体的に理解することができた。 <p>2 活用しての感想</p> <p>ウインドウズインクを使って、直接タブレットPCに書き込むことができ、生徒も積極的に活動した。また、映像を見せ、途中で止め、解説しながら説明することによって、生徒もより理解を深めることができた。</p>					



三股町教育研究所では、三股町内の先生方に教育研究所での取組を広めるために「研究所だより」を作成している。毎年学期1回の年3回発行している。今年度の主な内容は、教育研究所の研究員が実施した3つの授業実践の紹介や町内の先生方のタブレットPCの活用の実践例についてまとめている。今後も児童生徒のさらなる学力向上に向けて、研究所の取組を町内の先生方に広め、授業改善につなげていきたいと考えている。

研究所だより

第 78 号

平成30年12月21日発行

三 股 町 教 育 研 究 所

みなさん、三股町内で、児童用タブレットPCが入っている学校があることをご存知でしょうか。今回は、長田小学校と梶山小学校の児童によるタブレットPC活用法をご紹介します。



〈長田小学校〉 第2学年 算数 「かけ算九九」



★児童側のよさ★

- 間違えた問題を繰り返し解くことで、さらに理解することができる。
- 短時間でその日の学習内容を振り返ることができる。

★教師側のよさ★

- 電子ドリルを活用することで、個に応じた指導をすることができる。
- 印刷や採点の必要がないため、教師の負担が軽減される。

〈梶山小学校〉 第4学年 図工「木々を見つめて」

★児童側のよさ★

- 自分が好きな角度や位置の写真を納得がいくまで撮影することができる。
- 下描きや色を塗る際に、何度も写真を見て確認することができる。

★教師側のよさ★

- 写真を撮っていると、児童が描きたい場所が分かり、指導に生かすことができる。
- 児童が撮った写真を見ながら、より細かな指導に生かすことができる。



VII 成果と課題

1 成果

- 学習課題に沿ったタブレットPCの使い方を検討することで、本時の学習課題解決に迫る場面で活用させることができ、児童生徒が主体的に学習に取り組むことができた。
- 今までのような黒板掲示の写真だけではなく、タブレットPCを使い、多くの写真を掲示したり、動画を見せたりすることで、授業に対する児童生徒の興味関心を高めることにつながった。
- タブレットPCのインターネット機能を活用することで、授業での疑問を即座に解決することができ、授業改善につながっている。
- インターネットの環境整備が進み、スムーズに映像を視聴できるようになり、昨年度より活用率の向上につながった。
- データ保存ができて繰り返し使えることや手軽に持ち運べることなど、タブレットPCの利便性への理解が広まり、活用する場面が増えた。デジタル教材やデジタル教科書などの導入により資料準備の時間も大幅に短縮することができた。
- 電子ドリルの活用により、個に応じた学習内容の習熟を図ることができた。学力向上に有効だと実感できた。

2 課題

- タブレットPCを活用する教材を精選する必要がある。紙媒体のよさとタブレットPCのよさを教材に合わせて使い分ける必要がある。
- 教科ごとの活用方法について、さらに研究を深め、町内の先生方の参考になるような授業実践の情報を提供していく必要がある。
- タブレットPCの活用について、共通理解や共通実践の研修を今後も行い、更なるタブレットPCの活用を広げる事が必要である。
- 持ち運びができるタブレットPCのよさを生かした授業を更に研修していく必要がある。

【引用・参考文献】

- ・ 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） 中央教育審議会
- ・ 小学校学習指導要領 及び 解説 文部科学省
- ・ 中学校学習指導要領 及び 解説 文部科学省
- ・ タブレットPCの有用性について（宮崎市教育情報研修センター）
「平成29年度宮崎県教育研究機関連絡協議会第35回研究発表大会研究集録」より
宮崎県教育研究機関連絡協議会

【研究同人】

< 研究員 >

三股小学校 能勢 和弘	三股小学校 甲斐 真由	勝岡小学校 佐藤 文香
梶山小学校 荒井のぞ美	宮村小学校 奥野左紀子	長田小学校 藤田 政宏
三股西小学校 田 拓晃	三股西小学校 郡 千裕	三股中学校 南 洋一郎
三股中学校 山下雄太郎		

< 事務局職員 >

所長（教育長） 宮内浩二郎	次長（教育課長） 鍋倉 祐三	課長補佐 恒吉 正昭
主幹（主任指導主事） 長倉 修	係 長 山内 和弘	主 査 戸高 志織
副主幹（指導主事） 原田 誠	研究指導員 園田 修司	