

# タブレット型PC等のICT機器を活用した授業づくり －効率的な使い方の工夫－

林 み ち 子

社会の情報化の急速な進展に伴い、我が国の児童・生徒にもICT機器を活用した授業、学校づくりが求められている。平成20年に改訂された学習指導要領の総則の中にも児童・生徒に情報モラルを基礎としたICT活用能力を高めていくことや教員がICT機器を適切に活用していくことの重要性について述べられている。

本研究では、手軽に持ち運べ、液晶画面が大きく児童や生徒にも使いやすく、操作が比較的簡単なタブレット型PC（以下TPC）を使い小学校の授業での利活用を行った。TPCを授業の中に取り入れることで、今までと違った環境を児童に提供でき、そのことをきっかけとして学びをよりよく促進していくことができると考える。授業実践と共に今後についての課題を考察する。

〈キーワード〉 ICTの利活用、TPC、iPad

## I 主題設定の理由

学習指導要領改訂に伴って、平成21年3月に「教育の情報化に関する手引き」、平成23年4月には「教育の情報化ビジョン」が発行された。「教育の情報化」とは、①情報教育、②教科指導におけるICT活用、③校務の情報化の3つから構成され、教育の質の向上を目指すものとされている。また、「教育の情報化ビジョン」では、21世紀に生きる子ども達に求められる力として生きる力、情報活用能力が挙げられている。

政府は、平成22年5月に「新たな情報通信技術戦略」で、2020年までに、情報通信技術を利用した学校教育・生涯学習の環境を整備すること等により、すべての国民が情報通信技術を自在に活用できる社会を実現すると発表した。この実現に向けて、教育の分野では、平成22年度から小学校10校を対象に学校現場におけるICTの利活用を推進していく上で主として情報通信技術面などを中心とした課題を抽出・分析するための検証を行う「フューチャースクール推進事業」（総務省）を開始した。平成23年度からは、中学校8校及び特別支援学校2校を追加して様々な校種、子ども、教科に応じた効果・影響の検証、指導方法などに関する総合的な実証研究を行う「学びのイノベーション事業」（文部科学省）と連携して、児童・生徒一人ひとりにTPCやデジタル教材を使用した実証が進められている。

本県の様子をみると、先生方のICTへの関心も高く、今年度は3つの研修講座が開かれた。iPadは、直感的に操作できることも多いため、児童・生徒も簡単に使いこなすことができる。また、700g程度の重さで持ち運びも楽にできる利点がある。これから必要となるICT機器の一つであり、その機能と活用方法を周知する必要がある。そこで、iPadを使ってどのような授業を計画できるか考察し、授業の中でどのように使っていくことができ、どのような効果がみられ、改善すべきことは何かを検証していくために本主題を設定した。

## II 研究の目標

TPCを活用した授業を行うことで、児童の顔が上がり授業の内容に興味・関心をもち、自発的に考えることによって授業の目標に迫ることができると考える。また、基礎・基本の習得を行う場面にTPCを取り入れることで集中力が増し、ペアやグループ学習などの協働の授業において意見を深めることができると期待される。これらのことについて実践を通して検証を行い、今後の課題について考察する。

### III 研究方法

#### 1 ICT機器を授業で使うことに対する教員の意識調査

教員がICT機器を授業で使うことに対してどのように考えているかを把握する。

#### 2 ICT機器を使った授業と学力の調査の考察

学力の重要な要素からICT活用と学力・学習状況の関係を考察する。

#### 3 TPCを使った授業の活用場面について

「提示」する場面、「共有」する場面、「評価」する場面での活用を紹介する。

#### 4 iPadを使った授業実践

研究協力校で行った授業実践について報告し、考察を行う。

### IV 研究内容

#### 1 ICT機器を授業で使うことに対する教員の意識調査

情報に関する研修講座受講者（幼・小・中・高教職員38名）を対象に【ICT機器を活用した授業について】（図1）、【TPCの活用状況について】（図2）アンケート調査を実施した。

（図1）からICT機器を活用した授業についてどの項目でも高い評価をしている。ICT機器を活用することによって授業の質を高め授業の改善に役立つと考えている教員が多い。しかし、整備されていても数が少なかったり、古かったりする場合は、使うたびに負担を感じている。いつでもICT機器が使える環境にしておくことがICTを使い学習効果を上げるために必要な課題の一つと考えられる。

TPCを4人に1人の教員が使ったことがあり、使い方としては、教員が一斉学習で活用していることが多いと回答している。TPCを授業の中で使いやすいと92%が答えているが、機器準備に38%、教材準備に54%の教員が負担に感じている（図2）。TPCを使う場合、ツールや教育コンテンツが不足していることやWi-Fiの環境で活用できないことが課題となっている。しかし、TPCを活用したことがある教員は全員がTPCの有効性を認めている。

#### 2 ICT機器を使った授業と学力の調査の考察

##### (1) 学力の重要な要素について

平成19年6月に公布された学校教育法の一部改正により、教育基本法が改正され義務教育の目標が具体的に示された。それらの規定は、学力の重要な要素は、基礎的・基本的な知識・技能の習得、知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現等と学習意欲であることを明確に示している（図3）と、『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援の学習要領などの改善について（答申）』でも示されている。

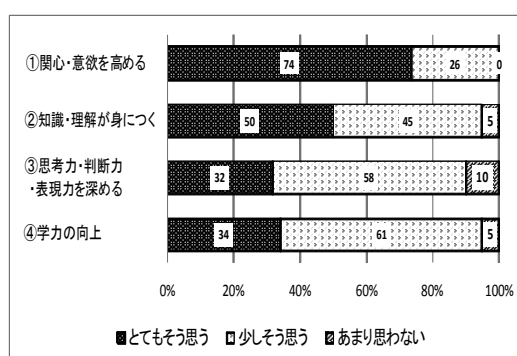


図1 ICT機器を活用した授業について

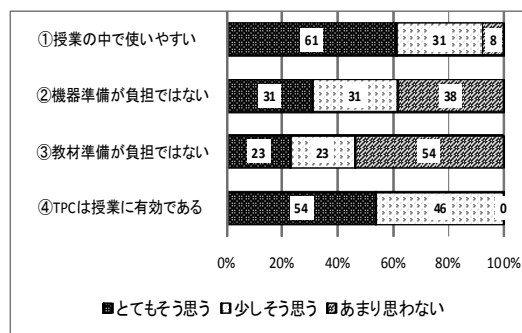


図2 TPCの活用状況について  
(TPCで授業を行ったことがあると回答した教員に実施)

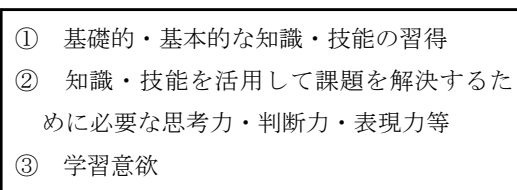


図3 学力の重要な要素

(2) ICT活用と学力・学習状況の関係①

国内で初めてICT活用による学力向上の効果についての検証が、平成18年度から2年間文部科学省が委託して行った「教育の情報化の推進に資する研究」で、「ICTを活用した指導の効果の調査」の結果が報告された。

小学校算数客観テスト結果（図4）より「知識・理解」の項目では8.2点、「表現・処理」の項目では6.1点、ICTを活用した授業の方が得点が高かった。また、理解度に関する、関心・意欲に関する質問結果でもICTを活用した授業の方がポイントが高かった。同様の結果が、社会、理科でも得られた。

また、児童質問紙「国語・算数の勉強は好きですか」に答えた割合とICT活用頻度の関連をみるとICTを週1回以上活用した方がほとんど、または、全く活用していない場合に比べて「好き」の割合が国語で1.4点、算数で0.9点高い傾向があった。

(3) ICT活用と学力・学習状況の関係②

文部科学省委託事業として平成21年度「学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究」の一つとして平成20年度と平成21年度全国学力調査と学校質問紙の結果から「教科指導におけるICT活用と学力・学習状況の関係に関する調査研究」の結果が示された。

国語・算数B問題の正答率と学校質問紙のICT活用頻度の関連（図5）を見ると、教員がICTを週1回以上活用した方が、ほとんど、または、全く活用していない場合に比べて国語Bで1.6点、算数Bで0.75点2年間の平均正答率が高い結果であった。またICTの活用頻度が高くなるにしたがって平均正答率も上昇する傾向が見られた。

(4) ICT活用と学力・学習状況の関係③

平成24年度の全国学力調査・学習状況調査の学校質問紙から、理科の授業の学力とICT活用についての関連について結果が出された。

学校質問紙「第6学年の児童に対して、前年度に理科の授業において、インターネットを活用した授業を行いましたか」に関して平均正答率が全国平均を上回る学校群A群の方が、平均正答率が全国平均を下回る学校群B群に比べて、理科の授業でインターネットを活用した割合が高い傾向が見られた。（図6）

また、学校質問紙「第6学年の児童に対して、前年度に、理科の授業において、発表や自分の考えを整理する際に、児童がコンピュータを使う学習活動を行いましたか」に関して平均正答率が全国平均を上回る学校群A群の方が、平均正答率が全国平均を下回る学校群Bに比べて、児童がコンピュータを使った割合が高い傾向が見られた。（図7）

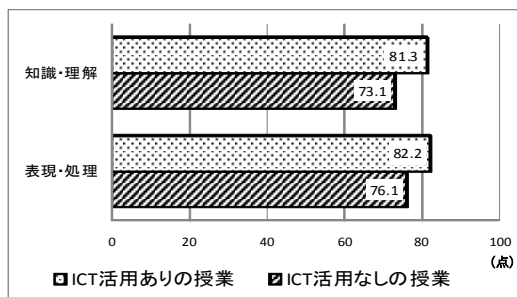


図4 小学校算数客観テストの平均正答率とICT活用状況の関連

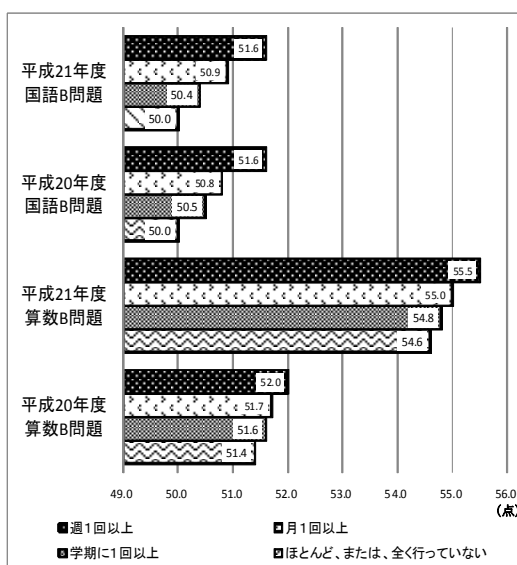
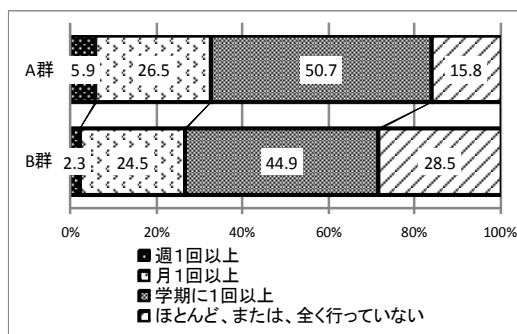


図5 国語・算数B問題の平均正答率とICT活用頻度の関連



※A群：平均正答率が5ポイント以上全国平均を上回る学校  
B群：平均正答率が5ポイント以上全国平均を下回る学校

図6 全国学力調査の学力と理科の授業でインターネットを活用した割合の関連

(5) ICT活用と学力・学習状況の関係のまとめ

(2)～(4)の結果からICTを活用した授業を行うと国語、算数、社会、理科の平均正答率が高くなる傾向が見られた。そして、ICT活用が学期1回以上、月1回以上、週1回以上と頻度が高くなるに従って、その傾向がより明確に見られた。また、ICTを活用した頻度が高い方が学習意欲が高くなっている。

アンケート結果(図1)を見ると、ICTを活用した授業を行えば学力が向上するののかという疑問をもっている教員が多いことが分かる。しかし、過去の全国学力調査や学校質問紙の結果などを見ると、ICTを活用した授業を効果的に行うことで、児童の授業に対する関心・意欲が高まり、知識・理解の向上や考える力の育成の手助けになるのではないかと考える。

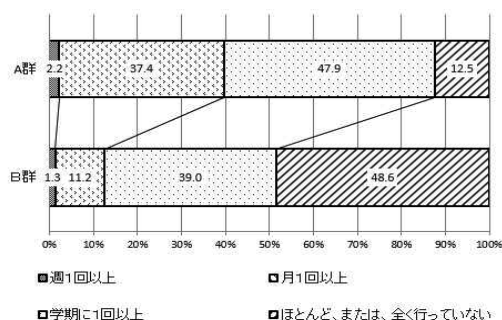


図7 全国学力調査の学力と理科の授業で児童がコンピュータを使った割合の関連

3 TPCを使った授業の活用場面について

TPCを使った授業の主な活用場面を「森山潤・山本利一・中村隆敏・永田智子(2013)『iPadで拓く学びのイノベーション』高陵社書店pp21-25」をもとに、3つ挙げる。

(1) 「提示」する場面

教員が教科書や資料、ワークシートなどの実物を大きく映し出したり、写真やPDF化したものを大きく見せ、書き込みをすることができる。また、デジタル教材を取り込み、インターネット上のコンテンツを見せることも可能である。このように教材を提示することによって、教材や学習内容を視覚的に見せることができるため、児童・生徒に印象づけ、課題を把握しやすくなり学習内容を理解させる手立てになる。

(2) 「共有」する場面

一人ひとりが考えたことや学んだことがまとめてあるワークシートや資料をペアやグループなどで見合わせる。そして、アイディアを出し合い、考えを深め、まとめたものを提示し、発表することによって学級全員で考えを一度に共有することができる。発表活動を意識したグループ活動では、まとめ方や見せ方、話し方などに児童も気を配るようになり、プレゼンテーションをする能力の向上が期待できる。また、短時間で全員が共有することができる場面を簡単に設定できることから、発表の回数が増え、たくさんの友達の意見を聞いたり、上手に発表したりすることができるようになる。その結果、お互いの意見を大切にできるコミュニケーション能力を高めることができるようになる。

(3) 「評価」する場面

学習活動の過程や結果として、写真や動画など記録されたものを評価に活用することができる。個人やグループで活動を振り返り、自己評価を行い、修正を加えることが可能である。記録されたものをお互いに見合うことで相互評価ができ、個人ではなかなか気付かなかったことに気が付くきっかけとなる。また、何度も繰り返すことができるので、自分の課題をもって活動に取り組むことができる。

教員も記録しておくことが容易なので、多くの子どものための評価が行えたり、気になる点について振り返ったりして、今まで気が付かなかった個人の良さについても知ることができる。

4 iPadを使った授業実践

(1) 研究協力校について

福井市一乗小学校は、複式学級を有する学校である。国語の授業では、2つの学年の児童がそれぞれの学年の授業を行い、直接指導と間接指導の時間を交代しながら授業が行われている。

一乗小学校には、iPadがないため、教育研究所のiPad 6台、apple TV、ルーターを搬入して授業実践を行った。また、Wi-Fiが整っていないため、インターネットなどを活用した実践は行っていない。

平成24年度は、5年生5名、6年生7名、平成25年度は5年生6名、6年生5名の学級で実践を行った。平成24年度は、iPadでゲームなどを体験したことがある児童が1名いたが、他の11名の児童は未体験であった。平成25年度の5年生はiPadを使ったことのある児童はいなかった。

## (2) 授業実践 I

①日 時 平成24年10月29日 平成24年11月2日 平成24年11月16日

②授業者 林 みち子

③教科・単元名 総合的な学習の時間「朝倉氏遺跡の観光ガイドをしよう」

④使用したAPP 「Keynote」「eDocReader」

⑤実践内容

○平成24年10月29日

Microsoft PowerPointで作ったプレゼンテーションをiPadの「Keynote」に取り込み、ガイドの練習を行った。

しかし、次のような点でうまく操作ができなかった。

- ・説明する人とiPadの画面が合わない
- ・タップをうまくできずに2枚のスライドを進めてしまう
- ・前のスライドに戻ることができない
- ・スライドショーの画面からスライド作成の画面に移り、スライドの中の部品を動かしてしまった

○平成24年11月2日

そこで、使用するAPPを「Keynote」から「eDocReader」に変更した。その結果次のような改善が見られた。

- ・スライドの扱いが簡単になり、説明する人とiPadの画面が合うようになった
- ・進めたり戻したりすることが楽にできるようになった
- ・説明したい部分の写真を拡大して表示することができ、各自が工夫をして説明をするようになった

○平成24年11月16日

朝倉氏遺跡に観光に来られた方に、ガイドを行った。

児童の感想

- ・観光客の人もiPadを見てわかりやすそうだったのでよかったです。
- ・iPadは軽くて持ちやすく、簡単に写真を入れ替えることができたので操作がしやすかったです。

## ⑥考察

授業の中で初めて使ったため、操作面で不安をもっている児童もいたが、使い方に慣れてくるとスムーズに扱うことができていた。発表当日は、秋晴れで角度によっては見えにくく、校外に出たときの使い方について考える必要があると感じた。

平成25年10月9日に「一乗谷朝倉氏遺跡散策アプリ『戦国浪漫一乗谷』」のiOSに対応したものが出された。平成25年度のガイドの活動後に見て、朝倉氏遺跡について更に深く学習することができた。他の観光地を紹介するAPPもあり、詳しい知識が得られるので活用したい。



図8 「Keynote」の画面



図9 「eDocReader」の画面  
(図8の口の部分を拡大)



図10 観光ガイドの様子



(3) 授業実践Ⅱ

- ①日 時 平成25年 3月19日
- ②授業者 一乗小学校教諭 坂下 聖仁
- ③学年・教科・単元名 5・6年 体育 「器械運動」
- ④使用したAPP 「Coach's Eye」
- ⑤実践内容と考察

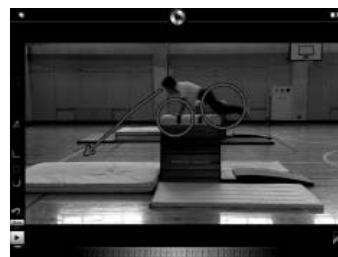


図11 跳び箱を写した「Coach's Eye」の画面

- ・器械運動を児童が行っている様子を教員が撮る。
- ・録画した映像をスロー再生して見せ、よかったこと、直すところを考えさせ、発表させる。
- ・最後に、教員が映像に書き込みながらまとめをする。

⑥考察

- ・撮った映像を再生するだけでなく、スロー再生、コマ送りができるので見せたいところで止めることができた。また、視聴→思考→確認のために何度も映像を見せることができるので児童もじっくり見ることができた。
- ・児童に見せたい映像を止めて、その静止画像に書き込むことができるのでどこをどうすればよいかを具体的に児童に示すことができ、指示が徹底した。また、静止画像を大きく拡大することもできるので、注目したいところだけを映すことができた。

(4) 授業実践Ⅲ

- ①日 時 平成25年 7月 4日
- ②授業者 一乗小学校教諭 坂下 聖仁
- ③教科・単元名 体育 「走り高跳び」
- ④使用したAPP 「Coach's Eye」
- ⑤実践方法



第5・6学年 体育科学習指導案

1 本時の目標

- ・助走の取り方や、踏み切りのリズムに注意しながら跳ぶことができる。
- ・友達の試技を見ながら、アドバイスすることができる。

2 準備物 iPad、セーフティマット、高跳び用スタンド、ゴムひも、踏み切り板、ミニコーン、色カード、学習カード

3 本時の学習指導過程

学 習 活 動	支援 (○) と評価 (◎)
○コーディネーショントレーニングを取り入れた準備運動をする。	○一つの運動を左右・前後を入れ替えて行うよう声かけする。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">リズムカルな助走で跳ぼう</div>	
○今日の課題を確認する。 ○グループ毎に分かれて、練習する。 ・振り上げ足の場 ・助走のリズムを大切にした5歩助走の跳躍の場 ・目印をめがけての跳躍の場 ・X型ゴムの跳躍の場 ・iPadで友達の演技を録画し、グループ内で試技の修正箇	○「試技→教え合い→修正→試技」を練習パターンとすることを押さえる。 ○振り上げ足を大きく振り上げ、上体を起こして踏み切る感覚を確認させる。 ○グループで協力し合って、踏み切り板や色カードを設置させる。 ○踏み切り足や振り上げ足を意識させる。

所を話し合う場



○友達の試技をiPadで録画し、手本となる動画と見比べ、修正ポイントを話し合わせる。

◎積極的に練習に参加し、自己の記録を伸ばそうとしている。（観察）

○グループ対抗記録会をする。

・2回跳び、いい方の測定記録を取る。

○学習を振り返り、学習カードに記入する。

○協力し合って測定記録を取るよう声かけをする。

○振り返りを書かせる。

児童の感想

- ・自分の映像を見て足があまり上がっていないことが分かりました。次の動画では、自分の足が曲がっていることや跳ぶときにひもを見ていなかったのが直そうと思いました。
- ・始めは、どのように撮影をすればよいか分かりませんが、慣れてくると自分の演技を見たり、友達からアドバイスをもらえたりして、特に足が前よりも上がるようになったなと思いました。スローモーションをしたり、映像を止めたいところで止めたりすることができたので、悪いところをピンポイントで直すことができました。

⑥考察

- ・子どもたちにiPadを使って映像を映しても焦点が定まらないことが多いので、何をどのように映すかポイントを押さえておかないといけないと感じた。子どもたちにiPadの持ち方、映し始めの位置、映し終わるときの位置を示し、映す友達の体が高跳びの踏み切り位置からどのくらい離れているか、体の大きさについても細かく指示を与えた。その結果、自分たちが見たい映像を再生することができた。
- ・資料から何を読み取らせたいかという教員の意図をしっかりとっていないと、ただ見るだけの時間になってしまう。そこで、再生した映像を見るときも、スローモーションにしてどこの部分を見るか、タイミングはどうなのか、映像を止めた時の見るポイントを確認しておいたため、子どもたちだけの活動になっても自分たちの映像を読み取ることができた。

(5) 授業実践IV

①日 時 平成25年7月5日

②授業者 林 みち子

③教科・単元名 国語科（白川文字学） 5年「男と女の違いに注目」  
国語科（白川文字学） 6年「漢字チャレンジレポート」

④使用したAPP 「Star Walk」 「Keynote」  
5年「カメラ」 6年「QBプレゼン」

⑤実践内容

この授業は、教育研究所の講座「研究授業でタブレット活用」として行われた。

- ・研究授業参観
- ・複式授業におけるICT機器の有効性について（研究協議）
- ・ワークショップによる活用事例紹介（演習）



第5・6学年 国語科学習指導案

第5学年

1 本時の目標

- ・「男」と「女」に関する漢字について知り、「女」

第6学年

1 本時の目標



- ・身の周りで使われている漢字について調べ

のつく漢字を調べる、話し合う活動を通して「女」の古代文字の成り立ちを知ることができる。

発表を行う活動を通して、漢字学習への興味・関心を高めることができる。

2 準備物 iPad、大型TV、apple TV、ルーター、ワークシート

3 本時の展開

使用APP	学 習 活 動	指 導 形 態	学 習 活 動	使用APP
「Star Walk」	○今日の夜空を見る。 ○本時のめあてを確認する。 <b>男と女にする漢字を調べよう</b>	直 接	○今日の夜空を見る。 ○本時のめあてを確認する。 <b>古代文字について調べたことを発表しよう</b>	「Star Walk」
「カメラ」	○「男」についての意味を確認する。 ○「女」の部分をもつ漢字について調べてきたことを発表する。 ○「女」の部分をもつ漢字から「女」に共通することを考え、まとめる。 ○ペアになり、話し合い、意見をまとめる。まとめたことを「カメラ」で撮り発表の準備をする。 ○全体で発表を行い、「女」についての意味について意見をまとめる。 	間 接 直 接 間 接	○ペアでiPadの「QBプレゼン」でプレゼンシートを作る手順を確認し、完成させる。 ○発表の練習の手順を確認して、練習を行う。 	「QBプレゼン」
	○発表を行い「女」についての意見を全員で話し合う。 ○6年生の発表を聞き、感想を発表する。 ○今まで学習してきたこと確認しながら本時の振り返りを行う。	直 接 直 接	○発表を行い、感想を発表する。 ○今まで学習してきたこと確認しながら本時の振り返りを行う。	「Keynote」

児童の感想（5年）

- ・国語のノートにまとめたものをカメラで写真に撮ってテレビに映し出し発表をしました。大きく映し出すことができたので、わかりやすく説明をすることができました。

児童の感想（6年）


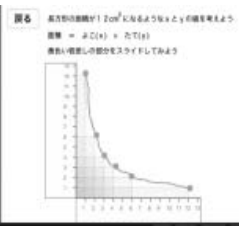
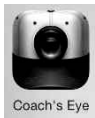







- ・国語の教科書を使うよりも色々自分たちで調べてプレゼンテーションすることは、調べていくことも楽しかったし、他の班のプレゼンテーションもよくできていて勉強になりました。
- ・iPadで撮った写真をトリミングすることが難しかったです。古代文字が写っている写真と漢字の関係をスライドにうまくまとめることができよかったです。

⑥考察

- ・5年生は、間接指導の中でお互いの意見をしっかり深めることができた。しかし、映すときに暗かったり、小さかったりしたものもあった。これからは、どのように映すと発表のときにより友達に分かってもらえるかを考えて映すことも指導していきたい。
- ・6年生は、簡単にiPadの操作を行っていた。これは、6年生が昨年から使っているため慣れもあり新しい操作も2人で協力して進めていっていた。どのように見せたらわかりやすいかを考えて、字の色や大きさについて工夫をしている班もあり、今までの発表の経験が活用できていると感じた。



(6) その他の授業実践

<p>①学年・教科・単元名 6年・算数・「比例と反比例」</p> <p>②使用したAPP「反比例を学ぶ」</p>  <p>③iPadの実践</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>y = 12 \div x</math> の表を完成させる</li> <li>・ <math>y = 12 \div x</math> のグラフの点を細かくとり、グラフの特徴をつかむ。</li> </ul> 	<p>①学年・教科・単元名 5年・理科・「振り子の動き」</p> <p>②使用したAPP「Coach's Eye」</p>  <p>③iPadの実践</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ふりこの長さが100cmと、30cmの時にふりがが10往復する実験を班ごとにiPadで撮影する。</li> <li>・ iPadの映像を見て、気が付いたことを発表する。</li> </ul> 
<p>①学年・教科・単元名 5年・国語・「秋の空」</p> <p>②使用したAPP「カメラ」「eDocReader」</p>   <p>③iPadの実践</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校で秋を感じるものの写真を子どもたちが撮る。</li> <li>・ 撮った写真を「eDocReader」にインポートする。</li> <li>・ 写真に合った俳句を作成し書き込みTVに映し出し発表をする。</li> </ul> 	<p>①学年・教科・単元名 5・6年・国語・「本は友達」</p> <p>②使用したAPP「カメラ」「iMovie」</p>   <p>③iPadの実践</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「おすすめの本」を発表している友達をビデオで撮影する。</li> <li>・ 「iMovie」で撮影したものを編集する。</li> <li>・ TVに映し出し班ごとに発表をする。</li> </ul> 

## IV 研究のまとめ

### 1 意識調査とICT活用状況についての考察から

研修講座受講者を対象に行ったアンケートから、TPCに対して興味をもっているが、準備が大変であったり、有効性に疑問をもったりしていることが分かった。しかし、ICT機器を使った授業は、使わない授業に比べて学力が高い傾向がみられ、その傾向は使う頻度が多い方が高くみられた。教員のICT活用と学力の調査結果について相違が見られるため、ICTを授業で使った時の効果に対して理解が得られるようにする必要があると考える。

### 2 iPadを使った授業実践から

iPadは、デジタルカメラ、ビデオカメラ、実物投影機、電子黒板、パソコンなどのいろいろな機能を1台で活用することができる。これらの機能は、児童も簡単に使うことができる。例えばプレゼンテーションのスライドを作り、発表する活動では、自分で制作し、映したいものを選択し大きく映して発表することができる。それらの活動により授業に能動的に取り組み、授業の興味・関心が高まり、意欲が引き出された。また、今までは、与えられたモデルを見て考えていたものを、実際に自分や友達の跳ぶ演技や理科の実験などを撮影し、それを見ることで、児童が教材を身近なものとして取り扱うことができた。深く観察したり洞察したりすることができ、自分の考えをしっかりと見つ姿が見られた。さらに、今まではグループで発表したいことを模造紙などに大きく書くことで発表をすることが多く、これは児

童にとって時間がかかる作業であったが、ワークシートをそのまま映すことで手軽に発表資料ができ、その分学び合いの時間を多くもつことができた。

たくさんのAPPの中から授業で効果があるAPPを見つけることは大変であり、使える場面も限られているものもある。しかし、APPを使うことは視覚・聴覚・機能それぞれの面から児童が課題を理解することを補足することができると思う。

### 3 今後の課題

iPadなどのTPCは、今まで使ったことのない児童にとっては一時的に教材を簡単に映し出したり、いろいろな機能を使ったりすることで興味・関心が高まることが考えられる。しかし、TPCから問題を与えられるだけの受動的な使い方だけをしているとTPCへの慣れもあり、興味・関心も薄れてくる可能性がある。そこで今回は、主に児童が授業の中でiPadを使つての実践を行った。始めは、ゲーム感覚で触ることに夢中であった。ところが、慣れてくるに従つてiPadの機能を使つて課題をどのように解決していったらよいかを考えるようになっていった。一人1台使うことができる環境は、能動的な学びが可能になる。受動的ではなく、能動的な活動が期待できる使い方を考えていくことが大切である。

今後TPCが学校現場でインターネットを経由することで活用の幅が広がり、もっと利用されるようになることが推察される。しかし、ICTを使つた授業であってもICTを使わない授業であっても、授業に対する基本的な考え方は変わらない。つまり、効果的な授業を行うためには児童・生徒の実態を考えて教材研究、授業の展開、評価等を考えることが大切である。そして、授業の中にICT機器を取り入れる場合、授業のいつ(when)、どこで(where)、誰が(who)、何を(what)、どのように(how)に取り入れ、授業に生かしていくか考えることが必要である。更に、それぞれがうまく融合するように努めていく必要がある。

最後に、本研究の実施にあたり、福井市一乗小学校の坂下聖仁先生には、御多忙の中、研究協力員として多大な御協力をいただき厚くお礼を申し上げます。また、福井市一乗小学校の先生方には、研究協力校として御協力いただき、心から感謝申し上げます。

#### 《引用文献》

- 文部科学省(2000)『教育の情報化に関する手引き』p.2
- 文部科学省(2001)『教育の情報化ビジョン』pp.15-18
- 森山潤・山本利一・中村隆敏・永田智子(2013)『iPadで拓く学びのイノベーション』高陵社書店pp21-25

#### 《参考文献》

- 文部科学省(2008)『小学校学習指導要領 総則編』
- 文部科学省・独立行政法人メディア教育開発センター・「ICTを活用した指導の効果調査」研究会(2006)『「確かな学力」の向上につながるICT活用』
- 総務省(2013)『教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書) 2013 小学校版』
- 「教科指導におけるICT活用と学力・学習状況の関係に関する」調査研究委員会(2009)『教科指導におけるICT活用と学力学状況の関係に関する調査研究』
- 文部科学省(2013)『平成24年度学校における情報化の実態等に関する調査結果(概要)』
- 長崎県教育センター企画課情報広報班(2013)『授業における教育用タブレットPC活用のあり方』
- 中川一史(2013)『ICTで伝える力50の授業・研修事例集』フォーラム・A
- 小池幸司・神谷加代(2013)『iPad教育活用7つの秘訣』ウイネット
- 國眼厚志(2013)『今日からすぐに取り組める！学級担任のための普通教室ICT活用術』明治図書