

はじめに

平成 26 年 8 月 29 日に発表された「ICT を活用した教育の推進に関する懇談会」報告書（中間まとめ）の中に

ICT の特長を生かすことによる教育の質の向上として、教育の情報化ビジョンにおいては、21 世紀を生きる子供たちに求められる力を育むには、ICT の特長を生かすことが重要であり、その特長を生かすことによって、一斉学習に加え、個別学習や協働学習の推進が可能であるとされている。

その ICT の特長としては、

- ① 時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという、時間的・空間的制約を超えること
- ② 距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有すること
- ③ 多様で大量の情報を収集・編集・共有・分析・表示することなどができ、カスタマイズが容易であること

このような ICT の特長を生かすことにより、これまで実現が難しかった学習場面が容易になるケースが生まれ、一斉学習、個別学習及び協働学習を効果的に行うことができるようになる。（一斉学習とは「一斉指導による学び」としており、個別学習は「子供たち一人一人の能力や特性に応じた学び」、協働学習は「子供たち同士が教え合い学び合う協働的な学び」としている。）

そのため、思考の可視化や瞬時の共有化、試行の繰り返しが ICT の活用により容易となる学習場面が構築され、子どもたちの学力の向上へと結びついてくると提言されている。

そのような中で、愛教研情報教育委員会では継続している研究主題のもと、「高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成」「ICT を活用した学習指導の工夫・改善」「教員の ICT 活用指導力の向上」の三つの研究のねらいを目指し、昨年度からスタートさせたタブレット端末を用いた活用の研究を進めてきました。今年度は、教師が活用するモデルから、一斉学習、個別学習及び協働学習を効果的に行うことを考え、児童生徒がグループで 1 台や個人で 1 台の授業形態における活用例を検証し、報告するとともに、各支部を含めた研究の成果をまとめたりして、今年度の情報教育に関する実態を報告させていただいております。

また、松山市小学校情報教育研修会に参加させていただき、情報教育先進地域の状況を多くの先生方に知っていただく機会が持てましたことは、大変有意義なことであり、その際松山市小学校情報教育研究委員会の多くの先生方にご協力とご配慮をいただきましたこと、心より感謝申し上げます。

なお、本研究紀要が、児童生徒の日々の授業の中で、学力の向上や資質の伸長のために、少しでも生かしていただけたところがあることを願っております。

(小・中学校共通)

## 情報教育

### I 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践  
—教育の情報化の推進を通して—

### II 研究主題のとらえ方

急速に発展する社会の情報化により、ICTを活用して膨大な情報を収集することが可能となり、様々な情報を編集、創造して発信することが容易になった。このように、誰もが、情報の受け手だけでなく送り手としての役割も担うようになり、日常生活にも大きな変化が見られる。

このような社会を主体的に生き抜いていくためには、大量の情報の中から取捨選択したり、情報の表現やコミュニケーションの効果的な手段として、コンピュータや情報通信ネットワークを適切に活用したりする能力が求められている。

学習指導要領においては、情報教育及び教科等指導におけるICT活用について充実を図ることが示されている。指導に当たっては、小中学校間の連携を重視するとともに、学校教育全体を通じた系統的・体系的な情報教育の推進を図らねばならない。

教育の情報化とは、児童生徒の情報活用能力の育成を目標とした情報教育、教科等指導におけるICT活用、校務の情報化の三つの要素から構成されている。

情報活用能力の育成では、「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」の3要素をバランスよく身に付けさせることが求められている。

教科等指導におけるICT活用では、教員が授業のねらいを達成するために、ICTの特性を生かした活用によって授業改善を図ったり、児童生徒がICTを活用した協働的な学習を通して学力を高めたりすることが目的であり、教員の活用指導力の向上が不可欠である。

一方、校務の情報化の目的は、効率的な校務処理とその結果生み出される教育活動の質の改善にある。よりよい教育を実現するために、必要な環境整備とシステムの適切な運用に努めなければならない。

これらのことを踏まえ学校教育の情報化を推進する取組を通して、ICTを活用したこれからの時代にふさわしい質の高い教育の創造を目指す。

### III 研究のねらい

#### 1 高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成

コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の特性を理解し、情報を適切に選択し活用していくための基礎的な資質を養うとともに、情報モラル等の情報社会に参画する態度と実践力を育てる。

#### 2 ICTを活用した学習指導の工夫・改善

ICTを効果的に活用した学習指導の改善を行い、児童生徒一人一人の学力の充実を図る。

#### 3 教員のICT活用指導力の向上

ICTを活用した授業や校務の情報化に関する研修を充実させ、ICT活用指導力の向上を図る。

#### IV 留意事項

- 1 文部科学省「教育の情報化に関する手引」(H22. 10)及び「教育の情報化ビジョン」(H23. 4)を教育の情報化推進の指針とする。
- 2 各学校において、情報教育の全体計画を作成するとともに、児童生徒の発達の段階に応じてICTを活用した学習活動を位置付け、系統的な年間指導計画を作成する。
- 3 ICTを積極的に活用し、児童生徒が情報を共有したり、発信したりする学習活動を充実させる。その際、著作権やプライバシーの保護等について、活動に応じて適切に指導する。
- 4 特別な支援を必要とする児童生徒の指導において、その障害の状態や発達の段階に応じてICTを積極的に活用することにより個に応じた指導の効果を高める。
- 5 情報通信ネットワークの利用に当たっては、情報化の「影」の部分に留意し、児童生徒の人間性を重視する観点に立った指導を行い、情報に対する正しい判断力と情報モラルを育成するよう努める。
- 6 道徳の時間をはじめ、学校の教育活動全体を通して、児童生徒の発達段階や実態等を考慮し、家庭・地域との連携を図りながら、情報モラル教育の充実を図る。
- 7 ICTを活用した校務の情報化を推進する。その際、個人情報保護法等にのっとり、情報管理のためのガイドラインやセキュリティポリシーを作成し、コンピュータやメディアのセキュリティ対策を充実させ、情報漏えいやウイルス被害の防止の徹底を図る。
- 8 教育行政等と連携し、コンピュータ、デジタル教科書や教育用ソフトウェア、校内LAN、電子黒板、タブレット等の環境整備を進めるとともに、その活用研究を図る。
- 9 各学校における教育の情報化の推進体制を確立し、校内研修を充実させるとともに、各支部の研究組織や市町教育委員会、愛媛県総合教育センターとの連携を密にして、教育の情報化の推進を図る。
- 10 愛媛スクールネット (ESnet) の活用や、インターネット接続環境の改善を進め、教職員・児童生徒が情報手段を適切に利用できるよう研究する。

(参考)

##### 文部科学省 情報化への対応

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/main18\\_a2.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm)

##### 教育の情報化に関する手引

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)

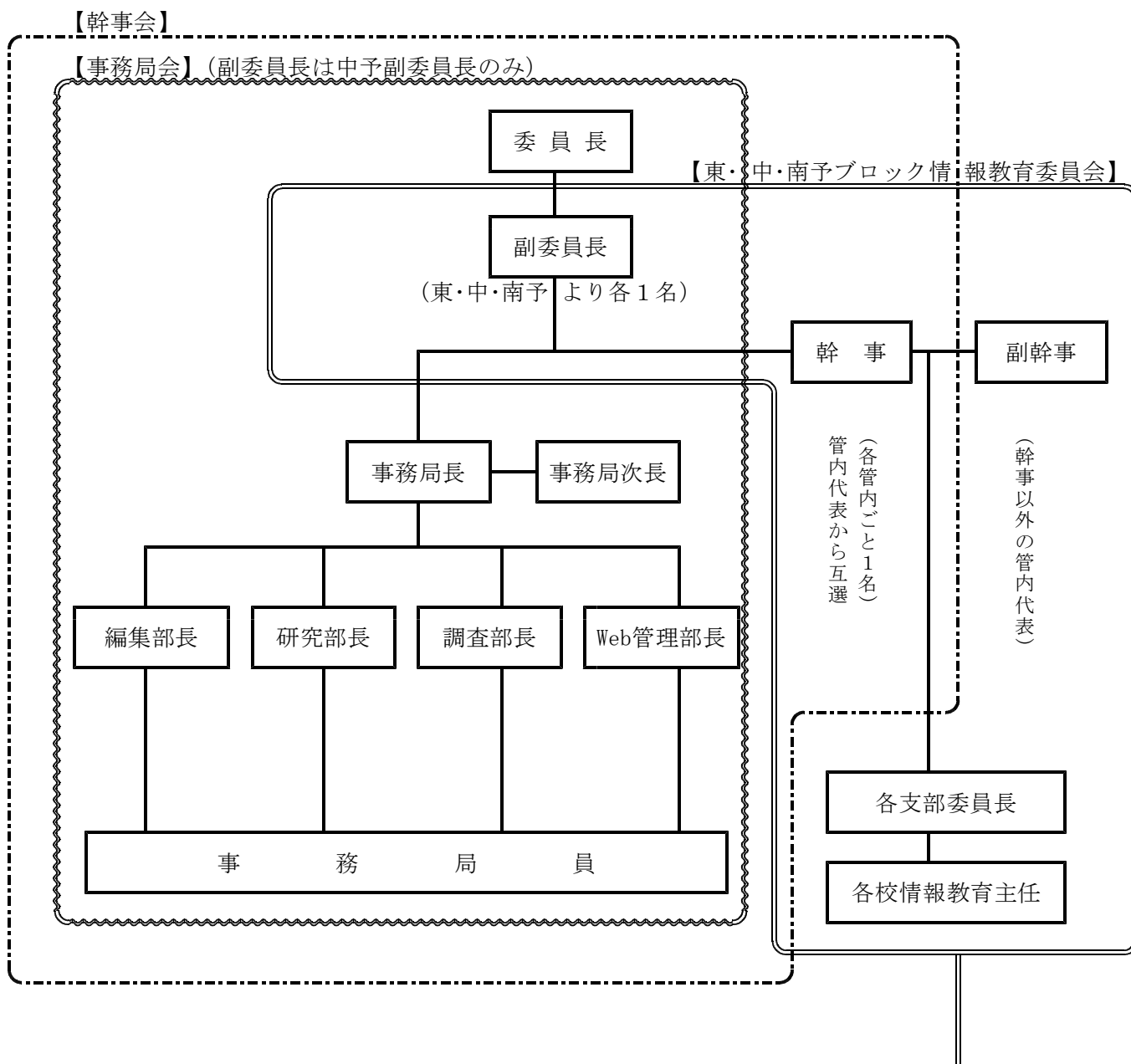
教育の情報化ビジョン [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/23/04/1305484.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm)

日本教育工学協会 (JAET) <http://www.jaet.jp/>

##### 平成 26 年度に開催予定の情報教育に関する研修

- 愛媛県総合教育センター 情報教育講座、出前講座、サテライト講座  
詳しくは教育センターのWebページで確認 (<http://www.esnet.ed.jp/center/>)
- 愛媛県情報教育研修会を8月1日(金)に実施予定(平成26年度は中予地域で開催)

## 平成26年度 愛媛県教育研究協議会情報教育委員会組織図



○ 県下全域における情報教育の充実・発展をめざした研修会を開催するため、東・中・南予ごとに各副委員長をトップとする3つのブロック情報教育委員会を組織する。

○ 東・中・南予各ブロックの情報教育委員会は、各校情報教育主任及び、各校情報教育主任より選ばれた各支部委員長、各管内代表者（情報委員会事務局からの推薦による副幹事を含む）、副委員長で構成される。

副委員長 ～各ブロックを代表し、全体の研究推進を目指して企画・運営及び連絡調整にあたる。

幹事 ～副委員長・副幹事と協力して研究推進の企画・運営を行い、副幹事・支部委員長との連絡調整を行う。

副幹事 ～幹事を補佐し、研究推進の企画・運営及び、支部委員長との連絡調整などを行う。

支部委員長 ～担当支部内の研究推進の中心となって活動し、各小中学校との連絡調整を行う。

平成26年度 情報教育委員会年間活動報告

月	行 事 等																										
5 月	<p>○事務局会 5月12日（月）16:30～ 文教会館 平成26年度の事務局編成について 愛教研推進委員会について</p> <p>○郡市教科等委員長会 5月23日（金）10:30～ 東中学校</p> <p>○愛教研推進委員会（情報教育） 5月23日（金）13:00～ 東中学校 役員選出 本年度の研究方針について 本年度の事業計画について 愛教研情報教育委員会規定について 愛教研情報教育委員会組織について 年間活動報告・年間活動計画について</p>																										
6 月	<p>○情報教育研修会の案内文書作成と発送（事務局長） 6月16日（月） 各郡市愛教研支部に情報教育研修会案内文書発送</p> <p>○第1回幹事会 6月17日（火）14:30～ 文教会館 平成26年度 情報教育委員会について 研究紀要について 愛教研Webページ推進担当者養成研修会について 情報教育研修会について Webページ月別分担について</p> <p>○愛教研Webページ推進担当者養成研修会 6月24日（火）13:00～ CMSによるWebページの作成手順について Webページ作成実習</p>																										
7 月	<p>○情報教育研修会準備会 7月31日（木）13:00～ 愛媛大学</p>																										
8 月	<p>○情報教育研修会（松山市小学校情報教育研究委員会と共済） 8月1日（金）9:30～ 愛媛大学 実践事例セッション 総括セッション</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>放送大学</td> <td>教授</td> <td>中川</td> <td>一史</td> <td>先生</td> </tr> <tr> <td></td> <td>金沢星稜大学</td> <td>教授</td> <td>佐藤</td> <td>幸江</td> <td>先生</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鳥取県岩美町立岩美中学校</td> <td>教諭</td> <td>岩崎</td> <td>有朋</td> <td>先生</td> </tr> </table> <p>分科会</p> <table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>授業でのICT活用</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>D-projectワークショップ</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>タブレット活用術</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>NHKワークショップ</td> </tr> </table>		放送大学	教授	中川	一史	先生		金沢星稜大学	教授	佐藤	幸江	先生		鳥取県岩美町立岩美中学校	教諭	岩崎	有朋	先生	A	授業でのICT活用	B	D-projectワークショップ	C	タブレット活用術	D	NHKワークショップ
	放送大学	教授	中川	一史	先生																						
	金沢星稜大学	教授	佐藤	幸江	先生																						
	鳥取県岩美町立岩美中学校	教諭	岩崎	有朋	先生																						
A	授業でのICT活用																										
B	D-projectワークショップ																										
C	タブレット活用術																										
D	NHKワークショップ																										

10 月	<p>○事務局会 10月30日（木）16:30～ 文教会館 研修会反省と来年度の計画について 研究紀要について 研究論文について 実態調査について</p> <p>○研修視察 第40回全日本教育工学研究協議会全国大会（京都大会） 10月24日（金）～25日（土） 京都テルサ他</p>
11 月	<p>○第2回幹事会 11月25日（火）14:30～ 文教会館 平成26年度情報教育研修会の反省 平成27年度情報教育研修会の企画について 研究紀要について 情報教育に関する実態調査について タブレット活用研究中間報告</p>
12 月	<p>○各支部からの研究紀要原稿提出 12月25日（木）締め切り（事務局編集部宛）</p>
1 月	<p>○平成26年度「研究の手引」の作成委員会 1月15日（木）13:30～ 文教会館</p> <p>○事務局会 1月27日（火）16:30～ 文教会館 研究紀要原稿の校正 平成27年度情報教育研修会について 平成27年度情報教育委員会の編成について 次年度への引き継ぎ事項について</p>
2 月	<p>○第3回幹事会 2月20日（金）14:30～ 文教会館 研究紀要原稿の最終校正 平成27年度情報教育研修会について 平成27年度情報教育委員会の編成について 年間活動の反省</p>
3 月	<p>○事務局会 3月 日（ ）15:30～ 文教会館 年間活動反省・平成27年度情報教育委員会の編成について・引き継ぎ 等</p>

## 2 平成 26 年度 愛媛県情報教育研修会

情報教育研修会は、東予・中予・南予と1年ごとに開催地を移動させながら行っている。今年度は、中予開催の年であった。

松山市では毎年、松山市小学校情報教育研究委員会により、日本の情報教育の最先端の講師を迎え、非常に高度な実践が出揃う、情報教育研修会が開催されている。県内の他郡市の先生にもその会に参加し、刺激を受けるチャンスが得られるようにと考え、今年度は松山市と共催させていただくことにした。その際、愛教研情報教育委員会は、午後からのA分科会を担当した。

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| 1 日 時  | 8月1日(金) 9:30~16:00 |
| 2 場 所  | 愛媛大学 南加記念ホール 他     |
| 3 参加者数 | 松山市内 174名 松山市外 40名 |
| 4 内 容  | 詳細は次ページの要項を参照      |



<全体会の様子>



<分科会Aの様子>

全体会では、岩美町立岩美中学校の岩崎先生をはじめ松山市の優れた実践発表と、放送大学中川先生や金沢星稜大学佐藤先生といった日本の情報教育の最先端の方々のパネルディスカッションが行われた。タブレットの効果的な活用方法や今後どう活用していくかなど、非常に充実した内容であった。

また、午後からの分科会では、情報教育委員会は分科会 A を担当し、『「ICT×授業デザイン=∞」学力向上をめざした活用を考えよう』と題し、授業での機器活用のワークショップを行った。松山市の教

室環境（大型テレビ、コンピュータ、実物投影機）を8セット用意した。小学校は学年別と専科の7グループ、中学校は1グループとなり、2学期から使える授業デザインについて話し合い、模擬授業形式で発表を行った。学力向上を目指すためにはICTを使ってどのような授業をデザインしていけばよいのか、グループで考えたことを会場全体で共有することができた。

今年度、共催をしてみて、松山市の優れた研修会に松山市以外から参加できることには非常に大きなメリットがあることが分かった。その橋渡しができるよう、東・中・南予順の開催は継続しつつ、中予開催を毎年として、来年度以降も松山市との共催をしていきたいと考えている。



# 「共に創ろう！」これからの情報教育

—子どもたちの「生きる力」を育てるために—

主催 松山市教育委員会 松山市小学校情報教育研究委員会

共催 愛媛県教育研究協議会情報教育委員会 デジタル表現研究会 (D-project2)



【日時】 2014年 **8**月 **1**日 (金) 9:30~16:00 (9:00 受付開始)

【会場】 **全体会** : 愛媛大学 南加記念ホール  
**分科会 A** : 愛媛大学 教育学部2号館1階 103教室  
**分科会 B** : 愛媛大学 教育学部1号館1階 102教室  
**分科会 C** : 愛媛大学 大学会館3階  
**分科会 D** : 愛媛大学 教育学部3号館4階 多目的演習室

9:00 9:30 9:45

11:30 13:00

16:00

8月1日(金)	受付	開会行事	全体会	昼食	分科会	A	「ICT×授業デザイン=∞」 学力向上をめざした活用を考えよう 愛教研 情報教育委員会	閉会行事 (分科会ごと)
			9:45~10:35 ●○実践事例発表セッション○● 〈実践事例発表者〉 岩美町立岩美中学校 岩崎 有朋先生 松山市立伊台小学校 阿部 泰成先生 松山市立雄郡小学校 二宮 真美先生			B	D-pro ワークショップ 「タブレットで協働的な学びを体験しよう」 講師: 岩崎 有朋先生 (岩美町立岩美中学校) コメンテーター: 佐藤 幸江先生 (金沢星稜大学)	
			10:45~11:30 ●○総括セッション○● 〈パネリスト〉 金沢星稜大学 教授 佐藤 幸江先生 岩美町立岩美中学校 教諭 岩崎 有朋先生 〈コーディネーター〉 放送大学 教授 中川 一史先生			C	「探ろう! タブレットを使った授業の可能」 コメンテーター: 中川 一史先生 (放送大学)	
			D			NHK ワークショップ 「放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり!」 講師: 宇治橋 祐之先生 (NHK 放送文化研究所)		

## 【 全体会内容 】

## 【 分科会内容 】

**●○実践事例セッション○●**  
**「タブレット端末活用事例」**  
 岩美町立岩美中学校 岩崎 有朋先生  
 タブレット端末を授業でいかに活用し、子どもたちにどのような力をつけるか。中学校理科の授業を中心とした実践事例について紹介していただきます。

**「始めよう!! 情報モラるん」**  
 松山市立伊台小学校 阿部 泰成先生  
 「紙と鉛筆でできる」をキーワードに、大人も子どもも本気で考える情報モラル教育を目指しました。

**「特別支援教育の視点に立った分かる・できる授業づくり ~ICTの有効活用を通して~」**  
 松山市立雄郡小学校 二宮 真美先生  
 昨年度より特別支援教育の視点に立った授業改善を行い、一人一人の児童が分かる・できる授業づくりに取り組んでいます。教科等のねらいを達成するための手段の一つとして、ICTの活用について研究をしました。本校の取組から、実践のヒントを見つけていただければ幸いです。

**●○総括セッション○●**  
**「タブレット端末で新しい学びを創造する」**  
 タブレット端末はこれからの学びの場で、どのように活用されていくべきなのか。また、どのような可能性があるのか。3名の先生方に実践事例を交えながら、様々な視点から話し合ってください。

〈パネリスト〉  
 金沢星稜大学 教授 佐藤 幸江先生  
 岩美町立岩美中学校 教諭 岩崎 有朋先生  
 〈コーディネーター〉  
 放送大学 教授 中川 一史先生

**A : ICT×授業デザイン=∞~学力向上をめざした活用を考えよう~**  
 「ICTを活用すれば学力が上がる!」しかし、そのためには、ICTを効果的に活用することが必要不可欠です。ちょっとしたアイデアで、「だれでも」「手軽に」「簡単に」効果的な活用をすることができるはず。教室にある機器に加え、デジカメ・タブレット・スマホなど、使えるものを何でも活用して、学力向上をめざした授業デザインを考えていきましょう。

**D-pro ワークショップ (定員35名)**  
**B : タブレットで協働的な学びを体験しよう**  
 最近話題のタブレット端末。どのように活用させ学びを深めていけばよいのでしょうか? 模擬授業を通して、タブレット端末を子どもたちが活用する授業デザインをみんなで考えていきましょう!  
 模擬授業: 岩崎 有朋先生 (岩美町立岩美中学校教諭)  
 石田 年保先生 (松山市立八坂小学校教諭)  
 コメンテーター: 佐藤 幸江先生 (金沢星稜大学教授)

**C : 探ろう! タブレットを使った授業の可能性**  
 教育の情報化に伴い、急速に変わる学校のICT環境。タブレットが届いてから慌てるか、それとも…。本分科会では、松山市に導入されるタブレットの基本操作方法や、授業での活用方法をみなさんと学び合います。  
 コメンテーター: 中川 一史先生 (放送大学教授)

**NHK ワークショップ (定員30名)**  
**D : 放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり!**  
 授業で、放送番組やデジタルコンテンツを活用したことがありますか? NHKにはすぐに使える放送番組やデジタル教材が盛りだくさん! NHKの宇治橋先生を講師に招き、学校放送番組やデジタルコンテンツの利活用についてのヒントやアイデアをいただきます。さらに、ワークショップを行いながら、番組を効果的に使った授業づくりに取り組みます。  
 講師: 宇治橋 祐之先生 (NHK 放送文化研究所)

### 1 情報教育部会の活動

#### (1) 第1回情報教育主任会

- ① 日時 平成26年4月18日(金)
- ② 場所 四国中央市立三島東中学校
- ③ 内容
  - ア 平成26年度役員選出
  - イ 本年度の研究主題、研修計画の決定
  - ウ 各校での取組の共有

#### (2) パソコンスキル「四国中央市情報教育 Can-Do List」の策定

- ① 日時 平成27年2月10日
- ② 内容

- ・ 小学校1年生から中学校3年生で身に付けたいパソコンスキルを明確化する。
- ・ 小学校段階において、基本的な操作を確実に身に付けさせ、また、ICTを適切に活用できるようにするための学習活動を積極的に取り入れるとともに、中学校段階において、その基礎の上で、ICTをより「主体的、積極的に」活用できるようにする。

学年	小学校	中学校	高等学校
学習目標	児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作を正確に行い、情報手段を適切に活用できるようにするための学習活動を実施する。	生徒が情報手段を身に付け、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適切に活用する能力を身に付ける。	生徒が情報手段を身に付け、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適切に活用する能力を身に付ける。
A 実践力	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>文字の入力、電子ファイルの保存・取得</li> <li>インターネットの閲覧、電子メールの送受信 など</li> </ul> </li> <li>情報手段の適切な活用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>様々な情報源から必要な情報を抽出し、必要とする情報を活用する能力を身に付ける</li> <li>ICTを用いて情報の取扱いの方法を工夫する</li> <li>自分の考えや気持ちを伝えるための表現を工夫し、発表したり情報を発信する など</li> <li>ICTを使って実用する など</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段の適切な活用、積極的な活用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>様々な情報源から必要な情報を抽出し、必要とする情報を活用する能力を身に付ける</li> <li>ICTを用いて情報の取扱いの方法を工夫する</li> <li>自分の考えや気持ちを伝えるための表現を工夫し、発表したり情報を発信する など</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段の適切な活用、主体的な活用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>様々な情報源から必要な情報を抽出し、必要とする情報を活用する能力を身に付ける</li> <li>ICTを用いて情報の取扱いの方法を工夫する</li> <li>自分の考えや気持ちを伝えるための表現を工夫し、発表したり情報を発信する など</li> </ul> </li> </ul>
B 学習活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段の特性と情報活用技術の理解・応用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータなどの各々の長所や基本的な役割、インターネットの基本的な特性を理解</li> </ul> </li> <li>情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用技術・改善するための学習活動を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段の特性と情報活用技術の理解・応用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータの構造と基本的な情報処理の仕組み、情報通信ネットワークの構成、メディアの特性と利用方法を理解し、コンピュータを有効に活用する能力を身に付ける</li> <li>情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用技術・改善するための学習活動を実施</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段の特性と情報活用技術の理解・応用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>情報や情報手段の特性や情報の取扱い、問題解決において情報や情報手段を適切に活用する能力を身に付ける方法を工夫し、実用方法を、結果的に身に付ける能力を身に付ける</li> </ul> </li> </ul>
C 学習態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報ツール                             <ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段で調べた情報を活用する能力を身に付ける</li> <li>情報手段の活用を通して、自己学習・探究・発表・発表の場を工夫し、自分の考えや気持ちを伝える能力を身に付ける</li> <li>情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用技術・改善するための学習活動を実施</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報ツール                             <ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段で調べた情報を活用する能力を身に付ける</li> <li>情報手段の活用を通して、自己学習・探究・発表・発表の場を工夫し、自分の考えや気持ちを伝える能力を身に付ける</li> <li>情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用技術・改善するための学習活動を実施</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報ツール                             <ul style="list-style-type: none"> <li>情報手段で調べた情報を活用する能力を身に付ける</li> <li>情報手段の活用を通して、自己学習・探究・発表・発表の場を工夫し、自分の考えや気持ちを伝える能力を身に付ける</li> <li>情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用技術・改善するための学習活動を実施</li> </ul> </li> </ul>

図1 小学校、中学校及び高等学校において身に付けさせたい情報活用能力

### 2 全体フォルダの活用

全体フォルダを通して、各小・中学校で情報を発信、共有している。各学校への連絡事項だけでなく、各校で授業実践した指導案やワークシート、資料などを共有し、授業づくりに役立てている。四国中央市では、どの学校においても、授業のユニバーサルデザイン化のために ICT の活用にも力を入れている。

また、全体フォルダ内の資料を活用してもらうために各校で周知させることにも力を入れている。今後、資料を蓄積し、ICTを活用した授業実践をさらに積極的に行っていききたい。



図2 全体フォルダの一部

### 3 成果と課題

9月に行った「情報教育実態調査」の結果から、コンピュータなどのICT機器を活用した授業を実践している教員は、少しずつではあるが増加している。全体フォルダを活用することによって、資料作りの時間を短縮することができ、今まで以上にICT機器を活用しやすくなってきた。しかしICT機器を活用する教員に偏りがあることから、児童生徒がICTを活用する力が身に付かないことが前年度も課題であった。今年度2月10日に、どの学校の児童生徒にもICTを活用する力が身に付くように、「四国中央市情報教育 Can-Do List」を策定する予定である。今後、ICTを活用する教員のレベルアップのための研修にも力を入れていきたい。

## 新居浜支部

### 1 はじめに

新居浜市では、電子黒板機能内蔵のプロジェクタや Web カメラが導入され、授業で活用できるように各校で研修などを行い、ICT を活用した授業にも積極的に取り組んでいる。

### 2 実践事例（新居浜市立泉川小学校）

#### (1) 電子黒板機能内蔵のプロジェクタの活用についての研修

本校では、夏季休業中に、電子黒板機能内蔵のプロジェクタの準備の仕方や電子黒板としての機能の使い方など、個人の能力に応じた研修を行った。

#### (2) Web カメラを活用した授業の実践例

##### 《 第4学年 体育 B 器械運動 「マット運動」 》

マット運動の技を練習する上で、自分や友達の動きや提示資料から、ポイントや修正点に気付くことができるよう、技の練習時に、動画遅延装置を活用して、児童の思考判断を促す授業を実施した。

〈主な授業の流れ〉

準備運動



めあての確認



技の練習



まとめ



Web カメラを用いた動画遅延装置

ひざが曲がっていたんだ！



手の位置に注意してみたら？

〈動画遅延装置を活用した学習の様子〉

### 3 成果と課題

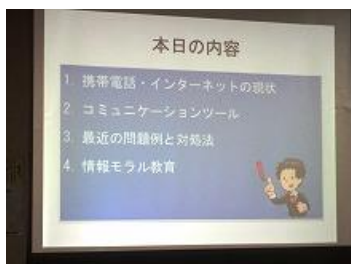
- 電子黒板機能内蔵のプロジェクタの活用については、今までの電子黒板より準備がしやすくなっているが、プロジェクタの台数が限られることや準備や片付けを毎回行うので、時間がかかるため活用しにくいことがあった。そこで、プロジェクタの台数を増やし、各学年に1台程度ワゴンにセットをして、すこしでも使いやすいように配置する予定である。
- Web カメラは、とても使いやすく、体育科の授業だけでなく、いろいろな教科の授業で活用することができる。実際に、体育で自分の動きを見ることは少ないので、Web カメラ（動画遅延装置）を使うと、自分の動きを操作なしにすぐに見ることができ、とても使いやすい。しかし、動画遅延装置は、直前の動きを1回しか見ることができず、スロー再生ができないなどの欠点があるため、タブレットを導入したほうがよいという声も上がっている。

## 1 平成 26 年度西条市情報教育部会夏期研修会

- (1) 日時 平成 26 年 8 月 12 日 (火) 9:00～10:30
- (2) 場所 西条市中央公民館
- (3) 研修内容

講座「インターネットや携帯電話のトラブルから児童・生徒を守るために」

- ・ ネット問題の現状把握
- ・ 児童・生徒への指導と家庭や地域との連携



## 2 西条市立小・中学校情報化推進委員会「夏期講演会」

- (1) 日時 平成 26 年 8 月 25 日 (月) 13:00～16:30
- (2) 場所 西条市東予総合福祉センター (ほほえみプラザ)
- (3) 研修内容

講演会

講演者 鳴門教育大学大学院 准教授 藤村 裕一

演題 「子どもの学びを支える 1 人 1 台タブレット PC、クラウド時代の教育の情報化」

## 3 成果と課題

西条市では情報化推進委員会と連携して情報教育の研修に努めており、研修会だけでなく、情報教育推進のための拠点校を設置して教育環境を整備して、様々な実践も行っている。これらの研修や実践を通して ICT 機器を活用することの意義や具体的な使い方などを学ぶことができた。今後は、各学校で実践可能なものから少しずつでも ICT 機器の活用を浸透させていくことや、どのような設備が必要かを検討して教育環境を整備することが必要である。

## 1 研究目標

教育の情報化を目指す学習指導の充実と実践化について研究する。

## 2 研究の充実に向けて

### (1) 研究推進

- ① 情報機器やネットワークを活用した多様な教育
- ② コンピュータやインターネットに関する正しい知識やそれらを活用する技術
- ③ ネットワーク上のルールやマナー等の情報モラルの育成
- ④ 校務の情報化の推進

### (2) 研究計画の立案

- ① 研修の在り方について
- ② 情報教育夏期実技研修会について
- ③ 情報の管理について

## 3 情報教育研修会

### (1) 今治市教育研究所研修委員会

- ① 期日 平成 26 年 5 月 7 日（水）
- ② 会場 今治市立別宮小学校
- ③ 内容 研修計画の討議

### (2) 情報教育研修会 各区正副委員長会

- ① 期日 平成 26 年 6 月 19 日（木）
- ② 会場 今治市立別宮小学校
- ③ 内容 情報教育夏期研修会について
  - ・ 実技研修会における研修内容の討議について
  - ・ 平成 26 年度情報教育研修会への参加について

### (3) 情報教育夏季研修会

- ① 期日 平成 26 年 8 月 8 日（金）
- ② 会場 今治市立大西中学校
- ③ 内容 『授業や校務における ICT 活用及び授業改善』
  - ・ プレゼンテーションの在り方
  - ・ PowerPoint の活用実習
  - ・ 電子黒板の操作と実習

## 4 成果と課題

- (1) 情報教育夏期研修会では、昨年度に引き続き、視聴覚教育主任会と合同で研修会を実施した。教育センターの出前講座を活用し、電子黒板の操作や 2 学期へ活用できる教材作りについての研修会を行った。実際に各自で教材を作り、授業の一場面の模擬授業を行い、具体的に実用的な活用方法について知ることができ、大変有意義であった。
- (2) 情報の管理についての研修をより深めるため、情報教育主任会等で情報交換をしていく必要がある。

## 松山支部

松山市では、松山市教育委員会から委託を受け、「小学校情報教育研究委員会」及び「中学校情報教育研究委員会」を組織して、情報教育の研究を推進してきた。研究委員会は、市内各小・中学校情報教育担当教員及び研究員と松山市教育委員会担当で組織している。

また、小・中学校合同での情報教育研究委員会の開催や、グループウェア（ミライム）開発のための検討会、近隣の小・中学校での授業研究会の開催など、小・中間の連携を図る取組を推進している。

### 1 教員研修について

小学校情報教育研究委員会が中心となり、平成17年度から、「情報教育研修会」を8月上旬に開催している。毎年100名以上が参加する大規模な研修会となっており、研究委員会の中心的な活動に位置付けられている。また、この研修会は、放送大学教授中川一史氏を講師として毎年招き、最新の情報教育に関する情報や理論を教授していただいている。また、中川氏が主催するメディア表現研究会（D-project2）からの協力を得てワークショップを開催するなど、充実した研修プログラムを組むことができ、毎年好評を得ている。

今年度の情報教育研修会は以下のとおりである。

- (1) 日 時 平成26年8月1日(金) 9:30～16:00
- (2) 場 所 愛媛大学
- (3) 内 容

#### ① 全体会

##### ア 実践事例セッション

「タブレット端末活用事例」	岩美町立岩美中学校	岩崎 有朋先生
「始めよう！情報モラルん」	松山市立伊台小学校	阿部 泰成先生
「特別支援教育の視点に立った分かる・できる授業づくり ～ICTの有効活用を通して～」	松山市立雄郡小学校	二宮 真美先生

##### イ 総括セッション

「タブレット端末で新しい学びを創造する」		
コーディネーター	放送大学	中川 一史教授
パネリスト	金沢星稷大学	佐藤 幸江教授
	岩美町立岩美中学校	岩崎 有朋先生

#### ② 分科会

- A：ICT×授業デザイン＝∞ ～学力向上を目指した活用を考えよう～
- B：タブレットで協働的な学びを体験しよう
- C：探ろう！タブレットを使った授業の可能性
- D：放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり！

中学校では、今年度も夏季休業中に指導者研修会を実施した。(株)INS（アイ・エヌ・エス）の研修担当者より、まずこの夏季休業中に導入された機器についての説明があった。また、ともに導入されたWindows8.1の説明や、ICTを活用した実践事例の紹介が行われた。さらに、普通教室におけるタブレット端末の接続方法や使い方などの変更点を確認したあと、市教委から3学期に導入予定の新規情報機器についての説明が行われた。

- (1) 日 時 平成26年8月27日(水) 9:00～12:00
- (2) 場 所 松山市立桑原中学校 コンピュータ室

### (3) 内 容

- ① 現在導入のソフトの活用方法について
- ② 新規情報機器（タブレット端末）等の活用について
- ③ 情報交換その他

また、情報教育研究委員会の先生を各学校に派遣し、校内研修の手伝いをするという取組も夏季休業中に行った。市内の数校から申し込みがあり、のべ6人を派遣した。

この他、松山市中学校の全教職員の中から希望者を募り、「ICT活用基礎講座」を開設した。開設された講座は以下のようなものであり、少人数ではあったが、コンピュータを苦手とする教員のサポートができる貴重な研修となった。

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| ア Wordの基礎       | エ パソコン教室・周辺機器の使い方 |
| イ PowerPointの基礎 | オ 校内LANやミライムについて  |
| ウ Excelの基礎      | カ Excelの活用と応用     |

## 2 授業研究会について

小・中学校の情報教育研究委員が参加し、小・中学校別に授業研究会を実施した。今年度は、堀江小学校と内宮中学校で以下のような授業研究会を行い、研究協議・意見交換等を行った。小・中学校間の意見交換も行うことができ、有意義なものとなった。

### (1) 小学校情報教育授業研究会

- ① 日 時 平成26年11月5日（水） 13：40～16：45
- ② 場 所 松山市立堀江小学校
- ③ 内 容

学年・組	教科等	単元（題材）名
1年3組	国語科	じゅんじょをかながえてよむ「はたらくじどう車」
3年3組	音楽科	せんりつのとくちょうをかんじとろう
5年2組	学級活動	うまく伝わったかな？

### (2) 中学校情報教育授業研究会

- ① 日 時 平成26年11月20日（木） 13：20～16：40
- ② 場 所 松山市立内宮中学校
- ③ 内 容

学年・組	教科等	単元（題材）名
1年3組	英語科	Lesson 6 アメリカの中学校

## 3 今後の課題

- ICTのさらなる有効活用と指導技術の向上（校内研修の充実）
- 児童生徒の発達段階や、一人一人の実態に即した支援の在り方
- 情報モラル及び情報安全教育の教科等のカリキュラムへの位置付け
- 児童生徒自身が情報社会に主体的に参画する態度の育成
- 各校におけるグループウェアの運用とルールの確立
- ICTを活用した授業研究のさらなる推進（タブレット端末の効果的な活用）
- ウィルス対策への取組
- 小中連携への取組

## 1 教職員研修（夏季実技研修会）について

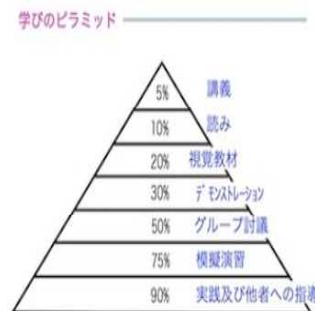
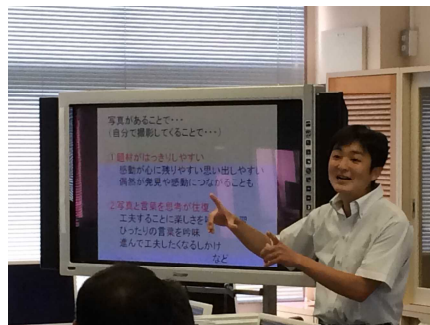
平成26年8月8日、東温市立川上小学校において、情報教育委員会・視聴覚教育委員会合同夏季実技研修会を行った。講師は川上小学校小田浩範教諭、参加者は20名であった。

### (1) 『「授業が変わる」ICT活用』の主な内容

タブレット端末はデジカメやコンピュータ、OHC等の様々な機能が統合されたものであり、これを使って、実物投影機やホワイトボードと同様な使い方をすることができる。ICT機器の活用は、児童生徒の学力向上に有効な手段である。それは、学習のどの過程でも有効である。また、教師、児童生徒のどちらが使っても有効である。さらに、習得だけでなく、活用を目指すものでも、有効であることが実証されている。

分かる授業を進めていく上で、動画を見せるときには、見るポイントを示すこと、また、写真を提示する際には、視点を変えて撮り、学習の目標が達成できるようにすることが重要である。

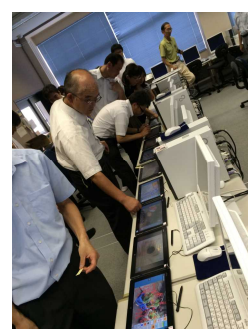
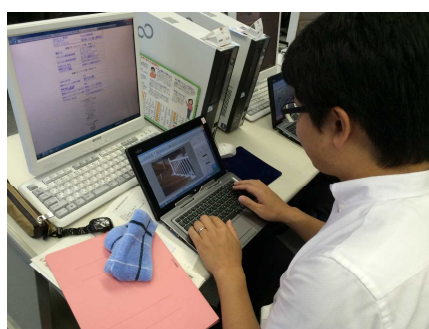
思考力を育てるためには、学びのピラミッドに表されているように、協働的な学びをすることが大切である。小グループで話し合いをしなければならない状況を作り出すことが、児童生徒の関わりを深めていくことにつながる。



資料出所:National Training Laboratories

### (2) フォトポエムを作って評価しよう

校内で撮影した写真に詩を入れて、紹介し合った。その後、タブレット端末を並べて、よいと思うものに付箋を付けたり、電子投票をしたりして、作品のよさを見つけた。電子投票には、他の児童生徒に影響されず、自分の考えで選ぶことができるというメリットがあった。



## 2 成果と今後の課題

- 数年後には、タブレット端末が学校に導入される。有効な活用方法を研究し、児童生徒の学力向上に生かせるようにしなければならない。
- 「詩を書きましょう」ではなかなか書けない子が、「フォトポエムを作ろう」にすることで、意欲的に生き生きと表現することができるようになる。このように、教師自身がまずICTを活用して、児童生徒の力を伸ばすためには、どのようにすればよいかを考え、工夫し続けることが必要である。



## 伊予支部

### 1 教職員研修について

伊予支部では、「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践」～教育の情報化の推進を通して～の研究主題のもと、話し合いの結果以下の3点を努力点として研究を進めた。

- 高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成
- ICT を活用した学習指導の工夫・改善
- 教職員の ICT 活用指導能力の向上

### 2 夏季実技研修会及び主任会

今年度の情報教育夏季研修会は愛媛県視聴覚教育協会が実施する「電子黒板の活用学習会」に組み込み開催した。特に電子黒板の使用方法等を中心に研修を行った。

- (1) 期日 平成 26 年 8 月 8 日 (金) 13 : 30～16 : 30
- (2) 会場 伊予市立港南中学校
- (3) 内容 電子黒板の活用法

#### 【前半の部】

電子黒板の利点・活用方法等の講義

#### 【後半の部】

電子黒板の操作等の実技研修

### 3 今後の課題

3年前と同様、電子黒板の台数の多い港南中学校を会場にして研修会を実施した。特に後半の実技研修では、PowerPoint を利用したオブジェクトクリックの方法や拡大・縮小などを使って実技を習得することができた。

電子黒板の活用については、機材の整備状況が不十分な学校も多く、まだまだ現場で十分に使う機会が多いとは言いきれないが、うまく活用することで、授業の効率化や、児童生徒が理解しやすくなるなど効果は大きい。さらに研修機会を深めて、情報教育主任を中心に ICT 機器の活用を活性化していきたいと思う。



## 上浮穴支部

### 1 はじめに

郡内約半数の学校の情報教育機器の入れ替えが行われた。新しい機器環境の活用方法及び児童・教員の情報活用能力の育成を目標とし、研修・実践を行った。

### 2 実践報告

#### (1) 新規導入ソフトウェア研修会

- ① 日時 平成26年8月5日(火) 13:00～16:30
- ② 場所 久万小学校パソコン室
- ③ 内容

##### ア ラインズe ライブラリ

- ・校内活用操作方法
- ・家庭学習設定方法

##### イ SKYMENU

- ・教室での活用方法
- ・情報担当教員による校内設定方法

#### (2) 性教育に関する公開授業

- ① 日時 平成26年12月10日(水)
- ② 場所 久万高原町立明神小学校5・6年教室
- ③ 活動内容

##### ア 題材名「情報とわたしたち」

##### イ ねらい

- 生活に対する情報の影響力をとらえた上で適切に選択し、自己の成長発達に役立てる能力や態度を身に付けさせる。
- テレビやまんがから得る性情報の場面について考えさせ、これらに対する正しい判断力を育てる。

##### ウ 授業内容

性情報への接し方と心の成長を関連付けた保健的な面と、不適切な情報に対する情報モラル面の2つの内容をもたせた授業展開を行った。高学年の時期は心、つまりは前頭葉が発達する時期であり、異性に対する関心も高まっていくことが自然なことであることを画像を提示することで体験させるとともに、一人1台のタブレット端末を使って疑似サイトで不適切な情報に接したときの体験活動も行った。



### 3 成果と課題

- 担当者だけでなく希望者が参加できる研修会であったので、教職員の情報活用能力の向上が図りやすかった。
- 新しく導入された機器についての研修でなく、特定のアプリケーションの操作研修内容であったので、環境や機器の設定等の研修の必要がある。
- 養護教諭部会と連携し、タブレットを活用した公開授業であったが、参加者は少なく更なる啓発が必要である。

## 1 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践  
－教育の情報化の推進を通して－

## 2 教職員研修

### (1) 大洲市教育研究所総会

- ① 日 時 平成26年4月23日(水)
- ② 場 所 大洲市民会館 大洲市立大洲小学校
- ③ 内 容
  - ア 役員選出
  - イ 研究主題について
  - ウ 活動内容について



### (2) 情報教育主任会

- ① 日 時 平成26年8月11日(水)
- ② 場 所 大洲市立大洲北中学校
- ③ 内 容

ア 書画カメラと付属タブレット端末を使った操作研修

株式会社エルモから講師を招き、書画カメラと付属タブレットの有効な活用方法の実践研修を行った。

イ Net モラル（ソフトウェア）を利用した情報モラル研修

株式会社広教から講師を招き、近年問題化している情報モラルの取扱いについて、ソフトウェアを操作しながら実践研修を行った。

ウ 校務支援システムの改善要望アンケートの確認

さらに使いやすい校務支援システムを構築していくために、各校から出された意見を集約して、市教委へ提出する準備作業をおこなった。

エ 質疑応答

オ 情報交換



## 3 成果と課題

近年、愛教研の夏季実技研修の講座の中に、全会員を対象にした情報教育の研修を組み込んでおり、情報教育主任会としての研修活動が開催されていなかった。そこで、昨年より組織の活性化と指導力向上を目指し、情報教育主任を対象とした研修会を開催して各校職員に伝達するという形の実践研修を行うようにした。大洲市では、今年度より数年かけてコンピュータのリースアップに伴う更新がなされる予定であり、新しくなった付属機器やソフトウェアの操作研修を行うことで、授業実践に活用していくことができるのではないかと考え、今回の実技研修会(情報主任会)を行った。新たに購入されたハードウェアやソフトウェアの存在や利用価値を知らずに見過ごしてしまうことがないよう、各校の情報主任に伝えられたことは、今後のICT活用能力の向上にも繋がっていくのではないかとと思われる。また、各小・中学校での情報機器の活用状況について情報交換も行うことができ、有意義な取組となった。

今後は、先進校の取組についての情報を得たり、さらなる指導技術の向上を目指すためにも有効な実技研修を行ったりする必要があると感じている。

## 1 研修会の経緯

平成22年度より、町サーバーの提供するCMSソフトによって各校でホームページを運営している。このCMSソフトは、教育センターが奨めるCMSとは異質なもので、HP構築上の手続きの煩雑さや制約が多く、コンピュータに手慣れた者でも、困惑することが多い。また、Webページに付加的な価値をつけるモジュールという概念がなく、テンプレートの用意数も極めて少ない。これらのことをまず、HP更新担当者は理解して、独自のHPの設計と制作をしていく必要がある。(現在は、テンプレート的なWebページを情報教育部会の主導で設けている。) さらに、HP更新担当者は、内子町HPの階層化に位置づけられた部分に各校のHPがあることを理解し、サブサイトとしてのHP構築・更新のノウハウを身に付けていく必要がある。特に、公開までの過程には、現在の制作進捗状況を把握しておき、次の手続きを踏むことが重要となる。これらの複雑で難解な操作や技能を身に付ける場として行政のHP担当者、教育委員会とタイアップして実技研修会を毎年2回実施してきた。

## 2 第1回及び第2回情報教育技術研修会

- (1) 期日 平成26年5月15日(木)、平成26年8月21日(木)
- (2) 会場 内子町立内子中学校
- (3) 研修内容

- ① Webページ作成方法・保守管理の確認(講師:町役場総務課職員、町学校教育課職員)
  - ・ 講師の方による基本的な操作方法の説明
  - ・ 質疑応答
- ② Webページの内容について
  - ・ 役場の方による内容の点検
  - ・ 各校への個別指導
- ③ Webページ作成上の注意
  - ・ 個別指導を受けての手直し
  - ・ 操作方法に関する個別の質疑応答
- ④ その他
  - ・ 次回研修会の確認



<研修会風景>

## 3 各校HP更新の容易性を目指しての活動

これまでのHP更新に関する実技研修会において、講師としてお手伝いいただいている教育委員会及び内子町総務課の方々には、思うように操作できないCMSソフトに悪戦苦闘する実態を把握していただいた。また、研修会での意見交換の場面では、学校現場がHP更新において思い描いているようなことが表現できないといったCMSソフトの制約に関する意見や改善を求める要望が毎回出されてきた。これらの要望は、講師の方々の範疇を超える内容となっているものが多く、即答を避け、後日業者に回答を求めては対応されてきた。

今年度、町HPの更新期に伴い、このHPを構築しているCMSソフト開発業者に直接、学校からの様々な声を届け、ソフト開発の見直しに繋げていくことができる委員会に関与することが可能となった。

## 4 成果と今後の課題

今年度も2回の研修会により、町CMSを利用したWebページ作成上の疑問点や操作上の問題について解消された参加者も多く、参加者からは有意義な会であったという感想や意見をいただいた。また、この研修会では、行政の方々に、学校現場がHP更新にいろいろと苦労している実態を理解していただくとともに、新しいバージョンのCMSでは、学校の負担軽減を実現できるCMSソフトであることと多彩なテンプレートの用意がなされるようCMSソフト業者へ要望として伝えることができた。

## 1 研究主題

教育の情報化を目指す学習指導の研究と実践

## 2 実践活動

### (1) 市教育研究集会

ア 日 時 平成26年4月15日（火）14:10～15:10

イ 場 所 八幡浜市立八代中学校

ウ 内 容

(ア) 役員選出 (イ) 今年度研究主題について

(ウ) 研究計画の作成

### (2) 夏季実技研修会

ア 日 時 平成26年7月31日（木）13:30～16:00

イ 場 所 八幡浜市立愛宕中学校

ウ 内 容

(ア) 情報モラルについての研修

- ・情報モラルの必要性
- ・携帯・スマートフォンについて
- ・SNSに関する書き込みの削除依頼について
- ・ネットモラルの重要性
- ・「事例で学ぶNetモラル」の効果的な活用方法・模擬授業  
ワークシートの活用、ネットモラル検定等

(イ) 情報交換

- ・児童生徒への指導・支援に合わせて、保護者への啓発が重要である。

### (3) 情報視聴覚機器を活用した学習の実践例「体育科」

インターネットの動画サイトを活用して、教師が模範演技をすることができないマット運動の技や、走り高跳びの模範となる動きなどを紹介した。また、学習中は、タブレットの連写ができるアプリを活用して、フォームの確認を行った。これにより、自分のフォームの課題を客観的に捉えることができた児童もいた。学習中に撮影した画像や動画は、技能面の評価をする際にも活用することができた。



## 3 成果と課題

今年度の研修は、「事例で学ぶNetモラル」のソフトを活用して、その効果的な活用方法を学んだ。児童生徒の視覚に訴える内容も多く含まれており、活用することにより効果的な指導が可能であることを実感した。

これらのソフトを活用しての指導が、情報・視聴覚部員の教員にとどまることなく、より多くの教員が活用できるように各校で研修をしていかなければならない。また、市内各小中学校には、このほかにも共通のソフトが多数導入されているので、今後積極的に活用されるよう啓発していく必要がある。

体育科においては、情報視聴覚機器を使うことにより、児童生徒の興味関心を高めるなど指導の幅が広がることが実感できた。しかし、まだまだ「効果的な活用」には至っていない。タブレット等を始めとする新しい情報機器の活用方法についても、今後さらに研修を進めていきたい。

## 西宇和支部

### 1 はじめに

西宇和支部は、統廃合により今年度は小学校7校・中学校3校の計10校で構成されている。学校は、細長い佐田岬半島に位置しているため、情報機器の利用が不可欠である。昨年度に引き続き、伊方町情報教育推進委員会とも連携しながら研修を進めている。また、各校では毎日ホームページの更新を行ったり、情報教育に関する校内研修を充実させたりして情報活用能力を高めているところである。

### 2 教職員研修会

#### (1) 第1回情報教育委員会

期日 4月15日  
会場 伊方町立伊方中学校  
参加者 情報教育主任・顧問 11名  
内容 計画立案・役員審議・情報交換

#### (2) 第1回情報教育推進協議会

期日 5月20日  
会場 伊方町立九町小学校  
参加者 情報教育推進委員（兼情報教育委員）・顧問 14名  
内容 情報機器整備について・グループウェアと校務支援システムについて・情報交換

#### (3) 第2回情報教育委員会

期日 8月25日  
会場 伊方町立伊方中学校  
参加者 情報教育主任・顧問 11名  
内容 校務支援システム研修・タブレット端末活用研修・情報交換

#### (4) 情報機器活用研修会

期日 11月28日  
会場 伊方町庁舎  
参加者 情報教育主任・顧問 3名  
内容 タブレット端末活用研修

### 3 研修会の内容・様子

今年度は、来年度から導入予定になっているタブレット端末を用いた実技研修を中心に行った。電子黒板と連携した模擬授業を受けたり、授業への取り入れ方について学んだりした。また、グループウェアや校務支援システムについての研修も行った。短い時間ではあったが、大変有意義な研修会となった。

### 4 今後の課題

来年度より、一部地区小・中学校にタブレット端末が導入される予定になっているが、タブレット端末を活用した授業についての研修がまだまだ不十分である。今後は、先進地視察等で、授業での効果的な活用方法についての実技研修を深めていく予定である。

## 1 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践

－教育の情報化の推進を通して－

- (1) 高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成
- (2) ICTを活用した学習指導の工夫・改善
- (3) 教員のICT活用指導力の向上

## 2 研修内容

- (1) 日 時 平成26年7月30日（水）9：00～11：45
- (2) 場 所 三瓶中学校コンピュータ室
- (3) 内 容

### ア 講義「西予市公用パソコンについて」

講師 久保田温先生・国広達也氏

西予市情報セキュリティポリシーに基づいた学校現場での情報の管理と保護、およびその取扱いについて講義をしていただいた。コンピュータウイルスの侵入など具体的な事例をあげて、その対策などを研修した。



### イ 実技研修「タブレット端末を使って」

講師 富士通より4名

未来の学校に向けたICTを活用したフューチャースクールの体験活動を行った。なかでもタブレット端末を使用した模擬授業では、先生が生徒役になり小学校の教材で電子黒板と連動させながら授業を進めた。



### ウ 西予市コンピュータネットワークについて意見交換

西予市内では、各校に電子黒板が設置されているが、使用方法などにはかなりの差がある。さらに活用していくためには、できれば電子黒板などの数を増やし、各教室への設置が必要であるという意見があった。



## 3 今後の課題

昨年度の各校の電子黒板等の事例発表をもとに、今回のタブレット端末を利用した研修を行った。今後も継続した研修を企画・運営していきたい。情報機器の進歩にともなって、教育のあらゆる場面で活用されるようになってきている。一人一人の教職員がさらなる研修を積み重ねて、子どもたちに指導していかなくてはならないと思う。その際、それぞれのよさと問題点をしっかり把握して研修を積んでいかなければいけない。また、ハード面について情報委員研修会を中心として意見を取りまとめ、市教育委員会へコンピュータネットワーク環境など学校現場の要望を伝えていきたい。

## 1 はじめに

宇和島市では、昨年度、全中学校で生徒用コンピュータの入替えが行われたが、それに引き続き、今年8月、全小学校で児童用コンピュータの入替えが行われ、新たにタブレット PC や電子黒板機能付き単焦点型プロジェクタ等が導入された。そこで、宇和島市情報教育研究委員会では、新しく導入された機器についての研修会等を企画し、操作方法の伝達や活用方法の紹介に努めた。

## 2 教職員研修について

### (1) 夏季実技研修会

- ① 日時 平成 26 年 8 月 9 日 (火) 13:00~16:30
- ② 場所 宇和島市立吉田小学校 パソコン室
- ③ 対象 宇和島市小中学校 情報教育主任
- ④ 内容 13:00~14:00 研修 1 タブレット PC 及び周辺機器の操作について  
14:00~15:30 研修 2 スカイメニューclass の操作について  
15:30~16:00 研修 3 ジャストスマイルの操作方法について



【導入されたタブレット PC】

今回の研修会では、タブレット PC の基本操作、無線 LAN への接続方法、インストールされているソフトウェアの基本的な操作方法の説明が行われた。また、参加した情報教育主任は、研修した内容を各校へ持ち帰り、校内研修等を通して全教員への伝達を行った。

### (2) タブレット PC 活用講習会

- ① 日時 (第 1 回) 平成 26 年 11 月 25 日 (火) 14:00~16:30  
(第 2 回) 平成 26 年 11 月 27 日 (木) 14:00~16:30
- ② 場所 (第 1 回) 宇和島市立明倫小学校 パソコン室  
(第 2 回) 宇和島市立吉田小学校 パソコン室
- ③ 対象 宇和島市の小学校教員で受講を希望する者
- ④ 内容 14:00~14:45 研修 1 手書き電子ドリルの活用について  
14:45~15:30 研修 2 スカイメニューclass の活用について  
15:30~16:15 研修 3 ジャストスマイルの活用について



【明倫小学校での講習会の様子】

今回の講習会は 2 会場で行われ、合わせて 63 名の教員が参加した。上記の夏季実技研修会では、主に機器の操作方法についての説明が行われたが、今回は、「授業でどのように活用できるか」という点を中心となった。講習は、富士通株式会社のインストラクターによって進められ、模擬授業や実践事例の紹介等が行われた。

## 3 おわりに

宇和島市情報教育研究委員会では、「パソコン室から飛びだそう」を合言葉に、タブレット PC の導入へ向けて関係諸機関へ働き掛けを行ってきたが、今回、無事に導入が完了し、これからが情報教育推進の正念場となる。児童の学力向上に向け、今後は、タブレット PC を始めとする機器の活用方法の研究、教員の ICT 活用指導力向上に向けた研修会の充実に努めたい。



## 1 はじめに

北宇和支部では、研究目標を「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践－教育の情報化の推進を通して－」とし、主に各町での活動を行っている。今年度は、新規導入されたタブレット端末の積極的活用についてと、学力向上推進とICTの活用に関する研修会などを積極的に行った。

## 2 情報教育委員会の活動について

### (1) 第1回情報教育主任委員研修会

- ① 研究推進目標の立案
- ② 研究内容・推進計画の審議

### (2) 第2回情報教育主任委員研修会

- ① 情報教育研修会への参加
- ② 情報交換

### (3) ICT活用研修会

- ① ICTを活用した授業研究会
- ② タブレット端末の使い方に関する研修会

### (4) 第3回情報教育主任委員研修会

- ① 今年度のまとめと反省
- ② 来年への引継ぎ
- ③ 情報交換

## 3 各校の情報教育への取組

本年度も各町単位での活動が中心となり、それぞれの学校が校内研修等に取り組んだ。

ICT活用研修会では、講師を招いてICTを活用した授業を実践していただき、これからの授業づくりに向けての研修を深めることができた。

また、タブレット端末の導入に伴い、タブレット端末を活用した授業づくりについて、基本操作を習得するとともに、具体的な授業展開についての実践力を高めるための研修会を行い、今後の活用に向け大変参考にすることができた。

## 4 本年度の反省と今後の課題

限られた予算の中で、新しいICT機器の各校への導入が徐々に進められてきている。特にタブレット端末の新規導入に伴い、その活用に関する全体研修や個人での伝達等を行った結果、北宇和郡の小・中学校でのICTを活用した授業への意識は高まってきている。重要なのは、実際に活用し、授業実践に生かしていくことである。そのためにも、日常的に情報教育の視点を取り入れ、手段としてのICT活用をしていくことがこれからの課題であると考えられる。

## 南宇和支部

### 1 はじめに

南宇和支部では、各校の情報教育主任を中心に情報教育委員会を構成し、「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践 ―教育の情報化の推進を通して―」を主題に研修を実施した。

### 2 教職員研修について

#### (1) 郡情報教育委員会

- ① 日時 平成 26 年 4 月 23 日 (水) 13 : 30 ~ 16 : 15
- ② 場所 愛南町立城辺中学校
- ③ 内容
  - ア 役員の選出
  - イ 本年度の研究主題の検討・決定
  - ウ 研究計画
    - (ア) 期日 夏季休業中
    - (イ) 内容 実技研修 (校務支援システム「愛サポ」)

#### (2) 情報教育実技研修会

平成 25 年度から南宇和郡の小・中学校では、校務支援システムが稼働している。業者による実技研修を始め、管理職や情報教育主任を通しての校内研修等でその操作や機能についての周知が図られ、愛南町の教職員間で定着しつつある。しかし、稼働してから 2 年目となる今年度になっても些細な疑問で操作に戸惑ったり、情報教育主任に教職員からのシステムに関する質問が集中したときに対応しきれなかったりすることがあった。そこで、本委員会の会員である各校の情報教育主任がより校務支援システムについて熟知し、校内でのサポートができるように研修を行った。今年度の研修では、講師にアクセス権限フリーの研修用校務支援システムを準備していただき、普段の校務の中で情報教育主任が触れることが希薄な機能やその操作方法について実技研修を行った。

- ① 日時 平成 26 年 8 月 7 日 (木) 14 : 00 ~ 16 : 30
- ② 場所 愛南町立平城小学校 参加人数 14 名
- ③ 講師 (株) デンケン 大下正徳 氏
- ④ 内容
  - ア 愛サポ (校務支援システム) の実技研修
    - 管理機能
    - メイン画面のカスタマイズ
  - イ 質疑応答
  - ウ 情報交換



### 3 成果と課題

実技研修で、各校の情報教育主任は管理機能に触れることで、これまで以上に校務支援システムについての知識や技能を深めることができた。システムの全体を把握することが重要であることを実感した。校務支援システムはまだ開発途中である。平成 27 年度からは保健関係等の新機能が搭載される予定である。そのため、今後も校務支援システムについての実技研修は積極的に行っていく必要があると考える。また、昨今の情報教育を取り巻く環境は急激に変化している。校務支援システムのクラウド化や授業における Wi-Fi 通信によるタブレット端末の利用等、技術の進歩が教職員の ICT に関する知識や技能を超えることも少なくない。今後、情報教育委員会の会員が率先して最新の情報に関心をもち、研修を深め、それぞれの学校において研修を推進していくことが必要であると考えられる。

## 附属支部

附属支部は、附属小学校・附属中学校でそれぞれ情報教育の研究及び研修を行っている。ここでは、主に附属小学校の取組を紹介する。

### 1 本校（附属小学校）のICT環境について

本校では、本年度、パソコン室に42台の新しいコンピュータが導入された。corei7、Windows8、タッチパネル機能の付いた最新機種である。ソフトウェアは、自由にソフトを入れることはできないため、今のところ、ドリル学習ソフト（ランドセル）、一太郎スマイル、マイクロソフトオフィス、スカイメニューのみである。今後は、教職員から希望をとり、映像編集ソフトや3Dモデリングソフト等も導入していくつもりである。iPad関連では、児童用にiPad2が20台、教職員一人一人にiPad3が配付されている。各教室にはMac-miniが50インチモニタに接続されており、特別教室では、appleTVが接続されている。据え置き型の電子黒板はないが、移動式（極短焦点）のものが4台と専用のホワイトボード兼スクリーンが4台ある。ネット回線も光であり、各教室とも高速接続が可能になっている。Wi-Fiルータも設置しているが、昨年度からはeunetにも接続できるようになった。

### 2 授業でのICT活用について

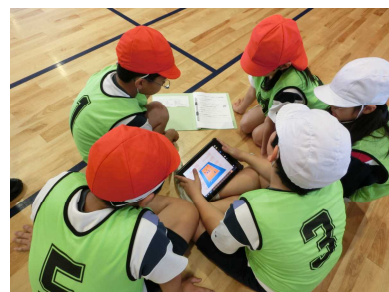
新しく導入されたコンピュータを使って、調べ学習や発表資料作り、計算や漢字練習、タイピング練習、写真編集等が行われている。情報担当の講師がおり、コンピュータの基本的な使い方について指導している。以下には、各教科の学習の中でのICTの活用事例について紹介する。

#### (1) 音楽でのiPad活用について

作曲の授業にiPadを使い、入力した音をその場で聴いて確かめながら曲作りをしたり、友達と互いに聴き合い、より良い曲へと工夫をしたりした。子ども達の思いや願い、イメージに即応できることで、高い興味関心を引き出すことができた。また、教師はiPadの中に授業で使う曲を入れ、appleTV経由でスピーカーから音を出すことで、CDを出し入れする手間や教師の移動の煩わしさ、時間のロスが解消されている。

#### (2) 図画工作科でのiPad活用について

本校ではかねてより、無線書画カメラとしてiPadを活用している。iPhoneやiPadのカメラ映像をappleTV経由でモニターに映し出すことによって、視覚に訴える評価と指導が可能になっている。



iPadで作戦を立てよう

#### (3) 体育科でのiPad活用について

友達の試技や話合いのときの様子を子ども自身がiPadで撮影し、授業後の自己評価や教師の評価に役立てている。また、本年度は、球技の作戦をiPad上で立て、その作戦に合わせて動くという新しい試みも行われた。授業の中で、子どもたちが機器を自然に活用する姿に「今」を感じた。

#### (4) 外国語の授業でのICTの活用について

Skypeを使って国際交流を行っている。昨年度の研究大会では、オーストラリアの動物園と回線をつなぎ、動物の面白い秘密などについてお話して頂いたり、こちらから質問をしたりした。

相手の顔を見ながら交信できるということは、子どもによい意味での緊張感とリアル感、満足感をもたらしていると感じた。



動物のお話面白いな！

### 3 今後の課題

(1) 教材用アプリケーションの選択とその効果的な活用の在り方を探る。

(2) より多くの教科・授業でのICTの活用と教職員の情報リテラシーの向上を図る。

(3) 情報モラルやセキュリティに関する研修（教師向け、児童向け）の充実を図る。

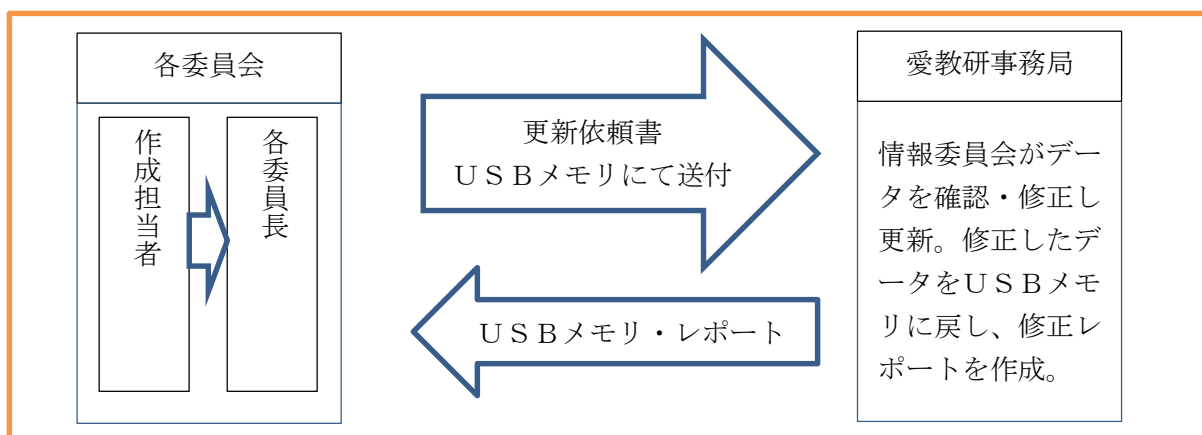
## 2 Web ページの CMS 化

愛教研の Web ページは、これまで以下の (1)、(2) の 2 つの方法で管理してきた。

### (1) HTML 形式

各委員会がホームページビルダー等の Web ページ作成ソフトにて作成し、そのデータを愛教研事務局に送り、事務局にて情報教育委員会が更新作業を行う、という形式である。昨年度より、データのやり取り用の USB メモリを各委員会に用意し、修正を加えたものに修正レポートを添えて送り返すようにした。この方法により、常に最新の情報が USB メモリの中に残っていることになり、作成ミス等が少なくなっている。

しかし、更新作業日まで更新されないため即時性が失われること、ホームページビルダー等の Web ページ作成ソフトが必要なこと、学校の Web ページが CMS 化されているところが多くなり作業になれていない教員が多くなったこと等がデメリットとして挙げられる。



### (2) レンタルサーバーに独自に Web ページを作成

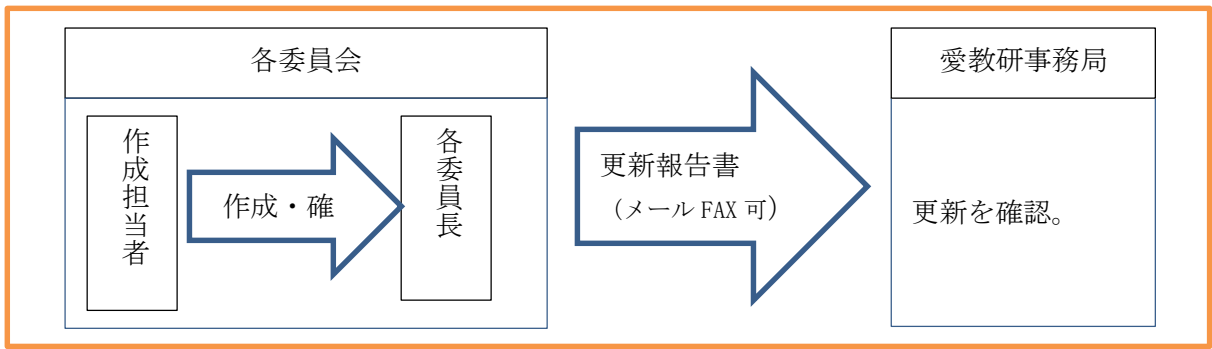
委員会独自で作成するので、愛教研の Web ページからはリンクのみという方法である。独自に更新ができるため即時性がある。

しかし、サーバーのレンタル費用がかかることや、開設や維持更新にそれなりの知識や技術が必要とされることなどがデメリットとして挙げられる。そのため、事務職員部や中学校技術・家庭科委員会等限られた委員会にしか採用されていない。

そこで、愛媛県総合教育センターの協力のもと、今年度より CMS (content management system) による更新ができるようにした。以下に記す(3)の方法である。

### (3) CMS による運営

学校の Web ページを作成している Xoops の新しいバージョンを使って作成できるようにした。この方法により、時間差の無い掲載ができること、委員会がサーバー費用を負担しなくてよいこと、ホームページビルダー等の難しい専用ソフトを使わなくてよいこと等のメリットが得られることとなった。さらに、CMS を活用して作成し、メールまたは FAX の送信元を特定できる方法で更新報告をする場合には、更新報告書の印鑑を省略できるようにした。そのため、更新処理の手間を随分と省くことができるようになった。



今年度より使えるようになった CMS であるが、以下の 18 もの局・部・委員会が既に CMS による運営に移行している。(12月15日現在)

- 局**  
 福利厚生局
- 部**  
 研究部、文化部、青年部、養護教員部、福利厚生部
- 教科等委員会**  
 国語委員会、算数・数学委員会、理科委員会、音楽委員会、図工委員会、保健体育委員会、家庭科委員会（小学校）、道德委員会
- 専門研究委員会**  
 健康教育委員会、統計教育委員会、進路指導委員会、情報教育委員会

初年度に 18 もの局・部・委員会が移行したことから、Web ページの CMS への対応は時代に合った必要な措置だったと考える。このように、今後も、より便利に、より安全に、より有効な情報が掲載されている愛教研 Web ページの運営に努めていきたい。



<CMS で作成した各委員会へのリンクページ>

## 5 研究会参加報告

- (1) 大会名 第40回全日本教育工学研究協議会全国大会京都大会
- (2) 日時 平成26年10月24日(金)～25日(土)
- (3) 会場 京都テルサ 他
- (4) 公開授業

### ① 京都教育大学附属桃山小学校

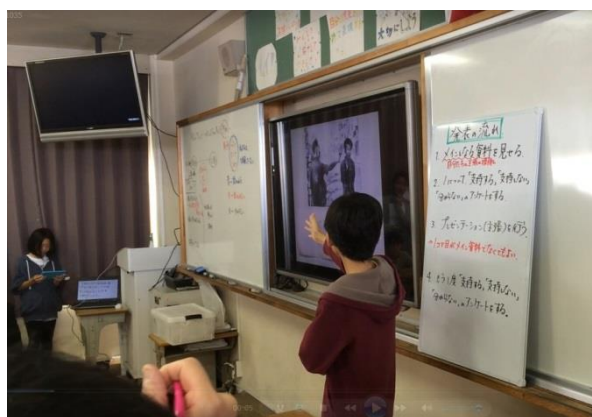
京都教育大学附属桃山小学校は、平成23年度より文部科学省研究開発指定を受け、小学校における情報教育を核とした新教科「メディア・コミュニケーション科【MC】」を創設し、カリキュラムの作成や授業内容・指導方法の研究を行っている学校である。今後の情報教育のあり方を「教科化」という形で提案・公開していた。

#### ア 6年MC「桃山サミット」

一人1台タブレット端末の環境での実践であった。根拠となる資料と自分の主張を結びつける「論拠」をもつとともに、「論拠」を探る中で根拠となる資料の信憑性を吟味することを目標とする授業であった。

まずは、1グループ抽出し、主張の根拠となる資料(画像)を見て、分かること・気づいたことなどを交流した。その際、グループや学級全体で話し合いながら主張と根拠となる資料を結びつける論拠を探る中で、資料の信憑性について吟味していった。インパクトを与える写真ではあるが本当にその発表の中で必要なのか、違う見方で見ると違うことを表しているのではないかな等の視点について、自分の意見をしっかりと持ち話し合いを進めていた。

KeyNoteやロイロノートなどを使って、それぞれが平和に関するプレゼンテーションを作成していた。タブレット端末が表現の道具となり、しっかりと学び合いができていた授業であった。



#### イ 2年MC「こうか音をつかっておもしろいようすをつたえよう」

グループ1台タブレット端末の環境での実践であった。自分が選んだまたは作成した詩に効果音を付ける活動を通して、効果音の特性を知ること、タブレット端末を操作し、効果音を付ける活動を通して、情報機器に慣れ親しむことを目標とした授業であった。

まずは、教師が作成した作品を鑑賞し、



よい点や直した方がよい点について全体で話し合った。詩を読む中で、表したい思いや情景についてふさわしい効果音の付け方や組み合わせ方について考えた。次に、自分の選んだ詩と効果音の組み合わせが、伝えたいことを伝える上で、効果的なものになっているかについてグループで再検討していった。そして、検討した内容をふまえて再度録音して客観的に聞くという作業を行った。

自分たちの表現を客観的に聞く、情報機器に慣れ親しむという点においては効果的だったと思う。子どもたちも楽しそうに作業をしていた。しかし、効果音や組み合わせを吟味して、この時間の中で作品がブラッシュアップされたかということに関しては課題が残る授業であった。



## ② 京都市立梅小路小学校

京都市立梅小路小学校は、平成 25 年度から、社会的自立に向けての基礎的・汎用的能力である「人間関係形成能力」「課題対応能力」「自己理解力」「キャリアプランニング能力」の育成を柱として研究を進めている。各教科・領域において生き方探究教育の視点で授業改善を行っている。

### ア 4 年生国語科「調べて発表しよう」

「梅小路のやさしさを伝えよう」という学習テーマを設定し、子どもたちが地域や身の回りのバリアフリーを調査し、それらをタブレット端末でまとめ、全校集会で発表するという単元構成であった。本時は、タブレット端末でまとめた内容をより効果的に提示できるように、地域の方にアドバイスをもらいブラッシュアップする内容であった。

タブレット端末をグループ 1 台準備し、ジャストスマイルクラスを活用して、事前に発表資料を作成していた。グループごとに 1 名の地域の方（保護者）がついて、子どもたちの発表を聞き、アドバイスをすることが本時の一番のしかけであった。地域の方からアドバイスをもらうのであれば、子どもたちの調査内容についての補足や、地域の方の願い等、発表内容についての方が、より効果的であったと考える。効果的な発表方法の指導支援は、地域の方よりも教師が行った方がよりよい指導支援ができたであろう。また、ジャストスマイルクラスの画面転送等の不具合があり授業のテンポが悪くなるなど、環境面での課題も感じられた。



使える相手を全校児童ではなく、学年を絞り相手をより明確し、どのように評価されるのか示しておけば、グループごとに発表方法や内容について吟味することができたと考える。さらに、子どもの意識流れを考え、本時の授業設定の場面を、発表内容の構成を考える段階で行っていれば、よりよい授業になったと考える。

### イ 6 年生 道徳「どろだらけのスパイク」

前時で「どろだらけのスパイク」の資料を読み、コンビニエンスストア等の店に入るときの登場人物のマナーについて話し合い、学級で気配りの大切さについて考えた。その後、子どもたちは自分の周りにおける気配りを見つける活動を行った。子どもたちは 2 人 1 組のペアで、「デジタル模造紙」に見つけた気配りの場面をたくさん書き込み本時に臨んだ。本時は、それらをピラミッドチャートの思考ツールを使って、見つけた気配りでも特に大切だと思うものを 3 つ選ぶ活動を通して、マナーを守りよりよい社会を作ろうとする、子どもたちの実

践意欲を高めることをねらった授業であった。

ペアで特に大切であると考える気配りを3つ選ぶという思考に対して、ピラミッドチャートを活用していた。ピラミッドチャートは、考えを構造化・焦点化するためのツールである。だから、子どもたちが、ペアで考えていた内容と、全体で話し合おうとする内容がうまくリンクされなかったのではないかと考える。



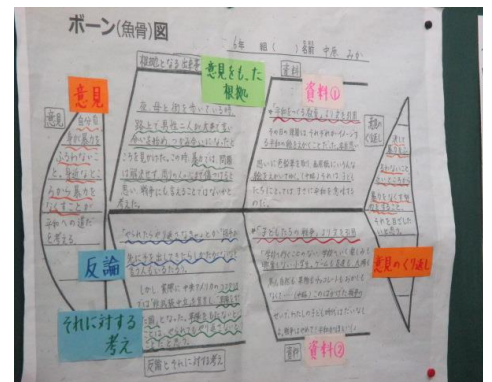
子どもたちの行為を分類・整理し、その観点を話し合う中で、気配りの裏に隠されている道徳的な価値に気付かせていけば、より子どもたちの道徳的実践力を高めることができるのではないかと考える。

### ③ 京都市立錦林小学校

#### ア 6年生 国語科「理由をはっきりとさせて書こう」

教科書の説明文を基に平和について自分の考えを書き、タブレット端末のプレゼン資料と共に友達に紹介する授業であった。

まず初めに、自分の考えを書く活動であった。ここでは、ボーン図という思考ツールを活用していた。前時までにおさえた説明文の構成に沿って、魚の部位をイメージした枠に自分の意見や根拠となる資料を書き込んでいけるワークシートである。思考ツールは、自分の考えを整理し、かつ構成も視覚的に分かるものであり、慣れていけば説明文を書く際の支援になると考えられる。



次に、タブレット端末を使って、自分の考えをグループで紹介し合う活動を行った。タブレット端末はグループに1台で、順番に発表していった。児童はこれまでに、「ロイロノート」で、資料も含んだプレゼンを作成していた。児童は、アプリやタブレット端末の操作に十分に慣れており、発表や修正も支障なく行っていた。ただ考えを共有するだけでなく、より分かりやすく伝わるものにするために修正したり、写真などの資料を活用したプレゼンを作ったりするには、タブレット端末は有効である。しかし、それぞれの意見についての交流よりも、プレゼンの修正の方に気持ちが向いてしまっていたこと、修正するならグループ1台では作業効率が悪いことが懸案された。学びを深めるためにタブレット端末をどう活用するかが、やはり重要であると感じた。また、グループでタブレット端末を見たり、操作したりする際の姿勢や、友達の意見をしっかり聞くなどの受容的な雰囲気は、学び合いを進めるうえで変わらず大切なことだと感じた。



#### イ 5年生 総合的な学習の時間「地域の魅力を再発見」

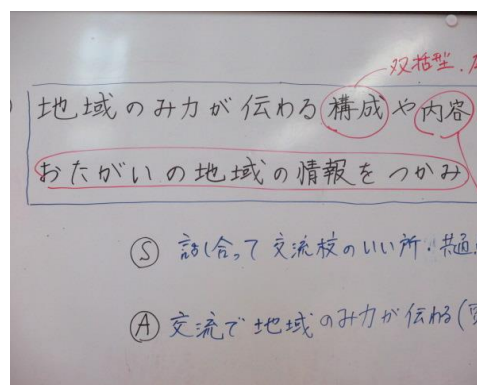
熊本県と福島県の小学校とつなげた3校によるテレビ会議システムを活用した授業であった。自分たちの住む町のことを、他の地域の人に紹介しようというテーマで、本時は、紹介するプレゼンテーションを互いに見合っ、改善していく場面であった。



まず、授業の初めに、クラス全体でリーフレットを考えた。めあてを達成するために、具体的に何を意識したらよいか話し合った。これにより、本時の目的や授業後にある自分たちの姿を明確にイメージすることができ、全員が目的意識を共有しながら学習に取り組むことにつながっていたと思われる。

次にテレビ会議による交流を行った。4～5人のグループで、司会、タイムキーパー、パソコン操作といった役割を分担して行っていた。まず、それぞれのプレゼンを視聴しながら、順番に内容を検討していった。地域の魅力がより伝わるように、それぞれのプレゼンに付け加えたらよい物や分かりにくかったことについて意見を述べ合った。出てきた意見は、思考ツール「PMI 評価シート」を使用して整理していた。その後、交流で出た意見を基に、自分たちのプレゼンを修正していった。

全然なじみのない他県との交流ということで、予備知識のない状態で互いのプレゼンを見られ、やがて自分たちが見せたい観光客に近い目線で意見交流ができていた。また、使用する機器が多い授業であったが、子供達は支障なく使用できるくらいのスキルが身に付いており、設定時間内十分活動していた。テレビ会議では、ネット環境や機器の不具合や連携校との事前の打ち合わせに関連する問題が考えられるが、大きな障害もなくめあてを達成できていた。



## (5) 基調講演及びシンポジウム I

基調講演は、「次世代の学びのために」という演題で、聖心女子大学教授・メディア学習支援センター長の永野和男氏が行った。これまでの情報機器の発展や今後の機器や教育の展望について話していただいた。

また、シンポジウム I では、関西大学総合情報学部教授の黒上晴夫氏をコーディネーターに、「はやぶさ」や「かぐや」に関わった和歌山大学宇宙教育研究所所長の秋山演亮氏、文部科学省生涯学習政策局情報教育課教科調査官の上野耕史氏、オムロン株式会社の小林史彦氏によって、パネルディスカッションが行われた。特に、上野氏による教育の情報化や情報教育に関する内容は、文部科学省が目指しているもの、その背景、そして今どのように整備が求められているかなどについての話が含まれており、大変勉強になった。



## (6) 分科会 I (ワークショップ)

### ① 分科会 B

「学校として ICT 活用を継続・発展させるための秘訣はなにか」  
ーパナソニック教育財団実践研究助成特別研究指定校の取り組みに学ぶー

この分科会では、学校として ICT 活用に組織的に取り組み、それを継続発展させるための秘訣について考えた。パナソニック教育財団実践研究助成特別研究指定校の助成中の取り組みだけではなく、取り組み後の様子も追跡調査をした具体的な報告がなされた。学校の ICT 活動を継続・発展させるためには、A分散型リーダーシップの発揮・Bグループアイデンティティの形成・C学校と学校外組織のネットワークの構築・D必要なリソースの獲得と有効利用・Eエビデンスの収集と積極的な活用の5つが考えられる。この5つの中でも、C学校と学校組織外のネットワークの構築がもっとも上位に位置づけられていた。

## ② 分科会D

### 「明日からできる！ 教科の中での情報教育」

—教科を結び、授業と家庭学習をつなぐ情報教育教材『学習支援カード・情報ハンドブック』の提示と、3つの活用ポイント—

情報活用の実践力を教科学習の中で育成するために開発した学習支援カード及び情報ハンドブックを使って活動を行った。ワークショップでは、低・中・高学年に分かれ、あらかじめ決まっている国語科の単元の流れの中で、情報活用の実践力の視点から見て学習活動に当てはまる視点を選んでいくという活動を行った。単元の中で、どのように情報活用の実践力を育んで行くかという視点で、学習支援カード及び情報ハンドブックの新たな活用方法と今後の可能性について話し合った。



行われた分科会の一覧は以下のとおりである。

<b>1 学校情報化認定に挑戦しよう!</b>	野中 陽一 (横浜国立大学教育人間科学部附属教育デザインセンター教授/日本教育工学協会副会長)
<b>2 学校としてICT活用を継続・発展させるための秘訣はなにか</b>	木原 俊行 (大阪大学教育学部教授/日本教育工学協会副会長)
<b>3 タブレット活用によるデジタルレポート作成</b>	山本 直樹 (京都市立桂徳小学校教諭)
<b>4 明日からできる! 教科の中での情報教育</b>	木村 明憲 (京都教育大学附属桃山小学校教諭)
<b>5 シンキングツールの授業での効果的な活用と可能性</b>	黒上 晴夫 (関西大学総合情報学部教授/日本教育工学協会評議員)
<b>6 教員のICT活用指導力向上のための研修</b>	伊藤 剛和 (奈良教育大学次世代教員養成センター 教授)
<b>7 発達障害のある児童生徒のためのICT活用</b>	坂井 聡 (香川大学教育学部教授)

## (7) 分科会II (実践事例報告)

以下の、8つのブースに分かれ、15分ずつ総計40本もの実践事例発表が行われた。自分の聞きたい実践を選んで部屋を移動し、多くの実践事例を見聞きすることができた。

- ① 授業における ICT 活用
- ② 情報教育
- ③ 情報モラル・セキュリティ
- ④ 特別支援教育における教育の情報化
- ⑤ 校務の情報化
- ⑥ 教員研修・サポート体制
- ⑦ 教材・アプリケーション開発
- ⑧ 21世紀型学力と教育の情報化



(8) 大会に参加して

授業公開、分科会Ⅰ、分科会Ⅱ等、会場や内容が同時に複数個所で行われる大会であり、3名参加させていただいたことで、より多くの情報を得ることができ、大変実りのある大会参加とすることができた。

今回得た情報を、情報委員会で共有することができた。また、このように研究紀要等にも掲載し、愛媛県内への情報発信を行い、愛媛県の情報教育の推進に役立てていきたい。そのためにも、次年度も、ぜひ複数名で参加をし、より充実した大会参加としていきたい。

# ICT 機器を活用した授業の実践

西条市立西条南中学校 久保 拓也

## 1 はじめに

現在西条市内においても、電子黒板やタブレット端末などの ICT 機器を活用した授業の研究が各学校で進められている。文部科学省は、「21 世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる『知識基盤社会』の時代である」としており、大量の情報から必要な情報を取捨選択したり、コミュニケーションの効果的な手段として、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したりする能力が、ますます求められるようになってきている。

授業で ICT 機器を活用することで、確かな学力を育成することも期待できる。基礎的・基本的な知識や、技能の習得し、それらを活用して課題を解決するためには、思考力・判断力・表現力の育成が求められる。このことに関して ICT 機器は大いに活用の余地がある。また、感覚的に扱え、様々なコンテンツが利用できる ICT 機器は、主体的に学習に取り組む態度を育むことにもつながる。

これらのことを踏まえて、各教員が ICT 機器を積極的に活用し、生徒一人一人の学習意欲や学力の向上を図ることは重要である。

## 2 研究の内容

- (1) 生徒の実態
- (2) 教員の実態
- (3) 本校で利用している ICT 機器
- (4) 各教科における ICT 機器を使った授業実践
- (5) 研究の成果と課題

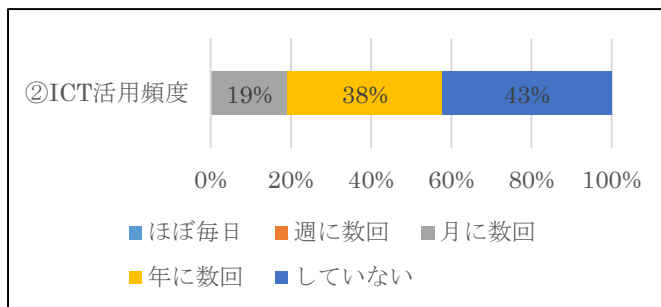
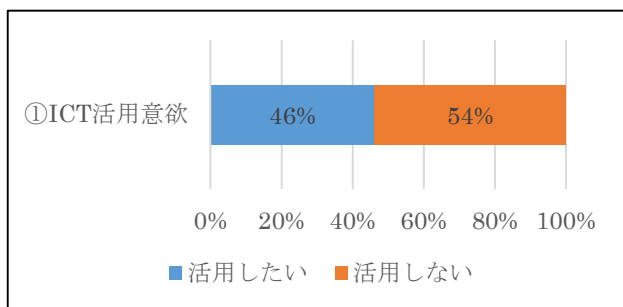
## 3 研究の実際

### (1) 生徒の実態

本校生徒は男子 183 人、女子 179 人の計 362 人である。西条市では、西条市立小・中学校情報化推進委員会を発足して、校務や授業の情報化に向けた様々な取組を行っている。その活動の一環として、モデル校を設置して様々な実践を行う研究が進められている。モデル校では、大型でスライドできる電子黒板が設置され、デジタル教科書・デジタルコンテンツ等も充実しており、児童は最先端の教育環境の中で学習することができる。本校にはそのモデル校（小学校）出身の生徒が全体の 25%程度在籍しており、その中には ICT 活用経験が豊富な生徒もいる。一方他の生徒は、あまり ICT 活用経験がなく、コンピュータで調べ学習をした程度の生徒が多い。

### (2) 教員の実態

昨年度、本校教員に ICT 機器の活用に関するアンケートを実施した。アンケートの内容は、「①今後授業で ICT 機器を活用していきたいか」（活用意欲）と「②昨年度の授業で ICT 機器を活用した頻度はどれくらいか」（活用頻度）である。この結果、下図のように、「①ICT 活用意欲」についてはほぼ半数に割れているが、若干活用意欲の低い割合が多い。また、「②ICT 活用頻度」については、「ほぼ毎日活用する」、「週に数回活用する」の割合が 0%であり、昨年度は、ほとんどの教員が ICT を活用していないことが分かった。その理由として最も多かったものが、「準備が大変」であった。特に電子黒板やプロジェクターなどは、この理由で活用しない教員が多かった。また、「使い方が分からない」という理由もあり、本年度は、コンピュータやタブレット端末等の、手軽に授業で活用できる機器を中心に校内研修を行い、知識を深めるようにしている。



(3) 本校で利用している ICT 機器

本校の ICT 機器の環境は、右図の通りである。DVDプレイヤーや、パソコンなどは以前からよく使われているようであったが、その他の機器については、あまり活用されていなかった。本年度は、「手軽に活用できる ICT 機器」をコンセプトとして、引き続きパソコンの活用促進や、タブレット端末の活用を積極的に行ってきた。現在は、主に数学科、英語科、学級活動、特別支援学級の授業において、これらの ICT 機器がよく活用されている。無線 LAN は普通教室には設置されていないが、特別支援学級には設置されている。

- ・タブレット端末（3台）
- ・実物投影機（2台）
- ・パソコン
- ・プロジェクター
- ・電子黒板（移動式）
- ・DVDプレイヤー
- ・デジタルカメラ
- ・デジタルビデオカメラ
- ・イメージスキャナ

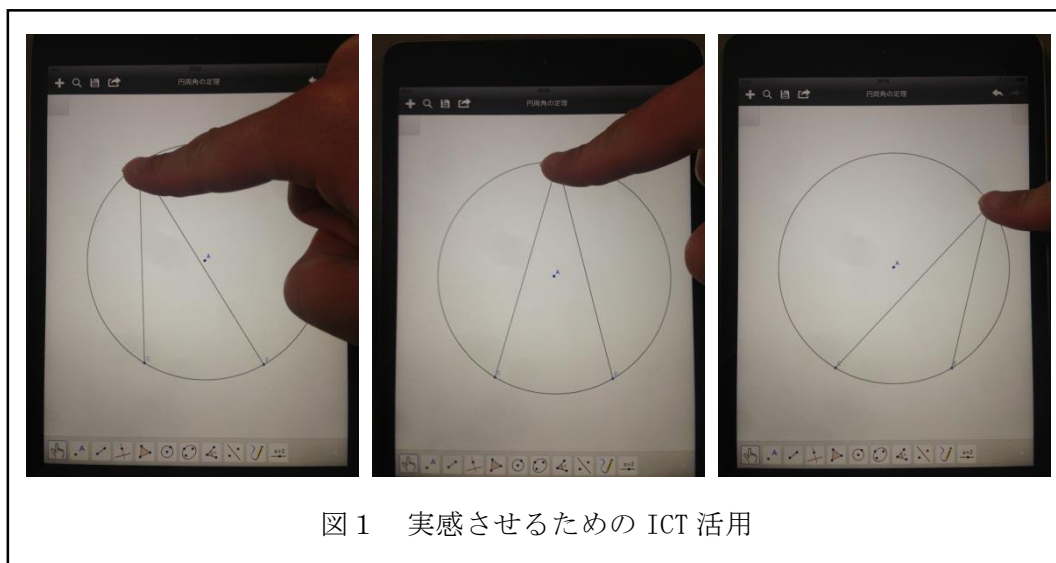
(4) 各教科における ICT 機器を使った授業実践

① 数学科における実践

数学科では、主にタブレット端末を活用している。タブレット端末を活用する利点としては、生徒、教師ともに、感覚的に操作することができるということ、事象をより動的に捉えることができる点である。現在の ICT 活用目的としては大きく分けて、実感させるための活用、観察するための活用、シミュレーションの3つである。これらの活用目的に合わせて効果的に ICT 機器を使用することが重要である。

ア 実感させるための活用

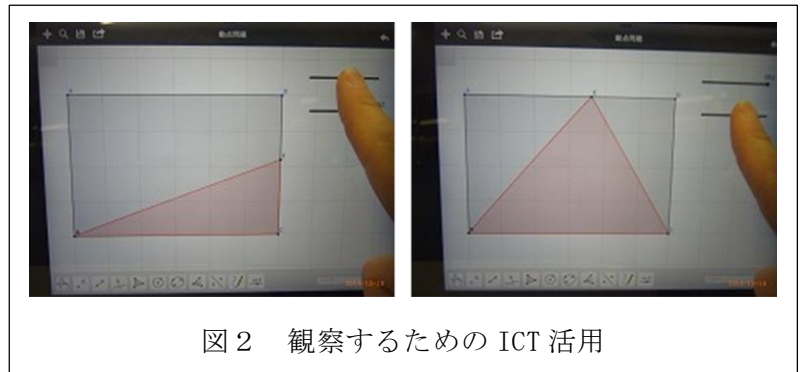
中学校3年生の「円周角の定理」では、黒板を使って教科書通り説明するだけでなく、図1のように、生徒が実際に点を動かしてみることで、実感をもって理解することができる。



このように、動的なイメージを捉えて理解することは、数学科の学習において重要である。

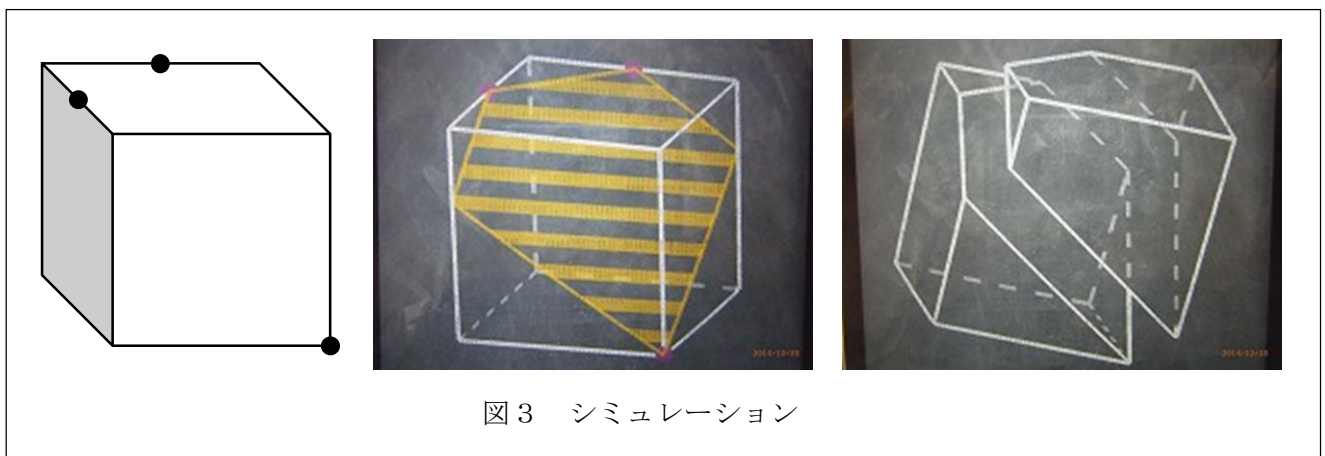
## イ 観察するための活用

生徒が自分自身で操作するのではなく、一定に変化する様子を観察する際にもタブレット端末は大いに活用できた。中学校1年生における「比例の利用」では、タブレット端末のアプリを利用して動きを実際に観察することによって、変化や関係を捉えることができる。例えば、長方形の辺上を動く点があって、その点の動きと三角形の面積との関係を調べるとき、図2のように実際に動きを見せて観察させることで、生徒は観察して分かったことをもとにして変化の様子を調べることができた。



## ウ シミュレーション

授業の中で、「おそらくこうなるだろう」と予想を立てることがしばしばあるが、それをシミュレーションして検証することは重要である。例えば中学校1年生の「空間図形」において、立方体の辺上の3点をすべて通るように切断すると、その断面はどのような図形になるか考えるとき、生徒の予想は「三角形になる」や「五角形になる」などに分かれる場合が多い。このように予想を立てた後、図3のようにアプリを使ってシミュレーションすれば、結果がわかるだけでなく、なぜそのようになるのかを検証することができる。



## ② 英語科における実践

英語科では、主にパソコンのプレゼンテーションソフトを活用している。現在の活用目的は、写真を提示して場面を理解できるようにすることや、学習のポイントを提示することで学習内容の定着を図ることである。

### ア 写真や画像の提示

写真や画像を提示することで、その場面の様子が視覚的に分かるため、何をどのように表現すればよいかが明確になった。また、スライドを順番に進めていくことで、物語に入り込みながら理解することができる。例えば、日本の学校と海外の学校について考えるとき、図4のように、英語教員が実際に行ったアメリカの学校の様子をスライドにして提示し



た。これによって生徒の学習意欲が高まり、活発な授業を展開することができた。

#### イ 学習のポイントの提示

英文を読んで、その文に使われている重要な文法などに着目させることは重要である。このことに関して、プレゼンテーションソフトのアニメーション機能等を利用して強調したり、その文法の使い方などを例示したりすることで、学習内容の定着を図った。図5は「have to」「must」の使い方を例示したものである。このような例示によって、どのような場面のときにその文法を使えばよいのかが具体的に分かり、生徒が学習内容を定着させるためのツールとして有効なものとなっていた。



図5 重要事項の確認

### ③ 学級活動における実践

学級活動では、活動の具体的な指示を提示したり、意見や考えを共有したりする場面で ICT 機器を活用した。

#### ア 活動の指示

タブレット端末のプレゼンテーションアプリを使って、活動の流れを表したスライドを作り、それをテレビの画面にミラーリングした。黒板に指示や活動の流れを書ききれない場合、また、口で説明しただけでは伝わりにくい場合、このようにしてテレビの画面に映すことで、分からなくなったときにすぐにそれを見て確認できるのがよかった。

#### イ 意見の共有

話し合い活動や個人での考えを共有するために、タブレット端末のカメラ機能を活用した。図6のように、発表する生徒のワークシートをカメラで撮影して、それをすぐにテレビに映すことができるため、考えの共有が簡単にできた。このようなことは実物投影機などでも可能であるが、タブレット端末のカメラで撮影すると、そこに字を書き込んだり、消したりすることが容易にできる上、保存しているのでいつでも提示することができる。このような理由から、ワークシート等を写して考えを共有する際は、カメラを用いる方が便利である。



### ④ 特別支援学級の授業における実践

特別支援学級にはタブレット端末が3台あり、授業によっては一人1台タブレット端末を活用して授業を行うことができる。教室には本年度から無線LANを設置しており、インターネットに接続して調べ学習をすることもできる。また、学習内容を定着させたいときは、コンピュータを利用して、「ライズ e ライブラリアドバンス」を活用したドリル学習を行っている。このドリル学習では、一人一人の学習データが管理できるため、苦手な分野を効率よく学習することができる。

#### ア タブレット端末の利用

タブレット端末には様々な学習アプリがあり、これらを授業に取り入れることで、効率的かつ楽しく学習に取り組むことができる。また、タブレット端末はタッチパネルでの感覚的な操作が可能であるため、使い方を説明する必要がなく、簡単に導入することができた。図7は、漢字やアルファベットの学習アプリを使用している様子である。タッチパネルに直接書いて学習できるため、学習内容の定着が期待できる。また、このような練習だけでなく、

クイズ形式や、カルタ形式など、楽しく学べるコンテンツが充実しており、生徒も意欲的に学習に取り組むことができる。

教室に無線 LAN が設置してあるため、調べ学習をする際もタブレット端末が活用できる。調べ学習を何度か繰り返して行くと、調べたい内容について学

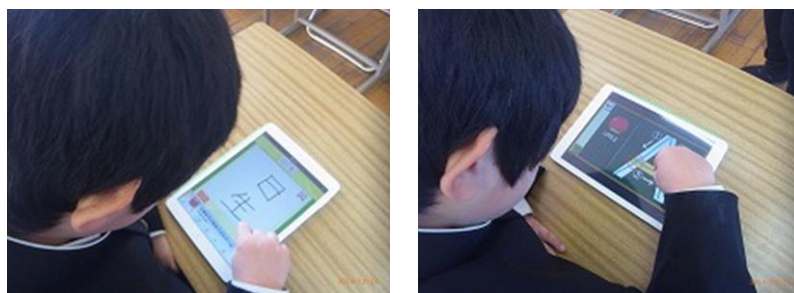


図7 タブレット端末の学習アプリの活用

べるだけでなく、インターネットを使った調べ方も学ぶことができる。また、インターネットの使い方を学ぶ中で、情報モラルについても学習できた。

#### イ e ライブラリアドバンスの利用

特別支援学級において、コンピュータを用いたドリル学習を毎週一時間程度実施している。特に「ライズ e ライブラリアドバンス」を用いた授業では、生徒が楽しく学習に取り組むことができるだけでなく、生徒一人一人に合った問題や、そのレベルなどを選択することができ、苦手な分野を重点的に学習することができる。また、間違えた問題などは何度も反復

して学習することができるため、学習内容の定着が期待できる。図8は実際に「e ライブラリアドバンス」を活用して授業を行っている様子である。この「e ライブラリアドバンス」は、家庭でも利用できるよう、一人一人にパスワードを



図8 e ライブラリアドバンスによるドリル学習

発行している。このパスワードを e ライブラリの Web サイトに入力することで、いつでもドリル学習をすることができるため、家庭学習においてもその効果が期待できる。

#### ⑤ 生徒集会や学校行事における実践

生徒集会や文化祭では、各委員会がプレゼンテーションソフトを利用して生徒全員に呼びかけたいことや、紹介したいことをスライドにまとめて発表した。図9は、生徒集会で委員会が

全校生徒に呼びかけを行っている場面と、文化祭での発表の様子である。これらの取組を通して、生徒の情報処理能力の向上や、プレゼンテーション能力の育成を促すことができた。また、



図9 集会や学校行事における ICT 機器の活用

プレゼンテーションソフトによる端的な説明によって、聞き手の生徒の理解も促進することが



でき、情報伝達やコミュニケーションのツールとして ICT 機器は重要な役割を果たしていた。

#### (5) 研究の成果と課題

本研究では、生徒や教員の実態を踏まえながら「手軽に活用できる ICT 機器」をコンセプトとして、主にコンピュータやタブレット端末の活用を促し、各教科や行事で実践した。

コンピュータの活用については、特にプレゼンテーションソフトの利用によって、生徒の思考を促したり、学習内容のポイントを強調したりすることができていた。このように、コンピュータは様々な場面で有効に活用することができるが、セッティングが簡単に行えるようになれば更に使用頻度が高くなっていくと考える。また、一度作ったプレゼンテーションのファイルを学校の共有フォルダ等に保存しておくことで、全教員がそれらのファイルを参照することができる。これによって、様々なアイデアを教員が共有することができる。

タブレット端末については活用方法が非常に多く、様々な場面で活躍した。理想としては、特別支援学級のように、1人1台あるのが望ましいが、教員用として1台あるだけでも授業に及ぼす効果は大きなものであった。タブレット端末の利点の一つとしてアプリの充実がある。教科ごとに様々なアプリが存在しているため、使い方次第では学習の効率が良くなることが確認できた。一方で、膨大なアプリの中から目的に合ったものを見つけ、それを使いこなす、思い描いていることを実現するのは容易ではなかった。教材やアプリの使い方などの研究を事前にしっかりしておくことが重要である。

ICT 機器の活用は少しずつではあるが浸透してきている。ICT 機器を活用することによって様々な効果があることは分かってきているが、そもそもこのような機器の活用は、それ自体が生徒達の興味や関心を引き出すものである。今後は更なる活用推進を目指して、より身近なものとして ICT を捉えていく必要がある。そのためにもまず各教員が ICT に関心を持ち、研究に励むことが何より重要である。

#### (参考アプリ)

GeoGebra



iCrosss



Keynote



バラバラ漢字クイズ



ABC-アルファベット



# ICT を積極的に活用した体育学習の研究と実践

松前町立北伊予小学校 向井 一貴

## 1 はじめに

体育科の学習指導要領の改訂により「ボール運動」の領域の考え方も大きく改善され、特に、「ゴール型」では「ボールを受けるための動き」が重視されており、「ゴール型」の技能は、「ボール操作」及び「ボールを受けるための動き」で構成された。さらには、チームの特徴に応じた攻め方を知り、自分のチームの特徴に応じた作戦を立てることも明示されている。

しかし、「ゴール型」の場合、フィールド内で攻撃と守備が入り交りながらゲームが展開されるので、常に相手を意識しながら状況判断し、パスやパスを受けるためのスペースへの走り込みなどの技能を発揮することは、児童にとって簡単ではない。また、教師側もゲームの中で児童のゲームパフォーマンスを評価し、改善し、指導することは極めて難しい。

結果、一部の技能の高い児童がゲームを支配してしまうため、チームとして「ボールを受けるための動き」や作戦がなくてもゲームが進んでしまう。また、得点を決めた児童は評価されるが、得点に至るまでに関わった児童の動きは評価されにくいのが現状である。

そこで、体育科の「フラッグフットボール」の授業において、ICT を効果的に活用すれば、児童は、互いのよさを認め合い、チームワークを学びながら豊かに教材や仲間と関わり、ボール運動の楽しさや喜びを感じることができると考えて研究、実践を進めた。

## 2 児童の実態把握

本学級の児童（男子 14 名 女子 18 名）32 名は、活発で身体を動かすことを好む児童が多く、体育学習についてのアンケートからも 8 割の児童が「好き」「どちらかといえば好き」と答えている。反面、2 割の児童は「どちらかといえば嫌い」「嫌い」と答えている。

【事前アンケートの結果】（一部抜粋）

【問 1 ボール運動が好きか。】

好き (14)・どちらかというとき好き (11)	どちらかというとき嫌い (3)・嫌い (4)
25	7
楽しい 14 習い事をしている (ボール運動系) 3 得意 (投げること、バスケ) 6 ボール運動をしているとしんどくない 2	ボールを扱うことが苦手 5 投げられない 1 面白くない 1

【問 2 ボール運動で楽しかったときと楽しくなかったときはどのようなときか。(自由記述)】

楽しかったとき	楽しくなかったとき
◇ゲームについて 19 活躍できたとき、役に立ったとき、 協力できたとき、得点を決めたとき、 勝ったとき 等	◇ゲームについて 23 動き方が分からない ボールが回ってこなかったとき 失敗したとき、負けたとき 等
◇ボール操作について 11 ボールが上手に扱えたとき	◇ボール操作について 6 上手にできなかったとき 何もできなかったとき
◇作戦について 5 考えているとき、成功したとき	◇作戦について 1 うまくいかなかったとき

以上の結果から、児童は、協力できたとき、役に立ったときなど、ゲームにおいて自己有用感を感じるときにボール運動が楽しいと感じており、反対に、動き方が分からない、ボールが回ってこないなど、ゲームにおいて自己有用感を感じられないときに楽しくないと感じていることが分かった。

児童は、4年時にタグラグビーを、5年時にはバスケットボール、サッカーなどを経験しており、ボール運動（ゴール型・陣取り型）に慣れ親しんでいる。また、チームでいかに協力してプレーするかなどのチームワークの大切さも経験し、成功体験を味わい、意欲的に取り組むことができた。しかし、ボールを持たないときの動き方が分からず、ゲームに参加していながら眺めているだけの児童もいた。また、攻守入り交り系の運動のため、チームに合った作戦を立てたり、作戦を生かしてゲームをしたりすることが難しく、作戦を効果的に生かすことまではできていなかった。

### 3 研究の内容

- (1) 授業のユニバーサルデザイン化
- (2) タブレット端末を利用した作戦作り
- (3) ゲーム時における ICT の活用
- (4) 評価

### 4 研究の実践

- (1) 授業のユニバーサルデザイン化

フラッグフットボールは、児童にとって初めて出合う教材であったため、どのような運動か、どのような役割があるかなど授業の導入時にビデオを見せた。また、フラッグフットボールの特性やルールも一緒に説明し、今後の作戦作りに生かせるようにした。

フラッグフットボールには、様々なポジションがあるため、それぞれの動きが複雑に絡み合って作戦が実行される。そのため、各チームで一人一人のポジションを決めた後、各ポジションの動き

方や役割を編集したビデオを用意し、見せながら説明した。こうすることで、体育が苦手な児童、特に動き方が分からない児童がイメージしやすくなり、このあとの作戦作りの下地となった。



【各ポジションの動きを説明している場面】

- (2) タブレット端末を利用した作戦作り

フラッグフットボールにおいて、作戦はゲームを進める上で非常に重要である。しかし、作戦用紙などの紙媒体を使って共通理解を図ろうとしても一枚の用紙には、一つの作戦の動き終わった形しか残らないため、その後のゲームや練習の際に、途中の動き方を忘れてしまっていることがある。

そこで、作戦作りができ、また、作戦が動画で確認できるアプリを入れたタブレット端末をチームに1台用意し、試しのゲームを繰り返しながら、練り合った作戦をタブレット端末に保存させた。そうすることで、作戦の動き方が時系列で分かり、ゲーム開始前やゲーム間の時間など短い時間で共通理解が図れるようになった。

また、比較的運動が苦手な児童や作戦を覚えることが得意でない児童でも、動く映像で作戦を確認することができるため、チームの



【使用したアプリ】



【作戦を修正する試しのゲーム】

作戦の理解度が高まった。さらには、「攻撃側がこう動けば守備側はこう動くだろう」と守備の動き方も考えながら作戦を作れるので、より実践的な作戦を作ることでもできた。

(3) ゲーム時における ICT の活用

ゲームでの活用は、大きく二つに分けて行った。

一つ目は、ゲーム前、ゲーム中での作戦の確認・修正の場面で活用した。考えた作戦を実践しようとしても、練り合っ作った作戦をすべて覚えていない児童や授業の間隔が開いたときには、忘れてしまっている児童がいた。また、今回の授業で行ったフラッグフットボールのルールは、1ゲーム4クォーターで設定しているため、1クォーターごとに作戦を修正したり、次の作戦の確認をしたりできる時間がある。この二つをクリアするために、タブレット端末を活用した。

児童は、常に作戦の確認ができるため、自信をもってゲームを行うことができた。また、クォーターごと作戦が変わっていくため、より質の高いゲームが展開できるようになり、毎時間の児童の様子も充実したものになっていった。

二つ目は、授業のフィードバックのためにタブレット端末やビデオを活用した。ゲームの様子を動画で撮影し、休み時間などに教室で簡単な説明を入れながら見せた。児童がゲームで実施した作戦の分析や他チームのよい動き方など、客観的に振り返ることができ、次時に向けて意欲化を図ったり、話合いの活性化が図れたりできると考えた。

児童は、動画を食い入るように見ながら、チームの改善点を話し合い、次時の練習に生かすようになってきた。また、作戦について自分なりの分析をしている児童の姿も見られた。さらに、チームで運動場に出て作戦の確認や動くタイミングの練習をする姿も徐々に増えていった。

そこで、作戦を遂行するために必要な技能を高めるチーム練習（スキルゲーム）の時間を毎時間設定し、「ボールを受けるため



【試しのゲーム後の話合い】



【休み時間を利用しての作戦作り】

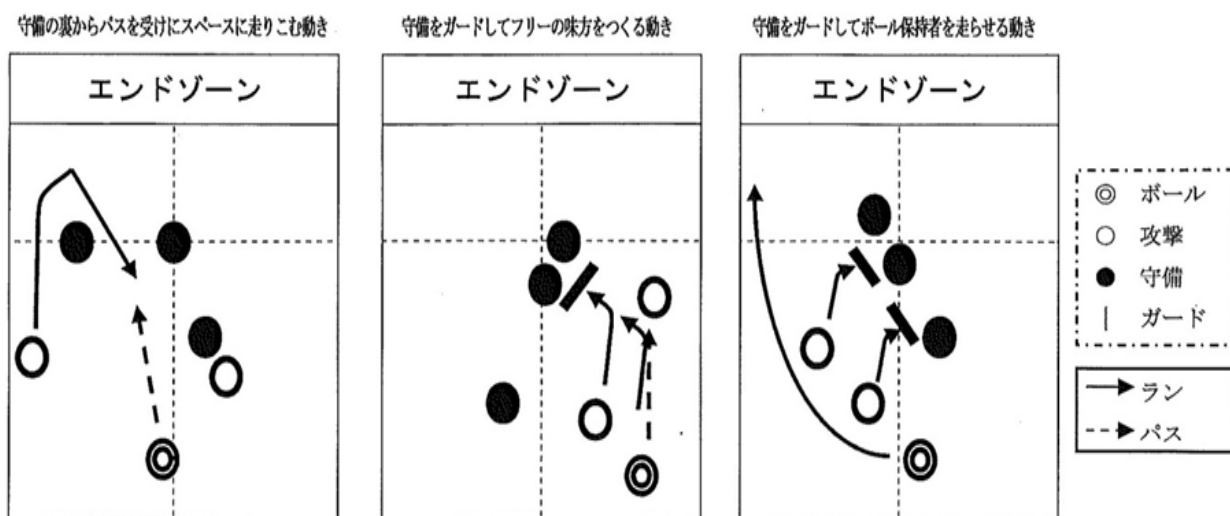


【タブレット端末で確認している様子】



【スキルゲームの様子（スペースに出したパスに走り込んでキャッチする練習）】

の動き」や「ボールを持たないときの動き」など、チームの作戦に応じた必要な技能を身に付ける機会を保障した。また、その際、タブレット端末を活用しながら、相手の状況とチームの状況に応じた動き方があることを抑えながら指導した。そうすることで、チームの作戦がより確かなものになり、ゲームで使える生きた作戦につながっていった。



【タブレット端末を用いて指導した「ボールを受けるための動き」などの指導例】



【試合中における「パスを受けられるスペースに走り込んだ」味方をサポートする動きと「パスを出しやすくする」味方をガードする動き】

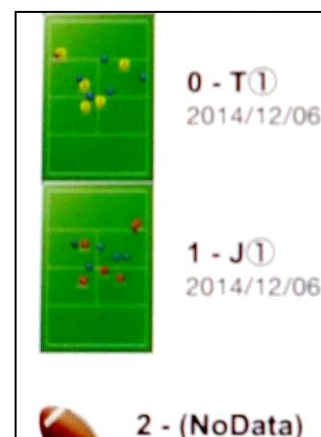
このように、ゲームの様子を振り返り、「ボールを受けるための動き」や「ボールを持たないときの動き」を指導したことによって、作戦の幅が広がり、作戦の成功率も高くなった。児童は、相手の状況に応じて、どこをサポートすればよいか、どこを守れば効果的か理解できるようになり、繰り返し全体指導や場面指導することで状況判断が少しずつ速くなってきた。また、動き方

が分かっていない児童には、キャプテンを中心にチームで教え合う場面も見られ始めた。

#### (4) 評価

攻撃と守備が入り交りながらゲームが展開されるフラッグフットボールは、ゲームパフォーマンスを評価し、改善し、指導することは極めて難しいが、タブレット端末やビデオを活用することで、児童のつまずきを把握し、その後の指導に生かすことができた。また、得点を決めた児童だけが評価されるのではなく、「ボールを受けるための動き」や「ボールを持たないときの動き」など、得点に至るまでにかかわった児童の動きも正しく評価することができた。

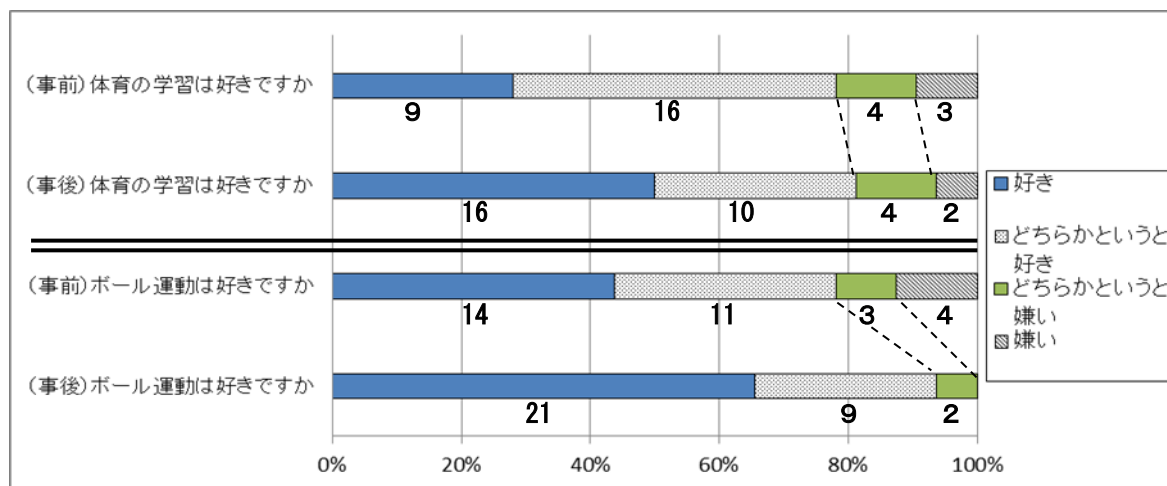
さらに、チームで使用したタブレット端末には、考えた数々の作戦が入っているため、学習中・学習後の評価（思考・判断面の一部）を行うポートフォリオとしても活用した。児童は、チームで考えた作戦を記録し、常時呼び出し、確認・修正できると共に、授業者は、児童の考えた作戦とゲームの様子を照らし合わせた評価ができた。加えて、作戦を考え、保存する際には、主に中心になってアイデアを出して考えた児童の頭文字を作戦名（例、田中さんと鈴木さんの考えた2個目の作戦：TS②）として保存させた。そうすることで、授業者は、タブレット端末を使って、一つ一つ作戦を考えた児童を把握し、作戦の完成度やアイデア性を確認することができ、思考・判断面の適切な評価ができた。また、児童は、自分の考えた作戦を採用してもらおうと意欲的に考え、チームで作戦会議をする場面が多くなった。



【考えた作戦の一覧】

#### 5 事後アンケート

単元後の児童のボール運動に対する意識を把握するために、アンケートを行った。アンケートの結果は以下のようになった。



【アンケートの結果】

「体育の学習は好きですか」の質問に対して、単元後には「好き」「どちらかという好き」と答えた児童は、81.2%（26名）と若干の向上が見られただけではあったが、内容を見てみると「好き」と答えた児童が9名から16名になっていた。また、「ボール運動は好きですか」の質問には、単元前は「嫌い」「どちらかという嫌い」が7名いたが、単元後には2名になっていた。ICTを活用したフラッグフットボールの実践を通して、フラッグフットボールを含むボール運動の楽しさに児童は目覚めたと考える。

また、学習カードに頑張っていた友達を紹介する欄を設け、学習のまとめの場面で、児童を称揚するようにした。「ガードが上手で、ボールを持っている友達から守備を離してくれた。」「いつもパスが受けやすい場所に走ってくれた。」など、ゲーム中における動き方に着目した意見が多く見られ

た。さらに、「ボールがもらえる位置に、一生懸命走っていた。」と体育の苦手な児童に対しての褒め言葉も多く出るなど、友達を見る視点が「ボールを受けるための動き」や「ボールを持たないときの動き」にも向けられ、ゲームを見る質が少しずつ高まっていった。単元終了後の児童の感想には、「タブレット端末やビデオを使っでの授業が楽しかった。」「タブレット端末を使うと、作戦の動き方が分かりやすかった。」など、運動が苦手な児童の意欲化が図れるだけでなく、自分や友達、チームの動きを可視化し、運動の質を高めるためにも ICT の活用は有効であった。

## 6 成果と課題

単元を通して ICT を活用したことで、児童は、学習内容をイメージしやすくなり、より深まりのある学習が展開できた。特に、タブレット端末やビデオなどを積極的に活用したことで、より活発な話し合いや作戦作り、ゲームができるなど、児童の意欲化が図れた。また、評価でも ICT を活用して適切な評価をし、適切な指導・支援を行えば、達成感や運動有能感を味わうことができ、自分自身を高めようとする意欲や思考・判断に結び付いていった。

以上のことから、ボール運動での ICT の活用は、児童が、互いのよさを認め合い、チームワークを学びながら豊かに教材や仲間と関わり、ボール運動の楽しさや喜びを感じる上で効果的であったと考える。

今後の学校教育では、ICT の活用は、どの教科でも避けては通れないものになってくる。しかし、実際には、ICT の環境整備状況や機器の活用状況などは各学校で差があり、試行錯誤しながら学校に合った活用方法を見出しているところである。どのように活用すれば、効果的な指導につながるか、また、授業者に負担なく活用するにはどうすればよいかなど、今後、さらに研究していく必要がある。今回は、ボール運動、特にフラッグフットボールでの活用だったが、さらに効果的な活用方法や他のボール運動、他領域での活用についても研究をしていきたい。

## タブレット PC 等の活用について

宇和島市立明倫小学校 教諭 中山 総 大

### 1 はじめに

今年度、宇和島市内の全ての小学校で児童用コンピュータの入替えが行われ、新しくタブレット PC が導入された。これにより、従来はパソコン教室で行っていた活動を、普通教室や校舎外で行うことが可能となった。また、タブレット PC は、手書き入力等、入力機能が充実しているため、キーボードによる文字入力が苦手な児童にも比較的使いやすいものである。

導入から4か月、「楽しく分かりやすい授業」を目指して活用を進めてきたが、実際に使用した児童の反応からも、タブレット PC の有効性・可能性を感じている。

### 2 ICT の整備状況



児童用タブレット PC(35 台)



教師用タブレット PC(1 台)



提示用ノート PC(1 台)

今回導入されたコンピュータの OS は全て Windows8.1 である。また、タブレット PC には、タブレット PC に特化した「スカイメニューclass」の他、「ジャストスマイル」「手書き電子ドリル」等がインストールされている。

その他、以下の周辺機器が導入された。なお、教室には無線 LAN の環境がないため、アクセスポイントとスイッチングハブを各教室へ持ち運んで使用している。



電子黒板機能付き単焦点型プロジェクタ(1台)



インクジェットプリンタ(3 台)



書画カメラ(1 台)



スイッチングハブ(2 台)



無線 LAN アクセスポイント(3 台)



ネットワーク対応ディスプレイアダプタ(1 台)



### 3 各教科におけるタブレット PC の活用事例

#### (1) 体 育

第6学年「体力を高める運動」では、「バウンドボール」「ツインボール」「ボールキャッチ」など、ボールを使った運動を行う際、タブレット PC の動画撮影機能を利用した。

まず、手本となる児童の動きを全員で撮影し、動きのポイントを確認した。その後、自分たちの動きを互いに撮影し合い、手本との違いを見付け、動きを修正しながら記録の更新を目指した。

また、授業の終盤では、タブレット PC を使って本時の振り返りを行った。その際、撮影した動画をグループの全員で見直し、最初と比べてよくなった点や、今後の課題を話し合いながら、振り返りカードに記入した。

#### 授業後の児童の感想

- タブレット PC で、自分と上手な人を見比べると、自分のどこがいけないのかがよく分かった。
- 上手な人と比べると、自分がどうやったらできるか分かった。
- 上手な人の動画を撮ってまねすると自分も成功できた。これからも上手な人をどんどんまねしたい。
- ボールキャッチができなかったけれど、○○さんのビデオを見てできるようになった。
- こつを見付け、そのこつを生かして練習したらうまくすることができたのでよかった。
- 先生の説明を動画で撮っておいたので、練習のときに何度も見ることができてよかった。
- DVD みたいにゆっくり再生ができれば、もっと見やすいと思った。

何度も繰り返して手本を見たり、自分の動きを客観的に確認したりすることで、手本となる動きと自分の動きの違いに気付くとともに、動きのこつをつかむことができ、多くの児童が自己記録を更新した。また、「手本となる動きをイメージしながら運動する」という目当ての達成に向け、集中して取り組もうとする態度も見られるようになった。さらに、撮影した動画をみんなで見ながら、動きを確認し合ったり、友達へのアドバイスを考えたりすることでグループ活動が活性化し、互いに学び合う姿が見られるようになった。タブレット PC の活用は、思考力だけでなく、コミュニケーション力の育成にも非常に有効であると感じた。

一方で、動きのどの部分に着目して見ればよいか分からず困っている児童もいた。「背中の形に気を付けて自分の動きを見てみよう。」というように、動画を見る際には「見る視点」を明確に指示しておくことが大切であると感じた。

また、児童の感想にもあるように、今回の授業で問題を感じた点が、「動画の再生速度」である。手本となる児童の動きが素早いため、見たいポイントでうまく静止させることができず、教師の支援を必要とする児童が数名いた。今後、タブレット PC の動画再生機能にスロー再生が加われば、動きの確認も更に容易になると思われる。



【手本となる児童の動きを撮影する】



【ポイントの説明を聞く】



【自分の動きを確認する】



【チーム全体の動きを確認する】

体育では、上記の他に、第6学年「フラッグフットボール」でもタブレットPCを活用した。

フラッグフットボールは、作戦を立て、それを試合の中で実行するのが楽しい競技である。そこで、今回は、自分たちのチームの試合中の動きを動画で撮影し、作戦会議で動画を見ながら自分たちの動きを振り返り、新たな作戦を立てて次の試合に臨んだ。また、作戦図の記入には、スカイメニューclassのデジタルワークシート機能を用いた。

その他、常に勝つチームと負けの多いチームには、動きにどのような差があるのか、撮影した動画を電子黒板に提示し、学級全体で比較検討しながらその原因を考え、動きの改善に生かした。



【デジタルワークシートに書いた作戦図】

### 授業後の児童の感想

- ビデオを見たら、みんなの動きがよく分かった。今まではボールばかり見ていたので、これからはチーム全体の動きを見るようにしたい。
- 作戦図を書くとき、間違ったらすぐに消すことができて便利だった。
- 作戦を立てて、試合で使うのがおもしろかった。体育はあまり好きでなかったけど、フラッグフットボールはすごく楽しかった。
- 今まで負けてばかりだったけど、タブレットPCで見たり先生に教えてもらったりしたら、青チームにも勝てるようになったのでうれしかった。次は全部勝ちたい。
- タブレットは便利だったけど、暗くて見にくかった。

これまでは、試合に夢中になるあまり、自分たちの動きを客観的に捉えることができる児童が少なかったが、動画撮影を行うことにより、試合中の様子がよく分かり、一人一人の動きに大きな変化が見られた。また、試合の様子を撮影しているため、以前より、自分の動きや役割を意識するようになった児童が増えた。さらに、運動が苦手で、試合中にはあまり目立たない児童が、作戦会議ではタブレットPCを利用して活発に発言し、活躍している姿が見られた。

あるグループでは、作戦会議の途中、一時停止した動画の上に矢印を書いて次の動きを指示している姿が見られ、そのアイデアにみんなが感心した。

一方で、今回の授業で感じた問題点は、運動場等、屋外ではタブレットPCの画面が暗く、見えにくいことである。そのため、作戦会議は校舎の陰に移動して行った。屋外でも画面が見やすくなれば、更に活用の範囲が広がると思う。



【屋外では見えにくい画面】

上記の2事例のように、体育では、主にタブレットPCの動画撮影機能を利用した。デジタルビデオカメラで撮影したり、デジタルカメラの動画撮影機能を利用したりする方法もあるが、両者とも画面が小さいため、撮影した動画を数名で同時に視聴するのは困難である。その点、タブレットPCでは、グループの全員で動画を見ながら、動きについて考えたり話し合ったりすることができる。さらに、互いに動画を撮影し合ったり、撮影した動画を見ながら話し合ったりすることで、仲間とより豊かに関わり合うことができることが明らかとなった。

## (2) 国語

6年「この絵、わたしはこう見る」では、名画と呼ばれる5枚の作品の中から自分が気に入ったものを選び、それを題材に鑑賞文を書いた。

その際、タブレット PC を利用し、作品を縮小して全体を見たり、拡大して細部を確認したりしながら鑑賞を行った。

そして、文章の推敲を行った後、自分が選んだ絵を電子黒板に提示して鑑賞文の発表会を行った。

### 授業後の児童の感想

- タブレット PC は落としたりしたら危ないけれど、写真で見ると拡大できるので、鑑賞文がよりうまくかけたような気がする。
- 前まではみんなで電子黒板で見ていたけど、一人一人があるから見やすいし、くわしく見ることができる。印刷もしなくてすむ。
- タブレット PC は一人一人が違う絵や資料を見ることができて、更に拡大や縮小で大きさを自由自在に変えることができ、しかも分からなかったらインターネットで調べられるなど、とてもいい。
- 「文字をはっきり表示する」をおすと絵が見やすくなったので、鑑賞しやすかった。
- 全部の絵を(一覧表示で)並べて見ることができたので、選びやすかった。

タブレット PC は、ピンチイン(指を狭める操作)やピンチアウト(指を広げる操作)で画像を拡大・縮小することができるため、5枚の絵を手元でじっくりと見比べたり、一部を拡大して細かく鑑賞したりすることができ、鑑賞文作りに効果を発揮した。

図画工作の鑑賞活動等では、これまで、タブレット PC を用いず、電子黒板だけに画像を提示していたが、その場合、教室の後方に座っている児童には細部が見えにくかったり、自分が見たいところを自由に拡大・縮小をすることができなかったりという問題があった。また、カラー印刷をして一人一人に配付する場合、コスト面で問題が生じる。今回、タブレット PC を活用したことで、それらの問題の解決が図られた。

国語では、上記以外にも様々な場面でタブレット PC を活用した。例えば、6年「言葉は動く」では、「チョッキ」「ベスト」や「背広」「スーツ」のように、時代とともに変化した言葉を集め、問題作りを行った。その後、完成した問題をタブレット PC のデジタルワークシートに書き込み、電子黒板に提示しながら出題し合った。このとき、児童用タブレット PC の画面を教師用タブレット PC に一覧表示させることにより、類似した問題をまとめたり、内容を確認しながら指名の順を決めたりすることができた。

その他、6年「カンジー博士の漢字クイズ大会」では、上記と同様の方法で漢字クイズを出し合った。児童が座席に座ったまま問題を出題したり正解を書き込んだりすることができるため、時間の短縮につながった。



【画像を拡大して細部を見る】



【画像を見ながら鑑賞文を書く】

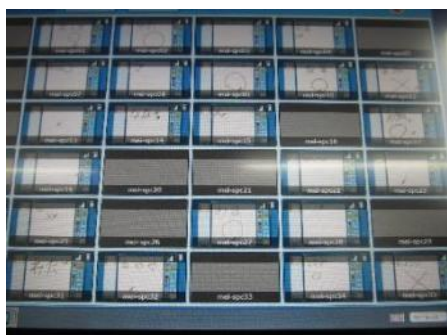


【電子黒板に提示して発表する】

### (3) 道徳



【電子黒板にアンケート結果を提示する】



【児童の画面を教師用タブレットPCに一覧表示する】



【デジタルワークシートに将来の夢を書く】

道徳では、スカイメニューclass のアンケート機能とデジタルワークシート機能の二つを利用することが多い。今回は、6年「自分らしさを生かす(教材名:あこがれのパティシエ)」で、タブレットPCを活用した。

まず、授業の導入で、「自分の長所を知っていますか?」と問い掛け、それに対する回答をアンケート機能で集計し、電子黒板に提示した。

また、教師の発問に対し、児童は自分の考えをデジタルワークシートに記入した。教師用タブレットPCでは、全児童の画面がリアルタイムで表示されるため、教師は児童が書いた画面を見ながら質問を投げ掛けたり指名をしたりした。

授業の終末には、デジタルワークシートに将来の夢を記入し、一人ずつ電子黒板に提示しながらみんなの前で発表した。

#### 授業後の児童の感想

- 人数を数えるとき、今までは手を挙げてそれをわざわざ数えないといけなかったけど、これだとすぐに投票結果が出るところがいい。
- 結果がすぐにグラフになって分かりやすい。他の授業でも使ってみたい。
- 誰にも知られずにアンケートに答えることができた。気持ちも楽で、道徳が好きになった。これからもタブレットPCを使った道徳がしたい。
- 自信がなくて発表ができないときに、タブレットPCを使って先生だけに考えを伝えられるので、とてもとても便利だと思う。
- バッテリーの残量が少なくなきないようにしてほしい。

授業後の感想を見てみると、自分たちの選択がグラフとなって瞬時に表示される点、また、答えにくい質問に対し、みんなに知られることなく回答できる点を評価する児童が多かった。さらに、前述した国語での活用事例と同様に、児童の画面を教師用のタブレットPCに一覧表示したことにより、教師はそれを見ながら意図的に指名を行うことができた。また、一覧表示されたものを電子黒板に提示し、個々の考えをみんなで比較検討することも可能である。これらの機能は、道徳や国語に限らず、他教科でも応用が可能であり、タブレットPCの有効性を強く感じた。なお、以前のデスクトップPCにも同様の機能はあったが、タブレットPCの導入により、「これらの機能が教室で行う授業で使えるようになった」ということの意味は大きい。

一方で、この授業の途中、児童用のタブレットPCが1台、反応しなくなるというトラブルが起きた。すぐに予備の機器と取り替えて学習を続けたが、その起動に少し時間がかかり、授業の流れが止まってしまった。不具合が発生した場合に備えるため、予備として数台のタブレットPCを起動させておくなど、トラブルが発生した際の時間的なロスを最小限に抑えるための配慮を怠ってはならないことを強く認識した。コンピュータを使った授業では、機器の操作やトラブルに振り回されることなく、スムーズに授業を進めることができるかどうかは授業成功のポイントになると感じている。

#### (4) 算 数

6年「一筆がきの秘密」では、一筆がきができる図形の特徴を見つけて表にまとめ、気付いたことを説明し合う活動に取り組んだ。

導入では、児童のタブレット PC に、一筆がきの簡単な問題を送信した。児童は、マーカー機能を用いて、提示された図形をなぞりながら、一筆がきができるかどうかを確かめた。その後、六つの図形を、一筆がきができるものとできないものに分け、みんなでその特徴を考え、気付いたことを説明し合った。

授業のまとめでは、一人一人が一筆がきの問題作りに挑戦した。また、完成した問題を全員のタブレット PC に一覧表示して紹介した。

#### 授業後の児童の感想

- 間違えても、何回でも消してすぐやり直せるのでよかった。
- 今まではなぞったりするとき、電子黒板の前まで行かないと行けなかったけど、その場でできるようになってよかった。
- 図に書きこめたりするのが楽しかった。
- タブレット PC を使うととっても分かりやすいので、3学期からもいろいろな授業に取り入れてほしい。

マーカー機能を用いて画面上に書き込みを入れた場合、マーカーの部分だけを瞬時に消すことができるため、何度もやり直すことができた。また、児童が解き方を説明する際、前方の電子黒板へ移動することなく、座席に着いたまま、図を用いて説明することができるため、非常に効率がよかった。



【画面上の図形に書き込みながら考える】



【自分の考えを電子黒板上に表示する  
※ 矢印の児童がタブレット PC を操作し、自分の考えを発表中。】



【近くの友達といっしょに考える】

#### 4 おわりに

4か月間、タブレット PC を使った授業を行ってきた中で、改めて感じたことは、「タブレット PC を使えば、必ずしもよい授業ができるというものではない。しかし、教師と児童の両方が機器の操作に慣れ、使う場面をうまく見極めることができれば、楽しく分かりやすい授業に向けて、大きな効果を発揮する。」ということである。



【落下により画面に入ったひび】

今後は、教員同士が機器の操作について教え合ったり、効果的な使い方を研修会等で紹介し合ったりすることにより、更に活用のアイデアが広がっていくものと思われる。

また、機器の操作に慣れさせるためにも、児童にどんどん触れさせるようにしなければならないが、タブレット PC は様々な場所に持ち運んで活用する機会が多く、落下等により破損する可能性も高い。移動の際、ストラップやカバーを付けたり、持ち方を十分に指導しておいたりするなど、教師が配慮を怠ってはならないことを自らの体験から痛感した。

分類（ヌ）

## 研究主題

授業における児童・生徒のタブレット端末活用の研究  
ー一人1台・グループ1台環境での実践を通してー

愛媛県教育研究協議会情報教育委員会

(代表) 委員長 おかだ 岡田 ただし 忠

## 要 約

教育におけるタブレット端末の活用や、その有効性について注目されている。「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画」(平成26～29年度)にも、タブレット端末の整備が位置づけられている。そこで、タブレット端末を児童・生徒が効果的に授業等で活用する方法について実践・研究を行った。その結果、次のような効果があることが分かった。

- 1 一人1台環境で活用すれば、個に応じた学びを実現することができ、児童の学習に対する意識が高まる。また、家庭学習において活用すれば、教室と同質の学びを提供することができ、家庭学習が充実する。
- 2 グループ1台環境で、話し合ったり新しい事柄を作り上げたりする活動に活用すれば、言語活動が充実し、児童・生徒が協働的に学びを深める。

### I 研究主題

授業における児童・生徒のタブレット端末活用の研究  
—一人1台・グループ1台環境での実践を通して—

### II 主題設定の理由

近年、教育におけるタブレット端末の活用や、その有効性について注目されている。文部科学省から出された、「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画」(平成26～29年度)においても、21世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境の整備の一つとして、「設置場所を限定しない可動式コンピュータ40台」と明記されている。このことから、タブレット端末の整備が第2期教育振興基本計画(平成25年6月14日閣議決定)で目標とされている水準に位置づけられていることが分かる。

タブレット端末の特徴として、「直感的な操作」及び「携帯性の良さ」が挙げられる。また、インターネットの簡単な利用、カメラ機能を利用した動画・静止画などの活用、様々なアプリケーションの利用、電子黒板や大型テレビ等へ外部出力し画面や情報の素早い共有、なども特徴として挙げられる。

このような特徴をもつタブレット端末を効果的に活用することで、一人一人の能力や特性に応じた学びを実現し、児童の学習意欲を高めたり、学習内容の理解を深めたりするなど、個に応じた学習を推進することができる。さらに、タブレット端末や大型テレビを仲立ちとして、児童が意見を交換したり新しい事柄を作り上げたりする活動を通して、言語活動が充実し、協働的な学習が深まると考える。

また、今後の導入の進捗状況を考えた場合、いくつかのパターンが考えられる。①教師用としての導入、②児童・生徒用としてグループ1台の導入、③児童・生徒用として一人1台の導入、等である。①に関しては、昨年度研究を進めてきた。今年度は、児童・生徒が活用する②及び③について研究することとし、本研究主題を設定した。

### III 研究の目標

一人1台、グループ1台のタブレット端末を児童・生徒が授業で活用することによって、児童・生徒による主体的・協働的な学びを実現し、学習効果を高める。

### IV 研究の仮説

- 1 一人1台のタブレット端末環境において、自分の考えを発表したり、ドリル学習や家庭学習等に

利用したりすることによって、学習意欲が高まり、個々の学習が充実するであろう。

- 2 グループ1台のタブレット端末環境において、話し合ったり新しい事柄を作り上げたりする活動に利用することによって、協働的な学習を効果的に進めることができるであろう。

## V 対象及び ICT 環境

### 1 研究期間

平成 26 年 6 月～平成 26 年 12 月

### 2 対象と ICT 環境

#### (1) 一人1台環境における活用

##### ① 対象児童

久万高原町立明神小学校 5・6 年複式学級 6 名（5 年 3 名、6 年 3 名）

##### ② 導入時の ICT 環境と活用状況

本年度、各教室がインターネットに常時接続され、コンピュータ、実物投影機、プリンタが整備された。また、町内各校に電子黒板が1台ずつ整備され外国語活動を中心に活用している。

##### ③ 導入したタブレット端末と環境

Android タブレットを一人1台環境で活用した。NTTdocomo の GALAXY Tab (SAMSUNG 製) 6 台を、スタンドアロンで活用した。ただし、協働学習支援システム活用のため、Wi-Fi ルータを使用したイントラネットを構築し、6 台の画面をノートパソコンで表示できるようにした。また、期間限定ではあるが、NTTdocomo の協力により SIM カードの貸与を受け、一人一人が家庭に持ち帰り、インターネットに接続できる環境での活用も行った。

#### (2) グループ1台環境における活用

##### ① 対象児童・生徒

東温市立川上小学校・拝志小学校・川内中学校の児童・生徒

##### ② 導入時の ICT 環境と活用状況

川上小学校・拝志小学校は、各教室にインターネットに接続できるコンピュータがあり、大型テレビに画面が映るように常設されている。また、実物投影機が全教室に配置されている。また、昨年度より iAdmini を愛教研情報委員会より借り受け、主に教師用として活用する研究を進めてきた。川内中学校は全ての普通教室に電子黒板と大型テレビが設置されており、理科室には、教師用 iPad、各班に1台ずつ iAdmini が導入されている。

##### ③ 導入したタブレット端末と環境

Apple 社製タブレットをグループ1台環境で活用した。川上小学校で検証した環境は、iAdmini 9 台である。理科室を中心に、教師用に1台、各班に1台ずつという環境で活用した。Wi-Fi ルータを経由して全台校内 LAN に接続し、インターネットが活用できる状態とした。また、AppleTV により大型テレビや電子黒板に画面共有することができる。さらに、授業支援ソフトとして、ロイロノート・スクール（株式会社 LoiLo）を導入し、教師による教材配付や画面比較が簡単な操作でできるようにした。拝志小学校は、iAdmini 4 台を主にスタンドアロンで利用した。川内中学校では、前述の機器を Wi-Fi ルータを経由して全台校内 LAN に接続し、AppleTV により画面共有することができる。



## VI 研究の内容

### 1 一人1台環境における活用

- (1) 発表ツールとしての活用
- (2) 短時間ドリルとしての活用
- (3) 振り返りや評価での活用
- (4) 家庭学習ツールとしての活用

### 2 グループ1台環境における活用

- (1) 調べ学習での活用
- (2) 小集団思考での活用
- (3) 全体思考での活用
- (4) プレゼンテーション機能の活用
- (5) 動画編集機能の活用

## VII 研究の実際

### 1 一人1台環境における活用

#### (1) 発表ツールとしての活用

5年算数科「面積」の学習において、求積方法をタブレットに書き込み発表させた。三角形の求積問題を「iTouch（宮城教育大学開発）」アプリで写真撮影し、画像に書き込みをしながら問題を解いた。書き込んだ内容は、写真を残し消すことができ、何度も消して考え直すことができた。一人一人が面積の求め方を書き込んだ後、協働学習支援システム「VMLite」を活用し画面を大型テレビに投影し発表させた。表示に少し時間差がある



が、動画等でない限り発表に十分活用できる。本校は少人数であるためタブレットの画面を見せれば説明できるものもあるが、大きく映し出すことによって、説明しやすく聴く側にとっても分かりやすいものとなった。また、タブレット端末をケーブルでつなぐことなく転送することができるため、児童の思考が途切れにくく、よりスムーズな授業進行ができた。

#### (2) 短時間ドリルとしての活用

##### ① 「eライブラリアドバンス」

久万高原町内の小学校には「eライブラリアドバンス」(ライズ)が導入されている。「eライブラリアドバンス」では、児童・生徒一人一人がIDとパスワードを貸与され、習熟度に応じたドリル問題が出題されるようになっている。この学習は、インターネットに接続されたコンピュータであればどこからでもログインができ、学習履歴も残る仕組みとなっている。これを活用して、複式授業の間接指導時の



隙間時間に個別学習を行わせた。児童の興味関心もともなって、意欲的に取り組むことができた。

② 「小学生手書き漢字ドリル 1006 - はんぷく学習シリーズ」

このアプリは1年生から6年生までの漢字の書き取りを手書き感覚で学習できるもので、学習履歴も残るようになっている。毎回5問ずつ出題され、100点になるまでは「次へ」のボタンは出てこずに「トップにもどる」か「もう一回」のボタンが表示される。「もう一回」をタップすると、同じ5問が出題されるが、出題順はランダムとなる。これにより繰り返しの学習ができ、楽しみながら学習を進めることができる。学年も自由に選択でき、自分の興味に沿った学習ができるのもこのアプリの利点の一つである。



(3) 振り返りや評価での活用

① 体育科「走り幅跳び」

タブレット端末のカメラを活用し「走り幅跳び」の演技を互いに撮影し合い、その映像をもとに話し合い練習方法を考えさせた。助走から踏み切り、空中姿勢、着地までの一連の動きが撮影され、何度も繰り返し確認することができた。自分の課題に沿ったシーンで一時停止させることができるため、細かな振り返りや評価を行うことができた。一人1台の環境であるため、自分の演技の動画が自分用のタブレット端末に保存されていくため、データを分ける必要がなく、データの検索も容易にできる。個人データの蓄積も一人1台の利点であると言える。



② 国語科「スピーチをしよう」

意見文を書いた後、それをもとにスピーチする単元がある。スピーチを行う上でのポイントを確認した。声の大きさや話す速さなど、音声面のスピーチのチェックポイントだけでなく、聞き手を見てスピーチしているか、資料の見せ方はよいかなど、より説得力の増すスピーチの方法を確認するために動画機能を活用した。教師が撮影した動画を児童はスピーチ後、確認し自己評価に生かした。友達からのアドバイスカードと合わせて、自分自身で振り返ることで、客観的にスピーチを振り返ることができた。1回目を受けて、違う学習でのスピーチを撮影し、比較した。1回目の学習が生かされ、自分の課題を生かしたスピーチを行うことができていた。



(4) 家庭学習ツールとしての活用

① 音読の様子動画撮影

家庭学習として毎日音読の宿題を出している。音読カードを活用し、音読の自己評価を行わせている。この自己評価は子どもたち、または保護者に任せており教師が確認することができ

ない。家庭においてしっかり音読させることをねらい、タブレット端末を家庭に持ち帰らせ音読の様子を自分撮りさせた。初めは撮影していることに恥ずかしさを感じられたが、回数を重ねるごとに慣れが見られ、自然な音読の様子を撮影することができていた。タブレット端末を提出させ、動画データを教室のコンピュータに保存し、教師が確認できるようにした。個に応じた指導が容易になるとともに、漢字の読みの定着度が増すようになった。

## ② 「eライブラリアドバンス」を活用した家庭学習

授業中の隙間時間の活用をしている「eライブラリアドバンス」はインターネット環境があれば家庭でも活用することができる。そこで、NTTdocomo に協力を依頼しSIMカードを2週間貸与していただき、家庭でもインターネットに接続できる環境を構築した。授業で活用したコンテンツの続きが家庭で行えるだけでなく、自主学習にも活用することができた。国語・社会・算数・理科が教科書に合わせて設定できる。特に算数では単元別に出题されるため、細やかな個別学習ができる。管理側では先生IDでログインすると、子どもたちの取組状況を確認することができる。また、簡単な連絡機能を有しており、教師側から問題をインターネット経由で出题することができる。教室での学習と家庭学習がつながり、子どもたちの学習意識の継続を図ることができた。

先生からの宿題がきたときに、むずかしい問題もあるけど、それを解いたときの気持ちがあってその気持ちわたしは、大好きです。

## ③ googledrive (グーグルドライブ)

アプリに依存しない家庭学習の方法として、google が提供している googledrive を活用して教師から問題を出題した。6台のタブレット端末が共通の google アカウントを使用していることから、一つの drive にファイルを保存すると全員が閲覧することができた。ファイルをタップして開き、ノートに解答を書いて翌日に提出する。インターネットに接続できる期間に実施したところ、子どもたちは意欲的で、問題がアップロードされるのを心待ちにしていた。出題も国語・算数・社会・理科・図工・クイズなど多岐にわたったため飽きることなく取り組むことができた。

## 2 グループ1台環境における活用

### (1) 調べ学習での活用

#### ① ちょっとだけに手が届く、使いたいときにすぐ使える調べ学習

班に1台あるので、1時間の中で少しの時間だけ調べ学習をするときなど、パソコン室へ移動しなくてもすぐに調べ学習ができるので、非常に便利に活用することができる。特に、有効だったのは、理科の教科書に登場する偉人調べの際である。生活の中で生じた疑問に対して、研究を重ね、それが現代の科学技術の進歩に大きな影響を与えることに気づくことができ、科学に対する興味・関心を高めることができた。さらに、日常生活と関連づけながら授業を行うことができ、学習に対する意欲を高めることができた。

#### ② 話し合いながら進めるリアルタイムな調べ学習

5年の「台風の接近」では、班に1台のタブレット端末を活用し、インターネットにリアルタイムに掲載されるニュースの記事から、台風の被害について調べていった。今まさに、日本の南側を通過しようとしている台風14号でどんな被害がおこるのか、リアルタイムに情報を得ながら調



べていくことで、子どもたちの関心はぐんと高まった。また、班で協力し、必要な知識を自分たちで得ようと学習を進めることができた。

### ③ アプリによる学習の補充・深化

「鳥獣戯画」は、全4巻からなる『鳥獣戯画』のうち、甲巻と乙巻を収録したアプリである。6年国語科に『鳥獣戯画』を読むという教材がある（光村図書）。『鳥獣戯画』は動物が人間のように描かれ、漫画的・アニメーション的で児童の興味・関心をそそる絵巻である。教材で取り上げられた場面以外はどんな様子が描かれているのか、確かめたくなるに違いない。そこで、アプリ「鳥獣戯画」で「甲」と「乙」の鑑賞時間を設定した。児童の欲求にタイムリーに応え、主体的な児童の学習を促し、本単元の学習を補充・深化し、理解を深められるようにした。「鳥獣戯画」は、画面をスワイプして絵巻を手繰って見たり、画面をピンチで拡大して鑑賞することができる他、甲巻、乙巻ともに全体的な解説と場面場面の解説も見ることができるので、教師が教材研究する上でも大いに役立った。

## (2) 小集団思考での活用

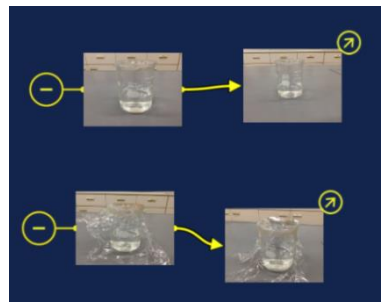
### ① グループで発表ボードとしての活用

生徒が考察を説明する場面で実験中に撮影した動画や画像を活用した。各班に1台あるため、実験をする際には、その事象の様子を画像や動画で記録させるようにしている。そして、考察した内容を発表する場面では、班員同士で画像や動画を使って説明し合ったり、マーケティングディスカッション方式で他の班員に説明させたりした。画像や動画を使って説明するため、単にワークシートに記入した考察を読み上げるのではなく、人に伝わりやすい言葉を選んだり、指で示したりしながら発表することができた。そうすることで、発表者は本時の学習で分かったことと、分かっていないことを整理しながら伝えることができた。



### ② 写真やカードの並べ替えによる思考の整理

ロイノート・スクールを活用すると、簡単に写真やカードを並べ替えたり矢印でつないだりしていくことができる。4年「自然の中の水」では、ラップをしたものとしらないものを数日おいて水の減り方を比較したもの一つの画面を媒体にして話し合い、実験の様子や結果などを並べ替えながらつないでいくことで、実験結果や子どもたちの思考をすっきりと整理していくことができた。



### ③ タブレット端末の機動性を活かした、場所を選ばない集団思考

タブレット端末の大きなメリットの一つに、機動性が挙げられる。これまでに蓄積したデータを話し合いの証拠として使ったり、写真を撮って書き込んだりすることがどこでもできる。そ

のため、前述のような小集団による思考場をいたるところで行うことができる。

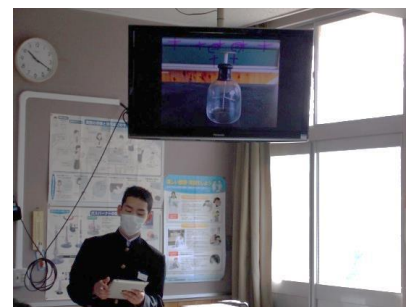
4年「自然の中の水」では、地面から水が出ているか調べる実験で、中庭の砂場にかぶせたフルーツパックの実験前と実験後の様子を撮影させた。そして、実験前後の違いについて写真を基にして言語化させたり、なぜそんなことが起こったのか話し合わせたりした。これまで学んできたこと、その場で撮影したこと等を活用しながら場所を選ばず話し合うことができるのは、タブレット端末を活用する大きなメリットであった。



### (3) 全体思考での活用

#### ① 全体発表の場面での活用

全体発表をする際には、AppleTV を活用して大型テレビに映し出したり、「GoodNote」アプリを活用したりして行うようにしている。テレビに映し出し、書き込みをしながら説明することで思考力・表現力の向上にもつなげることができた。「はく検電器のはくが開くのはどうしてだろう」の授業で、はくが開く理由を説明する場面で活用した。



#### ② ノートを撮影して発表し、比較検討

6年「場合を順序よく整理して」の自力解決場面においてタブレット端末を児童に渡し、自分のノートを撮影し、教師に送るという方法を使うことで、時間はかからず簡単で、しかも全員分を提示したり、2画面、3画面、もしくは1画面中の一部分、と必要なものを焦点化して比較や検討したりすることができ、大変有効であった。



#### ③ 小集団での思考を比較検討

ホワイトボードの代わりにタブレット端末を活用し、小集団でまとめた考えを全体で共有し、比較検討していく場面でも活用した。5年「台風の接近」で台風の動き方について調べる学習を行った。数日分の天気図をもとに、グループごとに話し合いながら結論を出していくという学習方法を取り入れた。自分たちで集めてきた数日分の天気図をもとにして、台風の動き方についてグループごとに検討していった。協力しながら日付順に並べ、台風の動きを追いかけながら、充実した話し合いが行われた。得られた結論を直接タブレット端末画面に書き込むようにさせることで、できるだけ短く分かりやすい表現にしようという意識に自然につながることができた。その後、画面を転送し、グループごとに紹介していった。その際、教師がなぜそのようなまとめになったのか話し合いの経過を聞きだすことで、根拠や考えを引き出すことができた。最後に、インターネットの雲画像を連続再生し、自分たちの結論が間違いないことを確認し、学級のまとめとした。転送が一瞬でできるため話し合いの時間を長く確保できること、必要なものを焦点化して比較したり紹介したりできることにおいて、非常に有効である。

### (4) プレゼンテーション機能の活用

### ① 言語活動の充実による確かな理解

ロイロノート・スクールの矢印を活用すると、プレゼンテーションとして再生することができる。4年「自然の中の水」の学習の中で、実験結果を矢印でつないで整理する実践を前述したが、そのデータを使い、グループ内でタブレット端末画面を使ったミニプレゼンを行うことも非常に有効であった。どの実験でどんなことが分かったのか、全員が順番に話しながら実験結果を言語化していくことで、より理解が深まった。写真が手元に映し出されていることで結果が視覚的に認識できることから言語化しやすく、楽しそうに表現活動に取り組むことができた。また、言葉につまった児童に、「こんな風に言えばいいんだよ。」と助言したりするなど、グループ内で助け合いながらミニプレゼンを進め、より確かな理解へとつなげることができた。



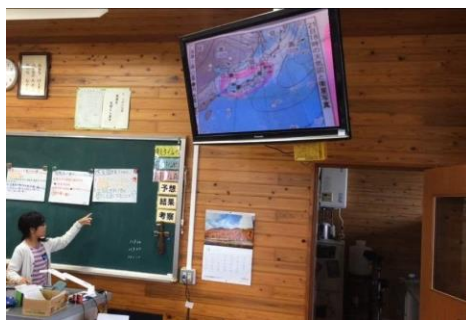
### ② 写真と動画を組み合わせた発見の共有化

4年「すずしくなっ」の学習で秋の生き物探しに出かけた際、班に1台ずつタブレット端末を持たせ、見つけたものを撮影してくるようにさせた。思い思いの場所へ行き、コオロギやヘチマなど、秋のものを静止画や動画でたくさん撮影してきた。次時には、班で話し合いながら紹介したいものを選び、プレゼンテーションを作成した。矢印でつなぐだけなのですぐ出来上がり、紹介する言葉を練る活動に時間をかけることができた。さらに、実際に紹介しあう場面では、ピンチをして焦点化したり、撮影した動画を使って鳴き声や動きを紹介したりするなど、従来のプレゼンテーションソフトを活用してコンピュータで作成し紹介しあう活動と比べて、発表の質も高まった。



### ③ ホワイトボードに記した結論を裏付ける根拠を提示した話し合い

小グループで話し合ったことを紹介し話し合う際、結論をホワイトボードで黒板に貼って、その根拠をプレゼンテーションで示しながら、全体で共有化して話し合うことで、話し合いそのものも、話し合いにいたるまでの過程も非常に充実した。5年「雲と天気の変化」で秋の天気の変化を学習するときには、用意した最近の新聞の天気に関する記事数日分をもとに、天気の変り方や雲の動き方について班で協力しながら調べていった。その際、結論を出した証拠となる新聞記事を示しながら発表することとした。なんとなく知識として知っている子どもたちも、用意した新聞記事の中から証拠を見つけ、みんなに紹介して納得させなければならないため、グループでの話し合いが非常に盛り上がった。さらに、各グループの中で、グループ全員が集まって話し合う場面と、ホワイトボードに書く活動とプレゼンテーション用に写真を撮る活動の作業分担する場面を繰り返すなど、協働的に学び合う姿が見られた。



## (5) 動画編集機能の活用

ロイノート・スクールでは、プレゼンテーションと同じように矢印でつなぐだけで、簡単に動画として保存することができる。内容を吟味し、学習内容を紹介する動画を作成することで、学習内容を再構成し、確実な定着につなげることができる。5年生理科で学習する「人のたんじょう」は、実験を通して知識を作り出したり、理解を深めたりしていくことは難しく、主に調べ学習で進める内容である。しかし、単に個人で調べたり、教師が一方的にまとめたりするだけでは、十分な知識の定着につなげたり、学んだことを活用して新しい事柄を作り出したりしていくような場面を設けることはできない。そこで、「保護者に学んだことを伝えるために動画を作ろう。」と投げかけ、動画作成を行った。まず、子どもたちは、調べ学習で活用したインターネットの画像や教科書の挿絵などを選んで、どのような話の流れにするのかグループで相談し合った。流れが決まると挿絵ごとに分担し、分担した挿絵について、個々でナレーションを考えていった。そして、書き上げると、またグループでナレーションを見合わせ、修正をしていった。このように、分担したナレーションを考える個人思考と、流れを考えたり、ナレーションを見直したりする集団思考を往復し、協働的に学ぶことができるようにした。ナレーションが完成すれば、今度は協力しながら録音を行った。さらに、「へその緒」「たいばん」などと、画像にかき込みを行い、より分かりやすい動画になるよう工夫していった。



## VIII 研究の成果と課題

一人1台環境、グループ1台環境それぞれについて、授業での活用方法の研究を進め、実践を行った。児童・生徒がタブレット端末を活用することで、これまでではできなかった授業が展開できるようになり、有効性を改めて実感した。

### 1 仮説1について

一人1台のタブレット端末環境を整えたことで、子ども一人一人の主体的な学びが途切れることなく継続できた。机の上にタブレット端末があることで、疑問に思ったことを即座に検索したり、学習の隙間時間に復習できるアプリで自主学習をしたりするなど、個に応じた学びを実現することができ、子どもたちの学習に対する意識の高まりが見られた。さらに、タブレット端末上で思考し、大きく映し出して活用したことは、説明する側も聴く側にも効果的であった。野外での活用などタブレット端末の機動性・携帯性と相まって学習効果は非常に高まったと言える。

また、家庭学習においてもタブレット端末がインターネットに接続でき、共通の端末を使用させることで、家庭においても教室と同質の学びを提供することができた。ICTを操作する喜びを子どもたちは感じ、普段の家庭学習よりも意欲的に学習に取り組むことができた。

タブレット端末がインターネット環境にあるとないのとでは学習の広がりや雲泥の差が出る。タブレット端末にはインターネット環境は不可欠であると言える。

一人1台の環境下では、タブレット端末の画面管理が重要となる。教師の手元で一括管理できれば、児童の学習状況の把握ができるとともに個別指導にも生かすことができる。現在いくつかの画面集約アプリがあるが、操作性や安定感、設定等で課題がある。この課題が解決されれば、個の学びが大画面によって瞬時に共有化され全体の学びへと広がり、さらなる学習効果が期待できると言える。

### 2 仮説2について

グループに1台のタブレット端末を媒体として話し合いを行うことで、課題や事象を自分の事として捉え、全員が頭を寄せ合わせて活発にコミュニケーションを行うなど、言語活動が充実した。特に、思考を整理したり表現したり新しい事柄を作り上げたりする場面において、撮影した写真や過去の学習内容を画面に根拠として提示したり、写真にかき込みながら分かりやすく伝えようとしたりするなど、話し合いに深まりが見られた。また、発表等全体の場での表現の際に、映像を活用したり、考えや根拠を焦点化したりするなど、自分たちの考えを分かりやすく伝えるためのツールとして活用することは、非常に有効であった。さらに、複数名で1台のタブレット端末を扱うために、譲り合ったり役割分担を行ったりするなど、単に共同作業を行うグループ活動と違い、お互いに尊重し合いながらよりよいものを作り出そうとする活動に自然に誘うことができた。

このように、グループ1台のタブレット端末を、話し合ったり、新しい事柄を作り上げたりする活動に利用することは、協働的な学びを深めることに効果があると言える。

しかし、画面集約を含め、授業支援ソフトがあるのとないのでは、活用の広がりや学習効果に大きな差が出た。本実践の多くは授業支援ソフトを使用しており、効果的な活用には授業支援ソフトが必要不可欠であると言える。その上で、グループ1台の環境下では、1台のタブレット端末を、学年や学級をまたいで共用するため、ログイン処理や教科等の切り替えをできるだけ簡単に児童・生徒が行えるようにしておく必要がある。

また、全員が同じ土俵に立ち主体的に話し合いに参加できる課題設定等、教師自身の授業デザイン力も重要である。今後も、より学習効果の高いタブレット端末の活用の在り方について研究を進めていきたい。



# 情報教育に関する実態調査について

## 1 調査の概要

情報教育委員会では、愛媛県下の小・中学校の情報教育推進状況を把握するために情報教育に関する調査を実施している。この調査は県下全小・中学校を対象とし、平成7年度より本年度まで継続して20年目を迎えている。集計結果や考察は、本紀要に掲載するだけでなく、当該支部と県の集計結果を各支部に送付し、ICT活用の啓発や機器の導入等に活用することができるようにしている。

## 2 調査内容

ネットワーク・ソフトウェア・周辺機器、コンピュータ整備、教職員、愛教研 Web ページの利用、そして新設したその他の5項目について調査を行った。調査項目については、基本は昨年度に引き続いた内容としている。また、今年度より「その他」の項目を新設し、年度ごとに内容を吟味し、その都度知りたい情報を収集する場とした。これは、実態調査の内容に柔軟性をもたせることをねらいとしている。

今年度の「その他」の項目では WindowsXP に関すること、タブレット端末に関すること、USBメモリーの接続に関することなどを盛り込んだ。

## 3 結果及び考察

### (1) ネットワーク・ソフトウェア・周辺機器

昨年度に引き続き、インターネットを使用するに当たり、少数ではあるが、本来100%でなければならない部分が、未整備の地区がある。（インターネットガイドライン、フィルタリングソフト、ウイルス対策ソフトなど。）特に、児童・生徒用の規約やガイドラインの未整備の学校が約33%あることに不安を感じる。これらは子どもたちの情報モラルの向上のためにも重要な項目であり、学校が主体的になって整備を進めていく必要がある。当該自治体や学校に意識付けや情報発信をして、100%の整備を目指していきたい。

### (2) コンピュータ等の整備

普通教室のコンピュータ整備率が約35%と非常に低い。しかし、整備済みの場合、LAN接続率は98%と高い。普通教室のコンピュータ整備率を高めることは、授業におけるICT活用の推進を図っていくうえで重要なことであると考え。さらに、タブレット端末が導入されたときに有効に活用していく地盤を作ることにもつながっていく。自治体の差が大きいと思われるので、今後はさらに積極的な情報発信・啓発をしていく必要がある。また、タブレット端末の普及を視野に入れると、無線LAN接続や転送機能のある機器の導入など、ハードウェア面を整備することについても考えていかなければならない。

### (3) 教職員に関する内容

デジタル教科書への関心が高まっている。これは、電子黒板や大型テレビの整備が進められ活用するにつれ、デジタル教科書を授業のねらいに沿って効果的に活用するために有効だと捉えていることを意味する。しかし、ICT機器を活用した授業の実施が、まれ、またはしていない、の割合が45%を超えている。ICT機器を活用する教員とそうでない教員との2極化が顕著である。愛媛県の全教員が活用できるよう普及、啓発に力を入れていくべきである。研修希望の1位は授業での活用となっている。情報教育研修会等を充実させて、活用のイメージをもち、積極的に活用する教職員を増やしていきたい。デジタル教科書は、一旦コンピュータやサーバーに入れさえすれば、インターネットに不慣れな教員でも、簡単に操作できる。こういった操作性の高いツールも研修に取り入れ、ボトムアップも視野に入れたい。

授業でのICT機器の活用と併せて、情報モラル、セキュリティ等の研修の希望が年々増えてきている。様々なインターネット上での問題が、学校現場でも身近な課題となってきたことが、うかがい知れる。環境が整うまで待つのではなく、積極的に子どもたちの情報モラルを育てたい。体系的・系統的な情報モラル教育が推進できるように、年間指導計画の作成や研修の機会を考えていきたい。

(4) その他

サポートが切れているWindowsXPを使用しており、ネットワークにも接続している学校がある。その上、入れ替えの予定もない学校が、小中合わせて162校ある。セキュリティの面での不安を感じるので、各自治体での対応が必要であると考えます。本調査結果を、各自治体への積極的なはたらきかけに活用していけるようにしたい。

はじめに

平成 26 年 8 月 29 日に発表された「ICT を活用した教育の推進に関する懇談会」報告書（中間まとめ）の中に

ICT の特長を生かすことによる教育の質の向上として、教育の情報化ビジョンにおいては、21 世紀を生きる子供たちに求められる力を育むには、ICT の特長を生かすことが重要であり、その特長を生かすことによって、一斉学習に加え、個別学習や協働学習の推進が可能であるとされている。

その ICT の特長としては、

- ① 時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという、時間的・空間的制約を超えること
- ② 距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有すること
- ③ 多様で大量の情報を収集・編集・共有・分析・表示することなどができ、カスタマイズが容易であること

このような ICT の特長を生かすことにより、これまで実現が難しかった学習場面が容易になるケースが生まれ、一斉学習、個別学習及び協働学習を効果的に行うことができるようになる。（一斉学習とは「一斉指導による学び」としており、個別学習は「子供たち一人一人の能力や特性に応じた学び」、協働学習は「子供たち同士が教え合い学び合う協働的な学び」としている。）

そのため、思考の可視化や瞬時の共有化、試行の繰り返しが ICT の活用により容易となる学習場面が構築され、子どもたちの学力の向上へと結びついてくると提言されている。

そのような中で、愛教研情報教育委員会では継続している研究主題のもと、「高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成」「ICT を活用した学習指導の工夫・改善」「教員の ICT 活用指導力の向上」の三つの研究のねらいを目指し、昨年度からスタートさせたタブレット端末を用いた活用の研究を進めてきました。今年度は、教師が活用するモデルから、一斉学習、個別学習及び協働学習を効果的に行うことを考え、児童生徒がグループで 1 台や個人で 1 台の授業形態における活用例を検証し、報告するとともに、各支部を含めた研究の成果をまとめたりして、今年度の情報教育に関する実態を報告させていただいております。

また、松山市小学校情報教育研修会に参加させていただき、情報教育先進地域の状況を多くの先生方に知っていただく機会が持てましたことは、大変有意義なことであり、その際松山市小学校情報教育研究委員会の多くの先生方にご協力とご配慮をいただきましたこと、心より感謝申し上げます。

なお、本研究紀要が、児童生徒の日々の授業の中で、学力の向上や資質の伸長のために、少しでも生かしていただけたところがあることを願っております。

(小・中学校共通)

## 情報教育

### I 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践  
—教育の情報化の推進を通して—

### II 研究主題のとらえ方

急速に発展する社会の情報化により、ICTを活用して膨大な情報を収集することが可能となり、様々な情報を編集、創造して発信することが容易になった。このように、誰もが、情報の受け手だけでなく送り手としての役割も担うようになり、日常生活にも大きな変化が見られる。

このような社会を主体的に生き抜いていくためには、大量の情報の中から取捨選択したり、情報の表現やコミュニケーションの効果的な手段として、コンピュータや情報通信ネットワークを適切に活用したりする能力が求められている。

学習指導要領においては、情報教育及び教科等指導におけるICT活用について充実を図ることが示されている。指導に当たっては、小中学校間の連携を重視するとともに、学校教育全体を通じた系統的・体系的な情報教育の推進を図らねばならない。

教育の情報化とは、児童生徒の情報活用能力の育成を目標とした情報教育、教科等指導におけるICT活用、校務の情報化の三つの要素から構成されている。

情報活用能力の育成では、「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」の3要素をバランスよく身に付けさせることが求められている。

教科等指導におけるICT活用では、教員が授業のねらいを達成するために、ICTの特性を生かした活用によって授業改善を図ったり、児童生徒がICTを活用した協働的な学習を通して学力を高めたりすることが目的であり、教員の活用指導力の向上が不可欠である。

一方、校務の情報化の目的は、効率的な校務処理とその結果生み出される教育活動の質の改善にある。よりよい教育を実現するために、必要な環境整備とシステムの適切な運用に努めなければならない。

これらのことを踏まえ学校教育の情報化を推進する取組を通して、ICTを活用したこれからの時代にふさわしい質の高い教育の創造を目指す。

### III 研究のねらい

#### 1 高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成

コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の特性を理解し、情報を適切に選択し活用していくための基礎的な資質を養うとともに、情報モラル等の情報社会に参画する態度と実践力を育てる。

#### 2 ICTを活用した学習指導の工夫・改善

ICTを効果的に活用した学習指導の改善を行い、児童生徒一人一人の学力の充実を図る。

#### 3 教員のICT活用指導力の向上

ICTを活用した授業や校務の情報化に関する研修を充実させ、ICT活用指導力の向上を図る。

#### IV 留意事項

- 1 文部科学省「教育の情報化に関する手引」(H22. 10)及び「教育の情報化ビジョン」(H23. 4)を教育の情報化推進の指針とする。
- 2 各学校において、情報教育の全体計画を作成するとともに、児童生徒の発達の段階に応じてICTを活用した学習活動を位置付け、系統的な年間指導計画を作成する。
- 3 ICTを積極的に活用し、児童生徒が情報を共有したり、発信したりする学習活動を充実させる。その際、著作権やプライバシーの保護等について、活動に応じて適切に指導する。
- 4 特別な支援を必要とする児童生徒の指導において、その障害の状態や発達の段階に応じてICTを積極的に活用することにより個に応じた指導の効果を高める。
- 5 情報通信ネットワークの利用に当たっては、情報化の「影」の部分に留意し、児童生徒の人間性を重視する観点に立った指導を行い、情報に対する正しい判断力と情報モラルを育成するよう努める。
- 6 道徳の時間をはじめ、学校の教育活動全体を通して、児童生徒の発達段階や実態等を考慮し、家庭・地域との連携を図りながら、情報モラル教育の充実を図る。
- 7 ICTを活用した校務の情報化を推進する。その際、個人情報保護法等にのっとり、情報管理のためのガイドラインやセキュリティポリシーを作成し、コンピュータやメディアのセキュリティ対策を充実させ、情報漏えいやウイルス被害の防止の徹底を図る。
- 8 教育行政等と連携し、コンピュータ、デジタル教科書や教育用ソフトウェア、校内LAN、電子黒板、タブレット等の環境整備を進めるとともに、その活用研究を図る。
- 9 各学校における教育の情報化の推進体制を確立し、校内研修を充実させるとともに、各支部の研究組織や市町教育委員会、愛媛県総合教育センターとの連携を密にして、教育の情報化の推進を図る。
- 10 愛媛スクールネット (ESnet) の活用や、インターネット接続環境の改善を進め、教職員・児童生徒が情報手段を適切に利用できるよう研究する。

(参考)

##### 文部科学省 情報化への対応

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/main18\\_a2.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm)

##### 教育の情報化に関する手引

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)

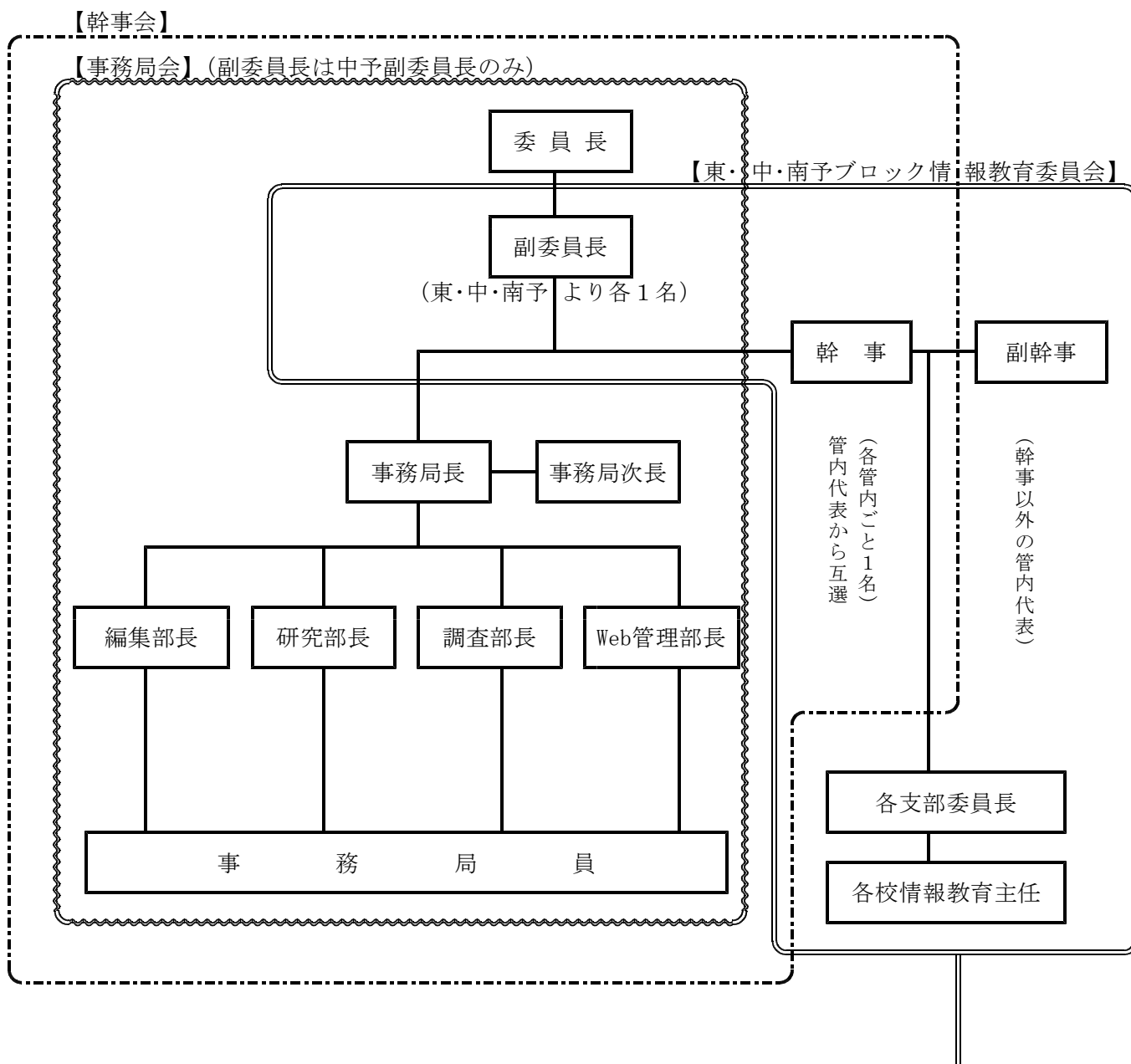
教育の情報化ビジョン [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/23/04/1305484.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/1305484.htm)

日本教育工学協会 (JAET) <http://www.jaet.jp/>

##### 平成 26 年度に開催予定の情報教育に関する研修

- 愛媛県総合教育センター 情報教育講座、出前講座、サテライト講座  
詳しくは教育センターのWebページで確認 (<http://www.esnet.ed.jp/center/>)
- 愛媛県情報教育研修会を8月1日(金)に実施予定(平成26年度は中予地域で開催)

## 平成26年度 愛媛県教育研究協議会情報教育委員会組織図



○ 県下全域における情報教育の充実・発展をめざした研修会を開催するため、東・中・南予ごとに各副委員長をトップとする3つのブロック情報教育委員会を組織する。

○ 東・中・南予各ブロックの情報教育委員会は、各校情報教育主任及び、各校情報教育主任より選ばれた各支部委員長、各管内代表者（情報委員会事務局からの推薦による副幹事を含む）、副委員長で構成される。

副委員長 ～各ブロックを代表し、全体の研究推進を目指して企画・運営及び連絡調整にあたる。

幹事 ～副委員長・副幹事と協力して研究推進の企画・運営を行い、副幹事・支部委員長との連絡調整を行う。

副幹事 ～幹事を補佐し、研究推進の企画・運営及び、支部委員長との連絡調整などを行う。

支部委員長 ～担当支部内の研究推進の中心となって活動し、各小中学校との連絡調整を行う。

平成26年度 情報教育委員会年間活動報告

月	行 事 等																										
5 月	<p>○事務局会 5月12日（月）16:30～ 文教会館 平成26年度の事務局編成について 愛教研推進委員会について</p> <p>○郡市教科等委員長会 5月23日（金）10:30～ 東中学校</p> <p>○愛教研推進委員会（情報教育） 5月23日（金）13:00～ 東中学校 役員選出 本年度の研究方針について 本年度の事業計画について 愛教研情報教育委員会規定について 愛教研情報教育委員会組織について 年間活動報告・年間活動計画について</p>																										
6 月	<p>○情報教育研修会の案内文書作成と発送（事務局長） 6月16日（月） 各郡市愛教研支部に情報教育研修会案内文書発送</p> <p>○第1回幹事会 6月17日（火）14:30～ 文教会館 平成26年度 情報教育委員会について 研究紀要について 愛教研Webページ推進担当者養成研修会について 情報教育研修会について Webページ月別分担について</p> <p>○愛教研Webページ推進担当者養成研修会 6月24日（火）13:00～ CMSによるWebページの作成手順について Webページ作成実習</p>																										
7 月	<p>○情報教育研修会準備会 7月31日（木）13:00～ 愛媛大学</p>																										
8 月	<p>○情報教育研修会（松山市小学校情報教育研究委員会と共済） 8月1日（金）9:30～ 愛媛大学 実践事例セッション 総括セッション</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>放送大学</td> <td>教授</td> <td>中川</td> <td>一史</td> <td>先生</td> </tr> <tr> <td></td> <td>金沢星稜大学</td> <td>教授</td> <td>佐藤</td> <td>幸江</td> <td>先生</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鳥取県岩美町立岩美中学校</td> <td>教諭</td> <td>岩崎</td> <td>有朋</td> <td>先生</td> </tr> </table> <p>分科会</p> <table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>授業でのICT活用</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>D-projectワークショップ</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>タブレット活用術</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>NHKワークショップ</td> </tr> </table>		放送大学	教授	中川	一史	先生		金沢星稜大学	教授	佐藤	幸江	先生		鳥取県岩美町立岩美中学校	教諭	岩崎	有朋	先生	A	授業でのICT活用	B	D-projectワークショップ	C	タブレット活用術	D	NHKワークショップ
	放送大学	教授	中川	一史	先生																						
	金沢星稜大学	教授	佐藤	幸江	先生																						
	鳥取県岩美町立岩美中学校	教諭	岩崎	有朋	先生																						
A	授業でのICT活用																										
B	D-projectワークショップ																										
C	タブレット活用術																										
D	NHKワークショップ																										

10 月	<p>○事務局会 10月30日（木）16:30～ 文教会館 研修会反省と来年度の計画について 研究紀要について 研究論文について 実態調査について</p> <p>○研修視察 第40回全日本教育工学研究協議会全国大会（京都大会） 10月24日（金）～25日（土） 京都テルサ他</p>
11 月	<p>○第2回幹事会 11月25日（火）14:30～ 文教会館 平成26年度情報教育研修会の反省 平成27年度情報教育研修会の企画について 研究紀要について 情報教育に関する実態調査について タブレット活用研究中間報告</p>
12 月	<p>○各支部からの研究紀要原稿提出 12月25日（木）締め切り（事務局編集部宛）</p>
1 月	<p>○平成26年度「研究の手引」の作成委員会 1月15日（木）13:30～ 文教会館</p> <p>○事務局会 1月27日（火）16:30～ 文教会館 研究紀要原稿の校正 平成27年度情報教育研修会について 平成27年度情報教育委員会の編成について 次年度への引き継ぎ事項について</p>
2 月	<p>○第3回幹事会 2月20日（金）14:30～ 文教会館 研究紀要原稿の最終校正 平成27年度情報教育研修会について 平成27年度情報教育委員会の編成について 年間活動の反省</p>
3 月	<p>○事務局会 3月 日（ ）15:30～ 文教会館 年間活動反省・平成27年度情報教育委員会の編成について・引き継ぎ 等</p>



## 2 平成 26 年度 愛媛県情報教育研修会

情報教育研修会は、東予・中予・南予と1年ごとに開催地を移動させながら行っている。今年度は、中予開催の年であった。

松山市では毎年、松山市小学校情報教育研究委員会により、日本の情報教育の最先端の講師を迎え、非常に高度な実践が出揃う、情報教育研修会が開催されている。県内の他郡市の先生にもその会に参加し、刺激を受けるチャンスが得られるようにと考え、今年度は松山市と共催させていただくことにした。その際、愛教研情報教育委員会は、午後からのA分科会を担当した。

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| 1 日 時  | 8月1日(金) 9:30~16:00 |
| 2 場 所  | 愛媛大学 南加記念ホール 他     |
| 3 参加者数 | 松山市内 174名 松山市外 40名 |
| 4 内 容  | 詳細は次ページの要項を参照      |



<全体会の様子>



<分科会Aの様子>

全体会では、岩美町立岩美中学校の岩崎先生をはじめ松山市の優れた実践発表と、放送大学中川先生や金沢星稜大学佐藤先生といった日本の情報教育の最先端の方々のパネルディスカッションが行われた。タブレットの効果的な活用方法や今後どう活用していくかなど、非常に充実した内容であった。

また、午後からの分科会では、情報教育委員会は分科会 A を担当し、『「ICT×授業デザイン=∞」学力向上をめざした活用を考えよう』と題し、授業での機器活用のワークショップを行った。松山市の教

室環境（大型テレビ、コンピュータ、実物投影機）を8セット用意した。小学校は学年別と専科の7グループ、中学校は1グループとなり、2学期から使える授業デザインについて話し合い、模擬授業形式で発表を行った。学力向上を目指すためにはICTを使ってどのような授業をデザインしていけばよいのか、グループで考えたことを会場全体で共有することができた。

今年度、共催をしてみて、松山市の優れた研修会に松山市以外から参加できることには非常に大きなメリットがあることが分かった。その橋渡しができるよう、東・中・南予順の開催は継続しつつ、中予開催を毎年として、来年度以降も松山市との共催をしていきたいと考えている。

# 「共に創ろう！」これからの情報教育

—子どもたちの「生きる力」を育てるために—

主催 松山市教育委員会 松山市小学校情報教育研究委員会

共催 愛媛県教育研究協議会情報教育委員会 デジタル表現研究会 (D-project2)



【日時】 2014年 **8**月 **1**日 (金) 9:30~16:00 (9:00 受付開始)

【会場】 **全体会** : 愛媛大学 南加記念ホール  
**分科会 A** : 愛媛大学 教育学部2号館1階 103教室  
**分科会 B** : 愛媛大学 教育学部1号館1階 102教室  
**分科会 C** : 愛媛大学 大学会館3階  
**分科会 D** : 愛媛大学 教育学部3号館4階 多目的演習室

9:00 9:30 9:45

11:30 13:00

16:00

8月1日(金)	受付	開会行事	<b>全体会</b>		昼食	分科会	A	「ICT×授業デザイン=∞」 学力向上をめざした活用を考えよう 愛教研 情報教育委員会	閉会行事 (分科会ごと)
			9:45~10:35 ●○実践事例発表セッション○● 〈実践事例発表者〉 岩美町立岩美中学校 岩崎 有朋先生 松山市立伊台小学校 阿部 泰成先生 松山市立雄郡小学校 二宮 真美先生				B	D-pro ワークショップ 「タブレットで協働的な学びを体験しよう」 講師: 岩崎 有朋先生 (岩美町立岩美中学校) コメンテーター: 佐藤 幸江先生 (金沢星稜大学)	
			10:45~11:30 ●○総括セッション○● 〈パネリスト〉 金沢星稜大学 教授 佐藤 幸江先生 岩美町立岩美中学校 教諭 岩崎 有朋先生 〈コーディネーター〉 放送大学 教授 中川 一史先生				C	「探ろう! タブレットを使った授業の可能」 コメンテーター: 中川 一史先生 (放送大学)	
							D	NHK ワークショップ 「放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり!」 講師: 宇治橋 祐之先生 (NHK 放送文化研究所)	

【 全体会内容 】

【 分科会内容 】

**●○実践事例セッション○●**  
**「タブレット端末活用事例」**  
 岩美町立岩美中学校 岩崎 有朋先生  
 タブレット端末を授業でいかに活用し、子どもたちにどのような力をつけるか。中学校理科の授業を中心とした実践事例について紹介していただきます。

**「始めよう!! 情報モラるん」**  
 松山市立伊台小学校 阿部 泰成先生  
 「紙と鉛筆でできる」をキーワードに、大人も子どもも本気で考える情報モラル教育を目指しました。

**「特別支援教育の視点に立った分かる・できる授業づくり ~ICTの有効活用を通して~」**  
 松山市立雄郡小学校 二宮 真美先生  
 昨年度より特別支援教育の視点に立った授業改善を行い、一人一人の児童が分かる・できる授業づくりに取り組んでいます。教科等のねらいを達成するための手段の一つとして、ICTの活用について研究をしました。本校の取組から、実践のヒントを見つけていただければ幸いです。

**●○総括セッション○●**  
**「タブレット端末で新しい学びを創造する」**  
 タブレット端末はこれからの学びの場で、どのように活用されていくべきなのか。また、どのような可能性があるのか。3名の先生方に実践事例を交えながら、様々な視点から話し合ってください。

〈パネリスト〉  
 金沢星稜大学 教授 佐藤 幸江先生  
 岩美町立岩美中学校 教諭 岩崎 有朋先生  
 〈コーディネーター〉  
 放送大学 教授 中川 一史先生

**A : ICT×授業デザイン=∞~学力向上をめざした活用を考えよう~**  
 「ICTを活用すれば学力が上がる!」しかし、そのためには、ICTを効果的に活用することが必要不可欠です。ちょっとしたアイデアで、「だれでも」「手軽に」「簡単に」効果的な活用をすることができるはず。教室にある機器に加え、デジカメ・タブレット・スマホなど、使えるものを何でも活用して、学力向上をめざした授業デザインを考えていきましょう。

**D-pro ワークショップ (定員35名)**  
**B : タブレットで協働的な学びを体験しよう**  
 最近話題のタブレット端末。どのように活用させ学びを深めていけばよいのでしょうか? 模擬授業を通して、タブレット端末を子どもたちが活用する授業デザインをみんなで考えていきましょう!  
 模擬授業: 岩崎 有朋先生 (岩美町立岩美中学校教諭)  
 石田 年保先生 (松山市立八坂小学校教諭)  
 コメンテーター: 佐藤 幸江先生 (金沢星稜大学教授)

**C : 探ろう! タブレットを使った授業の可能性**  
 教育の情報化に伴い、急速に変わる学校のICT環境。タブレットが届いてから慌てるか、それとも…。本分科会では、松山市に導入されるタブレットの基本操作方法や、授業での活用方法をみなさんと学び合います。  
 コメンテーター: 中川 一史先生 (放送大学教授)

**NHK ワークショップ (定員30名)**  
**D : 放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり!**  
 授業で、放送番組やデジタルコンテンツを活用したことがありますか? NHKにはすぐに使える放送番組やデジタル教材が盛りだくさん! NHKの宇治橋先生を講師に招き、学校放送番組やデジタルコンテンツの利活用についてのヒントやアイデアをいただきます。さらに、ワークショップを行いながら、番組を効果的に使った授業づくりに取り組みます。  
 講師: 宇治橋 祐之先生 (NHK 放送文化研究所)

### 1 情報教育部会の活動

#### (1) 第1回情報教育主任会

- ① 日時 平成26年4月18日(金)
- ② 場所 四国中央市立三島東中学校
- ③ 内容
  - ア 平成26年度役員選出
  - イ 本年度の研究主題、研修計画の決定
  - ウ 各校での取組の共有

#### (2) パソコンスキル「四国中央市情報教育 Can-Do List」の策定

- ① 日時 平成27年2月10日
- ② 内容
  - ・ 小学校1年生から中学校3年生で身に付けたいパソコンスキルを明確化する。
  - ・ 小学校段階において、基本的な操作を確実に身に付けさせ、また、ICTを適切に活用できるようにするための学習活動を積極的に取り入れるとともに、中学校段階において、その基礎の上で、ICTをより「主体的、積極的に」活用できるようにする。

学年	小学校	中学校	高等学校
学習目標	児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作を正確に行い、情報手段を適切に活用できるようにするための学習活動を実施する。	生徒が情報手段を身に付け、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適切に活用し、主体的・積極的に活用できるようにするための学習活動を実施する。	生徒が情報手段を身に付け、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適切に活用し、主体的・積極的に活用できるようにするための学習活動を実施する。
A 実践力	<b>基本的な操作</b> ・文字入力、電子ファイルの保存・取得 ・インターネットの検索、電子メールの送受信 など <b>情報手段の適切な活用</b> ・様々な情報源から必要な情報を収集し、必要とする情報を活用して課題の解決の仕方を見出す。 ・ICPを用いて情報の取扱いの仕方を見出す。 ・自分の考えや意見などをインターネット上で発信し、他人の意見と共有する。 ・ICPを使って発表する など	<b>情報手段の適切な活用、積極的な活用</b> ・様々な情報源から必要な情報を収集し、必要とする情報を活用して課題の解決の仕方を見出す。 ・ICPを用いて情報の取扱いの仕方を見出す。 ・自分の考えや意見などをインターネット上で発信し、他人の意見と共有する。 など	<b>情報手段の適切な活用、主体的な活用</b> ・様々な情報源から必要な情報を収集し、必要とする情報を活用して課題の解決の仕方を見出す。 ・ICPを用いて情報の取扱いの仕方を見出す。 ・自分の考えや意見などをインターネット上で発信し、他人の意見と共有する。 など
B 学習活動	<b>情報手段の習得と情報活用力の育成</b> (必修) ・コンピュータなどの各々の名称や基本的な操作、インターネットの基本的な特性を理解。 ・情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用能力を改善するための学習活動を実施する。	<b>情報手段の習得と情報活用力の育成</b> (必修) ・コンピュータの構造と基本的な情報処理の仕組み、情報通信ネットワークの構成、メディアの特性と利用方法を理解し、コンピュータを有効に活用する。 ・情報手段を活用し、学習活動の過程や成果を振り返ることを通じて、自分の情報活用能力を改善するための学習活動を実施する。	<b>情報手段の習得と情報活用力の育成</b> (必修) ・情報や情報手段の特性や情報の取扱いの仕組み、問題解決において情報や情報手段を積極的に活用するなどの基本的な学習方法を身につけて、情報の活用、結果の評価に関する基本的な理解の育成。
C 学習態度	<b>情報マナー</b> ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。 ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。 ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。	<b>情報マナー</b> ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。 ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。 ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。	<b>情報マナー</b> ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。 ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。 ・(情報手段で個人や他人の個人情報や秘密を扱うこと)の危険性を理解し、個人情報の取り扱いに注意する。

図1 小学校、中学校及び高等学校において身に付けさせたい情報活用能力

### 2 全体フォルダの活用

全体フォルダを通して、各小・中学校で情報を発信、共有している。各学校への連絡事項だけでなく、各校で授業実践した指導案やワークシート、資料などを共有し、授業づくりに役立てている。四国中央市では、どの学校においても、授業のユニバーサルデザイン化のためにICTの活用にも力を入れている。

また、全体フォルダ内の資料を活用してもらうために各校で周知させることにも力を入れている。今後、資料を蓄積し、ICTを活用した授業実践をさらに積極的に行っていきたい。



図2 全体フォルダの一部

### 3 成果と課題

9月に行った「情報教育実態調査」の結果から、コンピュータなどのICT機器を活用した授業を実践している教員は、少しずつではあるが増加している。全体フォルダを活用することによって、資料作りの時間を短縮することができ、今まで以上にICT機器を活用しやすくなってきた。しかしICT機器を活用する教員に偏りがあることから、児童生徒がICTを活用する力が身に付かないことが前年度も課題であった。今年度2月10日に、どの学校の児童生徒にもICTを活用する力が身に付くように、「四国中央市情報教育 Can-Do List」を策定する予定である。今後、ICTを活用する教員のレベルアップのための研修にも力を入れていきたい。

## 新居浜支部

### 1 はじめに

新居浜市では、電子黒板機能内蔵のプロジェクタや Web カメラが導入され、授業で活用できるように各校で研修などを行い、ICT を活用した授業にも積極的に取り組んでいる。

### 2 実践事例（新居浜市立泉川小学校）

#### (1) 電子黒板機能内蔵のプロジェクタの活用についての研修

本校では、夏季休業中に、電子黒板機能内蔵のプロジェクタの準備の仕方や電子黒板としての機能の使い方など、個人の能力に応じた研修を行った。

#### (2) Web カメラを活用した授業の実践例

##### 《 第4学年 体育 B 器械運動 「マット運動」 》

マット運動の技を練習する上で、自分や友達の動きや提示資料から、ポイントや修正点に気付くことができるよう、技の練習時に、動画遅延装置を活用して、児童の思考判断を促す授業を実施した。

〈主な授業の流れ〉

準備運動



めあての確認



技の練習



まとめ



Web カメラを用いた動画遅延装置

ひざが曲がっていたんだ！



手の位置に注意してみたら？

〈動画遅延装置を活用した学習の様子〉

### 3 成果と課題

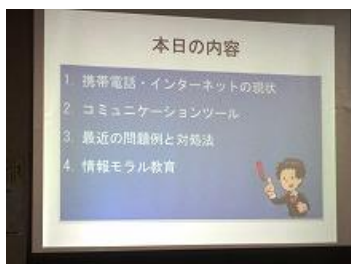
- 電子黒板機能内蔵のプロジェクタの活用については、今までの電子黒板より準備がしやすくなっているが、プロジェクタの台数が限られることや準備や片付けを毎回行うので、時間がかかるため活用しにくいことがあった。そこで、プロジェクタの台数を増やし、各学年に1台程度ワゴンにセットをして、すこしでも使いやすいように配置する予定である。
- Web カメラは、とても使いやすく、体育科の授業だけでなく、いろいろな教科の授業で活用することができる。実際に、体育で自分の動きを見ることは少ないので、Web カメラ（動画遅延装置）を使うと、自分の動きを操作なしにすぐに見ることができ、とても使いやすい。しかし、動画遅延装置は、直前の動きを1回しか見ることができず、スロー再生ができないなどの欠点があるため、タブレットを導入したほうがよいという声も上がっている。

## 1 平成 26 年度西条市情報教育部会夏期研修会

- (1) 日時 平成 26 年 8 月 12 日 (火) 9:00～10:30
- (2) 場所 西条市中央公民館
- (3) 研修内容

講座「インターネットや携帯電話のトラブルから児童・生徒を守るために」

- ・ ネット問題の現状把握
- ・ 児童・生徒への指導と家庭や地域との連携



## 2 西条市立小・中学校情報化推進委員会「夏期講演会」

- (1) 日時 平成 26 年 8 月 25 日 (月) 13:00～16:30
- (2) 場所 西条市東予総合福祉センター (ほほえみプラザ)
- (3) 研修内容

講演会

講演者 鳴門教育大学大学院 准教授 藤村 裕一

演題 「子どもの学びを支える 1 人 1 台タブレット PC、クラウド時代の教育の情報化」

## 3 成果と課題

西条市では情報化推進委員会と連携して情報教育の研修に努めており、研修会だけでなく、情報教育推進のための拠点校を設置して教育環境を整備して、様々な実践も行っている。これらの研修や実践を通して ICT 機器を活用することの意義や具体的な使い方などを学ぶことができた。今後は、各学校で実践可能なものから少しずつでも ICT 機器の活用を浸透させていくことや、どのような設備が必要かを検討して教育環境を整備することが必要である。

## 1 研究目標

教育の情報化を目指す学習指導の充実と実践化について研究する。

## 2 研究の充実に向けて

### (1) 研究推進

- ① 情報機器やネットワークを活用した多様な教育
- ② コンピュータやインターネットに関する正しい知識やそれらを活用する技術
- ③ ネットワーク上のルールやマナー等の情報モラルの育成
- ④ 校務の情報化の推進

### (2) 研究計画の立案

- ① 研修の在り方について
- ② 情報教育夏期実技研修会について
- ③ 情報の管理について

## 3 情報教育研修会

### (1) 今治市教育研究所研修委員会

- ① 期日 平成 26 年 5 月 7 日（水）
- ② 会場 今治市立別宮小学校
- ③ 内容 研修計画の討議

### (2) 情報教育研修会 各区正副委員長会

- ① 期日 平成 26 年 6 月 19 日（木）
- ② 会場 今治市立別宮小学校
- ③ 内容 情報教育夏期研修会について
  - ・ 実技研修会における研修内容の討議について
  - ・ 平成 26 年度情報教育研修会への参加について

### (3) 情報教育夏季研修会

- ① 期日 平成 26 年 8 月 8 日（金）
- ② 会場 今治市立大西中学校
- ③ 内容 『授業や校務における ICT 活用及び授業改善』
  - ・ プレゼンテーションの在り方
  - ・ PowerPoint の活用実習
  - ・ 電子黒板の操作と実習

## 4 成果と課題

- (1) 情報教育夏期研修会では、昨年度に引き続き、視聴覚教育主任会と合同で研修会を実施した。教育センターの出前講座を活用し、電子黒板の操作や 2 学期へ活用できる教材作りについての研修会を行った。実際に各自で教材を作り、授業の一場面の模擬授業を行い、具体的に実用的な活用方法について知ることができ、大変有意義であった。
- (2) 情報の管理についての研修をより深めるため、情報教育主任会等で情報交換をしていく必要がある。

## 松山支部

松山市では、松山市教育委員会から委託を受け、「小学校情報教育研究委員会」及び「中学校情報教育研究委員会」を組織して、情報教育の研究を推進してきた。研究委員会は、市内各小・中学校情報教育担当教員及び研究員と松山市教育委員会担当で組織している。

また、小・中学校合同での情報教育研究委員会の開催や、グループウェア（ミライム）開発のための検討会、近隣の小・中学校での授業研究会の開催など、小・中間の連携を図る取組を推進している。

### 1 教員研修について

小学校情報教育研究委員会が中心となり、平成17年度から、「情報教育研修会」を8月上旬に開催している。毎年100名以上が参加する大規模な研修会となっており、研究委員会の中心的な活動に位置付けられている。また、この研修会は、放送大学教授中川一史氏を講師として毎年招き、最新の情報教育に関する情報や理論を教授していただいている。また、中川氏が主催するメディア表現研究会（D-project2）からの協力を得てワークショップを開催するなど、充実した研修プログラムを組むことができ、毎年好評を得ている。

今年度の情報教育研修会は以下のとおりである。

- (1) 日 時 平成26年8月1日(金) 9:30～16:00
- (2) 場 所 愛媛大学
- (3) 内 容

#### ① 全体会

##### ア 実践事例セッション

「タブレット端末活用事例」	岩美町立岩美中学校	岩崎 有朋先生
「始めよう！情報モラルん」	松山市立伊台小学校	阿部 泰成先生
「特別支援教育の視点に立った分かる・できる授業づくり ～ICTの有効活用を通して～」	松山市立雄郡小学校	二宮 真美先生

##### イ 総括セッション

「タブレット端末で新しい学びを創造する」		
コーディネーター	放送大学	中川 一史教授
パネリスト	金沢星稷大学	佐藤 幸江教授
	岩美町立岩美中学校	岩崎 有朋先生

#### ② 分科会

- A：ICT×授業デザイン＝∞ ～学力向上を目指した活用を考えよう～
- B：タブレットで協働的な学びを体験しよう
- C：探ろう！タブレットを使った授業の可能性
- D：放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり！

中学校では、今年度も夏季休業中に指導者研修会を実施した。(株)INS（アイ・エヌ・エス）の研修担当者より、まずこの夏季休業中に導入された機器についての説明があった。また、ともに導入されたWindows8.1の説明や、ICTを活用した実践事例の紹介が行われた。さらに、普通教室におけるタブレット端末の接続方法や使い方などの変更点を確認したあと、市教委から3学期に導入予定の新規情報機器についての説明が行われた。

- (1) 日 時 平成26年8月27日(水) 9:00～12:00
- (2) 場 所 松山市立桑原中学校 コンピュータ室



### (3) 内 容

- ① 現在導入のソフトの活用方法について
- ② 新規情報機器（タブレット端末）等の活用について
- ③ 情報交換その他

また、情報教育研究委員会の先生を各学校に派遣し、校内研修の手伝いをするという取組も夏季休業中に行った。市内の数校から申し込みがあり、のべ6人を派遣した。

この他、松山市中学校の全教職員の中から希望者を募り、「ICT活用基礎講座」を開設した。開設された講座は以下のようなものであり、少人数ではあったが、コンピュータを苦手とする教員のサポートができる貴重な研修となった。

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| ア Wordの基礎       | エ パソコン教室・周辺機器の使い方 |
| イ PowerPointの基礎 | オ 校内LANやミライムについて  |
| ウ Excelの基礎      | カ Excelの活用と応用     |

## 2 授業研究会について

小・中学校の情報教育研究委員が参加し、小・中学校別に授業研究会を実施した。今年度は、堀江小学校と内宮中学校で以下のような授業研究会を行い、研究協議・意見交換等を行った。小・中学校間の意見交換も行うことができ、有意義なものとなった。

### (1) 小学校情報教育授業研究会

- ① 日 時 平成26年11月5日（水） 13：40～16：45
- ② 場 所 松山市立堀江小学校
- ③ 内 容

学年・組	教科等	単元（題材）名
1年3組	国語科	じゅんじょをかんがえてよむ「はたらくじどう車」
3年3組	音楽科	せんりつのとくちょうをかんじとろう
5年2組	学級活動	うまく伝わったかな？

### (2) 中学校情報教育授業研究会

- ① 日 時 平成26年11月20日（木） 13：20～16：40
- ② 場 所 松山市立内宮中学校
- ③ 内 容

学年・組	教科等	単元（題材）名
1年3組	英語科	Lesson 6 アメリカの中学校

## 3 今後の課題

- ICTのさらなる有効活用と指導技術の向上（校内研修の充実）
- 児童生徒の発達段階や、一人一人の実態に即した支援の在り方
- 情報モラル及び情報安全教育の教科等のカリキュラムへの位置付け
- 児童生徒自身が情報社会に主体的に参画する態度の育成
- 各校におけるグループウェアの運用とルールの確立
- ICTを活用した授業研究のさらなる推進（タブレット端末の効果的な活用）
- ウィルス対策への取組
- 小中連携への取組

## 1 教職員研修（夏季実技研修会）について

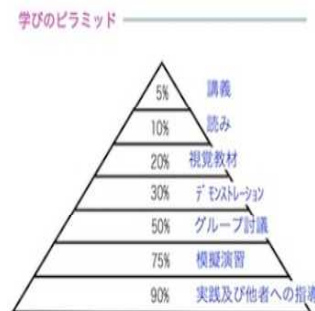
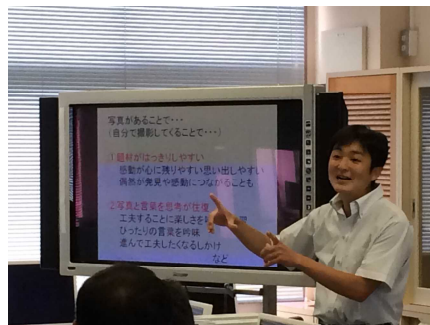
平成26年8月8日、東温市立川上小学校において、情報教育委員会・視聴覚教育委員会合同夏季実技研修会を行った。講師は川上小学校小田浩範教諭、参加者は20名であった。

### (1) 『「授業が変わる」ICT活用』の主な内容

タブレット端末はデジカメやコンピュータ、OHC等の様々な機能が統合されたものであり、これを使って、実物投影機やホワイトボードと同様な使い方をすることができる。ICT機器の活用は、児童生徒の学力向上に有効な手段である。それは、学習のどの過程でも有効である。また、教師、児童生徒のどちらが使っても有効である。さらに、習得だけでなく、活用を目指すものでも、有効であることが実証されている。

分かる授業を進めていく上で、動画を見せるときには、見るポイントを示すこと、また、写真を提示する際には、視点を変えて撮り、学習の目標が達成できるようにすることが重要である。

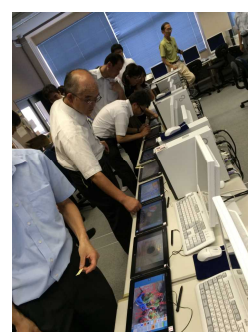
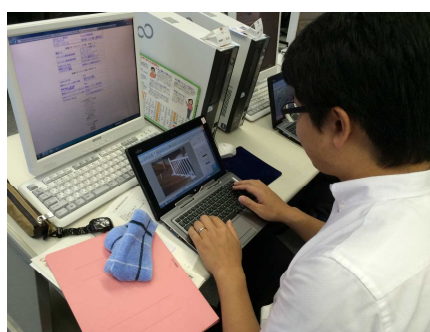
思考力を育てるためには、学びのピラミッドに表されているように、協働的な学びをすることが大切である。小グループで話し合いをしなければならない状況を作り出すことが、児童生徒の関わりを深めていくことにつながる。



資料出所:National Training Laboratories

### (2) フォトポエムを作って評価しよう

校内で撮影した写真に詩を入れて、紹介し合った。その後、タブレット端末を並べて、よいと思うものに付箋を付けたり、電子投票をしたりして、作品のよさを見つけた。電子投票には、他の児童生徒に影響されず、自分の考えで選ぶことができるというメリットがあった。



## 2 成果と今後の課題

- 数年後には、タブレット端末が学校に導入される。有効な活用方法を研究し、児童生徒の学力向上に生かせるようにしなければならない。
- 「詩を書きましょう」ではなかなか書けない子が、「フォトポエムを作ろう」にすることで、意欲的に生き生きと表現することができるようになる。このように、教師自身がまずICTを活用して、児童生徒の力を伸ばすためには、どのようにすればよいかを考え、工夫し続けることが必要である。

## 伊予支部

### 1 教職員研修について

伊予支部では、「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践」～教育の情報化の推進を通して～の研究主題のもと、話し合いの結果以下の3点を努力点として研究を進めた。

- 高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成
- ICT を活用した学習指導の工夫・改善
- 教職員の ICT 活用指導能力の向上

### 2 夏季実技研修会及び主任会

今年度の情報教育夏季研修会は愛媛県視聴覚教育協会が実施する「電子黒板の活用学習会」に組み込み開催した。特に電子黒板の使用方法等を中心に研修を行った。

- (1) 期日 平成 26 年 8 月 8 日 (金) 13 : 30～16 : 30
- (2) 会場 伊予市立港南中学校
- (3) 内容 電子黒板の活用法

#### 【前半の部】

電子黒板の利点・活用方法等の講義

#### 【後半の部】

電子黒板の操作等の実技研修

### 3 今後の課題

3年前と同様、電子黒板の台数の多い港南中学校を会場にして研修会を実施した。特に後半の実技研修では、PowerPoint を利用したオブジェクトクリックの方法や拡大・縮小などを使って実技を習得することができた。

電子黒板の活用については、機材の整備状況が不十分な学校も多く、まだまだ現場で十分に使う機会が多いとは言いきれないが、うまく活用することで、授業の効率化や、児童生徒が理解しやすくなるなど効果は大きい。さらに研修機会を深めて、情報教育主任を中心に ICT 機器の活用を活性化していきたいと思う。



## 上浮穴支部

### 1 はじめに

郡内約半数の学校の情報教育機器の入れ替えが行われた。新しい機器環境の活用方法及び児童・教員の情報活用能力の育成を目標とし、研修・実践を行った。

### 2 実践報告

#### (1) 新規導入ソフトウェア研修会

① 日時 平成26年8月5日(火) 13:00~16:30

② 場所 久万小学校パソコン室

③ 内容

ア ラインズe ライブラリ

- ・校内活用操作方法
- ・家庭学習設定方法

イ SKYMENU

- ・教室での活用方法
- ・情報担当教員による校内設定方法

#### (2) 性教育に関する公開授業

① 日時 平成26年12月10日(水)

② 場所 久万高原町立明神小学校5・6年教室

③ 活動内容

ア 題材名「情報とわたしたち」

イ ねらい

- 生活に対する情報の影響力をとらえた上で適切に選択し、自己の成長発達に役立てる能力や態度を身に付けさせる。
- テレビやまんがから得る性情報の場面について考えさせ、これらに対する正しい判断力を育てる。

ウ 授業内容

性情報への接し方と心の成長を関連付けた保健的な面と、不適切な情報に対する情報モラル面の2つの内容をもたせた授業展開を行った。高学年の時期は心、つまりは前頭葉が発達する時期であり、異性に対する関心も高まっていくことが自然なことであることを画像を提示することで体験させるとともに、一人1台のタブレット端末を使って疑似サイトで不適切な情報に接したときの体験活動も行った。



### 3 成果と課題

- 担当者だけでなく希望者が参加できる研修会であったので、教職員の情報活用能力の向上が図りやすかった。
- 新しく導入された機器についての研修でなく、特定のアプリケーションの操作研修内容であったので、環境や機器の設定等の研修の必要がある。
- 養護教諭部会と連携し、タブレットを活用した公開授業であったが、参加者は少なく更なる啓発が必要である。

## 1 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践  
－教育の情報化の推進を通して－

## 2 教職員研修

### (1) 大洲市教育研究所総会

- ① 日 時 平成26年4月23日(水)
- ② 場 所 大洲市民会館 大洲市立大洲小学校
- ③ 内 容
  - ア 役員選出
  - イ 研究主題について
  - ウ 活動内容について



### (2) 情報教育主任会

- ① 日 時 平成26年8月11日(水)
- ② 場 所 大洲市立大洲北中学校
- ③ 内 容

ア 書画カメラと付属タブレット端末を使った操作研修

株式会社エルモから講師を招き、書画カメラと付属タブレットの有効な活用方法の実践研修を行った。

イ Net モラル（ソフトウェア）を利用した情報モラル研修

株式会社広教から講師を招き、近年問題化している情報モラルの取扱いについて、ソフトウェアを操作しながら実践研修を行った。

ウ 校務支援システムの改善要望アンケートの確認

さらに使いやすい校務支援システムを構築していくために、各校から出された意見を集約して、市教委へ提出する準備作業をおこなった。

エ 質疑応答

オ 情報交換



## 3 成果と課題

近年、愛教研の夏季実技研修の講座の中に、全会員を対象にした情報教育の研修を組み込んでおり、情報教育主任会としての研修活動が開催されていなかった。そこで、昨年より組織の活性化と指導力向上を目指し、情報教育主任を対象とした研修会を開催して各校職員に伝達するという形の実践研修を行うようにした。大洲市では、今年度より数年かけてコンピュータのリースアップに伴う更新がなされる予定であり、新しくなった付属機器やソフトウェアの操作研修を行うことで、授業実践に活用していくことができるのではないかと考え、今回の実技研修会(情報主任会)を行った。新たに購入されたハードウェアやソフトウェアの存在や利用価値を知らずに見過ごしてしまうことがないよう、各校の情報主任に伝えられたことは、今後のICT活用能力の向上にも繋がっていくのではないかとと思われる。また、各小・中学校での情報機器の活用状況について情報交換も行うことができ、有意義な取組となった。

今後は、先進校の取組についての情報を得たり、さらなる指導技術の向上を目指すためにも有効な実技研修を行ったりする必要があると感じている。

## 1 研修会の経緯

平成22年度より、町サーバーの提供するCMSソフトによって各校でホームページを運営している。このCMSソフトは、教育センターが奨めるCMSとは異質なもので、HP構築上の手続きの煩雑さや制約が多く、コンピュータに手慣れた者でも、困惑することが多い。また、Webページに付加的な価値をつけるモジュールという概念がなく、テンプレートの用意数も極めて少ない。これらのことをまず、HP更新担当者は理解して、独自のHPの設計と制作をしていく必要がある。(現在は、テンプレート的なWebページを情報教育部会の主導で設けている。) さらに、HP更新担当者は、内子町HPの階層化に位置づけられた部分に各校のHPがあることを理解し、サブサイトとしてのHP構築・更新のノウハウを身に付けていく必要がある。特に、公開までの過程には、現在の制作進捗状況を把握しておき、次の手続きを踏むことが重要となる。これらの複雑で難解な操作や技能を身に付ける場として行政のHP担当者、教育委員会とタイアップして実技研修会を毎年2回実施してきた。

## 2 第1回及び第2回情報教育技術研修会

- (1) 期日 平成26年5月15日(木)、平成26年8月21日(木)
- (2) 会場 内子町立内子中学校
- (3) 研修内容

- ① Webページ作成方法・保守管理の確認(講師:町役場総務課職員、町学校教育課職員)
  - ・ 講師の方による基本的な操作方法の説明
  - ・ 質疑応答
- ② Webページの内容について
  - ・ 役場の方による内容の点検
  - ・ 各校への個別指導
- ③ Webページ作成上の注意
  - ・ 個別指導を受けての手直し
  - ・ 操作方法に関する個別の質疑応答
- ④ その他
  - ・ 次回研修会の確認



<研修会風景>

## 3 各校HP更新の容易性を目指しての活動

これまでのHP更新に関する実技研修会において、講師としてお手伝いいただいている教育委員会及び内子町総務課の方々には、思うように操作できないCMSソフトに悪戦苦闘する実態を把握していただいた。また、研修会での意見交換の場面では、学校現場がHP更新において思い描いているようなことが表現できないといったCMSソフトの制約に関する意見や改善を求める要望が毎回出されてきた。これらの要望は、講師の方々の範疇を超える内容となっているものが多く、即答を避け、後日業者に回答を求めては対応されてきた。

今年度、町HPの更新期に伴い、このHPを構築しているCMSソフト開発業者に直接、学校からの様々な声を届け、ソフト開発の見直しに繋げていくことができる委員会に関与することが可能となった。

## 4 成果と今後の課題

今年度も2回の研修会により、町CMSを利用したWebページ作成上の疑問点や操作上の問題について解消された参加者も多く、参加者からは有意義な会であったという感想や意見をいただいた。また、この研修会では、行政の方々に、学校現場がHP更新にいろいろと苦労している実態を理解していただくとともに、新しいバージョンのCMSでは、学校の負担軽減を実現できるCMSソフトであることと多彩なテンプレートの用意がなされるようCMSソフト業者へ要望として伝えることができた。

## 1 研究主題

教育の情報化を目指す学習指導の研究と実践

## 2 実践活動

### (1) 市教育研究集会

ア 日時 平成26年4月15日(火) 14:10～15:10

イ 場所 八幡浜市立八代中学校

ウ 内容

(ア) 役員選出 (イ) 今年度研究主題について

(ウ) 研究計画の作成

### (2) 夏季実技研修会

ア 日時 平成26年7月31日(木) 13:30～16:00

イ 場所 八幡浜市立愛宕中学校

ウ 内容

(ア) 情報モラルについての研修

- ・情報モラルの必要性
- ・携帯・スマートフォンについて
- ・SNSに関する書き込みの削除依頼について
- ・ネットモラルの重要性
- ・「事例で学ぶNetモラル」の効果的な活用方法・模擬授業  
ワークシートの活用、ネットモラル検定等

(イ) 情報交換

- ・児童生徒への指導・支援に合わせて、保護者への啓発が重要である。

### (3) 情報視聴覚機器を活用した学習の実践例「体育科」

インターネットの動画サイトを活用して、教師が模範演技をすることができないマット運動の技や、走り高跳びの模範となる動きなどを紹介した。また、学習中は、タブレットの連写ができるアプリを活用して、フォームの確認を行った。これにより、自分のフォームの課題を客観的に捉えることができた児童もいた。学習中に撮影した画像や動画は、技能面の評価をする際にも活用することができた。



## 3 成果と課題

今年度の研修は、「事例で学ぶNetモラル」のソフトを活用して、その効果的な活用方法を学んだ。児童生徒の視覚に訴える内容も多く含まれており、活用することにより効果的な指導が可能であることを実感した。

これらのソフトを活用しての指導が、情報・視聴覚部員の教員にとどまることなく、より多くの教員が活用できるように各校で研修をしていかなければならない。また、市内各小中学校には、このほかにも共通のソフトが多数導入されているので、今後積極的に活用されるよう啓発していく必要がある。

体育科においては、情報視聴覚機器を使うことにより、児童生徒の興味関心を高めるなど指導の幅が広がることが実感できた。しかし、まだまだ「効果的な活用」には至っていない。タブレット等を始めとする新しい情報機器の活用方法についても、今後さらに研修を進めていきたい。

## 西宇和支部

### 1 はじめに

西宇和支部は、統廃合により今年度は小学校7校・中学校3校の計10校で構成されている。学校は、細長い佐田岬半島に位置しているため、情報機器の利用が不可欠である。昨年度に引き続き、伊方町情報教育推進委員会とも連携しながら研修を進めている。また、各校では毎日ホームページの更新を行ったり、情報教育に関する校内研修を充実させたりして情報活用能力を高めているところである。

### 2 教職員研修会

#### (1) 第1回情報教育委員会

期日 4月15日  
会場 伊方町立伊方中学校  
参加者 情報教育主任・顧問 11名  
内容 計画立案・役員審議・情報交換

#### (2) 第1回情報教育推進協議会

期日 5月20日  
会場 伊方町立九町小学校  
参加者 情報教育推進委員（兼情報教育委員）・顧問 14名  
内容 情報機器整備について・グループウェアと校務支援システムについて・情報交換

#### (3) 第2回情報教育委員会

期日 8月25日  
会場 伊方町立伊方中学校  
参加者 情報教育主任・顧問 11名  
内容 校務支援システム研修・タブレット端末活用研修・情報交換

#### (4) 情報機器活用研修会

期日 11月28日  
会場 伊方町庁舎  
参加者 情報教育主任・顧問 3名  
内容 タブレット端末活用研修

### 3 研修会の内容・様子

今年度は、来年度から導入予定になっているタブレット端末を用いた実技研修を中心に行った。電子黒板と連携した模擬授業を受けたり、授業への取り入れ方について学んだりした。また、グループウェアや校務支援システムについての研修も行った。短い時間ではあったが、大変有意義な研修会となった。

### 4 今後の課題

来年度より、一部地区小・中学校にタブレット端末が導入される予定になっているが、タブレット端末を活用した授業についての研修がまだまだ不十分である。今後は、先進地視察等で、授業での効果的な活用方法についての実技研修を深めていく予定である。



## 1 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践

－教育の情報化の推進を通して－

- (1) 高度情報通信社会に主体的に対応できる情報活用能力の育成
- (2) ICTを活用した学習指導の工夫・改善
- (3) 教員のICT活用指導力の向上

## 2 研修内容

- (1) 日 時 平成26年7月30日（水）9：00～11：45
- (2) 場 所 三瓶中学校コンピュータ室
- (3) 内 容

### ア 講義「西予市公用パソコンについて」

講師 久保田温先生・国広達也氏

西予市情報セキュリティポリシーに基づいた学校現場での情報の管理と保護、およびその取扱いについて講義をしていただいた。コンピュータウイルスの侵入など具体的な事例をあげて、その対策などを研修した。



### イ 実技研修「タブレット端末を使って」

講師 富士通より4名

未来の学校に向けたICTを活用したフューチャースクールの体験活動を行った。なかでもタブレット端末を使用した模擬授業では、先生が生徒役になり小学校の教材で電子黒板と連動させながら授業を進めた。



### ウ 西予市コンピュータネットワークについて意見交換

西予市内では、各校に電子黒板が設置されているが、使用方法などにはかなりの差がある。さらに活用していくためには、できれば電子黒板などの数を増やし、各教室への設置が必要であるという意見があった。



## 3 今後の課題

昨年度の各校の電子黒板等の事例発表をもとに、今回のタブレット端末を利用した研修を行った。今後も継続した研修を企画・運営していきたい。情報機器の進歩にともなって、教育のあらゆる場面で活用されるようになってきている。一人一人の教職員がさらなる研修を積み重ねて、子どもたちに指導していかなくてはならないと思う。その際、それぞれのよさと問題点をしっかり把握して研修を積んでいかなければいけない。また、ハード面について情報委員研修会を中心として意見を取りまとめ、市教育委員会へコンピュータネットワーク環境など学校現場の要望を伝えていきたい。

## 1 はじめに

宇和島市では、昨年度、全中学校で生徒用コンピュータの入替えが行われたが、それに引き続き、今年8月、全小学校で児童用コンピュータの入替えが行われ、新たにタブレット PC や電子黒板機能付き単焦点型プロジェクタ等が導入された。そこで、宇和島市情報教育研究委員会では、新しく導入された機器についての研修会等を企画し、操作方法の伝達や活用方法の紹介に努めた。

## 2 教職員研修について

### (1) 夏季実技研修会

- ① 日時 平成 26 年 8 月 9 日 (火) 13:00~16:30
- ② 場所 宇和島市立吉田小学校 パソコン室
- ③ 対象 宇和島市小中学校 情報教育主任
- ④ 内容 13:00~14:00 研修 1 タブレット PC 及び周辺機器の操作について  
14:00~15:30 研修 2 スカイメニューclass の操作について  
15:30~16:00 研修 3 ジャストスマイルの操作方法について



【導入されたタブレット PC】

今回の研修会では、タブレット PC の基本操作、無線 LAN への接続方法、インストールされているソフトウェアの基本的な操作方法の説明が行われた。また、参加した情報教育主任は、研修した内容を各校へ持ち帰り、校内研修等を通して全教員への伝達を行った。

### (2) タブレット PC 活用講習会

- ① 日時 (第 1 回) 平成 26 年 11 月 25 日 (火) 14:00~16:30  
(第 2 回) 平成 26 年 11 月 27 日 (木) 14:00~16:30
- ② 場所 (第 1 回) 宇和島市立明倫小学校 パソコン室  
(第 2 回) 宇和島市立吉田小学校 パソコン室
- ③ 対象 宇和島市の小学校教員で受講を希望する者
- ④ 内容 14:00~14:45 研修 1 手書き電子ドリルの活用について  
14:45~15:30 研修 2 スカイメニューclass の活用について  
15:30~16:15 研修 3 ジャストスマイルの活用について



【明倫小学校での講習会の様子】

今回の講習会は 2 会場で行われ、合わせて 63 名の教員が参加した。上記の夏季実技研修会では、主に機器の操作方法についての説明が行われたが、今回は、「授業でどのように活用できるか」という点を中心となった。講習は、富士通株式会社のインストラクターによって進められ、模擬授業や実践事例の紹介等が行われた。

## 3 おわりに

宇和島市情報教育研究委員会では、「パソコン室から飛びだそう」を合言葉に、タブレット PC の導入へ向けて関係諸機関へ働き掛けを行ってきたが、今回、無事に導入が完了し、これからが情報教育推進の正念場となる。児童の学力向上に向け、今後は、タブレット PC を始めとする機器の活用方法の研究、教員の ICT 活用指導力向上に向けた研修会の充実に努めたい。

## 1 はじめに

北宇和支部では、研究目標を「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践－教育の情報化の推進を通して－」とし、主に各町での活動を行っている。今年度は、新規導入されたタブレット端末の積極的活用についてと、学力向上推進とICTの活用に関する研修会などを積極的に行った。

## 2 情報教育委員会の活動について

### (1) 第1回情報教育主任委員研修会

- ① 研究推進目標の立案
- ② 研究内容・推進計画の審議

### (2) 第2回情報教育主任委員研修会

- ① 情報教育研修会への参加
- ② 情報交換

### (3) ICT活用研修会

- ① ICTを活用した授業研究会
- ② タブレット端末の使い方に関する研修会

### (4) 第3回情報教育主任委員研修会

- ① 今年度のまとめと反省
- ② 来年への引継ぎ
- ③ 情報交換

## 3 各校の情報教育への取組

本年度も各町単位での活動が中心となり、それぞれの学校が校内研修等に取り組んだ。

ICT活用研修会では、講師を招いてICTを活用した授業を実践していただき、これからの授業づくりに向けての研修を深めることができた。

また、タブレット端末の導入に伴い、タブレット端末を活用した授業づくりについて、基本操作を習得するとともに、具体的な授業展開についての実践力を高めるための研修会を行い、今後の活用に向け大変参考にすることができた。

## 4 本年度の反省と今後の課題

限られた予算の中で、新しいICT機器の各校への導入が徐々に進められてきている。特にタブレット端末の新規導入に伴い、その活用に関する全体研修や個人での伝達等を行った結果、北宇和郡の小・中学校でのICTを活用した授業への意識は高まってきている。重要なのは、実際に活用し、授業実践に生かしていくことである。そのためにも、日常的に情報教育の視点を取り入れ、手段としてのICT活用をしていくことがこれからの課題であると考えられる。

## 南宇和支部

### 1 はじめに

南宇和支部では、各校の情報教育主任を中心に情報教育委員会を構成し、「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践 ―教育の情報化の推進を通して―」を主題に研修を実施した。

### 2 教職員研修について

#### (1) 郡情報教育委員会

- ① 日時 平成 26 年 4 月 23 日 (水) 13 : 30 ~ 16 : 15
- ② 場所 愛南町立城辺中学校
- ③ 内容
  - ア 役員の選出
  - イ 本年度の研究主題の検討・決定
  - ウ 研究計画
    - (ア) 期日 夏季休業中
    - (イ) 内容 実技研修 (校務支援システム「愛サポ」)

#### (2) 情報教育実技研修会

平成 25 年度から南宇和郡の小・中学校では、校務支援システムが稼働している。業者による実技研修を始め、管理職や情報教育主任を通しての校内研修等でその操作や機能についての周知が図られ、愛南町の教職員間で定着しつつある。しかし、稼働してから 2 年目となる今年度になっても些細な疑問で操作に戸惑ったり、情報教育主任に教職員からのシステムに関する質問が集中したときに対応しきれなかったりすることがあった。そこで、本委員会の会員である各校の情報教育主任がより校務支援システムについて熟知し、校内でのサポートができるように研修を行った。今年度の研修では、講師にアクセス権限フリーの研修用校務支援システムを準備していただき、普段の校務の中で情報教育主任が触れることが希薄な機能やその操作方法について実技研修を行った。

- ① 日時 平成 26 年 8 月 7 日 (木) 14 : 00 ~ 16 : 30
- ② 場所 愛南町立平城小学校 参加人数 14 名
- ③ 講師 (株) デンケン 大下正徳 氏
- ④ 内容
  - ア 愛サポ (校務支援システム) の実技研修
    - 管理機能
    - メイン画面のカスタマイズ
  - イ 質疑応答
  - ウ 情報交換



### 3 成果と課題

実技研修で、各校の情報教育主任は管理機能に触れることで、これまで以上に校務支援システムについての知識や技能を深めることができた。システムの全体を把握することが重要であることを実感した。校務支援システムはまだ開発途中である。平成 27 年度からは保健関係等の新機能が搭載される予定である。そのため、今後も校務支援システムについての実技研修は積極的に行っていく必要があると考える。また、昨今の情報教育を取り巻く環境は急激に変化している。校務支援システムのクラウド化や授業における Wi-Fi 通信によるタブレット端末の利用等、技術の進歩が教職員の ICT に関する知識や技能を超えることも少なくない。今後、情報教育委員会の会員が率先して最新の情報に関心をもち、研修を深め、それぞれの学校において研修を推進していくことが必要であると考えられる。

## 附属支部

附属支部は、附属小学校・附属中学校でそれぞれ情報教育の研究及び研修を行っている。ここでは、主に附属小学校の取組を紹介する。

### 1 本校（附属小学校）のICT環境について

本校では、本年度、パソコン室に42台の新しいコンピュータが導入された。corei7、Windows8、タッチパネル機能の付いた最新機種である。ソフトウェアは、自由にソフトを入れることはできないため、今のところ、ドリル学習ソフト（ランドセル）、一太郎スマイル、マイクロソフトオフィス、スカイメニューのみである。今後は、教職員から希望をとり、映像編集ソフトや3Dモデリングソフト等も導入していくつもりである。iPad関連では、児童用にiPad2が20台、教職員一人一人にiPad3が配付されている。各教室にはMac-miniが50インチモニタに接続されており、特別教室では、appleTVが接続されている。据え置き型の電子黒板はないが、移動式（極短焦点）のものが4台と専用のホワイトボード兼スクリーンが4台ある。ネット回線も光であり、各教室とも高速接続が可能になっている。Wi-Fiルータも設置しているが、昨年度からはeunetにも接続できるようになった。

### 2 授業でのICT活用について

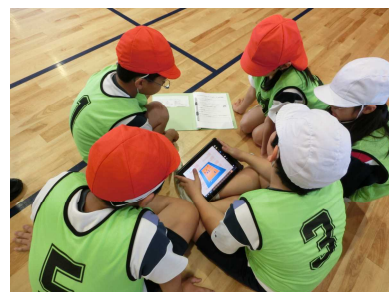
新しく導入されたコンピュータを使って、調べ学習や発表資料作り、計算や漢字練習、タイピング練習、写真編集等が行われている。情報担当の講師がおり、コンピュータの基本的な使い方について指導している。以下には、各教科の学習の中でのICTの活用事例について紹介する。

#### (1) 音楽でのiPad活用について

作曲の授業にiPadを使い、入力した音をその場で聴いて確かめながら曲作りをしたり、友達と互いに聴き合い、より良い曲へと工夫をしたりした。子ども達の思いや願い、イメージに即応できることで、高い興味関心を引き出すことができた。また、教師はiPadの中に授業で使う曲を入れ、appleTV経由でスピーカーから音を出すことで、CDを出し入れする手間や教師の移動の煩わしさ、時間のロスが解消されている。

#### (2) 図画工作科でのiPad活用について

本校ではかねてより、無線書画カメラとしてiPadを活用している。iPhoneやiPadのカメラ映像をappleTV経由でモニターに映し出すことによって、視覚に訴える評価と指導が可能になっている。



iPadで作戦を立てよう

#### (3) 体育科でのiPad活用について

友達の試技や話合いのときの様子を子ども自身がiPadで撮影し、授業後の自己評価や教師の評価に役立てている。また、本年度は、球技の作戦をiPad上で立て、その作戦に合わせて動くという新しい試みも行われた。授業の中で、子どもたちが機器を自然に活用する姿に「今」を感じた。

#### (4) 外国語の授業でのICTの活用について

Skypeを使って国際交流を行っている。昨年度の研究大会では、オーストラリアの動物園と回線をつなぎ、動物の面白い秘密などについてお話して頂いたり、こちらから質問をしたりした。

相手の顔を見ながら交信できるということは、子どもによい意味での緊張感とリアル感、満足感をもたらしていると感じた。



動物のお話面白いな！

### 3 今後の課題

(1) 教材用アプリケーションの選択とその効果的な活用の在り方を探る。

(2) より多くの教科・授業でのICTの活用と教職員の情報リテラシーの向上を図る。

(3) 情報モラルやセキュリティに関する研修（教師向け、児童向け）の充実を図る。

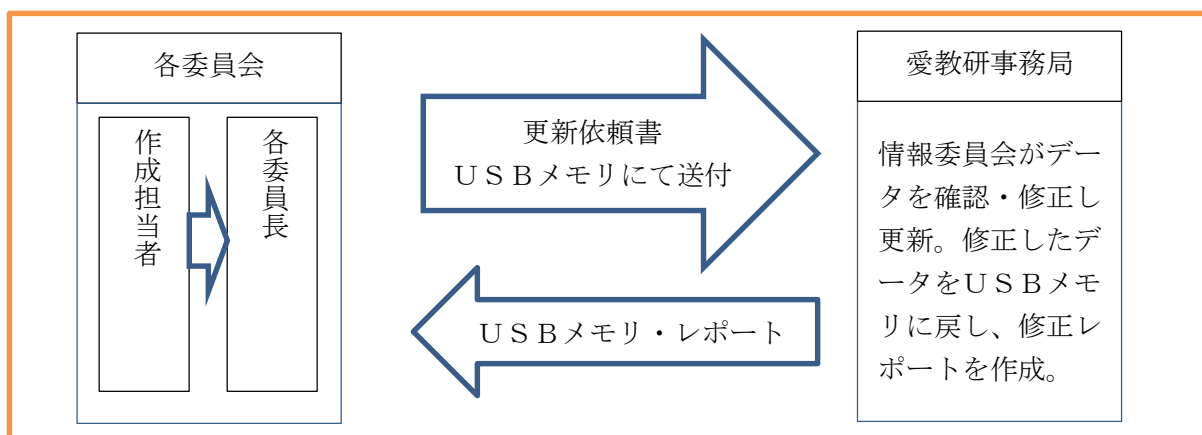
## 2 Web ページの CMS 化

愛教研の Web ページは、これまで以下の (1)、(2) の 2 つの方法で管理してきた。

### (1) HTML 形式

各委員会がホームページビルダー等の Web ページ作成ソフトにて作成し、そのデータを愛教研事務局に送り、事務局にて情報教育委員会が更新作業を行う、という形式である。昨年度より、データのやり取り用の USB メモリを各委員会に用意し、修正を加えたものに修正レポートを添えて送り返すようにした。この方法により、常に最新の情報が USB メモリの中に残っていることになり、作成ミス等が少なくなっている。

しかし、更新作業日まで更新されないため即時性が失われること、ホームページビルダー等の Web ページ作成ソフトが必要なこと、学校の Web ページが CMS 化されているところが多くなり作業になれていない教員が多くなったこと等がデメリットとして挙げられる。



### (2) レンタルサーバーに独自に Web ページを作成

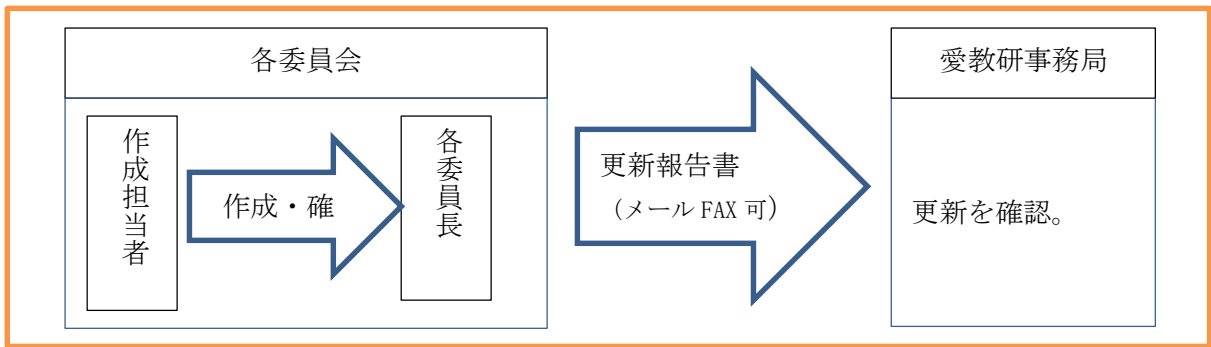
委員会独自で作成するので、愛教研の Web ページからはリンクのみという方法である。独自に更新ができるため即時性がある。

しかし、サーバーのレンタル費用がかかることや、開設や維持更新にそれなりの知識や技術が必要とされることなどがデメリットとして挙げられる。そのため、事務職員部や中学校技術・家庭科委員会等限られた委員会にしか採用されていない。

そこで、愛媛県総合教育センターの協力のもと、今年度より CMS (content management system) による更新ができるようにした。以下に記す(3)の方法である。

### (3) CMS による運営

学校の Web ページを作成している Xoops の新しいバージョンを使って作成できるようにした。この方法により、時間差の無い掲載ができること、委員会がサーバー費用を負担しなくてよいこと、ホームページビルダー等の難しい専用ソフトを使わなくてよいこと等のメリットが得られることとなった。さらに、CMS を活用して作成し、メールまたは FAX の送信元を特定できる方法で更新報告をする場合には、更新報告書の印鑑を省略できるようにした。そのため、更新処理の手間を随分と省くことができるようになった。



今年度より使えるようになった CMS であるが、以下の 18 もの局・部・委員会が既に CMS による運営に移行している。(12 月 15 日現在)

- 局**  
 福利厚生局
- 部**  
 研究部、文化部、青年部、養護教員部、福利厚生部
- 教科等委員会**  
 国語委員会、算数・数学委員会、理科委員会、音楽委員会、図工委員会、保健体育委員会、家庭科委員会（小学校）、道徳委員会
- 専門研究委員会**  
 健康教育委員会、統計教育委員会、進路指導委員会、情報教育委員会

初年度に 18 もの局・部・委員会が移行したことから、Web ページの CMS への対応は時代に合った必要な措置だったと考える。このように、今後も、より便利に、より安全に、より有効な情報が掲載されている愛教研 Web ページの運営に努めていきたい。

**愛媛県教育研究協議会**

愛教研 活動の様子

---

**愛媛県教育研究協議会の組織図**

クリックで各部門・委員会にジャンプします。

会長

- 理事会
- 常任理事会
- 特別委員会

- 教育研究局
  - 編集部
  - 研究部
  - 文化部
  - 青年部
  - 養護教員部
  - 事務局
  - 特別委員会
- 組織局
  - 青年部
  - 養護教員部
  - 事務局
  - 特別委員会
- 専門局
  - 養護教員部
  - 事務局
  - 特別委員会
- 法制情報局
  - 法制情報部
  - へき地部
  - 福利厚生部
- 福利厚生局
  - 福利厚生部
- 教 育 研 究 協 議 会
  - 国語委員会
  - 社会科委員会
  - 算数・数学委員会
  - 理科委員会
  - 生活委員会
  - 音楽委員会
  - 図工美術委員会
  - 保健体育委員会
  - 家庭科委員会(小学校)
  - 技術・家庭委員会(中学校)
  - 外国語委員会(小学校)
  - 外国語委員会(中学校)
  - 道徳委員会
  - 総合的学習時間委員会
  - 特別活動委員会
  - 学校図書委員会
  - 視察研究委員会
  - 特別支援教育委員会
  - 健康教育委員会
  - 人権教育委員会
  - 統計教育委員会
  - 生活指導委員会
  - 進路指導委員会
  - 環境教育委員会
  - 情報教育委員会
  - 国際理解教育委員会
  - 福祉教育委員会

<CMS で作成した各委員会へのリンクページ>

## 5 研究会参加報告

- (1) 大会名 第40回全日本教育工学研究協議会全国大会京都大会
- (2) 日時 平成26年10月24日(金)～25日(土)
- (3) 会場 京都テルサ 他
- (4) 公開授業

### ① 京都教育大学附属桃山小学校

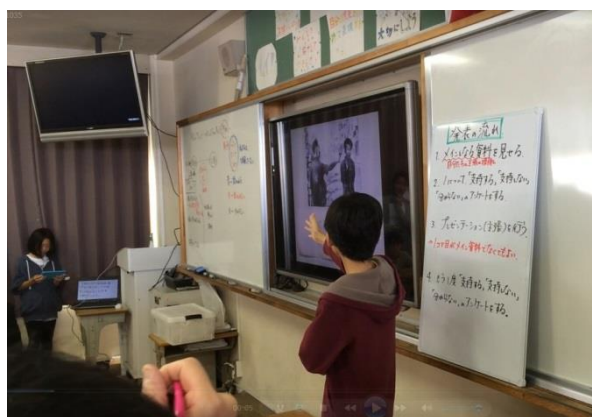
京都教育大学附属桃山小学校は、平成23年度より文部科学省研究開発指定を受け、小学校における情報教育を核とした新教科「メディア・コミュニケーション科【MC】」を創設し、カリキュラムの作成や授業内容・指導方法の研究を行っている学校である。今後の情報教育のあり方を「教科化」という形で提案・公開していた。

#### ア 6年MC「桃山サミット」

一人1台タブレット端末の環境での実践であった。根拠となる資料と自分の主張を結びつける「論拠」をもつとともに、「論拠」を探る中で根拠となる資料の信憑性を吟味することを目標とする授業であった。

まずは、1グループ抽出し、主張の根拠となる資料(画像)を見て、分かること・気づいたことなどを交流した。その際、グループや学級全体で話し合いながら主張と根拠となる資料を結びつける論拠を探る中で、資料の信憑性について吟味していった。インパクトを与える写真ではあるが本当にその発表の中で必要なのか、違う見方で見ると違うことを表しているのではないかな等の視点について、自分の意見をしっかりとって話し合いを進めていた。

KeyNoteやロイロノートなどを使って、それぞれが平和に関するプレゼンテーションを作成していた。タブレット端末が表現の道具となり、しっかりと学び合いができていた授業であった。



#### イ 2年MC「こうか音をつかっておもしろいようすをつたえよう」

グループ1台タブレット端末の環境での実践であった。自分が選んだまたは作成した詩に効果音を付ける活動を通して、効果音の特性を知ること、タブレット端末を操作し、効果音を付ける活動を通して、情報機器に慣れ親しむことを目標とした授業であった。

まずは、教師が作成した作品を鑑賞し、





よい点や直した方がよい点について全体で話し合った。詩を読む中で、表したい思いや情景についてふさわしい効果音の付け方や組み合わせ方について考えた。次に、自分の選んだ詩と効果音の組み合わせが、伝えたいことを伝える上で、効果的なものになっているかについてグループで再検討していった。そして、検討した内容をふまえて再度録音して客観的に聞くという作業を行った。

自分たちの表現を客観的に聞く、情報機器に慣れ親しむという点においては効果的だったと思う。子どもたちも楽しそうに作業をしていた。しかし、効果音や組み合わせを吟味して、この時間の中で作品がブラッシュアップされたかということに関しては課題が残る授業であった。



## ② 京都市立梅小路小学校

京都市立梅小路小学校は、平成 25 年度から、社会的自立に向けての基礎的・汎用的能力である「人間関係形成能力」「課題対応能力」「自己理解力」「キャリアプランニング能力」の育成を柱として研究を進めている。各教科・領域において生き方探究教育の視点で授業改善を行っている。

### ア 4 年生国語科「調べて発表しよう」

「梅小路のやさしさを伝えよう」という学習テーマを設定し、子どもたちが地域や身の回りのバリアフリーを調査し、それらをタブレット端末でまとめ、全校集会で発表するという単元構成であった。本時は、タブレット端末でまとめた内容をより効果的に提示できるように、地域の方にアドバイスをもらいブラッシュアップする内容であった。

タブレット端末をグループ 1 台準備し、ジャストスマイルクラスを活用して、事前に発表資料を作成していた。グループごとに 1 名の地域の方（保護者）がついて、子どもたちの発表を聞き、アドバイスをすることが本時の一番のしかけであった。地域の方からアドバイスをもらうのであれば、子どもたちの調査内容についての補足や、地域の方の願い等、発表内容についての方が、より効果的であったと考える。効果的な発表方法の指導支援は、地域の方よりも教師が行った方がよりよい指導支援ができたであろう。また、ジャストスマイルクラスの画面転送等の不具合があり授業のテンポが悪くなるなど、環境面での課題も感じられた。



使える相手を全校児童ではなく、学年を絞り相手をより明確し、どのように評価されるのか示しておけば、グループごとに発表方法や内容について吟味することができたと考える。さらに、子どもの意識流れを考え、本時の授業設定の場面を、発表内容の構成を考える段階で行っていれば、よりよい授業になったと考える。

### イ 6 年生 道徳「どろだらけのスパイク」

前時で「どろだらけのスパイク」の資料を読み、コンビニエンスストア等の店に入るときの登場人物のマナーについて話し合い、学級で気配りの大切さについて考えた。その後、子どもたちは自分の周りにおける気配りを見つける活動を行った。子どもたちは 2 人 1 組のペアで、「デジタル模造紙」に見つけた気配りの場面をたくさん書き込み本時に臨んだ。本時は、それらをピラミッドチャートの思考ツールを使って、見つけた気配りでも特に大切だと思うものを 3 つ選ぶ活動を通して、マナーを守りよりよい社会を作ろうとする、子どもたちの実

践意欲を高めることをねらった授業であった。

ペアで特に大切であると考える気配りを3つ選ぶという思考に対して、ピラミッドチャートを活用していた。ピラミッドチャートは、考えを構造化・焦点化するためのツールである。だから、子どもたちが、ペアで考えていた内容と、全体で話し合おうとする内容がうまくリンクされなかったのではないかと考える。



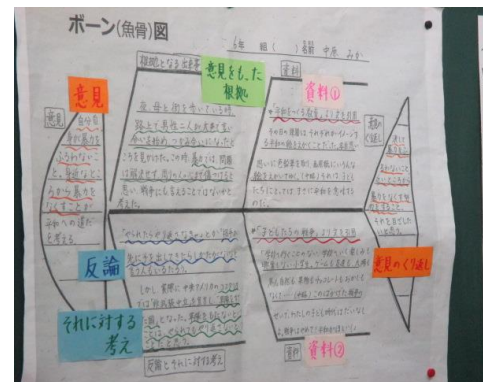
子どもたちの行為を分類・整理し、その観点を話し合う中で、気配りの裏に隠されている道徳的な価値に気付かせていけば、より子どもたちの道徳的実践力を高めることができるのではないかと考える。

### ③ 京都市立錦林小学校

#### ア 6年生 国語科「理由をはっきりとさせて書こう」

教科書の説明文を基に平和について自分の考えを書き、タブレット端末のプレゼン資料と共に友達に紹介する授業であった。

まず初めに、自分の考えを書く活動であった。ここでは、ボーン図という思考ツールを活用していた。前時までにおさえた説明文の構成に沿って、魚の部位をイメージした枠に自分の意見や根拠となる資料を書き込んでいけるワークシートである。思考ツールは、自分の考えを整理し、かつ構成も視覚的に分かるものであり、慣れていけば説明文を書く際の支援になると考えられる。



次に、タブレット端末を使って、自分の考えをグループで紹介し合う活動を行った。タブレット端末はグループに1台で、順番に発表していった。児童はこれまでに、「ロイロノート」で、資料も含んだプレゼンを作成していた。児童は、アプリやタブレット端末の操作に十分に慣れており、発表や修正も支障なく行っていた。ただ考えを共有するだけでなく、より分かりやすく伝わるものにするために修正したり、写真などの資料を活用したプレゼンを作ったりするには、タブレット端末は有効である。しかし、それぞれの意見についての交流よりも、プレゼンの修正の方に気持ちが向いてしまっていたこと、修正するならグループ1台では作業効率が悪いことが懸案された。学びを深めるためにタブレット端末をどう活用するかが、やはり重要であると感じた。また、グループでタブレット端末を見たり、操作したりする際の姿勢や、友達の意見をしっかり聞くなどの受容的な雰囲気は、学び合いを進めるうえで変わらず大切なことだと感じた。



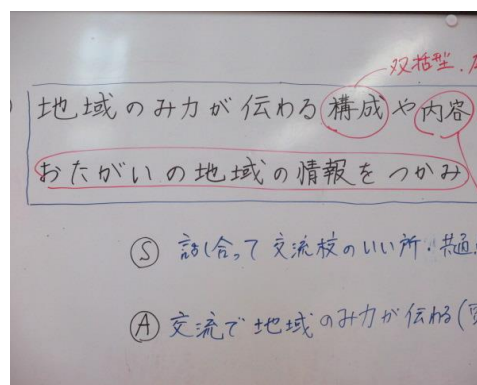
#### イ 5年生 総合的な学習の時間「地域の魅力を再発見」

熊本県と福島県の小学校とつなげた3校によるテレビ会議システムを活用した授業であった。自分たちの住む町のことを、他の地域の人に紹介しようというテーマで、本時は、紹介するプレゼンテーションを互いに見合っ、改善していく場面であった。

まず、授業の初めに、クラス全体でリーフレットを考えた。めあてを達成するために、具体的に何を意識したらよいか話し合った。これにより、本時の目的や授業後にある自分たちの姿を明確にイメージすることができ、全員が目的意識を共有しながら学習に取り組むことにつながっていたと思われる。

次にテレビ会議による交流を行った。4～5人のグループで、司会、タイムキーパー、パソコン操作といった役割を分担して行っていた。まず、それぞれのプレゼンを視聴しながら、順番に内容を検討していった。地域の魅力がより伝わるように、それぞれのプレゼンに付け加えたらよい物や分かりにくかったことについて意見を述べ合った。出てきた意見は、思考ツール「PMI 評価シート」を使用して整理していた。その後、交流で出た意見を基に、自分たちのプレゼンを修正していった。

全然なじみのない他県との交流ということで、予備知識のない状態で互いのプレゼンを見られ、やがて自分たちが見せたい観光客に近い目線で意見交流ができていた。また、使用する機器が多い授業であったが、子供達は支障なく使用できるくらいのスキルが身に付いており、設定時間内十分活動していた。テレビ会議では、ネット環境や機器の不具合や連携校との事前の打ち合わせに関連する問題が考えられるが、大きな障害もなくめあてを達成できていた。



## (5) 基調講演及びシンポジウム I

基調講演は、「次世代の学びのために」という演題で、聖心女子大学教授・メディア学習支援センター長の永野和男氏が行った。これまでの情報機器の発展や今後の機器や教育の展望について話していただいた。

また、シンポジウム I では、関西大学総合情報学部教授の黒上晴夫氏をコーディネーターに、「はやぶさ」や「かぐや」に関わった和歌山大学宇宙教育研究所所長の秋山演亮氏、文部科学省生涯学習政策局情報教育課教科調査官の上野耕史氏、オムロン株式会社の小林史彦氏によって、パネルディスカッションが行われた。特に、上野氏による教育の情報化や情報教育に関する内容は、文部科学省が目指しているもの、その背景、そして今どのように整備が求められているかなどについての話が含まれており、大変勉強になった。



## (6) 分科会 I (ワークショップ)

### ① 分科会 B

「学校として ICT 活用を継続・発展させるための秘訣はなにか」  
 — パナソニック教育財団実践研究助成特別研究指定校の取り組みに学ぶ —

この分科会では、学校として ICT 活用に組織的に取り組み、それを継続発展させるための秘訣について考えた。パナソニック教育財団実践研究助成特別研究指定校の助成中の取り組みだけではなく、取り組み後の様子も追跡調査をした具体的な報告がなされた。学校の ICT 活動を継続・発展させるためには、A分散型リーダーシップの発揮・Bグループアイデンティティの形成・C学校と学校外組織のネットワークの構築・D必要なリソースの獲得と有効利用・Eエビデンスの収集と積極的な活用の5つが考えられる。この5つの中でも、C学校と学校組織外のネットワークの構築がもっとも上位に位置づけられていた。

## ② 分科会D

「明日からできる！ 教科の中での情報教育」

—教科を結び、授業と家庭学習をつなぐ情報教育教材『学習支援カード・情報ハンドブック』の提示と、3つの活用ポイント—

情報活用の実践力を教科学習の中で育成するために開発した学習支援カード及び情報ハンドブックを使って活動を行った。ワークショップでは、低・中・高学年に分かれ、あらかじめ決まっている国語科の単元の流れの中で、情報活用の実践力の視点から見て学習活動に当てはまる視点を選んでいくという活動を行った。単元の中で、どのように情報活用の実践力を育てて行くかという視点で、学習支援カード及び情報ハンドブックの新たな活用方法と今後の可能性について話し合った。



行われた分科会の一覧は以下のとおりである。

- 1 学校情報化認定に挑戦しよう！**  
野中 陽一 (横浜国立大学教育人間科学部附属教育デザインセンター教授/日本教育工学協会副会長)
- 2 学校としてICT活用を継続・発展させるための秘訣はなにか** —パナソニック教育財団実践研究助成特別研究指定校の取り組みに学ぶ—  
木原 俊行 (大阪大学教育学部教授/日本教育工学協会副会長)
- 3 タブレット活用によるデジタルレポート作成**  
山本 直樹 (京都市立桂徳小学校教諭)
- 4 明日からできる! 教科の中での情報教育** —教科を結び、授業と家庭学習をつなぐ情報教育教材『学習支援カード・情報ハンドブック』の提示と、3つの活用ポイント—  
木村 明憲 (京都教育大学附属桃山小学校教諭)
- 5 シンキングツールの授業での効果的な活用と可能性**  
黒上 晴夫 (関西大学総合情報学部教授/日本教育工学協会評議員)
- 6 教員のICT活用指導力向上のための研修**  
伊藤 剛和 (奈良教育大学次世代教員養成センター 教授)
- 7 発達障害のある児童生徒のためのICT活用**  
坂井 聡 (香川大学教育学部教授)

## (7) 分科会Ⅱ (実践事例報告)

以下の、8つのブースに分かれ、15分ずつ総計40本もの実践事例発表が行われた。自分の聞きたい実践を選んで部屋を移動し、多くの実践事例を見聞きすることができた。

- ① 授業における ICT 活用
- ② 情報教育
- ③ 情報モラル・セキュリティ
- ④ 特別支援教育における教育の情報化
- ⑤ 校務の情報化
- ⑥ 教員研修・サポート体制
- ⑦ 教材・アプリケーション開発
- ⑧ 21世紀型学力と教育の情報化



(8) 大会に参加して

授業公開、分科会Ⅰ、分科会Ⅱ等、会場や内容が同時に複数個所で行われる大会であり、3名参加させていただいたことで、より多くの情報を得ることができ、大変実りのある大会参加とすることができた。

今回得た情報を、情報委員会で共有することができた。また、このように研究紀要等にも掲載し、愛媛県内への情報発信を行い、愛媛県の情報教育の推進に役立てていきたい。そのためにも、次年度も、ぜひ複数名で参加をし、より充実した大会参加としていきたい。

# ICT 機器を活用した授業の実践

西条市立西条南中学校 久保 拓也

## 1 はじめに

現在西条市内においても、電子黒板やタブレット端末などの ICT 機器を活用した授業の研究が各学校で進められている。文部科学省は、「21 世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる『知識基盤社会』の時代である」としており、大量の情報から必要な情報を取捨選択したり、コミュニケーションの効果的な手段として、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したりする能力が、ますます求められるようになってきている。

授業で ICT 機器を活用することで、確かな学力を育成することも期待できる。基礎的・基本的な知識や、技能の習得し、それらを活用して課題を解決するためには、思考力・判断力・表現力の育成が求められる。このことに関して ICT 機器は大いに活用の余地がある。また、感覚的に扱え、様々なコンテンツが利用できる ICT 機器は、主体的に学習に取り組む態度を育むことにもつながる。

これらのことを踏まえて、各教員が ICT 機器を積極的に活用し、生徒一人一人の学習意欲や学力の向上を図ることは重要である。

## 2 研究の内容

- (1) 生徒の実態
- (2) 教員の実態
- (3) 本校で利用している ICT 機器
- (4) 各教科における ICT 機器を使った授業実践
- (5) 研究の成果と課題

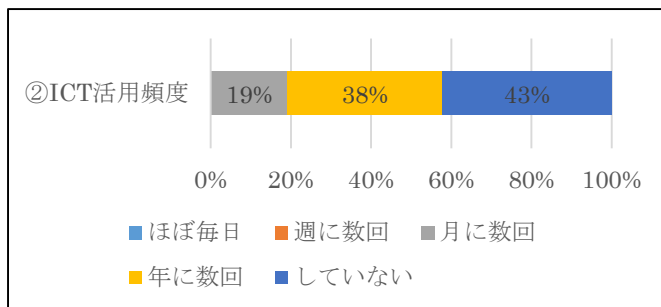
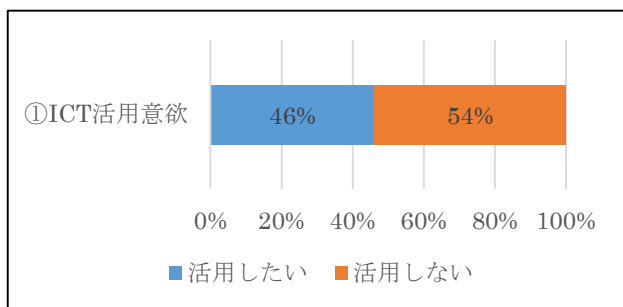
## 3 研究の実際

### (1) 生徒の実態

本校生徒は男子 183 人、女子 179 人の計 362 人である。西条市では、西条市立小・中学校情報化推進委員会を発足して、校務や授業の情報化に向けた様々な取組を行っている。その活動の一環として、モデル校を設置して様々な実践を行う研究が進められている。モデル校では、大型でスライドできる電子黒板が設置され、デジタル教科書・デジタルコンテンツ等も充実しており、児童は最先端の教育環境の中で学習することができる。本校にはそのモデル校（小学校）出身の生徒が全体の 25%程度在籍しており、その中には ICT 活用経験が豊富な生徒もいる。一方他の生徒は、あまり ICT 活用経験がなく、コンピュータで調べ学習をした程度の生徒が多い。

### (2) 教員の実態

昨年度、本校教員に ICT 機器の活用に関するアンケートを実施した。アンケートの内容は、「①今後授業で ICT 機器を活用していきたいか」（活用意欲）と「②昨年度の授業で ICT 機器を活用した頻度はどれくらいか」（活用頻度）である。この結果、下図のように、「①ICT 活用意欲」についてはほぼ半数に割れているが、若干活用意欲の低い割合が多い。また、「②ICT 活用頻度」については、「ほぼ毎日活用する」、「週に数回活用する」の割合が 0%であり、昨年度は、ほとんどの教員が ICT を活用していないことが分かった。その理由として最も多かったものが、「準備が大変」であった。特に電子黒板やプロジェクターなどは、この理由で活用しない教員が多かった。また、「使い方が分からない」という理由もあり、本年度は、コンピュータやタブレット端末等の、手軽に授業で活用できる機器を中心に校内研修を行い、知識を深めるようにしている。



(3) 本校で利用している ICT 機器

本校の ICT 機器の環境は、右図の通りである。DVDプレイヤーや、パソコンなどは以前からよく使われているようであったが、その他の機器については、あまり活用されていなかった。本年度は、「手軽に活用できる ICT 機器」をコンセプトとして、引き続きパソコンの活用促進や、タブレット端末の活用を積極的に行ってきた。現在は、主に数学科、英語科、学級活動、特別支援学級の授業において、これらの ICT 機器がよく活用されている。無線 LAN は普通教室には設置されていないが、特別支援学級には設置されている。

- ・タブレット端末（3台）
- ・実物投影機（2台）
- ・パソコン
- ・プロジェクター
- ・電子黒板（移動式）
- ・DVDプレイヤー
- ・デジタルカメラ
- ・デジタルビデオカメラ
- ・イメージスキャナ

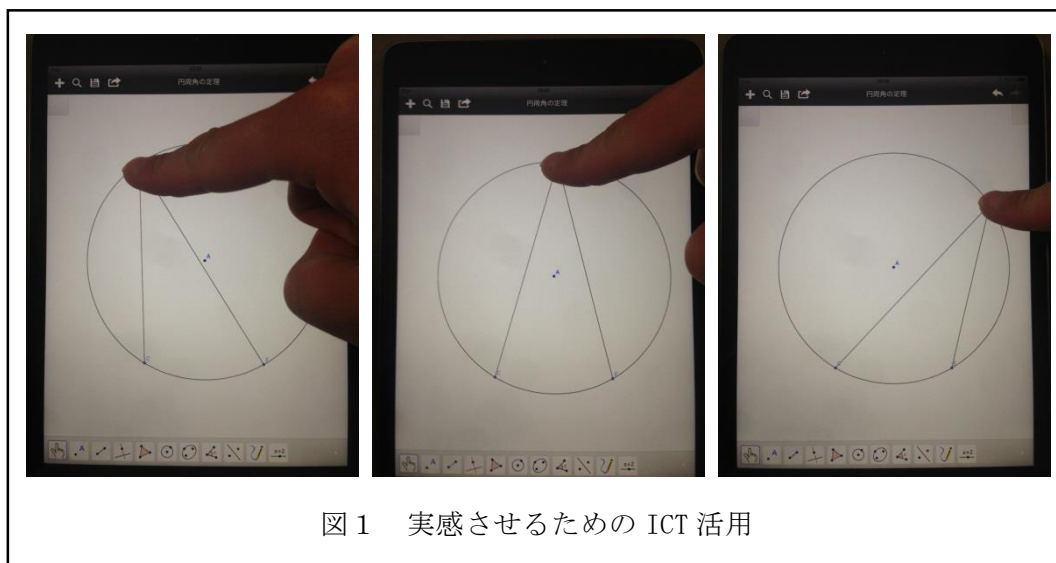
(4) 各教科における ICT 機器を使った授業実践

① 数学科における実践

数学科では、主にタブレット端末を活用している。タブレット端末を活用する利点としては、生徒、教師ともに、感覚的に操作することができるということ、事象をより動的に捉えることができる点である。現在の ICT 活用目的としては大きく分けて、実感させるための活用、観察するための活用、シミュレーションの3つである。これらの活用目的に合わせて効果的に ICT 機器を使用することが重要である。

ア 実感させるための活用

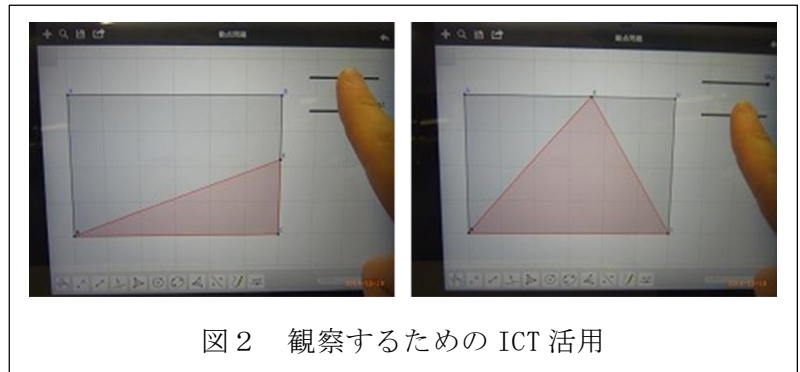
中学校3年生の「円周角の定理」では、黒板を使って教科書通り説明するだけでなく、図1のように、生徒が実際に点を動かしてみることで、実感をもって理解することができる。



このように、動的なイメージを捉えて理解することは、数学科の学習において重要である。

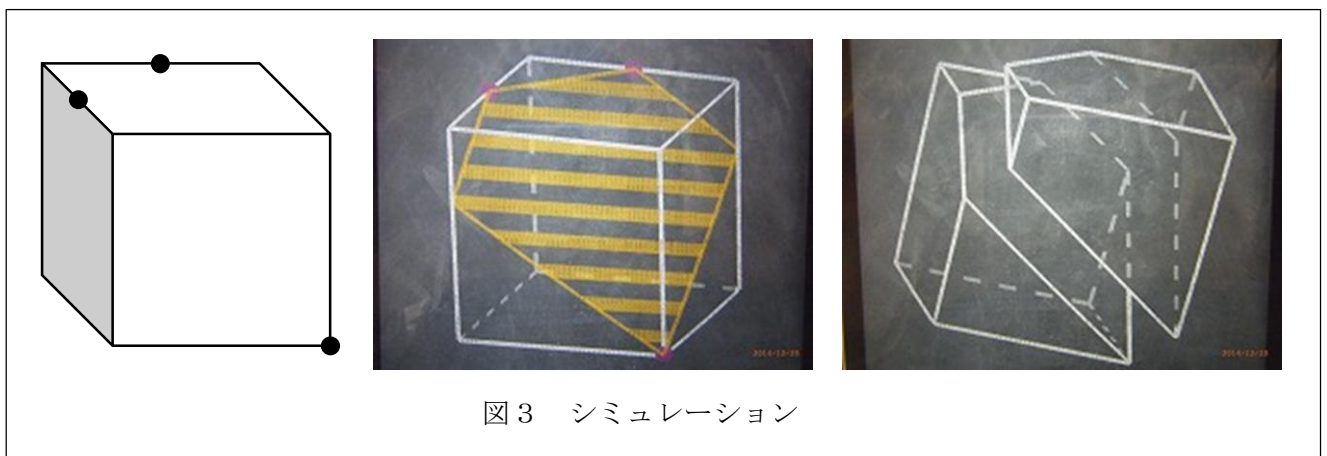
## イ 観察するための活用

生徒が自分自身で操作するのではなく、一定に変化する様子を観察する際にもタブレット端末は大いに活用できた。中学校1年生における「比例の利用」では、タブレット端末のアプリを利用して動きを実際に観察することによって、変化や関係を捉えることができる。例えば、長方形の辺上を動く点があって、その点の動きと三角形の面積との関係を調べるとき、図2のように実際に動きを見せて観察させることで、生徒は観察して分かったことをもとにして変化の様子を調べることができた。



## ウ シミュレーション

授業の中で、「おそらくこうなるだろう」と予想を立てることがしばしばあるが、それをシミュレーションして検証することは重要である。例えば中学校1年生の「空間図形」において、立方体の辺上の3点をすべて通るように切断すると、その断面はどのような図形になるか考えるとき、生徒の予想は「三角形になる」や「五角形になる」などに分かれる場合が多い。このように予想を立てた後、図3のようにアプリを使ってシミュレーションすれば、結果がわかるだけでなく、なぜそのようになるのかを検証することができる。



## ② 英語科における実践

英語科では、主にパソコンのプレゼンテーションソフトを活用している。現在の活用目的は、写真を提示して場面を理解できるようにすることや、学習のポイントを提示することで学習内容の定着を図ることである。

### ア 写真や画像の提示

写真や画像を提示することで、その場面の様子が視覚的に分かるため、何をどのように表現すればよいかが明確になった。また、スライドを順番に進めていくことで、物語に入り込みながら理解することができる。例えば、日本の学校と海外の学校について考えるとき、図4のように、英語教員が実際に行ったアメリカの学校の様子をスライドにして提示し





た。これによって生徒の学習意欲が高まり、活発な授業を展開することができた。

#### イ 学習のポイントの提示

英文を読んで、その文に使われている重要な文法などに着目させることは重要である。このことに関して、プレゼンテーションソフトのアニメーション機能等を利用して強調したり、その文法の使い方などを例示したりすることで、学習内容の定着を図った。図5は「have to」「must」の使い方を例示したものである。このような例示によって、どのような場面のときにその文法を使えばよいのかが具体的に分かり、生徒が学習内容を定着させるためのツールとして有効なものとなっていた。



図5 重要事項の確認

### ③ 学級活動における実践

学級活動では、活動の具体的な指示を提示したり、意見や考えを共有したりする場面で ICT 機器を活用した。

#### ア 活動の指示

タブレット端末のプレゼンテーションアプリを使って、活動の流れを表したスライドを作り、それをテレビの画面にミラーリングした。黒板に指示や活動の流れを書ききれない場合、また、口で説明しただけでは伝わりにくい場合、このようにしてテレビの画面に映すことで、分からなくなったときにすぐにそれを見て確認できるのがよかった。

#### イ 意見の共有

話し合い活動や個人での考えを共有するために、タブレット端末のカメラ機能を活用した。図6のように、発表する生徒のワークシートをカメラで撮影して、それをすぐにテレビに映すことができるため、考えの共有が簡単にできた。このようなことは実物投影機などでも可能であるが、タブレット端末のカメラで撮影すると、そこに字を書き込んだり、消したりすることが容易にできる上、保存しているのでいつでも提示することができる。このような理由から、ワークシート等を写して考えを共有する際は、カメラを用いる方が便利である。

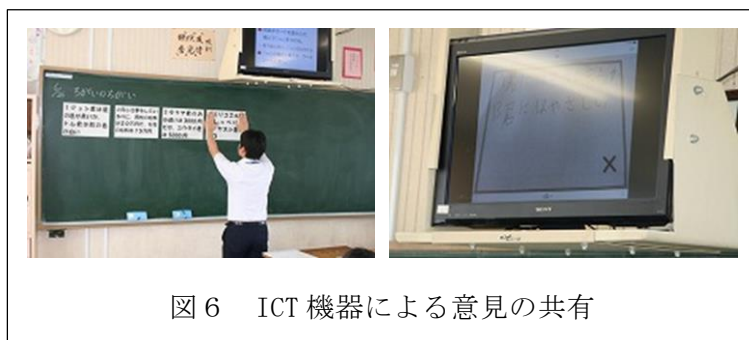


図6 ICT 機器による意見の共有

### ④ 特別支援学級の授業における実践

特別支援学級にはタブレット端末が3台あり、授業によっては一人1台タブレット端末を活用して授業を行うことができる。教室には本年度から無線 LAN を設置しており、インターネットに接続して調べ学習をすることもできる。また、学習内容を定着させたいときは、コンピュータを利用して、「ライズ e ライブラリアドバンス」を活用したドリル学習を行っている。このドリル学習では、一人一人の学習データが管理できるため、苦手な分野を効率よく学習することができる。

#### ア タブレット端末の利用

タブレット端末には様々な学習アプリがあり、これらを授業に取り入れることで、効率的かつ楽しく学習に取り組むことができる。また、タブレット端末はタッチパネルでの感覚的な操作が可能であるため、使い方を説明する必要がなく、簡単に導入することができた。図7は、漢字やアルファベットの学習アプリを使用している様子である。タッチパネルに直接書いて学習できるため、学習内容の定着が期待できる。また、このような練習だけでなく、

クイズ形式や、カルタ形式など、楽しく学べるコンテンツが充実しており、生徒も意欲的に学習に取り組むことができる。

教室に無線 LAN が設置してあるため、調べ学習をする際もタブレット端末が活用できる。調べ学習を何度か繰り返して行くと、調べたい内容について学

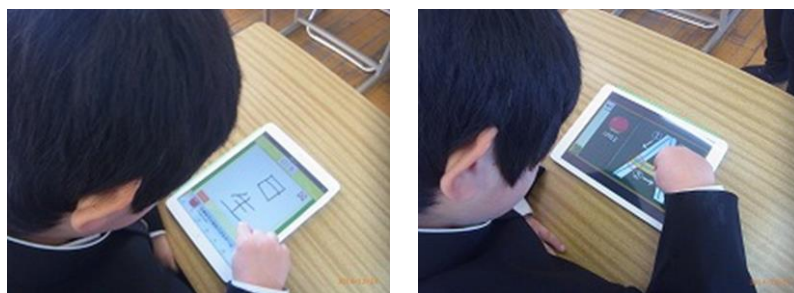


図7 タブレット端末の学習アプリの活用

べるだけでなく、インターネットを使った調べ方も学ぶことができる。また、インターネットの使い方を学ぶ中で、情報モラルについても学習できた。

#### イ e ライブラリアドバンスの利用

特別支援学級において、コンピュータを用いたドリル学習を毎週一時間程度実施している。特に「ライズ e ライブラリアドバンス」を用いた授業では、生徒が楽しく学習に取り組むことができるだけでなく、生徒一人一人に合った問題や、そのレベルなどを選択することができ、苦手な分野を重点的に学習することができる。また、間違えた問題などは何度も反復

して学習することができるため、学習内容の定着が期待できる。図8は実際に「e ライブラリアドバンス」を活用して授業を行っている様子である。この「e ライブラリアドバンス」は、家庭でも利用できるよう、一人一人にパスワードを



図8 e ライブラリアドバンスによるドリル学習

発行している。このパスワードを e ライブラリの Web サイトに入力することで、いつでもドリル学習をすることができるため、家庭学習においてもその効果が期待できる。

#### ⑤ 生徒集会や学校行事における実践

生徒集会や文化祭では、各委員会がプレゼンテーションソフトを利用して生徒全員に呼びかけたいことや、紹介したいことをスライドにまとめて発表した。図9は、生徒集会で委員会が

全校生徒に呼びかけを行っている場面と、文化祭での発表の様子である。これらの取組を通して、生徒の情報処理能力の向上や、プレゼンテーション能力の育成を促すことができた。また、



図9 集会や学校行事における ICT 機器の活用

プレゼンテーションソフトによる端的な説明によって、聞き手の生徒の理解も促進することが

でき、情報伝達やコミュニケーションのツールとして ICT 機器は重要な役割を果たしていた。

#### (5) 研究の成果と課題

本研究では、生徒や教員の実態を踏まえながら「手軽に活用できる ICT 機器」をコンセプトとして、主にコンピュータやタブレット端末の活用を促し、各教科や行事で実践した。

コンピュータの活用については、特にプレゼンテーションソフトの利用によって、生徒の思考を促したり、学習内容のポイントを強調したりすることができていた。このように、コンピュータは様々な場面で有効に活用することができるが、セッティングが簡単に行えるようになれば更に使用頻度が高くなってくると考える。また、一度作ったプレゼンテーションのファイルを学校の共有フォルダ等に保存しておくことで、全教員がそれらのファイルを参照することができる。これによって、様々なアイデアを教員が共有することができる。

タブレット端末については活用方法が非常に多く、様々な場面で活躍した。理想としては、特別支援学級のように、1人1台あるのが望ましいが、教員用として1台あるだけでも授業に及ぼす効果は大きなものであった。タブレット端末の利点の一つとしてアプリの充実がある。教科ごとに様々なアプリが存在しているため、使い方次第では学習の効率が良くなることが確認できた。一方で、膨大なアプリの中から目的に合ったものを見つけ、それを使いこなし、思い描いていることを実現するのは容易ではなかった。教材やアプリの使い方などの研究を事前にしっかりしておくことが重要である。

ICT 機器の活用は少しずつではあるが浸透してきている。ICT 機器を活用することによって様々な効果があることは分かってきているが、そもそもこのような機器の活用は、それ自体が生徒達の興味や関心を引き出すものである。今後は更なる活用推進を目指して、より身近なものとして ICT を捉えていく必要がある。そのためにもまず各教員が ICT に関心をもち、研究に励むことが何より重要である。

#### (参考アプリ)

GeoGebra



iCrosss



Keynote



バラバラ漢字クイズ



ABC-アルファベット



# ICT を積極的に活用した体育学習の研究と実践

松前町立北伊予小学校 向井 一貴

## 1 はじめに

体育科の学習指導要領の改訂により「ボール運動」の領域の考え方も大きく改善され、特に、「ゴール型」では「ボールを受けるための動き」が重視されており、「ゴール型」の技能は、「ボール操作」及び「ボールを受けるための動き」で構成された。さらには、チームの特徴に応じた攻め方を知り、自分のチームの特徴に応じた作戦を立てることも明示されている。

しかし、「ゴール型」の場合、フィールド内で攻撃と守備が入り交りながらゲームが展開されるので、常に相手を意識しながら状況判断し、パスやパスを受けるためのスペースへの走り込みなどの技能を発揮することは、児童にとって簡単ではない。また、教師側もゲームの中で児童のゲームパフォーマンスを評価し、改善し、指導することは極めて難しい。

結果、一部の技能の高い児童がゲームを支配してしまうため、チームとして「ボールを受けるための動き」や作戦がなくてもゲームが進んでしまう。また、得点を決めた児童は評価されるが、得点に至るまでに関わった児童の動きは評価されにくいのが現状である。

そこで、体育科の「フラッグフットボール」の授業において、ICT を効果的に活用すれば、児童は、互いのよさを認め合い、チームワークを学びながら豊かに教材や仲間と関わり、ボール運動の楽しさや喜びを感じることができると考えて研究、実践を進めた。

## 2 児童の実態把握

本学級の児童（男子 14 名 女子 18 名）32 名は、活発で身体を動かすことを好む児童が多く、体育学習についてのアンケートからも 8 割の児童が「好き」「どちらかといえば好き」と答えている。反面、2 割の児童は「どちらかといえば嫌い」「嫌い」と答えている。

【事前アンケートの結果】（一部抜粋）

【問 1 ボール運動が好きか。】

好き (14)・どちらかというとき好き (11)	どちらかというとき嫌い (3)・嫌い (4)
25	7
楽しい 14 習い事をしている (ボール運動系) 3 得意 (投げること、バスケ) 6 ボール運動をしているとしんどくない 2	ボールを扱うことが苦手 5 投げられない 1 面白くない 1

【問 2 ボール運動で楽しかったときと楽しくなかったときはどのようなときか。(自由記述)】

楽しかったとき	楽しくなかったとき
◇ゲームについて 19 活躍できたとき、役に立ったとき、 協力できたとき、得点を決めたとき、 勝ったとき 等	◇ゲームについて 23 動き方が分からない ボールが回ってこなかったとき 失敗したとき、負けたとき 等
◇ボール操作について 11 ボールが上手に扱えたとき	◇ボール操作について 6 上手にできなかったとき 何もできなかったとき
◇作戦について 5 考えているとき、成功したとき	◇作戦について 1 うまくいかなかったとき

以上の結果から、児童は、協力できたとき、役に立ったときなど、ゲームにおいて自己有用感を感じるときにボール運動が楽しいと感じており、反対に、動き方が分からない、ボールが回ってこないなど、ゲームにおいて自己有用感を感じられないときに楽しくないと感じていることが分かった。

児童は、4年時にタグラグビーを、5年時にはバスケットボール、サッカーなどを経験しており、ボール運動（ゴール型・陣取り型）に慣れ親しんでいる。また、チームでいかに協力してプレーするかなどのチームワークの大切さも経験し、成功体験を味わい、意欲的に取り組むことができた。しかし、ボールを持たないときの動き方が分からず、ゲームに参加していながら眺めているだけの児童もいた。また、攻守入り交り系の運動のため、チームに合った作戦を立てたり、作戦を生かしてゲームをしたりすることが難しく、作戦を効果的に生かすことまではできていなかった。

### 3 研究の内容

- (1) 授業のユニバーサルデザイン化
- (2) タブレット端末を利用した作戦作り
- (3) ゲーム時における ICT の活用
- (4) 評価

### 4 研究の実践

- (1) 授業のユニバーサルデザイン化

フラッグフットボールは、児童にとって初めて出合う教材であったため、どのような運動か、どのような役割があるかなど授業の導入時にビデオを見せた。また、フラッグフットボールの特性やルールも一緒に説明し、今後の作戦作りに生かせるようにした。

フラッグフットボールには、様々なポジションがあるため、それぞれの動きが複雑に絡み合って作戦が実行される。そのため、各チームで一人一人のポジションを決めた後、各ポジションの動き

方や役割を編集したビデオを用意し、見せながら説明した。こうすることで、体育が苦手な児童、特に動き方が分からない児童がイメージしやすくなり、このあとの作戦作りの下地となった。

- (2) タブレット端末を利用した作戦作り

フラッグフットボールにおいて、作戦はゲームを進める上で非常に重要である。しかし、作戦用紙などの紙媒体を使って共通理解を図ろうとしても一枚の用紙には、一つの作戦の動き終わった形しか残らないため、その後のゲームや練習の際に、途中の動き方を忘れてしまっていることがある。

そこで、作戦作りができ、また、作戦が動画で確認できるアプリを入れたタブレット端末をチームに1台用意し、試しのゲームを繰り返しながら、練り合った作戦をタブレット端末に保存させた。そうすることで、作戦の動き方が時系列で分かり、ゲーム開始前やゲーム間の時間など短い時間で共通理解が図れるようになった。

また、比較的運動が苦手な児童や作戦を覚えることが得意でない児童でも、動く映像で作戦を確認することができるため、チームの



【各ポジションの動きを説明している場面】



【使用したアプリ】



【作戦を修正する試しのゲーム】

作戦の理解度が高まった。さらには、「攻撃側がこう動けば守備側はこう動くだろう」と守備の動き方も考えながら作戦を作れるので、より実践的な作戦を作ることでもできた。

(3) ゲーム時における ICT の活用

ゲームでの活用は、大きく二つに分けて行った。

一つ目は、ゲーム前、ゲーム中での作戦の確認・修正の場面で活用した。考えた作戦を実践しようとしても、練り合っただけで作った作戦をすべて覚えていない児童や授業の間隔が開いたときには、忘れてしまっている児童がいた。また、今回の授業で行ったフラッグフットボールのルールは、1ゲーム4クォーターで設定しているため、1クォーターごとに作戦を修正したり、次の作戦の確認をしたりできる時間がある。この二つをクリアするために、タブレット端末を活用した。

児童は、常に作戦の確認ができるため、自信をもってゲームを行うことができた。また、クォーターごと作戦が変わっていくため、より質の高いゲームが展開できるようになり、毎時間の児童の様子も充実したものになっていった。

二つ目は、授業のフィードバックのためにタブレット端末やビデオを活用した。ゲームの様子を動画で撮影し、休み時間などに教室で簡単な説明を入れながら見せた。児童がゲームで実施した作戦の分析や他チームのよい動き方など、客観的に振り返ることができ、次時に向けて意欲化を図ったり、話合いの活性化が図れたりできると考えた。

児童は、動画を食い入るように見ながら、チームの改善点を話し合い、次時の練習に生かすようになってきた。また、作戦について自分なりの分析をしている児童の姿も見られた。さらに、チームで運動場に出て作戦の確認や動くタイミングの練習をする姿も徐々に増えていった。

そこで、作戦を遂行するために必要な技能を高めるチーム練習（スキルゲーム）の時間を毎時間設定し、「ボールを受けるため



【試しのゲーム後の話合い】



【休み時間を利用しての作戦作り】

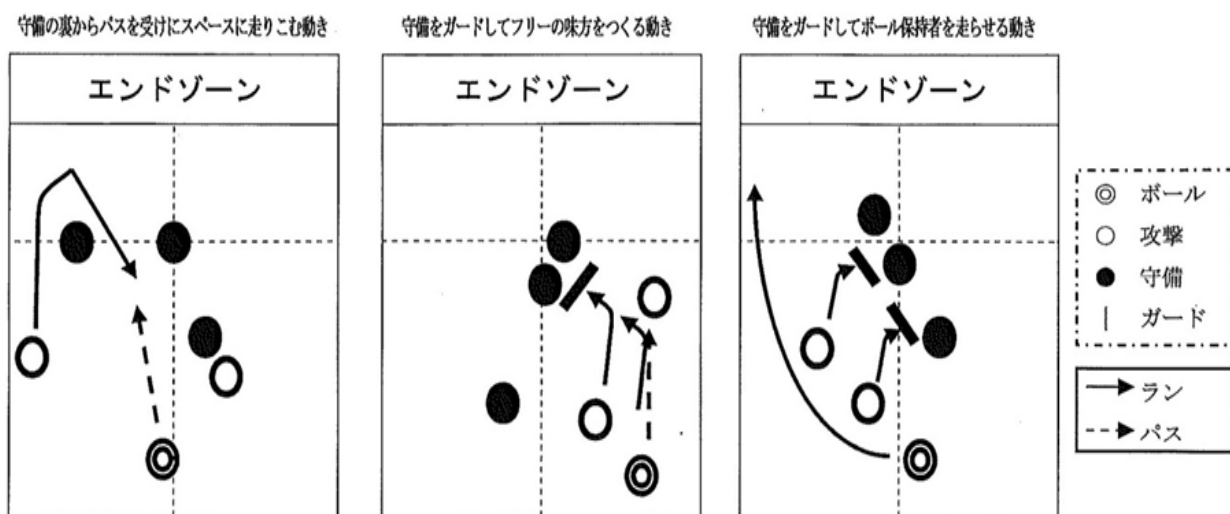


【タブレット端末で確認している様子】



【スキルゲームの様子（スペースに出したパスに走り込んでキャッチする練習）】

の動き」や「ボールを持たないときの動き」など、チームの作戦に応じた必要な技能を身に付ける機会を保障した。また、その際、タブレット端末を活用しながら、相手の状況とチームの状況に応じた動き方があることを抑えながら指導した。そうすることで、チームの作戦がより確かなものになり、ゲームで使える生きた作戦につながっていった。



【タブレット端末を用いて指導した「ボールを受けるための動き」などの指導例】



【試合中における「パスを受けられるスペースに走り込んだ」味方をサポートする動きと「パスを出しやすくする」味方をガードする動き】

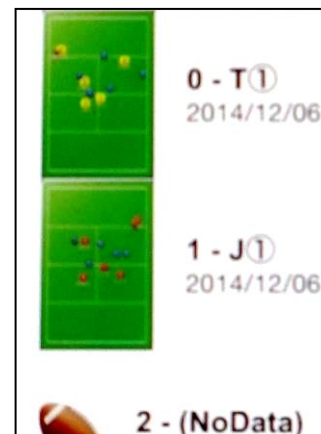
このように、ゲームの様子を振り返り、「ボールを受けるための動き」や「ボールを持たないときの動き」を指導したことによって、作戦の幅が広がり、作戦の成功率も高くなった。児童は、相手の状況に応じて、どこをサポートすればよいか、どこを守れば効果的か理解できるようになり、繰り返し全体指導や場面指導することで状況判断が少しずつ速くなってきた。また、動き方

が分かっていない児童には、キャプテンを中心にチームで教え合う場面も見られ始めた。

#### (4) 評価

攻撃と守備が入り交りながらゲームが展開されるフラッグフットボールは、ゲームパフォーマンスを評価し、改善し、指導することは極めて難しいが、タブレット端末やビデオを活用することで、児童のつまずきを把握し、その後の指導に生かすことができた。また、得点を決めた児童だけが評価されるのではなく、「ボールを受けるための動き」や「ボールを持たないときの動き」など、得点に至るまでにかかわった児童の動きも正しく評価することができた。

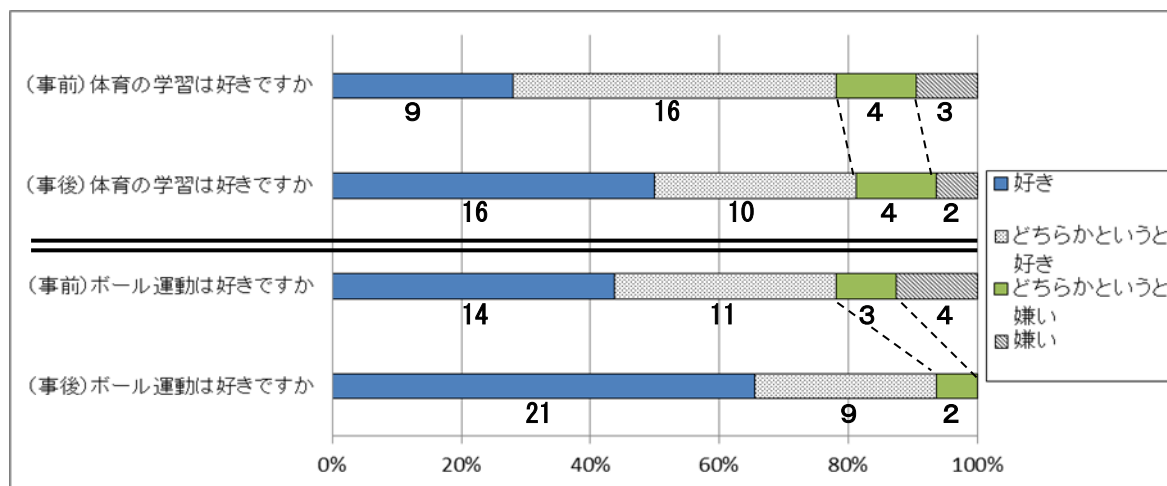
さらに、チームで使用したタブレット端末には、考えた数々の作戦が入っているため、学習中・学習後の評価（思考・判断面の一部）を行うポートフォリオとしても活用した。児童は、チームで考えた作戦を記録し、常時呼び出し、確認・修正できると共に、授業者は、児童の考えた作戦とゲームの様子を照らし合わせた評価ができた。加えて、作戦を考え、保存する際には、主に中心になってアイデアを出して考えた児童の頭文字を作戦名（例、田中さんと鈴木さんの考えた2個目の作戦：TS②）として保存させた。そうすることで、授業者は、タブレット端末を使って、一つ一つ作戦を考えた児童を把握し、作戦の完成度やアイデア性を確認することができ、思考・判断面の適切な評価ができた。また、児童は、自分の考えた作戦を採用してもらおうと意欲的に考え、チームで作戦会議をする場面が多くなった。



【考えた作戦の一覧】

#### 5 事後アンケート

単元後の児童のボール運動に対する意識を把握するために、アンケートを行った。アンケートの結果は以下のようになった。



【アンケートの結果】

「体育の学習は好きですか」の質問に対して、単元後には「好き」「どちらかという好き」と答えた児童は、81.2%（26名）と若干の向上が見られただけではあったが、内容を見てみると「好き」と答えた児童が9名から16名になっていた。また、「ボール運動は好きですか」の質問には、単元前は「嫌い」「どちらかという嫌い」が7名いたが、単元後には2名になっていた。ICTを活用したフラッグフットボールの実践を通して、フラッグフットボールを含むボール運動の楽しさに児童は目覚めたと考える。

また、学習カードに頑張っていた友達を紹介する欄を設け、学習のまとめの場面で、児童を称揚するようにした。「ガードが上手で、ボールを持っている友達から守備を離してくれた。」「いつもパスが受けやすい場所に走ってくれた。」など、ゲーム中における動き方に着目した意見が多く見られ



た。さらに、「ボールがもらえる位置に、一生懸命走っていた。」と体育の苦手な児童に対しての褒め言葉も多く出るなど、友達を見る視点が「ボールを受けるための動き」や「ボールを持たないときの動き」にも向けられ、ゲームを見る質が少しずつ高まっていった。単元終了後の児童の感想には、「タブレット端末やビデオを使っただけの授業が楽しかった。」「タブレット端末を使うと、作戦の動き方が分かりやすかった。」など、運動が苦手な児童の意欲化が図れるだけでなく、自分や友達、チームの動きを可視化し、運動の質を高めるためにも ICT の活用は有効であった。

## 6 成果と課題

単元を通して ICT を活用したことで、児童は、学習内容をイメージしやすくなり、より深まりのある学習が展開できた。特に、タブレット端末やビデオなどを積極的に活用したことで、より活発な話し合いや作戦作り、ゲームができるなど、児童の意欲化が図れた。また、評価でも ICT を活用して適切な評価をし、適切な指導・支援を行えば、達成感や運動有能感を味わうことができ、自分自身を高めようとする意欲や思考・判断に結び付いていった。

以上のことから、ボール運動での ICT の活用は、児童が、互いのよさを認め合い、チームワークを学びながら豊かに教材や仲間と関わり、ボール運動の楽しさや喜びを感じる上で効果的であったと考える。

今後の学校教育では、ICT の活用は、どの教科でも避けては通れないものになってくる。しかし、実際には、ICT の環境整備状況や機器の活用状況などは各学校で差があり、試行錯誤しながら学校に合った活用方法を見出しているところである。どのように活用すれば、効果的な指導につながるか、また、授業者に負担なく活用するにはどうすればよいかなど、今後、さらに研究していく必要がある。今回は、ボール運動、特にフラッグフットボールでの活用だったが、さらに効果的な活用方法や他のボール運動、他領域での活用についても研究をしていきたい。

## タブレット PC 等の活用について

宇和島市立明倫小学校 教諭 中山 総 大

### 1 はじめに

今年度、宇和島市内の全ての小学校で児童用コンピュータの入替えが行われ、新しくタブレット PC が導入された。これにより、従来はパソコン教室で行っていた活動を、普通教室や校舎外で行うことが可能となった。また、タブレット PC は、手書き入力等、入力機能が充実しているため、キーボードによる文字入力が苦手な児童にも比較的使いやすいものである。

導入から4か月、「楽しく分かりやすい授業」を目指して活用を進めてきたが、実際に使用した児童の反応からも、タブレット PC の有効性・可能性を感じている。

### 2 ICT の整備状況



児童用タブレット PC(35 台)



教師用タブレット PC(1 台)



提示用ノート PC(1 台)

今回導入されたコンピュータの OS は全て Windows8.1 である。また、タブレット PC には、タブレット PC に特化した「スカイメニューclass」の他、「ジャストスマイル」「手書き電子ドリル」等がインストールされている。

その他、以下の周辺機器が導入された。なお、教室には無線 LAN の環境がないため、アクセスポイントとスイッチングハブを各教室へ持ち運んで使用している。



電子黒板機能付き単焦点型プロジェクタ(1台)



インクジェットプリンタ(3台)



書画カメラ(1台)



スイッチングハブ(2台)



無線 LAN アクセスポイント(3台)



ネットワーク対応ディスプレイアダプタ(1台)

### 3 各教科におけるタブレット PC の活用事例

#### (1) 体 育

第6学年「体力を高める運動」では、「バウンドボール」「ツインボール」「ボールキャッチ」など、ボールを使った運動を行う際、タブレット PC の動画撮影機能を利用した。

まず、手本となる児童の動きを全員で撮影し、動きのポイントを確認した。その後、自分たちの動きを互いに撮影し合い、手本との違いを見付け、動きを修正しながら記録の更新を目指した。

また、授業の終盤では、タブレット PC を使って本時の振り返りを行った。その際、撮影した動画をグループの全員で見直し、最初と比べてよくなった点や、今後の課題を話し合いながら、振り返りカードに記入した。

#### 授業後の児童の感想

- タブレット PC で、自分と上手な人を見比べると、自分のどこがいけないのかがよく分かった。
- 上手な人と比べると、自分がどうやったらできるか分かった。
- 上手な人の動画を撮ってまねすると自分も成功できた。これからも上手な人をどんどんまねしたい。
- ボールキャッチができなかったけれど、○○さんのビデオを見てできるようになった。
- こつを見付け、そのこつを生かして練習したらうまくすることができたのでよかった。
- 先生の説明を動画で撮っておいたので、練習のときに何度も見ることができてよかった。
- DVD みたいにゆっくり再生ができれば、もっと見やすいと思った。

何度も繰り返して手本を見たり、自分の動きを客観的に確認したりすることで、手本となる動きと自分の動きの違いに気付くとともに、動きのこつをつかむことができ、多くの児童が自己記録を更新した。また、「手本となる動きをイメージしながら運動する」という目当ての達成に向け、集中して取り組もうとする態度も見られるようになった。さらに、撮影した動画をみんなで見ながら、動きを確認し合ったり、友達へのアドバイスを考えたりすることでグループ活動が活性化し、互いに学び合う姿が見られるようになった。タブレット PC の活用は、思考力だけでなく、コミュニケーション力の育成にも非常に有効であると感じた。

一方で、動きのどの部分に着目して見ればよいか分からず困っている児童もいた。「背中の形に気を付けて自分の動きを見てみよう。」というように、動画を見る際には「見る視点」を明確に指示しておくことが大切であると感じた。

また、児童の感想にもあるように、今回の授業で問題を感じた点が、「動画の再生速度」である。手本となる児童の動きが素早いため、見たいポイントでうまく静止させることができず、教師の支援を必要とする児童が数名いた。今後、タブレット PC の動画再生機能にスロー再生が加われば、動きの確認も更に容易になると思われる。



【手本となる児童の動きを撮影する】



【ポイントの説明を聞く】



【自分の動きを確認する】



【チーム全体の動きを確認する】

体育では、上記の他に、第6学年「フラッグフットボール」でもタブレットPCを活用した。

フラッグフットボールは、作戦を立て、それを試合の中で実行するのが楽しい競技である。そこで、今回は、自分たちのチームの試合中の動きを動画で撮影し、作戦会議で動画を見ながら自分たちの動きを振り返り、新たな作戦を立てて次の試合に臨んだ。また、作戦図の記入には、スカイメニューclassのデジタルワークシート機能を用いた。

その他、常に勝つチームと負けの多いチームには、動きにどのような差があるのか、撮影した動画を電子黒板に提示し、学級全体で比較検討しながらその原因を考え、動きの改善に生かした。



【デジタルワークシートに書いた作戦図】

### 授業後の児童の感想

- ビデオを見たら、みんなの動きがよく分かった。今まではボールばかり見ていたので、これからはチーム全体の動きを見るようにしたい。
- 作戦図を書くとき、間違ったらすぐに消すことができ、便利だった。
- 作戦を立てて、試合で使うのがおもしろかった。体育はあまり好きでなかったけど、フラッグフットボールはすごく楽しかった。
- 今まで負けてばかりだったけど、タブレットPCで見たり先生に教えてもらったりしたら、青チームにも勝てるようになったのでうれしかった。次は全部勝ちたい。
- タブレットは便利だったけど、暗くて見にくかった。

これまでは、試合に夢中になるあまり、自分たちの動きを客観的に捉えることができる児童が少なかったが、動画撮影を行うことにより、試合中の様子がよく分かり、一人一人の動きに大きな変化が見られた。また、試合の様子を撮影しているため、以前より、自分の動きや役割を意識するようになった児童が増えた。さらに、運動が苦手で、試合中にはあまり目立たない児童が、作戦会議ではタブレットPCを利用して活発に発言し、活躍している姿が見られた。

あるグループでは、作戦会議の途中、一時停止した動画の上に矢印を書いて次の動きを指示している姿が見られ、そのアイデアにみんなが感心した。

一方で、今回の授業で感じた問題点は、運動場等、屋外ではタブレットPCの画面が暗く、見えにくいことである。そのため、作戦会議は校舎の陰に移動して行った。屋外でも画面が見やすくなれば、更に活用の範囲が広がると思う。



【屋外では見えにくい画面】

上記の2事例のように、体育では、主にタブレットPCの動画撮影機能を利用した。デジタルビデオカメラで撮影したり、デジタルカメラの動画撮影機能を利用したりする方法もあるが、両者とも画面が小さいため、撮影した動画を数名で同時に視聴するのは困難である。その点、タブレットPCでは、グループの全員で動画を見ながら、動きについて考えたり話し合ったりすることができる。さらに、互いに動画を撮影し合ったり、撮影した動画を見ながら話し合ったりすることで、仲間とより豊かに関わることができることが明らかとなった。

## (2) 国語

6年「この絵、わたしはこう見る」では、名画と呼ばれる5枚の作品の中から自分が気に入ったものを選び、それを題材に鑑賞文を書いた。

その際、タブレットPCを利用し、作品を縮小して全体を見たり、拡大して細部を確認したりしながら鑑賞を行った。

そして、文章の推敲を行った後、自分が選んだ絵を電子黒板に提示して鑑賞文の発表会を行った。

### 授業後の児童の感想

- タブレットPCは落としたりしたら危ないけれど、写真で見るとより拡大できるので、鑑賞文がよりうまくかけたような気がする。
- 前まではみんなで電子黒板で見ていたけど、一人一人があるから見やすいし、くわしく見ることができる。印刷もしなくてすむ。
- タブレットPCは一人一人が違う絵や資料を見ることができて、更に拡大や縮小で大きさを自由自在に変えることができて、しかも分からなかったらインターネットで調べられることもできるなど、とてもいい。
- 「文字をはっきり表示する」をおすと絵が見やすくなったので、鑑賞しやすかった。
- 全部の絵を(一覧表示で)並べて見ることができたので、選びやすかった。

タブレットPCは、ピンチイン(指を狭める操作)やピンチアウト(指を広げる操作)で画像を拡大・縮小することができるため、5枚の絵を手元でじっくりと見比べたり、一部を拡大して細かく鑑賞したりすることができ、鑑賞文作りに効果を発揮した。

図画工作の鑑賞活動等では、これまで、タブレットPCを用いず、電子黒板だけに画像を提示していたが、その場合、教室の後方に座っている児童には細部が見えにくかったり、自分が見たいところを自由に拡大・縮小をすることができなかったりという問題があった。また、カラー印刷をして一人一人に配付する場合、コスト面で問題が生じる。今回、タブレットPCを活用したことで、それらの問題の解決が図られた。

国語では、上記以外にも様々な場面でタブレットPCを活用した。例えば、6年「言葉は動く」では、「チョッキ」「ベスト」や「背広」「スーツ」のように、時代とともに変化した言葉を集め、問題作りを行った。その後、完成した問題をタブレットPCのデジタルワークシートに書き込み、電子黒板に提示しながら出題し合った。このとき、児童用タブレットPCの画面を教師用タブレットPCに一覧表示させることにより、類似した問題をまとめたり、内容を確認しながら指名の順を決めたりすることができた。

その他、6年「カンジ博士の漢字クイズ大会」では、上記と同様の方法で漢字クイズを出し合った。児童が座席に座ったまま問題を出題したり正解を書き込んだりすることができるため、時間の短縮につながった。



【画像を拡大して細部を見る】



【画像を見ながら鑑賞文を書く】

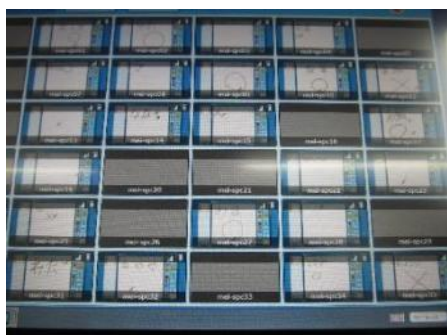


【電子黒板に提示して発表する】

### (3) 道徳



【電子黒板にアンケート結果を提示する】



【児童の画面を教師用タブレットPCに一覧表示する】



【デジタルワークシートに将来の夢を書く】

道徳では、スカイメニューclass のアンケート機能とデジタルワークシート機能の二つを利用することが多い。今回は、6年「自分らしさを生かす(教材名:あこがれのパティシエ)」で、タブレットPCを活用した。

まず、授業の導入で、「自分の長所を知っていますか?」と問い掛け、それに対する回答をアンケート機能で集計し、電子黒板に提示した。

また、教師の発問に対し、児童は自分の考えをデジタルワークシートに記入した。教師用タブレットPCでは、全児童の画面がリアルタイムで表示されるため、教師は児童が書いた画面を見ながら質問を投げ掛けたり指名をしたりした。

授業の終末には、デジタルワークシートに将来の夢を記入し、一人ずつ電子黒板に提示しながらみんなの前で発表した。

#### 授業後の児童の感想

- 人数を数えるとき、今までは手を挙げてそれをわざわざ数えないといけなかったけど、これだとすぐに投票結果が出るところがいい。
- 結果がすぐにグラフになって分かりやすい。他の授業でも使ってみたい。
- 誰にも知られずにアンケートに答えることができた。気持ち楽で、道徳が好きになった。これからもタブレットPCを使った道徳がしたい。
- 自信がなくて発表ができないときに、タブレットPCを使って先生だけに考えを伝えられるので、とてもとても便利だと思う。
- バッテリーの残量が少なくなきないようにしてほしい。

授業後の感想を見てみると、自分たちの選択がグラフとなって瞬時に表示される点、また、答えにくい質問に対し、みんなに知られることなく回答できる点を評価する児童が多かった。さらに、前述した国語での活用事例と同様に、児童の画面を教師用のタブレットPCに一覧表示したことにより、教師はそれを見ながら意図的に指名を行うことができた。また、一覧表示されたものを電子黒板に提示し、個々の考えをみんなで比較検討することも可能である。これらの機能は、道徳や国語に限らず、他教科でも応用が可能であり、タブレットPCの有効性を強く感じた。なお、以前のデスクトップPCにも同様の機能はあったが、タブレットPCの導入により、「これらの機能が教室で行う授業で使えるようになった」ということの意味は大きい。

一方で、この授業の途中、児童用のタブレットPCが1台、反応しなくなるというトラブルが起きた。すぐに予備の機器と取り替えて学習を続けたが、その起動に少し時間がかかり、授業の流れが止まってしまった。不具合が発生した場合に備えるため、予備として数台のタブレットPCを起動させておくなど、トラブルが発生した際の時間的なロスを最小限に抑えるための配慮を怠ってはならないことを強く認識した。コンピュータを使った授業では、機器の操作やトラブルに振り回されることなく、スムーズに授業を進めることができるかどうかは授業成功のポイントになると感じている。

#### (4) 算 数

6年「一筆がきの秘密」では、一筆がきができる図形の特徴を見つけて表にまとめ、気付いたことを説明し合う活動に取り組んだ。

導入では、児童のタブレット PC に、一筆がきの簡単な問題を送信した。児童は、マーカー機能を用いて、提示された図形をなぞりながら、一筆がきができるかどうかを確かめた。その後、六つの図形を、一筆がきができるものとできないものに分け、みんなでその特徴を考え、気付いたことを説明し合った。

授業のまとめでは、一人一人が一筆がきの問題作りに挑戦した。また、完成した問題を全員のタブレット PC に一覧表示して紹介した。

#### 授業後の児童の感想

- 間違えても、何回でも消してすぐやり直せるのでよかった。
- 今まではなぞったりするとき、電子黒板の前まで行かないと行けなかったけど、その場でできるようになってよかった。
- 図に書きこめたりするのが楽しかった。
- タブレット PC を使うととっても分かりやすいので、3学期からもいろいろな授業に取り入れてほしい。

マーカー機能を用いて画面上に書き込みを入れた場合、マーカーの部分だけを瞬時に消すことができるため、何度もやり直すことができた。また、児童が解き方を説明する際、前方の電子黒板へ移動することなく、座席に着いたまま、図を用いて説明することができるため、非常に効率がよかった。



【画面上の図形に書き込みながら考える】



【自分の考えを電子黒板上に表示する  
※ 矢印の児童がタブレット PC を操作し、自分の考えを発表中。】



【近くの友達といっしょに考える】

#### 4 おわりに

4か月間、タブレット PC を使った授業を行ってきた中で、改めて感じたことは、「タブレット PC を使えば、必ずしもよい授業ができるというものではない。しかし、教師と児童の両方が機器の操作に慣れ、使う場面をうまく見極めることができれば、楽しく分かりやすい授業に向けて、大きな効果を発揮する。」ということである。



【落下により画面に入ったひび】

今後は、教員同士が機器の操作について教え合ったり、効果的な使い方を研修会等で紹介し合ったりすることにより、更に活用のアイデアが広がっていくものと思われる。

また、機器の操作に慣れさせるためにも、児童にどんどん触れさせるようにしなければならないが、タブレット PC は様々な場所に持ち運んで活用する機会が多く、落下等により破損する可能性も高い。移動の際、ストラップやカバーを付けたり、持ち方を十分に指導しておいたりするなど、教師が配慮を怠ってはならないことを自らの体験から痛感した。

分類（ヌ）

## 研究主題

授業における児童・生徒のタブレット端末活用の研究  
ー一人1台・グループ1台環境での実践を通してー

愛媛県教育研究協議会情報教育委員会

(代表) 委員長 おかだ 岡田 ただし 忠



## 要 約

教育におけるタブレット端末の活用や、その有効性について注目されている。「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画」(平成26～29年度)にも、タブレット端末の整備が位置づけられている。そこで、タブレット端末を児童・生徒が効果的に授業等で活用する方法について実践・研究を行った。その結果、次のような効果があることが分かった。

- 1 一人1台環境で活用すれば、個に応じた学びを実現することができ、児童の学習に対する意識が高まる。また、家庭学習において活用すれば、教室と同質の学びを提供することができ、家庭学習が充実する。
- 2 グループ1台環境で、話し合ったり新しい事柄を作り上げたりする活動に活用すれば、言語活動が充実し、児童・生徒が協働的に学びを深める。

### I 研究主題

授業における児童・生徒のタブレット端末活用の研究  
—一人1台・グループ1台環境での実践を通して—

### II 主題設定の理由

近年、教育におけるタブレット端末の活用や、その有効性について注目されている。文部科学省から出された、「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画」(平成26～29年度)においても、21世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境の整備の一つとして、「設置場所を限定しない可動式コンピュータ40台」と明記されている。このことから、タブレット端末の整備が第2期教育振興基本計画(平成25年6月14日閣議決定)で目標とされている水準に位置づけられていることが分かる。

タブレット端末の特徴として、「直感的な操作」及び「携帯性の良さ」が挙げられる。また、インターネットの簡単な利用、カメラ機能を利用した動画・静止画などの活用、様々なアプリケーションの利用、電子黒板や大型テレビ等へ外部出力し画面や情報の素早い共有、なども特徴として挙げられる。

このような特徴をもつタブレット端末を効果的に活用することで、一人一人の能力や特性に応じた学びを実現し、児童の学習意欲を高めたり、学習内容の理解を深めたりするなど、個に応じた学習を推進することができる。さらに、タブレット端末や大型テレビを仲立ちとして、児童が意見を交換したり新しい事柄を作り上げたりする活動を通して、言語活動が充実し、協働的な学習が深まると考える。

また、今後の導入の進捗状況を考えた場合、いくつかのパターンが考えられる。①教師用としての導入、②児童・生徒用としてグループ1台の導入、③児童・生徒用として一人1台の導入、等である。①に関しては、昨年度研究を進めてきた。今年度は、児童・生徒が活用する②及び③について研究することとし、本研究主題を設定した。

### III 研究の目標

一人1台、グループ1台のタブレット端末を児童・生徒が授業で活用することによって、児童・生徒による主体的・協働的な学びを実現し、学習効果を高める。

### IV 研究の仮説

- 1 一人1台のタブレット端末環境において、自分の考えを発表したり、ドリル学習や家庭学習等に

利用したりすることによって、学習意欲が高まり、個々の学習が充実するであろう。

- 2 グループ1台のタブレット端末環境において、話し合ったり新しい事柄を作り上げたりする活動に利用することによって、協働的な学習を効果的に進めることができるであろう。

## V 対象及び ICT 環境

### 1 研究期間

平成 26 年 6 月～平成 26 年 12 月

### 2 対象と ICT 環境

#### (1) 一人1台環境における活用

##### ① 対象児童

久万高原町立明神小学校 5・6 年複式学級 6 名（5 年 3 名、6 年 3 名）

##### ② 導入時の ICT 環境と活用状況

本年度、各教室がインターネットに常時接続され、コンピュータ、実物投影機、プリンタが整備された。また、町内各校に電子黒板が1台ずつ整備され外国語活動を中心に活用している。

##### ③ 導入したタブレット端末と環境

Android タブレットを一人1台環境で活用した。NTTdocomo の GALAXY Tab (SAMSUNG 製) 6 台を、スタンドアロンで活用した。ただし、協働学習支援システム活用のため、Wi-Fi ルータを使用したイントラネットを構築し、6 台の画面をノートパソコンで表示できるようにした。また、期間限定ではあるが、NTTdocomo の協力により SIM カードの貸与を受け、一人一人が家庭に持ち帰り、インターネットに接続できる環境での活用も行った。

#### (2) グループ1台環境における活用

##### ① 対象児童・生徒

東温市立川上小学校・拝志小学校・川内中学校の児童・生徒

##### ② 導入時の ICT 環境と活用状況

川上小学校・拝志小学校は、各教室にインターネットに接続できるコンピュータがあり、大型テレビに画面が映るように常設されている。また、実物投影機が全教室に配置されている。また、昨年度より iAdmini を愛教研情報委員会より借り受け、主に教師用として活用する研究を進めてきた。川内中学校は全ての普通教室に電子黒板と大型テレビが設置されており、理科室には、教師用 iPad、各班に1台ずつ iAdmini が導入されている。

##### ③ 導入したタブレット端末と環境

Apple 社製タブレットをグループ1台環境で活用した。川上小学校で検証した環境は、iAdmini 9 台である。理科室を中心に、教師用に1台、各班に1台ずつという環境で活用した。Wi-Fi ルータを経由して全台校内 LAN に接続し、インターネットが活用できる状態とした。また、AppleTV により大型テレビや電子黒板に画面共有することができる。さらに、授業支援ソフトとして、ロイロノート・スクール（株式会社 LoiLo）を導入し、教師による教材配付や画面比較が簡単な操作でできるようにした。拝志小学校は、iAdmini 4 台を主にスタンドアロンで利用した。川内中学校では、前述の機器を Wi-Fi ルータを経由して全台校内 LAN に接続し、AppleTV により画面共有することができる。

## VI 研究の内容

### 1 一人1台環境における活用

- (1) 発表ツールとしての活用
- (2) 短時間ドリルとしての活用
- (3) 振り返りや評価での活用
- (4) 家庭学習ツールとしての活用

### 2 グループ1台環境における活用

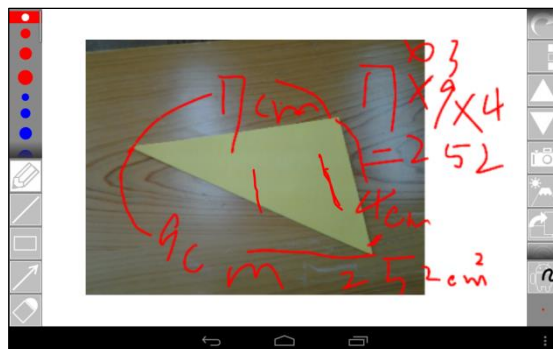
- (1) 調べ学習での活用
- (2) 小集団思考での活用
- (3) 全体思考での活用
- (4) プレゼンテーション機能の活用
- (5) 動画編集機能の活用

## VII 研究の実際

### 1 一人1台環境における活用

#### (1) 発表ツールとしての活用

5年算数科「面積」の学習において、求積方法をタブレットに書き込み発表させた。三角形の求積問題を「iTouch（宮城教育大学開発）」アプリで写真撮影し、画像に書き込みをしながら問題を解いた。書き込んだ内容は、写真を残し消すことができ、何度も消して考え直すことができた。一人一人が面積の求め方を書き込んだ後、協働学習支援システム「VMLite」を活用し画面を大型テレビに投影し発表させた。表示に少し時間差がある



が、動画等でない限り発表に十分活用できる。本校は少人数であるためタブレットの画面を見せれば説明できるものもあるが、大きく映し出すことによって、説明しやすく聴く側にとっても分かりやすいものとなった。また、タブレット端末をケーブルでつなぐことなく転送することができるため、児童の思考が途切れにくく、よりスムーズな授業進行ができた。

#### (2) 短時間ドリルとしての活用

##### ① 「eライブラリアドバンス」

久万高原町内の小学校には「eライブラリアドバンス」(ライズ)が導入されている。「eライブラリアドバンス」では、児童・生徒一人一人がIDとパスワードを貸与され、習熟度に応じたドリル問題が出題されるようになっている。この学習は、インターネットに接続されたコンピュータであればどこからでもログインができ、学習履歴も残る仕組みとなっている。これを活用して、複式授業の間接指導時の



隙間時間に個別学習を行わせた。児童の興味関心もともなって、意欲的に取り組むことができた。

② 「小学生手書き漢字ドリル 1006 - はんぷく学習シリーズ」

このアプリは1年生から6年生までの漢字の書き取りを手書き感覚で学習できるもので、学習履歴も残るようになっている。毎回5問ずつ出題され、100点になるまでは「次へ」のボタンは出てこずに「トップにもどる」か「もう一回」のボタンが表示される。「もう一回」をタップすると、同じ5問が出題されるが、出題順はランダムとなる。これにより繰り返しの学習ができ、楽しみながら学習を進めることができる。学年も自由に選択でき、自分の興味に沿った学習ができるのもこのアプリの利点の一つである。



(3) 振り返りや評価での活用

① 体育科「走り幅跳び」

タブレット端末のカメラを活用し「走り幅跳び」の演技を互いに撮影し合い、その映像をもとに話し合い練習方法を考えさせた。助走から踏み切り、空中姿勢、着地までの一連の動きが撮影され、何度も繰り返し確認することができた。自分の課題に沿ったシーンで一時停止させることができるため、細かな振り返りや評価を行うことができた。一人1台の環境であるため、自分の演技の動画が自分用のタブレット端末に保存されていくため、データを分ける必要がなく、データの検索も容易にできる。個人データの蓄積も一人1台の利点であると言える。



② 国語科「スピーチをしよう」

意見文を書いた後、それをもとにスピーチする単元がある。スピーチを行う上でのポイントを確認した。声の大きさや話す速さなど、音声面のスピーチのチェックポイントだけでなく、聞き手を見てスピーチしているか、資料の見せ方はよいかなど、より説得力の増すスピーチの方法を確認するために動画機能を活用した。教師が撮影した動画を児童はスピーチ後、確認し自己評価に生かした。友達からのアドバイスカードと合わせて、自分自身で振り返ることで、客観的にスピーチを振り返ることができた。1回目を受けて、違う学習でのスピーチを撮影し、比較した。1回目の学習が生かされ、自分の課題を生かしたスピーチを行うことができていた。



(4) 家庭学習ツールとしての活用

① 音読の様子の動画撮影

家庭学習として毎日音読の宿題を出している。音読カードを活用し、音読の自己評価を行わせている。この自己評価は子どもたち、または保護者に任せており教師が確認することができ

ない。家庭においてしっかり音読させることをねらい、タブレット端末を家庭に持ち帰らせ音読の様子を自分撮りさせた。初めは撮影していることに恥ずかしさが感じられたが、回数を重ねるごとに慣れが見られ、自然な音読の様子を撮影することができていた。タブレット端末を提出させ、動画データを教室のコンピュータに保存し、教師が確認できるようにした。個に応じた指導が容易になるとともに、漢字の読みの定着度が増すようになった。

## ② 「eライブラリアドバンス」を活用した家庭学習

授業中の隙間時間の活用をしている「eライブラリアドバンス」はインターネット環境があれば家庭でも活用することができる。そこで、NTTdocomo に協力を依頼しSIMカードを2週間貸与していただき、家庭でもインターネットに接続できる環境を構築した。授業で活用したコンテンツの続きが家庭で行えるだけでなく、自主学習にも活用することができた。国語・社会・算数・理科が教科書に合わせて設定できる。特に算数では単元別に出题されるため、細やかな個別学習ができる。管理側では先生IDでログインすると、子どもたちの取組状況を確認することができる。また、簡単な連絡機能を有しており、教師側から問題をインターネット経由で出题することができる。教室での学習と家庭学習がつながり、子どもたちの学習意識の継続を図ることができた。

先生からの宿題がきたときに、むずかしい問題もあるけど、それを解いたときの気持ちがあってその気持ちわたしは、大好きです。

## ③ googledrive (グーグルドライブ)

アプリに依存しない家庭学習の方法として、google が提供している googledrive を活用して教師から問題を出題した。6台のタブレット端末が共通の google アカウントを使用していることから、一つの drive にファイルを保存すると全員が閲覧することができた。ファイルをタップして開き、ノートに解答を書いて翌日に提出する。インターネットに接続できる期間に実施したところ、子どもたちは意欲的で、問題がアップロードされるのを心待ちにしていた。出題も国語・算数・社会・理科・図工・クイズなど多岐にわたったため飽きることなく取り組むことができた。

## 2 グループ1台環境における活用

### (1) 調べ学習での活用

#### ① ちょっとだけに手が届く、使いたいときにすぐ使える調べ学習

班に1台あるので、1時間の中で少しの時間だけ調べ学習をするときなど、パソコン室へ移動しなくてもすぐに調べ学習ができるので、非常に便利に活用することができる。特に、有効だったのは、理科の教科書に登場する偉人調べの際である。生活の中で生じた疑問に対して、研究を重ね、それが現代の科学技術の進歩に大きな影響を与えることに気づくことができ、科学に対する興味・関心を高めることができた。さらに、日常生活と関連づけながら授業を行うことができ、学習に対する意欲を高めることができた。

#### ② 話し合いながら進めるリアルタイムな調べ学習

5年の「台風の接近」では、班に1台のタブレット端末を活用し、インターネットにリアルタイムに掲載されるニュースの記事から、台風の被害について調べていった。今まさに、日本の南側を通過しようとしている台風14号でどんな被害がおこるのか、リアルタイムに情報を得ながら調



べていくことで、子どもたちの関心はぐんと高まった。また、班で協力し、必要な知識を自分たちで得ようと学習を進めることができた。

### ③ アプリによる学習の補充・深化

「鳥獣戯画」は、全4巻からなる『鳥獣戯画』のうち、甲巻と乙巻を収録したアプリである。6年国語科に『鳥獣戯画』を読むという教材がある（光村図書）。『鳥獣戯画』は動物が人間のように描かれ、漫画的・アニメーション的で児童の興味・関心をそそる絵巻である。教材で取り上げられた場面以外はどんな様子が描かれているのか、確かめたくなるに違いない。そこで、アプリ「鳥獣戯画」で「甲」と「乙」の鑑賞時間を設定した。児童の欲求にタイムリーに応え、主体的な児童の学習を促し、本単元の学習を補充・深化し、理解を深められるようにした。「鳥獣戯画」は、画面をスワイプして絵巻を手繰って見たり、画面をピンチで拡大して鑑賞することができる他、甲巻、乙巻ともに全体的な解説と場面場面の解説も見ることができるので、教師が教材研究する上でも大いに役立った。

## (2) 小集団思考での活用

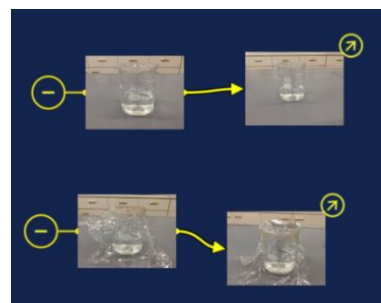
### ① グループで発表ボードとしての活用

生徒が考察を説明する場面で実験中に撮影した動画や画像を活用した。各班に1台あるため、実験をする際には、その事象の様子を画像や動画で記録させるようにしている。そして、考察した内容を発表する場面では、班員同士で画像や動画を使って説明し合ったり、マーケティングディスカッション方式で他の班員に説明させたりした。画像や動画を使って説明するため、単にワークシートに記入した考察を読み上げるのではなく、人に伝わりやすい言葉を選んだり、指で示したりしながら発表することができた。そうすることで、発表者は本時の学習で分かったことと、分かっていないことを整理しながら伝えることができた。



### ② 写真やカードの並べ替えによる思考の整理

ロイノート・スクールを活用すると、簡単に写真やカードを並べ替えたり矢印でつないだりしていくことができる。4年「自然の中の水」では、ラップをしたものとしらないものを数日おいて水の減り方を比較したもの一つの画面を媒体にして話し合い、実験の様子や結果などを並べ替えながらつないでいくことで、実験結果や子どもたちの思考をすっきりと整理していくことができた。



### ③ タブレット端末の機動性を活かした、場所を選ばない集団思考

タブレット端末の大きなメリットの一つに、機動性が挙げられる。これまでに蓄積したデータを話し合いの証拠として使ったり、写真を撮って書き込んだりすることがどこでもできる。そ

のため、前述のような小集団による思考場をいたるところで行うことができる。

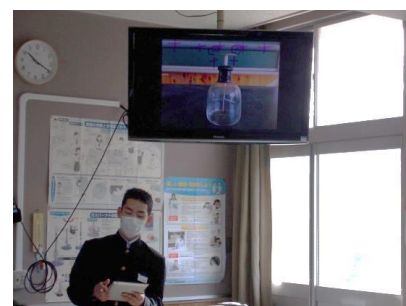
4年「自然の中の水」では、地面から水が出ているか調べる実験で、中庭の砂場にかぶせたフルーツパックの実験前と実験後の様子を撮影させた。そして、実験前後の違いについて写真を基にして言語化させたり、なぜそんなことが起こったのか話し合わせたりした。これまで学んできたこと、その場で撮影したこと等を活用しながら場所を選ばず話し合うことができるのは、タブレット端末を活用する大きなメリットであった。



### (3) 全体思考での活用

#### ① 全体発表の場面での活用

全体発表をする際には、AppleTV を活用して大型テレビに映し出したり、「GoodNote」アプリを活用したりして行うようにしている。テレビに映し出し、書き込みをしながら説明することで思考力・表現力の向上にもつなげることができた。「はく検電器のはくが開くのはどうしてだろう」の授業で、はくが開く理由を説明する場面で活用した。



#### ② ノートを撮影して発表し、比較検討

6年「場合を順序よく整理して」の自力解決場面においてタブレット端末を児童に渡し、自分のノートを撮影し、教師に送るという方法を使うことで、時間はかからず簡単で、しかも全員分を提示したり、2画面、3画面、もしくは1画面中の一部分、と必要なものを焦点化して比較や検討したりすることができ、大変有効であった。



#### ③ 小集団での思考を比較検討

ホワイトボードの代わりにタブレット端末を活用し、小集団でまとめた考えを全体で共有し、比較検討していく場面でも活用した。5年「台風の接近」で台風の動き方について調べる学習を行った。数日分の天気図をもとに、グループごとに話し合いながら結論を出していくという学習方法を取り入れた。自分たちで集めてきた数日分の天気図をもとにして、台風の動き方についてグループごとに検討していった。協力しながら日付順に並べ、台風の動きを追いかけながら、充実した話し合いが行われた。得られた結論を直接タブレット端末画面に書き込むようにさせることで、できるだけ短く分かりやすい表現にしようという意識に自然につながることができた。その後、画面を転送し、グループごとに紹介していった。その際、教師がなぜそのようなまとめになったのか話し合いの経過を聞きだすことで、根拠や考えを引き出すことができた。最後に、インターネットの雲画像を連続再生し、自分たちの結論が間違いないことを確認し、学級のまとめとした。転送が一瞬でできるため話し合いの時間を長く確保できること、必要なものを焦点化して比較したり紹介したりできることにおいて、非常に有効である。

### (4) プレゼンテーション機能の活用

### ① 言語活動の充実による確かな理解

ロイロノート・スクールの矢印を活用すると、プレゼンテーションとして再生することができる。4年「自然の中の水」の学習の中で、実験結果を矢印でつないで整理する実践を前述したが、そのデータを使い、グループ内でタブレット端末画面を使ったミニプレゼンを行うことも非常に有効であった。どの実験でどんなことが分かったのか、全員が順番に話しながら実験結果を言語化していくことで、より理解が深まった。写真が手元に映し出されていることで結果が視覚的に認識できることから言語化しやすく、楽しそうに表現活動に取り組むことができた。また、言葉につまった児童に、「こんな風に言えばいいんだよ。」と助言したりするなど、グループ内で助け合いながらミニプレゼンを進め、より確かな理解へとつなげることができた。



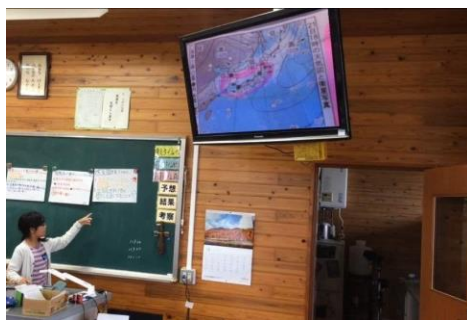
### ② 写真と動画を組み合わせた発見の共有化

4年「すずしくなつて」の学習で秋の生き物探しに出かけた際、班に1台ずつタブレット端末を持たせ、見つけたものを撮影してくるようさせた。思い思いの場所へ行き、コオロギやヘチマなど、秋のものを静止画や動画でたくさん撮影してきた。次時には、班で話し合いながら紹介したいものを選び、プレゼンテーションを作成した。矢印でつなぐだけなのですぐ出来上がり、紹介する言葉を練る活動に時間をかけることができた。さらに、実際に紹介しあう場面では、ピンチをして焦点化したり、撮影した動画を使って鳴き声や動きを紹介したりするなど、従来のプレゼンテーションソフトを活用してコンピュータで作成し紹介しあう活動と比べて、発表の質も高まった。



### ③ ホワイトボードに記した結論を裏付ける根拠を提示した話し合い

小グループで話し合ったことを紹介し話し合う際、結論をホワイトボードで黒板に貼って、その根拠をプレゼンテーションで示しながら、全体で共有化して話し合うことで、話し合いそのものも、話し合いにいたるまでの過程も非常に充実した。5年「雲と天気の変化」で秋の天気の変化を学習するときには、用意した最近の新聞の天気に関する記事数日分をもとに、天気の変り方や雲の動き方について班で協力しながら調べていった。その際、結論を出した証拠となる新聞記事を示しながら発表することとした。なんとなく知識として知っている子どもたちも、用意した新聞記事の中から証拠を見つけ、みんなに紹介して納得させなければならないため、グループでの話し合いが非常に盛り上がった。さらに、各グループの中で、グループ全員が集まって話し合う場面と、ホワイトボードに書く活動とプレゼンテーション用に写真を撮る活動の作業分担する場面を繰り返すなど、協働的に学び合う姿が見られた。



## (5) 動画編集機能の活用



ロイノート・スクールでは、プレゼンテーションと同じように矢印でつなぐだけで、簡単に動画として保存することができる。内容を吟味し、学習内容を紹介する動画を作成することで、学習内容を再構成し、確実な定着につなげることができる。5年生理科で学習する「人のたんじょう」は、実験を通して知識を作り出したり、理解を深めたりしていくことは難しく、主に調べ学習で進める内容である。しかし、単に個人で調べたり、教師が一方的にまとめたりするだけでは、十分な知識の定着につなげたり、学んだことを活用して新しい事柄を作り出したりしていくような場面を設けることはできない。そこで、「保護者に学んだことを伝えるために動画を作ろう。」と投げかけ、動画作成を行った。まず、子どもたちは、調べ学習で活用したインターネットの画像や教科書の挿絵などを選んで、どのような話の流れにするのかグループで相談し合った。流れが決まると挿絵ごとに分担し、分担した挿絵について、個々でナレーションを考えていった。そして、書き上げると、またグループでナレーションを見合わせ、修正をしていった。このように、分担したナレーションを考える個人思考と、流れを考えたり、ナレーションを見直したりする集団思考を往復し、協働的に学ぶことができるようにした。ナレーションが完成すれば、今度は協力しながら録音を行った。さらに、「へその緒」「たいばん」などと、画像にかき込みを行い、より分かりやすい動画になるよう工夫していった。



## VIII 研究の成果と課題

一人1台環境、グループ1台環境それぞれについて、授業での活用方法の研究を進め、実践を行った。児童・生徒がタブレット端末を活用することで、これまでではできなかった授業が展開できるようになり、有効性を改めて実感した。

### 1 仮説1について

一人1台のタブレット端末環境を整えたことで、子ども一人一人の主体的な学びが途切れることなく継続できた。机の上にタブレット端末があることで、疑問に思ったことを即座に検索したり、学習の隙間時間に復習できるアプリで自主学習をしたりするなど、個に応じた学びを実現することができ、子どもたちの学習に対する意識の高まりが見られた。さらに、タブレット端末上で思考し、大きく映し出して活用したことは、説明する側も聴く側にも効果的であった。野外での活用などタブレット端末の機動性・携帯性と相まって学習効果は非常に高まったと言える。

また、家庭学習においてもタブレット端末がインターネットに接続でき、共通の端末を使用させることで、家庭においても教室と同質の学びを提供することができた。ICTを操作する喜びを子どもたちは感じ、普段の家庭学習よりも意欲的に学習に取り組むことができた。

タブレット端末がインターネット環境にあるとないのとでは学習の広がりや雲泥の差が出る。タブレット端末にはインターネット環境は不可欠であると言える。

一人1台の環境下では、タブレット端末の画面管理が重要となる。教師の手元で一括管理できれば、児童の学習状況の把握ができるとともに個別指導にも生かすことができる。現在いくつかの画面集約アプリがあるが、操作性や安定感、設定等で課題がある。この課題が解決されれば、個の学びが大画面によって瞬時に共有化され全体の学びへと広がり、さらなる学習効果が期待できると言える。

### 2 仮説2について

グループに1台のタブレット端末を媒体として話し合いを行うことで、課題や事象を自分の事として捉え、全員が頭を寄せ合わせて活発にコミュニケーションを行うなど、言語活動が充実した。特に、思考を整理したり表現したり新しい事柄を作り上げたりする場面において、撮影した写真や過去の学習内容を画面に根拠として提示したり、写真にかき込みながら分かりやすく伝えようとしたりするなど、話し合いに深まりが見られた。また、発表等全体の場での表現の際に、映像を活用したり、考えや根拠を焦点化したりするなど、自分たちの考えを分かりやすく伝えるためのツールとして活用することは、非常に有効であった。さらに、複数名で1台のタブレット端末を扱うために、譲り合ったり役割分担を行ったりするなど、単に共同作業を行うグループ活動と違い、お互いに尊重し合いながらよりよいものを作り出そうとする活動に自然に誘うことができた。

このように、グループ1台のタブレット端末を、話し合ったり、新しい事柄を作り上げたりする活動に利用することは、協働的な学びを深めることに効果があると言える。

しかし、画面集約を含め、授業支援ソフトがあるのとないのでは、活用の広がりや学習効果に大きな差が出た。本実践の多くは授業支援ソフトを使用しており、効果的な活用には授業支援ソフトが必要不可欠であると言える。その上で、グループ1台の環境下では、1台のタブレット端末を、学年や学級をまたいで共用するため、ログイン処理や教科等の切り替えをできるだけ簡単に児童・生徒が行えるようにしておく必要がある。

また、全員が同じ土俵に立ち主体的に話し合いに参加できる課題設定等、教師自身の授業デザイン力も重要である。今後も、より学習効果の高いタブレット端末の活用の在り方について研究を進めていきたい。

# 情報教育に関する実態調査について

## 1 調査の概要

情報教育委員会では、愛媛県下の小・中学校の情報教育推進状況を把握するために情報教育に関する調査を実施している。この調査は県下全小・中学校を対象とし、平成7年度より本年度まで継続して20年目を迎えている。集計結果や考察は、本紀要に掲載するだけでなく、当該支部と県の集計結果を各支部に送付し、ICT活用の啓発や機器の導入等に活用することができるようにしている。

## 2 調査内容

ネットワーク・ソフトウェア・周辺機器、コンピュータ整備、教職員、愛教研 Web ページの利用、そして新設したその他の5項目について調査を行った。調査項目については、基本は昨年度に引き続いた内容としている。また、今年度より「その他」の項目を新設し、年度ごとに内容を吟味し、その都度知りたい情報を収集する場とした。これは、実態調査の内容に柔軟性をもたせることをねらいとしている。

今年度の「その他」の項目では WindowsXP に関すること、タブレット端末に関すること、USBメモリーの接続に関することなどを盛り込んだ。

## 3 結果及び考察

### (1) ネットワーク・ソフトウェア・周辺機器

昨年度に引き続き、インターネットを使用するに当たり、少数ではあるが、本来100%でなければならない部分が、未整備の地区がある。（インターネットガイドライン、フィルタリングソフト、ウイルス対策ソフトなど。）特に、児童・生徒用の規約やガイドラインの未整備の学校が約33%あることに不安を感じる。これらは子どもたちの情報モラルの向上のためにも重要な項目であり、学校が主体的になって整備を進めていく必要がある。当該自治体や学校に意識付けや情報発信をして、100%の整備を目指していきたい。

### (2) コンピュータ等の整備

普通教室のコンピュータ整備率が約35%と非常に低い。しかし、整備済みの場合、LAN接続率は98%と高い。普通教室のコンピュータ整備率を高めることは、授業におけるICT活用の推進を図っていくうえで重要なことであると考え。さらに、タブレット端末が導入されたときに有効に活用していく地盤を作ることにもつながっていく。自治体の差が大きいと思われるので、今後はさらに積極的な情報発信・啓発をしていく必要がある。また、タブレット端末の普及を視野に入れると、無線LAN接続や転送機能のある機器の導入など、ハードウェア面を整備することについても考えていかなければならない。

### (3) 教職員に関する内容

デジタル教科書への関心が高まっている。これは、電子黒板や大型テレビの整備が進められ活用するにつれ、デジタル教科書を授業のねらいに沿って効果的に活用するために有効だと捉えていることを意味する。しかし、ICT機器を活用した授業の実施が、まれ、またはしていない、の割合が45%を超えている。ICT機器を活用する教員とそうでない教員との2極化が顕著である。愛媛県の全教員が活用できるよう普及、啓発に力を入れていくべきである。研修希望の1位は授業での活用となっている。情報教育研修会等を充実させて、活用のイメージをもち、積極的に活用する教職員を増やしていきたい。デジタル教科書は、一旦コンピュータやサーバーに入れさえすれば、インターネットに不慣れな教員でも、簡単に操作できる。こういった操作性の高いツールも研修に取り入れ、ボトムアップも視野に入れたい。

授業でのICT機器の活用と併せて、情報モラル、セキュリティ等の研修の希望が年々増えてきている。様々なインターネット上での問題が、学校現場でも身近な課題となってきたことが、うかがい知れる。環境が整うまで待つのではなく、積極的に子どもたちの情報モラルを育てたい。体系的・系統的な情報モラル教育が推進できるように、年間指導計画の作成や研修の機会を考えていきたい。

(4) その他

サポートが切れているWindowsXPを使用しており、ネットワークにも接続している学校がある。その上、入れ替えの予定もない学校が、小中合わせて162校ある。セキュリティの面での不安を感じるので、各自治体での対応が必要であると考え。本調査結果を、各自治体への積極的なはたらきかけに活用していけるようにしたい。

文部科学省は、学習指導要領改定に向けて動き始めました。計画によると2年後の平成28年度には全面改定がなされ、32年度からは全面実施になるとされています。今回の改定では、英語教育の改革や道徳の教科化など注目されている内容が多くあります。これは「急速に進むグローバル化に対応し、国際社会でも活躍できる人材を育成するのが目的である」と産経ニュースでは伝えられています。

こうした中、本委員会では平成7年度より愛媛県下全小中学校における情報教育環境実態調査を実施しており、本年度で20年間分のデータが蓄積された。これまでの愛媛県の情報教育推進を考察する上で貴重なデータとなるだけでなく、今後の各市町における整備計画にも役立つものであると言えます。

また、本年度は松山市小学校情報教育研究委員会と共催し、愛媛大学において研修会を実施しました。分科会の一つを担当し、学力向上をめざしたICT活用のワークショップを行いました。松山市を中心に教諭のみならず養護、栄養教諭などの参加があり幅広い有益な研修が実施できました。このような活動の積み重ねが愛媛県の情報教育推進の礎となると思われます。

さらに昨年度より継続しタブレット端末の研究にも取り組みました。台数を追加し、グループで、または一人1台でタブレット端末の活用実践を行いました。先の実態調査において県下にもタブレット端末が少しずつではありますが導入されてきたことが分かりました。まだまだ、県平均すると各学級に1台にも満たない数です。しかし、今後、各市町で導入されたときの情報提供を行うことができるとともに、導入されてすぐ活用できる実践報告が蓄積されました。また、2年間の実践研究を行うことで、導入される機器や活用環境についての成果や課題も明らかとなりました。

情報化社会はめざましい勢いで進歩しています。その波が教育現場にも押し寄せてきています。現状のICT機器を教育に有効活用する研究を推進するとともに、先を見通した先行的な研究も推し進めていかななくてはなりません。その役目を我々委員会は担っていると考えています。急速に進むグローバル化の中で、ICT機器活用が目的ではなく、コミュニケーション等の子どもたちの生きる力を育む情報教育の実践研究に今後も取り組んでいき、その情報を発信していきたいと思えます。

本年1年間の活動に対する皆様のご協力に深く感謝申し上げますとともに、今後の愛媛の情報教育推進のために、ともに取り組んでいただくことを重ねてお願い申し上げます。

平成27年3月

愛媛県教育研究協議会情報教育専門研究委員会