

はじめに

平成 27 年 3 月 24 日公表された情報活用能力調査結果のポイントとして、次のような点が課題として上げられています。

○ 小学生について、整理された情報を読み取ることはできるが、複数の Web ページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付けることに課題がある。

また、情報を整理し、解釈することや受け手の状況に応じて情報発信することに課題がある。

○ 中学生について、整理された情報を読み取ることはできるが、複数の Web ページから目的に応じて、特定の情報を見つけ出し、関連付けることに課題がある。

また、一覧表示された情報を整理・解釈することはできるが、複数 Web ページの情報を整理・解釈することや、受け手の状況に応じて情報発信することに課題がある。

このような、できる部分を伸ばし、課題として考えられる部分を改善するためには、次のような教師の意識が必要であると考えられています。

- ・ 児童生徒に自分の考えを表現させること
- ・ 児童生徒に情報を整理させること
- ・ 児童生徒に情報手段の特性に応じた伝達及び円滑なコミュニケーションを行わせること

そのためには、学校での ICT 活用において、情報を収集すること、表やグラフを作成すること、発表するためのスライドや資料を作成することなどを、個人、ペア、グループで実践することで、実現していかなければなりません。

このことについては、愛教研情報教育委員会でも継続している研究主題のもと、三つの研究のねらいを目指し、タブレット端末を用いた活用の研究を進めてきました。また、各支部での研修会や、今年度は南予で開催された実技研修会などでも、教師が活用するモデルから、タブレット端末の活用を中心に、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、報告するなど、各支部を含めた研究の成果を報告させていただいていることで、課題となっている部分への対応の一助となっていると考えております。

今後も県下の教育現場において、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となり、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ことで、児童生徒の情報活用能力が伸長することを願っております。

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るよう願っております。

(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 研究のねらい

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。

21世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境の整備を図るため、「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画」（平成26～29年度）が文部科学省から出された。それには、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が示されている。これらに沿って教育の情報化を推進していく必要がある。

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ICT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21世紀にふさわしい学校教育の創造を目指す。

III 研究の視点

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、タブレット端末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) や愛媛学びの森学習支援サイトの活用を進め、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)

教育の情報化 webサイト

<http://jouhouka.mext.go.jp/>

教育の情報化に関する手引

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

教育のIT化に向けた環境整備4か年計画

<http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/2014ICT-panf.pdf>

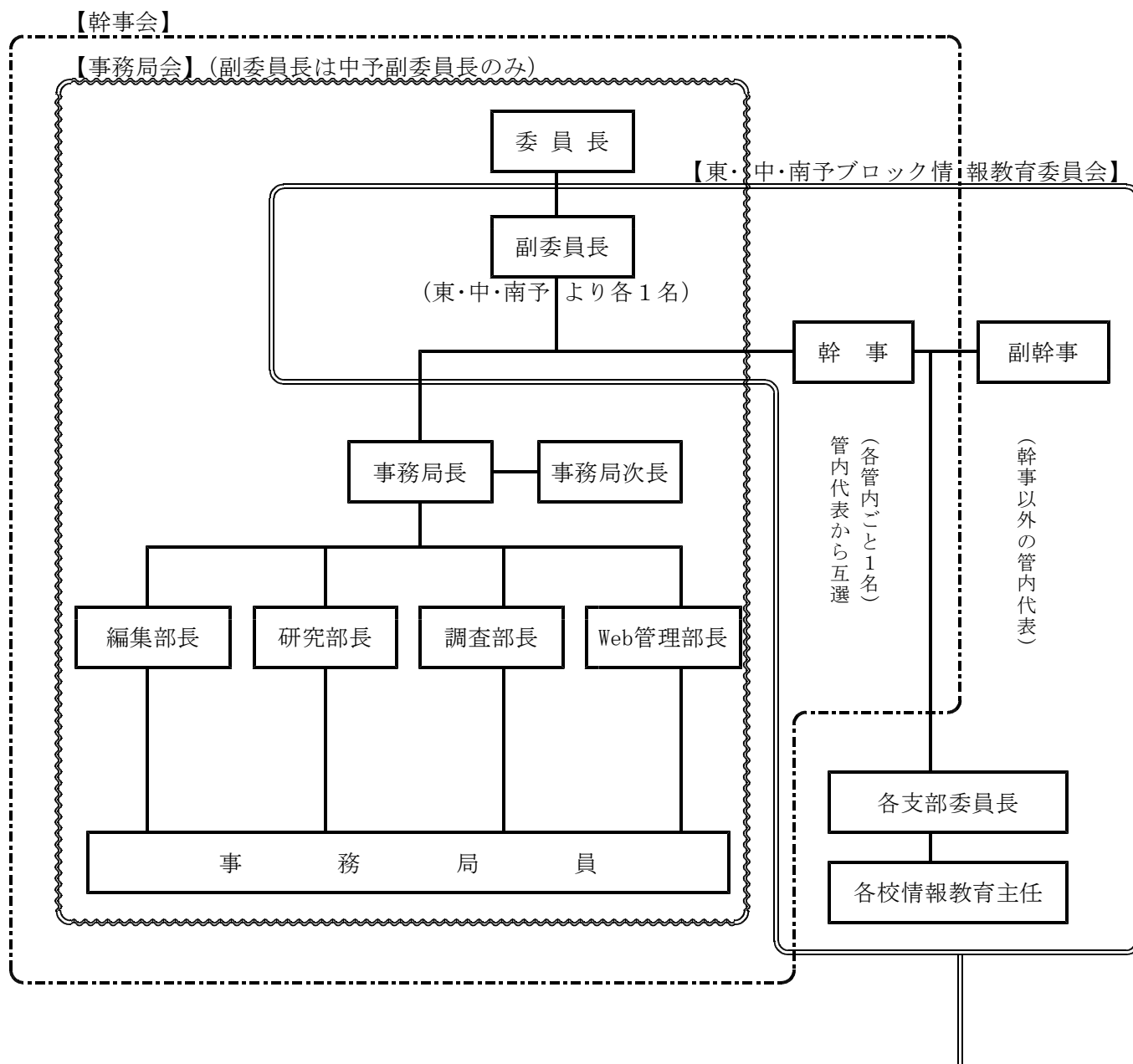
日本教育工学協会 (JAET) <http://www.jaet.jp/>

愛媛学びの森学習支援サイト <http://www.esnet.ed.jp/center/manabinomori/>

平成27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実施予定 (平成27年度は中・南予地域で開催)

平成27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27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11日（月）16:30～ 文教会館 平成27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22日（金）10:30～ 文教会館</p> <p>○愛教研推進委員会（情報教育） 5月22日（金）13:30～ 子規博 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>○第1回幹事会 6月15日（月） 14:30～ 文教会館 平成27年度 情報教育委員会について 研究紀要について 愛教研ホーム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 グループウェアについて</p> <p>○情報教育研修会の案内文書作成と発送（事務局長） 6月24日（水） 各郡市愛教研支部に情報教育研修会案内文書発送</p> <p>○愛教研ホームページ推進担当者養成研修会 6月30日（火）13:00～ CMSによるHPの作成手順について ホームページ作成実習</p>
7 月	<p>○研修視察 「教育の情報化」実践セミナー 2015 in 高知 7月26日（日） 高知大学 朝倉キャンパス総合研究棟</p>
8 月	<p>○研修視察 D-project香川・メディア教育研究会 夏季セミナー 8月1日（土） 情報通信交流館 e-とぴあ・かがわ</p> <p>○情報教育研修会 明倫小学校 8月4日（火）9:20～15:40（受付9:00～） 研修1 実践事例発表 研修2 「タブレット端末を使った模擬授業」 研修3 「業者から学ぶプレゼン」 研修4 ワークショップ「タブレット端末を使った協働的な学び」</p>

10 月	○事務局会 10月27日（火） 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
11 月	○研修視察 ICTを活用した教育実証事業研究大会 11月25日（水） 西条市立神戸小学校 ○第2回幹事会 11月27日（金） 15:30～ 文教会館 平成27年度情報教育研修会の反省 平成28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
12 月	○各支部からの研究紀要原稿提出 12月25日（金）締め切り（事務局編集部宛）
1 月	○平成27年度「研究の手引」の作成委員会 1月14日（木）13:30～ 文教会館 ○事務局会 1月28日（木）16:30～ 文教会館 研究紀要原稿の校正 平成28年度情報教育研修会について 平成28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
2 月	○第3回幹事会 2月22日（月）15:30～ 文教会館 研究紀要原稿の最終校正 平成28年度情報教育研修会について 平成28年度情報教育委員会の編成について 年間活動の反省
3 月	○事務局会 3月 日（ ）15:30～ 文教会館 年間活動反省・平成28年度情報教育委員会の編成について・引き継ぎ 等

平成27年度 情報教育委員会情報教育研修会

- 1 日時 平成27年8月4日(火) 9:20~15:40 (受付9:00~)
- 2 会場 宇和島市立明倫小学校
- 3 参加者数 72名
- 4 内容



9:00~9:20	受付
9:20~9:25	開会行事
9:25~10:20	研修1 実践事例発表 「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 「タブレットPC等の活用について」 宇和島市立明倫小学校 中山 総大 「思考し、表現し、協働的に学び合う、タブレットPCの活用」 松山市立北久米小学校 小田 浩範
10:30~11:40	研修2 「タブレットPCを使った模擬授業」 講師 (株)富士通インストラクター
11:50~12:20	研修3 「業者から学ぶプレゼン」
12:20~13:30	昼食 情報機器の展示
13:30~15:30	研修4 ワークショップ「タブレットPCを使った協働的な学び」 講師 松山市立八坂小学校 石田 年保
15:30~15:40	閉会行事

研修1では、各地区と事務局からの実践事例が発表された。

北伊予小学校向井先生の実践では、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ことが分かった。

明倫小学校中山先生の実践では、タブレット端末を使えば、必ずしもよい授業ができるというものではなく、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ことが分かった。

北久米小学校小田先生の実践は、タブレット端末を効果的に活用することで、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していた。



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ことが分かった。

研修4では、八坂小学校石田先生の軽快かつユーモラスなワークショップが行われた。一つ目のワークショップでは、参加者がグループに分かれてタブレット端末を活用し、「協働」を一枚の写真で表現するように指示があった。その活動を通じて、タブレット端末の利便性（持ち運びが容易、動画・静止画の撮影と加工が容易、作業のやり直しが簡単、話合いの活性化など）を実感することができた。

二つ目のワークショップでは、タブレット端末を活用して三角形の合同条件を5枚のスライドを作成して説明することを行った。グループ間での発表や全体発表を通じて、視覚的に理解できること、知識の共有が図られること、言語活動につながることで、スキルがなければ授業時間に収まらないなどのタブレット端末の長所や短所を考えることができた。



5 研修会を終えて

研修会は南予地区宇和島市開催にも関わらず、東・中予地区からの参加者が多数あり、ICT機器、特にタブレット端末への関心の高さをうかがうことができた。また、研修会での意欲的な活動が見られ、現場でのICT機器の必要性を感じるようになった。

研修全体を通して、タブレット端末を授業で用いることにとられすぎるのではなく、「めあて」を達成するために効果的な場面で適切に利用することが重要だと感じた。「タブレット端末を使うための授業をする」のではなく、「より良い指導のため、必要な時にタブレット端末を使う」ことを、常に心に留めておかないといけないと感じた。

今回の研修会を通じて、愛教研情報教育研究主題「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践」の推進につながればと考える。



1 情報教育部会の活動

(第1回情報教育主任会)

- (1) 日 時 平成 27 年 4 月 13 日 (月)
- (2) 場 所 四国中央市立三島東中学校
- (3) 内 容
 - ① 平成 27 年度役員選出
 - ② 本年度の研究主題、研修計画の決定
 - ③ 各校での取組の共有

2 小学校情報教育研修会の実施

7月27日(月)、長津小学校に於いて、小学校の情報教育主任を対象に、各小学校のパソコン室に配置されている「コラボノート」の有効活用を促進するため、講師を招いて研修を行った。

3 学校グループウェアの活用

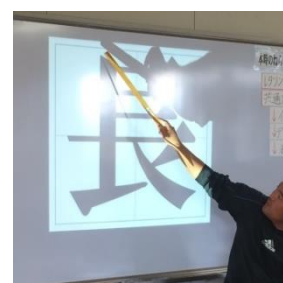
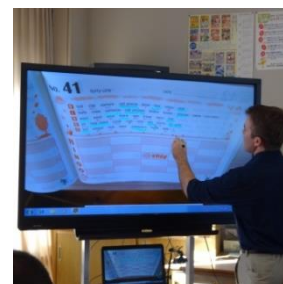
四国中央市では、昨年度までの「全体フォルダ」の活用に加え、学校グループウェアを導入し情報の共有や連絡を行った。これによって業務の効率化が図られ、学校間の連絡も円滑に行うことができるようになった。



4 ICT 機器の活用

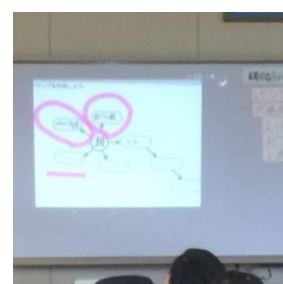
四国中央市全体では 10 の項目を掲げ、授業のユニバーサルデザイン化に取り組んでおり、すべての小・中学校に「ボード型電子黒板」が配置されている。今年度、新たに「授業のユニバーサルデザイン化」モデル校事業を開始し、モデル校の一つとなった土居中学校には 4 台の「一体型電子黒板」が配置され、英語科や数学科を中心に活用している。

また、タブレット端末を無線でプロジェクタに接続して写真やプリント等をスクリーンに投影する方法もある。この方法は、比較的安価に機器を導入することができ、活用できる場面も多い。様々な授業の形態に合わせて、これらの機器を適切に活用するための工夫が求められている。



5 成果と課題

「情報教育に関する実態調査」の結果より、電子黒板を授業で活用したいと考えている教員が多いことが分かった。それとともに電子黒板の活用方法に関する研修を受けたいと考える教員も多数おり、これからソフトとハードの両面で研修の場をもち、お互いに情報を交換しながら研究を深めていく必要があると思われる。



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 研究の充実に向けて

- (1) 電子黒板機能内蔵のプロジェクト活用
- (2) Web カメラやタブレット端末、デジタルビデオを活用した授業実践
- (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と活用

3 情報教育委員会情報教育研修会の参加

- (1) 期日 平成 27 年 8 月 4 日 (火)
- (2) 会場 宇和島市立明倫小学校
- (3) 内容 ① 研修 1 実践事例発表「ICT を積極的に活用した体育学習の研究と実践」
「タブレット端末等の活用について」
「思考し、表現し、協動的に学びあうタブレット端末の活用」
② 研修 2 タブレット端末を使った模擬授業
③ 研修 3 業者から学ぶプレゼンテーション
④ 研修 4 ワークショップ「タブレット端末を使った協動的な学び」

4 成果と課題

- (1) 情報教育研修会に参加してタブレット端末を活用した授業展開について学ぶことができた。実際に活用している小・中学校の実践事例を見ることで、具体的な操作方法や活用方法を知ることができた。新居浜市では電子黒板機能内蔵のプロジェクトを活用した授業が多く展開されている。視覚的にわかりやすい授業だけではなく、ICT 機器が児童・生徒にとって思考し、表現し、協動的に学びあうことができるものになるように使用していくことの大切さについて改めて考えることができた。

タブレット端末の便利さ、児童・生徒にとって理解力を高めるための有効な使用方法について学ぶことができた。タブレット端末を活用することで、教室の中だけに限らず、様々な場所を移して学習できる方法が分かった。

- (2) タブレット端末については台数が限られており、教員の自己負担で授業に活用しているという現状も見受けられる。各学校における ICT 機器の充実が一つの課題であると考えられる。また、今ある機器を活用して、できることを見つけていく、実践していくことが大切である。

情報管理についての研修や、上記に挙げた情報機器の有効な活用方法についての研修をより深めていくために、情報教育主任会や学校ポータルサイト「ミライム」を活用して情報交換をしていく必要がある。

1 平成 27 年度西条市情報教育部会夏季研修会

- (1) 日時 平成 27 年 8 月 11 日 (火) 9 : 00 ~ 12 : 00
- (2) 場所 西条市立神拝小学校 2 階コンピュータ室
- (3) 内容
講座「校務に役立つ表計算の便利技・電子黒板を活用した授業改善」

2 ICT を活用した教育実証事業研究大会

- (1) 日時 平成 27 年 11 月 25 日 (水) 9 : 50 ~ 16 : 45
- (2) 場所 西条市立神戸小学校
- (3) 内容
神戸小学校では、平成 25 年度から電子黒板、平成 27 年度からはタブレット端末を導入し、ICT 機器を活用した効果的な学習指導の研究および実践を行っている。今回は全学年で電子黒板や書画カメラ、タブレット端末を活用した授業実践を公開した。

3 西条市小中学校 ICT 推進事業

- (1) 概要
 - 市内全ての小・中学校の普通教室等に大型の電子黒板を設置し、より分かりやすく質の高い授業を行う。
 - 校務支援システムを導入し、公務の効率化を図ることで、子どもと向き合う時間の確保に努める。
 - ICT 支援員を巡回配置し、教員による利活用を総合的にサポートする。
- (2) 整備期間
平成 27 年度から平成 28 年度の概ね 2 年間

4 成果と課題

西条市では、平成 27 年度に市内の全小学校の普通教室に電子黒板が導入され、平成 28 年度に市内の全中学校に導入される予定となっている。情報化推進委員会では、電子黒板をすべての教員が使えるよう、マニュアルの作成や環境の整備に努めている。今後導入にあたり、様々な問題が発生する可能性はあるが、各校の情報教育主任および情報化推進委員会などが連携を取り、研修の機会を設けながら ICT 機器の積極的活用に取り組んでいく必要がある。

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 日時 平成27年5月7日(木)
- 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 日時 平成27年6月19日(金)
- ② 会場 今治市中央公民館
- 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27年度情報教育研修会への参加について

(3) 視聴覚・情報教育合同夏季研修会

- ① 日時 平成27年8月11日(火)
- ② 会場 今治市波方公民館
- ③ 内容 『教育メディアセミナー』
 - ・講師 NHK青少年・教育番組部ディレクター 柴田亜彩子様より
NHK学校放送教科関連番組の紹介・制作秘話・番組活用について
内容『ICT活用講座』
 - ・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。NHK青少年・教育番組部ディレクター柴田亜彩子様より学校放送教科関連番組の紹介、番組制作の秘話、授業への具体的な番組活用について教えていただいた。また、電子黒板を用いた授業の実践事例を紹介していただき、電子黒板の具体的な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

松山支部では、松山市教育委員会からの委託を受け「小学校情報教育研究委員会」及び「中学校情報教育研究会」を組織して、情報教育の研究を推進している。研究委員は、市内各小・中学校情報教育担当者（中学校では研究員も含む）と松山市教育委員会担当者と組織している。

また小・中学校合同での情報教育研究委員会の開催や、ミライム（グループウェア）開発委員会、お互いの研修会や授業研究会への参加など、小・中の中で連携して取組を進めている。

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 7 月下旬から 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となっている。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。

(1) 日 時 平成 27 年 7 月 31 日（金）9:30～16:00

(2) 場 所 愛媛大学

(3) 内 容

ア 全体会

(ア) 実践事例セッション

「戦時中のくらしの様子をまとめよう～画面合体機能の活用～」

講師：茨城大学 小林祐紀 准教授

「子どもたちの学びを支えるタブレット端末の効果」

発表者：松山市立八坂小学校 石田年保 教諭

「タブレット端末を活用した授業づくり」

発表者：松山市立堀江小学校 高市秀昭 教諭

(イ) 総括セッション

コーディネーター：放送大学 中川一史 教授

パネリスト：金沢星陵大学 佐藤幸江 教授

茨城大学 小林祐紀 准教授

イ 分科会

A：「タブレットを活用した授業づくり」

とべ！かさぶくろロケット～ようこそ！おもちゃランドに～

B：タブレットで協働的な学びを体験しよう

～人物相関図をつくって交流しよう！（6年社会）～

C：先取り！タブレット活用術 ～今年度導入される環境で活用法を考えよう～

D：「放送番組とデジタルコンテンツで授業づくり」

小学校情報教育研究委員会では、7 月末の第 2 回総会において、「情報教育研修会」に向けて研究委員対象のタブレットの基礎操作及び「SKYMENU class」の操作研修会を行った。講師として(株)SKY や富士通の方々にも来ていただいて、意義ある実技研修となった。この総会での研修は、「情報教育研修会」の事前研修としても有効であり、分科会 C「先取り！タブレット活用術」で、ファシリテータとなった研究委員は、自信をもって指導にあたることのできた。

中学校情報教育研究委員会では今年度、夏季休業中に指導者研修会を実施した。(株)アイ・エヌ・エスの研修担当者より、昨年度冬に導入された ICT 機器やソフトの説明があった。特にタブレットからテレビに画面転送する方法やグループ学習で活用できる教材提示ツールについての実技研修がとても意義ある研修となった。

(1) 日 時 平成 27 年 8 月 18 日(火)9:00～12:00

(2) 場 所 松山市立高浜中学校 パソコン室

(3) 内 容

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

また、松山市内の中学校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 Microsoft Word の基礎
- イ Microsoft PowerPoint の基礎
- ウ Microsoft Excel の基礎
- エ パソコン教室・周辺機器の使い方
- オ 校内 LAN やミライムについて
- カ Microsoft Excel の活用

さらに、小中学校とも松山市教育研究所情報研究室が主催する研修会に協力する形で、各学校に幹事を講師として派遣し、校内研修会の支援をするという取組を、夏季休業中に行っている。今年度は多くの学校でタブレット端末に関する研修を希望しており、20名以上の教員を派遣した。小学校ではタブレット端末が導入されていない学校も多かったが、数台のタブレット端末を工夫して使い、意義ある研修を行うことができた。

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・中学校で授業研究会を開催した。今年度は番町小学校・拓南中学校で以下のような内容で行い、研究協議・意見交換を行った。小・中学校での情報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 27 年 10 月 23 日(金) 13:40～16:45
- ② 場 所 松山市立番町小学校
- ③ 内 容

学年・組	教科等	単元(題材)名
2年雪組	国語科	「おもちゃ大会」をひらこう
4年月組	学級活動	言葉のリレー
6年	総合的な学習の時間	外国の人と交流しよう

(2) 中学校情報教育授業研究会

- ① 日 時 平成 27 年 11 月 17 日(火) 13:05～16:00
- ② 場 所 松山市立拓南中学校
- ③ 内 容

学年・組	教科等	単元(題材)名
2年1組	社会科	「日本の諸地域 九州地方」

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あり方
- 情報モラル及び情報安全教育の強化等、カリキュラムの改善
- 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徹底
- ICT を活用した授業研究のさらなる推進
(無線 LAN とタブレット端末を使った主体的・協働的な学習の推進のための研究)
- ウイルス対策への取組
- 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27年8月6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。講師は松山市立北久米小学校小田浩範教諭、参加者は26名であった。

(1) 模擬授業①「チームの名前をつけよう」

2～3人に1台iPadを使い、まずチームごとに写真を撮る。各チームの名前を相談し、写真に書き込む。その後、他のグループに紹介し合う。協働的な学びの初歩を学ぶことができた。



<自分たちのチームの紹介>

(2) タブレットの端末でできること

タブレットでは、

- ①読む、②見る、③聞く、④書く、⑤書き込む、
- ⑥撮る、⑦動かす、⑧大きくする、⑨見せる、
- ⑩送る、⑪保存するなどができる、

こうした機能を有効に使うことが重要である。

(3) 模擬授業②「平行四辺形のかきかたを説明せよ」

平行四辺形のかきかたを、タブレットで説明する活動。

どのように説明すればよいかをチームごとで話し合う。そのあと、作図をしながら写真を撮る。写真に書き込みをし、分かりやすくする。他のチームに発表し、交流する。



<どんな写真が必要か考える>



<写真を使って説明し合う>

(4) 模擬授業③「一瞬を切り取ろう」

跳び箱を跳んでいるところを静止画や動画で撮影して、自分たちの動きをフィードバックする。そして、次のめあてを決めたり、跳び方のコツを説明したりする活動する。このように、対話から交流、そして討論、説得（納得）という21世紀型のコミュニケーションをより高いレベルに引き上げる一つの手段とすることができる。



<静止画や動画で撮影>



<電子黒板で発表>

2 成果と今後の課題

- これからは、タブレット端末が多くの学校で導入されていく。タブレットを有効に活用し、児童・生徒の学力向上につなげるため、取り入れるようにしたい。
- ICTを介在させることで、受動的な学びから能動的（共働的）な学びにするのが容易になる。多様な機器のよさを知り、よりよい活用方法を研究していくことが必要である。

1 教職員研修について

(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) 努力目標

- 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

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教育センター杉村英樹先生、野村竜也先生を講師に迎えて「情報モラル」と「ICT 活用」の研修を行った。

(1) 期日 平成 27 年 8 月 27 日 (木) 13 : 30 ~ 16 : 00

(2) 会場 砥部町立麻生小学校

(3) 内容

【前半の部】

情報モラル (ネット問題の現状把握と児童・生徒への指導)

【後半の部】

授業や校務における ICT 活用 (Excel2013 の活用実習)

3 成果と今後の課題

中学校も小学校も、携帯電話やスマートフォンの利用が増えている状況を踏まえて、具体的な携帯・ネットでの事件の事例やネット依存への対策、学校や家庭でできる児童・生徒を守るための取組について講義を受けた。ネットでの事件が日常的に起こっている現状から、保護者や子どもたちに何を伝え、どのような指導をすればよいか学ぶ良い機会となった。

本支部では、教職員用のコンピュータの機種更新が進み、最新の Excel2013 が導入されている。今夏の講義で、表からグラフを作る際に使えるショートカットキーや新しい機能など新しいアプリケーションの活用の方法を学ぶことができた。各校での ICT 活用能力が高まり、授業や学校事務の効率化が期待される。

今後、情報教育主任が研修した内容を各学校で広め、児童・生徒や保護者への啓発活動を行ったり、各校の教職員の ICT 活用能力の向上につなげたりする取組が重要である。



1 はじめに

昨年度、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。ICT機器の充実とともに教職員による活用が課題となっている。また、タブレット端末についても導入が前向きに検討され、それに先駆けて教職員向けにタブレット端末操作研修が実施された。

2 実践報告

「タブレット端末講習会」

ア 日 時 平成27年8月19日（水） 10:30～ 14:00～
8月20日（木） 13:00～

イ 場 所 久万町民館

ウ 対 象 町内全教職員

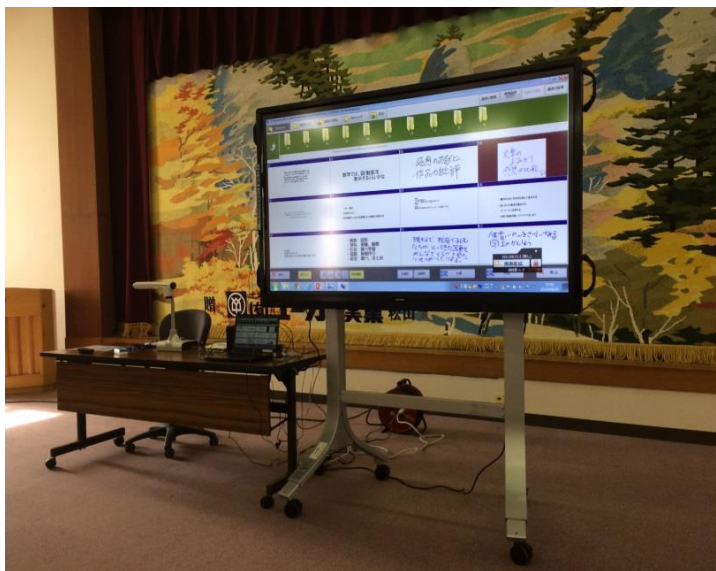
エ 内 容

「タブレット端末と電子黒板を活用した実技研修」

講師 パイオニアVC 大谷 達也様

活用ソフトウェア「Master Sync」

- ・ 各タブレット端末を無線LAN環境下に設定し、その画面管理及び教材の配布・回収ができるのが「Master Sync」というソフトウェアである。
- ・ 学習者のタブレット端末には「TabletSync」というアプリのインストールが必要となる。
- ・ 授業イメージとして、教師用コンピュータから教材を配布する。児童用のタブレット端末に教材が提示される。アプリ上のツール（手書き・文字等の入力）を活用して考えや回答を入力していく。入力が完了したら、送信をタップする。送信されたデータ（児童画面）は教師用の「Master Sync」にて表示される。そこでは一覧で表示したり、2画面や3画面で比較したりすることができる。



3 今後の課題

無線LAN・タブレット端末・電子黒板が組み合わされることで、授業での活用の幅が一層広がる。こういった実技研修を行うことで、教職員がICT機器に触れ、イメージをもつことができる有意義な研修となった。しかし一方で、導入するには予算が必要となり、同様のソフトウェア及びアプリを比較検討し、より使いやすく、授業での学習効果が上がると考えられるものを早期に導入できればと感じた。また、教職員がタブレット端末の操作ができて、授業での活用イメージがわきにくいという問題もある。実際の授業活用を参観したり、研修したりできることが次への課題となった。

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 27 年 4 月 22 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
 - ウ 活動内容について

(2) 情報教育主任会

- ① 日 時 平成 27 年 7 月 29 日(水)
- ② 場 所 大洲市立平野小学校
- ③ 参加者 20 名
- ④ 内 容
 - ア 「授業や校務における ICT 活用（文書作成、表計算）」
愛媛県総合教育センター 野村 竜也 様
 - ・ 文書の縦を合わす書式設定 (Word)
 - ・ 表作成 (Word)
 - ・ 差し込み印刷 (Word)
 - ・ 表計算ソフトの基本的な活用 (Excel)
 - ・ 常に見出しの行・列を表示する (Excel)
 - ・ 漢字にフリガナをつける (Excel)
 - ・ 知っておくと便利な Word 機能、Excel 機能
 - イ 「SKYMENU の基本操作（環境復元機能の手順・名簿管理について）」
四国通建株式会社 杉野 公茂 様 新井 麻里 様 岡崎 一喜 様
 - ウ 情報交換



3 成果と課題

効率的な校務処理と教育活動の質の改善を目的に、「授業や校務における ICT 活用」や「SKYMENU の基本操作」の研修を行った。教育の情報化と言われている現在、児童生徒の情報活用能力を育成するだけでなく、教職員自身も情報活用能力を身に付けていく必要がある。各小中学校の主任以外の参加も見られ、関心の高さがうかがわれた。

昨年度に引き続き、校務支援システムの改善要望アンケートを行った。週案作成などの日常の校務や成績処理において、多数の意見が寄せられた。各学校の実情を見ると、まだまだ改善の余地が見られる。

また、各小学校の統廃合に伴い、校務支援システムの研修を十分に受けていない教職員の方もいる。今後、導入された校務支援システムをより使いやすいものへ構築していく必要性を感じる。

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 Web 運営している。この CMS ソフトは、教育センターが奨める CMS とは異なるもので、Web ページ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、テンプレート数も極めて少ない。さらに、Web ページ更新担当者は、内子町 Web ページの階層下に位置づけられた部分に各校の WEB ページがあることを理解し、サブサイトとしての Web ページ構築・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 Web ページ担当者、教育委員会とタイアップして実技研修会を実施してきた。

2 第 1 回情報教育技術研修会

(1) 期日 平成 27 年 8 月 11 日 (火)

(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

- ・ 情報教育研究紀要原稿執筆者選考

3 成果と今後の課題

今年度、初めて情報教育主任となり、Web ページを担当することになった教員も多かった。そのため、研修会により、町の CMS を利用した Web ページ作成の悩みを解決した参加者も多数いて、有意義な会になった。また、研修会での質疑応答の場面では、Web ページの基本的な使い方だけでなく、Web ページを閲覧する人が見やすくなるための方法など、たくさんの質問があった。喜多支部の学校の大部分が小規模校であり、複数の校務分掌を兼務している教職員が多いため、Web ページを更新するのが困難な状況にある学校がほとんどである。しかし、そのような状況下でも、よりよい Web ページになるように、今後も研修や各校との情報交換をしていきたい。

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27年4月14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27年7月23日(木) 13:30~16:00

イ 場所 八幡浜市立保内中学校

ウ 内容

(ア) ラインズeライブラリの研修

- ・ ドリル教材や図鑑・百科事典などの様々な教育コンテンツを専用サーバから受信して利用するサービスであり、基礎的・基本的内容の定着と分かる授業作りに効果的に活用できる。
- ・ ドリル学習では、国語、算数・数学、理科、社会、英語の問題が、小・中学校合わせて約60,000題ある。また、ランダムに出題されるので、繰り返し学習ができたり、他の学年の問題にも挑戦したりすることができる。

(イ) コラボノートの研修

- ・ コラボノートは、ユーザー間で同時に書き込みができるソフトであり、写真や文書等を入れた寄せ書きが簡単に作成できる。
- ・ ユーザー全員で書き込みをしたり、グループ単位で書き込みをしたりすることができ、発表資料作成や調べたことを一つにまとめる学習を効率的に行うことができる。

(ウ) 情報交換

- ・ ソフトを活用した学習の進捗状況に合わせて、保護者への啓発も必要となってくる。
- ・ eライブラリのドリル学習とプリントは連携しており、習熟度に応じて活用することが効果的である。

(エ) タブレット端末を活用した授業研修

- ・ 前時の学習内容を簡単に振り返らせ、次時への意欲を高める活用方法が効果的である。
- ・ 授業者の手元で児童生徒の入力画面を確認して、活動の状況を把握することができる。

3 成果と課題

学校に導入されているソフトウェアの効果的な活用方法を学ぶことができた。コラボノートでは、個々にまとめるだけでなく、一枚のシートを複数の児童生徒でまとめることで、効率のよい発表資料作成ができた。また、発表資料を発表し合う過程でも、効果的な指導ができることを実感した。さらに、ドリル学習を積極的に活用することで、基礎的・基本的内容の定着に効果が上がることを再確認した。現在導入されているソフトウェアを十分に活用した指導が、情報・視聴覚教育部員の教員にとどまらず、より多くの教員が活用できるように各校で一層の研修を進めていくことが求められる。

本市におけるタブレット端末の活用としては、体育科の授業研究会で、児童生徒の興味関心に応じた活用やよりよい動きを高めるための指導の在り方についての実践が報告された。しかし、学校への組織的な導入には、まだ至っていない現状にある。今後は、タブレット端末等を始めとする新しい情報機器の活用方法について、一層の研修を積み上げていくとともに、他市町の導入状況や活用効果の情報を収集し、本市の教職員の意見をまとめるなどして、タブレット端末の活用を研究していきたい。



1 西宇和郡情報教育協議会

5月26日（火）に伊方町情報教育推進協議会が開かれた。情報教育推進協議会では、行政側からも主席者があり、協議会の決定を参考にして学校の情報教育機器の予算を付けている。本年度の大きな議題は、電子黒板の選定とグループウェアの更新についてであった。

電子黒板については本年度中に全小学校に各学級1台の電子黒板を設置することとなった。また、旧式化してきたグループウェアも新しいグループウェアに更新することとなった。

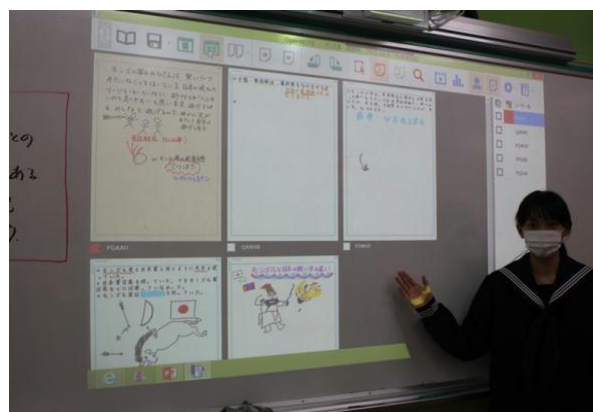
話し合いの後、業者による新製品の紹介があった。中でも、大日本印刷のデジタルペン子どもが紙に書いた資料がそのままデータとして使えるというメリットから注目された。紙も特殊な物ではなく、コピーすればよいと聞き、早速学校単位で導入を考えるところもでてきた。

2 西宇和教育研究大会

10月28日（水）西宇和教育研究大会が三崎小・中学校で行われた。三崎中学校では、5月に紹介されたデジタルペンを早速採用しており、そのお披露目会となった。

デジタルペンのメリットとしては、作画や描画の時、その過程が分かるので便利であること、書いたものをそのままデータとして残せるので利用しやすいこと、生徒用のタブレット端末が必要ないのでペン1本で簡単に準備できること、ペンの色や太さを変えることができること、ワークシートの中に記入した文字が記入した順番に再生されるので、生徒の思考が分かりやすいこと、生徒の書いた字が小さくても、画面を拡大できるので便利なこと等があげられた。

デメリットとしては、ペンが高価であること。予算の関係で班に1本しか導入できなかったため、代表者がまとめて書くという使い方になっているようである。できれば2人に1本が望ましいと思われるとのこと。ペン1本の値段は1本約2万円である。



3 今後の課題

間もなく各校にタブレット端末が導入される予定である。しかし、アプリケーションやその利用法も未定であるため、来年度早々には教職員向けに大規模な研修を行わなければならないと考えている。まだまだ、情報機器に抵抗感のある教員もいるので、効果的に使える方法を考えていく必要がある。

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 27 年 7 月 27 日 (月) 9:00 ～ 12:00

(2) 場 所 明浜小学校コンピュータ室

(3) 内 容

ア 講義・演習「タブレットパソコンの活用法」

講師 国広 達也 様

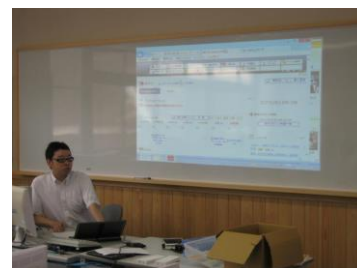
iPad を授業中のどのような場面で活用するかをテーマに研修を行った。専用の教育ソフトが多くあり、ドリル的な活用ができる。また、デジタルカメラやビデオ機能を利用することにより、体育の技能の向上や理科の観察・実験の記録などにも活用できる。さらに Apple TV を利用すると、ワイヤレスでプロジェクタで画面を映すことができる。



イ 講義「西予市グループセッションについて」

講師 国広 達也 様

本年度より導入されたグループセッションにより、各学校の事務の効率化が期待されている。ショートメール、掲示板、Web メールなどの多彩な機能の活用法を研修することにより、校内だけではなく、西予市の学校間での情報の交流も活発になると思われる。



ウ 講義「セキュリティについて」

講師 久保田 温 教諭

新型のコンピュータウイルスが発生していることを考慮して、USB メモリーなどの記憶媒体の校内での管理の仕方や定期的な OS やウイルスチェックソフトのバージョンアップ等の研修を行った。



エ 実技研修「デジタルペン授業支援ツールの活用について」

講師 ダイワボウ情報教育システム 職員

授業で使えるデジタルペンの研修を行った。このペンの最大の特徴は、ペンの中に超小型カメラが内蔵されており、専用紙に書くことにより、ワイヤレスでコンピュータに転送される。児童・生徒が書いている内容がそのまま映し出されるので、指導の効率化が図れたり、児童間の話合いにも活用できたりすると思われる。



3 今後の課題

児童一人1台のタブレット端末を導入している学校がある。しかし、きちんと活用するためには、教師が使用方法をかなり理解しておく必要がある。また、導入されるタブレット端末も学校現場と自治体の意見が食い違っていない。そのためにも、これからも研修を積み重ね、児童・生徒の学習のために役立てるようにしたいと考える。

1 はじめに

宇和島市では、昨年8月に全小学校で児童用コンピュータの入替が行われ、タブレット端末等が導入された。そこで、宇和島市情報教育研究委員会では、研修会を通して更なる機器の活用を目指した操作方法や活用方法の紹介に努めた。また、タブレット端末活用を促進するためには、ICT環境をさらに整える必要があると感じ、研修会参加者より宇和島市への要望をまとめることができた。

2 教職員研修について

(1) 夏季実技研修会

ア 平成27年8月5日（水）

午前の部 9:30～11:45（午前は視聴覚教育研究委員会と合同開催）

午後の部 13:00～16:00

イ 場所

午前の部 宇和島市立城東中学校 パソコン教室

午後の部 宇和島市立明倫小学校 パソコン教室

ウ 参加対象

宇和島市小・中学校情報教育主任、学校ホームページ管理者

エ 参加者数 22名

オ 内容

研修1	CMSを利用した学校ホームページの構築について 講師：愛媛県総合教育センター 情報教育室 指導主事 野村 竜也 指導主事 渡部 浩二
研修2	ICT活用先進校視察研修会報告（広島市立藤の木小学校） 情報教育研究委員会会長 城東中学校 教諭 山宮 斎 副会長 三間小学校 教諭 木口晴喜
研修3	スカイメニューclassの基本操作 講師：Sky株式会社サポート担当者

研修1では、記事投稿、画像の貼り付け、記事の起案と承認、行事予定の作成、ダウンロードの使用等の方法を具体的に分かりやすく実技を通して研修することができた。

研修2では、6月に行われたICT活用先進校視察研修会（広島市立藤の木小学校）の報告が行われた。藤の木小学校は、フューチャースクール実証研究事業（総務省）H22～H24、学びのイノベーション事業（文部科学省）H23～H25、学力向上推進事業（広島市教育委員会）H26～H27の指定を受け、タブレット端末等のICT機器を活用した先進的な授業研究と授業実践が行われている。機器の不具合の解消や教員の地道な研修と綿密な授業準備・授業計画が、ICTを効果的に活用することにつながっていることが分かった。

研修3では、教員と学習者がタブレット端末を使って、グループ学習や複数の学習者の画面をデジタルテレビで提示して、考え方の違いなどを比較する授業を行う方法を学ぶことができた。

3 おわりに

情報教育研究委員会として、ICT環境の更なる充実を目指し研修会参加者からの意見を取りまとめ、宇和島市へ以下のことを要望した。無線LAN設備の充実（アクセスポイントの増設）、大型テレビの増設、タブレット端末へのオフィス導入、デジタル教科書の導入である。今後も、タブレット端末等の機器活用の研究や教員の指導力向上に向けた研修会の充実に努め、情報教育の充実を図りたい。

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、タブレット端末の積極的活用についてと、今年度末より新規整備される ICT 機器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

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

(1) 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

(2) 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

(3) 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。

松野町では、ICT 機器（タブレット端末）を活用した授業研究会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、鬼北町においては、新規 ICT 機器の導入に関して、ハードウェア面・ソフトウェア面の両面にわたり、各校の意見等を取りまとめ、平成 28 年以降の本格活用に向けて、意見交換を行うことができた。

4 本年度の反省と今後の課題

鬼北町では、新しい ICT 機器の各校への導入が決定され、松野町と共に北宇和郡の小・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。今後大切なことは、まずは実際に活用し、授業実践に生かしていくことである。そのためにも、様々な形で活用に関する研修会等を実施し、情報交換を密にして、北宇和郡全体で教育の情報化を推進していくことがこれからの課題であるとする。

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 27 年 4 月 22 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（学校教育におけるタブレット端末・スマートフォンの活用）

(2) 情報教育実技研修会

愛南町では、学校教育におけるコンピュータの活用が日々の実践や校内研修等を通して行われており、教職員間である程度定着している。平成 28 年度には、南宇和郡の全ての小・中学校において、コンピュータの入替が行われ、新しくタブレット端末が導入される予定である。しかし、タブレット端末を学校教育で活用している教職員は愛南町においてもごく一部に限られており、入替が行われた際にすぐ対応しきれないことが考えられる。そこで、本委員会の会員である各校の情報教育主任がタブレット端末やスマートフォンについて知り、来年度に向けて校内での準備やスムーズな移行ができるような研修を行った。研修では、実際にタブレット端末を使用して、基本的な機能や仕組み、操作方法等について実技研修を行った。

① 日 時 平成 27 年 8 月 28 日（金）14：00～16：30

② 場 所 愛南町立東海小学校 参加人数 15 名

③ 講 師 愛南町立東海小学校 北條幸雄 教諭

④ 内 容

ア 学校教育におけるタブレット端末・スマートフォンの活用

○ 授業で使用する際の環境整備

○ 活用例

○ 周辺機器の活用

イ 質疑応答

ウ 情報交換



3 成果と課題

各校の情報教育主任は、実技研修で実際にタブレット端末に触れることで、タブレット端末の基本的な機能や操作方法についての知識を深めたり、技能を高めたりすることができた。さらに、タブレット端末がどのようなものかが分かることで、授業における活用方法についてもイメージできたのではないかと考える。今後の活用の仕方についても活発な意見交換ができ、充実した研修となった。

昨今の情報教育を取り巻く環境は急激に変化している。校務システムの多機能化や授業におけるタブレット端末やスマートフォンの利用等、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。今後も情報教育委員会の会員が率先して最新の情報に関心を持ち続け、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、主に附属中学校の取組を紹介する。

1 本校の携帯情報端末について

本校では、2010年度より、携帯情報端末（iPad）が全教職員に配付されている。生徒用の携帯情報端末（iPad2）は、40名の生徒が一斉に授業で使えるように20台・40台セットの2組を用意し、授業での効果的な活用を模索している。また、ICT活用に向けた取組として、教室用コンピュータ（Mac mini）やネットワーク接続における情報共有（校内 LAN、無線 LAN、グループウェアの利用）教材用アプリの効果的な活用について各教科で研究している。

2 授業での携帯情報端末（iPad）の活用について

技術・家庭科での活用

技術分野では、全学年で個人の活動を記録したり、資料などを掲載して授業で活用したりするCMS（NetCommons）を校内LANに設置し、運用を行っている。外部アクセスがない校内での運用であるため、個人情報の管理の面でも安全である。授業準備も、ヒントになる資料や製作のマニュアル等はブログ形式で行えるため掲載が容易にできる。



ネットワークの構成を考える授業

授業の補助資料

実生活ではFacebookなどのSNSが広く使われている。このような機能・仕組みを考える場面や実践的な体験を生かした情報モラルの学習に活用する目的で、iPad2のカメラ機能を使ってブログ形式での栽培・製作記録を行っている。写真サイズの縮小などの作業を伴うが、生徒は数回で簡単に扱えるようになった。



ブログ形式での栽培記録

NetCommonsにはアンケートや小テスト機能が搭載されている。そこで、本時のまとめの時間に小テスト機能を利用して学習内容を理解しているか確認した。生徒は情報携帯端末の画面をタップして正解を選択する形式であるため、数分で終わる。また、回答した個人の結果はすぐに画面に反映され、学年全体の回答の様子と比較できるため、まとめの時間に再度復習できている様子であった。生徒に聞いてみると、このような小テストはとてもいいと答える生徒がほとんどであった。

このような活動を行うことで、各個人が情報を適切に発信・活用できるようになったと考える。



確認テストの集計画面

3 今後の課題

- (1) 教材用アプリを授業に取り入れる授業改善と効果的な活用の在り方
- (2) 情報携帯端末を扱うスキルの向上と生徒の考えを共有する手段や方法
- (3) 情報モラルやセキュリティに関する研修の充実

5 研究会参加報告

(1) 日本工学協会 (JAET) 「教育の情報化」実践セミナー2015 in 高知

21世紀型学力の育成を目指した授業づくり

—ICT活用による協働学習の充実—

- ① 日時 平成27年7月26日(日)10~16時
- ② 場所 高知大学朝倉キャンパス
- ③ 内容

ア 基調講演 放送大学 中川一史教授

コミュニケーションを通して協働学習を行うことで新たな価値を見出す教育を目指すことが大切である。コミュニケーションの「からみ」と思考の「ゆらぎ」が生まれる授業デザインを設計しなければならない。思考を可視化させるツールとしてタブレット端末を活用する。タブレット端末の活用の是非は、「書き込みやすい」「見やすい」「動かしやすい」「重ねやすい」など「〇〇しやすい」をキーワードに活用の必要性を問い直してみるとよい。

イ 実践報告Ⅰ

高知県の小中学校での、タブレット端末・電子黒板・デジタル教科書等の活用の実践報告が行われた。高知県では、いくつかのモデル校に電子黒板とタブレット端末がセットで導入されている。

ウ 実践報告Ⅱ

- ・ 東京書籍デジタル教科書の活用報告

現在、光村図書をはじめとした教科書会社がCoNETSを立ち上げ、CoNETSをプラットフォームとしたデジタル教科書を開発している。しかし、現段階では操作性が悪く、データの読み込みに時間がかかる難点がある。東京書籍は独自のデジタル教科書を製作し、CoNETSと比較すると軽く動くというよさがあることが分かった。

- ・ スズキ教育ソフト「ラグーン」の活用報告

6年生社会科「3人の武将と天下統一」の学習で、授業支援ソフト「ラグーン」を活用した。児童一人一人がタブレット端末で「長篠合戦図屏風」を拡大し、描かれている情報をより詳しく読み取った。また、気付いたことをデジタル付箋紙に書き込んだ。このデジタル付箋紙は、全体で情報を共有・整理・分類することができる。意見を内容ごとに分類して提示することができるので、児童の話合い活動を活性化させることができる。

エ ワークショップ

各種機器の体験と活用にむけたアイデアの交流を行った。

オ 対談「ICT活用による協働学習を充実させるポイント」

放送大学 中川一史教授 × 大阪教育大学 木原俊行教授

協働学習の成立条件として、話し合いの実現・認め合いの充実・自らの思考・表現の洗練・子どもの自律的な学習が挙げられる。教師は、何が問題で、何が同じで何が違うのか、だれと同じなのか、子どもたちの考えを整理・確認をしていかなければならない。協働学習の結合子は(教科学習では主として)教師から提供することとなる。話し合い、最適解の追究をしていくことが協働学習の肝である。

タブレット端末は、学びを持続・発展させることができる。今後、学習場面を家庭にまで拡張させ、保護者と協働して学ぶことも可能となる。

(2) 平成 27 年度 D-project 香川 メディア教育研究会 夏季セミナー

～考える力、表現する力、発表する力の育成を目指して～

① 日時 平成 27 年 8 月 1 日 (土) 10:15～17:00

② 場所 情報通信交流館 e-とぴあ・かがわ

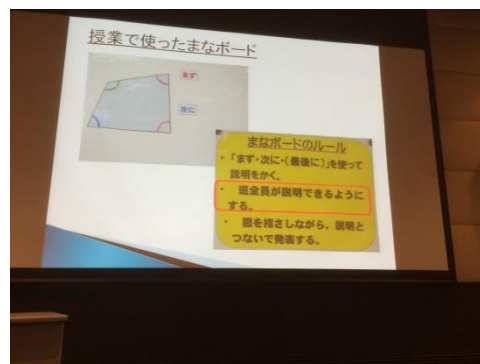
③ 内容

ア 実践発表

香川大学教育学部附属高松小学校の河田先生を始め、3つの実践発表があった。1つ目は「まなボード」を使った算数科での実践であった。協働的に話し合いながら学んでいく授業の発表であった。

2つ目は、タブレット端末を活用した「ポケタッチ」を活用した実践だった。遊び感覚の中で、ベン図やマトリックスなど思考ツールを使えるようにしている内容であった。

3つ目は、サービス・ラーニングとして、主体的で協働的な課題解決を目指して、教室で学んだ知識・技能を活用して、地域社会の諸課題を解決していくものであった。



イ 基調講演

放送大学・中川一史教授から基調講演が行われた。「ICTに振り回されることなく、子どもの学びを見つめて授業をデザインしていく」という D-Project の基本的な考え方をもとに、メディア想像力の育成やタブレット端末、デジタル教科書などの活用について考える内容であった。

ウ ワークショップ

2つのグループに分け、交代でそれぞれ2つのワークショップを受けた。

・ リトルビッツ・スクラッチを活用したプログラミング学習

リトルビッツやスクラッチを使ったプログラミング学習を実際に体験した。おもちゃを組み立てていく感覚で活用できるリトルビッツ、簡単なマウス操作でプログラムを組み込んでいけるスクラッチ、どちらも興味深い内容だった。

・ アクティブ・ラーニング、メディア創造力を伸ばす授業デザイン

「Intel Teach Elements」を活用したプロジェクト型学習のオンライン講座の紹介があった。海外で支持されている内容で、学ぶ気持ちのある人はいつでも学ぶことができることが紹介された。

エ パネルディスカッション

愛媛県からは、八坂小学校石田年保先生が登壇した。リーフレット制作やフォトポエム、はがき新聞等の実践から、メディア想像力を育成する学習サイクルについて考えていった。

オ クロージングトーク

金沢星稜大学・佐藤幸江教授からクロージングトークがあった。四国4県協力していきたい。来年度はぜひ D-Project 四国として研修会を、という内容だった。

(3) ICT を活用した教育実証事業研究大会

～「21世紀型スキルを養うための効果的なICTの活用」～

- ① 日時 平成27年11月25日(水) 10:15～16:45
- ② 場所 西条市立神戸小学校
- ③ 内容

ア 目的・研究の概要

西条市では、H22年度に「西条市小・中学校情報化推進委員会」を設立し、教育の情報化をめざして取組・研究を行っている。H25年度からは、日本経団連と「未来都市モデルプロジェクト(教育分野)」の取組により、神戸小学校をモデル校として教育の情報化及び校務の情報化の取組を行っている。

- モデル校における実証期間
 - 第1期 H25年度～H26年度 電子黒板・校務支援システム・ICT支援員など
 - 第2期 H27年度～H28年度 タブレット端末ほか
- モデル校における取組内容
 - 1 電子黒板
普通教室に電子黒板・書画カメラ・デジタル教科書などを設置
 - 2 校務支援システム
児童名簿をもとに、成績処理・出欠席・指導要録・通知表などを電子化
 - 3 タブレット端末
授業時に児童が使用できるタブレット端末40台を整備
 - 4 ICT支援員
ICTの利活用を支援するICT支援員を配置(1日8時間、月2～4回)



電子黒板による教材提示



実物投影機による教材提示



動画で動き方を確認

イ 公開授業

2時間で計 17 授業が公開されていた。授業で活用する ICT 機器のねらいを明確にし、効果的に活用を図っていた。

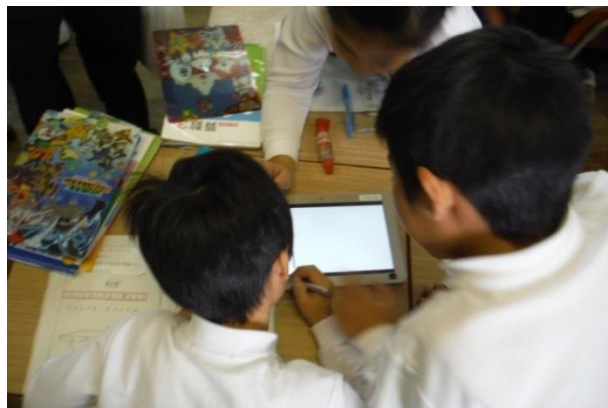
- 興味・関心を高める活用
- 課題を明確につかむ力を高める活用
- 思考力を高める活用
- 表現力を高める活用
- 技能を高める活用
- 知識・理解を高める活用



電子黒板を用いて発表



ノートを提示し発表



タブレット端末を用いて話し合い



タブレット端末で動画撮影

黒板やノートなど従来の授業スタイルに、ICT 機器が効果的に取り込まれていた。より有効な学習効果が得られるように、授業のどの場面で、どのような機器を、どのように活用したらよいか、研究されていた。児童は、タブレット端末などの操作に慣れており、ICT 機器を活用しながら学習を深めていた。また、どの教職員も ICT 機器の操作や授業で活用できるスキルを身に付けており、教職員全体の ICT 活用スキルの底上げがなされていた。このため、15名の教職員で17授業の公開が可能になっていた。

ウ 授業講評

東京学芸大学・川崎誠司教授が授業講評し、ICT 機器が普段の授業から使われていることを評価されていた。今後は、電子黒板とタブレット端末をいっしょに活用し、さらなる授業改善を期待されていた。教材の提示・活用方法の幅を広げたり、児童の理解が深めたりするために、ICT 機器の積極的な活用を考える上で、興味深い内容だった。

効果的な ICT 活用の実践について

新居浜市立垣生小学校

平塚 博

1 はじめに

本校では、学校の教育目標「豊かな心をもったたくましい垣生っ子を育てる」のもと、研究主題を「ICT を効果的に活用した授業改善」と設定し、楽しく、わかる授業の実践研究を進めている。平成25年度より、各教室に電子黒板機能付プロジェクタや実物投影機を一台ずつ設置した。また、算数科においては、デジタル教科書を活用して、ICT 活用の実践に取り組んでいる。教育の情報化に伴い、ICT が授業に活用されていく機会は、今後益々増えていくであろう。また、学力向上に対する効果も期待されている。

そこで、単に ICT を活用するだけではなく、効果的に ICT を活用することが、教育効果を高め、授業のねらいの達成に近づくと考え、本研究を実践した。

2 研究の内容

- (1) 児童の実態把握
- (2) 効果的な ICT 活用についての研究

3 研究の実際

- (1) 児童の実態把握

ICT を授業で活用するにあたって、児童の考えを把握するために、3～6年生を対象にアンケートを行った。

学習に関するアンケート（3～6年生）

「電子黒板・プロジェクタを使った授業の、いいところや困るところなどをかいてください」

アンケートより（○いいところ ●困るところ）

- わかりやすい
- 教科書よりよく見える
- おもしろい
- 教科書を開かなくてよい
- 大きくて見やすい
- 動画が見れていい
- プロジェクタがあると授業がわかりやすい
- 算数がわかりやすい
- 大きく見える
- 楽しい
- いろいろなことができる
- デジタル教科書は本が写ってわかりやすい
- 見にくいときに拡大できるのでいい
- デジタル教科書は答えが見えない（教科書には書いている）
- 動画や音が出るのがいい
- ペンの色が変わるので説明がわかりやすい
- 教科書なしで学習ができる
- 色がついている
- 映ったものがきれい
- いろいろなものがすぐに写せる
- チョークよりもはやい
- 教科書と同じでわかりやすい
- 教科書ではできないことができる
- 大事なところに線を引いたりしてわかりやすい
- みんながスクリーンを見ていてどこのことを説明しているのかがわかりやすい。
- 見えにくいときがある
- 字を書くのが難しい
- 動かなくなることもある
- ペンの音がうるさい
- 電子黒板の字が小さい
- 消えてしまうことがある
- うまく反応しないことがある

<アンケートより分かったこと>

ICT を活用すると、教科書の内容を大きく映すことや、音を出すことができるので、児童の視線を集めたり、興味を高めたりする効果があることが分かった。また、デジタル教科書は、教科書と同じ内容を必要な部分は隠しながら拡大掲示できる良さがある。図形教材は、動かしたり、書き込

んだりしながら映せるので、分かりやすい良さがある。しかし、教師が操作に慣れておかないと、うまく動かないことや、空白の時間ができてしまうという点で課題が見られた。学習効果を高めるための ICT 活用であるためには、課題が多く見つかった。

(2) 効果的な ICT 活用についての研究

① ICT 活用事例の作成

本校は、ICT をただ使うだけではなく、授業のねらいを達成するために効果的に活用することが大切であるということを通識として授業研究に努めてきた。ICT は単に使えば教育効果が期待できるものではなく、活用の場面やタイミング、活用する上での創意工夫が教師の授業技術に大きく関わっていると考えられる。

そこで、本校では、教員が ICT の活用事例を作成することで、活用方法が整理され、より効果的な活用になると考えた。活用事例には、活用した場面、活用効果、児童の反応等を記入した。(資料1)

活用する場面を、導入・展開・終末のどの場面で活用するのかを意識する。また、活用効果を①興味関心を高める、②課題を明確につかませる、③思考や理解を深める、④知識の定着を図る、の4つに分け、児童の反応を確認することで、効果的であったかを振り返り、次の授業改善に生かすこととした。

ICT活用事例					
学年	4年	教科・領域	社会	単元	住みよいくらしをつくる
本時のねらい	住みよいくらしを支えているしくみや人々の働きに関心を持つ。				
活用した場面	ICTを活用した主な学習活動			主に活用したICT機器 コンテンツ等	
○	導入	水がどこからきてどこへ行くのか考える活動で、デジタル教科書の絵を示し、児童が発表した部分を拡大して見せる。			東書 デジタル教科書社会
	展開				
	終末				
活用効果			児童の反応		
○	興味関心を高める		水が届いている箇所を拡大して見せることで、町や家庭のいろいろなところに水が来ていることを意図的に見つけようとする態度が見られた。		
	課題を明確につかませる				
	思考や理解を深める				
	知識の定着を図る				

(資料1)

② 教職員による ICT 研修

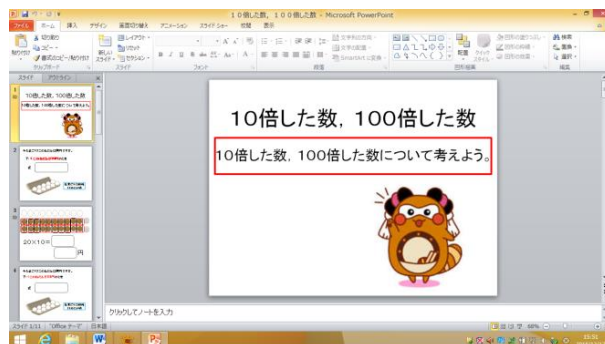
効果的な ICT 活用をするためには、研修を重ね、教員による活用技術を向上させる必要があると考えた。教員同士で活用事例を基に、日々の教育実践で効果的であったと思われる事例を紹介しあった。(写真1)

外部の講師の方にも来ていただいて、デジタル教科書の活用の仕方、PowerPoint の作成の仕方等の講習をしていただいた。研修の場を作ることで、自己の活用方法について見つめ直し、新たに発見したことは、次の授業に生かすことができた。

また、PowerPoint を活用して、授業で使えるコンテンツ作りにも努めた。PowerPoint は、活用するポイントを精選することができ、アニメーションで動きをつけることで興味を引き付け、ねらいを達成するための素材として効果的であった。



(写真1)



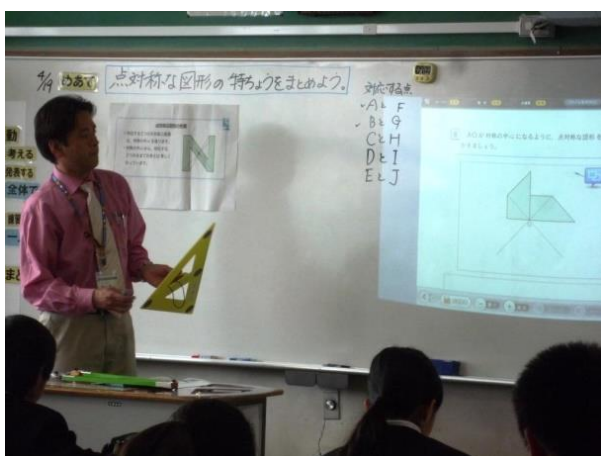
③ 授業実践



1年生 生活科「きれいにさいてね」



3年生 理科「観察した様子を發表しよう」



6年生 算数科「対称な図形」



5、6年生「組体操」

授業でICTを多く活用することで、授業の中でのICT活用が自然になった。児童も操作に慣れ、タッチペンで進んで文字を書こうとしたり、実物投影機を活用して自分の考えを發表しようとしたりする様子が見られた。教員にとっても授業作りにおいてICT活用はなくてはならない状況になりつつある。

4 研究の成果と課題

本研究を進めるにあたって、最初はほとんどの教員がICTの操作方法は手探りの段階だった。そこで、まずはICTを使ってみようという考えで日々の授業での活用量を増やすことに努めた。ICT活用事例を作成し、ICT活用例のストックを増やすことをしてきた。そこで出てきた課題を振り返り、よりよい活用方法について研修、話し合うことができた。ICTを活用した模擬授業をすることで、児童の立場で考えることができ、課題がよく分かるようになった。研修を進めていく中で、ICTを使うことはできるが、効果的な活用になっているかという疑問が出てきた。そこで、今年度は、ICTを効果的に活用するために、①活用する場面を絞ること、②教育効果を意識して活用すること、③児童の反応を確認し次に生かすことの3点を活用事例にも取り入れ、実践してきた。活用事例も増え、教員の活用スキルが上がってきていることは感じている。しかし、効果的な活用にするためには、さらなる研修が必要である。また、教員が活用する場面は多いが、児童が活用する場面をどう増やしていくかということも課題で挙がっている。

研究を進めるにあたって、ICTの教育現場に与える可能性の大きさを強く感じる事ができた。今後益々増えていくであろうICTを児童にとっても教員にとっても真に効果的なものにするために、さらなる研修に努めていきたい。

情報活用能力を身に付け、豊かなかわり合いの中で、互いに高め合う児童の育成 ～系統的な情報活用能力の育成と ICT を利活用した主体的・協働的な学習の実践～

松山市立番町小学校
藤枝 靖人

1 はじめに

本校では、情報教育の経営目標を【情報活用能力を身に付け、豊かなかわり合いの中で、互いに高め合う児童の育成】とし、「系統的な情報活用能力の育成と ICT を利活用した主体的・協働的な学習の実践」に努めている。平成 23 年に文部科学省から出された「教育の情報化ビジョン」では、21 世紀にふさわしい学び・学校と教育の情報化の果たす役割において、『学びのイノベーション』と題し、「情報通信技術を活用して、一斉指導に加え、個別指導、協働学習を推進することにより、基礎的・基本的な知識・技能の習得や、思考力・判断力・表現力等や主体的に学習に取り組む態度を育成するものである。」と、学びの場において ICT を利活用することが「確かな学力」を育成する上で大きな役割を果たすと明記されている。このことは、各教科等の目標の実現や内容の習得のために、様々な学習場面において、効果的なツールとして ICT を利活用することを方策として示していると考えられる。

2 研究の内容

- (1) 本校の児童・教職員の実態
- (2) 系統的な情報活用能力の育成
- (3) ICT を利活用した主体的・協働的に学ぶ学習の実践
- (4) 情報教育の提案授業

3 研究の実際

- (1) 本校の児童・教職員の実態

本校の児童の情報活用能力を把握するため、アンケートを実施したところ、低・中学年においては、「基本操作」「文字入力等」はできているものの「図や表の作成」「プレゼンテーションにおける表現方法」に課題が見られた。高学年においては、「ネットワークやインターネット上から必要な情報を探索する」面において課題が見られた。さらに教職員においては、ICT の使い方は分かるものの、授業で積極的に利活用するまでには至っていないことが分かった。

こうした実態から、本校では、学校教育全体を通して ICT を適切に利活用して、系統的に児童の「情報活用能力を育成」したり、日常生活における情報や通信機器等の利用に関して適切に対応できるように「情報モラル教育」に取り組んだりしていく必要があると考えた。

また、教職員が ICT を効果的に利活用することで生まれる豊かな学習環境のもとで、児童が発達に応じて、主体的・協働的に学び、確かな学力を身に付けていけるような指導方法や学習活動についても研究を進めていく必要があると考えた。

そこで、「系統的な情報活用能力の育成」と「ICT を利活用して主体的・協働的に学ぶ学習の実践」を研究内容として、これまで研究に取り組んできた。

- (2) 系統的な情報活用能力の育成

系統的な情報活用能力の育成については、基本的な操作を確実に身に付けさせるため、「情報教育リテラシー指導計画」を作成し、低中高学年における指導目標と情報活用実践および情報社会に参画する態度としての指導内容を計画した。そしてこの「情報教育リテラシー指導計画」を実践に結び付けられるように、各教科等における「情報教育年間指導計画」を作成した。

また、情報モラルの育成として、「情報モラル年間指導カリキュラム」を作成した。情報社会におけ

る倫理面、ルールやマナー、安全への知恵、情報セキュリティについての目標を設定し、授業で活用できる教材や関連する教科を一覧にした。これまで高学年を中心に携帯電話やインターネットの利用の仕方ということで、講話を聞いたり、実際に模擬体験をしたりして情報モラルについて学習を行ってきたが、今年度より、低学年から系統的に情報モラルの育成に取り組んでいくことにした。

学年(段階)	1年生	2年生	3年生
学習目標	コンピュータやインターネットの基本的な操作ができるようになる。	インターネットやタブレット端末の基本的な操作ができるようになる。	インターネットやタブレット端末の基本的な操作ができるようになる。
指導計画	コンピュータやインターネットの基本的な操作ができるようになる。	インターネットやタブレット端末の基本的な操作ができるようになる。	インターネットやタブレット端末の基本的な操作ができるようになる。
情報教育推進の取組	1. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	2. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	3. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。
教員研修	1. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	2. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	3. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。
学習環境	1. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	2. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	3. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。
学習評価	1. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	2. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。	3. 児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。

情報教育リテラシー指導計画

学年	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
1. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
2. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
3. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
4. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
5. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
6. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。

情報モラル年間指導カリキュラム

学年	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生
1. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
2. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
3. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
4. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
5. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。
6. 情報モラルの基礎知識	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。	インターネットや携帯電話の基本的な操作ができるようになる。

情報教育年間指導計画

(3) ICT を利活用した主体的・協働的な学習の実践

ICT を利活用した主体的・協働的な学習の実践については、一斉学習、個別学習、協働学習などの様々な学習場面で、ICT を効果的に利活用しながら、指導方法を工夫改善し、よりよい学習の実践を行ってきた。また、教職員の ICT 活用能力を向上させるとともに、児童の情報活用能力を育成するための授業設計力を向上させることに努めてきた。その際、ICT はあくまで学びの充実に役立つためのツールであることに留意し、加えて、教職員が ICT を有効に利活用できるように、コンピュータ、大型デジタルテレビ、実物投影機、タブレット端末等の ICT 機器の環境や操作についての研修を行った。そしてコンテンツ及び教材の充実とデータベース化を図るとともに、効果的な ICT 利活用の在り方について探ってきた。

校内研修については、児童の発達段階やアンケート結果を基に、情報教育に関する「情報教育年間指導計画」や「情報モラル年間指導カリキュラム」を作成した。その際、今年度から新しくなった教科書から単元を抽出するだけでなく、インターネット上で参考にできる資料、サイトを検索して指導計画の作成に生かした。

また、教職員の ICT 活用能力の向上を図り、様々な学習場面で ICT を効果的に利活用していくために、本校に導入されている ICT 機器について、授業で活用できる機能の研修を行った。実際に授業でどのように使われているのかを映像で見ながら活用例を学んだ。

その他にも、松山市教育研究所の研究員の方にお越しいただき、効果的な ICT の活用の仕方や、どのような授業でどんな利用の仕方をすれば効果的であったかについて、スライドや映像を交えて紹介していただいた。



校内研修



外部講師を招いての研修

① 教師が ICT を効果的に活用した実践

2年生道徳の「だれがすればいいのかな」の授業では、日常における問題場面をデジタルカメラで撮影し、自分たちの生活の中にある資料と同じ場面を、写真を見て振り返ることができた。また、エクササイズという協働的な学びを円滑にするために、プレゼンテーションソフトでやり方の手順を分かりやすく示した。

4年生音楽科「歌のにじ」の授業では、小グループで合唱奏に仕上げる過程で、同じ演奏を繰り返したり、一部分を比較して視聴したりすることが容易にできるタブレット端末での再生機能の利点を生かし、自分たちの演奏の問題点を話し合い、よりよい演奏を目指した。

同じく4年生体育科「真跳美箱」の授業では、運動のこつをつかむため、デジタルコンテンツを活用したり、実際に跳んだ様子を録画したりする際に活用した。また、録画データを保存し、見直して学びを深めた。

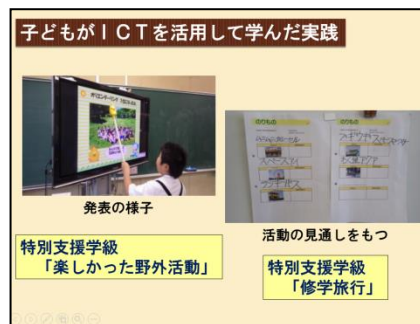


② 児童が ICT を活用して学んだ実践

特別支援学級の4年生児童が集団宿泊活動について、参観日に、保護者に発表した。ジャストスマイルを使い、写真に合わせて文章を入力したり、でき上がったプレゼンテーションを指示棒で指し示しながら発表したりした。また、6年生の児童は、修学旅行の事前学習として、前年度の写真を見たり、買いたいお土産を見たりして、修学旅行の見通しを立てる際にコンピュータを活用した。

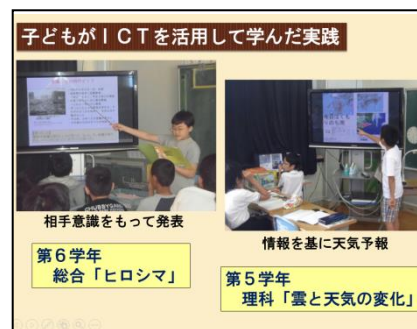
1年生国語科の「おおきなかぶ」の授業では、タブレット端末を用いて、自分たちの劇の様子を撮影し、動きやせりふの言い方を見直した。友達のよい動きに気付いたり、自分の動きやせりふの言い方を工夫したりすることにもつながった。4年生体育科「真跳美箱」でも同様にタブレット端末で動画を撮影し、グループの友達と動きを合わせる場面で課題をつかむための手立てとして活用した。

5年生総合的な学習の時間「チャレンジ！大三島少年自然の家」では、自然の家での活動の事前学習として、役立つ情報を様々な方法で調べ、グループでまとめたものを発表するという学習をした。多様な表現方法の中から、伝えたい内容に適した方法を考え、選択し、相手意識をもって伝え合い、考えを高め合うという5年生で身に付けさせたい力や態度の育成を目指した。



6年生総合的な学習の時間「ヒロシマ」では、修学旅行で訪れる「ヒロシマ」の事前学習として、インターネットや書籍等から集めた情報を基に、「はっぴょう名人」を使って、スライド1枚にまとめ、発表した。

5年生理科「雲と天気の変化」の授業では、雲の様子をデジタルカメラで記録したり、インターネットで気象衛星の雲画像を見たりして、気象現象の規則性を学び、天気予想にチャレンジした。



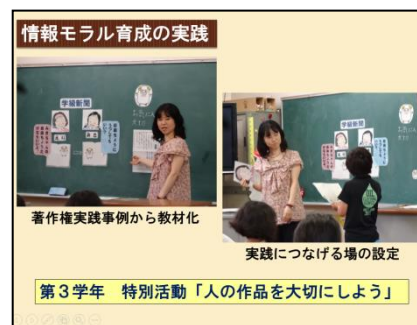
委員会や集会活動でICTを活用した実践では、運営委員会において、すもう壮行会に向け、全校応援の手本をビデオ撮影し、それを各クラスのコンピュータにネットワークを利用して配信した。各クラスは、都合のよい時間に練習を重ねることができた。そのため、全校児童が自信をもって大きな声で応援することができた。放送委員会では、タブレット端末を使用し、「先生インタビュー」を行った。撮影や簡単な編集は、児童だけでできるようになった。



③ 情報モラル育成の実践

3年生特別活動「人の作品を大切にしよう」の授業では、「著作権情報センター」の著作権実践事例の中から「学校新聞」という資料を改作して教材とし、「人の作品を大切にする」ということについて考えた。

情報モラルの学習のスタートにあたり、自分や他者の著作物の大切さに気付いたり、著作者の作品への思いを尊重する気持ちをもったりする心情面を育てることは大切であり、今後の「ネットワーク上のルールやマナーの必要性を理解する」学習の基礎となると考えた。



高学年を対象に日本ガーディアン・エンジェルスによる「インターネット安全教室」を行った。インターネットの仕組みや、ネット上のウイルス、ネット犯罪等の危険性を分かりやすく話してくださった。また、LINEの模擬体験を通して、楽しく便利に利用するために、個人情報の扱い方や犯罪に巻き込まれた事例を学んだ。



保護者を対象とした学習会では、松山市教育支援センターの堀内淳子先生を講師にお迎えし、「思春期の児童に関する諸問題」として、LINE等SNSの利用者が低年齢化してきている現状から、情報モラルや家庭で気を付けておくべきルールやマナーについて講話をしていただき理解を深めた。



(4) 情報教育の提案授業

第3学年 特別活動「人の作品を大切にしよう」の提案

実践者 武田理栄

① 目標（三つのかかわりの視点から）

- 人が作ったものは、許可なく勝手に使うことはできないことを理解する。
(情報社会とのかかわり)
- 自分の考えを相手に分かりやすく伝えながら、人が大切にしているものを扱うときに、どのように行動すべきかを話し合う。
(他者とのかかわり)
- 人が考えたものや作ったものには、その人のどんな思いが込められているのかを考え、大切に扱おうとする。
(自分とのかかわり)

② 指導観（児童の実態・教材観・指導の方針）

【第3学年の「発達に応じた願いとする児童像」】

- 友達の気持ちや考えを共感的に理解しようとし、自分の考えを相手に分かりやすく伝えようとする児童
 - 自分のやりたいこと、よいと思うことなどを考え、自分から進んで取り組もうとする児童
- ##### 【情報教育における、第3学年に身に付けさせたい力や態度】
- ICTに慣れる。
 - 情報を適切に収集・判断してまとめ、その情報を、受け手を意識して伝え合う。
 - ネットワーク上のルールやマナーの必要性を理解する。

3年生に進級して間もない本学級の児童は、インターネット等のネットワークを活用した経験はほとんどない。しかし、今後は、様々な教科等の学習や家庭生活において、ネットワーク社会の恩恵を受けながら、学習の幅を広げたり生活を豊かにしたりしていくことになる。まさに情報社会の入り口に立っている児童である。情報教育における、中学年に身に付けさせたい力や態度のうち、「ネットワーク上のルールやマナーの必要性を理解する」は、情報モラルに関する目標として位置付けている。ネットワークを利用する際には、様々なルールやマナーがあるが、実はそれらは、普段の日常生活において人とかかわる上で大切にしなければならないモラルの上に成り立っている。例えば「著作権」に関しては、「人の作ったものを大切にしよう」というモラルの延長線上にある。児童は、図画工作科の鑑賞の学習で、互いの作品のよさを認め合うなど「大切に」しているという認識はある。ところが、相手の思いに気付かずに作品に対して心無い言葉を発したり、自分のアイデアが思い浮かばないときに、友達のまねをしてしまったりする場面も見受けられる。実は、そうした言動が「人の作品」を大切にしていないことになるという意識はまだ育っていない。

そこで、本教材では、「学級新聞（「著作権情報センター」の著作権実践事例を改作）」を資料として、「人の作品を大切にしよう」ということについて考える。資料では、新聞系の主人公が、学級新聞に掲載するイラストが描けず、仲良しの友達のお気に入りのイラストを勝手に使ってしまうという内容である。友達の思いを考えずに、自分の取った行動が相手を深く傷つけてしまったことについて、主人公の立場に立ってどうすればよかったかを考えさせることによって、「人の作品を大切にしよう」ということについて、さらに踏み込んで考えさせることができる。情報モラルの学習のスタートにあたり、こうした学習経験は、自分や他者の著作物の大切さに気付いたり、著作物の作品への思いを尊重する気持ちをもったりする心情面を育てることにつながり、今後の「ネットワーク上のルールやマナーの必要性を理解する」学習の基礎となると考える。

導入の段階では、授業者がデザインした「学級目標」のマークを提示し、その作品への思いを語ることで、資料中の友達がイラストを大切に思う気持ちに共感できやすい雰囲気をつくる。資料を提示する際には、絵を見せながら、二人の関係や出来事をしっかりと説明して、新聞にイラ

ストを掲載されて、友達がなぜ傷ついたのかを考えられるようにする。そこから、友達の作品を大切にするためには、どうすればよかったのかを考え、意見を出し合うようにする。それぞれの意見の理由を尋ねたり、どのような気持ちになるかを想像させたりして、考えが深まるようにしたい。また、作品使用の許可を得るための会話を実際に行ってみる場面も設け、友達の役を授業者がして、友達の作品を大切に扱おうとする実践力につながるような切り返しをする。まとめでは、児童の感想発表を取り上げながら、「人の作品は許可をもらわずに勝手に使うことはできない」ことを理解させたい。

③ 本時の指導

ア 目標 人が作ったものにはその人の思いが込められていることを知り、人や自分が作ったものを大切にしようとする気持ちをもつ。

イ 展開

学習活動	予想される児童の意識の流れ	○指導上の留意点 ●評価 ◎情報教育の視点
1 「学級新聞」を聞き、友達の気持ちを話し合う。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">えりは自分のイラストにどんな思いをもっていたのだろう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分のお気に入りの大切なものだから、あまり人に知られたくない。 ・ 人に見せるのは、はずかしい。 ・ みきちゃんは仲良しだから、みきちゃんにだけなら見せてもいいか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 導入で、授業者がデザインしたマークを見せ、その作品への思いを語っておき、資料の人物の気持ちに共感しやすい雰囲気をつくる。 ○ 二人の関係や状況がとらえやすいように登場人物の絵を用意する。
2 本時のめあてをえる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">他の人が作ったものをあつかうときにはどうしたらいいだろう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ みきの困った状況を提示し、問題提起をする。
3 えりの気持ちについて話し合う。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">新聞にイラストが載っているのを見たえりはどんな気持ちだろう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大事なイラストなのに、使われるなんてショック。 ・ 約束を破るなんてひどいよ。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ えりのイラストに対する思いを想起させ、なぜ傷ついたのかを考えさせる。
4 みきの望ましい行動を考える。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">みきはどうすればよかったのだろう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使わずに他の絵をのせる。 ・ 一緒に絵を考えてもらうように頼む。 ・ えりの絵を使うことへの許可を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 他人が作ったものを大切に扱うにはどうしたらよいか考えているか。(発言) ○ 許可を得るという考えに対しては、実際に役割演技をさせる。えりの役を授業者がして、考えが深まるような切り返しをする。
5 活動のまとめをし、振り返る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">分かったことや感じたことを書こう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人が作ったものには、作った人の思いが込められているんだね。 ・ もし、使いたかったら、きちんと許可を取ろう。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 他人の作品を使うときには許可がいることをおさえる。 ○ ワークシートを用意し、分かったことを書かせ、それを取り上げながら著作物の取扱いについてまとめる。 ● 著作物を大切にしようとする気持ちをもっているか。 (ワークシート・発言)

④ 本時における提案

ア 日常生活における情報モラルにつながる題材

情報モラルの「著作権」につながる学習として、児童の日常の中で起こり得るトラブルを題材にした資料を用いる。今後の情報モラルの学習の基礎とするためには、日常生活におけるモラルについても大切に取り扱う必要があると考える。

イ 実践につなげる場の設定

他人が大切に思っているものをどのように扱えばよいかを考える場を設定し、よりよい方法を考えたり、他人の作品を使いたいときにどのように頼むかを実際に会話してみたりすることで、実践力へとつなげていきたい。

⑤ 本時の活動の実際（提案内容について）

ア 日常生活における情報モラルにつながる題材

「学級新聞」

みきとえりは仲良しで、一緒に新聞係をしている。えりは絵をかくのが大好きで、かわいいイラストをかき、お気に入りとして大事にしていた。それを見たみきが自分の自由帳に写させてほしいと頼む。えりは、みきのノートにかくだけならいいよと許可する。

ある日、みきは次の日に出す学級新聞の空いているスペースにかくことがなく、何かイラストを入れたいと考えていた。そのとき、えりのイラストのことを思い出すが、えりは風邪で学校を休んでいる。みきは迷ったが、結局えりのイラストを使ってしまう。

【資料「学級新聞」の内容】



【資料の内容を説明した板書】

本学級には、絵を描くのを好む児童が多く、休み時間などにも、よく自由帳にイラストを描いている。そのため、本資料の内容は児童にも共感できることが多く、興味をもって話を聞き、積極的に意見を出し合った。えりがイラストについてどう思っているかについても、「お気に入りだから大切にしたい」「自分のとおきだから、あまり人に見せたくない」などと、作品に込められた思いを考えることができた。

また、作品を勝手に使われてしまった場面では、「お気に入りだったのに、悲しい」「約束を破って、もう信用できない」「みんなに勝手に見せるなんてひどい」などの意見が出て、勝手に使われ傷ついてしまう気持ちに共感していた。一方その様子を見て思い悩んでしまうみきの立場も理解でき、「こんなに傷つくと思わなかった」「悪気はなかったけど、勝手に使ってはいけなかった」という意見やつぶやきが出てきて、無断で作品を使用することは相手の作品や気持ちを大切にしていけないことになると気付く児童もいた。

イ 実践につなげる場の設定


登場人物のそれぞれの思いや立場を想像した上で、どう行動すればよかったのかを考えさせた。児童は「自分でイラストを考える」「言葉を増やして、イラストを使わない」「イラストを使っているか尋ねて使う」などと、自分たちなりに解決策を考えて意見を出していた。

また、イラストを使わせてもらいたい場合には、どのように友達に頼めばよいかを、授業者相手に実際に会話をしてみることで、より具体的に日常生活に生かせるようにした。自分の困っている立場を説明して頼んでいる児童もいたが、発表を聞き合ううちに、相手の気持ちを考慮して頼んだり、相手の作品を認めた上で頼んだりする発言も出てきていた。

最後の振り返りでは、「人の作品を勝手に使わない」「使わせてもらうときには、ありがとうの気持ちを込めて使う」「人の作品を見るときにも大切に見る」など、これから気を付けたいことをそれぞれが考えて書いていた。


☆ 人の作品を大切にするためにはどうしたらいいでしょう。これから気をつけたことを書きましょう。

人の作、た物やとても大切な物は
できるだけまねしたり、作、た
た人たちに聞かずに使、たりし
ない。どうしても使、たいときは、
作、た人に聞いてOKをもら、てから
使、う。か、いそ、うなとも聞いてか
らす。



☆ 人の作品を大切にするためにはどうしたらいいでしょう。これから気をつけたことを書きましょう。

・いいかどうか人に聞いてから。
・やくそくしたことは、まもる。
・かてに、まね、たりし、けない。
・いけないと思、う事は、しない。
・自分で、考、える。
・人にいやと言、われたら、やらない。



【授業後の児童の振り返り】

⑥ 考察（成果と課題）

ア 成果

情報モラルを大切にする前提として、まず日常モラルを大切にする児童を育てていきたいと考えた。そこで、今回は児童の普段の生活の様子から、著作権を身近なこととして考えられるような題材を取り上げた。児童は登場人物の気持ちに共感しながら、自他の作品を大切にするためにはどう行動するべきか考えることができた。心情面での理解を深めることで、今後なぜネットワーク上のルールやマナーが必要なのかを理解することへとつながっていくと考える。

友達の作品を使いたいときの会話を授業者と実際にしたり、自分たちの生活経験を振り返ったりすることで、自分の身近なこととしてとらえ、実践につなげようとする活動になった。互いの発表を聞き合うことで、相手の立場を考えることの大切さに気付くこともできた。また、作品をまねされた経験を聞いて、自分の似たような出来事を想起してそのときの気持ちに共感するなど、考えを深めることができた。

イ 課題

本学級の児童はこれまでに情報モラルについての学習経験がないために、前学年の内容も含んだ資料を取り上げた。児童の実態には合っていたと思うが、今後も計画的に学習を積み重ねていくことが大切である。情報モラルの年間計画にそって、系統的な取組をしていきたい。

今回は、作品を掲載するときに作った人の名前を入れるなどの著作物の取扱方法にまでは話し合いを広げることができなかった。教師と会話をしたときに、もっと揺さぶりをかけていれば、「誰がかいたか分かるようにしてほしい」「直したりせずに使ってほしい」といった気持ちを引き出し、他人の作品を扱う際にはどのようにすればよいのかをより具体的に話し合うことができたのではないと思う。授業者が本時でどこまで深めたいのかを明確にして、児童の反応に対して柔軟に対応していけるように支援の手立てを考えておく必要がある。

4 研究の成果と課題

情報教育の研究は、昨年度末からスタートしたもので、まだまだ十分な成果はあげられていない。しかし、校内研修の充実を図っていくことにより、教師一人一人の教育の情報化に対する意識が高まり、様々な教科等の学習の中に、ICT 機器等の利便性に気付き、積極的な活用につながった。

課題としては、児童の機器操作の習熟と情報モラル教育の充実が挙げられる。児童の機器操作には、個人差があり、作成した情報リテラシーを基に、基本的な機器操作の習熟を図る場を適切に位置付けていく必要があると考える。

また、情報モラルの育成に関しては、今後益々ネット環境が身近なものとなってくることが予想されるので、安全性、適切な対応、知識等を発達段階や、社会の変化に対応して指導していくことが大切だと考える。そのためには、学校だけではなく、家庭との連携や啓発を進めていくことに積極的に取り組んでいきたい。

情報活用能力を育成する授業実践

内子町立小田小学校
教諭 横田 賢治

1 はじめに

現在、インターネットがグローバルな情報通信基盤となり、経済社会に変革をもたらしている。また、コンピュータや携帯電話などの普及により、誰もが情報の受け手としてだけでなく、送り手としての役割も担うようになり、日常生活も大きく変化している。このような状況の中で、情報や情報手段を適切に活用できる能力が必要とされている。

学校における ICT の活用を考えると、その意味を情報機器を用いた指導と狭義の意味で捉えられていることが多いように感じる。しかし、『小学校学習指導要領』（平成 20 年）総則第 4 の 2－(9) に記されているとおり、子どもたちが、コンピュータや情報通信ネットワークなどの基本的な操作法を覚えるだけでなく、情報モラルを身に付けて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにしていく必要がある。また、『教育の情報化に関する手引き』（平成 22 年 10 月）では、情報教育の目標として、情報活用能力の育成を通じて、子どもたちが生涯を通して、社会の様々な変化に主体的に対応できるための基礎・基本の習得を目指すことが示されている。このことから、各教科の授業の中で「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」を関連付けて、バランスよく指導していくことで、児童の情報活用能力を育成していく必要があると考えた。

そこで、情報活用能力を育成するために、各教科の中で情報を収集、活用したり、相手を意識して表現したりする活動を重視して指導することとした。

2 研究の内容

- (1) 情報活用能力について
- (2) 情報活用能力を育成する授業実践
- (3) 研究の成果と課題

3 研究の実際

- (1) 情報活用能力について

情報教育では、情報活用能力（図 1）として、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の三つの観点から育成していくことを目標としている。

「情報活用の実践力」とは、課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力とされている。各教科の中で、情報を集める力、まとめる力、作る力、その作り手のことを考えて判断する力、相手のことを考えて表現したり伝えたりする力を育成していきたいと考えた。

「情報の科学的な理解」とは、情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善したりするための基礎的な理論や方法の理解のことである。各教科の中で、情報をよりよく活用するためにはどうすればよいかを考え、実践できるようにさせたいと考えた。

「情報社会に参画する態度」とは、社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社

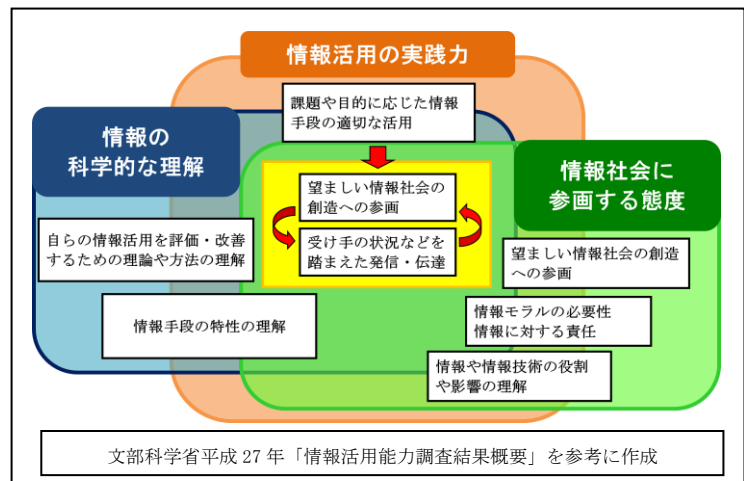


図 1 情報活用能力について

会の創造に参画しようとする態度のことである。各教科の中で、他の人たちに迷惑をかけない姿勢、他の人たちとより良く生きていこうとする態度を育成していきたいと考えた。

(2) 情報活用能力を育成する授業実践

① 国語科「だれもが関わり合えるように」(図2)における実践事例

ア 「情報活用の実践力」

本学級では、4月から辞書引き学習(図3)に取り組んでいる。そのため、活動Ⅱで「福祉ってなんだろう?」と質問したところ、児童はすぐに国語辞典を手に取り調べ始めた。電子辞書やインターネット等を用いても知らない言葉の意味を調べることができるが、児童が一番身近なツールとして国語辞典を選んだ。しかし、その意味は、「人々の幸せ。幸福。」と書かれていて具体的な内容が分からなかった。そこで、「福祉について調べるには、どんな方法があるのだろうか?」と質問をした。すると児童は「本」「インターネット」「インタビュー」「見学」等を答えた。このように、情報を得るための方法は複数あり、その中から目的に合った方法を選択していく経験をさせることが大切であると考えている。

本校の児童用コンピュータには、「ジャストスマイル4」が導入されている。活動Ⅵでは、「ジャストスマイル4」のワープロ機能を用いた文書作成とお絵かき機能を用いた画像編集を行って、調べた内容を新聞にまとめた。作業当初、児童が人差し指一本を使ったひらがな入力をしていたため、ホームポジションとキーボードの使い方の説明をし、ローマ字入力をするように指導した。初めは、ローマ字表を確認しながらタイピング(図4)していたため、作業の効率が悪かった。しかし、ローマ字での入力の仕方に慣れてくると、作業の効率が格段に上がった。

児童の進行状況を把握するために、教師用コンピュータに導入されている「SKYMENU Pro ver. 11」を用いた。児童一人一人の作業状況を把握するとともに、必要な児童には遠隔操作機能を用いて支援、指導を行った。

児童は、ローマ字入力による文書の作成、データの保存、スキャナを用いたデータの取り込み、画像の編集(図5)、インターネットによる情報検索(図6)等の基礎的なコンピュータの操作方法を学び、工夫をしながら調べた内容をまとめようと集中して取り組んでいた。

学習活動	
I	学習の見通しを持つ。 ・ 資料「手と心で読む」を読み、学習計画を立てる。
II	自分の課題を決める。
III	目的と課題に合った調査方法を考えて、学習の計画を立てる。
IV	カードにメモを取りながら、計画に沿って調査する。
V	調べたことや集めた情報を分類・整理し、発表原稿を書く。
VI	発表に必要な提示資料を作成する。
VII	聞き手を意識した発表の工夫を考え、練習する。 ・ 友達と聞き合い、アドバイスし合う。
VIII	発表する。 ・ 発表を聞き合い、感想を交流する。

図2 「だれもが関わり合えるように」の単元計画



図3 辞書引き学習の様子



図4 タイピングの様子



図5 画像編集の様子



図6 インターネットによる情報検索の様子

また、児童の作業の様子を教師用コンピュータから確認しながら、作文指導を行った。言葉の使い方や誤字・脱字、接続詞の使い方や文章のつながり等を確認しながら、受け手を意識した文章が書けるように指導した。情報を正しく伝えるために伝える相手を意識し表現していくことが、正確に伝えようとする態度の育成につながると考えている。

イ 「情報の科学的な理解」

活動Ⅲで、情報を集める方法を考える際に、児童は図書とインターネットを選択した。そこで、図書の場合は、正確な情報を調べることができるが、情報量が限定されたり情報を探し出すのに時間がかかったりすること、インターネットの場合は、様々な情報を早く調べることができるが、多くの情報の中から必要なものを選択することの難しさや情報の真偽の判断することの難しさがあることを説明した。児童は、それぞれの長所と短所を理解した上で、自分自身が必要な情報を見つけ出そうと、図書やインターネットを用いて意欲的に調べていた。

調べ学習が始まると、作成した人の権利である「著作権」があることを説明した。自分が参考にしたものが分かるように記録をとらせ、新聞にまとめる際に記載するよう指導した(図7)。

情報手段の特性を児童に理解させるために、児童が情報を選択しながら活用できる場を設定したり、適切に情報を扱えるように指導したりする必要があると考える。また、学習活動の成果物のよさを友達と話し合ったり比べてすることで、自らの情報活用を評価・改善させる経験をさせていくようにした。

ウ 「情報社会に参画する態度」

児童の主体的な学びの姿勢を大切にしたいと考え、常に話し合い、学び合いの時間が持てるように授業構成を考えている。4月から継続して指導をしてきた成果として、話し合い活動においては、思いつく限りのアイデアを出し合いながらよりよいアイデアを見つけ出そうとするブレインストーミングが自然と行えるようになってきている(図8)。また、学習における

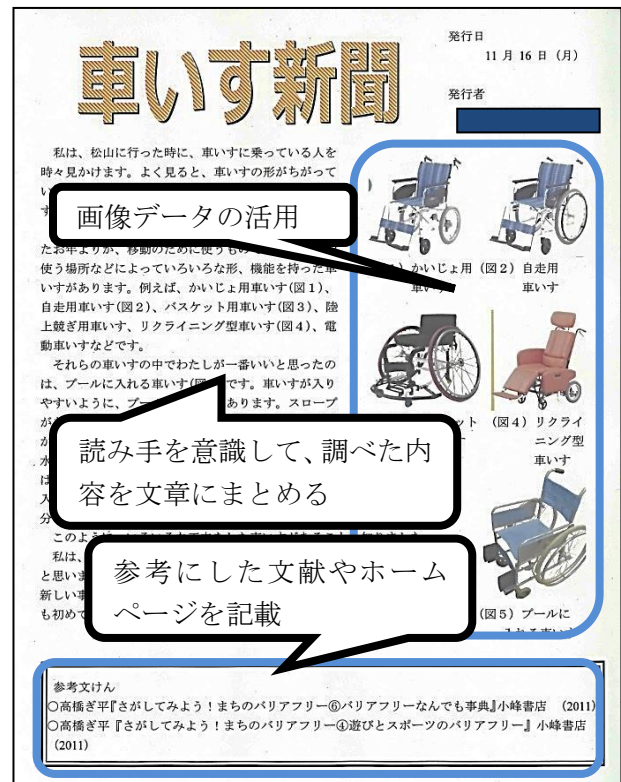


図7 児童の作品

学びや気づきのあった児童が、つまずきのある児童に対して考え方を説明することで、助け合いながらみんなで力を付けていこうとがんばることができている。コンピュータの使用についても、理解の早かった児童が苦手な児童に説明している姿を見ることができた（図9）。集団を構成する一員として、友達を大切にしながら協力してよりよく生きていこうとする態度を育成することが、情報社会に参画する態度を育成することにつながると考えている。



図8 話し合い活動の様子



図9 教え合いの様子

② 道徳の時間における実践事例

望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度を育成するために、社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解したり、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考えたりする活動が必要であると感じた。そこで、道徳の時間を2時間使い、「情報について考えよう」として、情報モラルについて考えることにした。

ア 導入「情報ってなんだろう。」

導入では、「情報ってなんだろう。」と質問をした。児童からは、テレビやラジオ、新聞や図書、インターネットやLINEなどが挙げられた。生活の中で、いろいろなところから情報を得ていることに気付かせ、情報の扱い方について考えようと次の活動につなげた。

イ 活動1「インスタント食品っていい？悪い？」

ここでは、「インスタント食品っていい？悪い？」というテーマで、肯定側と否定側の2グループに分け、話し合いをさせた（図10）。肯定側からは「食べやすく、おいしいから」「スーパーにたくさん置いてあって、お弁当に便利」「子どもでも作ることができて、チンしたらすぐに食べられる」等の意見が挙げられた。否定側からは「栄養が少ない」「お母さんの料理の方がいい」等の意見が挙げられた。そこで、「相手を説得できるように話し合っていこう。」と投げかけたところ、案の定、自分たちの意見を強く主張したり、相手のあげ足取りをしたりして、雰囲気が悪くなってきた（図11）。そこで、ある程度意見が出たところで、討論をした時の気持ちを聞いてみた（図12）。



図10 グループでの話し合いの様子



図11 討論の様子

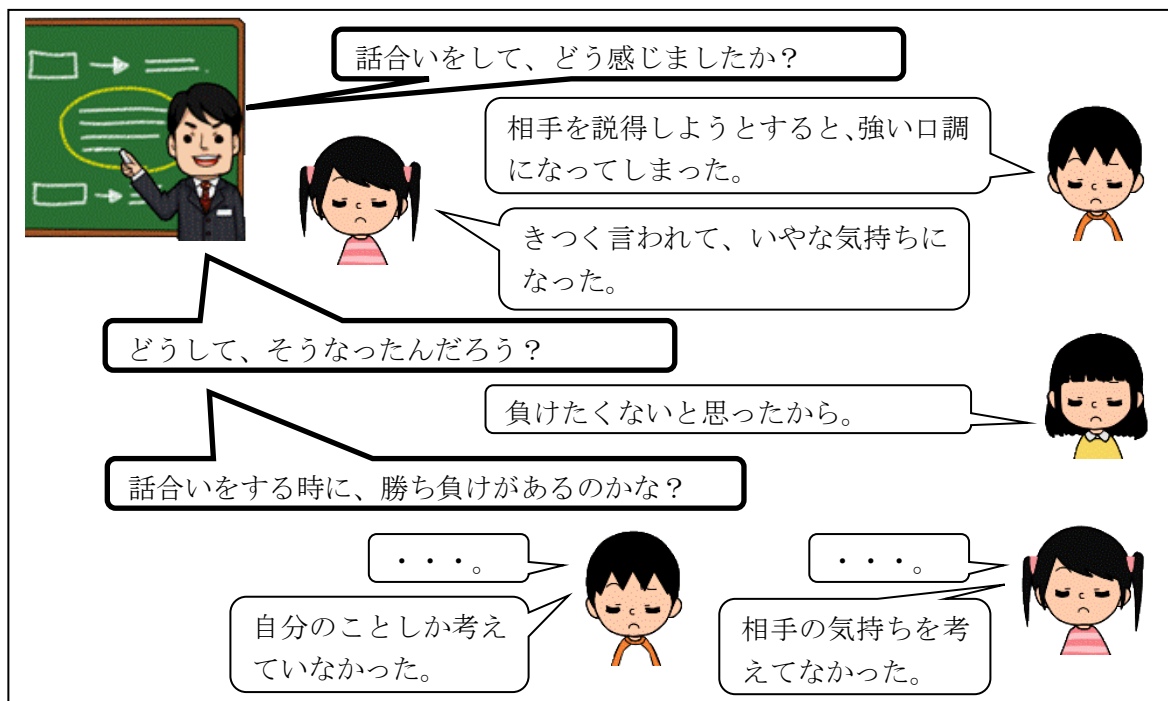
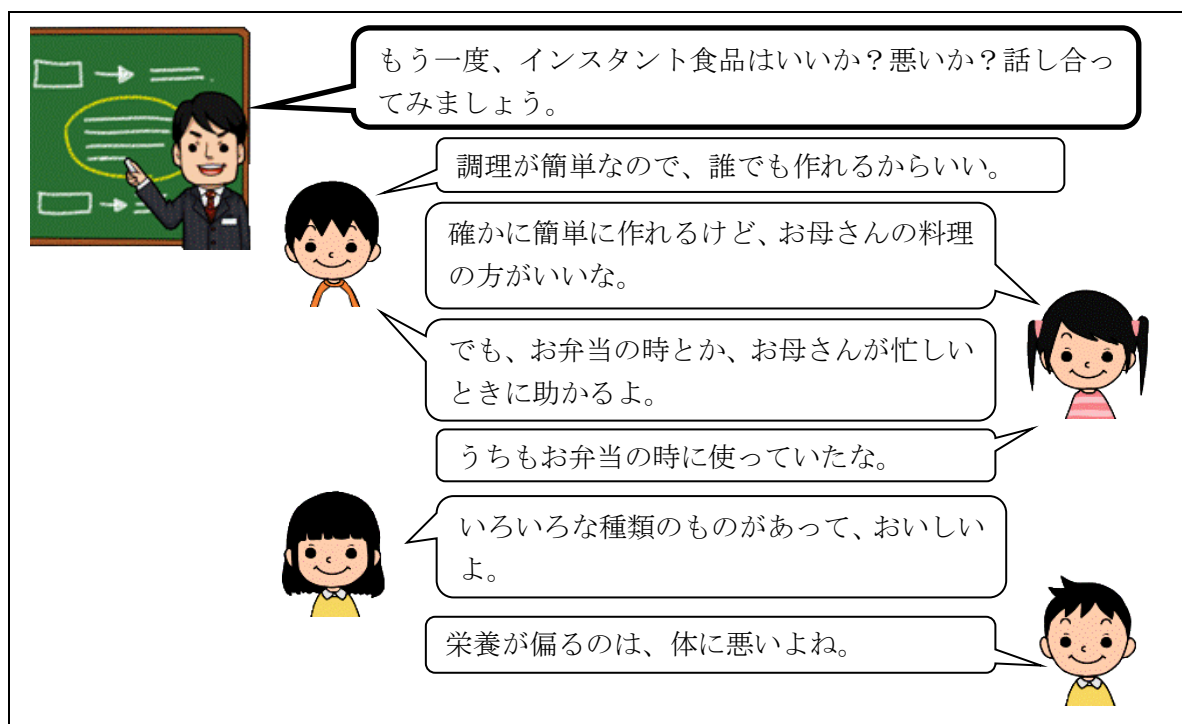


図 12 討論についての意見交流の様子

このように学級全体で、コミュニケーションの際に気を付けることを話し合いながら、考えを深めていった。自分の思いを相手に伝える際に、相手の気持ちを考えた言葉の選び方や表現の仕方をする、相手の意見を受け入れながらも自分の意見をはっきりと伝えることの大切さを学ぶことができた。また、LINE やメール、インターネット等だと相手の表情が見えないため誤解が生じやすいこと、中高生などではトラブルの原因となることが多いことなどを説明し、相手を意識したコミュニケーションをすることの大切さを伝えた。

ウ 活動2 「インスタント食品の長所と短所を知ろう」

次に、児童の知識を補うために、電子黒板を用いてインスタント食品の長所と短所について確認した。長所と短所を見比べながら、もう一度「インスタント食品っていい？悪い？」をたずねた。(図 13)



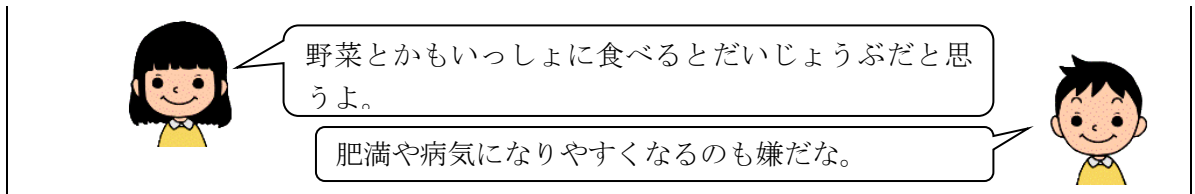


図13 インスタント食品についての意見交流の様子

このように児童は、活動1で学んだことや新しく得た情報を生かしながら、話し合いを進めることができていた。話し合いの結果、健康のためにはインスタント食品を食べ過ぎず、栄養のバランスを考えた食事をするのが大切であること、忙しい時にはすぐに作れて便利なので活用すればいいこと、災害時等には非常食として便利であることなどを考えることができた。話し合いの際に、根拠となる情報があると話がしやすく、相手を納得させやすいことを体験し、情報の大切さに気が付くことができた。また、友達と意見を交流させることで、それまで気付いていなかった視点や考え方を知ることができ、自身の考えを深めることができることに気付いていた。

(3) 研究の成果と課題

国語、総合的な学習の時間、道徳の時間を中心に、情報を収集したり、活用したり、相手を意識して表現したりする活動を重視して指導してきた。その結果「本を見ていいですか。」「パソコンを使っていいですか。」と、興味を持ったことについて自ら調べようとするが増えてきた。また、自主学習として、調べ学習をする児童(図14)も増加してきた。さらに、社会の出来事に興味を持ちニュースや新聞を見る児童が増えてきた。

ある時、「お母さんにLINEで回ってきた写真を見せてもらったら面白かった。」という話を児童がしていた。詳しく話を聞いたところ、無断で撮った個人の写真が添付されているということであった。文部科学省「情報活用能力調査結果」(図15)のとおり、他人の情報の取扱いについて課題があると感じたため、その日の終わりの会でどう思うかを話し合った。すると、「写された人がかわいそう。」「自分が笑われたら嫌だ。」などという意見が聞かれ、相手を思いやりたり自分のこととして捕らえたりできる児童が育っていることを感じた。

本学級は人数が少なく、きめ細かく指導できるため、学習効果をあげることができたと考えている。活動内容や学び合いの場の設定を工夫しながら、今後の実践につなげていきたい。



図14 児童の自主学習ノート

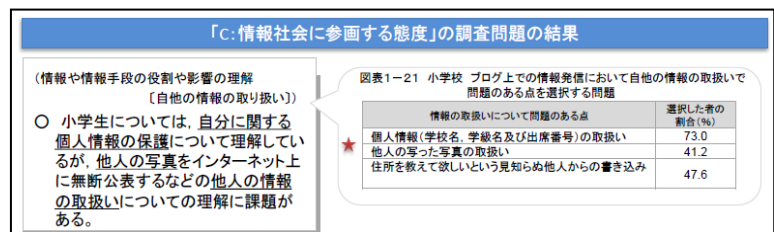


図15 「情報社会に参画する態度」に関する課題

文部科学省「情報活用能力調査結果」(平成27年3月)より

主な参考・引用文献

- 文部科学省『小学校学習指導要領』 2008
- 文部科学省『教育の情報化に関する手引き』 2010
- 文部科学省HP「情報活用能力調査の結果について」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm (2014年8月12日参照)
- 舟生日出男編著『教師のための情報リテラシー』 ナカニシヤ出版 2012

分類（ヌ・情報教育）
対象（小学校5・6年生）

研究主題

授業・家庭学習における児童のタブレット端末活用の研究
ー一人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 ただし 岡田 忠 59歳 男
伊予郡松前町立岡田小学校 校長

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 I T 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付けられている。そこで、タブレット端末を児童・生徒が効果的に授業や家庭学習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 台環境で授業において活用すれば、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主体性が高まる。
- 2 一人 1 台環境で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。

I 研究主題

授業・家庭学習における児童のタブレット端末活用の研究

—一人 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 I T 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付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と考える。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、平成25年度に研究を進めてきた。昨年度は、児童・生徒が活用する②及び③について研究を進め、一人1台及びグループ1台環境での効果を明らかにすることができた。そこで本年度は昨年度の成果を生かし、一人1台の環境についてさらに研究を深めることとし、本研究主題を設定した。

Ⅲ 研究の目標

一人1台のタブレット端末を児童が授業や家庭学習で活用することによって、主体的な学びを実現し、学習効果を高める。

Ⅳ 研究の仮説

一人1台のタブレット端末を授業や家庭学習に利用することによって、学習意欲が高まり、個々の学習が充実するであろう。

Ⅴ 対象及び ICT 環境

1 研究期間

平成27年9月～平成27年12月

2 対象と ICT 環境

(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

昨年度、各教室にインターネットに常時接続されたコンピュータ、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 タブレット端末を一人1台環境で活用した。

NTTdocomo の GALAXY Tab (SAMSUNG 製) 6台

Android4.04 約7インチディスプレイ

それぞれのタブレット端末に SIM を導入し、校内だけでなく、家庭においても常時インターネットに接続できる環境で活用した。

VI 研究の内容

1 授業における活用

- (1) 情報収集場面での活用
- (2) ドリル学習としての活用
- (3) すき間時間での活用

2 家庭学習における活用

- (1) メールを活用した家庭学習
- (2) 反転学習における活用
- (3) 音読での活用

VII 研究の実際

1 授業における活用

(1) 情報収集場面での活用

ア 国語科「グラフや表を用いて書こう」（光村図書 5 年）

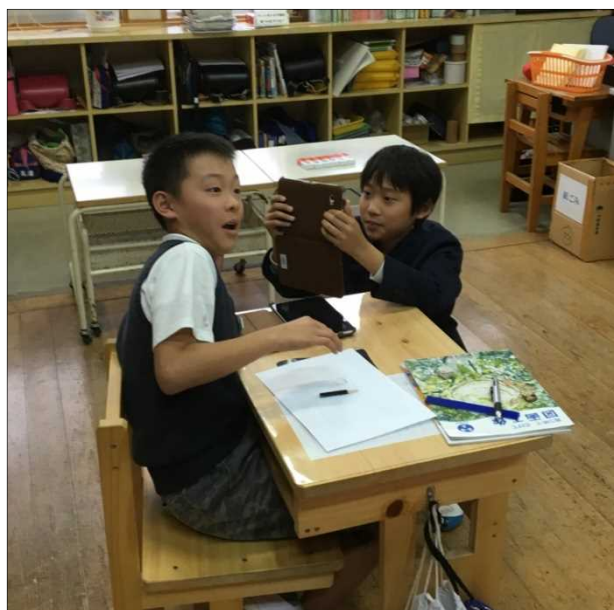
わたしたちが、今、生きている社会がくらしやすい方向に向かっているかどうかを考え、自分の意見を考えに合った統計資料などのグラフや表を用いて文章を書くという単元にタブレット端末を活用した。統計資料を探す際に、まず、図書室や教師が用意した統計年鑑などを活用して調べさせた。しかし、それらの中には自分の意図する統計資料がなく、説得力をもたせる文章にならないため、タブレット端末でインターネット検索を行わせた。インターネット上にある膨大なデータの中では、自分の意図する資料を探し出すことができ、その資料をダウンロードまたはコピーし文章に添付させた。これまでの学習では、教室のコンピュータを活用すると 1 台しかないために待ち時間が生じ、コンピュータ教室に行き一人 1 台ずつで調べると待ち時間はなくなるが、教室を離れ学習が途切れてしまっていた。しかし、今回は一人 1 台のタブレット端末環境であるため、自分の机を離れることなく机上に国語の教科書、作文用紙、タブレット端末を並べ学習を展開することができただけでなく、児童一人一人が、自分のペースで学習を進めることができた。

また、グラフや表などの資料がなく文字だけの場合と比較するために、文字だけの文章(pdf)をメールで添付送信した。児童はタブレット端末で pdf ファイルを開き、教科書の本文と見比べることで、グラフや表などの資料があると、より説得力が増すことを実感した。

イ 図画工作科「読書感想画」

読書感想画の製作において二通りの情報収集の実践を行った。まず一つ目は具体物の検索である。読んだ本の場面のイメージはあるが、現実存在する物についてリアルに描写したいという児童の願いを叶えるため、タブレット端末で画像検索をして作品制作に活用させた。「金色のキャベツ」（そうえん社）の感想画を描いた女子児童は、トラックを描きたかったのだが、車のイメージが浮かびにくかった。そこでタブレット端末でトラックの画像を検索し、それを見ながら絵を描いていった。スケッチの段階では、抽象的なトラックであった絵が細かいところまで詳細に描くことができていた。

二つ目の活用は、人物のポーズの情報収集である。描きたいポーズがどのように見えるのか、カメラ機能を活用して撮影し、画像を見ながら作品を描いていた。ここでは、自分の描くイメージを友達に伝え、そのポーズを取ってもらっていた。それを写真撮影することにより、写真を見ながら描くことができるようになった。写真に撮ることで、体の使い方や腕の位置、見え方などを正確に捉えることができた。



(資料1) ポーズの撮影

(2) ドリル学習としての活用「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」（ラインズ）が導入されている。「eライブラリアドバンス」では、児童一人一人が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。昨年度は、この「eライブラリアドバンス」家庭学習サービスを活用して個別学習を進めていった。本年度は学校で活用できる「eライブラリアドバンス」と同じ学習サービスを活用して、個別学習を行わせた。家庭学習サービスではログインすると学校で活用する画面とは違う画面になってしまう。そこで、ログインのURLを変更し、コンピュータ室と同じ画面で学習できるようにした。こうすることで、新しく操作方法を覚える必要がなく、タブレット端末で、コンピュータ室での学習の続きをコンピュータ室と同じ感覚で学習できるよ

うになった。

(3) すき間時間での活用「ビノバ算数 小学6年生」

授業を行っているとき問題の解く速度に個人差があり、早く解き終わった児童が時間をもてあます場面がある。そのような場面においてタブレット端末が活用できる。児童は、算数のすき間時間に「ビノバ算数 小学6年生」というアプリを活用して問題に取り組んでいる。このアプリは、各学年で学習する単元を全てカバーしており、反復して学習しても飽きないように大量の問題を収録してある。また、解答は4択のクイズ形式であり、児童が諦めずに継続して学習することに適している。数分のすき間時間であっても、さっとタブレット端末を取り出しタップするだけで、学習したい単元の学習を始められる。すき間時間の活用だけでなく、学習後の練習問題としても十分活用できるアプリである。



(資料2) アプリの画面

2 家庭学習での活用

(1) メールを活用した家庭学習

ア メールの設定

SIMが導入されたことによって、それぞれのタブレット端末にメールの設定を行った。メールはNTT docomoのdメニューからドコモメールを活用した。メールアドレスは、6年生がmyoujin6-1からmyoujin6-3、5年生がmyoujin5-1からmyoujin5-3とし、アドレスから児童が特定できるようにするとともに、名前などは活用しないなど個人情報への配慮を施した。また、教師側はフリーメールを活用しコンピュータ・タブレット端末・スマートフォンどこからでも対応できるようにした。

イ メール送受信の練習

設定の完了に伴いメールの送受信について学習した。メールについては初めて体験する児童が多くいたため、教室で一斉に操作指導を行った。初めに教師用のフリーメールから次のようなメールを送信した。

「先生からの連絡用メールです。メールを受け取った人は返信メールを出してみよう。」

児童は、メールアプリのアイコンをタップし受信ボックスを確かめた。メールタイトルをタップするとメールの本文が表示される仕組みをすぐに理解することができた。次に受信したメールに対して返信メールを出す練習を行った。返信をタップし、自分の名前を入力して送信するようにした。返信したメールを教室のコンピュータを使って受信し、大型テレビに受信したメールを映し出した。自分が送信したメールがすぐに受信される様子を見て、児童は歓声を上げていた。

ウ 添付ファイルの送信練習

受信したメールに対して、文字による返信ができるようになったので、次に添付ファイルの送信方法を指導した。ここでは児童が製作した画像データを添付送信する練習をした。これまでの児童の作品の提出は、タブレット端末とコンピュータを USB 接続してデータを転送したり、外部ストレージであるマイクロ SD カードに保存して提出したりする方法を取っていた。メールに添付する方法では、タブレット端末やマイクロ SD カードを提出したり、教師が操作したりする必要もないより手軽な提出方法となった。しかし、添付するデータの量や写真サイズには注意が必要である。児童がタブレット端末で撮影した写真データは約 1MB であったが、この程度が限界ではないかと考える。

エ 家庭学習でのメール活用

週末の家庭学習にメールを活用した。金曜日に「土・日の午前 9 時までに先生から宿題のメールが届くから、確認して取り組もう。」と話をしておいた。土曜日の朝、教師から宿題をメールによる一斉送信を行った。

問題です。松山空港から福岡空港まで 210km を飛行機は 40 分かかりました。この飛行機の時速は何 km でしょう。

6 年生が算数科で「速さ」の学習をしていたため、上のような問題を出題した。

児童はメールを受信し、それぞれがノートで計算をして答えをメールで返信した。休日であるので、児童の生活リズムに合わせて宿題メールに取り組むことができていた。送られてきたメールに対し、教師はコメントを付けて再度メール送信した。

また、別の日には「おいしそうな物」と題して「フォト俳句」の製作を指示する宿題をメールで出題した。これは、総合的な学習の時間の授業において俳句と写真を組み合わせた作品を製作したことを受けて、休日の家庭での俳句づくりを通して学習の深化を目指したものである。児童はタブレット端末をもち、家の中や近所を回りながら自分なりの「おいしそうな物」を探した。そして撮影した写真をもとに「iTouch」で俳句を書き込み、全体を画像として保存した。その保存した写真をメールに添付して教師に送信した。授業で学習したことを生かして、テーマに沿った作品が仕上がっていた。



(2) 反転学習における活用

反転学習とは、芝池・中西（2015）によると「教室で行われてきた従来の講義を動画にし、それを自宅で視聴して予習し、教室では予習してきたことを確認したり応用を行ったりします。」と定義している。

そこで、次の2つの単元においてタブレット端末を活用した反転学習の実践を行った。

- ① 「分数(2)」 (啓林館 5年)
- ② 「変わり方を調べて(2)」 (啓林館 6年)

ア 準備

教室で行われてきた従来の授業を動画にするために、まずビデオ撮影を行った。できる限り児童に授業のイメージをもたせるため、あえて自分たちの教室の黒板を使ってビデオを撮影した。ビデオカメ



ラは「iVIS HF R52 (Canon)」を使用し、三脚による固定で撮影した。また、撮りっぱなしの撮影ではなく 20 秒から 2 分程度の細切れで撮影をした。撮影したビデオは、コンピュータを使って編集を行った。不必要な部分を削除し、ビデオ同士をつなぎ合わせ一つの動画とした。特別な編集をせずに単純に短いビデオをつなぎ合わせるようにした。1 本の動画は約 10 分で終わるように制作した。ビデオ形式は mp4 形式だとデータ量が 1GB と大きくなり、wmv だと CD 1 枚分程度のデータ量となった。フレームサイズは 1920×1080 で制作した。制作したビデオをタブレット端末の本体 DCIM フォルダに保存した。コンピュータとタブレット端末を USB 接続し、データ (mp4 または wmv) をコピーするとタブレット端末に最適なデータに自動変換する仕組みとなっていた。このコピー作業までに有した時間は、次の通りである。

- ① 撮影・・・1 回分約 30 分
- ② 編集・・・1 回分約 40 分
- ③ コピー・・・数分

つまり、反転学習 1 回分 (約 10 分の動画) の準備時間は平均で約 75 分となった。

イ 自宅で視聴

ビデオを見ることを宿題とした。単に視聴するだけでなくあくまでも授業であるため、普段の教室で行っているのと同様に、自分たちでノートをまとめるように指示した。また、初めてビデオを使って家庭学習を行うために方法については簡単に説明し、この学習方法の名前を「ビデオ学習」と伝えた。児童は、「ビデオ学習」に意欲的に取り組み、普段の授業以上に丁寧にノートを作っていた。家庭学習であるため、その取組の様子を見ることはできないが、学習後のビデオ視聴に関する調査で次のような結果が出た。

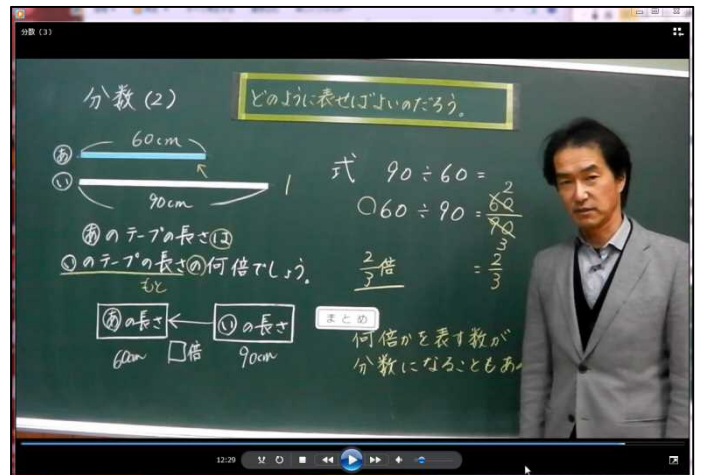
＜ビデオ学習 1 回あたりの各平均値＞

学年	1 回の学習で見た回数(回)	一時停止をした数(回)	巻き戻しをした数(回)	ビデオの見方
5 年生	2. 1	5. 4	2. 2	弟と見た。 母親と見た。
6 年生	2. 5	6. 2	4. 2	弟・妹と見た。 母親と見た。

児童は、1 回のビデオ学習で 5・6 年生とも平均 2 回以上の視聴をしていた。また、視聴している中でビデオを一時停止した回数の平均が 5.4 と 6.2 と、10 分余りの動画の中でかなりの回数一時停止していたことが分かった。どのような場

面で一時停止をしていたのか尋ねると、「問題・図や表を書くとき」「出された問題を解くとき」など、ノートにまとめたり考えたりする場面だと分かった。ビデオ作成上、児童が問題を解く時間を取っていない。問題を出して、次の場面には答え合わせ並びに解説に移っていく。授業展開としては、次々と進んでいく感じになっている。

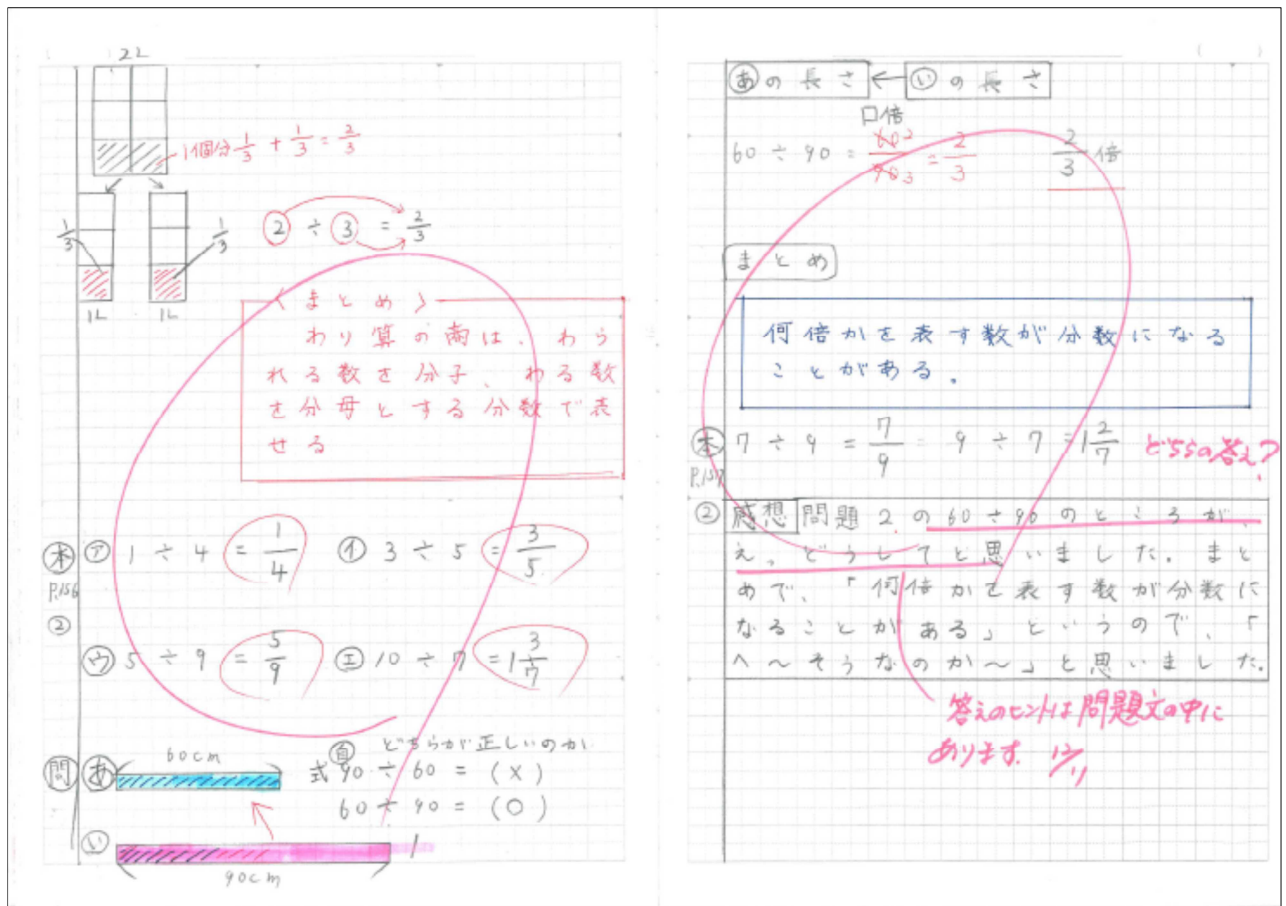
また、巻き戻しも5年生と6年生の差はあるが2.2回と4.2回と、1回のビデオ学習の中で必ず行っている。どんな場面で巻き戻したのかについては、「よく分からなかったとき」や「聞き取れなかったとき」、「しっかり覚えたいとき」などという理由が返ってきた。さらに、家庭学習であるため一人で学習するだけでなく、誰かとともにビデオを視聴していることも分かった。



(資料6) ビデオ学習の映像

ウ 教室での授業

授業開始までに、児童が家庭で学習してまとめたノートを教師がチェックした。ノートには、ビデオを見てまとめたことのほかに、よく分からなかったことを書くように指導していた。児童一人一人の理解度に合わせて、個々に問題を与えたり、個別の支援を行ったりすることができるようにするためである。また、授業が1時間目などノートをチェックする時間が取れない場合は、児童に問題を解く指示を与え解いている時間を利用してノートチェックを行った。ノートでチェックした内容を受け、教室での授業では、児童の理解度が低かった学習内容に対して、全体で補充した。5年生の学習では「分数倍」の理解がやや低かった。「㊦のテープの長さは、㊧のテープの長さの何倍ですか。」という問題では、分数で表すことは分かっていても、どちらを分母にすればよいか明確な根拠をもてずにいた。これはビデオ学習でのまとめノートにも書かれてあったため、授業で関係図を用いて補充説明をした。



(資料7) 児童のまとめノート

エ 授業後の感想

反転学習を実施した後に、児童に感想を聞いた。まず、「従来の授業と比較して理解度は変化があったか」という問いに対して、6人全員がよく分かったと解答した。理由は、「普通の授業では一時停止ができないから」、「授業では1回しか聞けないところを、何度も繰り返し聞けるから」、「1回問題を解いていると、学校の授業で思い出せるから」などであった。従来の授業では45分と限られた時間の中での学習となり、自分のペースで学習ができていないことがうかがえた。さらに、「また、ビデオ学習をしてみたいか」という問いに対しても全員が「してみたい」と答えた。

また、ビデオ学習を保護者と視聴したと答えた児童もいたため、保護者にも感想・意見を伺った。6人中3名が視聴しており、その感想は全員とも肯定的であり良いと評価していただいた。児童の感想と同様に、子どもの反応を見ると、「授業では、分からないところを教師に質問して分かるまで説明してもらうことは難しいが、このビデオ学習であれば何度も繰り返し分かるまで見ることができるので良い。」、「自分のペースで学習できるので良い。」と言った意見があった。また、ビデオ学習の新しい活用方法として、欠席したときの家庭での補充学習などを挙げていただいた。児童が欠席したときの補充学習は、なかなか時間確保ができないのが現実であるが、確かにこの方法なら家庭にいながらにして学校の授業が受けられるので、学習の遅れに対する心配が軽減されると言える。

(3) 音読での活用

毎日の家庭学習に音読を位置付けている。家庭で音読した箇所をカードに記入して自己評価をさせている。ここにタブレット端末を昨年度より活用している。持ち帰ったタブレット端末でカメラを自分側に反転させ、自らを撮影して音読するのである。音読している様子と音声録画され、蓄積していく。宿題で音読してきたデータを、翌日の授業では児童相互チェックを行わせる。タブレット端末と教科書を友達に渡し、自分の教科書に間違っている箇所をチェックしてもらいながら聞いてもらう仕組みである。この時は、他の音読の音声邪魔にならないようにイヤホンをして聞かせている。何度かチェックしていくうちに、同じ箇所にチェックが入るときがある。つまり、間違っていて覚えている箇所ということになるので、友達と評価の報告会を開き、伝え、見直しを行う時間を取った。この間、教師は様子をチェックするだけで児童の主体的な活動が展開されることになった。



(資料8) 音読チェックの様子

VIII 研究の成果と課題

昨年度の研究を継続し一人1台環境について、授業及び家庭学習での活用方法の研究を進め、実践を行った。さらに本年度はタブレット端末にSIMを挿入し、いつでもインターネットを活用できる環境を整えたことで、昨年度の研究を発展させた実践が展開できるようになり、有効性をさらに実感することとなった。

1 仮説1〈授業活用〉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、学習のすき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、タブレット端末でインターネットに常時接続できるようになったことで、着席しての情報収集の選択肢が増えた。インターネットの検索に偏ることなく国語辞典や書籍なども活用することで、それぞれの情報源のよさも実感することができた。

また、家庭での音読を録画して授業で相互評価をすることで、文章を正確に読むことができるようになった。タブレット端末を活用することでこれまでより、より興味・関心をもって音読に取り組むことができるようになった。

授業においてタブレット端末を活用したことで、その携帯性のよさがレスポンスの良い授業展開を生むとともに、児童の学習の流れに沿って情報を提供できたと言える。

2 仮説2〈家庭学習〉について

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、学校と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。SIM が導入されたことにより家庭の ICT 環境に配慮することなくタブレット端末を活用することができたことは児童格差を生むことなく、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。

反転学習の実践によって、新しい授業形態の有効性を実感できた。ビデオを活用することで、児童の学習ペースで学びが行われるとともに、より主体的な学習が展開された。学習内容が分かるまで何度も繰り返しビデオを見たり、分からなかったところを翌日の授業で個別に指導したりすることで、個に応じた学習が展開され、学力の定着、さらには活用力の向上への期待がもてる様子が見られた。

タブレット端末 1 台 1 台にメールアカウントを貸与することで、教師と児童が 1 対 1 で情報のやり取りすることができた。これまでの宿題の出し方と違うだけで、取り組む意欲が変わり、より積極的になった。主に休日に活用することで、家庭においても教師に質問して学習を進めることができ、学習の充実が見られた。

タブレット端末がインターネット接続できると学習の広がり生まれ、より効果的な学習を展開することができた。タブレット端末にインターネット環境は不可欠であると言える。しかし、インターネット接続については、通信量も考慮しなければならない。今回の実践では、授業ではポイントポイントでインターネット活用をしたり、メールも週末に活用したりがほとんどだった。しかし、家庭にタブレット端末を持ち帰った際に自由にインターネット接続できることもあり、児童によって大きな通信量の差が出た。家庭に持ち帰った際のインターネットの利用についての指導が重要であると痛感した。また、メールを活用する便利さが実感できたが、必ずしも児童全員が受信し、返信してくるわけではない。受信する時間も児童により違う。「メールが来るかもしれない。」「メールが来たら返信しないといけない。」という強迫観念のような感情を抱かせない指導も必要である。

【参考文献】

- 芝池宗克・中西洋介（2015）「反転学習が変える教育の未来」明石書店

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21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、そして昨年度新設したその他の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、昨年度新設した「その他」の項目は、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ており、これは実態調査の内容に柔軟性をもたせることに役立たせている。

今年度の「その他」の項目では昨年度同様に 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でおり、来年度には、Windows のバージョンやタブレット端末に関する項目等、大幅な見直しが必要になってくると思われる。

3 結果及び考察

(1) ネットワーク・ソフトウェア・周辺機器

昨年度もこの場に記したが、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3割以上あることについては該当各支部においても早急な対策が必要だと思われる。これらについて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かなくてはならないと考える。

(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は約37%であり、昨年度からわずかに上がっているとは言え、まだ4割にも満たない。ただ、整備済みの場合、インターネットにつながる率は100%であり、コンピュータの整備と合わせて、インターネット環境も整えられていることが伺える。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だと考える。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今まで以上に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や活用が進むにつれ、授業のねらいをより効果的に達成するためには、デジタル教科書の活用が有効だと捉えていることを意味する。今年度は、ICT機器を活用した授業の実施において「いつも実施している」「よく実施している」の合計が「まれに実施している」「実施していない」の合計より上回っており、昨年度よりもICT機器の活用が推進されていることが伺える。とはいえ、上記「実施している」といえる割合が半分にも満たないことから考えると、ICT機器を「活用する教員」と「そうでない教員」との二極化の顕著さは軽視できないところである。今後も、愛媛県の全教員が活用できるように普及、啓発に力を入れていくことは不可欠であると考えられる。

さらに研修希望が一番多かったのは、昨年度同様に「授業でのコンピュータなどの活用研修」となっている。今後も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す機会を設けていきたい。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利点がある。こういった操作性の高いツールの研修も積極的に取り入れ、質の高い研修会としていきたい。

コンピュータが大規模に導入されるようになってきた当初から希望があった「表計算やデータベース等の校務における活用研修」は、今年度も希望が多かったが、「ホームページの作成研修」「デジカメやスキャナ等、周辺機器の活用研修」「絵や音声・ビデオ等のマルチメディア教材やプレゼンテーション作成研修」などについての希望は減少傾向にある。これは、研修が進みスキルが身に付いてきたことや、これらが本当に必要かどうかははっきりしてきたことなどがあるのではないだろうか。また「授業でのコンピュータの活用研修」「情報モラル、セキュリティ等に関する理論研修」などの希望は、昨年度より増えてきている。ICT機器の整備が進み、活用がさかんになってきているからこそその結果であろう。今後もICT機器の効果的な活用などと共に研修を深めていきたい。

(4) その他

すでにサポートが切れているWindowsXPであるが、いまだに使用、ネットワークにも接続している学校がある。小中学校ともに昨年度に比べ大幅に減ってきてはいるとはいえ、入れ替え予定のない学校が小中合わせてまだ47校ある。予算の関係等、各校事情があると思われるがセキュリティのを中心の問題を抱えていることは間違いない。本調査結果を踏まえ、管理職や各自治体への積極的なはたらきかけなど、早急な対応が望まれる。

おわりに

最近、テレビドラマを見ていて、ふと気が付いたことがあります。それはタブレット端末の活用です。刑事ドラマでは証拠や捜査資料を提示したり、病院ドラマではカルテや臨床データを提示したりと様々な場面で見られるようになりました。ドラマの話ではありますが、現場でも同様に活用されていることは、容易に想像できます。

では、教育現場ではどうでしょう。本委員会の実態調査によりますと、本年度のタブレット端末の保有台数は、昨年度の約 160%の伸び(小・中学校全体)となっています。タブレット端末導入の波が確実に広がってきているといえます。「ユビキタス」という言葉が 2006 年頃に賑わいましたが、もはや ICT 死語になっているといわれています。これは現代社会がすでに「ユビキタス」状況となっている証明だといえるでしょう。教育現場においても ICT に関して、これまでコンピュータ室に人が動いて情報を得に行っていた時代から、情報を手軽に持ち運ぶ時代へと変化しつつあります。これは、インターネットが県下の全小中学校に完全導入されてから約 10 年の間の変化です。

このような激動の情報化社会において、教育現場でも ICT 機器を有効活用するとともに、先進的な研究を推し進めていかなければなりません。本委員会においても、ICT 機器の活用が目的ではなく、教育の目標を達成する一手段としての研究に取り組んでいくとともに、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いたしますとともに、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 28 年 3 月

愛媛県教育研究協議会情報教育委員会

平成27年度 愛媛県教育研究協議会 情報教育委員会

委員長

委員長	岡田 忠	岡田小
-----	------	-----

副委員長

1	東予	清水 邦公	西中
2	中予	中野 圭一郎	明神小
3	南予	黒田 耕一	宇和町小

幹事

1	東予	十亀 亮一	神拝小
2	中予	渡部 浩喜	南吉井小
3	南予	山宮 斎	城東中

支部委員長

1	四国中央	山川 修平	土居中
2	新居浜	吉田 一博	北中
3	西条	十亀 亮一	神拝小
4	今治・越智	清水 邦公	西中
5	松山	永木 裕介	道後小
6	東温	渡部 浩喜	南吉井小
7	伊予	川本 真也	麻生小
8	上浮穴	中野 圭一郎	明神小
9	大洲	入澤 勝利	平野小
10	喜多	松本 宏	天神小
11	八幡浜	古和田 圭司	川の石小
12	西宇和	田中 宏	大久小
13	西予	黒田 耕一	宇和町小
14	宇和島	山宮 斎	城東中
15	北宇和	横田 光彦	泉小
16	南宇和	山本 直也	平城小
17	附属	斧 純司	附属中

事務局

1	事務局長	小田 浩範	北久米小
2	研究部長	阿部 泰成	伊台小
3	編集部長	岡崎 敬之	松前小
4	調査部長	菅野 史章	桑原小
5	Web管理部長	小山 清	南第二中
6	研究部	清水 建吾	川内中
7	研究部	水口 憲和	松前中
8	研究部	石田 年保	八坂小
9	編集部	菅野 智雄	石井東小
10	編集部	渡部 浩喜	南吉井小
11	編集部	井上 暢	郡中小
12	調査部	石本 知規	中山中
13	調査部	平井 敬浩	味生小
14	Web管理部	柏 義一	南第二中
15	Web管理部	東 博得	椿中

愛教研事務局	畑中 靖祥
--------	-------