

平成23年度  
フューチャースクール推進事業 成果報告書

平成24年3月

和歌山県和歌山市

## (1) 事業全体の概要

### ①本事業に取り組む経緯・背景

和歌山市では、これまで主に小学校における ICT 利活用の実証研究を重ね、特に、2006 年から市内小学校 53 校に 1,700 台のタブレット PC を配備した。また、2010 年度には、授業で一人 1 台のタブレット PC が使える環境を整備するなど、先進的な取組により、ICT を利活用した指導と学習について多くの実践知を得てきている。



その成果は、TVメディア報道、J A E T 等での論文発表及び報告書としてまとめ、HPでの公開や多くのシンポジウム等で発表するなど、全国への ICT 利活用方策の普及にも貢献してきたと考えている。

中学校への ICT 整備は、2011 年度から本格的な展開を計画しており、パソコン教室の PC を手書きタブレット型（各学校 37 台）に入れ替え、また、和歌山市教育情報ネットワークセンター（IDC センターに運用管理を委託）にクラウド型学習ツールや教材を整備するとともに、ドリル教材等のクラウド型

サービスを活用するなど、授業での本格活用に向けた整備を進めているところである。

本市では、近年の国際競争の激しい時代を鑑み、語学力、ICT（情報）利活用力、思考・判断力等をより実践的に使う学習を通し、21 世紀を担う子供たちを育成していくことが喫緊の課題であると考えている。これらの能力を育成するため、ICT の効果的な活用は必須であり、特に ICT のユビキタス性（学校内外、家庭、地域、さらには国内外での利用）や交流手段としての特徴を生かした取組を今後さらに進めていく。

教員研修には、児童生徒が 21 世紀の社会に必要なとする能力（21 世紀型スキル）を育成するための授業支援プログラム（プロジェクト型学習支援研修 Intel® Teach）を実施している。また、これらの研修を実施するための Intel® が認めた講師資格（Master Teach、以下 MT とする。）が、20 名いる。この MT を中心に教員研修を実施している。

一方で、和歌山市の子どもたちの学力テスト等の結果から、知識・理解の基礎学力はある程度の育成ができてきているものの、応用力や人に考えを伝える能力等が弱いことが分かっている。これらの能力の育成のため、子どもや教員に常に一人 1 台の PC が使える環境を提供し、子どもと教員、保護者相互の情報共有やコミュニケーションを活発にし、子ども個々の学習状況や理解度に応じた学習指導を行うとともに、子ども同士が互いの意見や考え方の相違から学び合い、教え合う授業の実践と研究を強化していきたい。



また、インタラクティブ・ホワイトボード（以下 IWB。）等の活用により、授業の指導方法の改善を行っていきたいと考えている。

和歌山市では、地震などの災害時での活用等も念頭に、学校の情報化をこれまでも進めてきた。今回導入のカメラ内蔵のスレート型タブレット PC と既設の教員用グループ

ウェア (MicrosoftOffice365 WindowsLiveMeeting) やTV会議システムを活用し、電子データだけでなくリアルタイムの映像情報の共有も可能となる。

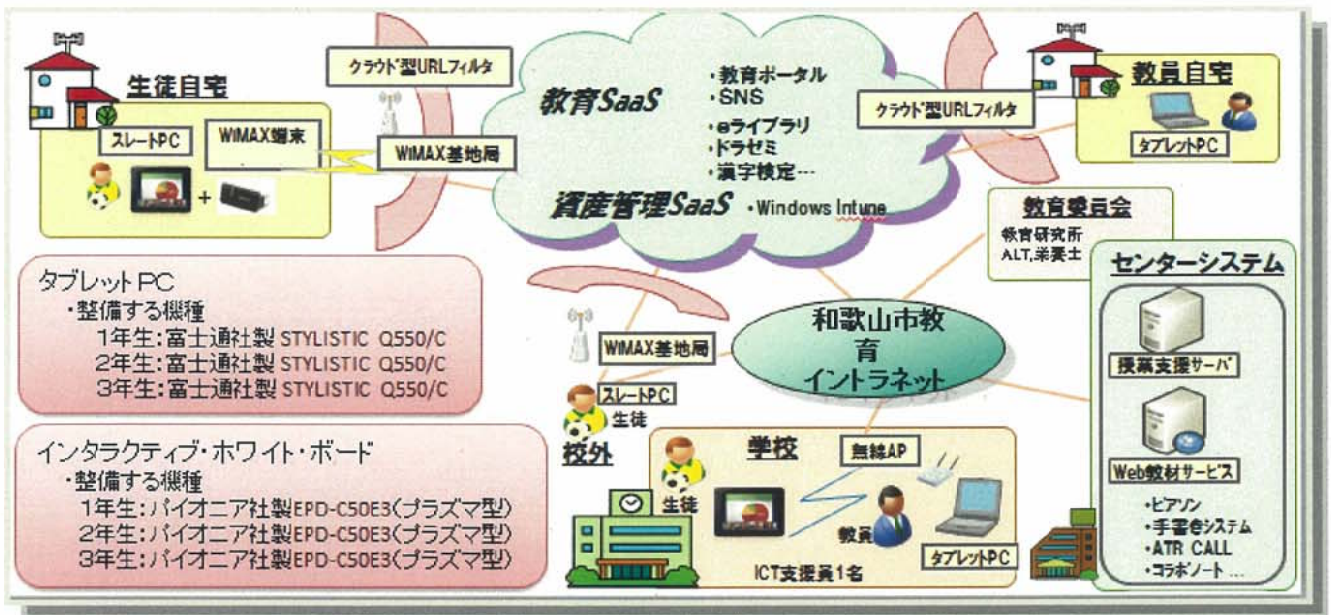
これに加え、ネットワークFAX配信が可能な複合機も既設しており、それらの設備を組み合わせることで、電話回線の発信制限に左右されることなく情報の共有ができる。さらには、今回導入のカメラ内蔵のスレート型タブレットPCに、市民が使用する場合のプロファイルを用意することで、個々の情報の送受信が可能となるなど、既設機材と本事業で導入する機材等を組み合わせ、災害時に向けた準備とその研究をさらに進めていきたいと考える。

また、平成24年度市の当初予算で、市内のすべての小学校(53校2分校)中学校(18校1分校、市立高等学校(1校)に直下型地震対応地震計内蔵緊急地震速報システムを導入する予定であり、また、全中学校及び小学校教員へ、モバイル通信機能(WiMAX)内蔵ノート型パソコンを校務用として3年計画(平成24年度は、中学校教員への配備。)で配備する予定である。これらのシステムは、災害時には、一般市民の利用を可能にするためにネットワークのセグメント設定を切り替え可能な災害時用ネットワークの整備を実施し、また、モバイル通信機能(WiMAX)による情報の収集及び発信を行い、迅速に事態の收拾に迎える環境整備を行う予定である。これらのシステムは、今回のフューチャースクールでの実証研究の成果を生かして実施する。

ただし、12月議会で承認後、機器の入札が1月30日であるため、機器及び設備の整備完了が平成24年2月26日となったため、本格活用は、3月となった。そのため、先行で和歌山市に配備しているiPad2と学校へ設置している1台のIWBを活用した授業を実施した。



## ② 事業の内容

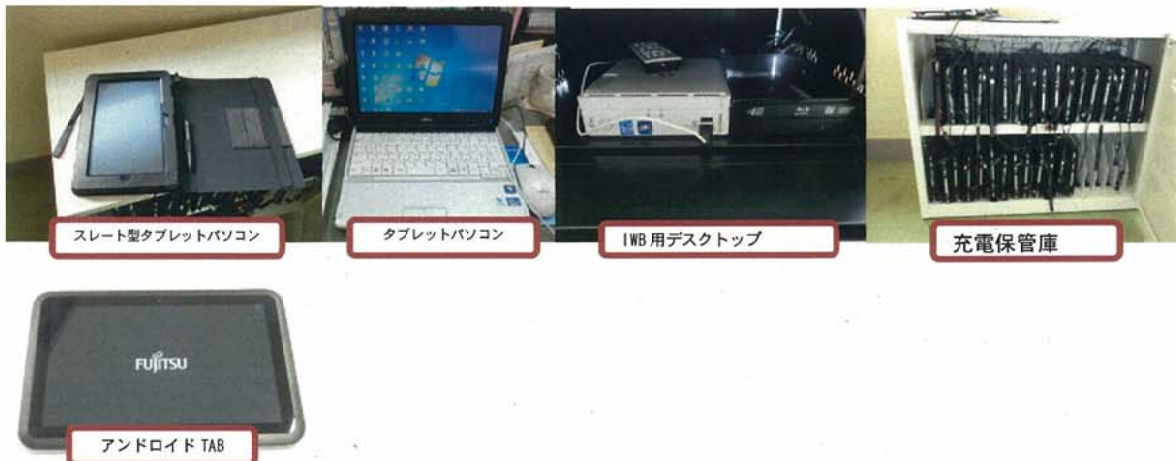


事業イメージ図 (別添 2-1)

### ○ICT 関連機器の配備と利活用方法

#### ・タブレットPCについて

生徒用は、家庭への持ち帰りや学校内外での日常的な利用をより促すため、軽量で防水機能のあるスレート型タブレットPC (Windows 7 スレート型 PC 及びアンドロイド TAB) を2月に配備した。



教員は、教材研究や各種情報共有等での利用のため、汎用的な高性能なタブレットPC (Corei5) を配備 (2月) した。また、和歌山市で整備したAPPLE iPad2 (9月) を配備した。

2月には、英語の授業で iPad2 を使用した実践では、HDMI で IWB へ接続して、YOU TUBE の映像や、英語の音声教材 (アニメーション) を利用したものをおこなった。



また、10月からは、県教育委員会と共同で、英語の即時対応能力育成プログラム「弾丸インプット」（10月から12月）を行った時に iPad2 等を活用し自分ビデオ撮りをする事で、時系列で、自分の英語の発音やイントネーションの変化を確認する授業実践をおこなった。

生徒の意見をヒヤリングしたところ、ほとんどの生徒が効果について肯定的な意見を述べた。

・2月に、インタラクティブ・ホワイトボードを全普通教室9教室（特別支援教室1教室含む）と特別教室12か所に配備し、普通教室は、教室の大きさに合わせて、50インチプラスマディスプレイのものを設置した。また、体育館を含む特別教室（12か所）へは、より表示をわかりやすくするため60インチの液晶型インタラクティブ・ホワイト・ボードを設置した。今後、パワーポイント教材やクラウド型教材等を活用した授業を実施していく。

2月の保護者説明会（新入生説明会を体育館で開催）で、体育館へ配備の60インチのIWBを利用し、パワーポイントで作成された提示資料を表示して行われたが、参加した保護者の様子や感想からは、視覚的表現で非常にわかりやすいという意見が多く聞かれた。また、説明会での保護者の様子では、IWBを注視し顔を上げて説明を聞いているなど、集中力して参加している様子が伺われた。



普通教室

特別教室・体育館・特別支援教室

IWB用スキャナカメラ

また、10月からは、英語の授業で、本市が整備したIWBで、教師の指導用のデジタル教科書（東京書籍）を活用して授業を行った。

音声や、フラッシュカードが用意されており、教師が、前で操作することで生徒が集中して学習に取り組む姿勢がみられた。また、英語を話すとき、生徒はIWBの方を見るので、自然と顔が上がり、以前より大きな声で発声するようになった。

また、CDラジカセで音声だけを聞いて、発声練習を行っていたときに比べ、IWBに表示される英文を見ながら発声を行うようになるので、自分自身で教科書を読むときにも、英文を目で追いかけてながらスムーズに読むことができるようになった。（教員及び



生徒へのヒヤリング結果。)

2月の理科の授業では、主にビデオや画像を提示した授業を実施した。

天体や模範実験等の映像を IWB に表示することで、視覚的にとらえることができ、理解しやすい。

また、特別教室は、60 インチの IWB のため、より大きくしたものを見ることができる。

#### ・ 校内外の無線 LAN の整備

2月に校内に有線の LAN 網を整備し、普通教室には、生徒一人のスレート PC が無理なく同時アクセスできるように無線アクセスポイントを2個天井に設置した。また、特別教室は、無線アクセスポイントを1個設置し、体育館は、4か所に無線アクセスポイントを設置した。

各教室は、無線アクセスポイントの電波の送受信の範囲を調整し、干渉がおこりにくいように調整をおこなった。

また、体育館は、平常時はパソコンを運動場の一部で使えるように電波の出力を上げる調整を行った。

災害時には、避難所になることを想定して、支障なく送受信が可能ないように4か所に無線アクセスポイントを設置し、電波の受信範囲を広げる調整を行った。災害時には、一般市民の避難所となることも考えられるので、災害時等の非常時には、校長室の校長用タブレットパソコンのデスクトップ上のアイコンをクリックすることで、校内のすべての無線 LAN 網を災害時用セグメントに瞬時に変更し、一般市民が持ち込んだパソコンを、接続できる環境を構築した (Web 認証方式)。普段の教員、生徒が使用する IP 体系とは違った体系に切り替えることにより、セキュリティの確保を行っている。

また、モバイル通信として WiMAX ルータを教員一人1台及び生徒用を整備し、運動場、修学旅行や家庭学習での PC 端末の活用ができるようにした。

平成 24 年度は、春のカナダ (リッチモンド、トロント等) への国際親善訪問や、秋の修学旅行 (東京方面) での班別学習等で、スレート型 PC 等 (アンドロイド、iPad 等) によるモバイル通信を利用した活動を実施する予定である。



・クラウド型教材配信センターの整備  
 既存のネットワークシステムへの認証と同一化する仕組みを取り入れるとともに、新しくクラウド型の教材配信の仕組みを整備する。教材は、ELPAの英語教材とピアソン社の英語教材をデジタル化したもの作成し、合わせて、評価テストも作成する。

クラウド型の教材配信サーバには、今後、文部科学省が開発するデジタル教材の導入等が可能である。また、eラーニングやSNS技術を用い、中学校での活用や子どもの発達段階にあわせた学校内外で学習できるシステム(授業支援システム)を開発・整備する。



・ICT支援員の確保・配置、支援

機器導入後、スムーズに授業ができるように集中配置するために、今事業で1名を確保するとともに、和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金補助金を活用し3名の追加し合計4名配置した。

9月に1名(和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金補助金)を配置し、学校での普通の授業を観察することによりICTを活用できる場面を先生と考えた。

12月に追加で1名(和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金補助金)配置し、先生方のパソコンの使用や既設のIWBの使用方法などについて考えるとともに、授業のサポートを行った。2月に1名(フューチャースクール推進事業)を配置、3月に1名(和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金補助金)配置し合計4名体制で、行内研修及び授業支援を行った。平成24年度は、1名配置し教員の授業のサポートや研修、情報の収集を行う。



また、既存の市が配置しているヘルプデスクによる支援に加え、本事業における委託先サポート範囲である技術者によるサポート、さらには教育研究所職員による教育面も支援する。

・実証研究の計画

平成23年度は、機器の整備完了が2月末となるため、既存のシステムでの授業実践と、新規配備の機器システムの構成についての検討おこなった。

平成24年度、25年度では、一人1台での各教科での利活用及び生徒の成績や学習活動のデジタルポートフォリオ化による評価の有効活用など、活用範囲を広げることによる情報通信技術面の課題の検証等を計画している。平成24年度以降は、様々な行事等での利活用による場所や時間などの相違からおこる課題の抽出や、家庭への持ち帰りも学校や家庭の実態に合わせて活発化させることで、幅を広げたICT利活用における情報通信技術面の実証研究を計画している。また、平成24年5月には、カナダへの国際親善訪

間で情報端末（アンドロイド端末）を持ち出し、海外から、日本で整備したシステムに接続した学習や生徒同士や家庭との交流なども実施する。

#### ・教育 ICT インフラの災害時転換有効活用について

和歌山市は、将来起こる可能性の高い東南海地震に対処するため、防災関連課を中心にその対策を進めており、災害時学校は、神戸大地震や東日本大地震のように学校が避難所となる。

その中で重要な事柄の一つは、情報の獲得・発信のシステムであると考え、防災関連課だけでなく教育においても既存の予算を増やすことなく、通常の教育の ICT インフラ整備費用を活用して災害に役に立つシステムの導入を実施してきた。これらのシステムは、普段は、教育で利用し、災害時には、防災課関係、消防等と連携し有効活用していくことができると考えている。

また、機器システムを操作するオペレータは、普段から使用している教職員であり児童生徒であるので災害時には、教職員を中心に即時対応ができると考えている。

緊急時の市民への開放については、ネットワークの緊急時のセグメント分け及び専用 ID に対応できる体制を整えている。また、平成 24 年度に和歌山市内のすべての小中学校高等学校に直下型地震対応の緊急地震速報受信システムを導入する。それらも活用し、学校における防災教育の在り方について研究を進めるとともに、これまで整備してきた災害時も考慮した教育 ICT インフラと本事業で導入するシステムとを連携させ、災害時転換有効活用に向けた整備を進めて行きたい。



## (2) 実証校の概要

学校名 : 和歌山市立城東中学校

全クラス数 : 1 年生 3 クラス 87 名 (特別支援学級 1 クラス)

2 年生 3 クラス 94 名

3 年生 3 クラス 105 名 (特別支援学級 1 クラス)

合計 282 名 (平成 23 年 5 月現在)

教員構成 : 学校長、教頭、教諭 20 名 養護教諭 1 名

ICT 支援員 4 名 (平成 23 年度) 1 名 (平成 24 年度から 25 年度)

学年の概要 : 校区の実態

地域全般としては、商業地区といえる。大別して問屋、小売業、サービス業（飲食店街）に分けることができる。その他、中小企業に類する工場もあるが全体からいえば少ない。JR 和歌山駅を拠点として和歌山市の横断道路がありこの道路を中心として網の目に広がった道路にはぎっしりと町並み、ビルが立ち並び空地の余裕もない状態である。同時に市の周辺に住居をかまえ、店のみ地域に残している家も増えてきているので生徒数は減少の傾向にある。

教育には非常に熱心であり、学校への協力体制もよくできている。特に進路に



対する関心が強く、高等学校への進学が多く就職はほとんどない。

PTA 活動は活発であり、各部会での活動は積極的である。共稼ぎ世帯や単身家庭が多い。

飲食店が多い地区であるため、夜間子どもたちだけで生活をする家庭が多く、「早寝、早起き、朝ご飯」といった生活習慣が身につけていない生徒が多い。そのため、生活指導を含めた生活指導の充実が必要である。

(3) ICT支援員の状況（人数・研修実態（いつ、どういった形で）・実証研究における関わり方等）

① ICT支援員の配置条件

城東中学校に、常駐で1名を配置する。支援員のスキルとして、コミュニケーション能力（円滑な情報収集および情報提供）や情報機器活用における一般知識（Microsoft Office・簡単なホームページ作成）等を条件とし、業務委託先にて採用する。支援員は、既設のヘルプデスクと連携し、次年度以降、継続してICT支援員として本市の事業を担える一員とする様、育成する環境を整備する。

②平成23年度配置状況

本事業で2月に1名雇用し、和歌山県緊急雇用創出事業臨時特例基金補助金にて3名雇用。（9月に1名、12月1名、3月1名配置。）

合計4名のICT支援員を配置。

初期導入時に教員へのサポート及び研修を集中的に実施した。

③本事業におけるICT支援員

- ・授業におけるICT機器等の操作及び利用支援
- ・授業で使用するデジタルコンテンツの作成支援
- ・本事業における情報収集及び授業記録
- ・既設ヘルプデスク（2名）との連携したICT機器等利活用支援

④ ICT支援員の研修内容と主な作業

- ・学校訪問前研修（3日間） 実施場所：和歌山市立教育研究所
- ・オリエンテーション（本事業の意義・今後の計画・訪問にあたっての注意等）
- ・一般的なICT支援員の業務内容と本事業で期待される支援内容
- ・最低限必要な各種ハード・ソフト、システムの研修
- ・ソフトウェア：Microsoft Office 2010Pro等
- ・クラウド型学習システム

（既存ソフト：手書き学習ソフト（漢検）/ライズe-ライブラリー/英語教材配信システムATR-Call/インターネット情報共有ボード・コラボノート）

- ・ハードウェア：タブレットPC/インタラクティブ・ホワイトボード/カメラ

⑤ 訪問校挨拶及び環境調査（1日）実施場所：城東中学校

常駐（週5日 9時～17時）

- ・学校にて教員とICT支援員が連携し、ICTを活用した授業を構築する。
- ・学校にて情報セキュリティ・ソフトウェア使用方法等の研修会を実施する。

- ・ICT支援員から定期的に協議会（教育委員会等）へ状況報告を行う。
- ・協議会での協議内容を各学校へフィードバックする。
- ・整備機材やシステムに関する不具合等をヘルプデスクや業者担当者に連絡し対応する。
- ・学校ホームページの作成支援

⑥ 授業におけるICT機器等の操作・利用支援、授業準備

- ・授業での使用方法の提案
- ・既設のMicrosoftOffice365 (SharPoint Workspace 等) を活用した教員のQ&A、授業に役立つ情報提供（情報通信）
- ・学習指導要領に基づく、年間指導計画書の作成支援
- ・授業用コンテンツの作成支援

⑦ 研究授業発表会の実施

- ・学校の教員とICT支援員で、ICT機器・ソフト有効活用した1単元の授業を組立し、研究授業発表会を実施する。

(4) ICT機器の配備・使用状況（主なもの）

	機器の種類	メーカー名	品番	個数	使用頻度	使用方法
教員用	タブレット型PC	富士通	LIFEB00K T731/D	24台 (教材作成用含)	常時	校務用処理、教材作成等 デジタルノート デジタル資料集 レポート作成 プレゼン資料作成 TV会議システム 画像、映像記録 災害時使用端末 Micorsoft OFFICE2011 クラウド教材。 ビデオ教材 写真、ビデオ撮影 手書き学習教材 TV会議システム
生徒用	スレート型PC	富士通	STYLISTIC Q550/C	288台 (予備機含)	教科等の授業	一人1台使用 デジタルノート デジタル資料集 レポート作成 プレゼン資料作成 TV会議システム 画像、映像記録 災害時使用端末 (普通教室、特別教室、体育館) Micorsoft OFFICE2011 クラウド教材。 ビデオ教材 写真、ビデオ撮影 手書き学習教材 TV会議システム

	アンドロ イドTAB	富士通	ARROWS WiFi TAB	15台	適時	GPS機能を利用した 校外学習 クラウド教材 写真、ビデオ撮影 TV会議システム GoogleMAP 辞書（広辞苑、英語 等辞書） 災害時使用端末
	iPAD	APPLE	iPAD2	34台 (市配備)	適時	英語教材 クラウド教材 ビデオ、音声教材 TV会議システム 写真、ビデオ撮り 手書き学習教材 災害時使用端末
インタラ クティ ブ・ホワ イトボー ド用	ミニサイ ズ・デスク トップPC (ブルー レイDVD 付属)	富士通	ESPRIMO B531/D	21台	授業 毎	教材提示 Micorsoft OFFICE2011 デジタル教科書 クラウド教材 TV会議システム 手書き学習教材 災害時使用端末
インタラ クティ ブ・ホワ イトボー ド		パイオニ ア	50インチ (EPD-C50E3) 60インチ (CBS-S60E)	21台 50インチ 9台 60インチ 12台	授業 毎	教材提示 Micorsoft OFFICE2011 デジタル教科書 クラウド教材 TV会議システム 手書き学習教材 災害時使用端末 書画カメラ 生徒用端末画面転送 機能 画面記録
無線LAN		富士通	SJM20AP102	35台	常時	校内のネットワーク 接続 災害時使用ネットワ ーク切り替え機能付 き
モバイル 通信機器	WiMAX通 信	シンセイ コーポレ ーション		135台	適時 (教員 用は常 時)	校外学習 家庭学習 運動場でのネットワ ーク活用 災害時使用端末
サーバ	基盤サー バ	富士通	PRIMERGY RX200 S6 (仮想 化)	1式	常時	クラウド配信 システム及びネット ワーク管理、制御用
クラウド 教材配信	オンライ ン教材	富士通	コースパワー	1式	常時	学校及び家庭での使 用可能 (英語学習教材)

システム	手書き対応教材 ドリル教材 手書き教材 ドリル教材 インタラクティブ教材 ビデオ教材	富士通北海道 ラインズ 小学館 シャープ プロダクト ATR 研究所 学研	富士通手書き教材 e-ライブラリー 漢検手書き教材 インタラクティブスタディ ATR-CALL ビデオ教材	1 式 1 式 (市配備) 1 式 (市配備) 1 式 (市配備) 1 式 (市配備) 1 式 (市配備)		小中学校ドリル教材 漢字検定手書き教材 小中学校ドリル教材  英語教材  社会、理科、道徳ビデオ教材
WEB フィルタリング	コンテンツフィルター	デジタルアーツ	i-Filter	1 式	常時	有害サイトへのアクセス制限
ウイルス対策	ウイルス対策ソフト	マイクロソフト		1 式	常時	ウイルス対策
資産管理	資産管理制御	マイクロソフト  富士通 クオリティ	Intune  Arrows 用 Ipad 用	1 式  1 式 1 式 (市配備)	常時	ウィンドーズアップデート等のセキュリティ対策及びソフトウェア・ハードウェアインベントリー管理
	デジタルハイビジョンビデオカメラ	Panasonic	HDC-TM45-W	1 台	適時	授業記録用

(5) 地域協議会の運営状況 (開催日・場所・参加人数・テーマ等)

・実証体制

「和歌山みらい学校事業推進協議会」(平成22年12月に設立)を核とした実証体制を継続する。協議会の構成員には、大学教授、県教育委員会、学校校長、本事業実証校の他に絆プロジェクト対象校、富士通、マイクロソフト等の関係企業を加え、本事業における実証内容やその成果が、和歌山市全体の取組みとして生かすことが出来る体制を推進する。

<委員一覧>

和歌山みらい学校事業推進協議会	
名称	取組状況
和歌山みらい学校協議会	<p>目的:和歌山市の教育の情報化を進め、児童・生徒の情報活用力を育成することを目的とする。</p> <p>そのために、ICT支援員等を活用し、わかる授業を実施するための施策を協議する。</p> <p>設立:平成22年12月</p>
主な運営体制(協議会の構成員)	
団体・氏名	役割
和歌山市教育委員会 教育長	プロジェクトリーダー
和歌山大学 教育学部 豊田 充崇 准教授	サブプロジェクトリーダー
立命館大学経済学部 教授 清水 裕子 教授	協議会委員
関西大学 外国語学部・大学院外国語教育学研究科 竹内 理 教授	協議会委員
兵庫教育大学学校教育研究科 永田 智子 准教授	協議会委員
和歌山県教育委員会 学校指導課 戸川 定昭指導主事	協議会委員

和歌山市立城東中学校 校長	協議会委員
和歌山市立貴志小学校 校長	協議会委員（絆プロジェクト対象校）
和歌山市雄湊小学校 校長	協議会委員（絆プロジェクト対象校）
富士通株式会社 パブリックリレーションズ本部 政策推進室 村松 祐子 課長	協議会委員
日本マイクロソフト株式会社パブリックセクター文教ソリューション本部 滝田 裕三 シニアマネージャー	協議会委員（平成 24 年度から）
APPLE JAPAN	協議会委員（平成 24 年度から予定）
和歌山市教育委員会事務局	運営事務局

### 和歌山みらい学校事業推進協議会要項

#### （名称）

第 1 条 本会の名称は「和歌山みらい学校事業推進協議会（以下、「協議会」という）とする。

#### （目的）

第 2 条 協議会は、総務省の委託事業である平成 22 年度「情報通信技術地域人材育成・活用事業交付金（教育情報化事業）絆プロジェクト」（以下、「推進事業」という）の実施及平成 23 年度総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」を目的とし、そのための会員間の円滑な連携・協力体制の構築を図る。

#### （事業）

第 3 条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事業を行う。

- （1）推進事業の実施に関すること。
- （2）推進事業の実施結果の分析、評価に関すること。
- （3）推進事業終了後の継続事業に関すること。
- （4）その他協議会の目的を達成するために必要な事項に関すること。

#### （組織）

第 4 条 協議会の会員は別紙のとおりとする。

#### （役員）

第 5 条 協議会は、役員として会長 1 名を置く。

2 役員は、協議会において選任する。

#### （役員の仕事）

第 6 条 会長は、協議会を代表し、会務を統括する。

(会議)

第7条 協議会は、会長が招集する。

2 協議会は、事業を実施するにあたり必要な事項について審議する。

3 協議会においては、会長または会長が指名するものが議長となる。

4 協議会は、会員の過半数の出席によって成立する。

5 協議会の決議は、出席者の過半数をもって決する。賛否同数のときは、議長がこれを決する。

6 会長は、必要に応じて会員以外の者に協議会への出席を求め、意見を聴取することができる。

(事務局)

第8条 協議会の事務局は、和歌山市教育委員会に置く。

(その他)

第9条 この規約に定めるもののほか、協議会の運営に必要な事項は、会長が定める。

附則

この規約は、平成22年3月2日から施行する。

規約改正 第2条を変更し平成23年12月19日から施行する。

## 平成23年度第1回地域協議会「和歌山みらい学校事業推進協議会」実施要項

### 1 趣旨・目的

協議会は、総務省の委託事業である平成22年度「情報通信技術地域人材育成・活用事業交付金（教育情報化事業）絆プロジェクト」の実施及平成23年度総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」（以下、「推進事業」という）を目的とし、そのための会員間の円滑な連携・協力体制の構築を図る。

### 2 事業の主な内容

中学校全学年で体系化された国際人育成に向け、ICTを活用した指導方法とカリキュラムの作成、および学力評価とその評価を生かした指導を研究する。特に外国語において一人一台のPC環境を生かし、語彙力や文法等の基礎基本の徹底とディベートや協働的な学習によるコミュニケーション能力の育成を研究課題とする。

研究教科を、外国語を中心にその他の教科においても、授業でICTを活用し、その効果的な学習や指導方法について研究を実施する。

本年度は、基礎基本の定着研究を中心とする。

引き続きの2年間において、初年度の基礎基本の定着研究をさらに深めるとともに、ポートフォリオ等による指導と評価や学習履歴の分析評価による個々の生徒に合わせた学習計画の作成などを研究する。

また、一人1台PCの環境を学校、家庭、地域や海外への持ち出しも含め日常的に利用することによる学習の定着と発展およびその指導方法を研究する。



3 日 時 平成23年12月19日（月） 15:00～17:00

4 場 所 和歌山市教育文化センター（和歌山県和歌山市西汀丁 29 番地）  
電話：073-435-1192（和歌山市立教育研究所）  
担当：和歌山市立教育研究所 専門教育監補 角田 佳隆

5 日 程 15:00 開 会  
挨拶  
推進事業説明  
（事業計画、実施内容説明、活動方針などについて）  
協議・質疑  
17:00 終 了

6 事務局 和歌山市教育委員会（和歌山市立教育研究所）

7 参加者

参加人数 12名

委員

1 立命館大学 清水教授、2 関西大学 竹内教授、3 和歌山大学 豊田准教授

4 兵庫教育大学 永田准教授、5 和歌山県教育委員会 戸川指導主事

6 城東中学校 鈴木校長、7 近畿通信局 新井課長

事務局

8 和歌山市立教育研究所 寺下所長、9 同 岡本専門教育監補

10 同 角田専門教育監補、11 富士通株式会社 杉田（PM）、12、同 藤内

8 協議会議事録

・和歌山市教育委員会事務局から今回の事業についての説明をおこなう。

主な内容：事業趣旨説明

事業の概要の説明

学校への導入機器の説明

現在の和歌山市のICTの取り

組みについて説明

・城東中学校長から学校の生徒の状況と教育環境の説明。

・協議

導入ICTについての質問。

パソコンの型式について>

教員用：

キーボード付タブレットパソコン

生徒用：スレート型パソコン

アンドロイドTAB

iPad 2

IWB：ミニデスクトップ

IWBについて>

教室（9教室）：50インチ

特別教室60インチ（12教室）

導入ソフトについて>マイクロソフトOFFICE 2010 Pro





富士通コースパワー（オンライン教育システム）  
富士通手書き学習ソフト  
ラインズ Eライブラリー  
小学館デジタルドリル教材  
漢検手書き対応教材

#### 機器導入前の教科学習について

既存の機器（IWB 1台等）を使用しての学習について

- ・家庭科：調理実習でIWBを使用するとチョークなどが飛ばないので衛生的である。（永田）
- ・社会科：事前にICTを使用しない授業を参観したが、提示資料や配布資料が多いのでIWBや実物投影機、デジタル教科書があると、もっと効果的に生徒のわかる授業ができるのではないか。（豊田）

- ・英語：ドリルのような学習をするのか音声を大切にして会話を中心に行うかを考えることが事業を進めるうえでまず考えておく必要がある。（竹内）

オンライン教材を大学で使用しているが、学生に使用させ定着させることには課題があるので、今後、オンラインの学習教材を扱うのであれば、その点を考慮に入れて考えていく必要がある。（清水）

城東中学校では、9月末から県教育委員会の国際人育成プロジェクトを実施しているが、iPad2などで、自分の会話をビデオ録画して時系列でその変化を見ていくことで、効果が上がる方法を考えてみてはどうか。（戸川）

実際の学校の様子を見てみないとこれからできることが見えてこないの、次回は、ICTを使用していない授業の参観を行い、ICTを活用した授業について検討してみることにした。

---

#### 平成23年度第2回地域協議会「和歌山みらい学校事業推進協議会」実施要項

- |   |     |   |                |
|---|-----|---|----------------|
| 1 | 日 時 | 平成24年1月23日（月）   | 10:30～15:00    |
| 2 | 場 所 | 和歌山市立城東中学校（和歌山県和歌山市美園町2丁目63番地）<br>電話：073-424-4408（和歌山市立城東中学校）<br>073-435-1192（和歌山市立教育研究所）<br>担当：和歌山市立教育研究所 専門教育監補 角田 佳隆 |                |
| 3 | 日 程 | 10:30   | 授業参観（社会科）      |
|   |     | 12:00   | 休憩             |
|   |     | 13:00   | 協議会開会 挨拶       |
|   |     |   | 授業について         |
|   |     |   | 今後の事業の実施内容について |
|   |     |   | 協議・質疑          |
|   |     |   | その他            |

15:00 終了

4 参加人数 15名

- 1 立命館大学 清水教授、2 関西大学 竹内教授、3 和歌山大学 豊田准教授
- 4 兵庫教育大学 永田准教授、5 和歌山県教育委員会 戸川指導主事
- 6 近畿通信局 新井課長、7 城東中学校 鈴木校長
- 8 城東中学校 辻本先生、9 同 庄禮先生、10 同 植西先生

事務局

- 1 1 和歌山市立教育研究所 寺下所長、1 2 同 岡本専門教育監補
- 1 3 同 角田専門教育監補、1 4 富士通株式会社 杉田 (PM)、1 5、同 藤内

5 協議会議事録

社会科の授業参観 (2年生) 辻本先生

歴史の授業 (ICTを使用しない。)

資料提示の方法

- ・教科書掲載に小さな写真を見る。
- ・生徒5列の机の列ごとにカラー印刷した資料を回し見する。
- ・黒板に手書きで資料を書く。

授業の多くの場面で資料の参照を行う場面があった。

協議会

授業について

- ・今回の授業では、多くの場面で資料提示や参照があったので、IWBと実投影機などを利用すると、生徒の視線も上がり集中力が増すのではないか。(豊田)
- ・カラーの資料などは、コピー代が高つくので、1列1枚としていたが、IWBや一人1台のPCに表示されればよいのではないか。(竹内)
- ・資料の説明と提示に先生が追われていたので、IWBなどを使うことで、もっと生徒の様子を把握できるのではないか。(永田)

今後の取り組みについて

- ・英語の授業で、会話の能力を充実して行くためのICTの活用について考えてみてほしい(清水)
- ・次回は、機器が導入された後の協議会になるので、校舎内の設備の確認を行います。(事務局)

---

平成23年度第3回地域協議会「和歌山みらい学校事業推進協議会」

- 1 日 時 平成24年3月2日(金) 13:00~17:00
- 2 場 所 和歌山市立城東中学校(和歌山県和歌山市美園町2丁目63番地)  
電話:073-424-4408(和歌山市立城東中学校)  
073-435-1192(和歌山市立教育研究所)  
担当:和歌山市立教育研究所 専門教育監補 角田 佳隆
- 3 日 程 13:00 学校整備状況視察

14:00 休憩  
14:10 協議会開会 挨拶  
ICT機器の設置状況について  
ICT機器の活用について  
英語、社会等の授業計画についてについて  
協議・質疑  
その他  
17:00 終了

4 参加人数 13名  
委員

1 立命館大学 清水教授、2 関西大学 竹内教授、3 和歌山大学 豊田准教授  
4 兵庫教育大学 永田准教授、5 富士通 村松 マネージャー  
6 近畿通信局 為實様、7 城東中学校 鈴木校長 8 同 植西先生

事務局

9 和歌山市立教育研究所 岡本専門教育監補、10 同 角田専門教育監補  
12 富士通株式会社 杉田 (PM)、13、同 藤内

5 協議会議事録

学校整備状況視察

IWB、スレート型タブレットパソコン保管庫、スレート型パソコン、タブレットパソコン等の整備状況

見学場所：普通教室、特別教室、体育館、職員室等

協議会

委託業者SEからICT機器整備状況の説明

城東中学校長から、3月の使用についての説明と課題について

主にIWBを使用した授業を行っていきたい。

生徒用スレート型タブレットパソコンの出し入れについて、出すのに15分から20分かかる、また、元に戻すのも同じ時間だけかかる。

>各委員からのアドバイス (集約)

朝、係が生徒各自に配り、1日、自分の机の中に入れて使用するときに取り出して使う。

朝の会で、PCを配り、ドリル学習を行うその後は、自分の机で保管、終わりの会に充電庫へ保管する。

朝の会で、読書を行うときにPCを使用して電子書籍 (青空文庫等) を読む (現在、文庫本等で朝読を行っている。)

など、朝取り出して、一日自分で管理し、ドリル学習、ネット検索、辞書等使用したいときに使用するという方法で行ってみるのはどうかという意見が出された。

学校長から、来年春にカナダへの親善訪問で、アンドロイド端末を持っていき、カナダのモバイル回線を使用して、TV会議などをしたいと申し出があった。また、秋の東京方面の班別自由行動学習で、WiMAXルーターとアンドロイド端末を活用したいとの申し出があった。

平成23年度第4回地域協議会「和歌山みらい学校事業推進協議会」

- 1 日 時 平成24年3月15日(木) 13:00~17:00  
2 場 所 和歌山市立教育研究所(和歌山県和歌山市西汀丁29番地)  
電話:073-435-1192(和歌山市立教育研究所)  
担当:和歌山市立教育研究所 専門教育監補 角田 佳隆  
3 日 程 13:00 事業実施状況報告  
14:00 休憩  
14:10 平成24年度事業実施計画について  
協議・質疑  
その他  
17:00 終了

4 参加人数 15名

委員

- 1 立命館大学 清水教授、2 関西大学 竹内教授、3 和歌山大学 豊田准教授  
4 兵庫教育大学 永田准教授、5 和歌山県教育委員会 戸川指導主事  
6 近畿通信局 新井課長、7 富士通 村松 マネージャー  
8 城東中学校 鈴木校長 9 同 庄禮先生、10 同 植西先生

事務局

- 11 和歌山市立教育研究所 寺下所長、12 同 岡本専門教育監補  
13 同 角田専門教育監補、14 富士通株式会社 杉田(PM)、15、同 藤内

5 協議会議事録

事務局から

平成23年度事業報告

- ・IWBの使用について
- ・スレート型タブレットパソコンの使用について
- ・英語教材を中心とするオンライン教材の開発について
- ・教材配信クラウドについて

委員から

次年度の取り組みについて協議(集約)

- ・各教科でまずは、IWBを使用した授業を行う。
- ・スレート型タブレットパソコンを朝学・朝読で使用し、稼業時間内は、生徒が自分で管理を行う。



- ・ 体育館での部活指導での活用の方法について検討する。
  - ・ カナダ、東京等への校外学習でのアンドロイドT A B等の活用について
  - ・ 家庭への持ち帰りについて (W i M A Xルーター等)
  - ・ 防災訓練での I C T機器の活用について検討
- これらのことについて、実施計画を検討する。

## (6) 実施計画で設定した実証テーマに対する評価

### ○実証テーマ

#### ① ICT 環境の構築・利活用・導入/運用に際しての課題の抽出・分析

「導入研修、校外での利活用調査及びその効果についてのヒヤリング等」

#### ・ 取り組み内容：

導入研修を 8 月 (6 時間研修) 及び 12 月 (2 日)、2 月に 3 日間 (3 時間/日) 3 月に 2 日 (3 時間) に実施した。

#### 研修内容：

8 月 ICT を活用した授業実践例 (和歌山市小学校の取り組みなど、資料 1 参照) の紹介し、ICT を活用した授業のイメージを持ってもらう研修を行う。

12 月 クラウド教材や Office 等の基本ソフトについての研修を実施。

2 月 ICT 支援員によるタブレットやスレート PC、IWB の使用法に関する研修を実施 (2 日)、メーカーのインストラクターによるスレート PC、IWB の使用法についての研修。

3 月 IWB を使用した授業実践についてのワーキングを実施。

これらのほかに随時、教育委員会指導主事が学校を訪問し、個別に教員と対面で、授業での ICT の活用について、指導及び教材作成について研修を行う。

集合型研修で ICT 機器の操作等について研修を実施しても、基本操作は理解できても、どのような場面で ICT 機器を活用すると効果が上がるかについては、すぐには理解ができない。そこで、指導主事及び ICT 支援員が随時教員にヒヤリングをおこない、授業計画や事業内容について話し合える時間を確保する必要があると考えられる。

教員の ICT の活用についての事前のアンケートでは、年配の教員ほど ICT を活用することに躊躇しているようである。理由の多くは、すでに教師生活の中で授業の方法についてある程度確立していて、今更変革を行うことにためらいがあるようである。しかし、学校長は、この事業により、授業改革を行いたいという意識があり、とにかく、IWB や書画カメラを使用した授業からでも考えてみるよう促している。

また、若年教師は、ICT を活用することはできても、授業方法について、まだ、未熟であることが多く、わかる授業を行うまでに至っていない。

これらのことから、次年度に向け ICT 支援員だけでなく、授業作りについて教育委員会や大学教員のサポートをどのように行っていくことができるかが課題であると考えられる。



生徒の調査では、紙と鉛筆での学習より IWB を使った学習の方がよいと答えたのは 80% である。特に資料等を扱う社会などでは、IWB で、教科書を拡大表示したり、ビデオ教材等を見せたりすることでよりわかる授業になっていると感じているようである。

また、英語の授業では、iPad2 を IWB に接続して、英語の音声及びアニメーション教材、ビデオ教材を視覚的に表示する授業を行っていたが、IWB で表示することで、生徒の視線が、IWB の方に向くのでよくなり、発声がうまくできていた。また、教科書をみて英語の文章を読むときに比べ IWB に集中して授業を受けている様子が見られた。



生徒のアンケートでは、IWB で動画やフラッシュカードを使った授業の方が、見やすく先生の指示がよくわかるとの意見が多かった。

家庭科の授業では、調理実習で IWB を活用した。教員にヒヤリングすると、提示がわかりやすいただけでなく、黒板にチョークで書くとき粉がでるのを、IWB では、出ないので衛生的によいと回答していた。

調理の手順だけでなく、生徒の健康面にも配慮した使用の仕方をしていた。

体育館に整備した IWB を使用し、進路説明会を保護者向けに実施した時、使用しない時に比べ保護者の集中する姿が見られた。また、保護者の感想では、パワーポイントでわかりやすく表現をしてくれていて、IWB も 60 インチと大きく非常に理解しやすかったという意見が多く聞けた。

2 月中旬の 1 週間で IWB を使用した教科は、進路指導説明会、社会、家庭、英語、理科であったが、2 月の 24 日の導入研修後では、国語の教員もデジタル教科書とマイクロソフトワンノートを利用したデジタルノートによるポートフォリオ評価をしたいという希望があったように、教員へ具体的な ICT 機器の使用法についてイメージさせる機会があれば、授業の改善は進むと考えられる。そのため、来年度に向け、3 月の春休み中に教員への授業改善研修を実施することは、効果が上がると考えられる。

学校内外での利活用については、学校長から、平成 24 年 5 月のカナダへの生徒 16 名の国際親善訪問（10 日間）時に、アンドロイド TAB の活用の申し出があった。また、秋の東京への修学旅行判別学習時に同じくアンドロイド TAB を使用した校外学習の計画を行っているので、学校外での ICT 端末とモバイル通信機器（WiMAX ルータ）を使用した効果について検証する。

来年度に向けて継続して、効果的な使用方法について協議を行う。

主な内容は、ICT 機器の効果的な活用の場面について、セキュリティについて等を中心に検討を進める。

## ② ICT 利活用方策の分析と将来に向けた ICT 利活用推進方策の検討

ICT 支援員の作業内容分析、実証校（研究主任等）や協議会、行政担当者との検討

今年度 4 回の地域協議会及び授業参観を実施して、英語教育に関しては、関西大学の竹内教授、立命館大学の清水教授、和歌山県教育委員会学校指導課 戸川指導主事を中心に ICT を効果的に授業に取り込むための取り組みについて協議を行い、城東中学

校の英語教員にたいして授業改革についての指導支援を行っていただいた。また、社会家庭及びその他の教科については、和歌山大学 豊田准教授、兵庫教育大学 永田准教授の指導のもと、効果的な活用と注意点について主に IWB の活用について指導助言を行っていただいた。

授業参観については、まず、ICT 機器を活用しない普通の授業を見ていただき、教員とどの場面で活用するのが効果的か指導助言を行っていききたい。

社会については、iPad2 を使用した資料提示による授業について試行錯誤を行っている。家庭については、主に IWB を活用した授業について検討を行い、調理実習での活用をおこなった。

教育委員会の指導主事が適時学校を訪問し、教員と授業についてのアイデアの交換やアドバイスをを行っている。このことにより、ICT を活用した授業のアイデアが共有でき活用への促進につながっていると考えられる。また、ICT 支援員への研修を適時実施し、学校でのサポート体制についての協議を行っている。学校での課題をヒヤリングし、適切な対応について協議を定期的実施している。

また、導入業者及びメーカーと月に1回の定例会議を開催し、ヘルプデスクへの問い合わせ内容と対応、トラブルについての報告を実施し、教育委員会との情報の共有を行っている。

今後 IWB 等の活用を進めわかる授業を実施していくための指導方法について継続して検討を行う必要がある。

- ③ 災害時の利活用方策のシミュレーションによる課題の抽出と実証および結果の分析リアルタイムの映像情報など災害時に必要な情報を共有できる環境の利用(既存)認証システムの設定変更などにより、住民も情報交流ができる環境の構築構築：既存のL3スイッチルータにより校長、教員、生徒、事務等の権限でセグメント分けを行いセキュリティの確保をおこなっている。

これにあわせて、今回導入した無線 LAN アクセスポイントもセグメント分けでセキュリティを確保している。普段は、IDC センターのアクティブディレクトリー管理でユーザを管理しているが、災害時には、学校長のパソコンのデスクトップ上の緊急時対応アイコンをクリックすることで、学校内の LAN のセキュリティを瞬時に災害時緊急対応セグメントに変更を行うシステムを導入した。

避難してきた市民や、災害救助隊等の不特定多数のユーザが、学校内のファイルにアクセスできない状況でインターネットができる環境を提供する。使用は、WEB 認証で、あらかじめ決められた認証 ID とパスワードでログインすることでインターネットが利用できる環境になる。また、教員や生徒は、自分の ID でログインすることで、IDC センターの自分のファイルなどにアクセスが可能となっている。

また、教師用 PC 及び生徒用 PC もゲストアカウントでログインすることで、市民等が利用できる環境を構築した。

災害時伝言及び情報ボードとして、既設の情報ボ



ード共有システム（JR 四国 コラボノート）を使用し、避難者名簿やその他の情報を他の学校避難場所と共有ができるようにしている。

その他、インターネット FAX 対応の複合機をすべての中学校に配備し情報の発信共有が可能になっている。シスコの TV 会議対応 IP 電話を全中学校、小学校 38 校（シスコテレプレゼンス 500）、教育委員会（5 課、教育長室）へ配備して、映像による情報の共有及び収集発信ができる環境を構築している。モバイル通信機器（WiMAX ルータ）を教員用、生徒用に配備しているものを災害時には、NTT 回線及び地域イントラ回線が切断され不通になった場合に備え、通信を確保しタブレット PC 等を利用して情報の収集発信を可能にしている。TV 会議システムについては、マイクロソフト OFFICE365 Lync2011 を利用し現場の情報を映像で伝えることができるようになっている。

今後、これらのシステムを統括してどのように災害時に運用していくかを検討し、災害時運用マニュアルを作成する必要があると考えている。

#### ④ クラウド型ユビキタス環境の構築と利活用における課題の抽出と分析

学習活動に適したコンテンツや学習システムの検討・調査

クラウド型教材（英語等）について、既設のクラウド教材と比較しそれらの効果的な部分の分析をさらに進め教材の開発を継続していく。

10 月から英語教材的協会の ELP 及びクラウド教材配信システム開発の富士通と 4 回の会議を持ち、教材の提示の方法、評価について検討を行ってきた。

教材提示については、実証の結果 1 画面 1 問で提示する方が、かためて数題表示するよりも、リズム感を持って問題を解いていくことができることから、次年度以降の教材の提供方法を 1 画面 1 問で行うこととした。また、評価については、単元ごとに評価ができどの部分が弱いかが生徒や教員が容易にわかるようにする必要がある。

課題としては、英語教材の場合、手書き入力ドリルを行うことが効果的かどうか検証の必要があると考える。

#### ⑤ 異なる端末（Windows 版スレート PC と iPad2（既設））の利活用における課題の抽出 端末特性に応じた利活用と課題の分析、操作性、利便性等に関する調査

現在、Windows7 のスレート型 PC、iPad 2、アンドロイド TAB を導入しているが、教員へのヒヤリングでは、iPad 2、アンドロイド TAB は、どちらかという、教材提示、調べ学習的な使用、または、地図などのナビ、写真や、動画の表示に適していると考えられる。資料を作成したりするには、画面の大きさや入力方法に難しさがあると考えられる。また、スレート型 PC は、パワーポイントやワンノートなどを利用したレポート作成等デジタルノートやプレゼンテーションを作成したり、文書を作成したりするのに適していると考えられる。

定規やコンパスのように、それぞれのデバイスを使い分けて使用することで効果が上がると考えられるので、引き続き適切な使用について検証を進める必要があると考える。

#### ⑥ 校内外や家庭から利用できる学習システムの構築と検証

フィルタリング等のセキュリティ面に係る調査、家庭への持ち帰りに係る調査

家庭からにしようについては、すべての家庭にインターネットに接続できる環境があるわけではないので、今回の事業で配備したモバイル通信端末（WiMAX ルータ）を



利用することにより、デジタルデバイド問題は解決すると考えられる。

公衆モバイル回線を利用する時に問題視される事柄の一つに、有害サイトへのアクセスについての課題があるが、今回、デジタルアーツの i-Filter を導入しクラウド環境でもイントラ環境と同様の有害サイトのフィルタリングが可能となっている。また、マイクロソフトの Intune を利用することにより、起動可能ソフトの制限や勝手なソフトのインストールの不許可、操作履歴を収集することができるので、イントラ環境とほぼ同等のセキュアな環境が提供できた。

モバイル通信端末 (WiMAX ルータ) を導入することにより、今までは不可能であった校外学習や修学旅行での情報共有や TV 会議システムによる双方向通信、GPS 機能によるナビゲーション、ジオタグによる写真の位置情報の活用などが可能となった。これらの活用については、来年度に向け現在学校で家庭での使用についてのルール作りと活用方法について検討にはいっている。

来年度 5 月の生徒のカナダリッチモンドへの国際親善訪問及び秋の東京の修学旅行判別行動での活用について考えている。

今後、活用を深めることで、セキュリティ面での課題等について検討を進めていく。

#### (7) 今後の展望等

来年度以降の事業について、今回 IWB 等の ICT 機器を導入することによる学習における効果はあると考えられる。

今後、さらに教員一人 1 台のタブレット PC の配付による校務の効率化や、生徒一人 1 台配付による教育効果についての検証をすすめていく必要があると考える。

IWB については、今回の事業でわかる授業を進める上で大変有効であるとわかった。しかし、ICT 機器を導入することにより教員の負担を軽減し、より効果的に学習効果を上げていくが課題であると考ええる。

また、災害時の教育資産の活用による災害時対策についても検討を進めていく必要があると考える。

平成 24 年度以降下記の実証テーマについて検証を進めていきたいと考えている。

《平成 24 年度以降の実証テーマと検証方法》

目標年度	実証テーマ		実証方法
24年度	1)	ICT環境の年度移行に際しての課題の抽出・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移行に伴うシステム設計の調査 移行にかかわる構築手法、準備内容</li> <li>移行する ICT インフラ整備の内容</li> <li>・効率的な年度移行構築手順の分析 移行コスト、期間</li> <li>・移行にかかわるポリシー等の作成 生徒作成データ等の取り扱い 端末の再配布やクリーン化</li> </ul>
		ICT環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間を通じた活用におけるタブレットPCに関する調査 利用者の満足度・要望 授業で ICT を利活用した際のストレス度合い ICT 支援員・ヘルプデスクへの QA 内容</li> <li>・校内外への自由な持ち出し利用に係る調査 一斉に利用する人数と利活用状況 移動利用等に対する接続性 利用者の増加に伴う回線・クラウドへの負荷</li> <li>・資源管理、運用管理のシステムに関する調査 管理運用管理ポリシーの妥当性 問題発生時の対応実績と課題</li> <li>・無線 LAN 環境のメンテナンス面の調査 授業中の同時利用可能性 (利活用内容、クラス数、人数、アクセス場所等) システム復元方法 メンテナンス容易性 メンテナンス時の回線・サーバ等の負荷状況</li> <li>・デジタル教材等の利用拡大に伴う課題調査 (文部科学省開発のデジタル教材の利用等) デジタル教材の容量や作り方に伴う利用状況 デジタル教材使用時の回線及びサーバ負荷状況</li> <li>・各種アンケート、記録調査 教員、生徒、保護者に対するアンケート ICT 支援員およびヘルプデスクの作業日報</li> </ul>

		<p>ICT環境の運用に係るコストや体制に関する課題の抽出・分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間を通じたICT環境の運用コストの調査</li> <li>・生徒、教員が容易に利用するための運用支援体制の調査</li> <li>構築した運用支援体制(ヘルプデスクとICT支援員、導入業者等)の作業量・内容</li> <li>教員の満足度</li> <li>生徒・教員の利用状況</li> <li>運用支援体制におけるデータ管理の妥当性</li> <li>・ICT機器の管理方法</li> <li>ICT機器の管理方法に伴うトラブル発生状況</li> <li>・各種アンケート、記録調査</li> <li>教員、生徒、保護者に対するアンケート</li> <li>ICT支援員およびヘルプデスクの作業日報</li> </ul>
		<p>ICT利活用方策の分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の利活用方策の分析</li> <li>学習活動記録・利活用内容の分析</li> <li>生徒へのアンケートやヒヤリング(利活用頻度、満足度、学習への主体度)</li> <li>・教員の利活用方策の分析</li> <li>指導案・授業実践レポートの分析</li> <li>教員へのアンケートやヒヤリング</li> <li>(授業準備内容・時間、授業回数、満足度、他の教員との情報共有頻度)</li> <li>・ICT支援員の支援内容の分析</li> <li>作業日報・授業記録の分析、支援員へのヒヤリング</li> <li>(支援内容・時間、満足度)</li> <li>・保護者に対するアンケート</li> <li>・公開授業等参加者に対するアンケート</li> </ul>
		<p>将来に向けたICT利活用推進方策の検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・23年度に検討した利活用推進方策の実績分析</li> <li>・各種調査・分析結果を踏まえた実証校(研究主任等)や協議会、行政担当者との検討</li> </ul>

<p>II)</p>	<p>災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析 避難所となった場合の利活用方策例) ①児童の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用 ②教室内のTVや電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして活用 校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用</p>	<p>・23年度に検討した災害時の利活用方策案による防災訓練等の実施 利活用方策の中で効果が高い案を選定し 実証 災害時にスムーズに利用するための体制検討 ICT環境の設定変更 (ICT環境の設定変更容易性、提供された環境の利用容易性) 実証時の流れやかかった時間、関係者行動分析 ※災害時の利活用方策については、自治体防災課との連携を検討予定</p>
<p>独自</p>	<p>クラウド型学習システムによるユビキタス(スレートPCとモバイル通信(WiMax))な環境下での課題の抽出と分析 (23年度からの継続)</p>	<p>・校内外での利活用に係る調査 一斉に利用する人数と利活用状況 移動利用等に対する接続性 利用者の増加に伴う回線負荷 ・ユビキタス環境下での学習活動に適したコンテンツや学習システムの調査 コンテンツや学習システムの利用履歴 利用度別コンテンツや学習システムの分析 (利用形態、利用度、利用者の満足度) ・各種アンケート、記録調査 教員、生徒、保護者に対するアンケート ICT支援員およびヘルプデスクの作業日報</p>
	<p>異なる端末(Windows版スレートPCとiPad2(既設))を利活用することにおける情報通信技術面等の課題の抽出と分析 (23年度からの継続)</p>	<p>・端末特性に応じた利活用と課題の分析 利活用シーンや利用形態の調査と分析 端末毎のコンテンツや学習システムの利用履歴 利用実績の比較による適した利活用方策の検討 ・各種アンケート、記録調査 教員、生徒、保護者に対するアンケート ICT支援員およびヘルプデスクの作業日報</p>

25年度	1)	学校と家庭、地域の連携における ICT 利活用 に際しての課題の抽出・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>フィルタリングやウイルス等のセキュリティ面に係る調査</u> ウイルス混入や紛失等の問題発生の整理と対応策の整理 家庭や地域連携等での利活用による利活用範囲の広がりへのシステムの対応(柔軟度、満足度)</li> <li>・ <u>家庭への持ち帰りや校外での利活用に係る調査</u> 家庭や校外での利活用内容の集計と分析 家庭や校外での利活用にあたっての運用的課題の整理 地域連携におけるシステム間接続等の課題抽出</li> <li>・ <u>家庭や地域連携の学習活動に適したコンテンツや学習システムの調査</u> コンテンツや学習システムの利用履歴 利用度別コンテンツや学習システムの分析 (利用形態、利用度、利用者の満足度)</li> <li>・ <u>各種アンケート、記録調査</u> 教員、生徒、保護者に対するアンケート ICT支援員およびヘルプデスクの作業日報</li> </ul>
		ICT環境の年度移行に際しての課題の抽出・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>年間活用後の移行に伴うシステム設計の調査</u> 移行にかかわる構築手法、準備内容 移行する ICT インフラ整備の内容</li> <li>・ <u>効率的な年度移行構築手順の分析</u> 移行コスト、期間</li> <li>・ <u>移行にかかわるポリシー等の見直し</u> 生徒作成データ等の取り扱い 端末の再配布やクリーン化</li> </ul>
		ICT環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>資源管理、運用管理のシステムに関する調査管理</u> 問題発生時の対応実績と課題</li> <li>・ <u>デジタル教材等の利用拡大に伴う課題調査</u> デジタル教材の容量や作り方に伴う利用状況 デジタル教材使用時の回線及びサーバ負荷状況</li> <li>・ <u>各種アンケート、記録調査</u> 教員、生徒、保護者に対するアンケート ICT支援員およびヘルプデスクの作業日報</li> </ul>

	<p>ICT環境の運用に係るコストや体制に関する課題の抽出・分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間を通じたICT環境の運用コストの調査</li> <li>・26年度からの運用支援体制の検討と調査 稼働中の運用支援体制(ヘルプデスクとICT支援員、導入業者等)に関する効率化等の検討</li> <li>生徒・教員の利用状況による効率化の検討</li> <li>・各種アンケート、記録調査 教員、生徒、保護者に対するアンケート ICT支援員およびヘルプデスクの作業日報</li> </ul>
	<p>ICT利活用方策の分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の利活用方策の分析 学習活動記録・利活用内容の分析 生徒へのアンケートやヒヤリング(利活用頻度、満足度、学習への主体度)</li> <li>・教員の利活用方策の分析 指導案・授業実践レポートの分析 教員へのアンケートやヒヤリング (授業準備内容・時間、授業回数、満足度、他の教員との情報共有頻度)</li> <li>・ICT支援員の支援内容の分析 作業日報・授業記録の分析、支援員へのヒヤリング (支援内容・時間、満足度)</li> <li>・保護者に対するアンケート</li> <li>・公開授業等参加者に対するアンケート</li> </ul>
II)	<p>① 将来に向けたICT利活用推進方策の検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・23、24年度に検討した利活用推進方策の実績分析</li> <li>・各種調査・分析結果を踏まえた実証校(研究主任等)や協議会、行政担当者との検討</li> </ul>
II) 独自	<p>災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析 避難所となった場合の利活用方策例)</p> <p>①児童の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用</p> <p>②教室内のTVや電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして活用 校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・23、24年度に検討した災害時の利活用方策案による防災訓練等の実施 利活用方策の中で効果が高い案を選定し実証 災害時にスムーズに利用するための体制検討 ICT環境の設定変更 (ICT環境の設定変更容易性、提供された環境の利用容易性) 実証時の流れやかかった時間、関係者行動分析</li> <li>※災害時の利活用方策については、自治体防災課との連携を検討予定</li> </ul>

	<p>学校と家庭、地域の連携における ICT 利活用の際しての課題の抽出・分析 (24 年度からの継続)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>家庭への持ち帰りや校外での利活用に係る調査</u> 家庭や校外での利活用内容の集計と分析 家庭や校外での利活用にあたっての運用的課題の整理 地域連携におけるシステム間接続等の課題抽出</li> <li>・<u>家庭や地域連携の学習活動に適したコンテンツや学習システムの調査</u> コンテンツや学習システムの利用履歴 利用度別コンテンツや学習システムの分析 (利用形態、利用度、利用者の満足度)</li> <li>・<u>各種アンケート、記録調査</u> 教員、生徒、保護者に対するアンケート システムログ (端末、ネットワーク、クラウド)、ICT 支援員およびヘルプデスクの作業日報</li> </ul>
	<p>海外への情報端末持ち出しによる活用に関する情報通信技術面の課題の抽出と分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>カナダリッチモンド姉妹校との交換留学時の海外での ICT の利活用に係る調査</u> 海外からの接続に関する技術的課題等の調査 海外からのクラウドセンター等利用時の所要時間等の違いや利便性 海外への持ち出し情報端末の利活用内容の分析 海外への持ち出し情報端末の利活用による運用的課題の整理</li> </ul>

平成23年度

# 和歌山市教育の情報化 Wプロジェクトの取組

子どもたちの輝く未来を築くために

和歌山市立教育研究所

(内部用資料)



## 【1】はじめに

現代社会は、コンピュータやインターネットなどICT (Information & Communication Technology) を活用することが当たり前となり、様々な情報が、「いつでも」、「誰でも」、「何処でも」、簡単に手に入れることができるようになりました。

こうした中、次世代を担う児童生徒が、情報化社会に主体的に対応できる「情報活用能力」を身につけられるよう教育環境を整備していくことは、非常に重要なことです。また、近年、学力向上が叫ばれる中で、ICTの活用による「わかる授業」の実践や教職員の事務作業の効率化や軽減化による教育の質の向上など、教育現場における情報化の推進は、年々、その必要性が増してきています。

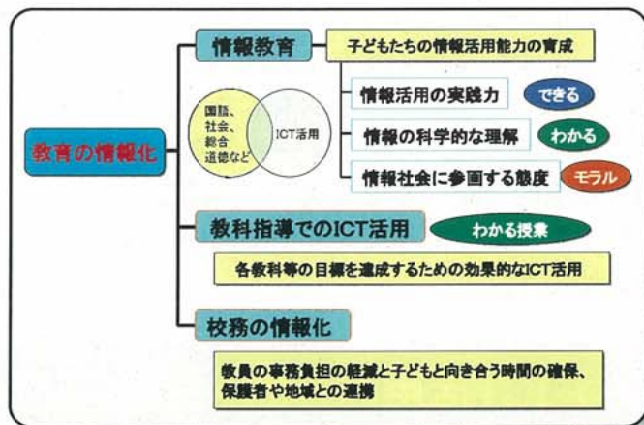
こうしたことから、和歌山市教育委員会では、教育現場の情報化を進めるため、様々な取組を進めています。

## 【2】教育の情報化とは

「教育の情報化」は、学校のICT環境整備の充実なども含め、幅広い意味をもちますが、特に指導場面に着目した時の観点に、昨今の教員の事務負担の軽減等の観点も含めて、右図のように3つの観点から構成されています。

具体的には、情報化に対応した学習内容や学習形態の改善、学校組織や校務の改善、学校への支援体制作りなど、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」(バーチャル・

エージェント「教育の情報化プロジェクト」)ことをねらいとしています。



### (1) 子どもたちが変わる=子どもたちの情報活用能力の育成

いわゆる情報教育といわれるものです。情報教育というと、コンピュータを使った教育のように単純に考えられることが多い傾向にあります。コンピュータはあくまで道具であり、それを使うことばかりに注目してはいけません。道具を使う目的として、子どもたちの情報活用能力を育成することが情報教育なのです。

子どもたちに身につけさせたい情報活用能力には、次の3つの観点があります。

- ①情報活用の実践力
- ②情報の科学的な理解
- ③情報社会に参画する態度

### (2) 授業が変わる=ICTを用いた授業の改善

新学習指導要領の総則には、指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項として、

## 【4】教員のICT活用指導力

### (1) 教員のICT活用指導力とは

教育の情報化を推進するためには、学校におけるICT環境の整備を進めるとともに、教員一人一人のICT活用指導力の向上を図る必要があります。

文部科学省は、平成19年2月に、次の5つの大項目（A～E）と計18のチェック項目から構成された「教員のICT活用指導力の規準（チェックリスト）」を策定・公表しました。

#### **A…教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力**

- ① 教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。
- ② 授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。
- ③ 授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。
- ④ 評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。

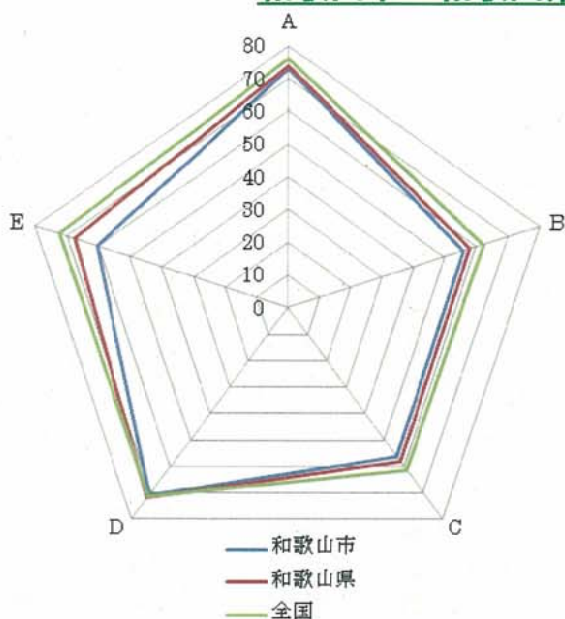
#### **B…授業中にICTを活用して指導する能力**

- ① 学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- ② 児童・生徒一人一人に課題意識をもたせるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- ③ わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
- ④ 学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

#### **C…児童・生徒のICT活用を指導する能力**

- ① 児童・生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
- ② 児童・生徒が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。
- ③ 児童・生徒がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり表現したりできるように指導する。
- ④ 児童・生徒が学習ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。

## 和歌山市・和歌山県・全国平均値の比較



教員のICT活用指導力調査結果（平成22年度）

(%)	A	B	C	D	E
和歌山市	73.1	56.1	56.5	70.7	60.3
和歌山県	73.8	57.9	58.2	71.9	67.7
全国	76.1	62.3	61.5	71.4	72.4

それぞれの項目で「わりにできる」若しくは「ややできる」と回答した教員の割合

平成22年度の教員の「ICT活用指導力調査」結果を見ると、和歌山市は、全ての項目において全国平均より低いという結果でした。それぞれの項目における全国平均との差は、

「A…教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力」 -3%

「B…授業中にICTを活用して指導する能力」 -6.2%

「C…児童・生徒のICT活用を指導する能力」 -5.0%

「D…情報モラルなどを指導する能力」 -0.7%

「E…校務にICTを活用する能力」 -12.1%

となっています。

和歌山市ではタブレットパソコンやiPod touch、iPad、テレビ会議システムなど特徴的な機器を先進的に導入し、教育の情報化を進めてきました。教員のICT活用に対する意識は年々高くなってきています。しかし、その結果、ICTを活用できる力がある教員でも「まだまだ充分ではない。」と、自分自身の中でより高い目標を持ち、自分に厳しく評価する教員が増えたのではないかと考えます。また、和歌山市のデータは、和歌山市立小・中学校の全ての教員から回答いただいたもので、ICTに苦手意識を持っている教員も含む実データであることも全国平均より低い数字となった原因の一つではないかと考えます。

しかし、そのようなことを考慮しても、日常的に教科指導や校務にICTを活用することに課題があることは明確です。教育の情報化をさらに進めるためには、研修を充実させることと、ICT環境を整備することが不可欠です。

中核市別にICT環境の整備状況を見ると、和歌山市の「インターネット接続率」は100%で1位である反面、「教育用コンピュータ1台あたりの児童生徒数」は9.9人で31位、「普通教室のLAN整備率」は67.9%で34位、「教員の校務用コンピュータ整備率」は15.9%で40位（いずれも、いわき市を除く40中核市の中の順位）であり、今後、ICT環境を計画的に整備していく必要があります。

### (3) 平成23年度 ICT活用研修

情報教育研修				出席者数				
講座名	日程	研修タイトル	幼稚園	小学校	中学校	その他	合計	
研修1	5月25日	【電子黒板の基本操作研修】		9	9		18	
研修2	6月10日	【書画カメラの基本操作研修】		3	2		5	
研修3	6月28日	【リンクプレーヤーの基本操作研修】		13	1		14	
研修4	7月21日	7月25日		5	30	2	37	
研修5	8月2日	8月9日		4	37	1	42	
研修6	8月10日	8月31日		23	4		27	
研修7	7月21日	7月25日		5	30	1	36	
研修8	8月2日	8月9日		4	37	2	43	
研修9	8月10日	8月31日		4	25	6	35	
研修10	7月26日	8月3日		2	18	1	21	
研修11	8月4日	8月5日		1	31	2	34	
研修12	8月23日	8月25日		3	29	1	33	
研修13	7月22日			3	4		7	
研修14	7月26日			7			7	
研修15	7月28日	8月4日		28	6		34	
研修16	7月28日	8月22日		11	2		13	
研修17	8月5日			7			7	
研修18	8月22日			4	1		5	
研修19	8月23日			8	1		9	
研修20	8月24日			3	1		4	
情報教育研修 合計			31	357	43	0	431	
情報担当者会				出席者数				
講座名	日程	研修タイトル	幼稚園	小学校	中学校	その他	合計	
第1回情報担当者会	4月21日	4月22日		43	14		57	
操作講習	7月7日			8			8	
第2回情報担当者会	7月22日				16		16	
第3回情報担当者会	8月29日～31日				59		59	
第2回情報担当者会	9月1日	9月2日		52			52	
操作講習	12月27日				17		17	
情報担当者会 合計			0	103	106	0	209	
管理職研修				出席者数				
講座名	日程	研修タイトル	幼稚園	小学校	中学校	その他	合計	
管理職研修	4月12日～5月13日		5	15	6		26	
管理職等研修	7月22日		4	7	1		12	
管理職等研修	8月3日		4				4	
管理職等研修	8月25日		8	4			12	
管理職等研修	7月25日		1	5	2		8	
管理職等研修	7月25日		1	3	2		6	
管理職等研修	8月22日			4	1		5	
管理職研修	9月5日		11				11	
管理職研修	1月17日			53			53	
管理職等研修	2月20日	2月21日	9	30	11		50	
管理職研修 合計			43	121	23	0	187	
その他研修				出席者数				
講座名	日程	研修タイトル	幼稚園	小学校	中学校	その他	合計	
情報研修	5月12日	学校ホームページ研修(名草小)		9			9	
情報研修	6月8日	学校ホームページ(太田小)		2			2	
訪問研修	6月20日	電子黒板及び周辺機器について(宮小)		35			35	
初任者研修	8月5日	情報教育について(会場: 藤戸台小)		36	15	2	53	
教員研修	8月3日	【夏季ワークショップ型教員研修①】社会環境学習プログラム		1			1	
教員研修	8月4日	【夏季ワークショップ型教員研修②】環境教育プログラム		1			1	
教員研修	8月8日	【夏季ワークショップ型教員研修③】学校教育支援活動		3	4	3	10	
訪問研修	8月18日	教育ソフトの活用及び書画カメラについて(和佐小)		14			14	
情報研修	8月29日	幼稚園ホームページ(山口幼)	2				2	
訪問研修	9月14日	電子黒板の活用について(有功東小)		18			18	
情報研修	10月13日	コラボノートの活用について(小倉小)		2			2	
訪問研修	1月11日	ICTの活用について(広瀬小)		15			15	
その他研修 合計			2	136	19	5	162	
総計			76	717	191	5	989	

### (3) 和歌山市教育の情報化サポートプラン

今後一層、教育の情報化を推進するためには、学校のICT環境整備や教員のICT活用指導力の向上などを計画的かつ組織的に進めていく必要があります。学校における情報化の推進体制を整備していくことが不可欠です。そのためには、教育委員会・学校のそれぞれで責任あるマネジメント体制を整え、学校のICT化のサポート体制を整備することが重要です。



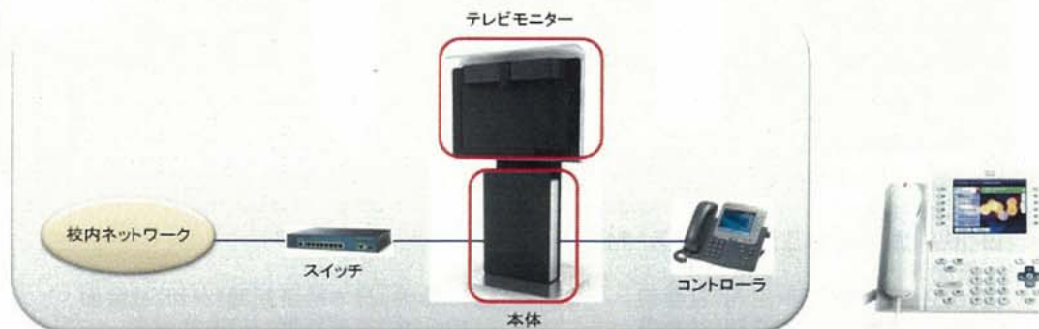
教育CIOは学校CIOと常に緊密な連携のもと、教育CIOは、学校のICT化を地域レベルで統括し、ビジョンの構築やそれに基づく施策の実施を通じて、教育委員会・学校など地域組織全体での最適化の実現を図り、学校CIOは、地域レベルでのビジョンなどに基づき、学校単位で、ICT化の取り組みを学校内外との連絡調整を図りながら確実にマネジメントし、実行します。

※教育CIO、学校CIOの参考資料については、「教育情報化の手引」または「文部科学省ホームページ」([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/07/08072301.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/07/08072301.htm))をご覧ください。

## テレビ会議システム（テレプレゼンス・IP電話）

### テレビ会議システムの特徴

- ・臨場感に溢れた高画質・高音質のコミュニケーションが図れます。
- ・複雑な操作は必要なく、専用端末の画面をタッチするだけで簡単に接続することができます。
- ・会議形態は1対1会議、多地点会議から選択することができます。
- ・市内31小学校、和歌山大学および教育研究所に設置されています。
- ・市内18中学校に設置した、IP電話機との映像通話も可能です。
- ・和歌山市教育情報ネットワーク(きいねっと)を通じて通信するため通信料は無料です。



テレプレゼンス

IP電話機

拠点名	内線番号
本町小学校	1010
大新小学校	1020
広瀬小学校	1030
吹上小学校	1040
雄湊小学校	1050
城北小学校	1060
砂山小学校	1070
雑賀小学校	1120
宮小学校	1130
四箇郷小学校	1140
中之島小学校	1160
和歌浦小学校	1170
宮前小学校	1180
湊小学校	1190
野崎小学校	1200
名草小学校	1220
松江小学校	1230
貴志小学校	1250
西脇小学校	1300
有功小学校	1310
和佐小学校	1360
小倉小学校	1400
鳴滝小学校	1440
四箇郷北小学校	1450
福島小学校	1460
八幡台小学校	1470
浜宮小学校	1480
楠見西小学校	1490
楠見東小学校	1500
有功東小学校	1520
藤戸台小学校	1550
教育研究所	5100
和歌山大学教育実践センター	5110

拠点名	内線番号
教育長室	5000
学校教育課	5010
教職員課	5020
教育研究所 情報教育センター	5030
教育研究所	5040
教育研究所 分室	5050
教育総務課	5060
日進中学校	4010
伏虎中学校	4020
東和中学校	4030
西和中学校	4040
城東中学校	4050
西浜中学校	4060
明和中学校	4070
河北中学校	4080
河西中学校	4090
紀之川中学校	4100
加太中学校	4110
西脇中学校	4120
紀伊中学校	4130
高積中学校	4140
東中学校	4150
楠見中学校	4160
有功中学校	4170
貴志中学校	4180

**2009年度**



2/4 (水) テレビ和歌山  
「今週のリーダー」



2/15 (日) 県教育委員会  
「はばたく紀の国」  
テレビ和歌山

6/9 (火)  
テレビ和歌山  
「PC活用で  
学習意欲向上」



6/9 (火)  
NHK和歌山  
「ペン入力PCで  
学習意欲UP!?!」



**2010年度**



6/21 (月) 18:10~ NHK和歌山  
「わかやまNEWS WAVE」



6/22 (火) 19:45~ NHK大阪  
「NHKニュースおはよう関西」



7/16 (金) NTV ドン!  
「イマドキ学校事情」



2011/6/28 (火) 7:50~ 関西テレビ 「すまたん」

**タブレットPC導入へ**  
台湾の視察団が有功東小を訪問

和歌山県立有功東小学校は、今年度からタブレットPCを導入し、授業に活用している。台湾からの視察団が、この取り組みを視察し、タブレットPCの活用について、視察団員と教職員の間で意見交換が行われた。

視察団は、有功東小学校の授業を視察し、タブレットPCの活用について、教職員と意見交換を行った。視察団員は、タブレットPCの活用が、授業の効率化や、学習意欲の向上に効果的であると評価した。

有功東小学校では、今年度からタブレットPCを導入し、授業に活用している。視察団は、この取り組みを視察し、タブレットPCの活用について、教職員と意見交換を行った。

視察団は、有功東小学校の授業を視察し、タブレットPCの活用について、教職員と意見交換を行った。視察団員は、タブレットPCの活用が、授業の効率化や、学習意欲の向上に効果的であると評価した。

□2010.4.17 わかやま新報 (2010.4.29)

**台湾・高雄市政府教育視察団  
和歌山市の取り組みを視察**

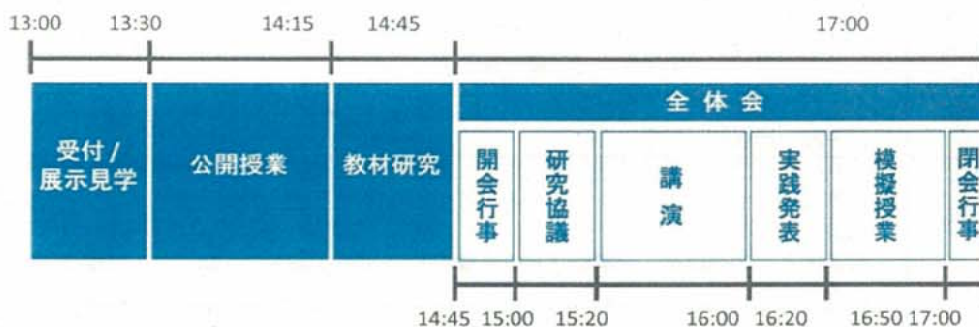
## 【6】文部科学省主催

「国内のICT教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」

# 関西ブロック研究発表会

平成 23 年 12 月 9 日(金) 和歌山市立有功東小学校

## 1 日程



## 2 公開授業 (13:30～14:15) 場所：各教室

学年	教科	単元	実践タイトル	授業者
1年	算数	たすのかな ひくのかな	半具体物を動かしながら説明する様子を共有	福井 規之
2年	体育	マット遊び	マット運動をしているところを映し、手や足の動かし方を意識づけ	山田 ゆかり
3年	理科	電気で明かりをつけよう	実験結果や実物を拡大提示し、共通理解を図り、理解を深める	堀川 智弘
4年	国語	アップとルーズで伝える	リーフレットの写真を拡大してわかりやすく提示	小杉 順子
5年	総合	平和戦隊 有功東をマモルンジャー！	絵や写真等を具体的に提示し理解を深める	下田 健斗
6年	理科	大地のつくりと変化	実物を拡大提示し、視点の集中及び理解を深める	大西 秀樹

## 3 全体会 (14:45～17:00) 場所：体育館

(1)開会行事	挨拶：文部科学省 / 和歌山県教育委員会 / 有功東小学校 宮本 茂 校長
(2)研究協議	和歌山市立有功東小学校
(3)講演	公開授業講評 講師：常葉学園大学 吉田 広毅 先生
(4)実践発表	堺市立深井西小学校 / 亀岡市立南つつじヶ丘小学校
(5)模擬授業	電子黒板を活用した模擬授業 ～ICT活用ワンポイントレッスン～ 講師：和歌山市立教育研究所
(6)閉会行事	和歌山市教育委員会



# 公開授業 2年生

## 体育科「マット遊び」

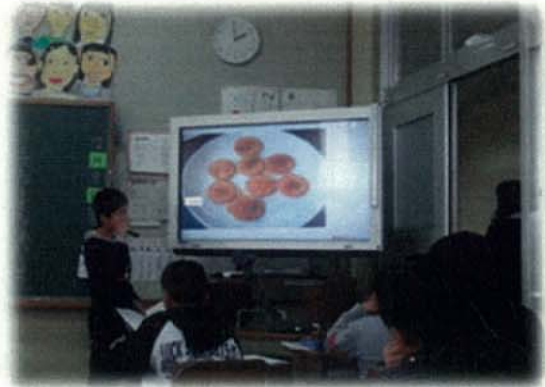
実践タイトル	マット運動をしているところを映し、手や足の動かし方を意識づけ		
実践者氏名	和歌山市立有功東小学校	氏名	山田 ゆかり
主に活用した ICT 機器	電子黒板 デジタルビデオカメラ	活用のねらい	うまく技をできている子どものやり方を電子黒板で見て、コツを知る。
主に活用した教材、コンテンツ等	マット コツをかいた模造紙	活用のねらい	
上記活用場面の学習スタイル	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習		
上記活用場面の活用スタイル	<input checked="" type="checkbox"/> 教師説明型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型		
参考にしてほしいポイント	普段は見るできない自分の動きを、ICT機器を活用して見る。また、他の児童の動きを見たことを自分の動きに活かし、もっと楽しくきれいにマット運動することができる。		
本時の展開 (主な学習活動)	学習の流れ	主な学習活動	
	導入	(分) 10	<input type="checkbox"/> 整列、挨拶後、場の準備 <input type="checkbox"/> 準備運動 2 風体操 いろいろな動き (クマ、クモ、ブリッジ)
	展開	25	めあて1 楽しくマット運動をしよう ・楽しい動きを自分で考えてする。グループごとにタブレット端末を録画・再生し、楽しそうな子の動きを真似してする。 めあて2 きれいに後転できるようになる ・タイムシフト再生を利用して、自分が後転している動きを見る。 ・うまく後転できている子の動きを見て、自分の動きと比較し挑戦する。
	まとめ	10	<input type="checkbox"/> 自分の後転を披露する。 <input type="checkbox"/> 後片付けをする。
	ICT 機器・教材、コンテンツ等	<input type="checkbox"/> タブレット端末 ・児童が他の児童の動きを録画し、グループで再生して見る。 <input type="checkbox"/> 電子黒板、デジタルビデオカメラ、HDDレコーダー ・タイムシフト再生を利用して、児童が自分の演技を確認できるようにする。	



# 公開授業 4年生

## 国語科「アップとルーズで伝える」

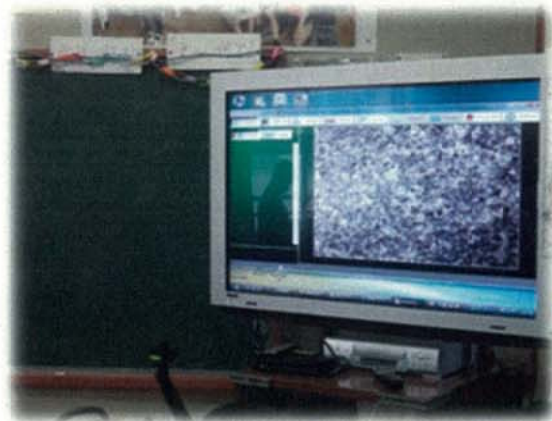
実践タイトル	リーフレットの写真を拡大してわかりやすく提示			
実践者氏名	和歌山市立有功東小学校	氏名	小杉 順子	
主に活用した ICT 機器	実物投影機	活用のねらい	書画カメラを使って、リーフレットの写真を大画面でわかりやすく投影する。	
主に活用した教材、コンテンツ等	児童が撮影した静止画	活用のねらい	アップとルーズの2種類の写真を提示することで、説明をよりわかりやすくするようにする。	
上記活用場面の学習スタイル	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
上記活用場面の活用スタイル	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
参考にしてほしいポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・写真を拡大提示する際には、フリーズ機能を活用し、発表者はリーフレットを持って発表できるようにする。</li> <li>・発表の内容が聞き手によりわかりやすく伝わるように、提示した写真をいかしながら発表できるようにする。</li> </ul>			
本時の展開 (主な学習活動)	学習の流れ	主な学習活動	ICT 機器・教材、コンテンツ等	
	導入	10 (分)	<input type="checkbox"/> 本時のめあてを確認する。 <input type="checkbox"/> グループ分かれて、仕上げたリーフレットを紹介し合う。	
	展開	25	<input type="checkbox"/> 学級全体で、いくつかのリーフレットを紹介し、思ったことや考えたことを発表する。	<input type="checkbox"/> 電子黒板、書画カメラ <input type="checkbox"/> 児童が撮影した静止画
	まとめ	10	<input type="checkbox"/> 単元の学習を振り返り、まとめる。	



# 公開授業 6年生

## 理科「大地のつくりと変化」

実践タイトル	実物を拡大提示し、視点の集中及び理解を深める。		
実践者氏名	和歌山市立有功東小学校	氏名 ○大西 秀樹 、 橋爪 奏絵	
主に活用した ICT 機器	電子黒板	活用のねらい	大きく映し出すことで、子どもの理解を深めるようにする。
主に活用した教材、コンテンツ等	岩石(堆積岩と変成岩)	活用のねらい	実物を使用することで、説明をより分かりやすくするようにする。
上記活用場面の学習スタイル	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習		
上記活用場面の活用スタイル	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input checked="" type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型		
参考にしてほしいポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岩石の実物を投影する時は、よりわかりやすいように拡大提示し、特徴をとらえやすくする。</li> <li>・実物と映像をしっかりと比べることにより、理解を深めさせる。</li> </ul>		
本時の展開 (主な学習活動)	学習の流れ	主な学習活動	ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	5 (分) ○地層のでき方について振り返る。	○電子黒板 ・地層のできた様子を写した静止画 ○デジタル教材 地層のでき方 ・理科ネットワークより活用
	展開	35 ○自分で実物を仲間分けし、岩石(砂岩や泥岩、礫岩等の堆積岩、片岩などの変成岩)について理解する。 ○和歌山の地質について理解する。	○電子黒板と実物投影機 ・岩石(堆積岩と変成岩)  ○電子黒板と実物投影機 ・和歌山の地質についての図
	まとめ	5 ○本時の学習を振り返り、ノートにまとめる。	



## 全体会「研究協議」

### <具体的な活用シーン>

#### デジタル教科書の有効活用

- ▶ 児童が持つ教科書と同じ文章配列を拡大提示できる
- ▶ 挿絵だけ、文章だけの表示も可能
- ▶ 朗読機能がついている
- ▶ 線やマーカーを引く機能を活用して、画面に書き込みをしたり囲んだりすることができる
- ▶ 画面にタッチすることで英語の発音がされ、繰り返し聞くことができる

デジタル教科書は、各学年に国語が、高学年には英語ノートが入っています。

児童が持つ教科書と同じ文章配列を拡大提示できる。挿絵だけ、文章だけの表示も可能。朗読機能がついている。線やマーカーを引く機能を活用して画面に書き込みをしたり囲んだりすることができる。画面にタッチすることで英語の発音がされ、繰り返し聞くことができる。等の特性を生かして日々の授業の中で活用しています。

#### 書画カメラを活用して 画面上に大きく映し出す

- ▶ 児童の視点が集中する
- ▶ 小さなものを大きく拡大提示し、一斉に共有することができる
- ▶ 黒板等に定規やコンパスを使って書くなど、これまでは児童にとって不慣れな作業だったが、自分も使う道具を使い、紙やノートに書きながら説明することが可能になった
- ▶ 資料を提示し説明することで、教師から出す指示がより明確にすることができる

2つ目は、書画カメラを活用して画面上に大きく映し出すシーンです。この活用シーンが、各学級とも一番多く、授業だけでなく、朝の会や終わりの会などあらゆる場面で使われています。

具体的には、児童の視点が集中する。小さなものを大きく拡大提示し一斉に共有することができる。黒板等に定規やコンパスを使い

書くなど、これまでは児童にとって不慣れな作業だったことが、自分がいつも使う道具を使い、紙やノートに書きながら説明することが可能になる。資料を提示し説明することで、教師から出す指示がより明確にすることができる。等、ICT のメリットを最も感じやすい活用ではないかと思います。

#### デジタルカメラ、デジタルビデオカメラの活用

- ▶ 生活科・総合的な学習の時間で、フィールドワークに出かけた際、児童が自分の視点で撮る
- ▶ 植物の生長を撮り貯める
- ▶ 授業の板書を撮り、次の授業での振り返りに活用
- ▶ 児童の作品の記録として(図工など)

3つ目は、デジタルカメラや、デジタルビデオカメラの活用です。生活科・総合的な学習の時間で、フィールドワークに出かけた際、児童が自分の視点で撮ったり、植物の観察ではその成長を撮り貯めたり、授業の板書を撮っておき次の授業での振り返りに活用したり、児童の作品の記録として残したりと、多くの教員が、デジタルカメラを携帯し、様々な物を記録し活用しています。人や物を撮るだけではなく、必要に応じて、文章を撮影して記録することもあります。

#### タブレットPCを活用して

- ▶ デジタル学習教材を使って、漢字や計算の習熟を図る
- ▶ ワードソフト、表計算ソフト、デジタルノートを活用して、文章を書く、調べたことをまとめる
- ▶ ライブ共有機能を活用して、グループで1つの画面を共有し、リアルタイムに書き込みを行うことができる
- ▶ キーボード操作ができなくても、手書き機能を使って絵や文字をかくことができる

# 全体会「有功東小学校の授業実践に学ぶ」

## 吉田広毅先生の講演から

本事業の企画委員であり、研究発表会当日の授業についてご指導いただいた、常葉学園大学 吉田広毅先生が「有功東小学校の授業実践に学ぶ」というテーマで講演されました。

その講演から、一部をここに抜粋して紹介します。



### <ICT を活用する意義>

#### ICT活用の意義： ICT活用の効果

- 認知面(知識・理解)の効果
  - 教材の拡大提示、ズームによる焦点化
  - 複数の教材の提示による比較
  - 過程の提示による変化、因果関係の説明
  - 視聴覚刺激による経験の補完
  - 一斉提示による理解の共有、確認
  - KR、フィードバックの提示

PPTEMPLATE.COM

知識・理解に関しては、大きく見せることによって焦点化がはかれたり、複数のものを同時に見せることによって比較したりすることができるとか、過程や因果関係を見せることができるということがあります。また、もちろん体験学習は大事ではありますが、全てのことを体験するには時間とコストがかかる。そこで

体験を補うかたちで視聴覚機器を使うということも考えられます。また、本日の6つの実践発表でも見られたように、理解の共有や確認のために使ったり、さらに提示したものに書き込みなどを加えることにより提案やフィードバックを与えたりすることもできます。

#### ICT活用の意義： ICT活用の効果

- 情意面(興味・関心・意欲)の効果
  - 教材、学習内容に対する注意の喚起
  - 情緒的開放の促進
  - リアルな行動モデルの提示
  - 能動的、積極的な反応の喚起
  - イメージ、想像力の刺激
  - 問題の自覚化

PPTEMPLATE.COM

情意の面では、注意を引きつけるために使ったり子どもたちの喜びとか驚きを引き出すために使ったりということがあります。

#### ICT活用の意義： ICT活用の効果

- 技能面の効果
  - 習得モデルの提示
  - 習得のポイントの確認
  - 動的過程、手順の確認
- 社会的交互作用の促進
  - 思い、考え、情報の伝達・交換
  - 討論の題材の提示
  - 社会化の訓練

PPTEMPLATE.COM

技能の面では、お手本を見せたり、お手本の中のポイントでストップさせて見せたりすることによって確認することができます。

最後に交流の場面です。社会的相互作用・コミュニケーションの学習ですが、思いを伝え合うことにも活用できます。例えば、電子黒板を使っているような色で書き込みをしていくこと

## 全体会「有功東小学校の授業実践に学ぶ」

組むときに、「できそうだ」というある種の期待値、物事に取り組む際の自信です。

2つ目は、学習能力。これは意図的に行っている学び方ととらえることができます。すなわち、いかに学ぶのかということです。

そして最後は、メタ認知といわれるものです。自分の学習を振り返って何ができるようになったか、自分の学習はどうだったのかということをも自分自身で明らかにしていく。すなわち、何をいかに学んだかということを理解することです。

### 自己効力感を高めるために

- 強化(KR、フィードバック)が重要
  - 何が、どの程度できている/いないかを伝える
  - 達成、到達の見本を見せ、ポイントを明確に伝える
  - 達成、到達可能な小目標を設定し積み上げる
- 安心して学べる学級の雰囲気作りが重要
  - 教師や児童・生徒による励まし、助言
  - 異なる考え方、意見を受け入れる土壌
  - 成果だけでなく、そこに至る過程の重視

PPTEMPLATE.COM

1つ目の自己効力感を高めるために何が必要かと考えると、何ができているのかという状況をわかっていないと「できそうだ」という期待感が高まりません。そこに先生の指導力が発揮されるのですが、どういうふうにしていくとより良くなるということをきちんと伝えていくことが重要です。次に、到達見本を見せてポイントを伝える、つまり、どこが大事で、ここを押さえたいばきちんとできるということを伝えてあげることが重要です。東京都のある小学校でも本日の2年生の体育の授業と同様に、ビデオを使い、いつでも演技のポイントを見られるようにした授業がありました。その結果どうなったかという、知識面については、ビデオを見ている場合と見ていない場合では、見ている方が演技のポイントが明らかになることはごく自

然なことですが、ビデオを見せた方が頭で理解したことが正確に身体運動に繋がりやすいという結果も出ています。次に、「やればできる」という自己効力感、自信がもてたかということですが、これもビデオを視聴することで高まっています。つまり、「ここが大事なんだ」「ここを押さえなさい」ということをきちんと伝えることによって、自信の度合いも高まるということがこれでわかります。

また、あまり高い目標を設定すると、「それは無理だ」という話になるので、達成可能な小目標を積み上げていく、要するにスモールステップを作っていくという発想が大切です。

もう一つ重要だと考えられるのは、安心して学べる学習環境作りです。「こんなことを言うとはかにはされないだろうか」「まちがっていたらどうしよう」ということがないような学級の雰囲気作りが大事です。お互いの励ましや助言、いろんな考え方があることを受け入れられる土壌づくり、成果だけでなくそこに至るまでの過程を大事にできる学級づくりが大事であると思います。

### 学習方略の構成

- 認知的方略
  - リハーサル(復誦)方略
  - 精緻化方略
  - 体制化(組織化)方略
- 社会的方略
  - 質問、話し合い
- 情意・情緒的方略
  - 不安軽減、学習環境の整備

PPTEMPLATE.COM

学習方略や学び方について一つだけ申し上げたいのが、勉強の仕方というのは必ずしもノートのとり方ですとか暗記の仕方だけの話ではなくて、いかに勉強する気にさせるのかという環境整備が大事であって、これも学級づ

# 全体会「ICT 活用ワンポイントレッスン」

## ICT 活用ワンポイントレッスン

和歌山市立教育研究所 岡本友尊 専門教育監補の発表から、一部をここに抜粋して紹介します。



### <ICT を活用する教育は新しい教育？>

**ICTを活用した わかりやすい授業**

・「ICTを活用する教育」は「新しい教育」？

21世紀にふさわしい学びの環境とそれに基づく学びの姿

「教育の情報化ビジョン」(平成23.4) [文部科学省]

**革命的なことは必要はない**  
培ってきた指導方法の延長・拡張

ICTを教育に活用するというと、新しい発想、新しい方向性で教育の新しいエリアを広げるというような、今までにない新しいことをしなければならないと思われる方も多いかと思います。

平成23年4月に文部科学省が示した「教育の情報化ビジョン」には、21世紀にふさわしい学びの環境とそれに基づく学びの姿の中で、ICTの活用場面として「一斉学習」「個別学習」「協働学習」「教員による活用」の4つの姿が示されています。

このような4つの姿は、何も新しい教育の姿ではなく、今まで私たち教師が取り組んできたことです。つまり、「ICTを活用する教育」は、これまでの教育の方法を根底から覆すような革命的なものではなく、私たちが培ってきた

指導方法の延長であり、拡張であると考えていただくと結構かと思います。

### <わかりやすい授業はだれのため？>

私たち教師は、「わかりやすい授業は誰のため？」と聞かれると、誰もが迷わずに「子どものため」と答えると思います。

### ICTを活用した わかりやすい授業

・「わかりやすい授業」は、誰のため？

わかりやすい授業のためには…

1. 興味・関心・意欲を高めたい
2. 明確に伝えたい
3. つまずきやすいポイントは丁寧に
4. 特に大切なポイントは徹底して
5. 繰り返し学習で基礎基本を定着
6. 効率的に教えたい

*子どもがわかりやすい  
教師が教えやすい*

わかりやすい授業のためには、子どもたちの興味・関心・意欲を高めたいし、つまずきやすいポイントは丁寧に、特に大切なポイントは徹底して指導したい。繰り返し学習で基礎基本を定着させたい。

このように考えると、ICTを活用した「わかりやすい授業」とは、「子どもがわかりやすい授業」であるのと同時に、ICTを活用することによって教師にとって「教えやすい授業」でもあるのだと考えています。

### <ICT活用のあるべき姿>

ICTの活用は、これまでの指導方法の延長にあり、子どもたちがよくわかり、先生が教えやすくなる指導方法の一つだと申しましたが、

### ICT活用のあるべき姿

「すごいなあ…」の実践

「あの先生だからできるんだ」の実践

「準備が大変だったんだろうなあ」と思われる実践

みんなが『日常的』『継続的』に使っている  
使う先生や子どもたちが効果を実感している  
ノウハウを共有して積み上げている

普段着の  
ICT活用

日常的に使うようになると

基本は「大きく映す」+たまに「タッチ」

## 全体会「ICT活用ワンポイントレッスン」

は効果的です。

例えば、分度器で角度を測る指導では、子どもと同じ分度器を使って指導することによって、どこの線にあわせればよいか、どちらの目盛りを読めばよいか等がスムーズに理解できます。

書写の指導では、字形を整えて書くポイントを話し合った後、教師が水書板に範書します。しかし、教師の範書では筆先の動きまで見せることはできないので、筆先を拡大した動画を見せ、意識づけるようにしました。

### ICT活用のポイント

・見せる目的 ④ ...特に徹底したいポイントだから  
デジタルコンテンツを動画で見せる 子どもと同じ連絡帳を拡大して見せる



(左) 科学技術振興機構 理科ねっとわーく より

5年生の理科で学習する「流れる水の働き」では、実際に地面に水を流し、その様子を観察することが大切ですが、実験の結果をもとに話し合う場合、特に大切にしたい指導のポイントは、実験の様子をビデオ撮影しておくことが効果的です。電子黒板に映し出せば、動画に書き込みをすることもでき、徹底したいポイントが明確になります。

また、1年生では教科指導以外にも徹底したいことがたくさんあります。初めて連絡帳を使う1年生には、子どもと同じ連絡帳を大きく映し、実際に書き込みながら指導するというような使い方も効果的ではないでしょうか。

### <ICT活用のポイントのまとめ>

活用意図を明確にしながら ICT を活用するポイントを紹介してきましたが、やはり話を聞くよりも実際に授業の中で自ら試してみる大切で、使う回数が増すにつれて、授業の

中で活用するイメージを持ちやすくなります。

### ICT活用のポイントのまとめ

- まずは使ってみる  
使う回数が増すとイメージしやすくなる
- 活用意図を明確にする  
何を、どういう意図で、どう使う(どう見せる)
- アナログを大切にしているからデジタルがいきる  
学級経営・子ども理解・板書・発話等

ICT活用の経験と授業技術の向上が重要

しかし、ICT を活用する前に、学級経営や子ども理解、板書や発問、子どものつぶやきの活かし方、子どもをやる気にさせる声のかけ方など、デジタルではできないアナログの部分、人間くさい取り組みが大切であることは言うまでもありません。



## 関西ブロック教育ICT活用和歌山大会研究協議会より

- ・今後ゆっくり読ませていただきたいと思います。ありがとうございます。
- ・よく見て、使えそうなものは使っていこうと思います。
- ・実物投影機の活用
- ・電子黒板の活用事例等
- ・結局は ICT を用いる力ではなく、授業力の方が重要である。
- ・教材論がなおざりにされている。この事例集は“授業のしかけ”が見えてこない。
- ・タブレット PC については、地域内の各校にも配置されておらず、授業案があつて、使用法等がわかり、参考になった。

### 問3.

本日の研究発表会に参加されて、教材・教材研究コーナーは貴校(地域)の ICT 活用を進める上で参考になりましたか。

1(参考にならなかった)～5(参考になった)で選択してください。

有効回答数 n=22 平均値 Ave.=4.05(SD=0.79)

#### 自由記述(列挙のみ)

- ・教材・教材研究コーナーを見るための時間設定をもう少し長くしても良いと思いました。
- ・教育 ICT 実践事例集を PDF 等のデジタルデータでいただけるとありがたいです。
- ・IO データの方と話ができて、リンクプレーヤー～RECBOX の活用を進める助走となった。
- ・(催し全体を通して)模擬授業は楽しみにしていたけれど、よく見えなくて残念でした。せっかくなのでステージ上でやっていただければよかったです。
- ・最新の情報を得ることができた。
- ・スリーブを増やしてほしかったです。
- ・電子黒板やデジタル教科書等
- ・魅力的な ICT 機器がない。高価である。やはり、使い手に焦点を当てなければ。機器が主でない。

ご所属について、下記から選び番号に○をお付け下さい

有効回答数 n=22 平均値 Ave.=3.73(SD=1.80)

Table. 参加者内訳

所属属性	小学校 教員	中学校 教員	高等学校 教員	特別支援 学校教員	教育委員 会職員	その他	有効回答数 合計
n	5	1	2	4	7	3	22

## Ⅳ 関西ブロック教育ICT活用和歌山大会研究協議会より

### ■ 関西ブロック教育 ICT 活用和歌山大会研究協議会委員

	所 属	役 職	氏 名	備 考
委員長	和歌山市教育委員会	教育長	大江 嘉幸	
副委員長	和歌山市教育委員会	教育局長	原 一起	教育CIO
	和歌山市教育委員会 学校教育部	部 長	金谷 善進	教育CIO補佐官
	和歌山県教育委員会 学校教育局 学校指導課	課 長	田村 光穂	
指 導	常葉学園大学 外国語学部	准教授	吉田 広毅	当事業企画委員
委 員	和歌山大学教育学部 附属教育実践総合センター	准教授	豊田 充崇	
	和歌山県教育庁学校教育局 学校指導課 企画振興班	班 長	吉田 雅彦	
	和歌山県教育庁学校教育局 学校指導課 企画振興班	指導主事	深野 泰宏	
	和歌山市 公立小学校長会	会 長	平 逸男	和歌山市立 楠見西小学校校長
	和歌山市 公立中学校長会	会 長	岡 利哉	和歌山市立 西浜中学校校長
	和歌山市小学校 情報教育研究会	会 長	山本 紀代	和歌山市立 名草小学校校長
	和歌山市 視聴覚教育研究会	会 長	岩橋 邦明	和歌山市立 山口小学校校長
	和歌山市立有功東小学校	校 長	宮本 茂	電子黒板調査研究 実践校校長(会場校)
	和歌山市立貴志中学校	校 長	宮本 芳寛	電子黒板調査研究 実践校校長
	和歌山市教育委員会 学校教育部 学校教育課	課 長	山本 昌之	
	和歌山市教育委員会 学校教育部 教職員課	課 長	勝本 泰弘	
	和歌山市教育委員会 学校教育部 教育研究所	所 長	寺下 清	
	事務局	日本視聴覚教具連合会 教育ICT活用委員会	運営委員	永谷 幸久
和歌山市教育委員会 学校教育部 教育研究所		専門教育監補	角田 佳隆	指導主事
和歌山市教育委員会 学校教育部 教育研究所		専門教育監補	岡本 友尊	指導主事

# タブレット端末 学校教育に活用

## 有功東小 公開授業

教育関係者150人が視察

**和歌山**

情報通信技術 (ICT) を学 校教育に活用し

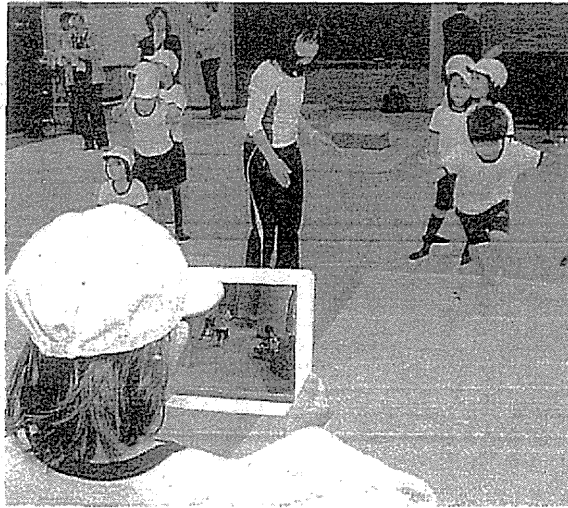
てもらおうと「関西ブ ロック研究発表会」(文 部科学省主催)が9日、 和歌山市六十谷の市立 有功東小学校で開か

れ、韓国からの視察を 含む約150人の教育 関係者が参加した。

和歌山市によると、 市立小中学校では同 小、雄湊小、貴志小、

た。iPadで友達の 合う場面もあった。 演技を撮影し、評価し

【御園生枝里】



マット運動の様子を「iPad」で撮影し合う児童ら。和歌山市立有功東小学校で

### ◎ ICT活用授業を公開

教育へのICT(情報通信技術)活用に関する 文部科学省主催の研究発表会が9日、和歌山市内 で開催されICTを利用した授業の様子が教育関 係者ら約160人に公開された。「普段着の ICT活用」を研究テーマに講演、模擬授業が行 われ、日常的な授業の中での効果的なICT活用 の必要性が指摘された。

会場の市立有功東小学校が授業を公開。体育の 授業では、電子黒板に映し出されたビデオカメラ の動画をしながら児童らが自分の演技をチェック したり、iPad(アイパッド)の録画機能を使 ってお互いの演技を撮り合って各グループで再生 しながら評価したり、児童らが情報機器を巧みに 使いこなしながら、興味を持って取り組む様子が 披露された。また、理科や数学の授業では、従来 の黒板と電子黒板や小型カメラを併用しながら、 効果的に情報の共有化を図る様子が紹介された。

授業公開の後、模擬授業を行った和歌山市立教 育研究所の岡本友尊専門教育監補は、「ICTの 活用は『新しい教育』ではなく今まで取り組んで きたことの延長。日常的な授業に採り入れてほし い」と話した。

発表会は文科省の研究事業の一環で、全国6地 域ブロックごとで開催される。会場となった市立 有功東小は、2007年度からICT活用研究指 定校、09年度から電子黒板活用研究指定校に指定 されている。

であると書かれています。キーワードは、「教え合い学び合う」ことです。

ICT の環境を整え、「一斉学習」「個別学習」「協働学習」の 3 つをより推進することによって、授業がよく分かり楽しいものになるというのが、学びのイノベーションで目指している姿なのです。

OECD の学習到達度調査(PISA)を見ると、日本の学力は国際的にも高い位置になりますが、何のために勉強しているかというところを見ると低く、外発的動機付けで勉強している子どもが多いといわれています。子どもたち主体の問題解決的な学習という点から見ると課題があります。そのような点から考えても、文部科学省が示す「一斉学習」「個別学習」「協働学習」の 3 つの学びの姿は、子どもたち主体の学習を目指していることが読み取れます。

### **教え合い学び合う学習**

デジタル教科書・教材からの知識の獲得として、「文字や画像等の拡大機能、アニメーションや立体画像を示す機能等により、子どもたち一人一人の学習ニーズに柔軟に対応するとともに、教員のデジタル教科書との連動により、知識の獲得を可能とする。」と一斉学習の姿には書かれています。先生が前で教科書や資料を示し知識を与えるだけでなく、子ども自身が先生の示しているところを手元のパソコンで確認するというイメージです。一斉指導のように先生が引っ張っていくというより、先生といっしょに勉強する全体学習という意味合いです。

個別学習は、図形等の拡大・縮小・回転等の操作を容易に行い試行錯誤を可能とし、課題を明確にすることなど、思考力・判断力・表現力を深める活動を行うことや、基礎基本の習得の活動がイメージ化されています。ホームページで紹介されていたように、子どもたちが一人一台のタブレットパソコンを持つことで、学習意欲も漢字力も向上したというのはここにつながるのです。

協働学習は、子どものいろいろな考えを映し出し、自分の考えを伝えたり、教室の中だけでなく近隣の学校・遠く離れた学校・海外と交流したりすることまで含めてイメージ化されています。

このような学習環境を整えることで、子どもたちは自分の考えをより話しやすくなり、話すようになり、話したくなり、言語活動の充実につながっていきます。

### **ICT活用事例**

#### ・電子黒板の活用事例



電子黒板を活用した国語科の授業でよく見られるのは、「くじらぐも」の学習です。教科書の挿絵を大きく映し出して、子どもが気付いたところを指さして話すという活用シーンが多いように思います。このように国語では、挿絵を映し出して心情を話し合うというのが電子黒板とデジタル教科書の良さであるといえます。

特別支援学級の生活科では活動が中心となるので、前時の学習の振り返りや動作を再現するツールとして活用すると、子どもたちにとって分かりやすく楽しい授業になるのではないかと思います。

このように見ていくと、教科による有用性や使い方に違いが見られます。

これらの取り組みは、文部科学省が日本視聴覚協会に委託してすすめている「国内のICT教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」で東海北陸地方を代表して公開授業を行った中能登町立鳥屋小学校の事例です。研究発表会の時に研究主任がこれまでの取り組みを振り返り、電子黒板を使うことで分かってきたことを3点に整理して紹介されていました。

#### 活用事例 電子黒板

##### ICT活用による学校研究の成果

- 機能を活かした支援ツールとしての活用
- 考えを共有化→学び合いにつながる
- 自分の考えを視覚化して伝えるよさの実感

**「電子黒板を活用して考えを伝え合うことのよさ」を知り、伝えることが楽しくなってきた。**

【研究主任による発表資料より】

一つ目は、機能を活かした支援ツールとしての活用で、子どもの学習ツールであるとともに先生側のツールとしても学習支援・学習指導に使えるということ。二つ目は、一人一人の考えを共有することができ、学び合いにつながるができるということ。三つ目は、自分の考えを視覚化して伝える良さを実感できるということ。その結果、見えるようにしてみん

なに伝える方が伝わりやすい話しやすいということが子どもたちの中で実感として深まってきた。というものでした。

#### 活用事例 電子黒板

##### 一体型電子黒板活用の効果

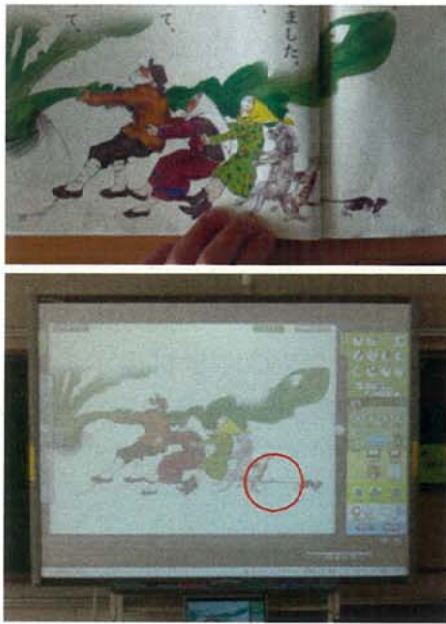
- 教科書や写真等を拡大提示、電子ペンで書き込む  
内容の明確化、焦点化、整理、共通点等の気付き
- 画面から様々なデジタルコンテンツを操作する  
素早くイメージ化、繰り返し視聴、反復学習
- 児童生徒が電子ペンで書き込みながら発表する  
発表視点の明確化、焦点化、共通点等の明確化
- 教材作成の負担軽減、指導する時間を生み出す  
簡単に教材提示、拡大、書き込み、映像等の視聴  
⇒考えたり話し合ったり、まとめたりする時間の増加

平成21年度「電子黒板の活用により得られる学習効果等に関する調査研究」報告書p.56-57

電子黒板の活用効果について文部科学省がまとめています。

一つ目は、教科書や写真等を拡大提示したり電子ペンで書き込んだりすることによって、内容の明確にすることができ、焦点化することができます。また、内容を整理したり共通点等をみんなで気付いたりすることができるということです。

二つ目は、画面から様々なデジタルコンテンツを操作することによって、素早く伝達してイメージ化することができるし、繰り返し視聴したり反復学習したりできること。三つ目は、児童生徒が電子ペンで書き込みながら発表することによって、発表する視点が明確になり、焦点化します。ここまで見ると、先生にとっての効果と子どもにとっての効果が同じであることに気がきます。黒板でも同じことはできますが、電子黒板ならよりテンポ良く簡便に効率よくでき、校務と教務の効率化にも繋がります。四つ目は、教材作成の負担が軽減され、その結果、指導に費やす時間が生み出され、子どもの学習状況の把握や1時間の中で子ども同士が考えたり話し合ったり、まとめたりする時間が増加します。



四万十町立十川小学校の「大きなかぶ」の学習では、挿絵を電子黒板で提示しながら授業が進められていました。力を合わせてかぶを引っ張る場面で「ネコさんとネズミさんがしっぽをからめて」というところの様子を挿絵で確認させます。アナログの教科書ではちょうどその部分が綴じ代になっているために教科書を押し広げないと見えませんが、電子黒板に映し出したデジタル教科書ではその部分をはっきり見ることができ、確認が容易です。デジタル教科書の良さの一つが現れた授業であったと思います。

### 本時における学習過程とICT活用(授業参観のポイント①)

#### わかる授業

- 導入…学習のスタートが揃っている  
 …課題が子どものものになる  
 ★今日の課題が何かわかっている
- 展開…主体的に追求している  
 (読んでいる、調べている、計算している、  
 実験・観察している、活動している、  
 作っている、練習している)  
 ★何をしているのかわかっている
- まとめ…自分でまとめている  
 (書いている、話している)  
 ★何をまとめればよいかわかっている

授業は大きく3つの分節に分けることができます。それぞれの分節で何が大切かという、導入の部分では、学習のスタートが揃っていて課題が子どものものになっていることです。スタートを揃えるツールとして電子黒板やタブレットパソコンを活用すると効果的です。ポイントは、今日の課題が何であるか分かっているということです。

展開の部分では、子どもが主体的に追求する場面です。子どもの活動を具体的にみると、国語科では読んでいる、社会科では調べている、算数科では計算している、理科では実験・観察している、生活科・総合的な学習では活動している、図工科では作っている、体育科では練習している、等です。先生に言われてしているのではなく、子どもが自分自身で何をしているのか分かっているということがポイントです。

まとめでは、先生といっしょでもいいのですが自分でまとめていること。子どもの活動でいうと、書いている、話している、確かめている。つまり、何をまとめればいいのか分かっているということがポイントであるといえます。

#### 楽しい授業

- 【関心・意欲・態度】
- ・関心を示している
  - ・意欲的である
  - ・集中している

「わかる」と「楽しい」はセットでよく出てくるのですが、具体的にいうと子どもたちが関心を示し意欲的に集中している状態です。

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 4年	教科等 理科	単元名 水のすがた
<b>実践タイトル</b>	電子黒板を用いた実験の振り返り			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 雄湊学校		氏名 原田真栄 教諭	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	電子黒板		活用の ねらい	実験の結果を、全員で共有するとともに、資料を提示しながら、説明できる能力を培う。
<b>主に活用した教材、コンテンツ等</b>	NHK デジタル教材 eライブラリアドバンス		活用の ねらい	より多くの実験を紹介するとともに、練習問題を行い、より一層の知識の定着を図る。
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほしいポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クリップ画像や取り込んだ画像を児童の興味や関心を高められるよう配列した。</li> <li>・タブレットPCの画面が小さく、見えにくい児童が出てしまうので、席の配置に留意した。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	0	・前時に行った「水をあたためる」「水をひやす」の実験内容や結果を振り返る。	書画カメラ (写真1)
		15	・学習課題を知る。	
	展開	15	・電子黒板にフラッシュカード型教材を提示し、学校では行えなかった実験を紹介するとともに、その結果を児童たちに考えさせる。	フラッシュカード型教材 (キーノート) (写真2)
		35		
まとめ	35	・自分達が行った実験や、今回知った実験をもとに、eライブラリアドバンスを用いて、振り返り学習を行う。	eライブラリアドバンス (写真3)	
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童自身のノートを電子黒板に提示し、説明させることにより、いろいろな思考の道筋やまとめ方に触れることができた。</li> <li>・eライブラリアドバンスで学習のまとめを行ったため、すぐに正答がわかるとともに、児童自身で到達度や不得意部分を捉えることができた。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	評価 観点	関心意欲態度	具体的変容	・実験の予想や結果を電子黒板を使い提示することによって、児童の考えを集約でき、考察を深めることができた。
<b>実践の手応え</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校では複数の実験を行うことは困難であるが、児童がある程度の知識をもった上で、クリップ映像とはいえ、様々な実験に触れ、考える活動は、より深い知識理解につながられたように思う。</li> </ul>			

### 問い合わせ担当者

<b>所 属</b>	
<b>氏 名</b>	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 6年	教科等 外国語	単元名 Fly flags! ～What ○○ is this?～
<b>実践タイトル</b>	写真の一部を隠して提示、好奇心を刺激			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 城北小学校		氏名 ○HRT 野上 聖児 ・ALT Ahmed Batniji	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	電子黒板		活用の ねらい	大きな画像を提示し、視点を明確にさせる。
<b>主に活用した教 材、コンテンツ等</b>	PC 教材（パワーポイント）		活用の ねらい	興味をもって取り組めるようクイズ形式にした。 また、国名だけでなく地図を提示し、理解の手助けにする。
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほし いポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イギリスの国旗を知らせる際、徐々に国旗（国の範囲）が変わる様子を提示し、地図も合わせて提示することで視覚化しながら学習を進める。</li> <li>・国旗の中の、同じ形で色が異なるタイプの国旗を白黒で提示し、興味を持てるようクイズ形式で進め、学習への興味を高める。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 0 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あいさつをする。曜日や天気を答える。</li> <li>・歌” Sing the colors” を歌う。</li> <li>・今日のテーマを知る。</li> </ul>	
	展開	8 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国名（国旗）の英語での言い方をクイズ形式で行い、英語での言い方を知る。</li> <li>・国名の言い方に慣れるため、チャンツをする。</li> <li>・「ステレオゲーム」と「イコールゲーム」を行う。</li> </ul>	電子黒板（写真1・2） 自作PC教材「イギリス国旗について」 自作PC教材「国旗クイズ」 （パワーポイント）
	まとめ	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国旗には意味があることを知る。</li> </ul>	
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・言葉だけではわからなかったが、地図と国旗をタイアップさせながら説明を聞いたので理解できた。</li> <li>・写真の一部が隠れていたりパーツに分かれて提示されていたりと、クイズ形式で楽しく国名の言い方を知ることができた。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	評価観点 関心意欲態度	具体的変容	・国名や国旗などを知り外国に興味をもつことができた。	
<b>実践の手応え</b>	・名前や歴史だけではなく、場所や国旗を写すことで、理解の手助けとなった。			

### 問い合わせ担当者

<b>所 属</b>	
<b>氏 名</b>	



## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年	教科等	単元名
		4	国語	いろいろな意味をも言葉
<b>実践タイトル</b>	電子黒板・タブレットPCを使ったいろいろな意味をもつ言葉の学習			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 雑賀小学校		氏名 岡部雄太	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	電子黒板		活用の ねらい	子どもたちの視線を焦点化する。
<b>主に活用した教材、 コンテンツ等</b>	パワーポイント		活用の ねらい	クイズ形式の問題を作り、活用することで、子どもたちの学習意欲を高める。
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほしい ポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子黒板を見させる時には、見えにくい子がいないように子どもたちを前に移動させるようにさせる。</li> <li>・プレゼンテーションソフトを使っていろいろな意味をもつ言葉のクイズを作成し、子どもたちの意欲を高める。</li> <li>・電子黒板にプレゼンテーションソフトを映して学習をする際、子どもたちの意見を電子黒板に書いたり、画面を操作したりする際の順序について教師が確認しておくことが大切である。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子黒板の前に集まり、電子黒板に映されたいろいろな意味をもつ言葉クイズの例題を見て考える。</li> <li>・今日の学習課題を知る。</li> </ul>	自作PC教材「いろいろな意味をもつ言葉」(パワーポイント)
	展開		<ul style="list-style-type: none"> <li>・漢字の組み立てについて「とる」の言葉クイズについて電子黒板を見ながら考える。</li> <li>・「たてる」「でる」「とまる」「なる」の言葉クイズについても順番に考える。</li> </ul>	自作PC教材「いろいろな意味をもつ言葉」(パワーポイント)
	まとめ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までに学習した漢字についてタブレットPCを使って、書き順や読み方などについて確認する。</li> </ul>	タブレットPC (小学館 デジタル学習教材)
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クイズ形式だったので、子どもたちも集中して学習に取り組むことができました。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	評価の 観点	関心意欲態度	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子黒板を使った実践であったので、子どもたちの視線が自然に前に向き、集中することができたように思う。</li> </ul>
<b>実践の手応え</b>	黒板にチョークで書いて行う授業にも利点があり、電子黒板で行う授業にも利点がある。楽しみながら集中して学習できるという場をつくる一つの方法として、情報機器を使った実践方法に対する考えを深めることができたように思う。			

問い合わせ担当者

所属	
氏名	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 2年	教科等 算数	単元名 三角形と四角形
<b>実践タイトル</b>	実物投影機を用いて課題を提示、意見を交流させる			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 四箇郷小学校		氏名 横矢 晴美 教諭	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	※実物投影機		活用の ねらい	三角形と四角形を見つけ書き込む作業を実際に見せることで、課題を明確につかませる
<b>主に活用した教材、コンテンツ等</b>	※実物		活用の ねらい	書き込みをした自分の教科書を児童が提示しながら説明することで、意見を発表しやすくする
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input checked="" type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほしいポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形は「さ」、四角形は「し」、どちらともいえない場合は「ど」などと記号を決めておくことで、書き込みしやすくする。</li> <li>・課題提示で使った画像を黒板上に残しておくことで、児童が作業しながらいつでも見て確認できるようする。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時で学習した三角形と四角形の定義を確認する。</li> <li>・学習課題を知る。</li> </ul>	実物投影機
	展開	10  35	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形と四角形を見つけ、教科書に記号で書き込む。</li> <li>・「どちらでもない」場合は、その理由となるところに赤鉛筆で印をつける。</li> <li>・三角形や四角形といえるもの、いえないものについて定義を踏まえながら説明する。</li> </ul>	実物投影機 児童の教科書
	まとめ	35 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点と点を直線でつないで、いろいろな三角形と四角形をつくる。</li> </ul>	実物投影機 教科書
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題が明確に捉えられるので、どの子も意欲的に学習に取り組むことができた。</li> <li>・自分が書き込みをした部分を提示しながら説明できるので、聞き手にとっても分かりやすく、意見交流を深めることができた。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	評価の 観点	関心意欲態度	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・意見交流の中で、普段は友だちの意見をしっかり聞いて考えることが苦手な児童も意欲的に学習に参加することができ、全体的に活発な意見交流ができていた。</li> </ul>
<b>実践の手応え</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題をどの子にも明確に掴ませるためには、実物を見せることがとても効果的であるとともに、実物を提示しながら発表することで視点が明確になり、聞き手にとっても分かりやすく、意見交流が深まった。</li> </ul>			

### 問い合わせ担当者

<b>所属</b>	
<b>氏名</b>	

## 【8】ICT教育活用実践事例

校種・学年 教科等・単元名	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中	学年	教科等	単元名
	<input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	2	国語	あったらいいな、こんなもの
実践タイトル	タブレットPCを用いて発明品を作成、共有			
学校名 実践者氏名	和歌山市立 四箇郷小学校		氏名 三谷 崇浩 教諭	
主に活用したICT機器	タブレットPC		活用のねらい	タブレットPCを用いて作成する。また、掲示板を利用し、児童の発明品を共有し合う。
主に活用した教材、コンテンツ等	PC教材		活用のねらい	掲示板にアップされた友達の発明品を見合い、話し合うことで、友だちの良いところに気づくことができる。
上記活用場面の学習スタイル	<input checked="" type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input type="checkbox"/> 一斉学習			
上記活用場面の活用スタイル	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input checked="" type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
参考にしてほしいポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師の操作を拡大表示することで、低学年でもPC操作を簡単に行うことができる。</li> <li>・本時の導入で小学館手書きデジタル学習システムを使い、漢字の形や書き順などの復習をする。</li> <li>・スタディノートを使い、「あったらいいな」と思うものをペンで描画させる。普段のノートではできない描画の仕方に取り組みさせる。</li> </ul>			
本時の展開 (主な学習活動)	学習の流れ	主な学習活動		ICT機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童を黒板前に集め、今日の漢字を知らせるとともに、学習課題を知る。</li> <li>・個人で漢字の学習に取り組む。</li> </ul>	「小学館デジタル学習システム」(写真1)
	展開	10  35	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリーンにスタディノートを掲示し、前時までの学習を振り返る。</li> <li>・スタディノートを用いて、発明品づくりの続きを行う。</li> </ul>	教員機の動画 (写真2)  「スタディノート」(写真3)
	まとめ	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師の操作を拡大表示し、発明品を掲示板にアップする操作方法を説明する。</li> <li>・掲示板に発明品をアップする。</li> <li>・掲示板にアップされた友だちの発明品を見合い、話し合いを行う。</li> <li>・学習の振り返りをする。</li> </ul>	教員機の動画  児童が掲示板にアップした画像
ICT活用への児童生徒の反応等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漢字の書き順を復習することができ、間違った書き順を児童から自らなおすことができた。</li> <li>・スクリーンに児童機の画面を順次写すことで、友達の工夫を知り、考えを深めることができた。</li> <li>・「書き順が間違っていることに気が付いた。」</li> <li>・「掲示板から友だちの作品を自由に見ることができたから、細かいところまでよく分かった。」</li> </ul>			
活用効果	評価の観点	関心意欲態度	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリーンに映った友だちの作品を見ることで、自分の作品をさらに発展させようと工夫することができた。</li> </ul>
実践の手応え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段のノートでは書き順まで見ることは難しいため、「小学館デジタル学習システム」を使うことで、児童各自が書き順の違いについて直すことができた。</li> <li>・遠くの席の友だちの作品を見ることができ、自分の発明品をさらに工夫することができた。</li> </ul>			

### 問い合わせ担当者

所 属	
氏 名	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 5年	教科等 社会	単元名 米作りのさかんな地域
<b>実践タイトル</b>	タブレットPCを用いて、意見交流			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 四箇郷小学校		氏名 岩崎朝蔵 教諭	
<b>主に活用したICT 機器</b>	※タブレットPC		活用の ねらい	ペンを活用して、画面上に意見を直接書き込ませる
<b>主に活用した教材、 コンテンツ等</b>	※Microsoft One Note		活用の ねらい	ライブ共有機能を活用し、少人数グループで意見を交流させることで、全員に考える機会を与える
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input checked="" type="checkbox"/> 協働学習 <input type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほしい ポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一斉学習の話し合いでは発言しづらい児童にも、意見を書く機会が与えられる。</li> <li>・グループ内で、複数の話題を同時に進行させることができる。</li> <li>・ペンの色や太さを変えることで、誰の意見かすぐに判別できる。</li> <li>・各々の画面を使うため、紙で行う場合に比べて効率が良い。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 0 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習課題を知る。</li> <li>・地域の米作りについて知っていることを発表する。</li> </ul>	
	展開	10 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・都道府県別の米の生産量と作付面積を表す資料を見て、気づいたことや疑問を班で交流する。</li> <li>・気づいたことや疑問について全体で話し合い、今後の学習課題を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットPC</li> <li>・Microsoft One Note</li> <li>・資料 (写真1、2、3)</li> </ul>
	まとめ	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習課題をまとめ、次時への見通しをもつ。</li> </ul>	
<b>ICT活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料や他の児童の意見をもとに、全員が意見を書き込むことができた。</li> <li>・自分の意見を受けた書き込みがあるとすぐにわかるので、学習意欲が上がった。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	評価の 観点	関心意欲態度	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段の話し合いでは消極的になる児童も、進んで意見を書き込むことができた。</li> </ul>
<b>実践の手応え</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分のペースで話題に参加できるので、他の児童の意見を受けてじっくりと考えを広げたり深めたりすることができた。</li> </ul>			

問い合わせ担当者

<b>所 属</b>	
<b>氏 名</b>	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 4年	教科等 総合的な学習 の時間	単元名 わたし達のわかやまPR隊～紅南小学校との交流から～
<b>実践タイトル</b>	県外の友達とテレビ会議			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立小倉小学校		氏名 <input type="checkbox"/> 安井均校長 <input type="checkbox"/> 赤井泰子教諭	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	PC		活用の ねらい	スカイプを活用することで、遠くの友達と共同学習させる。
<b>主に活用した教材、 コンテンツ等</b>	動画		活用の ねらい	自分の考えや伝えたいことをわかりやすく伝えさせる。
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input checked="" type="checkbox"/> 協働学習 <input type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>⑤参考にしてほしいポイント</b>	・子ども達は、交流の時間をたいへん楽しみにしている。上手に伝えようという必要性に迫られ各機器を使おうと意欲的に取り組める。			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	0 10	<input type="checkbox"/> 学習課題を知る <input type="checkbox"/> 前時までの学習を振り返る ・話す、聞く態度のあり方 ・和歌山の特徴	
	展開	10 35	<input type="checkbox"/> テレビ会議を始める ・グループごとに調べたことを発表する 「鬼瓦」「和歌山弁」 ・交流校の発表を聞く 「かたき」「方言」 ・感想や質問を交流する	・児童が撮影した静止画（写真1） ・児童が作成した静止画（写真2）
	まとめ	35 45	<input type="checkbox"/> テレビ会議の様子を振り返り、感想を出し合う。 ・グループの反省 ・交流校の様子 ・今後の課題	
	<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	・テレビ会議の様子を取り入れたことで、瞬時に、感想や疑問を伝えることができた。 ・テレビ会議のビデオ画像をパワーポイントの静止画にすることで、お互いのイントネーションの違いによる聞きづらさが解消でき、言葉を明確に伝えることができた。		
<b>活用効果</b>	評価の 観点	関心意欲態度	具体的変容	・テレビ会議を取り入れたことで、相手にわかりやすく伝えようと発表の仕方や聞く態度を工夫することができた。
<b>実践の手応え</b>	交流校と比べ合うことで違いに気づき、和歌山の特徴がわかりやすくなった。			

### 問い合わせ担当者

<b>所 属</b>	
<b>氏 名</b>	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特 支	学年 4年	教科等 図工	単元名 一版多色刷り版面に挑戦しよう
<b>実践タイトル</b>	実物投影機を使って初めての彫刻刀			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 藤戸台小学校		氏名 辻本雄紀	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	実物投影機		活用の ねらい 教師の手元を拡大して全員が 彫刻刀の使い方や彫り味の違いを知る。	
<b>主に活用した教 材、コンテンツ等</b>	「※選択項目一覧」から1つ選 択		活用の ねらい	
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほし いポイント</b>	・教師の手元を拡大したところを見ることで、彫刻刀の正しい使い方を知り、安全に使うことができる。 ・丸刀や三角刀の彫りあとを見ることで、自分の作品を彫り進むときにどの彫刻刀を使えばよいか見通しを持つことができる。 ・上手な作品を紹介し、より良い彫り方を共有できる。			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導 入	(分) 10	・児童をテレビの近くに集め、彫刻刀の正しい 使い方を知る。 ・彫刻刀の名前と、彫り味の違いを知る。	実物投影機
	展 開	10  40	・下書きを写した版木を、どの彫刻刀を使 うか考えながら彫り進める。 ・紹介された友達の作品を見て、いいなど 思ったところを自分の作品に活かそう とする。	実物投影機
	ま と め	40	・片付け	
		45		
<b>ICT 活用への児 童生徒の反応等</b>	・始めに正しい彫刻刀の使い方と危険な使い方がよくわかった。			
<b>活用効果</b>	評 価 観 点	関 心 意 欲 態 度	具 体 的 変 容	同じ彫刻刀ばかり使うのではなく、ここは鋭い 線、ここは優しい線にしたいというように意 識が高く取り組めた。
<b>実践の手応え</b>	・始めに正しい彫刻刀の使い方と危険な使い方をしっかりと全員で確認できたため、けがをする子がほとんどいなかった。 ・友達の作品の良いところを吸収し、作品全体のレベルが上がった。			

### ◎問い合わせ担当者

所 属	
氏 名	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 6	教科等 社会	単元名 戦争と人々の暮らし
<b>実践タイトル</b>	児童一人一台のiPadを活用した「考え」の共有			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立藤戸台小学校		氏名 本岡 用	
<b>主に活用したICT 機器</b>	iPad		活用の ねらい 導入で使用した動画を自分のペースで観ることができる。	
<b>主に活用した教材、コンテンツ等</b>	「EverNote」		活用の ねらい 児童一人1台を持ち、いつでもどこでも共有されたノート(一人一人の考え)を読むことができる。	
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input checked="" type="checkbox"/> 協働学習 <input type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほしいポイント</b>	本実践は、まず単元の導入に当たって動画を活用し、これを家族と共に視聴させ様々な考えを持たせた。 また、EverNote を活用することで、感想や疑問などを誰もが全員の考えを読み、反応させるしかけをつくった。			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 20	動画について、自分なりに考えたことや気付いたことを出し合いながら話し合う。	
	展開	10	iPad で、次時から調べたいことを書き込む。	iPad、EverNote
	まとめ	15	他者のノート(考え)を読みながら、次時から調べていきたいことを、もう一度考える。	iPad、EverNote
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	児童の感想文から 「みんなの意見で、自分が疑問や感想を書けたので良かったと思いました。」「自分とは全然違う意見ばかりでスゴイと思った。特に O.M さんの意見を見て調べたいことも増えたとし、みんなの意見を見て良かったと思います。」			
<b>活用効果</b>	評価の 観点	社会的な思考・判断・表現	具体的変容	思考面において、自分なりの目標(調べたいこと)を明確に持つことができた。
<b>実践の手応え</b>	なかなか自分の考え(今回は調べたいこと)を持つことが出来なかった児童も、他者の意見をリアルタイムで読むことで、じぶんなりの考えを持つことができた。			

### 問い合わせ担当者

<b>所属</b>	
<b>氏名</b>	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 6年	教科等 総合	単元名 貴志っ子ショップを開こう
<b>実践タイトル</b>	伝えることを意識した作品作りを試行錯誤			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 貴志小学校		氏名 中津 真紀子 教諭	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	※タブレット PC		活用の ねらい	写真に載せる言葉のレイアウトや大きさ、色を試行錯誤しながら考えるために一人一台のタブレット PC を活用する。
<b>主に活用した教材、 コンテンツ等</b>	※児童が撮影した静止画		活用の ねらい	自分が作成した商品の写真を使うことによって、学習への意欲を高めることができる。
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 個別学習 <input checked="" type="checkbox"/> 協働学習 <input type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input checked="" type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほしい ポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保護者や地域の方に教えていただきながら作成した「貴志っ子ショップ」の商品の写真を使うことで、学習への意欲を高める。</li> <li>・一人一台のタブレット PC を使い、エクセルのワードアート機能で写真の上に文字を載せる。文字の大きさやフォントの種類、配置などを試行錯誤しながら作品を作り上げていく。</li> <li>・電子黒板に子どもの作品を映し、伝えることを意識した作品にするためにはどうすればよいか、実際に操作し、目で確かめながら話し合いをすすめる。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の作品をみんなに紹介する。</li> <li>・友だちの作品を見て、いいところ、工夫しているところを発表する。</li> </ul>	児童が撮影した写真 (電子黒板・エクセル)
	展開	10 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表現したい思いや意図がより伝わるように、もっと工夫できることはないかアドバイスし合う。</li> </ul>	児童が撮影した写真 (電子黒板・エクセル)
	まとめ	30 45	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の表現を見なおし、文字の入れ方や配置等を工夫する。</li> </ul>	児童が撮影した写真 (タブレット PC・エクセル)
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が電子黒板に自分の作品を映して紹介したので、友だちの作品のよいところをみんなで共有することができた。</li> <li>・絵や文字をかくことが苦手な児童でも、苦手意識を持たずに、自信を持って活動することができた。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット PC の活用で試行錯誤を繰り返しながらも児童の新たな発見があり、それを使って自分の作品に取り入れることができ、全ての児童が意欲的に取り組めた。</li> <li>・電子黒板に自他の作品を大きく映し出すことで児童の興味・関心を引き出し、また対比が容易であるため自分の思いや工夫をわかりやすく説明できた。</li> </ul>			
<b>実践の手応え</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手書きでは出来ないことも、タブレット PC を利用することで、表現することが可能になる。一人一台のタブレット PC を利用することができるので、個性を生かした作品を作ることができ、製作活動にひたることができた。</li> </ul>			



## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input type="checkbox"/> 小 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 1年	教科等 数学	単元名 比例と反比例
<b>実践タイトル</b>	電子黒板を用いて反比例のグラフを理解しやすくする			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 明和中学校		氏名 寺村 恭子	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	電子黒板、実物投影機		活用の ねらい	座標をとるという細かい作業を師範し、拡大して 見せる
<b>主に活用した教 材、コンテンツ等</b>	実物		活用の ねらい	生徒と同じ図を用いることで理解しやすくする
<b>上記活用場面の 学習スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほし いポイント</b>	生徒が自分の考えを説明するときに、大事なポイントを拡大してわかりやすくできる。			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 10	・前時の復習 比例のグラフをかく。 電子黒板を見て確認する。	書画カメラを使ってプリント教材 を電子黒板に提示する。(写真1)
	展開	10 40	・関数 $y = 6/x$ で、 $x$ が正の値をとるとき、 $y$ の値を求め、表にする。 ・ $x$ の値の変化と $y$ の値の変化から反比例の 関係を読み取る。 ・表を基にしてグラフをかく。	書画カメラを使って、表の値の求 め方やグラフの点の打ち方、曲線 の書き方などを電子黒板に提示し て説明する。(写真2) 生徒の書いたグラフを発表する。
	まとめ	40	・教科書の問題に取り組む。	書画カメラを使って、解答を電子 黒板に提示し、解説する。
		50		
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・板書や方眼黒板に書いて提示するより、実物を電子黒板に提示して説明する方が、生徒の関心も高く理解も早いように思った。</li> <li>・机間指導で気付いた生徒のつまづきやすいポイントなどをすぐに提示して説明できるので、学習効果が上がった。</li> </ul>			
<b>活用効果</b>	評価の 観点	技能表現	具体的変容	方眼黒板と比べて、明るいので見やすく、 次の展開への時間の無駄が少ない。また、 必要に応じて拡大できるので、生徒の理解 が深まった。
<b>実践の手応え</b>	教材が複数あっても取り替えが簡単にでき、生徒の様子に合わせて使うことができた。			

### 問い合わせ担当者

所属	
氏名	

## 【8】ICT教育活用実践事例

<b>校種・学年 教科等・単元名</b>	<input type="checkbox"/> 小 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 特支	学年 2年	教科等 理科	単元名 動物の暮らしとなかま
<b>実践タイトル</b>	鶏頭の解剖			
<b>学校名 実践者氏名</b>	和歌山市立 紀之川中学校		氏名 上中 彩加	
<b>主に活用した ICT 機器</b>	※ ノートPC プロジェクター		活用の ねらい	・ノートPC とプロジェクター使用し、解剖実験 の過程がよりわかりやすいようにする。
<b>主に活用した教 材、コンテンツ等</b>	※ 撮影しておいた静止画 パワーポイント		活用の ねらい	・試料を拡大して提示することで解剖をよりわか りやすくする。 ・どこに何があるか、など言葉で表現しにくい部 分を、写真を用いて説明する。
<b>活用場面の学習 スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 個別学習 <input type="checkbox"/> 協働学習 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習			
<b>上記活用場面の 活用スタイル</b>	<input type="checkbox"/> 教師説明型 <input type="checkbox"/> 児童生徒実践型 <input checked="" type="checkbox"/> 同時進行型 <input type="checkbox"/> 児童生徒発表型 <input type="checkbox"/> 児童生徒自主学習型			
<b>参考にしてほし いポイント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・導入で、プレゼンテーションソフトを用いて解剖実験の順を追って説明する。その際に、写真 を多く用いることで生徒が実際に目にする状況と同じ状況を見ることができるようになる。</li> <li>・教室の横壁をスクリーンにして、生徒全員が見やすいように配慮した。</li> <li>・進行に合わせてパワーポイントを表示し、生徒が確認しやすいようにする。</li> </ul>			
<b>本時の展開 (主な学習活動)</b>	学習の流れ	主な学習活動		ICT 機器・教材、コンテンツ等
	導入	(分) 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回の復習として、解剖の方法について のおさらいをする。</li> <li>・ 鶏頭の解剖についてのパワーポイント を見せながら説明する。</li> <li>・ 準備物を確認する。</li> </ul>	自作PC 教材「鶏頭の解剖」 (パワーポイント)
	展開	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耳の位置を確認する。</li> <li>・ 作業を確認して皮をはぐ。解剖した鶏頭 とパワーポイントの写真が同じようにな っているか確認しながら行う。</li> <li>・ 脳と視神経と舌を取り出す。</li> <li>・ 酢酸カーミンで脳細胞を染色する。</li> </ul>	自作PC 教材「鶏頭の解剖」 (パワーポイント)
	まとめ	35 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ せきつい動物の脳を比較する。</li> <li>・ かたづけをする。</li> </ul>	プリント 自作PC 教材「せきつい動物の脳」 (パワーポイント)
<b>ICT 活用への児童 生徒の反応等</b>	・生徒たちはパソコンやゲームに親しいため、テンポよく切り換わる画面と端的な説明文がより わかりやすかったようだ。			
<b>活用効果</b>	評価の 観点	関心意欲態度	具体的変容	全員が写真を大画面で見られたこと。(コピ ーや絵でなく) よりわかりやすく手順の説明が出来るの で、1人ひとりの進行が確実であった。よ って教師にも余裕ができ、巡視に時間がと れ生徒の理解も深まった。
<b>実践の手応え</b>	・ 参考書やプリントでなく、PC やプロジェクターを使用していたためか生徒が真剣に説明を聞 く姿勢が見られた。作業の進行もスムーズであった。			
<b>問い合わせ担当者</b>				
<b>所 属</b>	紀之川中学校			
<b>氏 名</b>	草田 裕基			

## 【9】ご挨拶

21世紀を生きる児童生徒にとって、ICTを活用する力は非常に重要な「生きる力」の一つであると考えられています。現在、和歌山市では教育の情報化に取り組んでおり、和歌山市Wプロジェクトとしてタブレットパソコンを活用した学力向上の取り組みや、教科指導におけるICT活用に努めてまいりました。

社会全体が情報化・IT化していく加速度的な流れの中で、教育の情報化は必然であり、避けては通れない重要課題の一つです。新学習指導要領においても「情報手段に慣れ親しみ」「適切に活用できるようにするための学習活動を充実する」と示されています。

ICTは非常に便利な道具ですが、道具は使う人がどのように使うかということが大切です。教育においてICTを活用する場合、本当に必要な時はどんな時かということを経えず考えることが何よりも大切で、それが授業力の向上にもつながります。

これからの高度情報化社会を生きる子どもたちに、ICTを活用したわかりやすい授業を提供し、情報活用能力を育て、学校の情報化をすすめることは、我々教師の責務であります。

教育研究所では、今後とも子どもたちの輝く未来を築くために教育の情報化に向けた取組を推進するとともに、先生方のニーズに沿った研修や情報を積極的に提供していきたいと考えています。教育研究所に対して、変わらぬ皆様のご協力とご支援をよろしくお願いいたします。

和歌山市立教育研究所

所長 寺下 清