



## 大画面タブレットPC タイプVS 導入事例

阿波市教育委員会 様

# 大画面タブレットPCの活用で、 児童の自ら学ぶ姿勢と協働する能力を育成



一級河川・吉野川流域に広がる徳島平野の北東部、川の北岸に位置する阿波市は、2005年に4町が合併して誕生しました。同市は学校情報化に熱心な自治体で、2016年度の「全国市区町村 公立学校情報化ランキング（公立小学校）2016」（日経BP社）で17位に選ばれました。そのモデル校に位置付けられているのが一条小学校です。9学級、児童数194名、教職員20名の中規模校で、周囲には地元特産のレタス畑が広がっています。同校は早くから学校情報化に取り組み、2016年11月にはJAET（ジャエット：日本教育工学協会）が選定する学校情報化優良校に認定されました。タブレットPCを授業に活用し、アクティブ・ラーニングの実践、すなわち主体的かつ協働的な学習を関係者が一体となってチームで実践することで、目ざましい成果が生まれつつあります。

## 県や市が一体となって学校情報化を推進し、 一条小学校をモデル校として波及することを計画

阿波市では教育委員会の中に教育研究所を設けてICT活用教育の研究および調査を行っています。同研究所の村上様から阿波市および一条小学校の取り組みについてお聞きました。

「阿波市では徳島県の情報教育部会と共同プロジェクトを組み、アクティブ・ラーニング実現のために、児童が主体的・協働的に学習する環境整備を進めてきました。それまでPC中心だった機器類を、2015年夏のリプレースを機に、市内の小中学校14校にタブレットPCを導入。児童・生徒数に応じて1校当たり25～40台、PC教室だけでなく普通教室にも無線LANのアクセスポイントを設け、普段の授業で気軽に使える環境を整備しました。

2015・2016年度に一条小学校は“阿波市型学校情報化計画”のモデル校に選ばれ研究を進めてきました。その実践から得たものを市内の小中学校全体に波及させたいと考えています。現在も一条小学校は、先生方がICT活用教育の研究に非常に熱心で、深く掘り下げて授業を考えると同時に、機器の機能を良く把握し、授業をはじめとしたさまざまな場面に活かす取り組みが展開されています。」



阿波市教育委員会  
阿波市教育研究所  
ICT教育担当研究員  
村上 哲治様

このように語る村上様もまた教育に熱心で、頻繁に授業現場を訪れて、その知見をホームページに掲載。役立ちそうな情報を手製の新聞「ICTジャーナル」にまとめて配布し、その数はこの3年間で200号を超えているそうです。

## “ICTレンジャー”の先生たちを中心に 日常的な相互研鑽を積み重ねて児童の成長を実感

一条小学校での具体的な取り組みについて、福井校長にお聞きました。

「このたび本校がJAET優良校に認定されましたが、これは情報化の推進体制を整え、教科指導においてICT活用、情報教育、校務の情報化に積極的に取り組んでいることを認められたということで、全職員に大きな励みとなりました。本校におけるICT活用教育の先進性をあらためて認識したのは、2016年11月に本校を会場にして開催された徳島県小学校放送・情報教育研究大会で、本校での実践例を多数発表し、参加された他校の先生方から高く評価されたことでした。理科、算数、英語、体育などの授業で、動画やアプリを効果的に使って学習効果を上げています。

先生たちは日頃から自主的な勉強会を頻繁に開催しています。とくにICTに詳しい先生たちは“ICTレンジャー”と呼ばれ、色々な相談を引き受けています。また、阿波市からICT専門の支援員が派遣され、授業に付き添って担任をサポートし、機器の管理もしていただいています。校務支援ソフトも導入され、先生方の負担を軽減。その分、授業に専念できることも強みになっています。タブレットPCを導入して1年余が経過しましたが、児童の積極性、コミュニケーション能力は確実に成長したと実感しています。」



阿波市立一条小学校  
校長  
福井 健様



ICT支援員がタブレットPCを使用するすべての授業に付き添ってサポートします。



PC教室の保管収納庫から持ち出して使用。使用後は元に戻してバッテリーを充電します。



専用キーボードやデジタイザペンも一緒に収納しています。

## タブレットPCはできるだけ大画面で、 Windowsのソフト資産が使えるものから選定

一条小学校のタブレットPC導入の経緯について、ICT導入の初期の頃から学校情報化に取り組む教頭の服部清孝先生に話をお聞きしました。

「デスクトップPCからノートPCになり、次はタブレットPCの時代だと思っていたこともあり、2015年のリブレース時にタブレットPCの導入を要望しました。選定の目安にしたのは、児童が持ち運べる範囲でできるだけ画面が大きいことと、Windowsのソフト資産が使えること。入札の結果11.6型の画面を持つNECの「VersaPro タイプVS」が35台導入されました。機器が使いやすくなったことで、先生が主導する従来の提示型の授業が明らかに変わりました。児童が自発的に使おうとするのです。

また、先生たちも大きく変わりました。導入1年で、先生同士の学び合いが活発になり、授業を工夫しようと意欲的になりました。授業改善のためのICT活用が動き出したのです。校務支援ソフトも導入して効率化・ペーパーレス化を図っていますが、より使い勝手の良いものに自分たちで作り込みたいと思っています。先生たちが、児童に目を向ける時間をもっと多くして、成長する児童たちからも学べるのが『一条スタイル』の協働です。」



## 「自分の力で学び、他人の意見も聞ける力をつける」タブレットPCを活用した授業には たくさんの工夫を用意し、アクティブ・ラーニングを実践

### 班ごとにサーバ内の情報を検索し、 手書きでまとめて発表する協働的な作業をサポート

5年生国語

授業のテーマは「表やグラフを用いて考える～スマホ・PC・ゲーム機などがあると、くらしはどうなるのだろうか～」。サーバにある情報化関連の各種統計図表をタブレットPCで検索しながら、ICT化がもたらす「良い点」「悪い点」を7班に分かれた児童たちに考えさせ、それをまとめて発表します。この授業の特長は3点、まず、参照するデータ類の客観的な数値に基づいて考えさせていること、次にホワイトボードに手書きするというアナログな手法と組み合わせていること、最後に班ごとのまとめ役を『ファシリテーター』と呼んで、その役割を順次交代させていることです。「キーボードに向かうだけでは個人的な学習になってしまうけど、ホワイトボードを使うことで、皆で学ぶことができます。読む力、書く力、まとめる力、発表する力も付けさせたいです。」という指導には、アイデアと配慮が盛り込まれアクティブ・ラーニングが実践されています。



無線LAN、バッテリー駆動への対応により、ケーブルが不要。教室が自由に使えるため、様々な教科で活用しています。



タッチ操作やペン入力など必要に応じて使い分けが可能です。

### はじめに立てた仮説通りの結果になるか、 実験の様子をタブレットPCで撮影

4年生理科

「とじこめた水を温めると体積はどうなるか」を確かめさせる授業では、児童たちはフラスコや試験管、ペットボトルなどに自分たちで考えた方法で水をとじこめ、お湯で温めて事前・事後の変化を観察。グループごとにタブレットPCで撮影し、結果を発表しました。「あらかじめ仮説を立てさせます。この授業は前に空気を温めさせましたが、今回は液体、次は金属を使います。実験の難易度を上げながら、観察のポイントを学び、物性を理解させることが目的です。栓が持ち上がるのを見落として、『変化しない』と間違った結論を出す班があっても、それで良いのです。他の人の結果を聞いて検証し直そうと思えることが大切です。」子どもたちが競うようにして結果を発表する積極性が感じられました。



タブレットPCの大きな画面を見ながら実験の様子を撮影して、状態の変化を確認します。



撮影した動画や写真を比較しながら見ることができます。



## 外部サイトに接続して調べた内容を各自でまとめて、 結果を共有サイトにアップ

### 6年生社会

「太平洋戦争はどんな戦争だったのか？ 人々のくらしはどうだったのか？」をインターネットで調べるという授業。1人に1台ずつ、キーボードを装着したタブレットPCが与えられていました。フィルタをかけたサーバ越しの検索サイトにアクセスして約20分間それぞれで調べたら、その内容を紙（ワークシート）に書き、タブレットPCで撮影して共有サイトに転送。プロジェクタから投写されたレポートを全員が見られる状態にして次々に発表しました。

先生に授業のポイントをお聞きすると「日本の歴史をこのようなスタイルで学ばせています。児童たちの資料を探す力、読み取る力、情報を活用する力は、授業のたびごとに向上しています。発表レポートを共有することで、同じテーマでも人によって着眼点が違うことに気づきます。個人だけの学習ではこうした効果は得られません。将来は他校や海外との交流を兼ねた協働学習も行ってみたい。」と語っていました。



普通教室では専用のキーボードと合わせてノートPCのように使えます。



着脱がスムーズなのでタブレットPCとしてもすぐに使えます。

## 先生がHTMLで作成した授業ごとのコンテンツを、 タブレットPCを使って学習

### 3年生社会

社会科で地域について学習する際には、社会科の副教材である阿波市の郷土資料を取り込み、HTMLファイルに変換したものを使っています。2人で1台ずつ、電子ペンを使って操作しますが、児童たちはこのファイル画面の操作に習熟していないため、「拡大」「移動」「リセット」など、画面下にあるタスクバーのボタンの機能から説明。授業では、学校の周辺でも見かけるレタス畑の写真や学校の位置を示す地図を全員で見ながら意見を発表しあい、郷土のことを楽しく学んでいます。

「道具やソフトに慣れさせることも大切ですが、授業の目標をきちんと決めて、いかにして興味を引き出し、自分で考え、また教え合ったり、他人の意見も聞けるようになるかを心がけています。算数や理科など他の授業では、また別のソフトで組んだコンテンツを用意し、その授業に適した方法を探っています。」と先生はおっしゃっていました。



操作が不慣れな低学年の児童は画面下のタスクバーの機能ボタンも活用。



阿波市の郷土資料を取り込んだ教材を電子ペンでスムーズに操作しています。

## コンピュータ室からタブレットPCを持ち出し、 全校内さまざまな授業で活用

ノートPCのように使えるタブレットPCを各種授業で活用。“ICTレンジャー”の先生たちを中心に日常的な相互研鑽を積み重ねて成果が生まれ、「自分の力で学び、他人の意見も聞ける力をつける」タブレットを活用した授業にはたくさんの工夫が盛り込まれています。

