

# 日常的な I C T 活用が定着した学校における

## 一人 1 台のタブレット P C を用いた授業

矢野聡史（札幌市立幌西小学校）・大室道夫（札幌市立幌西小学校）

前田喜和（チエル株式会社）・高橋純（東京学芸大学）

概要：本校は、全クラスに電子黒板と実物投影機を常設し、タブレット P C 40 台も含め、日常的に I C T を活用できる環境が整っている。更なる学力向上や自ら進んで学習に取り組む「たくましい」子どもの育成を目指し、「子どもたちが 45 分で分かる・できる」ように日常授業の改善を図ってきた。タブレット P C を活用した授業づくりを中心に、教科指導における I C T 活用の成果と課題について発表する。

キーワード：日常授業の改善， I C T 環境， スモールステップ， 情報活用能力

### 1 はじめに

幌西小学校は、札幌のほぼ中心部にある全校児童が 980 名を越える 29 学級の大規模校である。また、開校して 90 年が経ち、今までのよき伝統を継承している学校である。

本校は、数年かけて I C T 環境を意図的に整備してきた。平成 22 年度に文部科学省の指定により、全学級



に電子黒板とデスクトップ型の P C を設置することができた。これにより、 I C T 機器を活用した授業が日常的に進められるようになった。（平成 26 年度に O S の更新に伴い、デスクトップ型 P C からノート型 P C に変更） P C には、国語・算数・社会のデジタル教科書をインストールするとともに、札幌市のコンテンツの利用やインターネット検索が簡単に授業活用できるようになった。平成 23 年度には、スクールインフォメーションシステムを設置し、各教室への校内放送や共有フォルダから音楽や動画を配信できるようになった。

さらに、平成 24 年度には、実物投影機を計画的に購入し、全教室や理科室・家庭科室に常設した。この実物投影機的全教室常設により、日常授業において使いたいときにはいつでも活用できる I C T 環境が大きく整った。

このように、本校は計画的に I C T 環境の整備をしたことに加え、本校教職員の I C T 機器の日常的な活用意欲も高まっていった。他校の実践をもとに、授業における I C T 機器の活用回数を増やしていった。その結果、教員が自信をもって常設した実物投影機や教室 P C を積極的に活用できるようになった。教室の I C T 環境を整え続け、平成 26 年度には、図 1 のように 100% の教員

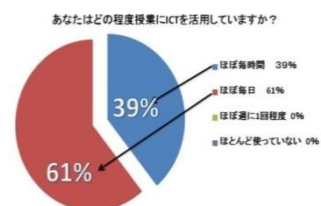


図 1 H 2 6 年度教職員アンケート

が毎日、授業内容や活用場面、学年の児童実態に合わせながら教室に常設している I C T 機器を十分に活用した授業が展開できるようになった。まるで当たり前のように I C T 機器が活用され、本校では I C T 機器を授業活用することが日常的に定着したと言えるようになった。

## 2 タブレットPCを授業活用した実践検証

日常的にICT機器を授業活用することが定着している状況の中、日常授業の改善と更なる定着を図るために、新たなICT機器の効果的な授業活用へステップを進めることを考えた。

そこで、様々なICT機器がある中からタブレットPCに着目し、効果的な授業活用の検証に取り組むことにした。一人1台またはグループ1台のタブレッ

トPCを用いることで、授業内容や活用場面に応じて学習効果が高まっ



たり、児童の活動方法が多様になったりするのではないかと考えたからである。ICT先進校の実践をもとに本校の児童実態に即して活用する実践を検証する計画を立てた。

しかし、タブレットPC導入前に行ったアンケートでは、約3割の児童が「家庭でタブレットPCがある」「タブレットPCを使用した経験がある」と回答した。このような児童実態で授業回数を積み重ねても、タブレットPCの操作スキルに差が生じることが考えられる。そのため、「子どもたちが45分で分かる・できる」授業づくりを行い、進んで学習に取り組む「たくましい」子どもを育成するためには、タブレットPCが効果的なツールとして授業活用されなければ意味がない。

そこで、図2のようなスモールステップの段階を組み、児童全員の操作スキルが向上するように計画した。

そして、「誰もが実際に使ってみてよかった。役に立った。」という成功体験を積み重ねてい

くことこそ、児童がもっとICT機器を使って学習してみたいという意欲を高めていくのではないかと考えたのである。

### 情報活用能力の習得をベースに

- ①導入期 ペン操作
- ②定着期 調べ学習
- ③推進期 ドリル・書き込み
- ④発展期 学び合い

図2 スモールステップを意識したタブレットPCの操作スキル

一人1台のタブレットPCの授業活用検証に関わり、有識者やICT関連企業にも協力をいただきながらタブレットPCの授業活用に関して実践を積み重ね、児童の学習効果や意識の変化などについて検証するとともに成果と課題に関してまとめることにした。

### (1) 実践検証対象

平成26年度～幌西小学校5年生

平成27年度～幌西小学校5・6年生

平成28年度～幌西小学校5・6年生

### (2) 実践検証期間

平成26年4月から平成29年3月までの3年間

## 3 実践検証の結果

### (1) 個別に活用した授業実践

スモールステップの段階を踏み、タブレットPCの操作スキルが高まってくると、いろいろな教科で活用するようになった。しかし、ここでも児童一人一人のスモールステップを意識した授業活用を大切にし、まずは、一人1台のタブレットPCを個別に活用する授業実践から積み重ねていくことにした。

#### ①調べ学習での活用

社会科や理科、総合的な学習の時間など、インターネットを利用し、児童が個別に学習課題に関わる内容について自分のペースで調べ学習を進めることができる活用である。本校では、この活用が最も多く行われていた。

PC教室での調べ学習よりも教室でタブレットPCを使いながら調べ学習をした方が、



落ち着いた学習を進められるという児童が多かった。また、授業の途中にタブレットPCを使ってすばやく短時間で調べられるというタブレットPCのメリットを生かすことができた。このことにより、学習時間の効率化が図られ、児童の活動時間を大幅に増やすことができたと考えられる。

## ②課題解決学習での活用

算数における教科書の問題の解き方の説明や社会科で資料からの気付きを見つける学習など、児童が個別に課題に取り組むためにタブレットPCを活用した。「らくらく授業支援」というソフトの機能を使い、児童に授業で取り組む算数の問題や社会の授業における学習課題を設定するための資料画像を配信し、タブレットPCに直接自分の考えを書き込む際に活用した。



児童は、積極的に問題に取り組むようになったり、自分の考えを相手に分かりやすく伝えようとするようになったりなど、タブレットPCの活用によって学習意欲の高まりが感じられた。また、つまづきのある児童に対し、教員がタブレットPCに直接ヒントを書き込んだり補助線をかいたりすることで、即時的で有効な個別支援を行うことができるようになった。

### (2) グループにおけるタブレットPCの活用

個別の授業活用が頻繁に行われるようになると、次のステップとしてグループなど複数人でタブレットPCを授業活用する実践に取り組んだ。

### ①プレゼンテーションツールとしての活用

総合的な学習の時間や外国語活動におけるコミュニケーションツールの一つとしてタブレットPCを活用した。タブレットPCを用いて事前に調べたことをサーバにある児童個人フォルダに保存することが可能のため、翌日以降の授業の際に事前に保存していた資料やデータをもとに自分の考えを相手に分かりやすく説明するときに活用することができる。



データ保存によって、複数の授業時間を活用して補助資料を作成したり、プレゼンテーションを作ったりすることが容易になり、活用の幅

も広がった。また、資料の収集・データ比較や分析・まとめなど、児童の情報活用能力も少しずつ高まっていった。

### ②動画撮影機能を用いた話し合い活動

国語における音読発表や体育の跳び箱運動を動画撮影し、自分の姿や様子・動きを実際に見て話し合い活動に生かすためのツールとして授業活用した。

授業づくりの際、事前にサーバにデータ保存できるようになったことで、



必要に応じて手本動画と自分の姿を比較するなど、ICT機器のよさを生かした授業を行うことができるようになった。

## 4 考察

### (1) スモールステップによる積み重ねと成功体験

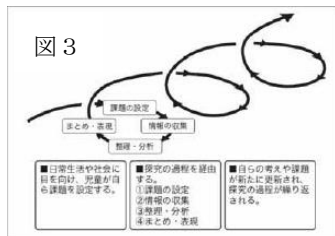
ICTの授業活用は、児童の実態をしっかり把握し、タブレットPC等のICT機器が常設されている環境と有効かつ効果的に授業活用の実績を積み重ねていくことが大切であることが分かった。いきなり他校で実践された難易度の高い取組にチャレンジしたり、児童のICT操作スキルが定着していないまま、現実的でない使い方をしたりした場合、ICT機器の効果が薄れ、児童の意欲・関心が薄れていくと考える。そのような場合では、情報教育の推進にストップがかかってしまい、子どもたちの学習効果にも影響を及ぼす可能性は高くなる。

つまり、スモールステップによる確実な成功体験とスキルアップ、いつでもどこでも実物投影機やタブレットPCが活用できるICT環境を整備など、地道な努力と積み重ねこそが成功への近道になると考える。

### (2) 目的や意図を考えたICT機器の活用

各授業において、担任がタブレットPCを活用するときは必ず意図があり、子どもたちにその意図に応じた学習効果をねらって授業を行わ

なければならない。タブレットPCを活用する目的や意図については、総合的な学習の時間における「探究的な学習における児童の姿」(図3参照)に照らし合わせて考えるとより明確になった。また、そのような授業活用をスパイラル的に継続していくことで、ICT操作スキルも向上していくようになった。



つまり、45分間ずっとICT機器を使う必要はなく、効果がある授業場面で使うことが大切ではないかと考える。また、児童にタブレットPCで「何をさせるのか」「なぜ使うのか」など、その授業における目的や意図が明確な授業を行えば、ICT機器は45分で学習を完結させるための効果的ツールになり得ると考える。

## 5 結論

タブレットPCの授業活用についての児童アンケートの結果、約9割の児童が「授業が楽しい」「授業が分かりやすい」「タブレットPCが上手に使えるようになった」と回答した。

スモールステップの段階を組み、授業活用実践を積み重ねていくことで、児童の学習効果や学習意欲に成果があった。特に、クラスの児童全員が成功体験を積み重ね、タブレットPCの活用レベルをスモールステップで上げていくことによって、児童の学習意欲の持続や情報活用能力の向上につながった。

しかし、ICT環境整備や学習規律の徹底、全教職員の共通理解など、ICT機器の授業活用が定着するためには、学校全体が一丸となり、組織として計画的に取り組んでいかなければならない。そして、「聞く・話す・読む・書く」といったアナログ的な学習ベースが土台にあるからこそ、その上にICT機器の授業活用が積み重ねられることで、児童の学力が向上し、もっと「分かる・できる」になった子どもが増えた。

## 6 今後の課題

### (1) タブレットPCを含めた情報教育カリキュラムの系統性

本校におけるタブレットPCを活用した授業への取組が今後も継続して行っていくために、タブレットPCの活用方法や活用意図を整理し、学年や教科等の系統性に照らし合わせてしっかり確立させることが必要である。誰が担任になっても児童に同じような指導を行い、学校として継続的に情報活用能力の向上が図られなければならない。そのような児童の姿や様子により、保護者からさらに信頼を得ることができると考える。

### (2) ICT担当者の存在

タブレットPCの授業活用には、ある程度の専門的な知識が必要である。今回の検証では、ICT関連企業や関係機関の献身的な支援協力のおかげにより、大きな不具合もなく授業活用を図ることができた。しかし、授業活用中に問題がなかったわけではなく、フリーズなどの不具合の改善や文字入力などの個人差への対応が必要だった。それらに対応したのは、本校の場合、ICT担当の担任外教諭とICT推進事務職員である。

将来、各学校にICT機器が普及していくことを考えると、日常的にICT支援員が常駐していることが望ましい。タブレットPCの不具合への対応や授業活用時における直接・間接支援、放課後の教材づくりへのバックアップや教職員への研修など、ICTの活用による学習効果はさらに大きくなっていくものと考えられる。

### (参考文献)

- 文部科学省(2010)今求められる力を高める総合的な学習の時間の展開
- 広島市立藤の木小学校(2014)藤の木小学校未来の学びへの挑戦, 教育同人社
- 徳島県東みよし町立足代小学校(2013)足代小学校フューチャースクールのキセキ, 教育同人社