

すべての子どもに学ぶ喜びを

～ICT機器を活用した思考力・表現力の育成～

学校名 高知県高知市立神田小学校

所在地 〒780-8040
高知県高知市神田1174-1

ホームページ
アドレス [http:// www.kochinet.ed.jp/koda-e/](http://www.kochinet.ed.jp/koda-e/)

1. 研究の背景

本校はこれまで「なかまのかかわりを生かして思考力・表現力を育てる」という研究主題のもと、授業にグループ討議・ペア対話の場を意図的・積極的に設定し、「関わり合い」を重視した授業づくりに取り組んできた。授業では、表現力に課題が見られた子どもたちも、自分らしさを発揮し、互いに学び、高め合う姿が見られるようになった。

しかし課題として、学習に対して消極的で学力が低位に置かれている子どもについては、グループ討議やペア対話が「意見の伝え合い」「知識の伝達」に留まっていることなどがあげられる。また、全国学力・学習状況調査結果など各学力検査結果からは、児童の間に学力の二極化傾向が顕著に見られ、学習に対して諦めをいんでいる子や苦手意識を持っている子が多く存在することがわかった。

そこで、このような課題を解決するために、ICT機器を活用した授業のユニバーサルデザイン化を目指すことにした。

2. 研究の目的

ICT機器を活用することにより、わかりやすく安心して参加できる教育環境をつくり、どの子どもにも学ぶ喜びとわかる楽しさを味わわせる。また、授業の中にグループ討議・ペア対話の場を積極的に取り入れ、ICT機器を活用することにより、子どもの主体的な学びを生み出すようにしたい。

このように、ICT機器を活用した授業改善を進めることにより、確かな学力が身についていく授業づくりに取り組んでいきたい。

さらに、ICT環境を整えることにより各教員が積極的にICT機器を活用して、授業改善を進めることができるようにしていきたい。

3. 研究の方法

年間を通じて校内研修を行い、教員一人ひとりの児童理解や関わり方・学級づくりなど学習の土台となるべき「学級経営の充実」を大切に考えていく。そして、それを基盤にして授業のユニバーサルデザイン化に取り組みたい。

授業では、1時間の学習のねらいや授業内容の見通しを明確にして、子どもたちが見通しの持てる学習展開を図るようにする。そのために、ICT機器の効果的な活用方法の研究を推し進める。

具体的な授業の事例としては、導入部分で教科書や子どものノートから、課題となる図形や資料を大き

く見せる。そのため、電子黒板や大画面テレビ・実物投影機などを活用する。重要な点を指し示しながら伝えることができる他、書き込めることで子どもたちの興味や関心が高まり、全員が授業に集中することができる。また、子どものノートを写し出すことは、耳で発表を聞くよりもより確実に友だちの考えを共有して知ることができる。優れたノートを実物投影機で映し出すことは、同時にノートの書き方を指導することにもつながる。練り合う場では、本校の取り組んでいるグループ討議やペア対話などのグループ学習にICT機器を用いたい。自分の考えを相手に伝えようとする態度が育ち、プレゼンテーション能力の向上が期待できる。また、それらの発表にはこれまでの画用紙やマグネットシートに書かせていた時間が省け、この授業時間の効率化は授業全体の余裕につながる。さらに、子どもたちはICT機器の操作法を熟知し、自ら自分のノートをスクリーンに映し出し、指示棒を使いながら説明することもできるようになると考えられる。

最近急速に発展してきたタブレットPCを授業に導入することにも取り組むようにする。タブレットPCを学習支援のツールとし、大画面TVやプロジェクターと接続して学級全体で交流しあうことにも活用できる。このように授業の中でICT機器を活用することにより、子どもたちが授業をより楽しいと感じ、学びが豊かになっていくことを目指している。

4. 研究の内容・経過

年度当初に、研究テーマや内容を教職員で確認して、本年度の計画などについて協議した。

7月には、50インチ液晶テレビ、タブレットPCを設置すると共に、代表者が広島大学教育学部附属小学校へ視察研修を実施した。また、8月に電子黒板や実物投影機（ぼうけんくん）が配置されたので、その操作方法などについて校内研修を行って、教員の技能の向上を図るようにした。



2学期に入り、9月から11月にかけて、6年理科、6年国語科（全校研）、6年算数科、5年社会科の授業研を行って、研究テーマに迫るための各教科における効果的な活用方法について研究を行った。また、10月には京都市で開催された、全日本教育工学研究協議会全国大会に代表者が参加して、京都市立梅小路小学校の視察研修を行い、校内で報告研修会を行った。

3学期に入り、1月に電子黒板とや実物投影機（ぼうけんくん）が2台配置になった。2月25日（水）に筑波大学附属小学校から山本良和先生をお招きして、高知市教育研究所の協力を得て公開研究会を実施した。また、筑波大学附属小学校算数授業公開講座に代表者が参加して視察研修を行った。

（1）実践事例1 6年国語科「未来に生かす自然のエネルギー」（10月）

本教材は、エネルギー問題に関する現状や解決策を述べている説明的な文章である。

筆者が自分の主張を読み手に伝えるために、グラフや資料の提示など様々な工夫をしていることが特徴である。

自然のエネルギーの活用についてリーフレットにまとめることを学習のゴールに設定し、調べ学習を行った。

子どもたちには、図書や資料、インターネット等から必要な情報を収集し、資料と自分の主張とを関連付け、読み手に文章の主



旨を伝えることを意識しながらリーフレットの作成に臨ませるようにした。そして、常に自分の主張を相手に分かりやすく伝えるにはどう工夫したらよいかを意識させるようにした。

授業では、電子黒板を使用して子どもたちが資料やグラフの説明を行ったり、グループでタブレットPCを使用したりして調べ学習を行った。

成果としては、ICT機器の操作に子どもたちが慣れ、説明のために活用がなされており、工夫をしていることがよく見えた。ただ、本時の授業では特に電子黒板がなくてもよかったのではないかなどの意見もあり、国語科におけるICT機器のより効果的な活用という点では課題が残った。

(2) 実践事例2 5年社会科「これからの自動車づくり」(11月)

環境や安全への配慮など社会のニーズや販売価格競争に対応するための新しい技術の開発などについて調べ、今後の自動車生産の工夫について考えるために、「未来の自動車を設計・デザインしよう」という学習を行った。

子どもたちは、グループを一つの会社と見立て、初めに各自が考えたデザインを紹介しあった。その後、タブレットPCで情報収集を行いながら、グループで車のデザインや仕様、価格などを考えていった。そして、出来上がったアイデアを実物投影機(ぼうけんくん)で撮影し、電子黒板を使ってプレゼンテーションを行うという流れであった。

ICT機器の操作技能は、教員が考えていた以上に吸収が早く、全員が興味を持って取り組んだ。授業後のアンケートでも全員が電子黒板を使った授業はわかりやすかったと答えた。学習への興味・関心を持たせるために有効であった。テスト結果などを見ると、知識・理解の得点では大きな変化は見られなかったが、資料活用能力や社会的思考判断の分野で得点の伸びが見られた。



(3) 実践事例3 公開研究会(2月)

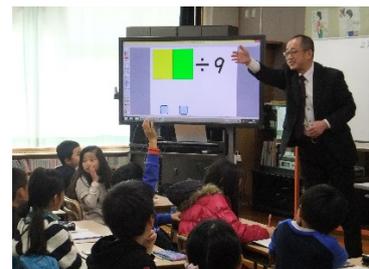
公開授業 5年理科「ふりこの動き」、6年算数科「算数卒業旅行」

5年理科の授業では、ふりこの1往復する様子を実物投影機(ぼうけんくん)で録画して、繰り返し再生して計測結果をまとめる学習を行った。

6年算数では、鶴亀算の解き方を考えたノートを実物投影機(ぼうけんくん)で電子黒板に写し、いろいろな解き方があること、特に面積図の利用が問題解決に効果的であることを考えさせる授業を行った。

公開授業のあと、筑波大学附属小学校の山本良和先生に4年生算数科の師範授業と講演「電子黒板を授業で活用するために」をしていただいた。山本先生の師範授業では、割り算の活用場面を通して、電子黒板(デジタル)と黒板(アナログ)の役割について指導していただいた。

また、講演では、授業の中で変化する情報と変化してはいけない情報があること、ICTありきではなく、教科の本質を大事にして、子どもにつける力を明確にすること、その上で効果的な方法でICT機器を活用すること、活用の最初の段階では、掛図のよ



うなイメージでまず簡単な所から始め、先生が操作に慣れることが大事であることなど多くのことを学ぶことができた。

5. 研究の成果

今回の研究助成と併せ、高知市教育研究所のICT教育研究指定も受けることによって、ICT環境の整備を図ることができた。また、授業の中で、以下のような成果が見られた。

(1) ICT機器は時間を作り出す道具である。

ICT機器を使った授業は、大きく時間を短縮できる。特に5年生の算数科の学習内容は多いため、これまで以上に効果的・効率的な指導が必要になってくる。そんな時、このICT機器は強い味方である。図形指導でも、チョークできれいな図を描くという手間と時間は大幅に短縮された。そこで生み出された時間は、授業の最後の確認問題の実施という形で表われている。

(2) 集中力を高める。

子どもたちの学習に対する姿勢は明らかに変わった。子どもたちの「驚き」は授業の原点であり、ICT機器を使った「驚き」は、直接学ぶ意欲につながっている。

(3) 学力が下位の厳しい子どもたちに特に効果がある。

5年生の算数ではデジタル教科書が用意されている。デジタル教科書をスクリーンに映し出す。すると、とりあえず子どもたちの顔は上がるのである。子どもたちの表情が見える。すると、子どもの反応を見て授業を進めることができる。これは非常に大きなメリットである。授業が分かっていない子どもたちの表情を見て取れるからである。

子どもたちの表情を読み取ることができ、即座に授業展開の修正を行うことができる。

(4) 学力が下位の子どもたちもスタートラインに立てる。

授業に遅れる子どもは、分かる、分からない以前に課題や発問の意味を理解していないことが多い。つまり、「何を聞かれているのか、何をしたらいいのか分からない」状態である。そのような子どもたちにも視覚に訴えれば容易に課題・発問を理解することができる。実際、「算数が分かるようになった」という声も多く聞かれた。

(5) 学力が中位程度の子どもたちに関われるようになった。

下位層の子どもには適宜支援を入れ、上位層の子どもたちは活発に発言をする、授業中に手薄になっているのは実は中位層の子どもたちである。ICT機器を使えばこれまで学力下位層の子どもの指導にかけていた比較的多くの時間を学級全体への指導に振り向けることができる。

この他、授業以外でも、県外の先進校の視察や講師を招聘した公開研究会を実施することによって、全国的な動向や各学校での活用事例、ICT機器を使用するうえにおいて大切なことなどを学ぶことができた。

6. 今後の課題・展望

ICT機器を活用した「わかる授業」の実現に向けて、以下のような課題がある。

- (1) ハード面の整備を今後も進めること。機器をそろえて準備の手間を軽減すること。
- (2) 安価で使い勝手のよいタブレットPCが児童1人ひとりに与えられたら理想である。
- (3) ICT機器が文房具の一つとして扱えるようになること。

- (4) 本校のICT環境はまだ課題がある。特に、無線LANや利用できるソフトウェアなど環境の整備を急ぐ必要がある。
- (5) 一定レベルでICT機器を使用する全員が同じパフォーマンスで利用できる安定性も必要である。
- (6) 教員のICT活用力を向上させること。

ICT機器は、使うことが目的ではなく、すべての子どもに学ぶ喜びをもたらせるための手段の一つであるので、今後とも授業研究を進め、教員の授業力を向上させることが必要である。教科の本質を大事にし、授業で児童につけたい力を明確にしたうえで、効果的なICT機器の活用方法の研究を進めたい。

来年度に向けて

ICT 『も』 活用できる教師になろう。

ICT 『も』 活用して、わかる授業をしよう。

ICT 『も』 活用できる児童を育てよう。

7. おわりに

本年度、研究助成を受けることによって、本校のICT教育をめぐる環境は大きく前進した。電子黒板や実物投影機（ぼうけんくん）タブレットPCなどを操作してプレゼンテーションを行う児童の姿が普通に見られるようになってきた。

「すべての子どもに学ぶ喜びを」～ICT機器を活用した思考力・表現力の育成～という研究課題に迫る実践はまだ十分ではないが、今後、効果的なICT機器の活用に向けた研究を重ね、児童の学力向上につなげたい。

最後に、このような研究の機会を与えていただいたパナソニック教育財団にお礼申し上げておわりとしたい。

ありがとうございました。