

伝える力・考えを深めあう力の育成

～ I C Tを活用した授業改善と燕長善タイムの工夫を通して～

学校名 燕市立燕東小学校

所在地 〒959-1288
新潟県燕市燕4800番地1

ホームページ
アドレス <http://www.tsubame-city.ed.jp/tsubamehiga-e/>

1 研究課題設定の理由

本校児童の良さは、課題に対して自分なりの考えを根気強く導き出そうとする姿勢にある。しかし、考えの根拠を示しながら友達に分かりやすく説明したり、友達の考えと自分の考えを比較してよりよい考えに深めていったりする面に弱さがある。

このような教育課題解決に向けて、昨年度は、『主体的に学び合う子の育成～つなげて考える力を高めるための話し合い活動の工夫～』を研究テーマに設定し、算数科を中心に研究を進めてきた。

少人数での話し合いから学級全体への話し合いへというステップを踏むこと、また、話す際に「つまり」「したがって」などの言語キーワードを意識させたことによって、自分の考えを根拠を明らかにして堂々と話すことができる児童が増えてきた。

しかし、研究を進める過程で新たな課題も見えてきた。算数科においては自分の考えを相手に伝えるためには、言葉だけではなく図や式も合わせて提示することが有効である。多くの児童は、少人数での話し合いでは、ノートにかいた図や式を提示しながら相手に説明することができるようになってきたが、学級全体での話し合いではそこまでできる児童は少なかった。これは、児童のスキルもさることながら、児童の考えた足跡を全体に提示する支援が不足していたことに起因するものと考えられた。

以上のことから、授業の中で児童の話し合いを円滑に進める支援として、I C Tを計画的に活用することが、『伝える力・考えを深め合う力』を育てるために有効であると考え、本研究を進めていくこととした。また、児童が「進んで自分の考えを発表したい」、「友達の考えを聞いてみたい」と感じるような課題の提示場面や学習内容を確実に定着させる確認場面においてもI C Tの効果的な活用方法を探っていく。

さらに、学習の基盤となる基礎基本の習熟を図る場として本校で毎日行っている15分間の燕長善タイムにおいてもI C Tの有効な活用方法を研究していく。

2 研究の内容

(1) 算数科の授業におけるICTの活用

以下の場面でのICTの効果的な活用方法を探る。

- ①課題提示場面
- ②話し合い活動の場面
- ③学習内容の確認場面

(2) 燕長善タイムにおけるICTの活用

燕長善タイムの運営ポイントである「リズム」「スピード」「テンポ」を生み出すためのICTの活用方法を探る。

3 研究の実際

(1) 算数科の授業におけるICTの活用

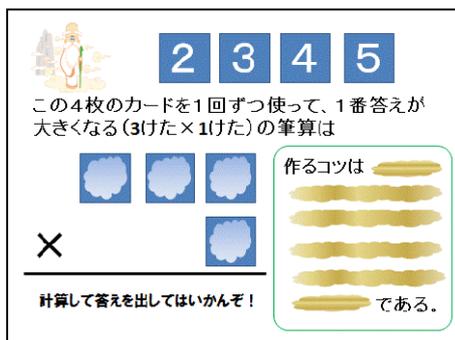
①3年生の実践（課題提示場面におけるICTの活用）

◇算数「たんけん！『かけ算』の森」

2～5の数字を1回ずつ使って、答えが一番大きくなる筆算の作り方のコツを考えよう。

3年生は、かけ算の筆算のまとめとして、上記のような課題に取り組んだ。

3年生の児童にとって、身に付けた知識・技能を活用するかなり難しい課題であるため、課題をしっかりと把握させることが重要となる。そこで、下のような自作のスライドを作成し、プロジェクターで投影して提示した。



▲課題提示に用いたスライド



PCとプロジェクターを使って、課題を提示している様子

課題を視覚的にとらえることができたため、児童はとまどうことなく課題に取り組むことができた。

文字と図を同時に、しかもアニメーションを加えて提示したことで、児童は課題の意味をしっかりと把握し、解決への意欲と見通しをもつことができた。

このような課題提示場面において、ICT機器を活用することは、とても有効だった。

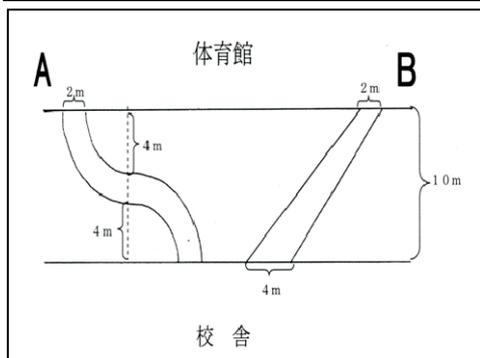
②6年生の実践（話し合い場面におけるICTの活用）

◇算数「いろいろな形の面積」

6年生は、円や台形などの図形の面積の学習で培った知識・技能を活用する力を育てるため、次

ページのような図形の面積を求める課題に取り組んだ。

A・Bどちらの道路が広いかな？



児童はノートに線を引いたり、数字を書き込んだりしながら考え、自分なりの方法で解決していった。

自分の考えを全体に発表する際には、書画カメラを使って児童のノートをそのまま拡大提示して説明させた。

児童は自分の思考過程を伝えるため、自分のノートを映したスクリーンにペンで書き込みをしながら説明した。

考え方を視覚的にとらえることができるので分かりやすく、聞く児童も自分の考えと比較して聞いていた。その結果、発表者に対して質問をしたり、意見を発表したりする児童が増え、考えをを深めることができた。

また、ノートを拡大投影することで、発表する児童は、どう説明したら自分の考えを効果的に伝えられるかを考えるようになった。

このように、発表場でICT機器を活用することで、話し合いを活発にし、考えを全体で深めることへとつながった。



書画カメラでノートを映して自分の考えを発表する児童

③ 1年生の実践（学習内容の確認場面におけるICTの活用）

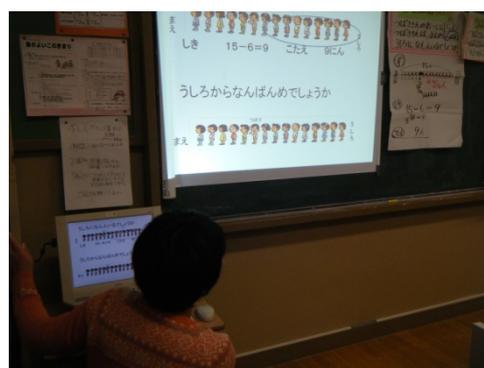
◇算数「たすのかな ひくのかな」

つばささんの列は全員で15人います。つばささんは前から6番目です。後ろから何人目でしょう。

上の課題は、問題文にある数字を使って立式するだけでは答えにたどり着けない。1年生にとって初めて経験する難しい課題だった。

多くの児童は、自力解決の時間とその後のペアでの話し合いの時間を通して、 $15 - 6 + 1 = 10$ という式を導き出し、10番目という答えを出すことができた。しかし、一部の児童はまだ、完全には納得していない状況だった。

そこで、授業者は自作のスライドを使って、図と式を対応させながら学習内容の確認を行った。並んでいる子どもの図を示しながら説明することで、納得できていなかった児童も式の意味を理解することができた。



自作のスライドを使って、学習内容の確認を行っている様子

(2) 燕長善タイムにおけるICTの活用

燕長善タイムは、学習の基盤となる基礎基本の習熟を図る時間である。1日15分間という短い時間で各教科で学んだ基礎基本を効率的に習熟させるために、ICT機器の有効活用を心がけた。

燕長善タイムの運営ポイントであるリズム・スピード・テンポを生み出すために、自作のフラッシュ教材を使用したり、ウェブ上のデジタル教材を活用したりして以下のような指導を行った。

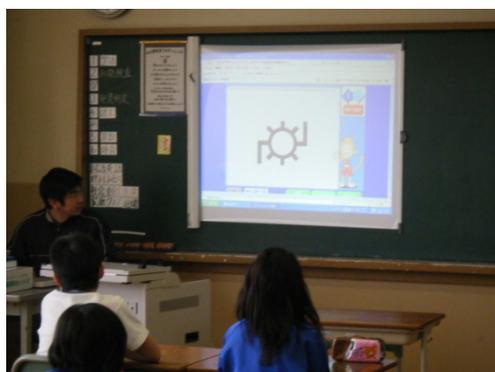
国語・・・漢字の読みや筆順など

社会・・・地図記号など

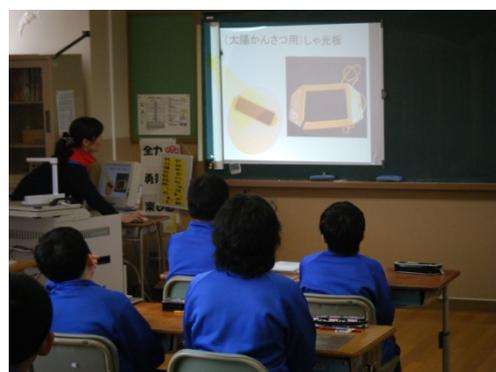
算数・・・九九や加減の計算など

理科・・・実験器具の名称など

このような、ICT機器を使用する学習スタイルは児童に好評で、児童アンケートでは全校児童の98%が「燕長善タイムが楽しい」と回答している。燕長善タイムの取組を通して児童は、基礎基本を確実に身に付けるとともに、学ぶ楽しさも味わうことができた。



社会の地図記号の学習の様子



理科の実験器具の学習の様子

(3) その他の場面でのICTの活用

ICT機器の活用方法を研究していく中で、ICT機器を使うことによって、従来の方法より効果的な指導ができる場面がことが分かった。

①教師の演示范面

児童にノートの書き方を説明する際には、実際に児童が使っているノートと同じものを、書画カメラで拡大投影して、教師が見本を見せることが大変有効である。特に、低学年においては非常に効果があった。

また、ものさしを使って線を引いたり、長さを測ったりする方法や、分度器で角度を測る方法を示すときにも書画カメラを使うことで児童に分かりやすく説明することができた。



書画カメラを使ったノート指導の様子

②児童の発表場面

図工の水墨画の学習で、児童はいろいろな画材を使って作品作りを行った。自分が何を使ってどのような線を引いたのかを他の児童に説明する際には、書画カメラを活用した。この書画カメラは、録画機能もあるので、一瞬の動作であっても何度も繰り返し再生することで、相手に分かりやすく伝えることができた。また、再生された動画は、発表した児童自身も見ることができるので、自分の説明の仕方を振り返る機会にもなった。



書画カメラを使って自分のやり方を説明する児童

4 成果と課題

(1) 成果

- ・ 児童が自分の考えを発表する際、書画カメラを活用して自分の書いたノートやワークシートを提示しながら説明することをすべての学年で積極的に取り入れてきた。その結果、自分の考えを分かりやすく伝えることのできる児童が増えてきた。
- ・ 書画カメラを使ってノートを拡大投影して説明することで、話を聞く側の児童のスキルも向上した。相手の考えを視覚でとらえられるので、自分の考えと比較しやすくなり、その結果、以前に比べ友達の発表に対する質問や意見を言える児童が増え、話し合いに深まりが見られるようになった。
- ・ 本校では、各教室にインターネットに接続されたパソコン、書画カメラ、プロジェクター、マグネット式のスクリーンが備え付けられている。ICT機器を手軽に使える環境を整えたことで、授業の中で日常的にICT機器を使う教師が増え、授業改善につながっている。

(2) 課題

- ・ ICT機器の活用によって、児童の伝える力は高まってきており、話し合いも活発に行われるようになってきている。今後、これらの力を一層高めるとともに、それが確かな学力の向上につながるようさらなる授業改善に努めていかなければならない。
- ・ ICT機器を使った授業が日常的になるにつれ、職員間のICT活用力の差も浮き彫りになってきた。職員の中には、パソコンをはじめとするICT機器の活用に苦手意識をもつ者もいる。どの教室でも、同じような指導ができるようにするために、職員のICT活用能力向上のための研修を充実させていくことが必要である。
- ・ 各学級の担任が授業の中で使用したデジタル教材を次の年に次の担任が手軽に使えるようにすることが大切である。そのために、情報教育部が中心となって、これまで作成あるいは収集したデジタル教材をデータベース化し、いつでも使えるように環境を整えていかなければならない。