

主体的・協働的に学び、自分の学びを深めるためのICTの効果的な活用

東根市立東根中部小学校 中山 雄介

<研究の概要>

本研究では、主体的・協働的に学び、子供たちが学びを深められる授業にするためのICTの効果的な活用について考察した。算数や理科の導入場面でNHK for Schoolの番組を使用したり、動画や写真などを見せたりした。その結果、番組に対する興味や課題の共有化により、授業に主体的に取り組もうとする姿につながった。主体的に学ぶことで、授業内容の理解度が高く、練習問題の正答率も高くなった。導入でのICTの活用が主体的な学びを促し、学びを深めることに有効であると考えられる。さらに、全体交流の場面でiPadを実物投影機として使用し、子供たちが自分の考えをテレビ画面に表示させながら話せるようにした。その結果、自分の考えを意欲的に伝えようとする姿が見られた。また、聞いている側も友達の考えを視覚的に捉えることができ、より良い考えを導き出そうとする協働的な学びにつながり、全体交流でのICTの活用は有効であると考えられる。

1 研究テーマ

本学級（第6学年、男子12名、女子15名、計27名）の子供たちの授業の様子を見てみると、個々が感じている得意・不得意という教科に対するイメージが、授業の意欲に直結している。そのため、主体的に学習に取り組む児童と受動的に学習に参加する児童とに大きく分かれてしまう。また、受動的に学習に参加する児童ほど、友達の考えを理解するのが難しく、苦手意識をより強めてしまう一因となっている。一方で、ICTに対してはどの児童の興味も高く、学習意欲が高まることが多い。そこで、ICTを活用することにより、多くの児童が、学習に主体的に取り組むことができると考えた。今回、A児として設定した児童も学習には一生懸命に取り組むものの、受動的な学習になることが多い。教師としては、A児の努力を少しでも成果につなげたいという願いがある。A児が主体的に学習することができれば、本人の努力と比例するように学力が高まるのではないかと考えた。

さらに、主体的に学ぶ姿を生かし、協働的な学習を組み立てようと考えた。協働的な学習の中にICTを活用することで多くの子供たちの考えが生かされたより良い考えや方法が作り上げられるのではないかと考えた。少人数のグループや全体の中で、自分の考えを分かりやすく説明し合うこ

とで、協働的に学ぶことができ、一人一人の学びを深めることができると考えた。今回、B児として設定した児童は、発言はするものの、考えが友達に伝わりにくいことが多い。B児の発言意欲は大切にしたいという教師の思いがある。B児を含めた発言意欲のある児童はもちろん、友達の考えを理解するのが難しく、これまでなかなか協働的に学ぶことができなかつた児童のために、ICTのよさを生かして、協働的な学習を仕組みたいと考えた。

そこで、今回は、主にiPadを使用して、「主体的に学ぶ姿を引き出すためのICT活用と協働的な学びを促すためにICTをどのように活用することができるのか」ということを明らかにしたいと考え、本テーマを設定した。

2 仮説

(1) 導入や復習で、ICTを取り入れることで、児童がより主体的に学ぶことができ、自分の学びを深めることにつながるであろう。

(2) 少人数のグループや全体交流の中で、ICTを活用することで、自分の考えが伝えやすく、友達の意見も理解しやすくなり、協働的な学びにつながり、自分の学びを深めることができるであろう。

3 研究の方法と計画

(1) 仮説1について

授業の導入場面において、ICTを活用することにより、学習に興味をもって取り組めるようにする。今回は、主にNHK for Schoolの番組を導入場面で活用することで学習に興味をもたせる。学習に興味をもたせ、子供たちの「やってみたい」「どうやったらできるのか考えたい」という思いを引き出すためにICTを活用する。子供たちの意欲が主体的な学びにつながる。さらに、今回は算数の復習にもICTを活用する。算数の復習というと、どうしても計算が出てくるため、面倒だと感じる児童が多い。算数が苦手な児童にとっては尚更である。そこで、算数の復習に一人一台使用が可能なiPadを活用する。手軽にできるタブレットでの復習により、復習にも主体的に取り組めるのではないかと考える。

(2) 仮説2について

他者の考えを理解することは、交流の場面では、非常に大切になってくる。そこで、自力解決後のグループ交流や全体交流の中に、ICTを取り入れることで、交流の活性化を図る。今回は、iPadを書画カメラとして活用したり、考えの根拠をインターネットから探して、友達にそのまま見せて説明したりするために使用する。自分の考えが伝えやすかったり、友達の考えが分かりやすくなったりすることで交流が活性化する。そして、交流が活性化することにより、より良い考えを作り上げようとする協働的な学びが生まれると考える。協働的な学びにより、自分の考えを見直すことができ、学びが深まると考える。

4 研究の実践

(1) 実践1

①実践の概要

ア 6年算数「拡大図と縮図」

目標

縮図を利用して実際の長さを求めることができる。

縮図の意味を理解し、縮図上の長さを実際の長さとの関係を理解している。

イ ICTの活用について

導入時にNHK for Schoolの「算数刑事ゼロ」を視聴し、縮図を利用して、番組内の問題を自分達で解決する。解決時には、児童が自分の考えを説明するためにiPadを書画カメラとして使用し、図を指示しながら説明するようにする。

②子供の学びの姿

導入時にNHK for Schoolの番組を使用したことで、番組への興味・関心が高く、児童の意欲が非常に高まった。

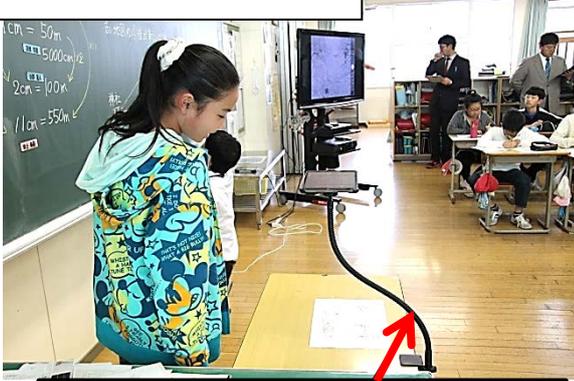


番組内で問題が提示されると、全員が共通の課題として捉えることができ、「解きたい」という思いから主体的な学びにつながった。



さらに、自分の考えを説明する全体交流では、iPadで自分の学習プリントをテレビに映し出し、図を指しながら説明した。説明する児童は、聞き手に分かりやすく説明することができ、聞く児童は、友達の考えを視覚的に捉えることができ、理解しやすい。友達の考えを理解することで、自分の学びを深めたり、友達の考えに付け足したりするなど、協働的な学習につながっていった。

iPad で映し出して説明する

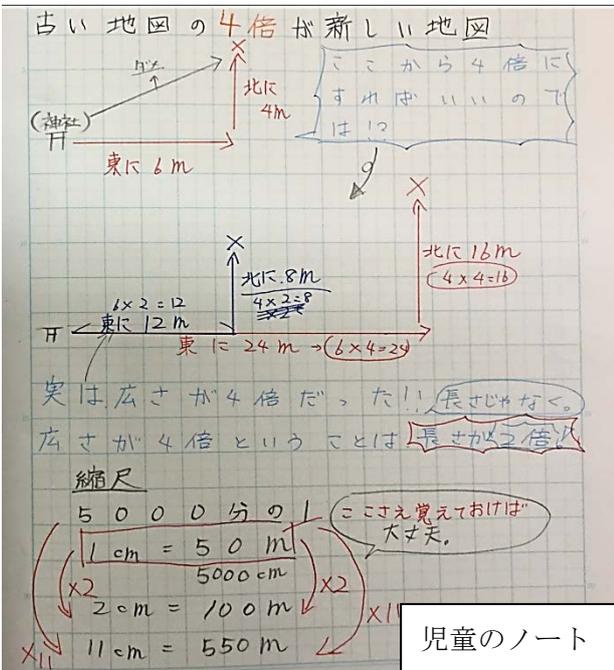


iPad を固定し、書画カメラとして使用



友達の考えからさらに深めていく

友達の考えを聞きながら、自分たちで課題を解決することができた。その後、自分の考え方と比べながら番組の続きを視聴することができ、最後まで意欲的に学習することができた。



(2) 実践2

ア 6年算数 (単元終了時やまとめの時間)

目標

苦手なところを見つけ、基礎基本の復習及び確認をして、力を付ける。

イ ICT の活用について

一人1台の iPad を使用し、NHK for school の「さんすう学院ゼロイチ課」の問題に取り組み、大事なポイントを復習した。

②子供の学びの姿

一人1台の iPad を使用し、自分の苦手な単元を選んで学習することができ、意欲的に復習に取り組むことができた。問題にもレベルがあり、A児は基礎基本の徹底に取り組み、B児は応用問題に取り組むことができる。また、解説に図があるなど丁寧で、一人で理解することができた。



自分のペースで復習できることはもちろん、繰り返すこともでき、手軽に復習できることが主体的に学ぶことに繋がった。

電子黒板用の教材のため、テレビなどに映し出すことで、一斉指導の時でも活用することができる。また、今回はまとめの時期に活用したが、単元の導入時や終了時など、使う時期や場面も工夫することが可能である。

(3) 実践3

①実践の概要

ア 6年国語「未来がよりよくあるために」
目標

どんな未来になっていて欲しいか自分が考える未来について根拠を明確にして、文章で表現することができる。

イ ICT の活用について

自分の考えの根拠となる資料を iPad を使って調べる。見つけた資料が根拠として

ふさわしいのか友達と確認しながら文章にまとめるようにする。

②子供の学びの姿

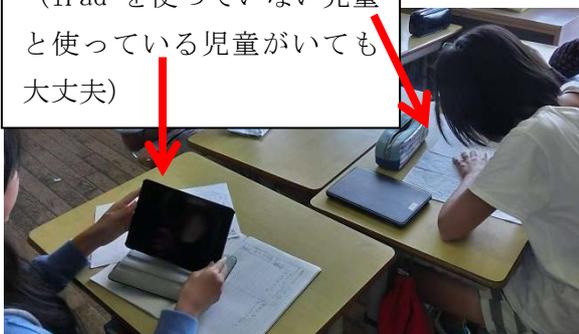
A児もB児も自分が使いたい情報をそのまま提示することができ、考えを伝えやすく、自信をもって関わることができた。また、友達がどんな考えをもっているのか確認することができ、他者理解に役立った。iPadを使用することで、インターネットで情報を集めたい児童と文章で表現したい児童とで学習進度に差が出て、教室の自分の机で学習することができるため、集中して学習することができた。

グループでの交流



個人の学習進度に対応

(iPad を使っていない児童と使っている児童がいても大丈夫)



5 結果と考察

(1) 仮説1について

算数の授業の導入と復習に ICT を活用した。導入では、ICT を取り入れることで、「やってみたい」「どうやったらできるのか考えたい」という思いを強めることができた。思いが強くなったからこそ、児童が主体的に学ぼうとする姿につながった。同様に、復習においても、ICT を活用することで、「分かりやすい」「苦手だったけれど練習しやすい」という思いが生まれ、復習にも主体的に取り組むことができた。

このことから、導入や復習に ICT を使用することが主体的な学びを引き出すためには非常に効果的である。さらに、使い方を考えれば、場面を問わず、児童自らが学びたいと思う授業を作り上げることができると考えられる。

(2) 仮説2について

グループ交流や全体交流の中に、ICT を取り入れることで、友達の考えが非常に分かりやすくなった。全体交流では、iPad を書画カメラとして活用することで、視覚的な捉えが効果的であった。グループでの交流では、視覚的な捉えはもちろんだが、必要な情報が正確なのか、自分に適した情報なのかを手軽に共有することができ、話し合いが活性化し、より良い考えを作り上げることができた。

このことから、全体交流で iPad などを書画カメラなどとして活用することは、手軽で、視覚的な捉えによる他者理解につながり、効果的である。さらに、グループ交流で iPad を使用することは、少人数での考えの共有化をスムーズにし、少人数で考えを練り上げる活動に非常に効果的であると考えられる。

(3) 今後の課題

- 児童の「やってみたい」「知りたい」「どうやったらできるのか考えてみたい」という思いを引き出すために、どのように ICT を活用するのかを他教科や場面、方法などの様々な視点から研究し、見つけていくことで、活用の幅を広げていく必要がある。
- 交流場面での ICT 活用としては、自分の見せたい写真や図、グラフなどを提示しながら説明するプレゼンテーション能力を高めるような活用を考えていきたい。
- 小学校の場合、学年により、ICT の活用レベルに大きな差が生じる。そこで、学年の発達段階や児童の実態に合わせた活用方法を全職員で考えていくことが重要になると考える。