

児童が自分の思いや考えを相手に分かりやすく伝えるためのICT機器活用
～タブレットの効果的な活用について～

東根市立高崎小学校 門脇里沙

<研究の概要>

本研究では、児童が自分の思いや考えを分かりやすく相手に伝えるためにICT機器の効果的な活用法について授業実践を通して検証する。

算数の三角形と四角形を弁別する学習の導入では、ICT機器を活用することで本時の課題や学習活動についての見通しを持たせた。学習の自力解決では、児童がタブレット上の図形を弁別したり、国語の主語と述語の学習場面で、児童がタブレット上の主語と述語を弁別したりする活動を行った。

その結果、自分の思いや考えの表出に苦手意識を持っているA児や書くことに苦手意識を持っているB児もタブレット上の図形を指で弁別する活動を通し、自分の考えを整理し、まとまりのある表現で表出することができた。

単元の終末では、身のまわりから形を探す活動を行った。タブレットのカメラ機能を活用したことで、児童がどんな形を見出したのかが他の児童に明確に伝わった。さらに小グループで生活の中にある三角形、四角形を探す学習活動では、相手が撮った形をタブレットで確認したり、見出した形を説明したりする中で、児童に学び合いが生まれ、主体的に自分の考えを出し合い、学びを深めることができた。

以上のことから、自力解決やグループでの学び合いにおいて児童の実態に合わせてICT機器を活用することは、児童が自分の考えを表出し、主体的に学び合うために有効であることが伺えた。

1 研究テーマ

本学級は、2年生男子6名、女子3名の計9名である。ICTの利用経験は、1年生の時にパソコンで国語や算数のソフトを2時間行った程度である。その一方で、家族が所有する携帯電話で写真を撮ったり、動画を見たり、ゲームをしたりするなど児童にとって「楽しい・おもしろい」と感じるツールとなっている。

本学級の児童は、学習に意欲的に取り組む児童が多い。しかし、算数科においては、A児は自分の思いや考えについて、その理由を説明したり、相手に伝えたりする活動に苦手意識を持っている。また、B児は学習に集中して取り組むことや書くことに課題がある。

そこで、身近で興味があるICT機器を活用することで、相手意識を持ちながら児童は自分の考えをもてるのではないかと考え、「児童が自分の思いや考えを相手に分かりやすく伝えるためのICT機器活用」というテーマを設定し、発達段階を踏まえたICTの効果的な活用の仕方

について研究を進めてきた。

2 研究の視点

- (1) 主体的に学ぶためのICT活用
- (2) ICTの効果的な活用場面

3 研究の方法と計画

(1) 視点1について

児童が主体的に学ぶためには学習課題に対し興味関心を持ったり、課題を適切に捉えたりする必要がある。導入でICT機器を活用することで、本時の学習課題や見通しを持たせる。学習課題を達成するための構成要素に着目させることが、その後の自力解決に意欲的に取り組むことができると考えた。

(2) 視点2について

今年度の研究では、タブレットのkeynoteとカメラ機能を使用する。keynoteで作成した教材を算数、国語で使用する。カメラ機能は、算数の身のまわりから形を探す際に活用

する。プレゼンテーションや写真撮影が容易にできるため、児童が収集した情報を出し合うことで児童の自然な学び合いが生まれるのではないかと考えた。

4 研究の実践

(1) 実践1

ア 実践の概要

(ア) 単元名

2年算数

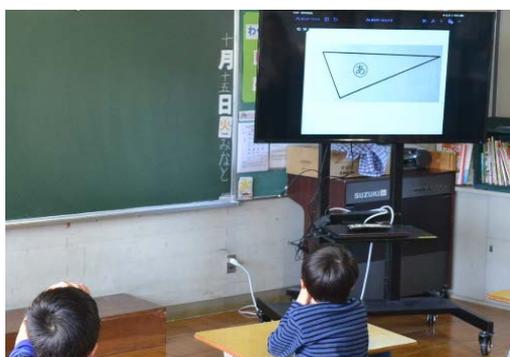
「三角形と四角形」

(イ) 本時の目標

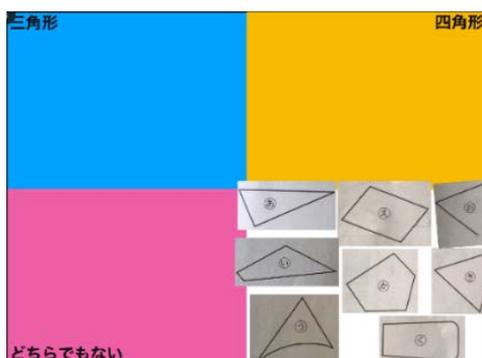
三角形、四角形についての定義を基にして、図形を弁別することができる。

(ウ) ICTの活用について

前時で学習した三角形と四角形の定義を基にして、複数の図形を三角形、四角形、その他の形に弁別する学習を行った。導入では、図形を提示する際、1つ1つの図形の構成要素をじっくりと見せるため複数の図形を一度に全てを提示せず、大型テレビを活用し、1つずつ提示した。



自力解決では、児童はタブレット上の図形を指で動かし、三角形と四角形とそれ以外の形に弁別した。



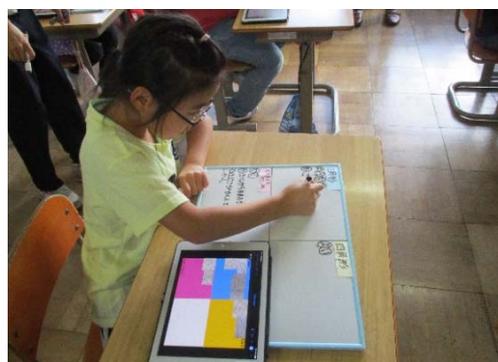
さらに、ホワイトボードと一緒に使用し、弁別の理由を書く活動を行った。

イ 子供の学びの姿

導入で大型テレビに図形を1つずつ提示すると、児童は「三角形みたい。」「それは四角形だと思う。」など1つ1つの図形に集中し、構成要素に着目したつぶやきや反応を見せていた。それにより全員が着目点をはっきりさせて自力解決に意欲を持つことができた。

自力解決では、図形を動かし、容易に自分の考えを表すことができたため、A児やB児も集中して取り組んでいた。

上位の児童には、ホワイトボードに弁別する理由を書くことで、自分の考えを持ってペアで交流することができ、理解を深めていた。低学年ではタブレットに直接書き込むという方法が難しいと感じる児童が多かった。低学年は根拠を明らかにするためにホワイトボードの使用をすることでICT機器を使う不便さを補うことができた。



(2) 実践2

ア 実践の概要

(ア) 単元名

2年算数

「三角形と四角形」

(イ) 本時の目標

身のまわりから図形を見つける活動を通して、図形についての理解を深め、図形に対する興味・関心を持つことができる。

(ウ) ICTの活用について

学習の単元末に身のまわりから三角形と四角形を探す学習を行った。タブレ

ットのカメラ機能を使用し、学校にある遊具や施設設備から三角形や四角形を3人グループで探し撮影した。その後、見つけた形を印刷し、ペンでなぞり、形を明確にした上で、グループ内で三角形と四角形に分類した。

最後は学級全体で、三角形を「直角三角形とその他の三角形」、四角形を「正方形と長方形とその他の四角形」に分類し、1つの大判用紙にまとめた。

イ 子供の学びの姿

身のまわりから形を探す活動では、3人グループで順番を決め交代しながら、全員が撮影を行った。タブレットのカメラ機能の使い方に慣れている児童が分からない児童に教え合いながら児童全員が撮影することができた。

3人で形を探したことで、「どこの形?」「ここに三角形あったよ!」など撮影する形が重ならないように相手が撮った写真を確認した。

また、どこの形を何の形と捉えているかを説明するなど児童の自然な学び合いが生まれ、主体的に自分の考えを伝え合うことができていた。

さらに、「三角形だけ少ないね。」「どんなところに三角形はあるのかな。」など、自分達で学習課題を見出し、意欲的に形を探していた。



その後、グループやクラス全体で、見つけた形を発表したり、形の弁別を行ったりした。

その際、同一の写真の中にも色々な形が隠れており、写真があることで児童は根拠を明確にして他者に説明することができ

た。

(3) 実践3

ア 実践の概要

(ア) 単元名

2年国語

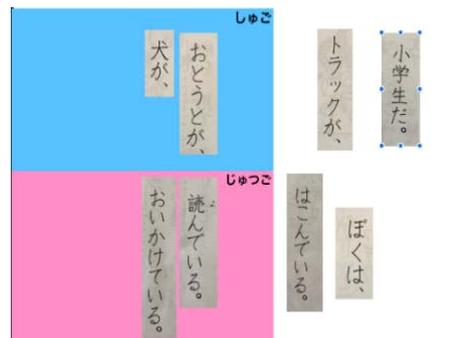
「主語と述語」

(イ) 本時の目標

文の中には主語と述語があることに気づき、主語と述語について理解することができる。

(ウ) ICTの活用について

主語と述語についての学習を行った。学習が進むにつれて、B児は、語順のみに着目し、[誤答例]「きょう、(主語) ぼくは公園へ行った。(述語)」のように文頭にある語が主語と考えていた。タブレットには文章を文節ごとに分けたもの準備し、文節を指一本で動かして、主語と述語を弁別した。



イ 子供の学びの姿

弁別した後、B児は、「主語は「○○が」「○○は」になっている!」という共通点に気づくことができた。そして、語順ではなく、主語(動作・状態などについてその主体を表すもの)、述語(動作・状態などを述べるもの)という定義に着目することが重要であることを意識して考えられるようになった。

B児は、プリントなどの練習問題でも文頭にある語ではなく、主語・述語の意味を理解し、問題に正解することができるようになった。

5 結果と考察

(1) 視点1について

算数の学習の導入で大型テレビに図形を1つずつ提示すると、児童は1つ1つの図形に集中し、構成要素に着目することができた。それにより本時の学習課題を正しく捉え、自力解決に意欲的に取り組むことができた。導入場面でICTを活用することは、児童の学習課題に対する関心意欲が高まり、主体的が見られ有効であった。

算数や国語の自力解決では、A児やB児も意欲的に取り組んでいた。タブレット上では、図形を容易に動かすことができるため自由に操作しながら自分で考えて弁別することができた。

算数の身のまわりから形を探す活動では、タブレットの使い方を教え合ったり、何の形と捉えているかを説明し合ったりと児童の自然な学び合いが生まれ、主体的に自分の考えを表出できていた。タブレットを数名で1台使用することで、タブレットで撮った写真を互いに共有することができ、自然な対話が生まれ協同的な学びができた。

(2) 視点2について

AppleTVとタブレットを活用し、教師の作成したものを大型TVに提示した。無線LANでデータを飛ばすことができるため教師の意図で容易に提示することができる。そのため教師が児童に学習課題をつかませることや見通しを持たせることに視覚的作用がはたらき有効であった。

また、上位の児童は、ホワイトボードを併用することで、理由をボードに書き込んで判断を明確にすることができた。低学年はタブレットに直接書き込むという方法が難しいと感じる児童が多かったので、ICT機器のようなデジタルの物とホワイトボードのようなアナログの物をうまく併用することが必要だと感じた。

タブレットでは、自分が作成したデータを容易に他者に転送することができる。そのため、教師が作成した教材を一斉に共有するこ

とができ、教師の教材準備の効率化を図ることができるという利点がある。また、教師は児童がタブレット上で弁別した図形を見て、一人一人の思考やどんなところをつまずきがあるのかなどが一目で分かり、児童の考えの見取りをしやすかったという利点もあった。

(3) 今後の課題

・「思いや考えを表出するために」

ICTを活用するにあたり、場面や形態、また教科によってもその使い方の幅は広がる。そのために単元の始めや中盤、終盤、そして、一人、複数など色々な場面でタブレットを使用し、子どもが主体的に学ぶための効果的な活用を探っていきたい。

・「児童が考えを交流するために」

今年度は自分の考えを表出するツールとしてタブレット上の物を動かしたり、見つけた形を写真に撮ったりして使用したが、学年に応じて、児童の考えを教師に送るなど双方向で情報を共有し、考えの交流を行わせたい。

(4) 参考文献・参考資料

- ・算数授業研究 2019（令和元年）春 Vol.122 「実践！ICT活用授業」
- ・文部科学省 小学校を中心としたプログラミング教育ポータル
「主語と述語に気を付けながら場面に合ったことばをつかおう」

<https://miraino-manabi.jp/content/290>