

実践タイトル

果物を並べて, ものの数の多少を分かりやすくさせる方法の理解を促す
計算カードを並べて, 並べ方のきまりを調べやすくする



ひとこと

児童が「分かった」を実感し, 一人ひとりが伸び伸びと参加できる授業を目指しています。

実践者 高木 健志

学校名: 名古屋市立笹島小学校
学校所在地: 愛知県名古屋市巾名区名駅4丁目19番1号
TEL: 052-565-1155
URL: <https://www.nagoya-c.ed.jp/school/sasashima-j/>

使用するICT機器・準備物

指導者

デジタル教材	指導者用デジタル教科書(教材), 学習支援ソフト(ロイロノート)
使用端末	Windows
その他機器	プロジェクター

学習者

デジタル教材	学習者用デジタル教科書・教材セット, 学習支援ソフト(ロイロノート)
使用端末	1人1台使用(Windows)
その他機器	

学校内のICT環境, 活用実態

本校は, 市のICT先行導入校であり, 2020年度末に児童1人1台端末が用意された。また, 2021年度には, 算数科の指導者用デジタル教科書, 学習者用デジタル教科書を整備し, プロジェクターとデジタル教科書を組み合わせた効果的な授業の展開をしてきた。このような授業展開をすることで, 視覚的に分かりやすく, 効率的な授業をすることができた。また, 他の教科でもロイロノート, Qubena, ミライシードなどの様々なソフトウェアを活用しており, 日常的に児童はタブレットに触れる生活をしている。


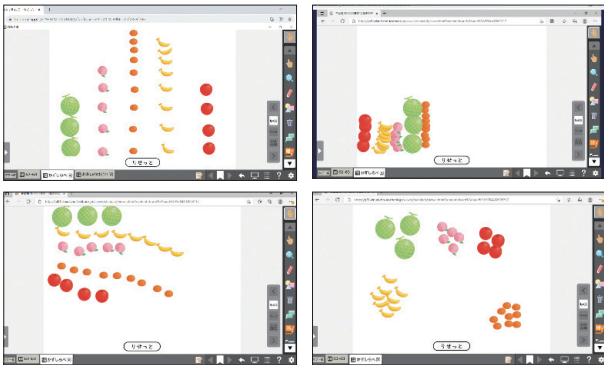
1年生では, タブレットで絵を描くことから始め, タブレットに慣れ親しめるようになってきた。1年生の学期末には, ロイロノートによって, 撮影・録音をしたり, 教師に提出物を出したりできるようになった。さらにQubenaを使って, 問題を解くことができるようになった。

中学年以降では, 資料を大きく見せたり,

めあてに対する考えをクラスの友達と共有したりしている。また, マップを利用することで, 実際にその場所を訪れなくても, その場所の様子を調べられるようにした。さらに, 教室で行う授業だけではなく, 体育の授業時に, 自分の動きを動画で撮影することで, 自分の動きを分析し, 振り返りができるようにしている。このように各教科の特性に応じて, 考えの共有, 調べ学習, 録画・録音などをして, タブレットを有効活用している。

本校では, プロジェクターも各教室に1台ずつ整備されている。投影する際には, 大きく提示したいとき, 書き込みみたいときなど目的に合わせて, プロジェクターと大型モニターを使い分けている。

本校の指導者はICT講座や研修に積極的に参加している。また, 指導者同士でタブレットを活用した授業実践の成果や課題を共有し, よりよい活用方法を試行錯誤しながら考えている。

授業の流れ	主な学習活動	▶教師の手立て <input checked="" type="checkbox"/> 留意点 機器・教材
<p>導入</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタル教科書を起動させ、p. 62～63を開く。 ■ 指導者用デジタル教科書を活用し、果物の挿絵を提示することで、めあて「おいしくないがわかるようにならべかえよう。」を設定する。 	<p>指導者用デジタル教科書 プロジェクター</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 児童がタブレットの操作方法が分かるように、指導者用デジタル教科書をプロジェクターで投影し、ペン機能を活用して、確認する。 ▶ 教師が話すときは、タブレットを閉じさせ、話を集中して聞けるようにする。 <input checked="" type="checkbox"/> タブレットの持ち運び、開閉などの取り扱いに気を付けるように指示する。
<p>展開</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 学習者用デジタル教科書のコンテンツを活用し、実際に一人ひとりが果物を動かして並べ、ものの数の多い少ないを比べる。 ■ すべての児童が並べ終わった際に、学習者用タブレットでロイロノートを開く。 ■ 児童が並べたデジタル教科書の画面をスクリーンショット撮影し、ロイロノートに貼り付け、提出する。 ■ 投影された友達の並べ方を見て、様々な並べ方があることに気付く。 ■ 教師が用意した並べ方や、児童の並べ方をプロジェクターで投影し、比較することで、どのような並べ方だと数の多い少ないが分かりやすいかを考える。  <p>p.62「かずしらべ」</p>	<p>指導者用デジタル教科書 学習者用デジタル教科書 ロイロノート</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 児童が動かし方や戻し方などの操作方法を視覚的に分かるように、指導者用デジタル教科書をプロジェクターで投影し、確認する。 ▶ どの児童が困っているか分かるように、提出し終わった児童から学習者用タブレットを閉じさせる。 ▶ 児童の並べ方が違うものを3つ選び、プロジェクターで投影することで、様々な考え方に気付かせる。 <input checked="" type="checkbox"/> ロイロノートの提出の仕方、スクリーンショットの仕方を確認してから取り組ませる。 <input checked="" type="checkbox"/> 児童の発表を聞く時間や、教師の話を聞く時間は、学習者用タブレットには触れないように指示する。
<p>まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクターで共有した考え方を提示し、多い少ないが分かりやすい並べ方を見て、気が付いたことをノートに書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ みんなで考えたことをノートにまとめる。 ▶ まとめに書いたポイントを踏まえて、児童に本時で学んだ並べ方を使って、問題を解かせる。 <input checked="" type="checkbox"/> 自分の考えをノートに書くことで、1時間の授業を振り返らせる。

児童の反応、実践の手ごたえ

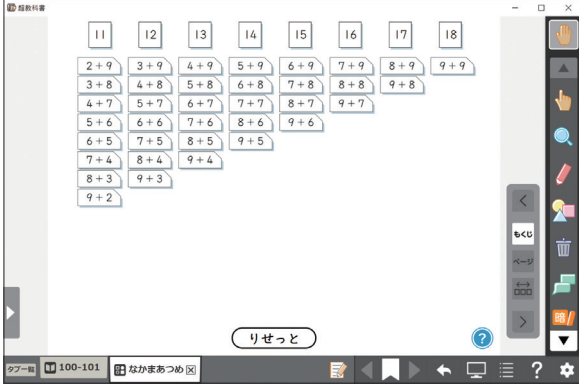
児童がタブレット上で果物を簡単に並べ替えることができ、効率よく学習を進めることができた。効率よく分かりやすく学習を進めたことで、児童は学習内容の理解を深め、学習する楽しさを味わうことができた。

また、友達の並べ方を共有することで、様々な考えに触れることができた。それにより、めあて「おいしいかわかるようにならべかえよう。」に合った並べ替えを考えること

ができた。「かずしらべ」の単元で学習者用デジタル教科書のコンテンツがなければ、グループに1セットの果物のイラストを配布していた。約100枚の印刷物が必要であった。しかし、デジタル教科書のコンテンツがあることで印刷物の準備をなくすことができた。一人ひとりにタブレットとデジタル教科書のコンテンツがあることによって、操作しながら活動する時間を十分に取ることができた。

授業の展開2 ― わくわくさんすう1 教科書p.101 8,9時間目/9時間中 ―

授業の流れ	主な学習活動	▶教師の手立て <input checked="" type="checkbox"/> 留意点 機器・教材
<p>導入</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 答えが11になる式を考える。 ■ 答えが12になる式を考える。 ■ 答えが11と12では式が1つ減ることから、答えが13の場合がどうなるのか予想させ、めあて「ならびかたをかんがえよう。」を設定する。 <div data-bbox="357 1016 762 1099" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">$2+9$</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">$3+9$</div> </div>	<p>指導者用デジタル教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 児童からあげられた式を、足す数が9から少なくなるように、黒板に並べる。 <input checked="" type="checkbox"/> タブレットの持ち運び、開閉などの取り扱いに気を付けるように指示する。
<p>展開</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタル教科書を起動させ、p.101を開く。 ■ 学習者用デジタル教科書のコンテンツを活用し、計算カードを並べる。 ■ 途中で活動を止め、早く並べるポイントである「答えの数が1つ増えるごとに式の数は何個ずつ減るのか」、「1番上の式はいつもどんな数字が出てくるのか」、「□の数字は右に行くにつれて何ずつ増えるのか」に気付く。 <div data-bbox="424 1429 906 1729" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div> <div data-bbox="424 1747 906 2047" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">p.101 「なかまあつめ」</p>	<p>指導者用デジタル教科書 学習者用デジタル教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 児童がタブレットの操作方法を視覚的に分かるように、指導者用デジタル教科書をプロジェクターで投影しペン機能を活用して、確認する。 ▶ 自分が並べたものをタブレット上で共有しながら確認することで、早く並べるポイントに気付かせる。 <input checked="" type="checkbox"/> 手が止まっている児童には1つ1つ計算させる。

授業の流れ	主な学習活動	▶教師の手立て <input checked="" type="checkbox"/> 留意点 機器・教材
<p>まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクターで共有した考え方を提示し、全部並べたカードを見て、気が付いたことをノートに書く。 ■ 児童が気が付いたことを板書する。  <p>p.101 「なかまあつめ」</p>	<p>指導者用デジタル教科書</p> <p>プロジェクター</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 並べ終えたものを指導者用デジタル教科書で、大型モニターではなくプロジェクターで投影し、黒板に書き込むことで、書き加えたり、大きく見せたりすることができるようにする。 <input checked="" type="checkbox"/> 自分の考えをノートに書くことで、1時間の授業を振り返らせる。

児童の反応、実践の手ごたえ

このコンテンツは作業量が多く、すべての児童が並べ終わるまでに時間がかかった。児童からも「難しい」という声が上がった。それは、問題量が多かったからである。しかし、並べ終わった際には「やった」「すっきり」という声もあり、児童に達成感を感じさせることができた。このコンテンツがなければ実際の計算カードを並べなければならない。児童が並べる最中に計算カードがばらばらになっ

てしまう可能性がある。しかし、このコンテンツがあることで容易に並べ終わったカードを見ながら学習内容を振り返り、ノートやプリントに気が付いたことを記述し、学習内容を整理することができた。その点において、同じカードでも机全体ではなく、1つの画面に納めることができタブレットで行う有効性を強く感じた。

まとめ

小学1年生の段階では、児童が自らデジタル教科書を開く練習が必要である。初めのうちは、事前に教師が児童一人ひとりのタブレットの学習者用デジタル教科書を開き、その日の授業で使用するコンテンツを開いていた。それから徐々に、コンテンツを自分で開けるように日々の学習でタブレットに慣れ親しませた。タブレットを使用できるようになるまでに十分な時間を掛けた。また、児童のタブレットの状況によっては、画面やアイコンの表示が異なるものもあり、児童が混乱する場面があった。事前に教師が、各児童のタブレットの状況を把握した上で授業を進めるべきであった。

授業を進める中で、デジタル教科書とロイロノート等の学習支援ソフトとの容易な接続方法があれば良いと感じた。今は、スクリーンショットをしてロイロノートに貼り付けて提出しているが、1年生にとっては難しい作業だと感じている。

1年間、指導者用デジタル教科書、学習者用デジタル教科書を活用して授業をしたことで、児童が操作しながら活動することができる時間の確保、教師の準備物に要する時間の削減、児童同士で様々な考えに触れることができるなど多くのメリットがあることが分かった。