

複式学級における算数科の授業改善

ICTを活用した 授業づくり

ICT環境と効果的な授業活用場面

複式学級における授業 改善のポイント

児童の思い

間接指導の時間に
何をすればよいか
分からない・・・

教師の思い

児童の課題解決の時間、
考える時間、対話する時間を
多く確保したい・・・

授業準備

2 学年分の授業準備の
負担は大変・・・

I C T を活用することで

今、何をするのか、
どう学習を進めるのか
分かる

児童がじっくり考える時間
児童同士で対話する時間を
より多く確保

授業準備の負担軽減
授業の質の向上

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

I C T 活用の学習環境を整える

複式学級での学習環境の理想

○**タブレット** 児童一人1台

教員機 2台（2学年分）

○**提示用大型モニター（テレビやスクリーン）** 2台（2学年分）

・タブレット画面を提示するため（アダプター等も必要）

○**学習支援ソフト（ロイロノート、サイバー先生等）**

・教員⇔児童 の双方向通信が可能なものがよい

○**学習ソフト・アプリ（デジタル教材・ドリル等）**

これらのI C T環境は
全て整わなくてもOK！
1学年分だけでもいいから
できることから取り組みましょう。

ICT環境の例



**いつでも使えるように
タブレットを教室で管理**

→ 教室でなくても、すぐに
児童が取りに行ける場所で
管理すると便利

児童一人に1台が理想。
でも1学年分だけでも
授業は工夫できます！

ICT環境の例

複式学級でも
お互いの学習が
気になりにくい座席と
モニターの配置



両学年に
大型モニター
(テレビを使用)



【実践例】効果的な活用場面

事前に本時の導入資料や問題を学習支援ソフトで取り込んでおきましょう

① 課題把握（導入時）にICTを活用

- 教材や問題をモニター提示する
 - すぐに自力解決に入らせるために、児童のタブレットにも送信する
- 児童は導入資料や問題を手元で見たり、そのまま活用したりすることができる



教材をモニターで提示



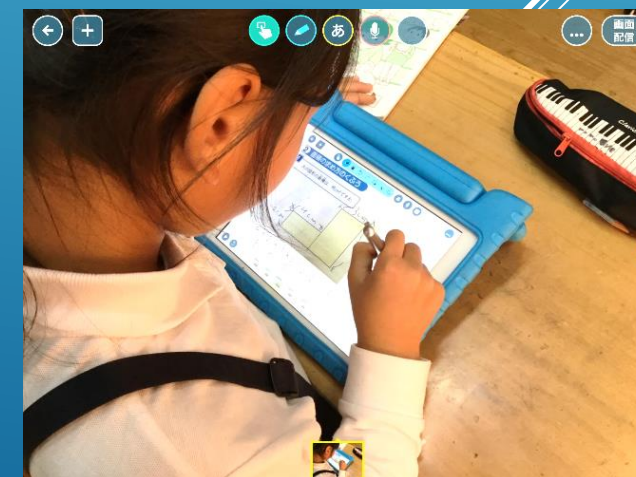
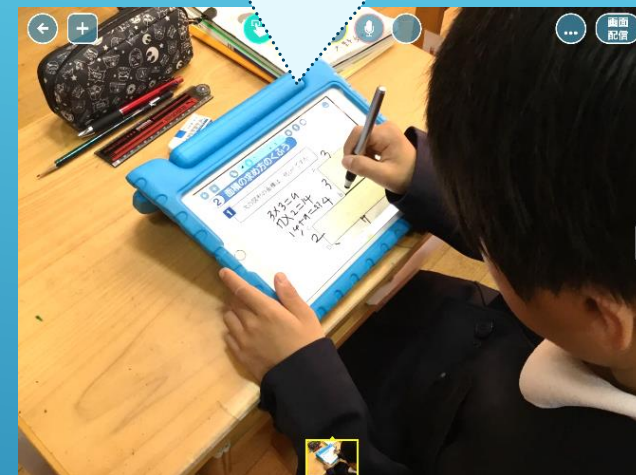
児童のタブレットに送信

【実践例】効果的な活用場面

② 自力解決の時間にICTを活用

- 問題を書き写す時間が省ける
 - すぐに自力解決に入ることができる
- 自分の考えをタブレットに書き込める
 - 何度も書いたり、消したりできる
- 強調したいところを容易に表現できる
- スライドやカード形式でまとめられる
 - そのまま話合いや発表の資料として使える

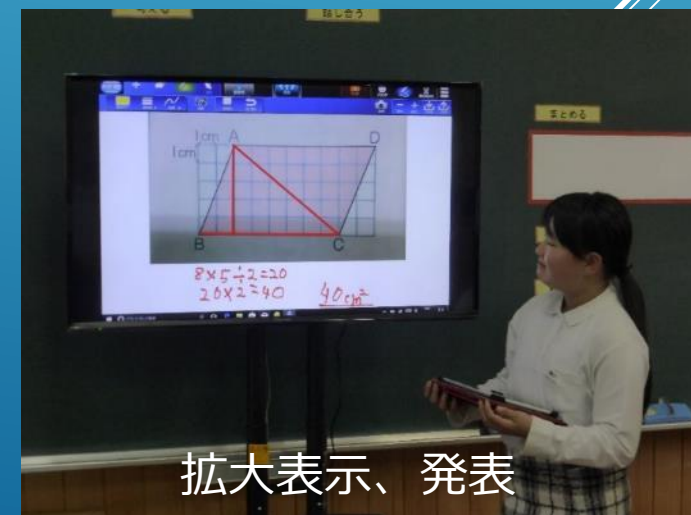
自分で考えたところ
考えを広げたところ
深めたところなど
思考を可視化・整理できます



【実践例】効果的な活用場面

③ 相互解決の時間にICTを活用

- タブレットを持ち寄って意見交換、話し合いができる
 - 児童の発表準備の時間が少なくて済む
- 児童の考えを集約し、一覧表示、拡大表示、並べて比較することができる
 - 子どもの資料を生かした指導や説明がしやすい



【実践例】効果的な活用場面

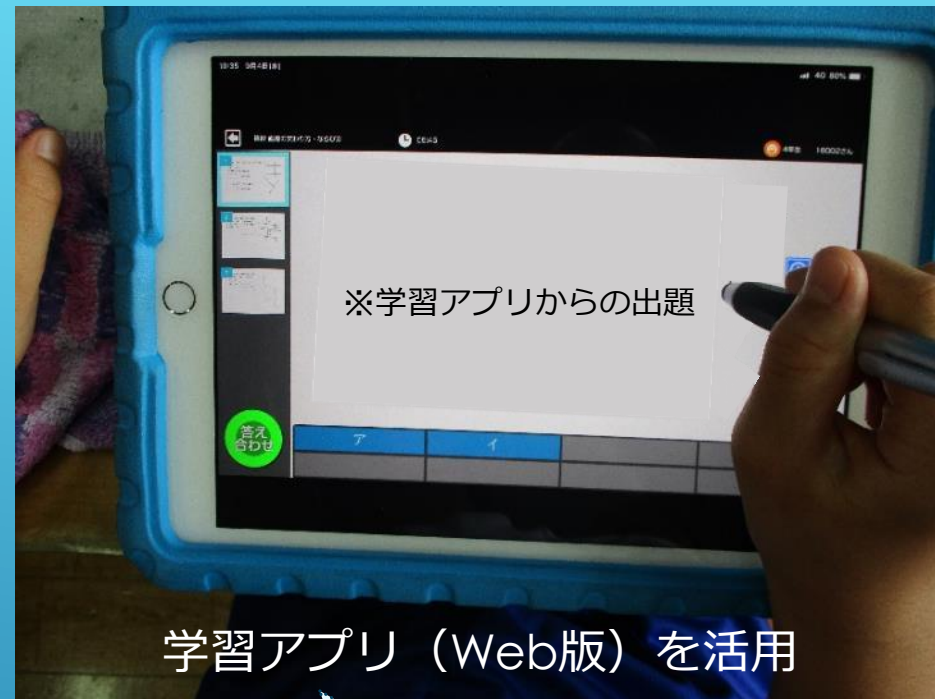
④ 学習の習熟にICTを活用

- ・ 教科書等の練習問題が早く終わった
- ・ 教科書等に適切な練習問題がない



○ 学習アプリを活用する

- ・ 児童一人一人の進度に合わせてできる
- ・ 実態に応じて学習のヒントが示される
- ・ 補充問題が充実しているものが多い



学習アプリ（Web版）を活用

Web環境が整っていれば
Web版で個に応じた
様々な問題が
すぐに利用できる

【実践例】指導案：5年生「平行四辺形」 6学年「反比例」

8 本時の指導 (第5学年)

(1) 目標 平行四辺形の面積の求め方をいろいろに考え、説明することができる。

(2) 準備物 タブレット

(3) 展開

活動への支援と評価 (◎ 評価)	主な発問と児童の反応	学習活動
○ 児童が視覚的に問題を把握するために、タブレットを使って問題を提示する。	平行四辺形の面積の求めましょう。 ・ 今まで学習した公式は使えないな。 ・ 線を引いて分けてみるといいかな。	1 本時の課題と問題の意味をつかむ。
○ いくつかの方法を考えたり問題の図形に何度も書き込みしたりできるように、問題を提示したタブレットをそのまま活用させ、自分の考えをまとめさせる。	平行四辺形の面積はどのようにしたら、求めることができるのだろう。  ・ 対角線を引いて三角形を作ったのだろうか。  ・ 長方形と三角形に分けてみよう。  ・ 切り取って長方形にしてみよう。  ・ 台形を切り取って長方形を作ろう。	2 平行四辺形の面積の求め方を考える。
○ 自分の学習過程が説明に使えるよう、タブレットに残した考えをそのまま提示できるようにする。	・ 三角形の面積を求める公式が使えるな。 ・ 形を変えても、面積は変わらない。 ・ 形を長方形にすると簡単に面積が求められる。	3 考えを出し合い、平行四辺形の面積を求める。
○ 一人ひとりの説明でよしとせず、友だちの考えのよいところを出し合ったり、より簡単な方法を見付けたりさせる。		4 本時のまとめをする。
◎ 平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。【思】	平行四辺形の面積は、三角形や長方形の面積を求める公式を使って求めることができる。	5 本時の学習を振り返る。 6 練習問題をする。

8 本時の指導 (第6学年)

(1) 目標 反比例のグラフの特徴を理解する。

(2) 準備物 タブレット

(3) 展開

活動への支援と評価 (◎ 評価)	主な発問と児童の反応	学習活動
○ 比例のグラフを復習することで、その特徴をやり取り方を思い出させる。	○ 比例のグラフは直線になる。	1 前時を振り返る。 2 練習問題をする。
○ 始めに2つの数量がともに整数の場合から考えさせる。その後、グラフ上の点を少しずつ増やしていくことで、どのようなグラフになっていくか予想させる。	○ 比例のグラフは直線になる。 $Y=12 \div X$ のグラフをかいてみよう。 ・ 反比例の式だな。 ・ どんなグラフになるのだろう。 ・ 比例の時と方向が違う直線になるんじゃないかな。	3 本時の課題と問題の意味をつかむ。
○ 繰り返し点を方眼紙上だったり、グラフの概観を予想して何度もかいて確認するために、グラフをかく作業にタブレットを活用する。	反比例のグラフはどのようなグラフになるのだろう。 ・ XとYそれぞれ対応する値を表にまとめてみよう。 ・ 点の位置がばらばらだ。 ・ 点の数が少ないので、どんなグラフになるのかよく分からないな。 ・ 比例のグラフとは違う形になっているな。 ・ 点をつなげていくとどんな形になるのだろう。	4 反比例の関係にある2つの数量を求めグラフ用紙上に点を取り、特徴を見付ける。
○ グラフの全体像がどのようなのかつかませるためにICTを活用する。	・ 直線のグラフ。 ・ 点を結ぶと折れ線グラフになる。 ・ もっとたくさんの点を結んだらどんなグラフになるのだろう。 ・ グラフが曲がっているよ。 ・ X軸とY軸に近づいていっているが、交わってはいないな。	5 反比例のグラフの特徴をつかむ。
◎ 反比例のグラフの特徴を理解する。【知】	○ 反比例のグラフの特徴をあげましょう。 ・ 比例のグラフと違って直線ではない。	6 本時のまとめをする。

反比例のグラフは直線にはならない

教科等の特性を踏まえ
どの学習内容の
どの学習活動で
何のために
ICTを活用するか考える

各学年の学習で
重点的に指導したい点と
児童の自力での学習の
バランスを考える
※わたりのタイミング等

複式学級で I C T を授業に活用することで

期待できる児童の姿

進んで学ぶ姿
じっくり考える姿
伝えようとする姿
みんなで解決する姿
学びをふりかえる姿

教員にとっての利点

短時間での授業準備
日常的に使える
間接指導の時間を充実
授業記録の蓄積
授業資料を共有

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善