

ICTを活用した授業のユニバーサルデザイン化 実践事例

四国中央市立土居中学校 山川修平

1 はじめに

四国中央市では、数年前より「授業改善のための10のポイント」を掲げ、研究を進めてきた。そこで目指すのは、全ての児童生徒が楽しく「分かる・できる」授業づくり、「授業のユニバーサルデザイン化」である。授業のユニバーサルデザイン化の達成に向けては、次の3つのキーワードが大切であると考えている。

【焦点化】 授業のねらいや流れを明確にして提示している。

【視覚化】 写真や図など、視覚的な理解を重視した提示を行っている。

【共有化】 一人の考えのよさを他者と分かち合えるようにしている。

これらに基づいて授業を展開するとき、用意した資料や教材をどのような方法で、どのように提示するかが重要な意味をもち、多方面から様々な研究がされているところである。本市でも昨年度より、「授業のユニバーサルデザイン化モデル校事業」の取組を始め、本校はそのモデル校に選定された。先進的な実践を行うために4台の電子黒板と英語科、数学科のデジタル教科書が設置され、両教科を中心にその活用方法の模索が続けている。そこから得られた成果や、見えてきた課題などを紹介していきたい。

2 活用事例

(1) 英語科では全学年、全ての授業で電子黒板を活用している。

① デジタル教科書の利用

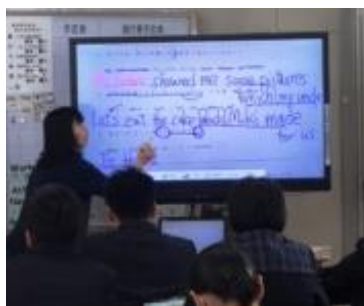
- ・ New Words の練習
- ・ Listening
- ・ 音読練習
- ・ 本文内容の確認
- ・ 文構造の解説など

② DVDやインターネットの動画資料などの利用

- ・ 動画視聴
- ・ リズムに合わせて練習（音楽）
- ・ 「学習クラブ」の活用（文構造のアニメーション）

③ スキャナカメラの活用

- ・ 【視覚化】 や 【共有化】 を図った学習内容の組み立て



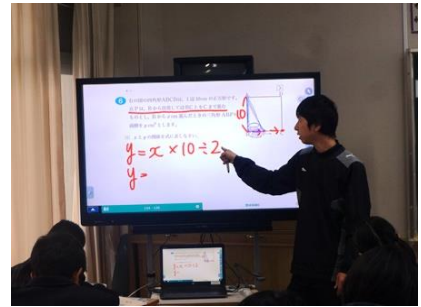
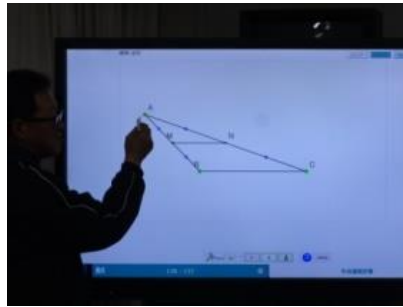
(2) 数学科では全学年、様々な場面で電子黒板を活用している。

① デジタル教科書の利用

- ・ 問題の解答と解説
- ・ 導入問題のアニメーション (連立方程式、関数)
- ・ 関数のグラフ

② 「学習クラブ」の利用

- ・ 授業のまとめ (解説)
- ・ グラフ
- ・ 図形



3 学力面に見られた成果

(1) 英語科

① Listening の向上

Listening の正答率 (実力テスト参照)

1年 87%

2年 73%

3年 51% → 58% → 61%
(第1回) (第2回) (第3回)

② 英語検定準2級以上を受検する生徒の増加

英語検定受検人数 (合格者)

	昨年度 6月	今年度 6月	昨年度 10月	今年度 10月
準2級	3 (0)	4 (1)	3 (0)	6 (一次合格3)
2級	0	0	0	3 (0)

③ 書画カメラを活用して生徒が作成したものを提示できるので、授業の流れがつかみやすく、今、何を行っているのかが分かりやすい。【視覚化】

④ 他の生徒の考えを知ることができ理解の幅が広がった。【共有化】

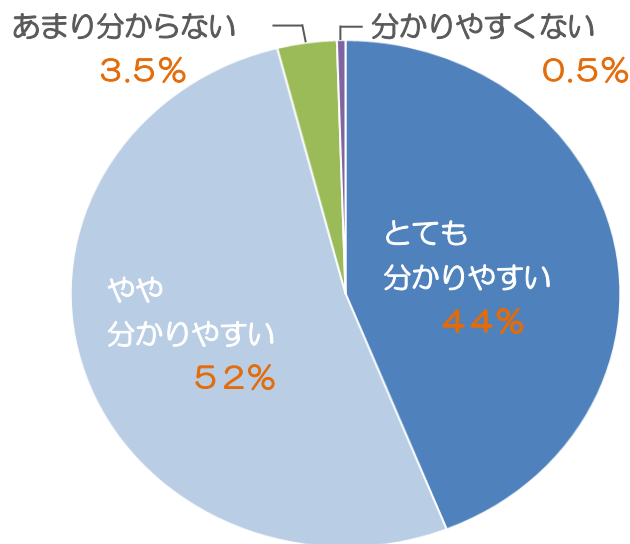
(2) 数学科

全国学力・学習状況調査で数学Aの分析を行ったところ、図形や資料の活用の単元で全国平均を上回った問題があった。また、A問題、B問題ともに数学的スキルが向上していた。

4 生徒の評価

(1) アンケート結果より

○ 電子黒板を使った授業は、使わない授業に比べて分かりやすいですか。



電子黒板を使った授業は、使わない授業に比べて分かりやすいと肯定的にとらえている生徒が全校で96%いることが分かった。

(2) 自由記述より

① 英語科

- ・ 教科書の画面が出ていて、学習内容が分かりやすい。また、書き込みをしたり大事なところに線を引いてくれたりして、より理解しやすい。
- ・ 集中して黒板を見ることができし、説明もしっかり聞ける。
- ・ 色が工夫されていて、絵や説明文があって分かりやすい。
- ・ アニメーションで文の説明があり、動画もあって見やすい。
- ・ 発音がしっかり分かる。何度も英語を聞くことができ覚えやすい。
- ・ プリントなど使っているものが画面に出てくるので分かりやすい。
- ・ スムーズに授業が進み、分かりやすい。

② 数学科

- ・ 図があって分かりやすい。
- ・ グラフや図が大きく表示され、分かりやすい。
- ・ 動画が見えて、説明が理解しやすかった。(問題の解き方)
- ・ 立体の問題で立体的に表示されとてもよく分かった。

「あまり分からない」「分かりやすすくない」と答えた生徒が4%おり、

- ・ 光の反射の影響で文字が見えにくい。
- ・ 文字が小さくて見えにくい。

などの意見があった。

5 教員の評価

- (1) 充実した音声指導をすることができ、ネイティブスピーカーの音声を電子黒板の映像とともに聞かせることで、発音練習が効果的に行えた。
- (2) PowerPoint 等を活用することにより英文や単語を多く紹介でき、授業の効率化が図られた。
- (3) 教材研究の時間が短縮され、音声や動画等がすぐに提供できた。
- (4) カメラについては撮った映像を見せるだけでなく、比較することができるので電子黒板を活かな意見交換の場として活用することができた。
- (5) 関数や図形の問題で、動画を用いて、より分かりやすく説明することができた。

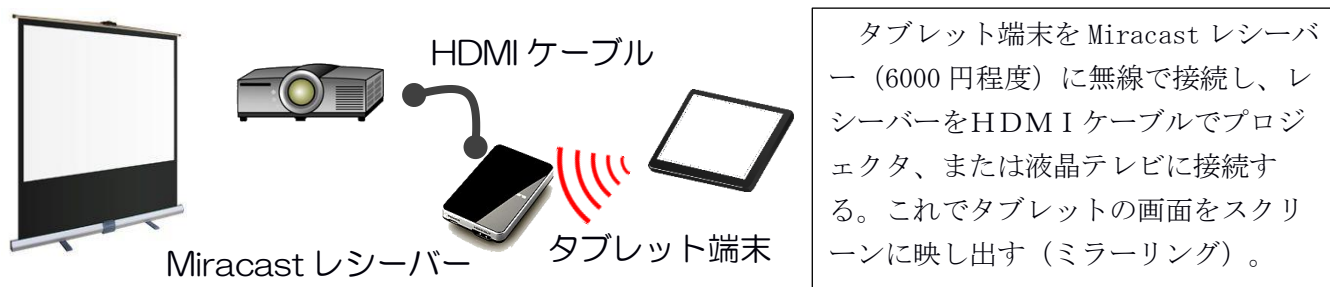
6 保護者や学校関係者の評価

- (1) 電子黒板があることで生徒の顔がよく上がる。
- (2) 生徒の理解を助けている。
- (3) 電子黒板と黒板の両方をうまく活用して、授業をすることが大切である。
- (4) 電子黒板の操作方法や利用方法を研修する必要がある。

7 おわりに

アンケート結果より、教師、生徒、保護者いずれの立場から見ても授業における電子黒板の活用は概ね肯定的に捉えられていると言える。しかし、反対に一部の生徒の意見としてあった、光の反射や画面の大きさに起因する文字の見えにくさについては、教師が提示方法を工夫することで改善していかなければならない。そのためにもICT活用に関する研修が必要不可欠である。先日行った「情報教育に関する調査」においては「授業でのコンピュータ等の活用方法」について研修したいと答えた教師が23.3%、「タブレット端末の活用方法」について研修したいと答えた教師が26.7%いることが分かった。現在英語科、数学科を中心として行っている取組を学校全体へと広げるためにも様々な研修の場への参加を推進するとともに、校内での積極的な情報交換を行いたい。

また、電子黒板の導入には多額の費用がかかり、その実現は容易ではないとの意見がある。その対応の一つとして、次のようにタブレット端末とMiracastレシーバーを接続したプロジェクタを用いることで安価に電子黒板に近い状態をつくることができる。



その他にも授業で使用できると思われるアプリケーションや、ICTの活用方法があると思われるため、更なる研究を進めていきたい。

【参考】今年度使用したアプリケーション

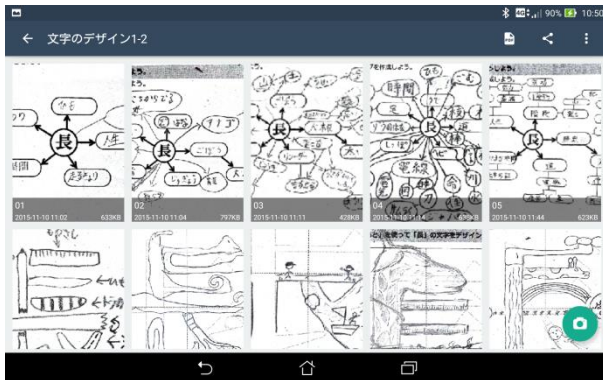


【このアプリケーションのできること】

- タブレット等のカメラで撮影した画像をファイリングして表示する。
- 写真に台形補正をする。
- 写真を見せながら指で線や文字を書き込む。



美術科の授業において、作品の制作に取りかかる際に、参考にできる作品を見せるために使用した。着色のときには、見本となる作品の細部を拡大して提示し、塗り方のポイントを説明した。



構想を練る段階では、個人のワークシートを取り込み、全体で共有する活動において使用した。他者の意見を元に自分の考えを広げたり、深めたりする作業に役立った。



発表の際に使用すると、生徒は大きく移動することなく、伝えたいことを詳細に見やすく伝えることができ、大変便利であった。