

国語科

1 研究テーマ

国語科では、「日常生活に根ざした言語活動を通じて、豊かな表現力を育成する」ことを目標にしている。

2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

- (1) 国語科において、時代背景を写真・映像資料を画面で提示することや作品上で描かれる場所を「Google earth」で確認することで、生徒の想像力を広げることができる。
- (2) 1年「大人になれなかった弟たちに…」(物語文)では、「僕が弟(ヒロユキ)のミルクを盗み飲みしたことを許せるか」という対立する意見についてムーブノートで意見を集計した。授業中に全員のカードを見ることができたため、少数意見を広めるとともに、思考を深め、整理する様子が見えた。
- (3) 【資料 A】2年「モアイは語るー地球の未来」(説明文)で使用された。問いに対する答え、答えの根拠となる事実を整理する際のものである。全体で共有する

ことで、根拠となる事実が本当に答えに結びつくのか、疑問点などを吟味することができる。

【資料 A】



3 成果と課題

【成果】

- ・ ICTを活用することで、実際に持ってこれないものの紹介(ペットなど)をするとき動画を撮って紹介ができる。
- ・ 学習内容に対する生徒の興味を高めることや思考を深める効果的が期待できる。

【課題】

- ・ 手元に残らないため、学年をまたいで見返したいときに見返すことができない。
- ・ ノートとタブレットで一本化されていない。

数学科

1 研究テーマ

数学科では、「一人一人の学力向上を目指した指導方法の工夫」ことを目標としている。

デジタル教科書やその他の ICT を積極的に活用して、題材の導入に利用したり、生徒間の情報を見える化を促進したりして、思考力の向上に役立てる。

2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

- (1) 空間図形では、図形の展開図や投影図などについて生徒が思考する際に、容易に実際に立体を回転することなどでき、紙面上では分かりにくかった立体の切断も理解しやすくなった。
- (2) 関数の単元では、ともなって変わる2つの数量の変化がグラフにおこしたときに視覚的にわかりやすくなった。また、図形の変化に伴う数量の変化を扱った際も点の動きとグラフ、式の相互関係を把握しやすくなった。

- (3) データの活用では、実際に ICT サポーターに加工可能な詳細データを作成していただき、表計算ソフトを用いて、分析できるようにした。実際に一つ一つ手作業で計算を行っていたときより、平均値などの代表値を容易に計算することができ、グラフ化などで比較・検討することができるようになった。



3 成果と課題

実際に物がなくても自由自在に動かせることから、図形を多角的に見ることができ、数学に苦手意識がある生徒もより身近に感じることができるようになった。また、手が止まってしまう生徒に対して、他者の思考の共有ができるようになったことで、解決まで導くことができるようになった生徒が増えた。

英語科

1 研究テーマ

言語活動の充実を目指した授業改善の推進

2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

(1) スピーチの練習

学習者用端末のカメラを使用して自分のスピーチを録音または録画することで、自分の発音や姿勢、アイコンタクトなどについて客観的に分析し、より良い発表をするにはどうしたらよいかを考えることができる。

(2) デジタル教科書

デジタル教科書には、本文や進出語句の読み上げ機能や本文の和訳等、様々な機能がついている。生徒は、読み上げの速度を変えたり必要に応じて和訳を参照したりといった、以前はできなかった学習方法が利用できるようになった。



(3) 振り返り

1時間ごとの授業の振り返りとして新出の文法事項を利用した和文英訳を行い、「ムーブノート」で提出させている。教師がそれをモニターで映し出し、その場で直接フィードバックすることが定着につながるのではないかと考えている。また、生徒が他の生徒の解答を見てそこから学んだり、表現について新たな気づきを得たりすることもある。

3 成果と課題

学習者用端末やデジタル教科書などのICTを利用することで、音声や画像等は以前よりもはるかに利用しやすくなり、外国語の学習にとっては大変利便性が高いことがわかった。一方、生徒にとっては「端末が重くて持ち運びが大変」「メモが取りにくい」「目が疲れたり肩が凝ったりする」など、学習者ならではの大きさもあり、教師側が使用場面と目的をよく吟味する必要性は非常に高いといえる。

理科

1 研究テーマ

- (1) 生徒の興味・関心を高める資料提示、授業展開の工夫
- (2) 生徒の能動的な学習を取り入れる授業展開の工夫
- (3) 上記のために ICT を活用していく。

2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

(1) 提示装置を用いた演示実験や実物の提示【図1】

単元に関係なく、演示でしかできない実験や現物が一つしかない物を生徒全員に見せて理解させたいときに使用した。顕微鏡の単元では、顕微鏡の視野をテレビに映し出す顕微鏡カメラも使用した。

(2) NHK for school の活用

原子などの目に見えないものやヒトの臓器、植物の成長など、実際には見せられない物事、言葉だけではイメージしにくいものも動画を用いることで視覚的にもアプローチし、理解を深めさせたいときに使用した。

(3) 結果をスプレッドシートで共有する【図2】

結果に数値が出る実験で、各班の実験結果を全体で共有

したときや全体の平均を出したいときに、Google のスプレッドシートを使用した。

(4) オシロスコープアプリの活用

1年物理の音の単元でオシロスコープのサイトを使い、音の波形を見るときに使用した。



【図1】

【図2】

3 成果と課題

(1) (2) などの映像機器を用いることで、生徒に見せられる教材の幅が広がり、科学的理解を深めるうえで有効である。(3) は数値的な結果を実感でき、理科ならではの誤差やデータ量を実感できる。(4) は班で1つの教材が一人1つになることで生徒の主体的な取り組みにつながった。

これからの課題として、生徒側がタブレットなどの ICT を使用して理解を深める方法を増やしたい。

社会科

1 研究テーマ

一人一人の学力向上を目指した指導方法や指導体制の工夫

2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

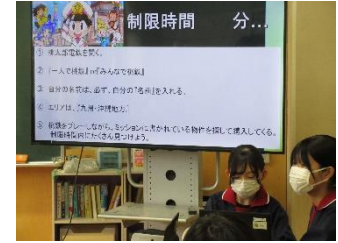
社会科においては、写真資料、グラフ資料などを画面で提示し、資料から分かる事をノートに書かせたり、書かせた事をもとに話し合わせたりする。各時間の目標に迫る上で、効果的な授業展開になる。地理、歴史、公民を問わず、活用できる。

【資料 A】は3年公民で使用された。ヒトラーの時代、ドイツで使用された投票用紙で、ドイツとオーストリアとの合併の可否を問うものである。「はい」の欄は大きく、「いいえ」の欄は小さい。合併に対するヒトラーの意思と、当時のドイツにおける政治がどのようなものだったか想像させ、現在の日本の選挙の原則が公平であることを理解させる上で効果的であった。

【資料 A】



【資料 B】



【資料 B】は2年地理、九州地方で使用された「桃太郎電鉄」というソフトである。電車に乗って旅をしながら、特産物を購入することで、九州地方に対する関心を高め、理解を深める上で効果的であった。

3 成果と課題

【成果】

ICT を活用することで、学習内容に対する生徒の興味を高め思考を深める上で、効果的な展開を期待できる。

【課題】

各授業時間におけるねらい、生徒にどのような活動をさせるか、はっきりさせた上で活用する必要がある。

技術・家庭科

- 1 研究テーマ 技術及び生活の営みに係る見方・考え方を働かせた問題解決を通して、「生活を工夫し創造する能力」を育む学習指導の工夫

- 2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

- (1) プログラミング

一人一台端末を用いて、プログラミングを行った。完成したプログラムを生徒同士で共有することができた。



- (2) 3D キャド

3D キャドを用いて、作品作りの設計を行った。また、製品のイメージがわからない生徒に対し3D データを見せることで形を理解させることができた。

- (3) 浴衣の着装レポート

浴衣の着装実習のときに友人に写真を撮ってもらい、その写真を活用して、着装レポート制作し、を Classroom の課題 Box に提出する。



- (4) オクリンク

衣服を購入する際のポイントをオクリンクを使って、クラスで共有し、既習したところを復習した。



- 3 成果と課題

意見などを共有すると理解不足が補うことができる。生徒も教員も効果的に使用できているかやソフトの使用方法に、課題がある。タブレットを忘れてしまうと何もできない可能性がある。

保健体育

1 研究テーマ

運動する楽しさ、喜びを味わわせ、三つの資質・能力をバランスよく育むことができる授業の実践

2 ICTを活用すると効果的だと考えられる単元や教材

(3) 準備運動としてのベーシック体操

準備運動として行っているベーシック体操は、約3分程度の音楽の中に本運動に必要な動きや、腕立て伏せ・腹筋・スクワットなどの補強運動も入れたもので、音楽をかければ生徒が自然と準備運動ができるようになっている。新入生はタブレットの中の動きを見て、自分で体操ができるようになっている。

持久走や水泳のタイム読み上げ

スポーツテストや持久走の授業では、スタートから12分間のタイム読み上げCDをかけながら測定を行っている。タイム読み上げにあたる先生が、その分生徒の動きの確認や指導にあたるようになった。水泳の5

分間泳では持久走のタイム読み上げCDを活用。さらに20秒間泳では、20秒ごとにスタート音の入っているCDを活用して、生徒は20秒間に泳いだ距離を各自で測定し、スピード強化に役立っている。

(4) 器械体操のマット蘊奥・跳び箱運動

器械運動のマットや跳び箱では、技の動きを大画面モニターでスロー再生して、ビニールテープ等で身体の各部位をチェック。良い動きと悪い動きの違いを視覚的にわかるようにしている。

また、テストでは本番で失敗してしまった生徒の救済措置として、テスト時間の裏番組で練習中の演技をタブレットで撮影、上手くいった場合はその動画をテストの採点に入れている。

(5) ダンスの授業で動きの確認

ダンスの授業では各班の動きをタブレットで撮影し、動きの確認やさらに良い動きにするための手立てとして利用している。

(4) 柔道の技の確認

柔道の授業では試合をタブレットで撮影。相手の動きに応じて技をかけられているかや、技の出来栄の確認として利用している。

3 成果と課題

◆ベーシック体操は東中学校の体育の準備運動として定着し、新入生入学直後には、2・3年生が1年生にベーシック体操を教える時間を毎年、設定している。準備運動として、本来必要な動きが網羅されているので、効率的に本運動の準備ができる意味では大きな効果があった。ただし運動によっては足りない動きもあるので、種目によってはベーシック体操だけでなく、補強的な運動も必要である。持久走の授業では持久走 ver.を設定している。

◆12分間の読み上げCDは、持久走だけでなく時間を計測する場面での活用が広範囲で可能である。ただし12分間を超えてしまう場面では、さらに長時間のものと便利である。

◆スローモーションの活用については、器械運動だけでなく、各単元での活用ができるとよい。そのための資料づくりや活用を保健体育科内で増やしていき、それをストックしておける場の設定が必要である。

◆器械運動のテストで失敗してしまった生徒には、練習中のタブレット撮影は好評であった。今後は撮影した動画を一つのファイルに入れるなどの工夫があれば、テスト時間の短縮や効率化に大きな効果があると思われる。



美術科

1 研究テーマ

想像から創造へ

～創る喜びと夢を育む表現活動と対話鑑賞の実践～

2 ICT を活用すると効果的だと考えられる単元や教材

作品や造形など、本物を見る、背景にある景色もあわせて見ることから多角的に考え、想像することができる。そのため、多くの導入や鑑賞の場面で ICT を活用している。

(1) 夢がある手造り弁当（彫刻）

段ボールや粘土、色画用紙、アクリル絵の具などを用いて作成する。その際、他者の作品の意見を class room でまとめたり、教員による手直しデモ動画を見せたりしている。

(2) 造形物の画像を描画アプリにより加工

立体画を描き造形物をつくるとき、実物の写真を撮影したり、調べてきた画像を専用の描画アプリで加工し、模写しやすいようにしている。

(3) 修学旅行切り絵創り

歴史的な美術作品や建造物を鑑賞し、その素晴らしさや大切に守ってきた先人たちの願いを感じ取らせるために調べ学習に ICT を活用している。その際、空間を意識させるため課題を設定している。



3 成果と課題

【成果】

- ・ ICT を活用することで、視覚的に造形物が捉えやすく、イメージがしやすい。動画などを活用すれば、さらに手順を机上において確認することができる。
- ・ 美術では意見交換を紙面にて行ってきたが、データ管理・多くの他者意見の確認は有効な時間活用ができた。

【課題】

- ・ 実技をすることが主たる教科なので、凝りすぎて先へ進められなくなってしまうといけない。設定の仕方が難しい。