

提 案 概 要

実施期日	7月31日(金)
部 会 名	中学校 理科部会

1 提案テーマ 『ICT機器を効果的に活用した授業づくり』

2 単元(題材) 「化学変化と電池」

3 学年 第3学年

4 平成27・28年度神奈川県中学校教育課程研究会研究主題とのかかわり

①科学的な見方や考え方を育てる学習指導と評価の工夫

・科学的な思考力や表現力を育成する指導と評価の工夫

5 学習指導要領との関連

第2章 第4節 理科 第2 各分野の目標及び内容 [第1分野] 2 内容 (6) 化学変化とイオン ア 水溶液とイオン

(ウ) 化学変化と電池

電解質水溶液と2種類の金属などを用いた実験を行い、電流が取り出せることを見いだすとともに、化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることを知る。

6 実践に向けての課題意識

近年、社会の情報化の急速な発展などにもない、コンピュータや情報端末を活用した授業展開が求められるようになった。本市では平成24年度より、各学校に電子黒板機能付きプロジェクターやタブレット型コンピュータが導入された。また、本校は数年前から50インチのディスプレイが導入され、実物投影機による拡大提示やDVDの視聴用として活用されてきた。しかし、その他ICT機器と接続しての利用は、準備の大変さなどもあり導入段階からあまり進んでいない現状がある。そこで今回、タブレット端末や大型ディスプレイを活用して、効果的に言語活動を進め、より理解を深めることができる授業づくりを研究した。

7 実践の概要

◎ICT機器を様々な場面で活用し、生徒の理解を深める。

①タブレット端末を利用して前時の実験を映像で振り返る。

前時に自分たちで撮影したボルタ電池の実験の映像を見ることで、前回の実験を思い出させ、本時の学習活動にスムーズに取り組めるようにする。

②タブレット端末を利用して、電流が流れる仕組みを班で共有する。

イラストのアプリケーションを使い、各電極のモデル図に直接書き込みながら、電流の流れる仕組みを考え、班で説明しあう。

③大型ディスプレイとタブレット端末を利用して、班で共有した内容を全体に発表する。

各班で考えたことを発表させることで、電流の流れる仕組みを全体で確認する。

8 成果と課題

◎学習者の成果

①に関して…生徒から「前回の実験を思い出せてよかった」「疑問に思ったことを確認できた」などの感想が寄せられ、本時の課題(なぜ電流が流れるのか)を考えるにあたっての参考となり、活動に対する意欲向上につながった。また、生徒が実験の動画を撮る際に、各班が既習事項を活用しながら、どのようなことが起こっているのか説明したり、必要に応じて、ズームして撮影したりするなど、通常の実験よりさらに集中し、積極的に取り組む姿が見られた。

②に関して…「自分の意見を説明するのがおもしろかった」「他の人の意見が聞いて良かった」「他の人の意見を聞いて分からないところが分かった」などの感想が寄せられた。個人で考えるときに電流が流れる仕組みを考えられた生徒にとっては、班で説明し合う活動で自分の考えの再確認ができた。電流が流れる仕組みを個人で考えられなかった生徒にとっては、この活動により、理解を深めることができた。タブレット端末で考えを共有する活動を通して、良い学び合いの活動を行うことができた。

③に関して…「自分たちの班で足りていないところを補えた」「自分たちの班でまとめたこととだいたい同じで安心した」「考えの幅が広がった」などの感想が寄せられ、電流が流れる仕組みをクラス全体で共有させることができた。

◎課題として考えられること

・ICT機器を活用した活動では、学習したことを定着させることに関して課題がある。板書や発問等を工夫して授業を計画し、効果的にICTを取り入れることが必要である。

9 予想される協議の柱

- ・ICT機器を用いた授業の実践例～ICT機器を効果的に用いた授業づくりについて～
- ・日常的に取り入れている言語活動について