

# 興味関心を高めより主体的に学ぶ力を育てる指導・工夫

東濃高等学校 山田 龍之介

## 1 研究のねらい

本校では外国につながる生徒が多く在籍しており、日本語を十分に理解できない生徒も一定数いるため、難しい言葉は簡単な言葉に置き換えて説明したり、視覚的に分かりやすく示したりする必要がある。また、多くの生徒が基礎学力や基本的な学習習慣が身についておらず、学習に前向きではない生徒もいるため、興味関心を高めるように丁寧に授業を進めていく必要がある。

そこで今回は ICT 機器を活用していく中で、生徒の興味関心を高め、より主体的に学ぶ力を育てる指導方法・工夫を追究することを目的とした。

## 2 実践した内容

ICT 機器の活用として、以下の2点を行った。

### ① MetaMoji を活用した実験結果の記録・撮影

生徒が実際に実験操作をしていく中で、実験結果をタブレットで撮影させ、こちらで用意した MetaMoji 上のプリントに記録として写真を貼り付けさせた。生徒にとって身近なカメラを利用して、教科書や資料の写真だけではなく、実際に自分が撮った写真の方がより印象に残り、楽しみながら実験に取り組むことで、学習に前向きではなかった生徒も徐々に学習に興味・関心をもたせていくことが期待できると考えた。

### ② 実験操作の手元の拡大

実験方法の説明の補助として、書画カメラを利用して授業者の手元の状態を白板に投影して説明を行った。教室後方にいる生徒は教員の手元が見にくく、実験操作を間違えたり、注意事項が抜けていたりする姿が散見されたため、上記のことを行えば視覚的に分かりやすく示すことができ、全員共通意識をもった上で実験に取り組めると考えた。

## 3 実践中および実践後の生徒の変容

実践内容①については、実験結果を写真として記録を残すことで生徒が一生懸命前向きに取り組む様子が増えたように感じた。多少写真撮影にこだわりすぎて時間をかけてしまった生徒もいたが、気づきの発言も増え、興味関心が高まった様子が見られた。また、振り返りにも役立ち、考査の出来も少し良くなったように感じた。実践内容②については、視覚的アプローチを行ったことでミスをする生徒が少なくなった。生徒からも見やすく、何をどう気をつけたらいいのかはつきり分かるようになったという意見が出た。

## 4 研究のまとめ

生徒は普段から多くの授業でタブレットを活用しているため、タブレット操作に戸惑うことはほとんど無かった。生徒はかなりこだわって写真を撮っていたため、細かな違いや変化にも敏感に気づくことができおり、生徒にとっては大きな発見であり、他にはないかと積極的になる場面があったため、より主体的に学ぶ力が伸びていると感じた。今回の実践で ICT を工夫して活用することで、理解度が深まり、主体性を重視する授業づくりの実践ができると考える。

一方で、課題として、実践内容①については、MetaMoji 上でプリントを配布したが、生徒自身はタブレットペンを持っておらず、文字を書き込む点に関して不便を感じていた。また書き込むのは紙が良いという意見もあり、紙とデジタルをうまく融合して授業づくりをしなければいけないと感じた。実践内容②については、手元を拡大したいときに見せたい場所と実際に見せた場所が全然違う場面があり、カメラの映る範囲をきちんと把握したり、操作に慣れたりする必要があると感じた。

## 授業の様子



### 1. 銀鏡反応「銀と砂糖の酸化還元反応」

- ① 0.1mol/L の濃度の硝酸銀水溶液が 5mL 入った試験管（白色シール）を準備する。
- ② 1mol/L の濃度のアンモニア水溶液を、滴下ビンを用いて①の試験管（白色シール）の中に入れ、透明になるまで少しずつ加え続けます。  
透明になったものをA液とします。
- ③ A液の中に、試験管（黄色シール）の中に入ったグルコース水溶液を 1mL 加える。
- ④ しばらくたったあと、試験管の様子を確認する。

<反応前>



<反応後>



### 2. 青い水の実験

- ① ペットボトルに 100ml の NaOH を入れる。
- ② さらに、ブドウ糖 2g を加え、溶かす。
- ③ メチレンブルー溶液 1 滴を加える。
- ④ 三角フラスコにゴム栓をして、色が消えたら振ってみる。しばらくして色が消えたら再び振ってみる。

<反応前>



<反応後>

