

「体験する情報Ⅰ」を目指した授業実践の一例

神奈川県立上鶴間高等学校 教諭 相馬 臣彦

1 はじめに

高等学校「情報Ⅰ」では、全ての生徒が情報社会を主体的に生きるための基礎的資質・能力を身につけることが求められている。知識の理解にとどまらず、実際の体験や表現活動を通して情報活用能力を育成することが重要である。

しかし、情報Ⅰの学習内容には抽象的な概念が多く、説明中心の授業だけでは深い学びにつながりにくいという課題がある。

本研究では、「体験する情報Ⅰ」を授業の目標に掲げ、一人一台端末を活用し、生徒が実際に実験・体験することで理解を深める授業を研究している。本文では、「画像のデジタル化」を題材とした授業事例をもとに、「体験する情報Ⅰ」の授業構成とその効果を報告する。

2 研究内容

「体験する情報Ⅰ」を実現するために、「学び」「体験」「共有」の3段階の学習ステップを設定した。この学習ステップを通して、情報Ⅰの学習を深い学びへと発展させることを目指した。

(1) 学び

基礎知識を理解する段階（講義など）。

(2) 体験

一人一台端末を活用し、学んだ知識を用いて課題に取り組む段階（実習）

(3) 共有

体験を通して得た気づきを他者と共有し、学びを深化させる段階（グループ活動）

3 研究実践

第2章「コミュニケーションと情報デザイン」第2節「情報のデジタル化」内の「画像のデジタル化」の単元で3つの学習ステップを意識した授業を実施した。授業は次の2展開で構成した。

(1) 『画像・動画のデジタル化について』確認
画像のデジタル化に関するポイントを確認し、知識を整理する（学びの段階）。

(2) 実習『数値を調整して色を作ろう』

RGB混色体験ツールを用い、光の三原色

それぞれの値（0～255）を調整して色を作成する。作成した色を班内で共有し、違いを比較する活動を行う（体験・共有の段階）。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	上鶴間高校情報科謹製・RGBメーカーツール Ver.2									
2										
3		R		G		B				
4		赤		緑		青				
5	階調	0		0		0				
6	(0~255)									
7										
8										
9										
10										

〔図1〕使用したツールの画面

RGB混色体験ツールは、光の三原色それぞれを0から255の256段階の数字を組み合わせで色を作る。授業では9問の課題を用意し、グループで相談しながら各自が解答する形式で実施した。

4 成果と課題

この授業の生徒の振り返りコメントには、「自分が実際に色の組み合わせをやってみて色を作るのとても大変だった。」「色の値を変えるだけで色んな色になるのがわかり面白かった。」「他にもどのような色ができるのかいろいろ試してみたいと思った。」「階調の段階が多ければ多くの色が表現できる」「意外と50単位くらいで変えないと色が変わった感じがなかった。」など、体験を通して気づきを得た記述が多く見られた。

体験活動を通して学習内容の仕組みを実感させることができたが、一方で「楽しかった」で終わらせず、学習内容の本質を理解するように導くための問いかけも必要であった。今後は体験と理論の往還を意識した授業改善を進めていきたい。

参考文献

- [1] 鹿野利春他：情報科教育法—これからの情報科教育—，実教出版(2022)
- [2] 柴田功他：情報科教員と校長がタッグを組んで推進する授業改善，第18回全国高等学校情報教育研究会全国大会ポスター発表