

理科「科学と人間生活」授業実践紹介

授業者：福田 幸彦

学 年：1年

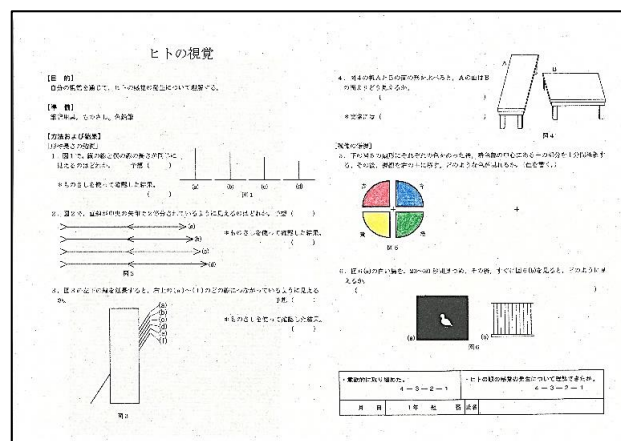
単元名：生物と光 ヒトの視覚と光

単元のねらい（7つのチカラ： 自分を理解する力・考える力）

- ① ヒトの眼の基本的な構造を説明することができる。
- ② 光を受け取る、視細胞の働きを説明することができる。
- ③ 光の刺激により、脳で視覚の感覚が生じることを説明できる。 （全4時間）

単元の流れとパフォーマンス課題

- ① ヒトの目の基本的な構造について教科書を参考に確認する。（1時間）
- ② 光を受け取る視細胞が2種類あることを知り、それぞれの働きが異なることを理解する。（1時間）
- ③ 目の構造と視細胞により、視覚の調節が行われていることを知る。（1時間）
- ④ 錯視に関する実験に取り組み、視覚が単純に眼に映った像ではなく、脳で生じることを理解する。（1時間）



錯視に関する実験プリント

パフォーマンス課題の評価

視覚がどのようにして成立するか、実験で感じ説明しよう。

- ① 錯視に関する実験に積極的に取り組んでいる。（実験中の様子）
- ② ルーブリックを意識し、学習した内容と結びつけて説明できる。（OPPシート）

単元を通して身につけてほしいこと

「光」は私たちの身の回りに当たり前のように存在しているため、光の存在の有難さ考える機会はありません。しかし、光は生物にとっては重要な要素です。例えば、光がなければ、世界は暗闇になります。暗闇であれば、視覚は必要ありません。まずは、光があるからこそ必要な「眼」について学び、光の刺激によって脳で視覚の感覚が生じることを実験を通して体験することになります。教科書で学んだ知識が、実感を伴って結びつけてほしいと考えました。また、色に対する感覚について、物理分野で学習した、光の性質に関連することを気が付いてもらいたいと考えています。

	C	B	A
Ⅱ 思考・判断・表現	観察と実験から得られた結果を、授業で学習した内容と結びつけて説明ができない。	観察と実験から得られた結果を、授業で学習した内容と結びつけて説明できる。	観察と実験から得られた結果を、授業で学習した内容や身近な事柄と結びつけて説明できる。
Ⅲ 観察・実験の技能	光と視覚の関係の観察と実験を行おうとしない。または、何をしようかわからない。	光と視覚の関係を観察と実験によって、調べ、表している。	光と視覚の関係を観察と実験によって調べ、錯視や視野などの眼の性質を詳しく分析し、表している。

- ①ノート提出や確認テストによる評価（20%）
- ②パフォーマンス課題に対する評価（30%）
- ③定期考査による評価（50%）

