

## □■□ 令和2年度 いちのみや探究デー理科研修 □■□

(1) 日時 : 令和2年11月14日(土) 授業 13:20~14:05 研究協議 14:20~15:30

(2) 授業 : 房野 和広(岡山一宮高等学校) 授業クラス: 2年2組 40名(普通科文系クラス)

単元 : 第3章 体内環境 2節 心臓と血液の循環

目標 : ニワトリの心臓を観察し、構造を理解した上で血液循環の経路を探究する。

内容 : 心臓の構造を理解し、その理解に基づいて血液循環経路の再構に挑戦する。この探究活動を通して肺循環と体循環の要としての心臓の役割を理解する。教員の指示は最低限にとどめ、生徒の主体的活動を重視する。なお、仕掛けとして、英文で実習プリントを構成し、情報の翻訳や伝達で班員での分担と協力が必須な状況をつくる。

### (3) 授業の観点、参観者が気づいた事柄

#### ① 文系生徒が「探究」を通して身につける力

[コミュニケーション力] とにかく話し合いながら試行錯誤していた。班のメンバーで話合わないとは全く進められず、コミュニケーション力がつく。英語や日本語を使って、班員どうしがよくコミュニケーションがとれていた。英語なので自分の気持ちを伝えようと、コミュニケーションをより発揮する。

[情報分析活用力] 最初の指示が最小限で、プリントを頼りに生徒自身が考えながら探究できた。テキストの図と照合しながら、「これか」という発見があった。複数の知識を統合することができていた。

[自律的に行動する力] 自分たちで何かしようという雰囲気が強かった。おのずと役割分担ができていた。教師や他班へのヘルプのタイミング(悩み抜いた後)がよい。実験の意味をよく考えながら実験をすることができた。

[興味・関心の向上] 実際に触れることで深まっている。英語で学習することで、英語に興味をもつ。輪切りをする場所を変え、どうなるのかを確認しようとするところもあった。

#### ② 実習テキスト(英文)の構成

- ・英語も適度なレベル。アンダーラインがよい。忠実に訳し、何度も読むことで、丁寧に取組むことができていた。改良していけば、日本人向けの英語の実習書ができる。
- ・手順が写真で示されているので、分かりやすい。操作の図の流れ(流れ図)にしないことで、安易に実験に入らないようになっていた。
- ・英語で書かれていることに加え、なぜ、心室の厚みが違うのかといった議論を通じて考えさせる問いもあり、生徒の活動が活発になるようになっていた。
- ・結果と考察の欄があり、振り返りができるようになっているのはよい。最後に感想だけでなく、活動の自己評価をさせる欄があり、どの力がついたか実感できてよい。
- ・操作をグループ分けし、例えば(10)~(13)は「血液の循環の確認」等、タイトルをつけてもよかった。
- ・あやふやな理解で操作を進めている感じもあった。見るべきところを掴めない班もあった。訳に時間がかかる班もあった。テキストを事前に配布しておくのはどうか?
- ・翻訳に懸命で、よく見る、考えるということがおざなりになっている印象もあった。
- ・専門用語が多くはじめてだと大変だと思われるが、何度かやっていると、単語だけでなく、知識も身につくと思われる。

