

【理科・中2・生物の体のつくりと働き】①

育成を目指す資質・能力

- (知識及び技能) 生物の体のつくりと働きとの関係に着目しながら、植物や動物の体のつくりと働きに関する観察、実験の結果などに関連付けて理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けている。
- (思考力、判断力、表現力等) 身近な植物や動物の体のつくりと働きについて、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、生物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだして表現している。
- (学びに向かう力、人間性等) 生物の体のつくりと働きに関する事柄、現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

ICT活用のポイント

既習事項のデータの蓄積・活用と、共同編集による思考ツールを用いた視点の共有

【つかむ】

身近な植物や動物を調べ、生物の体のつくりや働きについて、問題を見いだす。

生物はどのようなしくみで、生きていくことができるのか。

【追究する】

植物や動物の体のつくりや働きについて観察、実験を行い、植物や動物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだす。

【まとめる】

植物と動物の体のつくりと働きの共通点から、生物が生命を維持するしくみをまとめる。

事例の概要

- 身の回りの植物や動物の特徴を調べる活動を通して、既習事項と関連付けながら、生物の体のつくりや働きに関する疑問やもっと知りたいことを見付ける。
- 植物と動物の体のつくりと働きについて、「養分の取り入れ方」、「呼吸の方法」、「養分等の運搬方法」という視点で、観察、実験などを行い、植物と動物の体の各部分のつくりと働きを関係付けて捉える。

【事例におけるICT活用の場面①】

- デジタルホワイトボードを用いて、植物と動物の体のつくりと働きについて、それぞれ1つの図に各器官の働きを相互に関連付けて整理する。

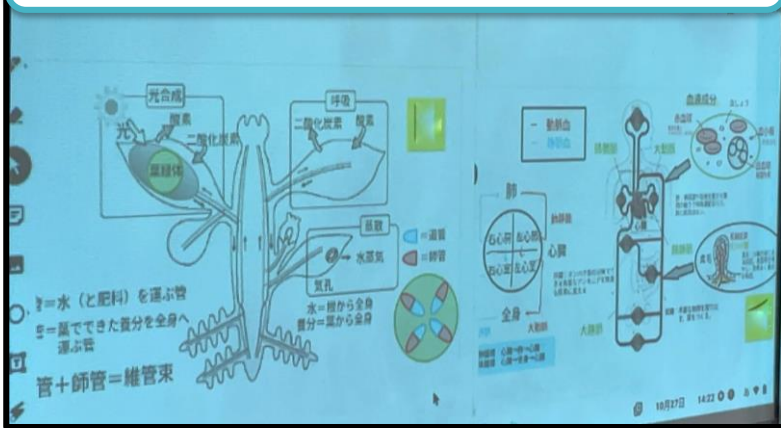
【事例におけるICT活用の場面②】

- 植物と動物の共通点と相違点について、デジタルホワイトボードを用いて思考ツール(ベン図)にまとめる。
個人で整理したものを基に班で共同編集し、その共通点から、どちらも生物として生きていくために必要なしくみがあることを見いだす。

【理科・中2・生物の体のつくりと働き】②

【事例におけるICT活用場面①】

植物と動物の小単元を同様の流れで進められるように単元全体を構想することで、比較しやすい。



<写真1>

植物や動物の各器官のつくりと働きを追究する過程において、デジタルホワイトボードを用いて、各単位時間で学んだ内容をそれぞれ1枚の図に整理した(写真1)。

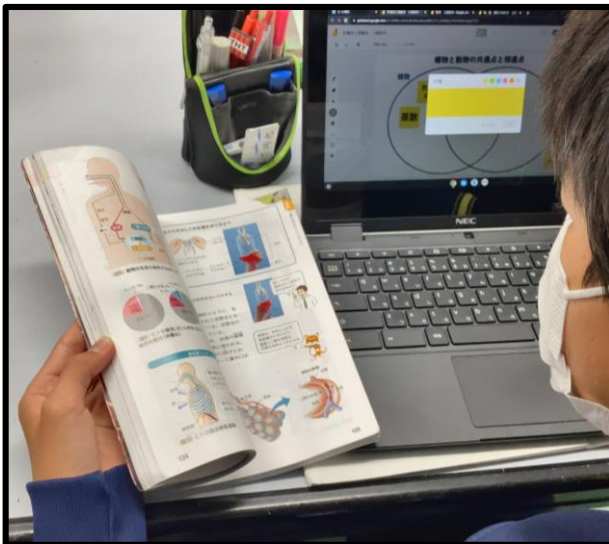
学習内容をICT端末を用いて整理することで、教科書等の図を簡単に引用することができた。また、スタディ・ログをICT端末に保存することで、生徒がいつでも自由に見直したり、他の授業で簡単に振り返ったりできるようになり、学んだ知識が相互に関連付き、より深い理解につながった。

【活用したソフトや機能】

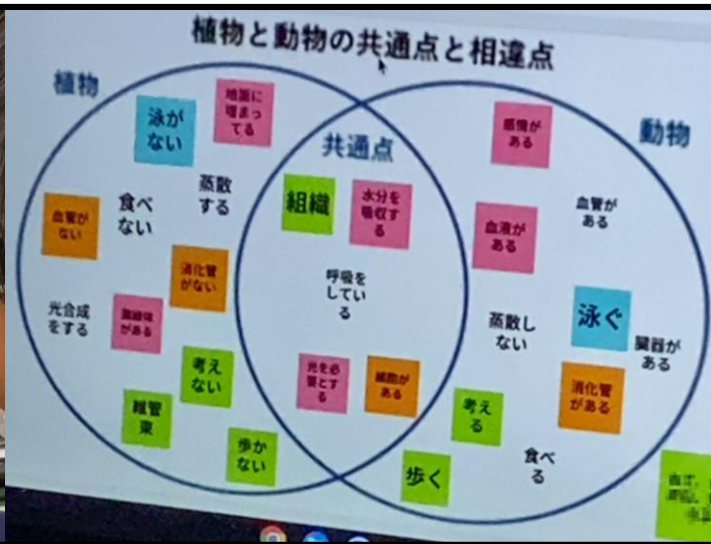
- ・デジタルホワイトボード
共同編集
思考ツール

相違点に注目させると、「植物と動物で同じ働きをしているのに名称が異なる」というように、生物の多様性に気付かせることもできる。

【事例におけるICT活用場面②】



<写真2>



<写真3>

生徒が個人で考えた動物や植物の共通点や相違点を班で比較・検討する場面において、デジタルホワイトボードを用いて共同編集し、思考ツール(ベン図)にまとめた。

個々の生徒がスタディ・ログを活用したり、教科書やノートを見直したりしながら、植物と動物を比較することができた(写真2)。

班での交流では、共同編集により多様な意見に触れることができ、より多面的な視点から比較することができた(写真3)。また、共通点に焦点化した交流を行うことで、生命を維持する共通のしくみから、どちらも「生物」とあるという概念を捉えることにつながった。