

発展的な内容を扱った中3遺伝の学習方法の工夫

雌雄が無くても生物はふえる? ~生物のふえ方~

○羽田康則^A, 小田泰史^A, 寺田由雄^A, 村越英昭^B

HADA Yasunori ODA Yasushi TERADA Yoshio MURAKOSHI Hideaki

蒲安市立蒲郡中学校^A, 愛知県総合教育センター^B

【キーワード】理科授業, 遺伝, 発展, 有性生殖, 無性生殖

1 目的

生徒の興味関心を高めながら、生活と学びを関わらせていくことのできる生徒の育成を目指し、中3の「遺伝」の学習の中で、生徒が意欲的に学習を進めることができる単元の構成を検討した。

2 方法

(1) 単元の構成について

指導計画については以下の通りである。

＜指導計画 (全9時間)＞

- ・K君のメダカはふえるかな? (1)
- ・細胞のつくりを見てみよう (2)
- ・細胞の増え方を調べよう (2)
- ・受精のしくみを知ろう (1)
- ・親の特徴はどのように伝わる? (1)
- ・雌雄って必要? (2)

(2) 発展的内容について

「親の特徴はどのように伝わる?」の授業でメンデルの法則を扱った。優劣、分離、独立の3法則のうち、優劣の法則、分離の法則をバイカラーコーンを用いて学習した。

また、「雌雄って必要?」では無性生殖を行うムカゴ、ベンケイソウ、ジャガイモといった植物に加え、ヒドラ、アメーバ、プラナリアといった無性生殖を行う動物の観察を行った。

3 結果

メンデルの法則を扱った学習では、自分の親、兄弟と似ている体のつくりを調べた後、バイカラーコーンを観察した。授業を終えた後、生徒たちから

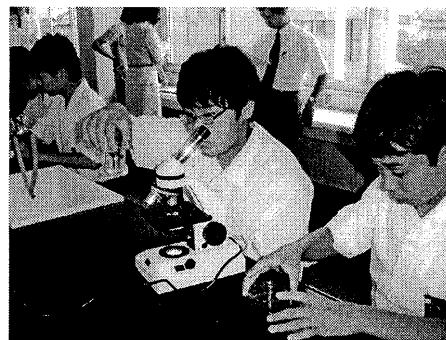
「自分と親で、似ていることも、似ていないことも遺伝であることが分かった。」「兄弟でもあまり似ていない『自分の謎』が分かった。」「全く同じ人間がいないということが分かった。」といった感想を得ることができた。

無性生殖を行う動物を観察した後、「有性生殖と無性生殖ではどちらが便利か?」を考えた。その結果、

・有性生殖も、無性生殖もどちらもよい点、不便な点がある。生物はそれぞれの環境でどちらがよいか選択しながら生きてきた。

・有性生殖の方が便利だと考えていたが、ど

ちらが便利と一概には言えないことが分かった。どちらもあるから、今の生物の世界のバランスがとれているのではないのか。という結論となった。



＜アメーバ、ヒドラを観察する生徒＞

単元を終えた時、生徒たちにアンケートを行ったところ、次のような結果を得た。

回答数32名	できた	およそ できた	あまり できない	できない
意欲的に進めたか	28	2	2	0
内容を理解できたか	26	5	1	0
楽しく学習できたか	31	1	0	0

4 考察

メンデルの法則を扱うことにより、有性生殖の特性を理解でき、自分も遺伝の法則に従って命のバトンを受け渡していることを理解することができた。教科書(大日)にも再び取り上げられていることも喜ばしい。

アメーバ、ヒドラなど、身近にいるものの、存在を確認しにくい動物を観察することで、生殖方法への関心を高めることができ、有性生殖、無性生殖といった生殖方法の巧みさを感じることができた。

5 まとめ

この単元で、発展的な内容を行うことにより、生徒が意欲的に学習に取り組み、生活に結びつけた考えをもつことができた。生命の連続性のたくみさをも感じた生徒もいた。

文 献

大日本図書 新版 中学校理科2分野下
教師用指導書