

理 科 学 習 指 導 案

平成 30 年 6 月 27 日 (水) 第 5 校時 第 1 理科室

授業学級 3 年 D 組 (40)

授 業 者

指導教諭

1 単元名 「生物の成長と生殖」

2 主眼

被子植物の受粉の時、めしべの柱頭でどのような変化が起こっているかを考える場面で、めしべの柱頭に付着した花粉に着目し、寒天培地で花粉の変化を観察することを通して、花粉はめしべの柱頭に付着すると花粉管を伸ばすことを説明することができる。

3 本時の位置 (全 7 時間中 第 5 時)

前時：動物、植物の有性生殖はどのように行われるかということを学習した。

次時：受精した後、個体になるまでの流れについて学習する。

4 指導上の留意点：時間ごとに観察するので、時間に注意する。

5 本時の評価規準

花粉はめしべの柱頭に付着すると花粉管を伸ばすことを説明することができる。

6 展開

段階	学習活動	予想される生徒の反応 (太字はキーワード)	◆学習内容 ◇教師の指導・援助	時間	備考
課題を把握し	1 学習問題を確認し、学習課題を設定する。	ア 被子植物は受粉を行うと、種子を残せる。 イ 受粉と受精の間では何が起こっているのだろうか。	◆動物の有性生殖について復習、その後被子植物の受粉と受精の場所を確認。 ◇イのような生徒の反応から学習問題を設定する。	5 分	スライド
		学習問題：被子植物の受粉の時、めしべの柱頭でどのような変化が起こっているのだろうか。			ワークシート
		ウ 受粉後、花粉が動くのではないか。 エ めしべの柱頭について花粉を観察してみればよいのではないか。	◆ワークシートの予想欄にめしべの柱頭や花粉の変化について予想させる。 ◇文章か絵で予想を書くように促す。		
		学習課題：めしべの柱頭に付着した花粉に着目し、寒天培地で花粉の様子を調べよう。			
／追	2 顕微鏡で花粉の様子を観察する。	オ 時間が経つごとに寒天培地の花粉から芽のようなものが出ている。 カ この芽のようなものがめしべの柱頭から胚珠まで伸びるのではないか。	◇実験の手順を説明し、めしべの代わりに寒天培地を用いることを説明する。 ◆寒天に付着した花粉を時間ごとに観察した花粉の様子をスケッチする。	25 分	スライドガラス
	3 考察を行う。	キ 観察した芽のようなものが、受粉後花粉から出てくることが分かった。 ク 花粉から出た芽は、寒天培地についてすぐに伸ばし始めたことから、めしべの柱頭でも同じように伸ばすと考えられる。	◆実験中、時間ごとに観察しスケッチをしたことを通して、気づいたことを考えたことを書きだす。 ◇各班の代表生徒を指名し、結果と時間ごとの花粉のスケッチを黒板に記入するように促す。	10 分	カバーガラス
		本時の評価規準へ達しなかった生徒への手だて ・うまく実験ができなかった生徒には花粉がのびている写真をテレビで提示し、観察するとともに確認する。			花粉(インパチェンス)ピンセット
／まとめ	4 本時の学習を振り返る。	ケ 花粉は寒天培地で花粉管を伸ばすことが分かったため、受粉後の柱頭でも同じことが起こっているのではないか。 コ 受粉と受精の間では、柱頭で花粉が花粉管を伸ばすことが分かった。	◆受粉後、花粉から出た花粉管は、受精が起こる胚珠まで伸びることを学習する。 ◇実験の各班の変化をまとめ、花粉から伸びたものが花粉管という名称であることを伝える。	10 分	寒天顕微鏡

7 反省