

構想

条件を制御しながら実験計画を立てる

1 単元名 植物の実や種子のできかた（第5学年）

2 指導のねらい

条件を制御しながら、結実するのに受粉が必要か調べる方法を構想できるようにする。

3 実践の内容

第5学年「植物の実や種子のでき方」〔全8時間〕（本時5／8時）

第1次（4時間）

花にはおしべやめしべなどがあることを理解している。

第2次（2時間）

【学習活動】

1 条件を整えて受粉によって実ができるか実験方法を考える。

2 実際に予想した方法で実験を行い、結果を確かめる。

（1）本時の学習の流れ

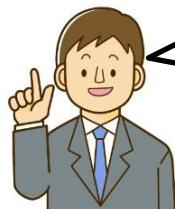
- ① 前時の復習を行い、問題を立てる。
- ② **条件を制御しながら、実験方法を考え、ノートに記述する。**
- ③ 班の中で互いの考えを発表しあう。
- ④ 児童のノートを書画カメラで電子黒板に写し、考えを発表する。

【構想】

（2）授業の実際

問題

アサガオは受粉しなくても実ができるでしょうか。



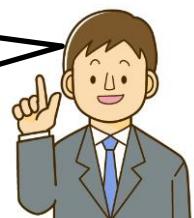
花粉がめしべについて実ができるとしたら、どのようにすれば「実ができる」もしくは「実ができない」ことを確かめることができるでしょうか。

予想



花粉はおしべの先でつくられるからおしべをとってしまえばいいんじゃないかな。

では他の花粉がつかないようにするためにはどうしたらいいかな。



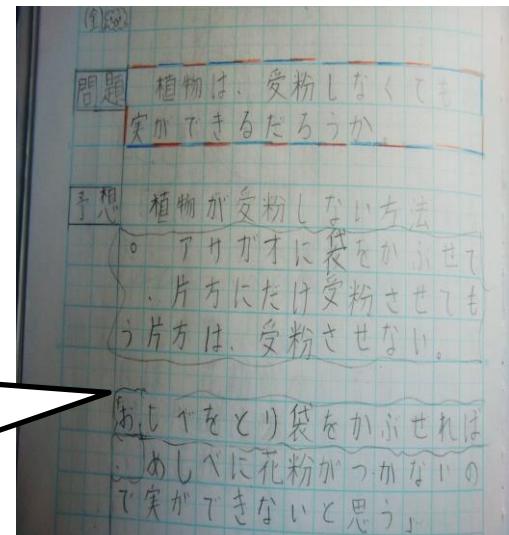
おしべをとったあとにめしべにふくろをかぶせれば、いいんじゃないかな。

花が開く前におしべをとらないといけないと思うな。

指導のポイント

- ・あらかじめおしべ、めしべに注目させ、花が咲いた後に実ができるこ^トを思い出させる。
- ・花粉がつけば実ができるこ^とを検証するための条件を「～のよう^にすればめしべに花粉がつくので実ができると思う」「～のよう^にすればめしべに花粉がつかないので実ができるないと思う」と書くよう^にする。
- ・植物の受粉に関する身近な例を I C T を使用して見せる。

「花粉がつく、つかない」という条件を制御しながら予想をたてることがで^きている。



表をつくり、条件を制御して実験方法を考えることができ^ている。

問題	
植物は受粉しなくても実ができるだろうか。	
予想	花が咲く時におしべをぬくようにすれば花粉がつかないので、実ができるないと思う。
受粉させる花	おしべをとった花 ふくろをかぶせない
受粉させない花	おしべをとった花 ふくろをかぶせる

第3次(2時間)

生命のつながりについて理解することができ^ている。

4 成果と課題

書画カメラを使用することで条件制御について子供たちの共通理解を図^{ること}ができた。また片方の条件だけを変えることを意識させることで、実験結果をより具体的に想像させ^{ること}ができた。しかし「どうすれば実ができるないと思うか」についての条件制御を児童により意識させるためにはどのような発問をしていけばよいのかについて今後の課題としたい。 (菊池 基祈)