

【ねらい】

花は決まったつくりをもち、種子をつくる働きがあることを見いだす。

【目的意識】

何のために観察、実験を行うか 花には、どのようなつくりやはたらきがあるのか考えをもつ。	どのような観察、実験で予想や仮説を検証できるか 花を観察してスケッチしたり、分解したりして確かめることができるという見通しをもつ。
--	--

既習事項の確認を5分程度で行う。

- ・花にはおしべやめしべがあり、受粉によって種子ができること (小5)

生徒にもたせたい意識

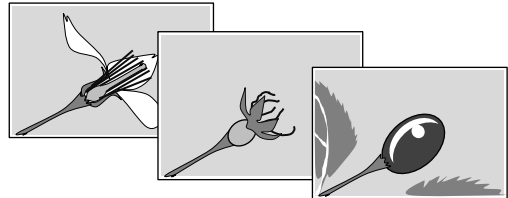
事象提示と働き掛け・留意点

小学校との接続

事象提示

一斉の活動

- ・両性花の花の写真を数枚見せる。
- ・花が受粉してから果実になり、中に種子ができるまでの写真を示す。



準備物：サクラ、ナスなどの両性花の写真、受粉後や果実の写真

- ・花の写真は、花を正面から撮影したものを示すとよい。

「アサガオやヘチマ、ツルレイシの花から実への変化の観察」(小5)

働き掛け

I

花の共通したつくりに着目させ、その中で果実や種子になる部分がどこなのかを発問する。

花びら、めしべ、おしべが共通しています



花のつくりには何か共通していることはありますか。

どの花もめしべの根もとが実になっているので、種のもとはその中にあると思います。



実になる場所は花のどこでしょうか。種のもとはどこに入っているでしょうか。 予想の記述の指示

板書

予想

- ・めしべの根本の部分が実になり、中に種のもととなる部分があるのではないかと

観察の目的

花に共通したつくりを調べ、実や種になる部分を見付ける。

比較

いろいろな花のつくりや受粉後の変化を比較し、めしべの根もとに果実や種子ができることを見いだす。

働き掛け II

アブラナの花を分解し、つくりをルーペや双眼実体顕微鏡で観察したり、断面をつかって果実や種子になる部分をつきとめたりする。その後、他の花についても比較させるよう働き掛ける。

いくつかの花を分解してみればよいと思います。



刃物で切って断面をつくり、ルーペで観察すればよいと思います。



花に、共通したつくりや実や種のもとになる部分があることは、どのような方法で分かりますか。

- ・工作用紙やノートに整理することや、本数も記録することなどはここで指示する。



分解しても見えないところは、どうやって観察しますか。

方法の記述の指示

- ・切断するときの安全への配慮や切断方法はここで指示する。
- ・アブラナの観察が終わったら比較記録表を作成することを告げる。

推論

果実や種子のでき方からめしべの根本との内部のつくりを推論しながら調べようとする。

板書

方法

花のつくりを分解して確かめる。

内部の様子は断面をつくり、ルーペで拡大して観察する。

観 察

花を分解してつくりを観察する。果実や種子になる部分を見いだすために、めしべの根本を切断し、ルーペや双眼実体顕微鏡で観察する。観察結果をスケッチする。

1時間目：アブラナの観察、2時間目：他の花との比較、考察

指示事項

- ・分解した花は工作用紙やノートに整理して比較しやすいようにすること。
- ・切断面は縦横それぞれ観察すること。
- ・アブラナの観察が終わったら、比較記録表を作成し、他の花の観察を行うこと。

安全への配慮

- ・刃物を使うときは、指の位置注意すること。

観察1の後で

- ・めしべの先端部分を柱頭、おしべの先端部分をやくとよびことや、受粉の際の役割について観察結果を引き出しながら整理する。
- ・「子房」や「胚珠」を生徒のスケッチや写真を基に捉えさせる。
- ・教科書では、花の各部分を工作用紙にセロファンテープで固定しているが、簡易ラミネートシート（A4サイズ5枚入りで250円程度）を使用して密閉すると、退色もなく保存に適している。掲示したり、授業プリント等とともにポートフォリオさせたりしてもよい。

※事象提示の際に提示する写真は、平成14年度版東京書籍「新しい科学2分野上」の画像資料がよい。画像データをワークシートに添付する。

観察1のポイント

- ・アブラナとエンドウは子房の形や胚珠の並びが似ており、比較が行いやすい。その後にツツジのように形が異なる植物を扱うのがよい。
- ・技能的にめしべの切断が難しく、子房や胚珠のが実感をもって捉えられない場合がある。ユリやチューリップはそれぞれの部分が大きく捉えやすい。がくが3枚、花びらが3枚というつくりを押さえてから分解をはじめるとよい。
- ・サクラは、子房や胚珠が一つだが、おしべの数が多く欠損もあるため、比較する植物としてはあまり適さない。子房が果実になる過程は分かりやすく、事象提示に向いている。
- ・野外観察用の携帯双眼実体顕微鏡は、宮城総合教育センター科学巡回室に20台程度ある。連絡すれば借りて使用することもできる。