


## 4 花から実へ

(平成 23 年度版)

東京書籍 5 年 9 月上旬～9 月下旬 5 (6) 時間

【単元の目標】花が2つある植物と花が1つの植物の、花から実への変化に興味をもち、花のつくりを調べて、どの花もめしべのもとの部分が実になるという共通性をとらえることができるようにする。そして、めしべのもとの部分が実になるときの花粉のはたらきに問題をもち、めしべに花粉をつけた物とつけない物の結実のしかたを調べ、花が実になるには、めしべの先に花粉がつく必要があることをとらえることができるようにする。

### 学習活動とポイント項目

学習活動	時間	ポイント項目
第1次 花のつくりを調べよう	3 (4) 時間	
・花のつくりと花から実への変化を調べ、実になる部分を考える。 【観察①】	1 (2)	1 導入について
・おしべのはたらきを考え、花粉を顕微鏡で観察する。 【観察②】	1	
・両性花と単性花の花のつくりと結実部分、花粉についてまとめる。	1	
第2次 花はどのようにして実になるのか	2 (2) 時間	
・花粉のはたらきを考え、受粉の有無で実のでき方がどうなるかを調べる実験を行う。 【実験①】	1	 実験の動画 【参考1】顕微鏡の活用のポイント
・受粉と実のでき方についてまとめる。 ・「いろいろな受粉のしかた」の資料を読む。 ・花のつくりと花粉のはたらきについてまとめる。	1	2 花粉のはたらきについて 【参考2】顕微鏡での活動例「ツクシ(スギナ)の胞子」 【参考3】デジタルカメラ活用

### 1 導入について

4年生の時に栽培した「ヘチマ」は「アサガオ」とちがって「単性花」であることを既に学習して知っていたり、自分なりに気付いている児童がいたりすることが考えられる。もしそのような児童がいれば理科への興味・関心が高いと考えられ、賞賛することから学習をはじめてもいい。また、「不思議を見付けよう」と意欲を高めてから、観察に取り組んでもいいと考える。

とにかく、観察しようという姿勢ではなく観察への興味・関心を高めたい。

ヘチマの「めばな」の写真を提示

※4年生で育てたヘチマやキュウリなどの経験を想起させる。

○去年、ヘチマの花を観察して気付いたことではあるかな。覚えていることはあるかな。

※ヘチマやキュウリは「単性花」であることに気付いている児童がいるかを話題とする。

※「単性花」に気付いていない場合は、そのまま「ヘチマの花のヒミツ」として働き掛ける。「単性花」について気付いている児童がいる場合はその児童を賞賛し、学級全体で知識を共有化する。



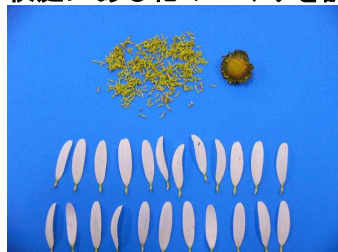
○ヘチマの花のヒミツを見付けよう。

※ヘチマやキュウリ等の「単性花」について虫めがねや解剖顕微鏡を用いて観察させる。

○他の植物の花にも2つの花があるのだろうか。

※アサガオだけではなく、校庭や地域に咲く花も集め、おしべとめしべに着目させながら観察させ、花のつくりによる分類を行わせる。おしべとめしべについては虫めがねや解剖顕微鏡を用いて観察させ、ノートに記録させる。

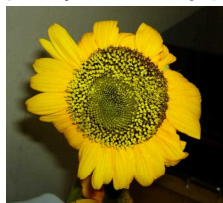
### 校庭にある花のつくりを調べた写真例



花びら・めしべ・おしべ・  
がくなど丁寧に分解する。

実際に花を分解することにより、身近な植物に関心をもつことができる。また、花に見られる共通な部分についても細かな部分まで分解するので気づくことができる。

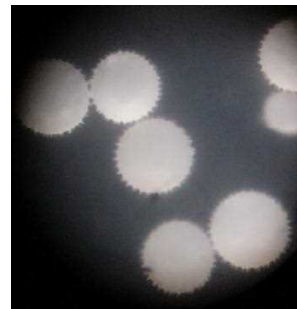
### 身近に見られる草花の花粉



ヒマワリ



アサガオ



## 2 花粉のはたらきについて

児童は教科書p. 53に記載されている実験を行った後、花粉のはたらきについて話し合い、まとめる。

実験では、めしべに花粉がついたものは実になったよ。

花粉がつかないと実にならないでかれちゃった。

実験の結果から考えられる花粉のはたらきをまとめましょう。



### まとめ方の例



- ・めしべの先に花粉がついたものは、めしべのもとの部分が実になります。
- ・もとの部分が実のようにになっているめばなでも、花粉がつかなかったものはかれています。
- ・めしべの先に花粉がつくことを受粉といいます。

実ができるためには受粉することが必要です。

【参考1】

顕微鏡の活用のポイント  
～教室に顕微鏡常設コーナーを～  
※児童が自由に観察できる。

準備物

顕微鏡（一台）  
スライドガラス（数枚）  
セロハンテープ



児童に、休み時間などを利用して様々な花の花粉を採取させ、顕微鏡で観察させる。顕微鏡の使い方を覚えるだけでなく、植物に関する興味・関心の高まりが期待できる。

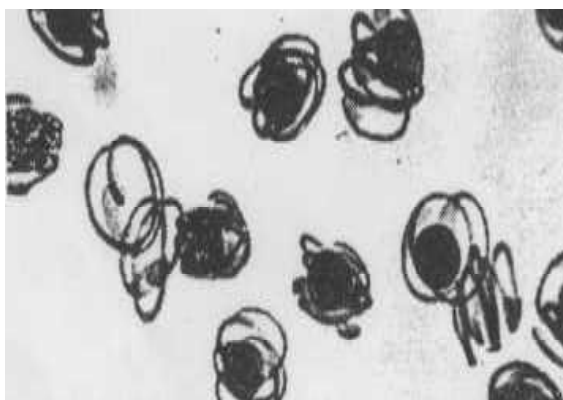
【参考2】

顕微鏡での活動例

「ツクシ（スギナ）の孢子」は、湿気を感じて丸くなるなどの独特な動きが見られ、児童は自然の面白さや神秘さを感じながら観察することができる。

ツクシ（スギナ）の孢子について

ツクシ（スギナ）の孢子に息を「はぁ～」と吹きかけると、まるで生き物のように糸状のもの（弾糸）が縮まる。低倍率で簡単に観察でき、観察教材として適している。4月頃、ツクシが出たら、傘の開いていない（孢子がとばされていない）ものを摘み取り、空き箱などに入れて冷蔵庫で保管する。1年間は観察できる。



スギナの孢子と弾糸（息を吹きかけたとき）



スギナの弾糸がまた元に伸びたもの  
（乾燥しているとき）

【参考3】

デジタルカメラ活用

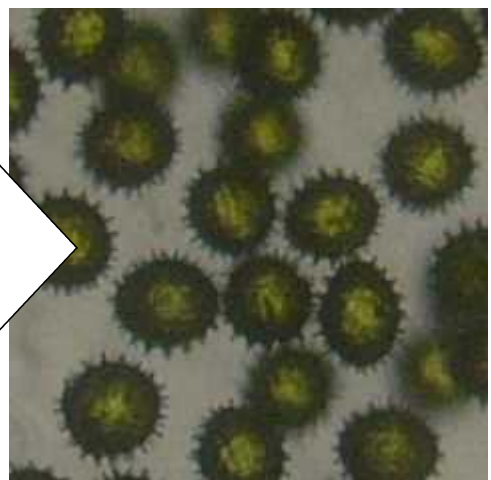
顕微鏡へのデジタルカメラ接続キットが市販されており、非常によい画質で印刷できたり，児童に提示できたりするが，まだまだ高価である。下図程度の写真であれば顕微鏡のレンズの上にデジタルカメラをかざし，ピントを合わせれば撮影ができるのでぜひ活用してほしい。



デジタル画像なので，パソコン上で簡単に拡大し表示することができる。



画像をパソコン上で切り取り，拡大する。



ヒマワリの花粉