

# 実験 1

5年「4 花から実へ」

事前準備

15分

継続したこまめな観察が必要

実験

15分

結果の導出まで3週間程度要す

花粉がめしべの先についたときと、つかないときとで、実のできかたがどうなるか調べよう。

(東京書籍「新しい理科 5上」p44~46)

めしべの先に花粉をつけたものとつけないものとの実のできかたについて、条件をそろえて調べる活動をととして、実ができるには受粉することが必要であることをとらえる。



<用意するもの(グループ)>

紙袋2, モールなど(色違いのもの)2, 筆

紙袋(50枚で320円で購入したものを使用)は, パッケージ店で購入できる。ここでは, 雨水に強い油紙でできているものを使用した。

## 留意点

<指導のポイント>

なぜ, 雌花のつぼみを2つ選ぶのか, なぜ紙の袋をかぶせるのか, 次の点を確認する。

2つ選ぶのは, 「花粉あり」と「花粉なし」を比較するため。

つぼみの時に袋をかぶせるのは, 花が咲いて花粉がめしべの先につかないようにするため。

<指導のポイント>

(ア),(イ)を区別して観察を一定期間続けるために, 色違いのリボンを用意したり, 条件をメモしたカードを用意したりして目印に使う。

## 実験手順



雌花(ア)



袋をかぶせる



雌花(イ)



袋をかぶせる

次の日にさきそうなヘチマの雌花のつぼみを2つ選んで, 紙の袋をかぶせ(ア)及び(イ)とする。

花が咲いたら, (ア)はふくろをとって, めしべの先に花粉をつけ, すぐに袋をかぶせる。(イ)は, そのまま, 袋をかぶせておく。



雄花の花粉を筆につける



雌花(ア)のめしべに花粉をつける

## 袋のかぶせ方について

マニュアルに記載している画像は教科書通り, 紙袋を用いているが, うまくいかないことが多かった。この時期は強風が多く, 紙袋だと風にあおられる面積が大きく, 雌花がもぎ取られることがある。

右の【写真1】のように, ポリエチレン袋をふくらませないようにかぶせ, スズランテープ等で軽くしばるとうまくいくようである。



【写真1】

## 実験手順

花粉をつけた(ア)と、花粉をつけない(イ)が、それぞれどうなっていくか観察する。  
花がしぼんだら、どちらも、袋をとる。



(ア)花粉あり



(イ)花粉なし

## 留意点

### <指導のポイント>

(ア),(イ)に袋をかぶせる等の作業は、場合によっては同日に行えない事もあり得る。袋をかぶせた日時、花が咲いた日等をきちんと記録しておくことも必要である。

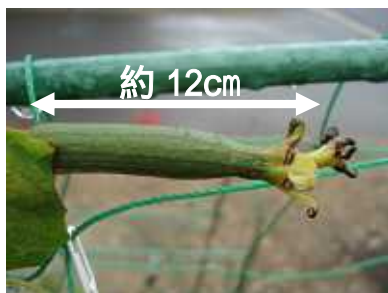
### <指導のポイント>

ヘチマの花は、早朝に開き、日差しの強い日中にはしおれ出すため、「実験手順」のめしべに花粉をつける作業は、午前のなるべく早い時間に行う。

## 実験結果(例) 約3週間後



約3週間後の「(ア)花粉あり」  
実になる



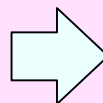
約3週間後の「(イ)花粉なし」  
実にならない

## 別法手順(アサガオの場合)

次の日にさきそうなつぼみを2つ(ア,イ)選んで、ピンセットでおしべを全て取り除く。



つぼみのわきを切り、ピンセットで取り除く。



つぼみの中を、めしべだけにする。

で選んだ2つのつぼみに袋をかぶせる。【写真2】



【写真2】

どちらに花粉をつけたかがわかるようにしるしを付けておくといいですね。



【写真3】のように、花がさいたら、アの花のめしべに花粉をつけ、ふたたび袋をかぶせて結実まで、観察を続ける。



【写真3】



花粉なし



花粉あり