

チョウを育てよう

3年	教室の壁に蛹になった日の順に貼り付けて
	さなぎ～羽化の観察

一人3匹飼育していれば、30人クラスだと90個以上の蛹が教室にあることとなります。これだけ蛹があれば、タイミングを調節しなくとも羽化の観察は可能です。蛹になった日ごとに教室の壁に貼っていけば、蛹のゆっくりとした変化も観察しやすく、羽化のタイミングもわかりやすくなります。

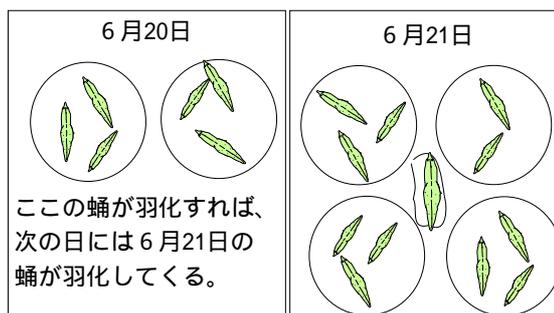


1 蛹は教室の壁に

- ・蛹になった日ごとに教室の壁に貼り付ける。
- ・容器の側面やキャベツに蛹が付いた場合は蛹の周囲を切り取って貼る。

蛹は震動に弱いので、風でバタバタしないようにする。

飼育容器は狭いので、羽化するとき羽が伸びきらない場合がある。必ず広い場所で羽化させる。



2 蛹の観察

蛹になったばかりや、羽化する少し前（羽の模様が透けて見えるようになったころ）は自分の手元に蛹をおいて、じっくりと観察させたい。蓋が透明であるため、横や下からなど、いろいろな方向からの観察ができる。羽が透けてみえるようになり、腹部がくもってくると羽化の合図である。

観察できること	考えたり、不思議に思うこと（例）
<ul style="list-style-type: none"> ・じっとして動かない。ときどきびくびく動く時がある。 ・横から見ると、目や羽の模様が蛹の殻を通して見える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生きているのかな？ ・何をしているのかな？ ・餌を食べなくてもいいのかな？ ・糞をしなくても平気なのかな？ ・蛹の体の中で、成虫の体を作っている。 ・いつチョウが出てくるのだろうか？ ・どこからどうやって成虫が出てくるのかな？



蛹の色は？

もうすぐ蛹になりそうな幼虫を飼育容器に入れ、実験室の黒い机と白いバットの中にそれぞれ置いておきました。しばらくすると・・・、黒い机の上に置いた幼虫はこげ茶色の蛹に、白いバットに置いた幼虫は薄緑色の蛹になっていました。どうやら周囲の環境にあわせて蛹の色も変化するようです。



3 羽化の観察

- ・羽化するまでの期間は温度の影響を受けるため、5日～10日程度の幅で考えておく。
- ・自然界では早朝羽化が行われる。ある日、朝登校してくると、教室内にモンシロチョウが飛んでいる日に出会う。子どもは次に羽化しそうな個体を見つけるなど、常にいつ羽化するか注意深く観察するようになる。羽化観察のタイミングは子どもの発見に任せたい。

羽化が近づいてきたら、捕虫網と成虫の飼育容器を準備しておく。また、教室から逃げないようにドアの開閉に注意する。

観察できること	考えたり、不思議に思うこと(例)
<ul style="list-style-type: none"> ・羽化 ・羽が少しずつ伸びてくる  <ul style="list-style-type: none"> ・羽化するとすぐに排泄物を出す。 ・ガラスに向かって飛ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・どこから成虫の体が出てくるのか？ 背中側を破って出てくる。 ・どのような仕組みで伸びるのかな？ 羽の中にすじのような線が観察できる。体液をこの線に送り込むことで羽を伸展する。 ・すぐには飛び立たないけどなぜだろう？ 羽が伸展し、十分に乾燥したところで形が固まる。それまでは動くことはできない。 ・何で早朝羽化が起きるのだろうか？ 羽化する時は動くことができない。外敵に発見されにくく、乾燥しやすい時間帯を選んでいる。(もちろん考えているわけではなく、体にそのようなしくみが備わっている。) ・何だろう？ 蛹の期間に溜まっていた老廃物を排出する。 ・なぜだろう？ 人工産卵させる時もそうですが、狭い空間で明暗の差が生じるところでは明るい方へ向かっていく性質があります。

幼虫～蛹～成虫にかけての体重の変化

5 齢幼虫の重さは0.3g程度あるのに、成虫になるとその1/3程度になってしまいます。

