

## チョウを育てよう

3年	疑問が出た時が実施のチャンス 追究活動
	逆さま実験～幼虫はなぜ落ちないの 脚は何本？～ 発展

幼虫を葉から取り上げようとしても、なかなか離れません。モンシロチョウの幼虫もカイコと同じように糸を口もとから吐き出し、それを足場にして動いているからです。飼育容器の蓋で逆さまになっている幼虫について、「何で落ちないの」と疑問を持ったり、吐き出している糸に関する発見があったりした時に、タイミングよく実施し、幼虫が落ちないしくみがあることを観察を通して発見させます。



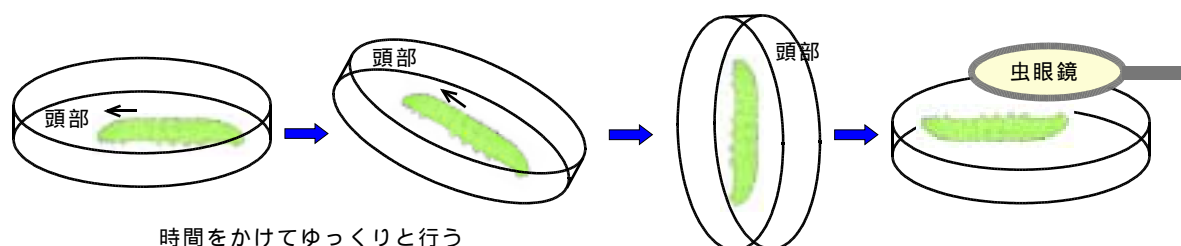
虫眼鏡で拡大して




### 1 準備

- ・飼育容器の蓋（透明なプラスチックシャーレなどでも可）
- ・虫眼鏡
- ・幼虫（2 cm程度に成長したものが扱いやすい）

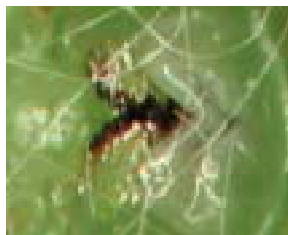
### 2 方法と観察

- (1) 飼育容器の蓋（プラスチックシャーレでも可）に幼虫を置き、頭部が上になるように少しずつゆっくり傾け、幼虫を裏側から観察できるようにする。
- (2) 虫眼鏡で幼虫の口周辺を観察する。



観察できること（例）	考えたり，不思議に思うこと（例）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・逆さまにしても落ちない。</li> <li>・頭を振りながら動いている。</li> <li>・糸を吐いている。</li> <li>・たくさん脚がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・落ちないのはなぜだろう？</li> <li>・脚が吸盤のようになっているのかな？</li> <li>・何をしているのかな？ 糸をはき出す時は8の字を書くようにする。</li> <li>・糸はどこから吐いているのかな？ 口のやや下側（胸部側）に吐糸管という突起物があり、そこから吐いている。</li> <li>・脚は何本あるのかな？ 幼虫の脚は8対、16本を数えることができるが、それぞれの脚先端を観察すると、胸部からの6本とそれ以外では形状が違うことに気付く。</li> <li>・脚の先端のつくりはどうなっているの？ 胸部からの脚は3対（6本）あり、先端はカギ状。糸に引っかけながら動く。腹部、尾端にある脚は挟み込むような構造をしている。</li> </ul>	
  		
胸部	腹部	尾端

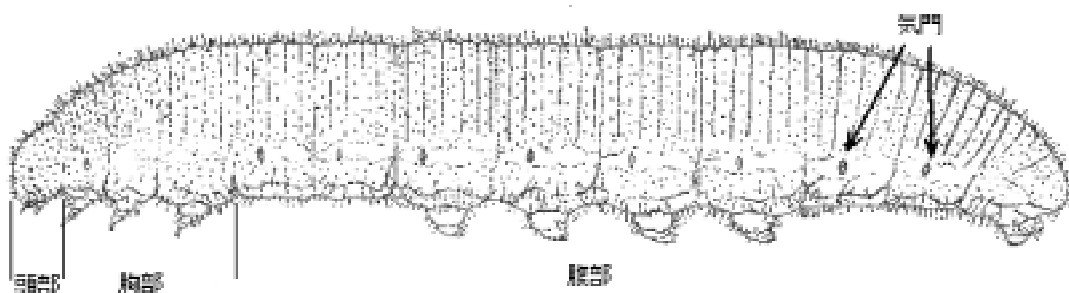
・ぎざぎざの口



- ・何のために糸を吐いたりするのか？  
体を固定するため。
- ・口をどのようにして動かしてキャベツを食べるのかな？  
左右に動かして葉をかじり取るように食べる。  
幼虫が大きくなると、葉の縁で食べる様子が観察できる。

### 幼虫の形態

- ・気門は呼吸（ガス交換）のための空気の入出口。（人とは呼吸の方法が違う）
- ・眼は5対の個眼からなる。光の明暗しかわからないだろうが、食草の上を食べるためにゆっくり歩くだけの生活には必要なかったのだろう。



### 寄生バチについて

5月以降、野外で生活する多くの幼虫はコマユバチに寄生されています。寄生された幼虫は成虫になることができずに死んでしまうため、この時期の幼虫を野外から採集して飼育する場合は注意が必要です。しかし、寄生バチの生きるための戦略は興味深いものがあり、ぜひ紹介したいものです。

コマユバチはアオムシ体内に卵を産みつけます。アオムシ体内でふ化したコマユバチの幼虫は、アオムシを殺さないように内部の組織を食べて成長し、やがてアオムシの皮膚を食い破って外に出て、その場で蛹になります。（写真はコマユバチの幼虫がアオムシの皮膚を食い破って出てきたところ。）

子どもが大切に飼育している幼虫がこのようになってしまふのは避けたいものですが、野外ではいろいろな生き物がいろいろな生き方をしていることを伝えるには良い教材です。



キャベツはモンシロチョウの幼虫にかじられるとある種の臭い物質を放出し、コマユバチはこの臭いとモンシロチョウ幼虫の唾液が混ざった臭いから、産卵場所となるアオムシの居場所を見つけていることがわかっています。



### ムラサキキャベツで育てると・・・

ふ化したばかりのオレンジ色の幼虫が、キャベツを食べ緑色に変わる様子を発見した子どもが次の日にムラサキキャベツを持ってきました。「ムラサキ色の幼虫にするんだ！」と飼育したのですが・・・。糞の色はムラサキ色になったけど、体色は緑色のままでした。