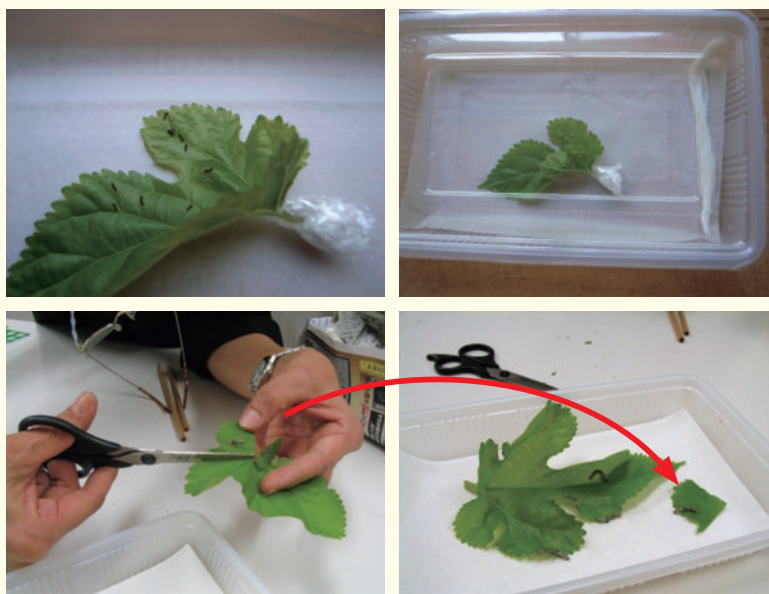


*National  
Bio-Resources  
Project “Silkworm”*

ナショナルバイオリソースプロジェクト「カイコ」情報誌  
平成30年8月31日発行 第41号  
<http://www.nbrp.jp/index.jsp>

**特集：NBRPスタッフが推奨するカイコ飼育マニュアル要点**

📖 カイコの入手方法は4ページで！



**個体数の少ない時（20～30頭程度）のカイコの簡単な飼い方**

📖 普通の飼育方法は本文中で！

幼虫は刻まない葉で飼育します。

※葉を細かく刻んで与えると虫を見失ったり、桑の水分が失われるのでそのまま使います。

葉の基部に脱脂綿で水を補給すると、2日位は餌替えなしでもオッケーです。写真のようにカバーをかけ乾燥を防ぎ、乾燥が激しい時はティッシュを湿らせて中に入れましょう。

除沙をする時は、カイコがいる部分だけを切り取って残りの古い葉は捨てます。

カイコは葉に付けたまま、きれいな半紙の上に移し新しい葉を与えます。

## ●カイコの飼育法

カイコの飼育はインキュベーター（25℃から30℃に調整可能なもの）と冷蔵庫（5℃、家庭用冷蔵庫でも可能）があれば、後は研究室や家庭内にあるものでも代用することができます。実験日をずらしたい時にはカイコを容器毎冷蔵庫（5℃）に入れます。3、4日ならどのステージでも調整可能です。

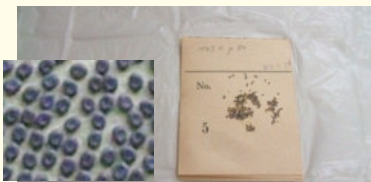
### ●準備するもの（数頭から100頭程の飼育を想定した場合）

- ・ 1～3齢飼育に用いる透明のプラスチック容器1個（フタ付15 cm×20 cm×4 cm程度：量販店の弁当箱売場等で購入可）
  - ☆透明である必要はなく、菓子の空き箱や厚紙で作ることも可能
- ・ 4～5齢飼育用容器（40 cm×30 cm×10 cm程度の大きさで量販店等で購入出来るザル籠が便利）2個
- ・ 桑の葉…10枚（繭を作るまでに1匹に与える量は約50 gです。1枚5 gの葉として計算）×カイコの数
  - ☆乾燥しないよう濡らした新聞紙と一緒にビニール袋に入れて冷蔵庫の野菜室に入れておくと1週間程保存可能。
  - ☆桑の欲しい方はご相談ください。人工飼料育もあります。桑葉飼育が発育が揃い実験データも安定します。
- ・ 70%エタノール、殺菌消毒剤（ベンザルコニウム塩化物液）、ハサミ、箸、半紙、鳥の羽根など

### 注意事項

- 1) タバコ・蚊取り線香はカイコにとって有害です。
- 2) 直射日光の当たる所やエアコンの風が強く当たる所は避けてください。
- 3) 消毒の徹底：カイコの世話の前後には手とテーブルの上、除沙に使う箸等の消毒を励行。エタノール、殺菌剤を交互に使うと効果的。インキュベート内、飼育道具は使用后、水拭きや水洗いをして、2%ホルマリンで表面を拭きましょう。

### 卵から1齢幼虫



①卵は半紙などで包んで室温（25～30℃が理想）に置きます。



②通常、①の状態から8～10日目くらいで孵化（ふか）します。入手先に孵化予定日を聞くとよいでしょう。



③柔らかい桑の葉（枝の先端から2～3枚目）をハサミで5 mmくらいの四角に細かく切り、幼虫の上におくと、幼虫は桑の葉に集まります。



④桑の葉に集まっていないカイコを集めます。鳥の羽根や箸を使うと便利です。



⑤桑の葉ごと透明のプラスチック容器に移します。



⑥給桑（きゅうそう）  
次の日も柔らかい葉を刻んで与えます。朝・夕1回の1日2回を目安に。



⑦カイコは葉の上へ上がって食べます。



⑧除沙（じよさ）

古い葉とふんを取り除く作業のこと。カイコは上に、下には古い桑葉とふんがあるので、はしでカイコを葉っぱごと移動します。（はしの先端は細く削っておくと使いやすい。）



**除沙は2日に1回行うと病気に  
ならず元気に育てられます。  
毎日でもOK。**



⑨眠（みん）

1齢2～3日位になると少しえさの食べ方が減ってきてカイコは桑の葉の上で動かず眠っているように見えます。これを眠といいます。眠の時は桑を少しだけ与えます。



2齢の頭が透けて見えます

〈眠のカイコ〉



⑩脱皮中のカイコ

## 2～3齢幼虫



①幼虫が脱皮したら桑の葉を1 cm角くらいに切って与えます。



②除沙  
2回目の給桑の時に1回目の除沙を行う。



桑葉が乾燥する時はビニール袋等をかけると良いでしょう。

## 4～5齢幼虫



①脱皮したら桑の葉をカイコの体長の2倍程の大きさに切って与えます。発育に応じて桑の葉を大きくして下さい。



②除沙  
容器に新聞紙を敷いて上がったカイコを桑ごと移します。



③5齢幼虫には大きな葉っぱのまま与えていいです。

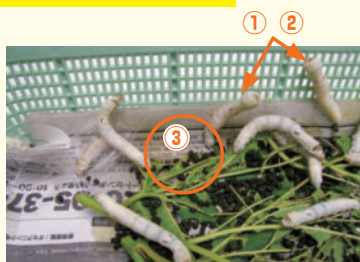


④除沙  
幼虫をやさしくつまんで新しい新聞紙に移し、桑を与えます。5齢になると急に大きくなり食べる量も増えます。



桑の葉は枝の下側のかため葉っぱがよい。

## 吐糸期 (としき)



①上簇 (じょうぞく)  
5齢7日目位になると糸を吐き始めます。これを上簇といいその頃のカイコを熟蚕 (じゅくさん) といいます。



②まぶし (観察用)  
繭1個が入るくらいの入れ物 (簇 (まぶし)) を作り、その中に幼虫を移し替えます。カイコが出ないように透明のラップをかぶせると、糸を吐く様子が観察できます。2～3日で繭が完成します。



まぶし (少数用)

左図のような小さな封筒でも繭づくりができます。熟蚕を1頭ずつ入れて三角に折り、中の虫が逃げないように口は2回折るとよいでしょう。



### 熟蚕の見分け方

- ①体が縮んで黄色っぽくなる
- ②飼育カゴの上の方へ上がってくる
- ③ふんが柔らかく緑色になる

まぶし (大量用) →



右図上段の緑色は300個位の繭を作らせる簇ですが、現在では入手困難。下の様に段ボールで起伏を作り代用出来る。最後は網で覆う。



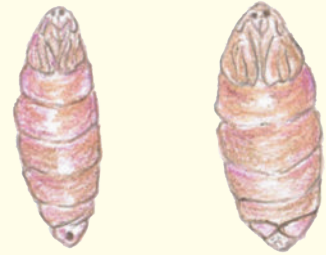
## 蛹（さなぎ）



①取繭（しゅうけん）糸を吐き始めて3日頃に脱皮して蛹になります。6～8日目に簇から繭を取り出し（取繭）、周りの毛羽（けば）をとります。蛾尿（がによう）を吸い取らせるために半紙などを敷いた飼育箱に繭を戻します。



②蛹を観察したい場合はカミソリなどで繭を切り開き蛹を取り出します。  
※中の蛹を傷付けないよう気を付けて!!



③左：オス 右：メス



オス・メスの見分け方  
・メスの方が体がやや大きい  
・オスのお尻はとがっていてメスは丸くてX字模様がある

## 成虫（蛾）



①糸を吐き始めてから約10日で成虫（カイコガ）になります。カイコは口から酵素（こうそ）を出して繭をやわらかくし、頭で押し分けて出てきます（羽化：うか）。



②メスはフェロモンを出しオスを呼び寄せ交尾します。



③交尾を始めて2～3時間後にメスとオスを引き離します（割愛：かつあい）。メスだけを厚紙に乗せ、空気穴をあけた紙コップをかぶせます。



産卵直後（黄色）



産卵2～3日後（着色し、濃紫色から鼠色になる）

④数時間後産卵が始まります。メス1頭が産む卵の数は500粒くらいです。羽化したカイコは食べ物も水もとらず1～2週間の寿命です。

## 採種した卵の管理

上手く最後まで飼育が出来、写真のように卵が採れた場合は来年まで次のような手順で管理しよう。



- 1》産卵後の卵は高温に注意して12月までは室温で管理する。直射日光、エアコンの常時あたるような場所は避ける。30℃以上が長期間続かないように気をつける。
- 2》12月下旬頃、冷蔵庫（野菜室）へ移動。図のようにビニール袋に包んで保存する（乾燥防止）。
- 3》翌春、桑の芽吹きが始まったら、冷蔵庫から出す。25℃で保護すると約10日で幼虫が孵化する。

## カイコの入手方法

下記の4つの方法で問い合わせてください。ご自分の便利な方法で結構です。初めてカイコを飼う方にも飼いやすい系統などをご案内しますのでお気軽にご相談ください。



①E-mail  
banno@agr.kyushu-u.ac.jp  
fujii.tsuguru.233@m.kyushu-u.ac.jp  
nagasaki.kiyomi.778@m.kyushu-u.ac.jp



②WEBオーダー  
[http://shigen.nig.ac.jp/silkwormbase/request\\_info2.jsp](http://shigen.nig.ac.jp/silkwormbase/request_info2.jsp)



③電話  
092-621-4991 / 092-624-1011



④FAX  
092-624-1011

ニュースレター“おかいこさま”編集・発行

☎812-8581

福岡市東区箱崎6-10-1九州大学大学院農学研究院

遺伝子資源開発研究センター内

ナショナルバイオリソースプロジェクト

「カイコ」課題代表 伴野 豊

TEL 092-624-1011 banno@agr.kyushu-u.ac.jp

