

# カイコからのおくりもの

カイコとあそぼう・シルクでつくろう



一般財団法人 大日本蚕糸会

## はじめに

昭和初期、日本は、世界一の養蚕(ようさん)王国でした。そのころは、全国の多くの農家でカイコを飼い、繭(まゆ)からとった生糸(きいと)はアメリカやヨーロッパに輸出されていました。

古くから繭は大切に利用され、生糸に向かないものは真綿(まわた)にされ、その真綿をつむぎ、紬糸(つむぎいと)が作られました。そうした生糸や紬糸を利用して各地で特長のある絹織物(きぬおりもの)が作られるようになりました。また、繭から取り出したサナギは、食用や魚のえさとして使われ、捨てるどころがありませんでした。カイコは、古代から日本人の生活の中で生きてきました。

最近では、環境や健康・安全性の面から、絹をはじめ綿・羊毛などの天然繊維(せんい)が注目されています。

しかし、50年以上前の戦後の最盛期には日本全体で45万戸もあった養蚕農家は、今ではわずか100戸あまりにまで減ってしまいました。このままでは日本から養蚕業がなくなってしまうのではないかと心配されています。

このテキストでは、こうしたカイコと絹について「カイコのふしぎ」、「カイコを育てよう」、「シルククラフト」、「養蚕の歴史」、「繭の利用」に分けてまとめました。

できれば、みなさんもカイコを育ててみてください。カイコはカブトムシやチョウなどちがい、人間が世話をしなければ生きていけないほど、長い年月をかけて家づく化された昆虫(こんちゅう)です。とちゅうで桑畑(くわばたけ)に放しても、ほかの鳥や虫に食べられてしまいます。

大切に育てれば、繭というすばらしいおくりものをプレゼントしてくれます。クラフトにもチャレンジし、絹の魅力(みりよく)を感じてください。

2026年3月

一般財団法人大日本蚕糸会



## もくじ

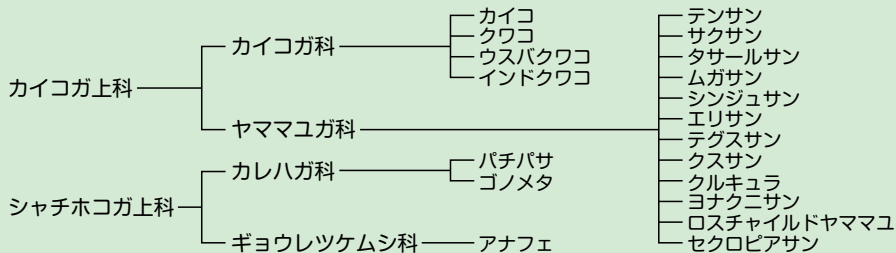
カイコのふしぎ	----- 2
カイコのなかま／カイコの一生／からだのふしぎ／ 絹糸(きぬいと)のふしぎ	
カイコを育てよう	----- 6
カイコを育てる準備／孵化(ふか)～3齢(れい)／4齢(れい)～熟蚕 (じゅくさん)／繭(まゆ)づくり／サナギ～羽化(うか)／交尾(こうび) ～産卵(さんらん)	
シルククラフト	----- 12
準備／簡単乾燥機を作ろう／繭(まゆ)クラフト／糸をとろう	
養蚕の歴史	----- 14
古代～江戸(えど)時代／明治～第二次世界大戦 戦後～現在／皇居で作られた繭を使って正倉院の宝物の織物を復元／ 今にのこる風習・ことば これもそうなんだ	
繭(まゆ)の利用	----- 19
繊維(せんい)のはなし／繭糸(まゆいと)から絹織物ができるまで 全国の養蚕と絹織物／これからのカイコ・絹／カイコ・絹の利用	
資料	----- 24
調べ学習・体験学習に役立つ施設・機関／用語の解説	



# カイコのふしぎ

## カイコのなかま

カイコは、チョウやガと同じなかまの昆虫(こんちゅう)です。カイコのなかまは世界各地にいますが、カイコのように人間により改良され飼育されているものを家蚕(かさん)、野生のものを野蚕(やさん)と分類しています。



タサールサン

### 主な野蚕の分布



何に見えるかな？



ヨナクニサン  
の実物大の羽

### ヨナクニサン

世界最大のカイコのなかま。  
羽を広げると30cmにもなります。



エリサン

### 野蚕を探してみよう

#### クワコ

桑畑やヤマグワのあるところで見つけてみよう



#### テンサン

里山の雑木林の中で見つけてみよう  
左はガ、葉が落ちた枝のうす緑色のマユ



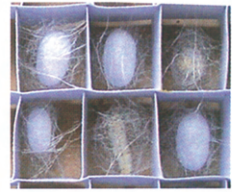


# カイコのふしぎ

## カイコの一生

カイコは、カイコガの幼虫の呼び方です。カイコガはチョウ・ガのなかまです。カイコは、チョウと同じように約1ヵ月半の短い一生の間に、卵(たまご)→幼虫(ようちゅう)→サナギ→成虫(せいちゅう)と、姿を変えます。これを、完全変態(かんぜんへんたい)といいます。

また、幼虫はそのままでは大きくなれないので、4回大きな皮にぬぎ変え脱皮(だっぴ)をして成長します。脱皮をする前には、えさを食べずにじっとして動かなくなります。ねむっているようなので眠(みん)といいます。チョウとのちがいは、繭(まゆ)をつくりその中でサナギになることです。



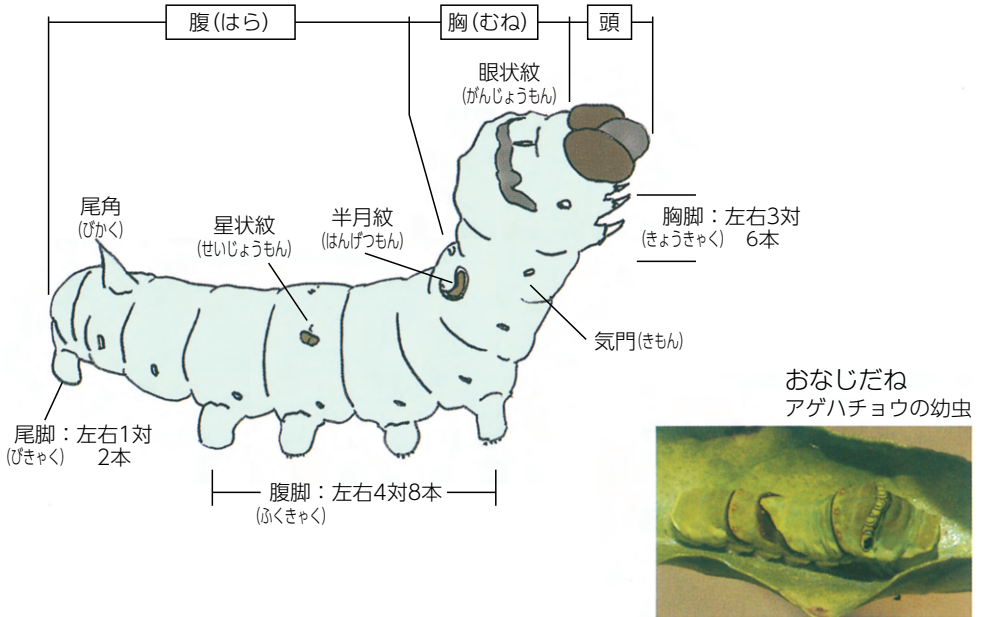


# カイコのふしぎ

## からだのふしぎ

カイコは、カイコガの幼虫です。だから、からだの構造がチョウやガと同じです。からだの不思議を調べてみましょう。

**カイコの頭はどこ？**：□のように見える黒い小さなところが頭、頭のように見えるところが胸(むね)です。目のように見えるのは、眼状紋(がんじょうもん)というもようです。からだを大きく見せる工夫だといわれています。私たちがまちがえるくらいだから、他の昆虫(こんちゅう)には効果的でしょう。



**足は何本？**：胸(むね)に6本、腹(はら)に8本、お尻(しり)に2本あります。サナギになると胸の6本だけになります。→ 10ページのサナギ

**呼吸はどうする？**：カイコには肺(はい)がありません。からだの脇(わき)にある気門(きもん)から空気を取りこみ、からだ中にはりめぐらされた気管(きかん)を通して、体内にたまったガスを体外に出します。

**骨がない？**：カイコなどの節足動物(せつそくどうぶつ)には背骨(せぼね)がありません。そのかわりに、からだの外側をカラでおおっています。ヒトは時間をかけて骨を大きくして成長しますが、節足動物(せつそくどうぶつ)は、小さくなったカラをぬぎ脱皮(だっぴ)するため早く成長できます。

**口がふたつ？**：カイコには、えさを食べる口と糸をはく吐糸口(としこう)のふたつの口があります。



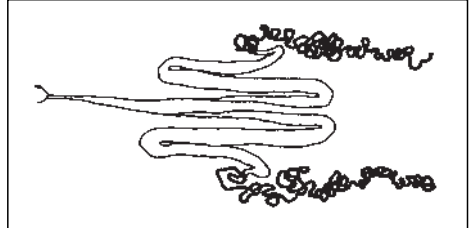
# カイコのふしぎ

## 絹糸(きぬいと)のふしぎ

カイコがはいた糸は、0.02mmほどの太さです。  
糸をはく仕組みと糸の構造を見てみましょう。

### なぞとき1 絹糸の工場はどこにある？

カイコは桑(くわ)の葉を食べ、その中にふくまれるタンパク質、アミノ酸、炭水化物などを材料として、絹糸腺(けんしせん)という器官に取りこみ、フィブロインとセリシンという絹のもとになるタンパク質を作ります。絹糸を作り出す工場がこの絹糸腺で、左右一対あります。



上図の細い管の部分で液体のフィブロインを作り  
太い管のタンクにためておきます

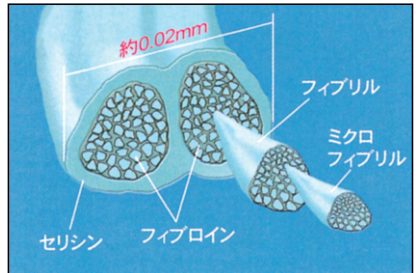
### なぞとき2 カイコは糸をはく？

ふつうカイコが糸をはくといいますが、実際には、糸の先をまわりの物にはり付けてから、頭を八字に動かしながら糸を引き出しています。からだから引き出される時に、糸が細くなり、からだの中で液体だったものが繊維化(せんい化)して糸になります。また、糸を引き出す時の強さや角度のちがいが糸の性質に変化をあたえます。



### なぞとき3 糸は細い糸の束でできている？

左右の絹糸腺(けんしせん)で作られたフィブロインは、セリシンで表面をおおわれ一本の糸となります。一本のフィブロインは、さらに細いフィブリルの束で作られ、そのフィブリルもさらに細いマイクロフィブリルの束でできています。この、たくさんの細い糸の束でできていることにより、独特のかがやきやわらかさが生まれます。



### なぞとき4 絹糸はなぜかがやく？

なぞとき3の図の2本のフィブロインの形にひみつがあります。切り口が三角形に似ていませんか？この三角形を光が通り、プリズムと同じ現象が現れます。しなやかなフィブロインの束のなかに、無数のプリズムがあり、複雑に屈折(くっせつ)が変化するので、やさしい光沢(こうたく)になることです。



# カイコを育てよう

## カイコを育てる準備

カイコを育てることは特別むずかしいことではありません。

ただ、他の昆虫(こんちゅう)とちがって、人間が手をかけてあげなければ、生きていけないことを忘れないでください。飼育のとちゅうで林や野原に放しても、えさを探すことも、鳥やその他の昆虫から身を守ることもできません。大切に育ててください。そうすれば、きれいな繭(まゆ)や絹糸をあなたにプレゼントしてくれます。

## カイコのえさ

カイコのえさは桑(くわ)の葉です。近くの農家の人に聞いてみましょう。桑畑(くわばたけ)がなくても、下の写真のように畑のかき根に桑の木が植えられていたりします。桑の葉には、いろいろな形のものがあります。長い養蚕(ようさん)の歴史のなかで桑の木も品種の交配・改良が行われ、1本の枝でもいろいろな形の葉が付いているものもあります。

いろいろな形の桑の葉



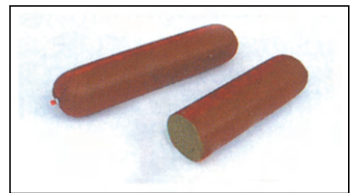
桑の葉は水にしばらくつけておき、水洗いをしてから水を切り、ビニールのふくろなどに入れて、冷蔵庫で保存しましょう。1週間程度の保存ができます。えさをあたえる時は水をふき取りましょう。

桑の葉をもらう時は、カイコを飼うために桑の葉を分けてくださいと願ひしましょう。

カイコは農業に弱い昆虫ですから、農薬が葉についていないか、かならず聞きましょう。もし、昔養蚕をしていた農家の方ならば、養蚕の話聞いてみましょう。自分たちの住んでいる場所の昔のようすもわかって、楽しいよ。

最近では人工飼料が開発されています。

身近なところに桑の木がないときは、人工飼料で飼育しましょう。



日本農産工業(株)

## 用意するもの

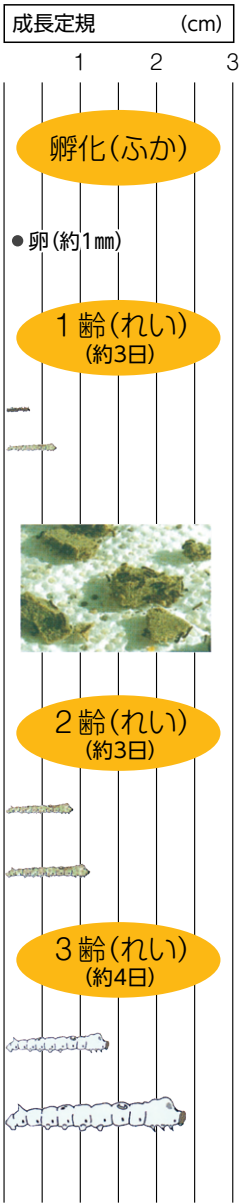
かし箱(浅いもの)、キッチンペーパーまたはティッシュペーパー、ハケ  
\*春に飼育する場合は、夜間の気温が下がるので、必要に応じて保温をしてください。



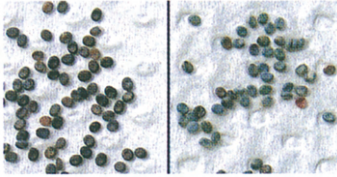
# カイコを育てよう

## 孵化(ふか)～3齢(れい)

カイコは、5月から10月ころ、桑(くわ)の葉がある季節に育てましょう。気温は25℃が目安です。かし箱などの飼育箱にキッチンペーパーをしき、卵を広げておきます。



えさは食べ残しのないようにすると、えさの交かんやそうじが楽にできます。1 齢や2 齢のカイコには、桑の枝先の柔らかい葉を細かく切ってあげましょう。卵から3 齢までは、小皿に水を含ませたティッシュペーパーを置き、飼育箱は不織布(ふしょくふ)などでおおい、保湿(ほしつ)をしましょう。(眠(みん)の間はのぞく。)



卵が写真右のように黒色から青っぽい灰色になったら2～3日でカイコが生まれてきます。

卵から2～3mmのカイコが生まれてきます。からだは黒色で全身に毛が生えています。この時期のカイコを毛蚕(けご)と言います。まだ、黒くてアリのようにみえるので蟻蚕(ぎさん)とも言います。

カイコの上に桑の葉を1cm角に切つてのせます。1 齢のカイコはとても小さいので、手でさわらないようにします。1日1回、新しい葉を古い葉の上から重ねるようにあたえます。人工飼料の場合は、厚さ2～3mmで四等分に切って与えます。飼料が乾燥(かんそう)したら、新しいものを古いものの上になりに置けば、カイコは移動します。

2～3日すると動かなくなり(眠(みん)と言います)、えさも食べずに脱皮(だっぴ)をしますが、小さいのでわかりづらいと言います。



2 齢になったら朝夕2回えさの交かんとそうじをします。ネットを2枚使うと便利です。古い葉の上にネットをかぶせ、その上に1cm角に切った桑の葉をのせて、30分位そのままにしておくと、カイコが新しい葉に移動します。新しいキッチンペーパーを用意しておき、上のネットを持ってその上に移動させます。下に残ったカイコは、新しい葉をかぶせてカイコが移動してから葉を持ってネットの上に移します。



2 齢の眠

3 齢になると頭のかたちがはっきりしてきます。

3 齢の育て方は2 齢と同じです。

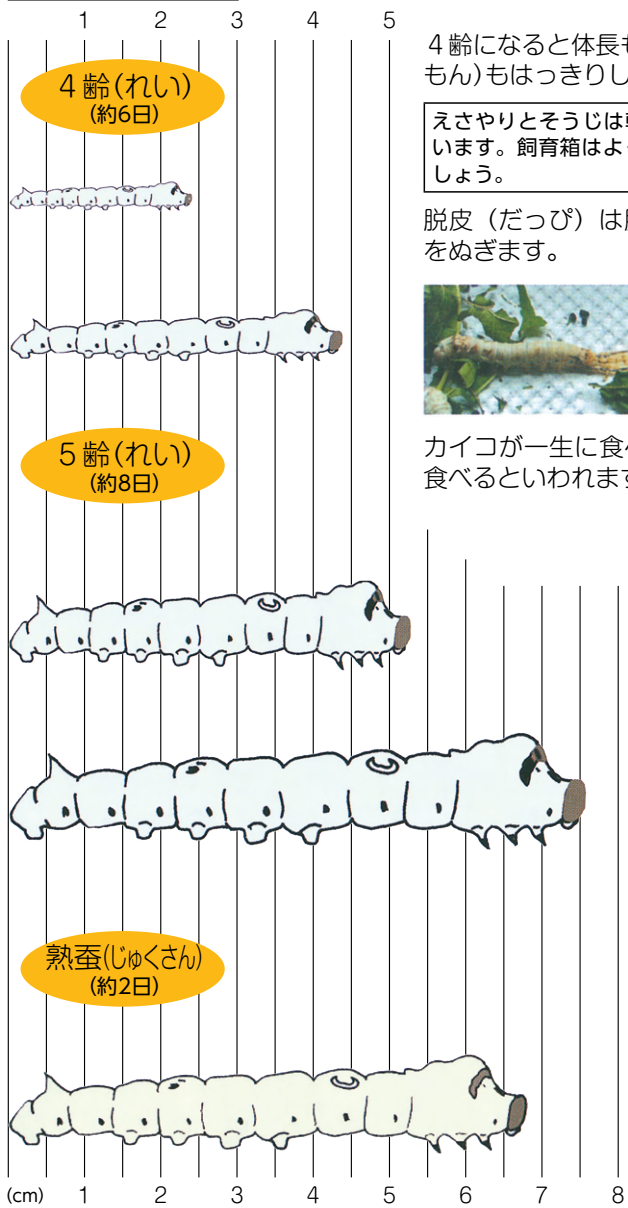




# カイコを育てよう

## 4齢(れい)～熟蚕(じゅくさん)

成長定規 (cm)



4 齢(れい)  
(約6日)

5 齢(れい)  
(約8日)

熟蚕(じゅくさん)  
(約2日)

4 齢になると体長も長くなり、眼状紋(がんじょうもん)もはっきりしてきます。

えさやりとそうじは朝夕2回、飼育箱は2個を交代で使います。飼育箱はよく乾燥(かんそう)させてから使いましょう。

脱皮(だっぴ)は胸と腹の皮をぬいであら頭の皮をぬぎます。



写真右の頭に付いているのが、頭の脱皮殻

カイコが一生涯に食べるえさの量の約9割を5齢で食べるといわれます。えさの準備を忘れずに。

5 齢3日くらいになると食べるえさの量が急に増えます。朝夕の他に昼にえさの残り具合を確認しましょう。桑の葉は細かくしないで、そのままあげます。えさの交かんとそうじは食べ残しの葉の上に新しい葉を重ね、カイコが移動したら、新しい飼育箱に移してやります。

糸をはく準備ができると、からだが少し小さくなり黄色くすき通ったようになります。えさも食べなくなります。5 齢のなかでも、特に熟蚕(じゅくさん)と呼ばれます。

頭を動かしながら糸を出しはじめたら簇(まぶし)に移してあげましょう。



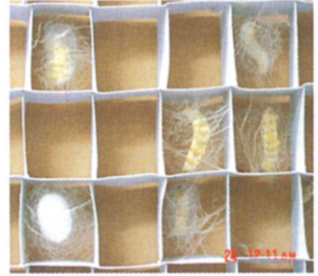
# カイコを育てよう

## 繭(まゆ)づくり

カイコが5 齢(れい)になったら、繭づくりの準備をしましょう。カイコが繭を作る場所を蔭(まぶし)といいます。えさを食べなくなり、飼育箱のかべに糸をはくようになったカイコを蔭(まぶし)に移してあげましょう

### ワンルームマンション式の蔭(まぶし)

厚紙で作ったわくの中にカイコが入って繭を作ります。カイコの数のわくを作ります。



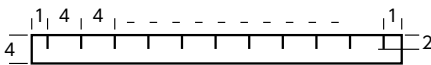
#### 用意するもの

厚紙、新聞紙、ハサミ、じょうぎ

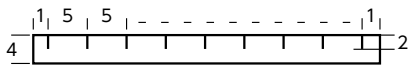
#### 作り方

厚紙をはば4 cmに切ります。長さはカイコの数で決めてください。厚紙に切れ目用の印をつけます。横用は4 cm間かく、たて用は5 cm間かくで2 cmの深さ

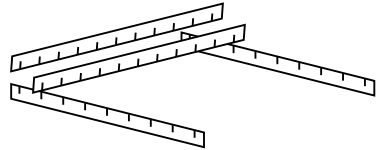
横用



たて用



印をつけたところをハサミやカッターで切ります。たて・横用の厚紙の切れ目どうしを差し込み組み立てます。完成したら、蔭(まぶし)をかべなどにたてかけ、下に新聞紙をしきます。



### スケルトン式蔭(まぶし)

カイコ1 頭ずつの個室式。繭のよごれが少なく、とう明なので繭づくりの観察に便利です。

#### 用意するもの

セロハン紙、トイレットペーパーの巻き芯、セロテープ、ハサミ

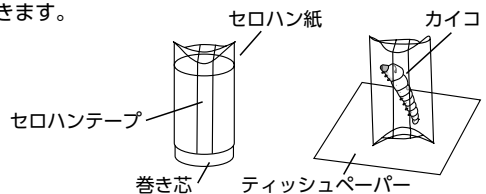
#### 作り方

セロハン紙をはば10cm、長さはトイレットペーパーの芯(しん)の円周+1 cmに切ります。

セロハン紙を巻き芯に巻きつけセロテープでとめます。セロハン紙をずらし、図のように折り曲げ、セロテープでとめます。

巻き芯を取り、中にカイコを入れ、反対のはしも同じように折り曲げセロテープでとめます。

ティッシュペーパーをしき、蔭(まぶし)を縦におきます。





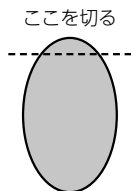
# カイコを育てよう

## サナギ～羽化(うか)

繭(まゆ)を作ってからカイコは、繭の中で脱皮(だっぴ)をしてサナギになります。サナギになることを蛹化(ようか)といいます。

### サナギになるようすを観察しよう

繭の中を観察することはできません。繭づくりをはじめて3日たったら、繭を切ってカイコをとりだします。カイコを傷つけないよう下の図のようにカッターで繭を切ります。とりだしたカイコは9ページのとう明のスケルトン式簇(まぶし)を作ってその中に入れて観察しよう。



上が脱皮する前のカイコです。  
おなかの足がだんだん小さくなっていきます。

下がサナギです。  
かっ色に変わっています。おなかの足はなくなっています。



### オスとメスを区別してみよう

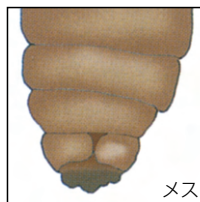
サナギになるとオスとメスを見分けることができます。

#### 大きさで見分ける方法

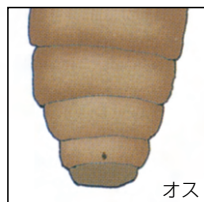
正確ではありませんが、ふっくらして大きいのがメス、ほっそりして小さいのがオスです。

#### 正確に見分ける

右の図のおしりのかたちをくらべてください。  
模様があるのがメス、黒い点だけなのがオスです。



メス



オス

### 羽化(うか)

サナギになってから10日くらいすると、サナギのカラーをやぶってカイコガが羽化(うか)します。羽化したカイコガは、口から酵素(こうそ)を出して繭をとかして外に出ます。なお、オスのほうが早く羽化します。



背中のカラがわるる



前足が出る

ほとんどカラから出る。  
繭の場合は、これから繭をとかして外に出る。



# カイコを育てよう

## 交尾(こうび)～産卵(さんらん)

### 交尾

繭(まゆ)から出てきたオスとメスを1頭ずつひとつの箱に入れておきます。

メスは、おしりにあるフェロモン腺(せん)からフェロモンというにおいを出して、オスを呼びます。オスは触覚(しょっかく)でフェロモンを感じてメスを探します。オスがメ스에近づき交尾をはじめます。

お腹の大きいほうがメスです。交尾が始まって半日くらいしたら、メスを引きはなして産卵させたい場所に移してあげます。



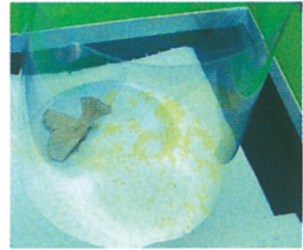
### 産卵

カイコガは移動しながら卵を産み付けます。

#### 産卵の準備

卵はペーパーにくっついてしまうので、保存に便利のように、紙コップやペットボトルを半分に切ったものを用意しておきましょう。

新しいキッチンペーパーの上に、引きはなしたメスを移し、用意したペットボトルなどでまわりを囲います。



### 産卵

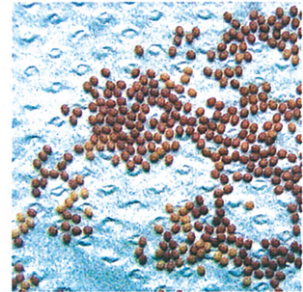
半日くらいで約400～500個の卵を産みます。

### 卵の保存

受精(じゅせい)した卵は、2日くらいでかっ色に変化します。受精しなかった卵は、黄色のままで変化しません。

卵からまたカイコを育てたい場合は、卵の付いたペーパーをネットなどに入れ、風通しのよい場所で保管します。12月下旬じゅんころに冷蔵庫に入れ、桑(くわ)の葉が出てきたころに室内においておくと10日くらいでカイコが孵化(ふか)します。

(品種によっては、冷蔵庫に入れなくてもそのまま孵化するものもあります。)



### 注意

良い絹糸をとるためにはちがう品種のカイコを交配して1回かぎりまで飼育します、一代交雑種といえます。そのカイコから二代目、三代目と育てると病気などにかかりやすくなります。元気に育つ確率は、二代目で約75%、三代目で約50%といわれています。

### カイコガはどうなるの

カイコガになると、えさは何も食べません。交尾、産卵をすませると短い一生を終わります。いろいろなことを教えてくれたカイコに感謝をしながら、土にうめてあげましょう。



# シルククラフト

## 準備

繭(まゆ)を、そのままにしておくと、カイコガが、羽化(うか)して繭(まゆ)に穴をあけてしまいます。クラフトに使う場合は、羽化する前に、繭を乾燥(かんそう)させてから保存しましょう。繭を作りはじめてから10日後に乾燥させます。

### 繭の乾燥

繭の乾燥といっても、実際には繭の中のサナギを乾燥させることです。繭の中を見ることはできませんから、重さの変化で乾燥の確認をします。

1. 繭を家庭用の水切りネットなどに入れます。
2. 重さを量り記録しておきます。
3. 冷凍庫で1日保管します。
4. 天日干しを3日くらいします。重さが乾燥する前の40～50%になるまで干します。

## 簡単乾燥機を作ろう

乾燥の確認は重さを計量してください

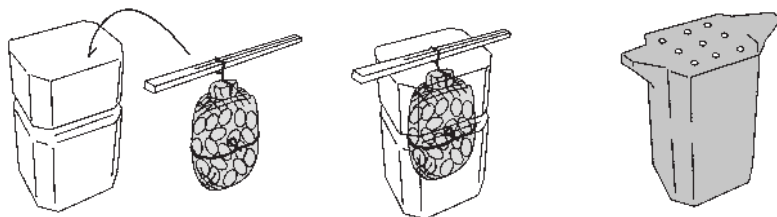
### ペットボトル乾燥機(100個くらいの繭用)

#### 用意するもの

2リットルのペットボトル、割りばし、黒いフィルム(黒のゴミ用ふくろなど)、水切りネット、セロテープ、カッターまたはハサミ、ひも

#### 作り方

ペットボトルのキャップ側のななめの部分を切り落とします。繭を水切りネットに入れ、ペットボトルの側面にふれない大きさになるよう、水切りネットのまわりをひもなどでしばります。割りばしに、繭を入れた水切りネットをつるし、ペットボトルの中に入れます。ネットが中心になるようにし、割りばしをセロテープでペットボトルに固定します。黒いフィルムで全体を包み、上に空気穴を数か所あけます。



完成したら、日当たりの良い場所におきます。夏場はボトル内の温度が日中60～80℃くらいになります。風よけの外箱を作り、その中に入れるとより効果的です。

### ふとん乾燥機でパワーアップ

ふとん乾燥機を使えば500個くらいの繭も乾燥できます。

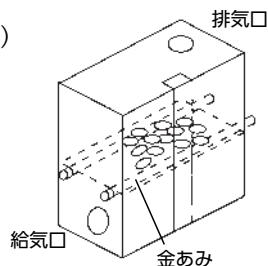
梅雨時などには便利です。(乾燥機により乾燥時間はちがいます)

#### 用意するもの

ふとん乾燥機、ダンボール箱、金あみ、カッター、ガムテープ、箱のはばより長い棒2本

#### 作り方

ダンボール箱に給気口と排気口(はいきこう)をあけ、棒を2本さしこみ、その上に金あみをのせ、たなを作ります。金あみに繭をおきます。給気口からふとん乾燥機のノズルを差しこみます。





# シルククラフト

## 繭(まゆ)クラフト

乾燥(かんそう)した繭を使ったクラフトです。  
ハサミやカッターで簡単に工作ができ、木工用ボンドで  
接着もできます。  
いろいろなものを作ってみましょう。



## 糸をとろう

繭(まゆ)から糸を取り出してみよう。じょうずに取れば、ひとつの繭から1200m~  
1500mの糸が取れます。ただし、乾燥(かんそう)したままの繭の糸は、表面のセリシン  
というタンパク質が接着ぎの役割をしていて、糸どうしがくっついていて、そのまま  
ではすぐに切れてしまいます。セリシンは、水にとけやすい性質をもっているので、お  
湯で煮(に)て糸をとれやすくします。

### 繭を煮よう

#### 用意するもの

ナベ(少量の場合はピーカー)、コンロ、落としぶた(または浅いざる)、  
割りばし(または歯ブラシ)

#### 煮方

ナベに水を入れ、繭を入れます。繭がういてくるので落としぶたをし  
ます。水の分量は繭から2cmくらい上にしてください。点火をして、  
沸騰(ふっとう)するまで待ちます。とちゅう繭の中の空気がおし出さ  
れ細かいあわが出てきます。沸騰したら1分で火を止めます。ナベの  
お湯を1/3捨て、新しい水を同量加えます。再度、沸騰させ1分で火を  
止め、水を加え、湯温を40~50℃にします。



### 糸をとろう

繭をお湯につけたまま、繭の表面を割りばしでこすると、何本かの糸が  
からみついてきます。しばらく糸を引っ張りつづけると1本になります。





# 養蚕(ようさん)の歴史

## 古代～江戸(えど)時代

カイコを育てて繭(まゆ)をとることを養蚕と言います。養蚕は、中国の黄河(こうが)や揚子江(ようすこう)流域で野生のクワコを家畜化したのがはじまりといわれます。今から5,000～6,000年も前のことです。はじめは中国の宮廷(きゅうてい)内だけで秘密に行われていた養蚕も、紀元前1,000年くらいになると、いっぱんの農家に養蚕をさせるようになりました。でも、できた絹は、宮廷ですべて取り上げてしまいました。

紀元前200年くらい、漢の時代になると西域との貿易が始まり、重要な輸出品として使われました。こうして、絹のみりょくは、中近東へ、そして、ローマまで広まっていきました。やがて、この交易ルートが「シルクロード」(絹の道)といわれ、東西文化の交流に多くの役割をはたしました。



### 卑弥呼(ひみこ)の時代には中国に絹織物をおくっていた 日本の養蚕

日本へ養蚕技術が伝わったのは紀元前200年くらい、稲作(いなさく)といっしょに中国からの移住者(日本人の祖先のひとつ)が、伝えたと言われています。さらに195年には百済から蚕種が、283年には秦(はた)氏が養蚕と絹織物の技術を伝えました。

奈良時代には、東北・北海道を除き全国的に養蚕が行われ、産地ごとに等級が決められていて、税として朝廷(ちやうてい)に集められました。

平安時代になると服装も日本風になり、日本独自の紋様(もんよう)の絹織物が作られるようになりました。

鎌倉(かまくら)時代になると質素を好む武士が中心となり、京都の織物はすいたいしましたが、地方の産業しん興が行われ、絹織物の技術が地方にも広がっていきました。

室町(むろまち)時代、安土・桃山(あづち・ももやま)時代になると、中国から糸に撚(よ)りかける撚糸(ねんし)の技術が伝わり、西陣織(にしじんおり)が生まれました。京ちりめん、丹後(たんご)ちりめんなどがこのころから作られるようになりました。能装束(のうしょうぞく)や小袖(こそで)など実用性をはなれ権力を示すためのものが多くなりました。

### 日本の銅がなくなるくらい生糸を輸入した江戸(えど)時代

江戸時代になると、武士以外の人びとの絹着用は禁止されましたが能装束(のうしょうぞく)や小袖(こそで)などの高級絹織物に中国から生糸が輸入され、その支はらいに国産の銅があてられました。輸入の増加により国内の銅の大半がなくなるほどでした。こうして幕府は、中国からの生糸の輸入を減らすため養蚕をしょうれいしました。

一方、各藩(はん)でも財政の建て直しや下級武士の救済のために、西陣(にしじん)から技術を学び、金沢の友禅染め(ゆうぜんぞめ)、山形の米沢織(よねざわおり)、茨城の結城紬(ゆうきつむぎ)、仙台の仙台平(せんだいひら)など独自の織物を生み出しました。



能装束



小袖



# 養蚕(ようさん)の歴史

## 明治～第二次世界大戦

江戸(えど)時代末からすめられた製糸の機械化は、明治時代になるとさらに進み、殖産興業(しょくさんこうぎょう)方針により、1872年には群馬県の富岡に官営富岡製糸場がフランス人の設計で建設され、フランス式の最新機械が導入され、フランス人指導者のもとで多くの技術者たちが育ち、各地の製糸技術の向上にこうけんしました。



富岡製糸場

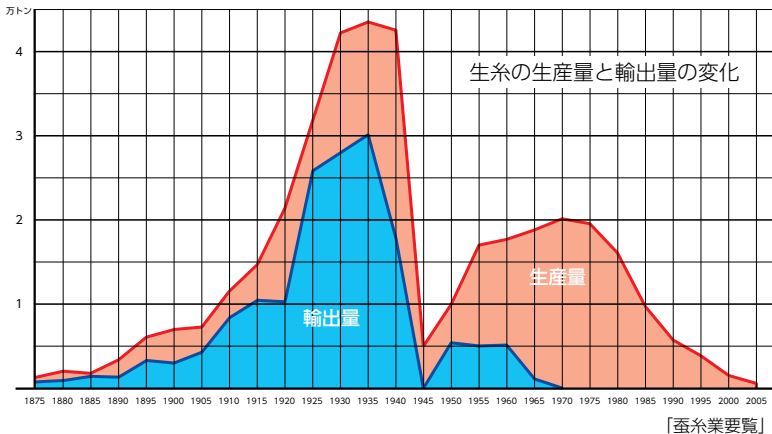


現在の富岡製糸場

また、関東・中部地方を中心に近代的な製糸工場が建設されました。同時に繭(まゆ)を作る養蚕農家も全国に広がり、養蚕業の最盛期1930年代には、農家の40%で養蚕が行われていました。

### 日本の近代化を支えた生糸

明治から昭和初期にかけて生糸は日本からの輸出の40～70%を占めていました。1900年ころからは中国をぬいて世界一の生糸輸出国になりました。最大の輸出先はアメリカでした。生糸がかせいだお金で近代化のための機械などを買っていました。



### 化学繊維(せんい)の登場により生糸生産量は減少

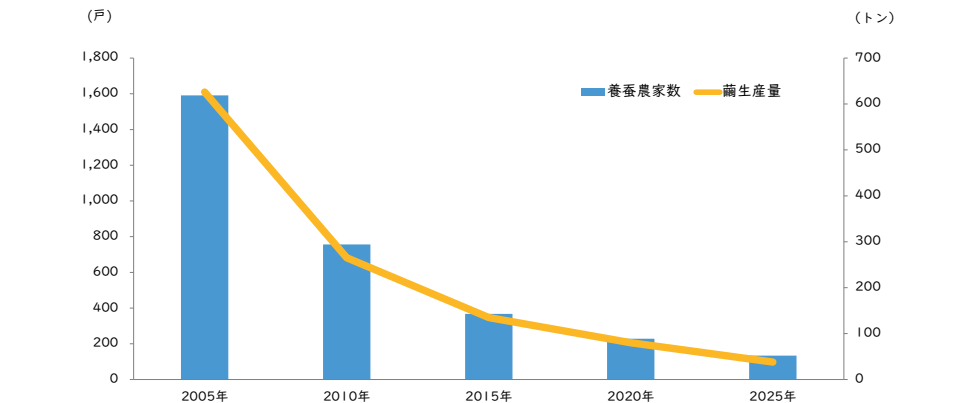
成長を続けた養蚕業にも転機が来ました。1929年アメリカから広がった世界恐慌(せかいきょうこう)により生糸が売れなくなりました。さらに、1940年には生糸の最大の輸出先のアメリカで、生糸に代わってナイロンが使われるようになりました。その後、低価格で大量生産ができるさまざまな化学繊維が開発されるようになりました。



# 養蚕(ようさん)の歴史

## 戦後～現在

戦後の復興期を経て、1968年(昭和43年)に再び養蚕はピークをむかえます。その後、和服などの絹の需要の減少や中国などの外国の生糸との競争などにより、日本の養蚕農家数、繭生産量は大きく減少し、2025年の養蚕農家数は113戸、繭生産量は31トンとなっていました。国内の養蚕農家が育てたカイコの繭から作られた生糸は伝統的な行事や文化財の修復などにも使われています。このまま日本から養蚕業がなくなってしまっ



## 皇居で作られた繭を使って正倉院の宝物の織物を復元

皇室では古くから養蚕が行われてきました。一時中断していましたが、明治になり復活し、皇后陛下が行われる養蚕ということで「皇后御親蚕(こうごうごしんさん)」と言われ、皇居の紅葉山御養蚕所(もみじやまごようさんじょ)でカイコが飼育されています。皇室で飼育されているカイコのなかに「小石丸」という日本在来種のカイコがあります。江戸時代から明治時代にかけて養蚕の主流でしたが、糸が細く収量が少ないので改良品種に代わってしまい、現在では飼育されているのは皇室と、特別な注文に応じて飼育する一部の養蚕農家だけとなりました。この「小石丸」の糸の太さが古代の糸に近いことから、正倉院に保存されている織物の復元に使われました。



蚕糸科学技術研究所で繰糸中の皇后御親蚕の小石丸

### 3月14日は「蚕糸の日」

養蚕・絹の歴史についての広報や国産絹製品のプロモーションを行うこと等を通じて養蚕のしん興、絹の伝統文化のけいしょうを推進することを目的として令和6年に登録されました。皇室の御養蚕が復活した明治4年の第1回目の掃立日(はきたてび)(卵から孵化(ふか)した蚕を羽ぼうきで飼育場所に掃き下ろす飼育作業開始の日)が明治4年3月14日(旧暦)であったことにちなんで定められました。

## 小石丸の繭(まゆ)ってどんな？

写真左が小石丸です。右が現在のいっぱん的な繭です。小型で細くくびれがあるのが特長です。ひとつの繭から取れる糸の長さも小石丸の場合400~500mと短く、糸の太さもふつうの繭糸にくらべ細いのが特長です。



左：小石丸  
右：ふつう品種



# 養蚕(ようさん)の歴史

## 今に残る風習、ことば これもそうなんだ

### 豊作祈願(きがん)の繭玉かざりとどんど焼き

お正月になると商店街やスーパーの店先に飾られる繭玉かざり。今は丸いはっぼうスチロールのボールになりましたが、昔は小正月とって旧暦1月15日におもちで繭の形を作り木の枝にかざって、その年の豊作をいのる行事でした。正月かざりを燃やす火祭りは、「どんど焼き」、「左義長」(さぎちょう)などと呼ばれ、そのかがり火でかざっていた繭玉(おもち)をあぶって食べる風習があり、食べると「病気にかからない」などと言われています。



### 紙はなぜ糸へん？

糸へんはお湯の中の繭から糸を取り出しているようすです。植物から作る紙が、発明されるまでは、シルクペーパーが使われていました。



### 縁起物(えんぎもの)のだるま

養蚕農家が縁起物のだるまの「七転び八起き」にあやかり、蚕の「起き」が良くなるようにと、神だなにまつた張り子のだるまに願いをこめて片目に墨(すみ)を入れ、良い繭ができるともう片方の目にも墨を入れて祝いました。その後養蚕農家以外にも広まりました。

### オシラサマ

オシラサマは、特に東北地方や茨城・群馬の養蚕農家で信こうされている「家の神」で、養蚕守護、五穀豊穰(ごこくほうじょう)、厄除け(やくよけ)、病氣治癒(ちゆ)など家内安全にご利益があるとされます。オシラサマ伝説は中国から伝来し、日本の東北地方で土着伝説にアレンジされた蚕・養蚕の起源を語る伝説です。オシラサマの姿は、桑(くわ)の木で作った頭部(馬とむすめの顔)に色とりどりの紙や布の装束をつけた、馬・むすめの2体一対の人形で、特に養蚕神として信こうされています。

### 猫神(ねこがみ)

養蚕が盛んだった時代に東北地方や長野県において蚕を食べてしまうねずみを退治してもらうため、猫を神格化し、猫をまつた神社や猫を供養した石塔(せきとう)などが安置されるようになり、猫の絵の入ったお札がくばられるようになりました。



## 養蚕(ようさん)の歴史

### 蛾眉(かび)

ガのまゆげって何？昔は美人の女性のことを蛾眉(かび)といいました。ガのまゆげが三日月形で美しいことから、美人の女性を指すようになりました。たぶんカイクガのまゆげ(じつは触覚(しょっかく))からの連想でしょう。昔はチョウとガの区別はありませんでした。ヨーロッパから生物学が伝えられ区別されるようになりました。



### カミナリさんは桑(くわ)がきらい くわばら くわばら

くわばらって桑原と書きます。なんでカミナリが鳴ると「くわばらくわばら」と言うんだろう。昔、農家に落ちたカミナリが井戸に閉じこめられて、井戸から出してもらったお礼にカミナリは桑がきらいだと教えたという伝説や、学問の神様菅原道真(すがわらのみちざね)が九州に追われてから京にカミナリや疫病(えきびょう)がはやり、菅原道真の領地が桑原だったことから、カミナリが鳴るところはあなたの領地の桑原ですよ、だからおこらないでくださいと言うとの説があります。とにかく、カミナリが鳴ったら安全な場所にひなんしましょう。

### 「絹の道」

奈良・平安時代の「絹の道」は、各地からみやこに生糸が調(税金)として運ばれた道です。中世になると京都やその周辺の織物染物の産地に生糸が運ばれた道です。明治以降になると生糸・絹織物の輸出が盛んになり、横浜や神戸に全国から集められるようになり、道路や鉄道が整備されました。こうした「絹の道」は各地の文化交流や情報伝播(じょうほうでんぱ)にも大きな役割をはたしました。

#### 東京西部の絹の道

八王子は古くから絹織物で栄えていましたが、江戸時代の終わりころから生糸の輸出が始まり、長野県、山梨県、埼玉県西部、群馬県の生糸が八王子を通り横浜に運ばれるようになりました。現在の国道16号線とほぼ同じルートです。



八王子市絹の道資料館の写真



### 鉄道建設

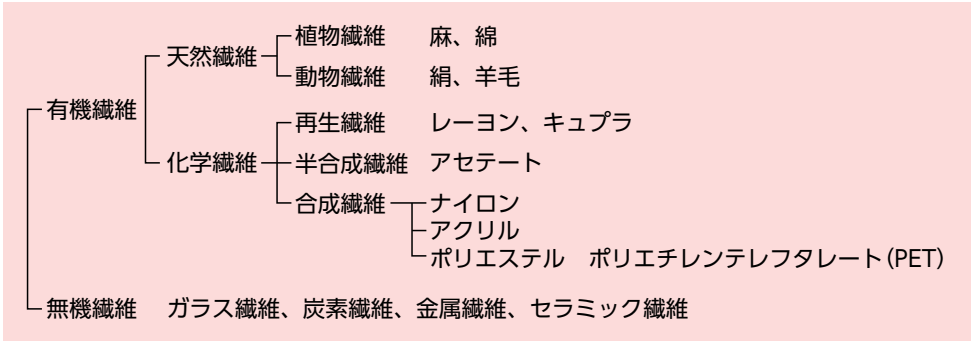
日本の鉄道は1872年に東京－横浜間で初めて開業した後、横浜まで生糸・絹織物を運ぶことを目的として各地で建設が進められました。1884年に高崎線、1889年に甲武鉄道(後の中央線)八王子－新宿間、1893年に信越線、さらに、1905年に岡谷までの中央本線、1908年に八王子から横浜までの横浜鉄道(現JR横浜線)、1934年に八高線が開通しました。山手線は、1925年に環状運転を始めましたが、その40年前の1885年に開業した品川線(品川～赤羽)が原型となっており、群馬県や栃木県から生糸を積んで横浜に運んでいました。



# 繭(まゆ)の利用

## 繊維(せんい)のはなし

絹(きぬ)、綿(わた)、ナイロン、ポリエステルという言葉聞いたことがありますか。これらはみんな繊維の名前です。繊維とは、糸状の細くて長いしなやかなもののことです。布のはしから糸をとってほぐして細い糸を取り出したのが繊維です。繊維は、自然の動植物からつくられた天然繊維(てんねんせんい)と石油、石炭、木材などから人工的につくられた化学繊維(かがくせんい)に分けられます。



### 繊維の特長

#### 植物繊維

- 麻(あさ) 8000年も前から使われている繊維です。繊維の中ではもっとも強度のある繊維といわれます。吸湿性(きゅうしつせい)、放湿性(ほうしつせい)にすぐれ夏の衣料用として人気があります。
- 綿 世界中で生産、消費されている繊維です。吸湿性、保温性にすぐれ熱にも強く実用性に富んだ繊維です。

#### 動物繊維

- 絹 美しい光沢(こうたく)と肌触り(はだざわり)の良さが特長の繊維です。吸湿性、放湿性に優れています。また、天然繊維の中ではゆいつの長繊維です。
- 毛 吸湿性が繊維の中では最大、表面は撥水性(はっすいせい)があり、保温性に優れた繊維です。代表的なものは、羊毛(ウール)、カシミアやぎの毛(カシミア)、アンゴラうさぎの毛(アンゴラ)などです。

#### 再生繊維

木材、パルプのセルロースをとかして繊維にしたもの。かつては日本が生産量で世界一をほこった。

#### 合成繊維

- ナイロン 最初に作られた合成繊維、強く、軽く、細い糸ができ絹に代わるものとしてはば広く利用されている。
- ポリエステル 合成繊維の中では一番多く利用されている繊維。強度、熱にも強い。
- アクリル ふっくらとしてやわらかくウールに似た繊維。

### 着ているものや家にある繊維を調べてみよう

あなたの着ている洋服にかならず小さなタグという布が付いているはずですよ。

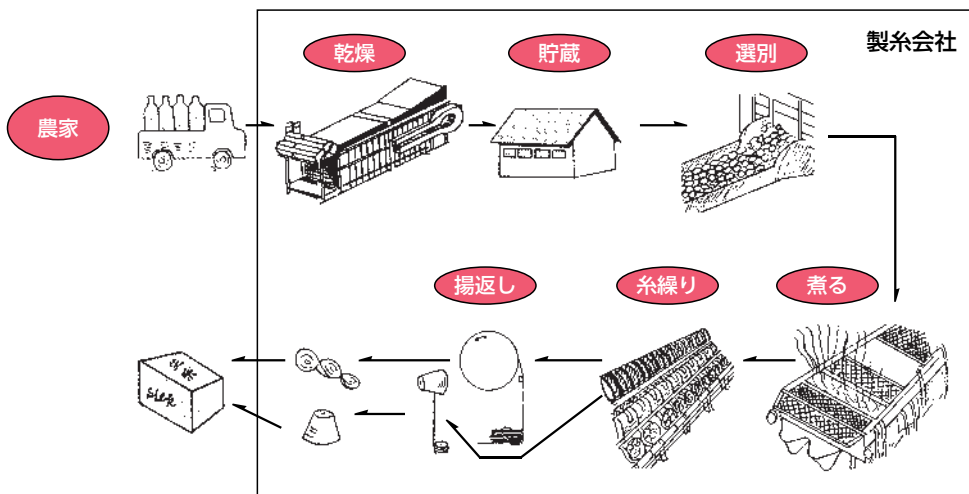
あなたの洋服がどんな繊維でできているか、その繊維にあった洗い方やアイロンの使い方などが説明してあります。記号の意味を調べてみましょう。	綿 100%	
---	--------	--



## 繭(まゆ)の利用

### 繭糸(まゆいと)から織物のできるまで

繭から生糸をつくることを製糸といいます。何個かの繭の糸がより合わされ生糸(きいと)になります。製糸会社での作業は下の図のようになります。



全養連「図解養蚕」より

農家で収められた繭は、農協を通して製糸会社に運ばれます。製糸会社では、まず繭の中のサナギが羽化(うか)しないように、繭を乾燥(かんそう)させてから倉庫に貯蔵しておきます。次に生糸として使える繭だけを選び、糸のほぐれがよくなるようにお湯の中で煮(に)てから、機械で数個の繭糸をからめながら1本の生糸にします。巻き取られた生糸を乾燥させながら、円すい形のコーンやねじって「かせ」という形に仕上げて出荷します。

繭は大切に使われています。——絹紡糸(けんぼうし)、真綿(まわた)、紬糸(つむぎいと)

生糸をつくるのには不向きな繭や繭のまわりの毛羽(けば)、そして製糸のとちゅうで出る糸くずなどもつむいで織物用の糸(絹紡糸)にします。また、繭を煮て引きのばして真綿(まわた)としても利用します。真綿を原料にして、手をつむいだものが紬糸(つむぎいと)で、とてもじょうぶな織物になります。

### 長い歴史の中から生まれたたくさんの織物

絹織物は、使う生糸や絹糸の種類、織り方(タテ糸とヨコ糸の組み合わせなど)により、さまざまな性質をもつ織物ができます。また、精練(せいれん)といって、よごれや糸の表面のセリシンをいつ取り除くかによっても織物の性質が変わります。長い時間をかけて人間の工夫により、特色のある絹織物がたくさん作られてきました。

#### 先練織物(さきねりおりもの)

生糸や燃糸(ねんし)を精練(せいれん)してから織り上げる織物。  
タテ糸とヨコ糸の色の組み合わせで、しまや模様を織ります。

#### 後練織物(あとねりおりもの)

織り上げてから精練をする織物。表面のセリシンがなくなるため、糸と糸の間にすき間ができ、やわらかな織物になります。



# 繭(まゆ)の利用

## 全国の養蚕と絹織物

全国の繭の生産量は31トン(2025年)です。その4割弱は群馬県で生産されています。絹織物の最大の産地は京都府の丹後地域です。

### 主な繭の生産地(2025年)

県名	生産量(トン)
群馬県	13.2
栃木県	5.9
福島県	5.4
愛媛県	2.1
埼玉県	1.4
その他	3.1
全国計	31.2

備考：大日本蚕糸会調べ。

### 主な絹織物の産地(2025年)

府県名	産地名	生産量(千反)
京都府	丹後(たんご)	109
京都府	西陣(にしじん)	28
新潟県	五泉(ごせん)	26
鹿児島県	鹿児島(かごしま)	11
滋賀県	長浜(ながはま)	8
石川県	小松(こまつ)	5

備考：(一社)日本絹人織織物工業会資料より。

全国各地に絹関連の伝統工芸品産地があります。

### 伝統工芸品に指定されている織物、染色品のうち絹関連製品一覧

山形県	置賜紬(おきたまつむぎ)
茨城県	結城紬(ゆうきつむぎ)
群馬県	桐生織(きりゅうおり)
埼玉県	秩父銘仙(ちちぶめいせん)
東京都	東京染小紋(とうきょうそめこもん)、東京無地染(とうきょうむじぞめ)、村山大島紬(むらやまおおしまつむぎ)、多摩織(たまおり)
長野県	信州紬(しんしゅうつむぎ)
新潟県	塩沢紬(しおざわつむぎ)、小千谷紬(おじやつむぎ)、本塩沢(ほんしおざわ)
石川県	加賀友禅(かがゆうぜん)、牛首紬(うしくびつむぎ)
愛知県	有松・鳴海絞(ありまつ・なるみしぼり)、名古屋友禅(なごやゆうぜん)、名古屋黒紋付染(なごやくろもんつきぞめ)
京都府	京友禅(きょうゆうぜん)、京小紋(きょうこもん)、京鹿の子絞(きょうかのこしぼり)、西陣織(にしじんおり)、京黒紋付染(きょうやくろもんつきぞめ)
鳥取県	弓浜紬(ゆみはまつむぎ)
福岡県	博多織(はかたおり)
鹿児島県	本場大島紬(ほんばおおしまつむぎ)
沖縄県	琉球紅型(りゅうきゅうびんがた)、首里織(しゅりおり)、読谷山花織(よみたんざんはなおり)、久米島紬(くめじまつむぎ)、琉球緋(りゅうきゅうつむぎ)、知花花織(ちばなはなおり)



## 繭(まゆ)の利用

### これからのカイコ・絹

現在、私たちの身のまわりのものの多くは、大量生産が可能な合成繊維(ごうせいせんい)でしめられています。しかし、環境・健康・安全に対する意識が高まり、天然素材を見直し積極的に使おうと言う人たちが増えてきました。これからはもっと私たちの身近な商品にも利用されていくようになります。

#### 繊維としての研究

絹には独特の光沢(こうたく)、肌ざわり(はだざわり)、しなやかさがあります。一方、合成繊維は、いろいろな使い道に合わせた機能性をもっています。こうした、ほかの繊維の優れた機能と絹を組み合わせたハイブリッドシルクもあります。

#### こんなものにもシルクが使われているよ

合成繊維と絹の大きな違いは絹のもつ吸湿(きゅうしつ)・放湿(ほうしつ)性です。いやな静電気が起こらずはだ着としても人にやさしいことです。最近、この絹を粉にしたシルクパウダーが開発されるとともに、絹タンパク質のいろいろな機能性が見出され、衣料以外の食品や化粧品などいろいろな商品が開発されています。



シルクパウダー



シルクパウダーを使った和菓子



セリシンを配合した化粧品

#### 養蚕の歴史はバイオテクノロジー

バイオテクノロジーという言葉が最近よく使われるけれど、数千年ものあいだ品種改良を進めてきたカイコはバイオテクノロジーそのもの。優れた性質だけを引き出した一代交雑種の研究やえさになる桑(くわ)の改良など、今の私たちの生活に活かされたことがたくさんあります。

#### カイコはすごい

最新の昆虫(こんちゅう)の機能研究やゲノム研究でもカイコは活やくしています。そのねらいは、人工的には作り出せない、私たちに役立つさまざまなタンパク質や物質を、カイコに作ってもらおうということです。ワクチンや抗菌(こうきん)物質の製造など、昆虫工場としての役割が期待されています。





# 資料

## 調べ学習・体験学習に役立つ施設・機関

### カイコを育てよう！キャンペーン参加機関

野外博物館 北海道開拓の村	〒004-0006 北海道札幌市厚別区厚別町小野幌50-1 TEL：011-898-2692 <a href="https://www.kaitaku.or.jp">https://www.kaitaku.or.jp</a>
群馬県立 日本絹の里	〒370-3511 群馬県高崎市金古町888-1 TEL：027-360-6300 <a href="https://www.nippon-kinunosato.or.jp">https://www.nippon-kinunosato.or.jp</a>
シルク博物館	〒231-0023 神奈川県横浜市中区山下町1番地シルクセンター2階 TEL：045-641-0841 <a href="https://www.silkcenter-kbkk.jp/museum">https://www.silkcenter-kbkk.jp/museum</a>
岡谷蚕糸博物館	〒394-0021 長野県岡谷市郷田1-4-8 TEL：0266-23-3489 <a href="https://silkfact.jp">https://silkfact.jp</a>
駒ヶ根 シルクミュージアム	〒399-4321 長野県駒ヶ根市東伊那482 TEL：0265-82-8381 <a href="https://komagane-silk.com">https://komagane-silk.com</a>
西予市 野村シルク博物館	〒797-1212 愛媛県西予市野村町野村8-177-1 TEL：0894-72-3710 <a href="https://www.city.seiyo.ehime.jp/miryoku/silkhakubutsukan/index.html">https://www.city.seiyo.ehime.jp/miryoku/silkhakubutsukan/index.html</a>

### 蚕種、人工飼料を販売している企業

上田蚕種株式会社	<a href="https://ueda-sanshu.com">https://ueda-sanshu.com</a>
株式会社高原社	<a href="https://www.kougensha.com">https://www.kougensha.com</a>
日本農産工業株式会社	<a href="https://www.nosan.co.jp">https://www.nosan.co.jp</a>



## 調べ学習・体験学習に役立つ施設・機関

## カイコの研究をしている主な大学

北海道大学 応用分子昆虫学研究室	<a href="https://www.agr.hokudai.ac.jp/r/lab/applied-molecular-entomology">https://www.agr.hokudai.ac.jp/r/lab/applied-molecular-entomology</a>
東京農工大学 蚕学研究室 生体分子構造学分野	<a href="https://web.tuat.ac.jp/~kaiko">https://web.tuat.ac.jp/~kaiko</a> <a href="https://sites.google.com/go.tuat.ac.jp/nakazawa-lab">https://sites.google.com/go.tuat.ac.jp/nakazawa-lab</a>
学習院大学 生物遺伝資源学	<a href="https://www.univ.gakushuin.ac.jp/sci/bio/laboratory/detail-shimada">https://www.univ.gakushuin.ac.jp/sci/bio/laboratory/detail-shimada</a>
信州大学 繊維学部	<a href="https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/textiles">https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/textiles</a>
名古屋大学 資源昆虫学研究室	<a href="https://www.agr.nagoya-u.ac.jp/~yousan">https://www.agr.nagoya-u.ac.jp/~yousan</a>
京都工芸繊維大学 応用生物学課程	<a href="https://www.bio.kit.ac.jp">https://www.bio.kit.ac.jp</a>
九州大学 家蚕遺伝子開発分野	<a href="https://www.agr.kyushu-u.ac.jp/lab/kasan/insect/top.html">https://www.agr.kyushu-u.ac.jp/lab/kasan/insect/top.html</a>

## カイコの研究をしている研究所

農研機構 生物機能利用研究部門	〒305-8634 茨城県つくば市大わし1-2 TEL : 029-838-7419 <a href="https://www.naro.go.jp/laboratory/nias/index.html">https://www.naro.go.jp/laboratory/nias/index.html</a>
群馬県 蚕糸技術センター	〒371-0852 前橋市総社町総社2326-2 TEL : 027-251-5145 <a href="https://www.pref.gunma.jp/soshiki/140">https://www.pref.gunma.jp/soshiki/140</a>
蚕糸科学技術研究所	〒300-0324 茨城県稲敷郡阿見町飯倉1053 TEL : 029-889-1771 <a href="https://silk.or.jp/research">https://silk.or.jp/research</a>



# 資料

## 用語の解説

本文では専門的な用語は使わないように編集しましたが、専門分野の方たちが使う用語の解説をします。また、本文ではしょうかいできなかった内容も補足しています。

### 養蚕関連

#### 営繭(えいけん)

カイコが繭(まゆ)を作ること。

#### 回転族(かいてんまぶし)

カイコに繭(まゆ)を作らせるところをまぶしといっています。昔はワラを編んで作っていたが、回転族は昭和20年代からふきゅうしました。まぶしに移したカイコは、営繭(えいけん)を始めるまで移動をします。カイコの移動により重心が変化しまぶしが回転するため手作業によるゆう導が不要になりました。



#### 蟻蚕(ぎさん)

孵化(ふか)したばかりの1齢(れい)のカイコは、黒くて小さくアリに似ているためこう呼ぶ。→毛蚕(けご)

#### 給桑(きゅうそう)

カイコにえさの桑(くわ)の葉をあげること。

#### 毛蚕(けご)

孵化(ふか)したばかりの1齢(れい)のカイコは、全身が毛でおおわれているためこう呼ぶ。→蟻蚕(ぎさん)

#### 毛振り(けぶるい)

カイコは急速に成長するので、孵化(ふか)して1～2日経つとカイコの表面がのびて体が白っぽくなり、毛がぬけたようにみえること。

#### 蚕座(さんざ)

カイコを育てるところ。

#### 蚕卵台紙(さんらんたいし)

カイコガが卵を産みつける台紙。明治の初めヨーロッパでカイコの病気が伝染したため、日本から大量の産卵台紙が輸出されました。

#### 収繭(しゅうけん)

まぶしから繭(まゆ)を取かくすること。

#### 熟蚕(じゅくさん)

5齢(れい)の終わりのころになると、体が縮んで黄色っぽくなり、繭(まゆ)を作る準備を始めます。この状態を熟蚕(じゅくさん)という。

#### 除沙(じよさ)

カイコの食べ残しやフンを取り除いてそうじをすること。

#### 上簇(じょうぞく)

熟蚕(じゅくさん)をまぶしに移すこと。

#### 壮蚕(そうさん)

4～5齢(れい)のカイコをいう。

#### 玉繭(たままゆ)

ふつう1頭のカイコがひとつの繭を作るが、たまに他のカイコの繭に入っで2頭でひとつの繭をつくることもある。

#### 稚蚕(ちさん)

1～3齢(れい)までのカイコをいいます。

#### 掃き立て(はきたて)

産卵台紙で生まれたカイコを蚕座(さんざ)に移すこと。まだカイコが小さいので羽根ボウキで掃いたことに由来。

### 製糸関連

#### 乾繭(かんけん)

繭(まゆ)を長い間貯蔵できるように熱風などで乾燥(かんそう)させること。乾燥させないと中のサナギが羽化(うか)をして、繭に穴をあけたりして、繭の品質が低下する。

#### 生糸(きいと)

繭(まゆ)から取り出した糸を何本かまとめて1本の糸にしたもの。

#### 索緒(さくちよ)

煮(に)た繭(まゆ)の表面から糸くちを見つけること。製糸工場では、稲穂(いなほ)で作ったみごボウキで繭の表面をこする。割りばしや歯ブラシでもできる。

#### 煮繭(しゃけん)

繭糸(まゆいと)をほぐれやすくするために、繭を煮(に)ること。

#### 集緒(しゅうちよ)

1本の繭糸(まゆいと)では細くてすぐに切れてしまうので、数本の糸をまとめて1本の太い糸にすること。

#### 抄緒(しょうちよ)

からみついた糸くちをたぐって1本の糸にすること。



## 用語の解説

### 接緒(せつちゅう)

織糸(そうし)中に糸が切れたり、繭糸(まゆいと)をとり終った時に新しい繭糸をつなぐこと。

### 織度(せんど)

繊維(せんい)の太さのこと。単位はテックス、デニールなど単位当たりの質量で表わすものと単位断面の面積から求めるものがある。生糸などの蚕糸ではデニールを使う。

→デニール

### 繰糸(そうし)

煮(に)た繭(まゆ)から糸を取り出し生糸にすること。



### デニール

繊維(せんい)の太さを表す単位のひとつ。糸の長さが450mで0.05gあるものを1デニールとする。略してdで表す。

### 製織関連

### 精練(せいれん)

生糸の表面をおおうセリシンや不純物を石けん、炭酸ソーダ溶液(ようえき)などで取り除くこと。精練をするとしなやかで光沢(こうたく)のある絹糸になる。

### 撚糸(ねんし)

何本かの糸を撚(よ)り合わせる。または、撚られた糸のこと。使う目的にあわせて、撚り合わせる糸の本数や、よりの強さを変える。

参考「蚕糸学用語辞典」日本蚕糸学会

## ためしてみよう、感じてみよう

繭糸(まゆいと)は接着剤(せつちやくざい)の役割をするセリシンと本来の絹繊維(きぬせんい)のフィブロインからできていることを勉強しました。ここでは、実際にセリシンがそのままの素材と取り除いた素材のちがいをたしかめてみよう。

### 手ざわりのちがいを感じよう

<用意するもの>

繭(まゆ)、生糸、絹糸、真綿(できればシルククラフトの章を参考に作ってください。)

素材の手ざわりのなめらかさの順番をつけてみましょう。

素材の光沢(こうたく)の順番をつけてみましょう。

真綿を軽く丸めて手のひらでつつんで、どんな感じが感想を書いてみましょう。

### シルクを染めてみよう

春から秋にかけて藍(あい)が校庭や農園で花をさかしているかもしれません。

藍の生葉染にチャレンジしてみよう。

<用意するもの>

繭(まゆ)、絹糸、生糸、真綿、洗面器、ビニール手ぶくろ、藍の葉10枚、水200cc、別にオキシドール2cc、水2リッター

<染め方>

洗面器に水を50ccを入れ、その中に藍の葉を入れ、ビニール手袋をしてぬるみが出るまでよくもみます。

葉を取り出し、残りの水を入れよく混ぜます。染色液ができたら、繭、生糸、真綿、絹糸を入れよくしみこませます。染色液をしぼり、オキシドール0.1%の水溶液(すいようえき)に入れ、すすぎ、乾燥(かんそう)させます。

### 藍色の染まり具合をくらべてみよう。

セリシンが取除かれている素材程、藍色に染まります。染色にはじゃまなセリシンですが、最近の研究で肌(はだ)の保湿(ほしつ)や紫外線(しがいせん)吸収効果があることがわかりセリシンを使った化粧品が開発されています

## 一般財団法人 大日本蚕糸会の仕事

一般財団法人大日本蚕糸会は、蚕糸絹に関する基礎科学及び応用技術の研究を行い、あわせて関係する科学技術を助長振興し、かつ蚕糸絹業の改良発達を図り、もって蚕糸絹に係る社会文化の向上発展に寄与することを目的としています。

### ■本部の仕事

蚕糸功労者の表彰、蚕糸・絹業の振興助成、蚕糸絹業に関する情報発信・交流などを行っています。



### ■蚕糸科学技術研究所の仕事

蚕糸科学技術研究所は、蚕の遺伝資源、蚕育種、養蚕、栽桑、製糸及び絹素材に関する研究を行うとともに、蚕種製造・配布、生糸・繭の品質評価、養蚕技術研修および技術相談などを行っています。

---

所在地	本部	〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-9-4 TEL.03-3214-3500 FAX.03-3214-3415
	蚕糸科学技術研究所	〒300-0324 茨城県稲敷郡阿見町飯倉1053 TEL.029-889-1771 FAX.029-889-2356

---

## 問合せ先

人工飼料

日本農産工業株式会社ホース事業部 TEL 045-224-3740

## 取材協力

一般財団法人シルクセンター国際貿易観光会館シルク博物館

## 写真提供

教育図書株式会社

株式会社コスメファーム

一般財団法人シルクセンター国際貿易観光会館シルク博物館

菓匠太加久良

優良教材株式会社

## 資料提供

駒ヶ根シルクミュージアム

宮澤津多登

優良教材株式会社

(敬称略50音順)

## カイコからのおくりもの カイコとあそぼう・シルクでつくろう

---

2026年3月

(2007年7月25日初版発行された冊子の内容を一部更新して再発行)

発行：一般財団法人大日本蚕糸会

東京都千代田区有楽町1-9-4

TEL.03-3214-3500

---



一般財団法人  
**大日本蚕糸会**  
The Dainippon Silk Foundation