# はしかけグループ 虫架け（むしか） 活動報告

虫架けは昆虫が好きな人が集まり、滋賀県内の昆虫の分布調査を行うことを主な活動内容にしています。
また、採集方法や昆虫標本作成等の講座の開催、昆虫に関する知識の一般普及、博物館による昆虫関連イベントのサポートも行っています。
　貼付しているのは、私たちが毎月発行している「虫架け通信」です。チョウに関連する内容が掲載されている号を集めました。
　現在開催中の企画展示「チョウ展―近江から広がるチョウの世界―」でも活動を紹介していますので、そちらも是非ご覧ください。

イシガケチョウの終齢幼虫

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.20

2020 年 5 月 23 日発行
■4 月例会報告
■昆虫豆知識
■採集記録・報告
■最後に

### 4 月例会報告・連絡

新型コロナウィルスの感染拡大の防止のため、4 月、5 月の例会は中止となりました。
そのため例会報告はありません。ただ、非常事態宣言が出て以降感染者数が徐々に減少してきていますので、6 月には屋外での月例会を実施できる可能性も出てきました。再開できるよう願っております。

### 昆虫豆知識

今回はチョウ類の季節型についての話題です。季節型はチョウ類が羽化する季節によって形態的変化（色彩も含む）が出るという現象です。その原因は季節の違いによる温度、日長(日照時間の長さ)の度合いにあると考えられています。一般的には発生（羽化）する季節によって、それぞれの季節型を春型、夏型、秋型などと表現しますが、中には中間型も現れます。もちろん、年 1 回しか発生しないチョウについては季節型など存在しません。
　むかし、私が昆虫採集を始めたころ（小学校 3、4 年だったかな）春に採集したモンシロチョウに黒い紋がでないものがあり、図鑑に載っていなかったので新種ではないかと興奮した記憶があるのですが、実はこれが季節型による違いであったことがのちになって分かりました。

モンシロチョウの春型（左）夏型（右）

チョウ類の場合、季節による違いは翅の紋様、大きさ、黒化、翅形の違いに出てきます。上のモンシロチョウの季節型は翅の紋様の違いになるでしょうが、黒化とも考えられます。季節型の違いによる分類にはあまり意味があるとは考えられませんので、そこにはあまりこだわらず季節型を紹介していきます。モンシロチョウ以外に翅の模様に顕著な違いが出る種類にはサカハチチョウ、キタキチョウなどが上げられると思います。

サカハチチョウの春型（左）と夏型（右）

キタキチョウの秋型（左）と夏型（右）

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.21

2020 年 6 月 24 日発行
■6 月例会報告
■昆虫豆知識
■採集記録・報告

### 6 月例会報告

実施内容：ライトトラップ
実施地点：大津市
実施日時：2020 年 6 月 21 日 18:00～22:30
参加者数：12 名
6 月 21 日に久々に虫架けライトトラップを実施しました。
コロナ感染の不安もありますから、皆さんマスク着用で参加していただきました。

梅雨の季節としては天候に恵まれましたが、やや気温が低め（22℃ほど）だったせいか虫は前回よりも少な目でした。
特に甲虫類は少なかったようです。蛾や水生昆虫はそこそこ飛来し、われわれを楽しませてくれました。
コロナで自粛生活が続いていたので、久しぶりの野外での昆虫調査は虫好きの子供たちの息抜きになったのではないでしょうか（大人も？）。
ライトに飛来した虫については後日通信で報告しますので、しばらくお待ちください。

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.22

2020 年 8 月 1 日発行
■連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■記録・短報
■最後に

### 報告と連絡

　コロナ感染拡大の影響もあり、7 月の例会も中止となりました。
また、10 月に開催予定でしたびわ博フェスも感染拡大防止のため中止となりました。
さらに 8 月の例会（屋外調査）についても、博物館関係者の方々と検討後、決まり次第みなさまに連絡したいと考えております。これからいろいろ検討すべきことになるものと思われます。
今年は多くのイベントが中止されるという状況が続いていますが、今だからこそできることを見つけてモチベーションを保ち続けましょう。

### 昆虫豆知識

　チョウの季節型の話題の続きになります。今まで翅の模様、大きさなどについて掲載してきましたが、今回は翅の形状についてです。
　不思議なことなのですが、発生する季節の違いによって翅形も変わる例が知られています。気温や日長（日照時間の長短）がなぜ翅の形に影響するのか、なかなか理解に苦しむところであります。しかも、その翅形の季節による変化には一定の方向性があることも不可解な現象です。では、実際の例を見てもらいましょう。
　①のウラギンシジミ（雌）の例で説明しますと秋型は夏型に比べて翅端（上）が鋭く尖ります。
　ちなみに夏型は 8 月の個体、秋型は 10 月の個体です。キタテハ、クロコノマにおいても翅の側部が秋型はより鋭く尖っています。
　つまり、季節の違いによる翅形の変化に一定の方向性があるというのは翅の側部が秋型は突出するということなのです。

### 記録・短報

武田：近江八幡市佐波浜の調査を続けています。新たに増えたチョウ類を紹介しておきます。
セセリチョウ科ではキマダラセセリ、シロチョウ科でツマキチョウ、シジミチョウ科でルリシジミ、タテハチョウ科でコマダラチョウ、アサマイチモンジ、コムラサキを目撃・採集しました。
2020 年 7 月までで、計 5 科 24 種を記録しました。浜の植物相は限られていますので、やはりチョウの種類数はなかなか増えてくれません。

### 最後に

なかなか例会が実施できていません。何とか 8 月に例会（屋外調査）が実施できたらよいのですが。
編集：武田滋・梶田智嗣

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.33



2021 年 6 月 27 日発行
■連絡
■昆虫豆知識
■記録・短報
■最後に

### 連絡

現在、虫架け活動は休止状態ですので、とくに連絡はありません。

### 昆虫豆知識

　今回の話題はナミテントウムシとクリサキテントウについてです。
現在、近江八幡市の湖岸でも採れているのですが、実は両種を見分けるのはたいへん難しく同定は困難です。
もともとテントウムシ類は似ているものが多く、いわゆるミューラー型擬態と呼ばれています。この擬態様式は有毒の昆虫がお互いに似ることによって身を護る方法です。
有毒なのになぜお互いが似る必要があるのか不思議に思われがちですが、それにはちゃんとした理由があります。
それは毒をもつ種どうしが似ることで、捕食者からの犠牲を減らすことができるからです。
捕食者はテントウムシが有毒であることを先天的に知っているわけではなく、一度食べて初めて有毒に気がつきます。
つまり、捕食者の学習によって成立するわけです。
仮に似ていなければ次々と犠牲者が出てくることになります。それでお互いが似ていることで犠牲になる個体を減らすこと出来るわけです。
お互いが似ることでデメリットも生じてくるのですが、多分メリットの方が大きいのでしょう。
　このミューラー型擬態の例としまして、ベニボタル類や南米のドクチョウ類が良く知られています。
　ナミテントウとクリサキテントウは外見的に見分けるのが極めて難しく、またクリサキテントウはマツ林に限って生息しますが、ナミテントウはいろんなところで見られ、マツ林にもいることからマツ林で採れたからと言って必ずクリサキテントウとも断定できない厄介な虫たちなのです。
ただし、それは成虫の時で幼虫時代は簡単に識別できる程の違いがあります。
　私は一応体型で見分けています。翅端部が少し尖るようなのがクリサキテントウであると判断しています。
　ミューラー型とは別に、無毒の種が有毒な種に似ることで身を護る擬態をベイツ型というのがあります。
このベイツ型については次回の豆知識で紹介します。

成虫　幼虫
ナミテントウ
成虫　幼虫
クリサキテントウ

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.34

2021 年 7 月 30 日発行
■連絡
■昆虫豆知識
■記録・短報
■最後に

### 連絡

現在、虫架け活動は休止状態ですので、とくに連絡はありません。

### 昆虫豆知識

　今回の話題は前回のミューラー型擬態に引き続き、ベイツ型擬態についてであります。この擬態は本来無毒な種が捕食者による攻撃から逃れるために、有害な種に自らを似せるという生物の擬態の一様式です。チョウにわかりやすい例がありますので説明していきます。
画像①は 2019 年の春にフィリピン、ルソン島北部の離島であるバタン島で採集したアゲハチョウの仲間です。
ご覧の通り、2 頭はたいへんよく似ていますが別種です。そしてシロオビの方は無毒種で、ベニモンは有毒種で、典型的なベイツ型擬態の例と考えられています。左のオナシシロオビアゲハにははっきりと尾があるのに名前に何故かオナシ（尾無し）がついています。実は雄個体（画像②）を見ていただくとその名前がついた理由を納得していただけると思います。
つまり、雄個体はベニモンにまったく似ておらず、擬態しているのは雌だけということなのです。結局、繁殖（子孫を残す）ということを考えると雌個体の生存割合が高くなれば、その目的がかなうということになります。ただ、不思議なことにシロオビアゲハの雌には雄個体にそっくりな白帯だけを持つものもあり、必ずしもすべての雌がベニモンに擬態しているわけではないようなのです。擬態だけでも十分不思議な現象なのに、擬態しない雌もいるという、虫の世界は奥が深いものです。もちろん、両種は同じ時期、場所で採集したものです。

画像①（左：オナシシロオビアゲハ雌、右：ベニモンアゲハ雄）

画像②（オナシシロオビアゲハ雄）

参考（学名）
オナシシロオビアゲハ *Papilio alphenor*　ベニモンアゲハ *Pachliopta aristolochiae*

### 記録・短報

山本：7 月 14 日に、再び学芸員の大槻さんと武田さんと一緒に三重県松坂市に行って来ました。
滋賀県ではあまり得られていないヒョウタンゴミムシを採集しました。それと倒木の下にはセアカコケグモがいたのには驚きました。

### 最後に

　7 月 17 日から琵琶湖博物館で新しい企画展が始まりました。展示内容は湖国の食事（くいじ）です。郷土の食材や料理について興味のある方は是非どうぞ（大人 300 円）。
編集：武田滋・梶田智嗣

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.37

2021 年 10 月 16 日発行
■連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■記録・短報
■最後に

### 連絡

　10 月 1 日より滋賀県の新型コロナウィルス感染症に対する警戒ステージが 3 になりました。よって、はしかけ活動の再開について、事務局から以下の方針が示されましたのでお知らせ致します。
　屋内活動：特定少数の会員のみの活動は可。飲食は厳禁
　屋外活動：特定少数の会員のみの活動は可。飲食は非対面なら可
再びコロナ感染者が増加し警戒ステージが上がらなければ、11 月 21 日（日）に LBM 生活工房行事として昆虫採集が実施される見込みです。つきましては虫架け会員の方々にもお手伝いをお願いしたいと考えております。内容、実施時間など詳しい活動計画については後日皆さんに連絡させていただきますので、協力よろしくお願いします。

### 昆虫豆知識

　かなり前の虫架け通信の豆知識で紹介した昆虫の学名の話の補足になります。記録や報告で種名を和名とともに学名も掲載することが一般的ではあるのですが、その際種名の後に命名者（著者名）や命名年を記載することがあります。そのような記載様式が望ましいのですが、正式な論文でない限りでは掲載しなくてもまったく問題ではありません。命名者や命名年が記入されているものについて、そこに（　）がついている場合があります。
　例えばアオスジアゲハですが、現在以下のように表示されています。
*Graphium sarpedon* (Linnaeus, 1758)
　この(　)は意味なく付いているわけではありません。新種として記載されたのちに所属（属）が変更されたことを意味しています。アオスジアゲハはもともとリンネ(Linnaeus)が記載したときは以下のように記載していました。
*Papilio sarpedon*
つまり、記載後に属が *Papilio* から *Graphium* に変更されたので（　）付きで掲載されているわけです。もし、記載以降属名にまったく変更がなければ(　)は付いていません。逆に、変更がないのに命名者や命名年に（　）を付けてはだめなわけです。

### LBM 虫日記

　博物館の敷地内で見つけた昆虫を紹介しておきます。まずは豆知識で紹介したアオスジアゲハです。敷地内のタブやクスを食樹としており、敷地内での優占種のチョウの 1 種であります。英名では Blue triangle と呼ぶそうです。日本をはじめ南アジアからオーストラリアまで広く分布し、多くの亜種が報告されています。日本産は *Graphium sarpedon nipponum* とされています。学名最後の *nipponum* が亜種名です。

新コーナーの誕生というより、豆知識のネタがなくなった時のためにこの日記でページの穴埋めしようというのがねらいです。虫はたくさんいますからネタ不足にならないという強みがあります。

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.42

2022 年 3 月 13 日発行
■連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■記録・短報
■最後に

### 連絡

　琵琶湖博物館はしかけ制度会員登録の更新手続きはみなさんお済でしょうか。
締切が 3 月 18 日（金）当日消印有効となっていますので、お忘れないよう手続きをお願いします。
2022 年度こそ通常の活動が出来ることを願っております。

### 昆虫豆知識

　前回は世界の動物地理区の説明をしましたが、今回はその中でも動物地理区の境界線の研究史でさまざまな説が生まれたオーストラリア区と東洋区の境界についての話題です。
オーストラリア区と東洋区の境界はインドネシアのバリ島とロンボク島の間にあるロンボク海峡から北にセレベス（スラウェシ）島の西側のマカッサル海峡を通り、フィリピンのミンダナオ島の南を通りぬけるとされています。
この生物の分布境界線はウォレス線と呼ばれており、これより西の動物相は東洋区に属し、東はオーストラリア区に属するということになります。1868 年、アルフレッド・ラッセル・ウォレスが発見したことからこの名がついたものです。この境界は氷期には海面が下降してもインドシナ・マレー半島からボルネオ島、バリ島一帯が陸続き（スンダランド）となり、東のパプアニューギニアとオーストラリアも同様に陸続き（サフルランド）を形成していましたが、スンダランドとサフルランドは陸続きにはならなかったことでこの境界が形成されたと考えられています。ウォレス線ではフィリピン群島の東を抜けるとされているのですが、バラワン島を除くフィリピン群島もオーストラリア区に属するというハックスレー線を提唱する研究者もいます。
その後、オランダの動物学者 M.ウェーバーが淡水魚の分布をもとに、この境界線はチモール島の東より、北にセレベス島の西側ではなく東側を通ると考え、ウェーバー線と名づけられました。このウェーバー線とウォレス線との間はウォレシア（ワラセア）と呼び、両区の動物相の混在地域とされています。
　昆虫に興味をもち始めた方なら、これらの地域に出向いてやはり自分の目で実際に見てみたいという気持ちが湧いて来たのではないでしょうか。

各区の代表的な蝶

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.43

2022 年 4 月 23 日発行
■報告と連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■記録・短報
■最後に

### 報告と連絡

　4 月における報告・連絡事項は特にありません。今後の具体的な活動内容が決まれば、皆さんに連絡させていただきます。

### 昆虫豆知識

　今年度の琵琶湖博物館の企画展はチョウ類（蛾を含む）の展示になります。しばらくはできる限りチョウや蛾の話題を取り上げようと思います。もともとチョウ目は鱗翅目と呼ばれていました。その名の通り、翅が鱗粉に覆われていることからこの名前があります。鱗粉はチョウ類だけでなく蛾類にもありますので、チョウと蛾は本来同じ仲間ということになります。日本ではチョウと蛾は別の分類群として厳密に分けて研究されていますが、ヨーロッパのドイツやフランスなどでは、このチョウと蛾を区別する単語そのものがないそうです。
　例えばフランス語の場合、チョウは papillon de jour と呼び（昼間の蝶）と、蛾は papillon de nuit（夜の蝶）と表現するそうです。日本では夜の蝶と言うとさらに別の意味に解釈されてしまいそうです。ドイツ語では両者を Falter(または Schmetterlinge)と呼び，チョウは Tagfalter(昼のチョウ)，蛾は Nachtfalter(夜のチョウ)と呼ぶそうです。フランス語もドイツ語もチョウと蛾を基本的に区別せず、昼行性か夜行性という習性で同様に呼び分けています。同じ発想で呼び分けていることはたいへん興味深く思われます。なお御存じのことだと思いますが、英語ではチョウは butterfly，蛾は moth という別の単語が存在します。
　また、セセリチョウ類をその他のチョウ類から分けている研究者もいます。
日本産チョウ目として、5300～5400 の数の種が報告されていますが、そのうちチョウ類は 250 種弱で、蛾はチョウの約 25 倍も見つかっていることになります。名前はチョウ目ですが、実質的には ガ目と呼ぶべきでしょう（実際に ガ目とも呼ばれることがあります）。
　ではチョウと蛾はどこで見分けたらよいのでしょうか。形態的、生態的な面から紹介していきます。具体的な話は次回の昆虫豆知識の中で。

### LBM 虫日記

　今回は昨年の 11 月に博物館屋上で目撃したイカリモンガ（*Pterodecta felderi*）の虫日記です。イカリモンガの幼虫はシダ類を食べ、成虫は春と夏に出現するようです。まさか博物館の敷地内でお目にかかるとは思ってもいませんでした。この蛾は昼行性で、花にもよく集まり、チョウのように翅を閉じて止まる習性があります。そのため、虫を始めたころはチョウと見間違える人が多いようです。私がこの蛾を目撃したのは昨年の 11 月 11 日で、そのまま成虫越冬するものと思われます。上翅の橙色の斑紋が船の錨（いかり）の形に似ていることからその名が付いたと言われています。

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.44

2022 年 5 月 15 日発行
■連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■記録・短報
■最後に

### 連絡

現在、6 月に月例会を実施する方向で調整を進めています。内容は、博物館の屋外展示で昆虫を採集し、その標本を作成する予定です。詳しい日時などは、決まり次第皆さんに連絡させていただきます。

### 昆虫豆知識

　チョウとガの違いでよく出てくるのが触角の形状です。むかしはチョウの触角は先端で太くなるが、ガは太くならないという考えられていました。しかし、この見分け方も例外的なグループもあり、正確なチョウとガの分類基準にならないとされています。
　一般的にガは夜行性であるため、オスはメスを見つけるためにメスが発する匂い（フェロモン）で存在を確認すると考えられています。そのためオスの触角は発達し、櫛歯状になっているものが多いのですが、ヤガ科などでは肉眼で見る限りはオスとメスの触角にはあまり違いがないように見えます（実体顕微鏡で拡大して見ると櫛歯状になっています）。一方、チョウは昼行性ですので視覚でメスを確認できるためオスとメスで触角の形状にほとんど違いがありません。

オス　メス
ヤママユガ
オス　メス
チャマダラエダシャク

　またチョウでは触角の先端部分でふくれ、こん棒状やうちわ状になっていることが多いのですが、これも詳しくグループごとに見るとかなり違いがあります。

セセリチョウ科（アオバセセリ）アゲハチョウ科（ナガサキアゲハ）
タテハチョウ科（ウラギンヒョウモンとクロコノマ）

　最後におもに中南米（一部オーストラリア）にいるカストニア科の昆虫の触角はチョウのように先端付近でふくれていますが、ガとされています。昆虫は多様であることがよくわかります。

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.45

2022 年 6 月 26 日発行
■6 月例会報告
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■採集記録・報告
■最後に

### 6 月例会報告

　今月の 11 日に、今年の企画展の一環として実施される「昆虫の標本作り」の予行を琵琶湖博物館で行いました。実際に屋外でチョウの採集を試みたのですが、展翅に適した種類は採れず、あらかじめ用意しておいたチョウやカナブンの標本作りを経験していただきました。チョウは古い採集品を用いたため、軟化展翅というややハードルの高い作業になりましたが、当日は採集してまもないチョウを用いる生展翅という方法をとることになります。
　実施内容：昆虫標本作成について学習と体験
　実施地点：琵琶湖博物館 実習室 2
　実施日時：2022 年 6 月 11 日 10:00～12:30
　　参加者：計 11 人

### 昆虫豆知識

　前回に引き続きチョウとガの違いの話題です。今回は止まり方についてです。一般的チョウは翅を閉じて止まり、ガは開いて止まると言われていますが、実際には翅を開いて止まるチョウはたくさんいますし、翅を閉じて止まるガも珍しくありません。それは例外的に見られると言えるようなレベルのものではありません。ただ、チョウとガで同じように翅を開いて止まる場合でも開け方に差が見られます。ガの場合、多くは前翅が後翅をほとんどおおい隠すようにして止まりますが、チョウはそこまで前翅を下げて開きません（もちろんガの中でも後翅が見えるように止まる種類もいます）。つまり、チョウは閉じて、ガは開いて止まると一言で表現すること自体に問題があると思われます。

ホシミスジ　ヒカゲチョウ　キタキチョウ
モンシロドクガ　ニワトコドクガ　ヘリジロアオシャク

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.46

2022 年 7 月 20 日発行
■報告と連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■採集記録・報告
■最後に

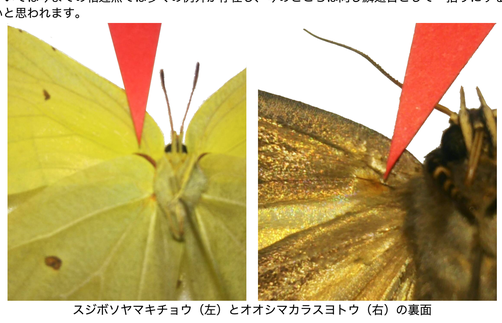
### 報告と連絡

　7 月 16 日から琵琶湖博物館の企画展示「チョウ展―近江から広がるチョウの世界―」が開催されました。オープニングセレモニーには虫架けメンバーから梶田智嗣くんが参加され、来賓代表として挨拶とテープカットもされました。会場内には彼の標本も展示されています。期間は 11 月 20 日までです。チケット代は大人 300 円、高・大学生 240 円、小・中学生 150 円となっています。

　7 月 24 日は生活実験工房での田んぼ体験講座として昆虫採集が行われます。内容に関してすでに連絡は届いていると思います。また、8 月 7 日は昆虫の標本作りが実習室で行われます。会員のみなさま両日の協力よろしくお願いします。

### 昆虫豆知識

　引き続きチョウとガの違いのテーマです。一般にガの後翅には翅棘というものがあり、これによって前翅と後翅を連動させてはばたかせています。一方チョウにはこのような棘はなく、後翅の付け根が前方にせり出し翅を連動させています。以前はこの翅棘がチョウとガの違いではないかとされていたのですが、チョウにもこの棘をもつ種類が見つかり（ラッフルズセセリ）、ガの中にも翅棘を持たない種類も見つかっており、チョウとガを見分けるポイントにはならないとされています。やはりチョウとガの違いについては今までの相違点では多くの例外が存在し、今のところは同じ鱗翅目として一括りにするしかないと思われます。


スジボソヤマキチョウ（左）とオオシマカラスヨトウ（右）の裏面

---

LBM 虫架けグループ
## 虫架け通信 No.47

2022 年 8 月 27 日発行
■7 月例会報告・連絡
■昆虫豆知識
■LBM 虫日記
■採集記録・報告
■最後に

### 7月例会報告・連絡

　7 月 24 日に生活工房行事として夏の昆虫採集が行われました。
　参加者は 9 家族（23 人）で、虫架け会員 6 人の協力をいただきました。みなさんの協力で無事終了することが出来ました。

　10 月 22 日・23 日に行われるびわ博フェスにおいて、虫架けは「あなただけの蝶コレクションを作ろう」と題してプラ板作りを行う運びとなりました。つきましては、9 月 24 日（土）に準備を予定していますので、ご協力をお願い致します。詳細は別途お送りします。

### 昆虫豆知識

　今回はチョウとガの蛹の話題です。一般にガが蛹化するとき自らが出した糸でまゆを作り、チョウはそのまま蛹になるというイメージが強いのですが、ガの中にもチョウ類と同じようにむき出しのまま蛹になる種類や、卵の殻のようなまゆを作る種類もいます。また、チョウ類でもウスバシロチョウなどはまゆを作ることが知られています。やはり蛹化の仕方においても、チョウとガを分けるポイントは見つからないようです。

スズメガの蛹　イラガ類のまゆ　カイコガのまゆ