

タトウに対する提案

吉富博之

〒790-8566 松山市樽味3-5-7 愛媛大学農学部昆虫学研究室

Suggestion to the Specimens before Pinning

Hiroyuki YOSHITOMI

はじめに

昆虫の標本は針を刺す(台紙に貼り付けてから針に刺すものも含む)伝統があり、馬場・平嶋編(2000)にも、そのことに疑問を呈する表現は見つからない。では、針を刺すことの意味は何かあるのであろうか。おそらく、観察や管理の利便性に加え、これまで伝統的に行われ“規格化”が進んでいることが、昆虫標本=針刺し(以下、マウント標本と呼ぶ)となっているのだと考える。

採集した昆虫(特に甲虫)を四角紙(タトウ)を用いて乾燥させ、その後に標本作製するやり方は、日本では比較的一般的である。しかし、標本作成の1プロセスでしかないせいか、タトウについて詳細に述べたものはあまりない(馬場・平嶋編, 2000; 大阪市立自然史博物館, 2007; 福田ほか, 2009)。奥本・岡田(1991)と平野(1985)などは、図を付けてタトウの作り方を紹介しているが、やはり乾燥させるための手段として書かれている。いっぽう熊澤(2016)は、「多数の昆虫を採集したときや、針刺し標本の作製が追い付かないとき、標本箱のスペースが足りないときなどは、紙や脱脂綿などで作ったタトウと呼ばれる入れ物で保存することがよくあります」と、写真を示した上で保存の1手段としてもタトウが使われることがあることを書いている。

本報告では、熊澤(2016)の考え方を踏襲しつ

つ、タトウの作り方をレビューしタトウの大きさやその後の管理方法について提言を行う。キーワードは“規格化”である。

作り方・使い方

用意するものは、紙と綿である(図1)。紙に関しては、経験上、半紙やわら半紙などの比較的柔らかいものが適していると思われるが、コピー用紙や裏紙などでも問題はない。ただ、新聞紙や全面に濃く印刷された裏紙などはインクが標本についてしまうこともあるので使用を避けた方が無難である。綿に関しては、薬局などでカットメンとして市販されている脱脂綿が良い(図1右)。市販のカットメンを使用する場合、厚すぎるのでさらに手で2枚に分けて私は使用している。また、外紙と綿の間に厚紙を敷いておくことより丈夫ではあるが、これは好みである(図1左;名刺サイズの厚紙が安価に入手できる)。外紙の折り方は、図2を参照のこと。

タトウ上で展脚した後、タトウを閉じ、タトウ紙の表面にデータを記入し(図3;これがとても重要)、それを乾燥させることにより標本が作製できる。タッパーなどの密閉できる容器に乾燥剤等を入れたり、可能であれば冷蔵庫の中でゆっくり乾燥させたりするのが綺麗な標本を作るコツである。タトウで乾燥中にコナチャタテやシバンムシ等にやられてしまうことが多いので気を付けねばならない。



図1. タトウ作成に使用するもの。

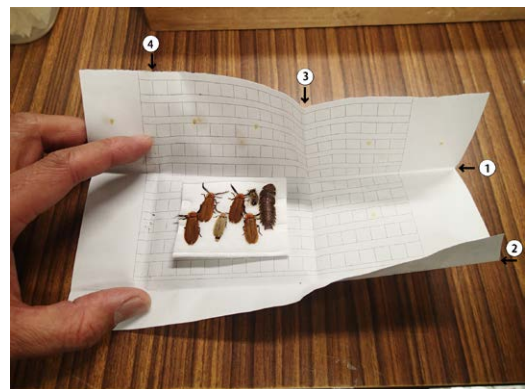


図2. タトウの作り方(番号は紙の折り順)。

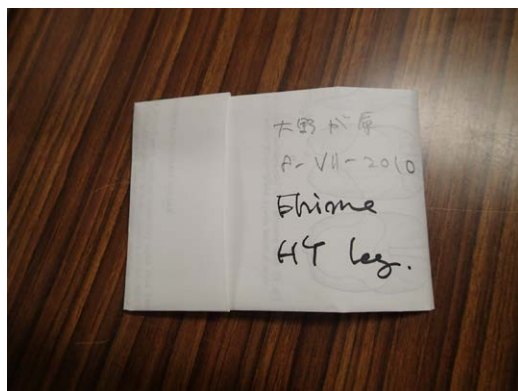


図3. タトウの外見（データは詳細に記入しておくのが望ましい）。



図4. プラタトウ.



図5. チャック式ポリ袋に入れる前. タトウ紙が厚い場合は切り離す.



図6. チャック式ポリ袋に入れているところ.



図7. チャック式ポリ袋に入れた標本.

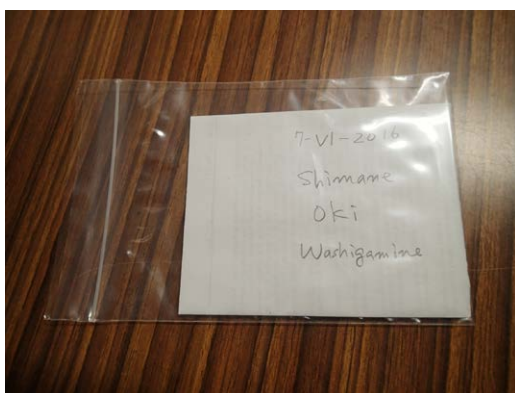


図8. 裏側のデータ.

堀 (2002) はイクラケース (小) を用いた、いわゆるプラタトウを紹介している (図4)。このプラタトウの利点としては透明であることと硬いことが挙げられ、確かに便利である。私自身も試してみたが、場所を取ること、乾燥させるまでケースを閉じることができないこと、そしてケースが

やや大きいことなどが欠点であると感じた。

海外への遠征等の際に大量のタトウを作って持って行く人がいる。私は故佐藤正孝先生に倣い、タトウを事前に作らずに紙と綿を古いインロー箱などに入れて持っていき現地で作成することをお勧めする。大量に持っていてもかさばらないし



図9. チャック式ポリ袋標本の保存ケース。



図10. チャック式ポリ袋標本の保存状態（小タトウ縦置き）。



図11. チャック式ポリ袋の保存状態（大タトウ横置き）。



図12. 未整理標本の山。

採集された虫の大きさや量に応じてタトウを作ることができる。また、持ち運びに古いインロー箱を用いると密閉性の高いタッパーと異なり虫が適度に乾燥するので良いし、昆虫針も別に持っていくと針刺し標本も作ることができるので便利である（その場合、タトウを別の容器に入れ替える必要あり）。しかし、熱帯などではアリやコナチャタテに標本がやられたりすることもあるので、注意が必要である。ちなみに故佐藤先生のタトウには、書きかけの原稿の裏紙がよく使われていた。タトウ用として紙を持参せず、執筆中の原稿を束にして出張先に持っていき、用が済んだものからタトウ用紙に使用していたのだ。

大きさを決めよう

さて、ここからが本報告の本題である。タトウには、包む外紙（四角紙）と中の綿を用いるが、これらの大きさ（規格）を決めることを提言する。具体的に規格は大小2つある。

まず、外紙の大きさであるが、B5（以下、小タ

トウ）もしくはA4（以下、大タトウ）の2種類を使用する。綿は、化粧用コットン（図1右上；1辺5cm程度のもの；小タトウ用）もしくはカットメン（図1右下；8cm×16cm；大タトウ用）を用いる。どちらか1つに統一するのが良いが、中身により両方を使用しても問題ないと思う。注意すべきは大タトウに用いるカットメンである。市販されているものは、やや大きくA4用紙では入りきらないサイズなので、横を3～4cmほど切って短くして使用することが重要である（切れ端は小タトウ用に利用可能）。B4用紙を用いてカットメンそのままの大きさで使用する人も多いと思うが、その場合は次の段階が困難になる。

チャック式ポリ袋

タトウに入れた昆虫が十分乾燥したらマウント標本にするが、標本の作製については省略する。すぐに標本にしない場合、タトウのままでも問題ないのだが、中身が見えないのでチャック式ポリ袋に入れ直すほうが良い。チャック式ポリ袋に入

れ直すメリットとしては、透明で中身が見えることと虫害をある程度防ぐことがメリットとして挙げられる。いっぽうで、移し替えたり移動させる際に標本を破損させたり乾燥が不十分だとカビが生じる可能性もあり、注意が必要である。数ヶ月から数年は経過し完全に乾燥した標本を移し変えることが望ましいと考える。

ここでの提言は、チャック式ポリ袋の大きさを統一することである。今は複数のメーカーの様々な大きさや材質のものが入手できるが、筆者は下記のものを使用している。

小タトウ用：ユニパック(C-4) 7cm×10cm (図1中上)

大タトウ用：ユニパック(E-4) 10cm×14cm (図1中下)

タトウからチャック式ポリ袋に移し変える際には図5～8の手順で行う。

チャック式ポリ袋には、標本と共に印刷したラベルも入れておくことができる。後にマウント標本に作製する際に便利である。また、ポリ袋をナンバリングして管理しておく、後の管理や探す際にも便利である。

管理

チャック式ポリ袋に入れ替えた標本は、それ自身が虫害にあう可能性を低くしているの、気密性があまり高くない容器であっても保存上は大丈夫であると考え、CD・DVDの収納ケースというものが市販されている。具体的にはCDをプラスチックケースに入れたまま、それを30枚程度収納できるプラスチック製ケースである(図9)。これを用いると小タトウと大タトウがちょうど収まりがよく管理がしやすい(図10-11)。

また、チャック式ポリ袋標本を標本箱に入れて保管することも可能である。ビショップ博物館では、ウスバカゲロウ類の標本をそのような形式で保管していた。

おわりに

将来的に昆虫標本の主流がマウント標本ではなくなることは、おそらくないと思われる。その絶対的な利便性は否定しないし、これまでの歴史と蓄積された標本を見る限りは変えるのも容易ではない。なので、今回紹介したタトウの規格化とチャック式ポリ袋への保存はあくまでも主流ではなく、できればマウント標本にすべきと私は考える。しかし、ある一定の目的により採集された標本、例えばトラップ調査などを行った場合、特定の種が多数採集された

り膨大な標本が得られたりすることがある(図9:1年間のFITでの採集成果、約300枚の大タトウ)。これを全てマウント標本にすることは時間や労力、そしてスペースを考えると困難である。また、環境アセスメントなどの自然環境調査で採集された標本も、同定して数えてしまったらそれで用済みで廃棄、ということも、証拠標本としてのトレーサビリティ確保や将来的な利用可能性を考えると良くないと思う。そんな場合は、今回の規格でタトウ標本を作製しておくことは、標本を後世に残す意味ではとても意味あることだと思う。

仕事柄、故人の寄贈標本や学生が残していった標本を整理・管理することがある。一番困るのが、ラベルのないマウント標本である。特殊な場合を除き、破棄することが多い。次に三角紙やタトウに入れられた未整理標本である。これらもデータがしっかりしていれば保存するのだが、データが無かったり不完全であったりすればゴミになることが多い。針に刺さっていないので、ざざっとゴミ箱に入れば済むので、処理は楽である。しかしデータがしっかりしている未整理標本は、いずれ発掘・研究されることを期待し、そのまま残すことが多い。そういった未整理標本が入った大小様々のタッパーケースが多数積まれている光景は、どこの博物館標本室でも共通であろう。これが規格化していれば、纏まった形で保管できるので、スペースの問題もサーキュレーションの問題もある程度は解決できるし、マウント標本ほどではないが後世に利用しやすい試料として活用することができる(図9-11)。

「終活」(人間が人生の最期を迎えるにあたって執る様々な準備やそこに向けた人生の総括)という言葉が使われ始めて久しい。マウント標本はいずれ、どこかの公的機関に寄贈・保管される可能性が高いと思う。しかし標本作製途中のタトウの状態のものや、大量に採れてしまった場合の余剰標本は、自分が死んだらゴミになるのだからどうでも良いと思っている人は多いと思う。場合によっては、冷凍庫の奥底に眠っている“永久凍土”化した試料もあるかも知れない。しかし、ちょっとした工夫でそれらが宝の山として残され、将来的に活用される可能性がある。何度も書くが、キーワードは“規格化”である。ぜひ今一度、自分の標本作製法や眠っている標本について考えて欲しい。

今回紹介した方法では、チャック式ポリ袋の耐久性等に問題が残る。また、体高のある大型甲虫類の標本には向かない方法だと思われるし、ゲンゴロウ類など標本から脂の出やすい仲間の場合は、脂まみれになってしまうおそれもある。今回は脱

脂綿を使用した。脱脂綿の代わりにティッシュやキムタオルを使用している人もいる。ジョウカイなどの爪が大きく体が柔らかい甲虫は、脱脂綿の繊維に爪が引っかかり易く脚が取れてしまうので繊維が短いこれの方が適していると考えられるが、チャック式ポリ袋に入れるには適していないだろう。その他にも様々な問題があると思うので、良い方法があれば紹介いただきたい。

末筆ながら、文献についてご教示頂いた堀繁久氏（北海道博物館）、文章を読んでご意見頂いた丸山宗利博士（九州大学総合研究博物館）と小西和彦博士（愛媛大学ミュージアム）、齊藤明子博士（千葉県立中央博物館）、奥島雄一博士（倉敷市立自然史博物館）にお礼申し上げる。また、今回の規格化については、北海道大学総合博物館とビショッ

プ博物館での標本調査の際に思いついたことである。これらの博物館にも感謝申し上げる。

引用文献

- 馬場金太郎・平嶋義宏, 2000. 新版昆虫採集学. 812 pp., 九州大学出版会.
堀 繁久, 2002. 採集法解説シリーズ[5] PT:ピットフォールトラップ. 鯉角通信, (5): 85-89.
熊澤辰徳, 2016. 趣味からはじめる昆虫学. 160 pp., オーム社.
奥本大三元・岡田朝雄, 1991. 楽しい昆虫採集. 302 pp., 草思社.
平野幸彦, 1985. 甲虫とつきあう本. アウトドア・シリーズ 114, 110 pp., 日本交通公社.
福田晴夫・山下秋厚・福田輝彦・江平憲治・二町一成・大坪修一・中峯浩司・塚田 拓, 2009. 増補改訂版昆虫の図鑑採集と標本の作り方. 261 pp., 南方新社.

(2017年4月9日受領, 2017年6月6日受理)

【短報】新潟県におけるヤマトオサムシダマシの記録

ヤマトオサムシダマシ *Blaps japonensis japonensis* Marseul, 1879 は、環境省において準絶滅危惧種として選定されている大型のゴミムシダマシ科の甲虫である（岸本・高桑, 2015）。鞘翅の会合部が癒着し後翅が退化するため（秋田・増本, 2016）、飛翔で移動することはできず、自発的な移動範囲が限られる。

本種は史前帰化種と考えられており、かつて西日本では農家の土間や納屋床などで普通に見られたようであるが、近年では人の生活様式の変化によりほとんど見られなくなったといわれている（秋田・益本, 2016）。

国内分布としては、本州、淡路島、四国、九州が知られる（中根, 1963; 中條・安藤, 1985; 秋田・益本, 2016）。特に記録が多いのは1950 - 1980年

代頃の中部や関西地域であり、最近の記録は全国的に少なく、見つかる場合も局所的なことが多いようである（水野氏, 私信）。東日本においてはもともと記録が多くなく、比較的まとまった最近の記録があるのは神奈川県（苅部・小山, 2010）くらいであろう（平野, 2004）。



図1. 新潟産ヤマトオサムシダマシ（スケールは1cm）

筆者は比較的近年に本種を新潟県で得ているため、分布記録としてデータを示すとともに採集時の状況と小考察を付記した。

1ex., 新潟県新潟市, 2. VI. 2009, 岩田泰幸採集, 愛媛大学ミュージアム収蔵予定。

記録個体（図1）の左中脚は腿節途中から先が欠損しており、体表面にも小さな傷や泥汚れが見られたことから少なくとも新成虫ではない。

なお、工場内で捕獲された個体であることから本報告では詳細な産地を示さないが、標本に付属するラベルには可能な限り詳細な地名を明記している。

記録個体の採集地点は工場2階部であり、工場内に本種の生息環境は全く見られなかったことから、これは屋外から迷入した個体と考えられる。ちなみに採集地点から屋外まで直近でも直線距離で20 m程度の距離があった。なお、記録個体が歩行により自発的に2階まで登ってきたかどうかは分からない。採集されたエリアには荷物搬入用エレベーターがあるため、これを介して持ち込まれた可能性もある。本種は基本的に地面を徘徊して生活しており、地面から離れた場所で得られた記録は少ないようであり（水野氏私信）、自発的な垂直方向への移動の可能性は低いと思われる。

屋外の環境は、草がパッチ状にみられる乾燥地である。可能な限り工場外において本種の探索を行ったが追加個体は得られなかった。現状では採集地周辺に生息地があるかどうかは分からない。また、工場や幹線道路があり物流量が多い地域であることから、物品とともに他所から持ち込まれた可能性も考えられる。

新潟県における本種の記録は極めて少なく、