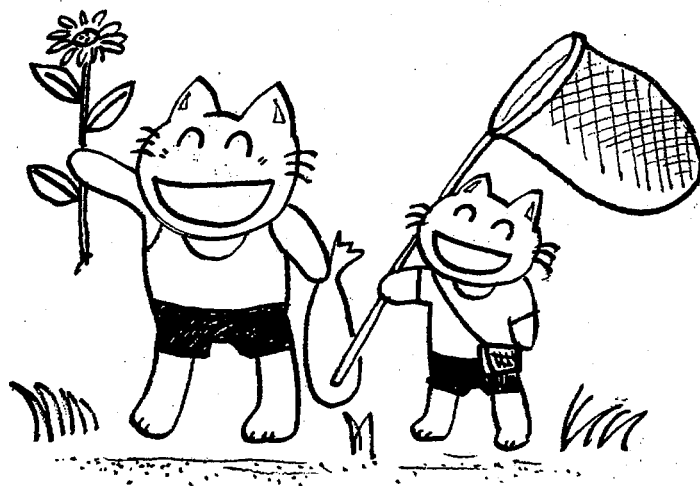


改訂版

標本のつくり方

(植物・海藻・貝・昆虫)



市立市川自然博物館

はじめに

この冊子は、自然博物館で実際に調査や研究のために作成する動植物の標本の作り方の基本をご紹介しますものです。

きちんと作成され、記録を記載された標本は、地域の自然の記録として貴重な資料になります。

標本を作製するためには、採集してから、完成するまでに何日かの時間が必要です。

特に植物や海藻の押し葉標本や昆虫の標本は、きちんとした手順と処理、毎日の手入れを行って、ようやく完成します。

こうしてしっかりと作成された標本は、長期間の保存にも耐え、地域の自然の記録として活用することができます。

目次と標本完成までの目安

植物押し葉標本	2週間から3週間	1ページ
海藻押し葉標本	2週間から3週間	4ページ
昆虫標本	1ヶ月ぐらい	8ページ
貝類貝殻標本	3日間ぐらい	13ページ



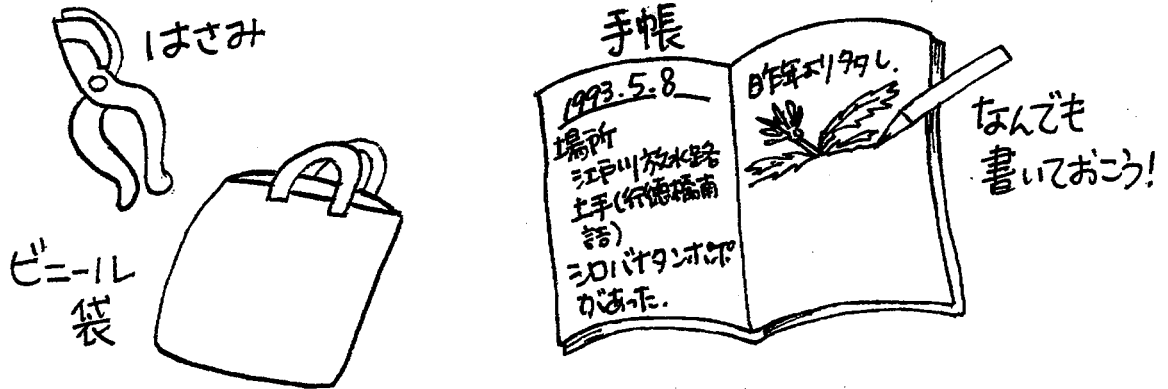
植物標本のつくり方



1. 採集

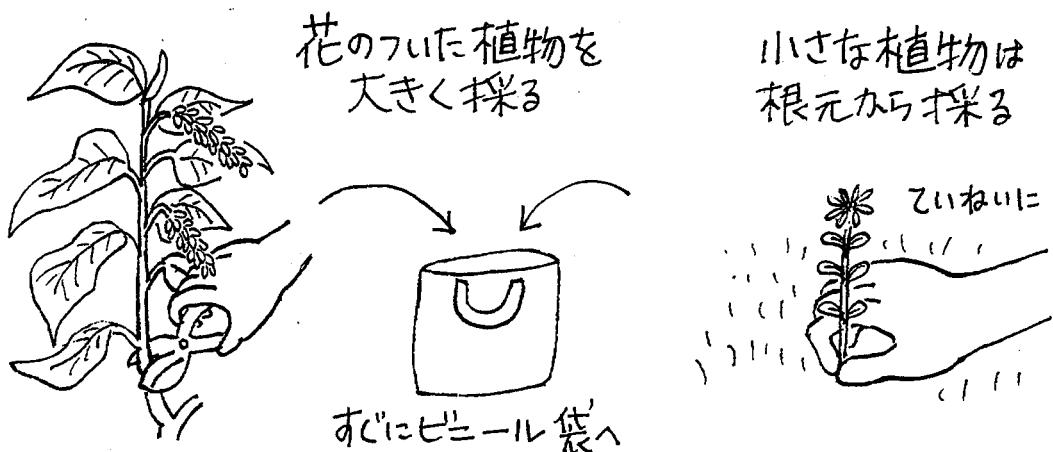
●必要な道具

- ・植物をとるためのはさみ（専用の剪定ばさみや、園芸用のはさみ）
- ・植物をいれる袋（厚手のビニール袋で、持ち手のついたもの使いやすい）
- ・気づいたことを記録する手帳



●採り方

- ・小さな葉っぱを一枚取っただけでは、その植物の全体の姿を知ることはできません。必ず、花や実のついたものを、葉っぱや茎も含めて、全体を大きく採りましょう。根を掘る必要はありません。
- ・植物は乾くとちぢれてしまうので、採ったあとはすぐにビニール袋に入れましょう。



●採る時の注意

- ・必要以上にたくさん採集しては、いけません。
- ・珍しい植物は、採らないで大事に保護しましょう。
- ・国立公園や国定公園、県や市町村の自然保護地域など、採集が禁じられている場所があるので注意しましょう。

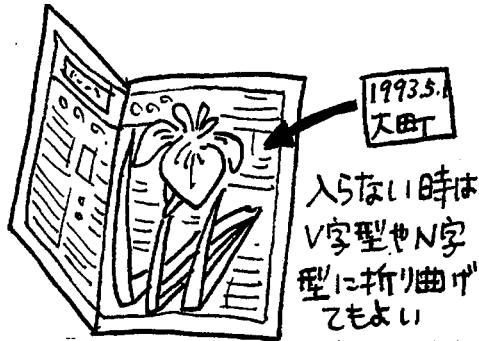
2. つくり方

●植物を新聞紙にはさむ

- ・用意するもの……採集した植物、古新聞（たくさん）、厚手の板2枚、重し（つけもの石やぶ厚い本）、マジックペン（油性）先のとがったもの（ピンセットや千枚通し）、はさみ、メモ用紙

・手順

- ①. 植物の汚れを落とす。
- ②. 新聞紙1ページ分（見開きの半分）を半分にして、そこに植物を



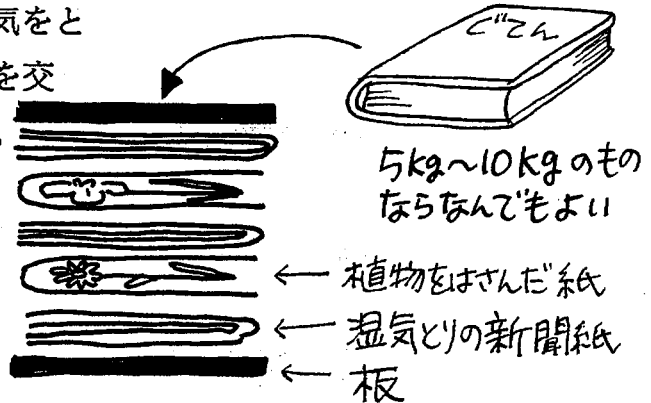
かたちよくはさむ。

- ③. 採集日や場所を書いたメモを、いっしょにいれる。

- ⑤. 板のうえに重しをおく。

- ④. 植物をはさんだ新聞紙と、湿気をとるための新聞紙（3～4枚）を交互に重ねて、厚い板ではさむ。

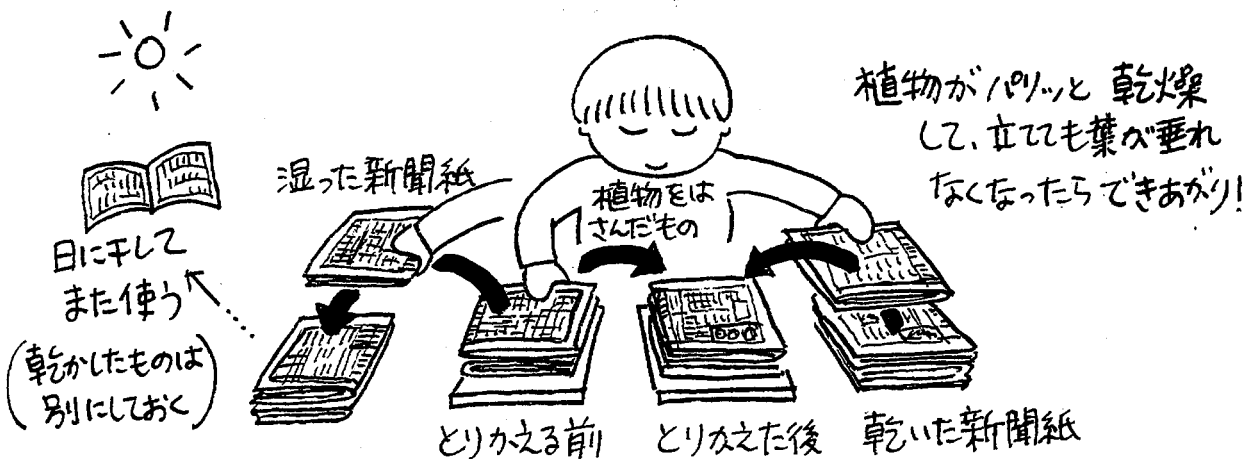
※ 板の大きさは、
30×45cm くらい



●新聞紙をとりかえる

・手順

- ①. 植物をはさんだ新聞紙はそのまま、最初の一週間は、湿気をとるための新聞紙を毎日とりかえる。植物をたまにのぞいて、形を整える（新聞紙に標本がくっついていいるときは、無理にはがさない）。
- ②. 次の1週間は、一日おきに、とりかえる。

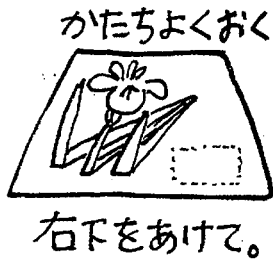


●乾燥した植物を台紙にはり、整理する

- ・用意するもの……台紙（厚い画用紙。大きさに特にきまりはないが、同じ大きさの紙で統一する）、のり、帯紙（薄い紙を細長く切ったもの）、重し（文鎮など）、ラベル（手製のもの）

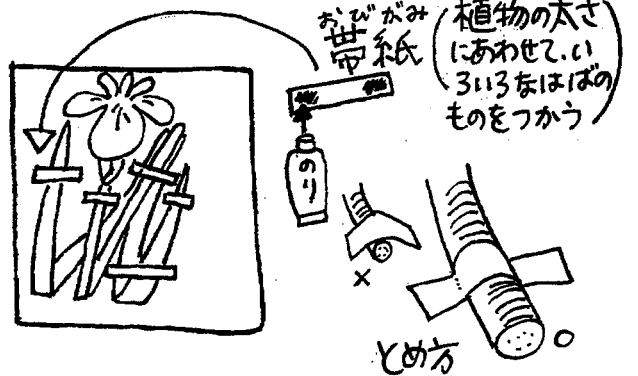
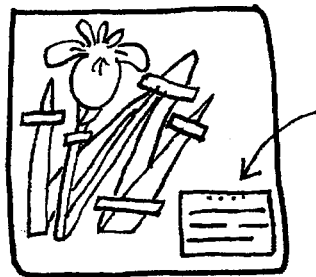
・手順

①. 台紙のうえに、乾燥した植物をおく。



- ②. 帯紙で、茎や葉の柄などをしっかり台紙にとめる。（植物を直接のりではらない）
セロテープはあとではがれてくるのでダメ！
- ③. 帯紙でとめたところを、重しなどでおさえて、しっかりくっつける。

④. 台紙の右下に、ラベルをつける。



ラベルの例

木植物標本	
種名	
採集地	採集日
採集者	
メモ	

とった場所

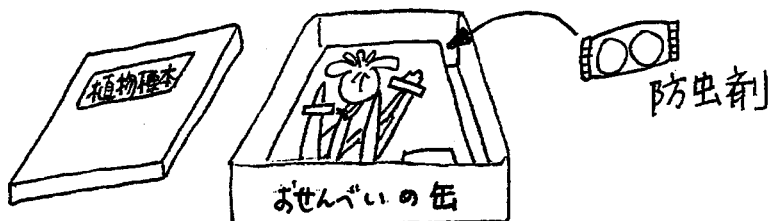
とった植物の名前 (図鑑などで調べてわかったら書く。わからなければあけておく)

とった日づけ (年月日)

とった人の名前

気づいたことなど

⑤. 防虫剤を入れた箱に入れ、しめらないように保存する。



自分で工夫してみよう!



海藻標本のつくり方

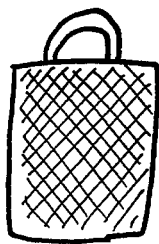


1. 採集

◎海藻の種類が多く、種の特徴がよく現われる（見分けやすい）時期は、12～7月です。夏場は枯れてしまうものが多いのですが、夏でも、海水浴のついでにホンダワラの仲間やマクサ（テングサ）、石灰藻の仲間などいろいろ採集できるので、標本にしてみましょう。うまくできたら、下に示したような海藻採集に適した時期にも行ってみましょう。

採集に適している時期：日中に潮が最も引く5～7月の大潮の日前後
（つり具店で『潮位表』を手に入れると便利）
採集に適している時間：干潮時刻の2時間前～1時間後くらい
採集に適している場所：岩のよく発達した磯の潮間帯

●必要な道具

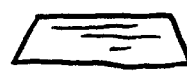


網や布でできた大きめの袋

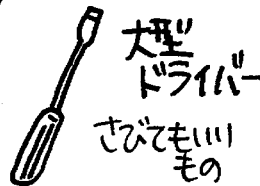


ビニール袋（たくさん）

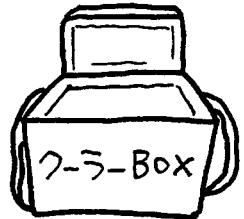
チャック付がべんり。いろいろな大きさのものがあるとよい。



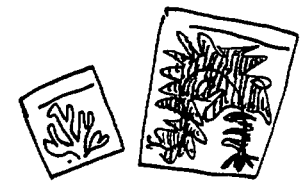
ビニールシート



大型ドライバー
さびてもいいもの



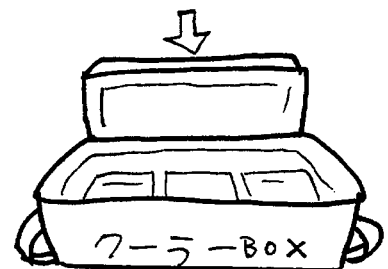
●手順



③ビニール袋に小分けする（海水は入れない）。

①採集した海藻は、大きめの布袋や網袋に入れる。（バケツでも良いが、流されやすい）

②採集がおわったらビニールシートの上に海藻をひろげてだいたい種類ごとにより分ける。



④クーラーボックスに入れて持ち帰る。

◎砂浜などに打ち上げられた海藻を採集するのもよいでしょう。ただし、体の一部分しかなかったり、枯死して色が抜けているものは避けましょう。乾いていても、海水につけてうまく元にもどせば、押し葉標本をつくることができます（乾燥しているものは、そのまま持ち帰ります）。

●採集するときの注意

- ・磯はたいへんすべりやすくけがをしやすいため、採集に適した服装をしましょう。（貝の“採集のときの服装”を参考にしてください）（→13頁参照）
- ・海藻はできるだけ根元から体全体をとりましょう。岩にくっついている時は、ドライバーなどで、ていねいにそぎとります。
- ・禁漁区に指定されている海岸では、採集してはいけません。また、ヒジキやテングサ、ワカメ、コンブなどの有用海藻を採集して漁業を営んでいる地域では、むやみに採ってはいけません。
- ・採集した海藻は、できるだけはやく標本にしましょう。すぐに溶けてしまいます。

2. つくり方

●用意するもの



●手順 台所やお風呂場など、水まわりのよい場所で行いましょう。



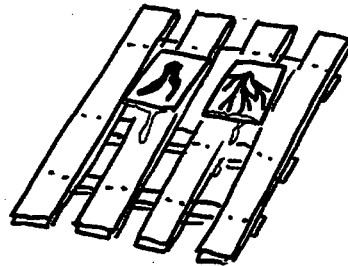
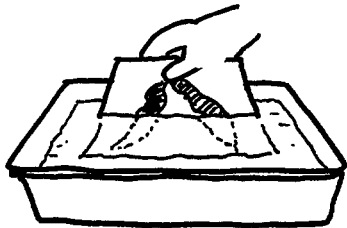
・ピセットや筆でゴミをとりのおいたり、タヌキの枝をとりのおいたりする。水は1回ごとにとりかえる。

①バット（洗面器）に水道水を入れ、その中に柔らかそうな海藻から2～3種類ずつ選んでひたす（塩抜き）。（一般的には、紅藻類→褐藻類→緑藻類の順）

◎水につける時間は、海藻の種類によって異なる。下の図を目安にする。

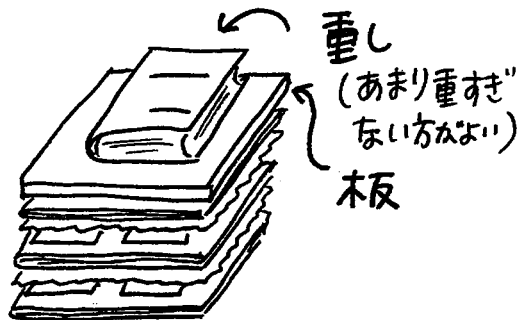
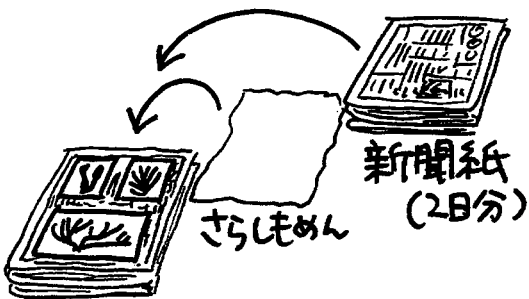


②もう一つのバットにも水道水を入れ、塩抜きした海藻を移してきれいに整える。



③海藻の大きさにあった台紙を選び、バットの中に沈め、海藻を台紙の上のせてゆっくりと引き上げる。

④水切り板を斜めに立てかけ、その上に標本をならべて余分な水を切る。



⑤あらかた水がきれいなら、新聞紙の上に並べる。上にさらしもめんをかけ、その上に新聞紙、標本、さらしもめんの順に積み重ねる。

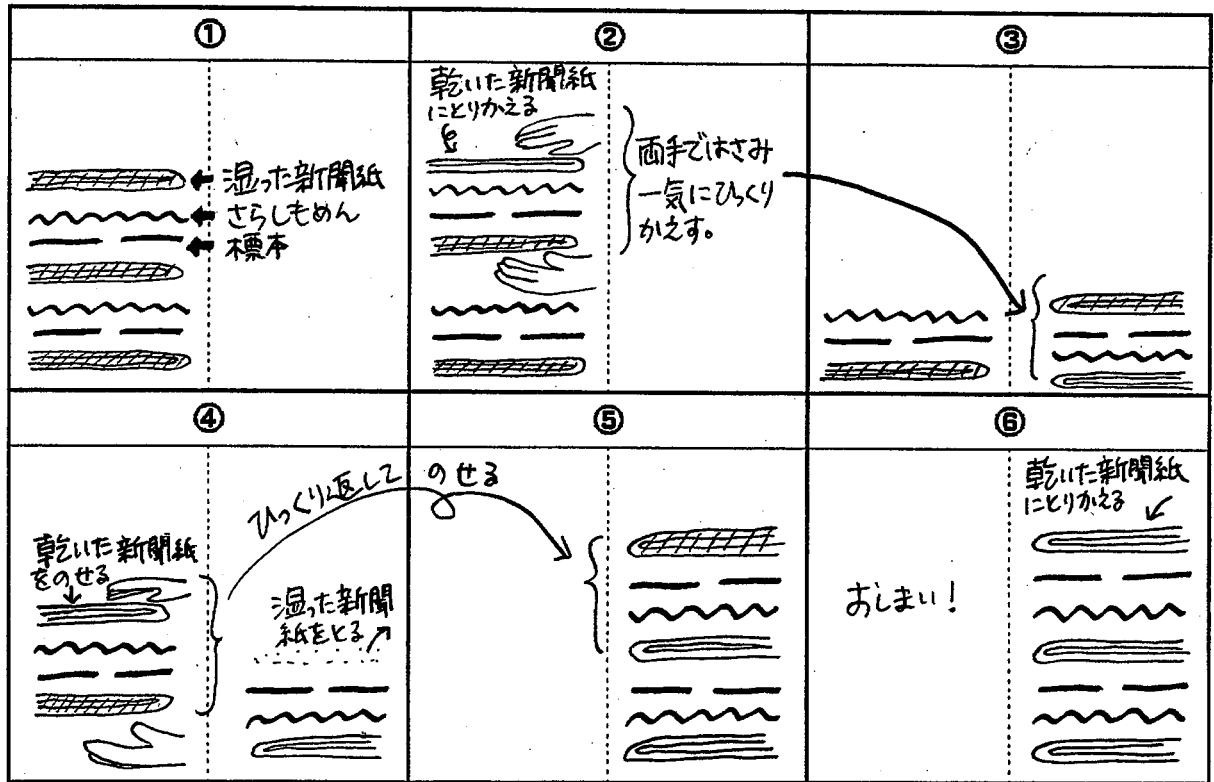
⑥全て終わったら、最後に新聞紙をのせた上に、押し板をのせ、重しをのせる。

注意！さらしもめんをかけないと、海藻が新聞紙にくっついてしまいます。

※石灰藻の仲間は、塩抜きしたあとそのまま陰干しし、あとで台紙に貼る。

●新聞紙のとりかえ方

・作った日と翌日は1日に2回、その後は1日1回新聞紙をとりかえる。海藻のようすを見て、十分乾燥していたらできあがり。小さいもので3~4日、大きいものでも1週間くらいでできる。



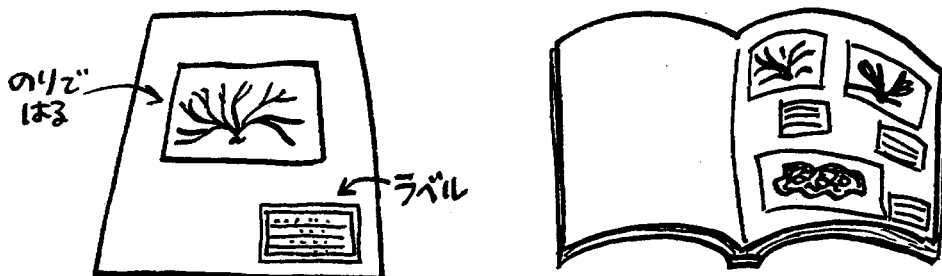
注意! 十分塩抜きができていないと、塩が白く浮き出てくる。保存したとき水分を集めて、かびの原因になるので、水でぬらした筆などでていねいに溶かしてふきとり、再び新聞紙にはさんで乾かします。

●台紙につかない海藻をはりつける

- ・台紙にくっつかなかった海藻は、木工用ボンドを数カ所海藻につけて、台紙に貼る。台紙につくつかないかは種を同定するときの特徴の一つになるので、全面にべったりのり付けしてはいけない。

●整理

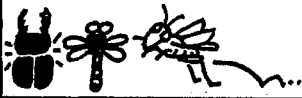
- ・できあがった標本は、大きさの揃ったぶ厚い画用紙に貼りつけるか、スクラップブックやスケッチブック等に貼って整理する。
- ・植物と同様に、ラベルをつける



3. 保管

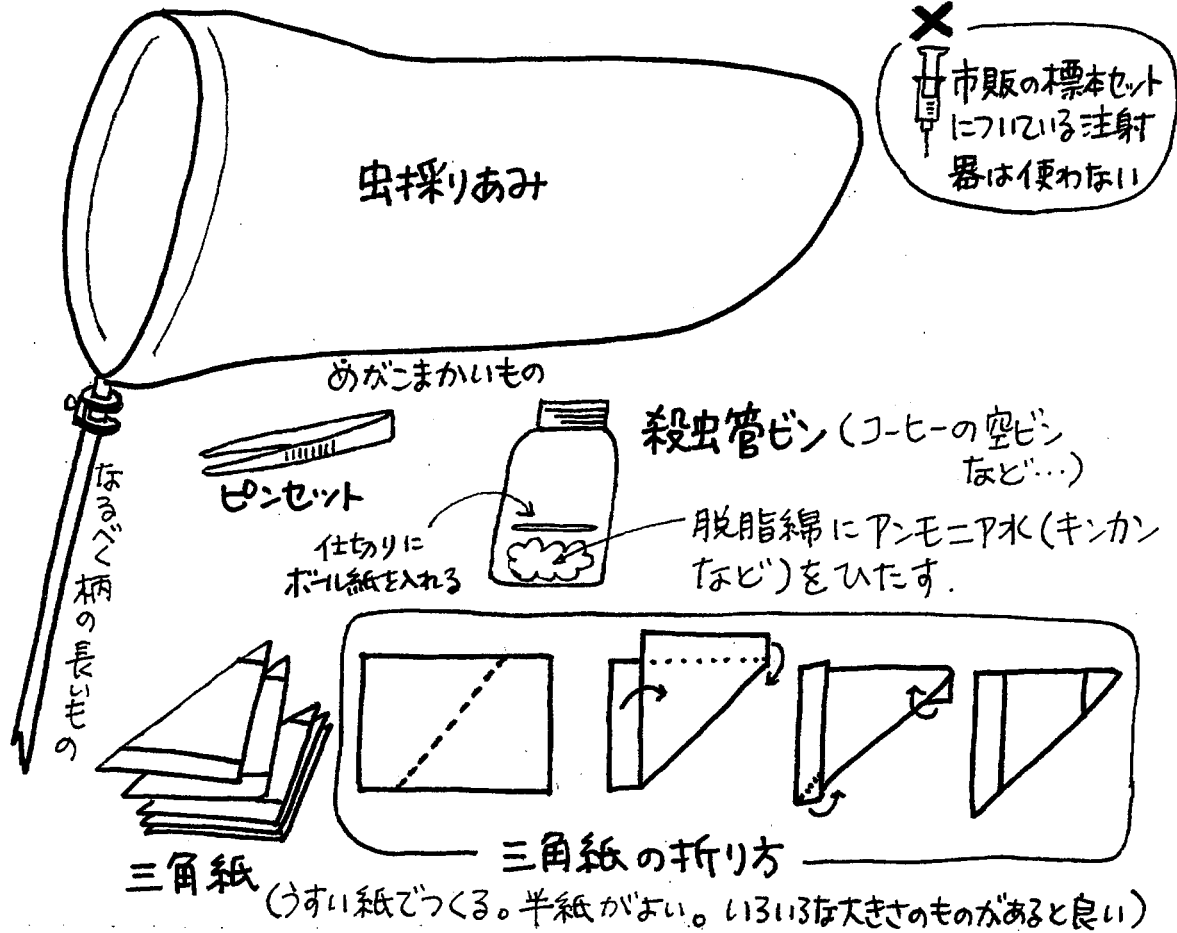
- ・紙箱の中に防虫剤を入れ、冷暗所で保存するか、風通しのよい直射日光のあたらない書棚に防虫剤をはさんで保管するとよい。

(参考文献:「海藻」千原光雄監修 学研)

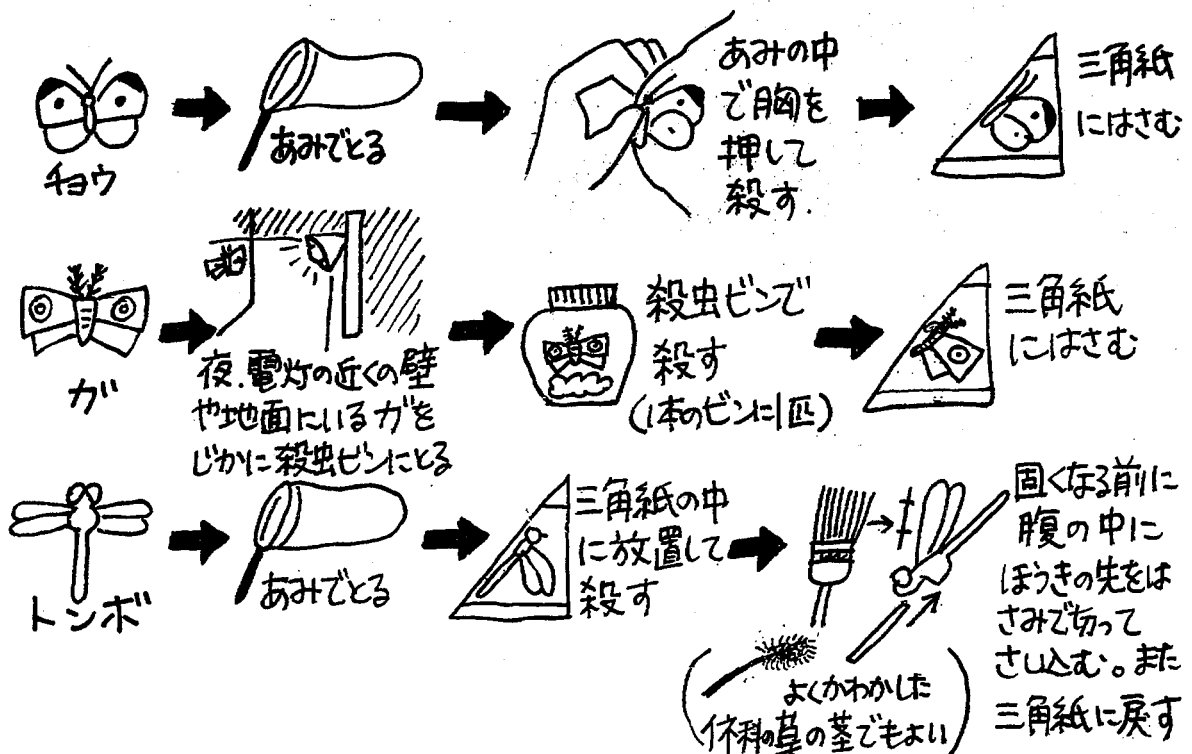


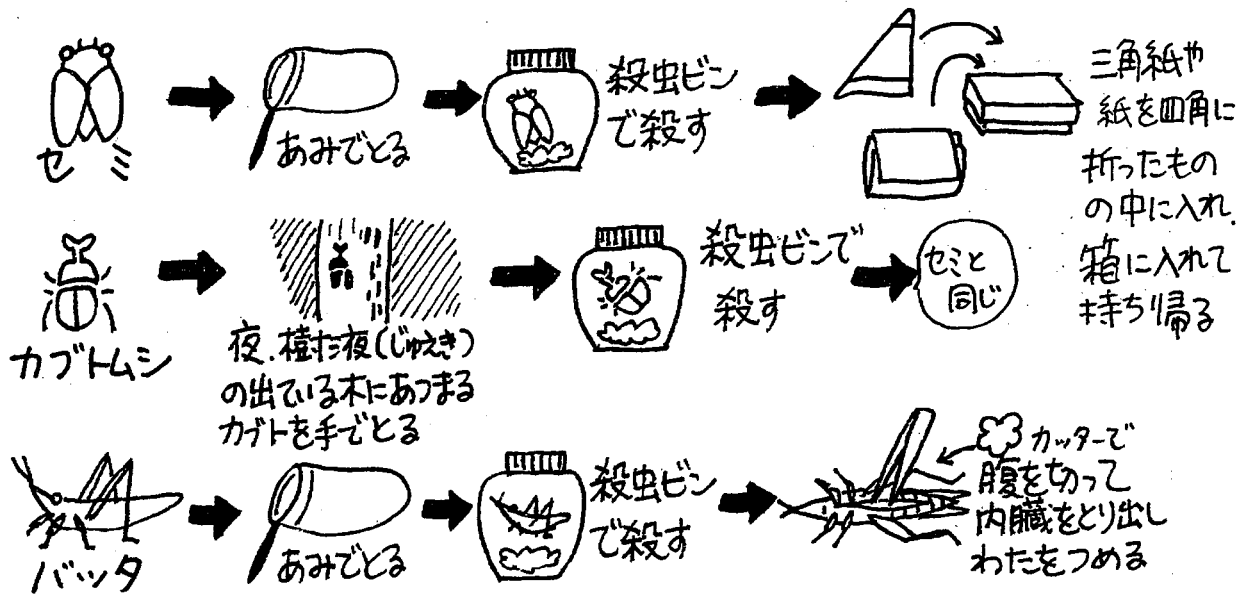
1. 採集

1) 必要な道具



2) 採り方と採った後の処理





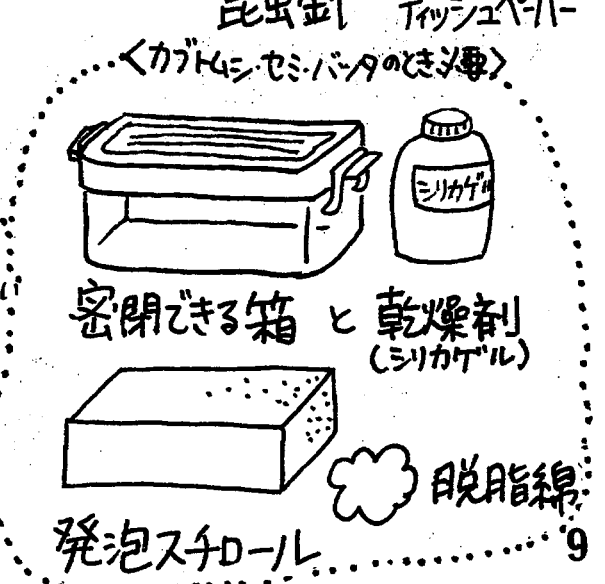
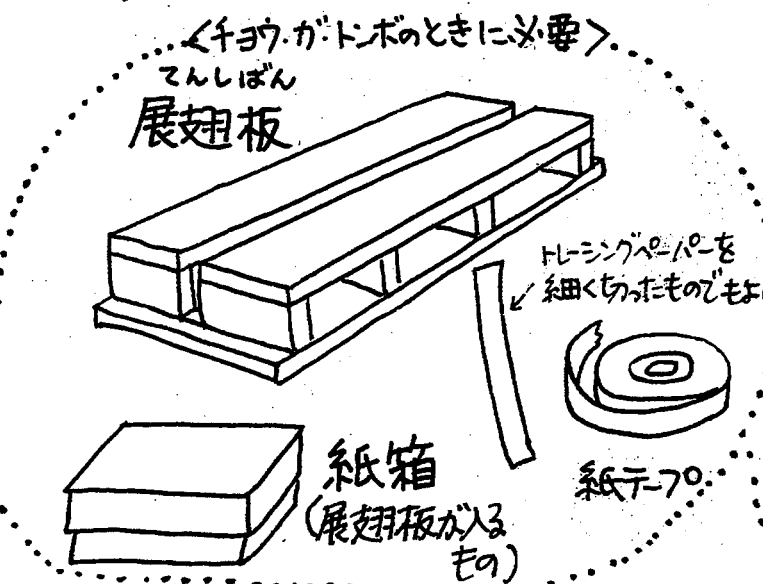
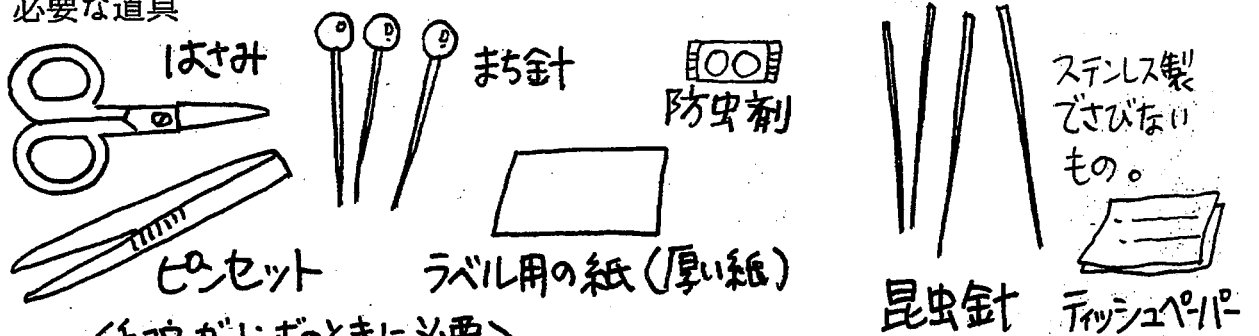
3) 採集する時の注意

- ①. 夜採集に行くときは、必ず大人と一緒にいきましょう。
- ②. 小さな昆虫は手でつかむとつぶれてしまうので、ピンセットをつかきましょう。
- ③. 虫を殺す薬は、大人にビンに入れてもらい、入れすぎないようにしましょう。
- ④. 虫を殺すビンには、一度にたくさんの虫を入れると中であばれてよい標本ができないので、1~2匹だけ入れましょう。
- ⑤. 採集して殺した昆虫は、できるだけその日のうちに標本にしましょう。
- ⑥. 採集が禁じられている場所や種類があるので、注意しましょう。

※採集した昆虫は、いつどこでとれたものか三角紙やビンにメモしましょう。

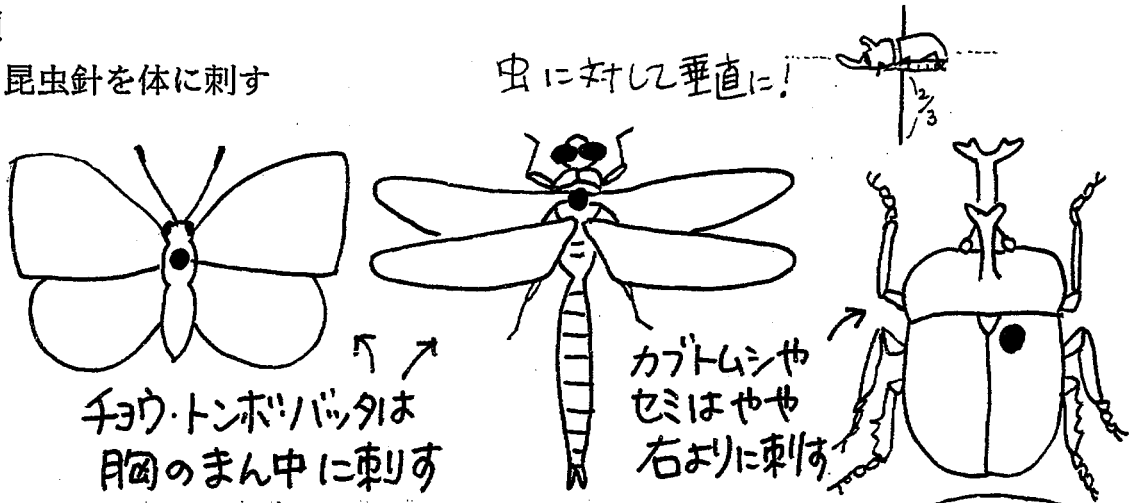
2. つくり方

1) 必要な道具



2) 手順

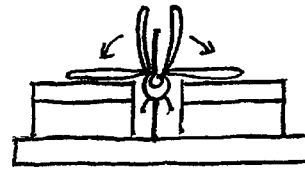
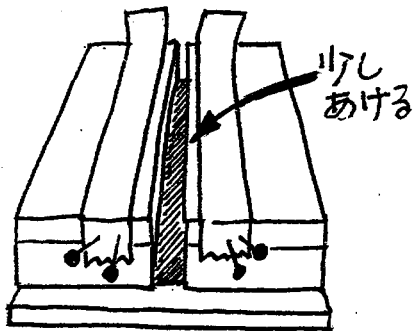
1. 昆虫針を体に刺す



チョウ・トンボ・バッタは
胸のまん中に刺す

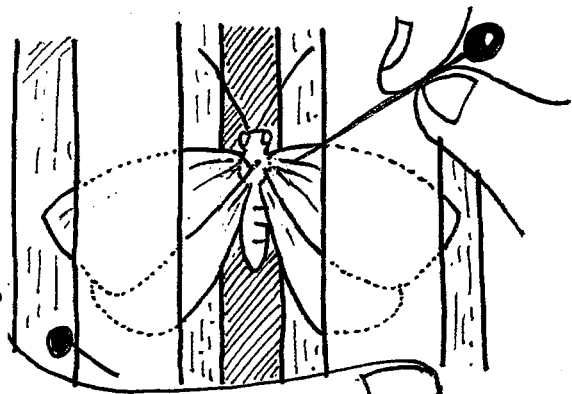
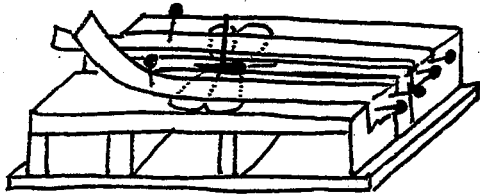
カブトムシや
セミはやや
右よりに刺す

2-1. チョウ・ガ・トンボは、展翅板でハネをひろげる

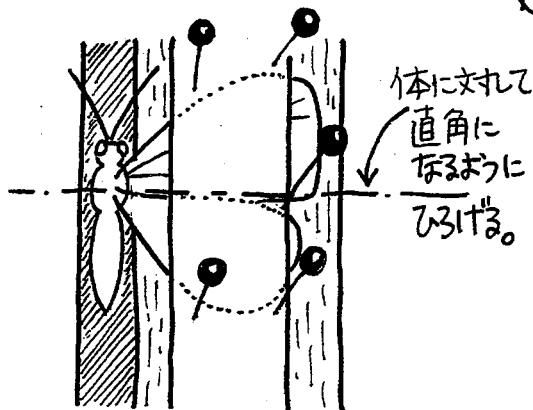


①ハネをおさえるための紙テープを溝にそって置き、片方の端を折り曲げてまち針でとめる。

②昆虫の位置が溝の中央で、ハネをひろげたときに水平になるように垂直に針をさす。



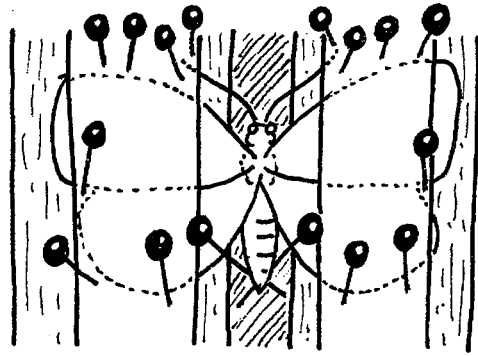
③ハネをひらいてテープをかぶせる



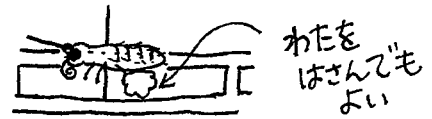
④テープを手で押さえながら、ハネの太い脈に針をひっかけて形よく引き上げる。

⑤形が決まったら、ハネのまわりのテープの部分をまち針でとめる。

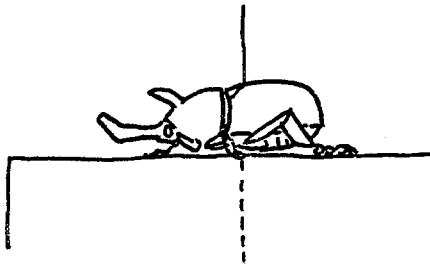
⑥右前バネ→右後→左前→左後の順に左右対象になるように、ハネをひろげる。



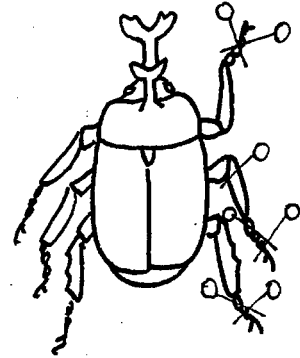
- ⑦触角をV字型に整える。
- ⑧腹部がハネと水平になるように、まち針をX字型に刺してとめる。



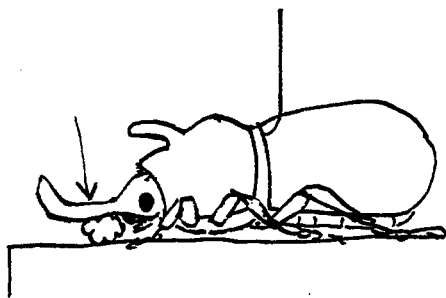
2-2. カブトムシ・セミ・バッタは、発泡スチロールの上で展足する



- ①発泡スチロールに真っすぐに針を刺す。昆虫が浮かないようにする。

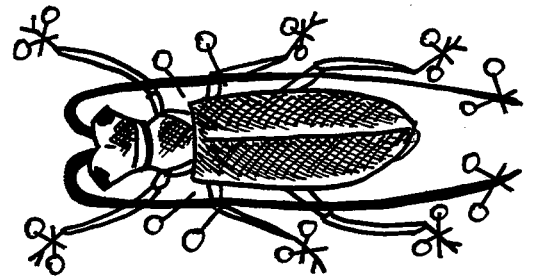


- ②まち針をX字型に刺して、足を形よく整える。(右前足→右中→右後→左前→左中→左後の順に)
- ※標本写真ののっている図鑑を参考にとするとよい。

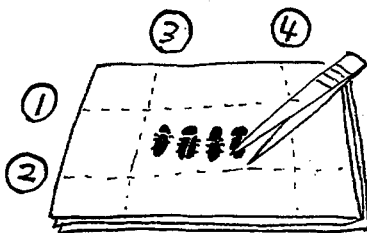


- ③頭が下がらないように、頭の下に綿をつめる。

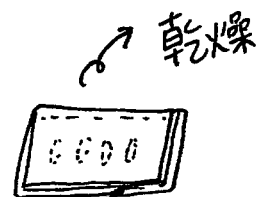
カミキリなどの時は
触角もきちんと整える →



2-3. 昆虫針を刺せない小さい昆虫は、ティッシュペーパーを3~4枚重ねて、その上でピンセットを使い足を整える。図のように折ってたたみ、乾燥させる。



- ①~②~③~④の順に折ってたたむ



※どの標本にも、いつどこでとれたものか書いたメモをつけておく。

3. 乾燥

チョウ・ガ・トンボ

展翅板ごと防虫剤を入れた紙箱に入れ、涼しくて風通しのよいところに1~2ヶ月置いておく。

カブトムシ・セミ・バッタや小さな昆虫

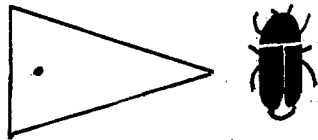
チョウ等と同じだが時間がかかるので、速く乾燥させたい場合は展足した発泡スチロールや三角紙ごと乾燥剤の入った密閉容器に入れ、2~3週間置いておく。冷蔵庫に直接入れて、乾燥させるのもよい。

※乾燥させている間は、ゴキブリにくわれたりカビやすいので注意！ ときどき点検すること。

防虫剤を入れた密閉容器に発泡スチロールを入れるととけてしまうので注意!!!

4. 仕上げ

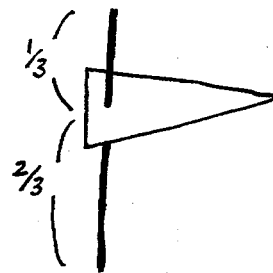
昆虫針をさせなかった小さな昆虫は、台紙にはりつけて昆虫針を刺す。



①昆虫の大きさにあわせて、名刺くらいの厚紙で小さな三角形の台紙を作る。



③台紙の先端に木工用ボンドをつけ、昆虫をはりつける。



②台紙に昆虫針をさす。



3. 整理

できあがった標本には、ラベルをつけます。そして、防虫剤を入れたお菓子の空き箱などに入れて保存します。

ラベルの例

市川市大町 ▲ ... 採集した場所
1994. 7. 9 ▲ ... 採集した日
大町太郎 ▲ ... 採集した人
少なくともこれだけは書き込む。
種名がわかったら、もう1枚つくり、
[モシロヤウ] その下にさします。

ラベルをさす位置

昆虫の高さをとるべき位置。

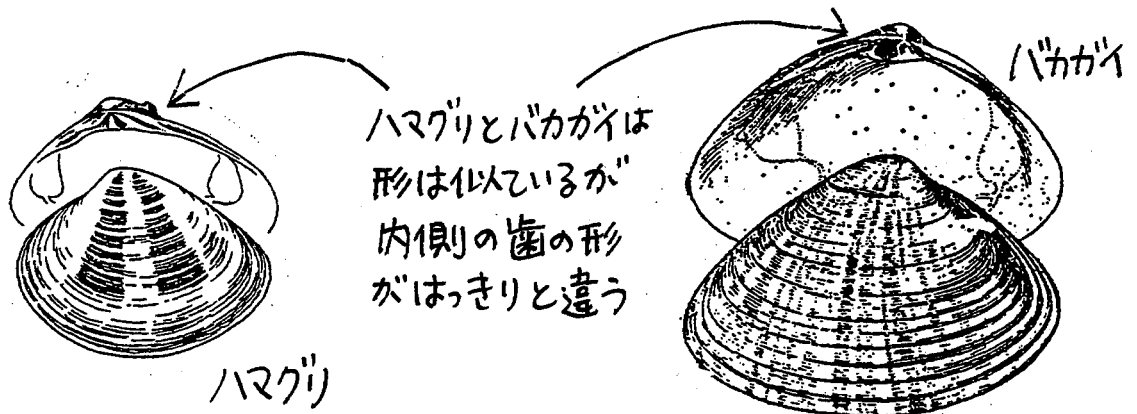
保存

コルクなどを小さく切って箱の底にはる。
深めのお菓子の空き箱

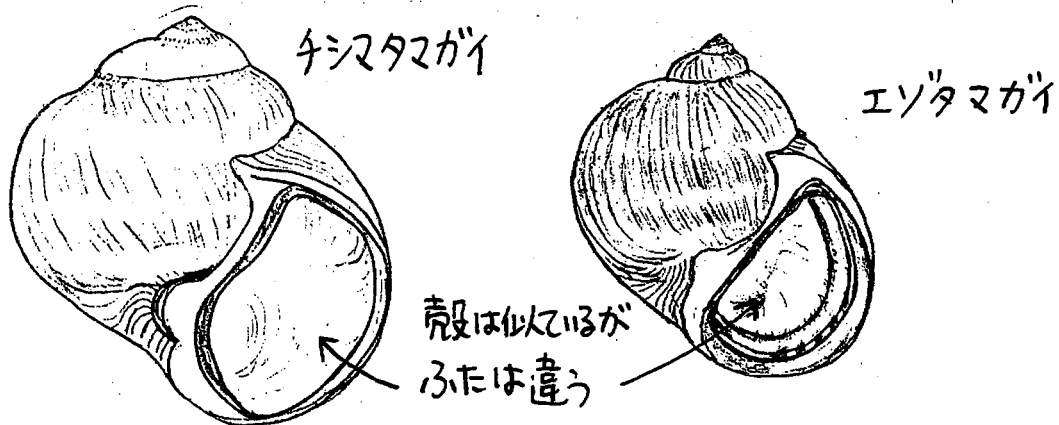


1. 最初に注意すること

- ①. なるべく生きている貝を採集して標本を作りましょう。死んだ貝の殻でも標本になりますが、色があせたり、欠けたりしたのでは貝の本当の姿がわかりにくいからです。
- ②. 貝殻を箱に接着剤ではりつけないようにしましょう。貝殻の観察をするときには外側も内側もよく見なければなりません。接着剤ではりつけてしまうと、詳しく見ることができなくなってしまいます。



- ③. ふたのある巻貝は、ふたもつけて保存しましょう。殻が似ていてもふたが違うとことがあります。



- ④. 地図やノートを持ち、観察したことや考えたことを記録しましょう。

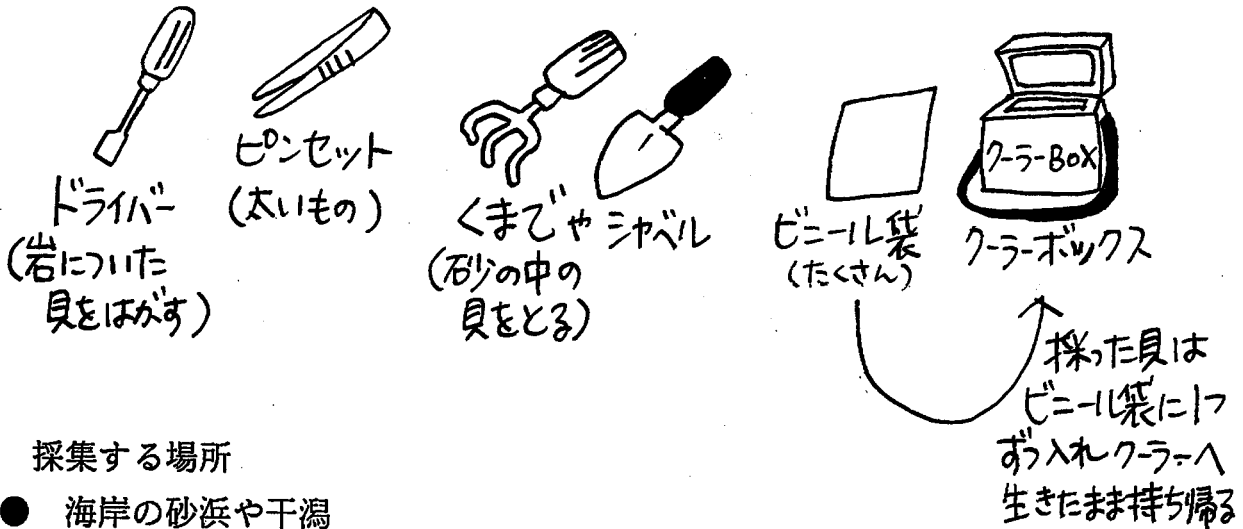
2. 採集

① 採集のときの服装

採集する場所に応じて服装も工夫しましょう。大事なことはけがをしないようにすることと、身軽で活動しやすいことです。

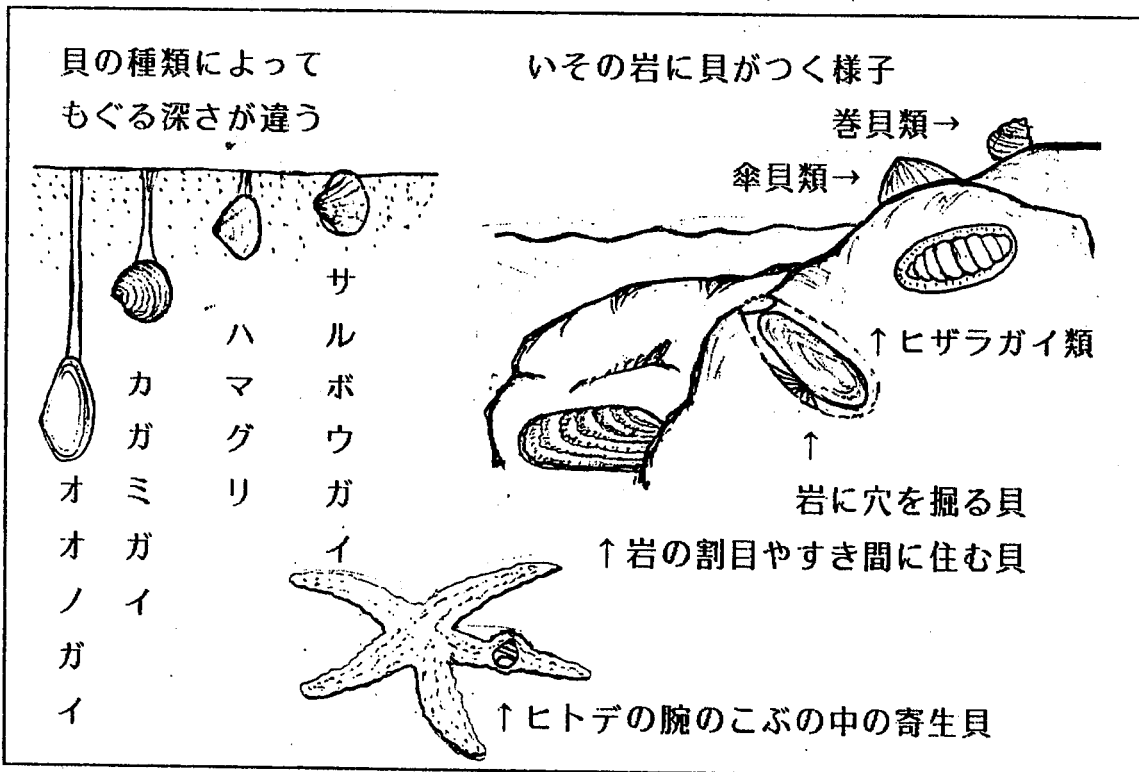
- 海では、はだしはけがをしやすいため、磯足袋や底のすべりにくい古い運動靴をはく。必ず帽子をかぶる。
- 山や森林では、長袖長ズボンに帽子が必要。靴も山歩き用の靴がよい。

② 採集の道具



③ 採集する場所

- 海岸の砂浜や干潟
砂や泥の上をはっている貝もいれば、中にもぐっている貝もいる。
- いその岩や潮だまり
岩の表面や割れ目、海底の砂の中や石の裏側にもいる。
海藻やヒトデなど他の動植物についている貝もある。
- 漁港など
テングサ干し場、網干し場、漁港の屑捨て場などを探すと、深い海の貝を採集できることがある。
- 森林や石灰山・鍾乳洞など
陸に住む貝は、植物の葉や朽木についていたり、石灰質の所に多い。



3. つくり方

◎用意するもの

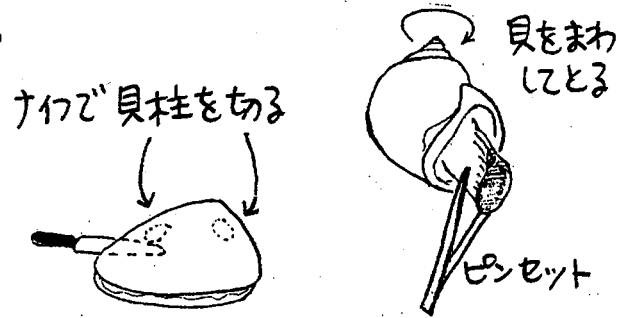


① 肉抜き

標本にするため熱いお湯につけて肉を抜く。



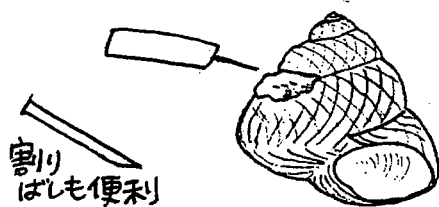
(1) 殻の薄い貝では60~70℃に1~2分、厚い貝なら100℃に近い温度で3~5分つける。少し口が開けばよい。



(2) ナイフやピンセットなどで肉を取る。

② 清掃・乾燥

肉を抜いたら、よく水洗いして乾かす。



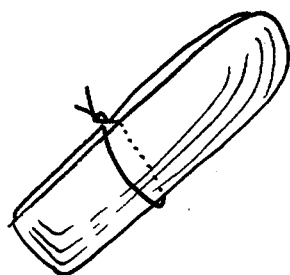
(1) 殻に付いた付着物はキリ、メウチ、ブラシなどを使って清掃する。



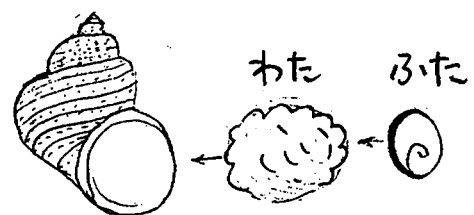
(2) 巻貝で肉が抜ききれないことがある。そのときは、よく乾燥させてから中に防虫剤を入れて綿を詰めておく。

③ 仕上げ

●二枚貝は、二つの殻を合わせ糸で止める。



●ふたのある巻貝では綿を詰め、ふたをつけておく。



4. 整理

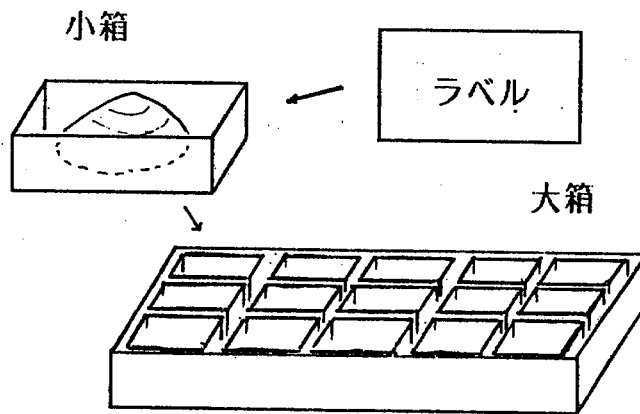
① ラベル

植物と同じようにラベルをつける。

*参考書 原色日本貝類図鑑 (保育社) 学研生物図鑑貝Ⅰ、貝Ⅱ (学研)

② 保存

- 一種ずつ小箱に入れ、ラベルを入れ、大きな箱などに整理しておく。
- 小箱は市販品もあるが、自作もでき、空き箱利用もよい。
- ポリエチレン袋も使える。このときはラベルを袋の中に入れる。
- 防虫やかび止めの薬品を入れ、冷暗所に保存する。



改訂版 標本のつくり方

発行 平成6年6月17日

第3刷発行 平成14年7月7日

編集 市立市川自然博物館