

## 排水パイプ用洗浄剤を利用した小動物骨格標本作成法

伊藤 恵 夫\*

古脊椎動物学を研究する者にとって、現生の脊椎動物の骨格を勉強することは必要不可欠である。もしかしたら、現生の脊椎動物の研究者よりも古脊椎動物学の研究者の方が、骨学を重要視しなければならないかもしれない。しかしながら、実際に研究しようとする場合、骨格標本のコレクションが充実している研究機関はごくわずかなので、研究者自らが、標本を作成しなければならないのが現状ではないだろうか。

骨格標本の作成法には、いくつかの方法が知られている。比較的簡単にできる乾燥骨格標本の作成法としては、次のようなものがあげられる。

1. 水に漬ける方法
2. 温水に漬ける方法
3. 煮る、あるいは熱湯をかける方法
4. 砂の中に埋める方法
5. 昆虫などに喰わせる方法
6. 化学薬品を使用する方法

以上の作成法は、Hangay & Dingley (1985) に詳しいので参照されたい。標本の種類、サイズ、状態等によって作成法の使い分けが必要なのは言うまでもない。いずれの作成法によっても個々の骨は美しく仕上げることは可能であるが、関節したままの状態で完成させることは非常に困難であった。また、ひどい悪臭や害を及ぼす虫の脱走に悩まされたりするのも常であった。

そこで、本稿では、スーパー・マーケットなどで手軽に入手できる「排水パイプ用洗浄剤」（花王のパイプスルー）を使った小型動物骨格標本の簡単な作成法を紹介したい。この作成法には次のような利点がある。

- 骨が関節した状態で完成させることができる。
- 排水パイプ用洗浄剤は廉価で手軽に入手できる。
- 悪臭が軽減される。
- 漂白が同時に行われ、除菌効果もある。
- 特別な器具も場所も必要としない。
- ホルマリン固定標本からも作ることができる。

### 準備する物

排水パイプ用洗浄剤（筆者は花王のパイプスルーを

使用した時に最も良い結果が得られたので、これを推薦する）、標本を入れて深さに余裕のあるボトル又はバケツ、ビニール手袋、解剖用具、ピンセット（筋肉をむしるための物、コブラヘッド型が使いやすい）。

まず、標本の計測をしてから、解剖用具を使って剥皮し、内臓を取り出す。その際、特に肋骨および肋軟骨を傷付けないように注意しなければならない。誤って肋軟骨を切断してしまった場合、完成時の胸郭の形が歪んでしまうおそれがある。次に、可能なかぎり筋肉等を取り除く。この時にも、腓骨などの細い骨や指骨などの小さな骨を、傷つけたり切断したりしないように注意する必要がある。また、骨が関節したままの状態の標本を作りたい場合は、関節部の結合組織などを残しておかなければならない。そうしないと、パイプスルー液に漬けている間にバラバラになってしまうので注意が必要である。

筋肉等がほぼ取り除かれた標本を水洗いしてから、十分に深さのあるボトルかバケツに入れる。深さが必要なのはパイプスルーが発泡するからで、泡が溢れないようにするためである。そして、標本が完全に沈む程度に湯を入れる。温度は30°Cから40°C程度で、厳密にする必要はないが、あまり高温すぎると標本によっては骨が変形する場合がある。そこにパイプスルーを振り掛ける。あるいは、40°C~50°Cの湯に溶いてから入れれば均等にゆき渡る。その際、顆粒が完全に溶けていなくてもかまわない。分量は、パイプスルーの場合、25g入りのスティック包装なので、ハツカネズミならば1本、ハトならば5本程度をめやすにするとよいだろう。パイプスルーを入れるとすぐに発泡が始まるので、容器がボトルなどの場合では蓋はしないほうがよい。標本の臭いもほとんど気にならなくなる。

そのまま3日間ほど放置してから、残っている筋肉や結合組織をピンセットで丹念に取り除いてゆく。この段階では、筋肉等が柔らかくゼリー状になっているので、作業は楽に行うことができるはずである。もしも、まだ柔らかくなっていないようならば、パイプス

Yoshio Ito: A technique for the preparation of skeletons by a pipecleaner.

\* 東京芸術大学美術解剖学研究室

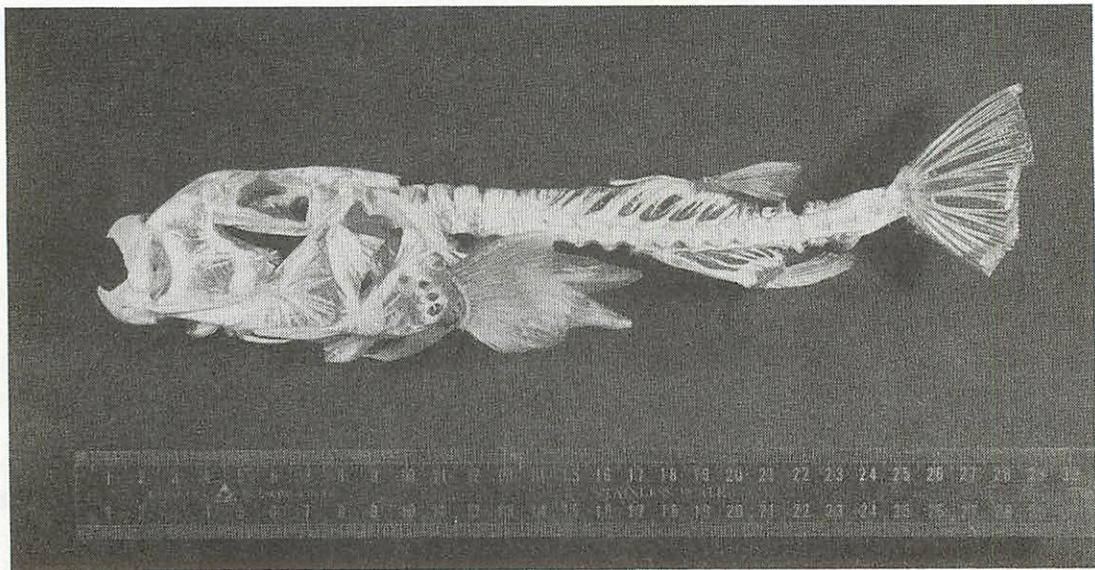


図1 ヨリトフグの骨格 (全長280mm)

ルーをもう1~2本追加して、数日後の様子を見ながら作業を行う。この時も、関節部がはずれないように注意しなければならない。また、標本が滑りやすくなっているの、落とさないように注意すること。筋肉等をむしり取る際に使用するピンセットは、個人の好みもあろうが、筆者はいわゆるコブラヘッド型が使いやすいと考えている。とはいえ、標本の大きさや部位によってピンセットも変えたほうが作業の効率がよいことも確かである。

筋肉等をむしり取る作業が途中の段階でも、もとのパイプスルー液に入れておけば長期保存が可能で、時間のある時に取り出して作業を続けることができる。長期保存の場合は、すでに発泡が終わっているならば容器に蓋をしてもかまわないだろう。

ほぼ完全に筋肉や結合組織等を取り除くことができたら、パイプスルー液を捨て、1日間ほど流水で化学成分を洗い流す。その際に水流があまり強すぎると、関節部ではずれてしまうことがあるので、注意しなければならない。蛇口に容器の底までの長さのホースをつけて静かに流すようにすれば、標本へのダメージはほとんど無いので、この方法をお勧めする。

水洗が終わったら、ペーパータオルなどの上に標本を乗せ、ある程度水分をとる。次に、発泡スチロールなどの台に標本を乗せ、姿勢を整えて乾燥させる。ポーズがうまく固定できない時は、虫ピンなどで骨を挟み込むようにして固定するとよい。破損している骨やはずれてしまった部位は、ある程度乾燥した時点で、木工用の瞬間接着剤やゼリ一状瞬間接着剤で接着するとよい。ただし、失敗するとやり直しは難しい。

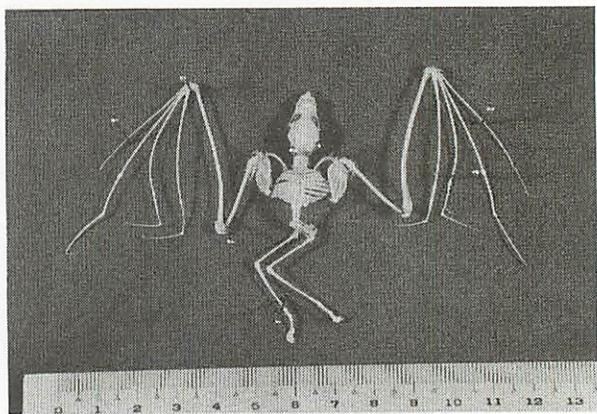


図2 コキクガシラコウモリの骨格

完全に乾燥したら完成である。標本の産地等のデータや計測値を書いたラベルと共に箱に入れて保管する。

また、この方法は、すでに完成している骨標本の漂白にも有効であった。なお、作業の全行程にわたってビニール手袋等の使用をお勧めする。

参考までに、筆者が上に述べた方法で作成した作例の写真をあげておく。

#### 参考文献

Hangay, G. & Dingley, M. (1985): *Biological Museum Methods*, Vol. 1, Academic Press, Sydney, 379p.