

魚類・昆虫類の樹脂標本作成

熊本県立阿蘇中央高等学校 1 年 山部 徳康 村上 歩 三角園 晃大

1 はじめに

捕まえた魚を標本として保管したいと考え、標本の作製方法について深く調べた。その中でも樹脂標本は、液浸標本や乾燥標本とは異なり、壊れにくく気軽に持ち運びができ、あらゆる角度から観察できることが利点である。標本にしたい魚はサイズが大きく、樹脂を多く使用するため、安価な不飽和ポリエステル樹脂に注目し樹脂標本作製することにした。

2 方法

標本を、75%、90%、100%濃度のエタノールを順に各1週間程度浸して脱水・固定した。封入資材として、不飽和ポリエステル樹脂、硬化剤(パーメックN)を利用した。不飽和ポリエステル樹脂を、土台となる1層目に深さ約5mmになるように流し込み静置する。硬化後、脱水・固定した標本を紙ナフキンなどで軽く拭き、硬化剤を加えた樹脂に軽く浸し、1層目の硬化が終わった樹脂の上に静置し、標本が浮き上がらない程度に樹脂を流し入れる。2層目の樹脂が硬化してしまう前にピンセットで位置の調整を行う。2層目の硬化後、標本が動かないことを確認したら、3層目の樹脂を標本が十分浸かるようにゆっくり流し込み静置する。樹脂が完全に硬化したのを確認し、必要に応じて耐水サンドペーパー(400番、1000番、1500番、2000番など)で研磨する。最後に仕上げ用研磨クリームで透明になるまで布で磨き上げる。

3 結果

1回目はサワガニ(*Geothelphusa dehaani*)、スジエビ(*Palaemon paucidens*)、ミナミメダカ(*Oryzias latipes*)を封入した。すべてにおいてエタノールによる脱色があったが、特にメダカやスジエビにおいて色の変化が大きかった。サワガニについては時間が経過するにつれて白く濁ってきた。2回目はクワガタムシ(*Lucanidae*)を6匹、オニヤンマ(*Anotogaster sieboldii*)を1匹封入した。陸生生物のクワガタとオニヤンマは樹脂が硬化する際に大量の気泡が発生した。硬化後に確認してみると、気泡が発生した跡が残り、樹脂に穴が開いた部分や、標本と樹脂の間に空気の層が出来た部分が多くあった。3回目はミナミメダカとカダヤシ(*Gambusia affinis*)を封入した。2層目と3層目を封入した際、参考文献に記載してあった真空ポンプを使って空気抜きを行ったところ、大量の泡が標本の体内から発生し、気泡を取り除くことが出来た。

4 考察・まとめ

色の濃いサワガニ・クワガタムシ・オニヤンマについて、色素の脱色は目立なかったが、ミナミメダカやスジエビについては脱色された。このことより、エタノールの脱水固定の期間を短くするか、他に適する薬品がないか調べる必要があると思った。

気泡についてはクワガタムシの場合多く発生し、樹脂と表皮の親和性も悪かったため表面に白っぽく空気の層が入り込んでしまった。3回目の封入で利用した真空ポンプは予想以上に標本内に残った空気を取り除くことができたので、次回以降も取り入れていきたいと思う。

5 引用(参考)文献

水生生物の樹脂封入標本の製作 <http://www.aichi-c.ed.jp/contents/rika/koutou/seibutu/se25/specimen/specimen.htm>
根津貴博、2018、樹脂封入標本の作り方(グラフィック社、p.31)