

微小サメの歯化石と現棲カエル骨格のレプリカ作成事例および作成手順

藤本 艶彦 (ひとはく地域研究員)

はじめに

サメの歯化石や魚類の歯化石の調査を行っているとき、1mmに満たない微小な楯鱗や、楯鱗と見間違えるような微小なサメの歯化石に遭遇します。このような微小な化石は研究中に破損・紛失する恐れがつきまといまます。小さいが貴重な、実物化石の代わりに形状の研究をしたり、他の研究者に利用してもらえる精密な微小レプリカの作成方法を、20年近く工夫していました。

この度、共生の広場で発表する機会を頂きましたので、過去の報告と共に作成したレプリカと、最新の微小レプリカ作成方法、および現棲カエルの全身骨格の試作について、ここに展示させていただきます。

レプリカ作成方法の概略の流れを示します。

- ①(テロップ 07) 型取り用シリコンゴムで土台作成。
- ②(テロップ 10,12) 標本に新しいシリコンゴムを絡めて泡を抜き、標本を完全に埋没。
- ③(テロップ 22) シリコンゴムをナイフで切開し、標本を取り出す。
- ④(テロップ 24) 空気のとまりやすい部分に切り込みを入れる。
- ⑤(テロップ 31) シリコンゴム型に、顔料で着色したエポキシ樹脂を充填。
- ⑥(テロップ 32) エポキシ樹脂充填後、切り口にズレや開口が無いか確認、調整。
- ⑦(テロップ 37) レプリカを取り外し、バリを除去。
- ⑧(テロップ 40,45) マスキング剤塗布。乾いたら、染色液で染色。
- ⑨(テロップ 46,無) 染色後、無水エタノールで色の調整。

① (テロップ 07)



② (テロップ 10)

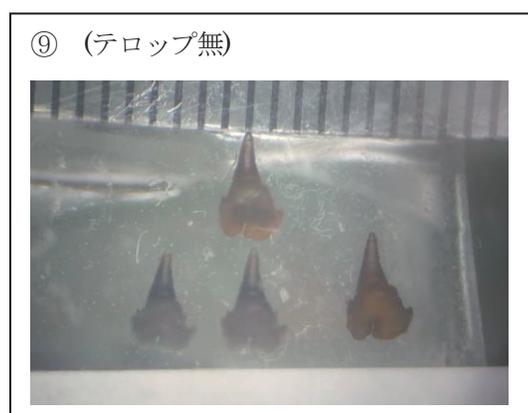
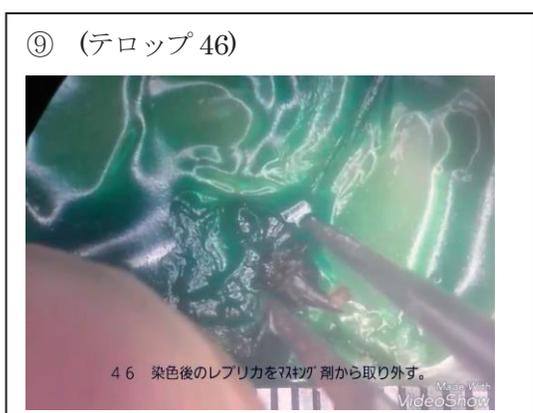
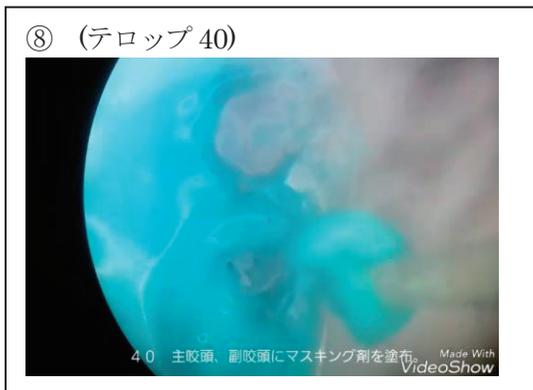


② (テロップ 12)



③ (テロップ 22)





問題点

1)数mmの大きさの、小さな標本の方が歩留まりが良く、70%前後。標本の大きさが1cmを超えると10~20%に歩留まりが悪くなります。

2)シリコーンゴムが透明なら、標本の切り出しの時に標本を破損する恐れや泡の混入のおそれが減少出来るが、透明タイプのシリコーンゴムは市販品があるものの、現状、柔軟性に乏しく適当なものが見つかりません。

3)現棲カエルの骨格レプリカ作成時に、中空の骨にシリコーンゴムがちぎれて残ってしまう。

4)埋没方向や切開方向により、大きく歩留まりが異なります。従って、複数回の型取りを行い、歩留まりの良い型をレプリカ作成に使用する必要があります。

今後の展開

現状の作成方法の標準化と公表論文作成、問題点の改善。