

薬品を使った、魚の骨格標本の作り方

～家庭用洗剤だけで、特別な薬品を使わないで骨格標本は作れるのか～

北区立八幡小学校 第6学年

1 動機やきっかけについて

ぼくは、この夏休みにペプシンというものを知った。それは、ぼくの体の中であって、たんぱく質を溶かしてくれるものらしい。僕はこのペプシンを利用したら、骨格標本ができるのではないかと考えた。しかし、ペプシンは胃の中からは取り出せない。それに上手く働かせるには、温度などのいろいろな問題がある。だから、他に代わりになるものはないかと考えた。

2 研究内容

ペプシンと似たような働きをする薬品を魚につけて、どれが一番骨格標本を作るのに最適かを調べようと思った。専門的な薬品は、手に入らないので、薬局で手に入るものにした。

●材料

容器…ダイソーで買った小さいタッパー8個

魚…弟が海で釣ってきた魚

薬品類

濃厚パイプマン…髪の毛を溶かす。「溶解成分が60%アップした」と書いてあったから。

酵素入りポリデント…酵素入りだから、ペプシンと似たような働きがあるのではないかと考えたから。

胃腸薬（大正胃腸薬バランス）…「3つの消化酵素が消化を助け」と書いてあったから。

台所用洗剤（キュキュット）…家にあったから。

ハイター…家にあったから。

コンタクト洗浄液（アミノソラ）…「タンパク質分解酵素配合」と書いてあったから。

3 手順

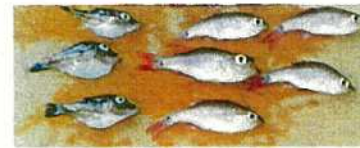
- 魚の内臓と鱗、身、皮をとれるだけ取る。
- 容器に薬品を入れる。（あらかじめわかるように薬品の名前を書いておく）
- 容器の中に魚を入れ放置する。
- 一日経ったら様子を見る。（これを繰り返す）
- 変化がない場合は薬品を捨て同じ薬品で試す。
- 肉がほとんど溶けたら薬品を捨て容器を洗い魚をペーパータオルで拭き取る完成したものから標本箱に入れる。

4 予想

- ペプシンは胃液の成分なので、胃腸薬が一番上手くできるのではないかと考えた。
- つぎにパイプマンとハイターの臭いが強烈なので、よく溶けるのではないかと考えた。
- 三番目は入れ歯の食べかすやたんぱく質を溶かすポリデントだと思った。
- 4番目は食事の時の皿の汚れなどを溶かしてくれるので台所用洗剤だと思った。
- 最後に一番たんぱく質を分解しなさそうだったのは、コンタクトレンズ洗浄剤のアミノソラ。

5 実験の経過

今回使った魚はネンブツダイ、フグ
 ネンブツダイは身と骨が柔らかい。
 フグは身と骨が固い。



フグの皮は厚いので剥ぐ

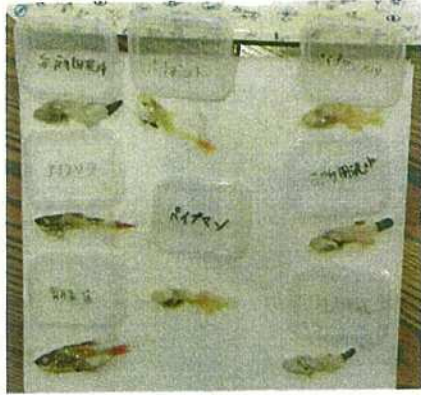


ネンブツダイ⇒アミノソラ、胃腸薬、ポリデントにつけた。

フグ⇒台所用洗剤、パイプマン、につけたほか

アミノソラを10倍に希釈したもの、台所用洗剤を10倍に希釈したもの、パイプマンを10倍に希釈したものにつけた。

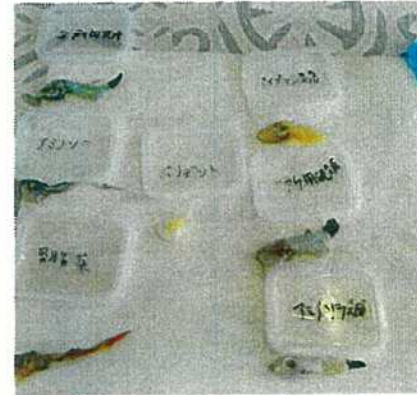
1日後



3日後



7日後



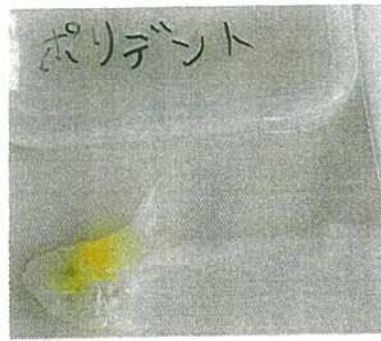
- ポリデント、アミノソラは、肉がなくなったので、終わらせた。
- 胃腸薬は腐敗臭が強いのでハイターの10倍希釈につけて観察する。
- 骨がバラバラになったのでパイプマン原液を終わらせた。
- パイプマン10倍希釈は、変化がないため5倍希釈にし、さらに2日後パイプマンを4倍希釈にした。1日後2倍希釈にした。
- アミノソラ10倍希釈は変化がなく、5倍希釈に、最後は原液にしてみた。
- 台所用洗剤、台所用洗剤の10倍希釈は、両方とも変化がなく、台所用洗剤⇒ハイター10倍希釈、台所用洗剤の10倍希釈⇒ハイターの原液につけて様子を見た。

6 結果

胃腸薬



ポリデント



アミノソラ



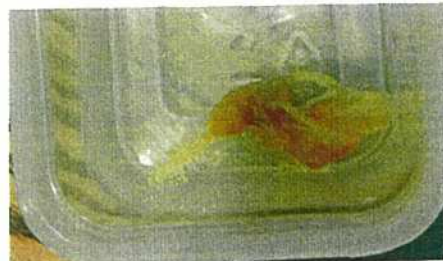
台所用洗剤10倍希釈
⇒ハイター原液



パイプマン



パイプマン10倍希釈



台所用洗剤
⇒ハイター10倍希釈
⇒ハイター5倍希釈
⇒ポリデント



アミノソラ10倍希釈
⇒アミノソラ5倍希釈
⇒アミノソラ原液



7 まとめと感想

今回の実験で強すぎる薬品では骨がバラバラになってしまったものがあった。一番よくできたのがポリデントだった。また骨格標本を作るにあたり、強い薬品で一気に溶かすのではなく、弱い薬品で少しずつ溶かした方が完成度の高い骨格標本ができることが分かった。胃腸薬のみ腐敗が始まったのは、一般的に飲む薬品なので殺菌作用があまりないからではないか。次実験するときはアリエールなどの酵素配合洗剤も使ってみたいと思った。