

サメの鱗と歯の関係

那覇市立神原中学校
1年 高江洲康成

1. 目的、動機、予想

(1)目的

サメの鱗と歯の関連性（形、密度、数など）を調べる

(2)動機

昨年、ミツクリザメの標本を作ったとき、顕微鏡で見た鱗の形と、歯の形が似ていると思いました。さらに他のサメはどうかと思いました。一見鱗なんてなさそうなサメですが、実はとても細かい鱗があり、楯鱗（じゅんりん）と呼ばれています。また、皮歯とも呼ばれています。

(3)予想

泳ぐスピードや、生息域によって鱗の形や数に関連性があるのではないか。

2. 材料、方法

(1)材料

サメの皮・無水エタノール・ベニヤ板・釘・顕微鏡・ゴム手袋

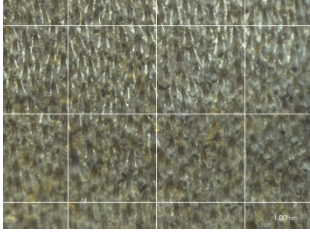
(2)方法

手に入れたサメの皮を70%エタノール水に2週間ほど浸ける。ゴム手袋をして、ベニヤ板に伸ばしながら張り付けていく。釘で固定したのち、エアコン室外機で一気に乾かす。

3. 予想

皮歯と歯は関係があるのではないか、また形や数に関連性があるとおもう。

エドアブラザメ

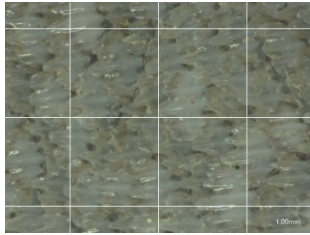


鱗の数 40 枚/1 mm²



生息域 大陸の斜面深海
特徴 7 対のエラ穴、油が多い
歯の数 下あご 11 本 上あご 17 本

オオメジロザメ

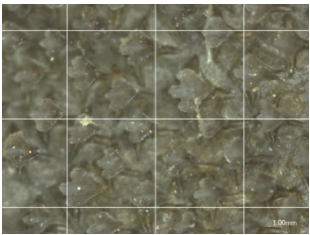


鱗の数 5~6 枚/mm²
鱗 1 枚 1 枚が大きい

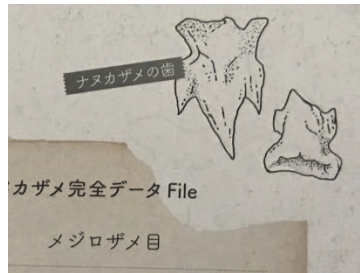


生息域 浅い海 河口付近
歯の数 下あご 25 本
上あご 28 本

ナヌカザメ

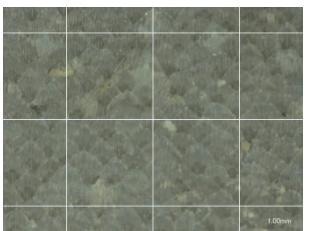


鱗の数 3~4 枚/mm²
鱗のかたちがスペード♠

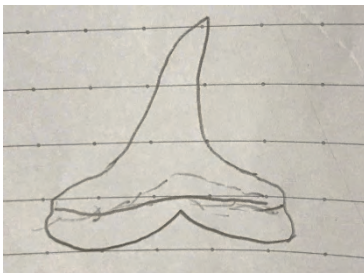


生息域 水深
歯の数 下あご 82 本
上あご 75 本

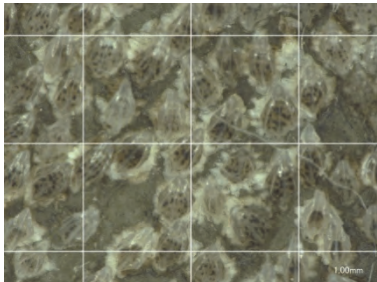

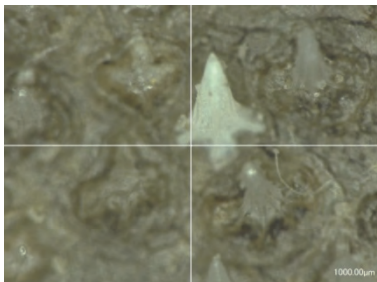
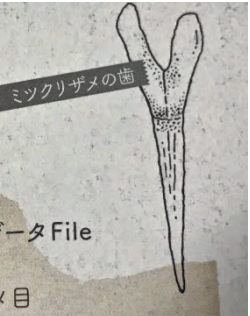
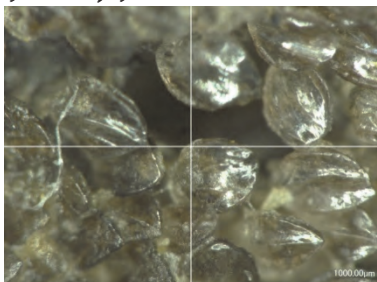
ハナザメ



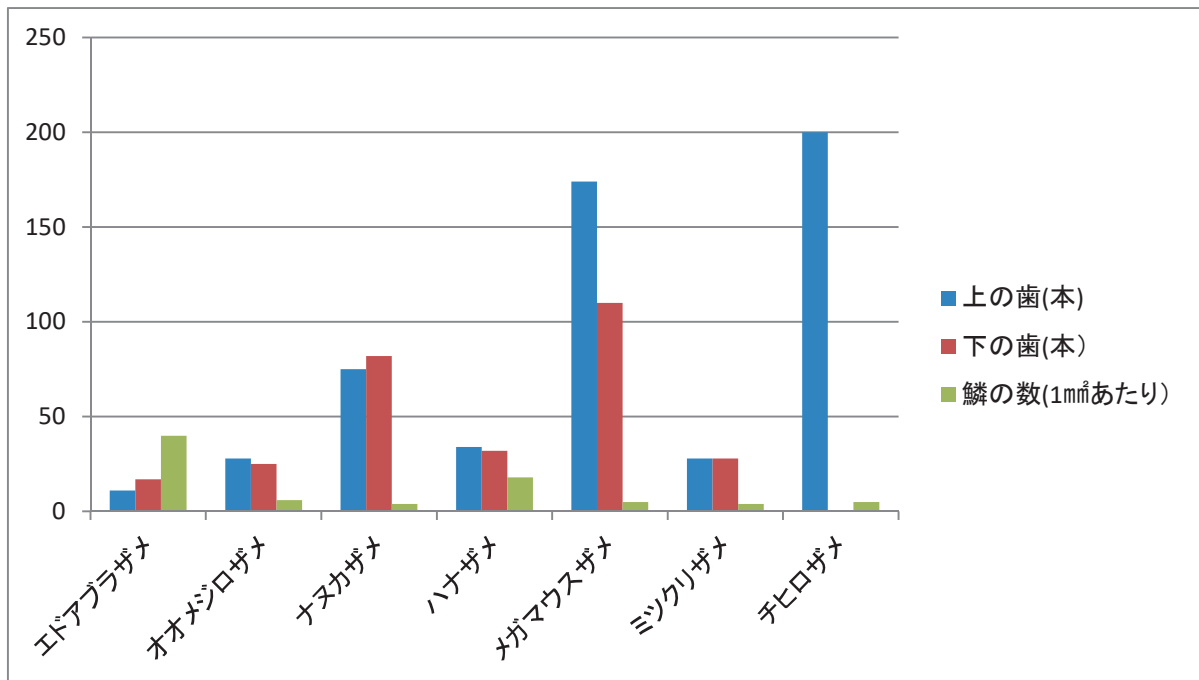
鱗の数 15~18 枚/mm²



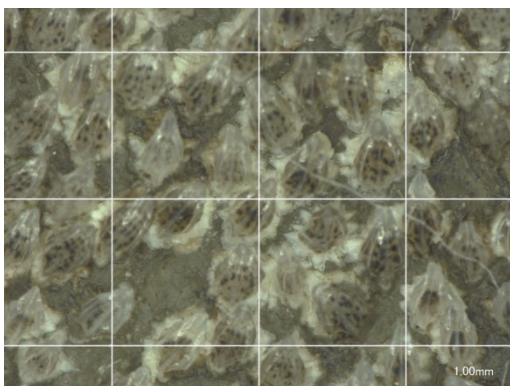
生息域 全世界の熱帯の海
歯の数 下あご 32 本 上あご 34 本

<p>メガマウスザメ</p>  <p>鱗の数 15~18 枚/mm²</p>	 <p>生息域 太平洋、大西洋、インド洋 歯の数 下あご 174 本 上あご 110 本</p>
<p>ミツクリザメ</p>  <p>鱗の数 3~4 枚/mm²</p>	 <p>生息域 深海 1300m付近 歯の数 上あご 28 本 下あご 28 本</p>
<p>チヒロザメ</p>  <p>鱗の数 4~5 枚/mm²</p>	<p>珍しいサメのため、歯の標本はなかった。 歯の数を数えるのは、写真からだったので、下あごは見えず、不明。</p> <p>歯の数 上あご 約 200 本</p>

	上の歯(本)	下の歯(本)	鱗の数(1mm ² あたり)
エドアブラザメ	11	17	40
オオメジロザメ	28	25	6
ナヌカザメ	75	82	4
ハナザメ	34	32	18
メガマウスザメ	174	110	5
ミツクリザメ	28	28	4
チヒロザメ	200	?	5



4. 実験からわかったこと



鱗が取れている場所がある…

皮歯と歯は、似ていると思ったが、あまり関連性がないことが分かった。しかし、サメの歯が生え変わるように、鱗が抜け落ちることが分かった。さらに、メガマウスのように、鱗自体に色素が含まれているものもあった。

5. 今後の課題として

実験をして、深海のサメと浅瀬のサメでは、鱗の密生具合が違ったので、今後の課題として調べていきたい。

6. 反省

密度具合の計算方法が分かれば、もっと詳しいデータが取れたのではないと思う。

参考資料 「美しき捕食者」 作者 田中彰 出版社 実業之日本社(歯の参考資料)