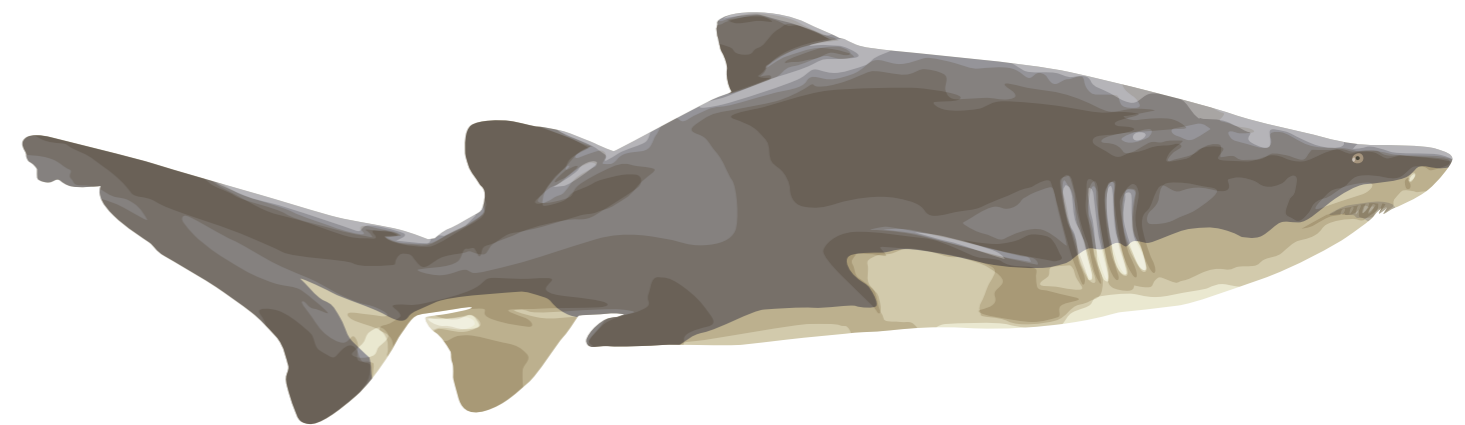


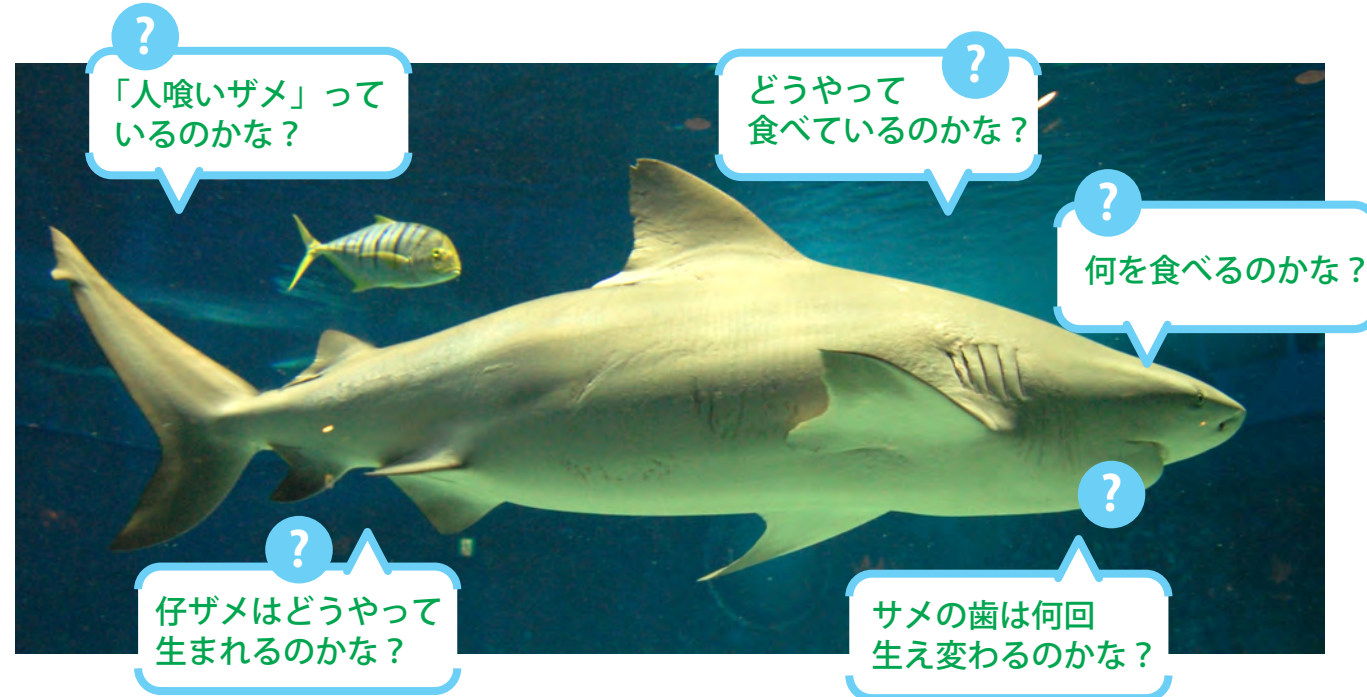
サメの不思議

「人喰いザメ」はいるのでしょうか？ 実は人を好んで襲って食べる「人喰いザメ」は存在しません。大型のサメの近くに人がたまたま居合わせた時、サメが人をエサと勘違いして襲うことによって事故が起きるのです。なので本当は「人喰いザメ」ではなく、「危険ザメ」と呼ぶべきでしょう。サメの不思議を知ることで、サメの本当の姿に近づいてみましょう。



サメの不思議

サメは人々に著しく誤解されている魚です。「時として人をも襲う恐ろしい奴」といった誤ったイメージが一人歩きをしています。サメの分類、形態、繁殖などを紹介し、サメの本当の姿を知ってもらい、この誤解を解いていきたいと思ひます。



1. サメの不思議

サメと聞いて、どんなイメージが思い浮かびますか？ ほとんどの人が「サメ＝怖い！ 危ない！」と思っはいませんか？でも、実際はそれほど恐ろしい生き物ではありません。むしろ、知れば知るほどすごい生き物なのです。

1) サメとは？

サメは、魚の仲間です。ただ、皆さんのよく知っているマグロやタイとは少し違うグループです。マグロなどは硬骨魚類、サメやエイは軟骨魚類というグループにそれぞれ所属します。軟骨魚類とはその名のとおりに、体中の骨が軟骨でできています。



▲ ホホジロサメの上あご
エサを食べるときに、上あごが前に突き出す

サメ・エイ類の種類

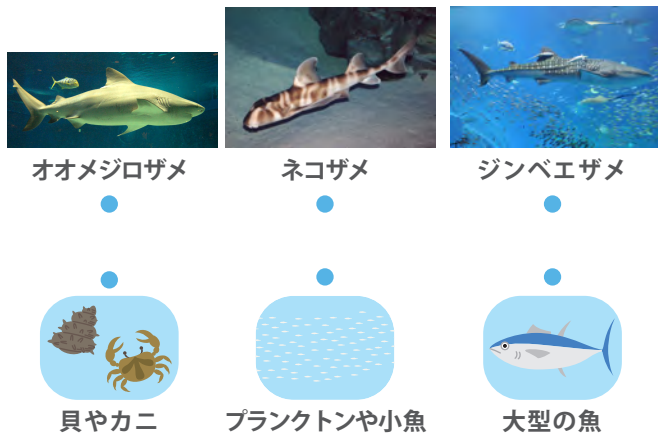
	世界	日本近海	沖縄近海
サメ	400	130	91
エイ	500	80	40
合計	900	210	130



▲ オオメジロサメがエサを食べる直前

Q サメクイズ ① 食べ物

種類が異なると暮らす場所も食べ物も異なります。沖縄で見られるサメのうち、次のサメは何を好んで食べるかを想像して、線をつないでみましょう。



Q サメクイズ ② 産卵

サメやエイの繁殖方法は母サメから卵が生み出される卵生と、母サメから赤ちゃんサメが生み出される胎生があります。胎生のサメはどれでしょう？



サメのヒミツ① 人喰いサメはいるのか？

日本でここ10年の間にサメに襲われて死亡した人は約3人です。これに対し、スズメバチに刺されて死亡した人は1年間に約30人です。つまり、サメよりもハチに襲われて死亡する人のほうがはるかに多いのです。

大型のサメの近くに人がたまたま居合わせた時、サメが人をエサと勘違いして襲うことによって、事故は起きています。危険度が高いサメは、オオメジロサメ、イタチサメ、ホホジロサメだけです。大部分のサメは、人にとって危険ではありません。



ホホジロサメの頭部。よく見ると小さな穴があいています。この穴が数キロメートル先の獲物を感知するセンサーになっています。

解答は本誌の中ページを確認しましょう。ページの中にヒントがあります。

2. 歯の不思議

サメのあごを観察すると、いろいろな形の歯を持っていることがわかります。何よりもその数の多さにびっくり！ サメの歯にはどんな不思議があるのか、探ってみましょう。

1) サメの歯は交換式

サメの歯は、交換式です。歯が抜け落ちると、その下から次の新しい歯がエスカレーター方式で出てくるようになっています。サメが一生に使う歯は、数万本といわれています。



ホホジロザメのあご（正面から）



ホホジロザメのあご（うら側から）

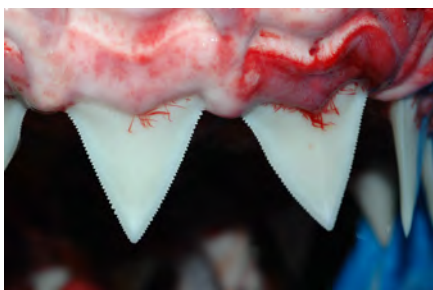


新しい歯がある

2) エサの種類で歯の形が変わる

サメの歯は、種類によってとがっていたり、平らだったり、米粒みたいだったり、いろいろな形があります。これは、エサの種類に関係があります。

①とがった歯



ホホジロザメの歯は、大きなエサを引きちぎって食べられるように尖っています。ヘリのノコギリ状のギザギザも、エサを切りやすくするためです。

②平らな歯



ネコザメの歯は、硬い殻をもつ貝やカニをすりつぶして食べられるように、平らになっています。

③米粒のような小さな歯

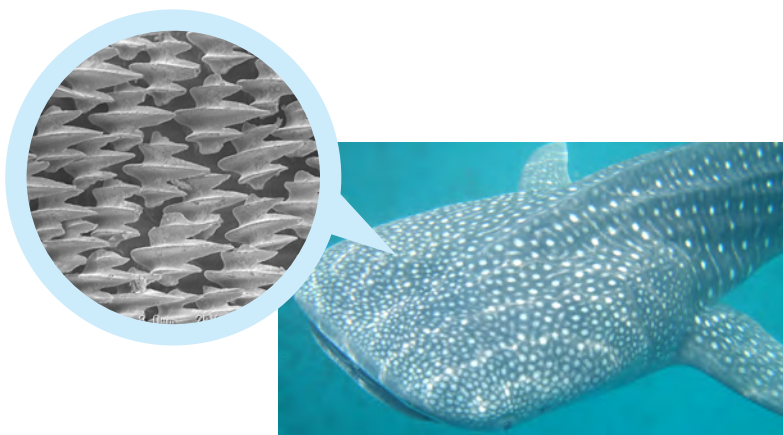


ジンベエザメの歯は、とても小さな歯です。海水ごと小さなエサを吸い込むので、歯は使いません。

3) サメ肌の不思議

サメの肌はなぜザラザラしているのでしょうか。これは、サメやエイの仲間にある特別な「楯鱗」と呼ばれるウロコのためです。

このウロコは別名「皮歯」とも呼ばれていて、体の表面全体に歯が生えているといえます。



3. 食べ方の不思議

サメは「海のハンター」と呼ばれています。歯の不思議もさることながら、エサの食べ方にも不思議がいっぱいです。

1) エサを探し出す脅威の能力

アカシユモクザメの頭部



よく見ると小さな穴があいている。この穴がロレンチーニびん。

サメは、数キロ先の獲物を探ることができると言われていいます。これは、サメがすぐれた感覚器官を持っているからです。シュモクザメ類は、ロレンチーニびんと呼ばれる「生物の持つ微弱な電気を感じる」器官を使い、砂の中の隠れたエイなども見つけ出すことができます。

2) あごが飛び出す!!

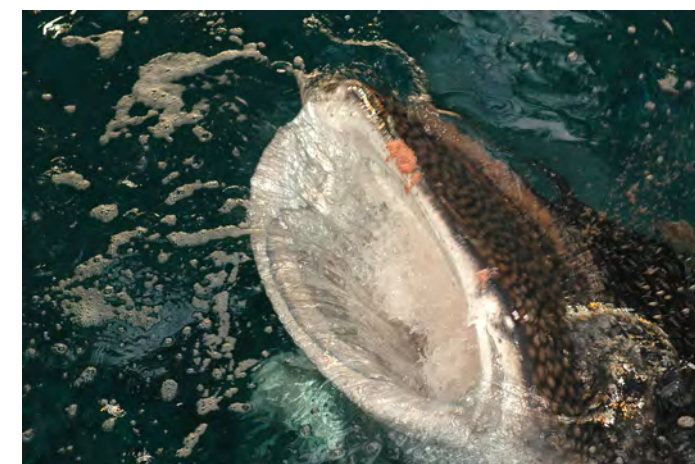


多くのサメは、口が下向きについているためエサを食べるときに吻端（頭の前）が邪魔になります。このためサメの上あごは、前に突き出すしくみになっています。ちょうど、猫がツメをたてる様子とよく似ています。

3) 大きな動物ほど楽にエサを食べる

ジンベエザメやオニイトマキエイはどちらも体のわりに、プランクトンや小魚など、とても小さなエサを食べています。これは、エサから得るエネルギーを最大限に利用するためです。

自分の周りにいるあまり動かないエサをたくさん食べれば、エサをとるために多くのエネルギーを使わないですみます。大きなエサを動き回って捕まえて食べるより、かえって効率がよいというわけです。



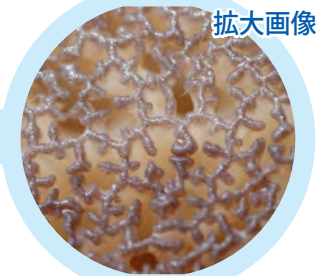
サメのヒミツ② ジンベエザメは小さなエサをどうやって食べるの？

ジンベエザメは、周りの海水ごとエサを吸い込むので、歯は使いません。

かわりに鰓板と呼ばれるこし器を使い、海水からエサを上手にこしとって食べます。余分な海水は、エラから出します。



ジンベエザメの鰓板



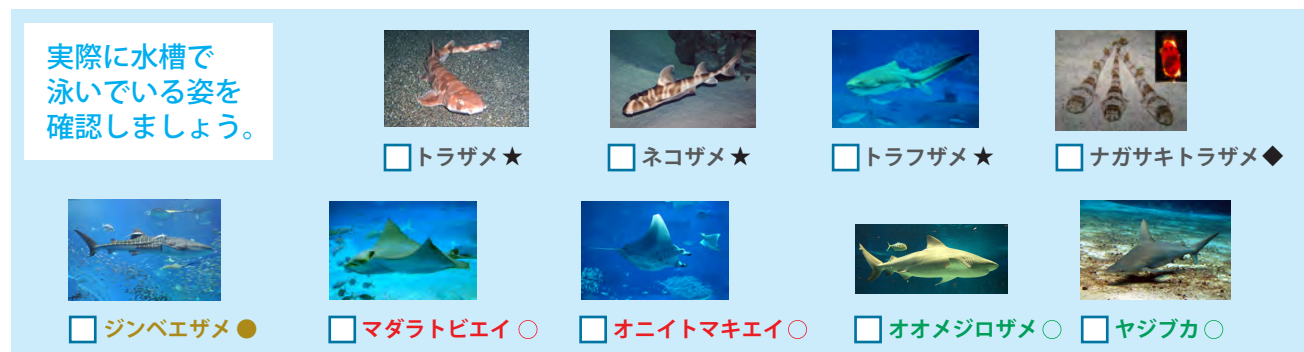
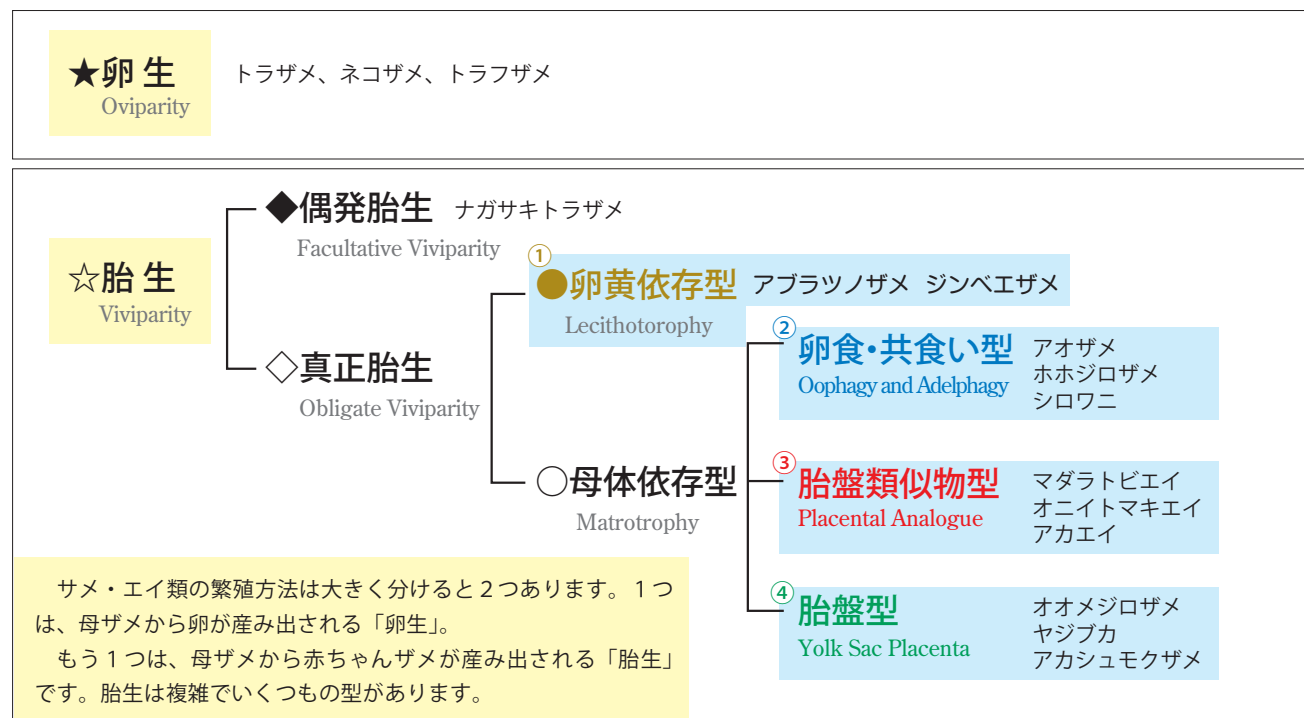
網の目状になっている

拡大画像

4. 繁殖の不思議 – その① –

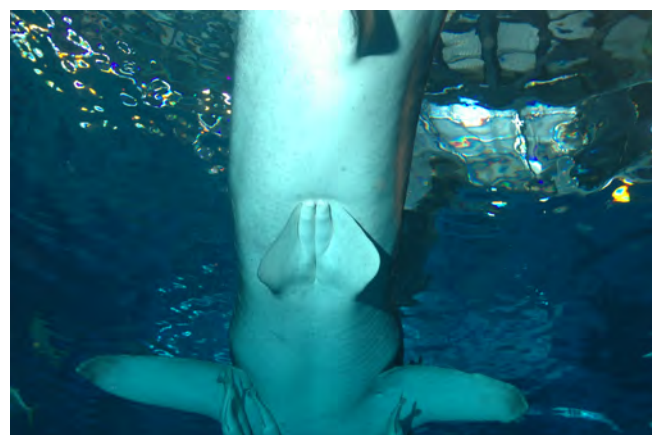
サメという漢字は「魚」に「交」わると書きます。これは、サメが交尾をする魚だからです。そして実に様々な方法で子孫を増やします。同じサメの仲間なのにたくさんの方法があるとは、何とも不思議な生き物です！！

1) サメ・エイ類の繁殖方法



2) サメのオスとメス

サメのオスにはなんと「おちんちん」が2本もついていますので、オスとメスは簡単に見分けることができます。このおちんちんは、正式には交接着器（クラスパー）といいます。



ジンベエザメの交接着器(クラスパー)

3) サメの交尾

オオテンジクザメのオスは、メスの胸ビレに咬みついて体を保定します。その後、交接着器（クラスパー）をメスの総排泄孔に挿入します。他のサメも交尾する時には、オスがメスの胸ビレを咬みます。



オオテンジクザメの交尾

5. 繁殖の不思議 – その② –

1) 卵生

「黒潮の海」大水槽の底を眺めているとトラフザメの卵が落ちていることがあります。大きさは手のひらくらいです。卵の中の仔ザメは、卵黄（卵の黄身）から栄養をもらって成長します。いろいろなサメの卵を観察してみましょう。



トラフザメの卵



ナヌカザメの卵



トラザメの卵

2) 胎生

母ザメから赤ちゃんザメが産み出される胎生には、次の4つの型があります。

①卵黄依存型

おなかの中で卵が育つ

卵生とよく似ていますが、卵は母ザメの体内で育ち、孵化してから体外に産み出されます。ジンベエザメはなんと300個の卵を体内で育てています。



ジンベエザメ



ジンベエザメの赤ちゃん

②卵食・共食い型

仔ザメが母ザメの生んだ卵を食べて育つ

母ザメは体内の仔ザメのためにエサとして卵を生み出します。この卵を食べて、仔ザメは大きくなります。仔ザメのお腹の中は、卵の黄身でいっぱいです。シロワニは、兄弟同士で共食いすることもあるそうです。



ホホジロザメ



ホホジロザメの赤ちゃん

③胎盤類似物型

ミルクを飲んで育つ

仔エイは、子宮ミルクと呼ばれる栄養分を使って大きくなります。母エイの子宮内はこのミルクで満たされています。オニイトマキエイ（マンタ）が産出したときは、大量の子宮ミルクとともに仔エイが産み出されました。



オニイトマキエイ

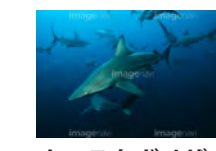


オニイトマキエイの出産

④胎盤型

へその緒から栄養をもらって育つ

私たち人間と同じようにへその緒を通じて、母ザメから栄養をもらいます。



カマストガリザメ



カマストガリザメの赤ちゃん