

2年生の修学旅行で3泊4日沖縄へ。せっかくならたくさんの生き物に出会いたいが、沖縄とはいえ冬に野生動物の観察は厳しい（と行く前は思っていたが、これは良い意味で裏切られる。詳細は続号で。）ので、生き物のメインはやはり美ら海水族館！沖縄に詳しい副担任のI先生と、同行してくれた沖縄在住の看護師さんが、ジンベエザメのジンタの餌やりを上から見られるかもと言うので、ぼくらは小走りで全ての水槽を一旦スルーし、数人の生徒と共に巨大水槽の上へ。朝は餌を食べることもあるというので、ジンタの気分次第だったが、ジンタは大きな口を開けて餌のオキアミを大量の水ごと吸い込んで食べた！こんな間近で見られるなんて知らなかったので大興奮だった！（ちなみに、修学旅行にせよフィールドワークにせよ、自分が一番楽しんでやる！といつも豪語している。）

水族館の多くは“娯楽施設”としての色が強いが、美ら海水族館の凄いところは、“研究”に力を入れているところだ。中でもサメ研究は有名で（館長がサメ研究者）、全国の研究者が集まる。生きたジンベエザメにエコーを当てて体内を調べたり、血液を採取してホルモン値から繁殖について探ったり、水族館じゃないとできない世界初の取組を多数行っている。驚いたのは、その技術をガラパゴス諸島の“野生のジンベエザメ”に応用したことだ。海外との共同研究で、美ら海水族館の職員が野生のサメと一緒に泳いで注射器で血を採取することに成功したそうだ

（最初、皮膚が厚すぎて刺さらなかったらしい）。そんな話が載った本を、じつは行きの飛行機の中で読んでいたので、なおさら美ら海を楽しめた。何にしても、やはり「下調べ」が楽しむための秘訣だな（事後に読むのもおすすめ！）。

今までサメの本なんて手に取ったこともなかったのに（なんならサメが妊娠することすらよく知らなかった）、修学旅行がきっかけで購入し面白すぎて一気読みした。おかげで何倍も水族館を楽しめた。今はすっかりサメにハマり始めていて、ちょっと自分が怖い。きっかけがあると好奇心がどんどん湧いてきてじつに楽しい。虫、カエル、山とて、今度はサメか？この調子だと、残りの人生で足りるんだろうか。

参考文献：佐藤圭一、富田武照、松本瑞偉、(2022)、沖縄美ら海水族館はなぜ役に立たない研究をするのか？サメ博士たちの好奇心まみれな毎日、産業編集センター

Rui Matsumoto, Kiyomi Murakumo et al. (2023). Underwater ultrasonography and blood sampling provide the first observations of reproductive biology in free-swimming whale sharks, *Endangered Species Research*, Vol. 50: 125-131

沖縄特集① 研究者目線で水族館を探究する！

ちゅらうみ サメ研究と美ら海水族館



大水槽のジンベエザメとブラックマンタの親子が同時に写るのを狙って撮影
美ら海水族館は2024年に世界で初めてブラックマンタの繁殖に成功。その時生まれたのが写真左の個体だ。サメやマンタ、エイは、マグロなどとは違い骨が軟骨でできており、「軟骨魚類」に属する。



（上）ジンベエザメの餌やり
（下）足元を泳ぐジンベエザメ
こんな風に観察できる場所があるなんて知らなかった。



世界最大の魚類・ジンベエザメの餌やり
初めて見た大迫力の採餌シーン！大量の水と共にエサを吸い込み、えらで濾しどって食べる。そのため歯はとても小さく、右のような歯（実際は縦5mmほど）が1万個並んでいるそう。ジンタは飼育30年目で世界記録更新中。



サメの歯のレプリカ
左：ジンベエザメ（実際の8倍スケール）
右：オオメジロザメの歯（同1.5倍スケール）

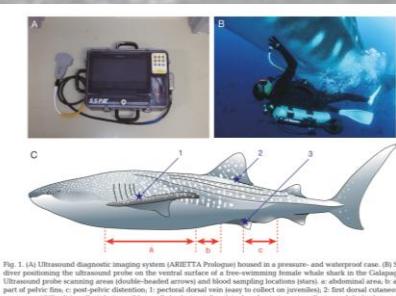
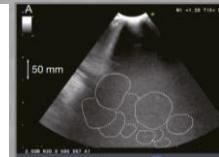


Fig. 1. (A) Ultrasound diagnostic imaging system (AQUETTA Prodigy) housed in a pressure-diver positioning the ultrasound probe on the ventral surface of a free-swimming female whale shark in the Galapagos. (B) SCUBA ultrasound probe scanning areas (indicated with arrows) and blood sampling locations (points). 1: anterior part of pectoral fin; 2: post-anal area; 3: pectoral fin; 4: dorsal fin; 5: first dorsal fin; 6: ventral area (difficult to collect, but possible on all shark species); 7: pelvic dorsal vein (easy to collect on adult shark).



（左・上）ガラパゴス調査の論文から図を転載
左図の上に野生のジンベエザメをエコーで調べる美ら海のダイバーが写っている。上の写真はエコーでお腹の中を写した様子。残念ながら胎仔などは写らなかったそう。



ジンベエザメの胎仔の液浸標本
1995年に台湾の定置網にかかったジンベエザメがたまたま妊娠しており、それが世界で唯一の胎仔の発見例。腹に300匹の胎仔が入っており、サメとしては異例の多さだと。繁殖についてはまだ謎だらけで、これは超貴重な標本だ。



魚類で世界で2番目に大きいウバザメの頭部の液浸標本
美ら海水族館にはジンベエザメ以外にも多数のサメの生体や標本が展示されている。ソウシがスケールと一緒に写ってくれた。ソウシやミフミは「時間が足りな過ぎ！1日中いたい！」と言っていた。同感。