

## おなかの中に仔ザメが 80 匹！子宮に秘められた繁殖の謎 大型の危険ザメ「イタチザメ」の特異な繁殖方法を解明！

一般財団法人 沖繩美ら島財団（沖繩県本部町）は、米国海洋大気庁（NOAA）のホセ・カストロ博士、米国クレムソン大学のアシュビー・ボーディン博士（故人）との共同研究により、沖繩県内で広く見られる大型の危険ザメ「イタチザメ（英名タイガーシャーク）」が、他のサメ類とは異なる独自の繁殖方法をもつことを解明しました。本研究成果は 1 月 22 日（北欧時間）に英国の学術誌「Marine Biology Research」オンライン版に掲載されています。

### ■発表雑誌■

雑誌名：Marine Biology Research

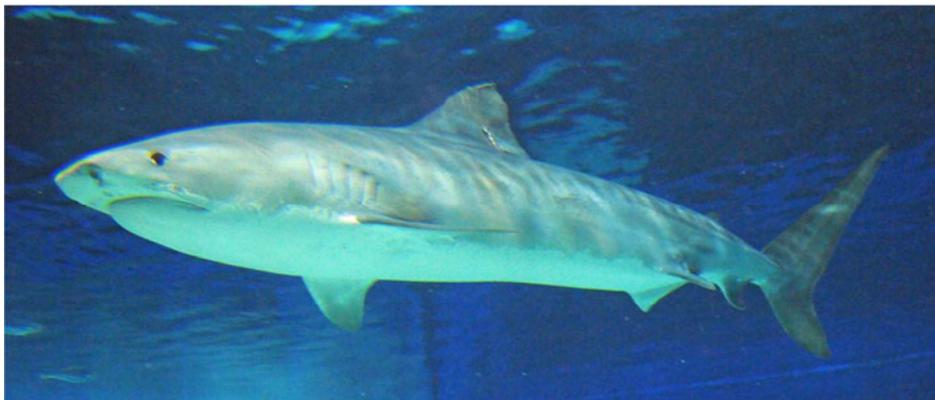
論文名：A novel mode of embryonic nutrition in the tiger shark, *Galeocerdo cuvier*.

（妊娠イタチザメの胎仔に対する新たな栄養供給機構）

著者名：米国海洋大気庁（NOAA）Jose Castro、（一財）沖繩美ら島財団 佐藤 圭一、米国クレムソン大学（Clemson Univ.）Ashby Bodine

### ■ポイント■

- イタチザメは胎生で、一度に最大で 80 匹程度の仔ザメを妊娠、出産することが知られている。
- イタチザメは胎盤などを持たず、母ザメから小さな卵黄以外の直接的な栄養供給が無いにもかかわらず、胎内で全長 80 センチ以上の大きさに成長する。
- 研究チームは、子宮内の液体に仔ザメが成長するための十分な有機物の量があることを化学的に確認し、仔ザメはその有機物を吸収することにより、卵黄の栄養に依存せず成長すると結論付けた。
- イタチザメの繁殖方法はサメ類の中でも特異なものであり、胎盤を失ったことにより獲得した特異な繁殖方法であると考えられる。



イタチザメ（タイガーシャーク）

### ■代表研究者プロフィール■

佐藤 圭一（さとう けいいち）：2000 年北海道大学大学院博士課程修了。2000 年（社）沖繩海洋生物飼育技術センター、2002 年（財）海洋博覧会記念公園管理財団（現在は一般財団法人 沖繩美ら島財団に名称変更）入社。専門はサメ・エイ類の比較解剖学および繁殖生態学の研究。

<お問い合わせ> 一般財団法人 沖繩美ら島財団 経営企画課 上間・又吉

TEL 0980-48-3649 / FAX 0980-48-2200

＜研究の背景：イタチザメの未知なる繁殖方法＞

イタチザメ（タイガーシャーク）は最大で全長4メートルを超える大型のサメ類で、主に世界の熱帯から亜熱帯の海域に分布します。しばしば人を襲撃することがあることから、ホホジロザメやオオメジロザメと並び称される危険なサメとしても有名です。

イタチザメは、一度に最大で80匹ほどの仔ザメを出産する胎生のサメとして知られていますが、その繁殖方法は解明されていませんでした。通常、イタチザメに近縁な大型のメジロザメ類は、胎盤と臍帯を通して母ザメから仔ザメに直接栄養を供給することが知られていますが、イタチザメは胎盤や臍帯を持っていません。しかし、イタチザメの子宮内では、下記図（右）の妊娠初期のように仔ザメは卵黄を持っています。それだけでなく他に多量の栄養供給が無ければ説明が付かない大きさに成長します（乾燥重量で卵黄の10倍に増加）。

＜研究成果の概要＞

研究チームは、妊娠したイタチザメの子宮内部に存在する液体に着目し、そこに栄養物質が存在するのではないかと考えました。有機物の量の指標となる化学的酸素要求量(COD)値の測定により、子宮内の液体に豊富な有機物が含まれていることを確認し、その有機物が仔ザメに取り込まれていると考えました。

サメやエイ類の中には、このように子宮内に何らかの栄養を分泌し仔ザメを育てるものが知られています。しかし、イタチザメのように子宮内で卵黄の10倍を超える体重増加を伴う繁殖様式は、胎盤形成や卵食を行うサメ以外では知られていません。今回の研究により、サメ類の新たな繁殖方法が特定できたと考えられます。

今回の研究結果は、サメ類の繁殖方法の進化を考える上で重要な発見であるほか、イタチザメの資源量推定や個体群管理を行うための基礎資料となることが期待されます。

一般に、大型サメ類の繁殖に関する生物学的研究は、材料の入手が困難であることから研究が立ち遅れています。研究チームは、八重山漁協および読谷漁協の協力により、良い状態で子宮サンプルを分析できたことが今回の研究結果に結びついたと考えています。

＜今後の展望＞

（一財）沖縄美ら島財団は長年、沖縄県内の各漁協や研究機関のご協力により、水族館におけるサメ・エイ類の飼育技術開発や飼育下での生態学的研究のほか、沖縄の生物多様性の保全や希少生物の繁殖育成などの研究に取り組んでいます。当財団では、今後も生物の不思議な生態について、飼育と研究の両面から解明していくと同時に、科学に基づいた海洋生物の正しい知識の普及啓発にも取り組んでまいります。



（左）イタチザメの胎仔 妊娠後期 約65センチ（右）妊娠初期（胎仔と卵黄）約10センチ