

Shark Reproduction

リスニング

How are baby sharks made? Until recently, most people would have said it requires ¹**mating** to occur between a male and a female. But recent studies have shown that if a female shark cannot find a suitable partner, she might be able to ²**reproduce** ³**asexually**, without the need ⁵ for a male. This rare phenomenon has become known as the “virgin birth” of sharks.

Asexual reproduction has long been known in insects, birds, ⁴**reptiles**, and ⁵**amphibians**. Observations had suggested the same was happening in sharks. ⁶**Conclusive** evidence has now been found ¹⁰ to support this. In 2001, a female hammerhead shark ⁷**gave birth** in a zoo in Omaha. In a Virginia aquarium, a female blacktip shark was found to be pregnant when it died in 2008. Neither of these sharks had had any contact with male sharks.

Although shark populations worldwide are ⁸**in decline**, biologists ¹⁵ are not ⁹**hailing** asexual reproduction as a miracle solution. They are concerned that virgin birth could reduce genetic ¹⁰**diversity** in shark populations. This would result in sharks having less ¹¹**resistance** to disease and more ¹²**birth defects**. It seems that reproduction involving both male and female sharks is still the best way to ¹³**ensure** healthy ²⁰ populations.

2010-3 本試験問題より

注 4.10 hammerhead shark : シュモクザメ。

4.11 blacktip shark : カマストガリザメ。

サメの生殖

子供のサメはいかにして作られるのだろうか。最近までなら、ほとんどの人は雄と雌の間に**交尾**が起こることが必要だと言っただろう。しかし、最近の研究で、雌はパートナーに逢った相手を見つけれない場合、雄を必要とせず、**無性生殖**ができるかもしれないことがわかった。この珍しい現象はサメの「**処女受胎**」として知られるようになった。

無性生殖は、昆虫、鳥、**爬虫類**、**両生類**では以前から知られている。同じことがサメにも起こっていたことは、観察記録が示唆していた。これを裏づける**決定的な証拠**が今や見つかったのである。2001年、オマハの動物園で雌のシュモクザメが**出産した**。バージニアの水族館では、雌のカマストガリザメが2008年の死亡時に妊娠していたことがわかった。どちらのサメも雄との接触はまったくなかった。

世界のサメの生息数は**減少**しているが、生物学者たちは無性生殖を奇跡の解決策として**歓迎**してはいない。彼らは、処女受胎がサメの個体群における遺伝的**多様性**を減少させるかもしれないと懸念している。そうなれば、結果的にサメの病気への**耐性**は弱まり、**先天異常**が増えるだろう。やはり、雄のサメと雌のサメの両者が関与する生殖が、健康な個体群を**確保**にする最善の方法のようである。

生殖方法と遺伝的多様性

asexual reproduction (無性生殖) は1つの親の細胞のみを分裂させて親と同じ遺伝子を持つクローンを作ることに等しい。親と子の遺伝子は同じであるため、親が死ぬような環境になるとその子孫が全滅することになり、無性生殖は環境変化に弱い。これに対して sexual reproduction (有性生殖) は2つの異なる親の細胞から遺伝子が組み合わされて新しい個体が生まれるため、有性生殖によって繁殖した集団の遺伝子は多様であり、環境の変化が起きてもそれに対応できる個体が発生する可能性がある。

1. Shark Reproduction

1 ☐ mating [méitɪŋ]	▶ coupling, copulation ㊦ 交尾 ■ mate (交尾する)
2 ☐ reproduce [ri:prədʒʊ:s]	▶ procreate, breed ㊦ 繁殖する 者 reproduction 形 reproductive
3 ☐ asexually [eisékʃuəli]	㊦ 無性生殖によって
4 ☐ reptile [réptəl]	㊦ 爬虫類
5 ☐ amphibian [æmfɪbɪən]	㊦ 両生類 ●amphi- は「両方」
6 ☐ conclusive [kɒnklu:ʃɪv]	▶ decisive, unquestionable, definitive ㊦ (証拠などが) 決定的な, 明確な ■ conclude (結論を下す) 者 conclusion (結論)
7 ☐ give birth	▶ to produce a baby or young animal 子を産む, 出産する ●give birth to ~ (～を産む)
8 ☐ in decline	▶ decreasing, declining 減少して
9 ☐ hail [heɪl]	▶ welcome, acclaim, praise, applaud ㊦ を歓迎する, を受け入れる
10 ☐ diversity [dɪvərsə'ti]	▶ variety, diverseness, heterogeneity ㊦ 多様性 ■ diversify 形 diverse
11 ☐ resistance [rɪzɪstəns]	▶ tolerance, ability to fight ~ off, immunity ㊦ (<～への>耐性<to>

12 ☑ birth defect	▶ congenital anomaly 先天的障害 [欠損], 先天異常
13 ☑ ensure [ɪnʃʊə]	▶ make sure, secure, guarantee, assure ㊦ を確実にする, を保証する
14 ☑ cell division	▶ the process by which a parent cell divides into two or more daughter cells 細胞分裂
15 ☑ inherit [ɪnhɪrət]	㊦ (性質・体質など) を遺伝で受け継ぐ
16 ☑ sterile [stɛrəl]	▶ barren ㊦ 不妊の, 不毛な ㊦ fertile
17 ☑ multiply [mʌltɪplai]	㊦ 増殖する, 繁殖する
18 ☑ degradation [deɪgrədeɪʃən]	㊦ 退化