

G1 Reading & Speaking Practice Lesson #5

Story

Asexual Reproduction in Sharks

Until recently, it was believed that it required the mating of a male and female shark in order to create baby sharks.

But various events in recent decades have shown that female sharks are able to reproduce asexually if there is no suitable partner available.

Asexual reproduction is the creation of babies without the need for a male and is also known as “virgin birth.”

Asexual reproduction in animals is nothing new, it has long been known to occur in various species of insects, birds, **reptiles** and **amphibians**.

However, it has only recently been observed in sharks.

Two cases have provided conclusion evidence. The first case occurred in a zoo in Omaha in 2001 where a female **hammerhead shark** gave birth.

The second case happened in a Virginia aquarium in 2008 where a **blacktip shark** was discovered to be pregnant when it died. In both cases the sharks had not had any contact with male sharks.

Worldwide shark populations are **in decline** and biologists have been searching for a solution.

27 They are **hailing** sexual reproduction as a miracle
28 that could stop sharks from going extinct.

29 However, there are concerns that relying on **virgin**
30 births could produce reduced genetic **diversity** in
31 shark populations.

32 This would cause more **birth defects** and leave
33 shark populations more vulnerable to disease.

34 So even if virgin birth is possible, the safer way to
35 ensure populations is still reproduction involving both
36 male and female sharks.

37 Vocabulary Practice

38 ※ Try making sentences using these vocabulary words.

39 **mating:** 種つけ **asexual:** 無性の

40 **in decline:** 衰退して

41 Reading Comprehension Questions

42 ※ Find the answer in the text. Try answering the questions yourself
43 before skipping to the sample answers.

44 1. What have recent studies shown about female
45 sharks?

46 2. What kinds of animals has asexual reproduction
47 been known in?
48
49
50
51

- 52 3. What are the two examples given of the “virgin
53 birth” of sharks?
54
- 55 4. Why are biologists hailing asexual reproduction as
56 a miracle solution?
57
- 58 5. What would be the result of reduced genetic
59 diversity in sharks?
60

61 **Your Thoughts**

62 ✖ Give your own opinion about these questions. Try answering the
63 questions yourself before skipping to the sample answers.
64

- 65 6. Do you think sharks being able to reproduce
66 asexually will save shark populations?
67
- 68 7. Have you heard of asexual reproduction
69 happening in other animals?
70
- 71 8. Why do you think shark populations are in
72 decline?
73
- 74 9. How do you think we could help save the shark
75 populations in the world?
76
- 77 10. What lesson can we learn from this story?
78

Sample Answers

1. If she cannot find a suitable partner, she might be able to reproduce asexually, without the need for a male.
2. It has long been known in insects, reptiles and amphibians.
3. In 2001, a female hammerhead shark gave birth in a zoo in Omaha and in a Virginian aquarium, a female blacktip shark was found to be pregnant when it died in 2008 even though neither of them had contact with a male.
4. Because shark populations are in decline.
5. Sharks would have less resistance to disease and more birth defects.
6. No, I don't. It sounds like it takes a long time for sharks to change to reproduce asexually.
The article only has two examples and the second didn't even successfully give birth.
7. Yes, I have. I have heard of it happening in fish and lizards.

106 8. I think that a lot of people hunt sharks, and it takes
107 a long time for sharks to grow up.

108 The increase of heat and carbon dioxide in the
109 world's oceans due to climate change may also
110 be a contributing factor.

111
112 9. The whale populations used to be in critical
113 danger and so the hunting of whales was banned
114 around the world.

115 If the same could be done for sharks, then it may
116 save the shark populations.

117
118 10. Animals may be capable of more than we expect.
119 There is a lot more we could learn about even
120 animals we think we are familiar with.

121 追加の語彙

122 **mating:** 種つけ **asexually:** 無性生殖的に **asexual:** 無性の

123 **reptile:** 爬虫類 **amphibian:** 両生類

124 **hammerhead shark:** シュモクザメ **blacktip shark:** カマストガリザメ

125 **in decline:** 衰退して **virgin:** 処女 **birth defect:** 先天性欠損

126
127 ※翻訳ツールを使用しています。 参考にまでにご利用下さい。

128 サメの無性生殖

129 最近まで、サメの赤ちゃんを生み出すには雄と雌の交尾が必要だと考え
130 られていた。しかし、ここ数十年のさまざまな出来事は、適切なパ
131 ートナーがない場合、メスのサメは無性生殖できることを示してい

132 ます。無性生殖は男性を必要とせずに赤ちゃんを作ることであり、
133 「処女出産」としても知られています。

134 動物の無性生殖は新しいことではなく、昆虫、鳥、爬虫類、両生類のさ
135 まざまな種で起こることが長い間知られていました。しかし、サメ
136 でそれが観察されたのはつい最近のことです。2つの事件が結論証拠
137 を提供した。最初の事件は2001年にオマハの動物園で起こり、雌の
138 シュモクザメが出産した。2番目の事件は2008年にバージニア州の
139 水族館で起こり、ツマグロザメが死亡した際に妊娠していたことが発
140 見された。どちらの場合も、サメは雄のサメと接触していませんで
141 した。

142 世界中でサメの個体数が減少しており、生物学者たちは解決策を模索し
143 てきた。彼らは有性生殖をサメの絶滅を阻止できる奇跡だと称賛し
144 ている。しかし、処女懐胎に依存するとサメ個体群の遺伝的多様性
145 が減少する可能性があるとの懸念がある。これにより、先天性欠損
146 症がさらに増加し、サメの個体数が病気にかかりやすくなる可能性が
147 あります。したがって、たとえ処女懐胎が可能であっても、個体数
148 を確保するより安全な方法は、やはり雄と雌の両方のサメによる生殖
149 である。

150 読解問題

151 ※答えは本文中にあります。回答例に進む前に、自分で質問に答え
152 てみてください。

- 153 1. 最近の研究では、メスのサメについて何がわかっていますか?
- 154 2. 無性生殖が知られている動物の種類は何ですか?
- 155 3. サメの「処女誕生」について挙げられている2つの例は何ですか?
- 156 4. なぜ生物学者は無性生殖を奇跡の解決策として歓迎するのでしょうか?
157

158 5. サメの遺伝的多様性が減少すると何が起こるでしょうか？

159 どう思いますか？

160 ※これらの質問について、あなた自身の意見を述べてください。

161 回答例に進む前に、自分で質問に答えてみてください。

162 6. サメが無性生殖できるようになれば、サメの個体数が救われると思い
163 ますか？

164 7. 他の動物で無性生殖が起こっていることを聞いたことがありますか？

165 8. サメの個体数が減少しているのはなぜだと思いますか？

166 9. 世界中のサメの個体数を救うにはどうすればよいと思いますか？

167 10. この話からどんな教訓が得られますか？

168 回答例

169 1. 適切なパートナーが見つからない場合、オスを必要とせずに無性生
170 殖ができる可能性があります。

171 2. 昆虫、爬虫類、両生類では古くから知られています。

172 3. 2001年にオマハの動物園で雌のシュモクザメが出産し、バージニア
173 州の水族館では2008年に雌のツマザメが死亡した際に、どちらも
174 雄との接触がなかったにもかかわらず妊娠していることが判明し
175 ました。

176 4. サメの個体数が減少しているため。

177 5. サメは病気に対する抵抗力が低下し、先天性欠損症が増える可能性
178 があります。

179 6. いいえ、違います。 サメが無性生殖に変化するには長い時間がか
180 かるようです。 この記事には2例しか載っていないが、2人目は無
181 事に出産すらできなかった。

182 7. はい、そうです。 魚やトカゲでそれが起こっていると聞いたこと
183 があります。

- 184 8. サメを狩る人は多いと思いますが、サメが成長するには長い時間が
185 かかります。気候変動による世界の海洋の熱と二酸化炭素の増加
186 も要因である可能性があります。
- 187 9. かつてクジラの個体数は危機に瀕していたため、世界中でクジラの
188 捕獲が禁止されていました。同じことがサメにもできれば、サメ
189 の個体数が救われるかもしれません。
- 190 10. 動物は私たちが期待する以上の能力を持っているかもしれません。
191 私たちがよく知っていると思っている動物についても、もっと学べ
192 ることがたくさんあります。