



エコテクさんと学ぶ、**エコ** × **AI**

エコテクノ

ネオ
NEO



エコテクさん

わしはエコの技術者じゃ。
「エコテクさん」と呼ばれているよ!

だい
第2回

エーアイ
AIでザトウクジラを知ろう!



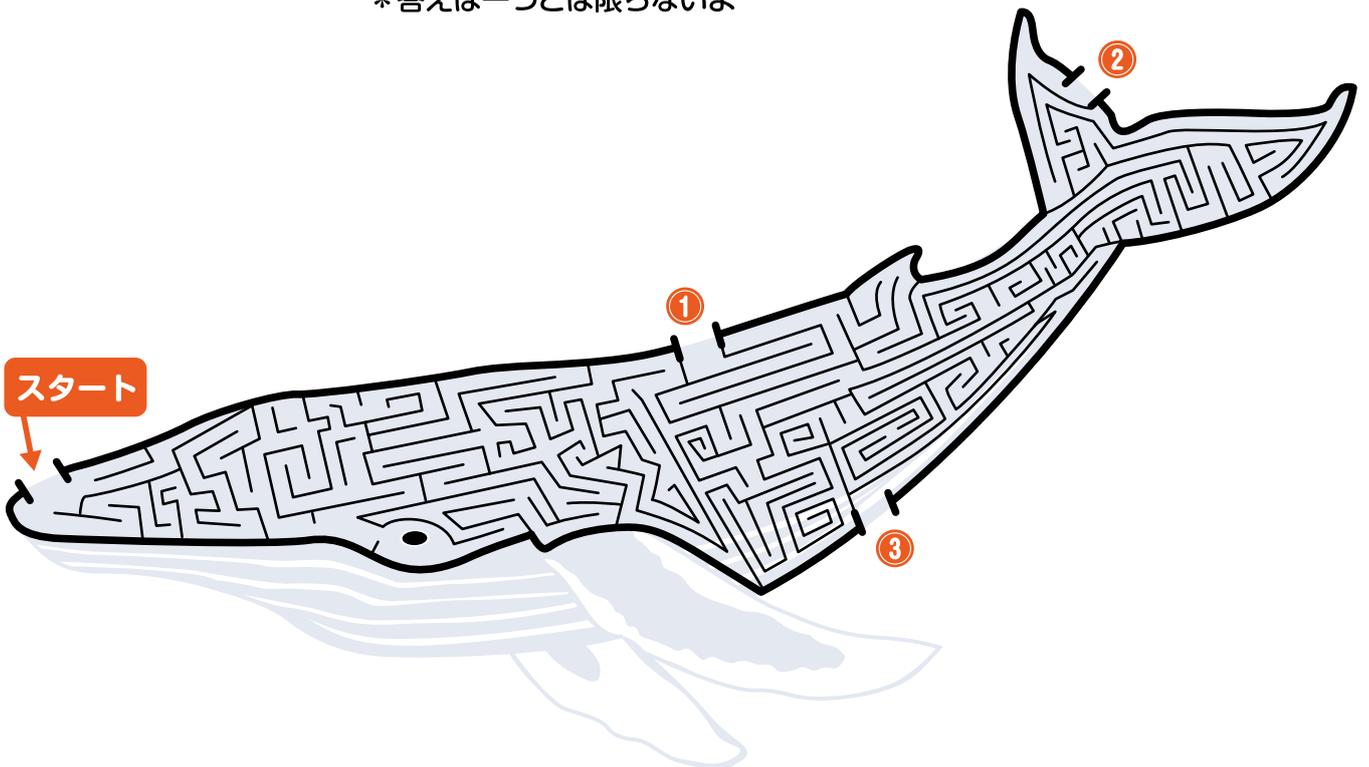
PIXTA

問題

ザトウクジラの生態をAIで調べるために、どんな工夫をしている?

- ① 海中で聞こえる音から、クジラの声を探す
- ② からだの中を調べるために、とても小さな機械を飲み込ませる
- ③ 尾びれの形や模様で、1頭1頭を見分ける

- * 迷路のゴールのところにある番号が答えだよ
- * 答えは一つとは限らないよ



1

今回はザトウクジラの話だよ。胸びれがとても長いのが特徴で、潜水時に尾びれを高く上げたり、海面から勢いよくジャンプをしたりすることで有名。ホエールウォッチングでも大人気なんだ。一方で、乱獲（とりすぎる）こと）によって、一時期は絶滅の危機になるほど数が減っていた

肉は食べるために、油は燃料などに、ひげや骨は工芸品などに使われていたよ

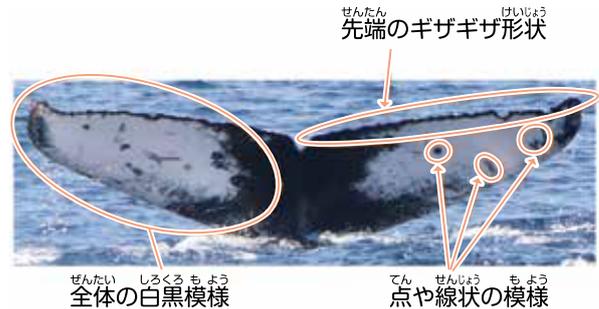


2

ザトウクジラが、いつ、どこを泳いで、どんな生活をしているのかわかれば、ホエールウォッチングも保護活動もしやすくなるよね。そのために、専門家はザトウクジラの調査をしているよ

3

広大な海で、クジラを1頭ずつ追いかけて調査するのは無理だよ。そこで、専門家は大量の写真を使って調べるんだ。ザトウクジラは尾びれの形や模様が1頭ずつ違うから、過去に撮影した大量の写真と照らし合わせて、どのクジラなのかを見分けるんだよ。でも、この方法も大変な作業で時間がかかってしまう



写真提供／一般財団法人 沖縄美ら島財団



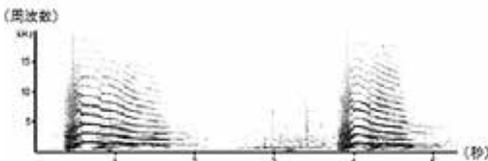
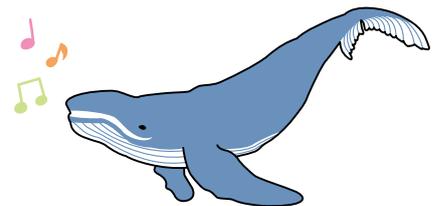
スマホのロックを解除するときに、人間の指紋や顔を認識するよなものだね

4

そこでAIの力を借りるのさ。写真を読み込むと、その特徴を認識して、過去の写真のなかから、同じ特徴を持つ写真を自動で探してくれるAIが開発されたんだ。効率よく調査ができるようになるね

5

また、これとはまったく別の方法で調査をしようという人もいます。クジラの多くは仲間とコミュニケーションをとるために、人間のようになら声をだしてやりとりをしているんだ。特にザトウクジラは、歌うように声をだすことで有名だ



ザトウクジラの声のスペクトログラム

画像提供／一般財団法人 沖縄美ら島財団

6

このクジラの声聞き分けて、ザトウクジラの調査に使おうと考えたんだ。ところが、海中で聞こえる音には、波の音や船の音など、いろいろな音が混ざっており、人間の耳で聞き分けることはできない。そこで、AIを使ってザトウクジラの出す声の音を認識して、調査するという研究がされているんだ

7

AIを使うことで、作業の効率を上げたり、今までにない新しい方法で調べたりできるんだね。みんななら、どういうことにAIを使うかな？