NO.

046

生物 動物のコミュニケーション

Do Animals Talk?

動物は語るのか

英文の音声

レベル ★★★ 難関 | 300語 | 熟語12個 | 目標3分 | 読んだ日 | かかった時間 分 秒

1 Do animals have language? The question ❶**comes up** whenever a parrot seems to answer a question. Scientists who ❷**specialize in** animal behavior, however, have learned to be cautious. Communication, they point out, is one thing; language is another.

2 Some animal signals are strikingly precise. In the 1940s, the Austrian scientist Karl von Frisch showed that honeybees perform a "waggle dance" to tell their nestmates where flowers can be found. ❸**Once** a bee returns from a rich source of food, the angle and length of its dance indicate the direction and distance. Other bees ❹**take notice of** the dance and fly off to ❺**search for** the flowers.

3 African vervet monkeys are another example. They give different alarm calls for leopards, eagles and snakes, and listeners respond appropriately: they climb trees at the leopard call and look up at the sky at the eagle call. In other words, the monkeys can ❻**distinguish one predator from** another and ❼**pass on** that information. More recently, researchers in Japan have reported that a small bird, the Japanese tit, combines its calls in a fixed order, a finding that suggests a simple form of grammar.

4 Can animals go further? Researchers have also tried to teach apes sign language or symbols. Some apes ❽**were successful in learning** hundreds of signs, and ❾**now and then** they combined them in new ways. In some ways, these systems ❿**are similar to** human language, but none has its endless flexibility.

5 The deepest lesson concerns ourselves. Early observers often ⓫**put down** in their notebooks only what they expected to see. When researchers ⓬**hit on** new methods, such as playing recorded calls back to animals, they discovered far richer communication than anyone had imagined. Human language may be unique, but the gap between us and other animals is narrower than we once believed.

語注 **nestmate** 巣の仲間 **alarm call** 警戒の鳴き声 **predator** 捕食者 **ape** 類人猿 **flexibility** 柔軟さ

この英文の熟語 IDIOMS 12個｜番号は英文の中の番号と同じ。覚えたら □ に印

1 come up 話題に出る □□□

「（問題・話題が）持ち上がる」「（太陽が）昇る」「近づく」など。come up with ~（~を思いつく）と区別

例 *The topic came up during lunch.* その話題が昼食の間に出た。

2 specialize in ~ ~を専門にする □□□

大学の専攻は major in ~ だが、研究者・店・会社の専門は specialize in ~。名詞 specialist

例 *This restaurant specializes in seafood.* このレストランは魚介料理が専門だ。

3 once ~（接続詞） いったん~すると □□□

接続詞の once は「いったん~すれば・~するとすぐ」。副詞の once（一度・かつて）と区別

例 *Once you start, you can't stop.* いったん始めたら止められない。

4 take notice of ~ ~に注意を払う □□□

notice は名詞。pay attention to ~ と同じ。否定 take no notice of ~（~を無視する）も頻出

例 *Nobody took notice of the sign.* 誰もその掲示に注意を払わなかった。

5 search for ~ ~を探す □□□

look for ~ と同じ。search A for B（B を求めて A を捜索する）と区別：search the house for the key

例 *They searched for the missing child all night.* 彼らは一晩中行方不明の子どもを捜した。

6 distinguish A from B A を B と区別する □□□

tell A from B / know A from B と同じ。distinguish between A and B の形もある

例 *Can you distinguish a crow from a raven?* ハシボソガラスとワタリガラスを見分けられますか。

7 pass on ~ ~を伝える □□□

情報・知識・病気・遺伝子などを次へ渡す。pass on A to B（A を B に伝える）

例 *Please pass on this message to your parents.* この伝言をご両親に伝えてください。

8 be successful in ~ ~に成功している □□□

in の後は名詞・動名詞。succeed in ~ing と同じ

例 *She was successful in passing the exam.* 彼女は試験に合格することに成功した。

9 now and then 時々 □□□

(every) now and again / from time to time / sometimes と同じ

例 *I still see him now and then.* 今でも時々彼に会う。

10 be similar to ~ ~に似ている □□□

resemble（他動詞・前置詞不要）と同じ意味。be different from ~ が反対

例 *Your idea is similar to mine.* あなたの考えは私のに似ている。

11 put down ~ ~を書き留める □□□

write down / take down / note down と同じ。「下に置く」「（反乱を）鎮める」の意味もある

例 *Put down your name and address here.* ここに名前と住所を書いてください。

12 hit on ~ ~を思いつく □□□

考えがぱっと当たる。come up with ~ / think of ~ と同じ。hit upon も同じ

例 *She hit on a good idea for the festival.* 彼女は文化祭のよい案を思いついた。

内容一致問題 QUESTIONS

英文を読んで、それぞれの問いに対して最も適切なものを 1〜4 から 1 つ選びなさい。

問1 第2段落によると、ミツバチのダンスが伝えるものはどれか。

① 巣の大きさと仲間の数
② 花のある場所の方向と距離
③ 天敵の種類
④ 女王バチの居場所

問2 第3段落のベルベットモンキーについて、本文の内容と一致するものはどれか。

① 天敵に関係なく、いつも同じ警戒の声を出す。
② ワシの声を聞くと木に登る。
③ 天敵ごとに声を出し分け、聞いた仲間はそれに合った行動をとる。
④ 鳴き声を決まった順番で組み合わせて文法を作る。

問3 What is the main point of the last paragraph?

① Early observers recorded animal behavior perfectly.
② Animals have languages exactly like human language.
③ New research methods revealed that the gap between humans and animals is smaller than once thought.
④ Scientists should stop studying animal communication.

熟語チェック CHECK 意味に合う英語の熟語を書こう（答えは「熟語」のページ）

1	話題に出る	2	〜を専門にする
3	いったん〜すると	4	〜に注意を払う
5	〜を探す	6	A を B と区別する
7	〜を伝える	8	〜に成功している
9	時々	10	〜に似ている
11	〜を書き留める	12	〜を思いつく

背景知識 ミツバチが「8 の字ダンス」で花の方向と距離を仲間に伝えることはカール・フォン・フリッシュが明らかにし、1973 年のノーベル生理学・医学賞につながった。ベルベットモンキーは天敵の種類ごとに異なる警戒音を出し、仲間はそれに応じた逃げ方をする。日本の研究者は、シジュウカラが鳴き声を決まった順番で組み合わせて意味を伝えていると報告した。入試では「動物のコミュニケーションと人間の言語の違い（無限の組み合わせ・柔軟さ）」がよく問われる。

全訳 TRANSLATION 色の太字は熟語の部分

1 動物に言語はあるのだろうか。この問いは、オウムが質問に答えたように見えるたびに**話題に上る**。しかし動物の行動**を専門とする**科学者たちは、慎重になることを学んできた。彼らによれば、コミュニケーションと言語は別物なのである。

2 動物の合図の中には、驚くほど正確なものもある。1940年代、オーストリアの科学者カール・フォン・フリッシュは、ミツバチが「8の字ダンス」を踊って、花のある場所を巣の仲間に伝えていることを明らかにした。豊かな食料源から戻**ると**、ハチのダンスの角度と長さが、その方向と距離を示す。ほかのハチはそのダンス**に注意を払い**、花**を探し**に飛び立つのだ。

3 アフリカのベルベットモンキーも例の一つである。彼らはヒョウ、ワシ、ヘビに対してそれぞれ異なる警戒の声を出し、聞いた仲間は適切に反応する。ヒョウの声を聞けば木に登り、ワシの声を聞けば空を見上げるのだ。言い換えれば、このサルは**捕食者を**種類ごとに**区別し**、その情報**を伝える**ことができる。さらに最近では、日本の研究者が、小鳥のシジュウカラが鳴き声を決まった順番で組み合わせていると報告した。単純な文法のようなものをうかがわせる発見である。

4 動物はもっと先へ進めるのだろうか。研究者たちは類人猿に手話や記号を教えようとも試みてきた。何百もの手話を**覚えることに成功した**類人猿もおり、**時々**それらを新しい形で組み合わせることもあった。ある面で、こうした仕組みは人間の言語**に似ている**が、人間の言語のような限りない柔軟さを持つものはない。

5 最も深い教訓は、私たち自身に関わるものである。初期の観察者は、自分が見ると予想していたことだけをノートに**書き留める**ことが多かった。研究者たちが録音した鳴き声を動物に聞かせ返すといった新しい方法**を思いつく**と、誰も想像していなかったほど豊かなコミュニケーションが見つかったのである。人間の言語は唯一無二かもしれないが、私たちとほかの動物との差は、かつて信じられていたよりも小さいのだ。

要旨 ミツバチのダンスやサルの警戒音など、動物の合図には驚くほど正確なものがあり、文法のような仕組みもうかがえる。人間の言語ほど柔軟ではないが、新しい研究方法によって、人間と動物の差はかつて考えられていたより小さいことが分かってきた。

解答・解説 ANSWERS

問1 2　**問2 3**　**問3 3**

問1　正解 2 根拠は第2段落の the angle and length of its dance indicate the direction and distance（ダンスの角度と長さが方向と距離を示す）と、to tell their nestmates where flowers can be found。よって 2 が正解。1 と 4 は本文にない。3 の天敵の種類を伝えるのは第3段落のベルベットモンキーの警戒音であり、ミツバチではない。段落ごとに動物と伝える内容を対応させて整理しよう。

問2　正解 3 根拠は第3段落の They give different alarm calls for leopards, eagles and snakes, and listeners respond appropriately。よって 3 が正解。1 は different alarm calls と逆。2 はワシの声では look up at the sky（空を見上げる）で、木に登るのはヒョウの声のとき。4 は同じ段落に出てくるシジュウカラの研究で、ベルベットモンキーの話ではない。

問3　正解 3 根拠は第5段落の When researchers hit on new methods ... they discovered far richer communication than anyone had imagined と the gap between us and other animals is narrower than we once believed。よって 3 が正解。1 は only what they expected to see（予想したものだけ書き留めた）と逆。2 は第4段落の none has its endless flexibility に反する。4 は本文にない。