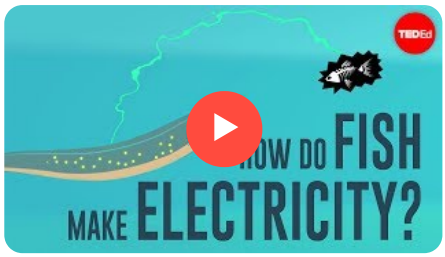
TED-Ed ふつう Eleanor Nelsen 日本語字幕あり #魚 #電気 #生き物

魚はどうやって電気を起こすのか

How do fish make electricity? - Eleanor Nelsen

「体の中に、生きた電池」

5:15	363万	★★☆☆☆	5語
長さ	再生回数	入試に出そう度	キーワード



動画はここから
スマホで読み取ると、動画と音声つき単語のページが開きます。

日付 クラス・番号 名前

どんな話？

電気信号を作り出し、感じ取るための特別な体のつくりを持つ魚は、数百種類もいます。光がほとんど届かない水の中では、電気が仲間とのやりとりや道案内、獲物探しに役立ち、ときには獲物をしびれさせる武器にもなります。では、魚たちはどうやって電気を生み出しているのでしょうか。そして、なぜ電気なのでしょうか。このアニメは、そんな電気魚の科学を分かりやすく照らし出します。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Which animals can make electricity?
電気を起こせる動物は何でしょう？

Q2 Why would a fish need electricity?
なぜ魚に電気が必要なのでしょう？

Q3 Guess: What will the speaker want to tell us?
タイトルと写真から予想：話し手がいちばん伝えたいことは？（日本語OK）

2 キーワードを予習しよう KEY WORDS

5分

#	英語	知ってる度	観る前：意味を予想	観たあと：正しい意味
1	**electricity**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**cell**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**prey**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**signal**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**evolve**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
1回目は日本語字幕で電気の使い道をつかむ

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

3 3回観よう（視聴ログ） WATCH LOG

5:15 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で電気の使い道をつかむ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で理科の語を3〜5個メモする

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 しくみの説明30秒を声に出してまねる

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

4 話の流れマップ STORY MAP

1回目のあと

それぞれの部分で、話し手が何を言ったか・何を見せたかを、日本語でメモしよう（キーワードだけでOK）。

1 HOOK つかみ	
2 QUESTION 問題・問い	
3 IDEA アイデア・主張	
4 EXAMPLE 具体例・根拠	
5 MESSAGE まとめ・呼びかけ	

5 聞き取れた英語メモ PHRASE CATCHER

2回目

#	聞き取れた英語（単語・フレーズ）	意味	何分ごろ
1			
2			
3			
4			
5			

聞きどころ

・So / But / Now / Here's the thing など、話の切れ目のことばに注目すると流れがつかめます。
・くり返されるキーワードは、そのトークの主題。聞こえたら何分ごろかメモしよう。

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

6 観たあとに答えよう AFTER YOU WATCH

10分

Q1 How do electric fish make electricity?
電気魚はどのように電気を作りますか？

Q2 What do they use electricity for?
彼らは電気を何に使いますか？

7 要点を3つにまとめよう 3 KEY POINTS

5分

1

2

3

8 英語で意見を書こう WRITE YOUR OPINION

目標 40〜60語

Q What is the most important idea in this talk? Do you agree with it? Why?
このトークでいちばん大切な考えは何？ あなたは賛成？ その理由は？

P **結論・意見** I think (that) ... In my opinion, ...	
R **理由** This is because ... The main reason is ...	
E **例・体験** For example, ... In the talk, the speaker ...	
P **もう一度結論** That is why ... So, I believe ...	

使ったキーワード _____ 語数 _____ 語

TED HACKS(原田英語)は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

9 単語チェック VOCABULARY CHECK

10点

A 英語と意味を線で結ぼう（記号を書こう）

1 **electricity**
2 **cell**
3 **prey**
4 **signal**
5 **evolve**

□ a 進化する
□ b 獲物
□ c 細胞
□ d 電気
□ e 信号

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

進化する e＿＿＿＿＿
細胞 c＿＿＿
電気 e＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
信号 s＿＿＿＿＿
獲物 p＿＿＿

10 テーマ単語で入試へ：生物・進化・生態系 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「生物・進化・生態系」テーマとつながっています。下の語から選んで入れよう（形を変えてもOK）。

WORD BANK: **gene** **offspring** **prey** **organism** **species** **endangered**

1 Some _____ animals can run very fast to escape.
獲物となる動物の中には、逃げるためにとても速く走れるものもいます。

2 Thousands of new _____ are discovered every year.
毎年、何千もの新種が発見されています。

3 Children receive _____ from both parents.
子どもは両親から遺伝子を受け取ります。

4 The giant panda was once listed as an _____ species.
ジャイアントパンダはかつて、絶滅危惧種に指定されていました。

5 Even a tiny _____ can affect the whole ecosystem.
小さな生物でも、生態系全体に影響を与えることがあります。

6 Some animals care for their _____ for many years.
何年も子の世話をする動物もいます。

11 1分リテル RETELL

話す

トークの内容を1分で人に説明しよう（日本語→英語の順でもOK）。使えたキーワードに✓。

□ **electricity** □ **cell** □ **prey** □ **signal** □ **evolve**

1回目 ＿＿＿秒 2回目 ＿＿＿秒 3回目 ＿＿＿秒

12 シャドーイング SHADOWING

3日間

気に入った30秒を選んで、3日続けよう。

□□□ 1. 音声を流しながら、英語字幕を目で追って口パクでなぞる（オーバーラッピング）
□□□ 2. 字幕を見ずに、少し遅れて声に出してまねる（シャドーイング）
□□□ 3. スマホで録音して聞き比べ、言えなかった語に印をつける

13 ふりかえり SELF-CHECK

タイトルと話し手を、人に説明できる ◎ ○ △
キーワード5語の意味が言える ◎ ○ △
話の流れを3つ以上に分けて説明できる ◎ ○ △
観たあとの問いに、英語で答えられた ◎ ○ △
英語で意見を40〜60語書けた ◎ ○ △

このトークで心に残ったひとこと・次に観たいトーク

次のおすすめ:「次の感染爆発に、世界は備えているか」「石けんvs消毒液、ウイルスに強いのはどっち？」「満室なのに、まだ泊まれる？無限ホテルのパラドックス」 → haradaeigo.com/tedhacks/talks/

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

2・9 キーワードの意味

1. **electricity** 電気
2. **cell** 細胞
3. **prey** 獲物
4. **signal** 信号
5. **evolve** 進化する

9A マッチング

1-d 2-c 3-b 4-e 5-a

9B スペル

evolve / signal / cell / prey / electricity

10 テーマ単語(生物・進化・生態系)

1. **prey**
2. **species**
3. **genes**
4. **endangered**
5. **organism**
6. **offspring**

7 内容の手がかり

電気信号を作り出し、感じ取るための特別な体のつくりを持つ魚は、数百種類もいます。光がほとんど届かない水の中では、電気が仲間とのやりとりや道案内、獲物探しに役立ち、ときには獲物をしびれさせる武器にもなります。では、魚たちはどうやって電気を生み出しているのでしょうか。そして、なぜ電気なのでしょうか。このアニメは、そんな電気魚の科学を分かりやすく照らし出します。

このトークで伸びる力

cell、electric、prey など生物と物理にまたがる語彙が学べます。しくみと目的を分けて説明する構成で、理科系英文を整理して読む練習になります。

授業プラン(50分)

0〜5分	導入	ワークシート①の問いをペアで話す(日本語OK)
5〜10分	単語	キーワード予習。知ってる度チェック→意味の予想
10〜16分	1回目	日本語字幕で全体を観る。②の話の流れマップを書く
16〜21分	確認	ペアで話の流れを説明し合う。聞き取れた英語をシェア
21〜27分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
27〜46分	書く	③観たあとの問い+英語で意見(PREP)
46〜50分	共有	2〜3人が発表。④の自己評価

採点のめやす(英作文 8)

内容(問いに答えている)3点／理由と例 3点／英語の正確さ 2点。キーワードを使えたら+1点のボーナス。

TED HACKS(原田英語)は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。