TED ふつう Greg Gage 日本語字幕あり #植物 #神経科学 #実験

数えて、伝える植物？ 電気信号をのぞいてみた

Electrical experiments with plants that count and communicate | Greg Gage

「オジギソウとハエトリソウの中の電気」



9:31	330万	★★★☆☆	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？
動かないはずの植物にも、電気の信号が流れている。触ると葉を閉じるオジギソウや食虫植物のハエトリグサで、それを確かめる実験です。理科がぐっと面白くなります。

1 観る前に考えよう WARM-UP 5分

Q1 Can plants sense things around them?
植物はまわりのものを感じ取れるだろうか？

Q2 How do plants move without muscles?
筋肉のない植物はどうやって動くのだろう？

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	**experiment**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**electrical signal**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**neuroscience**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**respond**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**trigger**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
実験の場面では、字幕より映像に集中を。結果が出た瞬間の説明だけ、後でもう一度聞き直すと定着します。

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

9:31 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、実験の手順と結果をつかむ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、実験を説明する表現を3〜5個メモ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 3 3回目はデモを説明する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 What did the experiment show about plants?
この実験は植物について何を示しましたか？

Q2 Do you think plants are more active than we imagine? Why?
植物は私たちが思うより活発だと思いますか？ なぜですか？

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 **experiment** ☐
2 **electrical signal** ☐
3 **neuroscience** ☐
4 **respond** ☐
5 **trigger** ☐

a 神経科学
b 反応する
c 引き起こす
d 電気信号
e 実験

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

電気信号 e_____ _____
引き起こす t_____
神経科学 n_____
反応する r_____
実験 e_____

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: **endangered** **organism** **ecosystem** **conservation** **prey** **invasive**

1 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。

2 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。

3 A forest is a complex _____ of plants and animals.
森は、動植物からなる複雑な生態系です。

4 _____ groups work to protect wild places.
保護団体は、野生の地を守るために活動しています。

5 _____ species can harm native plants and animals.
侵略的外来種は、在来の動植物に害を与えることがあります。

6 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。

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✓。

☐ **experiment** ☐ **electrical signal** ☐ **neuroscience** ☐ **respond** ☐ **trigger**

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. **experiment** 実験
2. **electrical signal** 電気信号
3. **neuroscience** 神経科学
4. **respond** 反応する
5. **trigger** 引き起こす

9A マッチング

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

9B スペル

electrical signal / respond / trigger / experiment / neuroscience

10 テーマ単語(生物・進化・生態系)

1. **endangered**
2. **organism**
3. **ecosystem**
4. **Conservation**
5. **Invasive**
6. **prey**

7 要点の例

1. **実験を目で追う**:手順が映像で見えるので、英語が難しくても状況をつかめます。仮説、操作、結果という理科の流れを、実況のように追えます。
2. **植物観が変わる**:「植物は何も感じない」という思い込みが揺さぶられます。植物が電気の信号で情報を伝え、動きを起こす様子に注目してください。
3. **理系英語の入口**:signal や respond のような、実験でよく使う語が出てきやすい話題です。理科の長文への抵抗感を減らすのに向いています。

観終わると身につくこと

植物を見る目が少し変わります。実験の説明文で「何をして、何が起きたか」を、英語でも順に追いやすくなります。理科の勉強にも生きます。

このトークで伸びる力

実験の手順や結果を説明する英語(signal、respond、trigger など)が学べます。理系の英語長文によくある「仮説→実験→結論」の流れを、映像と一緒に追えるのが利点です。

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
10〜20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
20〜25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
25〜33分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
33〜46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

こんな人に

- 理科が好き、または苦手な人
- 実験系の英語長文に慣れたい人
- 生物や脳の話に興味がある人

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。