TED-Ed ふつう Carlos Guerrero-Bosagna 英語字幕 #遺伝子 #環境 #生命科学



エピジェネティクスって何？

What is epigenetics? - Carlos Guerrero-Bosagna

「遺伝子にも「スイッチ」がある」

5:03	244万	★★★★☆	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？

一卵性の双子は、同じDNAから生まれてきます。それなのに、遺伝の影響が大きいはずの特徴でさえ、成長するにつれてずいぶん違ってくることがあります。これはなぜでしょうか。生まれか育ちかという問題も関係していますが、このアニメは、さらに深い答えとして「エピジェネティクス」と呼ばれるしくみを紹介します。遺伝子の働き方が変わりうるという考え方が、昔からの問いに新しい光を当てます。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Are we shaped more by genes or by environment?
私たちは遺伝と環境、どちらにより強く形づくられるでしょう？

Q2 Why can twins become different?
双子に違いが出るのはなぜでしょう？

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	gene	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	environment	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	expression	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	identical twins	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	inherit	◯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、スイッチのたとえをつかむ

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

5:03 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、スイッチのたとえをつかむ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、遺伝の語を3〜5個メモする

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 定義を説明する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 is epigenetics in simple words?
エピジェネティクスとは、簡単に言うと何ですか？

Q2 How can our lifestyle affect our genes?
生活習慣は遺伝子にどう影響しうるでしょう？

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 **gene**
2 **environment**
3 **expression**
4 **identical twins**
5 **inherit**

□ a 一卵性双生児
□ b 発現
□ c 受け継ぐ
□ d 遺伝子
□ e 環境

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

発現 e＿＿＿＿＿＿＿＿＿

環境 e＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

受け継ぐ i＿＿＿＿＿

一卵性双生児 i＿＿＿＿＿＿＿＿ ＿＿＿＿＿

遺伝子 g＿＿＿

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: **species** **mutation** **conservation** **invasive** **offspring** **gene**

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

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

3 A small _____ in a gene can change a physical trait.
遺伝子のわずかな突然変異が、体の特徴を変えることがあります。

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 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✓。

□ **gene** □ **environment** □ **expression** □ **identical twins** □ **inherit**

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：「史上最長級の研究が教える、幸せの条件」「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？」→ 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. **gene** 遺伝子
2. **environment** 環境
3. **expression** 発現
4. **identical twins** 一卵性双生児
5. **inherit** 受け継ぐ

9A マッチング

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

9B スペル

expression / identical twins / environment / gene / inherit

10 テーマ単語(生物・進化・生態系)

1. **species**
2. **genes**
3. **mutation**
4. **Conservation**
5. **Invasive**
6. **offspring**

7 内容の手がかり

一卵性の双子は、同じDNAから生まれてきます。それなのに、遺伝の影響が大きいはずの特徴でさえ、成長するにつれてずいぶん違ってくることがあります。これはなぜでしょうか。生まれか育ちかという問題も関係していますが、このアニメは、さらに深い答えとして「エピジェネティクス」と呼ばれるしくみを紹介します。遺伝子の働き方が変わりうるという考え方が、昔からの問いに新しい光を当てます。

このトークで伸びる力

「遺伝か環境か」は入試長文の人気テーマです。専門用語をたとえで説明する流れが追いやすく、生命科学の語彙と抽象的な概念を英語でつかむ力がつきます。

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。