TED-Ed ふつう Claudia Aguirre 日本語字幕あり #皮膚 #免疫 #タトゥー

タトゥーはなぜ消えないのか 皮膚の中で起きていること

What makes tattoos permanent? - Claudia Aguirre

「体の「入れ墨が消えない」理由を科学で解剖」



4:26	653万	★★★☆☆	6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？
記録に残る最古のタトゥーは、紀元前6000年ごろのミイラに。皮ふは生まれ変わり続けるのに、なぜインクは残るのか。この矛盾の裏に、体の意外な仕組みが隠れています。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Skin cells are replaced often. So why do tattoos stay?
皮膚の細胞は入れ替わるのに、なぜタトゥーは残るのだろう？

Q2 What does your body do when something strange enters your skin?
体は、皮膚に異物が入ったときどう反応する？

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	skin	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	ink	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	immune system	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	cell	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	permanent	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
6	macrophage	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
短い動画なので、2回観るのがおすすめです。1回目は日本語字幕で理解し、2回目は英語字幕で表現を3〜5個メモしましょう。

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。

3 3回観よう（視聴ログ） WATCH LOG

4:26 × 3

ROUND 1 1回目：日本語字幕で消えない理由を楽しむ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 2 2回目：英語字幕で皮ふと免疫の語を3〜5個メモする
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 3 3回目：しくみを説明する部分を30秒、声に出してまねする
☐ 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 Which part of the skin holds the ink?
皮膚のどの部分にインクは残る？

Q2 How does the immune system react to ink?
免疫はインクにどう反応する？

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

12点

A 英語と意味を線で結ぼう（記号を書こう）

1 **skin**
2 **ink**
3 **immune system**
4 **cell**
5 **permanent**
6 **macrophage**

□ a マクロファージ
□ b 皮ふ
□ c 永久的な
□ d インク
□ e 細胞
□ f 免疫系

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

インク i＿＿
永久的な p＿＿＿＿＿＿＿＿
マクロファージ m＿＿＿＿＿＿＿＿＿
皮ふ s＿＿＿
免疫系 i＿＿＿＿＿ ＿＿＿＿＿＿
細胞 c＿＿＿

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 **selection** **symbiosis** **endangered** **extinction** **ecosystem** **evolution**

1 Many animals are close to _____ because of hunting.
狩猟のせいで、絶滅寸前の動物がたくさんいます。

2 The _____ of birds took millions of years.
鳥類の進化には、何百万年もかかりました。

3 Natural _____ favors traits that help survival.
自然選択では、生き残りに役立つ特徴が受け継がれやすくなります。

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 Bees and flowers live in a kind of _____.
ミツバチと花は、一種の共生関係にあります。

6 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。

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✓。

☐ **skin** ☐ **ink** ☐ **immune system** ☐ **cell** ☐ **permanent**
☐ **macrophage**

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6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. **skin** 皮ふ
2. **ink** インク
3. **immune system** 免疫系
4. **cell** 細胞
5. **permanent** 永久的な
6. **macrophage** マクロファージ

9A マッチング

1-b 2-d 3-f 4-e 5-c 6-a

9B スペル

ink / skin / permanent / immune system / macrophage / cell

10 テーマ単語(生物・進化・生態系)

1. **extinction**
2. **evolution**
3. **selection**
4. **endangered**
5. **symbiosis**
6. **ecosystem**

7 要点の例

1. **矛盾から始まる謎**:「入れ墨は消えないのに皮膚は新しくなる」という、ちょっと不思議な問いです。仕組みに納得したとき、すっきりします。
2. **免疫と皮膚の話**:体の中の細胞が、入ってきたインクをどう扱うのかがカギになります。生物で習う免疫や細胞の話が、具体的な例と一緒に頭に入ります。
3. **理科英語の型**:「なぜ?」に「仕組み」で答える流れは、理科の英語長文の定番です。短いアニメで、その構成の型をつかめます。

観終わると身につくこと

皮膚や免疫についての基礎が、身近な例と一緒に残ります。理科系の英文を「原因から仕組みへ」と追う読み方も身につきます。

このトークで伸びる力

skin、immune、cell など生物・人体の基本語彙が学べます。「なぜ?」から始めて「しくみ」で答える構成は、理科の英語長文の型そのものです。

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
10〜15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
15〜20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
20〜25分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
25〜46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

- 生物の免疫や細胞が苦手な人
- 理科の英語長文を読み慣れたい人
- 身近な疑問が好きな人

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。