TED-Ed ふつう Monica Menesini 日本語字幕あり #老化 #細胞 #健康

体はなぜ年をとるの？

Why do our bodies age? - Monica Menesini

「老いの正体を、細胞から探る」



5:10	317万	★★★★☆	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？

人間の体は、極端な長生きに向くようにはできておらず、その限界はおよそ90歳前後だといわれます。では、年をとるとは本当はどういうことなのでしょうか。そして老化は、生き続けようとする体の働きにどう逆らうのでしょうか。このアニメは、老化で中心的な役割を果たす9つの体の特徴を取り上げて説明します。老化が複雑なしくみの結果だと分かります。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Why do you think we get older?
私たちはなぜ年をとると思いますか？

Q2 Would you like to live to 120? Why?
120歳まで生きたいですか？その理由は？

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	aging	◯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	DNA	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	damage	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	lifespan	◯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、老化の原因を数えて観る

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

5:10 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、老化の原因を数えて観る

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、細胞に関する語を3〜5個メモ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 老化の仕組みを語る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 happens to our cells as we age?
年をとると細胞に何が起きますか？

Q2 What can we do to stay healthy longer?
長く健康でいるために何ができますか？

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 **aging**
2 **cell**
3 **DNA**
4 **damage**
5 **lifespan**

□ a 寿命
□ b 損傷
□ c 老化
□ d DNA・遺伝子の本体
□ e 細胞

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

DNA・遺伝子の本体 D＿＿
老化 a＿＿＿＿
寿命 l＿＿＿＿＿＿
細胞 c＿＿＿
損傷 d＿＿＿＿＿

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: **symbiosis** **ancestor** **predator** **prey** **mutation** **trait**

1 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。

2 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。

3 A useful _____ may become common over many generations.
役に立つ特徴は、何世代もかけて一般的になることがあります。

4 The lion is a top _____ on the savanna.
ライオンは、サバンナの頂点に立つ捕食者です。

5 Dinosaurs are thought to be the _____ of birds.
恐竜は鳥類の祖先だと考えられています。

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✓。

□ **aging** □ **cell** □ **DNA** □ **damage** □ **lifespan**

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. **aging** 老化
2. **cell** 細胞
3. **DNA** DNA・遺伝子の本体
4. **damage** 損傷
5. **lifespan** 寿命

9A マッチング

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

9B スペル

DNA / cell / aging / damage / lifespan

10 テーマ単語(生物・進化・生態系)

1. **symbiosis**
2. **mutation**
3. **trait**
4. **predator**
5. **ancestors**
6. **prey**

7 内容の手がかり

人間の体は、極端な長生きに向くようにはできておらず、その限界はおよそ90歳前後だといわれます。では、年をとるとは本当はどういうことなのでしょうか。そして老化は、生き続けようとする体の働きにどう逆らうのでしょうか。このアニメは、老化で中心的な役割を果たす9つの体の特徴を取り上げて説明します。老化が複雑なしくみの結果だと分かります。

このトークで伸びる力

細胞・遺伝子・老化は理系長文の定番テーマです。老化にかかわる複数の特徴を順に並べて説明する構成で、列挙と因果を表す表現がしっかり身につきます。

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。