TED-Ed ふつう Christian Moro 日本語字幕あり #筋肉 #疲労 #体の仕組み

筋肉が疲れる「意外な理由」を科学する

The surprising reason our muscles get tired - Christian Moro

「疲れの正体、知っていますか」

4:25	581万	★★★☆☆	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？
バーベルを持ち上げるたびにきつくなり、ついには上がらなくなる。そのとき筋肉の中では何が起きているのでしょう。疲れの意外な理由を、アニメでのぞけます。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 What do you think makes our muscles tired?
何が筋肉を疲れさせると思いますか？

Q2 Why do we need rest after exercise?
なぜ運動のあとは休む必要があるのだろう？

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	muscle	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	fatigue	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	exercise	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	energy	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	cell	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
短いので、休憩時間に気軽に観られます。1回目は日本語字幕で、2回目は英語字幕で基本語を3〜5個メモしてみてください。

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

4:25 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、疲れの原因を確かめる

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、筋肉に関する表現を3〜5個メモ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 3回目は仕組みを話す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 According to the video, why do muscles get tired?
動画によると、筋肉はなぜ疲れるのですか？

Q2 How do you rest after hard exercise?
きつい運動のあと、どう休みますか？

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 **muscle**
2 **fatigue**
3 **exercise**
4 **energy**
5 **cell**

□ a 運動
□ b 細胞
□ c エネルギー
□ d 疲労
□ e 筋肉

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

細胞 c＿＿＿
筋肉 m＿＿＿＿＿
運動 e＿＿＿＿＿＿＿
エネルギー e＿＿＿＿＿
疲労 f＿＿＿＿＿＿

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: **prey** **predator** **evolution** **invasive** **species** **ecosystem**

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 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 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。

4 _____ 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。

5 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。

6 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。

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✓。

☐ **muscle** ☐ **fatigue** ☐ **exercise** ☐ **energy** ☐ **cell**

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. **muscle** 筋肉
2. **fatigue** 疲労
3. **exercise** 運動
4. **energy** エネルギー
5. **cell** 細胞

9A マッチング

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

9B スペル

cell / energy / muscle / fatigue / exercise

10 テーマ単語(生物・進化・生態系)

1. **species**
2. **evolution**
3. **prey**
4. **Invasive**
5. **ecosystem**
6. **predator**

7 要点の例

1. **疲れの正体を探る**:だるさや動けなさの理由を、筋肉の中の出来事として見ていきます。「意外な理由」という予告どおり、予想が外れる面白さがあります。
2. **部活や勉強に直結**:運動でも長時間の作業でも起きる現象なので、自分の体験と重ねやすい話題です。日ごろの休み方を考えるヒントにもなります。
3. **短くて聴きやすい**:短いアニメで、体の仕組みの英語に入る最初の一歩にぴったりです。muscle など基本語の復習にもなり、続けて他の動画へ進みやすいです。

観終わると身につくこと

自分の疲れを感覚ではなく、体の仕組みとして考えられるようになります。トレーニングや勉強の休み方を、少し工夫したくなります。

このトークで伸びる力

muscle、contract、fatigue など体の仕組みを表す語が、原因と結果の順に出てきます。短い説明の中で「なぜ→仕組み→結論」と進むので、生物・保健の英文を聞き取る練習に向いています。

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
10〜15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

- 部活や筋トレをがんばっている人
- 体の仕組みに興味がある人
- 短い動画で英語を聞き始めたい人

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。