TED-Ed ふつう Jonathan J. O'Sullivan 日本語字幕あり #牛乳 #栄養 #食の科学

牛乳の科学、コップ1杯の中身

The science of milk - Jonathan J. O'Sullivan

「一杯の牛乳が、できるまで」



5:24	308万	★★☆☆☆	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？

牛乳の業界は、毎年とてつもない量の製品を生み出しています。人間はなぜこれほど牛乳を飲むのでしょうか。そして、哺乳類はみな乳を出すのに、なぜ私たちは特定の種類の乳ばかりを好むのでしょうか。このアニメは、そんな疑問を手がかりに、牛乳がどのようにしてつくられるのかを科学の目で説明します。毎朝なにげなく飲んでいる一杯の見え方が変わるはずです。

1 観る前に考えよう WARM-UP 5分

Q1 Why do people drink so much milk?
人はなぜこんなに牛乳を飲むのでしょう？

Q2 What foods are made from milk?
牛乳から作られる食べ物には何がありますか？

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	protein	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	nutrient	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	mammal	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	dairy	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	produce	◯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牛乳ができるまでを確認する

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

5:24 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で牛乳ができるまでを確認する
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で栄養の語を3〜5個メモする
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 3 しくみを説明する30秒を選び、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 How is milk made?
牛乳はどのようにつくられますか？

Q2 Why do people prefer some kinds of milk to others?
人はなぜ特定の種類の乳を好むのですか？

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 **protein**
2 **nutrient**
3 **mammal**
4 **dairy**
5 **produce**

[ ] a 生み出す
[ ] b たんぱく質
[ ] c 栄養素
[ ] d 哺乳類
[ ] e 乳製品

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

たんぱく質 p＿＿＿＿＿
生み出す p＿＿＿＿＿
栄養素 n＿＿＿＿＿＿＿
哺乳類 m＿＿＿＿＿
乳製品 d＿＿＿＿

10 テーマ単語で入試へ：食・農業・水資源 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「食・農業・水資源」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: **fertilizer** / **scarcity** / **genetically modified** / **sustainable** / **irrigation** / **malnutrition**

1 _____ affects children's growth.
栄養不良は子どもの成長に影響します。

2 _____ brings water to dry farmland.
灌漑によって、乾いた農地に水が届きます。

3 Water _____ is growing in some regions.
一部の地域では水不足が深刻になっています。

4 Some people worry about _____ crops.
遺伝子組み換え作物を心配する人もいます。

5 Too much _____ can pollute rivers.
肥料の与えすぎは川を汚すことがあります。

6 We need a more _____ way to produce food.
私たちには、もっと持続可能な食料生産の方法が必要です。

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✓。

☐ **protein** ☐ **nutrient** ☐ **mammal** ☐ **dairy** ☐ **produce**

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:「食べ物が、頭の働きを変える？脳と食事の話」「賞味期限は「食べられる期限」じゃなかった」「甘いものがやめられない理由は、脳にあった」 → 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. **protein** たんぱく質
2. **nutrient** 栄養素
3. **mammal** 哺乳類
4. **dairy** 乳製品
5. **produce** 生み出す

9A マッチング

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

9B スペル

protein / mammal / produce / dairy / nutrient

10 テーマ単語(食・農業・水資源)

1. **Malnutrition**
2. **Irrigation**
3. **scarcity**
4. **genetically modified**
5. **fertilizer**
6. **sustainable**

7 内容の手がかり

牛乳の業界は、毎年とてつもない量の製品を生み出しています。人間はなぜこれほど牛乳を飲むのでしょうか。そして、哺乳類はみな乳を出すのに、なぜ私たちは特定の種類の乳ばかりを好むのでしょうか。このアニメは、そんな疑問を手がかりに、牛乳がどのようにしてつくられるのかを科学の目で説明します。毎朝なにげなく飲んでいる一杯の見え方が変わるはずです。

このトークで伸びる力

nutrient、protein、mammal など食と生物の語彙がまとめて学べます。身近な疑問から始めて科学的な説明へ進む構成は、食をテーマにした長文を読むときの型になります。

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。