TED-Ed ふつう Asaf Bar-Yosef 英語字幕 #気圧 #科学史 #天気

気圧計の歴史と、そのしくみ

The history of the barometer (and how it works) - Asaf Bar-Yosef

「見えない空気の重さを測る」



4:46	242万	★★☆☆☆	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？
気圧計は空気の圧力を測る道具で、天気予報士や科学者が、極端な天気をより正確に予測するのに役立っています。でも、目に見えない空気の力を測る道具を生み出すのは、決してかんたんなことではありませんでした。このアニメは、気圧計の誕生に関わった科学者たちと出来事の流れを紹介し、そのしくみも説明します。便利な道具の背後にある発見の物語を、短い時間で味わえます。

1 観る前に考えよう WARM-UP　5分

Q1 Does air have weight?
空気には重さがあると思いますか？

Q2 How do weather forecasts predict rain?
天気予報はどうやって雨を予測するのでしょう？

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	**barometer**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**atmosphere**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**pressure**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**vacuum**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**experiment**	◯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、発見の流れを追う

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

4:46 × 3

ROUND 1	1回目は日本語字幕で、発見の流れを追う	☐ 観た	字幕：なし・英・日 0 25 50 75 100%
ROUND 2	2回目は英語字幕で、実験の語を3〜5個メモする	☐ 観た	字幕：なし・英・日 0 25 50 75 100%
ROUND 3	仕組みを説明する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 How does a barometer work?
気圧計はどのように働きますか？

Q2 Why was this invention important?
この発明はなぜ重要だったのですか？

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 **barometer**
2 **atmosphere**
3 **pressure**
4 **vacuum**
5 **experiment**

[ ] a 大気
[ ] b 実験
[ ] c 真空
[ ] d 圧力
[ ] e 気圧計

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

気圧計 b＿＿＿＿＿＿＿＿
圧力 p＿＿＿＿＿＿＿
実験 e＿＿＿＿＿＿＿＿＿
真空 v＿＿＿＿＿
大気 a＿＿＿＿＿＿＿＿＿

10 テーマ単語で入試へ：科学・宇宙・数理 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「科学・宇宙・数理」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: **calculate** **particle** **sample** **orbit** **infinite** **equation**

1 Some mathematicians study _____ sets of numbers.
数学者のなかには、無限にある数の集まり（無限集合）を研究する人もいます。

2 She solved the _____ in less than a minute.
彼女は1分もかからずにその方程式を解きました。

3 Physicists study the tiny _____ that make up matter.
物理学者は、物質を作る小さな粒子を研究します。

4 A small _____ may not represent the whole population.
サンプルが小さいと、全体の姿を正しく表さないことがあります。

5 The satellite moves in a circular _____ around the Earth.
その衛星は、地球のまわりを円軌道で回っています。

6 Engineers _____ how much weight a bridge can hold.
技術者は、橋がどれだけの重さに耐えられるかを計算します。

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✓。

☐ **barometer** ☐ **atmosphere** ☐ **pressure** ☐ **vacuum** ☐ **experiment**

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:「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？」「満室なのに、まだ泊まれる？無限ホテルのパラドックス」→ 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. **barometer** 気圧計
2. **atmosphere** 大気
3. **pressure** 圧力
4. **vacuum** 真空
5. **experiment** 実験

9A マッチング

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

9B スペル

barometer / vacuum / pressure / atmosphere / experiment

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **infinite**
2. **equation**
3. **particles**
4. **sample**
5. **orbit**
6. **calculate**

7 内容の手がかり

気圧計は空気の圧力を測る道具で、天気予報士や科学者が、極端な天気をより正確に予測するのに役立っています。でも、目に見えない空気の力を測る道具を生み出すのは、決してかんたんなことではありませんでした。このアニメは、気圧計の誕生に関わった科学者たちと出来事の流れを紹介し、そのしくみも説明します。便利な道具の背後にある発見の物語を、短い時間で味わえます。

このトークで伸びる力

実験の手順や発見の経緯を語る英語は、科学史を扱う長文の典型です。圧力や液体など物理の語彙が学べ、時系列で話を追うリスニング練習にもなります。

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
10〜15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

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。