TED むずかしい Tabetha Boyajian 日本語字幕あり #宇宙 #天文学 #謎解き

宇宙でいちばん謎めいた星の正体を追う

The most mysterious star in the universe | Tabetha Boyajian

「星が、説明のつかない暗くなり方をする」



13:47	660万	★★★☆☆	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？
地球の約1000倍の面積をもつ何かが、遠い星KIC 8462852の光をさえぎっている。同僚が持ち出したのは、宇宙人の巨大建造物という仮説でした。未知に出会った科学者が、どう仮説を立てて確かめるのかが分かります。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Are we alone in the universe?
宇宙にいるのは、私たちだけでしょうか？

Q2 How do scientists study stars that are very far away?
科学者は、遠く離れた星をどうやって調べるのでしょう？

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	**star**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**telescope**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**orbit**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**hypothesis**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**brightness**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
6	**universe**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
長めの講演なので、1回目は日本語字幕で前半だけでも十分です。謎がどう深まるかを味わったら、続きは気が向いたときに。

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

13:47 × 3

ROUND 1 まず日本語字幕で観て、謎の星の要点を押さえる
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 2 次は英語字幕に切り替え、表現を3〜5個書き出す
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 3 最後に30秒だけ区切り、話し手の口調ごとまねる
☐ 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

・英語字幕なしで1分 → 英語字幕で確かめる、を区間ごとにくり返そう。
・主張と具体例の切りかえ（For example / What this means is / In other words）を聞き分けよう。

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 makes this star so mysterious?
この星は、なぜそんなに謎めいているのですか？

Q2 Why is it important to test many different ideas?
なぜ、いろいろな説を試すことが大切なのですか？

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 80〜100語

Q Do you agree with the speaker's main idea? Give two reasons and one example.
話し手の主張に賛成ですか？ 理由を2つと例を1つ挙げて書こう。

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 **star**
2 **telescope**
3 **orbit**
4 **hypothesis**
5 **brightness**
6 **universe**

□ a 仮説
□ b 軌道
□ c 恒星、星
□ d 宇宙
□ e 望遠鏡
□ f 明るさ

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

軌道 o＿＿＿
望遠鏡 t＿＿＿＿＿＿＿
明るさ b＿＿＿＿＿＿＿＿
仮説 h＿＿＿＿＿＿＿＿＿
恒星、星 s＿＿＿
宇宙 u＿＿＿＿＿＿

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 **quantum** **evidence** **sample** **probability** **causation** **infinite**

1 It is hard to prove _____ without a controlled experiment.
条件を管理した実験なしに、因果関係を証明するのは困難です。

2 _____ physics describes the behavior of very small things.
量子物理学は、非常に小さなもののふるまいを説明します。

3 The _____ of rain tomorrow is about fifty percent.
明日雨が降る確率は約50パーセントです。

4 There is not enough _____ to support this claim.
この主張を裏づける証拠は十分ではありません。

5 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。

6 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。

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✓。

☐ **star** ☐ **telescope** ☐ **orbit** ☐ **hypothesis** ☐ **brightness**
☐ **universe**

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80〜100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. **star** 恒星、星
2. **telescope** 望遠鏡
3. **orbit** 軌道
4. **hypothesis** 仮説
5. **brightness** 明るさ
6. **universe** 宇宙

9A マッチング

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

9B スペル

orbit / hypothesis / telescope / star / brightness / universe

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **causation**
2. **Quantum**
3. **probability**
4. **evidence**
5. **sample**
6. **infinite**

7 要点の例

1. **謎解きのドラマ**:次々に出てくる仮説を、一つずつ検討していく流れが見どころです。科学がどう進むのか、推理小説のような感覚で味わえます。
2. **科学者の思考法**:「そう見えるだけでは？」と疑い、確かめる。その姿勢が話し方の端々からつかめます。レポートや探究にも使える考え方です。
3. **仮説を語る英語**:「～かもしれない」「～の可能性がある」といった、推測を述べる表現に注目できます。理系長文でも頻出の言い方の練習になります。

観終わると身につくこと

「答えが出ない状態」を楽しむ感覚がつかめます。また、仮説を立てて検証する流れを、英語でも日本語でも説明しやすくなります。

このトークで伸びる力

「仮説を立てる、検証する、別の説明を探す」という科学の流れが、そのまま英語の論理展開の型になります。天文の基本語彙は理系の長文にもよく出ます。

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
10～24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
24～29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
29～37分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
37～46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

- 宇宙や天文の話が好きな人
- 理科の探究活動をしている人
- 推測を表す英語表現を知りたい人

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。