TED-Ed ふつう David Lunney 日本語字幕あり #金 #元素 #宇宙

金はどこから来た？宇宙で生まれた元素の旅

Where does gold come from? - David Lunney

「指輪の金は、星のかけらかもしれない」



4:35	853万	★★★★☆	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？

指輪や金メダルの「金」は、そもそもどこで生まれたのか。答えは地球ではなく宇宙、それも星の大爆発にあります。壮大な旅に、出かけましょう。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Where do you think gold comes from?
金はどこから来たと思いますか？

Q2 Are the things around us made from stars?
身のまわりの物は星からできているのでしょうか？

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	element	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	atom	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	star	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	supernova	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	universe	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
短めのアニメです。1回目は日本語字幕で、2回目は英語字幕で観て、「どこで」「どうやって」を表す表現を3〜5個メモしましょう。

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

4:35 × 3

ROUND 1	1回目：日本語字幕で金の旅を楽しむ	☐ 観た	字幕：なし・英・日 / 0 25 50 75 100%
ROUND 2	2回目：英語字幕で宇宙や化学の語を3〜5個メモする	☐ 観た	字幕：なし・英・日 / 0 25 50 75 100%
ROUND 3	3回目：旅を説明する部分を30秒、声に出してまねする	☐ 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 was gold created in space?
金は宇宙でどのようにつくられましたか？

Q2 How did it come to Earth?
それはどうやって地球に来ましたか？

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 **element**
2 **atom**
3 **star**
4 **supernova**
5 **universe**

□ a 原子
□ b 元素
□ c 宇宙
□ d 恒星
□ e 超新星

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

原子 a＿＿＿
元素 e＿＿＿＿＿
恒星 s＿＿＿
超新星 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: **evidence** **breakthrough** **hypothesis** **quantum** **particle** **sample**

1 _____ 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。

2 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。

3 The new material was a major _____ for battery research.
その新素材は、電池研究における大きな突破口となりました。

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 Scientists test a _____ by designing careful experiments.
科学者は、注意深く実験を設計して仮説を検証します。

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✓。

□ **element** □ **atom** □ **star** □ **supernova** □ **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. **element** 元素
2. **atom** 原子
3. **star** 恒星
4. **supernova** 超新星
5. **universe** 宇宙

9A マッチング

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

9B スペル

atom / supernova / element / universe / star

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **Quantum**
2. **particles**
3. **breakthrough**
4. **evidence**
5. **sample**
6. **hypothesis**

7 要点の例

1. **宇宙スケールの謎**:身近な金属の出どころを追うと、超新星という星の大爆発の話につながります。小さな疑問が大きな宇宙へ広がる面白さがあります。
2. **元素の言葉を学ぶ**:element や atom など、化学と天文にまたがる語彙が登場しやすい話題です。理科英語の入口として使えます。
3. **理科の学びと接続**:授業で習う元素や原子と、宇宙の現象が一本の線でつながる感覚を味わえます。理科の勉強にも、視野の広がりが生まれます。

観終わると身につくこと

周期表の元素が、宇宙とつながって見えてきます。理科の現象を段階的に説明する英語の流れにも、少しなじめます。理科への興味もふくらみます。

このトークで伸びる力

「元素」「原子」「爆発」など、化学・天文の語彙が学べます。宇宙の現象を段階的に説明する構成は、理科の英文読解のよい練習になります。宇宙の話はリスニングでも人気です。

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

- 宇宙や元素の話が好きな人
- 理科の知識をつなげたい人
- 短時間で理科英語に触れたい人

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。