TED-Ed ふつう Colm Kelleher 日本語字幕あり #パラドックス #無限 #古代ギリシャ

ゼノンの二分法のパラドックスとは

What is Zeno's Dichotomy Paradox? - Colm Kelleher

「ゴールまで、永遠にたどりつけない？」



4:12	385万	★★☆☆☆	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？

ある場所から別の場所へ移動することは、本当にできるのでしょうか。古代ギリシャの哲学者、エレアのゼノンは、あらゆる運動は不可能だという、思わず納得してしまう議論を示しました。まず半分進み、次に残りの半分……と考えると、ゴールは永遠に遠のいていきます。このアニメは、この「二分法のパラドックス」の理屈のどこに落とし穴があるのかを解き明かします。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Can you divide something in half forever?
何かを永遠に半分にし続けられますか？

Q2 What is a paradox?
パラドックスとは何でしょう？

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	**paradox**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**infinite**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**distance**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**divide**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**philosopher**	◯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理屈の流れを追う

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

4:12 × 3

ROUND 1	1回目は日本語字幕で理屈の流れを追う	☐ 観た	字幕：なし・英・日　0　25　50　75　100%
ROUND 2	2回目は英語字幕で数の言い方を3つ以上メモ	☐ 観た	字幕：なし・英・日　0　25　50　75　100%
ROUND 3	パラドックスの説明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 Explain Zeno's paradox in your own words.
ゼノンのパラドックスを自分の言葉で説明してください。

Q2 How does math help solve this puzzle?
数学はこの謎をどう解決しますか？

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 **paradox**
2 **infinite**
3 **distance**
4 **divide**
5 **philosopher**

[ ] a 無限の
[ ] b 哲学者
[ ] c 分ける
[ ] d 逆説
[ ] e 距離

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

無限の i_____
距離 d_____
逆説 p_____
哲学者 p_____
分ける d_____

10 テーマ単語で入試へ：哲学・倫理・思考 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「哲学・倫理・思考」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: **assumption** **bias** **rational** **fallacy** **virtue** **argument**

1 Patience is a _____.
忍耐は美徳です。

2 A _____ person considers the evidence first.
理性的な人はまず証拠を検討します。

3 Everyone has some _____, even without noticing it.
誰でも気づかないうちに何らかの偏りを持っています。

4 Judging a person by one mistake is a common _____.
一つの失敗だけで人を判断するのは、よくある論理の誤りです。

5 We should question our own _____.
私たちは自分の前提を疑ってみるべきです。

6 Her _____ was clear and well supported.
彼女の主張は明快で、根拠も十分でした。

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✓。

☐ **paradox** ☐ **infinite** ☐ **distance** ☐ **divide** ☐ **philosopher**

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」「批判的思考力を高める5つのコツ」「次の感染爆発に、世界は備えているか」 → 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. **paradox** 逆説
2. **infinite** 無限の
3. **distance** 距離
4. **divide** 分ける
5. **philosopher** 哲学者

9A マッチング

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

9B スペル

infinite / philosopher / distance / divide / paradox

10 テーマ単語(哲学・倫理・思考)

1. **virtue**
2. **rational**
3. **bias**
4. **fallacy**
5. **assumptions**
6. **argument**

7 内容の手がかり

ある場所から別の場所へ移動することは、本当にできるのでしょうか。古代ギリシャの哲学者、エレアのゼノンは、あらゆる運動は不可能だという、思わず納得してしまう議論を示しました。まず半分進み、次に残りの半分……と考えると、ゴールは永遠に遠のいていきます。このアニメは、この「二分法のパラドックス」の理屈のどこに落とし穴があるのかを解き明かします。

このトークで伸びる力

infinite、half、distance など数学系の基本語を、論理の流れに沿って学べます。短い動画なので、論証の組み立て方を何度も聞き直すのに向いています。

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

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。