TED ふつう Randall Munroe 日本語字幕あり #マンガ #科学 #もしも

「もしも」を本気で考えるマンガ家

Comics that ask "what if?" | Randall Munroe

「ばかげた質問に、科学で全力回答」



9:30	112万	★★☆☆☆	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？
ウェブで棒人間のマンガを描く話し手は、光の速さで飛んでくる野球のボールを打ったらどうなるか、といった「もしも」の質問に、数学や物理、論理、そして真顔のユーモアを総動員して答えます。このトークでは、ある読者から届いた巨大なデータ保管施設についての質問が、回り道を重ねて、笑えるほど細かい答えへとつながっていきます。笑いながら、いつの間にか科学的な考え方が学べます。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 What is a strange question you have always wanted to ask?
ずっと聞いてみたかった不思議な質問は何ですか？

Q2 Can science answer silly questions?
科学はばかげた質問にも答えられるでしょうか？

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	**hypothetical**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**calculate**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**estimate**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**curiosity**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**comic**	◯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、問いと答えを楽しむ

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

9:30 × 3

ROUND 1	1回目は日本語字幕で、問いと答えを楽しむ	☐ 観た	字幕：なし・英・日　0　25　50　75　100%
ROUND 2	2回目は英語字幕で「What if」を使った文を4つメモ	☐ 観た	字幕：なし・英・日　0　25　50　75　100%
ROUND 3	3回目は好きな問いの30秒を、ユーモアごとまねる	☐ 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

・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 Which question in the talk did you like best?
トークの中でいちばん気に入った質問はどれですか？

Q2 Make your own "what if" question in English.
自分で「もしも」の質問を英語でつくってください。

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 **hypothetical**
2 **calculate**
3 **estimate**
4 **curiosity**
5 **comic**

[ ] a マンガ
[ ] b 見積もる
[ ] c 仮定の
[ ] d 計算する
[ ] e 好奇心

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

マンガ c＿＿＿＿
見積もる e＿＿＿＿＿＿＿
好奇心 c＿＿＿＿＿＿＿＿
仮定の h＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
計算する c＿＿＿＿＿＿＿

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: **gravity** **calculate** **correlation** **replicate** **causation** **variable**

1 _____ keeps the Moon in orbit around the Earth.
重力のおかげで、月は地球のまわりを回り続けます。

2 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。

3 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。

4 Only one _____ should change in a fair test.
公平な実験では、変える要素は1つだけにするべきです。

5 Other teams could not _____ the result.
ほかのチームはその結果を再現できませんでした。

6 A _____ between two things does not prove that one causes the other.
2つの間に相関があっても、一方が他方の原因だとは証明できません。

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✓。

☐ **hypothetical** ☐ **calculate** ☐ **estimate** ☐ **curiosity** ☐ **comic**

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. **hypothetical** 仮定の
2. **calculate** 計算する
3. **estimate** 見積もる
4. **curiosity** 好奇心
5. **comic** マンガ

9A マッチング

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

9B スペル

comic / hypothetical / estimate / calculate / curiosity

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **Gravity**
2. **calculate**
3. **causation**
4. **variable**
5. **replicate**
6. **correlation**

7 内容の手がかり

ウェブで棒人間のマンガを描く話し手は、光の速さで飛んでくる野球のボールを打ったらどうなるか、といった「もしも」の質問に、数学や物理、論理、そして真顔のユーモアを総動員して答えます。このトークでは、ある読者から届いた巨大なデータ保管施設についての質問が、回り道を重ねて、笑えるほど細かい答えへとつながっていきます。笑いながら、いつの間にか科学的な考え方が学べます。

このトークで伸びる力

仮定法の「もし～なら」を使った問いと答えに何度も触れられます。科学の考え方をユーモアで伝える構成は、理系の長文を楽しく読むための準備運動にもなります。

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
10～20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
20～25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
25～33分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
33～46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。