TED-Ed ふつう David Knuffke 英語字幕 #確率 #数学 #直感

誕生日がかぶる確率、直感を信じるな

Check your intuition: The birthday problem - David Knuffke

「23人いれば、意外と…」



5:07	308万	★★★☆☆	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？

あるグループの中で、同じ誕生日の2人がいる確率が50%を超えるには、何人いればいいと思いますか。その答えは、たぶんあなたの予想よりずっと少ない人数です。このアニメは、有名な「誕生日問題」を通して、確率となると私たちの直感がいかに当てにならないかを明らかにします。計算の考え方を一歩ずつたどるので、確率の授業が苦手な人ほど目からうろこが落ちるはずです。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 How many people do you need for two to share a birthday?
誕生日が同じ2人が出るには何人必要だと思いますか？

Q2 Do you trust your first guess in math?
数学で最初の直感を信じますか？

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	**probability**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**intuition**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**calculate**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**pair**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**likely**	◯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直感と答えのズレを楽しむ

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

5:07 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で直感と答えのズレを楽しむ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で数や確率の表現を3〜5個メモ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 計算の考え方を話す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 Why is the answer surprising?
なぜこの答えは意外なのでしょう？

Q2 Is anyone in your class born on the same day as you?
クラスに誕生日が同じ人はいますか？

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 **probability**
2 **intuition**
3 **calculate**
4 **pair**
5 **likely**

[ ] a 組・ペア
[ ] b 確率
[ ] c ありそうな
[ ] d 計算する
[ ] e 直感

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

直感 i＿＿＿＿＿＿＿＿
確率 p＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
ありそうな l＿＿＿＿＿
計算する c＿＿＿＿＿＿＿
組・ペア p＿＿＿

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 **equation** **orbit** **exoplanet** **variable** **causation** **infinite**

1 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。

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 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 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。

5 An _____ is a planet that orbits a star other than the Sun.
系外惑星とは、太陽以外の恒星を回る惑星のことです。

6 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。

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✓。

☐ **probability** ☐ **intuition** ☐ **calculate** ☐ **pair** ☐ **likely**

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. **probability** 確率
2. **intuition** 直感
3. **calculate** 計算する
4. **pair** 組・ペア
5. **likely** ありそうな

9A マッチング

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

9B スペル

intuition / probability / likely / calculate / pair

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **variable**
2. **equation**
3. **causation**
4. **infinite**
5. **exoplanet**
6. **orbit**

7 内容の手がかり

あるグループの中で、同じ誕生日の2人がいる確率が50%を超えるには、何人いればいいと思いますか。その答えは、たぶんあなたの予想よりずっと少ない人数です。このアニメは、有名な「誕生日問題」を通して、確率となると私たちの直感がいかに当てにならないかを明らかにします。計算の考え方を一歩ずつたどるので、確率の授業が苦手な人ほど目からうろこが落ちるはずです。

このトークで伸びる力

確率・割合を英語で表す言い方(chance, percent, out of)に強くなります。直感と計算を対比させる構成は、データを扱う入試長文の読解にもそのまま役立ちます。

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
10〜16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
16〜21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
21〜27分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
27〜46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。