TED-Ed ふつう Pratik Aghor 日本語字幕あり #数学史 #謎 #共同研究

実在しなかった最も偉大な数学者

The greatest mathematician that never lived - Pratik Aghor

「一人の天才、その正体は」



5:13	280万	★★☆☆☆	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？

1950年代、ニコラ・ブルバキという人物がアメリカ数学会に入会を申しこみました。当時すでに国際的な学術誌に論文を発表し、その教科書は必読とされるほどの影響力を持っていた数学者です。ところが申しこみはきっぱり断られます。理由はたった一つ、ブルバキという人物が存在しなかったから。いったいどういうことなのか。このアニメは、この不思議な数学者の正体に迫ります。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 Can a person who never lived be famous?
実在しない人物が有名になることはあるでしょうか？

Q2 Is science done alone or in teams?
学問は一人でするものですか、チームでするものですか？

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	**mathematician**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**pseudonym**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**collaborate**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**textbook**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**influence**	◯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謎の正体を楽しむ

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

5:13 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で謎の正体を楽しむ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で学問の語を3〜5個メモする

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 集団の目的を語る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 did the mathematicians use a made-up name?
数学者たちはなぜ架空の名前を使ったのでしょう？

Q2 What are the good points of working in a group?
グループで取り組む良い点は何ですか？

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 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 **mathematician**
2 **pseudonym**
3 **collaborate**
4 **textbook**
5 **influence**

☐ a 協力する
☐ b 数学者
☐ c ペンネーム
☐ d 影響
☐ e 教科書

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

教科書 t＿＿＿＿＿＿＿

協力する c＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

影響 i＿＿＿＿＿＿＿＿

ペンネーム p＿＿＿＿＿＿＿

数学者 m＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

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 **universe** **gravity** **infinite** **causation** **equation** **evidence**

1 The _____ has been expanding for billions of years.
宇宙は何十億年ものあいだ、膨張を続けています。

2 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。

3 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。

4 _____ 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。

5 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。

6 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。

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✓。

☐ **mathematician** ☐ **pseudonym** ☐ **collaborate** ☐ **textbook**
☐ **influence**

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：「学校は、創造性を殺しているのか？」「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. **mathematician** 数学者
2. **pseudonym** ペンネーム
3. **collaborate** 協力する
4. **textbook** 教科書
5. **influence** 影響

9A マッチング

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

9B スペル

textbook / collaborate / influence / pseudonym / mathematician

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **universe**
2. **causation**
3. **equation**
4. **Gravity**
5. **infinite**
6. **evidence**

7 内容の手がかり

1950年代、ニコラ・ブルバキという人物がアメリカ数学会に入会を申しこみました。当時すでに国際的な学術誌に論文を発表し、その教科書は必読とされるほどの影響力を持っていた数学者です。ところが申しこみはきっぱり断られます。理由はたった一つ、ブルバキという人物が存在しなかったから。いったいどういうことなのか。このアニメは、この不思議な数学者の正体に迫ります。

このトークで伸びる力

数学史と共同研究の話題を通じて、学問・研究に関する語彙が学べます。意外な事実から始まり理由を明かす構成で、要点を聞き取って説明する練習にぴったりです。

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
10〜16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。