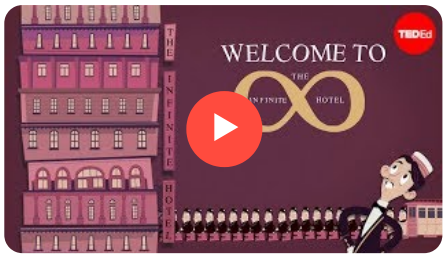
TED-Ed ふつう Jeff Dekofsky 日本語字幕あり #無限 #数学 #パラドックス

満室なのに、まだ泊まれる？無限ホテルのパラドックス

The Infinite Hotel Paradox - Jeff Dekofsky

「満室でも、あと1人入れます」



6:00	2,540万	★★★☆☆	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？
満室のホテルに、もう1人。断るしかないはずなのに、なぜか泊まれてしまう。無限の世界では、私たちの常識がひっくり返ります。

1 観る前に考えよう WARM-UP 5分

Q1 If a hotel is full, can it take one more guest?
満室のホテルは、もう1人泊められるだろうか？

Q2 What does infinity mean to you?
あなたにとって、無限とはどんなものだろう？

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	**infinite**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**paradox**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**guest**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**occupied**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**assign**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
ホテルの様子を想像しながら、部屋番号を頭の中で動かしてみてください。分からなければ、一度止めて紙に書くとすっきりします。

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

6:00 × 3

ROUND 1 日本語字幕で一度観て、部屋割りの工夫を頭に入れる
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 2 英語字幕で2回目。infiniteを含む表現を3〜5個ノートへ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 3 3回目は30秒の区間を決め、リズムや間までまねて音読
☐ 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 設定

2 QUESTION 最初の謎

3 TURN 解決

4 DEPTH さらに難問

5 MESSAGE 締め

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

・数と論理の語彙（infinite, room, guest, shift, number など）が多く、やさしい単語で数学の話ができると分かります。
・「もし〜なら、どうなる？」という仮定の文が中心で、条件を述べる表現の練習に向いています。

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 did the hotel make room for a new guest?
ホテルはどうやって新しい客の部屋をつくりましたか？

Q2 Why is infinity strange?
無限が不思議なのはなぜですか？

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 Can a full hotel still take new guests? Explain your idea.
満室のホテルは、新しい客を迎えられるでしょうか。考えを説明しましょう。

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 **infinite**
2 **paradox**
3 **guest**
4 **occupied**
5 **assign**

[ ] a 宿泊客
[ ] b 無限の
[ ] c 割り当てる
[ ] d パラドックス
[ ] e 使用中の・埋まった

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＿＿＿＿＿＿＿

割り当てる a＿＿＿＿＿

パラドックス p＿＿＿＿＿＿

使用中の・埋まった o＿＿＿＿＿＿＿

宿泊客 g＿＿＿＿

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** **bias** **evidence** **calculate** **gravity** **causation**

1 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。

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 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 Researchers try to avoid _____ when they collect data.
研究者は、データを集めるときに偏りが出ないよう努めます。

6 _____ 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。

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✓。

☐ infinite ☐ paradox ☐ guest ☐ occupied ☐ assign

1回目 ＿＿秒 2回目 ＿＿秒 3回目 ＿＿秒

12 シャドーイング SHADOWING

3日間

おすすめ区間：最初にホテルの設定を説明する部分は、状況を描く文が続いて追いやすい区間です。解決の手順を述べる場面も、繰り返しが多くリズムをつかみやすいです。

☐☐☐ 1. 小声でなぞる：設定説明の区間を、字幕なしで小声でなぞり、文の切れ目を体で覚えます。
☐☐☐ 2. リズムと強弱をまねる：問いかけの文の上がり調子を意識して、等速で追います。
☐☐☐ 3. 意味を意識して追う：手順の意味を頭で描きながら追い、詰まった語はメモします。

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. **infinite** 無限の
2. **paradox** パラドックス
3. **guest** 宿泊客
4. **occupied** 使用中の・埋まった
5. **assign** 割り当てる

9A マッチング

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

9B スペル

infinite / occupied / assign / guest / paradox

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **equation**
2. **calculate**
3. **causation**
4. **evidence**
5. **bias**
6. **Gravity**

7 要点の例

1. **常識が崩れる瞬間**:部屋が全部埋まっているのに、まだ入れる。この矛盾がどう解決するのかを考えるだけで、ワクワクが止まらなくなります。
2. **手順を追う数学英語**:満室のお客さんを動かす手順を、順に説明する英語が続きます。数の言い方や順番を示す表現に、自然に触れられます。
3. **無限という考え方**:数え切れないものを、どう扱うのか。数学の考え方の入口として、中高生にも取り組みやすい、面白い話題になっています。

4 話の流れの例

1. **設定**:部屋が無限にある、不思議なホテルの設定が紹介され、常識がゆらぐところから始まります。
2. **最初の謎**:すべて埋まっているのに、新しいお客さんを迎えられるのかという問いが投げかけられます。
3. **解決**:部屋の移動という工夫で、余裕が生まれる仕組みが順に示されます。
4. **さらに難問**:客が一人ではなく、もっと大人数になった場合はどうなるのかへ話が発展します。
5. **締め**:無限は普通の数の感覚で扱えない、という驚きを残して終わります。

観終わると身につくこと

「無限」を、ただ大きい数ではなく、別のルールをもつ世界として見られるようになります。数学の手順を英語で説明する言い方も、少し身につきます。

このトークで伸びる力

数学の英語は「手順を順に説明する」練習に最適です。shift、every、infinite など、数の話に強い語彙と論理展開が、無理なく身につきます。

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

こんな人に

- 数学の不思議が好きな人
- 手順の説明を英語で学びたい人
- パラドックスを楽しみたい人

タイプ別の使い方

高校生:数学が好きな人も苦手な人も楽しめます。日本語字幕で答えを考えてから、英語で「もし〜なら」を言う練習をしましょう。

受験生:論理展開を追う練習になります。仮定→結論の流れを英語で要約する力は、読解と自由英作文の両方に役立ちます。

大学生:数学・哲学のゼミにもつながる題材です。無限について、英語で自分の考えを2分で話してみましょう。

社会人:難しい話を例え話で伝える型の勉強になります。雑談のネタとして、英語で一言説明できるよう口慣らししておきましょう。

つまずきポイント

- 仮定の文は時制が複雑に感じられます。最初は「もし〜なら」の部分だけをメモし、形をフレーズ帳にまとめましょう。
- 数の出てくる場面で頭が混乱しやすいです。日本語字幕で一度図を理解してから、英語に戻ると楽になります。
- パラドックスという言葉に身構えず、まず「不思議な話」として楽しむのが続けるコツです。

入試とのつながり

数学的・論理的な話題は、長文や自由英作文の背景として扱われることがあります。仮定や条件を表す英語に慣れておくと、幅広い文章で役立ちます。

豆知識

このお話は「ヒルベルトのホテル」と呼ばれる有名な思考実験がもとになっていて、数学者ダフィット・ヒルベルトに由来すると広く言われています。

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。