TED-Ed ふつう David J. Malan 日本語字幕あり #アルゴリズム #プログラミング #考え方

アルゴリズムって何？

What's an algorithm? - David J. Malan

「手順を考えると、速くなる」



4:58	281万	★★★☆☆	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？

最近よく耳にする「アルゴリズム」という言葉。難しそうに聞こえますが、要は大小さまざまな問題を解くための手順のことです。コンピューターは休みなくアルゴリズムを動かしていますが、実は人間も日常の中でアルゴリズムを使って問題を解いています。この動画は、一見かんたんな場面から複雑な場面まで、アルゴリズムがどう役立つのかを分かりやすく説明します。プログラミングを知らなくても楽しめます。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 What is an algorithm?
アルゴリズムとは何でしょう？

Q2 How would you count many people quickly?
たくさんの人を速く数えるにはどうしますか？

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	algorithm	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	step	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	efficient	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	computer science	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	solve	◯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手順の工夫をつかむ

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

4:58 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で手順の工夫をつかむ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で手順を表す語を3〜5個メモ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0 25 50 75 100%

ROUND 3 数え方を説明する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 are good algorithms important?
良いアルゴリズムはなぜ大切なのでしょう？

Q2 Describe an algorithm you use in daily life.
日常で使っている手順を1つ説明してください。

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 **algorithm**
2 **step**
3 **efficient**
4 **computer science**
5 **solve**

□ a 効率的な
□ b 解く
□ c 段階
□ d アルゴリズム・手順
□ e 計算機科学

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

段階 s＿＿＿
計算機科学 c＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
アルゴリズム・手順 a＿＿＿＿＿＿＿＿
解く s＿＿＿＿＿
効率的な e＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

10 テーマ単語で入試へ：AI・テクノロジー・デジタル社会 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「AI・テクノロジー・デジタル社会」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 generative / bias / innovation / regulate / misinformation / disrupt

1 New apps can _____ traditional industries.
新しいアプリが、従来の産業を大きく揺るがすことがあります。

2 _____ often begins with a simple question.
革新は、しばしば単純な疑問から始まります。

3 Governments are trying to _____ the use of AI.
各国の政府は、AIの利用を規制しようとしています。

4 _____ spreads quickly on social media.
誤情報はSNSで速く広がります。

5 _____ tools can create pictures from short descriptions.
生成AIのツールは、短い説明文から絵をつくることができます。

6 The system showed _____ because of the data it learned from.
そのシステムは、学習したデータのせいで偏りを示しました。

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✓。

□ algorithm □ step □ efficient □ computer science □ solve

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. **algorithm** アルゴリズム・手順
2. **step** 段階
3. **efficient** 効率的な
4. **computer science** 計算機科学
5. **solve** 解く

9A マッチング

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

9B スペル

step / solve / computer science / efficient / algorithm

10 テーマ単語（AI・テクノロジー・デジタル社会）

1. **disrupt**
2. **Innovation**
3. **regulate**
4. **Misinformation**
5. **Generative**
6. **bias**

7 内容の手がかり

最近よく耳にする「アルゴリズム」という言葉。難しそうに聞こえますが、要は大小さまざまな問題を解くための手順のことです。コンピューターは休みなくアルゴリズムを動かしていますが、実は人間も日常の中でアルゴリズムを使って問題を解いています。この動画は、一見かんたんな場面から複雑な場面まで、アルゴリズムがどう役立つのかを分かりやすく説明します。プログラミングを知らなくても楽しめます。

このトークで伸びる力

情報・テクノロジーの基本語彙が学べ、AIや情報社会をテーマにした長文の土台になります。身近な例から一般的な考え方へ進む構成は、英語で概念を説明する手本になります。

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
10〜15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。