TED ふつう Fei-Fei Li 英語字幕 #AI #画像認識 #研究

コンピュータに「見る」ことを教えるには

How we teach computers to understand pictures | Fei Fei Li

「3歳児にできて、機械にできないこと」



18:03	121万	★★★★★	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？

小さな子どもは写真を見るだけで、ネコや本、イスなど、写っているものをすぐに言えます。コンピュータもようやく、それができるほど賢くなってきました。画像を理解する技術の専門家である話し手が、コンピュータに写真の理解を「教える」ため、チームで膨大な数の写真を集めたデータベースを作った取り組みを紹介し、この先の課題も語ります。今のAIの土台がどう生まれたのかが分かるトークです。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 How do children learn to recognize things?
子どもはどうやってものを見分けられるようになるのでしょう？

Q2 Can a computer really "see" a picture?
コンピュータは本当に写真を「見る」ことができるでしょうか？

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	**recognize**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**image**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**machine learning**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**algorithm**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**dataset**	◯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、研究の流れをつかむ

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

18:03 × 3

ROUND 1	1回目は日本語字幕で、研究の流れをつかむ	☐ 観た	字幕：なし・英・日　0　25　50　75　100%
ROUND 2	2回目は英語字幕で、AIや学習の語を3〜5個メモする	☐ 観た	字幕：なし・英・日　0　25　50　75　100%
ROUND 3	研究の発想を語る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 How did the researchers teach computers to see?
研究者たちはどうやってコンピュータに見ることを教えましたか？

Q2 How will this technology change our lives?
この技術は私たちの生活をどう変えるでしょう？

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 **recognize**
2 **image**
3 **machine learning**
4 **algorithm**
5 **dataset**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

a データの集まり
b 認識する
c 画像
d 機械学習
e アルゴリズム

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

機械学習 m＿＿＿＿＿＿ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿
画像 i＿＿＿＿
認識する r＿＿＿＿＿＿＿＿
アルゴリズム a＿＿＿＿＿＿＿＿
データの集まり d＿＿＿＿＿＿

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: **artificial intelligence** / **regulate** / **bias** / **addiction** / **misinformation** / **surveillance**

1 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。

2 Smartphone _____ can affect sleep and study.
スマホ依存は睡眠や勉強に影響することがあります。

3 _____ can translate text in seconds.
人工知能は数秒で文章を翻訳できます。

4 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。

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

6 Cameras in public places raise concerns about _____.
公共の場にカメラがあることで、監視への懸念が高まっています。

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✓。

☐ **recognize** ☐ **image** ☐ **machine learning** ☐ **algorithm** ☐ **dataset**

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. **recognize** 認識する
2. **image** 画像
3. **machine learning** 機械学習
4. **algorithm** アルゴリズム
5. **dataset** データの集まり

9A マッチング

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

9B スペル

machine learning / algorithm / image / dataset / recognize

10 テーマ単語(AI・テクノロジー・デジタル社会)

1. **regulate**
2. **addiction**
3. **Artificial intelligence**
4. **bias**
5. **Misinformation**
6. **surveillance**

7 内容の手がかり

小さな子どもは写真を見るだけで、ネコや本、イスなど、写っているものをすぐに言えます。コンピュータもようやく、それができるほど賢くなってきました。画像を理解する技術の専門家である話し手が、コンピュータに写真の理解を「教える」ため、チームで膨大な数の写真を集めたデータベースを作った取り組みを紹介し、この先の課題も語ります。今のAIの土台がどう生まれたのかが分かるトークです。

このトークで伸びる力

AI・画像認識の基礎語彙を平易な英語で学べます。子どもの学びと機械の学びを比べる構成が分かりやすく、AIをテーマにした長文や英作文の背景知識として最強です。

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
10〜20分	1回目	冒頭〜10分を日本語字幕で(全体は19分。続きは宿題に)
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
25〜31分	2回目	気に入った区間(5〜6分)を英語字幕で
31〜46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。