TED むずかしい Vijay Kumar 日本語字幕あり #ロボット #ドローン #工学

空を飛び、力を合わせるロボットたち

Robots that fly ... and cooperate | Vijay Kumar

「群れで動く小さな飛行ロボット」



16:47	219万	★★★☆☆	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？
一台ではできないことも、小さなロボットが力を合わせれば可能になる。空を飛ぶ機械が群れで動く様子は、映像を見るだけでワクワクします。

1 観る前に考えよう WARM-UP 5分

Q1 How can many machines work together?
たくさんの機械はどうやって協力できるのだろう？

Q2 What jobs could flying robots do for people?
飛行ロボットは人のためにどんな仕事ができるだろう？

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	**robot**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**sensor**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**cooperate**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**swarm**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**engineering**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
内容が難しいと感じたら、まず映像だけで雰囲気をつかみ、2回目に言葉を聞くと理解が深まります。

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

16:47 × 3

ROUND 1 日本語字幕で一度観て、ロボットの動きを頭に入れる
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 2 英語字幕で2回目。robot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
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

・英語字幕なしで1分 → 英語字幕で確かめる、を区間ごとにくり返そう。
・主張と具体例の切りかえ（For example / What this means is / In other words）を聞き分けよう。

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 What would you use a flying robot for?
あなたなら飛行ロボットを何に使いますか？

Q2 Why is teamwork important, even for machines?
機械にとってもチームワークはなぜ大切ですか？

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 80〜100語

Q Do you agree with the speaker's main idea? Give two reasons and one example.
話し手の主張に賛成ですか？ 理由を2つと例を1つ挙げて書こう。

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 **robot**
2 **sensor**
3 **cooperate**
4 **swarm**
5 **engineering**

☐ a 工学
☐ b ロボット
☐ c 群れ
☐ d 協力する
☐ e センサー

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

協力する c＿＿＿＿＿＿＿＿
ロボット r＿＿＿＿
工学 e＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
群れ s＿＿＿＿
センサー s＿＿＿＿＿

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 **orbit** **correlation** **infinite** **galaxy** **experiment** **breakthrough**

1 The students repeated the _____ three times.
生徒たちはその実験を3回繰り返しました。

2 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。

3 Our solar system belongs to a _____ called the Milky Way.
私たちの太陽系は、天の川銀河という銀河に属しています。

4 A _____ between two things does not prove that one causes the other.
2つの間に相関があっても、一方が他方の原因だとは証明できません。

5 The new material was a major _____ for battery research.
その新素材は、電池研究における大きな突破口となりました。

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✓。

☐ **robot** ☐ **sensor** ☐ **cooperate** ☐ **swarm** ☐ **engineering**

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80〜100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. **robot** ロボット
2. **sensor** センサー
3. **cooperate** 協力する
4. **swarm** 群れ
5. **engineering** 工学

9A マッチング

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

9B スペル

cooperate / swarm / robot / sensor / engineering

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **experiment**
2. **infinite**
3. **galaxy**
4. **correlation**
5. **breakthrough**
6. **orbit**

7 要点の例

1. **群れで動く不思議**:複数のロボットがぶつからず連携する様子が見どころです。自然界の群れとの共通点を考えてみると、より楽しめます。映像で動きを追えます。
2. **仕組みの説明を聴く**:技術を順序立てて説明する英語の型に触れられます。sensor や robot など、工学の基本語が映像と一緒に頭に入ります。
3. **未来の仕事を想像**:こうした技術が、災害対応や物流などでどう役立つかを想像できます。理系進学のイメージづくりにもつながります。

観終わると身につくこと

観終わると、ロボット技術が現実の課題とどう結びつくかを、具体的に考えられるようになります。理系の英語説明を聞き取る力も、少しずつ伸びます。

このトークで伸びる力

robot, sensor, cooperate など工学の語彙を映像つきで学べます。技術の仕組みを順序立てて説明する英語の型も身につきます。

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
10〜20分	1回目	冒頭〜10分を日本語字幕で(全体は17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

こんな人に

- ロボットやドローンに興味がある人
- 工学系に進学したい高校生
- 映像で学ぶのが得意な人

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。