TED むずかしい Joseph DeSimone 日本語字幕あり #3Dプリンター #製造 #技術

3Dプリンターが100倍速くなったら？

What if 3D printing was 100x faster? | Joseph DeSimone

「「作る」の速さが、ものづくりを変える」



10:47	237万	★★☆☆☆	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？
「もう少し速ければ」。そのたった一つの願いがかなうと、ものづくりの前提が変わるかもしれません。技術者の発想を味わえます。

1 観る前に考えよう WARM-UP 5分

Q1 What would you make with a 3D printer?
3Dプリンターで、何を作りたいですか？

Q2 How are things made in factories?
工場では、ものはどう作られているでしょう？

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	**3D printer**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**manufacture**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**material**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**prototype**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**design**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
技術用語が出ても焦らず、「何が変わるのか」という一点だけを追いましょう。11分で全体像がつかめます。

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

10:47 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、新技術のどこがすごいかをつかむ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、ものづくりの表現を3〜5個メモ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 3回目は技術を紹介する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

・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 Why does speed matter in manufacturing?
ものづくりで、なぜ速さが大切なのですか？

Q2 How could 3D printing change our lives?
3Dプリンターは私たちの暮らし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 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 **3D printer**
2 **manufacture**
3 **material**
4 **prototype**
5 **design**

□ a 設計
□ b 素材
□ c 製造する
□ d 3Dプリンター
□ e 試作品

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

設計 d＿＿＿＿
3Dプリンター 3＿ ＿＿＿＿＿＿＿
試作品 p＿＿＿＿＿＿＿＿
素材 m＿＿＿＿＿＿＿
製造する 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 **correlation** **replicate** **hypothesis** **sample** **breakthrough** **causation**

1 A small _____ may not represent the whole population.
サンプルが小さいと、全体の姿を正しく表さないことがあります。

2 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。

3 Scientists test a _____ by designing careful experiments.
科学者は、注意深く実験を設計して仮説を検証します。

4 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。

5 Other teams could not _____ the result.
ほかのチームはその結果を再現できませんでした。

6 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。

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✓。

☐ **3D printer** ☐ **manufacture** ☐ **material** ☐ **prototype** ☐ **design**

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. **3D printer** 3Dプリンター
2. **manufacture** 製造する
3. **material** 素材
4. **prototype** 試作品
5. **design** 設計

9A マッチング

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

9B スペル

design / material / 3D printer / manufacture / prototype

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **sample**
2. **breakthrough**
3. **hypothesis**
4. **causation**
5. **replicate**
6. **correlation**

7 要点の例

1. **弱点から発想する**:今の3Dプリンターは、平面の印刷をゆっくり重ねているだけ。その欠点を出発点に、ある映画に着想を得た、はるかに速い方法が披露されます。
2. **「もし〜なら」を考える**:タイトル自体が「もし〜だったら」という問いです。仮定の言い方を実際の話題の中で意識すると、文法が生きた表現に変わっていきます。
3. **工学の基本語彙**:manufacturing、material、design など、ものづくりの英語が学べます。理系志望の人の、事前知識づくりにもなります。

観終わると身につくこと

身の回りの製品を「どう作られているか」と考える視点が持てます。「もし〜だったら」と未来を語る英語表現も、自然と身につきます。

このトークで伸びる力

manufacture、material、design など工学・技術系の語彙が学べます。従来の方法の問題から新技術の提案へと進む構成は、技術系長文の典型的な型です。

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
10〜21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
21〜26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
26〜34分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
34〜46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

- 理系・工学に興味がある人
- 仮定法を実例で学びたい人
- 新しい技術の話にワクワクする人

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。