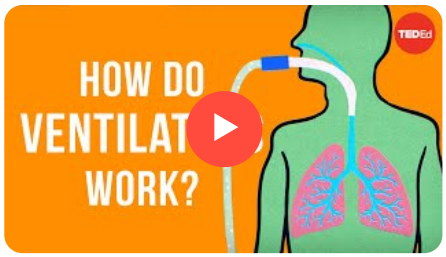
TED-Ed ふつう Alex Gendler 日本語字幕あり #医療 #呼吸 #医療機器

人工呼吸器はどうやって命を支えるのか

How do ventilators work? - Alex Gendler

「呼吸を、機械が代わりに担う」

5:42	271万	★★★☆☆	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？

16世紀、医師のヴェサリウスは、窒息しかけた動物の気管に管を入れて空気を吹きこみ、肺をふくらませれば生かしておけると書き記しました。これが、今では現代医療に欠かせない人工呼吸の最初の記録とされています。では、今の人工呼吸器はどう働くのでしょうか。この動画は呼吸器のしくみに入りこみ、せまくなった気道を補い、傷ついた肺が体に酸素を送るのを機械がどう助けるのかを解説します。

1 観る前に考えよう WARM-UP

5分

Q1 How do our lungs work when we breathe?
呼吸するとき、肺はどう働いていますか？

Q2 When might a patient need help breathing?
患者が呼吸の助けを必要とするのはどんなときでしょう？

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	lung	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	oxygen	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	breathe	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	patient	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	pressure	◯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、呼吸のしくみと機械の役割を整理する

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

5:42 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、呼吸のしくみと機械の役割を整理する

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、体の働きを表す表現を3〜5個メモ

☐ 観た　字幕：なし・英・日

0　25　50　75　100%

ROUND 3 3回目は呼吸のしくみの30秒を、ゆっくり声に出してまねる

☐ 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 does a ventilator help a patient?
人工呼吸器は患者をどう助ける？

Q2 What did Vesalius discover?
ヴェサリウスは何を見つけた？

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 **lung**
2 **oxygen**
3 **breathe**
4 **patient**
5 **pressure**

□ a 圧力
□ b 患者
□ c 酸素
□ d 呼吸する
□ e 肺

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

呼吸する b＿＿＿＿＿
酸素 o＿＿＿＿＿
圧力 p＿＿＿＿＿＿＿
患者 p＿＿＿＿＿＿
肺 l＿＿＿

10 テーマ単語で入試へ：医療・健康・生命科学 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「医療・健康・生命科学」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: **infection** / **stem cell** / **resistance** / **diagnosis** / **mental health** / **genome**

1 Overuse of drugs can lead to _____ in bacteria.
薬の使いすぎは、細菌の耐性につながることがあります。

2 Sleep and friendships both support _____.
睡眠と友人関係は、どちらも心の健康を支えます。

3 Scientists have read the human _____ in great detail.
科学者たちは、ヒトのゲノムを詳しく解読してきました。

4 _____ can develop into many kinds of cells.
幹細胞は、さまざまな種類の細胞に変わることができます。

5 Washing your hands helps prevent _____.
手洗いは感染を防ぐ助けになります。

6 An early _____ can make treatment easier.
早く診断がつけば、治療はしやすくなります。

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✓。

□ **lung** □ **oxygen** □ **breathe** □ **patient** □ **pressure**

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：「史上最長級の研究が教える、幸せの条件」「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？」→ 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. **lung** 肺
2. **oxygen** 酸素
3. **breathe** 呼吸する
4. **patient** 患者
5. **pressure** 圧力

9A マッチング

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

9B スペル

breathe / patient / oxygen / lung / pressure

10 テーマ単語(医療・健康・生命科学)

1. **resistance**
2. **mental health**
3. **genome**
4. **Stem cells**
5. **infection**
6. **diagnosis**

7 内容の手がかり

16世紀、医師のヴェサリウスは、窒息しかけた動物の気管に管を入れて空気を吹きこみ、肺をふくらませれば生かしておけると書き記しました。これが、今では現代医療に欠かせない人工呼吸の最初の記録とされています。では、今の人工呼吸器はどう働くのでしょうか。この動画は呼吸器のしくみに入りこみ、せまくなった気道を補い、傷ついた肺が体に酸素を送るのを機械がどう助けるのかを解説します。

このトークで伸びる力

呼吸器・医療機器に関する語彙が学べ、医療系の長文の背景知識になります。歴史の話から体のしくみ、機械の働きへと進む説明は、説明文の構成を学ぶのに最適です。

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
10〜16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

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。