

AI動画生成を用いた 分岐型医学英語の開発と 実装上の課題

小玉優花、倉松京香、堀江啓人、丸山侑大

目的

医学英語教材の作成におけるコストパフォーマンスを考慮したAIの実用化とその有効性の評価

背景

英語教室配属実習で

H5pLumi、Sora by Open AIを用いて
医学英語教材のeラーニング教材開発を行った。

Sora2の簡単な概要

- ・ Sora2はOpen AIの動画＋音声生成モデル。プロンプトするだけで、希望に沿った動画＋音声を生成する。
- ・ 出力はMP4であり、互換性が高い。
- ・ 使用しているプランによって、動画時間の上限が異なる。

動画生成過程

使用ツール : Sora2 by OPEN AI

便利な点

- ・ 圧倒的なコストパフォーマンス
- ・ キャラクター作成、展開が容易

不便な点

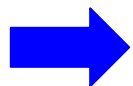
- ・ クレジットが有限（生成回数制限）
- ・ プロンプトの最適解がない
- ・ 教科書レベルでは時に矛盾が生じる

- 便利な点

圧倒的なコストパフォーマンス

- ・従来のストーリー型教材作成と生成AI使用時の比較

工程	従来	生成AI使用
企画・構成	(脚本家の指導の下) 数週間～数ヶ月	数分
素材準備	ロケ、役者、機材準備	ipadのみ
費用	数百万程度	基本無料
編集加工	専門スキルが必要	プロンプトに書くだけ
多言語	翻訳、吹き替えが必要	プロンプトに書くだけ



費用、時間、難易度全てにおいて
動画を用いた授業作りが圧倒的に簡単に。

キャラクター作成、展開が容易

・最初に作った動画



・キャラクター作成

1. 最初に作った動画の男性二人の顔が映った動画を切り抜く

2.



3. プロンプト上に@で呼び出す

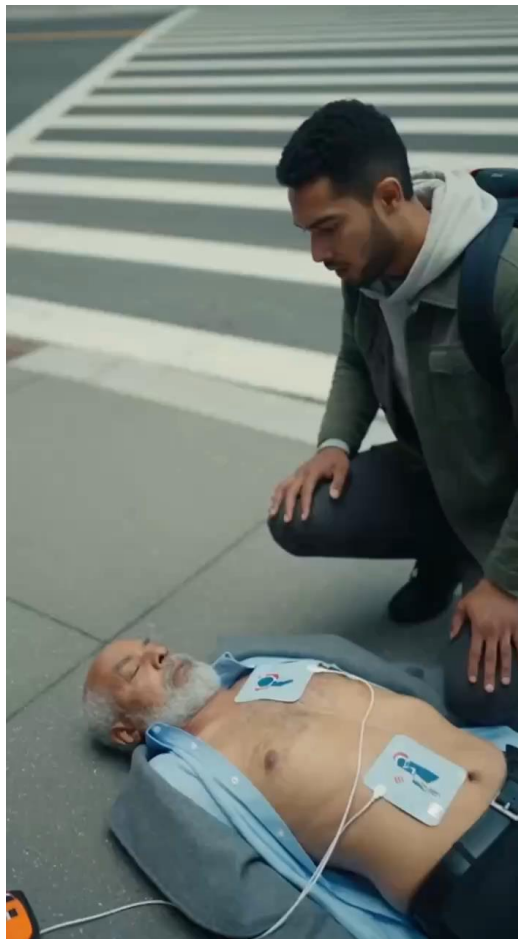
・次の動画



・キャラクターを作成すると同一人物の指定が可能
→ ストーリー展開が容易に。

- 不便な点

プロンプトの最適解が無い (例AED)



8 seconds. Single continuous take (no cuts). Photorealistic, natural daylight.

Location: USA city sidewalk near a crosswalk.

LOCKED CHARACTERS (must be identical):

- Student rescuer: @zrdgj8z9w.milesrou
- Collapsed elderly man: @zrdgj8z9w.guardianro

Keep the exact same faces and outfits. No substitutes. Background extras minimal.

Educational first aid training, non-graphic, no blood. No subtitles. No on-screen text.

Shot / focus:

Camera is low and close, angled from the side so @zrdgj8z9w.guardianro 's torso and shoulders are clearly visible against the ground. Keep both @zrdgj8z9w.guardianro 's chest and @zrdgj8z9w.milesrou in frame.

Action (ORDER IS CRITICAL):

- The AED pads are already attached to @zrdgj8z9w.guardianro's bare left chest and right flank.
- @zrdgj8z9w.milesrou kneels beside the patient with hands OFF the body.
- The AED announces a shock, then the shock is delivered.
- At the exact moment of the shock, @zrdgj8z9w.guardianro has a CLEAR, STRONG physical jolt:
 - the shoulders and upper torso lift a few centimeters off the ground and then drop back down with a visible thump.
 - Arms jerk upward briefly. The whole body makes a single sharp kick (one strong jolt, not multiple).
- @zrdgj8z9w.milesrou stays clear and does not touch the patient.

Audio:

Ambient city noise + AED device voice only (no human dialogue). AED voice says EXACTLY (English): "Delivering shock." Immediately after the line, the shock happens and the strong jolt occurs. Make the @zrdgj8z9w.guardianro 's open shirt and attached pads clearly visible in the frame at all times.

プロンプトで重視した内容

- ・ キャラクター固定
- ・ ショックで上半身が突き上がるように
- ・ 現実世界同様の安全確認



- ・ AEDの正確な位置に言及していない。
- ・ 腹部、顔が動いている

プロンプトの最適解が無い (例AED)



8 seconds. Single continuous take (no cuts). Photorealistic, natural daylight.
Location: USA city sidewalk near a crosswalk.

LOCKED CHARACTERS (must be identical):

- Student rescuer: @zrdgj8z9w.milesnrou
- Collapsed elderly man: @zrdgj8z9w.guardianro

Keep the exact same faces and outfits. No substitutes.
Background extras minimal.

Educational first aid training, non-graphic, no blood.
No subtitles. No on-screen text.

Shot / focus (CRITICAL):

Camera is low and close, angled from the side so the patient's torso/shoulders and E
Keep the patient's chest and the student in frame. Keep the patient's face out of fr

AED pads placement (CRITICAL - must be correct and visible):

- Pad 1: RIGHT upper chest (below the right collarbone).
- Pad 2: LEFT side under the armpit / left flank (left lateral ribs).

The shirt is opened wide so the bare chest and both pads are visible the entire time

Action (ORDER IS CRITICAL):

- The AED pads are already attached in the correct positions above.
- @zrdgj8z9w.milesnrou kneels beside the patient with hands OFF the body.
- The AED announces a shock, then the shock is delivered.
- At the exact moment of the shock, @zrdgj8z9w.guardianro has a CLEAR, STRONG physic
the shoulders and upper torso lift a few centimeters off the ground and then drop
Arms jerk upward briefly. The whole body makes a single sharp kick (one strong jol
- @zrdgj8z9w.milesnrou stays clear and does not touch the patient.

Audio:

Ambient city noise + AED device voice only (no human dialogue).

AED voice says EXACTLY (English): "Delivering shock."

Immediately after the line, the shock happens and the strong jolt occurs.

プロンプトで重視した内容

- ・パッドの位置の正確さを最優先で固定
- ・腹部、顔が動かないように



- ・ 現実には 右胸、左脇腹だが、カメラ目線では左胸、右脇腹。
- ・ 腹部、顔が動いている。



プロンプトの最適解が無い (例AED)

8 seconds. Single continuous take (no cuts). Photorealistic, natural daylight.
Location: USA city sidewalk near a crosswalk.

LOCKED CHARACTERS (must be identical):

- Student rescuer: @zrdgj8z9w.milesonrou
 - Collapsed elderly man: @zrdgj8z9w.guardianro
- Keep the exact same faces and outfits. No substitutes.
Background extras minimal.

Educational first aid training, non-graphic, no blood.
No subtitles. No on-screen text.

Shot / focus (CRITICAL):

Camera is low and close, angled from the side so the patient's torso/shoulders and
Keep the patient's face OUT OF FRAME at all times (crop above the neck/chin) so no
Keep the patient's chest and the student in frame.

AED pads placement (CRITICAL - must be correct and visible):

- Pad 1: LEFT upper chest (below the left collarbone).
- Pad 2: RIGHT side under the armpit / right flank (right lateral ribs).

The shirt is opened wide so the bare chest and both pads are visible the entire time

Patient condition (CRITICAL):

The patient is completely unconscious and motionless (no breathing motion, no twitc

Action (ORDER IS CRITICAL):

- The AED pads are already attached in the correct positions above.
- @zrdgj8z9w.milesonrou kneels beside the patient with hands OFF the body.
- The AED announces a shock, then the shock is delivered.
- At the exact moment of the shock, @zrdgj8z9w.guardianro has ONE clear, strong phy
shoulders and upper torso lift briefly and drop back down with a visible thump.
Arms jerk upward briefly. One single jolt only (not multiple).
- @zrdgj8z9w.milesonrou stays clear and does not touch the patient.

Audio:

Ambient city noise + AED device voice only (no human dialogue).

AED voice says EXACTLY (English): "Delivering shock."

Immediately after the line, the shock happens and the strong jolt occurs.

プロンプトで重視した内容

- ・腹部が動かないように
- ・右脇腹、左胸にパッドを貼るように



- ・パッドの位置を逆に指定したのに出力された内容は同じである。
- ・相変わらず、腹部と顔が動いている。

プロンプトの最適解が無い（限界） （例AED）

AEDの動画を20個以上
作ったが、、、

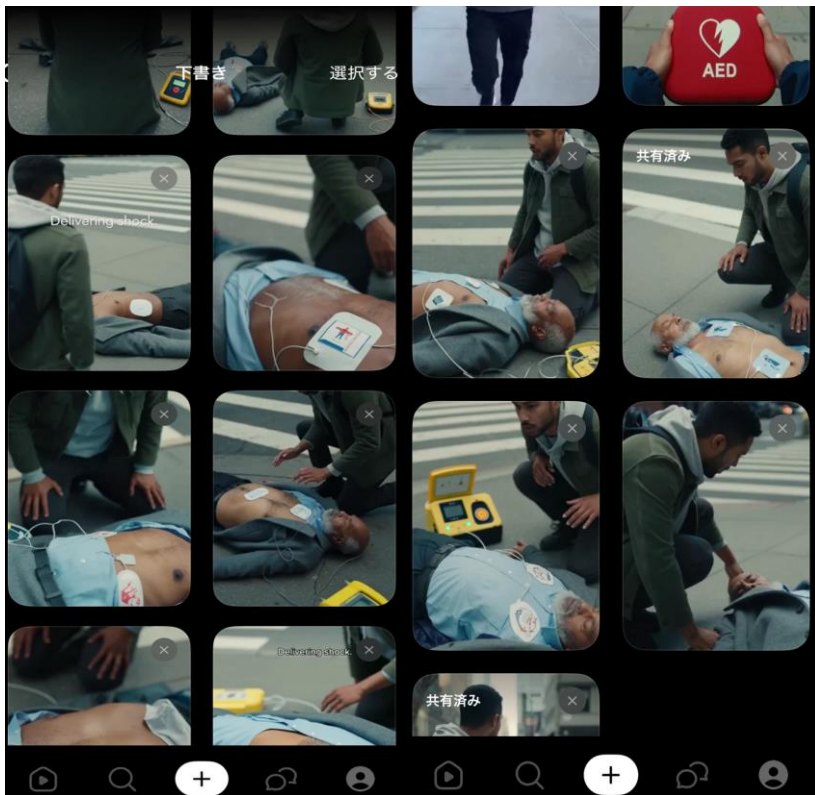
- ・パッド位置が定まらない。
- ・腹部がどうしても動いてしまう。
- ・ショック後に顔をしかめる

・動画作成AIの弱点

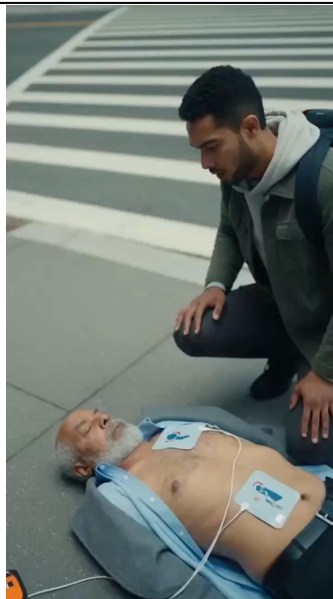
- ・学習データにおいてAEDに特化した教材が少なく、曖昧。
- ・AIの学習内容の中で、全く人間が動いていない動画は少ない。
- ・人間が倒れている時は、微小な呼吸があるのが自然という学習をされている。



学習データの内容により、より自然なもの、学習されたものが出力されるので、希望通りのものが出力されないこともある。



教科書レベルにおいては矛盾が生じる場合も



・ AED適応であるのに、患者の意識と呼吸があるように見える。

・ そもそもAEDの位置がおかしい。



・ CPRが明らかに5~6 cmの深さで行っていない。

AI動画生成過程のまとめ

- 動画作成AIは、現段階において簡単な動画は作れるが、**教科書レベルの専門性の高い**動画を作るにはまだまだ発展が必要
- 動画作成AIを使用する際には、**何を作るのが得意で何が不得意か**を使っていく中で知っていくことが重要
- **プロンプトを書く能力が動画の質に直結**する。Chat GTPやネット情報などを参考にしながら自分で書き方を工夫して、向上させることが重要

学生視点でのAI活用

- よりパーソナライズ化された学習環境の構築
- 弱点の可視化→授業ごとに行われるミニテスト、模試から分析
- 初学次に講義pdfを要約してもらい、肝となる部分をより分かりやすくする
- OSCE対策で学生同士のロールプレイも重要だが、その上で音声AIとの実践演習
- 批判的吟味を常に意識する

END

Thank you for listening !!!