

# 龍谷大学先端理工学部2025年プロジェクトリサーチ

## 2025-05 スピーチ練習サービスの開発

メンバー：王天琪

### 1. 目的・背景

- ・スピーチを練習するウェブアプリの開発
- ・表情や視線の変化をリアルタイムで測定・記録
- ・数値化された指標に基づくフィードバックをユーザーに返す
- ・自分では気づきにくい話し方の癖を客観的に把握し、改善することを目的とする

視線の  
位置  
(1.0, 1.5)

笑顔  
スコア  
80/100

この調子で頑張ろう！

### 2. 判別要素

顔の特徴的な部分（瞳、口角、眉毛など）を利用して笑顔スコアやまばたき回数、それと視線の追跡をリアルタイムで記録。

顔の要素に加えて、音声の特徴も判別要素として導入。

### 3. 開発のプロセス

#### 1. 事前調査

スピーチ時に**重要**とされる要素の分析  
顔認証技術について調査

#### 2. モデル決定

Pythonで**Mediapipe**を使用  
視線追跡、笑顔スコア、まばたき回の  
**データ化・可視化**

#### 3. Webアプリの開発と拡張

JavaScriptでのアプリ開発  
**音声要素**の試験的導入

#### 4. Webアプリの改善と完成

**判断基準ライン**を設定  
テストを重ねての動作確認

### 4. アプリの使い方

1. 質問応答モードとカスタムモード  
（質問と制限時間を自由に設定可能）の  
どちらかを選択



2. カメラとマイクをオンにすると、スピーチスタート



3. 緊張せずに自然な笑顔でスピーチ  
スピーチしている間はこれらの数値を確認しながら調整

音量: 30.7 / 100

笑顔スコア: 62.1 / 100

まばたき回数: 8

まばたき頻度: 0.0 回/分

閉眼時間: 最新 126 ms / 平均 97 ms / 最大 155 ms

視線座標: x=-0.03, y=0.05 (中心=0.00)



4. スピーチが終了すると、フィードバックを確認してスピーチ力を上げていこう！  
毎回のデータは保存できるため、後からチェックしてね！

### 5. 今後の課題

音声を文字化にしてAIを利用し、スピーチ原稿の解析と評価

ユーザーの声の明瞭度も要素に入れ、より質の高いスピーチ評価を実現