

企画番号：2025-05

## スピーチ練習サービスの開発 活動報告書

代表者：Y230178 王天琪

メンバー：Y230178 王天琪

アドバイザー教員：菅谷至寛

三年生になると、面接や発表の機会が増えるため、スピーチ力を向上させるのに役立つ Web アプリを開発した。本企画では顔認識技術を使用し、ユーザーの表情や視線をリアルタイムで分析し、数値化された指標に基づくフィードバックをすぐに受け取ることができる仕組みを構築することを目標とした。また、ユーザーの表情や視線の変化を可視化することで、面接官や聴衆に不快な印象を与えることなく、自分では気づきにくいクセをその場で修正し、説得力のあるプレゼンテーション能力の向上を目指した。

実際の開発過程として、最初にスピーチする際に重要とされる要素を整理した。次に既存のモデルを比較し、精度・軽量性・Web 実装の容易さを基準として評価した。リアルタイムで顔分析可能なモデルを探して試した。いくつか試した結果、リアルタイム処理に優れる Mediapipe を使用することにした。Mediapipe を使用することで、ユーザーの視線追跡やランドマークを識別可能にした。そして、Mediapipe を用いて表情・笑顔スコア・まばたき回数・視線方向を数値化する処理を実装したのち、JavaScript を中心とした Web アプリ開発に移行した。また、顔の要素だけではなく、音声の要素も実験的に導入した。さらに、各要素の基準ラインを細かく試して変更した。最後に、Web アプリの動作を何度もテストすることで改善をした。

成果として、スピーチ中の表情や視線をリアルタイムで画面上に表示し、ユーザーがその場で改善点を把握できるアプリを構築することができた。また、毎回の練習結果をデータとして保存可能にし、客観的な自己評価や継続的なスキル向上を支援する仕組みを実現できた。