

音声認識を用いた発音評価学習系ゲームの開発

～ Have magic power! ～

茨城県立 | T 未来高等学校
2年 神戸華璃 河内伶奈 鈴木杏奈



背景

- 自分の発音が正確かどうか確かめる機会がなかなかなく、「話す」という観点での勉強を行いづらい
- ⇒発音評価をするゲームがあれば勉強がしやすいのではないか

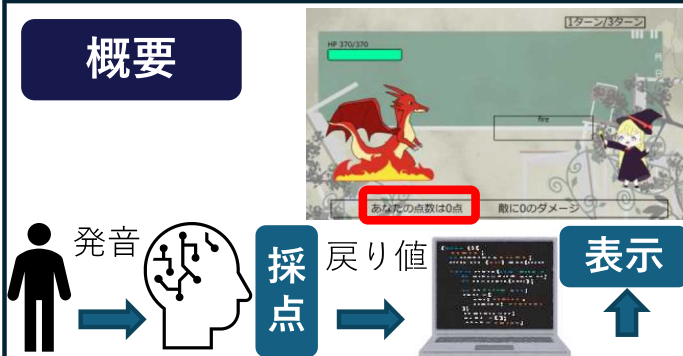
目的

- 英語に対して苦手意識のある小・中学生が多いため、楽しく・簡単にプレイできるゲームを開発することで、英語の勉強を長く続けるきっかけにする

現状

- 既存の英語勉強アプリでは技能テストなどの発音した音声を採用するものは少ない
- 英語の勉強に苦手意識があり、長続きしない小・中学生が多い

概要



Azure AI Speech

- 小・中学生が、魔法使いとして英語で魔法を詠唱し、その発音の正しさに応じたダメージを敵であるドラゴンに与え、3ターン以内に敵を倒したら勝利となる発音評価学習系ゲームを開発

採点システムについて

- Azure AI Speechという既存サービスを利用
 - 英語の発音を入力データとし、各単語の発音の信頼度を戻り値とするAPIを活用
 - 信頼度は、0～100の数値で出力される
 - 評価方法
- ⇒Easyは1単語で、信頼度をそのまま利用
⇒Normalは2単語、Hardは文なので、発音した単語ごとの信頼度の平均値を利用

例) Normalの魔法: Flame Blast
各単語の信頼度: Flame: 50、Blast: 60
採点結果: 55点

工夫した点

- 小中学生が英語の勉強を始める又は続けるきっかけになるように発音評価とRPGゲームの要素を組み合わせたこと
- ポップでかわいらしいイラストを自作しゲーム内に組み込んだこと

今後の予定

- 今回開発したゲームをスマートフォン用にカスタマイズする
- プレイヤーが使いたい英語を好きなように追加できる等の機能の充実化

謝辞

- 本研究は、「公益財団法人 中山隼雄科学技術文化財団 次世代研究者助成」の助成を受けて行った研究である。研究コーチとして、大阪樟蔭女子大学 小出治都子講師より、ゲームの構成等の助言を受けた。
- 株式会社ユードムから、Azure AI SpeechのAPIの提供と使用方法等の助言を受けた。
- 両団体の多大なる助成及びご助言に深く感謝の意を表します。

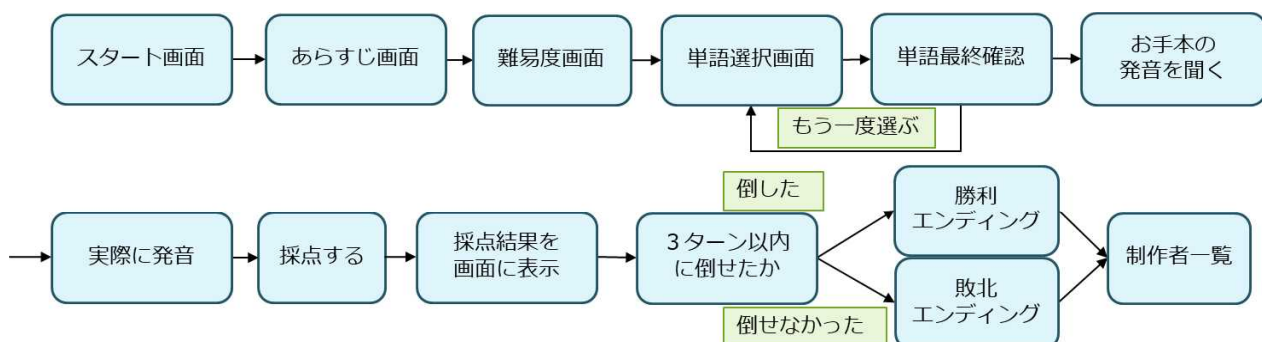


図 ゲーム画面の流れ