

# アニメーションと振動デバイスによる英語発音手法の提案

Proposal of English pronunciation method using animation and vibration device

梶原 翔<sup>1)</sup>  
指導教員 吉岡 英樹<sup>1)</sup>

1)東京工科大学メディア学部

アブストラクト：グローバル化が進んだ今、外国語を取得する重要性が高まっているが、聴覚障害児にとって外国語の言語取得は非常に難易度が高い。そこで聴覚障害児特有の言語取得方法にアプローチした教材を作成し、それをを用いた実証実験の結果から効果的な機能を追加し更なるデザイン向上を目指す。

キーワード：聴覚障害児, 外国語, 言語取得, オリジナル教材

## 1. はじめに

生まれつき聴覚障害を持つ人は、言語取得に時間がかかるのが現状だ。母国語の習得には身近なサポートがあるが、外国語の習得はさらに難易度が高く、課題が多い。これまでのアプローチは読み書きに特化し、視覚的な工夫を用いることが多かったため、スピーキング能力はあまり重視されていなかったが、グローバル化が進む現代では、異文化交流の頻度が増し、外国語でのコミュニケーションの重要性が高まっている。そのため、聴覚障害者も早期に外国語を学び、スピーキング能力を向上させる必要があるが、その理解を深めることが難しいという課題もある。そこで聴覚情報だけでは不安な、また聴覚優位ではない児童には、写真や絵カードなどの視覚的支援の行える教材の使用や、音の「見える化」も有効な手立てとなる（大谷, 2020）ことが分かっている。具体的には、体を使ってリズムを取りながら話すこと、視覚支援では、アクセントが付く文字に色を付けたり、字を大きくするなどして、児童たちに音のイメージを持ちやすくさせること、先生の口元をしっかりと見せることが音の「見える化」につながるが大谷らの研究を踏まえたうえで分かったことである。これらの研究をもとに、聴覚障害児特有の言語取得方法にアプローチした教材を利用

してもらうことで、発音取得の遅れを補助することができるのではないかとという仮説を立て、本研究に取り組んでいく。

## 2. 研究手法

今回の研究は大きく3つのステップを踏んで進めていく。1つ目は、聴覚障害児が外国語の言語取得をスムーズに行えるための教材を作成する。教材の特性や詳細についてだが、英単語をネイティブに聞こえるようなカタカナに変換したものを記載し、中央線から上下に別れることで文字のイントネーションを視覚的に伝えるようにデザインに工夫を施している。2つ目に、実証実験を行っていく。こちらは、1つ目のステップの際に作成した教材を使用し、その効果を検証することによって得た実証結果と被験者からのフィードバックをもらいデータを収集する。3つ目に、性質向上の段階に移る。実証実験から得たデータをもとに教材のブラッシュアップを行う。実証実験から得た結果の具合によって、先行研究として紹介した触覚支援による効果からを参考に、視覚支援以外の手がかりを増やすことも視野に入れて進めていく。

## 3. 検証

制作した教材をもとに、本研究の検証を進めて

いく.図1は制作した教材の一例である.



図1 実証実験で使用する教材

検証は図2の通り,検証者,被験者,AI翻訳を使用し,オリジナル教材の効果や仕様を検証した.

#### 検証手法



図2 実証実験の流れ

#### 4. 結果

検証を行った際に,協力してくれた被験者にアンケート調査を行った.内容は事前アンケート,事後アンケートの2つに大きく分けて調査を行い,事前アンケートでは主に英語の使用頻度等の調査を行うことで教材として適切であったかどうかを確認した.事後アンケートでは実験を通しての感想を主に調査した.特に印象的だった問題,スライドやスライドの見やすさを含めたレベルデザイン等の設問に,フォントのサイズ統一や背景色を少なくし,情報量を減らすことの改良の指摘を受けた.

#### 5. 展望

事前アンケート,事後アンケートを踏まえ

たうえで,ペルソナである聴覚障害児にとって情報量が多いデザインになると狙った効果を発揮できないと感じたため,デザインの変更とその他のルールを詳細に決めていく.また,アニメーション機能の追加を検討し,3DCGを使用して口元や口内の動きを再現したアニメーションを機能として追加することを検討していきたい.

#### 参考文献

- [1] 大谷みどり(2020)特別支援を意識した授業提案.小学校英語教育ハンドブック—理論と実践—.東京書籍,160-165
- [2] 大谷みどり・川合紀宗(2021)英語の学習によくみられるつまずきとは.新教職課程演習第12巻初等外国語教育,協同出版,114-117
- [3] 川合紀宗・松宮奈賀子・梶健太(2023)聴覚障害特別支援学校小学部における外国語教育の現状と課題,特別支援教育実践センター研究紀要第21号,75-82
- [4] 鈴木薫(2015)教員を対象とした英語教育に関する聞き取り調査.名古屋大学短期大学部,研究紀要第12号,1-13
- [5] 聴覚に障害がある生徒の英語学習におけるICT活用の実践研究,熊本県熊本聾学校,(2024/08/20)
- [6] 新学習指導要領全面実施に向けた小学校外国語に関する取組について,文部科学省初等中等教育局 情報教育・外国語教育課,(2024/08/20)
- [7] 平成30年度英語教育実施状況調査(小学校)の結果,文部科学省,  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2019/04/17/1415043\\_02\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/04/17/1415043_02_1.pdf),(2024/08/20)