

<外国語科>

中学校における英語発音指導の在り方

～ AI・ICT アプリケーションを活用した英語発音の一斉指導・個別指導の実践を通して ～

揖斐川町立揖斐川中学校 教諭 秋江 謙摩

概要

事実として、「発音指導は重要である」と考えている英語教師が大多数いるにも関わらず、発音指導の実践には温度差がある。理由としては「時間がない」「指導方法が分からぬ」ということが挙げられている。また、語彙・文法・読解・作文に比べると、どうしても発音指導は優先順位が低くなりがちであると感じている。しかし、言葉の根幹を成すのは音であり、言語学習において音を学ばなくてよいはずがない。本論文は、これらの背景から敬遠されがちな発音指導を少しでも取り入れ、生徒の発音向上に繋げることができないかと考え、取り組んできた実践をまとめたものである。効果的な英語発音指導のツールとして主に ICT 機器を活用した。AI による発音分析機能は生徒が苦手とする音を明確にするという点で一定の効果が見られたものの、生徒が自身の発音を改善するために使うものとしては限界があることが分かった。教師は分析の結果を踏まえてアクティビティを仕組んだり、個別にフィードバックをしたりする必要がある。そのためには教師自身が日頃から英語音声に興味・関心をもち、学び、日々の実践に落とし込むことが生徒の英語力向上に繋がると考えている。

1 研究主題設定の理由

現在の中学校外国語科学習指導要領において扱われている英語音声に関する指導事項は以下の五つである。

- (ア) 現代の標準的な発音
- (イ) 語と語の連結による音の変化
- (ウ) 語や句、文における基本的な強勢
- (エ) 文における基本的なイントネーション
- (オ) 文における基本的な区切り

しかし、あくまでもこれら英語の特徴やきまりに関する事項は「どれだけ身に付いたかに主眼を置くのではなく」と記されていることから、音声指導は文法、語彙、読解、英作文等と比較すると軽視されがちである。しかし、実際に教室で授業をしていると、いわゆるカタカナ発音になっている生徒が多いことに気が付いた。現代では英語の発音の多様性が重要視されているものの、特に(ア) 現代の標準的な英語に関しては日本語を母語とする英語学習者同士で伝わる発音、もしくは日本語を母語とする英語学習者に理解のある ALT にのみ伝わる発音になっていないだろうかと疑問を抱いた。また、言語学者 Jennifer Jenskins の提示する Lingua Franca Core (リンガ・フランカ・コア : 母語が異なる人が共通で使用する英語において最低限習得しておくべき発音のリスト) では

① /th/ の発音を除くほぼすべての子音と曖昧母音 (シュワー) ② 子音連結 ③ 母音の長さの区別 ④ 意味のまとまりの区切り、適切なストレスが挙げられている。これらのことから、日本の英語教育において発音はこれまで以上に指導に力を入れる必要があると考えた。

大量の教科書内容に加えて発音指導することについては「時間がない」「一斉指導することは困難である」という現実的な課題が挙げられる。しかし、ICT 機器や AI の活用、少ない時間でも効果的なアクティビティを仕組むことにより、少しでも発音改善のトレーニングができると考えた。また、音を大切にする教師の姿勢があれば、生徒も発音に興味をもち、中学校を卒業してからも音を大切にして英語学習に取り組む生徒の育成に繋がると考えた。例え一斉指導が困難でも、自走して英語学習を進めていくことのできる生徒の育成と「世界で通じる英語」を目指して本論文の執筆にあたった。

2 研究仮説

- ① 時間的な制約と全体指導の困難さから敬遠されがちな英語発音指導は ICT 機器を活用することで解決することができる。
- ② 教師が発音を大切にする姿勢を生徒に伝えことで、自ら発音に興味をもち、学び、

自身の英語を高めようとする生徒の姿が生まれる。

3 研究内容と研究実践

【研究内容 1】英語発音の効果的な全体指導

◇Reading Progress とは

本論文では Microsoft Teams for Education の Reading Progress という機能を活用した実践について述べることが多い。そのために、Reading Progress について簡単に説明する。Reading Progress とは学習者が録音した音声を AI が分析し、発音や読み方の正確さを自動で評価したり、音読速度の測定をしたりするものである。分析結果はスコアレポートとして生徒へ返却される。

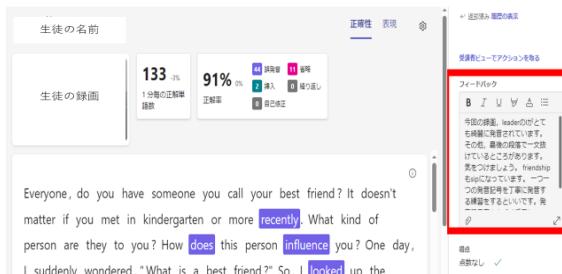


図1 スコアレポート

スコアレポートから分かることは主に“誤発音”である。間違って発音されている単語が青くハイライトされる。また、正しく発音された単語の数に応じて正解率が%で表示される。さらに、Insights 機能を使うことにより、生徒が間違って発音しやすい単語や、正答率の推移が自動分析され、図2のように折れ線グラフで示すことができる。

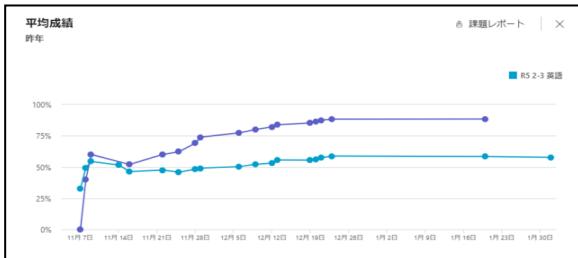


図2 正解率の推移

◇実践 1-1 <音声課題の割り当て>

「自分の苦手な発音を知ること」「苦手な発音を練習し、正しく発音できるようにすること」を目的とし、教科書本文の音読に取り組み、Reading Progress に録画を提出する課題を割り当てた。いきなり録音するのではなく、本文の意味理解→モデル音声のリスニング→オーバー

ーラッピングまたはシャドーイングが出来るようになるまで練習してから提出用の音声を録音するように仕組み化した。

日付	Unit & Part 名 やったこと(O.L. Shadowing, R&L. 音読)	回数	音声を録けた	音声を提出した	音声を返して貰った	音声の確認を	音声を本と聞いて貰った	音声のサイン
/	Unit Part							
/	Unit Part							
/	Unit Part							
/	Unit Part							

図3 音読カード

また、生徒がどの程度練習して発音の改善に至るのか、自己の学習を見つめる目的で音読カードを作成し、記録を促した。参考にしたもののは小学校国語科における家庭学習のスタイルである。目標を「オーバーラッピングまたはシャドーイングができるようになるまで」としていたため、生徒によっては1つの課題に対して50回以上練習してから録音に励む生徒もいた。

◇実践 1-2 <分析結果をもとに全体指導>

提出された音声は AI が分析し、発音が間違っている単語は誤発音と認識され、レポートが返却される。また、Insights によって分析された多くの生徒にとって発音が難しい単語（図4 参照：より難しい単語が大きく中心に置かれる）をピックアップし、授業冒頭に音の解説&



練習図4 難しい単語

（リピーティング）を取り入れた。また、全体として正解率の低い課題は再度割り当てることにより、改善に取り組んだ。図5は以上の指導を踏まえて中学校2年生「Let's Read2 p.100」を音読したある学級（26人）のデータである。

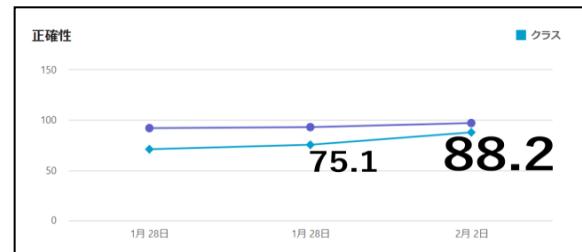


図5 正解率の推移

全体の正解率は 75.1%から 88.2%へと上がったことが分かる。全体的な数値では一定の成果ができることが分かったものの、どの生徒がどの発音に苦手意識をもっているのか、練習をしてできるようになったのかまで見届けることができなかつた。また、AIによる発音測定は正しく機能しない場合も見られた。固有名詞は誤発音と認識されることが多く、声が小さい生徒についても同じく誤発音と認識されることが分かった。全体として数字が上がったという事実は成果とみることはできるものの、発音練習の個別最適化という点においてはまだまだ課題の残る実践となつた。

◇実践 2-1 <発音改善アクティビティ>

実践 1 では発音の個別指導という点で課題が残つた。更なる発音改善に取り組む上で大切なことは瞬時にフィードバックが返ってくることであると考えた。「今のいいよ」「今のはここがちがうよ」というフィードバックを受けながら学習者は正解となる音を定着させていく。

しかし、1人の教師が生徒全員を一度に指導することは困難である。そこで、以下のように英語の早口言葉を用いたアクティビティを授業冒頭の約 10 分間を活用し、帯活動として位置づけた。ターゲットに設定した音は日本人英語学習者が誤って発音しやすく、本校の生徒も多く生徒が誤って発音する傾向のあった/s/と/sh/の音である。キーセンテンスは/s/と/sh/のミニマルペア(sea と she, sell と shell)を含んだ「She sells seashells by the seashore.」とした。指導手順は以下の通りである。

1. 教師が実際に発音して見せる
2. 調音位置を明示的に説明（舌の位置等）
3. 個人練習
4. 教師が1人ずつチェックする
5. 教師の合格を貰った生徒はスチューデントティーチャーとなり、仲間に教える。
6. 教師またはスチューデントティーチャーから全員が合格を貰うまで練習する

本実践ではスチューデントティーチャーの存在が効果的であった。「/s/の音は/s/のあとに母音を言うと発音しやすいよ」「静かにしてほしいときにシーっていう感じで」など、生徒が自らの感覚を言語化し、仲間に伝えようとする姿が見られた。また、早口言葉は「ネイティブスピーカーにとっても難しい」という事実

が全生徒をフラットなスタートラインに立たせることにつながり、「頑張ればできるかも知れない」という動機づけになった。

最終的に 3 学級全ての生徒が教師またはスチューデントティーチャーによる合格を貰うことができた。また、授業終わりの挨拶で「See you.」と全体で発音する際にはこれまで /sh/ の音で発音していた生徒たちが楽しそうに /s/ の音を意識して発音する姿が見られた。

一方で、スチューデントティーチャーによる評価の正確性については課題が残ると考えた。生徒同士で学び合う様子は成果として挙げられるものの、評価については教師もしくは AI がすべきであると考える。

【研究内容 2】理想の英語発音指導

研究内容（1）では一斉指導における時間的な制約、個別指導の困難さ、評価方法が課題として残つた。本来であれば一人一人の発音を確認しながら、個に応じた指導をしたいところである。また、何をどのくらい練習して生徒の発音が変化するのか。発音を習得するまでの過程にも興味をもつた。時間的な制約から一斉指導に必ずしも反映できない部分はあるが、もし教師が生徒一人一人に時間を割いて指導できるのであれば「こうありたい」という理想が研究内容（2）である。タイトルを「理想の音声指導」とし、今年度英語弁論大会に出場した本校の生徒 3 名を対象に行った実践について述べていく。

◇実践 3 <Reading Progress の活用(改)>

スピーチコンテストの実践についても Reading Progress を活用し、音素指導に取り組んだ。対面またはオンライン練習の際にフィードバックしたことできているか確かめる目的で、家庭学習として位置づけた。録画の提出は平日毎日（週 5 回）×4 週間とした。研究内容（1）では AI による発音判定の正確性について課題が残つたことから、手動で修正を加え、より正確なスコアレポートを生徒に返却した。また、Reading Progress では単語レベルの誤りは指摘されるが、どの音素が間違っているのかはスコアレポートから分からない。そのため、フィードバック機能を用いて誤発音と認識された原因となる音素を伝え、改善に取り組んだ。

◇実践 4 <発音記号を用いた音声指導>

日本語にない音を知るという点で、発音記号の活用は効果的であると考える。Reading Progress で発音の正確性を測定した際、生徒が改善を困難としていた音は/L/, /R/や/TH/といった日本語にない、もしくは日本語では区別しない音であった。そこで、生徒が誤って発音する音に気づいた際には、まず発音記号を調べるよう促し、日本語にない音を発音しなければいけないことに気付かせた。また、対面で練習を行う際には発音記号と照らし合わせながら口の形・舌の位置・喉の開きなどに焦点を当てた口腔断面図を用いるなどして明示的に指導した。指導の際には生徒がターゲットの音を上手く発音しているかどうか、同時にフィードバックし、修正を重ねていくことで生徒の苦手とする音の改善に取り組んだ。

さらに、生徒がいつでも発音記号に関する情報にアクセスできる環境として Linkage Club 発ウェブサイト[発音記号一覧](#)の活用を促した。生徒は単語の発音記号を調べ、その調音方法を発音記号一覧から学び、1人で学習を進めるようになった。

◇実践5 <音声速度調整アプリケーションを活用したプロソディー指導>

発音練習においてもっとも身近で手軽な方法が真似る（リピーティング）といいういわゆる暗示的指導である。スピーチコンテストにおいて生徒が作成した原稿にはモデルの音声発音練習に取り組む上で、モデル音声の存在は重要な役割を果たしている。

そこで、本校在籍 ALT にスピーチ原稿を読み上げてもらい、その音声を生徒が所持しているスマートフォン・タブレットに保存することでモデル音声とした。また、音声倍速アプリケーション「Audipo」にモデル音声を取り込み、低倍速（0.5倍速～0.75倍速）の音声をオーバーラッピングまたはシャドーイングするよう指導した。低倍速でオーバーラッピングやシャドーイングをすることで主にプロソディ一面における英語の音声的特徴が掴みやすくなる。音の高低・リズム、母音の伸び縮みを習得するために初めから英語で発音するのではなく /m/ の音で鼻歌を歌うようにメロディーとリズムを真似ることから取り組むよう指導した。

◇実践6 <発音習得におけるカタカナの使用について>

発音指導の際にカタカナを使用することについて議論されることがしばしばある。英語に

はあり、日本語にない母音・子音があることを考えるとカタカナを使わずに発音習得していくにこしたことではない。しかし、スピーチコンテストの指導を通して、つづり字通りに発音されない単語が多い英語におけるカタカナの使用は生徒が発音する「きっかけ」になることが分かった。

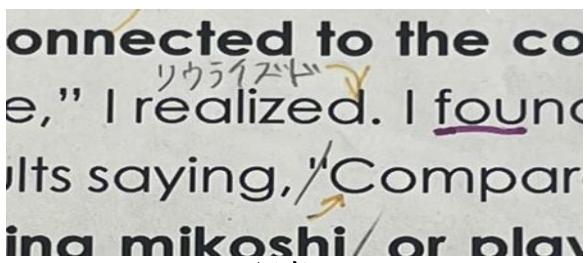


写真1

写真1はスピーチコンテストに出場した3年生の生徒が自身のスクリプトに書き込んだものである。「リウライズド」と書き込まれてあるが、カタカナ通りに「リ」と発音すれば英語の/r/の発音とは程遠いものになる。また、「ズド」の部分は子音連結されるため、カタカナ通りに発音すると伝わりやすい音ではなくなる。しかし、発音が分からず話せなくなるよりは、カタカナをきっかけに発音してみる方がはるかにいい。正しい発音については教師が明示的に指導し、日本語と英語の音声的特徴の違いについて説明することで、改善されていく。この生徒の発音はAIの音声認識で当初誤発音とされていたものの、練習を重ねるうちに正しい発音と認識されるようになった。

しかし、カタカナでは英語の音をすべて表現できないことを考えると、写真1のようにすべての音をカタカナで表記することについては望ましくないと考えた。カタカナがその生徒なりの発音記号であることは間違いないが、あくまでもカタカナは「きっかけ」としてのみ使用し、実際の発音は日本語と異なることを理解しておく必要がある。よって、カタカナは部分的な使用に留めておくことで効果的な活用になると考えた。

◇実践7 <語強勢指導>

語強勢についてよく見られる本校の生徒の誤りは「強く=速く」という認識である。スピーチコンテストの指導の際も、3名の生徒全員がストレスを置く=大きな声で速く読む状態となっていた。基本的に英語で強く発音されるいわゆる内容語は「長く、強く、高く」発音される。生徒の実態から、そのなかでも特に「長

く」という意識が生徒の中に弱いと考えた。生徒にアクセントの位置を「強く」ではなく「長く」発音するよう指導するとスクリプトへのメモの取り方にも変化が見られた。

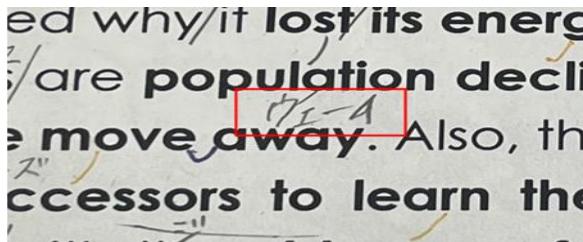


写真2

「away」をカタカナで発音表記するのであれば「アウェイ」となる。しかし、生徒はアクセントの位置で母音が長く発音されることを考え、「ウェーイ」とメモをした。生徒が音の長さ=ストレスと捉えることにより、英語らしいリズム・イントネーションが高まつた。実際に日本語の伸ばす音は英語には存在しないとされているが、母音の伸び縮みに着目し、表現しようとする生徒の育成に繋がつた。

【研究内容3】自ら発音に興味をもち、学び、学習を進める生徒の育成

◇実践6 <学習記録の共有>

学習を進めるにつれて生徒の発音に対する意識はどのように変化するのか研究するために、学習の記録を残すようにした。また、英語学習の最大の壁は「継続」であると考える。自分の成長を実感できない時期が来たとき、同じ目標に向かって取り組む仲間の学習記録が精神的な支え・モチベーションに繋がると考えた。生徒がどんな練習をどんな目的で、どの程度行ったか、それによってどんな成果・課題が見つかったのかを言語化することで次の学習に繋げる目的をもち、学習記録の蓄積に取り組んだ。Teams の投稿機能を活用し、以下の通りに練習内容を投稿するよう指示した。

<投稿の仕方>

タイトル→「名前 練習記録 ○月○日」

1. 練習内容…例)

シャドーイング (0.75倍速) ×5回
オーバーラッピング (1倍速) ×3回
音読 (3段落目まで) ×5回

2. 振り返り… (意識したこと、できるようになったこと、次の日の練習に向けて)

投稿にはリアクションを送ることも可能である。生徒同士、投稿にリアクションを送り合い、互いを励まし合いながら練習方法や練習量を学び合う関係を目指した。期間は令和6年7月30日から9月26日まで。夏休みの約1か月は毎日練習記録を報告するようにした。また、コメント機能で練習内容と生徒が抱える悩み・課題に対するフィードバックを行った。

練習記録を見ていると、生徒の1日の平均家庭練習回数は約10回。対面での練習を含めると20回程度の音読を毎日続けたことになる。合計で500回以上同じ文章を音読し、練習に励む生徒の姿が見られた。同じ文章を何回も練習することは大抵の人にとっては苦痛であると考える。しかし、生徒は「より聴き手に伝わる英語」を目指して発音や表現の練習に前向きに努力した。

また、振り返りの中には「I was like that, too. のtが2つ続くところは1つ消して発音してもいいですか?」という連続する子音の脱落について興味を示す生徒の姿や発音の違いについて自ら調べ、改善していくとする生徒の姿が生み出された。語彙や文法と同じように、発音についても言葉を成す重要な要素であると捉え、学習に励む生徒はまさに私が願う姿である。

写真6

練習記録 7月31日

練習内容：音読×10
シャドーイング×3

振り返り 今日は昨日の課題のフィードバックにも書かれていたように、sとth、rのように似た発音の違いについて調べました。また、チェックがされていた単語の発音記号も調べました。そしてそれを意識しながら3段落を重点的に練習できました。

音楽レベルの発音習得は、まずはモデルの音声を再現することからです。
0.5倍速の音声が新たにアップロードされています。音の特徴を掴み、真似をしてみてください。

そうすると、シャドーイング・オーバーラッピングの回数を増やすことが必要になってくるはずです。
これは10回でも、20回でも、できるまでやり抜く力が求められます。英語力ではありません。

の根気強く努力する姿を期待しています。

5 成果と課題

【研究内容1】に関わって

○Teams Reading Progressによる発音スコアレポートを活用することで、生徒が自身の苦手とする単語が何か把握することができた。また、Insights機能を活用することにより、多くの生徒が苦手とする発音をピックアップし、全体指導に繋げることができた。

○デジタル教科書を用いた音読課題を割り当てるにより、生徒が何度も音声を聞き、真似して発音する機会を与えることができ

た。

○一人一人の発音をチェックする困難さを解消するために仕組んだミニマルペアを含む早口言葉のアクティビティでは生徒が楽しそうに発音習得に励む姿が見られた。また、スチューデントティーチャーを位置づけることにより、個別指導の困難さを解決することに繋がった。

- AIによる発音判定の正確性には課題が残る。
→正確なレポートにするためには教師による手動の修正が必要。
- 単語全体として誤発音と認識されるため、単語の中でどの音素が発音できていないか分からない。
→教師のフィードバックが必要。
- スチューデントティーチャーによるチェックは評価の正確性で課題が残る。
→評価はAIにしてもらう。
- プロソディ一面の指導、評価方法に課題が残った。

な生徒」を対象にした実践であるため、教室で普段の授業から実践を積み重ねていくことが必要。

6. 最後に

今回の実践から、ひとつTeamsを活用した音読課題の割り当ては一定の効果が見込まれることが明らかとなった。教師の負担も少なく、発音という評価が難しい項目をAIが分かりやすい形でスコアを出してくれることは非常にありがたい。しかし、発音測定はあくまでも現状を知るための手段であり、それを踏まえて指導に生かすことが教師に求められる力であると感じた。大学の教職課程においても音声学の受講が必須化されていないことから、英語教師は音声指導について独学で学ぶ必要がある。時間と手間のかかるこではあるが、言葉を扱う仕事として学びに向かうことが生徒の明るい未来に繋がると考えている。私自身、授業、音声学の知識について更に学びを深め、生徒に還元できるよう精進していきたいと考えている。

【研究内容2】関わって

- Reading Progressによる発音チェックに加え、教師が誤発音の原因と改善策を指導することにより、生徒の発音の正確性が高まった。
- 発音記号を学ぶことを通して日本語と英語の音声の違いに注目し練習する生徒の姿が見られた。日本人にとって困難な発音は練習とフィードバックを繰り返すことにより解消することができた。
- 「Audipo」を活用し、低倍速の音声を真似して発音する練習がプロソディ一面の改善につながった。
- 語強勢指導は母音の伸び縮みに注目することが生徒にとって理解しやすいことが分かった。
- 一人一人の発音を評価し、指導することは手間がかかるため日頃の授業で生かすことができる工夫が必要。

【参考文献】

- ・文部科学省 (2017) .『中学校学習指導要領』.
- ・内田洋子・杉本淳子 (2020) .『英語教師のための音声指導Q&A』.研究社.
- ・竹林滋・斎藤弘子 (2007) .『英語音声学入門』.大修館書店.
- ・静哲人 (2019) .『日本語ネイティブが苦手な英語の音とリズムの作り方がいちばんよくわかる発音の教科書』.トフルゼミナール.
- ・静哲人 (2009) .『絶対発音力』.The Japan Times.
- ・安井泉 (1992) .『音声学』.開拓者.
- ・高山芳樹 (2019) .『最強の英語発音ジム』.アルク.

【研究内容3】関わって

- 発音を学ぶ大切さ・楽しさを生徒に伝え、指導を継続することで、日頃の英語学習から発音に興味をもち、学び、自分の英語力を向上させようとする生徒の姿が生まれた。
- スピーチコンテストに出場する「英語が得意