

日本語の発音に関する e-ラーニング教材の試験的評価

ー「発音について考えよう Q&A」の活用からー

金子 俊明・板橋 安人*・太田 康子・藻利 國恵* (* 元筑波大学附属聴覚特別支援学校)

聴覚障害生徒を対象とした自立活動用教材として、e-ラーニング用教材「発音について考えよう Q&A」を共同で試作し、中学部生徒 42 名を対象として質問紙による試験的評価を行った。その結果、音声の特徴や発音要領に関する生徒の応答は概ね積極的であった。苦手意識を持っている音の発音のしかたの知識に関して好回答が得られた。また、人工内耳の生徒が増えるなかで、生徒自身の発音に関する意識はより多様になっていることが確認できた。

キー・ワード：発音 クイズコンテンツ e-ラーニング 自立活動 評価

1 はじめに

日本語の発音・発語指導に関して、本校中学部では自立活動の学習と関連づけて扱われた。金子・板橋ら(2015)は、自立活動の一部として「発音・発語指導の器具を説明する学習」をデザインして授業を行い、その評価結果を示した。発音指導の実践を生徒の視点から見直すという観点による学習は、日本語の発音・発語を題材としたアクティブラーニングとしても完成度が高い実践であると思われた。しかしながら、教材作成や実際の指導に担当者の専門的な知識が反映するため、その後は同様の実践が継続されなかった。そこで、著者らは前述のコンテンツをマイナーチェンジしてより使いやすくするための教材開発を行い、新たな視点から e-ラーニング用教材として組み直すことに着手した。e-ラーニングは、生徒が自宅など都合の良い時間に自学自習できるところが特長であり、かつて金子ら(2017)が行った日本語の読み書きに関する ICT 教材に関する実践に関しても、e-ラーニング用教材に対する生徒からの評価は良好であった。

そこで、本研究ではこれまでの教材データを短縮し、e-ラーニング用クイズコンテンツ「発音について考えよう Q&A」を試作して、本校中学部生徒を対象として評価を行った。発音に関して生徒が自分の発音をどのようにとらえているのか、そして自分に合った考え方・使い方を見直すことが目標である。

2 「発音について考えよう Q&A」の作成

e-ラーニング用教材作成ツールである ThinQ Maker (LOGOSWARE) を用いて教材を試作した。クイズコンテンツの内容は、①発音要領、②日本語の音声の特徴、③ことばの発達、④発音・発語に関する意識、⑤発音・発語の学習に関する社会的側面などのカテゴリーから構成される全 25 の設問であった。Fig. 1 (発音要領に関する設問) は生徒にとっては身近な題材であるが、生徒自身が各音の発音要領を確認することで解くことができるタイプの問題である。4 つの選択肢から正答を選ぶと「○」が画面に表示される。

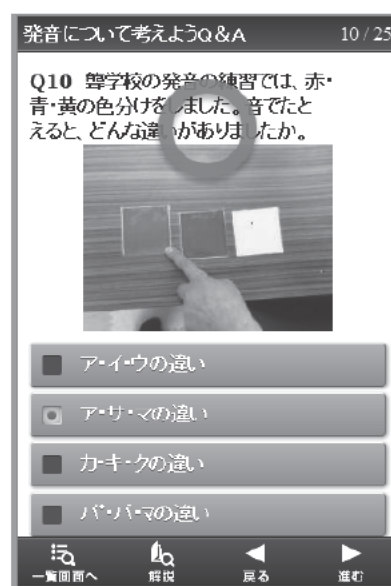


Fig. 1 発音要領に関する画面の例

この設問は、写真やイラストを見て答えるのではなく、実際に各音を発音しながらその発音要領を比較して考える課題であった。また、次の Fig. 2 は発音・発語に関する意識に関する問題の例である。問いの設定も「あてはまらないものを選ぶ」ようにした。問題によって、設問の文の表示にもバリエーションをつけた。これにより、問題文と選択肢を確実に読ませて考えさせるようにした。問題文と選択肢の照応や選択肢の適否を検討する課題である。画一的に「正しい選択肢を選ぶ」思考にならないようにした。

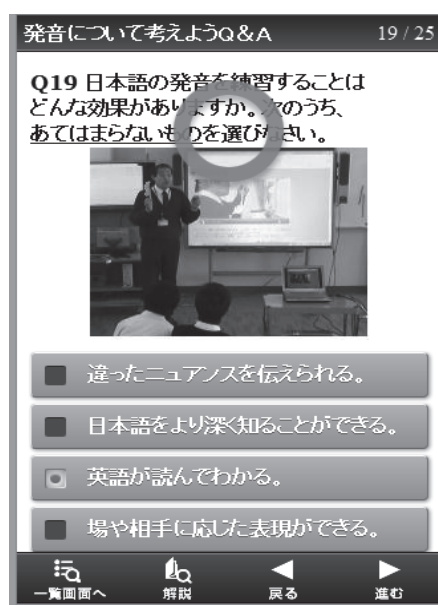


Fig. 2 発音・発語に関する意識の教材化

このほかに、ことばの発達に関する設問では「赤ちゃんが日本語を話せるようになる理由とは?」「声を育てていくためのトレーニングとは?」などを盛り込んだ。また、日本語の音声の特徴に関する設問としては「男子と女子の声の高さの違いは?」「イントネーションは?」なども付け加えた。発音・発語の学習に関する社会的側面に関しては、「大学生になるとかえって不便に感じることは?」「学校を卒業して社会に出てから発音を学ぶには?」などを扱った。さらに、発音に関する AI の導入と課題など、情報化の流れに関する問題も組み込み、音声と発音に関して総合的に考えることができるように設問を作成した。

3 試験的評価の方法

作成したクイズコンテンツ「発音について考えよう Q&A」を用いて、本校中学部生徒 42 名（男子 21 名、女子 21 名）を対象として、2017 年 10 月に試験的評価を行った。対象生徒の良耳の裸耳聴力は、補聴器装用生徒では 69dBHL～123dBHL の範囲にあり、平均 98.6dBHL(標準偏差 11.6)であった。装用閾値(1kHz)は 30dBHL～55dBHL の範囲にあり、平均 41.5dBHL(標準偏差 7.4)であった。また、人工内耳装用生徒は 16 名で、装用閾値(1kHz)は 15dBHL～35dBHL の範囲にあり、平均 26.5dBHL(標準偏差 5.3)であった。実際の活用では学級の実態に応じて、スマートフォン用の形式(選択肢:4 行 1 列)と PC 用の形式(選択肢:2 行 2 列)のいずれかを用いた。

4 「発音について考えよう Q&A」の活用評価

(1) 質問紙調査の結果

質問紙調査では、「興味」・「態度」・「理解」に関して、評価 5 が「良好」の 5 件法で回答を求めたところ、Fig. 3 のような結果が得られた。評価の平均は「興味」に関しては 4.00「態度」に関しては 4.02、「理解」に関しては 4.21 であった。「興味」では評価 5 と評価 3 の生徒が多く、評価 2 の生徒もあった。「態度」では評価 5 と評価 4 が多く、評価 1 の生徒も見られた。日本語の発音に関する取り組みは必ずしも一様ではなかった。これに対して「理解」では評価 5 と評価 4 の生徒を合計すると全体の 83.3%を占め、本教材で理解できたという印象が強かった。

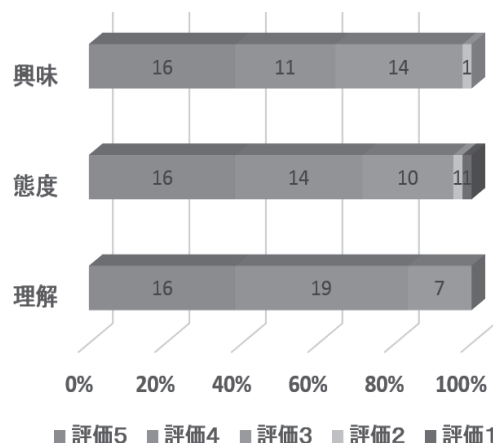


Fig. 3 教材活用に関する興味・態度・理解 (N=42)

(2) 自由記述による回答

事後の質問紙調査では、「よくわかったところ」と「わかりにくかったところ」に区別して回答を求めた。今回自作したeラーニング教材の内容についても尋ねた。回答率は69%(42名中29名)であった。得られた自由記述を分類するとプラスの評価は24例、マイナスの評価は18例であった。プラスの評価の内訳はFig. 4の通りである。最も多かったのは学習方法に関する記述であり、クイズ形式の問題、いつでもどこでも学べる・手軽に学習ができるというeラーニングに関する評価等がみられた。

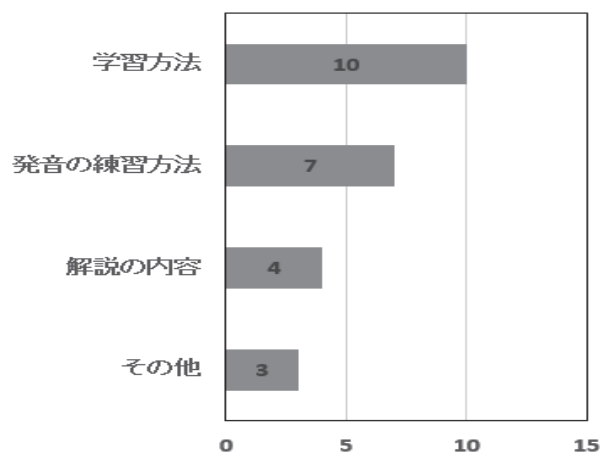


Fig. 4 自由記述のプラスの評価の内訳 (N=24)

発音の練習方法に関しては、個別の注意点や自分で納得できる練習方法・将来の有用性等に関する記述があった。逆にマイナスの評価をみると、関心を持っていないことに関する記述が44.4%(8/18)であり、その中には人工内耳の生徒も含まれた。その他の記述には、健聴者の聴覚障害理解への活用の可能性を指摘した回答もみられた。

(3) 設問に対する回答の傾向

全25問中、高評価が得られたものは、「サ行音の発音が苦手です。うまくなるコツは？」のように、生徒自身の発音に関する意識と関連が深いものであった。「カ行音の発音」「タ行音の発音」などの発音要領に関する知識については正答が多く、評価も良好であった。大学や社会でのコミュニケーションの

しかたなど、近い将来のコミュニケーションに関する工夫についても関心が高かった。逆に評価が低かったのは、「イントネーション」のように生徒が概念をつかみきれていない設問であった。難聴学級での学習内容など、聴覚特別支援学校以外の教育に関して知識が乏しい例も見られた。なお、AIスピーカーのような情報化に関する設問に対する生徒の応答は良好であった。

5 考察

(1) 発音・発語に関する意識の個人差

発音・発語に関する意識の個人差を説明する要因として、聴覚活用の状態(聴力、HAかCIか)、言語力(読書力診断検査結果)等について検討を加えたが、一定の傾向は見い出せなかった。むしろ、中学生段階では自らの発音に関する意識に大きな差があることが明らかになった。生徒自身が自分の発音についてどのような意識を持っているかは、将来のコミュニケーションにも関わり、重要な観点である。学級によって生徒の意識の実態がかなり異なることも確認できた。これまでに受けてきた教育の影響が大きいことがうかがえた。また、設問に対する生徒の回答から、イントネーションやポーズなどの韻律的な側面への意識の向け方も、言語力向上を促進するうえで中学部段階では重要な学習内容である(太田, 2017)と思われる。

(2) 認知特性を考慮した教材画面のデザイン

eラーニング教材の画面デザインとして、静止画の下に配置する選択肢の表示をスマホ用の形式(選択肢:4行1列)とPC用の形式(選択肢:2行2列)の2種類にして生徒の反応を比較した。設問の尋ね方もできるだけ画一的にならないようにしたため、画面デザインによって生徒が設問の答えを考える時間の差が生じた。その結果、4行1列の配置のほうが生徒の考える時間が明らかに短縮していた。これは、選択肢が2行2列の場合は視線の移動距離が長くなり、認知的負荷が高くなるためと考えられる。設問の尋ね方と選択肢の配置は関連させてデザイン

することが必要であった。

また解説画面では、できるだけ平易でわかりやすさに留意した。例えば、「男子と女子の声の高さ」については『黄色い声』という表現があるように、声の特徴を色や他の言い方で表すのも日本語ならではの多様な表現です。声の高さは声を出している人の身長にも関わります。」などとした。「サ行音の発音」については、「おへそに力を入れて姿勢を整え、…言い始めでは舌の前の部分を上の歯に近づけて、息をすべらせること。その後にアと声を出すとサになります。」と解説した。このような解説を読んでその通りに構音することで、発音をすぐに再現できるようにした。なお、ことばの発達に関しては「日本語の基礎を獲得するには、音声聞いてすぐに真似をして話すことが基本的なトレーニングになります。」というように、口声模倣についても言及した。教材画面のデザインにおけるこのような解説は客観的事実を伝えるというよりも、生徒と対面した教師が語りかけるような文体になっていた。

(3) 発音・発語に関する e-ラーニングの可能性

人工内耳の生徒にとっては、音声情報が耳から入り聴覚的フィードバックがかなり可能であるため、構音のしかたに関してはその学習のニーズが乏しい例もあった。一方、聴覚口話で育ってきた生徒の場合は得意な音と不得意な音を区別して意識している実態もあり、従来同様、発音・発語の学習ニーズが高かった。視覚優位の傾向のある生徒では、発音よりも手話の活用に関心が向いていた。また、発音や手話よりも、スマートホンなどの機器を用いた情報のやりとりに興味を示す例もあり、発音・発語に関する生徒の興味や意識は多様であることを改めて確認することができた。このような実態に対応する e-ラーニングについて考えると、生徒の発音・発語の状況を診断し、それぞれの学習のニーズに応じて多様な学習を展開するシステムが求められる。

6 今後の課題

本研究では、中学部生徒を対象として自作 e-ラー

ニング教材「発音について考えよう Q&A」を活用して、その試験的な評価を行った。その結果、発音・発語に関する生徒の意識の実態が明らかになった。人工内耳の生徒が増え、聴覚活用が進んできた状況下では、聴覚的フィードバックにより発音できている例も見られる。ただし、「ラ」の発音要領が自己流のまま推移するなど、違った状況もみられること(板橋,2014a; 2014b)もある。また、日本語の発音に関して、いつでもどこでも復習できるような教材、学校での学習を裏打ちするような e-ラーニングへの生徒の期待が高いことも確認できた。ただし、今回の実践で用いた簡易型の e-ラーニングでは動画の活用や個別の到達度を活かす上で制約があることも実感できた。音声認識と AI の活用は現代の生活に大きな影響を与えており、周囲の人の音声を文字表示するアプリも活用されている。発音・発語に関する e-ラーニングは聴覚活用とも関連させて、さらに進展させることが望まれる。

〔参考文献〕

- 板橋安人 (2014a) 『聴覚障害児の話しことばを育てる』. ジアース教育新社, 2014.
- 板橋安人 (2014b) 聴覚障害児の「発音・発語」学習の授業で何をいかに学ばせるか. 教育オーディオロジー長野県学習会 (第 3 回) 資料『難聴児のための発音指導』(1-72). 信州大学全学教育機構庄司研究室.
- 金子俊明・板橋安人・藻利國恵・柴崎功士・寺井寛 (2015) 聴覚障害生徒を対象とした「発音・発語指導の器具を説明する学習」のデザインと評価. 筑波大学附属聴覚特別支援学校紀要, 37, 40-45.
- 金子俊明・有友愛子・柴崎功士・坂口嘉菜 (2017) 大学生とのワークショップによる日本語の読み書きに関する ICT 教材の作成. 日本教育工学会研究報告集 JSET17-1, 117-120.
- 太田康子 (2017) 単音節発音明瞭度と生活文の発話分析による中学部生徒の発音. 第 51 回全日本聾教育研究大会 (秋田大会) 研究集録, 49-50.