

オンライン授業による英語音声学

～学生アンケートから見るコロナ禍での教育の効果～

本沢 彩
関東学院大学

要旨

本論では、コロナ禍中のオンライン授業による英語音声学の講義を記録するとともに、学生のアンケート結果からその教育の効果や課題について考察を行った。アンケートでは、教材、学習活動、課題等の10項目について、学生の主観的に感じる学習効果の実感と負担感を5件法で回答してもらい、自由記述回答も行った。その結果、講義ビデオは学習効果の実感が極めて高く、学習における負担感との相関からも効果が高いことが伺えた。一方で、グループ活動は最も負担感が大きかったが、学生が意欲的な学習を継続するためにクラスメイトとの交流や協働的な学習が必要であり、オンライン授業に同時双方向型を適宜取り入れる必要性を示唆した。これらの結果を踏まえて、本論ではオンライン授業として英語音声学の講義を効果的に行うための提案をした。

キーワード：オンライン授業、英語音声学、学生アンケート、教育効果

1. はじめに

1.1 社会的背景

2020年から国内外で感染拡大が急速に広まった新型コロナウイルス(COVID-19)の影響により、4月16日には政府が「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言」を発令し、全国で外出自粛要請がなされた。そのため、幼稚園・保育園から大学に至る各種学校は一時的に休校・閉鎖をせざるを得ず、その間の児童・生徒・学生の学習が滞ることが問題視された。5月25日に緊急事態宣言が解除された後には、部分的に再開される学校もあったが、全国のほとんどの大学では新学期の開始時期を遅らせるとともに、通常の対面授業からオンライン授業への変更を余儀なくされた。

文部科学省(2020)が6月5日に発表した「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況」によれば、6月1日の調査時点において、回答を得られた全国の国立大学86校、公立大学102校、私立大学824校、および高等専門学校57校、計1069校のうち1066校(99.7%)が授業を実施し、延期・中断しているものは3校(0.3%)とごく僅かであった。授業を実施している大学等のうち、641校(60.1%)がオンライン授業のみ、322校(30.2%)がオンライン授業と対面授業を併用し、103校(9.7%)が感染防止に努めつつ対面授業のみを行っている。また、調査の行われた6月1日時点では、国立大学で対面授業を行っていた大学はなく、63校(73.3%)がオンライン授業のみ、23校(26.7%)が対面・オンライン授業の併用を行っていた。公立大学では、オンライン授業のみが66校(66.0%)、対面・オンライン授業の併用が29校(29.0%)、対面授業のみが5校(5.0%)であった。最も数の多い私立大学では、471校(57.2%)がオンライン授業のみ、256校(31.1%)が対面・オンライン授業を併用、96校(11.7%)が対面授業のみを行っていた。以上の数値から、新型コロナ

ウイルス感染症の影響により、大学のオンライン授業への急激な転換が生じたことが分かる。その後、一部の科目で対面授業の再開を予定する大学もあったが、新型コロナウイルス感染症の収束は未だ見られず、感染防止対策のためのソーシャルディスタンスの確保やペアワークやグループワーク、ディスカッションなどの講義内活動における発言の制限など、講義内の学習活動を従来の形式へ戻すことは極めて難しい状況が続いた。

1.2 オンライン授業とは

一般的に「オンライン授業」と呼ばれている授業形態にはオンデマンド型と同時双方向型の2種類がある。オンデマンド型では、教員が資料や講義ビデオなどの教材を配信し、学生は教材を見ながら各自のペースで学習を進める一方向の授業形式である。学生は時間割に縛られることなく自分の都合の良い時間に学習できるとともに、分からない部分に関しては資料や講義ビデオなどを何度も見返すことができる。掲示板などを用いることにより講義時間外の交流が生まれる可能性も高い。しかし、オンライン授業に慣れていない教員が教材を準備するためにはより多くの時間と労力を必要とし、学生の様子や理解状況をみながら教材の内容や指導方法を即座に調整することもできない。また、教師と学生、または学生どうしがリアルタイムで双方向のコミュニケーションをすることもできない。そのため、学生自身の学習習慣やモチベーションにより理解度や習熟度に大きな差が生じてしまう懸念がある。

同時双方向型のオンライン授業では、Cisco Webex や ZOOM, Google Meet などのウェブ会議ツールを利用し、教員と学生が音声や映像のデータをリアルタイムで送受信する。対面授業に近い双方向のコミュニケーションすることができるので、グループワークやクラス内でのディスカッション等が行いやすいメリットがある。田浦（2020）は、他の大学に先駆けて2020年4月から全学でオンライン講義を実施した東京大学において、同時双方向型の講義でチャットを使ったところ、対面授業よりも質問が増え、議論が活性化したという事例を紹介している。しかしながら、音声や映像の大量のデータをリアルタイムで送受信するため、高速のインターネット通信やそれに耐えうる性能を備えた機器でなければ、通信が途切れ途切れになったりシステムに接続できなくなったりするトラブルが発生する可能性が高い。そのため、講義時間に端末の前にいるにも関わらず、授業内容を聞き取れない・議論や活動に参加できないといった問題が生じる可能性がある。

新型コロナウイルス感染症の拡大により、2020年度から日本の大学教育において急速に取り入れられて来ているオンライン授業では、通学しなくてよいため感染を予防でき、安心・安全に受講することができる。しかしながら、教員のICTスキルが不足していることや、オンライン授業を受けるには学生のICT環境が十分に整っていないこと、公正な成績評価方法が明確でないことなど、様々な課題を抱えており、これまでのところ、オンライン授業は従来の対面授業と同等の教育効果を発揮しているとは言い難い状況にある。

1.3 本論の目的

新型コロナウイルス感染症の影響により、筆者の担当する英語音声学の講義も2020年度前期（5～7月）においてオンライン授業となった。この科目は教職課程における認定科目であるため、英語音声学に関する基礎的な理論の学習や、英語の音声を聞く・話す技能の向上を目指したトレーニングに加え、英語の音声習得・指導の方法などの教員養成に関わる内容を扱う必要がある。しかしながらコロナ禍においては、感染への不安や外出自粛による生活環境や学習環境の変化などの様々な要因により、教員も学生も心身ともに疲弊している状態で講義を行うこ

となった。そして、突如始まったオンラインでの講義は通常の対面授業の場合と大きく異なり、その計画や実施において多くの困難があった。具体的には、オンライン授業に切り替わったことにより、講義時間内または講義時間外での教員間または教員と学生との交流が希薄となり、学生が履修している他科目の様子が把握しにくくなった。そのため、学生の様子や抱える課題量に応じて講義の進度や講義内活動、課題の内容や量などを柔軟に調整することが極めて困難であった。特に、オンライン授業が始まった頃にはオンデマンド型がほとんどであり、「いつ受けても良い」ことが学生の学習習慣の維持を困難にした。また、教科書や参考文献を読んでまとめるレポート形式の課題の急増と提出期限の集中により、生活習慣を大きく乱してしまう学生が少なくなかった。そのため、シラバスで予定していた講義内容を扱い、全ての学生が到達目標を達成できるようにするために、学生の意見を収集し、試行錯誤を繰り返しながら毎回の講義を計画・実施した。

このような背景から、本論ではオンライン授業として行った英語音声学の講義の様子を記録に残すとともに、授業運営や指導において授業者（筆者）の感じた問題点を明らかにしたい。さらに、学生へのアンケート結果から、このオンライン授業に対して学生がどの程度の教育効果を実感していたか、また授業における学習に対して負担に感じていたかを考察するとともに、授業者の実感とのズレについて考察を行う。そして、未だ収束の見えない新型コロナウイルス感染症の影響により、今後も継続される可能性のあるオンライン授業において、英語音声学の講義をより教育効果の高いものにするための提案を行いたい。

2. オンライン授業の記録

本論末尾にシラバスの内容を記載し、本節では主に変更点についてのみ言及する。

2.1 講義期間

本来の授業計画では2020年度4月10日から7月17日の15週間に、毎週1コマ(90分)の講義を行い、この期間の後に定期試験を予定していた。しかしながら、新型コロナウイルス感染症の影響により講義開始時期が遅れ、5月15日から7月31日の12週間に15回の講義を行い、定期試験を実施せずレポート課題への代替をすることになった。クラス運営や講義内容の調整等については、原則としてシラバスの内容に従うものの、担当教員の自由裁量が認められた。そのため、筆者の担当講義では、変更後の講義内容を考慮し、1回目から11回目までの講義では理論と発音練習を主に扱い5日に1回ペースで実施した。12回目から15回目は週1回のペースで実施し、発音の習得方法や指導方法についてグループで検討したうえで、プレゼンテーションを行った。

2.2 科目の位置づけと担当クラス

中学校・高校の英語の教員養成課程において英語音声学は必修ではないが、自由選択の認定科目である。また、当該科目を設置している学科では前期開講の英語音声学Aと後期の英語音声学Bの2クラスが2年次の必修科目として位置づけられており、全ての学生が受講することとなっている。そのため筆者の担当クラスでは、前期の講義で基本理論と母音・子音を、後期の講義で同化や脱落などの音変化、強勢、イントネーションを、それぞれ講義内容としている。教職課程の認定科目のクラスではあるが、それ以外の一般学生も受講者がすることが可能である。2020年度前期のオンライン授業では36名が履修し、オンライン授業を受けるための環境が整うまでに長期的な時間がかかった1名を除き、35名がこの英語音声学Aのオンライン授業を受

講し、全員が単位を取得した。

2.3 成績評価

シラバスでは定期試験 (60 %), 授業中の小テスト・練習問題など (25 %), および毎回の講義内容を簡潔に説明する「授業のまとめ」課題 (15 %) の 3 項目により合計 100 % での評価を予定していた。しかしながら, 定期試験を実施せずレポート課題で代替することとなった。オンライン授業により学生へのきめ細やかな指導が行いにくくなることを想定し, 定期試験 (60 %) を 3 回のミニレポート (20 % × 3 回 = 60 %) へと変更した。また, 授業中の小テスト・練習問題など (25 %) については, インターネットの通信トラブル等を考慮し, 指定期間中に回答できる練習問題に変更し, 解答時間を制限せず, 問題内容も資料を見ながら解答し, 提出と同時に正誤を確認できるものにした。アプリケーションソフトは Microsoft Office365 Forms を使用した。毎回の授業内容のまとめペーパーについては, Microsoft Word のファイルに入力してもらい, 提出してもらった。

2.4 講義内容

2.4.1 講義開始前の取り組み

講義期間が開始される直前に, 当該校より「原則として大学の提供するポータルシステムを使用し, 全ての履修学生からの了解が得られなければ通信料のかかる動画配信や同時双方向型のオンライン授業を実施してはいけない」との通達があった。当該校のポータルシステムは, 履修学生へお知らせとして配信できる添付ファイルのデータ容量が 1MB と非常に少ないため, Word ファイルによるレポート課題の提出を除き, 講義資料の配信や小テストなどの課題実施は Microsoft Office365 や Google Classroom などの外部システムを使用する必要があった。当該校は Microsoft Office365 の契約をしているため, そのうち, OneDrive, Stream, Forms, Teams などのアプリを使用し, 授業運営を行うこととした。

第 1 回講義の前に, 履修学生 36 名のうちポータルシステムを通じて連絡可能な 35 名の学生に対して Word ファイルでの課題提出の練習を兼ねて, ICT 環境に関するアンケートを実施した。その結果, 34 名 (97.1 %) の学生から回答を得ることができた。PC またはタブレット端末を使用できる環境にあると回答した学生が 25 名 (71.4 %), 定額料金制の通信環境にある学生が 29 名 (82.9 %) であった。しかし, 「帰省中のため現在は Wi-Fi を使うことができる」「PC は家族で共有している」等の但し書きをする学生も複数おり, 学生の ICT 環境については随時確認をしながら授業運営をする必要があることが分かった。そのため, 定額料金制の通信環境がなく, スマートフォンしか利用できない学生であっても学習を継続できるよう, 次のような工夫をした。

まず, 講義に関連するお知らせ等の配信については当該校のポータルシステムを使用することとし, 履修学生には, お知らせを各自のプライベートまたは大学のメールアドレスへ転送する設定を行ってもらった。教科書は, インターネット上に公開されており, ダウンロード可能な PDF ファイルのものとした。教科書対応の音声教材も同じくインターネット上に公開されているものを使用した。配布資料は, PowerPoint のスライドを PDF 化し, OneDrive を利用して学生へ共有した。また, 配布資料に音声や動画を加えた講義ビデオを作成し, Stream から配信した。学生からの質問等の個別対応はポータルシステム, メール, Teams の 3 つを準備するなど, 複数のプラットフォームを使用し, 学生が利用しやすい方法で連絡できるようにした。

表 1

シラバスの講義内容と変更点

回	調整前の講義内容	変更の内容	形態
1	シラバスに基づく講義ガイダンス、英語音声学とは	変更なし	オンデマンド型
2	音の生成と聴取		
3	音声表記、音素と異音		
4	音の分類		
5	英語の音節構造		
6	英語の母音（1） 単母音のうち「い」と「え」に似た音		
7	英語の母音（2） 単母音のうち「あ」に似た音		
8	英語の母音（3） 単母音のうち「う」と「お」に似た音		
9	英語の母音（4） 二重母音、三重母音		
10	英語の子音（1）破裂音	破裂音、摩擦音、破擦音の3種類を「阻害音」として統合	同時双方向型
11	英語の子音（2）摩擦音、破擦音	側音、反り舌音、鼻音、半母音を「共鳴音」として統合	
12	英語の子音（3）側音と反り舌音	英語の母音・子音の習得方法および指導方法に関するグループワーク（議論）およびプレゼンテーションの準備	
13	英語の子音（4）鼻音と半母音		
14	英語の子音連結		
15	辞書の表記法比較と発音指導方法	グループ・プレゼンテーション実施、相互評価	オンデマンド型と同時双方向型の併用
-	定期試験（筆記）	3回のレポート課題へ変更	LMSから提出

2.4.2 講義開始時期の様子

表 1 は、シラバスに記載されている講義内容と今回の変更点である。事前に ICT 環境に関するアンケートを実施したものの、他の履修科目の授業運営や課題状況等も含め、学生の置かれている状況が十分に把握できていない状態で講義期間が始まった。第 1 回から第 5 回までは、シラバスの内容を変更せず、英語音声学に関する基本理論をオンデマンド形式で実施した。また、第 1 回講義では動画配信はせずに講義資料のみの配信とした。その理由として、急なオンライン授業への切り替えであったため、当該校のポータルシステムの利用増大によりシステムが一時的にダウンすることや、配信した教材や動画へアクセスできないなどのトラブルにより、履修学生の学習機会が損なわれることを回避することが挙げられる。ポータルシステムにアクセスが出来ない場合にも、学生は、インターネット上に公開されている教科書 (PDF ファイル) へアクセスしたり、予め自分の端末へダウンロードしたりすることで、学習を継続し、課題に取り組めるようにした。

第 1 回の講義開始時点では、出席・欠席の確認方法についても統一的な指示がなされてい

なかった。そのため、講義資料の配信はアクセスログを確認できる OneDrive からのファイル共有とし、OneDrive のアクセスログと、ポータルシステムへの授業のまとめ課題の提出をもって、「出席」と判断した。授業のまとめ課題では、教員になった際に児童・生徒へ説明すること想定し、毎回の講義で扱った内容を自らのことばで具体例を挙げながら簡潔にまとめてもらった。オンラインでの課題提出に慣れていない学生も多かったため、課題の内容は予め Word ファイルに入力しておき、ポータルシステムのレポート機能からファイルを配信し、学生は解答の入力をして提出するだけにした。また、第 1 回の講義では、シラバスの説明と英語音声学という学問分野についての説明を配信資料で行ったが、教科書ファイルの URL に全ての学生を確実にアクセスさせるため、教科書の内容を読んでまとめる課題を与えた。

2.4.3 第 2 回から第 5 回講義

第 2 回の講義からは、英語音声学の基礎理論を扱った。PowerPoint で作成した講義資料に加え、資料に音声を加えた講義動画も作成し、配信を行った。講義資料や動画の冒頭では、前回の講義内容の振り返りをする部分を設け、授業のまとめ課題のフィードバックとして、履修学生の良くできている解答を 3～5 つ程度提示し、ポイントとなる部分や誤りの多かった部分に関しての解説を行った。その後、シラバスの内容に基づき、新しい学習範囲の解説を行った。模範例として自分の解答が紹介されることで、学生は学習意欲を高めたことがコメントから伺えた。

講義内容に関する質問については、ごく一部の学生は予め準備したメールやポータルシステム、Teams のチャット機能等を通じて連絡をしてきたが、大半の学生から直接連絡が来ることはなかった。そのため、授業のまとめ課題のファイル内に感想、要望、質問等の自由記述欄を設けることで、より多くの学生の声を吸い上げ、授業運営やその改善に反映させるよう工夫した。

その結果、学生は発音記号を含めて、英語音声学や英語の発音に関連する内容を学んだ経験がなく、専門用語や新しく知る概念、それに関連する知識などの覚えることが多く、講義の内容を理解することも、講義で扱った内容を授業のまとめ課題として簡潔に説明することも、かなり難しかったようである。例えば、調音位置の名称では、歯茎(しけい、または、はぐき)や軟口蓋の「蓋」など、読めない・書けない漢字が多くあったようだ。また、音素と異音、音節などの概念を理解することが難しく、「動画を繰り返し視聴して学習したがよく分からなかった」「対面授業で一方的に聞かされていたら、理解できないままだったと思う」と感じている学生が少なくないことが分かった。新しく学ぶ用語や概念について繰り返し動画を見ることで学習できるオンデマンド形式の強みが発揮される一方で、学習中の疑問を即座に解消することのできないために十分に理解できないままになりやすい弱点も浮き彫りになった。

さらに、多くの講義では教科書や参考文献等を読んでレポートを作成する形式がほとんどであり、クラスメイトとの交流なく一人で黙々と課題取り組むこともあり、オンライン授業に対して「辛い」「苦しい」「はやく対面授業に戻ってほしい」と感じている学生が多くいることが分かった。そこで、「辛い」「苦しい」という意識を軽減させ、学習に前向きに取り組んでもらえるように、講義動画の中で学生の苦しい状況に寄り添うような声掛けをしたり、担当教員の外出自粛期間の生活などの雑談をするタイミングを意識的に作ったり、担当教員の学習経験について(多少の冗談を交えて)なるべく楽しい雰囲気です話したりするようにした。動画の始めの部分の声掛けについては、学生が英語学習に役立てる目的で閲覧している YouTube の動画の雰囲気を参考にした。これらの取り組みもあり、学生から「気を張り詰めた状態のまま受講しなくてよい」点がよかったとの声があった。そして、自分の質問や感想が担当教員を通じてクラス内で共有されたり、フィードバックの際に模範的な解答例として自分の答えが紹介されたりすることで学習意欲が高まったことが

コメントから伺い知ることができた。

第 5 回の講義をもって理論の部分の学習が終わったため、定期試験の代替である第 1 回ミニレポートを出題した。テーマは「音声の学習・習得における辞書の活用」とし、これまでに学習した音声表記や音の分類、英語の音節構造等の知識を活用し、自らの英語の音声習得において辞書をどのように使用することが望ましいと考えるか、論じてもらった。学生の間では、音声再生機能のある電子辞書やオンラインの辞書を使うことが日常化しており、英語を学習するために YouTube の動画やスマートフォン向けアプリを使うことが当たりまえとなっており、非常に多くの学生が「再生される音声を聞きながら」辞書に記載されている発音記号や、アクセント記号、分節等の情報を確認することが良いとの意見を述べていた。

これまでの講義や課題の状況、学生たちの普段の英語学習では音声を「聞く」ことが自然と発生しているものの、音声表記や音節構造を知らないために何となく聞いて覚えている可能性が高いことが伺えた。また、普段の英語学習で YouTube の動画やアプリを使っているが学生が多く、教科書やノート、辞書などの複数のツールを使用して学習するよりも、1 つのパッケージになっている学習ツールを利用している学生が多いことが分かった。そのため、担当教員が彼らの学習や生活スタイルに合った学習の方法を提案したり、実際に授業を通してそれらの方法体験してもらったり、個々の学習に対してカウンセリングをしたりすることが、学生が英語の音声を効率的に習得する助けになる可能性があると考えられる。

2.4.4 第 6 回から第 9 回講義

第 6 回から第 9 回講義では、シラバスの内容に従い、英語の母音に関して、基礎的な理論、IPA、発音や聞き取りの練習を行った。講義の展開は、前回の振り返り、課題のフィードバック、新規学習項目、授業のまとめ課題の提示、と流れを変えていない。しかし、履修学生の多くにもともと「発音を良くしたい」との希望があったため、講義が発音の実践的な練習へシフトしたことで、学生の学習意欲が自然と高まっていったことが伺えた。

筆者の担当する英語音声学の講義は学期末までオンライン授業のままであったが、この頃から一部の講義が対面で再開された。そのため、5 月下旬ころから下宿先へ戻る学生も増えた。オンライン授業に対応するために PC 等の端末を準備する学生が出てくる一方で、下宿先へ戻ったためにスマートフォンのみで受講する学生の数も増えた。そして、スマートフォンで受講する学生から、教科書のファイルを見ながら動画を閲覧することができないため、動画に全てまとめてほしいとの要望が寄せられるようになった。そのため、講義動画のなかで教科書対応の音声教材の音を聞く部分や、担当教員の誘導で発音したりする部分を多く設けた。また、Teams 等の単一のプラットフォームに全てのファイルや URL 等の情報を送付してしまうと、(ファイルを開く・閉じる、別のファイルやチャットのページへ移動する、等)アプリ内での断続的な操作が必要になり受講しにくいとの声があり、その後も複数のプラットフォームを使用した授業運営を継続することとした。

発音の練習が始まったため、学生から「自分の発音をチェックしたい」との声が寄せられるようになった。希望者には講義で扱ったターゲット音の含まれる単語やフレーズ等を各自のスマートフォンで録音し、担当教員へ提出するよう促していたが、残念ながら問い合わせも音声ファイルの提出もなかった。このことから、学生は自らの発音の評価や問題点、改善方法などを知りたいと感じているが、オンライン授業であっても、教員と一対一の状態で自らの発音をチェックされることに強い抵抗があることが伺えた。

個別の発音チェックはうまくいかなかったが、発音練習に適したスマートフォンアプリについての質問は多く寄せられるようになった。担当教員があらかじめ複数のアプリを試し、薦められると判

断したものを講義の中で紹介した。学生の意欲を高めるため、担当教員もアプリでの学習に取り組み、その様子を動画で紹介したり、スクリーンショット等を提示したりすることで進捗状況を学生へ報告・共有した。感想から、発音アプリや音声認識に関する学生の興味が高まったことが伺えた。一部には、英語の教員は「母語話者並みの発音を身に付けなければいけない」「生徒の発音を評価したり正したりできなければいけない」という自らの考えを見つめ直し始めた学生のコメントも見受けられた。

1.4.5 第 10 回・11 回講義

第 10 回と第 11 回の講義では、シラバスの内容を大幅に変更し、5 回の講義で扱う予定であった英語の子音を 2 回の講義に縮小した。第 10 回の講義では、破裂音、摩擦音、破擦音の 3 つを「阻害音」として統一した。また、第 11 回講義では、側音、そり舌音、鼻音、半母音を「共鳴音」として統一した。この大幅な変更の理由として次のようなことが挙げられる。

1 つ目の理由として、母音の発音練習を通じて、学生たちが調音器官の動きを意識することに慣れてきたことが挙げられる。感想や質問等から、上手に発音できないと感じているものの、教科書や講義資料で確認したり、鏡を使ったり、アプリの判定機能を活用したりすることで、口の開き方や舌を動かすイメージを少しずつ掴めるようになってきたことが伺えた。一方で、なかなか上達しない母音の練習にフラストレーションを感じる学生も出てきたことも分かった。母音に比べて、子音（特に阻害音）は調音位置や調音様式を意識して発音やすいため、一度に複数の子音を学習し、それぞれの調音や音色の違いを意識する学習方法が効果的ではないかと考えた。

2 つ目の理由として、講義で大きく扱っていた発音練習の部分を、講義時間外の学生の自主的な学習へ委ねる土台ができたと判断したことが挙げられる。オンライン授業が開始されて 1 カ月経つ頃には、学生の ICT スキルも伸び、講義資料などのファイルへのアクセス、課題提出、担当教員とのやり取りなどに問題が起きることがほぼ無くなった。そして、教科書対応の音声教材や、発音アプリ、発音を扱った YouTube の動画等を使って自主的に学習する学生も増えてきた。

第 11 回の講義をもって、母音と子音の学習が完了したため、第 2 回ミニレポートの出題を行った。学生たちは教科書や音声教材、アプリ、動画等を活用して自ら発音練習を行っていることから、ターゲットとなる母音または子音を各自で選び、そのターゲット音を習得するための練習方法を計画・実施・考察する形式でのレポート課題をとした。学生たちは、各自の上達したいターゲット音を選び、その音を「聞き取ることができる」または「発音できる」ようになるために、これまでの講義で学習した内容や各自の学習経験等を組み合わせながら練習方法を考え、1 週間実践し、記録した。そして、1 週間の自身の変化を観察したり、練習方法の効果について考えたりした。

練習方法の計画について担当教員は具体的な指示はせず、個別に質問があったときのみ対応し、学生たちに自由に企画させた。学生たちは各々の興味のある発音をターゲット音に選んでおり、ある特定の母音を選ぶ学生もいれば、2 つ以上の似た音を使い分けることを選んだ学生もいた。練習方法には、教科書対応の音声教材や YouTube 等の動画からモデルの発音を選んで繰り返し聞く、スマートフォンのレコーダー機能を利用してモデルの発音と自分の発音を聞き比べる、スマートフォンの発音学習アプリを利用するなど、様々であった。また、記録方法には、「10 回発音したものを録音し、うまく言えたものをカウントする」「アプリで認識されたものとダメだったものを分類する」など、各々の工夫が見られた。

1.4.6 第 12 回から第 15 回講義

この頃には、対面授業に戻った講義も増え始めた。学生のキャンパス滞在時間も増えるとともに、下宿している学生がキャンパス内の Wi-Fi を利用して受講できるようになってきた。そのため、オンライン授業であっても同時双方向型のペアワークやグループワークを行いたいという声が少しずつ増えてきた。そこで、履修学生に通信状況を再度確認した上で、Teams のビデオ通話やファイルの同期機能などを活用し、それまでの講義で行うことができなかったグループ・ディスカッション、グループ・プレゼンテーションおよび相互評価などの活動を、時間割の配当時間にオンタイムで実施した。さらに、母音と子音に関する一通りの学習が完了したため、講義時間外の課題として、中学校で学習する英単語を対象に IPA で表記された単語のスペルを解答する小テスト（解答時間の制限がないため、実質的には練習問題）を、Forms を活用して実施した。図 1 に Forms で作成した小テストの冒頭部分の画像をイメージ図として示す。

図 1

中学校で学習する英単語を用いた Reading IPA の小テスト（冒頭部分のみ）

英語音声学A 第14回講義課題（小テスト）

IPAを用いた音声表記であらわされた次の英単語を答えなさい。単語は全て中学校で学ぶ単語です。
※ 小文字で入力すること。全て半角英数字で入力すること。

さん、このフォームを送信すると、所有者にあなたの名前とメールアドレスが表示されます。

1. [haleɪdər]
(1 点)

回答を入力してください

2. [foʊldər]
(1 点)

回答を入力してください

同時双方向型の講義は次のように運営した。まず、担当教員がクラス全体の Team とグループごとに 7 つの Team を予め作成し、学生を登録した。学生たちは講義時間になると、まずクラス全体の Team でのビデオ通話に参加した。クラス全体の Teams では、担当教員の指示に従い、課題の確認、グループ活動とディスカッションの報告、活動報告に対するフィードバック、気づきの共有などを行った。その後、クラス全体のビデオ通話を退席し、グループごとの Team へ移動し、グループ・ディスカッションやグループワークに移った。各グループでは、リーダーと書記をたて、ディスカッションの内容を記録させ、活動報告として講義終了時に提出をしてもらった。グループワーク中、担当教員は各 Team を巡回し、グループ活動の様子を確認するとともに、質問や疑問、要望、感想などのコメントはチャット機能を用いてリアルタイムで対応した。得られたコメントは各グループの学生たちと教員で共有した。クラス全体のビデオ通話では、通話が途絶えた場合

やグループからの進捗報告などの決められた活動を除いて、通話またはチャットを通じて自主的に発言する学生は皆無であった。

第 12 回講義では、まずクラス全体のビデオ通話で、第 15 回（最終回）の講義に行うグループ・プレゼンテーションの課題について説明した。プレゼンテーションでは、グループごとに、英語の母音と子音を習得するための練習方法を、「聞く」と「話す」の両方の観点から具体的な提案をしてもらう旨を伝えた。その後、グループごとの第 12 回の講義では、第 2 回ミニレポートで各自が実践し記録した発音練習の方法や結果、気づきなどを共有してもらった。

第 13 回・第 14 回講義では、講義の始めにクラス全体のビデオ通話で、まずグループごとの進捗状況を報告してもらった。第 13 回講義ではほとんどのグループが具体的な方法を決めていなかったため、ミニレポートで扱った内容の共有、興味のある練習方法の紹介、などグループ内で話題に上がったことを報告してもらった。そして、グループごとの Team に分かれ、英語の母音や子音を「聞き取る」「発音する」ことができるための学習方法、学習内容、評価方法について議論しながら、練習方法について具体的に考えてもらった。

学生たちの議論において、まず活発に議論されたのは「評価方法」についてであった。例えば、第 2 回ミニレポートで行った実験の結果に基づき、Siri や Google アシスタントなどの音声認識の AI では推測機能が働くため、正確な発音ができているかどうか判定がうまくできない問題が挙げられ、手軽かつ目的に合った精度の高いフィードバック方法について議論が行われた。そして、音声を録音し自分でモデル音声と聞き比べて確認する方法や、アプリの発音判定機能を使う方法についても、「うまく活かせる場合」と「そうでない場合」があることに気づいた。さらに、評価に関連して、同じターゲット音の含まれる単語であっても前後の音の組み合わせや音節構造により、うまく発音できる単語とそうでない単語があることについても議論が起きた。その後、学習方法や学習内容に議論の観点が移り、グループごとに具体的な練習方法の計画へと進んでいった。

グループ・プレゼンテーションの準備作業では、Teams のアプリ機能を活用し、プレゼンテーションで用いる PowerPoint のファイルを共有・同期し、別々の場所にいる学生たちがビデオ通話で話しながら同期した単一のファイルに同時に書き込みをすることで発表資料を作成した。その後、完成したファイルには音声を吹き込み、クラス全体の Team へアップロードしてもらうことで「発表」とした。第 15 回の講義ではアップロードしたファイルを動画として閲覧してもらい、Forms を用いて、相互評価（5 件法、総合評価とスライド、ナレーション、内容の各項目）とコメントをし合った。評価とコメントは担当教員が集計し、クラス全体の Team にファイルをアップロードすることで学生が誰でも閲覧できるようにした。プレゼンテーションでは、いずれのグループも学習のステップを具体的に提示しており、口の動かし方を確認してからモデルの音声を聞くことすすめるグループもあれば、ターゲット音を含む単語を繰り返し聞いてから口の動かし方や発音チェックを行うようアドバイスするグループもあった。また、それぞれの練習での留意点を示す際に、どの YouTube の動画が適しているか、どのアプリのどの機能を使うのが良いか、などを画面のスクリーンショットを提示しながら説明をしていた。このことから、学生たちは講義時間外の自主的な英語学習に対して「スマートフォンを使って」「動画やアプリで」学習するイメージを持っていることが再度確認できた。

第 15 回講義終了直後に、第 3 回ミニレポート課題を提示し、講義で学習した内容や各グループのプレゼンテーションの内容、各自の学習経験を踏まえ、自分が良いと考える英語の母音・子音の習得方法について論じてもらった。レポートでは、英語の音声の習得に時間がかかることや、ただ何となくたくさん聞けば母語話者のような発音ができるのではないと改めて実感したとの感想が多く述べられていた。そのうえで、英語音声学の講義で学んだ調音方法や音声表記、日本語と英語の音節構造の違いなどの知識を役立てながら学習する必要があることや、スマートフ

オンや電子辞書，YouTube の動画などの身近なツールを学習に役立てられることができれば，効率的に英語の音声を習得することが望めるとの結論に至った学生が多かった。

3. 学生へのアンケートから見るオンライン授業の効果

筆者の担当する英語音声学の講義で行ったオンデマンド型と同時双方向型のオンライン授業の教育効果について履修した学生へアンケートの結果から考察を行った。学生へのアンケートは，急なオンライン授業への転換から成績評価に対して神経質になっている学生も見受けられたため，成績開示後の調査申し立て期間が終了した後，後期の第 2 回講義が終わった 2020 年 9 月 25 日から 10 月 2 日の期間に実施した。そのため，オンライン授業終了から夏休みを挟んで 2 カ月ほど経過しているが，受講後しばらくの時間がたっているため，前期の講義で学習した内容が定着している実感が学生自身にあるかを考察できると思われる。また，任意のアンケートのため，協力が得られたのは受講生 35 名中 17 名であり，回答率は 48.5 %と履修者の半数に至らなかった。

3.1 調査方法

アンケートは Forms を用いて，講義で使用した教材や課題などの以下 10 項目に対して，学習効果の実感と学習の負担感を 5 件法で回答してもらった。但し，学習効果の実感と負担感については具体的な説明を行わず，その解釈は回答者の主観に委ねた。

- インターネット上に公開されている教科書（PDF ファイル）での学習
- 教科書対応のウェブ音声教材での学習
- 講義資料 PPT での学習
- 講義ビデオ（PowerPoint のスライドに自撮りのビデオと音声を加えた動画）での学習
- 授業のまとめ課題（学習した内容を自分のことばで説明する）の作成
- 小テスト（IPA で発音が書かれた英単語を答える）
- グループワーク・プレゼンテーション
- ミニレポート1 発音練習と辞書の活用
- ミニレポート2 分節素の発音練習に関する実験と考察
- ミニレポート3 分節素の発音練習・指導方法の検討

また，講義で良かったと感じたこと，悪かったと感じたこと（改善した方が良く感じたこと）を自由記述式で回答してもらった。回答者のバックグラウンドを示す参考データとして，講義に対する自らの頑張りの度合い（自己評価）と講義への満足度について，1 を最小値，5 を最大として，5 件法で回答してもらった。さらに，英語学習歴と過去 1 年以内の TOEIC スコアを記述式で回答してもらった。

3.2 回答者

表 2 はアンケートに協力してくれた 17 名の学生の英語学習歴，TOEIC スコア，講義への頑張りに対する自己評価，授業への満足度に関する，平均値，標準偏差，最大値，中央値，最小値を示している。表 3 と図 2 はアンケートに回答した学生の英語学習歴（年）とその人数である。図 3 はそのうち自己評価と満足度の分布を示す棒グラフである。

表 2 から回答者の英語学習歴は、平均値が 10.24 年、標準偏差が 2.84 年、最大値が 17 年、中央値は 9 年、最小値は 7 年であった。受講生は大学 2 年生であり、中学校から学習した場合は最短で 7 年、小学校 5 年生から学習した場合は最短で 9 年と換算されるため、小学校 5 年生頃から学習している回答者が多いことが伺える。また、表 3 と図 2 から、学習歴が 8 年から 10 年の回答者が中心であることを示している。

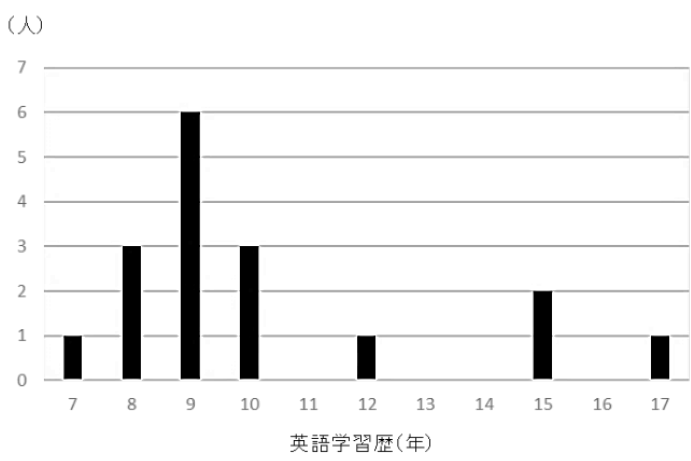
表 2
回答者の参考データ

	英語学習歴	過去1年の TOEICのスコア	講義への頑張り に対する自己評価	授業の満足度
平均値	10.24	631.76	3.94	3.94
標準偏差	2.84	104.82	0.75	0.75
最大値	17	920	5	5
中央値	9	620	4	4
最小値	7	480	2	2

表 3
回答者の英語学習歴

学習歴 (年)	人数
7	1
8	3
9	6
10	3
11	0
12	1
13	0
14	0
15	2
16	0
17	1

図 2
回答者の英語学習歴



回答者の過去 1 年間の TOEIC のベストスコアについては、表 2 の示す通り、平均値が 631.76 点、標準偏差が 104.82 点、最大値が 920 点、中央値が 620 点、最小値が 480 点である。また、表 4 と図 3 はそれぞれ回答者の TOEIC のスコアの分布を示しているが、回答者の多くがおおよそ 550 点から 700 点の範囲にあることが分かる。TOEIC®テストを運営する ETS から公式発表されている 2019 年度のデータ (ETS, 2020) によれば、英語を専攻する大学生 2 年生の平均スコアは、リスニング 296 点、リーディングが 218 点、合計 514 点とされている (ibid, p.10)。したがって、回答者の英語力は全国平均よりもやや高い水準にあると言える。

表 4

回答者の TOEIC スコア

TOEICのスコア	人数
450-499	1
500-549	2
550-599	3
600-649	4
650-699	4
700-749	1
750-799	1
800-849	0
850-899	0
900-950	1

図 3

回答者の TOEIC スコア

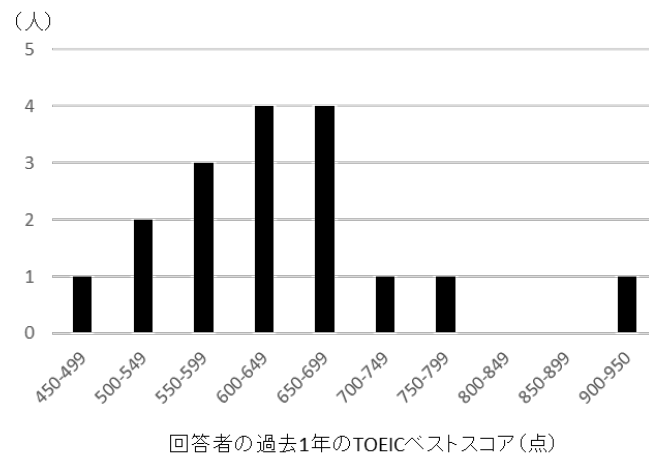
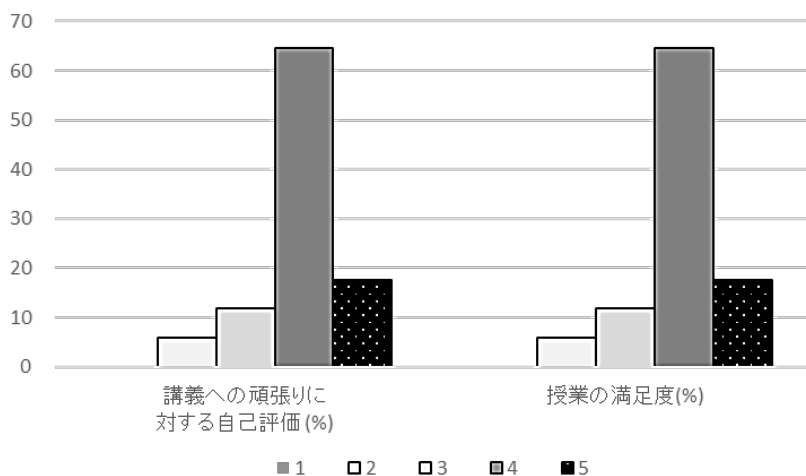


図 4

回答者の自己評価と満足度の分布 (%)



講義への頑張りに対する5段階での自己評価については、表2から平均値3.94、標準偏差0.75、最大値5、中央値4、最小値2であった。また、授業への満足度の5段階評価は、平均値が3.94、標準偏差が0.75、最大値が5、中央値が4、最小値が2であった。図4は回答者の自己評価と満足度の分布を表す棒グラフであるが、自己評価も満足度も4が多いことが分かる。このことから、回答した学生たちは、比較的熱心に学習に取り組み、講義内容に対してもそれなりに満足していると言える。

3.3 アンケートの結果と考察

3.3.1 学習効果の実感

表5と図5は、オンライン授業で使用した教材、課題、授業内活動などの各項目が、講義内容を学ぶ上でどの程度効果的であったかについて、学生の主観を5段階で回答してもらった結果である。これらの図表から、いずれの項目も効果があったと実感していることが伺える。「効果的だった」と「やや効果的だった」を合わせた比率に注目すると、PowerPointで作成した講義資

料が 100%, その資料に自撮りの動画と音声を加えて動画ファイルへ加工した講義ビデオが 94.1 %と、いずれも効果の実感がほぼ 100 %であった。その理由として、文章で書かれている教科書と異なり、PowerPoint のスライドで作られた講義資料には学習すべき内容が絞りこまれており、ポイントも短くまとめられているため、効率的に学習することが可能であったことが挙げられる。また、講義で学習した内容を自分のことばで説明する授業のまとめ課題や、IPA で書かれた音声表記から英単語を答える小テスト、講義で学習した内容を役立てながら考えるミニレポート1と2の結果はいずれも 88.2 %であった。教科書による学習と、グループでの活動を踏まえて作成するミニレポート3はいずれも 76.5 %であり、およそ4人に3人は効果的だと感じていたと言える。一方で、ウェブ音声教材が 58.6 %に留まり最も低く、学生たちが主に講義ビデオで学習をしており、インターネット上に公開されているにも関わらず、教科書対応の音声教材をあまり活用していない可能性があると言える。

表 5
学習効果に関する回答(%)

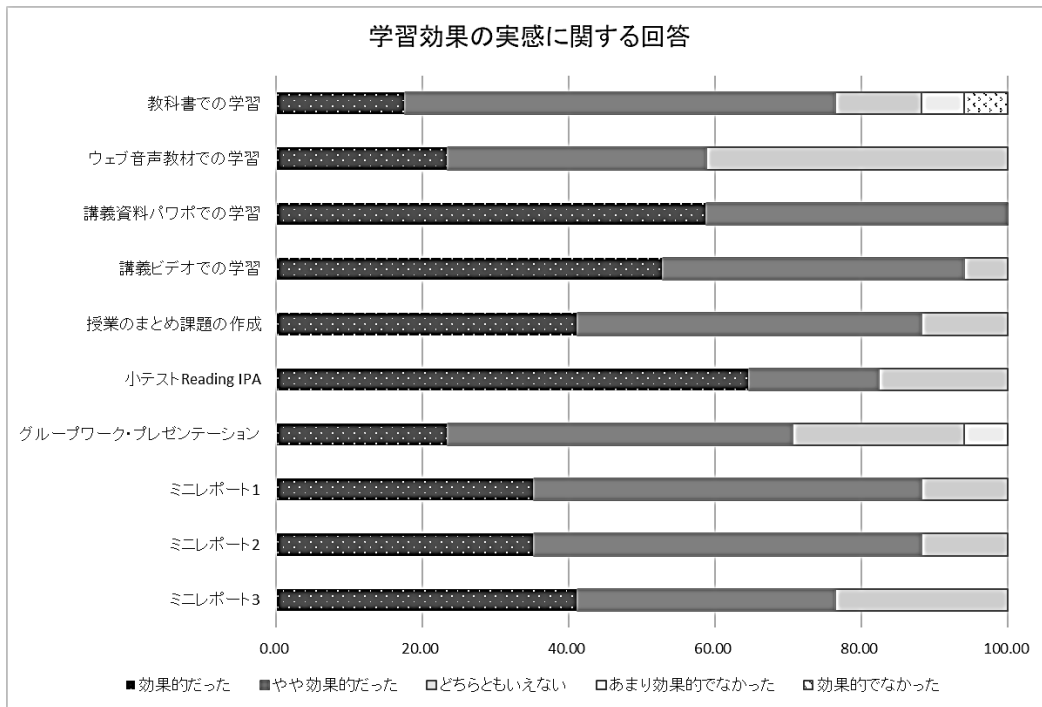
項目 / 回答(%)	教科書での 学習	ウェブ音声教 材での学習	講義資料PPT での学習	講義ビデオで の学習	授業のまとめ 課題の作成	小テスト (Reading IPA)の受験
効果的だった	17.65	23.53	58.82	52.94	41.18	64.71
やや効果的だった	58.82	35.29	41.18	41.18	47.06	17.65
どちらともいえない	11.76	41.18	0	5.88	11.76	17.65
あまり効果的でなかった	5.88	0	0	0	0	0
効果的でなかった	5.88	0	0	0	0	0

項目 / 回答(%)	グループワ ーク・プレゼ ンテーション	ミニレポート 1 (発音練習 と辞書の活 用)	ミニレポート 2 (分節素の 発音練習に関 する実験)	ミニレポート 3 (分節素の 発音練習・指 導方法の検 討)
効果的だった	24	35.29	35.29	41.18
やや効果的だった	47.06	52.94	52.94	35.29
どちらともいえない	23.53	11.76	11.76	23.53
あまり効果的でなかった	5.88	0	0	0
効果的でなかった	0	0	0	0

以上のことから、学生の ICT 環境を十分に把握できていなかったために学生たちが様々な方法で学習できるように複数の教材を準備したが、複数に分けてしまったがために十分に活用されていないものが発生したと言える。特に効果的だと回答された項目は、いずれも講義の時間に拘束されず、一人で行えるものであった。そのため、一般的な教室での対面授業と異なり、オンデマンド型の授業ではパソコンのモニターやスマートフォンの画面を見ながら、基本的に一人で学習するため、自分のペースで学習でき、一人で考えたり文章にまとめたりする課題の効果も発揮したと推察される。

図 5

学習効果の実感に関する回答(%)



3.3.2 学習の負担感

表 6 と図 6 は、オンライン授業で使用した教材、課題、授業内活動などの各項目に対してどの程度の負担感を感じていたかに関する回答結果である。学習効果に関してはいずれの項目も効果が実感されていたが、負担感に関しては項目ごとに結果にバラつきがみられる。図表から、最も負担が軽いと感じているのは小テスト(Reading IPA)の受験であることが分かる。「負担が軽い」および「負担がやや軽い」と回答した比率は 76.5%であり、4 人に 3 人は負担が軽いと感じていると言える。一方で、最も負担が重いと感じられていたのはグループワーク・プレゼンテーションであった。「負担が軽い」および「負担がやや軽い」と回答した比率は 17.65 %であり、自分のペースで行えるオンデマンド型と異なり、グループのメンバーが揃わないと活動ができないことや、プレゼンテーションの準備に時間と労力がかかったことが要因だと考えられる。

担当教員である筆者にとって意外だった点は、学習した内容をもとにテーマを決めたり、文献調査や実験でデータを収集・分析したり、文章を自分で考えたりする授業のまとめ課題やミニレポートは負担感が分散している点である。これらのレポート形式の課題において「負担が重い」および「負担がやや重い」と回答した比率は、授業のまとめ課題が 41.2 %、ミニレポート 1 から 3 がそれぞれ 42.1 %、47.1 %、47.1%と、いずれも 50%を割り込んでいる。教科書での学習で「負担が重い」「負担がやや重い」と回答した比率は 35.3 %であり、これらの項目と大きく差が開かなかった。このことから、自分で内容を考えて文章にするレポート形式の課題と同じくらい、教科書の文章を自ら読んで学習する方法に対して負担を感じている学生が少なくないことが分かる。そのような学生にとっては、教科書を読んで学ぶタイプの学習は効率的かつ効果的でない可能性があり、オンライン授業において、学生が「教科書を読んで」予習をしたり、レポートを作成したりする場合には、その学習効果を高めるための留意点が存在することを示唆している。

表 6

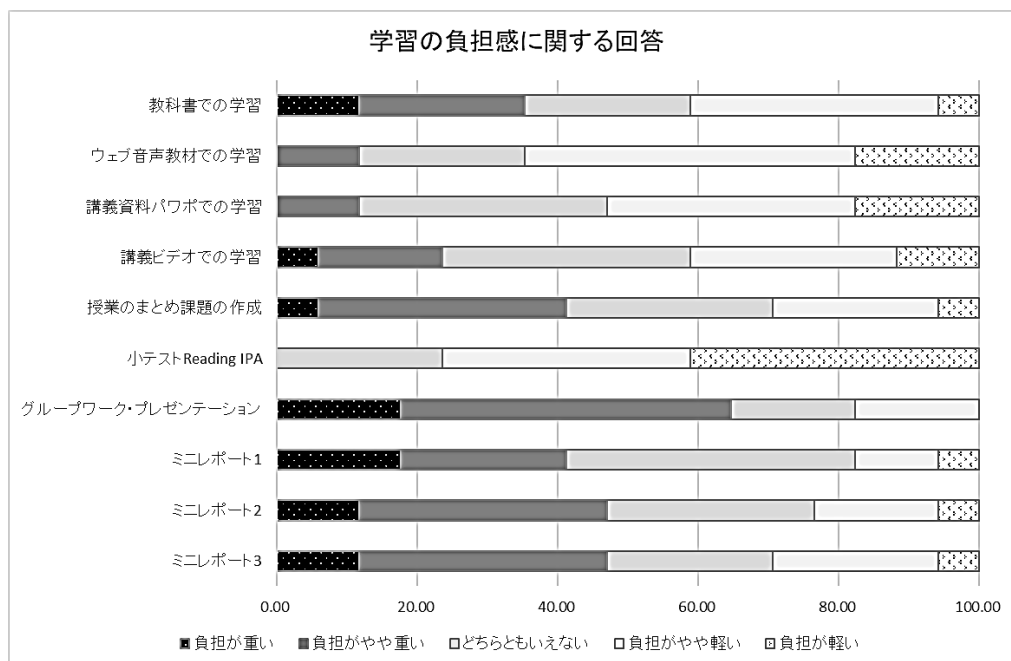
学習の負担感に関する回答(%)

学習課題項目 / 回答内容(%)	教科書での 学習	ウェブ音声教材での学習	講義資料PTT での学習	講義ビデオ での学習	授業のまとめ 課題の作成	小テスト Reading IPA
負担が軽い	5.88	17.65	17.65	11.76	5.88	41.18
負担がやや軽い	35.29	47.06	35.29	29.41	23.53	35.29
どちらともいえない	23.53	23.53	35.29	35.29	29.41	23.53
負担がやや重い	23.53	11.76	11.76	17.65	35.29	0
負担が重い	11.76	0	0	5.88	5.88	0

学習課題項目 / 回答内容(%)	グループワーク・プレゼン テーション	ミニレポート 1 (発音練習 と辞書の活 用)	ミニレポート 2 (分節素の 発音練習に 関する実験)	ミニレポート 3 (分節素の 発音練習・指 導方法の検 討)
負担が軽い	0	5.88	5.88	5.88
負担がやや軽い	17.65	11.76	17.65	23.53
どちらともいえない	17.65	41.18	29.41	23.53
負担がやや重い	47.06	23.53	35.29	35.29
負担が重い	17.65	17.65	11.76	11.76

図 6

学習の負担感に関する回答(%)



3.3.3 学習効果と負担感の関係

表 7 は、学習効果の実感と負担感に関する各項目の回答結果について、ピアソンの積率相関係数 (r) を求めた結果である。これらの数値から、ウェブ音声教材での学習と講義ビデオでの学習にやや強い負の相関があり、グループワーク・プレゼンテーションにやや弱い負の相関があり、それ以外の項目についてはほとんど相関がないと判断できる。

表 7

学習効果の実感と負担感の相関

項目	教科書での学習	ウェブ音声教材での学習	講義資料PTTでの学習	講義ビデオでの学習	授業のまとめ課題の作成	小テスト Reading IPA
相関係数 (r)	-0.26	-0.68	-0.28	-0.56	-0.14	-0.25

項目	グループワーク・プレゼンテーション	ミニレポート1	ミニレポート2	ミニレポート3
相関係数 (r)	-0.42	-0.20	-0.27	-0.11

各項目の中で最も強い負の相関を示した講義ビデオでの学習については、より効果的かつ効率的に学習できるように講義ビデオの質を向上させることで、教育効果を高めることができると思われる。しかしながら、学習効果の実感に関する結果からウェブ音声教材があまり活用されていないことが伺え、ウェブ教材の利用率が高まれば結果が変化する可能性があると言え、ウェブ教材をどのように学習と結び付けるかが課題であると言える。今回のオンライン授業では、教科書、講義資料、講義ビデオなど、教材が分散したため、スマートフォン1台で画面を切り替えながら学習する学生にとっては不便であった可能性が高い。また、パソコンで学習する学生であっても、インターネットに接続した状態でないと教材を使用できないため、ダウンロードできる講義資料や講義動画に比べて利用率が低くなった可能性も考えられる。

学習効果の実感が大きく、負担感が軽かった小テストについては、小テストは短時間で集中して行える課題であり、学習した知識を活用できる一方で、文章を書く必要もないので、学生にとって比較的取り組みやすい課題だったのではないかと推察される。しかしながら、ほとんど相関がみられなかったため、教育効果という点についてはその役割に疑問が残る結果となった。小テストについては、解答の提出と同時に正答が表示され、自らの理解度が即座に確認できるため、学習効果を感じやすく、学習すべき課題をすぐ確認できる点も負担軽減につながったと思われる。このような特徴から、小テストは教育効果というよりはむしろ学習意欲を高める効果があったのではないと思われる。また、学習効果があると回答された、教科書を用いた学習や、授業のまとめ課題、ミニレポートなどについては、負担感は分散しており、相関係数の上でも学習効果と負担感に明確な関係性がみられなかった。

3.3.4 自由記述の回答結果

さらに、今回のオンライン授業の良かった点・悪かった点として挙げられた自由記述式回答では、良い点として次のような記述がみられた。

- ビデオ講義であったため、好きな時間に講義を見れる点
- 動画を自由に再生できるので、繰り返し聞けて、理解を深めることができた。
- 教科書を読んだり、音声を聞くだけではよくわからなかった発音の仕方を先生のパワーポイントで理解することが出来たこと。

(原文ママ)

しかしながら、「1講義当たりの時間が少し長く感じた」「分からないことがすぐに解決できない」との回答もあり、教室で行う対面授業と異なり、各自が好きな時間に一人で集中して学ぶため、

対面授業とは異なる授業設計の工夫が必要だと言える。学習の効果が高いと感じられている授業のまとめ課題に関しては、学習内容を頭の中で整理できるとの回答が一方、時間がかかりすぎるとの回答もあり、課題の内容や頻度を調整することや、課題に取り組みやすいようにポイントとなる部分を示したり、まとめる際のヒントを出したりする必要性があることが伺える。また、可能であればチャットや掲示板などを活用し、教員と学生、または学生どうしがインターネット上で「つながり合っている」状態を作り、学習内容に関して分からない部分があった場合に比較的早期に解決できるようなしくみを作ることの必要性を示唆していると言える。

また、学習への効果としてはやや数値が低く、負担が最も重いと回答されたグループワーク・プレゼンテーションに関しては、次のような好意的な記述がみられた。

- グループワークで意見を出し合えたこと
- 1人で勉強するよりグループワークが途中からできたのが良かった。

(原文ママ)

これらの記述から、オンライン授業において学習の負担感が大きかったとしても、クラスメイトとの交流や協働的な学習を求めている、担当教員はそのような形態での学習活動を適宜取り入れる必要があると言える。そして、担当教員は、オンラインであってもグループでの議論がしやすい仕組みづくりや、活動や作業の負担が重くなりすぎないように課題内容の調整などに留意することで、オンライン授業であっても学習への効果を十分に高めることが期待できると思われる。また、今回の講義では、学生のICT環境が整うまで同時双方向型の授業ができなかったため、講義期間の後半でまとめてグループ活動を行ったことが数値に影響している可能性がある。したがって、オンデマンド型と同時双方向型を入れ替えながら、講義期間中に適宜グループ活動を行うことで、負担感を軽減しつつ教育効果を高めることができる可能性があると言えるだろう。

さらに、講義時間内の発音練習に関しては、クラスメイトと発音を確認し合う活動や、担当教員から個別にアドバイスもらえる機会がなかった点が、オンライン授業の悪かった点と記述されていた。このような結果になった原因として、母音や子音を学習していた形態がオンデマンド型であったことが考えられる。オンライン授業であっても同時双方向型であれば、ZOOMのブレーキングアウトセッションのような機能を用いてペアワークやグループワークを行うことができるが、オンデマンド型では即座のフィードバックは難しい。しかしながら、発音のチェックについては録音した音声ファイルを課題として提出してもらうことや、クラウド上で共有しクラスメイトの発音を互いにフィードバックし合うこと、アプリ等を活用しクラスメイトどうしが互いの評価を閲覧できる仕組みを作るなど、代わりとなる方法を取り入れる必要があると言える。

4. オンライン授業での英語音声学への提案

4.1 結果と考察のまとめ

本論では、オンライン授業として実施された英語音声学の講義を記録するとともに、学習の効果の実感と負担感に関する学生アンケートの結果から、その教育の効果や課題について考察を行った。本節では、まず、その結果と考察のポイントと考えられる次の7つの点について説明したのち、オンライン授業のための提案を行いたいと思う。

(1) 講義資料と講義ビデオに対して、学生は特に強い学習効果を実感している。

学生の主観的に感じる学習の効果については、いずれの学習教材、学習活動、課題に関し

でも効果を実感できているものの、講義資料や講義ビデオに対して全ての回答者が効果を実感していた。特に講義ビデオについては、学習効果の実感と負担感にやや強い負の相関が見られ、講義ビデオの質を向上させることで教育効果を高められる可能性が示唆された。

このような結果となった理由として、予め学習すべき内容が絞り込まれており、資料とビデオで学習のポイントを効率的におさえることができることが挙げられる。また、英語音声学の講義では、比較的難しい漢字が含まれる調音位置の名称を覚えたり、IPAの記号と調音方法を関連付けて覚えたり、学生が苦手意識を持つ可能性のある部分も多いため、自分のペースで繰り返し学習できる点が効果を発揮していると推察される。

(2) 難しい概念を理解させるためにレポート形式の課題が有効であった。

負担感の数値はやや高かったものの、学習効果に対する実感が強かったことから、学生が各自のペースで学び、じっくりと課題に取り組むことができるため、理論的な学習や学んだ内容を自分のことばで整理して文章にまとめるレポート形式の課題などの「理解を深め・定着させる」ことに効果を発揮したことが伺える。特に、音素と異音、音声表記、音の分類、音節構造といった項目については、講義資料や講義ビデオを通して知識に「出会う」だけでは不十分であり、具体例を挙げながら自分のことばでまとめることで、情報が整理され、理解につながったと考えられる。ただし、課題にかかる時間と労力が大きいため、出題の方法、頻度、フィードバックの在り方に留意が必要であることが明らかとなった。

(3) 学生が意欲的な学習を継続するためにクラスメイトとの交流が必要だった。

講義期間の始め数週間は、学生たちからオンライン授業について「辛い」「苦しい」などの声が寄せられていた。多くの科目でレポート形式の課題が出されていたこともあり、学生たちはクラスメイトと交流することなく孤立した状態で課題に取り組んでいたことが影響していることが伺えた。そのため、一部の科目が対面授業に戻されると、ペアワークやグループワークの要望も増えた。グループワーク・プレゼンテーションに対する負担感は大かったものの、自由記述回答から学生の満足度が高いことが伺え、学習においてクラスメイトとの交流を欲していたことが分かる。しかしながら、田浦(2020)が示すように、チャット等のツールを使って講義内の交流を促すことが可能であることから、クラスの状況に応じた交流の方法を模索すべきであったと言える。

(4) 教科書を自分で読んで学習することに負担を感じる学生が少なくない。

教科書を自分で学習することと、学習した内容をもとに説明したり意見を述べたりするレポート形式の課題の負担感に大きな差が見られなかったことから、教科書を自分で「読む」「理解する」といったスタイルの学習を得意としない学生が一部に含まれる可能性が見受けられた。予習や復習、レポート作成などで学生に教科書を読むように指示する際には、教員が留意する必要があると言える。

(5) 小テストを行う際には、実施の目的や方法を考える必要がある。

小テスト(Reading IPA)の受験は、比較的短時間で取り組めるため学習における負担感も軽く、学習した内容が見についているかどうか確認できるため学習効果の実感も高かった。筆者の講義では、解答の提出と同時に採点結果が提示される自動採点型のテストを使用したことも影響したと思われる。しかし、相関係数からはその教育効果については疑問が残った。そのため、教育効果についてのみ期待するのではなく、学生の意欲を高めるなどのその他の効果も考慮し

たうえで使用することが望ましいと言える。

(6) ウェブの音声教材の扱いが課題となった。

インターネット上に公開された教科書対応の音声教材を用いた学習については、やや強い負の相関がみられたが、学習効果の実感も比較的 low、負担感も軽いことから、あまり活用されていないことが伺える。学生がスマートフォンのアプリや動画配信等も利用していることを踏まえると、講義でどのように扱うかが課題となった。

(7) オンラインでは教員と一対一の状態は学生にとってハードルが高いようである。

講義期間中にメールやポータルシステムを通じて、学生から一対一の状態で連絡が来ることは皆無であった。講義課題に自由記述欄に感想が書かれており、解答からも講義内容を理解することが難しく分からない部分があることが伺えたが、直接質問されることはなかった。講義で分からない部分が具体的に説明できない可能性はあるものの、対面授業の気軽に質問できる雰囲気がオンライン授業には感じられない可能性も考えられる。同時双方向型の講義形式になり、グループワークを行う際になって質問が来るようになった。

4.2 オンライン授業のための提案

上記の結果を踏まえ、全ての課題を解決する方法を提示することはできないが、オンライン授業での英語音声学の講義を効果的に行うために、ここでは3つの提案ができると思う。

(1) 理論に関するビデオは教員が作成する

導入時期に扱う基礎的な理論に関する部分は教員が講義動画を作成することが望ましいと言える。音声表記、音素と異音、音の分類、音節構造といった理論については講義の序盤に扱われることが多く、英語音声学になじみのない状態の学生にとって、専門用語が分からない、重要概念が理解できない、といったつまずきがその後の学習に大きく影響する可能性が高い。また、これらの理論については母音や子音だけでなく、強勢やイントネーションの内容にも関連するため、講義が進んだ後でも学生が自分のペースで振り返りを行える点も有益である。

YouTube 等で公開されている動画をそのまま使うという考えもあるが、YouTube 等に公開されている動画の多くは発音の練習であるものがほとんどであり、理論に関する部分を十分にカバーすることが難しい。また、クラスの状況に柔軟に対応できる点やその後の講義と関連付けて教えることができるという点で、ポイントとなる部分だけでも教員がビデオを作成することが良いと言える。筆者の経験であるが、英語音声学の講義のビデオ作りはかなりの時間と労力を必要とする。調音器官の図、母音図や子音の分類表、調音方法の動画や写真など、動画を作る際に必要なデータが多い。またビデオを作る際に、動画や画像、音声などを組み込むとファイル自体が重くなるため、学生がダウンロードできるように設定しておくことも必要である。

(2) 発音チェックはなるべくアプリにやらせよう

理想的には、一人ずつビデオ通話をしながら画面越しに発音を指導したり、動画や音声ファイルを提出してもらったりすることで、評価やフィードバックをしたりすることが望ましい。しかしながら、一人ひとり指導するには多くの時間を要し、毎回の講義で指導の時間を確保することは難しい。また、ビデオ通話中に学生が恥ずかしがってカメラオフ・マイクオフの状態になることや、通信が安定せずに音が途切れ途切れになってよく聞こえないこともある。緊張してしっかりと声を出せ

ていなかったり、顔の筋肉がこわばって口が開かなかったり、明瞭に発音できていないこともある。実際のところなかなか難しい。また、(1)で述べたように、担当教員は学生が英語音声学に関する専門的な知識を理解しやすくするために教材のビデオを作る場合、多くの時間と労力がかかる。

英語音声学の講義での発音練習は、口や舌などの調音器官を意識的に大きく動かし、明瞭な発音をするためのトレーニングである場合が多い。明瞭な発音は機械による音声認識で十分にカバーすることができる。そのため、発音学習のアプリを使って自主的に練習してもらい、結果の画像をスクリーンショットなどで提出してもらうことで継続的な練習をサポートすることができる。アプリについては事前に教員が内容を確認しておく必要があるが、発音評価の機能のあるアプリであればある程度は学生の状態を確認でき、クラス全体で同じアプリを使用すれば進捗を共有しながら学習を続けてもらうことができる。

筆者の担当クラスの事例では、無料で使える発音矯正アプリをいくつか紹介し、自分のデータを見せながらそれぞれの機能や特徴を説明した。例えば、あるアプリは判定が非常に厳しいが合格できると母語話者のように発音できるようになる、別アプリは発音評価の後に練習方法の動画を紹介してくれる、また別のアプリは単語ではなく日常で使用する挨拶などの表現を扱っている、といった情報である。予め担当教員がアプリを使ってみる必要があるが、自分の評価結果や学習の進捗の画面を学生に見せながら説明することで、実際にそのアプリを使ってもらえることも多かった。また、以前に教えていたクラスでは、ターゲットの発音を含む英文を読み上げて Google 翻訳の AI に認識させるグループワークも行った。うまく認識してもらえない学生に対して、同じグループの学生が「AI に正しく認識させるための発音のコツ」(口の動かし方や強弱の付け方など)を教えるなど、学生の間で自然に教え合う雰囲気ができ、自分の発音の問題点や改善に対する意識が高まったように感じた。このように、教員が一人一人を指導できない場合に、アプリは手軽で、使い方次第では効果的だと言える。

(3) 授業の FAQ を作る

オンデマンド形式では、学生にとって理解できない部分があっても即座に対応できない弱点がある。しかし、複数年同じ講義を担当していると、学生から出た質問や、過去の課題の状況などから学生がつまづきやすい部分が見えてくることがある。それらの情報をもとに授業の FAQ を作成し、学生と共有することで、学生が自分で解決するための「手立て」とすることが可能であると言える。オンデマンド形式では、同じ質問を複数の学生から同時期に受ける可能性があるが、すぐに対応できない場合に FAQ があるだけで学生の不安を少しは解消できることが期待できる。

4.3 本論での課題と今後の展望

今回のコロナ禍における急激なオンライン授業への転向では、社会的な大混乱の中で学習のはっきりとした見通しが立たず、学生の学習環境も整っていない状態で講義期間が始まってしまった。授業者ですら慣れていないオンライン授業において、学生の ICT スキルの不足した部分をサポートしながら、授業準備を行い、講義を進め、そして次の授業運営について検討を行っていく試行錯誤の状態で学期末を迎えてしまった。学生の声なるべく授業運営に反映させようと工夫したものの、講義形態や授業内活動や課題などに十分な配慮が行き届かなかった部分が多いと感じている。

感染症が収束すれば通常の対面授業に戻る可能性は大きいですが、筆者が行ったオンライン授業は緊急事態下での行き当たりばったりのものであったため、可能であれば予め学生の ICT 環境が整い、十分に授業計画をした状態でオンライン授業での英語音声学の講義を行い、その

教育効果を考察することが望ましいといえる。

そのような状況下でのアンケートだったため、大きな制約があり、十分に信頼のできる質と量のデータの確保とはいかなかった。非常事態下で通常の学習環境とはかけ離れた状態での受講であったことも影響していると思われるが、アンケートの実施方法、回答項目の設定、実施時期等についても筆者の準備や知識の至らない部分が大いにあり、今後改善すべき課題が多くあると感じている。特に、アンケートで用いた「学習の効果」と「負担感」というワードについては、具体的に何を指すものなのか回答者に対して十分な説明を行っておらず、解釈を回答者に委ねる結果となってしまう、大きな問題点の一つであると感じている。

また、本論では学生へのアンケート結果から教育効果を推察しているが、授業内容や学生の提出課題の内容についても丁寧に分析することが望ましいと言える。さらに、今後の課題として、本論では筆者の担当する講義のみを対象としたが、同時期にその他の英語音声学の講義の様子や、その講義の履修学生の課題の状況やオンライン授業に対する感想などを調査し、筆者の講義と比較することも重要であると思われる。

さらに、それらの内容をもとに、英語音声学のカリキュラムの中でオンデマンド型の学習に適した項目や同時双方向型の学習に適した項目を分類し、それぞれに適した学習活動や課題の内容、指導やフィードバックを与えるタイミング、などの内容について検討する必要があると言える。最終的には、それらの結果を踏まえて、対面授業と同等またはそれ以上の教育効果を発揮できるオンライン授業での英語音声学の講義の立案ができることが望ましいと言える。

謝辞

本論文は、これまで実験を中心とした研究を行ってきた筆者にとって、新しいジャンルへの挑戦となりました。その執筆にあたり、アンケートに協力してくださった学生みなさんに感謝いたします。さらには、至らぬ点が多い原稿を丁寧に査読いただき、修正箇所だけでなく修正方法についても具体的なアドバイスをくださった査読者の先生方に対して、心より御礼申し上げます。この経験を役立て、英語の音声指導に関する授業改善や実践的研究の発展に寄与できるような論文の執筆に挑戦し、英語教育や英語音声学の分野に貢献できればと思います。

参考文献

- ETS (2020). 「TOEIC® Program DATA & ANALYSIS 2020 2019 年度受験者数と平均スコア」
https://www.iibc-global.org/library/default/toeic/official_data/pdf/DAA.pdf (2020 年 10 月 20 日)
- 文部科学省 (2020) 「新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえた大学等の授業の実施状況 (令和 2 年 6 月 1 日時点)」 https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt_kouhou01-000004520_6.pdf (2020 年 10 月 17 日)
- 田浦健次郎 (2020) 「新年度から全学展開したオンライン講義の利点と課題 いち早く実施した東京大学の取り組み」, 国立情報学研究所『NII Today』, 第 88 号.
<https://www.nii.ac.jp/today/88/3.html> (2020 年 10 月 18 日)

資料 1（シラバスの内容）

1. 講義の概要

英語の単音や単語の発音について、日本語の音声体系と比較しながら、英語に特徴的な発音のルールを知り、それを聴く耳を育てる。特に、発音の際の調音位置・調音様式を意識させ、実際に発音を繰り返して行うことで、発音記号の理解とその正しい発音を身につける。また、どのような発音指導が生徒の発音をよくするのか、集団討論等によって議論しながら授業を進めていく。

2. 授業の目的・到達目標

< 授業の目的 >

英語音声学の基礎的な発音技術を学び、発音記号（主に IPA）や綴り字と発音の関係についての知識を身につけるとともに、正しい発音ができるようになる。また、集団討論等によって、英語の発音教育をどのように行うべきか、議論しながら授業を進めていく。

< 授業の到達目標 >

1. IPA や辞書・教科書等に使われている音声記号についての知識を身につけ、語や句の発音・聴解ができる。
2. 英語の綴り字と音声の関係についての知識を身につけ、単語を適切に発音し、書き取ることができる。

3. 授業の計画と内容

- 第 1 回 シラバスに基づく講義ガイダンス，英語音声学とは
- 第 2 回 音の生成と聴取
- 第 3 回 音声表記，音素と異音
- 第 4 回 音の分類
- 第 5 回 英語の音節構造
- 第 6 回 英語の母音（1）単母音のうち「い」と「え」に似た音
- 第 7 回 英語の母音（2）単母音のうち「あ」に似た音
- 第 8 回 英語の母音（3）単母音のうち「う」と「お」に似た音
- 第 9 回 英語の母音（4）二重母音，三重母音
- 第 10 回 英語の子音（1）破裂音
- 第 11 回 英語の子音（2）摩擦音，破擦音
- 第 12 回 英語の子音（3）側音と反り舌音
- 第 13 回 英語の子音（4）鼻音と半母音
- 第 14 回 英語の子音連結
- 第 15 回 辞書の表記法比較と発音指導方法
- 定期試験

4. 成績評価の方法及び基準

< 成績評価の方法及び基準 >

定期試験（60 %），授業中の小テスト・練習問題など（25 %）および毎回提出する授業内容

のまとめペーパー(15%)により合計100%で評価する。

＜課題のフィードバックについて＞

各講義時間内の課題のフィードバックは、課題を実施した次の講義時間内に行う。
定期試験については、成績が公表されたのちにメール等で希望者に対して個別に行う。

5. 授業時間外学修

習(目安30分):

講義中に学ぶ語句や教科書で例示されている語句の発音については、繰り返しウェブ上の自習教材で聞き取りと発音の練習をしてから講義に臨むこと。

復習(目安60分):

講義中に学んだ語句や教科書で例示されている語句の発音については、自信を持って聞き取りおよび発音ができるまで繰り返しウェブ上の自習教材で聞き取りと発音の練習をすることが望ましい。さらに、自分の使用している英語学習辞典を中心に、辞書でどのように発音がされているかを調べてみるとよい。

6. 教科書・参考資料

教科書:

御園和夫・平坂文男(2005)『コミュニケーション主体の英語音声学』和広出版

※教科書は、著者2名の許可をいただき、この書籍のインターネット上で公開されているPDFファイルと教科書対応のウェブの音声教材を使用させていただいた。

参考資料:

東後勝明[監修], 御園和夫[編集主幹](2009)『英語発音指導マニュアル』北星堂書店

3. どの程度の負担を感じましたか *

	負担が軽い	負担がやや軽い	どちらともいえない	負担がやや重い	負担が重い	使っていない
教科書PDFでの学習	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ウェブ音声教材での学習	☐	☐	☐	☐	☐	☐
講義資料パワポでの学習	☐	☐	☐	☐	☐	☐
講義ビデオでの学習	☐	☐	☐	☐	☐	☐
授業のまとの課題の作成	☐	☐	☐	☐	☐	☐
小テスト(Reading IPA)の受験	☐	☐	☐	☐	☐	☐
グループワーク・プレゼンテーションの実施	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ミニレポート1 (発音と辞書)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ミニレポート2 (特定の母音・子音の発音練習方法の実験と考察)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ミニレポート3 (母音・子音の発音練習方法)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4. 前期の授業で「よかった」と思うことがあれば自由に記述してください

回答を入力してください

5. 前期の授業で「よくなかった」と思うことがあれば自由に記述してください。

回答を入力してください

6. 前期の授業に対する自分の頑張りの度合いを5段階で評価してください *



7. 前期の授業に対する満足度を5段階で答えてください *



8. あなたの英語学習歴について教えてください（例：10年） *

回答を入力してください

9. あなたの過去1年以内のTOEICのベストスコアを教えてください *

回答を入力してください

送信

Online English Phonetics Lecture: Questionnaire to students and its educational effect during the COVID-19 pandemic

Aya Motozawa
Kanto Gakuin University

Abstract

This article recorded the lecture on English phonetics by online lessons during the COVID-19 pandemic and considered the educational effects from the record and the students' questionnaire results. In the questionnaire, students answered their subjective feelings of learning effects and burdens on ten items such as teaching materials, learning activities, and assignments using a scale of 1 to 5 and provided free-form answers. The results showed that the lecture video had a very high sense of learning effect and was highly effective from the correlation with the feeling of burden in their learning. On the other hand, group activities were the most burdensome. However, the students needed to interact and have collaborative learning with their classmates to continue their motivated learning. It suggests that online lessons need needs both on-demand style and streaming lessons. Based on these results, this article proposed effective lectures on English phonetics as online lessons.