

EdTech を活用した英語 4 技能指導と学習

—— (前編) EdTech を使ったリスニングとスピーキング指導と学習 ——

斎藤 裕紀恵

Teaching Four-Skills of English Using EdTech : (Part 1) Teaching and Learning Listening and Speaking with EdTech

Yukie SAITO

Abstract

Reflecting too much focus on reading and grammar in English education in Japan, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT) has emphasized the importance of teaching four skills of English for students to be able to use English for communicative purposes. Among four skills, listening and speaking skills are essential skills for communication. The development of technology has enabled English teachers and learners to access to Educational Technology (EdTech) tools to teach and learn English listening and speaking. In this chapter, based on theoretical backgrounds of second language acquisition, EdTech tools that can be used for teaching and learning English listening and speaking are introduced. Also, issues related to speaking tests using technologies are discussed. The use of EdTech might enable teachers to use more class time for meaningful communicative tasks and students to spend more time learning English outside of the classes autonomously. At the end of this chapter, suggestions about how teachers can support students to be autonomous language learners while they are learning English listening and speaking using EdTech will be proposed.

Key Words

EdTech, Listening, Speaking, Autonomy,
Second Language Acquisition

目 次

- 1 はじめに
- 2 自律した学習者育成のための EdTech 活用
- 3 リスニング指導と学習のための EdTech 活用
 - 3.1 リスニングの理論的背景
 - 3.2 リスニング指導と学習に利用できる EdTech サービス
- 4 スピーキング指導と学習のための EdTech 活用

- 4.1 スピーキングの理論的背景
- 4.2 スピーキング指導と学習に利用できる EdTech サービス
 - 4.2.1 EdTech を使ったアウトプット学習
 - 4.2.2 EdTech を使ったインターアクション学習
 - 4.2.3 テクノロジーを活用したスピーキングテスト
 - 4.2.4 テクノロジーを活用したスピーキングテストの課題
- 5 自律した学習者の育成のための EdTech 活用
- 6 おわりに
- 参考文献

1 はじめに

これまで高等学校の英語指導の際には、大学入試の影響を受けて、リーディングや文法指導に重点が置かれる傾向にあった。しかしながら、文部科学省はこれまでの学習指導要領、また来年度から施行される高校生向けの学習指導要領でも英語の4技能指導の重要性を強調している（文部科学省, 2018）。実際、文部科学省（2018）は、ヨーロッパ言語共通参照枠（Council of Europe, 2001）を参考に、話すこと [やりとり]、話すこと [発表]、聞くこと、読むこと、書くことの4技能5領域の目標を明示している。ヨーロッパ言語共通参照枠（Council of Europe, 2001）は、世界の多くの国で言語教育と学習の参考とされているが、欧州評議会（Council of Europe, 2020）は2020年にはCEFRの補足版を発表した。CEFRの補足版ではMediationのCan-doが追加されて、4技能についてもOral Comprehension, Reading Comprehension, Oral Production, Written Production, Oral InteractionのCan-do descriptor（能力記述分）が変更になったが、言語学習で4技能指導と学習を重要視する点は変わっていない。1つ大きな変更点としてはWritten and Online Interactionが加えられた点である。Written and Online InteractionのCan-do descriptorの追加は、テクノロジーの進歩に伴い、言語の使用場面が多様化していることを示している。文部科学省は現在の文法、読解重視の指導から、よりコミュニケーション重視の英語指導に変革するため、センター試験に変えて、英語4技能テストの導入を試んだが、中止となった（文部科学省, 2019）。しかしながら、文法や読解だけではなく、英語の4技能を指導して、学ぶ重要性は変わっていない。

2020年には、Covid-19禍の影響で、教育を提供するためにはICTを活用することが不可欠であることが浮き彫りになった。Covid-19の拡大は多くの点で教育に悪影響を及ぼしてきたが、プラスの効果もあった。例えば、各生徒がPCまたはタブレットを1台所有するGIGA構想は、計

画よりも早く進んでいる（文部科学省, 2020 a）。英語教育に関しても現行の高校用学習指導要領（文部科学省, 2009）また2022年に施行される新学習指導要領（文部科学省, 2018）でもICTの利活用について明記している。文部科学省が2020年に発表した「外国語の指導におけるICTの活用について」のレポート（文部科学省, 2020 b）ではICTを活用した4技能のバランスのとれた育成のための具体例も紹介している。その中で、コロナ禍の今後の影響を鑑みて、臨時休業中の学習にも対応できるICTの活用の例を提示している。レポートでは「平常時から、積極的にICTを組み合わせ、児童生徒の資質・能力育成のために活用を進めることで、感染症対策下や自然災害時でも児童生徒の学習を確保することにつながると考えられる。」（p.12）とあり、今後、Covid-19禍で再度、休講になった場合に備えても常日頃、積極的にICTを活用した授業を行う必要性を述べている。

スピーキングを含む英語4技能入試の導入に関しては頓挫したが、加速する情報化社会で英語をコミュニケーションツールとして学ぶ必要性、また4技能を学ぶ必要性は変わっていない。Covid-19禍の影響は英語の授業を提供し続けるためにもICTの活用が不可欠であることが明確になった。英語4技能学習を効果的に進めるためにも積極的なICT活用が期待される。本稿ではEdTechを活用した英語4技能学習の前編としてリスニングとスピーキング指導と学習にどのようなEdTechが活用できるかを論じる。

またEdTechを活用することによって、効果的な自宅学習も期待され、自律した学習者の育成に繋げることができるかもしれない。経団連（2021）が発表した「Society 5.0時代の学びⅡ～EdTechを通じた自律的な学びへ」のレポートでは「本提言はこれまでの提言をさらに掘り下げ、Society 5.0時代の学びの姿とその実現に向けたロードマップを示し、幼児から社会人までの全ての学習者が自律的な学びを実現できるよう、各主体の役割と必要な環境整備等を提言」（p.5）してい

る。英語学習においても EdTech を活用して学習することが、自律した学習者を育成する役に立つ可能性もある。本稿では EdTech を使った学習を通しての自律した学習者の育成についても提案する。

2 自律した学習者育成のための EdTech 活用

教室内で週に一度だけ英語を学ぶだけでは、英語学習としては十分ではない。また日本は英語を外国語として学ぶ EFL (English as a foreign language) 環境であるが、EFL 環境では日常的に英語に触れることができる機会は限られている。しかしながら、TED talk を毎日聞く、オンライン英会話で毎日英語を話すことによって、EFL 環境でも英語に日常的に触れることが可能となる。その点からも EFL 環境で英語に頻繁に触れるためにも EdTech を効果的に使用することが期待されている。また学生が自宅でも EdTech を使って自分で英語学習をすることができれば、学習者の自律性にも繋がる可能性がある。

Benson (2001) は学習者の自律性を “the capacity to take control of one’s own learning” (自分の学習をコントロールする能力) として定義している。また Dickinson (1995) は自発的な学習者は、教師の前に座り受動的に教えられるのを待つ学習者と比べて、より多くのことを学び、よりよく学ぶことができる」と述べている。Griffiths (2008) によると、成功する言語学習者に共通して見られる特徴は、自ら学習の機会と言語との関わりを求める意欲がある点である。Thornton (2010) は学習の可能性を最大限に引き出し、学習をより効果的にするためには、学習者が教室での学習を超えた自律学習を行うことが重要であると述べている。

言語学習者における自律性とは教室だけでなく、経験を通して、教室外でも自主的な学習ができる能力を習得することを含む (Littlewood, 1996)。Lai (2017) は、自律性は教えることが可能で、かつ学習者の自律性は意識的にサポート、育成、維持される必要があると述べている。上記

であげたように教室内だけの英語の授業には限りがあるため、学習者が教室外でも学習を進めることができるように、学習者をサポートする必要がある。Lai (2017) は学生が教室外の学習にテクノロジーを利用する際に、教師がどのようにサポートできるかを説明している。1つの例としては授業外でのテクノロジーの使用を奨励し、どのようなテクノロジーを使うべきか等についてカウンセリングとアドバイジングを行うことである。実際にテクノロジーが進化した現在、携帯のアプリを使つての英語学習、オンライン英会話、Netflix を英語で観る等、日常的に EdTech を使って英語学習をする機会は溢れている。しかしながら、あまりにも多くの EdTech 英語学習ツールがあり、学生達が、自分で何をどのように使って勉強すべきか考えて選ぶのは難しいだろう。また教室外の英語学習はモチベーションが継続せずに、すぐに飽きてしまう可能性もある。そのため EdTech を使って学生が自律的な言語学習を進めるためには、教師の助言やサポートは欠かせないだろう。廣森 (2015) は英語学習で自律学習を促す次の 5 つのステップを紹介している。

- (1) 目標を設定する
- (2) 学習内容を決定する
- (3) 学習の方法を選択する
- (4) 学習の進捗状況を確認する
- (5) 学んだことを振り返る

教室外で EdTech を活用することによって、EFL 環境でも英語のリスニングやスピーキングを学ぶ機会を増やすことができ、また EdTech を使った英語学習を効果的に進めることで自律した学習を育成する機会にもなり得る。次章では具体的に英語のリスニングの背景にある第 2 言語習得理論、理論と関連付けながらリスニング力向上のために利用できる EdTech サービスやツールを紹介する。続いてスピーキングの背景にある第 2 言語習得理論、理論と関連付けながらスピーキング力向上のために利用できる EdTech サービス

スやツールを紹介する。最後に EdTech を使った学習を通して、どのようにして自律した英語学習者の育成ができるかを提案する。

3 リスニング指導と学習のための EdTech 活用

3.1. リスニングの理論的背景

グローバル化が進む現在、英語をコミュニケーションツールとして使うことができる人材の必要性が高まっている。英語でコミュニケーションをする上でもまずは相手の言ったことを聞いて理解する必要がある。その点からもスピーキングスキル向上のためにも、リスニングスキル向上が必須である。リスニングに関してはボトムアップアプローチとトップダウンアプローチがある。ボトムアップアプローチは、聞き手がメッセージの最小単位である音素から、単語、句、文、文と文から生まれる考えや概念を理解していくアプローチで、トップダウンアプローチは個々の音素や単語に頼るのではなく、知識を使って文章を処理することに重点を置いている (Flowerdew & Miller, 2005)。ボトムアップアプローチでは音素、イントネーション、音韻体系や、音の同化や脱落等の音の変化にも精通する必要がある。トップダウンアプローチでは背景知識を使うことが重要である (Rost & Wilson, 2013)。

ボトムアップアプローチとトップダウンアプローチに関しては第2言語として、また外国語として英語のリスニングを学ぶ際のアプローチを示しているが、日本人英語学習者は日本語と英語の違いを意識しながら、日本人英語学習者に適したリスニング学習が必要である。例にあげると、日本人の英語学習者にとって英語と日本語の音声や音韻の違いや英語と日本語の構文の違いが英語でのリスニングを難しいと感じる要因になる。日本人英語学習者がどのようにリスニング学習を進めるべきかについて、Saito (2013 a) は Communicative competence for listening comprehension で説明している。まずは /r/ and /l/ などの音の違い (rice vs lice), そして短縮 (She is → She's), 同化 (have

to → /hæftə/, miss you → /misʃu:/), 連結 (stop pushing → stop pushing, left arm → /lef/ tarm), 音の脱落 (east side → east side,) 等の音声面のルール (Celce-Murica, et al, 1996) を知ることがリスニングに効果的である。動詞や名詞等の内容語は強調して発音され、接続詞や代名詞等の機能語は強調して発音されない等の英文が発音される際のルール、日本語と英語の構文の違い等を理解することもリスニングには役立つ。またリスニングの際には言語の使用における社会的地位や対人関係、話者の意図などの文脈的意味を理解する社会的言語能力 (Celce-Murcia & Olshtain, 2000), 社会的に適切な方法で、コミュニケーションをする相手、コミュニケーションが行われる状況を考慮して、社会的に適切な方法で言語を使うための語用論能力 (Celce-Murcia & Olshtain, 2000) が必要である。実際に語用論能力とリスニングの関係について Saito (2012) の研究では TOEIC Listening テストの Part 2 を使い、直接発話行為 (発話の構造と機能の関係が直接的な関係) と間接発話行為 (発話の構造と機能の関係が間接的な関係) の質問に対しての学生の正答率を調べた。例えば次の Q5 の第1話者の Who で始まる質問は発話の構造と機能の関係が直接的である。しかし Q10 の発話は構造上、質問であるが、間接的にハサミを見た場合はどこにあったかを尋ねているという意味で、発話と機能の関係が間接的な間接発話行為と考えられる。そのため正解はただ単に Yes という答えではなく、ハサミがある場所を伝えている (C) となっている。Q5 の正答率は 100% であったが、Q10 の正答率は 19.2% と低かった。下記の例では scissors が聴き取れなかった等、単語レベルも影響している可能性もあるが、話者の意図を理解しにくい間接発話行為の方が、スコアが低い傾向であった。

Q 5. Who'll be joining us at dinner? (Direct speech act) (正答率 100%)

- (A) Tonight at seven o'clock.
- (B) Jim and Mary are coming.
- (C) We'll having chicken.

Q 10. Have you seen my scissors? (Indirect speech act) (正答率 19.2%)

- (A) Those scissors are sharp.
- (B) I've never been there.
- (C) Look next to the printer.

上記の例が示すように、英語も日本語と同様に間接的な表現があることを明示的に教えることが必要であろう。例えば “This room hot, isn't it?” が話し手との関係、状況、言い方によって窓を開けて欲しいという依頼や、部屋が暑いという文句にもなり得る。間接的な表現を理解することはコミュニケーションをする上で話者の意図を理解することにも繋がり、かつ話す上でも状況によって丁寧な表現を選択できることにも繋がる。

日本人英語学習者にとって英語と日本語の音声の違いや英語と日本語の構造の違いの理解、社会的言語能力や語用論能力がリスニング力の向上に役立つ可能性が高いが、テクノロジーの進化とともに英語リスニング向上のために利用できる EdTech も多い。次の項ではリスニング学習のためにどのような EdTech ツールが使えるかを上記で挙げた理論を参考に紹介する。

3.2. リスニング指導と学習に利用できる Ed-Tech サービス

現在、リスニング力を伸ばすための様々な Ed-Tech 教材がある。例えば中央大学国際情報学部では現在、Cengage 出版社の Life 4 という National Geography を題材にした教科書を使用しているが、教科書には My ELT というオンラインワークブックが伴っている。My ELT では教科書で学んだことに関連したリスニング、スピーキング、ライティング、リーディング、語彙、文法についてオンライン上で復習できるようになっている。

子音や母音に関しては British Council が International Phonetic Alphabet (IPA) 国際音声記号に関して Phonemic Chart という音素を確認できるアプリを提供している。アプリをダウンロード



図① Phonemic Chart

すると次の図①のような画面となり、各母音、二重母音、子音をクリックすると発音が聞くことができる。各母音、二重母音、子音の発音を確認する上で、また英語の授業で IPA について教える際にも役立つ。

各母音と子音の発音の特徴を学び、単語の中で母音と子音がどのように聞こえるかを確認することができる [pronuncian.com](https://www.pronuncian.com) というサイトがある。長い単語の中では 1 つの音節が強調されて、他の音節が短く弱く発音されて、schwa と言われる曖昧母音になるが、日本人にとっては schwa の発音を聞き分けること、また発音することは難しい。この [pronuncian.com](https://www.pronuncian.com) のサイトでは schwa が単語の始め、中間、終わりにある例の発音を聞きながら、学ぶことができるようになっている。また 2 つ以上の単語が使われた際の音の同化、連結、脱落の具体例について音声を聞きながら学ぶことができる。

実際に発音を聞いて自分でも練習することができるのは EnglishCentral である。EnglishCentral はビデオを観て、単語を学習、ビデオのセリフを音読することができるサービスであるが、発音に関するコンテンツもあり、各母音、子音についてビデオを観ながら発音を真似して練習することができる。発音が上手くされているかどうかは AI

による判定がされる。/L/と/R/に関してのビデオもあり、例えば文の中の light と right の発音を聞いて、発音して、自分自身が適切に発音できているかも確認することができる。また先ほど紹介した schwa になるルールについても説明しているビデオもあり、実際に intelligent, increasing, markedly の schwa になっている箇所の発音を聞き、真似をして発音することができる。話し言葉の音の変化に関しても、want to が wanna, going to が gonna, let me が lemme, kind of が kinda と聞こえる音の変化を I wanna hold your hand のような例文を聞いて、発音することができる。EnglishCentral は発音だけでなく、ビジネス、メディア、日常、旅行、アカデミック、文法、会話表現のカテゴリの中からビデオを選んで、まずはリスニングをして、真似をしてスピーキングに繋げながら学ぶ教材であるが、話し言葉では単語がどのように短縮、同化、連結、脱落がしているかも明示的ではないが、暗示的に学ぶことが可能だろう。何よりも学習者の興味にあったオーセンティックなビデオを観て、リスニング学習ができる。

英語では「I like baseball.」の文例のように主語、動詞、目的語の順番となるが、日本語では「私は野球が好きです。」の文例のように主語、目的語、動詞の順番となるように英語と日本語では構文的に異なっている。短い文なら処理も可能かもしれないが、長い文になると英語が耳に入ってくる順番で処理していかないと、リスニングに追いつかなくなる。逆に言うと日本語の語順のまま理解をしようと、文の最後まで聞いてから理解しようとする英語のスピードについていくことができなくなる。その点からも EnglishCentral のビデオを使用して、リスニング練習を行うことは効果的である。例として「大谷がまたやった!」という中級者向けのビデオを選ぶと次のような画面(図②, ③, ④)が順番に現れる。図にあるように、英語の音声が入ってくる順番で、翻訳が下段に出るようになっている。このような翻訳の提示は英語の語順のままで理解する助けとなる。

サブタイトルと翻訳に関しては表示するかしないかを選ぶことができるので、例えば1回目はサブタイトルと翻訳を見て、2回目はサブタイトルのみ、3回目はサブタイトルと翻訳なしで見ることによって段階的にリスニングに挑戦することができる。

英語と日本語の音声や音韻の違いや構文の違いを理解することはボトムアップアプローチの視点からもリスニングをする上で役に立つが、実際にコミュニケーションをする上でどのようなリスニング力が必要とされるかを理解することも重要である。英語でコミュニケーションを円滑に行うためには社会的地位や対人関係、話し手の意図などの文脈的意味を理解する能力である社会的言語能力と社会的に適切な方法で、コミュニケーションをする相手、コミュニケーションが行われる状況を考慮して、社会的に適切な方法で言語を使うための一連のルールである語用論能力が必要となる。その点からリスニング指導や学習の際には社会的言語能力や語用論能力の育成に繋がりが得る EdTech 教材の使用が考えられる。実際に Saito (2013) は英語の教科書で会話の終わり方がどのように紹介されているかを分析した研究と比較して、アメリカのドラマ Friends ではどのように Bye を使って、会話を終わらせているかを分析した。結果、英語の教科書では第1話者と第2話者の1回のやり取りで終わるものが多かったが、Friends は参加者が2人以上のものもあり、やり取りが数回あった後に、Bye で終わるものもあった。また実際の会話では最終的に good bye や See you という terminal exchange が交わされる前に、次に会う予定等を決める arrangement、相手への配慮を示す solicitude、会話を終える必要がある旨を伝える announced closing という会話の pre-closing の段階がある (Wong & Waring, 2010; Ishihara & Cohen, 2010)。一例としては次に紹介するように Friends のシーズン2エピソード23には実際の terminal exchange の前に arrangement, announced closing, solicitude の pre-closing という段階を含んでいる。



図② EnglishCentral ビデオ画面例 1



図③ EnglishCentral ビデオ画面例 2



図④ EnglishCentral ビデオ画面例 3

Joey: You and Milton have to join us on the boat. Karen'll pack up a lunch, you'll bring the kids, we'll make a day of it. [arrangement]

Jeannie: Oh, that sounds lovely. We're gonna have to set that up. [arrangement]
Oh, I better get back. [announced closing]
Hope the baby feels better. [solicitude]

Joey: Oh, thanks, thanks. Bye bye Jeannie. [terminal exchange]

Jeannie: Bye bye Joey. [terminal exchange]

上記の例では最後に Bye を含めて、2 ターンあり、会話を終える前の Pre-closing として次の予定の確認する、会話を終えることを伝える、相手への配慮を示す表現が含まれている。Friends のスクリプト言語は 1 人の話者が話を終える前に 2 人目の話者が話す、会話が中断する等の自然な会話に見られる特徴がないと指摘がある (Quaglio, 2007) が、ELT の教科書と比較すると会話の終わり方について学ぶよりよい例となり得る。現在、Friends のような英語のドラマは Netflix, Amazon Prime, Hulu 等の定額動画配信サービスを利用すると、いつでも視聴することが可能である。Netflix に関しては携帯電話用のアプリケーションの中で何が一番、リスニング学習に効果的かという学生への質問に対して Netflix をあげる学生が一番多かったという研究例もある (Suryana & Murwantono, 2020)。

例えば Netflix で英語学習をする際には Language Learning with Netflix という拡張機能を利用することができる。LLN ではサブタイトル上の単語を右クリックすると、単語の意味が画面上に出てくる。また各字幕の終わりを自動的に一時停止することも可能である。この機能を使えば、1 つのセリフをじっくりと理解した後に次に進めることができる。ただ実際のビデオで話されているままのスピードで理解することは難しい。その場合はスピードを遅くすることも可能である。サ

イト上には次のような LLN を使って言語学習を進めるためのコツを初心者、中級者、上級者別に提供している。

初心者

1. 文章を見ずに音声を数回聞く。音声を注意深く聞き、意味を理解するようにする。
2. 原文を読みながら、もう一度音声を聞く。
3. 翻訳を参考にして、完全な意味を理解する。もう一度、音声を聞く。
4. ポップアップ辞書を使って単語を確認する。
5. もう 2, 3 回、音声を聞く。
6. 次の字幕に進み、繰り返す。

中級者

1. 文章を見ずに音声を聞く。
2. 原文を読みながら、もう一度音声を聞く。
3. 翻訳を参考にして、意味を完全に理解する。わからない単語は、ポップアップ辞書で調べる。
4. もう一度、音声を聞く。
5. 次の字幕に進み、繰り返す。

上級レベル

1. 文章を見ずに音声を聞く。
2. 必要に応じて、翻訳を参照し、わからない単語をポップアップ辞書で調べる。
3. もう一度、音声を聞く。
4. 次の字幕に進み、繰り返す。

2019 年には LLN に続いて、You Tube を視聴する際に利用できる拡張機能のサービス Language Learning with You Tube (LLY) の BETA 版の提供も始まっている。LLN と同様にサブタイトル、翻訳、ポップアップ辞書を使うことができる。また単語レベルを選ぶとサブタイトル上で、ハイライトされる単語も変わる。LLN を紹介するサイトでは You Tube を使って言語学習する際に適したビデオのリストを紹介している。

その他、メディア上のニュースを英語学習用に

提供している BBC Learning English, CNN 10, 日経 Lissn 等がある。BBC Learning English では語彙, 文法, 発音を学ぶことができ, 携帯にアプリをダウンロードして使うこともできる。アプリでは日常会話, ビジネス英語, ニュース英語やドラマを使った英語学習をすることができる。CNN 10 では最新のニュースを 10 分間の短い時間で確認することができる。例えば 8 月 27 日分はアフガニスタンのテロ攻撃についてのニュースから始まり, トリビアクイズ, クイズに関連するビデオ, Covid-19 禍のシェフの新しい挑戦等, 10 分の間にバラエティに富んだトピックのビデオを観ることができた。また日経新聞の記事のダイジェスト版である Lissn では 1 日 3~5 つの日経新聞のニュースのダイジェスト版を聞くことができる。9 月 5 日分は「オークラが上海に高級ホテル 24 年, 現地リゾート客に的」と題されたニュースを含む約 2 分で収められた 3 つのニュースのダイジェスト版を聞くことができた。聞く際にはスクリプトを英語, 英語と日本語, 日本語を選ぶことができる。また聞く際のスピードも 0.7, 1, 1.2, 1.5, 2 倍を選ぶことができる。英語上級者であれば速度を上げて聞いてみることもお勧めだ。実際に新聞記事を題材としているので, 就職を控えている学生が国内外の経済, 政治動向を英語で学ぶためにも役立つ教材と言える。日経 Lissn を始め, オンライン上でリスニングを学べるサイトにはスピードを遅くができるものが多い。スピードを遅くできることに関して, Flowerdew (1994) はスピードを遅くし過ぎるのは内容理解に影響があるが, ある程度ゆっくりとした速度であれば, 理解を促進できると述べている。

また English Listening Lesson Library Online (ELLLO) や Randall's ESL Cyber Listening Lab は総合的にリスニングを学ぶことができるサイトとなっている。ELLLO は初心者, 中級者, 上級者用が英会話, 学術英語記事, 文法, イディオム等を通してリスニングを学ぶことができる。One Minute English というコーナーでは, 英語のユー

ザーが家族や旅行などの様々なトピックについて話をしているのを聞くことができる。Smith (1976) は English as an international language としての英語を, 異なった国からの人々が互いコミュニケーションをするための, また外国人と文化の説明や議論をするための国際言語として定義しているが, 現在, 英語は母語話者とだけでなく, 非母語話者間のコミュニケーションツールとなっている。先ほど紹介した CEFR でも以前は Can-do にネイティブスピーカーという言葉が使われていたが, CEFR の補足版ではネイティブスピーカーという言葉は使われず, プロフィシエントスピーカー (proficient speaker) が使われるようになっている。そのような点からも ELLLO の One Minute English を使って, 様々な英語に英語学習者が触れることは英語の多様性を理解する機会になる。Randall's ESL Cyber Listening Lab というサイトでは Easy, Intermediate, Difficult のレベルから選ぶことができる。例えば Intermediate を選ぶと A Student Credit Card, A Healthy Lifestyle, A Hiking, Family 等の 70 以上のトピックから選ぶことができる。また College Majors, College Roommates, College Students, College Textbooks のような大学生活に関連するトピックも多い。例えば Intermediate レベルの College Majors を選ぶとレベル, トピック, 話者 (男性・女性), 会話の長さを確認できる。実際に会話を聞く前には次のような Pre-Listening Exercise として質問が用意されている。

- How do people go about selecting a college major or future career?
- Are there job fairs in high schools in your area to help students learn about different careers?
- Is it a common practice for children to ask parents for guidance in choosing a college major?

その後, 会話中に出てくる “whip through” と “have hard knocks” が例文とともに紹介されている。その後, 実際に 2 人の会話を聞いて問題に答

える形式だ。最後に Post-Listening Exercise として次のような質問が用意されている。

- What are the most important factors in choosing a college major for you?

リスニング学習の上で、トップダウンアプローチとして既存の背景知識を活性化するために Pre-Listening アクティビティが、記憶の保持のためにも Post-Listening アクティビティが効果的である (Rost & Wilson, 2013)。Randall's ESL Cyber Listening Lab では Pre-Listening アクティビティと Post-Listening アクティビティがあり、第2言語習得理論の点から学習者がリスニング学習を効果的に進めるための工夫がされている。

上記に挙げてきたようにテクノロジーの進化のおかげで、英語学習者にとって有益な多くのリスニング用の EdTech 教材がある。またテクノロジーの進化により、Text to speech (TTS) の機能を使うと音源のない英文も音声化することができる。身近な例では、Google 翻訳に英文を入力すると音声化することができる。また read & write という Google の拡張機能を使うとニュース記事等の音声がないテキストだけの記事も音声化することができるので、リスニング学習に使うことができる。さらに Voki というサイトでは Audio File の音や文字入力をする音に変えてくれる。特徴的なのは音声に変換する際に話者を男性か女性、Australian, UK, Irish, Indian, South African を選ぶことができる点だ。発音の特徴を知る上でも興味深いサイトになっている。

最後に学生の中には洋楽を聞くのが好きだという学生も多いだろう。そのような学生向けに音楽を聴きながら、英語を学ぶことができる lyricstraining というサイトがある。このサイトでは英語の歌を聞いて、ディクテーションをすることができる。Bruno Mars や Justin Bieber 等の歌や人気のある映画の主題歌 Let it go 等を選んで Beginner, Intermediate, Advanced, Expert レベルに合わせてディクテーションができる。アプリ版もあるので、自宅以外でも使用可能である。英語の歌には先ほど挙げた音が短縮、同化、連結、脱落

しているものも多いので、音声面での学習への効果も期待される。

4 スピーキング指導と学習のための EdTech 活用

文科省が1989年に発表した学習指導要領にコミュニケーション重視を明記してからすでに30年以上経つが、以前として読解や文法指導に重点が置かれていると言われている。またそのような現状を打破しようと、スピーキングを含む4技能入試の導入が試みられたが、頓挫している。しかしながら Covid-19 禍で海外渡航が制限される状態が続いてもテクノロジーの発展で、世界とは容易に繋がるようになっていく。筆者は2020年度、Covid-19 禍で急遽、オンライン授業となった英語のクラスで、アメリカの大学で日本語を学ぶ学生との言語交流を試みたが、ZOOM を使った言語交流はあたかもどこでもドアのようで、海外の学生と簡単に交流ができるようになっていく。テクノロジーの進展は新しいスピーキング学習の多くの可能性をもたらしている。また AI の発展により AI の技術を用いたスピーキングテスト等、スピーキング指導や学習にさらなる EdTech の活用が期待されている。次の章ではまずスピーキングの理論的背景、次にスピーキングの指導と学習に利用できる EdTech サービスを紹介する。またテクノロジーを活用したスピーキングテストとその課題についても論じる。

4.1 スピーキングの理論的背景

リスニング同様に音声学と音韻論の知識がスピーキング上達にも役立つ。Avery and Ehrlich (1992) は日本人英語学習者にとって /s/ (例 sea) と /ʃ/ (例 she) の違い、/b/ (例 best) と /v/ (例 vest) の違い、/l/ (例 lice) と /r/ (例 rice) の子音の違いを挙げている。また母音では /e/ (例 pen), /æ/ (例 pat), /ʌ/ (例 cut), /ɑ/ (例 pot) の違いが日本人英語学習者にとって難しいとしている。リズムに関しては、日本語は音節単位の言語であるのに対し、英語はストレス単位の言語であ

るため、日本語母語話者が英語の単語や文章を発音する際に、弱音化すべき母音を強調する可能性があり、英語の特徴的な強弱パターンで話すのが難しいと指摘している。

スピーキング指導と学習に関連して、インプット仮説、アウトプット仮説、インターアクション仮説 (Richard & Schmidt, 2002) の理論がある。インプット仮説は、第 2 言語習得のためには、学習者の現在の能力レベルよりもわずかに超えたレベルの理解可能なインプットが必要であるという考えである。アウトプット仮説は、第 2 言語習得を成功させるには、理解可能なインプットだけでなく、学習者が他の人が理解できるようなアウトプットをする必要があるとする仮説である。インターアクション仮説は、言語習得にはインターアクション、コミュニケーション、特に意味交渉が必要であるとする仮説である。意味交渉とは言い換えたり、理解したと思うことを確認したりして、話し手がお互いを明確に理解するための過程である (Ellis, 1997; Lightbown & Spada, 1999)。

Fulcher (2003) はスピーキング能力を構成する能力を①言語能力 (音韻、正確さ、流暢さ)、②方略能力 (言い換えなどの効果的に話すための方略や、コミュニケーションの断絶を避けるための回避方略を使う能力)、③会話をどう始めて終えるか等の会話構造の知識 (テクニカル知識)、④含意を伝えるための語用論知識、⑤状況やトピック、文化等に応じて適切な会話をするための社会言語的知識からなるとしている (cited in 小泉, 2015)。またスピーキングの評価、言語学習の進捗測定に関しては Complexity (複雑さ)、Accuracy (正確さ)、Fluency (流暢さ) の CAF の指標が使用されている (Housen & Kuiken, 2009)。Complexity は一般に、タスクを実行する際に言語の精巧さや多様性の程度 (Ellis, 2003)、Accuracy は間違いのない発話ができる能力、Fluency は母語話者並みの速さで第 2 言語を処理する能力としての流暢さ (Lennon, 1990) として特徴付けられている (cited in Housen & Kuiken, 2009)。ただ Complexity, Accuracy, Fluency を測る方法も様々で、Koizumi (2005) は先

行研究で使用されたスピーキングパフォーマンス指標を調査して、14 の Fluency, 6 つの Accuracy, 4 つの syntactic complexity, 7 つの lexical complexity の測定方法をまとめている。例えば fluency に関しては一分毎の単語、句、音節、ポーズの数等の測定方法があるように、測定方法の多様性はスピーキング評価の難しさを示唆している。

4.2 スピーキング指導と学習に利用できる EdTech サービス

スピーキング指導と学習に関連して、インプット仮説、アウトプット仮説、インターアクション仮説 (Richard & Schmidt, 1985) を紹介したが、インプットに関してはリスニング指導と学習に利用できる EdTech サービスで紹介したもの活用できる。以下ではスピーキング指導と学習に利用できる EdTech サービスについて、アウトプット、インターアクションのカテゴリーに分けて紹介する。また現在、AI 技術を利用したスピーキングテストの開発と利用が進んでいるが、現在利用できるスピーキングテストの例についても紹介する。

4.2.1. EdTech を使ったアウトプット学習

日本人にとって発音やイントネーション、アクセントの違いを理解することはスピーキング上達の第一歩になる。先ほどリスニング教材として紹介した EnglishCentral は単語の発音や文中のイントネーションやアクセントに注意しながら、モデルと同じような発音を練習するという意味で適切な EdTech 教材と言える。例えば上手く発音できていなかった場合はその単語の色が変わり、その単語をクリックすると再度単語の発音を聞くことができ、自分がした発音をもう一度聞くことができるので比較することもできる。

ELSA Speak はサンフランシスコ発のスタートアップ企業が開発した英語の発音を改善するためのアプリである。AI とディープラーニング技術により、英語の発音を瞬時に音節ごとに評価する

ことが可能だ。学習者のレベルに合わせて、初心者は発音を中心に、レベルが上がるにつれ流暢さ、アクセント、イントネーションを中心に学ぶことができるようになっていく。ネイティブスピーカーが話す英語を聞いた後に繰り返すと、発音、アクセント、イントネーション、流暢さの点から比較して、ネイティブスピーカー並みであれば95%以上のようなスコアが瞬時に提示される。ネイティブスピーカーと比較して、正しく発音できたものは緑、もう少しで正しい発音に近づく場合はオレンジ、正しく発音できていないものは赤のように自分ができていない発音について、ネイティブスピーカーの発音と比較することができる。音素レベルだけでなく、単語単位の発音練習、会話で使える例文を使つての発音練習、アクセントが発生する箇所の練習等ができるようになっている。

Automatic Speech Recognition (ASR) が利用できるようになっているが、ASR も英語のアウトプット学習に使用できる。例えば今、この原稿はマイクロソフトのワードのソフトウェアを使い作成しているが、ワードにはディクテーション機能がある。話し手の言語を英語（カナダ、アメリカ、英国、オーストラリア、インドから選べる）に設定して、マイクをオンにして話すと文字起こししてくれる。次の英文、“I would like to go to New York.” はディクテーション機能を使って文字起こしをした結果である。同様に Power Point でスライドを作成する際にもディクテーション機能を使うことができる。TOEIC の Speaking テストの最初の問題はアナウンスや広告などの短い英文を音読する問題だが、音読の練習にワードや Power Point のディクテーション機能を使うことができる。またオンライン会議ツールとして世界各国で幅広く使用されている ZOOM も ASR の技術を取り入れて、英語のライブ翻訳を表示できるようになっている。現在、大学生も ZOOM 上で英語のプレゼンテーションをする機会があると思うが、事前に練習する際に英語として認識できるように発音ができるか確認しながらプレゼン

テーションの準備をすることができる。

また Google 翻訳は PC 上で使うことのできる便利なソフトウェアだが、Google 翻訳のアプリ版もアウトプットの練習には便利だ。自分の言いたいことを日本語で言ってみて、その後に、翻訳された英語を練習することも可能だろう。例えば筆者は現在、フランス語を学習中であるが、英語で I want to go to New York. と話すと文字化されて、フランス語の訳 Je veux aller à New York が提示されて発音も聞くことができる。英語学習では自分でまず英語で言いたいことを言ってみて、日本語の訳を確認して言いたいことが英語で言うことができているかも確認できるだろう。

先ほど紹介した EnglishCentral では BETA 版ではあるが、チャットボットの機能が加わった。例えば今回「アップル社はアメリカ財務省よりもお金持ち」というビデオを観た後に、Please explain what this video is about in a few sentences. というメッセージがあり、口頭で次の文を言ってみたところ、ASR の結果 This video shows that Apple is richer than American Treasury と変換された。この段階で言いたかった英文と、ASR で認識されずに ARS が文字化した英文が異なる場合はタイピングして編集することが可能だ。その後、使用されていた単語レベルと「おめでとうございます！ネイティブスピーカーと同等の速度で話していました。」というメッセージがでた。さらに「よくできました！次は何をしたいですか？」というメッセージに続いて次の質問が出てきた。話している内容というよりはデリバリーについての評価になっていると思うが、聞いた英語を繰り返すだけのこれまでの練習に比べて、ビデオの内容を理解しようという気になる。また実際に自分の意見をアウトプットする機会にもなる。またアウトプットした文を確認して自分が発音できていたところと、できていないところを確認することも可能だ。

現在、Echo Dot (Amazon)、Nest mini smart speaker (Google)、HomePod mini (Apple) 等の AI Smart Speaker も英語学習に活かせる可能性

がある。身近なものであれば iPhone の Siri を使っても英語学習をすることが可能だ。次の例は筆者が Siri に語りかけて、得られた回答だ。

(1) How are you today?

Siri: Not too shabby. Thanks for asking.

(2) Tell me a good Italian restaurant around here?

Siri: OK, here's what I found.

(3) What do you like to do in your free time?

Siri: Hmm, I don't have an answer for that. Is there something else I can help with?

(4) Don't you think it's too hot here?

Siri: It doesn't seem that hot.

(5) It's a little bit cold today, isn't it?

Siri: Not really.

(1)の例では簡単な挨拶に関しては、Siri は応えることが可能であることがわかる。かつ Not too shabby. が Not too bad. を意味することを勉強する機会にもなる。(2)の例では回答と同時に近くのイタリア料理店の情報と地図の一覧が提示された。この回答から何か指示をして、情報検索をする際には便利だということだ。(3)の例では Siri に向かって聞いてみたが、実際に時間がある時に何かをするという回答のように、人と人之间に見られるような回答は得られなかった。(4)では否定疑問文で天気に関する質問をしてみたところ、その日はそれほど暑い日ではなかったので、そんなに暑くないよだという回答とともに、今いる場所の天気と温度が示された。(5)では付加疑問文で今日は寒くないかと聞いたところ、Not really という回答とともに (4)と同様に今いる場所の天気と湿度が示された。Siri を使った英語学習としての利点はまず Siri が認識できる発音で英語を話すことができているかを確認できる点である。また回答らしい回答が得られない場合もあるが、アウトプットの練習と英語で指示して入手したい情報を得ることができるという点で英語学習にも役立つだろう。

実際に AI Smart Speaker の効果検証に関する

研究も進んでいる。Dizon and Tang (2019) の研究では、学習者が自律的第 2 言語学習のために Alexa をどの程度使用しているのか、自律的第 2 言語学習のための Alexa 使用についてどのように考えているのかを調査した。Alexa ウェブサイトの履歴ページの分析結果、音楽を聴くための指示や Alex への質問等を多くしていたことがわかっていて、また研究に参加した 2 人の学生は、自分の言ったことを Alex に理解してもらうために、正しく発音しようとしていることがわかった。以下は一人の学生の自由回答質問への回答である。“Alexa was like a real person who was having conversations with me...For example, it reminded me to pronounce correctly when I tried to give Alexa commands in English.” (Dizon and Tang, 2019, p.110). 対象を 14 名と広げた Dizon and Tang (2020) の研究では学生たちは英語学習をするための Alexa 利用に関してほぼ好意的な意見を持っていたが、自宅でのデータ収集の 2 か月間、多くの学生が Alexa を継続的に使うことに興味を示さなくなり、Alexa とのコミュニケーションの難しさに直面すると、諦めてしまう傾向があったという。Obari and Lambacher (2019) の研究ではリスニングとスピーキング力向上の効果検証のために Home Mini と Alexa を自宅学習用に学生に使用してもらい実証実験を行っている。グループ 1 は Best Teacher, Travel English, Let's play around with English, BBC/CNN の番組を視聴するために Home Mini を使い、グループ 2 はキクタン、English Quiz by Arc, Liberty English, Kindle で学ぶために Alexa を使った。結果、学習前と学習後の TOEIC テストを比較したが、いずれのグループのリスニングとリーディングのスコアの伸びが見られたとの報告がある。Obari and Lambacher (2019) の研究では他の英語学習も同様に行われていたので、AI Smart Speaker の利用の効果だけとは断定できないが、Dizon and Tang (2020) との違いは学生に具体的にどのような番組を視聴する必要があるかを提示している点にある。AI Smart Speaker を使って学生が自宅

でも学習を進めるためにはある程度、教員側のコントロールが必要となることを示唆している。

4.2.2 EdTech を使ったインターアクション学習

AI Smart Speaker の例のように、AI 技術を使って英語のスピーキング学習も簡単にできるようになったが、日常会話のような自然な言語のやり取りまではまだハードルが高い。しかしながらチャットボットと音声認識の技術を使用した Mondly の VR (Virtual Reality) 版では限定的であるが、やり取りができる。HMD (Head Mount Display) を装着後、サービスを開始して、空港、レストラン、タクシー内等の場面を選ぶと、目の前に現れるアバターが質問をする。その質問に回答すると ASR の結果、発音に対するフィードバックをすぐに得ることができる。またチャットボット上には1つ目の会話の後に、次の質問がされる。Mondly VR はその場にいるような感覚を得ながら、アバターとやり取りをすることができる新しいサービスであるが、アバターゆえにジェスチャーやアイコンタクトをしながらのコミュニケーションができない点がある。

インターアクション仮説が示すように、言語習得には人との間でインターアクション、コミュニケーション、特に意味交渉が必要であろう。その点からオンライン会議ツールを使った E-tandem, Telecollaboration, オンライン英会話を利用することによって、英語でのインターアクションの機会を作ることができる。Helm and Guth (2016) によると E-tandem とは学習している言語の母語話者であるパートナーとの相互の言語交換を行う Tandem 学習に由来し、E-tandem はその発展版である。E-tandem の特徴としては言語交換の時間が等しくなるという互惠性の原則と、学習者が自主的にミーティングを行い、目的を設定し、学習教材を選択するという学習者の自律性の原則に基づいている点にある。例えば現在、オンライン上で利用できる E-tandem のサービスは Conversation Exchange と HelloTalk がある。Conversation Exchange では登録の際に自分の母語を入

力、学びたい言語とその言語のレベル、希望する交流方法、趣味や興味を登録して言語パートナーを探すことができる。希望する交流方法は対面、Pen Pal, Skype や ZOOM 等から選べるようになっている。いわゆる言語交流パートナーを見つけるマッチングサイトのようなものなので、個人情報の漏洩などの懸念があるが、自分のプロフィールを書く際には個人情報を書かないことや、またこのサービスの利用者は18歳以上でなければならないと記載がある。HelloTalk は言語交流のためのモバイルソーシャルネットワークである。HelloTalk でも Conversation Exchange 同様に自分の母国語と学びたい言語を登録して始めることができる。言語交流のパートナーが見つかったら、テキスト、音声メッセージ、ビデオを通してアプリ内でチャットができるようになっている。また Moments という機能があり、その場で写真も共有できる。機能としては LINE の言語交流版というイメージである。言語交流をしている際にわからない文があった場合はその場で翻訳や、発音がわからない場合は発音を確認することもできる。また自分が書いた文の文法修正もできるようになっている。LINE 等の SNS に慣れている若い世代には使いやすい E-Tandem の進化版と言える。

昨年、Covid-19 禍の拡大を受けて、日本だけでなく世界各国の大学で対面授業からオンライン授業にシフトしたが、授業のオンライン化は Telecollaboration の導入を容易にする。Telecollaboration とは異文化交流と外国語学習をサポートするために、インターネットベースのコミュニケーションツールを使って、離れた場所のクラスにいる言語学習者を互いに交流させることである (Helm and Guth, 2016)。実際、筆者 (Saito, 2021) は大学1年生を対象にオンラインで提供された英語コースで、米国の大学で日本語を学ぶ学生と5回の言語交流を行う Telecollaboration のプロジェクトを実施した。学生の Telecollaboration に対する認識と、1回目と5回目の言語交流後のフィードバックの変化について調査を行った結果、

Telecollaboration が文化理解の促進、外国語の不安の軽減、スピーキング力の向上、語用論能力の習得に繋がる可能性があるということがわかった。具体的には会話を維持することが難しいと感じていた学生が、5 回の交流後には自分から会話を始めて、あいづち表現を使って会話が維持できるようになったことがフィードバックやアンケート結果からわかった。

E-Tandem は異なった言語の学習者同士の交流、Telecollaboration は離れた場所のクラスにいる異なった言語学習者の交流であるが、オンラインで直接、教師から英語を学ぶことができるオンライン英会話への需要も高まっている。比較的安い価格で学べることも利用者が増えている要因だろう。主なオンライン英会話サービスとしては DMM 英会話、QQ English、ネイティブキャンプ、レアジョブなどがある。DMM 英会話は世界 120 カ国の外国人講師が在籍し、英語ネイティブスピーカーの講師も選択可能だ。講師はフィリピン人講師、日本人講師、また月額費用は上がるが、英語が母国語である講師から選ぶことができる。筆者も試してみたが、英語が母語話者の講師は海外に滞在している場合が多く、英語だけでなく講師の出身地と滞在国の文化を学ぶことも可能だ。QQ English の特徴としては英語を教える国際資格である TESOL を取得している教師が揃っている点である。また学習者の母国語を使わずに、学習言語だけを使って指導するカランメソッドに基づいている。NativeCamp も QQ English 同様にカランメソッドに基づいている。NativeCamp の 1 つの特徴は事前予約なしで受講できる点にある。またアメリカ・イギリスなどのネイティブスピーカーや、英語運用能力が非常に高いフィリピン・セルビアなど世界 120 カ国以上の様々な国籍の講師が在籍、また日本人講師も在籍している。自習コンテンツ「スピーキングトレーニング」では AI 自動採点システムの評価・フィードバックを得ることができる。レアジョブ英会話はフィリピン人講師、また日本人講師から学ぶことができる。16 週間（4 ヶ月）短期集中で学べるビ

ジネスマン向けのコーチング式英会話 SMART Method のサービスも提供している。

オンライン英会話を使った学習に関する研究も進んでいて、深田（2019）の研究ではオンライン英会話の EZ to Talk を導入した結果、事前事後のスピーキングテストにおいて一定の効果が見られ、また、事後のアンケート調査においても肯定的な意見が得られている。三田（2014）の研究では、スカイプ英会話を短期大学の英語コミュニケーション学科正規科目に導入した結果、学生からの授業への満足度が高かったことが報告されている。アンケート結果、第 2 言語コミュニケーションの自信が有意に高まったことが明らかになっている。

オンライン会議ツールを使つての E-tandem、Telecollaboration、オンライン英会話は英語でのインターアクションを通してスピーキング力を向上させる可能性が高い。しかしながら、対面でのコミュニケーションと比較して、アイコンタクトやジェスチャーが取りにくいという現実がある。Covid-19 禍でオンライン会議ツールを使つてのミーティングや授業が普及したが、Covid-19 後の世界でもオンライン会議ツールを使つてのコミュニケーションは続くだろう。そういう意味で対面とは異なる非言語コミュニケーションの力が求められてくるのかもしれない。また現在、ZOOM や Webex を使ったオンライン授業やミーティングにおける異なるコミュニケーションのルールができつつあるようだ。また世界各国でも異なった暗黙のルールができつつあるのかも知れない。Covid-19 後の世界ではオンライン会議ツールの暗黙のルールの理解が異文化交流で必要とされる力の一つになるかもしれない。

4.2.3 テクノロジーを活用したスピーキングテスト

英語教育でのスピーキング指導と学習の重要性が強調される中、様々なスピーキングテストが利用できるようになっている。例えば TOEIC Speaking Test、IELTS スピーキングテスト、ア

ルクの TSST, Versant などがある。また先ほど紹介したオンライン英会話サービスの NativeCamp やレアジョブは独自の AI によるスピーキングテストを開発して、導入している。

IELTS は対面でのテスト、TOEIC Speaking Test とアルクの TSST は受験者が話した録音データを人が採点をしている。それに対して Versant は AI を使った採点システムを採用している。テスト時間は約 20 分、出題数は 63 問。総合点及びサブスコアは全て 20 点から 80 点で採点され、受験後約 5 分でスコアを確認することができる。アプリを使ってスマホで受験することも可能だ。問題は流暢さ、発音を診断する音読問題 8 問、文章構文、流暢さ、発音を診断する復唱問題 16 問、語彙を診断する質問問題 24 問、文章構文や流暢さを診断する文の構築問題 10 問、文章構文、語彙、流暢さ、発音を診断するストーリーリテリング問題 3 問、自由回答問題 2 問から構成されている。評価は文章構文、語彙、流暢さ、発音の点から 20 点から 80 点で採点、総合点も 20 点から 80 点で採点される。同時に各評価項目と総合点に関しても CEFR のレベル評価も得ることができる。受験者が受けとることができる評価表にはレベルアップに向けたアドバイスもあるので、学習者にとっては今後の学習に活かすことができる。

2020 年 6 月にはオンライン英会話のレアジョブが PROGOS AI スピーキングテストの提供を開始したが、1 年後の 2021 年 6 月にはすでに 7 万人が受験している。PROGOS AI スピーキングテストは CEFR に準拠したビジネス英語スピーキング力を測定する試験である。ミーティング・面談・プレゼンテーション・ディスカッションなど、実際のビジネスシーンを想定した設問で構成されている。また AI で自動採点されるため、結果をすぐに得ることができる。インターネットの環境さえあれば、パソコンだけでなく、スマートフォン・タブレットで 24 時間、場所を問わずに受験をすることが可能である。Part 1 は問題を聞いて即座に回答する問題 10 問（回答の的確さと質

全般を評価）、Part 2 は音読問題 8 問（聞き手がわかるように発話できているか）、Part 3 は与えられたトピックについて話すプレゼンテーション問題 1 問で（長めの説明をどのように行うかを評価）、Part 4 はグラフ・図を用いたプレゼンテーション問題 1 問（事実提示説明の質を、グラフや図の説明を通して評価）、Part 5 は与えられたトピックに関連したいくつかの会話のやりとりを行うロールプレイ問題 1 問の合計 5 つのパートで構成されている。評価に関しては CEFR が定義する 6 つの発話の質、Range（発話の幅—使える文法、構文、語彙、フレーズの量）、Accuracy（正確さ—どの程度正しく文法・語法を使えるか）、Fluency（流暢さ—どの程度スムーズに英語が口から出てくるか）、Interaction（やりとり—会話を始めたり終わらせたり維持したり、意図する方向にどの程度意思表示できるか）、Coherence（一貫性—筋道の通った話し方の順序、言語選択ができているか）、Phonology（音韻—どの程度正しく（相手に誤解を与えない）発音/イントネーション/抑揚ができるか）から評価される。受験者が受け取る評価表には上記の 6 つの観点評価、フィードバック、今後の学習についてのアドバイスが記されている。評価に関しては CEFR-J を参考に Pre A 1, A 1, A 1 High, A 2, A 2 High, B 1, B 1 High, B 2 の評価が表示される。今後開発予定とあるが、現時点では CEFR の C 1, C 2 レベルに関しては測ることができないようだ。PROGOS はレアジョブ英会話を受講している学習者は月 2 回もしくは 1 回受験することができる他、大学や企業でも導入が進んでいる。

NativeCamp の AI スピーキングテストは CHIVOX の AI スピーキングテストがもとなっている。CHIVOX は上海の EdTech 企業が開発した AI スピーキングテストだが、すでに多くの国や企業で導入されて、毎月 60 億回以上のスピーキング評価を実施している。NativeCamp の受講者は毎月、日常会話編とビジネス会話編のテストを受けることができる。日常会話では音読問題 2 問、絵を描写する問題 2 問、絵を見て答える問題 2 問、意見を述べる自由回答問題が 2 問の構

成となっている。ビジネス問題は音読問題2問、ビジネスの状況を示すイラストを見て答える問題2問、グラフ等の説明とビジネス上の状況を表した4コマのイラストを説明する問題の2問となっている。AI自動採点システムにより、語彙力、文法、流暢さ、発音の4つの観点から客観的に採点され、学習者の課題や弱点を把握することができる。受験者は受験後すぐにCERFレベルを参照にしたPre-A1、A1、A1+、A2、A2+、B1、B1+、B2、B2+、C1の10段階の評価を得ることができる。

4.2.4 テクノロジーを活用したスピーキングテストの課題

現在、AI技術を用いたスピーキングテスト等、自宅にいながらもスピーキングテストを受験して、評価もすぐに入手できるようになっている。しかしながら、Brown (2016) が指摘しているようにPCで提供されるスピーキングテストを導入する際には以下の点に留意する必要がある。

- PC操作に慣れていない受験者は、PCで提供されるテストを目の前にすると不安になり、それがスコアに影響する可能性がある。
- 自分のPCでテストを受けている受験者を監視することは一般的に困難であるが、安全性の欠如は入学の際のテストのスコアの意味を脅かしかねない。
- テストのスコアが一貫性しているかどうかの信頼性の問題
- テストが測定すべきものを測定しているかの妥当性の問題

信頼性と妥当性に関しては白畑他(1999)が次のように説明している。信頼性とはあるテストによって測定された得点が、どの程度、真の得点に近いか(精度)を表す概念であり、実際にはあるテストが一貫した結果を出す度合いを測り、信頼性を推定する。同じ受験者が同じテストを、同じ条

件で、何度受験しても、いつだれが採点しても、同じ結果が出る場合、そのテストは信頼性が高いと言う。妥当性とは、ある測定方法が本来測定すべきものをどの程度適切に測定しているかを示す度合いを表し、例えば留学しようとしている学生の言語能力を測るために、文法問題を用いる場合は妥当性が低くなる。

加えて説明責任の問題もある。例えばAIスピーキングテストで受験した結果が、成績や大学入学に使用される場合だ。OECDが2019年に発表したArtificial Intelligence in Society (OECD, 2019) のレポートではAIによる結果(例:スコア)が唯一の判断材料であってはならないとの明記がある。AI Speakingテストを実施する企業はより多くの受験者が受験するほどより多くのデータを集めることができる。内閣府(2019)が発表した人間中心のAI社会原則のレポートでも「パーソナルデータを利用するAIは、当該データのプライバシーにかかわる部分については、正確性・正当性の確保及び本人が実質的な関与ができる仕組みを持つべきである。」(p.10)とある。欧州評議会が2021年に発表した人工知能に関する調和の取れたルールを定める規制の提案ではAIシステムのリスクや目的や用途によって4つの分類がされているが、教育分野はハイリスクと分類されて厳しい規制が必要とされている(総務省, 2021)。今後、AI Speakingテストが汎用される可能性が高いが、テストを通して得られるデータの扱いについての企業の説明責任と企業側の倫理的配慮が必要となるだろう。

5 自律した学習者の育成のためのEdTech活用

これまで英語リスニングとスピーキング指導と学習に利用できるEdTechサービスについて、理論的背景を参考に紹介してきた。EdTechの活用は教室外でも英語のリスニングやスピーキングの学習機会の増加に繋がり、自律した学習者を育成する機会にもなり得る。Lai (2017) が述べているように、学習者がEdTechを使って学習に自

ら取り組むには教師のサポートが欠かせない。1つの例としては授業外でのテクノロジーの使用を奨励し、どのようなテクノロジーを使うべきかについてアドバイスをするのが有効である (Lai, 2017)。また英語学習で自律学習を促すための5つのステップ(1)目標を設定する(2)学習内容を決定する(3)学習の方法を選択する(4)学習の進捗状況を確認する(5)学んだことを振り返る (廣森, 2015) を導入することによって、EdTechを使いながら学習者が自ら学び、自律した学習者になるための助けになるだろう。表①はEdTechを使って学習者が自律した学習者になるために、教師と学習者が何をすべきかをまとめたものである。

まずはステップ1にあるように教師がリスニングやスピーキングに役立つEdTech教材を紹介する。もし可能であれば学生のレベルに合わせた教材を紹介できるといいだろう。ただ先ほど書いたようにテクノロジーが進化した現在、EdTech英語学習ツールは溢れていて、学生が選ぶことが難しいように、教師にとっても選ぶことが難しいかもしれない。その場合は今回、紹介したリスニングとスピーキング指導と学習で使えるEdTech

教材をまとめた本文末のリストが参考になるだろう。ただ紹介したすべてのEdTech教材を授業内で紹介するのは時間的にも制約もあるし、また現実的でない。指導している学生に合ったものを少しずつ紹介、またはLearning Management System (LMS) 上で紹介していくことも可能である。

表①のステップ2からステップ6に関しては表②にあるEdTechを使った自己学習のためのEdTech英語学習ジャーナルを使用することが可能だ。EdTech英語学習ジャーナルの使い方はまずは学生に弱点、次に具体的目標を書いてもらう。そして目標を達成するためにどのようなEdTech英語教材を使うか自ら選ぶ。次にどれくらいの頻度でそのEdTech教材を使って学習をするかを具体的に書く。EdTechを使って英語学習を開始したら、学習日、学習時間、学習内容、学習の振り返りを記入する。学生は自分の学習に合わせて記入箇所を増やしていく。EdTechを使った英語学習が終了した場合は最後に、できるようになったこと、まだ難しいこと、今後に継続することを含めたEdTechを使ったリスニング・スピーキング学習の振り返りを記載する。EdTechを使っ

表① 自律した学習者育成のためのEdTech活用のステップ

ステップ	教師	学習者
ステップ1	リスニングとスピーキングのEdTech学習教材を紹介する。	興味を持ったEdTech学習教材を使ってみる。
ステップ2	個々の学生にリスニングとスピーキング力の自己分析を促す。	個々の学生は会話の聞き取りができない、発音が苦手等、現時点の具体的な弱点を記入する。
ステップ3	弱点を克服するために目標を設定させる。	TOEICのリスニングスコアを上げる、日常会話が円滑にできるようになる等の具体的な目標を記入する。
ステップ4	どのEdTechを使ってどのように学習を進めるかを具体的に決定させる。	例えばCNN10を毎日聞く、オンライン英会話を毎日する、EnglishCentralの一動画を見る等の具体的な学習方法を記入する。
ステップ5	個々の学生のEdTechを使った学習の進捗状況を確認する。	毎日、もしくは毎週の振り返りを記入する。
ステップ6	EdTechを使って学んだ学習の振り返りをさせて、さらにEdTechを使って学習の効果が上がるようにアドバイスをする。	期間を決めて行った場合は、EdTechを使って進めた学習の振り返りを記入する。振り返りには今後の学習計画を含める。

表② EdTech 英語学習ジャーナル

1. 会話の聞き取りができない、発音が苦手等、現時点の具体的な英語のリスニングやスピーキングをする際の弱点			
2. 1 であげた弱点を克服するための TOEIC のリスニングスコアを上げる、日常会話が円滑にできるようになる等の具体的な目標			
3. 上記で挙げた目標を達成するために利用する EdTech 英語教材			
4. 3 で選んだサービスをどれくらいの頻度で使うかを決めよう。(例：1 週間に 3 回各 25 分オンライン英会話をする、毎日一本 TED Talk を視聴する等)			
6. EdTech 英語学習の振り返り見本（この箇所は自分の学習方法に合わせて変更して利用すること）以下はオンライン英会話の例。＊毎日する場合はほんの 1 言でもいいので書いておきましょう。			
日付	時間	内容	振り返り
10 月 20 日	25 分	英語で丁寧に依頼する仕方を学んだ。	丁寧表現には場面によって多くの使い分けが必要ということを学んだ。今日は言いたいことがスムーズに出てきた。
7. EdTech を使ったリスニング・スピーキング学習の振り返りできるようになったこと：			
まだ難しいこと：			
今後継続すること：			

て学習を効果的に続けるためにも、一旦学習の振り返りを行う過程は自己調整学習者を育成する上でも有効だろう。学習目標の設定、自己観察、振り返りを行い、次の学習目標を設定することは Zimmerman (2002) の自己調整学習の周期的段階にも当てはまる。

可能であれば実際に自ら選んだ EdTech 教材を使ってリスニングやスピーキングの学習を始める前に、オンライン上でできるリスニングテストやスピーキングテストを受けてもらうことによって、学生も現在のリスニング力やスピーキング力の客観的データを得ることができる。また EdTech 学習後にも同様のテストを受けることによ

って、学生自ら EdTech を使った学習の効果を可視化することができる。実際にゼミ生の一人は CNN 10 を選び、リスニングを伸ばすために毎日聞くことを日課にしたが、その前後に世界的な教育機関である EF が提供している EF SET の簡易版をリスニング学習の前後に受けた。結果、リスニングスコアの正答率が 59% から 89% に上がったことを報告している。EF SET の簡易版はリーディングスコアとリスニング能力を約 15 分で測ることができるテストで、テスト終了後にすぐにリーディングとリスニングの正答率とともに、CEFR のレベル、Beginner, Intermediate, Advanced のレベルが提示される。なお EF SET の

正式版は受験に50分かかるが、英語力証明書も発行してくれる。他にもEdTech学習をする際に学習者が前後に受けることできる無料のテストとしてはBritish Councilが提供しているFree online English level tests などもある。

ゼミ生はそれぞれの弱点克服のためにEnglish-Central, Language Learning with Netflix, DMM英会話等を選んでいて、学習者それぞれが苦手だと思うこと、また興味を持つことができるEdTechサービスも異なる。その点から各自にEdTechサービスを選んでもらい、学習目標を設定して、学習を振り返りながら、学習を進めることはEdTech学習をしながら、自律した学習者を育成することにも繋がる可能性も高い。しかしながら実際にEdTechを使った学習が、自律した学習に繋げることができたかどうかに関しては、自己調整学習に関する事前・事後のアンケート調査、学生へのインタビュー等を通して、今後の効果検証の必要があるだろう。

6 おわりに

Covid-19の影響を受けながらも、グローバルコミュニケーションツールとしての英語の重要性が高まる現在、英語の4技能学習の必要性も高まっている。またテクノロジーが急速に進化する中、テクノロジーを教育に活用するEdTechの英語教育への導入も進んでいる。その中で本稿ではEdTechを使った英語4技能指導と学習の前編として、EdTechを使ったリスニングとスピーキング指導と学習について、理論的背景を参考に紹介してきた。EdTechを利用することにより、英語を外国語として学ぶEFL環境でも英語に触れる機会を増やすことができる。しかしながら多くのEdTech学習ツールから自分に合ったものを選び、学習者が効果的に学習するためにも、教師のサポートは重要になるだろう。今後、さらなる改良が必要であるが、上記で説明した自律した学習者育成のためのEdTech活用のステップとEdTech英語学習ジャーナルの使用が、自律した学習者の育成の一助になるのではと考える。本稿で

はリスニングとスピーキングの指導と学習に使えるEdTechサービスに絞って紹介したが、今後の後編ではリーディングとライティングの指導と学習に使えるEdTech学習ツールを紹介予定である。

Listening 指導と学習に便利なサイトとサービス
Phonemic Chart : <http://www.teachingenglish.org.uk/article/phonemic-chart>
pronunciation.com : <https://pronuncian.com/sounds>
EnglishCentral : <https://ja.englishcentral.com/browse/videos>
Language Learning with Netflix : <https://languagelearningwithnetflix.com/>
LLN を使ったお勧めの映画/TV シリーズ : <https://languagelearningwithnetflix.com/catalogue.html#language=English&country=>
LLN を使った学習のヒント : <https://languagelearningwithnetflix.com/instructions.html>
LLN / LNY study tips : https://languagelearningwithnetflix.com/more_info.html
Language Learning with You Tube BETA : https://chrome.google.com/webstore/detail/language-learning-with-yo/jkhhdcaafjabenmpcp_gdjifdpmmcjb
Language Learning with YouTube-Catalog : https://languagelearningwithnetflix.com/youtube_catalogue.html#language=English
BBC Learning English : <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>
CNN 10 : <https://edition.cnn.com/cnn/10>
日経 Lissn : <https://school.nikkei.co.jp/special/lissn/>
English Listening Lesson Library Online (ELLLO) : <https://www.elllo.org/>
Randall's ESL Cyber Listening Lab : <https://www.esl-lab.com/>
read&write : <https://www.texthelp.com/products/read-and-write-education/>

voki : <https://www.voki.com/>
 lyricstraining : <https://lyricstraining.com/>

スピーキング指導と学習に便利なサイト
 ELSA Speak : <https://vn.elsaspeak.com/en/homepage/>
 Mondly VR : <https://www.mondly.com/vr>
 Conversation Exchange : <https://www.conversationexchange.com/>
 Hellotalk : <https://www.hellotalk.com/>
 Versant : https://www.versant.jp/versant_test.html
 NativeCamp Speaking Test : https://nativecamp.net/speaking_test
 PROGOS : <https://progos.ai/>
 EF SET 15 MIN QUICK CHECK : <https://www.efset.org/quick-check>
 EF SET 50 MIN : <https://www.efset.org/ja/ef-set-50>
 British Council Free online English level test : https://learnenglish.britishcouncil.org/online-english-level-test?promo_id=olt_01&promo_name=online-level-test&promo_creative=sidebar-promo&promo_position=rightsidebar
 ※なお本論執筆後、Language Learning with Netflix と Language Learning with You Tube BETA のサービスは統合されて Language REACTOR のサービス <https://www.languagereactor.com> となっている。

参考文献

- Avery, P., & Ehrlich, S. (1992). *Teaching American English pronunciation*. Oxford : Oxford University Press.
- Benson, P. (2001). *Teaching and researching autonomy in language learning*. London : Longman.
- Brown, J. D. (2016). Language testing and technology. In F. Farr & L. Murray (Eds.), *The routledge handbook of language learning and technology* (pp. 141–159). Routledge.
- Celce-Murcia, M., Brington, D.M., Goodwin, J.M. (1996). *Teaching pronunciation : A reference for teachers of English to speakers of other languages*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Celce-Murcia, M., Olshtain, E. (2000). *Discourse and context in language teaching : A guide for language teachers*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Council of Europe. (2001). *Common European framework of reference for languages : Learning, teaching, assessment*. <http://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages>.
- Council of Europe. (2020). *Common European framework of reference for languages : Learning, teaching, assessment companion volume*. <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/home> Council of Europe.
- Dickinson, L. (1995). Autonomy and motivation : A literature review. *Systems*, 23, 165–174.
- Dizon, G., & Tang, D. (2019). A pilot study of Alexa for autonomous second language learning. *CALL and complexity-short papers from EUROCALL 2019*, 107–112.
- Dizon, G., & Tang, D. (2020). Intelligent personal assistants for autonomous second language learning : An investigation of Alexa. *The JALT CALL Journal*, 16 (2), 107–120.
- Ellis, R. (1997). *Second language acquisition*. Oxford : Oxford University Press.
- Flowerdew, J. (1995). Research of relevance to second language lecture comprehension-an overview. In J. Flowerdew (Ed.), *Academic Listening : Research Perspectives* (Cambridge Applied Linguistics, pp. 7–30). Cambridge : Cambridge University Press.
- Flowerdew, J., & Miller, L. (2005). *Second language listening : Theory and practice*. New York : Cambridge University Press.
- 深田将揮 (2019). 「オンライン英会話と e ポートフォリオを活用した大学英語授業の試み」, 『畿央大学紀要』第 16 巻, 第 1 号, 1–8.
- Griffiths, C. (2008). *Lessons from good language learners*. Cambridge University Press.
- Helm, F., & Guth, S. (2016) Telecollaboration and language learning. In F. Farr & L. Murray (Eds.), *The routledge handbook of language learning and technology* (pp. 241–254). Routledge.

- 廣森友人. (2015). 『英語学習のメカニズム：第二言語習得研究に基づく効果的な勉強法』. 東京：大修館書店.
- Housen, A., & Kuiken, F. (2009). Complexity, accuracy, and fluency in second language acquisition. *Applied Linguistics*, 30 (4), 461-473.
- Ishihara, N., & Cohen, D. A. (2010). *Teaching and learning pragmatics: Where language and culture meet*. Harlow, UK: Pearson Longman.
- 経団連. (2021). Society 5.0 時代の学びⅡ～EdTechを通じた自律的な学びへ～. http://www.keidanren.or.jp/policy/2021/027_honbun.pdf
- Koizumi, R. (2005). Speaking performance measures of fluency, accuracy, syntactic complexity, and lexical complexity. *JABAET Journal*, 9, 5-33.
- 小泉利恵. (2015). 「スピーキングの評価—スピーキングテスト作成・実施を中心に」. (望月昭彦, 深澤誠, 印南洋, 小泉理恵 (編) 『英語4技能評価の理論と実践—CAN-DO・観点別評価から技能統合的活動の評価まで』 pp. 43-57. 東京：大修館書店.
- Lai, C. (2017). *Autonomous language learning with technology: Beyond the classroom*. London: Bloomsbury Publishing Plc.
- Lightbown, P.M., & Spada, N. (1999). *How Languages are Learned*. Oxford: Oxford University Press.
- Littlewood, W. (1996). 'Autonomy': An anatomy and a framework. *System*, 24, 427-435.
- 三田薫. (2014). 「スカイプ英会話を活用した短期大学英语授業の試み—フィリピン人講師との1対1のオンライン英会話レッスンを授業に組み込むことによる効果—」, 『実践女子短期大学紀要』第35号, 19-43.
- 文部科学省. (2009). 高等学校学習指導要領. https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/___icsFiles/afieldfile/2011/03/30/1304427_002.pdf
- 文部科学省. (2018). 高等学校学習指導要領. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm
- 文部科学省. (2019). 受験生をはじめとした高校生、保護者の皆様へ. https://www.mext.go.jp/content/1422381_01.pdf
- 文部科学省. (2020 a). (リーフレット：追補版) GIGA スクール構想の実現へ (令和2年度補正). https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto_01-000003278_2.pdf
- 文部科学省. (2020 b). 外国語の指導における ICT の活用について. https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai_01-000009772_13.pdf
- 内閣府. (2019). 人間中心の AI 社会原則のレポート. <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000502283.pdf>
- Obari, H., & Lambacher, S. (2019). Improving the English skills of native Japanese using artificial intelligence in a blended learning program. In F. Meunier, J. Van de Vyver, L. Bradley & S. Thou & euml; sny (Eds), *CALL and complexity-short papers from EUROCALL 2019*, 327-333.
- OECD. (2019). Artificial intelligence in society. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/eedfee77-en/index.html?itemId=/content/publication/eedfee77-en>
- Quaglio, P. (2007). *Television dialogue: The sitcom Friends vs. natural conversation*. Amsterdam: John Benjamins.
- Richards, J., & Schmidt, R. (2002). *Longman dictionary of language teaching & applied linguistics*. Essex: Pearson Education Limited.
- Rost, M., & Wilson, J.J. (2013). *Active listening*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Saito, Y. (2012). Pragmatic perspectives for part two of the TOEIC exam. *Proceedings of the 2011 Colloquium on Language Learning*, Temple University Japan, 37-45.
- Saito, Y. (2013 a). Communicative competence for listening Comprehension. *The 2012 Pan SIG Proceedings*, JALT Pan SIG, 181-186.
- Saito, Y. (2013 b). Pragmatic analysis of conversational closings in Friends. *JALT 2012 Conference Proceedings*, JALT, 338-345.
- Saito, Y. (2021. May. 5). *Possibility and Challenges of Online Language Exchanges* [Paper presentation]. JALT Pan SIG 2021 Conference.
- 白畑知彦, 富田祐一, 村野井仁, 若林茂則. (1999). 『英語教育用語辞典』. 東京：大修館書店.
- Smith, L. E. (1976). English as an international auxiliary language. *RELC Journal*, 7 (2), 38-42.
- 総務省. (2021). 報告書 2021～「安心・安全で信頼性のある AI の社会実装」の推進～https://www.soumu.go.jp/main_content/000761967.pdf
- Suryana, I., Asrianto., & Murwantono, D. (2020). Arti-

- cial intelligence to master English listening skills for non-english major students. *JOLLT Journal of Languages and Language Teaching*, 8 (1), 48–59.
- Thornton, K. (2010). Supporting self-directed learning: a framework for teacher. *Language Education in Asia*, 1, 158–170.
- Wong, J., & Waring, H. Z. (2010). *Conversation analysis and second language pedagogy: A guide for ESL and EFL teachers*. New York: Routledge
- Zimmerman, B. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41 (2), 63–70.