

英語のオンデマンド教材によるEAPの教授方法の有効性について

著者	橋本 将, 家口 美智子
著者別表示	HASHIMOTO Masashi, YAGUCHI Michiko
雑誌名	外国語教育フォーラム : 金沢大学外国語教育論集
巻	16
ページ	37-62
発行年	2022-03
URL	http://doi.org/10.24517/00065787



英語のオンデマンド教材による EAP の教授方法の有効性について Effectiveness of EAP's On-Demand English-Only Classes

橋本 将*、家口 美智子*

Masashi HASHIMOTO and Michiko YAGUCHI

概要

金沢大学では、English for Academic Purposes (EAP) コースを 1 年次学生の必修科目としている。2019 年度まで対面で実施されていた EAP コースは、2020 年度はコロナ禍によりオンデマンド教材を使った遠隔授業がほとんどになり、基本的に英語のみで書かれた Word ファイルが学生に提示され、学生はその指示に従って課題をこなした。アカデミックな論文の書き方やプレゼンテーションの仕方を教授するというコンテンツベースによる遠隔授業は、担当教員の口頭での説明がほぼない状態で 1 年間行われた。本論は、等化したテストと統計学の多変量解析の手法を使って、成績が上位層の学生にはこの教授法は高い有効性があることを証明した。また、この教授法は効率の良い方法であるため、今後の大学における英語教育に対して、カリキュラム構築の際に重要な示唆となることを主張する。

1. はじめに

金沢大学では、1 年次の共通教育の必修の英語科目として、TOEIC 準備コースと EAP コースの授業が週 1 回ずつ（通年でそれぞれ 32 回）行われている。前者は TOEIC Listening & Reading Test（以下 TOEIC テスト）で高得点を取ることを目的とし、リーディングとリスニングの受動型スキルを磨くためのカリキュラムが、後者は English for Academic Purposes の名の通り、アカデミックな文脈でのライティングとプレゼンテーションという発信型スキルを磨くためのカリキュラムがそれぞれ構築されている。スーパーグローバル大学の指定を受けている金沢大学では、これらの授業は、日本語母語話者教員と英語母語話者教員が平等に担当している。この 2 つの科目では原則英語を使って教授するということがルールである。

2020 年度の両科目は、コロナ禍という偶発的な要因により大きく変化せざるを得なかった。前期は、両科目ともに全面的にオンデマンドで遠隔授業が行われ、後期は、TOEIC 準備コースはほぼ対面授業に戻ったが、EAP コースは基本オンデマンドによる遠隔授業が続いた。

EAP コースは、オンデマンドの共通教材を国際基幹教育院の EAP 教育企画部の EAP I、II、III、IV の各責任担当者が英語で作成し、LMS (WebClass) にアップロードした。共通教材は、基本的には英語のみが書かれた Word ファイルで、他には英語による音声付きのパワ

* 金沢大学国際基幹教育院

ーポイントあるいは動画サイトにあるビデオでの内容説明が5分から10分くらいのものが4、5本のみであった。原則として、Zoom等の双方向通信を使った教員による疑似対面授業はなく（ただし、後期はZoomを使用した教員も少数だがいたようである）、学生は英語のみが書かれたWordファイルをWebClassからダウンロードし、それを解読しながら課題をこなした。毎週、担当教員が提出された課題をチェックし、フィードバックを行った。このように、学生は自分で指示や内容説明、課題記事を読み、自ら文献を探し、課題やレポート（要約文やエッセイ）を書くことが要求されたため、従来の対面授業の時より自力で読む量が大きく増えた。

同時に、教員が黒板やパワーポイントやハンドアウト等を使用しながら口頭で行う従来の説明がなかったため、あるいはグループワーク等で不明な点をクラスメートから日本語で説明してもらうこともなく、または教員に授業中や授業前後で個別に質問をし、丁寧なわかりやすい英語（日本語母語話者の教員の場合は日本語での可能性もある）で説明してもらう機会もなかったため、学生は独力で教材を精読する必要があった。自分の理解が正しいかどうかを確認するすべもない点を含めると、従来とはかなり異なる授業となり、孤独な作業であったと推し量れる。英語力、特にリーディング力がない学生にはハードルが高かったと思われる。

注目される点として、1年生のほぼ全員が受験する2月のTOEIC IPテスト¹で、2020年度は2019年度に比べてReadingの平均スコアが約20点ほど上昇した(Listeningの平均スコアはほぼ変わらなかった)。一見、上述の教授方法は非常に有効性があるものであるということを実証しているようだが、本研究は、この結果が必ずしも2020年度の全学生のリーディング力の伸びを全面的に反映してしているわけではなく、成績上位者のリーディング力が上がったことによってスコアの上昇があったことを統計学的な多変量解析の手法を用いて示す。また、この結果をふまえて当該教授法の持つ将来への可能性を考察する。

本論の前提として、上述したように、1年間を通じてTOEIC準備コース・EAPコースともリーディングの量は前年に比べると多かったが、EAPコースのほうが格段に増加したということがある²。もちろん、TOEIC準備コースは前期はオンデマンド教材による遠隔授業で行ったため、課題の指示が英語で書かれたことにより、リーディングの量は増えた。しかしながら、対象となるオンデマンドの課題は基本は教科書にあるTOEICの問題であるため、

¹ 金沢大学では、1年生全員にTOEICテストの受験を義務付けており、第4クォーター終了直後の2月中旬に大学構内でTOEIC IPテストを実施している。ただし、外部試験による成績評価制度・単位認定制度として、TOEIC公開テストで730点以上を取得した学生に、TOEIC準備コースの成績評価・単位認定を行う制度があり、特に760点以上を取得してその制度を利用した学生は、2月のTOEIC IPテストを受験しなくてよいことになっている。

² 金沢大学の共通教育でEMIで行う講義科目もある。これらも前期は基本オンデマンドで行われ、後期もほとんどの授業が遠隔で実施された。しかしながらEMIの授業数は少なく、全学生が受講しているわけではないので、本研究では考慮しない。

指示に使われた英語はさほど難しいものではないし、量も限られていたと考えられる。また、TOEIC 準備コースのオンデマンド教材の 4 択の問題を解く作業とそれに関する説明（教科書より抜粋されている）は、EAP コースの究極の目的である 5-paragraph essay を書かせるのに必要な説明に比べると、質も量も少なかったと考えられる。（TOEIC 準備コースは、教科書と共通のオンデマンド教材以外は授業の運営が各担当教員に任されていたため、実質の語数は提示できない。）また、後期は TOEIC 準備は対面授業に戻っている。つまりは、従来の TOEIC 準備コースで読むべき英語の字数より若干増えただけであると考えられる。よって、EAP コースにより学生のリーディングの量が増えたという前提で議論を行う。5 節で再度この点を振り返る。

本論は、2 節で 2020 年度の EAP コースがどのような内容の授業であったのか、2019 年度とどう異なったかを記述し、3 節で、2019 年度学生と 2020 年度学生の年度末の TOEIC IP テストの結果を概観し、4 節で、どのような学生がリーディングのスキルを伸ばしたのかを TOEIC テスト準拠の等化可能な期末試験の結果と年度末の TOEIC IP テストの結果を利用して突き止め、5 節で当該教授法の可能性について論じる。

2. 2020 年度 EAP コースの授業

2020 年度前期はコロナ禍による緊急事態宣言が發布され、金沢大学の共通教育の全授業で遠隔授業となった。1 年次の学生は、入学式も対面のオリエンテーションもなく、友人を作るチャンスもないまま 4 月から 8 月上旬まで自宅ではほぼ全科目オンデマンドによる授業で、課題をこなした。十分な Wi-Fi 環境が整わない学生がいることを前提に、EAP コースでは、Zoom 等の双方向通信には頼らず、英語で教授事項を説明した Word ファイルを学生にダウンロードさせ、内容を自力で解読させ、課題を WebClass に毎週提出させるというオンデマンド方法を取った。約 40 人の各担当教員に、毎週の課題をチェックし、フィードバックを WebClass 等上で行うように指示をした。後期は、第 3 クォーターの EAP III は中間テストと期末テストのみ対面で、残りの 6 回はオンデマンドによる授業となった。第 4 クォーターの EAP IV は、Week 7 と Week 8 の 2 回が対面で、残りの 6 回はオンデマンドによる授業となった。オンデマンド教材は共通教材であり、担当教員の裁量はほぼ認めていなかった。後期に Zoom 等の双方向通信を使った授業を許可したが、ほとんどの教員は、オンデマンド授業だったようである。つまりは、ほぼ統一されたオンデマンド授業が展開された。

EAP コースは、理工学域の学生以外は第 1 クォーターに EAP I と EAP II を、理工学域の学生は第 1 クォーターに EAP I、第 2 クォーターに EAP II を必修科目として履修し、全学の学生が第 3 クォーターには EAP III、第 4 クォーターには EAP IV を必修科目として履修しなければならなかった。

今節では、各々 4 つの EAP コースの 2020 年度の授業スケジュールを提示し、2019 年度との違いを記述する。授業スケジュールはオンデマンド教材同様、EAP I、II、III、IV の各責任担当者によってそれぞれのフォーマットで作成され、EAP の担当教員にクォーターの初めに配布されている。（なお、例年はこれらの授業スケジュールは、EAP Teachers' Guide と

いう名のマニュアル本の中で提示し、各担当教員に配布している。2020年度版は170ページにわたる充実した内容となったがほぼ使用することなく終わった。）

学生への各科目の概要の説明は文書の形（EAPI、EAPII）や動画（EAPIII、EAPIV）で、英語だけでなく、日本語でも掲示されているため、以下の2.1項から2.4項では省いている。また、本節では、「課題」とは毎週出される宿題を含めた自宅で行うタスク、「小テスト」とはWebClass上で4択で行われるテスト、「テスト」とは対面で行うテストを意味している。「中間課題」・「期末課題」とはそれぞれ中間テスト・期末テストにあたるものを自宅で行うタスクを意味する。

2.1. EAP I: paragraph writing を学ぶ

EAP Iは paragraph writing を学ぶことが目的である。コロナ禍の中でも教授内容は基本的に変わらなかった。例年は教科書を用い、中間評価までに paragraph の構造を学び、期末テストでは意見を主張する paragraph を書くことを求めている。中間評価は、2019年度も2020年度も自宅で作成する作文であった。期末評価は2019年度は教室での筆記試験であったが、2020年度は、自宅で作成した後、オンラインで提出になった点が異なった。まずは、担当教員に配布をした授業スケジュール（表1）を見られたい。2019年度とほぼ同じであるが、担当教員に違いをわかりやすく提示するために変更した部分は赤字で示されている。

表 1. 2020年度 EAPI の授業スケジュール

Lecture schedule

Week	Class content	Homework Notices to students
1	Course introduction; An introduction to paragraphs	Review of class content. Additional homework given by the instructor. Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.
2	Understanding paragraph structure	Review of paragraph structure; Paragraph writing practice (Details provided by the instructor). Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.
3	Formatting your work; Clustering and outlining	Completion of mid-term assignment. Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.
4	Submission of mid-term assignment; Writing a paragraph from scratch (Going through the paragraph writing process unprompted)	Homework as set by the instructor. Follow the instructions given via WebClass.

		Upload your work by the deadline stated.
5	Return of mid-term assignments; Review of the writing process and paragraph structure	Homework as set by the instructor. Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.
6	Using reasons and examples	Homework as set by the instructor. Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.
7	Examining a model outline and opinion paragraph	Practice for the final assignment (Details provided by the instructor). Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.
8	Final examination; Review of class; Completion of course evaluation questionnaire	Follow the instructions given via WebClass. Upload your work by the deadline stated.

paragraph writing の書き方に関する説明や課題の詳細な説明や指示にあたる部分は学生自ら理解する必要がある。8つのファイルの語数の総計は7,810 word（教科書と同じ部分は字数に含まれていない）であった。Week 1 で paragraph とは何かを学ばせ、自己紹介の paragraph を書かせた。Week 2 で paragraph の構造を学ばせ、与えられたトピックで paragraph を書かせた。Week 3 でファイルのフォーマットの仕方と、outline を書く方法を説明し、中間課題として paragraph を提出させた。Week 4 で中間課題で書いた paragraph を自己点検させた後、海外留学について brain storming した後に自分の行ってみたい大学について paragraph を書かせた。Week 5 で Week 4 で書いた海外留学についての作文を自己点検させ、クラスメートの2つの作文に対して chat を通じて意見・コメントを述べさせた後、再度 paragraph を書き直させ、Week 6 で理由を述べる paragraph を書く方法を transition signal を表す副詞句とともに学ばせ、Week 7 で自分の意見を主張する方法を学ばせ、Word でフォーマットを整える仕方を復習し、Week 8 で復習をしながら、期末課題の説明を読み、paragraph を提出するという流れで8回の授業が行われた。上述の通り、学生は教科書と異なる部分として7,810 words を読んだことになる。

2.2. EAP II: academic presentation を学ぶ

2019年度までは中間テストと期末テストとして、3～5人のグループでプレゼンテーション（以下プレゼン）を行うことが主なタスクだった。コロナ禍でのオンデマンド授業では、対面でプレゼンを行うことは不可能となり、プレゼン用のパワーポイントを作成することが主な目的となった。EAPの4つのコースの中では2019年度までと比べて一番大幅な修正

が要求された。担当教員に配布をした授業スケジュール（次ページの表 2）を見られたい。

Week 1 で手本を見て自己紹介のパワーポイントを作成させ、Ted Talk の動画のプレゼンの評価をさせた。Week 2 でプレゼン用のメモの作成の仕方を説明した。学生はプレゼンの動画を見て内容を理解し、それを評価する一方で、その動画の内容で、自分がプレゼンすると仮定してメモの作成をさせた。Week 3 でパワーポイントの作成の仕方を説明した。動画を見て内容を理解し、そのプレゼンを評価し、自分がその動画のプレゼンをするると仮定してメモの作成をし、更にパワーポイントを作成させた。Week 4 では、中間課題として、新しい動画を見せて、Week 3 と同様なタスクを課した。Week 5 では、また新たな動画を見せてメモを作成させ、要約文 (paragraph writing) の手本を示し、課題として他の動画のメモと要約文の作成を課した。Week 6 では、自分の作成したメモと要約文を自己評価させた後に、プレゼンの動画に対する自分の感想をプレゼンする手本を見せて、更に新しい動画を見せ、そのメモ、要約文、感想文 (paragraph writing) を課題として書かせた。Week 7 では、plagiarism について説明を行い、Week 6 の課題で書いたメモ、要約文、感想文への自己評価を行わせた。新しいビデオのメモと要約文を書かせ、それをチャットでクラスメートに示し、他のクラスメートへの要約文への感想を 2 件書かせた。Week 8 では、期末試験として、新しい動画をへの感想を書かせ、それをプレゼンするためにパワーポイントを作成させた。全部で、8,265 words を読ませたが、内容理解のための質問に答えさせたり、メモを書かせたり、パワーポイントを 4 本作成させただけでなく、動画も全部で 9 本見せ、作文 (paragraph writing) も 5 本書かせており、学生はかなりの時間を費やさざるを得なかったと推測される。

表 2. 2020 年度 EAP II の授業スケジュール

Lecture schedule

Week	Students	Instructors
1	Watch the orientation video W/S1- What makes a good presentation? Watch and evaluate presentation (link provided) Watch model self-introduction presentation Prepare & upload: a self-introduction based on the model	Prepare and upload short self-introduction Give short response to students' uploaded self-introductions
2	W/S2- Preparing notes (avoiding plagiarism) Watch and evaluate presentation (link provided) Prepare notes for the presentation (above) Compare with model notes Write a reflection on the comparison Upload: evaluation, notes & reflection	Check materials have been uploaded Give brief feedback on notes
3	W/S3- Preparing visuals & Using sources Watch and evaluate presentation (link provided) Prepare notes for the presentation (above) Prepare visuals for the presentation (above) Compare with model notes & visuals (good & bad examples?) Write a reflection on the comparison	Check materials have been uploaded Give brief feedback on notes & visuals

	Upload: evaluation, notes, visuals & reflection	
4	Mid-Term (PowerPoint slides with accompanying notes + presentation evaluation, both based on provided presentation)	Grade Mid-term
5	Peer evaluation of Mid-term: evaluate 4 classmates' Mid-term submission Upload: evaluations	Check materials have been uploaded
6	W/S4- Giving your opinion Opinion presentation based on TED video (https://www.ted.com/talks?sort=newest&duration=0-6) Look at model then repeat procedure with 2 nd video: take notes, prepare visuals & 'script' outlining content & giving opinion Upload: notes, visuals & script	Check materials have been uploaded Give brief feedback on script
7	Opinion presentation based on chart/graph (https://ourworldindata.org) Look at model then repeat procedure with 2 nd graph/chart: take notes, prepare visuals & 'script' outlining content & giving opinion Upload: notes, visuals & script	Check materials have been uploaded Give brief feedback on script
8	Final (PowerPoint slides with 'script' and notes based on either a given video or chart/graph from Week 5/6 links)	Grade Final

2019 年度には英語のみで書かれた教科書があったが、読むべき文章の量は限定的で、主には写真や図を使って効果的なプレゼンの仕方を説明していたため、実質、リーディング力を上げるといふ点では学生への効果はほとんどなかったと思われる。一方、2020 年度の 8,265 words というのは学生にはかなりな量であったと思われる。

動画には英語の transcript が利用可能で、更には日本語の字幕があるものもあり、リスニングのスキルを向上させるという点では自然な環境ではなかったものの、動画は何度も見る必要があったため、リスニングの勉強にもなったと思われる。あるいは、transcript を読んだ場合は更なるリーディングのタスクとなった。動画の総語数は 8,265 words には含まれていない。

2.3. EAP III: 要約文の書き方と比較・対照文を書く方法を学ぶ

EAP III は citation をしながら要約の仕方を学ぶことと、comparison/contrast の手法を用いて記述的な文を書くことがタスクである。2019 年度と 2020 年度の授業内容は基本同じだが、若干の変更はあった。後期は大学が対面授業を再開することも可としたため、2020 年度は中間テストと期末テストは対面による筆記試験を行った。これが一番の変更であった。2019 年度は中間評価に関しては、中間課題の形式で自宅で要約文を書かせ、期末評価に関しては、期末課題のみだった。2020 年度は、中間テスト、期末課題（自宅で書いた作文を 8

回目の最終授業でオンラインで提出)、期末テストが課せられた。2020年度の学生は負担が増えたかもしれない。表3が授業スケジュールである。

表3. 2020年度 EAP III の授業スケジュール

Lecture schedule

	Content	Student Duty	Instructor Duty
1	<p>[On-demand class]</p> <ul style="list-style-type: none"> -Group-forming activity -Watch EAP III orientation video -Review of EAP I/EAP II (video) -Learning how to write a summary 	<p>Task 1: Get to know your classmates. (Class Chat) Write your self-introduction to Class Chat. (Two to three sentences.) Try writing something different from your classmates. Do not include your private information such as your birthday or blood type.</p> <p>Task 2: Watch Course Orientation video and answer questions. (Quiz)</p> <p>Task 3: Review basic paragraph writing, basic synopsis writing, and basic response writing. (Quiz)</p> <p>Task 4: Read an explanation on Summary Writing and a model summary.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -check that all students submitted the coursework. (No need to give individual feedback this week.) -Introduce yourself on Chat, Time Line, or by an email. -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)
2	<p>[On-demand class]</p> <ul style="list-style-type: none"> -Learning about Plagiarism (video) -Reading Material 1 -Practice summary writing -Learning how to self-evaluate one's summary 	<p>Task 1: Watch a video on Plagiarism and do Quiz</p> <p>Task 2: Reading comprehension exercise (Reading Material 1)(Answer given in the next coursework.)</p> <p>Task 3: Write a Summary of Material 1</p> <p>Task 4: Self-evaluate the summary.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -check that all students submitted the coursework. -give individual feedback to students' summary (Task 3) on basic points such as Plagiarism, use of reporting words, and paragraph structure (by the end of Week 3 class time.) -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)
3	<p>[On-demand class]</p> <ul style="list-style-type: none"> -Learning about Citation (video) -Reading Material 2 -Practice summary writing 	<p>Task 1: Watch a video on citation and do Quiz</p> <p>Task 2: Reading comprehension exercise (Reading Material 2) (Answer given after the deadline.)</p> <p>Task 3: Write a Summary of Material 2.</p> <p>Task 4: Reflect on one's summary. (Explain points one paid attention, how the instructor's feedback was incorporated into the second summary.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - check that all students submit the coursework. - send a general feedback on summary writing (including citation and the amount of details to be included in a summary) within the week so that students can review their compositions before the mid term. (No need for individual feedback.) -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)
4	<p>[Face-to-face class]</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mid-term examination 	<p>Task 1: write where they have seated in the classroom in a designated place in the answer sheet.</p>	<p>In Class:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Explain (or write) the exam procedure and important points of summary writing. (10 minutes), and

	(Summary Writing) *There will be a make-up exam for students who have not taken the mid-term exam in class.	Task 2: do the mid-term examination (writing a 130-170 word summary) and submit it in class. After the examination: Receive printed reading materials for Weeks 5-6 (Reading Material 3 & Reading Material 4).	distribute Exam question and answer sheets. -Time the mid-term examination (80 minutes) -Collect exam sheets After Class: -Read and assess the mid-term assignment. -Give mark and individual feedback to students by the end of Week 6 class period through LMS or by an email.
5	[On-demand class] -Analytical Response explanation	Task 1: Read a model descriptive comparison based on Material 1 and Material 2. Task 2: Do comprehension exercise.	-check that all students submitted the coursework. - give general feedback and encouragement to students by Time Line, email, etc. (No need for individual feedback.) -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)
6	[On-demand class] -Descriptive comparison explanation (Structure)	Task 1: Read Material 3 and Material 4. Task 2: Write a descriptive comparison (two paragraphs) based on Materials 3 and 4. Task 3: Self-evaluate and edit the comparison composition.	-check that all students submitted the coursework. - give individual feedback on students' comparison (Task 2) by the end of Week 7 class period. -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)
7	[On-demand class] -Reading materials 5 & 6 -Final Assignment preparation	Task 1: Read Material 5 and Material 6. Task 2: Comparison group activity (Chat) Homework: Write a descriptive comparison of Material 5 and Material 6. Save the composition in PC and bring to class. (No need to submit).	-check that all students did Chat activity properly (no copying of other's idea, etc.) - send a general reminder of the important points of a descriptive comparison. (No need for individual feedback.) -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)
8	[Face-to-face class] -Review of EAP III -Submitting the Final assignment -Course evaluation	Task 1: Edit the final assignment based on the Final Assignment Editing Sheet. Task 2: Reflect on the final assignment in writing. (Questions given by the instructor.) Task 3: Submit the final assignment through LMS. Task 4: Do the course assessment questionnaire in class.	<u>In Class</u> -Distribute the Final Assignment Editing + Reflection Sheet. Make students edit their assignments before submitting the composition online in class. Make students write the reflection on the final assignment composition. -Collect the sheet. -Tell students to conduct course assessment on PC. <u>After Class</u> -Read and assess the final assignments. -Register grade through Acanthus Portal

Week 1 の授業では、学生はチャットで他のクラスの学生に自己紹介を行い、plagiarism の避け方もビデオで学び、reporting verb と併せて要約の仕方を学んだ。985 words を読ませた。Week 2 で、要約文の書き方の復習をさせ、ビデオでと小テストで citation の仕方を学ばせ、新しい記事 (1,047 words) を提示し、その内容理解の質問に答えさせた後に要約の paragraph を課題として書かせた。新しい記事以外や小テスト以外で 1,304 words 読ませた。Week 3 では、中間テストの実施方法の概要を説明し、Week 2 の記事の手本の要約文を確認させ、要約文の書き方を説明したビデオを見て小テストに答えさせ、新しい記事 (字数は 2022 年 1 月 26 日の時点でアクセス制限のため明らかではないが、1,000 words 程度) を更に提示して、内容理解のドリルをさせた後、課題として要約文の paragraph を書かせた。新しい記事、小テスト以外で、1,523 words を読ませた。Week 4 は中間テストだった。各授業時間のスロットで異なる記事を読ませ、それを要約させた。字数は 800–1,000 words 程度であった。Week 5 は、中間テストを返却し、注意点を確認させた。また、チャットで自己反省を公開したりボキャブラリの小テストも行った。比較・対照文を書かせるために準備としてビデオを見せ、新しい記事 (1,357 words) の内容理解の質問に答えさせ、要約文の paragraph の例を示し、この記事の要約文の paragraph を書かせた。この新しい記事以外で、1,032 words を読ませている。Week 6 は、Week 5 の復習をした後、比較・対照文の書き方のビデオを見せ、それから次の記事 (704 words) を読ませ、内容理解の質問をした後、比較・対照文の手本の text を Week 3 までの教材で示し、課題として、Week 5 と 6 の記事を使って作文を書かせた。記事以外で、1,681 words を読ませた。Week 7 は期末課題の説明と新しい記事を 2 つ (768 words と 1,968 words) を読ませた。この記事以外の説明部分では、976 words が使われている。Week 8 は対面で 2019 年度にはなかった期末テストを行ったが、読ませる量は少なかったため、カウントには入れない。課題の記事や中間テスト以外の字数の総数は 7,501 words だった。課題の記事は 2019 年度に比べると多かったし、それに対する授業での教員の説明やグループワークでのクラスメートからのヒントがない中、自力で読む必要があったが、約 7,800 words であった。総計 15,000 words 以上読ませた。

2.4. EAP IV: 意見を主張する 5-paragraph essay を書く

EAP IV は意見を主張する 5-paragraph essay を書くことが目的である。対立する意見を主張している記事 (Reading 1 と Reading 2) を 2 本読んで、自分が賛同する主張をしている記事 (Reading 3) を探して、自分の意見を主張する小論文を書くことが主なタスクである。EAP III 同様、2019 年度と 2020 年度で授業内容はほぼ同じであった。2020 年度の授業では、手本となる 5-paragraph essay を 2 本、また説明のための例として 2 つの新聞の記事を読む必要があった。さらに、essay の書き方、citation の仕方等の説明を自力で理解する必要があり、学生にとってはハードルの高いコースとなったはずである。同時に、essay を書くにあたって、ある程度抽象度の高い内容が書かれた英語を読んで理解しなければならないため、簡単ではなかったであろう。授業スケジュールを表 4 に示す。

表 4. 2020 年度 EAP IV の授業スケジュール

Lecture schedule

	Content	Instructor Duty	Student Duty
1	-Getting to know EAP IV (video) -Learning how to write a mini research paper -Learning the organization of academic writing	-Instructor checks that all students submitted the coursework. (No need to give individual feedback this week.) -Send Answer Keys after Week 1 submission deadline. -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Watch a course orientation vide Learn how to write a five-paragraph essay Learn the organization about a model essay Read Reading 1 and answer comprehension questions (Answers given after the deadline.)
2	-Learning about Citations (video) -Learning about a bullet-point summary	-Instructor will give individual feedback to students' bullet-point summary. -Send Answer Keys after Week 1 submission deadline. -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Watch a video on Citations and do a fill-in-the-blanks exercise Learn about the APA style Learn how to write a bullet-point summary from Supplement Reading Write a bullet-point summary of Reading 1 Read Reading 2 and answer questions (Answers given after the deadline.)
3	-Learning about structure of body paragraphs -Learning how to find Reading 3	-Instructor will give individual feedback to students' bullet-point summary. -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Write a bullet-point summary of Reading 2 Review argument – counter argument – rebuttal Learn how to search for articles and books Find Material 3 Learn how to write a reference list in the APA style
4	-Learning how to write an outline -Reviews in-text citations	-Instructor will give individual feedback to students' outline (Task 3). -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Write a bullet-point summary for Reading 3 Write an outline of body paragraphs Review reporting verbs/phrases and citation Learn how to write an in-text citation in the APA style
5	-Learn how to write an introductory paragraph and a concluding paragraph	-Instructor checks that all students submitted the coursework. (No need to give individual feedback this week.) -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Learn how to write an introductory paragraph Learn how to write a concluding paragraph
6	-Write a mini-research paper	-Instructor checks that all students answered the quiz. (No need to give individual feedback this week.) -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Learn how to write a title Review grammatical characteristics of academic style writing Finish writing the paper and submit it by Week 7's class

7	-Submission of the mini-research paper -Reviewing about how to make an effective presentation	<u>In Class</u> -Instructor sends a general reminder of the important points such as citations and references. -Instructor gives a review how to make an effective presentation -(Instructors can support students by video conferencing if deemed necessary.)	Self-evaluate the paper by using a checklist and submit it online Review the content of EAP II (how to conduct an effective presentation and prepare a power point) Make a power point with references and send it to Instructor through portal Practice
8	-Making a presentation -Course evaluation	<u>In Class</u> -Instructor assesses the presentation. -Instructor tell students to conduct course assessment on their PC. <u>After Class</u> -Instructor reads and assesses the paper and presentation. -Register grade through Acanthus Portal	Make a presentation Evaluate the class

Week 1 はビデオで 5-paragraph essay の構造を説明し、Reading 1 の予習を課題としている。手本の essay (643 words) と説明と指示 (915 words) で 1,558 words、Reading 1 (1,126 words) の計 2,684 words を読む必要があった。Week 2 は、中黒サマリーの書き方を学ばせ、citation に関するビデオ教材の paraphrase したものに適切な語を入れる課題と Reading 1 の内容理解を確認する課題が課せられている。その説明に新聞の記事を 1 つ (518 words) を提示し、更に Reading 2 (947 words) を読ませたので、内容説明の 2,357 words と合わせて 3,822 words を読む必要があった。Week 3 は再度手本の essay (646 words) を見せて 5-paragraph essay の構造を説明し、自分の資料の見つけ方、References の書き方が示されている。Reading 1 の中黒サマリーを書くことと自分の探してきた資料の References を作成することが課題であった。内容説明は、2,183 words で計 2,829 words 読ませた。Week 4 は、outline の作成の仕方、citation の仕方を説明し、Reading 2 の中黒サマリーの作成と最終課題の outline を作成することが課題であった。1,676 words 読ませた。Week 5 は、introductory paragraph と conclusion paragraph の作成の仕方と期末課題である 5-paragraph essay のガイドラインを提示している。1,463 words だった。学生は期末課題を書き始めた。Week 6 は、タイトルの書き方を説明し、学生がよく間違える文法事項を復習し小テストを行った。1,116 words 読ませた。Week 7 は対面授業になった。授業で期末課題を提出後、Week 8 のプレゼンのガイドラインを説明した。ハンドアウトとして、2,049 words を読む必要があったが、従来の対面授業であるので、教員の口頭による説明があるため、自力でのリーディングとは少し異なると思われる。Week 8 はプレゼンをさせたので、読み物は基本なかった。以上、対面授業となった Week 7 と Week 8 のハンドアウト等を除くと、Week 6 までで、2019 年度までも使われた Reading 1 と 2 の

word 数をカウントしないと 11,624 words 読んだことになる。Reading 1 と 2 (計 2,073 words) も自力で読む必要があり、これらを含めると 13,697 words を読んだことになる。

2.5. まとめ

2.4 項までに示した通り、2020 年度の学生は、2019 年度までの学生よりも 1 年間に 35,167 words 多く読むことになった。従来の授業でも読んでいた教科書や課題記事もすべて自力で読む必要があった。このように多量の教材を読むことが、リーディング力のアップにつながったということを確認して 3 節と 4 節で検証していく。

なお、2020 年度に TOEIC テストを受験した学生の中で、EAP コースのいずれかの科目で単位修得ができなかった学生の総数は 244 人だった。科目ごとにその人数を見てみると、EAPI、II、III、IV でそれぞれ 95 人、124 人、83 人、118 人だった。EAPII と EAPIV が EAPI と EAPIII より難しかったということが推察できる。また、それらの単位未修得者延べ 420 人中、不可は 57.6%、放棄は 42.4%だった。

3. 2020 年度の学生の単位修得状況・平均 TOEIC スコアと本論の研究課題

本節では、2020 年度の学生の最終的な英語力がどうだったのかを、1 年生全員に受験が義務付けられている TOEIC テストのスコア³を基準として 2019 年度と比べて示す。まず、単位修得状況を見ておく。1 節で述べたように、EAP コースと TOEIC 準備コースは必修科目として全 1 年生にそれぞれ 4 単位の修得が課せられているが、TOEIC テストを受験した学生の中で、各コースで 4 単位とも修得できた学生の数とその割合を次ページの表 5 に記す。表 5 の単位修得者数は、金沢大学入学前に他の大学等で既に単位を修得した学生や外部試験によって単位が認定された学生を全て含めた数字を表している⁴。

表 5 から明らかなように、TOEIC テストを受験した学生の中で、EAP コースの 4 単位を全て修得できた学生の割合は、2019 年度に比べ 2020 年度は約 5 ポイント低い。また、表中には示していないが、4 単位を修得できなかった学生が落とした単位数は、TOEIC テストを

³ 注 1 で述べたように、金沢大学の 1 年生には TOEIC テストの受験が義務付けられており、TOEIC 公開テストで 760 点以上を取って外部試験による TOEIC 準備コースの成績評価制度・単位認定制度を利用した学生以外は、2 月に TOEIC IP テストを受験する。本節では、それら 2 種類の学生のデータを合わせたものを分析する。なお、TOEIC 公開テストで 760 点以上修得した学生は、2 月の TOEIC IP テストを受験する義務はないが、受験することを妨げられているわけではないため、2 月の TOEIC IP テストも受験する学生がいる。本節の分析では、そのような複数の TOEIC テストスコアを持つ学生については、高い方のスコアを採用している。

⁴ EAP コースと TOEIC 準備コースは、金沢大学に入学する前に他大学等で修得した既修得単位による単位認定が可能である。また、EAP コースでは TOEFL または IELTS で、TOEIC 準備コースでは TOEIC 公開テストで高い成績を取った場合に、それぞれ単位認定が可能である。

表 5. 2019・2020 年度の TOEIC テスト受験者中の各コース 4 単位修得者の人数と割合

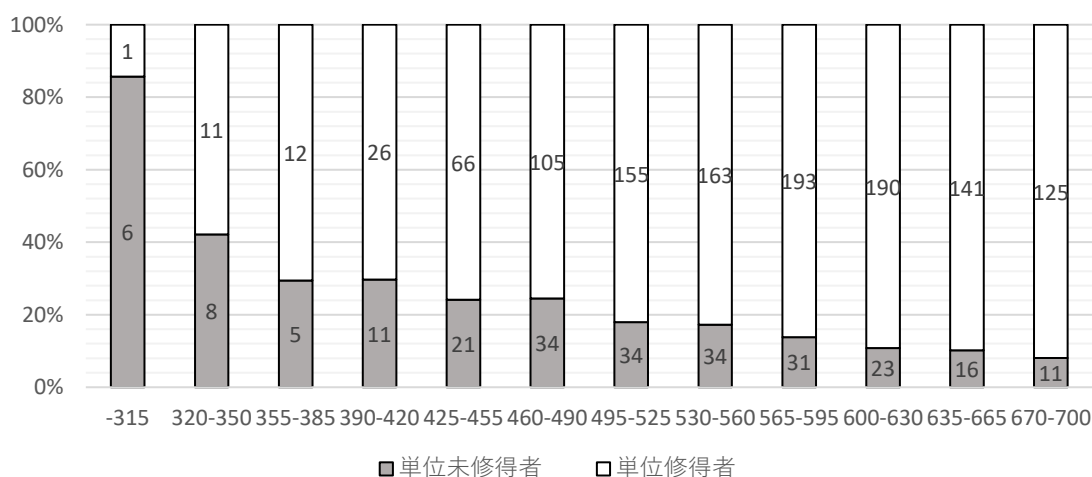
	TOEIC テスト 受験者数	4 単位修得者数 (割合)	
		EAP	TOEIC 準備
2019 年度	1,700	1,546 (90.9%)	1,475 (86.8%)
2020 年度	1,705	1,461 (85.7%)	1,560 (91.5%)

注：(割合) は、TOEIC テスト受験者に占める各コース 4 単位修得者の割合を示す。

受験した学生 1 人当たり 2019 年度は 1.4 単位、2020 年度は 1.7 単位で、0.3 単位増加した。一方、表 5 からわかるように、TOEIC 準備コースの 4 単位を全て修得できた学生の割合は、2019 年度よりも 2020 年度の方が約 5 ポイント高い。EAP コースと TOEIC 準備コースで全く逆の傾向が見られたことになるが、これは、2020 年度は TOEIC 公開テストの受験が困難になったために⁵、例年であれば TOEIC 準備コースの履修登録をやめて外部試験による成績評価・単位認定制度によって単位を修得しようとする学生が大きく減少し、他方で TOEIC 準備コースの履修から脱落する学生が大きく増加しなかったことが大きい。いずれにしても、EAP コースで英語だけでオンデマンド教材で課題をこなすのは、TOEIC 準備コースを履修するよりも負荷が大きかったといえるだろう。

次に、2020 年度の EAP コースの 4 単位修得者と未修得者の TOEIC テストの Total スコア別の割合を見てみる。30 点ごとにそれぞれの人数を記した図 1 を見られたい。Total スコア 705 点以上については、未修得者は 9 人いたが、散らばりが大きいのでグラフからは省かれている。図 1 のデータには、表 5 では含まれていた、既修得単位や外部試験により単位が認定された学生は含まれていない。

図 1. TOEIC スコアと EAP コースの 4 単位修得率 (2020 年度)



注：グラフ内の数値は人数。

⁵ 詳しくは 4.1.1 項で説明する。

図 1 から明らかなように、TOEIC テストの Total スコアが低いほど、EAP コースの 4 単位未修得者の割合が高い。逆に Total スコアが高い学生ほど単位が修得できたことがわかる。これは基礎学力が低い学生には EAP コースの単位修得が難しいことを示している。

次に、2020 年度の学生と 2019 年度の学生で、EAP コースを履修登録して 4 単位修得できた学生とできなかった学生の TOEIC テストの平均スコアを表 6 に示す。この表では、図 1 と同じように、既修得単位や外部試験により単位が認定された学生は含まれない。

表 6. EAP コースを履修して 4 単位修得できた者とできなかった者の平均 TOEIC スコア

	Total	Listening	Reading
4 単位修得者			
2019 年度 (1,490 人)	584.0	319.4	264.6
2020 年度 (1,437 人)	600.8	317.6	283.2
4 単位未修得者			
2019 年度 (154 人)	525.6	288.7	236.9
2020 年度 (243 人)	531.1	283.4	247.7

表 6 の結果を分析していきながら、本論が解明を目指す研究課題を挙げる。まず、表 6 は 2020 年度の教授方法に有効性があることを示唆している。TOEIC テストの平均 Total スコアを見ると、EAP コースを履修登録し 4 単位を修得できた学生は、2020 年度の方が 2019 年度よりも 16.8 点高い。この差は、Welch の t 検定を行ったところ、有意水準 5% で有意であった ($t=4.11$, $p<.01$)。一方、4 単位を修得できなかった学生は、2020 年度の方が 2019 年度よりも 5.5 点高いにとどまり、有意な差はなかった ($t=0.39$, $p=.70$)。4 単位を修得できなかった学生のスコアの変化を基準に考えると、このことは、2020 年度の EAP コースを受講し修了する方が、2019 年度の EAP コースを受講し修了するより、TOEIC テストの Total スコア上昇に効果があったことを示している。一方で、Listening の平均スコアを見ると、EAP コースを履修登録し 4 単位を修得できた学生は、2020 年度の方が 2019 年度より 1.8 点低い、4 単位を修得できなかった学生は、2020 年度の方が 2019 年度より 5.3 点低く、修得できた学生に比べ 3.5 点低下幅が大きかった。ただし、これら 2020 年度と 2019 年度の Listening 平均スコアの差はいずれも有意ではなかった (それぞれ $t=-0.86$, $p=.39$; $t=0.85$, $p=.40$)。また、Reading の平均スコアを見ると、EAP コースを履修登録し 4 単位を修得できた学生は、2020 年度の方が 2019 年度より 18.6 点高く、これは有意な差であったが ($t=8.21$, $p<.01$)、4 単位を修得できなかった学生は、2020 年度の方が 2019 年度より 10.8 点高いにとどまり、これは有意な差ではなかった ($t=1.54$, $p=.12$)。これらのことは、2020 年度の EAP コースを受講し 4 単位を修得した学生は、2019 年度の EAP コースを受講し 4 単位を修得した学生よりも英語力、殊にリーディング力が上がったという結論に導く。

ただし、この議論からは疑問も生まれる。4 単位の修得ができた学生の Reading の平均スコアの上昇幅 (18.6 点) は、4 単位の修得ができなかった学生の Reading の平均スコアの上

昇幅 (10.8 点) よりも大きい、この差 7.8 点をそのまま 2020 年度の EAP コースと 2019 年度の EAP コースの効果の差と見なしてよいのだろうか。また、2019 年度の EAP コースよりも 2020 年度の EAP コースの方が効果があったとして、その効果は受講者内ではほぼ同じように有効だったのだろうか。

ここで大事な点を考察する。2020 年度の学生と 2019 年度の学生には入学の時点で英語力に差がある可能性が高い。大学入試センターが公表している大学入試センター試験の平均点・標準偏差等のデータ (大学入試センター 2019, 2020) を利用して、本学入学者のセンター試験の英語【筆記】と英語【リスニング】のスコアの偏差値の平均を算出してみると、2019 年度はそれぞれ 59.3 と 57.9、2020 年度はそれぞれ 60.0 と 58.4 であり、2020 年度の方がいずれも高かった。全国のセンター試験英語受験者の英語能力が 2019 年度と 2020 年度ではほぼ同一であると仮定すると、本学の 2020 年度の学生は、入学時点で筆記 (つまりリーディングや文法) の能力もリスニングの能力も 2019 年度の学生より高いと考えられる。よって、EAP コースの 4 単位未修得者の TOEIC テストの Reading の平均スコアが 10.8 点伸びたのは、2020 年度の学生の入学時における基礎学力の高さによるものが大きいと思われる。また、2020 年度は 4 単位未修得の学生数が 58% (89 人) 増加したので、それによっても平均スコアが変動したと考えられる。従って、ただ単に TOEIC テストのスコアの比較だけでは、当該教授法の効果の大きさを客観的に示すことはできない。よって、本論の調査課題として、次節で、比較できる期末テストのスコアを加えたデータで回帰分析を行い、2 節で記述したオンデマンドによる授業がどのように功を奏したかということを解明する。

一方、リスニングに関しては、伸びていないものの、ポジティブなとらえ方もできる。2020 年度学生は入学時のリスニングの基礎学力が高かったにも関わらず、従来の対面授業で行われた授業内でのリスニングが無くなったためにリスニングのスキルが向上しなかったとも言える。上述の通り、EAP コースの 4 単位を修得した 2020 年度の学生の Listening スコアの平均は 2019 年度の学生と比べて 1.8 点低くなったが、EAP コース (対面授業が 1 年を通じて 4 回のみ、しかもそのうちの 2 回は筆記テストだった) だけでなく TOEIC 準備コース (前期は全てオンデマンドの遠隔授業、後期は 16 回の授業の内、13 回が対面授業で 3 回はオンデマンドとなった) も対面授業内でのリスニングが減ったため、その影響が出ていると考えられる。EAP の単位未修得の学生の比較でも同じような結果 (5.3 点低下) が出ている。本論は、リーディングのスキルに焦点を当てているため、リスニング力が伸びなかった現象に関しては、これ以上言及はしないが、この結果は、毎回の地道な授業の積み上げがリスニング力の向上にもつながるということを示唆している。教員には励みとなるデータであると言えよう。

4. 分析

4.1. TOEIC テスト準拠の期末試験のスコアと TOEIC テストスコアの回帰分析

学生が EAP のオンデマンド教材に取り組むことで、リーディング力に変化が生じたかどうかを調べるため、EAP の授業を履修した学生の 8 月と 2 月のリーディングテストの成績

について回帰分析を行った。

1 節で述べた通り、英語の必修科目には、EAP I-IV の他に、TOEIC 準備 I-IV がある。第 2 クォーターに開講される TOEIC 準備 II の期末試験として、TOEIC テストの Reading セクションに準拠した Reading テスト（以下では「Q2R テスト」と呼ぶ）が 8 月初旬に実施されている。また、760 点以上の TOEIC 公開スコアの提出により TOEIC 準備 IV の単位があらかじめ認定された学生や英語母語話者の正規留学生を除く⁶全ての 1 年生に、第 4 クォーター終了直後の 2 月中旬に TOEIC IP テストの受験が義務付けられている。この TOEIC IP テストは、第 4 クォーター開講の TOEIC 準備 IV に出席している学生の TOEIC 準備 IV の最終成績に大きな影響を与えるようになっている。

本項では、8 月の Q2R テストの成績と、2 月の TOEIC IP テストの Reading セクションのスコア（以下では「TOEIC R スコア」と呼ぶ）を用いて、その間の EAP コース（つまり EAP III と EAP IV）の授業に出席した 2019 年度入学者と 2020 年度入学者の Q2R スコアと TOEIC R スコアの関係と年度間の違いを回帰分析の手法で分析した。

4.1.1. 分析の対象

TOEIC 準備 IV の授業に 3 分の 2 以上出席した学生は、2 月実施の TOEIC IP テストのスコアが成績に影響するため、テストに真剣に取り組むが、それ以外の学生⁷は、2 月 TOEIC IP テストのスコアが TOEIC 準備 IV の成績に影響しないため、受験義務を満たすためだけにテストを受験し、真剣に取り組まない傾向がある。そこで、本項の分析では、本学の 2019 年度入学者と 2020 年度入学者のうち、次の条件を全て満たした学生を対象とした。

- (i) 8 月の Q2R テストと 2 月の TOEIC IP テストの両方を受験した⁸
- (ii) EAP III および EAP IV のどちらにも 3 分の 2 以上出席した
- (iii) TOEIC 準備 IV に 3 分の 2 以上出席した

EAP コースの場合、3 分の 2 以上出席した学生は、成績評語が S、A、B、C、不可のいずれかとなる。TOEIC 準備コースの場合、3 分の 2 以上出席した学生は、成績評語が S、A、B、C、保留のいずれかとなる。不可、保留は単位未修得の状態である。

⁶ ただし、これらの学生も、希望すれば 2 月 TOEIC IP テストを受験できる。

⁷ 具体的には、TOEIC 準備 IV の授業を 3 分の 1 以上欠席した学生（これらの学生の成績は「放棄」となる）と、730 点以上 760 点未満の TOEIC 公開テストのスコアを提出して外部試験による成績評価制度・単位認定制度により TOEIC 準備コースの単位が認定された学生である。760 点以上の TOEIC スコアを提出した学生は、注 1、3 で述べたように 2 月の TOEIC IP テストの受験義務を免除されるが、730 点以上 760 点未満のスコアを提出した学生は、TOEIC 準備 IV の単位は認定されるが 2 月の TOEIC IP テスト受験の義務は残る。

⁸ ただし、TOEIC R スコアが 70 点の学生のデータ（2019 年度に 1 件）のみ外れ値として除外した。

条件 (i)–(iii) を全て満たした学生の数は、2019 年度入学者は 1,482 人、2020 年度入学者は 1,542 人であった。2019 年度よりも 2020 年度の方が対象者が多いのは、2020 年は新型コロナウイルス感染症拡大により 3 月から TOEIC 公開テストが実施中止となり、9 月に再開されてからも 2021 年 3 月まで定員が制限されていた(国際ビジネスコミュニケーション協会, 2021) ために、例年であれば TOEIC 公開テストを受験して 2 月 TOEIC IP テストを受験しない学生が、2020 年度は TOEIC 公開テストを受験できず 2 月 TOEIC IP テストを受験したことが大きい。

4.1.2. Q2R テストの成績

本学の期末試験は、等化ができるように共通項目デザインに基づいて作成している。本分析では、以下で説明するように、Q2R テストの成績として等化した能力値を用いた。

2019 年度に実施した Q2R テストと 2020 年度に実施した Q2R テストは異なるテストであるため、それらのテストの素点(正答数)を比較しても受験者の英語学力の変化を知ることができない。2019 年度の Q2R テストと 2020 年度の Q2R テストは異なる尺度で英語学力を測定しているために、テストの結果をそのまま比較することには意味がないと言い換えてもよい。

しかし、本学の期末試験は、等化ができるように共通項目デザインに基づいて作成しているため、2019 年度の Q2R テストと 2020 年度の Q2R テストの結果を同一の尺度で比較することが可能である。本研究では、2019 年度の Q2R テストと 2020 年度の Q2R テストの結果を 2016 年度の Q2R テストを基準に項目反応理論を用いて等化し、その結果を比較することにした⁹。

項目反応理論を用いた等化では、まず受験者の解答データ(項目反応パターン)から各問題項目の特性(難易度等)を表すパラメーターの値と各受験者の能力値を推定する。その次に、共通項目デザインの場合は、基準とするテストと等化したいテスト間で共通する問題項目について、等化したいテストの問題項目のパラメーターの値が、基準とするテストの問題項目のパラメーターの値に最も近づくように、等化したいテストの問題項目のパラメーターを変換する変換式を推定する。その推定された変換式によって、等化したいテストの受験者の能力値を、基準とするテストで測った能力値に変換することができる。

本分析では、受験者の能力値と問題項目のパラメーターの推定には Vector Psychometric Group の IRTPRO 5.0 を用い、等化には R (R Core Team, 2020) の plink パッケージ (Weeks, 2010) を用いて Haebara 法 (Haebara, 1980) による等化を行った。Q2R テストは受験者数が 1,500–1,600 人程度とある程度多いため、問題項目の特性を表すパラメーターとして 2 つのパラメーターを用いる 2 パラメーター・ロジスティックモデルを使用した¹⁰。2 パラメータ

⁹ 橋本 (2019) は、2017 年度と 2018 年度の Q2R テストについて、Stocking–Lord 法 (Stocking & Lord, 1983) による等化の報告を行っている。

¹⁰ 大友 (1996) によると、2 パラメーター・ロジスティックモデルを使用するためには、受験者

一・ロジスティックモデルでは、能力値 θ を持つ受験者が問題項目 j に正答する確率 $P_j(\theta)$ は式 (1) で表される。

$$(1) \quad P_j(\theta) = \frac{1}{1 + \exp(-Da_j(\theta - b_j))}$$

ここで、 a_j 、 b_j は問題項目 j の特性を表すパラメーターで、それぞれ項目識別力、項目困難度と呼ばれる。 D は尺度因子と呼ばれる定数で、IRTPRO では $D=1$ である¹¹。

以下で行った回帰分析では、Q2R テストの各受験者の成績を 2016 年度の Q2R テストの結果を基準に等化した能力値を説明変数として用いているが、その能力値が例えば -1.0 の学生、0.0 の学生、1.0 の学生は、厳密さを無視すると、それぞれ Q2R テストの偏差値が 40、50、60 の 2016 年度入学者とおおよそ同じ能力を持つ。

4.1.3. 分析の方法

2019 年度入学者、2020 年度入学者のそれぞれについて、8 月の Q2R テストの成績を 2016 年度の Q2R テストの結果を基準に等化した能力値を $Q2R_\theta$ 、2 月の TOEIC IP テストの Reading スコアを $TOEIC_R$ として、次の回帰式で単回帰分析を行った。

$$(2) \quad TOEIC_R = \beta_0 + \beta_1 \times Q2R_\theta$$

また、2019 年度入学者と 2020 年度入学者の $Q2R_\theta$ の偏回帰係数 β_1 の差を検定するため、テストの実施年度のダミー変数 $Year$ (2019 年度を 0、2020 年度を 1 とした) を導入して、次のように $Year$ と $Q2R_\theta$ の交互作用項を入れた回帰式で重回帰分析を行った。

$$(3) \quad TOEIC_R = \beta_0 + \beta_1 \times Q2R_\theta + \beta_2 \times Year + \beta_3 \times Year \times Q2R_\theta$$

4.1.4. 分析結果

残差分析のプロットを図 2、3 に、回帰分析の結果を表 7-9 と図 4 に示す。図 2、3 から、2019 年度も 2020 年度も Q2R テストの成績 $Q2R_\theta$ と TOEIC R スコア $TOEIC_R$ の間にほぼ直線的な関係があると判断でき、また、残差の等分散性の検定として Breusch-Pagan 検定を行ったところ、いずれの年度も残差の等分散の仮定は棄却されなかった (2019 年度: $\chi^2(1) = 0.005$ 、 $p = .94$; 2020 年度: $\chi^2(1) = 1.030$ 、 $p = .31$)。

数が最小で 200-400 程度必要である。

¹¹ $D=1$ はロジスティックメトリックと呼ばれる。他に、ノーマルメトリックと呼ばれる $D=1.7$ または 1.702 もよく用いられる。

図 2. 単回帰分析の残差分析 (2019 年度)

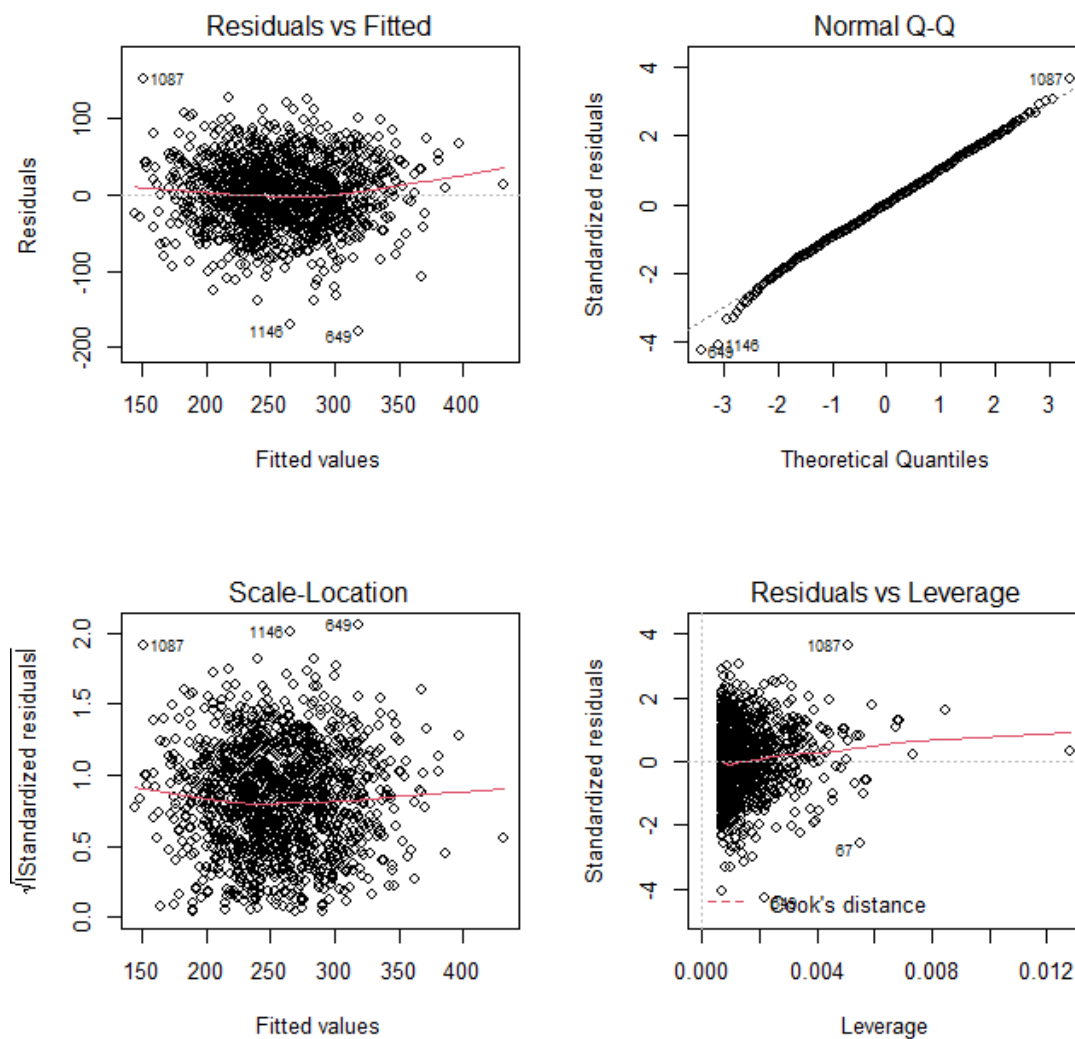


表 7. 単回帰分析の結果 (2019 年度)

	回帰係数	標準誤差	95%信頼区間	標準回帰係数	p 値
Q2R ₀	43.2	1.1	[40.9, 45.4]	.700	< .001
切片	251.7	1.1	[249.6, 253.9]		

$R^2 = .49$

図 3. 単回帰分析の残差分析 (2020 年度)

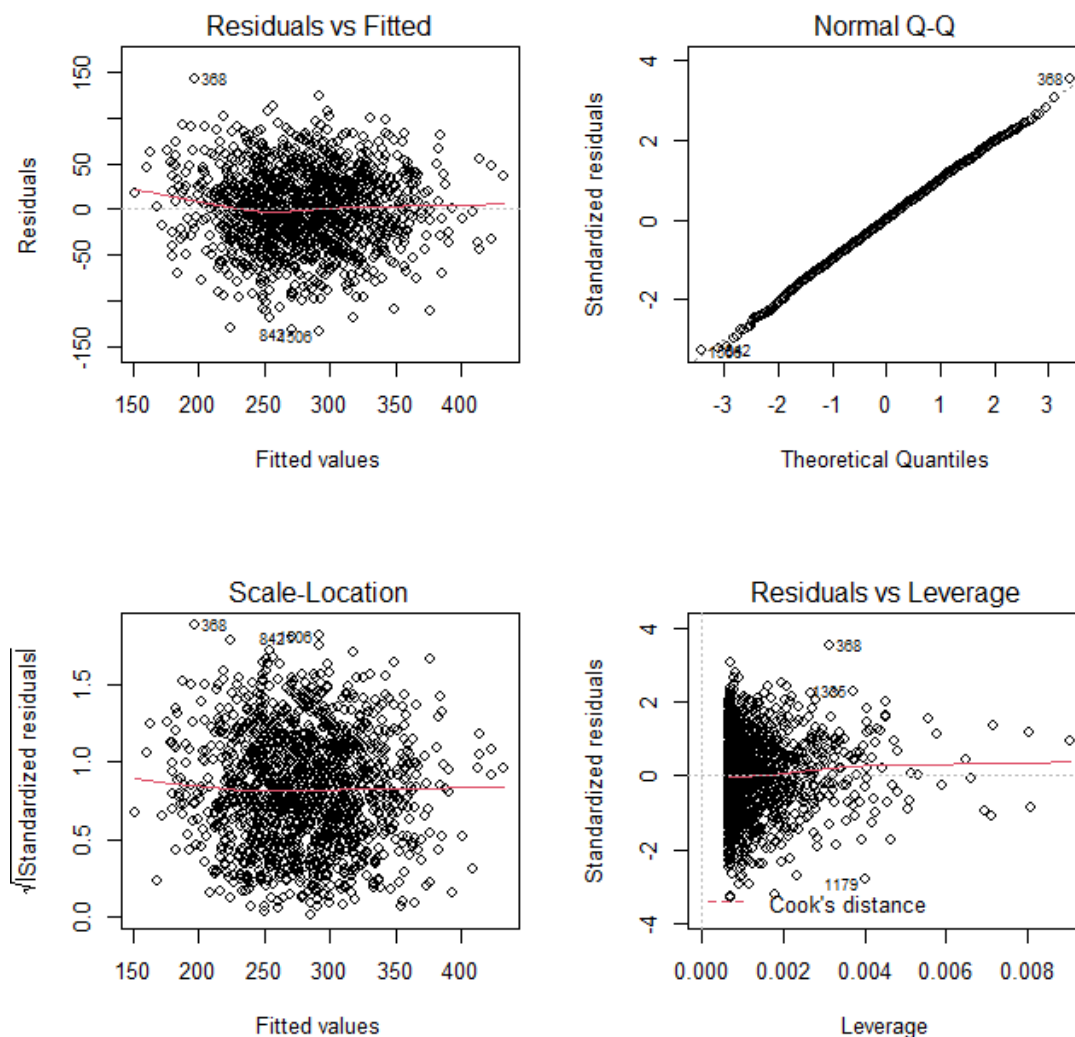


表 8. 単回帰分析の結果 (2020 年度)

	回帰係数	標準誤差	95%信頼区間	標準回帰係数	<i>p</i> 値
Q2R ₀	51.4	1.2	[49.0, 53.8]	.726	< .001
切片	260.0	1.1	[257.8, 262.3]		

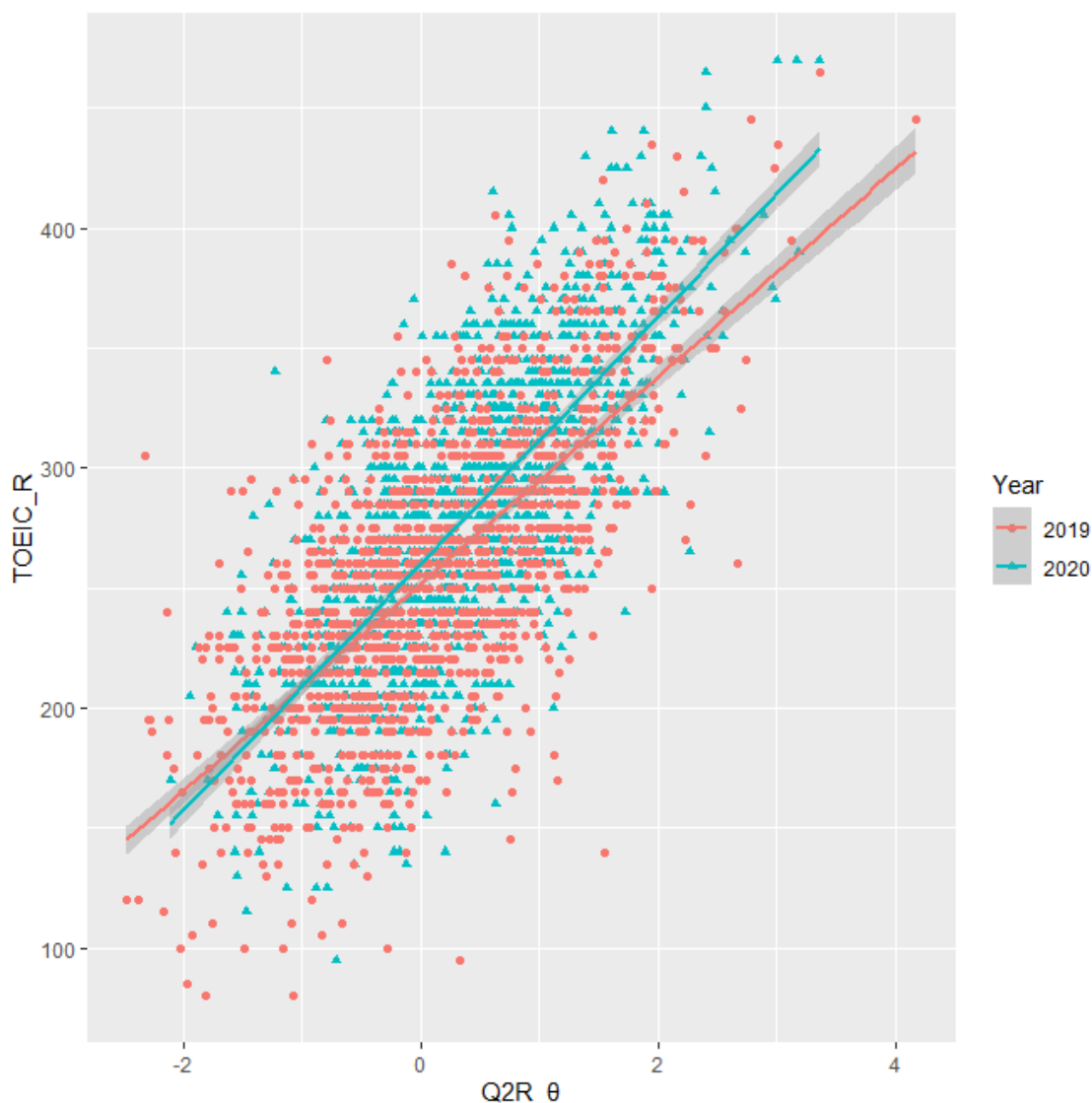
$R^2 = .53$

表 9. 重回帰分析の結果

	偏回帰係数	標準誤差	95%信頼区間	標準偏回帰係数	<i>p</i> 値
Q2R ₀	43.2	1.1	[40.9, 45.4]	.651	< .001
Year	8.3	1.6	[5.2, 11.4]	.069	< .001
Year × Q2R ₀	8.2	1.7	[4.9, 11.5]	.085	< .001
切片	251.7	1.1	[257.8, 262.3]		

$R^2 = .53$

図 4. Q2R テストの等化した能力値と TOEIC R スコアの分布



注：暗色部分は回帰直線の 95%信頼区間を表す。

2020 年度と 2019 年度の回帰直線を比較すると、2020 年度の方が傾き（説明変数 $Q2R_{\theta}$ の回帰係数 β_1 ）が 8.2 大きい。この差は、回帰式 (3) による重回帰分析では交互作用項の偏回帰係数 β_3 に当たるが、表 9 に示したように、その 95%信頼区間は [4.9, 11.5] で、統計的に有意な差であった ($p < .001$)。

2020 年度の回帰直線と 2019 年度の回帰直線が交差するのは、 $(Q2R_{\theta}, TOEIC_R) = (-1.01, 208.2)$ であった。また、2020 年度と 2019 年度の TOEIC R スコアの予測値の差が有意となる $Q2R_{\theta}$ の範囲を、Potthoff(1964) により修正された Johnson–Neyman 法 (Aiken & West, 1991 などを参照) によって推定したところ、 $Q2R_{\theta} < -1.46$ 及び $-0.56 < Q2R_{\theta}$ となった。 $Q2R_{\theta} < -1.46$ の学生グループは、Q2R テストで同程度の成績だった 2020 年度入学者と 2019 年度入学者の 2 月 TOEIC IP テストの平均 Reading スコアを比較すると 2020 年度入学者の平均

Reading スコアが 2019 年度入学者の平均 Reading スコアを下回った学生グループであり、2020 年度の学生の下位 1.4%を占めた。他方、 $-0.56 < Q2R_0$ の学生グループは、Q2R テストで同程度の成績だった学生間で比較すると、2 月 TOEIC IP テストの平均 Reading スコアが 2020 年度に 2019 年度よりも高くなった学生グループであり、2020 年度の学生の上位 88.2%を占めた。

2020 年度と 2019 年度の TOEIC R スコアの予測値の差が有意となる $Q2R_0$ の範囲に対応する TOEIC R スコアの範囲は、2019 年度は $TOEIC_R < 188.9, 227.4 < TOEIC_R$ 、2020 年度は $TOEIC_R < 185.2, 231.1 < TOEIC_R$ であった。

以上の結果をまとめると、2020 年度に EAP III、IV に出席した学生のリーディング力は、成績が上位の学生ほど 2019 年度と比べて高くなる傾向にあったということが統計的に確認できた。2020 年度の EAP III、IV に出席した学生グループは、第 2 クォーターのリーディング期末試験の成績が下位 12%に入る学生を除くと、2019 年度の EAP III、IV に出席した学生グループと比べて、8 月から 2 月の間にリーディングの成績が有意に上昇していた。その学生グループの 2 月 TOEIC IP テストの Reading スコア予測値は約 230 点以上であった。

4.2. 2020 年度 EAP コース 4 単位修得学生と未修得学生の Reading スコアの差の分析

前項では、2020 年度の EAP III、IV を修得した学生と 2019 年度の EAP III、IV を修得した学生を取り上げ、前者の方がリーディング力の伸びが大きく、またその効果は元々リーディング力が高かった学生ほど大きかったことを明らかにした。本項では、2020 年度の EAP コース 4 単位を修得できた学生と修得できなかった学生を取り上げ、その（基本的には第 4 クォーター終了時の）リーディング力について比較する。言い換えると、前項では 2020 年度の EAP コースの教授法が従来の教授法よりもどの程度・どのような層に効果があったかを検証したが、本項では 2020 年度の EAP コースの全単位修得が未修得よりもどの程度・どのような層に効果があったかを検証する。

より具体的には、前述の通り 2020 年度は対面授業で英語を聞く機会が激減してリスニング力を向上させることが難しかったため、EAP コースの単位修得の有無にリスニング力は大きく左右されないと仮定して、TOEIC テストの Listening スコアが同程度の 2020 年度 EAP コース 4 単位修得者と未修得者について、Reading スコアの比較を行う。EAP コース 4 単位修得者の方が未修得者よりも Reading スコアが高いことが予想されるので、本項の分析では、4 単位修得者の Reading スコアは未修得者よりもほぼ一定して高くなっていたのか、また、もしその差が一定ではなかったならば、どれくらいの Listening スコアから EAP コース 4 単位修得者の方が未修得者よりも Reading スコアが高くなっていたかを明らかにしたい。

4.2.1. 分析結果

2020 年度 EAP コース 4 単位修得者と未修得者を TOEIC テストの Listening スコア 160–400 点の範囲で 30 点ごとに分け、その Reading スコアの平均点を比べた。表 10 がその結果である。Listening スコア 155 点以下は単位修得者 2 人、未修得者 8 人しかいなかったのを、

表 10. EAP 4 単位修得者と 4 単位未修得者の TOEIC テストの平均 Reading スコア

Listening スコア の範囲	EAP 4 単位修得者		EAP 4 単位未修得者		平均 Reading スコアの差
	人数	平均 Reading スコア	人数	平均 Reading スコア	
160–190	19	181.3	9	187.2	-5.9
195–225	51	213.0	18	211.9	1.1
230–260	168	237.3	50	227.5	9.8
265–295	266	258.0	60	241.7	16.3*
300–330	403	278.8	51	267.8	11.0
335–365	280	303.3	30	281.8	21.5**
370–400	128	329.3	11	286.3	43.0*

注：* $p < .05$, ** $p < .01$

その範囲で平均点を比べることは行わなかった。また、Listening スコア 405 点以上は単位未修得者が 6 人で散らばりが大きいので分析の対象から外した。

表 10 より、EAP コース単位修得者と未修得者の平均 Reading スコアの差は一定ではなく、リスニング力が高い学生ほど差が大きくなっていることがわかる。つまりは英語の基礎学力のある学生ほど当該教授法の効果が高かったと言えよう。

また、表 10 からは、Listening スコア 230–260 点辺りから単位修得者と未修得者の差が開き始めていることがわかる。この範囲の単位修得者と単位未修得者の平均 Reading スコアは 220 点台後半から 230 点台後半であり、これは、4.1 項で推定した、2020 年度の EAP コースの単位修得者が 2019 年度の EAP コースの単位修得者よりもリーディング力を有意により向上させた下限の Reading スコア（2019 年度は 227.4 点、2020 年度は 231.1 点）とほぼ同じであることは興味深い。Listening スコア 230–260 点程度・Reading スコア 230 点程度以下では、2020 年度の EAP コースの単位修得者は、2019 年度の EAP コースの単位修得者と比べた場合だけでなく、2020 年度の EAP コース単位未修得者と比べた場合でも、リーディング力の有意な伸びは認められなかったわけである。従って、英語の基礎学力の低い学生には当該教授法の使用は不適切と考えられる。

5. 考察

4 節における分析結果で、オンデマンドの英語教材を独力で粛々と読み、課題をこなすという作業は、英語の学力が高い学生ほどリーディング力を上げるのに有効であったということが明らかになった。教員やクラスメートとのやり取りがなくてもとにかく正確に読ませるとい熟読の作業は、1 年続ければある一定の基礎学力があればリーディング力が上がるという意味で、有用性が高い教授法であるといえる。一方で、この教授法は、単位修得者の中でも成績の下位層 12%には従来の対面の教授法と比べ有意に有効とは認められず、また、英語の基礎学力が低い学生の場合は、この教授法で教材をこなし単位を修得しても、未

修得の学生と比べてリーディング力が向上したという効果は認められなかった。単位未修得者の数も、この教授法による 2020 年度の EAP コースでは増加しており、例年の授業より履修継続のハードルが高くなったことは否めない。これらのことから、成績下位層の学生には異なる教授方法を採用することが必要であるといえよう。

ここで成績下位層と呼んだのは、TOEIC テストの Listening スコア 230–260 点程度・Reading スコア 230 点程度以下のリスニング力・リーディング力を持つ層のことであるが、Educational Testing Service (2016) によると、TOEIC テストの Listening スコア 110–270 点、Reading スコア 115–270 点が CEFR レベル A2 に対応するので、おおよそ A2 レベル以下の学生には当該教授法は不向きであるといえる。

EAP 教育企画部では、習熟度別のクラス編成を行っていない授業の有効性について、担当教員より様々な意見を聞いている。本論の分析結果から言えば、習熟度別のクラス編成にした方がより高い教育効果が得られると言えよう。もちろん、習熟度別クラス編成にすると、下位クラスの学生のモチベーションの低下といったマイナス効果もある。またはグループワーク等で、できる学生がそうではない学生に説明をしたりサポートをすることでお互いから英語以外のものを学ぶ貴重な機会を奪ってしまう可能性もある。あるいは、EAP はコンテンツベースの授業であり、英語学力を上げることより、論文の書き方やアカデミックなプレゼンの基礎を学ぶのが主な目的であるため、英語学力によるクラス編成は主旨に反するという議論もできよう。これらの理由により、習熟度別クラス編成は慎重になる必要はある。しかしながら、同じコンテンツを教えるにしても、学生の英語のレベルに応じた教授方法でアプローチしたほうが英語力を上げるという点では、教育効果は高いであろう。特に成績の下位層の学生には特別な配慮が必要である。

また金沢大学の共通教育は 2024 年度または 2025 年度に向けて英語教育の改革のための審議が進行中であるが、2020 年度の教授法の有効性を考慮した対面授業の教授法を確立すべきである。精読を求めるリーディングを課題として課すことが大事になってこよう。現在の英語のカリキュラムではリーディングの絶対量が足りないという指摘が多数の専任の英語の教員から出されている。授業時間以外で当該教授法を活用することを新しいカリキュラムで取り入れるべきである。コロナ禍という偶発的な出来事で得た知見は貴重である。

本論では、TOEIC 準備コースの教授の影響は考えないという前提で議論を行ってきた。TOEIC 準備コースの教授方法の変化は量的にも質的にも限られていたため、EAP コースの教授方法の変化の方が影響が強いことは確かだと思われるが、オンライン教材を読む遠隔授業が部分的に取り入れられた TOEIC 準備コースを履修したことがリーディングのスキルの例年以上の向上に影響した可能性は排除できない。英語教育の改革にあたり、TOEIC 準備コースでもより効果のある教授法を取り入れることは、金沢大学生の英語学力を上げるために大切である。精読を要求するオンデマンド教材を課題等である一定量課すことが提案されてしかるべきである。

6. まとめ

本論は、コロナ禍において、英語のオンデマンド教材を用いて1年間アカデミックライティングとアカデミックプレゼンテーションというコンテンツベースの内容を教えた方法のリーディング力向上についての有効性を、第2クォーターに行ったTOEICテストのReadingセクションに準じた期末テストのスコアと年度末のTOEIC IPテストのReadingのスコアを分析することで証明した。また、その結果を今後の英語教育に生かす方法を考察した。

参考文献

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- 大学入試センター (2019).「平成31年度大学入試センター試験実施結果の概要」<https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00035843.pdf&n=【試験情報】平成31年度大学入試センター試験実施結果の概要.pdf>
- 大学入試センター (2020).「令和2年度大学入試センター試験実施結果の概要」https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00038210.pdf&n=別添2_実施結果の概要.pdf
- Educational Testing Service. (2016). *Correlation Table: TOEIC Listening and Reading Test Scores and the CEFR levels*. https://etswebsiteprod.cdn.prismic.io/etswebsiteprod/ca3d2cd0-7bd3-48a2-b929-b549a9b61546_toeic+listening+and+reading+test+-+cefr+correlation+table.pdf
- Haebara, T. (1980). Equating logistic ability scales by a weighted least squares method. *Japanese Psychological Research*, 22, 144–149.
- 橋本将 (2019).「金沢大学1年生の英語学力の変化(Ⅰ):「TOEIC準備Ⅱ」科目の共通期末試験の共通項目による等化」『外国語教育フォーラム』13, 51–57.
- 国際ビジネスコミュニケーション協会 (2021).「2020年度TOEIC® Program 総受験者数は約169万人」<https://www.iibc-global.org/iibc/press/2021/p172.html>
- 大友賢二 (1996).『項目反応理論入門—言語テスト・データの新しい分析法—』東京:大修館書店.
- Potthoff, R. F. (1964). On the Johnson–Neyman technique and some extensions thereof. *Psychometrika*, 29(3), 241–256.
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing* [Computer software]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Stocking, M. L., & Lord, F. M. (1983). Developing a common metric in item response theory. *Applied Psychological Measurement* 7, 201–210.
- Weeks, J. P. (2010). plink: An R package for linking mixed-format tests using IRT-based methods. *Journal of Statistical Software* 35(12), 1–33. <https://www.jstatsoft.org/v35/i12/>