

第1章 個別大学の入学者選抜における CBT の活用事例

1. 令和3年度入学者選抜において CBT を活用した大学

本ワーキングチームにおいて、令和3年度入学者選抜においてパソコンやネットワーク等を活用した大学、具体的には以下の7大学（国立4、公立1、私立2）の事例についてヒアリングを行った。以下に、各大学が実施した CBT 試験の概要を掲載する（情報はいずれも令和3年度入学者選抜のもの）。

東京外国語大学（国立）

選抜区分	: 一般選抜
対象教科・科目等	: 英語（スピーキング）
受験者数	: 57名 ¹
試験会場	: 大学の普通教室
試験時のネットワークの活用方法	: スタンドアローン方式
試験実施の機器・設備の整備	: 民間事業者からリース
ソフトウェアの開発	: 既存の CBT システムをカスタマイズして活用
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成は大学が担当、登録は民間事業者が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 大学と民間事業者が連携して業務を担当

京都工芸繊維大学（国立）

選抜区分	: 総合型選抜
対象教科・科目等	: 英語（スピーキング）
受験者数	: 24名
試験会場	: 大学の情報教育施設
試験時のネットワークの活用方法	: LAN 方式
試験実施の機器・設備の整備	: 大学で購入・保有
ソフトウェアの開発	: 既存の CBT システムをカスタマイズして活用
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成は大学が担当、登録は民間事業者が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 大学と民間事業者が連携して業務を担当

九州工業大学（国立）

選抜区分	: 総合型選抜
対象教科・科目等	: 適性検査（数学、理科、英語）、レポート、 課題解決型記述問題
受験者数	: 196名
試験会場	: 自宅等の任意の場所

¹ 東京外国語大学は、令和4年度入学者選抜からは全学の一般選抜で CBT を導入しており、令和4年度は1,445名が受験した。

試験時のネットワークの活用方法	: WAN 方式
試験実施の機器・設備の整備	: 受験者が用意 (BYOD ; Bring Your Own Device)
ソフトウェアの開発	: 既存の CBT システムを活用
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成・登録ともに大学が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 主に大学が業務を担当

佐賀大学 (国立)

選抜区分	: 総合型選抜、学校推薦型選抜
対象教科・科目等	: 基礎学力・学習力テスト、 動画を用いて思考力・判断力等を問うテスト、 英語 (スピーキング・リスニング)
受験者数	: 73 名
試験会場	: 大学の普通教室
試験時のネットワークの活用方法	: スタンドアローン方式
試験実施の機器・設備の整備	: 大学で購入・保有
ソフトウェアの開発	: 独自開発
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成・登録ともに大学が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 大学と民間事業者が連携して業務を担当

叡啓大学 (公立)

選抜区分	: 一般選抜
対象教科・科目等	: 国語、数学、選択科目 (地理歴史、理科から 1 科目選択)
受験者数	: 52 名
試験会場	: テストセンター
試験時のネットワークの活用方法	: LAN 方式
試験実施の機器・設備の整備	: 民間事業者からリース
ソフトウェアの開発	: 既存の CBT システムをカスタマイズして活用
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成は大学が担当、登録は民間事業者が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 主に民間事業者が業務を担当

函館大学 (私立)

選抜区分	: 学校推薦型選抜、一般選抜
対象教科・科目等	: 英語 (スピーキング)
受験者数	: 71 名
試験会場	: 大学の情報教育施設
試験時のネットワークの活用方法	: WAN 方式
試験実施の機器・設備の整備	: 大学で購入・保有
ソフトウェアの開発	: 既存の CBT システムを活用
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成・登録ともに大学が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 大学と民間事業者が連携して業務を担当

神田外語大学（私立）

選抜区分	: 総合型選抜、学校推薦型選抜、特別選抜
対象教科・科目等	: 英語（リスニング、文法） 面接、口頭試問・プレゼンテーション等
受験者数	: 898 名
試験会場	: 自宅等の任意の場所
試験時のネットワークの活用方法	: WAN 方式
試験実施の機器・設備の整備	: 受験者が用意（BYOD ; Bring Your Own Device）
ソフトウェアの開発	: 既存の CBT システムを活用
問題作成、CBT システムへの登録	: 作成は大学が担当、登録は民間事業者が担当
当日の試験実施に関わる業務	: 大学と民間事業者が連携して業務を担当

2. 各大学が入学者選抜を CBT により実施した理由

各大学が CBT を導入することとした理由としては、大きく次の 2 つが見られた。

(1) 問いたい力を問うため

まず、入学者選抜において問いたい力を問うためには、PBT より CBT の方が有効であるという理由が挙げられた。

(例)

- ・従来のペーパーテストで評価できる領域に加え、デジタル技術のメリット（動画を用いた出題や解答手順の制御など）を活かして PBT では評価が難しい領域の学力評価を目的とした。（佐賀大学）。

(2) 実施面でのメリットが大きい

次に、試験を実施する上で PBT より CBT の方がメリットが大きいという理由も挙げられた。特に、令和 3 年度入学者選抜はコロナ禍での実施となったという事情も相まって、感染拡大防止の観点から CBT 導入を検討した大学も見られた。

(例)

- ・英語スピーキング試験を全学で実施することを目指したため、大量受験が可能で、かつ解答データの収集が容易な CBT を導入することとした。（東京外国語大学）
- ・英語スピーキング試験を通じて、自らに内在する認知的・言語的資源を駆使して与えられた課題を達成する能力を測定する。対面式スピーキング試験は実用性（面接担当者の確保・訓練や試験の実施・採点などに要する時間・費用）の面で導入が困難であるため、CBT の開発を決めた。（京都工芸繊維大学）
- ・当初は、各個室にて試験監督を配置し、タブレット型パソコン等のデバイスを使用しスピーキング試験を実施する予定であったが、試験監督によるデバイスの録音操作等によるトラブルのリス

クが、CBT より高いと判断した。また、CBT の場合一度に多くの受験が可能となることから導入した。(函館大学)

- ・新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止策として、受験者が来学しなくても受験できるよう CBT を導入した。(叡啓大学、神田外語大学、九州工業大学)

【コラム①】放送大学の単位認定試験における IBT の実施

放送大学では、令和4年度より単位認定試験に IBT (Internet Based Testing) を導入することとなった。単位認定試験は入学者選抜とは目的、規模等は異なるが、この度の IBT 導入の意義には入学者選抜を CBT で実施する意義に重なる面もあるため、本コラムで紹介したい。

<放送大学について>

放送大学は、特別法に基づいて設置された学校法人である放送大学学園が運営する、通信制の私立大学である。2021 年第2学期開始時点で、大学としては国内最多の 84,751 人の学部学生が在籍している[1]。(この他に、大学院修士課程と博士後期課程がある。) 学生の所属拠点となる学習センターは、すべての道府県に1箇所ずつと、東京都に4箇所あり、さらにサテライトスペース(学習センターより小規模)が7箇所、合計57箇所の拠点を有している。

<以前の単位認定試験>

放送授業とオンライン授業には受講人数の定員がない。その履修者数は、(科目によってばらつきがあるが)100名から3,000名程度となる。

単位認定試験の問題は、実施の約半年前に講師が提出し、出題者以外の教員によって校閲が行われる。多くの科目では、択一式を採用し、マークシートで解答させる。履修者は学習センターに赴いて単位認定試験を受験する。

だが、この方式では、改善が困難だが解消したい不便な点があった。

1. 試験日時は平日も含めた8日間の、朝から夕方までの時間帯で、科目ごとに設定されていたため、履修学生の勤務時間と重なる可能性もあった。そこで、履修登録期間が始まる前に、科目ごとに試験の実施日時を定めて公表し、履修科目登録時に参照できるようにしたが、それでも、履修をあきらめざるを得ない学生は少なくなかった。
2. 離島などに在住の学生は、単位認定試験のために1週間程度の旅行を必要とする場合もあった。
3. 8万人を超える学生が、それぞれ複数の科目の単位認定試験を受験するため、学習センターでの試験監督の手配と管理が大変煩雑になっていた。

<新型コロナウイルス感染症への対応と、単位認定試験での IBT の導入>

2020 年度第1学期以降、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、単位認定試験は、大学からの問題の郵送や PDF 送付後、学生が自宅で自主受験、答案返送という方式に変更された。この状況は非常事態の緊急対応であり、改善が必要という認識があった。

一方で、新型コロナウイルス感染症以前から将来構想として「IBT の導入」が検討・研究されてきた。そこで、2022 年第1学期の試験より、IBT を本格的に導入することとした。概要は、2021 年11月に、次の URL で公開した[2]。

https://www.ouj.ac.jp/hp/o_itiran/2021/1126.html

- ・原則として、インターネットに接続されたパソコン等を使った「Web 受験方式」とする。
- ・一部の科目（3科目）では、郵送受験方式を採用する。
- ・オンライン試験サーバは、放送大学のオンライン授業などで活用されてきた Moodle の試験モジュールを、ほぼそのまま採用する。
- ・自宅での受験を基本とするが、パソコン等を持っていない学生や、パソコン操作に不慣れな学生は、予め申請後、学習センターに赴き、学習センター内のパソコンを利用して受験することができる。
- ・試験期間中は、いつでも解答することができる。
- ・受験を開始すると、カウントダウンタイマーが表示される。試験時間は 50 分で、早めの提出も受け付ける。

この受験方式を採用することで、次の点が改善される。

- (1) 試験日時による科目履修の制約がなくなる。
- (2) 試験日時と勤務時間の衝突なく受験できる。
- (3) 離島などの遠隔地在住の学生でも、自宅で受験できる。
- (4) 学習センターでの試験実施業務が軽減される。

一方で、カンニングなどの不正行為を防ぐ手立ては十分ではない。そのため、今後は、さらなる改善を計画・準備している。（具体的な内容は、現時点では未公表である。）

<今後に向けて>

筆者としては、以下の点で、今後の改善がなされることを期待している。

- (1) 本人認証の厳格化（顔認証などの導入）。
- (2) カンニングの防止のため、全球型カメラの利用を義務付ける。
- (3) クライアント側のパソコンの OS など変化に合わせた、試験システムの定期的な動作確認。

参考資料

[1] 数字で見る放送大学（放送大学 Web サイト）

<https://www.ouj.ac.jp/hp/gaiyo/number/>（令和 4 年 5 月 31 日閲覧）

[2] 2022 年度第 1 学期単位認定試験について（放送大学 Web サイト）2021 年 11 月 26 日

https://www.ouj.ac.jp/hp/o_itiran/2021/1126.html（令和 4 年 5 月 31 日閲覧）

（執筆：辰己丈夫（放送大学教養学部教授））

3. 各大学が実施した CBT 試験の試験問題

各大学が CBT での入学者選抜を実施する際に、どのような試験問題を出題したかを紹介する。なお、これらの試験問題を用いた CBT 試験の実施方法（試験問題のシステムへの登録、採点の方法など）については、第 2 章で詳述する。

東京外国語大学<一般選抜、英語スピーキング試験、受験者 57 名>

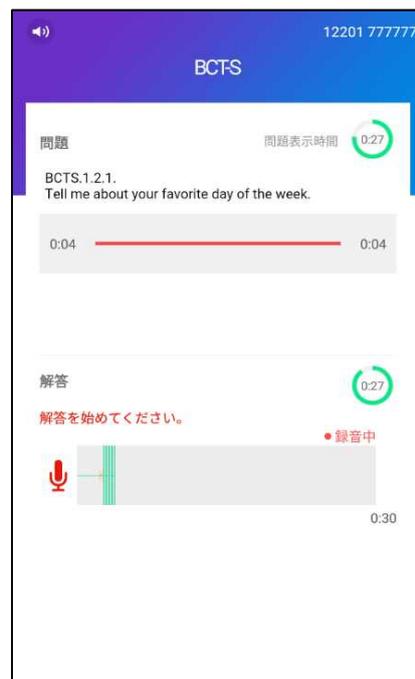
東京外国語大学は英語スピーキング試験を CBT で実施している。試験問題は、民間事業者と共同で、既存の英語評価ツールをベースに開発したものである。

○パート 1：受験者自身について述べる

パート 1 では、受験者自身に関するいくつかの質問に答える。受験者はインストラクションを聞き、合図を聞いた後、マイクに向かって音声で解答する。タブレット型パソコンの画面に残り時間がタイマーで表示される（制限時間は 1 問あたり 30 秒）。1 つの質問への解答が終わったら、自動的に次の質問に進む。

<問題文（例）>

- Tell me about your favorite day of the week.
- How did you spend your last weekend?
- Talk about a place you want to visit in Japan.



【図 1】東京外国語大学の英語スピーキング試験パート 1 の受験画面例

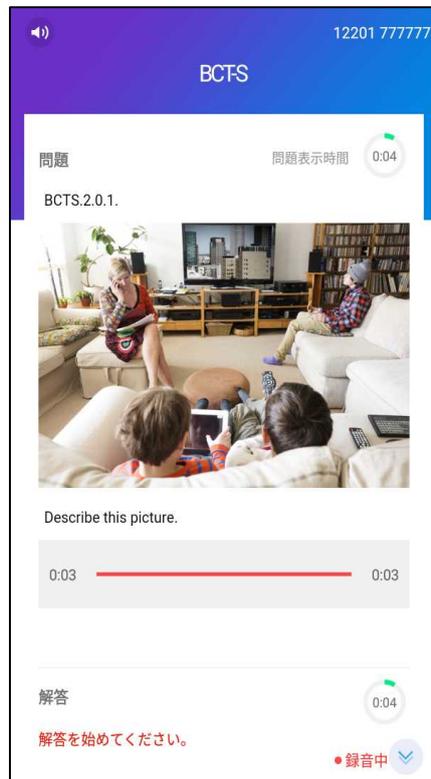
○パート 2：理由や説明を明確にして自分の意見を述べる

パート 2 では、1 枚の写真を見て 3 つの質問に音声で答える。タブレット型パソコンの画面に残り時間がタイマーで表示される（制限時間は 1 問あたり 45 秒）。

<問題文（例）>

- Describe the picture.
- What kinds of programs do you like to watch on TV?

- Should parents limit the time children spend watching TV? Why or why not?



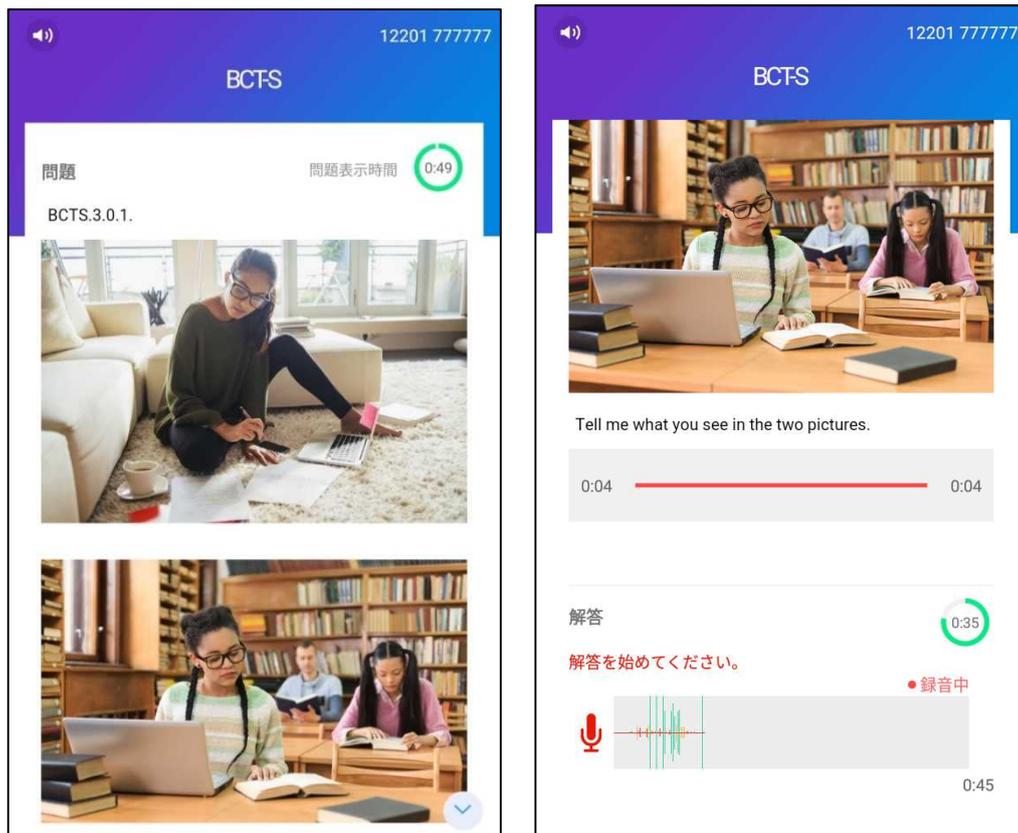
【図2】東京外国語大学の英語スピーキング試験パート2の受験画面例

○パート3：写真の描写や比較を理由や説明と共に述べる

パート3では、受験者は2枚の写真を見て3つの質問に音声で解答する。タブレット型パソコンの画面に残り時間がタイマーで表示される（制限時間は1問あたり45秒）。

<問題文（例）>

- Tell me what you see in the two pictures.
- What are the differences between studying at home and studying in a library?
- What is better for learning, studying on your own or in groups? Why?



【図3】東京外国語大学の英語スピーキング試験パート3の受験画面例

○パート4：抽象的なトピックについて、自身の経験や意見を述べる

パート4では、3つの質問に対しての解答を、1分間で準備した後、一度にまとめて話すことが求められる。準備時間が終わったら、画面の下に「解答を始めてください。」と表示される。タブレット型パソコンの画面に残り時間がタイマーで表示される（制限時間は2分）。

<問題文（例）>

- ・ Tell me about a time when you needed to set a goal.

What did you do to try to achieve the goal?

Does having a goal always help people stay motivated? Why or why not?

京都工芸繊維大学<総合型選抜、英語スピーキング試験、受験者24名>

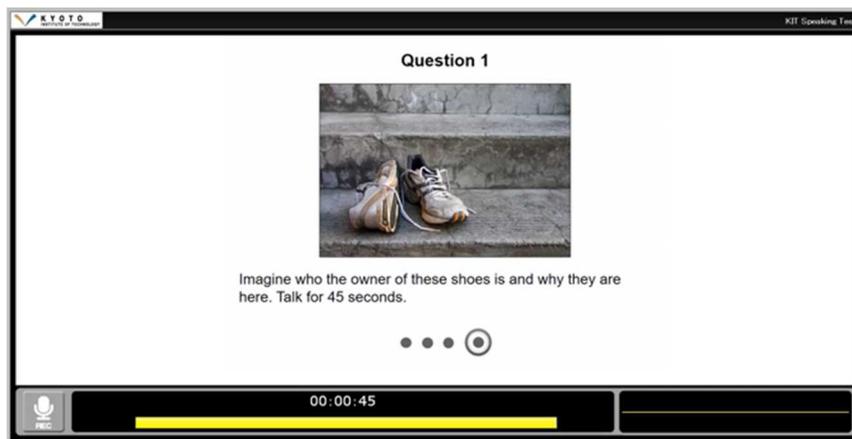
京都工芸繊維大学が総合型選抜で運用している CBT 英語スピーキング試験は、大学が独自に開発したものである。英語をリングフランカ（母語が異なる者同士の共通語）として使って、「21世紀型スキル」と呼ばれる批判的思考力、問題解決力、想像力などを要する課題（タスク）を達成する能力を測定する。それぞれのタスクは、学生たちが大学入学後や将来就職した後に英語をリングフランカとして使う場面で必要とされる能力を想定して作られており、この試験で評価されるのは英語そのものではなく、英語を使ってタスクを達成できる度合い（タスクアチーブメント）である。

従来、英語のスピーキングテストは、ネイティブスピーカーの英語を習得の規範として、学習者の発する言語が音韻・形態・統語・語用等の面で、その規範にどれだけ近づいているかを評価する

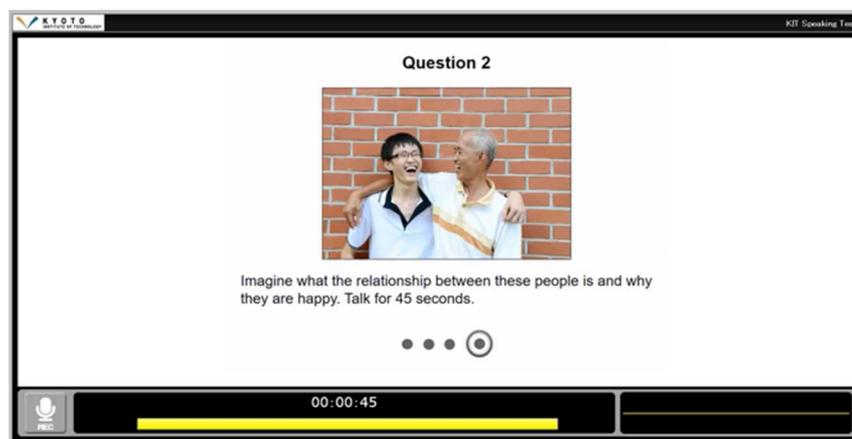
ものが多かった。しかし、英語が世界各地で多様化するとともに、リンガフランカとしてノン・ネイティブスピーカー同士で使われることが多くなった現状を踏まえ、京都工芸繊維大学の研究開発チームは、ネイティブスピーカーの英語を評価の基準にすることなく、受験者が自らに内在する認知的・言語的資源を駆使して、伝えたいことや伝えなければならないことを伝える能力を測るスピーキングテストの開発に取り組んできた。

テストは Question 1～9 の 9 問で構成される。出題や解答開始・終了の合図は端末のディスプレイ画面とヘッドセットを介した音声の両方で行われ、解答や解答準備の残り時間はディスプレイ画面上の帯状インジケータで示される。

Question 1・2（受験画面例は【図4・5】）では、写真を見てその背景や以後の展開などについて想像したことを 45 秒で述べるのが求められる。正解のない問題に対応する柔軟な発想や筋道を立ててわかりやすく説明する能力が問われる。

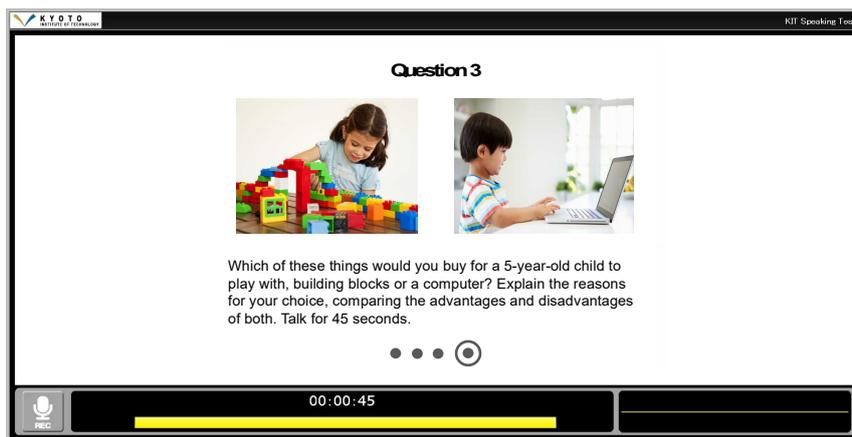


【図4】京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 1 の受験画面例



【図5】京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 2 の受験画面例

Question 3（受験画面例は【図6】）では、提示された2つのものを比較対照して自分なりの選択をした上で、その理由を 45 秒で述べるのが求められる。両者の利点・欠点を見極めて、選択の理由を合理化する能力が問われる。



【図6】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 3 の受験画面例

Question 4（受験画面例は【図7】）では、2人の話者の議論（Conversation 1）を聞いた後で、意見の違いを45秒で説明することが求められる。価値観の違いを背景とする意見の隔たりを相対的に捉えて、両者の意見の要点を効果的に対比し、提示する能力が問われる。

Conversation 1²

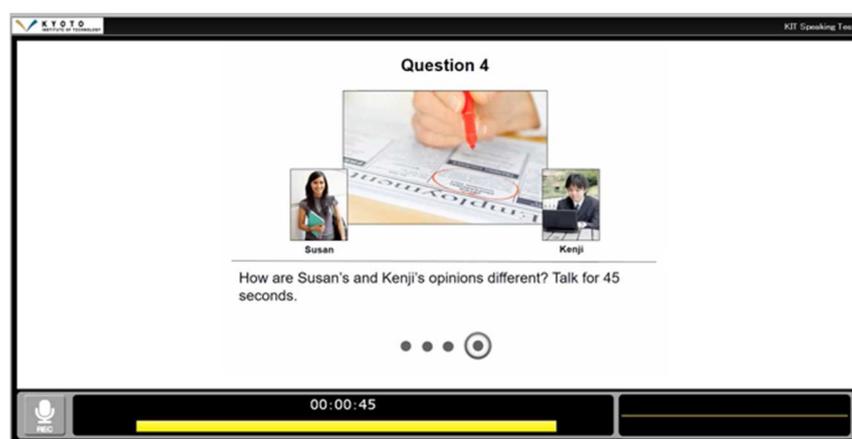
Susan: How's your job hunting going, Kenji? Have you found a good job?

Kenji: Not yet. Because I want to work for a big company, it's very competitive. What about you, Susan?

Susan: I'm planning to start my own business, so I don't have to worry about job hunting.

Kenji: I couldn't do that. I wouldn't want to take such a big risk. I want to have a secure and stable career working for a big company.

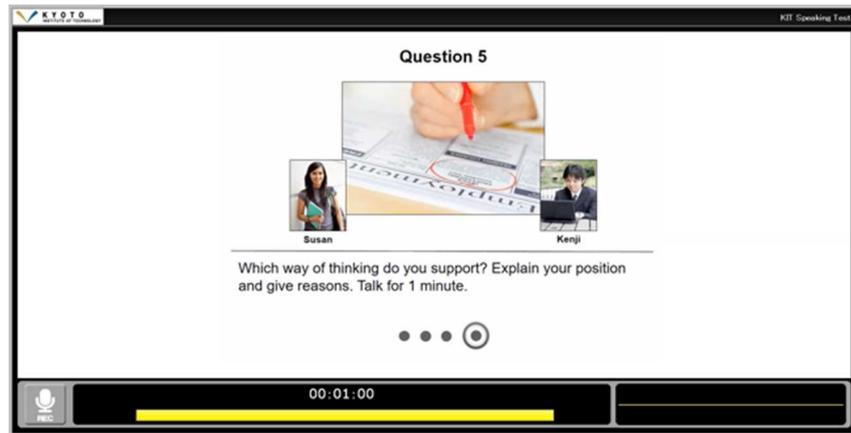
Susan: Yes, it's a risk, but I don't want to work for someone else all my life. I want my life to be exciting and interesting.



【図7】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 4 の受験画面例

² 母語の異なる2名の話者（英語のネイティブスピーカーも含む）によって録音される。実際のテストでは画面にスクリプトは表示されず、受験者は会話音声だけを聞いて答える。

Question 5（受験画面例は【図8】）では、Conversation 1で提示された2つの意見のどちらかへの支持を表明し、その理由を60秒で述べるのが求められる。対立する意見を自らの価値観に基づいて評価し、例や経験などを用いて自らの判断を正当化する能力が問われる。



【図8】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 5 の受験画面例

Question 6（受験画面例は【図9】）では、2人の話者のうちの一方が直面している問題についての会話（Conversation 2）を聞いた後で、それがどのような問題かを45秒で述べるのが求められる。問題の要点を整理して、分かりやすく説明する能力が問われる。

Conversation 2³

Bill: You know, Judy still hasn't finished her part of our experiment. We are working in a team, and without her data we can't complete our report.

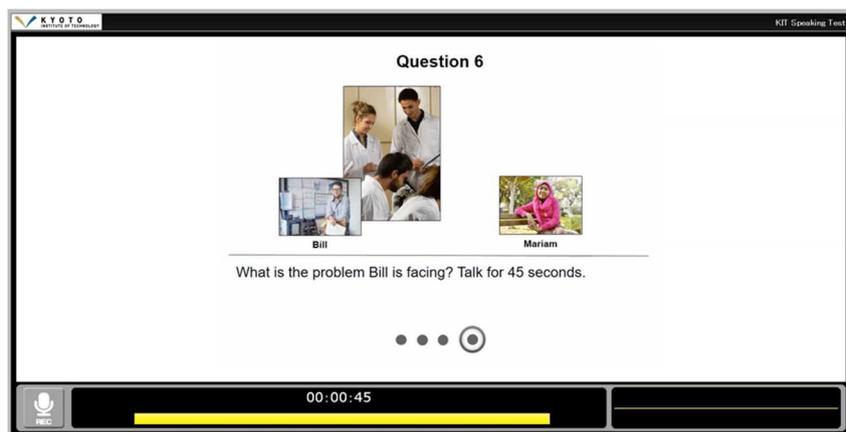
Mariam: Oh really? I saw her on campus yesterday. She looked fine.

Bill: Yeah, but she hasn't come to the laboratory for two weeks now. Maybe she has difficulty working in a team.

Mariam: Does she?

Bill: The professor told us to submit the report by the end of this week. I don't know what to do.

³ 母語の異なる2名の話者（英語のネイティブスピーカーも含む）によって録音される。実際のテストでは画面にスクリプトは表示されず、受験者は会話音声だけを聞いて答える。



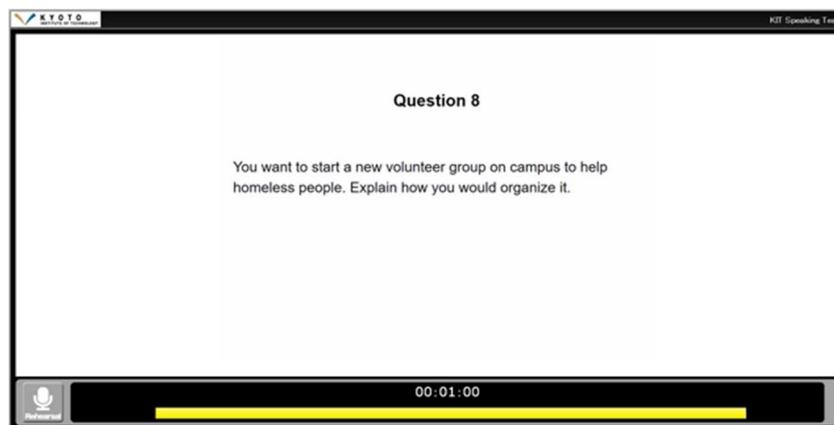
【図 9】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 6 の受験画面例

Question 7（受験画面例は【図10】）では、Conversation 2で提起された問題の解決策を60秒で提案することが求められる。与えられた情報から問題の本質や原因を見抜いて、具体的で成功の可能性が高い解決法を提示する能力が問われる。



【図 10】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 7 の受験画面例

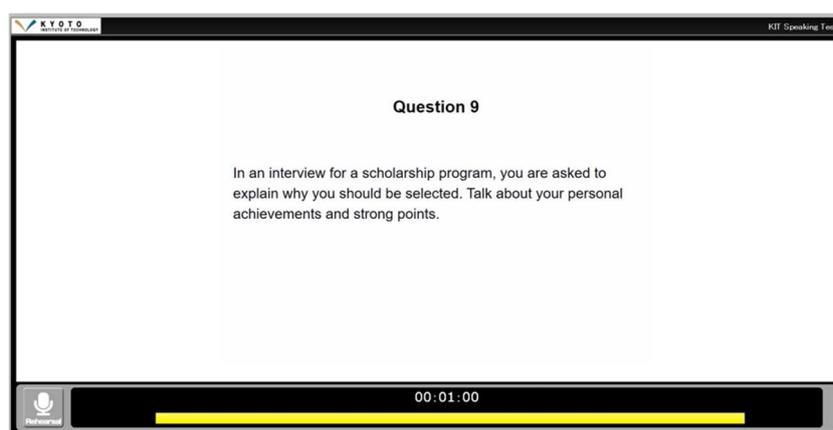
Question 8（受験画面例は【図 11】）では、与えられた目標を達成するために、自分ならどのような企画をするかを 60 秒で述べることを求められる。目標達成のために必要な作業や段取りを見極めて効果的な計画を立てた上で、その内容や手順をわかりやすく説明する能力が問われる。
 ※Question 8 では、解答開始の前に 60 秒間の準備時間（「リハーサルタイム」と呼ぶ）がある。



【図 11】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 8 の受験画面例

Question 9（受験画面例は【図 12】）では、特定の事柄について、他者を説得したり動機付けたりすることが求められる。肯定的なイメージやメッセージを伝えることによって、何らかの動きを促進したり他者の判断に影響を与えたりする能力が問われる。

※Question 9では、解答開始の前に 60 秒間の準備時間（「リハーサルタイム」と呼ぶ）がある。



【図 12】 京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験 Question 9 の受験画面例

なお、京都工芸繊維大学の英語スピーキング試験のサンプル問題等はインターネット上でも公開されている⁴。

九州工業大学<総合型選抜、適性検査（数学、理科、英語）等、受験者 196 名>

九州工業大学では、複数の総合型選抜の区分のうち「総合型選抜 I」で CBT を活用した。総合型選抜 I では、共通テストを課さず、レポート、課題解決型記述問題、学びの計画書、適性検査（数

⁴ 教育関係者向けパンフレット（令和 4 年 5 月 31 日閲覧）

<https://kitspeakee.wordpress.com/pamphlet/>

大学公式 HP の受験者向けページ（令和 4 年 5 月 31 日閲覧）

https://ac.web.kit.ac.jp/02/nyushi/gakubu/ao_global_about.html

学、理科、英語)、グループワーク、個人面接及び調査書等に基づく総合的な評価により可否を判定している。令和3年度入学者選抜においては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、以下のように選抜を実施した。

【表1】九州工業大学「総合型選抜Ⅰ」の選抜概要

	実施形式	課題・検査等	時間	配点
第1段階選抜	オンライン・郵送	レポート	105分	150点
		課題解決型記述問題	60分	150点
第2段階選抜	事前提出	学びの計画書	—	100点
	オンライン	適性検査(数学、理科)	100分	400点
		適性検査(英語)	30分	120点
		個人面接	10-20分	180点

○第1段階選抜

レポート、課題解決型記述問題の2種類の課題を課した。いずれもPBTでの実施と同様の課題を課したものだが、令和3年度入学者選抜においては、解答用紙と返送用封筒を事前に送付し、問題をオンラインで配信し、監督者の監督の下で解答させるという形をとった。

・レポート

受験者は3つの分野(数学、科学、工学)の講義を受講する。3つの講義それぞれで重要だと考えたキーワードを受験者が選び、簡単な解説(キーワード概説)を記述する。更に、3つの講義のうち1つを選び、その内容を要約するとともに、受講を通じて感じた入学までの学びの必要性について考察した内容を記述してレポートとして提出する。

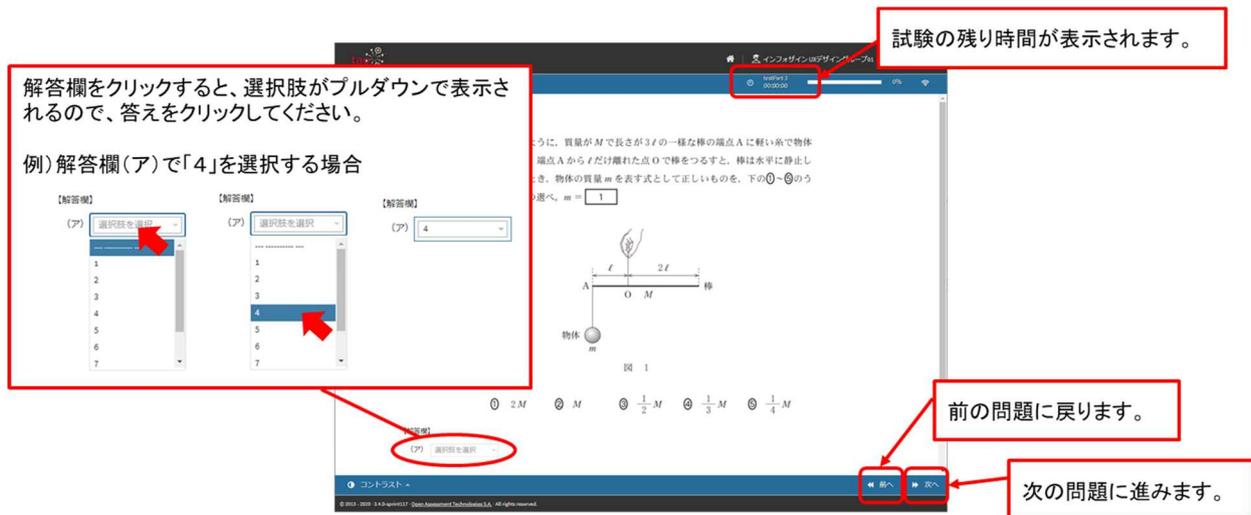
・課題解決型記述問題

小・中・高等学校で学んだ算数・数学、理科の内容をもとにした2つの問題の中から1つを選択し、解答する。問題文や表や図により提示された内容を読み取り、結果・考察をまとめ、それを基に、研究課題や新たな授業展開の計画を立案する。

○第2段階選抜

学びの計画書、適性検査(数学、理科、英語)及び個人面接の試験を実施した⁵。適性検査はオンラインのCBTで実施し、選択式問題を出題した(受験画面(イメージ)は【図13】)。

⁵令和3年度入学者選抜においてはグループワークの実施を見送った。



【図 13】九州工業大学の適性検査（理科）の受験画面（イメージ）

佐賀大学<総合型選抜・学校推薦型選抜、基礎学力等、受験者 73 名>

佐賀大学の CBT 試験は、ペーパーテストで技術的に評価できない領域をデジタル技術のメリットを活かして評価することを目指しており、具体的には、①Type1：基礎学力・学習力テスト、②Type2：動画を用いて思考力・判断力等を問うテスト、③Type3：英語技能テスト（スピーキング・リスニング）の 3 種類の試験を作成、実施している。

①Type1：基礎学力・学習力テスト

数学、物理、化学、生物、英語の 5 科目の問題が作成されており、受験者はその中から 2 科目程度を解答する。試験問題は教科書レベルの基本的な問題で、受験者は 60 分の試験時間で 10～15 問程度を解答する（当初問題）。その後、速やかにタブレット型パソコン上で採点し、全て正解だった場合はそこで試験終了となるが、誤答があった場合、試験は継続される。誤答があった受験者のタブレット型パソコン画面には、不正解問題の一覧と解説文が提示される。解説文は、問題の直接的な解法ではなく、解答に必要な知識や考え方を示すものになっており、受験者は配付された用紙にメモを取ることができる。その後、不正解だった問題の類題が出題され（再チャレンジ）、試験終了となる。当初問題が満点だった場合は、再チャレンジはない。再チャレンジ問題を含む採点結果は印刷して、午後の面接試験において参考資料として利用している。

②Type2：動画を用いて思考力・判断力等を問うテスト

理工学部では、実験や科学的な現象の動画を視聴し、観察に基づく思考力を問う試験を実施した（試験時間 60 分）。農学部では、総合問題において、紙の資料に加え、タブレット型パソコンに保存した動画（英語のドキュメンタリーなど）を提示し、多様な材料をもとに考える試験を実施した（試験時間 120 分）。

③Type3：英語技能テスト（スピーキング・リスニング）

教育学部において、Speaking と Listening の試験を CBT で実施した。この試験では、対話的コミュニケーションだけではなく、映像や資料の読み取りなどを基本にした基礎的なプレゼ

ンテーション力等もコミュニケーション能力の一部として評価した。なお、Reading 及び Writing の試験は PBT で実施した（CBT の試験時間は約 20 分）。



【図 14】佐賀大学の CBT 試験のタブレット型パソコン画面の一例

叡啓大学<一般選抜、国語、数学、選択科目（地理歴史、理科から 1 科目選択）、受験者 52 名>

叡啓大学は、令和 3 年度一般選抜の教科・科目試験を、試験会場となった全テストセンターで同一時刻（令和 3 年 2 月 16 日 13:00～15:00）に CBT で実施した。出題教科・科目は国語（国語総合）、数学（数学 I・A、II・B）、地理歴史（世界史 B、日本史 B、地理 B）、理科（物理、化学、生物、地学）で、受験者はその中から、国語（必須）、数学（必須）、地理歴史又は理科から 1 科目の 3 教科 3 科目を解答した。各教科・科目とも共通テストに準じた多肢選択式の試験問題で、記述式問題は出題されなかった。試験時間は 120 分間で、科目ごとの解答時間は設定されていない。受験者は試験開始と同時に、全ての問題を見ることができ、自身で解答する科目及び解答時間の配分を決定することができた。

函館大学<学校推薦型選抜・一般選抜、英語スピーキング試験、受験者 71 名>

令和 3 年度入学者選抜より、リーディング、ライティング、リスニングの筆記試験に加え、CBT を活用したスピーキングの実技試験を実施した。スピーキング試験の内容は、音読問題と写真描写問題を出題した。

神田外語大学<総合型選抜・学校推薦型選抜、英語リスニング試験等、受験者 898 名>

総合型選抜等の、秋の入試においては、学科・専攻によって多少の違いはあるが、基本的には英語の文法問題とリスニングテストを従来 PBT で実施していた。令和 3 年度入学者選抜においては感染防止の観点から急遽オンラインでの実施に切り替えたため、特別オンライン様に内容や形式を変更することなく、既に作成をほぼ終えていた次のような試験をオンライン上に搭載した。

① Grammar and Usage（主に文法穴埋め問題） 15 分

全 20 問、1 問あたり 45 秒を解答限度とし、次の問題に進むように設定した。

②Listening Comprehension (リスニング) 30分

Conversations 16問、Long Conversations 4題・8問、Monologues 3題・6問

*①②ともに多肢選択方式で記述式問題はない。

【コラム②】英語5領域の言語活動を通して育成した力の測定における CBT の可能性

入学者選抜において CBT を活用するメリットは、3次元の図表や動画等を使用する問題やプログラミング問題など CBT の特徴を生かした試験問題を出題できること、操作ログを取得し試験問題の検証等に活用できることなど多岐にわたるが、以下、特に「外国語」の試験で CBT を活用するメリットと課題について挙げてみる。

1. 「外国語」の試験で CBT を活用するメリット

主なメリットとしては、次の2点が挙げられる。

(1) 授業を通して育成した力を測りやすくなる

平成30年告示高等学校学習指導要領では、「外国語」における言語活動が5領域（「読むこと」「聞くこと」「書くこと」「話すこと（やり取り）」「話すこと（発表）」）に整理されているが、CBT を活用することで、特に「聞くこと」「書くこと」「話すこと」を通して育成した力をより測りやすくなる可能性がある。

○「聞くこと」を通して育成した力

音声のみを用いる従来のリスニングテストの場合、受験者が音声のみでその場面や状況を把握できるよう、話者の声質を変える、登場する人数を絞る、どのような状況が設定されているかを問題冊子のリード文等で説明する、などが求められる。しかし、CBT を導入し、出題に動画を用いることができるようになれば、先述のような制約が解消される可能性がある。

○「話すこと」を通して育成した力

従来のスピーキングテストは試験官と対面で実施されることが多かったが、パソコン等を使用し、受験者が自身で音声データをデータ化・保存する形態で実施することで、スピーキングテストを簡便に実施できる可能性がある。

○「書くこと」を通して育成した力

PBTで英文を書かせる場合、受験者は一度書いた内容を修正する際に手間がかかるが、CBTで実施する場合、受験者にとって下書きや校正が容易になり、解答しやすくなる可能性がある（ただし、キーボード入力に慣れていない受験者の場合は、手書きの方が解答しやすいと考えるかもしれない）。採点に際しても、複数で同時に採点することが可能となり、評価にかかる時間を短縮できる。

○統合的な言語活動を通して育成した力

CBT の導入により、一つの言語活動に特化した問い方ではなく、試験において統合的な言語活動の場を用意し、受験者の力を多面的・多角的に測定できる可能性も広がる。例えば、以下のような問い方が考えられる。

- ・音声・動画等で示された内容について英文を書かせる。
- ・聞き取った内容についての考えを、英語で発話させる。

(2) 同一時刻に試験を実施できる受験者数を増やせる

(1)でも述べたとおり、従来のスピーキングテストは試験官と対面で実施されることが多かったが、対面式の場合、十分な数の面接官及び試験室の確保が必要となる。また、同一時刻に試験を実施できる受験者の数にも制約があるため、試験実施に要する時間も長くなる。しかし、パソコン等を使用し、受験者が自身で音声をデータ化・保存する形態でスピーキングテストを実施すれば、同一時刻に多くの受験者の試験を実施できる可能性がある。

2. 「外国語」の試験で CBT を活用する際の課題

1で述べたように、「外国語」の試験で CBT を活用するメリットは大きいですが、一方で、以下のような課題もある。

(1) 機器の整備やトラブル対応

CBT で試験を実施する場合、まず、パソコン等の機器の調達が必要となる。その際、試験を実施するための機能を備えた機器を用意することも必要である。例えば、スピーキングテストの場合、受験者の音声以外（例えば、他の受験者の解答など）が録音されないような工夫を機器に施すことも求められるのではないかと考えられる。機器の調達に必要な経費の負担についても検討が必要だろう。

また、CBT は試験実施中にトラブルが発生するリスクを伴う。「外国語」の場合、選択肢での解答、英文での解答、音声での解答など多様な解答データを保存することになるが、これらのデータの滅失・欠損の防止が必要となる。特に、音声データを滅失・欠損した場合の対応については検討が必要だろう。

(2) 試験後の評価

外国語科の教員にとって、試験実施に当たっての一番の懸念は“採点”ではなかろうか。特に「書くこと」「話すこと」を通して育成した力を評価する際には、語彙や文法の正確さに加え、受験者が表現した内容を評価することも重要となる。内容の評価を AI による自動採点で行うことは難しく、人間が採点せざるを得ない部分がある。これは PBT でも CBT でも変わらない。よって、CBT で試験を実施し、受験者の解答内容をデータ化された状態で回収できたとしても、採点プロセスを完全に簡素化できるわけではないと考えられる。

3. 「外国語」 CBT 試験の可能性

このように、「外国語」の試験の CBT での実施には、メリットと課題の双方があるが、本報告書では、そのメリットを生かし、課題を克服して、入学者選抜で「英語」の試験を CBT で実施している大学の事例を紹介している。

例えば、東京外国語大学は、令和4年度入学者選抜において、約1,500名の受験者に対して英語スピーキングテストを CBT で実施した。民間事業者との共同開発による問題を使用し、採点も民間事業者でトレーニングを受けた採点者の力を借りている。このような規模の大きいスピーキングテストが国立大学の一般選抜の日程の中で実施されたことは、今後の大学入学者選抜における CBT 活用の大きな一歩となったと思われる。

本報告書で紹介されている他の大学でも、東京外国語大学とは異なる方法・内容で、各大学が目指す形で「外国語」の試験を工夫して実施し、成功させている。今後、これらの実践も参考とされながら、受験者が高等学校までの授業で培われた「外国語」の力を発揮できる試験が各所で開発・

実施されていくのではないかと一外国語教員として期待している。

(執筆：神脇順子 (大学入試センター試験問題調査官))

【コラム③】CBT リスニング問題での動画利用に関する測定論的検討

CBT 特有の問題 (technology-enhanced items、TEIs) に関するこれまでの研究では、動画や音声などを利用する、試験問題と受験者との間に相互作用をもたせる、現実の場面にできるだけ近い状況を提示するなど、TEIs には測定の妥当性を向上しうる側面があるとされる (Parshall et al., 2010)。

確かに、TEIs を紙で出題することは難しいと考えられるが、これらの利点を享受しようとし過ぎると、測定したい能力とは別の要因が解答に大きな影響を及ぼす可能性があることも知られている (e.g., Bryant, 2018; Wools et al., 2019)。例えば、リスニング問題で英語音声を含む動画が出題される場合、正解のためのヒントが動画中の視覚情報として含まれている (content visuals) と、リスニング能力の高低とは別の要因で正答できることになり、本来その試験で関心のあるリスニング能力の高低が得点に十分に反映しないケースがある。出題にあたっては、実証的な研究知見を丁寧に積み重ね、TEIs の特性を多面的に把握することが不可欠である。

そこで、Terao (2022, accepted) では先行研究を踏まえ、リスニング問題における英語音声提示素材に対して3つの条件を設定して、問題の難易度・識別力及び解答時間について検討する研究を実施した。本コラムでは、その概要のみ簡潔に紹介する。詳細は、Terao (2022) 及び関連論文の原典を参照されたい。

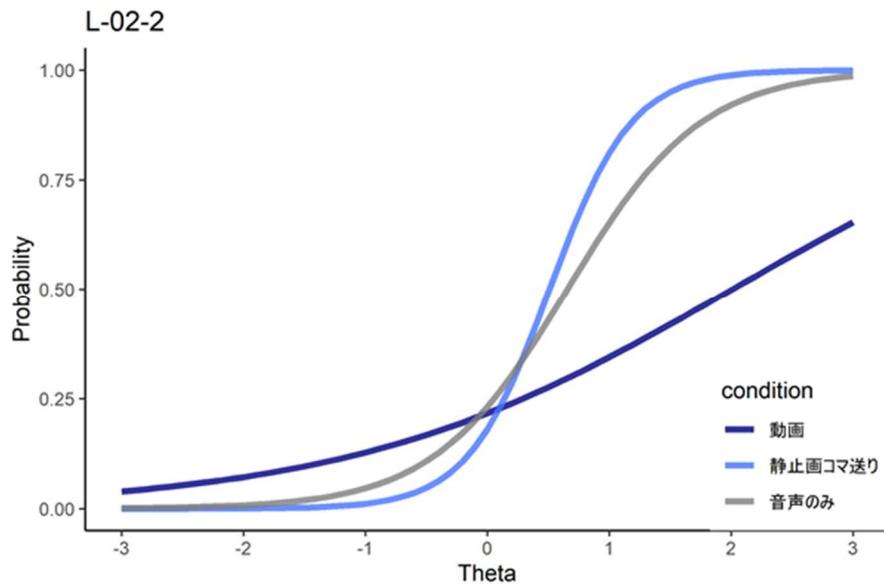
<方法>

- 埼玉県内の公立高校1年生・2年生 219名 (研究参加に同意の得られた生徒) に受験者を依頼した。
- 受験者は、通常の動画を提示する条件、静止画コマ送り動画を提示する条件、英語音声のみの条件のいずれか1つに割り当てられ、その後リスニング問題に解答した。リスニング問題は、条件の違いによらず同一のものとした。
- 1つの英語音声につき、リスニング問題2～3問を出題した。試験問題セットには、合計4パッケージ・10問を収録した。L9直交表を利用し、9種類の試験問題セットのうち1種類をランダムに受験者に割り当てた。

<結果>

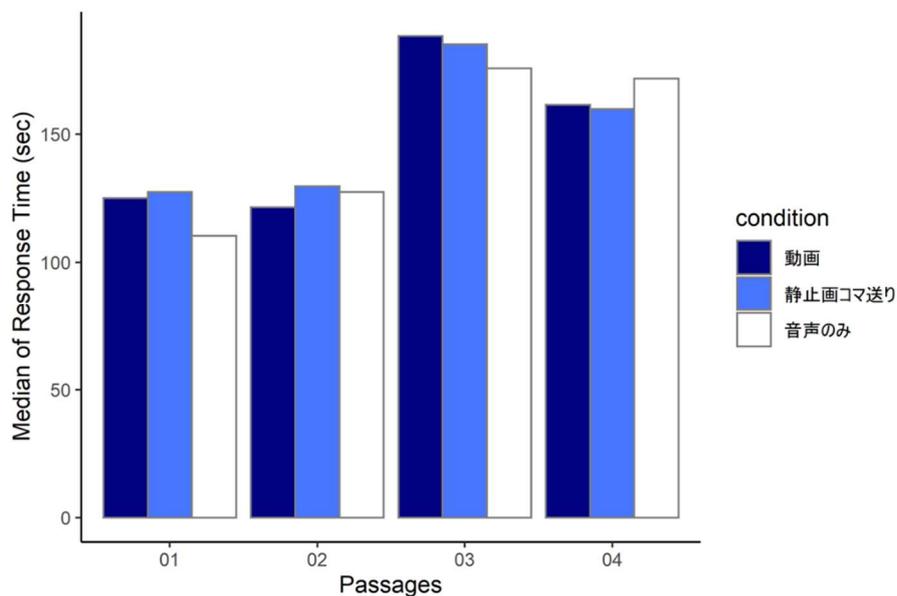
難易度・識別力に関する分析 2パラメタ・ロジスティックモデル (を拡張したモデル) を適用して分析を行った結果、難易度は条件間での違いが見られなかった一方で、識別力には条件間の差が見られた。具体的には、動画条件で相対的に識別力が低く、静止画コマ送り条件・英語音声のみ条件の識別力は同程度に高かった (図コラム③-1)。視覚的な情報の多い動画条件で識別力が緩やかになる可能性が示唆された。今後、さらにたくさんの多様な問題を用いた精緻な検討を行い、こうした傾向が一般的に見られるのか、特定のタイプの問題・出題状況で生じているのかなどにつ

いて、研究知見を蓄積する必要がある。



【図コラム③-1】条件別にみた項目特性曲線

解答時間に関する分析 Terao (2022) では、パッセージごとに解答時間の分析を行った。図コラム③-2では、各パッセージの解答時間の中央値を条件別に示した。いずれのパッセージでも、解答時間の中央値に条件間の差は見られなかった。引き続き詳細な分析を要するが、特定の条件下で解答時間が長くなるなどの現象は確認されなかった。



【図コラム③-2】条件別にみたパッセージごとの解答時間の中央値

引用文献

Bryant, W. (2017). Developing a strategy for using technology-enhanced items in large-scale standardized tests. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 22(1), 1-10.

Parshall, C. G., Harmes, J. C., Davey, T., & Pashley, P. J. (2010). Innovative items for computerized testing. In van der

Linden W. J., & Glas, C. A. W. (eds) Elements of adaptive testing. Springer.

Terao, T. (2022, accepted).

Wools, S., Molenaar, M., & Hopster-den Otter, D. (2019). *The validity of technology enhanced assessments: Threats and opportunities*. In B. P. Veldkamp & C. Sluiter (Eds.), *Theoretical and practical advances in computer-based educational measurement* (pp. 3–19). Springer International Publishing.

(執筆：寺尾尚大 (大学入試センター研究開発部助教))