令和 6 (2024) ～令和 7 (2025) 年度
理事長裁量経費研究報告書

Report2025-02

受験者 BYOD 端末への CBT 環境配布方法パッケージの確立と試行実験

報告書

令和 8 年 10 月

独立行政法人大学入試センター 研究開発部

令和 6 (2024) ～7 (2025) 年度
理事長裁量経費研究報告書
Report2025-02

受験者BYOD端末へのCBT環境配布方法パッケージの確立と試行実験

報告書

第２版

令和８年10月

独立行政法人大学入試センター 研究開発部

研究組織

令和 6 (2024) ～7 (2025) 年度理事長裁量経費調査研究「受験者 BYOD 端末への CBT 環境配布方法パッケージの確立と試行実験」の研究組織は次の通りである (所属は令和 8 (2026) 年 3 月 1 日現在)。

研究代表者

寺尾 尚大　　大学入試センター研究開発部 准教授

研究協力者 (五十音順)

西郡　大　　佐賀大学 アドミッションセンター長／教授
宮本 友弘　　東北大学アドミッション機構 教授

本報告書の記載内容は，執筆時点 (2025 年 11 月～2026 年 2 月) の情報に基づくものです。本報告書で取り上げた製品のサービス内容等は，提供元により変更される場合がありますので，最新の情報を確認してください。

本研究プロジェクトは，読者が本報告書の情報を用いて行う一切の行為について，何らの責任を負うものではありません。読者に生じた損害については，本研究プロジェクトでは責任を負いかねますのでご了承ください。

なお，本研究プロジェクトの遂行にあたって，開示すべき利益相反はありません。

目次

はじめに 1

第 1 章 研究の背景 3
1.1 大規模入学者選抜の CBT 化に向けた三つの課題 4
1.2 大学入学者選抜における三つの運用モデルとその特徴 4
1.3 現代の大学入学者選抜における構造的課題と CBT の運用モデルとの対応 . . . 8
1.4 大学入学者選抜における CBT 導入の阻害要因 12
1.5 本研究課題の目的と報告書の構成 13

第 2 章 BYOD 型 CBT の類型と利点および課題 15
2.1 BYOD とは何か 15
2.2 これまでの CBT に BYOD が用いられていなかった背景と課題 16
2.3 BYOD 型 CBT の具体的な運用試案 18
2.4 BYAD 型 CBT を検討することの優先順位，実効性および汎用性の低さ 21
2.5 本研究課題における GIGA スクール端末の取扱い 23

第 3 章 Safe Exam Browser を用いた試験環境の配布 24
3.1 ロックダウンブラウザとは何か 24
3.2 Safe Exam Browser の特徴と機能 26
3.3 大学入学者選抜において Safe Exam Browser の仕組みを用いることの利点 . 29
3.4 大学試験場モデルと遠隔モデルの BYOD 型 CBT の連続性 30

第 4 章 大学試験場での BYOD 型 CBT 実験[*1] 32
4.1 方法 32
4.2 結果 37
4.3 考察 43

第 5 章 遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT 実験[*2] 50
5.1 方法 50
5.2 結果 63
5.3 考察 73

第 6 章 総合考察 81

6.1 BYOD 型 CBT の到達点 81
6.2 BYOD 型 CBT の課題 82
6.3 本研究課題の限界 84
6.4 今後の展望 84

図目次

2.1 本研究課題における BYOD 型 CBT の運用試案 18

3.1 Safe Exam Browser のしくみの簡潔な模式図 26

5.1 Prohibited Process のリストから Zoom を除外した状態 53
5.2 Permitted Processes のリストに Zoom を追加した状態 54
5.3 Safe Exam Browser のインストール手順（伴走サイト） 57
5.4 SEB ファイルのダウンロード（伴走サイト） 58
5.5 Google Application Script (GAS) を用いた受験票個別送付の手続き 59
5.6 Google Application Script (GAS) を用いた事前接続テスト情報送付の手続き 60

表目次

1.1 3 つの運用モデルとその主な特徴 5
1.2 各運用モデルと対応する入学者選抜の構造的課題 9

4.1 大学が端末を用意する CBT と本研究の BYOD 型 CBT の対比 33
4.2 受験者が持参した端末のメーカーと人数 37
4.3 PDF マニュアルと Web 版伴走サイトの確認の程度に関するクロス集計表（単位：人） 40

5.1 本研究の CBT の概要 51
5.2 受験者および試験実施者における試験当日までの準備内容 52
5.3 事前接続テストの各回の申込者数・完了者数分布 63
5.4 事前接続テストで出現したトラブル一覧 64
5.5 試験当日に出現したトラブル一覧 65
5.6 PDF 版マニュアル・伴走サイトを読んだ程度 67
5.7 PDF 版マニュアル・伴走サイトが役立った程度 68
5.8 各場面での本方法の適切性の評価結果 72

はじめに

2021 年 3 月に，大学入試センターは「大規模入学者選抜における CBT 活用の可能性について (報告)」を公表した (大学入試センター, 2021)。この報告書では，大学入学共通テストに代表される大規模な入学者選抜で CBT を導入する場合，1) 全国的に均質で質の高い受験環境 (パソコンやネットワーク等) の確保，2) トラブル等が生じた場合の対応体制の構築，3) 新しい試験の在り方に対する受験者や保護者を含む社会全体の理解の 3 点について，細やかな検討が必要であると結論づけた。個別大学の選抜で導入するにあたっても，程度の差こそあれ同種の検討が必要であり，日本のテスト文化に適合する CBT が安定した方法として定着するためには，試行検証を伴った基礎的な研究知見の蓄積が欠かせない。

こうした状況にもかかわらず，大学入学者選抜の場面を対象とした CBT の実施方法に関する知見は，まったくと言ってよいほど流通していないのが実情である。本研究プロジェクトは，先行する理事長裁量経費調査研究「モバイル端末管理の機能を活用した CBT 環境の簡易設定に関する研究」を発展させ，受験者が試験に用いる端末を持参する形式での CBT を実行可能にする知見を得ることを目的とする。大学が端末を用意するのではなく，受験者自身が端末を持参する仕組みを構築すれば，大学側は端末の購入や保守・管理から解放されることからメリットが大きく，CBT の導入障壁が下がるものと期待される。一方，最大の懸念事項は不正行為と受験者自身による環境準備であり，これまでの大学入学者選抜と同様の統制された環境下で試験を実施できるかどうかが，CBT 普及の命運を握っているといっても過言ではない。

本研究プロジェクトは，このうち「受験環境準備」に焦点を当てる。試験実施者 (大学や大学入試センターなど) が統制された受験環境を受験者に提供する方法，および，その支援に関する一連のパッケージを開発し，実際に端末持参型の試験を試行的に実施した。

まずはフィールドに出てやってみよというのが，研究代表者のモットーである。本研究の鍵は，試験専用のロックダウンブラウザという特殊なアプリケーションや設定ファイルのインストールやダウンロードの方法，自身の端末の試験への適合性をいかにして受験者にわかりやすく周知し，確認を促せるかということにある。フィールドに出た研究代表者の所感としては，受験者が戸惑いなく正しい受験環境を構築できることがいかに重要であるか，皆が同じ手続きを経ることがいかに難しいかを痛感した。フィールドに出てみると，5 年前に指摘された質の高い受験環境の確保とトラブル対応体制については，技術が進歩してもなお依然として大きな壁が立ちはだかっており，結論を急ぐのではなく，制度設計のガイドとなるような着実な実証的な研究知見を積み重ねることの重要性を改めて認識した次第であった。

本報告書は，大学試験場および遠隔でのリアルタイム試験監督による BYOD 型 CBT の 2 種

類に焦点を当て，これらのパッケージの実行可能性を，試験実施・運営面および受験者の認知面の双方から評価した。試験実施者の考察だけでなく，受験者から率直な感想を得て評価することは，皆が納得できる制度として信頼を得るための必要条件であると認識した。CBT について山積した課題を解決する上では，技術面だけでなく，試験実施者側の運用，受験者の受容にも十分な検討がなされ，社会の理解を促すための巧みな仕掛けを構築すべきであると言える。

本報告書は，個別大学の入学者選抜での CBT の雛型の提供を目指した。実験の結果を報告した章では，運用の記録という意味も込めて，若干詳しめに方法を記述した箇所がある。また，本報告書の末尾の Appendix には，実験で使用した監督要領や受験者への指示用のスライドなどのマテリアル一式を掲載した。Web での閲覧またはダウンロードにより積極的に活用していただきたい資料については，本研究プロジェクトの Google Drive の接続リンクを掲示した。本報告書を最後までお読みいただき，本研究課題の方法に関心を持ったアドミッション教職員の方がいらっしゃるようであれば，本研究プロジェクトのメールアドレス (dncrd.cbtresearch.teraolab@gmail.com) までご感想やご質問などをお寄せいただければ幸いである。多くの関係者にご関心をお持ちいただけることを願っている。

2026 年 3 月

研究代表者　寺尾 尚大

第 1 章

研究の背景

独立行政法人大学入試センターにおける第 5 期 (2021 (令和 3) 年 4 月 1 日～2025 (令和 8) 年 3 月 31 日) の中期目標・中期計画では，Computer Based Testing (CBT) に関する調査研究を推進することが明記されている。中期目標では，「2　大学の入学者選抜方法の改善に関する調査研究」の (4) 大学入学者選抜の基盤的・実践的な調査研究の一つ目として，「Computer Based Testing (CBT) などの新技術を活用した入学者選抜に関する調査研究」との記載があり (文部科学省，2021a)，中期計画では，「2. 大学の入学者選抜方法の改善に関する調査研究」の (4) 大学入学者選抜の基盤的・実践的な調査研究の中に，「大学入学者選抜における Computer Based Testing (CBT) などの新技術の活用」が位置づけられている (文部科学省, 2021b)。

これまで研究代表者は，CBT を活用した大学入学者選抜に関する調査研究の一環として，2022 (令和 4) 年度～2023 (令和 5) 年度の 2 か年にわたり，「モバイル端末管理の機能を活用した CBT 環境の簡易設定に関する研究」を実施した。以降は，この研究課題を「前研究課題」と呼ぶ。前研究課題では，大学が端末を用意する形式の CBT を想定し，大学などの試験実施者が受験者に使用させる端末（受験者端末）の管理者となることにより，試験に必要な設定を管理者から個別の端末に対して一斉・簡易に配布できる「モバイル端末管理」の機能が活用可能であることを実証的に示した。モバイル端末管理の機能は，2020 年から小中学校と一部の高等学校で導入されている GIGA スクール構想をはじめとして，多数の端末に対して同一の設定を適用したい場面での活用が進んでいる。前研究課題では，大学が端末を用意する形式の CBT でも GIGA スクール構想での端末管理の考え方が適用可能であることや，大学ごとに特殊なアプリケーションを開発する必要がないことなどを明らかにした。

本研究課題は，上記の研究課題の後継課題として位置づけられる。CBT の導入を検討したい大学にとって，入学者選抜のみで使用する多数の受験者端末を調達することは，コスト面での障壁が高い。本研究課題は，大学が試験専用の端末を用意するのではなく，受験者が自身の端末を持参する形式での CBT に焦点を移し，準備・運用・受験者による評価などの側面から検討することを目的とした。本章では，本研究課題の背景や先行研究のレビューを行った上で，受験者が端末を持参する形式の CBT の位置づけや課題について述べる。

1.1　大規模入学者選抜の CBT 化に向けた三つの課題

大学入試センターは 2021 年 3 月，「大規模入学者選抜における CBT 活用の可能性について (報告)」と題した報告書を公表した (大学入試センター，2021)。この中で，大規模入学者選抜における学力試験を CBT で行うこと，加えて IRT に基づいて行うときには，次に挙げる三つの主要な課題を高いレベルで克服する必要があるとした。具体的には，1) 全国的に均質で質の高い受験環境 (パソコンやネットワーク等) の確保，2) トラブル等が生じた場合の対応体制の構築，3) 新しい試験の在り方に対する受験者や保護者を含む社会全体の理解であり，これら三つの課題について，細やかな検討が必要であると結論した。

一つ目の受験環境の確保は，CBT の実施方法を検討する上で欠かせない観点である。受験者端末については，オペレーティングシステム (OS) や仕様，必要なインターフェースなどの要件に関する多くの検討事項がある。また，ネットワーク利用の有無やどのようなネットワークを利用するのかについても，試験の実施方法を規定する検討事項が多くある。大学入学者選抜で CBT を実施するとき，どういった機材・状況・設定のもとで試験を受けるのかを検討することは，最初に着手すべきことのひとつである。

二つ目のトラブル対応体制の構築は，CBT を実施する上で不可避の論点である。コンピュータやタブレット端末，ネットワーク機器を利用する場合，機械の故障や不調，経年劣化などはつきものである。CBT を実施する上では，コンピュータやタブレット端末，ネットワーク機器のトラブルの発生を前提とした制度設計および体制構築が必要である。トラブル対応体制の構築にあたっては，そもそもトラブルとしてどのようなものが顕現化するのか，それらが発生した際にどのような対応を取るのかといった点について，実証的な示唆をあらかじめ得ておくことが必要である。また，試験実施者側に求められる知識や技能の特定や，属人的な対応にならないためのマニュアルの整備なども求められる。

三つ目の社会の理解については，CBT による試験が信頼を得る上で最も重要な観点である。CBT では，紙筆テスト (PBT) とは異なる考え方に立つ必要のある場面が多くなる。このため，受験者をはじめとして，保護者・教育関係者，ひいては大学関係者から，CBT の特徴や利点・欠点について正しい理解を得ることが，入学者選抜において信頼される CBT の導入を左右するといえる。

これら三つの課題は相互に関連しあっており，また具体的な運用方法（次節の「運用モデル」）の違いに応じて，解決に向けたアプローチの方法が大きく異なりうる。また，これらの課題を解決する上では，理想論を超えて，実証的な知見の蓄積に基づくことが不可欠である。本研究課題も前研究課題と同様，こうした三つの課題に対する実証的な知見の蓄積によって，CBT の実施方法や制度設計に関する検討精度の向上を目指す。

1.2　大学入学者選抜における三つの運用モデルとその特徴

大学入学者選抜で CBT を導入する場合の受験環境やトラブル対応体制についての議論にあたって，「CBT をどのように実施・運用するのか」についての整理がないまま議論することはできない。寺尾・立脇 (2024) は，大学入学者選抜における CBT の実施・運用の方法を「運用

表 1.1　3 つの運用モデルとその主な特徴

	大学試験場モデル		遠隔モデル	テストセンターモデル
解答に使用する受験者端末の所有者	大学	受験者自身	受験者自身	民間事業者または受験者自身
ネットワークへの接続	オフライン，LAN，WAN（インターネット）	LAN，WAN（インターネット）	WAN（インターネット）	LAN
試験場・試験室	大学内の通常講義室・コンピュータ室	大学内の通常講義室など	自宅等	テストセンター
受験者の本人確認	写真票との照合	写真票との照合	身分証明書の提示	身分証明書の提示
試験監督者の居所	試験室	試験室	オンライン試験監督 (人間/AI)	別室または試験室
大学入学者選抜で利用する上での利点	同一仕様の端末を揃えることも可能であるため，不公平感の低減やトラブル対応の効率化が期待できる	OS のアップデートや機器の保守管理を大学が行わなくてよい	受験者端末・通信機器等を大学が用意する負担が少ない	大学側で試験実施を行う必要がない・統制の強い受験環境の提供により不正行為を可能な限り減少できる
大学入学者選抜で利用する上での課題	OS のアップデートや機器の保守管理・リプレイスに費用と労力がかかる	端末の多様性に伴う不公平感への対応や個別のトラブル対応が必要	多種多様な不正行為が起こりやすい	年 1 回のみの試験の場合には費用対効果を検討する必要がある

モデル」と呼び，国内および海外の大学入学者選抜において，CBT の実施方法が大きく 1) 大学試験場モデル，2) 遠隔モデル，3) テストセンターモデルの三つの運用モデルに分類されることを示した (表 1.1)。採用する運用モデルが異なれば，用意すべき受験環境や構築すべきトラブル対応体制も大きく異なることから，まずは本節で各運用モデルの概要について述べる。

1.2.1　大学試験場モデル

大学試験場モデルとは，受験者が志望大学および試験場の大学に来学し，指定された試験室で CBT による試験を受ける方法である。多くの観点で，これまでの紙筆テスト (PBT) と同一または類似の対応となるものが多いため，PBT から CBT に移行する上で，他の運用モデルに比べて最も変更が少ないといえる。

大学試験場モデルは，解答に使用する受験者端末を誰が用意するかに応じて，さらに細分化される。具体的には，受験者端末を大学が用意する場合と，受験者が持参する場合とに分かれる。両者に共通する点として，受験者は大学構内の講義室やコンピュータ室などで受験するこ

とや，受験者の本人確認の方法として PBT での学力試験と同様の写真票照合が用いられること，試験監督者が受験者と同じ試験室にいることなどがあげられる。

他方，受験者端末の所有者 (準備者) の違いに応じて異なる部分もある。大学が受験者端末を所有し準備する場合には，何らかのネットワークに接続して試験を行うこともできるし，ネットワークから一切遮断して，スタンドアローンで試験を行うこともできる。大学の用意する端末がコンピュータ室に備えつけのデスクトップ型端末の場合には，試験室はそのコンピュータ室に必然的に限定される。

大学が端末を用意する場合の入学者選抜での利点として，第 1 に，規模の小さい選抜区分であれば同一仕様の端末を揃えるといった対応も可能となるため，端末の仕様の差異に付随した不公平感を最小化できると予想される。第 2 に，試験実施者側で挙動を十分に把握できている端末を試験に使用するため，試験実施者側でのトラブル対応がスムーズとなることも期待される。これに対して課題としては，大学側で入学者選抜用の端末を購入する場合，初年度における多額の購入費用が発生することや，OS のアップデートや機器の保守・管理，リプレイスに費用と労力がかかることが挙げられる。

反面，大学試験場モデルの中でも，大学が端末を用意するのではなく，受験者自身が端末を持参することも考えられる。その場合，スタンドアローンでの試験のように，受験者端末にあらかじめ試験問題を配布するといった対応は不可能になるため，何らかのネットワークに接続し，CBT システムとの通信経路を確立することが必須となる。必ずしも WAN（インターネット）に接続する必要はなく，学内の LAN 経由で学内の CBT システムがインストールされたサーバに接続できればよい場合もある。受験者が端末を持参するため，コンピュータ室のような特別な設備をもつ部屋を使用する必要がなくなり，通常講義室での試験が可能となる。

受験者が端末を持参する場合の利点は，大学が端末を用意する場合とは反対に，大学側が機器の保守管理を行わなくてよい点である。機器の調達や保守・管理に係る費用負担を，大幅に軽減することができる。他方，受験者が試験室に持参する端末はメーカー・仕様ともに多様であるため，仮に自分の端末の処理が遅かった場合などで受験者間での不公平感が生じやすいという課題もある。加えて，試験監督者は試験室内に持参された多様な仕様の端末に対するトラブル対応を臨機応変に行わなければならない点も大きな課題であるといえる。さらに，大学が端末を用意する場合にはスタンドアローンでの実施が可能であったが，受験者が端末を持参する場合には，インターネットから遮断された状態での試験実施は考えにくい。スタンドアローンでの実施の場合には，あらかじめ出題予定の試験問題を端末に格納しておく対応が可能であるが，受験者が端末を持参する場合には試験問題の事前配信が困難であり，LAN またはインターネットに接続されたサーバからの出題となる点も特筆すべきであろう。

1.2.2 遠隔モデル

遠隔モデルとは，受験者が大学に来学して試験を受けるのではなく，自宅等の任意の場所から試験を受ける方法である。受験者は大学に来る必要がないため，大学の所在地から遠く離れた場所に居住する受験者への学力試験として有力な選択肢となる。

遠隔モデルでは，大学試験場モデルのうち受験者が端末を持参する方法と同様，試験問題を

あらかじめ端末に配布することができない。同時に，学内の成員でない受験者が大学に来学せずに学内のネットワークに接続することはできないため，受験者自身が準備することの容易なWAN(インターネット) への接続が必須となる。遠隔モデルでは，試験室の要件を明確に受験者に周知する必要がある。試験室は基本的に自宅となるが，自宅のインターネット環境が整わない場合には，ビジネスホテル等の個室の使用を認める場合もある。多くの場合，解答時間中に他者が介入しない部屋から受験するよう案内することになる。

受験者の本人確認および試験監督者の居所は，試験監督の方法に依存して決まる側面がある。先行研究では，遠隔モデルでの試験監督として大きく 3 つの方法があるとされている (Hussein et al., 2020)。第 1 にリアルタイムの試験監督 (live proctoring)，第 2 に録音・録画による試験監督 (recorded proctoring)，第 3 に人工知能を用いた自動試験監督 (automated proctoring) である。リアルタイムの試験監督を行う場合は，人間の試験監督者が受験者の解答と同期しながら遠隔で試験監督を行うことになるが，人工知能を活用した試験監督を行う場合には，受験者の解答時間に必ずしも人間の試験監督者が常駐して目視確認する必要はない。

遠隔モデルの大きな利点の一つは，大学側が受験者端末およびネットワーク環境，試験場・試験室などを用意する必要がないため，物理的なハードウェアの準備コストは大学試験場モデルと比べて格段に低いことである。一方，受験環境準備の大部分を受験者に任せることになるため，受験者自身による準備の実行可能性が問題となる。受験者が正しく環境準備できない場合には，試験当日の対応事項の増加につながる。また，他の方法と比べて不正行為が発生しやすい状況となりやすい点も課題である。最近の人工知能技術の発展により，不正行為の中でも他者の介入による画面への映り込みや，携帯電話・スマートフォンなどの他の電子機器の使用は，映像データの解析を通じて自動的に検出できる状況になっている。しかし，こうした不正行為を抑止する技術の発達に伴って，いたちごっこのように新しい不正行為が発生していくのが実情であろう。遠隔モデルでは，不正行為そのものを未然に防ぐことに重点を置くのではなく，不正行為が検出された後の厳正なルール (例えば，すべての試験の得点が無効になる等) の運用を通じて，不正行為の抑止力を高めることになると考えられる。

1.2.3　テストセンターモデル

テストセンターモデルとは，民間事業者が管理する「テストセンター」と呼ばれる施設に集合して試験を受ける方法である。テストセンターモデルによる CBT を採択した場合，受験者端末をはじめとする各種受験環境の準備とともに，試験場の予約や料金収納，試験当日の実施・運営に至るまでの業務全体を一括して民間事業者に委託することになる。

テストセンターの運営・管理に関する品質基準が事業者ごとに設けられているが，すべての試験場がその品質を満たしているとは限らない。テストセンター事業者が品質を直接モニタリングする直営会場と，パートナー事業者から一時的に借用した非直営会場がある。非直営会場の一部では，試験前に受験環境を構築し，試験終了後に原状復帰する作業が発生するような一時的な試験会場もみられ，パートナー事業者の運営方針によっては基準を満たすことができない場合もある。

さらに，テストセンターには専用会場と非専用会場があり，専用会場では 1 つの試験のみを

実施するのに対して，非専用会場では複数の試験が同時並行で実施されることがある。専用会場では，試験実施者となる大学の試験実施ルール (e.g., 試験場に持ち込めるものの定め) が厳格に運用されやすいのに対し，非専用会場では，複数の試験で異なる実施ルールを適用することになるため，事業者により高度な運用が求められることになり，ルールの適用漏れなどが発生しやすくなる。

テストセンターでは，運転免許証やパスポート，マイナンバーカードなどの写真付き身分証明書の提示が求められる。ただし，高校生の受験者で運転免許証を所持している者は極めて特殊であるため，一般的には生徒手帳や生徒証，マイナンバーカードの提示が求められることになる。いずれも，有効期限内の身分証明書を提示することが必要になる。

試験監督者は同室または別室で，カメラ等を用いて受験者の様子を監視するとともに，操作画面のモニタリングを実施する場合もある。試験監督者は，必要十分な研修を受け，資格認定を得た者のみが業務を担当できる。

テストセンターモデルでは，試験室に持ち込めるものを制限するなど，PBT 以上に厳格な受験環境のもとで試験を受けることになる。より統制の強い受験環境のもと，不正行為を未然に防ぎながら試験を行うことができる点は，わが国の大学入学者選抜で重視されてきた考え方と整合する。また，これまでの大学入学者選抜では教職員の強い関与が前提とされてきたが，試験の実施・運営を民間事業者に委託することになるため，大学側で機器やインフラを整備したり，技術スタッフを確保したりする必要がなくなる。他方，年 1 回の実施で費用対効果を高めることができるのかどうかについては，入念な検討が必要である。また，テストセンター事業者の担当者が試験監督者を担当するため，試験実施や試験監督の方法・不正行為認定の基準などについて，わが国の大学入学者選抜の特質を事業者との間で十分に共有し，ミスコミュニケーションのないように細心の注意を払うことも必要となる。

1.3 現代の大学入学者選抜における構造的課題と CBT の運用モデルとの対応

前節では，それぞれの運用モデルと特徴について概観した。では，自大学にとって最も適切な運用モデルを選ぶには，どのように検討したらよいのだろうか。各運用モデルには一長一短があるため，運用モデルの特徴のみを眺めているだけでは，自大学でどの運用モデルを採用するかについての示唆は得られない。

自大学に適した運用モデルを検討するにあたっては，自大学の入学者選抜における構造的課題を追究するプロセスが不可欠である。実際，自大学の入学者選抜における課題解決により適合した運用モデルを選択することが望ましい。そこで本節では，それぞれの運用モデルが大学入学者選抜におけるどのような課題の解決策として役割を果たし，どういったメリットを享受できるのかについて述べる。

表 1.2 に，各運用モデルと入学者選抜における構造的課題の対応を示した。加えて，当該運用モデルが有効となる状況とそうでない状況の整理も行った。

表 1.2　各運用モデルと対応する入学者選抜の構造的課題

	大学試験場モデル	遠隔モデル	テストセンターモデル
対応する構造的課題	特色ある個別学力検査を用いた多面的・総合的評価によるアドミッション・ポリシーの効果的な実現	遠隔地に居住する受験者への受験機会の確保／感染症拡大時などの緊急対応	教職員の試験実施業務の軽減／遠隔地に居住する受験者の最寄りのテストセンターでの受験機会の確保
当該運用モデルが有効となる状況	独特の出題形式がある／ CBT による試験の前後に面接やグループワークなどの別の選抜がある／ PBT と類似した受験環境で行いたい	留学生選抜・地方入試・入学前教育など，来学を求めない／多肢選択式項目など処理の軽い出題形式中心／他の受験者を気にさせない	地方入試／ CBT のみを単体で切り出せる／専門的知識を持つ者が学内に在籍していない
当該運用モデルが有効でない状況	受験者端末を調達するだけの予算がない (大学が端末を用意する場合)	不正行為を防ぎたい／処理の重い出題形式が必要である	CBT による試験の前後に面接やグループワークなどの別の選抜がある／独特の出題形式がある
国内の大学入学者選抜事例	佐賀大学，電気通信大学，東京外国語大学，九州工業大学，函館大学など多数	東北大学，神田外語大学	創価大学，大阪公立大学

1.3.1　大学入学者選抜の課題と大学試験場モデルとの対応

大学試験場モデルは，PBT からの変化が比較的少ないため円滑に CBT に移行できるという前述の点に加え，大学が自身の敷地と建物を有しているといった背景から，本質的に大学試験場モデルが志向されやすい構造となっている。これに対して，他の資格試験では，試験実施者が独自の敷地と建物をもたないケースが多いため，遠隔モデルやテストセンターモデルが志向されやすい傾向にある。このため，遠隔モデルやテストセンターモデルの特徴が利点として認識されなかった場合には，大学試験場モデルの採用が最も適切という判断になりやすいだろう。

大学試験場モデルは，総合型選抜や学校推薦型選抜において，各大学の特色ある個別学力検査により，受験者の資質・能力の多面的・総合的評価を行い，各大学・学部のアドミッション・ポリシーを効果的に実現することに一役買う。例えば佐賀大学では，誤答した問題の解き直しを通じた基礎学力・学習力の把握や，動画での出題，リスニングやスピーキングを含む英語 4 技能試験など，コンピュータの利点を活かした解答形式が含まれる試験を行うことにより，アドミッション・ポリシーを効果的に実現している。こうした独自の出題形式がある場合，遠隔モデルやテストセンターモデルよりも，大学試験場モデルが相対的に適切と考えられる。テストセンターモデルの優先順位が下がる理由としては，特色のある出題・解答形式での出題に対

応できるテストセンター事業者が現時点では少ないこと，遠隔モデルの優先順位が下がる理由としては，特別な操作方法を伴うことが多いために受験者端末の処理が重くなりやすく，トラブルのリスク要因となることなどが挙げられる。将来的にこれらの課題が解決されれば，大学試験場モデルの優先順位も変化しうる。

独特の出題形式の他にも，多面的・総合的評価を通じたアドミッション・ポリシーの実現に大学試験場モデルが適切とされる状況が考えられる。例えば，CBT による試験の前後に，別の教科・科目の PBT による試験や対面の面接・小論文・グループワークなどの試験が予定されている場合には，大学試験場モデルの優先度が高くなる。また，他の運用モデルでは不正行為の検出にあたって PBT とは異なる考え方に立つ必要も出てくるが，前述のとおり大学試験場モデルでは，PBT とそれほど異ならない考え方で試験を運営することができる。PBT での試験との連続性を最大限尊重したい場合には，大学試験場モデルを採択することに重きが置かれると考えられる。

反面，大学試験場モデルが有効に機能するとは言えない状況もある。現時点 (2026 年 2 月) では，入学者選抜に CBT を導入している大学のすべてが，大学側で受験者端末やネットワーク環境を用意する方法を採用している。こうしたハードウェア面での環境整備には，導入当初に多額の投資が必要であるため，受験者端末やネットワーク機器，その他の周辺機器を調達する十分な予算の確保が求められる。このため，予算を確保することが難しい大学では，大学試験場モデルによる CBT を導入することが難しくなる。

1.3.2　大学入学者選抜の課題と遠隔モデルとの対応

遠隔モデルは，その大学の所在からみたときの遠隔地に居住する受験者を獲得したい場合に有効である。ここでの「遠隔地」は，国内外を問わない。したがって，国内の遠隔地と捉えれば「地方会場」の発展としての位置づけ，海外と捉えれば「留学生選抜」としての位置づけになる。また，感染症の拡大や自然災害など，志望大学や大学試験場，テストセンターへ出向くことが難しいと考えられる事態が発生した場合の緊急対応としても，遠隔モデルが有効である。さらに，入学者選抜から一歩外へ出ることになるが，総合型選抜や学校推薦型選抜を経て合格した者に対する入学前教育の一環として，合格者にわざわざ来学してもらう必要はないが基礎学力の確認を行いたい場合などに，遠隔モデルを活用することも考えられる。

遠隔モデルは，多肢選択式項目や短答入力式など，比較的端末側での処理が軽い出題形式での活用に向くと考えられる。上にも述べた通り，複雑な処理を端末に要求するような出題形式を使用する場合には，処理が重くなって試験が続行できない可能性もある。遠隔モデルでは，受験者が使用する端末を大学側で準備することは現実的でなく，受験者所有の端末を使用するオプションに限定される。受験者所有の端末の仕様は多様であることから，処理の重い出題形式を採用した試験を実施することにはリスクが伴う。もしそうした出題を遠隔で実施したい場合には，受験者に自身の端末の仕様を事前に確認してもらい，条件を満たしている端末を試験に使用してもらうなどの工夫が求められる。

さらに，遠隔モデルでは，他者が介入しない自宅等の部屋を試験室とするため，大学試験場やテストセンターなどで生じうる他の受験者からの影響を受けにくいという利点もある。例え

ば，英語スピーキングなどの発話を必要とする試験について，日本の入学者選抜で導入している大学は大学試験場で実施しているが，他の受験者の発話音声が漏れ聞こえてしまうという課題がある。遠隔モデルの採用により試験室が個別化されるため，他の受験者からの影響を受けない解答を得られる可能性があるという点も指摘できるだろう。また，環境の変化に敏感で，他の受験者の存在が自身の能力の発揮の妨げとなってしまう受験者への配慮としても有力な候補の一つとなりうるだろう。

逆に，不正行為の懸念が本質的に払拭しきれない遠隔モデルでは，不正行為をゼロにすべきであるというわが国の伝統的な考え方とは相容れない。したがって，PBT と同水準で不正行為を抑止したい場合には，遠隔モデルの採用は適切ではない。また，前述のとおり，受験者所有の端末を前提とするため，処理の重い操作を採用することは現状では難しい。

1.3.3　大学入学者選抜の課題とテストセンターモデルとの対応

テストセンターモデルが解決する課題は，教職員の試験実施業務の軽減や，遠隔地に居住する受験者の最寄りのテストセンターでの受験機会の確保である。わが国の大学入学者選抜では伝統的に，大学教職員が試験の作成・実施・採点に関わることを前提とした制度設計・運用となっていた。一方，テストセンターモデルでは，試験の実施や採点の一部の業務を民間事業者に委託するというスキームになっている。この点は，大学教職員の試験実施業務の負担軽減に大きく寄与するものである。また，遠隔地に居住する受験者にとって，共通テスト並みとまではいかないが，自宅近くのテストセンターで受験できることは，交通費や移動時間などの実質的な負担と並んで精神的な負担が軽減されるメリットがある。

創価大学は，令和 7 年度選抜の一般後期で，テストセンターでの CBT を導入した (創価大学, 2024)。試験の実施・運営は株式会社プロメトリックが受託しており，これまでのノウハウや実績を最大限に活用して，大学入学者選抜においても円滑な試験実施・運営を達成している。一般選抜の後期日程で活用することにより，他大学の合否の結果が一通り出揃った後での試験実施となるため，大学側にとっては確実に入学する受験者に対して，受験の障壁を下げることができる。

大阪公立大学の Qi は，教科・科目にこだわらずに「問う力」を評価する新しい学力（構成概念）に迫る CBT として注目されている (大阪公立大学, 2025)。測定する構成概念の新規性は高いが，解答形式は多肢選択式が採用されているため，テストセンターモデルでの運用の適切性は高い。

また，CBT に関わる専門人材が配置できない場合，テストセンターモデルの採用可能性が高まる。大学試験場モデルや遠隔モデルでは，民間事業者の援助を受けることも可能であるが，一般的には学内に CBT に通暁した教職員が在籍していることが望ましい。試験当日のトラブル対応などにあたっては，民間事業者の可能範囲にも限界がある。他方，テストセンターモデルでは，トラブル対応等も含めて民間事業者に委託することになるため，学内で CBT に関する技術的・専門的なリソースを割くことが難しい場合には，テストセンターモデルの採用も候補に挙がる。

対して，CBT による試験の後に面接や小論文の試験があるなど，試験単体で切り出すことが

難しいスケジュール設定となっている場合，現状ではテストセンターモデルの活用は不向きである。また，特殊な出題形式を実装したいとき，事業者によっては受諾されない可能性もある。

上に見るように，各大学における入学者選抜の課題を明確化することにより，自大学にとってより適切性の高い CBT の運用モデル選択が促進される。自大学の入学者選抜の課題の適切な把握にあたっては，CBT の技術に関する知識・技能を必ずしも要求されるわけではない。むしろ，入学者選抜に関する業務知識や課題意識が不可欠である。逆に，自大学の課題に合致しない運用モデルを選択してしまうと，数年後に CBT で実施することの意義を問われるなど，試験の持続可能性を低下させることになりかねないので，運用モデル選択には注意が必要である。これまでに見たように，必要な受験環境やトラブル対応体制は，運用モデルに応じて大きく異なる。したがって，解決すべき入学者選抜の具体的な課題を念頭に置きつつ，各運用モデルに応じた受験環境の整備や，トラブル対応体制の構築方法について議論を深めることが望ましい。

1.4 大学入学者選抜における CBT 導入の阻害要因

最近では遠隔モデルを採用している神田外語大学や，採用予定の東北大学，テストセンターモデルを採用している創価大学などの事例も見られ始めているが，わが国の大学入学者選抜における CBT 導入事例の多くは，大学試験場モデルである。さらに，大学試験場モデルの事例のすべてが試験実施者側で受験環境を用意する方法のみに限定されており，受験者自身が持参する端末での実施事例は見られない。このように整理すると，わが国の大学入学者選抜で CBT の導入が低調となっているのは，大学試験場モデルを選択した場合において機器やインフラなどの調達・保守・管理などの資金や労力，テストセンターモデルを選択した場合において事業者への委託費用が，阻害要因のひとつとして働いているためであると考えることができる。

大学入学者選抜の CBT において受験者が持参する端末の活用事例が見られない主要な背景として，不正行為の懸念と端末の多様性への対応，受験者自身による受験環境準備の必要性の 3 点が挙げられる。受験者が試験に使用する端末を持参することの課題については，第 2 章で詳しく論じるが，本研究課題で取り扱うのはこのうちの後者 2 つ（端末の多様性への対応，受験者自身による受験環境準備）である。

さて，大学試験場モデルと遠隔モデルとの間で，受験者が受験環境を準備する方法としての本質的な違いは，どのような点にあるだろうか。実は，本研究課題が明らかにするように，大学試験場モデルと遠隔モデルとの間で試験の運用方法に高い類似性を持たせることが可能である。実際，本研究課題で採用した方法は，大学試験場モデルの方法の延長線上に，遠隔モデルの方法が位置づけられる。こうした背景から，受験者が受験環境を準備する試験の実施方法に焦点を当てる場合に，大学試験場モデルと遠隔モデルの両方を検討対象とすることには一定の適切性があると判断される。

受験者が受験環境を準備する方法による試験の実施上の課題を一定程度解決することができれば，資金および保守・管理の労力などの障壁を乗り越えることができ，個別大学の学力検査

における CBT の導入の敷居を下げることが可能である。受験者自身が受験環境を準備する方法について知見を蓄積することは，各大学における CBT の導入可能性の向上を梃子にして，今日の大学入学者選抜における構造的な課題の解決に寄与する。

1.5 本研究課題の目的と報告書の構成

1.5.1 本研究課題の目的

本研究課題は，受験者が端末を持参する方式 (BYOD) による CBT について，試験実施者が実現したい試験環境（受験環境）を受験者自身の端末に準備してもらう方法のパッケージ化および実行可能性の検討を目的とする。なお，試験実施者側から「どのような状況・設定のもとで試験を受けてもらうか」に言及する場合には「試験環境」，受験者側から「どのような状況・設定のもとで試験を受けるか」に言及する場合には「受験環境」と呼ぶことにする。モバイル端末管理の機能を活用した方法に焦点を当てた前研究課題では，試験に必要な設定群をパッケージにして各受験者端末に適用することを「環境配布」と呼んだ。本研究課題でも同様に，受験者の端末に対して必要な試験環境（受験環境）を適用させることを「環境配布」と呼ぶ。また，本報告書の以降の記述では，本研究課題が焦点を当てる CBT を「BYOD 型 CBT」と呼ぶ。BYOD という語が方法名に付されているが，状況によっては受験者が端末だけでなくその他の環境の準備も行うことがあるため，準備を要する事項についてはその都度明示する。

本研究課題では，BYOD 型 CBT における環境配布方法のパッケージについて検討するにあたり，試験専用のロックダウンブラウザである Safe Exam Browser を使用することで，大学試験場モデルと遠隔モデルを共通の運用枠組みに乗せることが可能である。2 つの運用モデルでの環境配布方法を Safe Exam Browser によってどのように共通化でき，大学入学者選抜においてどのような利点がもたらされるかという点については，章を改めて述べることとする。加えて，BYOD 型 CBT について検討する上で，BYOD に関する一般的な適用事例を踏まえた運用とすることが適切であることや，今般の GIGA スクール構想で配備されている端末の取扱いについて明確化する必要があることから，BYOD に特化した先行研究・事例のレビューを行った。

環境配布方法のパッケージを活用し，BYOD 型 CBT が円滑に実施できるかどうか（実行可能性）の検討を行うには，実際に試験を行ってみるほかない。そこで本研究課題では，大学試験場を想定した BYOD 型 CBT と，遠隔モデルによる BYOD 型 CBT による試験の 2 種類を実施した。ただし，合否を左右する実際の受験者に対して，研究目的の試験を実施することは不適切であるため，大学生の研究参加者を仮想的な受験者と見なし，個人の処遇が左右されない状況下で，環境配布方法パッケージの実行可能性を調べるための実験を行った。

1.5.2 報告書の構成

本報告書は，6 章で構成される。本章では，研究の背景と目的について，特に大学入学者選抜における課題と運用モデルとの関係に焦点を当てて述べた。第 2 章および第 3 章では，よ

り実用に根ざした先行研究・事例のレビューとして，BYOD および Safe Exam Browser に特化して述べる。第 2 章では「BYOD 型 CBT の類型」と題し，教育領域に限られない一般的な BYOD の特徴を概観しながら，本研究のフォーカスを明確化する。第 3 章では「Safe Exam Browser を用いた試験環境の配布」と題し，本研究で使用したオープンソースの試験専用のロックダウンブラウザである Safe Exam Browser の基本的な機能や配布の考え方，大学試験場モデルと遠隔モデルとの連続性および大学入学者選抜で活用する利点について述べる。

本報告書の中核をなす第 4 章・第 5 章では，BYOD 型 CBT に関する実験の方法および結果，考察について報告する。第 4 章では大学試験場での BYOD 型 CBT の実験について，第 5 章では遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT の実験について述べる。なお，この 2 章において運用上重要と考えられる点については，記録も兼ねて詳細に記述した。また，各実験で使用したマテリアル一式（監督要領，事前接続テスト実施要領等）については，本報告書の末尾に Appendix として掲載した。

これらの報告を踏まえ，第 6 章では総合考察として，大学試験場および遠隔リアルタイムでの BYOD 型 CBT の実験から得られた示唆や実行可能性・活用可能性，残された課題について議論を行い，今後の CBT 実施・運営研究の展望について述べて閉じる。

第 2 章

BYOD 型 CBT の類型と利点および課題

2.1 BYOD とは何か

本研究で焦点を当てる受験者持参の端末は，一般に BYOD (Bring Your Own Device) と呼ばれる。各個人が多様なメーカー・仕様の端末の中から，予算と使用目的に合うものを選ぶという特徴がある。個人所有の端末であるため，所有者個人が管理者権限をもち，自由に必要なアプリケーションのインストールやファイルのダウンロードなど，用途に合わせた柔軟なカスタマイズを行うことが可能である。

BYOD と類似した用語に，BYAD (Bring Your Assigned Device) がある。BYAD は BYOD とは大きく異なり，所属する学校や会社（以下，所属組織という）などからメーカー・仕様・型番を指定されて，個人または所属組織の支出により購入した端末のことを指す。試験の文脈で言えば，BYOD では試験室内に多様なメーカー・仕様・型番の端末の受験者が混在する状況であるのに対し，BYAD では試験室内に指定されたメーカー・仕様・型番の端末を持参する状況となる。本研究が焦点を当てるのは BYOD であり，BYAD ではない。BYAD は，試験実施者側の管理・統制を容易に実施できる大きな利点をもちながらも，大学入学者選抜の文脈では BYOD に比べてそのメリットが希薄であると判断される。CBT の具体的な運用モデルとしての汎用性・実効性が低いことについては 2.4 節で，BYAD に関連して GIGA スクール端末の取扱いについては 2.5 節で述べる。

BYOD の一般的な利点は，所有者にとって作業の利便性や生産性が高くなりやすいことである。所有者が普段から使用している端末を使用することで，基本操作での戸惑いを減らすことができる。逆に，一時的であっても自分が使い慣れていない端末を使うことは，作業のストレスを高め，生産性を下げることにつながる。前章では，試験実施者にとって BYOD 型 CBT の利点が多くあることを述べたが，使い慣れた端末を解答に使用できるという受験者にとっての利点もある。

他方，BYOD の一般的な課題として，端末にトラブルが発生した場合の対応や修理，OS やアプリケーションの更新作業等も所有者個人の責任のもとに行われることになる点が挙げられる。個人が端末を持参せず，学校や企業が端末を貸出する事例では，所属組織が管理者となっている端末のトラブル対応や修理，ソフトウェアの更新作業，端末の交換等を IT 管理部門（IT 担当教員）がすべて担う。これに対し，端末の利用に関して所有者個人に大きな裁量を

付与する BYOD では，所属組織側から直接の制御が不可能であるため，所有者の自己責任での対応となりやすい。CBT の実施と関連づけると，大学が端末を用意する CBT での保守・管理の課題と，BYOD での CBT で受験者自身が準備作業を実施しなければならないという課題のトレードオフ構造に対応する。前者では大学（組織）が責任を負う運用であるのに対し，後者では受験者（端末の所有者）自身が責任を負う運用となる。

また，BYOD の運用上のもう一つの課題として，すでに端末にインストールされたアプリケーションと，所属組織が使用させたいアプリケーションとの相性が悪い場合には，アプリケーションの動作が妨げられてしまう可能性があることが指摘できる。BYOD の所有者は，必要なアプリケーションのインストールや設定のカスタマイズを個人の自己判断で自由に行っている。組織は，個々の端末でどのようなアプリケーションが使用されているかを把握することができない。第 3 章で述べるように，本研究課題の受験者にはロックダウンブラウザとして Safe Exam Browser の使用を求める。BYOD で持参される端末には Safe Exam Browser の動作を妨げうるアプリケーションが所有者によってあらかじめインストールされている可能性もあるが，試験実施者はそういったトラブルに対する具体的な対処方法がなく，試験実施者がアプリケーションの競合に個別に対応しきることも現実的でない。所有者の端末を使用することは，こうした動作の不安定性に関わるリスクと隣り合わせの選択となる。試験実施者は，アプリケーションの動作を妨げうるものについて可能な限り受験者に周知することが求められる。

このように，BYOD の一般的な利点および課題を概観してみると，一般的な BYOD の利点および課題の構造が，CBT という適用事例でも継承されている様子が確認できる。つまり，BYOD 型 CBT の主な課題は，CBT の課題というより BYOD を採用することの課題として位置づけられるものが多いと言える。

2.2 これまでの CBT に BYOD が用いられていなかった背景と課題

前章で述べたように，これまでに入学者選抜として CBT を導入している大学のほとんどが，大学側で端末を用意する形式の大学試験場モデルを採用している。大学試験場で BYOD 型 CBT を採用する事例はみられず，BYOD を必須とする遠隔モデルを採用している事例はごく少数である。なぜ，BYOD 型 CBT の事例がこれほどまでに少ないのだろうか。

この背景には，2 つの理由が考えられる。第 1 に，受験者に委ねる作業が多く，その実行可能性が未知数であることである。2.1 節で見たように，CBT に限らず，BYOD を採用する場合には，所有者が自身の責任のもとに端末を利用し，トラブル発生時には各自で対応することが求められる。BYOD 型 CBT においても，受験者が自身の責任のもとに端末の適合性を確認し，受験環境の準備を実施した上で，トラブル発生時には各自での対処を求められることになる。

このように，試験の重要な準備部分を受験者に任せることになる方法は，これまでの PBT ではおよそ採用されてこなかった。試験の準備主体はまぎれもなく試験実施者としての大学であり，受験者は試験場に来て試験を受けるのみという考え方に立脚しているためである。一方，BYOD 型 CBT では，受験者自身の責任ある準備を要求することになる。こうしたパラダイム

シフトが受験者および保護者，高校関係者に認められづらいために，BYOD 型 CBT は現時点では普及していないと考えられる。BYOD 型 CBT における責任分界点のあり方を議論するにあたって，試験実施者の論理だけを持ち込むことは適切ではない。2.1 節で整理したように，使い慣れた端末を試験に使用でき，練習と本番の環境を同一にすることができる等，受験者側のメリットもあることから，受験者の BYOD 型 CBT に対する評価に基づいて，責任分界点の議論にアプローチすることが不可欠である。本研究では，BYOD 型 CBT を受けた直後に，受験者に対して受験環境の準備や試験実施方法に関するアンケートを実施し，BYOD 型 CBT の受容の度合いを探索的に検討した。

責任分界点の探索に加え，仮に受験者に認められたとして，具体的にどのような運用を行えばよいかが明らかにされていないため，試験を安定的かつ円滑に進めることができるのかが未知数である点も，BYOD 型 CBT の普及を阻害している。この問題点は，ニワトリと卵のジレンマを抱えており，誰かが先にやらないと始まらないという性質をもっている。具体的な試行事例から課題を明らかにすることで，その課題を解決するための取り組みが後続していくのである。そこで本研究課題は，BYOD 型 CBT の具体的な運用モデルを試しに開発し，これに基づいて試験を行うことで，課題点や当日などのトラブル類型などについての示唆を得ることとした。

BYOD 型 CBT の事例が少ない第 2 の理由は，不正行為対策である。受験者が受験環境の準備を自身の責任のもとに実施するということは，不正行為に向けた事前準備も可能になるということを意味する。このような事前準備に基づく不正行為の懸念は，PBT のように問題冊子・解答用紙が当日に配布されるだけの方法のもとでは，ほとんど生じなかった。実際，BYOD 型 CBT では，他のアプリケーションの起動を禁止し，強制的に CBT システムの画面をフルスクリーンモードで表示して他の資料を参照できないようにする試験専用のロックダウンブラウザを用いることで，懸念はある程度解消されうる。現状では活用事例が少ないため，本研究課題ではロックダウンブラウザの活用事例を示し，当該の端末を用いた不正行為の懸念が低減されることを示す。試験専用のロックダウンブラウザについては，第 3 章で説明する。

なお，大学試験場モデルと遠隔モデルでは，不正行為の発生に対する懸念の度合いが大きく異なるものと考えられる。大学試験場モデルでは，試験専用の当日に不審な行動をとる受験者がいれば，同室で机間巡視する試験監督者が，PBT と同様の方法で検出できる。その一方で，遠隔モデルでは受験者の自宅等での受験を認めるため，不正行為の種類と発生確率の両方を高めることになる。このことから，遠隔モデルでは，人間の試験監督者によるリアルタイムの試験監督だけでなく，録音・録画や AI を用いた他の試験監督方法を併用する必要が生じる。それでも検出できない不正行為が残ることや，試験監督の技術の発展に伴って不正行為の技術も高度化していたちごっことなることを想定すると，可能な限り技術を用いて不正行為を検出する努力はしつつも，不正行為をゼロにするのではなく，不正行為を起こしづらい教科・科目の試験のみに絞ったり，CBT による学力試験の成績が合否判定にもたらす影響の少ないケースで適用するなど，運用側の工夫もあわせて論じることが必要となる。

大学入学者選抜の場面を念頭に置き，遠隔モデルでの CBT における不正行為を議論しようとすると，技術面だけでなく，受験者の認知面や制度運用面などの多面的な検討が必要となる

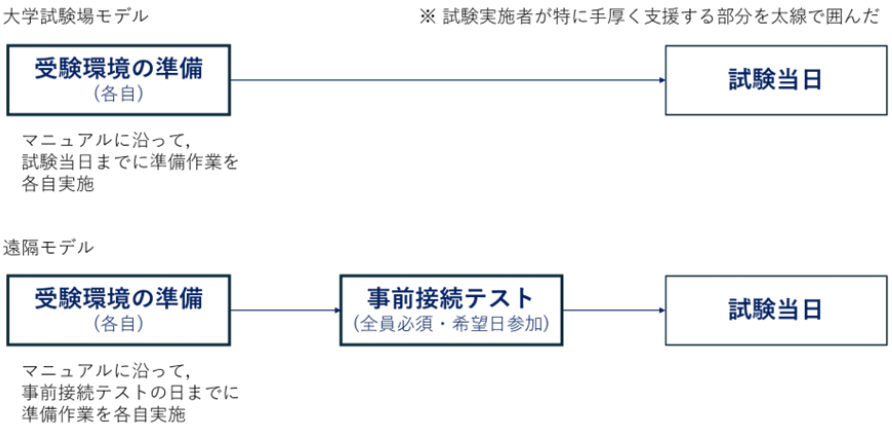


図 2.1　本研究課題における BYOD 型 CBT の運用試案

ことから，本研究課題では BYOD 型 CBT のパッケージ化とその実行可能性に焦点を当てることとし，不正行為の防止については主な検討対象から除外した。受験者に対する事後アンケートの中で，不正行為の実施可能性認知に関する項目を含めるなど，参考程度の資料を得るに留める。

2.3　BYOD 型 CBT の具体的な運用試案

本研究課題において，大学試験場モデルおよび遠隔モデルでの BYOD 型 CBT のたたき台となる，具体的な運用試案を図 2.1 のように立てた。

試案には，大学試験場モデルおよび遠隔モデルの両方に共通して，受験者各自による「受験環境準備」のフェーズと，「試験当日」のフェーズから構成される。遠隔モデルでは，「受験環境準備」と「試験当日」の間に「事前接続テスト」が含まれる。

2.3.1　一人で受験環境の準備ができるマニュアルの工夫

受験環境準備は，試験実施者から提供されるマニュアルに沿って，受験者各自で実施する。マニュアルには，試験に使用できる端末や周辺機器，必要なインターフェース (USB Type-A ポート，3.5mm ステレオミニジャック等) などのハードウェア面の要件と，試験を行うためのソフトウェア面の準備内容を記す。遠隔モデルでは，インターネット環境についても受験者が準備することになるため，自宅等のインターネット帯域（速度）を測定し診断するための方法などについて記す。

受験者がマニュアルを読んで，一人で必要な準備を完了させるにあたっては，コンピュータやネットワーク等に関する知識をもたない受験者にとってもわかりやすい説明と，指示通りに作業を実行すれば自然と準備が完了する洗練された構成にする必要がある。ここでの「わかりやすい」とは，コンピュータやネットワーク等について本質的な理解に至るという意味ではなく，求められている作業内容やその手順が容易に理解できるという意味である。受験環境の準備を行って試験を受けられる状況を構築するという目標に照らせば，必ずしも受験者に対し

て，試験を成り立たせるための技術的な仕組みについての完全な理解を求める必要はない。マニュアルの具体的内容については第 4 章・第 5 章で詳しく述べることとして，本章ではマニュアルの作成時に特に重視した点や，独力による受験環境準備を成立させるための工夫について説明する。

受験者向けの説明に関して，本研究課題では次の 2 点を工夫した。第 1 に，言語による説明だけでなく，図・スクリーンショット・動画を駆使した。言語による説明のみに頼ると，専門用語を使用せざるを得なくなる。例えば，「試験で使用する通信機器の接続には USB Type-A ポートが必要になります。端末に USB Type-C のポートしか搭載されていない場合には，USB Type-A を接続できるコネクタを各自持参してください」と指示したいケースがあるとする。クラウドサーバが活用される現代において，USB メモリや USB 接続の周辺機器を取り扱う経験そのものが希薄となっているため，受験者の中には，自身の USB ポートの種類の違いがわかる者ばかりではないという前提に立つ必要がある。本研究課題の事例では，USB のポートの違いを説明するために USB ポートの形をイラストにした上で，Type-A のイラストに○を，Type-C のイラストに × を付して示した。

スクリーンショットを示すことは，準備作業の具体的なイメージが湧くため，作業時の戸惑いをいくぶん軽減する効果がある。スクリーンショット中のここを選択してください，ここを確認してくださいと指示することで，同じように操作することが可能となる。加えて，作業を一通り完了できた際の成功事例を示す場合にも，スクリーンショットを活用することは有効である。受験環境準備の中で受験者が不安に感じると思われる点の一つは，指示された準備作業を行った結果が正しいものであるかどうかわからないことであると推測される。このような不安に応えるマニュアルとして，準備作業が正しく実施された場合にはこういった結果になるというイメージを視覚的に提示した。これにより，受験者は正しい状態が何かを把握できるとともに，準備作業の成功を確信することができる。

さらに，マニュアルを読んで理解する認知過程には，個人差があることにも配慮する必要がある。定められた手続きを順番に実行するタイプの人もいれば，個々の手続きを読むよりまず手続き全体の理解を優先するタイプの人もいる。静的に記されたマニュアルは，前者のタイプに適合するが，後者のタイプには適合しにくい。そこで，準備作業の小さなまとまり (e.g., OS のバージョン確認，Safe Exam Browser のアプリケーションのインストール) ごとに，その手続き全体が把握できる動画を作成し，手続きの全体像を直感的に理解したい受験者にも作業内容を把握してもらえるようにした。

第 2 に，提示される情報量の特徴の違いを活かして，PDF 版のマニュアルと Web 版のマニュアルの 2 種類を作成した。なお，第 4 章および第 5 章では Web 版マニュアルのことを「伴走サイト」と呼んでいる。2 種類のマニュアルは内容的には同一で，単に情報提示方法が異なるのみである。PDF 版のマニュアルは，印刷を想定した紙面構成となっているため，実際に印刷しても読んでも差し支えないし，ダウンロードして読んでも差し支えない。準備作業の全体量を把握することに利点があるが，離れたページに記載されている内容を閲覧する場合にスクロールが発生しやすいことなどが欠点である。これに対して，Web 版のマニュアルは，印刷を前提としていないため，1 つの手続きごとに 1 枚の巻物のようなページ構成とし，手続き

ごとのまとまりを意識しやすくすることが可能である。また，ページの左側にある目次を通して，任意のページに自由自在にジャンプできるようにした。反面，全体の作業量を把握しづらく，また一覧性に乏しい点が欠点である。本研究課題では，PDF 版のマニュアル・Web 版のマニュアルのいずれに選好があるかは個人によって異なると考えたため，両方を提供し，自分の好きな方で作業を進めるよう教示した。

2.3.2　個別対応の機会の確保

マニュアルを参照してもなお不明点のある受験者に対しては，個別対応の機会を十分に設けることが不可欠である。本研究課題では，個別の質問を受けるチャネルとして相談窓口用メールアドレスを開設するとともに，遠隔モデルでは事前接続テストの既定のプログラムが一通り終了した段階で，個別の質問を受けて対応する時間を設けた。本研究課題では，マニュアルの不足点や受験環境準備の実態を洗い出す目的で，メールアドレスに寄せられた質問内容や事前接続テストでの個別対応での質問内容をすべて記録した。本報告書では，これらの個別対応を類型化して提示している。

個別対応には，本研究課題で使用した技術の全体像について把握できている研究代表者があたった。メールおよび事前接続テスト後の個別対応では，受験者からの申出内容を詳しく聞き取り，必要に応じて追加質問を投げかけ，受験者の困りごとの実態を解決する必要が生じる。メールでの質疑応答では，実態の把握にあたってスクリーンショットの添付を依頼し，思い当たる解決策について提案することが求められる。事前接続テスト後の個別対応では，オンライン越しに直接質問を投げかける受験者に対し，実態把握のための追加質問や解決策の提案を即時的に行うことが求められる。事前接続テスト後の個別対応は，メールでの非同期の個別対応よりもさらに高度になる。

本研究課題の第 4 章および第 5 章では，事前の個別対応を行う教職員に必要なスキルについて，実験の結果を踏まえて考察を深めることとした。

2.3.3　試験当日の指示の視覚化と簡略化

マニュアルおよび事前接続テストで必要な支援を事前に行っているため，試験当日に受験環境の準備を改めて確認することはせず，指示通りに一通り完了させていることを前提として，試験の円滑な進行に必要な最低限の指示を行う設計とした。ただし，マニュアルについての説明でも述べたように，受験者に対しては一通りの準備作業を完遂できることを重視したため，必ずしも受験環境についての内容の理解が進んでいない状態で当日に臨んでいる受験者がいることには十分配慮した。具体的には，マニュアルでの視覚的な指示を継承し，試験当日も指示の一部を音声のみに依存せずに，視覚的に示すこととした。

このように本研究課題では，受験者が特段の事前準備を必要とせず試験場に来る PBT や，大学が端末を用意する大学試験場モデルの CBT の運用からのブレイクスルーを期し，受験者に事前準備を要請する際の運用の雛型を開発した。第 4 章および第 5 章では，この運用雛型の試案を具体化して実証的な知見を得る。これにより，本研究課題が提示した試案の実行可能性や

課題を適切に洗い出すことが可能となる。

2.4 BYAD 型 CBT を検討することの優先順位，実効性および汎用性の低さ

本研究課題では，端末のメーカー・仕様もバラバラで，受験者自身が普段どのようなアプリケーションを使用しているか全く未知数の BYOD を検討の対象とする。端末のメーカー・仕様がバラバラであることは，端末の処理能力やメモリ，搭載されているインターフェースなどをはじめとするハードウェアの諸側面が個人個人で大きく異なるということを意味する。また，受験者自身が普段どのようなアプリケーションを使用しているか全く未知数であることは，試験実施者が使用させたいソフトウェアの挙動が，試験実施者の関知しないアプリケーションによって妨げられうることを意味する。

それではなぜ，BYAD ではなく BYOD を検討する必要があるのだろうか。確かに，受験環境配布の技術面に着目すれば，BYAD 型 CBT を採用してモバイル端末管理の機能を用いるほうが，圧倒的に簡便である。ところが逆説的なことに，本研究課題では明確な 3 つの理由から，不確実性をもった BYOD よりも，試験実施者の取り扱いが容易な BYAD のほうが，運用上の実効性が低くメリットが少ないと判断される。また，大学が端末を用意する場合との区別が曖昧化することも，本研究課題で BYAD の実効性が低いとする副次的な理由である。

まず，本節で議論の対象とする BYAD 型 CBT の前提について記す。受験環境準備を完了させた端末を受験者が持参（用意）し，大学試験場または遠隔で試験を受ける状況は，本研究課題と同じであるとする。ただし，受験者は自身の所有する端末ではなく，試験実施者から指定されたメーカー・型番の端末が，試験実施者の指定した事業者を代理店として事前に発送されてくる状況を想定する。この端末は，大学が所有するのではなく，事業者からレンタル端末を借用する。試験実施後は受験者の持ち帰りを認めず，そのまま置いて帰ってもらい，試験実施者が端末レンタル事業者に返却する。この試験用レンタル端末は試験実施者が管理者となり，モバイル端末管理の機能を用いて同一の試験環境を配布する。モバイル端末管理の機能を用いるため，受験者に発送されたレンタル端末は試験しか実施できない。こうした想定に立つと，同一の型番を用いる対応によりハードウェア面の多様性を封じることができ，モバイル端末管理を用いた環境配布の対応によりソフトウェア面の多様性を封じることができる。

このような BYAD 型 CBT の実効性を低く見積もる第 1 の理由は，責任の所在が曖昧となりやすいことである。大学が端末を用意するパターンでは，受験環境準備の責任はすべて大学にある。本研究課題で採用する BYOD 型 CBT では，試験実施者のサポートを受けながらも，受験環境準備の責任は受験者にある。この意味で，両者は責任分界点が相対的に明確である。ところが，BYAD 型 CBT では，大学・受験者ともに事前の準備事項があるため，大学側が想定した正しい準備が反映しなかった場合の責任の所在が曖昧となる可能性が高い。大学側は，事業者が適切に受験者に端末を発送し，受験者が適切に開封作業を行った結果，端末に正しい受験環境が配布されていることを前提として運営を行うことになる。受験者は，期日に余裕をもって試験用の端末が届くことや，試験実施者が確かに自分の端末に対して必要な受験環境の

配布を行ったことを期待している。こうした状況の中で，試験前日に端末が到着し，必要最低限の開封作業を実施できる時間が確保されなかったとしたら，誰の責任に帰することになるだろうか。このように，BYAD 型 CBT では責任の所在が曖昧化しうる要素がいくつか包含されており，結局大学側で多様なリスク要因を抱えることになってしまうという課題がある。

第 2 の理由は，費用負担や事前作業などの点において，大学が端末を保有するパターンでの大学試験場モデルまたは本研究課題での BYOD 型 CBT と，本質的に同様の課題が生じてしまうことである。費用負担に関して，レンタル端末の貸出・運送費用を大学・受験者のどちらが負担するのかという問題が生じるが，大学が負担する場合は大学が端末を保有するパターンと同様に継続的な予算確保の課題が浮上する。受験者負担とする場合は，BYOD 型 CBT と同様に費用負担をお願いすることについて理解を得ることが必要となる。事前作業に関しても，BYOD 型 CBT と比べると格段にその作業量は軽減されることになるが，キッティング作業などの事前準備の手順を試験実施者から周知しなければならないことについては，BYOD 型 CBT と同様になってしまう。すなわち，BYAD 型 CBT の運用にあたっては，大学が端末を保有するパターンでの大学試験場モデルの課題と，BYOD 型 CBT の課題が組み合わさって顕在化する構造となる。そのような課題構造なのであれば，まず BYOD 型 CBT の課題を洗い出すことに専念することが適切であり，BYAD 型 CBT を検討する優先順位は相対的に下がる。さらに，大学試験場で試験を受ける受験者にとってみれば，開封作業がそれほど簡潔なのであれば，大学側でその作業を行ってほしいと考えるのが自然だろう。受験者にとっては，試験場に出向くだけの状態が望ましい。なぜ見ず知らずの端末の開封および環境配布作業を受験者が担い，当日運搬する労を取らなければならないのかという疑問に対して，正攻法で答える手段がない。これは大学が端末を保有するパターンと同一の状況であり，BYAD であることの独自性は薄い。これらの点から，BYAD 型 CBT の方法論的な独自性を見い出すことは，現状では困難であると判断される。

第 3 の理由は，受験者が使い慣れた端末を試験でも使用できるという BYOD 型 CBT の最大の利点が，BYAD 型 CBT では消えてしまうことである。BYAD で発送される端末は，受験者にとっては初めて触れる端末であり，大学が端末を保有するパターンと同様，操作に不慣れさが生じる。こうした意味においては，受験者にとって端末を持参することのメリットが享受できず，試験実施方法の受容可能性が下がってしまう可能性すらある。

こうした運用上の困難さに加え，BYAD 型 CBT の方法は，国内のレンタル端末事業者が取り扱うことのできる配送範囲での適用可能性にとどまるため，留学生選抜では一気に実効性が下がる。このため，BYAD 型 CBT は現状では汎用性が低いといえる。

上記のような整理を踏まえると，BYAD 型 CBT の環境配布上の簡便性に関するメリットを，運用上のコストが上回る構造となっていることがわかる。今後，責任の所在や方法論上の独自性，受験者にとっての利点をバランスよくカバーした運用が提案されることを期待したい。

2.5 本研究課題における GIGA スクール端末の取扱い

本研究課題で実施する 2 つの CBT 実験では，受験者自身が管理者権限をもつ BYOD 端末のみを検討の対象とする。わが国の高校生が個別大学の入学者選抜における受験者の多数派であるとしたとき，高校向け GIGA スクールとして配備された端末を活用するというシナリオを十分に検討することが必要となるが，現状では克服しがたい以下の 2 つの課題があることから，本研究課題の検討の対象から除外する。なお，将来的には GIGA スクール端末を大学入学者選抜での学力試験の CBT に利用できる運用方法の検討が必要であると認識しており，永続的に受験者持参端末による CBT の選択肢として除外するわけではないことは付言しておく。

第 1 の課題は，GIGA スクール端末の管理者が学校および地方自治体（教育庁・教育委員会）となっている事例が多いため，試験専用のアプリケーションの配信にも管理者である学校・自治体の協力を得なければならない可能性があることである。実際，College Board が実施する Digital SAT では，基本的に受験者が管理者権限を有する端末を持参することが想定されている。College Board の Web サイトには，学校管理の端末 (Chromebook) の使用も可能であると記されているが，管理者である学校側で Chrome 設定の変更が必要であると付記されている。この事例にみるように，受験者が管理者権限を持つ端末であれば，高等学校教員の作業を介在させずに，受験者自身がアプリケーションのインストール作業を求めることになるが，学校管理の端末では管理者となっている教員の追加作業が必要になる。

第 2 の課題は，試験実施者による当日のトラブル対応が，BYOD 以上に困難となる可能性を抱えている点である。所有者個人が管理者権限をもつ端末では，仮に受験環境準備の不足やトラブルがあった場合，操作方法を端末の管理者権限者たる受験者に指示することで解決しうる。すなわち，試験実施者・受験者以外にトラブルシューティングの主体を介在させずに済むということになる。他方，学校や自治体が管理者権限をもつ端末では，受験環境準備の不足やトラブルにより追加の操作が必要となった場合，受験者自身が操作できる範囲に限界が生じる可能性がある。試験当日に，試験実施者・受験者以外のエージェントの操作を必要とする状況は，試験実施者側の立場からすると大変厄介である。もっとも，試験実施者にとって，大学試験場モデルの場合には同一試験室内の受験者について，遠隔モデルの場合には同一時間帯の受験者について，多種多様なメーカー・機種の端末が持ち込まれているという状況は，BYOD でも BYAD でも同じである。そのため，本研究課題の目的を達成する上では，当日対応の難しい BYAD よりも，受験者自身が必要な対応を主体的に決定できる BYOD を用いることが適切である。

なお，本節の冒頭では GIGA 端末を用いた運用を永続的に妨げるものではないと述べた。前研究課題（モバイル端末管理）の知見を踏まえると，普段高校生が学習に使用している学校および自治体が管理者となっている端末を特別な機会としての試験に使用する方法が，完全に閉ざされているわけではない。他方，相当程度の工夫と洗練された運用を必要とすることが予想されるため，各大学にとってそれほど容易な選択肢ではないと考えられる。このため，本研究では検討の対象とはせず，後続研究に譲ることとする。

第 3 章

Safe Exam Browser を用いた試験環境の配布

本研究で実施した大学試験場および遠隔リアルタイムでの BYOD 型 CBT 実験では，共通して Safe Exam Browser という試験専用のロックダウンブラウザを使用した。本節では，ハイステークスな CBT での利用が推奨されるロックダウンブラウザに関する一般的な概説の後，BYOD 型 CBT での環境配布方法の技術的基盤となる Safe Exam Browser の特徴や機能，試験実施者および受験者の役割について説明する。加えて，大学入学者選抜において Safe Exam Browser の仕組みが有益となる理由について述べた上で，大学試験場モデルおよび遠隔モデルという一見異なった運用モデルの BYOD 型 CBT の技術的な共通点の多さに言及する。なお，それぞれの実験での細かな設定の違いについては各章で説明する構成としているため，本章は概要の記述に留めている。

3.1　ロックダウンブラウザとは何か

私たちが普段 Web コンテンツにアクセスする際に利用する Web ブラウザ (Google Chrome，Safari，Microsoft Edge，Mozilla Firefox など) は汎用ブラウザと呼ばれ，世界中に公開された Web コンテンツへのアクセスが可能である。その際，利用しやすい拡張機能を個別に追加することにより，より効率的で柔軟な Web コンテンツの閲覧・操作が可能になる。また，端末に保存・インストールされたあらゆるアプリケーションやコンテンツ，周辺機器に自由自在に接続する。汎用ブラウザは，ほぼ無限ともいえる機能を提供していると言っても過言ではないだろう。

一方，汎用ブラウザがもつこうした無限の機能のうち，CBT による試験を実施する際に必要な機能は極めて限定的である。試験に必要のない機能の利用を禁止・制限したり，強制的にフルスクリーンにすることで試験問題の閲覧・解答に利用できる表示領域を最大化したりするなど，試験専用に機能を特化させたブラウザを，ロックダウンブラウザという。汎用ブラウザで通常利用可能となる豊富な機能を試験に特化して制限することは，CBT を用いて受験者の独力による能力の測定を行う上で不可欠である。例えば，文字入力を補助する拡張機能 (例えば英文校正サービスや翻訳サービスなど) は，受験者の能力を測定する上で不当な補助となる

可能性があるため，利用を禁止することが望ましい場面が多々ある。また，不正行為の防止のため，試験への解答中に電卓や辞書・予測変換など端末がもつ標準的な機能についても，利用を禁止したり制限をかけたりする必要が生じる。試験問題の意図せぬ漏洩を防ぐ観点では，プリントスクリーンの機能や外部プリンターへの接続も不許可としたい場面がある。不正行為の防止の観点では，CBT システムが表示するコンテンツ以外のものが目に触れないよう，フルスクリーンモードを強制する工夫も必要である。他のアプリケーションの起動を禁止して，試験で使用するブラウザのみを強制フルスクリーンで起動する状態を，シングルアプリキオスク (single app kiosk) という。シングルアプリキオスクによりこうしたニーズを解決するのが，試験専用のロックダウンブラウザである。

試験専用のロックダウンブラウザを利用するにあたって，大きく二つの一般的な方法がある。一つは，試験実施者が開発した専用のアプリケーションを受験者に配布する方法である。この方法は，端末で他のアプリケーションをダウンロードするのと同様の手順で，試験実施者の Web サイト等からあらかじめ試験専用のアプリケーションのインストールを求める。インストールされたアプリケーションの中に，その試験の CBT システムへの接続先情報や，アプリケーションの使用中にどのような機能の利用を許可するかが定められており，受験者が個別に詳細設定を行うことなく，その試験の CBT システムのログイン画面に接続できる形になる。米国の大学入学者選抜における共通テストとして College Board が実施する Digital SAT (College Board, 2026) では，アプリケーションそのものを配布する方法が採用されている。受験者は，Bluebook という専用のアプリケーションを College Board の Web サイトからあらかじめダウンロードすることが求められる。アプリケーションを配布する方法は，試験問題の表示や解答方法について，試験実施者による柔軟なカスタマイズが可能になる利点がある。これに対し，試験実施者が開発および保守運用のコストを担わなければならないため，その敷居が高いことが欠点であるといえる。

もう一つは，汎用ブラウザをそのまま活用しつつも，利用できる機能に制限を加えた「テストプロファイル」を受験者に配布する方法である。この方法は，モバイル端末管理による方法との相性がよく，前研究課題（令和 4〜5 年度理事長裁量経費調査研究「モバイル端末管理の機能を活用した CBT 環境の簡易設定に関する研究」）では，Windows 端末に標準搭載されている Microsoft Edge を活用して，試験用に利用できる Take a Test app に配布するための方法や，Chromebook に標準搭載されている Google Chrome にテストプロファイル（試験用の設定が施されたユーザープロファイル）を配布する方法について取り上げ，小規模の実験を実施した。もともと端末にプレインストールされているブラウザを転用するため，試験実施者が Bluebook のような専用のアプリケーションを開発したり保守管理したりする必要はない。したがって，アプリケーションの開発技能を持たない試験実施者にも気軽に利用できる。一方，受験者が管理者権限をもつ BYOD 端末に対しては，試験実施者が受験者の端末に自由自在にテストプロファイルを配布する権限を持っていないため，この方法を利用することは困難である。

専用アプリケーションの配布と，汎用ブラウザの機能制限という二つの方法の利点を兼ね備えているのが，オープンソースのロックダウンブラウザである Safe Exam Browser である。



図 3.1　Safe Exam Browser のしくみの簡潔な模式図

次節では，Safe Exam Browser の特徴や機能について説明しながら，本研究が焦点を当てる BYOD 型 CBT への適用可能性について述べる。

3.2　Safe Exam Browser の特徴と機能

Safe Exam Browser は，CBT における不正防止と試験環境の統制を目的としてスイス工科大学チューリッヒ校 (ETH Zurich, 2026) により開発された，オープンソースのロックダウンブラウザである。Windows，macOS，iOS の 3 種類の OS に対応しており，特に教育機関におけるハイステークスな試験での利用を想定して設計されている。Safe Exam Browser は，専用アプリケーションの利点として挙げた試験環境の統制が試験実施者の要件に応じて実現できると同時に，汎用ブラウザを活用する形式の利点である簡便さや柔軟性を兼ね備えている。また，開発元によるアプリケーションのバージョンアップが 3〜6 か月に一度程度の頻度で行われており，試験実施者側でアプリケーションの開発・保守を行う必要がない点も魅力の一つである。

本節では，本研究課題の 2 つの実験に共通する主要な特徴および機能に絞って説明する。Safe Exam Browser の具体的な機能および設定方法の詳細については，寺尾ほか (2023) を参照のこと。

3.2.1　Safe Exam Browser のしくみ

Safe Exam Browser のしくみを簡潔に示した模式図を，図 3.1 に示した。Safe Exam Browser は，CBT での試験に必要な一般的かつ基本的な機能を提供する「アプリケーション」と，試験個別の情報を有する「SEB ファイル」の 2 つで構成される。

アプリケーションは，3.2.2 節で述べるような試験専用のロックダウンブラウザとしての基本的な機能を提供する。アプリケーションは，試験に関する個別情報は保有していないため，単独では使用できない。3.2.3 節で述べるように，SEB ファイルで指定された試験固有の個別情報や試験問題の閲覧・解答機能に関する設定変更を適用することにより，初めてアプリケーション上で試験を実施できる。受験者は，アプリケーションを起動して当該の SEB ファイルを読み込むのではなく，直接当該の SEB ファイルをダブルクリックして展開し，そのプロセスの中で Safe Exam Browser のアプリケーションを起動する使用方法となる。

模式図では，Safe Exam Browser のアプリケーションを土台のように描き，個別設定情報

をもつ SEB ファイルを土台の上に描いた。このように図示したのは，ファイルサイズの大きさの違いを対比的に示すと同時に，アプリケーションと SEB ファイルの運用上の役割について言及するためである。

Safe Exam Browser のアプリケーションは，試験問題の閲覧・解答に関わる一連の機能を提供するため，ファイルサイズが大きい。Windows 版では，Safe Exam Browser.exe のファイルサイズは 5MB と中程度であるが，Safe Exam Browser の起動に関わるファイルを含め，フォルダ全体のファイルサイズは 385MB に上る。これに対して，SEB ファイルは試験実施者が実施する 1 つの試験あたり 1 ファイルで完結し，そのファイルサイズは数 KB に収まる。したがって，サイズの大きいアプリケーションは何度もダウンロードする性質のものではなく，バージョンの更新があるまでは一度ダウンロードすれば十分である。これに対し，軽量な SEB ファイルは，端末に複数存在していても，ファイル名に区別があれば問題ない。ファイルサイズ上も，複数個の SEB ファイルが存在することで端末の起動を妨げることはない。

3.2.2 Safe Exam Browser が提供する基本的機能

Safe Exam Browser では，ハイステークスな試験の CBT をサポートする機能が大きく 3 つある。具体的には，① CBT システムの接続先 URL への自動接続，②試験問題の閲覧方法の許可・制限，③起動中に利用できるアプリケーションの設定である。

第一に，CBT システムの接続先 URL への自動接続である。汎用ブラウザには URL を入力するアドレスバーがあるが，Safe Exam Browser では他の Web サイトの閲覧を禁止するため，デフォルトでアドレスバーは表示されない。CBT システムの接続先 URL は，試験実施者が SEB ファイルにあらかじめ登録しておき，受験者には入力させない対応をとる。これにより，受験者が SEB ファイルを開いた際に，SEB ファイルで設定されている接続先に自動的に接続し，Safe Exam Browser で CBT システムのログイン画面を表示することになる。

第二に，試験問題の閲覧方法の許可・制限である。試験問題の閲覧および解答に関わるさまざまな機能が搭載されており，試験実施者が受験者に使用を認めたい，あるいは，使用を禁止したい機能についての設定を柔軟に実施できる。例えば，CBT システムの画面を表示する際，Safe Exam Browser のデフォルトはフルスクリーンモードであるが，フルスクリーンでないサイズおよび位置を指定して表示させることも可能である。また，ポップアップウィンドウの表示はデフォルトでは禁止されているが，操作方法やヒントなどをポップアップしたい場合があれば，利用を許可することもできる。さらに，デスクトップ型端末で試験を受ける受験者が，セカンドディスプレイを利用して他の資料を参照しながら解答を行う不正行為を防ぐため，ディスプレイの数を 1 に制限するデフォルト設定や，ウィンドウの切り替えを行うためのショートカットキーを無効にするなどの機能もある。詳しくは ETH Zurich (2026) および寺尾ほか (2023) を参照されたい。

第三に，起動中に利用できるアプリケーションや接続先の例外設定である。Safe Exam Browser では，他のアプリケーションの起動を禁止するシングルアプリキオスクを採用しており，SEB ファイルで指定した CBT システムの接続先以外への接続は認められていない。ただし，SEB ファイルで試験実施者が設定すれば，特定のアプリケーションの起動や接続先への接

続を例外的に認めることができる。この仕組みを利用し，本研究が実施した遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT では，例外的に Zoom のアプリケーションの起動を認める設定変更を行った。同様にして，CBT システム以外に例外的に閲覧を認める接続先の許可も可能となる。

このように，CBT による試験を実施するにあたって効果的な機能が豊富に搭載されているため，試験実施者は Safe Exam Browser で制御可能な機能について理解を深めた上で，受験者にどのような機能の利用を認め，どのような機能の利用を禁止するのかについてのポリシーを明確化することが求められる。個々の具体的な設定変更の要否は，機能の利用許可および制限に関するポリシーによって定められ，試験実施者ごとに SEB ファイルに反映されることになる。ただし，すべての設定項目について，試験実施者が個々にその要否を検討する必要は必ずしもない。デフォルト設定は最も統制の強い状態となっているため，利用を認めたい機能があれば設定変更作業が必要になるが，特になければデフォルト設定のままで十分である。

3.2.3 SEB ファイルの作成と保存，配布

SEB ファイルを作成する試験実施者はまず，ETH Zurich (2026) の Web サイトから Safe Exam Browser のアプリケーションファイル一式をダウンロードする。アプリケーションファイル一式は Windows 版と macOS 版があるが，試験実施者の端末の OS に適合するものをダウンロードする必要がある。後でも述べるが，SEB ファイルの作成・保存作業は試験実施者の端末で実施するため，この作業に関しては受験者の端末の OS のことを考慮する必要はない。ダウンロードしたアプリケーションファイル一式の中には，受験者が試験時に使用することになる Safe Exam Browser.exe (Windows 版) または Safe Exam Browser.app が含まれているが，設定作業に使用するのはこれらのアプリケーションではなく，SEBConfigTool という設定専用のアプリケーションである。一式をダウンロードした際に一緒に含まれているので，試験実施者はファイル一式が保存されているフォルダを確認して起動するか，アプリケーション名 “SEBConfigTool” を検索して起動する。

SEBConfigTool では，当該の試験で使用する CBT システムの接続先情報の入力を行い，受験者に対して利用を許可することが必要な設定項目について変更を行う。一通りの設定作業が完了したら，「設定」タブで Save Settings as ...（名前を付けて保存）を選択し，任意の場所に任意の名称で SEB ファイルを保存する。その際，実施者用のパスワード (Administrator Password) を設定する必要がある。実施者用のパスワードは，SEBConfigTool で当該の SEB ファイルを閲覧・変更する際に機能する。実施者用パスワードを設定していなかった場合，この仕組みを知っている受験者が，試験実施者から配布された SEB ファイルを閲覧・編集でき，制御を緩和した状態で試験を受けることが可能となってしまうので，適切でない。実施者用パスワードを付された SEB ファイルは，拡張子 .seb の形式で指定した保存先に保存される。保存済みの SEB ファイルは別の場所への移動・コピーが可能であり，これを受験者に配布すればよい。なお，試験実施者が設定作業を行った端末の OS によらず，受験者の Windows 端末・Mac 端末の両方で共通の SEB ファイルが利用可能であり，OS ごとに SEB ファイルを作り分ける必要はない。

受験者に SEB ファイルを配布する際は，他の拡張子をもつファイルと同様の方法で行う。最

も簡便には，メールに SEB ファイルを添付したり，USB メモリやクラウドサーバを経由してダウンロードを求めたりする方法などが考えられる。本研究では，受験者が事前準備を実施するにあたって参照する HTML 形式の Web 版マニュアル (第 4 章および第 5 章では「伴走サイト」と呼ぶ) からダウンロードできるようにした。なお，発展的な方法として SEB サーバを用いる方法があるが，本研究では採用していない。

試験実施者から SEB ファイルを受け取った受験者は，Safe Exam Browser のアプリケーションをインストール済みの端末で当該 SEB ファイルをダブルクリックして展開すれば，SEB ファイル内に書き込まれた設定を受け取って Safe Exam Browser が起動し，あらかじめ指定した CBT システムの接続先 URL に自動接続して，アプリケーションの起動とともに CBT システムの画面を表示することができる。これにより，受験者は試験実施者が意図した受験環境のもとで，試験を受けることになる。

3.3 大学入学者選抜において Safe Exam Browser の仕組みを用いることの利点

Safe Exam Browser では，ロックダウンブラウザの一般的かつ基本的な機能を提供するアプリケーションと，試験個別の設定情報をもつ SEB ファイルが完全に分離されている。このような構成は，次に述べる 3 点において，日本の大学入学者選抜で CBT を円滑に導入することに大きく寄与する。

第 1 に，アプリケーションのダウンロードは，バージョンの更新を除けば初回のみで問題ない点である。前節で述べた通り，試験実施機関が個々に独自開発のアプリケーションを開発・配布した場合，受験者が複数の試験実施機関の CBT を受ける場面では，その試験実施機関の提供するアプリケーションをその都度ダウンロードしなければならない。わが国の大学入学者選抜の文脈で言えば，A 大学の CBT を受けるときにアプリケーション A を，B 大学の CBT を受けるときに別のアプリケーション B をダウンロードする必要があることになる。試験実施機関ごとにアプリケーションのインストールが発生すると，受験者の準備負担を増大させるばかりでなく，受験者の端末のディスク（ストレージ）容量を圧迫することになり，トラブルの原因になりうる。他方，各大学が共通して Safe Exam Browser を利用すれば，受験者は複数の受験先があったとしても，バージョンの更新以外はアプリケーションを 1 回ダウンロードすれば済み，大学ごとに提供されたサイズの小さな SEB ファイルをその都度適用すればよいことになる。運用としては，大学名をファイル名に含めた形で SEB ファイルを提供すれば，受験者の管理の負担も軽減されるだろう。同時に，大学間で Safe Exam Browser を共用するシナリオは，スケーラビリティを有し，受験者の準備負担を軽減することに寄与しうる。受験者は，一度 Safe Exam Browser のアプリケーションをインストールしておけば，出願する大学の Web サイトから該当の SEB ファイルを自身の端末にダウンロードするだけで，受験環境の準備のうちのソフトウェア面の主な準備作業を完了させられることになる。

第 2 に，CBT への接続先や受験環境が同一であれば，学部や選抜日程ごとに SEB ファイルを作成する必要はなく，1 つの SEB ファイルで完結する点である。SEB ファイルは，CBT で

の試験の閲覧・解答方法や接続先の情報のみを有するため，問題セットの割り当てとは無関係である。したがって，選抜日程が異なっていたとしても，大学単位で 1 つの SEB ファイルを提供する対応で済む。さらに言えば，複数の大学で CBT システムを共用する場合には，大学ごとに SEB ファイルを作成する必要もなく，複数の大学で 1 つの SEB ファイルを共同提供すればよいことになる。逆に，同一の CBT システムを用いる場合であっても，解答中に許可する機能が異なるのであれば，SEB ファイルを分割する必要があるが，現時点ではあまりそうしたシナリオの現実味は低い。

第 3 に，試験実施機関によって試験環境が大きく異なることを回避し，標準的な CBT の統制を実現できる点である。大学・学部ごとのアドミッション・ポリシーの特色を反映して，試験問題そのものや出題・解答形式に大学・学部ごとの多様性が生まれることは想像に難くないが，CBT の受験環境（CBT で試験をどのように受けるか）について，大学・学部間での独自性がある世界は想像しづらい。むしろ，受験者がどの大学の CBT を受ける際も，ある程度共通の受験環境が提供される世界の方が適切であろう。このように考えると，Safe Exam Browser は受験環境を標準化する上で重要な役割を果たすことになるだろう。

3.4 大学試験場モデルと遠隔モデルの BYOD 型 CBT の連続性

第 4 章と第 5 章に進む前の本章の締めくくりとして，第 1 章で言及した，大学試験場モデルと遠隔モデルの連続性について詳しく述べておく。2 つのモデルは，試験室に関して大きな差異を有しながらも，Safe Exam Browser の機能を用いることにより，技術的に極めて類似した方法として位置づけることが可能となる。具体的には，大学試験場モデルにおける BYOD 型 CBT を発展させたものが，遠隔モデルにおける BYOD 型 CBT となっている。

第 4 章および第 5 章で詳しく見るように，大学試験場モデル・遠隔モデルのいずれでも，受験者に事前準備として依頼する作業の中心は，Safe Exam Browser のアプリケーションのインストールと，本研究独自の SEB ファイルのダウンロードである。受験者持参の端末を用いる限り，いずれの運用モデルでも受験者の準備作業は同一であり，2 つの運用モデル間での違いは，SEB ファイル中で遠隔試験監督のためのアプリケーションを許可する設定変更が含まれるかどうかという，設定の具体的内容の違いに帰着する。もちろん，この設定変更に伴って，遠隔モデルでは大学試験場では使用しない Web カメラ等の周辺機器の要件確認や，試験監督に用いるアプリケーションのインストールなどの準備作業が追加で発生することになる。

このように，受験環境の配布という観点に着目すると，大学試験場モデルと遠隔モデルでの対応は共通点が多い。本研究課題において，一見大きく異なると思われる大学試験場モデルと遠隔モデルを連続線上に捉え，同時に取り扱うのはこのためである。さらに，受験環境の配布方法が両者でほぼ同一であることにより，受験者に配布するマニュアルについても，大学試験場モデルのものを遠隔モデルに流用作成できるなどの恩恵も享受できることになる。マニュアルの流用作成可能性は，マニュアルの作成負担の軽減のみに留まらず，2 つの運用モデルで別々の知識体系を必要としないという実施者のスキルセット上の利点をもたらすことにもなる。Safe Exam Browser は，大学試験場モデルと遠隔モデルでの BYOD 型 CBT に共通した

知識基盤をもたらし，入学者選抜業務の負担の軽減に資するこのような脱常識的な対応を可能にする。

第 4 章

大学試験場での BYOD 型 CBT 実験[*1]

4.1　方法

4.1.1　受験者

大学生 23 名を受験者（研究参加者）とした。本研究では 4 コマの試験日程を設定し，うち 1 コマを 2024 年 12 月に著者の所属機関 A で，3 コマを 2025 年 2 月に著者の所属機関 B で別々の日に実施した。機関 A での受験者は 11 名，機関 B での受験者は 12 名（内訳は 3 名，2 名，7 名）であった。受験者には，研究参加への対価として謝金を支払った。本研究の実施にあたっては，独立行政法人大学入試センターの研究倫理審査委員会の承認を受け（承認番号：A2024-05，A2024-13），研究参加同意書を用いて受験者の研究参加に対する同意を得た。

受験者の学年は，大学 1 年生 2 名，2 年生 8 名，3 年生 7 名，4 年生 6 名であった。また，受験者の所属学部は，教育学部 17 名，理工学部 3 名，経済学部・農学部・経営学部が 1 名ずつであった。合格した選抜区分については，一般選抜 15 名，学校推薦型選抜 6 名，総合型選抜 2 名であった。これらの情報は事後アンケートで受験者本人から収集したものであり，受験者の属性について記すために本節で先行して記載した。

4.1.2　本研究の CBT の概要

研究参加の登録を行った受験者には，試験当日までに受験環境の事前準備を各自行い，試験当日はその端末を持参して指定された試験場・試験室に集合するよう伝えた。試験当日は，準備作業を完了させた自分の端末のみを持参すればよいこととし，通信機器やイヤホンは著者が用意することを原則とした。なお，イヤホンに関する例外については後述する。この原則的対応により，通信機器やイヤホンについて受験者が対応すべき事項を極力取り除き，端末の事前準備の実行可能性を純粋に評価できるようにした。表 4.1 に，大学が端末を用意する場合と比べたときの本研究の BYOD 型 CBT での受験者の持ち物，試験実施者の用意するものを整理した。

[*1] 本章の内容は，以下の学会誌に投稿した初稿に基づいて作成したものである。詳細は，以下の文献も参照のこと。
寺尾尚大・西郡大・宮本友弘 (2026). 大学試験場での BYOD 型 CBT の実行可能性の検討—受験者自身による事前準備と端末の多様性制御に着目して—. 大学入試学会誌, 3, 103 – 119.

表 4.1　大学が端末を用意する CBT と本研究の BYOD 型 CBT の対比

	大学が端末を用意する CBT（一般的な例）	BYOD 型 CBT（本研究の状況）
試験実施者が用意するもの	受験者端末，予備端末	予備端末
	通信機器, インターネット接続回線	通信機器, インターネット接続回線
	電源タップ	電源タップ
	CBT システム	CBT システム
	イヤホンやヘッドセット	イヤホン（原則），受験票（当日配付）
受験者の持ち物	受験票，筆記用具	筆記用具，受験者端末，イヤホン（例外）

本研究で使用する CBT システムは，オープンソースの CBT プラットフォーム TAO (Open Assessment Technologies, 2025) とした。TAO は, Question and Test Interoperability (QTI) 2.0 に準拠した CBT システムであり，試験問題の相互運用性に重きを置いている。本研究では，TAO Core 3.6 の Docker 版を使用し，クラウドサーバ Amazon Web Service (AWS) の Elastic Container Service (ECS) で dockerfile を読み込んだ。このため，本研究用に物理的なサーバを購入・レンタルするのではなく，Amazon のクラウドサーバを使用することで初期費用を抑えた。TAO は，https プロトコルで Google Chrome や Microsoft Edge，Firefox，Safari などの汎用ブラウザから接続できるが，今回は後述するように，ロックダウンブラウザの Safe Exam Browser から接続させることにした。

受験者には，試験用のロックダウンブラウザとして Safe Exam Browser を使用させた。Safe Exam Browser は，スイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETH Zurich) が開発するオープンソースの試験用ロックダウンブラウザであり，主に Moodle や ILIAS，OpenOlat などの学習支援システム (learning management system, LMS) で使用できる。ただし，https 接続であれば LMS でなくても使用でき，寺尾ほか (2023) は本研究でも用いる TAO が Safe Exam Browser 内で使用可能であることを示している。

Safe Exam Browser を用いる方法として，その試験特有の設定を施した SEB ファイルを直接受験者に配布する方法と，SEB プロトコル (sebs://) を用いる方法があるが (寺尾ほか, 2023)，本研究では前者を使用した。同研究では，SEB ファイルを直接配布する方法を用いると受験者の準備がとても多くなると整理されているが，受験者が独力でそうした多大な準備を効果的に行える仕組みを整えれば，BYOD 型 CBT の活路が開けると考え，本研究では SEB ファイルを直接配布する方法を採用した。

試験時間中の通信環境については，試験実施者が用意した。本研究では寺尾ほか (2025) の CBT でも使用された実績のある，Pixela 社の LTE-USB ドングル (PIX-MT110) を用いた。このドングルは SIM カードスロットを有しており，物理 SIM カードを挿入して端末に USB Type-A で接続すれば，携帯電話やスマートフォンと同じように個々のドングル端末がインターネット回線に接続できる。個々のドングル端末が独立にインターネット回線に接続するた

め，試験室内の無線アクセスポイントに受験者全員が接続する形式と比べ，無線アクセスポイント機器の故障で試験室内の受験者全員が再試験となるリスクを回避できる。本研究では，IIJのパケットシェアプランを契約し，毎月 600GB 分のデータ通信容量を複数台の LTE-USB ドングル間で共有して使用できるようにした。受験者は，試験当日に机上に配付される LTE-USB ドングルを USB Type-A のポートに接続できれば，各受験者の端末上で特別な操作を行うことなく，プラグアンドプレイでインターネット接続が確立されるため，非常に簡便である。

4.1.3 「受験環境の準備マニュアル」の作成と配付

受験者が可能な限り独力で受験環境を準備できるようにするため，準備作業の手順を示した「受験環境の準備マニュアル」を作成した。本研究では，PDF 形式のマニュアル（以下，PDF 版）と html 形式の Web マニュアル（以下，伴走サイト）の 2 種類を用意した。両者の内容はほぼ同一であり，作業手順の説明とあわせてスクリーンショット画面が掲載されているが，伴走サイトでは一連の設定作業を動的に収録した YouTube 動画を追加することで，言語での説明が伝わりづらい手続きを視覚的に示した。伴走サイトは，RStudio と Quarto を用いて作成した。マニュアルでは，大きく 4 つの作業手順を説明した。具体的には，① OS のバージョンの確認，②試験で使用する接続インターフェイスの確認，③ Safe Exam Browser のインストールと本研究独自の SEB ファイルのダウンロード，④ CBT システムの操作体験である。

OS のバージョン

Safe Exam Browser での利用可能 OS にあわせて，受験者端末の OS も Windows と MacOS に限定した。マニュアルではこの点を明記すると同時に，iPadOS や ChromeOS を搭載した端末が試験に利用できないことを受験者に周知した。なお，iPadOS は Safe Exam Browser でサポートされているが，次節で後述するように iPad では通信機器を接続する USB Type-A ポートを備えていないため，本研究では試験に利用できない OS として案内した。Windows では Windows 10 以上であること，MacOS では MacOS 10.3 High Sierra 以上であることを確認するよう受験者に求めた。OS のバージョンの確認方法については，スクリーンショットおよび YouTube 動画を用いて図解した。

接続インターフェイス

本研究の CBT では USB Type-A 接続の通信機器と 3.5mm イヤホンを使用するため，受験者が試験で使用予定の端末が，それぞれの周辺機器を接続するためのインターフェイスを搭載しているかどうか確認するよう求めた。ただし，最近販売されている端末の中には Type-A の USB ポートを搭載しておらず，Type-C のみを搭載している端末も増加している点を考慮して，Type-A のポートがない端末を解答に使用したい場合には，接続アダプターなどを各自で用意するよう伝えた。試験実施者側で接続アダプターの貸出対応件数がどの程度発生するのかを調査するため，試験当日までに接続アダプターを用意することが難しい場合には，相談窓口に個別に相談するようマニュアル内で注意喚起した。

イヤホンについては，第一著者が用意できるイヤホンが 3.5mm 口径のプラグをもつイヤホ

ンであったことから，3.5mm イヤホンジャックが自身の端末に搭載されていることを要件とした。

Safe Exam Browser のインストール・SEB ファイルのダウンロード

次に，Safe Exam Browser の Web サイトから，試験で使用する端末の OS に適合した最新版のアプリケーションをインストールするよう求めた。マニュアルでは PDF 版・伴走サイトの両方で，アプリケーションのインストールに関する ETH Zurich (2026) のページの URL を掲載した。Windows 版については，セットアップウィザードの操作手順をスクリーンショットで示した。

続いて，本研究特有の設定を施した SEB ファイルを伴走サイトからダウンロードするよう求めた。SEB ファイルには，本研究で使用する CBT システムの接続先 URL のほか，試験で禁止したい機能等の情報が含まれている。SEB ファイルでは，起動時と終了時のパスワードを設定することが可能であるが，今回は起動時のパスワードのみを設定した。SEB ファイルを伴走サイトの Web サーバに格納しているため，不特定多数の者が当該 SEB ファイルをダウンロード可能となっていた状況を考慮して起動時のパスワードを設定し，受験者にマニュアル内でパスワードを案内した。他方，Safe Exam Browser における終了時のパスワードは，多くの場合，事前に受験者には知らされず，試験当日に試験監督者から終了時のパスワードが提示されない限り試験を終了できない仕組みにするために用いられる。今回は，事前に受験者の手元で SEB ファイルの起動を試すよう促したため，混乱を避けることから終了時のパスワードは設定しなかった。

SEB ファイルをダブルクリックすると，当日も使用する CBT プラットフォーム TAO (Open Assessment Technologies, 2025) のログイン画面が表示される。受験者にはログイン画面のスクリーンショットを示し，同じ表示になれば試験を受ける環境が問題なく整っていることを伝えた。

CBT システムの受験体験

SEB ファイルをダウンロードした受験者は，TAO のログイン画面を表示できる。ログイン ID とパスワードが記載された受験番号票は当日配付予定としたため，受験者は当日までログインできない。ただし，TAO にはゲストアクセスの機能があり，試験実施者がゲストアクセスを許可したテストについてはログインしなくても受験体験を行うことができる。そこで，受験者には SEB ファイルをダウンロードした後，ゲストアクセスに掲載されているサンプルテストを解答できる機会を設け，必要に応じて受験体験を行うよう案内した。

4.1.4　メールによる事前相談

受験者には，マニュアルを見て事前設定作業を進める中で，不明点や質問があれば相談窓口のメールアドレスに連絡して問い合わせるよう伝えた。該当のメールアドレスは，PDF 版・伴走サイトの両方に記載した。

4.1.5　当日の試験の流れ

試験当日，解答に使用する端末のほかに，充電用の電源アダプター，マウスやタッチペン等の周辺機器の使用が認められ，必要なものを受験者自身が持参した。最初に研究の目的や概要を受験者に伝え，研究参加同意書への署名を求めた。次に，端末の電源を入れて各自のアカウントでサインインし，デスクトップ画面を表示するよう求めた。続いて，LTE-USB ドングルを USB Type-A ポートに接続し，インターネット通信が行える状態にした。その後，事前の設定作業中にデスクトップに置くよう指示した本研究用の SEB ファイルをダブルクリックし，ロックダウンブラウザを起動して TAO のログイン画面を表示させた上で，机上配付した受験番号票に記載されたログイン ID (受験番号) とパスワードを使ってログインするよう求めた。

解答開始前に，確認用音声を含む動画を視聴し，正しく音声が流れているか確認するよう教示した。その後，英語リスニング (20 分)・英語ライティング (15 分)・歴史総合基礎力テスト (15 分) の計 50 分間の試験を実施した。解答時間はコンピュータで制御されるため，試験監督者から解答開始の合図があるのは最初の科目だけで，所定の時間が過ぎたら CBT システムのメッセージに沿って，周りを気にせずに次の科目を解答するよう求めた。なお，「解答はじめ」の合図の直前までの試験監督者の指示音声と，確認用音声として提示した英語音声には，Google Cloud Text-to-speech API による自動合成音声を使用した。

本研究では，TAO のプロクタリング機能を使用し，試験監督者の承認を受けないと解答を開始できない設定にした。このため，各科目の開始時間に，解答開始申請のあった受験者の解答開始を承認する作業を第一著者が実施し，各科目の試験時間中は，受験者の残り試験時間や現在解答中の位置について適宜確認した。第一著者はあわせて，所定の座席表を用いて解答開始の合図の前に挙手のあった受験者の問い合わせ内容を記録するとともに，机間巡視をしながら受験者端末のメーカーを記録した。また，受験者の持参した端末がどうしても利用できなかった場合や，復旧までに時間を要するため全体の試験進行を妨げうる対応事項があった場合に備え，試験実施者が予備端末として Chromebook を 3 台用意した。この予備端末の Chromebook は ChromeOS を搭載していることから Safe Exam Browser を使用しなかった。代わりに，試験実施者の管理者権限でモバイル端末管理の機能を活用し，電源を入れたら特段の操作なく本研究の TAO のログイン画面に接続するよう設定した (大学入試センター研究開発部, 2024)。なお，本稿の記述に活かす目的で，当日の試験室の様子を映像記録に残した。

4.1.6　事後アンケート

3 科目の試験への解答終了後，事後アンケートへの回答を行う時間を 10 分程度設けた。試験とは異なり，回答時間を厳格に管理することは行わなかった。事後アンケートの項目として，(1) デモグラフィック変数，(2) コンピュータ操作スキル・CBT 受験経験，(3) マニュアル評価，(4) 事前準備および端末，(5) 当日のトラブル，(6) 端末持参型 CBT への評価の 6 つの側面を尋ねた。具体的な項目および評定カテゴリについては，次節で結果とともに示した。

4.2 結果

本節では，試験当日まで・試験当日・試験後の事後アンケート回答の 3 つの時期に分け，受験者自身による受験環境準備と当日の対応事項・トラブル等について記載した。

4.2.1 試験当日まで：相談窓口メールアドレスへの問い合わせ内容

相談窓口メールアドレス宛に，受験環境の事前準備に関連する問い合わせは，2 名から各 1 件ずつ，合計 2 件であった。いずれもマニュアルにおいて，事前に相談窓口に問い合わせるよう記載していた事項であった。

1 件目は，端末にイヤホンジャック自体はあるが，接続が悪いため，Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンを使用したいという問い合わせであった。試験で Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンを使用した場合，途中で端末との接続が切断される可能性がある点や，解答に使用する端末と確かに接続されているかどうかの判断が試験監督者からの目視が難しく，不正行為の促進要因となりうる点が懸念されたが，実施上の知見の蓄積のために，今回は利用を認めることとした。

2 件目は，端末が Type-C のポートしか搭載しておらず，当日までに接続アダプターを用意することが難しい，という問い合わせであった。問い合わせのあった参加者には，試験実施者側で Type-C と Type-A を接続するアダプターを準備すると回答した。

4.2.2 試験当日：受験者の挙手への対応およびトラブル等，端末のメーカーの分布

試験実施当日は，4.1.5 節に記した流れに沿って，自動音声を順番に提示しながら試験を進行した。進行音声の中に「操作方法がわからない人は，手を高く挙げて監督者に知らせてください。」などの指示が含まれており，試験当日は 1 コマにつき数件の挙手による申し出が発生した。なお，受験者の挙手による申し出や質問などはすべて，解答開始の合図の前に発生したものであり，解答開始の後の時間にはみられなかった。

表 4.2　受験者が持参した端末のメーカーと人数

メーカー（機種）	人数
Microsoft (Surface)	6
Fujitsu	4
Apple (MacBook Air, Pro)	3
Dell	2
NEC	2
Lenovo	2
msi	1
Panasonic	1
Dynabook	1

解答開始の合図の前に発生した受験者からの挙手による申出内容は，① USB Type-A に関

する事項，②イヤホンに関する事項，③充電に関する事項，④ Safe Exam Browser に関する事項の 4 つに大別された。以下では，解答開始の合図の前の挙手による申出内容や質問等について記す。これに関連して，受験者端末のメーカーとの関連がみられた事項があったため，表 4.2 では第一著者が試験時間中に目視確認した受験者端末のメーカーの人数分布を示した。

1 つ目の USB Type-A に関する事項として，Type-A を搭載していない端末を解答に使用したい場合には事前の相談が必要とマニュアルに明記していたが，事前の相談なく Type-C のみを搭載した端末を持参して当日に申し出た者が 2 名いた。事前相談のない受験者には接続アダプターを貸し出さないこととしていたため，1 名の受験者には予備端末を貸し，もう 1 名の受験者には例外的に大学の Wi-Fi への接続を許可した。関連して，試験時間中に机間巡視を行ったところ，マニュアルの指示通りに接続アダプターを自身で持参した受験者が 4 名いた。

また，USB Type-A ポートとイヤホンジャックが隣接していたために，同時に使用できないとの申出が 4 件あった。この申出に対しては事前に対応方法を検討しており，机上配付した LTE-USB ドングルに付属している延長ケーブルを使用して，Type-A とイヤホンジャックの同時使用が可能となるよう対応することで解決した。

2 つ目のイヤホンに関する事項は，大きくイヤホン自体に関する事項 (3 件) とイヤホンジャックに関する事項 (1 件) があった。イヤホンに関する事項のうち 1 件は，イヤホンジャックがないので Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンを使っても良いかとの申出であり，マニュアルの指示通りに事前に相談した受験者とは異なる受験者であった。Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンを持参していたため，事前相談のあった受験者と同様に使用を認め，CBT システムの音声が確かに流れているかどうか，確認用音声終了後に尋ねる対応を取った。残り 2 件は，確認用音声が流れている間にイヤホンの音量が調節できないという申出であった。Safe Exam Browser を起動した後は，認められていないアプリケーションの起動を禁止するため通常のタスクバーは表示されず，試験に必要な機能（音量調節，接続ネットワーク選択，現在時刻表示）のみが利用できる。多くの受験者は，音量調節メニューを使って音量調節を自由に実施できたが，2 名の受験者は音量が大きいまま変更できないとの申出であった。本件に関しては，その場で原因を解決することができなかったため，解答に支障のない範囲でイヤホンとの距離を調節するよう伝えた。2 名の受験者の端末は Dynabook と Microsoft Surface であった。イヤホンジャックに関する申出 1 件は，受験者が持参した端末のイヤホンジャックに不具合があり，イヤホンから音声が流れないというものであった。まず，3.5mm プラグの別のイヤホンに交換したが同様に音声が流れなかったため，予備で用意していた Type-A 接続のイヤホンを使用したところ，音声が出力された。受験者の端末は Microsoft Surface であった。

3 つ目の充電に関連する事項として，試験監督者から「試験時間中に電源が切れないよう，電源アダプターに接続」するよう求めたところで挙手があり，充電しながら使用するとショートしてしまうので，充電せずに試験を実施したい，というものであった。試験の進行や解答を行う上で特段問題にはならないと判断したため，申出を許可した。

第 4 に，Safe Exam Browser の起動・終了に関する挙手が 3 件みられた。このうち 2 件は，Safe Exam Browser の起動が遅く，TAO のログイン画面に遷移しない，という申出であり，いずれも Microsoft Surface の受験者であった。一方の受験者には，予備の Chromebook を

貸与したが，その後，端末の再起動により問題が解決するケースがあることを確認したため，もう一方の受験者には一度端末を再起動するよう伝えたところ，再起動後は通常の速度で実施された。Safe Exam Browser の終了に関する挙手 1 件は，Mac 端末の受験者から，ロックダウンブラウザを閉じようとしたときにレインボーカーソルが出現し，処理中のまま先へ進めないとの申出があった。当該受験者には，端末を強制シャットダウンして対応するよう伝えた。

表 4.2 をみると，受験者がさまざまなメーカーの端末を持参していた様子がわかる。Windows 端末が大多数を占め，なかでも Surface の持参者は 6 名と最も多かった。受験者には教育学部の学生が多かったため，実習やフィールドワーク等で端末の持ち運びの必要があって，軽量である Surface の所有者が多かったものと推察される。ただし前述のとおり，多数派を占めた Surface の端末では，Safe Exam Browser の起動や音声出力などに関する対応事項やトラブルが，他のメーカーの端末の受験者よりも多く観測された。しばしば対応可能性が議論の俎上に載りやすい Mac 端末の受験者は，自身の端末について熟知している者が多く，マニュアルの指示通りに必要な接続アダプターや周辺機器等を持参していた。

4.2.3 事後アンケート

本研究ではサンプルサイズが小さいため，事後アンケートに対する分析では記述統計量の報告にとどめた。また，構成概念の測定とは異なり，本研究で体験してもらった各手続きについて単一項目での測定を行っているため，項目単位での報告を行った。

コンピュータ操作スキルの自己認知および CBT 受験経験

コンピュータの操作スキルについて尋ねたところ，「苦手」と回答した受験者が 6 名，「普通」が 11 名，「得意」が 4 名，「とても得意」が 1 名であった。研究参加者として本研究の参加を自発的に希望した受験者であったことから，とても苦手な受験者はみられなかったが，コンピュータの操作スキルに対する自己認知の程度にも少なからず個人差があるものと判断される。

高校時代の学習にコンピュータ端末やタブレットなどを使用していた頻度についての質問では，「ぜんぜん使っていなかった」が 7 名，「あまり使っていなかった」が 5 名，「少し使っていた」が 7 名，「かなり使っていた」が 3 名であった。また，高校卒業までの CBT の受験経験に関しては，「なかった」が 12 名，「1 回」が 2 名，「2 回」が 3 名，「3 回以上」が 5 名であった。高校時代のコンピュータ・タブレット利用経験や CBT の慣れや受験経験にも個人差がみられた。

本節の結果を踏まえると，前節も含めた本研究の結果を解釈する際，必ずしもコンピュータ操作の得意な受験者や，高校時代に多くの経験を積んできた受験者ばかりの結果ではない点に十分留意したい。

マニュアル評価

マニュアル評価関連の回答結果の分析にあたっては，受験環境の準備を行わなかったと申告のあった受験者 1 名の回答を除外して分析した。

表 4.3　PDF マニュアルと Web 版伴走サイトの確認の程度に関するクロス集計表（単位：人）

PDF 版 ＼ 伴走サイト	まったく読まなかった	少し読んだ	かなり読んだ
まったく読まなかった	0	1	1
少し読んだ	1	8	5
かなり読んだ	2	1	3

まず，「事前準備にあたって，それぞれのマニュアルをどれぐらい読みましたか」と尋ね，PDF 版と伴走サイトについてそれぞれ確認の程度の評定を求めた。PDF 版では，「まったく読まなかった」が 2 名，「少し読んだ」が 14 名，「かなり読んだ」が 6 名であった。伴走サイトでは，「まったく読まなかった」が 3 名，「少し読んだ」が 10 名，「かなり読んだ」が 9 名であった。PDF 版マニュアルと伴走サイトに関する結果のクロス集計表を表 3 に示した。多くの参加者は PDF 版と伴走サイトの両方を参照していたが，主に PDF 版を参照し伴走サイトを参照しなかった参加者が 3 名，主に伴走サイトを参照し PDF 版を参照しなかった参加者は 2 名みられた。

PDF 版が受験環境の準備に役に立った程度を尋ねた質問では，「まったく役に立たなかった」が 0 名，「あまり役に立たなかった」が 2 名，「やや役に立った」が 12 名，「とても役に立った」が 8 名いた。評定の理由について尋ねたところ，とても役に立った・やや役に立ったと回答した受験者からは「画面の写真と一緒に手順が書いてあったのでわかりやすかった」「Web 版伴走サイトでは前の画面に戻らないと前の情報が見られないが，PDF マニュアルでは一度にすべての情報を見ることができる」「手元に資料があるほうが準備しやすい」とのコメントが得られた。他方，あまり役に立たなかったと回答した受験者からは「伴走サイトだけで環境の準備に困らなかった」とのコメントが得られた。

対して，伴走サイトが受験環境の準備に役に立った程度を尋ねた質問では，「まったく役に立たなかった」が 4 名，「あまり役に立たなかった」が 2 名，「やや役に立った」が 7 名，「とても役に立った」が 9 名いた。とても役に立った・やや役に立ったと回答した受験者からは「手順通りに一つ一つ確認しながら進めていくのがよかった」「動画もついていたので，言葉だけでは説明が難しかった部分についても操作がわかりやすかった」などのコメントが得られた。まったく役に立たなかったと回答した受験者からは「PDF で十分だった」「押してみたが開き方がわからなかった」などの声が寄せられた。

同じ方法の試験を受ける受験生がいるとしたらどちらのマニュアルを薦めたいかとの質問に対しては，PDF 版マニュアルが 10 名，Web 版伴走サイトが 12 名とほぼ同数であった。CBT の受験環境準備に関して，静的に操作手順を提示でき，全体を俯瞰できる PDF 版と，動画を活用しながら手順を段階的に示せる Web 版伴走サイトそれぞれの長所と短所があり，これに応じた個人の好みがあることが示された。

事前準備および端末

本節でも，受験環境の準備を行わなかったと申告のあった受験者 1 名の回答を除外して分析した。

「この試験で持参した端末はどのようなものか」を尋ねたところ，「普段学習に使用しているメインの端末」が 22 名であった。その端末を選んだ理由を尋ねたところ，「このパソコンしか持っていない」「いつも使っている」などの回答が多数寄せられた。項目作成時には「サブの端末」「家族や友人など他者から借りた端末」も想定されたため選択肢に含めたが，大学生の受験者は全員が普段使用しているメインの端末を持参していた。

OS について尋ねたところ，Windows が 19 名，MacOS が 3 名であった。この結果は表 2 での目視確認結果と整合しており，受験者が自身の端末の OS を正しく把握できていた。OS のバージョンや端末の USB ポート，イヤホンジャックを確認する作業の難しさを尋ねた結果，「とても難しい」が 1 名，「やや難しい」が 2 名，「ややかんたん」が 4 名，「とてもかんたん」が 15 名であった。全体としてこれらの確認作業は円滑に実施できたと評定されていた。反面，ハードウェア面で事前相談が必要な事項について当日の対応が発生したことは前述の通りであり，準備作業が簡単と認知されていたとしても，受験者の確認漏れにより当日の申出につながる可能性があることは，考慮に入れておく必要がある。

ロックダウンブラウザや SEB ファイルのインストール・ダウンロードで迷った点があったかどうかを尋ねたところ，「あった」と回答した受験者が 3 名，「なかった」と回答した受験者が 19 名いた。「あった」と回答した受験者にどのような点で迷ったか尋ねたところ，「手順に沿ってデスクトップ画面に SEB ファイルを貼り付け，数日後に再度開こうとしたところ，開始パスワードを尋ねるポップアップが表示されず，準備作業を最初からもう一度実施した」との回答があった。また，一連の準備作業は，マニュアルを読む時間を除けば通常 15〜20 分程度で完了できるが，「パソコンの調子が悪くてセットアップするのに 3 時間かかった」とのコメントも寄せられた。おそらく，ネットワーク帯域（速度）が十分でなく，Safe Exam Browser のアプリケーションのインストールに多大な時間を要したものと推察されるが，特に相談窓口への事前の問い合わせもなかったため，こうした潜在的なトラブルへの対応についても検討する必要があることが示された。

「受験生として入試でこの準備作業を一通り求められたらどの程度一人でできそうか」との質問には，「マニュアルがあっても全面的に他者の助けを借りそう」が 2 名，「マニュアルを見てひとりで作業してみて，わからないところは大学の相談窓口に尋ねそう」が 1 名，「マニュアルを見てひとりで作業してみて，わからないところは身近な他者に尋ねそう」が 10 名，「一人ですべてできそう」が 9 名おり，独力で設定できる受験者と，他者の助けを必要とする受験者に二分された。大学の相談窓口へ尋ねると回答した受験者は少なく，入試課などに対して事前の相談が十分になされずに当日の対応事項が多くなることが危惧される。

当日のトラブル

「試験当日，端末は最後まで問題なく動作したか」との質問に対しては，「問題なかった」が 18 名，「問題があった」が 5 名いた。「問題があった」と回答した受験者に具体的に尋ねたところ，試験監督者が把握していなかった事項として「通信速度が十分でないときが一度あり，英語リスニングの音声を再生できなかった。試験時間のカウントダウンは問題なく進んでいたので焦った」という回答が得られた。

自分が持っている端末を試験に使うことへの不安に関しては，「とても不安だった」が 1 名，「やや不安だった」が 9 名，「あまり不安がなかった」が 7 名，「まったく不安がなかった」が 6 名いた。不安な点について複数回答を可として具体的に尋ねたところ，「特にない」が 5 件，「端末のスペック不足」が 11 件，「試験中の端末の不具合」が 14 件，「事前準備の煩雑さ」が 11 件，「その他」が 2 件あった。反面，不安の高い「試験中の端末の不具合」や「端末のスペック不足」について，4 コマとも試験の進行を著しく阻害するほどの影響は観測されなかった。受験環境に対する不慣れがこうした不安を生んでいるのであれば，単純に CBT の体験の機会を増やす方策が考えられるが，受験環境の差異に敏感に反応する受験者も一定程度存在することに配慮する必要もあるかもしれない。予備端末の貸出や難易度が同等の再試験の受験機会提供など，スペック不足や端末の不具合があった場合の救済措置を周知し，可能な範囲で CBT 特有の不安を低減する対策を取ることも求められる。

端末持参型 CBT への評価

今回の実験参加を踏まえて，このような BYOD 型 CBT の採用が適切と考えられる場面やその適切性の程度，不正行為を防止できると思う程度を尋ねた。本節では紙幅の都合のため，「やや適切である」「適切である」と評定した者が半数（12 名）以上となった項目を適切性評価の高かった項目として，「まったく適切でない」「あまり適切でない」が半数以上となったものを適切性評価の低かった項目として報告した。

適切性の評価が高かったのは，「自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，自宅の近くの試験場で受ける」(とても適切：9 名，やや適切：7 名)，「自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，遠隔で受ける」(とても適切：12 名，やや適切：6 名)，「海外の大学の入試を，自宅の近くの試験場で受ける」(とても適切：10 名，やや適切：9 名)，「海外の大学の入試を，遠隔で受ける」(とても適切：12 名，やや適切：6 名) などであった。

適切性の評価が低かったのは，「自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，その大学の試験場に行って受ける」(まったく適切でない：4 名，あまり適切でない：12 名) であった。県内や近隣県の大学の受験には，BYOD 型 CBT のメリットがないと考える受験者が多いことが示唆された。もちろん，パンデミック時にという文脈情報を追加すれば，回答の様相が異なるものと推察される。

また，本研究のように「自分の端末が故障したら，自分にとっては使い慣れていないが大学側で用意された予備の端末を貸してもらえる」(とても適切：8 名，やや適切：8 名) の適切性が高く，「自分の端末が故障したら，試験を受けられない」(まったく適切でない：18 名，あまり適切でない：5 名)，「追加の料金を支払えば，自分の端末よりも試験にふさわしい端末を貸してもらえる」(まったく適切でない：14 名，あまり適切でない：7 名) の適切性が低く評価された。BYOD 型 CBT でも端末に関わる責任を完全に受験者に委ねることが難しく，大学側でトラブル対応の次善策を検討する必要があること，予備端末の用意に関わる追加料金の徴収には，保護者ばかりでなく受験者（今回の場合は大学生）自身にも否定的な認識があることが浮き彫りとなった。「自分の端末が故障したら，自分の端末の準備が整った任意の日に改めて試験を受けることができる」については，適切性評価が二分され，「とても適切である」が 2 名，

「やや適切である」が 8 名,「どちらでもない」が 1 名,「あまり適切でない」が 5 名,「まったく適切でない」が 7 名という結果が得られた。現状では再試験のメリットが十分に理解されているとは言いがたく，CBT でやむなく発生する別日での受験について，一層理解を深めてもらうことの重要性が示された。

さらに，それぞれの不正行為を防止できると思う程度について尋ねたところ,「ブラウザを一度閉じ，普段使っている Web ブラウザでの検索や電卓など他のアプリケーションを使用して解答を得る」については，完全に防げると評定した者が 3 名，ある程度防げると評定した者が 16 名おり，解答に使う端末自体を使った不正行為は防止できるとの評価を受けた。この背景には，わざわざ特別なブラウザをインストールしたのだから防げるに違いないという認知もあったと思われる。反面,「他者の画面をのぞき込んで，解答を得る」(まったく防げない：3 名，あまり防げない：12 名) や「スマートフォンやウェアラブル端末，小型のカメラ付きメガネやイヤホンなどの外部機器を使って，遠隔の他者から解答を得る」(まったく防げない：3 名，あまり防げない：12 名)「替え玉による解答代行」(まったく防げない：7 名，あまり防げない：10 名) については，今回の方法では防げないとの評価が得られた。なお，これは試験実施者の認識と一致しており，受験者も本研究の BYOD 型 CBT の欠点を正しく認識できていたことが示唆深い。

自由記述

自由記述欄には，試験問題の表示方法，紙のほうが解答しやすい等，本研究が焦点を当てていない点についてのコメントも多数寄せられた。本研究の目的と密接に関連するものとして，端末のスペックによる解答しやすさの公平性や，事前準備の煩雑さについてのコメント (ストレスが強い状況でこの作業をするのは受験者にとって精神的負担が大きいように感じた，準備はスムーズにできたが当日が不安だった等) があった。

4.3 考察

本研究の目的は，大学試験場で実施する BYOD 型 CBT において，受験者自身がどの程度受験環境の準備を実行できるのか，当日の試験をどの程度円滑に進行でき，どのような申出やトラブルが発生するのかを明らかにすることであった。次節以降では，受験者自身による受験環境の事前準備の実行可能性，試験当日の実施・運営から見る本試験の実行可能性，受験者に対する事後アンケートから見る本試験方法の実行可能性に着目して考察を行った。

4.3.1 受験者の事前準備の実行可能性

本研究で作成した PDF 版・伴走サイトでのマニュアルはともに，受験者から高い評価を得た。マニュアルのわかりやすさは十分な水準に達しており，作業を行う上で迷う点の少ないものとなっていたと考えられる。PDF 版では手順を一覧できることやインターネット環境がなくても閲覧できること，手元に印刷して置けることなどの利点が評価された。伴走サイトでは，言語による説明ではイメージのつきにくい手順を視覚的に示した動画や，ページごとに手順を

一つ一つ追える仕様が評価された。受験者の好みに応じて両者が使い分けられ，各形式のマニュアルの利点が生かされながら受験環境の準備を円滑に進める効果があったと判断される。

また，受験環境の事前準備を行ってこなかった受験者は 23 名中 1 名に限られた。これは，試験実施前の想定をはるかに下回る結果であった。ほとんどの受験者は，分量の多いマニュアルを上手に読みこなし，必要な作業を遺漏なく実施することができた。さらに，端末のイヤホンジャックや搭載されている USB ポートの状況を確認し，本研究の実施条件への適合について疑問に感じた受験者から，マニュアルの指示通りに相談窓口用メールアドレスへの問い合わせがあった。自身の端末の状況を正確に理解し，必要な支援を自発的に試験実施者に求める受験者が，BYOD 型 CBT において当日の試験実施の円滑さを下支えしていることも指摘できるだろう。

その一方で，マニュアルで求められている事前準備作業が多く煩雑であると感じた受験者や，受験直前に高校生にこうした作業を求めるのは負担が大きいと指摘する受験者も少数みられた。高校時代までに CBT を受験した経験がなく，大学生になった後も自身で受験環境を準備する形式は初めて取り組むと考えられるため，自身の作業状況が正しく行えているか不安だったことも影響していると考えられる。ただし，一度こういった準備作業を経験すると，2 回目以降は 1 回目と同様のフルセットの準備を要するわけではなく，Safe Exam Browser のアップデートや，異なる試験実施者から提供された SEB ファイルの受け入れ等のみで済むことになる。本番に向けて，操作体験や模擬試験の機会を提供することが，受験環境の準備を事前に完了してもらうことにつながりうるものと考えられる。

また，受験環境の事前準備を「独力で」できるかどうかについては課題が残った。事前準備を一人でできそうという受験者と他者に尋ねそうという受験者が二分され，大学の相談窓口へ問い合わせるとの回答がみられなかった。実際に本研究においても他者に尋ねた受験者がどの程度いたのか把握することはできなかったが，結果的に高評価の得られたマニュアルを提供してもなお，受験者全員が完全に独力で受験環境準備を行う状態に至ることは難しいと考えたほうがよさそうである。実際の入学者選抜における受験生の保護者や高校教員が，間接的に大学の相談窓口に問い合わせることは十分に想定される。本研究では，問い合わせに応じて試験実施者側で Type-C を接続できるアダプターを準備したが，実際の入学者選抜に適用する際は，受験環境準備の効果的な支援体制や，試験実施者からの支援可能範囲を模索する必要がある。

4.3.2 当日の実施の面からみる実行可能性

当日の試験実施・運営については，4 コマの試験を通して，通信機器やイヤホンの接続などハードウェア面の申出への対応が続出した。BYOD 型 CBT における当日のトラブル対応は，端末と周辺機器との物理的な接続の課題に集中することが明らかになった。これに対して，ソフトウェアとしての Safe Exam Browser 関連のトラブルについては，起動が遅い・音量が調節できないなどごく少数のものに限られ，その種類もハードウェアのトラブル・申出ほど多様ではなかった。この知見は，試験監督者に求められる知識・技能の詳細を明らかにしたという点で，非常に意義がある。試験監督者として，端末と周辺機器のハードウェア面の知識を有していることが特に重要であることが示唆された。

受験者が自身の端末について十分に理解した状態で試験当日を迎えるとは限らない点も，重要な示唆を与えてくれる。マニュアルを読んで準備作業を一通り行ってきたつもりでも，イヤホンジャックや USB Type-A 関連の申出は少なからず見られた。万一の事態に対応できるようにするため，予備端末や変換アダプター，インターフェースの異なるイヤホン・ヘッドセットの用意なども試験実施者には求められるかもしれない。

さらに，受験者が持参した端末のメーカーは多様であったが，Safe Exam Browser を用いることで可能な限り端末の個別設定に依存しない形で実施できた。大学生の受験者が普段学習に使用している端末を使い，試験のときだけ一部の機能を制限するロックダウンブラウザを使用するという方法は，十分に実行可能性が高いといえる。ただし，いくつかのトラブルが Microsoft Surface で検出される現象もみられた。大学入学者選抜のような公共性の高い状況で BYOD 型 CBT を実施する場合，メーカーや機種の制約を課すことは望ましくないため，いずれのメーカーの端末を受験者が持参しても対応できるようにノウハウを蓄積することが求められる。Microsoft Surface を持参した受験者に対し，Safe Exam Browser の起動が遅い場合に再起動を行ったところ改善された事例もあったため，そうした処方箋的な対応を大学間で共有することも考えられる。

受験者からの事後アンケートには出てこなかったが，一般に CBT では画面サイズや解像度の違いによる試験問題の見やすさの差異や，メモリ容量の違いによる処理速度の差異は生じていた可能性がある。本研究では，受験環境の準備に関する指示がさらに煩雑になるのを避けるため，メモリやストレージの容量確認を受験者に実施するよう求めることはしなかったが，実際の試験ではこうした確認を求めることで，当日の混乱を回避することに寄与する可能性がある。

なお，当日の対応は解答時間前で終了し，解答時間中に求められる対応はなかった点も特筆すべきである。事後アンケートでは，インターネットの接続に伴う指摘が 1 件みられたが，挙手での申出はなかった。個別の端末での通信速度を試験監督者がモニタリングできる手段はないため，過度なスピードテストとならないよう留意するという対応が現実的だろう。

4.3.3 受験者の適切性認知からみる実行可能性

本研究の BYOD 型 CBT を体験した受験者によるこの方法の適切性に関する評価結果も，CBT の実行可能性について議論する上で重要な情報源である。この方法の適切性が高く判断されたのは，自宅から遠く離れた大学の試験を自宅近くの試験場または遠隔で受ける状況であった。他方，自大学を会場とする状況下では，適切性の評価が相対的に低かった。本研究で実施した BYOD 型 CBT が，受験者の居住地に近い大学に直接出向く状況ではなく，遠く離れた大学の学力試験を自宅近くで受験する状況において受容されうることを示す結果であった。

本研究の試験は，大学試験場での BYOD 型 CBT として実施したものであるが，受験者の適切性認知に関する結果は，地方会場での BYOD 型 CBT への応用可能性を検討する上での示唆を与えるものにもなった。ただし，地方会場モデルの実際の受験経験に基づく評定ではないため，あくまで受験者の受容可能性に関するヒントを指し示す萌芽的知見として捉える必要があることに十分留意すべきである。同様に，遠隔での BYOD 型 CBT についてはオンライン試験

監督という要素が追加されるため，本研究の受験者の評価が必ずしも遠隔での BYOD 型 CBT の実際の受容を支持しているとは限らない点に留意する必要がある。受験者にとって自身の端末を用いることが受け入れられやすい状況を見極めて，BYOD 型 CBT を採用することが適切であると考えられる。

加えて，BYOD 型 CBT が完全に受験者の自己責任にはできない可能性も浮き彫りにした。実際，自分の端末が故障した場合の対応として，自分が使い慣れてはいないが大学が予備端末を貸出するという対応の適切性が高かったのに対し，受験機会を逸するのと同等程度に，追加の料金負担で貸出を可能とする対応の適切性が低く評価されていた。少なくとも受験者の心情としては，困ったときに大学側の端末を貸してもらえることが望ましい，という傾向が明確に示されたと言えるだろう。試験実施者としては，予備端末の数をそれほど用意できないと考えると，この希望に完全に寄り添うことが難しいのもまた事実である。再試験のメリットが十分に理解されていない点は前述のとおりであるため，端末が故障しても再度挑戦する機会があり，そのような状況になっても不利益はないよう設計した上で，受験者に対して十分に周知することが重要であろう。

4.3.4 本研究の意義と今後の課題

本研究が明らかにした知見は，2 つの点で大きな意義がある。第 1 に，大学試験場での BYOD 型 CBT の実行可能性の濃淡や，当日のトラブルや申出について留意すべき点を明確に描き出し，大学入学者選抜の実践を支える，価値の高い知見となっている点である。PBT による大学試験場での実施の連続線上に位置づけられつつも，受験者の端末を持参させる方式によって費用を下げる方式についてノウハウが蓄積されることは，導入の障壁を緩和することにつながる。大学生ではあるがマニュアルを読みこなせる受験者であれば事前の準備作業を委ねることが一定程度可能であることや，試験監督者に特に求められるスキル，当日に起こりうるトラブルの類型があらかじめ明らかになっていることは，BYOD 型 CBT の実務を検討する上で有用な知見として機能しうる。

第 2 に，事後アンケートに反映された受験者の認知を通じて，大学試験場での BYOD 型 CBT が適合する文脈や場面を絞り込んだ意義は大きい。地方会場での試験は，現状では私立大学を中心に行われてきたが，BYOD 型 CBT により国公私の別を問わず地方会場が普及する可能性もある。本研究での BYOD 型 CBT がオープンソースの成果物をフル活用して安価に実施している点も，その普及をサポートすることになると考えられる。もちろん，自大学の試験場での実施を妨げるものではないが，CBT の明確な利点を強調することで受験者からの受容が高まることも，意識する必要があるだろう。

今後の課題は 2 つある。第 1 に，受験者が持参する端末の管理者権限である。大学生が持参する端末は，本人が管理者権限を所有しているという特徴がある。他方，一部の自治体で進展しつつある高校 GIGA の端末では，地方自治体や学校が管理者権限を持ち，アプリケーションのインストールの権限を本人が持っていないことがある。その場合，Safe Exam Browser などのアプリケーションのインストールや SEB ファイルのダウンロード，起動の過程で，自治体・学校側の制限によりうまく動作しない可能性があるものと想定される。今後は，高校で

の GIGA スクールで使用されている実際の学習用端末 (文部科学省, 2024) を用いた実証的研究を行い，管理者権限が受験者本人にない状況でも本研究の方法が円滑に進められるのかについて検討する必要がある。

第 2 に，試験室内で端末が個々に異なることへの許容度が低いことについて，試験実施者側がどの程度配慮を必要とするかが不透明な点である。自由記述では，端末のスペックによる解答しやすさの公平性に対する言及が数件みられた。BYOD 型 CBT では，大学側から配付される初めて操作する端末ではなく，自分好みの端末を試験に使用できることが大きな利点にも転じうるが，現状ではあまりそのように認識されてはいなかった。自分の使いやすい端末で試験を受けられる強みを受験者にどのように認識してもらうかという点も，BYOD 型 CBT への信頼を得る上で極めて重要である。大学生は，メーカーや仕様の異なる端末を保有した他者との共同学習の機会が相対的に多いが，高校生までは全員が同じ仕様の端末で学ぶことに慣れている可能性があり，BYOD 型 CBT のようにメーカーや仕様が異なっていてもよいとする状況に一層強い抵抗が示される可能性もある。BYOD 型 CBT が許容される条件について，今後は高校生を対象とした検討も求められる。

現代の大学入学者選抜をめぐるさまざまな課題を解決するひとつの方法として CBT の価値が期待されている。CBT による試験実施を安定化させ持続可能にする知見を蓄積することで，紙による試験がもたらしてきた制約の突破口が見えてくることを切に願うばかりである。

9 年間の CBT 運用経験からみる BYOD 型 CBT の利点，課題，展望

西郡 大

佐賀大学の CBT 試験は，ペーパーテストで技術的に評価困難な領域をデジタル技術の利点を活かして評価することを目指している。具体的には，① Type1：基礎学力・学習力テスト，② Type2：動画を用いて思考力・判断力等を問うテスト，③ Type3：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，実施してきた。各タイプの詳細については，『個別大学の入学者選抜における CBT の活用事例集』（大学入試センター，2022）を参照されたい。

本 CBT 試験は，寺尾・立脇（2024）の運用モデルに基づけば，受験者がその大学に来学して CBT を受験する「大学試験場モデル」に分類され，大学が受験者端末を用意するタイプとなる。具体的には，タブレット型パソコン（約 230 台），タッチペン（約 180 本），ヘッドセット（30 セット）を保有し，すべて入学試験専用である。2018 年度入試から導入し，2026 年度入試までに 9 回目の実施を終えた。これまでの運用経験を踏まえ，BYOD 型 CBT における利点，課題および活用可能性について述べたい。

まず，最大の利点は大学側のコスト抑制である。本学の受験者端末には iPad を採用しているが，200 台を超える端末の導入には多額の初期費用を要するだけでなく，入試を実施しない時期も含めた保守・管理にも相応のコストが生じている。また，故障端末の補充や，メーカーの仕様変更，OS のアップデートに伴う機器更新などは，大学にとって小さくない負担である。この点，BYOD 型 CBT では，大学の負担は大幅に軽減される。長期的な運用を目指すうえで，コスト抑制は不可欠な条件といえるだろう。また，本学では，「ネットワークを利用すると通信が安定しない可能性があること」，「通信経路からの問題流出等のリスクがあること」，「試験会場設定の制約が減り，普通教室を試験室とできること」を考慮し，現在はネットワークを使用しないスタンドアローン方式で実施している。それに対し，BYOD 型 CBT はネットワーク利用を前提とした運用となるため，ネットワークを通じた受験者端末制御や，リアルタイムの解答データ保存など，ネットワーク方式ならではのメリットを享受できることも強みとなりうる。

一方，最大の課題は，受験者が持参する端末の多様性である。端末は多様でも試験環境や諸条件は均一にすべきという PBT（Paper Based Testing）の運用思想をベースにすることがわが国の入試制度における主流の考え方である。そのため，端末の多様性に起因する個別の事象に対応しつつ，均一かつ公平な試験を成立させることが，BYOD 型 CBT の特に難しい点だといえるだろう。これに付随して，試験中にトラブルが生じて試験が不成立となった場合，その原因の切り分けが困難であるという不安もある。例えば，画面がフリーズした場合，それが端末自体の不具合なのか，ネットワーク環境の問題なのか，あるいは CBT システムとの相性によるものなのか。原因によって責任の所在（受験者側か大学側か）が異なることがある。こうした事象に対して，どのように対応するかを明確にしておかなければ現実的な運用は難しい。

上記のような利点と課題を認識しつつ，2024 年 12 月に佐賀大学において実施した大学試験場における BYOD 型 CBT 実験から得られた知見を以下に述べる。まず，解答に不要なアプリケーションの起動禁止や標準機能の利用制限を行う「Safe Exam Browser」のようなロックダウンブラウザの導入は，BYOD 型 CBT を成立させるための必須条件であることを再確認した。本実験では，試験日までに事前設定を行うケースを検証したが，受験準備マニュアルの有効性と具体的な課題が浮き彫りになったことは，今後のマニュアル精緻化に向けた大きな収穫であった。一方で，BYOD 型 CBT 実施環境の設定の在り方として，試験当日に受験者が持参した端末をその場で設定する方式も検討に値すると感じた。具体的には，試験室で監督者の指示のもと一斉に設定を行い，不具合がある場合は担当者が個別対応する，あるいは大学が予備端末を貸与するといった運用である。設定作業による試験開始時間の遅延リスクは考慮すべきだが，試験室が数カ所に留まる規模であれば，現実的な選択肢の一つとなり得る。これにより，受験者の事前準備に対する意識の差がもたらす混乱を回避できる可能性がある。もちろん，事前準備型か当日設定型かという二者択一ではなく，両者を組み合わせたハイブリッド方式も考えられるだろう。

大学入試における BYOD 型 CBT の成否は，端末の多様性をいかに制御できるかに集約されると考える。したがって，この対応に要するコストと，大学が全端末を用意するコストの比較が重要となるが，前述のように大学が受験者端末をすべて用意する方式を長期的に維持することは困難である。その意味で，受験者が持参する端末の多様性を効果的に制御する手法の構築が強く期待される。加えて，コンピュータを使用する以上，機器トラブルやそれに付随する対応を前提とした試験制度への転換も必要である。理想的には，「一発勝負」の評価体系から脱却し，トラブル発生時にも柔軟に再試験が可能な仕組みを構築し，それに対する社会的な理解を得ることが望ましい。

最後に，大学入試における CBT の展望について述べたい。近年，いわゆる「年内入試」が増加しており，受験者の学力をいかに把握するかが問われている。各大学が同一環境・同一問題を前提とした伝統的な筆記試験を個別に実施するのではなく，過去問や教科書の基本問題を蓄積した「問題バンク」を大学間で共有し，各大学が求める範囲や難易度に応じていつでも何度でも実施可能な CBT 共通基盤を構築することに筆者は期待を寄せている。こうした仕組みの実現に向け，BYOD 型 CBT の可能性を模索し，研究を蓄積していくことは不可欠であると考える。

引用文献

大学入試センター（2022）. 個別大学の入学者選抜における CBT の活用事例集. https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=683&f=abm00003207.pdf

寺尾尚大・立脇洋介（2024）. 大学入学者選抜における Computer Based Testing 導入・活用に関する総説―各大学の多様なニーズに合わせた CBT のためのガイドライン―. 大学入試学会誌, *1*, 71 - 87.

第 5 章

遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT 実験[*2]

5.1 方法

5.1.1 受験者（研究参加者）

A 大学（東京都），B 大学（宮城県）に通う大学生 48 名を受験者とした。受験者は，第一著者の所属機関が提供する研究参加者募集システム（SONA システム）を通じて研究参加の登録を行った。なお，本研究は独立行政法人大学入試センター研究倫理審査委員会の審査・承認を受けて実施した（承認番号：A2025-04）。

受験者の学年は，大学 1 年生 37 名，大学 2 年生 8 名，大学 3 年生 3 名であった。また，所属学部は，工学部 14 名，理学部 12 名，文学部 12 名，教育学部 6 名，経済学部 2 名，医学部 1 名，法学部 1 名であった。合格時の選抜区分は，一般選抜での合格者 31 名，総合型選抜 15 名，留学生選抜 2 名の内訳であった。なお，これらの情報は，後述する事後アンケートで受験者に尋ねたものであるが，本節で先行して報告した。

5.1.2 本研究の CBT の概要と試験までの流れ

まず，本研究で実施した CBT による試験の概要を表 5.1 に示した。受験者は，研究参加登録システムにおいて，表 5.1 中の 5 日の試験日の中から参加希望日を選択して申し込んだ。各試験日は受験者数の上限を 15 名とし，申込順で参加申込の受付を行った。

申込時の研究概要文には，自身の Windows または Mac 端末を使って自宅等から遠隔で試験を受ける研究であること，受験環境の設定状況を確認するための事前接続テストに必ず参加すること，試験科目および全体の試験時間 (50 分) を記載した。また，試験終了直後に，事前準備や当日の様子に関するアンケート（事後アンケート）を実施することも伝えた。試験当日は，試験前後の説明と事後アンケートをあわせて 90 分間の予定を確保するよう求めた。

[*2] 本章の内容は，以下の学会誌に投稿した初稿に基づいて作成したものである。詳細は，以下の文献も参照のこと。
寺尾尚大・宮本友弘・西郡大 (2026). 個別大学の入学者選抜における遠隔 BYOD 型 CBT の実行可能性—受験環境準備・事前接続テストと試験当日の対応事項に着目して—. 日本テスト学会誌, *22*, 93 – 122.

表 5.1　本研究の CBT の概要

項　　目	概　　要
試験日	2025 年 7 月 5 日，7 月 15 日，8 月 2 日，8 月 6 日，8 月 9 日（計 5 日）
試験科目と時間	英語リスニング (20 分)，英語ライティング (15 分)，歴史総合基礎力テスト (15 分) 計 50 分間
事前接続テストの実施期間と回数	2025 年 6 月 24 日〜8 月 7 日　計 10 回

表 5.2 は，受験者と試験実施者のそれぞれが用意するものと，当日までの準備・作業の概要を示した。本研究では，受験者がハードウェアを，試験実施者がソフトウェアを準備する役割分担を採用した。受験者は，後述する「受験環境の準備マニュアル」を確認しながら，解答に使用するコンピュータ端末やイヤホン・ヘッドセット，Web カメラ等の周辺機器，インターネット接続環境など，受験に必要な機器やインフラを用意するよう求めた。一方試験実施者は，CBT システムや Zoom のアカウントなど，ソフトウェア面の準備に注力した。この役割分担は，受験者が端末だけを持参し，試験実施者が通信機器やイヤホン・ヘッドセットを準備する形式で実施された前章の大学試験場での BYOD 型 CBT とは大きく異なる。

本研究での CBT による試験は，大きく「各自の受験環境準備」「事前接続テスト」「試験当日」の 3 つのフェーズに分けられる。まず試験実施者は，各受験者の研究参加登録を確認後，各受験者の氏名と CBT システムへのログイン ID・パスワード等が記載された「受験票」の PDF ファイルを作成し，受験環境の準備マニュアルの URL，事前接続テスト申込のための Google フォームの URL とあわせてメール送付した。受験者は研究参加登録後，事前接続テストとして設定されている日時のうち参加希望日を選択して Google フォームから申込を行うよう案内された。事前接続テストの日までに，試験実施者からメールで配付された受験環境の準備マニュアルに沿って，受験環境の準備作業を各自で実施するよう求められた。受験環境の準備を実施する中で不明点があった場合には，本研究用の相談窓口メールアドレスまで連絡するよう周知した。事前接続テストを完了した受験者は，試験実施者から試験当日の Zoom ミーティング情報をメールで受け取った。試験当日は，Safe Exam Browser 経由で該当の Zoom ミーティングルームに入室し，Web カメラ越しの監視を受けながら，試験への解答ならびに事後アンケートへの回答を遠隔で行った。

5.1.3　Safe Exam Browser における Zoom のアプリケーションの起動許可

試験実施者が用意する CBT システムとして，QTI 準拠のオープンソース CBT プラットフォームである TAO (Open Assessment Technologies, 2025) を使用した。TAO は，汎用ブラウザから https プロトコルで接続できるが，特にハイステークスな CBT では，不正行為防止や受験者が解答に集中するなどの観点からロックダウンブラウザの利用が不可欠である (寺尾ほか, 2023)。本研究では，試験専用のロックダウンブラウザとして Safe Exam Browser (ETH Zurich, 2026) を受験者に使用させ，汎用ブラウザからの接続を行わせないこととした。

表 5.2　受験者および試験実施者における試験当日までの準備内容

	受験者	試験実施者
用意するもの	解答に使用するコンピュータ端末 インターネット接続環境 イヤホン・ヘッドセット Web カメラ その他の解答操作を支援する認められた周辺機器	CBT システム（TAO） 受験環境の準備マニュアル 試験で用いる Safe Exam Browser 用の設定ファイル Zoom Pro アカウント 受験票
参加登録から事前接続テストまでの準備事項	Google フォームで事前接続テストの参加申込 マニュアルに沿って，端末の要件確認やインターネット帯域測定，周辺機器の確認，Zoom のインストール，Safe Exam Browser のインストール，設定ファイルのダウンロード等を実施	研究参加登録のあった受験者の名前を入れた受験票とマニュアル，事前接続テスト申込用 Google フォームの URL をメール送付 事前接続テスト用ミーティングルームの設定
事前接続テスト	イヤホンやヘッドセットからの音声聴取 画面共有資料の閲覧確認 Zoom の参加者名を受験番号に変更 Web カメラの起動確認 ロックダウンブラウザ経由で元のミーティングルームに入室する作業の確認 TAO を表示するタブと Zoom（監督）タブの切替操作確認 TAO へのログイン操作確認 試験監督者へのダイレクトメッセージを送信できるか	「事前接続テスト実施要領」および自動案内音声の作成 事前接続テスト後の個別対応･相談 事前接続テストへの参加ログ確認
事前接続テストから試験当日までの準備事項	なし	試験日用ミーティングルームの設定

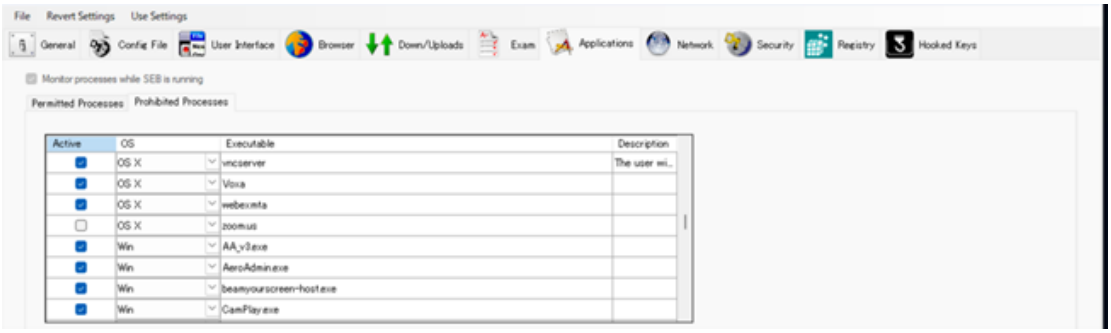


図 5.1　Prohibited Process のリストから Zoom を除外した状態

寺尾ほか (2023) に従い，本研究で CBT を実施するために受験者に配布する SEB ファイルを作成した。SEB ファイルでは，本研究で使用する TAO の接続先の設定，起動時パスワードの設定を行った。なお，SEB ファイルは Windows と Mac で別々にするのではなく，どちらでも利用可能な 1 ファイルを作成した。

加えて，遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT を実施するにあたり，Safe Exam Browser のデフォルトでは Zoom の起動が禁止されているところ，例外的に Zoom の起動を認める設定変更が必要になる。図 5.1 のように，Applications タブの Prohibited Processes（起動禁止リスト）には Zoom.exe (Windows) と Zoom.app (Mac) にデフォルトでチェックが入っているため，これらのチェックを外した。次に，デフォルトでは空になっている Permitted Processes のリストに Zoom.exe (Windows) と Zoom.us (Mac) を追加した。本研究では，Windows・Mac ともに，受験者の端末にすでにインストールされている Zoom のアプリケーションを Safe Exam Browser 内で起動させるため，アプリケーションのファイル（Windows の場合は exe ファイル，Mac の場合は app ファイル）のパスを相対パスで指定する必要がある。Windows の場合は環境変数を利用して `%AppData\\zoom\bin` を，Mac の場合は `~Applications` を Path に指定する（図 5.2）ことで，受験者端末にある該当のフォルダ内の Zoom のアプリケーションを Safe Exam Browser 内で起動できる。

Permitted Process の細かな設定に関わる事項になるが，受験者の視認性を高めたり，Zoom への切り替えを円滑に行ってもらうため，タスクバーに Zoom のアイコンを表示し（Icon in taskbar にチェック），Zoom を自動起動する（Autostart にチェック）設定とした。

5.1.4　受験環境の準備マニュアル

事前接続テストの実施日までに行ってもらうべき準備作業を示したマニュアルを「受験環境の準備マニュアル」と呼ぶ。本研究では，大学試験場での BYOD 型 CBT で使用した前章の受験環境の準備マニュアルを一部改変して使用した。受験環境の準備マニュアルは，作業内容の説明を文字とスクリーンショット画像のみで静的に示した PDF 形式のマニュアル（以下，PDF マニュアル）と，PDF マニュアルの内容に加えて，言語による説明ではわかりにくい一部の手順を視覚的に示した YouTube 動画を埋め込んだ html 形式の Web マニュアル（以下，伴走サイト）の 2 種類を作成した。PDF マニュアルでは Windows 版と Mac 版を別ファイル

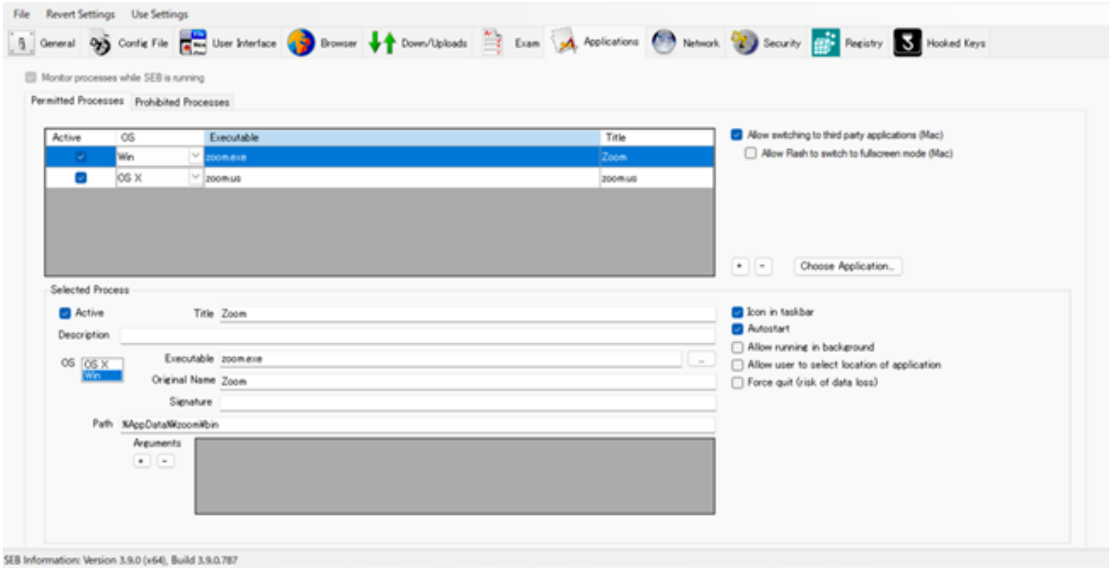


図 5.2　Permitted Processes のリストに Zoom を追加した状態

として作成したが，伴走サイトでは Windows の節と Mac の節を分けて表示した。また，本研究独自の SEB ファイルは html と同じ Web サーバに格納し，PDF マニュアルを閲覧する受験者も伴走サイトからダウンロードする仕様とした。なお，伴走サイトの作成には RStudio と Quarto を使用し，生成された一連のファイル群は GitHub Pages で公開した。受験者は，受験票配布時のメールに記載されている伴走サイトの URL から，受験環境の準備マニュアルを掲載した Web サイトにアクセスし，各マニュアルを閲覧した。

受験環境の準備マニュアルでの作業事項は，大きく① OS のバージョンの確認，②端末の製造年の確認，③ C ドライブまたはストレージの容量の確認，④試験で利用する周辺機器についての確認，⑤ Zoom Workplace のデスクトップアプリケーションのダウンロード，⑥通信速度の確認，⑦ Safe Exam Browser のアプリケーションと SEB ファイルのダウンロード，⑧試験システムの操作体験方法についての確認，⑨ Safe Exam Browser の閉じ方の説明，⑩事前接続テストについての説明，⑪試験室の条件についての確認，⑫当日の流れや当日までに用意するものの案内，⑬その他の受験上の注意事項の 13 点であった。受験者の作業内容が多岐にわたり大量であるため，受験者の確認漏れを防ぐため，最後のページに「直前の受験環境確認リスト」として，必要な作業の一覧を提示した。

なお, 本報告書の末尾に, PDF 版マニュアルと伴走サイトのスクリーンショットを Appendix として掲載した。

ハードウェアの確認（事項①②③）

まず受験者には，OS のバージョン，端末の製造年，C ドライブまたはストレージの空き容量が十分であるか等，ハードウェア面での確認を求めた。OS については WindowsOS と macOS のみに絞り，ChromeOS や iPadOS，Linux を搭載した端末は使用できないと案内した。OS のバージョンについては，Safe Exam Browser の動作が保証されているバージョンを指定した。具体的には，Windows では Windows 11，Windows 10 または Windows 8.1 で

あればよいとし，細かなバージョン (22H2 や 24H4 など) は問わなかった。Mac では，macOS 10.13 High Sierra 以上とした。

端末の製造年については，古くなった端末を試験に利用した場合に安定的に動作しないことが危惧されたため，製造日から 5 年以内の端末かどうか確認を促した。ただし，5 年以内に購入したことが受験者自身ではっきりわかる場合には，確認を行う必要がないことも教示した。

C ドライブ (Windows) またはストレージの空き容量については，空き容量不足により動作が不安定になる可能性を考慮して，確認を促した。バーが赤くなって警告されている状態の場合には，自身の責任において C ドライブのクリーンアップやストレージの整理を行うよう記した。

試験で利用する周辺機器についての確認（事項④）

本研究の遠隔 BYOD 型 CBT では，事前接続テストおよび当日の監督者からの指示音声を聞き取る用途でイヤホン・ヘッドセットが，試験時間中に他者の介入による不正行為がないか確認する用途で Web カメラが必須である。これらの周辺機器について，受験者自身が用意するよう求めた。

イヤホン・ヘッドセットについては，有線接続・無線接続（Bluetooth 接続を含む）の両方を利用可とした。ただし，Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンで，マルチポイント接続により 2 台以上の端末とワイヤレスイヤホンを同時接続できる機能を持った製品や，同一の端末から出力された音声を複数名のワイヤレスイヤホンで再生できるデュアル Bluetooth 機能を持った製品は，不正行為防止の観点から使用できないことを明確に記した。

Web カメラについては，基本的にラップトップ型 PC に内蔵されているインカメラ（フロントカメラ）を利用できれば問題ないとし，インカメラの不調がある場合には外付けの Web カメラも利用できる旨明記した。

その他，マウスやタッチペン，外付けキーボードなど，解答操作を支援する周辺機器の接続を許可すること，試験で使用する端末とは別のディスプレイ，外部記憶媒体の使用は禁止することを明記した。使用したい周辺機器で迷うことがある場合には，相談窓口のメールアドレス宛に問い合わせるよう案内した。

Zoom Workplace のダウンロード（事項⑤）

Zoom Workplace のアプリケーションについて，自身の端末に Zoom のアプリケーションがインストールされていない場合は，インストールするよう求めた。すでにインストールされている場合は，最新版に更新されているか確認することをあわせて依頼した。

通信速度の確認（事項⑥）

受験者自身が通信速度を確認できるよう，インターネット回線の通信速度を測定するツール (Fastest.com) へのリンクを掲載した。本研究の試験では，TAO での解答と並行して Zoom でリアルタイムに映像を送信させる必要があることなどから，上り帯域・下り帯域ともに 10Mbps 以上であることを求めた。受験者には，試験当日に試験を受けようと思っている実際の部屋で通信速度の測定ツールを使用し，10Mbps を上回ることを確認するよう求めた。

Safe Exam Browser のアプリケーションのインストールと SEB ファイルのダウンロード（事項⑦）

本研究の CBT の受験環境準備の中核となる作業が，Safe Exam Browser のアプリケーションのインストールと，本研究用の SEB ファイルのダウンロードである。Safe Exam Browser については，スイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETH Zurich) の Web サイトへのリンクを PDF 版マニュアル・伴走サイトの両方に掲示した。その際，マニュアルではインストールすべきバージョンとして，Windows では Safe Exam Browser 3.9.0 for Windows を，Mac では Safe Exam Browser 3.5.2 for macOS と明記した（図 5.3）。

SEB ファイルについては，伴走サイトからダウンロードするよう求めた。PDF 版では伴走サイト内の該当ページのリンクを示した。事前接続テストおよび試験当日に SEB ファイルが見つからないというトラブルを防ぐため，受験者にはダウンロード後すぐにデスクトップ画面へ移動しておくよう指示した（図 5.4）。Windows と Mac のページを分けたが，両方とも同じ SEB ファイルを格納したため，Mac 端末の受験者が誤って Windows のページで SEB ファイルを入手しても実際は差し支えなかった。

TAO の操作体験方法

SEB ファイルが無事にダウンロードできると，試験当日に使用する TAO の操作を事前に試すことが可能となる。当日に解答する試験そのものを事前に解答することは認められていないが，Guest Access（ゲストアクセス）に公開された試験については，ログインを行わずに解答することができる。本研究では，サンプルとして英語リーディングと国語の試験および，英語リスニングの音声付き動画を掲載し，解答操作の練習を実施できるよう配慮した。

試験室の条件（事項⑪）

試験を受けられる部屋の条件として，試験時間中の静謐を保てること，試験時間中に他者の入室がないことの 2 点を明示した。1 点目については，リビングルームやカフェなどの雑音が入りうる部屋では受験が認められない旨を記載した。2 点目については，他者による介入が可能な部屋で受験していた場合には不正行為と判断されることがあると注意喚起し，必ず一人で解答できる部屋を選ぶよう教示した。なお，同居人がいる場合には，急病や罹災などの緊急事態を除いて入室を控えるよう，本研究の趣旨も含めてあらかじめ同居人への説明を行っていただく依頼を付した。

その他

その他の連絡事項として，1) 試験当日に事前準備済みの端末を用意できない場合は受験できないこと，2) 試験時間中の様子を録画するため，プライバシーに関わるものが映り込まないよう留意すること，3) 試験当日は SEB 経由で Zoom ミーティングルームに入室すること，4) 当日に試験監督者からチャットが届いた場合は，速やかに対応すること，5) 試験中のお手洗いは認められるため，チャットで試験監督者に申し出ること（その間は解答時間の一時停止を行う）などを伝えた。

受験環境の準備マニュアル

このマニュアルについて
OSの選択
Windows端末
試験で利用する端末のOSについての確認
端末の製造年について
Cドライブの容量についての確認
試験で利用する周辺機器についての確認
Zoom Workspaceのデスクトップアプリケーションのダウンロード
通信速度の確認
ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード・セットアップ
設定ファイルのダウンロード
試験システムの操作体験
【重要】ロックダウンブラ

受験環境の準備マニュアル

このマニュアルについて
OSの選択
Windows端末
試験で利用する端末のOSについての確認
端末の製造年について
Cドライブの容量についての確認
試験で利用する周辺機器についての確認
Zoom Workspaceのデスクトップアプリケーションのダウンロード
通信速度の確認
ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード・セットアップ
設定ファイルのダウンロード
試験システムの操作体験

【重要】ロックダウンブラ

受験環境の準備マニュアル

このマニュアルについて
OSの選択
Windows端末
試験で利用する端末のOSについての確認
端末の製造年について
Cドライブの容量についての確認
試験で利用する周辺機器についての確認
Zoom Workspaceのデスクトップアプリケーションのダウンロード
通信速度の確認
ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード・セットアップ
設定ファイルのダウンロード
試験システムの操作体験
【重要】ロックダウンブラウザの開"左

ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード・セットアップ

ダウンロード

ロックダウンブラウザとは、試験時間中に他のアプリケーションを起動するのを禁じるなど不正行為の抑止を行うとともに、メールや通知などを一時的にオフにするなど試験への解答を妨げないようにするためのものです。

以下のURLから、Safe Exam Browser 3.9.0 for Windowsをクリックし、最新版のロックダウンブラウザのファイル一式をダウンロードしてください。

- Safe Exam BrowserのWebサイト

> 参考情報
> 2025年6月上旬時点では、Safe Exam Browser 3.9.0 for Windowsが最新です。

> ⚠ 注意！
> 下にスクロールすると、SEB Verificatorという別のアプリケーションのダウンロードページがあります。**今回使用するのはSEB Verificatorではありません**ので、**誤ってダウンロードしない**ように注意してください。

Safe Exam Browser 3.9.0 for Windowsをクリックすると、初期設定のための実行ファイル (SEB_3.9.0.787_SetupBundle.exe) がダウンロードされます。ダウンロードが終了したら、このファイルをダブルクリックして、セットアップウィザードを開始してください。

セットアップ

下の図に示すような、セットアップウィザード（インストールための画面）が表示されます。

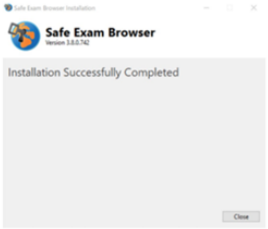


Safe Exam Browserのセットアップウィザードの画面

下にある I agree to the license terms and conditions（利用規約と条件に同意する）にチェックを入れて、Install（インストール）を押してください。

アプリケーションのインストールを許可するかどうか尋ねられますので、「はい」を選択してください。

ダウンロードが完了すると、右図のようにInstallation Successfully Completed（インストールが無事に完了しました）というメッセージが表示されますので、Close（閉じる）を押してください。



Safe Exam Browserのインストール完了画面

図 5.3　Safe Exam Browser のインストール手順（伴走サイト）



図 5.4　SEB ファイルのダウンロード（伴走サイト）

5.1.5　受験票の作成と送付

受験票には，TAO へのログイン ID を兼ねた受験番号とパスワード・氏名を記載するとともに，事前接続テストのミーティング ID とパスコード，試験当日のミーティング ID とパスコードの記載欄を付した。事前接続テストおよび試験当日のミーティング情報は空欄のまま送付し，必要情報を受験者自身が記入する仕様とした。最下部には SEB ファイルの起動時の開封パスワードを記し，事前接続テストおよび試験当日にマニュアルを参照しなくてもよいよう工夫した。受験票の作成および送付にあたっては，受験者個人ごとに異なる情報を個別のメール

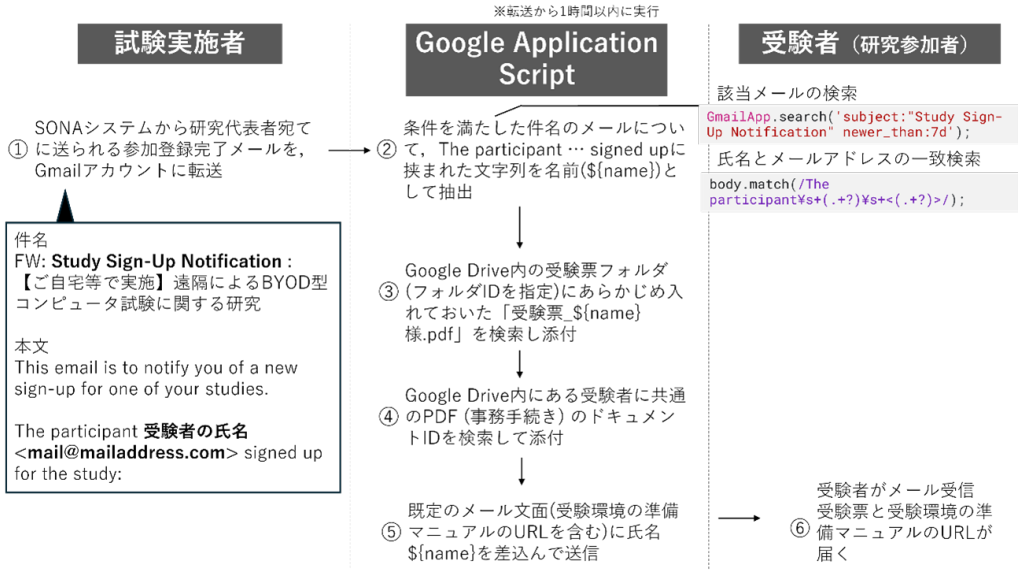


図 5.5　Google Application Script (GAS) を用いた受験票個別送付の手続き

アドレス宛に送信する必要があったため，Google Application Script (GAS) を使用して自動送信を行うことにより，ヒューマンエラーを可能な限り最小化し，試験実施者の作業負担を軽減した。まず，受験票に含まれる受験者個人によって異なる情報（氏名，受験番号，パスワード）については，TAO でインポート可能な受験者 CSV ファイルを利用し，Excel VBA のマクロを使用して差込印刷を行うことで，個人によって異なる受験票の PDF ファイルを作成した。その際，GAS での取り扱いを考慮して，ファイル名に受験者の氏名を含めた。続いて，GAS により受験票 PDF を添付した自動送信メールを作成するため，該当の受験票 PDF を Google Drive 内の受験票フォルダにアップロードした。このフォルダの閲覧・編集権限は試験実施者のみとし，受験者からフォルダ内の内容物は閲覧・編集できないこととした。

GAS による受験票 PDF の自動送信の手続きを，図 5.5 に示した。受験票を受験者のメールアドレスに送信するトリガーは，研究参加登録システム (SONA システム) から試験実施者宛に送信される登録完了メール (図 5.5 に中左側に示した，件名が Study Sign-up Notification となっているメール) を，試験実施者が該当の gmail アカウントに転送する操作である。この gmail アカウントは，Google Drive および GAS のログインアカウントにもなっており，Google サービス同士の連携を容易に行うことが可能である。GAS のスクリプトでは，gmail のメールボックスから，該当の文字列が件名に含まれるメールのうち，直近 7 日間までの未読のメールを検索し，該当のメールがあれば，スクリプトを実行する手続きを記した。

SONA システムの試験実施者宛の自動送信メールは雛型が決まっており，メールの本文中に “The participant 受験者の氏名 <メールアドレス> signed up ...” から始まる文が含まれる。GAS では，受験者の氏名とメールアドレスをこの文から抽出し，それぞれ氏名・メールアドレスに関するオブジェクトとして保存する。なお，SONA システムへの氏名およびメールアドレスの登録は本人が実施しており，メールアドレスに誤りがあった場合には研究参加登録が完了しないため，氏名・メールアドレスに誤りはないことを前提として，上のような文字

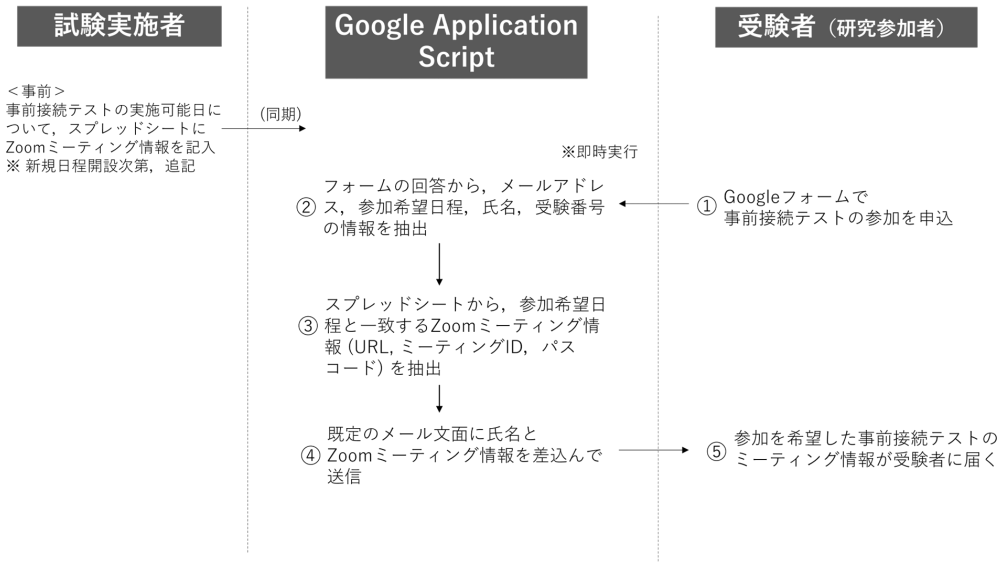


図 5.6　Google Application Script (GAS) を用いた事前接続テスト情報送付の手続き

列抽出を行った。

次に，氏名の文字列と完全一致する受験票 PDF を，Google Drive 内の受験票フォルダから検索して特定させた。フォルダ内に受験者の文字列と一致する受験票 PDF が存在する場合にはメール添付の対象ファイルと見なし，受験票 PDF が存在しない場合には，この後の手続きに進まないようなプログラムとした。その他，謝金支払いなどの事務手続き方法について記した，受験者全員に送付する共通の PDF ファイルを Google Drive からドキュメント ID で参照し，あわせてメール添付の対象ファイルとした。最後に，既定のメール文面の冒頭に受験者の氏名を代入し，2 つの添付対象ファイルをメールに添付して，受験者にメールを送信した。

上記の手続きの中で 1 か所でもエラーが発生すると，メール送信はキャンセルされる。メール送信の成功数・失敗数は，GAS の実行数に関するダッシュボードで確認し，メール送信に失敗している受験者がいれば，試験実施者が個別に対応した。ただし，本研究ではメール送信の失敗事例は確認されなかった。環境依存文字や同姓同名の取扱いが懸念されたが，本研究では SONA システムのメールから抽出された文字列から受験者 PDF のファイル名を検索する際に特段の問題は発生せず，同姓同名の事例はみられなかった。一連のスクリプトは，トリガーとなる転送メールの受信後 1 時間以内に実行するようスケジュールされていたため，万が一受験票 PDF のアップロード忘れ等のミスが発生した場合も，リカバリーすることが可能であった。

5.1.6　事前接続テスト

受験者は各自，Google フォームから事前接続テストに参加する日程の申込を行った。事前接続テストの日程として，Google フォームのオープン時点では 2025 年 6 月末から 7 月中旬までのうち 3 日間のみを設定していたが，受験者の求めに応じて柔軟に追加日程の開設を行う計画とした。

受験票 PDF の作成・送付手続きと同様，Google Application Script (GAS) と Google スプ

レッドシートを連携させ，受験者による Google フォームでの申込後に，参加申込を行った日時に該当する Zoom ミーティング情報が自動送信されるスクリプトを作成した。図 5.6 は，受験者が Google フォームで事前接続テストの参加申込を行った後，該当の Zoom ミーティング情報を自動送信するまでの手続きを示したものである。

試験実施者は事前に，事前接続テストの実施可能日時を決め，該当日時の Zoom ミーティングを発行しておく必要がある。ミーティング情報を発行後，スプレッドシートに日時，Zoom のミーティング URL，ミーティング ID，パスコードの情報を記入して保存する作業が必要となる。Google フォームオープン初期に設定した 3 日程に加え，受験者の求めに応じて新規日程を開設する対応としたため，試験実施者は新規日程を開設するごとに，Google スプレッドシートに新設日程の Zoom ミーティング情報を追記した。

受験者は，受験票 PDF 等が添付されたメールを受信後，ガイダンスに沿って事前接続テストの参加申込を Google フォームから行う。Google フォームでは，氏名，メールアドレスの入力を求めた上で，事前接続テストの参加希望日時を選択式で回答した。加えて，受験票 PDF の到着確認および事前接続テストの申込確認を行うため，受験票に記載の受験番号の入力を求めた。なお，受験者は，自身がどの試験日で受験するかに関係なく，自身の都合のつく事前接続テスト日程を選択できることとした。事前接続テストの各回では，参加上限人数を特に設けなかった。

受験者から Google フォームでの回答が送信され次第，GAS では，フォームの回答から氏名，メールアドレス，参加希望日程，受験番号の情報を抽出した。その後，事前接続テストの Zoom ミーティング情報が記されたスプレッドシートを参照し，日時の文字列が一致した Zoom ミーティング情報を抽出して，既定のメール文面に差し込んだ。一連のスクリプトは，Google フォームでの回答の送信を受付次第，即時実行する設定としていたため，受験者の手元には回答後に受付完了のお知らせと該当の Zoom ミーティング情報が届いた。なお，到着したメールが後日になって見当たらない受験者や，事前接続テストの日時を変更したい受験者がいる可能性を想定し，繰り返しの申込を許可した。

事前接続テストの受付を自動化したことにより，Zoom ミーティング情報の参照ミスや未着を防ぎ，事前接続テストに関する必要な情報を遺漏なく受験者に届けることができた。事前接続テスト申込後の自動送信メールでは，事前接続テストの日時になったら Zoom のミーティングルームに直接入室するよう伝えた。

事前接続テストでは，①イヤホンやヘッドセットから音声が聞き取れるか，②画面共有資料は確認できるか，③参加者名を事前に配布した受験票に記載されている受験番号に変更できるか，④カメラは問題なく起動するか，⑤ロックダウンブラウザ経由で指定されたミーティングルームに入室できるか，⑥試験で使用するブラウザと Zoom（監督）のタブ切替ができるか，⑦ TAO へのログインができるか，⑧試験監督者にダイレクトメッセージを送信できるか，の 8 点の操作を確認した。各事項の指示内容に漏れがないよう作成された「事前接続テスト実施要領」に沿って，各指示内容を発話させた Google Text-to-speech API の自動合成音声をスライドに貼り付け，該当の音声を再生しながら受験者に指示を与えることを原則とし，必要に応じて第一著者（人間の試験監督者）から追加の指示を行った。受験者のプライバシーの保護の

ため，Zoom のフォーカスモードを使用することで，試験監督者（ホスト）からは受験者の顔の映像を閲覧できるが，受験者同士は閲覧できないようにした。事前接続テストはすべての回で録画することとし，事前接続テストの開始前に録画を行う旨受験者に伝えた。

事前接続テストの参加にあたって，受験環境の準備マニュアルでは受験票を手元にプリントアウトするよう教示していた。受験票をプリントアウトしていない受験者には，別日に実施される事前接続テストを受けるよう指示した。

受験者の参加確認は，各回の事前接続テスト開始時で 1 回，Zoom ミーティングルームを一時退室して，ロックダウンブラウザ経由で同じ Zoom ミーティングルームに再入室した時に 1 回の計 2 回実施した。加えて，TAO のログイン操作練習の履歴がサーバに残るため，TAO のログイン操作練習を実施していない受験者を試験実施者側から特定した。これら 3 つのデータが揃わない受験者にはメールを送り，事前接続テストへの再参加や TAO のログイン操作練習の実施を依頼した。

5.1.7　試験当日

試験は，2025 年 7 月上旬から 8 月上旬までの期間に，計 5 回実施された。各回の受験者数は，第 1 回が 11 名，第 2 回が 7 名，第 3 回が 11 名，第 4 回が 13 名，第 5 回が 6 名であった。事前接続テストと同様，「監督要領」に基づく Google Text-to-speech AI での合成音声を貼り付けたスライドを提示して，各回の指示内容を等質に保った。受験者は，事前接続テストで練習したとおりにロックダウンブラウザ経由で Zoom に入室した。その後，事前接続テストと同じように①〜④の確認を行い，事前に配布した受験票に記載されたログイン ID とパスワードを使って，TAO へのログインを求めた。

受験者には，英語リスニング (20 分)・英語ライティング (15 分)・歴史総合基礎力テスト (15 分) の 3 科目への解答を計 50 分求めた。受験者には TAO のテスト一覧に表示された 3 科目の試験を上から順に解答するよう求めた。「解答はじめ」の合図は最初だけで，科目と科目の間で監督者からの音声による合図はないことを伝えた。TAO のプロクタリング機能を使用し，受験者の解答開始リクエストを監督者が承認してから，解答を開始できるようにした。各受験者の残り解答時間は，監督者が随時確認した。試験当日も，開始前に録画を行う旨受験者に伝えた上で，試験の様子を録画した。

3 科目の試験が終了した後，事後アンケートへの回答を求めた。前章での大学試験場における BYOD 型 CBT で実施した事後アンケートの項目を雛型にし，事前接続テストに関する項目を追加した。事後アンケートは，①デモグラフィック変数，②マニュアル評価，③事前準備，④事前接続テスト，⑤当日の状況，⑥この試験方法の評価，⑦自由記述から構成された。具体的な項目は，3.4 節での結果の記述とあわせて参照されたい。

表 5.3　事前接続テストの各回の申込者数・完了者数分布

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
実施日	6/24	6/28	7/2	7/11	7/12	7/16	7/18	7/24	8/2	8/7	
申込者	1	16	12	5	14	3	10	3	8	6	78
完了者	1	13	7	2	9	3	7	1	4	3	50

注）回の番号の右肩に付した * は，募集当初から実施が決定していた回である。回の間にある点線は，回と回の間に試験が開催されたことを示す。

5.2　結果

5.2.1　相談窓口メールアドレスへの問い合わせ

相談窓口メールアドレス宛に，受験環境についての事前の問い合わせは 0 件であった。実際，受験者の問い合わせは，事務手続きについての質問や事前接続テストの日程追加依頼などに関するものが多数を占めた。

5.2.2　事前接続テストの参加者数分布とトラブル対応

参加者数分布

事前接続テストは，あらかじめ設定された 3 回に加え，受験者の求めに応じて 7 回分の日程を追加開設した。事前接続テストの各回の参加者数分布を表 5.3 に示した。表 5.3 中に示した完了者とは，事前接続テストの Zoom ミーティングルームに最後まで参加していた記録があり，TAO へのログイン履歴が残っていた者（あるいは，当日ログインの操作練習を行わなかったが，試験実施者からのメール連絡以降にログイン履歴を残した者）を指す。

大半の受験者は，事前接続テストを 1 回だけ申し込んで参加したが，準備不足や日程再調整などの理由から，複数の日程に申し込んだ受験者が合計で 7 名みられた。事前接続テストを試験日から遡って何日前に受けたかについて完了者の記録を集計したところ，$M = 16.10$, $SD = 10.78$ であった。平均的な受験者は 2 週間前までに事前接続テストを終えるが，直前に事前接続テストを受ける者から 1 か月前に受ける者まで多様性が見られた。なお，最小値は 2，最大値は 39 であった。

トラブル対応

事前接続テストで，挙手による申し出や質問・トラブル等のあった内容と件数を類型ごとに表 5.4 に記した。大きくは，① Zoom 関連，② SEB 関連，③周辺機器関連，④ TAO 関連，⑤その他，の 5 カテゴリに分類された。受験者自身から申し出のあったものを中心に記載したが，一部に試験監督者側で確認した現象も含めた（表 5.4 中の「詳細」列の末尾に（試験監督者）を付した）。また，結果の記述や解釈に資するため，事前接続テストの各回の映像記録を確認して記述した箇所がある。

Zoom 関連では，参加者名を受験番号に変更する方法や手を挙げるボタンの操作方法など，

表 5.4　事前接続テストで出現したトラブル一覧

カテゴリ	詳細	件数
Zoom	参加者名を変更する，手を挙げる等の基本的な操作方法がわからない	7
SEB	SEB ファイルをダウンロードしていなかった	2
	事前準備全体を実施していない	1
	音量調節ができない	1
	SEB ファイルが Microsoft Word で開いてしまう	1
周辺機器	カメラの起動が遅い（試験監督者）	4
	音声が聞き取れない	1
	セカンドディスプレイを接続しているため SEB が起動しない	1
TAO	ログイン操作練習を実施していない（試験監督者）	2
その他	SEB 経由での入室が遅れたため，音声の指示の中で聞き逃した箇所がある	2
	どのパスワードがどれに必要なのかわからない	1

基本的な操作についての質問が 7 件に上った。Zoom の基本的な操作方法を事前接続テストで確認することにより，当日の試験進行の遅れや受験者の戸惑いを未然に防いだものと推察される。

SEB 関連のトラブルは最も種類が多かったが，5 件中 3 件は SEB ファイルをダウンロードしていなかった，事前準備全体を実施していなかったなど，事前準備作業の不足に起因するものであった。実際の試験ではないことに伴う受験者の緊張感の乏しさや，事前接続テストへとりあえず参加すれば教えてもらえるだろうとの見込みがあった可能性が考えられる。SEB ファイルが Microsoft Word で開いてしまうとの申出については，個別対応の時間に詳細を聞き取ったところ，SEB ファイル自体はダウンロードしたが Safe Exam Browser のアプリケーションをインストールしていなかったことが発覚した。音量調節については，試験実施者側での対応が難しかったため，差し支えない範囲でイヤホンと耳との距離を調節するよう伝えた。

周辺機器関連のトラブルのうち，カメラの起動が遅かった 4 件は，試験監督者からの自動音声による指示（カメラをオンにしてください）に対して，15 秒程度経過しても Web カメラが起動せず，受験者の顔が表示されなかった者を計数したものである。試験監督者から，受験番号を読み上げカメラの映像が届いていないことを伝えたところ，4 件中 3 件は改善した。1 件は個別対応の時間に改めて動作の確認を行い，問題がないことを確認した。

TAO 関連では，ログイン操作練習をすべき時間に操作練習を行っていなかった者が，試験監督者側でログイン履歴を直後に参照した結果，2 件みられた。指示通りに TAO へのログイン操作練習を行わなかった理由は 2 件とも不明であったが，TAO のログイン履歴が残っていないことを確認し次第受験者にメールで連絡し，ログイン練習を行っていないと当日の Zoom のミーティングルーム情報を送付しないと通告した。その後，自身の任意の時間にログインを行い，試験監督者側で履歴を確認した。

その他の申出として，Zoom ミーティングルームを一度退出した後，Safe Exam Browser 経由でのミーティングルームへの再入室が遅れたため，その間の音声指示を聞き逃したとの申出が 2 件あった。うち 1 件は事前接続テストの後半を実施中に試験監督者宛にチャットでの

表 5.5　試験当日に出現したトラブル一覧

カテゴリ	詳細	件数
Zoom	指定されたミーティングルームに入室できない	1
周辺機器	セキュリティソフトの影響により，Web カメラが起動すると Safe Exam Browser が終了する	1
	英語リスニングの音声が聞き取れない	1
TAO	解答開始を押さずに待っていた	1
	第 2 科目以降で解答開始を押し忘れた	1
Zoom+SEB+ 周辺機器	Zoom はスピーカーから音声が流れるのに，TAO の英語リスニング音声は Bluetooth 接続したイヤホンから流れる	1
その他	図書館やカフェなど，試験室の要件を満たさない場所で受験している	3

連絡が届き，1 件の受験者は個別対応の時間に申出があった。受験者には，後半部分の音声指示をもう一度提示するので，聞いたところに到達したら挙手ボタンで知らせるよう伝えた。また，どのパスワードがどれに必要なのかわからないとの申出 1 件が，個別対応の時間に上がった。受験票には，TAO へのログインパスワード，事前接続テストのミーティング ID に対応するパスコード，SEB ファイルを開くためのパスワードの 3 種類が記されていたため，管理が難しかったものと推察される。個別対応として，3 種類のパスワードの説明を行い，受験者の理解を促した。

5.2.3　試験当日のトラブル対応

試験当日のトラブルを，事前接続テストで提示したカテゴリの名称に対応させて表 5.5 に示した。以下では，結果の記述や解釈に資するため，試験当日の各回の映像記録を確認して記述した箇所がある。

全体として，事前接続テストで発覚したトラブル (表 5.4) の大多数は，試験当日にはみられなかった。繰り返しになるが，事前接続テストの機会がなければ試験当日に発覚していたはずの事項が，事前接続テストの実施によって未然に防止できたといえる。

表 5.5 のうち試験当日に解決できたものは，周辺機器としてカテゴライズした「セキュリティソフトの影響により，Web カメラが起動すると Safe Exam Browser が終了する」や，TAO としてカテゴライズした「解答開始を押さずに待っていた」「第 2 科目以降で解答開始を押し忘れた」であった。

第 1 の「セキュリティソフト」の影響は，解答開始の指示後，受験者がカメラをオフにしていたことから発覚した。試験監督者からカメラをオンにするようチャットにて指示したところ，一瞬のみカメラがオンになった後，Zoom のミーティングルームから突然退室してしまった。幸い，試験監督者から連絡をする前に，受験者自身が問題点を解決して Zoom のミーティングルームに戻ってきた。試験監督者宛に受験者からチャットが送信され「Web カメラを起動させると，Safe Exam Browser が突然終了した。セキュリティソフトとして ESET (Canon,

2025) を使用しており，Web カメラアクセス制御がオンになっていたので，オフにして参加し直した」とのことであった。受験環境の準備マニュアルでは，セキュリティソフトの設定確認については記載していなかった。当該の受験者の退室は試験監督者側ですぐに把握できており，試験監督者側で TAO のプロクタリング機能を用いて解答許可の一時停止措置を施した。一時停止期間は 10 分間生じており，当該受験者の残り解答時間が全体のミーティングルームの時計から著しく逸脱したため，当該受験者をブレイクアウトルームに移動させ，受験を続けるよう指示した。結果的に，当該受験者はミーティングルームへの再入室後，自身の解答時間を確保しながら，ブレイクアウトルームに移動したまま 10 分遅れで終了した。

第 2・第 3 の「解答開始ボタンの押下」に関連するトラブルについて，解答開始の承認を得るのが著しく遅れた者には，ブレイクアウトルームにて別室受験を求め，全体の試験進行から切り離す対応を取った。

これに対し，試験当日に解決できなかったものとしては，Zoom ミーティングルームに入室できないとの申出 1 件と，Zoom と TAO で音声出力先が異なってリスニングの試験を受けられないとの申出 1 件，英語リスニングの音声が聞き取れないとの申出 1 件であった。このうち，前の 2 件については別日の再試験の希望があったため，再試験の日程調整を行った。最後の 1 件については，本人の希望により英語リスニング以外の試験のみに参加した。Zoom のミーティングルームに入室できなかった原因として，Zoom のアプリケーションが最新でない可能性が考えられたため，当該受験者には再試験日までにアプリケーションを最新版にしておくよう案内した。音声の出力先が異なった受験者には，特に差し支えなければ外部接続機器を使用せず，端末のスピーカーを音声出力機器にするよう案内した。上記 2 名の再試験は問題なく完了した。

トラブルではないが，図書館やオープンスペースなど試験室の要件を満たさない場所での試験実施が 3 件みられた。このうち 1 件は図書館から試験を受けており，試験終了後に当該受験者にその理由を尋ねたところ，自宅のインターネット環境が整わなかったため，図書館から参加したとの回答が得られた。もう 1 件もオープンスペースと思われる場所からの参加で，直前の用事が長引き自宅に戻れなかったためその場所で参加したとの回答があった。最後の 1 件は，車の中からの参加であった。

5.2.4　事後アンケート結果

本研究の事後アンケートは一般的な心理尺度とは異なり，構成概念の測定を必ずしも目的としていないことから，単一項目による測定を多く採用している。このため，質的変数としての取扱いを重視し，各選択枝への回答者数やクロス集計表，連関係数を中心に報告した。49 名の受験者のうち，有効な回答が得られた 48 名の事後アンケートのデータを分析対象とした。当日，試験室の要件を満たさない場所から参加した受験者 3 名のうち 1 名は，有効回答の得られなかった 1 名であった。加えて，試験当日の一部と本方法の評価のすべてに関する項目で，2 名の回答データを分析から除外した。

コンピュータ操作スキルの自己認知と CBT 受験経験

表 5.6　PDF 版マニュアル・伴走サイトを読んだ程度

PDF 版 ＼ 伴走サイト	まったく読まなかった	少し読んだ	かなり読んだ	計
まったく読まなかった	0	1	7	8
少し読んだ	0	9	7	16
かなり読んだ	1	12	11	24
計	1	22	25	48

コンピュータ操作スキルの自己認知や，高校までの CBT の受験経験を尋ねた。コンピュータ操作スキルに関しては，「苦手」が 10 名，「普通」が 25 名，「得意」が 8 名，「とても得意」が 5 名という結果であった。半数以上の受験者の所属学部が理学部・工学部であったことに比して，コンピュータの操作が得意と自己認知している受験者は相対的に少なかった。本研究の以降の結果を解釈する上で，必ずしもコンピュータの操作を得手とする受験者に偏ったものではない点，とても苦手な受験者がみられなかった点の両方に留意すべきである。

高校時代の学習におけるコンピュータ・タブレット利用経験については，「ぜんぜん使っていなかった」と回答した者が 4 名，「あまり使っていなかった」が 14 名，「少し使っていた」が 19 名，「かなり使っていた」が 11 名であった。高校での GIGA スクール構想の進展 (文部科学省, 2024) も相まって，学習にコンピュータやタブレットを用いた経験を持つ者が 60% 以上となった。これとは逆に，CBT の受験経験については「なかった」が 31 名，「1 回」が 7 名，「2 回」が 4 名，「3 回以上」が 6 名となるなど，学習での活用状況とは対応しない結果となった。単元テストなどのローステークスな試験でコンピュータやタブレットを利用した経験はいくらかあると思われるが，本研究のような試験をコンピュータやタブレットで受けた経験のある受験者はごく少数だったものと考えられる。

マニュアル評価

受験環境の準備マニュアルについて，PDF 版と伴走サイトそれぞれに対する評価を求めた。まず，事前準備にあたって各マニュアルをどのぐらい読んだか尋ねたところ，表 5.6 のクロス集計表のような結果が得られた。PDF 版と伴走サイトとの間に読まれやすさに関する選好があるかを確認するため，対応のある 3 群以上の比率の検定として McNemar-Bowker 検定を行ったところ，$\chi^2(3) = 6.816, p = .07$ となり，2 つの項目に関する対称セル間に度数（比率）の差があるとは判断できなかった。クラメルの V は .266，95% 信頼区間は [.000, .393] であった。2 種類のマニュアルの間で読まれた程度に差があるとは判断されなかったため，以降の分析では 2 種類のマニュアルをどのように読んだかによる群分けは特に行わなかった。

同様に，PDF 版マニュアルと伴走サイトのそれぞれが受験環境の準備に役に立ったか尋ねたところ，表 5.7 のクロス集計表のような結果が得られた。PDF 版と伴走サイトとの間に有用性認知の違いがあるかを確認するため，McNemar-Bowker 検定を行ったところ，$\chi^2(6) = 11.85, p = .06$ となり，こちらも 2 つの項目に関する対称セル間に度数（比率）の差があるとは判断できなかった。クラメルの V は .351，95% 信頼区間は [.000, .413] であった。

表 5.7　PDF 版マニュアル・伴走サイトが役立った程度

PDF 版 ＼ 伴走サイト	まったく役に立たなかった	あまり役に立たなかった	やや役に立った	とても役に立った	計
まったく役に立たなかった	0	1	1	4	6
あまり役に立たなかった	0	0	0	7	7
やや役に立った	0	2	6	11	19
とても役に立った	0	3	5	7	15
計	0	6	12	29	47

2 種類のマニュアルの間で有用性認知の程度に差があるとは判断されなかったため，以降の分析では有用性認知の状況による群分けは特に行わなかった。

PDF 版について「まったく役に立たなかった」と評定した者の自由記述では，「伴走サイトですべて行ったため，PDF 版を使わなかった」「読んでいない」等の意見が寄せられた。対して，「とても役に立った」と評定した者の自由記述では，「いつでもオフラインで見ることができる」等の意見が寄せられた。

伴走サイトについて「あまり役に立たなかった」と評定した者の自由記述では，PDF 版の意見と表裏一体であるが「PDF の資料を読み，それで十分であると感じた」等の意見が寄せられた。「とても役に立った」と評定した者の自由記述では，「ページが分かれていたので，自分が今何をすればよいかがわかりやすかった」「操作手順の動画もついていたため間違いを起こしづらいと感じた」等の意見が寄せられた。

高校生の受験生にどちらのマニュアルを薦めるか尋ねたところ，PDF マニュアルが 18 名，伴走サイトが 29 名という結果が得られた。

事前準備

解答に使用しようと考えた端末の種類については，全員が「普段学習に使用しているメインの端末」と回答した。選択肢として「普段は使用していないサブの端末」「家族や友人など他者から借りた端末」「その他」を用意していたが選択されなかった。OS については，Windows が 44 名，Mac が 4 名であった。OS のバージョン確認作業について「とても難しい」と回答した者はおらず，「やや難しい」が 1 名，「ややかんたん」が 10 名，「とてもかんたん」が 37 名であった。C ドライブやストレージの空き容量確認についても「とても難しい」が 0 名，「やや難しい」が 1 名，「ややかんたん」が 11 名であり，「とてもかんたん」が 36 名に上った。

周辺機器の確認については，「とても難しい」「やや難しい」と回答した者はおらず，「ややかんたん」が 14 名，「とてもかんたん」が 34 名となった。また，インターネット速度の確認については，「とても難しい」と回答した者はおらず，「やや難しい」が 2 名，「ややかんたん」が 5 名，「とてもかんたん」が 41 名であった。ロックダウンブラウザのインストールで迷った点の有無については，「迷った点はなかった」と回答した者が 43 名，「迷った点があった」と回答した者が 5 名いた。自由記述を確認すると，ダウンロードが適切にできているかどうか不安

があったとする意見が 3 件，説明されていたものとは異なる画面が表示されたとする意見が 1 件，パスワードがどれかわからなかったとする意見が 1 件みられた。

伴走サイトからの設定ファイルのダウンロードで迷った点の有無については，「迷った点はなかった」と回答した者が 46 名，「迷った点があった」と回答した者が 2 名いた。自由記述を確認すると 1 件のみが記載されており，設定ファイルがどこにあるのかわからなかったとの回答であった。

自分が受験生として，入試でこの準備作業を一通り求められたらどの程度一人でできそうか尋ねた項目では，「マニュアルを見れば一人ですべてできそう」と回答した者が 23 名，「マニュアルを見て一人で作業してみて，わからないところは身近な他者に尋ねそう」が 16 名，「マニュアルを見て一人で作業してみて，わからないところは大学の相談窓口に尋ねそう」が 8 名おり，「マニュアルがあっても全面的に他者の助けを借りそう」が 1 名いた。受験者の約半数弱は独力で準備可能と認知していた一方で，他者の助けを借りるだろうと認知していた者も少なくなかった。本研究における遠隔での BYOD 型 CBT では，試験実施者に直接質問することもできる「事前接続テスト」の機会が設けられていたことにより，大学の相談窓口への質問への障壁も下がったものと推察される。

ごく一部の受験者から難しいとの評定があったものの，全体としては受験環境の準備を独力で簡単に実施できた様子が確認できた。

事前接続テスト

当日の操作や機器確認に必要な操作は含まれていたかを尋ねたところ，「すべて含まれていた」と評定した者が 34 名，「少し含まれていた」と評定した者が 14 名みられた。事前接続テストにより，自身の受験環境準備の不十分さが明らかになった点として挙げられたのは，「特になし」が 32 件，「ロックダウンブラウザを起動してから Zoom に入室する操作の確認」が 8 件，「音声の確認」が 5 件であった。また，事前に確認してよかった事項として，「ロックダウンブラウザを起動してから Zoom に入室する操作の確認」が 39 件と最も多く，「試験システムと Zoom のタブ切替の方法」が 29 件，「チャット方法の確認」が 20 件など，当日求められる具体的な操作が含まれていたことを評価する声が多かった。

実際の入試でも事前接続テストはあったほうがよいか尋ねた項目では，「あったほうがよい」と回答した受験者は 47 名に上り，うち 44 名は，実際の入学者選抜でも希望者のみではなく全員に事前接続テストを実施すべきと回答した。全員に対して事前接続テストを実施した場合に公平性に「とても関わる」と回答した者が 29 名，希望者のみに実施した場合に「とても関わる」と回答した者が 25 名だったのに対し，事前接続テストを実施しないことが「とても関わる」と回答した者は 39 名に上った。これらの結果は，公平性に対する正の影響と負の影響を合併している点に留意が必要であるが，事前接続テストに実際に参加した上で試験を受けた受験者には，事前接続テストが必須のものと認識されていた様子が見て取れた。当日の具体的な操作を確かめることができた安堵も考慮すると，操作への得手不得手が事前接続テストで一定程度平準化されるとの認知に至ったものと考えられる。

当日の状況

当日の状況について，まず試験監督者の指示音声や英語リスニングの問題音声を聞き取るための音声出力装置は，3.5mm (27 名)，USB 接続 (3 名)，Bluetooth (13 名)，端末のスピーカー (5 名) と多様であった。また，自身の映像を映す Web カメラについては，48 名全員が端末内蔵のインカメラを使用した。端末が最後まで問題なく動作したと回答した者が 44 名，問題があったと回答した者が 4 名いた。うち 1 名は，前述したセキュリティソフトの影響によりロックダウンブラウザ起動中に Web カメラをオンにできなかった者であった。

解答操作を支援するために使用した周辺機器を複数回答で尋ねたところ，マウスが 19 件，タッチペンが 1 件，外付けキーボードが 1 件，その他が 4 件という結果が得られた。なお，「その他」として使用した周辺機器の詳細を尋ねることはしていなかったため，実態は把握できなかった。

以降では，試験室の要件を満たさない受験者の回答データ 2 名分を除外し，46 名の回答データを分析した。試験用に持参した端末が，当日最後まで問題なく動作したか尋ねたところ，「問題なく動作した」と回答した者が 42 名，「問題があった」と回答した者が 4 名いた。問題があったと回答した 4 名から得た自由記述としては，音声関連のトラブルが 2 件，セキュリティソフトの起動に関わる Web カメラの停止が 1 件，「時々ブラウザ画面が切り替わって別の画面が表示される」との指摘が 1 件あった。前者 3 つについては受験者からも当日の申し出があり，試験実施者でも把握していた事項であったが，最後の 1 つについては本人からの申し出もなかったため，試験実施中も全く把握できていなかった。

自分が持っている端末を試験に使うことについての不安の程度を尋ねたところ，「まったく不安がなかった」と回答した者は 14 名，「あまり不安はなかった」と回答した者が 22 名，「やや不安だった」と回答した者が 10 名，「とても不安だった」と回答した者は 0 名であった。遠隔での試験実施の性質上，試験実施者が提供できる支援にも限りがあるため，自身の端末を試験に用いることへの不安が高くなるのではないかと予測したが，意外にも不安を感じていた受験者は多くなかった。不安な点を具体的に尋ねたところ，「特にない」が 17 件，「試験中の端末の不具合」が 21 件に上った。「端末のスペック不足」を不安としてあげた回答は 4 件にとどまった点は興味深い。受験環境の準備マニュアルで，C ドライブやストレージの空き容量や端末の製造年を確認するプロセスなどを経たこと，マニュアルのわかりやすさ，事前接続テストの参加による安心感などが，こうした不安を一定程度払拭したものと考えられる。

試験への解答中，他の受験者が不正にミュートを解除して，自分の解答への妨げとなる可能性があることについての不安の程度を尋ねたところ，「まったく不安がなかった」と回答した者は 29 名，「あまり不安はなかった」と回答した者が 14 名，「やや不安だった」と回答した者が 3 名，「とても不安だった」と回答した者は 0 名であった。実際，単に Safe Exam Browser の中で Zoom を使用しているに過ぎないため，故意・過失を問わず他の受験者がミュートを解除した場合，解答時間中にミーティングルーム内に音声が配信されるというトラブルが起こる可能性も試験実施者側の想定にはあったが，実際の受験者の中でそうした懸念を持つに至った者は少なかった。

遠隔から試験監督者が監視していることがどの程度気になったかを尋ねた質問では，「とても気になる」が 1 名みられ，「少し気になる」が 9 名，「あまり気にならない」が 17 名，「まっ

たく気にならない」が 19 名という結果が得られた。大学試験場での CBT では，一人の試験監督者につき多数の受験者を監督することが目視確認できるため，試験監督者の注目が自身に集まっているとは感じにくいと考えられる。他方，遠隔リアルタイムでの CBT では，本研究のように Zoom のフォーカスモードを利用するなどして他の受験者の解答の様子が見えないとき，試験実施者としては一対多の試験監督を大学試験場と同様に実施しているつもりでも，受験者には試験実施者の映像しか見えない。大多数の受験者は気になっていない様子であったが，気になる受験者も少数おり，遠隔による監視に対する認識の個人差も浮き彫りとなった。

本方法の適切性の評価

受験環境準備から事前接続テスト，試験当日までの一連の手続きに関する体験に基づいて，本方法をそれぞれの場面・制度のもとで用いることについてどの程度適切だと考えるかを 5 件法で尋ねた。本節ではすべての項目について，試験室の要件を満たした場所から受験した 46 名の回答データを分析に用いた。

まず，どういった場面であれば本方法が適切だと考えるかに関して，自宅と大学の所在地の距離（近い，遠く離れた国内，海外），試験実施場所（その大学の試験場，自宅近くの試験場，遠隔）を変えて尋ねた。ただし，自宅の近くにある大学の入試を自宅近くの試験場または遠隔で受けるという 2 場面については，現実での適用可能性が低いと考えて尋ねなかった。このため，7 つの場面に対して評定を求めた（表 5.8）。

「自宅の近くにある大学の入試を，その大学の試験場に行って受ける」については，評価が二分した。遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT を非常に肯定的に捉え，大学試験場でも本方法を用いることが適切と考えた受験者が半数近くに上ったことは，想定外であった。

「自宅から遠く離れた国内の大学の入試」については，「その大学の試験場に行って受ける」と「自宅近くの試験場で受ける」「遠隔で受ける」との間で反対の傾向がみられた。大学試験場での受験については適切性を低く評価した者が多く，遠隔での受験では適切性を高く評価する者が多かった。なお，大学の試験場でも「適切である」寄りの 2 カテゴリにつけた受験者が 17 名いたことや，遠隔でも「適切でない」寄りの 2 カテゴリにつけた受験者が 17 名いたことにも留意すべきである。

「海外の大学の入試」については，「自宅から遠く離れた国内の大学の入試」と同様の結果が，より顕著にみられた。「その大学の試験場に行って受ける」では相対的に否定的な反応であったと同時に，「どちらでもない」が 7 項目中最多となっていた。海外の大学の入試をその大学に行って受ける場合に本方法が用いられるイメージが湧きにくかったものと想像される。対して，「自宅近く」「遠隔」では，遠く離れた国内の入試よりもさらに適切性が高く評価されていた。

補足的にこの 7 項目間の連関係数 (クラメルの V) を求めたところ，2 ペアを除いて .30 以上の連関がみられた。特に，「自宅近くの大学の入試を，その大学の試験場に行って受ける」と「自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，自宅近くの試験場で受ける」との間で .669，「自宅から遠く離れた大学の入試を遠隔で受ける」と「海外の大学の入試を遠隔で受ける」との間に .644 の高い連関がみられた。符号確認の目的で両ペアについてピアソンの積率相関係数を求め

表 5.8　各場面での本方法の適切性の評価結果

	まったく適切でない	あまり適切でない	どちらでもない	やや適切である	とても適切である
自宅の近くにある大学の入試を，その大学の試験場に行って受ける	7	13	2	7	17
自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，その大学の試験場に行って受ける	11	17	1	11	6
自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，自宅の近くの試験場に行って受ける	3	9	2	14	18
自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，遠隔で受ける	6	11	3	11	14
海外の大学の入試を，その大学の試験場に行って受ける	13	9	6	9	9
海外の大学の入試を，自宅の近くの試験場に行って受ける	3	6	3	14	20
海外の大学の入試を，遠隔で受ける	4	8	3	14	17

たところ，いずれも正の値であった。本方法を自宅近くの大学の大学試験場での試験で用いることが適切と判断した受験者は，自宅から遠く離れた大学の入試を自宅近くの試験場で受けることも適切と評価していた。同様に，本方法を自宅から遠く離れた大学の入試を遠隔で受けるときに用いるのが適切と評価した受験者は，海外の大学の入試を遠隔で受けるときに用いるのも適切と評価していた。なお，「自宅から遠く離れた国内の大学の入試を自宅近くの試験場で受ける」と「自宅から遠く離れた大学の入試を遠隔で受ける」との間は弱い連関にとどまった (V = .274)。

次に，本方法でトラブルが発生したときの対応として，それぞれどの程度適切だと考えるか尋ねた。「自分の端末が故障したら，試験を受けられない」については，ほぼ全員がまったく適切でない (22 名) ないしあまり適切でない (19 名) と評価した。その上で，「自分にとっては使い慣れていないが大学側で用意された予備の端末を貸してもらえる」の適切性が最も高く評価され，とても適切である (16 名)，やや適切である (17 名)，どちらでもない (3 名)，あまり適切でない (10 名) という結果が得られた。また，「大学が設定した別の日に改めて試験を受けることができる」ではとても適切である (9 名)・やや適切である (14 名) と肯定的に回答した受験

者と，まったく適切でない (5 名)・あまり適切でない (13 名) と否定的に回答した受験者に分かれた。「自分の端末の準備が整った任意の日に改めて試験を受けることができる」では，適切性を低く評価する受験者が多数となった (まったく適切でない・12 名，あまり適切でない・14 名)。さらに，「追加の料金を支払えば，自分の端末よりも試験にふさわしい端末を貸してもらえる」については，多数の受験者が適切性を低く評定した (まったく適切でない・18 名，あまり適切でない・9 名)。

以上の結果から，BYOD 型 CBT であってもトラブル発生時には大学側の支援を求めていることが明らかになったといえる。また，再試験についても自分の都合の良い日に受けるのではなく，大学が再試験日を定めるほうが適切だと認識されていた。遠隔 BYOD 型 CBT がもつ受験時間の制約の緩和という利点が，本研究の受験者には利点とは認識されていなかった。

自由記述

自由記述では，紙と CBT を比較した際の解きやすさや，スクロール操作・タイピング等の個人差に対する言及，紙の試験の方が公平だと思うという主張など，本研究で焦点を当てていない事項についての記述が多く見られた。具体的には，CBT での解きにくさに関する指摘が 8 件，不正行為に関する指摘が 6 件，紙と CBT の差異に言及した指摘が 4 件，タイピング能力の個人差に言及した指摘が 5 件あった。本研究に関連する自由記述も数件見られ，「音量調節ができなかった」「Zoom についての説明を追加してほしかった」「解答中に自分のデスクトップ画面が一瞬映った」などが寄せられた。

5.3 考察

5.3.1 受験環境の事前準備の実行可能性

本研究では受験者に対して，自身の所有する端末や周辺機器などハードウェア面の確認，当日使用する予定のネットワークの帯域幅の確認，Safe Exam Browser や SEB ファイルなどのソフトウェア面の確認など，多岐にわたる準備・確認作業を求めた。内心では煩雑だと感じていた受験者がいた可能性も否めないが，少なくとも事後アンケートでは，事前の準備作業をマニュアルに沿って一つ一つ実施することは不可能ではなく，多くの受験者が数多くの作業を「簡単」ないし「迷った点はなかった」と回答していた。本研究のマニュアルが有効に機能し，事前準備作業で受験者を迷わせなかったものと評価できる。

他方，マニュアルの確認の程度・理解度には個人差が見られ，事前接続テストで準備作業不足が発覚する者もみられた。事前接続テストまでに，試験実施者が指定した受験環境を必ずしも全員が整えられるとは限らないと考え，独力で準備できなかった受験者に支援の手を差し伸べる機会として事前接続テストを位置づけることが適切であると考えられる。

本研究では結果的に，学力レベルが高く，マニュアルを読んで作業することが十分に可能な受験者が研究参加者となった。こうした受験者であってもマニュアルの確認不足が見られたとすると，マニュアルを読み切ることの難しい受験者への対応として，文章での説明を最小限に留め，動画のとおりに作業を行えば準備が完了できるマニュアルを作成することなども考えら

れる。なお，ワンクリックで必要な受験環境が構築できれば，受験者側の負担も軽減されるものと思われるが，ワンクリックでアプリケーションやファイル等がインストールされてしまうことはセキュリティ上重大な問題があることも指摘でき，受験者にある程度の自律性と責任をもって自身の端末への受験環境構築を行わせることが欠かせない過程であることも指摘したい。

各大学の入試課やアドミッション担当部署などの立場に立ってみると，相談窓口メールアドレスでの対応に時間を取られる事態は回避できると考えられるが，事後アンケートでは，わからない点があれば大学の相談窓口に尋ねると回答した受験者が 8 名いたことも踏まえると，楽観視はできない。また，身近な他者に尋ねると回答した者も 16 名おり，その身近な他者が大学の相談窓口に尋ねる可能性も十分考えられる。入試課やアドミッション担当部署の教職員の知識やスキル，対応ノウハウを高めることも必要になるが，例えばチャットボット AI を活用するなど，個人の属人的な知識やスキルに依存しない方法の開発についても期待されるところである。

5.3.2 事前接続テストが当日のトラブル軽減に及ぼす効果からみた実行可能性

事前接続テストが受験者の準備作業不足や確認漏れを炙り出し，遠隔 BYOD 型 CBT における試験当日のトラブルの防波堤となったといえる。実際，事前接続テストなしで試験当日を迎えていた場合，事前準備不足，Zoom 操作方法，イヤホン・ヘッドセット・Web カメラの不具合に直面することになり，リアルタイム実施での試験実施の円滑な進行を妨げることになっただろう。準備不足や確認漏れを事前接続テストの段階で発見することにより，当日のトラブルの数を絞り込むことができたといえる。前述のとおり，独力で準備ができなかった受験者に受験環境の不備を認識してもらい，必要な追加作業を行ってもらうよい機会として事前接続テストが機能した。

事前接続テスト終了直後の個別対応を担当する者は，この試験の技術的な側面が把握できている者が望ましい。例えば，個別対応の時間に申し出のあったセカンドディスプレイを使用していた受験者や，SEB ファイルが Microsoft Word で開く受験者に対しては，その原因を知識なしで推論することが極めて難しい。加えて，端末のハードウェア面に関する一般的な知識も持ち合わせていることが期待される。受験者の使用している周辺機器について丁寧に聞き取り，考えられる可能性をいくつかイメージできる者が，事前接続テストの個別対応に当たることが適切である。今回，第一著者 1 名で対応したため，多少の順番待ちが生じた回もあった。事前接続テスト 1 コマあたりの人数が増えた場合には，個別対応のできる技術要員を複数名配置して対応することが求められる。もちろん，個別対応の前の事前接続テストの全体進行については，標準化された自動合成音声とスライドがあれば，特段の知識やスキルを必要とせず，比較的どの教職員にも依頼できるため，事前接続テストでの役割分担を明確にできる。

受験者への事後アンケートから，事前接続テストを全員に実施することが公平性を高める効果をもつことも示された。本研究の遠隔 BYOD 型 CBT を体験した受験者のほぼ全員が，実際の入学者選抜でも事前接続テストを実施すべきと回答していた。その背景には，支援を必要としない受験者も正しく受験環境が構築できたことを確認できる安心感や，当日に求められる操

作を体験できる安心感が得られたことがあげられる。事前接続テストを支援の機会だけでなく安心を得る機会としても捉えてもらうことで，公平性の高い試験方法と認められやすくなる可能性があることも示唆に富む。

なお，本研究の受験者の一部が Zoom 自体の操作に慣れていなかったことも重要な知見である。新型コロナウイルス感染症の拡大以降，高校生や大学生が Zoom などの操作に慣れているとの認識がもたれがちであるが，日常の社会生活が戻ってきてからは必ずしも操作に慣れた受験者ばかりではないことを認識する必要がある。なお，本研究で使用した TAO や Safe Exam Browser には，遠隔による試験を想定して Web カメラを使用させたり，試験監督者とのチャットでのやり取りを支援したりする機能が現時点では実装されていなかった。CBT システム内部にこういった機能が実装されれば，参加者名の変更や手を挙げるボタンの使用など，Zoom に特化した操作方法に習熟していなくても，Web カメラやイヤホン・ヘッドセット，チャット等の使い方の技能のみで十分に試験を受けてもらうことが可能である。

5.3.3 試験当日の実施・運営面からみた実行可能性

試験当日のトラブルは，受験者 10 名あたり約 1〜2 件発生した。その場で解決できるものもあったが，特に音声出力関係のトラブルについては，本研究では当日の解決が難しかったため，3 名のうち 2 名の受験者には再試験を依頼した。音声関連のトラブルは，端末のメーカーや機種，接続している周辺機器の種類，Zoom と TAO で指定されている音声出力装置などを総合的に把握してトラブル対応を行う必要があり，試験当日には扱いきれない。試験実施者が当日に補助できる範囲が極めて限定的であることを反映する事象であったといえる。本研究の事前接続テストでは，Zoom からの音声出力と周辺機器の動作のみを確認しており，Safe Exam Browser 内での TAO から提示される音声の確認は実施していなかった。今後は，ログインの操作練習の中に音声提示などのメニューを追加し，あらかじめ音声出力装置に対する個別対応が実施できるようにすることが求められる。

本研究では，試験実施者として対応が求められた事項を中心に記述したが，大半の受験者はトラブルに見舞われずに，大過なく試験を終了したことも強調したい。遠隔による CBT のメリットの 2 点目として挙げた「個別化された試験室」が奏功し，同じ時間帯に受験する他の受験者にトラブルがあったとしても，受験環境が正常な受験者は特段気づかない。他方，他者の目がないと緊張感がなくなるという欠点もある。大学試験場やテストセンターでは，同室の受験者のトラブルが他の受験者の緊張を極度に高めるような事態も発生するが，遠隔による CBT では当日のトラブル対応も個別化されやすく，他の受験者に迷惑をかけないという利点が新たに見出されたものと考えられる。高度に個別化された試験室がもたらす利点は，遠隔による CBT の実施方法に関する研究において重要な位置づけとなるだろう。

以上の点から，遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT は，本研究のように 1 試験室当たり 15 名程度の実施であれば十分に実行可能であると考えられる。ただし，試験当日の人数規模次第ではトラブルの発生頻度も高まることが予想されることから，本方法の実行可能性評価は変動しうる。今後は，これらの点に留意しながら，遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT の実行可能性が高まる条件を特定する必要がある。

5.3.4　受験者の認知からみる実行可能性

本方法を一通り体験した受験者への事後アンケートの結果は，本方法の潜在的な利点や課題を浮き彫りにした。潜在的な利点としては，遠隔リアルタイムでの BYOD 型 CBT として実施した本方法が自宅から遠く離れた大学の入学者選抜での学力試験を，自宅近くの試験場で受ける場面でも受容されやすかったことがあげられる。この結果は「遠隔」BYOD 型 CBT に対する評価ではなく，単に BYOD 型 CBT の評価であるかもしれない。大学試験場に受験者自身の端末を持参させ，試験監督は Web カメラ越しに行うという方法について，通信容量が耐えうるのであれば十分選択肢に入るという点は新たな洞察であった。

反対に，潜在的な課題として，再試験の価値が十分に理解されていなかったことや，トラブル発生時の大学への依存度が相対的に高いことがあげられる。自身の端末にトラブルが発生したときに，再試験を大学の指定した別日に実施することについては意見が二分され，自身の任意の日に受験することについては否定的な回答が多数みられた。遠隔 BYOD 型 CBT では，前述のように「個別化された試験室」が利して，再試験という特別な追加の受験機会を得ることに対する他者の目を感じにくくなることが想定されるが，現状ではそのように認識されていなかった。CBT では再試験を最初から含み込んだ設計に転換する必要がある (寺尾・立脇, 2024) ことから，再試験は悪いことではないという受験者の認知を促す方法について模索する必要がある。加えて，トラブル発生時には大学側の端末の貸与を希望しており，追加の料金が発生しないことが望ましいとする回答もみられた。ただ，BYOD 型 CBT を採用する試験実施者として，こうした声を正面から受け止めることができない歯痒さがあるだろう。BYOD 型 CBT の導入を検討する大学は，受験者端末のレンタルや購入の困難さから BYOD を採用することになるが，予備端末の準備コストが発生するとなると，大学試験場で大学が端末を所有する CBT で生じるような端末の保守・管理や耐用年数の課題を引き受けることになってしまう。直前での指摘に戻ることになるが，トラブルが発生しても再試験を受ければ十分公平であるとの理解を促す取り組みがいっそう重要であるといえるだろう。あわせて，受験者の自己責任を求める範囲や再試験の要件についての考え方が PBT とは大きく異なりうることから，これらの点に関する試験実施者側の制度設計の論理を早急に構築する必要があることも示された。

5.3.5　本研究の意義と今後の課題

本研究の意義は，2 つある。第 1 に，遠隔 BYOD 型 CBT が不正行為の温床としてわが国の入学者選抜の現実解から遠ざけられてきた現状に対し，受験者の準備可能な範囲と課題，当日の試験実施・運営に係る到達点と課題を明確に描き出すことで，遠隔 BYOD 型 CBT の実行可能性の中立的な評価に寄与した点である。本研究は，不正行為の抑止を一旦横に置いたときに，受験者がどの程度まで事前準備が可能であり，試験当日にどの範囲を試験実施者が支援する必要があるのかを明確にした。受験者向けマニュアルでの説明のわかりやすさの水準や，事前接続テストでのカバー可能範囲なども特定できた。遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT に関するバイアスのかからない評価を促す知見を提供できた意義は大きい。

第 2 に，遠隔 BYOD 型 CBT が受容される場面・対応の一端を明らかにしたことである。国

内の大学にとって朗報であるのは，受験者の自宅から遠く離れた大学の試験を，自宅近くの試験場あるいは遠隔で受ける場面で，本方法が拒絶されるわけではないという結果である。もちろん，今回の体験を通じて否定的に見る受験者も一定数みられたが，受容されうる余地があることを示した意義は大きい。少なくとも，次のパンデミック下での方法の候補の一つになったといえるだろう。

本研究の課題も数多く残されているが，ここでは主要な 2 点について述べたい。第 1 の課題は，遠隔モデルの中でもリアルタイム試験監督のみに焦点を当てた点である。本研究では，従来の PBT の延長線上に位置づけられる方法として遠隔リアルタイムに焦点を当てたが，録音・録画データや AI を用いた試験監督の方法もある。事後アンケートの自由記述でも見られたように，遠隔 BYOD 型 CBT では不正行為への懸念を受験者自身も感じやすい。不正行為をどのような技術で抑止するのか，他の受験者の不正行為がないことをどのように受験者に実感してもらうのか，多様な不正行為検出方法を採用すれば信用してもらえるのか等，試験監督の具体的な実施方法と受験者認知の様相の両面を捉える研究が不可欠である。

第 2 の課題は，本研究が高校生の受験行動を推し量る材料としての説得力が弱い点である。大学生は，多様なメーカーの端末をもつ友人と学びを進める中で，自身の端末が直面するトラブルへの対応をいくらか乗り越えている。他方，高校生は大学生と比べても自身の端末に関する知識が十分でないこと，場合によっては自身以外に学校や自治体など別の管理者によって端末の挙動が制限されていることなど，本研究の検討対象外にあった要因が，受験環境の事前準備，事前接続テスト，試験当日のトラブルの原因になる可能性もある。今後は，高校生を対象とした実践研究が期待される。

遠隔 BYOD 型 CBT では，不正行為の懸念を完全に払拭できないという本質的な課題がある。安定的な実施方法の確立に関する研究と同時並行で，入試業務の現実解を提案するような不正行為検出プロセスに関する研究を行い，遠隔 BYOD 型 CBT の実行可能性をさらに探る必要があるだろう。

遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT 実験の様子，利点と解決すべき課題

宮本 友弘

1. はじめに

筆者は，東北大学アドミッション機構において，入学者選抜の制度設計と実施を担う立場にある。遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT の実装は，本学の留学生向け選抜において喫緊の課題となっており，この意味でも，本プロジェクトには大きな期待をもって参加した。

本プロジェクトにおける筆者の主な役割は，実験の支援，とくに実験参加者の確保であった。東北大学アドミッション機構には，作題支援と全学教育を担当する特定教授が複数名在籍しており，その協力を得て，担当授業内で実験参加者募集の案内を周知していただいた。その結果，想定を上回る学生が「SONA システム」に登録した。この場を借りて，関係各位に謝意を表したい。

さて，留学生向けの選抜においては，毎年，文部科学省から通知される「大学入学者選抜実施要項」においても，「可能な限り渡航を伴わない方法」による実施が求められている。渡日を要さずに留学生の学力を測定・評価する方法としては，①遠隔により個別試験を実施する，②国際的に公認された大学入学資格や標準検査等のスコアを活用する，のいずれかが想定される。本学では，双方を採用しており，①において，遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT を実施する予定である。

以上の立場を踏まえ，以下では，今回の実験に対する所感，そこから得られた示唆，ならびに現在進行形で直面している課題について述べる。

2. 実験に対する所感

本実験を通じてまず印象に残ったのは，受験環境の準備段階における設計の丁寧さである。遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT では，受験者自身が端末や通信環境を準備することが前提となるため，この段階での設計が不十分であれば，試験当日の混乱や不公平感に直結する。本実験では，OS や端末条件の確認，周辺機器の扱い，通信環境の確認，ロックダウン環境への移行手順等が段階的かつ具体的に整理されており，受験者が「何を，どこまで行えばよいか」を把握しやすい構成となっていた。実験を支援する立場から見ても，この受験環境準備の設計はよく整理されており，遠隔型 CBT を実施する際の一つの基本モデルとなろう。

一方で，本実験が示したもう一つの重要な点は，「準備が整っていること」と「当日に何も起きないこと」とは必ずしも同義ではないという事実である。事前の段階では大きな問い合わせが見られなかったにもかかわらず，事前接続テストの場面では，オンライン会議ツールの基本操作，ロックダウン環境への移行手順，周辺機器の設定などに関して，さまざまな確認事項やトラブルが顕在化した。これは，受験者が事前に示された手順を理解したつもりであっても，実際に操作を伴う場面では，想定外のつまずきが生じ得ることを示している。

さらに，試験本番の運営を通じて，遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT に特有の課題が具体的なかたちで明らかになった。事前接続テストを経ていたにもかかわらず，試験当日には，音声出力や周辺機器の挙動，システム操作のタイミングなどに関して，個別の対応を要する場面が生じた。もっとも，それらの多くは事前接続テストの段階で想定されていた範囲内のものであり，実験全体としては，大きな混乱に至ることなく運営されていた点が印象的であった。

3. 得られた示唆

本実験から得られた最も重要な示唆は，遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT の成否が，個々の技術要素の完成度そのものよりも，試験全体を通した運用設計のあり方に大きく左右されるという点である。受験環境準備，事前接続テスト，試験本番という各段階は，それぞれ独立した工程ではなく，相互に補完し合う一連のプロセスとして設計される必要がある。

とりわけ，事前接続テストは，受験者支援の場であると同時に，試験実施者側にとっての重要な情報収集の機会として位置づけられる。どの操作で誤解が生じやすいのか，どの工程でつまずきが発生しやすいのかといった点は，事前接続テストを通じて初めて具体的に把握できるものである。

また，試験本番において確認されたように，遠隔型 CBT では，個別のトラブルが必ずしも全体の試験運営を直ちに破綻させるわけではない。事前準備と事前接続テストを通じて一定の前提が共有されていれば，試験当日に生じた問題についても，個別対応として切り分けながら運用を継続することが可能である。このことは，遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT を，「完全にトラブルのない試験」として設計するのではなく，「トラブルが生じることを前提に，どこまでを許容し，どの段階で判断するか」をあらかじめ組み込んだ制度として設計する必要性を示している。

4. 今後の課題

遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT を実際の留学生選抜に実装するにあたっては，なお検討すべき課題がいくつか残されている。これらは，将来的な抽象的課題というよりも，筆者自身が現在進行形で直面している実務上の論点である。

第一に，公正な試験状態をいかに維持するかという問題である。本実験ではロックダウン環境を用いた統制が試みられていたが，実際の運用においては，受験者の利用端末や OS の多様性を踏まえた判断が求められる。本学では，Mac 環境での動作保証等を考慮し，ロックダウン専用アプリケーションの使用を見送り，CBT システム側での全画面表示による制御を採用する予定である。

第二に，監視体制の設計に関する課題である。遠隔リアルタイム BYOD 型 CBT では，受験者の PC カメラに加え，携帯端末等を用いた補助的な監視を組み合わせることも想定されるが，監視を強化すればするほど，受験者の心理的負担や運用上の複雑さも増大する。どの程度の監視が公正性の確保にとって必要十分なのかについては，今後も慎重な検

討が求められる。

第三に，不測の事態や不正が疑われる事象が発生した場合の対応方針を，事前にどこまで明確化できるかという点である。通信環境の不具合や機器の故障など，受験者の責に帰しにくい事象と，不正行為の可能性を区別する判断は容易ではなく，制度としての整理が不可欠である。

第 6 章

総合考察

本研究課題では，大学試験場および遠隔モデルでの BYOD 型 CBT について，試験専用のロックダウンブラウザである Safe Exam Browser を媒介として両者を連続線上に位置づけ，受験環境の配布方法に関するパッケージ化を行った上で，それぞれの試行実験により実行可能性の評価と発生しうるトラブルの類型化を行った。本研究課題は，各大学での実践に先行して BYOD 型 CBT の雛型を提案し，失敗を恐れずに実験を行って，方法の評価と次に生かせる知見の蓄積を目指した。実際の入学者選抜の現場では，実行可能性の評価のためのデータ収集も，トラブルの発生をポジティブに捉えた上での積極的な類型化も，着手することが難しいものと予想される。本研究課題では，実験だからこそ明らかにできる知見が豊富に得られた。これらの知見は，間違いなく今後の BYOD 型 CBT の財産となるものである。こうした点において，大学入試センターが各大学に先駆けて CBT 運用を提案し，実践に資する知見を得ることは大いに意義深いものと考えられる。

6.1 BYOD 型 CBT の到達点

BYOD 型 CBT の現在の到達点の 1 つ目は，試験実施者がマニュアルによる丁寧な案内を心がければ，受験者自身による受験環境準備は不可能ではなく，また試験当日の進行が破綻することもないということであった。受験者に対する事後アンケートでは，大多数の者がマニュアルでの記載内容をわかりやすいと高く評価し，マニュアルを確認すれば特段問題なく受験環境の準備が可能であると回答した。さらに，受験者の大半が当日も問題なかったと回答しており，自分の端末を試験に使用することに不安を感じる者は少数派となった。受験環境準備が十分に遂行可能な難易度・分量であったこと，当日の混乱を最小限化しながら試験を実施できたことのエビデンスの一つと見なせる。

正直，これほどまでに高い評価が得られることは予想していなかった。第 2 章で提示した具体的な運用試案が的外れのものではなく，BYOD 型 CBT では試験当日よりもそれ以前の手厚い支援体制が重要であるとの着想が，ある程度正鵠を射ていたものと考えられる。同時に，本研究で作成したマニュアルが，実施すべき作業内容を受験者が理解可能なレベルで記述できていたことも，事後アンケートの高評価の背景要因であろう。全体の作業内容や分量について見通しがつき，各作業で必要な操作の詳細や，正しい結果がどのようなものかを明確に示せ

ば，受験者に事前準備を求めることは不可能ではないことが明らかになったことは，BYOD 型 CBT に向けて弾みのつく第一歩となる。各大学の個別選抜で実践する際にも，受験者にとって見通しのつきやすいマニュアルづくりを意識することが重要であると考えられる。

BYOD 型 CBT の到達点の 2 つ目は，選抜場面ごとに本研究課題が提案する BYOD 型 CBT の適切性を分析した結果から，活用シナリオに基づく運用モデル選択が，受験者の納得にも結びつきうることを示せた点である。受験者への事後アンケートとして，どのような入学者選抜場面でこの方法を用いるのが適切と考えるか尋ねたところ，いずれの実験でも「自宅から遠く離れた国内の大学の入試を，自宅の近くの試験場に行って受ける」や「海外の大学の入試を，自宅の近くの試験場に行って受ける」などが適切と判断されていた。わざわざ大学に出向くタイプの試験であれば，その大学が受験環境を用意してほしいというのが，受験者側の本音であろう。他方，自宅の近くの試験場で受けられるメリットを享受できるのであれば，受験環境の事前準備を伴う方法でも納得できるということだろう。こうした受験者の率直な回答データに基づくと，地方会場選抜や留学生選抜で BYOD 型 CBT の利点が生かせるとする活用シナリオの妥当性を再確認できる。具体的な方法論に飛びつくのではなく，活用シナリオを見据えた運用モデルの選択が，受験者にも煩雑な事前準備を納得させるだけの効果をもつことについては，2 つの実験を通して得られた BYOD 型 CBT の到達点の一つであろう。

その他にも，BYOD 型 CBT の準備を行う受験者の支援内容やトラブルについて，今後に役立つ類型が得られた。こうしたトラブル類型の雛型があるだけで，試験実施者側はクリアな見通しをもって試験当日の業務に当たることが可能になる。逆に，類型に出てこなかったものは，受験者の多くがパスできたということも意味する。BYOD 型 CBT の実施の難しさを必要以上に悲観するのではなく，BYOD 型 CBT の中で受験者が到達できた内容にも着目したいところである。

6.2 BYOD 型 CBT の課題

CBT の実施方法のパッケージ化に一定程度成功したことは前節で述べたが，本研究課題の 2 つの実験を通じて，BYOD 型 CBT について今後解決すべき課題も数多く見出された。ここでは主要なものに絞って，3 つの課題を指摘したい。

1 つ目は，受験者のハードウェアと周辺機器の多様性への対応方法である。大学試験場および遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT でのトラブル類型を俯瞰して見ると，受験者への支援をいっそう強化すべき領域が「ハードウェア」および「音声出力」であったことがわかる。ハードウェア面については，特に大学試験場モデルにおいて，試験実施者が用意するものと，受験者の用意するものとの間の適合性に焦点化して支援を行うことの適切性が示唆された。ちなみに，受験者の中から Bluetooth のイヤホンを使いたいとの希望が事前・当日ともにあったことを考えると，試験実施者が無理に用意する必要はなかったと割り切ることも選択肢の一つである。本研究課題の大学試験場モデルでは，端末の受験環境準備のみに焦点を当てるためにイヤホンの準備は研究代表者が担当したが，かえって適切でなかったのかもしれない。徹底して受験者が使い慣れたものを使用できるという運用に転換することで，ハードウェア面の対応

に効果的に対応できるとの示唆が得られた。音声出力については，かなり対応の難易度が高い場合という認識をもった。2 つのモデルでの実験に共通して，音量調節が不能となる事例が観測された。遠隔モデルでは，Zoom での音声出力と，英語リスニング動画音声の出力先が異なる事例もあった。今後，音声の出力先を CBT システムと Zoom で同一にする方法や，音量調節がうまくいかない場合の対処法などについて明らかにしておく必要がある。

2 つ目は，BYOD 型 CBT の受験者の認知として，事前準備を自身で取り組むことには同意できたとしても，トラブル発生時には大学側の全面的なサポートを期待していることである。BYOD 型 CBT が本質的に，受験環境の準備を受験者に委ねる方法としての性格をもつことは，第 2 章で述べたとおりである。前節で述べたように，準備作業そのものについては戸惑いなく実施できることが示された。受験環境の準備の責任主体に関する“べき論”の検討を一旦横に措けば，受験者自身による受験環境準備は一定程度受け入れられうると考えられる。他方，試験当日トラブルが発生した場合には，大学側が用意した予備端末により対応することがより適切と評価されていた。この回答傾向は，大学試験場モデルのみならず，遠隔モデルでもみられた。

試験当日に発生するトラブルの中には，自己解決の難しいものもみられる。明らかに自己解決が困難なものを自己責任とすることは難しく，納得も得られにくいものと考えられる。本研究課題の結果から，試験実施者となる大学は，BYOD 型 CBT を採用したとしても，完全に受験者任せにするのではなく，トラブルに見舞われた受験者に対する措置を講じることの必要性が示されたと言える。ただし，運用モデルに応じて対応できる内容が絞りこまれることには留意が必要である。例えば，大学試験場モデルでは予備端末を貸し出すことにより，ロスタイムを最小限にして試験を継続することが可能であるのに対し，遠隔モデルでは予備端末の貸出によるスピーディーな対応が不可能である。このため，遠隔モデルの受験者に対しては，機器のトラブルが発生した場合に再試験を受験可能であることを十分に周知し，受けるはずだった試験を受けても再試験を受けても，有利不利はないことについて理解を得ることが現実的な落としどころとなるだろう。

3 つ目は，試験実施体制の属人性である。本研究課題の運用試案では，相談受付メールアドレスや事前接続テスト後の個別対応を充実させる想定とした。受験者数規模が数十名単位であったことや，支援を必要とする事例が少数であったため，本研究課題では研究代表者が 1 名で個別対応を実施した。本研究課題の 2 つの実験では，この体制で十分運営できたが，研究代表者以外に個別対応を担当することは極めて難しかったと言えるだろう。しかし，受験者数の増加，事前接続テストの効率的な実施を考慮すると，運営体制の増強や自動化の道を探ることが必須である。対応可能者を増やす場合も自動化する場合も，個別対応者に求められる知識や技能を明示的に言語化することが必要だろう。実際，コンピュータやネットワークのことは，生成 AI に尋ねたほうが的確な答えが返ってくる時代になったかもしれない。無理に入試課職員ですべてを対応しきる必要はなく，専門人材の不足をカバーする，あらゆる方法を模索することが望ましい。

6.3 本研究課題の限界

各章でも述べたところであるが，本研究課題では「BYOD 型 CBT を実施・運営することが果たして可能であるか」「BYOD 型 CBT の実施の雛型（パッケージ）に求められる要素はどのようなものか」「BYOD 型 CBT で発生するトラブルにはどのようなものがあるか」「BYOD 型 CBT を受験者はどのように認知するのか」等の問いに絞ってアプローチしている。このため，BYOD 型 CBT のパッケージとしての実行可能性を評価するにあたり，以下に挙げるいくつかの要素についての検討が未着手のまま残っている。

第 1 に，不正行為の防止策に関わる検討である。大学試験場モデルでは，スマートフォンやウェアラブル端末，小型カメラを用いた不正行為や，替え玉による解答代行の不正行為は防げないとの回答が得られた。遠隔モデルでは，自由記述において，カメラから見えていない場所にカンニングペーパーなどを用意できることについての指摘も得られた。大学試験場モデルに関する指摘は，PBT や大学が端末を用意する CBT でも同様であるものの，これらの不正行為に対する大学試験場での BYOD 型 CBT でのアプローチについて，検討を深めることが今後求められる。遠隔モデルでは今回，受験者が解答に使用する端末に内蔵している Web カメラのみを用いた。一般的な遠隔試験では，カメラを 2 台用意することが多いようであるが，不正行為の監視を技術的に検出できるようさまざまな工夫を凝らすことが，不正行為の発生確率や懸念を払拭できるのかという点は不明である。不正行為検出に利用できる技術と，他者の（あるいは，自分の）不正行為可能性を低く見積もってもらうことは独立している可能性もある。遠隔モデルでの不正行為については，優れた整理の枠組みをもった上で検討を進めることが適切であるように思われる。今後は，遠隔モデルにおける不正行為を捉える枠組みの提案も含めて，より詳細な検討がなされることが期待される。

第 2 に，CBT での解答しやすさに関する検討が課題として残されている。これまで CBT の実験を継続してきた経験上，紙と CBT の解きやすさの違いに関する指摘は必ずある。今回も，事後アンケートの自由記述では，PBT のほうが解きやすい等の意見が何件かみられた。本研究課題は主たる検討の対象とはしていないが，BYOD 型 CBT では，個々人が所有する端末のディスプレイの解像度も大きく異なるため，試験問題の見え方も個人ごとに異なる状況となっていた点は，指摘しておきたい。遠隔モデルでは，デスクトップ型端末での受験を試み，セカンドディスプレイを接続していたために事前接続テストで個別対応を行った受験者もいたほどに，試験問題の閲覧環境は多様である。今後は，それぞれの科目で見やすいと評価されるような CBT での試験問題の提示方法に関する検討なども必要になってくると思われる。

6.4 今後の展望

最後に，今後の展望について，学術・実務の両面から述べて本報告書を閉じることとする。学術上の展望としては，CBT の実施方法に関する総合科学的検討が定着し，より効果的な運用方法や試験実施方法の革新，受験者をはじめとする利害関係者の受容を包括的に捉えた実証的な研究知見をさらに蓄積していくことが挙げられる。本研究課題でも垣間見えたように，大学入学者選抜での CBT の導入検討にあたっては，技術的な側面だけでなく，試験実施者側の

運用の側面，受験者や保護者・高校関係者に納得してもらえる制度設計が必要である。PBT と同様の考え方に立ったままの状態では，技術面での柔軟性に乏しく，運用の実行可能性も低下してしまう。さまざまな方法を試行し，どういった状況であれば CBT について直接の利害関係者の受容を促進できるかについて，理解を深めることが不可欠である。こうした検討の材料となりうるのは，政策決定者の直感や信念ではなく，蓄積された研究知見である。

実務上の展望として，本研究課題が提案した BYOD 型 CBT の方法論のパッケージが，入学者選抜を担当される教職員の方の目に触れ，期待とともに少しでも関心を持ってもらえることが当座の目標である。この目標を達成するため，本研究課題の実施期間の終了後とはなってしまうが，YouTube 動画によるアウトリーチ活動を積極的に進める予定としている。BYOD 型 CBT は地方会場選抜や留学生選抜などの特定の場面では比較的受け入れられやすく，大学の所在地から遠く離れた場所に居住する受験者の獲得に寄与する可能性が示唆された。こうした課題は一部の大学に閉じたものではなく，今後徐々に，多くの大学の課題となっていくものと考えられる。BYOD 型 CBT がこうした入学者選抜の課題解決のための有効な手段として洗練されていくことを願っている。

引用文献

Canon (2025). ESET: Cybersecurity. Progress. Protected. https://eset-onlineshop.canon-its.co.jp/ (2025 年 11 月 18 日閲覧)

College Board (2026). Download Bluebook https://bluebook.collegeboard.org/students/download-bluebook (2026 年 10 月 21 日閲覧)

大学入試センター (2021). 大規模入学者選抜における CBT 活用の可能性について（報告）. https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=683&f=abm00001556.pdf (2026 年 10 月 21 日閲覧)

ETH Zurich (2026). Safe Exam Browser. https://safeexambrowser.org/news_en.html (2026 年 10 月 21 日閲覧)

Hussein, M. J., Yusuf, J., Deb, A. S., Fong, L., & Naidu, S. (2020). An evaluation of online proctoring tools. Open Praxis, *12(4)*, 509 – 525. https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.4.1113

文部科学省 (2021a). 独立行政法人大学入試センターが達成すべき業務運営に関する目標（中期目標）. https://www.mext.go.jp/content/20210412-mxt_tokubetsu-100000112_01.pdf (2026 年 10 月 21 日閲覧)

文部科学省 (2021b). 独立行政法人大学入試センター中期計画. https://www.mext.go.jp/content/20210412-mxt_tokubetsu-100000112_01.pdf (2026 年 10 月 21 日閲覧)

文部科学省 (2024). 高等学校段階における学習者用端末の整備状況について（令和 6 年度当初）. https://www.mext.go.jp/content/20240806-mxt_jogai02-000020467_01.pdf (2025 年 10 月 28 日閲覧)

大阪公立大学 (2025). 問う力 “Qi” をアセスメントする—Qi アセスメント—. https://qi.las.omu.ac.jp/qi-assessment/ (2025 年 10 月 31 日閲覧)

Open Assessment Technologies (2025). TAO Testing. https://www.taotesting.com/ (2025 年 11 月 10 日閲覧)

創価大学 (2024). 一般入試（後期）2 科目方式を全国 7 都市にて CBT 方式で実施. https://www.soka.ac.jp/admissions/news_admissions/2024/10/ippankouki2_cbt/ (2025 年 10 月 31 日閲覧)

寺尾尚大・西郡大・石井秀宗・木村智志・播磨良輔 (2023). CBT におけるロックダウンブラウザの試行と考察 —試験実施者の設定方法と受検者の利用方法に着目して—. 日本テスト学会誌, *19*, 69 – 93 . https://doi.org/10.24690/jart.19.1_69

寺尾尚大・石井秀宗・清水友貴・西郡大・木村智志・播磨良輔 (2025). モバイル端末管理の機能を活用した環境配布型 CBT の試験室での運用実験—Windows 端末と Chromebook を用いて—. 大学入試研究ジャーナル, *35*, 217 – 224. https://doi.org/10.57513/dncjournal.35.0_217

寺尾尚大・立脇洋介 (2024). 大学入学者選抜における Computer Based Testing 導入・活用に関する総説—各大学の多様なニーズに合わせた CBT のためのガイドライン—. 大学入試学会誌, *1*, 71 – 87.

Appendix　実験で使用したマテリアル一式

Appendix 1　大学試験場モデルでの BYOD 型 CBT

・ 受験環境の準備マニュアル（Windows 版）PDF 88
・ 受験環境の準備マニュアル（Mac 版）PDF 96
・ 受験票サンプル 105
・ 監督要領 106

Appendix 2　遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT

・ 受験環境の準備マニュアル（Windows 版）PDF 116
・ 受験環境の準備マニュアル（Mac 版）PDF 130
・ 受験票サンプル 147
・ 事前接続テスト実施要領 148
・ 監督要領 154

Appendix 3　その他マテリアルの閲覧・ダウンロードリンク一覧 159

受験環境の準備マニュアル（Windows 版）

2024 年 11 月 29 日更新　大学入試センター研究開発部　寺尾尚大

設定に困ったら…
相談用メールアドレス dncrd.cbtresearch.teraolab@gmail.com までご連絡ください。

1. このマニュアルの目的

このマニュアルは，ご自身のコンピュータ端末を使って試験場で試験を受ける方が，試験当日までにご自身の端末について確認を行ったり，必要なアプリケーションをインストールしたりするための手順を示したものです。以下に示す手順通りに作業を行い，試験システムに接続できるかをご確認ください。

・ 同じ内容は以下の Web サイトでも確認できます。
手元に印刷したマニュアルを置いて操作するほうが便利な方 → 本 PDF 版マニュアル
画面上で切り替えながら操作するほうが便利な方 → Web サイト
をご利用ください。なお，Web サイトには作業手順の動画など，よりわかりやすいコンテンツがあります。
https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudy/

2. このマニュアルを使って事前準備していただく事項（一覧）

- 当日お持ちいただく予定の，試験で使用するご自分の端末について事前確認いただきます。
ご自身が管理者権限（アプリケーションのインストール・アンインストールを決めてよい権限）を持っている端末を用意してください。
  - Windows 端末または Mac 端末がご利用いただけます。
iPad・iPhone・Chromebook や Android タブレットは非対応ですので，あらかじめご了承ください。
このマニュアルは Windows 版ですので，Mac 端末の方は Mac 版をご確認ください。
- 試験問題の出題・解答に用いるロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) をダウンロードしていただきます。
- この試験独自の設定に関するファイル（設定ファイル）をダウンロードしていただきます。
- 設定ファイルを使って，当日も使用する試験システムに接続できるか試していただきます。

3. 事前準備の具体的手順

① 試験で利用する端末の OS の確認

・ **Windows 11**，**Windows 10**，**Windows 8.1** のいずれかが搭載されているかどうか，確認してください。

＜確認方法＞

スタートメニュー内「設定」→「システム」→左ペインの一番下にある「バージョン情報」または「詳細情報」→Windows の仕様の「エディション」を確認（下図）



エディションのところに，Windows 11，Windows 10，Windows 8.1 から始まるものが表示されていれば，問題ありません。

・ USB ポートが 1 口あるか確認してください。
USB ポートには，Type-A と Type-C があります。
試験で使用するのは Type-A です。
右の図に示した USB Type-A のポートがあるかどうかを確認してください。



Type-A のポートがない場合は，Type-A の USB 端末を接続するための追加のアダプターなどを，自分で用意してください。当日までに用意できない方は，相談窓口のメールアドレスまでお早めにお問い合わせください。

・イヤホンの差し込み口（3.5mm）があるか確認してください。

② ロックダウンブラウザ（Safe Exam Browser）のダウンロード

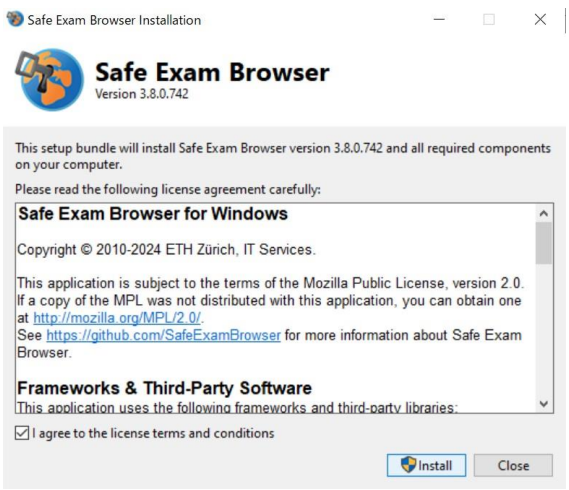
・ ロックダウンブラウザとは，試験時間中に他のアプリケーションを起動するのを禁じるなど不正行為の抑止を行うとともに，メールや通知などを一時的にオフにするなど試験への解答を妨げないようにするためのものです。

・ 以下の URL から，**Safe Exam Browser 3.8.0 for Windows** をクリックし，最新版のロックダウンブラウザのファイル一式をダウンロードしてください。
https://safeexambrowser.org/download_en.html

※ 2024 年 9 月末時点では，Safe Exam Browser 3.8.0 for Windows が最新です。
※ 下にスクロールすると，SEB Verificator という別のアプリケーションのダウンロードページがあります。**今回使用するのは SEB Verificator ではありません**ので，誤ってダウンロードしないように注意してください。

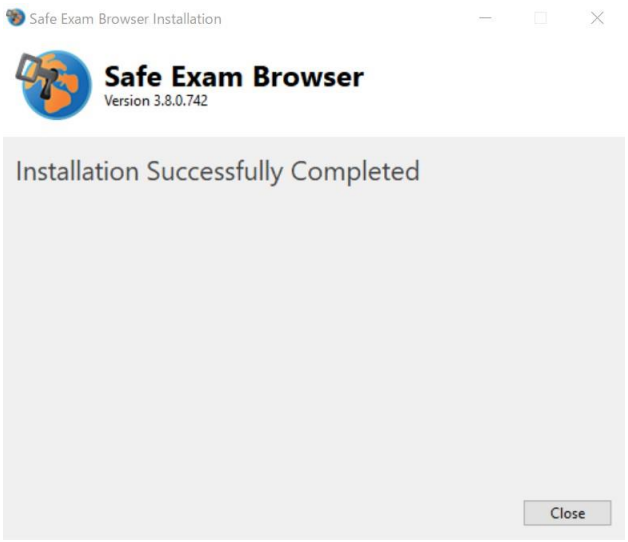
・ Safe Exam Browser 3.8.0 for Windows をクリックすると，初期設定のための実行ファイル (SEB_3.8.0.742_SetupBundle.exe) がダウンロードされます。ダウンロードが終了したら，このファイルをダブルクリックして，セットアップウィザードを開始してください。

③ ロックダウンブラウザ（Safe Exam Browser）のセットアップ



・ 右の図に示すような，セットアップウィザード（インストールための画面）が表示されます。

・ 下にある I agree to the license terms and conditions（利用規約と条件に同意する）にチェックを入れて，Install（インストール）を押してください。



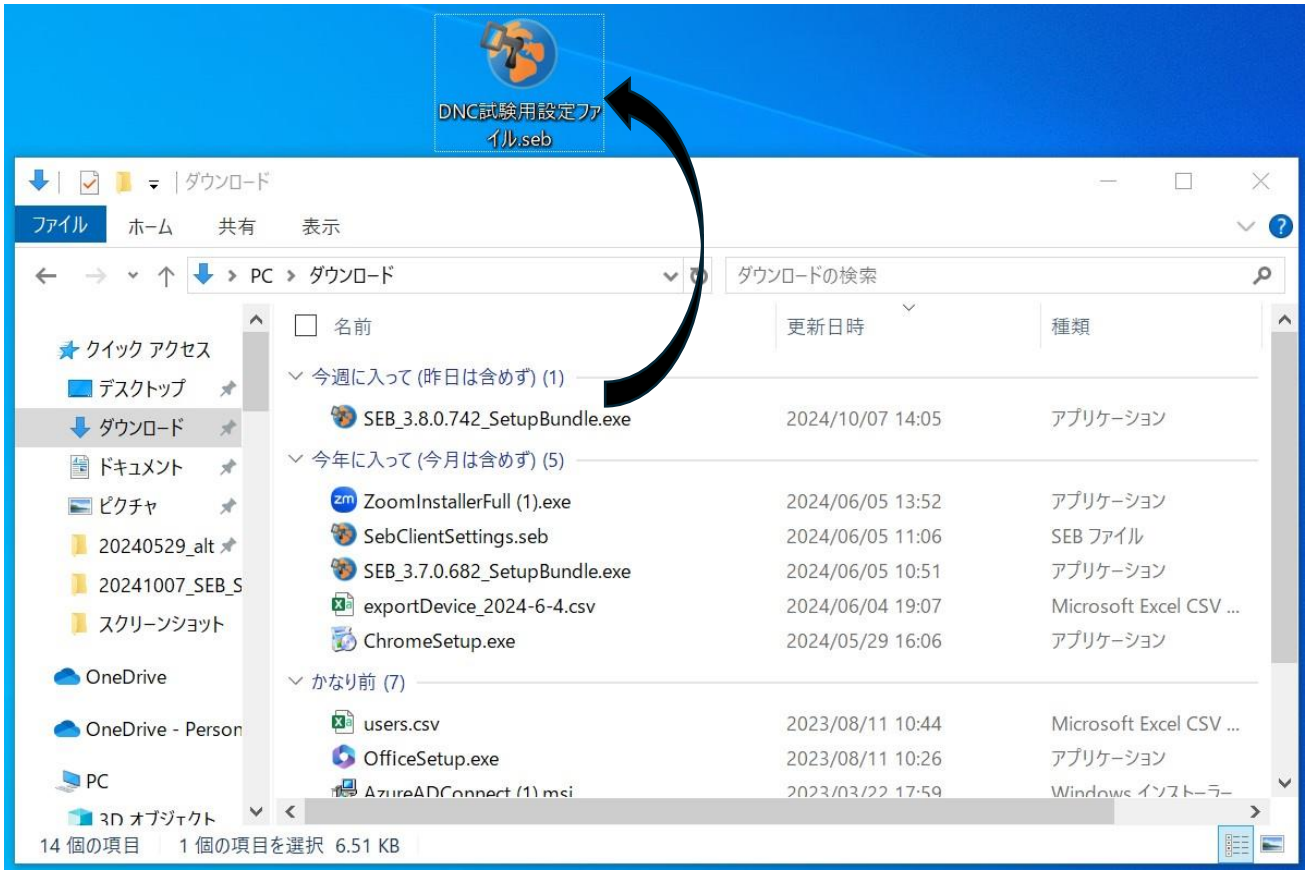
- アプリケーションのインストールを許可するかどうか尋ねられますので，「はい」を選択してください。

- ダウンロードが完了すると，右図のように Installation Successfully Completed（インストールが無事に完了しました）というメッセージが表示されますので，Close（閉じる）を押してください。

④ 設定ファイルのダウンロード

- 本プロジェクトの Web サイトにある該当ページから，設定ファイル (DNC 試験用設定ファイル.seb) をダウンロードしてください。
https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudy/downLoad_seb_file_win.html

- この設定ファイルは当日も使用します。
<u>当日すぐに開けるように，ダウンロードフォルダからデスクトップに保存してください</u>。



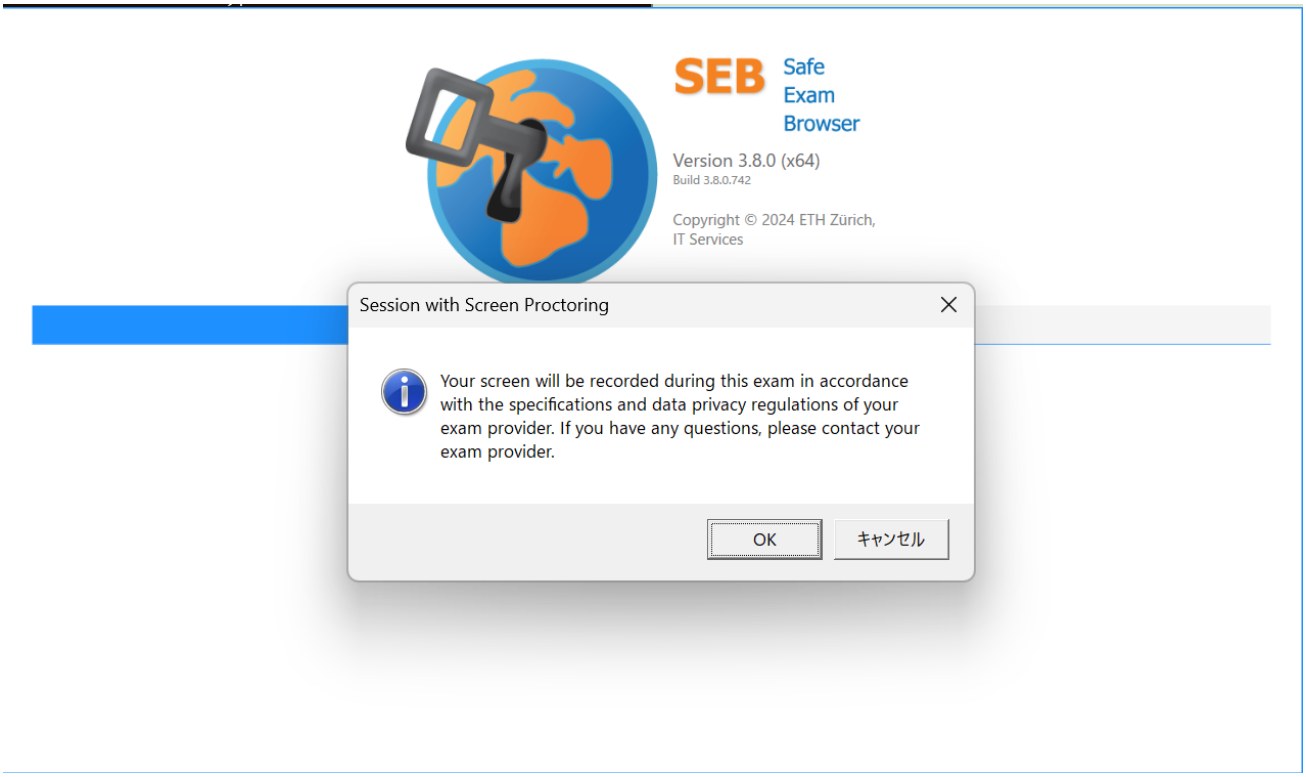
⑤　試験システムの操作体験

・ デスクトップに置いた設定ファイルをダブルクリックしてください。パスワードの入力が求められますので，以下のパスワードを半角数字で入力してください。

20241217

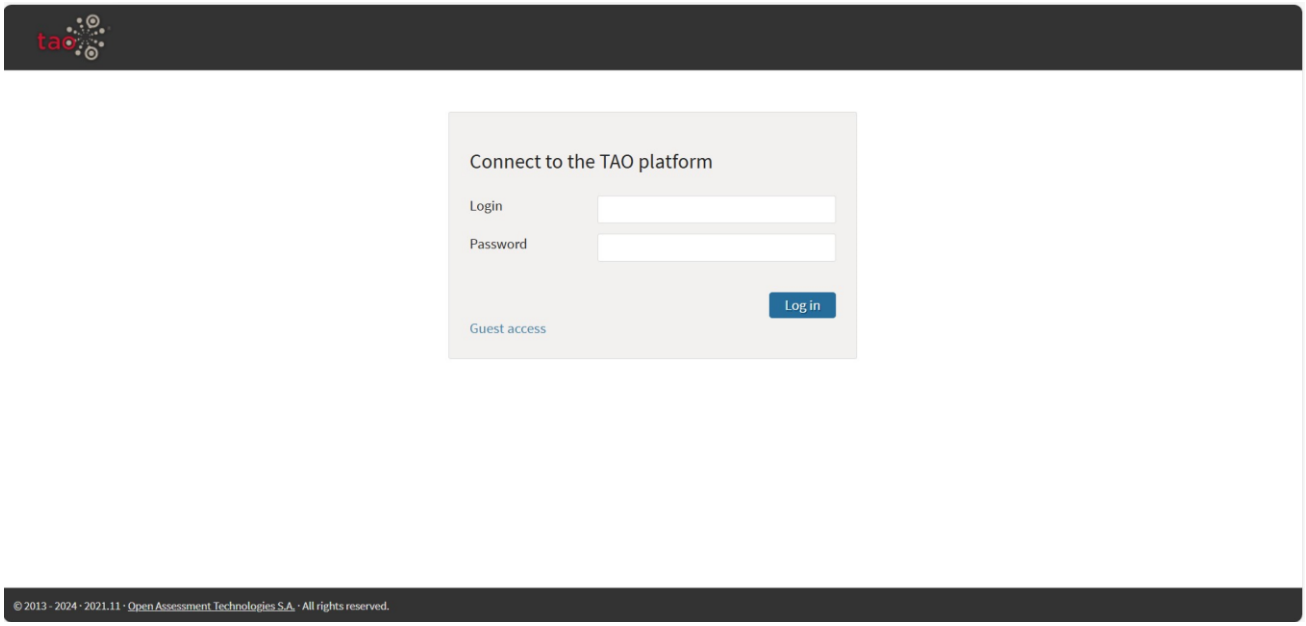
「⑥ロックダウンブラウザの閉じ方」は，操作体験を実施する前に必ずご覧ください。

パスワードの入力後，Your screen will be recorded …から始まるポップアップウィンドウが表示されます。この実験では，試験実施者がみなさんの解答中の画面を録画することはありませんが，解答中にシステムからの通知などが届かないようにする上で必要な設定ですので，OK を押してロックダウンブラウザを起動してください。



・ 試験システムが起動します。ログイン画面（次ページの図）が表示されれば問題ありません。

・ ログイン ID とパスワードが記された「受験番号票」は試験当日に配布しますので，前日まではシステムにログインできません。



・ 試験システムの操作を試すには，Guest Access（ゲストアクセス）をクリックしてください。デモ版の試験がいくつか表示されています。試験で使用される可能性がある出題・解答形式のサンプル問題の閲覧・解答体験ができますので，試してみてください。

⑥ ロックダウンブラウザの閉じ方

・ **ブラウザを閉じるには，右下にある**  **のマークを選択してください**。左上に閉じるボタンは表示されません。閉じる前に，Do you want to quit SEB?（SEB を閉じますか？）と尋ねられますので，Yes（はい）を選択してください。

⑦ 【試験終了後，必要な方は実施してください】Safe Exam Browser のアンインストール

● 試験当日以降，インストールしたロックダウンブラウザのアプリケーションをアンインストールしたい場合は，次の方法でアンインストールしてください。

＜アンインストール方法＞

スタートメニュー内「設定」→「アプリ」→「インストールされているアプリ（Windows 11)／アプリと機能（Windows 10)」→Safe Exam Browser を検索し，三点リーダをクリック（Windows 11)／単にクリック（Windows 10）して「アンインストール」を選択



- また，設定ファイルについては，通常のファイルと同様にごみ箱に入れて削除することができます。

4. 当日の持ち物

- 試験で使用する端末（本マニュアル・伴走サイトの指示に沿って設定を済ませたもの）
  - 端末を充電するための電源アダプター等
    - 当日は，実施側の事情により充電環境を提供できない可能性もありますので，前日までに端末をフル充電にして持参してください。
  - **インターネットに接続するための通信機器などは，実施者側で用意しますので，持参する必要はありません。**
- （必要な方）Type-A の USB ポートがある変換アダプター
- 筆記用具（鉛筆・シャープペンシル・ボールペン）
- スマートフォン
  - 当日は，SONA システムの QR コードを使って受付します。
  - 前日に研究参加者募集システムから，受付用の QR コードが添付されたメールが送信されますので，受付時に QR コードリーダーにかざしてください。

5. 謝金について

- 研究参加者募集システムの登録者に対し，12 月上旬から中旬を目途に，謝金手続きの方法についてメールでお知らせします。

6. その他の注意事項

- **試験当日に事前準備済みの端末を持参できない方は，受験できないことがあります。**
  必ずマニュアルに沿って事前準備を行い，試験システムに接続できる端末を持参してください。

- 試験当日，誠実に受験していただけないと判断される方には，こちらから注意喚起を行うことがあります。それでも改善いただけない場合には，謝金をお支払いしないこともあります。

- 試験では，大学入試センターが用意するイヤホンを使用します。イヤホンが耳に合わない可能性がある場合には，相談用メールアドレスに事前連絡していただき，当日は自分の耳に合うイヤホンを持参してください。

受験環境の準備マニュアル（Mac 版）

2024 年 11 月 29 日　大学入試センター研究開発部　寺尾尚大

設定に困ったら…
相談用メールアドレス dncrd.cbtresearch.teraolab@gmail.com までご連絡ください。

1. このマニュアルの目的

このマニュアルは，ご自身のコンピュータ端末を使って試験場で試験を受ける方が，試験当日までにご自身の端末について確認を行ったり，必要なアプリケーションをインストールしたりするための手順を示したものです。以下に示す手順通りに作業を行い，試験システムに接続できるかをご確認ください。

・ 同じ内容は以下の Web サイトでも確認できます。
手元に印刷したマニュアルを置いて操作するほうが便利な方 → 本 PDF 版マニュアル
画面上で切り替えながら操作するほうが便利な方 → Web サイト
をご利用ください。なお，Web サイトには作業手順の動画など，よりわかりやすいコンテンツがあります。
https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudy/

2. このマニュアルを使って事前準備していただく事項（一覧）

- 当日お持ちいただく予定の，試験で使用するご自分の端末について事前確認いただきます。
ご自身が管理者権限（アプリケーションのインストール・アンインストールを決めてよい権限）を持っている端末を用意してください。
  - Windows 端末または Mac 端末がご利用いただけます。
iPad・iPhone・Chromebook や Android タブレットは非対応ですので，あらかじめご了承ください。
このマニュアルは Mac 版ですので，Windows 端末の方は Windows 版をご確認ください。
- 試験問題の出題・解答に用いるロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) をダウンロードしていただきます。
- この試験独自の設定に関するファイル（設定ファイル）をダウンロードしていただきます。
- 設定ファイルを使って，当日も使用する試験システムに接続できるか試していただきます。

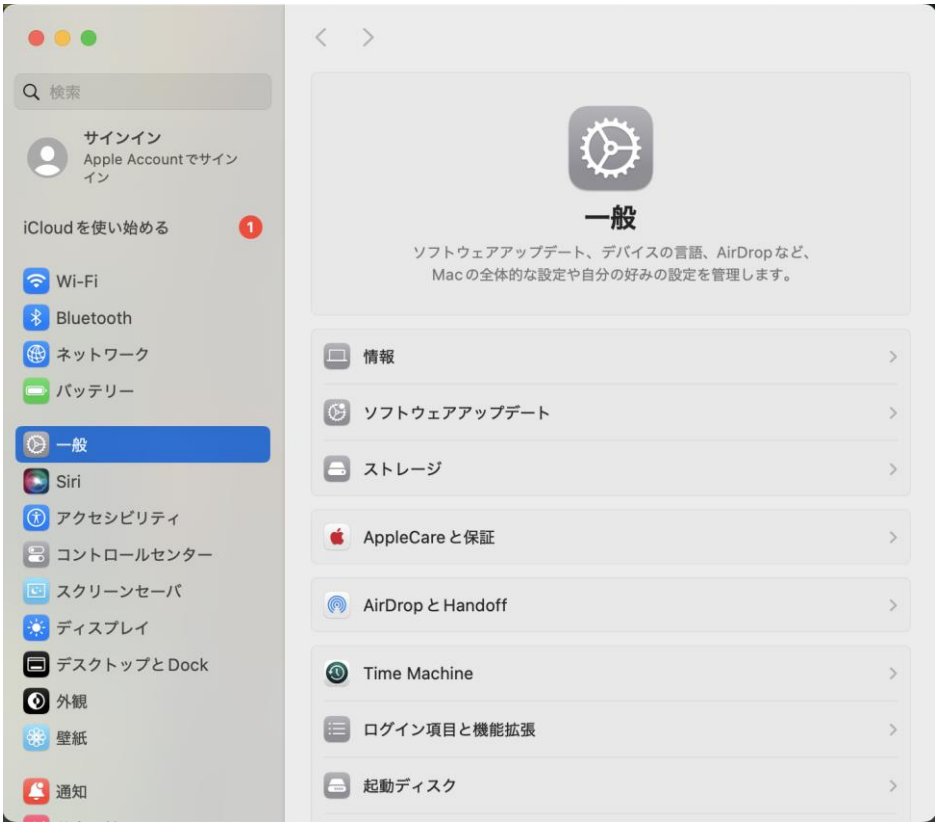
3. 事前準備の具体的手順

① 試験で利用する端末の OS の確認

・ macOS のバージョン番号を確認してください。バージョン番号とは，macOS の後に続く 10.14 や 13 などのことです。2024 年 10 月時点で，最新版は 15.0.1（macOS 15.0.1 Sequoia）です。

＜確認方法＞

「システム設定（環境設定）」→左ペインの「一般」→「情報」→「macOS」を確認（下図）



・ 下記の例では，最新版（15.0.1）がインストールされています。

・ この試験では，macOS **10.13** High Sierra 以上の macOS がインストールされていれば問題ありません。

（参考）

macOS 15.0.1 Sequoia
macOS 14.7 Sonoma
macOS 13.7 Ventura
macOS 12.7.6 Monterey
macOS 11.7.10 Big Sur
macOS 10.15 Catalina
macOS 10.14 Mojave
macOS 10.13 High Sierra



・ USB Type-A のポートが 1 口あるか確認してください。
USB ポートには，Type-A と Type-C があります。
<u>試験で使用するのは **Type-A** です。</u>右の図に示した USB Type-A のポートがあるかどうかを確認してください。



Mac 端末では，Type-C のポートのみの場合がほとんどです。<u>Type-A のポートがない場合は，Type-A の USB 端末を接続するための追加のアダプターなどを，自分で用意してください</u>。
当日までに用意できない方は，相談窓口のメールアドレスまでお問い合わせください。

・<u>イヤホンの差し込み口（3.5mm）</u>があるか確認してください。

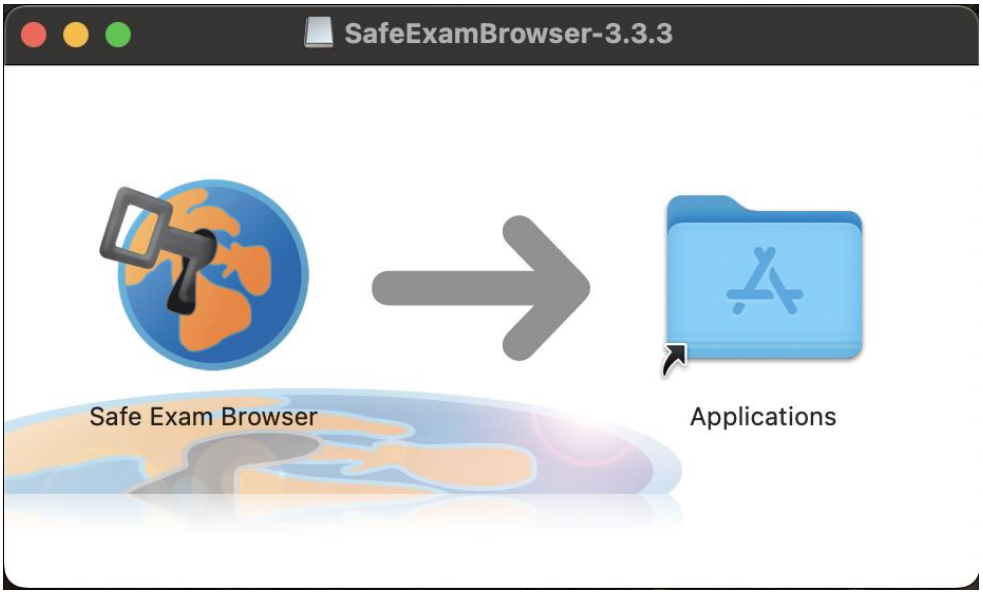
② ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード

・ ロックダウンブラウザとは，試験時間中に他のアプリケーションを起動するのを禁じるなど不正行為の抑止を行うとともに，メールや通知などを一時的にオフにするなど試験への解答を妨げないようにするためのものです。

・ 以下の URL から，**Safe Exam Browser 3.4 for macOS** をクリックし，最新版のロックダウンブラウザのファイル一式をダウンロードしてください。
https://safeexambrowser.org/download_en.html

※ 2024 年 10 月末時点では，Safe Exam Browser 3.4 for macOS が最新です。
※ 下にスクロールすると，SEB Verificator という別のアプリケーションのダウンロードページがあります。**今回使用するのは SEB Verificator ではありません**ので，誤ってダウンロードしないように注意してください。

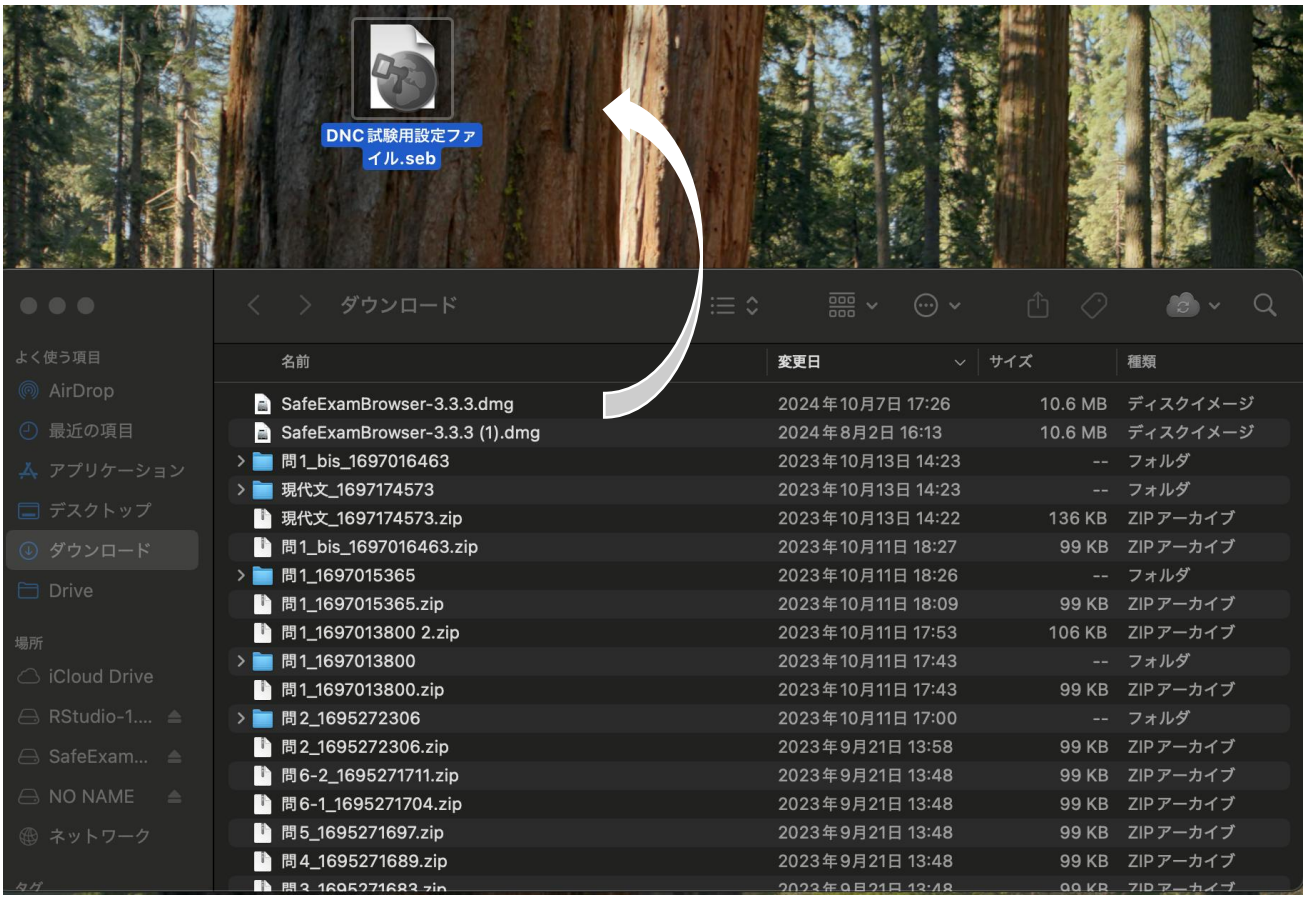
・ Safe Exam Browser 3.4 for macOS をクリックすると，初期設定のための実行ファイル (SafeExamBrowser 3.4.dmg) がダウンロードされます。ダウンロードが終了したら，このファイルをアプリケーション (Applications) フォルダに入れてください。



③ 設定ファイルのダウンロード

- 本プロジェクトの Web サイトにある該当ページから，設定ファイル (DNC 試験用設定ファイル.seb) をダウンロードしてください。
  URLURLURL

- この設定ファイルは当日も使用します。
  当日すぐに開けるように，ダウンロードフォルダからデスクトップに保存してください。

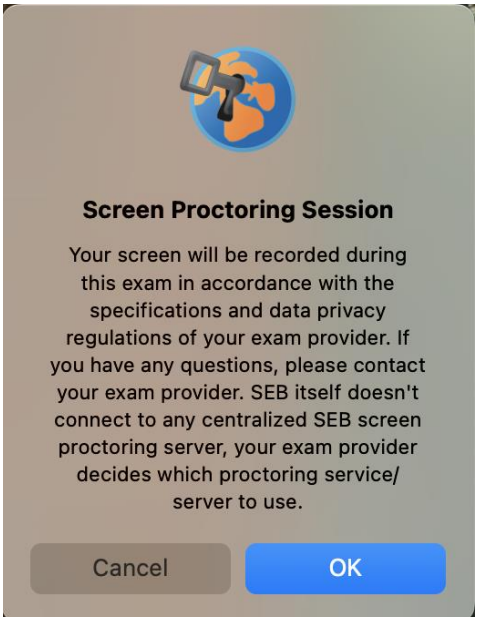


④　試験システムの操作体験

・ デスクトップに置いた設定ファイルをダブルクリックしてください。パスワードの入力が求められますので，以下のパスワードを**半角数字で**入力してください。

20241217

「⑤ロックダウンブラウザの閉じ方」は，操作体験を実施する前に必ずご覧ください。

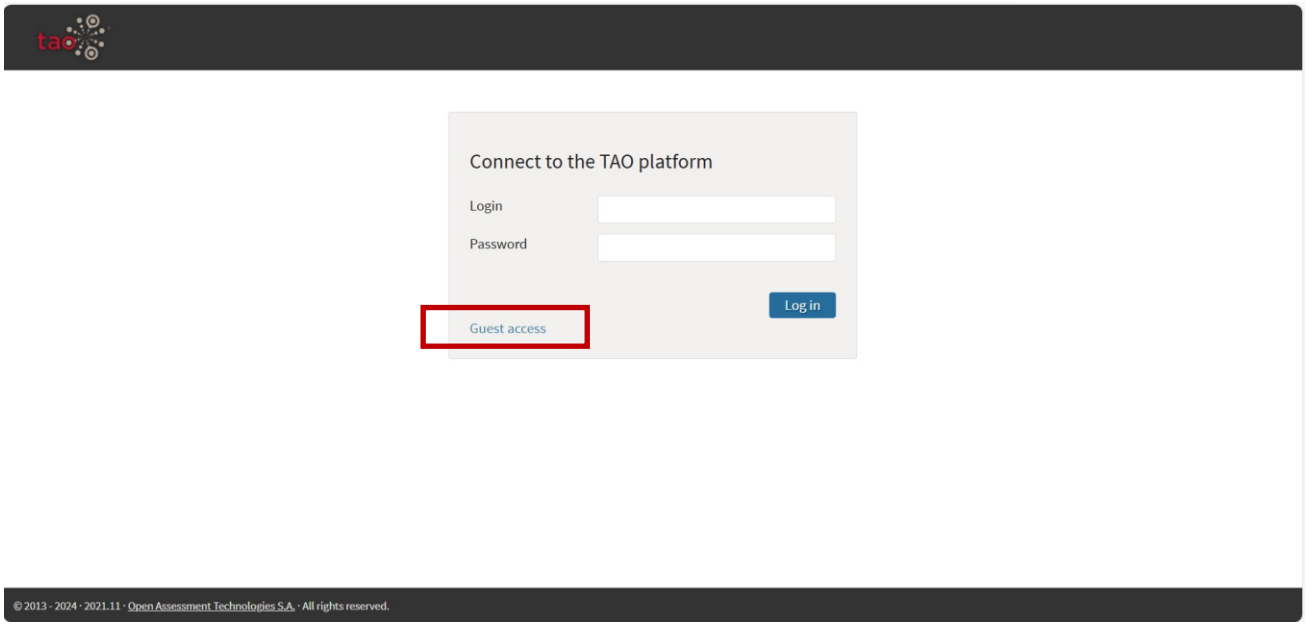


パスワードの入力後，Your screen will be recorded …から始まるポップアップウィンドウが表示されます。この実験では，試験実施者がみなさんの解答中の画面を録画することはありませんが，解答中にシステムからの通知などが届かないようにする上で必要な設定ですので，**OK を押してロックダウンブラウザを起動してください**。

・ 試験システムが起動します。ログイン画面（次ページの図）が表示されれば問題ありません。

・ ログイン ID とパスワードが記された「受験番号票」は試験当日に配布しますので，前日まではシステムにログインできません。

・ 試験システムの操作を試すには，Guest Access（ゲストアクセス）をクリックしてください。デモ版の試験がいくつか表示されています。試験で使用される可能性がある出題・解答形式のサンプル問題の閲覧・解答体験ができますので，試してみてください。


Connect to the TAO platform
Login
Password
Log in
Guest access
© 2013 - 2024 · 2021.11 · Open Assessment Technologies S.A. · All rights reserved.

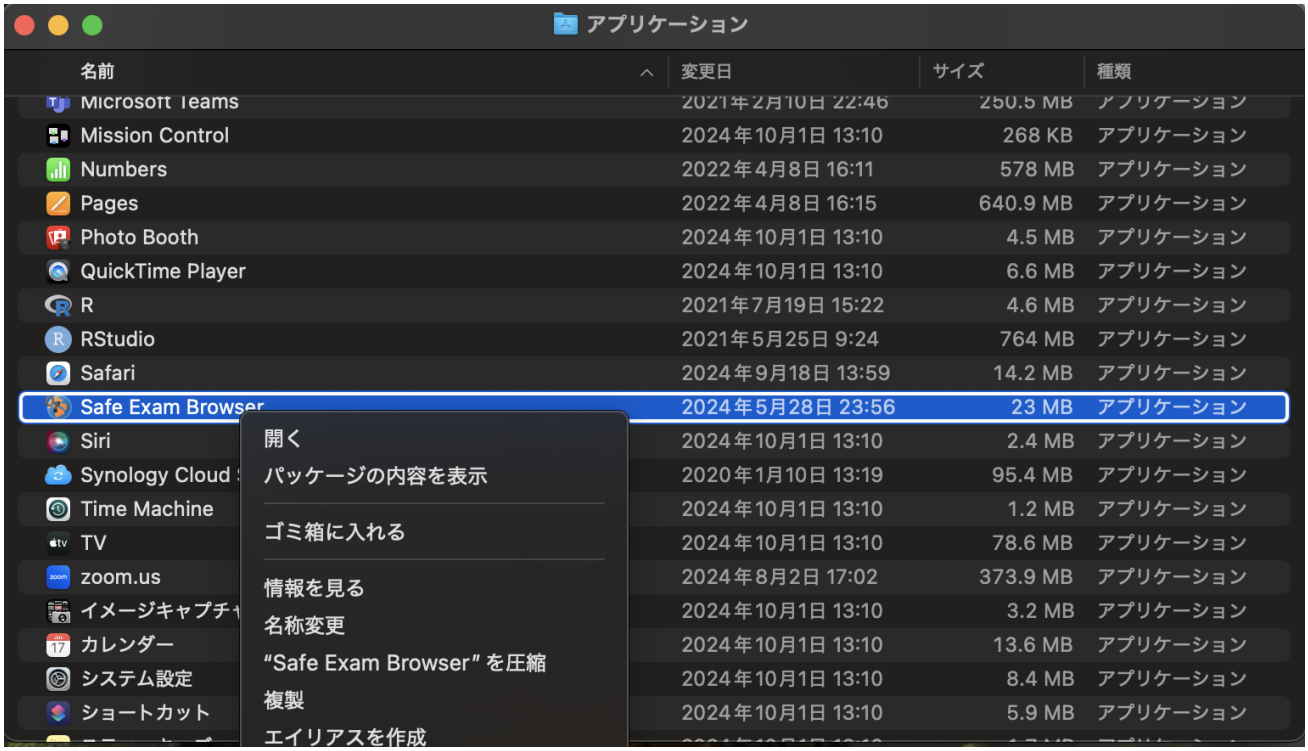
⑤　ロックダウンブラウザの閉じ方

・　ブ**ラウザを閉じるには，右下にある**  **のマークを選択してください**。左上に閉じるボタンは表示されません。閉じる前に，Do you want to quit SEB?（SEB を閉じますか？）と尋ねられますので，Yes（はい）を選択してください。

⑥　【試験終了後，必要な方は実施してください】Safe Exam Browser のアンインストール

- 試験当日以降，インストールしたロックダウンブラウザのアプリケーションをアンインストールしたい場合は，次の方法でアンインストールしてください。

＜アンインストール方法＞
「ウィンドウ」→「アプリケーション」→Safe Exam Browser を検索して右クリック
→「ゴミ箱に入れる」



- また，設定ファイルについては，通常のファイルと同様にゴミ箱に入れて削除することができます。

4. 当日の持ち物

- 試験で使用する端末（本マニュアル・伴走サイトの指示に沿って設定を済ませたもの）
  - 端末を充電するための電源アダプター等
    - 当日は，実施側の事情により充電環境を提供できない可能性もありますので，前日までに端末をフル充電にして持参してください。
  - **インターネットに接続するための通信機器などは，実施者側で用意しますので，持参する必要はありません。**
- （必要な方）Type-A の USB ポートがある変換アダプター
- 筆記用具（鉛筆・シャープペンシル・ボールペン）
- スマートフォン
  - 当日は，SONA システムの QR コードを使って受付します。
  - 前日に研究参加者募集システムから，受付用の QR コードが添付されたメールが送信されますので，受付時に QR コードリーダーにかざしてください。

5. 謝金について

- 研究参加者募集システムの登録者に対し，12 月上旬から中旬を目途に，謝金手続きの方法についてメールでお知らせします。

6. その他の注意事項

- **試験当日に事前準備済みの端末を持参できない方は，受験できないことがあります。**
  必ずマニュアルに沿って事前準備を行い，試験システムに接続できる端末を持参してください。

- 試験当日，誠実に受験していただけないと判断される方には，こちらから注意喚起を行うことがあります。それでも改善いただけない場合には，謝金をお支払いしないこともあります。

- 試験では，大学入試センターが用意するイヤホンを使用します。イヤホンが耳に合わない可能性がある場合には，相談用メールアドレスに事前連絡していただき，当日は自分の耳に合うイヤホンを持参してください。

おもて

大学入試センター 理事長裁量経費
「試験場での端末持参型 CBT の実施方法パッケージに関する試行実験」

受験番号票

試験終了後も，お手元で大切に保管してください
すべて**半角英数字**で入力してください。

ログイン ID （受験番号）	**b1050**
パスワード	**ybbc7txrux4p**
システムの右上に 表示される氏名	**受験番号 b1050**

この調査でいただいたデータは統計的に処理されますので，個人が特定されることはありません。
調査実施当日に研究参加に同意した場合であっても，実施後に同意撤回書を使えば，研究へのデータ提供を撤回することができます。同意を撤回する際は，研究代表者に受験番号をお知らせください。

うら

受験上の注意事項

・試験システムの次のボタンは，**押してはいけません**。

テスト終了　各科目の試験の最後に表示（右下）

ログアウト　（右上）

・試験システムの「次へ」「スキップ」について

次 へ　解答を保存して次の問題へ進む

解答前に問題だけをざっと閲覧したいときに使用

スキップ　解答内容を保存しないで次の問題へ進む

解答を行った後は使用しない

文字の拡大・縮小
Ctrl または command ＋ ＋れ 拡大 －ほ 縮小

右下の  は，**監督者の指示があるまで押してはいけません**。

・誤って「ログアウト」をしたときは，おもて面のログイン ID とパスワードを使って再度ログインし，実施中のテストの中から，解答途中だった科目の試験を選択してください。
・お手洗いに行きたい場合や体調が優れない場合は，遠慮なく試験監督者にお知らせください。
なお，戻った後も解答を続けることができます。

試験場での端末持参型 CBT の実施方法パッケージに関する試行実験

監 督 要 領

2025/02/19 版

試験室名	大学入試センター 大会議室	実施日時	2025 年 2 月 22 日 (土) 14:00～15:30

14 時 00 分から 15 時 30 分まで

- 「△」は，標準的な時刻を示したもので，研究代表者から別途指示されることがあります。
- 「□」は，指示終了後のチェック欄です。それぞれの指示の終了ごとに，鉛筆でチェックし，指示内容等の漏れがないことを確認してください。

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
13：00	機材・配付物一式確認	＜必要機材＞ ・LTE-USB ドングル 40 台（段ボールに入っている） ・チャックつきポリ袋（クリアファイル＋イヤホン） クリアファイル内 ① 研究参加同意書および同意撤回書・2 部 ② メモ用紙 ③ 出勤表（記入例・記入用紙）2 枚 その他に，イヤホン 1 個が袋の中に入っている。 LTE-USB ドングルおよびチャックつきポリ袋は，試験監督者の指示があってから配付するので，あらかじめの机上配付は行わない。 スクリーンとスライドの準備を行い，監督者の自動音声が試験室内に流れることを確認する。
△13：30	研究参加者の受付開始	
△13：50	監督者の机上確認	試験監督者の机上に，①監督要領，②筆記用具，③スライド投影用のコンピュータがあることを確認する。配付担当者は，①受験番号票，②LTE-USB ドングルの段ボール箱があることを確認する。 また，試験室の前面にある黒板に，以下の用紙が掲示されていることを確認する。

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		コンピュータによる試験　『解答はじめ』から 50 分間 その後，アンケートへの回答・事務手続き
14：00	受験者入室終了 注意事項等指示	受験者が着席した後に，監督者は，次の指示を与える。 □ **1**【本日は，貴重なお時間をいただき，ありがとうございます。これから，コンピュータによる試験の調査・研究にご協力いただきます。どうぞよろしくお願いいたします。】 □ **2**【できるだけ試験に近い環境で調査を実施するため，この調査が終了するまで，監督者のアナウンスに沿って行動していただくようお願いいたします。】 □ **3**【また，この研究では，試験の進め方やトラブル対応等を記録するため，試験室後方からビデオカメラで撮影しています。将来の試験の改善に役立てる目的で使用します。みなさんの顔が映り込まないよう配慮しますが，同意いただけない方は，手を高く挙げてください。】
14：01	コンピュータ設置・起動・デスクトップ画面表示	□ **4**【この研究では，試験に必要な設定作業をあらかじめ皆さんに実施していただくところから，実験が始まっています。事前に配布したマニュアルや伴走サイトに沿って，適切な設定作業を行った端末のみを，試験に使うことができます。】 □ **5**【事前設定が完了していない端末を持ってきてしまった人はいませんか。】 挙手した受験者がいる場合には，該当者の対応を研究代表者に任せる。研究代表者は，挙手のあった受験者のところに駆け寄り，事情を聞く。必要に応じて，予備端末と交換する。 □ **6**【それでは，試験で使用する自分の端末や周辺機器，筆記用具を机の上に出してください。筆記用具を忘れた人は，手を高く挙げてください。】 □ **7**【試験中に充電が切れないよう，電源アダプターに接続してください。】

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		□ **8**【電源を入れ，自分のアカウントでサインインして，デスクトップ画面を表示させてください。デスクトップ画面が表示されたら，監督者の指示があるまで，操作を行わないでください。】 □ **9**【デスクトップ画面が表示されない人はいませんか。表示されない人は，手を高く挙げてください。】 挙手した受験者がいる場合には，該当者の対応を研究代表者に任せる。研究代表者は，挙手のあった受験者のところに駆け寄り，事情を聞く。必要に応じて，予備端末と交換する。
△14：03	配付物一式の配布	□ **10**【それでは，机の上にある配付物について，確認します。】 □ **11**【配付物一式の入ったチャック付きポリ袋が配られていない人は，手を高く挙げてください。】 □ **12**【これから，中身を確認します。チャック付きポリ袋のチャックを開け，クリアファイルとイヤホンを取り出してください。】 □ **13**【クリアファイルの中には，研究参加同意書 2 枚，メモ用紙，出勤表 2 枚が入っています。また，袋の中にはイヤホンが入っています。研究参加同意書 2 枚，メモ用紙，出勤表 2 枚，イヤホンがない人は，手を高く挙げてください。】 挙手した受験者がいる場合には，不足しているものを受験者に聞き取り，必要なものを前方から取って渡す。対応が終了し次第，挙手で試験監督者に知らせる。 □ **14**【クリアファイルの中身は，机の上に出しておいてください。】

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
△14：05	受験番号票の配付	□ **15**【これから，受験番号票を配布します。監督者の指示があるまで，受験番号票を使った作業は行わないでください。】 （座席表に沿って，受験番号票を配布する。） □ **16**【受験番号票が配られていない人はいませんか。】
	研究参加同意書の取り出し	□ **17**【次に，クリアファイルの中から，研究参加同意書の右上に「研究参加者保管用」と書かれた紙を出してください。】 □ **18**【この用紙には，おもて と うら があります。左上に「うら」と書かれた面を見てください。】 □ **19**【この研究について，研究代表者から説明を行います。】
	研究代表者による研究説明	**～研究代表者説明①～** 研究参加同意書（研究参加者保管用）のうら面について，説明を行う。
△14：09	研究参加同意書記入	□ **20**【この研究の内容について，わからないことがある人は手を高く挙げてください。研究代表者が説明します。】 □ **21**【それでは，研究参加同意書（研究参加者保管用）のおもて面に戻ってください。これから，試験監督者の指示があるまで，作業を始めないでください。】 □ **22**【まず，この用紙の上半分を見てください。この研究への参加に同意していただける方は，すべての事項のチェックボックスにチェックを記入し，本日の日付と，受験番号票に記載されている受験番号，氏名を記入してもらいます。】 □ **23**【すぐ下の「研究参加同意撤回書」は，自分のデータを研究に使用してほしくないと思ったときにご提出いただくものです。現時点で，この研究への参加に同意いただけない方は，手を高く挙げてください。同意撤回書を記入の上，退室をお願いすることになります。同意いただける方は，記入する必要はありません。】 □ **24**【それでは，筆記用具を取り出し，研究参加同意書に，必要事項を記入してください。】

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		□ **25**【研究参加に同意いただける方で，1 枚目の同意書の記入が終わった人は，2 枚目の「研究代表者保管用」の研究参加同意書にも同様のチェックをして，本日の日付と受験番号を記入してください。こちらには氏名の記入欄はありません。】 □ **26**【2 枚の用紙に記入が終わったら，クリアファイルに戻してください。】
△14：13	USB ドングルの配布	□ **27**【これから，通信機器を配布します。これ以降，許可なく端末や通信機器を操作すると，不正行為となることがあります。】 （LTE-USB ドングルの入った青い箱を配布する。） □ **28**【通信機器の入った青色の箱が配られていない人は，手を高く挙げてください。】 □ **29**【それでは，青色の箱を開け，通信機器を袋から取り出してください。通信機器の入っていた袋は折りたたんで，機器が入っていたところに入れてください。通信機器を取り出したら，空になった箱を閉じて，解答の妨げにならない場所に置いてください。】 □ **30**【次に，ピクセラ（PIXELA）と書かれた面をひっくり返し，裏面を出してください。USB の差込口が折りたたまれています。爪で引っかけるなどして，USB の差込口（さしこみぐち）を外側にくくり出してください。やり方が分からない人は，前のスクリーンを見るか，手を高く挙げてください。】 （スライドの 2 枚目を掲示し，USB の差込口を外側にくくり出す方法を図示する。） □ **31**【それでは，端末の USB ポートに，通信機器を接続してください。通信機器が USB ポートに差し込みにくい人は，手を高く挙げてください。】 □ **32**【通信機器を接続した後，準備中のときは，裏面にあるランプがオレンジ色になりますが，接続が完了すると青色に点灯します。】 30 秒程度，待機する。

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		□ **33**【裏面にあるランプが青色に点灯しない人はいませんか。点灯しない人は，手を高く挙げてください。】
△14：16	設定ファイルの起動	□ **34**【それでは，事前の設定作業でデスクトップ画面に置いていただいた，試験用の設定ファイルをダブルクリックし，試験システムに接続してください。ファイル名は，「ＤＮＣ（ディーエヌシー）試験用設定ファイル ドット セブ（.seb)」です。】 （スライドの 3 枚目を掲示し，パスワードを示す。） □ **35**【パスワードを前のスクリーンに掲示しました。事前の設定作業時と同じものです。】 □ **36**【設定ファイルが開けないなど，わからないことがある人は，手を高く挙げてください。】 （設定ファイルが見つからない場合は，研究代表者が事前に準備した USB メモリを挿入し，設定ファイルをデスクトップ画面へ移動する。） □ **37**【設定が正しく読み込まれると，試験システムのログイン画面が表示されます。表示されたら，試験監督者の指示があるまで，操作を行わないでください。】
△14：18	tao 起動確認	□ **38**【ログイン画面が表示されない人はいませんか。表示されない人は，手を高く挙げてください。】
△14：18	ログイン	□ **39**【それでは，受験番号票を取り出してください。受験番号票に記載されたログイン ID とパスワードを使って，試験システムにログインしてください。】 □ **40**【ログイン ID とパスワードには，半角英数字しか含まれていません。全角・半角の違いに注意してください。ログインがうまくいくと，テスト一覧が表示されます。表示されたら，監督者の指示があるまで操作をしないでください。】

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		□ **41**【テスト一覧が表示されない人は，手を高く挙げてください。】 □ **42**【受験番号票のうら面の『受験上の注意事項』をよく読んでください。】 30 秒程度，待機する。
△14：20	イヤホン接続・確認用音声の確認	□ **43**【それでは，袋の中からイヤホンを取り出し，端末のイヤホンジャックに接続してください。コード止めは，チャック付きポリ袋の中にしまってください。】 □ **44**【イヤホンの接続方法が分からない人は，手を高く挙げてください。】 □ **45**【まず，音声の確認を行います。テスト一覧の一番上にある「音声確認」をクリックしてください。】 □ **46**【これから，動画に含まれる確認用音声を再生してもらいます。音声は 1 分程度，流れます。動画は繰り返し再生できますので，動画が最後まで流れてしまったら，もう一度再生ボタンを押してください。それでは，確認用音声の再生はじめ。】 1 分程度待機し，次の指示を与える。
△14：22	音声不通確認	□ **47**【音声が流れなかった人はいませんか。動画中の確認用音声が聞き取れなかった人は，手を高く挙げてください。】
△14：23	試験時間についてのアナウンス	□ **48**【それでは，試験時間や試験の進め方に関する注意事項を説明します。前のスクリーンもご覧ください。】 □ **49**【最初に，試験時間について説明します。試験時間は，合計 50 分間です。英語リスニングの試験が 20 分間，英語ライティングの試験が 15 分間，歴史総合基礎力テストが 15 分間あります。】

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		□ **50**【試験は，3 科目連続で行います。途中の休憩はありません。監督者から解答開始の合図があるのは最初だけで，各科目の合間に口頭による指示はありません。各科目の最後に，次に解答すべき科目についての指示があります。】 □ **51**【続いて，科目の解答順について説明します。テスト一覧に並んでいる 3 科目について，上から順番に解答してください。解答時間はコンピュータで管理され，前の試験の解答時間が終了すると，テスト一覧に戻ります。】 □ **52**【テスト一覧に戻ったら，一つ下に表示されている科目を選択し，周りを気にせずに解答を始めてください。】 □ **53**【各科目の試験を選択したあと，監督者が解答開始を承認してから試験を始めていただきます。承認されるまでの時間は試験時間にカウントされません。】 □ **54**【イヤホンは，英語リスニング・英語ライティングの試験で必ず装着してください。歴史総合基礎力テストでは，周りの音が気になる人だけ装着してください。】
		スクリーンを上に上げ，プロジェクターの電源を切る。
△14：25 開始時刻 ： 14：30	試験開始	ここからは，人間の主任監督者が読み上げる。 □ 【それでは，クリアファイルの中からメモ用紙を取り出してください。このメモ用紙は，各科目の試験で自由に使用してください。】 一呼吸置き，左側に開始予定時刻を記入する。 □ 【それでは，イヤホンを装着し，「英語リスニング」と書かれたところをクリック，または，タップしてください。解答はじめ。】 50 分で自動的に試験が終了する。 歴史総合基礎力テストの最後に，イヤホンを外して机の上に置くよう指示があるので，試験室全体を見渡してイヤホンを装着している受験者がいないことを確認し，次の指示に移る。

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
△15：15 終了時刻 ：	解答終了 事後アンケートの回答	□【解答やめ。端末の操作を一旦終了してください。】 □【次に，事後アンケートに回答していただきます。テスト一覧の「事後アンケート」というところをクリック，または，タップしてください。回答時間の目安は 10 分程度です。それでは，アンケートへの回答はじめ。】 （全員の解答が終了したのを見て，次の指示を行う。）
△15：25	試験システムの終了	□【それでは，右上のログアウトのボタンを押して，はじめのログイン画面に戻ってください。】 □【ブラウザの右下にある電源マークを押して，ブラウザを閉じてください。】 □【デスクトップ画面に戻らない人はいませんか。】 □【端末に差し込んだ通信機器を，ていねいに取り外してください。次に，USB の差込口を折りたたみ，通信機器の入っていた青い箱に戻してください。】
△15：26	出勤表の記入	□【続いて，この研究参加の謝金をお支払いするための，出勤表の記入に移ります。何も書かれていない出勤表と，右上に赤字で「みほん」と書かれた出勤表の両方を出してください。】 □【みほんを参考に，必要事項を記入してください。】 5 分程度待機し，次の指示を与える。 □【出勤表の記入が終わっていない人はいませんか。】 □【それでは，出勤表を回収します。監督者の回収しやすい位置に置いてください。】
△15：32	回収物のアナウンス	□【それでは，チャック付きポリ袋に収納して回収するものについてアナウンスします。】 □【回収するものは，うら面が白紙の研究参加同意書（研究代表者保管用），メモ用紙，イヤホンです。】 □【「研究参加同意書（研究代表者保管用）」「メモ用紙」は，クリアファイルに入れてください。クリアファイルは，チャック付きのポリ袋に入れてください。】

時　刻	事　項	指　示　内　容　等
		□ 【続いて，イヤホンをチャック付きポリ袋の中に，束ねずにそのまま入れてください。】 □ 【チャックをしっかりと閉じて，机の上に置いておいてください。】 □ 【受験番号票と研究参加同意書（研究参加者保管用）は，お持ち帰りいただき，お手元で大切に保管してください。】 □ 【最後に，研究代表者からご挨拶があります。】 ～研究代表者説明②～ 同意書・同意撤回書の取扱いについて，改めてアナウンスする。 □ 【本日はどうもありがとうございました。順に退室をお願いします。】

受験環境の準備マニュアル（Windows 版）

～その２　遠隔リアルタイム型試験 編～

2025 年 6 月 11 日更新　大学入試センター研究開発部　寺尾尚大

設定に困ったら…
相談用メールアドレス dncrd.cbtresearch.teraolab@gmail.com **までご連絡ください。**

1. このマニュアルの目的

このマニュアルは，ご自身のコンピュータ端末を使って，条件を満たした任意の場所でオンラインによる遠隔リアルタイムの試験を受ける方が，試験当日までにご自身の端末について確認を行ったり，必要なアプリケーションをインストールしたりするための手順を示したものです。このマニュアルで示した手順通りに作業を行い，試験システムに接続できるかをご確認ください。

- 同じ内容は，Web 版伴走サイト（https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudyremote/）でも確認できます。
  手元に印刷したマニュアルを置いて操作するほうが便利な方 → 本 PDF 版マニュアル
  画面上で切り替えながら操作するほうが便利な方 → Web サイト
  をご利用ください。なお，Web サイトには作業手順の動画など，よりわかりやすいコンテンツがあります。
- **遠隔での試験では，準備・当日ともに試験実施者がお手伝いできる範囲が限られています。受験環境の準備内容に漏れがないよう，手順を一つ一つ実施してください。末尾に確認リストがありますので，ご活用ください。**

2. このマニュアルを使って事前準備していただく事項（一覧）

- 試験で使用する端末の要件や周辺機器の確認
  - Windows 端末または Mac 端末が使用可能です。
    iPhone・Chromebook や，iPad，Android タブレットは非対応ですので，あらかじめご了承ください。
- オンライン会議ツール Zoom Workspace のデスクトップアプリのインストール
- 試験で用いるロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード，
  この試験独自の設定に関するファイル（設定ファイル）のダウンロード
- 設定ファイルを用いた試験システムへの接続練習，受験体験
- 通信速度の確認

その他，事前接続テストの案内や注意事項，当日までに用意するものや受験可能場所などの連絡もありますので，最後まで確認してください。

3. 事前準備の具体的手順

① 試験で利用する端末についての確認

ご自身が管理者権限（アプリケーションのインストール・アンインストールを決めてよい権限）を持っている端末を用意してください。

なお，5 年以上前に購入して古くなっていたり，C ドライブの容量が上限に近づいていたりする端末を使用すると，安定して試験を続けることができないおそれがありますので，使用を避けるようにしてください。

OS のバージョンについて

・ **Windows 11**，**Windows 10**，**Windows 8.1** のいずれかが搭載されているかどうか，確認してください。

＜確認方法＞

スタートメニュー内「設定」→「システム」→左ペインの一番下にある「バージョン情報」または「詳細情報」→Windows の仕様の「エディション」を確認（下図）



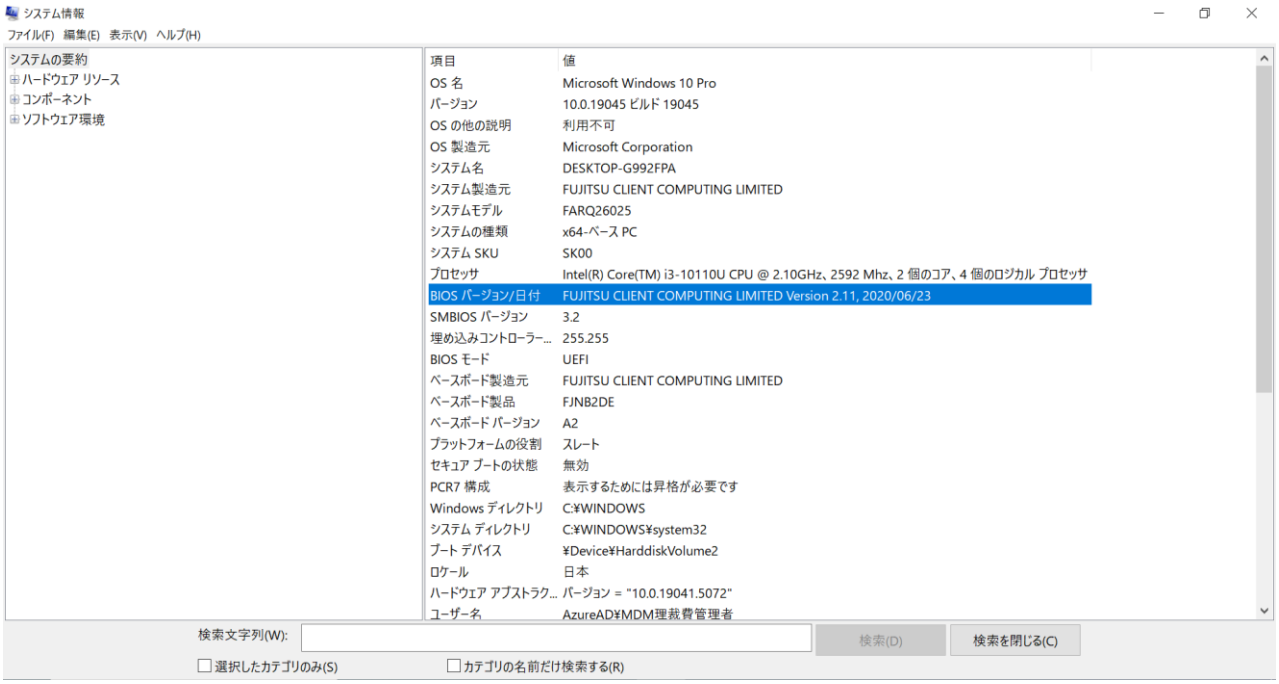
エディションのところに，Windows 11，Windows 10，Windows 8.1 から始まるものが表示されていれば，問題ありません。

端末の製造年について（古い端末を使う可能性がある方のみ確認してください）

下記の方法を参考に，端末が製造された時期を確認してください。5 年以内に購入したことがご自身ではっきりわかる端末を使用する場合には，この確認作業を行っていただく必要はありません。

＜確認方法＞

Windows マークの横にある「検索」のバーで「システム情報」と入力
→「システム情報」を選択　→「BIOS バージョン/日付」に表示された日付を確認（下図）



この端末の場合，2020/06/23 とありますので，製造日から 5 年程度が経過していることが考えられます。

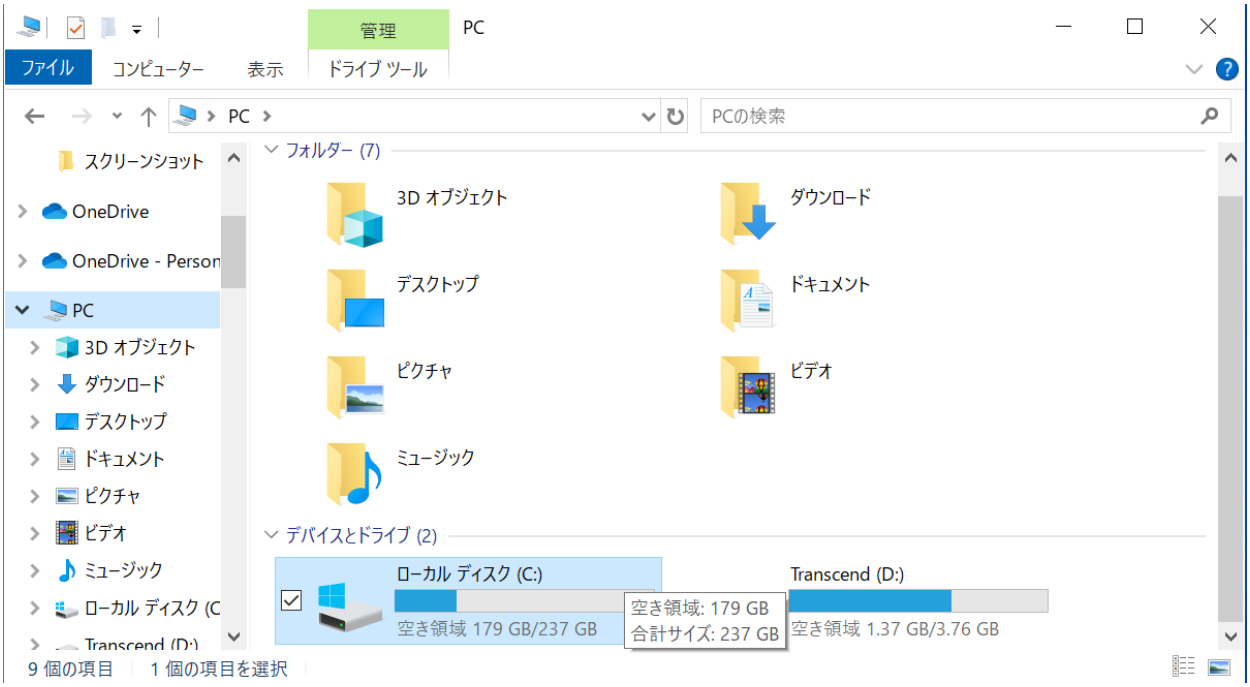
少なくともこの作業を行った日から 5 年以上前の日付が表示された場合には，端末が古くなっているため，Zoom で映像を送受信したり，試験システムを使用したりする中で安定的に動作しない可能性があります。このように表示された場合は，別の端末のご使用をおすすめします。

C ドライブの容量について

一般に，Windows がインストールされている C ドライブの容量が上限に近づいていると，端末の動作が遅くなったり不安定になったりして，試験への解答に大きな支障が出るおそれがあります。C ドライブに十分な空き容量があるかを確認してください。

＜確認方法＞

エクスプローラーの左ペイン「PC」→「ローカルディスク (C:)」の空き領域を確認



バーが赤くなって空き容量不足が警告されていたり，全体の容量の 15%以下しか空き容量が残っていない場合は，試験で端末が安定的に動作しない可能性があります。C ドライブをクリーンアップ（掃除）して空き容量を増やすか，別の端末のご使用をおすすめします。

＜空き容量が不足しているとき：C ドライブのクリーンアップの方法＞

Windows マークの横にある「検索」のバーで「ディスククリーンアップ」と入力
→「Windows (C:)」を選択して OK を押す　→　容量の大きな項目を選択して OK を押す

※C ドライブのクリーンアップについては，ご自身の責任で実施してください。
　万一，不具合が発生した場合であっても，本研究プロジェクトでは責任を負いません。

② 試験で利用する周辺機器についての確認

イヤホン・ヘッドセットについて

・ この試験では，監督者の指示音声や，英語リスニング試験の音声を聞き取るために，イヤホンやヘッドセットが必要です。使い慣れたイヤホンやヘッドセットを用意してください。
・ イヤホン・ヘッドセットは，有線接続・無線接続（Bluetooth 接続を含む）のどちらでもご利用いただけます。
ただし，Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンで，**マルチポイント接続**（2 台の端末とワイヤレスイヤホンを同時接続する）や**デュアル Bluetooth 機能**（同一の端末から出力された音声を複数名のワイヤレスイヤホンで再生する）をもつ製品は，**不正行為防止の観点から試験では使用できません**。

Web カメラについて

・ この試験では，遠隔リアルタイムの試験監督を行います。試験開始前の指示，解答中，試験後のアンケートへの回答を含めた**すべての研究参加時間について，カメラをオンにしていただきますので，Web カメラを用意してください**。基本的には，端末にインカメラ（端末の使用者を映すカメラ）があれば問題ありません。インカメラの不調がある場合には，外付けの Web カメラを使用してもかまいません。
なお，試験当日のカメラで撮影された映像は試験監督者のみが確認します。同じ時間帯に試験を受ける他の受験者は，各受験者の映像を見ることができないよう配慮します。

その他の周辺機器について

・ イヤホンやヘッドセット，マウス・タッチペン・外付けキーボードなど，解答操作を支援するための周辺機器と外付けの Web カメラについては，この試験での使用が認められています。ご自身が解答操作に必要と考える周辺機器をあらかじめ準備してください。**上記以外の周辺機器を使用したい場合には，事前に相談窓口のメールアドレス宛に問い合わせてください**。なお，使用した周辺機器について，事後アンケートでお尋ねすることがあります。
・ **試験で使用する端末とは別のディスプレイ，外部記憶媒体**（USB メモリやハードディスク等）については，**不正行為防止の観点から試験では使用できません**。

③　Zoom Workspace のデスクトップアプリケーションのダウンロード

この試験では，オンライン会議ツール Zoom を用いた遠隔リアルタイムの試験監督を行います。試験当日は，次の⑤でダウンロードするロックダウンブラウザと一緒に Zoom Workspace のアプリケーションを使用しますので，以下の Zoom の Web ページからダウンロードしてください。

なお，すでにダウンロード済みの場合は，新たにダウンロードしていただく必要はありませんが，最新のバージョンへの更新をお願いいたします。

https://zoom.us/ja/download

④　通信速度の確認

この試験では，インターネットによる通信環境をご自身でご用意いただきます。**通信環境が悪い場合，Zoom を通じた監督者からの指示を適切にお伝えできなかったり，問題の表示や解答の送信に不要な待ち時間が生じたりするなど，受験者の方が不利益を被る可能性が強く懸念されます。**

下記の Web サイトを使って事前に通信速度を測定し，基準を満たしているかどうか確認してください。その際，**試験当日に解答を行う部屋で，解答に使用する端末を使って通信速度の測定を行ってください**。

FAST.COM（インターネットの速度を調べる Web サイト）

https://fast.com/ja/#

この試験では，最低 10 Mbps が必要です。

⑤ ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード

・ ロックダウンブラウザとは，試験時間中に他のアプリケーションを起動するのを禁じるなど不正行為の抑止を行うとともに，メールや通知などを一時的にオフにするなど試験への解答を妨げないようにするためのものです。

・ 以下の URL から，**Safe Exam Browser 3.9.0 for Windows** をクリックし，最新版のロックダウンブラウザのファイル一式をダウンロードしてください。
https://safeexambrowser.org/download_en.html

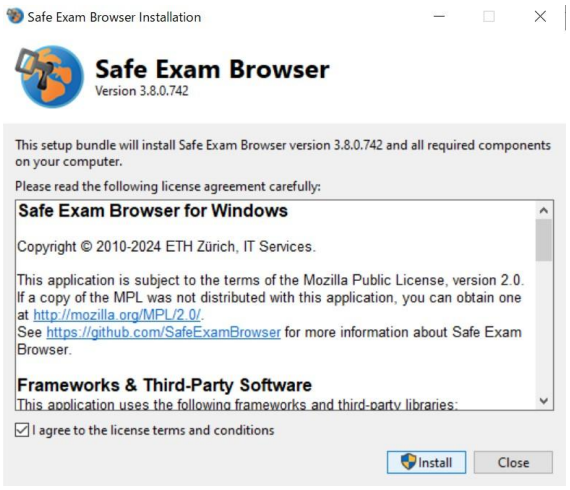
※ 2025 年 4 月上旬時点では，Safe Exam Browser 3.9.0 for Windows が最新です。
※ 下にスクロールすると，SEB Verificator という別のアプリケーションのダウンロードページがあります。**今回使用するのは SEB Verificator ではありません**ので，誤ってダウンロードしないように注意してください。

・ Safe Exam Browser 3.9.0 for Windows をクリックすると，初期設定のための実行ファイル (SEB_3.9.0.787_SetupBundle.exe) がダウンロードされます。ダウンロードが終了したら，このファイルをダブルクリックして，セットアップウィザードを開始してください。

⑥ ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のセットアップ

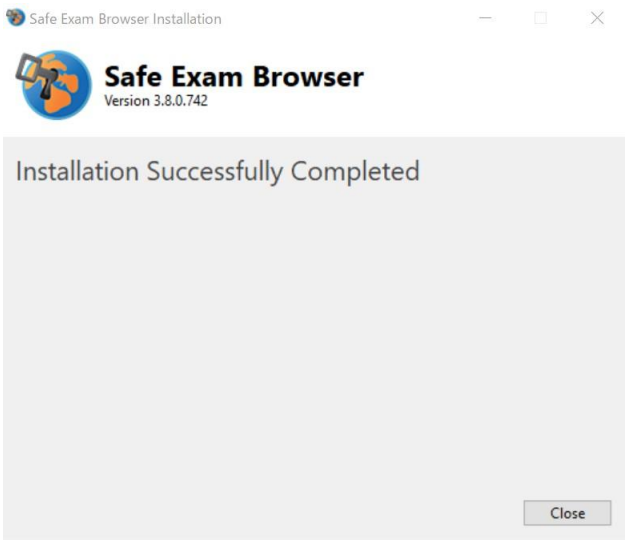
・ 右の図に示すような，セットアップウィザード（インストールための画面）が表示されます。

・ 下にある I agree to the license terms and conditions（利用規約と条件に同意する）にチェックを入れて，Install（インストール）を押してください。



・ アプリケーションのインストールを許可するかどうか尋ねられますので，「はい」を選択してください。

・ ダウンロードが完了すると，右図のように Installation Successfully Completed（インストールが無事に完了しました）というメッセージが表示されますので，Close（閉じる）を押してください。



⑦ 設定ファイルのダウンロード

・ 本プロジェクトの Web サイトにある該当ページから，設定ファイル (DNC 試験用設定ファイル_遠隔.seb) をダウンロードしてください。
https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudyremote/downLoad_seb_file_win.html

・ この設定ファイルは当日も使用します。
当日すぐに開けるように，ダウンロードフォルダからデスクトップに保存してください。



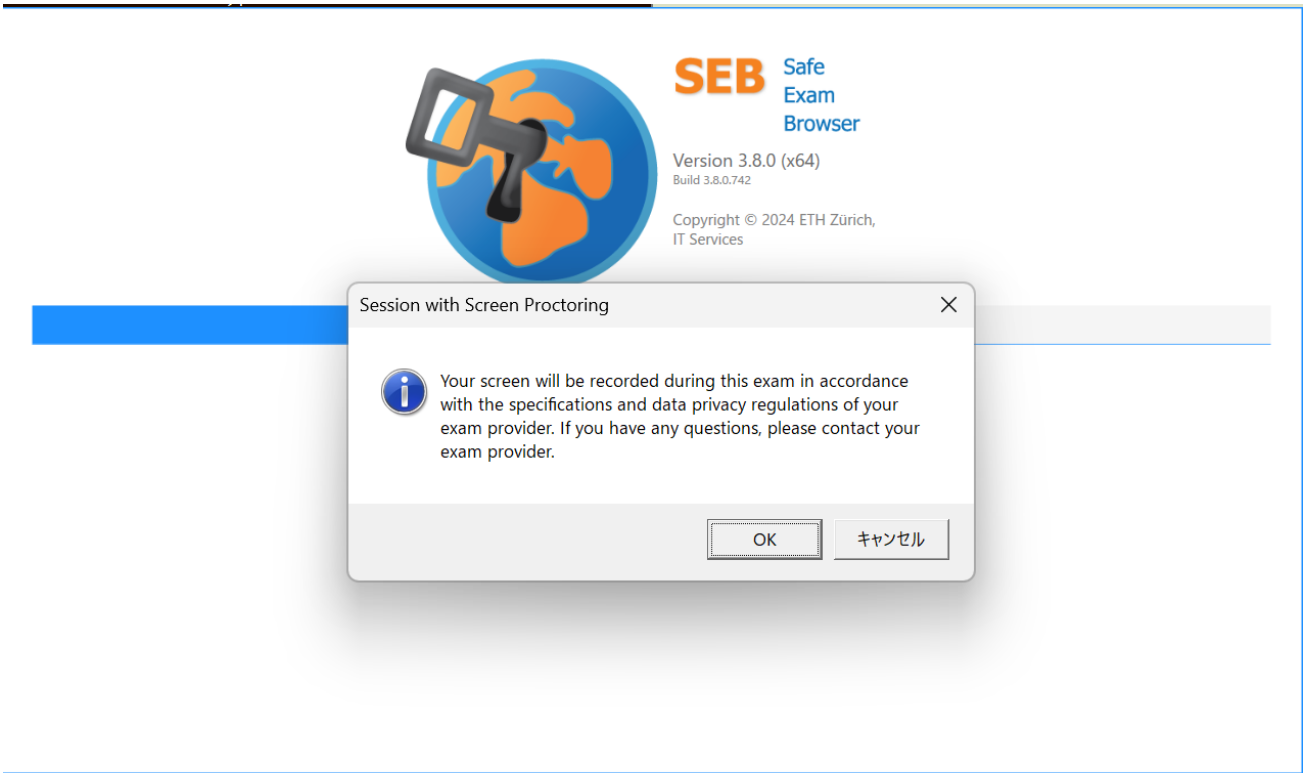
⑧　試験システムの操作体験

・ デスクトップに置いた設定ファイルをダブルクリックしてください。パスワードの入力が求められますので，以下のパスワードを半角数字で入力してください。

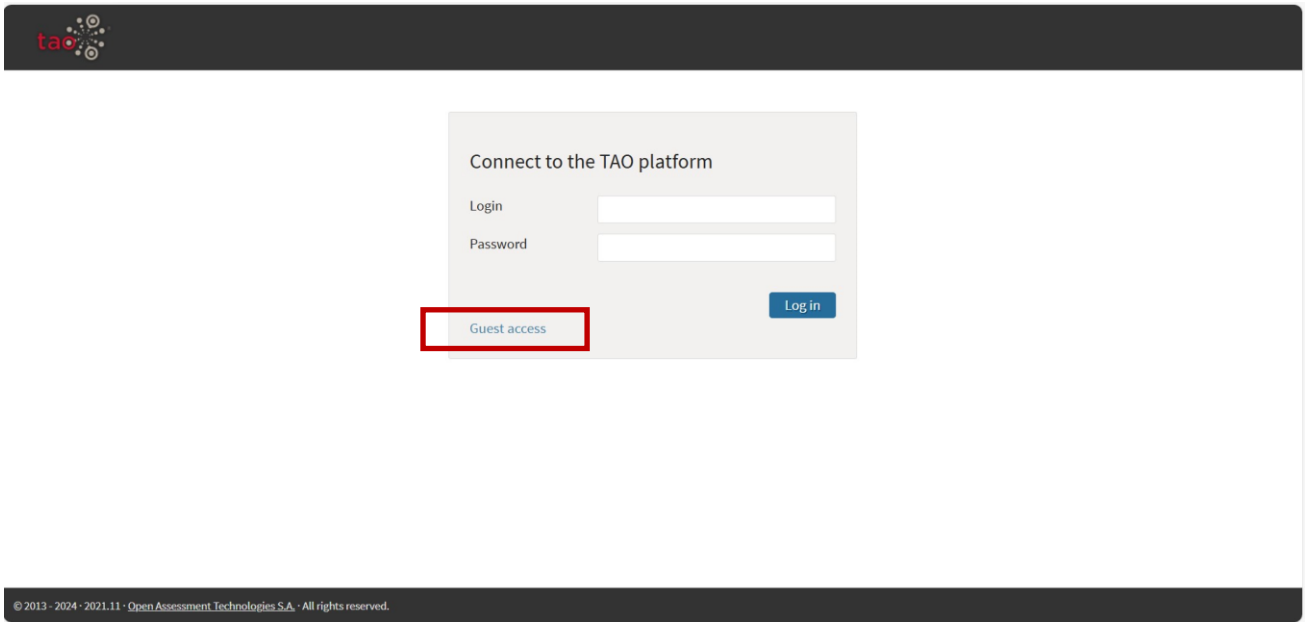
20251234

「⑧ロックダウンブラウザの閉じ方」は，操作体験を実施する前に必ずご覧ください。

パスワードの入力後，Your screen will be recorded …から始まるポップアップウィンドウが表示されます。この実験では，試験実施者がみなさんの解答中の画面を録画することはありませんが，解答中にシステムからの通知などが届かないようにする上で必要な設定ですので，OK を押してロックダウンブラウザを起動してください。



・ 試験システムが起動します。ログイン画面（次ページの図）が表示されれば問題ありません。**下のタスクバーに Zoom のアイコンが表示され，Zoom Workspace のポップアップ画面（ログインやミーティングルームへの参加のためのボタンが含まれる）が表示されれば，正常に設定が完了しています。**



・ 試験システムの操作を試すには，Guest Access（ゲストアクセス）をクリックしてください。デモ版の試験がいくつか表示されています。試験で使用される可能性がある出題・解答形式のサンプル問題の閲覧・解答体験ができますので，試してみてください。
また，操作方法の概要を示した YouTube 動画もありますので，事前に確認してみてください。
https://youtu.be/6AyYtsWC0Kw

・ ログイン ID・パスワードが記された受験票を，事前に配付します。
受験票に記載されたログイン ID・パスワードは，試験システムにログインするためのものです。受験環境の準備が完了したら，正しくログインできるか，確認してください。ログインが成功すると，テスト一覧の画面が表示されます。試験当日，試験監督者から承認されるまで，解答を開始することはできません。

⑨ ロックダウンブラウザの閉じ方

・ **ブラウザを閉じるには，右下にある**  **のマークを選択してください**。左上に閉じるボタンは表示されません。閉じる前に，Do you want to quit SEB?（SEB を閉じますか？）と尋ねられますので，Yes（はい）を選択してください。

⑩　【試験終了後，必要な方は実施してください】Safe Exam Browser のアンインストール

- 試験当日以降，インストールしたロックダウンブラウザのアプリケーションをアンインストールしたい場合は，次の方法でアンインストールしてください。

＜アンインストール方法＞

スタートメニュー内「設定」→「アプリ」→「インストールされているアプリ（Windows 11)／アプリと機能（Windows 10)」→Safe Exam Browser を検索し，三点リーダをクリック（Windows 11)／単にクリック（Windows 10）して「アンインストール」を選択



- また，設定ファイルについては，通常のファイルと同様にごみ箱に入れて削除することができます。

4. 事前接続テストについて

遠隔によるリアルタイム試験を行うにあたり，定められた日時に事前接続テストを行います。**この研究では，事前接続テストを遠隔試験の重要な要素と考えているため，<u>事前接続テストへのご参加は必須です</u>**。複数の候補日程を設けていますので，ご都合のよい日程を Google フォームから事前にお申込みいただき，参加してください。謝金のお支払いのため，受験番号の確認を実施します。特段問題がなければ，所要時間は 15 分程度です。

事前接続テストでは，次の事項について確認します。

- 当日実施する「ロックダウンブラウザ起動」から「試験終了」までの一連の手続きの確認
- 試験システムと Zoom の切り替え動作の練習
- イヤホンやヘッドセットを使用して試験監督の音声を聞き取れるか，Web カメラが正しく動作するかの確認
- チャットによる試験監督者への連絡方法の確認

<u>事前接続テストの日は，研究代表者から案内のあった Zoom ミーティングルームに直接入室してください。</u>

※当日は上記の事項について，その時間帯の参加者全体に向けたご案内を一通りした後，特段の問題がなければミーティングルームを退室いただきます。個別に対応が必要な場合は，全体向けの案内が終了した後，「個別対応の時間」を設けてそちらでお伺いします。

研究代表者から送付された受験票は，事前接続テストの日までに必ず印刷してください。

5. 試験を受験できる部屋の条件について

- 遠隔試験の受験は，次の条件を満たした部屋でのみ認められます。
  - 試験時間中，静謐を保てること
    リビングルームやカフェなど，雑音が入る部屋での受験は認められません。解答に集中できる部屋を選んでください。
  - 試験時間中，他者が入室しないこと
    他者による介入が可能な部屋で受験していた場合，不正行為と判断されることがあります。必ずお一人で解答できる部屋を選んでください。ご自宅での受験を選択され，同居人の方がいらっしゃる場合には，急病や罹災などの緊急事態を除いて入室をお控えいただけるよう，あらかじめご説明をお願いします。

6. 当日の流れ，当日までに用意するもの

＜当日の流れ＞

・音声疎通確認，出席確認
・ロックダウンブラウザの起動，試験システムへのログイン
・確認用音声の聞き取り
・試験
・事後アンケート

＜当日までに用意するもの＞

- 試験で使用する端末
  - 本マニュアル・伴走サイトの指示に沿って設定を完了させた端末のみを，試験で使用できます。
  - 端末を充電するための電源アダプター等もご用意ください。
- 通信環境
- 試験での使用が認められた周辺機器
- 受験票
  - 事前接続テストの日までに必ず印刷してください。当日までに紛失した場合は，改めて印刷してください。受験票の PDF ファイルの再送付が必要な場合は，相談窓口のメールアドレスまでご連絡ください。

7. その他の注意事項

- **試験当日までに事前準備済みの端末を用意できない方は，受験できないことがあります。**
  必ずマニュアルに沿って事前準備を行い，試験システムに接続できる端末を持参してください。この研究では，受験者にわかりにくい点や受験環境の設定の難しい点を明らかにしたいと考えていますので，**設定方法についてわからないことがありましたら，お気軽に相談窓口のメールアドレスまでお尋ねください。**
- 不正行為防止の観点から，試験時間中の様子を録画します。あらかじめご自身の映り方についてご確認いただき，ご自身のプライバシーに関わるものが映り込まないようにしてください。
- 試験当日，試験監督者から対応をお願いしたい事項について，チャットでご連絡することがあります。事前接続テストで練習しますが，Zoom のチャットがあった場合にはご対応いただきますよう，お願いいたします。
  なお，誠実に受験していただけない方には，チャットを通じてこちらから注意喚起を行うことがあります。それでも改善いただけない場合には，試験への解答を不承認としたり，解答中断の手続きを取るなどの対応を行った上で，謝金をお支払いしないことがあります。
- 試験中にお手洗いに行くことは許可されます。その際は，チャットでご連絡いただけましたら，解答時間の一時停止の手続きを行います。

直前の受験環境確認リスト

事前接続テストおよび試験当日に，最終確認用として有効にご活用ください。

番号	内容
1	□ 端末の OS は，Windows 11，Windows 10 または Windows 8.1 である。
2	□ 端末は，5 年以内に製造された比較的新しいものである。
3	□ C ドライブの空き容量が十分確保されている。
4	□ 条件を満たしたイヤホン・ヘッドセットを用意しており，試験システムに掲載したサンプル問題の音声が問題なく聞き取れる。
5	□ 端末に備え付けのインカメラは，問題なく起動する。 インカメラに問題があった場合には，外付けの Web カメラを用意しており，問題なく起動する。
6	□ 試験中の使用が認められた周辺機器について，本マニュアルを読んで理解しており，認められた周辺機器のみを試験に使用する予定である。
7	□ Zoom Workspace のデスクトップアプリをダウンロード済みである。
8	□ 当日に試験を受ける部屋で，手順に沿って通信速度を確認し，基準以上の通信速度が出ることを確認している。
9	□ ロックダウンブラウザと設定ファイルをダウンロードし，試験システムに接続できることを確認している。
10	□ ロックダウンブラウザの閉じ方を理解し，問題なく閉じることができる。
11	□ 当日に試験を受ける部屋について，本マニュアルに記された条件を満たしていることを確認している。
12	□ 当日の流れや当日までに用意するものについて，本マニュアルを読んで理解している。
13	□ その他の注意事項について，本マニュアルを読んで理解している。

受験環境の準備マニュアル（Mac 版）

～その 2　遠隔リアルタイム型試験 編～

2025 年 6 月 11 日　大学入試センター研究開発部　寺尾尚大

設定に困ったら…
相談用メールアドレス dncrd.cbtresearch.teraolab@gmail.com までご連絡ください。

1. このマニュアルの目的

このマニュアルは，ご自身のコンピュータ端末を使って，条件を満たした任意の場所でオンラインによる遠隔リアルタイムの試験を受ける方が，試験当日までにご自身の端末について確認を行ったり，必要なアプリケーションをインストールしたりするための手順を示したものです。このマニュアルで示した手順通りに作業を行い，試験システムに接続できるかをご確認ください。

- 同じ内容は，Web 版伴走サイト（https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudyremote/）でも確認できます。
  手元に印刷したマニュアルを置いて操作するほうが便利な方 → 本 PDF 版マニュアル
  画面上で切り替えながら操作するほうが便利な方 → Web サイト
  をご利用ください。なお，Web サイトには作業手順の動画など，よりわかりやすいコンテンツがあります。
- **遠隔での試験では，準備・当日ともに試験実施者がお手伝いできる範囲が限られています。受験環境の準備内容に漏れがないよう，手順を一つ一つ実施してください。末尾に確認リストがありますので，ご活用ください。**

2. このマニュアルを使って事前準備していただく事項（一覧）

- 試験で使用する端末の要件や周辺機器の確認
  - Windows 端末，Mac 端末，iPad（タブレット）が使用可能です。
    iPhone・Chromebook や，iPad，Android タブレットは非対応ですので，あらかじめご了承ください。
- オンライン会議ツール Zoom Workspace のデスクトップアプリのインストール
- 試験で用いるロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード，
  この試験独自の設定に関するファイル（設定ファイル）のダウンロード
- 設定ファイルを用いた試験システムへの接続練習，受験体験
- 通信速度の確認

その他，事前接続テストの案内や注意事項，当日までに用意するものや受験可能場所などの連絡もありますので，最後まで確認してください。

3. 事前準備の具体的手順

① 試験で利用する端末についての確認

ご自身が管理者権限（アプリケーションのインストール・アンインストールを決めてよい権限）を持っている端末を用意してください。

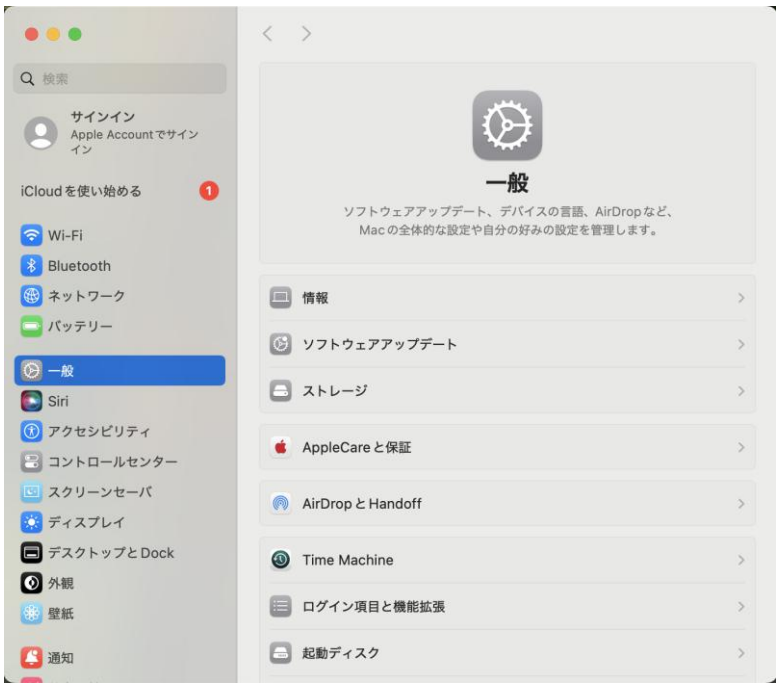
なお，5 年以上前に購入して古くなっていたり，ストレージの容量が上限に近づいていたりする端末を使用すると，安定して試験を続けることができないおそれがありますので，使用を避けるようにしてください。

OS のバージョンについて

- macOS のバージョン番号を確認してください。バージョン番号とは，macOS の後に続く 10.14 や 13 などのことです。2025 年 5 月末時点で，最新版は 15.5（macOS 15.5 Sequoia）です。

＜確認方法＞

「システム設定（環境設定）」→左ペインの「一般」→「情報」→「macOS」を確認（下図）



- 下記の例では，macOS 15.0.1 がインストールされています。
- この試験では，macOS **10.13** High Sierra 以上の macOS がインストールされていれば問題ありません。

（参考）

macOS 15.0.1 Sequoia
macOS 14.7 Sonoma
macOS 13.7 Ventura
macOS 12.7.6 Monterey
macOS 11.7.10 Big Sur
macOS 10.15 Catalina
macOS 10.14 Mojave
macOS 10.13 High Sierra


検索
サインイン
Apple Account でサインイン
iCloud を使い始める
1
Wi-Fi
Bluetooth
ネットワーク
バッテリー
一般
Siri
アクセシビリティ
コントロールセンター
スクリーンセーバ
ディスプレイ
デスクトップと Dock
外観
壁紙
通知
情報
MacBook Pro
13-inch, 2018, Four Thunderbolt 3 Ports
コンピュータ名
プロセッサ
2.7 GHz クアッドコア Intel Core i7
グラフィックス
Intel Iris Plus Graphics 655 1536 MB
メモリ
16 GB 2133 MHz LPDDR3
シリアル番号
保証範囲
詳細...
macOS
macOS Sequoia
バージョン 15.0.1
ディスプレイ
内蔵 Retina ディスプレイ
13.3 インチ (2560 × 1600)
ディスプレイ設定...

端末の製造年について（古い端末を使う可能性がある方のみ確認してください）

下記の方法を参考に，端末が製造された時期を確認してください。5 年以内に購入したことがご自身ではっきりわかる端末を使用する場合には，この確認作業を行っていただく必要はありません。

＜確認方法＞

Apple の Web サイト「保証状況を確認」https://checkcoverage.apple.com/
で，ご自身の端末のシリアル番号（p.3 参照，端末ごとに異なる）を入力



この端末の場合，2019 年 2 月とありますので，製造日から 5 年以上が経過しています。

少なくともこの作業を行った日から 5 年以上前の日付が表示された場合には，端末が古くなっているため，Zoom で映像を送受信したり，試験システムを使用したりする中で安定的に動作しない可能性があります。このように表示された場合は，別の端末のご使用をおすすめします。

Mac の動作が重くなる可能性のある原因について

試験では，ロックダウンブラウザと Zoom を併用する都合上，端末に比較的高い負荷の処理を要求することになります。普段使用していて，レインボーカーソル  の出現が多いなど，動作が重いと感じることがあるようでしたら，試験でも安定して動作しない可能性がありますので，あらかじめ以下の対処を行う必要があります。

＜動作が重くなる原因＞

使っていない不要なアプリケーションがある
使っていない不要なファイルがある
OS を最新版にアップデートしていない　等

1. 使っていない不要なアプリケーションがある

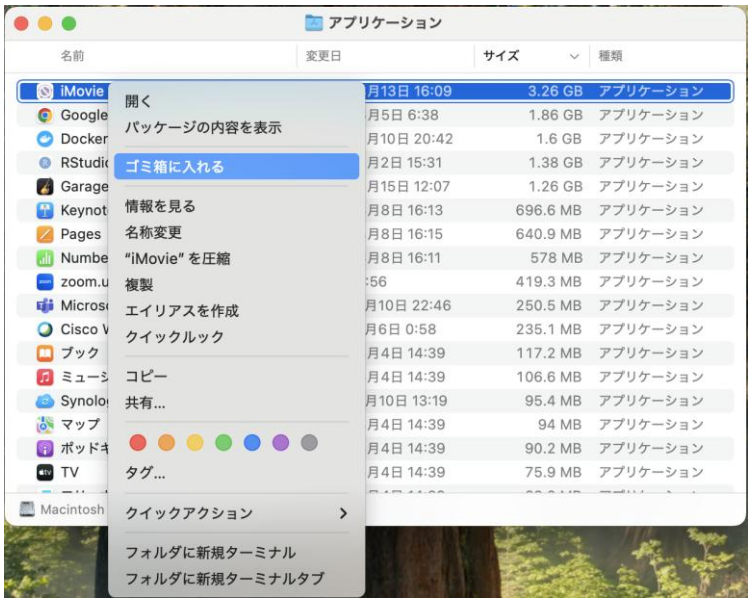
不要なアプリケーションを特定し削除するには，次のような方法があります。

＜対応方法＞

Finder の「移動」→「アプリケーション」を選択

インストールされているアプリを確認し，使用頻度の低いアプリや，不要となったアプリについて，ご自身の責任においてゴミ箱に移動するか，右クリックして「ゴミ箱に入れる」を選択する





2. 使っていない不要なファイルがある

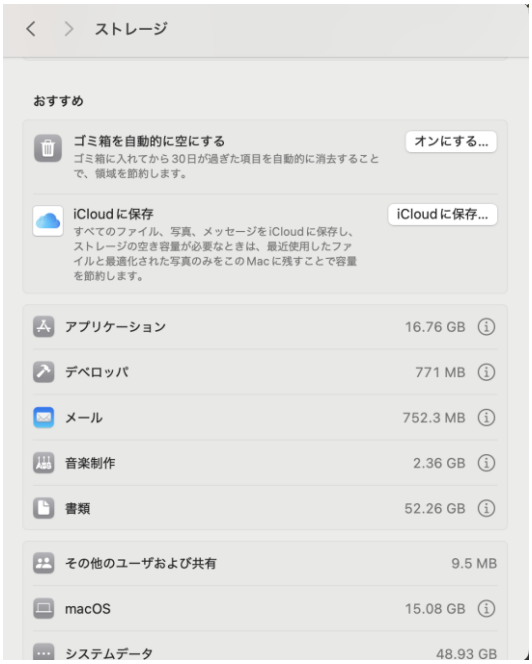
不要なファイルを特定し削除するには，次のような方法があります。

＜対応方法＞

システム環境設定の「一般」→「ストレージ」を選択

容量の大きい項目（下図の場合は，「書類」の 52.26GB が最も大きい）を選択し，ご自身の責任において不要なファイルや容量の大きなファイルを削除する







3. OS を最新版にアップデートしていない

OS を最新版にアップデートしていないとき，端末の動作が遅くなることがあります。特定のバージョンの MacOS を使用することにこだわりがなければ，事前に OS を最新版にアップデートすることをおすすめします。なお，p.2 に示したバージョンの macOS が搭載されていて動作速度に問題がない場合は，アップデートを強く求めるものではありません。

※不要なアプリケーションやファイルなどの整理については，ご自身の責任で実施してください。万一，不具合が発生した場合であっても，本研究プロジェクトでは責任を負いません。

② 試験で利用する周辺機器についての確認

イヤホン・ヘッドセットについて

・ この試験では，監督者の指示音声や，英語リスニング試験の音声を聞き取るために，イヤホンやヘッドセットが必要です。使い慣れたイヤホンやヘッドセットを用意してください。
・ イヤホン・ヘッドセットは，有線接続・無線接続（Bluetooth 接続を含む）のどちらでもご利用いただけます。
ただし，Bluetooth 接続のワイヤレスイヤホンで，**マルチポイント接続**（2 台の端末とワイヤレスイヤホンを同時接続する）や**デュアル Bluetooth 機能**（同一の端末から出力された音声を複数名のワイヤレスイヤホンで再生する）をもつ製品は，**不正行為防止の観点から試験では使用できません**。

Web カメラについて

・ この試験では，遠隔リアルタイムの試験監督を行います。試験開始前の指示，解答中，試験後のアンケートへの回答を含めた**すべての研究参加時間について，カメラをオンにしていただきますので，Web カメラを用意してください**。基本的には，端末にインカメラ（端末の使用者を映すカメラ）があれば問題ありません。インカメラの不調がある場合には，外付けの Web カメラを使用してもかまいません。
なお，試験当日のカメラで撮影された映像は試験監督者のみが確認します。同じ時間帯に試験を受ける他の受験者は，各受験者の映像を見ることができないよう配慮します。

その他の周辺機器について

・ イヤホンやヘッドセット，マウス・タッチペン・外付けキーボードなど，解答操作を支援するための周辺機器と外付けの Web カメラについては，この試験での使用が認められています。ご自身が解答操作に必要と考える周辺機器をあらかじめ準備してください。**上記以外の周辺機器を使用したい場合には，事前に相談窓口のメールアドレス宛に問い合わせてください**。なお，使用した周辺機器について，事後アンケートでお尋ねすることがあります。
・ **試験で使用する端末とは別のディスプレイ，外部記憶媒体**（USB メモリやハードディスク等）については，**不正行為防止の観点から試験では使用できません**。

③　Zoom Workspace のデスクトップアプリケーションのダウンロード

この試験では，オンライン会議ツール Zoom を用いた遠隔リアルタイムの試験監督を行います。試験当日は，次の⑤でダウンロードするロックダウンブラウザと一緒に Zoom Workspace のアプリケーションを使用しますので，以下の Zoom の Web ページからダウンロードしてください。

なお，すでにダウンロード済みの場合は，新たにダウンロードしていただく必要はありませんが，最新のバージョンへの更新をお願いいたします。

https://zoom.us/ja/download

④　通信速度の確認

この試験では，インターネットによる通信環境をご自身でご用意いただきます。**通信環境が悪い場合，Zoom を通じた監督者からの指示を適切にお伝えできなかったり，問題の表示や解答の送信に不要な待ち時間が生じたりするなど，受験者の方が不利益を被る可能性が強く懸念されます。**

下記の Web サイトを使って事前に通信速度を測定し，基準を満たしているかどうか確認してください。その際，**試験当日に解答を行う部屋で，解答に使用する端末を使って通信速度の測定を行ってください**。

FAST.COM（インターネットの速度を調べる Web サイト）

https://fast.com/ja/#

この試験では，最低 10 Mbps が必要です。

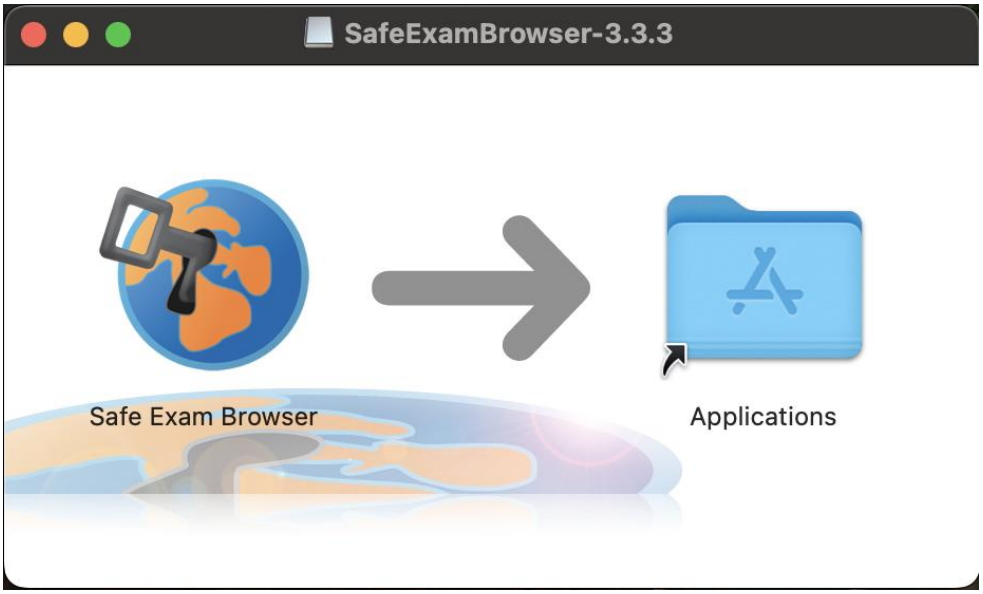
⑤　ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) のダウンロード

・ ロックダウンブラウザとは，試験時間中に他のアプリケーションを起動するのを禁じるなど不正行為の抑止を行うとともに，メールや通知などを一時的にオフにするなど試験への解答を妨げないようにするためのものです。

・ 以下の URL から，**Safe Exam Browser 3.5.2 for macOS** をクリックし，最新版のロックダウンブラウザのファイル一式をダウンロードしてください。
https://safeexambrowser.org/download_en.html

※ 2025 年 6 月上旬時点では，Safe Exam Browser 3.5.2 for macOS が最新です。
※ 下にスクロールすると，SEB Verificator という別のアプリケーションのダウンロードページがあります。**今回使用するのは SEB Verificator ではありません**ので，誤ってダウンロードしないように注意してください。

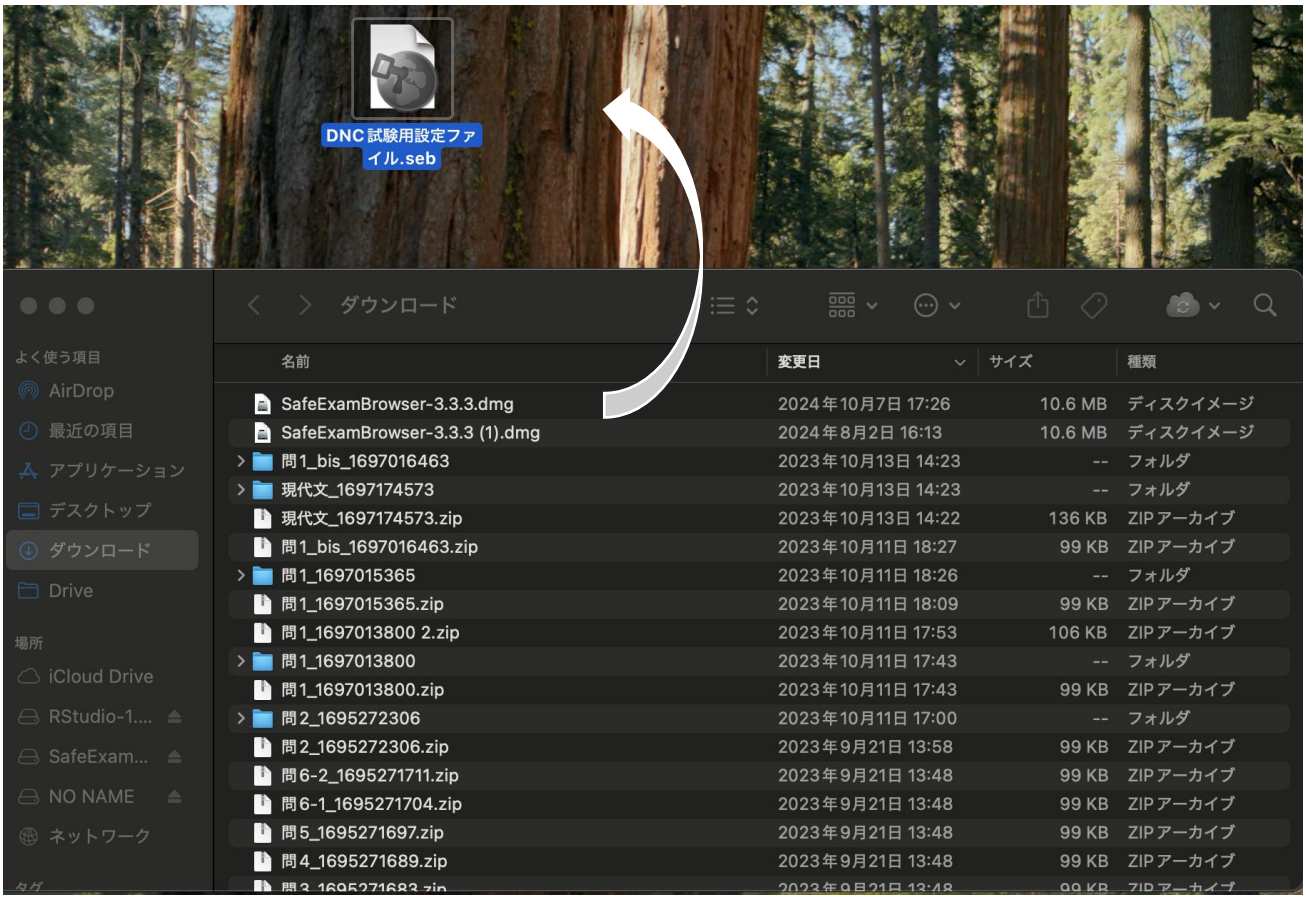
・ Safe Exam Browser 3.5.2 for macOS をクリックすると，初期設定のための実行ファイル (SafeExamBrowser 3.5.2.dmg) がダウンロードされます。ダウンロードが終了したら，このファイルをアプリケーション (Applications) フォルダに入れてください。



⑥ 設定ファイルのダウンロード

- 本プロジェクトの Web サイトにある該当ページから，設定ファイル (DNC 試験用設定ファイル_遠隔.seb) をダウンロードしてください。
  https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudyremote/downLoad_seb_file_win.html

- この設定ファイルは当日も使用します。
  当日すぐに開けるように，ダウンロードフォルダからデスクトップに保存してください。



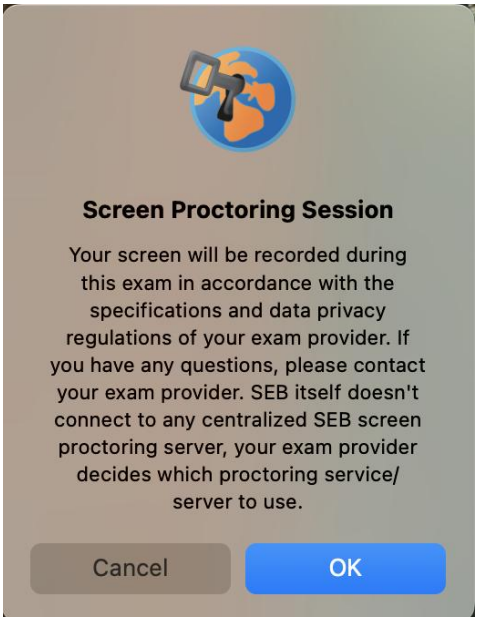
⑦　試験システムの操作体験

・ デスクトップに置いた設定ファイルをダブルクリックしてください。パスワードの入力が求められますので，以下のパスワードを**半角数字で**入力してください。

20251234

「⑤ロックダウンブラウザの閉じ方」は，操作体験を実施する前に必ずご覧ください。

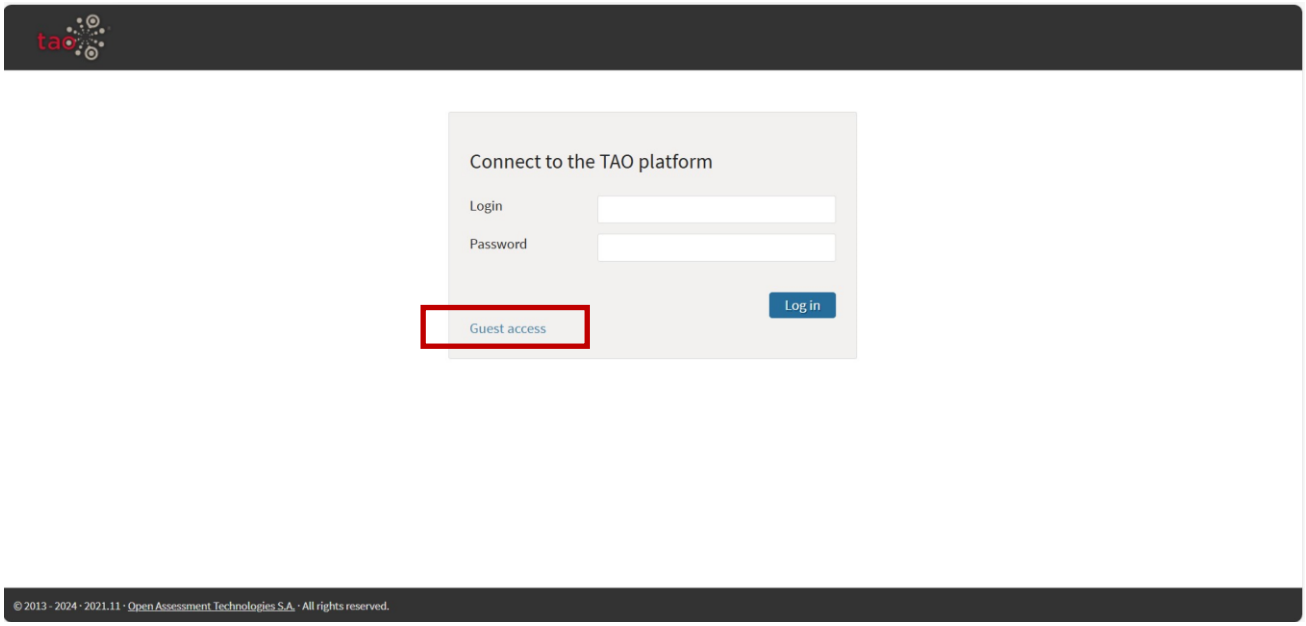
パスワードの入力後，Your screen will be recorded …から始まるポップアップウィンドウが表示されます。この実験では，試験実施者がみなさんの解答中の画面を録画することはありませんが，解答中にシステムからの通知などが届かないようにする上で必要な設定ですので，**OK を押してロックダウンブラウザを起動してください**。



・ 試験システムが起動します。ログイン画面（次ページの図）が表示されれば問題ありません。

・ ログイン ID・パスワードが記された受験票を，事前に配付します。
受験票に記載されたログイン ID・パスワードは，試験システムにログインするためのものです。受験環境の準備が完了したら，正しくログインできるか，確認してください。ログインが成功すると，テスト一覧の画面が表示されます。試験当日，試験監督者から承認されるまで，解答を開始することはできません。

・ 試験システムの操作を試すには，Guest Access（ゲストアクセス）をクリックしてください。デモ版の試験がいくつか表示されています。試験で使用される可能性がある出題・解答形式のサンプル問題の閲覧・解答体験ができますので，試してみてください。
また，操作方法の概要を示した YouTube 動画もありますので，事前に確認してみてください。
https://youtu.be/6AyYtsWC0Kw


Connect to the TAO platform
Login
Password
Log in
Guest access
© 2013 - 2024 · 2021.11 · Open Assessment Technologies S.A. · All rights reserved.

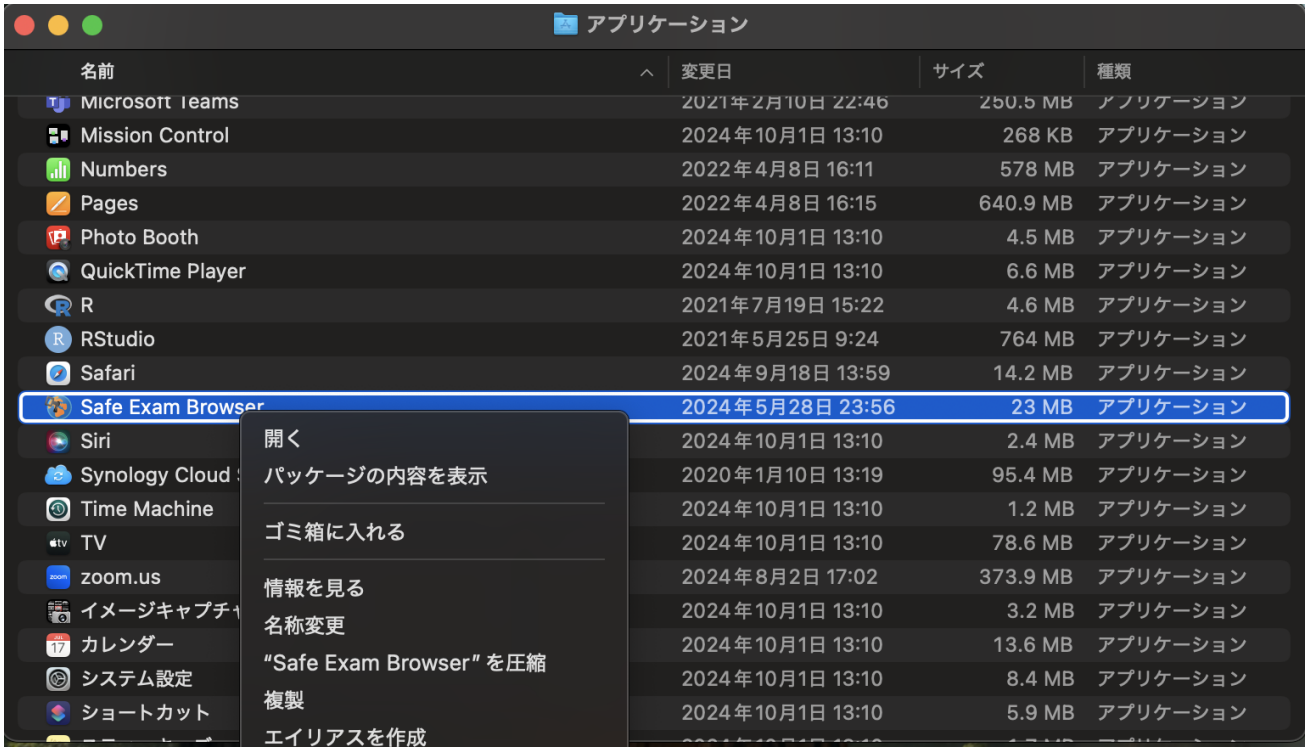
⑧　ロックダウンブラウザの閉じ方

・　ブ**ラウザを閉じるには，右下にある**  **のマークを選択してください**。左上に閉じるボタンは表示されません。閉じる前に，Do you want to quit SEB?（SEB を閉じますか？）と尋ねられますので，Yes（はい）を選択してください。

⑨　【試験終了後，必要な方は実施してください】Safe Exam Browser のアンインストール

- 試験当日以降，インストールしたロックダウンブラウザのアプリケーションをアンインストールしたい場合は，次の方法でアンインストールしてください。

＜アンインストール方法＞
「ウィンドウ」→「アプリケーション」→Safe Exam Browser を検索して右クリック
→「ゴミ箱に入れる」



- また，設定ファイルについては，通常のファイルと同様にゴミ箱に入れて削除することができます。

4. 事前接続テストについて

遠隔によるリアルタイム試験を行うにあたり，定められた日時に事前接続テストを行います。**この研究では，事前接続テストを遠隔試験の重要な要素と考えているため，<u>事前接続テストへのご参加は必須です</u>**。複数の候補日程を設けていますので，ご都合のよい日程を Google フォームから事前にお申込みいただき，参加してください。謝金のお支払いのため，受験番号の確認を実施します。特段問題がなければ，所要時間は 15 分程度です。

事前接続テストでは，次の事項について確認します。

- 当日も実施する「ロックダウンブラウザ起動」から「試験終了」までの一連の手続きの確認
- 試験システムと Zoom の切り替え動作の練習
- イヤホンやヘッドセットを使用して試験監督の音声を聞き取れるか，Web カメラが正しく動作するかの確認
- チャットによる試験監督者への連絡方法の確認

<u>事前接続テストの日は，研究代表者から案内のあった Zoom ミーティングルームに直接入室してください。</u>

※当日は上記の事項について，その時間帯の参加者全体に向けたご案内を一通りした後，特段の問題がなければミーティングルームを退室いただけます。もし，個別に対応が必要な場合は，全体向けの案内が終了した後，「個別対応の時間」を設けてそちらでお伺いしますので，ご承知おきください。

研究代表者から送付された受験票は，事前接続テストの日までに必ず印刷してください。

5. 試験を受験できる部屋の条件について

- 遠隔試験の受験は，次の条件を満たした部屋でのみ認められます。
  - 試験時間中，静謐を保てること
    リビングルームやカフェなど，雑音が入る部屋での受験は認められません。解答に集中できる部屋を選んでください。
  - 試験時間中，他者が入室しないこと
    他者による介入が可能な部屋で受験していた場合，不正行為と判断されることがあります。必ずお一人で解答できる部屋を選んでください。ご自宅での受験を選択され，同居人の方がいらっしゃる場合には，急病や罹災などの緊急事態を除いて入室をお控えいただけるよう，あらかじめご説明をお願いします。

6. 当日の流れ，当日までに用意するもの

＜当日の流れ＞

・音声疎通確認，出席確認
・ロックダウンブラウザの起動，試験システムへのログイン
・確認用音声の聞き取り
・試験
・事後アンケート

＜当日までに用意するもの＞

- 試験で使用する端末
  - 本マニュアル・伴走サイトの指示に沿って設定を完了させた端末のみを，試験で使用できます。
  - 端末を充電するための電源アダプター等もご用意ください。
- 通信環境
- 試験での使用が認められた周辺機器
- 受験票
  - 事前接続テストの日までに必ず印刷してください。当日までに紛失した場合は，改めて印刷してください。受験票の PDF ファイルの再送付が必要な場合は，相談窓口のメールアドレスまでご連絡ください。

7. その他の注意事項

- **試験当日までに事前準備済みの端末を用意できない方は，受験できないことがあります。**
  必ずマニュアルに沿って事前準備を行い，試験システムに接続できる端末を持参してください。この研究では，受験者にわかりにくい点や受験環境の設定の難しい点を明らかにしたいと考えていますので，**設定方法についてわからないことがありましたら，お気軽に相談窓口のメールアドレスまでお尋ねください**。
- 不正行為防止の観点から，試験時間中の様子を録画します。あらかじめご自身の映り方についてご確認いただき，ご自身のプライバシーに関わるものが映り込まないようにしてください。
- 試験当日，試験監督者から対応をお願いしたい事項について，チャットでご連絡することがあります。事前接続テストで練習しますが，Zoom のチャットがあった場合にはご対応いただきますよう，お願いいたします。
  なお，誠実に受験していただけない方には，チャットを通じてこちらから注意喚起を行うことがあります。それでも改善いただけない場合には，試験への解答を不承認としたり，解答中断の手続きを取るなどの対応を行った上で，謝金をお支払いしないことがあります。
- 試験中にお手洗いに行くことは許可されます。その際は，チャットでご連絡いただけましたら，解答時間の一時停止の手続きを行います。

直前の受験環境確認リスト

事前接続テストおよび試験当日に，最終確認用として有効にご活用ください。

番号	内容
1	□ 端末の OS は，macOS 10.13 High Sierra 以上である。
2	□ 端末は，5 年以内に製造された比較的新しいものである。
3	□ ストレージの空き容量が十分確保されている。
4	□ 条件を満たしたイヤホン・ヘッドセットを用意しており，試験システムに掲載したサンプル問題の音声が問題なく聞き取れる。
5	□ 端末に備え付けのインカメラは，問題なく起動する。 インカメラに問題があった場合には，外付けの Web カメラを用意しており，問題なく起動する。
6	□ 試験中の使用が認められた周辺機器について，本マニュアルを読んで理解しており，認められた周辺機器のみを試験に使用する予定である。
7	□ Zoom Workspace のデスクトップアプリをダウンロード済みである。
8	□ 当日に試験を受ける部屋で，手順に沿って通信速度を確認し，基準以上の通信速度が出ることを確認している。
9	□ ロックダウンブラウザと設定ファイルをダウンロードし，試験システムに接続できることを確認している。
10	□ ロックダウンブラウザの閉じ方を理解し，問題なく閉じることができる。
11	□ 当日に試験を受ける部屋について，本マニュアルに記された条件を満たしていることを確認している。
12	□ 当日の流れや当日までに用意するものについて，本マニュアルを読んで理解している。
13	□ その他の注意事項について，本マニュアルを読んで理解している。

事前接続テスト・当日の両日とも使用しますので

必ず印刷してください

大学入試センター 理事長裁量経費

「遠隔による BYOD 型 CBT の実施方法パッケージに関する試行実験」

受験票

試験終了後も，お手元で大切に保管してください

すべて**半角英数字**で入力してください。

ログイン ID （受験番号）	**c1070**
パスワード	
氏　　名	

この調査でいただいたデータは統計的に処理されますので，個人が特定されることはありません。

調査実施当日に研究参加に同意した場合であっても，実施後に同意撤回書を使えば，研究へのデータ提供を撤回することができます。同意を撤回する際は，研究代表者に受験番号をお知らせください。

＜必要事項記入欄＞※研究代表者から通知された情報をここに書き写してください

事前接続テスト　Zoom 試験室情報（実施日時：2025 年＿＿月＿＿日＿＿時から）

ミーティング ID	
パスコード	

当日　Zoom 試験室情報（実施日時：2025 年＿＿月＿＿日＿＿時から）

ミーティング ID	
パスコード	

ロックダウンブラウザを開けるためのパスワード

20251234

事前接続テスト 実施要領

ミーティング ID　　実施日時

1　前提

- 受験者は，受験環境の準備マニュアルその 2（PDF 版・伴走サイト）を見て，ロックダウンブラウザ (Safe Exam Browser) と設定ファイルをダウンロード済みである。
- 事前接続テストでは，単に事前接続テストの Zoom ミーティングルームに入室するところから始め，監督者の指示で一旦ミーティングルームを退出する。その後，ロックダウンブラウザを起動し，同じミーティングルームに再度入室する。

2　事前接続テストでの確認内容

- イヤホンやヘッドセットを使用して試験監督の音声を聞き取れるか, Web カメラが正しく動作するかの確認
- 当日も実施する「ロックダウンブラウザ起動」から「試験終了」までの一連の手続きの確認
- 試験システムと Zoom の切り替え動作の練習
- チャットによる試験監督者への連絡方法の確認

3　進行手順

- 「4　進行の詳細」に示した監督者の自動案内音声を再生しながら，「2　事前接続テストでの確認内容」に示された事項が問題なく行えるか確認する。
- 一通り確認が終わった後，個別相談の時間を設け，問題のあった受験者に対応する。

4　進行の詳細

経過時間目安	事　　項	指　　示　　内　　容　　等
00:00	あいさつ	受験者は，事前接続テストのミーティングルームに入る。 ロックダウンブラウザは使っていない。 1 口【これから，遠隔によるコンピュータ試験のための，事前接続テストを始めます。】 2 口【この事前接続テストは，遠隔試験の受験者が，当日の操作方法を練習したり，必要な機材が問題なく動作するかを確かめるために行われるものです。事前接続テストの方法についての研究資料とするため，事前接続テストの様子を録画します。事前接続テストと試験の両方に参加して，初めて謝金をお支払いいたします。同意いただけない場合は，静かにミーティングルームを退室し，この研究のメールアドレス宛に研

		究参加の辞退についてお知らせください。】
	音声疎通確認	3 □【それでは，始めます。 いま，試験監督者の自動音声が聞こえている人は，挙手ボタンを使って手を挙げ，音声が聞こえていることを監督者に知らせてください。】 （挙手のない受験者がいた場合） □【音声が届いていない受験者への対応を行っていますので，そのまま待っていてください。】 4 □【いま，画面共有している資料が閲覧できている人は，資料の指示に従って，操作してください。】 画面共有資料には,『手を下ろしてください』と記載されている。 （手を下ろしていない受験者がいた場合） □【共有された画面が閲覧できていない受験者への対応を行っていますので，そのまま待っていてください。】 5 □【プライバシーの保護のため，本番の試験では，参加者名をご自分のお名前ではなく，受験番号に統一していただきます。「参加者」の画面を開き，このミーティングルームでのご自分のお名前を受験番号に変更する練習を行います。】 6 □【「参加者」の画面から，参加者名を受験票に記載された受験番号に変更してください。操作方法がわからない人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】 挙手があった場合，操作の手順をそのまま口頭で指示する。
	カメラ確認	7 □【全員，カメラをオンにしてください。皆さんそれぞれの顔は，試験監督者のみが閲覧でき，他の受験者には見えていません。】 （カメラをオンにしない受験者がいた場合） □【受験番号〇〇〇〇の方，カメラがオンになっていません。カメラをオンにしてください。】 （カメラの映像の画質が良くない受験者がいた場合） □【受験番号〇〇〇〇の方，映像の画質が良くないようです。ビデオを一度停止して，再度ビデオをオンしてみていただけますか。】 8 □【当日も，音声が聞こえているか，画面共有資料が閲覧できるか，参加者名は受験番号になっているか，カメラは正しく動作するかを，同様の手順で確認します。】
		9 □【最初に，事前接続テストの参加にあたって，必要なものについて説明します。】

		10 □　【事前接続テストの日までに，受験環境の準備マニュアルに沿って，必要なアプリケーションや設定ファイルを準備していただくことをお願いしていました。準備が整っていない人は，別の日の事前接続テストを申し込み直してください。】 11 □　【つぎに，受験票をお手元に印刷していただくようお願いしていました。印刷していなかった人は，別の日の事前接続テストを申し込み直してください。】 12 □　【事前接続テストを実施されていない方には，試験当日のミーティング情報をお送りしませんので，注意してください。】 13 □　【次に，マニュアルに沿ってダウンロードしていただいた設定ファイルを使って，試験用のロックダウンブラウザを起動する練習を行います。】 14 □　【監督者の説明が終了し，指示があるまで，操作を行わないでください。】 15 □　【本日は事前接続テストのため，Zoom のミーティングルームに直接集合していただきました。当日は，Zoom に先に入るのではなく，今から説明する方法で入室していただきます。】 16 □　【試験の当日は，設定ファイルをダブルクリックしてロックダウンブラウザを起動した後に，Zoom のミーティングルームに入室していただきます。Zoom に先に入ってはいけません。】 17 □　【設定ファイルをダブルクリックすると，パスワードの入力が求められます。受験票に設定ファイルの開始パスワードが記載されていますので，確認してください。】 18 □　【うまく起動できると，試験システムのログイン画面と，Zoom のポップアップ画面が表示されます。もし，Zoom の画面が表示されなかった場合，下に隠れている可能性がありますので，Zoom のアイコンを押して，Zoom の画面をアクティブにしてください。】 19 □　【この後，監督者の指示で一度ミーティングルームを退室し，ロックダウンブラウザを開いた後に Zoom に入る練習を行います。】 20 □　【退室後，このミーティングルームに，ロックダウンブラウザ経由で戻ってきてもらいます。いま，ミーティング情報を掲示しています。受験票に転記していなかった方

		は，ミーティング ID とパスコードを受験票の該当箇所に書き取ってください。】 21 □　【これまでのところで，何かわからないことがある人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
	一時退出	22 □　【それでは，ロックダウンブラウザを立ち上げてから Zoom に入る練習を行います。このミーティングルームを一時退室し，さきほど示した方法で，ロックダウンブラウザを起動します。その後，ロックダウンブラウザ内で表示される Zoom の画面から，ご自身の Zoom アカウントでサインインはせずに,「ミーティングに参加」というところから，このミーティングルームの情報を入力してください。ロックダウンブラウザの起動後に Zoom にうまく入室できなかった人は，ロックダウンブラウザを一旦終了して，先ほどと同じように通常通り Zoom に入り，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】 23 □　【では，一度退室してください。5 分後に再開します。】 ～～5 分程度待機し，次の指示を与える～～
	再入室	24 □　【ロックダウンブラウザから Zoom に入室できなかった人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。説明が一通り終わった後，個別に対応します。】 25 □　【試験監督者の自動音声は聞き取れますか？　画面共有資料は閲覧できますか？　参加者名は受験番号になっていますか？　カメラはオンになっていますか？　この 4 点を確認してください。】 26 □　【当日は，Zoom に先に入るのではなく，ロックダウンブラウザを開いた後に，Zoom に入ってください。当日，Zoom に入っただけで試験に解答していない場合は，謝金のお支払い対象にはなりませんので，注意してください。】 27 □　【ご自身を映した映像に，バーチャル背景やぼかし効果を適用している方は，恐れ入りますが適用を解除してください。不正行為防止のため，他者の介入がないことを映像で確認する必要があります。ご自身のプライバシーに関わるものが映り込まないように配慮してください。今日，どうしても背景やぼかしを外すことが難しい場合には，当日，必ず背景が何も適用されていない設定にしてくださ

		い。】
		28 □　【次に，タブ切り替えの操作方法について確認します。ブラウザの下に表示されているバーには，地球のマークとZoom のロゴの 2 つがあります。】 29 □　【地球のマークを選択すると，試験システムのログイン画面が表示されます。】 30 □　【それでは，試験システムのログイン画面を表示させてください。】 31 □　【受験票に記載されているログイン ID とパスワードでログインし，右上にご自分のお名前が表示されることを確認してください。】 32 □　【次に，Zoom のアイコンを選択し，画面共有資料や試験監督者の顔が表示されるか確認してください。複数のタブが開いている人は，タブの中から一つを選択すると，画面共有資料や試験監督者の顔を確認できます。】 33 □　【操作方法がわからない人はいませんか。何かわからないことがある人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
		34 □　【最後に，チャットの操作を確認します。当日，試験中にトラブルが発生した場合，Zoom がつながった状態になっていれば，チャットで試験監督者の指示を受けることができます。】 35 □　【Zoom の「チャット」と書かれたボタンを押してください。】 36 □　【受験者同士のチャットは禁止しているため,「チャットは無効」と表示されます。ただし，ホストである試験監督者には，ダイレクトメッセージを送ることができます。いま，スライドで示している手順で，チャットのポップアップウィンドウを表示してください。】 37 □　【ポップアップウィンドウが表示されない人はいませんか。】 38 □　【今日は練習として，チャットに「りんご」と書き込んでいただきます。宛先に「試験監督者」と入力して,「りんご」と書き込んでください。書き込まれた内容は，試験監督者のみが閲覧できます。他の受験者がチャットした内容は，受験者同士は閲覧できません。】 39 □　【それでは，試験監督者に「りんご」とメッセージを

		送ってください。】 40 □　【操作方法がわからない人はいませんか。何かわからないことがある人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】 41 □　【今度は，試験監督者のメッセージを全員宛てにお送りします。試験時間を 10 分延長しますというメッセージです。】 42 □　【いま，送りました。該当のメッセージが閲覧できない人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
		43 □　【これで，当日に求められる操作は一通り終了です。ロックダウンブラウザの電源マークを押すと，試験システムと Zoom の両方を終了できます。特に問題なかった人は，このまま退室をお願いします。】 44 □　【何か問題があったり，気になることがある人は，この後残って質問してください。】

遠隔 BYODCBT

遠隔による BYOD 型 CBT の実施方法パッケージに関する試行実験

監　督　要　領

2025/07/02 版

ミーティング ID		実施日時	2025 年 7 月 5 日 (土) 14:00～15:30

14 時 00 分から 15 時 30 分まで

- 「□」は，指示終了後のチェック欄です。それぞれの指示の終了ごとに，鉛筆でチェックし，指示内容等の漏れがないことを確認してください。
- 「□」の前に記載された番号は，該当の指示内容に関する自動音声の番号（スライド番号）と対応しています。指示を繰り返したい場合には，この番号を参照してください。灰色でハイライトした箇所は，人間の試験監督者による発声で受験者に指示してください。

経過時間目安	事　　項	指　　示　　内　　容　　等
00:00	受験者入室終了 音声疎通確認 画面共有確認 名前変更 カメラ起動確認	受験者が着席した後に，監督者は，次の指示を与える。 □ **1【これから，遠隔リアルタイムによるコンピュータの試験を行います。】** □ **2【いま，試験監督者の自動音声が聞こえている人は，挙手ボタンを使って手を挙げ，音声が聞こえていることを監督者に知らせてください。】** （挙手のない受験者がいた場合） □ **【音声が届いていない受験者への対応を行っていますので，そのまま待っていてください。】** □ **3【いま，画面共有している資料が閲覧できている人は，画面共有資料の指示に従って，操作してください。】** 画面共有資料には，『手を下ろしてください』と記載されています。 （手を下ろしていない受験者がいた場合） □ **【画面共有資料が閲覧できない受験者への対応を行っていますので，そのまま待っていてください。】** □ **4【プライバシーの保護のため，このミーティングルー**

経過時間目安	事　　項	指　　示　　内　　容　　等
		ムでの参加者名を，受験番号に統一していただきます。「参加者」の画面を開き，このミーティングルームでの自分の名前を受験番号に変更してください。】 （変更しない受験者がいた場合） □ 【参加者名が受験番号になっていない方が，あと〇名いらっしゃいます。大至急，参加者名を受験番号に変更してください。】 □ **5**【全員，カメラをオンにしてください。皆さんそれぞれの顔は，試験監督者のみが閲覧でき，他の受験者には見えていません。】 （カメラをオンにしない受験者がいた場合） □ 【受験番号〇〇〇〇の方，カメラがオンになっていません。カメラをオンにしてください。】 □ **6**【これ以降，試験場に来て試験を受けるときと同様の，節度ある行動をお願いいたします。】
00:05	注意事項伝達	□ **7**【この研究では，試験の進め方やトラブル対応などを記録するため，ミーティングルームの様子を録画しています。将来の試験の改善に役立てる目的で使用します。同意いただけない方は，静かにミーティングルームを退室してください。 □ **8**【また，この研究への参加が終了するまで，音声をミュートにしてください。監督者の許可なくミュートを解除した場合，監督者が強制的にミュートにします。許可なく音声のミュートを解除する行為が連続した場合は，不正行為と判断し，謝金をお支払いしません。】 □ **9**【この研究では，試験に必要な設定作業をあらかじめ皆さんに実施していただくところから，実験が始まっています。事前に配布したマニュアルや伴走サイトに沿って，適切な設定作業を行った端末のみを，試験に使うことができます。】 □ **10**【また，認められていない周辺機器を試験に使用した場合，不正行為となることがあります。】 □ **11**【「受験票」と「トラブル発生時の対応方法」の資料2点をあらかじめ印刷していただくようお願いしていました。スマートフォンやタブレットなど，解答に使用しない別の端末を使って閲覧することは，許可されていま

経過時間目安	事　　項	指　　示　　内　　容　　等
		せん。いま，「受験票」と「トラブル発生時の対応方法」の資料 2 点が印刷された状態でお手元にない人は，別の日程での参加をお願いすることになりますので，そのまま退室し，研究代表者のメールアドレスまでご連絡ください。】 □ **12**【試験中に充電が切れないよう，電源アダプターに接続してください。】
00:08	tao タブ切り替え	□ **13**【Zoom のアイコンの隣にある地球のマークを押し，試験システムのログイン画面を表示させてください。ログイン画面が表示されない人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】 □ **14**【これ以降，試験監督者から指示があったり，トラブルが発生したとき以外は，Zoom のタブを開かないでください。】
00:12	ログイン画面表示確認	□ **15**【ログイン画面が表示されない人はいませんか。表示されない人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
00:14	ログイン	□ **16**【それでは，お手元に印刷した受験票を取り出してください。受験票に記載されたログイン ID とパスワードを使って，試験システムにログインしてください。】 □ **17**【受験票のログイン ID とパスワードには，半角英数字しか含まれていません。全角・半角の違いに注意してください。ログインがうまくいくと，テスト一覧が表示されます。表示されたら，監督者の指示があるまで操作をしないでください。】 □ **18**【テスト一覧が表示されない人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
00:17	試験時間についてのアナウンス	□ **19**【それでは，試験時間や試験の進め方に関する注意事項を説明します。Zoom のタブに切り替え，画面共有資料をご覧ください。】 □ **20**【最初に，試験時間について説明します。試験時間は，合計 50 分間です。英語リスニングの試験が 20 分間，英語ライティングの試験が 15 分間，歴史総合基礎力テストが 15 分間あります。】

経過時間目安	事　　項	指　示　内　容　等
		□ **21**【試験は，3 科目連続で行います。途中の休憩はありません。監督者から解答開始の合図があるのは最初だけで，各科目の合間に口頭による指示はありません。】 □ **22**【次に，科目を解答する順番について説明します。テスト一覧に並んでいる 3 科目について，上から順番に解答してください。解答時間はコンピューターで管理され，前の科目の試験の解答時間が終了すると，テスト一覧に戻ります。】 □ **23**【テスト一覧に戻ったら，一つ下に表示されている次の科目を選択し，周りを気にせずに解答を始めてください。】 □ **24**【各科目の解答開始時に，監督者から解答開始を承認してもらう必要があります。「開始」のボタンを押してください。承認されるまでの時間は試験時間にカウントされません。】 □ **25**【イヤホンやヘッドセットは，すべての科目の試験で必ず装着してください。】
00:20		□ **26**【次に，試験時間中の行動に関するアナウンスです。】 □ **27**【もしトラブルが発生した場合には，事前に配付し，お手元で印刷するようお願いした「トラブル発生時の対応方法」と書かれた資料に沿って，あわてずに対応してください。試験時間の追加に関するご連絡は，試験監督者から Zoom のチャット機能を使って行います。】 □ **28**【資料に記載されていないトラブルが発生した場合，Zoom がつながっていれば，監督者にチャットでご連絡ください。監督者へのチャットでの連絡が難しい場合には，そのまま退室し，研究代表者のメールアドレスまでご連絡ください。別日程での研究参加をお願いすることになります。】 □ **29**【これまでのところで何かわからないことがあった人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
00：25 開始時刻 ：	試験開始	□ **30**【それでは，「英語リスニング」と書かれたところをク

経過時間目安	事　　項	指　　示　　内　　容　　等
		リック，または，タップしてください。解答はじめ。】 50 分で自動的に試験が終了する。
01:15	解答終了 事後アンケートの回答	□ **31**【正常にすべての科目の解答が終了した人は，解答やめ。続いて，事後アンケートへの回答に進んでください。トラブルのあった人は，試験システムが表示している試験の残り時間どおりに，解答を続けてください。】 （全員の解答が終了後，10 分程度経過したところで指示を行う。） □ **32**【事後アンケートへの回答が終わっていない人はいませんか。終わっていない人は，挙手ボタンで監督者に知らせてください。】
01:27	試験システムの終了	□ **33**【それでは，右上のログアウトのボタンを押して，はじめのログイン画面に戻ってください。】
01:28	回収物のアナウンス	□ **34**【研究参加同意書・同意撤回書についてのご案内です。この研究への参加終了後，自分のデータを研究に使用してほしくないと思った方は，署名済みの研究参加同意書の下にあった，研究参加同意撤回書を研究代表者のメールアドレス宛に送ってください。】 □ **35**【最後に，研究代表者からご挨拶があります。】 □ **36**【本日はどうもありがとうございました。ロックダウンブラウザの右下にある電源ボタンを押し，ロックダウンブラウザを閉じてください。】

Appendix 3　その他マテリアルの閲覧・ダウンロードリンク一覧

大学試験場モデルでの BYOD 型 CBT

受験環境の準備マニュアル Web 版伴走サイト

https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudy/

自動合成音声つき試験監督スライド（ダウンロードしてご活用ください）

https://docs.google.com/presentation/d/1AGT46S9rp5lq5RLVjgd17klLwh6cthpe/edit?usp=drive_link&ouid=110326682472313727490&rtpof=true&sd=true

遠隔リアルタイムによる BYOD 型 CBT

受験環境の準備マニュアル Web 版伴走サイト

https://teraotakahiro.github.io/byodcbtstudyremote/

事前接続テスト 自動合成音声つきスライド（ダウンロードしてご活用ください）

https://docs.google.com/presentation/d/1SqmzqC_xrHi7h1vKoeyyzhzsUDdAVUBQ/edit?usp=drive_link&ouid=110326682472313727490&rtpof=true&sd=true

試験当日 自動合成音声つきスライド（ダウンロードしてご活用ください）

https://docs.google.com/presentation/d/1D03Ykrv3cUxdQbXMXE2MkWN_c19dcQs4/edit?usp=drive_link&ouid=110326682472313727490&rtpof=true&sd=true

令和 6 (2024) ～ 7 (2025) 年度
理事長裁量経費調査研究
「受験者 BYOD 端末への CBT 環境配布方法パッケージの確立と試行実験」

受験者 BYOD 端末への CBT 環境配布方法パッケージの確立と試行実験

報告書

発行日	令和 8 (2026) 年 3 月 1 日
研究代表者	寺尾尚大
発行	独立行政法人大学入試センター
	研究開発部
	〒153-8501　東京都目黒区駒場 2-19-23
	電話：03-5478-3311 (代)