

## 獣医学共用試験委員会

### 1. 獣医学共用試験委員会並びに小委員会からの進捗状況の報告

- (1) 共用試験委員会：高井
- 共用試験委員会の開催報告と 26 年度予算（資料 1-2）
    - 平成 25 年度申請額 17919 千円→交付額 11800 千円
    - 平成 26 年度申請額 20195 千円→交付額？？？・・・昨年と同様な配分を検討中
  - 27 年度予算のリマインド（ $\Sigma$ 各大学の在籍総数 $\div$ 6 $\times$ 1 万円/1 大学=1050 万位）
- (2) 大学代表者会議：尾崎先生・杉浦先生
- 共用試験に関わる規則（前回提示）
  - 獣医学共用試験機構の設置（前回提示）
- 一般社団法人 獣医系大学間共用試験実施評価機構（資料 3）
- 資料 3. 共用試験機構：共用試験作業リスト  
資料 26. 一般社団法人 獣医系大学間共用試験実施評価機構 定款 2
- (3) vetCBT 小委員会：杉山先生（資料 4-9）
- 資料 4. vetCBT 問題精選進捗状況と今後の予定
  - 資料 5. 獣医学共用試験 vetCBT 問題作成マニュアル Ver2.6
  - 資料 6. 第 2 回問題出題状況・大学別（H26.1）
  - 資料 7. 第 2 回 vetCBT 問題精選修正作業説明
  - 資料 8. 第 2 回 CBT 問題内容検討部会名簿一覧 H25.2
  - 資料 9. CBT 問題精選マニュアル（第 2 回）v3
- (5) vetOSCE 準備委員会：北川先生（資料 23-25）
- 資料 23. OSCE 資料
  - 資料 24. 獣医学教育改善と共用試験
  - 資料 25. 日獣大トライアル参加申し込み
- (6) トライアル実施委員会：遠藤先生・森田先生・高井（資料 10）
- 資料 10. トライアル遵守事項のお願い
- 日本獣医生命科学大学におけるトライアルの結果報告（資料 11-15）
    - 資料 11. H25 年度 vetCBT トライアル実施報告・日獣大
    - 資料 12. 日獣 vetCBT アンケート結果
    - 資料 13. vetCBT トライアル手順書：日獣大
    - 資料 14. vetCBT 試験監督マニュアル v.0.3.5
    - 資料 15. 平成 25 年度 vetCBT 監督要領（試験本部）最終版
  - 麻布大学におけるトライアルの結果報告（資料 16-19）
    - 資料 16. 麻布大学 vetCBT トライアル実施報告 20140311
    - 資料 17. 麻布大学アンケート結果
    - 資料 18. 麻布大学\_PC・iPad 併用 vetCBT トライアル環境実現策 Ver0.99\_20140228
    - 資料 19. 第 2 回 vetCBT トライアル試験視察報告書（山口大・佐藤先生）
- (7) 広報委員会：澁谷先生

### 2. 検討課題

- (1) 平成 25 年度トライアル：2 大学のトライアルから明らかとなった課題
- 出題・採点システムの検証について：遠藤先生・森田先生
    - 資料 19-2 CBT リスクの算出
    - 資料 20. vetCBT 実施環境要件 672
    - 資料 21. vetCBT 無線 LAN 環境設定
  - トライアル実施大学からのご意見：日本獣医生命科学大・麻布大学
  - 問題の評価について：杉浦先生
- (2) 平成 26 年度トライアル：16 大学でのトライアル実施に向けての準備について：遠藤先生
- 資料 22. vetCBT トライアルの進行状況と今後の方向
- (3) 獣医学共用試験機構の設置場所について
- (4) 財務小委員会の設置（委員長：新井敏郎先生・日獣大）
- (5) CBT 小委員会から 杉山先生
- (6) OSCE 小委員会から 北川先生
- (7) その他

## 平成 25 年度 第 1 回 獣医学共用試験委員会 議事録

- 1 日 時 平成 25 年 5 月 30 日 (金) 15:00～18 時 10 分
- 2 場 所 東京大学農学部 農学部 3 号館 105 会議室
- 3 委員
- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 酪農学園大学：山下和人教授   | 酪農学園大学：遠藤大二教授          |
| 北海道大学：稲葉 陸教授    | 北里大学：高井伸二教授            |
| 東京大学：尾崎博教授      | 東京大学：杉浦勝明教授            |
| 岐阜大学：北川均教授      | 岐阜大学：杉山 誠教授            |
| 麻布大学：浅井史敏教授     | 鳥取大学 澁谷 泉教授            |
| 北里大学客員教授：吉川泰弘先生 | 北海道大学：伊藤 茂男教授 (オブザーバー) |
4. 議題
- 1) 獣医学共用試験委員会小委員会からの進捗状況の報告
- (1) 共用試験委員会：高井 科研費交付申請書 (別紙 1-1)
- 基盤研究(A)の平成 25 年度実施計画に関する確認 (別紙 1-2:内訳表) 内容説明と承認
- (2) 大学代表者会議：尾崎先生
- 共用試験に関わる規則の制度化の検討
  - 結果の取扱い、不正防止策、罰則規定等 (案) 作成：尾崎先生担当 (昨年度の会議録)
- ①結果の取り扱いについて議論を深めた。
- 各大学に任せるものであるが、社会に対する質保証の観点からは 60%を合格点とする。しかし、開始当初の数期間は、受験生も初めてであり、同時に、予想通りの点数となるような適切な問題セットが準備できるかどうか不確定要素が複数存在するので、「補正した 60%」という弾力的な対応を考えることとした。
- これについては、16 大学にも周知するが、6 月の私立獣医科大学総会においても説明することとした。
- ②罰則規定については、尾崎先生に医学・薬学の例を参考に取り纏めを依頼した。
- ③平成 28 年度からの本試験の実施時期についても、各大学のカリキュラムとの整合性の問題もあり、北大・稲葉先生から問題提起があった。
- 獣医学共用試験機構の設置の検討
- ①平成 27 年 4 月には、一般社団法人として機構を立ち上げる必要がある。
- ②設置場所として、維持費などを考えると、日本獣医生命科学大学の構内にオフィスを間借りできるようなご配慮があるとのことで、新井学部長に依頼することとした。
- ③設置に向けての準備は、杉浦先生が出来る所から開始することとした。
- ④科研費は平成 26 年度までなので、27 年度については、16 大学からの会費によって運営されることになり、その点についても、詳細を詰めることとした。
- (3) vetCBT 小委員会：杉山先生 (別紙 2-1 から 5 まで)
- 問題精選の作業進捗状況
- ①各科目 100 題以内で精選作業が進んでおり、6 月中には終了させたいとのこと。
- ②精選システムも、実際に精選作業中に改良を重ね、使いやすいものになった。
- 平成 25 年度の問題作成予定
- ①問題作成についてもマニュアルを改訂し、出来れば 16 大学で説明会を実施したい。
- (4) vetCBT 問題 F M 委員会：平成 24 年第三回で、本委員会の任務終了宣言
- IT 環境担当：遠藤先生、マニュアル担当：浅井先生：発展的解消
  - 問題評価の担当を杉浦先生にお願いした。
  - 共用試験の検証システムの導入：杉浦先生
- ①非公式に、医学 CBT の関係者に問題の検証について相談されているとのこと。今後も継続して、情報を入れて頂き、獣医学共用試験の検証システムを構築して頂くこととした。
- (5) vetOSCE 準備委員会：北川先生
- vetOSCE の準備状況
- 平成 25 年 5 月 14 日小委員会開催 (別紙 3-1 から 7 まで)
- ①OSCE 実施上の問題点
  - ②実習の実施案

③シミュレーター作成計画

④その他（別紙 3-2：採点表案）

- ①準備状況について別紙 3-1～7 を用いて説明があった。
- ②本格試験の際の標準クライアントについて、アニコムに派遣依頼をすることで合意。  
各大学で養成する時間と経費を考えると派遣の方が、試験の標準化も可能となり、経費も安くなる。
- ③事前実習の DVD を作成し、各大学に配付。
- ④シミュレーターの開発費と本体価格の説明があった。OSCE 試験には各大学でシミュレーターを準備する方向でお願いします。
- ⑤OSCE 試験の評価者を養成して、認定する委員会の立ち上げの提案があった。
- ⑥OSCE のトライアル参加希望について 16 大学に希望確認をする。トライアルの実施は平成 27 年 2 月頃を予定している。
- ⑦文科省への OSCE 支援の依頼と、児玉課長補佐からのアドバイスに対する返答について、持参資料を用いて説明があった。

(6) トライアル実施委員会：山下先生・高井

トライアル案（別紙 4：参照）

共用試験実施概要の作成（平成 25 年度トライアルに向けて）

- ①トライアルに向けて、出題数、出題方式（ブロック数）などについて議論した。詳細は、CBT 小委員会と杉浦先生で詰めて頂く事とした。
- ②CBT 試験の実施時期について、本年 9 月の全国協議会の前の 6-7 月中に、16 大学に対して、各大学の実施時期のアンケート調査を行う事とした。
- ③同時に、各大学のコンピュータ室利用についても調査するが、ipad 等に比べると、PC 利用はカンニング防止ソフトの準備が必要なことも事前にお知らせすることとした。

(7) 広報委員会：澁谷先生

- ①HP で空白となっている項目について、提案があり、会員名簿については 16 大学を入れることで了承。受験生の皆様は、現時点では空白のままとする。
- ②機構の設立時には、HP も大幅に改訂となる旨の説明があった。

(8) 問題作成・精選・トライアルのソフト開発：遠藤先生（別紙 5:見積もり）

- ①最初に、ソフト開発会社をどのように選択していったかの説明があり、島根県の 2 社とすることを承認した。
- ②問題収集システムは、平成 24 年度使用版の再構築中。精選システムは完成。試験システムは本年度開発し、9 月の岐阜大での獣医学会の際にデモが出来るようにするとのこと。
- ③受験生の使用するコンピュータについては、不正防止の点からは ipad 或いは ipadmini 相当品が最適であるとのこと。各大学の PC を利用する場合には、不正防止のための、各種ソフトを開発し、事前にパソコンで起動させる必要があるとのこと。開発経費とそれぞれの PC に購入して導入する経費もかかり、かなり面倒であることが説明された。
- ④CBT 試験の実施方法については、日本獣医生命科学大学の森田先生が熟知されており、現在、森田先生と相談しながら準備を進めているとのこと。幹事会では、森田先生にもトライアル委員(?)として参加して頂くように、お願いします事とした。

(9) OSCE 準備に関する予算措置の文科省へのお願（別紙 3-3、3-4、3-5）とその回答（別紙 6）

- ①北川先生から説明があった。先の項目で説明済み。

(10) スキルラボなどの設置に向けた予算要求について（頭出し）

- ①各大学に OSCE 試験準備のためのシミュレーターを準備したラボが必要であり、これについても、どのようにラボを準備するか今後検討することとした。

(11) その他

テーマ募集・第 9 回獣医学教育改革委員会会議（於岐阜大）/橋本善春先生からの依頼

次回会議の議題として論議すべきテーマをお考えいただきそれぞれ、ご提案下さいますか。カリキュラムや学外臨床実習の将来など今後論議が必要なテーマも結構ですし、また上掲各テーマを深化させるご提案も有意義かと考えます。

北大・伊藤先生から、秋の獣医学会における改革会議のテーマについてご相談があった。

次回岐阜大学での改革委員会会議 9 月 21 日（土）9:00-12:00 に開催予定

## 平成 25 年度 第 2 回 獣医学共用試験委員会 議事録

- 1 日 時 平成 25 年 8 月 24 日 (土) 午後 1 時から 4 時 40 分
- 2 場 所 東京大学農学部 農学部 3 号館 水産学科 会議室
- 3 委員
- |                 |     |                   |     |
|-----------------|-----|-------------------|-----|
| 酪農学園大学：山下和人教授   | ご欠席 | 酪農学園大学：遠藤大二教授     |     |
| 北海道大学：稲葉 陸教授    |     | 北里大学：高井伸二教授       |     |
| 東京大学：尾崎博教授      |     | 東京大学：杉浦勝明教授       | ご欠席 |
| 岐阜大学：北川均教授      |     | 岐阜大学：杉山 誠教授       |     |
| 麻布大学：浅井史敏教授     |     | 鳥取大学 澁谷 泉教授       |     |
| 北里大学客員教授：吉川泰弘先生 | ご欠席 | 日本獣医生命科学大 森田 達志講師 |     |
| 北海道大学：伊藤 茂男教授   | ご欠席 | 日本獣医生命科学大 新井 敏郎教授 |     |
4. 議題
- 1) 獣医学共用試験委員会小委員会からの進捗状況の報告
- (1) 共用試験委員会：高井
- 私大協・政岡会長からの依頼文書（資料 1）
  - これまでの経費に関する試算案（資料 2）
- 追再試験の日程・場所などについて、詳細を検討することとした。
- (2) 大学代表者会議：尾崎先生・杉浦先生
- 共用試験に関わる規則の制度化の検討（薬学の共用試験 HP 参照：資料 3）
  - 獣医学共用試験機構の設置の検討
- 一般社団法人 獣医系大学間共用試験実施評価機構 定款（案）（資料 4）
- (3) vetCBT 小委員会：杉山先生 席上配付資料あり
- 問題精選の作業進捗状況 4 科目を除いて精選が終わった。
  - 平成 25 年度の問題作成・精選の次のステップについて：予定表の説明があった。
  - 精選委員にアンケート調査を実施したところ、システム操作性にも高い評価を得て、負担についても強い不満もなく、適正問題処理数が 100 題くらいとの反響を得たとの報告。
- (5) vetOSCE 準備委員会：北川先生（資料 5-1~3）
- vetOSCE の準備状況
- 詳細について資料で説明。開発費捻出のために、文科省への申請報告があった。
- (6) トライアル実施委員会：山下先生・高井
- (7) 広報委員会：澁谷先生 機構になった時点で HP の改訂。
- (8) CBT 実施ソフトの開発状況について：遠藤先生・森田先生（資料 6）
- 資料を用いて開発状況の説明があった。
- 本年度のトライアルに間に合うように出題ソフトの開発を急いで頂くこととなった。
- (9) 話題提供
- 医学部病院長会議 CBT 合格水準統一へ（資料 7）
  - 獣医学教育分科会の立ち上げについて（要望）（資料 8）
- (10) 講演依頼（遠藤先生）の報告
- ①8 月 31 日 野生動物医学会 京都 共用試験のご紹介
  - ②9 月 28 日 北海道大学同窓会 札幌 共用試験の取り組みに関するご紹介
- 2) 審議事項（全国協議会における検討課題について）
- 1) CBT の合格点数と、その取り決めについて
- CBT については達成度基準点として 60 点とすることとした。
- 2) CBT と OSCE の実施時期について（資料 9）
- 岩手大学の OSCE 実施時期が農工大と違う点について、質問があり、オリジナルファイルで確認することとした。
- 3) 平成 27 年度の予算：16 大学からの供出金について・・・以下の提案を全国協議会で行うこととした。
- 平成 24-26 年度の科研費・基盤 A の後の 1 年間の予算に関する提案（資料 10）

**提案**：全国協議会に、機構を立ち上げと**同時に**共用試験実施委員会を設置し、16 大学から平成 27 年度の運転資金を集めることを提案する。その際の各大学の供出金は、総在籍学生数を 6 で割った、実質的な 1 クラス学生数に 1 万円を掛けた金額とする提案をする（新卒者数：1050 万前後）。

**背景**：科研費で、本格実施の前年（平成 27 年度）のトライアル並びに共用試験準備に掛かる費用を申請し、確実に確保する保証は無い。受益者負担で準備したい。

**薬学の例（共用試験の本格開始までの 3 年間）**

システム開発費 75 万円 X 大学数 + 9000 円 X 学生定員数 = 1 億 5 千万/年

4) 実施機構立ち上げは平成 27 年 4 月 1 日とする。

5) 実施機構の設立に関するロードマップ

~~6) 参加型臨床実習の具体的な検討を行う組織作りについて・・・別の所で議論~~

7) トライアル参加校の検討（日獣大と麻布大） 具体案（日獣大）の提案

いずれも獣医学科 5 年次学生 97 名を対象に行う予定であります。

◎ OSCE 実施日 平成 26 年 2 月 15 日：決定

◎ CBT 実施可能日：平成 25 年 12 月 24 日、26 日

平成 26 年 1 月 14 日、20 日

システム開発状況に合わせて、上記の何れかに決定する。

8) その他

## 獣医学共用試験機構の仕事

### ●機構の基本的な事務：

- ✓ 業務日誌
- ✓ 会計帳簿
- ✓ 銀行管理
- ✓ 受験料の徴収（受験生→大学→機構）
- ✓ 会費の徴収（大学ごと）
- ✓ 寄付金の集金（勧誘も含む）
- ✓ 旅費計算と支払い
- ✓ 会計監査への対応
- ✓ メール管理 記録

### ●IT 機器・システムの管理：

- ✓ コンピュータの管理・テストラン（iPad 系と PC 系の 2 システム）
- ✓ OS、ソフトウェアバージョンアップ、ウイルス対策作業（毎年の微調整も）
- ✓ データのバックアップ（HD、クラウド上の 2 カ所）
- ✓ IT マニュアルの整備・改訂
- ✓ IT 関連情報収集と提供

### ●書類作成：

- ✓ 年度計画表の作成
- ✓ 各種委員会の業務計画策定の調整（アドバイス）
- ✓ 全国協議会との調整
- ✓ 案内状（各種）（作成と送付）
- ✓ 各大学担当者名簿の作成と更新

- ✓ 大学別スケジュール・日程等の計画表
- ✓ 各大学試験実施機材のリスト
- ✓ 試験実施全体マニュアル整備
- ✓ 試験立ち会いのマニュアル
- ✓ 等々

## ● CBT :

- ✓ 受験生名簿作成（依頼状、集計、PC 入力、動作確認、エラーチェック、大学への確認）
- ✓ 受験票作成、送付
- ✓ 実施要項の確認文書送付
- ✓ CBT の事前チェック（3 回／年）
- ✓ CBT の実施（3 回／年）
- ✓ CBT 問題直前の目視チェック（300 題 x 5 セット x 3 (iPad or PC or Mac))
- ✓ 試験立会人の派遣調整と報告書受領
- ✓ 試験結果の集計と出力
- ✓ 試験結果の解析（大学別、進路希望別など様々な情報との相関）
- ✓ 試験結果の通知（大学と学生個人）
- ✓ 試験後アンケート（大学と学生）とそのフィードバック
- ✓ CBT マニュアル整備（機構が設定する最低条件）
- ✓ 市販参考書のチェック（漏洩問題の削除）

## ● OSCE :

- ✓ OSCE 試験課題の設定
- ✓ OSCE 試験成績記入表の作成と送付
- ✓ OSCE 試験成績の集計と出力（マークシート方式）

- ✓ OSCE（本試験と追試験のスケジュール調整・実施（3→6回／年）
- ✓ 外部評価者の派遣調整
- ✓ 標準クライアント雇用に関するアニコムとの契約
- ✓ 標準クライアントの研修
- ✓ 標準クライアントの派遣調整
- ✓ 実技評価者の認定（講習会等の実施）
- ✓ シミュレーターの確保
- ✓ 広報
- ✓ OSCE マニュアル整備
- ✓ 事前実習の整備

### ● CBT 問題作成と管理：

- ✓ 問題作成の依頼（1回／年）
- ✓ 問題精査の依頼
- ✓ 蓄積問題の分類の確認、精選問題の偏り調整
- ✓ 問題文の調整、精査（言い回しの統一など、精選委員会でやりきれなかったこと）
- ✓ 問題中の図、写真の調整点検
- ✓ 項目反応理論の実施と活用
- ✓ 問題作成マニュアル整備

### ● 広報関連：

- ✓ 学生向け情報提供
- ✓ ホームページ管理
- ✓ 広報冊子の作成（1回／年程度）
- ✓ ニュースレターの発行（6回／年程度）
- ✓ 報告書（年報）

●研究業務：

- ✓ 試験法改善の調査と研究
- ✓ コアカリテキストと CBT の整合性・検証研究
- ✓ コアカリ改定への対処（コアカリ自体の管理）
- ✓ 問題質向上の為の支援と研究 例えば 図版多用の推進
- ✓ 学生向け参考書 正規版の作成
- ✓ 学生向け OSCE 演習用ビデオ作成と公開
- ✓ 電子図書との連動研究
- ✓ 全問題公開に向けて問題点整理
- ✓ 選択枝のローテーション（検討）
- ✓ 連続問題の研究

## vetCBT 問題作成・精選進捗状況と今後の予定

平成 26 年 3 月 10 日

CBT 小委員会

## 1. 第 1 回問題精選（平成 25 年度）

## a. 第 1 回問題精選作業（H25.3.12～7.31）

- ・ 50 科目、各科目 100 題以下
- ・ 精選委員 153 名：科目責任者 20 名、科目委員 3 名／科目（133 名）
- ・ 精選作業終了 47 科目（3533 題）
- ・ 精選作業未了 3 科目（233 題）
- ・ 積み残し科目（100 題以上の科目）22 科目

→精選作業未了問題：2866 題（精選途中段階も含む）

分野名	問題数	採択数	非採択数	採択率 (%)
導入教育・基礎獣医学教育分野	882	620	262	70.3
病態獣医学教育分野	632	481	151	76.1
応用獣医学教育分野	554	460	94	83
臨床獣医学教育分野	1365	887	478	65
計	3433	2448	985	71.3

## b. 検証→改善（対応）案

- ・ 精選システムは概ね良好→継続利用
- ・ 科目委員あたり 100 題程度が適正→1 回に 100 題以内、科目委員増
- ・ 科目正副責任者の負担大きい→科目正副責任者増
- ・ CBT 問題に適さない難題が多い可能性

→予想正解率 80%以上の問題収集（問題作成マニュアルの改訂）

## 2. 第 2 回 vetCBT 問題作成（平成 25 年度）

## 第 2 回問題作成作業（H25.12.28～H26.1.31）

- ・ 問題作成マニュアルの改訂（平成 25 年度版 v2.6）（資料 1）
- ・ 登録案内（ID、パスワード）のトラブル
- ・ CBT 範囲外の出題可（→将来的に必要：保存しておく）
- ・ 出題数 5632 題／登録者数 714 名（一人平均 8 題）（資料 2）

### 3. 第2回問題精選（平成25年度）

#### a. 第2回問題精選作業（H26.3.10～5.12）（資料3）

- ・50科目（62精選グループG）
  - 2G（AB）：解剖学、組織学、生理学、生化学、薬理学、実験動物学、毒性学  
病理学、微生物学、動物感染症学、寄生虫病学、臨床繁殖学
- ・精選委員149名：科目責任者・委員36名、科目委員2名／科目（113名）（資料4）
- ・問題精選マニュアルの整備（資料5）
- ・4名審査（科目委員2名・科目副責任者・科目責任者）／科目
- ・精選対象100題以下／G
- ・3月10日（月）第1回・精選作業開始（50G）（～4.7）
- ・4月8日（月）第2回・精選作業開始（12G）（～5.12）

### 4. 今後の予定（平成26年度）

- ・精選委員対象のアンケート調査による検証
  - 持続可能な問題作成・精選体制の確立
  - 積み残し問題の精選
  - 出題が少ない科目・項目への対応（第3回問題作成）
  - トライアル試験を通じた精選問題の検証

## 獣医学共用試験 vetCBT 問題作成マニュアル Ver. 2.6 (平成 25 年度版)

## 1: 問題の内容

- (1) 出題内容および用語は原則として**コアカリ準拠テキスト**にあるものとする。
- (2) 同テキストが未刊の場合、**暫定的に多くの大学で用いられている教科書**あるいは**日本獣医学会疾患名用語集**「<http://ttjsvs.org/?v=top>」(獣医学、用語で検索)を参考とする。
- (3) 出来るだけ**単一の内容**とし、組合せ問題を避けるようにする。
- (4) **基礎知識を問う問題**とし、悩んだり考えさせるような問題は避ける。
- (5) **1分以内で即答**できる内容とする。
- (6) 定期試験等で、学生の**8割以上が正解する程度の問題レベル**とする。
- (7) **いわゆる「引っかけ」問題を避ける**。

## 2: 問題数

- (1) 総問題数: 一人 10 題以上 (上限ありませんので、可能な限り多く入力してください)
- (2) 一般目標: 5 つ以上
- (3) 到達目標: 1 到達目標に 1 題のみ

注 1: すでに 5 題以上出題されている到達目標には入力できません。

## 3: 文字数等

- (1) 総字数: 設問文と選択肢を含めて 150 字以内
- (2) 設問文: 90 字以内 (可能な限り 50 字内)
- (3) 選択肢: 単語が望ましいが、文章とする場合には 30 字以内とする (選択肢間で字数が大きく異ならないようにする)
- (4) 解説: 200 字以内 (可能であれば出典の教科書、参考書の記載)
- (5) **予想正解率: 80%以上**の問題を作成する。

## 4: 設問文

- (1) 原則として「正しいのはどれか」「用いられる検査法はどれか」等の**肯定句を用いる**。やむを得ず否定句を用いる場合には「誤っているのはどれか」「〇〇の作用でないのはどれか」等のように否定句に下線を引く。

## 5: 選択肢

- (1) 選択肢の内容は同一範疇にする必要はないが、あまり突拍子もない選択肢にしない。選択肢は単語が望ましいが、やむを得ず文章とする場合には**複数の内容を含めない**ようにする。
- (3) やむを得ず設問文に否定句を用いる場合は、選択肢の内容を否定文にしない。

## 6: 問題の解説

- (1) 問題精選の参考となるコメントを記入する (受験者は見ることができない)。可能であれば、出典、裏付け等が追えるよう、内容が掲載されている**教科書、参考書等とそのページ**を示す。

## 7: 図表や写真

- (1) 図 (イラスト、グラフ、写真など) や表を用いた問題を歓迎する。
- (2) 図表は、以下の形式のいずれかの単一レイヤー画像とする: JPG, JPEG, PNG
- (3) 図表の容量は、500 キロバイト以下、サイズは 200x200 ピクセル以下とする。
- (4) 図表は、問題登録ソフトに出題者が直接登録する (**登録後、システム側で余白を埋め 200x200 ピクセルの画像に変更するので確認すること**)。
- (5) 図表や写真については、「問題の解説欄」に出典を記載する。(自作の場合は不要)

### 1-1 CBT 問題として相応しくない問題例

設問：以下の記述で正しいものはどれか

- 解答
1. 疫学の分析対象は、常に個人である
  2. 三類感染症は、感染力、重篤性などから、危険性が極めて高い
  - 3. 悪性新生物は、我が国の三大死因の一つである
  4. 少子高齢化により、労働力人口は増加する
  5. 平均寿命とは、1歳のときの平均余命である

理由：1. **設問を読んで、問題の内容が分からない**  
2. **選択に様々な分野の内容**が含まれている

### 1-2 CBT 問題として相応しくない問題例

設問：国民衛生の動向に関して、以下の記述で正しいものはどれか

- 解答
1. 高齢化の影響から、近年、脳血管疾患による死亡率は減少している
  2. 我が国の乳児死亡率は欧米諸国と比較して高い
  - 3. 悪性新生物は、我が国の三大死因の一つである
  4. 少子高齢化により、労働力人口は増加する
  5. 我が国の老年化指数は、欧米諸国と比べて低い方である

理由：「国民衛生の動向」という **広い範囲で出題したため、選択に様々な内容を含む結果**となってしまった

### 1-3 改善例：出題の範囲を狭める

設問：少子高齢化に関して、以下の記述で正しいものはどれか

- 解答
1. 少子高齢化により、今後、従属人口指数の増加が予想される
  2. 我が国では、高齢化により、肺炎による死亡率が減少している
  - 3. 現在、我が国の老年化指数は 100 を超えている
  4. 少子高齢化により、今後、生産年齢人口の割合の減少が予想される
  5. 我が国の老年化指数は、欧米諸国と比べて低い方である

残る問題点：**短い時間で、5つの選択肢の文章を全て理解しなければならないので、良問ではない**

### ◎ CBT 問題として良問とするために

#### 1-4 「○○に関して正しい記述はどれか」「○○に関して間違った記述はどれか」を避ける

設問：我が国のヒトの三大死因はどれか

- 解答
1. 自殺
  2. 老衰
  - 3. 悪性新生物
  4. 不慮の事故
  5. 腎不全

#### ポイント：

1. 設問から解答の候補を思い浮かべることができる
2. 解答の選択肢を文章とせず、単語とする
3. 基礎的な内容で8割以上の正解率とするため、解答に迷うような選択肢を入れない

## 2-1 CBT 問題として相応しくない問題例

設問：薬物代謝に関係する酵素反応として最も妥当なものはどれか

- 解答
- 1. 酸化
  - 2. 還元
  - 3. 加水分解
  - 4. 抱合
  - 5. 吸収

理由：1. 設問の中の「最も妥当なもの」に相当する表現が、試験全体の問いかけの中に含まれているために個々の設問には不要。

- 2. 薬物代謝に関わる酵素反応は多種類あり、それを限局しない設問となっているために適切な回答を選べない。
- 3. 選択肢が不適切であるため、回答を選べない。

2-2 2-1 の改善例：「最も妥当なもの」を除いた設問とし、設問の中で薬物代謝酵素反応を限定し、また、回答が一つとなるように選択肢を修正した。

設問：薬物代謝における第一相反応はどれか

- 解答
- 1. 酸化反応
  - 2. グルクロン酸抱合反応
  - 3. 硫酸化反応
  - 4. グリシン抱合反応
  - 5. アセチル化反応

## 3-1 CBT 問題として相応しくない問題例

設問：モルヒネの薬理作用はどれか

- 解答
- 1. 発痛
  - 2. 発咳
  - 3. 呼吸促進
  - 4. 下痢
  - 5. 縮瞳

理由：モルヒネの薬理作用には種差があり、適切な回答を選ぶことができない。

3-2 3-1 の改善例：動物種を明確にした設問とし、難易度の観点からモルヒネの主たる薬理作用を問う問題に修正した。

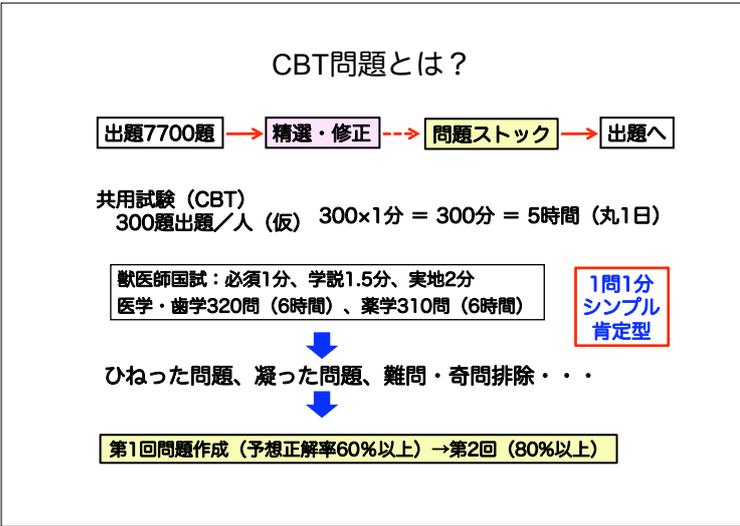
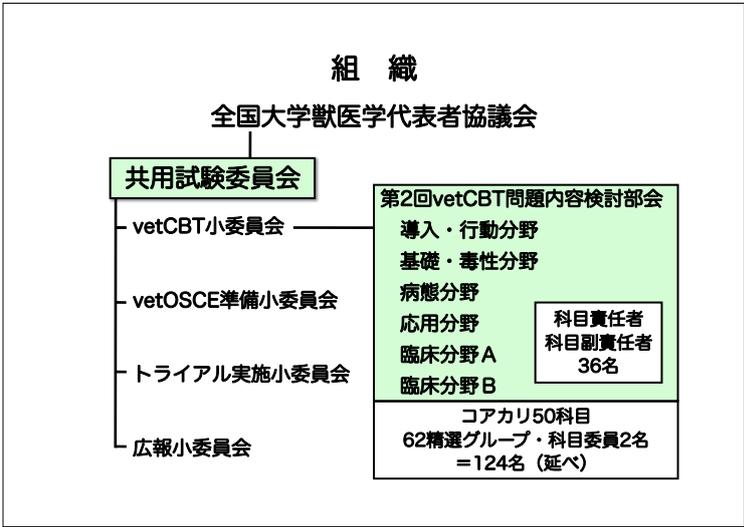
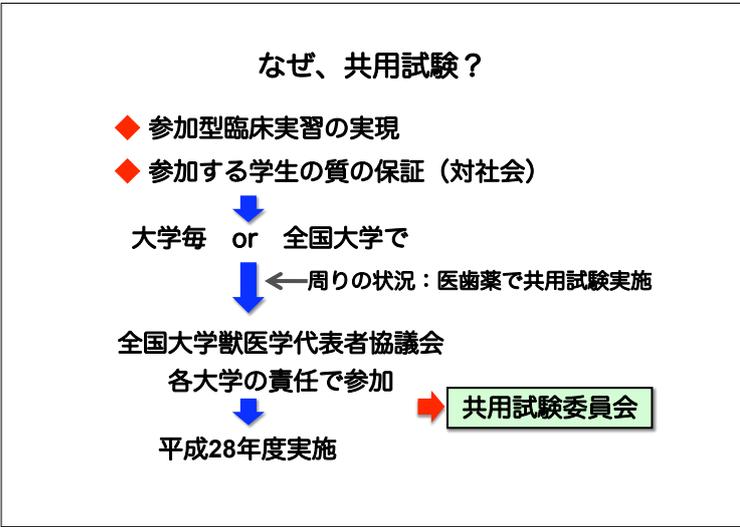
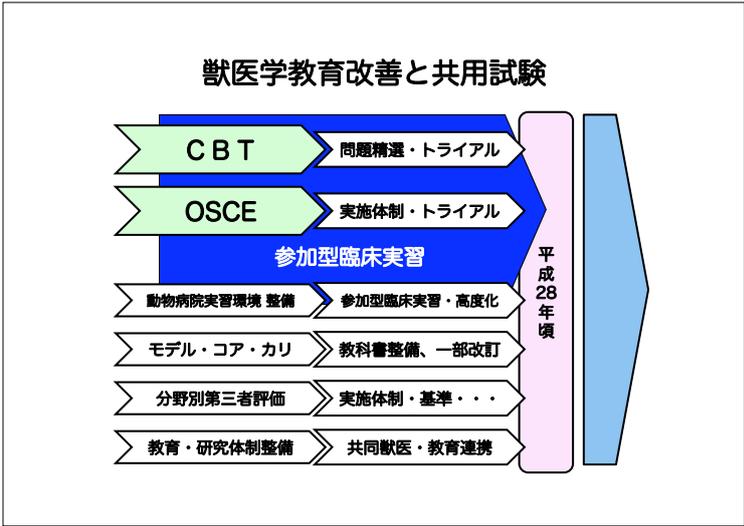
設問：イヌにおいて臨床用量で見られるモルヒネの主たる薬理作用はどれか

- 解答
- 1. 発咳
  - 2. 下痢
  - 3. 血圧上昇
  - 4. 鎮痛
  - 5. 散瞳

## 第2回問題作成状況(H25.12.28~H26.1.31)

大学名	登録者数	登録出題数	登録出題数/1人
酪農学園大学	68	377	5.5
北海道大学	57	536	9.4
帯広畜産大学	47	346	7.4
北里大学	46	446	9.7
岩手大学	28	248	8.9
東京農工大学	37	227	6.1
東京大学	47	212	4.5
日本大学	39	257	6.6
麻布大学	69	498	7.22
岐阜大学	32	304	9.5
大阪府立大学	38	409	10.8
鳥取大学	34	371	10.9
山口大学	37	339	9.2
宮崎大学	31	236	7.6
鹿児島大学	38	312	8.2
日本獣医生命科学大学	66	514	7.8
計	714	5632	7.9

## 第2回 vetCBT問題精選・修正作業 vetCBT小委員会



- ### 精選・修正作業のポイント【全体】
- ① 1問1分程度で解答 = シンプルな表現
  - ② 肯定的表現で出来るだけ単一な内容
  - ③ 簡単な修正で良問となる場合 → 修正  
大幅な修正が必要な場合  
→ 該当する理由を選択し、不採択
  - ④ 類似問題への対応  
類似問題も、そのまま単独の問題として評価  
← 重複排除の仕掛け有り

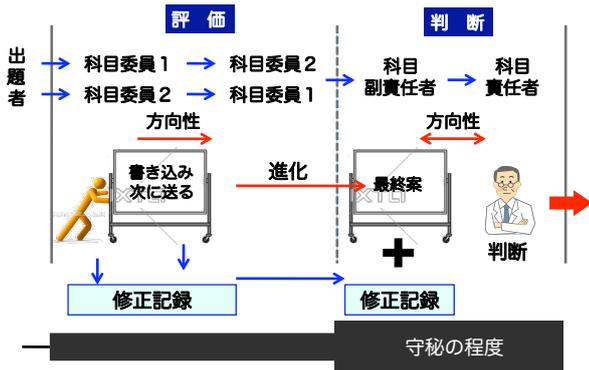
## 精選・修正作業のポイント【設問】

- ① 出題内容・用語：原則として**コアカリ準拠テキスト**にあるもの
- ② 同テキストが未刊の場合（暫定措置）
  - ・多くの大学で**共通的に用いられている教科書**
  - ・日本獣医学会疾患名用語集を参考
- ③ 出来るだけ**単一の内容**とし、組合せ問題を避ける
- ④ **基礎知識**を問う問題＝悩んだり考えさせるような問題を避ける
- ⑤ **1分以内で即答**できる内容
- ⑥ 定期試験等で、学生の**8割以上が正解**する程度の問題レベル
- ⑦ いわゆる「引っかけ」問題を避ける

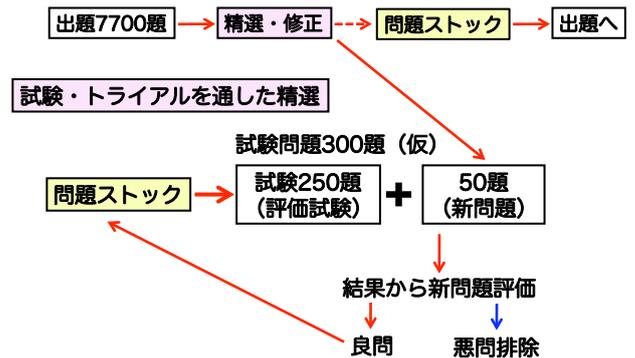
## 精選・修正作業のポイント【選択肢】

- ① 選択肢の内容は、原則として**同一範囲内**
- ② 一つの選択肢には**単一の内容**（例外：組合せ問題）
- ③ 選択肢の内容は**肯定形**で
- ④ 選択肢から**間違いと分かるものは選択肢として不適**
  - 修正可→OK
  - 修正難→NG

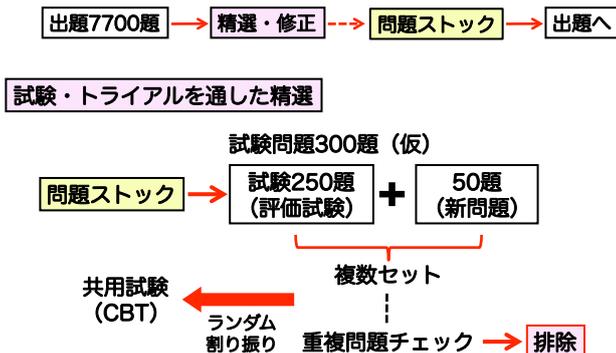
## 本精選・修正システムの考え方



## これがCBT問題だ！



## これがCBT試験だ！



## 今後のスケジュール

- ～3月9日（日）ダミー問題でのシステムの試行（初めての方）
- 3月10日（月）第2-1回・精選作業開始（単独・Aグループ\*）
- 4月7日（日）作業終了（2-1）
- 4月8日（月）第2-2回・精選作業開始（Bグループ）
- 5月12日（日）作業終了（2-2）

\* Aグループは次のBグループが作業するため、時間厳守をお願いいたします。期限内で終了しない場合、一旦終了し、5月13日以降に作業を再開していただきます。



## 第2回vetCBT問題内容検討部会(H26.2.17)

分野	部会責任者 (正○、副△)	所属	科目 責任者	科目 副責任者	科目 番号	科目名	到達 目標数 (CBT範囲)	科目委員1	所属	科目委員2	所属	
導入 行動 5G 3名	○杉山 誠	岐大	伊藤	杉山	1-1	獣医学概論	26	土屋 亮	麻布大	芳賀 猛	東大	
	△伊藤伸彦	北里大	伊藤	武内	1-2	獣医倫理・動物福祉学	12	柿沼美紀	日獣大	岡田利也	大阪府大	
	△武内ゆかり	東大	杉山	伊藤	1-3	獣医事法規	20	吉村史朗	日獣大	堀内雅之	帯畜大	
			武内	杉山	1-11	動物行動学	36	下鶴倫人	北大	横須賀誠	日獣大	
			武内	杉山	4-12	臨床行動学	6	入交眞巳	日獣大	水越美奈	日獣大	
							100					
基礎 毒性 16G 10名	○池田正浩	宮大	尼崎	佐々木基	1-4A	解剖学A	51	九郎丸正道	東京大	保田昌宏	宮崎大	
	△川崎安亮	鹿大	尼崎	中島	1-4B	解剖学B	39	柴田秀史	農工大	松元光春	鹿児島大	
	△中島崇行	府大	中島	佐々木基	1-5A	組織学A		竹花一成	酪農大	斎藤正一郎	岐阜大学	
	△鈴木浩悦	日獣大	佐々木基	中島	1-5B	組織学B	山本欣郎	岩手大	小川和重	大阪府大		
	△木村和弘	北大	尼崎	久和	1-6	発生学	19	山本雅子	麻布大	中牟田信明	岩大	
	△桑原正貴	東大	鈴木	川崎	1-7A	生理学A	84	志水 泰武	岐阜大	翁長 武紀	酪農大	
	△尼崎 肇	日獣大	川崎	鈴木	1-7B	生理学B	63	中村 洋一	大阪府大	渡辺 元	東京農工	
	△佐々木基樹	帯畜大	木村	川崎	1-8A	生化学A		山下 匡	麻布大	寺尾 晶	北大	
	△佐藤晃一	山口大	木村	池田	1-8B	生化学B	71	折野宏一	北里大	叶内宏明	鹿児島大	
	△久和 茂	東大	池田	佐藤	1-9A	薬理学A		堀 正敏	東大	乙黒兼一	北大	
			池田	佐藤	1-9B	薬理学B	18	堀 正敏	東大	白石光也	鹿大	
			桑原	鈴木	1-10	動物遺伝育種学		今川和彦	東大	鈴木勝士	日獣大	
			久和	桑原	1-12A	実験動物学A	39	岡田利也	大阪府大	古市達哉	岩手大	
			久和	桑原	1-12B	実験動物学B	43	角田 茂	東大	佐藤雪子	日大	
		佐藤	木村	3-5A	毒性学A	寺岡宏樹		酪農大	代田眞理太	麻布大		
		佐藤	池田	3-5B	毒性学B	石塚真由美	北大	鎌田 亮	北里大			
							小計	427				
病態 11G 7名	○片倉 賢	北大	代田	末吉	2-1A	病理学A	96	内田和幸	東大	古林与志安	帯畜大	
	△村瀬敏之	鳥大	代田	末吉	2-1B	病理学B	37	桑村 充	大阪府大	森田剛仁	鳥取大	
	△代田欣二	麻布大	池田	村瀬	2-2	免疫学		岡本まり子	麻布大	小川健司	理化研	
	△池田輝雄	麻布大	村瀬	高瀬	2-3A	微生物学A	74	福士秀人	岐大	度会雅久	山口大	
	△高瀬公三	鹿児島大	村瀬	竹原	2-3B	微生物学B	37	前田 健	山口大	佐藤久聡	北里大	
	△竹原一明	農工大	高瀬	竹原	2-4	家畜疾病学		山口剛士	鳥取大	今井邦俊	帯畜大	
	△末吉益雄	宮崎大	片倉	代田	2-5	魚病学	35	森友忠昭	日大	和田新平	日獣大	
			高瀬	池田	2-6A	動物感染症学A	41	芳賀 猛	東大	田原口智士	麻布大	
			竹原	池田	2-6B	動物感染症学B	60	村上賢二	岩手大	桐沢力雄	酪農大	
			片倉	村瀬	2-7A	寄生虫病学A		野中成晃	宮崎大	横山直明	帯畜大	
		片倉	末吉	2-7B	寄生虫病学B							
							小計	380				
応用 7G 4名	○丸山総一	日大	樋口	丸山	3-1	動物衛生学	22	末吉益雄	宮崎大	迫田義博	北大	
	△樋口豪紀	酪農大	菊和	丸山	3-2	公衆衛生学総論	18	田村 豊	酪農大	三澤尚明	宮崎大	
	△佐藤 至	岩手大	菊和	佐藤至	3-3	食品衛生学	19	中馬猛久	鹿児島大	三宅眞実	大阪府大	
	△菊和宏明	北大	佐藤至	樋口	3-4	環境衛生学	34	植田富貴子	日獣大	上野俊治	北里大	
			丸山	菊和	3-6	人獣共通感染症学	22	伊藤直人	岐阜大	加藤行男	麻布大	
			丸山	菊和	3-7	疫学	38	林谷秀樹	農工大	藤田浩平	酪農大	
			佐藤至	樋口	3-8	野生動物学	12	鈴木正嗣	岐阜大	羽山伸一	日獣大	
								小計	165			
臨床 A 11G 6名	○稲葉 睦	北大	稲葉	松木	4-1	内科学総論	18	滝口満喜	北大	猪熊 壽	帯畜大	
	△佐藤れえ子	岩大	松木	滝口	4-2	臨床病理学	15	盆子原 誠	日獣大	矢吹 映	鹿児島大	
	△亘 敏広	日大	松木	稲葉	4-3	臨床薬理学	3	竹村直行	日獣大	大野 耕一	東大	
	△滝口満喜	北大	稲葉	笹井	4-4	呼吸循環器病学	9	藤井洋子	麻布大	中村健介	北大	
	△松木直章	東大	亘	佐藤れ	4-5	消化器病学	7	大野耕一	東大	坂井 学	日大	
	△笹井和美	大阪府大	佐藤れ	亘	4-6	泌尿生殖器病学	13	大石明広	帯畜大	星 史雄	北里大	
			佐藤れ	笹井	4-7	内分泌代謝病学	5	左向敏紀	日獣大	西飯直仁	岐阜大	
			亘	稲葉	4-10	血液免疫学	3	久末正晴	麻布大	山崎真大	北大	
			笹井	佐藤れ	4-11	皮膚病学	5	前田貞俊	岐阜大	西藤公司	農工大	
			滝口	亘	4-20	画像診断学	8	藤田道郎	日獣大	中山智宏	日大	
			滝口	笹井	1-13	放射線生物学	13	林 正信	酪農大	久保喜平	大阪府大	
								小計	99			
	臨床 B 12G 6名	○山下和人	酪農大	猪熊	菱沼	4-8	臨床栄養学	6	山岸則夫	岩手大	大場恵典	岐阜大
△猪熊 壽		帯畜大	岡野	山下	4-9	神経病学	9	上野博史	酪農大	神志那弘明	岐阜大	
△田中知己		農工大	中市	山下	4-13	外科学総論	13	嶋田照雅	大阪府大	山添和明	岐阜大	
△岡野昇三		北里大	岡野	中市	4-14	手術学総論	20	奥村正裕	北大	浅野和之	日大	
△中市統三		山口大	山下	岡野	4-15	麻酔学	30	永延清和	宮崎大	佐野忠士	酪農大	
△菱沼 貢		鳥取大	山下	中市	4-17	運動器病学	5	左近允 巖	北里大	枝村一弥	日大	
			中市	岡野	4-18	臨床腫瘍学	7	丸尾幸嗣	岐阜大	岡本芳晴	鳥取大	
			岡野	山下	4-19	眼科学	3	前原誠也	酪農大	滝山直昭	日大	
			猪熊	菱沼	4-21	産業動物臨床学	45	山岸則夫	岩手大	大場恵典	岐阜大	
			田中	猪熊	4-22	馬臨床学	5	帆保誠二	鹿児島大	佐々木直樹	帯畜大	
			菱沼	田中	4-23A	臨床繁殖学A	57	永野昌志	北大	村瀬哲磨	岐阜大	
			菱沼	田中	4-23B	臨床繁殖学B	6	音井威重	山口大	玉田尋通	大阪府大	
							小計	200	延べ124名			
							合計	1371	(116名)			

部会正副責任者: 36名

科目委員: 116名(部会正副責任者との重複3名)

問題精選部会: 149名

## CBT 問題精選マニュアル ver. 3

2014年3月6日

## 1. 問題精選の方針（問題作成マニュアル参照）

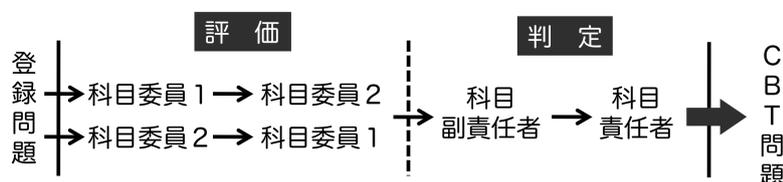
- (1) 出題内容および用語は原則として**コアカリ準拠テキスト**にあるものとする。
- (2) 同テキストが未刊の場合、**暫定的に多くの大学で用いられている教科書**あるいは**日本獣医学会疾患名用語集**「<http://ttjsvs.org/?v=top>」（獣医学、用語で検索）を参考とする。
- (3) **基礎知識を問う問題**とし、深く悩んだり考えさせるような問題は非採択とする。
- (4) **1分以内で即答**できる内容の問題を採択する。
- (5) 定期試験等で、学生の**8割以上が正解する程度の問題レベル**の問題を採択する。
- (6) **予想正解率：80%以上**の問題を採択する。
- (7) **設問**：原則として「正しいのはどれか」「用いられる検査法はどれか」等の**肯定句を用いる**。やむを得ず否定句を用いる場合には「誤っているのはどれか」「〇〇の作用でないのはどれか」等のように否定句に下線を引く。
- (8) **選択肢**：選択肢の内容は同一範疇にする必要はないが、あまり突拍子もない選択肢にしない。選択肢は単語が望ましいが、やむを得ず文章とする場合には**複数の内容を含めない**ようにする。やむを得ず設問文に否定句を用いる場合は、選択肢の内容を否定文にしない。
- (9) **修正は最低限に留め**、内容的に良問であっても**大きく修正しなければならない問題は非採択**として良い

## 2. 精選作業の概要

科目委員：専門的な立場での**評価**科目責任者および副責任者：評価をふまえて**判定**

## 3. 精選作業の進行

- 評価は問題ごとに先行する委員の評価終了後に実施する。前委員の精選作業が終了後、次の委員の作業が可能となる。
- **直前の評価・修正結果を評価**する。登録問題（原文）を評価するのは最初の評価者だけである。
- **科目委員 1 と 2 のうち、先に作業を始めた委員が最初の評価者**となる。
- 作業中の問題については、他方の科目委員は作業できない。他方の委員は他の問題の精選作業が可能である。
- 科目委員の**評価を基に**、問題についての採否（判定）を**科目副責任者が判断**し、続いて**科目責任者が最終的に決定**する。
- 評価が終了した問題について、評価を変更することはできない。次の委員が評価を実施するまで確認はできる。



#### 4. 評価・判定の基準

##### 修正・非採択とする場合の基準

評価	理由／修正内容
修正採択	文章の修正
	問題・解答内容の修正
	出題到達目標の修正
	その他の修正(自由記述欄に記述)
非採択	明らかに問題・解答が間違っている
	出題の意図が不明確である
	難易度が高く、正答率 80%未達が予想される
	明らかにコアカリの範囲外である
	学説の変化、法律の改正等により、今後、修正される可能性が高い内容である
	その他(自由記載欄に記述)

\*評価・判定の際に、上記の事項が選択できるようになっている

#### 5. 精選システム操作法

##### マニュアルの参照方法

科目委員と、科目責任者・副責任者で画面が異なります。右上のマニュアル種別で自分の担当のマニュアルのページであることを確認ください。ご質問は [support@mail.vet-cato.org](mailto:support@mail.vet-cato.org) にメール下さい。

\*\*\*\*\*

##### 目 次

5-1 共通マニュアル	2
5-2 科目委員用マニュアル	8
5-3 科目責任者・副責任者用マニュアル	8
5-4 注意事項	9
5-5 練習用アカウント	10

\*\*\*\*\*

##### 5-1 共通マニュアル

精選サイト URL <http://cbt.glexa.net/selection>

ログインページ(共通) (ログイン ID とパスワードは別途連絡)

CBT 問題精選システム

ログインID

パスワード

> [パスワードを忘れた方はこちらへ](#)

## ① ログイン ID の連絡

- a) メールでログイン ID と初期パスワードを連絡する。複数科目を担当する場合、ログイン ID は科目ごとに異なる。パスワードはログイン ID にかかわらず 1 人 1 つ設定している。

酪農学園大学  
遠藤先生

獣医学共用試験 CBT 用問題の精選をお引き受け  
いただきありがとうございます。

この度、先生に精選をご実施いただくための  
ログイン ID とパスワードを下記のように用意  
いたしましたので、お知らせいたします。

科目 1 基礎生物物理学  
役割 科目副責任者  
ログイン ID ddendoh1

科目 2 放射線生物学  
役割 科目主任  
ログイン ID ddendoh2

パスワード mz1f5T

- b) 安全のため、メールを受け取ったら最初にパスワードを変更してください。

利用者情報	
タイトル	内容
ログインID	ddendoh6@rakuno.ac.jp
利用者コード[大学番号(3桁)・利用者番号(4桁)]	001-0678
氏名	遠藤 大六 <span style="color: red;">最初に利用する際にはパスワードを変更してください。</span>
氏名(フリガナ)	えんどう だいろく
権限	科目委員2 (C)
担当科目	• マニュアル用ダミー科目
パスワード	<input type="button" value="パスワードの変更はこちらから"/>

パスワード変更	
新しいパスワードを設定	
新しいパスワード	<input type="password"/>
新しいパスワードの確認	<input type="password"/>
現在のパスワードを入力	<input type="password"/>
現在のパスワード	<input type="password"/>
<input type="button" value="パスワード変更"/>	

パスワード変更時には文字が表示されません。

新旧パスワード入力後クリック

## ② ログイン後の基本的な画面

CBT 問題精選システム

メインメニュー | 設問精選 | 精選状況 | マニュアル | 科目担当者連絡欄 | ログアウト

システム変更履歴

各文字をクリックするとそれぞれの機能に移動します。

マニュアルのダウンロードページ

科目担当者間だけで見ることができる伝言板

システムの変更履歴

2019年03月26日 科目担当者の間で意思疎通を図るため連絡版を設置しました。  
 2019年03月18日 システムの更新が終了しました。合わせて下記の機能が追加されました。  
 1. 選択肢編集にて下線・下付及び上付文字の制御  
 2019年03月18日 本日(3月18日)、13:00から15:00までシステムの更新作業を行います。  
 上記の時間帯は精選作業を、お控えください。よろしくお願いいたします。  
 2019年03月12日 設問の編集に、前担当者の修正差分を表示しました。  
 2019年03月07日 トップページに、システムの変更履歴を追加しました。

## 利用者情報

タイトル	内容
ログインID	dendoh5@rakuno.ac.jp
利用者コード[大学番号(3桁)-利用者番号(4桁)]	001-0677
氏名	遠藤 大五
氏名(フリガナ)	えんどう だいご
権限	科目委員1 (B)
担当科目	・ マニュアル用ダミー科目
パスワード	パスワードの変更はこちらから

名前、科目および担当の役割を確認

## ③ 精選状況の確認 全体の進行状況を一覧し、自身の担当可能な問題を確認する

CBT 問題精選システム

メインメニュー | 設問精選 | 精選状況 | マニュアル | 科目担当者連絡欄 | ログアウト

設問状況一覧

メイン画面でこのタブをクリックするとこの画面になります

▼ 分野: [ 導入教育・基礎医学教育分野 ] ▼ 分野: [ マニュアル用ダミー科目 ]

一般目標: マニュアル用ダミー目標 到達目標: 植物に関する知識

各委員の評価状況が表示  
 自分の評価結果が表示、自分以外の評価結果は「終了」表示

ID	コード	タイトル	本文	科目委員			
				科目委員	科目委員	科目副責任者	科目責任者
7149	A114-010000	化学性食中毒	化学性食中毒とその原因物質の相合せが正しいものはどれか。	終了	無修正	終了	終了
7150	A114-010000	人獣共通感染症	げっ歯類が自然宿主となることが知られている人獣共通感染症はどれか。	無修正	終了	終了	終了
7151	A114-010000	衛生管理方式	食品の製造や加工段階における衛生管理方式を示す用語はどれか。	終了	修正・非採択	終了	終了
7152	A114-010000	滅菌方法	一般手術器具の滅菌方法として通常用いられているのはどれか。	無修正	終了	終了	終了
7153	A114-010000	媒介	マダニが媒介する原虫病はどれか。	終了	無修正	終了	終了
7154	A114-010000	[サンプル]双子葉類	次の選択肢の中から双子葉類に分類されるものを選びなさい。	終了	修正・非採択	終了	終了
7155	A114-010000	[サンプル]光合成の仕組み	光合成の式を完成させなさい。二酸化炭素+水→でんぷんなど+? 選択肢の中から?にあたる物質を選んでください。	終了	無修正	終了	終了
7156	A114-010000	[サンプル]双子葉類の分類	次の選択肢から、双子葉類を選びなさい。	終了	修正・非採択		
7157	A114-010000	[サンプル]植物の分類	桜とイチョウは何植物に分類されるか。次の選択肢から選びなさい。	終了			

自分の評価結果(赤字)を確認することができる。科目副責任者は科目委員の評価結果を、科目責任者は全ての評価結果を確認することができる。左記以外は「終了」のみの表示となる。ただし、先行する評価結果については、評価を行う際に評価画面において確認が可能である。

例: ID7155 は、科目副責任者まで精選作業が終わっている

◎ 修正理由記入中にログアウトすると作業がクリアされる。途中で終わる場合には修正理由をメモ帳などに保管してください。

## 5-2 科目委員用マニュアル

- ① 設問精選の実施(設問精選タブ) これから実施する問題について「評価」ボタンをクリックする。前の委員がまだ評価をしていない場合、「評価待ち」が表示される。

CBT 問題精選システム

[メインメニュー](#)
[設問精選](#)
[精選状況](#)
[マニュアル](#)
[科目担当者連絡欄](#)
[ログアウト](#)

▼ 分野: 導入教育・基礎医学教育分野 ▼ 分野: マニュアル用ダミー科目 ▼

設問一覧

次の委員が評価すると何も表示されない  
 一般目標: マニュアル用ダミー目標 到達目標: 植物に関する知識  
 現時点で評価すべき問題の背景は黄色で表示される

評価が終了した問題で次の委員が評価をしていない問題は確認のみ可能  
 修正が終わった問題の修正は不可能なため、再修正の必要が見つかった場合には連絡欄に記載して次の委員に伝える

ID	コード	ステータス	タイトル	本文
7149	A114-010000	評価済み	化学性食中毒	化学性食中毒とその原因物質の組合せが正しいものはどれか。
7150	A114-010000	評価済み	人獣共通感染症	げっ歯類が自然宿主となることが知られている人獣共通感染症はどれか。
7151	A114-010000	評価済み	衛生管理方式	食品の製造や加工段階における衛生管理方式を示す用語はどれか。
7152	A114-010000	評価済み	滅菌方法	一般手術器具の滅菌方法として通常用いられているのはどれか。
7153	A114-010000	評価済み	媒介	マダニが媒介する原虫病はどれか。
7154	A114-010000	評価	[サンプル]双子葉類	次の選択肢の中から双子葉類に分類されるものを選びなさい。
7155	A114-010000	評価済み	[サンプル]光合成の仕組み	光合成の式を完成させなさい。二酸化炭素+水→でんぷんなど+? 選択肢の中から?にあたる物質を選んでください。
7156	A114-010000	評価	[サンプル]双子葉類の分類	次の選択肢から、双子葉類を選びなさい。

- ② 問題の評価画面(上部) 最上部に問題の原文、その下にそれまでの委員の評価結果、その下に前担当者の修正結果が表示される

タイトル	内容
コアカリキュラムコード	A114-010-000
分野	A1: 導入教育・基礎医学教育分野
科目	14: マニュアル用ダミー科目
一般目標	010: マニュアル用ダミー目標
到達目標	000: 植物に関する知識

原文

原文  
 評価履歴  
 前担当者の修正結果

科目委員	科目委員1
区分	無修正
修正・非採択理由	
その他の理由	
修正箇所の説明	

前担当者	科目委員1
修正者	科目委員1
タイトル	[サンプル]双子葉類
問題本文	次の選択肢の中から双子葉類に分類されるものを選びなさい。
選択肢	1: どうもごし 2: チューリップ 3: クロッカス 4: 桜 5: 桜
解説	「中学校理科 植物の花と葉のつくり」からの出題です。双子葉類にあたるのはクロッカスです。
予想正解率	60%
評価	無修正
修正・非採択理由	
その他の理由	
修正箇所の説明	

③ 問題の評価画面(続き) 画面下部の修正作業欄に修正を記入してください。続いて、修正・非採択の場合、内容を選択し、理由と説明を記入後、「無修正」か「修正・非採択」(科目委員)、「採択」「修正選択」か「非採択」(科目正副責任者)のボタンをクリックしてください。この際、修正したのに「無修正」ボタンを間違えて押したり、その逆が無いように気をつけてください。

修正作業欄	
タイトル	化学性食中毒
問題本文	<p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>化学性食中毒とその原因物質の組合せが正しいものはどれか。</p>
選択肢	<p>1:</p> <p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>アレルギー性食中毒 --- コロソファミン</p>
	<p>2:</p> <p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>イタイタイ病 --- 水銀</p>
	<p>3:</p> <p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>カネミ油症 --- PCDF/PCB</p>
	<p>4:</p> <p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>水俣病 --- 窒素</p>
	<p>5:</p> <p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>赤かび中毒 --- ソラニン</p>
解答	3
解説	<p>×, ×<sup>2</sup>, U</p> <p>カネミ油症事件では、熱媒作用パイプに充填されていたPCBが工事ミスによりライソオイルを汚染した。</p>

①この欄の文字を直接編集

## 編集画面(続き)

修正・非採択理由	<div style="border: 1px solid gray; width: 100%; height: 100%;"></div>
その他の理由	<div style="border: 1px solid gray; width: 100%; height: 100%;"></div>
修正箇所 の説明	<div style="border: 1px solid gray; width: 100%; height: 100%;"></div>

◎修正の理由を選択、必要な場合「その他の理由」と「修正箇所の説明」を記入

### ④ 問題の評価

#### 修正・非採択の場合のポイント1 修正・非採択内容の選択

修正・非採択理由	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">             非採択 (難易度が高く、正答率50%未満が予測される)              修正採択 (文章の修正)              修正採択 (問題・解答内容の修正)              修正採択 (出題到達目標の修正)              修正採択 (その他 自由記載欄に記述)           </div>
その他の理由	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">             非採択 (明らかに問題・解答が間違っている)              非採択 (出題の意図が不明確である)              非採択 (難易度が高く、正答率50%未満が予測される)              非採択 (明らかにコアカリの範囲外である)              非採択 (学説の変化、法律の改正等により、今後、修正される可能性が高い内容である)              非採択 (その他 自由記載欄に記述)           </div>

↓  
該当する理由を選択して反転させてからクリックすると理由が選択される

#### 修正・非採択の場合のポイント2 場合によっては理由欄に記入、修正箇所も記入

(図表が不適切な場合には、図表自体を修正せず、修正箇所欄に記入する)

修正・非採択理由	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">             修正採択 (その他 自由記載欄に記述)           </div>
その他の理由	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">             問題文・選択肢双方について出題意図がわかるようにし、添付されていた図を問題から除くべきである               修正箇所の説明を簡潔に記載              (図を交換する必要などについてもここに記載)           </div>
修正箇所の説明	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">             図を削除。種子等→種子           </div>

↑  
修正採択(その他) または非採択(その他) を選んだ場合、その他の理由欄に記入

**修正・非採択の場合のポイント3** 「修正・非採択理由」の選択肢で「出題到達目標の修正」を選んだ場合 可能であれば、コアカリの移動すべき項目 (例:「獣医学概論の理念」1-1-1)を「修正箇所」に記入して下さい

## 5-2 科目委員用マニュアル

- ① 評価終了後 必ず「無修正」または「修正・非採択」ボタンをクリックする



- ② 続いて確認ボタン表示 このボタンで「はい」を選ぶと、それ以降修正ができない。

CBT 問題精選システム

[メインメニュー](#) [設問精選](#) [精選](#)

**内容確認** 「無修正」または「修正・非採択」をクリックすると確認ボタンが出る確認ボタンを押さなければ、入力内容が消えてしまうので注意。

下記内容でよろしいですか？

**原文** 評価入力後は修正できない

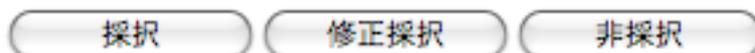
タイトル	[サンプル]果実について
------	--------------

タイトル	コアカリキュラムコード
分野	

- ③ 次の作業へ 画面上部の「設問精選」の文字をクリックして他の問題を評価する。評価できるようになった問題から順次評価を行う。

## 5-3 科目正副責任者用マニュアル

- ① 判定終了後 必ず「採択」「修正採択」または「非採択」ボタンをクリックする



- ② 続いて確認ボタン表示 このボタンで「はい」を選ぶと、それ以降修正ができない。

CBT 問題精選システム

[メインメニュー](#) [設問精選](#) [精選](#)

**内容確認** 「無修正」または「修正・非採択」をクリックすると確認ボタンが出る確認ボタンを押さなければ、入力内容が消えてしまうので注意。

下記内容でよろしいですか？

**原文** 評価入力後は修正できない

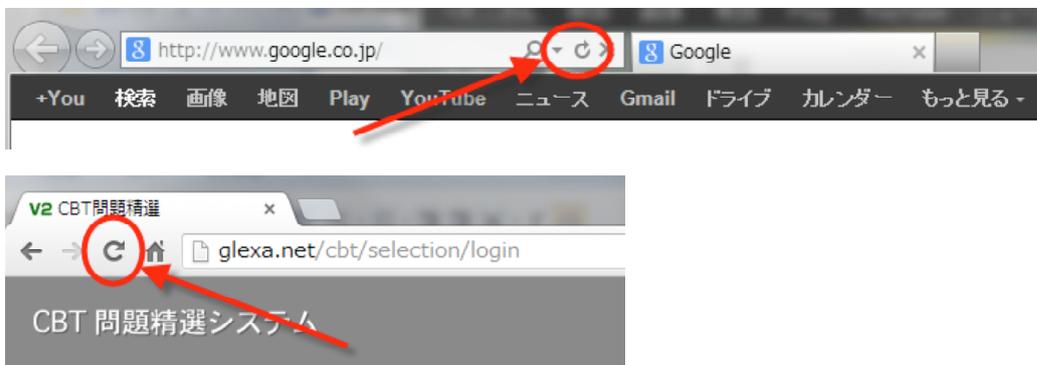
タイトル	[サンプル]果実について
------	--------------

タイトル	コアカリキュラムコード
分野	

- ③ 次の作業へ 画面上部の「設問精選」の文字をクリックして他の問題を評価する。評価できるようになった問題から順次評価を行う。

## 5-4 注意事項

- ◎ **評価対象**：最初の評価委員は登録問題（原文）を、次の評価委員・科目正副責任者は先の委員の評価・修正結果について評価を行う。2 番目以降の委員は登録された原文を評価する訳ではないので、注意する。
- ◎ **類似問題**：類似した問題も単独の問題として、そのまま評価する。同一項目からは1問しか出題されないため、類似あるいは同一問題であっても、その中の一題が出題されるだけとなる。類似・同一問題は重要度が高いと考えることもでき、出題の確率が高まるのはむしろ望ましい。なお、最終出題の段階で重複問題を排除するため、テストにおいて類似問題が出題されることはない。
- ◎ **修正後ブラウザのキャッシュ機能で画面が変化しない** 各コンピュータの設定によっては、キャッシュという機能で、修正したことが画面に反映しないことがある。そのような場合、ブラウザの「再度読み込みボタン（下記）」を押してみてください。



- ◎ **評価内容のミスに気がついた時** 科目担当者連絡欄に記入してください。この連絡欄は、記録に残す必要が無い科目担当者の申し送りをスムーズに進めるために設置された。

CBT 問題精選システム

[メインメニュー](#) [投票精選](#) [投票状況](#) [マニュアル](#) [科目担当者連絡欄](#) [ログアウト](#)

### 科目担当者連絡欄

※投票後2週間でのこの欄の記録は消去されます。  
データとして記録するほどではないが、担当者間で申し送りたいことをお伝えください。  
(すでに確定した問題についての次担当者への連絡もこの欄を使ってください)

科目責任者	2013年03月26日
担当者間で連絡してください。	
科目委員1	2013年03月26日
テスト投票2	
科目委員1	2013年03月26日
テスト投票	

・コメントを入力してください。

ID7405の評価を閲覧しました。非採択です。それを前提に評価お願いします。

送信

この欄は同一の科目担当者のみが見ることが出来ます。記録には残らず2週間で消失します。

評価上のミスがあった時などは、この連絡欄に記入して、次の担当者に伝えてください。

## 5-5 練習アカウント

精選システム自体を練習する場合のアカウント

理科の問題でシステムの練習を可能とした。

練習サイト URL <http://glexa.net/cbt/selection/login>

ログイン ID	パスワード	役割
<a href="mailto:dendoh5@rakuno.ac.jp">dendoh5@rakuno.ac.jp</a>	dendoh	科目委員 1
<a href="mailto:dendoh6@rakuno.ac.jp">dendoh6@rakuno.ac.jp</a>	dendoh	科目委員 2
<a href="mailto:dendoh2@rakuno.ac.jp">dendoh2@rakuno.ac.jp</a>	dendoh	科目副責任者
<a href="mailto:dendoh1@rakuno.ac.jp">dendoh1@rakuno.ac.jp</a>	dendoh	科目責任者

問い合わせ：

できるだけ下記アドレスにメールで問い合わせてください。

[support@mail.vet-cato.org](mailto:support@mail.vet-cato.org)

お問い合わせの際には、ご覧になっているページのアドレスをコピーして本文に貼り付けてください。



[glexa.net/cbt/selection/question/7154](http://glexa.net/cbt/selection/question/7154)

問題になっている画面をキャプチャして添付いただくと、より迅速に対応可能

○画面キャプチャ方法(一例です)

Windows: <http://allabout.co.jp/gm/gc/20843/>

Mac: <http://hamachan.info/mac/kihon/screen.html>

平成 25 年 12 月 2 日

日本獣医生命科学大学  
獣医学部長 新井 敏郎先生  
麻布大学  
獣医学部長 浅利 昌男先生

獣医学共用試験委員会  
委員長 高井 伸二

獣医学共用試験 C B T トライアルに係る遵守事項 (依頼)

獣医学共用試験委員会では、平成 25 年度の C B T トライアルを日本獣医生命科学大学と麻布大学において平成 26 年 2 月に実施することをご了解頂きました。

当該大学の教職員の皆様におかれましては、共用試験（トライアル）の公正な準備と運用のために、以下の事項を遵守されますよう特段のご配慮をお願い申し上げます。

**【遵守事項】**

① 学生の皆さんへ

共用試験（トライアルにおいても）は各大学で公正に実施されるとともに、不正行為は許されません。不正行為と認められた場合は、各大学の既定により厳しく取り扱うことが定められています。

獣医学共用試験 C B T においては、問題はプールされ繰り返し使われます。そのため、通常の試験における不正行為に加え、「試験本番あるいはトライアル試験等で仮に試験問題を知る機会があっても、その内容を他人に公開しないこと」に留意して下さい。

② 大学教員の皆さんへ

不正行為や問題の漏洩等の遵守事項に違反すると認められた場合には大学としての共用試験への参加や委員としての参加に関して厳しく取り扱うことが定められています。 トライアルにおいても、同じような対応とご理解をお願い致します。

以上

## 平成 25 年度 日本獣医生命科学大学 vetCBT トライアル実施報告

共用試験委員会  
トライアル小委員会  
高井 伸二  
遠藤 大二  
(当番校) 新井 敏郎  
鷲巢 月美  
森田 達志  
佐々木典康

平成 26 年 1 月 14 日に実施された vetCBT トライアルにつきまして、ご報告いたします。

### 1. 受験環境の概要

#### 1) 受験者数 85 名

受験生学年 5 年生

#### 2) 試験問題数 300 問 (60 問/ブロック × 5 ブロック)

#### 3) 試験時間 300 分 (60 分/ブロック)

#### 4) 受験サーバー : CPU : A10-6800K ・ メモリ : 16GB 標準機

#### 5) 受験端末 : iPad 106 台

iPad 4 (MD513J/A、iOS 7.0.4) × 105 台

iPad Air (MD788J/A、iOS 7.0.4) × 1 台

いずれも MacOS10.8.5 上の Apple Configurator 1.4.3 監視下で使用

#### 6) ネットワーク環境

スイッチングハブ (PoE 対応) に以下の機器を接続

- ・ ルーター RTX-1200 (DHCP 機能のみ使用 ・ WAN 側接続無し)
- ・ ワイヤレスネットワークコントローラ MC-1550 (正副 2 台)
- ・ ワイヤレスネットワークアクセスポイント AP-320 3 台

3 台のアクセスポイントを論理的に 2 つの SSID として構成し、ステルスモードで稼働  
ネットワークは IEEE802.11a/n 5GHz 帯単独で運用 (途中 IEEE802.11n 5GHz に限定・  
後述)

### 2. 受験当日の概要

#### 1) ブロック毎の受験者数

第 1 ブロック : 84 名

第 2 ブロック : 85 名

第 3 ブロック： 83 名

第 4 ブロック： 84 名

第 5 ブロック： 84 名

注) 就職活動に係るイベント(就職セミナーや企業訪問など)で学生の出入りがあり、ブロックごとに変化(事前に大学側で許可)。

## 2) 重大トラブル

第一ブロックから第三ブロックまでは、各ブロック開始時および試験中に 10~20 台ほどの接続不良あるいは接続不能の端末が発生した。接続不能端末は予備端末と交換して受験を継続したが、第 3 ブロック解答開始直前にアクセスポイントの設定変更を行ったところ接続不良が激減し、交換を必要とする端末は無くなった(詳細後述)。

## 3) その他トラブル

受験端末の接続不良に起因するもの以外の試験運用にかかわるトラブルは発生しなかった。

また、今後購入される iPad の標準機種となる iPad Air を一台のみ使用したが、トラブルは認められなかった(SoC 内部アーキテクチャが従来の 32bit から 64bit に更新され、内部機構の相違から受験環境における従来機種との挙動の違いが懸念されていた)。

## 4) iPad 内蔵電源持続時間

(1) 受験端末は「自動ロック」を「しない」、「明るさの自動調整」を「オン」とし、明るさのスライダは初期設定である中央位置とし、予備機を含め全端末とも原則 8 時の電源投入時から 18 時の全試験終了時まで連続稼働させた。

(2) 全日にわたり電源不足による試験の中断は発生しなかった。

(3) 第 4 ブロック終了時の中休憩中に全受験端末のバッテリー残量を確認し、残量 20%未満となっていた端末 22 台を 20%以上のバッテリー残量がある予備機と交換した。

(4) 全試験終了後(アンケートが終了して全学生が退室後)に全端末のバッテリー残量を確認したところ、全日を通して受験に使用した端末の中での最低は 2%、最高は 22%であった。

## 3. 重大トラブルの概要

### 1) トラブルの主因

前述の試験実施時の受験端末接続不良に関するトラブルは、不安定なネットワーク接続に起因した。

### 2) トラブルの事前発生

試験日以前に 30 台程度および 40 台程度で実施したテストでは、同種のトラブルは発生しなかった。

### 3) トラブル内容と初期対応

出題システムには、あらかじめネットワークの一時的なレスポンス低下や切断に対応するため、端末側の受験画面に復帰するためのボタンを組み込んでおいたが、この機能では対応出来ないトラブルが発生した。具体的には、iPad 側の設定で、ネットワークへの自動接続機能を「オン」にしていたにもかかわらず、一旦接続していたネットワーク接続が切断されたまま自動再接続ができなかった。このときネットワークの SSID 自体は接続可能なネットワークのリストに表示されていたが、接続時に DHCP サーバから払い出された IP アドレス等の情報がブランクになっており、無線接続自体は維持されているにもかかわらず TCP/IP 接続が確立できない状態

にあった。しかし、リスト中の SSID を再選択すると IP アドレスが取得されて接続が回復し、受験可能となった。

上記の問題解決のためには、試験のセキュリティー確保のために受験端末各々に設定していた「アクセスガイド」機能をパスコードを入力して解除しなければならず、上記事象が現れた学生に対しては設定済みの予備機を提供しつつ、教職員が問題機のネットワーク接続を回復させて予備機に回し、必要に応じてこれを再提供することで対処した。

#### 4) トラブルに伴う端末交換台数

端末の交換台数は以下の通りである。ただし、受験にあたっては、各試験ブロック開始前に受験番号を入力して待機させ、主席監督者のブロック解答開始操作を行った後、解答開始のコールを行い解答を始めさせるという手順となっていたが、ブロック解答開始前は単純な端末交換操作で対応可能であるのに対し、ブロック解答開始後は、試験監督者用 PC の試験監視画面からの端末交換許可操作が必要となるため、以下、ブロックごとに両者を分けての集計結果を示す。

##### (1) 第1ブロック：

受験番号入力時：20 台程度？・朝の準備段階では全く問題無くサーバに接続し待ち受け状態になっていたため、想定外のトラブルにあわてての対応であり正確に計数できなかった

ブロック解答開始後：10 台強？・同上

##### (2) 第2ブロック：

受験番号入力時：8 台

ブロック解答開始後：11 台

##### (3) 第3ブロック：

受験番号入力時：13 台

ブロック解答開始後：0

##### (4) 第4ブロック：

受験番号入力時：0

ブロック解答開始後：0

##### (5) 第5ブロック：

受験番号入力時：0

ブロック解答開始後：0

#### 5) 状況分析と問題解決に向けた現場対応

(1) 今回の試験を通し、リアルタイムでモニターできるワイアレスネットワークコントローラ自体の処理負荷は大変軽微であり、ネットワークの情報転送量は、上り下り合わせて実測最大 2Mbps 程度(実施環境のスペック上の最大転送速度は 150Mbps×2、推定実効速度は 50Mbps×2 程度とされている)であった。また DHCP 機能を受け持たせたルーターのリアルタイムモニターでも CPU およびメモリ利用の負荷は非常に低かった (CPU 利用率は、ほぼゼロからほとんど動かず、メモリ使用量は 20%未満)。

(2) 本学導入の無線ネットワークシステムは、多くの実績が積み重ねられている業務用であり、安定運用が重視されている。しかし、一方で多くの付加機能が独自機能として準備されている。

(3) ネットワークコントローラの処理負荷は軽微であったが、アクセスポイントにおける電波帯域の利用状況は無線ネットワーク施設側では仕様上モニター出来ないため、この部分への負荷を疑い、試験中にネットワーク接続を切断しないまま行いうる処置ということで、第 3 ブ

ロックの受験番号入力後、ブロック開始前のアイドルタイムに以下の負荷軽減処置を試みた。

(4) 端末がアクセスポイント(「アンテナ」にほぼ同義・本学では3カ所設置)間を移動した場合に接続アクセスポイントの切替をスムーズに行うためのバーチャルセル/バーチャルポートという機能を動作させていたが、これを OFF とした。また IEEE802.11a/n 両規格対応を IEEE802.11n 5GHz 限定対応に切り替えた。

(5) 上記処置が奏効し、第3ブロック解答開始時以降の端末交換台数はゼロになった。

(6) しかしながら引き続きルーター上の DHCP サーバのログをモニターしていたところ、通常ではあり得ない頻度で、端末からの払い出しアドレスの延長要求が発生しており、これにルーターが対応していたため、追加の処置として第4ブロックと第5ブロックの間の休憩時間を利用して、払い出し IP アドレスの固定化処置を行った(今回の設定では払い出しアドレスの有効期間は72時間であり、延長要求は通常この半分程度の時間が経過した段階で行われる)。

(7) 上記処置により、軽微な接続中断(受験端末で再試行ボタンをタップすると回復)も発生しなくなった。

(8) トラブルが多発した印象があるが、多くの端末ではトラブルは発生せず、また特定の端末が繰り返しトラブルを引き起こす傾向も認めなかった。

(9) 試験実施中のネットワーク機器類のログを取得し解析依頼したところ、類似事象の過去の発生情報は得られなかったが、一般論として、多台数が同時接続する環境においては、バーチャルセル/バーチャルポート機能により電波帯域の利用効率が低下して接続性が低下する可能性があることから、同機能はオフにすることが望ましいとの回答があった。

## 6) 考察

(1) 一般論として今回使用したネットワーク設備は、今回程度の負荷で問題が発生することは考えにくいものの、ネットワーク設備の設定変更により劇的な問題解決が図れたことは事実である。

(2) その一方、iPad 側のネットワークに対する挙動は、通常の iPad 接続時のそれとは若干異なっていたことから、ネットワーク設備単独の不良とも言い切れず、アクセスガイド機能の使用も相まって、現時点では、使用環境とのいわゆる相性問題に帰する事象ではなかったかと考える。

(3) しかしながら、事前に試験時と同規模の実機によるテストがあらかじめなされていたならば、今回のトラブルは防ぎ得たものと推定される。

## 7) 結論

今回の教訓として、通常使用で安定稼働実績のあるネットワーク環境であったとしても、vetCBT に使用する際には、本試験と同等規模による事前動作確認作業が必須であることが示された。

## 4. 回答状況

1) 全般に迅速に回答が進み、開始 30~45 分後には多くの受験生が回答を完了していた(図 1. 第5ブロックで観測された解答進捗状況を参照)。

2) 早期に終了した学生が多かったため、拘束時間短縮を期して、学生に確認し承諾を得た上で第3から第5ブロックまでは5分短縮し55分で実施した。

## 5. 正解率分布

平均：52.1 %（特定ブロック未受験者を含む全体平均）

分布は図2の通りとなった。

今後、主催校への個人成績フィードバックの是非、あるいはその方法について検討すべきと思われた。

## 6. アンケート結果

最終ブロック受験生 84 名に対し、3 択および自由記述のアンケート（別添資料参照）を行った。

内容は「時間に関する項目」と「iPad の操作性に関する項目」に大別し、さらに「自由記述欄」を設けた。問題内容についての設問は行わなかった。

概要を以下に、また詳細を別添資料（「平成 25 年度日本獣医生命科学大学 vetCBT トライアルアンケート結果」）に示す。

### 時間に関する項目

	早 い	ちょうど良い	遅 い	無回答
集合時間	41 (48.8)	43 (51.2)	0 (0)	0 (0)
	長 い	ちょうど良い	短 い	無回答
私物預かり作業時間	39 (46.4)	44 (52.4)	1 (1.2)	0 (0)
会場移動時間	42 (50.0)	42 (50.0)	0 (0)	0 (0)
試験前準備時間	58 (69.0)	26 (31.0)	0 (0)	0 (0)
試験解答時間	68 (81.0)	15 (17.9)	0 (0)	1 (1.2)
小休憩	4 (4.8)	71 (84.5)	8 (9.5)	1 (1.2)
中休憩	23 (27.4)	54 (64.3)	4 (4.8)	3 (3.6)
昼休み	4 (4.8)	69 (82.1)	11 (13.1)	0 (0)

※有効回答84通の該当人数 (%)

### iPadの操作性に関する項目

	良 い	普 通	悪 い	無回答
番号入力	25 (29.8)	49 (58.3)	10 (11.9)	0 (0)
問題一覧画面	34 (40.5)	46 (54.8)	3 (3.6)	1 (1.2)
問題解答画面	33 (39.3)	43 (51.2)	6 (7.1)	2 (2.4)
「あとで確認」ボタン	58 (69.0)	24 (28.6)	1 (1.2)	1 (1.2)
ブロック終了方法	35 (41.7)	44 (52.4)	2 (2.4)	3 (3.6)
	必 要	どちらでも良い	不 要	無回答
スタンドについて	62 (73.8)	20 (23.8)	2 (2.4)	0 (0)

※有効回答84通の該当人数 (%)

## 1) 時間について

(1) 集合時間は早いと感じる学生も多かったが、終了時間を考えるとやむ無しとの判断を下した学生が多かったようである。後述の運用合理化によって全体の時間を短縮することができるのであれば、集合時間を遅くすることも可能と思われた。

(2) 設問「私物預かり時間」「会場移動時間」「試験前準備時間」のすべてで長いと感じる学生が多く認められた。今回の試験は全国初であり、また後の第三者評価も考慮して入試に準ずる厳密かつ冗長性を持たせた試験運用で臨んだが、すでに大学生活の中で試験慣れしている学生にとっては無駄な待ち時間が多い印象を与えた感がある。5 時間の試験のために 9 時間近くの拘束を求められたことに合理性を感じられなかった学生が多い。今後、運用面の詳細を見直し、削減可能な時間については、後の第三者評価に影響を与えない範囲で修正する必要がある。

(3) 試験は、午前中に小休止 (10 分間) を挟んで 2 ブロック、午後には小休止 (10 分間) を挟んで 2 ブロック + 中休憩 (30 分間) 後に 1 ブロックの構成としたが、結果的に拘束時間が延長することになる中休憩をとるよりも、小休憩のみで午後は 3 ブロックを連続して実施する構成が好ましいようである。

(4) ただし、その前提条件として飲料の持ち込みの許可が必要と思われる。小休憩の際に喉を潤すことができないのは厳しいとのコメントが多く、聞き取りでもこの点は強く求められた。試験中は飲水禁止とするが、小休憩用にペットボトルの持ち込みを許可し、試験中はイスの下に置かせること、もしくは必要であればボトルのラベルを剥がして持ち込ませること、等の検討が必要と思われた。

(5) 「試験解答時間」については、問題難易度に対して試験時間が長すぎるとの感想が多く寄せられた。聞き取りをしたある学生は、時間が余ることについて、マークシートにおける解答転記、塗りつぶし作業、間違いの際の消しゴムかけ作業等が省略されるため、その時間が不要となることを挙げていた。現在の vetCBT の問題作成・問題精選の方向性が、より平易な問題を目指していることから、今後作成される問題では解答時間がさらに短縮する可能性がある。拘束時間の短縮を考えるのであれば、単位時間あたりの問題数をもう少し増やしても良いのかもしれない (例: 75 問/60 分間あるいは 100 問/60 分間)。しかしながら、自身の臨床実習参加資格が懸かっている本施行の際には真剣度が異なり、この限りでは無いとも思われ、試験解答時間については慎重な検討が求められよう。

## 2) iPad の操作性に関する項目

(1) 受験番号入力に関するトラブルは、事前の練習により解消するものと思われる。今回は、システム開発スケジュールの都合で、そうした時間が確保できなかったが、来年度以降は練習機会を持てるよう準備したい。

(2) 解答開始後の iPad の操作性は、おおむね好評であった。レスポンスに関する苦情については、おそらくは上述のネットワークの問題に帰するものと考えられるが、トータルシステムとしての慎重な検証が必要であろう。

(3) 通常の 5 択試験では消去法で選択肢を絞り込むことが多いが、システム上、そうした問題用紙に対するマークが行えないことについての不満が一部に認められた。

(4) 今回、試験的に iPad スタンド (Tablet PC Folding Stand、百円均一ショップキャンドゥ) を 50 個購入して半分の学生に午前中使させた後、昼休みに交代して午後に残りの学生に使させ、その使用感についてアンケートしたところ、好評を得た。長時間の iPad 受験の場合、平置きでなく、何らかのスタンドを用意して本体を傾斜させることで受験環境が向上する。端

末をスタンドで大きく傾斜させたり、手持ちで傾けて回答する受験生もみられたが、近隣の端末画面を見てもカンニングが出来ないように、「複数の問題セットからの出題」、「出題順のシャッフル」、および「選択肢のシャッフル」の機能が出題サーバに実装されているため、特に制止はしなかった。

3) 自由記述欄については、コメントをおおよそ分類して前述の別添資料にまとめた。

## 7. 2月開催校の試験視察

麻布大学から教員 2 名の視察を受けた。

視察の目的：主に試験進行に関わる作業手順の確認（以下の項目）

- ・試験開始までの準備状況確認
- ・時間配分の確認試験にあたっての人員配置・人員充足度の確認
- ・受験者の試験への対応状況（すんなりと試験に順応しているか）
- ・主席監督者の作業内容
- ・試験終了時の事項確認等

## 8. 立ち会い者

- ・全国獣医学関係大学代表者協議会

伊藤先生(北大)

- ・共用試験委員会からのモニター

尾崎先生(東大)がトライアルおよび採点をモニターした。

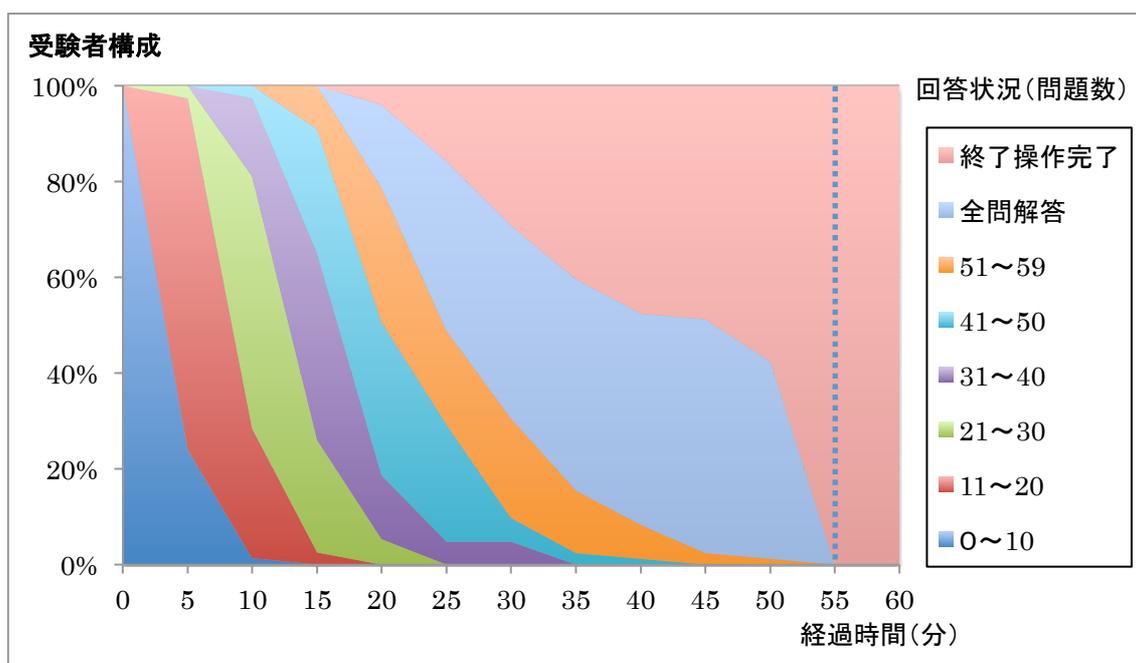


図 1. 第 5 ブロックで観測された解答進捗状況

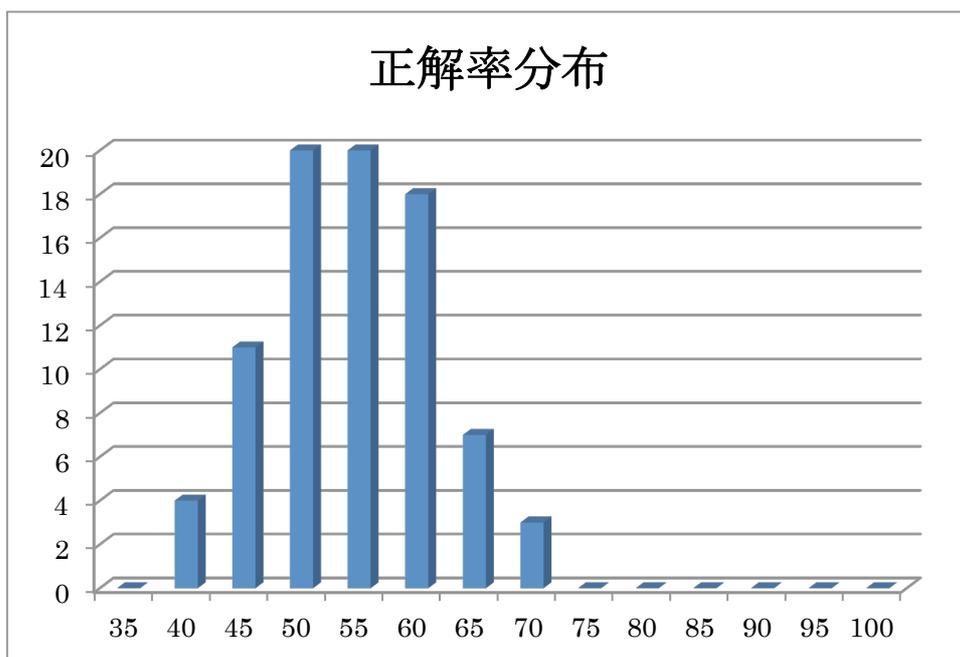


図2. トライアル試験の正答率分布（横軸に正解率(%)を縦軸に人数を示す）

<参考資料：受験生タイムテーブル>

8:45	集合会場受験生入場開始	
9:00	集合会場集合・点呼・事前説明	←試験会場持ち込み品確認・預かり
9:15	移動開始	
9:25	第1ブロック開始準備	
9:30	第1ブロック開始	
10:30	第1ブロック終了・小休憩	←行動制限
10:40	第2ブロック開始準備	
10:45	第2ブロック開始	
11:45	第2ブロック終了・昼休み	←預かり品返却
12:55	集合会場集合・点呼・事前説明	←試験会場持ち込み品確認・預かり
13:10	移動開始	
13:20	第3ブロック開始準備	
13:25	第3ブロック開始	
14:25	第3ブロック終了・小休憩	←行動制限
14:35	第4ブロック開始準備	
14:40	第4ブロック開始	
15:40	第4ブロック終了・集合会場に戻り中休憩	←預かり品返却
16:10	集合会場集合・点呼	←試験会場持ち込み品確認・預かり
16:25	移動開始	
16:35	第5ブロック開始準備	
16:40	第5ブロック開始	
17:40	第5ブロック終了・試験会場でのアンケート実施のためそのまま学生待機	
17:45	集合会場でのアンケート記入開始	
18:00	アンケート回収・受験生退室	←預かり品返却

## 日本獣医生命科学大学vetCBTト ライアル手順書

### ◎試験およそ1ヶ月前

- ・受験者名簿および受験時席次表の共用試験委員会への提出 ⇒12/16
- ・不正行為罰則（別紙）についての学科内申し合わせ ⇒12/16学科会承認

### ◎試験およそ1週間前

- ・試験監督および関係者（大学ICT担当者、事務系等）を集め説明会 ⇒1/6
- ・2日前くらいまでには試験監督マニュアルを関係教員に配付 ⇒12/25仮配付⇒1/7本配付⇒1/14要領配付
- ・説明会に参加できなかった監督者には別途説明会開催 ⇒1/8&9
- ・学生向け説明会 ⇒12/27概要w受験票見本&1/10詳細w受験票配付

### ◎試験8日前まで（受験番号確定後）

- ・受験票印刷
- ・受験生解説印刷

⇒1/7

### ◎試験7日前

- ・受験票配付：不在者は日を改めて再配布 ⇒1/10配付・不在者は当日

### ◎試験5日前まで

- ・ドキュメント準備 ⇒1/7
  - ・受験者名簿 ⇒12/16中央へ（問題セット作成用）⇒戻った受験番号ベースで印刷
  - ・出欠簿（5ブロック分）
  - ・試験監督票（5ブロック分）：欠席者、開始時刻、終了時刻、特記事項
  - ・アンケート印刷
  - ・アンケート用筆記用具（消しゴム付き鉛筆？削る）（&アンケート回収トレイおよび鉛筆回収箱準備？）
  - ・試験監督書類用クリップボード
  - ・受験前諸注意（朝ver./昼ver./夕方ver.）？ ⇒監督要領としてセリフ独立冊子体作成
- ・座席ラベル準備（教務課より定期試験用100番バージョン2セット）
- ・外部監査者昼食手配 ⇒1/6
- ・採点用PC環境手配（施錠、インターネット接続環境（incケーブル）・機材はディスプレイのみで可？⇒不要）  
⇒第3会議室1/14～16全日確保 別途見学者用に応接室1/14全日確保
- ・集合会場私物入れ関係物品準備（私物用袋、記名用ペン、ダンボール箱、ゴミ袋）
- ・集合会場および受験会場ドア掲示
  - ・獣医学共用試験実習中 x 4
  - ・学生入室禁止 x 2

### ◎試験前日まで

- ・機器に関すること
  - ・試験出題サーバの設置および動作確認
  - ・監督者用PCの準備および動作確認（全席の受験状況を一覧で表示する予定なので、大きめのディスプレイを持つPCが好ましい・ソフトウェア的にはWebブラウザが起動すればよい（アプリ指定？））
  - ・必要であればあらかじめ共用試験委員会に認められた手順書に従ってネットワークの構成変更および確認
- ・iPadを使用する場合
  - ・無線接続環境の設定および動作確認
  - ・暗号化無線接続用SSID（ステルス化）およびパスワードの設定変更【守秘・責任者： 森田 】
  - ・ConfiguratorによるiPadの設定
    - ・プロファイルの設定
      - ・各種機能制限
      - ・無線接続のためのSSIDとパスワードの登録【守秘・責任者： 森田 】
      - ・試験出題サーバのIPをWebクリップとして登録（「フルスクリーン」チェック確認）
    - ・初期化（準備・監視）
    - ・iPad一台ごとに「アクセスガイド」機能設定（「自動ロック：しない」、パスコード設定：無し）  
アクセスガイド設定incパスワード【守秘・責任者： 森田 】

- ⇒ 「ホームボタン」トリプルクリック
- ⇒ ハードウェアボタン：常にオフ、タッチ：オン、動作：オフ
- ⇒ 「キャンセル」ボタンタップ
- ⇒ 「ホームボタン」をクリックし、ホーム画面に戻る
- ⇒ 「電源ボタン」を一押ししてスリープ（電源OFF不要）
- ・ iPadの充電
- ・ 必要であれば補助電源の準備（充電）
  
- ・ PCを使用する場合
  - ・ あらかじめ共用試験委員会に認められた手順書に従って各種設定および動作確認
  
- ・ 受験会場および集合会場の座席ラベル貼付
  - ・ 受験会場：あらかじめ共用試験委員会と調整して定めた席次表に従いラベル貼付
  - ・ 集合会場：受験会場と同じ配列だが長机一つに一人が座るようラベル貼付
  - ・ ドア掲示（※メンディングテープ）
- ・ 試験後アンケート準備、消しゴム付き鉛筆を削る、（アンケートおよび鉛筆回収箱準備）
- ・ 集合会場私物入れ関係物品準備（私物用袋、記名用ペン、ダンボール箱、ゴミ袋）
- ・ 当日受験票忘れ学生用の予備受験票
- ・ 当日予備マニュアル
- ・ 携帯カイロ
- ・ 会場施錠
- （・ 採点場所準備）
  - （・ 施錠可能かつインターネット接続環境のある部屋を試験前日から試験翌日まで確保）
  - （・ 大画面ディスプレイとLANケーブル（または無線LAN環境）準備）
  - （・ プリンター？）
  
- ・ 貸出&設置
  - ・ 延長ケーブル
    - ・ 10mリール@教務x3（ストーブ用：踊場2トイレ前1）
  - ・ 吐物処理セット（保健室・N馬場）
  - ・ ストーブ
    - ・ 石油ストーブ：学生相談室より
    - ・ セラミックファンヒーター：生化学教室より
  - ・ 立て看板x4
  - ・ 隔離受験用パーティション（蛇腹）x3
  
- ◎ 試験前日に外部評価者と共に
  - ・ 出題サーバに試験データ入力
    - ・ 管理端末と出題サーバ起動
    - ・ 外部評価者が暗号化USBメモリに入れて運搬してきた試験データを出題サーバに入力（原則的に大学側の人間はその場に立ち会わないこと）。
      - ・ 関係書類および実施環境確認
  
- ◎ 試験当日
  - ・ 会場準備（8:30までに完了すること）
    - ・ 事務&関係教員8:00集合（7:15～）
    - ・ 荷物運び上げ
      - ・ iPadは大学手提げ
      - ・ カートは16台用のみ
      - ・ 立て看板 x 4
      - ・ 蛇腹パーティション x 3
      - ・ ストーブ設置
      - ・ 関係書類&小物ダンボール
    - ・ 受験会場と集合会場の入り口（各二カ所）に「学生入室禁止」掲示
    - ・ 会場外監視者用のイス（できればテーブル付き？）設置 ⇒自由着席 ⇐本部必要（来年）
    - ・ 集合会場の確認
      - ・ 私物入れの封筒、記名用ペン、およびダンボール箱、ゴミ袋確認
    - ・ 受験会場の確認

- ・ 机の配置、ラベル
- ・ 試験出題サーバ起動
  - ・ 外部評価委員？／各大学vetCBT担当者？
- ・ iPadを使用する場合
  - ・ iPadの運搬、設置
  - ・ 一台ごとにiPadを起動⇒ウェブクリップをタップ⇒縦位置確認  
⇒アクセスガイド機能起動（ホームボタンのトリプルクリック⇒「開始」）  
⇒試験出題サーバ初期画面の表示確認
- ・ PCを使用する場合
  - ・ あらかじめ共用試験委員会に認められた手順書に従って各種設定および動作確認
- ・ 集合会場開放、学生招き入れ（8:45予定）

以下、タイムテーブルに準ずる  
詳細は試験監督マニュアル参照

#### ◎受験生タイムテーブル

- 8:45 集合会場受験生入場開始
- 9:00 集合会場集合・点呼・事前説明 ←試験会場持ち込み品確認・預かり
- 9:15 移動開始
- 9:25 第1ブロック開始準備
- 9:30 第1ブロック開始
- 10:30 第1ブロック終了・小休憩 ←行動制限
- 10:40 第2ブロック開始準備
- 10:45 第2ブロック開始
- 11:45 第2ブロック終了・昼休み ←預かり品返却
- 12:55 集合会場集合・点呼・事前説明 ←試験会場持ち込み品確認・預かり
- 13:10 移動開始
- 13:20 第3ブロック開始準備
- 13:25 第3ブロック開始
- 14:25 第3ブロック終了・小休憩 ←行動制限
- 14:35 第4ブロック開始準備
- 14:40 第4ブロック開始
- 15:40 第4ブロック終了・集合会場に戻り中休憩 ←預かり品返却
- 16:10 集合会場集合・点呼 ←試験会場持ち込み品確認・預かり
- 16:25 移動開始
- 16:35 第5ブロック開始準備
- 16:40 第5ブロック開始
- 17:40 第5ブロック終了・試験会場でのアンケート実施のためそのまま学生待機
- 17:45 集合会場でのアンケート記入開始
- 18:00 準備が整い次第、受験生退室 ←預かり品返却

## 平成 25 年度 麻布大学 vetCBT トライアル実施報告

共用試験委員会  
トライアル小委員会  
高井 伸二  
遠藤 大二  
森田 達志  
(当番校) 土屋 亮  
山下 匡  
平 健介  
松井 久実

平成 26 年 2 月 18 日に実施された vetCBT トライアルにつきまして、ご報告いたします。

## 1. 受験環境の概要

- 1) 受験者数 136 名 (受験登録者数 147 名 欠席 11 名)  
受験生学年 4 年生
- 2) 試験問題数 120 問 (60 問/ブロック × 2 ブロック)
- 3) 試験時間 120 分 (60 分/ブロック)
- 4) 受験サーバ: CPU : A10-688K・メモリ : 16GB 搭載機  
サーバ OS : Ubuntu Linux 13.04 (32bit version)  
データベースソフトウェア : My SQL  
Web サーバソフトウェア : Apache2  
CBT Web アプリケーション : CBT Web アプリケーション (Ruby on Rails)
- 5) 受験端末 :  
PC 117 台 (デスクトップ PC : CPU Intel Core i3-530  
メモリ 4GB  
OS : Windows7 Professional (32bit)  
ブラウザ : Internet Explorer 9  
主な PC 管理ソフトウェア : 環境復元ソフトウェア「瞬快 NAMI」  
イメージ配信ソフトウェア「Symantec Endpoint Protection」  
iPadMini (MD52&J/A、iOS 7.0.4、Wi-fi 16GB) ×19 台  
MacOS10.8.5 上の Apple Configurator 1.4.3 監視下で使用
- 6) ネットワーク環境  
以下の別紙に記載したスイッチ・Firewall 下において実施。  
別紙「麻布大学 PC・iPadvetCBT トライアル環境の実現策」を参照。

## 2. 受験当日の概要

- 1) ブロック毎の受験者数

第 1 ブロック： 136 名（遅刻者 3 名（試験開始時刻までに入室））

第 2 ブロック： 136 名 遅刻者 0 名、一時退室者 1 名

## 2) 重大トラブル

端末接続・動作上のトラブルは発生しなかった。試験問題について、画像表示および試験問題中の数値・選択肢等の表示に不備が生じたため、16 問程度の問題が回答不能となった。

## 3) その他トラブル

i) 集合会場、一部の受験会場において受験者の着席に混乱があった。この原因は、①席にあらかじめ貼られている番号プレートを活用できなかったこと、②試験本部から試験監督への事前情報伝達の不足、③当日の一部の試験監督の現場判断が伝達されなかったこと等が挙げられる。結果的に、この混乱は試験の予定時刻には影響しなかった。

ii) 第 1 ブロックの試験時間設定の学外評価者による修正作業により、第 1 ブロック開始時間が 3 分程度遅延した。

iii) 試験問題表示・回答上の不備について、学生からの苦情を受け付ける際に、苦情が想定を上回ったため、記録が間に合わなくなった。そのため第 1 ブロック途中から、受験者人数の最も多い受験会場に、予備監督者 1 名を追加配置し、対応に当たった。

iv) 別棟で行われた iPad 受験会場への当初の連絡手段としていた内線電話が活用できず、主席監督から副監督への連絡は大学保有の携帯電話を代用した。また、試験本部から iPad 受験会場への連絡は人的手段を用いて行った。iPad 受験会場からの内線連絡は当初の想定通り機能した。

## 4) iPad 内蔵電源持続時間

全日にわたり電源不足による試験の中断は発生しなかった。

## 5) WindowsPC の画面についての個別目視上の問題点

PC での受験においては、画面が机上に正立状態で設置されているため、受験者の前方 6 名程度の受験画面が目視可能であったものの、事前に出題順および選択肢がランダム化されることが十分周知されていたためか、解答中に他の解答者の画面を覗く様子は見られなかった。

## 6) サーバの負荷分散

麻布大学が 1 月 24 日に独自に実施した CBT サーバの負荷試験結果から、全試験を通じ「解答開始」操作時にサーバに最も大きな負荷がかかることが明らかになったことを受け、日獣大での「受験番号入力」後に待機させ、試験開始のコールで受験生が「解答開始」操作を行う」という試験開始時の手順を、①試験開始のコール後に「受験番号入力」操作を促し ②受験番号入力完了後に各自で「解答開始」操作を行わせるよう同大学担当者の判断で改めた。このことにより「解答開始」のタイミングがばらついて負荷が分散した結果、過大負荷によるサーバ反応性の低下を最小限にとどめることができた。体感上はレスポンス低下を感知できなかったようである。この反応性低下の改善について、対費用効果も含め検討する必要がある。

CBT サーバの負荷は分単位では 100%に到達することはなかったが、各ブロック開始後の時間帯に、瞬発的に負荷の 100%到達を確認した。

別紙「麻布大学 vetCBT トライアル出題サーバ監視結果報告書 140224」を参照。

## 7) その他報告事項

受験票忘れ、または事前未受取の受験者 3 名に仮受験票を発行した。  
試験準備時間および試験時間中の受験者端末不具合は発生しなかった。

## 3. 回答上の障害がある問題が出題された重大トラブルの概要

### 1) トラブルの主因

前述の解答上の障害がある問題が出題されてしまった理由は以下の通りである。

2012 年度に収集され、2013 年度にかけて精選された問題のデータに、登録時および精選過程で追加されたと思われる問題文以外の制御コードが極めて多量（最大で本文の数千倍）に含まれていたため、麻布大学用試験問題セットを作成するにあたり、それらを取り除く作業が必要となった。それらを手動および半自動で除く作業過程で、問題文内の必要な記述が一部除かれてしまい、かつ確認作業においてそれらが見逃されてしまったことが原因である。

### 2) トラブルの事前発見の可能性

本来、試験問題セット作成作業に充分な予算と時間を割くことができれば、問題は回避できたことが想定される。事前に、問題を時間をかけて修正し、確認を行うことにより、不要な制御コードが残った問題も、逆に予定外の文字が除去されてしまった問題も発見・修正することが可能である。しかしながら、本年度のトライアルにあたっては、問題選定、データの確認と成型、出題システムへの組込み、問題表示の確認といった問題作成過程が全て短期間に 1 人の担当者に集中したため、十分な対応ができなかった。

### 3) トラブルへの対応

麻布大学では、連絡票により学生からの申し出を受け付ける体制を準備していたため、第一ブロックにおいては学生からの問題を回答できないとの申し出について、監督者がメモを取ることで対応した。第一ブロックでの対応が監督者の対応能力を上回ったため、第二ブロックにおいては、回答選択肢を入力しないことによって、回答上の障害のある問題であることを示すように受験生に指示した。

### 4) トラブルに伴う採点修正方法

採点にあたり、解答率、第一ブロックの申し出リストおよび解答したはずの問題文・選択肢を採点担当者（酪農学園大学 遠藤、日本獣医生命科学大学 森田）が確認することにより、採点対象から除外すべき不適問題を決定した。決定にあたっては、①採点担当者による問題文および選択肢精査により確認された不適問題、②不解答受験者数が多かった問題、③不適申し出受験者数が多かった問題、を検討対象とした。結果的に 120 問中 16 問を不適問題とした。

第一ブロックの指摘受験生数と問題数の関係を図 1 に示す。具体的設問内容については、機密上の問題から示すことができない。

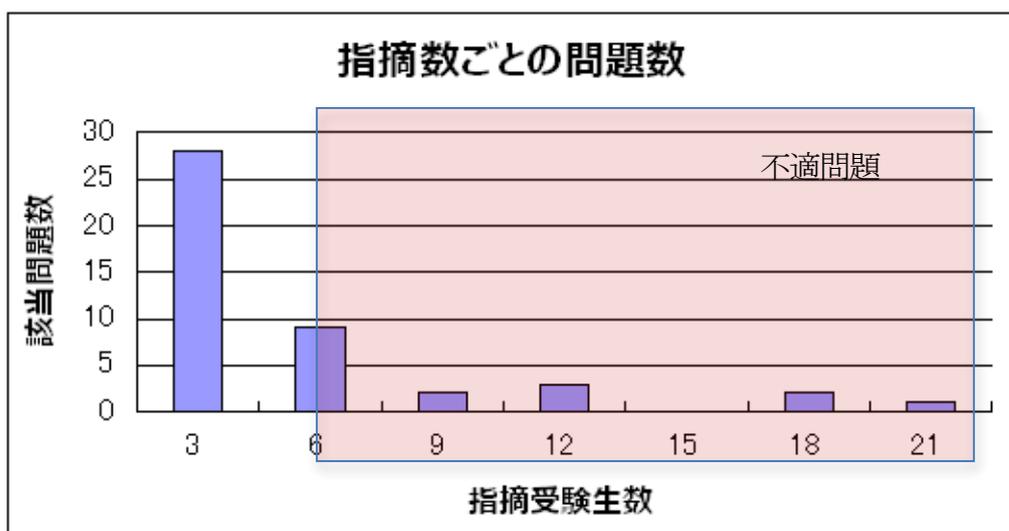


図 1 指摘受験生数と問題数の関係

#### 5) 原因分析と再発防止に向けた対策の構築

(1) 問題の原因となったのは、CBT 試験の問題を登録・精選する際に一部教員が MS-Word 等から制御コードを含む文字および画像をコピー・ペーストしたことである。こうした作業により多くの問題文に大量の制御コードが混入してしまい、最終的にトライアル用の問題を選択し出題問題として準備する作業が困難かつ煩雑になっている。

※問題データに挿入されていた制御コードの一事例（本来の問題文は「図の細胞を選べ」）

```
<xefwfoeiwoefhew:hfoewihf@oihwef@oehwofhnew:lfjhw:eowihohf:l j×図のててててのしてらにいてにむ///細胞を  
woeweoijewjfoeiwhf@owhorh[woehfipuewhf@powhfpiuewhfphwpgweigfpiuewgh@fouhe  
wuiofhweop 選べ<llwfweifew]>
```

(2) 本年度の vetCBT トライアルの準備は、教員一名のみが他の vetCBT 関連作業と平行して担当していたため、作業量が本人の作業許容範囲を越え、制御コード除去作業に伴って、本来除去してはいけない文字が除去され、かつ修正が漏れてしまった結果、一部が不適問題となってしまった。

#### 6) 今後の対応

(1) 2014 年度に向けては、①余分な制御コードを正しく除去するプログラムの開発 ②問題登録および精選中に余分な制御コードを除去する機能を登録・精選システムに追加 ③守秘契約のもとに試験用問題セット全問の目視による確認作業実施 ④負担を分散するためにトライアル用問題を作成する作業を複数の教員で分担する仕組みの構築 の 4 点について対応する必要がある。また十分な時間的余裕をもって進行を管理する必要性はいうまでもない。

#### 4. その他の問題点

1) 現状の CBT 出題システムは、急遽追加した出題順および選択肢順のランダム化機能の副産物として、事後の採点作業が複雑化していること、および試験時間内における受験生の解答状況の事後評価ができ

ない仕様になっていること、等が課題としてあげられ、それらに対応したシステムの改善を検討する。

## 5. 解答状況

1) 今回のトライアルでは、監視画面の目視による回答状況の経時的推移を観察することが出来なかったものの、日獣大での実施例と同様、多くの受験生は開始後 30～40 分後には解答を完了していたように見受けられた。

2) 現在の CBT サーバは、解答状況を追跡するための情報は記録しない仕様であるが、今後のトライアルにおける時間あたりの適正出題数検討のためには、その材料としてなんらかの回答状況を記録する仕組みの実装が必要かも知れない。

## 6. 正解率分布

平均値 54.4% (全問題受験者の平均)

分布は図 2 の通りとなった。

今後、主催校への個人成績フィードバックの是非、あるいはその方法について検討すべきと思われた。

## 7. アンケート結果

受験者全員からアンケート回答を得た。結果については集計中。

## 8. トライアルの報告予定

年度内において報告書を取りまとめ、全国の参加大学に公開予定

## 9. 立ち会い者

- ・共用試験委員会からの広報担当委員  
佐藤先生 (山口大学) がトライアルの様子を撮影した。
- ・日本大学からの次年度トライアルに向けた見学  
成田貴則先生、安井禎先生の 2 名。

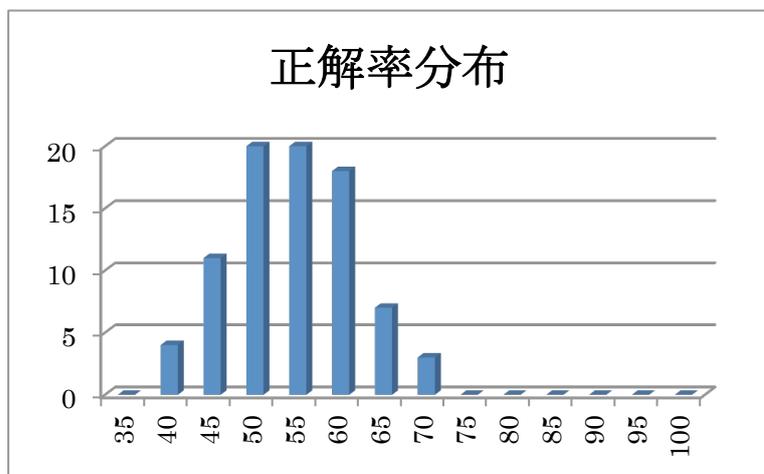


図2. トライアル試験の得点率分布(横軸に正解率を縦軸に人数を示す)

# 【獣医学共用試験】

麻布大学

PC・iPad併用vetCBTトライアル環境の実現策

平成26年2月28日 Ver0.99

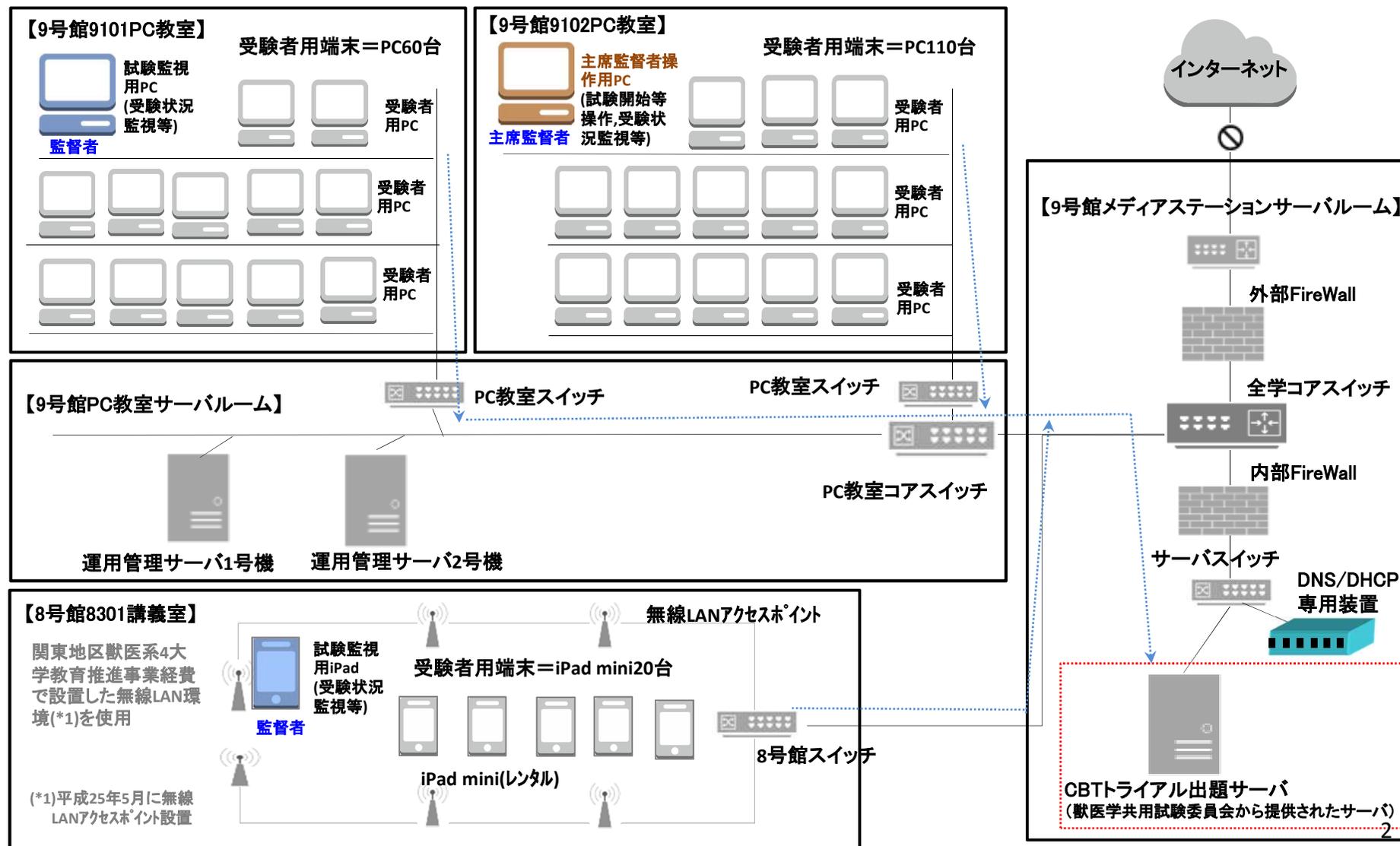
学校法人麻布獣医学園  
麻布大学附属学術情報センター

# 1. 【獣医学共用試験】vetCBTトライアルにおけるPC・iPad併用環境イメージ

※平成26年2月28日追記

受験者用端末として、9号館PC教室でPC使用、8号館8301講義室(関東地区獣医系4大学教育推進事業経費で無線LAN環境設置)でiPad(iPad mini)使用のPC/iPad併用環境において、「vetCBT実施環境要件」(獣医学共用試験委員会が策定)を満足する試験環境を実現する。

- (1) PC教室・受験者用PC及び8310講義室・受験者用iPad(iPad mini)から、9号館メディアステーションサーバールーム内の内部FireWall配下に設置したCBTトライアル出題サーバを利用。CBTトライアル出題サーバに対する学内外からの不正アクセスをこの内部FireWallにより防止。
- (2) 本出題サーバ及びスイッチを物理的接近が防止された環境(施錠サーバールーム内、施錠ラック内)に設置し、LAN上のパケット傍受による漏えいを防止。



## 2. 【PC使用】麻布大学における実現策概要

受験者用端末として、9号館PC教室(9101PC教室、9102PC教室)において、PCを使用したvetCBT実施環境を実現する。

### 2. 1. 受験環境整備の具体的対策ポイント(獣医学共用試験委員会のvetCBT実施環境要件による)

項番	受験環境整備の具体的対策ポイント(獣医学共用試験委員会のvetCBT実施環境要件)	備考
(1)	試験前後におけるPC上の全ユーザデータ、及び標準アプリケーション以外のプログラムの完全消去	
(2)	ハードウェア(PCのUSBメモリ及びCD/DVD)へのアクセス防止	
(3)	PCのネットワーク接続先制限(LAN・WAN共に)	
(4)	LAN上のパケット傍受による漏えいの防止	
(5)	出題サーバへの不正アクセス防止	
(6)	試験中の目視による不正防止	

### 2. 2. PC教室受験者用PCの基本環境

項番	PC教室	受験者用PCの設置台数	ハードウェア仕様	Windows OS	Internet Explorer	主なPC管理ソフトウェア等
1	9101 PC教室	60台	デスクトップPC ・CPU:intel Corei3-530 ・メモリ: 4GB 液晶モニター ・17インチ液晶モニター	Windows7 Professional (32bit)	Internet Explorer 9	・環境復元ソフトウェア「瞬快NAMI」 ・イメージ配信ソフトウェア「Symantec Ghost Solution Suite」 ・アンチウイルス対策ソフト「Symantec Endpoint Protection」
2	9102 PC教室	110台	デスクトップPC ・CPU:intel Corei3-530 ・メモリ: 4GB 液晶モニター ・17インチ液晶モニター	Windows7 Professional (32bit)	Internet Explorer 9	・環境復元ソフトウェア「瞬快NAMI」 ・イメージ配信ソフトウェア「Symantec Ghost Solution Suite」 ・アンチウイルス対策ソフト「Symantec Endpoint Protection」

### CBTトライアル出題サーバ

ハードウェア仕様	サーバOS	データベースソフトウェア	Webサーバソフトウェア	CBTトライアルWebアプリケーション	備考
A10-688K(AMD CPU 4コア)搭載機	Ubuntu Linux	My SQL	Apache	CBT Webアプリケーション(Ruby on Rails)	獣医学共用試験委員会から提供されたサーバ

## 2. 【PC使用】麻布大学における実現策概要

受験者用端末として、9号館PC教室(9101PC教室、9102PC教室)において、PCを使用したvetCBT実施環境を実現する。

### 2. 3. 実現策概要(その1)

#### (1)試験前後におけるPC上の全ユーザデータ、及び標準アプリケーション以外のプログラムの完全消去

①PC教室のPC環境では、もともとユーザデータを保存しない仕組みを構築しており、この仕組みを使用して、全ユーザデータを完全消去する。  
・既設のPC教室システムの運用管理サーバに実装された環境復元ソフトウェア「瞬快NAMI」を使用し、PCの再起動ごとに【初期vetCBT受験者用PC環境】を復元して、全ユーザデータを完全消去。

②PC教室の受験者用PCにおいて、不要なアプリケーションを全て削除し、vetCBT試験用Webアプリケーションだけが動作する環境とする。  
・OS/ドライバー、セキュリティ対策及び運用管理のために必須のソフトウェア(\*1)を除き、不要なアプリケーションを全てアンインストールし、vetCBT試験用Webアプリケーションだけが動作するPC環境とした受験者用PCのPCマスターイメージ【vetCBT試験用PCマスターイメージ】の作成。

③既設のPC教室システムの運用管理サーバに実装されたイメージ配信ソフトウェア「Symantec Ghost Solution Suite」を使用して、受験者用全PCに【vetCBT試験用PCマスターイメージ】を配信し、vetCBT試験用Webアプリケーションだけが動作するPC環境を一括セッアップ。

(\*1) 受験者用PCのソフトウェア一覧(OS/ドライバー、セキュリティ対策及び運用管理のために必須の8ソフトウェア)

(a)Intel Network Connections 14.8.43.1、(b)Intel Management Engine Components、(c)Java 7 Update40、(d)Symantec Endpoint Protection、(e)Symantec Ghost Console Client、(f)Wingnet、(g)インテルグラフィック・メディア・アクセラレータ・ドライバー、(h)インテルコントロール・センター

#### (2)ハードウェア(PCのUSBメモリ及びCD/DVD)へのアクセス防止

①PC教室の受験者用PCにおいて、USBメモリ及びCD/DVDドライブのアクセス権拒否を設定し使用を不能とする。  
・PCのローカル・グループポリシーで、USBメモリ及びCD/DVDドライブのアクセス権の拒否を設定した【vetCBT試験用PCマスターイメージ】の作成。

②既設のPC教室システムの運用管理サーバに実装されたイメージ配信ソフトウェア「Symantec Ghost Solution Suite」を使用して、受験者用全PCに【vetCBT試験用PCマスターイメージ】を配信し、USBメモリ及びCD/DVDドライブの使用を禁止するPC環境を一括セッアップ。

## 2. 【PC使用】麻布大学における実現策概要

### 2. 3. 実現策概要(その2)

#### (3)PCのネットワーク接続先制限(LAN・WAN共に)

PC教室の受験者用PCの接続先をCBTトライアル出題サーバのWebサイトに限定し、接続先が変更できないように設定する。

- ①受験者用PCのローカル・グループポリシーで、ブラウザの操作制限を設定する。
  - ・ブラウザ操作制限として、インターネットオプションコマンドの使用を許可しない設定及びブラウザウィンドウを閉じる操作を許可しない設定を行う。
- ②受験者用PCのデスクトップにあるアイコンを全て削除する。
  - ・受験者用PCにおいて、ショートカットアイコンの削除、マイコンピュータ及びごみ箱等を非表示に設定し、デスクトップには何も無い状態とする。
- ③ Internet Explorerのショートカットをデスクトップに作成し、プロパティから受験者用PCの接続先をCBTトライアル出題サーバのWebサイトに設定(\*1)する。
- ④Internet Explorerは、全画面固定モード(キオスクモード)で起動する設定(\*1)とし、ブラウザのURL表示及びナビゲーションボタン(「戻る」、「進む」ボタン)を非表示とする。
- ⑤上記③のInternet Explorerショートカットをスタートアップ(\*2)に追加し、PCのログイン(\*3)後にブラウザが全画面表示で自動的に立ち上がる設定とする。
- ⑥上記③のInternet Explorerショートカットをデスクトップに配置(\*4)し、何らかの状況によりブラウザが強制終了した場合には、このショートカットをクリックすることにより、速やかにCBTトライアル出題サーバのWebサイトに接続できる仕組みを設ける。
- ⑦上記①～⑥を設定した【vetCBT試験用PCマスターイメージ】の作成。

⑧既設のPC教室システムの運用管理サーバに実装されたイメージ配信ソフトウェア「Symantec Ghost Solution Suite」を使用して、受験者用全PCに【vetCBT試験用PCマスターイメージ】を配信し、受験者用PCの接続先をCBTトライアル出題サーバのWebサイトに限定するPC環境を一括セッアップ。

(\*1) “C:¥program files¥internet explorer¥explorer.exe” [-k][URL]  
[-k]:全画面固定モード(キオスクモード)で表示するように設定。 [URL]:CBTトライアル出題サーバに自動接続されるようにURLを指定。

(\*2) “C:¥User¥VetCBT¥AppData¥Roaming¥Microsoft¥Windows¥Start Menu¥Programs¥スタートアップ”

(\*3) 通常どおり、学生自身の認証(ID/パスワード)でPCのログイン。

(\*4) PC ログオン直後にブラウザが全画面表示で自動起動されるため、受験者からデスクトップは見えない。

## 2. 【PC使用】麻布大学における実現策概要

### 2. 3. 実現策概要(その3)

#### (4) LAN上のパケット傍受による漏えいの防止

- ①CBTトライアル出題サーバ及びスイッチ(全学コアスイッチ、PC教室コアスイッチ、PC教室スイッチ及び8号館スイッチ)を物理的接近が防止された環境(施錠サーバールーム内、施錠ラック内など)に設置し、LAN上のパケット傍受による漏えいを防止する。

#### (5) 出題サーバへの不正アクセス防止

- ①CBTトライアル出題サーバを、9号館メディアステーションサーバールーム内の内部FireWall配下に設置し、この内部FireWallにより学内外からCBTトライアル出題サーバに対する不正アクセスを防止する。
  - (a) CBTトライアル出題サーバを内部FireWallの管理下に設置する。
  - (b) 内部FireWallのアクセス設定を、9号館PC教室(9101PC教室、9102PC教室)の受験者用PC及び8号館8301教室のiPadからのアクセスのみを許可する設定として、学内外からCBTトライアル出題サーバに対するアクセスを禁止する。

#### (6) 試験中の目視による不正防止

以下の①及び②により、試験中の目視による不正を防止する。

- ①「試験室は試験監督が監視可能な機の配置をとっている。」(10/24vetCBTトライアル打合せ及び環境調査において、酪農学園大学遠藤先生、日本獣医生命科学大学森田先生のPC教室の確認結果等による。)
- ②試験問題の出題順をシャッフルする。(獣医学共用試験委員会による対策)

### 2. 4. 主席監督者用PC及び監督者用PC/iPadについて

それぞれの試験会場(9号館9101PC教室、9号館9102PC教室及び8号館8301講義室)に、以下のように監督者用PC/iPadを設置し、試験開始操作や試験開始等を実施する。

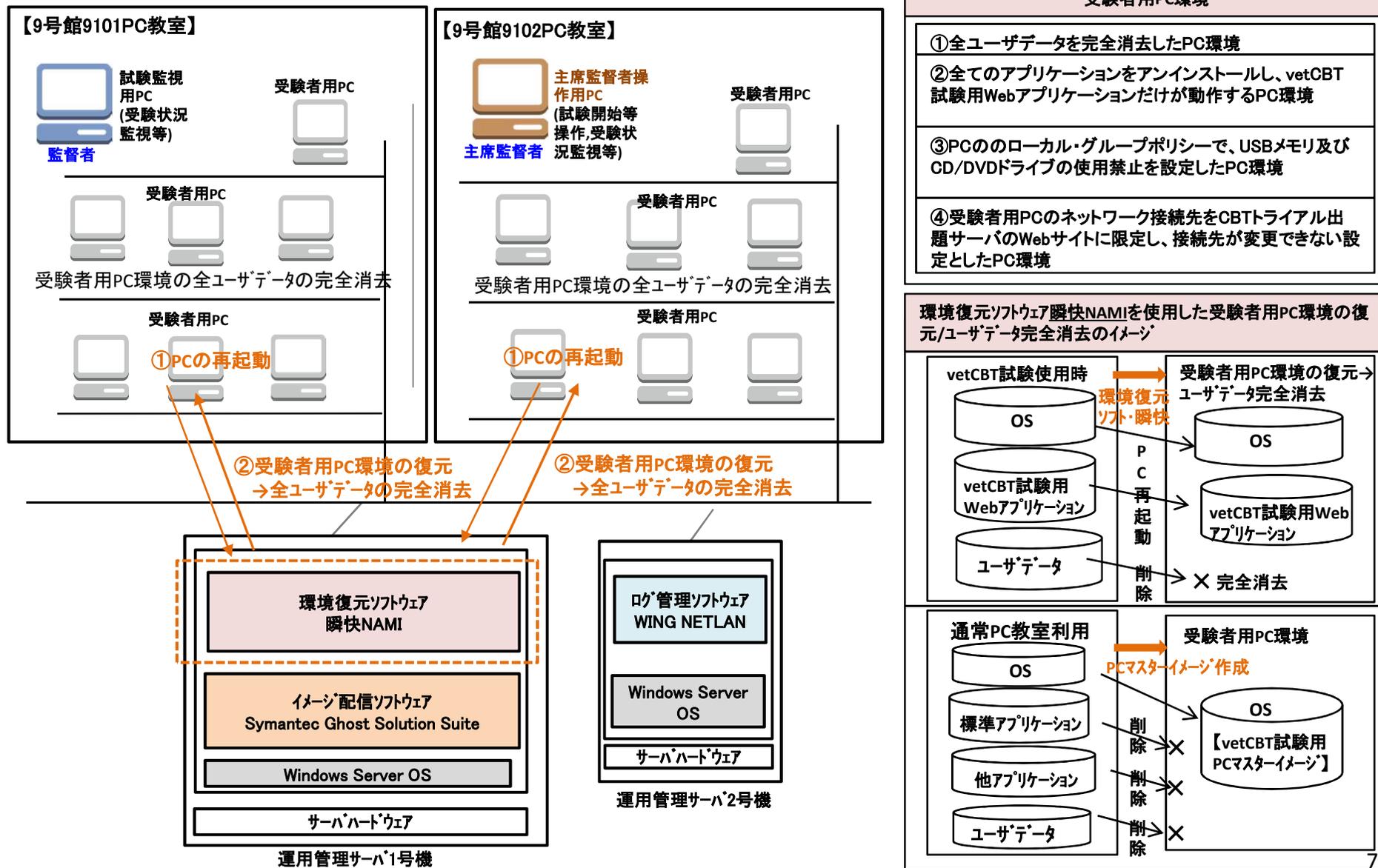
- ①9号館9102PC教室に、「主席監督者操作用PC(試験開始等操作、受験状況監視等)」を設置。
- ②9号館9101PC教室に、「監督者試験監視用PC(受験状況監視等)」を設置。
- ③8号館8301講義室に、「監督者試験監視用iPad(受験状況監視等)>(\*1)を設置。

(\*1)8号館8301講義室の環境においては、iPadは監督者が試験監視等実施時に扱う情報の完全消去を行うために最適。

### 3. 【PC使用】麻布大学における具体的実現方法

#### 3. 1. 「PC上の全ユーザデータの完全消去」

■既設のPC教室システムの運用管理サーバに実装された環境復元ソフトウェア「瞬快NAMI」を使用し、PCの再起動ごとに受験者用PC環境に復元して、全ユーザデータを完全消去する。



### 3. 【PC使用】麻布大学における具体的実現方法

※平成26年2月28日追記

#### 3. 2. 「ハードウェア(PCのUSBメモリ及びCD/DVD)へのアクセス防止」及び「PCのネットワーク接続先制限」

■既設のPC教室システムの運用管理サーバに実装されたイメージ配信ソフトウェア「Symantec Ghost Solution Suite」を使用し、受験者用全PCに【vetCBT試験用PCマスターイメージ】を配信し、以下のPC環境を一括セットアップする。

①PCのUSBメモリ及びCD/DVDドライブの使用を禁止

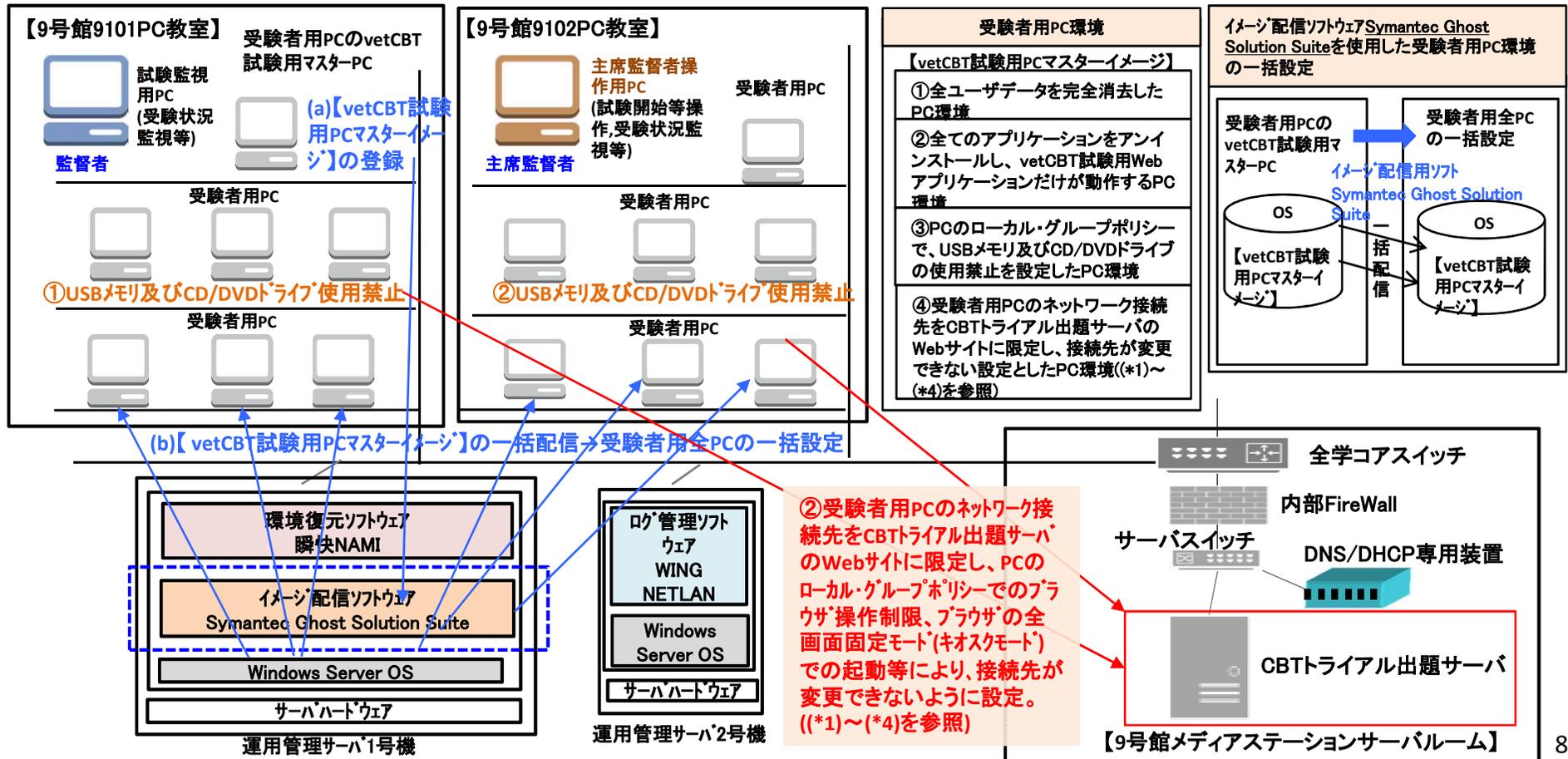
②受験者用PCのネットワーク接続先をCBTトライアル出題サーバのWebサイトに限定し、接続先が変更できないように設定。((※1)~(※4)を参照)

(※1) Internet Explorerのプロパティから受験者用PCのネットワーク接続先をCBTトライアル出題サーバのWebサイトに設定。

(※2) PCのローカル・グループポリシーで、ブラウザ操作制限として、インターネットオプションコマンドの使用を許可しない設定及びブラウザウィンドウを閉じる操作を許可しない設定。

(※3) PCのデスクトップにあるアイコンを全て削除。(ショートカットアイコンの削除、マイコンピュータ及びごみ箱等の非表示。)

(※4) Internet Explorerは全画面固定モード(キオスクモード)で起動する設定とし、ブラウザのURL表示及びナビゲーションボタンを非表示。



### 3. 【PC使用】麻布大学における具体的実現方法

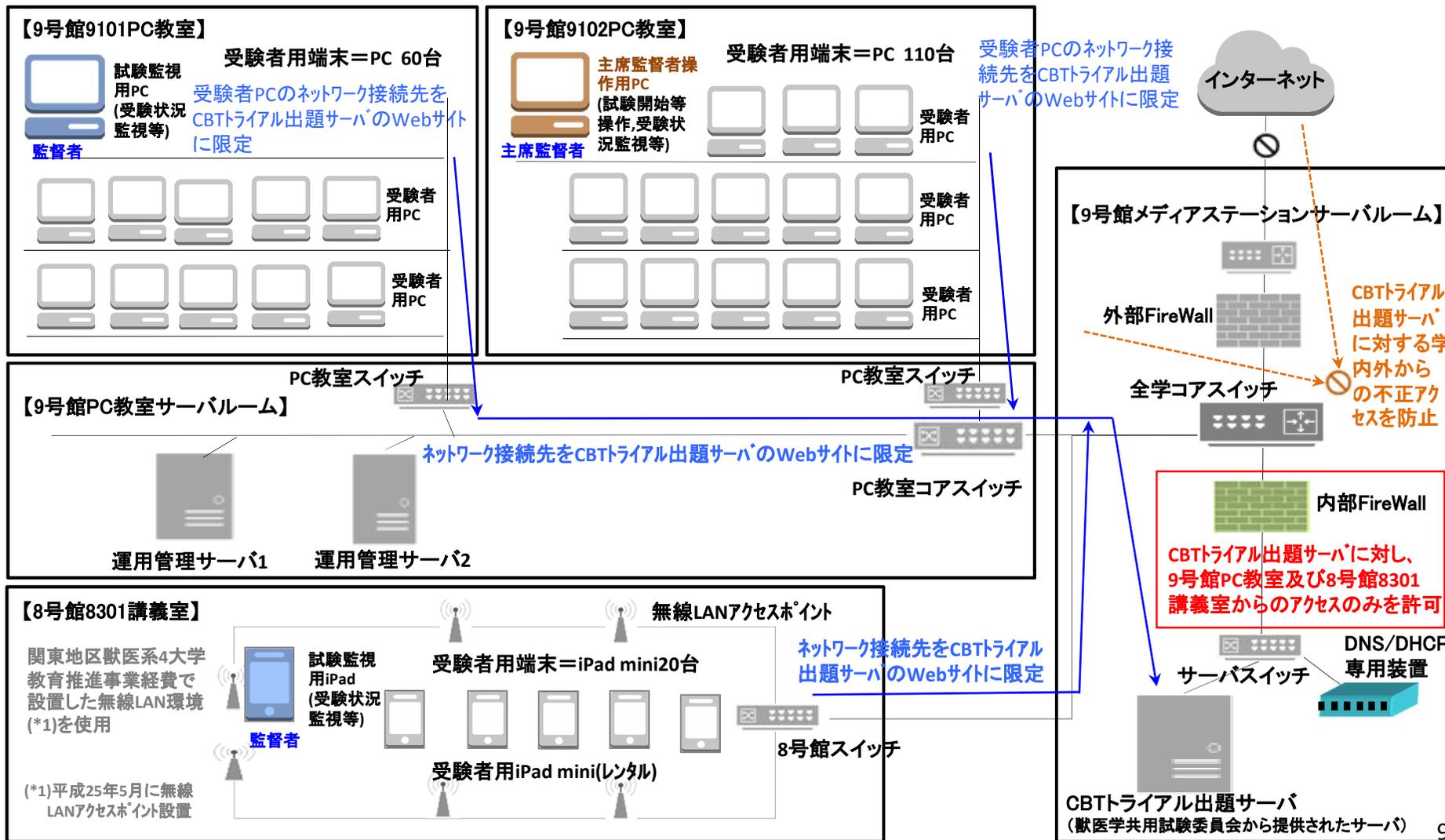
※平成26年2月28日追記

#### 3. 3. 「出題サーバへの不正アクセス防止」(内部FireWall等による)

■CBTトライアル出題サーバを、9号館メディアステーションサーバルーム内の内部FireWall配下に設置し、この内部FireWallにより学内外からCBTトライアル出題サーバに対する不正アクセスを防止する。

①CBTトライアル出題サーバを内部FireWallの管理下に設置。

②内部FireWallのアクセス設定を、9号館PC教室(9101PC教室、9102PC教室)の受験者用PC及び8号館8301講義室の受験者用iPadからのアクセスのみを許可する設定として、CBTトライアル出題サーバに対する学内外から不正アクセスを防止。

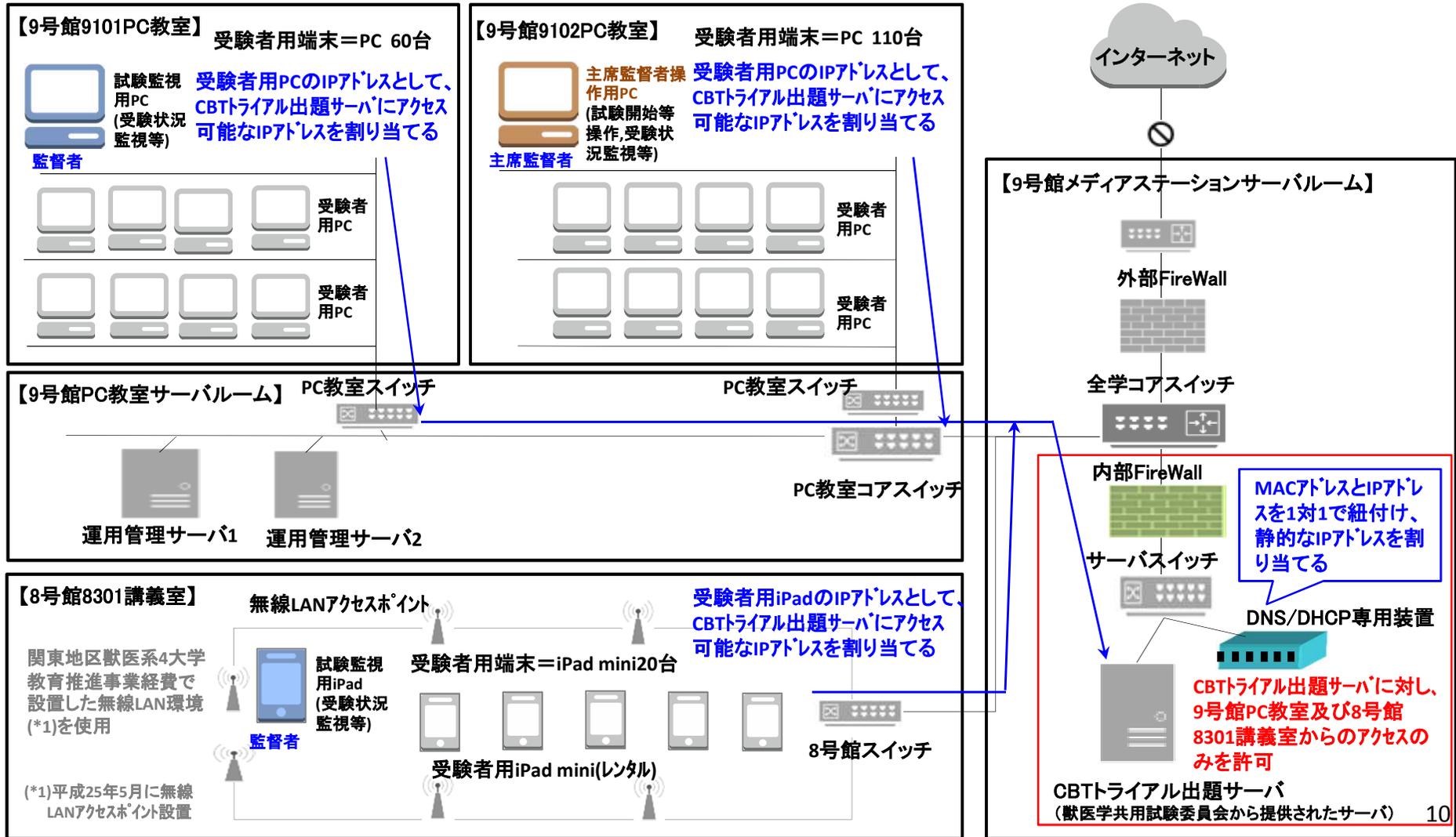


### 3. 【PC使用】麻布大学における具体的実現方法

※平成26年2月28日ページ追加

#### 3. 4. 「出題サーバへの不正アクセス防止」(受験者用端末(PC/iPad mini)のIPアドレス割り当てによる)

- 既設のDNS/DHCP専用装置により、全ての受験者用端末(9号館9101PC教室/9102PC教室の受験者用PC及び8号館8301講義室の受験者用iPad)のMACアドレスとIPアドレスを1対1で紐付け、静的なIPアドレスを割り当てる。これにより、CBTトライアル出題サーバに対するアクセスを制限する。
  - ①全ての受験者用端末のネットワーク設定をDHCP(IPアドレスの自動取得)に設定。
  - ②既設のDNS/DHCP専用装置により、全ての受験者用端末のMACアドレスとIPアドレスを1対1で紐付け、静的なIPアドレスを割り当てる。(動的なIPアドレスの割り当てを制限。)これにより、CBTトライアル出題サーバに対するアクセスを制限。



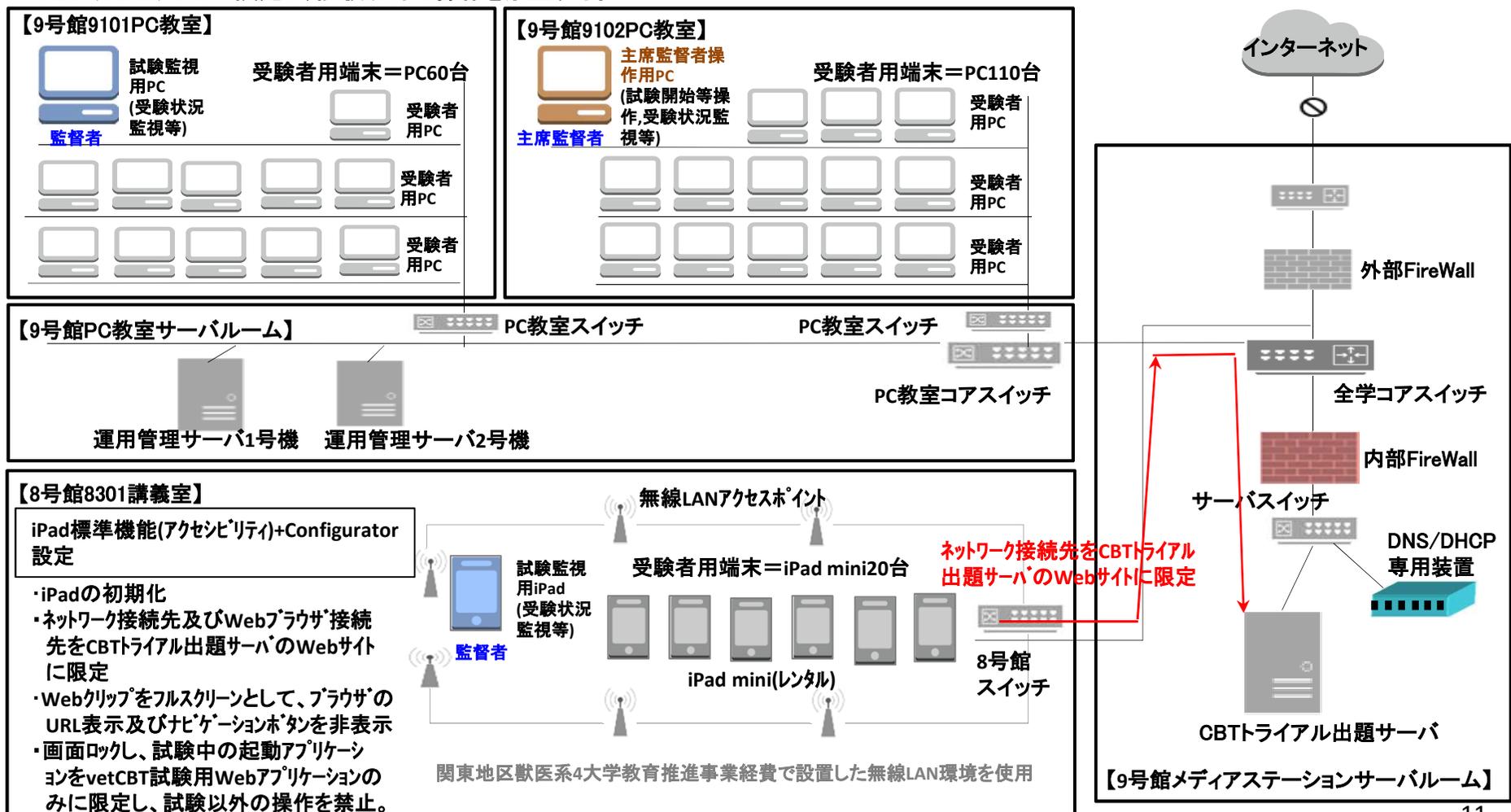
## 4. 【iPad使用】麻布大学における具体的な実現方法

※平成26年2月28日追記

受験者用端末として、8号館8301講義室(関東地区獣医系4大学教育推進事業経費で無線LAN環境設置)において、iPad mini(20台)を使用したvetCBT実施環境を実現する。

■iPad標準機能(アクセシビリティ)及びApple社「Configurator」を使用し、iPadによるvetCBT実施環境を実現する。

- ① iPadの初期化を行う。
- ② iPadの「Configurator」の設定で、ネットワーク接続先及びWebブラウザ接続先をCBTトライアル出題サーバのWebサイトに限定する。
- ③ iPadの「Configurator」の設定で、「Webクリップのフルスクリーン」をオンに設定し、ブラウザにおけるURL表示及びナビゲーションボタンを非表示とする。
- ④ iPadの標準機能(アクセシビリティ)で、画面ロック(ボタンロック)等の設定を行い、試験中の起動アプリケーションをvetCBT試験用Webアプリケーション(Safari)のみに限定し、試験以外の操作を禁止する。



## 5. 麻布大学におけるvetCBTトライアル試験日程

### マイルストーン

No	項目	平成25年			平成26年		
		10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	vetCBTトライアル打合せ及び環境調査(共用試験委員会)		□ 10/24 酪農遠藤先生, 日獣森田先生				
2	受験者用端末 PC・iPad併用の決定		△ 11/19				
3	8号館8301講義室(四大連携事業で無線LAN環境設置)で受験者用iPad使用の決定		△ 11/25				
4	麻布大学vetCBTトライアル環境構築及び動作検証				構築及び動作検証 12/27 PC・iPad併用 受験環境設定試験 1/24 PC・iPad併用 CBTトライアル出題サーバ負荷試験 1/下旬～2/月上旬 構築及び動作検証完了		
5	麻布大学vetCBTトライアル試験場の準備					□ 2/14、17	vetCBTトライアル試験場の準備
6	麻布大学vetCBTトライアル試験実施					★ 2/18	vetCBTトライアル試験実施
7	麻布大学vetCBTトライアル試験場の原状回復					□ 2/19、20	vetCBTトライアル試験場の現状回復

日程(案)	内容	試験場
平成26年2月14日(金)、2月17日(月)	vetCBTトライアル試験場の準備	①9号館 9101PC教室(設置PC台数 60台) ②9号館 9102PC教室(設置PC台数 110台) ③8号館 8301講義室(設置iPad mini 台数 20台)
平成26年2月18日(火)	vetCBTトライアル試験実施(試験時間合計2時間)	
平成26年2月19日(水)、20日(木)	vetCBTトライアル試験場の原状回復	

## 第2回 vetCBT トライアル試験視察報告書

日時：平成26年2月18日(火) 8時半～14時

場所：麻布大学（8301 教室：iPad-mini 受験用一般教室，9101-9102 教室：情報機器室）

利用機器：iPad-mini（レンタル），PC（情報機器室設置備品）

視察者：佐藤晃一

参加者：麻布大学獣医学部教職員（実施母体），麻布大学獣医学部4年生（受験者），遠藤教授（酪農学園大学，トライアル実施委員）

麻布大学獣医学部において実施された第2回 vetCBT トライアル試験を視察し，終了後には主催者並びに実施委員の先生方と意見交換を行った。今回のトライアルは，vetCBT 本格導入に向けた出題問題の精選および試験進行，出題システムへの負荷試験と検証を目的として実施された。そのため，4年生147名に全員参加を強く依頼し，9割以上の学生が参加した。また，本試験を想定した綿密な準備が行われ，実施に当たっても試験監督，教室外での待機など通常の入試と同程度の教職員が参加し，本番同様のトライアルが行われた。しかし，後述の通り試験問題に多数の不具合があり，それを全てデータとして記録しなければならないことから，試験監督者の数が足りなかった。来年度以降トライアルを実施される大学は，試験監督者を通常の倍以上準備した方が良さそう。

試験は，20名がiPad-miniで，残りがデスクトップ型PCを用いて実施された。試験に用いたiPad-miniは，トライアルのために業者よりレンタルしたものであったが，今回受験した学生は，年度当初に個人用iPad-miniが貸与され授業等で利用していたことから，機器の操作方法について熟知していた。そのため，当日初めてvetCBT受験方法の説明を受けたにもかかわらず，滞りなく回答作業ができていた。また，デスクトップPCは情報機器室設置PCを利用しており，こちらも操作に不都合は見られなかった。なお，IT環境準備の作業に当たっては，大学情報機器担当職員の多大な協力があったそう。



iPad-mini 受験会場



PC 受験会場

今回のトライアル試験の実施において、最も注意を払われたのは試験問題の漏洩防止であった。実施会場には、携帯電話のみならずペンなどの私物を一切持ち込ませず、また、学生へは事前・事後ともに試験問題について口外しないようにとの注意がなされていた。

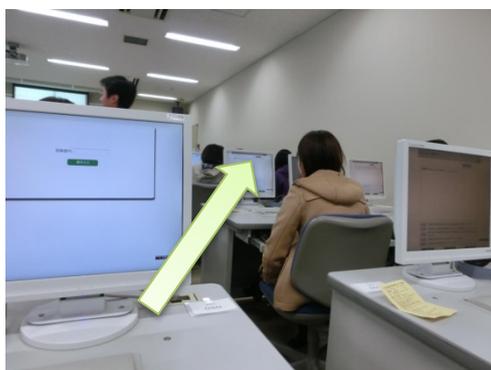


iPad-mini での受験の様子

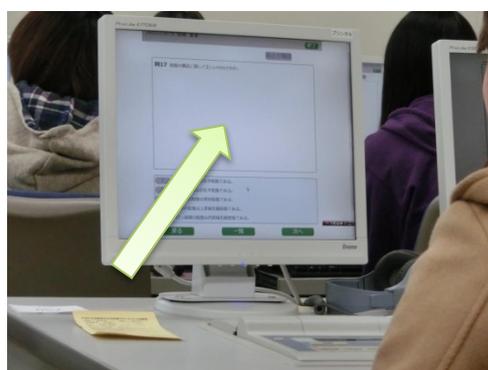


PC での受験の様子

受験者目線で iPad-mini と PC での受験環境を見比べたところ、カンニング防止の観点からは iPad-mini が優れていた。PC は情報機器室に設置されているため、斜め後方から PC 画面が丸見えとなってしまう。



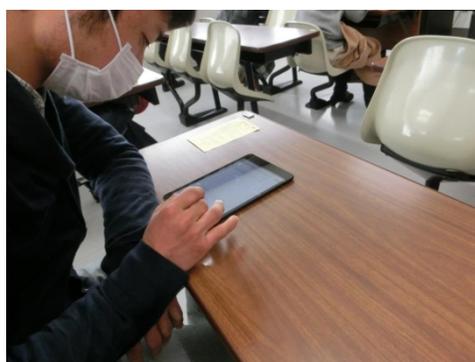
PC 受験での目線



PC 受験での目線



iPad-mini 受験の様子



iPad-mini 受験での目線

一方、iPad-mini は机に平置きで使うため、斜め後ろからも横からもぞき見することは困難であった。通常サイズの iPad を使用し、サイズが若干大きくなっても状況はあまり変わらず、のぞき見はしにくいと思われる。また、完全にのぞき見を阻止したい場合は、のぞき見防止フィルムを貼るとよいだろう。

PC 利用者と iPad 利用者の中で一点気になったことがある。回答終了までの時間が iPad 利用者の方が短かったように思えたことである。iPad-mini の操作が簡便な分、あまり考えずに回答を書き込んでしまうのか、今回のトライアル結果や今後実施される結果を用いて、PC と iPad で回答に要した時間や正答率を比較検討する必要がある。

今回、サーバー負荷試験を含め利用機器の不具合は全く発生しなかった。そのため、PC と iPad-mini はともに予備機が準備されていたが、利用されることはなかった。しかし、今後のトライアルでは機器の故障を想定し、予備機の利用テストを行うべきだろう。一方、実施問題には多数の不具合が発生していた。問題文章の誤植、本来提示されるべき図表の抜け落ち、選択肢からの正解の欠如などである。詳細は、vetCBT 実施報告書に記載されるが、試験問題は現在精査中のため、これら不具合は想定内のようであった。

最後に、今回はお忙しい中、麻布大学のご厚意で視察をすることができた。この場をお借りして関係者各位へ御礼申し上げたい。

以上

2014 年 2 月 22 日

文責 佐藤晃一

# CBT 実施リスクの試算

2014/3/3 酪農学園大学 遠藤大二

試験サーバーに不正アクセスがあり、情報が漏えいするリスクを算出する

この計算には、PC等のUSB端末から情報が漏えいするリスクは含まれない。

このリスク予測は、試験実施校による可能な範囲での対策を妨げるものではない。

ケース1 大学内のサーバーが踏み台にされており、その踏み台サーバーが出題サーバーから試験問題を漏出する。踏み台サーバーは出題サーバーを特に狙うことはない

ケース2 学内のパソコンが出題サーバーを狙って問題を取得する

## 基本データ

1

情報セキュリティ白書 2013 (IPA)

踏み台として利用された件数 2011年 27件 2012年 25件 平均 26件

対象は全国の企業・行政機関および教育機関 このうち 教育機関からの届け出は 35%

すなわち  $26 \times 0.35 = 9.1$  件が 大学内のサーバーが踏み台になったと想定する。

これらのサーバーは、1か月放置されるものとする(白書 19 ページの事例参照)。

IPAへの届け出割合は算出できないため、1/10とする

2

情報セキュリティ白書の対象組織数

株式会社日本レジストリサービス 登録情報(すべての.jpドメインはここに集約される)

<http://jprs.jp/about/stats/domains/index.html>

より、セキュリティ白書での対象学校数は、ac.jpを届け出ている 3535校とする

## 確率の予測

ケース1 可能な範囲で統計データを用い、ほかについては、考えられる最大値を置いた

特定の年に踏み台サーバーが学内に存在する確率  $26 \times 10 \div 3535 = 7.3\%$

試験日および前日に大学内に踏み台が存在する確率  $7.3\% \div 12 = 0.6\%$

踏み台サーバーが CBT 試験サーバーを検知する確率: 論拠が無いので 10% と置く

踏み台サーバーが CBT 試験サーバーからデータを引き出せる確率 0.1% と置く

一つの大学で踏み台サーバーが CBT 試験サーバーから試験問題を取得する確率  $6.1 \times 10^{-7}$

ケース2 想定される状況のうち最大の可能性を置いた

学内のパソコンが CBT 試験サーバーから試験問題を抽出する目的で利用される可能性 2%とする。学外者および学内者各 1%を加算した。

- 学外者: 利益を目的とするため可能性は高いが、疑われずにパソコンを使い続けることに困難があるため 1%とする
- 学内者: 受験生の友人が取り組むとして、退学等のリスクを考えて実施しなければならぬため、最大値でも 1%とする

学内のパソコンから CBT 試験サーバーに接続できる確率

前日 CBT 試験サーバーに接続できる確率  $1.5 \times 10^{-5}$

IP アドレスが学内者に秘匿されていると想定すると  $1/65000$

当日、CBT 試験サーバーに接続できる確率

受験者が試験端末から CBT 試験サーバーの IP アドレスを知りえる確率 1%、携帯電話等でそれを協力者に伝える確率 100%として 1%

学内パソコンが CBT 試験サーバーに接続できて、試験問題を取得できる確率 1%と置く

学内のパソコンが出題サーバーを狙って問題を取得する確率  $=0.02 \times (1.5 \times 10^{-5} + 1.0 \times 10^{-4}) \times 0.01 = 2.3 \times 10^{-8}$

ケース 1 および 2 の合計確率  $6.3 \times 10^{-7}$

すなわち、16 大学が 20 年間試験をしたとして 試験問題が不正に漏洩しない確率は、 $(1 - 6.3 \times 10^{-7})^{(16 \times 20)} = 99.98\%$

この予想に基づくと、通常の安全対策をしているかぎり、リスクは 20 年に一度を下回る事が想定される。

## vetCBT実施環境要件（案） Ver0.672

暫定改訂版 2013年12月11日  
共用試験委員会システム担当  
遠藤大二（酪農大）  
森田達志（日獣大）

### 本要件を提案するにあたっての背景

獣医学教育改革における共用試験は、その第一の目的である参加型臨床実習を可能にするための社会からの信頼を得るために全国の獣医学教育関係者が力を併せて構築する仕組みです。獣医学教育の5・6年生が、一般の患者動物に対して、責任を持った診療の一部を分担するだけの知識と技術を持っていることを示すための仕組みとして、それぞれveterinary Computer Based Testing (vetCBT) と veterinary Objective Structured Clinical Examination (vetOSCE) の準備が進んでいます。

CBTのシステムは、全国の大学の教員が参加した共用試験委員会を中心に、2012年度から準備が開始されました。その時点で、先行して試験システムが整備されていた医学、歯学および薬学と比べ、受験者数が限られているため、開発経費を抑える必要がありました。vetCBTが置かれている状況において先行分野に比較して有利な点を分析したところ、開発コストの安いオープンソースの実用性と各大学の学内LANにおけるセキュリティー管理技術の向上が挙げられました。これをふまえ、限られた予算で社会的にも十分な信頼を得るために下記の方針が決定されました。

- 1 試験システムは低コストで開発可能で、無償で複製が作成可能なオープンソースのWeb型ソフトウェアとする
- 2 試験用のサーバーは、システムを複製した上で試験を実施する各大学に設置する
- 3 試験問題の漏洩防止などのセキュリティーは大学が整備し、外部の第三者に評価を受けることにより信頼性を保つ

本文書は、上記の方針に基づき試験を実施する大学に整備いただくべき要件を示したものです。

### 要件の概要

開発の方針に基づき、vetCBTは、試験システムを組み込んだWebサーバー（出題サーバー）を各試験実施校に設置し、このサーバーに試験端末からWebブラウザによりアクセスして試験を実施する仕組みをとります。この実施方法はシステム開発の費用と時間を大きく削減できる一方、一定の対策をとらなければ不正行為や問題流出が比較的容易に起こってしまうため、実施にあたっては各試験実施校における試験環境の整備が不可欠となります。vetCBT実施環境整備にあたり、特に重視すべき要件は以下の三項です。

1. 公平かつ円滑な試験の実施（受験生にとっての公平な環境）
2. 受験生が不正に利益を得る行為（いわゆるカンニング）の防止
3. 精選問題の外部漏洩防止

2013年11月までに、数校での準備状況を検討した結果、上記三点の要件を満たすためには、各大学ごとに、具体的に下記の項目について整理して準備いただき、要件を満たしていることを記録いただくことが、試験システムの信頼につながると考えるに至りました。

1. 出題サーバーからの試験問題の漏洩防止
2. 出題サーバーから受験端末までのLAN経路からの試験問題の漏洩防止
3. 受験端末からの試験問題の漏洩防止
4. 受験端末の出題サーバー以外との接続の遮断
5. 受験時における学生の不正情報の入手（いわゆるカンニング）防止

今後、準備を検討している大学ごとに、上記5項目について対応方法を整理いただき、最終的には、外部の評価にも応えられる準備体制の説明文書を整備いただきたいと思いますと考えております。

本文書は、これらに配慮して策定する試験実施要綱の叩き台になるものです。iPad およびPCに分けて、準備方法の要点と事例を記載させていただきます。内容を確認いただき、試験システムとしての安全性の要件を満たしていただくとともに、各試験実施大学におけるご準備の参考にいたいただくことを目的として作成いたしました。

小さなワークグループでの作業のため、不備不足が多々あるかと存じますが、お気づきの点がございましたら、ご面倒ですが書面（含・メール：遠藤大二 <dendoh@rakuno.ac.jp>）にてご指摘頂き、より適切なvetCBT実施に向けご協力いただけますよう衷心よりお願い申し上げます。

以下、A) iPadを使用した実施方法と、B) PCを使用した実施方法、の2つに分けてお示しします。

## A. iPadを使用したvetCBT実施

iPadは端末標準で種々の機能制限を実現しやすく、無線接続環境とiPadを組み合わせた場合、適切な受験環境を低コストで実現する。しかし試験前および試験当日に個々の端末に対し若干の操作が必要となる。

具体的要件の充足記載事例-----

### 1) サーバーおよび受験端末の設置方法の概要

#### a) 概要

受験室内に限定した無線LANにより出題サーバーと受験端末を接続する。

iPadは製造メーカーAPPLE社純正の無料管理ソフトウェア「Configurator」を使用することにより、厳格な機能制限下での試験が実施する。

(Configuratorで使用する機能は、iPadの初期化と機能制限、ネットワーク接続先設定、およびWebブラウザ接続先設定である。さらにiPad標準の「アクセス制限」機能を使用することで、試験中の起動アプリケーションを機能制限状態のWebブラウザに限定する)

#### b) ネットワーク構成

##### i) スイッチ

※iPadのIPアドレスはDHCP機能が付いた無線ルータによる付与する。

##### ii) 無線アクセスポイント

・iPadとサーバーの接続速度を確保するため、以下の能力を持つアクセスポイントを設置する。

・ 802.11a/n 5GHz接続

・ 通信暗号化WPA2-PSK (WPA2パーソナル) 対応

(※可能であればチャンネルボンディング (2チャンネル以上、最大通信速度150Mbps以上) に対応することで、受験端末のレスポンスが向上する。ただし、下記のように教室内に異なるチャンネルを設定した複数のアクセスポイントを設置する場合、チャンネル数が消費されてしまうのでこの限りではない。)

#### c) 出題サーバー

・ 共用試験委員会指定機種を用いる

(CPU A10-6800K 搭載ミタワー型デスクトップPC)

・サーバー設置環境

vetCBT実施プログラムのインストール（試験実施の数日前を想定）以降は、試験完了まで関係者以外が物理的に接近できない環境を設置室への施錠により整備。

- ・出題サーバーは施錠可能な試験会場隣室へ設置する。
- ・監督者不在の場合には試験会場全体を施錠管理し、試験中も部外者のサーバーへの接近を常時監視する。

2) 出題サーバーからの試験問題の漏洩防止

①受験教室ネットワークを学内LANから切り離すことにより出題サーバーへのアクセスを物理的に不可能とする。(他に ・出題サーバーと試験教室のスイッチ間をVPNで接続する。・出題サーバーとスイッチの間に簡易のファイアウォールを設置する。などの方法を講じることが可能)

3) 出題サーバーから受験端末までのLAN経路にからの試験問題の漏洩防止

① 受験室内スイッチに接続されたパーソナルコンピュータから出題サーバーへの予定外の接続を防止するため、試験問題の出題サーバーへの格納後試験終了までの期間において受験室内スイッチの監視動画を全て記録するとともに、監視員が不在と成る場合には受験室を施錠し、ヒトが立ち入れないようにする。

4) 受験端末からの試験問題の漏洩防止

①iPadは製造メーカーAPPLE社純正の無料管理ソフトウェア「Configurator」を使用することにより、不正に出題サーバーに接続することはできない。

②試験室の無線LANは公開されない固定IPのみの接続を許可するため、時間外に不正に出題サーバーに接続することはできない。

③受験端末は試験時間外には施錠可能な部屋に格納するため、時間外に不正に出題サーバーに接続することはできない

5) 受験端末の出題サーバー以外との接続の遮断

①Configuratorにより受験端末の接続可能サーバーを出題サーバーのみに限定する。

6) 受験時における学生の不正情報の入手（いわゆるカンニング）防止

①Configuratorにより受験端末の接続可能サーバーを出題サーバーのみに限定する。

②受験端末を用いず、スマートフォン等の独自のインターネット接続機器を用いて不正情報を入手することは可能であるが、この行為は、試験室への携帯電話スマートフォンの持ち込み禁止と試験監督官による監視により不可能とできる。

③隣接する受験者の回答を覗き見ることによる不正情報の入手については、試験監督官の監視に加え、隣接する学生との出題問題または出題パターンの変更により抑止できる。

④IT機器を用いず、メモ等の持ち込みによる不正な情報入手は、試験監督官の監視により抑止する。

以上2)-6)の対応および方法により、CBTの安全実施ための具体的要件を充足する。

なお、本対応および方法は2013年12月11日現在の情報を元に構成しており、これ以降に安全性を脅かす可能性のある技術が判明・公表された場合、または、本対応に用いた機器・プログラム等に欠陥が判明した場合には、新規に対応を策定するものとする。

なお、安定した試験実施のためには、無線LANおよびiPadの安定した運用が必要となる。この運用については、本校とは別に運用マニュアルを整備する。

## B. PCを使用したvetCBT実施環境整備の例

PCをvetCBTに使用する場合、不正および問題漏洩の可能性が大きく増加する一方、各大学の試験実施環境ごとに対策が大きく異なるため、「実施校自身の責任のもとに」十分な対策を取っていただく必要があります。後年予定されているvetCBT実施にかかる外部評価において、試験実施環境の妥当性が問題とならないよう、対策の過不足については、共用試験委員会のCBT担当者会議（仮称）等における慎重な議論が必要となることが予想されます。ただし、共用試験の実施にあたってのセキュリティの整備は、大学間の信頼の元で実施するものであり、一般の企業のセキュリティ認証とは異なります。教育機関という基本的な社会的信頼の上で、誠意を持って公平性を担保していることを示すことが必要なことと考えております。

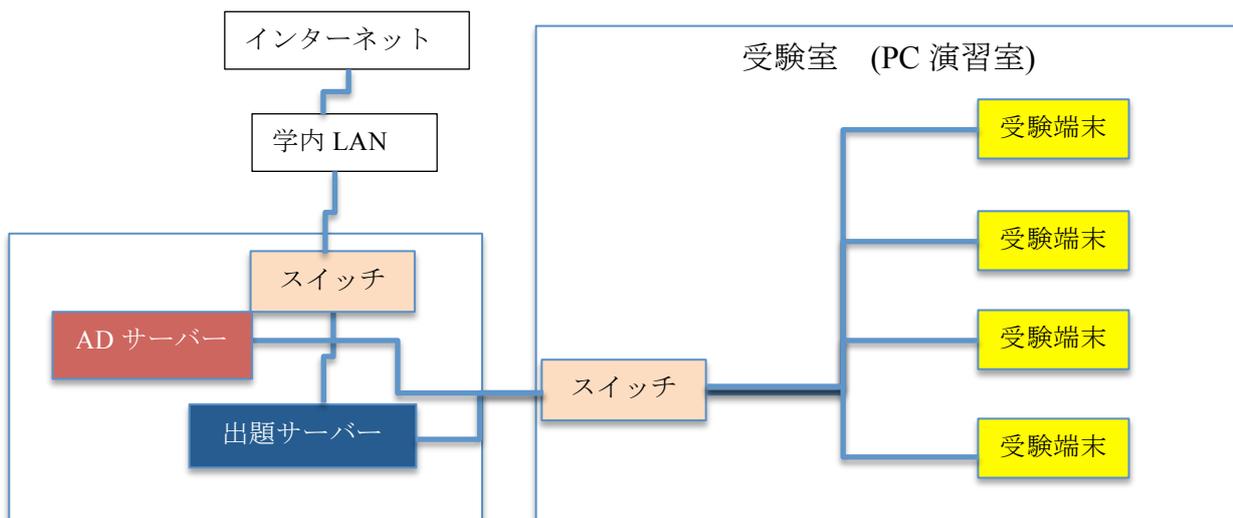
再度掲載しますが、CBTの安全実施ための具体的要件は下記の5点です。

1. (大学内の)試験(配信)サーバーからの試験問題の漏洩防止
2. 出題サーバーから受験端末までのLAN経路にからの試験問題の漏洩防止
3. 受験端末からの試験問題の漏洩防止
4. 受験端末の出題サーバー以外との接続の遮断
5. 受験時における学生の不正情報の入手（いわゆるカンニング）防止

これらの要件を満たす方法は、サーバーの設置場所、受験端末までの経路および受験端末の仕様等によって異なりますので、接続形態ごとに、具体的要件の実現方法が異なります。準備および説明方法を一般化して記載することは難しいため、本文書では、受験室の隣室にサーバーを設置する事例を一例として掲載いたします(図面参照)。

具体的要件の充足記載事例-----

### 1) サーバーおよび受験端末の設置方法の概要



出題サーバーの設置形態: 通年設置するが試験時以外は、出題サーバーの電源を停止する

出題サーバーの設置場所: 試験会場と廊下を挟んだPC実習準備室に設置する。PC実習準備室には常時職員が配置されており、職員不在の際には、部屋に施錠する。出題サーバーはActive Directory(AD)サーバーとともに、施錠可能なサーバーラックに格納する。

出題サーバー受験端末間の接続: 受験室内に設置されたスイッチを介して全ての受験端末と接続する。

スイッチは、受験室であるPC演習室の入り口天井近くに設置されており、当該位置は準備室に接続されたカメラで監視されている。PC準備室に職員が不在の場合には、受験室も施錠される。

出題サーバーと学内LANの接続: PC実習準備室に設置されたスイッチを介して学内LANに接続される。学内LANは学内に設置されたプロキシサーバーを介してインターネットに接続される。

受験端末のOS: 受験端末のOSはWindows7であるが、各受験端末はADと同一のサーバーから配信されるOSのイメージを読み込んで起動される(シンクライアント)。CBTに際しては、専用のOSイメージを設計する。

受験端末の機能制御: 受験端末の起動時に USB機器の接続の可否、インターネットの接続先、および起動可能なソフトをADサーバーにより制御する

(実際の説明文書では、機器の型式等を記載する)

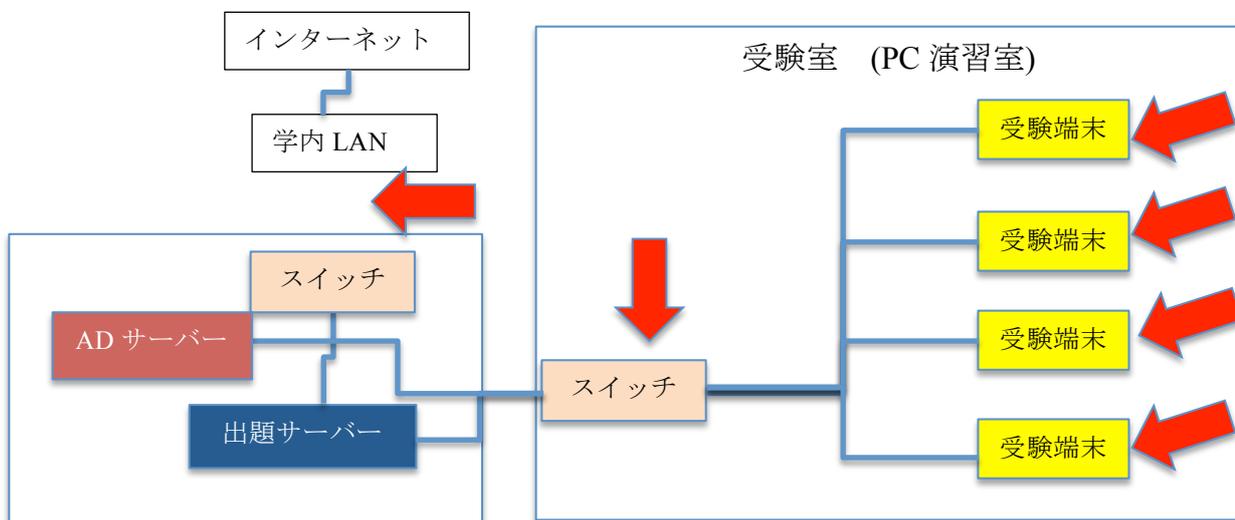
この設置方法配置に基づき、具体的な個別要件を下記のように実現する。

## 2) 出題サーバーからの試験問題の漏洩防止

①出題サーバーに対する学内LANからの不正なアクセスを防止するため、試験問題の出題サーバーへの格納後試験終了までの期間において、出題サーバーを設置しているPC実習準備室内スイッチから学内LANを接続しているLANケーブルを引き抜き、物理的に不通にする。このことにより、学外から出題サーバーにアクセスすることも不可能となる

②受験室内スイッチから出題サーバーへの不正なアクセスを防止するため、試験問題の出題サーバーへの格納後試験終了までの期間において受験室内スイッチの監視動画を全て記録するとともに、監視員が不在と成る場合には受験室を施錠し、ヒトが立ち入れないようにする。

③受験用端末から出題サーバーへの不正なアクセスを防止するため、試験問題の出題サーバーへの格納後試験終了までの期間においてCBT以外の端末の使用を禁止する。



## 3) 出題サーバーから受験端末までのLAN経路からの試験問題の漏洩防止

① 受験室内スイッチに接続されたパーソナルコンピュータから出題サーバーへの予定外の接続を防止するため、試験問題の出題サーバーへの格納後試験終了までの期間において受験室内スイッチの監視動画を全て記録するとともに、監視員が不在と成る場合には受験室を施錠し、人が立ち入れないようにする。

## 4) 受験端末からの試験問題の漏洩防止

- ① 受験用端末から出題サーバーへの試験時間外のアクセスを防止するため、試験問題の出題サーバーへの格納後試験終了までの期間においてCBT以外の端末の使用を禁止する。
- ② 試験時間内において試験問題を受験端末内およびその接続機器に記録されることを防ぐため、外部接続用USB端子をADにより不動作化する。また、コンピュータ内へのスクリーンキャプチャを防ぐため、OSイメージにおいてスクリーンキャプチャ機能を削除する。さらに、メモ帳ソフトに記録を残すことを防ぐため、メモ帳の起動をADにより禁止するとともに、IME機能をOSイメージにおいて抑制する。IME機能については、受験端末の操作で再起動が可能であるが5分を要するため、監督者は5分を越えない時間に一回は、学生の画面を確認する。
- ③ シンクライアントの起動時に、PC内の全ユーザー情報および個人データがリセットされ、試験用の最小限のアプリケーションのみ起動できる環境を構築する。

#### 5) 受験端末の出題サーバー以外との接続の遮断

- ① ADにより接続先を出題サーバーに限定する。このため、出題サーバー以外の情報をブラウザに表示することはできない。

#### 6) 受験時における学生の不正情報の入手（いわゆるカンニング）防止

- ① 受験端末を外部のサーバーに接続して情報を入手することは、ADおよび学内LANへの回線をスイッチから抜くことにより抑止できる。
- ② 通常、USB型無線LAN子機を受験端末に接続することによりインターネット接続が可能になる場合があるが、ADによりUSB接続を停止しているため、受験端末を用いた不正情報の入手は抑止される。
- ③ 受験端末を用いず、スマートフォン等の独自のインターネット接続機器を用いて不正情報を入手することは可能であるが、この行為は、試験室への携帯電話スマートフォンの持ち込み禁止と試験監督官による監視により不可能とできる。
- ④ 隣接する受験者の回答を覗き見ることによる不正情報の入手については、試験監督官の監視に加え、隣接する学生との出題問題または出題パターンの変更により抑止できる。
- ⑤ IT機器を用いず、メモ等の持ち込みによる不正な情報入手は、試験監督官の監視により抑止する。

以上2)-6)の対応および方法により、CBTの安全実施ための具体的要件を充足する。

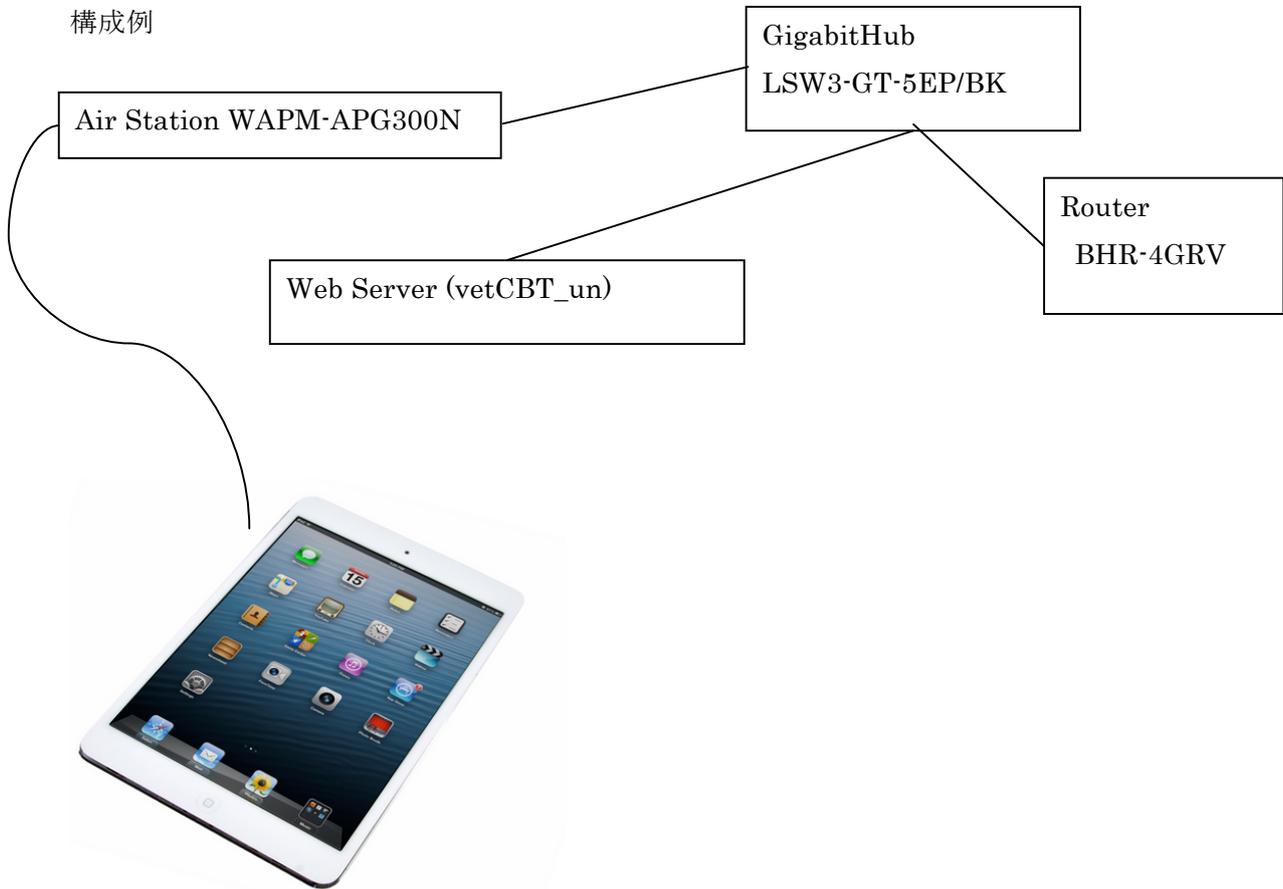
なお、本対応および方法は2013年12月11日現在の情報を元に構成しており、これ以降に安全性を脅かす可能性のある技術が判明・公表された場合、または、本対応に用いた機器・プログラム等に欠陥が判明した場合には、新規に対応を策定するものとする。

-----

## vetCBT 無線 LAN 環境設定

Air Station WAPM-APG300N を用いた 50 台-150 台アクセス

構成例

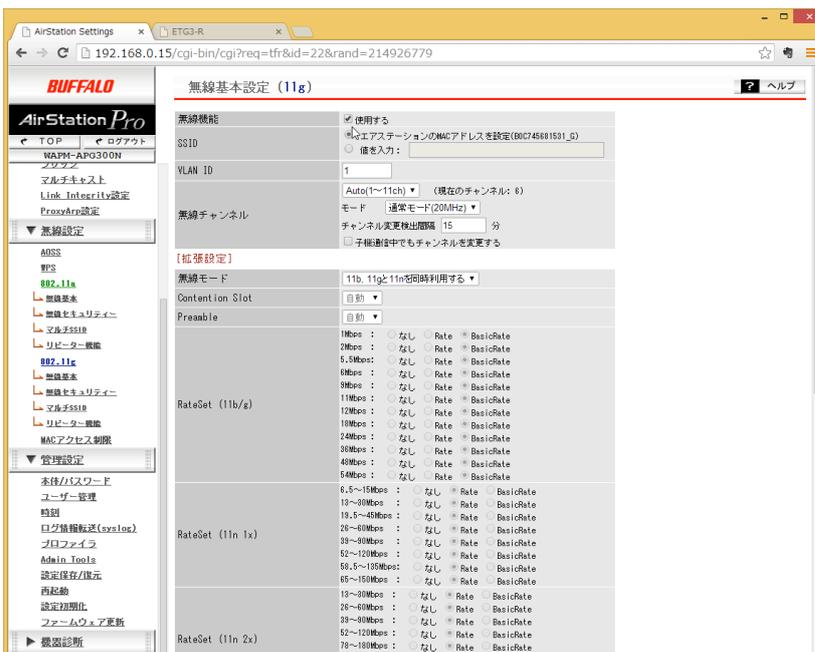


## Air Station WAPM-APG300N の設定

- Air Navigator インストール
- Air Station WAPM-APG300N の IP アドレスを確認
- Air Station WAPM-APG300N に有線接続した Windows からその IP アドレスに接続
- Air Station WAPM-APG300N を設定



## 無線 LAN をアクティブにする



一台の Air Station WAPM-APG300N にたくさんつなげられるがある台数から極端にスピードが落ちるそのため、ロードバランスで接続台数を制限する

The screenshot shows the configuration page for the WAPM-APG300N. The 'Load Balancing (同時接続台数制限)' setting is set to 256. An arrow points to this setting.

BSS BasicRateSet	1,2,5,11 Mbps
Guard Interval	Short GI
Aggregation	AMPPDU
最大AMPDU Length	65535bytes
最大AMSDU Length	7935bytes
フレームバースト	使用しない
802.11gプロテクション	<input checked="" type="checkbox"/> 使用する
802.11nプロテクション	<input checked="" type="checkbox"/> 使用する
DTIM Period	1
RTS Threshold	2347
Fragment Threshold	2346
Multicast Rate	Auto(BRS)
ロードバランス(同時接続台数制限)	256 /256
端末キーアライブ間隔	60
802.11h送信パラメーター	<input type="checkbox"/> 送信する
送信出力	100 % + -
再送回数	4
Beacon送信間隔	100 Kus
SM PowerSave	無効
無線環境サーベイ	<input type="checkbox"/> サーベイを行う

iPad 一台一台の IP アドレス発行で混雑する場合には、IP アドレス指定をルータで行っておく

## 固定DHCP

固定DHCPを有効にする

IPアドレス:

MACアドレス:

設定

キャンセル

### 固定DHCPリスト

IPアドレス	MACアドレス	選択
192.168.0.3	00:15:17:ca:2d:ff	<input type="checkbox"/>
192.168.0.2	00:90:f5:94:db:12	<input type="checkbox"/>
192.168.0.7	08:60:6e:6f:85:4d	<input type="checkbox"/>
192.168.0.8	50:e5:49:40:ba:34	<input type="checkbox"/>
192.168.0.9	00:30:67:6a:34:8c	<input type="checkbox"/>
192.168.0.10	1c:6f:65:f8:c1:b8	<input type="checkbox"/>
192.168.0.11	70:71:bc:4b:23:0b	<input type="checkbox"/>

選択して削除

すべて削除

選択解除

## vetCBTトライアルの進行状況と 今後の方向

2014年3月28日  
トライアル小委員会

### 2013年度におけるvetCBT試験システム の開発とトライアルの実施

- 年度当初の方針
  - 精選を終えた問題を回答する機能までを実現
  - Webブラウザを用いた受験端末の操作
  - 受験端末はiPad中心
- 実施達成状況
  - 試験問題セット作成から回答まで一応稼働するものを実現
  - 150人の受験に耐えるシステム
  - 問題準備体制と採点方法については改善が必要

## 2013年度vetCBT開発の時系列

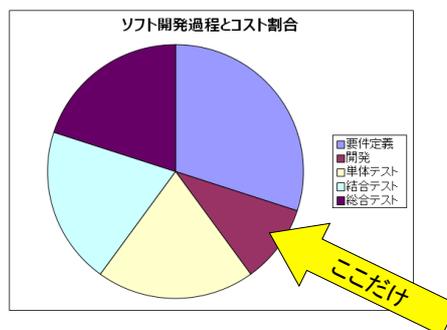
	2013												2014		
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
全体設計	←→														
回答システム					←→										
出題システム							←→								
問題生成システム								←→							
セキュリティー基準の検討								←→							
トライアル											←→				
2014年度計画												←→			

## vetCBT試験システム開発の概要

- 低予算での開始
  - 科学研究費の配分内での開始
  - 当初予算250万円、追加配当170万円程度
- 低コスト開発・低コスト実施のためのグランドデザイン
  - ソフト開発でコストがかかる部分をカット
    - 教員が基本設計、ソフト会社への依頼分をカット
  - 制度開始後各大学での実施時のコストをカット
    - ソフトの権利を獣医学共用試験委員会(機構)が保有、何台でもコピーできる体制の確保

## 低コスト開発のための対策

- ソフトウェア開発のコスト構造
  - 要件定義→開発→単体・結合・総合テスト
- コスト削減項目
  - 要件定義→先行分野を見本に考える
  - 結合・総合テスト→トライアルで問題を抽出する
  - 保証→基本的に自己責任で問題があってもソフト開発会社を責めない



高信頼性高コストシステムに代わる自己保証:  
 教育機関と教員は学生・社会の信頼性を得ているため、高額での高信頼性システムに代わる信頼性を大学と教職員に置く(しかない)

## 試験の信頼性と試験システムの信頼性

- 試験の信頼性の要素
  - 機密性・公平性
  - 出題・表示内容の信頼性(大学教員が実際に見る)
  - 回答データの信頼性
  - 採点過程の信頼性
- 試験システムの信頼性を代替可能な大学教職員
  - 常に高い信頼性を求められる試験を実施している。
  - トラブルに対しては、高額なシステムよりも応用力が高い
    - 例: センター試験のリスニングテスト 機器に異常があればすぐにやりなおす。そのための環境整備や移動はすべて教員等が行う。

## 医学歯学薬学CBT模倣型CBT開発

- 公開されている情報からできるだけ模倣
  - 問題形式
  - 問題の輸送 → ソフトウェア設計
  - 回答時の手順
- データと人の動きからのシステム設計手法
  - オブジェクト指向ソフトウェア
  - スクリプト言語 → Ruby
  - MVC開発 → Ruby on Rails

## 試験システム概要の決定

- 試験システムの構成
  - 試験問題・座席表作成システム
  - 試験校での出題システム
  - 試験回答システム
- 試験システムのハードウェア
  - 基本端末 iPad (あくまでこれが基本です)
  - 代替端末 WindowsPC
    - (Windows 7/8, Internet Explorer 10/11)
    - 無線LAN等の環境の整備が困難で既設の設備がある場合に限る
  - それ以外の端末 共用試験委員会と協議するが、基本的に、その端末を使うことによって発生する費用は自己負担

## 試験校の**実施環境基準**に対する考え方と 対応(資料:試験実施要件)

- 何のための実施環境基準か
  - 参加型臨床実習参加者の資質に関する信頼性
- 何に関する実施環境基準か
  - 1. 公平かつ円滑な試験の実施(受験生にとっての公平な環境)
  - 2. 受験生が不正に利益を得る行為(いわゆるカンニング)の防止
  - 3. 精選問題の外部漏洩防止
- 試験システム要件書の作成
  - 信頼性確保のための証憑
  - 信頼性が満たされていることを記録として残す
    - 外部評価に対応
  - 作成指針を共用試験委員会が提示(IT担当者に配信)
  - 今後、各大学のシステム要件書を共有
    - どこまで公開するかを今後検討
- 目標リスクを設定
  - 全問題が漏えいするなどの事故が20年間試験を実施している間1校未満にリスクを抑える(資料:CBTリスクの試算)
    - リスク抑制目標を無限に低くすると多大なコストがかかる

## トライアル校の試験状況調査

2013年10月24日

- 麻布大学および日本獣医生命科学大学
  - 会場
  - 試験端末
    - 周囲の受験生の端末画面が見えるか
    - USBなどの外部接続機器が接続可能か
  - 試験出題サーバー設置場所
    - 立ち入りを制限できるか
  - 監督端末設置場所
    - 受験生を監督できる場所にPCが設置できるか
  - 試験出題サーバーから受験端末までのネットワーク経路
    - 不正な接続を防止できるか

## トライアルに向けた試験システムの仕様変更(2013年11月)

- WindowsPC利用のためのシャッフルの導入
  - 麻布大学ではWindows端末を利用する条件がそろっているため、iPad利用外の受験生についてWindowsの利用を可能にした。
  - Windows環境では周囲の画面が見えるため、**問題をシャッフルし、見えることに意味が無いように出題プログラムの仕様を変更した。**
    - 結果的に試験問題作成および出題システムの準備が遅れ、2013年12月末に完成した。

## トライアル試験問題の準備

- 精選完了問題からの移行
  - 精選問題収集サーバーから直接入手
  - 試験問題作成サーバーへ取り込み
- 予想外の準備作業
  - 精選問題収集サーバーに保存されている問題には、**ブラウザでは表示されないコントロールコードが大量に含まれている**
  - 試験問題作成サーバーでは表示に影響する危険性があるため、手作業(日本獣医生命科学大学)またはプログラム(麻布大学)により除いた

## 日獣大におけるトライアル

(資料:日本獣医生命科学大学トライアル報告書)

- iPadのみでの受験
- 無線LAN接続でのトラブルはあったが回避方法を策定
- 試験進行時の受験状況表示について操作性に若干の問題
- 試験問題のトラブルはなかった
- 採点については、次年度に向けた課題が明確化された
  - 精選が終了した元データベースと出題問題間の連携が想定されていなかった

## トライアル後の修正

- 試験校サーバの動作に関する修正
  - 試験進行時の受験状況表示の修正
- 採点のための修正
  - 精選が終了した元データベースと出題問題間の連携を設定

## 麻布大学におけるトライアル

(資料:麻布大学トライアル報告書)

- WindowsおよびiPad併用環境での受験
  - 複数室受験
  - 出題サーバーは一台
  - 主席監督者が全体をコントロール
  - 各部屋との連絡は内線および携帯電話
  - 監督上の問題はなかった
    - 試験時間の設定変更が試験直前にあったが、試験開始時刻の変更で対応
- 試験問題の表示に関してトラブルが発生
  - 精選サーバー時点でのコントロールコードの除去が必要
  - 獣医学的知識がある人材が問題内容を目視で確認する必要(今回は時間がなく丁寧な確認はなかった)

## 2校トライアルの総括

- 試験サーバーの動作容量
  - 今回は32ビット設定という、容量を使い切っていない環境ではあるが、ほぼ問題なく稼働した。
    - 試験サーバー: CPU:A10-6800K(現行A10-7850K, Core i7相当品)、メモリ4GBx4、HDD500GB、DVDドライブ付き
    - 受験生の少ない国公立大学ではメモリーを低くしても良い可能性
- 教員が担当することによるセキュリティーと信頼性
  - 両校で試験時間を遅らせるなどの変更が行われたが試験自体は静穏・公平な環境で実施された。
    - 教職員が運営することによる信頼性と対応能力が示された
- 回答時間が余る(日獣大報告書参照、麻布大学でも同様の傾向)
  - 単位時間あたりの出題数増加を検討すべき?

## トライアルをうけた改善点の明確化

- 試験問題作成から出題まで
  - トライアル問題を選定し、目視確認(実際に回答・採点)する小グループが必要
    - 問題収集・精選を行っている関係者と検討
  - 問題数は当該年度利用分のみで良いので2日間程度の合宿形式で実施?
    - ネットワーク合議方式など複数の方式を検討
- サーバ基本能力の評価
  - 麻布大学トライアルでの調査結果により、基本性能に問題はないと判断
  - 64ビット化とプログラムの調整により安定性を増す
- 採点方法
  - 誰が、いつどのように採点を実施するかを制度化する

## 試験校のセキュリティーのあり方 保証から相互信頼へ

- 試験システムの動作信頼性を求めた場合多額の費用が発生することが判明
  - 試験校ごとにシステムエンジニアを2名2か月ずつ配置することが最低必要
  - 試験校ごとの動作保証には6400万円程度の費用が必要
- トライアルを通じて、教職員による信頼性確保のポテンシャルの高さが示された
  - 試験システム自体については、トラブルがあれば交換という対応でも信頼性は確保可能では?

## 2014年度開発基本方針の検討

- 試験システムについて高コスト高信頼性か**低コスト中信頼性**かを早期に決定する必要
  - 高コストの場合 薬学の例を参照すると16校合計で1億円程度の費用を検討すべき
  - 低コスト中信頼性は、あくまで試験システムの信頼性の問題であり、試験制度全体としては教職員の努力により高信頼性を達成する**
- このまま低コストで進む場合、400万円程度の費用が推定される
  - 先生方、大学として信頼性を確保するという意識は必要

### 低コスト開発の場合の今年度計画

	2014											2015		
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
ハード環境整備支援体制	←→													
システム改善	←→													
トライアル問題選定体制				←→										
IT担当者研修						←→								
トライアル予行						←→								
トライアル											←→			
2015年度計画						←→						←→		

## vetCBT関連機器導入支援

### • 出題サーバー

- パソコン販売会社およびソフト会社と連携してvetCBTインストール済みパソコンの販売体制

- パソコン費用+インストール費用+送料=8.4万円で発注可能

- A10-7850Kデスクトップパソコン
- パソコン工房平岡店の担当者と交渉済み(OS+ソフトインストール法を酪農学園大学で指導予定)



### • 無線LANアクセスポイント

- 低価格で高信頼性の機器を検討

- 現在Buffaloの業務用アクセスポイント(3.7万円)での設定を検証中



## vetCBTサーバソフト統一性の維持方法

- 試験環境を統一するため、試験システムの改善に対応するため必要
- 方法自体を検討中
  - マシン送付によるアップデート
    - 輸送にともなう事故の可能性
  - 遠隔操作環境でのソフトアップデート
    - 各大学の出題サーバーを一旦wifiで直接ソフト会社とつないでもらう
    - PocketWifiなどの無線機器との契約方法を検討



## 2014年度トライアルに向けた学外評価者選定方法

- トライアル実施全大学に派遣するためトライアル実施校の近隣の大学の教員を選定
- 学外評価者の講習も実施
  - 試験データの受け取り方
  - 試験データの保管方法
  - 試験データの試験サーバーへの読み込み方法
  - 回答データの回収方法 など
  - 9月の獣医学会時に実施予定

## 日本獣医学会学術集会時の講習会

- 対象
  - 各校IT担当者
  - 学外評価予定者
- 内容
  - 講習および要望等の話し合い
- 獣医学会学術集会主催校の北海道大各獣医学研究科に会場等についてご協力いただきます。

## トライアル校における予行試験

- 接続
  - 出題サーバーと受験端末を接続する
  - 接続状況の確認
    - 確認方法・手順を共用試験委員会が準備
- 標準問題による出題試験
  - 実際のトライアルと同じ順序で試験実施
    - 試験時間は1ブロック5分など自由に設定
  - できるだけ、受験予定学生を参加させる

## トライアル実施

- トライアル問題による試験
  - トライアル問題の出題範囲については7月ぐらいまでに提示いただく
  - トライアル問題選定グループにより、実際の問題を選定
- 採点結果の返却範囲 2014年度検討・確定
  - 2013年度は 受験生ごとの合計正解率を主催大学に送付

## 2014年度トライアルの採点体制

- 共用試験仮センターの設置を検討
  - 共用試験機構に回答が集約された後の手順を策定
  - 採点基準の作成を開始
- 採点のシミュレーション
  - 採点を誰がどのように実施するか
  - 公平性・信頼性のためにどのように記録するか
- 各大学の出題サーバーのログを分析して不正がないことの確認
  - 各大学の試験サーバー上の必要なデータを回答とともに回収し、検証
  - 大学を信頼することが基本だが、社会に対し公正性を示す準備として実施

## 第100回全国大学獣医学関係代表者協議会

## vetOSCE 小委員会報告

vetOSCE 小委員会 北川 均

## 1. 獣医師会学術大会年次大会（千葉幕張、2月21日2014年）において担当者会議開催

## 1) 講演内容：概要、事前実習、今後の問題点などを説明した（パワーポイント資料）

- ・ 獣医学教育改革工程（文部科学省 児玉大輔）
- ・ 共用試験 OSCE の概要説明（岐阜大 北川 均）
- ・ 医療面接の要点と実際（日獣大 鷺巣月美）
- ・ イヌ身体検査の要点と実際（日本大 上地正実）
- ・ 子牛身体検査の要点と実際（岩手大 山岸則夫）
- ・ 無菌操作および皮膚縫合の要点と実際（麻布大 藤井洋子）

## 2. vetOSCE 実施要領 ver. 14 提示した。各大学担当者に配布してあります。

## 3. vetOSCE で実施する内容等 ほぼ確定

4ステーション： 1) 医療面接、2) 犬の身体検査と採血、3) 子牛の身体検査、4) 無菌テクニックまたは皮膚縫合

## 変更

- 1) ステーション内容：シミュレーター機能によって変更の可能性
- 2) 皮膚縫合：皮膚縫合自動採点装置を使用しない。手順書改訂
- 3) 追・再試験開催場所：各大学での実施を基本とする  
可能であれば地域でまとめて実施する。（各大学の話し合いをお願いします）
- 4) 子牛ステーションの体温測定を水銀体温計から電子体温計に変更

## 4. 事前実習の整備を各大学に依頼

- 1) vetOSCE 対応実習の手引き作成：各大学担当者に配布済  
さらに改訂して、インターネット公開（予定）
- 2) 医療面接事前実習 DVD 視聴のみでは OSCE 対応困難  
模擬クライアントによる実習を実施

## 5. 講習会

8月 鹿児島、宮崎（実習と概要説明 日獣大 鷺巣月美先生、北川）

10月 大阪府立（実習 鷺巣先生）

10月5日 模擬クライアント研修会：久末（麻布）、藤井（麻布）、青木（麻布）、松本（帯広）

- 10月9日 医療面接講義：久末（麻布）、佐々木（農工大）、鳥巢（宮崎）
- 10月10日 医療面接実習：佐々木（農工大）
- 10月 岐阜大学模擬クライアント研修参加 鳥取、府立大
- 11月 岩手（概要説明 北川）
- 12月 宮崎（実習 鷺巣先生）
- 12月 大阪府立（概要説明 北川）
- 12月 麻布、日獣（概要説明 北川）
- 2月 プレトリアル（日獣大） 中止
- 3月 北里（講習 鷺巣先生）

実技試験 コアカリキュラム準拠「vetOSCE 対応実習の手引き」 配布

イヌ身体検査：視診、触診、聴診、採血保定、採血（前肢）⇒北川先生（日大）

子牛身体検査：視診、触診、聴診、検温、聴診⇒大澤先生（宮大）

無菌操作、皮膚縫合：手袋、ガウン装着、縫合・結紮 ⇒藤井先生（麻布大）

標準クライアントについてはアニコムに依頼済

研修を始めている・・・派遣契約等をどうするか

#### 6. 各大学の実施準備委員会の設置を依頼

各大学の状況に合わせた準備が必要

#### 7. 試験開催時期

##### 1. 本試験

4年後期末（春） 酪農  
 （平成28年） 岩手=農工、岐阜=鳥取、  
 山口=鹿児島、宮崎、大阪府立

5年前期前半後（6月） 北大=帯広

5年前期末（夏） 東京、北里、日獣、麻布、日大

実施機構・大学・アニコム等と協議、日程調整。CBT実施日を避ける

#### 8. 追・再試の実施方法

○本試験のおよそ1か月後 CBT実施日を避ける

○1名でも受験者がいたら実施する

○準備（標準クライアント、外部評価者の確保）

ステーション設置等が必要⇒経費派生=受験生がいなくても経費が必要

平成26年度の検討事項

#### 9. シミュレーター開発

○ 犬シミュレーター：既存のシミュレーター（キッザニアにあるような出来のよいものが既に作られている）に「バイタルサインベビーII（京都科学）」の機能を持たせる。

キッザニアのシミュレーターの製造会社（小林工芸社、電通）、製造ロイヤリティを持つロイヤルカナンと協議し、vetOSCE用シミュレーターの製造を具体化することで合意。小林工芸の単独製造になる可能性もあり。

○子牛シミュレーター：1案：FRP（強化プラスチック）の身体に心音、体温測定機能等を組み込む。京都科学、富士平工業、小林工芸社、電通等と折衝中

2案：犬と同じように縫いぐるみの子牛に機能を組み込む

心音、呼吸音、第一胃音の音源 録音済

○開発経費の捻出

## 10. 問題点

- 1) シミュレーター開発 経費、機能、時間
- 2) 事前実習、とくに医療面接実習の実施
- 3) 標準クライアント 依頼はしたが、現時点では小委員会・日獣大としての依頼  
・・契約等は共用試験実施機構の業務
- 4) 評価者認定システムの整備 研修実施方法、認定方法・・機構の業務
- 5) 追・再試験の実施方法

機構設置のお願い

## 11 次回担当者会議

時期：秋の獣医学会の時（2014年9月9日～14日）

場所：北海道大学

内容：各大学担当者による「各大学のOSCE準備状況」のプレゼンテーション

## 12. vetOSCE トライアル 日本獣医生命科学大学

4月19日（土） 別添案内参照

## 獣医学教育改善と共用試験 vetOSCEの概要

- ・獣医学教育改革工程（文部科学省 児玉大輔）
- ・共用試験OSCEの概要説明（岐阜大 北川 均）
- ・医療面接の要点と実際（日獣大 鷺巣月美）
- ・イヌ身体検査の要点と実際（日本大 上地正実）
- ・子牛身体検査の要点と実際（岩手大 山岸則夫）
- ・無菌操作および皮膚縫合の要点と実際（麻布大 藤井洋子）

2月21日2014年  
獣医師会学術大会年次大会  
千葉幕張  
北川

## 実施要項案 変更点

実施要項案 ver. 14 (2014年2月)

1. vetOSCE対応**実習の手引き**: 実施要項案の後半に添付さらに改訂して、インターネット公開(予定)
2. **医療面接**事前実習 DVD視聴のみではOSCE対応困難  
**模擬クライアントによる実習を実施**
3. ステーション内容: シミュレーター機能によって変更の可能性
4. 皮膚縫合: 皮膚縫合自動採点装置を使用しない。手順書改訂
5. 追・再試験開催場所: 各大学での実施を基本とする  
可能であれば地域でまとめて実施する  
(各大学の話し合いをお願いする)

## vetOSCEの準備 1

### 1. 事前実習の整備(各大学で) 実習なしではOSCE合格は・・・ 特に医療面接は事前実習が必須



#### 1) 医療面接

事前トレーニング = コミュニケーションスキル実習

○ **模擬クライアント**による医療面接実習 ⇒ DVD視聴のみでは不十分

実習用シナリオ作成 例示: 資料に添付

進行役(教員) = 基礎、応用、臨床を問わない

学生30名につき2-3名(徐々に増やす)

模擬クライアント(一般市民)養成 各大学数名

模擬クライアントさんを集める ⇒ 鷺巣先生の実習 ⇒ 自分たちで実施する実習

## vetOSCEの準備 2

### 2) 実技試験

事前トレーニング

OSCE実施内容に適合した実習

シミュレーター or 生きた動物

OSCEの手順書を参考にした実習

a) 教員の指導による実習

b) 自習用スキルスラボ設置

➡ 各大学で準備



## vetOSCEの準備 3

コアカリキュラム準備

「vetOSCE対応実習の手引き」配布

イヌ身体検査: 視診、触診、聴診、採血保定、  
採血(前肢) ⇒上地先生(日大)

子牛身体検査: 視診、触診、聴診、検温、聴診  
⇒大澤先生(宮大)

無菌操作、皮膚縫合: 手袋、ガウン装着、  
縫合・結紮 ⇒藤井先生(麻布大)

## 実施準備委員会の設置

- 各大学にできるだけ早く設置
- 各大学の学生数、教員数、施設、支援体制等に合わせたOSCEを設定する。ただし、試験の統一性は必要
- 全体のまとめ役、各ステーション担当(面接、犬身体検査、子牛身体検査、無菌操作・皮膚縫合)、総務担当など+事務職員の参加

疑問点: 岐阜大学 北川まで連絡してください。  
日獣大の準備委員会が参考になる

## スケジュール案

平成25年度

2月 第1回CBTトライアル(5年生、数校・希望学生)

平成26年度

2月 第2回CBTトライアル(5年生、参加表明大学)

第1回OSCEトライアル(4 or 5年生、数校・希望学生)

平成27年度(本格実施と同じスケジュール)

2月 第3回CBTトライアル(5年生、参加表明大学)

第2回OSCEトライアル(4 or 5年生、参加表明大学)

平成28年度(本格実施)

2月 第1回共用試験(CBT+OSCE、4年生、参加表明大学)

## IV. 共用試験本試験開催時期(案)

### 1. 本試験時期

4年後期末(春)  
(平成28年)

酪農

岩手=農工、岐阜=鳥取、  
山口=鹿児島、宮崎、大阪府立

5年前期前半後(6月)

北大=帯広

5年前期末(夏)

東京、北里、日獣、麻布、日大

実施機構・大学・アニコム等と協議、日程調整  
CBT実施日を避ける

### 2. (参考)vetCBT実施時期

本試験:3月第1土曜日、6月第2土曜日、8月第3土曜日

追・再試験:本試験の1週間後

## 追・再試験

- 本試験のおよそ1か月後 CBT実施日避ける
- 1名でも受験者がいたら実施する
- 準備(標準クライアント、外部評価者の確保)  
ステーション設置等が必要⇒経費派生  
＝受験生がいなくても経費が必要



平成26年度の検討事項

## 追・再試験

基本的には各大学で実施

できるところは地域でまとめて開催:実施時期と実施場所:経費を考慮して、最も少なくなる大学を選ぶ(未了承)

追試験実施時期と場所 (私案の段階。これから相談)

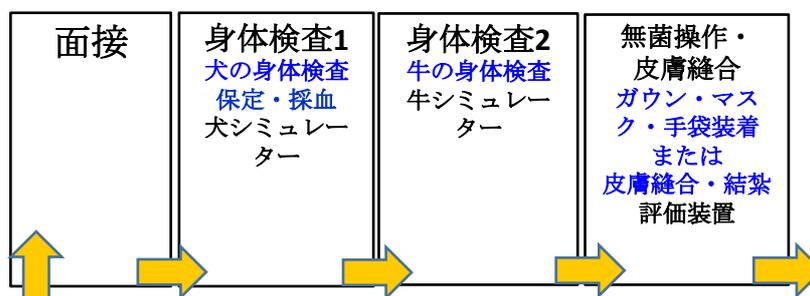
地域	本試験時期	参加大学	追試験時期	追試験場所	レーン数
北海道	5年前期 前半後	北大・帯広	5年夏休み?	北大・帯広大	1
北海道	4年後期後(春)	酪農	4年後期後(春)	酪農大	1
関東・東北	5年前期後(夏)	東京・北里・日獣・麻布・日大	5年前期後(夏)	日獣大	1
関東・東北・東海・近畿	4年後期後(春)	岩手・農工・岐阜・鳥取・大阪府立	4年後期後(春)	農工大?	1
九州	4年後期後(春)	山口・鹿児島・宮崎	4年後期後(春)	持回り?	1

- 受験者数:各大学0-2名、私立大学はもう少し多い可能性あり。  
各地1レーン。受験生がなくても実施大学では1レーンを準備。
- 移動経費:基本的に学生負担。自大学で単独で開催するよりも経費は少ない。
- 標準クライアント経費(日当(1人1万円)+旅費・宿泊費)は大学負担
- 実施大学人件費:管理(評価)者、受付・等の人件費をどのように考えるか。

## ステーション

面接、犬身体検査、牛身体検査、  
無菌操作・皮膚縫合(選択)の4室  
4室を近接して設置 …移動時間節約

シミュレーターの制作状況によって変更の可能性



## シミュレーター開発

○ 犬シミュレーター:

「ぬいぐるみ」(キツザニアのような出来のよいシミュレーターが既に作られている)

に「バイタルサインベビーII(京都科学)」

の機能を持たせる。 キツザニアのシミュレーター

…京都科学、ロイヤル  
カナン等と折衝中



## シミュレーター開発

### ○ 子牛シミュレーター:

FRP(強化プラスチック)の身体に心音、体温測定機能等を組み込む。

- ……京都科学、富士平工業等と折衝中

### ○ 心音、呼吸音、第一胃音の音源録音済

予算が必要  
資金調達・・・努力中



## 獣医学共用試験実施機構設置

- ・ できるだけ早く
- ・ 契約、予算獲得、管理など小委員会では困難な事項がある
- ・ 事務局的な組織が必要
- ・ 関東圏に設置(地方では無駄が多い)



社団法人 医療系大学間共用試験実施評価機構



薬学共用試験センター

Pharmaceutical Common Achievement Tests organization

## 次回担当者会議

時期：秋の獣医学会の時（2014年9月9日～14日）

場所：北海道大学

内容：**各大学担当者による  
「各大学のOSCE準備状況」  
のプレゼンテーション**

をやってください。

時間等は獣医学会担当者と相談して、連絡します。

以上です。



日本獣医生命科学大学  
における医療面接実習

各大学で準備を進めてください

各大学獣医学 OSCE 担当者各位

4月19日（土）に開催される日獣大の OSCE トライアルの件でご連絡申し上げます。  
各大学からの見学希望が入り始めているということで、日獣大の鷺巣月美先生から提案がありました。  
混乱を避けるために、見学につきましては以下の様にさせていただきます。

1. 見学は1大学2名まで
2. 見学希望者の所属と氏名を北川と日獣大鷺巣月美先生に連絡する。
3. 申込期限：3月31日（月）
4. 参加費は無料です。申し訳ありませんが、OSCE 小委員会からは旅費は支払えません。

連絡先

日本獣医畜産大学 鷺巣月美 E-mail: [tsukimi@nvl.u.ac.jp](mailto:tsukimi@nvl.u.ac.jp)

岐阜大学 北川 均 E-mail: [hkitagaw@gifu-u.ac.jp](mailto:hkitagaw@gifu-u.ac.jp)

当日はネームプレートおよび昼食を用意致しますので、皆様の名簿が必要です。よろしくお願  
致します。

4月19日（土）の流れは以下のとおりです。

- 8:15 教職員 第2会議室に集合（本館2階） 業務確認後、各自担当現場に移動
- 9:00 トライアル開始（医療面接：動物医療センター、実技：アリーナ）
- 12:30 トライアル終了
- 13:00 昼食を取りながら反省会（C501）

.....

日獣大 vetOSCE トライアル参加申し込み

1. 所属：  
氏名：  
TEL：  
E-mail：
2. 所属  
氏名：  
TEL：  
E-mail：

一般社団法人 獣医系大学間共用試験実施評価機構 定款

第1章 総則

第1条 (名称)

この法人は、一般社団法人獣医系大学間共用試験実施評価機構と称する。

第2条 (事務所)

この法人は、主たる事務所を東京都〇〇区〇〇〇丁目〇番〇号に置く。

2 この法人は、理事会の決議によって、従たる事務所を必要な場所に設置することができる。

第2章 目的及び事業

第3条 (目的)

この法人は、我が国における良質な獣医師の育成を図るため、獣医系大学間の共用試験に関する事業を行うとともに獣医系大学等における教育評価の充実に関する事業・啓蒙・普及活動を行い、もって我が国獣医療の向上と福祉の増進に寄与することを目的とする。

第4条 (事業)

1

(1) 正会員 この法人の目的に賛同して入会した個人又は団体であって、獣医系の人材育成及び教育に係る大学等の学部・学科・専攻系等の専門領域又はこの法人がこれに準ずると認める領域に属する者

(2) 賛助会員 この法人の事業を賛助するために入会した個人若しくは団体であって、主に獣医師育成の教育に関わる高等教育機関その他の団体、又はこの法人の事業を援助する個人若しくは法人

第6条 (入会)

正会員又は賛助会員として入会しようとする者は、理事会が別に定める入会申込書により申し込み、理事会の承認があったときに正会員又は賛助会員となる。

第7条 (入会金及び会費)

正会員は、社員総会において別に定める入会金及び会費を納入しなければならない。

2 賛助会員は、社員総会において別に定める賛助会費を納入しなければならない。

3 特別の必要があるときは、理事会の議決を経て、正会員から臨時会費を徴収することができる。

3

この法人は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 獣医系の大学等における教育における学生の学習到達度を判定するための共通の評価試験（以下「共用試験」という。）の実施及び評価に関すること。
- (2) 共用試験の問題、課題及び成績等の管理に関すること。
- (3) 共用試験の内容及び方法の改善を図るための組織的な研究及び研修に関すること。
- (4) 獣医系の大学等における教育内容とその評価の発展充実を図るための学術研究活動・研修事業・啓蒙・普及活動等の実施に関すること
- (5) 獣医系の大学等における教育内容とその評価の発展充実を図るための資料収集及び公開・提供等に関すること
- (6) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

第3章 会員

第5条 (会員の構成)

この法人の会員は、次の2種とし、正会員をもって一般社団法人及び一般財団法人に関する法律（以下「一般法人法」という。）上の社員とする。

2

第8条 (任意退会)

会員は、理由を付した退会届を理事長に提出することにより、任意にいつでも退会することができる。

第9条 (除名)

会員が次のいずれかに該当するときは、社員総会において、総正会員の半数以上であって、総正会員の議決権の3分の2以上に当たる多数の決議をもって、当該会員を除名することができる。

- (1) この法人の名誉を傷つけ、又は目的に反する行為をしたとき。
- (2) この定款に違反したとき。
- (3) その他除名すべき正当な事由があるとき。

第10条 (会員資格の喪失)

前2条の場合のほか、会員は、次のいずれかに該当するときは、その資格を喪失する。

- (1) 正会員が、獣医系の人材育成等に関する教育に係る大学の学部・学科・専攻系等を設置しなくなったとき。
- (2) 第7条の義務を1年以上履行しなかったとき。
- (3) 総正会員が同意したとき。
- (4) 死亡し、又は解散したとき。

4

- 2 当法人は、会員がその資格を喪失しても、既納の入会金、会費及びその他の拠出金品は、これを返還しない。

#### 第4章 社員総会

##### 第11条（構成）

社員総会は、すべての正会員をもって構成する。

##### 第12条（権限）

社員総会は、次の事項について決議する。

- (1) 会員の除名
- (2) 理事及び監事並びに会計監査人<sup>←？</sup>の選任又は解任
- (3) 理事及び監事の報酬等の額
- (4) 貸借対照表及び損益計算書（正味財産増減計算書）並びにこれらの附属明細書の承認
- (5) 定款の変更
- (6) 解散及び残余財産の処分
- (7) 合併及び事業の全部又は重要な一部の譲渡
- (8) 基本財産の処分の承認
- (9) その他社員総会で決議するものとして法令又はこの定款で定める事項

5

する。

##### 第16条（議決権）

社員総会における議決権は、正会員1名につき1個とする。

##### 第17条（決議）

社員総会の決議は、法令又は定款に別段の定めがある場合を除き、総正会員の議決権の過半数を有する正会員が出席し、出席した当該正会員の議決権の過半数をもって行う。

- 2 前項の規定にかかわらず、次の決議は、総正会員の半数以上であって、総正会員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行わなければならない。
- (1) 会員の除名
  - (2) 監事の解任
  - (3) 定款の変更
  - (4) 解散及び残余財産の処分
  - (5) 合併及び事業の全部又は重要な一部の譲渡
  - (6) 基本財産の処分
  - (7) その他法令又はこの定款で定める事項
- 3 理事又は監事を選任する議案を決議するに際しては、各候補者

7

##### 第13条（開催）

この法人の社員総会は、定時社員総会及び臨時社員総会とし、定時社員総会は、毎事業年度の終了後3箇月以内に開催し、臨時社員総会は、必要に応じて開催する。

##### 第14条（招集）

社員総会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事会の決議に基づき代表理事が招集する。

- 2 総正会員の議決権の5分の1以上の議決権を有する正会員は、代表理事に対し、社員総会の目的である事項及び招集の理由を示して、社員総会の招集を請求することができる。代表理事は、この請求があった日から30日以内に、臨時社員総会を招集しなければならない。
- 3 社員総会の招集通知は、社員総会の日時及び場所、社員総会の目的である事項等の招集事項を記載した書面を、書面投票又は電子投票を認める場合を除き、社員に対し、会日の1週間前までに発しなければならない。

##### 第15条（議長）

社員総会の議長は、当該社員総会において正会員の中から選出

6

ごとに第1項の決議を行わなければならない。理事又は監事の候補者の合計数が第22条第1項に定める員数を上回る場合には、過半数の賛成を得た候補者の中から得票数の多い順に定数の枠に達するまでの者を選任することとする。

##### 第18条（議決権の代理・書面による行使）

社員総会に出席できない正会員は、あらかじめ通知された事項について書面をもって議決権を行使し、又は他の正会員を代理人として議決権の行使を委任することができる。この場合においては、当該正会員又は代理人は、代理権を証明する書類を当法人に提出しなければならない。

##### 第19条（決議・報告の省略）

理事又は正会員が、社員総会の目的である事項について提案をした場合において、その提案について、正会員の全員が書面又は電磁的記録により同意の意思表示をしたときは、その提案を可決する旨の社員総会の決議があったものとみなす。

- 2 理事が正会員の全員に対して社員総会に報告すべき事項を通知した場合において、その事項を社員総会に報告することを要しないことについて、正会員の全員が書面又は電磁的記録により同

8

意の意思表示をしたときは、その事項の社員総会への報告があったものとみなす。

## 第20条（議事録）

社員総会の議事については、開催の日時及び場所、議事の経過の要領及びその結果、その他の一般法人法施行規則第11条第3項及び第4項に定める事項を記載又は記録した議事録を作成し、議長及び出席した理事がこれに署名若しくは記名押印又は電子署名をし、社員総会の日から10年間主たる事務所に備え置く。

## 第21条（社員総会規則）

社員総会に関する事項については、法令又はこの定款に定めるもののほか、社員総会において定める社員総会規則による。

## 第5章 役員及び会計監査人←？等

### 第22条（役員及び会計監査人←？の設置）

この法人に、次の役員を置く。

- (1) 理事3名以上5名以内
- (2) 監事3名以内
- 2 理事のうち、1名を代表理事とする。
- 3 代表理事以外の理事のうち、2名を業務執行理事とする。

9

事についても、同様とする。

### 第24条（理事の職務及び権限）

理事は、理事会を構成し、法令及びこの定款の定めるところにより、職務を執行する。

- 2 理事長は、法令及びこの定款の定めるところにより、この法人を代表し、その業務を執行し、業務執行理事は、理事会において別に定めるところにより、この法人の業務を分担執行する。

### 第25条（監事の職務及び権限）

監事は、理事の職務の執行を監査し、法令の定めるところにより、監査報告を作成する。

- 2 監事は、いつでも、理事及び使用人に対して事業の報告を求め、この法人の業務及び財産の状況の調査をすることができる。

### 第26条（会計監査人の職務及び権限）←？

会計監査人は、法令の定めるところにより、この法人の貸借対照表、損益計算書(正味財産増減計算書)並びにこれらの附属明細書、財産目録及びキャッシュフロー計算書を監査し、会計監査報告を作成する。

- 2 会計監査人は、いつでも、次に掲げるものの閲覧及び謄写をし、

11

- 4 この法人に、会計監査人1名を置く。←？

### 第23条（役員及び会計監査人←？の選任）

理事及び監事並びに会計監査人←？は、社員総会の決議によって選任する。

- 2 代表理事及び業務執行理事は、理事会の決議によって理事の中から選定する。
- 3 代表理事をもって理事長とし、業務執行理事のうち、2名以内を専務理事又は常務理事とすることができる。
- 4 監事及び会計監査人←？は、この法人又はその子法人の理事又は使用人を兼ねることができない。
- 5 各理事について、当該理事及びその配偶者又は3親等内の親族（これらの者に準ずるものとして当該理事と政令で定める特別の関係にある者を含む。）の合計数は、理事の総数の3分の1を超えてはならない。監事についても、同様とする。
- 6 他の同一の団体（公益法人又はこれに準ずるものとして政令で定めるものを除く。）の理事又は使用人である者その他これに準ずる相互に密接な関係にあるものとして法令で定める者である理事の合計数は、理事の総数の3分の1を超えてはならない。監

10

又は理事及び使用人に対し、会計に関する報告を求めることができる。

- (1) 会計帳簿又はこれに関する資料が書面をもって作成されているときは、当該書面
- (2) 会計帳簿又はこれに関する資料が電磁的記録をもって作成されているときは、当該電磁的記録に記録された事項を法令で定める方法により表示したものと

### 第27条（役員及び会計監査人←？の任期）

理事の任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結の時までとする。ただし、再任を妨げない。

- 2 監事の任期は、選任後4年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結の時までとする。
- 3 任期満了前に退任した理事又は監事の補欠として選任された理事又は監事の任期は、前任者の任期の満了する時までとする。
- 4 理事若しくは監事が欠けた場合又は第23条第1項で定める理事若しくは監事の員数が欠けた場合には、任期の満了又は辞任により退任した理事又は監事は、新たに選任された者が就任するまで、

12

なお理事又は監事としての権利義務を有する。

5 会計監査人の任期は、選任後1年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時社員総会の終結の時までとする。ただし、その定時社員総会において別段の決議がされなかったときは、再任されたものとみなす。

### 第28条（役員及び会計監査人←？の解任）

理事及び監事は、社員総会の決議によって解任することができる。ただし、監事を解任する決議は、総正会員の半数以上であつて、総正会員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行わなければならない。

2 会計監査人は、社員総会の決議によって解任することができる。この場合、理事は、会計監査人の解任を社員総会の目的とするにつき、監事の過半数の同意を得なければならない。

3 監事は、会計監査人が次のいずれかに該当するときは、監事全員の同意により、その会計監査人を解任することができる。この場合、監事は、解任した旨及び解任の理由を解任後最初に招集される社員総会に報告しなければならない。

(1) 職務上の義務に違反し、又は職務を怠ったとき。

13

の者との間におけるこの法人とその理事との利益が相反する取引

2 前項の取引をした理事は、その取引後、遅滞なく、その取引についての重要な事実を理事会に報告しなければならない。

### 第31条（責任の一部免除又は限定）

この法人は、理事又は監事の一般法人法第111条第1項の賠償責任について、法令の定める要件を満たす場合には、理事会の決議によって、賠償責任額から法令で定める最低責任限度額を控除して得た額を限度として、免除することができる。

2 この法人は、外部理事、外部監事又は会計監査人←？（以下「外部役員等」という。）との間で、外部役員等の前項の賠償責任について、法令の定める要件を満たす場合には賠償責任を限定する旨の契約を締結することができる。ただし、その契約に基づく賠償責任の限度額は、10万円以上でこの法人があらかじめ定めた額と法令で定める最低責任限度額とのいずれか高い額とする。

## 第6章 理事会

### 第32条（構成）

この法人に理事会を置く。

2 理事会は、すべての理事をもって構成する。

15

(2) 会計監査人としてふさわしくない非行があったとき。

(3) 心身の故障のため、職務の執行に支障があり、又はこれに堪えないとき。

### 第29条（役員の報酬）

理事及び監事は、無報酬とする。ただし、常勤の理事及び監事に対しては、社員総会において別に定める総額の範囲内で、社員総会において別に定める報酬等の支給の基準に従って算定した額を、報酬等として支給することができる。

2 会計監査人に対する報酬等は、監事の過半数の同意を得て理事会において定める。←？

### 第30条（取引の制限）

理事は、次に掲げる取引をしようとする場合には、理事会において、その取引について重要な事実を開示し、その承認を受けなければならない。

- (1) 自己又は第三者のためにするこの法人の事業の部類に属する取引
- (2) 自己又は第三者のためにするこの法人との取引
- (3) この法人がその理事の債務を保証することその他その理事以外

14

### 第33条（権限）

理事会は、この定款に別に定めるもののほか、次の職務を行う。

- (1) 業務執行の決定
- (2) 理事の職務の執行の監督
- (3) 理事長及び業務執行理事の選定及び解職
- (4) 名誉会長及び顧問の選任及び解任
- (5) 社員総会の開催の日時及び場所並びに社員総会の目的である事項の決定
- (6) 規則の制定、変更及び廃止

2 理事会は、次に掲げる事項その他の重要な業務執行の決定を理事に委任することができない。

- (1) 重要な財産の処分及び譲受け
- (2) 多額の借財
- (3) 重要な使用人の選任及び解任
- (4) 従たる事務所その他重要な組織の設置、変更及び廃止
- (5) 理事の職務の執行が法令及び定款に適合することを確保するための体制その他この法人の業務の適正を確保するために必要なものとして法令で定める体制の整備

16

(6) 第31条第1項の責任の免除及び同条第2項の責任限定契約の締結

#### 第34条（開催）

通常理事会は、毎年定期に、年2回開催する。

2 臨時理事会は、次の各号のいずれかに該当する場合に開催する。

- (1) 理事長が必要と認めたとき。
- (2) 理事長以外の理事から会議の目的である事項を記載した書面をもって招集の請求があったとき。
- (3) 前号の請求があった日から5日以内に、その請求があった日から2週間以内の日を理事会の日とする理事会の招集の通知が発せられない場合に、その請求をした理事が招集したとき。
- (4) 監事から、一般法人法第100条に規定する場合において必要があると認めて、理事長に招集の請求があったとき。
- (5) 前号の請求があった日から5日以内に、その請求があった日から2週間以内の日を理事会の日とする理事会の招集の通知が発せられない場合に、その請求をした監事が招集した

17

2 決議について特別の利害関係を有する理事は、決議に加わることができない。

#### 第38条（決議の省略）

理事が、理事会の決議の目的である事項について提案した場合において、その提案について、決議に加わることができる理事の全員が書面又は電磁的記録により同意の意思表示をしたときは、その提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなす。ただし、監事が異議を述べたときは、この限りでない。

#### 第39条（報告の省略）

理事、監事又は会計監査人が、理事及び監事の全員に対し、理事会に報告すべき事項を通知した場合においては、その事項を理事会に報告することを要しない。ただし、一般法人法第91条第2項の規定による報告については、この限りでない。

#### 第40条（議事録）

理事会の議事については、開催の日時及び場所、議事の経過の要領及びその結果、その他の一般法人法施行規則第15条第3項及び第4項に定める事項を記載又は記録した議事録を作成し、出席した理事及び監事がこれに署名若しくは記名押印又は電子

19

とき。

#### 第35条（招集）

理事会は、理事長が招集する。ただし、前条第2項第3号により理事が招集する場合及び同項第5号により監事が招集する場合を除く。

- 2 理事長は、前条第2項第2号又は第4号の請求があった場合は、その請求があった日から5日以内に、請求の日から2週間以内の日を理事会の日とする臨時理事会を招集しなければならない。
- 3 理事及び監事の全員の同意があるときは、招集の手続を経ることなく理事会を開催することができる。

#### 第36条（議長）

理事会の議長は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事長がこれに当たる。

#### 第37条（決議）

理事会の決議は、この定款に別段の定めがある場合を除き、議決に加わることができる理事の過半数（3分の2以上）←いずれとするか？ が出席し、その過半数をもって行う。

18

署名をし、理事会の日から10年間主たる事務所に備え置く。

#### 第41条（理事会規則）

理事会に関する事項については、法令又はこの定款に定めるもののほか、理事会において定める理事会規則による。

### 第7章 基金

#### 第42条（基金の抛却）

この法人は、会員又は第三者に対し、基金の抛却を求めることができるものとする。

#### 第43条（基金の募集等）

基金の募集、割当て及び払込み等の手続については、理事会が別に定める基金取扱い規程によるものとする。

#### 第44条（基金の抛却者の権利）

基金の抛却者は、前条の基金取扱い規程で定める日までその返還を請求することができない。

#### 第45条（基金の返還の手続）

基金の返還は、定時社員総会の決議に基づき、一般法人法第141条第2項に定める範囲内で行うものとする。

#### 第46条（代替基金の積立て）

20

基金の返還をするため、返還する基金に相当する金額を代替基金として計上するものとし、これを取り崩すことはできない。

## 第8章 資産及び会計

### 第47条（基本財産）

別表の財産は、公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律（以下「認定法」という。）第5条第16号に定める公益目的事業を行うために不可欠な特定の財産であり、この法人の基本財産とする。←認定法5条16号参照。

2 前項の財産は、社員総会において別に定めるところにより、この法人の目的を達成するために善良な管理者の注意をもって管理しなければならないが、処分するときは、あらかじめ理事会及び社員総会の承認を要する。

### 第48条（事業年度）

この法人の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

### 第49条（事業計画及び収支予算）

この法人の事業計画書、収支予算書並びに資金調達及び設備投資の見込みを記載した書類については、毎事業年度の開始の日

21

(7) キャッシュフロー計算書

2 前項の承認を受けた書類のうち、第1号、第3号、第4号、第6号及び第7号の書類については、定時社員総会に報告するものとする。ただし、一般法人法施行規則第48条に定める要件に該当しない場合には、第1号の書類を除き、定時社員総会への報告に代えて、定時社員総会の承認を受けなければならない。

3 第1項の書類のほか、次の書類を主たる事務所に5年間、  
(また、従たる事務所に3年間)←この括弧書きを残すか否か？  
備え置き、一般の閲覧に供するとともに、定款を主たる事務所(及び従たる事務所) (また、従たる事務所に3年間)←この括弧書きを残すか否か？/いずれを選択するか？ に、社員名簿を主たる事務所に備え置き、一般の閲覧に供するものとする。

- (1) 監査報告
- (2) 会計監査報告
- (3) 理事及び監事の名簿
- (4) 理事及び監事の報酬等の支給の基準を記載した書類
- (5) 運営組織及び事業活動の状況の概要及びこれらに関する数

23

の前日までに、理事長が作成し、理事会の決議を経て、社員総会の承認を受けなければならない。これを変更する場合も、同様とする。

2 前項の書類については、主たる事務所(及び従たる事務所)←この括弧書きを残すか否か？ に、当該事業年度が終了するまでの間備え置き、一般の閲覧に供するものとする。

### 第50条（事業報告及び決算）

この法人の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後、理事長が次の書類を作成し、監事の監査を受け、かつ、第3号から第7号までの書類について会計監査人の監査を受けた上で、理事会の承認を受けなければならない。

- (1) 事業報告
- (2) 事業報告の附属明細書
- (3) 貸借対照表
- (4) 損益計算書（正味財産増減計算書）
- (5) 貸借対照表及び損益計算書（正味財産増減計算書）の附属明細書
- (6) 財産目録

22

値のうち重要なものを記載した書類

### 第51条（剰余金の不分配）

この法人は、剰余金の分配を行わない。

## 第9章 定款の変更、合併及び解散等

### 第53条（定款の変更）

この定款は、社員総会における、総正会員の半数以上であつて、総正会員の議決権の3分の2以上に当たる多数の決議によって変更することができる。

2 この法人が認定法の規定に基づく公益認定を受けた場合において、前項の変更を行ったときは、遅滞なく行政庁に届け出なければならない。

### 第53条（合併等）

この法人は、社員総会における、総正会員の半数以上であつて、総正会員の3分の2以上に当たる多数の決議により、他の一般法人法上の法人との合併又は事業の全部若しくは一部の譲渡をすることができる。

### 第54条（解散）

この法人は、一般法人法第148条第4号から第7号までに

24



立のため、設立時社員〇〇〇〇外 1 5名の定款作成代理人〇〇〇〇

は、電磁的記録である本定款を作成し、これに電子署名する。

平成〇〇年〇月〇日

設立時社員〇〇〇〇

設立時社員〇〇〇〇 . . .

. . .

定款作成代理人

住所 . . . .

〇〇〇〇