

JANPU-CBT試行版の実施と今後の課題



# 実施してみても浮かび上がった課題

看護学教育質向上委員会 委員長 叶谷由佳

JANPU-CBTワーキング リーダー 吉沢豊子

荒木暁子 高橋良幸 友滝愛 西川浩昭 西村礼子

# JANPU-CBT(Computer Based Testing)の全体像

目的: 今後多くの大学にCBTを入れる、あらゆるレベルの学生に適用するために、運用を試行する



一般社団法人  
日本看護系大学協議会  
JANPU: Japan Association of Nursing Programs in Universities

① 2022年CBT試行版  
・申し込み・試験日選択・学生  
ID番号データ提出

② JANPUから各教育機関  
へアカウント発行

③ 各教育機関は学生  
にアカウント通知

④ 【各学生】実証用学習eポータルログイン・開始合図で解答

⑤ 問題: 配信・解答・結果の通知

- ・今回は事前検証済みの出題問題を活用
- ・今後のCBTの持続の検討

文部科学省CBTシステム  
MEXCBT

運用支援サイト



MEXCBT  
メクビット

# CBTに関する国内・海外文献検討の論点(RQ)

【CBT(Computer-based testing・computerized testing)】:コンピューターを用いるテスト形式。

## ①【共用試験(CBT)の実施による教育効果】

P:海外・国内の教育制度の高等教育の学生

I:国家試験(に準ずる)の前の共用試験を実施した場合

C:国家試験(に準ずる)の前の共用試験を実施しない場合

O:(何らかの)コンピテンス(国家試験得点・OSCE・学習能力など)への効果

## ②【CBTの方法論の教育効果】

P:海外・国内の教育制度の高等教育の学生

I:試験をCBTで実施した場合

C:試験を筆記(ペーパー)で実施した場合

O:(何らかの)コンピテンス(国家試験得点・OSCE・学習能力など)への効果

【上記①②】対象者、国、人数、収集方法、分析方法、評価項目(Outcome)、時期、結果、実施機関の文献検討

【文献検索式】(Computer Based Testing)or(computerized testing) AND (education)or(student)

【データベース】『CINAHL(シナール)Complete』『MEDLINE with Full Text』『PubMed』『医中誌』

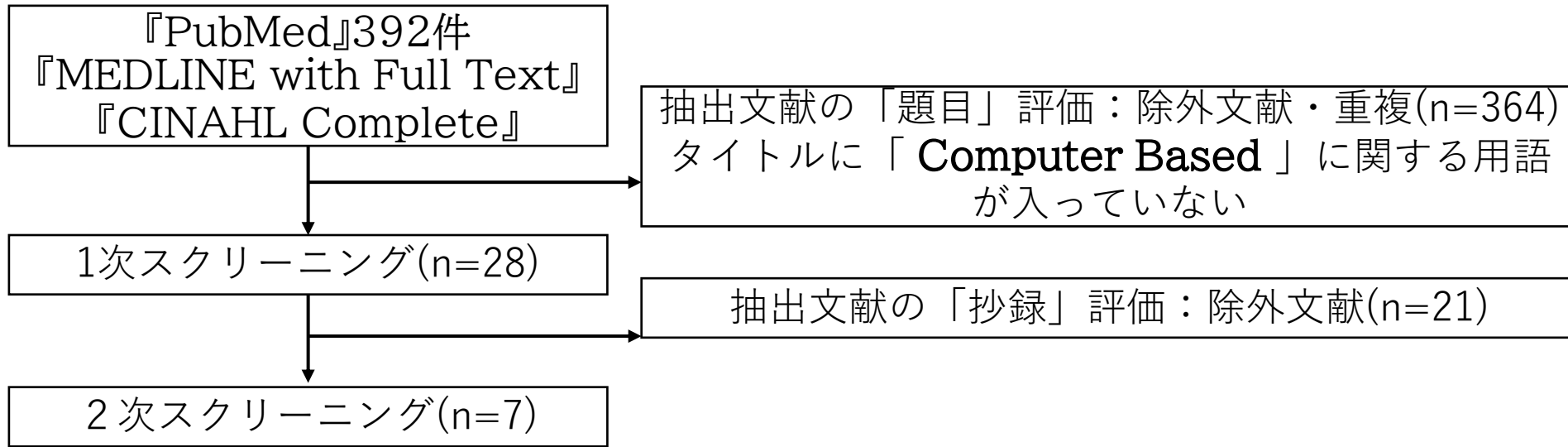
【エビデンスの検索】『Meta-Analysis』『Randomized Controlled Trial』『Systematic Review』

【publication date】10years(2022.2月時点)

【評価項目:Outcome】

(何らか)コンピテンス(国家試験得点・OSCE・学習能力など)への効果、セキュリティや心理的(精神的)影響

# CBTに関する海外文献検討の論点(RQ)



## ①【共用試験(CBT)の実施による教育効果】

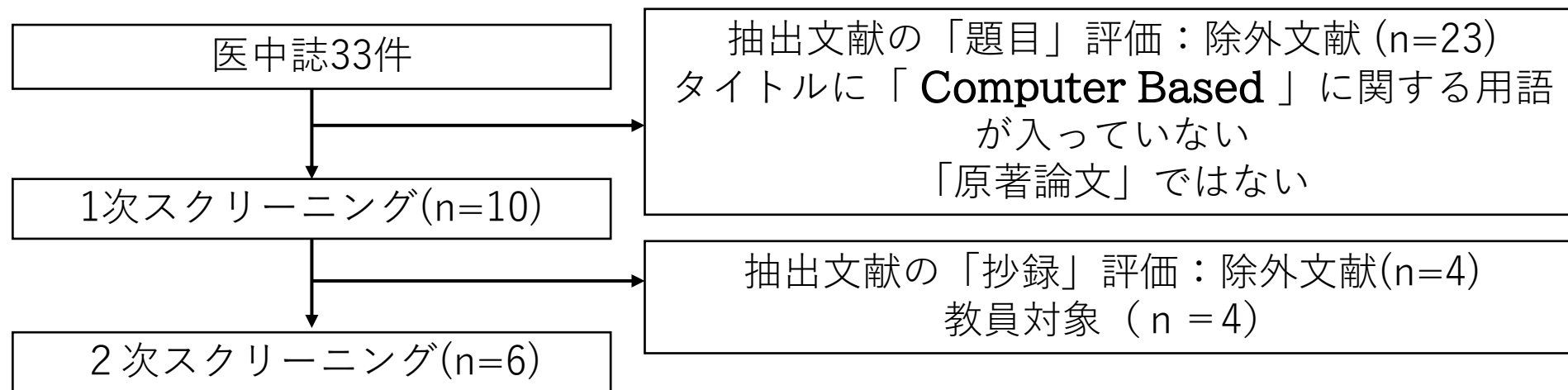
- CBTによる即時フィードバックは注意力へ有効(英語)【**即時フィードバック**】(Lee SP, 2012)
- CBTを継続する学生は、自己調整能力、自己効力感があり、高い成果(医学)【**CBT継続効果**】(Kalet A, 2013)
- OSCEとCBTの得点はクリニカルクラークシップ成績と相関(医学)【**CBT・OSCEと実習**】(Komasawa N, 2020)

## ②【CBTの方法論の教育効果:紙筆記試験・CBTの方法の違い】

- テスト得点に差がない。方法の違いの受容性に関して50%が紙、25%がCBTを好む(**CBTに慣れが必要**。大変なものがかかっている試験などには特に)(Boevé AJ, 2015)
- CBTの方が試験時間が短い(Aşkar P, 2012)、長い(本やオンラインなどを確認)【**テスト時間**】(Karay Y, 2020)
- 簡単なソフトウェア群と複雑な群では、簡単な群の学習者がCBT事後テストで高得点(Woelber JP, 2012)



# CBTに関する国内文献検討の論点(RQ)



## ①【共用試験(CBT)の実施による教育効果】

- CBTとOSCE実施は臨床実習後の意識調査に影響があった。(診療放射線技師)【意識】(衛藤 路弘,2021)
- CBT合格者は模擬CBT・科目本試験の得点が高く、CBT合格者はLMSの実施率、CBT模擬試験結果、科目本試験結果において有意に高い。(歯学)【他のテストへの影響】(五十嵐 千浪,2021)
- 大学入学試験における生物選択の学生は物理選択の学生よりもCBTで高得点を獲得した。(Tomiki Yuichi,2021)
- CBT前に臨床実習を受けた学生は実習を受けていない学生よりIRT(項目反応理論)スコアが高い。IRTスコアが低い学生の割合は実習を受けていない学生群が多かった。(医学)【CBT実施時期】(Tomiki Yuichi,2020)
- 1年次CBTの結果と比較、4年次学習満足度と全国テストの結果には有意差が認められた。2年次CBT結果と比較、2年次、3年次、4年次には全国テストの結果、学習満足度に有意差が認められた。1年次および2年次CBT結果と全国テスト結果との間に関連性が認められた。(理学療法科)【各学年CBTと全国テスト】(Kubo Akira,2018)

## ②【CBTの方法論の教育効果:紙筆記試験・CBTの方法の違い】

- CBTと紙筆記試験の結果(項目別回答率、項目別年度間相関係数)に著しい差はみられなかった(柳井 晴夫,2012)

## 背景・課題

- 児童生徒がオンライン上で学習・アセスメントができる**CBTシステム（MEXCBT：メクビット）**について、令和2年度は約300校の小・中・高校でプロトタイプの実証を実施しており、令和3年度は、システムの機能の改善・拡充を行うとともに、地方自治体が作成した問題をデジタル化して搭載し、**希望する全国の小・中・高等学校等で活用できるようにする見込み**である。
- 現在、**更なる機能改善に関する要望や、大学等での活用も考えられないかといった声**があり、MEXCBTに対する期待が高まりつつある状況であり、**全国学力・学習状況調査も令和6年度から順次CBTの導入に向けた取組が進められる**中、令和4年度での機能改善や拡充が望まれている。

## 事業内容

### (1) MEXCBTの更なる機能改善・拡充と高等教育等での活用

- **文科省CBTシステム（MEXCBT）を、全国の児童生徒・学生等が、オンライン上で学習・アセスメントできる公的なCBTプラットフォームとして提供し、デジタルならではの学びを実現**（初等中等教育）
  - 利用者の意見を踏まえて更なる利便性の向上を行うとともに、全国学調のCBT化等を見据えた機能拡充を実施。（高等教育等）
  - 様々な学問分野に関する問題やCBTならではの問題を搭載することで、学生の学びに寄与し教学マネジメントにも活用可能にする。
- 件数・単価：1箇所×約760百万円（予定）
- 事業期間：令和2年度～



授業での活用

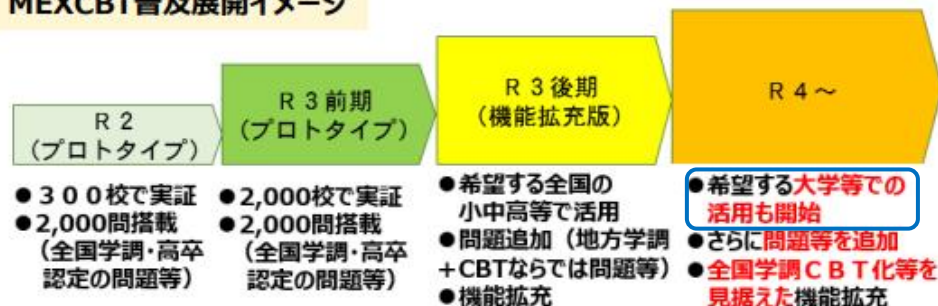
七尾市立朝日小学校HPより抜粋



朝学習での活用

梶原町立梶原学園HPより抜粋

### MEXCBT普及展開イメージ



### (2) 教育データの効果的な活用

- **MEXCBTの解答データ等を活用し、初等中等教育から高等教育まで一貫したデータの標準化や分析等を行い、現場へのフィードバックや新たな知見の創出**を実施
- 件数・単価：2箇所×約90百万円（予定）
- 事業期間：令和3年度～令和7年度

### MEXCBT活用イメージ

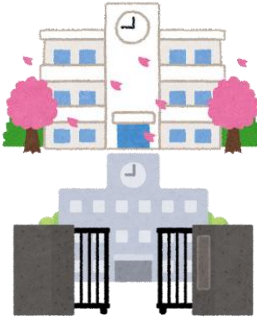




# 2022年度JANPU-CBT実証事業の流れ

## 試験実施まで

【各教育機関】



2022年CBT  
試行版  
・申し込み  
・試験日選択  
・学生数

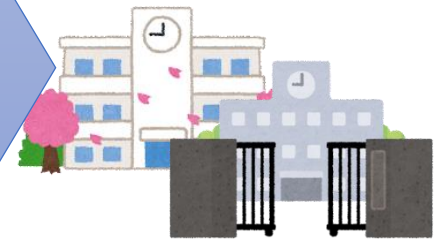


- ・実証用eポータル登録
- ・MEXCBT登録
- ・各教育機関学生ID番号登録
- ・試験問題登録

文部科学省CBTシステム  
MEXCBT  
運用支援サイト



- ・JANPUから各教育機関へアカウント発行
- ・各教育機関は学生にアカウント通知



接続テストの実施

## 試験当日



教育機関A



教育機関B

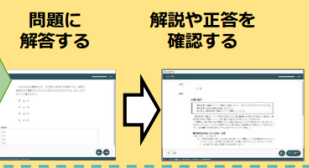
JANPU実施本部にて待機対応

- 【各教育機関】教室・対面実施  
不具合時の対応・報告
- 【各学生】実証用学習eポータルログイン  
開始合図で回答



文部科学省CBTシステム  
MEXCBT  
運用支援サイト

学びの保障オンライン  
学習システム (MEXCBT)



【各教育機関】  
【学生】  
結果の確認

文部科学省CBTシステム  
MEXCBT  
運用支援サイト

(学習 eポータル)  
自分自身の  
結果を確認する



児童生徒の  
結果を確認する



『実証用学習eポータル』『MEXCBT』の  
問い合わせは窓口  
それ以外はJANPU



《学びの保障オンライン学習システム 問合せ窓口》

オンライン学習システム推進コンソーシアム  
(事務局：株式会社内田洋行教育総合研究所)  
メールアドレス：mexcbt-info@uchida.co.jp

MEXCBTコールセンター  
電話番号：03-3987-6431 (平日 9時～17時)

<本マニュアルに記載されている商品・サービス名は、各社の商標または登録商標です>

# 実証試験運用の実際

1. 事前の説明会:実施要項と学生用簡易マニュアルの配布
2. 事前の動作確認と確認後の報告:
  - CBT実施日の遅くとも10日前までには各実証校で必ず実施。
  - 動作確認が終了した時点でJANPU実施本部に、ヒアリングシートに沿って報告
  - 動作確認で使用できる「JANPU-CBTサンプル問題(共通)」を実際、事前に操作
3. 実証試験日当日の事務局待機
4. 終了後の報告  
対象:実証校責任者、実証校監督者・関係者、学生(テスト終了直後)



# 試行により浮かび上がった課題

1)試行の目的:あらゆる会員校・学生に、CBTが実施可能かを検証すること

実証事業参加校 13校

<以下は9月、2月のみ>

予定受験者数 631名

受験者数 358名(56.7%)

IDを使用しなかった理由:

公欠、学事と調整できなかった、学生の体調不良、学生の自己都合、同意が得られない

- ✓原則全員参加。学生に丁寧に説明し、自主性を尊重
- ✓JANPU-CBTの目的の理解:81.8%がとても、ある程度理解できた
- ✓いずれ、あらゆる会員校、学生に参加していただくことで、共用試験の持続可能性を向上させていく必要がある

# 試行により浮かび上がった課題

## 2)CBTの方法論(環境)

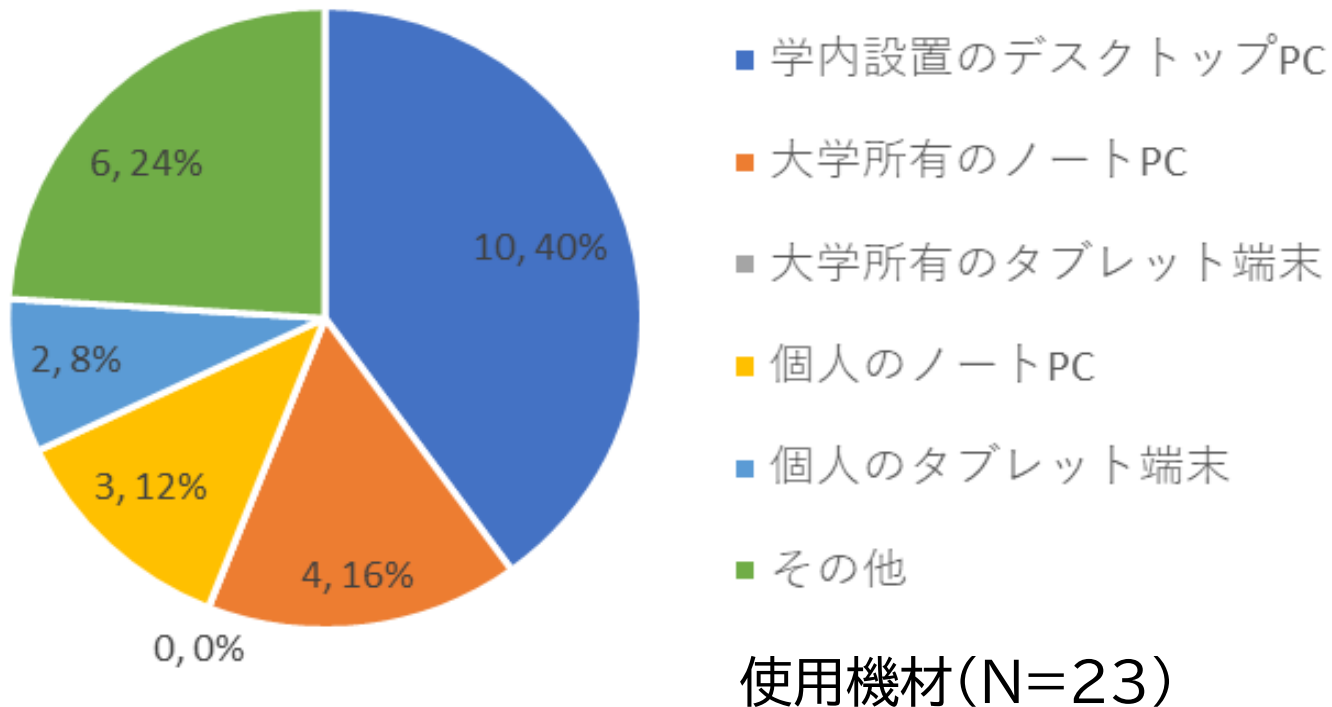
マニュアルの事前提供:実証校向けJANPU-CBT実施要項  
学生用簡易マニュアル

実施要項、実証環境については9月の実証を踏まえ改訂  
可能な限りMEXCBTの画面のスクショを用いて説明

事前に動作確認を実施し、サンプル問題で繰返し操作確認  
動作確認は可能な限り、当日の試験会場、当日使用するICT媒体、同時接続での実施を推奨

- ✓確実なインターネット接続環境の整備(安定的な有線LANなど)  
一部の実証校で複数回ネットワークトラブルが発生。  
学内Wi-Fiにより不安定に。
- ✓電源の確保

### 3) CBTの方法論(使用機材と慣れ)



- ✓ 学生用簡易マニュアル:90.2%の学生が分かりやすいと回答
- ✓ 個人パソコンでは、大学で推奨されていないバージョンのOSになっていたり、様々なソフトがダウンロードされており、指示通りの画面にならないことがあった。
- ✓ 大学所有のデスクトップPCは共通のデバイスなので指示しやすかった。

使用機材の指示は特になし  
参加条件:

- 対象学生のICT媒体の準備(OS指定なし)
- Microsoft Edge、Apple Safari、Google Chromeのいずれかに接続できるよう準備
- 設問が十分に閲覧できる媒体はタブレットもしくはPC
- 対象学生と教職員のICTスキルを確認できる:CBT管理運用各実証校責任者や試験監督の教職員や学生が、LMSでの試験や確認テストやアンケートなどを実施した経験がある(回答者としての経験がある)など

# 試行により浮かび上がった課題

## 4)費用・準備に要する時間

(実施要項)サインイン・テスト結果が閲覧できる【実証用学習eポータル】と問題バンクである【MEXCBTテスト】の2つで構成されています。本システム利用に関する費用ならびに受験費用は発生しません。

実証校アンケートより:

事前準備については 監督者により30分～40時間とばらつき

費用:実証校により0～5万円

PC 操作やネットワークトラブルに対応できる人材の配置、  
MEXCBT を分かっている人の配置などの必要性

- ✓準備に要する内容を洗い出し、効率的な準備ができるように周知
- ✓費用負担について分析し、対応を検討



# 試行により浮かび上がった課題

## 5) 実習前CBTとしての適切性

学生アンケートより:

得られたデータがどのように活用されるのか

終了した問題に戻って確認できない

概ね実習前の知識を測定する適切な時期であった

実習に対する気持ちは肯定的に変化した回答が多い

実証校実施責任者アンケートより:

JANPU-CBTの実施目的の達成度は、8校中7校がある程度できたという回答

どちらでもないという回答した大学は、現時点での学生の学修状況の把握とJANPU-CBT事業の今後課題

- ✓今回は実証事業であり、問題は統一で実施したため、外部への漏洩などを防ぐため、問題を戻って確認できるようにしなかった
- ✓いずれ、データ分析を進め、何を評価するのかを明確にし、問題の洗練や入れ替えなどを行っていく必要がある