

# CBTを用いた大規模調査（試験）における合理的配慮の論点

---

大学入試センター 南谷和範

# 報告者の業務について

---

- ◆ 研究開発部所属
  - 障害のある受験者のための配慮を研究
- ◆ 事業業務
  - センター試験特別問題委員
  - 個別配慮事案の検討
  - 新テスト(大学入学共通テスト)配慮関連
- ◆ 外部(国家・民間)試験配慮に関わるアドバイザー

# あらまし

---

- ▶ 大学入試センターの受験配慮の取り組み: 現行の配慮とCBT開発
- ▶ 障害児教育におけるICT活用の類型と大規模調査 (試験)の特質
- ▶ 障害受験者配慮からCBT/IRTに期待すること

# 大学入学共通テストと障害のある受験者への配慮

---

- ◆ 大学入学共通テスト: 大学入試の共通テスト、1月実施
  - 毎年50万人以上が受験
  - 例年2000人程度の障害のある受験者を含む

# 大学入学共通テストにおける主な受験上の配慮

---

- ◆ 大学入試センター側で想定している主な配慮:  
メニュー化された配慮
  - 『受験上の配慮案内－障害等のある方への配慮案内  
(以下『配慮案内』と略記)』
    1. 解答方法や試験時間に関する配慮
    2. 試験室や座席に関する配慮
    3. 持参して使用するものに関する配慮
    4. その他の配慮

# 1. 解答方法や試験時間に関する配慮

---

- ◆ 点字解答（試験時間を 1.5倍に延長）
- ◆ 文字解答（試験時間を 1.3倍に延長 又は 延長なし）
- ◆ チェック解答（試験時間を 1.3倍に延長 又は 延長なし）
- ◆ 代筆解答（試験時間を 1.3倍（科目によっては 1.5倍）に延長 又は 延長なし）
- ◆ 上記の他，マークシート解答においても試験時間を 1.3倍に延長する場合があります。

## 2.試験室や座席に関する配慮

---

- ◆ 1階又はエレベーターが利用可能な試験室で受験
- ◆ 洋式トイレ又は障害者用トイレに近い試験室で受験
- ◆ 窓側の明るい座席を指定，座席を前列に指定，座席を試験室の出入口に近いところに指定
- ◆ 別室の設定（別室：受験者の症状及び受験方法（試験時間延長の有無等）によって，別室を許可された他の受験者と同室になる場合があります。）

# 3.持参して使用するものに関する配慮

---

- ◆ 拡大鏡等の持参使用
- ◆ 照明器具の持参使用
- ◆ 補聴器又は人工内耳の装用（コードを含む）
- ◆ 特製机・椅子の持参使用
- ◆ 車椅子の持参使用
- ◆ 杖の持参使用



## 4. その他の配慮

---

- ◆ 拡大文字問題冊子（14ポイント・22ポイント）の配付
- ◆ 照明器具の試験場側での準備
- ◆ 手話通訳士等の配置
- ◆ 注意事項等の文書による伝達
- ◆ リスニングの免除
- ◆ リスニングにおける音声聴取の方法の変更
- ◆ 試験場への乗用車での入構
- ◆ 試験室入口までの付添者の同伴
- ◆ 介助者の配置
- ◆ 特製机・椅子の試験場側での準備

# 記載がない配慮事項の例

---

- ◆ 「最後列」や「試験室正面に向かって左側」などの座席の指定，試験時間中の薬の服用，吸入器の持参使用，パソコン(タブレット端末を含む。)の利用など

# 『配慮案内』に示されていない配慮について

---

- ◆ 大学入試センター側で想定していないメニュー化されていない配慮
  - 「【カ】 その他の配慮事項」として申請
  - 障害や教育環境の詳細が肝要

【ア】 視覚に関する配慮事項
【イ】 聴覚に関する配慮事項
【ウ】 肢体不自由に関する配慮事項
【エ】 病弱に関する配慮事項
【オ】 発達障害に関する配慮事項
【カ】 その他の配慮事項

# 配慮申請と審査

---

## ◆ 配慮申請時に提出する書類

- ▶ 受験上の配慮申請書
- ▶ 診断書：障害について、医学的な観点から記載。
- ▶ 状況報告書：これまで教育現場でどのような配慮を受けてきたかを記載。

## ◆ 配慮事項審査・検討委員会: 配慮実施の可否を判断

ポイント: 最初に受験者の配慮を受けたい意志表明が必要

# なぜタブレット配慮が必要なのか

---

- ◆ タブレットデバイスで動作する障害のある受験者のための試験問題読み上げ・閲覧アプリの開発、運用体制の構築(通称:「タブレット配慮」)
- ◆ 障害者差別解消法(2016年施行):「合理的配慮」
  - 「文部科学省所管事業分野における障害を理由とする差別の解消の推進に関する対応指針」

入学試験において、本人・保護者の希望、障害の状況等を踏まえ、別室での受験、試験時間の延長、点字や**拡大文字**、**音声読み上げ機能**の使用等を許可すること。
- ◆ 新テスト配慮体制の構築: 障害受験者配慮の再構成

# 研究の推移

---

2015年度: タブレットコンピュータを用いた試験特別措置の方法の検討  
(フィージビリティスタディ C2)

- ▶ 障害受験者のニーズ整理、プロトタイプアプリの開発

2016年度: タブレットコンピュータを用いた障がいのある者のための試験問題閲覧システム・運用体制の開発(理裁費)

- ▶ ユーザ（障害受験者）ニーズを満たしたアプリの開発

2017年度: タブレットコンピュータを用いた障害受験者配慮運用のための実用システム開発並びにフィージビリティ検証(理裁費)

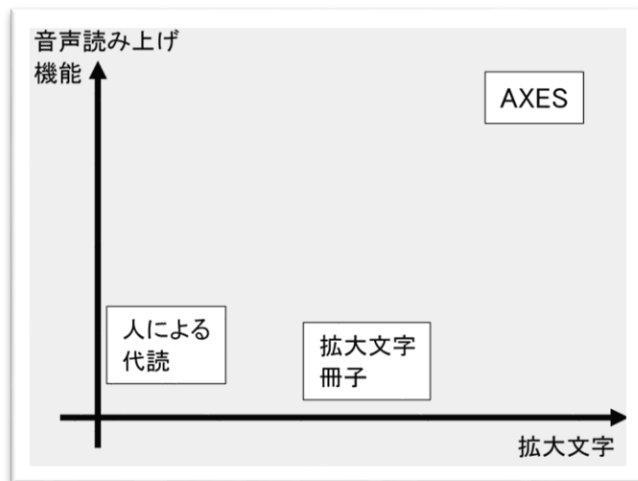
- ▶ セキュリティ要件を満たしたアプリの開発、機能する試験運用体制の検証

2018(-2020)年度: タブレットデバイスを用いた障害受験者配慮環境の開発・評価・整備(理裁費)

1. 運用要件を満たした試験問題閲覧アプリの開発・評価
2. 模擬部会形式での新テスト問題の電子データ構成と表現形式のマニュアル化
3. 専門業者による電子データ化とその作業負担軽減対策の立案・実行
4. アプリ並びに試験問題電子データの所内管理体制整備
5. タブレット配慮の関係者への紹介と選択的広報

# 試験問題読み上げ・閲覧アプリとは?

- ◆ 通称AXES: Accessibility eXtended Examination System
- ◆ 試験問題を音声で読み上げ
- ◆ 画面表示の柔軟な調整
  - 文字や図の拡大
  - フォントや画面配色の変更



AXES III

国語1モデル問題

16 / 92

問 4

父と姉の会話を聞いて、改めてガイドラインを読んだかおるさんは、姉に賛成する立場で姉の意見を補うことにした。かおるさんはどのような意見を述べたと考えられるか、次の条件に従って述べよ。(ただし、句読点を省略)。

条件1 全体を二文でまとめ、合計八〇字以上、二二〇字以内で述べること。なお、会話体になくすべし。

条件2 一文目に、「ガイドラインの基本的な考え方」と、姉の意見が一致している点を簡潔に示すこと。

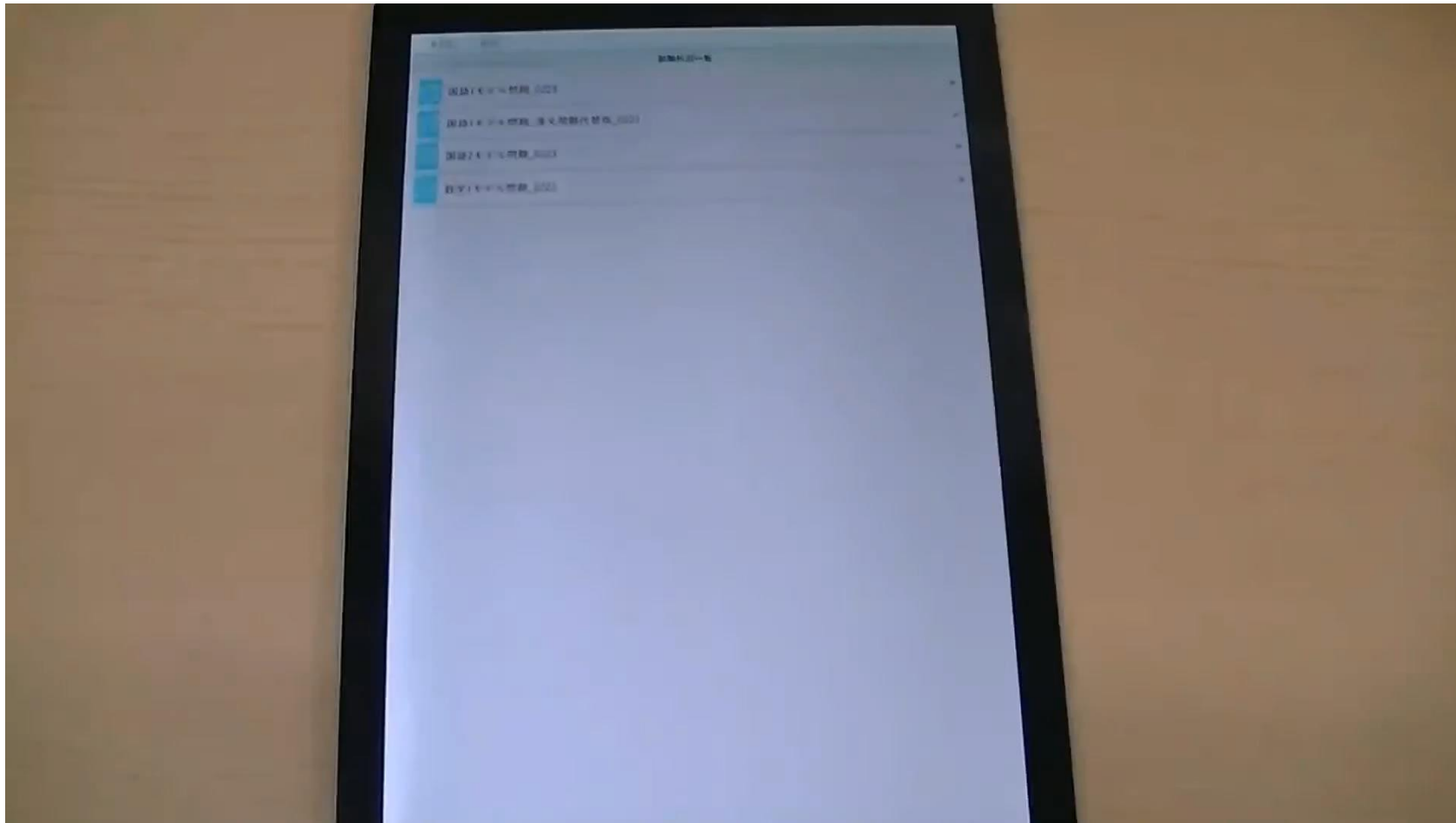
条件3 二文目に、「経済的負担」を軽減する方法について述べること。

条件4 条件2・条件3について、それぞれの根拠となる記述を【資料B】「城見市『街並み保存地区』景観保護ガイドラインのあらまし」から引用し、その部分を「」で示すこと。なお、文中では「ガイドライン」とを省略してよい。

5ページ

# 試験問題閲覧アプリAXESの諸機能

---





# 技術的特徴

---

- ◆ 試験問題コンテンツはEPUB 3(+仕様厳密化・独自拡張)で作成
  - 障害者配慮で関連実績あり
    - ✓ オーサリングソフト・閲覧アプリの効率的な開発・保守
    - ✓ コンテンツ制作者のノウハウ流用
- ◆ UDフォント: モリサワ
  - 視覚に制約があっても読みやすい書体
- ◆ 話速変換ライブラリ: NHK放送技術研究所開発
  - 高速化しても聴きやすい音声を生成、独自技術
- ◆ CBT/IRTを実現するものではない、いうならばPBTのCBT出題

# ICT配慮のベストエフォート型と ミッション型(仮称)

---

- ◆ ベストエフォート型の取り組み: 障害のある児童・生徒のニーズのための配慮を、教育現場の事情や流通している製品の機能が許す可能な範囲でできるかぎりのことを行う
- ◆ ミッション型開発: 特定の課題(=大学入学共通テスト)についての配慮を不足なく十全と達成する。
  1. 厳正な競争試験に要求される読み間違いのない音声読み上げ、
  2. 縦書き表示に加えて漢文問題など、電子化コンテンツとしての表現が容易でない国語問題への包括的対応とポリシー定式化
  3. 数式や化学式の正確な表示と音声読み上げの保障

↑一定分量の試験問題に対する計画的にリソースを投入した製作が可能

# 大学入学共通テストと 全国学力・学習状況調査

---

◆ 共通点: 大規模なテスト

◆ 相違点: 競争試験/学力調査

→ 公平性を害することで本人が被る

直接的な不利益の多寡

# 本格CBTの障害受験者配慮

---

- ◆ 汎用的なベストエフォート型の取り組みが活用困難
- ◆ 自前で配慮対応を完備←ミッション型開発
- ◆ 仕様公開、標準技術(例:HTML5)で実装←ベストエフォート型の取り組みが対応してくれることに期待
- ◆ CBTに準ずるPBT出題も可能に設計

# CBTへの障害受験者配慮の位置付け方

1. 標準CBT環境の支援機能拡充  
単純拡大機能、配色・コントラスト変更機能  
→ 軽度視覚障害、軽度学習障害
2. 専用CBT環境開発  
音声読み上げ機能、リフロー表示を含む画面表示の調整  
→ 重度視覚障害、学習障害
3. ペーパーテスト化、その人による代読  
高度な個別性を有する対応  
→ 重度肢体不自由

点字使用者を2., 3.いずれで対応するかは必検討

## ◆ それぞれの守備範囲

1. 標準CBT環境 $\frac{n-1}{n}$	2. 専用CBT環境 $\frac{\frac{1}{n} - \frac{1}{n^2}}{\frac{1}{n}}$
	3. 個別対応事案

# 障害受験者配慮からCBT/IRTに期待すること(1)

---

- ◆ テスト理論に裏付けられた自動代替の実現
  - 作題・ib登録時にマーキング
    - ✓ 解答作業が写真の閲覧に依存する問題 ← 視覚障害者に出題不能
    - ✓ 解答作業が音声聴取に依存する問題 ← 聴覚障害者に出題不能
  - 難易度と問う対象が一致する他の問題で代替

# センター試験における代替の例—絵画(1)

また、これらの交通網の整備は、民衆の旅を活発化させた。特に④文化・文政時代以降になると、③旅の様子や商業活動の場面が浮世絵の題材として取り上げられるようになるほか、名所案内の出版もあいついだ。

問6 下線部③の事例の一つとして、次に示した図がある。この図は、歌川（安藤）広重によって描かれた「木曾海道六拾九次之内 <sup>みたけ</sup>御嶽」であるが、これについて述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

24



- ①安価で旅人を泊める施設を描いたもの。
- ②公用の通行者への人馬継ぎ立てを行う施設を描いたもの。
- ③街道沿いに一里ごと設けられた一里塚を描いたもの。
- ④幕藩領主が通行人の身元確認を行う施設を描いたもの。

(2002年本試日本史B第4問)

# センター試験における代替の例—絵画(2)

また、これらの交通網の整備は、民衆の旅を活発化させた。特に(d)文化・文政時代以降になると、(e)旅の様子や商業活動の場面が浮世絵の題材として取り上げられるようになるほか、名所案内の出版もあいついだ。

問6 下線部(e)の事例の一つとして、歌川（安藤）広重が描いた「木曾海道六拾九次之内御嶽」の図がある。

この図では、宿の障子に「木賃宿」と記されており、行きずりの旅人たちが宿に着いて草鞋を脱ぎ、くつろいでいる様子が描かれている。

これについて述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

- ①木賃宿は、庶民用の安価な宿泊施設である。
- ②木賃宿は、公用の通行者への人馬継ぎ立てを行う施設である。
- ③木賃宿は、参勤交代のときの大名の宿泊施設である。
- ④木賃宿は、通行人の身元確認を行う施設である。

(2002年本試日本史B第4問点字冊子問題)



# センター試験における代替の例—散布図(1)

## ◆ 元の問題

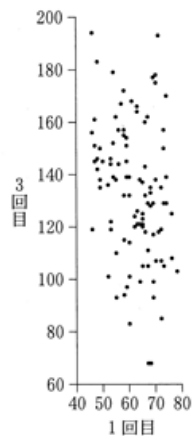


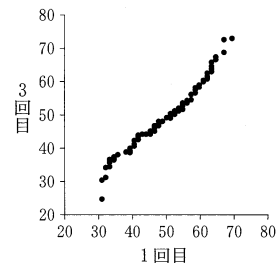
図 3

$$\text{新しい得点} = 50 + 10 \times \frac{\text{得点の偏差}}{\text{標準偏差}} \dots\dots\dots (*)$$

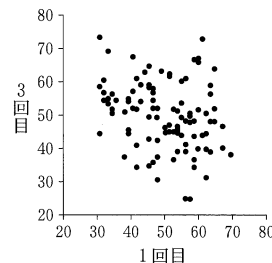
次の「夕」に当てはまるものを、下の①～③のうちから一つ選べ。

1回目の得点を式(\*)により換算した新しい得点と3回目の得点を式(\*)により換算した新しい得点の散布図は「夕」である。

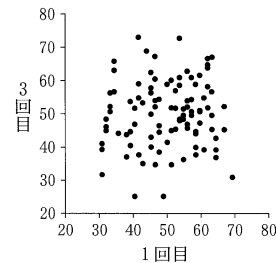
①



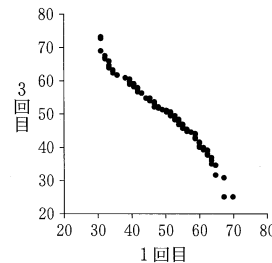
②



③



④



(平成29年度センター試験追試「数学I・数学A」第2問、「数学I」第4問)

# センター試験における代替の例—散布図(2)

## ◆ 点字冊子問題

1回目の得点を式(\*)により換算した新しい得点と3回目の得点を式(\*)により換算した新しい得点の散布図(横軸は1回目、縦軸は3回目)の特徴に関する記述のうち、正しいものは(タ)である。

0. 大ざっぱに言えば、右肩上がりの直線に近い曲線上に点に乗っている。曲線は(30, 25)あたりから始まり、(70, 75)あたりで終わる。
1. 横座標が30から70まで、縦座標が25から75までの範囲内に広く点が散らばっている。点全体としての形は、大ざっぱに言えば、正方形を次のように変形した形である。正方形の上側の辺を少しへこませ、下側の辺を下に出っ張らせる。
2. 横座標が30から70まで、縦座標が25から75までの範囲内に広く点が散らばっている。点全体の形としては、大ざっぱに言えば、正方形である。
3. 大ざっぱに言えば、右肩下がりの直線に近い曲線上に点に乗っている。曲線は(30, 75)あたりから始まり、(70, 25)あたりで終わる。

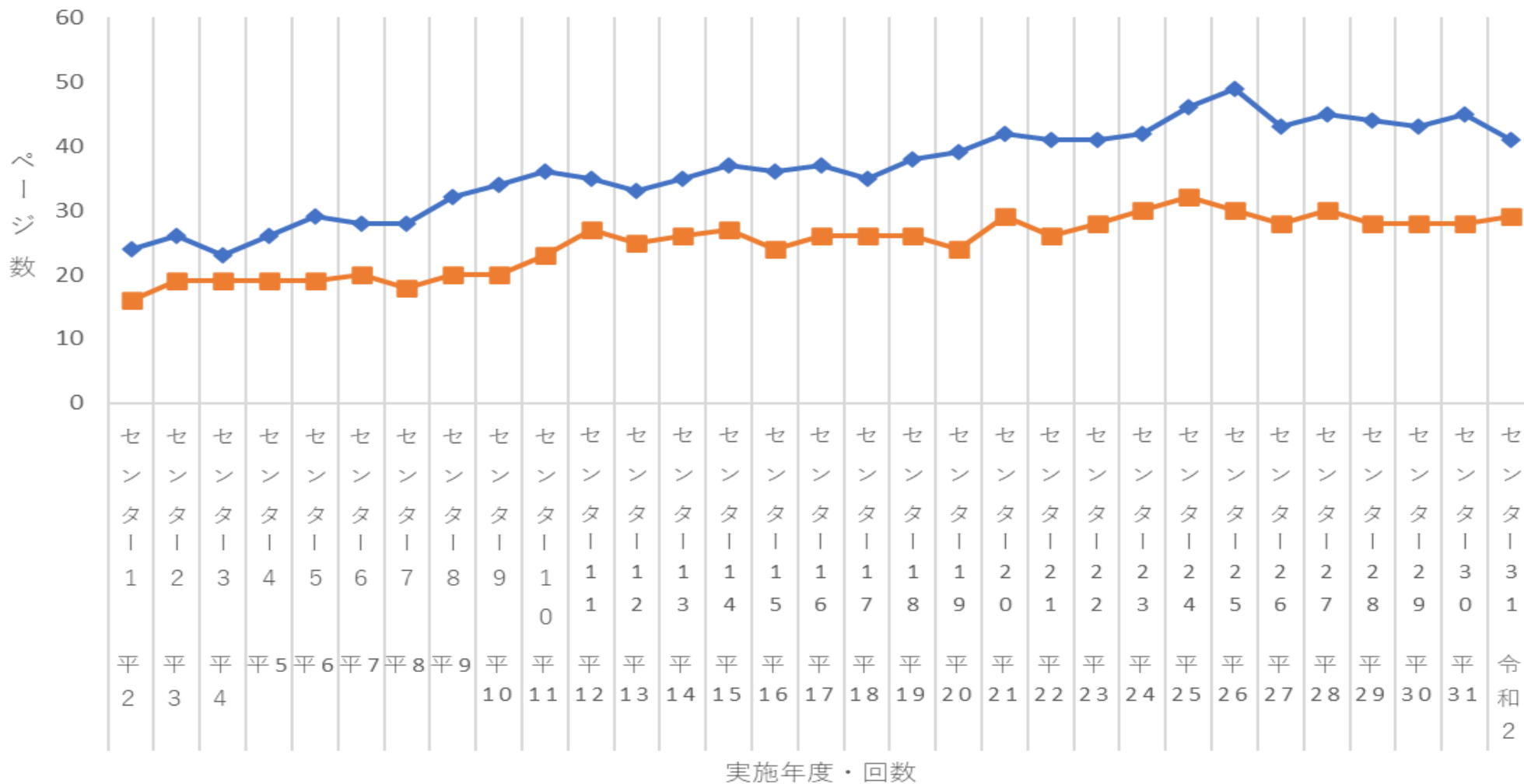
(平成29年度センター試験追試「数学I・数学A」第2問、「数学I」第4問)

# 障害受験者配慮からCBT/IRTに期待すること(2)

- ◆ 問題数の削減ないしドラスティックな時間延長
  - 解答速度が制約される障害受験者
    - ✓ 読み: 視覚障害者(点字使用者・1.5倍、拡大文字使用者・標準1.3倍)  
ディスレクシア(読字障害者)
    - ✓ 書き: ディスグラフィア(狭義の書字障害者)  
一部の肢体不自由者
  - (識別力の低下が許容される範囲で)問題数削減 → 特に小問形式で有効

# センター試験問題ページ数の推移(国語・英語(筆記))

◆ 国語本試 (国語 I, II)      ■ 英語B/英語 (筆記) 本試



# 障害受験者配慮と親和性の高いCBT議論の 推進を期待して

---

- ◆ 即物的な表現を抑制
  - 「動画を活用した問題」 → 「多感覚を適材適所で活用する問題」
- ◆ 標準・汎用技術の活用(セキュリティ上の課題)
- ◆ ソフト・ハードの設計に際しては、(少なくとも)軽度障害者との共用を想定
- ◆ 全国学力・学習状況調査は障害のある児童・生徒の学力の全貌を把握する数少ないチャンス。このチャンスから彼・彼女らを排除することの損失は深刻に受け止めてほしい。

# まとめ

---

**期待:** CBT/IRTを活用すれば障害受験者配慮、学力測定が大きく発展

**懸念:** CBTに付与された表層的なイメージに応えることに拘泥することの姿勢の危険

**体制に関わる提案:** 標準CBTのアクセシビリティを意識しつつ、専用CBT環境を導入、PBT化出題も意識

CAT型CBTに大きな期待、  
CBTからCATを差し引いた残余の要素に大きな不安