

令和 4 年 6 月 1 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19H00623

研究課題名(和文)科学的根拠に基づいた視覚障害者のテスト・アコモデーションに関する実践的研究

研究課題名(英文)Evidence Based Approach of Test Accomodation for students with visual impairments

研究代表者

中野 泰志(Nakano, Yasushi)

慶應義塾大学・経済学部(日吉)・教授

研究者番号：60207850

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 35,100,000円

研究成果の概要(和文)：入試等の各種試験ではペーパーテストが実施されることが多い。しかし、視覚障害者は、通常の試験問題にアクセスすることが困難である。そのため、問題の点訳・拡大、代替解答方式、試験時間の延長等の配慮が必須である。本研究では、各種試験で実施されている視覚障害者に対する配慮実態や配慮を決定するための行動評価を用いたアセスメント方法を調査した。その上で、実務上の制約と視覚障害者のニーズのコンフリクトを解決するPC等を用いた試験システムの試作し、その有効性を評価する研究を実施した。また、試験を含む遠隔教育のアクセシビリティに関する情報等を収集し、ホームページで公開した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義：本研究により、事実上の標準とされている大学入学共通テスト等で実施されている合理的配慮以外に、フォントや組み方向(縦書き・横書き)等の配慮が求められていることが明らかになった。この結果から、今後、フォントや組み方向等が読書に及ぼす基礎研究の必要性が示唆された。

社会的意義：本研究で開発したPC等を用いた試験システムは、研究段階で述べ688校、1,579人の視覚障害のある児童生徒に活用され、大学入学共通テストにおいても利用された実績がある。また、試験を含む遠隔教育のアクセシビリティに関するホームページには、12,000件以上のアクセスがあり、各種マスコミ等にも取り上げられた。

研究成果の概要(英文)：Paper tests are often administered in entrance examinations and various other tests. However, students with visual impairments have difficulty accessing regular examinations. Therefore, it is essential to take into modifications or adjustments such as Braille, large print, alternative answer methods, and extension of the examination time. In this study, we investigated the reasonable accommodations offering to students with visual impairments in various examinations. We also investigated the assessment methods using behavioral assessment to determine the modifications or adjustments. Then, we developed applications with examination mode that resolves conflicts between practical limitations and the needs of students with visual impairments, and to evaluate the effectiveness of the applications. In addition, we published the information on accessibility of distance learning, including examinations, on the website.

研究分野：視覚障害教育 知覚心理学

キーワード：視覚障害 試験 合理的配慮 ICT アセスメント

1. 研究開始当初の背景

試験は、進学、就職、資格取得の際に必要な不可欠である。特に、定期試験、入学試験、資格試験等は、進学や就職等に影響を及ぼす極めて重要な役割を果たす。しかし、現在、実施されている試験の多くはペーパーテスト (paper-and-pencil testing; 以下、PPT) 方式であり、紙媒体の情報へのアクセスが困難な障害者 (print disabilities) 特に視覚障害者にとっては、大きなバリアである。事実、視覚障害者は、大学入試や公務員試験等の受験を拒否される場合が多く、門戸開放運動が展開されてきた (谷合,1995; 菊島,2000 等)。大学等の門戸開放後は、試験の内容が検討されるようになり (吉野ら,1988; 青松,2008 等) 最重度の視覚障害者のための配慮として点字の試験問題が作成されるようになった (石井,2013; 石崎,2013 等)。しかし、問題を点訳しただけでは公平とは言えなかったため、時間延長等の配慮も検討 (藤芳,1995; 南谷,2014 等) されるようになり、事実上の標準である大学入試センター試験 (以下、センター試験) の配慮事項 (テスト・アコモデーション) が確立されていった (南谷,2010)。一方、弱視者に対する配慮として拡大文字 (以下、拡大) が用意されるようになったのは、教科書バリアフリー法で拡大教科書 (田中ら,2008; 中野ら,2013 等) の提供が始まった後であった。しかし、拡大問題冊子の作成には、文部科学大臣が定めた標準規格や先行研究 (中野ら,1995; 中野ら,2012 等) の成果が十分に反映されていない。

2020 年から「知識・技能」だけでなく「思考力・判断力・表現力」を重視する大学入学共通テスト (以下、新テスト) が始まった。新テストでは、図表や写真等のビジュアルな資料の増加、複数の資料の比較・検索等が要求されるようになり、視覚障害者へのバリアは量質両面で、増大したと考えられる。新テストで必要とされる配慮は、PPT 方式では困難なケースも想定されるため、視覚障害児教育で実績のある PC やタブレット (以下、PC 等) (中野ら, 1992; 氏間ら, 2007 等) の利用が期待されていた。近年、PC 等を用いた試験 (Computer-Assisted Testing; 以下、CAT) システムが試作されているが、実際の試験に用いる試みは始まったばかり (三上・中野, 2017; 三上・永井, 2018; 中野ら, 2018 等) で、科学的根拠の蓄積や実用性の検証は十分とは言えなかった。加えて、試験における配慮は、試験の本質 (テクニカル・スタンダード) を変更せず、インペアメントの程度に応じて、提供可能な範囲の配慮を提供するという方略で決定されていた。しかし、国連障害者権利条約や障害者差別解消法等で強調されている障害の社会モデル (星加,2018; 中野ら,2018 等) の観点から考えると、視覚障害者のアクティビティを最初から考慮して問題を作成すべきだと考えられる。しかし、社会モデルの観点からの試験の分析は少なかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、障害の社会モデルの理念に合致し、科学的根拠に基づいた視覚障害者のテスト・アコモデーション提供システムを構築するために、通常の文字にアクセスすることが困難な視覚障害者が公平に試験を受けることができるようになるための基礎データを収集し、行動評価を用いた新しい配慮決定アセスメント方法を確立した上で、新テストにも対応できる柔軟な配慮が実現可能な CAT システムや配慮ガイドラインを試作することであった。そのために、以下の4つのサブテーマに分けて、研究を実施した。

(1) ニーズ・配慮実態調査：本サブテーマでは、ニーズと配慮の乖離、実施主体による配慮の矛盾、配慮の決定方法の科学性に対する疑問等、現行の配慮の問題点を明らかにし、その原因を探るために、a)視覚障害者が希望する配慮、b)試験の実施主体ごとの現行の配慮実態 (問題や解答方法、決定基準、決定過程等)、c)問題冊子の作成方法を調査することが目的であった。

(2) 行動評価を用いた配慮アセスメント：従来の研究では、一定の学力レベルの視覚障害者を対象に試験を実施し、平均正答率等を指標として、配慮内容を決定する方法が用いられてきた (藤芳, 1995 等)。しかし、視覚障害児の減少や合理的配慮の個別性を考慮すると、個々の行動評価に基づいた配慮決定方法を確立する必要があると考えられる。特に、弱視に対する配慮の効果については研究が不足している。本サブテーマでは、主として弱視者を対象として、読速度等の行動評価を指標とした配慮決定のためのアセスメント方法を検討し、基礎データを収集することが目的であった。

(3) 新テストにも対応可能な CAT システムの試作：試験における配慮は、試験を受ける児童生徒の希望だけでなく、試験の本質や実務上の制約を考慮して、決定する必要がある。しかし、実際には、試験問題への変更は極力加えずに、問題制作や試験実施時の様々な実務上の制約条件の範囲内で、可能な限りの配慮を提供することになっており、必ずしも、公平性が担保できていないと考えられる。本サブテーマでは、PC 等を用いることで、実務上の制約条件を低減させ、試験をより公平にするための実現可能なシステムを試作することが目的であった。

(4) ガイドラインの試作・公開：現在、アクセシブルな試験を実施するためのガイドラインがない。そこで、本サブテーマでは、アクセシブルな試験を実施するための基礎データを収集した上で、ガイドラインを試作することが目的であった。

3. 研究の方法

以下に、サブテーマごとの研究方法の概要を記した。

- (1) ニーズ・配慮実態調査：試験の際に必要な配慮や課題等を調べるために、視覚障害特別支援学校（以下、盲学校）弱視特別支援学級（以下、弱視学級）等に在籍して準ずる教育を受けている児童生徒を対象にしたアンケート調査を実施し、試験の際に希望する配慮内容、提供された配慮内容、希望したが提供されなかった配慮内容、試験を受ける際の課題等を調査した。また、大学入学共通テストや各種資格・検定試験等の配慮事項等に関する調査を実施した。
- (2) 行動評価を用いた配慮アセスメント：インペアメントではなく、行動評価に基づいて必要な配慮を決定できるようにするためのアセスメント方法を考案し、その効果を検証した。また、時間延長等の参考となる基礎データを収集した。
- (3) 新テストにも対応可能な CAT システムの試作：視覚障害者に対して PC 等を用いた試験事例（Computer Based Testing [CBT] を含む）を収集するために、全国の盲学校や弱視学級等の教員を対象にしたアンケート調査を実施し、利用実態や課題等を調査した。また、アンケート調査に基づき、実際の入試等の試験で、適切な合理的配慮を提供できる CAT システムを試作した。さらに、試作した CAT システムを研究協力校に提供し、実用性や課題等を調査した。
- (4) ガイドラインの試作・公開：COVID-19 の感染拡大により、試験を含む教育活動のほとんどがオンラインに移行したため、目的を修正し、試験を含む遠隔教育のアクセシビリティに関する情報等を収集・整理した。

4. 研究成果

【学術的な観点からの成果】

研究期間中に COVID-19 の感染拡大があり、対面での実験・調査、ヒアリング、説明会等が出来なくなり、当初の計画を一部、変更せざるを得なかったが、研究成果として、雑誌論文 41 件、学会発表 61 件（国際学会 3 件を含む）書籍 3 件を発表した。日本特殊教育学会では、2019 年度、2020 年度に「視覚障害者のテスト・アコモデーション」をテーマとした自主シンポジウムを開催した。以下に主要な研究成果をまとめた。

(1) 試験モードのニーズと利用状況に関する実態調査（中野・氏間, 2019）

CAT システムに対するニーズや利用状況を調べるために、授業にタブレット PC を利用している盲学校に対して実態調査を実施した。調査対象（盲学校 37 校、担当教員 164 人、児童生徒 357 人（小中学生 196 人、高校生 161 人））に対して、試験モード付きのアプリを試用させた後、WEB 回答方式のアンケート調査を行なった。

その結果、学校 30 校（回収率 81.1%）、教員 157 人（95.7%）、小中学生 96 人（49.0%）、高校生 113 人（70.2%）から有効回答を得た。調査の結果、アプリを試験に利用している学校は 3 校（10.0%）で、使っている教員は 10 人（6.4%）であった。将来、使いたいと思っている教員は 72 人（45.9%）、小中学生は 43 人（44.8%）、高校生は 46 人（40.7%）であった。なお、入試等で PC の利用を申請できることを知らなかった教員は 75 人（47.8%）、入試等で配慮受けるために実績が必要であることを知らなかった教員は 113 人（72.0%）であった。

授業ではアプリを利用しているが、試験で利用している実績はまだ少なく、ニーズも半数程度であることがわかった。ただし、入試等で PC が利用できることを知らない教員も多いため、今後、啓発活動が必要であることがわかった。

(2) 試験における延長時間と視力条件（中野, 2020）

試験における合理的配慮の事実上の標準となっている大学入試センター試験（以下、センター試験）の「受験上の配慮案内」では、弱視者に対する標準的な配慮として、拡大問題冊子（14 or 22 ポイント）の配布、時間延長（1.3 倍）、拡大鏡等の持参使用等が許可されている。また、時間延長が受けられる弱視者は、小数視力 0.15 以下もしくは強度視野障害と定められている。しかし、時間延長や弱視者の視力基準の根拠は明示されていない。拡大問題冊子の文字サイズが限定されている条件下において、弱視者に対する延長時間や時間延長が受けられる視力基準は適切であるか否かを検討するために、全国の盲学校・高等部に在籍し、学年相当の教科学習を行っている弱視の高校生 140 人（男性 66 人、女性 74 人、平均年齢 16.7 歳）を対象に、logMAR 近距離視力表を用いた視力検査、MNREAD-J（縦書き）を用いた読書検査を実施した。また、比較のために、視覚障害のない（晴眼）大学生 31 人（男性 17 人、女性 14 人、平均年齢 19.3 歳）を対象に弱視者と同様の測定を行った。

弱視者を AMA（American Medical Association）ガイド 6 版の視力障害区分（加茂, 2011）に従って分類した 5 グループ（正常域 [-0.2 ~ 0.1logMAR ; 小数視力 0.8~1.6]、ほぼ正常域 [0.2 ~ 0.5logMAR ; 小数視力 0.32~0.63]、中等度 LV [0.6 ~ 0.9logMAR ; 小数視力 0.12~0.25]、重度 LV [1.0 ~ 1.3logMAR ; 小数視力 0.05~0.1]、極度 LV [1.4 ~ 1.7logMAR ; 0.02~0.04]）に晴眼者を加えた 6 グループの最大読書速度（MRS）を比較した（図 1）。各グループの MRS の平均は、晴眼が 459.0 文字 / 分、正常域が 239.2 文字 / 分、ほぼ正常域が 248.4 文字 / 分、中等度が 229.1 文字 / 分、重度が 161.2 文字 / 分、極度が 125.8 文字 / 分であった。分散分析の結果、グループ間に有意差が確認された（ $F(5, 165)=80.97, p<.0001$ ）。下位検定（Tukey-Kramer の HSD 検定）の結果、晴眼者とすべての弱視者グループの間に有意な差（ $p<.0001$ ）があることがわか

った。

センター試験では時間延長配慮の基準として、学校教育法施行令第22条の3で視覚障害の基準とされている「小数視力が概ね0.3未満」ではなく、「小数視力0.15以下」を採用している。そこで、小数視力0.1~0.15と0.15~0.3のグループに分けて、MRSの比較を行った(図2)。その結果、統計的に有意な差は確認されなかった($t(62)=1.63, p=0.11$)。

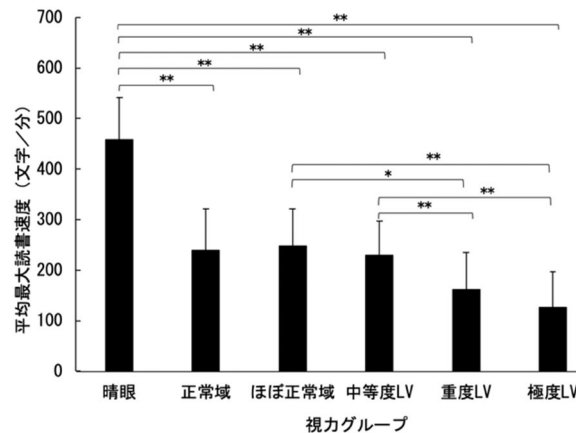


図1 視力群ごとの平均最大読書速度の比較

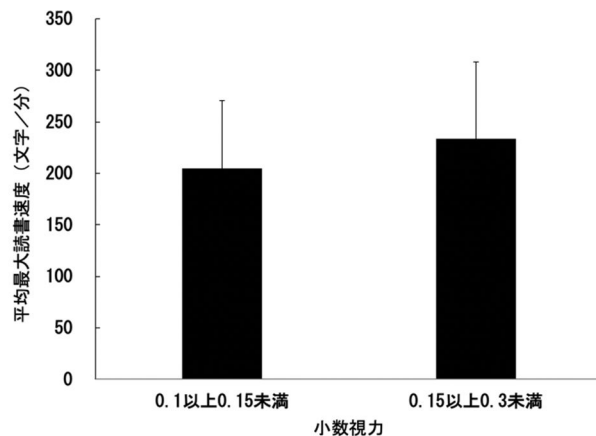


図2 小数視力0.15前後の最大読書速度の比較

弱視者に対するセンター試験の時間延長を晴眼者の最大読書速度を基準に考えると、弱視者には「正常域」で1.9倍、「ほぼ正常域」で1.8倍、「中等度」で2.0倍、「重度」で2.8倍、「極度」で3.6倍が必要であることがわかった。また、時間延長の基準として利用されている小数視力0.15前後の視力で、最大読書速度には違いがなかったことから、センター試験の基準は再検討する必要があることが示唆された。なお、拡大教科書には18~26ポイントの文字サイズが用意されていることに対して、センター試験では14と22ポイントしか用意されていないため、臨界文字サイズよりも小さな文字サイズで受験せざるを得ない事例があり得る可能性があることも今後、検討が必要であることが明らかになった。

(3) 弱視生徒のためのCATシステムの開発と利用実態調査(中野, 2021)

アクセシブルなCATシステムを作成する際、障害のある受験生にとってのアクセシビリティやユーザビリティを考慮しつつ、同時に問題の作成・管理や試験を実施する際に起こりうるリスク(問題流出や試験時の不正行為等)を管理する必要がある。そこで、アクセシビリティやユーザビリティが保障されている教科書・教材閲覧アプリ「UDブラウザ」(中野ら, 2018)を改良し、リスクとして考えられる試験問題流出や不正行為を防止できる機能(試験モード)を搭載したCATシステムを開発した。また、このCATシステムの効果を評価するために、約7ヶ月間利用していただいた後に、学校(中学93校、高校66校)生徒(中学186人、高校214人)担当教員(中学141人、高校176人)に対してWEB回答方式のアンケート調査を実施した。

その結果、教科書・教材閲覧アプリに試験や入試等に必要ないリスク管理機能として、試験等が始まるまではファイルを開けないようにする機能、試験中に辞書や読み上げ等を使用禁止にする機能、当該試験問題以外のファイルを使用禁止にする機能、他のアプリ等にアクセス出来ないようにする機能を搭載したCATシステムを開発することが出来た。

開発したシステムの効果を測定するために、利用実態調査を実施した結果、学校調査では、中学 91.4%、高校 100.0%、生徒調査では、中学 72.0%、高校 81.8%、教員調査では中学 100.0%、高校 100.0%の回収率が得られた。以下、主な結果を示した。

a)学校調査：本システムを各種試験で利用している割合を表 1 に示した。全体的に利用率は高くないが、中学よりも高校の方が利用率は高いことがわかった。しかし、試験モードを利用しているケースは、中学 2 校 (2.4%)、高校 6 校 (9.1%) といずれも少なかった。

b)生徒調査：本システムで試験を受けたいと思っている生徒は中学 39.6%、高校 40.6%で、内訳を表 2 に示した。なお、大学入学共通テストで本システムが利用出来ることを知っていた生徒は中学 10.4%、高校 17.1%と少なかった。

c)教員調査：試験を含めた自作教材を作成した教員は、中学 21.3%、高校 18.2%と低い割合であった。試験モードを試験で利用した経験、便利に思うか、生徒に利用させたいかについて質問した結果を表 3 に示した。入試や資格試験等の配慮として PC の利用を申請できることを知っていた教員は中学 66.0%、高校 64.2%で、入試で利用する際に利用した実績が必要であることを知っていた教員は中学 58.9%、高校 52.8%であった。

表 1 CAT システムを利用している学校の割合 (学校調査)

	定期試験	小テスト	学力考査	ドリル
中学校	10.6 %	9.4 %	5.9 %	9.4 %
高等学校	16.7 %	13.6 %	13.6 %	10.6 %

表 2 CAT システムを利用したい生徒の割合 (生徒調査)

	定期試験	小テスト	学力考査	ドリル
中学校	33.6 %	38.8 %	29.9 %	46.3 %
高等学校	23.4 %	28.6 %	21.7 %	44.6 %

表 3 担当教員の試験モードの使用経験等 (教員調査)

	経験あり	便利に思う	利用させたい
中学校	3.5 %	69.5 %	59.6 %
高等学校	9.7 %	65.9 %	56.8 %

本研究の結果、アクセシビリティと不正防止等のリスクマネジメントを両立させるアクセシブルな CAT システムを開発することができた。開発したシステムは 2020 年度以降の大学入学共通テスト等で活用されたが、実態調査の結果、学校での利用率は低かった。入試等の配慮として PC を利用できることや実績が必要であることを知らないことが原因だと考えられるため、今後の理解・啓発活動が必要だと考えられることがわかった。

【社会的観点からの成果】

(1) 実用性の高い CAT システムの開発・公開：本研究によって、教科書・教材閲覧アプリ「UD ブラウザ」(中野ら, 2018) が、試験問題流出や不正行為を防止できる機能 (試験モード) を搭載した CAT システムとして改良出来た点は大きな成果であったと考えられる。本システムは、研究段階で述べ 688 校、1,579 人の視覚障害のある児童生徒に活用され、大学入学共通テストにおいても利用された実績がある。

(2) 試験を含む遠隔教育のアクセシビリティに関するホームページの公開：本研究で収集した情報をまとめて公開したホームページは、COVID-19 の感染拡大により、全国の学校で遠隔授業が展開されたこともあり、12,000 件以上のアクセスがあり、各種マスコミ等にも取り上げられた。

< 引用文献 >

中野 泰志・氏間 和仁 (2019). UD ブラウザの試験モードの利用状況とニーズに関する実態調査 第 20 回日本ロービジョン学会学術総会抄録集, 89 .

中野 泰志 (2020). ロービジョン者の試験における延長時間と視力条件は適切か? 最大読書速度に基づく検討 日本特殊教育学会第 58 回大会論文集, ポスター発表 0-2 .

中野 泰志 (2021). 弱視生徒のための CBT アプリの開発と利用実態調査—アクセシビリティと不正防止等のリスク管理の両立を目指した取り組み— 日本特殊教育学会第 59 回大会論文集, 研究発表 0-R701 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計44件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Nakano, Y	4. 巻 8
2. 論文標題 Practical study on test accommodations for students with visual impairments based on scientific evidence	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Impact	6. 最初と最後の頁 29-31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中野 泰志	4. 巻 57
2. 論文標題 プリント・ディスアビリティのある人への合理的配慮としてのアクセシブルな印刷物：ロービジョン児童生徒の拡大教科書への取り組みを中心に	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本印刷学会誌	6. 最初と最後の頁 268-275
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 氏間 和仁、今津 麻衣	4. 巻 19
2. 論文標題 試験問題の拡大方式が解答時間及び正答数に及ぼす影響	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 広島大学大学院人間社会科学研究科附属特別支援教育実践センター研究紀要	6. 最初と最後の頁 47-51
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15027/50715	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 田中良広	4. 巻 11
2. 論文標題 我が国における合理的配慮に関する一考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 帝京平成大学児童学科研究論集	6. 最初と最後の頁 103-108
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計58件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 中野 泰志
2. 発表標題 デジタル版拡大教科書とアクセシブルな教科書・教材閲覧アプリ「UDブラウザ」の開発
3. 学会等名 第49回画像電子学会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中野 泰志
2. 発表標題 ロービジョン児童生徒のための教科書、教材、試験のデジタル化の最前線
3. 学会等名 第22回日本ロービジョン学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中野 泰志
2. 発表標題 弱視生徒のためのCBTアプリの開発と利用実態調査ーアクセシビリティと不正防止等のリスク管理の両立を目指した取り組みー
3. 学会等名 日本特殊教育学会第59回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 氏間 和仁・永井 伸幸・相羽 大輔・今津 麻衣
2. 発表標題 印刷書式が選択式解答時間に与える影響
3. 学会等名 第22回日本ロービジョン学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 永井伸幸・氏間和仁・相羽大輔・今津麻衣
2. 発表標題 試験の問題冊子の文字サイズと判サイズに対する適否の主観 的評価と解答時間の関係
3. 学会等名 日本特殊教育学会第59回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 青木千帆子・石川奈保子・川崎弥生・上村碧・柴田宣史・有松紀子・小寺洋一・中野泰志
2. 発表標題 授業支援システム (LMS) のアクセシビリティ検証 LMSを改善するための研究
3. 学会等名 教育システム情報学会2021年度第6回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 氏間 和仁・重 理有・今津 麻衣・中野 泰志
2. 発表標題 問題の拡大が解答行動に与える影響
3. 学会等名 第21回日本ロービジョン学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中野 泰志
2. 発表標題 デジタル教科書、入試におけるタブレット利用の最前線とオンライン授業：ロービジョン者のためのデジタル教科書・教材、大学入試における合理的配慮、大学におけるオンライン講義の最前線
3. 学会等名 第21回日本ロービジョン学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中野 泰志
2. 発表標題 ロービジョン者の試験における延長時間と視力条件は適切か？最大読書速度に基づく検討
3. 学会等名 日本特殊教育学会第58回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高木新太・氏間和仁・今津麻衣
2. 発表標題 弱視のある受験者の試験解答時の行動
3. 学会等名 日本デジタル教科書学会第9回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 氏間和仁・今津麻衣・永井伸幸・相羽大輔・中野泰志
2. 発表標題 試験問題の拡大方式が解答時間及び正答数に及びず影響
3. 学会等名 日本教育工学会2021年春季全国大会（第38回大会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 永井伸幸
2. 発表標題 英語4技能試験における視覚障害者に対する配慮の情報提供の実態
3. 学会等名 第21回日本ロービジョン学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nakano, Y., Ujima, K., Nagai, N., & Tanaka, Y.
2. 発表標題 Which is better digital textbook format for students with low vision for daily learning situations: reflowable or fixed?.
3. 学会等名 Book of Abstracts Europran Society of Low-vision Research and Rehabilitation 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagai, N., Nakano, Y., & Ujima, K.
2. 発表標題 The current situation of accommodations for individuals with visual impairments in national examinations in Japan.
3. 学会等名 Book of Abstracts Europran Society of Low-vision Research and Rehabilitation 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nakano, Y.
2. 発表標題 Actual situation of digital textbooks for students with low vision in Japan.
3. 学会等名 International Conference on Low Vision Program and Proceedings
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中野 泰志・氏間 和仁
2. 発表標題 UDブラウザの試験モードの利用状況とニーズに関する実態調査
3. 学会等名 第20回日本ロービジョン学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中野 泰志・氏間 和仁・永井 伸幸・田中 良広
2. 発表標題 入試・試験の合理的配慮を実現する試験問題閲覧アプリ
3. 学会等名 全国高等教育障害学生支援協議会第5回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中野 泰志・氏間 和仁・柏倉 秀克・永井 伸幸・田中 良広
2. 発表標題 視覚障害者のテスト・アコモデーション(1) 大学入試や資格試験における配慮の実態と課題
3. 学会等名 日本特殊教育学会第57回大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計4件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	柏倉 秀克 (KASHIWAGURA Hidekatsu) (40449492)	桜花学園大学・保育学部・教授 (33932)	
研究分担者	永井 伸幸 (NAGAI Nobuyuki) (50369310)	宮城教育大学・大学院教育学研究科高度教職実践専攻・准教授 (11302)	
研究分担者	田中 良広 (TANAKA Yoshihiro) (70392933)	帝京平成大学・現代ライフ学部・教授 (32511)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	氏間 和仁 (UJIMA Kazuhito) (80432821)	広島大学・人間社会科学研究科(教)・准教授 (15401)	
研究分担者	南谷 和範 (MINATANI Kazunori) (90551474)	独立行政法人大学入試センター・研究開発部・准教授 (82616)	
研究分担者	青木 千帆子 (AOKI Chihoko) (00584062)	早稲田大学・人間科学学術院・講師(任期付) (32689)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関