

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：12612

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05663

研究課題名（和文）信頼性向上を持続するeテストング・プラットフォームの開発

研究課題名（英文）Development of e-Testing platform ensuring sustainable reliability

研究代表者

植野 真臣（Ueno, Maomi）

電気通信大学・大学院情報理工学研究科・教授

研究者番号：50262316

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 123,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、継続的に高い測定精度と等質性のテストを実現し続けるためのeテストング技術として、等質テスト自動生成手法、アイテムバンクマネジメント手法、等質適応型テスト手法を開発した。さらに、高品質なパフォーマンステストを継続させる手法として、評価者割り当ての最適化手法、異質評価者に頑健な項目反応理論、自然言語処理技術を用いた記述回答自動採点手法を開発した。さらに、開発したeテストング技術を電気通信大学（入試センターと共同実施）のCBT形式の入学試験と医療系大学間共用試験のパフォーマンステストOSCEで実用化し、その知見をもとにeテストングの運用ガイドラインを開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で開発した高い測定精度と等質性を継続できるeテストング、パフォーマンステストの技術は、人工知能、コンピュータサイエンス、数理情報、統計学、心理学を高度に融合して実現されている。個別の要素技術が高い独創性を有することに加え、複数の領域を融合した新たな学術領域を開拓している点でも学術的に高いインパクトを有している。また、本研究で開発した技術やガイドラインに基づいて実現される高品質なeテストングシステムは、その運用方法も含め、日本発の技術として世界の産業界に新しいマーケットを獲得できると期待できる。

研究成果の概要（英文）：In this study, we developed e-testing technologies to continuously achieve high measurement accuracy and uniform tests. These technologies include methods for the automatic construction of uniform tests, item bank management, and uniform adaptive testing. Additionally, to sustain high-quality performance tests, we developed methods for optimizing rater assignment, item response theory models considering various rater effects, and automatic scoring of descriptive answers using natural language processing technology. Furthermore, the developed e-testing technologies were implemented in the CBT format entrance examination at the University of Electro-Communications and the performance test OSCE for inter-university medical examinations. Based on these insights, we developed operational guidelines for e-testing.

研究分野：教育工学

キーワード：eテストング 項目反応理論 データサイエンス 自然言語処理

1. 研究開始当初の背景

近年、異なるテストを受けたにもかかわらず同一尺度上で評価できる e テスティングが注目されている。e テスティングは、国際標準 ISO 規格で規定されて以来、我が国最大の国家試験である情報処理技術者試験や医療系大学間共用試験 (全国の医学部・歯学部の学生が合格しなければならない準国家試験)、リクルート社人材測定テスト SPI、人事院公務員試験などでも実施されるようになった。また、文部科学省は「大学入学共通テスト実施方針」(文部科学省 2017) で e テスティング形式の入試について議論を開始している。e テスティングが国際標準を満たすための重要な要件は、異なる項目で構成されているにも関わらず等質なテストを多数生成しなければならないことである。等質テスト生成とは、あらかじめ蓄積されたアイテムバンクから等質性の条件を満たすテスト群を可能な限り多く生成することである。申請者のグループはこの手法で IEEE Transaction on Learning Technologies, Computer Society やトップカンファレンス AIED に多数の論文を掲載し、関連成果は複数の学会から賞を授与されている。しかし、実際の大規模テストを長期間運用することにより、年度の経過に応じて誤差が徐々に増加してくる新たな問題が生じている。一般的な等質テスト生成法では若干の問題項目を等質テスト間で重複して良いように設計されている (申請者のグループでは、一つのテストの項目の 5% が他テストの項目と重複して良いとしている)。実際の測定誤差が経年的に増加する原因は、自動テスト構成システムが特定の良質の問題項目を集中的に選択してしまうことで露出率が大きくなり、受検対策などにより項目の特性が経年的に変化し、結果として測定誤差の劣化が急速に進んだことにあると考えられる。そこで、この分析を踏まえうえで、本研究課題の第一の学術的問いは、「継続的に高精度の e テスティングを実施できる手法はどのようなものか？」である。

他方で近年、筆記試験や実技試験、面接試験のような評価者を伴うパフォーマンステストの信頼性向上のニーズが高まっている。例えば、医療系大学間共用試験では OSCE と呼ばれる実技試験、英検では Speaking や Writing の試験などが知られている。これらの人間の評価者を伴うテストでは、評価の信頼性が評価者の特性 (厳しさや一貫性、識別性など) に依存することが問題である。申請者らは、評価者の特性をパラメータ化し、それらを数理モデルに組み込んでより信頼性の高い評価を実現するための項目反応理論を開発してきた。この技術によって、スコア測定に対する評価者特性の影響を軽減することに成功したが、それらの特性がスコアの測定誤差に与える影響は依然として大きい。そこで、本研究課題の第二の学術的問いは、「継続的に高精度のパフォーマンステストを実施できる手法はどのようなものか？」である。

2. 研究の目的

本研究の目的は前述の二つの学術的問いに対応し、以下の通りである。

目的 (1) : 継続的に高精度のテストを生成し続けるための技術・運営法を提供し、実際の大規模テストの運営に適用して実証する。

目的 (2) : パフォーマンステストにおけるスコアの測定誤差を等質かつ継続的に減少させていく手法の開発を行い、実際のパフォーマンステストに適用して実証する。

目的 (1) に対しては以下を実行する。1. 等質テストの生成数をよりダイナミックに向上させ、その上でアイテムバンクからの項目の露出を一樣にするようにテスト構成できるアルゴリズムを開発する。2. 劣化している項目を検出する手法、および、劣化する項目数と削除すべき項目数を事前に予測する手法を開発する。さらに、新規項目が追加された場合のアイテムバンクからの等質テスト生成の効率的なアルゴリズムを開発する。3. 受検者の回答履歴に基づき、適応的に問題項目を出題すれば測定精度を落とさず出題項目数を減少でき、項目露出を減少させることができる。しかし、適応型テストは能力値が近い受検者に重複した項目を提示することが多く、項目露出の偏りを増長させてしまう可能性が高い。そこで、各受検者にできる限り精度を保ち、異なる項目を提示し、問題の項目露出を一樣分布に抑える適応型テストを開発する。

目的 (2) に対しては以下を実行する。4. パフォーマンステストでは、通常の問題項目を用いた場合とは異なり、評価者のコントロールが難しいため、測定誤差の等質性と高精度性は保証されてこなかった。パフォーマンステストの等質性と高精度性を保証できるように、評価者と受検者の組で測定誤差が最小になるように最適化するアルゴリズムを開発する。さらに継続的に測定誤差を減少できるように異質な評価者の検出手法を提案する。また、筆記試験については、項目反応理論と自然言語処理技術を融合させた高精度な自動採点システムを開発する。

さらに、開発されたプラットフォームを現実の複数のテスト場面に適用し、実証実験を行うとともに、その知見に基づいて e テスティングの運用ガイドラインを作成する。

3. 研究の方法

(1) 等質テスト自動生成システム

長期的に高精度を継続させるためには従来の手法の制約を除いてより多くの等質テストを生成できる手法を開発しなければならない。これまで申請者らはテストの自動生成を最大クリーク問題として解くアルゴリズムでテスト構成数を従来手法の数倍から数十倍へと向上させてきた。本研究では、このアルゴリズムを改良することで、テスト生成数を向上させるとともに、項目露出を一樣とする等質テスト自動構成システムを開発する。

(2) 高精度を持続するためのアイテムバンク・マネジメント手法の開発

アイテムバンク中の劣化項目の検出手法を提案する。具体的には、年度ごとに新しく得られたデータについて項目パラメータを推定し、昨年より劣化している項目を削除する。これらの劣化項目数を信頼性評価で用いられるワイブール分布を改良し、時間変数と初期項目パラメータ、露出数を変数として劣化確率を予測するモデルを提案する。また、従来の等質テスト構成手法では、新規項目が追加されるごとにアイテムバンク中のすべての項目を用いて等質テストを構成しなければならず、計算コストが膨大であった。そこで、新規項目追加時のより効率的な等質テスト構成アルゴリズムを提案する。

(3) 項目露出を制御する等質適応型テスト

受検者のテストへの反応結果から逐次的に能力推定を行い、情報量を最大にする項目を出題する適応型テストは、テストの測定精度を損なわずに出題項目数を減らすことができる。しかし、テストの継続的運用に際し、情報量が高い良質な項目が高頻度で出題されてしまい、受検者への項目内容の暴露に繋がり、テストの信頼性の低下要因となりうる。また、同じ能力の受検者が繰り返しテストを受けたときに同じ項目が出題されてしまう。他方で近年、大量の等質テストを生成できる手法が開発されてきた。このような等質テスト生成技術に各項目の露出率をできる限り一様にする制約条件を付加し、事前に等質テストを大量に生成した後で、その等質テストから適応的に項目を出題すれば、項目露出を制御する適応型テストが実現できる。具体的には、まず、アイテムバンクの項目露出をできる限り一様とする等質適応型テストを提案する。

(4) パフォーマンステストにおける信頼性向上手法の開発

筆記試験や実技試験のようなパフォーマンステストでは、評価者の特性差の影響により評価にバイアスが生じることが問題となる。この問題を解決するために、申請者らは、評価者の特性を考慮してスコアを推定できる項目反応理論を開発し、世界最高の測定精度を達成してきた。本研究では本技術のパフォーマンステストへの継続的適用において、等質かつ高精度な測定精度を維持するために以下の研究を行う。1) パフォーマンステストの等質性と高精度性を保証できるように、e テスティングの等質テスト構成法を応用し、評価者と受検者の組で測定誤差が最小になるように最適化するアルゴリズムを開発する。2) 継続的に測定誤差を減少できるように異なる評価者の検出手法を提案する。3) 測定精度を向上させるように適応的に評価者を選択するアダプティブなパフォーマンス評価システムを提案する。4) 特に近年ニーズが高まっている筆記試験について、評価者パラメータを持つ項目反応理論において、自然言語処理を用いた現存する複数の自動採点機を人間評価者に混在して学習させ、複数の自動採点機で人間の評価を近似する新しい自動採点システムを開発する。

(5) 実証実験とガイドラインの開発

本研究で開発するプラットフォームを実践的に実証評価する。医療系大学共用試験では申請者らの開発した等質テスト自動生成システムが稼働しているが、本研究で開発されるプラットフォームを新たに適用し、実践的に評価する。また、医療系大学間共用試験では、臨床の実技テストとして OSCE という実技形式のパフォーマンステストが実施されている。本研究では、東京医科歯科大学における OSCE を対象に、本研究で開発するパフォーマンステストにおけるプラットフォームの実証実験を行う。さらに、大学入試センターでは、大学入試における e テスティングの実用化に向けた実証実験を開始する。また、高い測定精度の e テスティングを実現するには、テストを実施する組織の運用方法も適切でないといけない。そこで e テスティングの運用をまとめ、運用ガイドラインを作成する。

4. 研究成果

(1) 最大クリークと並列整数計画法によるハイブリッド等質テスト自動生成法

Ishii, Songmuang & Ueno (2014) は等質テスト生成問題を最大クリーク問題として定式化し、さらに大きなクリーク探索を可能とするために近似アルゴリズムを提案し、当時画期的な 10 万の等質テスト生成に成功している。しかし、最大クリークアルゴリズムは最先端のものを用いても時間計算量は低いが空間計算量が大きく申請者らの計算機環境でも 10 万程度の等質テスト生成が限界であった。その問題を解決するために石井・赤倉・植野 (2017) は、より空間計算量の低い整数計画法を用いて逐次的に最大クリークを探索する手法を提案しており、約 2 倍の 194575 個の等質テスト構成に成功した。この手法は時間計算量が Ishii, Songmuang & Ueno (2014) より大きいという問題がある。本研究で提案するアルゴリズムは、コンピュータのメモリが許す限り、空間計算量は大きい時間計算量の小さい最大クリーク近似アルゴリズムを用いてクリークを探索し、コンピュータのメモリが限界になると時間計算量は大きい空間計算量が小さい整数計画法にスイッチするハイブリッド法である。後半の整数計画法は時間計算量が大きいので、整数計画法による S 個ずつの並列計算で現在の最大クリークサイズを増加できるアルゴリズムを提案していることが特徴である。この手法により、438950 個とこれまでに 2 倍以上の等質テストを構成できた。本研究の一部は電子情報通信学会論文誌に掲載され、さらに改良した完全な最終アルゴリズムは IEEE Transaction on Learning Technologies に掲載されている。しかし、ハイブリッド法を用いても約 45 万のテスト生成に 1 ヶ月も必要である。本研究ではより大規模な e テスティングでの運用を想定した Zero-suppressed Binary Decision Diagrams (ZDD) を用いた新しい自動並行テスト構成手法を提案した。ここで、ZDD とは二分決定木の圧縮表現で、組合せ集合を効率良く列挙・集合演算できる。本研究では、各節点は各問題項目と対応し、各節点はその問題を出題するか否かで二分する。さらに、受検者の測定誤差とテストの長さが等価な節点を共有する。これにより、根節点から終端節点までの全ての経路がそ

それぞれ同一の測定精度を持つテストとなる。この手法により、従来手法を大きく上回る約 150 万のテストを 1 日以内に生成できた。本研究の一部は人工知能学会論文誌に掲載され、さらに改良した完全な最終アルゴリズムは IEEE Access に掲載されている。

(2) Deep-IRT の開発

e テスティングはテスト理論における項目反応理論 Item Response Theory (IRT) を用いて受検者スコアの誤差を予測する。アイテムバンクを構築する際にあらかじめテストデータを採取し、項目反応理論を用いてあらかじめパラメータ推定しておく必要がある。この際、テストのデザインに等化もしくは Calibration を行う必要がある。これらの精度が低く、新規項目を追加する場合の大きな支障になっている。正規分布からの受検者スコアのランダムサンプリングを仮定している項目反応理論では現実のデータに合わないことも多い。申請者らはランダムサンプリングを仮定しない Deep Learning を用いた項目反応理論を提案している。受検者深層ネットワークと項目深層ネットワークから項目への反応を予測するモデルで等化などの操作を必要とせず、受検者のランダムサンプリングが難しい場合にも高い予測精度が示された。また、学習者の能力成長を考慮しながら学習者の多次元スキルに対する能力推定、項目への反応予測を行う Deep-IRT の開発も行ってきた。提案手法は多次元の能力値を表す潜在変数を持ち、時点ごとに過去の学習データの忘却と新たな反応データを用いた更新を行うことで高精度な反応予測と能力推定を行うことができる。本研究では提案手法が最先端の既存手法の予測精度を上回る成果を達成した。本研究に関する成果は IEEE Transaction on Learning Technologies に 1 件掲載され、電子情報通信学会論文誌に 5 件に掲載されている。また、トップ国際会議である AIED・EDM に 3 件採録されている。さらに人工知能学会全国大会と教育システム情報学会全国大会では大会優秀賞を受賞し、電子情報通信学会論文誌 2023 年度論文賞を受賞した。

(3) 項目露出を制御する整数計画法を用いた等質テスト構成と適応型テストへの応用

Ishii & Ueno (2015) は Ishii, Songmuang & Ueno (2014) の等質テスト構成法を用いて等質テスト集合 (クリーク集合) をすべて保存し、その中から最も露出率 (= 露出数の最大値 / テスト構成数) が小さい等質テストを選択する手法を提案している。しかし、この手法では項目露出の分布の偏りは大きく軽減されないという問題もある。本研究では、整数計画法を用いて現在のクリーク (等質テスト) に隣接するノード (テスト) を逐次探索して追加する過程で、この時点での露出数が上位 N 位の項目全てを逐次的に候補から削除して等質テストを追加する手法を提案した。この手法では、逐次的に露出数が上位 N 位の項目が変化していき、結果的に等質テストでの項目露出分布が一様に近づいていく。実験の結果、本手法は等質テスト構成数を減少させることなく露出率を減少させることがわかった。本研究に関する成果は電子情報通信学会論文誌に掲載されている。さらに、本研究では露出数の偏りを防ぐために、露出数を所与としてロジスティック関数による二種類のペナルティ項をハイブリッド法における整数計画法の目的関数に追加することを提案した。一つ目はこのロジスティック関数を用いた決定論的ペナルティ項である。この決定論的ペナルティ項は露出数に応じた負の重みを常に各項目の決定変数に与える。2 つ目はロジスティック関数を用いた確率論的ペナルティ項である。この確率論的ペナルティ項は数理計画法の Big-M 法に基づいて、露出数に応じた確率により、大きな負の重みを各項目の決定変数に与える。この結果、従来手法と比較して、テスト構成数を減少させることなく、露出数の偏りを抑制できた。本研究に関する成果は統計数理に掲載予定である。

従来の適応型テストは良質の項目の項目露出数が偏って大きくなってしまい結果として劣化を早めてしまう欠点があった。そこで項目露出を制御する等質テスト生成技術を用いて等質なアイテムバンクを複数生成し、各等質アイテムバンクより適応的に項目を出題すれば、項目露出を制御する適応型テストを開発した。さらに等質アイテムバンクより能力推定値が収束した後、全体のアイテムバンクから項目を出題すると項目露出を一樣にできるだけでなく推定精度も従来の適応型テストから大きく劣化しないことを示した。これらの成果はトップカンファレンス AIED に 3 件掲載されている。また、適応型テストに適用する場合、等質テストを考慮する項目選択に時間を要してしまう問題がある。そこで受検者の正誤反応によって出題される項目をあらかじめ計算し、二分木を作る手法を開発している。木が大きくなると使用メモリがオーバーしてしまうために二分木を圧縮する手法も開発した。この手法により大規模なアイテムバンクから等質適応テストを実施することができるようになる。本研究の成果の一部は、人工知能学会全国大会国際セッションで Excellence Award を受賞している。

(4) パフォーマンステストにおける信頼性向上手法の開発

筆記試験や実技試験のようなパフォーマンステストでは評価者による採点が必要になるが、この場合、評価者の特性差により、評価にバイアスが生じることが問題となる。この問題を解決するために、申請者らは、評価者の特性を考慮してスコアを推定できる項目反応理論を開発し、世界最高の測定精度を達成してきた。本研究課題では、本技術のパフォーマンステストへの継続的適用において、等質かつ高精度な測定精度を維持するために以下の研究を行った。

① 評価者と受検者の組の最適化アルゴリズムの開発

パフォーマンステストの精度は、評価者と受検者の組み合わせに依存すると考えられる。例えば、能力の低い受検者に厳しい評価者ばかりを割り当てた場合、得られるスコアが最低点に偏ってしまい、受検者の能力評価を適切に行うことが困難となる。そこで、本研究では、e テスティングのアプローチを用いて、評価者と受検者の組み合わせを最適化するアルゴリズムを開発した。具体的には、スコアの測定誤差を受検者全体で最小化するように評価者を割り当てる整数計

画問題として定式化し、実データによりその有効性を示した。本研究の成果は IEEE Transaction on Learning Technologies に掲載された。

② 異質評価者に頑健な項目反応モデルの開発

等質で高精度な評価を継続するためには、評価者の質の維持が重要となる。評価者の質向上のためには、異質性の強い評価者を同定し、必要に応じて適切なトレーニングを与える必要がある。これを実現するために、本研究では、評価者の多様な特性を推定できる項目反応モデルを開発した。また、このモデルを利用することで、異質性の高い評価者を同定し、その特性を客観的に分析できることを確認した。本研究の成果は、Behaviormetrika, Springer に掲載された。

さらに、本技術の拡張として、ループリックを用いた評価のための項目反応モデルと評価者特性の時間変動を考慮した時系列型項目反応モデルの開発も行なった。具体的には、評価者や課題の特性に加えて評価項目の特性も考慮した能力測定を可能とする 4 層型の拡張モデルと、ループリックの背後に仮定される多次元的能力尺度を評価できる多次元型の拡張モデル、さらに、各評価者が多数の受検者を長時間かけて採点するような場合に評価の厳しさが時間とともに変化する「評価者特性ドリフト」と呼ばれる現象を捉えることができる時系列型の拡張モデルを開発した。これらの成果は、Behavior Research Methods (IF=5.95) を含む国内外の複数の査読付き論文誌に計 9 件が掲載され、トップ国際会議の AIED では論文賞にノミネートされた。さらに、医療系大学間共用試験の実技試験 OSCE の状況に特化した項目反応モデルの開発を行い、東京医科歯科大学で収集した実際の OSCE データに適用する実験を行なった。

③ パフォーマンステストのためのリンケージ・デザインの設計と評価

パフォーマンステストのための項目反応理論を利用するためには、事前に各評価者の特性値を推定する必要がある。一方で、長期的に評価を運用する場合、評価者集団には入れ替わりが生じると考えられる。このような場合、新たに参入する評価者の特性値と既存の評価者集団の特性値の尺度を合致させる「リンケージ (Linkage)」と呼ばれる作業が必要となる。リンケージのためには適切なテストデザインが必要となるが、高精度なリンケージを達成するデザインの条件についてはこれまで明らかにされてこなかった。そこで本研究では、大規模なシミュレーション実験によって、項目反応理論に基づくパフォーマンステストのリンケージ精度を様々な条件下で評価した。本研究の成果は、現実場面のパフォーマンステストデザインの設計において有益なデータを提供する。本研究の成果は Behavior Research Methods, Springer に掲載された。

④ 項目反応理論と深層学習を利用した高精度な小論文自動採点技術の開発

筆記試験においては、評価データだけでなく解答文のテキスト情報もスコアリングに利用できる。そこで本研究では、パフォーマンステストのための項目反応理論によるスコアリングに、自然言語処理技術に基づく最先端の自動採点機による予測スコアを統合する手法の開発を行なった。さらに、自動採点機そのものの高精度化や、項目反応理論と自動採点技術を融合した新たな技術の開発も行なった。具体的には、次の研究を行なった。1) 評価者特性を考慮した項目反応理論を用いて訓練データ内のバイアスの影響を取り除くことで、頑健な自動採点モデルを構築できるフレームワークの開発。2) 現在主流の深層学習ベースの自動採点機に、古くから利用されてきた特徴量ベースの自動採点機を統合することで得点予測の精度を向上させる技術の開発。3) 論述構造解析と呼ばれる先端技術を用いて文章の論理構造を推定し、その情報を明示的に活用して自動採点できる技術の開発。4) 客観式テストへの回答履歴から推定される受検者の能力値を補助情報として活用することで、記述式課題に対する自動採点の精度を改善できる技術の開発。5) 単一の総合得点に加えて複数の細目別得点も予測できる複数観点自動採点技術として、深層学習に基づく先端モデルに多次元項目反応理論を融合することで、高精度を維持しつつ高い解釈性を実現できる手法の開発。6) 評価者特性を考慮した項目反応理論に基づいて多様な特徴の自動採点モデルを統合 (アンサンブル) することで、高精度な自動採点を達成する手法の開発。7) 自動採点技術を応用することで、通常的手法ではリンケージ不可能なパフォーマンステストのデザインでもリンケージできるようにする手法の開発。

以上の成果は、IEEE Transactions on Learning Technologies に 2 件、電子情報通信学会論文誌に 3 件を含む計 9 件の査読付き論文誌に掲載され、トップ国際会議である AIED と COLING などの累計 7 件の国際会議にも採択された。さらに、教育システム情報学会論文誌では論文賞を受賞し、AIED では Best Paper Runner-up を受賞した。加えて、関連する成果は、人工知能学会や電子情報通信学会などを含む国内の様々な学会で累計 12 件の賞を受賞した。

(5) 実証実験とガイドライン開発

本研究成果を用いて大学入試センターと協力して電気通信大学は新入生の基礎学力調査、CBT 入試のためのアイテムバンクを開発し、平行テストを生成して実際に 2023,2024 年度に実施している。これらよりガイドラインを執筆した(ガイドラインは <http://www.ai.lab.uec.ac.jp/wp-content/uploads/2024/04/CBTguide.pdf> に公開している)。

医療系大学間共用試験では、臨床の実技テストとして OSCE と呼ばれるパフォーマンステストが実施されている。本研究では、各年度に全国の医学部歯学部を対象に実施された OSCE の実データの一部を利用して、評価者特性を考慮した項目反応理論の実証実験を行った。成果は、医学教育学会全国大会および毎年実施される試験信頼性向上部会講演会で発表した。

(6) 科研費シンポジウムの開催 (期間中 2 回実施)

2021 年 1 月と 2023 年 12 月にオンラインの公開シンポジウムを開催した。参加者数は 231 名と 106 名であった。シンポジウムの資料を <http://www.ai.lab.uec.ac.jp/kaken-s/> で公開した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計66件（うち査読付論文 58件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 21件）

1. 著者名 Uto Masaki, Aomi Itsuki, Tsutsumi Emiko, Ueno Maomi	4. 巻 16
2. 論文標題 Integration of Prediction Scores From Various Automated Essay Scoring Models Using Item Response Theory	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Learning Technologies	6. 最初と最後の頁 983 ~ 1000
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TLT.2023.3253215	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 植野真臣	4. 巻 64(5)
2. 論文標題 CBTの最前線	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 情報処理	6. 最初と最後の頁 1-6
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 有
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 Fuchimoto Kazuma, Minato Shin-Ichi, Ueno Maomi	4. 巻 11
2. 論文標題 Automated Parallel Test Forms Assembly using Zero-suppressed Binary Decision Diagrams	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 112804 ~ 112813
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ACCESS.2023.3322720	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tsuruta Jun	4. 巻 -
2. 論文標題 Simulator education in Japanese dental education	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 European Journal of Dental Education	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/eje.12983	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 西尾 徹朗、堤 瑛美子、植野 真臣	4. 巻 J107-D
2. 論文標題 学習者の能力の時系列変化を畳み込むTemporal Convolutional Networkを組み込んだDeep-IRT	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 98 ~ 110
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2023JDP7018	査読の有無 有
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 Tsutsumi Emiko, Guo Yiming, Kinoshita Ryo, Ueno Maomi	4. 巻 17
2. 論文標題 Deep Knowledge Tracing Incorporating a Hypernetwork With Independent Student and Item Networks	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Learning Technologies	6. 最初と最後の頁 951 ~ 965
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TLT.2023.3346671	査読の有無 有
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 富川 雄斗、鈴木 彩香、宇都 雅輝	4. 巻 J107-D
2. 論文標題 項目反応理論に基づく難易度調整可能な読解問題自動生成手法	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 53 ~ 66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2023JDP7028	査読の有無 有
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 植野真臣	4. 巻 39(2)
2. 論文標題 AI・ビッグデータによるアダプティブラーニング	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 人工知能学会誌	6. 最初と最後の頁 111-117
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 有
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 加藤 弘也、菅原 聖太、植野 真臣	4. 巻 J107-D
2. 論文標題 深さ優先分枝限定法による目的変数パラメータ数を最小化するベイジアンネットワーク分類器学習	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 111 ~ 122
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2023JDP7033	査読の有無 有
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 西尾 徹朗、堤 瑛美子、植野 真臣	4. 巻 J107-D
2. 論文標題 学習者の能力の時系列変化を畳み込むTemporal Convolutional Networkを組み込んだDeep-IRT	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 98 ~ 110
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2023JDP7018	査読の有無 有
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 淵本 志真, 植野 真臣	4. 巻 -
2. 論文標題 項目露出ベナルティを用いた整数計画法により自動並行テスト構成	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 統計数理	6. 最初と最後の頁 -
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 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shigemasu Kazuo, Kono Masanori, Ikemoto Shun, Akabayashi Hideo	4. 巻 -
2. 論文標題 Causal effect of parental reading on later development of children: Demonstrating a Bayesian approach	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 British Journal of Developmental Psychology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/bjdp.12482	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 宇都 雅輝	4. 巻 J105-D
2. 論文標題 ループリックを用いたパフォーマンス評価のための多次元4相型項目反応モデル	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 457 ~ 469
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2021JDP7042	査読の有無 有
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 Fuchimoto Kazuma, Ishii Takatoshi, Ueno Maomi	4. 巻 15
2. 論文標題 Hybrid Maximum Clique Algorithm Using Parallel Integer Programming for Uniform Test Assembly	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Learning Technologies	6. 最初と最後の頁 252 ~ 264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TLT.2022.3163360	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 植野 晶、淵本 崑真、植野 真臣	4. 巻 J105-D
2. 論文標題 項目露出を考慮した整数計画法による等質テスト構成	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 485 ~ 498
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2021JDP7037	査読の有無 有
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 Hattori Akitaka, Tonami Ken-ichi, Tsuruta Jun, Hideshima Masayuki, Kimura Yasuyuki, Nitta Hiroshi, Araki Kouji	4. 巻 17
2. 論文標題 Effect of the haptic 3D virtual reality dental training simulator on assessment of tooth preparation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Dental Sciences	6. 最初と最後の頁 514 ~ 520
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jds.2021.06.022	査読の有無 有
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 Fuchimoto Kazuma, Minato Shin-ichi, Ueno Maomi	4. 巻 37
2. 論文標題 Automated Test Assmbly using Zero-suppressed Binary Decision Diagrams	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 A ~ M23_1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1527/tjsai.37-5_A-M23	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 菅原 聖太、植野 真臣	4. 巻 J105-D
2. 論文標題 分類影響パラメータ数を最小化するベイジアンネットワーク分類器学習	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 679 ~ 690
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2022JDP7006	査読の有無 有
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 宮澤 芳光、植野 真臣	4. 巻 J106-D
2. 論文標題 高精度能力推定を保証する2段階等質適応型テスト	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 34 ~ 46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2021JDP7052	査読の有無 有
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 Shigemasu Kazuo	4. 巻 102
2. 論文標題 Sage Statisticians in Social Sciences: Impact of Rubin's Work	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of the Indian Institute of Science	6. 最初と最後の頁 1277 ~ 1285
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41745-022-00329-6	査読の有無 有
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 荒木孝二	4. 巻 10(1)
2. 論文標題 歯学教育におけるシミュレーション教育の発展	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本シミュレーション医療教育学会雑誌	6. 最初と最後の頁 12-15
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 Sugahara Shouta, Aomi Itsuki, Ueno Maomi	4. 巻 24
2. 論文標題 Bayesian Network Model Averaging Classifiers by Subbagging	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Entropy	6. 最初と最後の頁 743 ~ 743
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/e24050743	査読の有無 有
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 Uto Masaki	4. 巻 55
2. 論文標題 A Bayesian many-facet Rasch model with Markov modeling for rater severity drift	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Behavior Research Methods	6. 最初と最後の頁 3910 ~ 3928
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3758/s13428-022-01997-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 柴田 拓海、宇都 雅輝	4. 巻 J106-D
2. 論文標題 多次元項目反応理論と深層学習を用いた複数観点同時自動採点手法	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 47 ~ 56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2022JDP7007	査読の有無 有
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 堤 瑛美子、郭 亦鳴、植野 真臣	4. 巻 J106-D
2. 論文標題 学習データの忘却を最適化するHypernetworkを組み込んだDeepIRT	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 72～83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2022LEP0003	査読の有無 有
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 青木 健登、菅原 聖太、植野 真臣	4. 巻 J106-D
2. 論文標題 Bayes Factorを用いたベイジアンネットワークIRTの制約ベース学習	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 84～95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2022LEP0007	査読の有無 有
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 鶴田潤	4. 巻 0914-5133別冊
2. 論文標題 【歯科医学教育白書2021年版(2018～2021年)】(第17章)国際交流	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本歯科医学教育学会雑誌	6. 最初と最後の頁 218-230
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 鶴田潤	4. 巻 0914-5133別冊
2. 論文標題 【歯科医学教育白書2021年版(2018～2021年)】(第7章)特色ある教育・学修法 汎用的能力教育	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本歯科医学教育学会雑誌	6. 最初と最後の頁 125-126
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 内田 優斗、宇都 雅輝	4. 巻 38
2. 論文標題 受験者の能力を考慮した深層学習ベース短答記述式問題自動採点手法	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 教育システム情報学会誌	6. 最初と最後の頁 218 ~ 228
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14926/jsise.38.218	査読の有無 有
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 岡野 将士、宇都 雅輝	4. 巻 J104-D
2. 論文標題 評価者バイアスの影響を考慮した深層学習自動採点手法	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 650 ~ 662
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2021JDP7010	査読の有無 有
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 青見 樹、堤 瑛美子、宇都 雅輝、植野 真臣	4. 巻 J104-D
2. 論文標題 項目反応理論による小論文自動採点機のモデル平均	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 784 ~ 795
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2021JDP7002	査読の有無 有
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 Uto Masaki、Okano Masashi	4. 巻 14
2. 論文標題 Learning Automated Essay Scoring Models Using Item-Response-Theory-Based Scores to Decrease Effects of Rater Biases	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Learning Technologies	6. 最初と最後の頁 763 ~ 776
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TLT.2022.3145352	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uto Masaki	4. 巻 48
2. 論文標題 A multidimensional generalized many-facet Rasch model for rubric-based performance assessment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Behaviormetrika	6. 最初と最後の頁 425 ~ 457
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41237-021-00144-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uto Masaki	4. 巻 48
2. 論文標題 A review of deep-neural automated essay scoring models	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Behaviormetrika	6. 最初と最後の頁 459 ~ 484
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41237-021-00142-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Tsutsumi Emiko, Kinoshita Ryo, Ueno Maomi	4. 巻 10
2. 論文標題 Deep Item Response Theory as a Novel Test Theory Based on Deep Learning	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Electronics	6. 最初と最後の頁 1020 ~ 1020
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/electronics10091020	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 堤 瑛美子、木下 涼、植野 真臣	4. 巻 J104-D
2. 論文標題 独立な学習者・項目ネットワークをもつDeep-IRT	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 596 ~ 608
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2020JDP7061	査読の有無 有
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 Ueno Maomi, Fuchimoto Kazuma, Tsutsumi Emiko	4. 巻 48
2. 論文標題 e-Testing from artificial intelligence approach	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Behaviormetrika	6. 最初と最後の頁 409 ~ 424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41237-021-00143-x	査読の有無 有
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 Sugahara Shouta, Ueno Maomi	4. 巻 23
2. 論文標題 Exact Learning Augmented Naive Bayes Classifier	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Entropy	6. 最初と最後の頁 1703 ~ 1703
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/e23121703	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki Hitomi, Sugimoto Kumiko, Kubota-Miyazawa Ayako, Noritake Kanako, Umemori Sachi, Araki Kouji, Adachi Naoko, Otsuka Hiromi, Yoshida Naomi	4. 巻 64
2. 論文標題 A survey of oral health status, subjective oral symptoms and oral health behaviors among first-year dental students at a Japanese university	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Oral Science	6. 最初と最後の頁 85 ~ 90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2334/josnurd.21-0420	査読の有無 有
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 Shigemasu Kazuo, Kono Masanori, Ueno Kazuhiko	4. 巻 47
2. 論文標題 Bayesian confirmatory factor analysis of Wechsler Intelligence Scale for children data	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Behaviormetrika	6. 最初と最後の頁 451 ~ 467
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41237-020-00108-6	査読の有無 有
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 Le SH, Tonami K, Umemori S, Nguyen LT B, Ngo LT Q, Araki K, Nitta H	4. 巻 66
2. 論文標題 Relationship between preoperative dental anxiety and short term inflammatory response following oral surgery	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Australian Dental Journal	6. 最初と最後の頁 13 ~ 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/adj.12796	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Uto Masaki	4. 巻 53
2. 論文標題 Accuracy of performance-test linking based on a many-facet Rasch model	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Behavior Research Methods	6. 最初と最後の頁 1440 ~ 1454
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3758/s13428-020-01498-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uto Masaki, Ueno Maomi	4. 巻 47
2. 論文標題 A generalized many-facet Rasch model and its Bayesian estimation using Hamiltonian Monte Carlo	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Behaviormetrika	6. 最初と最後の頁 469 ~ 496
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41237-020-00115-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Uto Masaki, Miyazawa Yoshimitsu, Kato Yoshihiro, Nakajima Koji, Kuwata Hajime	4. 巻 30
2. 論文標題 Time- and Learner-Dependent Hidden Markov Model for Writing Process Analysis Using Keystroke Log Data	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Artificial Intelligence in Education	6. 最初と最後の頁 271 ~ 298
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s40593-019-00189-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Umemori Sachi, Aida Jun, Tsuboya Toru, Tabuchi Takahiro, Tonami Ken-ichi, Nitta Hiroshi, Araki Kouji, Kondo Katsunori	4. 巻 70
2. 論文標題 Does second-hand smoke associate with tooth loss among older Japanese? JAGES cross-sectional study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Dental Journal	6. 最初と最後の頁 388 ~ 395
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/idj.12577	査読の有無 有
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 Miyazawa Yoshimitsu, Ueno Maomi	4. 巻 1128
2. 論文標題 Computerized Adaptive Testing Method Using Integer Programming to Minimize Item Exposure	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Advances in Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 105 ~ 113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-39878-1_10	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 Aoki Akira, Takeuchi Yasuo, Akizuki Tatsuya, Mizutani Koji, Katagiri Sayaka, Ikeda Yuichi, Maekawa Shogo, Watanabe Kazuki, Ebihara Arata, Hideshima Masayuki, Nikaido Toru, Oda Shigeru, Araki Kouji, Iwata Takanori, Izumi Yuichi	4. 巻 62
2. 論文標題 Current Status of Clinical Practice of Periodontal Therapy by Predoctoral Dental Students at Tokyo Medical and Dental University (TMDU)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (Journal of the Japanese Society of Periodontology)	6. 最初と最後の頁 38 ~ 46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2329/perio.62.38	査読の有無 有
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 飯野 由子、砂川 光宏、鶴岡 広美、沖畠 里恵、高橋 祐太、荒木 孝二	4. 巻 63
2. 論文標題 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 感染拡大に伴う歯科保存治療における予防対策	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本歯科保存学雑誌	6. 最初と最後の頁 272 ~ 279
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11471/shikahozon.63.272	査読の有無 有
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 鶴田 潤	4. 巻 51
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染症対策におけるカリキュラム対応と今後について	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 医学教育	6. 最初と最後の頁 522 ~ 524
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11307/mededjapan.51.5_522	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 堤 瑛美子、木下 涼、植野 真臣	4. 巻 J103-D
2. 論文標題 Knowledge TracingのためのSliding Window隠れマルコフIRT	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 894 ~ 905
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2020JDP7026	査読の有無 有
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 淵本 志真、植野 真臣	4. 巻 J103-D
2. 論文標題 等質テスト構成における整数計画法を用いた最大クリーク探索の並列化	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 881 ~ 893
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2020JDP7004	査読の有無 有
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 蛭名 哲也、宮澤 芳光、森本 康彦	4. 巻 37
2. 論文標題 項目反応理論に基づく学習状況可視化システムの開発と評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 教育システム情報学会誌	6. 最初と最後の頁 317 ~ 329
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14926/jsise.37.317	査読の有無 有
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 宇都 雅輝、植野 真臣	4. 巻 J103-D
2. 論文標題 ルーブリック評価における項目反応理論	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 459 ~ 470
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7065	査読の有無 有
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 菊谷 成慎、菅原 聖太、名取 和樹、植野 真臣	4. 巻 J104-D
2. 論文標題 Augmented Naive Bayesによる大規模ベイジアンネットワーク分類器学習	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 65 ~ 81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2020JDP7008	査読の有無 有
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 荒木孝二	4. 巻 68
2. 論文標題 在京5大学における新型コロナウイルス感染予防対策 東京医科歯科大学歯学部附属病院	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東京都歯科医師会雑誌	6. 最初と最後の頁 11-13
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 戸田花奈子, 鶴田潤	4. 巻 15
2. 論文標題 「歯科衛生士の倫理綱領」から考察する歯科衛生士の資質：養成学校教育と歯科衛生研究に関する今後の課題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本歯科衛生学会雑誌	6. 最初と最後の頁 127~134
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 有
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 小原由紀, 上原弘美, 島谷和恵, 田村清美, 松本厚枝, 小森朋栄, 岡田昌子, 高田橋美幸, 武井典子, 鶴田潤	4. 巻 15
2. 論文標題 指導的立場の歯科衛生士からみた新人歯科衛生士・復職歯科衛生士の就業先での課題—テキストマイニングを用いた分析—	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本歯科衛生学会雑誌	6. 最初と最後の頁 53-61
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 有
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 植野真臣, 木下涼	4. 巻 3(5)
2. 論文標題 ポスト項目反応理論: 深層学習によるテスト理論	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Precision Medicine	6. 最初と最後の頁 56-62
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 有
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 Uto Masaki, Nguyen Duc-Thien, Ueno Maomi	4. 巻 13
2. 論文標題 Group Optimization to Maximize Peer Assessment Accuracy Using Item Response Theory and Integer Programming	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Learning Technologies	6. 最初と最後の頁 91 ~ 106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TLT.2019.2896966	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 木下 涼、植野 真臣	4. 巻 J103-D
2. 論文標題 深層学習によるテスト理論: Item Deep Response Theory	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 314 ~ 329
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7068	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 菅原 聖太、植野 真臣	4. 巻 J103-D
2. 論文標題 Augmented Naive Bayes制約をもつベイジアンネットワーク分類器の厳密学習	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 301 ~ 313
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7011	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 青見 樹、菅原 聖太、植野 真臣	4. 巻 J103-D
2. 論文標題 アンサンブル学習によるモデル平均ベイジアンネットワーク分類器	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 183 ~ 193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7059	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 宇都 雅輝	4. 巻 37
2. 論文標題 テスト理論と人工知能に基づくパフォーマンス評価の新技术	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 教育システム情報学会誌	6. 最初と最後の頁 8 ~ 18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14926/jsise.37.8	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 八木 高大、宇都 雅輝	4. 巻 J102-D
2. 論文標題 パフォーマンス評価における多次元項目反応モデル	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 708 ~ 720
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7018	査読の有無 有
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 宇都 雅輝	4. 巻 J102-D
2. 論文標題 論述式試験における評点データと文章情報を活用した項目反応トピックモデル	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 553 ~ 566
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7007	査読の有無 有
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 本田 和雅、名取 和樹、菅原 聖太、磯崎 隆司、植野 真臣	4. 巻 J102-D
2. 論文標題 推移性を利用した大規模ベイジアンネットワーク構造学習	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 796 ~ 811
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2019JDP7033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計179件 (うち招待講演 12件 / うち国際学会 28件)

1. 発表者名 Masaki Uto, Yuto Tomikawa, Ayaka Suzuki
2. 発表標題 Difficulty-Controllable Neural Question Generation for Reading Comprehension using Item Response Theory
3. 学会等名 18th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Misato Yamaura, Itsuki Fukuda, Masaki Uto
2. 発表標題 Neural automated essay scoring considering logical structure
3. 学会等名 24th International Conference on Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaki Uto
2. 発表標題 Neural Automated Short-Answer Grading Considering Examinee-Specific Features
3. 学会等名 23rd IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kota Aramaki, Masaki Uto
2. 発表標題 Linking method for writing tests using item response theory and automated essay scoring
3. 学会等名 International Meeting of the Psychometric Society (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Wakaba Kishida, Kazuma Fuchimoto, Yoshimitsu Miyazawa, Maomi Ueno
2. 発表標題 Item difficulty constrained uniform adaptive testing
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shouta Sugahara, Koya Kato and Maomi Ueno
2. 発表標題 Learning Bayesian Network Classifiers to Minimize Class Variable Parameters
3. 学会等名 The 38th Annual AAAI Conference on Artificial Intelligence (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Jun Tsuruta, Atsuhiko Kinoshita
2. 発表標題 Implementing New Dental Curriculum for Active-Learning
3. 学会等名 SEAADE 34th Annual Scientific Conference (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Mina Nakagawa, Kumiko Yamaguchi, Mitsuyuki Numasawa, Kanako Noritake, Eriko Okada, Eiji Kaneko, Janelle Moross, Jun Tsuruta, Keiichi Akita, Masanaga Yamawaki
2. 発表標題 Patients as teachers: a novel IPE curriculum
3. 学会等名 AMEE2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Emiko Tsutsumi, Tetsuro Nishio, Maomi Ueno
2. 発表標題 Deep-IRT with temporal convolutional network for comprehensive reflection of student ability history data
3. 学会等名 Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 伊藤佑真, 宇都雅輝
2. 発表標題 ドメイン調整可能な文章変換技術を用いた問題横断型自動採点手法
3. 学会等名 人工知能学会 第99回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 高橋祐斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 回帰と分類のマルチタスク学習を適用した深層学習自動採点の不確かさ推定
3. 学会等名 電子情報通信学会 教育工学研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 後藤照佳, 富川雄斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 問題と模範解答の同時生成機構を持つ難易度調整可能な読解問題自動生成手法
3. 学会等名 電子情報通信学会 教育工学研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 富川雄斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 読解対象文の難易度を考慮した読解問題自動生成手法
3. 学会等名 教育システム情報学会第48回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 荒巻洸太, 宇都雅輝
2. 発表標題 評価者特性を考慮した項目反応モデルと深層学習自動採点技術に基づく記述式テストの等化手法
3. 学会等名 日本テスト学会第21回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中山実, 宇都雅輝, 菊池聡, 山本洋雄
2. 発表標題 オンライン授業での論述テキストによる学習者特性の推定に関する一検討
3. 学会等名 電子情報通信学会 教育工学研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 荒巻洸太, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習自動採点技術と項目反応理論を用いた記述, 論述式テストの等化手法
3. 学会等名 第37回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習と項目反応理論を用いた難易度調節可能な読解問題自動生成手法
3. 学会等名 第37回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山浦美里, 福田樹, 宇都雅輝
2. 発表標題 論述構造解析を用いたニューラル小論文自動採点手法の提案
3. 学会等名 第37回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岸田 若葉, 淵本 壱真, 宮澤 芳光, 植野 真臣
2. 発表標題 暴露数の偏り軽減のための項目難易度制約付き等質適応型テスト
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮澤 芳光
2. 発表標題 標準規格に準拠したプログラミング問題とデータ活用問題の出題モジュールの評価
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮澤芳光
2. 発表標題 CBTを用いた教科「情報」のプログラミング問題とデータ活用問題の検討
3. 学会等名 日本テスト学会 第21回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 加藤 弘也, 菅原 聖太, 植野真臣
2. 発表標題 データがモデルに従わなくても漸近一致性を持つ高精度ベイジアンネットワーク分類器
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 門脇 瑞穂, 淵本 亮真, 植野 真臣
2. 発表標題 重み付き最大クリーク探索を用いた自動テスト構成
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 淵本 亮真, 植野 真臣
2. 発表標題 自動テスト構成のためのロジスティック項目露出ペナルティを用いた整数計画法
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 堤 瑛美子, 植野 真臣
2. 発表標題 Bayesian neural networkに基づく項目反応理論
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木 極昇, 堤瑛美子, 植野 真臣
2. 発表標題 アダプティブラーニングのための深層学習を用いた最適ヒント予測
3. 学会等名 教育システム情報学会第48回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 淵本 苅真, 植野 真臣
2. 発表標題 Multiple Zero-suppressed Binary Decision Diagramsによる自動テスト構成
3. 学会等名 教育システム情報学会第48回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 加藤 弘也, 菅原 聖太, 植野真臣
2. 発表標題 深さ優先分岐限定法によるベイジアンネットワーク分類器学習
3. 学会等名 第22回情報科学技術フォーラム (FIT)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 堤瑛美子, 植野真臣
2. 発表標題 学習者の能力の時系列変化を畳み込むTemporal Convolutional Networkを組み込んだ Deep-IRT
3. 学会等名 日本行動計量学会 第51回大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 鶴田潤
2. 発表標題 専門職教育の本質とは何か プロフェッショナリズムと多職種連携教育
3. 学会等名 第14回日本歯科衛生教育学会学術大会 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 鶴田潤
2. 発表標題 歯学教育における歯科臨床手技自習施設の運用について(会議録)
3. 学会等名 第42回日本歯科医学教育学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 鶴田潤
2. 発表標題 歯科患者の日常生活での口腔内状況に関する障壁について 一般市民の意識調査
3. 学会等名 第64回日本歯科医療管理学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 戸田 花奈子, 植野 正之, 鶴田 潤, 品田 佳世子
2. 発表標題 歯科衛生士の多職種間実践および認識に関わる要因の検討
3. 学会等名 日本歯科衛生学会第19回学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 質問応答システムに基づく解答可能性改善機構を組み込んだ読解問題自動生成手法
3. 学会等名 人工知能学会 第100回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 高橋祐斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 回帰と分類の多出力深層学習モデルに基づく論述回答自動採点の得点予測と確信度推定の高精度化
3. 学会等名 人工知能学会 第100回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 進藤尚希, 宇都雅輝
2. 発表標題 ChatGPTの過剰回答を抑制する機構を組み込んだ医療面接試験向け仮想模擬患者
3. 学会等名 人工知能学会 第100回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 富川雄斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論を用いた難易度調整可能な多肢選択式読解問題自動生成
3. 学会等名 言語処理学会第30回年次大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 高橋祐斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 確信度と得点の予測精度を両立する論述回答自動採点モデル
3. 学会等名 言語処理学会第30回年次大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 荒巻洸太, 宇都雅輝
2. 発表標題 自動採点技術と項目反応理論に基づくテスト等化を通じた論述式回答評価の高精度化
3. 学会等名 言語処理学会第30回年次大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 進藤尚希, 宇都雅輝
2. 発表標題 ChatGPTの過剰回答に対する自己フィードバック機構を組み込んだ医療面接試験向け仮想模擬患者
3. 学会等名 言語処理学会第30回年次大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 伊藤佑真, 宇都雅輝
2. 発表標題 文章変換技術に基づくデータ拡張を用いた問題横断型自動採点手法
3. 学会等名 教育システム情報学会学生研究発表会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 後藤照佳, 富川雄斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 問題と模範解答を同時に生成する難易度調整機能付き読解問題自動生成手法
3. 学会等名 教育システム情報学会学生研究発表会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 解答可能性の評価機構を組み込んだ難易度調節可能な読解問題自動生成手法
3. 学会等名 電子情報通信学会 教育工学研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 進藤尚希, 宇都雅輝
2. 発表標題 ChatGPTの過剰解答に対するフィードバック機構を組み込んだ客観的臨床能力試験のためのシナリオ対話AI
3. 学会等名 電子情報通信学会 教育工学研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 歯学生臨床実習前OSCEの評価者の評価におけるIRT利用について
3. 学会等名 試験信頼性妥当性検討委員会第24回講演会（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 宮澤 芳光
2. 発表標題 CBTの操作ログを用いた教科「情報」の評価方法の検討
3. 学会等名 人工知能学会研究会資料先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 繁樹算男
2. 発表標題 知能の測定の歴史と理論的背景
3. 学会等名 日本理論心理学会第69回大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 繁樹算男
2. 発表標題 モデル選択における説明力と予測力
3. 学会等名 日本理論心理学会第69回大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Emiko Tsutsumi, Yiming Guo, Maomi Ueno
2. 発表標題 DeepIRT with a Hypernetwork to Optimize the Degree of Forgetting of Past Data
3. 学会等名 International Conference on Educational Data Mining (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Takumi Shibata, Masaki Uto
2. 発表標題 Analytic Automated Essay Scoring based on Deep Neural Networks Integrating Multidimensional Item Response Theory
3. 学会等名 International Conference on Computational Linguistics (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Maomi Ueno, Yoshimitsu Miyazawa
2. 発表標題 Two-Stage Uniform Adaptive Testing to Balance Measurement Accuracy and Item Exposure
3. 学会等名 Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Emiko Tsutsumi, Yiming Guo, Maomi Ueno
2. 発表標題 Deep knowledge tracing in incorporating a hypernetwork with independent student and item networks
3. 学会等名 International Conference on Educational Data Mining (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Shouta Sugahara, Wakaba Kishida, Koya Kato, Ueno Maomi
2. 発表標題 Recursive autonomy identification-based learning of augmented naive Bayes classifiers
3. 学会等名 Probabilistic Graphical Models (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mitsuyuki Numasawa, Nobutoshi Nawa, Kumiko Yamaguchi, Kanako Noritake, Jun Tsuruta, Mina Nakagawa
2. 発表標題 Comparison of readiness for interprofessional learning among medical, dental, and nursing students before the start of clinical practice" Conference
3. 学会等名 AMEE 2022 The Virtual Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mina Nakagawa, Kumiko Yamaguchi, Mitsuyuki Numasawa, Kanako Noritake, Janelle Moross, Jun Tsuruta
2. 発表標題 Remote interprofessional learning during the COVID-19 pandemic for younger undergraduate students' early exposure to medicine
3. 学会等名 AMEE 2022 The Virtual Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堤瑛美子, 郭 亦_, 植野真臣
2. 発表標題 学習データの忘却を最適化するDeepIRT
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 第36回
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 淵本 亮真, 植野真臣
2. 発表標題 ZDDを用いた等質テスト構成
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 第36回
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田拓海, 宇都雅輝
2. 発表標題 小論文の分析的評価のための項目反応理論を用いた深層学習自動採点手法
3. 学会等名 教育システム情報学会第47回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習を用いた難易度調整機能付き読解問題自動生成手法
3. 学会等名 教育システム情報学会第47回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宇都雅輝, 林真由
2. 発表標題 評価者の厳しさの時間変化を検出する時系列型ベイズ多相ラッシュモデル
3. 学会等名 教育システム情報学会第47回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 難易度調節可能な読解問題自動生成のための深層学習手法
3. 学会等名 日本テスト学会第20回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田拓海, 宇都雅輝
2. 発表標題 多次元項目反応理論を組み込んだ深層学習モデルに基づく小論文の観点別自動採点手法
3. 学会等名 日本テスト学会第20回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宇都雅輝, 林真由
2. 発表標題 評価者特性ドリフトを検出する時系列型ベイズ多相ラッシュモデル
3. 学会等名 日本テスト学会第20回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 荒巻洸太, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習自動採点技術を用いた一般化多相ラッシュモデルの等化手法
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 Transformerモデルを用いた難易度調節機能付き読解問題自動生成手法
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田拓海, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習と多次元項目反応理論を用いた小論文の観点別自動採点
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宇都雅輝, 林真由
2. 発表標題 評価者特性の時間変動を推定する時系列型ベイズ多相ラッシュモデル
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 ループリックを用いたライティング評価のための多次元項目反応モデル
3. 学会等名 第21回情報科学技術フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山浦美里, 福田樹, 宇都雅輝
2. 発表標題 論述構造解析を組み込んだニューラル小論文自動採点手法
3. 学会等名 人工知能学会 第96回 先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 歯学系臨床実習前OSCEの評価者の評価におけるIRT利用について
3. 学会等名 試験信頼性妥当性検討委員会第 22 回講演会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富川雄斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 読解対象文の難易度を考慮した読解問題自動生成手法
3. 学会等名 教育システム情報学会学生研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 高橋祐斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 アンサンブル法に基づく深層学習自動採点の不確かさ推定
3. 学会等名 教育システム情報学会学生研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論と深層学習を用いた難易度調節可能な読解問題自動生成手法
3. 学会等名 人工知能学会 第97回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論に基づく難易度調節可能な読解問題自動生成手法
3. 学会等名 言語処理学会第29回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山浦美里, 福田樹, 宇都雅輝
2. 発表標題 論述構造解析技術を用いたニューラル小論文自動採点手法
3. 学会等名 言語処理学会第29回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 柴田拓海, 宇都雅輝
2. 発表標題 多次元項目反応理論と深層学習に基づく複数観点同時自動採点手法の精度改善
3. 学会等名 言語処理学会第29回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堤瑛美子, 郭亦鳴, 植野真臣
2. 発表標題 アダプティブラーニングのための時系列能力変化推定手法: DeepIRT
3. 学会等名 教育システム情報学会第47回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 淵本亮真, 植野真臣
2. 発表標題 自動テスト構成における項目露出の偏りを軽減する整数計画法を用いた最大クリーク探索
3. 学会等名 教育システム情報学会第47回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 淵本 亮真, 植野真臣
2. 発表標題 Zero-suppressed Binary Decision Diagramsによる自動テスト構成の性能評価
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 堤瑛美子, 郭亦鳴, 植野 真臣
2. 発表標題 学習データの忘却を最適化するHyperNetworkを組み込んだ
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮澤芳光, 淵本 亮真, 植野真臣
2. 発表標題 等質テストの最大クリーク並列探索を用いた2段階等質適応型テスト
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤弘也, 植野真臣
2. 発表標題 ベイジアンネットワークにおける経験ベイズ学習
3. 学会等名 行動計量学会第50回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮澤芳光, 澗本耆真, 植野真臣
2. 発表標題 測定誤差を制御する2段階等質適応型テスト
3. 学会等名 第96回先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 宮澤芳光, 澗本耆真, 植野真臣
2. 発表標題 等質テスト構成の並列化技術を用いた2段階等質適応型テスト
3. 学会等名 日本テスト学会第20回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 繁樹算男
2. 発表標題 演繹的体系をデータから情報を引き出すために用いること
3. 学会等名 日本理論心理学会第68回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 繁樹算男
2. 発表標題 知能検査の因子分析的検討
3. 学会等名 日本理論心理学会第68回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鶴田潤, 大竹志保, 大石晋也, 尾崎太亮, 駒田亘, 笛木賢治
2. 発表標題 3次元支台歯・窩洞形成技能評価装置による切削人工歯評価の検討ーパイロットスタディ
3. 学会等名 第87回口腔病学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鶴田潤, 礪波健一
2. 発表標題 歯学科6年生を対象とする医学科6年生との合同授業の可能性
3. 学会等名 関東甲信越歯科医療管理学会第28回学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中川美奈, 山口久美子, 沼沢益行, 那波伸敏, 鹿島田彩子, 則武加奈子, 井津井康浩, 岡田英理子, 金子英司, 樺沢勇司, 川上千春, 鶴田潤, 山脇正永, 秋田恵一
2. 発表標題 学部学生を対象としたオンライン専門職連携教育早期体験実習
3. 学会等名 第54回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鶴田潤
2. 発表標題 歯科臨床技術自己研鑽施設の2021年度利用状況について
3. 学会等名 第41回日本歯科医学教育学会総会・学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masaki Uto
2. 発表標題 A Multidimensional Item Response Theory Model for Rubric-based Writing Assessment
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Itsuki Aomi, Emiko Tsutsumi, Masaki Uto, Maomi Ueno
2. 発表標題 Integration of Automated Essay Scoring Models using Item Response Theory
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Emiko Tsutsumi, Ryo Kinoshita, Maomi Ueno
2. 発表標題 Deep-IRT with independent student and item networks
3. 学会等名 International Conference on Educational Data Mining (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Maomi Ueno
2. 発表標題 AI based e-Testing as a common yardstick for measuring human abilities
3. 学会等名 International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ken-ichi Tonami, Sachi Ymemori, Yasuyuki Kimura, Kanako Noritake, Kouji Araki, Hioshi Nitta
2. 発表標題 Effects of Online Education on Students'Self-Reflection about Inter-Personal Relationship
3. 学会等名 International Association of Dental Reserch (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 青見樹, 堤瑛美子, 宇都雅輝, 植野真臣
2. 発表標題 項目反応理論を用いた自動採点モデルの統合手法
3. 学会等名 第35回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉田素文, 内田啓子, 森本剛, 仁田善雄, 野上康子, 宇都雅輝, 齋藤宣彦
2. 発表標題 臨床実習前OSCEにおける評価項目群のステーション間および課題間比較
3. 学会等名 第53回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 森本剛, 内田啓子, 吉田素文, 宇都雅輝, 野上康子, 片桐瑞希, 仁田善雄, 齋藤宣彦
2. 発表標題 学生からみた診療参加型臨床実習の現状と臨床実習前OSCEの影響：全国医学部調査報告2
3. 学会等名 第53回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 内田啓子, 森本剛, 吉田素文, 宇都雅輝, 野上康子, 片桐瑞希, 仁田善雄, 齋藤宣彦
2. 発表標題 教員からみた診療参加型臨床実習の現状と臨床実習前OSCEの影響：全国医学部調査報告1
3. 学会等名 第53回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習自動採点技術を組み込んだ一般化多相ラッシュモデル
3. 学会等名 日本テスト学会 第19回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 新田森, 宇都雅輝
2. 発表標題 ループリック評価のための多次元4相型項目反応モデルの提案
3. 学会等名 日本テスト学会 第19回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 テストとAI
3. 学会等名 日本テスト学会 第19回大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柴田拓海, 宇都雅輝
2. 発表標題 多次元項目反応理論と深層学習を用いた複数観点同時自動採点手法
3. 学会等名 人工知能学会 第93回 先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 OSCEにおけるIRT利用について
3. 学会等名 公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構 試験信頼性向上部会第20回講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柴田拓海, 宇都雅輝
2. 発表標題 深層学習と多次元項目反応理論を用いた複数観点同時自動採点手法の開発
3. 学会等名 電子情報通信学会 教育工学研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 関口昌平, 堤 瑛美子, 植野 真臣
2. 発表標題 Attentive Knowledge Tracingにおける過去データの忘却最適化
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 第35回
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 堤 瑛美子, 植野 真臣
2. 発表標題 学習者のパフォーマンスを高精度に予測するDeep-IRT
3. 学会等名 教育システム情報学会全国大会 第46回
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 植野 晶, 淵本 亮真, 植野 真臣
2. 発表標題 項目露出を考慮した整数計画法による等質テスト構成
3. 学会等名 第35回 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 淵本 亮真, 植野 真臣
2. 発表標題 項目露出数を考慮した整数計画法を用いた等質テスト構成
3. 学会等名 日本テスト学会 第19回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 繁樹 算男
2. 発表標題 初めての統計学をペイジアンの立場で教える
3. 学会等名 数学教育学会2021年度秋季例会予稿集
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 繁樹算男, 古野公紀
2. 発表標題 WAIS-?の因子構造の解析
3. 学会等名 日本テスト学会第19回大会発表論文抄録集
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 礪波健一, 梅森幸, 木村康之, 則武加奈子, 荒木孝二, 新田浩
2. 発表標題 学生の間関係に対する自己省察に及ぼすオンライン教育の影響
3. 学会等名 第53回医学教育学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鶴田潤, 阿部太洋, 金森嵩幸, 神谷卓征, 池田賢, 荒木孝二
2. 発表標題 Web 会議システムを利用した歯科臨床実技自己学習システムの開発
3. 学会等名 第 16回医療系 e ラーニング全国交流会年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮澤芳光, 植野真臣
2. 発表標題 項目暴露を軽減する二段階等質適応型テストの提案
3. 学会等名 日本行動計量学会第49回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮澤芳光, 植野真臣
2. 発表標題 最大暴露数を制約に用いた二段階等質適応型テスト
3. 学会等名 日本テスト学会第19回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鈴木彩香, 宇都雅輝
2. 発表標題 難易度調整機能を持つGPT-2に基づく読解問題自動生成手法
3. 学会等名 教育システム情報学会学生研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 林真由, 宇都雅輝
2. 発表標題 評価者特性の時間変動を考慮した項目反応モデル
3. 学会等名 教育システム情報学会学生研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 アノータ特性を考慮した項目反応モデルを組み込んだ深層学習自動採点手法
3. 学会等名 言語処理学会第28回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mina Nakagawa, Kanako Noritake, Kumiko Yamaguchi, Chiharu Kawakami, Janelle Moross, Jun Tsuruta
2. 発表標題 Introduction of interprofessional education (IPE) for medical and dental students
3. 学会等名 Advanced Mechanical and Electrical Engineering (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Masaki Uto, Yikuan Xie, Maomi Ueno
2. 発表標題 Neural Automated Essay Scoring Incorporating Handcrafted Features
3. 学会等名 International Conference on Computational Linguistics (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Masaki Uto, Masashi Okano
2. 発表標題 Robust neural automated essay scoring using item response theory
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Masaki Uto, Yuto Uchida
2. 発表標題 Automated short-answer grading using deep neural networks and item response theory
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shouta Sugahara, Itsuki Aomi, Maomi Ueno
2. 発表標題 Bayesian Network Model Averaging Classifiers by Subbagging
3. 学会等名 International Conference on Probabilistic Graphical Models (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 足達淑子, 砂川光宏, 荒木孝二
2. 発表標題 歯学部附属病院における感染対策～歯科衛生士の立場から
3. 学会等名 第35回日本環境感染学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 梅森幸, 礪波健一, 則武加奈子, 岩城麻衣子, 木村康之, 新田浩, 荒木孝二
2. 発表標題 東京医科歯科大学歯学部歯学科「行動科学基礎」におけるアンプロフェッショナルな行動の考察
3. 学会等名 第39回日本歯科医学教育学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 則武加奈子, 塩田真, 鶴田潤, 荒木孝二
2. 発表標題 インプラント治療に関する情報提供の実態調査
3. 学会等名 第50回日本口腔インプラント学会記念学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 則武加奈子, 金森ゆうな, 海老原新, 城戸大輔, 岩城麻衣子, 木村康之, 楠侑香子, 秀島雅之, 礪波健一, 梅森幸, 荒木孝二, 新田浩
2. 発表標題 在宅勤務を命じられた研修歯科医への臨床研修実施奮闘記
3. 学会等名 第39回日本歯科医学教育学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 金森ゆうな, 則武加奈子, 梅森幸, 岩城麻衣子, 城戸大輔, 秀島雅之, 木村康之, 服部旭威, 礪波健一, 海老原新, 荒木孝二, 新田浩
2. 発表標題 東京医科歯科大学研修歯科医に対する試行的臨床技能試験の研修歯科医による評価
3. 学会等名 第39回日本歯科医学教育学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村康之, 石井牧子, 礪波健一, 豊福明, 新田浩, 荒木孝二
2. 発表標題 職種経験年数1年未満の歯科医療従事者のインシデントの分析
3. 学会等名 第15回医療の質・安全学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 金森ゆうな, 關奈央子, 則武加奈子, 須永昌代, ジャネルモロス, 森尾郁子, 荒木孝二, 木下淳博, 新田浩
2. 発表標題 東京医科歯科大学歯学部附属病院研修歯科医の歯科英語能力評価
3. 学会等名 第85回口腔病学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 荒木孝二
2. 発表標題 我が国とTMDUの歯学教育の未来へ
3. 学会等名 第85回口腔病学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 繁樹算男, 古野公紀, 池本駿, 赤林英夫
2. 発表標題 条件付分布による因果効果
3. 学会等名 日本行動計量学会第48回大会抄録集
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鶴田 潤, 則武 加奈子, 中川 美奈, 山口 久美子, 三好 智絵, 荒木 孝二
2. 発表標題 医学生が歯学生の診療現場で学ぶ新たな臨床実習プログラムの効果(第2報)
3. 学会等名 第52回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鶴田潤, 戸田花奈子
2. 発表標題 専門職連携教育における日本歯科衛生士会「歯科衛生士の倫理綱領」の役割について
3. 学会等名 関東甲信越歯科医療管理学会第26回学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鶴田潤, 梅森幸, 礪波健一, 則武加奈子, 荒木孝二
2. 発表標題 歯学科におけるWeb会議システムを活用した医療面接実習の開発について
3. 学会等名 第39回日本歯科医学教育学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川上千春, 山口久美子, 沼沢益行, 那波伸敏, 中川美奈, 則武加奈子, 鶴田潤, 秋田恵一
2. 発表標題 多職種連携教育(IPE)における学科別の学び方の特徴 5学科間の比較
3. 学会等名 第52回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 須永昌代, 鶴田潤, 山口久美子, 那波伸敏, 木下淳博, 秋田恵一, 金子英司
2. 発表標題 東京医科歯科大学内の教員による教員のためのコーチング研修の実施概要報告
3. 学会等名 第52回日本医学教育学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 上原弘美, 小原由紀, 松本厚枝, 鳥谷和恵, 田村清美, 小森朋栄, 岡田昌子, 高田橋美幸, 武井典子, 鶴田潤
2. 発表標題 日本歯科衛生士会における歯科衛生士の研修指導者・臨床実地指導者等講習会の取り組み
3. 学会等名 日本歯科衛生学会第15回学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小原由紀, 上原弘美, 島谷和恵, 田村清美, 松本厚枝, 小森朋栄, 岡田昌子, 高田橋美幸, 武井典子, 鶴田潤
2. 発表標題 新人歯科衛生士・復職歯科衛生士の就業先での課題 テキストマイニングによる分析
3. 学会等名 日本歯科衛生学会第15回学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 則武加奈子, 塩田真, 鶴田潤, 荒木孝二
2. 発表標題 インプラント治療に関する情報提供の実態調査
3. 学会等名 第50回公益社団法人日本口腔インプラント学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮澤芳光, 植野真臣
2. 発表標題 Uniform adaptive testing using maximum clique algorithm
3. 学会等名 第19回情報科学技術フォーラム FIT2020, 情報処理学会(トップコンファレンスセッション)(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮澤 芳光, 植野真臣
2. 発表標題 複数等質テスト構成技法を用いた適応型テストの項目選択手法の提案
3. 学会等名 日本行動計量学会第48回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中山実, 宇都雅輝, Filippo Sciarrone, Marco Temperini
2. 発表標題 学習者相互評価の大規模データを用いたパフォーマンス評価に関する一検討
3. 学会等名 電子情報通信学会 ET研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 OSCEにおけるIRT利用について
3. 学会等名 公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構 試験信頼性向上部会第18回講演会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 パフォーマンス型試験の課題とその解決に向けた人工知能研究の現在
3. 学会等名 SCATE-21研究会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Masaki Uto
2. 発表標題 Rater-effect IRT model integrating supervised LDA for accurate measurement of essay writing ability.
3. 学会等名 19回情報科学技術フォーラム FIT2020, 情報処理学会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都雅輝, 植野真臣
2. 発表標題 ループリック評価のための多相項目反応モデル
3. 学会等名 行動計量学会第48回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論と深層学習を用いた評価者バイアスに頑健な小論文自動採点手法
3. 学会等名 行動計量学会第48回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都雅輝, 森本剛, 野上康子, 内田啓子, 吉田素文, 片桐瑞希, 葛西一貴, 川上智史, 江藤一洋, 齋藤宣彦, 仁田善雄
2. 発表標題 OSCEにおける項目反応理論の適用
3. 学会等名 第52回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田素文, 内田啓子, 森本剛, 仁田善雄, 野上康子, 宇都雅輝, 大滝純司, 齋藤宣彦
2. 発表標題 臨床実習前OSCE正式実施以降の変化と現在の課題3: 実施後調査票自由記述の分析から
3. 学会等名 第52回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堤瑛美子, 木下涼, 植野真臣
2. 発表標題 独_な学習者・項_ネットワークをもつパラメータ解釈性向上のためのDeep-IRT
3. 学会等名 第23回情報論的学習理論ワークショップ
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堤瑛美子, 植野真臣
2. 発表標題 アダプティブラーニングのための時系列IRT
3. 学会等名 日本行動計量学会 第48回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 淵本 亮真, 植野真臣
2. 発表標題 等質テスト構成のための最大クリーク並列探索アルゴリズム
3. 学会等名 第34回 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 淵本 亮真, 植野真臣
2. 発表標題 等質テスト構成のための整数計画法を用いた最大クリーク探索の並列アルゴリズム
3. 学会等名 第48回 日本行動計量学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新田森, 宇都雅輝
2. 発表標題 ループリック評価における多次元4相型項目反応モデルの提案
3. 学会等名 人工知能学会 第91回 先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 アノテータのバイアスを考慮した記述・論述式自動採点手法
3. 学会等名 言語処理学会第27回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Maomi Ueno, Yoshimitsu Miyazawa
2. 発表標題 Uniform adaptive testing using maximum clique algorithm
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masaki Uto
2. 発表標題 Rater-effect IRT model integrating supervised LDA for accurate measurement of essay writing ability.
3. 学会等名 International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 アノテータのバイアスに頑健な小論文自動採点手法
3. 学会等名 言語処理学会第26回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 内田優斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論に基づく能力推定値を活用した短答記述式問題自動採点手法
3. 学会等名 言語処理学会第26回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 評価者バイアスに頑健な小論文自動採点手法
3. 学会等名 第88回 人工知能学会 先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 内田優斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論と深層学習を用いた短答記述式問題自動採点手法
3. 学会等名 第88回 人工知能学会 先進的学習科学と工学研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 OSCEにおけるIRT利用について
3. 学会等名 公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構 試験信頼性向上部会第16回講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堤瑛美子, 宇都雅輝, 植野真臣
2. 発表標題 時系列学習データを用いた隠れマルコフIRTによる高精度パフォーマンス予測
3. 学会等名 第47回日本行動計量学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宇都雅輝
2. 発表標題 項目反応理論と機械学習技術を用いた小論文評価手法
3. 学会等名 日本テスト学会第17回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡野将士, 宇都雅輝
2. 発表標題 評価者バイアスを考慮した小論文自動採点手法
3. 学会等名 情報処理学会第241回自然言語処理研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 内田優斗, 宇都雅輝
2. 発表標題 受験者の解答履歴データを組み込んだ短答式問題自動採点手法
3. 学会等名 NLP 若手の会 第14回シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森本剛, 仁田善雄, 野上康子, 内田啓子, 吉田素文, 宇都雅輝, 中田優芽, 大滝純司, 齋藤宣彦
2. 発表標題 臨床実習前OSCE正式実施以降の変化と現在の課題1: 統計量の動向
3. 学会等名 第51回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉田素文, 内田啓子, 森本剛, 仁田善雄, 野上康子, 宇都雅輝, 中田優芽, 大滝純司, 齋藤宣彦
2. 発表標題 臨床実習前OSCE正式実施以降の変化と現在の課題2: 実施体制の動向
3. 学会等名 第51回医学教育学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masaki Uto, Duc-Thien Nguyen, Maomi Ueno
2. 発表標題 Maximizing accuracy of group peer assessment using item response theory and integer programming
3. 学会等名 第33回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堤瑛美子, 塩野谷周平, 宇都雅輝, 植野真臣
2. 発表標題 Bayesian Knowledge Tracingの一般化としての隠れマルコフIRTモデル
3. 学会等名 第33回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 若山 昇, 宮澤 芳光, 宇都雅輝, 植野 真臣
2. 発表標題 クリティカルシンキング検定試験の妥当性－実験参加者のデータによる検討－
3. 学会等名 教育テスト研究センター年報
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮澤芳光, 植野真臣
2. 発表標題 最適化問題を用いた等質適応型テスト
3. 学会等名 日本行動計量学会第47回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshimitsu Miyazawa, Maomi Ueno
2. 発表標題 Computerized Adaptive Testing Method using Integer Programming to Minimize Item Exposure
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第33回)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 服部 旭威, 鶴田 潤, 木村 康之, 秀島 雅之, 荒木 孝二
2. 発表標題 歯科切削技術における人工歯切削とVRシミュレーターの相関性に関する報告
3. 学会等名 日本シュミレーション医療教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akitaka Hattori, Jun Turuta, Yasuyuki Kimura, Masayuki Hideshima, Kouji Araki
2. 発表標題 Study on the correlation between artificial tooth cutting and VR simulator
3. 学会等名 口腔病学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 繁樹算男
2. 発表標題 潜在変数を組み込んだモデルの説明力
3. 学会等名 日本行動計量学会第47回大会抄録集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 繁樹算男, 古野公紀, 池本駿, 赤林英夫
2. 発表標題 親の早期の対応が子どもの認知的達成や非認知的成熟に及ぼす影響の効果の評価
3. 学会等名 日本教育心理学会第61回総会発表論文集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 繁樹算男, 古野公紀
2. 発表標題 g因子は高次因子か、bi-factorか？
3. 学会等名 日本テスト学会第17回大会発表論文抄録集
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計7件

1. 著者名 繁樹算男 (編著)	4. 発行年 2023年
2. 出版社 誠信書房	5. 総ページ数 238
3. 書名 心理・教育・人事のためのテスト学入門	

1. 著者名 尾崎 哲則, 鳥山 佳則, 平田創一郎, 藤井 一維, 山本 龍生, 樫 則章, 岸 光男, 瀬川 洋, 田口円裕, 鶴田 潤, 福泉隆喜, 福田雅臣, 吉田登志子	4. 発行年 2023年
2. 出版社 学建書院	5. 総ページ数 278
3. 書名 スタンダード社会歯科学 第8版	

1. 著者名 中原泉 (編著) 荒木孝二(分担)	4. 発行年 2023年
2. 出版社 一世出版	5. 総ページ数 371
3. 書名 平成の歯科教育	

1. 著者名 繁樹 算男	4. 発行年 2021年
2. 出版社 新曜社	5. 総ページ数 232
3. 書名 心理学理論バトル	

1. 著者名 礪波健一、則武加奈子、梅森 幸、新田 浩、小田 茂、荒木孝二	4. 発行年 2021年
2. 出版社 クインテッセンス出版	5. 総ページ数 136
3. 書名 見逃しケースのなぜを解く！ 歯科診断スキルアップ実践ガイド	

1. 著者名 荒木孝二	4. 発行年 2020年
2. 出版社 医歯薬出版	5. 総ページ数 180
3. 書名 歯学教育における最新の歯科シミュレータ	

1. 著者名 Mykel J. Kochenderfer、繁樹 算男、本村 陽一、麻生 英樹、大西 正輝、河本 満、古野 公紀、繁樹 算男、高橋 達二、中島 秀之、宮澤 芳光、本村 陽一、山崎 啓介	4. 発行年 2020年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 434
3. 書名 不確定性下の意思決定	

〔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	繁樹 算男 (Shigemasu Kazuo) (90091701)	慶應義塾大学・社会学研究科(三田)・訪問教授 (32612)	
研究分担者	荒木 孝二 (Araki Kouji) (70167998)	東京医科歯科大学・歯学部・非常勤講師 (12602)	
研究分担者	鶴田 潤 (Tsuruta Jun) (70345304)	東京医科歯科大学・統合教育機構・准教授 (12602)	
研究分担者	宇都 雅輝 (Uto Masaki) (10732571)	電気通信大学・大学院情報理工学研究科・准教授 (12612)	
研究分担者	宮澤 芳光 (Miyazawa Yoshimitsu) (70726166)	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	大久保 智哉 (Okubo Tomoya) (80512136)	独立行政法人大学入試センター・研究開発部・准教授 (82616)	削除：2020年1月17日

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