

分科会A

発表順	A-1	
氏名	所属	タイトル
下山 晃生	三重大学大学院 工学研究科	デバッグ支援のためのフローチャートによるプログラムの動作の可視化
<p>概要：情報社会の発展とともに、プログラミング学習の重要性が高まっている。一般的なプログラミング教育ではよく演習型の授業が行われており、学習者には、作成したプログラムを実行したときに、動作がおかしいと気付いても、その原因を取り除けないものがある。原因を取り除くためには、プログラムのどこで・どうして正しい動作をしなくなったのかを知る必要がある。小さく、簡単なプログラムであればプログラムの構造を容易に把握することができるが、プログラムがより大きく、複雑になるとプログラムの構造を容易に把握することが難しく原因の特定が困難になる。この問題を解決する方法の一つは、プログラムの挙動を視覚化がある。本研究の目的は、プログラミング初心者を対象とし、学習者が作成したプログラムの挙動を、フローチャートを用いて視覚化することで、プログラミング学習におけるデバッグを支援する機能の提案である。</p>		

発表順	A-2	
氏名	所属	タイトル
荒木 諒	三重大学大学院 工学研究科	プログラミングの学習可能性を把握するための素養診断テスト
<p>概要：素養はプログラミング初学者の学習理解度に影響を与える。現在のプログラミング教育において、学習者らは素養に差があるにもかかわらず同一の授業を受講している。学習者の素養を事前に把握することで適切な教育・指導が実現できる可能性がある。著者らは学習者のプログラミングの概念を抽象化したプログラミング素養診断テストを開発した。しかし、従来の素養診断テストでは低得点者の診断の精度は高いが高得点者の診断が困難である。本稿ではコンピュータ適応型（CAT）の素養診断テストを提案する。CATを用いて受験者の解答に応じて最適な問題を出題することで、短時間で高精度な素養の診断を行う。プログラミング言語の講義でプログラミング初学者である学習者に受験してもらい、従来の素養診断テストの結果や演習の進捗や成績などと比較し、CATを用いた素養診断テストの有用性について検討する。</p>		

発表順	A-3	
氏名	所属	タイトル
岩崎 晟也	三重大学大学院 工学研究科	児童の理解度を測るためのウェブアプリケーション
<p>概要：文部科学省はICTを活用して教育環境を向上させることを目的としたGIGAスクール構想を推進しています。この構想に基づき、タブレット端末や高速ネットワークが導入され、多くのアプリケーションが教育現場で使用されています。それらのアプリケーションの一つに「Kahoot!」というものがあります。「Kahoot!」はクイズ番組のような形式で楽しみながら学ぶことをサポートするアプリケーションですが、個別の生徒の成績を追跡することが難しく、無償で使用できる範囲では問題形式や参加人数に制約があるなどの課題点があります。本研究ではこれらの課題点を解決し、児童の理解度を測る小テストの作成を支援するアプリケーションを開発することを目的としています。</p>		

分科会B

発表順	B-1	
氏名	所属	タイトル
安田 伸一	佐賀大学	継続型高大連携カリキュラムでの社会科学カリキュラム
<p>概要：2015年から佐賀大学が実施している継続・育成型高大連携カリキュラム「とびらプロジェクト」の中から経済学部が開講した「社会へのとびら」のカリキュラムを紹介する。とびらプロジェクトは、教育学部、芸術地域デザイン学部、経済学部、医学部、理工学部・農学部がそれぞれ高校1年生から3年生まで学期ごとに7回の講義を実施する高大連携カリキュラムである。1回完結の模擬講義と異なり、高校生が3年間継続して参加することでキャリア意識の形成を目指している。2023年開講の社会へのとびらでは、次の方針でカリキュラムを編成した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参加者の持参したPCでのエクセル実習</li> <li>2. インターネットに公開されている統計データの利用</li> <li>3. オンライン・アンケート調査の作成・実施・分析</li> </ol> <p>これまでに2回を実施したので、その結果とあわせて報告する。</p>		

発表順	B-2	
氏名	所属	タイトル
八百幸 大	早稲田大学高等学院	テキストマイニングによるアンケート解析を用いた探究活動に対する動機付けの試み

概要: 早稲田大学高等学院では、2年次の総合的な探究の最後の授業で振り返りのアンケートを実施している。その項目には、1年間の授業を振り返る「改善点」や「後輩へのアドバイス」などの記述式回答が含まれている。授業中にこのアンケート結果を生徒たちに読んでもらい、今後の授業への取り組み方に活かしている。高等学校の共通教科情報において、「データの収集、整理、分析及び結果の表現の方法を適切に選択し、実行し、評価し改善すること」や「多様かつ大量のデータの存在やデータ活用の有用性、データサイエンスが社会に果たす役割について理解し、目的に応じた適切なデータの収集や整理、整形について理解し技能を身に付けること」の観点から、生徒たちにこのアンケート結果をテキストマイニングしてもらった。その分析を通じて、彼らの総合的な探究の取り組み方について省察を試みた。この取り組みと結果について紹介する。

発表順	B-3	
氏名	所属	タイトル
大場 昂人	鹿児島大学大学院 理工学研究科	読み聞かせにおける児童の集中度を自動で評価するシステム
<p>幼児教育において園児一人一人の特性を把握することは、個々の園児に沿った保育に繋がる。把握する特性の一つとしての集中力を把握し育むことは幼稚園教育における重要な学習として位置付けられている。我々は読み聞かせにおける教室内の園児の頭部揺動を同時かつ自動的に計測・出力するシステムを開発し、頭部揺動と集中の関係を示している。本研究では頭部揺動と集中の関係をを用いて、園児が読み聞かせに集中していたか否かの判定をシステム上に出だし、園児の集中度を可視化する。本論文により可視化される評価は保育士による園児の集中度の評価と同等の結果となっているため、園児の集中度の把握および指導の振り返りが可能である。</p>		

分科会C

発表順	C-1	
氏名	所属	タイトル
山田 優輔	鹿児島大学大学院 理工学研究科	屋外対応型メッシュWi-Fi 6アクセスポイントの電波強度の測定
<p>携帯電話をはじめとする様々な機器はインターネットに接続され、通信インフラは生活上欠かすことのできない社会基盤になっている。近年、インターネットを使用する会計システムは普及し、鹿児島大学生協同組合の会計レジもインターネット接続が必須になっている。つまり、屋外販売を行う場合、その会計レジは無線LANを使用してインターネットに接続することになる。本研究では、屋外レジをWi-Fiに接続するための、屋外販売におけるWi-Fi 6アクセスポイントの適用可能性を検討する。2台のWi-Fi6アクセスポイントにより無線メッシュネットワークを構成し、アクセスポイント間の設置角度と電波強度の関係から屋外でのレジ使用への適用可能範囲を考察する。</p>		

発表順	C-2	
氏名	所属	タイトル
辻本 天翔	九州工業大学 大学院情報工学府	DXによる市役所の諸問題解決
<p>現在、多くの自治体がペーパーレス化を筆頭としたデジタルトランスフォーメーション（DX）を推進しているが、実際の業務では未だに紙ベースの処理が行われている状態が続いている。飯塚市役所も、同様の問題に直面していた。本研究は、市役所と学生とのマッチングにより、庁内業務のDX化を実現する試みである。まず改善の余地がある業務内容を市庁職員が提出し、さらに学生が自身の技術で対応可能なものを選別する形で、開発に取り組んだ。数人の学生で複数の事業に取り組んでおり、ここでは、筆者が主に関わっている以下の事業からいくつか選択して発表することとする。</p> <p>「公用車使用申請書のペーパーレス化」、 「時間外勤務申請書のペーパーレス化」…スプレッドシートを使用。</p> <p>「災害時の河川水位取得」…RPAツールを使用。</p> <p>「子供向け図書館内施設の整備協力」…手検出ライブラリを使用。</p>		