©神奈川新聞社　無断での転載、改変、複製、頒布を禁止します

企画・制作：神奈川新聞社クロスメディア営業局

第18回 神奈川大学高大連携協議会フォーラム

昨年12月6日、第18回神奈川大学高大連携協議会フォーラム（主催：神奈川大学高大連携協議会）が、同大学みなとみらいキャンパス・米田吉盛記念ホールで開催された。本フォーラムでは「持続可能な未来に向けてvol.4―第4次AIブームがもたらす社会―」をテーマに、生成AI（人工知能）がもたらす影響や課題について多角的に議論された。基調講演では神奈川大学情報学部学部長の秋吉政徳氏がAIのもたらす社会的意義を探り、同大学大学院生による研究発表では身近な視点からAIの可能性が語られた。本フォーラムに先だって行われた第43回神奈川大学高大連携協議会も合わせ、県内・外から多くの高校・大学などの教育関係者が参加し、熱心に耳を傾けた。未来の教育現場でのAI活用に向け、深い知見を得る機会となった、講演と研究発表の概要を紹介する。

開会あいさつ

生成AIが教育にもたらす可能性 その方向性を探る

神奈川大学長
神奈川大学高大連携協議会　会長
小熊 誠

本日は、第18回神奈川大学高大連携フォーラムにご参加いただき、心より御礼申し上げます。このように多くの皆さまにお集まりいただき、本フォーラムを開催できますことを大変うれしく存じます。

今回のフォーラムは〝持続可能な未来に向けて〟をテーマに、第4弾として〝生成AIブーム〟がもたらす社会〟を取り上げます。急速に進化する生成AIが社会に与える影響を考えることは、教育現場においても非常に重要です。

本学では、2028年の創立100周年に向けて中期計画を策定し、その柱の一つとしてデータサイエンス・AI教育プログラムの拡充を掲げています。全学部の学生にデータサイエンスとAIの分野を学ぶ機会を提供し、文理の枠を超えてデジタル社会で活躍できる人材の育成を目指しています。さらに、本日の基調講演は情報学部学部長の秋吉教授によるもので、生成AIが教育にどのような可能性をもたらすのか、その方向性を探ります。また、本学大学院生による研究発表も予定されており、これらは教育現場における新たな取り組みや課題について考える貴重な機会となるでしょう。教育の未来を共に見据える場として、皆さまのご意見もぜひお聞かせいただきたく存じます。

最後に、ご参加の皆さまと共に意義ある時間を共有できますことを、心より感謝申し上げます。

基調講演

AIによる模倣、創造、そして破壊の社会的意義を考える

神奈川大学 情報学部 学部長
秋吉 政徳

知とは　生命知能と人工知能の対比

講演に先立ち、まずAIとは何か、をお話ししておきたいと思います。

私たち人類が持つ知能のことを生命知能と言います。これは、環境や経験から適応力を培い、未知の状況に対応しながら創造性を発揮する知能です。一方、AIは膨大なデータと計算能力を基に構築され、効率的かつ正確に特定の課題を処理する能力をまずは目指してきました。この違いを理解することで、知の役割がどのように拡張されるのかが明らかになります。

生命知能は、感情や経験を通じて進化し、柔軟性や創造性を備えています。未知の状況や複雑な課題に対して、独自の解決策を見つけ出す能力を持つ点がその特徴です。一方、AIは、与えられたデータを基に学習し、正確性やスピードが求められる特定の課題において優れた能力をすでに発揮していますが、まだ直感や創造力の点では不十分です。

それぞれの知能の特性を相互に補完することで、より豊かな社会的役割を果たすことができます。生命知能が持つ創造性とAIの分析能力を組み合わせることで、新たな価値を生み出し、未来の課題に対応できる基盤を構築することが期待されています。

模倣から創造の時代へ

これまでのAI技術は「模倣の時代」を起点に、既存の知識やデータをもとに再現性の高い結果を生み出すことが中心でした。

この段階では、AIは提供された情報を活用し、正確性や効率性を重視した機能を実現していました。一方、現在は「創造の時代」へと移行し、生成AI技術の進化によって、新たな価値やアプローチを創出する能力が注目されています。

例えば、画像生成や音声認識といった技術では、AIが従来のデータを活用して正確な模倣を行うことが求められてきました。しかし、創造の時代では、単なる模倣を超え、独自の視点をもとに新たな成果物を生み出す能力が求められています。生成AIは、文章や画像、音楽などの分野でその可能性を示し、従来の方法では考えられなかったアイデアや解決策を提供する存在となりつつあります。

模倣から創造への転換は、AIがこれまでのデータを超えた視点で問題に向き合い、人間と共に新たな可能性を探る道を切り開いています。この変化は、私たちの生活や産業構造に大きな影響をおよぼし、AIの活用範囲を飛躍的に広げています。これにより、AIが社会に与える役割はより深く、広範なものになると思います。

破壊の時代が示すもの

生成AIの急速な進化は、多くの可能性を広げる一方で、従来の社会構造やビジネスモデルを根本から変える「破壊の時代」をもたらしています。この破壊的な変化は、単に既存のシステムを効率化するだけでなく、新たな価値観や競争構造を生み出すという特徴を持っています。

例えば、ChatGPT（※1）をはじめとする生成AIは、特定の課題を短時間で正確に実行し、人間が担っていた役割を一部置き換える力を持っており、これにより新たな産業や職種が生まれる可能性も示しています。一方でこの変化は、労働市場や産業構造の再編を促し、社会全体での適応が求められる問題を生じさせてもいます。

「破壊の時代」は、既存の枠組みを壊しつつも、新しい可能性を生み出す時代です。このような急激な変化において、生成AIを単なるツールとして捉えるのではなく、その影響を包括的に考え、社会全体で新たな価値を創出する仕組みを創り出すことが大切なのではないでしょうか。

AIの社会的意義　教育分野での可能性

生成AIは、教育分野で個別化された学習支援を可能にし、教育者や学習者を支援します。例えば、生成AIを活用した教材の作成や、学習進捗に応じたフィードバックの提供が挙げられます。これにより、学習者は自分のペースで進める学習環境を手に入れ、教育の質が向上する可能性が示されています。

さらに、生成AIは成績評価における客観性を向上させるツールとしても期待されています。これにより、従来の評価基準の偏りを是正し、学習者の多様な能力を適切に評価する道が開けます。

また、AI時代にふさわしい人材育成の取り組みとして、リテラシーレベル（※2）の向上や生成AIの倫理的活用に関する教育が重要視されています。

教える側にとっても、生成AIは業務の効率化に貢献します。例えば、試験の採点やレポートの添削をAIが支援することで、教員は指導や生徒との対話に専念できる時間が増えます。これにより、教育現場での創造的活動が一層促進されるでしょう。

これらの応用可能性を最大限に活用するためには、生成AIの社会的意義を正確に捉え、教育現場における具体的な課題とニーズを統合する視点が求められます。生成AIが教育分野にもたらす革新の可能性を示しつつ、今後の展望と課題に関する多角的な検討が求められています。

AIの向かうところ　共感力と知性の融合

生成AIの次の進化として、共感力を備えた知能の実現が求められています。

AIは人間の感情や価値観を理解し、人間に寄り添うことで、これまで以上に信頼される存在となる可能性を秘めています。例えば認知症患者への支援では、AIが個別の状況や感情に対応することで、患者や介護者の心理的負担を軽減することが期待されています。

また、AIの共感力は医療や教育といった分野にも応用が期待されています。感情に寄り添うAIは、患者や学習者に対して適切なサポートを提供し、より豊かな体験を可能にするでしょう。こうした取り組みは、AIが単なる技術を超え、人間との調和を図る道を切り開いています。

生成AIは人間の直感と創造力を支え、共感力と知性を融合し、新しい価値を創出する存在として進化を遂げています。未来に向け、AIがどのように社会に貢献するのか、その可能性を共に考えていきたいと思います。

KEY WORD

※1 Chat GPT：OpenAIが開発した対話型AIモデルで、テキストベースのコミュニケーションを通じて情報提供や問題解決を支援する。高度な自然言語処理能力を持ち、多言語対応やクリエイティブな文章生成が可能で、教育、ビジネス、日常生活など幅広い分野で活用されている。

※2 リテラシーレベル：情報の収集・分析・活用能力を指す。特にデジタル社会では情報リテラシーが重要視され、正確な情報を選び取る力やICT技術を効果的に活用するスキルが求められる。教育現場では、これを高めるための取り組みが進む。

持続可能な未来に向けてvol.4―第4次AIブームがもたらす社会―

研究発表❶

「かわいい」画像の生成と分類は我々の情動に迫れるのか？

神奈川大学　工学研究科
古宮 大暉

研究の背景と目的

「かわいい」という感覚は、日本独自の文化的背景を持つ非常にユニークな概念で、近年では世界的にも注目されています。

本研究では、この「かわいい」という感覚を画像の生成および分類において再現し、人々の情動に迫るAI技術の可能性を探りました。「かわいい」は、丸みを帯びた形状、パステルカラー、大きな目などの特徴で表現され、人々に親しみや癒しを与えると言われています。本研究は、これらの視覚的要素をデータ化し、AIを活用してその本質を明らかにすることが目的です。

アプローチ

研究の第一段階では、「かわいい」画像の分類を可能にするAIモデルを構築しました。従来のAI分類モデルでは、「かわいい」画像から共通する特徴をつかめなかったため、独自の手法で「かわいい」画像の持つ潜在的な特徴を抽出し、その特徴を学習させることで分類を行いました。この手法により、従来の分類精度を大幅に上回る結果が得られました。

また、研究の第二段階として「かわいい」画像の分類根拠を説明する手法を提案しました。「かわいい」画像を分類する際に使用した特徴をもとに、人間のわかる言語で、画像の特徴を説明し、なぜ「かわいい」とAIが判断したのかを説明します。

そして、研究の第三段階として、AIによる「かわいい」画像生成技術にも取り組んでいきます。「かわいい」画像の分類を可能にしたモデルから、「かわいい」の根拠となる特徴を取り出し、それをもとに新たな「かわいい」画像の生成を試みます。

研究の結果と評価

研究の結果、「かわいい」画像の分類精度は従来手法の30%から70%以上へと大幅に向上しました。「かわいい」画像の持つ潜在的特徴を抽出することで、分類を効果的に行えるようになりました。

さらに、生成された画像に基づく説明生成も試みました。AIが「なぜその画像がかわいいのか」を言語化し、人間が結果を直感的に理解できるようにしました。このアプローチにより、AIが持つ判断基準を透明化し、結果の信頼性が向上したのです。

社会的意義と展望

本研究では、「かわいい」と表現されるさまざまな画像に対して、その特徴を掴み、分類、分類根拠の明確化、画像生成の検討を行いました。この研究は、「人に寄り添うAI」の発展へとつながるものと考えます。

現在のAIは、人間のタスク処理（※3）のための手段として非常に有効ですが、これからのAIには友のように「人に寄り添うAI」が求められると考えます。

昨今、「孤独」が社会問題となっており、精神的負担を感じる人が年齢問わず多くなっています。この課題に「人に寄り添うAI」が求められると考え、またそのためには「共感」というものが必要であると考えます。

「かわいい」画像に対する研究は、人間の感性に共感するAIの研究として、このような今後のAIの発展につながる研究になればと考えます。

研究発表❷

ChatGPTは高齢者の雑談相手になりえるのか？

神奈川大学　工学研究科
飯富 暁登

研究の目的

現代社会において、一人暮らしの高齢者の孤独感は深刻な問題です。本研究は、雑談AIチャットボット（※4）を活用して高齢者の日常的な会話不足を補い、孤独感を軽減する社会的支援の可能性を探ることが目的です。高齢者にとって、会話は単なる情報交換以上のものであり、心の安定や生活の充実に寄与する大切な要素です。そこで、今回は雑談AIチャットボットが高齢者の関心や興味に基づいた雑談を通じて、心理的なつながりをどの程度提供できるかを検証しました。

雑談とは？ 研究の背景と課題

雑談は情報伝達ではなく、感情の共有や関係構築が主な目的です。高齢者との雑談AIチャットボットには、いくつかの課題が存在します。まず、柔軟な会話生成能力が必要です。これは、相手の話に応じて適応し、自然な流れを生み出す能力です。

また、単なる質問応答にとどまらず、感情や気分に寄り添う感情的な共感力が求められます。さらに、高齢者が興味を持つ幅広い話題を提供しながら、不適切な発言を防ぐ仕組みも必要になります。

研究の結果と評価

本研究では、まずはChatGPTを基盤とした雑談AIモデルを考え、高齢者特有の話題（例：健康、趣味、思い出話）を設定データに取り入れることで、会話の自然さと親しみやすさを向上させることを試みました。また、そのような会話ログ（※5）の分析を通じ、雑談AIチャットボットがどの程度感情に寄り添い、適切な応答ができそうかを実験を通して評価しました。

ChatGPTを用いた雑談AIチャットボットは、高齢者を模した実験者との対話実験で一定の効果を示しました。

主な結果として、雑談AIチャットボットとの対話時間が延びるにつれ、「話しかけと回答」の切り替えが単調でない様子や対話中の話題トピック切り替えが観測されました。例えば、雑談AIチャットボットは、対話者が言いよどんでいると自らが「語りかけ」を続けたり、同じ話題トピックがある程度続いていると「違う話題」を問いかけることが見られました。このことから、高齢者の「話し相手」として受け入れる可能性が示されました。

一方で、雑談AIチャットボットの応答において感情的な深い共感を求められる状況では限界が明らかになりました。特に、雑談AIチャットボットが個別の感情や背景に深く応答する能力には、大きく改善する余地があると思います。

また、今回は「不適切な発言」については観測されなかったために、それを防ぐ仕組みについての検討をすることはできませんでした。

これからの展望

本研究の結果から、雑談AIチャットボットは高齢者の社会的つながりを補完する可能性があると考えられます。さらに、この技術は応用の幅が広く、ケア提供者へのフィードバックツールとして、雑談AIチャットボットが日常会話から健康状態や心理的変化を検出し、家族やケアスタッフに注意を促す仕組みとして活用できます。また、一人暮らしの若者やコミュニケーションに困難を抱える人々への支援ツールとしても有用だと思います。

雑談AIチャットボットは、高齢者に限らず、異なる年齢層や社会的背景を持つ人々への応用も期待され、社会全体にポジティブな影響を与える技術としての発展が期待されます。今後は、話題の多様性だけでなく、感情的な深い共感を実現するための応答改善プロセスの強化が求められると思います。

KEY WORD

※3 タスク処理：設定された目標や課題を効率的かつ正確に遂行することを指す。特にコンピューターやAIでは、アルゴリズムやプログラムによってタスクを順次実行し、スケジュール管理や優先順位付けを通じて効率化を図る。

※4 AIチャットボット：人工知能を活用して人と自動で対話を行うシステム。質問応答やサポート業務の効率化などに活用されるほか、高齢者の話し相手として孤独感を軽減したり、日常的なサポートの提供などが期待されている。

※5 会話ログ：対話やメッセージのやり取りを記録したデータ。特にAIやチャットシステムでは、過去の会話を振り返ることで、ユーザーの意図や文脈を理解し、より良い応答やサービス提供に活用される。

あきよし・まさのり　福岡県生まれ大阪府育ち。1987年京都大学大学院工学研究科数理工学専攻修了。96年同大学より学位授与、博士（工学）。三菱電機株式会社中央研究所、大阪大学、広島工業大学を経て、2014年に神奈川大学工学部に着任（現在は情報学部）。23年より神奈川大学情報学部学部長。一般社団法人電気学会フェロー。専門は、知能情報学、人間情報学、システム工学。