特集

新時代の道具，ChatGPT：14の視点からその可能性を探る

編集にあたって

金子　格 | 東北大学　山本ゆうか | イラストレータ／マンガ家　天野由貴 | 帝京大学

2022年11月末にChat GPTが華々しく登場しました．以来読者の皆様も日々さまざまなニュースを見聞きし，革命的な進歩を遂げたAIの能力をご自身のさまざまな業務で活用されているでしょう．

もちろん，本誌でこの大事件を取り上げないわけにはいきません．しかし我々会誌編集委員は頭を抱えました．ボランティアに頼る会誌の編纂はスローです．進歩があまりに急速で，ChatGPTの普通の利用方法や技術解説をまとめても，会誌が皆様のお手元に届くころには，おそらく時代遅れになってしまいそうです．

しかし，考えなおしてこの特集をまとめることにしました．視点を変えて，ChatGPTが登場したことによる皆様の反応を記録にとどめることで，情報処理分野へのインパクトを確認することには，大きな意義がありそうです．そこで，ChatGPTという黒船がやってきた今，皆様がどのようなことを考え，どうこの事態を受け止めているかについて，焦点を当てた特集とすることにしました．

本特集では，できるだけさまざまな分野の著者に短いレポートをお願いしました．ChatGPTがやってきた結果，現時点でどのような使い方をしているか，どんなことを考えているかを，自由にご報告いただきました．AI自体の進歩，そしてそれが社会に与える影響も日々急速に進んでいくと思いますが，現時点でのこれがスナップショットになります．ここを起点として，1カ月後，半年後，1年後に見返してみることで，どんな方向に世の中が進みつつあるかを確認するためにも役立つ特集になると思います．

これは編集部のもくろみではありますが，もちろんこの時点でどのような原稿を準備いただくかは，各著者の皆様におまかせしました．したがって学術的な考察から，使ってみた感想まで，テーマはさまざまです．

集まった原稿をすべて読ませていただきましたが，これだけ多くの方々にこれだけのインパクトがあったことに，まず驚かされます．著者の皆様は，異例に急なお願いにもかかわらず，快くお引き受けいただきました．そのことも，この技術のインパクトの大きさ，人々がこの未来に抱く期待と懸念の大きさを物語っています．

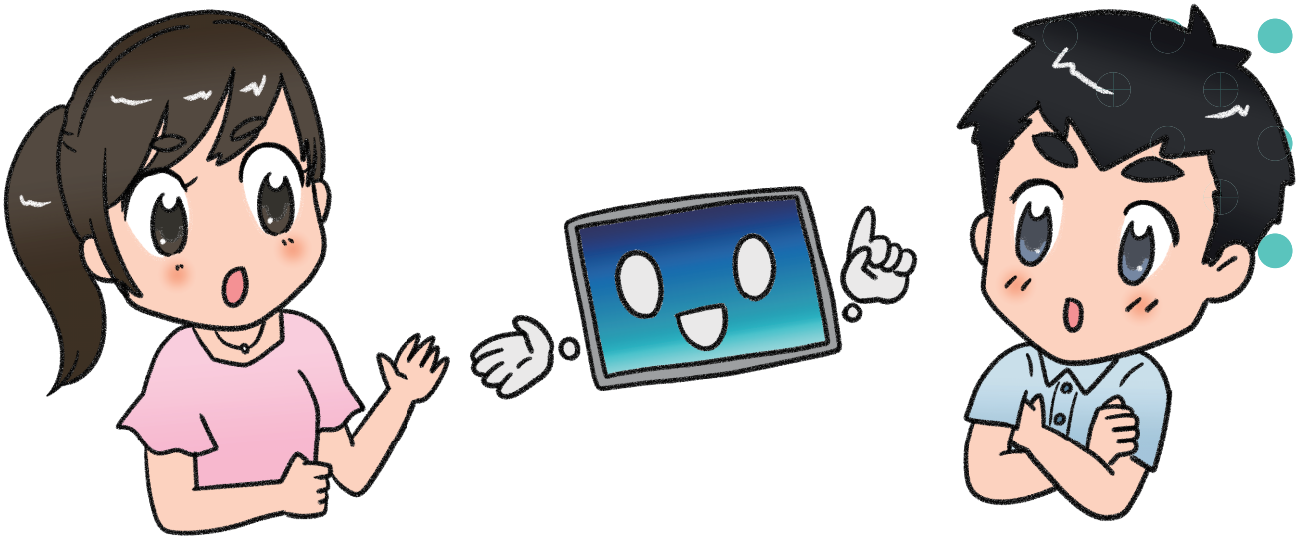
多様な分野の方々からご寄稿いただくことができましたが，もちろんこれで尽くされるものではないと思います．第2第3の特集を組む必要もあるかもしれません．「私も書きたかった」という方はぜひ編集部までお声をおきかせください．

またデジタルプラクティスで今後ジェネレーティブAIのプラクティスを募集テーマとしたCFP（2024年2月に掲載予定）を行う予定ですので，こちらもふるってご寄稿ください．

ChatGPTが情報処理に与える影響を概観するために，また皆様自身がどう対応していくかというヒントのために，この特集をご活用いただけるよう願っています．そしてあらためて，お忙しい中興味深い記事をご提供いただいた著者の皆様に感謝します．

それではどうぞお楽しみください．

（2023年6月13日）



概要

1 大規模言語モデルの驚異と脅威―ChatGPT の衝撃と大規模言語モデルの課題―

岡崎直観（東京工業大学）

2022 年 11 月 30 日に OpenAI が公開した ChatGPT は，世界で一大ブームを巻き起こし，人々は次世代の人工知能の到来を感じ，熱狂した．本稿では，ChatGPT などの大規模言語モデルが知的な応答を返す仕組みとして，事前学習，指示チューニング，選好学習などのトピックに触れる．さらに，高性能な大規模言語モデルの構築や利活用において，その潜在的な悪影響を意識・軽減する視点が欠かせないことを説明する．

2 LLM はインタフェースである―人間とコンピュータ，人間どうしの対話にもたらされる可能性―

宮下芳明（明治大学）

ChatGPT のような LLM 技術は，ややもすると単調な作業を自動化・効率化するための手段と見られがちですが，それだけではありません．LLM をインタフェースととらえれば，人間とコンピュータの関係，あるいは人間同士の関係に新しい福音をもたらす可能性があります．本稿では，GUI より使いやすいインタフェースとしての LLM の位置づけ，LLM を用いた味覚表現の探索，LLM を用いた研究指導の事例を通じて紹介します．

3 AI はどのような仕事ができるようになったのか？―ChatGPT で変わる「優秀な人材」―

中山心太（（株）NextInt）

ホワイトカラーの仕事は ChatGPT を始めとする生成 AI の登場によって急速に奪われつつあります．ホワイトカラーのどのような仕事が，どのように機械学習によって奪われつつあるのかを解説し，この過程において人材の評価指標が変化していくであろうことを解説します．また，将来発生するであろう LLM で書かれた「プログラム」を普通のプログラムで書き直す仕事について解説していきます．

概要

4 ChatGPT でつくる自分だけのバーチャルアシスタント

道井俊介（ピクシブ（株））

これまで VTuber を始めとして 3D キャラクタを活用したアバターの創作が行われてきた．ChatGPT の登場により，これまで難しかったキャラクタの正確な表現，どのような印象を与えるかといった文脈を持ったキャラクタを演じさせることができるようになった．実際にこれらの技術を活用した AITuber と呼ばれるキャラクタも登場してきている．ChatGPT を活用することでどのような表現の可能性があるか，関連技術とともに紹介する．

5 ChatGPT でどこまでものぐさできるか

村上祐子（立教大学）

人となりは言動で判断してきたが，ChatGPT が当たり前に用いられる世界ではその前提が掘り崩される．だが社会活動を円滑にするために労力をかけて作成してきた敵意のなさや無害さを表明するプロトコル部分を ChatGPT が代行してくれるとものぐさに考えれば，人間は自分が自分であるために表明する本質的な部分に注力できる．

6 AI とプログラミング言語処理

水島宏太（（株）WALC）

2022 年 11 月末に ChatGPT がデビューしてから約半年になる．原稿執筆時点で影響は世界中におよんでおり，文章作成や要約，アイディア出し，プログラミング，問題作成，詩作など数多くの応用がある．この記事ではその中でも，あまり知られていないと思われる，ChatGPT のプログラミング言語処理能力，特にトランスパイルに焦点を当てて解説する．ChatGPT のトランスパイル能力は特筆すべきものがあり，C から Java のような，素朴な変換が難しい言語同士の変換ですらこなせる側面がある．本稿を通して ChatGPT のトランスパイル能力を知っていただければ幸いである．

7 ChatGPT とは何なのか，どうつきあえばいいのか

奥村晴彦（三重大学）

ChatGPT などの大規模言語モデル（LLM）は，GPT-4 の出現で，異次元の段階に入った．ただ，現在の LLM には記憶がないので，人類を滅亡させるような力はない．下手に知識を問えば，平然と嘘を言う（ハルシネーション）．仕組みを理解して上手に使えば，知的生産に大いに役立つ．

8 LLM の思考は本物か？

野尻抱介（SF 作家）

LLM（大規模言語モデル）の出力は，(1) 言葉の統計処理にすぎない　(2) 実世界を理解した本物の思考である，のいずれかを考察する．“心の理論”の有無を確認する誤信念課題，ワールドモデルの有無を調べる質問，ジョークの解釈を例に検討した．LLM が返す正答は (1) (2) の区別ができないので決定力に欠ける．そこで正答よりも誤答を重視して，人間ならやりそうにない間違いかどうかを手がかりとした．その結果，LLM はまだ (2) の域には達していないと判定した．

9 主観か客観かではなく，一人の主観から大勢の主観へ— AI を活用した知識共創 = 個々の視点を統合する—

西尾泰和（サイボウズ・ラボ（株）／（一社）未踏）

AI が客観的真実を与えてくれる存在だと考えて問いかけをする人が多い．しかし，筆者は自分と異なる視点を持った存在との会話に有用性を見出している．真実性と有用性は異なる．視点の多様性は，盲点を発見するために重要な役割を果たす．AI 技術の発展は人々が，ほかの大勢の人々の意見を要約し理解する能力を増強する．これは組織や社会の構造に影響を与える．「一人の主観」だけでなく「大勢の主観」までもが思考の対象物になる時代に，知的生産の形も変わるだろう．どう変わるだろうか．

10 ChatGPT から見えてくる情報教育の今後

斎藤俊則（星槎大学）

この原稿では ChatGPT が情報教育に与える影響を考察する．ChatGPT によるプログラミングの学習経験の価値の拡張や，プロンプト作成や回答解釈に関する言語表現に焦点を当てた情報教育の方向性を議論する．また，情報教育における目的発見・目的設定の教育，および知識集約と価値創造を志向する学習への転換の必要性を指摘する．さらに，ChatGPT の恩恵享受と社会的公正の保持における情報教育の役割を述べる．

11 ChatGPT が教育機関に与えた衝撃

天野由貴（帝京大学）

ChatGPT の出現によって，多くの教育機関が少なからぬ衝撃を受けた．2023 年 3 月以降，さまざまな大学が生成系 AI についてのガイドラインを発表している．本稿では，その内容のポジティブさネガティブさを比較するために，形態素解析による分析と，ChatGPT による分析を行ってみた．

12 変容する大学生の学習と日常—学生の ChatGPT 活用事例—

小久保凜（中央大学 国際情報学部 国際情報学科）

ChatGPT の登場は，現代を生きる大学生の生活に大きな変革をもたらしている．各大学が示す，ChatGPT に対する姿勢もさまざまだ．本レポートでは，筆者自身が現役大学生である立場から，ChatGPT の活用方法について振り返る．授業や研究，資格試験の勉強，日常生活での活用といったさまざまな観点から，この革新的な AI の影響力を語る．

13 ChatGPT と高校生の日常

大田仁成（近畿大学附属広島高等学校福山校）

私は高校でマイコン部に所属しており，AI 技術を活用した映像コンテンツ制作に取り組んでいる．最近は画像生成 AI プログラムの MidJourney を使っているが，OpenAI の ChatGPT を活用することで，よりイメージに近い画像が生成できると考える．ChatGPT に MidJourney の Prompt の書き方を学習させ，生成された Prompt を MidJourney に入力し，ビジュアルコンテンツを出力している．生成画像を基に，Creative Reality Studio を使用して動画を製作しており，動画のセリフ作成にも ChatGPT を有効活用している．

14 ChatGPT の社会的受容と産業応用へ向けた課題

楠　正憲（デジタル庁）

2022 年は生成 AI の元年と言われ，OpenAI の ChatGPT が注目を集めた．しかし，その便利さの裏には，出力の精度や安全性という課題が潜んでいる．ChatGPT は使いやすい反面，AI の能力を過大に理解してしまうリスクがある．現在の大規模言語モデル（LLM）の状況は，かつてのパーソナルコンピュータやインターネットの初期と似ている．これからは，LLM がどんな知識を持つのか，どんな新しいサービスを生み出すのか，そしてそれがどのように産業を変化させるのかが，重要な問いとなるだろう．