

社会を変える「チャットGPT」の衝撃 —生成AIの論点整理—

Impact of “ChatGPT” to change society: Summary of Issues in Generative AI

天 野 健 作*
AMANO Kensaku

要 旨

「チャットGPT」を象徴とする生成AIが世間をにぎわせている。時代を変革するイノベーションとして認識され、学校や職場など幅広い分野で衝撃を与えた。生成AIの普及は、身近な暮らしから、社会のあり方や人間の存在、そして地球上の生命の歴史まで幅広く「変革」や「再認識」を求めている。

本稿は、5つの論点を整理している。1つは、教育現場である。個人学習やグループワークの手助けになる一方で、引用や出典を明示することなく自分のものとして発表するリスクや、生成AIの扱い方によって学生の格差が広がる懸念がある。2つは、仕事が奪われるのではないかという不安である。生成AIが得意とする仕事は、厳格なルールに基づいて業務を遂行することであり、単純な作業はAIに取って代わられるほか、絵画や写真、小説など創造的な仕事へも影響する可能性がある。3つは、国家が生成AIをいかに活用しようとしているのか、あるいは規制しようとしているのかを概観する。4つは、生成AIが事実でない内容を作り出す傾向があることから、偽情報の拡散で問題になっているほか、著作権への抵触の課題についても触れる。

以上の論点を踏まえ、生成AIと今後、どのように付き合っていくべきかを、5つ目に「人間とは何か」という根本的な問いに置きかえてまとめた。人間とAIの共存がこれからの時代、新しい世界を築き上げていくだろう。

Abstract

Generative AI, symbolized by “Chat GPT,” is making waves around the world. It was recognized as an innovation that would make new epoch, and it made an impact in a wide range of fields, including schools and workplaces. The spread of generative AI requires a wide range of changes and new conceptions, from everyday life to the state of society, the existence of humans, and the history of life on the earth.

This paper organizes five points of discussion. One is in the educational field. While it is useful for individual study and group work, there are some risks of students publishing it as their own without clearly indicating quotations or sources, and there are concerns that the handling of generative AI will widen the gap between students. The second reason is the fear that one's job will be taken away. The work that generative AI is good at is performing work based on strict rules, and in addition to being replaced by AI for simple tasks, it may also affect creative tasks such as painting, photography, and novels. Discussion 3 provides an overview of how nations attempt to utilize or regulate generative AI. Forth, AI tends to create content that is not true, which poses a problem with the spread of fake news, and also touches on the issue of copyright infringement.

Based on the above discussion points, I have summarized how we should interact with generative AI in the future by asking the fundamental question, as the fifth discussion, “What is a human?” In conclusion, the coexistence of humans and AI will create a new world in the coming era.

キーワード：チャットGPT、生成AI、大規模言語モデル（LLM）、幻覚、「星光のセラフィア」

keywords：ChatGPT, Generative AI, Large Language Models (LLM), hallucination, “Starlight Serafia”

I. はじめに

2023年にメディアにあふれたキーワードは何かと問われれば、「チャット GPT」(ChatGPT、GPT=Generative Pretrained Transformer) が挙がるのは間違いない。2022年11月に公開されるや否や、瞬間に全世界中に広がった「生成AI」の一つである。

生成AIとは、人間の指示によって、テキスト、画像、音声、動画などの新しいコンテンツやデータを生み出す人工知能(AI=Artificial Intelligence)の一種である。生成AIは、機械学習(machine learning)や深層学習(deep learning)などを用いて、既存のデータから規則性や構造を学び、新しいデータを生成する。創作活動や研究開発など様々な分野で活用されており、代表的な例として、①テキスト生成AI(チャットボットや自動翻訳など)、②画像生成AI(アートや広告など)、③音声生成AI(ナレーションや音楽など)、④動画生成AI(エンターテインメントや教育など)がある。生成AIのモデルの一つとして、言語に注目する場合、大量のテキストデータを使って学習させた自然言語処理として「大規模言語モデル」(LLM=Large Language Models)とも認識されている。

チャットGPTがなぜこれほど早く世に知れ渡ったのか。これを作り出した米国のスタートアップ企業、オープンAIは、2018年に大規模言語モデルの一つである「GPT-1」を発表しており、以降、「GPT-2」「GPT-3」とバージョンアップを重ね、2022年に「GPT-3.5」を提供した。3.0までは一部の専門家しか使いこなせていなかったが、3.5以降では、質問文を打ち込むとまるで人間が書いたかのような高精度に文章で応答するAIとなり、その使い勝手の良さが、世界に広がった要因である。

GAFAM(グーグル、アマゾン、フェイスブック=メタ、アップル、マイクロソフト)に代表される既存のプラットフォームたちはこの広がりによって即座に危機感を表した。事業に対する深刻な脅威を表す「コードレッド」(code red=警戒)を宣言したのは、グーグルを擁するアルファベットだ。グーグルは語句を打ち込んでインターネット上で調べる「検索」で市場のトップを占め、検索の過程でユーザーが目にする広告で事業を成り立たせていた。生成AIの存在によって、「ググる」(検索)が必要がなくなり、検索による広告収入が得られなくなると考えたのである。グーグルが生成AI「バード」(Bard)を一般公開したのは2023年3月だった。

オープンAIに1兆円以上の多額の出資をし、自社サービスに取り込む形で生成AIに参入していたマイクロソフ

トは、検索エンジン「ビング」(Bing)に「GPT-4」を搭載した。アマゾンも2023年4月、生成AIへの対応を強化した「アマゾンウェブサービス」(AWS)の新しいサービス「アマゾン・ベッドロック」(Amazon Bedrock)を発表した。メタは、仮想空間(メタバース)に経営資源を投入してきたものの、この生成AIの普及を看過できず、2023年2月に生成AI開発チームの立ち上げを表明し、チャットボット「ステイブル・ヴィクナ」(StableVicuna)を発表した。

GAFAMの一角であるアップルは、ソフトよりも 아이폰などハードが中心であり、生成AIに目立った動きは見せていない。

こうした開発や普及の一方で、その社会的リスクが浮上し、懸念の声も出始めた。米国NPO「未来生命研究所」(FLI)は2023年3月22日付で「強力なAIシステムは、その効果が有益かどうか、そのリスクが管理可能かどうか、それが確信できる場合にのみ、開発されるべきだ」といった公開書簡を示し、強力なAIシステムの開発を少なくとも半年間停止することを求めた¹。この書簡には署名開始から1カ月で約3万人から賛同を集め、なかにはオープンAIの創設にも携わったイーロン・マスクも入っていた。

生成AIの普及は、身近な暮らしから、社会のあり方や人間の存在、そして地球上の生命の歴史まで幅広く「変革」や「再認識」を求めている。FLIの公開書簡には、AI開発によって「機械が人間を超えるのでは」という従来からある疑問に加え、仮にそうなった場合、AIが人間の手を超えて制御不能になるといったファンタジーな問いも込められている。

本稿は、チャットGPTを代表とする生成AIを題材に、今後の社会においてどのようなことが議論されているのか、あるいは議論されるべきかといった問題を整理したものである。取り立てて、特定の学問領域に限定することなく、2023年の1年間で頒布されているメディアや書籍などを可能な限り網羅した上で、ドキュメント分析を試みたものである。一つ一つの論点はそれぞれが一冊の本になりうる内容であるほど重厚であることは理解している。しかし、そうした論点を簡潔に網羅するような著書や論文が見当たらない。それはとりまおさず、現在進行中の出来事だからである。

さらに、人類の歴史を含めたAIのメリットやデメリットについては、例えば、バイロン・リースやニック・ボストロムのような著名な本がすでに出ており²、歴史的な経緯や背景はすでに論じられている。このため、本稿は

¹“Pause Giant AI Experiments: An Open Letter,” posted on March 22, 2023, the site of future of life institute, <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>

²Byron Reese (2018) *The Fourth Age: Smart Robots, Conscious Computers, and the Future of Humanity*, Atria

Books (日本語訳『人類の歴史とAIの未来』(ディスカヴァー・トゥエンティワン)、Nick Bostrom (2014) *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford University Press (日本語訳『スーパーインテリジェンス: 超絶AIと人類の命運』(日経BPマーケティング)

主に2023年という1年間に限定した上で、歴史や時代をつくる（epoch-making）であろうこの代物を総括することが求められていると考えた。

日本政府はこれまで、「AI戦略2022」や「人間中心のAI社会原則」などAIに対する基本戦略や理念を明らかにしている。しかし、誰もが使える世界的に爆発的に普及している生成AIについては、別途整理すべきと考え、2023年5月、「AIに関する暫定的な論点整理」をまとめた³。ただし、この論点整理は「懸念されるリスク」としての項目提示にとどまっており、企業や教育などの現場の対応を踏まえた具体的な論点整理となっていない。

したがって、以下では、まず学校や研究の現場で生成AIをどのように活用すべきか、あるいはすべきでないかを把握し、続いて生成AIの出現で消滅する仕事があるのかを説明する。そして、国家の枠組みでどのような活用や規制がなされようとしているか、生成AIによるあるいは生成AIに対する著作権上の問題や偽情報について論じたあと、はたして生成AIが人類に取って代わる存在になるのか、「人間とは何か」という根源的な問いに触れたいと考える。

II. 「学ぶ」が変わる

1. チャットGPT著作の論文

まず言及するのは、教育現場である。生成AIを使うと、プロンプト（指示や質問）をテキスト欄に打ち込むだけで、たちまち宿題やレポートが恐ろしく簡単にできてしまう。同じプロンプトを与えてもそれぞれ異なった結果が出てくる。

2022年11月にチャットGPTが公開されると、米国で2番目に大きな学区であるロサンゼルス統一学区は、学校のネットワークからチャットGPTのサイトへのアクセスを断絶した。2023年1月までに、ワシントン州、ニューヨーク州、アラバマ州、ヴァージニア州からオーストラリアのクイーンズランド州やニューサウスウェールズ州に至るまで、英語圏の各学区がチャットGPTを禁止したという（Heaven, 2023）。

学校現場での問題を提起したのは、英国のプリマス・マージョン大学とプリマス大学の3人の研究者名で、同年3月に学術誌 *Innovations in Education and Teaching International* に掲載した論文である。

論文のタイトルは「チャットと不正行為：チャットGPT時代における学問的誠実性の確保」（Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT）だ。タイトル通り、チャットGPTの大学などでの利用の可能性と課題を整理したものである。この論

文が注目を集めたのは、結論までの5分の3の論文の記述をチャットGPTが書いていたことだ。著者が論文の途中で実態を明らかにした。ただし問題があった。チャットGPTが示した「参考文献」は現実に存在しなかったため、著者が改めて実在する参考文献を探し出して修正しなければならなかったことである。

この論文では、学校現場における生成AIのメリットとして、「個人学習の手助けになること」と「学生同士のグループワークを促進すること」などを挙げた。前者は、生徒や学生の学習レベルや理解度に合わせて、個別化された学習コンテンツを作成することが可能だ。つまり、生徒や学生は自分のペースで学習を進めることができる。すなわち、「AI家庭教師」の出現である。

後者では、生徒や学生が互いに学習できるプラットフォームを開発し、グループの中で議論や討論を行う際に、ファシリテーター（調整者）の役割を担うことができる。

一方で、デメリットとして、引用や出典を明示することなく自分のものとして発表する「剽窃」や「盗用」だけでなく、生成AIを扱う能力によって学生の格差が広がることを恐れている。

では、どのようにこうした行為を防ぐのか。論文では、生成AIを使う際に、教育側が明確で詳細な指示をすることや、生徒や学生の行為の評価軸を明確にすることを示している。剽窃や盗用を防ぐための「戦略」としては、それらを検知できるツールを使い、ガイドラインを策定することを推奨している。さらに、剽窃や盗用を発見するための手がかりについて、以下の7つのチェックポイントを示した。①言語のパターンや不規則性、②出典や引用、③創造性、④事実の誤り、⑤文法やスペル、⑥言語分析ツールの使用、⑦文脈上の気づき、読者ニーズへの適応、である。

オープンAI自体も、「チャットGPTに関する教育関係者の留意事項」というガイダンスを公開し、教育現場で扱う際のメリットやデメリットを指摘している⁴。ここでは、「どのようにチャットGPTを始めたらいいか」「チャットGPTは全ての年代に安全か」「チャットGPTは真実か」など一問一答形式で分かりやすく説明しているので参考になる。

2. 各大学の対応

次に、日本の大学の対応について概観する。総じて、生成AIの活用に対し、上記したメリットを理解しながら全面的に禁止とはしないものの、その使用には注意すべきことを喚起するガイドラインを設ける大学が大半である。

³AI戦略会議「AIに関する暫定的な論点整理」（2023年5月26日）内閣府のポータルサイトより。https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ronten_honbun.pdf

⁴“Educator considerations for ChatGPT,” the site of Open AI, <https://platform.openai.com/docs/chatgpt-education>

「書かれている内容には嘘が含まれている可能性がある。非常に話し上手な『知ったかぶりの人物』と話しているような感じです。(中略) チャットGPTを使いこなすには、相当の専門的な知識が必要であり、(中略) 人間自身が勉強や研究を怠ることはできない」

東京大学は2023年4月3日、太田邦史理事・副学長名で、上記のような生成AIに関する見解をサイトに公表した⁵。見解では、「学位やレポートについては、学生本人が作成することを前提としておりますので、生成系AIのみを用いてこれらを作成することはできません」と記載し、利用禁止まで至っていない。続いて同年5月26日には、授業での利用の可否や不正行為、法的リスクなどを定めた暫定的な「方針」も決めている⁶。

京都大学の湊長博総長は同年4月7日の入学式で、「(情報を集める)サーチのみでリサーチ(研究)という検証を欠いているため、学術レポートとしては致命的な問題点がある」と強調した。

「この大学で培った知識や技能、仲間たちとの出会いや絆を思い出して自信を持って進んでください」。名古屋大学の杉山直総長は同年3月27日の卒業式で、このようにチャットGPTが書いた祝辞を披露した上で、「極めて空虚だが相当もっともらしい」と批判、「チャットGPTを使ってレポートを書いた人もいるのでは。これは剽窃・盗用の疑いもあり、大学教育の危機と言える」と警告した⁷。

上智大は同年3月27日、レポート、小論文、学位論文等の課題について、「本人が作成したものではないので使用を認めない。使用が確認された場合は不正行為に関する処分規程に則り、厳格な対応を行う。ただし、教員の許可があれば指示の範囲内で使うことは可とする」と方針を通知した⁸。海外の大学でも、フランスのパリ政治学院が同年3月、生成AIの使用禁止を発表し、英国のケンブリッジ大学も学生が生成AIによるコンテンツを提出することは不正行為とみなし、厳罰の対象になるとした。

文部科学省は同年7月4日付けで、小中学校や高校での暫定的なガイドラインを発表し、7月13日付で、大学と高等専門学校での教育面での取扱いについての通知を

出した⁹。それによると、各大学・高専に対し「学生や教職員に向けて適切に指針等を示すなど対応を行うことが望ましい」と促した上で、「技術の進展や指針等の運用状況などに応じ、対応を適宜見直していくことが重要である」と求めた。具体的には、「生成AIへの質問や指示を工夫するなど、使いこなす観点を取り入れることも考えられる」としてメリットを挙げたほか、留意すべきこととして「回答内容に事実関係の間違いが含まれること」「個人情報の流出、著作権侵害などの恐れがあること」など、ルールに反した場合の措置も検討を求めている。

国際社会では、国連教育科学文化機関(UNESCO)が9月7日、生成AIの教育現場での活用法に関するガイドラインを公表した¹⁰。生成AIに関しては初めての国際的な指針となる。ガイドラインでは、「人間中心のアプローチ」を呼び掛けており、適切な規制と教員の育成を強調している。特に、子供には不適切な内容に触れるリスクがあるとして、「13歳以上」に利用年齢を限定する勧告をした。

3. 学術雑誌の対応

大学だけでなく研究成果の発表の場となっている専門的な学術誌も、生成AIの出現に対応を迫られた。

米科学誌サイエンスは2023年1月、「チャットGPTは面白いが、著者ではない」とするホールデン・ソープ編集長の見解を掲載した¹¹。見解では、チャットGPTを好意的に受け止めながらも、「科学的論文を書く際に懸念がある」として、生成AIによる論文の執筆を禁じる方針を示した。サイエンスは従前、「論文がオリジナルであること」を著者が約束しており、チャットGPTの利用は、そこからの「剽窃」とみなした。つまり生成AIは「著者」にはなれないことを明確にしたのである。

英科学誌ネイチャーは、全面的な利用禁止までは踏み込んでいないが、画像や動画などビジュアルコンテンツを生成AIで作成することを禁止した¹²。投稿条件として、作者は提出するコンテンツがAIを利用していないことを確認することが求められている。

世界的に有力な「機械学習に関する国際会議」

⁵「生成系AI(ChatGPT, BingAI, Bard, Midjourney, Stable Diffusion等)について」(2023年4月3日)、東京大学サイト、<https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/docs/20230403-generative-ai>

⁶「東京大学の学生の皆さんへ：AIツールの授業における利用について(ver. 1.0)」(2023年5月26日)、東京大学サイト、<https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/docs/ai-tools-in-classes-students>

⁷朝日新聞2023年4月20日付朝刊

⁸「ChatGPT等のAIチャットボット(生成AI)への対応について」(2023年3月27日)上智大学サイト、<https://piloti.sophia.ac.jp/jpn/article/news/general/chatgpt/>

⁹「大学・高専における生成AIの教学面の取扱いについて」(2023年7月13日)、文部科学省サイト、https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2023/mext_01260.html

^{10a} Guidance for generative AI in education and research," posted on September 7, 2023, the site of UNESCO, <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>

¹¹ Holden Thorp, "ChatGPT is fun, but not an author," posted on January 26, 2023, the site of Science

^{12a} Why Nature will not allow the use of generative AI in images and video," posted on June 7, 2023, the site of Nature, https://www.nature.com/articles/d41586-023-01546-4?utm_medium=affiliate&utm_source=commission_junction&utm_campaign=CONR_PF018_ECOM_GL_PHSS_ALWYS_DEEPLINK&utm_content=textlink&utm_term=PID100017430&CJEVENT=7c9630f4668011ee82c502d70a1eba23

(International Conference on Machine Learning = ICML) は同年7月、生成AIを使った科学論文を執筆することを禁止する方針を発表した¹³。

Ⅲ. 「働く」が変わる

1. 「創造性」もつくる時代へ

生成AIの出現によって、私たちの仕事が奪われるのではない、といった不安や恐怖が生まれている。写真フィルム市場で圧倒的な地位を占めていた米企業コダックが、カメラのデジタル化によって破綻したように、技術革新は市場を一気に淘汰させる力がある。

オープンAIは2023年3月27日、ペンシルベニア大学とともに労働市場への影響を調査した報告書を公表した(Eloundou, 2023)。報告書によると、米国の労働者の80%が、チャットGPTにより仕事の10%が影響を受け、19%の労働者は仕事の半分が影響を受けることが分かると結論付けた。主にブルーワーカー(肉体労働者)や、アスリートや料理人など34の職種は影響を受けないとしているが、デザイナーなどのクリエイターを含み、税理士・会計士・アナリスト、ライター・ジャーナリストなどが全面的に影響を受けるとしている。

単純作業ではなく、「創造的な仕事」はAIでは不可能だとの言説があるが、絵画や写真など芸術のクリエイターたちの仕事が影響を受けるとはどういうことか。

2022年8月、アメリカ・コロラド州で開かれた芸術コンテストのデジタルアート部門で、画像生成AI「ミッドジャーニー」(Midjourney)で制作した作品(「Théâtre D'opéra Spatial (宇宙のオペラ劇場)」)が最優秀賞を受賞した。問題は、制作者であるジェイソン・アレンが受賞後に、その事実を明かしたことだ。ただし、彼自身は、出品時の名義を「Jason M. Allen via Midjourney」としているため、「誰もだましていない」という言い分だが、アート分野で生成AIを利用することについて世界中で議論を巻き起こした¹⁴。

画像を生成するAIの技術は飛躍的に高まっている。中国のゲーム業界では、イラストレーターたちが仕事を奪われつつあるとメディアに報じられた¹⁵。それによると、「テンセント(Tencent)のような大手ゲーム企業から、インディーズゲームスタジオまで、中国のゲーム業界では画像生成AIの利用が加速している」と主張した。フリーランスで働くイラストレーターの報酬が、ビジュアル1枚3000~7000元(約5万8000~13万6000円)だった

のが、生成AIの登場により、プロンプトを打ち込めばわずか数秒で作成できることから、10分の1程度まで報酬が下落したことも伝わっている。

文章の書き手も油断ならない状況になっている。17年間の歴史を持つ米SF雑誌「クラークスワールド・マガジン」(Clarkesworld Magazine)は2023年2月、「AIによる盗作の投稿が増えた」として、新作投稿の募集を打ち切った。賞金稼ぎが目的とみられる投稿は、2月の1カ月間だけで500点を超えていた。編集者によると、同誌にはチャットGPTの出現以前にも、毎月数件の盗作が投稿されていたが、盗作の投稿件数が爆発的に増加したという¹⁶。

筆者(天野)は実際にチャットGPTに対し小説を書かせてみた。「宇宙を舞台にして、日本のアニメのように、ヒーローが活躍し、男女の恋愛も含めた小説を書いてください」と入力すると、ものの数秒間で、「星光のセラフィナ」というタイトルで、第1章から第4章までの物語を生成した(文末に抜粋)。

起承転結の典型的な小説になっているが、内容はやはりどこにでもあるように陳腐である。ただし、このプロットをもとに、人間側で肉付けをして手を加えれば、商品化も可能であり、思考のプロセス時間を大幅に節約できる装置であると認識している。

情報を発信するメディア自体も、生成AIで記事を書く時代になってきた。米バズフィード(BuzzFeed)のCEOジョナ・ペレッティは2023年1月27日に「私たちの進むべき道」(Our Way Forward)と題した記事を投稿し、「デジタルメディアの未来は2つの傾向に分かれるだろう。それはクリエイターとAIだ」と断言した(Peretti, 2023)。メディア産業は、AIの支援によって拡大し、AIが創造の新しい時代を切り開くという。すでに、バズフィードは一部の記事をAIに作成させている。同社は2022年、収益性を高めるためにニュース部門の人員削減を発表し、株価は下落の一途をたどっている。苦境からの光明としてAIを位置づけているのだろう。

2. 「士業」は淘汰か

AIが得意とする仕事は、厳格なルールに基づいて正確に業務を遂行することである。ここで淘汰が懸念される職業は、弁護士、税理士、会計士、社会保険労務士などのいわゆる「士業」だ。これらは、膨大な知識やデータに基づいた、高度な専門性を持つ資格職業である。しか

¹³ "Clarification on Large Language Model Policy LLM," the site of ICML, <https://icml.cc/Conferences/2023/llm-policy>

¹⁴ "An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy," posted on September 2, 2022, the site of The New York Times, <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html>

¹⁵ "AI is already taking video game illustrators' jobs in China," posted on April 11, 2023, the site of rest of world, <https://restofworld.org/2023/ai-image-china-video-game-layoffs/>

¹⁶ "Science fiction publishers are being flooded with AI-generated stories," posted on February 22, 2023, site of Join TechCrunch, <https://techcrunch.com/2023/02/21/clarkesworld-ai-generated-submissions/>

し、弁護士が行う契約書の作成や、公認会計士が行う財務諸表の作成など、一部の業務内容は融通性というより画一化が求められている。

法務省は2023年8月、AIを使って企業の契約書に法的問題がないか審査するサービスについて、ガイドラインを公表した¹⁷。従前であれば、弁護士法違反に当たる可能性が指摘されていた問題であるが、ガイドラインに従えば、AIによる契約書の作成や管理するサービスも可能になる。

AIを使って契約書を審査するサービスは複数の業者が提供し、数千社が利用している。ところが法務省が2022年、「弁護士と弁護士法人が業務で補助的に使う場合でなければ、弁護士法違反となる可能性が否定できない」との見解を示していた¹⁸。

ガイドラインの公表により、一層AIの利用が広がるだけでなく、弁護士自体の業務内容の見直しも加速する。一方で、人間の判断や洞察を必要とする作業があり、生成AIが代替することができない業務内容もある。例えば、弁護士が行う訴訟の勝敗を左右する法解釈や、公認会計士が行う財務諸表の分析などは、人間の経験や知識が不可欠となってくる。むしろ、生成AIを活用することによって、土業はより付加価値の高い業務に集中できるだろう。

IV. 国家の活用と規制の動向

1. 米国の取り組み

生成AIの登場に対して、世界各国は各方面での活用を模索しているだけでなく、そのリスクに対する規制にも乗り出している。

米国防総省は2023年8月10日、生成AIの技術を安全保障分野で活用するための特別チーム（Task Force）を創設したと発表した¹⁹。その名を「リマ」（Lima）といい、国防総省は、「AI技術革新の先頭に立つ」との決意を示した。

具体的には、AIを用いて敵対国の攻撃から防御し、戦略や演習をめぐる課題解決などに役立てる。特に、米国に敵対するロシアや専制主義を強める中国を念頭に、先端技術の軍事的優位を確保する狙いとみられる。

国防総省は2022年11月に公表した中国の軍事動向に関する年次報告書の中で、中国がAIなど先端技術の活用

を拡大しているとすでに指摘していた。リマでは、偽情報の拡散などAIのリスクを考慮に入れ、責任ある開発や利用を推進する方針も示した²⁰。

民間技術の開発を推進し、政府と一体となって生成AIを活用するために、米国はリマ発表の前日の9日、サイバー攻撃への防御策としてAIを活用した技術を高めるための「競技会」を開催すると発表している。これはインターネットの開発にも寄与した国防総省の国防高等研究計画局（DARPA）が主導している。

一方で、米国は規制の動きにも出ている。その理由は、AI開発の重要性を認識しながらも、従前の人権や価値と抵触する恐れがあるとみなしたからである。2022年10月、「AI権利章典の青写真」を公表した²¹。これは、AIを含む「自動化システム」を構築し統治する際に、人権を保護し民主主義的価値を促進するための政策や実践方法の開発のサポートを目的としたものである。具体的には、データのプライバシーで、ユーザーが不正なデータから保護されるべきであり、自身に関するデータがどのように使用されるかを知る権限を持つべきだ、などと記している。

バイデン大統領は2023年7月21日、オープンAIを含むマイクロソフトやグーグルなど米国の主要なIT企業7社のトップと会談した。その場で、AI製品の安全性や透明性を確保するためのルールを導入することで合意した。具体的には、企業がサービス発売前の段階で外部の専門家による検証やAIシステムのリスク評価の公表を実施することである。IT企業側は、AIが生成したコンテンツには、「電子透かし」を入れて、AI技術が使用されたかどうか分かるようにするシステムを開発することを約束した²²。

「AIは私たちの暮らしのほぼすべてを改善する可能性を持っている。もしこの技術が悪い方向に行けば極めて悪くなりうる。そうしたことが起きないように政府と協力する」。オープンAIの共同創業者でCEOのサム・アルトマンが2023年5月16日、米上院司法委員会が開催した公聴会でこのように証言した。AI技術の可能性と危険性に触れながら、AIを開発する企業は免許制にするなど、自ら規制の必要性を訴えたのである。公聴会にはIBMのプライバシーの責任者らも出席し、個人のプライバシー保護だけでなく、政府による監視強化などについて意見

¹⁷ 法務省大臣官房司法法制部「AI等を用いた契約書等関連業務支援サービスの提供と弁護士法第72条との関係について」法務省サイト、<https://www.moj.go.jp/content/001400675.pdf>

¹⁸ 朝日新聞2023年8月1日付朝刊。弁護士法は、弁護士か弁護士法人以外が、①報酬を得る目的で②「事件性」のある案件について③法律上の専門的知識に基づいて意見を述べる「鑑定」などを行うこと、を禁止していると解釈されている。

¹⁹ “DOD Announces Establishment of Generative AI Task Force,” the site of U.S. Department of Defense, <https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3489803/dod-announces-establishment-of-generative-ai-task-force/>

²⁰ 共同通信「米、生成AIを安全保障に活用 国防総省に特別チーム新設」（2023年8月10日配信）

²¹ “Blueprint for an AI Bill of Rights,” posted on October 4, 2022, the site of the White House, <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>

²² Reuters, “OpenAI, Google agree to watermark AI content,” posted July 21, 2023

が一致した。

2. 欧州の動きと中国の規制

チャットGPTの普及に対し、最初に懸念を示したのはイタリアだった。データ保護局は2023年3月31日、AIが収集しているデータの内容を利用者に通知していないことが個人情報に関する法律に違反する疑いがあるとして、チャットGPTの利用を一時的に禁止した。これに対し、オープンAIは、データ収集の仕組みを整備し、チャット履歴の保存を拒否できる「オプトアウト」(opt out)を導入するなど、対応策を打ち出した。これに呼応する形で、イタリアは4月28日、使用禁止措置を解除している。

スペインや英国、カナダでも個人情報保護と抵触する懸念があるとして、生成AIに対する調査を始めたが、最も規制に動いているのが中国である。

中国は同年8月15日、「生成AIサービス管理暫定規則」を施行した²³。規則の制定には、国家インターネット情報弁公室や公安省など政府の7部門が制定に関わっている。

規則は全24条で構成され、「他人のプライバシー、個人情報の権利を侵害しない」(4条)、「生成されたコンテンツと認識できるようにマークを付ける」など、欧米と同様の懸念を持った規制がうかがえる。さらに「核心的な応用を奨励し、前向きで健全、良質なコンテンツを生成する」(5条)、「国際交流と協力を行い、国際ルールの制定に参加」(6条)など、開発を支援する姿勢も見られる。草案段階ではルールに違反した場合、サービスを強制的に停止し、刑事罰(1万~10万元の罰金)などを科すとしていたが、規則ではそういう文言はなくなった。

一方で、「社会主義の核心的価値観を堅持し、国家の安全と利益を危険にさらさない」(4条)との文言があるように、政権への警戒感もあり、政権にとって不都合な情報を拡散しないようにする言論統制の側面も見られる。海外サービスが規則に違反する場合、「国家インターネット部門が関係機関に必要な措置をとるよう通知しなければならない」と規定するなど海外への警戒感も強い。

中国では、ネット検索最大手の「百度」(バイドウ)が2023年3月、対話型AI「アーニーボット」(ERNIE Bot = 文心一言)を発表し、ネット通販最大手のアリババ集

団も同年4月、同様の「トンイーチェンウェン」(Tongyi Qianwen = 通義千問)を発表した。中国AIの中核産業規模は5000億元(約10兆円)で企業数は4300社超に上るほど、IT大国としての様相も見せ始めている。

3. 日本の開発遅れ

2023年5月に行われたG7広島サミットで、生成AIについての議論が行われ、国際的なルール作りを進行するための「広島AIプロセス」に各国が合意した(最終合意は12月6日)。首脳宣言の中では、「責任あるイノベーションと実装」を推進する必要性とともに、新しい技術に対し国際的なガバナンスが追い付いていないことを認識し、「人間中心の信頼できるAIの構築」を目指すとしている²⁴。

世界的にAIの規制に関する法整備は進みつつあり、EU欧州議会は同年6月、初めて包括的なAI規制案を採択した²⁵。これはリスクを認識しながらも、研究と開発を推進していくものである。同年12月に合意し、2026年ごろに施行される。例えば、文章や画像がAIにより生成された事実の通知などを求め、対応を怠った企業は最大3500万ユーロ(約54億円)か、世界売上高の7%のうち、高い方の金額が制裁金として科される。

経済協力開発機構(OECD)も生成AIに関する新たな指針の策定を進めている。日米など加盟国が国内でルールをつくる際に重視すべき原則を示す見通しだ。

技術開発立国と言われていた日本だが、この生成AIの分野では凋落ぶりが著しいことも指摘しておかなければならない。それは民間の活力と政府の支援の2つの要因が影響している。

スタンフォード大学は2023年4月3日、AIへの投資額についてのレポートを発表した²⁶。それによると、2022年の投資額は、1位の米国が473.6億ドル、2位は中国で134.1億ドル、3位は英国の43.7億ドルだ。日本は14位の7.2億ドルで、米国の65分の1の投資額でしかない。AI関連の学術論文の数は、2010~2021年で、中国が圧倒的な首位を占め、2021年では全体の4割となっている。

一方で、日本の開発の遅れは顕著であり、大企業では、LINEとNAVERが共同で、大規模言語モデル「ハイパー・クロヴァ」(HyperCLOVA)を、サイバーエージェントが2023年5月に同じく大規模言語モデルを発表したことがメディアに小さく報じられているだけだ。NTTも

²³「中国の7当局が共同で『生成AIサービス管理暫定規則』を発表」(2023年7月17日)、人民網日本語版、<http://j.people.com.cn/n3/2023/0717/c95952-20045022.html>

²⁴「G7広島首脳コミュニケ」(2023年5月20日)、外務省サイト、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100507034.pdf>

²⁵“Artificial intelligence act,” posted on June 14, 2023, the site of European Parliament, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI\(2021\)698792_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)

²⁶“The AI index report: Measuring trends in Artificial Intelligence,” posted on April 3, 2023, the site of Stanford University, https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf

2023年11月、大規模言語モデル「ツズミ」(tsuzumi)を開発し、2024年3月から企業向けに提供を始めると発表した。米国IT企業のスピードとは比べるべくもない。

ただ、オープンAIのCEO、サム・アルトマンにG7首脳として初めて面会したのは、日本の首相、岸田文雄だった。岸田は「信頼できるAI実現に向け、日本主導で国際ルールをつくる」と意気込んでいることが救いとなっている²⁷。

V. 偽情報の拡散と著作権の抵触

生成AIは作成した文章を理解せずに、ネットにあふれた情報やデータを収集し、その中から確率的に「もっともらしい」言葉を並べる。こうした動作により、問題になっているのは、①偽情報（フェイクニュース）の拡散と、②著作権の問題である。

1. 偽情報の拡散

生成AIの開発は過渡期であり、現状では無意味な、あるいは事実でないコンテンツを生み出す傾向がある。これを「幻覚」(hallucination)と呼ぶ。実在しないものがあたかも存在しているかのように錯覚することである。

象徴的な事例は、グーグルが2023年2月にチャットGPTに対抗する生成AI「バード」(Bard)を発表した際の動画で、バードが「ウェブ宇宙望遠鏡は世界で初めて、太陽系外の惑星の写真を撮影した」と回答したことである。実際には太陽系外の惑星の写真を撮影したのは別の望遠鏡だが、この回答をきっかけに、グーグルを運営するアルファベットの株価が急落し、時価総額で1000億ドルが消失した衝撃的なニュースだった。

生成AIに「犯人」に仕立て上げられた事例もある。オーストラリア南部にあるヘップバーンシャーの市長が、チャットGPTに「贈賄罪で服役していた」という虚偽の回答を受けたとして、オープンAIを名誉棄損で提訴するとのニュースが2023年4月に流れた(Sans, 2023)。事実は、市長が逆に、「内部告発者」として事件を明らかにした立場だった。

アドビなどIT企業は共同で、「コンテンツ認証イニシアチブ」といわれる、「来歴記録」を明示するツールを開発した。これは、情報やデータに、制作者やどの手段を使ったのか分かるようになり、画像の加工や合成のプ

ロセスが記録されている。

このように生成AIの文章を判別するツールの開発は進んでいる。しかし、AI判別ツール自体をだますのは比較的簡単だという研究も存在する。ドイツの応用科学大学HTW大学では、「Turnitin」「GPT Zero」「Compilatio」など14の判別ツールを用いて、生成AIの文章を評価したところ、その文章に人間が手を加えたり、言い換えたりすることでさらに判別が難しくなったという(Williams, 2023)。

生成AIを使って意図的にフェイクニュースを作成する悪用事例も増えている。2022年3月16日、ロシアによるウクライナ侵攻から1カ月もたたないうちに、ウクライナのゼレンスキー大統領が「武器を捨てて家族の下へ戻ろう」と降伏を呼びかける動画が拡散された。画像生成AIを使ってつくられた偽動画で、粗雑なつくりのため真偽を見極めるのは容易だったが、技術が進めば、この「情報戦」に抗うのは困難になるかもしれない。

生成AIに対する訴訟も相次いでいる。米国のコメディアンで俳優のサラ・シルバーマンは2023年7月7日、チャットGPTが自身の回顧録を同意なしに利用したとして、オープンAIなどに損害賠償を求める訴訟をサンフランシスコの連邦地裁に提起した²⁸。訴状によると、チャットGPTが本の内容を要約できるのは、本自体をデータに取り込み、著作権を侵害しているというものである。

同様に、グーグルを運営するアルファベットなどに対し同年7月11日、バードが何百万人ものデータを無断で収集し利用しているとして、集団訴訟がカリフォルニア州の連邦地裁に提起された²⁹。原告は、「バードのような生成AIへの商業アクセスと商業開発の一時凍結」と「グーグルによってデータが悪用された人々に対して損害賠償と補償」を求めている。

ハリウッドの俳優や脚本家らと制作会社との間のストライキ(労働争議)も生成AIのリスクを顕在化させた。2023年5月から10月まで続いた争議の論点は、AIの利用拡大による俳優の雇用や収入への影響である。

例えば、AIを用いて俳優の顔や声を合成することで、俳優を起用せずに映画やテレビ番組を制作することが可能になる。AIを用いて脚本や演出を自動生成することで、脚本家や演出家の創造性や表現力が制限される可能性もあった。ストライキにより、ハリウッドの映画やテレビ番組の制作は大幅に遅延し、損失は数十億ドルに上ると推定されている³⁰。

²⁷ 「岸田首相『信頼できるAI実現に向け、日本主導で国際ルール作り』」朝日新聞2023年10月1日付朝刊

²⁸ "This is why comedian Sarah Silverman is suing OpenAI, the company behind ChatGPT," the site of businessinsider, <https://www.businessinsider.com/why-comedian-sarah-silverman-is-suing-the-company-behind-chatgpt-2023-7>

²⁹ "Google hit with lawsuit alleging it stole data from millions of users to train its AI tools," the site of CNN Business, <https://edition.cnn.com/2023/07/11/tech/google-ai-lawsuit/index.html>

³⁰ "Writers' strike leaves California with a \$2.1 billion loss, more to come if SAG contract not resolved, according to Milken

2. 著作権の問題

著作権の問題については、生成AIによって生み出されたコンテンツの権利を誰が持つのかという論点がある。生み出されるコンテンツの態様や国によって異なる扱いがあるため、個別具体的なケースごとに判断しなければならない。

日本では文化審議会の著作権分科会が2023年7月26日、主要な論点をまとめている³¹。過去の判例によると、人の「創作的寄与」があればAI作成のコンテンツにも著作権が認められるとしているが、これも一様に解釈できるものではなく、今後の議論の進展を待つ必要がある。

オープンAIの利用規約によると、チャットGPTが生成したコンテンツについて、ユーザーが商業目的も含めていかなる利用も可能としているが、法に抵触しないようにユーザーが適切に利用することも規定している³²。ただし、規約を見ても「著作権」のような法的に安定した効力はなく、さらに規約が頻繁に改定されていることから、いまだ着地点は定まっていない。

一方で、生成AIによって情報・データを収集される側に深刻な危機感を生じさせている。日本の場合、2018年に改正された著作権法によると、「著作権者の利益を不当に害する場合」を除き、著作権者の許諾を得ずに利用できる（第30条の4）とあるが、自らのコンテンツを利用されるメディア側は、それに納得していない。

全米の2000社以上のメディアが加盟する「ニュース／メディア連合」（NMA）は2023年4月20日、「同意なくコンテンツを使っていることは著作権を侵害しており、補償交渉が必要になる」などとする「AI原則」を発表した³³。日本でも100社以上のメディアで組織する「日本新聞協会」が同年5月17日、「AIによる報道コンテンツの無断・無秩序な利用は、報道機関の経営に大きな打撃を与え、良質なニュースコンテンツを提供し続けることが困難になる可能性がある」との見解を明らかにしている³⁴。新聞協会のほか、日本雑誌協会、日本写真著作権協会、日本書籍出版協会の計4団体は同年8月17日、

共同声明を発表した³⁵。声明では、2018年の改正著作権法に対し、「諸外国に比べ、AI学習に極めて有利に作られていることは大きな課題」で、「解釈が明確ではない」などと不満を示して、以下の事態を懸念している。

- ① 学習利用の価値が著作権者に還元されないまま大量のコンテンツが生成されることで、創作機会が失われ、経済的にも著作活動が困難になる。
- ② 海賊版をはじめとする違法コンテンツを利用した、非倫理的なAIの開発・生成が行われる。
- ③ 元の作品への依拠性・類似性が高い著作権侵害コンテンツが生成・拡散される。AI利用者自身が意図せず権利侵害という違法行為を行う可能性がある。

米ニューヨーク・タイムズ紙は2023年8月3日付で、同紙の利用規約を変更した³⁶。上記のように無断で記事などをAIの学習に使用している可能性があることから、同紙は「事前に書面での同意がない場合、同紙の記事などをAIの学習用途に使うことを禁じる。違反した場合には、民事罰や刑事罰の対象になる」と規定した。

同紙は、生成AIを手がけるグーグルなどに対し、報道機関が記事利用の対価を受け取りやすくなるように団体の交渉に臨む計画から離脱したとも報じられている。計画には、ウォール・ストリート・ジャーナル紙を発行する米ニューズ・コープなどが参加を検討しているという。これに対し、米メディアのAP通信は同年7月13日、オープンAIとの業務提携を発表するなど共存の道を探ろうとしている³⁷。オープンAIに、1985年まで遡って過去の記事のデータをAIの学習用として提供することや、APがオープンAIの技術や専門家にアクセスできることなどが盛り込まれた。2023年8月9日には、APを含むメディア関連企業・団体が、メディアなどが持つ知的財産の保護を求める公開書簡を公表している。

世界約120カ国、約1万8000のメディアが参加する「世界新聞・ニュース発行者協会」（WAN-IFRA）など26団体は同年9月6日、「世界AI原則」を公表した³⁸。原則ではまず、生成AIは技術革新につながり、新しいビジネスチ

Institute,” posted on August 9, 2023, on the site of CNBC, <https://www.cnn.com/2023/08/09/hollywood-strikes-have-had-3-billion-impact-on-california-economy-so-far.html>

³¹ 「AIと著作権に関する論点整理について」（2023年7月26日）、文化庁サイト、https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/hoseido/r05_01/pdf/93918801_03.pdf

³² “Terms of use,” the site of Open AI, <https://openai.com/policies/terms-of-use>

³³ “News/Media Alliance AI Principles,” posted on April 20, 2023, the site of News/Media Alliance, <https://www.newsmediaalliance.org/ai-principles/>

³⁴ 「生成AIによる報道コンテンツ利用をめぐる見解」（2023年5月17日）、日本新聞協会サイト、<https://www.pressnet.or.jp/statement/20230517.pdf>

³⁵ 「生成AIに関する共同声明」（2023年8月17日）、日本

新聞協会サイト、https://www.pressnet.or.jp/statement/copyright/230817_15114.html

³⁶ “Terms of Service,” updated on August 3, 2023, the site of New York Times, <https://help.nytimes.com/hc/en-us/articles/115014893428-Terms-of-Service>

³⁷ “AP, Open AI agree to share select news content and technology in new collaboration,” July 13, 2023, the site of AP, <https://www.ap.org/press-releases/2023/ap-open-ai-agree-to-share-select-news-content-and-technology-in-new-collaboration#:~:text=The%20Associated%20Press%20and%20OpenAI%20have%20reached%20an,AP%20will%20leverage%20OpenAI%E2%80%99s%20technology%20and%20product%20expertise.>

³⁸ “Global Principles on Artificial Intelligence(AI),” posted on September 6, 2023, the site of news media alliance, http://www.newsmediaalliance.org/wp-content/uploads/2023/09/FINAL-Global-AI-Principles-Formatted_9-5-23.pdf

チャンスを生み出すなど社会の利益になることを指摘した上で、知的財産の保護や、透明性など8分野12項目にわたり、メディアのコンテンツの無許可での利用禁止を求めている。

著作権の分野では、①AIの開発者らに対し、知的財産権の尊重、②メディア側は、知的財産の利用に際し、十分な報酬を受け取り、交渉できる資格を持つこと、③著作権は、許可のない利用からコンテンツの創作者や所有者を守ること、④創作者や所有者が持つ既存の市場は認められるべきであること、が記載されている。

さらに、透明性の分野では、AI開発に際して、メディアが持つどのコンテンツを利用したか、法的根拠を含めて詳細に記録することや、権利者側がこれらの情報を利用可能にする仕組みづくりが不可欠であることを示している。

Ⅵ. 人間とは何か

チャットGPTの登場で私たちに突き付けられた根源的な問いは、「人間とは何か」である。その問いを考えるに当たって、前提となる論点は、そもそも生成AIが人間の知能を超えられるかである。それは「特異点」(singularity)という言葉で近年、議論されてきた。

「チャットGPTには知性がない」と喝破したのは、言語学者のノーム・チョムスキーだ。チョムスキーは「(生成AIは) 過去にどうだったか、今後どうなるか、という記述と予測の能力だけでなく、何がその事象ではないのかなど、説明する能力がない」と説明している(Chomsky, 2023)。メタのAIチーフサイエンティストのヤン・ルカンも2023年6月にフランスで開かれたヴィヴァテックの会議で、「(生成AIの) 能力は犬にも及ばず、真の知性を獲得しているとは言い難い」と発言した³⁹⁾。つまり、生成AIは言葉をもっともらしく並べているだけであって、その文章が正しいのか間違っているのか、その意味や因果関係を判断していない。ただ単に、「出力」を生み出すために言語の訓練だけに依拠していると解釈できる。

チョムスキーは、知性の欠如が「道徳への無関心」(価値判断をしていない)を呼び込むことを指摘した上で、「最終的に、(生成AIは) 命令に従っただけだと言いつつ、責任を(生成AIの) 開発者に転嫁している」と警告した。「知性の欠如」とはすなわち、「何も考えていない」ことと同じである。

生成AIを「思想を映す鏡」と例えたのは、マイクロソフトでも活動した清水亮だ。鏡に映るものは現実そっくりに見えるが、それはただ入ってきた光を跳ね返しているだけで、現実世界について何一つ理解していないだけでなく、「理解する」という概念すら必要としていないと述べた(清水, 2023)。

一方で、マイクロソフトの研究チームは2023年3月22日、単なる言語習得を超えたAIの活用についての報告書を発表している⁴⁰⁾。報告書によると、「チャットGPT4は、数学、医学、法律、心理など新しく難しい課題に対し、特別な支援なしで解決できることを示した」という。

以上の言説を概観すると、生成AIを使える人と使えない人の二極化現象が懸念される。人類250万年の歴史を著した『サピエンス全史』が世界的にベストセラーになったイスラエルの学者ユヴァル・ノア・ハラリは、著書『ホモ・デウス』で、「無用者階級」(useless class) の出現を予測している(ハラリ, 2022)。

著書によると、AIを使いこなせる「超人」(ホモ・デウス)と分割する超格差社会が出現し、無用者階級は、AIが取って代わって、仕事を失ってしまう人たちのことを指している。「21世紀の経済にとって最も重要な疑問は、膨大な数の余剰人員を一体どうするか、ほとんど何でも人間よりも上手にこなす知能が高くて意識を持たないアルゴリズムが登場したら、意識のある人間たちはどうすればいいのか」などと問題提起している。

仕事は機械に委ねて、人間はやりたいことをやればよいというある種の「ユートピアの世界」は100年近く前から夢想されてきた⁴¹⁾。しかし、資本主義社会の中で、持たざる者がAIの恩恵を受けられる保証はない。むしろ、持てる者との格差が広がるばかりであることは容易に想像できる。

しかし一方で、生成AIが簡単に「人」に置き換わるものではないという有力な主張も見られる。その根拠は、「身体」と「感情」である。

まず身体では、生成AIを搭載したロボットが出現したとしても、「歩く」「座る」といった単純動作すらロボットは困難である。つまり創造的な仕事だけでなく、人間が当たり前になしている単純作業は、AIにとっては不可能な場合も想定される。

これをAI・脳科学者の松田雄馬は「生命知」と名付け、生きるための「知恵の結晶」とも呼んだ(松田, 2022;

³⁹⁾ "Artificial intelligence is not yet as smart as a dog, Meta A.I. chief says," posted on June 15, 2023, the site of CNBC, <https://www.cnbc.com/2023/06/15/ai-is-not-even-at-dog-level-intelligence-yet-meta-ai-chief.html>

⁴⁰⁾ "Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4," posted on March 22, 2023, the site of Microsoft,

<https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/sparks-of-artificial-general-intelligence-early-experiments-with-gpt-4/>

⁴¹⁾ 東京朝日新聞(1929年7月13日付)、劇作家の高田保の論考から。

大迫・松田, 2022)。松田は、AI時代の中で最も大事なことは人間を理解することであり、生きるということとは当たり前のように見えて、とても賢い知的な活動であると主張している。

例えば、AI搭載のロボットを椅子に座らせる場合、椅子の大きさ、ロボットと椅子の距離・高さ、足の曲げるタイミングや角度、足を上げたときに転倒しないための身体制御など、複雑な計算が必要だ。それを子供でも難なくこなすのが、「生命知」という概念の具体例である。AIは身体を持っているわけではないので、身体を使って体験しながら、知識を身に付けられない所に弱点がある。

同様に、人間は「感情」を持つことが、AIと異なる能力でもある。相手の感情を理解する「共感」はAIに教え込ませることは難しい。いかに自らのヒューマンタッチ（人間味）やハイタッチ（感性）を磨くことができるかが、「AI時代」に必要なと説くのは、実業家の塩野誠である（塩野, 2023）。塩野によると、例えば、台所で料理していた家族が包丁を指で切った場合、生成AIに「指を切った時の処理法は」と尋ねるよりも先に、「大丈夫」と駆け寄るのが、人間の感情である。

さらに、生成AIで情報収集するだけでなく、現場に行っていることも人間の優位性である。現在でも旅の行先や外食の店選びで、まずネット検索することが日常になっているが、旅行先で見た景色、「おいしい」と舌鼓を打つことなど、五感を働かせることができるのは生き物だけである。身体や感情を持った人間同士のコミュニケーションにより、情報交換や経験知の積み重ねもAIには不可能だろう。

Ⅶ. おわりに

2023年という「時代」を、どう彩るか。未来の歴史家は何を記述するだろうか。現世を生きる私たちにとって、生成AIの出現は衝撃を持って受け止めたが、現世は変化が急激であり、数年後には変化が「日常」に取って代わる。おおざっぱに言えば、「なんでそんなことに悩んでいたの？」と冷やかされるかもしれない。

生成AIは何もない状態から新しいアイデアを生み出すことはできない。「ある言葉」の次は「この言葉」をつなげるのが「もっともらしい」と、確率的に導かれているだけだ。「愛について」「生きるとは何か」「死後の世界は」などと尋ねても、統計学的に導き出される言語の羅列でしかない。私たちはAIが作り出す「錯覚」にとらわれているだけなのだ。

一方で、人が「調べる」行為にかかる時間が省略できるという大きなメリットがある。優秀なアシスタントが傍らにいるようなものだ。マイクロソフトが扱う生成AIは「副操縦士」(Copilot)と名付けられている。つまり、操縦士は人間であり、飛行機をどこに向かって離陸する

かは人間の手にかかっている。生成AIはあくまでも、人間の補佐でしか過ぎないということだ。

AIの性能はこれから飛躍的に高まっていくだろうが、大量のデータから確率的に高い「もっともらしい」答えを探すという仕組みである限り、AIがどこまで進んでも100%正しいということはありません。99%正しくても、1%の間違いを見つければ人間の役割だ。

ユヴァル・ノア・ハラリが指摘していたように、これからの社会で必要なのは、進化していく生成AIを使いこなす能力と、そうした能力を持った人材の育成である。例えば、音楽や美術など、すべてのクリエイターが、過去の作品を網羅するAIを「アシスタント（補助者）」として置きながら、新しいモノを生み出す。むしろ、何が古くて何が新しいかを識別でき、他者との差別化も容易になるだろう。

何もクリエイターだけではない。一般的な企業で働くビジネスマンも「どうすればこのツールが自分の仕事に生かせるか」を考えることによって、これまで使っていた時間が短縮できる。既存の情報や知識を扱う分野であれば、生成AIが収集し、要約してくれる。書類作成や整理、オンライン会議での文字起こしや要約、次のスケジュール管理など、優秀な「秘書」を一般社員でも雇えるともなしたらどうか。

伝統的な技術や能力を引き継いでいる職種も同様だ。AIの活用で、ベテラン職人しか把握できなかった詳細な技術も可視化できる。実際に活用事例がある。山口県旭酒造がつくる日本酒「獺祭」だ。一般的な酒造りは杜氏が現場責任者として全工程を管理している。工程は、酒米を蒸したり、もろみの発酵状態をチェックしたりするなど多岐にわたり、杜氏はその知識だけでなく長年の経験によって業務に携わってきた。旭酒造はこれら工程をデータ化して管理することで質の高い日本酒を大量に生産することに成功している。

ここまで考察してきたように、人類と生成AIとの共存の上で、これから必要な人材として挙げられるのは、壮大なビジョンを掲げられる人であり、生成AIに的確なプロンプト（指示・質問）を書ける人である。生成AIが持つメリットやデメリットを理解し、生成されたコンテンツには何らかの虚偽情報が含まれている可能性があることを認識した上で、批判的に検討することもできる人が必要とされる。

これからの未来は、人類と生成AIが協力して、よりよく、より豊かに生活や仕事ができる。互いの強みを生かして、生成AIが伴走しながら、人間は新しい価値をつくりだすことに集中できる。新型コロナウイルス禍(2020～2023年)を経て、世がウイルスとともに生きる「Withコロナ」になったのと同様に、これから私たちはAIとともに生きる「With AI」の時代に突入する。つまり、人

間とAIの共存で、新しい世界が築き上げられることだろう。

参考文献

(五十音順、アルファベット順)

ネット文献はいずれも、2023年11月30日閲覧

大迫弘和・松田雄馬『未来の教育設計図：AI時代にこそ「生命知」を羅針盤に』（2022年、日本標準）

岡野原大輔『大規模言語モデルは新たな知能か ChatGPTが変えた世界』（2023年、岩波書店）

塩野誠「AIマスト時代に生き残る人の生き方、働き方、稼ぎ方」『プレジデント』（2023年6月30日）、14～17頁。

清水亮『教養としての生成AI』（2023年、幻冬舎）

白辺陽『生成AI 社会を激変させるAIの創造力』（2023年、SBクリエイティブ）

西田宗千佳『生成AIの核心 「新しい知」といかに向かい合うか』（2023年、NHK出版）

平和博『チャットGPT vs. 人類』（2023年、文春新書）

松田雄馬『人工知能に未来を託せますか？誕生と変遷から考える』（2020年、岩波書店）

山本康正『テックジャイアントと地政学』（2023年、日経BP）

山本康正『アフター ChatGPT 生成AIが変えた世界の生き残り方』（2023年、PHP研究所）

ユヴァル・ノア・ハラリ『ホモ・デウス テクノロジーとサイエンスの未来』（2022年、河出書房新社）

Chomsky, Noam (2023). "The False Promise of ChatGPT," The New York Times, March 8, 2023, <https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>

Debby R. E. Cotton, Peter A. Cotton and J. Reuben Shipway (2023). "Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT," *Innovations in Education and Teaching International*, published online: 13 March 2023, <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>.

Eloundou, Tyna, Sam Manning, Pamela Mishkin, and Daniel Rock (2023)., "GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models," the site of OpenAI, <https://arxiv.org/pdf/2303.10130.pdf>

Goldstein, Josh A., Girish Sastry, Micah Musser, Renée DiResta, Matthew Gentze and Katerina Sedova (2023). "Generative Language Models and Automated Influence Operations: Emerging Threats and Potential

Mitigations," *Computers and Society* online submitted on 10 Jan 2023, <https://arxiv.org/abs/2301.04246>
Heaven, Will Douglas (2023). "ChatGPT is going to change education, not destroy it," *MIT technology Review* April 6, 2023. <https://www.technologyreview.com/2023/04/06/1071059/chatgpt-change-not-destroy-education-openai/>

Peretti, Jonah (2023). "Our Way Forward," *BuzzFeed* February 8, <https://www.buzzfeed.com/buzzfeedpress/our-way-forward-strategy>

Sans, Leo (2023). "ChatGPT falsely told voters their mayor was jailed for bribery. He may sue," *The Washington Post*, April 6, 2023, <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/04/06/chatgpt-australia-mayor-lawsuit-lies/>

Williams, Rhiannon (2023). "AI-text detection tools are really easy to fool," *MIT technology Review* July 7, 2023. <https://www.technologyreview.jp/s/311986/ai-text-detection-tools-are-really-easy-to-fool/>

資料1：大和大学「生成AIの利活用について」

(2023年9月25日公開)

学生の皆さんへ

ChatGPTをはじめとして、文章や画像等を生成する高度な技術を持つAI（生成AI）が急速に普及しています。生成AIの利活用については、ブレインストーミング、論点の洗出し、情報収集、文章校正、翻訳やプログラミング補助等、主体的な学びの支援として効果的であり、知的探究心や情報活用スキル、その他生成AIを活用する能力の向上に役立つものであります。生成AIを活用することは、利便性や生産性を向上させ、これからの時代の暮らしや社会の変容を導く可能性を秘めています。

本学の学生は、以下について留意し、生成AIを適切に利活用してください。

(留意事項)

・生成AIの不確実性について

生成AIの出力内容には不正確な情報や矛盾する情報も含まれます。生成AIは正しいとは限らない大量の情報に基づいて確率的にもっともらしい情報を作ります。このため、全くののでたらめにもかわらず、さも正しい知識であるかのような出力がなされることもあります。また、差別や偏見が含まれる場合もあります。生成AIの出力内容を鵜呑みにして利用することはあってはなりません。正しい内容なのか、誤った内容なのかの裏付けをしっかりと取り、自身で確認することが重要です。常に出力内容を批判的に分析するように心がけてください。

・著作権・情報の漏洩およびプライバシー・人権の侵害について

未発表の研究成果や秘密にすべき情報（機密情報、個人情報やプライバシー情報等）を生成AIに入力してしまうと、入力内容が生成AIに学習され、それらの情報が意図せず流出・漏洩したり、プライバシーや人権を侵害する違法行為となる可能性があります。また、生成AIに限らず、AIツールの生成物には他者の著作物に類似した文章等を出力する場合があります。著作権や意匠権上の問題が存在する可能性が示唆されています。生成AIの使用にあたっては、著作権等の権利関係の遵守、情報漏洩のリスク、プライバシー保護といった点に十分に配慮してください。

・不正行為について

レポートや課題、学位論文等を作成する際には、引用元や参考とした資料など、根拠となった出典を明記した上で、自分なりの考えを記載することが求められます。生成AIで文章を生成し、そのまま課題への回答としてしまうのではなく、個々人のアイデアや独創性を保つことを意識してください。もしも、生成AIの出力内容を書き写したことが確認された場合、盗用や剽窃とみなし、不正行為と判断することがあります。大学の取り決めに従

い、不正行為については厳格な対応を行います。

資料2：小説「星光のセラフィア」

以下の小説は、チャットGPTに「宇宙を舞台にして、日本のアニメのように、ヒーローが活躍し、男女の恋愛も含めた小説を書いてください」と指示して書かれたものである。

第1章：運命の出会い

遙か彼方の宇宙に浮かぶ美しい星、セラフィア。そこには未知の力「スターエナジー」が満ちており、それを守る者たちが存在していた。主人公、藤宮蓮は地球からセラフィアの守護者として選ばれた若き少年だった。彼は突然の出来事により、宇宙船でセラフィアに辿り着く。

セラフィアに着いた蓮は、そこで美しい少女、アリアと出会う。アリアもまたスターエナジーの力を持つ守護者だった。蓮とアリアは、最初は戸惑いながらも、共にセラフィアを守る使命を受け入れていく。

第2章：輝く絆

蓮とアリアは、セラフィアの平和を脅かす邪悪な勢力「シャドウヴェイル」に立ち向かうため、訓練を積みながら力を高めていく。彼らは仲間たちと共に、星々を旅してさまざまな冒険に出る。

その中で蓮とアリアの絆は深まり、友情が愛情へと変わっていく。しかし、その想いを打ち明ける勇気を持つことができずにいた。一方、シャドウヴェイルのリーダーであるダークロードも彼らの存在に気づき、追跡を始める。

第3章：決戦の予感

蓮とアリアは、シャドウヴェイルの陰謀がセラフィア全体に及ぶことを知る。彼らは仲間たちと協力し、シャドウヴェイルの野望を阻止するために立ち上がる。同時に、蓮とアリアの想いもついに交わり、二人の関係はより深まっていく。

戦いは激化し、セラフィアの未来が危うく揺れ動く中、蓮とアリアは最終決戦に挑む覚悟を決める。彼らの勇気と愛、仲間たちとの絆が試される瞬間が訪れようとしていた。

最終章：星光の勝利

蓮とアリアは、ダークロードとの壮絶な戦いを繰り広げる。スターエナジーの力を解放し、仲間たちとの協力を得て、彼らはシャドウヴェイルを撃退する。セラフィアの平和は取り戻され、蓮とアリアは宇宙を舞台にした壮大な冒険を終える。

彼らの愛は未来につながり、新たな時代の幕開けを告げる。セラフィアは再び輝き、人々の心に勇気と希望を灯す存在となったのである。

下のデザインは、画像生成AI「Dream Studio」に、「星光のセラフィナ」をタイトルにした小説のイメージデザインを「アニメスタイル」で作成した際に生成されたうちの2つである。

