

令和8年度 公立鳥取環境大学  
一般選抜後期日程 試験問題

小 論 文  
(環境学部 90分)

(注意事項)

1. 試験開始の指示があるまで問題を開けてはいけません。
2. 問題冊子は6ページ、解答用紙は2枚です。
3. すべての解答用紙の所定欄に氏名、受験番号を記入しなさい。
4. 解答用紙は横書きです。
5. 試験終了後、問題冊子及び下書き用紙は持ち帰りなさい。

下記の文章を読み、問いに答えなさい。

### 生成 AI は人間的なのか

生成 AI (Artificial Intelligence, 人工知能) は AI の中の一つの形である。AI は、人間が行っている判断や行動をコンピュータで再現するのが目的であり、その中で、「人間との対話やコンテンツ生成の価値を重視したもの」が生成 AI ということになる。しかし、生成 AI は我々の想定以上に「人間的」な反応を生み出した。生成 AI はまだ知性ではない。だが人間は、その回答から「知的だと思えるもの」を感じ取り、時にそこに感情を読み取ってしまう。

2022 年 6 月 11 日、ワシントン・ポストにある記事が掲載された。タイトルは「グーグルのエンジニアが、会社に対し『AI が生命になった』と語った」というものであった。当時グーグルは大規模言語モデル (Large Language Models, LLM) \*<sup>1</sup>である LaMDA を開発中だった。グーグルのエンジニアであるブレイク・レモインは、LaMDA との会話をテスト中、LaMDA が人間のような思考力と感情を持っているのではないかと、思い始めた。ただ、この発想は否定される。グーグル広報はワシントン・ポストの問い合わせに対し、次のように答えている。「倫理学者や技術者を含むわれわれのチームは AI 原則に基づきブレイクさんの懸念を検討し、証拠が彼の主張を裏付けるものではないことを本人に伝えた」

このニュースが伝えられると、AI に関する研究者の多くが「今の LLM が人間と同じような知性と感情を持った存在と見なせる」という点に否定的な立場を取った。LLM は言葉のつながりをなめらかに構成することを目的に作られている。回答の正しさや現実を把握してから回答を作っているのではなく、あくまで「回答を自然なものにする」ための仕組みだ。生成 AI はそもそも正しさを判断していないので、判断基準にはいけないのだ。

AI に関する有名な実験に「チューリングテスト」というものがある。イギリスの数学者で、現在の計算機学の基礎を築いたアラン・チューリングが、1950 年に論文で示した思考実験のことだ。概要はこうだ。タイプやメモなどを使い、自分からは見えないところにいる人間と機械、それぞれと対話をする。その過程で、会話している相手が、文面からだけではどちらが人間か機械かの区別がつかないとすれば、それは「機械が人間並みの知的会話能力を持った」と判断していいのではないかと、というテストだ。

ただし、このチューリングテストでは知能や心を検出するには不十分であるという反論もある。カリフォルニア大学バークレー校名誉教授で哲学者のジョン・サールは、チューリングテストに対抗して「中国語の部屋」という思考実験を示している。ある部屋に、アルファベットしか理解できない人を入れる。そこに、彼が見たことがない言語、例えば漢字で構成された中国語の文章が書かれた紙片を渡すとしよう。当然彼には内容は理解できない。しかし、部屋の中には言葉の意味は書かれていないが「ある文章を記した紙片が来たら、ルールに則って記号 (漢字) を紙片に追記して返す」ためのマニュアルが置かれていたとする。部屋の中の人、そのマニュアルに書かれている内容に従って記号 (漢字) を追記して紙片を外に返す。実はそのマニュアルは、中国語で適切な回答を返すためのルールを書いたものである。ルールに従って追記された紙片は、中国語がわかっている人から見ると中国語がわか

る人が部屋の中において知的に返答したように見えてしまう。だが言うまでもなく、部屋の中にいる人は中国語を理解しているわけではなく、単に記号（漢字）をルールに従って並べているだけなのだ。回答ができたからといって、それを処理する相手が「その言語を理解して知的な反応を返している」とはいえない。言うまでもなく、この中国語の部屋とは、コンピュータの機能になぞらえられている。「チューリングテスト」にしる「中国語の部屋」にしる、これらの思考実験の妥当性や解釈については多数の批判・検討がなされている。だが、この二つの思考実験は、LLM を使った生成 AI が「知的に見えるかどうか」というテーマについて、わかりやすく論点を示していると思う。

そもそも、現在生成 AI を開発している企業の中には、「生成 AI の開発が目的ではなく過程に過ぎない」というところも少なくない。現在の生成 AI ブームを作った OpenAI 社<sup>2</sup>は、その究極的な目標を「汎用的な知性（AGI, Artificial General Intelligence）の実現」に置いている。AGI を目指しているのは OpenAI 社だけではない。現時点では、LLM からどのようにして AGI を作り上げていくのか、明確な方法論は示されていない。もし思考の部分でブレイクスルーが起きれば、人間よりも速く、人間よりも大量の考察をすることで、結果的に人間よりも優れた知性を持つ AGI ができる可能性は否定できないだろう。AGI が実現することになれば、人類全体に計り知れない影響が出るだろう。ただし、そうしたことは現状、すぐに起こる話ではなかろう。現在の生成 AI はハルシネーション<sup>3</sup>による誤情報の問題がつきまとう。一方、学習ソースの見直しや情報源の明示などといった改善が続いており、今よりも精度が高くなる可能性は十分にある。AGI というほど賢くはないが、一定の領域において人間以上の能力を発揮するので人に頼る必要がなくなる、という状況は、すぐに当たり前のことになっていくだろう。雇用や労働に関する懸念はそこに直結している。

### すべての画像を AI が作る未来はやってくるのか

画像や映像を生成する AI のクオリティは、劇的に上がった。結果としてだが、「生成 AI によって仕事やアーティストの存在を奪われること」については、文字情報よりも先に画像や映像で強い議論が巻き起こっている。我々は、カメラで画像・映像を記録している。そこに CG が登場し、撮影という手段を経ることなく映像を作れるようになった。だが CG も結局は、「人の手によって仮想の世界に作られたセットを、仮想のカメラで撮影している」ようなものだ。製作には想像以上に人手が必要、かつアーティスト的な作業であり、さらに時間もかかっている。現実的な話として、映像のすべてを生成 AI で生成するのが時間・コスト・品質の面で人間よりも有利になるのは相当先だろう。圧倒的に低コストに AGI が働ける世界がやってきたとすれば、世の中に生まれるほとんどの映像を AGI が生成する可能性はある。だがそれには AI 以外の技術進化も必要であり、はるか先の未来のことになる。

### 生成 AI を教育で使う

AI を教育に使うことについての議論もある。「人に教えるのは人のやるべき仕事だ」という主張もある一方で、「教師の仕事量を減らすためにも、生成 AI は活用すべきだ」という意

見もある。そもそも「AIを教育に使う」というと、AIに直接答えを教えてもらうようなことを考えるかもしれない。だが、少なくとも今、生成AIを使うなら、「ハルシネーション」の問題が付きまとう。子供たちが正しい答えがなにかも知らず、また、正しい答えを得る過程自体が学びであるような時期には、「AIが簡単に答えを教えてくれる」という印象を与える使い方はすべきではない。

生成AIを学習に使うことは、「生成AIが作ったデータを学習に使う」「生成AIとの対話を学習に取り入れる」「児童・生徒が生成AIを使ってなにかを作る」という流れに分解できる。それぞれにどう対応すべきか。これについては、文部科学省が2023年7月に発表した「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」が参考になる。大学などでの教育を想定したものではないが、基本的な考え方には共通する姿勢があるのではないだろうか。まず文科省は、学習する上での生成AI利用を一律に禁じてはいない。むしろ前向きな立場を取りつつも、進化が著しい分野であるだけに「現時点では活用が有効な場面を検証しつつ、限定的な利用から始めることが適切である」（ガイドラインより抜粋）としている。活用が適切ではない例とされているのは、

- ・いわゆる情報リテラシーが十分育成されていない段階において、自由に使わせること
- ・生成AIによる生成物をそのまま自己の成果物として応募・提出すること
- ・創作や音楽・美術等の表現・鑑賞など、子供の感性や独創性を発揮させたい場面で、最初から安易に使わせること
- ・調べたり回答したりする用途で、質の担保された教材の代わりに使うこと
- ・教師が安易に利用すること。学習結果の考査にAIのみを利用したり、教育指導を実施せず、児童・生徒に安易に相談させたりすること

またガイドラインでは「活動を通じた学びが得られず、自分のためにならないこと等について十分に指導する」といった指針も示されている。例えば単にレポートの課題を出すだけでなく、「自分自身の経験を踏まえた記述になっているか」「レポートの前提となる学習活動を踏まえた記述となっているか」などの条件を提示して、書かせることなどが推奨されている。

一方で活用が考えられる例としては、

- ・情報モラル教育の一環として、生成AIが生成する誤りを含む回答を、教師が教材として使用し、その性質や限界等を生徒に気付かせること
- ・グループ学習やアイデアを出す活動の中で、足りない視点を見つけ議論を深める目的に使うこと
- ・英会話の相手や、自然な英語表現の学習

などが挙げられている。前出のレポート執筆についても、単純に生成AIの利用を否定して

はない。生成 AI とのやり取りを参考資料として提出させたり、推敲の段階で使ったりすることは否定されるものではない。

### AI でも存在する「偽陽性」という課題

認識技術・翻訳技術などには必ず間違いが含まれる。人間であっても間違いは避けられないし、ソフトウェアを使っても別の形で間違いは入ってくる。だが問題なのは、「そのソフトウェアを使う側」は、間違いの存在を前提に使わない場合が少なくない、ということだ。2020 年頃、新型コロナウイルス検査がまだもの珍しかった時には「とにかく検査すればいいものではない」という説明がなされた。PCR 検査にしる抗体検査にしる、陽性でないのに陽性反応が出た「偽陽性」や、陰性と出たのに実は陽性である「偽陰性」が含まれる。検査の種類によって比率と確度は違うので、それを認識した上での対応(判断)が必須である、という話だった。

AI による認識も同じように「偽陽性」や「偽陰性」が含まれる。その比率をどう評価するのか、その場合にはどう扱うのか、そうした指針が存在しないと、AI を正しく使うことはできない。アメリカで、警察への顔認識技術導入が問題視された背景には、データと学習の際に人間が指示した情報の偏りから、無実の人を「過去に犯罪歴がある人物」と誤認識する可能性があること、予断を持って警察が捜査や警備に当たることの危険性が指摘されたことがある。すなわち「偽陽性の危険性」を十分に認識し、AI の回答(判断)はあくまで参考として使う、ということが徹底できていなかったわけだ。言葉で言うのは簡単だが、実際、AI の判断を疑えるかどうかは難しい。人間としては、機械に判断を任せた方が楽だし、責任を AI に転嫁できるように思いがちだからだ。AI を使うとは「間違いも含まれる道具をどう使うか」というルール作りに他ならない。このことが意味するのは、顔認識技術などの AI の活用を控えるべきということではもちろんない。ほとんどのシーンで有効なものであるのは疑いない。間違いがあった時にどうするか、それを加味したうえでどう使うのかという、ルールの問題だ。

### 「AI に仕事を奪われること」への最大の対策

AI の進歩は仕事の構造を大きく変える。結局のところ、絵を描く生成 AI についての議論も、教育での AI に関する議論も、究極的には「AI が人間の仕事を奪うのではないか」という懸念につながっている。仕事の中の「作業」は積極的に AI に奪ってほしい、と思いつつも、自分のやっている「仕事」の中で「作業」の部分は少なく限定的で、優れて創造的である、と胸を張って言える人は少ないのではないだろうか。確かに、AI に「今日」仕事を奪われることはないのかもしれない。だが、10~20 年後に、仕事のうちの「作業」が減った後、「仕事量が減っているから給与も減らす」と言い出す経営者がいない、と断言できる材料もない。

一方で、企業内で文書の見栄えを整えるためのデザインワークが必要になったり、素早く回答をやり取りするために文書の量が増えたりもしている。生成 AI がまず活用されるのは、

スピードや量の変化に対応していくためだろう。

現状、人々の生活を円滑にすることは、その背後で動くシステムの速度を加速することとイコールである。ウェブ通販が当たり前になって買い物は楽になったが、それを支えるには物流の高速化と高信頼性が求められるようになった。それを人間による労力拡大や努力でカバーするのはナンセンスな話であり、巨大な IT システムと配送網の効率化で解決すべきである。現状、通販や配送は IT システムの恩恵を強く受けるビジネスではあるのだが、それでもまだ課題は解決していない。AI の進化は、そうした課題解決につながるだろう。農業や漁業などでも、センサーを使って情報を収集した上で、そこから各種予測を行い、収穫や育成の効率化を図る動きがある。データ分析と予測には AI が必須だ。

そうした前向きな捉え方で、AI の進化を見据えて働き方やビジネス構造を変えていくことが、「AI に仕事を奪われること」への最大の対策になっていくのではないだろうか。生成 AI は技術に過ぎないのだから、AI に仕事を奪われることを過度に怖れる必要はない。そして、その先に AGI があったとしても、それはやはり、人間から見ると「道具」であるはずだ。

\* 1 大規模言語モデル (Large Language Models、LLM) : 膨大なテキストデータとディープラーニング技術を用いて構築された生成 AI の基盤技術。言語データの文脈や言葉の出現確率を学習し、人間が用いる言語表現に近い文章を作成することを目的としている。現在では、テキストデータの他、画像や動画も学習教材として用いることもある。

\* 2 OpenAI 社: 2015 年に設立されたアメリカの AI 研究・開発企業。対話型 AI「ChatGPT」で知られ、安全な「汎用人工知能 (AGI)」の開発を目標に掲げる。

\* 3 ハルシネーション: Hallucination (=作話)。生成 AI が事実に基づかない情報を、あたかも真実であるかのように「もっともらしい嘘」として生成する現象。技術的には AI が学習データや確率に基づき文章を作成する過程で発生し、現在の技術では完全な回避が難しく、利用側が内容を検証する姿勢が重要

#### 出典

西田宗千佳著『生成 AI の核心』(NHK 出版、2023 年) より抜粋し、原文を一部省略・追記・編集している。

- 問1 本文中の下線部において「生成 AI は我々の想定以上に「人間的」な反応を生み出した。生成 AI はまだ知性ではない。だが人間は、その回答から『知的だと思えるもの』を感じ取り、時にそこに感情を読み取ってしまう。」と述べられているが、なぜ生成 AI が、まだ知性とは言えないのか。200 字以内で記述しなさい。
- 問2 鳥取砂丘の現地視察を行ったうえで、鳥取砂丘の成立過程に関するレポート（課題）作成を求められたとする。その際、①資料（データ）の収集、②収集したデータの解析、③解析結果から得た考察（推論など）の表現（図表、イラスト、文章などによる）、の3つの過程が必要である。この諸過程において、生成 AI を用いる場合のメリットとデメリットについて、デメリットに対してはその対策を考えて、400 字以内で記述しなさい。
- 問3 現在、「顧客の問い合わせに対する応答」、「患者の病状診断」、「英語学習」、「ごく限られた画像・映像作品の制作」などに、生成 AI を含む AI が活用されつつある。自然環境を保全する目的で AI の活用を目指す場合、どのような学習データ（AI の自己学習の素材として与えるデータ）が必要と考えるか、「熊との共存」や「サンゴ礁の保全」など、ローカルかつ具体的な題材に関して、自分の考えを 300 字以内で書きなさい。