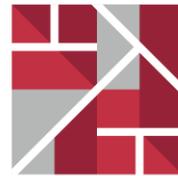


DXの一環としての 生成AI利用とELSI

東京財団政策研究所 研究員 原 翔子



東京財団政策研究所
THE TOKYO FOUNDATION FOR POLICY RESEARCH

「生成AIとDXの関係について教えてください」

- 生成AI(Generative AI)は、学習済みのデータを活用してオリジナルデータを生成する人工知能(AI)の一種です。DX(デジタルトランスフォーメーション)においては、生成AIを活用することで業務効率化や新たな価値創造が可能とされています。生成AIは文章や画像、音声などを自動で作成する技術であり、業務の効率化だけでなく、新しい価値を生み出す可能性を秘めています[1][2][3]。生成AIの活用には、テキスト生成や画像生成、動画生成、音声生成などさまざまな種類があり、それぞれの性質に適した活用方法を選択することで、業務の効率化や新たなアイデアの形成が可能とされています[2][4]。生成AIを活用したサービスには、画像生成系AIやテキスト生成系AIなどがあり、これらの活用によってコミュニケーション関連のビジネス領域や業務効率化が進むことが期待されています[2][4]。生成AIの活用には、業務の高度化や新たなリスクにも注意が必要であり、組織内での安全かつ効果的な活用のためのガイドライン策定が重要とされています[5]。生成AIはDX推進において業務効率化や新たな価値創造に貢献する技術として注目されています。

- Citations:
- [1] <https://weel.co.jp/media/gen-ai-dx>
- [2] https://www.brainpad.co.jp/doors/news_trend/about_generative_ai/
- [3] <https://aka-link.net/seiseiai-dx-koritsuka/>
- [4] https://aismiley.co.jp/ai_news/what-is-generative-ai/
- [5] <https://www2.deloitte.com/jp/ja/blog/group/2024/generation-ai-dx.html>

「生成AIとDXの関係について教えてください」

生成AI(Generative AI)は、学習済みのデータを活用してオリジナルデータを生成する人工知能(AI)の一種です。DX(デジタルトランスフォーメーション)においては、生成AIを活用することで業務効率化や新たな価値創造が可能とされています。生成AIは文章や画像、音声などを自動で作成する技術であり、業務の効率化だけでなく、新しい価値を生み出すことも期待されています[1][2][3]。生成AIの活用には、テキスト生成や画像生成、動画生成、音声生成など、それぞれの性質に適した活用方法を選択する必要があります[2][4]。生成AIを活用したサービスによってコミュニケーション関連のビジネス領域や業務効率化が進むことが期待されています[2][4]。生成AIの活用には、業務の高度化や新たなリスクにも注意が必要であり、組織内での安全かつ効果的な活用のためのガイドライン策定が重要とされています[5]。生成AIはDX推進において業務効率化や新たな価値創造に貢献する技術として注目されています。

回答文

- Citations:
- [1] <https://weel.co.jp/media/gen-ai-dx>
- [2] https://www.brainpad.co.jp/doors/generative_ai/
- [3] <https://aka-link.net/seiseiai-dx-k>
- [4] https://aismiley.co.jp/ai_news/what-is-generative-ai/
- [5] <https://www2.deloitte.com/jp/ja/blog/group/2024/generation-ai-dx.html>

参照元

回答文から抜粋

- DX(デジタルトランスフォーメーション)においては、生成AIを活用することで業務効率化や新たな価値創造が可能とされています。
- 生成AIを活用したサービスには、画像生成系AIやテキスト生成系AIなどがあり、これらの活用によってコミュニケーション関連のビジネス領域や業務効率化が進むことが期待されています。
- 生成AIの活用には、業務の高度化や新たなリスクにも注意が必要であり、組織内での安全かつ効果的な活用のためのガイドライン策定が重要とされています。

論点の整理

1. 大阪大学 社会技術共創研究センター、2023年4月10日

『生成AI (Generative AI) の倫理的・法的・社会的課題 (ELSI) 論点の概観』

- https://elsi.osaka-u.ac.jp/system/wp-content/uploads/2023/04/ELSI_NOTE_26_2023_230410.pdf
- 生成AIの分野1の2023年3月までのELSI動向を切り取ったノート
- 阪大 ELSI NOTEと呼ぶことにする

2. 金丸敏幸・京都大学准教授、日経新聞、2023年6月6日

「生成AI、英語学習に見直し迫る 柔軟な教え方が重要に」

- <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCD299ZL0Z20C23A5000000/>

阪大 ELSI NOTEの概要

画像生成AI (TEXT-TO-IMAGE AI)

動向

訓練のためのデータセット

指摘されているELSI論点

テキスト生成AI (TEXT-TO-TEXT AI)

動向

訓練のためのデータセット

指摘されているELSI論点

分野ごとの反応

教育分野

マーケティング分野

学術出版分野

ジャーナリズム分野

エンターテインメント分野

司法分野

医療分野

これまでAIのELSIとして指摘されてきたもの

- 1) 学習(教師)データの収集や加工は適正に行われたか
- 2) アルゴリズムは正確で公正なものであるか
- 3) 製品やサービスのアウトプットや使い方は適正か

上記に加えて、

- ✓ 生成AI特有のELSIを検討する必要がある
- ✓ 汎用目的型AIとしての性格を持ち合わせる生成AIは、その利活用が広がることによる社会の各セクターへの短期的から中長期的な影響についても検討する必要があるだろう

画像生成AIで指摘されているELSI論点

- 学習データのポルノグラフィ要素
- 学習データの著作権
 - データロンダリングの可能性
- 生成物の著作権
- バイアス
- プライバシー&セキュリティ
- 情報環境／自然環境へのインパクト
- 高度なAIシステムで生じるリスク
 - 美学と芸術の観点から

画像生成ならではの問題、
かつ法制度の更新が急務

テキスト生成AIで指摘されているELSI論点

• まとまった指摘

- Weidingerら(2021)
- OpenAI社「システム・カード」

• インプットの課題

- 学習データの透明性
- 労働者の搾取

• 著作権

• バイアス

• プライバシー&セキュリティ

• 情報環境へのインパクト

- 誤情報の拡散
- 悪用、誤用
- アウトプットのアカウンタビリティ

• 自然環境へのインパクト

• 高度なAIシステムで生じるリスク

ELSIへの対応動向:各所の動向

- EU
- 著作権局(アメリカ)
- Future of Life Institute
 - ↑オープンレターに対して返答
 - DAIR研究所のメンバー
 - プリンストン大学 KapoorとNarayanan
- AI・デジタル政策センター(アメリカ)
- データ保護機関(GPDP)(イタリア)
- 英国政府

日経新聞6月6日の記事

- 金丸敏幸准教授の指摘

「生成AIの発達により英語学習は根本的な見直しが避けられない」

- ✓ ニューヨーク大学経営大学院のシーマンズ准教授らの分析を引用
- ✓ 生成AIの持つ技能が各職業にどのような影響を与えるか

「人間だけが言葉を扱うことができ、言葉こそが高度な知的活動を支えているという考え方は西欧の思想の根底に流れている。生成AIの登場によって、この価値観が文字通り根底から覆される可能性が出てきた。一部に見られるAIに対する拒否感の源泉にはこのような背景がありそうだ。」

多くの大学教師がAIの影響を強く受ける

生成AIによって影響を受ける職業 (影響の大きさ順)	
①テレマーケター	⑥教師 (哲学・宗教学)
②教師 (英語・英文学)	⑦教師 (社会学)
③教師 (外国語・外国文学)	⑧教師 (政治学)
④教師 (歴史学)	⑨教師 (刑事司法学)
⑤教師 (法学)	⑩社会学者

(出所) ニューヨーク大学経営大学院のシーマンズ准教授の論文
「ChatGPTのような言語モデルは職業と産業にどのような影響
を与えるか？」

英語教育の目的が変わる

- 英語を学ぶ目的

- 試験や仕事などの必要に迫られて
- 英語を使う機会が増えるから

✓ AIが普及し十分な精度の自動翻訳が利用できるようになれば、英語を学ぶ必要性を感じる人は少なくなっていく。

✓ すると、なぜ英語を学ぶのかという根本的な疑問が生じてくる。

必修だから...？

英語教育の重要性が変わる

- 英文学や通訳といった英語の深い理解が必要な分野以外では、英語を知ることより使うことの方が重要
 - 英語が必要な場面ではAIによる要約や翻訳などを活用すれば十分とする考え方も出てくるだろう
- ✓これまで英語を学ぶために費やしていた時間を、ほかのことを学ぶ時間に回すことが可能になる
- ✓AIを活用して英語を扱うには基礎的な語彙力や文法力が必要

英語教育の在り方が変わる(本文転載)

- AIを介した言語コミュニケーションを行うには対人理解、つまり相手の背景を理解し、お互いの主張を擦り合わせる能力が大事になる。
- 国際理解もこれまで英語を中心に行われてきたが、今後はそのリソースを他言語に振り分けることも必要かもしれない。
- AIを使いこなせる英語力があると確認できれば、大学入試で英語の得点を競う必要もなくなるだろう。
- AIの力があれば、英語は各々の必要に応じて学べばよく、全員に同じような学習を強いることもなくなる。一律的な英語教育から自由になることで、一人ひとりの関心と適性に合った柔軟な教育が実施できる可能性も見えてくる。

英語教育の在り方が変わる(本文転載)

- その一方、グローバルに活躍する経営者や政治家・官僚などは、より人間的な英語力を身につけなくてはならない。
- 通り一遍の会話や議論ではなく、幅広い教養に基づく達意のスピーチなど「人を動かすための英語」が求められるようになるので、これまで以上に英語に取り組む必要がある。
- もちろん、その学習にAIは大いに役立つだろう。
- 教育の変化には時間がかかる。AIにより社会が変わるのを待つのではなく、まさに今、未来を見通したあるべき教育の姿に関する議論が求められている。

回答文から抜粋(再掲)

- DX(デジタルトランスフォーメーション)においては、生成AIを活用することで業務効率化や新たな価値創造が可能とされています。
- 生成AIを活用したサービスには、画像生成系AIやテキスト生成系AIなどがあり、これらの活用によってコミュニケーション関連のビジネス領域や業務効率化が進むことが期待されています。
- 生成AIの活用には、業務の高度化や新たなリスクにも注意が必要であり、組織内での安全かつ効果的な活用のためのガイドライン策定が重要とされています。

価値創造がはらむリスクについて

- 人文科学的な観点が必要
- これまで人間はどのようなことを考え(哲学)、文章を執筆し(文学)、描かれた何をどう評価し(美学)てきたのか？
- 人間が把握していないと、機械が提示したものが何をどう参照している可能性があるのかがわからない。
- 人工知能に学ばせているものの内容に関して、人間にも学ばせる体制(≒教育体制)は十分なのだろうか？
- 研究の場合は、新規性や独自性がないと認められないが、このスキームは踏襲できないだろうか？