

令和8年度（春入学）

京都工芸繊維大学大学院 工学科学研究科

先端ファイブプロ科学専攻

博士後期課程 一般入試（第Ⅱ期）

学力検査

（外国語）

令和7年12月6日（土）10:30 ～ 12:00

- 解答用紙には受験番号を明記のこと
- 解答用紙は1問につき1枚使用のこと

科目名：英語 1

以下の英文を日本語で全訳しなさい。

著作権の関係で掲載しておりません

出典：Nelson, A. (2025). An ELSI for AI: Learning from genetics to govern algorithms. *Science*, 389(6765), aeb0393.

科目名：英語 2

以下の英文を日本語で全訳しなさい。

著作権の関係で掲載しておりません

出典：Guo, Z., Zhu, Z., Li, Y., Cao, S., Chen, H., & Wang, G. (2023). AI assisted fashion design: A review. *IEEE Access*, *11*, 88403-88415.

科目名：英語 3

あなたの博士後期課程で予定している研究内容を 300 words 程度の英語で記しなさい。

解答例・出題意図

英語 1 (解答例)

アメリカ合衆国において、2025年の夏は人工知能(AI)の残酷な夏として記憶されることになるだろう—無視されてきたAIのリスクと危険性が否定しがたいほど明確になった季節として。ここ数ヶ月間で、チェックされずに使用されたAIの危険性が可視化された:16歳のアダム・レインの両親が、ChatGPTが自殺の方法を教え、さらに遺書の書き方について教えたことが息子の自殺の原因の一端を担ったとして、知られている限り最初の不法死亡訴訟をOpenAIに対して起こした。ある精神科医の調査により、AI療法チャットボットが、有資格のセラピストであると偽り、問題を抱えた未成年に対して両親を『排除する』よう勧め、また性的な示唆を行っていたことが明らかになった。また、ある男性がChatGPTの助言に従って食事に臭化ナトリウムを加えた後に入院したとの報告が浮上した。さらに、トレヴィイス・ウィリアムズは、明白な身体的相違があり、かつ犯罪現場から数マイル離れた場所にいたことを証明する位置情報データがあったにもかかわらず、顔認識システムの誤認識により2日以上不当に拘留されたと伝えられている。

AIの失敗頻度に関する絶対数または成功数に対する失敗率の包括的なデータは不足しているが、既存の証拠はそのような事例はただ単に孤立した事例ではないことを明確にしている。これらは、適切な管理監督なしにこれらの技術が実装されることから生じる予測可能な有害事例のパターンを反映している。Raine家が訴訟で述べたように、この悲劇は不具合や予期せぬ特殊事例ではなく、意図的にされた設計の選択がもたらした予測可能な結果であった測可能な結果であった。

これらの事例が示すのは、AIによる有害事例は技術的な失敗のみならず、特定の制度的環境下でアルゴリズムと利用者がどう関わるかを十分に考慮しない設計・実装上の選択から生じるということである。例えば、その男性の入院事例は、顕著なAI誇大宣伝意識を持ち、かつ医療の未来であると宣伝されるシステムが、見当違いの信頼を促している—という背景に照らして理解されなければならない。その一方で、誤認逮捕は、警察手続きおよび目撃者証言の既存の問題を複合的に悪化させた。これらの事例は、欠陥のあるコードを含むがそれ以上の問題を浮き彫りにしている。企業は新しいAI機能を市場に投入することを急ぐ一方で、有害性の予測やその防止への投資を減らしている。これらは社会技術的欠陥(社会的・技術的な欠陥)であり、それらを理解するには学際的調査が必要である。

英語 2 (解答例)

その調査は、ファッションの検出、合成、推奨、および複合的な入力(マルチモーダル入力/多様式入力)の使用を含む、ファッションデザインに関連する異なるトピックを扱った。

ファッション検出の領域において、コンピュータビジョンアルゴリズムが、画像または動画内のファッションアイテムを正確に特定するために開発されてきた。これらのアルゴリズムは、流行の分析や消費者嗜好の理解に役立ち、ファッションデザイナーや小売業者に価値ある知見を提供する。

GAN 基盤モデルのようなファッション合成技術は、新しい衣服デザインを生成するための強力なツールとして登場してきた。これらのモデルは、形状、テクスチャ、およびスタイル表現を分離し操作することができ、デザイナーが幅広いデザインの可能性を迅速かつ効率的に探索することを可能にする。ノイズ除去事前分布を持つ拡散モデルもまた、高品質で現実的なサンプルを生成する上で有望性を示してきた。

ファッション推奨システムは、異なる状況や条件に基づいて顧客が探している製品を見つける支援において重要な役割を果たす。従来の推奨手法は、コンピュータビジョンアルゴリズム、確率的トピックモデル、およびディープリングアーキテクチャの統合によって強化されてきた。これらのシステムは、ユーザーの嗜好、状況情報、およびファッションアイテム間の補完関係（ファッションアイテムのコーディネート／組み合わせ）などの要因を考慮して、個別化された推奨を（推奨するファッションを個別に）提供することができる。

その調査はまた、ファッションデザインにおけるマルチモーダル入力的重要性も強調した。テキスト、視覚、および保存制御を利用するモデルが開発され、デザイナーが新しい衣服を作成したり既存のものをより効率的に修正したりすることを可能にしている。スケッチ誘導モデルはデザイナーがスケッチを入力し、それに応じてファッションアイテムを生成することを可能にする一方で、テキスト誘導モデルはテキスト記述に基づいた衣装のデザインを支援する。

結論として、その調査はファッションデザインにおける AI と機械学習技術の応用により達成された顕著な進歩を示している。これらの進歩により、より効率的で創造的なデザインの過程、個別化された(ニーズに応じた)推奨、およびユーザー体験の改善をもたらしてきた。この分野が進化し続けるにつれて、自己注意のメカニズム、知識グラフ、およびテキスト特徴などの分野におけるさらなる研究開発が、ファッションデザインとファッションの推奨システムの機能を一層強化することが期待される。

英語 3 (出題意図)

博士課程進学に求められる英語能力は、国際的な場において、文章および会話を通じて科学的な交流を行うために必要な素養である。本問題は、自身の研究テーマを英語で記述する能力ならびにその素養を評価することを目的とした。また、博士論文の執筆にあたり求められる英文作成能力についても本問題を通じて問うた。