



King's Research Portal

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication record in King's Research Portal](#)

Citation for published version (APA):

Lee, H.-K., Bertolini, J., Terui, T., & Kawashima, N. (2024). AI: .

Citing this paper

Please note that where the full-text provided on King's Research Portal is the Author Accepted Manuscript or Post-Print version this may differ from the final Published version. If citing, it is advised that you check and use the publisher's definitive version for pagination, volume/issue, and date of publication details. And where the final published version is provided on the Research Portal, if citing you are again advised to check the publisher's website for any subsequent corrections.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the Research Portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognize and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the Research Portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the Research Portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact librarypure@kcl.ac.uk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

持続可能な文化の未来

‘文化のデジタル化’ | ケーススタディ 1

AIと文化労働の変革： 三つの観点

2024年6月

ジョセファ・ベルトリニ(キングス・カレッジ・ロンドン), ヘギョン・リー(キングス・カレッジロンドン), 照井敬生(西安交通リヴァプール大学、蘇州) 河島伸子(同志社大学、京都)



持続可能な文化の未来プロジェクトについて

キングス・カレッジ・ロンドン（英国）と同志社大学（日本）によって主導される「持続可能な文化の未来：COVID-19と文化政策のリセット（SCF）」は、中長期的な視点でパンデミック前の前提を再考し、文化政策研究の新たなフロンティアを探求し、芸術と文化のより持続可能な未来を築くことを目指しています。このため、以下の3つのテーマに焦点を当てています：1) 文化の価値と公共参加、2) 文化労働、および3) 文化のデジタル化。英国における研究活動は、経済社会研究カウンシルの国際協力基金の支援を受けています【助成番号：ES/W011891/1】。日本における研究は日本学術振興会によって資金提供されています【助成番号：JPJSJRP 20211707】。

本報告書は第三のテーマについての成果である。

本報告書は英語で刊行された同内容の報告書 (AI and the reformulation of cultural labour: three perspectives) を翻訳したものになります。翻訳は執筆者の一人である照井敬生が行いました。



JSPS

目次

1. 導入	3
2. AIによる人間の文化労働の代替	
2.1. ファッション産業とAIモデリング	
2.2. 映画産業における演者レプリカ	
2.3. アニメ、イラスト、グラフィックデザイン	
3. 文化労働における人間らしさへの着目	6
3.1. AIの限界	
3.2. 現存する反AIバイアス	
4. AIによる人間の文化労働への補助	10
4.1. 創造性の補強	
4.2. 創造的プロセスへの相互作用	
4.3. メタクリエイティビティの時代	
4.4. 非創造的な関係？	
5. 政策提言	15

AIと文化労働の変革： 三つの観点

ジョセファ・ベルトリーニ（キングス・カレッジ・ロンドン）、ヘギョン・リー（キングス・カレッジロンドン）、照井敬生（西安交通リヴァプール大学、蘇州） 河島伸子（同志社大学、京都） [1]

1. 導入

生成的AIは、従来の創造性の理解に対して大きな挑戦を突きつけています。かつては人間に固有のものと考えられていた創造性が、文化労働から分離され、文化セクターに前例のない混乱を引き起こしています。その結果、我々は「創造性の不安定 creative precarity」の高まりを目撃しています。これは、「文化労働者の創造的役割、権利およびアイデンティティ、そして彼らの創造性と労働に対する観客の認識に関する不確実性の増大」 [2] を意味します。生成AIの労働集約的な創造的プロセスを自動化する能力を考慮すると、その導入は広範な文化的景観に多面的な影響をもたらしています。本報告書では、そのような影響のうち（1）AIによる人間の文化的労働の代替、（2）文化的労働における人間らしさの強調、（3）そしてAIによる人間の創造性を支援 三点に焦点を当てます。

2. AIによる人間の文化労働の代替

音楽、演技、商業写真、モデル活動、グラフィックデザインおよびコピーライティングなどの特定の分野では、すでに「合成コンテンツ」またはAIの出力による代替が見られています。

2.1. ファッション産業とAIモデリング

一例として、ファッション業界では、AIや「デジタルモデル」が人間による有償労働を代替できることが知られています。例えば、デジタルモデルのShudulは、カール・

[1] ジョセファ・ベルトリーニ（研究アシスタント）は、英語の情報源を調査し、本報告書の草稿を用意した。概念枠組みと主要な議論を提供したプロジェクトリーダーであるヘギョン・リーがその指導を行った。プロジェクトの参加者である照井敬生は日本におけるAIの議論を研究し、日本のプロジェクトリーダーである河島伸子は報告書の全体的なテーマについて助言しました。

[2] Lee, H.-K. (2024) Reflecting on cultural labour in the time of AI. *Media, Culture & Society*. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/01634437241254320> [Accessed 30 May 2024].

ラグーフェルドやフェル画もなどの主要なグローバルブランドと提携しはじめています。[3] [4] アメリカのブランドであるLevi'sも、生成的AIモデルを使用していると報告されています。[5] モデル業界の代表者は、仕事の機会の喪失だけでなく、AIモデルの創造に伴うもう一つの結果にも懸念を抱いています。それは、人間のモデルが自分自身の創造的なアイデンティティや生体データを管理する上でのより脆弱な立場に立たされることです。

私たちは、身体のスキャンを受けた後、自分の身体の権利が企業に譲渡され、自分自身の画像の権利を失っていることに気づいたモデルからの連絡が増加しています。[6]

2.2. 映画産業における演者レプリカ

AIによる音声やエキストラの導入を通じた、俳優および映画業界へのAIの浸透も懸念されています。AI音声プラットフォームは、音声クローン、ナレーション、吹き替えサービスを人間の労働コストの一部で提供しています。フォーブス紙は10人の声優にインタビューし、その中である声優がAI音声提供者との提携により契約を途中で打ち切れ、AIに取って代わられることを恐れていることが報告されました。[7]

同様に、Equity UKの報告書は、生成AI時代における演技の仕事の搾取的な性格を強調しています。この報告書では、AI関連の仕事に関する情報提供に基づく同意が欠如していること、報酬が低いこと、政府の監督と規制が目的に適していないこと、知的財産権が容易に譲渡されてしまうこと、そしてパフォーマーの生体データがそれを捕捉した者に「永遠に所有される」と考えられていることが指摘されています。[8] また、報告書は、クリエイティブな人々が直面している存在的な恐怖も強調しています。

[3] The Diigitals (2024a) *The Diigitals About*. Available at: <https://www.thediigitals.com/about> [Accessed 17 Apr. 2024].

[4] The Diigitals (2024b) *The Diigitals Portfolio*. Available at: <https://www.thediigitals.com/portfolio> [Accessed 17 Apr. 2024].

[5] The Guardian (2023) 'Computer-generated inclusivity: fashion turns to 'diverse' AI models', 3 Apr. Available at: <https://www.theguardian.com/fashion/2023/apr/03/ai-virtual-models-fashion-brands> [Accessed 16 Apr. 2024].

[6] Ziff, quoted in *The Guardian* (2023).

[7] Forbes (2023) 'Keep Your Paws Off My Voice': Voice Actors Worry Generative AI Will Steal Their Livelihoods', 9 Oct. Available at: <https://www.forbes.com/sites/rashishrivastava/2023/10/09/keep-your-paws-off-my-voice-voice-actors-worry-generative-ai-will-steal-their-livelihoods/?sh=c9133e07b275> [Accessed 17 Apr. 2024].

[8] Equity (2022) *Stop AI Stealing the Show*. London, Equity.

演者の65%および音楽家の93%がAIによる将来の雇用機会への脅威を指摘しています [9]

同様のAIに関連した激動は、世界の映画業界全体で見られます。日本では、世界的に有名な監督である三池崇史が、人間のパフォーマーの代替を推し進める急進的なアプローチを取っています。「AIで最高の映画を作る」ために、三池監督は新しい制作会社AI-Actsを立ち上げ、キャスティングの募集は伝統的な演技の仕事ではなく、AIキャラクターの生成を目的としています。[10]

アメリカでは、エキストラ俳優の身体が背景と合わせてスキャンされる報告があり、これが2023年の俳優ストライキを突き動かしハリウッドを混乱させる事態に至りました。[11] 映画俳優組合・米テレビ・ラジオ芸術家連盟（SAG-AFTRA）は、映画テレビプロデューサー連盟（AMPTP）との間で、他のAI関連の条件の中で「明示的な」同意、別個のパフォーマンスおよび同意契約、クローンが人間の代わりになる場合の日給支払いを求める合意を結びました。[12] [13] このような集団交渉により、一部の文化生産者の権利が拡大されたものの、映画業界における文化生産の性質の重要な変化、基本的なAI関連の保護の明白な欠如、そしてAI規制のより広範な緊急性が浮き彫りになっています。

2.3. アニメ、イラスト、グラフィックデザイン

映画業界にとどまらず、MidjourneyやDALL-Eのような画像ベースのモデルが広まり、高品質の画像を様々な芸術スタイルで生成できるようになっています。これにより、イラストレーターやグラフィックデザイナーなどに対する低コストで迅速な代替手段が提供されています。あるイラストレーターは、広告会社から「[社内のAI技術者があまり](#)

[9] Ibid.

[10] AI-Acts (2024). *AI Movie Projects*. Available at: <https://ai-acts.com/miike-ai-movie-project/> [Accessed 14 May 2024].

[11] NPR (2023) 'Movie extras worry they'll be replaced by AI. Hollywood is already doing body scans', 2 Aug. Available at: <https://www.npr.org/2023/08/02/1190605685/movie-extras-worry-theyll-be-replaced-by-ai-hollywood-is-already-doing-body-scan> [Accessed 18 Apr. 2024].

[12] SAG-AFTRA (2023) *TV-Theatrical Contracts - Summary Agreement*. Available at: https://www.sagaftra.org/files/sa_documents/TV-Theatrical_23_Summary_Agreement_Final.pdf [Accessed 17 Apr. 2024], p 1.

[13] SAG-AFTRA (2023).

にも忙しく」「アーティストを見つけるしかなかった」ために連絡を受けたと語っています。[14] このように

特定のスタイルやジャンルのイラストで生計を立てているアーティストは、AIに仕事を取って代わられる可能性がより高くなっています。[15]

確かに、「AIコンテンツクリエイター」などのAIプロンプト作業は一層拡大しており、既存の創造産業従事者に対する潜在的な脅威をもたらしています。[16] アニメーションギルドがエンターテインメント業界の300人の役員、マネージャー、および代表者を対象に行った調査によると、

調査回答者の75%が、自分のビジネス部門で生成AIツール、ソフトウェア、およびモデルが職務の削減、統合、または排除につながっていると述べています。[17]

3. 文化労働における人間らしさへの着目

W創造性の不安定が増す中で、アーティストは革新や芸術面での変化を迫られるかもしれません。これには、創造的なスタイルを変更したり、ジャンルを切り替えたり、AIと人間の固有の弱点や違いを利用することが含まれるかもしれません。

3.1. AIの限界

生成的AIの力にもかかわらず、その創造的過程には依然として重大な疑問が残ります。業界の評論家は、AIが「人間と同じように概念を理解し、統合することができない」

[14] Dofresh, quoted in Hatton, P. (2023) 'AI is replacing artists, and here's the proof', *Creative Bloq*, 6 Oct. Available at: <https://www.creativebloq.com/news/ai-is-taking-artists-jobs> [Accessed 18 Apr. 2024].

[15] Curry, quoted in Observer. (2023) 'Will A.I. Replace Artists? Some Art Insiders Think So', 21 Jun. Available at: <https://observer.com/2023/06/will-a-i-replace-artists-some-art-insiders-think-so/> [Accessed 18 Apr. 2024].

[16] Curious Refuge (2024) *Creative AI Jobs Board | AI Video Jobs, AI Filmmaking Jobs, & AI Agency Projects*. Available at: <https://curiousrefuge.com/ai-jobs-board> [Accessed 18 Apr. 2024].

[17] Animation Guild (2024) *FUTURE UNSCRIPTED: The Impact of Generative Artificial Intelligence on Entertainment Industry Jobs*. Available at: <https://animationguild.org/wp-content/uploads/2024/01/Future-Unscripted-The-Impact-of-Generative-Artificial-Intelligence-on-Entertainment-Industry-Jobs-pages-1.pdf> [Accessed 18 Apr. 2024].

と指摘しています。[18] ある主要なAI研究者も「それは素晴らしいツールですが、それ自体が創造的なものではありません。現実のアートを創造するためには、世界で何が起きているかを意識し、意見を持つ必要があります。」と同意を示しています。[19] 他の研究者も次のように述べています:

現在のAIはアイデンティティや感情を持たず、自分が生み出した結果に意味を与える能力や「人間の経験を反映する」能力を欠いています。[20]

この文脈において、アーティストは以下のような重要な違いを利用することができます。アナログ媒体の使用、身体性と体験の強調、文より深い文脈の埋め込み、そして感情や人間の状態のより生々しい表現です。[21] [22] 例えば、日本の著名な漫画家である福本伸行氏は、人間のクリエイターの比較優位について述べています。彼は次のように主張しています。

仮にAIの方が面白いストーリーができてしまう、漫画家の描くものの方がつまらないとなったとしても、人間には何かこだわりがあったり、クセがあるんですよ。そのクセが好きで、その漫画を読みたいという読者は必ずいるはずですから。作者と触れ合いたい、魂と魂を感じ合いたいという読者の気持ちは絶対にあるから、漫画家という職業は無くなりません。AIがどんなに進歩しても。[23]

このように、アーティストはAIとは異なる人間ならではの独自性や感情を武器にすることができ、クリエイティブな表現をさらに深化させることができます。

[18] Preece, C. and Çelik, H. (2023) 'AI is a powerful tool, but it's not a replacement for human creativity', *World Economic Forum*, 16 Jun Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2023/06/ai-cannot-replace-human-creativity/> [Accessed 24 Apr. 2024].

[19] Elgammal quoted in, BBC Science Focus. (2023) 'Why AI will ultimately lose the war of creativity with humanity', 4 Jun. Available at: <https://www.sciencefocus.com/future-technology/ai-art-creativity-war> [Accessed 24 Apr. 2024].

[20] Mazzone, M. and Elgammal, A. (2019); cited by Wingström, R., Hautala, J. and Lundman, R., (2022) Redefining Creativity in the Era of AI? Perspectives of Computer Scientists and New Media Artists. *Creativity Research Journal*, <https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2107850> [Accessed 24 Apr. 2024], p 6.

[21] Anderson, J., Rainie, L. and Luchsinger, A. (2018) *Artificial Intelligence and the Future of Humans*. Pew Research Center. Available at: https://www.pewresearch.org/internet/wp-content/uploads/sites/9/2018/12/PI_2018.12.10_future-of-ai_FINAL1.pdf [Accessed 13 May 2024].

[22] Lee, H.-K., (2024).

[23] TBS News Dig (2023) 'Nobuyuki Fukumoto's vision for the future of 'AI × manga artists': 'human imperfections are what make us unique' - revealed in an exclusive interview', 29 Dec. Available at: <https://newsdig.tbs.co.jp/articles/-/919477?display=1> [Accessed 17 May 2024].

ハーヴァードガゼットは人間との繋がりについて以下のように述べます:[24]

今年のフェスティバルで上映された映画の多くは、明らかにアナログ技術を使用して制作されていました...私たちは人間の手が入っている証拠を見たいと望んでいるようです。[25]

AIによる作曲を聞くと、驚きや感情、そして静けささえも欠けています。私は音楽におけるドラマ性を愛しており、音楽の感情は重要です。AIはまだその域に達していません。[26]

特にライブ芸術において、芸術作品の身体性と人間の文脈は、生成的AIにはない創造的探求と芸術的革新の機会を提供していると言えます。特にライブパフォーマンスは、生成的AI時代におけるその価値を新たに明確にするために、より深い考察が必要です。

3.2. 現存する反AIバイアス

最近のAIアートに対する観客の認識に関する研究も、「人間の要素」の重要性を強調しているようです。人間が作成した作品とAIが生成した作品の評価に関する複数の論文は、観客の間にある反AIバイアスを示しています。例えば、ある研究では以下のように示されています

AIアートは好まれないだけでなく、価値が低く、深みがないと見なされることが分かりました。これは将来的に人々がAIアートをどのように消費するかに興味深い影響を与えるかもしれません。[27]

また、「人々が芸術を人間特有の体験を反映するものと捉える傾向がある」ことを強調し、機械が芸術を生成できることを認めつつも、人間中心主義的な信念がそれを緩和していることを指摘しています。[28] デロイトの調査もメディアにおける反AIバイアスを反映しています。

[24] Harvard Gazette (2023) 'Is art generated by artificial intelligence real art?', 15 Aug. Available at: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/08/is-art-generated-by-artificial-intelligence-real-art/> [Accessed 24 Apr. 2024].

[25] Lingford, quoted in *Harvard Gazette* (2023).

[26] Terry, quoted in *Harvard Gazette* (2023).

[27] Bellaiche, L., Shahi, R., Turpin, M.H., Ragnhildstveit, A., Sprockett, S., Barr, N., Christensen, A. and Seli, P., (2023) Humans versus AI: whether and why we prefer human-created compared to AI-created artwork. *Cognitive Research* 8, 42. Available at: <https://doi.org/10.1186/s41235-023-00499-6> [Accessed 22 Apr. 2024].

[28] Ibid.

私たちの調査対象者の70%が、生成的AIが書いたものよりも人間が書いたテレビ番組や映画を見たいと答えています。[29]

興味深いことに、別の研究では、ロボットアームが絵を描く様子を観察すると、人々はロボットが生成したアートをより好意的に評価することが分かりました。[30] このような発見とAIの創造的な短所を組み合わせると、人間性、人間の経験、そして身体性が生成的AI時代における創造的および芸術的な革新の中心である可能性が浮き彫りになります。特に現在の実世界でのAIに対する反応が反AIの傾向を反映しているためです。

生成的AIが人間のアーティストの作品を模倣することに対する論争と批判も浮上しています。例えば、日本の海上保安庁は、AI生成の表紙イラストを使用した最近のパンフレットの発行を、激しいオンラインでの反発を受けて中止しました。[31] また、日本のある技術企業がイラストレーターのスタイルや特徴を模倣するAIサービス「mimic」を開始した際、ファンやプロのイラストレーターから激しい反応が寄せられました。[32] さらに、漫画、イラスト、ビデオゲームをホストするコンテンツプラットフォームであるPixivやDLsiteなどは、反AIの要求に応じて、検索エンジンに「AI生成コンテンツを非表示にする」機能を新たに追加しています。[33] [34]

同様に、カルトファッションブランドのSelkieは、新しいシーズンラインのデザインプロセスで生成的AIを利用したことで非難を浴びました。[35] 最近、BBCは最新の

[29] Deloitte (2024) *An introduction to Deloitte's 2024 Digital Media Trends*. Deloitte Insights. Available at: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/us176942_tmt_digital-media-trends-2024/DI_Digital-media-trends-2024.pdf [Accessed 1 May 2024].

[30] Chamberlain, R., Mullin, C., Scheerlinck, B., & Wagemans, J. (2017) *Putting the art in artificial: Aesthetic responses to computer-generated art*. Goldsmith's University. Available at: <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/20443/1/ComputerGeneratedArt.pdf> [Accessed 22 Apr. 2024].

[31] Yomiuri Shimbun (2024) 'Illustration of an anime-style woman smiling by the sea created with generative AI faces 'copyright infringement' criticism; Coast Guard Halts distribution of pamphlet', 2 Apr. Available at: <https://www.yomiuri.co.jp/national/20240402-OYT1T50125/> [Accessed 14 May 2024].

[32] Jiji.com (2022) 'Is AI the enemy of illustrators? flood of criticism, thoughts from the developer side', 13 Sep. Available at: <https://www.jiji.com/jc/v8?id=202209illustration-team> [Accessed 14 May, 2024].

[33] Pixiv (n.d.) *What are display settings for AI-generated work?* Available at: <https://www.pixiv.help/hc/en-us/articles/11866167926809-What-are-display-settings-for-AI-generated-work> [Accessed 14 May 2024].

[34] Eisys (2022) *Regarding the Establishment of New Categories for 'AI-Generated Works' and 'Partial Use of AI'*. Available at: <https://info.eisys.co.jp/dlsite/bb3b0b976520e0fd?locale=default> [Accessed 14 May 2024].

[35] Tech Crunch (2024) 'Selkie founder defends use of AI in new dress collection amid backlash', 19 Jan. Available at: <https://techcrunch.com/2024/01/19/selkie-founder-defends-ai-collection-kimberley-gordon-valentines-day/> [Accessed 21 May 2024].

「ドクター・フー」の一部をマーケティングする際に生成的AIを実験的に使用しましたが、その決定は放送局への正式な苦情を引き起こし、番組のAIマーケティングの使用を中止する結果となりました。[36] [37] 受賞歴のある制作会社A24も、映画「Civil War (2024)」のプロモーション資料に生成的AIを使用したことで同様の批判を受けました。[38]

しかしながら、一つのシナリオとして、生成的AIの広範かつ増加する展開と人々のAI制作の文化コンテンツに対するポジティブな体験により、反AIバイアスが減少する可能性があります。[39] さらに、テクノロジーの擬人化は「**社会的な関与を増やし、未来の芸術的AIの表現に対する敵意を減少させる可能性**」があります。[40] したがって、文化的な実践者が自分たちの独自の人間性に依存できる程度は依然として不確実なままです。

4. AIによる人間の文化労働への補助

生成的AIが消滅することはないため、アーティストや文化的労働者は、創造的なツールとして採用するなど、共存の方法を学ぶ必要があると考えられます。実際、最近のある研究では、すでに「**ファインアートおよびメディアアートの作り手に利用可能なツールキットに機械学習の利点が進歩的に取り入れられている**」ことが示されています。[41]

4.1. 創造性の補強

このような利点を享受することを目指して、一部のクリエイティブ実践者はAIを搭載

[36] Hendrickson, J. (2024) 'BBC Promises Not to Use AI for 'Doctor Who' Marketing Again', *PCMag*, 26 Mar Available at: <https://uk.pcmag.com/ai/151582/bbc-promises-not-to-use-ai-for-doctor-who-marketing-again> [Accessed 21 May 2024].

[37] BBC (2024) *Doctor Who exploring generative AI in Doctor Who promotion, March 2024 | Contact the BBC*. Available at: <https://www.bbc.co.uk/contact/complaint/doctor-who-0> [Accessed 21 May 2024].

[38] Whiddington, R. (2024). 'A24 Catches Heat Over A.I. Posters for Its New Film 'Civil War'', *Artnet*, 18 Apr. Available at: <https://news.artnet.com/art-world/a24-civil-war-ai-posters-2472425> [Accessed 21 May 2024].

[39] Wu, Y., Mou, Y., Li, Z. and Xu, K. (2020) Investigating American and Chinese Subjects' explicit and implicit perceptions of AI-Generated artistic work. *Computers in Human Behavior*. 104 Elsevier BV. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106186> [Accessed 22 Apr. 2024].

[40] Chamberlain et al. (2017), p 34.

[41] Ploin, A., Eynon, R., Hjorth, I. and Osborne, M. (2022) *How Machine Learning Is Changing Artistic Work AI and the Arts*. Oxford Internet Institute. Available at: https://www.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/2022/03/040222-AI-and-the-Arts_FINAL.pdf [Accessed 24 Apr. 2024], p 76.

し、さまざまな作業の補助に用いています。あるクリエイティブディレクターは、AIの使用が「効率的なブレインストーミングパートナーとして、私たちの創造プロセスを革命的に変えました...全体的に見て、より多くの実験やアイデアの創出が見られるようになっていきます」と述べています。[42] また、AIが創造の壁を解消する能力についても強調しています。

誰もがいつかは創造の壁に陥ります...AIはここで本当に貴重な資産であり、コンテンツを生成する能力がその最初のひらめきを引き起こすことができます。[43]

別のクリエイティブディレクターは、AIがアイデアを選択・洗練する前に探求するための舞台を提供することを示しています。「アイデアに価値があるかどうかを迅速に確認し、その後自信を持って開発を進め、望む結果を得ることができます...調査および開発の可能性は本当に強力です。」[44]

さらなる例を見ると、ハリウッドの脚本家はAIを使用してプロットラインを追求し、キャラクターの発展を強化しています。その使用条件は全米脚本家協会（Writers Guild of America）によって定義されています。[45] [46] “あるテレビ作家は「ブレインストーミングツールやリサーチアシスタントとして使用しています」と述べています。[47] 同様に、日本の映画監督である三池崇史も、新しい映画のコンセプトを探求するためにChatGPTをブレインストーミングおよび開発ツールとして使用しています。[48]

音楽業界では、イギリスのアーティストであるイモージェン・ヒープが生成的AIを使用して音楽を制作し、「私たち自身の創造性の次のレベルに押し上げるため」[49] に、

[42] Vatsel, quoted in May, T. (2023) ‘7 ways creatives are using AI in their art and design workflows,’ *Creative Bloq*, 3 Jun. Available at: <https://www.creativebloq.com/features/use-ai-in-art-and-design> [Accessed 28 Feb. 2024].

[43] Ramage, quoted in May, T. (2023).

[44] Bacon, quoted in May, T. (2023).

[45] NPR (2023) ‘Striking Hollywood scribes ponder AI in the writer’s room’, 18 May. Available at: <https://www.npr.org/2023/05/18/1176876301/striking-hollywood-writers-contemplate-ai> [Accessed 7 May 2024].

[46] Writers Guild of America (2023). *Summary of the 2023 WGA MBA*. Available at: <https://www.wgacontract2023.org/the-campaign/summary-of-the-2023-wga-mba> [Accessed 24 Apr. 2024].

[47] Nix, quoted in *NPR* (2023).

[48] Sankei Shimbun (2024) ‘Turning conventions upside down’: director Takashi Miike launches cutting-edge film production project using AI’, 2 Mar. Available at: <https://www.sankei.com/article/20240302-CZRG4ANEB5PIFJH75N44DNJCGE/> [Accessed 14 May 2024].

[49] BBC (2020) ‘Imogen Heap: How AI is pushing music creativity’ 15 Apr. Available at: <https://www.bbc.co.uk/news/av/technology-52236563> [Accessed 25 Apr. 2024].

彼女のボーカスタイルに基づいたボイスモデル「ai.mogen」を構築しています。[50]
また、美術家のソウグウェン・チャンは、自身のスタイルで訓練されたロボットアーム
を利用して、身体性や人間と機械の協働をテーマに探求しています。[51] [52]

視覚効果の分野では、映画『エブリシング・エブリウェア・オール・アット・ワンス』
(2022年)のチームがRunwayAIを使用して、有名な岩のシーンを通常の時間の一部で作
成しました。[53] 日本の映画監督も同様の利点を経験しており、ある監督は、AIが新しい
表現を生成する能力は予測不可能であるものの、不要な物体をショットから除去する
効果的な手段として、生産的であり、作業負荷の軽減に不可欠であることを観察してい
ます。[54]

4.2. 創造的プロセスへの相互作用

それでは、具体的にAIはどのように人間の創造性を支援しているのでしょうか。生成的
AIは、収束的プロセス（評価、選択、精緻化）と発散的プロセス（探求、実験、リモ
ートアソシエーション）の両方をサポートし、[55] [56] [57] - 究極的に人間が多様性を想像
し（発散）、一つの特異性に向かって洗練させる（収束）ことを支援しています。[58]
マーガレット・ボーデンの結合的創造性と探求的創造性の理論も、この相互作用を文脈

[50] Willings, S. (2024) 'Imogen Heap uses her AI voice model, ai.mogen, to create a remix for the first time', *MusicTech*, 19 Apr. Available at: <https://musictech.com/news/music/imogen-heap-ai-voice-model-ai-mogen-karin-ann/> [Accessed 25 Apr. 2024].

[51] Boucher, B. (2023) '6 Artists Who Were Using Artificial Intelligence Before ChatGPT', *Artsy*, 5 Jun. Available at: <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-6-artists-artificial-intelligence-chatgpt> [Accessed 28 Feb. 2024].

[52] Chung, S. (2024) *Sougwen Chung (愨君) - works by sougwen*. Available at: <https://sougwen.com>. [Accessed 29 Feb. 2024].

[53] Variety (2023) 'Hollywood 2.0: How the Rise of AI Tools Like Runway Are Changing Filmmaking', 22 Feb. Available at: <https://variety.com/2023/artisans/news/artificial-intelligence-runway-everything-everywhere-all-at-once-1235532322/> [Accessed 24 Apr. 2024].

[54] Mynavi News (2019) 'Masayuki Suo: 'AI will become a substitute for film directors' - enjoying change and technological innovation', 22 Dec. Available at: https://news.mynavi.jp/article/original_movie-12/ [Accessed 14 May 2024].

[55] Cropley, A.J. (1999) Creativity and cognition: Producing effective novelty. *Roepert Review*, 21(4), 253. Available at <https://www.proquest.com/scholarly-journals/creativity-cognition-producing-effective-novelty/docview/206696740/se-2> [Accessed 13 May 2024].

[56] Cropley, A.J. (2006) In praise of convergent thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 391-404. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_13 [Accessed 13 May 2024].

[57] Runco, M.A. and Acar, S., (2019) 'Divergent Thinking', in Kaufman, J. and Sternberg, R. (ed). *The Cambridge Handbook of Creativity*. Cambridge University Press, pp. 224-254. Available at: <https://doi.org/10.1017/9781316979839.013> [Accessed 13 May 2024].

[58] Cropley, A.J. (1999).

化しています。[59] [60] 結合的創造性は、人間が生成的AIに様々な形のトレーニングデータを組み合わせて統合するように指示する際に発生します。探求的創造性に関しては、生成的AIは人間に広大なデータセットや「概念空間」を提供し、[61] 実験や主題のさらなる探求を可能にします。しかし、生成的AIがアーティストや文化生産者を変革的創造性、すなわちポードンの第三の創造性のカテゴリーに導くことができるかどうかは議論の余地があります。変革的創造性は、おそらく芸術的革新に最も重要なものでしょう。

4.3. メタクリエイティビティの時代

人間と生成AIとの相互作用において最も重要な動きはメタクリエイティビティとの関連性の高まりといえます。[62] [63] ブルックによると

メタクリエイティビティは、創造的プロセスにおいて何をどのように行うかを検討し、適用される創造戦略を選択し、注意を向けるアプローチとして捉えることができます。[64] [65]

さらに進んで私たちは、メタクリエイティビティを「創造的プロセスの管理、AI出力の評価、人間とAIの創造性を組み合わせることにおいて創造的であること」と定義します。[66] 生成的AI時代の特徴となるであろうメタクリエイティビティは、

出力がどのようなものであるべきかを効果的に伝え、これらのAIシステムやツールと協力して作業する方法を学ぶことが、創造的な成果の未来であると予測しています。[67]

[59] Boden, M. (2004) *The Creative Mind: Myths and Mechanisms* (2nd Ed). Routledge, London.

[60] Boden, M. (2009) Computer Models of Creativity. *AI Magazine*, 30: 23-34. <https://doi.org/10.1609/aimag.v30i3.2254> [Accessed 13 May 2024].

[61] Boden, M. (2004), pp 4-5.

[62] Navas, E. (2023) *The Rise of Metacreativity: AI Aesthetics After Remix*. Routledge, London.

[63] Lee, H.-K. (2024).

[64] Bruch, C. (1988) Metacreativity: awareness of thoughts and feelings during creative experiences. *Journal of Creative Behavior*, 22(1988), p 113.

[65] In Navas' view (2023), meta-creativity is a new aesthetic form, as where for Bruch, meta-creativity is a process not dissimilar to metacognition.

[66] Lee, H.-K. (2024).

[67] Ng, J. (2021); cited by Hutson, J. (2023) 'AI and the Creative Process: Part One', *JSTOR Daily*, 24 Oct. Available at: <https://daily.jstor.org/ai-and-the-creative-process-part-one/> [Accessed 26 Apr. 2024].

このスキルは「プロンプトエンジニアリング」の分野で広く見られ、人間が生成的AIを効率的に使用して望ましい結果を得る方法です。[68] [69] 例えば、日本のAIイラストレーターは、このようなプロンプトを「魔法の呪文」と呼び、正確で想像力豊かなプロンプトを作成するための専門知識を交換しています。[70] メタクリエイティビティは、人間が生成的AIにプロンプトを与える際に、役割演技をしたり、描写的で生き生きとした言葉を使用したりするなど、創造的であればあるほど、より良い出力が得られることでさらに強調されます。[71] [72]

4.4. 非創造的な関係？

しかし、すべての人間とAIの相互作用が良好な結果をもたらすわけではありません。生成的AIに関する研究は、人間の創造性に対する入り混じった結果を示しています。[73] 生成的AIの芸術作品への統合に関して、ある研究は創造性の重要な要素である新規性が損なわれる可能性があることを発見しました [74]:

最高の作品の内容の新規性は時間とともに増加する一方で、平均的な内容の新規性は減少し、アイデアの空間が拡大する一方で効率が低下することを示唆しています。[75]

さらに、チャットボットのパフォーマンスと人間のパフォーマンスを比較した別の研究では、

[68] Forbes (2023) 'The role of professional AI prompters in ensuring successful AI implementations' 2 Feb. Available at: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2023/02/02/the-role-of-professional-ai-prompters-in-ensuring-successful-ai-implementations/?sh=301326b167c8> [Accessed 26 Apr. 2024].

[69] OpenAI (2023) The art of AI prompt crafting: A comprehensive guide for enthusiasts. Available at: <https://community.openai.com/t/the-art-of-ai-prompt-crafting-a-comprehensive-guide-for-enthusiasts/495144> [Accessed 26 Apr. 2024].

[70] Metaland (2024) 'AI illustration spells (prompt) catalogue', 1 Apr. Available at: <https://stella-international.co.jp/media/ai-illustration-prompt/> [Accessed 22 May].

[71] Alcock, P. (2024) 'How divergent thinking can build better success with AI prompting - Putting AI in a 'creative box'', LinkedIn, 25 Jan. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/how-divergent-thinking-can-build-better-success-ai-prompting-alcock-2fdwc/> [Accessed 29 Feb. 2024].

[72] Limewire (2023) 'How to write an AI prompt: 10 tips with examples', 28 Nov. Available at: <https://blog.limewire.com/how-to-write-an-ai-prompt-tips-with-examples/> [Accessed 26 Apr. 2024].

[73] Zhou, E., and Lee, D. (2024) Generative artificial intelligence, human creativity, and art. PNAS Nexus, Volume 3, Issue 3, March 2024, pgae052. Available at: <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae052> [Accessed 13 May 2024].

[74] Boden, M. (2004).

[75] Zhou, E. and Lee, D. (2024).

平均すると、AIチャットボットは人間の参加者を上回りました。しかし、最も優れた人間のアイデアは依然としてチャットボットのアイデアと同等かそれ以上でした。[76]

同様に、AI関連の意思決定に関する次の議論は、創造的な制作におけるAIの使用に影響を与えます：

データを用いた機械学習は実験というものを行いません。過去の決定に関するデータから導き出されたベストプラクティスに基づいて行動します。もし機械が私たちの推奨に基づいた選択から学び始めると、彼ら自身の保守的な解決策を増幅させるでしょう。時間が経つにつれて、トレーニングデータにおける行動の多様性が狭まり、失われるでしょう...その結果、進化できない意思決定のモノカルチャーが生まれることとなります... [77]

このような研究は、AIの広範な展開が一般的な芸術の新規性を低下させ、創造的な自動化に過度に依存することによって最も想像力豊かなアイデアが見逃され、文化的なアウトプットが徐々に停滞し、均質化する社会の枠組みを問いかけています。

5. 政策提言

本節で要約する文化的労働の再構築に関するAIの3つの観点は、対応する政策による問題解決を必要とします。このため、私たちは、AIが人間の文化的労働および創造的プロセスに与える多面的な影響や現実についての研究を迅速に行うことを必要とします。このような研究は、生成的AI時代におけるアーティストおよび文化生産者の独自のニーズと状況に対応するための関連政策の発展に役立つでしょう。まず、増大する創造的不安定性、特に仕事の喪失やアーティストの創造的アイデンティティおよび生体データの管理不足に対処する必要があります。これを達成するためには、労働組合の推奨事項と専門知識の活用を歓迎し、多様なセクターにおける文化労働者のための基本的なAI関連保護を確保することから始め、労働組合がAIと文化的労働に関連する政策形成において重要

[76] Koivisto, M. and Grassini, S. (2023). Best humans still outperform artificial intelligence in a creative divergent thinking task. *Scientific Reports* 13, 13601. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-40858-3> [Accessed 13 May 2024].

[77] Gasser, U. and Mayer-Schonberger, V. (2024) *Guardrails: Guiding Human Decisions in the Age of AI*. Princeton University Press, New York, p 74.

な役割を果たすようにする必要があります。また、既存の法的枠組みを再評価し、著作権と個人データの保護に関する既存の法的枠組みを目的に適うように更新することが求められます。アーティストと文化生産者が創造的アイデンティティと生体データを管理できるようにするための新たな保護措置を導入することも検討すべきです。[78]

次に、アーティストとクリエイターが文化的実践や芸術作品における人間性を探求することで革新と実験をサポートする政策の開発を提案します。これには、AIウォーターマーキングや合成コンテンツのラベリングに関する政策を導入し、人間が創造した作品とAIが生成したコンテンツを明確に区別することが含まれます。人間の芸術の価値を高めるために、観客の反応に関する研究を実施し、人間中心主義的な芸術的嗜好の普及とその文化的関与に対する理解のための影響を探ることも重要です。[79] さらに、ライブ芸術およびその他の人間が作成した文化表現の人的価値を再評価し、これらの実践を支援し、強化する政策を推進する必要があります。

最後に、文化労働者がAIが重要な役割を果たす未来に備えるために、以下の取り込みを提唱します。生成AI、機械学習、およびメタ創造性のスキル向上に焦点を当てたトレーニングプログラムを開発し、文化労働者にAIツールやシステムと効果的に協調するためのスキルを提供することが求められます。また、メタ創造性とは何か、それが長期的な視点から文化労働者の芸術的創造性にどのように影響するかに関する深い研究を実施し、この研究を政策および教育イニシアチブの情報源として利用することも重要です。さらに、クリエイティブが独自のAIモデルを訓練できる全国的な機械学習プログラムを設立し、個々の芸術的表現を保護し、グローバルテック企業を超えて革新と成長を促進することも検討すべきです。[80] [81] [82]

[78] Farish, quoted in *Positive Thinking* (2022) BBC Radio 4, hosted by Myska, S. 1 Sep. Available at: <https://www.bbc.co.uk/programmes/m001bkqt> [Accessed 27 Jun. 2023].

[79] Vallance, P. (2023) *Pro-innovation Regulation of Technologies Review Digital Technologies*. UK Government. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1142883/Pro-innovation_Regulation_of_Technologies_Review_-_Digital_Technologies_report.pdf [Accessed 28 Jun. 2023].

[80] Emad Mostaque, former CEO of Stability AI, proposed the idea of a national AI infrastructure for each country. The infrastructure is to be home-developed in order to reflect local culture and values and to counteract the power and cultural monopoly of predominantly western 'big tech' firms: Schick, N. and Mostaque, E. (2023) Emad Mostaque: Generative AI as infrastructure for humanity | PIONEERS #1. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=aNYPCQBqTY> [Accessed 28 Jun. 2023].

[81] Frinny Lee, musician and CEO of AV Mapping, proposed the idea of personal machine learning models so that individuals could have ownership and agency over their creative and personal expression: Lee, F. (2023) conversation with Josepha Bertolini, present at: Protecting Creativity in the Age of AI. King's College London, 14 Dec, London.

[82] Ploin et al. (2022) discuss the building process and use of proprietary models by artists in creative practice, pp 23-29.

結論として、創造的不安定性の解消、人間の革新の支援、メタ創造性の育成という3つの重要な領域に対応することで、文化セクターへのAIの統合をバランスよく持続可能なものにすることができます。これらの政策解決策は、生成的AI時代におけるアーティストと文化生産者の創造的可能性を保護し、強化することを目指しています。

本報告書およびプロジェクトに関する質問・
詳細についての問い合わせは以下にご連絡ください。

連絡先:

Prof Hye-Kyung Lee

hk.lee@kcl.ac.uk

Dr Takao Terui

Takao.Terui@xjtlu.edu.cn

Josepha Bertolini

josepha.bertolini@kcl.ac.uk

Prof Nobuko Kawashima

nkawashi@mail.doshisha.ac.jp

ウェブサイト:

www.sustainableculturalfutures.weebly.com

