

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 3

AI時代における人の文化労働の再評価

2024年12月

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)

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三本目のAI関連報告書である。一本目および二本目の報告書の英語版および日本語版は以下のリンクを参照。

<https://sustainableculturalfutures.weebly.com/themes--outputs.html>

目次

1. はじめに.....	3
2. 芸術におけるチューリングテスト.....	4
3. 複雑な相関関係：人によるアートおよびAI アートの評価.....	5
3.1 矛盾した信念および異なる反応.....	5
3.2 帰属の特定（ラベル付け）の役割.....	6
3.3 起源の力？.....	7
4. AI への反感と人間偏重主義.....	8
5. 人間であること：様々な重要な解釈.....	9
5.1 感情（気持ち、共感、魂）.....	9
5.2 具現化（身体性および擬人観）.....	10
5.3 努力（才能、技能、時間）.....	11
5.4 意図性（意味および伝達）.....	12
6. さらなる考察点.....	13
7. 付録.....	15

AI時代における人の文化労働の再評価

ジョセファ・ベルトリニ（ロンドン大学キングス・カレッジ）、ヘギョン・リー（ロンドン大学キングス・カレッジ） [1]

[1] ジョセファ・ベルトリニ（研究アシスタント）は、審美的評価に関する文献を調査し、本報告書の草稿を執筆しました。本報告書の構成や概念的な枠組みを考案したヘギョン・リーがその指導を行いました。本報告書の見直しにご協力いただいたロンドン大学キングス・カレッジのカースティ・ワーナー氏とサナ・キム氏、そして日本のプロジェクト協力者の皆様、特に同志社大学の河島伸子氏（JP-PI）に謝意を表します。

1. はじめに

生成 AI は、文化的小よび芸術的創造性に関する、人を中心とした理解を覆します。生成 AI により、興味深い機会が出現する一方で、「創造における不安定性」、つまり「創造における文化労働者の役割や権利や独自性、ならびに彼らの創造性や労働に対する鑑賞者の認識、に関する不確実性」が増すこととなります[2]。したがって、AI時代の芸術制作における重大な決定要因は、制作における様々な生成手段の使用や合成物に対して鑑賞者がいかに反応するかということになるでしょう。

この新興技術への我々の関わりについて、より深く理解することを目指す多くの研究において、AIによるアート作品と人による作品に対する鑑賞者の評価が考察され始めています[3]。AI生成作品に対する人間の認識は様々で、解明されるべき点が依然として多いことが研究で示されていますが、いくつかの重要なテーマが浮かび上がってきます。本報告書では、AIによるアート作品と人による作品に対する鑑賞者の反応に関する既存研究や論文を見渡し、主要結果をまとめます（付録を参照）。

本報告書では、鑑賞者が人による作品と AIによる作品を見分けることの難しさ、審美的反応の複雑さ、認知バイアスの潜在的な役割、そして鑑賞者の反応において人間らしさがどのように表され得るか、という4つのテーマを確認しています。そして、既存研究の広い意味合いについても考察し、AI時代において人の創造性を際立たせる可能性のある政策措置についても検討します。

2. 芸術におけるチューリングテスト（Turing test：AIか人かを判断する思考実験）

近年の生成 AI の進歩とともに、多数のメディア報道や学術研究により、AI 生成物に対する我々の反応や評価が明らかにされ始めています。AI ディープフェイクや合成物（例えば、ダウンジャケットを着ているフランシスコ法王[4]、AI 生成による画像や文章を含む科学論文[5]）の出現や普及は、既に不安定な状態にあるメディアおよび情報エコシステムを混乱させています[6][7]。こうした混乱は文化分野にも及び、ソニーワールドフォトグラフィーアワードにおいては、AI 生成による「写真」が審査員を騙して賞を受ける事態にも至りました[8]。また、様式が似ている作品を並べた比較において、作者が人か AI かを正しく識別することが美術専門家にとって困難であったことが報告されています[9]。このように、AI または人による作品を我々が正確に識別できるかどうかは、芸術産業、メディア産業、クリエイティブ産業にとって懸念事項であり、研究における重要な課題でもあります[10][11][12][13]。

この問題に答えるために、既存研究においては、AI による作品や人による作品が参加者に提示され、作者の識別が求められるといった「分類」作業が行われる傾向にあります[14]。例えば、ある研究では、調査用素材として 40 枚の風景画像が用いられ、そのうち 20 枚は人による絵画でしたが[15]、残りの 20 枚は様々な芸術家の画法を真似て AI が生成した画像でした[16]。参加者は、事前に作者について知らされずに、まず「自由鑑賞」を行い、画像が提示される中、参加者の目の動きが追跡されました[17]。その後、参加者は同じ画像を無作為な順序で再度鑑賞し、「美しさ」や「好み」などに基づいて作品を評価するよう求められました[18]。最後に、作者が人か AI かを当てる分類作業が、参加者によって行われました[19]。論文の著者によれば、人が制作した絵画は 68% の頻度で的確に特定された一方で、AI が生成した絵画については 43% と大きく下回り、参加者には AI が生成した作品を的確に分類することが難しかったようです[20]。分類作業が行われた他の研究でも同様の結果が見られ、作者が AI であるかどうかを判断することに参加者は苦労したようです[21][22]。実際に、ある研究では、参加者による分類作業の正答率が非常に低く、さらなるデータ分析は行われませんでした[23]。

AIが作者であることを的確に認識できなかったものの、研究参加者は人による作品をより高い頻度で正しく認識しました[24]。この現象はまだ完全には理解されておらず、作品様式が考慮される場合には、より顕著になる可能性があります。AI生成であるという判断と抽象的な芸術作品の相関関係が参加者に見られますが[25]、人による制作であるという判断は、より具象的・表現的な作品と相関している可能性があります[26]。しかし、AIによる作品と人による作品の比較・評価に関する多くの研究の結果は様々で、そうした作品に対する我々の審美的反応が時として異なることを示しています[27]。

3. 複雑な相関関係：人によるアートおよびAIアートの評価

上述の研究は、概して言えば、芸術に対する我々の反応がいかに複雑であり、こうした状況がAIアートにも該当することを示しています。

3.1 矛盾した信念および異なる反応

我々はAIアートに関して矛盾した信念を抱いていることや、特にAIアートと人によるアートが比較される際に審美的反応に差異があることを示唆する研究もあり、また、AIアートに対する人々の明示的・暗黙的な態度は分かれる可能性があることを示す研究者もいます[28]。

例えば、ある研究によると、参加者は、

AIが生成したアート作品は、一般的に人による作品よりも好まれ、より肯定的な感情を引き起こすと認識しました。しかし、アート作品の制作元に関する主観的な信念が考慮された場合に、参加者は、AI生成作品ではなく、人による作品だと彼らが信じたものを好みました[29]。

つまり、参加者は、AIアートを好むにもかかわらず、人により制作されたと信じる作品の方を選んだのです。続いて、参加者の作品鑑賞時の目の動きを分析した研究では、参加者は後にAIによる制作と判断した作品に対して肯定的でしたが、後に人による制作と判断した作品を鑑賞した時間の長さという点において、人による作品を好むこと明らかになりました[30]。具体的には、参加者は、後にAIによる制作と判断した作品よりも、後に人による制作と判断した作品をより長く見ていて、これは、人によって制作

されたと考えられる作品に対する、行動上の暗黙の好みを示している可能性があります[31]。

人による作品に対するこうした好みは、参加者に作者を判断してもらうのではなく、事前にラベル付けされた作品を用いる研究にも見られました

[32][33][34][35][36][37][38][39]。その一例として、ある研究では、用いられた画像がすべて AI により生成されたもので、その半分は「人」とラベル付けされ、残りの半分は「AI」とラベル付けされました[40]。このように、すべての作品が同じ「作者」によるもので、同じ方法で制作されたので、人と AI の間の芸術的表現の違いによって鑑賞者の反応の違いを説明することはできないようになっていました[41]。しかし、鑑賞者は人が制作したとされる作品の方を AI による作品よりも好み、これは特に、「深遠さ」や「価値・重要性」などの基準において顕著でした[42]。ラベル付け手法が用いられた別の研究においては、AI の芸術的創造力について否定的な考えを持つ参加者もいたなかで、「美的価値」に関してはこの考えの影響がなかった、つまり、反 AI バイアスにもかかわらず、参加者は「AI」とラベル付けされた作品に対して肯定的な審美的評価を行ったことが示されました[43]。

3.2 帰属の特定（ラベル付け）の役割

上述の研究は、鑑賞者が、AI によって生成されたと思う作品に対して美的価値を割り当て、異なる審美的反応を見せる可能性があることを示しています。しかし、人による作品を好む傾向が鑑賞者に見られることから、彼らの反応への影響という点での帰属特定およびラベル付けの役割について考察する研究者もいます。

例えば、ある研究では、「AI」とラベル付けされた作品を鑑賞するという文脈において、人の創造性に対する認識が「人」とラベル付けされた作品の経験により相対的に高まる可能性があることが示されました[44]。しかし、「人」とラベル付けされた作品と「AI」とラベル付けされた作品の鑑賞における比較上の相互作用は依然として定まっておらず、十分に理解されているわけでもなく、評価に影響を与える提示順序の具体的な役割に関しても、さらなる調査と議論の余地があります[45]。用いられたすべての作品が AI により生成されたものであった前述の論文では、ラベル付けが審美的反応の違いを引き起こす重要な要因であり、参加者は人が制作したと思われる作品を好んでいました[46]。

上述のラベル付けとは反対に、ある研究では人が制作した二つの作品を用い、そのうちの 하나가 AI 生成とラベル付けされました[47]。この研究では、作品のいずれも人が制作したものであったにもかかわらず、参加者は、AI 生成とされた作品よりも、（正しくラベル付けされた）人による作品に対してより強い「畏敬の念」および「創造性」を報告したことが示されました[48]。さらに言えば、研究者たちは、ラベル付けがどのような仕組みで美的経験および評価に影響するのかに関して確信が持てていません。「AI」ラベル自体は否定的な認識につながるものではないものの、AI に対する既存の偏見を促進し、人々の反応に影響するものとして機能していると示唆する研究者もいます[49]。また、作品の起源が真に人間であることが評価の違いを説明する可能性があることを主張する研究者もいます。

3.3 起源の力？

事前にラベル付けが行われた研究群の中には、作品の起源が真に人間であることが重要な要因である可能性があり、審美的反応における差異が人による作品の起源に関連していると指摘するものもあります。

AI により生成された絵画として提示された作品は、人により描かれた絵画として提示された作品よりも大幅に評価が低く、美しさ、斬新さ、有意性において劣ると認識されました。同様のことは、提示された作品の実際の制作者の種類についても顕著に現れました。実際に、AI が生成した絵画は、人が描いた絵画よりも（好感度、美しさ、斬新さ、有意性の面で）評価が劣っていました[50]。

同様の結果は、他の研究においても明らかにされており、その研究では、参加者が、人または AI という事前情報に関係なく、感情を感じ、作品に意図を見出したと報告したそうです[51]。それでも、鑑賞者の反応に顕著な違いが認められたのは、作品の起源が真に人間であった場合でした。

鑑賞者の感情的体験の評価および具体的な性質は、ラベルではなく真の起源の影響を受けており、人による作品はより強い反応を呼び起こし、鑑賞者は人間の芸術家が意図した感情を認識する能力を示しました[52]。

言い換えると、人による作品は、用いられたラベルに関係なく、より強い感情を引き起こしたり、芸術家が意図した感情に関するより深い理解を引き出したりしました[53]。

こうした研究結果は、ラベル付けが芸術に対する我々の反応に影響する一方で、作品の起源が人間であることも、我々の芸術体験にとって重要なかもしれないということを示唆します。したがって、用いられるラベルに関係なく、何らかの未知の「人間的要因」が、人による作品に対する我々の反応にどのように影響するかは、まだ十分に調査・理解されていないのです。

4. AI への反感と人間偏重主義

AI 対人間という状況での審美的評価は新興の研究分野であり、そして作品に対する我々の反応には複雑な要因が交錯しているように見えるため、反 AI バイアス（または AI への反感）や人間中心主義的信念（または人間偏重主義）といった認知バイアスが、研究結果の根底にある可能性がある」と提唱する研究者もいます。

例えば、ある論文においては、AI に関する考えが肯定的なほど、高くなる評価事項もあるとの推論がなされており、その逆が当てはまる可能性も示唆されています[54]。実際、反 AI バイアスや AI に関する否定的な考えと、AI による作品への低評価との間に相関関係があることを示す研究もいくつかあります[55]。他の研究においては、「AI」とラベル付けされた作品と「人」とラベル付けされた作品に対して評価が同様なのにもかかわらず、AI に対する暗黙のバイアスがある[56]、または、反 AI バイアスが人による作品の評価を高める[57]、など様々な相関関係が提唱されています。一方で、人間中心主義的な考えが AI による作品への評価を低下させたことを示した研究もあります[58]。

このように、人間中心主義が、AI 対人間の比較において潜在的な要因となる可能性がある[59]、反 AI バイアスと人間中心主義は相互に関連している、あるいは互換性があり得ると提唱する研究者もいます[60]。この見解は、ロボットが腕で「絵を描き」、頭のカメラで「見る」ことを行いながら作品を作るのを観察した参加者グループが、そうした観察をせずにロボットによる作品を見たグループよりも高い審美的評価をしたという研究によって、さらに明らかになっています（第 5.2 節および第 5.4 節を参照）[61]。当該研究者らは、ロボットの擬人的行動、特に、感じ取られるその知能によって審美的反応が高まったと提唱しています[62]。

さらに、AI製品が一般大衆に向けて大量に出回ったのは最近の現象であるにもかかわらず、メディア報道では既に反AIバイアスや人間偏重主義が現実世界の文脈において詳しく取り上げられています。例えば、デロイトの市場調査によると、回答者の70%が、生成AIが書いた脚本よりも、人が書いた脚本に基づくテレビ番組や映画を見るだろうと答えています[63]。最近のBBC-IPSOSの報告書では、参加者が最も不安に感じたのは、生成AIが人間本来の領域に侵入し、人の創造性にとって代わりつつある（例えば、AIがゼロから作品全体を作り、そのことによって人間の創造的な仕事が奪われつつある）と感じた時であると指摘されています[64]。このことは、独立した思考（例えば、AIが、特に感受性や共感力が必要とされる人間的な能力において判断を行う場合）に関しても当てはまります[65]。AI対人間という状況での審美的評価に関する研究において、または現実世界の文脈において現れるこうした人間中心主義および反AIバイアスは、生成AI時代において芸術作品における人間らしさはどう表現され得るのかという、もう一つの説得力のある論点を指摘します。

5. 人間であること：様々な重要な解釈

ここでは、人間による創作はどのように認識・伝達されるのかという問題の潜在的な重要側面を理解することを目指します。AI時代における審美的反応を探究する研究分野はまだ初期段階にあり、研究によって手法や結果が異なりますが、特定の幅広い特徴およびそれらの間の潜在的なつながりが存在しているようで、これらによって人間らしさが表現されるのかもしれません。

5.1 感情（気持ち、共感、魂）

AIの「魂のなさ」がAIに関する議論[66]や芸術的探求の領域[67]の中でテーマとして現れるにつれ、それが審美的反応の研究の中にも具体的に現れているようです。AI対人間という状況での評価においては、人間による創作と作品に対する我々の感情的なつながりとの間に相関関係が見られるように思われます。例えば、個性とAI対人間の評価との関係を理解することを目指した研究[68]においては、作品の作者を精査する能力の高さと共感との間の関連性が明らかになり、共感力が高い人ほど、AIによる作品と人による作品をよりの確に区別できることが示されました[69]。当該論文の著者らは後に、こうした結果は、画像に見られる人間の創造性の社会的痕跡に対して個人がより敏感である可能性も示唆するという仮説を立てています[70]。しかし、共感に基づく反

応も創造性の社会的痕跡も、的確な作者分類を可能にするのには不十分であったことには留意すべきです[71]。

当該研究は、24 に及ぶ異なる感情を測定して AI および人による作品に対する感情的な反応を評価しようと試み、気持ちのレベルを報告しましたが、作品の作者が人間であることと感情との間の関連性も示しました[72]。例えば、人間が制作した作品の方が、単に「人」とラベル付けされた作品よりも、より大きな感情を呼び起こし、制作者と鑑賞者の間で伝えられる感情の理解をより深めました[73]。さらに、AI が起源である作品のみが用いられた研究では、「人」というラベルだけで、報告される感情がより高くなることが判明しました[74]。したがって、鑑賞者の共感、人が起源であること、そして作品の作者が人であるという認識はすべて、AI の時代において、感情を通じて人間らしさを明らかにする際に影響を及ぼしている可能性があります。

5.2 具現化（身体性および擬人観）

AI 時代における人間の表現に関するもう一つの領域は、身体性や肉体の役割でしょう[75][76]。ロボットが絵を描く様子を観察する参加者を対象とした上述の研究では、次のことが確認されました。

ロボットによる芸術作品の制作を観察することによって、観察者は複雑な制作過程や、制作システムの物理的な制約についての洞察を得ることとなり、作品に対する審美的評価が高まりました。さらに、ロボットによる作品に対する観察者の審美的反応は、観察者にとって当該ロボットがどれほど擬人的であるかによって変化しました[77]。

ロボットを擬人視した参加者が多いほど作品の評価は高くなり、これは「芸術作品に対する審美的反応は、システムの具現化の影響を受けることが知られるようになった」ことを示しています[78]。当該研究では AI による作品と人による作品への分類や評価作業も行われ、参加者は、肉体的または有機的な性質の視覚的手がかりを頼りに、抽象的な画像が人による作品かどうかを判断しました[79]。参加者は、目に見える筆使いや不規則で不完全な線などの芸術作品の表面的な特徴をもとに、人による制作の特性を見出していたようでした[80]。

この研究にさらなる詳細を加えているのが、マウリッツハイス美術館で行われた研究により報告された最近の調査結果です[81]。その研究では、美術館の図書館でオランダの有名な巨匠の複製作品を鑑賞した参加者が本物の絵画を見た際に、ポスター版と比較して十倍の接近効果を体験したことが示されました[82]。AIの時代においては実物の作品の真正さや身体性にも重要な価値があり得ることを、この研究は示唆しているようです。

5.3 努力（才能、技能、時間）

我々が作品を受容することにおいて、具現化の先に見えるのは、努力が果たし得る役割です[83]。研究者たちは既に、美的経験における「努力の発見」の潜在的な関連性を指摘しており、それによると、芸術家が費やした努力が大きいと認められるほど、その芸術家は優れていると見なされます[84]。AI対人間の評価に関するある研究では、人による作品に対する我々の認識および評価を積極的に高める上で、努力の発見が果たす潜在的な役割が示唆されています。例えば、参加者が、ある絵画の制作に他の絵画よりも多くの労力がかかったと信じた場合、参加者はAIによる絵画よりも人による絵画を好むとの指摘があります[85]。「AIによる制作」と記したラベルの場合よりも「人による制作」と記したラベルの場合において、認識された努力が大きいほど好感度と美しさの評価が高まったという指摘もあります[86]。一方で、別の研究では、研究結果において、努力の発見が潜在的な役割を果たしているという仮説が立てられています。

参加者は、人による絵画を審査した後は、AIによる絵画をあまり評価しない傾向があり、このことは、人の活動はAIの活動よりも労力・時間を要し、そして価値があるという偏見に起因する可能性があります[87]。

他の研究者は、人間のみが制作した作品との比較において、AIを活用する芸術家の作品は創造的労働に乏しいと見なされると指摘しており、これは、創造的手段としてAIを使用することに潜在的な価値減少効果があることを示唆しています[88]。こうした研究結果は、芸術作品の制作過程の異なる段階においてAIを様々な方法で用いると、鑑賞者の反応が悪くなり得ることを示した別の研究結果とも一貫している可能性があります[89]。したがって、芸術家の努力（時間、技能、労力など）、そしてAIがいつ、どのように使用されるのかが、AI時代における文化的生産の重要な決定要因となる可能性があります。

5.4 意図性（意味および伝達）

生成 AI が登場する直前の研究では、美的経験における意図性の潜在的な役割が検討され始めており、芸術家によって明らかに意図的かつ慎重に作られた刺激媒体は、明らかに意図的または慎重に作られていない刺激媒体よりも、芸術作品と判断される可能性が高いとの指摘がありました[90]。当該研究者らによると、参加者は、芸術家の意図（作品を創作したかったのかどうか、作品のためにどれだけ熟考したのか）を考慮して判断を下したようでした[91]。AI 対人間の評価に関する研究は、意図性の潜在的な関連性を強調し、拡張する可能性があります。

例えば、AI により生成された作品のすべてに「人」または「AI」のラベル付けがなされた研究では、「人」というラベルが「詳細で活発な伝達を促す器」として機能することが提案されています[92]。その研究によると、人々は芸術を人間特有の経験を反映するものと認識する傾向があるけれども、制作者に関するラベルが芸術をより深く評価する能力に影響を与えることが示唆されています[93]。さらに、別の研究では、作品の起源が真に人間であることと感情的な意図性との間に相関関係があることが示されており、それによると、報告された意図の数は、事前情報（「人」ラベル）と起源（真の起源が人であること）の両方に大きく影響されましたが、起源の方がより強い影響を持ちました[94]。参加者は、最終的には、用いられたラベルに関係なく、人間の作者が意図した感情を、コンピュータが考えた感情よりも、より適切に識別することができました[95]。その研究に近い別の研究では、AI 生成の作品は人による作品よりも意味が浅いと評価されていることが示されました[96]。こうした研究結果は、人による作品には、芸術家の意図、作品の意味、そして、それらの伝達に鑑賞者を誘う独特の性質がある可能性を示唆しています。

最後に、意図と具現化、感情、努力の間のさらなるつながりも表面化している可能性があります。例えば、絵を描くロボットを利用した実験では、具現化と意図性との間に相関関係があることが示唆されています。

擬人化された特徴は表面的なものではなく、ロボットの動態および示唆される意図的状况により大きく関係しており（途中省略）観察者は、ロボットの「見る行動」を基にロボットの「意図」に関する主観的な洞察を行いました[97]。

別の研究では、人による作品との伝達的・共感的な関わりに意図性が関係していることが示唆されました。それによると、人間の芸術家が意図した感情は偶然よりも高い確率で捉えられ得ることが指摘され、また作品を通して芸術家と感情が共有された証拠も示されました[98]。さらに、生成 AI 以前の美学研究では、意図と努力の間に潜在的なつながりがあり、鑑賞者は芸術家のメッセージの明瞭性および関連性を評価するだけでなく、そのメッセージを伝えるためにどれだけの努力や技能が費やされたかを評価することが示唆されています[99]。こうした共通点は、芸術家の意図性を、AI 時代において人間らしさが明確に表れ得る、相互につながり合う場として考えることを我々に促しています。

6. さらなる考察点

最後に、あらゆる研究と同様に、AI による作品と人による作品の評価に関する研究には、方法や調査用素材などの点で、限界や重大な差異があることを考慮する必要があります。我々は、この新たな調査分野の複雑性を認識しており、結果が必ずしも一貫しないことを認識しています。また、この新領域を検討するにあたり、我々自身の異なる結果が決定的なものではないことにも留意します。さらに、AI とのより肯定的な、または擬人化された経験を通じて、反 AI バイアスが時間とともに減少し得るという仮説を立てる研究者がいることにも留意すべきです[100][101]。したがって、この研究分野における我々の探求の目的は、確かな事実を集めることよりも、AI 時代における人間の文化労働の明確な価値に関して問い続けることに重きが置かれています。

また、人および AI による文化表現に対する鑑賞者の反応について、特に、人間中心主義的な芸術的嗜好の蔓延とそれが文化的関与および文化的生産に関する理解に与える影響について、より深く学際的な研究を行う必要性にも着目しています。具体的には、感情、具現化、努力、意図性などの特性に関する枠組みが、人間による創造の過程、文化労働、そして文化労働に対する鑑賞者の認識や反応にどのように影響し、どのような相互作用が起こるのかを検討する必要があります。

最後に、AI 生成であることを示すウォーターマーキング（透かし）や合成コンテンツを示すラベルの価値を見過ごしてはなりません[102]。生成 AI に関する規制がなければ、生成媒体の使用が増えるにつれて、人間の芸術家による創造的な作品がなくなった

り、その価値が下がったりし得ることが示唆されます[103][104]。これは特に、特定のスタイルやジャンルに該当する作品を創作する芸術家に当てはまる可能性があり、AIによる作品と間違われたり、文化市場に参入するAI生成作品と競合したりする恐れがあります[105][106]。そのため、我々は、AI生成や合成コンテンツを示すウォーターマーキングやラベルの早急な導入を求めます。これは、鑑賞者が合成コンテンツと人間が制作したコンテンツを区別できるようにするためだけでなく、人間の文化労働を再評価する機会を一般の人々に与えるためでもあり、人による作品の体験を向上させる可能性さえあります。こうしたラベル付けは比較のためのレンズとして機能する可能性があり、AIの時代において、作品の人間性が容易に伝わり、再評価されることにつながるでしょう。

7. 付録

研究一覧表；AIによる作品と人による作品の評価に関する研究の選択は以下の基準に基づきます：

- 出版日：生成 AI 分野における重要な進展を受けて実施・出版された研究[107]
- 調査用素材：共通媒体が調査用画像として用いられた研究

注；事前にラベル付けが行われた研究群の中には分類作業を含むものもありますが、それらの重点は主にラベルに置かれています。

色分け：紫（事前にラベル付けが行われた研究）、ピンク（分類作業が行われた研究）

著者	出版年	題名	方法と範囲	質問事項	素材（ジャンルと画像の数）	作品の起源（ラベル付けの方法；ラベルの分布）
Bellaiche et al.	2023	Humans versus AI: whether and why we prefer human-created compared to AI-created artwork (人間対 AI：我々は人間によるアート作品を AI による作品よりも好むのか、また理由は何か)	事前ラベル付け；美的体験	好み、美しさ、深遠さ、価値・重要性、感情、物語性、意義、努力、時間	抽象的 15 枚、具象的 15 枚	すべて AI（ラベル混合；ラベル付け 50/50）
Chamberlain et al.	2018	Putting the art in artificial: Aesthetic responses to computer-generated art (「人工」の中に「アート」を取り込む：コン	分類；美的体験	好み、具現化、擬人観	抽象的・CGI 15 枚、具象的・CGI 15 枚、抽象的・人間作 15 枚、具象	人間と CGI；起源 50/50

		ピュータ生成アートに対する審美的反応)			的・人間作 15枚	
Chiarella et al.	2022	Investigating the negative bias towards artificial intelligence: Effects of prior assignment of AI-authorship on the aesthetic appreciation of abstract paintings (人工知能に対する否定的なバイアスの調査；AI生成との事前情報が抽象絵画の審美的評価に与える影響)	事前ラベル付け；美的体験	皮膚電気活動 (EDA)、心拍数 (HR)、好み	抽象的 2枚	すべて人間 (ラベル混合；ラベル付け 50/50)
Demmer et al.	2023	Does an emotional connection to art really require a human artist? Emotion and intentionality responses to AI- versus human-created art and impact on aesthetic experience (芸術との感情的なつながりには本当に人間の芸術家が必要)	事前ラベル付け；美的経験	感情的反応 (24の感情)、作品評価、体感された感情、感情伝達の意図、感情の意図性、全般的な気持ち	抽象的 24枚 (人間作 14枚、コンピュータ生成 14枚)	人間とコンピュータ、起源不均衡 (ラベル混合；ラベル付け 50/50)

		<p>なのか？AI生成作品と人間の作品についての感情・意図に関する反応および美的体験への影響)</p>				
Gangadharbatla	2022	<p>The role of AI attribution knowledge in the evaluation of artwork (芸術作品の評価におけるAI帰属の知識の役割)</p>	<p>分類；事前情報；美的体験</p>	<p>独創性、創造性、表現力、美的価値、アイデア伝達の成功、構成、一意性、感情的なつながり、金銭的価値</p>	<p>調査1：抽象的2枚、具象的5枚；調査2：抽象的2枚、具象的2枚</p>	<p>調査1：AI 5枚、人間2枚、起源不均衡；調査2：人間2枚、AI 2枚、起源50/50</p>

7. 付録（続き）

著者	出版年	題名	方法と範囲	質問事項	素材（ジャンルと画像の数）	作品の起源（ラベル付けの方法；ラベルの分布）
Grassini & Koivisto	2024	Understanding how personality traits, experiences, and attitudes shape negative bias toward AI-generated artworks (性格的特性、経験、態度による AI 生成作品への否定的バイアスの形成の理解)	分類；美的体験	性格的特性、肯定的な感情的反応、好み、親しみ	抽象的と具象的 40 枚	人間と AI、起源 50/50
Hong & Curran	2019	Artificial Intelligence, artists, and art: attitudes toward artwork produced by humans vs. artificial intelligence (人工知能と芸術家と芸術：人によるアート作品および人工知能による作品に対する態度)	事前ラベル付け；美的体験	美的信念、独創性、改善の度合い、構成、個人的スタイルの発展、実験的表現、アイデア伝達の成功、美的価値	12 枚	人間と AI、起源 50/50（6 枚使用；ラベル付けはグループに依存：[A] AI (実際) x AI (帰属)、[B] 人間 (実際) x AI (帰属)、[C] 人間 (実際) x 人間 (帰属)、[D] AI (実際) x 人間 (帰属)

Horton, White & Iyengar	2023	Bias against AI art can enhance perceptions of human creativity (AI アートに対するバイアスは人間の創造性に対する認識を高め得る)	事前ラベル付け；美的体験	好み、技能、色鮮やかさ、発想、感情、価値、新技術や AI に関する信念、雰囲気、芸術的趣味に関するの個人的信念、時間、努力、創造性など	28 枚（調査 6 用新画像 2 枚）	調査 1-5：人間と AI、起源 50/50（ラベル付けは調査・実験条件に依存）；調査 6：すべて AI（ラベル付けは実験条件に依存）
Millet et al.	2023	Defending humankind: Anthropocentric bias in the appreciation of AI art (人類を守る：AI アートの鑑賞における人間中心主義的偏見)	事前ラベル付け；美的体験	畏敬の念、創造性、創造性に関する人間中心的信念、購入意思	調査 2：抽象的 2 枚；調査 3：ジャンル不明 2 枚；調査 4：具象的	調査 2：すべて人間（ラベル混合；ラベル付け 50/50）；調査 3：すべて AI（ラベル混合；ラベル付け 50/50）；調査 4：起源不明だがすべて人間と思われる（ラベル混合；ラベル付け 50/50）
Ragot, Martin & Cojean	2020	AI-generated vs. human artworks: A perception bias towards artificial intelligence?	事前ラベル付け；美的体験	好み、美しさ、斬新さ、有意性	具象的 40 枚（印象派スタイル、AI による肖像画 10	人間と AI、起源 50/50（ラベル混合；ラベル

		(AI 生成アート作品と人間による作品：人工知能に対する認識バイアス?)			枚、AI による風景画 10 枚、人間による肖像画 10 枚、人間による風景画 10 枚)	の重み付け不明)
Zhou & Kawabata	2023	Eyes can tell: Assessment of implicit attitudes toward AI art (目は語る：AI アートに対する暗黙的態度の評価)	分類；美的体験	眼球運動（総固定時間）、美しさ、好み、感情的結合価、感情的興奮、親しみ、具体性	具象的 40 枚（風景画）	人間と AI、起源 50/50

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

Prof Nobuko Kawashima
nkawashi@mail.doshisha.ac.jp

Josepha Bertolini
josepha.bertolini@kcl.ac.uk

ウェブサイト：
www.sustainableculturalfutures.weebly.com