

## Highly Sensitive Personの心理状態を緩和するための生成AIを活用したアートの提案 Proposing art that utilizes generative AI to alleviate the psychological state of highly sensitive person

杉本 凜<sup>1)</sup>, 萩田 紀博<sup>1), 2), 3)</sup>, 宮下敬宏<sup>2), 3)</sup>, 堀川優紀子<sup>2), 3)</sup>, 清水広大<sup>2)</sup>  
Rin Sugimoto<sup>1)</sup>, Norihiro Hagita<sup>1), 2), 3)</sup>, Takahiro Miyashita<sup>2), 3)</sup>, Yukiko Horikawa<sup>2), 3)</sup>, Kodai Shimizu<sup>2)</sup>

### 1. はじめに

Highly Sensitive Person (HSP) は、生得的な特性として、高度な感覚処理感受性を持つ人のこと[1]で、日常生活において多くの課題に直面する。その中には、環境や感情の変化に対する過敏な反応、ストレスの感じやすさ、精神的な疲労の蓄積などが含まれる。共感性が高いため、他人の感情に影響されやすく、コミュニケーションにおいても困難を感じることもある。

本論文では、この課題に対処するためのアート作品制作手法を提案する。生成AIを活用することによって、絵心がない人でも自らの感情を抽象画に表現できるようになる。この提案手法は、HSP当事者である著者が体験し、その効果と今後の展望について述べる。

### 2. 関連研究

HSPは感覚処理感受性(Sensory Processing Sensitivity, SPS)[2]が高い人々で、全HSPの約20~30%がこの特性を持つ[3][4][5]。SPSが高い人はストレスや環境による刺激に敏感であり、心理的介入によるポジティブな気分の誘導にも反応しやすいとされている。HSPの度合いを客観的に測る方法としては、易興奮性(Ease of Excitation, EOE)、低感覚閾(low sensory threshold, LST)、美的感受性(Aesthetic sensitivity, AES)の3つの尺度が提案された[6]。この3つの尺度の中で、美的感受性が高い人は、心理的介入に対する反応の向上やポジティブな気分の誘発等で心の緊張を緩和できる可能性があることが示されている[7]。最近の研究では、この3因子構造に加えて、全ての項目に関与する一般感受性因子を想定したBifactor構造が支持されている[8]。

一方、心の緊張を緩和する方法として、アート・セラピー[9]やアニマル・セラピー[10]等がある。アート・セラピーでは、特に、自分の気持ちを和らげるために、絵(抽象画)をある一定時間、描き続けることが推奨されている。しかし、HSP当事者である筆者の経験からすると、日常生活の中で、どこでも絵の具や鉛筆を使って絵画を描ける環境を用意することは難しい。アニマル・セラピーのように、動物が常に傍にいる生活も考えづらい。さらに、筆者の場合、絵の具と筆が与えられても、画を描く経験が乏しいため、その創作活動自体に苦痛を感じてしまう。アート・セラピーでは、自分の気持ちを和らげるために絵を描くだけでなく、心に緊張が走ったときの心の葛藤や乱れ、緊張感などがどうだったのか、当事者にも周りの人にもわかりづらい。

### 3. 提案手法

本研究では、絵を描くことが難しいと感じている人でも、気軽にアートセラピーを体験することが可能になる手法を提案する。これまで抽象画を描くことによるアートセラピーは提案されていたが、抽象画を描くことが難しい人もいる。そこで提案手法では、まず、既存のデジタルイラスト

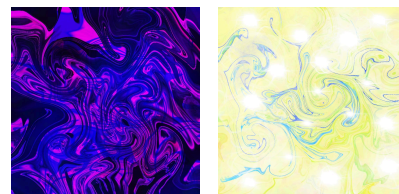
トアプリケーションでラフスケッチを作成する。次に、作成した画像を、それを入力画像とキーワードを用いて画像を出力することができる生成AIに入力し、自分の気持ちをキーワードとして入力することで抽象画を作成する。この工程を2回繰り返し、気持ちが辛い状態を表現したBefore抽象画と、その状態からどのような状態になりたいのかを表現したAfter抽象画を制作する。そして、生成されたBefore/Afterから任意のデジタルレイアウトソフトなどを用いて一対抽象画を創出する。本手法は、絵を描くことが苦手な人でも生成AIを活用することにより、手軽に自身の心理状態を忠実に反映した抽象画を素早く作成できる。

### 4. 実験方法

本研究では、デジタルイラストレーションアプリケーションはProcreate (Savage Interactive PTy Ltd. ) を、生成AIツールはAdobe Firefly (Adobe社) を使用する。

#### 4.1. ラフスケッチの作成

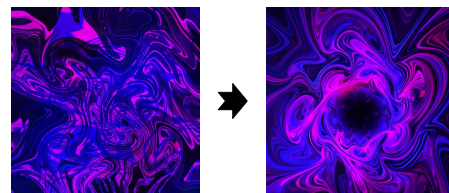
まず、HSP当事者は、デジタルイラストレーションアプリケーションを使用して緊張もしくは緩和の状態を簡易に表現したラフな抽象画(図1)を選ぶ。この抽象画は、緊張とリラクゼーション(弛緩)の感情をラフに表現する。



(a) 緊張時 (b) 緩和時  
図1. 緊張(Before)時と緩和(After)時を表現したラフ抽象画

#### 4.2. 生成AIを活用した抽象画の創作

生成AIに、ラフ抽象画(図2(a))を入力し、その後、当事者が、緊張状態の心情を生成AIにプロンプト・キーワード「ネガティブ、暗闇、渦」を入力することによって、Before (緊張) 状態の抽象画を作成する(図2(b))。次に、この緊張を弛緩するために、生成AIに弛緩状態のラフ抽象画(図3(a))とプロンプト・キーワード「ポジティブ静寂、心地の良い、解放、自由の翼」を入力してAfter(弛緩)状態の抽象画を作成する(図3(b))。各工程は当事者が納得が行くまでを繰り返し、緊張と緩和に対応するBefore/Afterの一対抽象画(図4)が制作できる。



(a) 緊張時ラフ抽象画 (b) 制作した緊張状態抽象画  
図2. 生成AIに緊張時ラフ抽象画とプロンプト・キーワード「ネガティブ、暗闇、渦」を入力した生成されたBefore抽象画作品

1)大阪芸術大学大学院 芸術研究科

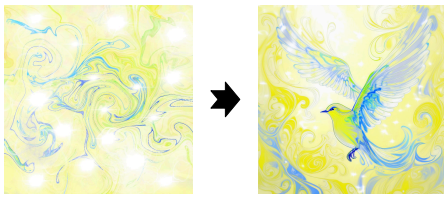
Osaka University of Arts Graduate School of Art

2) 大阪芸術大学 芸術学部 アートサイエンス学科

Osaka University of Arts, Department of Art Science

3) 国際電気通信基礎技術研究所(ATR)

International Telecommunications Research Institute (ATR)



(a) 緩和時ラフ抽象画 (b) 制作した緩和状態抽象画  
図3. 生成AIに緩和時ラフ抽象画とプロンプト・キーワード「ポジティブ静寂, 心地の良い, 解放, 自由の翼」を入力した生成されたAfter抽象画作品

#### 4.3. 一对抽象画の創作と記憶

HSP当事者は、一对抽象画の創作を通じて、自己の心の緊張と緩和のプロセスを可視化し、記憶する。図4に創作された一对抽象画の例を示す。HSP当事者は、緊張が起きた場合、リラクセスを促すAfter抽象画を想起することで、自らの心の緊張を自らの創作イメージで回復を図る。はじめは図4(b)のようにAfter抽象画の大きさが相対的に小さいが、緊張と緩和(回復)の経験を繰り返すことで、徐々に大きくなっていくことをめざす。



(a) 生成したBefore/After抽象画 (b) 合成一对抽象画  
図4. 図2と図3を合成した一对抽象画作品

#### 4.4. 他者への伝達

抽象画は、言葉では伝えにくい感情や感覚を表現するのに役立つ[11]ため、抽象画を通じたアート創作は、HSP当事者にとって有効な自己表現の手段となる可能性がある。提案手法は、HSP当事者が感情や感覚の可視化を行うことで、自己理解を深め、ストレス耐性を向上させるとともに、他人との相互理解を深めることができる可能性がある。

### 5. 結果と考察

HSP当事者である第一著者自身が提案手法を体験する予備実験を実施し、効果を検証した。実験では8枚の抽象画を制作した(図1~図4にその一部を示した)。本提案手法により、緊張を緩和するイメージを表現した一对抽象画を制作することができた。この手法は、生成AIを使用することで、絵を描くことが苦手な著者を含む誰もが自身の感情を表現する一对抽象画を創作できると考える。効果については現時点では著者自身の主観的な結果に基づいているため、緊張を緩和するイメージの表現に有効であることが示唆されたものの、さらなる検証が必要である。

### 6. おわりに

本研究ではHSP当事者の心を緩和する手法を提案した著者自らが実験し、その有効性を調べた。著者は、納得がいくまでラフ抽象画を何度も描き、生成AIに入力するキーワードの種類とその組み合わせを実験的に考察した。図4に示すように、一对の抽象画のBeforeとAfterの相対的な大

きさの相対的な差は心的状態によって決まるため、当初はAfter抽象画を大きくすることが難しかった。

HSP当事者にとって、心の乱れを緩和することは、喫緊の重要な課題である。本提案は、「心の健康回復アート」として、HSP当事者の心の緊張を緩和することに関する1つの可能性を示した。今後、本提案手法を多くのHSP当事者に試してもらい、心の健康回復アートとして探求する。

#### 参考文献

- [1] 峯岸佳. “HSP特性と自尊感情が過剰適応に与える影響について—生きづらさの考察—,” 跡見学園女子大学附属心理教育相談所紀要16, 153-169, 2020.
- [2] S. Bas, M. Kaandorp, Z. P. M. de Kleijn, W. J. E. Braaksma, A. W. E. A. Bakx and C.U. Greven, “Experiences of Adults High in the Personality Trait Sensory Processing Sensitivity: A Qualitative Study,” *Journal of Clinical Medicine*, Vol.10, No.21, 4912-4928, 2021.
- [3] E. Assary, H. M. S. Zavos, E. Krapohl, R. Keers, M. Pluess, “Genetic architecture of Environmental Sensitivity reflects multiple heritable components: A twin study with adolescents,” *Molecular Psychiatry* vol.26, 4896-4904, 2021.
- [4] E.N. Aron, A. Aron, “Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality,” *J Personal Soc Psychol*,73, 345-368, 1997.
- [5] F. Lionetti, A. Aron, E. N. Aron, G. L. Burns, J. Jagiellowicz, M. Pluess, “Dandelions, tulips and orchids: Evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals,” *Translational Psychiatry*, 8-24, 2018.
- [6] K. A. Smolewska, S. B. McCabe, E. Z. Woody, “A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and “Big Five”,” *Personality Individual Differences*, 40, 1269-1279, 2006.
- [7] C. U. Greven, F. Lionetti, C. Booth, E. N. Aron, E. Fox, H. E. Schendan, M. Pluess, H. Bruining, B. Acevedo, P. Bijttebier, J. Homberg, “Sensory Processing Sensitivity in the context of Environmental Sensitivity: A critical review and development of research agenda,” *Neurosci Biobehav Rev*, 98, 287-305, 2019.
- [8] K. Hefferon, A. Ashfield, L. Waters and J. Synard, “Understanding optimal human functioning - The ‘call for qual’ in exploring human flourishing and well-being,” *The Journal of Positive Psychology*, Vol.12, 211-219, 2017.
- [9] 日下部あゆみ, 大野颯斗, 藤原直子, “アートセラピー体験が心理状態に及ぼす影響,” 岡山心理学会 大会発表論文集 68 (0), 35-36, 2021.
- [10] 末丸啓二, “統合失調症とアニマルセラピー,” *精神経誌*, 112巻, 6号, 564-570, 2010.
- [11] 池田千登勢, “深い悲しみからの回復過程における創作活動の効果に関する研究,” *ライフデザイン学研究*. 9. 29-45, 2013.