

絵画のオープンデータの活用の促進を目的とした

癒し効果のあるウェブサイトの提案

Proposal for a Healing-Oriented Website
Aimed at Promoting the Use of Open Painting Data

鎗田沙恵花 服部哲
Sacka Yarita Akira Hattori

駒澤大学 グローバル・メディア・スタディーズ学部
Faculty of Global Media Studies, Komazawa University

要旨: 本研究では美術館が無料で提供するオープンデータの新しい活用例の提案として、ウェブサイトの作成を行った。また、絵画の色がもつ心理的效果に着目し、色別に作品を分けたページを用いて閲覧者に癒し効果を与えるウェブサイトを目指し、その効果を測った。

キーワード: 美術館、オープンデータ、絵画、ウェブサイト、色彩効果

Abstract: This study proposes a new example of utilizing open data freely provided by museums through the development of a website. Focusing on the psychological effects of color in paintings, the website categorizes artworks by color with the aim of providing a healing effect for viewers. The effectiveness of this approach was subsequently evaluated.

Keywords: art museum, open data, artwork, website, color effect

1. はじめに

近年、米国や欧州の美術館では、著作権切れのパブリックドメイン (PD) 作品であれば館が無料で画像を公開し、公共財産として自由な利用を可能にする「オープンアクセス」の提供を行う流れがある[1]。欧米の美術館で絵画作品のオープンデータ化が進む一方、日本の美術館では所蔵する作品のうちの PD 作品の自由な画像利用が進んでいない。誰もが許諾なく使用することが可能なものであるが、利用に制限を設けたり、料金を徴収したりする施設がほとんどという状態である。メタデータがどれだけ充実していても利用できるコンテンツが少なければ、作品の魅力を広く発信する機会を失いかねない[1]。

このような現状を踏まえて日本でもオープンデータ利用の普及を目指し本研究では、オープンデータを活用したウェブサイトを作ることとした。

絵画を印象づける特徴の一つとして色彩がある。色相・彩度・明度といった色の三属性の多様性が絵画の絵画から受ける躍動感などの印象に影響する。また色自体には私達に明るい気持ちや落ち着きへと導くなどの心理的效果がある[2]。

以上の背景から本研究では、絵画の色彩に着眼し、海外の美術館が提供するオープンデータを利用したウェブサイトを作成することより、本ウェブサイト閲覧者に癒し効果を与えたり、ポジティブな気持ちを醸成したりすることを目指した。

本研究の目的は、日本でもオープンデータ利用の普及を目指したオープンデータの活用例の新しい提案として、色の心理的效果を利用した癒し効果を狙ったウェブサイトを作成することである。また、絵画の色に着目し、色ごとに絵画を分けたページを作成して色の心理的效果を用いて人を前向きにさせることを目的とした癒し効果のあるサイトを作成した。見る人のその

時の感情や、なりたい気持ちに応じた色を紹介しその色の絵画のページを見ていただくことによる心理的効果を測る。本研究で使用している絵画作品のオープンデータは実際に美術館が提供する PD 作品を正当にまとめたサイトより無料ダウンロードしたものである。

筆者らが調べた範囲では、オープンデータ利活用に関する研究は行政データを対象としたものが多い。一方、本研究では、美術館が所有する絵画のオープンデータの新しい活用法を提案し、絵画を色ごとに分けたことから生じる心理的効果を与えるウェブサイトを作成した。

2. 絵画のオープンデータを用いたウェブサイトの作成

2.1 採用した絵画の色

文献[3]では、赤・青・黄・緑・茶褐色・橙・ピンク・紫・黒・白・灰色の11色について、活発や希望、幸福感などの印象言語を割り当て、また、それぞれの色について色彩解釈を試みている。

本研究では、色による癒し効果・ポジティブな側面に着目した。そのため、11色のうち黒、茶色、灰色がメインカラーとなっている絵画を利用対象から除外し、赤、橙、黄、緑、青、紫、ピンク、白の8色をメインカラーとする絵画を用いたウェブサイトとした。

3色を除外した理由について、黒は、メインカラーとなる作品自体の数は一定数あるもののネガティブなイメージを持つもの（死・病を連想させる絵画）が多いため、茶色は、メインカラーとなる絵が少なく・似たような絵ばかりになってしまう（大地がモチーフの絵画に偏ってしまう）ため、灰色は、メインカラーとなる絵が少ないためである。

2.2 絵画の収集

筆者が絵画のオープンデータをどのように収集したのかについて述べる。

絵画の選定基準については、①メインカラーが1色に定まる絵（他の色も混ざってはいいが、一目で見てその色の印象を受けるもの）、②ネガティブな印象が強いものや理解が難しそうな絵は避ける（死を連想させるようなもの・特定の宗教に深く影響を受けているものなど）、③有名な絵画や画家の絵を可能な限り集める（知っている絵画があった方が見ている楽しいのではない）、④風景画や人の絵など様々なモチーフや画風の絵画を集めるといった4つの点から絵画を収集した。

本研究では絵画のオープンデータを、Global Site Search Page、raw pixel、Artvee、Van Gogh Museum の4サイトからダウンロードした。これらのサイトは美術館が提供している絵画のオープンデータを正当にサイトに載せており、利用者が無償で画像を保存することができる。絵画を保存すると同時に、①絵画のタイトル、②絵画が発表された年、③絵画の作者名・出身国・生年月日・没年月日の情報も記録した。①～③の詳細がサイトにおいて確認できなかったものについては筆者が調べ、それでも情報が見つからなかったものに関してはその情報については未記載とした（作者が不明な際は anonymous と記載）。絵画の色分けと①～③の詳細については Microsoft Excel を使用して管理をした。

2.3 色の分類

前節で述べた4サイトより、印象の強い色が1色に定まると筆者が思えた絵画を保存して、色にもとづく絵画の分類を行なった。筆者の色に対する主観性を取り除くため、筆者が所属するゼミのメンバー・知人ら計70名に、ダウンロードした絵画を閲覧していただき、絵画から何色の印象を受けるかを問うアンケートを行った。質問事項に関しては、1つのアンケートにつき14ないしは15作品の絵画を提示し、各々の絵画にどの色の印象が強いかを選択式（その他の欄に自由回答可）で色を1つだけ選んで回答していただいた。選択肢である色は AI によって割合が多いと判断された色と筆者が主観的に絵画に含まれると判断した色である。またどの色の印象も受けなかった際は印象が弱いという項目も選択してもらった。この項目では絵画を見て1番強く印象を受ける色を1つ選んでもらううえで同時に選んでもらうようにした。これらのアンケートの結果にもとづいて絵画を色によって分類した。結果として本研究では、赤17つ、橙17つ、黄20つ、緑20つ、青27つ、紫12つ、ピンク25つ、白9つの計148作品の絵画を利用し、ウェブサイトを作成した。

2.4 ウェブサイトの実装

(1) サイト構成

本研究では、HTML、CSS、JavaScriptによりウェブサイトを作成した。ウェブサイトはどのようなサイトかを紹介するトップページとそこから各色のページにリンクすることにより計9つのページで構成されている。閲覧者が気軽に見られるように、スマートフォン用のウェブサイトとした (<https://gmshattori.sakura.ne.jp/gk2327/main.html>)。

(2) トップページ

トップページのデザインは図1のとおりである。メインページにおいて工夫した点は①8色あるため、どこをスクロールしていても何の色があるかどうかを視覚的に見えるようにした。②色が多いためカラフルな見た目になるが乱雑さがないように余白を多めにした。③楽しんでもらうことを印象付けるために遊び心と個性を追加した。図1の右上には“There are 8 colors”と“Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Purple, Pink, White”の2つのテキストが右端から左端へと異なる速度で流れるアニメーションがついている。絵画の画像はグリッド式にして斬新な構図にすることで個性を印象付けられるようにした。これらの3点がメインページにおける工夫点である。

トップページの中央にある”WORK”の下にある色の項目をタップすることで各色のページに移動することができる。



図1 トップページのデザイン

(3)各色のページ

次に各色のページのデザイン構成について述べる。各色のページでは下へスライドすることによって絵画がアニメーションによってフェードインするようになっている(図2の左のスクリーンショットと右のスクリーンショット)。絵画の順番は閲覧者に飽きさせないように意図的に絵画の画風や作者を考慮せず不揃いに配置した。収集した絵画は西洋画や日本画、アメ

リカの広告やポスターなどの多ジャンルにわたる。絵の具使いも水彩画や油絵では印象が異なり、本ページでは似た系統の作品が続かないような配置にした。ページの背景色は各色の淡い色味のものを使用した。背景色を淡い色味にすることでテーマカラーを明確にしつつ、絵画より目立たないようにして見やすいようにした。

絵画をタップすると図3のスクリーンショットのように、絵画が大きく浮かび上がる。絵画の詳細(絵画のタイトル、絵画の発表された年、作者名、作者の出身国、作者の生年月日・没年月日)も見られるように絵画の下に記載した。絵画の詳細については英語で統一している。

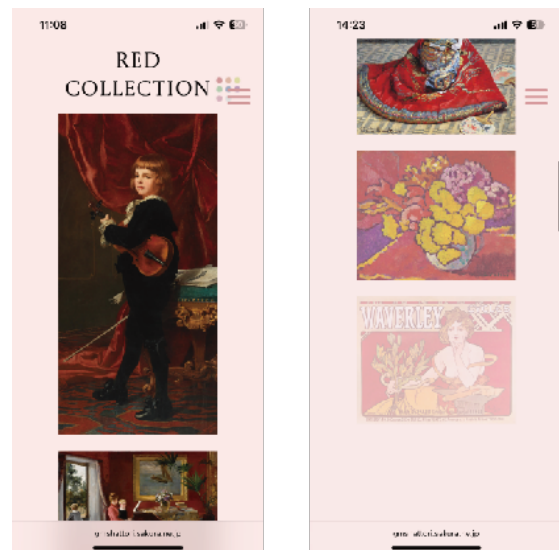


図2 赤のページ

各色のページの右上にハンバーガーメニューと、8色の円を集合させたアイコンを配置した。ハンバーガーメニューをタップすると図4のようなメニューが開き、トップページと閲覧中ページを除く各色のページへのリンクが表示される。ハンバーガーメニューはスクロールしても右上に固定される。ヘッダーの部分(RED COLLECTIONの右隣にある)配置した8色の円を集合させたアイコンは、他の色のページへのリンクがあることを視覚的に理解できるように表現したものである。8色の円のアイコンは筆者が Adobe Illustrator より作成した。

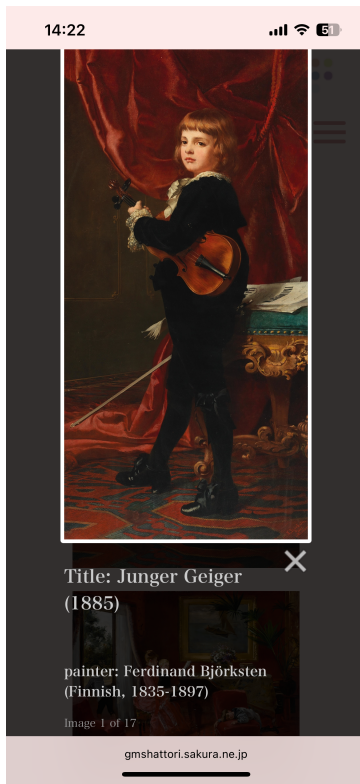


図3 絵画の詳細



図4 各色へのリンクのページデザイン

3.作成したウェブサイトの評価

3.1 評価方法と目的

本研究では、作成したウェブサイトにおいて実際に目的としていた効果（癒しやポジティブな気持の醸成）を得ることができたのか確認するため、評価協力者にウェブサイトを閲覧していただき、アンケートに回答していただいた。

アンケートでは主に、①実際に各色のページを見てどのような気持ちになったのか、またはどのような気持ちになりたい時に見たいか、②サイトのデザイン面においてページで工夫した点の2点を質問した。

①について、具体的には「各色のページを見てどのような気持ちになったかを以下の13個の選択肢から最低1個最大で3個選んでください（どれも当てはまらない場合はその旨を記述欄に書くまたはその他の感情を書く）」と質問した。選択肢は{驚き 愉快 興奮 幸せ 満足 喜び 嬉しい 平和な くつろぐ 穏やか リラックス 眠い 飽き}の13個である。この中から最低1個、最大で3個まで選んでいただいた。

13個の選択肢はラッセルの感情モデルから引用した。ラッセルの感情モデルとは、ジェームズ・ラッセルが提唱した、感情を「快-不快」の軸（横軸）と「覚醒-眠気」の軸（縦軸）の2次元上で表現する心理学モデルである。感情は円環上に配置され、その位置が感情の質を原点からの距離が感情の強さを表す。そして、縦軸において覚醒度が高い状態は心拍数の増加や血流の増加など、身体的・認知的な活動が活発になっている状態と関連しており、一方で覚醒度が低い（眠気に近い）状態では心拍数や呼吸が落ち着いて身体的な活動レベルの低下を伴う。ラッセルの感情モデルについては図4のとおりである。感情モデルは計29個あり、円の右側のポジティブな感情は{驚き 愉快 興奮 幸せ 満足 喜び 嬉しい 平和な くつろぐ 穏やか リラックス 眠い 飽き}の13個である。アンケートでは右側のポジティブな効果が見られたかどうかを質問し、左側の感情の動きについては質問しなかった。13個の項目と同時に自由回答記述欄を設けて、13個の中から該当する感情がない場合は自由回答記述欄に記入していただいた。

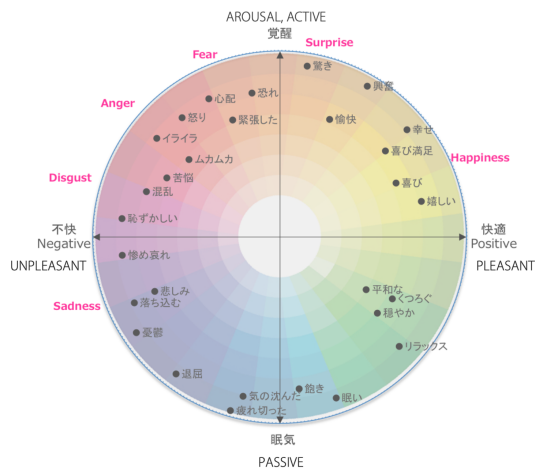


図4 ラッセルの感情モデル (文献[5]より引用)

次に②サイトのデザイン面においてページで工夫した点について、質問項目は4つあり、「お気に入りの絵画・画風はありましたか?」「見たい色のページはすぐ行けましたか?」「サイト全体に点数をつけるとしたら何点ですか?」「点数の理由を教えてください。」である。最初の3つは「はい」か「いいえ」の選択式であり、最後の問いは自由記述でありどの項目も回答必須としている。

本評価には、筆者が所属するゼミのメンバー23名に協力していただいた。評価協力者の負担を考慮して、評価の際は23名を[A:赤、黄、青、ピンク]と[B:橙、緑、紫、白]の2グループに分けた。Aグループ14名、Bグループ13名からアンケートの回答を得た。

3.2 評価結果と考察

アンケート結果を整理する。

(1)色のページを見てどのような気持ちになったのかまずは①各色のページを見てどのような気持ちになったのかに関して、各色の結果をまとめる。

■Aグループ14名(赤、黄、青、ピンク)

赤は「興奮」が9名、「愉快」が7名、「驚き」が6名とこれらの回答が多く、覚醒-快適の感情の中でも特に覚醒度が高い感情に集中している。

黄色は「愉快」が7名、「興奮」・「喜び」が5名と上位になる回答を得た。これらの感情は覚醒-快適の間に位置し、黄色のページではポジティブな刺激に対する反応を強くする効果があるということが分かった。

青は「穏やかな」が10名、「リラックス」が8名、「くつろぐ」が5名という回答が多かった。青においても緑と同様にラッセルの感情モデルにおいて覚醒度が低く、快適度の強い感情を促すことが分かる。

ピンクでは「幸せ」が8名、「穏やかな」が7名、「喜び」・「嬉しい」・「平和な」が5名という回答を得た。ピンクは覚醒-快適、眠気-快適の両方の感情を促す効果があることが分かる。また、ラッセルの感情モデルにおいて最も快適の高い「嬉しい」という項目で最も回答を集めたものがピンクであった(14名中5名回答)。

■Bグループ13名(橙、緑、紫、白)

橙は「穏やかな」が7名、「平和な」・「幸せ」が4名の回答が多かったものの、「平和な」・「幸せ」は回答者(13名)の3分の1以下となっている。橙色のページでは穏やかな感情を促すことに適していると分かる。

緑は「リラックス」が11名、「くつろぐ」が8名、「平和な」が6名であり、眠気-快適の領域の感情でありその中でも近い位置に配置される感情である。よって緑は覚醒度が低く、快適度の強い感情を促すことが分かる。

紫では「穏やかな」が5名、「リラックス」が4名、「幸せ」・「眠い」が3名という結果になり、1番多い回答である穏やかでも半数に満たず、特定の感情に繋がるかどうかにおいては判断しかねる結果となった。(13名回答)

白では「平和な」が6名、「くつろぐ」・「穏やかな」が4名という回答が多かった。これらの回答は全回答者の半数を切っており説得力は少々低いが、ラッセルの感情モデルより眠気-快適の感情に集中していると言える。

以上より、各色には特定の感情へと促す心理的効果があるとわかった。しかし紫と白においては多い回答であったとしても回答者の半数に満たなかった。特に、本研究が目指した癒しやポジティブな感情に注目すると、最も快適の数値の高い「嬉しい」が多く挙げられたピンクの絵画と、アンケートにおいて13名中11名と多くの方が「リラックス」と回答した緑の絵画を配置したページが効果を持っていると考えられる。

また、アンケート①を通して絵画は色以外に画風や描かれるモチーフによっても印象は変化するという指摘もあった(背景のカーペット赤色が目立つ絵画であっても、主役が猫であると猫からの癒しの印象が高まる)。

(2)ウェブサイトのデザインについて

続いてサイトのデザイン面の評価の結果について述べる。

「お気に入りの絵画・画風はありましたか？」という項目では A グループでは 14 名中 14 名全員の「はい」という回答をいただいた。B グループでは 13 名中 12 名が「はい」と回答し、1 名が「いいえ」と回答した。この結果より多くの方がサイトから各々好きな絵画を見つけることができたと分かる。

「見たい色のページへはすぐ行けましたか？」という項目ではアンケート A では 14 名中 13 名が「はい」と回答し、1 名が「いいえ」と回答した。アンケート B では 13 名中 10 名が「はい」と回答し、3 名が「いいえ」と回答した。この結果より「いいえ」と回答した人が少数ではあるがいたことから、ハンバーガーメニューについてメインページで説明する欄を設けることを検討したい。

「サイト全体の点数をつけるとしたら何点ですか？(100 点満点)」、「点数の理由を教えてください」についてはアンケート A、B より 27 件の評価をいただいた。平均すると 87.63 点 (標準偏差約 8.23) であり、概ね 9 割に近い高評価であった。良い点については、サイトが綺麗で見やすいことと絵画を色分けして癒し効果を目指すという発想について高く評価する回答が多かった。改善点については、絵画の数が多いことからサイトが重たくスクロールしてもなかなか画像が表示されないという回答が多かった。また、各色のページでスクロールするまで最初に画像が何も表示されない点について、最初の画像は表示されるようにした方がいいという意見をいただいた。数の多い青とピンクの絵画については数を絞るなどしてサイトの重さを軽減できるようにしたい。この課題については、AI を活用してランダムに絵画を抽出し表示することによって改善できると思われる。そしてスクロールする前から最初の絵画の 2、3 枚はあらかじめ表示されているデザインにしてより見やすいサイトを目指していきたい。なお本論文に示した URL においては、各色のページを表示する際に 2、3 枚の絵画を表示するように改善済みである。

4.おわりに

本論文では、絵画の色彩に着眼し、海外の美術館が提供する絵画のオープンデータを利用したウェブサイトを作成した。本ウェブサイト閲覧者に癒し効果を与えたり、ポジティブな気持ちを醸成したりすることを目指した。また作成したウェブサイトを実際に閲覧していただき、評価を行った。

本ウェブサイトの作成より、美術館が所有する絵画のオープンデータについて新しい活用法を示すことが

できた。色彩の心理的効果を用いた癒し効果について、ピンクと緑の色については効果があることと示唆された。紫と白については特定の心理的効果を得にくい可能性が示唆された。絵画においては色だけではなく絵画の画風や描かれているものも、閲覧者が抱く印象に影響を与える。今後は、絵画そのものが持つ印象も考慮したサイトにしていきたい。静的なコンテンツの場合、閲覧者が飽きる可能性もあるため、今後は AI も活用し、心理的効果がより得られる、見ていて楽しいサイト作りを進めたい。

文 献

- [1]北村光, 名画のイメージ利用進まぬ日本, 日本経済新聞朝刊(2025-05-26), pp16
- [2] Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994). Effects of color on emotions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(4), 394-409. doi:<https://doi.org/10.1037/0096-3445.123.4.394>
- [3]安原 青児: 絵画療法の基になる色彩解釈, 九州保健福祉大学研究紀要 = *Journal of Kyushu University of Health and Welfare* / 九州保健福祉大学図書・紀要委員会 編, pp.1-10(2005).
- [4] James A. Russell.: A Circumplex Model of Affect, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 39, No. 6, pp.1161-1178 (1980).
- [5]河野道成: ユーザー体験とは切っても切り離せない「感情」とどう向き合うか, テクノロジーと体験デザイン (オンライン), 入手先 <<https://spectrumtokyo.com/jp/columns/tech-and-experience-03-ux-and-emotion/>>(accessed 2025-11-10).