

コラージュ画像を対象とした印象計量・共感を実現する分析環境構築 A Collage Image Creation & “Kansei” Analysis System By Combining Multiple Images

川元 杏珠^{*1}, 林 康弘^{*2}, 布施 泉^{*3}, 清木 康^{*1}
Anju Kawamoto^{*1}, Yasuhiro Hayashi^{*2}, Izumi Fuse^{*3}, Yasushi Kiyoki^{*1}

^{*1} 慶應義塾大学 環境情報学部
^{*1} Faculty of Environmental Information,
Keio University
Email: cocogoc@keio.jp, kiyoki@sfc.keio.ac.jp

^{*2} 帝京平成大学 地域医療学部
^{*2} Faculty of Community Health Care,
Teikyo Heisei University
Email: yasuhito.hayashi@thu.ac.jp

^{*3} 北海道大学 情報基盤センター
^{*3} Information Initiative Center, Hokkaido University
Email: ifuse@iic.hokudai.ac.jp

あらまし：コラージュとは、複数の素材画像を切り貼りし、1つの作品を完成させる芸術技法である。本稿では、素材画像の組み合わせと画像編集によって生み出された印象を、独自のデータベースを用いて分析する方法を示す。また、本稿で示した方式を用いて、「コラージュ画像を対象とした印象計量・共感を実現する分析環境」を提案する。

キーワード：コラージュ, 画像編集, 感性, 印象, データベース

1. はじめに

「コラージュ」とは、芸術技法の一つである。本研究で扱う「コラージュ」とは、「ある制約条件下において複数の画像の組み合わせることにより、新しい画像と印象を生み出すこと」と定義する。図1にコラージュの概要を示す。

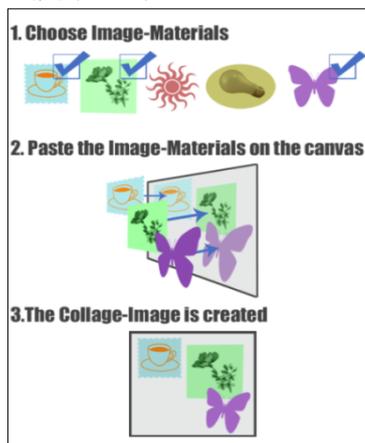


図1:コラージュの概要

コラージュは実世界において、アートの分野[1]や、情報検索の分野[2]、教育分野や精神分析の分野[3]など、様々な分野で活用されている。しかし、現段階では、コラージュ画像を構成する素材と人間の感性や心的環境との関係性、またそれらを詳細に分析する方法について十分な研究が行われていない。本研究は、以上のような現状からヒントを得た。

2. 本研究の目的と特徴

本研究のゴールは、画像の組み合わせにより画像制作者の感性を分析する点にある。そして、他人の感性に対して共感するきっかけを提供するシステム

を構築することが目的である。

本研究の特徴は次の四点である。

- コラージュ画像を構成する素材画像自身の印象と、素材画像の組み合わせで表現されるコラージュ画像の全体印象との関係性の分析を可能とする点。
- コラージュ画像制作者の情報とコラージュ画像の印象の関係性の分析を可能とする点。
- 様々な制約条件下において制作されるコラージュ画像の分析を可能とする点。
- 多義的な印象語について、様々なコラージュ画像内の画面表現を通して、考察を可能とする点。

3. システム

3.1 コラージュ・データベースの構成

本研究の要となるコラージュ・データベースでは、コラージュに使用する画像（以下、「素材画像」とする）の印象とコラージュ画像の全体的印象は分けて扱われる。そして、各素材画像に対して感じる印象（＝感性）は多様であると考える。

つまり、本データベースは、個である「素材画像」と、個の集合である「コラージュ画像」、コラージュ画像の全体的印象を決定づける「画像編集」、素材画像に対する「様々の感性」の4つを主な実体とする。

画像編集は、①配置座標、②回転角度、③拡大・縮小率、④レイヤーナンバーにより定義される。

素材画像に対する印象は、1992年の栗田らの研究[4]で使用されている印象語の中から、コラージュの素材画像に対する印象語にふさわしい語を絞り込み、「印象軸」として5軸(warm-cold軸, bright-heavy軸, dynamic-quiet軸, modern-classic軸, pretty-dandy軸)が設定された。

3.2 実装

本システムでは、アンケート形式でクエリを発行・検索結果を表示できる WEB ページを実装した(図4)。これにより、様々な人がコラージュに関する情報や感性を分析・共有・理解が出来る。

図4:素材画像検索 WEB ページ

4. 実験と結果

4.1 実験の概要

本システムの有用性を示すために、実験を行った。男性5人、女性6人の計11人の被験者は、筆者がジャンルの偏りなく選別した計40個の素材画像を任意に選択して、筆者の指定した特定の印象のコラージュ画像を制作する。

各素材画像に対する印象値は、男性19人、女性23人の計42人に対してアンケートを行った。

コラージュ画像の作成は、2014年に布施、岡部、牧野が著した論文[5]内で使用されたエディタを活用した。

4.2 結果と考察

図5は、被験者が実際に制作したコラージュ作品の例である。印象語「funny(面白い)」と「scary(怖い)」の2種のコラージュ画像を収集し、データを分析した結果、以下のような一定の法則があるという知見が得られた。

‘funny’なコラージュ画像は、

- ①同一素材画像をスタンプのように複数回貼り付け、コラージュ画面内にリズム感を出す
- ②「やや暖かく、やや明るく、静かな」印象の素材画像が採択されやすい
- ③コラージュ画面内に新たな文脈が生み出されるようなメッセージ性の強い素材画像が採択されやすい

‘scary’なコラージュ画像は、

- ①‘landscape’ジャンルの素材画像は、コラージュ画像の全体的な明度・彩度を暗めに整える背景の役割として、採択されやすい
- ②‘animal’ジャンルの素材画像は、連続して貼り付け群化させることで、本能的な恐怖を煽るような表現がなされやすい
- ③‘animal’や‘human’の素材画像を「自然とは反する」形態にされやすい(部位のすげ替え等)



図5:印象語‘funny’のコラージュ画像

5. まとめ

本研究は、画像を介して人間の感性ないし意図を解釈する機構をコンピューター上で実現することを目指した。

本システムは、システムユーザに対して、任意の素材画像の様々な表現方法を閲覧出来る環境を与えることにより、以下の点が達成される環境が構築できた。

- 今後の創作活動に活かせるような知識の提供
- 各感性データセットによる画像検索により、自分とは異なる感性への理解・共感を促す

本システムは、コラージュを用いたグループワークや精神療法の場での応用が考えられる。

参考文献

- (1) H.B. Landgarten, “Magazine Photo Collage: A Multicultural Assessment and Treatment Technique,” London: Routledge (1993)
- (2) Y. Hayashi, Y. Kiyoki, X. Chen, “A Combined Image-Query Creation Method for Expressing User’s Intentions with Shape and Color Features in Multiple Digital Images,” Information Modeling and Knowledge Bases, Vol. XXII, pp.258-277, May (2011)
- (3) 山本映子, 野村幸子, 中村百合子, 北川明, 竹下比登美, 北川早苗, 近喰ふじ子, “思春期における児童生徒の問題行動の予防に関する探索的研究:コラージュ法を用いた攻撃性の発見”, 人間と科学 県立広島大学保健福祉学部誌 6(1), 45-56, (2006)
- (4) 栗田 多喜夫, 加藤俊一, 福田 郁美, 坂倉 あゆみ, “印象語による絵画データベースの検索”, IPSJ Journal 33(11), 1373-1383, Novenber (1992)
- (5) I.Fuse, S.Okabe, K.Makino, “Copyright Education using Manga materials with awareness of the creativity,” JSiSE2014, 323-324 (2014)