

## 特集にあたって

## Editor's Introduction

川澄 未来子

Mikiko Kawasumi

名城大学

Meijo University

美的感性研究会 (Special Interest Group on Aesthetic and Affective Science : 略称 SIGAAS / シガース) は、ちょうど1年前、2023年5月にスタートした新しい研究会である。活動の軸として、“美”の本質についての学術的な探求、そして、まちづくり・ものづくり・ひとづくりなどへの実践的な展開、つまり理論と実践の両面を掲げている。研究会の日本語名は“美的感性”という造語を使うことにしたが、英語名は美の Aesthetic と感性科学の Affective Science を合わせて入れた。ここでいう美的感性は、色彩や視覚情報に限らず、五感で感じるもの全体を対象とし、物理的な状態だけではなく心理的な状態も含む。また、きれいで上品で艶やかで感動的な、一時的に心を惹かれる対象だけではなく、幸福、快適、安心のような穏やかに続く心の状態も含む。さらに、不安や不調和のようなネガティブな状態も対象として含めている。詳しくは2年前の特集「日本の美しい色風景」<sup>1)</sup> や本特集の中で触れているので参照してほしい。

近年、AI (人工知能) や XR (クロスリアリティ) などの情報テクノロジーが発達し、社会の DX (デジタルトランスフォーメーション) は加速を続けている。そのような時代だからこそ、人の感性が取り残されることなく、“真善美”のバランスがとれた社会が求められている。文化勲章受章者で情報工学の第一人者であった長尾真氏 (1936-2021) が京都大学の総長時代、入学式で新入生に向かって話された言葉に、深く共感したことがある。ここではその一部を引用したい<sup>2)</sup>。

— これからの社会においては真だけでは不十分であり、善を実践する努力をしなければなりません。ただ何が真であるか、何が善であるかを判断する基準は簡単でなく、究極的に何によって判断するかと問われれば、それはその人のもつ美に対する鋭い感覚によると言わざるをえないのであります。そして美的直観を磨いている人の判断はまず間違わず、その実践は正しく、また社会に対して善をもたらすことになるでしょう。したがって、これからますます複雑化し、何が正しいかが明確化しない21世紀社会において、この美的感覚は欠くことのできないものであると思います。そういった意味で、私は「真善美」の中で美が最も高位に位置するものと考えており…

これは1999年4月、25年も前に発せられたメッセージであるが、今なお心に響く。美的感性は、混沌とした情報社会を生き抜くために必要な道具でもある。

現在100名を超えるSIGAASの会員の共通の関心事が、“美”である。この特集では、美的感性研究の方向性をみるために、幹事全員で原稿執筆を試みた。最近取り組んだこと、興味のあること、個人的な活動、研究会の活動など、題材を自由に選んでもらって集めてみたところ、SIGAASの多様性の表れとも言える個性豊かな11篇の原稿が集まった。幹事の苗字を五十音順に並べてみると、科学系の話題 (浅野幹事、坂本幹事、高橋幹事、中村幹事、羽成幹事)、芸術系の話題 (深井幹事、三木幹事、森友幹事)、企業インタビュー (若田幹事)、研究会の活動紹介 (渡邊幹事、秋月幹事) と、連続的にバトンが繋がり、美しい並びとなった。

幹事だけでも内容やスタイルがこれほど多彩なので、会員の分野や職業はさらに多種多様である。そんな会員間の情報交換や学术交流を気軽に自由のできる“研究のシガーバー”を目指して、定期的に「美的感性オンラインカフェ」を開催している。ドリンク片手に集まる60分間がバーなのかカフェなのかは参加者の主観によるところだが、毎回2種類のおつまみを、会員が交代で持ち寄っている。例えば「音色について」「美と脳について」「風景の感動とは?」「色彩と色材のつながり」「美しい混色」「色彩に対する“なんとなく”という感覚」「色で表す人のイメージ」「香りのイメージ」など。気になる方はぜひSIGAASに入会いただき、ご都合の合う時に交流に加わっていただければと思う。

最後に、この特集を企画する機会をいただけたことに感謝するとともに、多忙な年度末に執筆を引き受けてくれた幹事一同に、心より敬意を表したい。

## 参考文献

- 1) 羽成隆司, 林英光, 三木学, 川澄未来子: 特集「日本の美しい色風景」, 色彩学, 2022, 1-2, pp.67-79
- 2) 長尾真: 学部入学式における総長のことば, 京都大学 Web サイト, 1999 (最終閲覧日: 2024年4月14日)

美的感性研究会: <https://color-science.jp/sigaas/labnews/>

## ゼミ生の卒業研究と美的感性

## Senior project of lab students about aesthetic and affective sciences

浅野 晃  
Akira Asano関西大学  
Kansai University

キーワード：美的感性, 卒業研究

Keywords : aesthetic and affective sciences, senior project

## 1. 大学と卒業研究

私の勤務する関西大学総合情報学部では、卒業のためには「卒業研究」が必修である。学生は、3年生・4年生の2年間、いずれかの教員の「ゼミ」(理工系学部という「研究室」)に所属して、その教員の指導のもとで卒業研究を行い、卒業論文を執筆して卒業する。

教員によって、ゼミ生に対する卒業研究の指導のしかたはさまざまである。私自身も、現在の勤務先を含めてこれまで3つの大学に勤務してきたが、研究室での指導のしかたはさまざまであった。大学院修了後、九州工業大学情報工学部の助手をしていたときは、自分の研究テーマを研究室の学生・院生に割り当てて、卒業研究や修士論文のテーマとしていた。悪くいえば自分の研究のために学生を「使って」いたわけで、当時は自分も世に出るために必死であった。理工系の学部・大学院では、そういう「研究のアイデアを学生・院生に『投資』して、成果を『回収』する」体制の研究室は多いだろう。

次に助教授として移った広島大学総合科学部・大学院工学研究科では、学部生の数が教員数に対して少なかったので卒業研究の指導はほとんどなく、外国人の大学院生を積極的に受け入れていた。彼らは博士学位をとりプロの研究者となることを目指していた人々であり、指導対象の学生であると同時に共同研究者であったから、彼らを指導することで自分の研究も進むという関係にあった。

現在勤務している関西大学総合情報学部では、毎年十数人の卒業研究を指導しているが、卒業研究をそのまま生かした職に就く人はほとんどいない。いわば、彼らは研究の「アマチュア」である。そこで、彼らの指導に関しては、小学校以来の学業の最後に「研究とは何か」を経験してもらうことを目的としている。そこで、ゼミのテーマを「色彩・感性・装い」と標榜してゼミ生を募集し、ゼミ生は3年生の間は色彩の勉強を進める。そして、4年生になったら、色彩や感性を中心としたテーマを学生ひとりひとりが提案し、私はそれ

を「研究」の形にできるように助言しながら、学生は卒業研究を進めていく。

ここでいう「研究」をすることは、「仮説を立てる → 実験や調査でデータを集める → データを分析して仮説を実証する」というプロセスを踏むこと、という意味である。学生自身が自分の興味のあるテーマを提案して、それをもとにひとりで卒業研究を行うので、学生諸氏は卒業研究を「自分のもの」として楽しんでくれているようである。その一方で、各研究はその学生だけのものであり、研究室のこれまでの研究を引き継ぐ、あるいは翌年のゼミ生に引き渡す、ということはない。研究に継続性がないのは研究業績をあげるという意味では不利であり、こういうやり方は自分がもう定年退職が見えてきた年齢であるからできることであろう。それでも、対外的に発表できる研究は毎年複数あるし、また、その後を他の研究者に引き継いだ研究<sup>1,2)</sup>もある。当ゼミのウェブサイト<sup>3)</sup>では、これまでのすべての卒業研究を簡単に説明している。研究の「タネ」はいろいろあるので、もしもどれかの研究に関心をもたれて、引き継いでみたいと思われる方がいらっしゃれば、ご連絡をいただければ幸いである。

## 2. 卒業研究の例

ここでは、卒業研究をもとに対外的に発表した研究から、美的感性に関連するものを2つ紹介する。

2.1 口紅の色味や質感の選択と心理状態の関連性<sup>4)</sup>

この研究は、「化粧をする人が、その心理状態によって化粧のしかたを変えることはあるのか、どのように変えるのか」という学生の疑問から出発したものである。そこで、図1のような画像を回答者にオンラインで呈示して、「公的／私的な状況」と「ポジティブ／ネガティブな心理状態」を組み合わせた4つの状況・状態において、どの口紅を選ぶかを8通りの中での比較で選んでもらった。各状況・心理状態間でのスピアマンの順位相関行列を求めたところ、口紅の色味や質感

## 色覚多様性と美的感性

## Diversity of color vision and visual impressions

坂本 隆

国立研究開発法人産業技術総合研究所

Takashi Sakamoto

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

キーワード：カラーユニバーサルデザイン, 印象制御

Keywords: color universal design, impression control

## 1. 色覚多様性とカラーユニバーサルデザイン

人の眼には多様性があり、色の見え方も人によってかなり異なる。このような人の眼の特性は「色覚多様性」という。色覚多様性は狭義には(既に使われなくなって久しいが)色盲や色弱と呼ばれていた色覚を指す。これらは現在でも、眼科医の診断において色覚異常と称される。ただし近年の研究では、色覚多様性はひと昔前の色盲、色弱、色覚異常の定義よりも、もっと連続的かつ広範な色覚特性を指す言葉へと変わってきている。

眼科医の診断で色覚異常と診断されるのは、色覚多様性のうちの(偏りが顕著な)一部の色覚だけであり、残りの殆どは正常と診断される。しかし正常と診断されても、様々な色覚特性が連続的に存在しており、異常/正常ときれいに二分することはできない。こうした色覚多様性に関する最も新しい知見を知りたいければ、サイエンスライター川端裕人の書籍<sup>1,2)</sup>が初学者にお薦めである。日本人男性の約4割に色覚多様性があると推定されること、色覚多様性は「進化」の文脈の中で理解できることなどが記されている。これらの書籍<sup>1,2)</sup>を読めば、色覚多様性は「異常」ではないと気づかされるだろう。

ただし、かなりバラエティに富んだ色覚多様性の中には、色の識別が苦手な特性も確かに存在する。こうした色覚多様性に配慮するために生まれた概念が、カラーユニバーサルデザインである。カラーユニバーサルデザインという言葉は、研究発表や新聞記事などで見聞きしたことがある人は多いかもしれない。身の回りの色づかいを改善することによって、色の識別が苦手な人も、そうでない人も、誰もが色の識別に困らない視環境を実現しようという、そういう考え方や取り組みを「カラーユニバーサルデザイン(CUD)」と呼ぶ。

カラーユニバーサルデザインに関する学術的な知見や関連技術の研究動向については、国際照明委員会(CIE)が発行するテクニカルレポート<sup>3)</sup>や専門書<sup>4)</sup>に良くまとめられている(ただし個人で購入しようとすると、値段は高すぎるかもしれない)。識別が困難な配

色があったとしても、識別可能な色へ補正ができる程度まで、最新の研究は進んでいることが分かる。

## 2. 色の識別だけが問題ではない

カラーユニバーサルデザインがこれまでに扱ってきた問題は、誰もが色の識別に困らない、視認性の良い視環境を実現することであった。そのため、色同士がきちんと識別ができるように、色補正する技術が重視されてきた。しかしその一方で、例えば色補正によって奇異な印象の色になってしまったり、本来の色が有していた「らしさ」が失われたり、あるいは色によって伝えようとしていた「意図」が伝わらなくなったり、そうした問題が発生することは、あまり顧みられることがなかった。そのため、色補正技術を製品レベルのデザインへ適用しようとする、人の認知や感性に関する部分が考慮されないという問題が顕在化することが分かってきた。この問題を解決するため、カラーユニバーサルデザインの新しい潮流として、色の認知や印象といった人の心理的な側面、すなわちQOL(クオリティ オブ ライフ)に配慮しようという研究が期待されている<sup>5)</sup>。

## 3. 色覚多様性と美的感性

色覚多様性が異なる人は、色からどのような印象を感じ取っているのだろうか。色覚多様性に配慮した印象や感性の先駆的な研究は、市原ら<sup>6),7)</sup>によってなされている。市原らは100 hue testと呼ばれる色覚検査で用いるカラーチップを用い、P型(1型色覚)やD型(2型色覚)と呼ばれる色覚特性の人々が、単色を見た時にどのような印象を受けるのかを調査した。その結果、赤や緑などは、暗い・地味・寂しいと感じられ、青、紫、黄、オレンジ、黄緑などは、明るい・派手・賑やかと感じられることが明らかになった。さらに坂本ら<sup>8)</sup>は、複色色の組み合わせ(対象物によって印象を左右されない抽象画像)を用いて、P型とD型を対象に調査を実施し、色の印象評価構造は「調和感」に関する因子を含む3つの因子で説明できること、P型やD型の間

## カラープレザントネスの感性効果

## Affective Effects of Color Pleasantness

高橋 晋也

東海学園大学

Shin'ya Takahashi

Tokai Gakuen University

キーワード：プレザントネス、コンフォタブルネス、公的／私的環境、感性効果

Keywords：pleasantness, comfortableness, public/private environment, affective effect

## 1. コンフォタブルネスとプレザントネス

本会副会長(1998-99)を務めた久野覚先生の元々の専門は温冷感である。彼は独自の二次元温冷感モデルを提唱し、それに基づきコンフォタブルネスとプレザントネスという2種類の熱的快適性を区別した<sup>1,2)</sup>。詳細は引用文献に委ねるが、ごく簡単にいえば前者は暑くも寒くもない中立状態、後者は、たとえば炎天下から冷房の効いた室内に入ったときや、凍える身体をストーブで温めたときに感じる気持ちよさをさす。前者は「不快がない」という消極的な心地よさであり漢字で書けば「適」、後者はそれ以上の積極的な心地よさであり「快」といえる。

また、プレザントネスの特徴として以下の3点が指摘されている。すなわち、第一に暑不快または寒不快からの脱却時にのみ生じること、第二に一過性であること(時間とともに中立状態もしくは不快状態に移行する)、第三にサドンショック(急激すぎる温度変化)による不快と隣り合わせであることである。

## 2. 視覚的プレザントネスとカラープレザントネス

筆者は上述のプレザントネス理論を温冷感以外の感覚モダリティへ拡張し、とくに視覚においては「不変化による潜在的不快からの脱却時」にプレザントネスが生じる可能性を指摘した<sup>3)</sup>。温冷感と異なり視覚情報は元より多相的で変化に富むものであるが、実際のところ、日常目にするシーンは一定の枠内での変化に止まることが多い。いわば「安定的な変化」「予想を裏切らない変化」であり、これを「裏切る変化」が生じたとき視覚的プレザントネスが生じると考えられる。わかりやすい例を挙げれば、いつも見慣れた近所の風景にあってもサクラが満開になれば誰しも心が躍る。

視覚情報のうち色に的を絞っても同じことがいえそうである。我々の身の回りの人工物の色には、明確な理由なしに「これはこの色」という定番色が数多くある。かつてのランドセル(黒と赤)、病院内の制服や寝具(白)、デスク等のオフィス備品(ライトグレー)などである。これらの色づかいは無難で安心感のある、

いわばコンフォタブルカラーであり、何の不満もないが面白さはない。この物足りなさ(上に述べた「不変化による潜在的不快」)に人々が気づきはじめてのか、近年ではランドセルの色も看護師の制服の色も定番色の縛りから解かれ、バリエーション豊かになってきている。想定枠を超えた意外な色づかいの面白さ、すなわちカラープレザントネスは、古来人々の関心の高い「色の心理効果・感性効果」という文脈においても鍵を握っているように思われる。

## 3. 公的環境におけるカラープレザントネス

公共施設や公道など、不特定多数が利用する環境においてはコンフォタブルな色づかひが多くなる。個人の色の好みの多様性に配慮すれば、意外性や面白みはないが「誰にとっても不満のない」無難な色環境に収束するからである。やがてそれは定番色となり、公共の色環境は個性を失っていく。どこへ行っても、良くも悪くも色に心が揺さぶられることはない。まさに「暑くも寒くもない」と同じコンフォタブルな状態である。一方、かつて世間を騒がせたいわゆる騒色問題は、そのようなコンフォタブルな色環境に出現した脅威に対する拒否反応といえる。久野理論がいうところの「サドンショックによる不快」にほかならない。「意外で面白い色(プレザントネス)」と「奇抜すぎて不快な色」は紙一重なのである。

海外で街歩きすると意外な色づかひに驚かされることがある。そもそも日本とは定番色の基準が異なるため、あるいは異国という非日常下で自らの許容水準が高くなるため、かなり奇抜なものであっても好意的に受け入れられることが多い。掲載した2枚の写真は筆者が撮影したものだが、図1は英国で見つけた緑色LEDによる歩行者誘導灯である。夜間このトンネル内はかなり暗くなり、車や人の往来がないと不安を感じさせる場所であった。そこを、場の古びた印象に逆らうような人工的な緑色光で照らすことにより、景観印象の改善と安心感の喚起に貢献していると評価された。図2はメキシコにあった、紫に照明された分離帯

## 実験心理学的手法を用いた色嗜好計測の試み

## An Attempt for Measuring Color Preference Using Experimental Psychological Methods

中村 信次

Shinji Nakamura

日本福祉大学教育・心理学部

Faculty of Education and Psychology, Nihon Fukushi University

キーワード：色嗜好, 潜在的手法, IAT

Keywords: color preference, implicit method, IAT

## 1. 色嗜好研究の課題

自然の景観や人工的な構造物等を観察した際、我々は、「あれは〇〇だ」とか、「あの〇〇は、〇〇という特徴を持っている」といったような情報の認知的評価を行う。それと同時に、その対象に対し、「美しい」「雄大だ」「好ましくない」といったような感性的な評価も行っている。対象に対する感性評価は、心理学や感性工学の領域で多用される研究手法であり、色彩科学の領域においても、色彩の持つ感性効果の検討が重ねられてきた。その最も典型的なものが、特定の色彩に対する「好き・嫌い」の程度を分析する「色嗜好 (color preference)」の研究であろう。人は誰もが、「自分はこの色が好きである」「私はこの色はあまり好みではない」といった、個人の色嗜好傾向を有しており、比較的容易にそれを言語化して表出することができる。我々は、「私が好きなのは〇〇色だ」といった、具体的な事物の色彩から独立した、抽象的な色概念に対する嗜好 (抽象の色嗜好) をも有する。しかしながら、抽象の色嗜好とはいったい何を表しているのであろうか？例えば、「茶色」は、色そのものとしてはあまり好まれるものではなく、多くの研究においてその嗜好順位が比較的低下することが示されている。しかし、居室の内装を天然木素材でコーディネートした際には、茶色が支配的な色になるにもかかわらず、落ち着いた視環境として高い評価を受けることとなるだろう。抽象の色嗜好とは、心理学的実体 (psychological reality) や機能的意義 (functional significance) を有する概念たり得るのであろうか？

これまでの色嗜好研究の多くでは、リッカートスケールや視覚的連続スケール (VAS), SD法などの手法により計測がなされてきた。これらの手法は、基本的には、「私はこの色がこの程度好きである」という、参加者の意図的な意思表出に依存するものであり、その結果に基づき上記の心理学的実体性や機能的意義の有無にアプローチすることは困難である (人は尋ねられれば大抵の質問にはもっともらしく答えてしまう)。視線方向や脳活動、末梢神経活動など、行動・生理計測により色嗜好検討を試みる研究も存在するが、行動

変化が嗜好判断に先立つか否かなど、色嗜好による意識変化が行動・生理状態変化に及ぼす影響は依然明らかではない。

そこで、我々は、意図的な表出に依存しない態度計測手法として近年実験心理学領域で広く用いられるようになってきた、潜在的態度計測手法を抽象の色嗜好計測に適用することを志した。本稿では、潜在的連合テスト (Implicit Association Test; IAT) を用いた色嗜好研究の事例を紹介する。

## 2. 潜在的連合テスト (IAT)

IATとは、Greenwald (1998) らにより開発された潜在的態度計測手法である。IATでは、2種の双極概念間の連合強度が計測される。例えば、「花」-「虫」と「快」-「不快」の間の連合強度を測定する際には、PC画面上に、評価対象となる概念のいずれかに属するターゲット語が提示され、回答者に左右のキー押しによる弁別課題を行わせる (例えば、「花」-さくら、もも、うめ、「虫」-はえ、かまきり、とんぼ、「快」-平和、安楽、天国、「不快」-戦争、困窮、地獄、など；図1参照)。すなわち、「花」-「虫」と「快」-「不快」の2種の弁別課題を同時並行的に行わせることとなる。もし回答者が「花」と「快」、「虫」と「不快」を潜在的に連合させているならば、「花」概念を活性化する刺激語と「快」語を、「虫」概念を活性化する刺激語と「不快」語を同一キーで反応させる条件において、反対の組み合わせのキー押し条件 («花」-「不快」、「虫」-「快») よりも、反応が容易となり、反応時間が速くなるはずである。この反応時間の差異に基づいて、回答者の評価対象 (この場合は「花」-「虫») に対する潜在的態度が計測可能となる。

IATは、生理計測より簡便に、回答者の意図によらない潜在的態度計測を可能とする手法として、

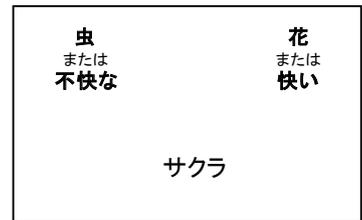


図1 IAT実験画面の模式図

参加者は、中央に提示されたターゲットが左右どちらのカテゴリに属するかを判断し、左右のキー押しで素早く反応する

## 色彩の心理効果を「あえて疑う」

## Reconsidering the psychological effects of colors

羽成 隆司  
Takashi Hanari梶山女学園大学情報社会学部  
Sugiyama Jogakuen University, School of Information and Social Design

キーワード：心理効果, 色彩俗信

Keywords : psychological effect, popular belief of color

## はじめに

筆者が勤務する大学での担当科目の一つに「色彩コミュニケーション」という題目のものがああり、色彩心理学の内容を中心に授業を展開している。そこでは、色彩による種々の心理的影響を取り上げている。こちらは、科学的な研究結果を紹介し、できるだけ客観的な説明を行うべく注意しているつもりなのだが、授業後の受講生のコメントでは授業内容に関する肯定的な興味・関心が示されることとともに、「色にはこんなに不思議な力があるのかと驚いた」「色の持つ神秘的な力をもっと知りたいと思った」といった類いものが散見される。これらから垣間見えるのは、色彩の心理的影響に対する過剰な期待や、色彩に関わる非科学的な思い込み（ここでは「色彩俗信」と呼ぶことにする）である。以前、本学会誌でも関連の特集が掲載されたことがあり（木村・吉村, 2018）、筆者も、色彩心理学教育の一端に関わっていることから、こうした心理傾向には以前より関心を持ってきた。

## 「心理効果」の諸相

色彩による心理的影響とされているものは、知覚的效果、認知的効果、気分・感情的効果、生理的效果、行動的效果、治療的效果などに分類できるであろう。

知覚的效果の例として、視覚効果やモダリティ間効果がある。視覚効果には、進出色と後退色、膨張色と収縮色、目立つ色と目立ちにくい色の差異などが挙げられる。これまでの多くの実験研究で、色相、明度、彩度、背景や面積比等との関連を含めた詳細な条件分析が行われており、一定の条件下では明確に視覚効果が認められていることはよく知られている。しかし、あくまで一定の条件下で認められる効果を飛躍して解釈し、それが日常生活に応用できるかどうかは別問題である。例えば、明度の低い色（収縮色）の服を着ているからといって、その人の体型が細めに見えるとは限らない（体全体が多少収縮して見えても、細く見えないとは限らない）。「黒っぽい服を着れば、スリムに見える」と考えているとすればそれは色彩俗信と言えよう。

最も実験研究が蓄積されている視覚効果について

ですら単純に期待通りに出現するわけではないのであるから、他の効果についてはいっそう慎重に考える必要がある。モダリティ間効果（例：色彩による温感、重量感、時間知覚への影響）は、その効果を見いだした実験結果もある一方で、効果が見られなかった結果も少なくない。時間知覚については、赤と青による効果の差異に着目した研究が有名である。それぞれの色の光を観察しながら、あるいはそれぞれの色の照明下で、経過時間を評価させるなどの方法で測定されている。これまで報告された結果は、青は赤より長く感じる、その逆、両者に差はない、と一通りのものがある。刺激条件や評価方法の違いが結果に影響するので、結論に至るまでには今後も詳細な条件分析を続けることが必要である。また、例えば、赤の方が青よりも経過時間の評価が長くなるという結果から、“赤い照明下では人間の情報処理が活性化され、より多くの情報を処理することが可能となるために時間が長く感じるのではないか”という可能性を指摘すること自体には問題はない。しかし、まだ検証の必要が残されている段階で、“暖色系の内装の飲食店では客が長くいた気分になりやすいので回転率が上がって店に都合がよい”とか、“寒色系の部屋は時間が短く感じるので単純作業に向いている”などと考えるとすれば、これは拡大解釈と言わねばならない。色彩心理を謳った一般向けの書籍には、こういった内容が断定的に記述されているものもある。これは色彩俗信が発生するきっかけになるかもしれない。

認知的効果の例は、情報処理（注意・理解、知的課題、記憶）や対人印象への影響、連想、イメージ、象徴等である。情報処理のうち、注意・理解のしやすさについては、視認性、誘目性、明視性、可読性、識別性に関わる研究の中で、一定した結果が得られている。しかし、知的課題では、課題の内容や文化の違いによっても効果の現れ方が異なるようである。比較的単純な知的課題でも、視覚刺激の赤または赤という語を被験者に呈示すると成績が低下する、創造性を求める課題では青が良好となる、有意な差はないと様々である。対人印象に関わるよく知られている研究の一つに、同じモデ

## 東ティモールの伝統的織物の配色とデザインの調査と分析

## Research on Color Schemes and Designs of Traditional Timor-Leste Textiles

深井 英和  
Hidekazu Fukai岐阜大学  
Gifu University

キーワード：東ティモール、伝統的織物、配色

Keywords：Timor-Leste, traditional textile, color scheme

## 1. 東ティモール

東ティモールは、東南アジアの南方、オーストラリアの北に位置する人口100万人強の小さな島国(ティモール島東部)である(図1)。東ティモールは2002年にインドネシアから独立した新しい国であるが、紛争を経て独立したこともあり、当初からJICAをはじめとした各国機関がインフラ、農業、医療、教育、政府機関の運営などで支援を続けている。JICAが支援する対象のひとつに東ティモール国立大学(UNTL)工学部がある。筆者は2015年頃より、UNTL工学部に新設された情報工学科の支援担当者として、当JICAプロジェクトに参画した。筆者はこれまでに、UNTL工学部情報工学科教員の能力向上という目的のもと、現地の教員と共に情報工学の立場から東ティモールの発展に寄与する研究プロジェクトを複数立ち上げてきた。

本稿では、その中でも、我々が最近取り組んでいる東ティモールの伝統的織物であるTaisの紹介と、そのデザインのデジタルデータベース化による保存プロジェクト、およびこれに伴う色彩学や美的感性の関連する研究の現状と展望について紹介する。



図1：東ティモールおよびアサトゥンガラティムール州

## 2. ティモール島の伝統的織物, Tais

東ティモールは岩手県と同程度の面積を持つが、ほとんどが山岳地帯で人口密度も低い。町々を結ぶ道は未だ整備されておらず、(熱帯東南アジアの僻地にお

ける共通の特徴と思われるが) 各地方は比較的独立して閉じたコミュニティと文化圏を持つ特徴がある。例えば言語に注目すると、近年は独自の公用語(ティトン語)が流通しつつあるが、東ティモールにはもともと14~36の地方言語があり<sup>1)</sup>、現地の教員によるとそれらの言語は例え隣り合う地域でも話が通じないほど独自性を持つ。これは、東ティモールはひとつの島として似通った文化を持つとともに、20~30程度の地域がそれぞれ独自に固有の文化を発展させ伝承していることを示している。このような特徴は伝統的家屋の建築様式にも見られる。

服飾に目を向けると、東ティモールにはTaisと呼ばれる伝統的な手織物がある(図2)。贈答品としても広く利用されるTaisは東ティモール特有の織物文化として観光資源としても重要なものとなり、首都のマーケットでも様々なデザインのものが入手できる(図3a)。



図2：記念品や贈り物として筆者が貰い受けたTaisの例

一方Taisには、晴れ着として祝宴、儀式、祭祀などで用いられる特別なものがあり、各地方(およそ20~40程度)に固有のデザインが継承されている。狭義には「Tais」はこのような各地方に古くから伝わる各地方で固有の伝統的デザインのTaisを指す。この特別なデザインのTaisには男性用と女性用がある。これらのTaisは通常、自然の染料を用いた生糸(図3b)を用い、伝統的な木製の織機を使って手作業で製作される。その作り方は母から娘へ口頭で伝承されている。

## レオナルド・フジタの隠された色彩：肌質感を再現した白い顔料の秘密

## Leonard Fujita's Hidden Colors: The Secret of White Pigment for Skin Texture

三木 学  
Manabu Miki株式会社ビジョナリスト  
Visionarist Co.,Ltd

キーワード：レオナルド・フジタ, 乳白色の肌, 蛍光発光

Keywords : Leonard Fujita, milky skin, fluorescent emission

## ●はじめに

本稿では、2023年11月27日、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立情報学研究所とポーラ美術館が発表したプレスリリース「フジタは紫外線によって赤、緑、青に蛍光発光する3種類の白を使い分けていた！～レオナルド・フジタ（藤田嗣治）が描いた肌質感の秘密を、蛍光スペクトル解析によって解明～」に至るまでの背景を研究協力者として解説する。

## ●フジター色彩への旅

フジタは1920年代に「乳白色の肌」「乳白色の下地」と称される独特なマチエールを描いて高い評価を受け、エコール・ド・パリの寵児になる。しかし、1930年代になると、フジタは中南米に旅をし、帰国した後も中国や沖縄などアジアを回っている。その理由は、1929年に世界恐慌が起きたことによりパリも大きな影響を受け、フジタもお金がなくなったこともあり中南米で絵を売りながら旅をしたと言われている。

独特な肌質感を表現する手法はどのようなものだったか。2010年には東京藝術大学を中心に組成分析が行われている<sup>1)</sup>。比較的小さい作品での一例では、薄い麻布の上に目止め材として膠を塗り、その上に鉛白と炭酸カルシウムと混ぜて乳白色にした。ここで油性か水性と油性のエマルジョンなのかは議論の分かれるところだが、光沢を抑えるためにタルクを塗布していることがわかっている。タルクはそれだけではなく、水性の墨が弾かれずに塗りやすくするという効果もある。

組成分析と帰国時に土門拳が撮影した写真に和光堂のペビーパウダー「シッカロール」が写されていたことが決定打になった。「シッカロール」の中には、成分としてタルクが使用されているからである。秘密主義のフジタの技法の一端が明らかになった貴重な研究だったとあってよい。これが半光沢と半透明のフジタのマチエールの一つの背景であった。

しかし、中南米では1920年代のような特殊な画材を使うことはできない。フジタは、現地調達のため一般的な油絵の画材を使って、中南米の強い光の影響を受けた色彩豊かな絵画を描いた。2021年にポーラ美術館

で開催された展覧会「フジター色彩への旅」では、中南米の作品を中心に、色彩的な観点からフジタの作品を見直すという企画になっていた。

筆者は内呂博之氏（ポーラ美術館学芸員）にフジタの色彩分析を依頼され、筆者が開発に携わった色彩分析ソフト『Feelimege Analyzer』によって、1920年代から1950年代までの作品の色彩分析をした。『Feelimege Analyzer』は、幾つかの色空間に絵画の画素（色）をプロットできる機能がある。今回はフジタがどのように西洋的な色彩理論を意識していたか調べる意図があったため、マンセル表色系を使用し、色相やトーンをどのように設計していたか確認した。結論的には、中南米や沖縄で描いた作品は、白黒以外の多くの色を使っているが、西洋的な色彩調和論をよく理解して、補色や対照色相をうまく使い、多色色相を使うためのトーンバランスもよくとっているように思えた。また、画材自体は独特ではないものの、描き方によって、画面自体で質感を表す方法は試行錯誤していたように思う。

## ●フジタの「乳白色の肌」を分析

しかし残念ながら、1920年代の肌質感を表現した作品は多層性があり、モノクロ主体でありながら複雑な反射を伴うため、このような画素の分布で分析するのは難しい。マンセル表色系では円筒形の中央部分にプロットが集積するだけになる。逆に言うならば、それだけ狭い色相でありながら肌質感を表す豊かな表現に驚かされる。

藤田は、「皮膚という質感の軟らかさ、滑らかさ、しかしてキャンバスその物が既に皮膚の味を与える様な質のキャンバスを考案<sup>2)</sup>と記している。西洋の絵画技法のような遠近法や明暗法を使って2次元平面に3次元空間を表現するイリュージョンによる方法ではなく、人間の肌を構造的に真似たシミュレーションの方法をとったのだと当初は考えていた。ただし、カンヴァスや画面の構造を把握するために、直接絵画を切断したり、中央画面の物質をサンプリングしたりすることはできない。よって、非破壊で内部を分析できる

## 色彩と光－演出効果を深読みする

## Color and Light – Deep reading with effects

森友 令子

Reiko Moritomo

オフィス森友／大阪芸術大学 非常勤講師

OfficeMoritomo / Osaka University of Arts Part-time

キーワード：アニメーション, 光の演出効果

Keywords : animation, light effects

## 1. はじめに

アニメーションにおいて色と光は、描かれている物体の質感だけでなく、世界観を構築する。色が、キャラクターの性格、役割などを端的に示すこともある。色調は、物語の連続性を保ち、心理的な変化を感じさせる。光は、時間や季節だけでなく、描かれる世界をリアルに見せ、観客の視線を誘導する。優れたライティングは、見ている者の気を散らすことなく、感情や意図を物語る。色彩と光の表現の質が高ければ高いほど作品への強い没入感を得られるだろう。

では、実際にどのように描かれているのか。ここでは、児童向けの劇場版アニメーション作品で描かれた色彩と光による演出効果について、ストーリーとキャラクターに沿って深読みしてみたい。

## 2. パウ・パトロール ザ・ムービー

『パウ・パトロール』(原題: PAW PATROL) は、カナダで制作された幼児向けテレビアニメーションで、2013年8月に北米で放送開始され、世界160以上の国と地域で放送されている。一人の少年と、様々なアイテムを搭載したビークルを操る5匹のオスと1匹のメス、計6匹の子犬が活躍するレスキュー・アクション・アドベンチャーだ。日本では、2019年4月より放送開始され、今現在も放送中だ。男児女児関係なく子どもたちに視聴されている。キャラクターグッズや玩具なども販売されている。視聴対象年齢は1歳から6歳までの未就学児のようだが、大人でも十分楽しめるようになってきている。『パウ・パトロール ザ・ムービー』(原題: PAW PATROL: THE MOVIE) は、2021年制作の劇場版アニメーションである。本作は、パウ・パトロールを全く知らない者が観ても、物語に入り込めるようになってきている。明確な対象年齢はないが、未就学児の映画館デビューの一つとしても最適といえよう。キャラクターや背景など、テレビ版に比べかなり作り込まれた作風となっており、色彩による表現も丁寧に描かれている。

## 3. キャラクターの色

まず、キャラクターに使われている色を整理する。

未就学児にも理解しやすく、キャラクターの色はシンプルにわかりやすくなっている。主人公の少年ケント(Ryder)は、普段はライフジャケット風のベストを着用しており、ベストにはコーラルレッドをメインに、クリーム色、水色の縁取り、黄色のラインが配色されている。アドベンチャーシティでは、ベストのデザインを元に、クリーム色をライトグレーにしたバイクジャケットを着用している。この配色は、基地であるパウ・タワーのイメージカラーでもある。パウ・パトロールの子犬たちは犬種にあわせ現実的な毛色に近いが、それぞれにテーマカラーを持っている。本作の主演であるオスのジャーマンシェパードのチェイスは青、警察車両を担当している。オスのダルメシアンのマーシャルは赤、消防車両担当だ。オスのブルドックのラブルは黄、ブルドーザーを扱う。オスのミックス犬のロッキーは緑、清掃車を担当している。オスのラブラドルレトリバーのズーマはオレンジ、水陸両用車のホバークラフトを扱う。メスのコッカースパニエルのミックス、スカイはピンク、ヘリコプターを扱っている。本作のオリジナルキャラクターであるメスのダックスフント、リバティはサーモンピンクでスターターが与えられている。彼らのライバルとなるライバル市長(Humdinger)は青紫だ。市長の手下である6匹の猫の首輪も青紫である。ボディガードのブッチとルーベンもダークグレイにくすんだ紫だ。印象的なヘアスタイルのニュースキャスター、マーティ・マックレーカーは水色である。トラブルの一因となるクラウドキャッチャーはオレンジで、開発者の科学者ケンドラは白衣の白である。他にも、動物、人間ともにユニークなキャラクターがいるが、明確なテーマカラーの印象はない。だが、未就学児にもわかりやすく、パウ・パトロールにとって好意的なキャラクターなどは差し色などで示している。

## 4. 舞台の色

本作は、物語られる舞台ごとに基調となる色味がある。このことにより、今ここはどこか、これからどこに向かうのかなど、視覚的にもわかりやすくなってい

## 香りの創り方 - 長谷川香料株式会社インタビュー

How to create the fragrance, Interview with T.HASEGAWA CO., LTD.

若田 忠之

湘南工科大学 情報学部

Tadayuki WAKATA

Department of Informatics, Shonan Institute of Technology

キーワード：香り, パフューマー

Keywords : fragrance, perfumer

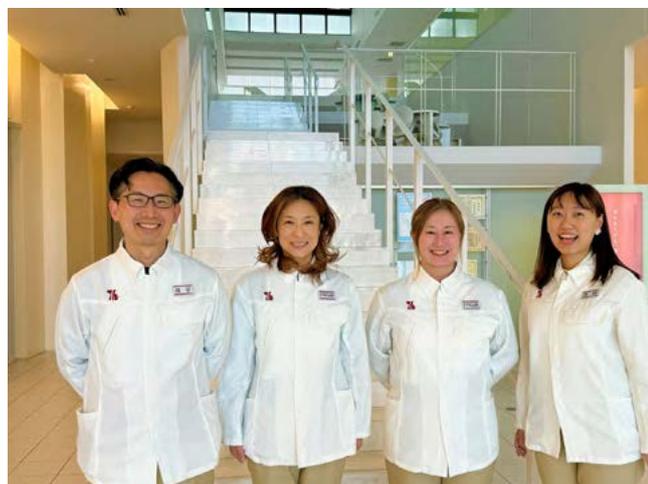
### はじめに

「香り」は色彩学会の中でも時折とりあげられるテーマで、会員の皆さんの中にも興味・関心のある方が多くいらっしゃると思います。

「香り」も「色」と同じくらい身近にあります。様々な製品の「香り」がどのようにして世に出てくるかは、なかなか知ることの出来ない部分です。

そこで、今回はどのようにして「香りが創られるのか」をご紹介します。

今回この特集記事を執筆するにあたり、長谷川香料株式会社の皆様にインタビュー協力を頂きました。



野尻 健介様 (技術研究所)

原 美智子様 (フレグランス研究所)

白幡 理紗様 (フレグランス研究所)

工藤 奈々様 (技術研究所)

※左から

Q. 「このお仕事をはじめたきっかけはなんですか？」

子供のころの体験や経験がきっかけになっている社員が多いように思います。例えば、家族や友人など、

身近な人が使っていた香水の香りにまつわる思い出であったり、香水をプレゼントされたり、食品の香りにインパクトを受けた経験など、社員それぞれに香りを志すきっかけがあり、こういった経験が原体験となつて、今の仕事に繋がっていると思います。

Q. 「香料会社にはどのような役割がありますか？」

香り創りに関連する仕事にもいくつか種類があります。次に、扱う香りや役割についての一般的な概要を示します。

#### 扱う香料の種類

食品香料 (フレーバー) :

飲料, 冷菓, スナック菓子, 冷凍食品, インスタント食品等に使用される香料

化粧品香料 (フレグランス) :

シャンプー, ボディーソープ, 柔軟剤, 芳香剤, 入浴剤等に使用される香料

#### 役割

フレーバリスト : 食品の香りを創る

パフューマー : 化粧品の香りを創る

エバリュエーター : 化粧品の香りを評価

マーケター : 市場のトレンドや香りの調査

基礎研究員 : 香りに関する技術開発

原, 白幡はフレグランスを開発する部署, 野尻, 工藤は技術を開発する部署に所属しています。様々な部署が関わりながら香料開発が行われています。

Q. 「どのように香りを創っていますか？」

当社にとってのお客様は主に香料を取り扱う食品・化粧品のメーカーとなります。基本的には、お客様のニーズを捉える→試作品 (3~5品程度) を創る→お客様に提示する→修正を繰り返して、香りが完成します。

# 研究会イベント「美しい色風景アイデアフラッシュ」の実施報告

## Idea Workshop about the beautiful color landscape

渡邊 千穂  
Chiho Watanabe

豊田合成株式会社  
TOYODA GOSEI CO., LTD.

キーワード：色風景, ワークショップ  
Keywords : color landscape, workshop

### 1. 概要

美的感性研究会は様々なジャンルの研究者が集まる会であり、交流による相乗効果から新しい研究課題や解決へのヒント、様々な刺激を生み出すことを目的とし、イベントの企画を行っている。

With コロナの段階となり、世の中の活動もオンラインとリアルをうまく使いこなすようになってきているが、特に新しいアイデアを生み出すためにはリアルでのブレインストーミングが有効とも言われている。

今回、実験的な試みとして、学生も含め年齢や専門ジャンルが異なる参加者による“アイデアフラッシュ”という研究課題の種を生み出すワークショップを開催した。このイベントは学生と専門の異なる社会人のコラボレーションやつながりの醸成も目的として実施した。

実施日は2023年7月6日、会場は名城大学工学部 innovation hub である。

### 2. テーマの設定と手法

今回のイベントは3時間という限られた時間で行ったため、アイデアを出しやすくするねらいでテーマを絞りこむこととした。美しい日本の色彩環境を創る研究会が本研究会の前身でもあることから「色風景」をテーマとした。

テーマを絞りこんだとしても具体性に欠けると一般的なブレインストーミングの手法ではアイデアが発散し、研究課題にまで落としこむことが難しい。そこで実績のある手法として、社団法人社会デザイン・ビジネスラボで活用されている「いのべ場」を適用しワークショップを実施した。「いのべ場」は、主に社会課題解決に向けた事業創出を目的としたイノベーションを生むワークショップ手法である。

当日は社会デザイン・ビジネスラボから三尾幸司氏、歌津優美氏を迎え、アドバイスとファシリテートをい

ただきながら実施した。

ワークショップの流れは次の通りである。

1-1. イメージがわきやすいよう、学会サイトで運営されている「日本の美しい色風景サイト」を閲覧



図1. 日本の美しい色風景サイトページ

1-2. 社会人と学生の混合グループ4チームを構成し、得意領域、趣味などを記載したシートをもとに1分自己紹介によって、チームビルディング

1-3. 連想するワード(要素)を出していき、分類する事でテーマを抽出



図2. 各グループで出した要素を分類したテーマ

## 2023年度見学会 in 富山

## 2023 Field Tour in Toyama

秋月 有紀  
Yuki Akizuki富山大学  
University of Toyama

キーワード：景観、工芸美術

Keywords：landscape, applied fine arts &amp; crafts

## 1. 概要

2024年2月17日(土)～18日(日)にかけて、美的感性研究会(以降、SIGAAS)発足初めての見学会を富山で実施した。参加者は16名で、SIGAAS主査・幹事6名、SIGAAS会員・一般8名、学生スタッフ2名であった。2024年元旦に能登半島地震が発生し、富山県下でも被害があったため、見学会開催の実施については関係各所と密に連絡を取って被害状況を確認し、参加者に最終意向調査を行った上で開催を決定した。前の週には富山市内でも降雪があったが、見学会両日はとも天気が良く、特に18日の午前中は立山連峰がくっきりと見える快晴であり、最高気温も16.7度と町並散策には最適状態であった。

1日目は富山駅前にある大学コンソーシアム富山の研修室1をお借りして、12:30から受付、13:00-14:00に公開研究会を開催して、富山のコンパクトシティ形成の経緯や景観の見どころについて紹介した。その後小型バスで移動し、高岡市内にある国宝寺院と金属加工企業2社を訪問した。19:00頃に富山市内に戻り、市内の居酒屋で夕食を取りながら情報交流会を開催した。

2日目は富山エクセルホテル東急のロビーに集合し、8:00-11:00の3時間をかけて八尾・内川の町並景観を視察した。11:30に岩瀬浜にある明治44年創業の老舗料亭松月の各部屋を見学させて頂き、坪庭の見える個室で昼食を取りながら2日間に渡る見学会を振り返り、13:00に解散した。一部の方々はそのまま岩瀬の町並みを散策した。

なお見学会の様子は本会の下記サイトで公開されている。<https://color-science.jp/society/240217report/>

## 2. 公開研究会

SIGAAS主査の川澄未来子先生(名城大学)より研究会の説明と本年度の活動報告が行われた後、秋月から「北陸新幹線を核としたコンパクトシティの形成」について、林英光先生(愛知県立芸術大学名誉教授)から「富山の景観の見どころ」について、それぞれ20分の講演があり、活発な質疑討論が行われた。司会は

秋月が担当し、見学先から提供された資料の確認を行った。

## 3. 勝興寺

勝興寺は浄土真宗本願寺派の寺院で1471年に砺波郡に創建されたが、一向一揆の旗頭として威勢を誇っていたため織田方の武士によって消失、1584年に現在の地に伽羅を再興した。江戸時代は加賀前田家との密接な関係から広大な伽羅を築き、境内には2棟の国宝(2020年指定)と10棟の重要文化財(1995年指定)建築物を備えた、近世真宗大寺院の伽羅の様相を今に伝える貴重な文化遺産となっている。詳しくは関連情報掲載サイト1を参照されたい。

今回は学芸員の高田克宏氏に解説して頂きながら、非公開の経堂(重要文化財)と本堂(国宝)の2箇所を見学した。本堂の外観は落ち着いた佇まいだが、入口から本尊を祀る内陣に進むにつれて豪華絢爛な内装となり、特に内陣の格天井や梁・柱は極楽浄土を描いた彩色画が施されている。一方経堂は、寄棟造の禅宗様式の建物の中央に大形で極彩色の八角輪蔵が備えている。当時の色彩をそのまま修復せずに残しており、寂びた風情を醸し出しながらも当時の鮮やかな様相が想像できた。

4. momentum factory Orii<sup>2)</sup>

高岡の銅器づくりは、仏像・銅像・梵鐘など含め国内シェアの9割以上を占める高岡を代表する伝統工芸である。これらは分業制で展開されており、momentum factory Oriiは1950年に創業した銅器着色を専門とする企業である。金属素材が持つ腐食・錆びの特性を、薬品や炎をコントロールして人為的に発生させ、鮮やかな色彩や独特の風合いを生み出す伝統発色技法を用いている。

当日は銅の天板に様々な着色が施されたテーブルに椅子を並べた2F会議室で、折井宏司社長が高岡の銅器産業やオリジナルの発色技法、自社製品について紹介された。その後、米ぬかと薬品でオリイブルーを銅板に着色する実演を含め、様々な工程について見学し