

日本色彩研究所の歩みと今後のビジョン

一般財団法人日本色彩研究所 理事長 赤木 重文

はじめに

私が弊所の代表を引き受けてから、今年の6月で1年が経過しました。この任に就いた時期は、日本で新型コロナウイルスの感染が報じられて、既に1年半が過ぎた頃でした。コロナ禍前の業務の進め方と比較すると日々が異例づくめで、多くの企業や行政がそうであったように、非常事態に対応した業務体制を余儀なくされました。就業体制の対応は所内の状況に応じて着々と進みましたが、もっばらの関心事は、このパンデミックがもたらした社会的ニーズの変化です。

創立以来、色彩研究所が果たしてきた社会的な役割は、色彩に関する産業的また教育的な課題に対してソリューションを提供することです。

創立当初の活動

画家和田三造が創設した日本標準色協会が弊所の前身ですが、協会の名称が当初の目的を表しています。当時の産業界における国際競争力を強化する上で、製造手法の標準化が必要であることを、和田はヨーロッパへの留学によって実感し、そしてそれは産業界のみならず教育界へと敷衍していきます。欧米における色彩標準化の実態に範を得た創設当初の色彩研究所の任務は、官・学・民の有志で色彩の標準を確立し、産業的また教育的な運用を推し進めることであり、いわばトップダウン方式で色彩における業務改革指針を発信しました。

この色彩標準化の具体的な目標は、カラーシステムの開発や標準色票の製作、それに関係した測色学の確立、そしてその運用法の啓蒙であり、その活動は1945年に財団法人に改組されてからも中心的な業務となり、今日も継続しています。

標準色協会創設から財団法人への改組を跨いで約30年余りの期間は、JIS Z 8721（三属性による色の表示法）の制定（1959）とJIS標準色票製作着手（1960完成 日本規格協会発行）まで、いくつかの標準色候補の色票集が製作され消えていきましたが、修正マンセル色票はJIS標準色票として版を重ね現在9版となります。JIS標準色票としてマンセルシステムが採用されてからほどなく、デザイン用カラーシステムPCCS（日本色研配色体系）が開発されますが、それ以降に製作された色票集の用途は大きく二分されます。一つは色の記録・伝達・管理用であり、もう一つはデザイン検討用です。これは受託業務にも通じる傾向で、色彩研究所の二つの部署の業務に相当します。

カラーコンサルティング業務の時代を迎えて

標準色を世に送り出した色彩啓蒙時代を経て、1980年代になると、様々な色彩案件を抱えた企業や行政から委託研究やコンサルティング業務を受注していきます。標準色の検討にあたって色見本製作と測色を担当した第1研究部（現、研究第2部）は、色票製作のみならず、色彩管理に関する運用技術の開発や企業に対する実践指導が主要な業務となり、配色調和や色彩設計のためのデータ収集分析の視点からカラーシステムを検討していたスタッフは、第2研究部（現、研究第1部）で環境色調査、色彩好悪調査、色彩市場調査、各種色彩設計業務などを主要な業務としていきます。

近年求められるカラーソリューションに対応する業務体制

私たちの事業の到達点は、産業界や教育界への助言を通して、色彩文化の進展や快適環境形成を推進することにあります。この目的を達成するために、

これまではニーズの内容によって二つの部署が別々に対応していきました。その研究成果は、個々の要素研究の結果として蓄積されていますが、最近求められるソリューションは分野の枠を超えてプロジェクトを組んで対応する案件が増えています。私たちの色へのアプローチはそれぞれの専門性を持ちながら一つの目的を持つこと、個々の専門性が集結することによる目的の達成という視野や見識を持つことが重要と考えます。最近、業務遂行のキーワードとして目にする機会の増えてきた「パーパス」の色彩業務における事案でしょう。

製造物などの色彩評価は表面性状の物性値との相互作用が大きく、製造過程のパラメータとも大きく関係してくるので、「物性値データ」「色値データ」「印象評価データ」さらに「デザイン設計のポイント」などを、部署を超えて総合的に見ていくことは、より良いものを創造していく製造業イノベーションへの入り口といってもよいでしょう。

コロナ禍における業務受託状況

コロナ禍で最も影響を受けたのが企業からのソリューションの依頼や問合せの数が激減したことです。それらの受託業務の収入減を補ったのが教育関連事業です。オンラインやオンデマンド講座・セミナーに関連した教育ツールの開発や、学習の幅を広げたいという教育関連機関のニーズに対応したテーマ開発などのボリュームが大きく膨らんできました。

今後のニーズに対する事業展開と課題

コロナ禍における学習形態の変化は、コロナ禍後には教育システムの変革をもたらすという予測もあります。わたしたちは色彩教育を通してこのニーズに応え、教育変革のモデルを構築していかなければなりません。

一方、コロナ禍で受託が激減した産業界に目を向けると、中断していた案件に関する問い合わせも増え始め、徐々に再開の兆しが見えてきました。内容は新型コロナウイルスの感染が始まる前から社会的な課題としてあげられていた幾つかのテーマに関するもので、これまでコロナ禍の中でも多くの企業や自治体が取り組みについて発信しています。そのテーマがDX（デジタル・トランスフォーメーション）とSDGsになります。今やそのことばに新しい響きを感じさせるほど直近のテーマというわけではありませんが、業務改革、ウェルビーイング、地球環境、

イノベーション、メタバース、…などのキーワードと同時に使用されることの多い二つのテーマは、今後、色彩研究所の目的を遂行するにあたっては、粘り強く取り組んでいきながら、着実に成果を上げていく必要のある課題が含まれています。

この二つのテーマを個別に取り上げて、弊所の今後の課題と関連付けて考察してみると、DXについては、デジタル活用による業務の効率化という業務改革の側面のみならず、デジタル環境の拡張に伴い派生してくる新たな色彩表現の標準化という問題が出てくるように思われます。私たちはこれまで周辺環境や製品・素材を通して色の標準化を進めてきましたが、今後リアルな社会とバーチャルな世界を、色で橋渡ししていく役割が生まれることは必然と考えています。

またSDGsでは、内容によってはかなり長期的な視点に立った目標を設定しています。色は一般的にコミュニケーションツールといわれているので、その活用事例は多くみられます。しかしながら、視覚以外の感覚による色彩コミュニケーション、例えば視覚障害者にとっての色彩理解については、その試みはそれほど多くはありません。わたしたちは社会的な存在です。様々な感覚特性を持つ者が集い、一つのテーマについて様々な方法で感受し、発信し、共有することで、一人では感受できない多角的で鋭敏な感覚がコミュニティーのなかで形成されることが期待できます。これまで視覚を前提にして、色彩工学や心理学、また芸術・デザインの領域から色彩の問題に取り組んできましたが、これまでとは少し領域の異なるコミュニケーションの応用研究によってこの目標に取り組んでいくことを考えています。このように感覚の多様性を前提にした社会の構築はすべての人を成長させるように思います。そのような視点から色に取り組むことは今後ますます重要になり、それが当たり前になる社会がくることを願っての長期的計画です。

弊所はあと数年で創立百周年を迎えます。様々な状況下において歴史的転換期を予感させる今日が、色彩研究所の節目に当たるという事実は、私たちが新たな取り組みを開始するきっかけとして強いモチベーションを生む要因となっています。気持ちも新たにこれらの課題に向かってチャレンジしていきたいと考えています。

[2022.7.1. 脱稿]

色のユニバーサルデザインに関する田島ルーフィングとの取り組み

色の見え方には人による違いがあります。多くの人から別々の色に見える色が、似た色に見える方も少なくありません。区別しにくい色を表示に使うと、表示が背景に埋もれて見えなかったり、色分けをしても手掛かりにならずわかりにくいことがあります。そこで最近ではこうした色の見え方の多様性に配慮し、多くの方に情報を伝えるようにすること(色のユニバーサルデザイン：色のUD)が行われるようになってきました。弊社では色のUDの重要性や方法を検定テキストやセミナーなどを通して広く社会に伝えていきます。2017年には床材や防水材製造メーカーの田島ルーフィング様と共同で、色のUDの観点から商品の色選びをサポートするシステムの開発検討を始めました。昨年10月にその公開と運用が始まりましたのでご紹介します。

色のUDには大きく3つの方法があります。①多くの人に区別しやすい色づかいにする、②色以外の要素(形、大きさ、ハッチング等)を活用して区別しやすくする、③色名をつける、です。このうち①と②は対象を見つけやすく、読みやすくしてくれるので安全性や利便性の確保に役立ちます。③は色名が分かるので安心して会話ができますし、色名から印象が想像できて色を選びやすくなります。そこでまず多くの方が理解しやすい色名を製品につけることにしました。それは色弱の方には勿論、色を認識しにくくなる高齢者のサポートにもなりますし、さらに色覚正常の人でも色名のつけ方には違いがあるので相談時に同じ色名が使えて効果的です。

TAJIMAによる色のUDシステムは以下の3つのツールから構成されています。

① UD カラーネーム (分かりやすい系統色名)

色弱の方はいくつかの色の組合せについては色名を特定しにくく、そのため認識した色名が多くの人の呼び名とは違うという「色間違い」を体験することがあります。そのため色名のことを話すのがとても不安であったりします。また色の印象から製品を選んでも、色誤認により意図した印象にならないこともあります。

体系的な色名称は色弱の方への聴き取り調査に基づき、多くの人から分かりやすく、また色と色との関係も把握できるUDカラーネームと命名した色



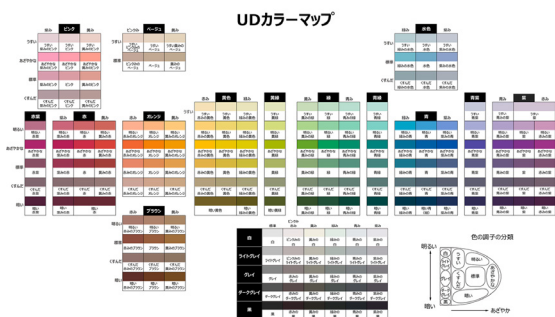
UDCN (UD カラーネーム)

名体系を作りました。基本的な色系統(基本色名)により分類し、そこに、鮮やか、うすい、明るい、くすんだ、暗いといった色の調子を表す言葉を組み合わせで分類します。さらに、ベージュでも色みの偏りがない典型的なベージュと、赤みを帯びたあたたかみのあるベージュ、黄みを帯びたベージュに分類します。

なお、田島ルーフィングと共同でカーペットの標準的な機械測色の方法を決め全製品の色値のデータベースを作りました。UDカラーネームは測色値から分類プログラムにより容易に変換されます。

② UD カラーマップ

ベージュとオレンジと茶色は色の調子は異なりますが、いずれも色相は同じオレンジ系のグループです。このような色と色との関係をとらえやすいため、色相と色の調子を組み合わせで碁盤目のように色パッチを並べ、それぞれのUDカラーネームを記載した地図を作りました。これがUDカラーマップです。このマップを使うと、例えば部屋の配色をクールな感じにしたいときには、青の縦に並んだ色から選べばその感じが実現できます。青のクールな感じでまとめられ、色の濃淡により調和した配色を作ることができます。またかわいい印象であれば、うすい色調に横に並んだ色を組み合わせると、そうした印象の配色を作ることができます。このように色と色名を一緒に見ながら色の地図を使うと一人でも色を検討しやすいですが、色覚タイプが異なる人同士でも、一緒に色を見ながら話しをすることができるようになります。



UD カラーマップ

③混同色抽出システム

選んだ製品に対して、色弱の方では区別しにくい色の製品を抽出してくれるシステムです。設計者などが安全性や利便性を確保するように製品色を検討するときに役立ちます。現在、最終確認中です。

下に示したサイトにもそれぞれの記述がありますのでご覧ください（ただし混同色抽出システムの記事はまだアップされていません）。そして次のステップとしては、希望するイメージとなるような製品色を検索できるシステムの開発が挙げられます。これからも色のUDの取り組みを続けてまいりますので、よろしく願いいたします。

〈名取 和幸〉

〈田島ルーフィングの関連 HP〉

第1回 TAJIMAの新たな取り組み「UD カラーネーム」

https://www.tajima.jp/flooring/news/topic_udcn00.html

第2回 [色のコミュニケーションを考える] 色弱の方を意識した空間デザインとは

https://tajima.jp/flooring/news/topic_udcn01.html

第3回 カラーコミュニケーションのための「色の地図」 UD カラーマップとは

https://tajima.jp/flooring/news/topic_udcn02.html



2022 年度色研セミナーのご案内

本年度のセミナー開催スケジュールをお知らせします。内容等の詳細は色研ホームページに逐次アップいたしますのでご覧ください。なお、ウイルス感染の状況によってはオンラインによる実施への変更、あるいは中止となることもございます。開催の有無を含め、HP [https://www.jcri.jp/JCRI/seminar/Seminar_index.htm] での確認をよろしくお願いいたします。

タイトル	日程	開催方法と受講費（税込）	概要
色彩基礎講座 －色の数値化と測色※	11/24（木） 10:00～16:30	霞会館 38,500円	CIE表色系、色の測定方法、測色の実際
色のユニバーサルデザイン －安全・利便性とその先①色覚異常	11/24（木） 14:00～16:00	Zoom 5,500円	色弱の方の見え方（混同色、色誤認、ランプの場合）、チェック方法、問題事例
色のユニバーサルデザイン －安全・利便性とその先②高齢者	12/1（木） 14:00～16:00	Zoom 5,500円	色弱の遺伝・検査、高齢者の見え方、色のUD方法、歴史とこれから、取組事例
コロナ禍における色彩心理	12/15（木） 13:00～16:00	Zoom 5,500円	機能性データ（識別・疲労など）、色嗜好調査結果（コロナ前と現在）他
景観色彩計画の実際◎	2023年1/19（木） 10:00～16:30	霞会館+Zoom 33,000円	景観色彩ガイドラインの運用、実習（実態調査～評価）他
製品のカラーデザイン －カラーリサーチから設計提案まで	2023年2/10（金） 10:00～16:30	霞会館+Zoom 33,000円	色の傾向分析・心理評価実習、配色形式とイメージ表現
色彩識別技能者養成講座 BASIC コース※	2022年12月 予定	霞会館 38,500円	目視による色比較、識別訓練と能力判定
色の混色方法※	2023年1月 予定	霞会館 38,500円	混色の基礎と色の見え方、混色による色合わせ（調色法）
色彩識別技能者養成講座 ADVANCED コース※	2023年2月 予定	霞会館 38,500円	色彩識別トレーニングと能力判定、JIS・ASTM、100色相配列他

※色彩管理士認定コース対象講座 ◎色彩管理士認定コース必修講座
色彩指導者認定者・色彩管理士認定者及び賛助会員の方は、受講費が上記額から10%割引になります。

CIEDE2000 色差式について

(その 5-色相の T 関数による色相差の補正)

前回は、青色領域の歪み補正について解説した。今回は、「色相の T 関数」による色相差の補正について、以下に示す対象の式を使い解説を行う。

$$\Delta E_{00} = \sqrt{\left(\frac{\Delta L'}{k_L S_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C'}{k_C S_C}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H'}{k_H S_H}\right)^2} + R_T \left(\frac{\Delta C'}{k_C S_C}\right) \left(\frac{\Delta H'}{k_H S_H}\right) \quad (式 1)$$

$$T = 1 - 0.17 \cos(\bar{h}' - 30^\circ) + 0.24 \cos(2\bar{h}') + 0.32 \cos(3\bar{h}' + 6^\circ) - 0.20 \cos(4\bar{h}' - 63^\circ) \quad (式 2)$$

$$S_H = 1 + 0.015 \bar{C}' T \quad (式 3)$$

$$S_H = 1 + 0.015 \bar{C}'_{ab} \quad (式 4)$$

色管理を CIE1976L*a*b* 表色系により行う場合、色相に応じて色差値の設定を変えることがよくある。例えば、基準色として肌色と緑色を選ぶ場合、肌色で厳しく、緑色では緩くしたりする。それはこの表色系において、色相差が一定でも色相角の位置により目視で知覚される色の差は異なって観察されるからである。

CIE94 色差式では (式 4) に示す平均クロマ \bar{C}'_{ab} の補正のみであったが、CIEDE2000 色差式では平均クロマ \bar{C}' と Barns により 5 つのデータセット基にして導出された「色相の T 関数」の (式 2) を導入することで、色相角に応じた色相差が (式 3) で計算できる

ようになった (CIEDE2000 色差式は「無彩色付近での歪み補正」によるクロマを使用されるので、区別して \bar{C}'_{ab} ではなく \bar{C}' を使用

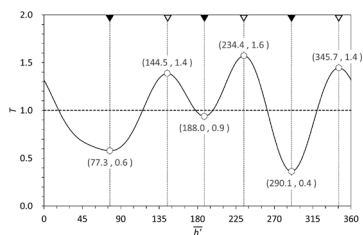


図 1 \bar{h}' と T 関数の関係 (T=1 [点線部] は無補正)

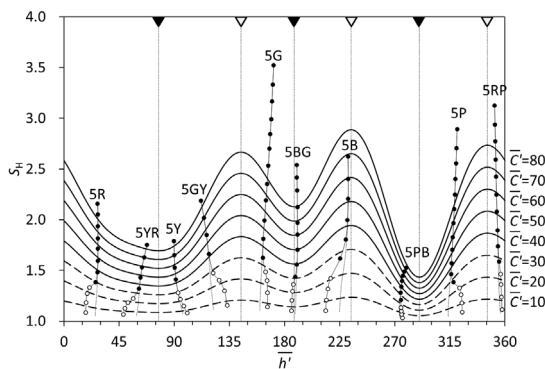


図 2 \bar{h}' と S_H の関係 (\bar{C}' とマンセル主要 10 色相 [マンセル明度 V=5])

する)。

(図 1) は (式 2) による平均色相角 \bar{h}' における「色相の T 関数」の変数を示しており、色相角に応じて色相差を変化させる様子が見られる。▼は極小・▽は極大の位置を示し、平均色相角 \bar{h}' と色相の T 関数の T をグラフ内に表示した (中心の横方向の点線は、T=1 の無補正を示す)。

(図 2) は (式 3) の平均クロマ \bar{C}' を 10 毎に変化させたグラフで、横方向の波線が (図 1) の色相角に応じた色相差の変化がクロマ増加に伴い積み重なっている様子が示されている ($\bar{C}'=10, 20, 30$ では「無彩色付近の歪み補正の影響」が大きいので、点線で示している)。

さらに縦方向に、マンセルの主要 10 色相 [V=5] におけるマンセル彩度 C=1, 2, 3, 4 を○印、C=6, 8, 10, 12, 14, …を●印でそれぞれ示した。○印位置において「無彩色付近の歪み補正の影響」が見られるため、●印に注目してグラフを見ると色相差の補正についてよく理解できる。

最後に、マンセル明度 V=5 における (式 1) による等色差範囲 ($\Delta E_{00}=1$) の結果を (図 3) に示した。等色差範囲を示す楕円において、 $a^* - b^*$ 平面の無彩色の原点から高彩度の外周へ向かい長く伸びる方向の長半径は彩度差、それに直交する短半径は色相差に対応する。そこで、色相角に応じた色相差の変化について短半径に注目すると、▼位置では狭いので厳しく、▽位置では広いのであまり判定でもよいことが示されており、「色相の T 関数」の働きがよく理解できると思う。

これまで、クロマや色相といった色度平面を対象に解説を行ってきた。次回はいよいよ「明度の補正」について解説する。

(那須野 信行)

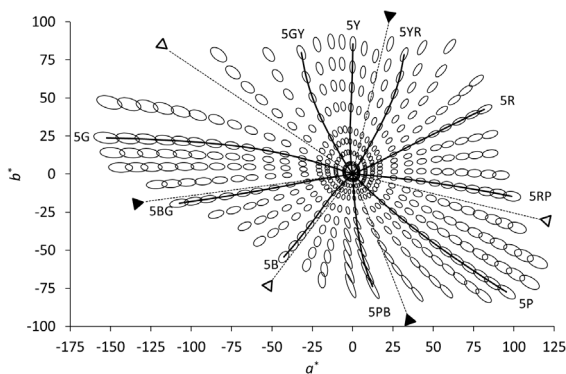


図 3 色相角による色相差の違い (マンセル明度 V=5)

かき氷シロップ

巷ではカラフルドリンクが流行っているという。SNS 流行のせいなのか、写真映える色鮮やかなものがマスコミに登場する機会が目だつ。夏休みになると小学生の自由研究に悩まされる親御さんも多いと思うが、色をテーマにした自由研究も多い。最近では自由研究のレポートもカラー写真や色文字を使い、カラープリンタで印刷して提出するという。カラフルがあふれる夏である。そんな夏に欠かせない「かき氷シロップ」を取り上げる。かき氷シロップは実に鮮やかな色である。混色実験をしたり、カラフルドリンクを作ったりと一石三丁といったところ。

かき氷シロップもさまざまな味というか色が有り、果汁入りなどもあるが、濁りのない方が測色しやすいので、ここは定番のいちご（赤）、レモン（黄）、メロン（緑）、ブルー（青）とした。それぞれの着色料は、赤は紫いも色素と紫コーン色素、黄は黄色4号、緑は黄色4号と青色1号、青は青色1号と赤色102号と記載されている。測定は原液、50%希釈、25%希釈の3種とした。

基本的には食用染料による混色であるが、いかにもと思わせる鮮やかな色である。分光曲線（図1）を見ると赤を除けば典型的な透過原色と混色の様相に見える（図2）。

今回はおまけに、話題のカラフルドリンク「バタフライピーティー」を追加した。別名「チョウマメ（蝶豆）」といい、乾燥した花を煮出すとアントシアニンによる鮮やかな青色の煮汁「バタフライピー

ティー」を作り出すことができる。およそ90℃のお湯500mlに1gの茶葉パックに入れ、1、2、3、5、7、10分後にそれぞれ測定をしたが、今回の条件では5分以降はほとんど色の変化はなかった（図3、

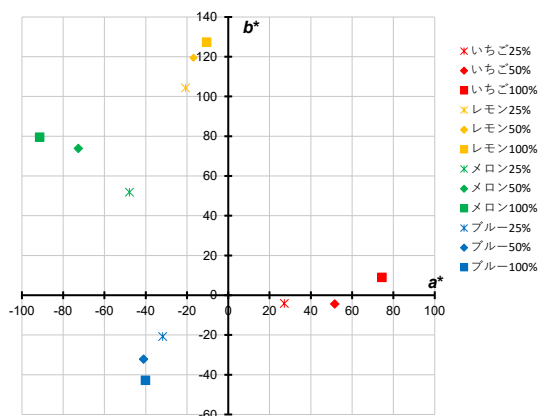


図2 かき氷シロップのL*a*b*色度図

表1 かき氷シロップのL*a*b*値

試料	L*	a*	b*
ブルー25%	85.58	-31.79	-20.74
ブルー50%	76.34	-41.06	-32.15
ブルー100%	65.17	-40.15	-42.82
メロン25%	89.66	-47.9	51.9
メロン50%	81.56	-72.67	73.92
メロン100%	70.43	-91.37	79.52
レモン25%	97.08	-20.76	104.34
レモン50%	95.91	-16.85	119.5
レモン100%	94.2	-10.45	127.38
いちご25%	87.34	27.16	-4.09
いちご50%	75.44	51.57	-4.37
いちご100%	59.64	74.46	8.99

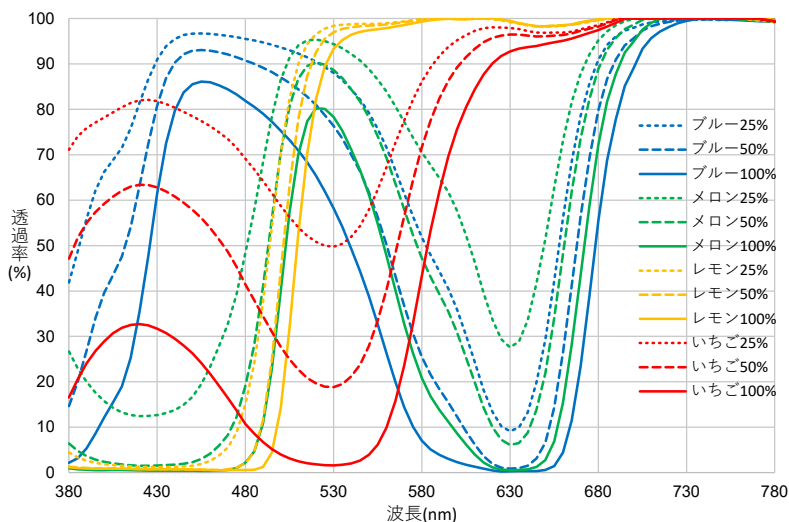


図1 かき氷シロップの分光分布



写真1 かき氷シロップ4種

4)。「バタフライピーティー」はレモン汁を入れると紫色に変色するという演出ができる。10分のティー約30mlに濃縮還元レモン汁を1、2、3、10滴と滴下したが、わずか1滴で紫色に変色した。このことから、濃い「バタフライピーティー」1カップにレモン汁1～2滴が適量と思われる。

測定は日本電色製SD 7000で光路10mmのセルで水を基準として透過率を測定し、2度視野、D₆₅光源でCIELABを計算した(表1、2)。

(小林 信治)



写真3 バタフライピーティー抽出液
右上から時計回りに：1分、2分、3分、5分、7分、10分抽出

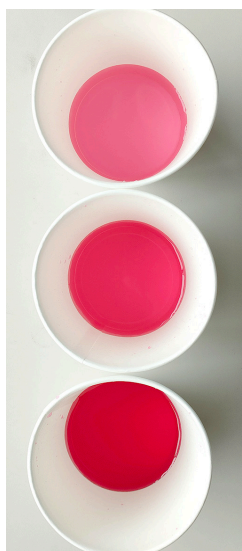


写真2 かき氷シロップ(いちご)
上から25%希釈液、50%希釈液、原液

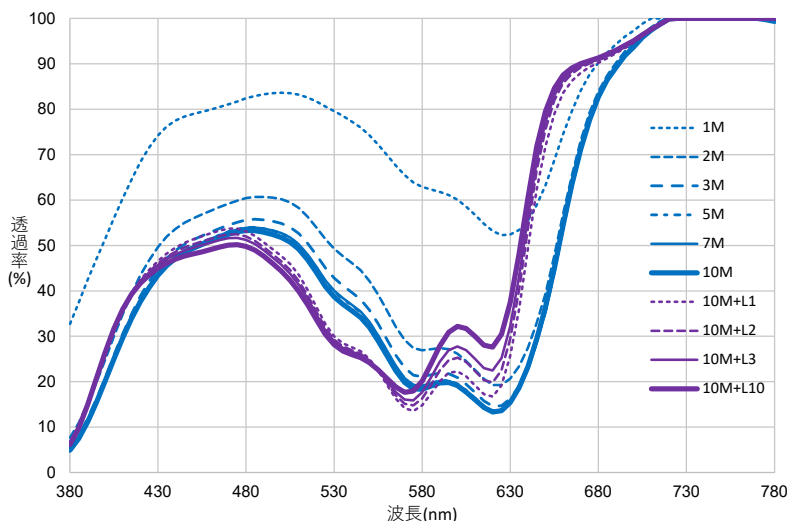


図3 バタフライピーティー(+レモン汁)の分光分布

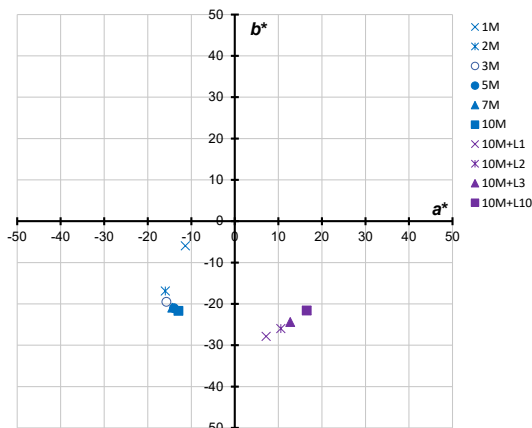


図4 バタフライピーティー(+レモン汁)のL*a*b*色度図

表2 バタフライピーティー(+レモン汁)のL*a*b*値

試料	L*	a*	b*
1M	87.48	-11.39	-5.93
2M	69.29	-15.98	-16.89
3M	64.93	-15.74	-19.51
5M	63.16	-13.98	-21.05
7M	63.19	-14.37	-20.9
10M	62.48	-12.97	-21.68
10M+L1	59.81	7.19	-27.85
10M+L2	60.3	10.57	-25.95
10M+L3	60.81	12.72	-24.39
10M+L10	61.65	16.51	-21.59

Pink for girls?

皆さんはお子さんが生まれたときに、友人や家族に出生を報告するカードを送ったことはありますか？私は送ったことも、もらったこともないので、日本では一般的ではないのかもしれませんが、欧米ではそんな習慣があることを知りました。オランダでも1950年以降、ほとんど全ての新しい親が出生通知カードを送っているということです。

オランダの研究者 J. J. Endendijk は、1940年から2019年までの出生告知カードを4669枚収集して、性別による内容の違いを調査しました。調査したのは、赤ちゃんの性別、使用した色、使用した画像の種類、さまざまな種類のテキストなどに基づいてコード化し、集計しました。

分析の結果、男の子のカードは支配的な色としてブルー、赤ちゃんの男性的な描写、および親のプライドの表現を含む確率が高いことが明らかになりました。一方、女の子のカードはピンクが主流で、花のイメージを含む確率が高くなっていました。しかし時代と共に、男の子のカードに男性的な記述が含まれることが減少し、父親が母親よりも先にコメントする可能性が減少しました。男女平等が比較的高いオランダということもあり、調査した17項目のうち性差が見られたものは5項目だけで、全体として性別不問の内容が多くを占めていました。それでも色については、女の子はピンク、男の子はブルーというステレオタイプは健在のようです。

そういえば、随分前にピンクとブルーに関して調べ物をしていたとき、主にアメリカでは1920年代までは男の子にはピンク、女の子にはブルーが一般的だったが、1950年代には逆転して男児はブルー、女兒はピンクとなった、という内容の記述をウェブサイトで見つけました。最初はそんなことないだろうと思いましたが、複数のサイトでこの現象があったと記載されていたので、その時はそんな事もあったのかなあと、不思議に思いました。数年後、再度調べてみると、この言説の反証を示す論文が発表されていました (Del Giudice, 2012)。その論文で Del Giudice は上記逆転現象を「ピンクとブルーの逆転」(pink-blue reversal, 略して PBR) と呼んでいます。

この PBR があったとする記事や論文は主に J. B. Paoletti の報告に依拠しています。しかし、PBR が根拠としているのは、当時の雑誌に掲載されていた、「ピンクは大胆で劇的な激しい色の赤を薄めた色なので男の子の色、ブルーは繊細で可憐で、よりきれいな色なので女の子」等といった内容の、全体からすればほんの少数の記事があるだけなので

ですが、PBR は無批判に受け入れられて、広がってきました。ただ、Del Giudice は Paoletti の報告では PBR が生じたと主張されているのではなく、1950年代以前までは男の子と女の子の色についての扱いが一貫せずに矛盾があったと述べているだけなのに、いつの間にかピンクとブルーが完全に逆転したという PBR があったという都市伝説になっていると述べています。

Del Giudice(2012) は PBR が実際にあったのかどうか過去の記録から調べるため、1800年から2000年までに出版された50万冊以上のデータが登録されたコーパスから、1880年から1980年の間に出版された書籍を対象に、“blue for boys”, “pink for girls”, “blue for girls”, “pink for boys”, “blue for a boy”, “pink for a girl”, “blue for a girl” そして “pink for a boy” の8フレーズを検索しました。これらのフレーズに対する参照は1890年頃に現れ始め、第二次世界大戦後に増大していましたが、データベースで見つかった全ての性別と色の関連付けは、女の子はピンク、男の子はブルーという現在一般的とされる慣習に従っていました。

さらに、Del Giudice は2017年に拡張された書籍のコーパスと、新聞・雑誌に関するコーパスを対象に、1881年から2000年の範囲で調査したところ、20世紀初頭に新聞・雑誌で矛盾した記述がありましたが、書籍に関してはほとんど矛盾が見られず、現在の一般的慣習と同じになっています。総じて、性別と色の関連性は、PBR が論じているよりもはるかに安定していると言えるでしょう。

また Del Giudice は PRB のような根拠の薄い都市伝説はこの分野における研究の進展を妨げているとも言っています。科学的に見えても都市伝説にはご用心を…。

References

1. Endendijk, J. J.(2022). Welcome to a Pink and Blue World! An Analysis of Gender-Typed Content in Birth Announcement Cards From 1940–2019 in the Netherlands. *Sex Roles*, 86:1-13. <https://doi.org/10.1007/s11199-021-01249-y>
2. Del Giudice, M. (2012). The twentieth century reversal of pink-blue gender coding: A scientific urban legend? [Letter to the Editor]. *Archives of Sexual Behavior*, 41, 1321-1323. doi:10.1007/s10508-012-0002-z.
3. Del Giudice, M. (2017). Pink, Blue, and Gender: An Update [Letter to the Editor]. *Archives of Sexual Behavior*, 46, 1555–1563. doi:10.1007/s10508-017-1024-3.

(江森 敏夫)

SQ 7700

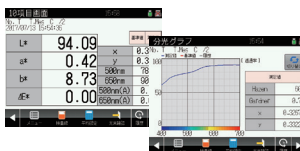
固体・液体・ペレット・フィルムなど多彩な色彩測定に



SDカードに
各データを保存

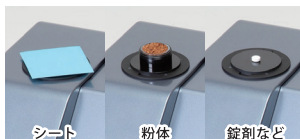
- 広帯域白色LED採用した分光測色計
- 測定波長380nm~780nmを5nm間隔出力
- 正反射光を含む(SCI)/除く(SCE)の同時測定ができます。

大きく見やすいカラー液晶画面



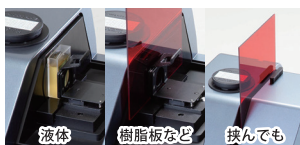
測定値、各種グラフ表示、
近似色表示など充実

■ 反射測定



試料に合わせて多彩な
アタッチメントを用意

■ 透過測定



試料がはみ出しても
吸収セル100mmまで
設置可能

COH 7700

樹脂・フィルム・石油製品色・飲料水・化粧水などに



透過測定
の
スペシャリスト



USBメモリに
各データを保存

- 白色LEDを採用した分光測色・ヘーズメーター
- 色彩と濁りを同時測定可能
- 測定波長400nm~700nmを10nm間隔出力

1台で4種類の測定が可能

分 光
透 過 率
吸 光 度

色 彩 値

石 油
製 品 色

ヘ ー ズ

■ フィルムや樹脂・ガラスなどの評価



3種類の項目を同時に測定
L*a*b*, Yxy, YI、ヘーズ、
全光線透過率、
分光透過率など

■ 化学製品の石油製品色測定の評価



4種類の項目を同時に測定
ハーゼン色数 (APHA)、
ガードナー色数、ASTM色、
セーボルト色のいずれか
及びL*a*b*、分光透過率など

『新版 色彩能力テスター』

僅かな色の差を見分ける能力の育成に最適な訓練用具

色彩能力テスターは、色彩を扱うあらゆる分野の色彩教育の訓練用具として開発されました。色の識別能力や色の三属性の理解度など色彩に関する基礎能力の程度、および、適正を客観的に判断する用具としても有効です。また、能力を向上させるために段階的に訓練できるよう難易度による2種のカードが用意されています。

- 三点識別テスト (初級、上級各24枚)



3つの色票の中から1つだけ違う色票を識別

- HVC識別テスト (初級、上級各30枚)



2つの色票の色違いを「色の三属性」で答える

- 目測補間テスト (赤、緑、青系各27枚、カラーチャート3枚)



左右2色間の基準色差を10としたときに、中間の色票見本が基準色差の何分の1かを答える

- 解説書、実習手順書、データシート 各1冊、収納ケース入り

- ¥100,000 (税込¥110,000)



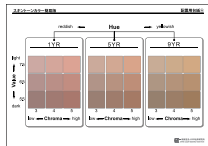
『スキン・トーン・カラーHVC色感トレーニングキット 第2版』

色の三属性で測色する際のコツを習得するための教材

色の三属性に基づいた視感測色は、少しトレーニングをして測色の方法に慣れると、かなり正確にものの色を特定することができるようになります。特に色域を肌の色の範囲に絞ったトレーニング・キットです。

- ① スキントーンカラー簡易版

チップを色相、明度、彩度にそって系統的に配置し、見た目の特徴とその全体像を把握するトレーニング



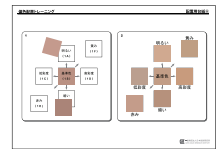
色相、明度、彩度を確認し台紙に並べる。

- ③ 偏色配置トレーニング色票

色の偏りを判定するトレーニング



基準色に対して、色相の違い、明度の違い、彩度の違いを台紙の該当する位置に配置する。



- ② HVC識別トレーニングカード

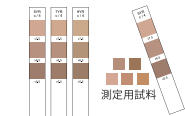
2つの色はどのように違うかを判定するトレーニングカード



2つの色の違いは、色相(Hue)、明度(Value)、彩度(Chroma)のうちどの属性の違いによるものかを答える。

- ④ スケール簡易版

測りたい色がスケールと一致しない場合に、近似したスケール色から色値を推定するトレーニング



カラースケールで、測定用試料を測色する。

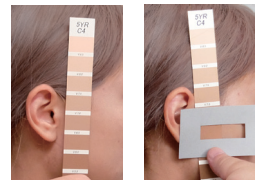
- 構成 (A5判ホルダーに収納)

- ¥15,000 (税込¥16,500)

『第3版 スキン・トーン・カラー』

肌の測色用カラースケール

正確に作成された色票との視感比色により、肌の色のマンセル値を正しく測定できます。収録された143色は、マンセル表色系の色相、明度、彩度に沿って系統的に選出されています。短冊ごとに、色相と彩度が同じで、明度のみが段階的に異なる色が収録されています。短冊はケースから取り外しが自由であり、肌につけて測色したり、用途に応じてケースでの並び方を変えたりすることもできます。



- 色数 143色。色相5段階 (1YR, 3YR, 5YR, 7YR, 9YR) 明度10段階

(マンセル明度4.5~8.5の0.5step)

彩度3段階 (マンセル彩度3、4、5)

※日本人の肌の色域を体系的に収録

- 色票 5×15mm

油性塗装色票・無光沢。測色データ付き

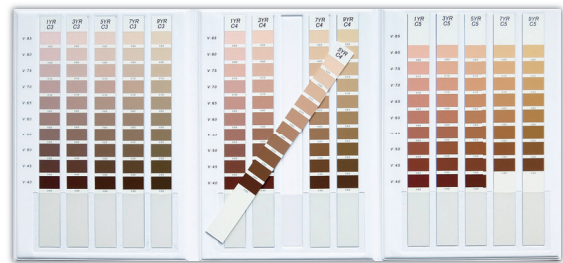
- 短冊数 15本

- マスク グレイ2枚

- ケース 見開き時サイズ A4判×3面 折りたたみ時 A4判

- 色票貼付の短冊をケースのポケットに収納

- ¥70,000 (税込¥77,000)



※写真画像のため実際の製品の色とは異なる場合があります。

COLOR No.175

発行日 2022年9月29日
 発行所 一般財団法人日本色彩研究所
 さいたま市岩槻区上野4-6-23
 TEL. 048-794-3834 (代表)
 発行人 赤木 重文
 編集人 江森 敏夫