特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS)」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS)」特集によせて

Note, Committee Related to International Standards on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

櫻井 将人　東京電機大学
Masato Sakurai　Tokyo Denki University

学生時代に指導教員の阿山みよし先生から，周辺視の色の見えや色視野（カラーゾーンマップ）を研究テーマにして，CIE（Commission Internationale de l'Éclairage, 国際照明委員会）の TC（Technical Committee, 技術委員会）1-42 Colour Appearance in Peripheral Vision で発表しようと言われた時，自分のこれから行う研究が世界と繋がり，また国際機関で議論される結果になるのかどうか期待と不安でいっぱいでした．CIE は光に関する標準を研究・勧告する国際機関であり，等色関数，分光視感効率，各種表色系などを勧告しています．よって，視覚・色彩学の教育・研究・開発されている方々にとってもその恩恵は十分にあります．今回は視覚・色彩を主として扱っている国際標準化委員会 CIE Div.1（第 1 部会）を中心として，これまでの歩みや現状の動向，注目の TC について，従事された方々から執筆して頂きました．また，この国際標準化委員会の活動と連携している国内の標準化活動である JIS 規格についても，従事された方から当時の議論も含めて紹介して頂いています．こうした恩恵を受け，我々が教育・研究・開発活動ができることを感謝し，国際標準化委員会の活動の重要性を感じ取って頂ければ幸いです．

佐川賢氏（産業技術総合研究所名誉リサーチャー）からは，CIE の活動に 40 年以上携わっていた経験より，CIE における Div.1 の位置付け，日本の貢献が顕著だった Div.1 の活動について輝度と明るさを事例に紹介して頂きました．CIE における Div.1 の位置付けには貴重な話が書かれており，その歴史や当時の状況を知る上で重要な内容となっています．また，Div.1 は視覚と色に分類され，視覚部門への多大な貢献と共に CIE の検討や議論について詳細に述べられています．この部分を読んだだけで白熱した議論を感じ取れ，各国との関わり合いを想像できると考えられます．そして最後に今後の CIE Div.1 の活動についての期待が寄せられており，我々へのメッセージを受け取ることができます．

矢口博久氏（千葉大学名誉教授）からは，分光視感効率から始まり，CIE Div.1 の色部門で重要である均等色空間や色差についての国際標準活動が紹介されています．これまでの経緯を再度確認でき，後述の色の見えのモデルに繋がる内容となっています．また，LED 照明の普及により重要さが増した演色評価数についても CIE Div.1 の観点から紹介されており，非常に参考になる内容が書かれています．

溝上陽子氏（千葉大学）からは，現在の CIE Div.1 の活動について活動概要，メンバー，Div.1 関連の TC，レポーターの観点から紹介されています．さらに，Cone fundamentals（錐体基本関数）や分光視感効率の再定義など最近のホットな話題について紹介されており，現在の活動状況を捉える上で興味深い内容となっています．

辻村誠一氏（名古屋市立大学）からは，委員長となっている TC1-101，メラノプシン細胞による明るさ感への影響の委員会について活動内容が紹介されています．ipRGC が 2000 年代初頭に発見され，視知覚への影響が解明されつつある中，非常に有用な活動及び報告となることは想像に難しくありません．

伊藤納奈氏（産業技術総合研究所）からは，TC1-82，目立ちのための視野の定義の委員会について，活動内容や報告書作成に関わる様々な議論，その苦労話が紹介されています．委員会活動を各国の代表と行なっていく難しさや報告書作成に関わる具体的な戦略など今後の TC 活動の参考になることは言うまでもありません．

鈴木恒男氏（慶應義塾大学名誉教授）からは，CIE Div.1 の標準化活動と密接な関係がある JIS Z 8105，色に関する用語の規格を解説して頂いています．改訂となったきっかけから，光や視覚だけでなく新しく採用されたカラーデザインに関する用語まで解説されており，非常に有用な内容となっています．

自分も執筆しながら学生時代を思い出し，あの時の高揚感が湧いてきました．読者の皆様の興味･関心，さらには本活動の支援に繋がれば幸いです．

最後に，鈴木氏が書かれているように，JIS 規格や色彩分野の発展に多大な貢献をされた小松原仁氏（日本色彩研究所）に哀悼の意を表し，ご冥福をお祈り申し上げます．

色彩学　第４巻　第２号　（2025 年）　54 ― 57

１ページ目のみ限定公開（全ページ閲覧にはログインが必要）

特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS）」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

CIE 第１部会のこれまでの歩み ― 視覚部門 ―

Historical overview of the CIE Division 1 ― Vision section ―

佐川　賢
Ken Sagawa

産業技術総合研究所 名誉リサーチャー
Emeritus Researcher, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

キーワード：国際照明委員会，第１部会，視覚部門，明るさ，色
Keywords : CIE, division 1, vision section, brightness, colour

１．はじめに

国際照明委員会（CIE）がその名を広く知られるのは，人間の眼の分光視感効率 $V(\lambda)$ や等色関数（Colour Matching Function, CMF）を国際的に標準化し，それらに基づく測光技術や測色技術を確立したからと言えよう．$V(\lambda)$ は 1924 年，CMF は 1931 年に勧告されたものである．歴史的に見ればかなり古い業績であるものの，CIE が今でも国際的な立場を堅持しているのはこれらの業績と言っても過言ではない．昨年は $V(\lambda)$ が確立されてからちょうど 100 年経った節目の年であった．これを祝う CIE と CCPR（測光放射測定諮問委員会）の合同シンポジウムが開かれ，測光に関する CIE のこれまでの活動と今後の展開に関する議論が行われた．興味のある方は近々発行される予稿集を参照されたい．

２．CIE における第 1 部会の位置づけ

さて，前置きが長くなったが，その $V(\lambda)$ や CMF に関する様々な技術的課題を取り扱っているところが本稿の話題である国際照明委員会の第１部会「視覚と色（Vision and Colour）」というものである．視覚の特性，すなわち物理的な放射を光として捕らえる人間の目の仕組みと，そこから生ずる色や明るさなどの感覚的応答を検討する部会である．

CIE には活動中の６つの部会があるが，その中でも最も基礎的かつ基盤的な部会が第１部会と言われる．$V(\lambda)$ や CMF は，光や照明の最も重要な基盤であるので，これらが第１部会に属していることは当然のことである．基盤的な部会としては，他に第２部会「光と放射の計測（Physical Measurement of Light and Radiation）」があるが，比較してみると，第２部会は光の物理的な計測であるのに対し，第１部会は人間の眼から見た光の評価を行う．これらは現在，CIE の基礎的な両輪を担う重要な部会となっている．

第１部会では，その業務を遂行するために視覚部門と色部門の２つの分科会がある．筆者は主に第１部会の視覚部門において，1983 年のアムステルダム大会以来，およそ 40 年以上に亘って活動してきた．振り返ってみれば，ずいぶん長い年月である．1983 年は CIE が組織的な大改革を行った年であった．それまで 70 年続いた技術委員会（Technical Committee, TC）中心の制度から，それらを分野ごとにまとめた部会制が敷かれたのである．第１部会は視覚の TC と測色の TC が合流して作られ，そのため第１部会には前述したように「視覚部門」と「色部門」が設置され，さらに新しく「視覚人間工学部門」が加えられた．第１部会はこの３つの部門でスタートしたのである．ただし，視覚人間工学部門は後に視覚部門に統合されたので，現在は視覚と色の２部門となっている．

３．日本の貢献が顕著な第 1 部会

第１部会の活動を語る上で，日本の貢献は外せない．第１部会が設立された 1983 年以来，日本はこの部会に多大な貢献をしてきた．その中心となったのは，東京工業大学（現，東京科学大学）の池田研究室である．研究室を挙げて，CIE や第１部会をサポートした．私もその一人である．具体的には 1987 ～ 1995 年の第１部会の部会長を池田光男先生が担い，その後の８年間（1995 ～ 2003）を筆者が引き継いだ．計 16 年の間，第１部会は日本のリーダーシップの下に活動してきたことになる．部会長だけではない，副部会長も同様である．第１部会当初から，武内徹二氏（パナソニック㈱），阿山みよし氏（宇都宮大），伊藤納奈氏（産総研），溝上陽子氏（千葉大），幹事を中野靖久氏（広島市立大）と，多くの副部会長を輩出した．さらに TC 委員長やレポーターとなるとさらに多い．さながら第１部会は日本の部会のようであった．今でも，この日本の貢献が続いていることは，非常に好ましいことである．

色彩学　第４巻　第２号　（2025 年）　58 － 61

１ページ目のみ限定公開（全ページ閲覧にはログインが必要）

特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS）」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

CIE Div.1 のこれまでの歩み ― 色彩分野

History of the CIE Div.1 - Color

矢口 博久　千葉大学名誉教授
Hirohisa Yaguchi　Professor Emeritus, Chiba University

キーワード：CIE 表色系，均等色空間，演色評価数，色の見えモデル，錐体基本関数
Keywords : CIE colorimetry, uniform color scale, color rendering index, color appearance model, cone fundamentals

１．はじめに

CIE は 1913 年に創立されたが，その組織の中に現在の形の Division（部会）ができたのは 70 年後の 1983 年である．Div.1（Vision and Color）は第 1 番目の部会ということで，人間の視覚と色に関する基本的で科学的な研究を行い，色の国際標準を策定する最も重要な部会であり，CIE の基盤を成している．

ニュートンの言葉「光に色はついてない」で表されているように，色は感覚量である．この感覚量の物差しを作ることが Div.1 の最大のミッションである．感覚量を定量化する困難な課題に応えるために，人間がどのようにして色を知覚しているのかという，色覚のメカニズに基づいて色の定量化，標準化が進められてきた．そのために，等色実験などの多くの視覚実験がなされ，それらの研究をもとに現在の表色系の確立に結びついた．視覚の研究は，光が眼に入り，網膜から大脳に至る流れで，ボトムアップ的に進んだ．CIE の表色系の構築も人間の視覚情報処理の流れに沿って歩んでいることは理に叶っている．視覚系における色情報の流れは，錐体レベル，輝度･反対色レベル，そして最終レベルの色の見えに到達する．ここでは，この流れに沿って，Div.1 設立以前を含めた CIE の色彩分野での歩みを辿ってみよう．

２．分光視感効率関数

表色系の発展の話の前に，まず CIE の最初の国際規格である CIE V(λ)から始める．1924 年の Geneva の CIE 会議において，放射量の単位を光の単位に変換するための人間の光に対する分光感度，いわゆる分光視感効率関数（luminous efficiency function）が作られた．国際照明委員会 50 年史[1]には「異色測光委員会で報告検討されたものの中には，K.S.Gibson による当時比視感度（relative visibility function）と呼ばれたものの研究報告と，Gibson と E.P.T.Tindall との共同労作になる，異なる方法によって異なる観測者が求めた数字の評価の結果を表にまとめたものとがあった．しかし，このような表を異色測光に用いることを国際的に認めることの重大性に鑑み，国際照明委員会はまず予備的にこれを推奨することを決議した」と書かれている．まさに予備的に作られたものが 100 年後の現在も使われているのである．こうして出来た CIE V(λ)は表色系の確立にも関係し，さらに後の研究により短波長域において感度が低いことが明らかとなり，このことが後述する新しい表色系の確立への一つの要因となった．

３．CIE 標準観測者

色覚の第 1 段階は錐体による光吸収である．人間の網膜には 3 種類の錐体があり，それらの錐体が吸収した光の比率により色が決まる．この割合は 3 種類の色光の強さの比率で決まる．これが，ヤング・ヘルムフォルツの三色理論である．いかなる色光も赤，緑，青の 3 つの色光を混ぜることにより同じ色にすることができる．すなわち，ある色光と同じ色に（等色）する赤 (R)，緑 (G)，青 (B) の光の量（三刺激値）で色を数値化することができる．1931 年に CIE は Wright[2] と Guild[3] の等色実験の結果を基にして，最初の表色系である XYZ 表色系を作った．まず，Wright と Guild の等色実験では，三刺激値の比率（色度座標）が得られた．これに，測光量との整合性を保つために，CIE V(λ)を導入し，等色関数（単位エネルギーを持つ単色光の三刺激値を波長の関数で表したもの）を導き出し，RGB 表色系を作った．同時に，輝度，照度などの測光値を直接表現するために，RGB 三刺激値の線形変換により XYZ 三刺激値を作り出した．Y の値が測光量となる．この CIE1931XYZ の等色関数を持つ観測者が CIE 標準観測者である．

CIE1931XYZ 表色系の基になった Wright と Guild の等色実験は錐体の密度分布が高い網膜中心窩 2° 視野で行われたものである．これに対し，大きな光源，

色彩学　第４巻　第２号　（2025年）　62－65

１ページ目のみ限定公開（全ページ閲覧にはログインが必要）

特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS）」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

CIE 第１部会：視覚と色の現在

Current Status of CIE Division 1: Vision and Colour

溝上 陽子　千葉大学
Yoko Mizokami　Chiba University

キーワード：視覚，色彩，国際照明委員会，第１部会
Keywords : vision, color, CIE, Division 1

１．はじめに

「CIE 第１部会：視覚と色」の活動目的は，光に対する視覚応答を研究し，応答関数やモデル，そして測光，測色，演色，視機能，光および照明の視覚的評価に関係する評価手法の基準を確立することである[1]．これまでに，色彩・照明分野に関わる重要な指標を提案してきた．例えば，分光視感効率 $V(\lambda)$，CIE 表色系（CIE 1931 XYZ, CIELAB, CIELUV 等），CIE 色差式（CIEDE94，CIEDE2000 等）色の見えモデル（CIECAM02, CIECAM16 等），演色評価指標（R_a, R_f 等），錐体基本関数（Cone fundamentals, L, M, S 等）は第１部会から提案，勧告されたものである．

日本国内では，日本照明工業会の CIE/ISO 活動の一環として CIE 第１部会国内小委員会が組織され，日本の意見を取りまとめている[2]．

２．CIE 第１部会：視覚と色の活動

CIE 第１部会の主な活動は，様々なトピックについて設立される技術委員会（Technical Committee, TC）である．各 TC が年数回のミーティングを開いて，対象トピックに関する調査，研究，議論を行っている．数年間の活動後，最終的に，CIE 技術報告書（CIE Technical Report, TR）を作成する．その内容は，様々な手法を整理してまとめたり，ある手法を提案したり，と TC の目的による．国際的な基準となるような事項は CIE 標準（CIE International Standard）として刊行される．TC にするほど調査や議論が成熟していない課題については，レポーター（DR），リサーチフォーラム（RF）で検討される．

現在は，年１回の部会会議で TC 等の活動進捗報告や各種案件について議論している．また，TC 設立や TR 原稿の承認等の投票は，メール審議で適宜行われている．部会活動をまとめた年次報告書も発行しているが，部会メンバー向けのものである．技術報告書や標準は，一般に販売される（例として，参考文献に近年の出版物を挙げる[3-12]）．

第１部会は，幹事団と公式メンバー（各国代表）で構成される．現在の部会幹事は，Kaida Xiao（部会長：英国・University of Leeds），Aditya Sole（副部会長・色担当：ノルウェー・Norwegian University of Science and Technology，溝上陽子（副部会長・視覚担当：日本・千葉大学），Li-Chen Ou（部会幹事：台湾・National Taiwan University of Science and Technology），Peter Hanselaer（部会編集幹事：ベルギー・KU Leuven）である．公式のメンバーは 36 カ国であり，各国の代表が投票権を持つ．日本の現代表は，溝上陽子（千葉大学）である．

図１　2023 年の CIE 大会における第１部会会議の様子（リュブリャナ大学で開催）

第１部会国内小委員会の委員長は国代表が務めており，現メンバーは，副委員長が伊藤納奈（産業技術総合研究所），幹事が櫻井将人（東京電機大学）と田代知範（静岡大学），委員が石田泰一郎（京都大学），岩井 彌（パナソニック），大住雅之（オフィス　カラー

色彩学　第４巻　第２号　（2025 年）　66 － 68

１ページ目のみ限定公開（全ページ閲覧にはログインが必要）

特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS）」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

メラノプシン細胞による明るさ知覚への影響：技術委員会 TC1-101 の活動

Influence of ipRGC on brightness perception: Activities of Technical Committee TC1-101

辻村 誠一　名古屋市立大学
Sei-ichi Tsujimura　Nagoya City University

キーワード：メラノプシン , 内因性光感受性網膜神経節細胞 , 明るさ知覚
Keywords : melanopsin, intrinsically photosensitive retinal ganglion cells: ipRGC, brightness perception

国際照明委員会（CIE）の技術委員会 TC1-101「Influence of ipRGCs on brightness perception：ipRGC が明るさ知覚に及ぼす影響」の活動内容と現状について，委員長の立場から紹介する．

１．はじめに

ヒトが環境光を知覚する仕組みについては，長らく網膜に存在する錐体細胞と杆体細胞という視細胞を中心に研究が進められてきた．しかし 2000 年代初頭，新たな光受容器である「intrinsically photosensitive retinal ganglion cells（ipRGC）」が発見され，視覚科学に大きな変革をもたらした[1]．ipRGC はメラノプシンという視物質を含むことから，「メラノプシン細胞」とも呼ばれている．また，近年ではこのメラノプシン細胞が明るさ知覚に寄与していることが明らかになってきた[2]．

メラノプシン細胞が明るさ知覚（Brightness perception）に与える影響を体系的に整理し，その知見を照明技術や色彩工学の分野で活用することを目的として，2021 年に技術委員会 TC1-101 が新たに発足された．本委員会は，筆者（辻村誠一：名古屋市立大学）が委員長を務める．

２．TC1-101 の目的と活動方針（Terms of Reference）

下記が本委員会の目的（Terms of Reference）である．

Terms of Reference（ToR）：

To prepare a technical report that summarizes the currently available information on brightness influenced by ipRGCs (intrinsically photosensitive retinal ganglion cells or melanopsin cells) which contain photopigment melanopsin. The report of the committee reviews the literature studies regarding the influence of melanopsin cells on brightness perception including brightness estimation models that take into account the influence of melanopsin cells on brightness perception used in these studies. These brightness estimation models are expected to improve the assessment of brightness perception influenced by melanopsin cells.

TC1-101 の主な目的（Terms of Reference）は，現在までに蓄積された ipRGC が明るさ知覚に及ぼす影響に関する科学的研究を先行研究の調査を通じてまとめ，技術報告書（Technical Report）として公開することである．この報告書には，ipRGC の影響を考慮した輝度推定モデルを含める予定であり，これらのモデルを通じて，メラノプシン細胞が関わる明るさ知覚評価を改善することを目標とする．

委員会では，作業を円滑に進めるため，委員を２つのグループに分けている．一つ目は「Survey Group」で，ipRGC 関連の先行研究や手法などをまとめる．二つ目の「Verification Group」は，作成された報告書が CIE の規定や手続きに適合しているかを検証する役割を担っている．私自身は両方のグループに参加しており，報告書の作成と品質管理の両面から委員会活動を支援する．

本 TC に参加している主な委員は以下のとおりである：

Survey Group（調査グループ）

- Mark Rea（アメリカ）
- Andrew Zele（オーストラリア）
- Annette Allen（イギリス）
- 辻村誠一（日本）

Verification Group（検証グループ）

- 矢口博久（日本）
- Yoshi Ohno（アメリカ）
- 溝上陽子（日本）

色彩学　第４巻　第２号　（2025 年）　69 － 71

１ページ目のみ限定公開（全ページ閲覧にはログインが必要）

特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS）」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

TC1-84 目立ちのための視野の定義

Featured Technology Committee TC1-84 Definition of visual field for conspicuity

伊藤 納奈
Nana　Itoh

産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門
Human Informatics and Interaction Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology(AIST)

キーワード：視野，機能的視野，国際照明委員会，技術報告書
Keywords : visual field, functional visual field, CIE, TR

１．TC1-84 設立までの経緯

視野は，「どのくらいの範囲が見えるか？」を示すもので，視力や色の知覚などとともに重要な視覚機能の一つである．また視野によって周囲の光や物体を検出することができる．これにより，案内板や信号の認識など，日常生活におけるさまざまな行動を円滑に行うことが可能となる．

CIE（国際照明委員会）の第１部会「視覚と色彩」の技術委員会（TC）1-84 は，「目立ちのための視野の定義」という委員会名で 2011 年に設立した．視野に関する課題の提案は，TC が設立される以前の 2005 年に遡る．その年の第１部会の部会会議は，学会との併設ではなく単独開催となり，産総研の臨海センターで開催された．当時第一部会の部会長であった Sharon McFadden さんから「視野は，視覚の研究の中でも重要な項目の一つであるが，これまで CIE には視野に関する出版物は無い．また中心視野・周辺視野・色視野など様々な用語があるがそれらの解釈も様々である．誰か視野について調べてもらえないか？」との提案があった．その頃産総研では高齢者の有効視野について計測を開始していたこと，また筆者は CIE の部会会議で初参加であり最初の取り組みとして相応しいと考え，視野について調査するレポーターシップに立候補し，取り組むこととなった．

レポーターシップとは，レポーターとしてある技術的課題について調査を行い，部会に報告するもので，その技術的課題の現状や未解決な部分などを整理することが求められる．またレポーターシップは，単なる調査報告だけではなく，将来，その課題が正式な技術委員会（Technical Committee(TC)）の設置に値するかどうかを評価する目的もある．現在は CIE リサーチフォーラム（CIE Research Fora）という，十分な科学的検証や知見が無い場合や CIE 技術委員会が無い場合で，意見交換や研究促進を行う，あるいは，TC 設置を準備する制度があるが，当時はまだそのような制度はなかった．そのため，個人や少数チームで取り組むレポーターシップは TC 提案の準備段階とも捉えられていた．レポーターシップでは，研究によって明らかにされている多様な視野の機能について，関連する文献を幅広く調査した．その結果，それぞれの機能について整理し，該当するグラフや概念とともに紹介した．

2011 年の部会会議で，TC のタイトルと委託内容（Terms of reference）案を提案したところ「conspicuity（目立ち）の用語は適切か？」「内容が広すぎる」「視野の機能を絞る方が良い」などの意見もあったが，「視野に対する理解を深めるため様々な機能があることを示す方が良い，その機能とは様々な視覚情報を検出することであるので総称して conspicuity と言ってよいのではないか」と説明し，部会メンバーの理解も得て特定の内容に絞らず記載することとなった．

２．TC1-84 について

TC の Terms of reference は再検討され最終的には以下の２つの内容となった．

１．実用的な作業のための機能的視覚野を調査，定義，分類する．
２．標識，表示，マーキングの視認性を向上させるための視覚情報のレイアウトに関するガイドラインを作成する．

１については，様々な視野の役割や分類を整理し，最終的に機能的視野（Functional Visual Field, FnVF）と言う用語で紹介することになった．またこの FnVF には２種類のタイプがあることも紹介した．２については，視野の特性を理解することが視覚環境を設計・評価する上で非常に重要であることを伝えるため，視標の検出率の推定方法や，視標を置く場所が適切か否かを判断する視野データの活用例，としても示した．TC メンバーは以下の通りである．

色彩学　第４巻　第２号　（2025 年）　72 － 75

１ページ目のみ限定公開（全ページ閲覧にはログインが必要）

特集「視覚・色彩に関わる国際標準化委員会（CIE Div.1，JIS)」
Special Issue: International Standards Committee on Vision and Color (CIE Div.1, JIS)

JIS Z 8105 色に関する規格の解説

Explanation of glossary of color Terms

鈴木 恒男　慶應義塾大学名誉教授
Tsuneo Suzuki　Professor of Emeritus, Keio University

キーワード：JIS，色に関する用語用語，ILV
Keywords：JIS，Glossary of color terms, ILV

本来この解説は私と本年１月１３日に御逝去なされた小松原仁氏と共同で書くべきですが，それが果たせないことを初めに報告させていただきます．

１．色に関する用語の規格制定の歴史

この規格の原案作成を 1957 年に色彩科学協会（現一般社団法人日本色彩学会）に委託された．同会は原案作成委員会を組織し，1958 年から審議を開始し，1959 年に原案作成作業を完了した．この原案に基づき JIS Z 8105:1961（色に関する用語）を完成し，1961 年 2 月 1 日に制定された．その内容は，測光に関する主な用語が 9 語，測色に関する主な用語が 69 語，心理に関する主な用語が 54 語，生理に関する主な用語が 15 語，その他の用語が 4 語の，合計 151 語であった．この規格は，1961 年の制定後，1982 年及び 2000 年の改正を経て，今回の改正に至った．2000 年の改定では，測光に関する主な用語が 62 語，測色に関する主な用語が 106 語，視覚に関する主な用語が 65 語の，合計 203 語であった．

２．改正の切っ掛けとなった ILV

ILV（International Lighting Vocabulary）は 1938 年に初めて制定され，2011 年まで同じ版が運用され，2011 年からは CIE S017 という CIE が独自に定める国際規格（CIE 規格）として運用され，それが同じく 2020 年に出版された IEC 60050-845 改正版と整合する内容の文書として改正されたのが今回の ILV（CIE S017 2nd edition）となり 2020 年に出版された．それに合わせて，JIS の改正作業を開始した．ILV は光と照明，色彩と視覚，光生物学，画像工学の科学と技術に関係した量，単位，記号，専門用語の使用に関して国際的な標準化を推進することを目的としたものである．今回の ILV は，17-21　放射（Radiation），量と単位，17-22　視覚，演色性，17-23　測色，17-24 放出（Emission）：材料の光学特性，17-25　放射量の測定，光の測定，色の測定：物理的検出器，17-26 光放射の光化学的効果，17-27　光源，17-28　ランプと補助器具の構成要素，17-29　照明技術，昼光照明，17-30　発光体とその構成要素，17-31　視覚信号，これまでが前回の ILV と同じ分野で，新たに 17-32　画像制作が加わった．

今回の JIS の改正は ILV との整合を一つの柱として画像制作をカラーイメージングの分野として新たに設けた．さらに，色彩用語の選択には工業分野が中心であったが，色彩の使用分野での欠かせないものにカラーデザインの分野がある．この分野での用語の統一を望む声があり，この要望に応えて，カラーデザインの分野を新たに設けた．今回の改正で，採用された用語は，主に測光及び材料の光学特性に関する用語（ILV の 17-21，17-24 に相当）が 76 語，主に測色に関する用語（ILV の 17-23，17-25 に相当）が 132 語，主に視覚に関する用語（ILV の 17-22 に相当）が 93 語，主にカラーイメージングに関する用語（ILV の 17-32 に相当）が 110 語，主にカラーデザインに関する用語が 57 語の，合計 468 語である．

３．改正に際して議題となった主な項目

a) 審議の初期に，“測光及び材料の光学特性に関する用語”を今回の改正版に含めるべきか否か，という点が議論となった．2000 年改正版では“主に測光及び材料の光学特性に関する用語”として 62 語が掲載されていたが，その大半が測光をはじめとする光放射計測全般の共通基盤的な用語として JIS Z 8113:1998（照明用語）に収録されている用語であったことから，色に関する用語として別途定めることの適否が論点となった．審議の結果，ILV との整合を図った上で，測色を考える上でも必要不可欠な基本用語及びその定義を明確にする趣旨は，今回の改正版でも保持するべきとの結論となった．

b) ILV との整合に関して，ILV に採用されていない用語で，2000 年改正版に採用されている 14 語の