JIS Z 8110「光源色の色名」の規格検討委員会報告[†]

委員長 川上 元郎*

1. はじめに

この委員会は現行 JIS Z 8110「光源色の色名」の内容を再検討するために当学会内に設置された委員会である。

そもそもこの JIS の原案作成は本学会が協力して、昭和 59 年 3 月 1 日に制定されたものである。その制定の経緯について筆者の既報¹⁾があるので参照されたい。

JIS は一般に制定後 5 年を経ると見直しをする。この JIS も平成 2 年に見直しをしていたところ、一部加筆改正案が作成された。これが平成 3 年 8 月 1 日の改正されて現在に至っている。

ところが同年同月付けで当学会内の「色彩情報と色の見え研究調査委員会」が報告書²⁾を公にした。その報告書内の第 7 章の「色彩情報としてのカラーネーミング」の中で「JIS Z 8110 とその問題点」について論述された。

これを原案作成委員会委員長である筆者は事態を取り上げて、当学会に常設されている「学会技術基準及び照明関連 JIS の企画委員会（委員長 吉江 清）」（略称：基準・JIS 委員会）³⁾に提案して、その傘下で再検討したところ、改正案が纏まったので、報告する。

2. 基準・JIS 委員会での審議

この委員会の前身は昭和 56 年 8 月 24 日に発足した「放電ランプ測色関連 JIS 改定検討委員会（委員長 東 堯）」⁴⁾である。設置の主旨は『当学会が原案作成に協力した日本工業規格で、主に放電ランプ、測色に関する JIS について見直し、また改訂の必要性を調査、検討する。見直し、改訂の必要がある JIS については、その要旨、事項を検討し、学会としての意見をまとめ、将来、JIS 改訂原案作成委員会の基礎資料とする』とある。この主旨に学会技術基準の企画が加わって現在の「基準・JIS 委員会」に踏襲されている。

平成 2 年度第 2 回委員会（10 月 1 日）で、JIS Z 8110「光源色の色名」の見直しについて、物体色の色名の JIS に整合させるため、参考の一部を形式改正することが決められた。

平成 3 年度第 2 回委員会（平成 4 年 1 月 20 日）で、光源

色の現行の JIS では、その適用範囲に蛍光表示などを含んでいないので、不適切であるとの意見もあり、それらを含めた JIS に改正すべきかどうかもふまえて検討する準備委員会を発足させたい、と意見があり、理事会に提案することになった。

平成 3 年度第 3 回委員会（平成 4 年 3 月 30 日）で、研究調査委員会新設提案書についての説明があり、平成 5 年度以降に「光源一色名」の改正原案が出来るように、学会内に規格検討委員会を新設してその準備をしたいとの提案があり承認された。（筆者注：新設に先立ち当学会員に向け関連分野の十分な参加を求め、学会誌へ投稿⁵⁾があった。）

平成 4 年度第 2 回委員会（9 月 28 日）で、上記検討委員会の第 1 回が開催され、蛍光表示管の光色に関して問題点の説明があり、その検討は継続される旨の報告があり、承認された。

平成 4 年度第 3 回委員会（11 月 26 日）で、その検討委員会の議事録を添えて改正案の進捗状況が報告され、了承された。

平成 4 年度第 4 回委員会（平成 5 年 3 月 24 日）で、提出された改正試案が了承されたので、この委員会の活動を終了することに決まった。

3. JIS Z 8110「光源色の色名」規格検討委員会

提題の長文の名称が、この委員会の正式名である。前述した基準・JIS 委員会の平成 3 年と第 3 回委員会（平成 4 年 3 月 30 日）で決議した理事会宛ての提案が承認され、第 68 回通常総会⁶⁾で、平成 4 年度事業計画の研究、調査に関する規格調査部門の一委員会として新設された委員会である。

3.1 委員会の内容

現在ある JIS Z 8110「光源色の色名」は蛍光管の色の表示に不便な規格であるとされた。その不便を除くために、適用範囲を広げた内容に改正し、通商産業省 工業技術院に対して答申する改正案を用意する。

3.2 委員会の構成

構成は以下のとおりで、当時の氏名（所属）である。

委員長	川上 元郎（東京工芸大学）
幹 事	淵田 隆義（東芝ライテック(株)）
同	明道 成（三菱電機(株)）
委 員	内川 恵二（東京工業大学大学院）
同	梶原 利郎（三菱電機(株)）
同	木滑 寛治（日立照明(株)）

[†] Committee Report for Reexamining on JIS Z8110 "Names of Light-Source Colours"

Genrou Kawakami

* 東京工芸大学工学部

- 同 児玉 晃 ((社)日本保安用品協会)
 - 同 小松原 仁 ((財)日本色彩研究所)
 - 同 館山昭一郎 ((社)照明学会)
 - 同 永井 雅雄 (東芝ライテック㈱)
 - 同 西村 慶一
(日本電気ホームエレクトロニクス㈱)
 - 同 萩原 真樹 ((社)日本電球工業会)
 - 同 橋本健次郎 (松下電器産業㈱)
 - 同 広辺 裕二 ((社)全日本ネオン協会)
 - 同 干場 芳洋 (岩崎電気㈱)
 - 同 森 礼於 (日本色彩学会)
 - 同 矢口 博久 (千葉大学)
 - 同 米山 隆夫 ((社)日本電子機械工業会)
 - 同 小泉 直彦 (双葉電子工業㈱)
- 以上19名

3.3 委員会開催状況と主な議事

第1回 平成4年8月21日(金)

(1) 説明

- ・委員長挨拶, 委員自己紹介。
- ・委員長より設立の経緯, 目的及び進め方の説明。
- ・11月までに改正の要否の結論を出すことを目標。
- ・色彩情報と色の見え研究調査委員会⁶⁾の紹介。
- ・蛍光表示管の光色についての説明。

(2) 討議

- ・制定当初は蛍光表示管の考慮はなかった。
- ・適用範囲は照明光源のみ対象か表示色も含むか。
- ・発光デバイス関係では「光源色」ではなく「発光色」が用いられ, 色名の規格化は将来の問題。
- ・ランプ業界で, この JIS の使用頻度は少ない。
- ・色度図の色名区分は目安にすぎない。
- ・現行 JIS では修飾語の使い方が限定しすぎる。

第2回 平成4年9月29日(火)

(1) 説明

- ・カラーネーミングに関する研究⁷⁾の紹介。
- ・光源色・発光色の用語について説明。色に関する用語⁸⁾, 照明用語⁹⁾, 光学用語¹⁰⁾, 照明用語事典¹¹⁾, 国際照明用語集¹²⁾, 発光ディスプレイデバイス研究調査委員会報告書¹³⁾における光源の取り扱いについて紹介。
- ・白の範囲に関する研究¹⁴⁾の紹介。

(2) 討議

- ・色空間はカテゴリカリ領域分割され, 開口色モードでは領域は輝度レベルにより殆ど変化しないが, 表面色モードでは輝度レベルと共に, 色により領域, 色名が変わる。
- ・Kelly 色度図と比較し緑, 青の境界が一致しない。その色度図に表われていない白部分, 青の境界部分が, JIS では表現されている。
- ・開口色モードでは領域の輝度で変化せず, 色名の規格化には良い結果である。
- ・今までの論議内容を組み込み, JIS 改正起案をする。

第3回 平成4年11月9日(月)

(1) 説明

- ・基準・JIS 企画委員会あて答申内容説明。上記企画委員会幹事より来年度の JIS の改正, 確認, 廃止等見直しに関する回答要請があり, 「改正要請」の答申をする。
- ・規格改正案の説明。(案の詳細は後述を参照)

(2) 討議

- ・日本語に対する英語の表題について要検討。
- ・略号 WH についてランプ光色 W との関係もあり, 慎重に。
- ・略号は外国との整合が殆ど考慮されていない。
- ・物体色の色名の略号がベースになっている。制定当時に計算機入力を考え, 黄緑を YG と2文字にせず, L (Leaf) とした。しかし「葉の色」では光の色名には馴染まない。
- ・「黄赤」という色名は JIS Z 9101 「安全色彩使用通則」に始まる。その色はオレンジ色に等しいとは明確ではない。系統色名として黄と赤との中間の意味がある。また対応英語“yellow red”は英語色名辞典¹⁵⁾に見当たらない。慣用色名にもあり, 重複は避ける。
- ・修飾語を慣用色名にも使用出来るようにすれば, 今回の蛍光表示管で生じた問題点のかなりの部分が解決するのではないか。
- ・適用範囲に「発光ディスプレイデバイス」を含むと明記せず, それは「光源」に含んでいると解釈し, 注釈を付す。
- ・再帰反射色は物体色に含める。
- ・適用範囲から「又は照明器具」を削除。
- ・各委員の意見を纏め, 規格改正案を修正し, 基準・JIS 企画委員会に答申する。

第4回 平成5年1月20日(水)

(1) 説明

- ・基準・JIS 企画委員会(平成4年11月26日)に報告された規格改正試案(第3回会議で審議した答申案)に対する同委員会のコメントの説明。

(2) 討議

- ・答申案を更に検討して, 委員会として最終改正案に纏めておき, 将来に工業技術院より規格改正要請があった場合の審議資料にする。
- ・以上で当委員会活動を終了とした。

4. 最終改正案

日本工業規格
光源色一色名

JISZ8110-199×

Names of light source colour

1. 適用範囲

この規格は, 光源から発する光の名称(以下, 色名という)について規定する。

ここでいう光源とは光を発するもので, 照明光源, 発光

ディスプレイデバイスなどを含む。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

- HIS C 7615 ネオン管
JIS D 5500 自動車用ランプ類
JIS E 3303 鉄道信号保安用燈器のレンズ、フィルタ、反射鏡及びセミシールドユニット
JIS Z 8102 物体色の色名
JIS Z 8105 色に関する用語
JIS Z 9112 蛍光ランプの光源色及び演色性による区分

2. 用語の定義

この規格で用いる主な用語の定義は、JIS Z 8105による。

3. 色名の区別及び用い方

3.1 色名の区別色名は、次のように区別する。

- (1) 系統色名
(2) 慣用色名

3.2 色名の用い方 色名は、系統色名による、ただし、系統色名によりにくい場合は慣用色名を用いる。

4. 系統色名

4.1 系統色名の構成 系統色名は4.2に示す基本色名、又は4.2の(1)に示す慣用色名を付したもので構成する。

4.2 基本色名 基本色名は、表 1 による。

4.3 修飾語 修飾語は表 2 によって、色名を細分するときに用いる。

5. 慣用色名

慣用色名は、表 3 による

表 1 基本色名

基本色名	読み方	対応英語 (参考)	略号 (参考)
赤	あか	red	R
黄赤 だいだい	きあか	yellow red, orange	YR, O
黄	き	yellow	Y
黄緑	きみどり	green yellow, yellow green	GY, L
緑	みどり	green	G
青緑	あおみどり	blue green, cyan	BG, C
青	あお	blue	B
青紫	あおむらさき	purple blue, violet	PB, V
紫	むらさき	purple	P
赤紫	あかむらさき	red purple, magenta	RP, M
ピンク		pink	PK
白	しろ	white	W

表 2 基本色名に用いる修飾語

修飾語	読み方	適用する基本色名	対応英語 (参考)	略号 (参考)
(1) 色相に関する修飾語				
赤みの	あかみの	黄赤, だいだい, 紫 ⁽¹⁾	reddish	r
黄みの	きみの	白, 黄赤, だいだい, 緑 ⁽¹⁾	yellowish	y
緑みの	みどりの	白, 黄, 青 ⁽¹⁾	greenish	g
青みの	あおみの	白, 緑, 紫 ⁽¹⁾	bluish	b
紫みの	むらさきみの	白, ピンク, 青 ⁽¹⁾	purplish	p
オレンジ		ピンク	orange	o
(2) 鮮やかさに関する修飾語				
うすい ⁽²⁾		黄赤, だいだい, 黄, 黄緑, 緑, 青緑, 青, 青紫, 紫, ピンク	pale	pl
鮮やかな ⁽³⁾	あざやかな	赤, 黄赤, だいだい, 黄, 黄緑, 緑, 青緑, 青, 青紫, 紫, 赤紫	vivid	vv

注(1) 下線の色相を細分したい場合に使用出来る。しかし参考図 1 には区分されていない。
(2) 括弧内の文字は省略してもよい。
(3) 純度の高い色であることを強調するための修飾語。しかし参考図 1 には区分されていない。

表 3 慣用色名

慣用色名	読み方	慣用色名	読み方
(1) 無彩色の色名		(4) 特に鮮やかなことを示す色名	
白色	はくしよく	純赤色	じゅんせきしよく
(2) 有彩色の色名		純黄色	じゅんおうしよく
赤色	せきしよく ⁽³⁾	純緑色	じゅんりよくしよく
黄色	あかいろ ⁽⁴⁾	純青色	じゅんせいしよく
	おうしよく ⁽³⁾	深赤色	しんせきしよく
緑色	きいろ	(5) 白色を細分して示す色名	
	りよくしよく ⁽³⁾	電球色 ⁽⁷⁾	でんきゅうしよく
青色	みどりいろ ⁽⁴⁾	温白色 ⁽⁷⁾	おんぱくしよく
	せいしよく ⁽³⁾	白色(狭義の) ⁽⁷⁾	はくしよく
紫色	あおいろ ⁽⁴⁾	昼白色 ⁽⁷⁾	ちゅうはくしよく
	むらさきいろ	昼光色 ⁽⁷⁾	ちゅうこうしよく
オレンジ(色) ⁽¹⁾⁽⁵⁾	おれんじ (いろ)	月光色 ⁽⁸⁾	げっこうしよく
だいだい色	だいだいいろ	昼光白色 ⁽⁹⁾	ちゅうこうはくしよく
黄緑色	おうりよくしよく	(6) その他の色名	
青緑色	せいりよくしよく	紅赤色 ⁽⁹⁾	べにあかい
(3) 特にうすいことをしめす色名		もえ黄色 ⁽⁹⁾	もえぎいろ
桃色 ⁽⁵⁾	ももいろ	アンバー(色) ⁽¹⁾⁽¹⁰⁾	あんばー (いろ)
黄白色	おうはくしよく		
緑白色	りよくはくしよく		
青白色	せいはくしよく		

注(1) 括弧の文字は省略してもよい。
(3) 音読みは、主として“赤色光”，“緑色発光ダイオード”，“青色蛍光体”のように活用する場合に用いる。
(4) 単独で用いるときは主として訓読みとするが、その場合は“いろ”を付けず、系統色名によるのが望ましい。
(5) 系統色名の黄赤，だいだいはば相当する。
(7) JIS Z 9112参照。
(8) JIS E 3303参照。
(9) JIS C 7615参照。
(10) JIS D 5500参照。
(11) この区分に示した色名は、物体色の色名（JIS Z 8102参照）から転用され、慣用されているものである。

関連規格 JIS W 8301航空標識の色
 JIS W 8701XYZ 表色系及び X_{10} Y_{10} Z_{10} 表色系
 による色の表示方法
 JIS Z 8724光源色の測定方法
 JIS Z 9104安全色彩使用通則

：改正があつて、発光する対象は「光源」に限られた。その光源に「照明器具」及び蛍光表示管などを含む「発光ディスプレイデバイス」などにも適用できるように、表現された。（筆者注：CRTも発光ディスプレイデバイスの1種であろうが、この発光する色を「光源色」とするかどうか、

『参考図の馬蹄系の周辺の軌跡（単色光軌跡）をなぞって（中略）基本色名である８種類だけしか認めないというそのバラエティの貧弱さから、蛍光表示管にとっては到底使用に耐えないものであり、日本だけのローカルスタンダードとして一部の業界に限定して使用することはできても、国際的普遍的に通用するものではない』と、かなり手厳しい現状の問題分析の論説であった。（筆者注：この論説の章題に「発光色の色名に関する考察」添えてあるので、筆者は当規格の適用範囲に発光ディスプレイデバイスが含まれるとは考えていなかった。新たに仮称「発光色の色名」を規格制定し、それに上記提案の論説を演えきすることを考え、関係分野に提案したが、時期尚早のようであった）。

・上記の論説の主旨が受け入れられ、適用する基本色名も増やすように改正され、従来に比して細分表示が可能にされた。（筆者注：ランプの色を色名で無闇に細かく表示する

ことを無益と考える人もいる。その人は細かい表示は CIE 表示ですればよいという)。
・「注の一部」が改正された。上記のように修飾語が増えたが、色度図の区分線及びその名称は従来どおりであることを明記した。

5. 慣用色名

：表 3 の一部に改正があった。
・「だいたい」が表 1 の基本色名に加筆されたので、「だいたい (色)」の括弧が外され、「だいたい色」と改筆された。

6. おわりに

平成 5 年度原案作成調査依託が工業技術院より当学会にあり、現在 JIS Z 8110「光源色の色名」改正原案作成委員会が設置されている。その委員会に前述の「最終改正案」が提出され、本年度末までに作成される予定である。
この報告は当委員会の審議を受ける余裕がなく投稿されたので、内容についての文責は全て筆者である委員長にある。

参 考 文 献

(1) 川上元郎：JIS Z 8110 光源色の色名, 照学誌70-9 pp.490-493(昭61)
(2) 照明学会編：色彩情報と色の見え研究調査委員会報告, JIER-021

pp.36-42(平 3)
(3) 照明学会第68回通常総会, 照学誌76-7 p.341(平 4)
(4) 照明学会第58回通常総会, 照学誌66-7 p.255(昭57)
(5) 川上元郎：光源色の色名に関心のある会員へ, 昭学誌76-9 pp.509-510(平 4)
(6) 矢口博久：色彩情報と色の見え研究調査委員会報告, 照学誌76-6 pp.300-302(平 4)
(7) 内川恵二：開口色と表面色モードにおける色空間のカテゴリカル色名領域, 昭学誌77-6pp.346-54(平 5)
(8) JIS Z 8105(1982)：色に関する用語, 日本規格協会
(9) JIS Z 8113(1988)：照明用語, 日本規格協会
(10) JIS Z 8120(1986)：光学用語, 日本規格協会
(11) 照明学会編：照明用語事典, オーム社 (平 2)
(12) 日本照明委員会編：国際照明用語集第 4 版 (昭64)
(13) 照明学会編：発光ディスプレイデバイス研究調査委員会報告, JIER-23(平 4)
(14) 例えば Honjo, K., et al: White Vision in a Two Degree Field with Dark and Light Surrounding, Acta Chromatica Vol. 1, No. 1 pp. 236-44 (1967)
(15) Kelly, K. L. and Juud, D. B. : Color Universal Language and Dictionary of Names, U. S. Government Printing Office, Washington (1976)
(16) 鈴木恒夫：物体色と光源色の色の見え研究調査委員会, 照明学会(平 5)

配光測定の学会技術基準作成委員会報告

委員長 石井 弘允*

1. まえがき

配光測定は1970年に照明学会推奨「屋内用けい光灯照明器具の配光測定方法」が発行され、以来、エレクトロニクス技術や情報機器の発達にともない配光測定装置も新しい計測システムへと変革し、多目的かつ多分野で利用されるようになった。
また、一方、CIE でも配光測定方法を TC (技術委員会) として取りあげ、テクニカルレポートを発行し、推奨する測定方法を示している。
このような背景と昨今のわが国の照明技術の国際的立場を考えれば、国際協調とりーグ的立場を解し、技術先進国として、新しい配光測定の技術基準を作成することは重要な意味をもつ。
このような状況のもとで、1990年度に準備委員会が発足

し、配光測定装置の使用実態の調査及び国内外の文献調査を実施した。本委員会はこの準備委員会の成果をもとに、1991年から1992年度にかけて活動し、本年上半期にこれらの成果をまとめあげた。

2. 委員会の構成

本技術基準作成委員会の構成は以下のとおりである。

委員長	石井 弘允	日本大学
幹 事	西山 英夫 2 **	松下電器産業(株)
"	東 忠利 1 **	ウシオ電機(株)
委 員	有川 洋児	三洋電機(株)
"	大嶋 純一	金門電気(株)
"	小沢美佐男 2 *	(株)小糸製作所
"	海谷 恒夫	小糸工業(株)
"	笠間 勝	岩崎電気(株)
	(干場 芳洋)	"
	木村 修 2 *	日立照明(株)
"	酒井 真澄 1 *	三菱電機照明(株)
"	阪口 敏彦 1 *	松下電工(株)
"	高橋 悦夫	日本電池(株)

Hiromitsu Ishii
* 日本大学理工学部

"	西 師穀	電子技術総合研究所
"	舟田 光志	星和電機㈱
"	辺見 博行	日本電気ホームエレクトロニクス㈱
"	三嶋 泰雄	㈱日本照明器具工業会
"	米長 信	東芝ライテック㈱

(1:第1分科会, 2:第2分科会, *:分科会主査, **:分科会幹事)

3. 活動概況

(1) 委員会開催数 (1991. 4 ~1993. 6)

- a. 本 (全体) 委員会及び幹事会 11回
- b. 第1分科会 (一般の光源・照明器具及び道路照明器具の配光測定) 9回
- c. 第2分科会 (指向性をもつ光源・器具・装置の配光測定) 9回

(2) 技術基準の作成

技術基準は第I編「配光測定の基礎」、第II編「ランプ、一般照明器具及び投光器の配光測定」、第III編「その他の照明器具の配光測定、及びディスプレイの光測定」、第IV編「参考文献・資料・付録」に分けて作成した。

第I編「配光測定の基礎」では、光・放射の量と単位ならびにその測定方法と装置についてまとめた。また、配光測定の基礎となる光度について、その定義から光度標準の設定方法ならびに測定方法について解説した。

第II編では、ランプ、一般照明器具及び投光器について、配光測定の原理と配光測定データの利用方法、測定座標系、配光測定装置、測定手順、及び測定誤差についてまとめた。このうち、測定座標系についてはCIE技術報告を参照しつつ、わが国で広く用いられている方法及び記号を優先して記述し、座標系相互の変換方法につい

ても明記した。

第III編では、第II編に示した以外の特殊照明器具ならびにディスプレイについてまとめた。特殊照明器具では、各種信号灯器及び自動車用ランプ類を中心に解説し、ディスプレイでは、オーバヘッド映写機、スライド映写機、マイクロフィルムリーダ、液晶パネル、及びブラウン管について、現在適用されている各種規定についてまとめた。

(3) CIE 技術報告書の和訳と訳本の作成

本委員会では技術基準作成にあたって、CIE 技術報告書「配光の測定」(Publ. No.70)の和訳資料を作成した。

4. あとがき

近年、国際社会における共存共栄の重要性が叫ばれ、R & Dグローバル化が進むなか、照明分野においても技術先進国としての協力はもとより、企画、試験方法など通商に関わる問題は、各国の自主性を尊重しつつも、基本的な部分において国際的に統一されていくことが望ましいと考えるべきであろう。

本委員会は、このような理念の下で、CIEの推奨案をはじめ国内外の測定方法の動向及び照明工学以外の分野での利用方法にいたる調査をもとに、配光測定に関する当学会としての技術基準をまとめた。

この技術基準が照明工学及びわが国の照明技術の発展にささやかなりとも貢献できることを願うとともに、さらにこの基準が時代に即したかたちで見直され、とくに照明工学以外の分野における充実を期待するものである。

最後に「配光測定の学会技術基準」作成にあたり、ご尽力をいただいた委員各位、ならびに関係資料をご提供いただいた近畿大学理工学部の栗岡豊教授に心から感謝の意を表する次第である。