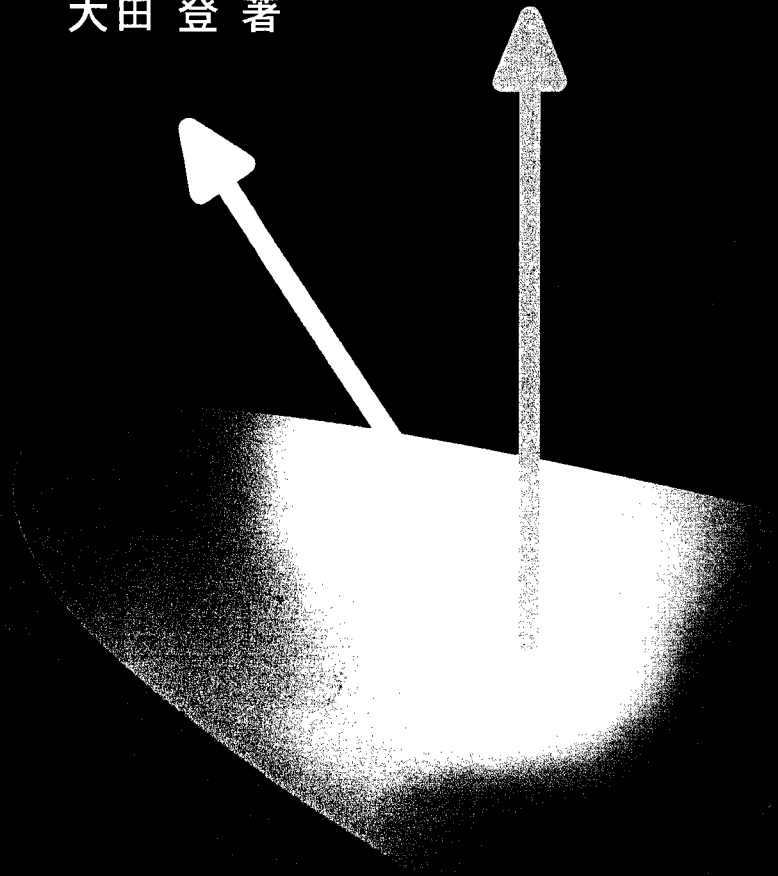


色彩工学

第2版

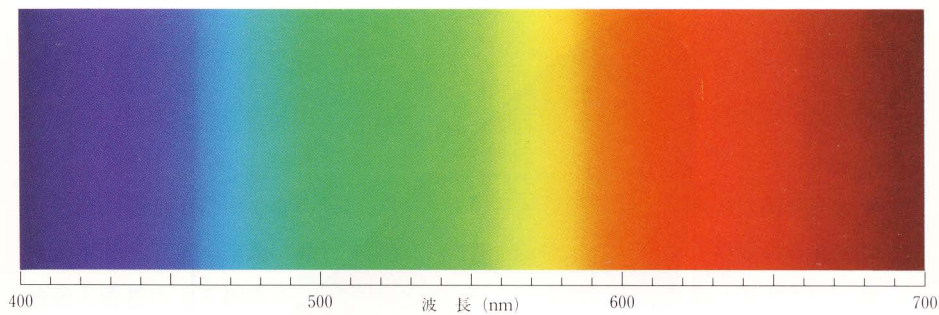
大田 登 著



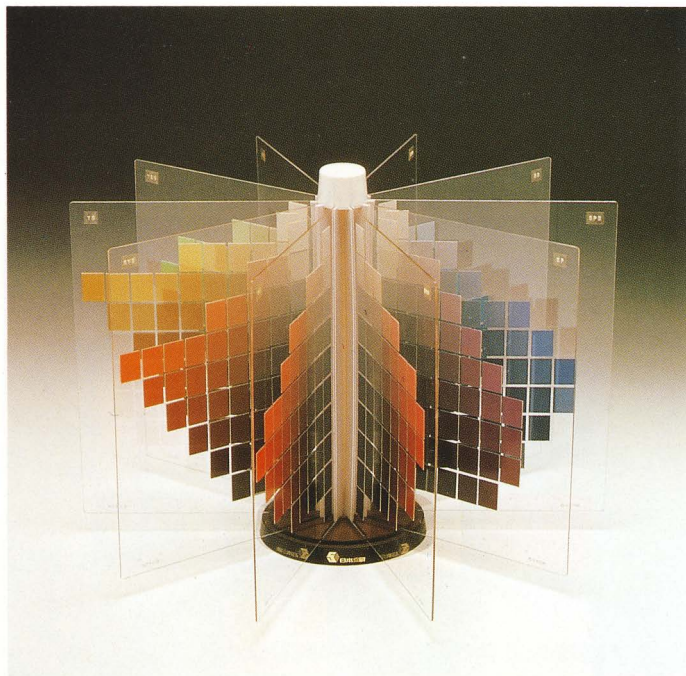
東京電機大学出版局

日本色彩学会推薦図書

白色光のスペクトル

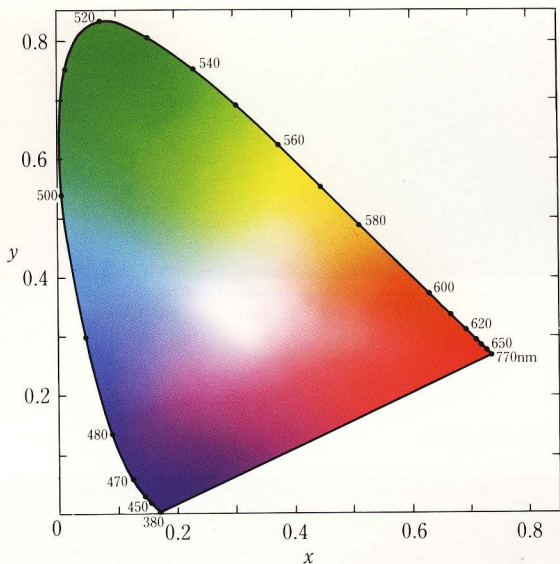


マンセル表色系の色立体



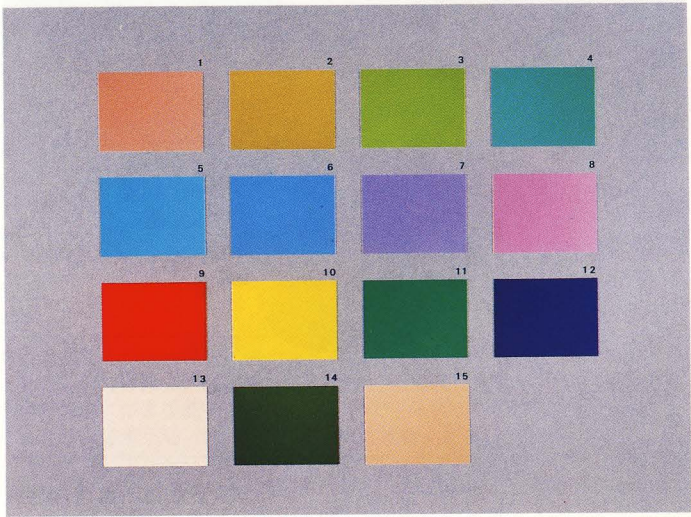
(日本色研事業 提供)

CIE *xy* 色度図

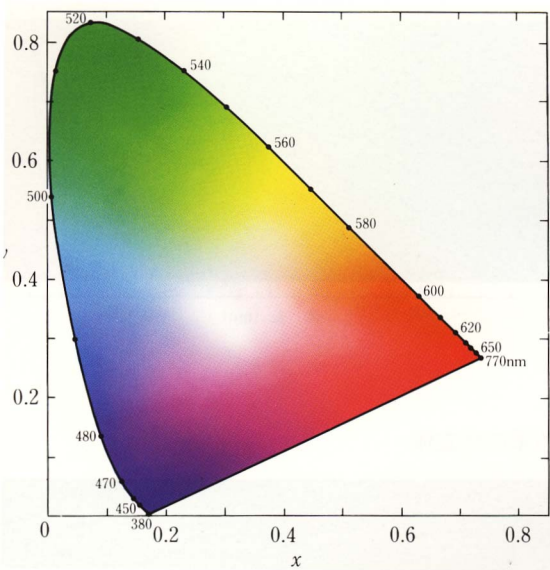


(スガ試験機 提供)

演色性評価用の試験色



(照明学会 提供)



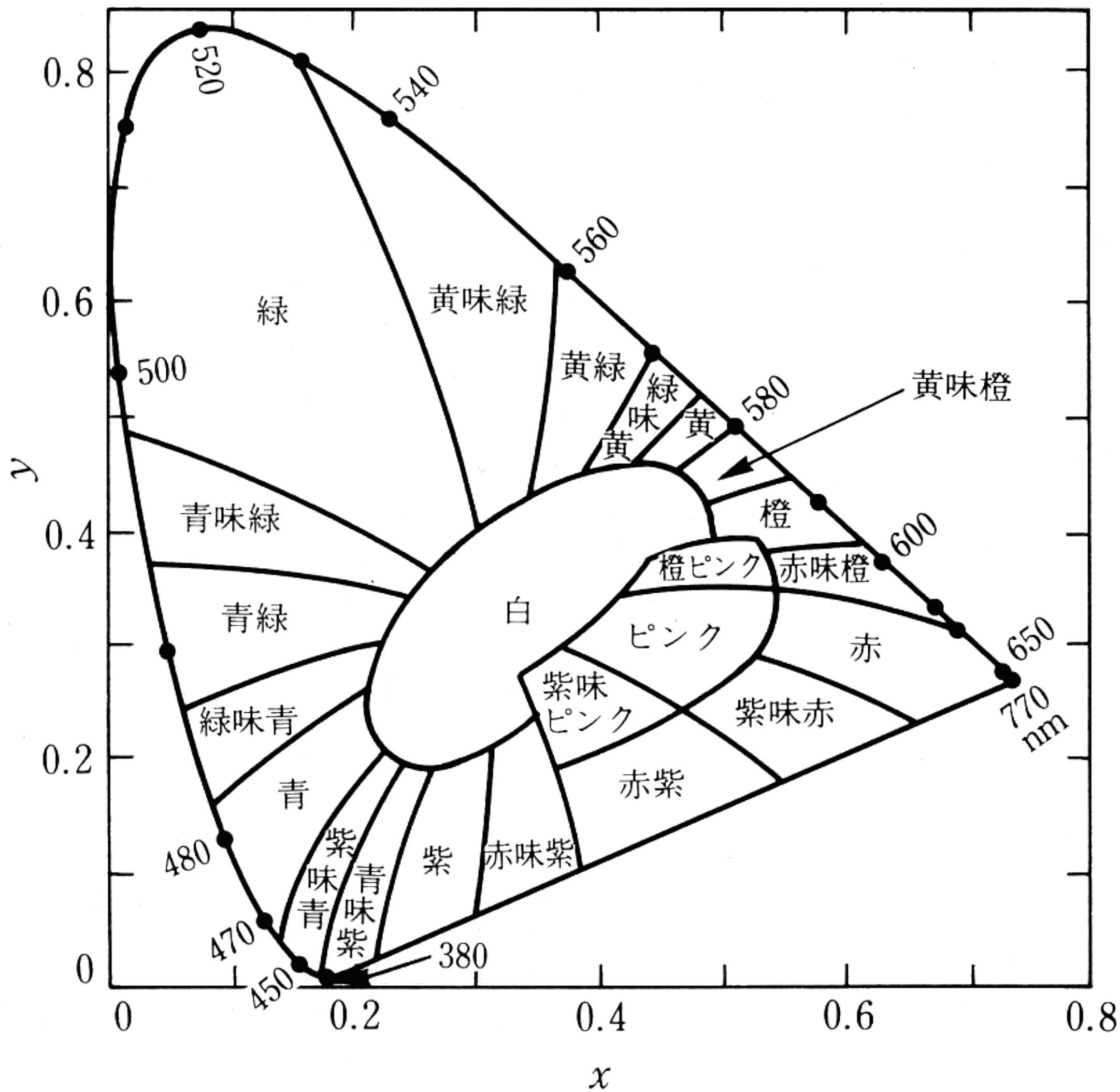


表1 有彩色と無彩色の基本色名 (JIS Z 8102)

基本色名		読み方	対応英語
有彩色	赤	あか	red
	黄赤	きあか	orange, yellow red
	黄	き	yellow
	黄緑	きみどり	yellow green, green yellow, leaf green
	緑	みどり	green
	青緑	あおみどり	blue green, cyan
	青	あお	blue
	青紫	あおむらさき	violet, purple blue
	紫	むらさき	purple
	赤紫	あかむらさき	red purple, magenta
無彩色	白	しろ	white
	灰色	はいいろ	(neutral) gray
	黒	くろ	black

表3 明度及び彩度に関する修飾語 (JIS Z 8102)

修飾語	読み方	対応英語
あざやかな		vivid
明るい	あかるい	light
こい		deep
うすい		pale
くすんだ		dull
暗い	くらい	dark
ごくうすい		very pale
明るい灰	あかるいはい	light grayish
灰	はい	grayish
暗い灰	くらいはい	dark grayish
ごく暗い	ごくくらい	very dark

〔備考〕 無彩色では明度に関する修飾語「明るい」と「暗い」のみを用いる。

表2 色相に関する修飾語 (JIS Z 8102)

修飾語	読み方	適用する基本色名	対応英語
赤みの	あかみの	紫, 黄, 白, 灰色, 黒	reddish
黄みの	きみの	赤, 緑, 白, 灰色, 黒	yellowish
緑みの	みどりみの	黄, 青, 白, 灰色, 黒	greenish
青みの	あおみの	緑, 紫, 白, 灰色, 黒	bluish
紫みの	むらさきみの	青, 赤, 白, 灰色, 黒	purplish

(例：赤みの黄, 黄みの赤, 緑みの青, 赤みの灰色)

表4 慣用色名 (JIS Z 8102)

慣用色名	系統色名	マンセル記号	対応英語
ローズ	あざやかな赤	1 R 5/14	rose
ストロベリー	あざやかな赤	1 R 4/14	strawberry
さんご (珊瑚) 色	明るい赤	2.5 R 7/11	coral pink
ピンク	うすい赤	2.5 R 7/7	pink
桃色	くすんだ赤	2.5 R 6.5/8	
紅 (べに) 色	あざやかな赤	3 R 4/14	
えんじ (胭脂)	赤	4 R 4/11	madder red
あかね (茜) 色	こい赤	4 R 3.5/11	madder red
朱色 (又はバーミリオン)	あざやかな黄みの赤	6 R 5.5/14	vermilion
スカーレット	あざやかな黄みの赤	7 R 5/14	scarlet
サーモンピンク	うすい黄みの赤	8 R 7.5/7.5	salmon pink
あずき (小豆) 色	くすんだ黄みの赤	8 R 4.5/4.5	
えび (蝦) 茶	暗い黄みの赤	8 R 3/4.5	
とび (鳶) 色	暗い灰赤	8 R 3/2	
かき (柿) 色	黄赤	10 R 5.5/12	
かば (樺) 色	こい黄赤	10 R 4.5/11	
れんが (煉瓦) 色	暗い黄赤	10 R 4/7	brick red
チョコレート色	暗い灰黄赤	10 R 2.5/2.5	chocolate
ココア色	暗い黄赤	2 YR 3.5/4	cocoa
くり (栗) 色	暗い黄赤	2 YR 3.5/4	chestnut brown
らくだ色	くすんだ黄赤	4 YR 5.5/6	camel
肌色	うすい黄赤	5 YR 8/5	
だいたい (又はオレンジ)	黄赤	5 YR 6.5/13	orange
茶色 (又はブラウン)	暗い黄赤	5 YR 3.5/4	brown
焦茶 (又はバートアンバー)	暗い灰黄赤	5 YR 3/2	
かつ (褐) 色	暗い黄赤	6 YR 3/7	
小麦色	くすんだ赤みの黄	8 YR 7/6	
こはく色 (又はアンバー)	くすんだ赤みの黄	8 YR 5.5/6.5	amber, umber
山吹色	赤みの黄	10 YR 7.5/13	
ベージュ	明るい灰黄	10 YR 7/2.5	beige
黄土色 (又はイエローオーカ)	くすんだ赤みの黄	10 YR 6/7.5	yellow ocher
セピア	ごく暗い黄	10 YR 2.5/2	sepia
カーキ	暗い赤みの黄	1 Y 5/5.5	khaki
ブロンド	くすんだ黄	2 Y 7.5/7	blond
象牙 (牙) 色 (又はアイボリー)	明るい灰黄	2.5 Y 8.5/1.5	ivory
からし (芥子) 色	くすんだ黄	3 Y 7/6	mustard
クリーム色	明るい灰黄	5 Y 8.5/3.5	cream
カナリヤ色	緑みの黄	7 Y 8.5/10	canary yellow
オリーブ	暗い緑みの黄	7.5 Y 3.5/4	olive
レモン色	緑みの黄	8 Y 8/12	lemon yellow

慣用色名	系統色名	マンセル記号	対応英語
うぐいす(鶯)色 オリーブグリーン 若草色 もえぎ(萌木、萌黄) 草色	暗い灰黄緑 暗い灰黄緑 黄緑 黄緑 暗い黄緑	1GY 4.5/3.5 2.5GY 3.5/3 3GY 7/10 4GY 6.5/9 5GY 5/5	olive green grass green
若葉色	くすんだ黄緑	7GY 7.5/4.5	
エメラルドグリーン マラカイトグリーン 深緑(ふかみどり)	緑 こい緑 こい緑	4G 6/8 4G 4.5/9 5G 3/7	emerald green malachite green
鉄色	ごく暗い青緑	2.5BG 2.5/2.5	
シアン マリンブルー	緑みの青 こい緑みの青	5B 4/8.5 5B 3/7	cyan marine blue
水色 空色(又はスカイブルー)	うすい緑みの青 明るい青	6B 8/4 9B 7.5/5.5	aqua blue sky blue
あい(藍)色 露草(つゆくさ)色 コバルトブルー 紺青(こんじょう)	くすんだ青 青 青 暗い灰青	2PB 3/5 3PB 5/11 3PB 4/10 5PB 3/4	indigo cobalt blue prussian blue
るり(瑠璃)色 紺(又はネービーブルー) 群青(ぐんじょう)色 藤(ふじ)色	紫みの青 暗い紫みの青 紫みの青 くすんだ青紫	6PB 3.5/11 6PB 2.5/4 7.5PB 3.5/11 10PB 6.5/6.5	ultramarine blue wistaria
すみれ(堇)色(又はバイオレット)	青紫	2.5P 4/11	violet
マゼンタ 桜色 ローズピンク ワインレッド	あざやかな赤紫 ごくうすい赤 うすい紫みの赤 こい赤紫	6RP 4/14 10RP 9/2.5 10RP 7/8 10RP 3/9	magenta cherry blossom rose pink wine red
スノーホワイト 銀ねず(又はシルバーグレイ) スカイグレイ 鉛色 チャコールグレイ ねずみ(鼠)色 金色 銀色 ブロンズ色	白 灰色 明るい灰青 灰青 暗い灰紫 灰色 — — —	N 9.5 N 6.5 7.5B 7.5/0.5 2.5PB 5/1 5P 3/1 N 5.5 — — —	snow white sky gray charcoal gray gold silver bronze

付表

付表1 XYZ表色系と $X_{10} Y_{10} Z_{10}$ 表色系の等色関数 (CIE, 1986 c; JIS Z 8701)

波 長 λ (nm)	X Y Z 表 色 系			$X_{10} Y_{10} Z_{10}$ 表 色 系		
	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$	$\bar{x}_{10}(\lambda)$	$\bar{y}_{10}(\lambda)$	$\bar{z}_{10}(\lambda)$
380	0.0014	0.0000	0.0065	0.0002	0.0000	0.0007
385	0.0022	0.0001	0.0105	0.0007	0.0001	0.0029
390	0.0042	0.0001	0.0201	0.0024	0.0003	0.0105
395	0.0076	0.0002	0.0362	0.0072	0.0008	0.0323
400	0.0143	0.0004	0.0679	0.0191	0.0020	0.0860
405	0.0232	0.0006	0.1102	0.0434	0.0045	0.1971
410	0.0435	0.0012	0.2074	0.0847	0.0088	0.3894
415	0.0776	0.0022	0.3713	0.1406	0.0145	0.6568
420	0.1344	0.0040	0.6456	0.2045	0.0214	0.9725
425	0.2148	0.0073	1.0391	0.2647	0.0295	1.2825
430	0.2839	0.0116	1.3856	0.3147	0.0387	1.5535
435	0.3285	0.0168	1.6230	0.3577	0.0496	1.7985
440	0.3483	0.0230	1.7471	0.3837	0.0621	1.9673
445	0.3481	0.0298	1.7826	0.3867	0.0747	2.0273
450	0.3362	0.0380	1.7721	0.3707	0.0895	1.9948
455	0.3187	0.0480	1.7441	0.3430	0.1063	1.9007
460	0.2908	0.0600	1.6692	0.3023	0.1282	1.7454
465	0.2511	0.0739	1.5281	0.2541	0.1528	1.5549
470	0.1954	0.0910	1.2876	0.1956	0.1852	1.3176
475	0.1421	0.1126	1.0419	0.1323	0.2199	1.0302
480	0.0956	0.1390	0.8130	0.0805	0.2536	0.7721
485	0.0580	0.1693	0.6162	0.0411	0.2977	0.5701
490	0.0320	0.2080	0.4652	0.0162	0.3391	0.4153
495	0.0147	0.2586	0.3533	0.0051	0.3954	0.3024
500	0.0049	0.3230	0.2720	0.0038	0.4608	0.2185
505	0.0024	0.4073	0.2123	0.0154	0.5314	0.1592
510	0.0093	0.5030	0.1582	0.0375	0.6067	0.1120
515	0.0291	0.6082	0.1117	0.0714	0.6857	0.0822
520	0.0633	0.7100	0.0782	0.1177	0.7618	0.0607
525	0.1096	0.7932	0.0573	0.1730	0.8233	0.0431
530	0.1655	0.8620	0.0422	0.2365	0.8752	0.0305
535	0.2257	0.9149	0.0298	0.3042	0.9238	0.0206
540	0.2904	0.9540	0.0203	0.3768	0.9620	0.0137
545	0.3597	0.9803	0.0134	0.4516	0.9822	0.0079
550	0.4334	0.9950	0.0087	0.5298	0.9918	0.0040
555	0.5121	1.0000	0.0057	0.6161	0.9991	0.0011
560	0.5945	0.9950	0.0039	0.7052	0.9973	0.0000
565	0.6784	0.9786	0.0027	0.7938	0.9824	0.0000
570	0.7621	0.9520	0.0021	0.8787	0.9555	0.0000
575	0.8425	0.9154	0.0018	0.9512	0.9152	0.0000

付表1 (続き)

波 長 λ (nm)	X Y Z 表 色 系			X_{10} Y_{10} Z_{10} 表 色 系		
	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$	$\bar{x}_{10}(\lambda)$	$\bar{y}_{10}(\lambda)$	$\bar{z}_{10}(\lambda)$
580	0.9163	0.8700	0.0017	1.0142	0.8689	0.0000
585	0.9786	0.8163	0.0014	1.0743	0.8256	0.0000
590	1.0263	0.7570	0.0011	1.1185	0.7774	0.0000
595	1.0567	0.6949	0.0010	1.1343	0.7204	0.0000
600	1.0622	0.6310	0.0008	1.1240	0.6583	0.0000
605	1.0456	0.5668	0.0006	1.0891	0.5939	0.0000
610	1.0026	0.5030	0.0003	1.0305	0.5280	0.0000
615	0.9384	0.4412	0.0002	0.9507	0.4618	0.0000
620	0.8544	0.3810	0.0002	0.8563	0.3981	0.0000
625	0.7514	0.3210	0.0001	0.7549	0.3396	0.0000
630	0.6424	0.2650	0.0000	0.6475	0.2835	0.0000
635	0.5419	0.2170	0.0000	0.5351	0.2283	0.0000
640	0.4479	0.1750	0.0000	0.4316	0.1798	0.0000
645	0.3608	0.1382	0.0000	0.3437	0.1402	0.0000
650	0.2835	0.1070	0.0000	0.2683	0.1076	0.0000
655	0.2187	0.0816	0.0000	0.2043	0.0812	0.0000
660	0.1649	0.0610	0.0000	0.1526	0.0603	0.0000
665	0.1212	0.0446	0.0000	0.1122	0.0441	0.0000
670	0.0874	0.0320	0.0000	0.0813	0.0318	0.0000
675	0.0636	0.0232	0.0000	0.0579	0.0226	0.0000
680	0.0468	0.0170	0.0000	0.0409	0.0159	0.0000
685	0.0329	0.0119	0.0000	0.0286	0.0111	0.0000
690	0.0227	0.0082	0.0000	0.0199	0.0077	0.0000
695	0.0158	0.0057	0.0000	0.0138	0.0054	0.0000
700	0.0114	0.0041	0.0000	0.0096	0.0037	0.0000
705	0.0081	0.0029	0.0000	0.0066	0.0026	0.0000
710	0.0058	0.0021	0.0000	0.0046	0.0018	0.0000
715	0.0041	0.0015	0.0000	0.0031	0.0012	0.0000
720	0.0029	0.0010	0.0000	0.0022	0.0008	0.0000
725	0.0020	0.0007	0.0000	0.0015	0.0006	0.0000
730	0.0014	0.0005	0.0000	0.0010	0.0004	0.0000
735	0.0010	0.0004	0.0000	0.0007	0.0003	0.0000
740	0.0007	0.0002	0.0000	0.0005	0.0002	0.0000
745	0.0005	0.0002	0.0000	0.0004	0.0001	0.0000
750	0.0003	0.0001	0.0000	0.0003	0.0001	0.0000
755	0.0002	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
760	0.0002	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
765	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
770	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
775	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
780	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
$\Sigma(\Delta\lambda=5\text{nm})$	21.3714	21.3711	21.3715	23.3294	23.3324	23.3343
$\Sigma(\Delta\lambda=10\text{nm})$	10.6836	10.6856	10.6770	11.6646	11.6644	11.6645

付表2 CIE昼光の分光分布を計算するための $S_0(\lambda)$, $S_1(\lambda)$, $S_2(\lambda)$ の値 (CIE, 1986 c; JIS Z 8720)

波長 λ (nm)	$S_0(\lambda)$	$S_1(\lambda)$	$S_2(\lambda)$	波長 λ (nm)	$S_0(\lambda)$	$S_1(\lambda)$	$S_2(\lambda)$
300	0.04	0.02	0.00	570	96.00	-1.60	0.20
305	3.02	2.26	1.00	575	95.55	-2.55	0.35
310	6.00	4.50	2.00	580	95.10	-3.50	0.50
315	17.80	13.45	3.00	585	92.10	-3.50	1.30
320	29.60	22.40	4.00	590	89.10	-3.50	2.10
325	42.45	32.20	6.25	595	89.80	-4.65	2.65
330	55.30	42.00	8.50	600	90.50	-5.80	3.20
335	56.30	41.30	8.15	605	90.40	-6.50	3.65
340	57.30	40.60	7.80	610	90.30	-7.20	4.10
345	59.55	41.10	7.25	615	89.35	-7.90	4.40
350	61.80	41.60	6.70	620	88.40	-8.60	4.70
355	61.65	39.80	6.00	625	86.20	-9.05	4.90
360	61.50	38.00	5.30	630	84.00	-9.50	5.10
365	65.15	40.20	5.70	635	84.55	-10.20	5.90
370	68.80	42.40	6.10	640	85.10	-10.90	6.70
375	66.10	40.45	4.55	645	83.50	-10.80	7.00
380	63.40	38.50	3.00	650	81.90	-10.70	7.30
385	64.60	36.75	2.10	655	82.25	-11.35	7.95
390	65.80	35.00	1.20	660	82.60	-12.00	8.60
395	80.30	39.20	0.05	665	83.75	-13.00	9.20
400	94.80	43.40	-1.10	670	84.90	-14.00	9.80
405	99.80	44.85	-0.80	675	83.10	-13.80	10.00
410	104.80	46.30	-0.50	680	81.30	-13.60	10.20
415	105.35	45.10	-0.60	685	76.60	-12.80	9.25
420	105.90	43.90	-0.70	690	71.90	-12.00	8.30
425	101.35	40.50	-0.95	695	73.10	-12.65	8.95
430	96.80	37.10	-1.20	700	74.30	-13.30	9.60
435	105.35	36.90	-1.90	705	75.35	-13.10	9.05
440	113.90	36.70	-2.60	710	76.40	-12.90	8.50
445	119.75	36.30	-2.75	715	69.85	-11.75	7.75
450	125.60	35.90	-2.90	720	63.30	-10.60	7.00
455	125.55	34.25	-2.85	725	67.50	-11.10	7.30
460	125.50	32.60	-2.80	730	71.70	-11.60	7.60
465	123.40	30.25	-2.70	735	74.35	-11.90	7.80
470	121.30	27.90	-2.60	740	77.00	-12.20	8.00
475	121.30	26.10	-2.60	745	71.10	-11.20	7.35
480	121.30	24.30	-2.60	750	65.20	-10.20	6.70
485	117.40	22.20	-2.20	755	56.45	-9.00	5.95
490	113.50	20.10	-1.80	760	47.70	-7.80	5.20
495	113.30	18.15	-1.65	765	58.15	-9.50	6.30
500	113.10	16.20	-1.50	770	68.60	-11.20	7.40
505	111.95	14.70	-1.40	775	66.80	-10.80	7.10
510	110.80	13.20	-1.30	780	65.00	-10.40	6.80
515	108.65	10.90	-1.25	785	65.50	-10.50	6.90
520	106.50	8.60	-1.20	790	66.00	-10.60	7.00
525	107.65	7.35	-1.10	795	63.50	-10.15	6.70
530	108.80	6.10	-1.00	800	61.00	-9.70	6.40
535	107.05	5.15	-0.75	805	57.15	-9.00	5.95
540	105.30	4.20	-0.50	810	53.30	-8.30	5.50
545	104.85	3.05	-0.40	815	56.10	-8.80	5.80
550	104.40	1.90	-0.30	820	58.90	-9.30	6.10
555	102.20	0.95	-0.15	825	60.40	-9.55	6.30
560	100.00	0.00	0.00	830	61.90	-9.80	6.50
565	98.00	-0.80	0.10				

付表3 標準の光と補助標準の光の分光分布 (CIE, 1986 c; JIS Z 8720)

波長 (nm)	標 準 の 光			補 助 標 準 の 光			
	A	D ₆₅	C	D ₅₀	D ₅₅	D ₇₅	B
300	0.93	0.03	—	0.02	0.02	0.04	—
305	1.13	1.66	—	1.03	1.05	2.59	—
310	1.36	3.29	—	2.05	2.07	5.13	—
315	1.62	11.77	—	4.91	6.65	17.47	—
320	1.93	20.24	0.01	7.78	11.22	29.81	0.02
325	2.27	28.64	0.20	11.26	15.94	42.37	0.26
330	2.66	37.05	0.40	14.75	20.65	54.93	0.50
335	3.10	38.50	1.55	16.35	22.27	56.09	1.45
340	3.59	39.95	2.70	17.95	23.88	57.26	2.40
345	4.14	42.43	4.85	19.48	25.85	60.00	4.00
350	4.74	44.91	7.00	21.01	27.82	62.74	5.60
355	5.41	45.78	9.95	22.48	29.22	62.86	7.60
360	6.14	46.64	12.90	23.94	30.62	62.98	9.60
365	6.95	49.36	17.20	25.45	32.46	66.65	12.40
370	7.82	52.09	21.40	26.96	34.31	70.31	15.20
375	8.77	51.03	27.50	25.72	33.45	68.51	18.80
380	9.80	49.98	33.00	24.49	32.58	66.70	22.40
385	10.90	52.31	39.92	27.18	35.34	68.33	26.85
390	12.09	54.65	47.40	29.87	38.09	69.96	31.30
395	13.35	68.70	55.17	39.59	49.52	85.95	36.18
400	14.71	82.75	63.30	49.31	60.95	101.93	41.30
405	16.15	87.12	71.81	52.91	64.75	106.91	46.62
410	17.68	91.49	80.60	56.51	68.55	111.89	52.10
415	19.29	92.46	89.53	58.27	70.07	112.35	57.70
420	20.99	93.43	98.10	60.03	71.58	112.80	63.20
425	22.79	90.06	105.80	58.93	69.75	107.94	68.37
430	24.67	86.68	112.40	57.82	67.91	103.09	73.10
435	26.64	95.77	117.75	66.32	76.76	112.14	77.31
440	28.70	104.86	121.50	74.82	85.61	121.20	80.80
445	30.85	110.94	123.45	81.04	91.80	127.10	83.44
450	33.09	117.01	124.00	87.25	97.99	133.01	85.40
455	35.41	117.41	123.60	88.93	99.23	132.68	86.88
460	37.81	117.81	123.10	90.61	100.46	132.36	88.30
465	40.30	116.34	123.30	90.99	100.19	129.84	90.08
470	42.87	114.86	123.80	91.37	99.91	127.32	92.00
475	45.52	115.39	124.09	93.24	101.33	127.06	93.75
480	48.24	115.92	123.90	95.11	102.74	126.80	95.20
485	51.04	112.37	122.92	93.54	100.41	122.29	96.23
490	53.91	108.81	120.70	91.96	98.08	117.78	96.50
495	56.85	109.08	116.90	93.84	99.38	117.19	95.71
500	59.86	109.35	112.10	95.72	100.68	116.59	94.20
505	62.93	108.58	106.98	96.17	100.69	115.15	92.37
510	66.06	107.80	102.30	96.61	100.70	113.70	90.70
515	69.25	106.30	98.81	96.87	100.34	111.18	89.65
520	72.50	104.79	96.90	97.13	99.99	108.66	89.50
525	75.79	106.24	96.78	99.61	102.10	109.55	90.43
530	79.13	107.69	98.00	102.10	104.21	110.44	92.20
535	82.52	106.05	99.94	101.43	103.16	108.37	94.46
540	85.95	104.41	102.10	100.75	102.10	106.29	96.90
545	89.41	104.23	103.95	101.54	102.53	105.60	99.16
550	92.91	104.05	105.20	102.32	102.97	104.90	101.00
555	96.44	102.02	105.67	101.16	101.48	102.45	102.20
560	100.00	100.00	105.30	100.00	100.00	100.00	102.80
565	103.58	98.17	104.11	98.87	98.61	97.81	102.92

備 考 一線の箇所は分光分布を定めていない。

付表3 (続き)

波長 (nm)	A	D ₆₅	C	D ₅₀	D ₅₅	D ₇₅	B
570	107.18	96.33	102.30	97.74	97.22	95.62	102.60
575	110.80	96.06	100.15	98.33	97.48	94.91	101.90
580	114.44	95.79	97.80	98.92	97.75	94.21	101.00
585	118.08	92.24	95.43	96.21	94.59	90.60	100.07
590	121.73	88.69	93.20	93.50	91.43	87.00	99.20
595	125.39	89.35	91.22	95.59	92.93	87.11	98.44
600	129.04	90.01	89.70	97.69	94.42	87.23	98.00
605	132.70	89.80	88.83	98.48	94.78	86.68	98.08
610	136.35	89.60	88.40	99.27	95.14	86.14	98.50
615	139.99	88.65	88.19	99.16	94.68	84.86	99.06
620	143.62	87.70	88.10	99.04	94.22	83.58	99.70
625	147.24	85.49	88.06	97.38	92.33	81.16	100.36
630	150.84	83.29	88.00	95.72	90.45	78.75	101.00
635	154.42	83.49	87.86	97.29	91.39	78.59	101.56
640	157.98	83.70	87.80	98.86	92.33	78.43	102.20
645	161.52	81.86	87.99	97.26	90.59	76.61	103.05
650	165.03	80.03	88.20	95.67	88.85	74.80	103.90
655	168.51	80.12	88.20	96.93	89.59	74.56	104.59
660	171.96	80.21	87.90	98.19	90.32	74.32	105.00
665	175.38	81.25	87.22	100.60	92.13	74.87	105.08
670	178.77	82.28	86.30	103.00	93.95	75.42	104.90
675	182.12	80.28	85.30	101.07	91.95	73.50	104.55
680	185.43	78.28	84.00	99.13	89.96	71.58	103.90
685	188.70	74.00	82.21	93.26	84.82	67.71	102.84
690	191.93	69.72	80.20	87.38	79.68	63.85	101.60
695	195.12	70.67	78.24	89.49	81.26	64.46	100.38
700	198.26	71.61	76.30	91.60	82.84	65.08	99.10
705	201.36	72.98	74.36	92.25	83.84	66.57	97.70
710	204.41	74.35	72.40	92.89	84.84	68.07	96.20
715	207.41	67.98	70.40	84.87	77.54	62.26	94.60
720	210.36	61.60	68.30	76.85	70.24	56.44	92.90
725	213.27	65.74	66.30	81.68	74.77	60.34	91.10
730	216.12	69.89	64.40	86.51	79.30	64.24	89.40
735	218.92	72.49	62.80	89.55	82.15	66.70	88.00
740	221.67	75.09	61.50	92.58	84.99	69.15	86.90
745	224.36	69.34	60.20	85.40	78.44	63.89	85.90
750	227.00	63.59	59.20	78.23	71.88	58.63	85.20
755	229.59	55.01	58.50	67.96	62.34	50.62	84.80
760	232.12	46.42	58.10	57.69	52.79	42.62	84.70
765	234.59	56.61	58.00	70.31	64.36	51.98	84.90
770	237.01	66.81	58.20	82.92	75.93	61.35	85.40
775	239.37	65.09	58.50	80.60	73.87	59.84	86.10
780	241.68	63.38	59.10	78.27	71.82	58.32	87.00
785	243.92	63.84	—	78.91	72.38	58.73	—
790	246.12	64.30	—	79.55	72.94	59.14	—
795	248.25	61.88	—	76.48	70.14	56.94	—
800	250.33	59.45	—	73.40	67.35	54.73	—
805	252.35	55.71	—	68.66	63.04	51.32	—
810	254.31	51.96	—	63.92	58.73	47.92	—
815	256.22	54.70	—	67.35	61.86	50.42	—
820	258.07	57.44	—	70.78	64.99	52.92	—
825	259.86	58.88	—	72.61	66.65	54.23	—
830	261.60	60.31	—	74.44	68.31	55.54	—

付表4 標準の光と補助標準の光の測色値(波長 380~780nm, 5nm間隔) (CIE, 1986 c)

(a) XYZ 表色系

(補助) 標準の光	三 刺 激 値			色 度			
	X	Y	Z	x	y	u'	v'
A	109.85	100.00	35.58	0.4476	0.4074	0.2560	0.5243
D ₆₅	95.04	100.00	108.89	0.3127	0.3290	0.1978	0.4683
C	98.07	100.00	118.23	0.3101	0.3162	0.2009	0.4609
D ₅₀	96.42	100.00	82.49	0.3457	0.3585	0.2092	0.4881
D ₅₅	95.68	100.00	92.14	0.3324	0.3474	0.2044	0.4807
D ₇₅	94.96	100.00	122.61	0.2990	0.3149	0.1935	0.4585
B	99.09	100.00	85.31	0.3484	0.3516	0.2137	0.4852

(b) $X_{10} Y_{10} Z_{10}$ 表色系

(補助) 標準の光	三 刺 激 値			色 度			
	X_{10}	Y_{10}	Z_{10}	x_{10}	y_{10}	u'_{10}	v'_{10}
A	111.15	100.00	35.20	0.4512	0.4059	0.2590	0.5242
D ₆₅	94.81	100.00	107.33	0.3138	0.3310	0.1979	0.4695
C	97.28	100.00	116.14	0.3104	0.3191	0.2000	0.4626
D ₅₀	96.72	100.00	81.41	0.3478	0.3595	0.2102	0.4889
D ₅₅	95.79	100.00	90.93	0.3341	0.3488	0.2051	0.4816
D ₇₅	94.41	100.00	120.63	0.2997	0.3174	0.1930	0.4601
B	99.19	100.00	84.36	0.3498	0.3527	0.2142	0.4859