

Model Color Palette for Color Universal Design GUIDE BOOK

カラーユニバーサルデザイン 推奨配色セット ガイドブック 第2版

- 推奨配色セットとは
- 推奨配色例 - 塗装用 -
- 印刷用 -
- 画面用 -
- 色覚の多様性への配慮
- 色の指定値について
- デザインのポイント
- よくあるご質問



Model Color Palette for Color Universal Design

カラーユニバーサルデザイン推奨配色セットとは

概要

現代社会では、公共施設の案内表示・工業製品・情報機器・印刷物・報道・教科書など、ほとんどのものがカラーで表現されています。しかし、色の見え方には個人差があるため、人によっては一部の色の組み合わせが区別しにくく、不便を感じるケースもあります。こうした背景から、多くの人が等しく情報を認識できる配色を用いたデザインが社会的に求められており、鉄道の路線案内図や災害時の気象情報の表示をはじめ、公共性が高く安全性に関わる分野を中心に見分けやすい配色やデザイン上の改善がなされています。

「カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット」(以下、本配色セットと呼びます)は、色覚の多様性に配慮し、色で情報を伝えるための実用的なカラーパレットです。遺伝による特性の違いや、目の病気、加齢による影響など、様々な色覚特性の当事者による検証と調整を重ねて、塗装・印刷・画面表示の用途別に色彩値を設定しました。

特長

① 様々な色覚の人に見分けやすいこと

一般的な色覚の人だけでなく、色の感じ方が異なる色弱やロービジョンの人にも違いが見分けやすいように色を選びました。赤と緑、ピンクと空色など、色弱やロービジョンの人には見分けにくいが一様に使用されることが多い組み合わせを、なるべく見分けやすくするように色あいを微調整しています。

② 色名を想起しやすいこと

赤やピンクなどの「色名」を使ってコミュニケーションできるように、日常的に使われる色名で表現しやすい色を選びました。

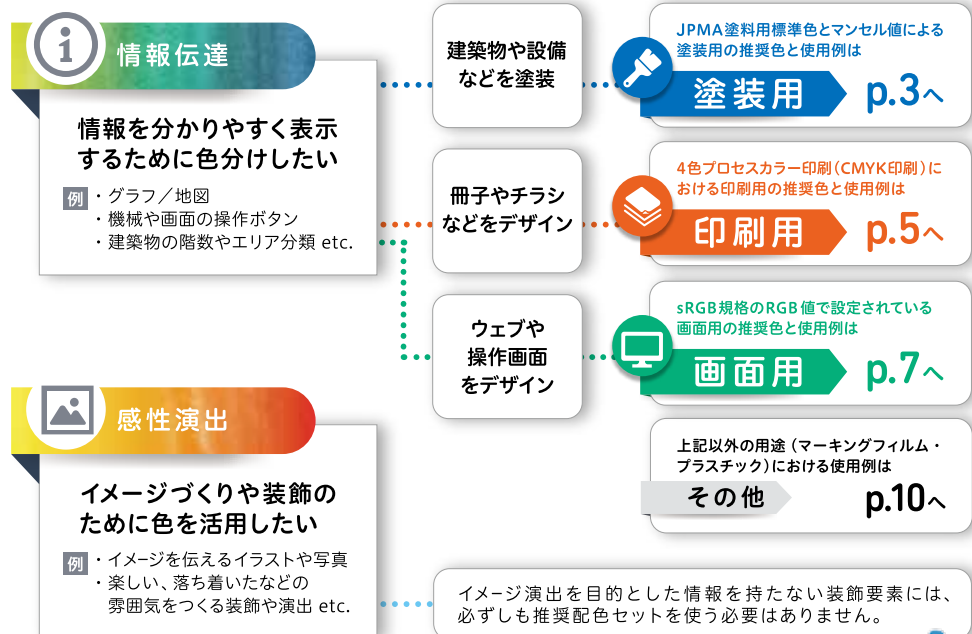
③ 塗装・印刷・画面それぞれで再現可能で、かつ同じような色に感じられること

塗装や印刷、デジタル機器の画面では、再現可能な色の範囲が異なります。本配色セットの色は、それぞれの媒体で実際に再現可能な範囲から選定しました。また、同じ案内やサインを異なる媒体で表示しても同じような色に感じられるように微調整しました。

④ 実用的で分かりやすい方法で色を指定できること

デザインの現場で、塗装・印刷・画面の色指定に一般的に使われている方法で数値を指定しました。

どんなときに使うの？





カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット ver.4

2018年4月改定
※無断修正・転載禁止

※ver.3から数値を一部変更しました。

アクセントカラー

サイン・グラフなど小面積でも見分けやすい高彩度の色

赤	J08-50V (8.75R 5/12)	0,75,90,0 255,75,0
黄色	J27-85V (7.5Y 8.5/12)	0,0,100,0 255,241,0
緑	J46-60T (6.25G 6/10)	75,0,65,0 3,175,122
青	J72-40T (2.5PB 4/10)	100,45,0,0 0,90,255
空色	J69-70P (10B 7/8)	55,0,0,0 77,196,255
ピンク	J02-70T (2.5R 7/10)	0,55,35,0 255,128,130
オレンジ	J15-65X (5YR 6.5/14)	0,45,100,0 246,170,0
紫	J89-40T (10P 4/10)	30,95,0,0 153,0,153
茶色	J09-30H (10R 3/4)	55,90,100,0 128,64,0

ベースカラー

案内図・地図など広い面積の塗り分けに用いる高明度、低・中彩度の色

明るいピンク	J05-80L (5R 8/6)	0,25,15,0 255,202,191
クリーム	J25-90H (5Y 9/4)	0,0,40,0 255,255,128
明るい黄緑	J32-80P (2.5GY 8/8)	25,0,80,0 216,242,85
明るい空色	J69-80H (10B 8/4)	30,0,0,0 191,228,255
ベージュ	J19-75L (10YR 7.5/6)	0,25,45,0 255,202,128
明るい緑	J42-70H (2.5G 7/4)	45,0,45,0 119,217,168
明るい紫	J82-70H (2.5P 7/4)	25,30,0,0 201,172,230

無彩色

白	JN-93 (N 9.3)	0,0,0,0 255,255,255
明るいグレー	J75-80B (5PB 8/1)	15,10,10,0 200,200,203
グレー	J75-50C (5PB 5/1.5)	18,10,0,55 132,145,158
黒	JN-15 (N 1.5)	50,50,50,100 0,0,0

※文字や細い線の印刷に用いる黒は、版ズレを考慮してC,M,Y,K=0,0,0,100をご指定ください。

代替色：塗装用のみ

アクセントカラーが鮮やかすぎる場合に使えるやや彩度を落とした色

代替黄	J27-90P (7.5Y 9/8)
代替緑	J45-60L (5G 6/6)

色名	日塗工色票番号	C,M,Y,K値	塗装用：日塗工色票番号／参考マンセル値
	(参考マンセル値)	R,G,B値	印刷用：CMYK値(4色プロセスカラー印刷、Japan Color準拠)
			画面用：RGB値(sRGB準拠ディスプレイ)



注意事項

- ※色の組み合わせやサイズによって、見分けやすさは異なります。
- ※多くの色数を用意したため、比較の見分けにくい組み合わせも一部含まれます。用途別の一覧を参考にしてください。
- ※色の感じ方の個人差や照明条件によって、見分けやすさには差が生じます。
- ※本配色セットの色とそれ以外の色を組み合わせる場合は、別途見分けやすさの検証が必要になります。
- ※本配色セットは、今後ユーザーからのご意見を参考に変更する可能性があります。
- ※塗装用、印刷用、画面用は媒体ごとの色再現特性に応じてそれぞれ色合いを調整しているため、色調は微妙に異なります。

- ※上記の色はイメージです。正確な色見本は、塗装用は日本塗料工業会発行のJPMA塗料用標準色(2017年J版)、印刷用は本ガイドブックのp.14をご覧ください。
- ※CMYK値は標準的なコート紙でのJapan Color 2011準拠のオフセット印刷、RGB値はsRGB規格でキャリブレーションした液晶ディスプレイでの表示色を基準に値を設定しています(p.5,7下段参照)。それ以外の紙質・印刷条件やキャリブレーションされていない表示機器では、大きく色が異なる場合がありますのでご注意ください。

ver.3からver.4への変更点

- 塗装用：緑・青は印刷用との色あいの違いを小さくしました。茶色・グレーは再調整した緑・青と見分けやすくしました。
- 印刷用：赤が印刷条件によってオレンジに偏りにくいように調整しました。
- 画面用：赤を黒と見分けやすくしました。それに伴い、その他の色も全て微調整しました。
- 検証方法：色の見分けやすさの評価基準を調整して統一しました。また、ロービジョンの検証協力者を拡大しました。

推奨配色セットとは

PAINTING

塗装用 推奨配色例

比較の見分けやすい組み合わせ

下記は比較の見分けやすい組み合わせの一例です。他にも、右ページの「×見分けにくい組み合わせ」を避けた配色もご利用いただけます。

◆ アクセントカラー

6色						
	オレンジ	黄色	緑	青	空色	茶色
5色						
	赤	黄色	緑	青	空色	
	オレンジ	黄色	緑	空色	紫	
オレンジ	黄色	緑	空色	茶色		
4色						
	オレンジ	黄色	青	空色	茶色	
	黄色	青	ピンク	空色	茶色	
	赤	黄色	緑	空色		
赤	黄色	青	空色			
4色						
	赤	緑	青	空色		
	オレンジ	黄色	紫	空色		
	オレンジ	緑	紫	空色		
黄色	紫	空色	ピンク			

◆ ベースカラー

4色				
	明るいピンク	クリーム	明るい黄緑	明るい空色
3色				
	明るいピンク	クリーム	明るい空色	
明るいピンク	クリーム	明るい黄緑		
3色				
	クリーム	明るい緑	明るい空色	
	クリーム	明るい緑	明るい黄緑	
3色				
	クリーム	ベージュ	明るい空色	
3色				
	クリーム	ベージュ	明るい紫	



◆ アクセント×ベースカラー

6色						
	オレンジ	黄色	青	茶色	明るい緑	明るい空色
	オレンジ	緑	空色	茶色	明るいピンク	クリーム
	オレンジ	緑	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい空色
6色						
	オレンジ	緑	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい紫
	オレンジ	青	空色	茶色	明るいピンク	クリーム
	オレンジ	青	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい空色

6色						
	オレンジ	青	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい紫
	オレンジ	青	茶色	クリーム	明るい緑	明るい空色
	青	空色	ピンク	茶色	クリーム	明るい黄緑
6色						
	青	空色	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい黄緑
	赤	緑	空色	明るいピンク	クリーム	明るい黄緑
	赤	青	空色	明るいピンク	クリーム	明るい黄緑
6色						
	緑	空色	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい黄緑

POINT

代替色の使い方 - 色の面積効果 -

塗装は主に、建築物の外壁や内装、看板などで用いられます。このような比較的大きな面積に色を塗ると、小さな面積で見たときよりも色が明るく鮮やかな印象に感じられます。これを色の面積効果といいます。そのため塗装用では、アクセントカラーで塗ると鮮やか過ぎる場合に代用できる、やや彩度を落とした「代替黄」「代替緑」の2色を設定しています。



見分けにくい組み合わせ

×：見分けにくい組み合わせ
△：やや見分けにくい組み合わせ

◆ アクセントカラー	◆ ベースカラー	◆ アクセント×ベースカラー	◆ 無彩色×アクセント・ベースカラー	◆ 同色系濃淡
<p>×</p> <p>紫 茶色</p> <p>紫 青</p> <p>ピンク オレンジ</p> <p>代替緑 ピンク</p> <p>△</p> <p>赤 オレンジ</p> <p>赤 紫</p>	<p>×</p> <p>明るいピンク 明るい緑</p> <p>明るいピンク ベージュ</p> <p>ベージュ 明るい黄緑</p> <p>ベージュ 明るい緑</p> <p>△</p> <p>明るい紫 明るい緑</p> <p>明るい紫 明るい空色</p> <p>△</p> <p>明るい紫 明るい黄緑</p>	<p>×</p> <p>黄色 明るい黄緑</p> <p>空色 明るい紫</p> <p>ピンク 明るい緑</p> <p>ピンク ベージュ</p> <p>△</p> <p>空色 明るい緑</p> <p>代替黄 明るい黄緑</p>	<p>×</p> <p>白 クリーム</p> <p>白 代替黄</p> <p>明るいグレー 明るい空色</p> <p>明るいグレー 明るい紫</p> <p>明るいグレー 明るい黄緑</p> <p>×</p> <p>グレー 緑</p> <p>グレー 紫</p> <p>グレー 茶色</p> <p>グレー 青</p> <p>黒 茶色</p>	<p>△</p> <p>白 黄色</p> <p>明るいグレー 明るいピンク</p> <p>グレー ピンク</p> <p>△</p> <p>グレー 明るい紫</p> <p>グレー 代替緑</p> <p>黒 紫</p> <p>×</p> <p>ピンク 明るいピンク</p> <p>オレンジ ベージュ</p> <p>黄色 クリーム</p> <p>×</p> <p>緑 明るい緑</p> <p>空色 明るい空色</p> <p>代替緑 明るい緑</p> <p>代替黄 クリーム</p> <p>△</p> <p>赤 ピンク</p> <p>白 明るいグレー</p> <p>黒 グレー</p>

推奨配色例 | 塗装用 |

使用例



▲ 案内サイン
フロア案内やピクトグラムなどの案内サインでは、見分けやすい配色によって、どのような色覚の利用者でも情報の違いを直感的に理解でき、スムーズな移動が可能になります。



▲ 建物の内装・部材
病院や公共施設では、扉や壁面の色分けと床面の誘導ラインを組み合わせることで、分かりやすい案内が可能になります。色名を併記することで、コミュニケーションを助けます。



▲ 駐車場
駐車場では、記号を表示するだけでなく分かりやすい配色にすると、車をとめた場所やフロアを迷わず見つけやすく、混乱を防止できます。



▲ DIY用ペイント/マーキングステッカー (株式会社ソフト99コーポレーション)
本配色セットの色を、タッチアップペイントやシールにした製品。屋内外問わず既存の設備や製品を分かりやすく色分けできます。

PRINTING

印刷用 推奨配色例

比較の見分けやすい組み合わせ

下記は比較の見分けやすい組み合わせの一例です。他にも、右ページの「×見分けにくい組み合わせ」を避けた配色もご利用いただけます。

◆ アクセントカラー

6色						
	オレンジ	黄色	緑	青	空色	茶色
5色						
	赤	黄色	緑	青	空色	
	オレンジ	黄色	緑	空色	紫	
5色						
	オレンジ	黄色	緑	空色	茶色	
	オレンジ	黄色	青	空色	茶色	
5色						
	黄色	青	ピンク	空色	茶色	
	4色					
		赤	黄色	緑	空色	
赤		黄色	青	空色		
4色						
	赤	緑	青	空色		
	オレンジ	黄色	紫	空色		
4色						
	オレンジ	緑	紫	空色		
	黄色	紫	空色	ピンク		

◆ ベースカラー

3色			
	明るいピンク	クリーム	明るい空色
	明るいピンク	クリーム	明るい紫
3色			
	クリーム	明るい緑	明るい空色
3色			
	クリーム	明るい緑	明るい黄緑



◆ アクセント×ベースカラー

6色						
	オレンジ	黄色	青	茶色	明るい緑	明るい空色
	オレンジ	緑	空色	茶色	明るいピンク	クリーム
オレンジ	緑	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい空色	
6色						
	オレンジ	緑	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい紫
	オレンジ	青	空色	茶色	明るいピンク	クリーム
オレンジ	空色	ピンク	茶色	クリーム	明るい黄緑	

POINT

印刷時の色管理について - 推奨印刷条件 -

印刷用のCMYK値は、印刷色の標準であるISO12647-2 準拠の「ジャパンカラー枚葉印刷用2011 (Japan Color 2011)」で、白のコート紙にオフセット印刷することを前提に設定しています。プロファイルのダウンロード、使用方法は下記をご参照ください。
<http://japancolor.jp/icc.html>
 ※印刷時には、若干の色フレが生じる場合がありますのでご注意ください。

本ガイドブックの印刷条件は以下の通りです。

- 使用インキ : DICグラフィックス ダイキュア HR L- SP-LK2
- 刷り順 : K → C → M → Y
- 用紙 : 王子製紙 OKトップコート+ (90kg / 四六版)
- スクリーン : 175線 ラウンドスクエアドット
- ベタ濃度 : Y:0.95 / M:1.4 / C:1.45 / K:1.60 (Status T, Pol Filterなし、紙白基準)
- ドットゲイン量 : 各色 14% ± 3% (50% 網点)



見分けにくい組み合わせ

×：見分けにくい組み合わせ
△：やや見分けにくい組み合わせ

◆ アクセントカラー

紫 茶色
×
ピンク オレンジ
ピンク 緑
△
紫 青
赤 オレンジ

◆ ベースカラー

明るいピンク 明るい緑
明るいピンク ベージュ
ベージュ 明るい黄緑
×
ベージュ 明るい緑
ベージュ クリーム
明るい紫 明るい緑
明るい紫 明るい空色
△
明るいピンク 明るい黄緑
明るい紫 明るい黄緑

◆ アクセント×ベースカラー

黄色 明るい黄緑
×
空色 明るい紫
ピンク 明るい緑
△
ピンク ベージュ
オレンジ 明るい黄緑

◆ 無彩色×アクセント・ベースカラー

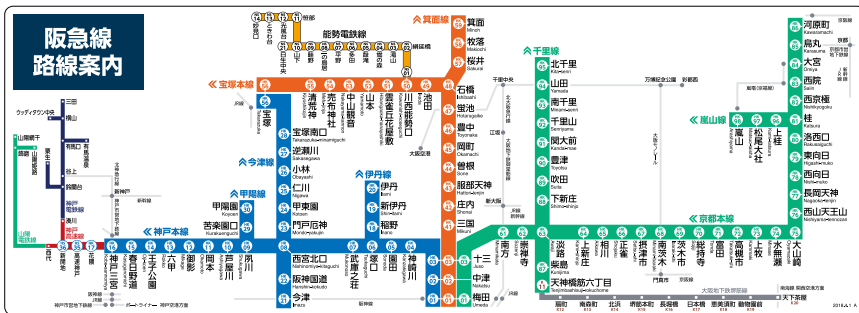
白 クリーム
明るいグレー 明るい空色
明るいグレー 明るい紫
明るいグレー 明るいピンク
×
グレー 緑
グレー 紫
グレー 茶色
グレー 青
黒 茶色
黒 紫

◆ 同色系濃淡

赤 ピンク
オレンジ ベージュ
×
黄色 クリーム
緑 明るい緑
空色 明るい空色
△
ピンク 明るいピンク
白 明るいグレー
黒 グレー

推奨配色例 | 印刷用 |

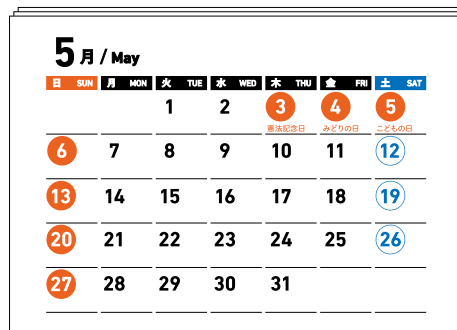
使用例



▲ 路線案内図（阪急電鉄株式会社／大平印刷株式会社）※2018年4月現在
路線カラーに区別しやすい配色を用いて路線名も併記することで、路線の違いが明確になり、乗車したい路線が見つけやすくなります。



▲ 地図
区別しやすい配色を用いることにより、エリアの違いが分かりやすくなります。さらに、ハッチングや縁取りをつけると効果的です。



▲ カレンダー
一般的に日・祝に使われる赤 (C,M,Y,K=0,100,100,0) は、色覚によって黒文字と区別しにくいため、本配色セットの赤を用いると違いが分かりやすくなります。

DISPLAY

画面用 推奨配色例

比較の見分けやすい組み合わせ

下記は比較の見分けやすい組み合わせの一例です。他にも、右ページの「×見分けにくい組み合わせ」を避けた配色もご利用いただけます。

◆ アクセントカラー

6色	オレンジ	黄色	緑	青	空色	茶色
	赤	オレンジ	黄色	緑	青	空色
	赤	オレンジ	黄色	緑	紫	空色

5色	赤	黄色	緑	青	空色
	オレンジ	黄色	緑	空色	紫
	オレンジ	黄色	緑	空色	茶色
	オレンジ	黄色	青	空色	茶色
	黄色	青	ピンク	空色	茶色

4色	赤	黄色	緑	空色
	赤	黄色	青	空色
	赤	緑	青	空色
	オレンジ	黄色	紫	空色
	オレンジ	緑	紫	空色
	黄色	紫	空色	ピンク

◆ ベースカラー

4色	明るいピンク	クリーム	明るい空色	明るい紫
	ベージュ	クリーム	明るい空色	明るい紫

3色	明るいピンク	クリーム	明るい空色
	明るいピンク	クリーム	明るい紫
	クリーム	明るい緑	明るい空色
	クリーム	ベージュ	明るい空色
	クリーム	ベージュ	明るい紫



◆ アクセント×ベースカラー

6色	オレンジ	黄色	青	茶色	明るい緑	明るい空色
	オレンジ	緑	空色	茶色	明るいピンク	クリーム
	オレンジ	緑	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい空色
	オレンジ	緑	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい紫

6色	オレンジ	青	空色	茶色	明るいピンク	クリーム
	オレンジ	青	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい空色
	オレンジ	青	茶色	明るいピンク	クリーム	明るい紫
	オレンジ	青	茶色	クリーム	明るい緑	明るい空色

POINT

ディスプレイの色設定について

本配色セットのRGB値は、sRGB色空間での使用を想定して作られているため、ディスプレイの色設定はsRGBモード（色温度6500K、ガンマ2.2）に調整してください。パソコンやデジタルサイネージ、携帯端末などの情報機器の色表示では、一般的にsRGB色空間が利用されています。そのため、sRGB色空間で表示可能な範囲から見分けやすい色を選びました。



見分けにくい組み合わせ

×：見分けにくい組み合わせ
△：やや見分けにくい組み合わせ

◆ アクセントカラー

×

- 紫 茶色
- ピンク 緑

△

- 紫 青
- ピンク オレンジ
- 赤 茶色

◆ ベースカラー

×

- 明るいピンク 明るい緑

△

- 明るいピンク ベージュ
- ベージュ 明るい黄緑
- ベージュ 明るい緑
- 明るい紫 明るい緑
- 明るい黄緑 クリーム
- 明るい黄緑 明るい空色

◆ アクセント×ベースカラー

×

- 黄色 明るい黄緑
- 空色 明るい紫

△

- 空色 明るい緑

◆ 無彩色×アクセント・ベースカラー

×

- 白 クリーム
- 明るいグレー 黄色
- 黒 茶色

△

- 白 黄色
- 明るいグレー 明るい空色
- 明るいグレー 明るい紫
- 明るいグレー 明るい黄緑
- 明るいグレー 明るいピンク
- 明るいグレー 明るい緑
- グレー 紫

◆ 同色系濃淡

×

- 赤 ピンク
- オレンジ ベージュ
- 黄色 クリーム
- 緑 明るい緑

△

- 空色 明るい空色
- ピンク 明るいピンク
- 黒 グレー

推奨配色例 | 画面用 |

使用例



▲ ナースコール/NICSS-R8 (株式会社ケアコム)
区別しやすく色分けしたポップアップ表示により、情報の「見える化」が実現され、患者からの呼び出しやアラーム情報の内容の違いがナースステーションで瞬時に把握できます。



▲ プレゼンテーション資料
短時間で情報を伝えるプレゼンテーション資料は、分かりやすい配色が非常に重要です。オブジェクト、グラフの塗り分けに本配色セットを用いると、見分けやすいデザインを作成できます。



▲ デジタルサイネージ
デジタルサイネージによる案内表示では、本配色セットを用いることでより多くの人に分かりやすく情報を提供することができます。また、緊急時には災害情報の配信などに用いられることもあり、公共的な情報伝達に有効です。



NECESSITY

色覚の多様性への配慮

色覚には個人差があり、一般的な色覚を持つ人とは色の感じ方が異なる色弱の人が、日本では300万人以上いるといわれています。これは遺伝子に由来した特性で、血液型と同じく1つの個性といえます。100万人以上いるといわれている弱視(ロービジョン)の人も、視力低下だけでなく色の感じ方に違いが出ることがあります。また、誰もが加齢により視機能が衰え色の見え方は少しずつ変化していきます。こうした色覚多様性に配慮したデザインが、社会的に求められています。

人が色を見るためには光が必要です。ものの表面で反射した光やディスプレイなどから出た光が眼に入ると、網膜にある錐体という視細胞が反応して、人は色を感じます。錐体には、主に赤から黄緑の光に反応するL錐体、オレンジから緑の光に反応するM錐体、青から紫の光に反応するS錐体の3種類があり、それらの反応の差を比較して脳が色を認識します。次の3つの要因が、色の見え方に大きく影響しています。

● 各錐体の遺伝子の多様性

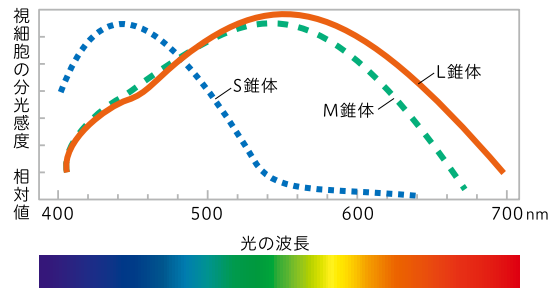
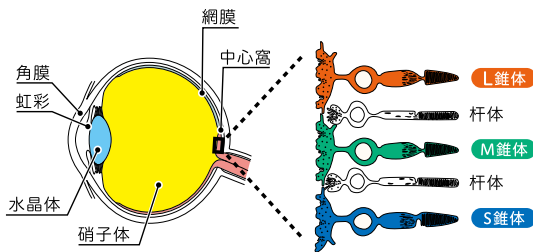
遺伝子の多様性により、L錐体を持たない、またはL錐体の感度がM錐体と似ているP型(Protanopia、1型)と、M錐体を持たない、またはM錐体の感度がL錐体と似ているD型(Deutanopia、2型)があり、日本では男性の約5%、女性の約0.2%がこのような色覚を持ちます。赤から緑にかけての色の違いや、赤と茶色と黒、オレンジと黄緑、ピンクと水色などの配色も、色あいによっては見分けにくいと感じます。S錐体を持たないT型(Tritanopia、3型)の人はごく少数ですが、緑と青などの違いを区別しにくい傾向があります。

● 網膜の疾患(弱視/ロービジョン)

視細胞に影響が出る疾患(緑内障・網膜色素変性症・黄斑変性症・糖尿病網膜症・未熟児網膜症など)では、視力の低下や視野狭窄が起こり、明暗や同系色の濃淡が分かりにくくなります。また、もともとL錐体やM錐体より数が少ないS錐体が先に無くなるため、T型(3型)に似て緑と青などの違いを区別しにくくなります。

● 白内障

主に加齢とともに起こる水晶体が黄色～茶色に濁る疾患で、視力が低下し、薄い色と白の区別がしにくくなります。また、水晶体が短い波長の光を通さなくなるために、紫～青が暗く見えて黒と区別しにくくなります。



推奨配色セットができるまで

これまで、「どのような色が見分けにくい」という研究は行なわれてきましたが、「どのような色なら見分けやすいか」について、実物の色票で検証し色彩値の調整まで行なった研究はほとんどありませんでした。本配色セットは、様々な色覚特性の当事者の協力のもと、塗装や印刷のサンプル、ディスプレイの表示色を用いて検証・調整を重ね、色彩値を設定しました。



▲ 色分類
一般色覚者が分かりやすい色のグループにカラーチップを分類



▲ 様々な色覚による検証
色弱やロービジョンの人が見分けやすい色に絞込み



▲ 色彩値の設定
塗装・印刷・画面の特性に合わせて色あいの微調整を行い、用途ごとの色彩値を設定



SPECIFYING COLORS

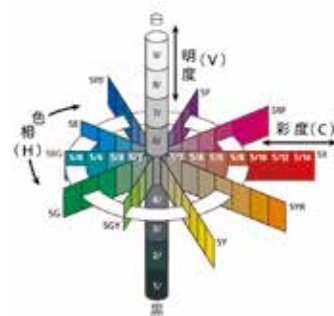
Model Color Palette for Color Universal Design GUIDE BOOK

色の指定値について

● 塗装用：マンセル値・日塗工色票番号

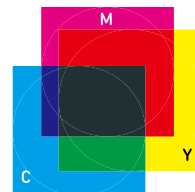
マンセル値は、色を色相(H:Hue)、明度(V:Value)、彩度(C:Chroma)の三属性で示す色の表示方法です。有彩色はHV/C = 8.75R 5/12のように表記され、色相や彩度をもたない無彩色はNをつけて、例えばN4.0と表します。

日塗工色票番号は、一般社団法人日本塗料工業会が発行するJPMA塗料用標準色の色票番号です。マンセル値は参考値として表記しており、塗装の色指定では日塗工色票番号と色見本が広く使用されています。J08-50Vのように表記され、頭につくアルファベットは新版ごとに更新されます。



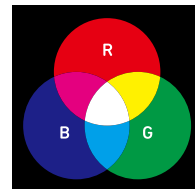
● 印刷用：CMYK値

CMYK値は、広く普及しているプロセス印刷(シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの4色のインキを組み合わせる多様な色彩を表現する印刷方法)で、印刷データを作成する際に色指定に用いられる数値です。それぞれの値は、各インキの小さな点(網点)の面積比率を示しており、その大小によって様々な色彩が得られます。



● 画面用：RGB値

RGB値は画面で色を表示する際に用いる数値です。光の三原色Red、Green、Blueを0~255の数で指定します。指定した値がどのような色あいで表示されるかは、色空間で規定されます。主な色空間に、一般的なディスプレイで表示できる色範囲にもとづくsRGB色空間と、より広範囲の色を表現できるAdobe RGB色空間があります。同じ色空間に準拠していれば同じ数値で同じような色が表示されますが、厳密に色再現を揃えるには画面のカラーキャリブレーションが必要です。



● 塗装・印刷・画面以外の色指定について

塗装・印刷・画面以外の用途で本配色セットを用いる場合、色の再現方法によって表現可能な色の範囲が異なりますので、各種チェックツール(p.12下段参照)での確認や、様々な色覚特性の当事者による検証を行うことをお勧めします。

● マーキングフィルム

既存のマーキングフィルムを利用する場合は、本配色セットの色あいに近似するものを選んでください。該当色がない場合は、様々な色覚特性の当事者によって見分けやすい色を選ぶか、本配色セットに近似した特注色を制作ください。インクジェットプリンターで出力する際は、フィルムの種類やプリンターの設定などで発色が大きく変わるため、出力した実物で本配色セットの色が再現されているか確認してください。



▲ 壁面の誘導表示

官公庁などの公共施設では、文字に色や番号を組み合わせた大きなサインを用いて、目的の窓口を見つけやすくしています。色名も併記すると案内時のコミュニケーションを助けます。

● プラスチック(樹脂)

プラスチック(樹脂)は色材を練り込んで着色するため、表面仕上げの差や生産ロットによって正確な色再現が難しいことがあります。試作段階から様々な色覚特性の当事者で色の見分けやすさが確保されているかを検証し、製品色を調整してください。



▲ ゴミ箱/分別ペール(アロン化成株式会社)

プラスチック製の分別ペールと共に、各自治体から提供されるゴミ出し表などにも本配色セットを用いることで、材質が違っても共通の色づかいを実現できます。

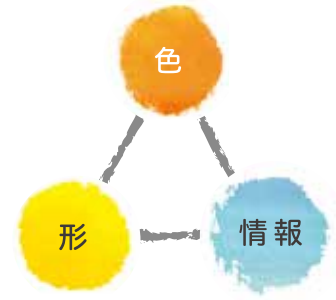
色の指定値について

DESIGN TIPS

デザインのポイント

デザインの工夫

デザインに取り掛かる前に、まずは伝えたい内容に対して色を使う必要があるかどうかをチェックしましょう。内容に沿った適切な色を用いることで、情報が相手に伝わりやすくなります。さらに、色だけでなく形に違いをつけたり、色名などの補足情報をつけたりすることで、より多くの人に必要情報を分かりやすく届けることができます。



色

1 見分けやすい配色を使おう！

色で情報を伝える場合は、色相・明度・彩度を調整して見分けやすい色を選ぶことが大切です。できるだけ明度差をつけた配色にしましょう。色弱の人は、黄みと青みの違いが比較的分かりやすいため、例えば赤と緑の配色の場合は、赤は黄みに、緑は青みに寄せると見分けやすくなります。色覚によっては、明るさの感じ方が異なるので注意が必要です。自分で様々な色をつくり、チェックツールや当事者の意見を聞いて色合いを調整することも可能です。しかし、それが難しい場合は、本配色セットを使うと効率的にデザインすることができます。

色の調整ポイント



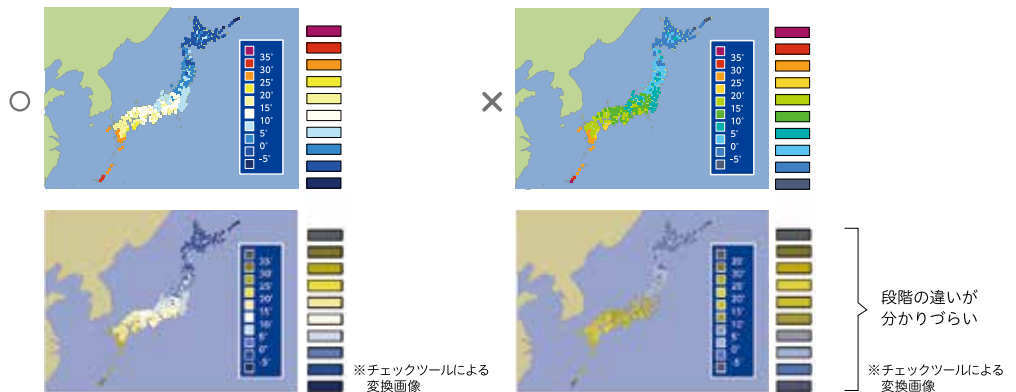
2 色の面積は広く取ろう！

色の面積を広く取ると色の区別がしやすくなります。細い線や文字は、地と図を反転すると色の面積が広く取れるので、視認性が高まります。立体感をつけたボタンなどのデザインは、グラデーションを周辺部のみに用いて色の面積を確保しましょう。



3 色の段階表示は色相に注意！

色を段階的に並べる場合、明度を揃えて色相だけを変えがちですが、色覚によっては異なる段階が同じ色に感じられ、誤解を生じることがあります。見分けにくい色相を避け、明度差を確保しましょう。

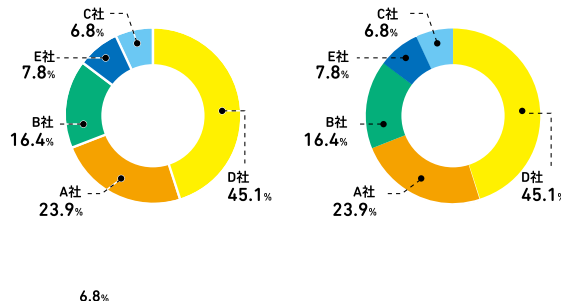




形

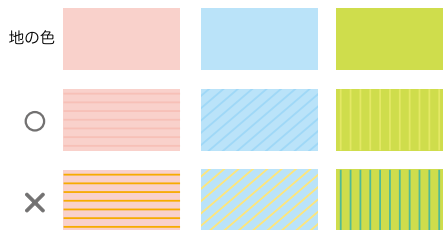
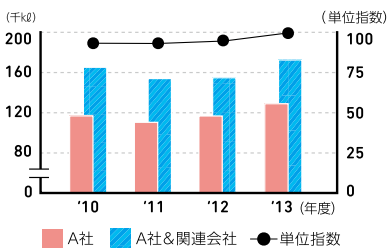
1 縁取り・境界線をつけよう！

背景と図や色の塗り分けの境界には、できるだけ大きな明度差をつけた色で縁取りや境界線をつけるると色同士の違いが明確になります。縁取りの代わりにシェードを用いて、なだらかな境界をつけることも有効です。



2 形の違いで区別しよう！

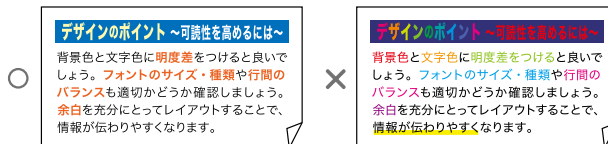
色だけでなく形やパターンにも違いをつけると、さらに見分けやすくなります。異なる色でなく、ベースと同系色の濃淡でハッチング(模様)をつけると、見分けやすさが向上します。



情報

1 色は重要なところだけに使おう！

色を使いすぎると重要なポイントが伝わりにくくなります。色数を絞り、重要な部分のみに用いましょう。



2 色名を付記してコミュニケーションしやすく！

色覚によっては色だけを見ても色名が分からない場合があります。色の名前で呼び合うことが想定される場面では、色名が記載されているとコミュニケーションを図りやすくなります。

色分けされた申請書



リモコンのボタン



※チェックツールによる変換画像

TOPICS

カラーユニバーサルデザインのチェックツール

デザインする際に見分けにくい配色をチェックできるツールが開発されています。目的に応じてご利用ください。

【使用上の注意】 チェックツールは見分けにくい配色を確認するためのものであり、実際の色の見え方を再現するものではありません。それぞれ特徴が異なるため、複数のツールを併用することが有効です。当事者による検証を行うこともお勧めします。

【Adobe Photoshop CC・Illustrator CC】
アドビシステムズ株式会社



Adobe Photoshop及びIllustratorのCS4以降のバージョンには、全世界標準でCUDソフトプルーフ機能が「校正設定」として搭載されています。

【色弱模擬フィルターバリエーション】
伊藤光学工業株式会社(販売代理店:大平印刷株式会社)



色弱者の色の見分けにくさを確認できる特殊フィルター。カタログ・パッケージ・教材など、印刷物の簡易的なチェックができます。

※本製品はディスプレイなどの光源色ではなく、物体色を想定して設計されたツールです。

【色のシミュレータ】
浅田一憲



無償配布のスマートフォン用アプリケーション。内蔵カメラからの映像をリアルタイムで変換し、見分けにくい配色を確認できます。変換した画像の保存もできます。

FAQ

よくあるご質問

よくあるご質問

Q1 カラーユニバーサルデザインを実現するには、この配色セットを使わなくてはならないのですか？

A 本配色セット以外の色を使用しても、見分けやすく調整された配色であればカラーユニバーサルデザインは実現できます。本配色セット以外の色だけを組み合わせたり、本配色セットの一部に別の色を加えたりすることも可能です。ただし、選んだ色が見分けにくい組み合わせになっていないかを確認する必要があり、そのためには専門的な経験や色調整の時間・コストが掛かります。

Q2 推奨配色セットの色は、一般的に使われる色と何が違うのですか？

A どのような色を同系色と感じるか、違う色と感じるかは、色覚によって異なります。そのため、本配色セットは色覚によらず、できるだけ見分けやすい色になるよう色彩値を調整しています。例えば、一般的な色覚の人には、チラシなどで使用される赤(C,M,Y,K=0,100,100,0)と本配色セットの赤(C,M,Y,K=0,75,90,0)は、あまり違いがないように感じるかもしれませんが、P型(1型)色覚の人にとっては、本配色セットの色の方が他の色と見分けやすい赤として感じられます。

※色の見え方には個人差があります。

Q3 自分には、推奨配色セットの色の組み合わせが一番見分けやすい配色だとは感じられないのですが？

A 本配色セットは、一般的な色覚、色弱、弱視(ロービジョン)といった様々な色覚の当事者による協力のもと、検証と調整を重ねてつくられました。特定の色覚に絞って配色を選定すれば、その色覚の人にはより見分けやすい配色ができますが、他の色覚の人には見分けにくいというような偏りが出て、公平に情報が伝わらずバリアが生まれることとなります。本配色セットは、多様な色覚に配慮してお互いに少しずつ譲り合い、できるだけ多くの人にとって比較的に見分けやすい配色になることを目指して色を選定しています。

Q4 このセットに含まれる色は、どの色を選んで組み合わせても同じように見分けやすいのですか？

A いいえ、誰にでも見分けやすい組み合わせと、人によっては多少見分けにくい組み合わせがあります。塗装用(p.3,4)、印刷用(p.5,6)、画面用(p.7,8)各ページの推奨配色例を参考に、見分けにくい組み合わせを避けてお使いください。

Q5 塗装用、印刷用、画面用それぞれで、色が違って見えるのはなぜですか？

A 用途ごとに色をつくり出す材料(塗料、印刷インキ、画面用カラーフィルターなど)が異なるためです。材料が違えば、再現できる色の範囲も異なります。そのため、コミュニケーション上、一般色覚の人が同じ色名で呼べる範囲の中で、各色ができるだけ見分けやすくなるように色あいを調整しています。

JIS安全色(JIS Z 9103:2018)
印刷用色見本

※新JIS安全色普及委員会による推奨色

色名

C, M, Y, K

.....

赤

0, 85, 95, 0

黄赤

0, 50, 100, 0

黄

0, 0, 100, 5

緑

85, 0, 80, 0

青

95, 40, 0, 0

赤紫

40, 90, 0, 0

白

0, 0, 0, 0

黒

50, 50, 50, 100

Q6 本ガイドブックに印刷された色と、ディスプレイに表示した色が違うように感じます。プリンターで出力した色とも異なります。これらの色の違いは見分けやすさに影響しますか？

A 一般のオフィスやご家庭にあるディスプレイやプリンターは、機器の特性や設定にばらつきがあるため、調整なしでは本配色セットの色あいを忠実に再現することが難しい場合があります。本配色セットは見分けやすい配色になるように細かな調整を行っているため、見分けやすさを確保するためには、ディスプレイやプリンターに対してカラーマネジメント調整を行なうことが重要です。印刷物を制作する際には、Japan Color 2011 準拠の印刷条件をご参照ください。プロファイルはデザインソフトに標準で組み込まれていないため、ダウンロードしてください(p.5参照)。画面用の表示にはsRGB規格をご使用ください(p.7参照)。

Q7 推奨配色セットを使うときに、使用許諾は必要ですか？

A 使用許諾は必要ありません。今後の研究開発の参考のため、ご使用になった事例をお知らせいただければ幸いです。本配色セットの色彩値をガイドライン、出版物、ウェブなどのメディアでご紹介いただく際には、「制作：カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット制作委員会」と記載のうえ、ご一報くださいますようお願いいたします。また、本ガイドブックやホームページ上に掲載されている情報・図版などは著作物のため、無断修正・転載はご遠慮ください。

Q8 推奨配色セットの色が確認できる色見本はありますか？

A 塗装用は、一般社団法人日本塗料工業会 (<http://www.toryo.or.jp/>) が発行する「JPMMA 塗料用標準色」をご参照ください。該当色にはUマークが表記されています。印刷用は、本ページ(右)のカラーパッチをご使用ください。画面用の色見本はありませんので、sRGB規格でキャリブレーションした液晶ディスプレイでの表示色をご参照ください(p.7参照)。

Q9 推奨配色セットとJIS安全色(JIS Z 9103 : 2018)は、どのように違うのでしょうか？

A 様々な色覚の人にも違いが見分けやすいように調整された色のセットを、ユニバーサルデザインカラーといいます。推奨配色セットもJIS安全色もユニバーサルデザインカラーですが、推奨配色セットはできるだけ多様な目的に使えるように20色を、一方、JIS安全色(一般材料)は安全標識に用いられる8色を収録しています。色数が異なるそれぞれのセット内で、各色が最も見分けやすくなるよう調整されているため、色名は同じでも色あいが多少異なる場合があります。例えば青系の色では、JIS安全色は青のみですが、推奨配色セットでは青と空色があるため、空色との明度差をつけて青を少し暗めにしてあります。

※ JIS安全色ではマンセル値のみが規定されています。印刷用 CMYK値と画面用RGB値は新JIS安全色普及委員会 (<http://safetycolor.jp/>) から提供されています。



色名
C, M, Y, K
.....

赤
0, 75, 90, 0

黄色
0, 0, 100, 0

緑
75, 0, 65, 0

青
100, 45, 0, 0

空色
55, 0, 0, 0

ピンク
0, 55, 35, 0

オレンジ
0, 45, 100, 0

紫
30, 95, 0, 0

茶色
55, 90, 100, 0

明るいピンク
0, 25, 15, 0

クリーム
0, 0, 40, 0

明るい黄緑
25, 0, 80, 0

明るい空色
30, 0, 0, 0

ページユ
0, 25, 45, 0

明るい緑
45, 0, 45, 0

明るい紫
25, 30, 0, 0

白
0, 0, 0, 0

明るいグレー
15, 10, 10, 0

グレー
18, 10, 0, 55

黒
50, 50, 50, 100

[製作・発行]

カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット制作委員会

■ 東京大学 伊藤 啓

1986年東京大学理学部物理学科卒業、1991年同理学系大学院修了、理学博士。独マインツ大学、ERATO山元行動進化プロジェクト、基礎生物学研究所を経て、2002年より東京大学。2019年より独ケルン大学。2004年、NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構を設立、副理事長。専門：脳の分子神経生物学。

<http://jfly.uni-koeln.de/colorset/>

■ 一般社団法人日本塗料工業会 (JPMA)

日本塗料工業会 (JPMA) は1948年設立、1986年社団法人化した業界団体で、2013年に一般社団法人へ移行。塗料製造メーカー及び団体からなる正会員 (99社) と関連業界の賛助会員 (175社) からなる (2018年現在)。JPMA 塗料用標準色を発行し、隔年で改訂している。

<http://www.toryo.or.jp/>

■ DIC株式会社 / DICグラフィックス株式会社 / DICカラーデザイン株式会社

化学メーカーDIC株式会社及びそのグループ会社。DICグラフィックスは印刷インキの製造・販売を行う。色見本帳「DICカラーガイドシリーズ」は多くのデザインの現場で活用されている。

DICカラーデザインはカラーコンサルティング、グラフィックデザイン、SPツールの提供などを行うクリエイティブコンサルティング会社。

<http://www.dic-graphics.co.jp/> <http://www.dic-color.com/>

■ 特定非営利活動法人カラーユニバーサルデザイン機構 (CUDO)

社会の色彩環境を多様な色覚を持つ様々な人々にとって使いやすいものに改善してゆくことで、人にやさしい社会への移行をめざすNPO法人。

配色の見分けやすさに関する調査・研究や色彩改善法を助言・指導し一定の要件を満たした場合にCUDマークの表示を許可。印刷物・機器類や施設サインなど多くの色彩調整に協力している。

<http://www.cudo.jp/>

■ 石川県工業試験場 前川満良

石川県工業試験場博士 (工学)。NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構テクニカルアドバイザー。1987年金沢大学大学院工学研究科修了。1991年石川県入庁、工業試験場勤務。1996～2009年リハビリテーションセンター兼務。この間、バリアフリー技術、ユニバーサルデザインの研究、開発に従事。現在に至る。金沢美術工芸大学非常勤講師。

<http://www.irii.jp/>

[編集・デザイン] DICカラーデザイン株式会社

[印刷] 大平印刷株式会社

『カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット ガイドブック』

2013年11月 第1版 (ver.3 収録) 第1刷発行

2014年 9月 第1版 (ver.3 収録) 第2刷発行

2018年 7月 第2版 (ver.4 収録) 第1刷発行