

カラーユニバーサルデザインガイドブック



カラーユニバーサルデザインとは

色覚（色の感じ方）は、味覚や嗅覚と同じように実は人それぞれに違います。このため、見分けやすくするためにつけられた色づかいが、かえって見分けにくくなり、情報を正確に受け取れないなど困っている人（色弱の人など）たちがいます。

また、一般的な色覚の人の中には疾病などにより他の人と色の見え方が異なるケースもあります。誰に対しても正しく情報が伝わるように、色の使い方や文字の形などにあらかじめ配慮することを「カラーユニバーサルデザイン（以下 CUD）」といいます。

ユニバーサルデザインとは：

年齢、国籍、身体的な状況などを問わず、すべての人が快適で安全に暮らせるように、まちづくりやものづくり、サービスなどにあらかじめ配慮する考え方です。

Contents

CUD マーク取得について	1
色の感じ方の違いを理解しよう。	3
カラーユニバーサルデザインの3つのポイント	7
カラーユニバーサルデザインの進め方	10
カラーユニバーサルデザインの実践事例	11
カラーユニバーサルデザインチェックリスト	裏表紙

CUDマーク取得について

NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構（以下CUDO）では、人によって色の感じ方が異なることに配慮し、情報を正しく伝えるためにカラーユニバーサルデザインの普及・啓発活動を行ってきました。この「手引き」では、CUD 検証の概略と CUD に取り組む際、事前に配慮すべきポイントについて解説していきます。ワークフロー・費用等の詳細は別紙をご覧ください。

● CUD マーク取得の流れ（例：印刷物）



CUD検証見積依頼・申込方法

見積依頼：① CUDO ホームページの「お問合せフォーム」に必要事項を入力し送信してください。
② 検証対象物のサンプルを CUDO 事務局までお送りください。内容・工程などを確認後、検証費用見積書を作成、送付いたします。

申込方法：CUDO ホームページの「お申込みフォーム」に必要事項を入力し送信してください。内容を確認後、担当者より連絡させていただきます。

● CUD マークとは

CUD 検証に合格した製品は、その証として CUD マークを表示することができます。

— CUD マーク見本（検証合格年右上表示） —



CUD マークは、NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構により認証された製品に表示できるマークです。

CUD マーク発行対象物

- ・印刷物：会社案内、CSR レポート、地図（路線図含む）、カレンダー、パッケージ、教科書等
- ・機器類：LED、機器、WEB、ソフトウェア、映像等
- ・公共物：施設、建築物、サイン類
- ・その他：玩具、文具、学習教材、調理器具等

● CUD マーク表示のメリット

- ・社会に提供する製品・サービス等の色づかいに関して、安心して使用できる製品であることの証明となり、また、事故やクレームなどを未然に防ぐこともできます。
- ・CUD による付加価値をクライアントに提供することで顧客満足度を高めることが期待できます。
- ・「人にやさしい社会づくり」に貢献している企業姿勢を示すとともに、CUD を取り入れていない競合製品に対し差別化を図ることができます。

● CUD 検証とは

検証対象物の色使いが「カラーユニバーサルデザインの3つのポイント※」に適合しているかを色差6段階で評価し、可否を判定します。検証は、CUDOに登録されているCUD検証員により行います。

合格	色差6段階評価	不合格
6→とてもよくわかる		3→わかりにくい
5→よくわかる		2→ほとんどわからない
4→わかる		1→全くわからない

※「カラーユニバーサルデザインの3つのポイント」については、7ページをご覧ください。

● CUD 検証員について

CUDOでは、色覚タイプがP型強度・D型強度、C型の人をCUD検証員として登録しています。検証員は、「CUD検証員適性検査」あるいは、「眼科による色覚精密検査」を受け、さらに、評価を行うための講習・訓練を受けています。

CUDOの呼称	色覚タイプ	頻度 (男性)	
一般色覚者	C型 (Common)	約 95%	
色弱者	P型 (Protanope)	強度	約 1.5%
		弱度	
	D型 (Dueteranope)	強度	約 3.5%
		弱度	
	T型 (Tritanope)		約 0.001%
A型 (Acromatic)		約 0.001%	

「一般色覚者・色弱者」「C型・P型・D型・T型・A型」という呼称はCUDOが提案するものです。従来は、一般的な色覚の人は「色覚正常」、その他の色覚の人は「色盲・色覚異常・色覚障害など」と呼ばれていました。

● CUD 検証結果

CUD検証結果通知書をもってお知らせいたします。

合格製品には「CUDマーク」の表示許諾と「CUD検証合格証」を発行いたします。

● カラーユニバーサルデザインのチェックツール

一般的な色覚の人が色弱の人の色の見分けにくさを想像するのは困難です。その手助けとなるツール(有償・無償等)があり、CUDOでは、このツールを「カラーユニバーサルデザインのチェックツール」と呼んでいます。用途に合わせて使い分けるとよいでしょう。(各社のシミュレーション機能・動作等についてCUDOが保証するものではありません。)詳しくはCUDOのHPをご覧ください。

当事者による検証が必要な理由

これらのツールは、色弱者(強度)の「色の見分けにくさ」を再現したものであり、色弱者が感じている色を再現したものではありません。色の見え方は、PCのディスプレイ環境や使用した色の面積、照明の明るさなどによって変わるため、ツールを使用して選んだ色であっても、色弱の人には見分けにくい場合があります。このようなことから、CUD検証は、当事者による検証が必須となります。

色の感じ方の違いを理解しよう。

色弱の人は日々の生活の中で、さまざまな場面で困っています。

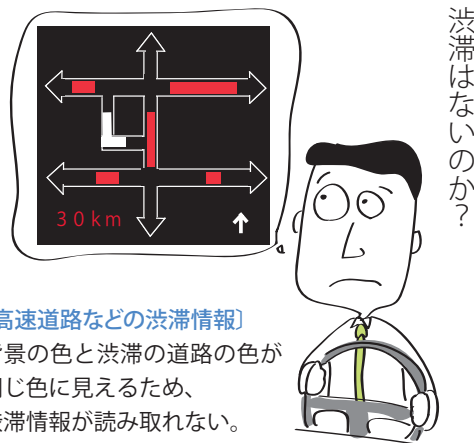
一般的な色覚の人も色弱の人の色の感じ方を理解した上で、色の使い方や文字の形などにあらかじめ配慮することが大切です。

●通勤・通学

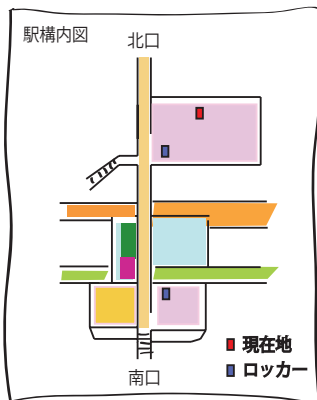


〔カーナビ〕

車が進むべき道路の色と他の道路の色が同じ色に見えるため、どの道を進めばよいかわからない。また、左と右の地域の色が似た色に見えるため、地域が変わっても変わったことに気がつかない。



〔高速道路などの渋滞情報〕
背景の色と渋滞の道路の色が同じ色に見えるため、渋滞情報が読み取れない。



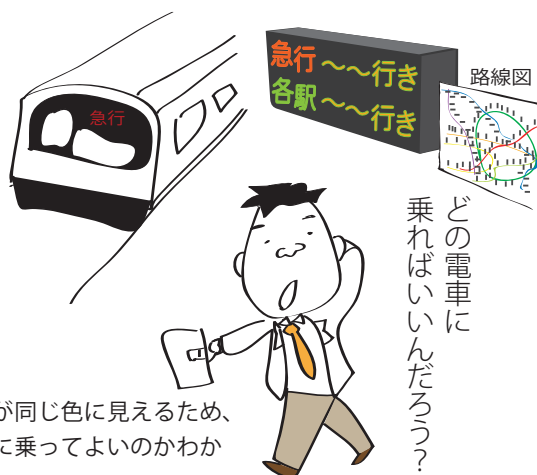
〔駅構内図〕

現在地とロッカーの色が同じ色に見えるため、現在地がわからない。



〔雑誌やチラシ(印刷物)〕

背景の色と文字の色が同じ色に見えるため、何が書いてあるのかわからない。



〔路線図〕

路線の色が同じ色に見えるため、どの電車に乗ってよいかわからない。

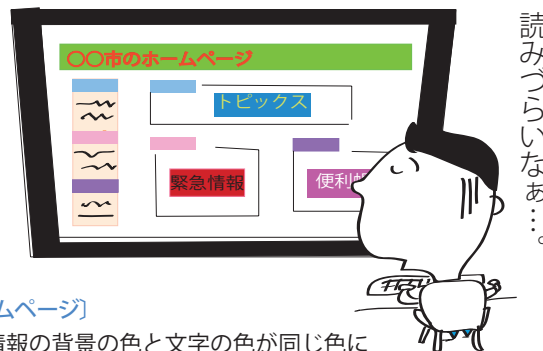
● 職場・学校



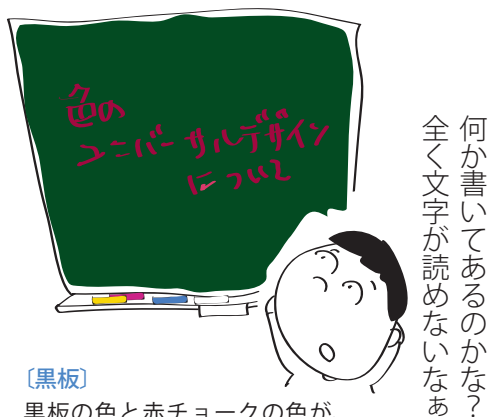
【カレンダー】
平日の色と祝祭日の色が同じ色に見えるため、祝祭日を平日と間違えてしまうことがある。



【電話のランプ】
通話中のランプと保留中のランプが同じ色に見えるため、ランプを色の名前で言われてもわからない。



【ホームページ】
緊急情報の背景の色と文字の色が同じ色に見えるため、何が書かれているかわからない。

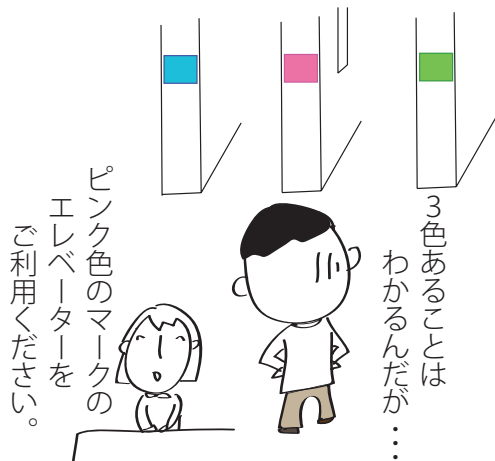


【黒板】
黒板の色と赤チョークの色が、同じ色に見えるため赤チョークで書いた文字は読めない。



【名刺】
名刺の背景の色と連絡先の文字色が同じ色に見えるため連絡先がわからない。

●外出先

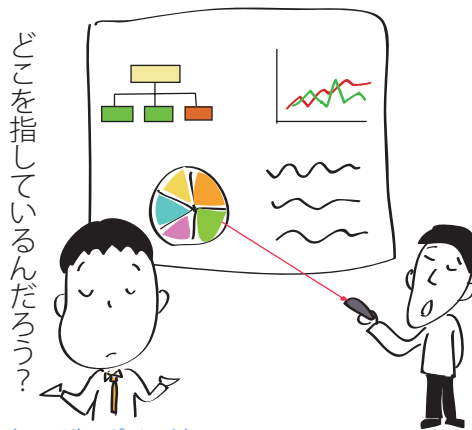


〔案内〕
色の名前とエレベーターの色の対応ができないため、案内された色がどのエレベーターかわからない。

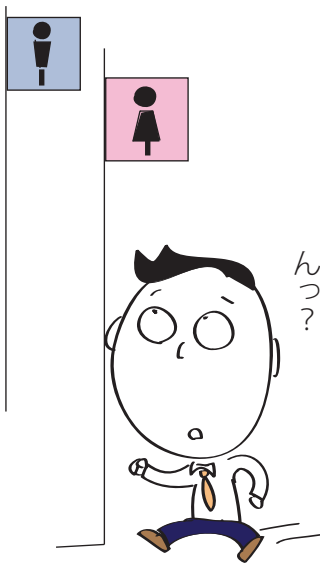
インフォメーション	
5	会議室
4	C課
3	B課
2	A課
	総合窓口

B課は何階だろう？

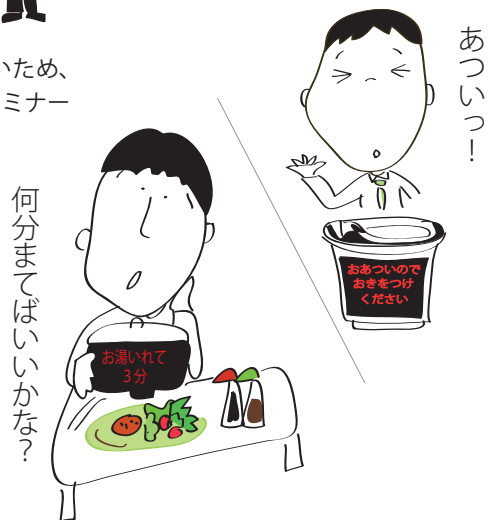
〔インフォメーション (サイン)〕
背景の色とB課の文字の色が同じ色に見えるため、B課の文字が読めない。



〔レーザーポインタ〕
赤色のレーザーポインタは全く見えないため、どこを指しているのかわからず会議やセミナーの内容が理解できない。

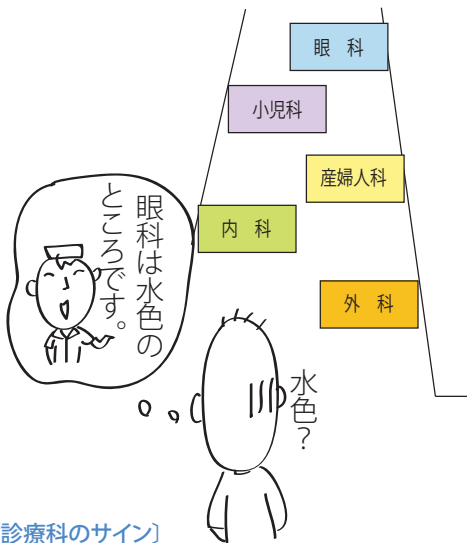


〔トイレのサイン〕
男子トイレのマークの色と女子トイレのマークの色が似ているため、急いでいるときには間違えることがある。



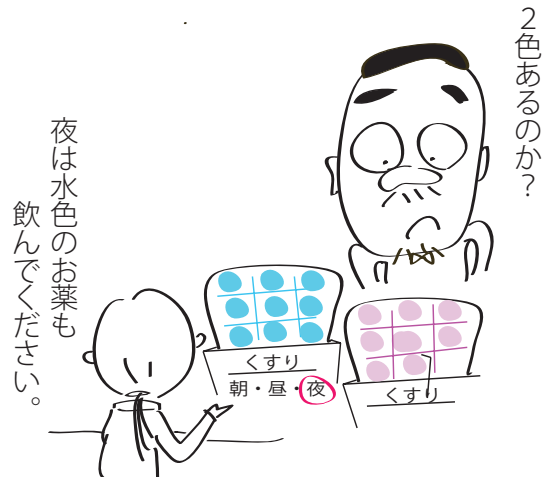
〔パッケージ〕
背景の色と文字の色が同じ色に見えるため、作り方や注意書きの文字に気がつかない。

●家庭



【診療科のサイン】

診療科別に色分けをしているが同じ色に見える色があるため、色だけを頼りにすると間違えてしまう。



【くすり】

薬の2色が同じ色に見えるため、袋から出すとわからなくなる。



【洋服】

色の名前が書かれていないと何色かわからない。



【生活用品:シャンプーとリンス、歯ブラシ】

シャンプーとリンスのボトルの色が同じ色に見えるため間違えて買うことがある。
歯ブラシは家族で同じ形のものを使うため、色の違いがわからず間違えることがある。



【LED】

LEDの赤色は点いているのが消えているのかわからない。LEDの色を橙・黄緑・緑で分けられていても、同じ色に見えるため、情報がわからない。

カラーユニバーサルデザインの3つのポイント

カラーユニバーサルデザインで最も大切なことは、誰にでもわかりやすい色を使うことです。「カラーユニバーサルデザインの3つのポイント」に配慮することにより、できるだけ多くの人に情報が正確に伝わるようになります。

カラーユニバーサルデザインの3つのポイント

- a** できるだけ多くの人に見分けやすい配色を選ぶ。
- b** 色を見分けにくい人にも情報が伝わるようにする。
- c** 色の名前を用いたコミュニケーションを可能にする。

a できるだけ多くの人に見分けやすい配色を選ぶ。

①色を変える

色を組み合わせるときは、彩度は「高い色」と「低い色」の組み合わせ、明度は「明るい色」と「暗い色」を組み合わせると見分けやすくなります。彩度の低い色（パステル調）同士を組み合わせると、色弱者にとっては色の違いがわからなくなります。

改善前	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション(注)	改善後	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション

②色の濃淡・明暗の差(コントラスト)をつける。

背景の色と文字の色に明暗の差をつけると見分けやすくなります。また、同色系でも濃淡の差をつけるだけでも見分けやすくなります。イメージを変えたくない場合に、有効な方法です。

改善前	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	改善後	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション
	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション		一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション
一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション		
一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション		

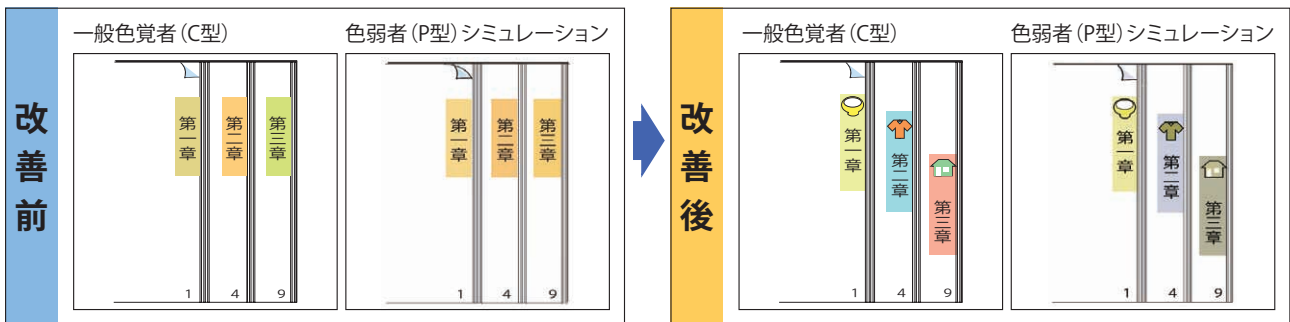
上段→色に明暗の差をつけた組み合わせ例
中・下段→色に濃淡をつけた例

(注) シミュレーションは、コンピュータによって色弱者(強度)の色の見分けにくさを再現したものです。

b 色を見分けにくい人にも情報が伝わるようにする。

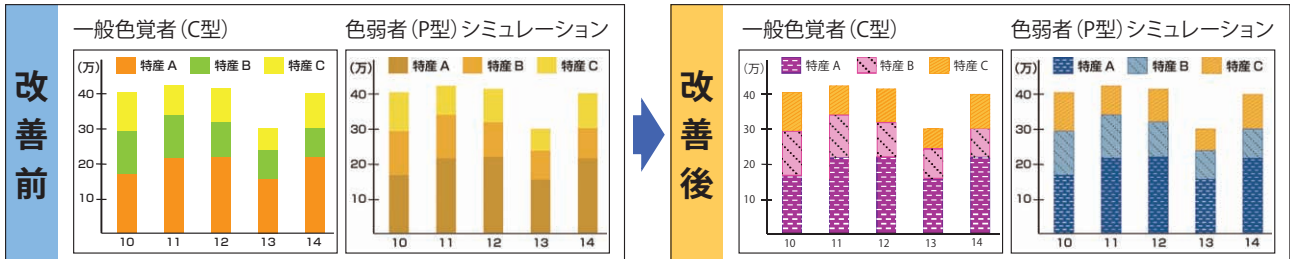
①形を変える

形を変えたりマークを併用すると、色を見分けにくい人にも情報が伝わりやすくなります。形やマークの大きさは、できるだけ大きくし色の違いがわかりやすいように配慮します。インデックスなどの場合は、表示する位置を変えると、より情報が伝わりやすくなります。



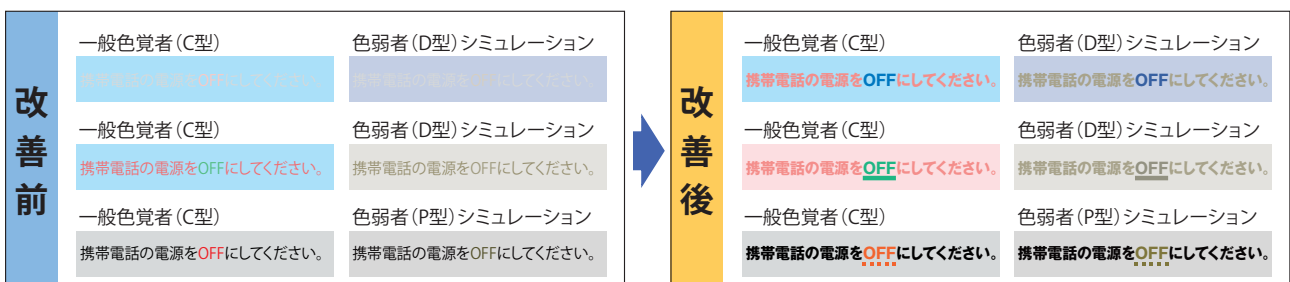
②ハッチング（模様）をつける

地図やグラフなど、塗りつぶす面積が広い場合は、斜線やドットなどのハッチングをつけると、色の違いが見分けられない場合でも、情報が伝わりやすくなります。ハッチングをつけた場所は目立たせる効果があるため、使い方には注意が必要です。



③文字や線を太くする。

色の見分けは、細い線など面積が小さいほど、色弱者や高齢者にとってはわかりにくくなり、太い線など面積が大きいほど色を感じやすく、色の違いがわかりやすくなります。形を変えることなどを併用するとよりわかりやすくなります。

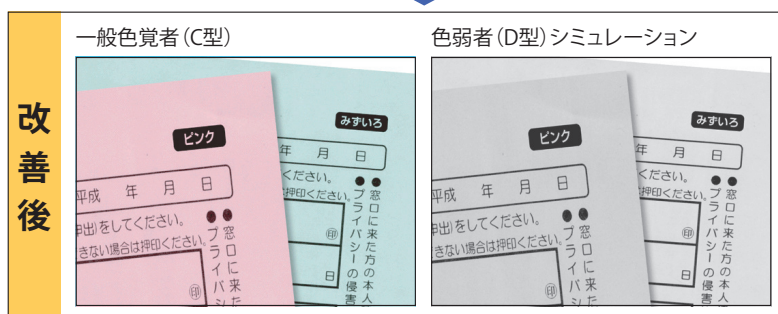
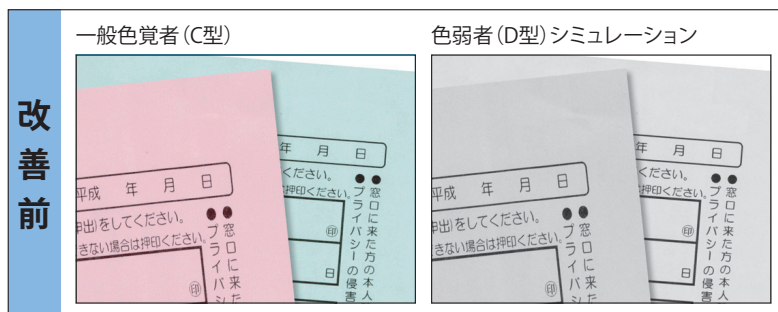


③色の名前を用いたコミュニケーションを可能にする。

①申請用紙の色分け

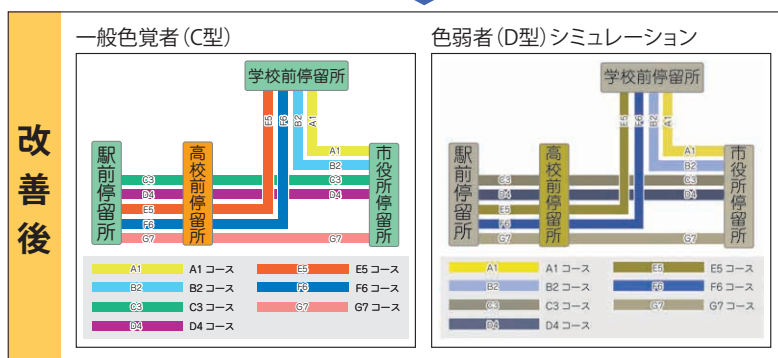
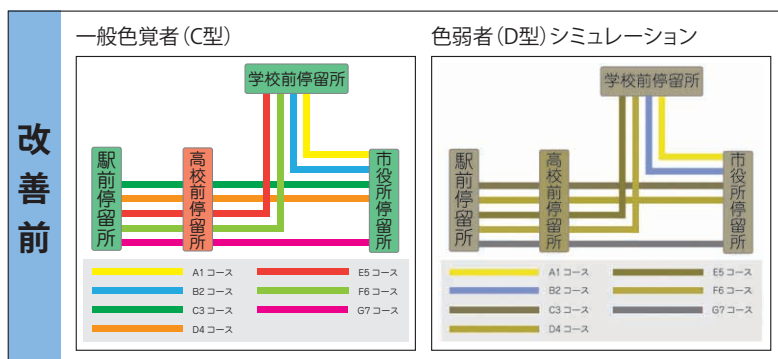
「ピンク色の申請用紙にご記入ください」と指示をされても、色弱者にとっては、どの用紙がピンク色なのかわかりません。

色の名前を用いてやりとりされる可能性があるものには、色の名前を記載し、コミュニケーションを図りやすくします。



②バスの路線図の色分け

「〇〇行きは、オレンジのところだよ」と伝えていただいても色弱者には、どの色なのかわかりません。路線番号などが記載してあると、色の名前がわからない場合であっても、コミュニケーションがスムーズになります。



カラーユニバーサルデザインの進め方

Step 1 色の感じ方の違いを理解する。

「カラーユニバーサルデザインのチェックツール」などを用いて、身の回りにある生活用品やまちにあるサインや製品などの色づかいを見てみましょう。色の感じ方の違いを理解することは、カラーユニバーサルデザインを取り組む上で重要です。

○色の判別が困難な環境例

- ◆対象物が小さい(色の面積が狭い、色文字が細いなど)。
- ◆色を認識する時間が短い。
- ◆色を見るとききの明るさが十分でない。

Step 2 「カラーユニバーサルデザインの3つのポイント」に基づいて色を選ぶ。

原案作成などで色づかいを決めるときは、「カラーユニバーサルデザインの3つのポイント」に基づいて色を選びます。色づかいは「カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット」を活用するのもよいでしょう。

「カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット」については下記サイトをご覧ください。

<http://jfly.jam.u-tokyo.ac.jp/colorset/>

見分けにくい色の例

文字の色と背景の色に明暗の差（コントラスト）がないため、色を見分けることができない人がいる可能性があります。文字が読みにくいまたは文字が書かれていることに気がつかないといった問題が起きます。



見分けやすい色の例

背景の色と文字の色には、はっきりとした明暗の差（コントラスト）をつけます。暗い色の背景には明るい色を文字に使用し、明るい色の背景には暗い色を文字に使用し組み合わせます。



Step 3 「カラーユニバーサルデザインのチェックツール」などでチェックをする。

用途に合った「カラーユニバーサルデザインのチェックツール」などを用いてチェックを行います。「カラーユニバーサルデザインの実践事例」や巻末の「カラーユニバーサルデザインチェックリスト」を参考に進めるとよいでしょう。

カラーユニバーサルデザインの実践事例

事例-1 カレンダー

改善前

一般色覚者 (C型)

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

色弱者 (P型) シミュレーション

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

問題点

平日と土日祝祭日の色分けしているカレンダー。
色弱者 (P型) は、赤が暗く感じられるため平日の黒と日曜、祝祭日の赤色を見分けられず、祝祭日がいづなのか、わかりません。

改善後

一般色覚者 (C型)

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

色弱者 (P型) シミュレーション

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

改善内容

- 日曜、祝祭日の赤色に黄色を加えて橙色に近づけた。
- 数字を太くし、色の面積を広くした。
- 祝祭日の背景に、薄い色をのせて目立たせた。

事例-2 組織図

改善前

一般色覚者 (C型)

場所	部署	フロア
3号館	総務課	東2F
	広報課	西2F
2号館	介護・福祉	西1F
	保険・医療	東2F
1号館	妊娠・出産	西1F
	結婚・離婚	東1F
	転入転出	東1F

色弱者 (P型) シミュレーション

場所	部署	フロア
3号館	総務課	東2F
	広報課	西2F
2号館	介護・福祉	西1F
	保険・医療	東2F
1号館	妊娠・出産	西1F
	結婚・離婚	東1F
	転入転出	東1F

問題点

場所、部署、フロアを色分けしている組織図。
場所、部署、凡例の中に同じ色に見える色があるため図の情報がわかりません。

改善後

一般色覚者 (C型)

場所	部署	フロア
3号館	総務課	東2F
	広報課	西2F
2号館	介護・福祉	西1F
	保険・医療	東2F
1号館	妊娠・出産	西1F
	結婚・離婚	東1F
	転入転出	東1F

色弱者 (P型) シミュレーション

場所	部署	フロア
3号館	総務課	東2F
	広報課	西2F
2号館	介護・福祉	西1F
	保険・医療	東2F
1号館	妊娠・出産	西1F
	結婚・離婚	東1F
	転入転出	東1F

改善内容

- 色弱者にもわかりやすい色に変えた。
- 場所と部署を線でつないだ。
- 凡例をやめ、フロアを直接記載した。
- フロアの色分けに加え記号を使用した。

事例-3 表

改善前

一般色覚者 (C型)

	人数	対前月増減
県合計	333,333	230
A市	31,000	-10
B市	17,000	19

色弱者 (P型) シミュレーション

	人数	対前月増減
県合計	333,333	230
A市	31,000	-10
B市	17,000	19

問題点

強調したい部分の色を変えて示している表。
対前月増減のマイナスを赤色で強調しているが、黒色と同じ色に見えるため強調されていることに気がつかない色弱者がいます。

改善後

一般色覚者 (C型)

	人数	対前月増減
県合計	333,333	230
A市	31,000	△10
B市	17,000	19

色弱者 (P型) シミュレーション

	人数	対前月増減
県合計	333,333	230
A市	31,000	△10
B市	17,000	19

改善内容

- マイナスの数字の色を「赤」から「青」に変えた。
- マイナスの書体を太くした。
- 「-」ではなく「△」にした。
- 強調表現として背景に薄い色をひいた。

事例-4 折れ線グラフ

改善前

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

問題点

凡例を上部にまとめて、色分けで各項目の違いを表現する一般的な折れ線グラフ。

折れ線グラフは線が細いため色が見分けにくく、グラフの情報がわかりません。

改善後

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

改善内容

- 色弱者にもわかりやすい色に変えた。
- 線を太くして色の面積を広くした。
- 凡例をやめ、折れ線の近くに文字を付記した。
- 線の種類を変え、色が見分けられない場合でも情報が伝わるようにした。

事例-5 円グラフ

改善前

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

問題点

凡例とグラフを色で対応させる一般的な円グラフ。

同じ色に見える色があるためグラフの情報がわかりません。

改善後

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

改善内容

- 色弱者にもわかりやすい色を「カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット」から選んだ。
- 境界に線を入れた。

事例-6 地図

改善前

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

問題点

建物、道路、凡例などを色分けする一般的な駅周辺 MAP。見分けられない色があるため駅周辺の情報がわかりにくい。

改善後

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

改善内容

- 色相だけに頼らず、明暗の差 (コントラスト) をつけて表現した。 ※色相=赤・橙・緑・青・紫といった色合いのこと。
- 背景の色に対して、文字やピクトグラムを見分けられる色に変え、白色のフチを入れた。

事例-7 会場案内図

改善前

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

問題点

出展物をカテゴリー別に色分けし、出展場所を色で指し示す案内図。カテゴリーの色分けの中に同じ色に見える色があるため会場の情報がわかりません。トイレの男女のピクトマークが同じ色に見えるため、急いでいるときは、間違えてしまうことがある。

改善後

一般色覚者 (C型)

色弱者 (P型) シミュレーション

改善内容

- 色弱者にとってわかりやすい色に変えた。
- カテゴリー別にマークを入れ、情報を正確に受け取りやすくした。

事例-8 立入禁止看板

改善前	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	<p>問題点</p> <p>赤色で注意を促す看板。赤色は黒色と同じ色に見えるため看板が目立たず、特に暗い背景の場合は文字に気がつかないこともあります。</p> <p>生命に関わることもあるので、十分な配慮が不可欠です。</p>

改善後	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	<p>改善内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤色を橙色に変えた。 ピクトグラムと立入禁止の文字に白色のフチを入れた。

事例-9 LED

改善前	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	<p>問題点</p> <p>黒い背景に重要な情報を赤色の LED で表示する電子掲示板。</p> <p>赤い部分は暗く感じられるため、数字や文字が読みにくくなります。</p> <p>ランプが点いていることに気がつかない場合もあります。</p>

改善後	一般色覚者 (C型)	色弱者 (P型) シミュレーション	<p>改善内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 数字の LED の色を青に変えた。

カラーユニバーサルデザインチェックリスト

◆ 基本となる考え方

- 記載されている内容（情報）を白黒にしても正確に理解できるようにする。
- 色の違いだけでなく、明度（明るさ）や彩度（鮮やかさ）の違いや、書体（フォント）、太字、傍点、下線、囲み枠、形状の違い、文字や記号の併用など、色に頼らなくても情報が得られるように工夫する。
- 線や文字に色をつけるときは、色の区別がつきやすいように色の面積をできるだけ広くする。（太文字、大きい文字）
- 色の名前を用いてコミュニケーションが行われる可能性がある場合は、色の名前を記載する。

◆ 色の選び方・組み合わせ方

- 彩度の低いパステル調の色同士を組み合わせない。
- 背景と文字にははっきりとした明暗の差（コントラスト）をつける。
- 白い背景の上の細い線や文字には「黄色」や「水色」を使用しない。
- 「濃い赤」は「黒」や「こげ茶色」と見分けにくい。「赤」と「黒」を組み合わせる場合は、濃い赤ではなく「赤橙」を使用する。「濃い赤」を使用したい場合は、黒ではなく「明るい灰色」や「青」などを使用する。
- 「暗い緑」は「赤」や「茶色」と見分けにくい。「赤」や「茶色」と見分けやすくするためには、緑を「明るい緑」や「青みの緑」にすると見分けやすくなる。
- 「黄緑」は「黄色」と見分けにくいので、一緒に使用するときには濃淡・明暗の差をつける。
- 「明るい黄色」は、白内障の人には「白」や「クリーム色」と見分けにくいので、背景と文字の色を選ぶときは一緒に使用しない。
- 「黒」「青」「緑」色の背景の上に、赤で書かれた文字をのせると文字が非常に読みにくい。背景の色を変えられない場合は、文字色を「白」「黄色」「クリーム色」などにする。

◆ 色以外の工夫

- 色の塗り分けには、色以外にハッチング（模様）等を併用する。
- 色の塗り分けの境は、細い黒線や白抜きの輪郭線を入れて、色同士を見分けやすくする。
- 図やグラフなどの線を色で区別する場合は、実線、破線など線種を変えたり、太さを変えるなど工夫する。

問い合わせ先：NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構

〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目14番10号 第二電波ビル7階

TEL/FAX 03-6206-0678

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

E-mail : info3@cudo.jp