

『カラーUDパレット』は
あなたのデザインと印刷物に
新たな付加価値をもたらします



工夫を凝らして制作したデザインが、実はかなりの数の人に対して意図したメッセージが伝わらないものであったとしたら、たいへん残念なことです。先天的原因によってある種の色の見分けがつきにくい人の割合は、国内において男性では実に20人に1人(約5%)に上ると言われています。いま色覚の多様性に配慮した「カラーユニバーサルデザイン」の必要性が各方面で叫ばれているゆえんです。

カラーUDパレットは、色覚異常のパターンごとにアートワークがどのように見えるかをシミュレーションでき、判別しにくい箇所を発見してデザインを改善するために役立つプラグインです。あなたのデザインに「より多くの人に判別・理解できる、伝わる」という新たな付加価値をもたらします。

PlugX®-カラーUDパレット Adobe® Illustrator®プラグイン
Macintosh版・Windows版 各定価 24,150円(本体 23,000円)
Illustrator8~CS2日本語版に対応

お問合せ：株式会社 地理情報開発 <http://www.chiri.com/> e-mail: info@chiri.com
〒102-0081 東京都千代田区四番町4-8 野村ビル4F Tel. 03-3556-9908 Fax. 03-3556-9909

※PlugXは、株式会社地理情報開発の登録商標です。

※Adobe、Illustratorは、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の商標です。

カラーUDパレットによる カラーユニバーサルデザイン

そのデザイン
「見えて」
いますか？



株式会社 地理情報開発

CHIRI Geographic Information Service Co., Ltd.

カラーUDパレットによるカラーユニバーサルデザイン
編集・発行 株式会社 地理情報開発 制作協力 村上葉子 Copyright ©2007 地理情報開発

2007.1 (1)



『カラーUDパレット』を推薦します

我々CUDO(NPO法人 カラーユニバーサルデザイン機構)が提唱する色弱者の呼称(P型やD型等)の採用を始め、この『カラーUDパレット』の開発段階ではCUDOが少なからず協力をさせて戴きました。

色弱者の色覚をシミュレートするソフトとしては現時点で最もハイレベルな色変換(強度タイプ)を行ってくれることと、判別しづらい色の組合せを見つけ出す機能の使い勝手の良さ等がまずあげられます。

しかし、それよりもグラフィックソフトの中のデファクトスタンダードとも言える『Adobe Illustrator』上で使用できる点、さらに配置コマンドを利用すれば同ソフト上でビットマップ画像のシミュレートも同様に行うことができる点は特筆すべきもので、色覚に関するデザインクリエイティブの作業効率化に高い効果が期待できるものだと考えています。

2007年1月

NPO法人 カラーユニバーサルデザイン機構

理事長 武者 廣平

■カラーユニバーサルデザイン機構(CUDO)とは

NPO法人 カラーユニバーサルデザイン機構
=Color Universal Design Organization(CUDO、クドー)

理事長 武者廣平(株式会社 武者デザインプロジェクト)

副理事長 伊藤 啓(東京大学分子細胞生物学研究所)



製品や表示物等が色覚に多様性があっても情報が伝わるデザイン・色づかいになっているかをチェックし、改善方法を提案する。また本会の趣意に合致する製品や活動にはマークを発行し、そのマークを通して万人向けの色彩設計の考え方を広める。その他、資料提供などの活動をおこなう。この事業をおこなうことにより「人にやさしい社会づくり」という公共の利益に貢献する、という目的をもって設立された団体です。

CUDO事務局 〒107-0061 東京都港区北青山2-11-10 青山野末ビル202
TEL : 03-5775-5420 FAX : 03-5775-5430
e-mail : info@cudo.jp URL : http://www.cudo.jp/

カラーユニバーサルデザインとは

色覚の多様性に配慮したデザインを

赤と緑の区別ができない、地下鉄路線図の色の区別がつきにくい、など色覚に何らかの異常があって社会生活に困っている方は、日本全体で300万人いると言われていています(日本人男性の20人に1人=5%、女性の500人に1人=0.2%)。

これらの色覚に異常のある方々にも見やすく、同時に異常のない方にも違和感のない、利用者の立場に立ったカラーデザインを行うことが“カラーユニバーサルデザイン”です。

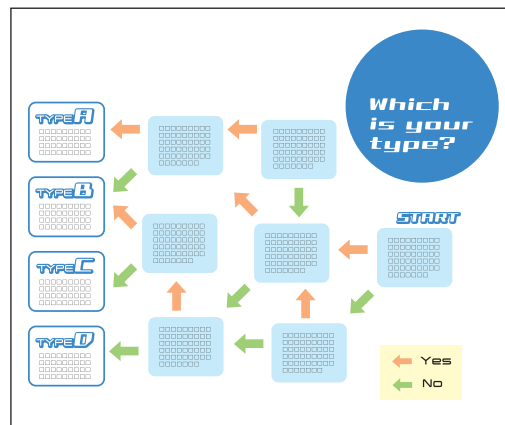
いま、道案内や安全を知らせる標識や印刷物、教科書での説明や家電製品などでの操作案内、あるいは多くの聴衆を集めたプレゼンテーションの場で正確な情報を誰にもわかりやすく伝えるために“カラーユニバーサルデザイン”が求められています。

本冊子ではPlugXシリーズの『カラーUDパレット』を使って、これまで気づかなかった色づかいの改良方法などをご紹介します。皆様のデザインワークに『カラーUDパレット』をぜひお役立てください。

『カラーUDパレット』は...

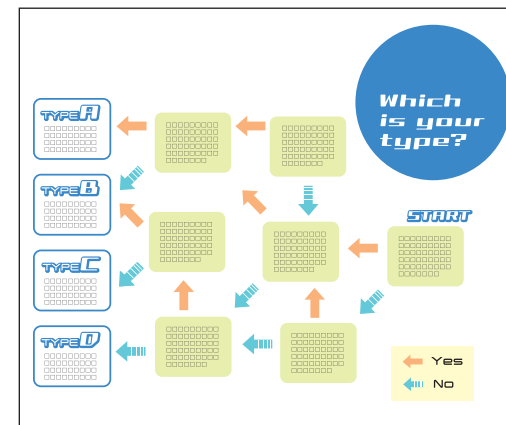
- ・ カラーユニバーサルデザインの強力な支援ツールです。
- ・ プラグインなので、Illustrator内でシームレスに使えます。
- ・ 「色覚異常」(いわゆる色盲・色弱)の代表的な3パターンの色の見え方をIllustrator内で確認(シミュレーション)できます。
- ・ 既存のドキュメント内で使用されているカラーを収集して、見えにくい組み合わせがないか検討できます。
- ・ 調整したカラーをIllustratorのスウォッチに出力し、すぐデザインワークに使用できます。
- ・ Illustratorで読み込める画像データ(PSD、TIFF等)もシミュレーションできます。ベクトル図形と画像の両方を使用したドキュメントもシミュレーション可能です。

Case Study 1 フローチャート



Before

オレンジと黄緑は1型・2型ともに近似して見える色であり、形も全く同じ場合は違いが分からない可能性がある。
この場合凡例も役に立たないため、どちらに進んでも良くまったく分からなくなる。

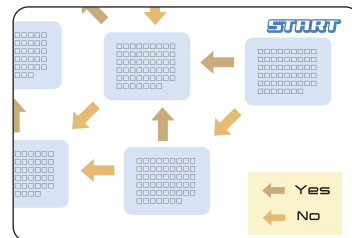


After

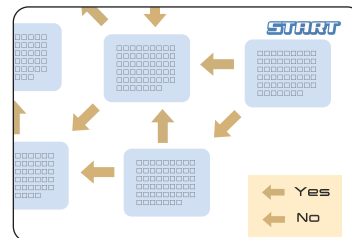
カラーUDパレットでここを改善!

設問の背景色とNoの矢印の色相を交換し、濃度を調整した。
Noの矢印にパターンを施し、色以外でも識別できるようにした。

色覚異常の見え方

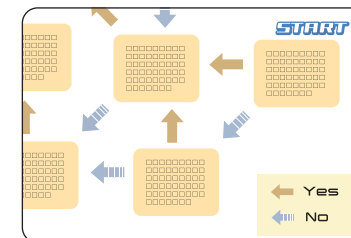


1型2色覚(P型)の場合

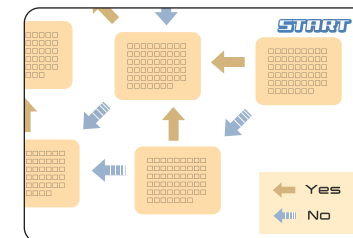


2型2色覚(D型)の場合

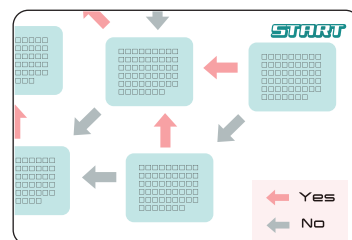
色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合

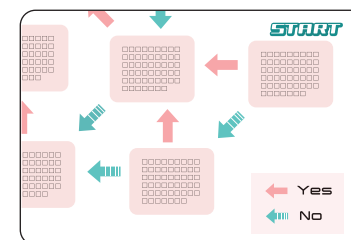


2型2色覚(D型)の場合



3型2色覚(T型)の場合

2型ではオレンジと黄緑を混同する可能性がある。



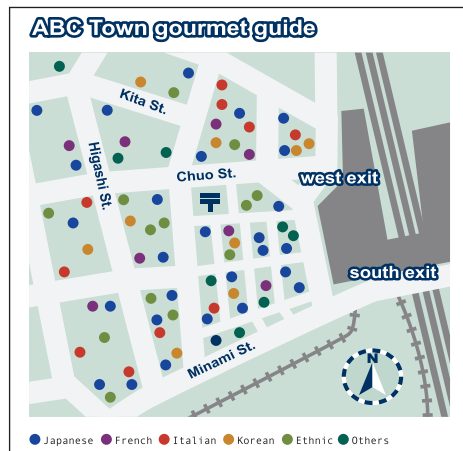
3型2色覚(T型)の場合

変更した色

Before

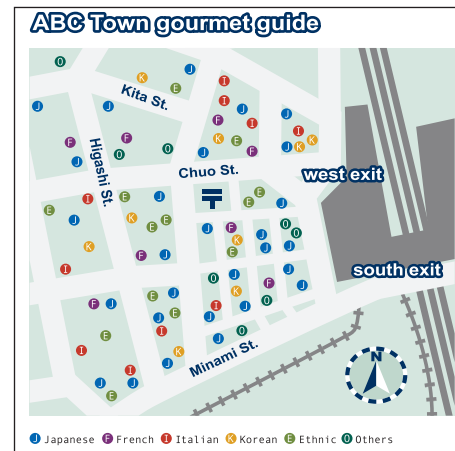
After

Case Study 2 地図



Before

離れたところにある面積の小さい色を照らし合わせるのは難しく、どれが何を表しているのかが伝わらない可能性がある。

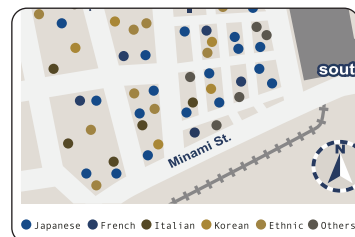


After

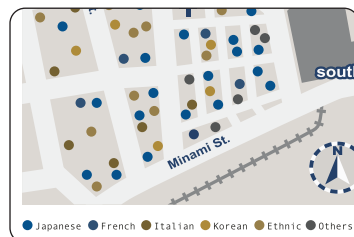
カラーUDパレットで
ここを改善！

JapaneseとKoreanの明度を上げ、他の色との差を大きくした。背景色の濃度を下げて、マークとのコントラストを大きくした。それぞれのカテゴリーの頭文字を中に表示し、色以外でも判別できるようにした。

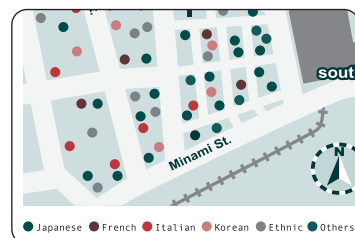
色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合



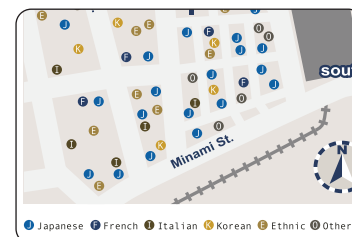
2型2色覚(D型)の場合



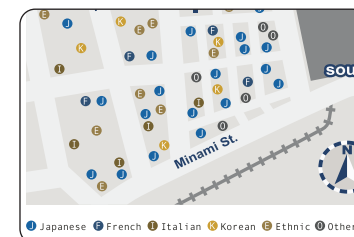
3型2色覚(T型)の場合

面積の小さい色が混在しており、どれが何を表しているのを見分けるのが難しい。

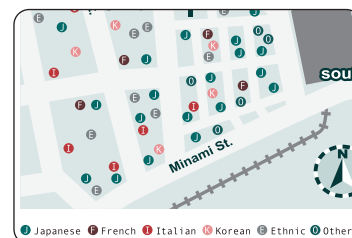
色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合



2型2色覚(D型)の場合



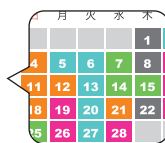
3型2色覚(T型)の場合

変更した色

Before 

After 

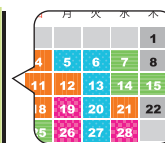
Case Study 3 イベントカレンダー



Before

離れたところにある面積の小さい色を照らし合わせるのは難しく、どれが何を表しているのかが伝わらない可能性がある。

- の日は…
- の日は…
- の日は…
- の日は…
- の日は…
- の日は…



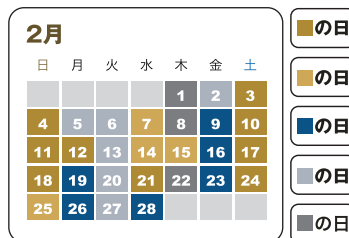
After

カラーUDパレットでここを改善！

オレンジの濃度を上げ、黄緑との差を大きくした。休日のグレーの濃度を下げ、ピンクとの差を大きくした。数字があるので記号などの付加は難しいため、20%濃度を落とした色でパターンを施した。定休日は文字の色も変更した。

- の日は…
- の日は…
- の日は…
- の日は…
- の日は…
- の日は…

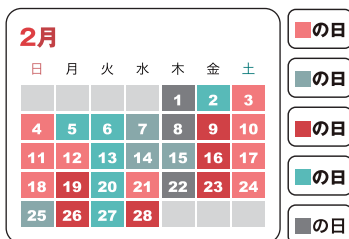
色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合



2型2色覚(D型)の場合



3型2色覚(T型)の場合

2型ではオレンジと黄緑、ピンクと休日のグレーを混同する可能性がある。

色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合



2型2色覚(D型)の場合



3型2色覚(T型)の場合

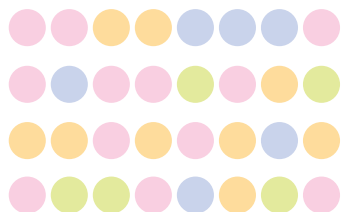
変更した色

Before

After

Case Study 4 算数の問題

ピンクのまるは
いくつあるかな？

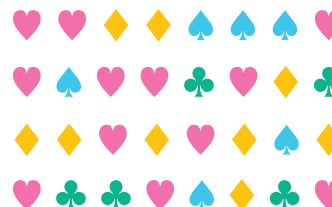


Before

パステルカラーは色の違いがわかりにくい。特に子供は色覚が未発達なため、色覚に異常がなくても見分けにくく感じる可能性がある。

色と色名の整合性に関するデータベースが未発達な場合、この問題文では色名が分からないために答えられない可能性がある。

ハートは
いくつあるかな？



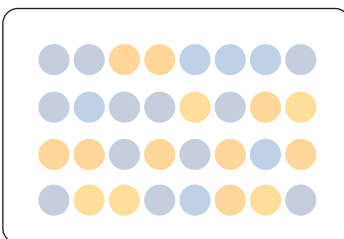
After

カラーUDパレットで
ここを改善！

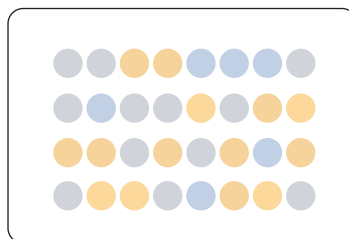
パステルカラーをやめ、ブライトトーンから3タイプの色覚異常者にも見分けやすい4色を選択した。

それぞれの形と問題文を変更し、色が分からなくても答えられるようにした。

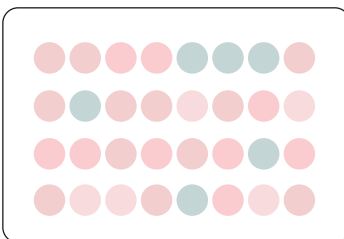
色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合



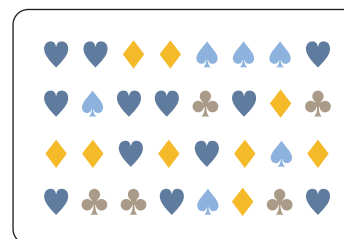
2型2色覚(D型)の場合



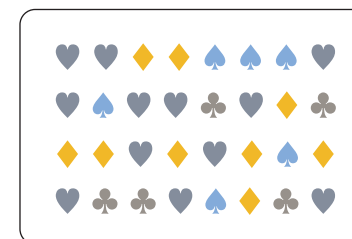
3型2色覚(T型)の場合

どの色覚タイプでも色の差があまり感じられないため、特定の色を抽出するのは困難な場合が多い。

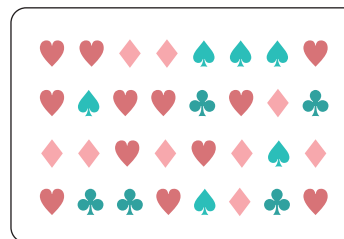
色覚異常の見え方



1型2色覚(P型)の場合



2型2色覚(D型)の場合



3型2色覚(T型)の場合

変更した色

Before

After

ユーザー事例

大阪書籍株式会社 ビジネス開発センター
マネージャー 阿部義之 様

「カラーUDパレット」をいち早く導入された大阪書籍の阿部マネージャーにお話を伺いました。

Q. 色覚障害の取り組みを始められたきっかけは何ですか？

当社は長年、教科書を発行しておりますが、その利用者から「子どもが理解できないページがある」という連絡があり、調べていく中で色覚障害の方が困っておられることを知りました。会社の理念である「人と環境を考える大阪書籍」から見ても看過できないと考え、対応策を検討しました。

Q. 御社の「C³サービス」というのはどのようなサービスですか？

当社は出版・印刷の受注も承っており、その中で「色覚障害の方にはこのように見えています」というシミュレーションを提供するサービスとして2005年10月に「C³サービス」をスタートしました。



「C³サービス」リーフレットと
納品表紙

「C³サービス」は「Color Check for Challenged Service」の略で、印刷の確認用のプリントアウト(ゲラ)に、色覚障害の方の見え方もお付けして提供させていただいています。また、出力済みデータや印刷物からチェックだけを請け負う単独サービスも行っています。

Q. どのような反響がありましたか？

学習参考書の会社から、「利用者からのクレームがあり対応できず困っていた」と大変喜ばれました。そのような中で、「今度はデザイン段階から対応してほしい」とのリクエストがあり、方法を検討していました。

Q. 「カラーUDパレット」はどこでお知りになりましたか？

2006年7月、東京国際ブックフェアに行った際、地理情報開発さんのブースで開発中の「カラーUDパレット」に出会いました。開発に関わ



阿部マネージャー

ユーザー事例

った村上葉子さんともお話ができ、これは当社が求めているものにピッタリだと確信しました。すぐに開発モニターに応募させていただきました。

Q. 「カラーUDパレット」を使われていかがですか？

非常に使いやすくデザイナーに好評です。それまではデザインが進んだ段階で「C³サービス」でチェックして戻るという形で大変な手間でしたが、「カラーUDパレット」を使うことでリアルタイムに確認ができ、作業効率が格段に良くなりました。操作もIllustratorのパレットなのでわかりやすく、導入期間が短くて済みます。

Q. 「カラーUDパレット」と「C³サービス」はどのような関係になりますか？

カラーUDパレットは、Illustrator上のプラグインとして、作業段階での対応になります。C³サービスは次の部分を担っています。

- ・Illustrator以外のソフト(InDesignなど)でつけた色のチェック
- ・見落としがないかの最終確認と、確認した証拠(エビデンス)作り

Q. なぜ色覚障害の問題に注目が集まっているのでしょうか？

いくつかのトレンドが重なっていると思います。

まず、印刷のカラー化がどんどん進み、色の違いで情報を伝えることが多くなってきていることです。教科書もモノクロから2色、そして今ではカラーになっています。さらにはパソコンのカラープリンタも安くなりましたので、カラーが当たり前になっていることが問題を大きくしています。

2つ目は障害を持った人の権利意識の高まりで、自分たちが我慢するのではなく、配慮を求めるようになってきています。

3つ目はCSR(企業の社会的責任)が重視され、環境に続いてUD(ユニバーサルデザイン)への対応が求められてきていることです。先進企業は製品でのUD対応が限界に近づき、今度は製品の情報配信におけるUDを注目してきています。



カラーUDパレットによる調整作業

ユーザー事例

Q. 色覚障害対応をうたうと差別を助長するとの懸念が言われますが？

左利きの歴史を考えればわかりやすいと思います。

私の妻と娘は左利きですが、妻は“矯正”されて右手で箸を持っています。しかし、娘は自然と左を使います。昔は左利きを“ギッチョ”といって差別し、左利きの人もそれを隠していました。しかし今では、世の中が右利き用にできているのに対して、左利きの方が異議を唱えるようになっていきます。

同じように、色覚障害についても、左利きと同様、隠す必要のない社会になっていく、今は一過程と考えています。私たちの取り組みがその一助となることを願っています。

ありがとうございました。

取材協力：  **大阪書籍株式会社**

人と環境を考える

<http://www.osaka-shoseki.co.jp/>

(連絡先 大阪市東成区深江北1-14-15 TEL：06-6974-2561)

用語について

■色覚異常の呼称

いわゆる「色盲」の方の呼称についてはさまざまな言葉(色盲・色弱・色覚異常・色覚障害など)が用いられ、意見が分かれています。現在使われている呼称をまとめておきます。

CUDOの呼称		従来の呼称		眼科学会の呼称
C型	一般色覚者	色覚正常		色覚正常
P型(強・弱)	色弱者	第1	色盲/色弱/ 色覚異常/ 色覚障害	1型2色覚・3色覚
D型(強・弱)		第2		2型2色覚・3色覚
T型		第3	黄青色盲	3型2色覚
A型		全色盲		1色覚

見分けにくい色

1型2色覚(P型)と2型2色覚(D型)の人が特に見分けにくい色の例をまとめてみました。オレンジと黄緑の配色のデザインをよく見かけますが、非常に見分けづらいことがわかります。

比較的軽い色覚異常の人でも、パステルカラーは苦手な場合が多いです。どれがピンクでどれが水色かわからないことが、シミュレーションを見れば納得できると思います。

	赤	緑	茶色	オレンジ	黄緑	黄土色
元の色						
1型						
2型						

	青	紫	赤紫	青緑	グレー	ピンク
元の色						
1型						
2型						

元の色						
1型						
2型						