2010 年 5 月 21 日 民主党政策懇談会資料

要望書

NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構

(Color Universal Design Organization)

2009年6月

Color Universal Design Organization

特定非営利活動法人(NPO) カラーユニバーサルデザイン機構

CUDO

カラーユニバーサルデザイン機構、略称 CUDO（クドー）は社会の色彩環境を多様な色覚を持つさまざまな人々に使いやすいものに改善してゆくことで、「人にやさしい社会づくり」をめざす NPO 法人です。

■ カラーユニバーサルデザインとは？

人間の色の感じ方は一様ではありません。遺伝子の違いやさまざまな目の疾患によって色の見え方が一般と異なる人が、合計で日本に 500 万人以上存在します。こうした多様な色覚に配慮して、なるべく全ての人に情報がきちんと伝わるように利用者側の視点に立ってつくられたデザインを、カラーユニバーサルデザインといいます。

■ カラーユニバーサルデザイン３（+1）原則

1： 実際の照明条件や使用状況を想定して、どのような色覚の人にもなるべく見分けやすい配色を選ぶ。

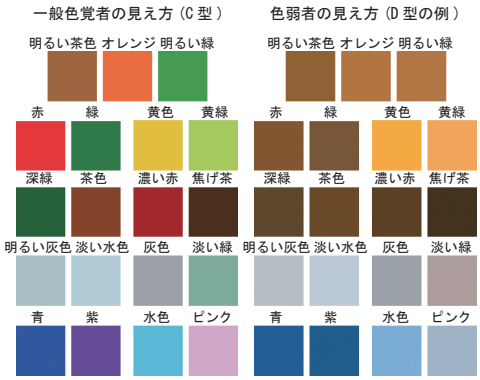
2： 色だけでなく、形の違い・位置の違い・線種や塗り分けパターンの違いなどを併用し、利用者が色を見分けられない場合にも確実に情報が伝わるようにする。

3： 利用者が色名を使ってコミュニケーションすることが予想される場合、色名を明記する。

+1：その上で、目に優しく、見て美しいデザインを追求する。

■ カラーユニバーサルデザインの対象者とは？

色の感じ方が一般と異なる人のなかで一番多いのが、いわゆる色弱者です（色覚異常・色盲・色弱・色覚障害・色覚特性とも称されます）。日本では男性の 20 人に 1 人、女性の 500 人に 1 人、日本全体では 300 万人以上いるとされています。世界では 2 億人を超える人数で、血液型が AB 型の男性の比率に匹敵します。これらの人は、視力（目の分解能）は普通と変わらず細かいものまで十分見えますが、一部の色の組み合わせについて、一般と見え方が異なります（下図）。



色が全く見分けられず、色の違いを明暗でしか感じることができない人も数万人程度存在します。また、高齢者に多い白内障の総患者数は国内で 140 万人を超えており、高齢化社会の進行にともなってますます増える傾向にあります。さらに、網膜の疾患で視力が低下する、いわゆるロービジョンと呼ばれる人も数十万人存在します。これらの人には視力の低下に加え、色の見え方やコントラストに配慮が必要になります。

■ なぜカラーユニバーサルデザインが重要なのか？

21 世紀の現代社会において、色はますます重要な情報伝達手段になっています。カラー印刷の発達で、つい最近まで白黒が当たり前だった新聞・雑誌・一般書籍・教科書などが、みるみるカラーになりました。携帯電話や自動券売機などの操作画面、電光掲示板なども、みなカラー化しています。電気製品の動作表示ランプは、昔は点灯と消灯だけだったのが、いくつもの色に点灯して情報を伝え分けるのが当たり前になりました。公共施設や博物館は場所ごとにテーマカラーに色分けされ、カラフルな説明表示であふれています。鉄道の駅では各路線が色分けされて誘導表示され、路線図や時刻表はさまざまな色の線や文字で塗り分けられています。

ところがこれらの表示は一般の色覚の人の色の見え方だけを考えて設計される場合が多いため、カラーになったために色弱者が情報を読み取れず、不便を感じるようになったケースが増えています。色弱者にとって、社会は昔より暮らしにくくなっているのです。

■ カラーユニバーサルデザインは、色覚に関係なく全ての人に価値あるもの

カラーユニバーサルデザインは決して、「一部の色弱者のためだけの特殊なデザインで、一般の人にはむしろ見にくいもの」ではありません。色弱者に配慮してデザインするということは、色数が無秩序に増えがちな一貫性のない色彩設計を一から吟味しなおし、伝えたい情報の優先順位を考え、情報の受け手が感じる印象や心理を考慮しながらデザインをする、つまり創り手の感性でなく利用者の視点に立って使いやすさを追求することです。これは結果として、一般の人にとっても見やすいものになります。

■ 色のバリアフリーは時代の潮流

従来は視覚関係のバリアフリーといえば、点字ブロックなど目がほとんど見えない人への配慮だけを意味していました。しかし色弱者に配慮した色のバリアフリーの重要性も、急速に認知されるようになっています。現在では、国土交通省のバリアフリー法ガイドラインや、JIS アクセシビリティー規格、様々な自治体のガイドラインなどで、案内表示やサインについて色覚に配慮した配色とデザインの必要性が明記されています。

■ CUDO の活動内容

◆ カラーユニバーサルデザインのモニター・検証

CUDO では眼科の精密検診を受けた P 型強度／弱度・D 型強度／弱度の 4 タイプの色弱者をモニターとして登録しており、この人たちが製品や施設を当事者の目線からチェックして、コストや時間も勘案しながら最も現実的で効果的な改善法を提案します。新規の製品や施設では、開発・設計段階から作業に参加して、カラーユニバーサルデザインを達成するためのさまざまな助言や、試作デザインの検証作業を行っています。

◆ 認証マーク（CUD マーク）の発行

上記の作業でカラーユニバーサルデザインが実現できたと確認された場合、あるいは従来より大きく改善できたと認められた場合には、CUD マークを発行します。このマークを表示することで、その製品や施設が一定の基準に基づいたカラーユニバーサルデザインを達成していることを訴求できます。色弱の当事者によってカラーユニバーサルデザインの達成度評価を行っている第三者機関は、現在はこの CUD マークが唯一です。

◆ カラーユニバーサルデザインマネジメントシステム（CUDMS）の認証

継続的に発行される大量の印刷物や日々更新されるホームページ、新設後にも随時デザイン替えが行われる事業所等では、長期にわたって恒常的にカラーユニバーサルデザインを維持する仕組みが必要になります。食品衛生や ISO9000 などで普及している品質保証管理システムと同様に、デザインの各工程での配慮システムを認証するのが CUDMS です。

◆ カラーユニバーサルデザインに関する相談・助言

カラーユニバーサルデザインに関する一般的な、または個別具体的な相談に応じ、助言を行います。デザインづくりの参考として意見が欲しいといったご要望にもお応えします。ガイドラインや規格の制定、問題点の検証などにも協力しています。

◆ カラーユニバーサルデザインの資料提供と普及啓発

人間の色覚に関する科学的知識や、それにもとづいた現在のカラーデザインの問題点とカラーユニバーサルデザイン化へのノウハウについて、参考となるさまざまな資料を作成して、出版やインターネット等を通じて提供するとともに、依頼に応じて研修やセミナーへ講師を派遣しています。

◆ カラーユニバーサルデザインに関する調査・研究

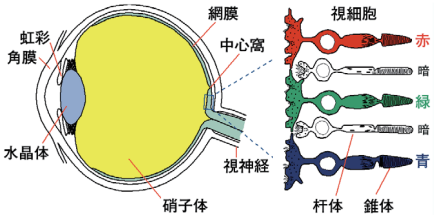
見分けやすいデザインを作るための工夫は、まだ経験則に頼る部分が大きいのが現状です。色弱や眼の疾患など色覚のタイプによって、見分けやすさには互いに相反する面もあります。CUDO は病院や大学・メーカーと協同して、より有効な科学的手法の確立にむけて研究に協力しています。

■ CUDO 設立の経緯

色弱者がどのような色が見分けにくいかは 1950 年代から分かっていましたが、その知識を実際に社会に適用して具体的に改善する努力に、科学者はあまり熱心ではありませんでした。一方、色弱者は進学や就職・結婚などで差別を受ける例も多かったため、たとえ見分けにくい色があってもその改善を求めるのでなく、自分にも見分けられるふりをして、不便を容認する傾向がありました。生物学の研究者で自らも P 型色覚である国立基礎生物学研究所（当時・現東京大）の伊藤啓と国立遺伝学研究所（当時・現慈恵医科大）の岡部正隆は、2001 年から主に科学者向けに、色のバリアフリーへの配慮を啓発する活動を行ってきました。この動きは科学界の外へも広がり、デザイナーの武者廣平や色彩学者の市原恭代、色弱者団体で活動していた田中陽介や伊賀公一らとともい、相談を依頼してくる企業・自治体・団体等に対して、科学的で実用的な助言を行うようになりました。この活動が幅広い理解を得て発展したのに伴い、活動を組織化するために国立遺伝学研究所の多数の教員らからも賛同を得て、2004 年 10 月に NPO 法人 CUDO が設立されました。

■ 色が見える仕組みと色弱者の種類

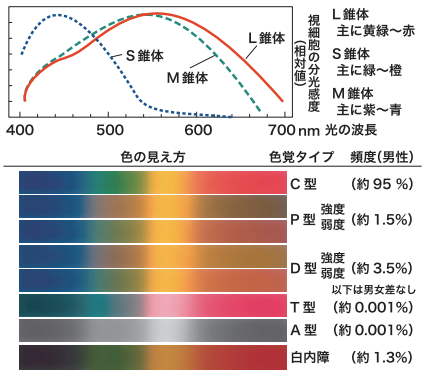
人間の目の網膜には、暗いときだけ働く杆体と明るいところだけで働く錐体の、2 種類の視細胞があります。錐体には L（赤）, M（緑）, S（青）の 3 種類があり、どのような波長の光を主に感じるか（分光感度）が異なっています。



3 種類の錐体がすべて揃っている人が **C 型**（一般型）色覚で、日本人男性の約 95 %, 女性の 99 %以上を占めます。**P 型**色覚（Protanope）には、錐体のうち赤い光を主に感じる L 錐体が無い人（**P 型強度**）と、L 錐体の分光感度がずれて M 錐体と似通ってしまっている人（**P 型弱度**）がいます。強度の人は C 型との見え方の差が大きく、弱度の人は C 型との中間になります。

同様に **D 型色覚**（Deuteranope）には、緑の光を主に感じる M 錐体が無い人（**D 型強度**）と、M 錐体の分光感度がずれて L 錐体と似通ってしまった人（**D 型弱度**）がいます。色弱者のほとんどはこの 4 タイプ（P 型強度・P 型弱度・D 型強度・D 型弱度）で、合計で男性のほぼ 5 %を占めます。(欧米では男性の 8～10 %、アフリカでは 2～4 %です。)

青い光を主に感じる S 錐体が無い人は **T 型**（Tritanope）です。3 種の錐体のうち 1 種類しか持たない人や、錐体が全く無く杆体しか持たない人は **A 型**で、色を明暗でしか感じることができません。これはどちらも十万人に 1 人以下の割合です。



P 型と D 型は遺伝子が X 染色体にあるので、男性では率が高いのに対して女性では数百人に 1 人ですが、T 型と A 型には男女の差はありません。

これら 5 種類 7 タイプの色覚以外に、目の疾患によっても色の見え方は変化します。**白内障**は目の水晶体（レンズ）が歳とともに黄色く濁ってくる疾患で、濁り方が激しいと短波長の青～緑の光を通さなくなります。また、光が散乱するので像がぼやけて見えます。**緑内障、糖尿病性網膜症、網膜色素変性症、黄斑変性症、未熟児網膜症**などは網膜の視細胞が少なくなる疾患で、視力が低下すると共に 3 種の錐体のうち数が少ない S 錐体が一番影響を受けるため、T 型色覚に近い見え方になります。これら眼疾患は人によって程度が大きく異なり、また視野の中心が主に影響を受ける人や周辺が主に影響を受ける人などさまざまなため、見え方の個人差が非常に大きいのが特徴です。

■ CUDO が用いている新しい色覚分類用語 ■

日本では、血液型が A 型の人が約 4 割、O 型が 3 割、B 型が 2 割、AB 型が 1 割います。では、もし O 型の人が大多数だったとしたら、O 型だけが「血液型正常」で、A 型や B 型や AB 型は「血液型異常」でしょうか？（実際南米の先住民族では、O 型の人が 9 割を超えます。）血液型は人間の多様性の 1 つであって、どれかが正常で他が異常と呼べるものではありません。色覚も、血液型と同様に各自が持つ遺伝子のタイプによって決まります。従って血液型と同様に、どの色覚が正常でどれが異常というものではありません。

日本では（世界的でもそうですが）、人数が多い C 型を「正常」や「健常」と呼び、人数が少ないその他のタイプを色覚「異常」や色覚「障害」と呼び慣わしてきました。これらの色覚は「色盲」として差別され、C 型の色覚だけを念頭において色分けされた表示が読み取れないことから、多くの職業や学校で「不適性」として排除されていた歴史がありました。しかし最先端のゲノム生物学の研究成果では、人間がもつ 2 万数千個の遺伝子はどれも非常に多様なタイプがあり、そのうちの 1 つを「正常」と呼ぶことはできないというのが定説になりつつあります。CUDO はこの流れに従い、従来のように色覚を「正常」と「異常」に線引きして分けるのをやめ、どの色覚も対等に分類するために、C, P, D, T, A の 5 種類の名前で呼ぶことを提唱しています（P 型と D 型はさらに強と弱に分かれる）。このうち人数が多い C 型は、「正常」でなく「一般」色覚者と呼び、残りは配慮が不十分な社会では情報弱者となりうることから「色弱者」と呼びます。

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

■ カラーユニバーサルデザインが有効な事例

【公共施設・博物館・展示施設】案内の表示や警告表示、床や廊下の色、手続き用紙などの色、受付の電光掲示、解説パネル**【駅・空港等】**路線図やホーム・通路の誘導表示、出発／到着を示す電光掲示**【道路】**標識や道路にひく線の色、渋滞などの道路情報電光掲示**【学校・予備校】**校舎の案内表示、チョークやマーカーペンの色、配慮された教材の選択、体育帽や学年バッジ・スリッパの色**【新聞・雑誌・教科書・参考書・機器類の操作マニュアル・自治体や企業の広報パンフレット・地図・路線図・案内図・カーナビ・地球儀】**文字の色合い、説明用の図やグラフの配色・線種・塗り分け、凡例の書き方**【券売機、ATM】**操作画面の色やデザイン**【電気製品・OA 機器・自動車】**充電ランプや動作表示ランプの色、操作画面の色やデザイン**【薬】**種類や用量の色分け表示**【文具】**書類フォルダー・バインダーの色、ボールペン・色鉛筆・クレヨンなどの色調、色名の明記**【ホームページ】**文字の色合いや説明用の図の配色、背景色**【パソコンソフト】**各種画面の表示

■ CUDO および前身グループや会員がカラーユニバーサルデザインに協力した事例

公共施設の色覚バリアフリー調査（総務省行政評価局･神奈川県）、東京メトロ･都営地下鉄駅の案内表示サイン（アールイーアイ）、駅周辺案内地図（トーナビタ）、病院の案内表示（草加市立市民病院）、カーナビ表示（パイオニア）、デザインのガイドライン（神奈川県･静岡県･茨城県･東京都足立区･中央区･世田谷区他）、啓発パンフレット（理想科学工業･東芝社会貢献室･リコー他）、学校教科書（各社）、デザインチェックツール（アドビ）等

■ CUD マークを製品や発行物に表示している団体・企業例（2009 年 5 月現在、社名は略称）

【自治体】東京都足立区・神奈川県横浜市都筑区・川崎市多摩区・埼玉県川島町・長野県箕輪町**【医療・福祉】**田辺三菱製薬・第一三共・日本新薬・愛知江南厚生病院・レンタコム**【教育】**熊本学園大学・Z 会**【運輸・インフラ】**東京急行電鉄・関西国際空港・日本航空インターナショナル・SG ホールディングス・九州電力**【機械・精密機器】**トヨタ自動車・パナソニック・シャープ・東芝・リコー・リコープリンティングシステムズ・リコーエレメックス・富士ゼロックス・京セラミタ・理想科学工業・コニカミノルタグラフィックイメージング・コニカミノルタビジネステクノロジーズ・オリンパスイメージング・日本電気・NEC パーソナルプロダクツ・NEC デザイン&プロモーション・ナナオ・明光商会・東日製作所・高知豊中技研・ニデック・コンラックス松本・リズム時計工業・ホーチキ・ビルコン・シグマー技研**【機器・文具】**伊藤光学工業・鍋屋バイテック会社・矢崎総業・新藤・三幸・マザーズ・コクヨ S&T・日本理化学工業・イムラ封筒**【住宅・建設】**TOTO・YKK・東洋エクステリア・サンウェーブ工業・鹿島建設・三井住友建設**【化学】**DIC・東洋インキ製造・昭和電工・三菱レイヨン・コスモ石油**【食品・小売】**宝酒造・宝ホールディングス・中華料理店福満園・景徳鎮・天野実業・イマージュホールディングス**【情報通信・IT】**日本電信電話・NTT データ・NTT コミュニケーションズ・KDDI・地理情報開発・長大・ジーピーセンター・プロ店舗・昭文社**【印刷】**大日本印刷・DNP メディアクリエイト・凸版印刷・トッパンフォームズ・共同印刷・大日本スクリーン製造・ゼネラルアサヒ・あさひ高速印刷・朝日印刷工業・正明堂印刷・大平印刷・三愛企画・現代けんこう出版・金羊社・ブライト・マルト印刷工業・明和カレンダー**【保険・金融】**明治安田生命保険・第一生命保険・太陽生命保険・三井住友海上 メットライフ生命保険・アリアンツ生命保険・アクサフィナンシャル生命保険・ 日本損害保険協会・千葉銀行・百十四銀行・東邦銀行・大光銀行・西武信用金庫・長浜信用金庫・T&D ホールディングス・NEC リース・リコーリース

■ お問い合わせ先 ■

CUDO事務局　〒101-0021　東京都千代田区外神田1-1-5　昌平橋ビル3階　（担当：田中陽介・伊賀公一）
電話／ファックス　03-6206-0678　電子メール　info3@cudo.jp　ホームページ　http://www.cudo.jp/

足立区は特別区の自治体として
カラーユニバーサルデザイン(CUD)に取り組む先進例といえる

これまでの実績

- ◆ 足立区カラーユニバーサルデザインガイドライン作成
- ◆ 足立区公共建築物整備基準にガイドラインとの関連を明記
- ◆ 足立区公共施設等整備基準にガイドラインとの関連を明記
- ◆ あだち防災マップ CUD マーク取得（自治体防災マップ初、足立区のみ）
- ◆ 平成 21 年度,22 年度 資源とごみの分け方出し方冊子 CUD マーク取得
- ◆ 足立区議会だよりへの配慮
- ◆ 歩行者系案内サインマニュアル地図色使いルール CUD マーク取得（自治体初、足立区のみ）
- ◆ カラーマップあだちへの配慮
- ◆ 足立区新田学園　誘導案内サイン CUD マーク取得（公立学校初、公立学校は足立区のみ）
- ◆ 区職員、区内小中学校新任教員向けセミナー実施

カラーユニバーサルデザインを導入した防災マップが新聞・テレビで報道（平成 21 年）

区立の小・中一貫校「新田学園」の案内表示へのカラーユニバーサルデザイン導入が新聞報道（平成 22 年）

日本経済新聞（夕刊）　2010年（平成22年）2月1日（月）

表示 分かりやすく ①

色弱者に優しい色使い

細かな気遣いで便利に

東京都足立区に今春開校する区立の小・中一貫校「新田学園」。特色の一つは、色弱者に配慮した「カラーバリアフリー」の考えを校舎全体に導入したことだ。

表示板の総枚数は350枚で、各教室や職員室などの表示板はグレーの地に淡いクリーム色を使用。配色に問題がないか、専門家のチェックを仰いだうえ、職員も色弱を疑似体験できる機器を使って確かめるなどの作業を繰り返す。

足立区は区を挙げてカラーバリアフリーに取り組んでいる。区役所本庁舎の案内板の一部も、3つある建物を赤、緑、青の3色で区分していたが、赤と緑をより見分けやすい色彩に変えたほか、色の部分に「あか」「みどり」などと文字も入れる工夫もした。全国的に珍しい学校施設の全面的なカラーバリアフリー化も「そうした取り組みの一環」（同区学校施設課）だ。

特定非営利活動法人（NPO法人）「カラーユニバーサルデザイン機構」によると、国内の色弱者は男性で20人に1人、女性で500人に1人と推計され、「白い」「黒地に赤い数字で順番待ちなど」を知らせる電光表示が見にくい」などの声が出る。また、ある色弱者にとって識別しにくい色が別の色弱者には判別できるなど、見分けにくい配色は一通りではない。加齢により色覚が衰えるケースもある。

色弱に詳しい大阪府の眼科医、宮浦徹医師は「色にかかわる関係者に、色弱者の見え方に対する理解が足りない人もいる。目立たせる目的で使っている赤が、色弱者によってはくすんでみえる」と指摘する。

阪急電鉄は3月のダイヤ改正に合わせ、時刻表案内表示を変更する。きっかけは京都市の弁護士、白浜徹朗さんが「特急の赤と準急の緑の見分けがつけにくい」と法務局に人権救済を申し立てたことだ。

白浜さんは「技術革新などで、光学的な色も増えている。社会全体では便利になっているのだろうが、色弱者には分かりにくい表示もまだある。これからも気が付けば声を上げていきたい」と話す。

カラーユニバーサルデザイン機構の伊賀公一副理事長は「色弱者が『障害』を抱えているのでなく、社会の側が色による識別という『障害』を設けていると考えてほしい」と指摘。「色の組み合わせに配慮したり、文字やデザインでも識別できる工夫をするなどの姿勢を持ってもらえれば」と訴えている。

また、色弱者らでつくるグループ「ぱすてる」（横浜）は「カラーバリアフリーを進めるのは大切だが、万能ではない。色弱者本人や周囲が色弱を十分理解し、（識別しにくい色があれば気軽に聞けるなど）助けあえる環境をつくることも重要だ」と話している。

◇

生活に欠かせない案内や商品パッケージなどの表示。利用者により分かりやすくしようとする取り組みを追う。

広角鋭角

色弱者がどう見えるか疑似体験できる眼鏡でポスターをチェックする宮浦医師（大阪府吹田市）

民主党への提案１：教育行政に関して

1. 教科書用図書検定基準の中へ多様な色覚の児童生徒・教員がいることを前提とした、カラーユニバーサルデザインへの配慮項目を盛り込む。
2. 学習指導要領の中で、色弱の児童生徒が不利になったり、差別感を感じたりするような内容がないかをチェックし、必要なら改訂する。
3. 教員養成の段階で、教員養成課程を持つ大学には「多様な色覚への配慮に関する講義を行うこと」、教員免許取得希望者には「同講義を履修すること」を要件に盛り込む。

提案の理由

当団体は、出版物や工業製品、公共施設等が色覚の個人差を問わずできるだけ多くの人に見やすいよう配慮して作られているかを評価し、適切な改善法のアドバイスを行う活動をおこなっています。その対象物の一つとしていくつかの教科書会社より依頼を受け、教科用指定図書の評価を行なってきたところ、児童生徒や教師の多様な色覚への配慮の観点上、さまざまな問題がみられました。

１：平成元年に文部省より配付された「色覚問題に関する指導の手引」や、平成 15 年に配付された「色覚に関する指導の資料」で色覚に関するさまざまな配慮が助言されていますが、この内容が現行の教科用指定図書には必ずしも反映されておらず、分かりにくい色づかいやデザインが数多く見られます。色弱者の父兄等からもこれを問題視する声があがっています。児童生徒だけでなく、教員にも色弱の人がいることにも配慮が必要であり、教科書のデザインが不適切だと、このような先生方が間違った授業をしてしまう可能性もあります。今回の検定（小学校が最近終了、中学校が現在進行中）でも色覚への配慮はいちおう要請されていますが、次回検定からは、より具体的かつ効果的に確認指導する方策の立案が必要と考えます。

２：さらに、学習指導要領自体に問題があるために、教科書単体では対応できないこともあります。たとえば小学校の生活科の教科書には、「屋外の植物の色や形を観察してノートに記録しよう」という課題があります。色弱の児童は黄／黄緑、赤／緑、くすんだ緑／茶色、ピンク／灰色／水色などの区別が難しい場合が多いため、「間違っている」と友だちや先生から指摘されて自信を失ったり、いじめの原因になったりします。しかし現行の学習指導要領には、「色や形を観察させる」と明記されているため、この課題を省くことも、他の形（たとえば様々な植物の色名を教科書に列挙して比較させるなど、色弱の児童でも不利益を感じない形）に変えることもできません。色弱の人にとって、色名は見れば分かるものではなく、かけ算の九九のように「桜はピンク色、芝生は黄緑色、枯れ葉は茶色」と暗記しなければならないものですが、現行の学習指導要領は「ものを見れば誰でも間違いなくその色名を述べられる」ことを前提として作られています。指導要領の作成時に、色覚への配慮について十分に造詣の深い人が関わっていなかったと推定されます。そこで各教科の指導要領をチェックして、問題のある箇所を洗い出し、他との整合性や適切な改善を行う必要があります。

３：色弱の人には、学校の授業における教員の不用意な言動で傷ついた経験を持つ人が少なくありません。現在の教員養成課程においては、生徒（さらに教員自身）がもつ色覚の多様性について学習する機会が設けられておらず、それに起因する教員の無理解が、教室において色弱の児童への不利益につながっている面があります。色覚だけでなく、他の各種の障碍や外国人など多様な児童生徒のバリアフリーの問題について、教員免許取得後の自主的な自己啓発に任せるだけでなく、教員養成課程において、深く確実に履修する枠組みを確立することが必要と考えます。

民主党への提案２：足立区の取り組みを踏まえた
施設整備の展開に関して

１）施設サインマニュアル整備

平成 21 年度に足立区が作成した新田学園サイン記録.doc をふまえ、他の公共施設のカラーユニバーサルデザインの実現拡大に向けて、サインのマニュアルを整備する。

CUDO はこれまでの経験を踏まえ、幅広い施設に対応できるマニュアルの作成をサポートする。

２）モデルとなる施設の整備

施設のハード面の整備だけでなく、ソフト面（授業の内容や広報・案内などの運営面を含む）の CUD も整備したモデル施設の設置を検討する。学校を舞台にするのが最も効果的であるが、すぐ実施するのが難しければ、新築・改築予定のある区民事務所等を例にして、CUD モデル化を検討する。この施設は、モデルケースとして他の自治体に積極的に広報をし、視察申し込みに対応できる体制作りをする。CUD 化を実施する際に、何が障壁となったか、どう解決したかなどのノウハウを公開し、他の自治体の取組みを促す。(新築･改築予定のちょうど良い施設がない場合でも、小幅なリフォーム等で CUD 対応できそうな施設を取り上げることも可能である。)

たとえば、都の教育委員会研究指定校の制度を利用して、人権教育推進校や授業改善研究推進校の枠か、あるいは新たに別途 CUD 教育推進校もしくはバリアフリー教育推進校の枠を設け、その中でモデル整備を実施することが考えられる。

すでに民間では企業のショールーム、事業所において、施設の整備だけでなくその後の運営も含めた CUD 整備を行っている事例があり、CUDO はこれらの企業への助言･認証の経験をもとに、公共施設での事例実現をサポートする。

３）冊子と看板のカラーマッチング実施

自治体のガイドにおいて、印刷冊子の色調と実際の施設で表示されている色が異なるため、色が分かりにくく利用者が混乱する例が見られる。その一つの例が、「資源とごみの分け方出し方冊子」と「集積所の看板」の色調の不一致である。そこで、燃やすごみ／燃やさないごみなどの表示色の統一ルールを定め、印刷物や看板の作成はこれにのっとって行う。看板は褪色を考慮して、耐用年数を定めて更新する。足立区でモデル事業を行い、将来的には他の区や市にも広げて、都の色使いスタンダード版とする。

CUDO は印刷用インキの業界標準（DIC カラーノート）と塗装用ペンキの業界標準（日本塗料工業会標準色）と連携して、印刷と塗装で色調を揃えた「見分けやすい配色セット」を公開している。これをベースに色を定めれば、冊子と看板で混乱のない色塗りを実現できる。

４）歩行者系案内サインのチェック

足立区の歩行者系案内サインマニュアル地図色使い（のルール）を平成 22 年 3 月に CUD 認証したが、これに従って制作された実際の案内についても確認が必要である。そこで納品された案内

を CUDO がチェックし、問題があれば原因を究明して、より効果的なマニュアルへの改訂に反映できるよう支援する。

５）展示イベントおよび講演の開催

人間の色覚の多様性を踏まえた CUD の必要性の解説、ＣＵＤを具現化した製品紹介、足立区での CUD 取組み紹介、など一般市民の普及啓発を図る趣旨の展示イベントや講演を開催する。例えば庁舎ロビーなどを使用して CUD 適用の実例（印刷物、文房具、教科書、家電製品、ＯＡ機器、工事用信号機等、実物が無理であればパネルで代替）を展示する。学識者による講演をおこない、足立区の取組みとしてメディアに取り上げてもらう。一連のイベントをパッケージ化して、他区でも持ち回り開催することも可能と考えられる。

CUDO は企業等からの CUD 事例の展示品提供や講演者の推薦をサポートできる。

６）まちづくり推進会議や施設設計への参加

足立区の各地域や自治体各部局における CUD 実施の状況を横断して把握し、必要であれば助言させていただけるよう、まちづくり推進会議のような場所で CUD の実施状況を確認する機会を設け、CUDO にも参考人や助言者として参加させていただく。区だけでなく、東京都や国レベルでも同様の会議があれば、積極的に参加をしたい。例えば、区道や都道における案内表示や、公共施設のサインでは、赤色の使い方（非常口の案内や危険地域の警告が目立たない）や緑色の使い方（赤と紛らわしい）、点字ブロックの色調（舗道とブロックの色の違いが区別しづらい）などに問題が見られる。

特に、これから区や都の予算で新たに建設する施設すべてにおいて、「設計の早い段階」（施工前で設計変更が可能な時期）でバリアフリーの当事者が関われる仕組みを確立して欲しい。都庁舎では当初施工した点字ブロックが見分けづらいという問題が指摘され、あとで色を変えて施工し直したが、このようにいちど施行してから改修するのでは、財政上の大きな無駄が生じる。民間の建築物と異なり、公共建築物の建設案件は各自治体の設備部局を必ず通るので、この際に施工前に問題になりそうな場所を当事者の視点からチェックできるような枠組みが整備されると効果的である。

施設や工業製品を「設計段階で、当事者の視点から使いやすさをチェックし、完成・発売前にあらかじめ設計変更を実現させ」、「使いやすさをマークで認証して付加価値をつけることにより、企業等が積極的に協力を求める」という CUDO の活動は、バリアフリーではこれまで見られなかった新しいビジネスモデルとして、他の障碍のバリアフリー推進団体から注目されている。CUDO はこれらの動きと連携して、ロービジョンなどの視覚障碍者や肢体障害者など幅広いバリアフリー当事者の意向を反映させた「施設整備の事前チェック体制」の実現構想の作成をサポートする。

CUDO の活動の今後の展望

１、CUD マーク普及を通して、色覚の多様性と配慮の必要性について啓発活動を推進する。
２、JIS 安全色の規格など、公共の色使いのルールへの盛り込みを働きかける。

カラーユニバーサルデザイン（CUD）の導入は、情報を発信する側と受信する側の双方にメリットを与える。発信側は対象ユーザー層を拡大でき、受信側はこれまで見にくかったり見過ごしていた視覚情報が容易に理解できるようになる。日本における色弱者は 300 万人以上、保因者は 600 万人以上と推定されるが、CUD はこれらの人に対してメリットがあるだけでなく、「ユーザーフレンドリーなデザインのチェックを設計段階で盛り込む」ことにより、他の多くの利用者にも見やすさを提供する。近年このメリットを把握した自治体や企業は積極的に CUD の導入を図ってきており、それによって我々CUDO の活動も一歩一歩広がりを見せている。CUD 導入の結果、日本社会全体の視覚情報の適正化・共有化が進み、それによって生み出される情報ロスの低減は経済効率の大きな向上につながると考えられる。

ロナルド・メイス氏が初めて提唱したユニバーサルデザイン（UD）の概念は米国が発祥であるが、CUD はこの思想に基づきながらも日本オリジナルの提言である。色覚の多様性は国家や民族を超えたむしろ人類共通の課題である（例えば欧米の色弱者比率は日本の 2 倍ほど高い）。その視点に立てば我が国自身が「CUD 宣言」を世界に先駆けて行い、世界全体では 2 億人と言われる色弱者や、またその倍とも言われる保因者である女性（母親）に対する理解の向上、さらに色覚に起因する社会的差別や不利益の改善に寄与することは、日本の国際親善上も大きな貢献をするものと考える。

日本の CUD は輸出工業製品を通じて世界に広がりつつあり、CUDO の助言を受けて色覚に配慮してデザインされた電気製品・事務機器が、世界各国で販売されている。CUDO は国内メーカーだけでなく米国のグラフィックソフト最大手アドビ社とも連携し、CUDO が開発した色覚シミュレーション機能が Illustrator や Photoshop という世界のデザイナーの業界標準ソフトに搭載されている。世界中の多くの人が色弱者の色感覚を理解できうる環境は整いつつある。

CUDO は来春には韓国と香港で CUD をテーマとした講演やワークショップに招聘されており、アジアの国々が次世代のヒューマンデザインとして CUD に注目していることは一目瞭然である。人口の多い中国全体での CUD 配慮対象者は我が国の 10 倍以上と考えられ（色弱者 3000 万人以上、保因者 6000 万人以上）、広大な国土や旺盛な経済成長も考慮すれば視覚情報適正化の効果は大きいと想像できる。日本はこの分野でアジア各国に大きく貢献しうる。

歴史的に我が国がそうであったように色弱者への知識欠如による偏見や不利益は各国に存在する。日本が開発した石原式色覚検査表が色弱者の検出のデファクトスタンダードとして世界中に普及し、色弱者への無用な偏見を広げてしまったという歴史がある。これを打ち消すように、現在は同じく日本から始まった、色弱の人の見え方に十分配慮して不利益を感じさせない CUD というデザイン手法が、世界に広まりうる好機に来ている。今後日本がリーダーとなって、CUD を推進し、色弱者の声を代弁して偏見や不利益の除去に力を尽くすことが、日本への好意的理解者を増やし、平和に貢献し、国際社会における日本のプレゼンスの増大に寄与すると考える。

このような国境を越えた人類全体の QOL (Quolity of Life) 向上に我々CUDO がお役に立てることを誇りに、今後も活動の実践と色覚研究に努めていくことが我々の目標である。同時に、CUD の普及・展開を国レベルで実現し、各国に広げてゆくために、立法・行政レベルでの支援をお願いできれば幸いである。