

中央区刊行物等色使い指針

1 趣 旨

この指針は、色覚障害についての職員の理解を深めるとともに、こうした障害のある人に対しても区政情報を見やすく分かりやすく提供するための刊行物、申請書、ホームページ等における配慮や工夫を職員に周知することにより、ユニバーサルな色彩表現による区政の推進を図ることを目的とする。

2 色覚障害とは

人間の目の網膜には3種類の錐体細胞があり、それぞれ主として赤、緑、青の光を感じる視物質をもっている。このうちどれかの機能が損なわれた状態が「色覚障害」である。

色覚障害の人の大多数は、赤感受性視物質の遺伝子に変異が生じた「第1色覚障害」(約25%)と緑感受性視物質の遺伝子に変異が生じた「第2色覚障害」(約75%)である。赤と緑の視物質は、どちらが失われても赤～緑の波長域で色の差を感じにくくなるため「赤緑色覚障害」と総称されている。

青感受性視物質の遺伝子に変異が生じた「第3色覚障害」(約0.02%)は、黄～青の波長域で色の差を感じにくくなるため「青黄色覚障害」と呼ばれている。

参考：光の可視スペクトル

長い	赤	橙	黄	緑	青	藍	紫	短い
----	---	---	---	---	---	---	---	----

3 色覚障害がある人の色の見え方

(1) 赤緑色覚障害(第1色覚障害・第2色覚障害)の特徴

赤～緑の波長域において、明度(明るさの度合いのことで白に近づくほど明度が高くなる。)が類似した色の見分けが難しく、「赤と緑」「黄緑と黄色」の差が特に小さくなっている。

さらに第1色覚障害では、最も長波長側の視物質に変異があるため、赤が暗く感じられ、「濃い赤」はほとんど「黒」に見える。

ある色とそれにRGB(光の三原色)の赤成分又は緑成分を足した色が区別しにくく、「紫と青」「緑と茶色」「赤と茶色」などそれぞれの色が同じように見える。

彩度(鮮やかさの度合いのことで白や黒を含まない色は彩度が高い。)の低い色どうしでは識別が難しくなり、「水色とピンク」「灰色と淡い水色、薄緑」などがそれぞれ同じように見える。

蛍光色の見分けは苦手で、「黄色と黄緑」「ピンクと水色」の蛍光ペンはそれぞれほとんど同じ色に見える。

赤と緑の一方の視物質がない分、色の識別において青視物質に依存する度合いが高いため、青色への感度はむしろ高い面がある。「赤と緑」や「黄色と黄緑」はほとんど同じ色に見えるが、「緑と青緑」は全く違う色に見える。

色相(色あい)の見分けが苦手な一方、明度や彩度の差にはむしろ敏感であり、

同系色の明暗の識別には支障が少ない。

ある程度の色は区別できるため、区別できないところにさらに色分けがあるとは考えない傾向があり、色分けに気付かないことがある。

色覚障害でない人の色覚に合わせて作られた「色名」に、色覚障害の人はうまく対応できず、色名を使ったコミュニケーションが困難になる。

(2) 青黄色覚障害(第3色覚障害)の特徴

色覚障害でない人は3つの視物質のうち赤と緑からの情報を重点的に色識別に利用しているので、青からの情報の比重は相対的に低い。そのため青視物質がない第3色覚障害の人の色の感じ方は色覚障害でない人に比較的近いが、「青と緑」の区別が色覚障害でない人よりもかなり難しくなる。

4 色覚障害の人が不便や不自由を感じる時

(1) 赤が目飛び込んでこない

第1色覚障害の人には赤色が沈み、青色が明るく目に飛び込んでくる傾向があるため、強調によく使われる赤字が目飛び込んでこない。

(2) 色分けされた資料では情報が分からない

色の組合せにもよるが、色分けした情報が分からない場合がある。カラーの図表で情報が色分けされていても色の区別がつかないと全く情報が得られない。

(3) 離れたものの色合わせができない

直接隣り合っていれば色の違いに気づいても、少し離れるとどれとどれが同じ色が極端に分かりにくくなる。グラフや地図の本体と凡例、壁にある色分けされた案内標識と床に書かれた誘導線などの色合わせができない。

(4) 色の名前が分からない

色の違いが分かっても、その色が何色かが分からない。また、色名で案内されても、その色を探すことが難しい。

(5) 光るものの色が見にくい

LED(発光ダイオード)の色の区別がつきにくい。例えば電気製品の状態をLEDの色で表す場合、その色の違いを認識できない。逆に充電中は点滅で、充電完了で点灯に変わるような場合には区別がつきやすい。赤、オレンジ、黄色、緑のLEDはほとんど同じ色に見える。赤、白、青の組合せにすると見やすくなる。

(6) 信号機の赤と黄色が分かりにくい

信号機は緑が青味が強い緑になっているので他の色と容易に区別がつくが、赤と黄色は区別がつかず点灯する位置により見分けている。夜間は信号機の枠が見えないので位置による識別が困難になっている。

5 色覚バリアフリーな色使いの方法

(1) 色の選び方

赤色を選ぶときには濃い赤、強い赤を使わず、朱赤やオレンジレッドを使う。緑は赤や茶色と間違えやすいので青味が強い緑を使う。明るい緑と黄色が一緒に見えるので、黄色、黄緑、明るい緑はなるべく同時に使わない。

細かい字や細い線では、色が分からないので太い字や太い線を使う。

(2) 色の組合せ

赤と緑の間や、青と紫の間で色を選ぶと、色覚障害の人には違いが分かりにくくなるので、必ず赤～緑（暖色）と緑～青（寒色）のそれぞれの側から交互に選ぶ。暖色と寒色であっても、同じような明るさの色が並ぶと見づらくなるので、明度差も与える。

色合い（色相）だけでなく見た目の明るさを大きく変化させ、3色以上なら明るい色、中間の色、暗い色を組み合わせる。

パステルカラー（明るく澄んだ色）同士や、彩度の低い色同士の組合せは避け、原色同士や、パステルカラーと原色の対比を用いる。

(3) 色の明度と彩度

色覚障害の人は色相の見分けが苦手な一方、明度や彩度の差にはむしろ敏感である。例えば、地図の段彩のようなパターンは、同じ明るさで緑 黄緑 黄色 オレンジのように色相だけ変えてあると差を見分けるのが難しいが、同じ色相で明るい緑 緑 暗い緑のように明るさを変えてあれば、容易に区別できる。

(4) 注意を喚起する色使い

段差などの視認性を高める色使いが求められる場合、弱視の人にとっても色覚障害の人にとっても明暗のコントラスト（対比）が重要である。点字ブロックなどの誘導標示では、同じ黄色でも施工に際しては明るい色の床なら濃い黄色を、暗い色の床なら明るい黄色を使うなど明暗のコントラストをつける。

(5) 色使い以外の工夫・配慮

色なしでも理解できるようにデザインし、その上で強調のために副次的に色を添える。色だけに頼らず、色以外の情報を必ず付加することで色覚障害の人にも判別でき、色覚障害でない人にもさらに分かりやすい図版を作ることができる。

(6) 背景色（地色）の配慮

赤、青、緑など色のついた背景の上では、色のついた文字や図形は見づらいので、文字や図形は白又はごく明るい色にする。濃い色の文字や図形を表示するときは、背景はなるべく白にする。

参考

色使いのチェックポイント

(刊行物、申請書、ホームページなどでは)

赤は濃い赤を使わず、朱色やオレンジを使う。

黄色と黄緑は赤緑色覚障害の人には同じ色なので、黄色を使い、黄緑は使わない。

暗い緑は赤や茶色と間違えるので、青みの強い緑を使う。

青に近い紫は青と区別できないので、赤紫を使う。

細い線や小さい字には、黄色や水色を使わない。

明るい黄色は白内障では白と混同するので使わない。

白黒でコピーしても内容を識別できるか確認する。

暖色系と寒色系、明るい色と暗い色を対比させる。

パステル調の色同士を組み合わせない。はっきりした色同士か、はっきりした色とパステル調を対比させる。

背景と文字の間にはっきりした明度の差をつける。色だけが異なるのは読みづらい。

色つきの文字では、線の細い明朝体でなく、線の太いゴシック体を使う。

色だけでなく、書体や太字、傍点、下線、囲み枠など形の変化を併用する。

申請書などを色分けする場合には、用紙に色名を記載する。

(グラフや図版では)

区別が必要な情報を、色だけで識別させない。

明度や形状の違いや文字・記号を併用して冗長性を与え、色に頼らなくても情報が得られるようにする。

白黒でも意味が通じるように図をデザインし、色はその後で「装飾」としてつける。

シンボルは同じ形で色だけ変えるのではなく、形を変えて色は少なくする。

線は実線同士で色だけを変えるのではなく、実線や点線、波線など様々な線種と色とを組み合わせる。

色情報載せる線は太く、シンボルは大きくする。

塗り分けには、色だけでなくハッチング(網掛け)等を併用する。

色の差でなく、明暗の差を利用して塗り分ける。

塗り分けの境は、細い黒線や白抜きの輪郭線・境界線で強調する。

図の脇に凡例をつけず、図中に直接書き込む。

凡例にはなるべく色名を記入する。

説明の際は色名だけで対象物を指し示さない。位置や形態を描写したり、ポインターで直接指し示す。

赤いレーザーポインターは見づらい。緑のレーザーポインターを使用する。

(施設の整備では)

色は見分けられても、色の名前が分からない人がいることを意識する。

受付を色分けする場合には番号等も併記する。色分けしたパネルには色名を併記する。案内板の表示は、大きく分かりやすい平易な文字、図等を使う。地色（背景色）と対比効果があり、明暗のコントラストのはっきりした色を使用する。

案内図では、「現在地」を単に赤字で書かず、目立つように白の縁取りで囲ったり、赤い四角に白抜き文字にしたりする。

絵記号を使う場合には文字表示も併せて行う。

（教育現場では）

クラスには色覚障害の児童・生徒がいるという意識を持つ。

色覚障害の人は、それを他人に知られたり意識されたりするのを非常に嫌う。どの児童・生徒が色覚障害なのかを他の児童・生徒に意識させないよう気をつける。

黒板では、赤いチョークが見にくい児童・生徒がいるので、白いチョークの次は黄色のチョークをできるだけ使用する。

ピンク系の赤いチョークは青いチョークと区別がつかない児童・生徒がいるので、朱赤のチョークを使用する。

明るい緑のチョークは黄色のチョークと区別がつかない児童・生徒がいるので、くすんだ暗い緑のチョークを使用する。

緑色の黒板は赤や青のチョークが見つらいので、黒い黒板をなるべく使用する。

ホワイトボードでは、緑や赤のマーカーは見分けが難しいため、青のマーカーを優先して使う。

テストの採点では、赤の油性ボールペンは線が細く、赤色が濃く黒色と見分けにくい児童・生徒がいるので、赤鉛筆や太めの朱色のサインペンや水性ボールペンをを用いる。色は見分けられても、色の名前が分からない児童・生徒がいることを意識する。

色を使う際は、児童・生徒に色名を伝える。

児童・生徒に色名を答えさせる質問をしない。

作業などを指示する際に対象物を色名だけでは示さず、場所や形も指定する。

実習・実験では、標本などを見せる際にそれが何色か、色名を説明する。また、色だけでなく明るさや濃淡、形、質感などの違いでも特徴を説明する。

算数セットなど教材を学校で共同購入する場合は、同じ形で色だけが異なる計算棒やコインが入っている製品をなるべく避ける。色分けがない製品か、色と同時に形や柄も変えてあって、色以外でも対象を指示できる製品をなるべく購入する。

図画工作・美術の授業では、色の見え方が違う人がいることを意識し、評価を色の違いで行わない。

写生などで、実物と違う色で塗ってしまう児童・生徒がいる場合は、他の児童・生徒に色の見え方は多様で人それぞれであることを説明する。

絵の具、クレヨンなどの教材を学校で共同購入する際は、それぞれのチューブやペン軸に色名が明記しているものをなるべく購入する。

体育・保健体育の授業では、赤と緑の体育帽やゼッケンは見分けがつかない児童・生徒がいることを意識する。（赤・青・黄・白や緑・青・黄・白の組合せなら大丈夫）