

視覚特性による障がいの状況

加齢・色覚による特性について



一般社団法人
ユニバーサル コミュニケーション デザイン協会
武田一孝

ktakeda@mado-ucda.jp



この資料は、一般社団法人 ユニバーサル コミュニケーション デザイン協会が、第三者の公正な審査を経て、ユーザーにとって見やすく配慮されたデザインであると認証したものです。



この資料は、みんなの文字を使用しています。
みんなの文字は、UCDAが「読みやすさ」を認証した書体です。

2015.6.23

木曜日 享和 日 第15号 1592年3月11日第3種郵便物認可 朝日新聞社 2013年 45750号(日刊)

色覚異常

色を感じる目の細胞の働きによって、赤と緑、ピンクと水色などの色の識別が難しくなる状態。程度は人によって違う。女性に2本、男性に1本あるX染色体の異常が原因。現在、科学的根拠がある治療法はないと考えられている。

進路断念する例も 眼科医会「希望者に再開を」

色覚異常に関連する
トラブルの例

- 色の間違いをして先生に「ふざけていてはだめ」と注意された(8歳男子)
- 色づかいが友達と違うことをからかわれた(10歳男子)
- 黒板に赤のチョークで字をかかれると判別しにくい(14歳男子)
- 工業高校に通っていて、電気関係の仕事を考えている。学校で検査したら異常だった。早く進路を決めるとき迷った(17歳男子)
- 自衛隊の就職試験で異常を指摘され、入隊を断念した(18歳男子)
- 鉄道会社での就職試験の前日に学校で検査を受け、初めて異常を指摘された。もう1つの就職準備ができたと思う(18歳男子)

色覚異常 子どもの2人に1人が異常を気づかぬまま、進学・就職時を迎え、本人に人が、進路断念などのトラブルを経験していることが、日本眼科医会の調査で分かった。学校での検査は10年前に中止された。幼児期や小学校で周囲の理解不足に悩むなどの例も相次いでいた。同会は、希望者は学校で検査できるように求めることを決めた。

小4一斉検査中止から10年

色覚異常 気づかず後悔

生れつきの色覚異常は、男性20人に1人、女性の50人に1人の割合で見られる。小4一斉検査が全国で色覚検査が行われてきたが、2003年度に中止された。検査が社会的な差別にもつながりかねず、異常があっても生活と支障がない人が多いことが理由だ。

国は01年の労働安全衛生法の改正で、雇用者雇用に色覚検査や職務を制限し、色覚異常がある人を採用しないよう指導してきた。だが、航空や自衛隊、食品関係の一部、警察官などの公務員では、色の識別が難しいと、職務に支障が出ることを理由に現在も制限されている。

て、色覚異常のある41人を対象に聞き取り調査した。学校での色覚検査が中止された以降、小4年になった中高生185人の45%が進学・就職のための色覚検査を受けた。本人や家族が色覚異常に気づいていなかった。また、13歳の6人に1人(16%)にあたる47人が、進学・就職時に指摘されて、進路を断念し、不安を抱いていた。

このほか、学校の教師も、周囲の無理解に当惑したり、授業に障がらしたりする例も相次いでいた。調査結果を受け、同会は、希望者は、小4低学年、進学就職を受ける中学生、進学就職を受ける高校生の3人に検査を行うのが望ましいとの見解をまとめた。だが、調査結果をめぐり、希望者に、理髪師に色覚検査を行うことを提案している。近頃は、子どもが色覚異常

2013年(平成25年)
9月19日
木曜日
中秋の名月

天気 6 9 12 15 18 21時

水戸	東京	大阪	名古屋	福岡	札幌	仙台	千葉	横浜	甲府	静岡
晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
20	25	27	27	28	26	26	26	26	26	26
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

朝日新聞

朝日新聞東京本社
〒104-8011東京都中央区築地5-3-2 電話03-3545-0131 www.asahi.com

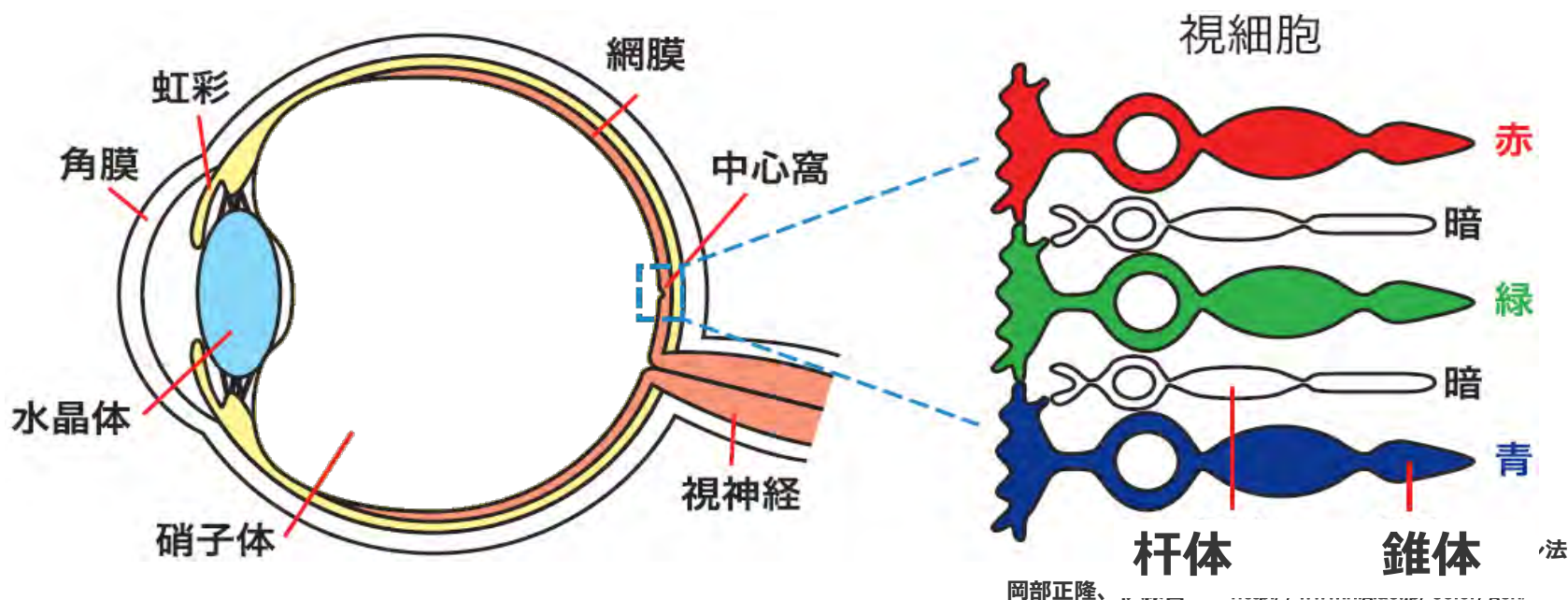
本日の編集長=中島清

教師の配慮大事

色覚異常があり、電話相談を行うボランティア団体「ぼんぼん」の代表者、佐々木さん(仮名)の話。希望者限定に、保護者の同意を得た上で、子どもが色覚検査を行うべきだと訴えている。

検査を受ける機会をえることになり正しい方向だと思える。検査をする準備として、色覚異常が見つかった子どもへの対応を親が学んでおくことが重要だ。検査を受ける時の「フラッシュ」への十分な配慮をかなえてほしい。

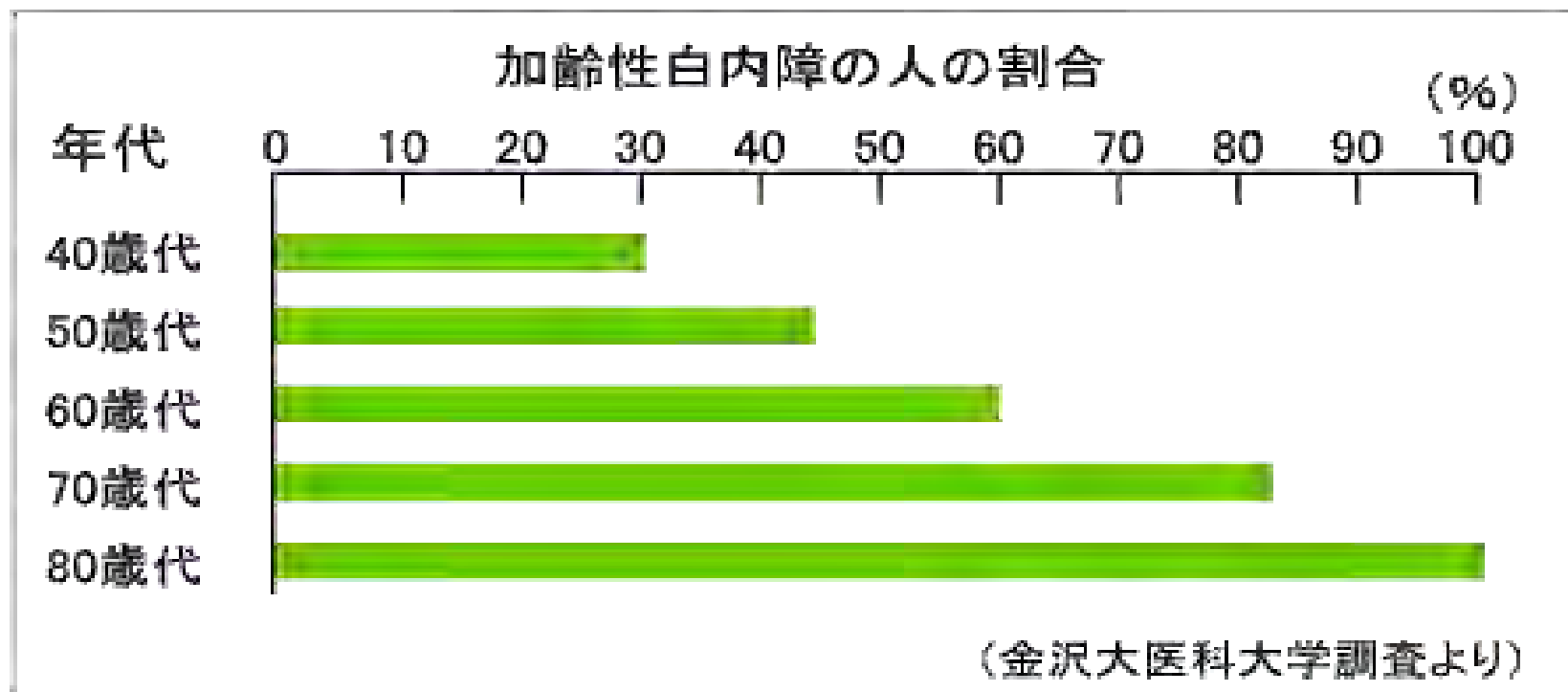
加齢：白内障／水晶体の濁り、黄変／水晶体が黄色化、錐体／青視細胞の減少など
色覚：視細胞／赤・緑・青 何れかの欠如（少ない）⇒遺伝



杆体：暗所で働く（明暗に対して反応）。視細胞の95%を占める。
錐体：明るいとこで働く。L（赤）錐体/M（緑）錐体/S（青）錐体、
3種の組合せで色を認識する。

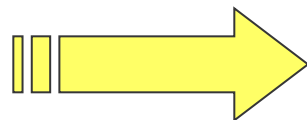
*Long wave sensitive cone（長波長感受性錐体）／ Middle wave sensitive cone（中波長感受性錐体）
／ Short wave sensitive cone（短波長感受性錐体）

白内障：60歳＝約60％、 70歳＝約80％、 80歳＝ほぼ100％



色覚の呼び方について

- 色盲・色弱
- 色覚異常
- 色覚障がい



*NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構
（CUDO）が提唱する **色弱者** という呼び
方が増えてきました。

★ 今後呼称の統一が期待されています。

人間は生まれながらに色を認識する仕組みを持っている
→「色覚」

色覚障がいの概況

色覚障がい

— 先天的色覚障がい

（視細胞の遺伝子異常が原因）

日本国内で約 **320万人**と推定される
（世界全体で2億人以上と推定される。）

その発生の確率は、**男性：5%、女性：0.2%**

後天的色覚障がい（推定30～50万人）

高齢化に伴う障がい、脳内処理の障がい等、
多種多様に存在。

国内の身体障がい者数

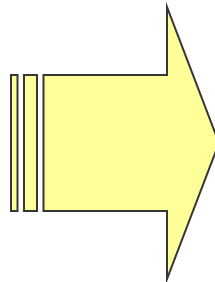
障がいの種類	総数(千人)
総 数	3,420
視覚障がい	301
聴覚・言語障がい	346
肢体不自由	1,749
内部障がい	849
重複障がい	175

厚生労働省「身体障がい児・者実態調査」（平成13年）

***第1色覚障がい（P）、第2色覚障がい（D）、第3色覚障がい（T）
3タイプに分類される。**

第1色覚障がい（P型：Protanope）

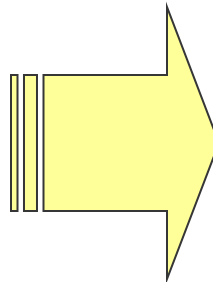
L錐体が存在しない（赤色錐体の欠落）



先天的色覚障がいの約 25%

第2色覚障がい（D型：Deuteranope）

M錐体が存在しない（緑色錐体の欠落）

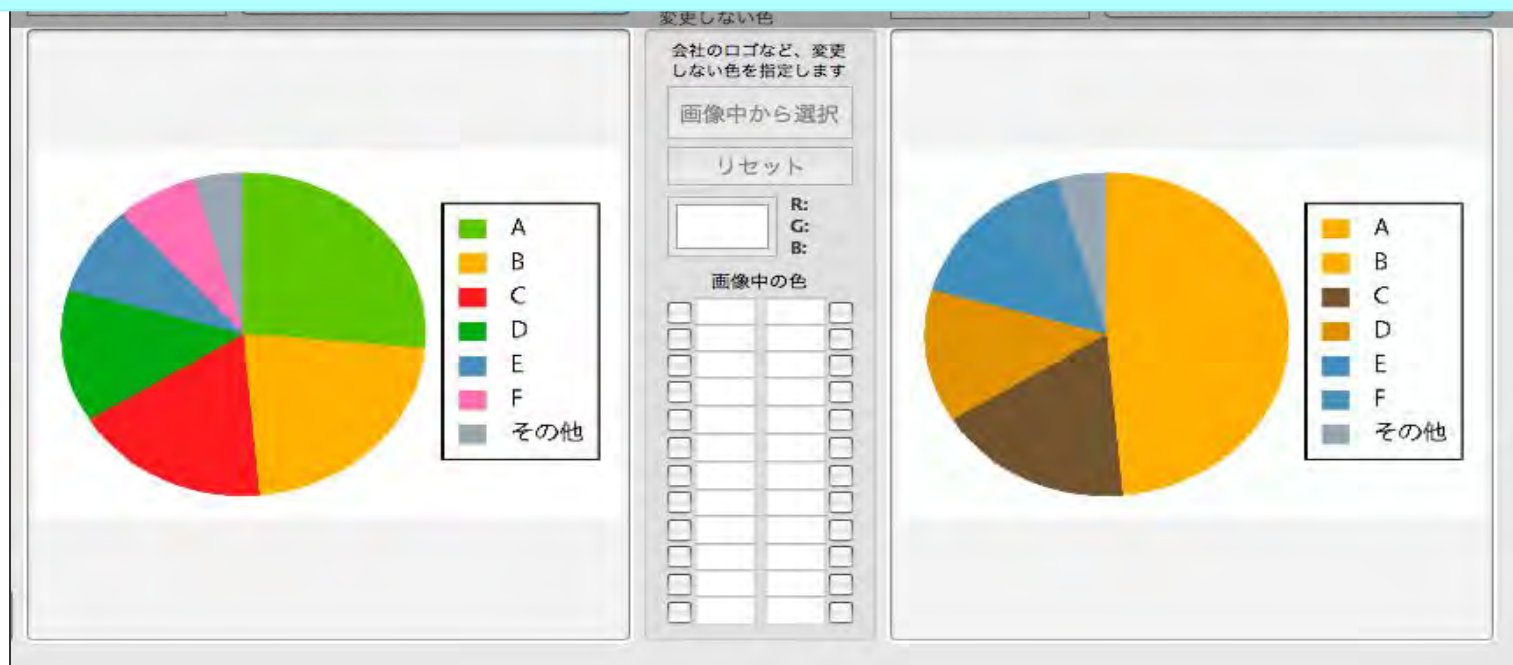


先天的色覚障がいの約 75%

多様な色覚のユーザーに配慮するためのチェックツール

UDingシミュレーター

色の見え方を計る



- Mac版
- Win版

一般色覚者

色弱者

制作されたデザインが色覚障がいがあった場合に、どの様に見えるかを確認するとともに、見えづらい色を自動的に色変換してくれる

色覚検査について

検査を受けた人の動機／色覚に係わる気づきや問題、

未就学	日常の遊びの中や、幼稚園「絵かき・ぬり絵」で気づく
小学校	先生の色覚障がいに対する配慮の欠如
中学校	進学を動機として受診
高等学校	進学、就職が動機として受診
大学	就職を動機に受診

就職時の事例

自衛隊、警察などでは検査あり

電気配線関係は難しい

美容師志願で美容専門学校を希望だがヘアカラー区別困難

調理師／フグ調理師には色覚制限あり

写真、印刷など扱う仕事では色覚障がいの有無を問われる

ロービジョン Low Vision

限られた情報

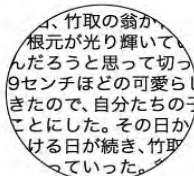
世界保健機関 (WHO) は、両眼に矯正眼鏡を装用して視力を測り、視力0.05以上0.3未満をロービジョンと定義しています。最近の考え方では十分な視力が出ない、視野が狭くなるなど、視覚に頼った行動に制限を生じる状態全てをロービジョンと呼びます。

視力や視野の障がいによる見え方はさまざまで、多くの場合、視認できる限られた情報をもとに生活しなければなりません。

UDの考え方を取り入れ、製品やサービスを開発する際には、私たちが暮らす社会には実にさまざまな人がいるということを常に意識しなければなりません。



ロービジョンによる見え方の違い (シミュレーション画像)



オリジナル



白内障



視野狭窄



中心性網膜症