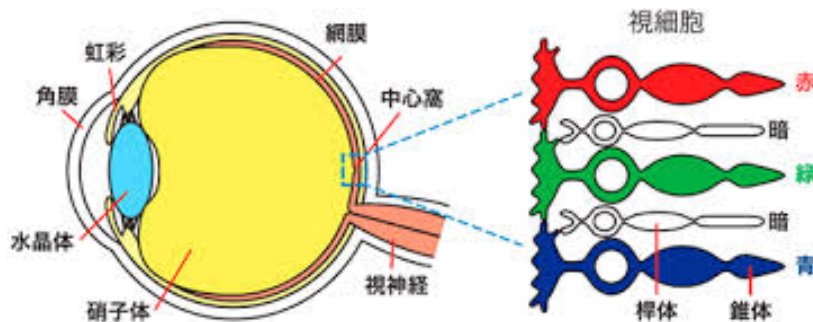


「色覚異常」について

「色覚」とは？

目の奥には、光を感じるフィルムに相当する「網膜」という場所があります。「網膜」には、光を感じる多くの「視細胞」が並んでいます。その役割のひとつに＜色＞を感じる「色覚」があります。



視細胞には桿体（かんたい）と錐体（すいたい）の二種類あります。

桿体はわずかな光を感じ、錐体は明るいところで働き色や形を見分ける働きがあります。錐体には3種類あり、それぞれ赤・緑・青の3種類の視物質を持っています。

光そのものに色があるのではなく、これらの錐体の反応の割合の組み合わせを脳が様々な色として認識します。

色覚異常とは一般に赤緑色覚異常といわれますが、緑色や赤色を識別することができない病気で、遺伝による先天性色覚異常と視覚系の障害によって生じた眼疾患に伴う後天性色覚異常があります。

先天性視覚異常は、赤緑青の錐体のどれかの感度が生まれつき（先天性）低く、正常とされる他の大勢の人とは色の感じ方が異なっています。灰色と赤の区別がしにくいものを**1型（第1）色覚異常**、灰色と緑の区別がしにくいものを**2型（第2）色覚異常**といい、この他に青と黄を混同する青黄異常の**3型（第3）色覚異常**がありますが、非常にまれです。

3種類の視細胞のうち、どれか一つが欠けている場合を「**2色覚**」（いわゆる「色盲*」）といいます。赤を感じる視細胞がない場合が「1型2色覚」、緑を感じる視細胞がない場合が「2型2色覚」です。

視細胞は3種類あっても、そのうちどれかの機能が低下している場合は**異常3色覚**（いわゆる「色弱」）といいます。赤を感じる視細胞の感度が低い場合が「1型3色覚」、緑を感じる視細胞の感度が低い場合が「2型3色覚」です。

このほかに青を感じる視細胞に異常がある3型色覚や、1種類の視細胞しかない1色覚（全色盲）などもありますが、頻度はごくまれです。

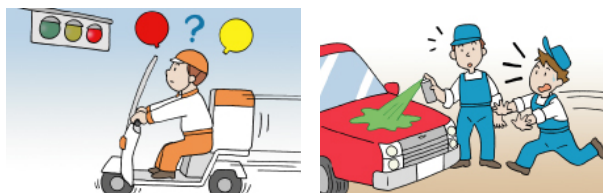
視覚異常は、日本人男性の20人に1人、日本人女性の500人に1人とされています。

*「色盲とはすべてが白黒に見える状態」と思っている人が多いようですが、それは「色盲」という表現から生まれた誤解です。このため日本眼科学会では「色盲」という用語の使用を廃止しました。色覚に異常があっても区別のつきにくい色があるだけで、目に写る風景はカラーの映像です。

遺伝について： 赤視物質と緑視物質の遺伝子はX染色体の長腕に乗っています。色覚異常は、伴性劣性遺伝で、男性の場合はXY染色体でX染色体を1つしか持たませんので、色覚異常の遺伝子を持っていれば色覚異常となりますが、女の場合はXX染色体のうち遺伝子が2つそろわないと色覚異常にはなりません（劣性）。つまり2つのX染色体の遺伝子がある場合には色覚異常になりますが、1つの色覚異常のX染色体遺伝子の女性は色覚は正常ですが、色覚異常の遺伝子を持っていますので、保因者（遺伝的保因者）といわれます。

色の間違いの実例：

- ・信号の色が見分けにくい。
- ・車のブレーキランプが見づらい。
- ・晴れているのか、曇っているのか天気がわかりづらい。
- ・緑のインクを赤だと思った。



- ・焼き肉を食べるとき、焼けた肉と生肉を間違える。
(図 右)
- ・野菜の葉の傷み具合が見分けにくい。
- ・紅葉はどうみても緑にしかみえない。
- ・緑の中にある赤い花が見えにくい。・・・



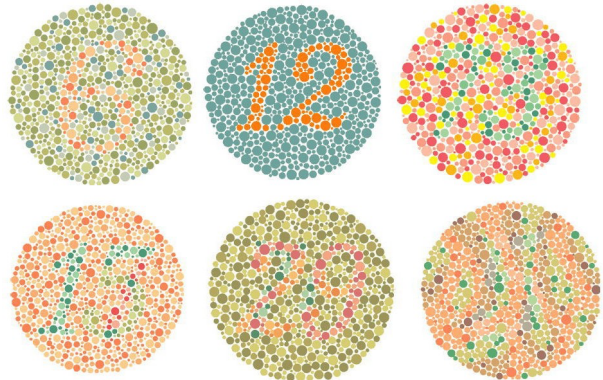
図 上：左から元画像、1型2色覚（いわゆる赤色盲）、2型2色覚（いわゆる緑色盲）のシミュレーションです。

学校での色覚検査の歴史

大正9年 児童身体検査規定 色覚検査
 昭和33年 学校保健法制定 毎年1回色神検査
 昭和48年 一部改正 就学時健康診断より削除
 小1・4、中1、高1に定期健康診断
 昭和53年 一部改正 程度判定廃止
 平成5年 進学時調査書から色覚の項目削除
 平成7年 一部改正 小4のみに定期健康診断
**平成14年 一部改正 定期健康診断から削除
 (平成15年度より施行)**

図 右：＜石原色覚検査表＞

学校などでのスクリーニング検査に用いられます。
 ただし、確定診断は、アノマロスコープにより行われます。



＜下段左下＞
 17に見える人は
 青系の色覚異常
 (非常に珍しい)

＜下段中央＞
 70に見える人は
 赤系の色覚異常
 (比較的多く1.25%)

＜下段右＞
 5に見える人は
 緑系の色覚異常
 (非常に多く3.75%)

文部科学省では色盲・色弱に関する従来のあり方を社会的差別として認め、平成15年からは小学校での検査も撤廃され、10年が経過しています。

しかしながら、色覚検査がなくなっても色覚異常はなくなりません。検査がないため、色の見え方が他の人と違うと感じながらそれが色覚異常とは自覚しない子どもたちも多くなり、教師にもその認識がなくなりつつあります。そのために表示方法や生徒への学習・進路に対する指導上の十分な配慮、そして学校における色のバリアフリー化も十分に行われていない現状にあります。

そこで、日本眼科医会による平成22・23年度による先天色覚異常の受診者に関する実態調査により様々な問題が浮き彫りになっていることがわかりました。

学校における例：

「生徒が色の間違いをして先生に『ふざけてはだめ』と注意された」「地図の色で判断する問題が誤答だった」「黒板の赤のチョークが見にくい」など、学校現場で色覚異常の子供への対応が十分なされていない様子もうかがえた。

進学・就職における例：

工業高校に進学の際に指摘され困惑。現在、進学に関しての制限はほとんどないが、特殊な学校（航空、船舶、鉄道 等）では色覚の制限。

就職においては、パイロット、自衛官、警察官、消防官等では色覚制限がある。写真、印刷関係の職業、美容師、調理師等では制約の可能性。

すなわち、自らの色覚異常に気づかないで就職、進学に際して被害を被るケースが増え、混乱を招くことが懸念されます。

日本眼科学会・日本眼科医会が調査結果を基に文部科学省に提言し、**平成26年4月30日に、文部科学省局長 学校保健安全法施行規則一部改正の通知**（下記）が行われました。

「学校における色覚の検査については、平成15年度より児童生徒等の健康診断の必須項目から削除し、希望者に対して個別に実施するものとしたところであるが、児童生徒等が自身の色覚の特性を知らないまま卒業を迎え、就職に当たって初めて色覚による就業規制に直面するという実態の報告や、保護者等に対して色覚異常及び色覚の検査に関する基本的事項についての周知が十分に行われていないのではないかという指摘もある。

このため、平成14年3月29日付け13文科ス第489号の趣旨を十分に踏まえ、1.学校医による健康相談において、児童生徒や保護者の事前の同意を得て個別に検査、指導を行うなど、必要に応じ、適切な対応ができる体制を整えること。2.教職員が、色覚異常に関する正確な知識を持ち、学習指導、生徒指導、進路指導等において、色覚異常について配慮を行うとともに、適切な指導を行うよう取り計らうこと等を推進すること。特に、**児童生徒等が自身の色覚の特性を知らないまま不利益を受けることのないよう、保健調査に色覚に関する項目を新たに追加するなど、より積極的に保護者等への周知を図る必要があること。**」

あくまで行政の立場は正しいという前提で、現場の理解・対応を不十分であったとする内容ですが、今後の問題を回避するために施行規則の変更の要素が含まれています。

図は、TOYOINK（東洋インキ）、ネオ・ダルトン株式会社、滋賀医科大学 眼科学講座のホームページから引用しました。

この「診療所だより」や診療についての御意見・御要望などをお気軽にお寄せ下さい。
 これからの参考にさせていただきます。

編集・発行： 勝山諄亮

勝山診療所

〒639-2216 奈良県御所市343番地の4（御国通り2丁目）