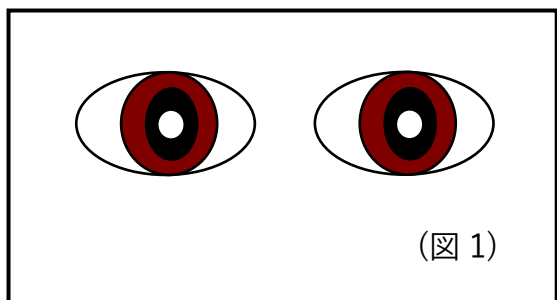




早いもので令和4年も終わります。今年は少しずつですが、以前の日常を取り戻すことができた一年だったように思います。来年はいろいろな制限がもっと少なくなり、子どもたちの笑顔が多く見られることを願います。

斜視について

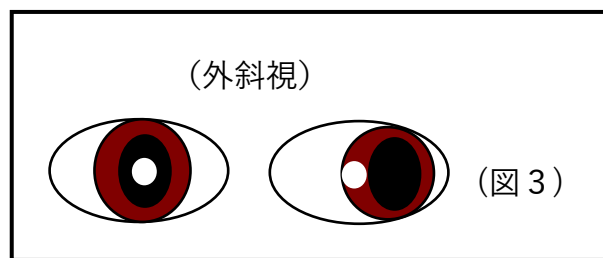
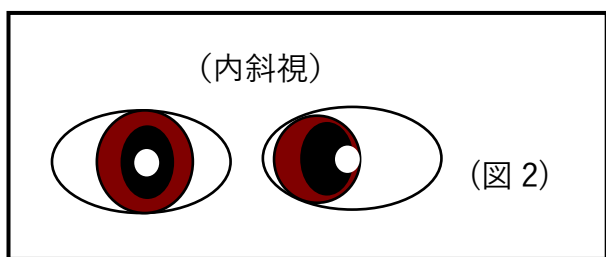


(図 1)

今回は斜視についてまとめてみます。
通常の場合、視線は両眼とも同じ方向に向かっています(図 1)。

瞳孔(黒いひとみ)の中の白い丸は、ペンライトなどの小さい光を当てた時、光って見える位置を示します。

斜視は、右眼と左眼の視線が違う場所に向かっている状態です。
視線がずれている状態を偏位といいます。この偏位の方向によって、内斜視(図 2)、外斜視(図 3)、上下斜視、回旋性斜視などがあります。



内斜視は、左右どちらかの視線が内側に向かっている状態です。

外斜視は、左右どちらかの視線が外側に向かっている状態です。

斜視では、両眼視機能(ものを両方の眼で立体的に見る力)がうまく働かず、立体感や奥行き感が低下します。特に幼少期に斜視があると、両眼視機能が育たなかったり、弱視になったりすることもあります。

大人でも、糖尿病や脳の異常、頭部のけがなどによって、急に斜視が起こることがあります。そして、多くの場合、ものが二重に見える複視が現れます。

このように、斜視は見た目の問題だけでなく見え方の問題をあわせもっています。

斜視の原因については、眼を動かす筋肉や神経の異常によるもの、遠視によるもの、眼や脳などの病気によるものとされています。

斜視の治療については年齢や斜視の状態などにより、眼鏡やコンタクトを使用するものやアイパッチなどをするもの、両眼視の機能訓練、そして手術などがあります。

前述したように、幼少期の斜視はその後の見え方に大きく関わるので、早期に治療する必要がありますと言われていています。学童期以降では外見上の問題や眼の位置がずれていることによる眼の疲れや複視の症状を軽くするための治療となることが多いようです。

色覚異常と配慮事項

【色覚とは…】

“ものを見る”という機能は、視力、視野、光覚、両眼視、調節力などによって構成されています。色覚もその一つで、色を感じ見分ける感覚です。

眼球の網膜には二つのセンサーのようなものがあります。

一つは「杆体（かんたい）」と呼ばれるもので光のセンサーの役割をします。暗い場所でも、わずかな光があれば感じ取ることができます。ただし、色の区別はできません。

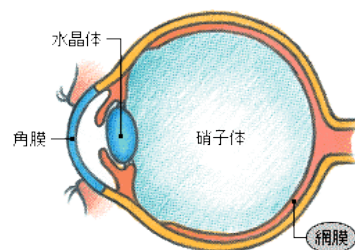
もう一つは「錐体（すいたい）」と呼ばれるもので、色のセンサーの役割をします。錐体には3種類の錐体細胞（L錐体、M錐体、S錐体）があり、それぞれ特定の色に反応します。ただ、錐体は暗い所では十分に機能しません。

色覚異常とは、主にこの錐体が十分機能していなかったり、欠損していたりすることによって起こります。

【先天色覚異常と後天色覚異常】

色覚の異常には、先天性と後天性があります。

先天色覚異常とは、遺伝的な原因によって起こるものです。現時点では有効な治療方法がありませんが、進行することはほとんどありません。また、色覚以外の視機能に問題があることもほとんどないと言われていています。日本では男性の約5%、女性の約0.2%で見られ300万人以上いると言われていています。この割合でいくと、学級に1~2人程度はいるということになります。



- L 錐体…主に黄緑から赤の光を強く感じる
- M 錐体…主に緑から橙の光を強く感じる
- S 錐体…主に紫から青の光を強く感じる

	先天色覚異常	後天色覚異常
原因	遺伝的なもの	眼疾患の症状として起こる
症状	両眼性 異常の程度は変化しない	左右差があることが多い 疾患の状態により変化する
色覚以外の症状	正常 ただし1色覚の場合、視力は良くない	視力や視野に異常があることが多い
その他	生まれた時からの見え方のため、なかなか異常を自覚できない	発生した年齢によっては、色覚に異常が起きたことを自覚できる

後天色覚異常とは、なんらかの病気（緑内障や網膜の病気など）の症状の一つとして、両眼もしくは片眼に色覚の異常が現れるものです。色覚以外の視力や視野にも異常が出たり、色の見え方が変わったりすることがあります。

【色覚異常の分類】

すべての色は、光の三原色、赤、緑、青の3つの光の組み合わせで作られます。色を感じとる3種類の錐体細胞にはそれぞれ強く反応する色があるため、その状態によって色覚異常も分類されています。

○1色覚

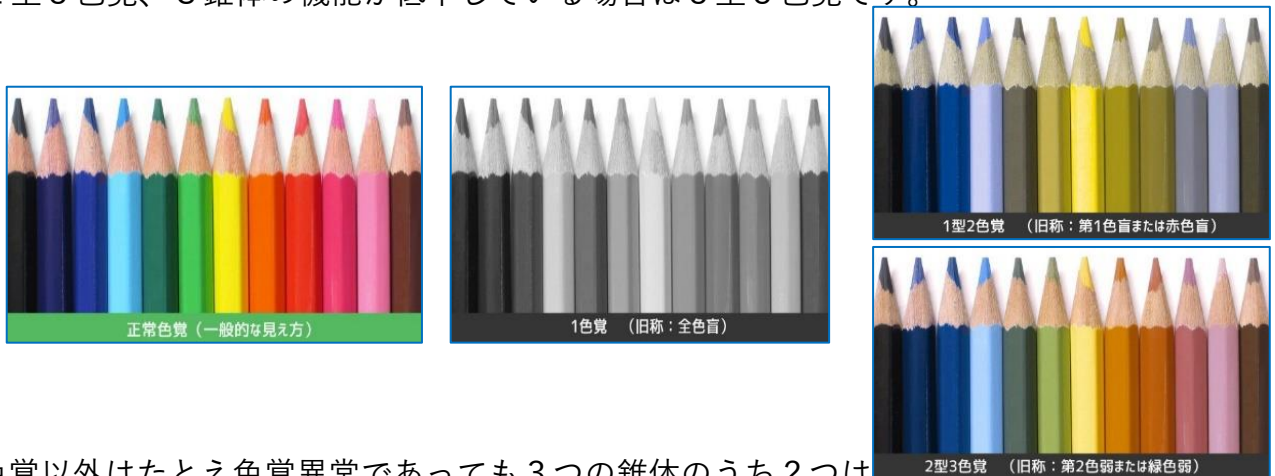
L、M、Sの3つ錐体細胞が生まれつきない杆体1色覚とどれか一つしか機能していない錐体1色覚があります。白黒写真のように色を感じ取れず、すべてが灰色っぽく見えています。視力も非常に悪いことが多いと言われています。

○2色覚

3種類の錐体細胞のうち、どれか1つ欠けている場合を2色覚といいます。L錐体が欠損している場合が1型2色覚、M錐体が欠損している場合が2型2色覚、S錐体が欠損している場合が3型2色覚です。

○異常3色覚

3種類の錐体細胞があっても、そのうちどれかの機能が低下している場合は異常3色覚といいます。L錐体の機能が低下している場合が1型3色覚、M錐体の機能が低下している場合は2型3色覚、S錐体の機能が低下している場合は3型3色覚です。



1色覚以外はたとえ色覚異常であっても3つの錐体のうち2つは機能しています。ですから色の弁別が全くできないというわけではありません。よく誤解されているように「全てが白黒に見える」という訳ではないのです。特に軽度の色覚異常の場合は、経験や様々な情報によりある程度正しい色がわかっていることがあります。

頻度の多い2型色覚の人が間違えやすい組み合わせは、“赤と緑”、“橙と黄緑”、“緑と茶や灰色”、“ピンクと白・灰色”などです。もちろん色覚に異常がある人のすべてがこれらの色を誤認するわけではなく、1つしか該当しない人もいれば、ほとんどすべてがあてはまる人もいます。また、同じ人がいつも同じように誤認するものではありません。色を誤認しやすくする要因がいくつかあげられます。

～色の誤認を起きやすくする条件～

- ・短時間で色を判別する必要がある
- ・見る物に対する色の先入観
- ・疲れなどのため、注意力が低下している
- ・対象物が小さい（色の面積が狭い）
- ・彩度が低く、あざやかでない色
- ・明るさが足りない、暗い

【学校での配慮事項】

色覚異常の児童生徒への配慮を紹介します。

板書では、白と黄色のチョークを主に使用する

→一般的に黒板は濃緑色になっているので、白や黄色がわかりやすいと思います。
赤や緑、青などは色のトーンが暗いため判別が難しくなります。

色の判別が必要な場合は3色程度にとどめる

→色の数が多いと判別が難しくなることがあります。できるだけ色の数は少なくし、明暗や大きさ、模様などの配慮をしましょう。

地図やグラフなどは、言葉での説明を加える

→地図やグラフに使用されている色分け（平野は緑色、山は茶色など）も見分けにくい場合があります。そのため言葉で説明したり、具体的に位置を示して確認したりすることが大切です。

また、境界線の色がわかりにくい場合は黒のペンで太目に上書きしたり、線種を変えたりするのも良いと思います。

実験や観察などは、言葉での説明を加える

→色の変化を見る実験では、変化の様子を言葉で伝えます。
植物の観察などでは、対象物の色や位置などを具体的に伝えていきます。

体育の授業での配慮について

→体育館のフロアにはたくさんの色の線が引かれています。混乱しないように、具体的にどの線かを説明しましょう。またゼッケンや鉢巻を使用する場合も、しっかり把握ができていないか確認しましょう。

進路指導について

→進学や就職において色覚異常が問題になることは少なくなってきました。しかし、一部の特定の分野（航空、船舶、鉄道の業務、その他）では色覚検査が必要となることがあります。入学試験や採用についての要項を、本人や保護者にしっかり確認してもらいましょう。

以前は学校でも色覚検査が行われていました。しかし、弊害もあるということで平成15年度に行わないことになりました。現在では文部科学省も「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」ように決めました（学校保健安全法施行規則の一部を改正する省令-平成26年文部科学省令第21号）。



参考文献・引用文献

- ・「視覚障害教育入門 Q&A」
- ・「病気がみえる vol.12 眼科」
- ・三和化学研究所 目と健康シリーズ「13.色覚の異常」

https://www.skk-net.com/health/me/c01_13.html#chap1se1

日頃の指導で悩まれたり、困られたりしていること、「こういう資料がないか」などがありましたら、お気軽にご連絡ください。
巡回相談の依頼も受け付けています。

佐賀県立盲学校 電話(0952)23-4672 代表メール mougakkou@education.saga.jp
FAX (0952)25-7044 ゆうあい担当 miyata-yoshihiro@education.saga.jp