



視覚について理解する 2017/10/16

色覚とは、どういうものなのでしょうか？ そしてサングラスをかけると、どのような変化が生まれる のでしょうか？

私たちの目は無意識のうちに200種類以上の異なる色調を認識し、非常に細かいニュアンスの違いを識別し、20段階の彩度と500段階もの明度を認識します。見えるのはその結果だけ：私たちは毎日何百万という色とりどりの刺激を受け入れ、夢のように色彩豊かな世界に声もでないほど感動することもしばしばあります。でも、どうしてこのようなことが可能なのでしょう？なぜ空は青く、そして時間帯や人によって赤やグレーに見えるのはなぜでしょう？そして、その事実は、サングラスの生産にどのように関わっているのでしょうか？

人の色覚を可能にしているのは、私たちの錐体細胞です。

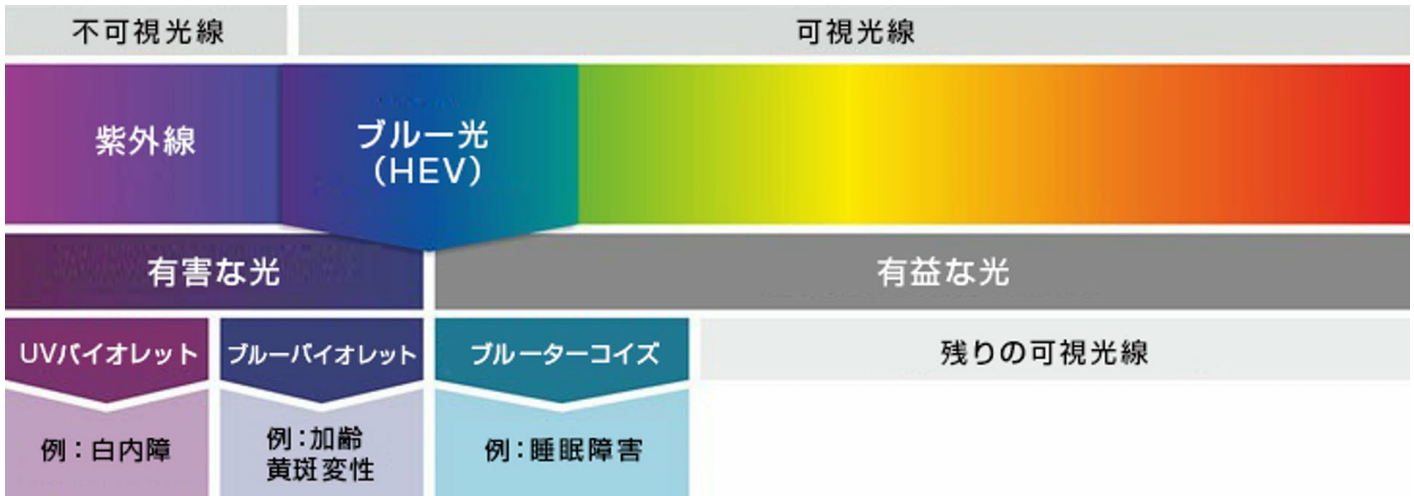
人の目には、桿体細胞と錐体細胞という二種類の感覚細胞が備わっています。この網膜の中にある二つの光受容体は、分業体制で異なる役割を果たしています。桿体細胞の役目は、ある程度までの明るさまでの明度の変化を感知することです。目の中の桿体細胞は、薄暗がりや、夜間の視覚にとり欠かせない存在です。明るくても暗くても、ものを見ることができるのは、桿体細胞のおかげです。これに対し、錐体細胞は、色彩を感知する役割をしています。以下の三種類あり、それぞれが異なる波長に反応します。

1. 青い光のための錐体 (S-錐体、SはShortの略で、短波長に反応します)
2. 緑色の光のための錐体 (M-錐体、MはMediumの略で、中程度の波長に反応します)
3. 赤い光のための錐体 (L-錐体、LはLongで、長波長に反応します)

そして、これらが私たちの色覚に与える影響とは？— 例えばある物体の表面が短波長だけは反射する場合は、その表面は私たちの脳では青として処理されます。もし、長波長だけが反射された場合には、赤色に見えます。中波長は、緑色に見えます。黄色、藤色、オレンジや濃い紫のような混合色は、何かの表面が複数の異なる長さの波長を反射すると見えるものです。もしこの三種類の錐体が、すべての波長を同時に感知した場合には、脳では白色として処理されます。

しかし、私たちの色覚に影響を与えるもうひとつ重要な要素があります：物体は色彩を反射するだけでなく、吸収することもあるという点です。例えば、熟したさくらんぼのあのかわいらしい赤色は、この果物の表面が緑と青い光を吸収してしまい、長波長、すなわち赤く見える波だけを反射するからなのです。私たちの目に届く色は、青、緑、そして赤の三色の光がどの程度吸収されているかにも関係しています。

人の目は、通常380～780ナノメートルの光スペクトルを処理します。それ以上短かったり(紫外線)、長かったり(赤外線)すると、すなわち可視範囲を上にも下にも、超えてしまうと見えなくなります。



空はなぜ青いのでしょうか？

太陽光線は通常、すべての色彩を同じ程度含んでいるため、白く見えるのが普通です。太陽光線をプリズムを通してみれば、光の全スペクトルが見えます。

日がのぼると、太陽の光が地球の大気を突き抜けて、あなたの目に届きやすくなります。吸収されるのは、ほんのわずか一部だけで、太陽が黄色く見えるのはそのためです。空は違います。雲ひとつない快晴の空が青いのは、光が大気を通る距離が比較的短いからです。酸素や窒素といった空中の分子が光線をはね返し、分散させます。青い、短波長の光は、長い波長の赤い光線よりも簡単に分散します。青い光のほとんどが反射されるため、空は青いのです。これに対し日が昇ったり、沈みかかっている朝夕は、光線が大気を通過する距離が長くなります。そのとき、大気を通過できるのは、赤い、長い波長の光線だけになります。そのため空が赤く染まるのです。空が曇っていたり、もやがかかっていたり、埃が立ち込めていたりすると、太陽光線は分散されることなく、完全に反射されてしまうことがあります。そのため、長い波長の白色の空になるか、天気が悪ければ、グレーの空に見えるのです。月に大気圏はありません。月の上空が黒いのは、太陽の光が分散される間もなく月の表面に直接当たるからです。月の上から太陽を見ると、太陽は真っ白に見えます。

サングラスが目によさしいのはなぜでしょう？

サングラスは、ファッション性の高いアクセサリーではありません。人の目には見えない短波長の危険な紫外線から目を守ってくれます。またサングラスは、快適な視覚を提供し、強い日差しの中でも、不快なざらつきを最小限に抑えてくれます。水上あるいは雪の積もった山上で日差しと反射が強ければ強いほど、目を守ることは大切なことです。これは、レンズカラーをやや濃くした方がよい、ということを意味します。極端な環境条件においては、コーティングで補うとよいでしょう。

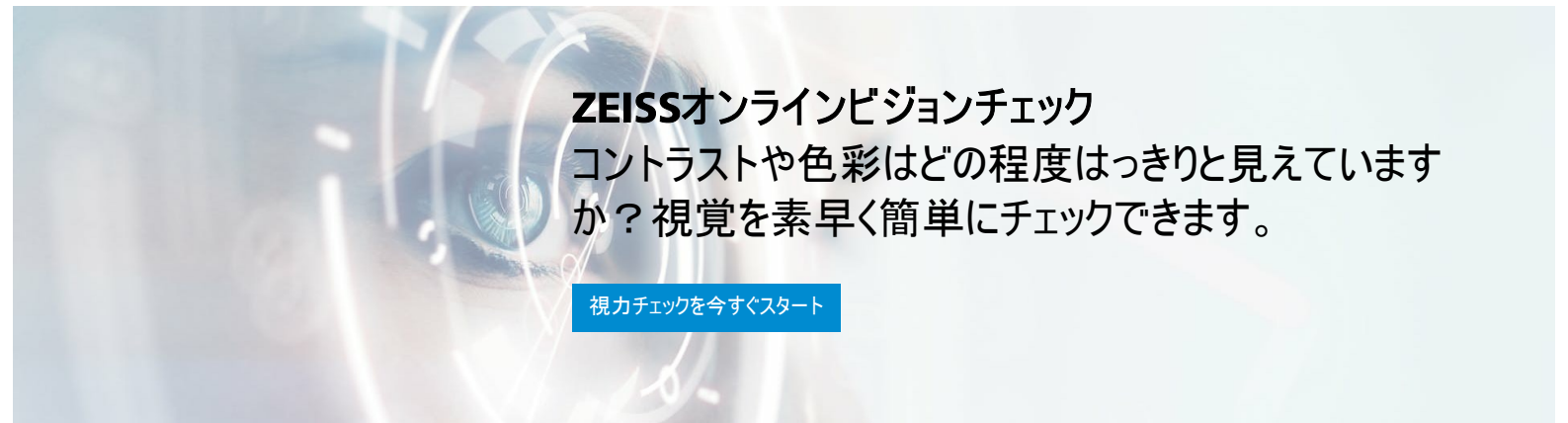
大雑把にいいますと、サングラスレンズの色が薄ければ薄いほど、あなたの色覚への影響は少ないものです。サングラスレンズの製造するメーカーは、より無色に近い色で眩しさを軽減し、カラースペクトルのすべてが自然に見えるようなレンズの開発を目指しています。特に車やバイクの運転のために設計されたサングラスでは非常に重要な課題です。サングラスを購入するときに、サングラスのレンズが車の運転にも適しているという点を確認することは非常に大切なことです。光を吸収しすぎる暗い色のものを選ばないようにしましょう。そうしないと、レンズの色が信号機の色を識別能力に悪影響を与える危険があります。また、例えばダークブルーや赤色など、車の運転に適さない色もあります。光の吸収率が25%を超えるサングラスのレンズは、夜や夕暮れ時の運転には適していません。安全運転をするためには、これらの点にご注意ください。眼鏡店では、もっと詳しく説明してくれるでしょう。

また、ファッション的にも、実践的にも、一般的なグレーや、ブラウン、ダークグリーンだけでは不十分なシーンがときどきあります。ZEISSサングラスは、お好みのあらゆるカラーでご注文いただけます。自然な色覚への影響は、色の種類によってそれぞれ異なります。しかし、しばらく経つと、目はフィルターに慣れ、脳は正しい自然の色を見せてくれます。

サングラスの色が、人の視力や気分に与える影響については、いろいろな説が飛び交っています。レンズの色が、視力や気分にどのような影響を与えるかは、個人個人で違うということは事実です。そのような理由からも、あなたには眼鏡店でいろいろなカラーをご自身で試していただきたい。

高性能のサングラス用レンズ

サングラスは多くの役割を果たします。目を紫外線から守り、ぎらつきを抑え、視覚障害を矯正し、それでいてお洒落なファッションアイテムです。サングラスでも上には上があります。コントラストを上げるサングラスレンズは、改善された視覚体験を提供します。




ZEISSオンラインビジョンチェック
コントラストや色彩はどの程度はっきりと見えていますか？視覚を素早く簡単にチェックできます。

[視力チェックを今すぐスタート](#)

では、サングラスレンズはどのような仕組みでコントラストを強めるのでしょうか？

直射日光は分散するという事は既に説明しました。空を青くみせる分子の比率が高い天気の良い日には、青空が見えます。光の青い部分を抑制して、色彩をできるだけ自然に見せるのがコツです。あなたもお気に入りのサングラスを見つけて、アウトドアを楽しんでみませんか？



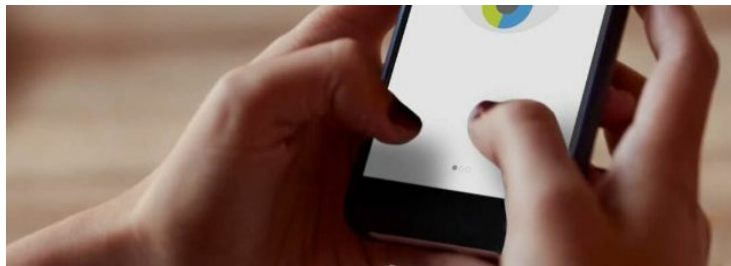
視覚プロフィールチェック
ご自分の視覚習慣を確かめ、最適なレンズソリューションを見つけましょう。

[視覚プロフィールを今すぐチェック!](#)

お近くのZEISS取扱店を探す

住所



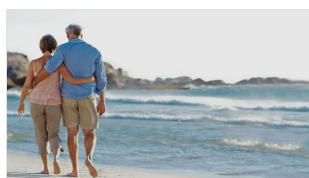


関連記事



まばたき、涙、そして「星」が見える
眼という特別な器官

[視覚について理解する](#) 2017/10/16
タグ：視力の基礎知識



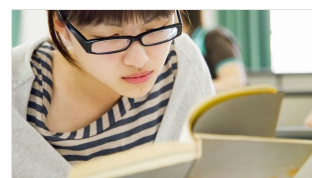
人によって、ものの見え方が違うのはなぜでしょうか。
豊かな色彩、より良い夜の視界、はっきりとしたコントラストが見える — 視力に関するポテンシャルを最大限に引き出すためには

[視覚について理解する](#) 2017/10/16
タグ：視力の基礎知識



メガネの代わりに手術？
メガネなしで視力を回復 — これがレーシックのうたい文句です。けれども気をつけてください:この方法にはリスクがないわけではありません。

[視覚について理解する](#) 2017/10/16
タグ：視力の基礎知識



眼球回旋点とはいったい何でしょう？
ZEISSのメガネレンズ製造にあたり、非常に大切な役割を担っている特別な点です。

[視覚について理解する](#) 2017/10/16
タグ：視力の基礎知識

関連製品



調光レンズ
あらゆる場面で使えるメガネ。

[詳細はこちらから](#)



サングラスカラー
あなたにとっての適切なカラーとは、どうやって決めるものなのでしょうか？

[詳細はこちらから](#)



サングラスレンズ
ひとつのレンズですべてのアウトドア活動に対応

[詳細はこちらから](#)



もっと見る

- 視覚について理解する
- 健康と予防
- ライフスタイルとファッション
- 運転とモビリティ
- スポーツとレジャー
- 仕事

最適なオプションを選ぶ

- 遠用メガネおよび老眼用メガネ
- 遠近両用メガネ
- サングラス
- 仕事用メガネ
- スポーツメガネ
- 子供用メガネ
- レンズコーティング
- コンタクトレンズ
- レンズクリーニング
- 眼鏡店に行く前に

サービス

- 視覚プロフィールチェック
- オンラインビジョンチェック

眼鏡店向け

- 測定機器とテクノロジー
- ZEISSメガネレンズ
- ZEISSクリーニングソリューション