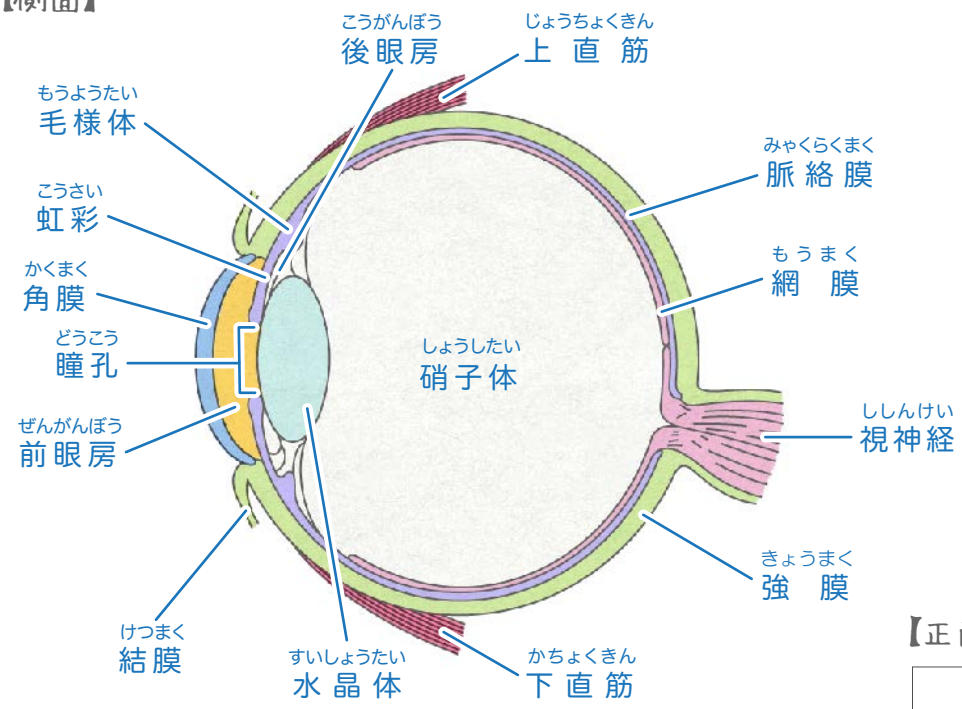
【目-目次】

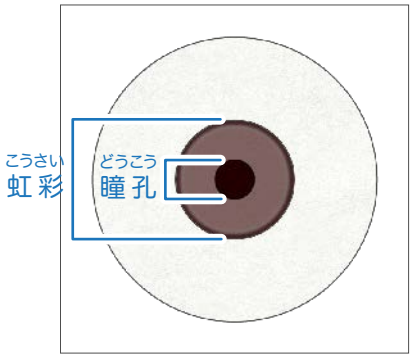
■目について
p1「目について」
p2「Q:目はどうやってものを見ているの?」
p3「Q:なぜ目はふたつあるの?-1」
p4「Q:なぜ目はふたつあるの?-2」
p5「Q:正視、近視、遠視、乱視ってなに?-1 」
p6「Q:正視、近視、遠視、乱視ってなに?-2 」
■目が病気になると・・・
p7「Q:テレビ画面の見過ぎはよくないの?」
p8「Q:目が痒(かゆ)くなったり赤くなるのは、なぜ? 」

五感のうちのひとつ「見る」しごとをする、知覚(ちかく)の器官じゃな。

【側面】



【正面】



がんきゅう
眼球は10円玉より少し大きいくらいの
サイズですって〜

目のはたらき

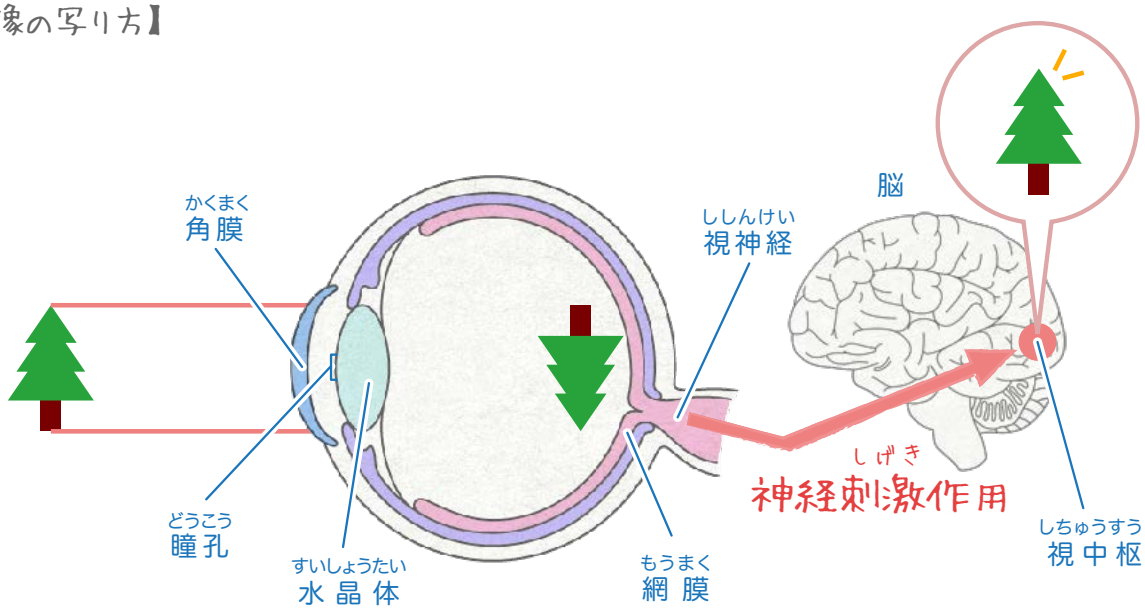
目は球体状のレンズになっていて、外の景色を写すカメラのようなはたらきをしています。

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

Q：目はどうやってものを見ているの？

水晶体がレンズの役割をして網膜へ写し、
その情報が視神経を通って脳へ伝わっているんじゃ。

【像の写り方】



へー、目に写った像は一度逆さまになったあと、またもどって脳で正しく見えるのか～

ものが見えるしくみ

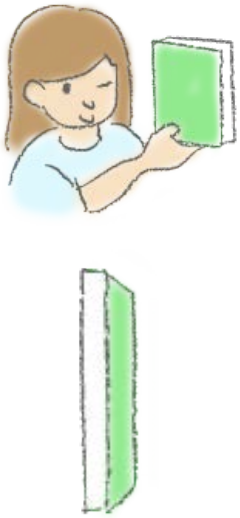
光は角膜を通り、瞳孔、水晶体を通過して網膜にあたります。水晶体がレンズの役割をし、網膜がフィルムの役割をしています。網膜では明るさ、形、色が認識され、その情報が視神経を通って脳に伝わることで、物が見えます。

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

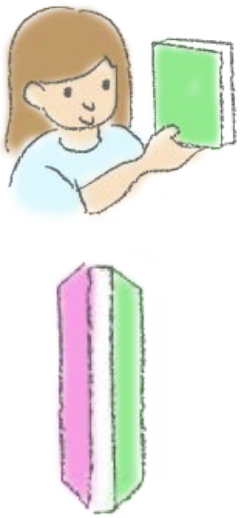
Q：なぜ目はふたつあるの？

本を手に取り顔を近づけて、右と左、片方ずつ目を閉じて見てごらん。
違って見えるはずじゃよ。

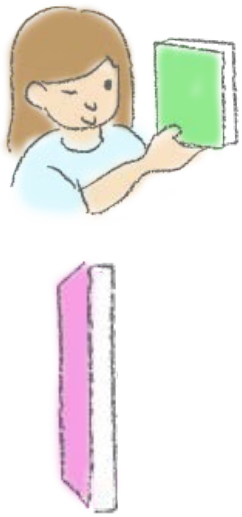
右目だけで見る



両目で見る



左目だけで見る



ふたつの目で見ることによって
物がより立体的に見えるのね～

ふたつの目で見ると・・・

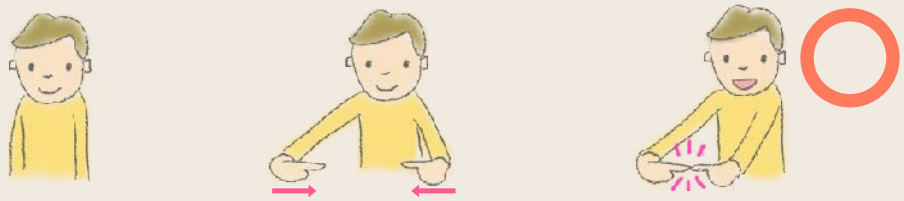
左右の目で見た情報は、脳で左半分と右半分のデータが合わさり、物をより立体的にとらえることができます。また、前後にある物を同時に見ることで、脳で前後ふたつのデータが合わさり、遠近感をつかむことができるのです。

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

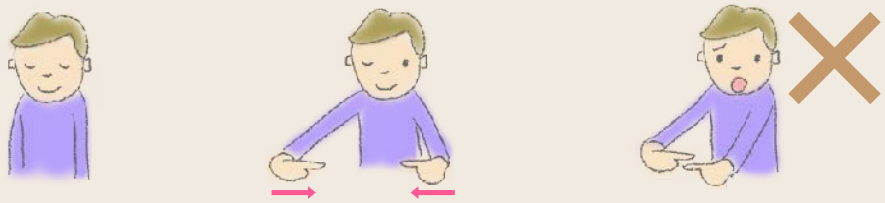
遠近感の実験してみよう

どちらか片方の目を閉じると、立体感や遠近感を感じにくく、うまく距離感がつかめなくなります。
では、実験してみましょう。

【1】まず両目を開けたまま、左腕と右腕を前にピンと伸ばし、両手の人差し指どうしを合わせてみましょう。
両目を開けているときは、指の先端(せんたん)を簡単に合わせることができますね。



【2】つぎに、目を 10 秒ほど閉じ、片目を開け、同じことをしてみましょう。
片目になると、距離感がつかみにくいために、両目で試したときよりも、うまく合わせることができにくくなります。



左右の目で見たものは、脳に伝わって合体されるんじゃ。
これを、融像(ゆうぞう)※ともいうのだ。
だから、遠近感や立体感として感じとることができるんじゃな。

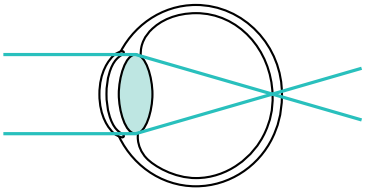
※融像(ゆうぞう)とは：
左右の網膜(もうまく)に映った像を脳によって融合(ゆうごう)し、一つの像として認識するはたらき。
眼球の運動や大脳皮質の視覚中枢(しかくちゅうすう)のはたらきによって実現される。
左右の網膜に映る像の位置が微妙(びみょう)に異なることから、遠近感や立体感を知覚することができる。

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

Q：正視、近視、遠視、乱視ってなに？

目のピントが合わなかったり、ぼやけて
見えてしまうことを、屈折異常（くっせついじょう）とも呼ぶんじゃ。

【正視】

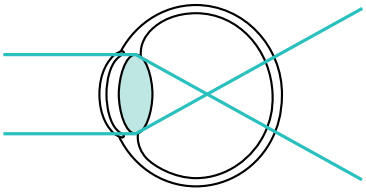


【近く】

【遠く】

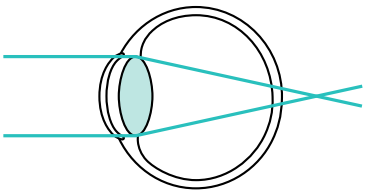
・近くも遠くもピントが合っている

【近視】



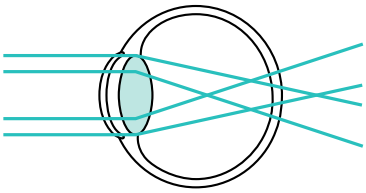
・近くはピントがあっているが、遠くは見えにくい。

【遠視】



・近くも遠くも見えにくい。

【乱視】



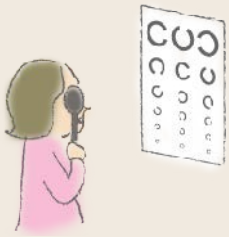
・近くも遠くもダブって見えにくい

色々な見え方があるのね。
それでメガネやコンタクトレンズで調整するのね～

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

正視、近視、遠視、乱視について

カメラはレンズを調節してフィルムに近づけたり、遠ざけたりしてピントを合わせていますが、人の目では水晶体の厚さを変化させることによって、物の姿が正しく網膜のうえに写るように調整しています。これにより、遠くの物や近くの物を正しく見ることができるのです。



【正視】

・目が調節〈水晶体の厚さが変化しピントを合わせること〉をしていない時に、遠くのピントは網膜に合っている。
近くのピントは網膜の後にずれるので、近くのピントは調節により網膜に合う。
調節によるピントは前方にのみ動きます。

近視、遠視、乱視はピントをうまく合わせられない状態です。

【近視】

・目が調節していない時に、遠くのピントは網膜より前方に合っていて見えにくい。
近くのピントは網膜の後にずれて近くのピントが合う。

【遠視】

・目が調節していない時に、遠くのピントは網膜より後方に合っていて見えにくい。
近くのピントはさらに後方にずれる。遠くも近くも調節により網膜にピントが合う。
近くはより調節力が必要なために目が疲れやすくなる。

【乱視】

・ピントの焦点が二カ所以上にわかれる状態のために遠くも近くも見えにくい。
角膜や水晶体にゆがみがあることで、物がぼやけたりダブって見えてしまう。

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

Q：テレビ画面の見過ぎはよくないの？

ずっと見ていると目や神経が疲れたり
色々な症状が出てくるんじゃ。

ゲームもついつい熱中して
やりすぎちゃうんだよな～注意しなくちゃね。

「テクノストレス症候群」とは

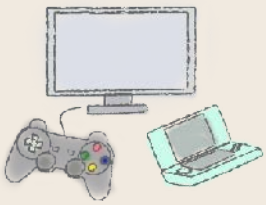
【どんな病気？】

テレビゲームやコンピューターの画面を、長時間見つづけると、
テクノストレス症候群という病気になります。

【主な症状は？】

目、首、肩、腕や自律神経などに異常が起こります。目が乾燥してドライアイになったり、
目が疲れてものがぼやけて見えたり、目がゴロゴロしたり、充血したりして、痛くなります。
頭や肩が重くなったり、痛くなったり、気分が悪くなるなどさまざまな症状が出ます。

【予防するには？】



- 目安としてテレビゲームなどを 40 分したら、10 分～15 分間は目を休ませましょう。
- 多くても 1 日に休憩を入れて 4 時間以内、1 回 40 分までにしましょう。
- 夜は目が疲れるので、明るい昼間のうちにするようにしましょう。
- 画面には、太陽や照明の光が入らないようにしましょう。
- 目の位置は画面より少し上にして、見下ろすようにしましょう。
- ゲームが終わったら、遠くを見るようにして、目を休ませましょう。

監修：公益財団法人 日本学校保健会
Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.

Q：目が痒くなったり赤くなるのは、なぜ？

花粉症もそうじゃが、
アレルギーが主な原因じゃな。

【アレルギーの主な原因】

ハウスダスト

ダニ

ペット

花粉

わたしも春になると花粉症で目がかゆくなるの～。

「流行性角結膜炎」とは

【どんな病気？】

ウイルスに感染することによって結膜に炎症が起こる病気です。
学校などで集団発生することも多いので、「はやり目」とも呼ばれています。

【主な症状は？】

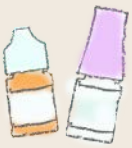
目ヤニや強い充血、涙がでる、まぶたが腫れる、目がゴロゴロするなどの症状が急激に出ます。

【原因は？】

かぜ症候群を起こすウイルスのひとつである、アデノウイルスに感染することが主な原因です。
患者さんの目や、目をさわった手にまたさわったり、同じ洗面器やタオルを使うことで人から人へとうつります。

【治療するには？】

抗菌剤や炎症を抑える目薬を使います。



園児及び小中高等学校の児童生徒さんへ

【経過と学校への出席停止】

流行性角結膜炎は治癒するのに約 1～2 週間が必要です。また、第 3 種学校感染症であり、学校保健安全法において、医師による感染の可能性がないと判断するまでは出席は停止とされています。

監修：公益財団法人 日本学校保健会

Copyright© Chugai Pharmaceutical Co., Ltd. All rights reserved.