

ピンホールアイマスクとは

アイマスクといえば、普通は眠ったり、目を休ませる時に、光を遮るためのものです。着ければ周囲のものを見ることはできません。しかしピンホールアイマスクは、左右に5個ずつ、0.8mmの小さな孔が開いていて、そこからはっきりと外が見えます。孔が開いているので、周りが見えるのは当然ですが、このアイマスクの場合、ただ見えるだけではありません。仮性近視や近視、遠視、乱視、老眼の人でも、これをかければ眼鏡やコンタクトレンズなしで、遠くも近くもよく見えるのです。遠くや近くを見ている状態は眼筋に関係なく見えていますので眼筋の負担を解消している。(眼筋がリラックスしている状態です。)

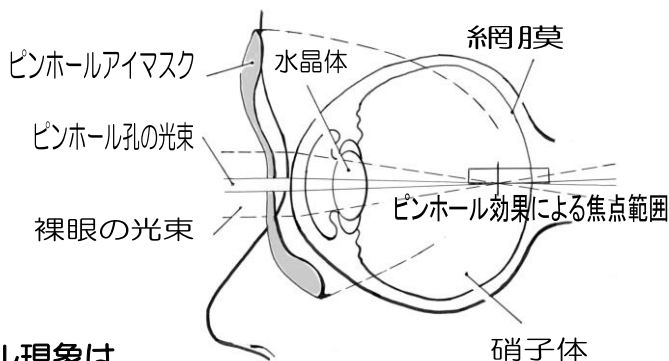
ピンホールアイマスクの働き

ピンホールアイマスクを着けると、よく見えます。実は、この現象は以前から、眼科の世界では常識的に知られているピンホール効果といわれているものです。

ピンホールから見ると、目に入る時の光が、細く一本の筋として目に入ります。(光を集約する必要がなくなり、どの位置でも焦点が合うようになるのです。)つまり、目に入ってくる光が細くなればなるほど、ピントを合わせる必要がなくなります。このためピンホールアイマスクは視力の悪い人でもよく見えるようになります。ピンホール効果を利用しているので、副作用も危険もありません。

ピンホールアイマスクを着けると はっきり見えます（ピンホール効果）

ピンホールは万能レンズと言われています。ピンホール（直径 0.8 mm以内）を目（レンズ）の前にあると、水晶体の前に絞り（絞）を置く事と同じになります。その意味は、目に入ってくる光が細くなり、球面収差が除かれるので、焦点深度が深くなり、焦点の合っている範囲が広がります。いわゆるピンホールから覗くと、水晶体のごく一部分のみの光束が通過することにより、焦点深度が深くなり、焦点位置が網膜上に合致します。つまり視力向上効果とは、毛様体筋や眼筋の焦点調節機能にかかわらず、水晶体の焦点深度を深くし、網膜上に焦点を合わせるようになるから良く見えるのです。



このピンホール現象は
眼科医・カメラ業界にとっては常識といえるものです。論文にも「近視、遠視ともにピンホールにより視力が向上する」と、はっきり明記されています。

ピンホールアイマスクを着けると 目の疲れが取れます

人間の眼は5m以上離れた所を見ると、網膜上に映像が合うようになっています。近くを見たり、遠くを見たりする場合には、水晶体を厚くしたり薄くしたりしなければなりません。水晶体を厚くしたり、薄くしたりしているのが毛様体筋、眼筋です。テレビを見たり、本を読んだり、長く近くを見続けると、毛様体筋、眼筋は緊張した状態が長く続きます。眼の筋肉が疲労したりすると、疲れ眼やドライアイとなり、場合によっては、肩こりが出たり、頭痛を引き起こすこともあります。

ピンホールアイマスクを着けると「ピンホール効果」により、毛様体筋、眼筋が緊張することなく、網膜上に画像を映します。そのため目の筋肉の緊張がとけ、血液の流れが良くなり、疲労物質が流され、疲れが軽減します。「目が疲れたら星を見なさい」「遠い景色を見なさい」といわれます。ピンホールアイマスクを着けることにより、それと同じ効果が得られます。緊張した目の筋肉をほぐし、疲れを取り去り、癒しの効果を得られます。5つの孔を使って視線運動をすることにより、毛様体筋、眼筋の弛緩と緊張を交互にくりかえして、筋肉を鍛錬することが出来ます。視力の向上も期待できます。

マスコミで話題沸騰中

目の健康

ネミール®

なわりの
名利里のピンホールアイマスク

5つの孔で
眼筋トレーニング



ネミール®マスク
パソネット・アイ・スーパ



動体視力と眼筋力

野球の選手、サッカーの選手、カーレーサーなどに眼鏡を掛けた人が少ないのは、日頃から球を追いかけて、相手の動きや様子を伺い、近い相手から、遠い相手まで、視線を前後左右斜めに動かし、自然に眼筋が鍛えられているからです。

眼筋運動をすると、眼筋を鍛えると同時に芸術性、創造性を司る右脳も刺激され、子供なら脳の発育を促し、お年寄りであれば痴呆症を防ぐことにもつながると言われています。

一部の弱視児に ピンホールアイマスクは効果がある

普通、「本は 30cm 離して読みましょう」と指導されます。しかし、30cm 離れると、弱視児は小学校低学年向けの教科書の大きな文字であっても読むことができません。弱視児を見ていると 10cm どころか、中には鼻をこすりつけるようにして本を読んでいる児童がいます。

あまりに近づいて見ると、近視になって視力低下が起こるのでとは心配なさるかも知れませんが、晴眼※（正眼）児が近づいて見る場合と違ってあまり大きな心配はいりません。というのは、弱視児の場合は、水晶体を使ったピントの調節機能は使わず、虹彩(絞り)を絞り込んで、瞳孔(黒目)を小さくしたピンホール効果を自然に利用して見ているからです。

人間の目のピント調節機能は、一番短い距離で 10cm 程度までしか働きません。そこで、弱視児は自然におもいきり近づいて、ピンホールカメラの原理と同じような方法で、見る力を最大限に引き出そうとしているのです。このことは、本来ならば近いと見えにくくなるはずの遠視系のある弱視児であっても、本を読むときに 5cm の視距離で読んでいることから推測できます。弱視には視野欠損、視野異常等もありますので全

での弱視児ではありませんが、一部の弱視児にとってはピンホールから見るということは大変有効な手段で、名和里のピンホールアイマスクはそれを実現するための手助けをすることができます。つまり名和里のピンホールアイマスクは弱視児童にも大変効果があります。



※晴眼とは…はっきり見える目のこと。

「豆知識」

★ピンホールあれこれ★

日本では「針孔」、アメリカでは「ピンホール」と呼ばれています。ドイツでは「虫喰い孔」を意味し、昔ある老教授が、図書館で本のページをめくっている時に、たまたま小さな虫喰い孔が開いて、その孔を通して下のページの文字がはっきり見えたのに驚いたということです。ピンホールは別名、万能レンズといわれています。