

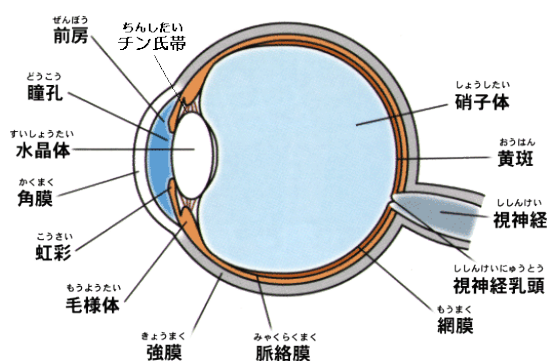
周辺視野について

1. 周辺視野にまつわる目のしくみ
2. 周辺視野の役割
3. スポーツとの関わり

1. 周辺視野にまつわる目の仕組み

かん状体細胞と錐状体細胞の二つの細胞が働くことによって、目は光を認識します。かん状体細胞が光の強弱を、錐状体細胞が色を感受する役割をもちます。周辺視野を作るのは主にかん状体細胞です。まず、周辺視野とはなにかについてですが、周辺視野は中心視野以外の視野と定義されています。黄斑の20度程度周りを中心視野と呼び、中心視野以外を周辺視野といいます。黄斑とは、網膜の中心部分（図1参照）で、水晶体に真っ直ぐに入る光が集まる場所です。黄斑周辺に、錐状体細胞のほとんどが集まっています。逆に、黄斑周辺以外（＝周辺視野を作る部分）にはかん状体細胞があります。黄斑部分は中心こうとも呼ばれますが、黄斑という呼び方には錐状体細胞の集まる場所という意味があるので、細胞の分布を考えるとときには、とくに黄斑と呼ばれます。かん状体細胞と錐状体細胞の分布について、よくわかる体験の例として、ある星を見ているときに、視野の端で、光の弱い星が見えることがあります。しかし、弱い光の星に注目しようとするといえなくなることがあります。これは、星が周辺視野で見えているときには、かん状体細胞で光を受け取っていますが、注目すると、色を感受する錐状体細胞の分布が多く、かん状体細胞が少ない部分で光を受け取るので、注目することで星が見えなくなってしまうのです。目の仕組みについて知るにつれ、まず疑問に思ったのは、周辺視野が、かん状体細胞で構成されているのであれば、どうして注目している部分以外が白黒に映らないのだろうと感じました。これについては、まず、黄斑の20度程度まわりで、大体のことを見ていると言えるのではないかと思います。確かに、黄斑の1度周りにしか錐状体細胞が分布していなければ、周辺のものモノクロに映るのかもしれませんが、視点のある程度は周りも、錐状体細胞で見ているのだろうと思います。また、注目する点を決め、その点に注目している状態で、赤いペンを視野の周りで動かしてもらったところ、赤いペンが全部黒色になる部分と、色がわかりにくくなる部分とがありました。少しでも錐状体細胞があれば、赤いと判断し、ペン全体を赤く見えるように錯覚がおこるのではないかと思います。これは、盲点の部分が実際は見えていないのに、視界に穴が開くことはなく、見えているように見えるので、周辺視野の中で、本当はモノクロの部分も、錯覚で、色があるように見えるのではないかと思います。

図 1



2. 周辺視野の役割

周辺視野では細かく見ることや、カラーでものを見ることができません。そのかわり、全体を把握し、動いているものを判断することには長けており、中心視野との役割の分担が果たされています。1. 周辺視野にまつわる目の仕組み、でも上げたように、周辺視野では認識できる星の光が、中心視野で見たとたん認識できなくなることがあるので、周辺視野は中心視野より、光の存在に敏感だと言えます。これは、一般の生活でも周辺視野で敏感に察知できることが役立っているのだと思います。一般的に言われる周辺視野の一番の役割は、全体を見て、どこを中心視野で注目すべきか、いち早くみつけだすことだと言われますが、例のように、細かさではない部分で周辺視野が長けて認識していることもあります。

3. スポーツとの関わり

講義のなかで習ったように、剣道の熟練者は周辺視野で相手の動きを判断することに長けているという仮説があります。これは、剣道の熟練者が、面にだけ注目しており、視点がずっと固定されているというデータから考えられる仮説です。視点が固定されることにより、ブレが少なく行動できると考えられています。また、同じく講義の中で習ったように、中心視野で見たことに対する反応より、周辺視野で見たことに対する反応の方が早いというデータもあります。他にも、スポーツのトレーニングの一環として周辺視野のトレーニングが課されることもあり、今までよりも、視点以外の、見ているけれど見ていない部分の大切さが認識されるようになってきていると言えます。周辺視野についての個人的な体験としては、テニス練習中に、ボール拾いをするときに、周辺視野の発達を感じるがあります。以前は、他者のプレーを見ることと、ボールを拾うことは同時に行えませんでした。いちいち地面のボールの位置を確認しないとボールを掴めませんでした。しかし、練習回数が重なるにつれ、他者のプレーを見ながらも、ボールがどこに落ちているかが分かり、さらに拾えるようになってきたと感じます。しかし、またそれも完璧ではなく、時々視界の端にあるボールをつかもうとして、宙をつかむこともあります。このように、体験からも実感するように、周辺視野は注目しているわけではありませんが、慣れや、練習により、見ているのと変わらないように使えるようになるのではないかと感じます。これから、実生活の中で意識していきたいなと感じました。

参照

藤田恒夫（2012）『入門人体解剖学』南江堂 374pp

