

私たちは、外部からの情報を五感、つまり、視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚から得て生活しているが、そのうち少なくとも**約 80%は視覚から**得ているといわれている。スポーツを行う時には、視覚はさらに重要である。イチロー選手や松井選手は動体視力がよいとよくいわれるが、スポーツのほとんどの一流選手は視機能がよく、視機能を訓練するとスポーツ能力も高まるのではないかとされている。

## 視機能とは

では、見えるということはどういうことでしょうか。

視機能にはいろいろなものがあります。皆さんが知っている視機能の一つに**視力**があります。**視力**とは一般に中心視力のことをいい、ものを中心で見たときの白黒（100%コントラスト）という極端な差を区別できる能力です。視力が良い人が視機能すべてに秀でているかということとは違います。100%コントラストでない白と灰色の指標がどの程度まで見えるかという能力も重要です。日常では100%のコントラストを示す物は少なく、コントラストの低い状態で物を区別しなければいけません。

また、見える範囲がどの程度あるのかというのが**視野**です。目や脳の病気がない限り視野が狭くなることはありません。しかし、日常生活においては、テレビゲームに夢中になったり、高速道路を高速で運転しているときには視野が狭くなったり感じます。この視野を一般の視野と区別して**有効視野**といいます。意識を集中することにより脳で制御され狭くなると思われれます。スポーツではこのような有効視野を広くすることも重要です。空手や剣道などの武術で用いる、**八方眼**（集中しないで相手の目を見つめたまま、眼球を動かさずに、相手全体を見て、相手の動きにすばやく反応すること）や、サッカーやバスケットボールでも、ボールを扱いながら他のプレーヤーも見るとも有効視野が重要です。

また、2つの眼で物を**立体的に見る能力**も大切です。さらに、見る時には眼を固定して見ているわけではなく、実際には眼球の動きも重要な要素です。

## スポーツビジョン

スポーツと視機能を考えるにあたり、**スポーツビジョン**という概念が生まれ、**American Optometric Association (AOA)**では、スポーツに必要な視機能として、17項目を挙げている<sup>1,2)</sup>。静止視力、動体視力、周辺視力、深視力、眼球運動、視覚化能力、瞬間視力、調節時間、眩しさからの回復時間（明順応）、眼の

回復能力、色覚、利き目、視覚記憶、中心/周辺認識力、空間の位置間隔等であるが、実際には測定が困難なものもある。わが国では、**静止視力**（一般の視力）、**動体視力**（kinetic visual acuity と dynamic visual acuity ・ 水平に動くものの視力と前方から近づいてくるものの視力）、**コントラスト感度**（コントラストが 100% でないときの感度、コントラストが 100% の時の感度は視力を意味する）、**眼球運動**、**深視力**、**瞬間視力**、**眼/手協調運動**（もぐらたたき）**立体視**の 8 項目を測定している。

野球の打撃では、静止視力、動体視力、眼球運動、調節幅、など多くの要素が重要だが、アーチェリーでは静止視力が最も重要である。ゴルフでは動体視力は要らず、立体視が重要です。ランニング、水泳、体操では静止視力もあまり重要ではない。**スポーツ毎に必要な視機能が異なる**。しかし、動体視力が静止視力より上回ることはない。また、静止視力とは、視標の暗い部分が黒（視標のコントラスト比 85% 以上）となるコントラスト感度を表しているので、静止視力が悪ければ、コントラスト感度も低下する。物を追従視したり、すばやく見るときに関連する眼球運動、奥行きを感じる能力である深視力、瞬間的に認知する瞬間視力、視覚から得られた情報を手で反応する能力である眼/手協調運動などのすべてにおいて、静止視力が良好でないとこれらの能力も低下する。つまり、**静止視力を最適に矯正することがスポーツパフォーマンスを向上させる意味で最も基本的な事項である**。

### スポーツ選手の視力矯正

運動部学生を対象に行なったアンケート調査報告では、日常生活で何らかの視力矯正をしている者は対象の 33% であり、その矯正方法は眼鏡 46%、ソフトコンタクトレンズ（SCL）44%、HCL19%、使い捨て CL2% であった。しかし、競技中、何らかの視力矯正をしている者は 23% と減少し、日常に視力矯正している者の 2/3 が運動時にも矯正していることとなる。スポーツパフォーマンスを高めるためや、視力不良により眼外傷の発生が増加することを考えると、適切な視力矯正が必要である。スポーツ時の視力矯正方法としては、SCL が最も多く 76% であり、ハード CL16%、眼鏡 7%、使い捨て CL3% であった。SCL による矯正が増加した理由として、眼鏡におけるレンズの汚れ曇り易さや接触時の眼外傷発生の危険性が少ないこと、視野が広く取れること、HCL より脱落しにくいことが挙げられる。

スポーツ少年団の小学生の調査結果では、小学生の 7.3% が普段から眼鏡を使用し、そのうちの 11.6% のみがスポーツ時に視力の矯正をし、その矯正手段はすべて眼鏡であった<sup>5)</sup>。これは、ほとんどの小学生は普段からコンタクトレンズ

矯正をしていないことによる。以上の調査結果をみても、スポーツ時には、一般的に良好な視野が得られ、かつ、ずれにくく落ちにくい **SCL** が有用と思われる。

スポーツを行なうときの視力矯正法は何がよいかということがある。マラソンや野球では眼鏡矯正でもかまわないが、バレーボールやバスケットボールではコンタクトレンズ、特に SCL での矯正が必要である。どの矯正方法を選ぶかは、競技による視力の重要性、相手やボールとの接触頻度、激しい眼球運動による CL のずれや、眼鏡のくもりなどを考慮して考える必要がある。なお、スポーツ用眼鏡にはガラスレンズではなく、割れにくいポリカーボネート素材が推奨される。