

3. スポーツにおける視力の実態と重要性

枝川 宏*

●まえがき

眼には様々な機能がある。なかでも視力は重要な機能で他の視機能に影響するだけでなく、競技能力にも関係すると報告されている¹⁻³⁾。以前からスポーツに関係する視力として静止視力・動体視力・深視力などがあげられているが、現在のところ競技能力と関係があると考えられている視力は静止視力だけである。

●1. 視力の重要性

視力がスポーツにとって重要であるかは、視力と競技能力の報告から推測できる。視力を変化させたときの競技能力の結果³⁾では両眼視力1.2のときの競技能力を100%とすると、0.7では約80%、0.3では約60%に低下する(t検定)(図1)。視力が競技能力へ与える影響は野球のように速い球を扱う種目では大きく、アーチェリーのように静止した物を見て同一の動作を繰り返すような競技では小さいように、競技種目によって異なっている(図2)。

●2. トップアスリートの視力と視力矯正

国立スポーツ科学センター(Japan Institute of sports Sciences 略してJISS)で測定したトップアスリート3330人(6630眼)を6種類の競技群に分類して、1.0以上、0.9~0.7、0.6~0.4、0.3以下と視力を4段階で表わすと、トップスリートの視力は約8割の選手が1.0以上と良好だった。しかし、競技群によって視力分布は違って、1.0以上の者が多いのは球技群で少ないのは格闘技群だった

(図3)。

同対象における視力矯正の割合は約4割で、視力矯正方法は約9割がコンタクトレンズ(CL)だった。使用しているCLの種類は使い捨てレンズ(DCL)が約9割で、1dayDCLと2WDCLが半数ずつだった。競技群別の矯正の割合は標的群がもっとも多く、スピード群がもっとも少なかった。全ての競技群で矯正方法はCLによる矯正がもっとも多かったが、眼鏡は標的群に多く、角膜矯正手術(Laser *in situ* keratomileusis: LASIKと略)は標的群とスピード群に多いなど、競技群によって視力矯正の方法と割合が違っていた(図4)。

視力矯正方法には、眼鏡・CL・オルソケラトロジー(Ortho-K)・LASIKなどがあるが、それぞれの視力矯正方法には長所と短所があるので⁴⁾、選手が視力矯正をするときは競技種目に適した方法を選択する必要がある。

●3. 視力矯正の具体的効果

プロ野球選手のなかには視力矯正で競技成績が良くなった者が存在する。内角の球が見えないとの主訴で来院された選手は、左眼のCL矯正が不十分だった。CLを適切なものに変更したところ両眼でよく見えるようになり、リーグの首位打者になった。また、試合で見にくさを自覚していないがコーチの勧めで来院された選手は、視力は両眼ともに1.5だったが屈折異常が認められた。両眼ともにCLで矯正すると視力が向上して、レギュラーに定着した。このように両眼の視力矯正が適正でない選手や視力が良くても屈折異常がある選手では、競技能力が十分に発揮されていない可能性がある。屈折異常がない眼では、質の良い情報が眼から脳へ送られ、身体は精度の高い動き

* えだがわ眼科クリニック

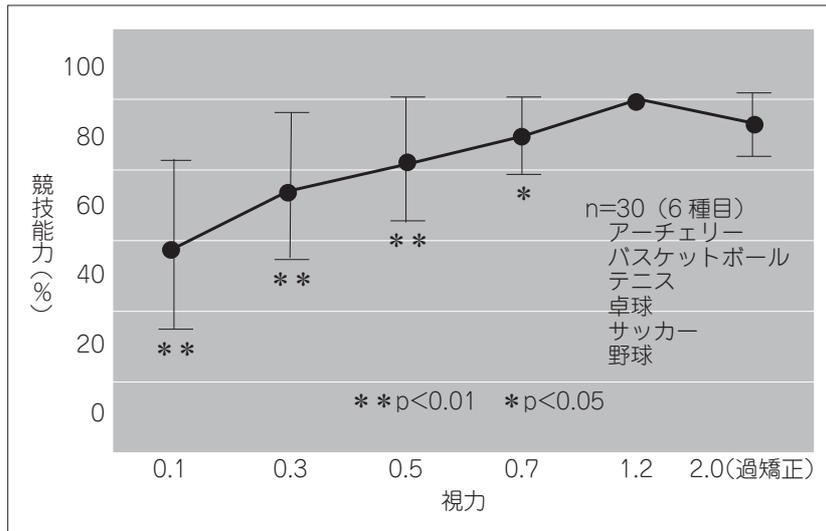


図1 視力と競技能力
視力は競技能力に影響を与える

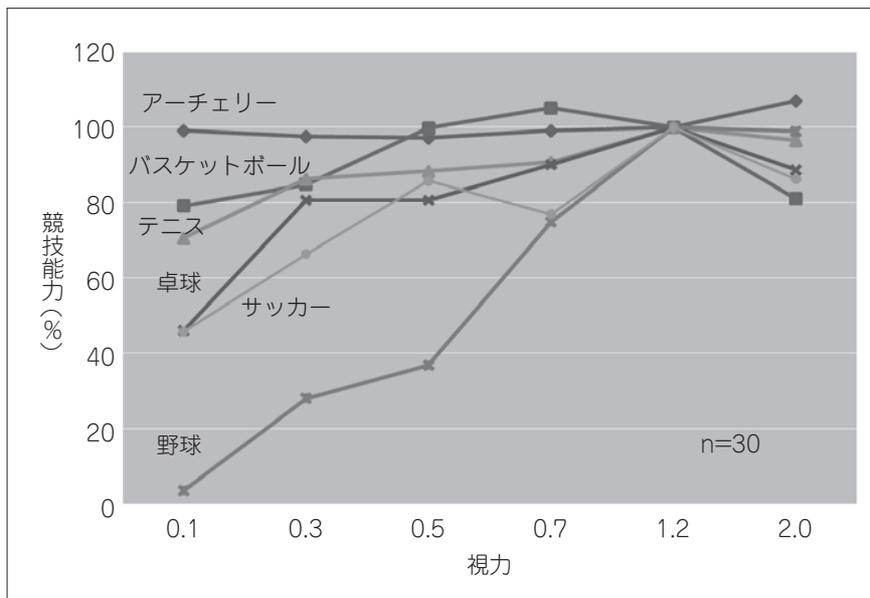


図2 視力と競技能力
競技によって視力の影響が異なる

ができる。しかし、屈折異常のある眼では質の悪い情報が眼から脳へ送られ、身体は精度の低い動きになる。視力が良くても見え方に不安を感じる選手は屈折異常があることも考慮して、屈折検査を受けることが必要である。

●まとめ

視力はスポーツにとって最も大切な視機能である。選手のなかには視力検査で視力が良いと判断された者でも屈折異常がある状態でプレイをして

いるために、十分に競技能力が発揮できていない選手がいる。このような選手は適切な屈折矯正をすると対象物を正確に捉えられるようになり、競技能力を向上させることができる。現在視力の矯正よりも視覚をトレーニングして競技能力を向上させようとする方法が一部で推奨されているが、そのエビデンスは明確ではないうえにトレーニング方法が推奨する人によって違うことから、その効果の客観的な評価ができない。競技能力を向上させるには屈折異常を矯正することが最

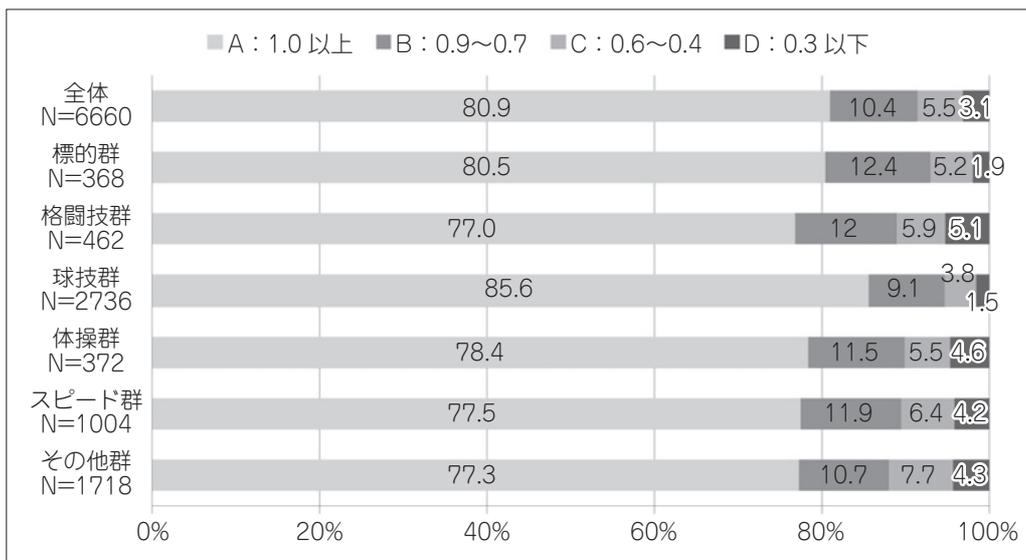


図3 トップアスリートの競技群別視力
視力が良いのは球技群で、悪いのは格闘技群である。

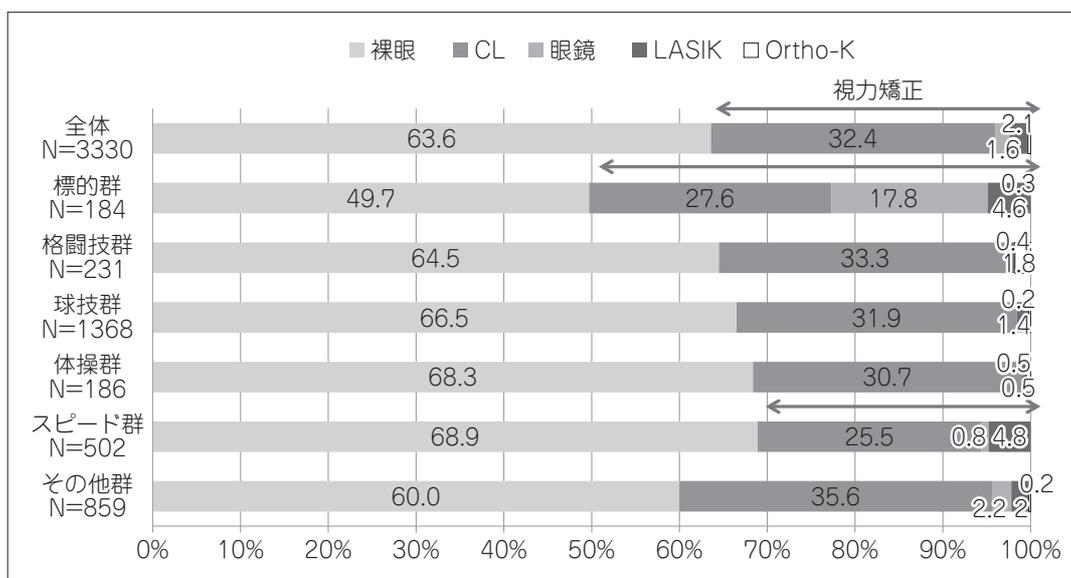


図4 トップアスリートの競技群別視力矯正方法
割合は標的群が多くスピード群が少ない。
CLは全競技群で多い。眼鏡は標的群、LASIKは標的群とスピード群に多い。

も確実である。選手を含め指導者の方々は、エビデンスのある方法で選手たちの競技能力を高めて頂きたいと思う。

文 献

1) 枝川 宏ほか：スポーツ選手における視力と競技能力. 日コレ誌 37: 34-37, 1995.

2) 小森康加ほか：水球競技における視力矯正が競技パフォーマンスに与える影響. トレーニング科学 22(4): 313-320, 2010.
3) 中山梯一：プロ野球選手のデータ分析. ブックハウス・エイチディ, 東京, 44-48, 2011.
4) 佐渡一成：スポーツにおける視力矯正. あたらしい眼科 18(8): 893-897, 2001.