

大学バスケットボール選手の特性と マネジメント

片 桐 章 光 木 村 公 喜

1. 緒言

日本バスケットボール協会は、「日本のオリジナルなバスケットボール」を実現するために、バスケットボール指導者必携のテキストとして、「バスケットボール指導教本」を編集している。この中でバスケットボールの特性として、「攻撃の究極目的は、シュートを成功させて得点をすることであり、防御の究極の目的は相手にシュートさせることなくボールを奪取することであり、その攻撃を成功させるにも防御を成功させるにも、プレイヤー同士の協力が必要であるので、集団性は重要な本質的事項である」と述べられている¹⁾。

吉井は、「いかに優れた個人を集めても、ただそれだけでは必ずしも強いチームになるとはかぎらない反面、その組み合わせの妙を得れば個人の力の総和以上の力を発揮することもある」と述べている²⁾。このように競技として勝利のための考え方はあるが、いずれにしても基本となるのは、必要な体力上の要素が伴わないと個人やましてやチームの力になることは難しいということはいえる。

わが国では、バスケットボールの開始年齢ははやい者でおおよそ小学3年生のミニバスケットボールである。この頃における様々な動きの実施は、体力の中でも調整力を養うのに最適な時期である。また一方で、特に中学校までは発育発達の途上のためオーバーユースにより関節の障害が発生しないように配慮する必要がある。

バスケットボールは、様々な動作により成立している。このため、各動きに伴う体力を備える必要がある。また、その上で技術、および戦術をマスターすることが競技成績に結び付いていく。

周知の通りスポーツは種目の違いによりその特性が異なる。種目特性はさらに同一種目でもポジションの違いにより異なる。バスケットボール競技は、その種目特性と共に各自が異なるポジションにより、試合を実施する。

わが国のバスケットボールレベルをオリンピックなどの国際レベルに引き上げるには、大学におけるレベルアップが重要となる。

そこで本研究の目的は、大学男子バスケットボール選手のパフォーマンス向上のための管理の基本的な考え方となるように表すことである。

2. 研究方法

研究方法は、次の4つの項目について検討した。

- (1) バスケットボールの特性とポジション別特性
- (2) パフォーマンス向上のための要素
- (3) バスケットボールの特性を考慮した障害予防の考え方
- (4) 大学バスケットボール競技

3. 研究結果・考察

(1) バスケットボールの特性とポジション別特性

バスケットボール競技は、年齢と性別により規格が異なる。共通しているのは、5人対5人の攻防において高さ^{注1)}3.05m、直径45cmのリングにボール^{注2)}を入れることで得点を競うことである。ポジション^{注3)}には、ガード(G)、フォワード(F)、およびセンター(C)があり、さらにガードには、ポイントガード(PG：1番)とシューティングガード(SG：2番)、フォワードにはスモールフォワード(SF：3番)とパワーフォワード(PF：4番)がある。

バスケットボールにおける攻撃の目的であるシュートの成功は、ボールの



5 対 5 での攻防①



5 対 5 での攻防②



1 対 1 の攻防

回転数と空力との関係や、投射角度、手首のスナップ動作など物理的・動作的研究により報告されている^{3,4,5,6,7)}。また、シュートの正確性は、遠投能力が高いものほどよいとする報告もある⁸⁾。

競技スポーツでは、種目特性やポジション別に基本的なトレーニングを組み立てる必要がある。さらに、トレーニング効果により得られた基礎体力をもとに動きに結び付けることが重要となる。バスケットボールにおいては、空中も含め、あらゆる角度への動作があり、複数の角度への移動の組み合わせによりゲームが展開される。

勝敗にかかわる主なプレーにリバウンドがある。わが国の大学男子チームを対象とした報告では、トータル・リバウンド、ことにディフェンス・リバウンドを多く獲得することが、ゲームに勝つためには重要であるとある⁹⁾。また、佐々木は、わが国の大学女子チームを対象に、得点とリバウンドボール獲得数は、オフェンス・リバウンド、およびトータル・リバウンドで高い相関関係がみられたとしている¹⁰⁾。プロにおいても、JBL 男子チームを対象に、リバウンド獲得数と攻撃力指数を積して点数化したリバウンド・ポイントと競技成績との間に高い相関関係がみられたとする報告がある¹¹⁾。

このように、攻防に分け、ガード、フォワード、およびセンター単位の特性をふまえたマネジメントが必要となる。

(2) パフォーマンス向上のための要素

バスケットボールのパフォーマンスは多岐にわたるので、ここでは動きの基本と成りうるもの限定して論じた。

バスケットボールの動きを改善させるために、パワーポジションという考え方がある。このパワーポジションとは、静止した状態から動き始める際に一番力を発揮できる姿勢のことである。理想的なパワーポジションの姿勢は、トリプルナインティーズといわれ、足首、膝、股関節の3つがそれぞれ90度の角度を保つこととされている¹²⁾。また、バスケットボールでは、守備の姿勢がパワーポジションに近く、このパワーポジションはサイドステップや攻

撃への切りかえの初動となる重要な姿勢である。この姿勢を獲得する手法の一つに、ラダートレーニングがあり、これはパワーポジションに近い姿勢で行われ、トレーニング中に動きながらパワーポジションを意識して行うことで理想的な姿勢が身に付くとされる¹³⁾。また、パワーポジションが固定されておらず身体の中心と重心が遠ければ遠いほど、動き出しの際にスピードにロスが生じるとされている。

方向を変える際にある程度スピードを落とさなければならないが、筋力だけに頼るとスピードが遅くなることや、障害につながることもある¹³⁾。また、理想的な方向転換を行うには、筋力の他にバランスや姿勢も重要とされている。方向転換は、直線的に動いている際に動きを止め、方向を変えて再び動き出すことであるが、動きを止める際に慣性力が働き、重心は中心から離れようとするため、重心と中心をより近づけることが理想的な方向転換とされている。一往復走についてみると、原田ら¹⁴⁾は、ラダートレーニングを行っても50m走の記録に変化がみられなかったと報告し、直線的な動作を行う運動能力に対してラダートレーニングはほとんど影響を及ぼさないものとしている。

このように、バスケットボールにおけるトレーニングはチームとしてのこととポジション別、さらにはこの特徴をも活かした項目を導入することが必要となる。また、単にウェイトトレーニングによりパーツごとの筋肉を刺激するだけではなく、動きとして連動する筋肉と関節を意識したプログラムが望まれる。

(3) バスケットボールの特性を考慮した障害予防の考え方

競技者は、個人でもチームスポーツでもパフォーマンス向上のために鍛錬を積み続けている。練習中はもちろんのこと試合時にも故障しないことは、重要である。1970年代後半に前十字靱帯（ACL）損傷が、世界的トピックスとなった。非接触型 ACL 損傷は、急停止、ジャンプの踏み切りや着地、急激な方向転換などの急減速動作が多いとされる¹⁵⁾。これらは、膝関節の軽度

屈曲位で膝伸筋が急激に収縮し、その分力により頸骨が前方にひきだされる¹⁶⁾。この際に、膝屈筋が十分な筋力を発揮できなければ損傷が起こる可能性が考えられる。関節に損傷を起こすことは、競技にとどまらず日常生活にも支障をきたすことになる。再生術ともなれば、入院による時間的制約と経済的負担を強いられる。術後も、リハビリテーションの期間を経て、競技生活に徐々に戻る経過をたどる。このことから、指導者は障害発生のメカニズムと共にその予防プログラムを危機管理としてマネジメントすることが必要と考える。ハンドボール界では、ノルウェーにおいて国家を上げて、ACL損傷の予防対策プログラムの作成を図った実績がある。スポーツ障害予防のプログラムは、競技トレーニングの一環としても役に立つと考えられる。このため、練習時間がますます長くなるや、追加プログラムとたえなくても、利用できると思われる。ミニバスケットボールから、中学校、高等学校と学校教育の期間でも競技志向が強いチームにスポーツ障害が発生しており、競技上有望な子どもたちがその後競技実施にプレーキがかかっている現状が見受けられ、この対策が急務となっている。

(4) 大学バスケットボール競技 (特にディフェンス面)

バスケットボール競技は、そのボールの所有とシュートとの攻防により相対する2チームが、コート内で同時に互いに対峙しながら、一定の時間内に得点を競うものである。この中で、ボールの所有をめぐる攻防における、戦術やトランジション(切り返し)が試合の勝敗を左右する。シュートの回数が多いほど得点につながるため¹⁷⁾、自陣はこれを戦略的に組み立てつつ、相手にはさせないことがポイントとなるため、ディフェンス力の強化が重要になる。これは、相手にシュートをさせないや、シュートをうたれても良いリズムでうたせない、相手のボールをカットやスティールするなど24秒間、ディフェンスは相手にリズムよく攻めさせないことが必要となる。大学バスケットボール競技では、40分間ディフェンスにより相手に良いリズムをつくらせないストレスをかけ続けることになる。ゲーム開始当初は、互いに体力

もあり、なかなかリズムが崩れなくても、40分間通してストレスをかけ続けることができれば、相手のリズムも崩れてくる可能性が高まる。しかし、ストレスをかけることが一度でも途切れると、相手のフラストレーションは解消してします。逆にオフェンスは、リズムをつくるために、フォーメーションなどを駆使し動き回る。このような、攻防をリズムよく成功させるにもチーム5人の協力が必要となる。

オフェンスの移動速度はトップスピードで動いているときが、およそ5m/sec¹⁸⁾、ディフェンスが全力で守っている際がおよそ3m/sec¹⁹⁾、パスが全力で成されているスピードがおよそ10m/sec²⁰⁾である。このことからすると、直接オフェンスの全ての動作にディフェンスが対応するのは、限界が考えられる。このため、瞬発力の向上は必要ではあるがマンツーマンディフェンスでは、読みなどの直接対応とは別の要素も必要となる。ゾーンディフェンスでは、ハンドボールでされている戦略的な方法が参考になりうる。一般的に、ボールマン^{注4)}に対する理想的なポジショニングは、ボールマンに対してワンリーチ分下がった距離といわれている²¹⁾。ディフェンスのポジショニングについて、大神ら²²⁾は、ボールマンに近い相手に対する場合には、まず静止しているオフェンスに対するパスをインターセプト^{注5)}点として、パサーとレシーバーを結ぶ直線の1/3を半径とする円上の任意の点につくのが良いとし、ゴールに向かって走るオフェンスのコースを止める点は、オフェンスとゴールを結ぶ直線の2/3を半径とする任意の点にいるのが良いとしている。

現在、わが国バスケットボール競技は、プロリーグの設置やオリンピック出場などの高いレベルの向上を図っている。アマチュア時代においては、学校教育とのリンクもあり、各年代で役割は異なると考えられる。大学時では、それまでと異なり、安定した体力をベースに戦略・戦術も充実してくる。このため、指導者にも、この能力が要求される。バスケットボールにますます興味をもち、技術と必要なフィジカル面の向上が図られ、充実したバスケットボール環境を設定することが、バスケットボール界の底上げになり国際大

会やプロによる活躍が観戦するものに刺激を与えることが望まれる。

バスケットボールに限ったことではないが、わが国のスポーツ競技環境は必要と考えられる、専門知識に乏しいと思われる。特にスポーツを開始する時期から、高等学校におけるまでは子どもたちにとって、発育発達、および身体活動に親しむ大事な期間にもかかわらず、バーンアウトや障害の発生などこれを妨げることができているとは言い難い。今後は、いかに故障せずに競技を遂行することが出来るかなどのマネジメント上のことも考慮し、個々の体力をふまえた上で、大学バスケットボールの管理やチーム力について研究を継続していきたい。

注記

注1) リングまでの高さ

バスケットボールにおける、リングまでの高さは床から 305 cm である。小学生が行うミニバスケットボールでは、260 cm である。

注2) ボールサイズ

ボールは、1.8 m の高さから、落下させた際に 1.2-1.4 m 弾むように空気圧を調整する。また、年齢階級および性別に以下の通りである。

- ・一般男子（高等学校以上）：7号級（周囲 75-78 cm、重量 600-650 g）を使用する。直径は、約 24.2 cm である。
- ・男子中学生、および女子中学校以上：6号級（周囲 72-74 cm、重量 500-540 g）を使用する。直径は、約 23.3 cm である。
- ・小学生：5号級（周囲 69-71 cm、重量 470-500 g）を使用する。直径は約 22.3 cm である。

注3) ポジション

- ・ポイントガード（PG：1番ともいう）：攻撃時の司令塔として、ボールを運び指示を出す役割である。
- ・シューティングガード（SG：2番ともいう）：ポイントガードの補助をしつつ、シュートをねらう役割である。
- ・スモールフォワード（SF：3番ともいう）：アウトサイドおよびインサイドの両距離からシュートをねらう役割である。
- ・パワーフォワード（PF：4番ともいう）：ゴール付近からのシュートと攻防両方において、リバウンドを担当する役割である。

・センター（C：5番ともいう）：ゴール下における得点と攻防両方におけるリバウンドをとる役割である。

注 4) ボールマン

攻撃時にボールをもっている者のこと。

注 5) インターセプト

相手のボールを奪うこと。

参考文献

- 1) 日本バスケットボール協会. バスケットボール指導教本, 大修館書店. Pp2-4, 2002.
- 2) 吉井四郎：特集ボールゲームを分析する・バスケットボールの勝敗を決する要因. 体育の科学, 19(6)：354-358, 1969.
- 3) 奥山秀雄：コンピューター動作分析システムを用いたバスケットボールのシュート分析. 国際武道大学紀要, 第7号, pp111-120, 1991.
- 4) 峯村昭三：ジャンプシュートにおけるスナップ動作の研究. 静岡大学教育学部研究報告（教育科学編）第13号 pp77-82, 1981.
- 5) 村田英人, 野村治夫：バスケットボール・フリースロー時のボールに対する空力の影響. 第9回日本バイオメカニクス学会大会論集, pp191-197, 1988.
- 6) 大神訓章：バスケットボールのワンハンドジャンプシュートにおけるスナップ動作の分析研究. 山形大学紀要（教育科学）第12巻第1号, pp99-107, 1998.
- 7) 富居 富：上肢と下肢の連動～バスケットボールのワンハンドシュート～同志社大学紀要 pp37-45, 2007.
- 8) 豊島進太郎, 星川 保：投げだされたボールの速度と正確性からみた投運動の調整力 身体運動のスキル. 日本バイオメカニクス学会編, 第5章, pp168-177, 1980.
- 9) 武井光彦：バスケットボールのリバウンドボール獲得についての一考察. 大学体育研究 6：21-28, 1984.
- 10) 佐々木三男：女子バスケットボールの勝因分析ーリバウンドボールについて. 慶応大学体育研究所紀要 20(1)：15-35, 1980.
- 11) 中村彰久：バスケットボールにおける攻撃力指数の提案. トレーニング科学 11(3)：113-118, 2000.
- 12) 鈴木荘夫：スポーツスピード養成 SAQ トレーニング. 日本 SAQ 協会編. 大修館書店：東京. 1999.
- 13) 池田哲雄：スポーツ・パフォーマンスが劇的に向上する SAQ トレーニング. 日本 SAQ 協会編. ベースボールマガジン社：東京. 2007/
- 14) 原田 剛, 鳥賀陽信夫, 金高宏文, 山本正嘉：女子中学生バスケットボール選手を対象としたラダートレーニングの効果. スポーツトレーニング科学. 第8巻：pp.5-12. 2007.
- 15) 星川吉光：前十字靭帯損傷（新鮮例）. 臨床スポーツ医学 4（臨時増刊号）, 147-150,

1987.

- 16) 林浩一郎他（編）堀部秀二，史野根性他：前十字靱帯損傷。「新図説臨床整形外科講座第14巻スポーツ整形外科」，メディカルビュー社，東京，pp148-153，1994.
- 17) 一井 博，嶋田出雲，小林正己，大久保文則，石川俊紀：バスケットボールの勝敗を決定する要因について（各種のシュート成功率について）．体育学研究 15(5)，p236, 1971.
- 18) 吉田卓史：エリア別におけるボールと選手のスピードに関する研究．サッカー医・科学研究第21巻，pp171，2001.
- 19) 岩本良裕，関 四郎，波田野義郎：バスケットボールにおけるディフェンシブフットワークの分析的研究．日本体育学会第28回大会号，p515，1997.
- 20) 日馬雄紀，遊佐清有，片尾周造，村松 茂，斎藤直樹，宮崎義憲：バスケットボールにおけるパス動作の分析的研究－特に地面反力との関係－．日本体育学会第33回大会号，p613，1982.
- 21) 倉石 平：ディフェンシブバスケットボール．ベースボールマガジン社，p17，1996.
- 22) 大神訓章，児玉善廣，金 亨俊：バスケットボールゲームにおけるディフェンスのポジショニングに関する数学的考察．山形大学紀要（教育科学）第15巻，第1号，43-52，2010.