

# ゲーム分析を用いた 3x3 バスケットボールゲームの特徴の検討

久保田 海渡 (奈良教育大学大学院)

## 1. 目的

近年、バスケットボール競技の一種である 3x3 が普及してきている。本研究では、5 対 5 バスケットボールとルールが異なるこの 3x3 で行なわれるプレーの傾向を特定し、3x3 の勝敗の要因を明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究方法

- 1) 対象：FIBA 3x3 World Cup 2018 の男子の 45 試合と、B.LEAGUE B1 2018-2019 シーズン 47 試合 (5 対 5) とした。
- 2) 分析方法：各試合のボックススコア、アドバンスドスタッツを分析項目とした。一回あたりの攻撃、または守備における各項目の数値を算出し、マンホイットニーの U 検定を用いて差異を検討した。また、3x3 については、各試合における分析項目と得失点差とのスピアマンの順位相関係数を算出した。さらに、各分析項目を独立変数、得失点差を従属変数とした重回帰分析を行った。

## 3. 結果・考察

- 1) 3x3 では、近距離ショット (アーク内ショット) の成功確率が有意に高く、試投数が有意に少なかった。また、3x3 では、遠距離ショット (アーク外ショット) の試投数、フィールドゴール試投数に占める割合、得点の割合が有意に大きく、成功確率は有意に低かった。これらの結果から、3x3 では、プレーヤーは成功確率の高い近距離ショットより、成功確率の低い遠距離ショットを選択している機会が多いことが明らかになった。また、相関分析では、遠距離ショットに関する項目の内、全ての項目と得失点差との間に有意な正の相関が見られた。さらに、遠距離ショット成功数が得失点差に最も大きく影響を与えることが分かった。これらの結果から、3x3 では、遠距離ショ

ットの成功数が最も得失点差に大きく影響し、その数を増やすことが重要であると示唆された。

- 2) 3x3 では、フリースローによる得点の割合は有意に大きく、フリースロー試投数、成功数、ファウル数の値が有意に小さかった。また、相関分析では、フリースローに関する項目の内、全ての項目と得失点差との間に有意な正の相関が見られた。さらに、フリースロー成功数が 3 番目に得失点差に大きく影響を与えることが分かった。これらの結果から、3x3 では、フリースローの重要性が高く、プレーヤーはそのフリースローに繋がるファウルの試行を避けていることが示唆された。

表 1. 3x3 と 5 対 5 バスケットボールの比較

|                           | 3x3 | 5対5  | 中央値  | P値        |
|---------------------------|-----|------|------|-----------|
| 近距離ショット成功確率               | >   | 0.54 | 0.50 | 0.049 *   |
| 近距離ショット試投数                | <   | 0.56 | 0.64 | 0.000 *** |
| フィールドゴールに占める遠距離ショット試投数の割合 | >   | 0.42 | 0.21 | 0.000 **  |
| 遠距離ショットによる得点の割合           | >   | 0.36 | 0.18 | 0.000 *** |
| フリースローによる得点の割合            | >   | 0.17 | 0.11 | 0.000 *** |
| フリースロー成功確率                | <   | 0.11 | 0.23 | 0.000 *** |
| フリースロー試投数                 | <   | 0.07 | 0.17 | 0.001 *** |
| ファウル数                     | <   | 0.11 | 0.12 | 0.000 **  |

表 2. 分析項目が得失点差に与える影響

| 独立変数       | 偏回帰係数 | 標準偏回帰係数 | t値    | P値        |
|------------|-------|---------|-------|-----------|
| 遠距離ショット成功数 | 2.67  | 0.61    | 12.07 | 0.000 *** |
| フリースロー成功数  | 1.64  | 0.31    | 6.19  | 0.000 *** |
| ファウル数      | -0.57 | -0.13   | -2.56 | 0.012 *   |
| アシスト数      | 1.77  | 0.45    | 9.01  | 0.000 *** |

r=0.792

## 4. 結論

本研究の結果から、3x3 では、遠距離ショットが最も重要であることが明らかになった。そのため、遠距離ショットに関する能力を高める練習法や、ショットを放つための戦略を確立することでゲームに勝利できる可能性が上がると思われる。

## 5. 参考文献

- 1) 副宮信也・内山治樹・吉田健司・佐々木直其・後藤正規 (2007) バスケットボール競技におけるゲームの勝敗因と基準値の検討. 筑波大学体育学系紀要, 30: 31-46.