

リバウンドにおける相関関係
～背が低い人でもリバウンドを取るには～
児玉紘基, 黒木空, 川崎佑真, 中村武蔵, 河野拓実
延岡高等学校 Nobeoka High School

Abstract

この研究では、バスケットボールにおいて、3ポイントラインからシュートを打ち、そのときのシュートを打つ位置、リングの衝突位置、ボールの落下地点を記録することで、これらの3要素の関係を調査した。その結果、シュートを打つ位置とボールの落下地点には関係は見られなかったが、リング上部に衝突するとボールはコートを中心、下部だとコートの両端にボールが落下するという傾向があることがわかった。このことから、シュートを打つ位置よりもボールとリングとの衝突位置のほうがリバウンドの落下地点に大きな影響を与えていると考えられる。

Keyword シュートを打つ位置、リングとの衝突位置、落下地点

1. 序論

(1)研究背景

近年、バスケットボールにおけるシュートがゴールを外れた時にボールが落ちる事象、即ちリバウンドボールの重要性が高まっている。リバウンドボールは空中でのボールの奪い合いであり、背の低い選手は大きなハンディキャップを抱えることになる。このようなバスケットボールのセオリーに一石を投じたいと考え本研究を進めた。

(2)研究の目的(or動機or意義)

シュートの軌道や落下点がわかれば、高身長プレイヤーがいらないチームや、技術は高いが身長が原因で活躍できない、というようなプレイヤーへの一助にしたいと考えたためである。

(3)先行研究

【論文、課題研究名】

バスケットにおける3ポイントシュートのリバウンドについての再検討(筑波大)

【概要】

3ポイントシュートを打つ位置とボールの落下地点を記録している。

落下点のみに着目しており、ディフェンスの存在や、ゴールに当たった時の違いなどに触れておらず、試合で同様の条件下になる事が少ないので、実用性に乏しい。

(4)研究仮説

シュートを打った場所とリングの衝突位置によって、ボールの落下地点に変化が見られるのではないかと。

2. 調査方法

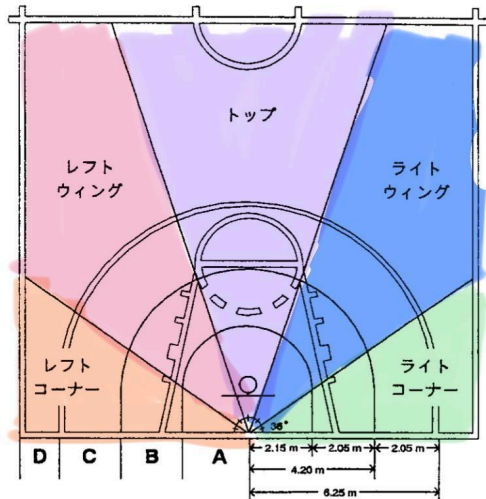
(1)装置のモデル名

ない

(2)実験方法

バスケットコートとリングを下の画像のように分け、五つに区分した地点のそれぞれから3ポイントシュートを150本ずつ打つ。その時のシュートを打つ位置、リングとの衝突位置、ボールの落下地点の3要素を調べ、その要素間での関係性を調べる。

バスケットコートの区分図



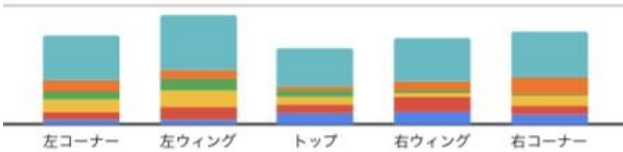
リングの区分図



3. 結果

(1) 実験結果1

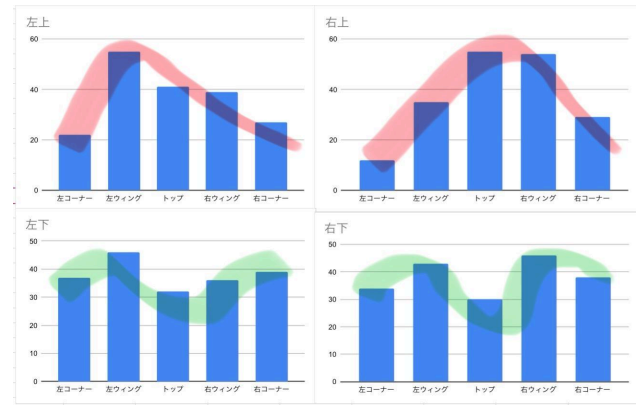
シュートを打つ位置とボールの落下地点について調査したが、リバウンドボールがコート全体に大きな差がなく広く分布したため、この二つに関係性は見られなかった



(2) 実験結果2

リングの衝突位置とボール落下地点には関係性があり下の画像のような関係性が見られた。
リングの上半分、シューターから見てリングの手前側に当たった場合、ボールは両ウィング、トップを中心にコートの中央に集中した。それに対し、リングの下半分、シューターから見てリングの奥側に当たった場合、ボールは両コーナーに集中してコートに広く分布した。

リングの衝突位置と落下地点



4. 考察

シュートを打つ位置とボールの落下地点には相関関係は見られなかった。ただし、リングの衝突位置と落下地点には若干の偏りがあり、リングの上部に衝突した場合、コートの中心にボールが多く落下し、リングの下部に衝突した場合、コート端にボールが落下する傾向があった。したがって、バスケットボールのリバウンドにおいてはシュートを打つ位置がリバウンドボールに与える影響は少なく、ボールがリングの衝突する位置が、リバウンドボールの軌道に大きな影響を与えられられる。

5. 結論

シュートにおけるリバウンドボールは、シュートがリングのどこに当たるかによって軌道を変化させる事が分かった。具体的にはリングの手前に当たる場合は、コートの中央に、奥に当たる場合は、コートの両端にボールが落ちやすいため、この事を考慮した上でポジショニングを行うことで、リバウンドボールが取りやすくなると考えられる。

6. 謝辞

この研究に関わってくださった黒木雄斗先生、黒木高智先生、並びにコーチの方々に感謝申し上げます。

7. 参考文献

バスケットボールにおける3ポイントシュートのリバウンドについての再検討

<https://core.ac.uk/download/pdf/56631945.pdf>