

バスケットボールの 3Pシュートフォーム分析

東京情報大学 総合情報学部
情報文化学科 石井ゼミ4年
C06132 早川晃晃

研究目的

バスケットボールの3Pシュートにおいて経験者と未経験者のシュートフォームにどのような差が見られるか比較し、分析する。

今回は被験者の右膝の角度とボールの投射角に注目した。

被験者データ

	身長 (cm)	体重 (kg)	経験歴 (年)
被験者A	170	65	5
被験者B	168	53	0
被験者C	171	55	1

実験方法

下図の実験エリア内で、被験者に3Pシュートを行わせ、被験者の正面と左側から撮影した映像を元に3次元分析を行った。

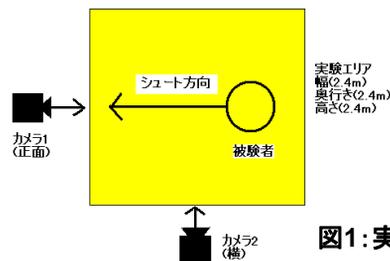


図1: 実験エリア

結果① ↓リリースポイント



被験者A



被験者B



連続写真 被験者C ←時間の流れ

連続写真の赤い矢印はリリース時のボールの投射角を示している。被験者A(以下A)は 55.7° 、被験者B(以下B)は 36.5° 、被験者C(以下C)は 41.4° であった。

この差はワンハンド(片手)シュートとポースハンド(両手)シュートの違いから来ていると思われる。写真からAはワンハンド、BとCはポースハンドであると思われる。ポースハンドよりワンハンドの方が高い打点から放つので投射角が大きくなる。

結果②

リリースポイント

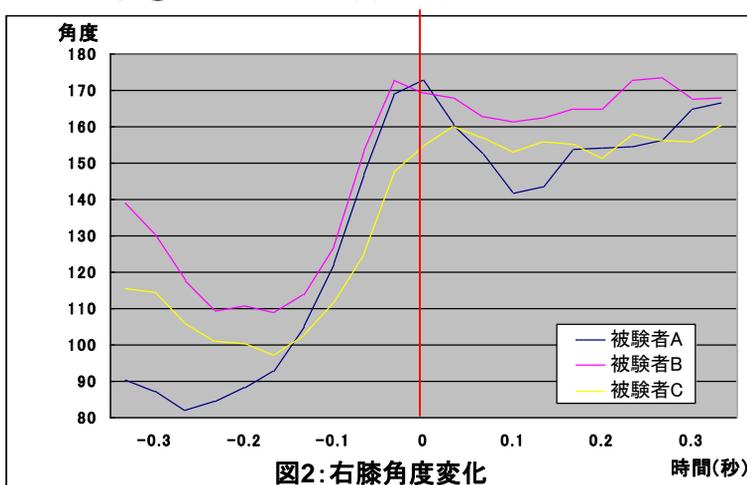


図2: 右膝角度変化

図2からAは最も曲がっている時の膝の角度が約 80° になり、リリース時には約 170° であった。リリースまでに約 90° の変化があった。

Bは最も曲がっている時の膝の角度が約 110° になり、リリース時には約 170° であった。リリースまでに約 60° の変化があった。

Cは最も曲がっている時の膝の角度が約 100° になり、リリース時には約 150° であった。リリースまでに約 50° の変化があった。

経験歴の長いAはBとCよりも膝の曲げ伸ばしを行っていた。

考察

I 「シュートする場合は、投射角が $49^\circ \sim 55^\circ$ の時に成功率が高い」と言われている(参考1)。結果①からワンハンドシュートの方がこの角度に近いので、3Pシュートはワンハンドで打ったほうが良いと思われる。

II ジャンプシュートを打つ際に大事なことは「膝をしっかり曲げて落とし、ジャンプは真上へ飛ぶこと」と言われている(参考2)。結果②から経験歴の長い被験者は膝の曲げ伸ばしを大きく行っているの、ワンハンドでもボールを遠くに飛ばせているのだと考えられる。

参考

- 金子公有 杏林書院 1982年 スポーツ・バイオメカニクス入門
- 森村義和 西東社 1997年 見てわかるバスケットボール
- さいたまブロンコス 西東社 うまくなる!バスケットボール
- 吉井四郎 大修館書店 1970年 バスケットボール教室
- 日本バスケットボール協会エンデバー委員会 株式会社ベースボール・マガジン社 2004年 エンデバーのためのバスケットボールドリル