

## バスケットボールのワンハンドシュートにおける ボールリリース時の指先の動作研究

塩見哲大\* 湯浅景元\*\*

Motion of the hand at the moment of the ball release  
in the one hand shot of a basketball

Tetsuhiro SHIOMI and Kagemoto YUASA

### Abstract

In basketball, shooting is the most important skill. Also difference the ball is in shot skill becomes the important element that influences victory or defeat. Finally released by the fingertips, and this fingertip motion is thought to be the most important element of shot skill.

The purpose of this study was to clarify by what finger the ball is released by both experienced and not experienced basketball players. The results and considerations of this study were as follows:

- (1) In the one-hand-shot studied in this experiment, as for the release of a ball, all subjects used one of 3 fingers for release: forefinger, middle finger, or third finger. The combination could be divided into 5 patterns.
- (2) An experienced person could shoot with a stable fingertip. However, those inexperienced were not able to do this.
- (3) Although we hoped to see the difference finger operation skill by comparing experienced persons with non-experienced persons in this study, upon examining the results, a clear difference between both groups was not seen.

### I. 緒言

バスケットボールというスポーツにおいて、シュートは最も重要な技術である。シュート技術が高い選手、すなわちシュート成功率の高い選手が上手いと評価され、実際の試合においても勝敗を左右する重要な役割を果たすことになる。

シュート動作の技術には様々な要素がある。バスケットボールに関する雑誌や指導書にも、シュート動作に関する項目が数多くある。各指導書によって様々であるが、主に「全身を使う」、「下半身を上手く使う」など、全身の動きを見て指導する内容のものが多い。筆者は先に、関節運動の再現性<sup>1)</sup>という観点からシュート技術について、ボール運動と、肩関節、肘関節、膝

---

\*講師, \*\*教授

関節の動作分析をした。

実際のシュート動作では、最終的にボールをリリースするのは下半身でも身体全体でもなく、指先である。指先の動きこそシュート技術の最も重要な要素だと考えられる。シュート時の指先の動きについて書かれているものもあるが、内容は様々である。ボールの中心に人差し指と中指の中間を合わせて支えるようにしてシュートを行う<sup>2)</sup> というように2本指でリリースをすると表現しているもの。人差し指、中指、薬指の3本の指先で引っ掻くようにボールを離す<sup>3)</sup> としているものや、親指、小指、薬指、中指、人差し指の順にリリースする<sup>4)</sup> のように最後は人差し指1本でボールをリリースすると表現したものもある。指導書には数多くあるものの、バスケットボールのシュート時における指先の研究としてはほとんどない。

そこで本研究では、指先の動作の基礎的研究を行なうことにした。バスケットボール選手を被験者として、どのような指の動作によりボールをリリースしているか、バスケットボール経験のない被験者と比較して明らかにすることに

した。

## Ⅱ. 方法

### 1) 実験

被験者は大学体育会バスケットボール部に所属する男子5名を経験者群とした(年齢 $19.2 \pm 1.6$ 歳、身長 $1.78 \pm 0.05$ m、体重 $67.3 \pm 4.2$ kg、競技歴 $9 \pm 2$ 年)。経験者群は大学入学以前からバスケットボール部に所属していて、全国大会出場者もいるため、競技レベルは非常に高いといえる。他のスポーツ経験はあるがバスケットボール経験がない者5名を非経験者群(年齢 $22.8 \pm 1.6$ 歳、身長 $1.79 \pm 0.06$ m、体重 $70.5 \pm 15.3$ kg、競技歴0年)とした(表1)。非経験者群はいずれも体育学部生、または体育学部出身者であった。実験ではフリースローを連続で10本打ってもらい、シュート成功率を記録した。フリースローを行なう際には利き手(全被験者が右手)でワンハンドシュートを打つように指示をした。シュートフォームや手の形などは実験の結果に影響が出ること懸念し、特に指示

表1 各被験者のデータ及びフリースロー試技の結果

| 経験者群 | 年齢(歳) | 身長(m) | 体重(kg) | 競技歴(年) | FT成功率(%) |
|------|-------|-------|--------|--------|----------|
| 1    | 19    | 1.84  | 70.2   | 11     | 90       |
| 2    | 19    | 1.84  | 72.2   | 9      | 80       |
| 3    | 18    | 1.76  | 66.5   | 7      | 60       |
| 4    | 18    | 1.73  | 61.4   | 7      | 70       |
| 5    | 22    | 1.74  | 66.1   | 12     | 80       |
| 平均   | 19.2  | 1.78  | 67.3   | 9.2    | 76       |
| 標準偏差 | 1.6   | 0.05  | 4.2    | 2.3    | 11.4     |

| 非経験者群 | 年齢(歳) | 身長(m) | 体重(kg) | 競技歴(年) | FT成功率(%) |
|-------|-------|-------|--------|--------|----------|
| 6     | 22    | 1.74  | 63.5   | 0      | 10       |
| 7     | 22    | 1.83  | 97.8   | 0      | 30       |
| 8     | 24    | 1.86  | 63.3   | 0      | 30       |
| 9     | 25    | 1.73  | 62.5   | 0      | 70       |
| 10    | 21    | 1.80  | 65.5   | 0      | 40       |
| 平均    | 22.8  | 1.79  | 70.5   | 0      | 36       |
| 標準偏差  | 1.6   | 0.06  | 15.3   | 0      | 21.9     |

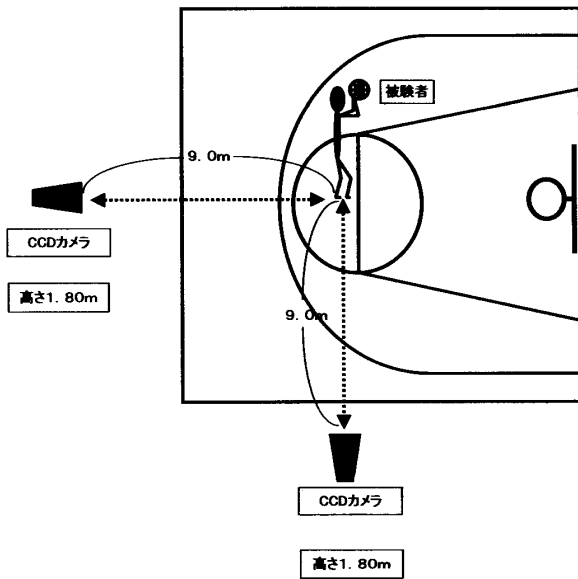


図1 実験略概図

は出さなかった。全被験者には十分なウォーミングアップをさせ、実験と同様にカメラを設置した状態で任意の回数で練習をさせた。フリースローはゴールを通過したもの全てを成功とした。

2) 撮影

試技は2台の CCD カメラ (victor 社製、YK-

C1380) を用いて撮影した。2 台のカメラのシャッター開閉はビデオカウンター (DKH 社製、PH-1520) で電氣的に完全に同期し、撮影スピード毎秒60コマ、露光時間 1 / 1000秒で撮影した。カメラは被験者の真横と真後ろに設置 (図1) し、いずれもリリース時の指先の動作を撮影できるようにフォーカスを合わせた。

3) 分析

それぞれの CCD カメラから得た映像を、VTR (Victor 社製、HR-DVS3) から PC (SONY 社製、PGC-Z1/P) のディスプレイモニター上で再生、停止し、ボールが手から離れる瞬間、すなわちリリース時の指先の動作分析をした。

Ⅲ. 結果

今回の実験のワンハンドシュートにおいては全ての被験者が、ボールのリリースは人差し指、中指、薬指の3本のいずれかで行われた。その組み合わせは5通りに分けることができ、それぞれをパターン1~5と定義した (図2、3、4、5、6)。

また各被験者のフリースロー試技の結果を、

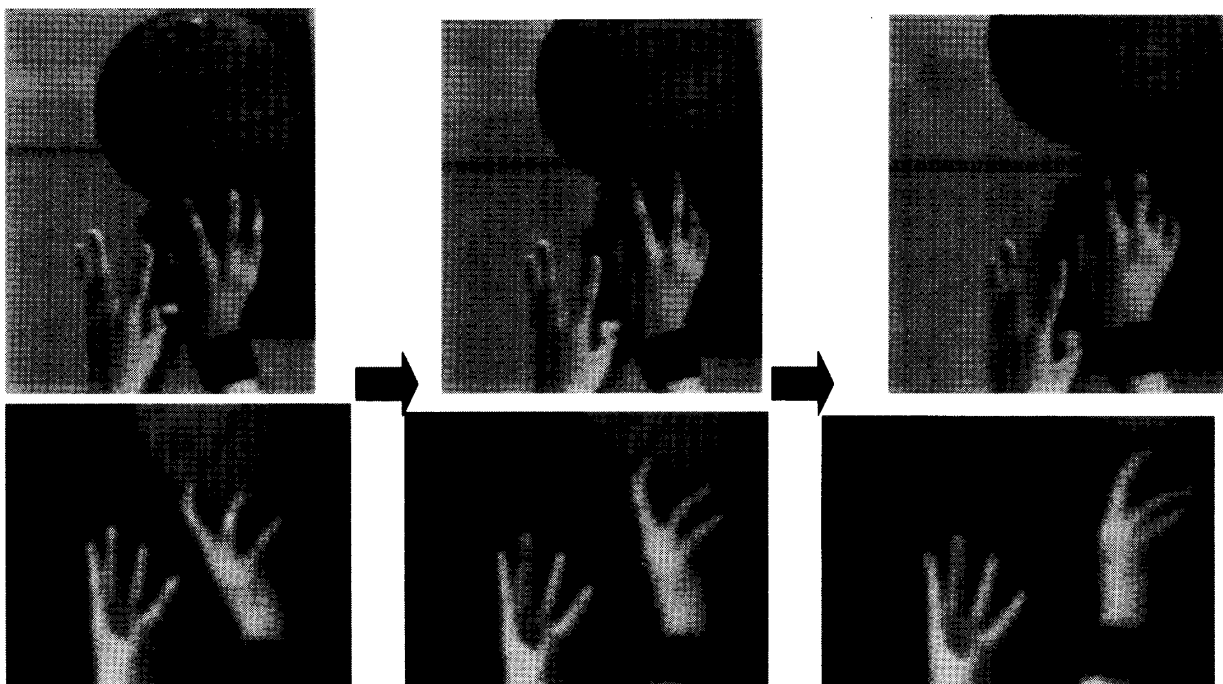


図2 パターン1 (最初に薬指、次に人差し指と中指で同時にリリースする手動作)

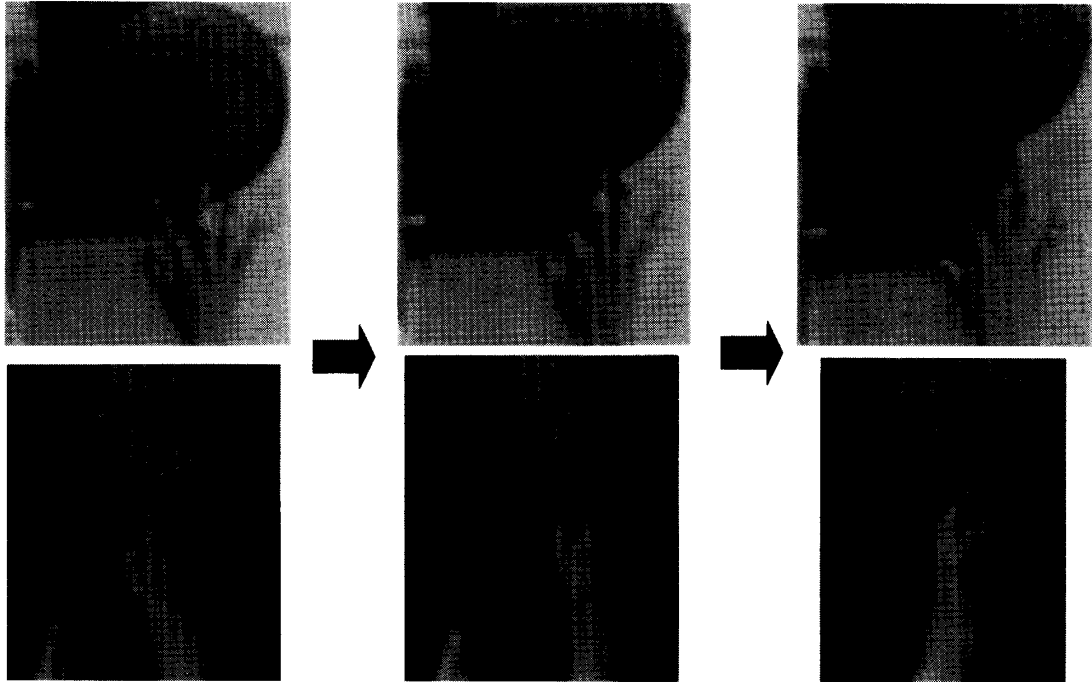


図3 パターン2（最初に人差し指と薬指を同時、次に中指でリリースする手動作）

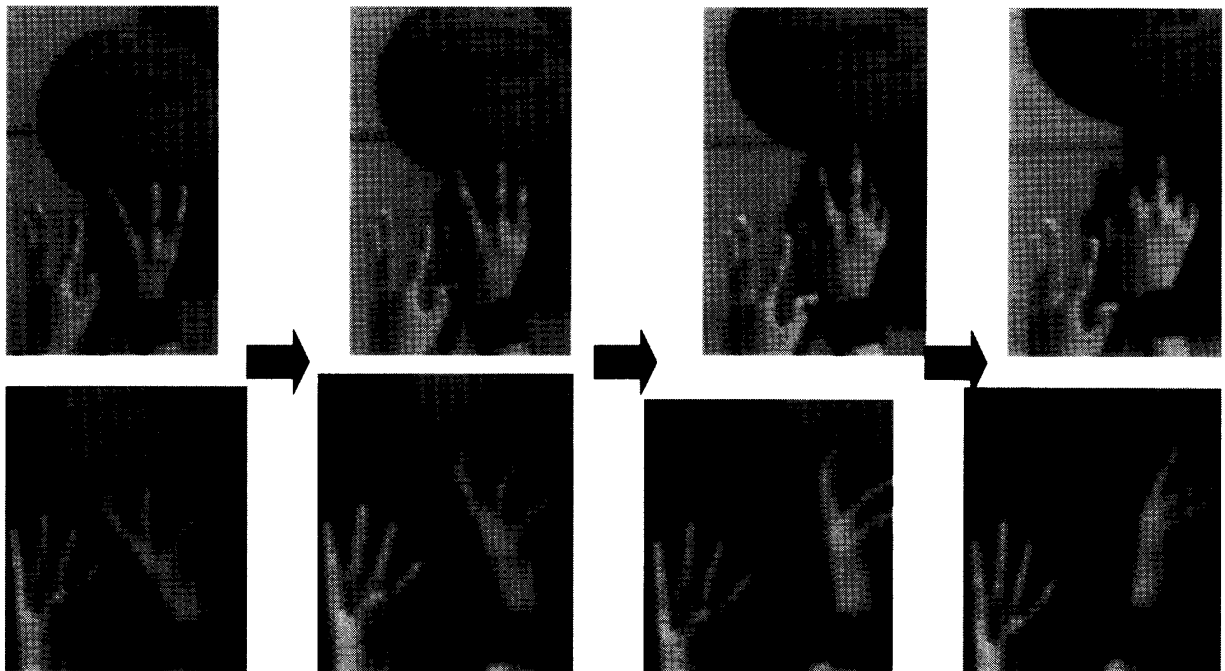


図4 パターン3（薬指、人差し指、中指の順にリリースする手動作）

それぞれのパターン毎にまとめ（表2）、経験者群、非経験者群に分類した（表3）。

全体で見るとパターン1とパターン2が8割を占める結果となった。しかしその2パターンを経験者群、非経験者群で分けると、経験者群はパターン1が多く、非経験者はパターン2が

多かった。

経験者群は、パターン1が最もフリースロー成功数が多いが、フリースロー成功率で見るとパターン2、パターン3の方が高い傾向が見られた。またパターン5の試技を行なったものはいなかった。一人を除き2パターン以下しか

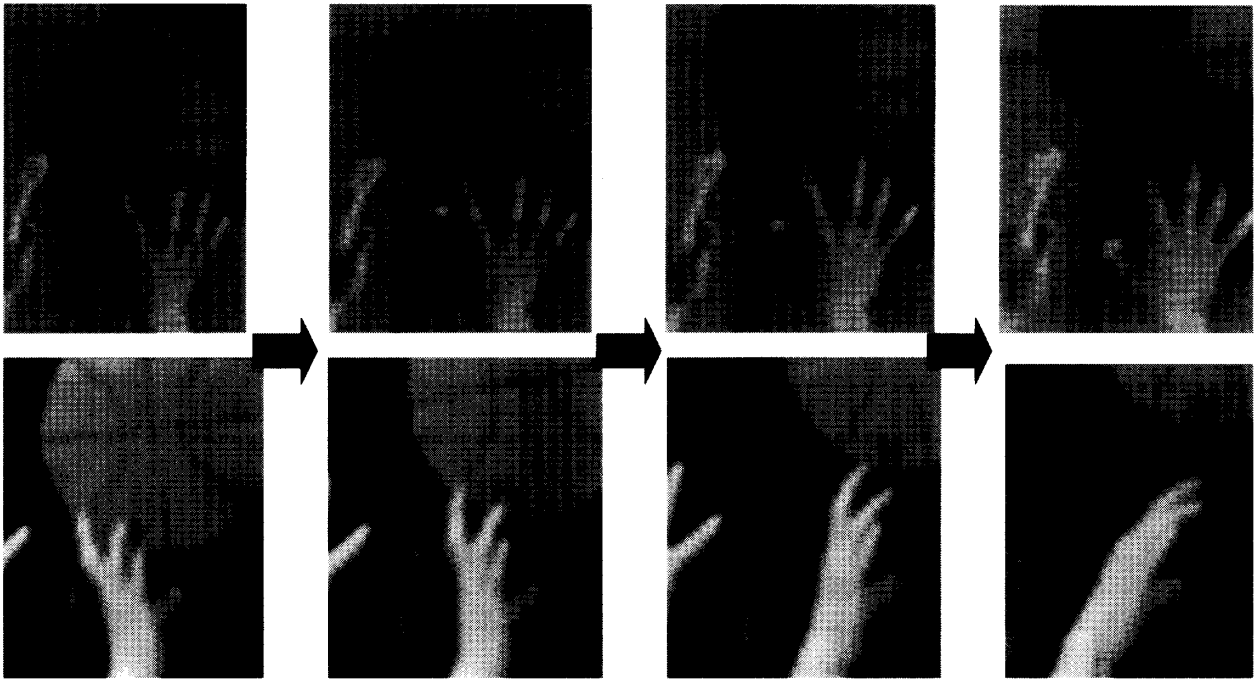


図5 パターン4（薬指、中指、人差し指の順にリリースする手動作）

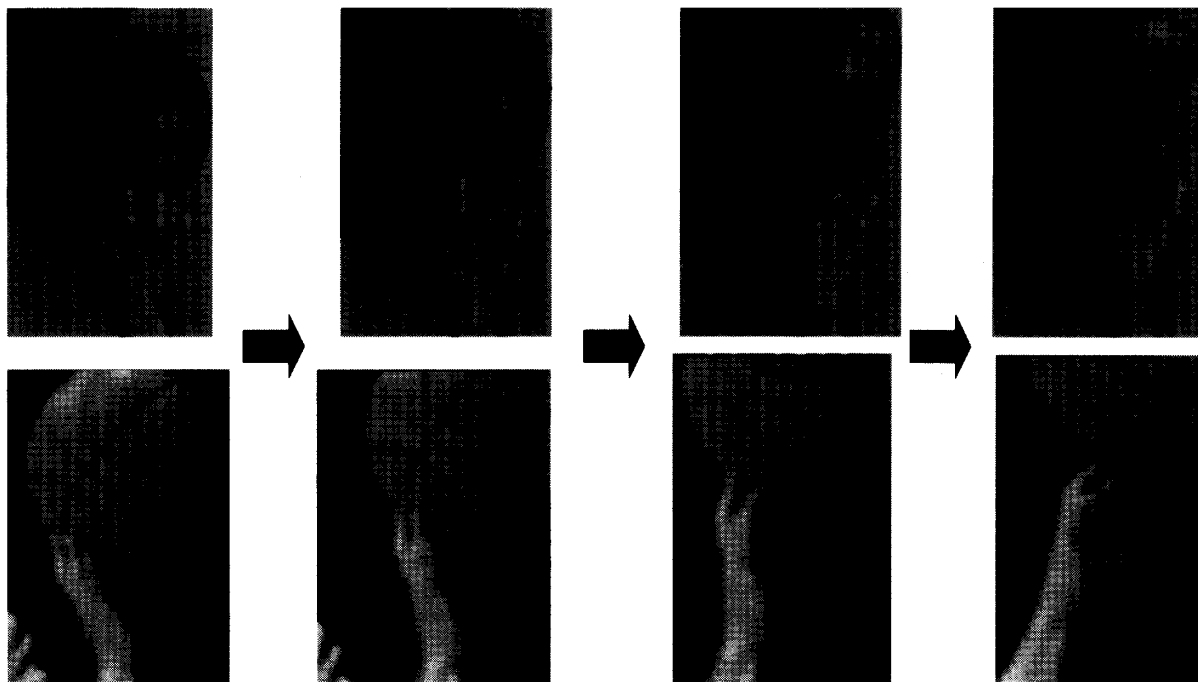


図6 パターン5（人差し指、薬指、中指の順にリリースする手動作）

く、手動作にそれほどばらつきがないと思われる。中でも被験者1は今回の実験で最もフリースロー成功率が高く、パターン1で10投の試技を行ない、そのうち9投成功した。経験者群はフリースローが成功する場合と失敗する場合で、はっきりとパターンが分かれているものが

多く、シュート結果の要因の一つとして指先の動作が考えられる。

非経験者群は、パターン2が試技数、成功数ともに最も高い結果となった。成功率で見るとパターン4が最も高いのだが、非経験者群全体で1本しか試技がなかったのも、一概にこのパ

表2 パターン別に分類した各被験者のフリースロー試技結果

| 被験者   | 1 |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5 |   | 6 |   | 7 |   | 8 |   | 9 |   | 10 |   | 計 | 計  | 総計 |    |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|----|----|
|       | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○  | × |   |    |    |    |
| パターン1 | 9 | 1 |   |   | 2 | 3 | 1 | 6 | 1 |   |   | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 |   |    | 1 | 5 | 23 | 18 | 41 |
| パターン2 |   |   | 8 |   |   |   |   |   |   | 6 | 2 |   | 1 |   | 3 | 2 | 6 | 7 | 1  | 3 | 1 | 26 | 14 | 40 |
| パターン3 |   |   |   |   | 3 |   |   |   | 2 |   |   | 5 |   |   |   |   |   | 1 |    |   |   | 5  | 5  | 10 |
| パターン4 |   |   |   |   |   | 3 | 1 | 2 |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |    |   |   | 2  | 6  | 8  |
| パターン5 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |    |   |   | 0  | 1  | 1  |

○・・・フリースロー成功      ×・・・フリースロー失敗

表3 経験者群と非経験者群で分類したフリースロー試技結果

| 被験者群  | 1 |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5  |   | 計  | 計  | 総計 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|
|       | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○  | × |    |    |    |
| パターン1 | 9 | 1 |   |   | 2 | 3 | 1 | 6 | 1  |   | 18 | 5  | 23 |
| パターン2 |   |   | 8 |   |   |   |   |   | 6  | 2 | 14 | 2  | 16 |
| パターン3 |   |   |   |   | 3 |   |   |   | 2  |   | 5  | 0  | 5  |
| パターン4 |   |   |   |   |   | 3 | 1 | 2 |    |   | 1  | 5  | 6  |
| パターン5 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   | 0  | 0  | 0  |
| 非被験者群 | 6 |   | 7 |   | 8 |   | 9 |   | 10 |   | 計  | 計  | 総計 |
|       | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○ | × | ○  | × |    |    |    |
| パターン1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 |   |   | 1  | 5 | 5  | 13 | 18 |
| パターン2 |   | 1 |   | 3 | 2 | 6 | 7 | 1 | 3  | 1 | 12 | 12 | 24 |
| パターン3 |   | 5 |   |   |   |   |   | 1 |    |   | 0  | 6  | 6  |
| パターン4 |   |   | 1 |   |   |   |   |   |    |   | 1  | 0  | 1  |
| パターン5 |   |   |   |   |   |   |   | 1 |    |   | 0  | 1  | 1  |

○・・・フリースロー成功      ×・・・フリースロー失敗

ターンが最適な技術とはいえないと思われる。経験者群と比較すると3パターン以上のものが3名いることから、非経験者群のほうが手動作にばらつきがあると考えられる。

#### IV. 考察

今回の研究では経験者と非経験者を比べることにより、指先の動作から見た技術の違いを考察しようとしたが、結果を見ると両被験者間に明らかな違いは見られなかった。今回の非経験者群は、バスケットボールの経験はなかったが、

体育学部生、または体育学部出身者ということ  
で、一般の人に比べ運動神経が発達しているこ  
とが考えられる。バスケットボールを専門的に  
習ったことはなくても、体育の授業等で少な  
からず経験していると思うので、非経験者群の選  
出に課題が残った。また経験者群も競技レベル  
や、年齢、また性別などにより違ってくこと  
が考えられる。

実験終了後、経験者群に今回の実験での目的  
を説明し、過去にシュート時の手動作について  
細かく指導を受けたことがあるかを聞くと、1  
人を除く4名が指導を受けていた。その4名は  
いずれもバスケットボールを始めた当初に指導  
されたといい、指導はされたがあまり正確に覚  
えていないというものもいた。また撮影した  
VTRを見せたところ自分の意識やイメージと、  
実際の指先の動きが異なっているというものが  
3名いた。

今回の実験ではシュート成功率の高い技術の  
解明もさることながら、選手自身のパフォー  
マンスをフィードバックすることによる技術指  
導の大切さを痛感した。今回のデータを活かし、  
更に様々な角度から考察する必要があると思  
われる。

## 謝辞

本論文の作成にあたり、実験に協力して  
いただきました応用スポーツ科学研究室の  
皆様、中京大学男子バスケットボール部  
員の皆様に、改めて感謝の意を表しま  
す。

## 引用文献

- 1) 塩見哲大, 「バスケットボールのフリース  
ローにおけるボール運動および関節運動の再  
現性」, 中京大学体育学論叢第44巻, 第一号,  
2002.
- 2) 桜井康彦, 「バスケットボール入門」, 大泉  
書店, 42-48, 1997.
- 3) 結城昭二, 「バスケットボール・バイブル」,  
スキージャーナル株式会社, 98-107, 1998.

- 4) 倉石平, 「試合に勝つバスケットボール」,  
成美堂出版, 5-12, 1997.