

# 体操競技床種目における着地の先取りと技の安定性の関連

二村 郁弥 野村 颯 桑原 唯奨

## 1 はじめに

### (1) 研究の背景

男子体操競技の種目の一つに、床運動という種目がある。床の演技は基本的に5～7回のビッグタンブリング（助走もしくはホップからおこなう技）と、グループI（平均技、静止技、力技、倒立回転技）で構成されている。この種目は他の種目とは違い、着地を多く伴うものになるため一つひとつの技の安定性が決定点に大きく影響してくる。

体操競技の採点には、Dスコア・Eスコアというものがある。Dスコアとは「技の達成度」を表す得点となっている。Eスコアは「減点方式」となっていて、選手は演技開始時に10点を保有しており、技の出来栄によって減点され、残った点数がそのままEスコアとなる。減点の基準は4つに分類される。小欠点（小さく1歩）であれば-0.1、中欠点（大きく1歩、ラインオーバー）であれば-0.3、大欠点（不安定な着地）だと-0.5、転倒などは-1.0点となる。技それぞれを審査員（1名～5名）が判定し、減点があれば4つのうちいずれかの減点が行われる。床種目においては、主に高さ、着地の安定感、空中での姿勢、ライン減点などである。そこでいかに得点を伸ばせるのかと考えたとき、Eスコアを向上させることによって最終的な決定点向上につながると考えた。

### (2) 動機・目的

三好高校体操競技部はEスコアの減点が極めて多いのが現状である。Eスコアが低い理由として技の安定性（高さ、姿勢）などが挙げられる。私たちは技の安定性よりも着地の安定性のほうがEスコアに大きく関わってくると考えた。床種目は全てのビッグタンブリングで着地が必要となる。その為、着地によってEスコアが大きく変わってくる。今回、着地による減点を少なくする為にはどのような技術が必要なのかを明らかにした。

### (3) 仮説

トップ選手のビッグタンブリング動画を分析の上、腕の開き方や着地の位置確認の仕方などを明らかにし、細部まで意識して再現をすれば着地の安定性が上がるのではないかと考えた。

## 2 研究方法

### (1) 目的

トップ選手の着地の先取り、腕の開き方、着地の確認の仕方を、分析し再現をすることで着地の安定性を高めEスコアの向上を目指す。

### (2) 対象

三好高校 体操競技部員 8名

※高さ、捻りのかけ方、開き方とは日頃の練習や過去の試合結果より考察されたグループそれぞれの欠点であり、現時点で意識をしなければならぬポイントである。

### (3) 手順

#### ア グループ分け

後方伸身2回捻りを検証する組を3グループ、前方伸身1回捻りを検証するグループに分ける。

(後方伸身2回捻り)

- ・グループ1 現役選手 (高さ)
- ・グループ2 現役選手 (捻りのかけ方)
- ・グループ3 現役選手 (開き方)

(前方伸身1回捻り)

- ・グループ4 現役選手 (高さ)
- ・グループ5 現役選手 (捻りのかけ方)
- ・グループ6 現役選手 (開き方)

#### イ 期間

カッコ内で提示したそれぞれの欠点を分析した動画をもとにイメージトレーニングをする。分析内容は、高さ、捻りのかけ方、開き方の意識するポイントを動画と共に、具体的に提示をする。

8月下旬から9月末まで我々の立会いの下、各自練習を毎日5本行ってもらおう。計測を1週間置きに計3回行う。

ウ 実施場所

中京大学体育館（中京大学の器具に限る）

エ 計測方法

後方伸身 2 回捻りと前方伸身 1 回捻りをそれぞれ 5 本ずつ単発で行う。

実際に算出された E スコアをもとに着地の減点の総スコアの比較をする。

(4) 練習内容

エバーマットに向かって、動画を見て分析した体の動かし方をもとに練習をする。グループ 1、4 では、体の引き上げや捻り出しのタイミングを意識する。グループ 2、5 では、捻りのかけ方の方向を意識する。グループ 3、6 では、着地に行く際の手の位置や床を見に行く際を目線を意識する。

3 結果

本研究の対象は研究同意の得られた 8 名（男性 7 名、女性 1 名）であった。

被験者の練習後の記録を、後方 2 回捻りを表 1 また画像 1～9 に、前方伸身 1 回捻りを表 2 また画像 10～18 に表示した。

表 1 被験者の着地減点の平均

後方 2 回ひねり	1 回目計測	2 回目計測	3 回目計測	4 回目計測
グループ 1 高さ	0.06	0.04	0.15	0.01
グループ 2 ひねりのかけ方	0.2	0.19	0.16	0.11
グループ 3 開き方	0.2	0.1	0.02	0

(1) 後方 2 回ひねりにおける着地減点は以上のような結果になった。

1 回目の計測と 4 回目の計測を比較して確実に着地による減点は減

少傾向であった。グループ1～3の中では、グループ3が最も着地減点が増える傾向であった。以下の図は、最も着地減点の少なかった被験者の図である。



図1 後方 高さ



図2 後方 捻りのかけ方



図3 後方 開き方



図4 後方 高さ



図5 後方 捻りのかけ方



図6 後方 開き方



図7 後方 高さ



図8 後方捻りのかけ方



図9 後方 開き方

表2 被験者の着地減点の平均

前方1回ひねり	1回目計測	2回目計測	3回目計測	4回目計測
グループ4 高さ	0.36	0.34	0.2	0.2
グループ5 捻りのかけ方	0.61	0.53	0.49	0.3
グループ6 開き方	0.33	0.3	0.27	0.2

(2) 前方1回ひねりにおける着地減点は以上のような結果になった。

1回目の計測と4回目の計測を比較して確実に着地による減点は減少向であった。グループ4から6の中で大きな差はみられないが、グループ5が0.31の減点をなくすことができ、減少率は最も大きくなった。



図 1 0 前方 高さ



図 1 1 前方 捻りのかけ方



図 1 2 前方 開き方



図 1 3 前方 高さ





図 1 4 前方 捻りのかけ方



図 1 5 前方 開き方



図 1 6 前方 高さ



図 1 7 前方 捻りのかけ方





図 1 8 前方 開き方

#### 4 考察

実験の結果から、着地の減点のみに着目したときは着地の瞬間に直結する「開き方」を改善すればいいことが分かるが、必ずしも「開き方」のみを改善すればいいわけではないということが分かる。以下にその根拠を述べる。

まず、「開き方」のみに着目したグループ 4、6 の動画を初期のものと最近のもので見比べると、「開き方」の技術が上達したのはもちろんのこと、それと同時に「高さ」と「捻りのかけ方」の技術が上達している傾向に見られた。その他のグループにも着目していないはずの技術が向上していることが動画を分析するなかで分かった。つまり、上達する技術は着目した技術に限らず、その技術に付随する技術も同時に上達したと考えられる。

次に、「開き方」の技術を上達させるためには、「高さ」、「捻りのかけ方」に十分余裕のある技が実施することが可能であることが大前提であるといえる。「高さ」があることで開きを行うための滞空時間が伸び、「捻りのかけ方」が上達することでよりコンパクトに捻りを行い、捻りきるまでの時間を短縮することで余裕がある状態で技を行うことが可能であるからと考える。着地をすることで精一杯の状態では、「開き方」まで意識することが困難なためである。

以上のことから、「高さ」「捻りのかけ方」「開き方」は繋がっているといえる。つまり、「着地」の安定性を高めることを目標とする場合、着地準備である開き方を行うために滞空時間を伸ばすための高さを出す技術と、捻りきるまでの時間を短縮するための素早い捻りのかけ方が必要であると考えられる。

## 5 まとめ

今回の研究を始める際に「高さ」「捻りのかけ方」「開き方」の内一つのグループが、頭一つ抜けた結果になると予想したが、実際には大きな差がなくすべての項目が必要であると分かった。それと同時に、一つの技を行う際の重要なポイントを一か所ピックアップして練習をすると、ピックアップしたポイントだけでなく、その他のポイントも改善される傾向にあることが分かった。また、顧問の野田先生に日ごろから言われている「体が繋がっていることを意識すること」や「基礎でやっていたことが難易度の高い技に繋がる」という言葉を思い出した。この「繋がっている」という言葉は技一つとっても、器械体操全体をとっても大事になると思う。今回の研究で、全てのことは繋がっており、何か欠けることがあってはならないのだと再認識することができた。

最後に、部活での思い出を振り返ってみると、「練習で出来たもの以上が試合で出ることはない」という言葉も全て積み重なり繋がっていることを強く感じられる言葉だと思う。思い返せば思い返すほど、改めて体操競技の動きは全て繋がっていることが分かった。これからは一つの技術だけに絞りすぎるのではなく、「繋がっている」ということを意識して練習を行うべきだと分かった。