

九州体育・スポーツ学研究

第22巻 第2号

〈原 著〉

レスリングの攻撃・防御動作と階級との関連

— フリースタイルについて —

..... 藤山光太郎・青柳 領・安達 巧 1

〈実践研究〉

体育授業におけるハードル走の指導方法に関する研究：

ハードル走の記録と自己評価

..... 井藤英俊・青柳 領 13

〈研究資料〉

回転軸の視点から考案した幼児期の器械運動

..... 加倉井美智子 23

〈事務局ニュース〉 29

「九州体育・スポーツ学研究」寄稿規定

1. 《投稿資格》本誌への投稿は、原則として九州体育・スポーツ学会会員に限る。但し、編集委員会が必要と認めた場合には、会員以外にも寄稿を依頼することがある。
2. 《投稿内容》投稿内容は、総説・原著論文・実践研究・研究資料・短報・研究上の問題提起とし、完結したものに限る。
3. 《編集委員会決定事項》投稿原稿の採択および掲載時期については、編集委員会において決定する。
4. 《著作権》本誌に掲載された論文の著作権は、九州体育・スポーツ学会に属する。
5. 《倫理規定》ヒトを対象とする研究報告は、ヘルシンキ宣言の精神に沿ったものでなくてはならない。
(「<http://www2.kpu-m.ac.jp/~jkpum/toukokuitei/herusinki.htm>」参照)
6. 原稿の作成は下記の要領による。
 - 1) 《表紙記載事項》原稿の表紙には、①題目・著者名・所属機関、②その論文の内容が主として関係する研究領域、③総説・原著論文・実践研究・研究資料・短報・研究上の問題提起の別、④代表著者の連絡先を明記する。
 - 2) 《和文原稿の書式》和文原稿は、原則としてワードプロセッサで作成するものとし、A4判縦型横書き、40字20行とする。
 - 3) 総説・原著論文・実践研究・研究資料の和文原稿には、必ず別紙として、英文による題目・著者名・所属機関と抄録(300語以内)、5語以内のキーワードを添える。さらに、抄録の和文訳と和文キーワードを添付する。
 - 4) 《英文原稿の書式》英文原稿の場合は、A4判縦型用紙にダブルスペースで印字する。総説・原著論文・実践研究・研究資料の英文原稿には、必ず別紙として、和文による題目・著者名・所属機関および抄録(600字以内)を添える。
 - 5) 総説・原著論文・実践研究・研究資料は、原則として1編につき、刷り上がり10ページ以内とする(図表・抄録などを含めて、ワードプロセッサ使用の場合約15枚。400字原稿用紙約30枚。英文原稿の場合、刷り上がり1ページは約600語である)。短報・研究上の問題提起は、刷り上がり4ページ以内とする。規定ページ数を超過した場合は、その実費を投稿者が負担する。
 - 6) 《図表》図や表には、必ず通し番号とタイトルをつけ、本文とは別に番号順に一括する。図表の挿入箇所は、本文原稿の欄外に、赤インクでそれぞれの番号によって指示する。挿入図は、図中の文字や数字が直接印刷できるように鮮明に作成する。写真は白黒の鮮明な画面のものとする。
 - 7) 《引用文献》文中での文献の記載は、原則として著者・出版年方式(author-date method)とする。また引用文献は、本文の最後に著者名のABC順に一括し、定期刊行物の場合の書誌データの表記は、著者名(発行年)論文名、誌名巻(号): ページの順とする。詳細は日本体育学会「体育学研究」投稿の手引きに準ずる(日本体育学会ホームページ「<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jspe3/>」参照)。
 - 8) 《提出原稿》提出する原稿は、オリジナル原稿と著者名および所属機関を削除したコピー2部の計3部とする。
 - 9) 《提出原稿》提出する原稿は、公正な審査を期すため、謝辞および付記等は原稿受理後に書き加えることとする。短報・研究上の問題提起は、刷りあがり4ページ(図表などを含めて400字原稿用紙約12枚)以内とする。
7. 《提出原稿》掲載論文の別刷りを希望する者は、著者校正の際、その必要部数をゲラ刷りの表題のページに明記する。この場合の実費は全額投稿者負担とする。

8. 《投稿先》原稿は、九州体育・スポーツ学会事務局に送付する。
〒860-8555 熊本市黒髪2丁目40-1 熊本大学 教育学部保健体育科内
九州体育・スポーツ学会事務局長 則元志郎
E-mail norimoto@gpo.kumamoto-u.ac.jp

(平成15年8月30日 改訂承認)

レスリングの攻撃・防御動作と階級との関連

— フリースタイルについて —

藤 山 光太郎 (福岡大学スポーツ健康科学研究科)

青 柳 領 (福岡大学スポーツ科学部)

安 達 巧 (日本体育大学スポーツ局)

The relationship between offensive and defensive techniques and weight categories in freestyle wrestling

Kotaro Fujiyama¹⁾, Osamu Aoyagi²⁾ and Takumi Adachi³⁾

Abstract

The relationship between offensive and defensive techniques and weight categories in freestyle wrestling.

The purpose of this study was to examine the relationship between offensive and defensive techniques and weight categories in wrestling. Before tallying the frequency of various techniques in wrestling matches, we devised an original classification table of offensive and defensive techniques. Offensive and defensive techniques were then surveyed in 37 wrestling matches, including 55-kg to 120-kg categories, in the 2006 All-Japan Invitational Wrestling Championships. By cross-tabulating the frequency of techniques by weight categories, standard residuals between actual frequencies and expectations were computed and the trends of light- (55kg and 60kg), medium- (66kg, 74kg, and 84kg) and heavy-weight (96kg and 120kg) categories were determined. Furthermore, to determine a general and structured relationship between techniques and the seven weight categories, dual scaling and cluster analyses were applied. The following results were obtained:

- 1) The “two-handed one-foot tackle” and “two-foot tackle” were the most frequent offensive techniques used, and “back steps” and “drawing foot” were the most frequent defensive techniques used. These two defensive techniques were also the most effective techniques against the two most commonly used offensive techniques.
- 2) We saw more “two-foot tackles” in the light-weight category than in the heavy-weight category. It was thought that “two-foot tackles” were exhausting and difficult to perform; thus, heavy-weight wrestlers preferred not to use this technique.
- 3) The general and structured relationships between offensive techniques and the seven weight categories were divided into 5 groups. Several relations were shown, including the light-weight category and various tackles, the middle-weight category and “pushing out,” and the heavy-weight category and “hanging-over.”
- 4) The relationship between defensive techniques and the seven weight categories was also divided into 5 groups, which suggested a relation between “back steps” and the 66-kg, 74-kg and 120-kg categories; “dodging” and the 60-kg category; and “drawing foot” and the 96-kg category. However, “taking off” had no relationship

1) Fukuoka University, Graduate School of Sport and Health Science, Nanakuma, 8-19-1, Jyonanku, Fukuoka. 814-0180

2) Fukuoka University, Faculty of Sport and Health Science, Nanakuma, 8-19-1, Jyonanku, Fukuoka. 814-0180

3) Nippon Sport Science University, Office of Athletics, Kamoshida-cho, 1221-1, Aoba-ku, Yokohama, Kanagawa. 227-0033

to any weight category.

Key words: Dual Scaling, Game Analysis

I 緒 言

レスリングは体重に応じた階級に分かれ、お互いに攻撃動作とその防御動作をもってポイントを争い、最終的にフォールを目指す競技である。一般に、体重は身長や上肢・下肢長などの長育や上腕囲などの周育など、他の形態値と関連が高いことが知られており、同時にそれらを背景とした筋力や瞬発力とも関連があるといわれている(横堀・沢田, 1965)。さらに、これらの形態値や体力の違いを反映し、階級ごとの選手の攻撃動作やそれに対する防御動作にも違いがあることは容易に類推することが可能である。「投げる」あるいは「押さえ込む」という点では類似した競技種目である柔道や相撲において、競技内容や得意技と階級(体重)との関連が数多く報告されている。例えば、浅見(1978)は得意技と体格や体力との関連を指摘している。また、塔尾ら(1975)は、体格と決まり手との関連を示している。しかしながら、レスリングに関してその攻撃動作や防御動作などの競技内容を階級別に精査した報告は少なく、たとえ、競技内容が階級別に集計されたとしても、その差違に関した細やかな考察は行われていない(太田, 1985)のが現状である。そこで、本研究はレスリングの攻撃動作および防御動作の階級差について検討する。

さて、柔道(松本, 1975)や相撲(塔尾ら, 1975)では技の定義が明確で、分類も体系化されているが、レスリングではそのような技の定義や分類が必ずしも体系化されているとはいえない。また、レスリングの競技内容に関する研究も「特定の個人の試合内容を文章化して記述する」という客観的なデータによらない方法論(太田ら, 1986; 滝山, 1983; 滝山ら, 1984a, 1984b, 1985)も多く、動作の頻度を記録するという客観的な方法論は市口(1983, 1991a, 1991b, 1996)、市口ら(1990)および滝山ら(1986a, 1986b)の報告以外はそう多くはない。特に、市口ら(1986, 1989)は自ら考案した「Score Data 法」を用いて、時間とポイントを組み合わせ、両選手のポイント取得を時系列で把握する試みを行っている。その中で、攻撃動作はフリースタイル(Ichiguchi, et al., 1981; 市口, 1983, 1991b)では17の立技(Standing Techniques)と8の寝技(Ground Techniques)、グレコローマンスタイル(Ichiguchi, et al., 1978a, 1978b, 1979, 1981)では21の立技と10の

寝技に分類され、記録されている。他に、滝山ら(1986a)は23の立技(スタンド)と13の寝技(グラウンド)に分類し、集計している。しかしながら、これらの攻撃動作を中心とした技の名称は体系的に分類・名付けられたものではなく、その扱いは各研究者に委ねられている。例えば、「牛殺し(太田, 1985)」「サバ折り(滝山, 1983)」「ワダスペシャル(市口, 1996)」「ワダスペシャル96(佐藤, 2006)」などという通俗的な技名が用いられ、「投げ技(太田, 1985; 市口ら, 1990)」「カウンター(市口, 1996)」といったかなり広範囲にわたる曖昧な技名が用いられ、競技内容の分析結果を研究者間で有機的に比較検討することを困難にしている。また、Ichiguchi, et al. (1978a, 1978b, 1979, 1981)および滝山ら(1982, 1986a, 1986b)の一連の報告では、失点のボタンについては言及しているが、防御動作そのものに関しての分類は報告されていない。そこで、本研究では、先に述べた目的を達成するために、より体系的な攻撃動作と防御動作の分類を行い、それを用いて階級との関連を検討することにする。

II 研究方法

1. 研究対象

研究対象は、平成18年度明治乳業杯全日本選抜選手権大会のフリースタイル、55kg 級から120kg 級の全7階級を対象とした。ただしVTR撮影の不備により、各動作が明確でない試合を除いた37試合を分析の対象とした。階級別の試合数は表1に示した。

2. 攻撃・防御動作の記録方法

記録方法は試合をDVCに録画し、後日再生して試合中の攻撃動作および防御動作を独自に作成した分類表をもとに記録した。使用した攻撃動作と防御動作の名称一覧とその定義はそれぞれ表2および表3に示した。この分類表は、Ichiguchi, et al. (1981)、市口(1983, 1991a, 1991b)、滝山ら(1986a, 1986b)の報告および佐藤(2006)、Tanaka & Taylor (1991)、Umbach & Johnson (1960)の指導書を参考に作成した。ただし、「横崩し」は「ガッツレンチ」に名称の変更を行い、「片足タックル」は「両手片足タックル」、「片手片足タックル」、「すかしの片足タックル」とさらに細かく分類した。最終的には、攻撃動作は「スタンド」31種類および「グ

表 1 階級別試合数

階 級	試合数
120kg 級	5
96kg 級	7
84kg 級	7
74kg 級	4
66kg 級	5
60kg 級	6
55kg 級	3
計	37

ラウンド」14種類の合計46種からなり、「スタンド」は「タックル」7種類、「投げ技」8種類、「足技」5種類、「手技」7種類、「カウンター」3種類に、そして「グラウンド」においても「足技」2種類、「手技」10種類、「カウンター」2種類に細分化した。また、防御動作は「バックステップ」、「足を引く」、「踏ん張る」、「すかす」、「回り込む」、「かわす」の6種類に分類した。

ただし、試合分析の際、ある程度効果がある攻撃動作を施した場合を「施技」とし、自ら意図して施技を中断し、相手が何らかの防御姿勢をとった場合を「フェイント」として、攻撃動作の最後に「f」を加え、施技と区

表 2 攻撃動作の分類と定義

分 類			技 の 名 前	定 義
攻撃動作 (スタンド)	タックル	片 足	両手片足タックル	相手の片脚を正対した状態から両手で取る
			片手片足タックル	相手の片脚を正対した状態から片手で取る
			すかしの片足タックル	相手の片脚を正対した状態から、すかしながら両手で取る
		両 足	両足タックル	相手の両脚を正対した状態から両手で取る
			脇くぐりタックル	相手の脇をくぐりながら、片脚または両脚を両手で取る
		片足または両足	ハイクラッチ	正対した状態から片手で片脚をとり、腕を持ち変えて両足を取る
			ヒールピックアップ	相手の足首をすくい取る
	投 げ 技		一本背負い投げ	相手の片腕を取り腰にのせて投げる
			首投げ	相手の片腕と頭を抱えて投げる
			飛行機投げ	相手のふところに入った状態から、両肩にのせて投げる
			巻きの一本背負い	相手の片腕を取り巻き込みながら投げる
			後ろそり投げ	相手の胴を後ろからかかえて、後ろに投げる
			腰投げ	相手の腰を取って腰にのせて投げる
			横すて身投げ	相手の横に倒れながら投げる
			そり投げ	正対した状態から相手をかかえて後ろに投げる
			小手投げ	相手がさした腕を脇でかかえて投げる
	足 技	刈 り 技	小外刈り	同側の脚を外側から刈り倒す
			大外刈り	反対側の脚を外側刈り倒す
			小内刈り	同側の脚を内側から刈り倒す
			大内刈り	反対側の脚を内側刈り倒す
		払 い 技	足払い	同側の脚を外側から払う
	手 技	ガ ブ リ	ガブリから引き落としてバック	相手をガブリした状態から引き落としてバックを取る
			ガブリから振ってバック	相手をガブリした状態から右または左に振ってバックを取る
			ガブリ返し	相手をガブリ、横または後ろに返す
			ガブリからの腕取り返し	相手をガブリした状態から腕を取り返す
		引き落とし	引き落としてバック	相手を引き落としてからバックを取る
		脇 さ し	脇さし出し	相手の右または左の脇に腕を入れ、場外へ押し出す
			押し出し	相手を場外へ押し出す
	カウンター		タックルのカウンター	相手のタックルをカウンター技で攻める
			投げ技のカウンター	相手の投げ技をカウンター技で攻める
			ガブリのカウンター	相手のガブリをカウンター技で攻める
攻撃動作 (グラウンド)	足 技	固 め 技	またさき	相手の片足を4の字に固め、固めた足の逆方向に返す
		刈 り 技	トルコ刈り	相手の股に自分の脚をさしこみ、刈って返す
	手 技	固 め 技	またさき	相手の片足を4の字に固め、固めた足の逆方向に返す
			腕取り固め	相手の腕をかかえて、フォールの体勢になる
			エビ固め	相手の大腿と頭部を両腕でかかえて、横または後ろに返す
			横四方固め	相手を横四方に固める
		か か え 技	ガッツレンチ	相手の胴をかかえて、右または左に返す
			腕を取ってのガッツレンチ	相手の腕を取り、胴をかかえて右または左に返す
			アングルホールド	相手の両足首を腕でかかえて、右または左に返す
			レッグホールド	相手の股をかかえて、自分の後ろに返す
	返 し 技		腕取り返し	相手の腕をかかえて返す
			ネルソン	相手の頭部を下げさせた状態で、横に返す
	カウンター		巻き	うつ伏せの状態から、わきの下に入れた相手の腕を、自分のわきの挟み巻き込んで返す
			スイッチ	相手にバックを取られた状態から、振り向きざまに相手のバックを取る

表3 防御動作の分類と定義

	名 前	定 義
防御動作	バックステップ	相手の仕掛けてきた技に対し、両足を引く
	足を引く	相手の仕掛けてきた技に対し、片足を引く
	踏ん張る	相手の仕掛けてきた技に対し、踏ん張って守る
	すかす	相手の仕掛けてきた技をすかす
	回り込む	相手の仕掛けてきた技に対し、回り込んで守る
	かわす	相手の仕掛けてきた技をかわす

別して記録した。また、ポイントにならなかった攻撃動作後の、相手の全ての動作を「防御動作」とみなした。

3. 分析方法

まず、攻撃・防御動作において全体の頻度、および階級別の頻度をクロス表にまとめた。このクロス表をもとに χ^2 検定を行い、両動作と階級との関連を検討した。その際、5%水準で有意差のみられたものについては、各セルの頻度の調整残差を求め、期待値との差から傾向を検討した。調整残差 u_{ij0} は、クロス表での期待値を $\hat{F}_{ij}$ 、実際の頻度を F_{ij} 、各行列の計を $T_{i\cdot}$ 、 $T_{\cdot j}$ 、総計を N とすると、

$$u_{ij0} = \frac{\hat{F}_{ij} - F_{ij}}{\hat{F}_{ij} \left(1 - \frac{T_{i\cdot}}{N}\right) \left(1 - \frac{T_{\cdot j}}{N}\right)}$$

となり、この u_{ij0} が正規分布する(直井、1983)ことを利用して有意差検定を行った。つまり、+1.96以上なら

期待値よりも実際の頻度が5%水準で有意に大となり、-1.96以下なら5%水準で有意に小であることを示している。

そして、総合的な攻撃・防御動作と階級との関連を検討するために、階級別の攻撃・防御動作のクロス表に対して双対尺度法(西里、1999)を用い、その総合的・構造的な関連を示す布置を求めた。布置上では関連の程度はお互いの位置関係により表現され、両者の距離が小であればあるほど関連は高くなり、逆に距離が大であればあるほど関連は低いことになる。さらに、これら全体の位置関係を要約するためにクラスター分析を行った。

III 結果および考察

1. 全階級を含めた攻撃・防御動作の総数

全階級を含めた攻撃動作の総数は513回記録され、その種類は全部で42種であった。図1はその結果を示したものである。最も多かったのは「両手片足タックル」86回(16.8%)と「両足タックル」79回(15.4%)でいずれも15%以上で、他の攻撃動作と比較して著しく多かった。ついで、「両足タックルのフェイント」36回(7.0%)、「片手片足タックル」32回(6.2%)、「ガッツレンチ」30回(5.8%)が5%以上の比率を占め、以下、1%以上の比率で記録されたのは「ハイクラッチ」「押し出し」「片手片足タックルのフェイント」「両手片足タックルのフェイント」「ガブリから引き落としてバック」「すかしの片足タックル」「ガブリから振ってバック」「小外刈り」「ヒールピックアップ」「アングルホールド」「脇くぐりタックル」「タックルのカウンター」「脇さし出し」「ガブリ返し」「小手投げ」「一本背負い投げ」「ハイクラッチ・F」「すかしの片足タックル・F」「その他」

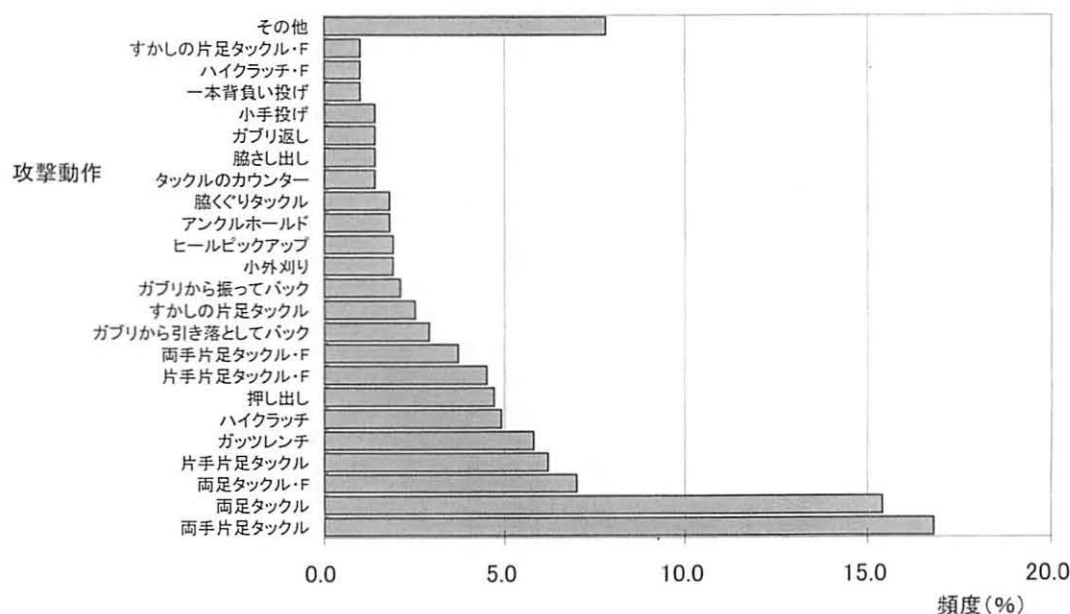


図1 全階級の攻撃動作の頻度

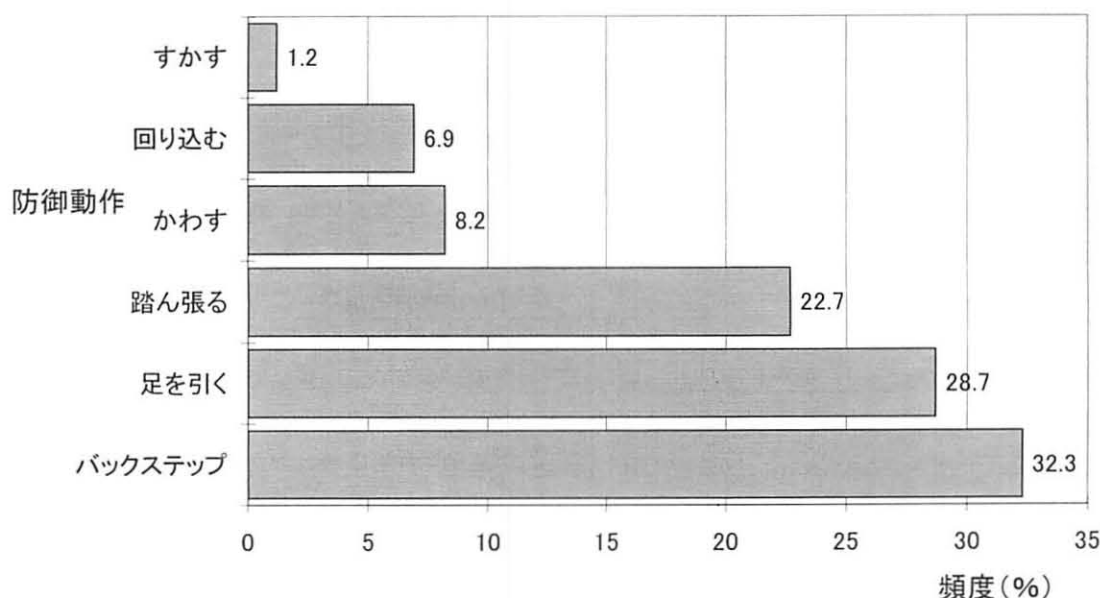


図2 全階級の防御動作の頻度

チのフェイント」「すかしの片足タックルのフェイント」の19種であった。

図2は、全階級を含めた防御動作についてその頻度をまとめたものである。その総数は331回あり、その種類は6種で、「バックステップ」107回(32.3%)が最も多く、次いで「足を引く」95回(28.7%)、「踏ん張る」75回(22.7%)、「かわす」27回(8.2%)、「回り込む」23回(6.9%)、「すかす」4回(1.2%)の順であった。

攻撃動作は、上位6種中5種がタックル系の攻撃動作258回(50.3%)であった。そのため、防御動作もタックル系に対して有効と考えられる防御動作が上位2種で半数以上の202回(61.0%)であった。この点に関しては、市口ら(1990、1991a)や滝山ら(1986a、1986b)の報告でも、対象となった試合においてスタンドでのタックル系の攻撃動作が非常に多い頻度を示していた。つまり、スタンドでのタックル系の攻撃動作は、レスリング競技全般に頻繁に用いられる最もポピュラーなものであると考えられる。したがって、防御動作においては、タックル系の攻撃動作が非常に頻度の多いことから、タックル系の攻撃動作に対していかにして対応するかということが試合運びを考える上で優先して検討されるべき点であると考えられる。

また、頻度が1%以上の攻撃動作をみると23種中21種が「スタンド」に分類される攻撃動作であり、「スタンド」での攻防が中心に行われている。その中で、今回の結果ではグラウンドに分類される攻撃動作の「ガッツレンチ」30回(5.8%)が比較的多かった。滝山ら(1984)は勝敗を決定する要素の1つとして「ガッツレンチ」の重要性を指摘しているが、今回の結果はその指

摘の妥当性を反映した結果であると考えることができる。

2. 体重別にみた攻撃・防御動作数

表4は攻撃動作をまとめたクロス表である。ただし、体重区分の7階級では各セルの期待値が極めて少なくなるので、55kg級と60kg級を「軽量級」、66kg級から84kg級までを「中量級」、96kg級と120kg級を「重量級」としてまとめている。また、同様の理由から対象となる攻撃動作は総頻度が10以上のものに限定している。

攻撃動作と階級とのクロス表からその頻度の大小を期待値と比較してみると、まず、「両足タックル」で重量級の調整残差が-2.74であるのに対して、軽量級では2.69であり、前者は5%水準で有意に少なく、後者は有意に大であった。つまり、この結果から、攻撃動作では重量級よりも軽量級の方が「両足タックル」を多用しているといえる。「両足タックル」に対する防御動作は攻撃側に対しても脅威であり、失敗した場合には逆に攻勢点を与える危険を含んでいる。したがって、安易に試みることとはできず、加えて、体重の重い階級の者にとってはかなりスタミナの消耗にもつながることが考えられる。そのため、重量級の「両足タックル」の頻度が少ないことが考えられる。

以下、同様に調整残差からみると、ヒールピックアップでは、重量級が2.93と多く、中量級は-2.44と有意に少なかった。これは、重量級の選手には自分の体重に見合った足腰の筋力が十分ではなく、軽量級の選手に比べると、このような技に対して比較的容易にバランスを崩して倒れやすいため、相手の下半身のバランスを崩そうという意図から重量級ではヒールピックアップの頻

表4 攻撃動作と階級との関連

攻 撃 動 作		重量級	中量級	軽量級
両手片足タックル	頻 度	35	23	28
	期待値	31.0	31.7	23.3
	有意性	1.00	-2.17*	1.28
両足タックル	頻 度	18	30	31
	期待値	28.5	29.1	21.4
	有意性	-2.74*	0.24	2.69*
両足タックル・F	頻 度	13	18	5
	期待値	13.0	13.2	9.8
	有意性	0.00	1.72	-1.87
片手片足タックル	頻 度	12	10	10
	期待値	11.5	11.8	8.7
	有意性	0.17	-0.68	0.55
ガッツレンチ	頻 度	12	13	5
	期待値	10.8	11.0	8.1
	有意性	0.46	0.77	-1.34
ハイクラッチ	頻 度	9	14	2
	期待値	9.0	9.2	6.8
	有意性	-0.01	2.05*	-2.22*
押し出し	頻 度	11	8	5
	期待値	8.7	8.8	6.5
	有意性	1.03	-0.36	-0.71
片手片足タックル・F	頻 度	8	7	8
	期待値	8.3	8.5	6.2
	有意性	-0.13	-0.65	0.85
両手片足タックル・F	頻 度	9	5	5
	期待値	6.9	7.0	5.2
	有意性	1.05	-0.97	-0.08
ガブリから引き落としてバック	頻 度	4	7	4
	期待値	5.4	5.5	4.1
	有意性	-0.77	0.81	-0.04
すかしの片足タックル	頻 度	4	7	2
	期待値	4.7	4.8	3.5
	有意性	-0.40	1.29	-0.97
ガブリから振ってバック	頻 度	6	5	0
	期待値	4.0	4.0	3.0
	有意性	1.29	0.60	-2.05*
ヒールピックアップ	頻 度	8	0	2
	期待値	3.6	3.7	2.7
	有意性	2.93*	-2.44*	-0.51
小外刈り	頻 度	0	5	5
	期待値	3.6	3.7	2.7
	有意性	-2.40*	0.88	1.65

注)*: 5%水準で有意

度が多いことが考えられる。逆に中量級の選手は、自分の体重に見合った足腰の粘りを有する選手が多く、ヒールピックアップによる攻撃動作では防御側のバランスを崩すのは、有効な攻撃動作であるとは考えにくく、そのため頻度が少なかったと考えられる。

そして、「ガブリから振ってバック」に関しては、軽量級が-2.05と有意に少なかった。この攻撃動作は相手を自分の胸の下に入れ込み体重をしっかりと相手に預けなければならない。重量級や中量級では比較的自らの体重で相手を容易にコントロールする人が多いが、軽量

級の選手は身のこなしや動きの早い選手が多く、相手をコントロールすることが難しい。そのためガブリからバックに移行する頻度が少なくなったと考えられる。

また、「ハイクラッチ」では軽量級の頻度が低く（調整残差=-2.22）、中量級では多かった（2.05）。逆に、「両手片足タックル」の中量級で低い頻度（-2.17）を示していた。「ハイクラッチ」は「両手片足タックル」からの連絡変化技して用いれる場合が多く、軽量級では「両手片足タックル」から「ハイクラッチ」へ移行する選手が少なく、中量級では多かったことが原因と考えられる。

防御動作と階級とのクロス表を表5に示した。防御動作「足を引く」の重量級の調整残差が2.06に対して、軽量級では-2.55であり、重量級の者が有意に多く「足を引く」という防御動作を行い、逆に軽量級の者は少なかった。これは重量級の攻撃動作である「両手片足タックル」が、全階級の総数86回中、重量級で35回（40.7%）と多く、その攻撃動作に対して有効であると思われる「足を引く」が、それに対応して多くなったと考えられる。

表5 防御動作と階級との関連

防 御 動 作		重量級	中量級	軽量級
バックステップ	頻 度	35	41	31
	期待値	38.1	40.4	28.4
	有意性	-0.77	0.14	0.68
足を引く	頻 度	42	37	16
	期待値	33.9	35.9	25.3
	有意性	2.06*	0.28	-2.55
踏ん張る	頻 度	25	24	26
	期待値	26.7	28.3	19.9
	有意性	-0.48	-1.17	1.80
かわす	頻 度	6	14	7
	期待値	9.6	10.2	7.2
	有意性	-1.52	1.58	-0.08
回り込む	頻 度	7	9	7
	期待値	8.2	8.7	6.1
	有意性	-0.54	0.14	0.43
すかす	頻 度	3	0	1
	期待値	1.4	1.5	1.1
	有意性	1.65	-1.57	0.00

注)*: 5%水準で有意

3. 攻撃動作と階級との総合的な関連

攻撃動作と階級の総合的・構造的な関連性を検討するために双対尺度法を行った。その際、対象とする攻撃動作は、「両手片足タックル」から「小外刈り」までの頻度順上位の14種のみを対象とし、より詳細な階級との対応を検討するために、体重区分は本来の試合での区分である7階級とした。双対尺度法の結果から攻撃動作と階級との関連性を示す布置を求め、さらにクラスター分析

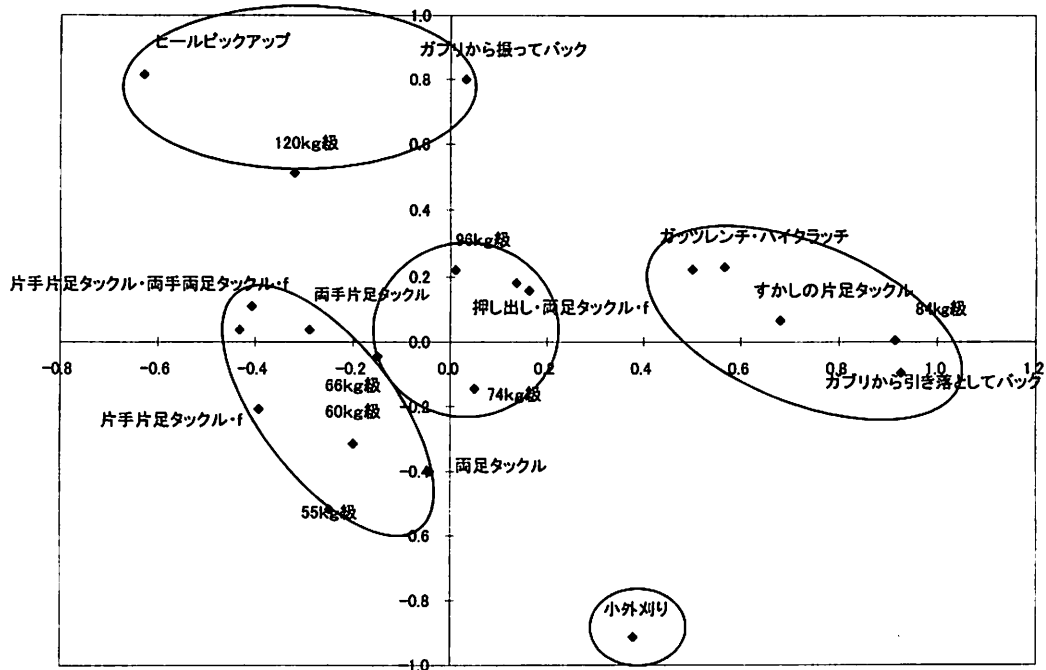


図3 攻撃動作と階級の布置

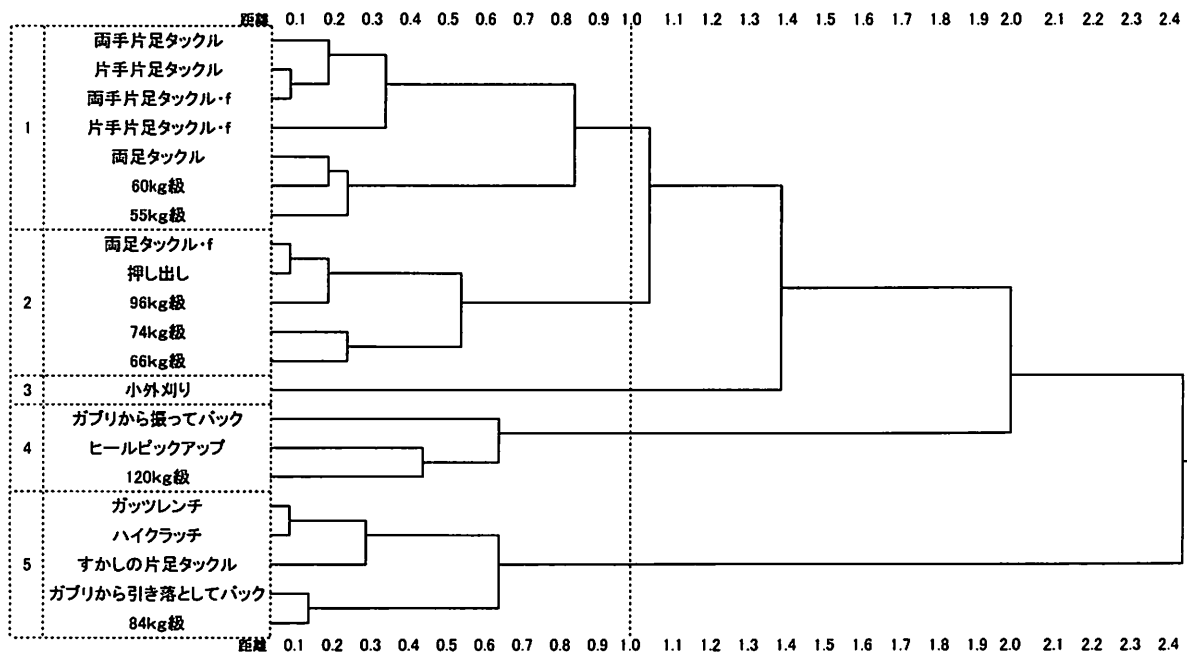


図4 攻撃動作と階級のデントログラム

を行い、攻撃動作と階級別の関連性を直感的に把握しやすいようにデントログラムを作成した。

結果、双対尺度法により求められた布置は、2次元までで相関比が0.329と有意な値を示し、累積寄与率も66.2%であり、概ね2次元による表示が妥当であった。引き続き、この布置上の個々の距離をもとにクラスター

分析を行い、デントログラムを作成した。布置は図3に、そのデントログラムは図4に示した。ここで、デントログラムでのクラスタリング時の距離1.0でまとめると、5グループに分類することができる。分類したグループは、「両手片足タックル」、「片手片足タックル」、「両手片足タックル・f」、「片手片足タックル・f」、「60kg級」、

「55kg 級」のグループ（図4上の第1グループ）、「両足タックル・f」、「押し出し」、「96kg 級」、「74kg 級」、「66kg 級」のグループ（第2グループ）、「小外刈り」のみのグループ（第3グループ）、「ガブリから振ってバック」、「ヒールピックアップ」、「120kg 級」のグループ（第4グループ）、「ガッツレンチ」、「ハイクラッチ」、「すかしの片足タックル」、「ガブリから引き落としてバック」、「84kg 級」のグループ（第5グループ）に分類された。

第1グループは、「両足タックル」と「60kg 級」が非常に近い関係があり、このことか「60kg 級」と「両足タックル」に高い関連性がみられた。また「60kg 級」の選手は「両足タックル」を多用した試合展開行うことが推測される。さらに、タックル系の攻撃動作と「55kg 級」、「60kg 級」にも近い関係がみられた。これは、タックル系の攻撃動作と軽量級である「55kg 級」と「60kg 級」が近いことから、軽量級がタックル系の攻撃動作を多用することが考えられる。このグループに共通しているのは、一般に体重を活かした攻撃動作よりも、身のこなしやスピードを活かした攻撃動作を多用する傾向のある軽量級であり、さらにこの結果から、軽量級の試合展開はスタンドレスリングが中心であり、なおかつ主となる攻撃動作は、タックル系であると考えられることができる。

次に、第2グループは、「押し出し」と「96kg 級」、「74kg 級」、「66kg 級」が近い関係にあることが注目される。これは、「96kg 級」、「74kg 級」、「66kg 級」の試合は場外際での激しい「押し出し」の攻防が多いことを示している。このことからこれらの階級で勝利を得るには、相手が場外へ押し出してポイントを取得しようとする攻撃動作を、どのような防御動作で守るかということが重要であると考えられる。

第3グループの「小外刈り」は反射的な攻撃動作であると考えられる。そのため、とっさの動きで仕掛けられる攻撃動作であると推測される。そのためにどの攻撃動作や階級にもグルーピングされなかったのではないかと考えられる。

そして、第4グループは「120kg」と「ヒールピックアップ」が近い位置関係にあり、次いで「ガブリから振ってバック」とも近い関係があり、高い関連性がみられた。ここで「120kg 級」と「ガブリから振ってバック」に関連性がみられたことに注目すると、ガブリ系の攻撃動作は、相手に体重をかけコントロールしなければならない。そのため体重を活かして相手をコントロールすることのできる「120kg 級」とガブリ系の攻撃動作の「ガブリから振ってバック」に関連性がみられたと考えられる。

最後に、第5グループは「84kg 級」と「ガッツレンチ」、「ハイクラッチ」、「すかしの片足タックル」、「ガブ

リから引き落としてバック」が近い位置関係にあった。このことから、「84kg 級」はグラウンド、タックル系、ガブリ系の攻撃動作と多様な試合展開が予想される。また、「ハイクラッチ」と「ガッツレンチ」が非常に近い関係がみられた。これは、「ハイクラッチ」というスタンドの攻撃動作の後、「ガッツレンチ」というグラウンドの攻撃動作で一気に相手からポイントを取得しようとする戦術が多用されていることを示していると考えられる。

4. 防御動作と階級との総合的な関連

攻撃動作同様に、防御動作と階級の類似性についても双対尺度法を行い、得られた布置を図5、デンドログラムを図6に示した。この場合、2次元で相関比は0.246、累積寄与率は90.1%であり、かなりの総合的な関連を反映していると考えられることができる。

攻撃動作同様に、布置上の互いの距離をもとにクラスター分析を行い、布置上の相互位置関係を解釈した。結果、クラスタリング時の距離を0.6で考えると、攻撃動作同様に5グループに分類することができる。つまり、「バックステップ」、「120kg 級」、「74kg 級」、「66kg 級」の第1グループ、「かわす」、「60kg 級」の第2グループ、「踏ん張る」、「55kg 級」、「84kg 級」、「回り込む」の第3グループ、「足を引く」、「96kg 級」、のグループ（第4グループ）、そして「すかす」の第5グループである。

第1グループは、「バックステップ」が「120kg 級」、「74kg 級」、「66kg 級」と隣接していることからそれぞれの階級がバックステップという防御動作を多く使う傾向があると推測される。しかし攻撃動作に注目してみると、先に述べたように、「74kg 級」と「66kg 級」は相手の場外際での相互の「押し出し」が頻繁にみられることが予想される。しかし、場外に押し出されての失点を防ぐためには、場外際での「バックステップ」は有効な防御動作とは考えにくく、防御側にとっては本意であるが、そのような防御動作をとらざるを得ないような状況に追い込まれるのではないかと考えられる。

第2グループは、「60kg 級」が「かわす」に近い関係がみられた。「60kg 級」の選手が「かわす」という防御動作を使い、相手の攻撃を防御していると思われる。また布置上において「55kg 級」と「踏ん張る」が隣接していた。これは一般に軽量級に分類される「55kg 級」、「60kg 級」が、ある程度同じ防御動作を使い、相手の攻撃を防ぐ傾向にあると考えられる。

第3グループは、「踏ん張る」と「55kg 級」に高い関連性がみられ、「踏ん張る」は「84kg 級」とも近い関係にあった。また、「55kg 級」と「84kg 級」は「回り込

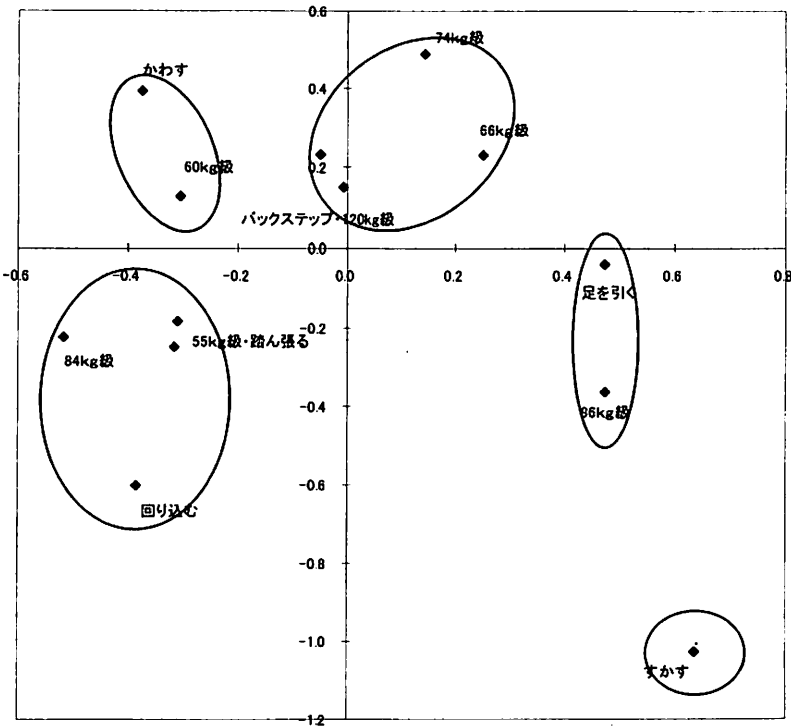


図 5 防御動作と階級の布置

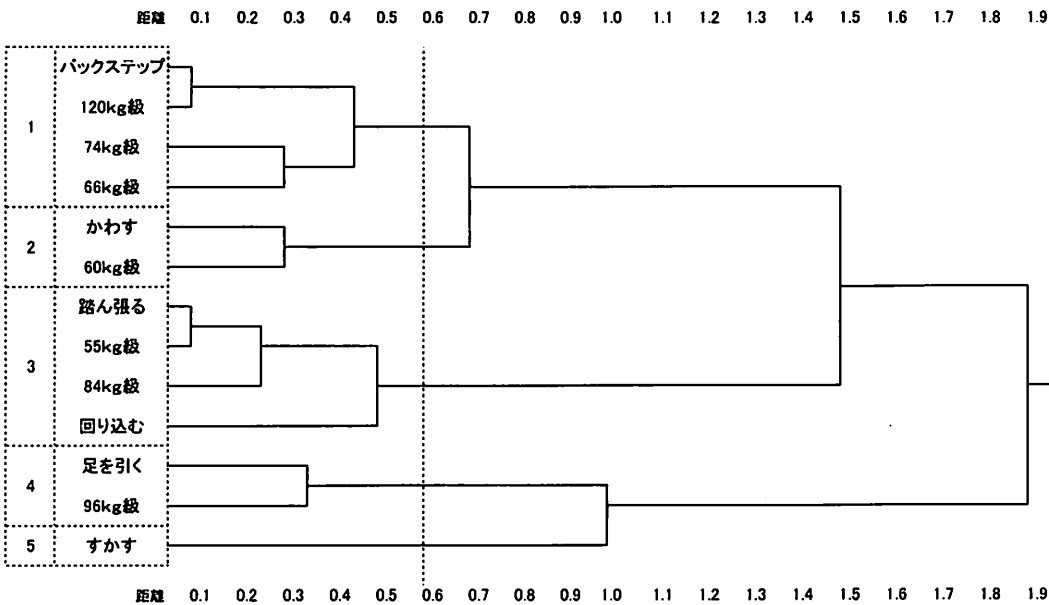


図 6 防御動作と階級のデントログラム

む」という防御動作にも隣接していた。攻撃動作をみると「55kg 級」は「両足タックル」と近い関係にあった。そのため防御動作において「55kg 級」が「踏ん張る」という防御動作を多用する傾向にあると考えられる。同様に「84kg 級」は、攻撃動作において「ガッツレンチ」と近い関係にあり、そのため「踏ん張る」との関連性が

あったと予想される。さらに、「84kg 級」は布置上において「かわす」にある程度近い位置にあった。これは「84kg 級」が「踏ん張る」、「回り込む」以外に「かわす」という動作を使用する可能性が高いことが原因と思われる。

第 4 グループ内の「96kg 級」は「足を引く」に近い

関係がみられた。これは、「96kg級」が「足を引く」を主とした防御動作として使っていることが考えられる。それは、攻撃動作の布置において「96kg級」と「両手片足タックル」の位置関係が比較的近いことから、「96kg級」が「足を引く」という防御動作を多用するようになり、関連が近いものになったと思われる。

第5グループは「すかす」のみからなるグループで、他の防御動作や階級にも属さないという結果であった。これは「すかす」という防御動作が、一定の攻撃動作、階級に共通した有効性が無いのではないかと考えられる。また、布置上の防御動作の中では「足を引く」と最も近い位置関係にあった。これは「すかす」と「足を引く」に、防御動作としてかなりの類似性があり、同じような防御効果があることが原因と考えられる。

Ⅳ まとめ

平成18年度明治乳業杯全日本選抜選手権大会のフリースタイル、55kg級から120kg級の全7階級37試合を対象に、独自に作成した攻撃・防御動作分類表をもとにその頻度を調査した。そして、全階級および階級別にクロス表を作成し、調整残差の有意性を検討し、さらに、攻撃・防御動作の総合的・構造的関連を検討するために、双対尺度法およびクラスター分析を行った。結果、以下のような知見を得た。

- 1) 全体としては、攻撃動作は「両手片足タックル」や「両足タックル」が多く、防御動作は、それらの防御に有効な「バックステップ」や「足を引く」が多かった。
- 2) 階級別にみた攻撃動作では、「両足タックル」が軽量級に比べて重量級で少なかった。これは、「両足タックル」が安易に施技できず、スタミナの消耗にも関連していることから重量級で敬遠されていると考えられる。
- 3) 攻撃動作と階級の総合的・構造的な関連を示す布置から、5つのグループに分けて考えることができ、軽量級と各種タックル、重量級とガブリ技、中量級と「押し出し」動作などの関連がみられた。
- 4) 防御動作と階級との総合的・構造的な関連から、攻撃動作同様5つのグループに分類でき、「66kg級」「74kg級」「120kg級」と「バックステップ」、「60kg級」と「かわす」、「96kg級」と「足を引く」などに関連がみられた。しかし、「すかす」にはどの階級とも関連がみられなかった。

文 献

- 浅見高明 (1978) 柔道における技術的特性の科学的解明. 武道学研究, 11 (2): 112-113.
- Ichiguchi, M. (1981) Analysis of Techniques in the World Amateur Wrestling Games—Free-Style in 1979—. Bulletin of the Physical Education, Tokai University, 11: 71-83.
- 市口政光 (1983) 改正ルール後の世界レスリング選手権大会 (フリースタイル1982年) における技術分析. 東海大学体育学部紀要, 13: 71-77.
- 市口政光 (1991a) アマチュアレスリングの競技分析 — 1990年世界選手権大会 — フリー・スタイル — . 東海大学体育学部紀要, 21: 47-55.
- 市口政光 (1991b) 1991年全日本選手権大会・ヨーロッパ選手権大会優勝者の技術特性について — フリースタイル — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 15: 209-213.
- 市口政光 (1996) 1996年度アトランタ・オリンピック大会の技術特性. 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 20: 241-247.
- 市口政光・堀内岩雄・服部正明・富山英明・下田正二郎 (1990) 1990年世界アマチュアレスリング選手権大会の競技分析 — フリースタイル — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 14: 318-323.
- Ichiguchi, M. and Iwagaki, S. (1981) Analysis of Techniques in the World Amateur Wrestling Games—Greco-Roman in 1979—. Bulletin of the Physical Education, Tokai University, 11: 85-94.
- Ichiguchi, M., Ksai, S., Nishiyama, T., Takenouchi, T., Mitsukuri, T. and Saito, M. (1978a) A Basic Study on Recording Method and Information Analysis of Wrestling Games. Bulletin of the Physical Education, Tokai University, 8: 31-43.
- Ichiguchi, M., Ogawa, K. and Iwagaki, S. (1978b) Analysis of Techniques in Wrestling Games — Japan National Greco-Roman High School in 1977—. Bulletin of the Physical Education, Tokai University, 8: 45-56.
- Ichiguchi, M., Ogawa, K. and Iwagaki, S. (1979) Analysis of Techniques in Wrestling Games — Japan National Greco-Roman Championship in 1978—. Bulletin of the Physical Education, Tokai

- University, 9: 93-107.
- 市口政光・田代俊郎・下田正二郎 (1989) 改正ルールに基づく競技分析 — グレコ・ローマンスタイル — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 13: 277-280.
- 市口政光・柳川益美・下田正二郎 (1986) 全日本選手権、世界選手権大会の優勝者および上位入賞者の技術特性 — グレコ・ローマンスタイル — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 10: 211-215.
- 松本芳三 (1975) 柔道のコーチング. 大修館書店: 東京, pp.100-102.
- 西里彦彦 (1982) 質的データの数量化. 朝倉書店: 東京.
- 直井優 (1983) 社会調査の基礎. サイエンス社: 東京, P. 237.
- 太田章 (1985) 階級別レスリング選手の技術特性とその比較 — フリースタイル — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 9: 255-258.
- 太田章・富山英明・堀内岩雄・松原正之 (1986) 全日本選手権における各階級優勝者の技術特性 — フリースタイルチャンピオンの得点技と失点技 — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 10: 207-211.
- 佐藤満 (2006) レスリング入門. ベースボールマガジン社: 東京, pp.15-158.
- 滝山将剛 (1983) 1983年世界選手権大会の試合結果について — グレコ・ローマンスタイル軽・中量級の日本選手を中心とした — . 日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 NO.Ⅱ 競技種目別競技力向上に関する研究, 7: 281-288.
- 滝山将剛・伊達治一郎・朝倉利夫・森巧・多賀恒雄 (1986a) レスリングの競技力向上のための攻撃と防御に関する技の研究 (第5報) — リーグ戦における
- 国士館大学と日本体育大学の比較 — . 国士館大学体育学研究所報, 5: 23-29.
- 滝山将剛・伊達治一郎・朝倉利夫・屋比久保・多賀恒雄 (1986b) レスリングの競技力向上のための攻撃と防御に関する技の研究 (第4報) — 日本選手とソ連選手の比較 — . 国士館大学体育学部紀要, 12: 19-27.
- 滝山将剛・伊達治一郎・朝倉利夫・多賀恒雄 (1985) レスリングの競技力向上のための攻撃と防御に関する技の研究 (第3報) — ロスオリンピック大会でメダルを獲得した Free Style 52kg 級高田選手・57kg 級富田選手・90kg 級太田選手の場合 — . 国士館大学体育学部紀要, 11: 21-27.
- 滝山将剛・伊達治一郎・朝倉利夫・多賀恒雄・竹島靖夫 (1984a) レスリングの競技力向上のための攻撃と防御に関する技の研究 (第1報) — 1983年 World Cup Free Style 52kg 級優勝朝倉利夫選手の場合 — . 国士館大学体育学研究所報, 3: 19-24.
- 滝山将剛・伊達治一郎・多賀恒雄・朝倉利夫 (1982) レスリングのルール改正 (1981.1.1) に伴う攻撃と防御のパターン. 国士館大学体育学部紀要, 8: 11-14.
- 滝山将剛・伊達治一郎・多賀恒雄・朝倉利夫・竹島靖夫 (1984b) レスリングの競技力向上のための攻撃と防御に関する技の研究 (第2報) — 1983年 世界選手権大会 Free Style 52kg 級準優勝朝倉利夫選手の場合 — . 国士館大学体育学部紀要, 10: 9-14.
- Tanaka, T. and Taylor, A. W. (1991) Olympic Free Style Wrestling. Maruzen: Fukuoka, pp.27-97.
- 塔尾武夫・小川光哉・松本茂 (1975) 見る・学ぶ・教えるイラスト相撲. 五月書房: 東京, pp.70-112.
- Umbach, A. W. and Johnson, W. R. (1960) Successful Wrestling: Its Bases and Problems. WM. C. Brown Company Publishers: Dubuque. pp.67-198.
- 横堀栄・沢田芳男 (1965) スポーツ適性. 大修館書店: 東京, pp.207-209.

(平成19年7月3日受付)
(平成20年1月25日受理)

体育授業におけるハードル走の指導方法に関する研究： ハードル走の記録と自己評価

井 藤 英 俊（福岡大学スポーツ科学部）

青 柳 領（福岡大学スポーツ科学部）

Study of teaching method of the hurdles in physical education: Relationship between records of the hurdle run and self-evaluation

Hidetoshi Ito and Osamu Aoyagi

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of the self-evaluation method for the hurdle run in physical education of junior high school. The subjects who participated in this study were 44 first-year students of junior high school. First we devised self-evaluation items for running form of the hurdles. Students evaluated their running to the items after every physical education class. Then the effectiveness of self-evaluation items were examined in the standpoint of validity on a correlation between the record of the hurdle run and items, and in the point of objectivity on the correlation between evaluation by other students and the items. Finally, I investigated which items were effective using the change of student's scores of self-evaluation items. Obtained results were as follows:

- 1) From the standpoint of validity, "the position of taking off", "the leg action of swinging up", "the leg action of pulling up", "the arm action of swinging up", "tilting action of the upper body", "the height of clearing hurdles" and "the number of steps between hurdles" were all valid. Especially we could find a high correlation more than 0.4 between "the position of taking off" and "the height of clearing hurdles."
- 2) As for objectivity, "the position of taking off", "the leg action of swinging up", "the leg action of pulling up", "tilting action of the upper body", "the height of clearing hurdles" and "the number of steps between the hurdles," except for "were valid the arm action of swinging up."
- 3) As the result of comparison with the change of the mean scores of self-evaluation items, a significant improvement was found as to "the leg action of swinging up", "the leg action of pulling up", "tilting action of the upper body" and "the height of clearing the hurdles" in the course of experiment.

Key words: subjective rating, objectivity, validity

I 緒 言

陸上競技のハードル走は、短距離走の能力のみによって記録が左右されるのではなく、ハードルをまたぎ越す技術によっては短距離走では勝てない相手に勝つことが

できる競技である²³⁾。ハードルを越すために行なう一連の動作はハードリングと呼ばれ、ハードリングにおいては、踏み切り位置や、振り上げ脚、抜き脚、上体の前傾、腕の動作などのさまざまな技術的な要因が重要となる³⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁹⁾²⁰⁾²⁵⁾。

これまでも、ハードリングの技術に関しては、踏み切りの位置や振り上げ脚、抜き脚、上体の前傾などが検討されている⁸⁾¹⁵⁾²³⁾²⁶⁾。また、それらの研究は一流の競技者などの熟練者を対象とした場合²⁶⁾や、大学生や中学生などを対象にした場合⁸⁾¹⁵⁾²³⁾などさまざまである。その結果、熟練者の特徴として、「ハードルに遠い位置から踏み切る」、「ハードリングの際の上下動が小さい」、「滞空時間が短い」、「上体の前傾が大きい」、⁸⁾¹⁵⁾などが指摘されているが、これら研究は、技術水準の低い中学生を対象にした研究は多くはない。また、陸上競技の指導書において、その指導のポイントとして、「先導脚の動作」¹⁶⁾²⁰⁾²⁷⁾、「抜き足の動作」²⁰⁾、「上体の前傾」²⁰⁾²⁷⁾や、「先導腕の動作」¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁹⁾²⁰⁾²⁷⁾、「インターバル」¹⁶⁾²⁰⁾²⁵⁾、「ハードルを越える高さ」²⁰⁾²⁷⁾、「踏み切り位置」²⁰⁾²⁷⁾などの動作があげられている。しかし、これらの指導書についても、陸上競技を専門にする競技者を対象としており、体育の授業のような技術水準が高くない者を対象としてはいない。

また、陸上競技においては、疾走能力やパワーなどの運動能力、身長や脚長などの体格がそのまま個人差として現れる特徴がある⁹⁾¹⁰⁾。したがって一般的に体育の授業においては、こうした特徴を避けるため個々人の記録への挑戦を課題にした記録達成型の授業が展開される傾向にある¹⁾²⁾¹¹⁾¹⁸⁾²¹⁾²²⁾。文部科学省の中学校学習指導要領¹⁷⁾においても、「自己の課題を適切に設定できるようにする」ことが望ましいと述べられており、全体的な目標達成よりも個々の課題達成に重点が置かれている。

さらに、陸上競技は運動の形態が比較的単純であることから、他の競技と比較して、短期間の練習では成果が現れにくい面を持っており、特に走運動では、そういった面が顕著である。しかし、ハードル走は、走運動の一つではあるが、ハードルを越える動作を含むため、体力面だけでなく、技術面も多く必要となる²³⁾ので、体育授業のような短期間でのハードル走学習でもかなりのパフォーマンスの向上が期待される。また、ハードリング技術の向上が効果的であるためには、生徒自身が自らのフォームを正しく認知し、その上で正しく行なうことができない動作を矯正していくことが重要となってくる。

そこで、本研究では中学生を対象として、体育の授業の中で用いることができるハードル走の自己評価項目を作成し、その効果を検討することを目的とした。作成した自己評価項目の有効性については、記録との関連から妥当性、他者の評価結果との関連から客観性を検討した。さらに、有効であるという結果を得た自己評価項目の授業間における変化についても検討した。

Ⅱ 方法

1. 被検者

本研究は熊本県内の中学校1年生の陸上競技単元の授業において実施された。中学1年生男子44名(身長 151.7 ± 7.4 cm、体重 45.5 ± 12.2 kg、50m走 8.9 ± 1.0 秒)を対象とし、短距離走及びハードル走を体育の授業で3週間にわたり、5回実施した。第1時目の授業内及び第5時目の授業内で50mハードル走を行なわせた。第1時目は生徒自身が自らのハードル走の能力を理解することを目的とした。ウォーミングアップ後、技術についての指導を行なわずに50mハードル走を行なわせた。ハードル走の測定後に振り上げ脚と抜き足の動作を中心としたハードリングフォームについて一斉指導を行なった。第2時目は、踏み切り位置とハードルを越える高さの重要性を理解することを目的とした。ハードルを用いたドリルの後、1台のハードルを使って互いのハードリング動作を観察・分析し、遠くから踏み切り、ハードルを低く越えることが重要であると認識するように指導を行なった。第3時目はインターバルを3歩で行くことに重点をおいた指導を行なった。インターバルの距離は、6.5m、7m、7.5mの3コースを設け、それぞれが自分の能力に合ったコースを選択し、3歩で行くことができた場合は広いインターバルで練習を行なうようにした。第4時目は、雨天のため、屋内でまとめとしてのハードリングフォームのテストを行った。第5時目は個別に練習を行なった後、50mハードル走を行なわせた。なお、授業の際には毎時間、ウォーミングアップを兼ねてドリル等の短距離走の指導を行なった。授業は15年以上の教員歴を有する教員が行なった。

2. 50mハードル走の測定

50mハードル走の記録については、1回目と5回目の授業において手動計時で計測を行なった。その際、ハードリング動作を分析するために、1台目の側方にビデオカメラを設置し、ハードリング動作を撮影した。ハードルの高さは67cmに設定し、インターバルの距離については、6.5m、7m、7.5mの3コースを設け、それぞれが自分の能力に合ったコースを選択した。

1回目の記録は、平均11.57秒、標準偏差2.39であった。5回目の記録は平均11.40秒、標準偏差1.11であった。

3. 自己評価項目

ハードル走において、技術面における自己の課題を設定するために、体育実技の指導書²⁴⁾や陸上競技の指導

書³⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁹⁾²⁰⁾²⁵⁾を参考に7項目の自己評価項目を作成した。

評価項目の作成に当たり、はじめに杉山ら(2001)²⁴⁾の中学校体育授業の指導書を参考にした。指導書には、生徒が自分の課題を設定できるようにするため、教師が示す技能目標として、以下の7点を挙げている。

- ① 遠くから踏み切ることができる
- ② 振り上げ脚を伸ばして前方に振り上げることができる
- ③ 踏み切った脚を横に開いて抜くことができる
- ④ 振り上げ脚と逆の腕を、振り上げ脚のつま先の方向へ突き出すことができる

- ⑤ 振り上げ脚を振り上げるときに上体を前傾できる
- ⑥ ハードルを低くまたぎ越すことができる
- ⑦ ハードル間を一定のリズムで走ることができる

加えて、上記した項目の動作について、陸上競技の指導書³⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁹⁾²⁰⁾²⁵⁾や宮丸¹⁵⁾や山口²⁸⁾、榎木⁸⁾の研究結果等を参考にして、ハードル走の経験が少ない中学生に適した評価基準を設定した。

作成した自己評価項目については図1、評価基準については表1に示した。自己評価は「できている(4点)」、「少しできている(3点)」、「あまりできていない(2点)」、「できていない(1点)」の4段階で評価を行なった。

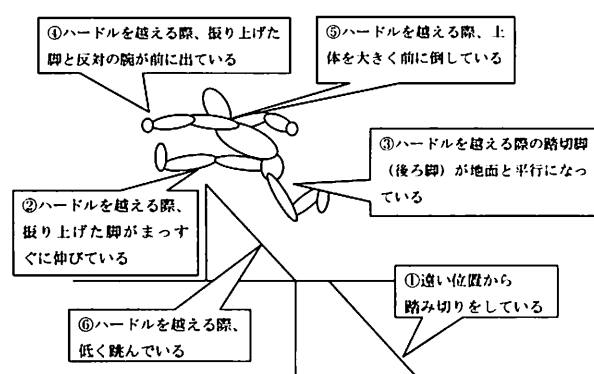


図1 ハードルの自己評価項目

4. 分析方法

自己評価の結果と50m ハードル走の記録の相関を求めることにより妥当性を検討した。そして、客観性を検討するため、自己評価の結果と他者評価の相関を求めた。他者評価は、授業者とは異なる陸上競技の経験がある教員1名が行なった。その結果、1%水準で有意な関連がみられた項目を有効な項目として選出した。さらに、有効な項目について、各授業間でTukeyによる多重比較検定を行なった。

表1 ハードル評価表の評価基準

評価項目	評価1 (できている)	評価2 (少しできている)	評価3 (あまりできていない)	評価4 (できていない)
適当な位置で踏み切りをしている	1. 適当な位置(少し遅め)から踏み切っている	2. 踏切の位置が近すぎる	3. 踏切が遠すぎる	4. 踏切位置が合わずに立ち止まる
ハードルを越える際、振り上げた脚がまっすぐに伸びている	1. まっすぐに伸びている	2. 少し曲がっている	3. 曲がっている	4. 脚が上がっていない
ハードルを越える際の踏切脚(後ろ脚)が地面と平行になっている	1. 踏切脚が地面と平行である	2. 踏切脚の膝が上を向いている	3. 踏切脚の膝が下を向いている	4. 踏切脚が引き付けられていない
ハードルを越える際、振り上げた脚と反対の腕が前に出ている	1. 反対の腕がまっすぐに前に出ている	2. 反対の腕が少しは前に出ている	3. 両腕が上を向いている	4. 腕が振れていない
ハードルを越える際、上体を大きく前に倒している	1. 上体が大きく前傾している	2. 上体が少しは前傾している	3. 上体が直立している	4. 上体が後傾している
ハードルを越える際、低く跳んでいる	1. 低く跳んでいる	2. 高く跳んでいる	3. ハードルに当たっている	4. ハードルが跳べていない
ハードルの間を3歩で走ることができる	1. 3歩で走りことができる	2. 4歩で走りことができる	3. 5歩で走りことができる	4. 6歩以上で走っている

Ⅲ 結果及び考察

1. 自己評価項目の有効性の検討

1) 自己評価とハードル走の記録の相関

自己評価とハードルの記録の相関を求めた結果については表2に示した。

「遠い位置から踏み切りをしている（以下、踏み切り位置）」（相関係数＝ -0.421 、以下同様）と「ハードルを越える際、振り上げた脚がまっすぐに伸びている（以下、振り上げ脚動作）」（ -0.372 ）、「ハードルを越える際の踏切脚（後ろ脚）が地面と平行になっている（以下、抜き足動作）」（ -0.295 ）、「ハードルを越える際、振り上げた脚と反対の腕が前に出ている（以下、腕の動作）」（ -0.299 ）、「ハードルを越える際、上体を大きく前に倒している（以下、上体の前傾動作）」（ -0.291 ）、「ハードルを越える際、低く跳んでいる（以下、ハードルを越える高さ）」（ -0.413 ）、「ハードルの間を3歩で走ることができる（以下、インターバルの歩数）」（ -0.375 ）の7項目すべてにおいて1%水準で有意な値を示した。特に、「踏み切り位置」と「ハードルを越える高さ」の2項目は0.4以上の値を示しており、ハードル走の記録に対して、強い影響を持つと考えられる。

「踏み切り位置」について、榎木ら（1981）⁸⁾は熟練者と未熟練者のハードル走の動作について比較した結果、踏み切り位置は熟練者の方が遠いことを指摘している。また、清水ら（1999）²⁹⁾は、記録の向上に対して踏み切り角度との相関が見られることから、「遠くから踏み切る」ことが重要であると述べている。さらに、指導の際のポイントとして、「低い軌道を描いてハードリングをするために、ハードルに対してはかなり遠くから踏み切ること」をあげている。今回の授業を通し、踏み切り位置が合わずにハードルに足をかけて転んだりすることはなかった。しかし、数名の生徒がハードル走の経験が少なく動作が未熟なため、直前でスピードを落として踏み切っていた。スピードを落とすことは、直接的に記録に対して影響を与える。そのため、上手く踏切ができたものと上手くできないものとは、記録に大きな差が現れ、「踏み切り位置」と記録との間に高い相関関係がみられたと思われる。

また、「ハードルを越える高さ」については、榎木ら（1981）⁸⁾は未熟練者と比較すると熟練者は上下動が少ないことを報告し、宮丸ら（1970）¹⁵⁾は、ハードリングでは身体重心を高く上げないことの重要性を指摘している。ハードル走においては、ハードルを越える際にいかにブレーキを少なくするかが重要になる¹³⁾。ブレーキをかけないようにするためには、ハードルを越える際の重心移動の軌跡が、水平方向に短く急な曲線よりも、水平方向に長く緩やかな曲線を描くことが望ましい⁹⁾。このように、未熟練者におけるブレーキをかける要因としては、踏み切り位置が近いためにハードルを高く跳んでしまうことが考えられる。また、人は自然に怪我することを避けようと、ハードルに当たることや、転ぶことを恐れる⁴⁾。そのため、ハードル走の経験が少ない中学生にとっては、ハードルを速く越えるために低く跳ぶことよりも、ハードルに脚を当てることや、足をかけて転ばないことの方が重要であるため、高く跳んでしまうと考えられる。しかし、高く跳ぶことは着地の際にバランスを崩しやすく、大きなタイムロスにつながると考えられる。

今回、「踏み切り位置」と「ハードルを越える高さ」の2項目において高い関連を示したということは、ハードルの技術が未熟な中学生においては、遠くから踏み切り、ハードルを低く越えることがハードル走の記録の向上に対して最も効果的であることを示唆している。また、この2項目について、ダイソン（1972）⁷⁾は「踏み切り地点が近すぎるとハードルを越えてから飛躍の最高点になるために障害にぶつからないように高くとばなければならない。」と述べており、2つの項目は互いに関係すると考えられる。よって、ハードルの記録の向上には、踏切が近くならないように、遠目から思い切りよくハードルに向かってゆくことと、ハードルに脚を当てることや脚をかけて転ぶことを恐れずに、低くまたぐことを意識するように指導することが重要であると思われる。しかし、脚をかけないことや低くまたぐことは、ハードルを越える際に「抜き足を水平にすること」によって、初めて安全にできる動作である。そのため、練習開始時には「抜き足動作」についても十分に指導する必要があると思われる。

表2 自己評価とハードルの記録の相関

踏み切り	振り上げ脚	抜き足	腕	上 体	高 さ	3 歩
-0.421^{**}	-0.372^{**}	-0.295^{**}	-0.299^{**}	-0.291^{**}	-0.413^{**}	-0.375^{**}

^{**}は相関係数で1%水準で有意であることを示す
^{*}は相関係数で5%水準で有意であることを示す

表3 自己評価と他者評価の相関

踏み切り	振り上げ脚	抜き足	腕	上 体	高 さ
0.260**	0.295**	0.383**	-0.008	0.239**	0.318**

**は相関係数で1%水準で有意であることを示す

*は相関係数で5%水準で有意であることを示す

2) 自己評価と他者評価の相関

表3に自己評価と他者評価の関連を求めた結果を示した。「踏み切り位置」(0.260)と「振り上げ脚動作」(0.295)、「抜き足動作」(0.383)、「上体の前傾動作」(0.239)、「ハードルを越える高さ」(0.318)の5項目において1%水準で有意な値を示したが、腕の動作(-0.008)についてのみ有意な値を示さなかった。

「腕の動作」について、エッカー(1999)²⁷⁾は「踏み切り時にリード腕を身体の前に持ってきておくほうが、前方にまっすぐ伸ばしておくよりも後ろに振ったときに大きな弧を描く。そのため、踏み切り時にはリード腕を前に、反対側の腕を後ろにやる。ハードリング中は抜き足を前に引き出すと同時にリード腕を後ろに、反対の腕を前に振る」と述べている。そして、宮丸(1970)¹⁵⁾は「先導腕は、抜き足の抜き動作と合わせて、やや肘を曲げ、肘で半円を描くようにして後方へ振り戻す。」、また、宮下(1991)¹⁴⁾は「脚に対して反対方向で等しい腕の差し出しを行なう。」と述べている。加えて、日本陸上競技連盟(1988)¹⁹⁾は「先導腕は手のひらを外側に向け、肩より低い位置で抜き脚と反対方向の動作を行なう」と記載されている。これらの報告をまとめると、腕の動作は、脚の動作と対応しており、良い腕の動作は良い脚の動作を引き出す。また、上体の前傾や空間でのバランスとも関連しており、ハードリングにおいて、非常に重要な役割を果たしている。しかし、今回の研究では、「腕の動作」については十分な結果を得ることができなかった。この結果は、ハードリングの技術が未熟な中学生にとって、授業における重点とする課題はハードルを越えることとなり、脚には意識が行くけれども、腕の動作まで十分に意識することができていないためと考えられる。また、本研究において腕の動作の評価基準は「振り上げ脚と同じ腕を前に出しているか」であった。そのため、1回目からできていると答えた生徒が他の項目と比べて多かった。「腕の動作」は、他の項目よりも、視覚により確認できるため自らできているかできていないかの判断が可能であると考えられる。しかし、その前に出している腕の動作がハードリングにおいて効果的なものであるかについては判断が難しく、他者評価とは異なる結果になったと考えられる。

上記の結果、「腕の動作」を除いた「踏み切り位置」、「振り上げ脚動作」、「抜き足動作」、「上体の前傾動作」、「ハードルを越える高さ」の5項目の自己評価が有効であると思われる。

2. 自己評価項目の平均値の変化

1) 振り上げ脚動作の平均値の変化

「振り上げ脚動作」の平均値の推移と多重比較検定の結果については、図2に示した。1回目の自己評価得点の平均は2.52、標準偏差が0.74であった。2回目(平均=2.81、標準偏差=0.79、以下同様)はあまり変化がなかったが、3回目(2.98、0.67)は上昇した。4回目(3.09、0.68)はさらに上昇するが、5回目(3.00、0.76)はわずかに低下した。

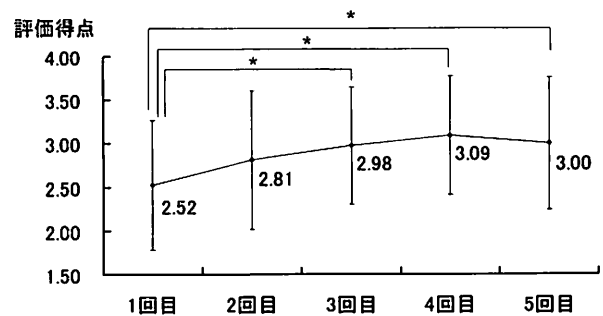


図2 振り上げ脚動作の平均値の推移

多重比較検定の結果、1回目の記録と3回目の記録、4回目の記録、5回目の記録が5%水準で有意な値を示した。このことは、「振り上げ脚の動作」は、3回目以降に技術が向上していることを示している。今回の1回目の授業においては、ハードリング技術の指導を行ってなかったため、多くの生徒が上に高く跳び、その際、振り上げ脚の膝関節は屈曲して、膝は高く引き上げられず、下腿の振り出し動作も見られなかった。しかし、ハードリング技術の指導後は、膝を高く引き上げ、膝下の振り出しができるようになっていた。

「振り上げ脚動作」について、宮下(1991)¹⁴⁾は「踏み切り局面において、振り上げ脚の大腿は水平まで積極的に引き上げ、空中局面においては、腰よりも膝を高く引き上げ、下腿は膝を引き上げてから、直線的に素早く振

り出す。」と述べ、宮丸 (1970)¹⁵⁾は「リード脚は、まず踵を臀部に近づけるように引きつけ、膝を曲げ、力強く前上方へ高く引き出す」としている。また、日本陸上競技連盟 (1988)¹⁶⁾では「踏み切り動作において、振り上げ脚は膝関節をよく屈曲し、膝でリードして高く引き上げる。その際、踏み切る瞬間まで下腿を振り出さない」と記載されている。これらをまとめると、「振り上げ脚の動作」は、踏み切りの際、膝を屈曲させて、高く引き上げ、そこから下腿を振り出す動作となる。しかし、ハードル走の経験が少ない中学生にとって、この動作をそのまますることは難しいと思われる。そこで、踏み切り脚の膝を腰の位置まで引き上げることと、膝下を前方に振り出すことの2つにポイントをおいた指導をおこなった。そのために、評価得点が向上する結果につながったと考えられる。

2) 抜き足動作の平均値の変化

「抜き足動作」の平均値の推移と多重比較検定の結果を図3に示した。授業開始当初は、評価得点の平均値が2.29 (標準偏差0.68) と他の評価項目と比較して、低い得点であった。しかし、2回目 (2.63、0.69)、3回目 (2.70、0.77) と右上がりの変化を示し、さらに4回目 (2.79、0.83)、5回目 (2.92、0.81) と上昇した。

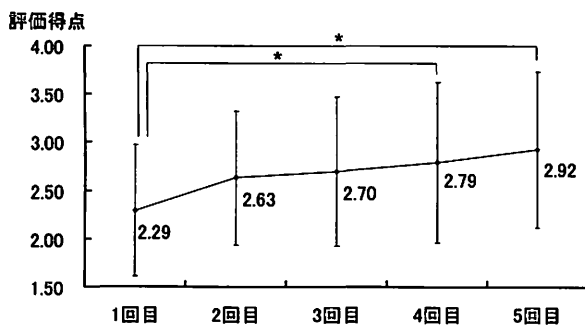


図3 抜き足動作の平均値の推移

多重比較検定の結果、1回目の記録と4回目の記録、5回目の記録が5%水準で有意な値を示した。このことは、「抜き足動作」は4回目以降に技術が改善されていることを示していると思われる。「抜き足の動作」について、宮丸ら (1976)¹⁶⁾は、「踏み切り脚は、足先を横に上げ、膝を曲げて横に回し、足全体を体側にあげる。抜き動作ではとくに膝や足先を高くするようにしてクリアする。さらに、ハードルを越えてから、さらに前方へ水平に引き出し、膝を曲げて胸の前へ運び出す」と述べている。さらに、一連の指導書においても、「着地の際にバランスを崩さないように、抜き足の動作は水平面と平行である²⁹⁾」、「踏み切り脚は、外側に曲げてハードルに

近づき、ハードルに対して平行にしてハードルを越す¹⁹⁾」、「抜き足の動作は足先を軽く外側に向け、足先を膝よりも高く上げない。さらに、ハードルを越した後は、胸まで引き寄せる¹⁴⁾」、「抜き足は、踏み切り後、コンパクトに水平に膝のリードで引き出す。そのとき、脚関節は背屈する²⁰⁾」と記述してある。以上の記述をまとめると、「抜き足動作」は、ハードルに対して平行にしてハードルを越すことが重要と考えられる。よって、「踏み切り脚が地面と平行になっている」と評価基準を設定した。しかし、練習開始当初は、脚はハードルに対し垂直になり、膝の位置も低かった。脚がハードルに対して垂直になり、膝の位置が低いと、ハードルを越える際により高い跳躍を必要とし、ハードルをまたぎ越すというよりも、跳ぶ動作になってしまう。そのため、ハードルを越える際の身体重心の上下動や、着地後にバランスを崩すなどのタイムロスにつながる。練習開始当初は、抜き足動作に対しての知識も少ないため、評価得点が低かったが、練習により、技術が向上し、評価得点も向上を示した。しかし、ハードルに対して平行に脚を上げるためには、股関節の柔軟性も必要とするため、今後の向上には股関節の柔軟性を高めるなど、ハードルを越える以外の練習も必要となってくると考えられる。

3) 上体の前傾動作とハードルを越える高さの平均値の変化

「上体の前傾動作」と「ハードルを越える高さ」の平均値の推移と多重比較検定の結果については、それぞれ、図4と図5に示した。「上体の前傾動作」については、熟練者と未熟練者のハードリングの動作を比較した結果、熟練者のほうが上体の前傾が大きいと報告してある¹⁵⁾。また、エッカー (1999)²⁷⁾は、「前傾姿勢をとり、低く構えたほうが、高く跳び上がらない。また、ハードリングの安定性にも上体の位置は大きく関与しており、前傾姿勢をとることで腕や脚の水平方向への様々な動作にあまり影響されなくなる。」と述べている。さらに、Winckler (1989)²⁹⁾は「胴体の前傾はスプリントフォームを維持するために必要である」と述べ、宮下 (1991)¹⁴⁾は「踏み切り局面から、積極的に上体の前傾を行い、空中局面では、骨盤の前傾を伴った上体の前傾を行なう。」と述べている。

「上体の前傾動作」の評価得点の平均値は、1回目 (2.37、0.77) から、2回目 (2.74、0.76) と変化し、さらに、3回目 (2.84、0.75)、4回目 (2.95、0.75)、5回目 (2.97、0.87) と上昇した。結果、振り上げ脚と同様に、1回目の記録と3回目の記録、4回目の記録、5回目の記録が5%水準で有意な値を示した。これは、3回目以降に上体の前傾の技術が向上していることを示し

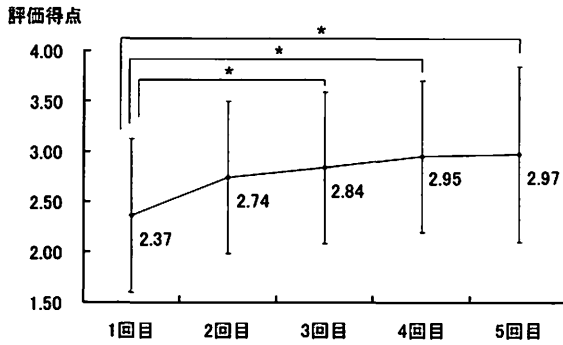


図4 上体の動作の平均値の推移

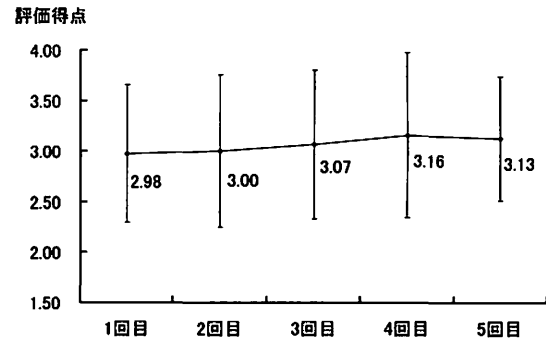


図6 踏み切り位置の平均値の推移

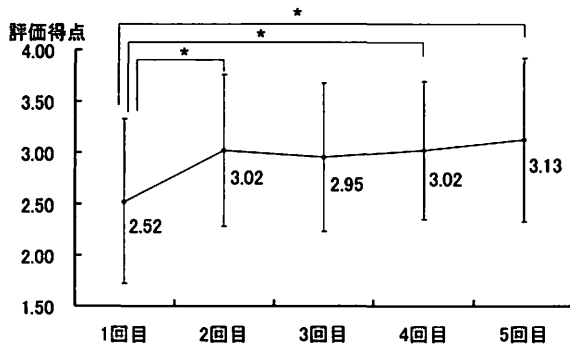


図5 ハードルを越える高さの平均値の推移

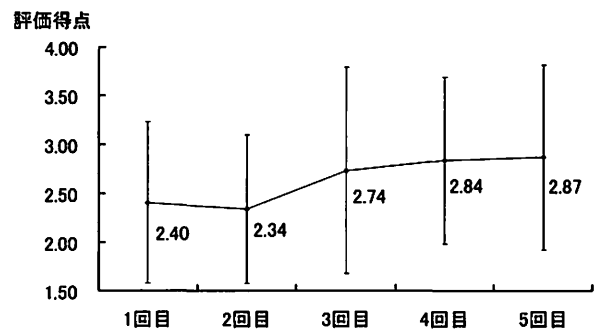


図7 ハードル間の歩数の平均値の推移

ている。

「ハードルを越える高さ」の評価得点は、1回目(2.52、0.80)から、2回目(3.02、0.74)と上昇し、3回目(2.95、0.72)ではわずかに低下するが、4回目(3.02、0.67)、5回目(3.13、0.80)では再度向上した。その結果、1回目の記録と2回目の記録、4回目の記録、5回目の記録が5%水準で有意な値を示した。これは、2回目の授業において、「ハードルを越える高さ」について重点的に指導を行ったため2回目に技術が向上したが、3回目ではインターバル走を中心に指導を行なったため評価得点はわずかに低下した。しかし、4回目以降は再び向上を示した。「ハードルを越える高さ」の1回目については、振り上げ足や抜き足の動作で述べたように、振り上げ脚や抜き脚の動作が未熟なために高い跳躍を必要とした。しかし、練習に伴って、それらの動作が上達したため「ハードルを越える高さ」の評価得点も向上したと考える。

4) 踏み切り位置とハードル間の歩数の平均値の変化

図6と図7に、「踏み切り位置」と「ハードル間の歩数」の平均値の推移について示した。「踏切の位置」と「ハードル間の歩数」の2項目は、多重比較検定の結果、有意な変化が見られなかった。踏切の位置については、1回目(2.98、0.68)から比較的高い評価得点であった。

その後、2回目(3.00、0.76)、3回目(3.07、0.74)、4回目(3.16、0.81)、5回目(3.13、0.61)とわずかな変化を示したが、有意な変化は見られなかった。1回目から比較的高い得点を示した理由としては、多くの生徒が踏み切りの位置が近くなることはあっても、踏切の位置が合わずに立ち止まることはなかった。そのため、できないと判断する生徒はほとんどいなかったためであると考えられる。しかし、「踏み切り位置」は、ハードルの記録とも高い相関関係にあり、ハードルの指導において重要な意味を持つことから考えると、より遠くから踏み切ることができる指導が必要であると思われる。

「ハードル間の歩数」は1回目(2.48、0.83)から他の項目と比べて評価得点が低かった。その後、2回目(2.34、0.76)、3回目(2.74、1.06)、4回目(2.84、0.86)、5回目(2.87、0.95)とわずかな変化を示した。「ハードル間の歩数」について、高木(1997)²⁵⁾は「ハードル間のランニングはリズムカルで、しかも小気味よいテンポで走る」と述べており、ハードルの記録に対して、インターバルの歩数を3歩で走ることは重要な意味をもつ。

今回、「ハードル間の歩数」の評価得点に有意な変化が見られなかった理由としては、インターバルの距離が授業を通して一定でなかったため、評価得点に大きな向上がなかったと考えられる。

IV まとめ

中学1年生男子44名を対象として、体育授業で用いることができるハードル走の自己評価項目を作成し、その項目の有効性について、記録との関連から妥当性を、他者の評価結果から客観性を検討した。さらに、有効である自己評価項目の授業における変化についても検討し、以下のような知見を得た。

- 1) 妥当性という観点からは、「踏み切り位置」、「振り上げ脚動作」、「抜き足動作」、「腕振り動作」、「上体の前傾動作」、「ハードルを越える高さ」、「インターバルの歩数」の7項目全てが有効であった。とくに「踏み切りの位置」と「ハードルを越える際の高さ」の2項目はハードルの記録と0.4以上の高い関連を示した。
- 2) 客観性という点から、「腕振り動作」を除いた「踏み切り位置」、「振り上げ脚動作」、「抜き足動作」、「上体の前傾動作」、「ハードルを越える高さ」の5項目が有効という結果であった。
- 3) 有効な項目の自己評価得点の平均値の推移を比較した結果、「振り上げ脚動作」、「抜き足動作」、「上体の前傾動作」、「ハードルを越える高さ」の4項目において、授業の間で有意な変化が見られた。

参考文献

- 1) 赤松喜久 (1987) 個別化・個性化をめざす陸上運動(競技)の学習形態の工夫. 学校体育, 40(9): 36-40.
- 2) 天野義裕・筒井清次郎 (1987) 個別化・個性化をめざす陸上運動(競技)の場作りの工夫——障害走を例にして——. 学校体育, 40(9): 41-45.
- 3) Andrews, B. (2004) Hurdles. Winning Track & Field for Girls. Fact On File: New York, pp.28-44.
- 4) Bowerman, W.J. and Freeman, W.H. (1991) High-performance Training for Track and Field, Human Kinetics: Illinois, pp.67-76.
- 5) Dyson, G.H.G. (1986) Dyson's Mechanics of Athletics. Hodder and Stoughton: London, pp.143-153.
- 6) Dyson, G.H.G. (1974) The Mechanics of Athletics. Homes and Meier Publisher: London, pp.151-161.
- 7) ダイソン: 金原勇ほか訳 (1972) 陸上競技の力学、大修館書店: 東京, pp.137-150. <Dyson, G.H.G. (1970) The Mechanics of Athletics. University of London Press: London.>
- 8) 榎木茂・浅川正一・湯浅影元・斉藤昌久・三宅一郎・陶山三千也・吉田泰成・宮崎俊彦 (1981) 熟練者と未熟練者におけるハードルの写真分析. 中京大学体育学

研究, 21(1): 141-147.

- 9) 濱田敦志 (2006) 個に応じた陸上運動の学習指導. 体育科教育, 54(4): 38-42.
- 10) 細江文利 (2003) 目標設定と場づくり・学習カード——陸上運動・陸上競技——. 体育科教育, 51(9): 22-25.
- 11) 池田延行 (1987) 個別化・個性化に応じた陸上運動(競技)のめあてと評価の工夫. 学校体育, 40(9): 47-53.
- 12) Jacoby, E. (1983) Applied Techniques in Track and Field. Leisure Press: New York, pp.99-104.
- 13) 金原勇 (1976) 総論編 陸上競技のコーチング(I). 大修館書店: 東京, pp.38-39.
- 14) 宮下憲 (1991) 監修: 帖佐寛章・佐々木秀幸: 最新陸上競技入門シリーズ4 ハードル. ベースボール・マガジン社: 東京.
- 15) 宮丸凱史 (1970) 女子100M ハードルの技術に関する一考察. 東京女子体育大学紀要, 5: 84-95.
- 16) 宮丸凱史・宮丸郁子 (1976) ハードル競争. 金原勇編 陸上競技のコーチング(I). 大修館書店: 東京, pp.308-333.
- 17) 文部省 (1999) 中学校学習指導要領解説保健体育編. 東山書房: 東京, pp.34-39.
- 18) 中村政一郎 (1987) 個人差に応じ一人ひとりの生徒が楽しむ障害走の授業の工夫. 学校体育, 40(9): 67-73.
- 19) 日本陸上競技連盟編 (1988) 日本陸上指導教本——種目別実技編——. 大修館書店: 東京, pp.57-78.
- 20) 日本陸上競技連盟編 (1987) 陸上競技のコーチングマニュアル—基本編—. ベースボール・マガジン社: 東京, pp.62-71.
- 21) 奥城守善・塩貝建夫・高橋健夫 (1987) ハードル走の実践(小六). 体育科教育, 35(3): 73-79.
- 22) 繁田進 (2000) 個人差に対応した目標記録の設定方法. 学校体育, 53(10): 36-39.
- 23) 清水茂幸・日野克博・尾縣貢・小倉幸夫・西山正浩・高橋健夫・安井年文 (1999) 授業における障害走の指導に関する研究——中学生男子を対象として——. 陸上競技研究, 36(1): 30-36.
- 24) 能見英紀 (2001) 新学習指導要領による中学校体育の授業(上). 大修館書店: 東京, pp.132-137.
- 25) 高木直正 (1997) ハードル. ジュニア陸上競技経典——初心者マニュアル Q&A——. 陸上競技社: 東京, pp.116-133.
- 26) 富田学・宮下憲・関岡康雄 (1997) 110m ハードルの記録向上における技術的要因に関する事例的研究.

- 陸上競技研究, 28 (1) : 46-50.
- 27) エッカー：沢村博訳 (1999) 基礎からの陸上競技バイオメカニクス. ベースボール・マガジン社：東京, pp.82-95.
- 28) 山口敏夫 (1976) ハードル走の指導に関する研究. 東京女子体育大学紀要, 11 : 23-25.
- 29) Winckler, G. (1989) Hurdling, The Athletics Congress's Track and Field Coaching Manual, Second Edition, The Athletics Congress's Development Committees with Gambetta V. (eds.), Human kinetics: Illinois, pp.73-87.

(平成19年 7 月13日受付)
(平成19年 3 月17日受理)

回転軸の視点から考案した幼児期の器械運動

加倉井 美智子 (北九州市立大学)

Gymnastics for Infants from a Viewpoint of the Rotation Axes

Michiko Kakurai

Abstract

It is said that children, in their infancy, acquire various types of fundamental movements through daily play and exercise, so that they can employ throughout their life. Therefore it is strongly recommended that everyday exercise is enhanced and improved by the introduction of continual gymnastics.

With this belief in mind, I have devised a new and safe program of well-balanced gymnastics for children by considering the concept of rotary movement with the focus on the three rotation axes: a series of mat exercises is effective in developing infants' senses for those rotation axes.

The techniques discussed, I believe, must be widely applicable to the planning of skill-driven performances in various sport activities.

Key words: Gymnastics, developing of senses, three rotation axes, a series of mat exercises

I. はじめに

幼児期は神経系の発達が盛んなため、神経系の発達を高めるような動作や運動を行うことがよいということは、スキヤモンの臓器別発育曲線からこれまで多くの人々によって繰り返し強調されてきた。幼児期の運動神経系は生涯にわたって必要な運動の基本動作（平衡系動作、移動系動作、操作系動作）が含まれ、さまざまなスポーツスキルへと導入されることから、吉田によると¹⁾幼児期は運動の敏感期であると言われている。したがって、基本的な運動スキルを習得するのに敏感な幼児期には、基本運動ができるだけ複合的に多く含まれるような遊びや運動をたくさん経験させることが理想的といえよう。例えば、鬼ごっこやボールゲームには運動量が多いものがたくさんあり基本動作も数多く出現しているとされ、ドッジボール・すわり鬼・サッカーなどがあげられている²⁾。これらの遊びやゲームを日常から積極的に組み入れることで、基本的な運動スキルをある程度は習得できると思

われるが、さらに運動の幅や領域を広げ今後のスポーツ活動に生かそうとする場合には、日常生活であり遭遇し得ない運動形態を意識的に組み込む工夫が必要ではないかと考える。

そこで非日常的な運動を体験させるためのひとつの方法として、器械運動が考えられる。器械運動の主要運動形態として倒立や回転運動などがあるが、幼児期にはこうした日常生活と離れた感覚の体験は新鮮で非常に喜ぶ様子が見受けられる。また、仙田によると¹⁰⁾子ども向け公園の「めまい感覚」を伴う遊具には人気が集まり、遊びの発展性があるといわれていることから、好奇心あふれるこの幼児期にさまざまな回転運動を体験させることは、運動領域を広げるだけでなく運動形態の発展性を高めることに繋がっていくものと考えられる。

また、器械運動は、感覚を手がかりとして目的に合うように身体をコントロールする調整能力をも必要とする。このような調整能力は幼児期に発達する神経の中で、特にその要素を一番多く含んでいるとされ⁵⁾、繰り返しフォー

ム作りしていく回転運動の過程の中では、自分の内的な面である筋や運動感覚的なところを敏感に感じとり、身体バランスを微妙にコントロールしなければいけないという繊細さも必要になる⁷⁾とされている。

このように運動形態の発展性や調整能力を高めていく回転運動は、筋力や持久力の向上が望めない幼児期において、多様な感覚作りに最適な運動であるといえよう。そして、偏りなくバランスのとれた感覚作りをすることが、いずれはあらゆるスポーツ種目のスキル向上に繋がっていくと考えられる。しかしながら、幼児向けの運動遊びの中に回転運動を取り上げている著書は数多くあるものの、¹⁾²⁾⁵⁾⁶⁾¹²⁾ 回転するときに発生する回転軸から体系的に考えられた回転運動の文献および指導書は見あたらない。

そこで本研究は、回転運動を回転軸の視点から整理し、幼児期の器械運動として安全で無理なく行えるバランスのとれたマット運動および平均台運動を考案することを目的とした。

Ⅱ. 回転軸から捉えた技の体系

多方向に転がったりひねったりする回転運動は、器械運動として非常に重要な要素であることはいうまでもない。ここでいう回転とは、床上で転がったり空中で回転したり、少なくとも1回以上回転するという意味である。回転が行われた際には必ず回転軸が伴う。回転軸には「左右軸」・「前後軸」・「長体軸」の3軸があり⁸⁾、左右軸は前方や後方に回転するときの体の左右にできる軸、前後軸は風車のように横に回転するときの体の中心にできる前後の軸、長体軸は左右側に回転やひねりを伴うときにできる上下の軸のことである。そこで図1は、3軸の発生から宙返りまでの過程を体操競技の採点規則を手がかりにシンボルマークを使用して作成したものである⁹⁾¹⁰⁾。図中の接転技とは床上に体の背面や正面を順次接触させながら回転する技のことである。翻転技は手や足を床に着いて回転する技で、回転経過に体の屈伸動作や反り動作が加わり、主要局面では逆立ちの伸身姿勢を経過するのが特徴である⁴⁾。宙返り技は足から足へ空中で1回転以上する技のことである。

1. 左右軸回転技の発展性について

3つの回転軸の中で技数が多く発展性のある左右軸に回転する運動や技は、前方系の回転と後方系の回転がある。前方系の接転技群では先ず前転(ア)から始まり、その変化として踏み切り後に一瞬の空中局面をつくってから前転を行うとび前転(カ)へ、さらには倒立と組み合わせた倒立前転(キ)へと発展していく。翻転技群で

は倒立姿勢からそのまま前方へ体を大きく反って回転する前方倒立回転(ケ)がある。そしてその前方倒立回転の倒立姿勢後、空中局面を伴って回転すれば前転とび(シ)としてスピード感のある技となる。宙返り技群では空中で前方に1回転を行う前方宙返り(タ)があり、その回転姿勢にはかかえ込み・屈身・伸身という姿勢が伴う。

後方系の接転技群では後転(イ)から始まり、後転の終末に倒立姿勢へと持ち込む後転倒立(ク)がある。翻転技群は後方へ大きく反って回転する後方倒立回転(コ)、さらに空中局面を伴って後方へ回転すれば後転とび(ス)となり、体操競技では宙返り技の助走的役割も果たす重要な技である。宙返り技群では後方宙返り(チ)としてかかえ込み・屈身・伸身姿勢があり、体操競技の主要宙返り技の基本で最も発展性のある技である。

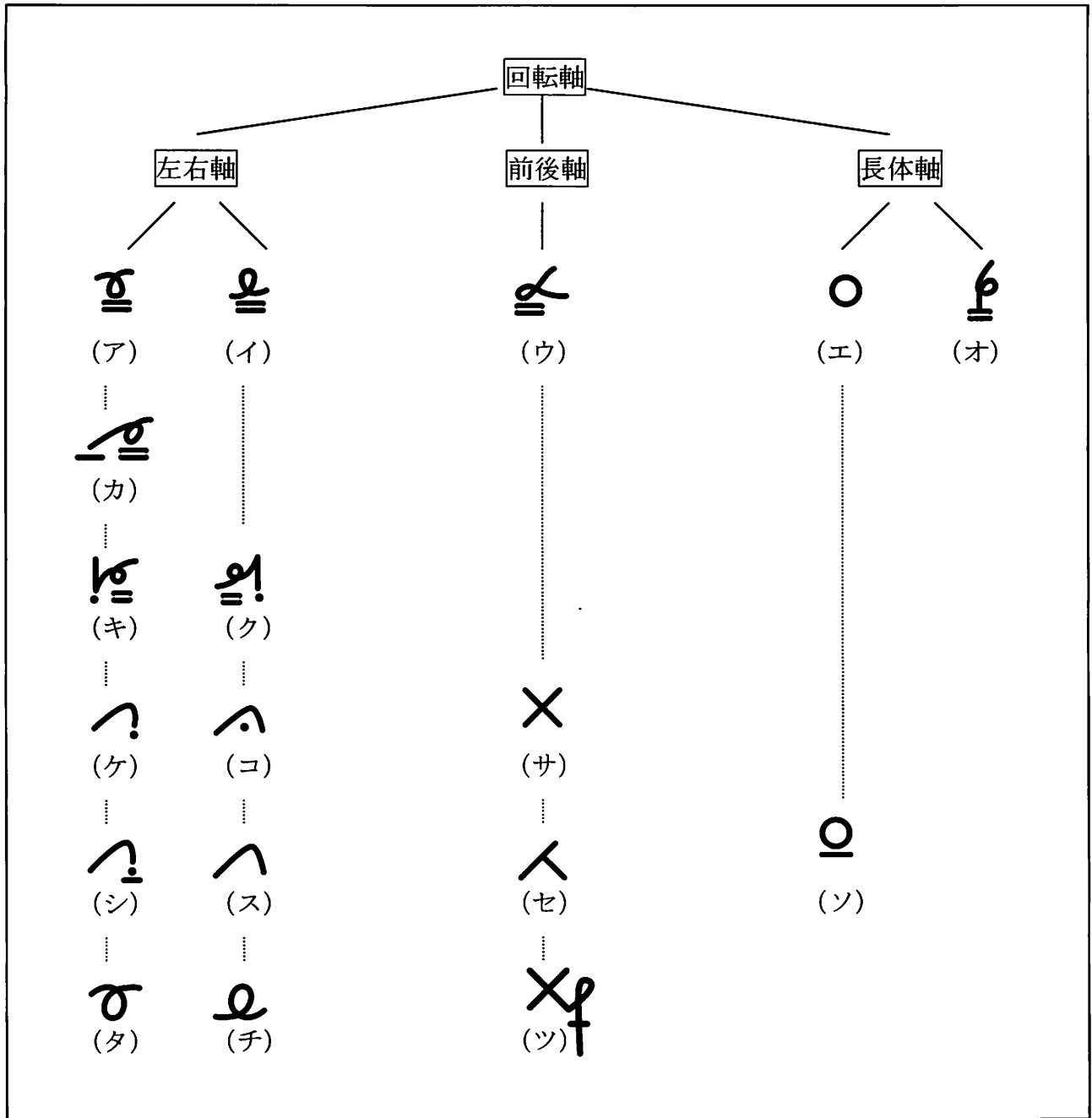
2. 前後軸回転技の発展性について

前後軸に対し回転する運動や技は、開始局面から終末局面まで正確に体の中心軸で回転することは稀で他の軸に傾斜しやすいという特徴がある。前後軸の発生技としてはかかえ込み側転(ウ)があり、次いで翻転技群に一直線上を横回転する側方倒立回転(サ)がある。また終末局面で1/4ひねりを伴うとロンダート(セ)として後転とびと同じく宙返り技の助走的役割をもち、さらには宙返り技と宙返り技の繋ぎ技としても使用される。宙返り技群では空中で横へ1回転する側方宙返り(ツ)がある。

3. 長体軸回転技の発展性について

長体軸に対し回転する運動や技は、3軸の中では恐怖感もなく最も親しみやすい。しかしながら、長体軸回転の単独技は非常に少なく、立ち姿勢からの片足ターン(エ)と伸身とび1回ひねり(ソ)、そして寝姿勢からの横転(オ)があるが、発展性としてはこれらの回転回数を増やすことでしかない。

体操競技では接転技より翻転技、そして宙返り技へと技術レベルが高くなっていく。それらの回転技を発展させると単独軸で1回転以上の宙返り技、さらには異なった2軸の回転軸を組み合わせた宙返り技へと非常に難度の高い回転技を行うことができる³⁾。このように、幼い頃からこれらの3つの回転軸を身体に感覚として身につけていけば、器械運動での難しい回転技の習得に役に立つとともに、他のスポーツ種目での技術や回転を伴う技の習得を高めることにも繋がるであろう。



接転技群	(ア) 前転	(イ) 後転	(ウ) かかえ込み側転
	(エ) 片足1回ターン	(オ) 横転	(カ) とび前転
翻転技群	(キ) 倒立前転	(ク) 後転倒立	
	(ケ) 前方倒立回転	(コ) 後方倒立回転	(サ) 側方倒立回転
	(シ) 前転とび	(ス) 後転とび	(セ) ロンダート
	(ソ) 伸身とび1回ひねり		
宙返り技群	(タ) 前方宙返り	(チ) 後方宙返り	(ツ) 側方宙返り

図1 回転軸からの回転技の体系

Ⅲ. 回転軸からみた幼児期の器械運動

正確な回転軸で体を回転させるためには、自分の体を微妙に調整したりコントロールしたりする能力が必要に

なる。幼児期の運動を考えた場合、図1で示した通り宙返り技群は体力面・精神面・安全面などで非常に困難であることは理解できよう。しかしながら、接転技群や翻転技群の中には幼児期の器械運動として容易に組み込む

ことのできる運動もある。そこで前述した3つの回転軸を十分見据えた上で、幼児自身が楽しく安全に行えるマット運動と平均台運動を図1をもとに考案する。

1. バランスのとれた一連のマット運動

図2は回転軸のバランスを見据えて考案したマット運動である。ここではマット4枚を正方形に繋げて置く。先ずマットの右端に立ち、その場で左(右)方向へ伸身とび1回ひねりのジャンプを行う。両手はジャンプをすると同時に回転する側の胸に着け、空間で直立姿勢が崩れないよう背筋を伸ばして回転する。着地はふらつかないように足の指をしっかりと開き、マットを指でつかむ感じで止まることを意識させる。そうすることで、筋の緊張やバランス感覚も同時に養われる。回転軸を意識させるために、ジャンプの始めと終わりの位置が大きく移動しないようにフープの中でジャンプをさせたりテープで印を付けるなどの工夫が考えられる。また1回転がうま

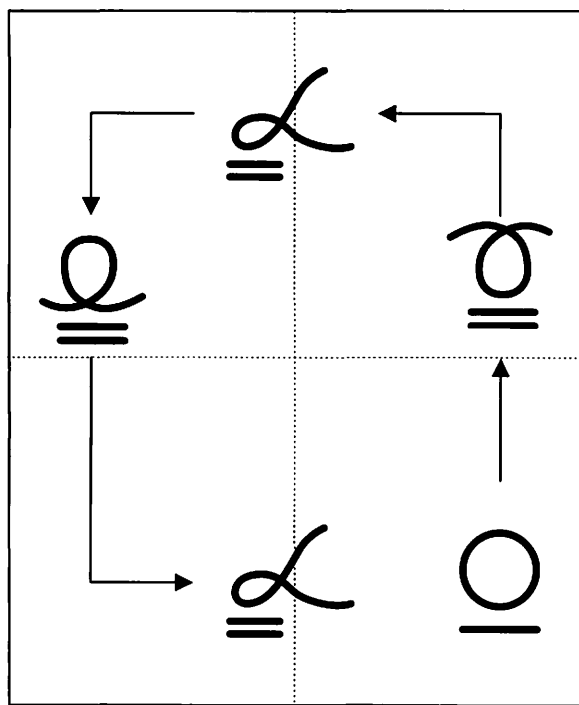


図2 マット運動

くいかない場合には、まず1/2回転や3/4回転をさせ、しっかりと軸作りを心がける。

次の運動は、伸身とび1回ひねりの着地姿勢がとれた後に前転を行う。幼児の中には前方へ転がることはできるが、なかなか起き上がれない者もいる。何も指示をしない場合、膝を開き両踵をつけて起き上がろうとする場合が一般的だが、逆に膝をつけて両踵を広げさせる指示をすることで腹筋力が弱く内側の股関節が柔らかい傾向にある幼児たちにとっては、見た目も美しく容易に起き上がることができよう。

次に両膝を抱えたしゃがんだ姿勢から、そのまま左横に側転する。マットには背中だけが触れるようにする。起き上がる時には手で体を支えて元のしゃがんだ姿勢になるようにする。

かかえ込みの側転を終えたら次は後転を行う。後転は腕で押すタイミングや感覚がつかめるまで、跳び箱の踏み切り板をマットの下に置いたり三角マットを利用したりして傾斜をつける工夫をすると回転しやすくなる。

後転を終了後、そのまま右側へかかえ込みの側転を行う。これによりスタートの位置に戻り、最後は右(左)方向へ伸身とび1回ひねりをする事で終了する。

以上、上述した一連の動作を4枚のマット上で表したのが図2である。

これまでのマット運動は、マットを直線的に使いながら前転を連続するなど同軸での複数回転、または前転から側方倒立回転というような2つの軸を組み合わせた運動はそれぞれに行われていた。しかしながら、図2に示した一連のマット運動ではマットを正方形に置くことにより3つの回転軸、さらには図3で示したように前後左右方向への運動がすべて網羅されているために、回転軸からみた感覚作りとしては非常にバランスのとれたマット運動であると考えられる。しかもこの一連のマット運動は、場所をとらずにコンパクトな設置ができ、他人の補助を必要とせず幼児たち自身でも繰り返し楽しく安全に行える運動である。したがって、考案した図2のマット運動は回転軸と軸方向がバランスよく組み合わされていることから、神経系の発達が著しい幼児期には運動領域の幅

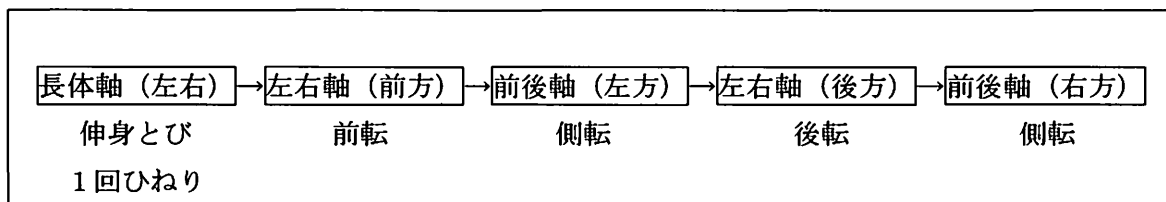


図3 バランスのとれた回転軸運動

やささまざまな運動技術の発展に大きく貢献するものと考えられる。

2. 平均台を利用した回転運動

次に軸を意識した幼児期の運動として、平均台を使用した回転運動を提案する。

(1) 長体軸回転運動

一連のマット運動で示した長体軸の回転による伸身とび1回ひねりは、体が歪んで軸が乱れたとしても、感覚作りの1回転ジャンプとして容易に挑戦できると思われる。しかしながら、少しでも正確な長体軸回転を形成させようとするには、まずは体が歪んだり膝が曲がったりせず真直ぐな姿勢での体の「しめ」（腹筋や背筋を意識）を感じられるかが大切になる。その方法として写真1～3に表したように、マットをかけた平均台を2台平行に置き、その上で横転させる。そこでは両手を挙げ、体に入力して腰が下に下がらないように気をつけながらゆっくり回転する。初めのうちは平均台の間隔を狭くして真直ぐな姿勢で回転する。その後、少しずつ間隔を広げていく。そうすることで背筋・腹筋・肩筋の使い方が分かり、それぞれの筋力も無理なく強化されていく。そして何度も繰り返すうちに体の「しめ」を感覚的に感じることができると考えられる。

(2) 左右軸回転運動

左右軸には前後の回転方向があるが、平均台での後方の回転技は幼児には困難であるため、前方回転の技でより正確な軸作りをする。例えば、平均台2台を横につけ台幅を広くし、その上にマットをかけ恐怖心を軽減させて台上前転を落下しないように行う。そこでは安全のために平均台の下にもマットを置く。実施の仕方としては、平均台の上にはしゃがんで両手を手前に着き、次に膝を伸ばしてお尻を高く挙げる。その後、頭を手の間に入れると同時に踵を挙げてつま先立ちになり、自然に回転し始めるように重心を前にかける。そこでは、回転はじめての腰の位置をできるだけ高くすることで、回転範囲が狭まり落下の減少や恐怖感の軽減にもなる。回転後は足を前後にして起き上がる。このように腰の位置を高くした前転が恐怖心なく落下せずにできるようになれば、しゃがんだ姿勢からの前転、さらには平均台を1台にしての前転を行うことでより正確な左右軸が形成されていくことになるだろう。

平均台上での回転は回転軸の正確性が求められると同時に、落下を避けようとして自分の体をコントロールする調整能力も養われる。そして、平均台は器械運動特有の成功と失敗がはっきりわかる種目でもあるので、成功



写真1



写真2



写真3

した時の達成感や喜びは大きな自信や意欲となって次へのステップへ繋がっていく。また、落下した場合でも自分で目標が明確に立てられるという点でも、幼児たち自身が楽しみながら回転軸の正確性と調整能力の効果を上げていく動きが行われることになる。

IV. まとめ

本論では、器械運動の特徴である回転運動を3つの回転軸の視点からそれぞれ解析を行ってきた。その中では、幼児期の器械運動として回転軸を意識した簡単な一連のマット運動を考案した。そのマット運動は3つの回転軸をもった技で構成され、さらには前後・左右の運動方向までもがすべて網羅されているため、幼児期からでも回転軸をバランスよく形成させていく感覚作りが可能であることを示した。

また、その回転軸の正確性と調整能力を養うために平均台を利用した接転技も提案した。

これらの運動はすべて補助を必要とせず幼児自身でできる安全な運動であることから「できる・できない」を気にせず、楽しみながら何度でも繰り返し行うことが何よりも大切なことである。それにより3軸の回転運動をごく身近な感覚として捉え、今後の運動領域の幅を大きく広げて発展させていく原動力になるのではないかと考えられる。このことは器械運動だけでなく、さまざまなスポーツ種目を行う際のスキル習得を高めることにも繋がっていくだろう。

文 献

- 1) 岩崎洋子 (1979) 体育あそび120. チャイルド本社, 東京, pp84-94.
- 2) 岩崎洋子 (1986) 楽しい運動遊び. チャイルド本社,

東京, p9, pp72-75.

- 3) 加倉井美智子 (1991) 女子体操競技の技の解析 — ゆか運動の技の初段階 — . 北九州大学文学部紀要 (B系列) 23: 59-77.
- 4) 金子明友 (1974) 体操競技のコーチング. 大修館書店, 東京, pp299-306.
- 5) 勝部篤美 (1999) 改訂新版 幼児の体育指導. 学術図書出版社, 東京, pp11-13, pp107-119.
- 6) 正木健雄・横田誠司 (2006) マット・とび箱・鉄棒. 童心社, 東京, pp14-27.
- 7) 中雄勇・片山陽仁・伊達萬里子 (2002) スポーツ心理学. 嵯峨野書院, 京都, pp49-51.
- 8) 中島光弘・太田昌秀・吉田茂・三浦忠雄 (1979) 器械運動指導ハンドブック. 大修館書店, 東京, pp38-40.
- 9) 日本体操協会 女子体操競技委員会 (1999) 女子体操競技 シンボル表記集. 財団法人日本体操協会.
- 10) 日本体操協会 審判委員会女子審判部 (2007) 採点規則女子2007年版. 財団法人日本体操協会.
- 11) 仙田満 (1987) あそび環境のデザイン. 鹿島出版会, 東京, pp11-15.
- 12) 柴岡三千夫 (1983) 幼児体育 基礎編. タイケン出版, 東京, pp47-64.
- 13) 吉田伊津美 (2005) 動作の理解, 指導内容の理解. 体育の科学55: 507-511.

(平成19年9月25日受付)
(平成20年2月21日受理)

九州体育・スポーツ学会事務局ニュース（2007年度第2号）

九州体育・スポーツ学会

I. 九州体育・スポーツ学会第57回大会について

2008年 九州体育・スポーツ学会第57回大会へのご案内

2008年 九州体育・スポーツ学会第57回大会は、2008年8月31日（日）、9月1日（月）の両日、久留米大学御井学舎で開催されます。

詳しくは、大会事務局の久留米大学から配信されている大会要項、研究発表申し込み要項あるいは学会ホームページをご覧ください。

なお、第55回大会から従来の大会号の書式を大幅に変更し、大会号は発表要旨だけの簡素な形になっています。

また、発表抄録（発表後）は、印刷原稿とMS-WORD形式のファイルを提出していただきます。印刷原稿は学会当日に学会事務局受付に、ファイルは大会終了後1週間以内メール（添付ファイル）にて学会事務局（下記メールアドレス）に提出して下さい。

抄録は、機関誌『九州体育・スポーツ学研究』第23巻1号に掲載します。詳しくは、配布の大会要項あるいは学会ホームページをご覧ください。

九州体育・スポーツ学会会長 進藤宗洋

大学院学生の皆さんへ

九州体育・スポーツ学会第57回大会参加と研究発表のすすめ

標記学会大会は、本年8月31日（日）、9月1日（月）久留米大学御井学舎を会場として開催されます。前日からのセミナーを含めて、全体シンポジウム、専門分科会シンポジウム、トピック・セッション、スチューデント・セッション、一般研究発表など、多様なプログラムを準備しています。

大学院の学生にとっては、日本学生支援機構学資金（旧日本育英会奨学金）の返還免除制度が既に2006年度からスタートしていることをご存じのことと思います。大学院在籍期間の研究業績（学会発表、投稿論文）が点数化され、各大学で定められた評価基準をもとに日本学生支援機構に申請がなされ、優秀な大学院学生には奨学金の返還免除が受けられる制度です。

九州体育・スポーツ学会では学会大会開催をはじめ、機関誌『九州体育・スポーツ学研究』の刊行、課題研究助成などの事業を行っています。是非、九州体育・スポーツ学会第57大会で研究発表され、機関誌へも奮って研究論文をご投稿下さい。

九州体育・スポーツ学会会長 進藤宗洋

II. 九州体育・スポーツ学研究第23巻への投稿について

九州体育・スポーツ研究第23巻への投稿をお願いします。原稿送付先は、学会事務局（熊本大学保健体育科）です。

〒860-8555 熊本市黒髪2丁目40-1 熊本大学保健体育科「九州体育・スポーツ学会事務局長 則元志郎」宛にお送り下さい。

投稿は年間を通じて受け付けています。投稿原稿送付先が学会事務局事務局長宛となっておりますので、ご注意ください。

会員の皆様には、投稿のご準備をお願いいたします。

副会長（編集委員会委員長） 田中宏暁

Ⅲ. 2008年 九州体育・スポーツ学会課題研究助成の募集について

課題研究助成について、以下の囲みの要項に基づき募集いたします。

研究推進委員長：井上勝子（副会長）

〈2008年度 九州体育・スポーツ学会課題研究募集要項〉

1. 応募申請者の資格：九州体育・スポーツ学会所属の会員であること。共同研究者もこれに準ずること。
2. 応募方法：課題研究応募申請書で応募すること。申請書の請求、送付、問い合わせ等はすべて以下のメールでお願いします。応募用紙は請求者に Word 形式で添付して送ります。
事務局長・則元志郎（熊本大学）
norimoto@gpo.kumamoto-u.ac.jp
3. 応募締め切り日：2008年5月末日とする。
4. 選考方法：九州体育・スポーツ学会研究助成施行細則による。ただし、選考は2件までとする。
5. 選考結果の通知：2008年8月上旬までに本人あてメールで通知する。
6. 助成の金額：総額で40万円とする。
7. 研究成果の報告：助成を受けた団体・個人は、翌年度の九州体育・スポーツ学会において成果を報告すること。（2年以内に学会誌に掲載するよう規定が改定される予定）
8. 留意事項：① 原則として研究は、一度の報告で結論、主張がまとめられていること。
② 応募は研究者1名につき1件のみとする。
③ 提出された申請書は返却しない。
④ 本年度の課題研究テーマは、「スポーツ競技パフォーマンス向上に関する研究」とする。
⑤ その他の一般研究も受け付ける。
⑥ 今年は申請書が改定されています。

Ⅳ. 通信方法・情報提供等について

今後の通信方法や情報提供等は下記の電子化（メールとホームページ）していく計画です。

学会事務局メールアドレス

E-mail: norimoto@gpo.kumamoto-u.ac.jp

学会ホームページ URL

<http://www.noriyam.atnifty.com/~home/Q-taispo/index.html>

まだ、メールアドレスを登録されていない方は、上記学会メールアドレスにて登録をお願いします。

（学会事務局）

九州体育・スポーツ学会 理事会および新理事の会 報告

日時 2007.8.26 (於：県立長崎シーボルト大学)

・理事会 8:30~10:00

・新理事の会 12:00~13:00

学会会長挨拶・大会委員長挨拶・開会挨拶・議長選出

【報告事項】

1. 2006 (H.18) 年度 事業報告〔資料-1〕

- 1) 総務委員会報告 (大柿理事長) (第1~5回総務委員会報告)
- 2) 大会企画委員会 (橋本副会長)
- 3) 研究推進委員会 (井上副会長・最終案は本日の議題)
- 4) 編集委員会 (田中副会長)
- 5) 課題検討委員会 (橋本副会長・最終案は本日の議題)
- 6) 本部事務局 (引き継ぎ確認・会員名簿の整理・新理事選挙実施)

2. 日本体育学会総会報告 (橋本副会長)〔資料-2〕

- ・2007 (H.19) 年度の総会が開催され、九州から徳永幹雄 (理事)、田中宏暁・橋本公雄 (代議員) の3名が出席。
 - 1) 2007・2008 (H.19・20) 年度 活動方針(案)について むこう2年間の活動方針案が承認された。
 - 2) 2007・2008 (H.19・20) 年度 理事会の構成(案)について 諸委員会のメンバー構成が提示され承認。徳永幹雄理事は編集委員会の副委員長に就任。
 - 3) 2006 (H.18) 年度 事業報告について 事業報告が報告され、これを承認した。
 - 4) 2006 (H.18) 年度収支決算について
 - (1) 決算報告について
学会の資産を取り崩しても、751,566円の赤字。
 - (2) 監査報告について監査報告があった。
 - 5) 2007 (H.19) 年度 補正予算について
補正予算案の提示があり、これを承認した。
 - 6) 第61回大会の開催支部について
 - 7) 会費値上げについて
会費値上げ案 (2007 <H.19> 年度より8,000円から10,000円へ) が提示され、値上げの根拠のあった。
議論の末、国際誌の英文翻訳料をすべて会員負担 (6月9日以降は個人負担) とすることなど了承。投稿規定一部改定。
 - 8) 「体育学研究」投稿規定の改正について
投稿規程の23の著作権の内容説明を挿入する案が提示され、これを了承した。
 - 9) 2007 (H.19) 年度 諸会議の日程について
資料に従い、日程案が提示され、これを了承した。
 - 10) その他
〈報告事項〉
 - (1) 第57回大会 (青秋支部) の終了報告について
 - (2) 第58回大会 (兵庫支部) の準備状況について
 - (3) 第59回大会 (東京支部) の準備状況について
 - (4) 第60回大会 (広島支部) の準備状況について
 - (5) 2007 (H.19) 年度 日本体育学会 学会賞・奨励賞の選考について

- (6) 「最新スポーツ科学事典」の発売状況について 6月7日現在 715部販売。
 (7) その他

3. 新入会員について（本部事務局〔資料3〕）新入会員（2006年9月～07年8月入会）40名

【協議事項】

1. 九州体育・スポーツ学会平成20・21年度理事について（本部事務局〔資料4〕）
資料により説明され、上位17名の候補者の承認。
 2. 名誉会員の推薦について（総務委員会〔資料5〕）
2007（H19）年度は、該当なし。承認。
 3. 2007（H.19）年度 九州体育・スポーツ学学会賞等について
（総務委員会・研究推進委員会〔資料5〕）
 - 1) 学会賞（総務委員会）2007（H.19）年度は、該当者なし。承認。
 - 2) 功労賞（総務委員会）候補者 金崎 良三 氏（佐賀大学文化教育学部・教授）。承認
ただし、金崎先生は功労賞の候補者として推薦されたが、次期新役員となられた場合には、受賞を延期されることになった。
 - 3) 優秀論文賞（選考委員会・研究推進委員会委員長）2007（H.19）年度は、該当者なし。承認。
 - 4) 奨励賞（選考委員会・研究推進委員会委員長）2007（H.19）年度は、該当者なし。承認。
 4. 2007（H.19）年度 研究助成受賞者の推薦について（選考委員会・研究推進委員会委員長）
 - 1) 課題研究助成 2007（H.19）年度は、該当者なし。承認。
 - 2) 一般研究助成 候補者 山本 教人 氏（九州大学健康科学センター・准教授）承認。
 5. 2006（H.18）年度 会計決算・監査（本部事務局〔資料6〕）
資料により、説明され、承認。
監査結果の報告。承認。
 6. 2008（H.20）年度 事業計画(案)（本部事務局〔資料7〕）
 - 1) 庶務関連
 - (1) 第57回大会の開催（2008年度）（福岡地区）
 - (2) 事務局ニュースの発行（HP、メールによる配信を考えている）
 - (3) 機関誌の発行
 - 2) 諸会議の開催
 - ・総会の開催 2008年度 第57回大会時開催予定
 - ・理事会の開催 2008年度 第1回理事会 第57回大会時開催予定
 - ・総務委員会の開催 2008年度 第1回 2008年7月上旬開催予定
2008年度 第2回 2008年 第57回大会前日開催予定
随時開催
 - ・学会賞・優秀論文賞・奨励賞等選考委員会
 - ・研究助成選考委員会の開催
 - ・大会企画委員会の開催 2008年度 第1回 2009年2月上旬開催予定
随時開催
 - ・編集委員会の開催 機関誌発行に合わせて随時開催
- 資料により説明され、承認。

7. 2008 (H.20) 年度予算(案) (本部事務局〔資料8〕)

資料により説明され、承認された。

・60周年沖縄大会補助・HPの維持費一般会計化一部検討を要する。

8. 会則見直し検討委員会の設置について

橋本副会長より専門分科会の制定について説明され、承認された。

9. 分科会のあり方について (分科会のあり方検討委員会) (総務委員会〔資料9〕)

資料により説明され、承認。第一分科会委員：榊原裕晃→浩へ訂正。

10. 諸規定の改定について (総務委員会〔資料10〕)

資料により説明され、「新第1～第5専門分科会：単一専門所属→調査」承認。

11. 2008 (H.20) 年度 第57回九州体育・スポーツ学会大会および開催期日について (大会企画委員会)

主管大学：久留米大学

12. 2009 (H.21) 年度 第58回九州体育・スポーツ学会大会の開催地区について

次期開催地区：熊本地区

2008・2009 (H.20・21) 年度 新理事の会 報告

日時：2007.8.26 12:00～13:00

場所：県立長崎シーボルト大学、喫茶室

1. 会長・副会長・理事長選挙

九州体育スポーツ学会会則に基づき、新理事により次期会長(1名)・副会長(3名)・理事長(1名)の選挙を行った。その結果、以下のとおり選出された。

会 長 金崎 良三 先生

副会長 橋本 公雄 先生

井上 勝子 先生

田中 宏暁 先生

理事長 大柿 哲朗 先生

2. 理事会構成員 (敬称略)

会 長 金崎 良三

副会長 橋本 公雄 井上 勝子 田中 宏暁

理事長 大柿 哲朗

理 事 青柳 領 飯干 明 磯貝 浩久 小原 達朗 柿山 哲治

熊谷 秋三 榊原 浩晃 谷口 勇一 照屋 博行 原田奈名子

山下 和彦 山本 教人

その後、会長推薦として、分科会、地域性を考慮し、5名の理事が推薦された。

根上 優 柳 敏晴 西村 秀樹 栗原 淳 桧垣 靖樹

事務局：事務局長：則元 志郎 庶務担当：錦井 利臣 会計担当：中川 保敬

監 事：加藤 健一 紫垣 由則

以上

2006 (H.18) 年度 一般会計決算

・収入の部 2,829,261円 ・支出の部 2,829,261円 ・残金の部 0円

収入の部

款	項	目	予算額	決算額	備 考	増減(予算-決算)
1. 会費			2,610,000	2,425,000		185,000
	会費		2,610,000	2,425,000		185,000
		年会費・入会金	2,610,000	2,425,000	476名	185,000
2. 繰越金			750,000	107,567		642,433
	繰越金		750,000	107,567		642,433
		繰越金	750,000	107,567	前年度より繰越	642,433
3. 雑収入			50,000	296,694		△246,694
	雑収入		50,000	296,694		△246,694
		支部補助金	50,000	50,000	日本体育学会本部より	0
		その他	0	246,694	特別会計より補填	△246,694
	合 計		3,410,000	2,829,261		580,739

支出の部

款	項	目	予算額	決算額	備 考	増減(予算-決算)
1. 事務費			1,200,000	1,162,416		37,584
	事務局経費		600,000	685,276		△ 85,276
		人件費・会議費	100,000	262,480	事務局作業等、会議費	△162,480
		交通費	100,000	113,884	事務局交通費	△ 13,884
		印刷費	100,000	128,500	封筒代	△ 28,500
		通信費	100,000	127,870	切手代、郵便料金	△ 27,870
		消耗品費	100,000	13,498	文具、事務用品他	86,502
		諸費	100,000	39,044	振込手数料、引落手数料、弔電等	60,956
	会議等経費		600,000	477,140		122,860
		理事会	200,000	155,200	交通費、会議費を含む	44,800
		総務委員会	100,000	221,940	交通費、会議費を含む	△121,940
		大会企画委員会	100,000	0	交通費、会議費を含む	100,000
		研究推進委員会	100,000	0	交通費、会議費を含む	100,000
		編集委員会	100,000	100,000	交通費、会議費を含む	0
2. 事業費			1,200,000	1,266,845		△ 66,845
	刊行費		500,000	612,740		△112,740
		機関誌刊行費	500,000	612,740	九州体育・スポーツ研究第20(2)号 21(1)号 21(2)号	△112,740
		会報刊行費	0	0		0
	補助費		700,000	654,105		45,895
		大会補助費	500,000	500,000	第56回大会	0
		学会賞運営費	200,000	154,105		45,895
4. 補助金			500,000	400,000		100,000
	補助金	課題研究助成金	400,000	400,000	200,000円×2件	0
		分科会補助金	100,000	0		100,000
5. 積立金			300,000	0		300,000
	積立金					
		積立金	300,000	0		300,000
6. 予備費			210,000	0		210,000
	予備費					
		予備費		0		
	合 計		3,410,000	2,829,261		580,739

2006（H.18）年度 特別会計決算

	項 目	金 額	備 考
1. 収入の部	前期積立金額	676,800	郵便預金
	当期積立金額	0	
	合計	676,800	
2. 支出の部	分科会補助金	100,000	
	ホームページ初期費用	50,000	
	H P 維持費	20,000	
	一般会計補填	246,694	
	合計	416,694	
3. 繰越の部	次期繰越金額	260,106	

監査の結果、適正に執行されているものと認めます。

平成19年 8 月23日

加 藤 健 一

紫 垣 由 則

2008（H.20）年度 事業計画

1. 庶務関連

1) 第57回大会の開催（2008年度）（福岡地区）

2) 事務局ニュースの発行

2008年度 第1号 2008年6月発行予定

2008年度 第2号 2008年10月発行予定

2008年度 第3号 2009年3月発行予定

3) 機関誌の発行

「九州体育・スポーツ学研究」第23巻 第1号（2008年10月発行予定）

「九州体育・スポーツ学研究」第23巻 第2号（2009年3月発行予定）

発行回数の見直しもあり得る。

2. 諸会議の開催

・総会の開催

2008年度 第57回大会時開催予定

・理事会の開催

2008年度 第1回理事会 第57回大会時開催予定

・総務委員会の開催

2008年度 第1回 2008年7月上旬開催予定

2008年度 第2回 2008年 第57回大会前日開催予定

随時開催

・学会賞・優秀論文賞・奨励賞等選考委員会

・研究助成選考委員会の開催

・大会企画委員会の開催

2008年度 第1回 2009年2月上旬開催予定

随時開催

・編集委員会の開催

機関誌発行に合わせて随時開催

2008 (H.20) 年度 一般会計予算

・収入の部	2,550,000円
・支出の部	2,550,000円

収入の部

款	項	目	平成19年度	平成20年度	備 考	増減(20-19)
1. 会費			2,400,000	2,400,000		0
	会費		2,400,000	2,400,000		0
		年会費	2,350,000	2,350,000	5,000円×470名	0
		入会金	50,000	50,000	1,000円×50名	0
2. 繰越金			100,000	100,000		0
	繰越金		100,000	100,000		0
		繰越金	100,000	100,000	前年度より繰越	0
3. 雑収入			50,000	50,000		0
	雑収入		50,000	50,000		0
		広告料	0	0		0
		体育学会補助金	50,000	50,000	日本体育学会本部より	0
		その他	0	0		0
			2,550,000	2,550,000		0

支出の部

款	項	目	平成19年度	平成20年度	備 考	増減(20-19)
1. 事務費			1,200,000	1,020,000		△180,000
	事務局経費		600,000	520,000		△ 80,000
		人件費	100,000	150,000	庶務・会計・編集等作業謝金等	50,000
		交通費	100,000	90,000		△ 10,000
		印刷費	100,000	90,000	封筒、振替用紙等	△ 10,000
		通信費	100,000	90,000		△ 10,000
		消耗品費	100,000	50,000		△ 50,000
		諸費	100,000	50,000	会費返却等	△ 50,000
	会議等経費		600,000	500,000		△100,000
		理事会	200,000	150,000		△ 50,000
		総務委員会	100,000	200,000		100,000
		大会企画委員会	100,000	30,000		△ 70,000
		研究推進委員会	100,000	30,000		△ 70,000
		編集委員会	100,000	90,000	通信費等を含む	△ 10,000
2. 事業費			1,300,000	1,100,000		△200,000
	刊行費		600,000	500,000		△100,000
		機関誌刊行費	500,000	500,000	九州体育・スポーツ研究 発行年2回	0
		会報等刊行費	100,000	0		△100,000
	補助費		700,000	600,000		△100,000
		大会補助費	500,000	500,000		0
		学会賞運営費	200,000	100,000		△100,000
4. 補助金			400,000	300,000		△100,000
	補助金		400,000	300,000		△100,000
		分科会補助金	0	100,000	第1～第5分科会 2万円×5	100,000
		課題研究助成金	400,000	200,000		△200,000
5. 積立金			300,000	80,000		△220,000
	積立金		0	0		0
		積立金	300,000	80,000		△220,000
6. 予備費			210,000	50,000		△160,000
	予備費		210,000	50,000		△160,000
		予備費	210,000	50,000		△160,000
	合 計		3,410,000	2,550,000		△860,000

2008 (H.20) 年度 特別会計予算

	項 目	金 額	備 考
1. 収入の部	前期積立金額	260,106	郵便預金
	利息	4	見込計算利息
	当期積立金額	80,000	郵便預金
	合計	340,110	
2. 支出の部	HP 維持費	20,000	
	合計	20,000	
3. 繰越の部	次期繰越金額	320,110	

編 集 後 記

九州体育・スポーツ学研究第22巻2号お届けします。今回は、レスリングの動作解析に関する原著、ハードル走の指導方法に関する実践研究、幼児期の器械運動に関する研究資料の3編が掲載されています。ご専門に関わらずご一読いただければ幸いです。

さて、本学会ではいくつかの改革が試みられています。昨年度の学会で、新たな専門分科会として「競技スポーツ」が設けられることが決まったり、電子メールを利用して学会大会への参加・発表申込みが出来るようになったりと会員の利便性を高める工夫がなされています。また、ここ数年の参加者数や発表数も増加しているようで、学会が盛況になりつつあるように感じます。しかし、投稿論文に関しては少ない現状にあります。学会誌も充実するよう、積極的な投稿をお願いします。

(磯貝 浩久)

編 集 委 員 会

田 中 宏 暁(委員長)	青 柳 領	井 上 弘 人
磯 貝 浩 久	坂 下 玲 子	満 園 良 一

Editorial Board

H. Tanaka(Editor-in-Chief)	O. Aoyagi	H. Inoue
H. Isogai	R. Sakashita	R. Mitsuzono

平成20年5月22日 印刷
平成20年5月26日 発行

非 売 品

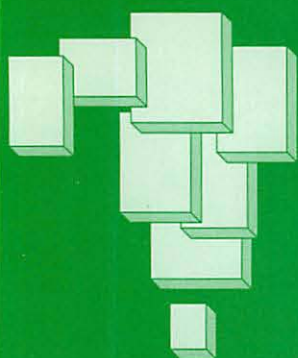
発 行 者 進 藤 宗 洋

発 行 所 九州体育・スポーツ学会

所 在 地 〒860-8555 熊本市黒髪2丁目40-1
熊本大学 教育学部保健体育科内
九州体育・スポーツ学会事務局
事務局代表者の氏名 則元志郎(事務局長)
Fax 096-342-2795
E-mail norimoto@gpo.kumamoto-u.ac.jp

郵便振替 番号 01700-0-95170
名称 九州体育・スポーツ学会

印 刷 所 城島印刷株式会社
〒810-0012 福岡市中央区白金2-9-6
電話 092-531-7102



Kyushu Journal of Physical Education and Sport

Contents

Original

- Kotaro Fujiyama, Osamu Aoyagi and Takumi Adachi:
The relationship between offensive and defensive techniques and
weight categories in freestyle wrestling 1

Paper

- Hidetoshi Ito and Osamu Aoyagi:
Study of teaching method of the hurdles in physical education:
Relationship between records of the hurdle run and self-evaluation 13

Material

- Michiko Kakurai:
Gymnastics for Infants from a Viewpoint of the Rotation Axes 23

- News 29