

体操における動きの評価に関する研究

著者	坂下 玲子, 錦井 利臣, 中川 保敬
雑誌名	熊本大学教育学部紀要 自然科学
巻	39
ページ	51-60
発行年	1990-09-30
その他の言語のタイトル	A Study of the Important Aspects of Movement in Modern Gymnastics
URL	http://hdl.handle.net/2298/2237

体操における動きの評価に関する研究*

坂下玲子・錦井利臣・中川保敬

A Study of the Important Aspects of Movement in Modern Gymnastics*

Reiko SAKASHITA, Toshiomi NISHIKI and Yasutaka NAKAGAWA

(Received May 21 1990)

The aim of this study is to identify the important aspects of good movement in modern gymnastics. The results are follows :

1. Six factors determine good movement: (a) a sense of the position of body parts and body lines; (b) feeling in relationship to movement; (c) the quality of the movement; (d) the stability of the hips and stretching movements; (e) dynamics; (f) actual movement and space that the body requires.
2. The factors which three different groups (Group 1 consisted of five teachers of modern gymnastics, Group 2 of 25 students majoring in modern gymnastics, and Group 3 of 20 students majoring in physical education) recognize as more or less important are as follows:
Group 1 : The quality of the movements and how to use the hips (e. g., the stabilization of the hips and the relationship to and preparation for other body movements) are regarded as having importance.
Group 2 : How to use the body (e. g., facial expression and exercise power) is regarded as having importance.
Group 3 : Movements characteristic of modern gymnastics (e. g., natural movement and the position of the arms) are considered less important.

Key words : modern gymnastics, movement, important aspects

I. 緒 言

近代体操は、「近代体育の父」と呼ばれるドイツのグーツ・ムーツ (Guts-Muts) やスウェーデンのリング (P.H. Ling) らによって体系化された。グーツ・ムーツによる自由な運動生活を中心とした体操を受けついでヤーン (P.H. Jahn) は、徒手体操に加えて、鉄棒や平行棒を取り入れドイツ体操の基礎を築いた。そしてこれまで用いられていたギムナスティック (Gymnastik) という言葉の代わりに、トゥルネン (Turnen) という言葉を使い、4 F [新鮮に (Frisch), 自由に (Frei), 楽しく (Fröhlich), 敬虔に (Fromm)] という精神のもとに指導を行った¹⁾。これらの体操が学校体育の中に取り入れられ、一斉に行われるようになった反面、形式化してしまう現象が見られた²⁾。

ドイツのトゥルネンと並んで、スウェーデンではリングが、生理学・解剖学を基礎として新しい用具や運動を考案し、スウェーデン体操を確立した。リングは、人間を総合的に完全な状態に作り上げることを目的として、身体の調和的な育成を考えた。リングの体操は世界各国へ紹介されたが、その生理学的、解剖学的な側面のみが強調され、形式化、形骸化する道をたどった³⁾。これに対

*本研究の一部は、第39回日本体育学会 (1988年10月) 福島大学で発表したものである。

しては、現在のスウェーデン体操の代表的指導者であるカールキスト (Maja Carlquist) が、「リングの体操の根本原理は、現在もお生きているが、運動の方法や内容に進歩と変化が見られる。しかしながら、リングの創始した体操の中には、多くの自然運動が含まれていたが、これらの動きは、その後継者達によってその中に含まれていた自然のリズムは、厳格さと連続した緊張とに変えられてしまったのである。これは進歩ではなくて明らかに退化したものであり、これらの誤った指導に対して、緊張を取り除くこと、最少限度の緊張で全身が要求している自然なリズムが必要である」と述べ⁴⁾、リングの根本思想への回帰と発展を示唆している。

近代体操が形式化されてくるにつれ、1920年頃よりドイツを中心に新しい体操 (Moderne Gymnastik) の流れが現れた。これは、従来の形式的、部分的、緊張の連続であった体操に対して、全身的でリズムカルな自然の動きを重視して行う体操を意味する⁵⁾。

代表的な指導者であるボーデ (Dr.R. Bode) は、これまでの体操が、解剖・生理学的根拠を重視するあまり、身体の形態的な面や運動能力の向上にのみ目的が絞られていたことに対し、リズムカルな美しい動きの習得、運動の喜び、動きの表現というものの獲得を第一の目標に挙げ、はずみと振りを中心にした動きの開発と体系化を行った⁶⁾。ボーデは、理論の根拠として運動の全体性 (Totalität)、経済性 (Ökonomie)、律動性 (Rhythmus) を挙げ、人間を生命体、有機体として理解しようとし、生命体としての身体運動の特質は律動であるという立場から体操体系を組み立てた⁷⁾。その著書「リズム体操 (Rhythmische Gymnastik 1953)」の中で「リズム体操の課題は、身体の部分と全体が調和し、運動の全領域を最高度にマスターすることである。人間を有機体として、身体と精神活動を緊密に融合させることが本質である。」とし、「体操は動きの学習である。体操は最も基本的な運動が行われる過程を学ぶべきである」と述べている⁸⁾。

ボーデの理論は、フィンランド等他の国々の体操にも大きな影響を与え⁹⁾、現在に至っている。今日、「新しい体操は今日まで、いろいろな方向に発展したが、その原則は、結局ボーデに帰る。」といわれるほど、彼の業績は偉大なものである¹⁰⁾。

全体性、経済性、律動性の原則に則った運動は、身体に一つの中心があり、これから動きが始まって末端部へ伝えるように動くので、“唯一中心性 (Monozentrik)” と呼ばれ、体操の中の動きの学習における重要な課題となっている¹¹⁾。実際、ヨーロッパで開催される体操の発表会や研究会であるギムナストラダ (Gymnaestrada) やドイツ体操祭 (Deutsches Turnfest) においても、“Monozentrik” を動きづくり (Bewegungsbildung) の主題として、それぞれの指導者は個性を生かしながら動きの開発を試みている。

現在、日本においては、体操のねらいとして「体力づくり」と「動きづくり」が大きな柱として挙げられる。体力づくりは、目的的な運動で、動きそのものをねらいとするよりも、これを通して得られる基礎体力の向上に役立たせる手段として考えて構成される運動である。一方、動きづくりは、むしろ動きそのものの質の向上、技能の向上という面が重視され、他のスポーツ種目と同様に、運動の楽しさ、創造性が柱になっているといえる。しかし、これらは二者択一的方式でとらえられるのではなく、体操にはこの二つの面が含まれていることが必要なのである¹²⁾。すなわち体力づくりの運動の中にもよい動きが要求されるし、よい動きづくりも効果的な体力づくりが基礎となる¹³⁾。これらのことをまとめると、“体操は、よく動けるからだをつくることをねらいとする運動である”と要約される。“よく動けるからだ”ということは、健康でなくてはならず、基礎的な体力と、これを動きとしてまとめる能力を高める必要があり、姿勢や機能に障害があれば、矯正・補償しなくてはならない。さらに、リズムカルで全身的な動きの練習と、運動する喜びが一体となって初めてよい動きになるのである。また、対象やねらいに応じて、体操は各種のスポーツやダンス

の基礎的な動きの練習として利用することもできるし、スポーツの中の一領域として、他の種目と同様に、技能の向上・運動の喜びを直接のねらいとして行うこともできるのである¹⁴⁾。

マイネル (K. Meinel) は、体操などの技能が出来栄えの質に従って評価される種目においては、すぐれた出来栄え自体が目標になるとして、8つの質的諸徴表を以下の3項目に分けて述べている。

a) 図形的諸徴表

主として直接視覚的に把握できる運動の外的な経過
空間・時間的構造 (運動の局面構造), 運動調和

b) 力動的諸徴表

運動リズム, 運動の流動, 運動の弾性, 運動の伝動

c) 心理的立場からの諸徴表

意識的な制御, 目的適合性の度合い, スムーズな運動の先取りを内容とする運動全体の諸徴表

運動の正確さ, 運動の先取り¹⁵⁾

これらの観点は、動きの質を評価する時の因子として重要であろう。

しかし、動きの質はきわめてとらえにくく、具体的、数値的に説明することが難しい要素を含んでいるため、動きの良さについても、具体的な基準をあげることは難しいと考えられる。それでは、一般的には動きの良さはどのようにとらえられ、全体的な美しさが評価されているのだろうか。特にこの分野での印象や評価に関する感覚言語についての報告は少ないことが指摘される。

そこで、本研究では、よりよい動きを目指しリズム体操の練習を行っている者及び、体操、ダンスの授業を受講した学生が、どのような要因に基づいて評価を行っているかを探りたいと考えた。今回は、よりよい動きについての印象や感覚言語の面から分析を試みたい。さらに、一般のよりよい動きの評価とマイネルの質的諸徴表との異同についても考察を加え報告する。

Ⅱ. 研究の対象及び方法

質問項目の設定：1983年ドイツ体操祭における発表の写真と、それをスライドでほぼ等身大に映写したものを一分間見せて、動きを再現させ撮影した写真 (大学生女子) 10枚を一組とした。6つの動きについて手本の写真とその動きを再現した学生の写真を比較して感じたことを、熊本大学教育学部の学生 (29名), 保健体育科教官 (7名), 小中学校教諭 (4名) 計40名に自由記述させた。それらの記述を内容から1) 身体各部位について, 2) 運動の方法, 3) 感覚的な身体の使い方, 4) 動きの印象の四領域に分類した。それらをまとめ、数の多かった記述を中心に82項目の質問項目を設定した。

調査内容及び対象：82項目について、動きの良さを見る観点として「ほとんど大切とは思わない (1点)」から「とても大切である (4点)」までの4段階評定尺度法で評価させた。対象は、体操の指導者5名、大学の体操部に所属しリズム体操の練習を行っている学生25名 (男子3名, 女子22名), 体育科専攻学生20名 (男子7名, 女子17名) 計50名である。次いで、各質問項目の相関を求め、因子分析 (主因子解, Varimax 回転) を行った。

Ⅲ. 結果と考察

1. 因子分析による項目の集約について

質問項目の設定にあたり、手本のドイツ体操祭での発表の写真と、その動きを再現した大学生女子の写真と比較した印象を自由記述で求めたところ、その内容は、1) 身体各部について、2) 運動の方法、3) 感覚的な身体の使い方、4) 動きの印象の四領域に大きく分けられた(二領域にまたがるものもみられる)。1) 領域では、身体各部の位置、向き、またその作る線などの記述が見られ、部位は頭、顔、首、肩、上体、胸、肘、手、背、腰、脚、膝、足とすべての部位にわたっている。最も多かった記述を見ると、上体の立ち、身体の立ち、腰の位置等の身体の中心部についてのものと、顔の向き、視線、表情等顔部について、さらに手足の記述等に分類された。2) 領域は、写真を使った調査であることから記述の種類、数とも一番少なく、そらし、ひねり、まげ等の方法に限られたものが見られた。3) 領域で数の多かった記述には、重心の位置、腰が入っている、力が入っている、伸び、身体を作る空間等が見られた。記述の種類が最も多かったのが4) 領域であり、その中で数の多かった記述としては、かたさ、バランス、安定、しなやかさ、やわらかさ、伸びやかさ、ダイナミックさ、動きが感じられる、心がこもっている等が見られた。これらの記述を整理し、82項目を設定した。

次にリズム体操の練習を行っている者及び体育専攻学生が、動きの良さをどのような要因によってとらえているのかを明らかにするために、各質問項目の相関を求め、因子分析(主因子解、Varimax 回転)を行った。因子の解釈可能性の観点から6因子が抽出された。これら6因子の全体に対する寄与率は52.8%であった。なお、因子の解釈にあたっては、60以上の負荷量を基準にして検討した。(表1)

A. 第1因子—身体各部位の位置感覚及びその作る線

第1因子には、29項目という多くの項目が高い負荷を示した。ほとんどの項目が手、上体、腰等の身体各部位と身体全体についての位置、向き、線、使い方等に関するものであり、「身体各部位の位置感覚及びその作る線」と命名した。第1因子の全体に対する寄与率が28.4%と大きいことから、身体そのものの位置感覚、使い方への関心が高いことがうかがえる。上体、腰等身体の中心となる部位と、手先、腕、顔の表情等動きの表情となる部位に関する項目が多く挙がっている。また、特に目立つのが、手先、肩、身体全体に「力が入りすぎていないか」、上体、身体が「立っていないか」、「手先の動きにかたさが見られないか」等の項目である。動きに習熟していない場合、身体各部位に無駄な力が入ってしまい、動きにかたさが見られる場合が多い。また上体、あるいは身体が使えずに棒のように立ってしまい、全身的な動きとならず、手先足先だけの動きになってしまうことも初心者によく見られる。力が入りすぎない、つまり無駄な力が抜けるようになることが、動きの質を考える上でのポイントの一つになると考えられる。

B. 第2因子—動きに対する態度

「自信」「だらしなさ」「ぎこちなさ」「やる気」「素直さ」の5項目から成り、「動きに対する態度、心構え」の因子と命名した。体操は、記録や勝敗を競うものではなく、また表現を直接のねらいとしているわけではないので、演技者や指導者の体操に対する姿勢が動きによく現れる。実際、多くの演技発表に接して見ると、技術の上手下手に関わり無く、動きの良さを感じさせられることがある。これは、動きとして表面に現れた現象に対して、人間的・精神的な何かを感じることであろう¹⁶⁾。これらのことを上記の5項目で言い表すことは出来ないが、写真の比較の記述においては少数だったものが、第2因子として抽出されたことは興味深い。

表1 動きのよさに関する因子分析結果 (N=50)

測定項目	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6
11 手先にまで神経が入っている	0.99	-0.10	-0.06	-0.02	-0.00	-0.00
21 手の位置, 方向	0.93	-0.12	-0.15	-0.05	-0.09	0.31
15 力が入りすぎていないか	0.92	0.06	-0.05	0.07	-0.19	0.32
29 表情	0.88	0.02	0.06	0.26	-0.37	-0.10
2 腕の線, 形	0.88	0.08	-0.16	-0.44	-0.00	0.01
25 あごがあがっていないか	0.87	0.08	-0.17	-0.22	0.20	0.34
59 上体の傾き方	0.87	0.19	0.03	-0.40	-0.15	0.16
28 上体の向き	0.87	0.16	-0.24	-0.31	0.16	0.20
68 手先に力が入りすぎていないか	0.87	0.17	-0.08	-0.43	0.03	0.15
45 身体の向き	0.86	-0.01	-0.29	-0.42	-0.06	0.08
13 足の位置, 向き	0.85	-0.18	-0.13	-0.38	0.25	0.17
40 肩に力が入りすぎていないか	0.84	-0.06	-0.28	-0.40	-0.15	0.15
37 女性らしさ	0.80	0.21	-0.23	-0.35	-0.33	0.16
66 動きのイメージをもっているか	0.80	0.04	-0.18	-0.36	-0.13	-0.43
4 身体が立ってしまっていないか	0.78	-0.15	0.37	-0.42	-0.07	0.23
49 身体の傾き, 倒し方	0.75	-0.09	0.03	-0.65	-0.07	0.06
17 肩の位置, 肩の線	0.74	-0.08	-0.23	-0.56	0.18	0.24
75 上体の含みがある	0.73	-0.06	-0.40	-0.47	-0.22	-0.16
43 上体が棒のように起きていないか	0.73	-0.24	0.02	-0.34	-0.37	0.40
44 腰の使い方 (ひねり, ねじり等)	0.73	-0.15	-0.05	-0.56	0.14	-0.33
52 腕の位置	0.73	0.02	-0.32	-0.50	0.16	0.31
46 手先の動きにかたさが見られないか	0.72	-0.14	-0.12	-0.57	-0.34	0.11
7 腰の位置	0.71	-0.54	-0.25	-0.26	0.23	-0.11
61 手先の使い方	0.71	0.17	-0.11	-0.67	0.06	-0.11
39 身体の線	0.69	-0.28	-0.31	-0.59	-0.07	-0.02
3 膝の向き	0.67	-0.48	-0.05	-0.56	0.08	-0.06
48 腕の使い方 (ひねり, ねじり等)	0.66	-0.05	-0.16	-0.70	-0.03	-0.23
78 軽やかさ	0.66	0.35	-0.55	-0.31	-0.23	-0.09
12 腰のきめ	0.61	-0.54	-0.31	-0.38	0.31	-0.02
82 自信が感じられる	-0.15	0.96	-0.04	-0.18	-0.16	-0.04
63 だらしなさが感じられないか	0.02	0.91	0.01	-0.29	-0.15	0.27
27 ぎこちなさが感じられないか	0.18	0.85	-0.42	0.20	-0.09	0.12
69 やる気が感じられるか	0.14	0.67	-0.00	-0.18	-0.70	0.03
80 素直な動きである	0.58	0.61	-0.42	0.32	0.15	-0.01
72 洗練されている	0.01	0.04	-0.86	-0.37	0.00	0.35
83 調和している	0.12	0.18	-0.85	-0.30	-0.23	0.31
42 ポイントをとらえている	-0.06	0.29	-0.79	-0.25	-0.34	0.32
18 心がこもっている	0.06	0.41	-0.79	0.35	-0.27	-0.01
77 余裕が感じられる	0.25	0.33	-0.79	-0.45	-0.08	0.03
74 動きの先取り	0.47	-0.30	-0.78	-0.09	-0.19	-0.18
32 腰が入っている	0.52	-0.11	-0.73	-0.35	0.19	-0.15
47 次の動きが感じられる	0.33	-0.41	-0.73	0.09	-0.42	-0.17
50 品がある, 優雅である	0.59	-0.09	-0.71	-0.35	-0.10	-0.13

71	身体の引き, 引き上げがある	0.12	-0.06	-0.28	-0.92	-0.10	0.23
30	背筋の伸び	0.34	-0.22	0.10	-0.88	-0.18	-0.14
55	身体各部の伸び	0.19	0.30	-0.24	-0.88	-0.20	0.03
51	体型	0.48	0.10	-0.02	-0.86	0.02	0.12
19	上体の使い方(ひねり, ねじり, そらし等)	0.25	0.36	-0.08	-0.85	0.07	0.27
64	重心の位置	0.12	0.27	-0.19	-0.85	-0.32	0.22
38	脚の使い方	0.40	0.10	-0.16	-0.85	-0.22	0.17
58	足幅	0.22	0.08	-0.03	-0.83	-0.50	-0.05
76	身体のやわらかさ	0.41	0.12	-0.14	-0.83	-0.14	0.30
53	動きのしなやかさ	0.21	-0.17	-0.47	-0.79	-0.10	0.27
62	下半身が安定している	0.40	-0.06	-0.47	-0.78	-0.01	-0.10
60	身体が流れてしまっていないか	0.25	-0.15	0.17	-0.77	-0.04	0.54
54	腰が引けたり, 逃げたりしていないか	0.49	0.08	-0.35	-0.76	0.17	0.12
5	動きの伸びやかさ	0.23	0.15	0.25	-0.70	-0.49	0.35
56	バランスがとれている	0.45	-0.10	-0.56	-0.69	0.05	0.07
70	動きにかたさが見られないか	0.55	0.40	-0.18	-0.63	-0.01	0.33
23	迫力を感じるか	0.15	0.26	-0.25	-0.12	-0.91	0.07
26	躍動感がある	0.01	0.19	-0.39	-0.06	-0.87	0.20
22	身体全体を使うこと	0.12	-0.27	0.30	-0.07	-0.84	0.35
35	力強さ	0.29	0.03	-0.43	-0.22	-0.81	0.16
57	鋭さがある	0.05	0.40	-0.17	-0.46	-0.77	-0.02
41	視線	0.27	0.17	-0.04	-0.32	-0.71	0.53
79	動きに大きさが感じられる	0.60	0.21	-0.10	-0.23	-0.70	-0.20
6	リラックスしている	0.48	-0.09	-0.37	0.37	-0.69	0.10
24	楽しそう, 生き生きしている	0.69	-0.20	0.02	0.15	-0.66	-0.14
8	形だけの真似になっていないか	0.09	0.24	0.07	0.09	-0.30	0.91
1	頭の位置, 傾き	0.24	0.14	-0.14	-0.48	0.12	0.81
20	自然な動きである	0.28	0.03	-0.47	0.24	-0.06	0.80
16	安定感がある	0.33	0.21	-0.40	-0.01	0.35	0.75
14	身体の作る空間	0.26	-0.30	-0.05	-0.29	-0.47	0.75
33	動きのやわらかさ	0.04	-0.33	-0.18	-0.56	0.00	0.74
10	動きにはりがある	0.03	0.12	-0.53	-0.24	-0.41	0.69
31	身体のしなり	0.23	0.16	0.27	-0.60	-0.19	0.68
9	顔の向き, 位置	0.12	0.24	0.27	-0.57	-0.31	0.66
67	バラバラな感じになっていないか	0.11	0.56	-0.18	-0.35	-0.32	0.65
寄与率(%)		28.44	7.99	5.29	4.20	4.02	3.28

C. 第3因子—動きの洗練さ

「洗練されている」「調和している」「ポイントをとらえている」等9項目が高く負荷し、「動きの洗練さ」の因子と命名した。

マイネルは、新しい運動の習得における発展段階を運動の粗協調, 運動の精協調, 運動の安定化の3つの特徴的な位相¹⁷⁾として表している。そして、運動の精協調の位相において、運動は修正, 洗練, 分化されると述べ、運動の洗練さを客観的に知覚できる現象として、“運動経過は全体として調和がとれ, まとまりをもっていること” “腕や脚の操作が精確になる” “運動系のプロフィールはバランスがとれ, 円みをもった形態に近づく” “動きは流れるように, また弾力的になる”

“速度は目的に合いコンスタントになる” “緊張の増加と減少のリズミカルな交替” “時間・空間的分節” “運動の伝導” “先取りの意識” がはっきりと現れると述べている¹⁸⁾。「調和している」「ポイントをとらえている」「動きの先取り」「次の動きが感じられる」の項目は、マイネルの示す徴表と対応するものといえる。また、リズム体操においては、全身性の原則として、体の中心（特に腰）からの動きが重要であり、練習の大きな課題になっている。腰を起点とした身体の中心部の動きが末梢より早く行われる現象は「位相ずれ」と呼ばれ、更に位相ずれを起こした部位の動きが末梢部に伝達される状態を「伝導性」と呼ぶ¹⁹⁾。よって「腰が入っている」の項目は、運動の伝導性に大きく関与するものといえる。

板垣は、体操における洗練された動きについて、合目的性を含みながら、空間的・時間的・力的なパフォーマンスに加えて、フォーム、運動経過、リズム、全身の調和、心の導入などの面が重要視され、数値として表される結果よりも、感性の領域として把握されると述べており²⁰⁾、「心がこもっている」「余裕」「品がある」等の項目は、この点に関連するといえる。

D. 第4因子—下半身の安定と伸びのある動き

「重心の位置」「脚の使い方」「足幅」「下半身の安定」「身体が流れていないか」「腰引き」「バランス」等の項目が高い負荷を示し、動きの土台となる部位の安定についてと、「身体各部、背筋の伸び」「動きの伸びやかさ、しなやかさ」「身体のやわらかさ」、さらに「身体の引き上げ、つり」等の項目から動きの伸びやかさに関する因子とまとめられる。全身運動として体操を行う場合、腰の先行が大切な役割を果たすが、ふらふらして基礎がしっかりしていなければ、腰から起こった運動エネルギーを効果的に末梢に伝達したり、力を倍加することはできない¹⁹⁾。また動きの伸びやかさも、基礎がしっかりすることによって一層生きてくるといえる。

E. 第5因子—ダイナミックさ

「迫力」「躍動感」「力強さ」「鋭さ」「大きさ」「身体全体を使う」「視線」「リラックス」「楽しそう、生き生きしている」の9項目が高く負荷し、「ダイナミックさ」の因子と命名した。身体全体を使うことに加え、視線に注意し、リラックスして動くことにより、躍動感、迫力が生まれるといえる。

F. 第6因子—生きた動きと空間的なバランス

「身体を作る空間」「頭の位置」「顔の向き」「安定感」「バラバラな感じがしない」等の項目から、まわりの空間をも含めて動きをとらえることと、「形だけの真似にならない」「自然な動き」「動きのやわらかさ」「動きのほり」「身体のしなり」等の項目から生き生きとした動きの因子とまとめられよう。熟練者は、空間における身体の位置を筋感覚等により正しく把握することができ、動きの練習を継続して行うことにより、身体ばかりでなく身体を作る空間に意識が向くようになることが報告されている²¹⁾。また、動きのやわらかさ、ほり、身体のしなりは、無駄な力が抜け、ごつごつしたところが無くなり、運動経過も曲線を描くようになることにより現れるもので、動きの良さを見る観点といえよう。

以上の6つにまとめられた要因は、動きの指導、練習を行う場面において、よい動きの獲得を目指すための指導の観点であり、有効な手がかりになると考える。

2. 経験の違いによる動きを見る観点の差異について

被験者を、1群：体操の指導者（5名）、2群：大学の体操部に所属し、リズム体操の練習を行っている者（25名）、3群：体育専攻学生（20名）の3つの群に分け、経験の違いによって、動きを見る観点に違いがあるかどうかを見ようとした。抽出された1～6因子に高い負荷量を示した順に60

項目を選び、これを変量とし、変数増減法 (stepwise method) 及び変数増加法 (forward selection method) を用い²²⁾、3つの群の判別分析を行った。その結果、6項目が変量として抽出され、判別の有意性が確かめられた ($p < 0.01$)。各群毎に判別得点との判別を行った結果は、1群-60%、2群-72%、3群-75%であった。(表2) これらのことから、群内において多少見方にばらつきはみられるが、経験の違いによりまとまりはみられると考える。

次に、60項目について、1~3群の得点の平均値と標準偏差を求め、比較検討を行った。(表3)

(1) 1群と2群の違い

差が見られたのは「表情 (第1因子)」の項目のみであり、2群が有意に高く ($p < 0.05$)、1群に比べより動きの細かい点にまで意識がいくものと考えられる。1項目にしか差が見られなかったことについて、指導者は毎日のクラブの練習において学生に動きの指導を行っており、動きについての見方が似てくるものと考察される。

(2) 2群と3群の違い

第1因子の中の6項目、第3、第4、第6因子の1項目ずつに差がみられ、すべて2群が有意に高い値となっている ($p < 0.01, p < 0.05$)。第1因子に差が多く見られたことは、身体の各部位やその使い方について、毎日継続的に練習を行っている者 (2群) と授業を受けただけの者 (3群) に意識の違いがあるといえる。また、「動きの先取り (第3因子)」「身体のつり (第4因子)」も動きの技術的なことであり、2群は3群に比べ、技術的なことに関し、より意識が高いといえる。第6因

表2 3群の判別分析結果

Group	No. of Cases	No. of Correct	Percent Correct	Number of cases classified		
				G1	G2	G3
Group1	5	3	60.0	3	2	0
Group2	25	18	72.0	4	18	3
Group3	20	15	72.0	2	3	15

表3 動きの観点として3群に差が見られた項目

項 目	1群 (N=5)		2群 (N=25)		3群 (N=20)		T
	M	SD	M	SD	M	SD	
(第1因子)							
9 力が入りすぎていないか	3.40	0.55	3.80	0.41	3.15	0.75	2 > 3 **
31 上体が棒のように立っていないか	3.20	0.45	3.40	0.65	2.85	0.67	2 > 3 **
22 表情	3.00	0.00	3.64	0.64	3.10	0.79	1 < 2 *
							2 > 3 *
4 腰の位置	4.00	0.00	3.60	0.58	3.20	0.70	1 > 3 *
27 女性らしさ	2.40	0.89	3.12	0.83	2.55	0.76	2 > 3 *
39 腕の位置	3.20	0.84	3.32	0.80	2.80	0.77	2 > 3 *
9 身体の向き	2.80	0.45	3.24	0.78	2.80	0.62	2 > 3 *
(第2因子)							
59 自信が感じられる	2.60	0.55	3.04	0.54	3.25	0.55	1 < 3 *
(第3因子)							
24 腰が入っているか	4.00	0.00	3.36	1.04	3.00	0.79	1 > 3 *
54 動きの先取り	4.00	0.00	3.56	0.65	3.05	0.83	1 > 3 *
							2 > 3 *
53 洗練されている	3.80	0.45	3.28	0.84	3.00	0.86	1 > 3 *
(第6因子)							
14 自然な動きである	3.80	0.45	3.76	0.44	3.30	0.64	2 > 3 *

** ... $p < 0.01$

* ... $p < 0.05$

子の「自然な動き」については、2群は、このことをねらいとして動きの練習を行っていることにより差が生じたといえる。

(3) 1群と3群の違い

第3因子の3項目、第1、第2因子のそれぞれ1項目に差が見られた ($p < 0.05$)。第3因子の3項目に、1群が有意に高い結果がみられたことは、指導者は、常に動きの洗練さを目指して指導を行っていることの表れといえる。また、差のみられた項目の内容を見ると、「腰が入っている」「腰の位置」「動きの先取り」と身体の中心部である腰に関するものが多く、“Monozentrik”の理論によって指導を行い、動きの伝導や全身的な動きを重視していることが、意識の差となって表れたものと考察される。「自信が感じられる」の項目は、3群が1群に比べ有意に高く、3群が自信を持って動くことを重視しているのに対し、1群は自信は動きの練習を継続していく中で生じてくるものととらえていると考えられる。

これらのことから、1群は、動きの洗練さと、Monozentrikの理論に基づき、身体の中心部である腰の使い方を重要視していることがわかる。また、2群は、「表情」「力が入りすぎていないか」「女性らしさ」「上体が起きていないか」「身体の向き」等の項目の得点が他の群に比べ高く、身体の使い方についての意識が高いといえる。3群は、「自然な動きである」「身体のつり」「腕の位置」「肩に力が入りすぎていないか」等の項目が他の群に比べて低い。これらの項目は、他の運動種目に比べ体操特有の身体の使い方の項目であり、それに対する意識が低い傾向が見られた。

IV. 結 論

動きの良さを見る観点について調査した結果、以下の結論を得た。

- (1) 動きの良さを規定する要因として、「身体各部位の位置感覚及びその作る線」「動きに対する態度」「動きの洗練さ」「下半身の安定と伸びのある動き」「ダイナミックさ」「生きた動きと空間的なバランス」の6つが抽出された。
- (2) 体操の指導者(1群)、クラブでリズム体操の練習を行っている学生(2群)、体育専攻学生(3群)に分け、経験の違いによる動きを見る観点について比較した。
 - ・1群は「動きの洗練さ」と、「腰が入っている」「腰の位置」「動きの先取り」等腰の使い方に関する項目に意識が高い。
 - ・2群は「表情」「力が入りすぎていないか」「女性らしさ」「上体が起きていないか」「身体の向き」の項目の得点が高く、身体の使い方の意識が高い。
 - ・3群は「自然な動きである」「身体のつり」「腕の位置」「肩に力が入りすぎていないか」の項目の得点が低く、体操特有の動きについての意識が低い。

引 用 文 献

- 1) 板垣了平：体操，ポプラ社，16-17，1976
- 2) 板垣了平：体操論，アイオーエム，10，1990
- 3) 前掲書 1)，18
- 4) 同上，27-28
- 5) 同上，23

- 6) 同上, 17
- 7) 同上, 23-24
- 8) 前掲書 2), 49
- 9) 滝沢かほる：フィンランド女子体操の流れ, 日本体育学会第40回大会号, 592, 1989
- 10) 前掲書 1), 26
- 11) 板垣了平：体操における「Monozentrik」について, 日本体育学会第30回大会号, 517, 1979
- 12) 前掲書 2), 246
- 13) 板垣了平：体操は動きづくりが体力づくりか—一面的な捉え方に本質を見失う危険性が, 学校体育, 第36巻, 第2号, 59-63, 1979
- 14) 前掲書 2), 86-87
- 15) マイネル, K. : スポーツ運動学 (金子明友訳), 大修館書店, 149-154, 1977
- 16) 板垣了平：体操雑感, 体操研究会資料, 1-5, 1986
- 17) 前掲書15), 375
- 18) 同上, 384-385
- 19) 前掲書16), 43-47
- 20) 同上, 17-29
- 21) 坂下玲子：体操における動きの再現について—その2—, 日本体育学会第36回大会号, 695, 1985
- 22) 田中 豊, 垂水共之, 脇本和昌編：パソコン統計解析ハンドブック, 共立出版株式会社, 112-138, 1984