原　著

大学剣道選手のイメージに関する因子分析的研究
—女子部員と男子部員との比較—

Factor Analysis of Image Towards University Kendo Athletes; Comparisons Between Male and Female Club Members.

右田重昭*, 小森富士登**, 氏家道男*,
中島　鈇**, 飯田穎男***

Shigeaki MIGITA *, Fujito K0M0RI **, Michio UJIIE *,
Takeshi NAKAJIMA **, Eio IIDA ***

ABSTRACT

It is extremely important for Kendo instructors to understand the image of Kendo athletes in order to establish instructive methods and spread Kendo. We compared and examined the Factor structure of the image towards Kendo athletes in 140 female and 74male university club members. The measurement consisted of 35 factors for social, activity, physical, emotional, and motivational aspects toward Kendo athletes.

The following results were obtained.

(1) Similarities were found in motivational, activity, social, and emotional factors between the two groups, but not in the physical factor. The physical image factor was not extracted because the subjects of both groups were healthy university students and had internalconfidence in basic physical fitness, not because their physical image was low.

(2) The numbers of extracted factors were larger among male unive rsity club members than among female university club menbers. This suggests that amount of practice, years of experiences, experience in tournaments and human relationships affect the diversity of image towards Kendo athletes.

(3) The philosophy of Kendo was infiltrated deeply through Kendo, and that value as Budo was reflected in its image among university students clearly.

Key Word; Kendo, Factor analysis, Image

* 国士館大学体育学部剣道教室（Lab. of Kendo, Faculty of Physical Education, Kokushikan University）
** 国士館大学武道徳育研究所（Institute of Budo and Moral Education, Kokushikan University）
*** 日本武道学会（Japanese Academy of Budo）

諸言

我が国固有の伝統文化の一つである剣道は広く海外に普及されている。また、平成９年第10回世界剣道選手権大会が、京都府で開催されることが決定されている。諸外国の選手達の技術の向上もささやかれるまでに発展していることは、誠に喜ばしいことである。

しかし、一方では国際化に伴ない日本剣道界でも「勝利至上主義的な傾向もみられ剣道本来のものとは異なってきている」との批判も多くなり、全日本剣道連盟は「試合・審判規則の改正」[26]をして、その対処を行ってはいるがその効果ははっきりとしない現状である。また青少年の剣道人口減少の傾向が見られる[2][20]。

こうした中、剣道は戦後一時鎖されていたが、昭和33年より学校教育の「体操」「個人的スポーツ」「集団スポーツ」「格技」及び「ダンス」といった５領域の１つとして「格技」の中で他のスポーツと同様に位置づけられてきた。そして、平成２年３月、文部省は小学校・中学校及び高等学校の新学習指導要領を告示し、中・高等学校保健体育科の体育の教育内容を「体操」「器械運動」「陸上競技」「水泳」「球技」「武道」「ダンス」「体育理論」とし、「格技」を「武道」と改め、剣道は学校体育で「武道」の中に位置づけられた。杉山は、日本武道学会会報No.34で「学校武道の実施に際し武道学会に期待する」と題した論説の中で、「武道とスポーツが非常に共通した性格を持っているという点に対して異論を唱えるものはないだろうが、人格としての人間を形成する教育法としての武道をスポーツと異なっている点として主張するものは極めて多い。確かに、武道では伝統的に精神面を重視する考え方が尊重されているし、ヨーロッパで生まれたスポーツが元来遊びであったことからすれば、武道はスポーツに比べて、より教育的な目的が強いといってよい。しかし、人格形成を目標とする武道の教育方法は必ずしも実証的な研究に基づいてるものではない。いわば観念的な段階に止まっているといえる。」と述べ、更に「今日の武道の在り方に対する問題点はもとより、教育内容となっている“スポーツとは何か”との関連で、現代社会における“武道”の意味、価値が明らかにされなければならないであろう。」と述べている。

こういった意味からも、将来体育教師・剣道の指導者を目指している学生が、剣道及び剣道選手に対してどの様なイメージを持っているかを把握しておくことは、指導者としての指導方法の確立や今後の正しい剣道普及にも重要なことと思われる。

これまで剣道のイメージに関する研究には、大学生を対象として木原ら[9]，佐藤[22]，小森ら[10]、外国人を対象として山口ら[35]，平川ら[5]，小森ら[11]等多数の報告されているが、男女間の比較については見当らない。

本研究は、大学女子部員と大学男子部員の剣道選手のイメージについて比較検討したものである。

（１）イメージの概念について

スポーツ心理学の領域でイメージという用語がしばしば用いられているが、その語義は広義・狭義に解釈され必ずしも明確であるとはいえない。

リチャードソン（Rechardson）[21]は、イメージを残像、直感像、記憶心像、想像イメージと広範囲に分類している。

猪股ら[7]、伊藤ら[8]、西田ら[17]の研究もこの説に属する。

西田ら[17]は、その研究でイメージを過去経験（知覚的，感覚的，感情的経験など）によって外界の事物の知覚と類同的に経験、保持された情報が自己の記憶を手がかりとしての意識的なレベルで想起、あるいは再生されたもので絵画的な特性を持つと定義している。

さらに鶴原ら[24]は、今までの研究からイメージの定義を３つの類型に識別し、スポーツ心理学では身体運動について意識内容、運動処理プロセスの研究の殆どがリチャードソンの説に属すると

し、身体運動の意識内容をさす場合、イメージを過去の運動経験によって蓄えられた視覚的，筋感覚的，体制感覚的その他の感覚的記憶から生じている身体運動についての準感覚的な体験であり、ある身体運動が備えている一定の時間的連続を持ったものであると定義している。

本研究は、質問紙調査法により過去のそれぞれ違った経験をもつ大学女子部員と大学男子部員の「剣道選手に対してのイメージ」をとらえようとするものであり、リチャードソンの説に従う。

（2）質問紙の内容および調査方法

質問紙は、表1に示すように講道館柔道科学研究会，普及と対策班（代表，松本芳三）作成の質問紙[14]を剣道に置き換えたものを用いた。

質問項目及びそのカテゴリーの分類にあたっては、松本ら[15]の「各国柔道の実態調査」，花田ら[4]の「スポーツマン的性格」，尾形[18]の「柔道に対する意識の研究（第一報）」等の文献より、スポーツマンの特性及びスポーツマンとして要求される項目を収集し、2回の予備調査の結果項目分析を行い10人のスタッフによって質問項目は作成された。質問項目は社会性，意志性，活動性，身体性，情緒性の5つのカテゴリーに分類されており、次のような項目である。

社会性…（1）指導性がある，（2）正義感がある，
(11) 礼儀正しい，　(16) 誠実である，
(21) 公正である，　(26) 社交性がある，
(31) 規則を守る，　(35) 協同的である
の8項目。

意志性…（2）責任感が強い，（7）勇気がある，
(12) 決断力がある，(17) 忍耐力がある，
(22) 努力家である，(27) 自主性がある，
(32) 意志が強い
の7項目。

活動性…（3）慎重である，　（8）集中力がある，
(13) ものごとを正確に行なう，
(18) 活動的である，(23) 積極的である，
(28) 闘争的である，(33) 実践的である

表1

年齢　　才　　性別　男，女（どちらかに○を）

あなたは剣道を行っている人に対してどんなイメージを持っていますか。あなたの考えにあてはまる番号を○でかこんでください。この場合できるだけ第一印象で答えてください。

剣道を行っている人は	もっとも強く感じる	かなり強く感じる	普通	あまり感じない	まったく感じない
1. 指導性がある	5	4	3	2	1
2. 責任感が強い	5	4	3	2	1
3. 慎重である	5	4	3	2	1
4. からだに自信をもっている	5	4	3	2	1
5. 情緒が安定している	5	4	3	2	1
6. 正義感がある	5	4	3	2	1
7. 勇気がある	5	4	3	2	1
8. 集中力がある	5	4	3	2	1
9. 体力的に持久力がある	5	4	3	2	1
10. ものごとにこだわらない	5	4	3	2	1
11. 礼儀正しい	5	4	3	2	1
12. 決断力がある	5	4	3	2	1
13. ものごとを正確に行なう	5	4	3	2	1
14. 安全感がある	5	4	3	2	1
15. 落ちつきがある	5	4	3	2	1
16. 誠実である	5	4	3	2	1
17. 忍耐力がある	5	4	3	2	1
18. 活動的である	5	4	3	2	1
19. 健康的である	5	4	3	2	1
20. 素直である	5	4	3	2	1
21. 公正である	5	4	3	2	1
22. 努力家である	5	4	3	2	1
23. 積極的である	5	4	3	2	1
24. 精力的である	5	4	3	2	1
25. 明朗である	5	4	3	2	1
26. 社交性がある	5	4	3	2	1
27. 自主性がある	5	4	3	2	1
28. 闘争的である	5	4	3	2	1
29. 動作が機敏である	5	4	3	2	1
30. 楽天的である	5	4	3	2	1
31. 規則を守る	5	4	3	2	1
32. 意志が強い	5	4	3	2	1
33. 実践的である	5	4	3	2	1
34. 節制心がある	5	4	3	2	1
35. 協同的である	5	4	3	2	1

の７項目。

身体性…(４)からだに自信をもっている，
(９)体力的に持久力がある，
(14)安全感がある，(19)健康的である，
(24)精力的である，
(29)動作が敏感である，
(34)節制心がある
の7項目。

情緒性…(５)情緒が安定している，
(10)ものごとにこだわらない，
(15)落ち着きがある，(20)素直である，
(25)明朗である，　(30)楽天的である
の６項目。

計35項目で、質問用紙ではそれらの項目はランダムに配置され、それぞれの項目について５段階評価尺度法によって調査が行なわれた。

(３) 被検者

本研究の調査対象は、大学女子剣道部員140名，大学男子剣道部員74名，年齢は男女共に18歳から22歳までである。調査時期は、女子は平成７年12月、男子は平成８年６月に実施した。

(４) イメージの推定方法

本研究では、剣道選手に対するイメージの構造を統計学立場から推定するための方法として因子分析法を用いることにする。ここで本研究において用いた因子分析法について述べることにする。

因子分析（factor analysis）は、1900年代の初めから心理学における統計学的手法として発達し，その後、医学，生物学，社会学，教育学等々広範囲の分野において応用されている[3)23)]。そして、その根本的な思想は、“ある領域での一見複雑にみえる種々の現像も，極めて少数の潜在的因子（latent factors）によって説明し得る”という、科学の根底に横たわる簡潔（parsilmony）の原則に基づいている。

因子分析についてComrey, A. L.[3)]は、その著書の中で「多数の変量について相関行列が大きな値の相関係数を持っているということは、その中にある変量が相互に強く関連していることを示している。

変量が多くその間に多数の高い相関がある時は、さまざまの相互関係のあることが予想されるが、これをそのまま同時に考慮して考察することは非常に困難である。このような場合、因子分析は相関行列に見られる数値を説明するために潜在的な因子の存在を仮定したり、或いは因子という名の構造物を想定し、このような複雑な相互関係をできるだけ簡単な形で促える手段を提供するものである」と述べている。

また、松浦[16)]は「ある種の能力を測定する諸テスト変数は、テスト結果として測定された成果にはいくつかのより単純な能力領域が関与していると考えられる場合が多い。この単純な能力領域を各テスト変数の関連（相関係数，又は共分散）を手がかりとして見つけていく統計的方法の１つが因子分析法といわれるものてある」と述べている。

つまり、因子分析とは多数の変量間の相関をもとに、これを因子と呼ばれるいくつかの共通的なグループにまとめ、その構造を明らかにしようとするものてある。

このような因子分析法も実際には、二因子解法（two factor solution），二重因子解法（bi-factor solution），セントロイド解法（centroid solution），主成分解法（principal component solution），主因子解法（principalfactor solution），多因子解法（multipal group factorsolution），等の様々な方法がある。これらの中で、主成分解法[16)]（principal component solution）はPearan, K.によってその数学的基礎が発表されたが、その後、Hottelling, H.によって確立されたものである。この解法は、因子構造をいくつかの共通な因子で説明しようとするものであり、第１共通因子を全分散の可能な限り最大の程度に説明できるように抽出し、第２共通因子を残差の全分散の可能な限り最大の程度に説明できるように抽出する。以下、同様な方法で因子の抽出を繰り返す解法である。ここで変数

の数と等しいだけの因子を抽出しようとするものをcomplete principal component solution と言う。また、変数の数より少ない因子で因子構造を説明しようとするものをincomplete principal component solution と言う。本研究で用いる因子分析法とは、この不完全主成分分析法をさすものとする。不完全主成分分析法を用いるにあたり、その妥当性について検討を加えると、松浦[16]は「因子分析の領域には、与えられた変数の中に含まれる共通な基礎的要素の数を推定し、その基礎的要素を解釈しようとする立場と、変数間の関連性から変数の数より少ない要素を見出し、その少ない要素で変数全体を説明し、かつその要素を積極的に解釈しようとする立場と、以上2つの立場がある。前者はcomponent solution と言われる立場で、相関行列の対角線要素を1.0として、この相関行列を変数空間における各変数の配列の数的表現と見なすのである。この場合、この変数空間の次元は、相関行列の階数と等しいものである。この変数を完全に説明するためには、相関行列の階数に等しいだけの成分（component）が必要である。このように、相関行列の階数に等しいだけの成分を抽出しようとするものをcomplete component solution という。これに対して、相関行列の階数より少ない成分で相関行列を説明しようとするものをincomplete component solutionという。後者の方が実際的には必要なものである。すなわち、全分散の70％ないし80％を説明するに、いくつかの成分が必要なのかを推定し、その数に相当する成分を解釈せんとするのがincomplete component solution である」と述べ、さらに「このincomplete component solutionは、厳格な数学的根拠をもつ方法の一つである」と指摘している。

以上の指摘をふまえ、本研究では不完全主成分分析法を用いた。

調査後回収された資料により、大学女子部員，大学男子部員の2群に分け

もっとも強く感じる……5
かなり強く感じる……4
普通……3
あまり感じない……2
まったく感じない……1

として調査内容を得点化し、その得点についてそれぞれの相関行列（35×35）を計算し不完全主成分分析（incomplete principal component solution）を施し、固有値が1.0以上の主成分について、ノーマル・バリマックス（normal varimax）基準による直交回転を適用して多因子解（multiple factor solution）を求めた。なお、今回は相関係数を算出するにあたり、その過程において平均値，標準偏差を算出したが、本研究の調査方法である5段階評価においては、その意味づけが明確でないので、それについては言及しない。本研究で必要な計算は、NECパーソナルコンピューター・PC9801DSにて行なわれた。

結果と考察

（1）大学女子部員の剣道選手イメージの構造

大学女子部員140名について、方法（4）からの推定の結果、表2の抽出された回転後の因子負荷行列にみられるように7因子が抽出され、第1因子から第7因子までの全分散に対する累積貢献度は47.081％であった。ここでは因子負荷量が0.4以上を有意とした。

第1因子の全分散に対する貢献度は9.233％であり、因子負荷量が0.4以上のものの項目を因子負荷量の高いものから順に列挙すると

(16)	誠実である	(0.663)
(15)	落ちつきがある	(0.650)
(13)	ものごとを正確に行なう	(0.642)
(14)	安全感がある	(0.614)
(5)	情緒が安定している	(0.597)
(31)	規則を守る	(0.419)
(3)	慎重である	(0.415)

の7項目が抽出された。(16)，(31) は社会性、(15)，(5) は情緒性、(13)，(3) は活動性、

表2　回転後の因子負荷行列（大学女子部員　N＝140）

項目/因子	1	2	3	4	5	6	7	共通性
1					0.464			0.364
2					0.703			0.668
3	-0.415							0.427
4								0.162
5	-0.597							0.480
6					0.633			0.586
7					0.554			0.431
8				-0.544				0.524
9							0.526	0.448
10								0.221
11						0.428		0.431
12						0.498		0.406
13	-0.642							0.483
14	-0.614							0.513
15	-0.650							0.619
16	-0.663							0.614
17				-0.598				0.537
18		-0.500	-0.401					0.526
19		-0.586						0.488
20		-0.699						0.579
21		-0.698						0.641
22		-0.466		-0.456				0.485
23		-0.543						0.529
24								0.362
25			-0.555					0.463
26			-0.554					0.376
27				-0.638				0.525
28				-0.505				0.376
29								0.341
30			-0.702					0.564
31	-0.419	-0.417						0.549
32				-0.590				0.S59
33			-0.550					0.534
34								0.291
35								0.462
貢献量	3.232	3.124	2.739	2.691	2.304	1.251	1.135	
貢献度	9.233	8.927	7.826	7.690	6.583	3.576	3.245	
累積貢献度	9.233	18.160	25.986	25.986	40.676	43.835	47.081	

(14) は身体性に関する項目であるが、いずれの項目とも心身の安定との関わりが大きいといえることから、この因子を「心身安定因子」と解釈した。

第２因子の貢献度は8.927％であり、有意の項目を列挙すると

(20) 素直である　(0.699)
(21) 公正である　(0.698)
(19) 健康的である　(0.586)
(23) 積極的である　(0.543)
(18) 活動的である　(0.500)
(22) 努力家である　(0.466)
(31) 規則を守る　(0.417)

の７項目が抽出された。(21), (31) は社会性、(20) は情緒性、(19) は身体性、(18), (23) は活動性、(22) は意志性に関する項目であるが、素直である・公正であるは社会に対する基本的な姿勢であり、また健康的で活動性があることに注目してこの因子を「健全な社会性因子」と解釈した。

第３因子の貢献度は7.826％であり、有意の項目を列挙すると

(30) 楽天的である　(0.702)
(25) 明朗である　(0.555)
(26) 社交性がある　(0.554)
(33) 実践的てある　(0.550)
(18) 活動的である　(0.401)

の５項目が抽出された。(30), (25) は情緒性、(26) は社会性、(33), (18) 活動性から、明朗で活動的はスポーツマン的特性といわれており、この因子を「スポーツマン的性格因子」と解釈した。

第４因子の貢献度7.690％であり、有意の項目を列挙すると

(27) 自主性がある　(0.638)
(17) 忍耐力がある　(0.598)
(32) 意思が強い　(0.598)

（8）集中力がある　(0.544)
(28) 闘争的である　(0.505)
(22) 努力家である　(0.456)

の6項目が抽出された。(27)，(17)，(32)，(22) は意志性、（8），(28) は活動性の項目であることから、この因子を「活動性を持つ意志性因子」と解釈した。

第5因子の貢献度は6.583％であり、有意項目を列挙すると

（2）責任感が強い　(0.703)
（6）正義感がある　(0.633)
（7）勇気がある　(0.554)
（1）指導性がある　(0.464)

の4項目が抽出された。（2），（7）は意志性、（6），（1）は社会性、いずれの項目とも社会に対する基本的態度の表れであり、この因子を「指導性因子」と解釈した。

第6因子の貢献度は3.576％であり、有意の項目を列挙すると

(12) 決断力がある　(0.498)
(11) 礼儀正しい　(0.428)

の2項目が抽出された。(12) は意志性、(11) は社会性で、この2つの項目は自己の意志というものが強く繁栄していると考えられることから、この因子を「自己確立因子」と解釈した。

第7因子については、「体力的に持久力がある」という1項目のみに有為な負荷量を示した。通常、因子の解釈にあたっては、単一の項目からその因子を定義するのは非常に困難であり、かつ正しく解釈されたかどうかについても明確なものではないので「解釈不能」としておく。

この結果、女子部員の剣道選手に対するイメージの構造は

第1因子　心身安定因子
第2因子　健全な社会性因子
第3因子　スポーツマン的性格因子
第4因子　活動性を持つ意志性因子
第5因子　指導性因子
第6因子　自己確立因子
第7因子　解釈不能

という因子から構成されていた。

（2）大学男子部員の剣道選手に対するイメージの構造

大学男子部員74名について、方法（4）からの推定の結果、表3の抽出された回転後の因子負荷行列にみられるように11因子が抽出され、第1因子から第11因子までの全分散に対する累積貢献度は65.751％であった。ここでも表2と同様に0.4以上を有意とした。

第1因子の全分散に対する貢献度は9.939％であり、因子負荷量が0.4以上のものの項目を因子負荷量の高いものから順に列挙すると

(31) 規則を守る　(0.722)
(20) 素直である　(0.713)
(21) 公正である　(0.601)
(34) 節制心がある　(0.540)
(11) 礼儀正しい　(0.485)
(35) 協同的である　(0.449)

の6項目が抽出された。(31)，(21)，(11)，(35) は社会性、(34) は身体性であり (20) は情緒性である。この因子を「素直な社会性因子」と解釈した。

第2因子の貢献度は8.648％であり、有意な項目を列挙すると

(32) 意志が強い　(0.698)
(33) 実践的である　(0.683)
(12) 決断力がある　(0.639)
(13) ものごとを正確に行なう　(0.544)
(28) 闘争的である　(0.500)
（5）情緒が安定している　(0.424)

の6項目が抽出された。(32)，(12) は意志性、(33)，(13)，(28) は活動性、（5）は情緒性から、この因子を「意志の強い活動性因子」と解釈した。

表3　回転後の因子負荷行列（大学男子部員　N＝74）

項目/因子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	共通性
1						0.753						0.645
2						0.688						0.595
3								-0.584				0.520
4					-0.773							0.681
5		0.424										0.656
6								-0.573				0.739
7					-0.506							0.773
8										-0.454		0.576
9							-0.476		0.416			0.579
10												0.347
11	-0.485								-0.430			0.624
12		0.639										0.612
13		0.544						-0.405				0.710
14											-0.434	0.642
15										-0.580		0.696
16							-0.526					0.617
17									-0.648			0.690
18				-0.823								0.801
19				-0.662								0.649
20	-0.713											0.672
21	-0.601											0.703
22							-0.689					0.639
23			0.408				-0.475					0.809
24					-0.403							0.617
25			0.805									0.710
26			0.826									0.812
27										-0.536		0.679
28		0.500										0.639
29					-0.520							0.646
30			0.412								-0.607	0.636
31	-0.722											0.709
32		0.698										0.707
33		0.683										0.723
34	-0.540											0.527
35	-0.449		0.404									0.616
貢献量	3.478	3.027	2.779	2.227	2.079	1.854	1.8444	1.778	1.465	1.244	1.234	
貢献度	9.939	8.648	8.648	6.363	5.940	5.297	5.268	5.081	4.187	3.556	3.526	
累積貢献度	9.939	18.587	18.587	32.892	38.833	44.130	49.399	54.480	58.668	62.224	65.751	

第3因子の貢献度は7.942％であり、有意な項目を列挙すると

(26) 社交性がある (0.826)
(25) 明朗である　(0.805)
(30) 楽天的である (0.412)
(23) 積極的である (0.408)
(35) 協同的である (0.404)

の5項目が抽出された。(26), (35) は社会性、(25) (30) は情緒性、(23) は活動性から、この因子を「明朗な社会性因子」と解釈した。

第4因子の貢献度は6.363％であり、有意な項目を列挙すると

(18) 活動的である (0.823)
(19) 健康的である (0.662)

の2項目が抽出された。(18) は活動性、(19) は身体性から、この因子を「健康的な活動性因子」と解釈した。

策5因子の貢献度は5.940％であり、有意な項目を列挙すると

(4) からだに自信をもっている　(0.773)
(29) 動作が機敏である　(0.520)
(7) 勇気がある　(0.506)
(24) 精力的である　(0.403)

の4項目が抽出された。(4), (24), (29) は身体性、(7) は意志性から、この因子を「勇気がある身体性因子」と解釈した。

第6因子の貢献度は5.297％であり、有意な項目を列挙すると

(1) 指導性がある

(0.753)
（2）責任感が強い　(0.688)
の2項目が抽出された。（1）は社会性、（2）は意志性から、この因子を「指導性因子」と解釈した。

第7因子の貢献度は5.268％であり、有意な項目を列挙すると
(22) 努力家である　(0.689)
(16) 誠実である　(0.526)
（9）体力的に持久力がある　(0.476)
(23) 積極的である　(0.475)
の4項目が抽出された。(22) は意志性、(16) は社会性、（9）は身体性、(23) は活動性から、ここでは (22) と (23) は相関が (0.605) と高く、また因子負荷量も高い (22) と (23) に注目して、この因子を「積極的な意志性因子」と解釈した。

第8因子の貢献度は5.081％であり、有意な項目を列挙すると
（3）慎重である　(0.584)
（6）正義感がある　(0.573)
(13) ものごとを正確に行なう (0.405)
の3項目が抽出された。（3），(13) は活動性、（6）は社会性から、この因子を「正義感がある活動性因子」と解釈した。

第9因子の貢献度は4.187％であり、有意な項目を列挙すると
(17) 忍耐力がある　(0.648)
(11) 礼儀正しい　(0.430)
（9）体力的に持久力がある　(0.416)
の3項目が抽出された。(17) は意志性、(11) は社会性、（9）は身体性に関する項目であるが、いずれの項目とも自己の精神との関連が深いと考えられることから、この因子を「自己の精神確立因子」と解釈した。

第10因子の貢献度は3.556％であり、有意な項目を列挙すると
(15) 落ちつきがある　(0.550)
(27) 自主性がある　(0.536)
（8）集中力がある　(0.454)
(15) は情緒性、(27) は意志性、（8）は活動性から、この因子を「意志性を伴う情緒性因子」と解釈した。

第11因子の貢献度は3.526％であり、有意な項目を列挙すると
(30) 楽天的である　(0.607)
(14) 安全感がある　(0.434)
の2項目が抽出された。(30) は情緒性、(14) は身体性から、この因子を「安全感がある情緒性因子」と解釈した。

この結果、大学男子部員の剣道選手に対するイメージの構造は
第1因子　素直な社会性因子
第2因子　意志の強い活動性因子
第3因子　明朗な社会性因子
第4因子　健康的な活動性因子
第5因子　勇気がある身体性因子
第6因子　指導性因子
第7因子　積極的な意志性因子
第8因子　正義感がある活動性因子
第9因子　自己の精神確立因子
第10因子　意志性を伴う情緒性因子
第11因子　安全感がある情緒性因子
と解釈された。

以上、これまで探索的な意味合いから大学女子部員群7個と大学男子部員群11個の因子の全てについて実験的に解釈を行なったが、飯田ら[6]は柔道選手に対するイメージの因子分析的研究、赤池ら[1]は静岡県警察学校生徒の柔道選択者と剣道選択者の柔道に対する意識の研究について、本研究と同様の項目を用いて比較検討を行っており「社会性，意志性，活動性，身体性，情緒性の5つのカテゴリーとは、あくまで本研究の論理をすすめ

る上での仮説的領域であり、以上の結果は、抽出された因子が必ずしも仮説のような単純な構造を示しているのではないということを示している」と述べているが、本研究の結果も同様の傾向がみられた。

（3）大学女子部員と大学男子部員の剣道選手に対するイメージの構造の比較

図1は、両群から抽出された全分散に対する貢献度を図示したものである。

大学女子部員は7因子まで抽出され累積貢献度は47.081％，大学男子部員は11因子まで抽出され65.751％であった。図1より次のことが考察されよう。両群とも第5因子までで大学女子部員群は40.26％，大学男子部員群は38.83％と本研究で抽出された大学女子部員群7因子，大学男子部員群11因子で説明される分散の86％，60％を説明しており、仮定された領域において注目される因子であると推察される。図2は、両群から抽出された各因子の類似性を図示したものである。

2群間で0.4以上の因子負荷量で同じ質問項目2項目以上共通している因子について「類似性のみられる因子」とした。両群間には意志性，活動性，社会性，情緒性の各因子と程度の差こそあれ類似性が認められるが、身体性因子は前因子程の類似性はみられない。身体性因子は、からだに自信を待っている，動作が機敏である，体力的に持

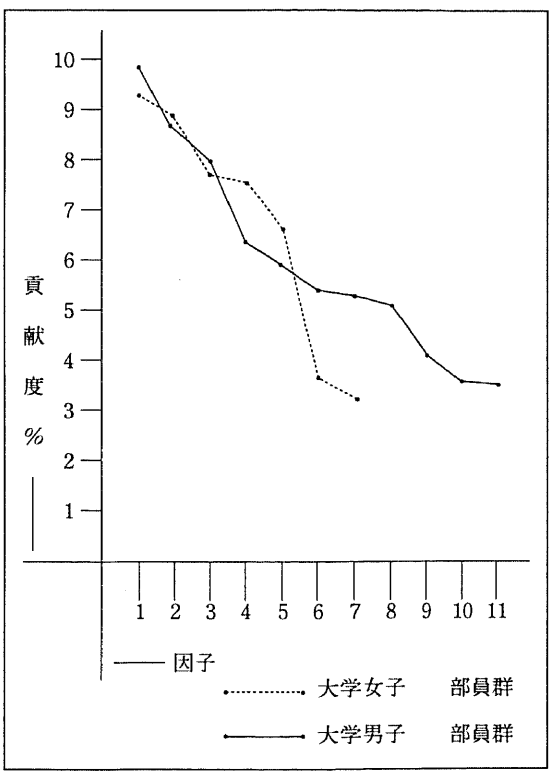

図1　大学女子部員群と大学男子部員群の貢献度の比較

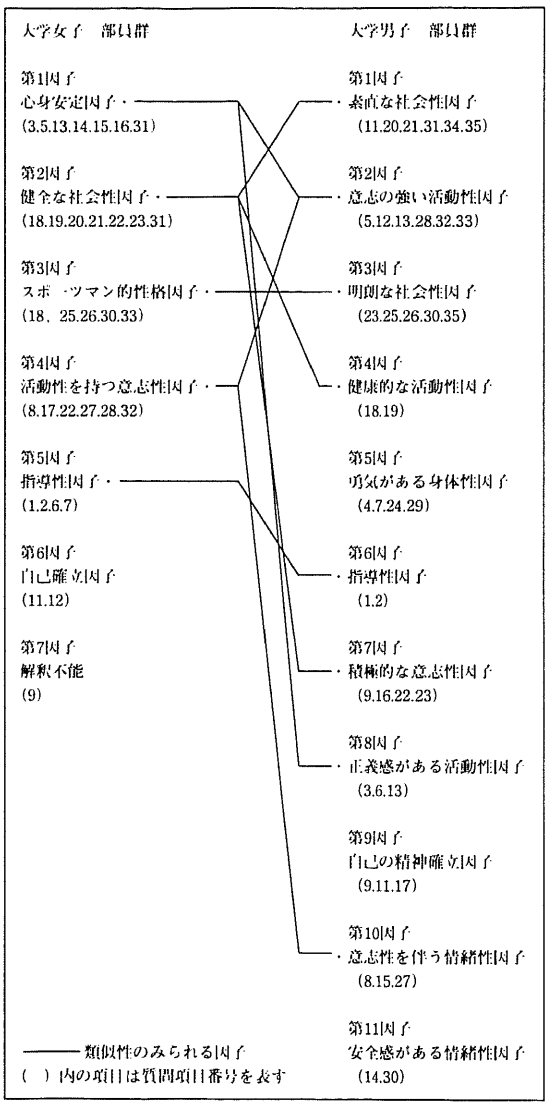

図2　大学女子部員群と大学男子部員群の因子構造の類似性

久力がある等々で、剣道選手に必要な体力として松田[13]は「剣道では軽快で機敏な動作，腕と肩のスピードのある動作や筋力が必要であり、しかも身体の柔軟性がこれに伴っていなければならない」。また、小森ら[12]は基礎体力テスト19項目を用いて国士館大学剣道部員61名を対象にして因子分析的手法を用い、大学剣道選手の基礎体力の因子構造について検討している。そしてその因子構造は、①体格及び静的筋力，②静的筋力，③静的平衡性，④動的平衡性，⑤柔軟性，⑥下肢の瞬発力という因子より構成されていると推測されると報告している。これらのことから身体性因子は他の4カテゴリー程の類似性がみられないのは、身体的面のイメージが低いのではなく両群は現役選手として活躍している大学剣道部員であり、身体的に健全であり，基礎体力も当然優れているという自信などの内在的意識のために、イメージとして抽出されず、このような結果が得られたと推測される。また、因子数が大学女子部員群より大学男子部員群が多く抽出されたことは、男子部員の方が女子部員より稽古量，経験年数，対外試合，人間関係等々経験も多いと思われ、その結果が剣道選手に対するイメージも多様化しているのではないかと推測される。

しかし、ここでとりあげた質問項目の5つのカテゴリー（活動性，身体性，情緒性，社会性，意志性）において程度の差こそあれ、この2群に類似性がみられることは、剣道の理念が剣道を通して深く浸透し、剣道は武道として大学生のイメージにその価値が強く位置づけられていると思われる。今後更に、剣道選手に対するイメージについて項目の選定，予備調査，項目分析等を行い適切なイメージ測定項目を作成したいと思っている。

まとめ

剣道指導者として、指導方法の確立・剣道の普及・今後の学生の指導の方向等に対して、また将来社会の指導的立場に立つ学生の剣道に対するイメージを知ることは、これらの基礎資料として極めて重要と思われる。今回は、社会性，活動性，身体性，情緒性，意志性の5つのカテゴリーからなる質問紙（35項目）を用いて、大学女子部員140名，大学男子部員74名を対象にして、剣道選手に対するイメージの構造について比較検討した。その結果、次のような結論が得られた。

①両群間には意志性，活動性，社会性，情緒性の各因子と程度の差こそあれ類似性が認められるが、身体性因子は前因子程の類似性は見られなかった。この結果は身体性のイメージが低いのではなく、両群とも現役大学剣道部員であり、身体的に健康であり基礎体力も当然優れているという自信等の内在的意識のためにイメージとして抽出されず、このような結果が得られたと推測された。

②因子数が大学女子部員群より大学男子部員群が多く抽出されたことは、大学男子部員が大学女子部員より稽古量，経験年数，対外試合，人間関係等々経験も多いと思われ、その結果が剣道選手に対するイメージも多様化しているのではないかと推測される。

③剣道の理念が剣道を通して深く浸透し、剣道は武道として大学生のイメージにその価値が強く位置づけられていると思われる。

引用・参考文献

1) 赤池進司，醍醐敏郎，佐藤毅：「静岡県警察学校初任科生の柔道に対する意識の因子分析的研究―柔道選択者と剣道選択者と比較―」警察学論，38-6, p.144-157, 1985.
2) 浅見裕，太田順康，大塚忠義，木原資裕，草間益良夫，山神眞一：「現代青年の剣道観についての研究―剣道人口減少問題に関連して―」武道学研究，27-2, p.8-16, 1995.
3) Comrey, A. L. 芝祐順訳：「サンエンスライブラリー統計学12，因子分析入門」エイエーンス社，p.1-4, 1980.
4) 花田敬一，竹村昭，藤善尚憲：「スポーツマン的性格」不味堂，p.175-244, 1970.
5) 平川信夫，須郷智：「外国人剣士の剣道観に関す調査研究（その2)」武道学研究，16-1, p.24-25, 1984.

6) 飯田穎男，遠藤純男，菅波盛雄，青柳領，田中秀幸，武内政幸，吉岡剛：「柔道選手に対する image の因子分析的研究」武道学研究，16-2, p.8-17, 1984.
7) 猪股公宏，伊藤政展，勝部驚美：「背泳の学習初期におけるモデル提示によるメンタル・トレーニング効果に関するフィールド研究—その方法論的試論—」体育学研究，24-2, p.101-108, 1979.
8) 伊藤政展：「水泳技能の観察学習に関するフィールドリサーチ」体育学研究，24-4, p.291-299, 1980.
9) 木原資裕，今井三郎：「剣道に対するイメージについて」武道学研究，17-1, p.4-5, 1985.
10) 小森富士登，飯田穎男，武内政幸，中島鉄：「本学学生の剣道に対するイメージの因子分析的研究」武徳紀要第9号，p.61-83, 1993.
11) 小森富士登，飯田穎男，武内政幸，中島鉄，馬場欽司：「西ドイツおける剣道選手に対するイメージの研究」武徳紀要第7号，p.103-120, 1990.
12) 小森富士登，右田重昭，氏家道男，飯田穎男，武内政幸，中島鉄：「大学剣道選手の基礎体力の因子構造」武道学研究，第29別冊，P.42, 1996.
13) 松田岩男：「スポーツマンの体力測定」スポーツ科学講座9，大修館，p.26-32, 1967.
14) 松本芳三，細川熊蔵，醍醐敏郎，工藤信雄，飯田穎男，松下三郎，手塚政孝，尾形敬史，小俣幸嗣：「柔道の普及と対策に関する研究」講道館柔道科学研究会紀要，第6輯，p.45-61, 1984.
15) 松本芳三，川村禎三：「各国柔道の実態調査」講道館柔道科学研究会紀要，第2輯，p.13-20, 1963.
16) 松浦義行：「行動科学における因子分析法」不味堂，p.90-106, 1972.
17) 西田保，猪股公宏，伊藤政展，勝部驚美，小山哲，岡沢祥訓：「運動イメージの明瞭性に関する因子分析的研究」体育学研究26-3, p.189-205, 1981.
18) 尾形敬史：「柔道に対する意識の研究（策1報）—中学生を対象にして—」武道学研究，11-1, p.32-34, 1978.
19) 奥野忠一，久米均，芳賀敏郎，吉沢正：「多変量解析法」日科技連出版社，p.323, 1983.
20) 大塚忠義：「現代剣道の担い手に関する研究その1—高校剣道部員の人口の推移に関する考察—」高知大学教育学部研究報告，第2部，第44号，p.20, 1992.
21) Richardson, A.,（鬼沢貞・浦野静雄訳），心像，紀伊国屋書店，1973, p.11-26（Mental imagery, Routledge and Kagan Paul Ltd：London, 1969）。
22) 佐藤成明：「大学生剣道部員の性格特徴について」武道学研究，17-1, p.6-7, 1985.
23) 清水利信，斉藤耕二：「因子分析法」日本文化科学社，p.1, 1972.
24) 鶴原清志，渡辺章，中川昭，荒本雅信：「運動学習の領域における用語の問題（その2）」スポーツ心理学研究，8-1, p.48-50, 1981.
25) 山口明生，橋本明雄，網代忠宏，蒔田実，金木悟：「外国人剣士の剣道に対する意識について」武道学研究，16-1, p.7-9, 1984.
26) 全日本剣道連盟：「剣道試合・審判規則改正の趣旨」p.6, 1992.