

大学剣道選手の体力及び心理的特性

—選手群と部員群を対象として—

小森富士登¹⁾， 右田重昭¹⁾， 氏家道男¹⁾， 飯田颯男²⁾

¹⁾ 国士舘大学、²⁾ 日本武道学会

1. 【緒 言】

対人競技である剣道においては、相手と一定の距離で竹刀を介して対峙し、一瞬において勝敗が決定されることが多いことから、未発の事物の察知、相手との相対関係の心・動作に対するさまざまな条件に対処して自己の戦術や攻撃を決定することが必要である。したがって、剣道競技においても心理的要素・技術的要素・体力的要素の三位一体の充実がよりよい成績を生み出すための必要不可欠な前提条件であることは誰もが認めることである。しかも、この3要素により一層の科学的研究の支援が重要視されている。現在のスポーツは、体力学・心理学・医学・生理学・栄養学・流体力学・繊維化学等々の科学の支援なしでは考えられないほど高水準にある。中でも近年、メンタルマネジメント・メンタルトレーニングやイメージトレーニングといった、心理的側面をトレーニングすることに関連した言葉をスポーツの世界で頻繁に目や耳にするようになってきた。これは、それだけ競技場面においての心理的側面の影響や役割の重要性に対する認識が高まってきたといえる。

日本でスポーツにおける心理的な問題の研究が行われるようになったのは、1950（昭和25）年に日本体育学会が発足してからと言える。そして、体育心理学の分野で次第に研究が行われるようになった。その後、1967（昭和30）年に日本武道学会が誕生し、柔道・剣道・空手道等の適性論や意識分析等をテーマとする心理学的研究が報告されるようになった。さらに、1974（昭和49）年にスポーツ心理学会がスタートしてから、スポーツにおける競技心理等の研究が盛んに発表されるようになった。

しかし、当初はこういったスポーツ心理学的な知識や普及に現場のコーチや選手はあまり関心を持たなかった。船越²⁾は、「どの学会においても実践との結びつきが希薄であり、研究者と教育・現場との間で葛藤が多かった。研究側からは現場の協力が

得られない。現場からは勝手な論を振り回すだけで実際の用をなさない。ひどい場合はデータの収集のみでフィードバックがない、という不満や怒りがあった」と述べている。また、R, マートン¹⁰⁾は、「スポーツ心理学者は、スポーツ心理学の知識がコーチに役立つものであることをよく知っているが、ほとんどのコーチはそのことに気づかない。この知識とは、科学的な研究とベテランのコーチや選手の実験経験とが合わさったものである。しかし、なぜコーチはこのような役立つ知識に気づかないのであろうか」と述べている。さらに、その理由は「科学的研究報告は、彼らにとってあまりなじみのない科学的用語によって書かれているからである。また、ひとつのまとまった考えを得るには、多くの科学的研究報告書を読む必要があることもあげられよう。さらには、コーチや選手のために研究をわかりやすくすることより学問としての科学的研究を生み出すことが強調されているためであろう」と述べている。実際にこのような話は、我々も指導の現場で耳にした。

柔道・剣道は日本古来の武術より発展してきているため、経験に基づく心理面の鍛錬方法があり、比較的上記のような考え方は多かったように思われる。佐々木ら¹³⁾は、「試合に向けての心理的調整の必要性、あるいは、試合の場における心理的要因と勝敗との密接な関連性について一流の選手やコーチは一般的によく理解しているが、残念ながらこれらの理解は経験的なものであり、多くのケースにおいてさまざまな誤りがあった」と述べ、猪俣⁴⁾は、「たとえば、緊張とあがりを同一視したり、ハードトレーニングによって厳しい状況の中で自然に精神力(根性の意)が強化されると考えたりする」と述べている。

このように、メンタルマネジメント、メンタルトレーニング、イメージトレーニング等の用語を一時のファッション的なものと捉え、安易な受け取り方をしているために、短絡的に心理的側面のトレーニングの効果を判断してしまう等競技現場において十分な理解・認識が不足しているケースも指摘されている。

加えて、心理的側面のトレーニングに関する多くの研究や書籍が公表されているが、競技現場サイドに即した内容のものが少なく、競技指導現場の切実な要求に耐えられず、ややもすると理論的なものだけが先行しているきらいがあることも事実である。

これまでの剣道選手に対する体力的要素に関する研究は数多く報告されている¹³⁾。心理的要素に関する研究では、金木⁶⁾、佐藤¹¹⁾¹²⁾、氏家ら¹⁶⁾、小森ら⁷⁾⁸⁾の剣道選手の性格特性やあがりについての研究が報告されている。さらに、同じ質問紙を用いて我々⁹⁾¹⁴⁾は、大学柔道選手と剣道選手の心理的相違について研究を報告した。しかし、体力的要素と心理的要素を同一に研究したものはほとんど見られない。

本研究の目的は、競技力に必要な大学剣道選手の選手群と部員群の体力・心

理を総合的に比較し、選手群と部員群の特性や相違性を明らかにし、より有効的な指導方法を確立するための基礎的資料とすることを目的とし、若干の知見を得たので報告する。

2. 【研究方法】

(1) 被検者

本研究の対象となった被検者は、全日本学生剣道優勝大会の優勝の実績がある K 大学男子剣道部員 52 名（選手群 10 名，部員群 42 名）で、年齢は 18 歳から 22 歳、経験年数は平均 12.60 年、標準偏差 1.91 年であり、経験年数・技術とも優秀な部員の集団である。

(2) 測定・質問項目及び測定方法

基礎体力の測定項目として各領域の測定に妥当性が高く、尚かつ簡便であると考えられる 10 要素 19 項目を選択した。

- ①長 育： 身長
- ②幅量育： 体重、胸囲
- ③静的筋力： 背筋力、握力、(右、左)、肩腕力(押、引)
- ④敏捷性： 反復横飛び
- ⑤瞬発力： 垂直跳び、50m 走
- ⑥瞬発的持久性： Push-up with claps
- ⑦柔軟性： 立位体前屈、伏臥上体そらし
- ⑧平衡性： Bass の動的平行性、閉眼片足立ち(右、左)
- ⑨身体組成： 体脂肪率
- ⑩神経機能： 全身反応時間

これらの項目のうち体格に関する 3 項目は一般的に実施されている方法で、他はこれまでの研究で繰り返し検討され、高い妥当性・客観性を保証し得ると考えられる実施要領に基づいて測定した。信頼度は、体格を除いた項目についてテストー再テスト法により求めた。求められた信頼度はすべて 0.9 以上であることが望ましかったが、個人間の比較に適用可能であると考えられる信頼度の下限度 0.8 はすべて満足するものであった。実施された体力測定項目の平均値・標準偏差は、表－1 に示した。

表－1 平均値及び標準偏差 選手群＝1（N＝10）、部員群＝2（N＝4）

項 目	群 別	平均値	標準偏差
1 身 長 cm	1	172.1	5.07
	2	173.2	6.29
2 体 重 kg	1	68.2	5.96
	2	68.6	6.74
3 胸 囲 cm	1	96	6.87
	2	92.5	5.48
4 背筋力 kg	1	167	15.81
	2	159.45	22.63
5 肩腕力（引） kg	1	46.5	11.32
	2	50.16	13.46
6 肩腕力（押） kg	1	52.9	8.99
	2	48.79	8.27
7 握力（右） kg	1	54.6	8.11
	2	53.44	5.91
8 握力（左） kg	1	54.6	8.01
	2	52.11	7.62
9 反復横とび times	1	48	1.88
	2	47.45	3.13
10 全身反応時間 sec	1	0.29	2.61
	2	0.3	2.97
11 垂直とび cm	1	63.5	4.4
	2	62.97	6.72
12 50m走 sec	1	7.15	0.52
	2	7.04	0.31
13 Push ups with clap times	1	32.7	6.46
	2	33.73	6.14
14 伏臥上体そらし cm	1	51.5	9.29
	2	51.3	8.53
15 立位体前屈 cm	1	8.45	17.91
	2	6.62	10.29
16 Bass danamic balance point	1	86.8	9.71
	2	84.85	10.45
17 閉眼片足立ち（右） sec	1	73.5	26.98
	2	76	25.34
18 閉眼片足立ち（左） sec	1	72.2	28.66
	2	76.47	22.86
19 体脂肪率 %	1	17.15	2.51
	2	16.29	3.9

また不安度・自信度の質問紙は、アメリカでスポーツ心理学研究のために開発され幅広く活用されている State-Trait Anxiety Inventory (STAI) 20 項目, Sport Competition Anxiety Test (SCAT) 15 項目, Sport Self-Confidence Inventory (SSCI) 12 項目の 3 種類計 47 項目を用いた。不安を測定するために日本語版で標準化され一般的に使用されている検査にはテイラーの MAS がある。シュピールベルガーは、不安を特殊性不安と状況不安に分け、それらを測定するために STAI を作成しているが、我が国でもその有意性が確認されるに従い、日本語版標準化の試みが行われ、遠藤ら（1976）による日本語版 STAI, 清水ら（1976,1981）による大学生用日本語

版 STAI, 岸本ら (1982,1983,1986) による日本語版 STAI, 中里 (1982) による日本大学版 STAI 等がある。また、大村 (1985) による日本大学版 STAI-II は、SEQ-SRAI 項目に対する独自の日本語訳を持ちながら、信頼性、妥当性ともに満たしたとして公表されている。スポーツ場面に特有な不安を測定するために、マートンは SCAT を作成しているが、遠藤や猪俣らによって日本語版の標準化がなされている。

各被検者は、サンフランシスコ大学異文化研究所の Dr.デービット松本が作成・監修し、日米の柔道選手の研究に用いた質問紙の質問項目に対してそれぞれの評価尺度を用いて回答を行った。日本語に翻訳された質問紙は表-2,3,4 に示した。測定方法は、STAI では「非常に当てはまる」を 4, 「適度に当てはまる」を 3, 「いくらか当てはまる」を 2, 「全く当てはまらない」を 1, SCAT では、「よくこのように感じる」を 3, 「時々このように感じる」を 2, 「ほとんどこのように感じない」を 1, SSCI では、「あなたがどの程度感じるか」を 10 段階の尺度を用いて行った。そして、回答された結果を STAI では 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20 の項目については得点を逆に、すなわち 1 が 4, 2 が 3, 3 が 2, 4 が 1 に変換し、SCAT においても 6 と 12 の 2 項目は 3 が 1, 1 が 3 と変換した。その他は評定どおりの計算方法により得点化した。

表－２ 不安度に対する調査表 (STAI-X1)
(State-Trait Anxiety Inventory)

指示： 下記の文は、人々が自分自身の状態を言い表すのに使う数々の表現です。それぞれの文を読み、自分の競技の試合直前にどのように感じるかを1「全く当てはまらない。」、2「いくらか当てはまる。」、3「適度に当てはまる。」、4「非常に当てはまる。」の数字の何れかを○で示して下さい。答えは正誤はありません。一つの文に時間を掛け過ぎないようにして最もあなたの感情をよく表している答えを選んで下さい。

	全く当てはまらない。 いくらか当てはまる。 適度に当てはまる。 非常に当てはまる。			
	1	2	3	4
1. 落ち着いている。	1	2	3	4
2. 安心している。	1	2	3	4
3. 緊張している。	1	2	3	4
4. 後悔している。	1	2	3	4
5. くつろいでいる。	1	2	3	4
6. 怒っている。	1	2	3	4
7. 怒りうる不安を心配している。	1	2	3	4
8. 休んでいる。	1	2	3	4
9. 心配している。	1	2	3	4
10. 心地よい。	1	2	3	4
11. 自信がある。	1	2	3	4
12. 不安である。	1	2	3	4
13. 神経過敏である。	1	2	3	4
14. 極度に緊張している。	1	2	3	4
15. リラックスしている。	1	2	3	4
16. 満足している。	1	2	3	4
17. 気をもんでいる。	1	2	3	4
18. 興奮している。	1	2	3	4
19. 嬉しい気分である。	1	2	3	4
20. 楽しい気分である。	1	2	3	4

氏 名 (フリガナ)	性 別	男・女	競 技	部		
-----	年 齢	才	経験年数	年	段 位	段
所 属 (大 学)	大学		学年	年	選手 (公式戦出場)	有・無

実施状況

ほとんど毎日 (週3～4日以上)	ときどき (週1～2回)	ときたま (月1～2回程度)	し ない

表－３ スポーツにおける不安度の調査 (STAI-X2)

(Spot Competition Anxiety Test)

指示： 下記の文は、スポーツや試合の競技に人々がどのように感じるかについて述べたものです。それぞれの文を読み自分の競技時に、1「ほとんどのように感じない」、2「時々このように感じる」、3「よくこのように感じる」の数字の何れかを○で示して下さい。答えは正誤はありません。一つの文に時間を掛け過ぎないようにして、スポーツや競技時に普通どのように感じるかを表している答えを選んで下さい。

	ほとんどのように感じない	時々このように感じる	よくこのように感じる
1. 他者と競い合うことは親睦をはかる上で楽しい。	1	2	3
2. 競技前は不安である。	1	2	3
3. 競技前はうまくできないのではと心配である。	1	2	3
4. スポーツ精神をもって競技することができる。	1	2	3
5. 競技時に失敗するのではないかと心配である。	1	2	3
6. 競技前は冷静である。	1	2	3
7. 目標を揚げることは競技のおいて重要である。	1	2	3
8. 競技前に胃がむかむかする。	1	2	3
9. 競技直前に普段より動悸が激しくなる。	1	2	3
10. かなりの体力を要する試合で競技するのが好きである。	1	2	3
11. 球技前はリラックスしている。	1	2	3
12. 競技前は緊張する。	1	2	3
13. 集団競技の方が個人競技より刺激がある。	1	2	3
14. 試合時間を待ちきれず緊張する。	1	2	3
15. 競技前はいつもかなり緊張する。	1	2	3

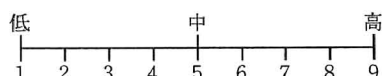
表－４ スポーツに関する自信調査 (STAI-X3)

(Sport Self-Confidence Inventory Test)

指示：これから始まる対戦でうまく競技する自信が、今現在、どの程度あるか考えてみて下さい。

今後の大会で競技するにあたり、あなたがどの程度自信を感じているかを元に、以下に質問に答えて下さい。あなたの知っている最も自信を持った選手と自分の自信を比べて答えて下さい。

答えるにあたり、「このように感じていたい」ということではなく、あなたが実際にどう感じているかについて答えて下さい。あなたの答えが、研究以外の目的に使用されることは決してありません。これから始まる大会で対戦することに、今どのくらい自信がありますか？ 答えるにあたり、下の数値を使い何れかを選び記入して下さい。



1. あなたの知っている最も自信のある選手に比べて、あなたがうまく競技するために必要な技術を使う能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(1) _____
2. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが試合中、難しい判定を下す能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(2) _____
3. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたがプレッシャーの元で競技する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(3) _____
4. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたがうまく作戦を実施する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(4) _____
5. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたがうまく競技できるよう十分に集中する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(5) _____
6. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが試合の状況に応じて自分を適用させ、尚且つ、うまく競技する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(6) _____
7. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが競技上の目標を達成する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(7) _____
8. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが一貫してうまく競技する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(8) _____
9. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたがうまく考え、反応する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(9) _____
10. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが試合における挑戦に見合う能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(10) _____
11. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが勝ち目がなくても十分に競技する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(11) _____
12. あなたの知っている最も自信のある選手と比べて、あなたが失敗した競技から立ち直り、うまく競技する能力に、今、どのくらい自信を感じますか？。(12) _____

(3) 分析方法

分析方法は、体力測定項目及び不安度、自信度に対し両群の等分散の検定を行い比較した。なお、危険率5%を基準とした。

3. 【結果及び考察】

体力測定全項目・(STAI・SCAT・SSCI)全項目においては、選手群と部員群間に統計学的に有意な差は見られなかったが、表-5に示すように心理調査項目別では2変量に有意な差が見られた。

表-5 STAI 及び SSCI の等分散の検定

カテゴリー	t値	自由度	有意確立	有意差
STAI 2	2.341	50	0.023	S
SSCI 1	2.191	48	0.033	S

S: $p < 0.05$

STAI (不安度に対する調査) のNo.2項目「安心している」においては、選手群と部員群間に有意な差が見られ、選手群 ($M=2.50$) は部員群 ($M=1.90$) ($P<0.023$) に対して有意に安心度が高いことがわかった。部員群は、試合において負けるのではないかという可能性に対する情動状態になりやすかったり、失敗経験が多く周囲から劣等性を意識させられすぎて自信喪失 (Inconfidence) し、自分の能力や価値に対して選手群より確信が持てなく安心感がないのではないかとと思われる。

また、SSCI (自信度に対する調査) のNo.1項目「うまく競技するために必要な技術を使う能力」においても、選手群と部員群間に有意な差が見られ、選手群 ($M=5.40$) は部員群 ($M=4.30$) ($P<0.033$) に対して有意に技術を使う能力が高いことがわかった。

以上の結果から、剣道界では20歳代は基礎体力・技術の鍛錬の時期と言われており、大学生という競技水準が同等な場合においては、体力的要因・心理的要因のほとんどに顕著な違いはないことが裏付けられたが、試合経験や試合勝率の差と思われるものの、本研究で調査された大学剣道選手の選手群は部員群より技術を使う能力に自信があり安心感も高いことが示唆された。

4. 【まとめ】

大学剣道選手の体力・心理的相違を検討するために、選手群 10 名と部員群 42 名を対象に基礎体力テスト 19 項目と State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Sport Competition Anxiety Test (SCAT), Sport Self-Confidence Inventory (SSCI) の 3 種類の質問紙を使用して不安と自信に関する調査を行い、それぞれの評価尺度からの回答を得た。そして、それらのデータの等分散の検定を行った結果、次のような結論が得られた。

- (1) 大学剣道選手の基礎体力テスト全項目において、選手群と部員群には有意な差は認められなかった。
- (2) 競技時の不安度では、選手群は不安はあるものの部員群よりも「安心している」という項目に有意な差が認められた。
- (3) 競技に対する自信度において、選手群は部員群よりも「うまく競技するために必要な技術を使う能力」という項目に有意な差が認められた。
- (4) これらのことから、大学剣道選手という競技水準が同等な場合には、技術的な能力に差があると思われるものの、体力的要因・心理的要因のほとんどに顕著な違いはないことが裏付けられた。

引用・参考文献

- 1) 恵土孝吉、松田 実：「縦断的測定による剣道選手の体力」金沢大学教育学部教科教育研究、20：P209-150, 1984.
- 2) 船越正康：柔道とスポーツ心理学の接点，講道館，柔道，第 5 巻，第 5 26-28, 1988.
- 3) 林 郁夫、鷺見勝博、堀山健治：「全日本剣道選手権優勝者の体力の特性」武道学研究、26-2, P25-33, 1993.
- 4) 猪俣公宏：競技におけるメンタルトレーニング，福島県スポーツ医科学研究会会報，No.3, P.1, 1992.
- 5) 勝木豊成、出村慎一、田辺 実：「大学剣道選手の体力特性」武道学研究、26-3, P15-24, 1994.
- 6) 金木 悟：大学剣道選手の性格特性とあがりの一考察，武道学研究，第 16 巻，第 1 号，44-6, 1983.
- 7) 小森富士登，飯田頼男，武内政幸，中島 豺，馬場欽司：西ドイツにおける剣道に対するイメージの研究，武徳紀要，第 7 号，103-120, 1990.
- 8) 小森富士登，飯田頼男，武内政幸，中島 豺：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，61-83, 1993.
- 9) 中島 豺，小森富士登，飯田頼男，松浦義行，武内政幸，若山英央，森脇保彦：不安度、自信度に関する因子分析的研究，武徳紀要，第 14 号，77-108, 1998.
- 10) R, マートン，(猪俣公宏監訳)：メンタルトレーニング，大修館書店，1991.
- 11) 佐藤成明：大学剣道部員の性格特性について，武道学研究，第 17 巻，第 1 号，6-7, 1985.
- 12) 佐藤成明：大学剣道部員の性格特性について，武道学研究，第 18 巻，第 2 号，23, 1986.
- 13) 佐々木武人，柏崎克彦，藤堂良明，村田直樹：現代柔道論，大修館書店，1993.
- 14) 武内政幸，小森富士登，中島 豺，中間和男，若山英央，Davit, Matsumoto：大学柔道選手と剣道選手の心理的相違，大東文化大学紀要，第 36 号，199-214, 1998.

- 15) 氏家道男：全日本剣道選手権大会上位入賞者の性格特性，武道学研究，第 21 巻，第 2 号，3-4，1988.
- 16) 氏家道男，太田昌孝，右田重昭，古谷洋一，小森富士登：剣道選手の性格特性－全日本剣道選手権大会優勝者の場合－，体育・スポーツ科学研究，第 2 号，13-18，1997.

Physical Fitness and Psychological of Characteristics of Elite University Kendo Athletes and Club Members

Fujito Komori(Kokushikan University)

Shigeaki Migita (Kokushikan University)

Michio Ujiie (Kokushikan University)

Eio Iida (Japanese Academy of Budo)

ABSTRACT

In order to investigate the Physical fitness and Pychological characteristics of university kendo players, we obtained data from 10 elite athletes and 42 club members on a 19- item basic physical fitness test, and three questionnaires designed to measure anxietyand self-confidence – the State-Train Anxiety Inventory (STAI), the sport Competition Anxiety Test (SCAT), and the Sport Self-Confidence Inventory (SSCI). We analyzed differences among all these variables using a t-test, and found the following results.

1. There were no differences between the two groups on any of the basic physical fitness items.
2. There were statistically significant differences between the two groups on the items “I am relaxed” on the pre-competition anxiety assessment.
3. With regard to Self-Confidence,the elite athletes had statistically significantly higher scores than the club members on the item “the ability to use the skills necessary to compete successfully.”
4. From these findings,we concluded that there were not many appreciable differences between elite athletes and club members in the competitive standards related to the physical fitness and psychological characteristics of the samples.