

柔道試合における勝敗の分析的研究

(全日本柔道選手権大会出場選手の場合)

矢作 庄次郎 笹原 六郎

An Analytical Study of Victory or Defeat in the Judo-Match
(In case of fighters in All Japan Judo Title-Match)

Shojiro YAHAGI and Rokuro SASAHARA

Abstract

What decides the fight in the Judo-Match is generally considered to be fighters' skill, career, physique, ranking and spiritual elements intermingled. If these elements really work in the Judo-Match, some consideration should be given from the viewpoint of physical education.

In this study, I want to make clear how the fighters' ranking, physique, age, career in the match effect the result in the fight.

The data are arranged and treated as follows:-

1) The result of every fighter's match is classified according to ranking, physique, age, career in the match.

2) In analysing the result, the 'X²' (official approval) is applied in finding 'high or low' has any relation to victory or defeat.

N.B. 'high or low' means and includes 'high or low ranking, high or low physique, high or low age, high or low career in the match.'

3) The following cases are omitted from this study;-

a) same ranking match.

b) same physique.

c) same age.

d) same career in the match.

柔道試合における勝敗は、選手の技能・経験・体格・段位・精神的要素などいろいろな要因がからみあって影響しているものと考えられている。もしも勝敗がこれら要素の支配を受けることが事実とすれば、体育学的立場から何等かの考慮を要するものと思われる。

本研究は以上の観点から選手の段位・体格・年令・出場回数優劣は、勝敗にどのように関係しているかを明らかにしようとするものである。

結果の処理にあつては、1) 年度別に全試合を通して個々の対戦成績を段位・体格・年令・出場回数別に分類してその傾向を明らかにし、独立性の検定 (X^2 検定) によりその優劣と勝敗の関係について分析を試みた。

2) 同段位・同体格・同年令・同出場回数間でおこなわれた試合は、本研究の対象から除外した。

目的および意義

格技試合における勝敗は、選手の技能・経験・体格・試合時におけるコンディション・精神的要素など、いろいろな要因がからみあって影響しているものと考えられている。

特に柔道試合では、体格を考慮したウェイト制によって試合がおこなわれている。一般に運動競技をおこなう場合、体格の優れているもの・あるいは経験年数の多いもの・また段位・年令の高いものはその低いものに比較して有利であると考えられているが、果してそれは事

実なのであろうか。

本研究では、柔道の試合において勝敗に関係があると思われるこれら要素のうち、段位・体格(身長および体重の2項目)・年令・出場回数の多少は、勝敗にどのように関係しているかを明らかにしようとするものである。

戦後、武道としての柔道からスポーツとしての柔道に考え方が変わってきた。したがって、柔道の試合において、もしも勝敗がこれら要素の支配を大きくうけることが事実であるとすれば、体育学的立場から何等から修正考慮を要するものと考えられる。これの問題についての研究には、次のようなものがある。

1. 勝敗は、体格や体力の影響を多くうけている。1)・2)
2. 勝敗の要因には、技能・練習量・練習方法・性格・心理的要素などがある。3)・4)
3. 柔道試合における体重制についての研究。5)・6)
4. 運動競技の勝敗に関する研究。7)
5. 格技試合における勝敗の分析的研究。8)・9)・10)・11)・12)

本研究は、これら問題点を一層くわしく追求した。

方 法

1. 本研究の対象は、全日本柔道選手権大会(昭和50~54年度5カ年間)に出場した選手とし、試合方法はいずれもトーナメント方式により優勝決定をおこなったものである。

2. 試合数は昭和50~51年度は各33試合、52~54年度は各35試合、5ヶ年延べ試合数は171試合であった。なおこれら試合のうち、同段位・同体格・同年令・同出場回数者の間でおこなわれた試合および昭和53年度2試合(無効試合)は研究の対象から除外した。

除外した理由は、これら要因の優劣・大小が勝敗にどのように影響しているかをみるためである。

3. 段位・体格・年令・出場回数の高低・優劣と勝敗の関係については、各年度毎にその傾向を明らかにし、独立性の検定(χ^2 検定)によりその高低・優劣・多少と勝敗の関係について分析を試みた。

結 果

1. 選手の段位・体格・年令・出場回数

年度別に選手の段位・体格・出場回数について調べた結果は、表1に示した通りである。

(1) 選手の段位

昭和50~53年度における出場選手の段位は、5段が50%強で最っとも多く、4段がこれについて約20%、以下3段・6段の順であった。昭和54年度は5段が15名(42%)で最っとも多く、4段13名(36%)、6段7名(20%)、3段1名(2.7%)の順となっており、高段者の出場が目立っている。5ヶ年合計の結果は、5段が93名(52.84%)、4段47名(26.71%)、3段20名(11.36%)、6段16名(9.10%)であった。

以上の結果、出場選手の最高は6段、最低は3段であり、5・4段の選手で80%を占め、6・3段は概ね各10%、平均段位は4.60段であった。

(2) 選手の体格

各年度に出場した選手の身長分布状況は、その最高は193cm、最低は162cmであった。5ヶ年合計の結果を総合してみると、190cm台10名(5.68%)、180cm台70名(39.77%)、170cm台87名(49.43%)、160cm台9名(5.11%)、全選手の平均身長は178.75cmであった。

(3) 選手の体重

体重の最高は150kg、最低は63kgで、分布の状況は身長の場合と概ね同じ傾向が認められ、平均体重は101.70kgであった。5ヶ年合計の結果を総合してみると、100kg以上が129名(73.30%)、90kg以下が47名(26.70%)であった。

(4) 選手の年令

年令の最高は32才、最低は17才で全選手の平均年令は26.88才であった。5ヶ年合計の結果を総合してみると、30才以上54名(30.68%)、20才台120名(68.18%)、19才以下2名(1.14%)であった。

(5) 選手の出場回数

出場回数の最高は12回、初めての出場選手が47名(26.71%)、2~5回が93名(52.84%)で過半数を占めて最っとも多く、6~9回は31名(17.62%)、10回以上は5名(2.84%)で、全選手の出場回数平均は3.53回であった。

2. 段位・体格・年令・出場回数別試合数

年度別に試合数を調べた結果は、表2に示した通りである。

(1) 昭和50~51年度は33試合、昭和52~53~54年度は35試合、5ヶ年合計では171試合であった。

(2) 5ヶ年合計171試合のうち、段位59試合(34.50%)、身長6試合(3.50%)、体重3試合(0.02%)、年

Table 1. Fighter's Average: Ranking, Physique, Age Number of Fights Standard Deviation

| Division | | Year | | | | | Total (n=176) | |
|------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------|
| | | 50 (n=34) | 51 (n=34) | 52 (n=36) | 53 (n=36) | 54 (n=36) | | |
| Ranking (Dan) | \bar{x} | 6 | 3 | 1 | 1 | 4 | 7 | 16 |
| | S.D | 5 | 19 | 20 | 19 | 20 | 15 | 93 |
| | | 4 | 7 | 10 | 10 | 7 | 13 | 47 |
| | | 3 | 5 | 3 | 6 | 5 | 1 | 20 |
| | | Total | 34 | 34 | 36 | 36 | 36 | 176 |
| | | Average | 4.59 | 4.56 | 4.42 | 4.64 | 4.78 | 4.60 |
| | | S.D | 0.84 | 0.69 | 0.79 | 0.85 | 0.79 | 0.81 |
| Physique | Height | 193 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | | 190 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 9 |
| | | 187 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| | | 184 | 3 | 3 | 6 | 5 | 5 | 22 |
| | | 181 | 8 | 8 | 7 | 8 | 10 | 41 |
| | | 178 | 10 | 8 | 8 | 6 | 8 | 40 |
| | | 175 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 26 |
| | | 172 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 21 |
| | | 169 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| | | 166 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| | 163 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | |
| | | Total | 34 | 34 | 36 | 36 | 36 | 176 |
| | | Average | 177.91 | 178.62 | 178.50 | 179.33 | 179.33 | 178.75 |
| | | S.D | 5.22 | 5.67 | 5.55 | 6.10 | 4.77 | 5.59 |
| | Weight | 150 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| | | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 130 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| | | 120 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 16 |
| | | 110 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 | 31 |
| | | 100 | 10 | 16 | 15 | 12 | 18 | 71 |
| 90 | | 6 | 2 | 4 | 7 | 4 | 23 | |
| 80 | | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 21 | |
| 70 | | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | |
| | | Total | 34 | 34 | 36 | 36 | 36 | 176 |
| | Average | 99.41 | 102.35 | 100.83 | 103.06 | 103.06 | 101.70 | |
| | S.D | 14.54 | 14.56 | 15.34 | 15.34 | 15.34 | 14.83 | |
| Age | 33 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 | |
| | 30 | 8 | 8 | 11 | 8 | 11 | 46 | |
| | 27 | 12 | 16 | 11 | 16 | 13 | 68 | |
| | 24 | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 41 | |
| | 21 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 11 | |

Table 1-2

| Division | Year \bar{x} S.D | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | Total |
|------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | (n=34) | (n=34) | (n=36) | (n=36) | (n=36) | (n=176) |
| Age | 18 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | Total | 34 | 34 | 36 | 36 | 36 | 176 |
| | Average | 26.65 | 26.82 | 26.67 | 26.92 | 27.33 | 26.88 |
| | S.D | 3.32 | 2.91 | 3.14 | 2.96 | 2.81 | 3.04 |
| Number of Fights | 12 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | 10 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| | 9 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| | 8 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 9 |
| | 6 | 1 | 2 | 5 | 4 | 0 | 12 |
| | 5 | 4 | 7 | 2 | 1 | 3 | 17 |
| | 4 | 6 | 3 | 5 | 2 | 6 | 22 |
| | 3 | 7 | 1 | 4 | 4 | 5 | 21 |
| | 2 | 1 | 10 | 7 | 7 | 8 | 33 |
| | 1 | 12 | 8 | 10 | 11 | 6 | 47 |
| | Total | 34 | 34 | 36 | 36 | 36 | 176 |
| Average | 3.24 | 3.38 | 3.42 | 3.67 | 3.94 | 3.53 | |
| S.D | 2.21 | 2.28 | 2.44 | 2.87 | 2.63 | 2.52 | |

(Notes) S.D.... Standard Deviation

令21試合(12.28%)、出場回数24試合(14.04%)は同等試合のため集計から除外した試合数である。

(3) 試合の内容を分析してみると、段位・体格・出場回数の試合では高段者・体格の優れているもの・出場回数の多いものが勝数を多く占めているが、年令の試合では反対に高年者よりも低年者が勝数を多く占めている傾向が認められた。

3. 試合における勝敗の判定内容の分析

勝敗の判定内容について分析した結果は、表3に示した通りである。

(1) 年度別に1本勝および優勢勝の勝数を比較してみると、昭和50年度は11(40.74%)：16(59.26%)、51年度は18(54.55%)：15(45.46%)、52年度は17(48.57%)：18(51.43%)、53年度は16(48.49%)：17(51.52%)、54年度は20(57.14%)：15(42.86%)で各

年度とも50%前後で概ね同様の結果が認められた。また、優勢勝の内容を分析してみると、各年度とも僅差が20~30%、技有りに近い技が10~20%、技有りが10%以下の順で概ね同様の傾向を示していることが明らかとなった。

(2) 以上の結果、5ヶ年の試合を総合してみると、163試合中1本勝82試合(50.31%)、優勢勝81試合(49.69%)であった。

優勢勝の内容は、僅差50試合(30.68%)、技有りに近い技23試合(14.11%)、技有り8試合(4.91%)の順であった。

4. 段位・体格・年令・出場回数の高低と勝敗の関係

段位・体格・年令・出場回数の高低と勝敗の関係について調べた結果は、表4に示した通りである。

(1) 段位の高低と勝敗の関係

Table 2. Number of Fights by year

| Division | | Year | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | Total |
|------------------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | (n=34) | (n=34) | (n=36) | (n=36) | (n=36) | (n=176) |
| Ranking (Dan) | High Win | 9 | 10 | 14 | 16 | 16 | 65 | |
| | Low Win | 9 | 11 | 9 | 6 | 12 | 47 | |
| | Equal | 15 | 12 | 12 | 13 | 7 | 59 | |
| | Total | 33 | 33 | 35 | 35 | 35 | 171 | |
| Physique | Height | High Win | 20 | 17 | 22 | 18 | 14 | 91 |
| | | Low Win | 12 | 15 | 11 | 15 | 21 | 74 |
| | | Equal | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| | | Total | 33 | 33 | 35 | 35 | 35 | 171 |
| | Weight | High Win | 20 | 19 | 22 | 23 | 27 | 111 |
| | | Low Win | 13 | 14 | 13 | 9 | 8 | 57 |
| | | Equal | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| | | Total | 33 | 33 | 35 | 35 | 35 | 171 |
| Age | High Win | 12 | 10 | 16 | 17 | 15 | 70 | |
| | Low Win | 17 | 16 | 16 | 13 | 18 | 80 | |
| | Equal | 4 | 7 | 3 | 5 | 2 | 21 | |
| | Total | 33 | 33 | 35 | 35 | 35 | 171 | |
| Number of Fights | High Win | 17 | 17 | 19 | 21 | 19 | 93 | |
| | Low Win | 8 | 12 | 13 | 8 | 13 | 54 | |
| | Equal | 8 | 4 | 3 | 6 | 3 | 24 | |
| | Total | 33 | 33 | 35 | 35 | 35 | 171 | |

Table 3. An Analysis of contents in a Decision on Victory or Defeat

| Year | Victory Factors | Complete Win | Decision | | | Total |
|-------|-----------------|--------------|----------|--------------|---------------|-------|
| | | | Trick | Slight Trick | Narrow Margin | |
| 50 | | 11 | 3 | 5 | 11 | 30 |
| 51 | | 18 | 1 | 7 | 7 | 33 |
| 52 | | 17 | 2 | 3 | 13 | 35 |
| 53 | | 16 | 1 | 5 | 11 | 33 |
| 54 | | 20 | 1 | 3 | 11 | 35 |
| Total | | 82 | 8 | 23 | 53 | 166 |

(Notes)....The following match are omitted from this table 3

- a) Three matches in 1975
- b) Two matches in 1978

昭和50年度の試合では9勝9敗、51年度は10勝11敗で概ね互角であったが、52年度は14勝9敗、53年度16勝6敗、54年度16勝12敗で、いずれも高段者が勝数を多く占めている結果が認められた。

以上の結果、5ケ年の全試合を総合してみると、112試合中65勝(58.04%)47敗(41.96%)で、高段者が低段者より勝数を多く占めていることが立証された。

(2) 身長 の優劣と勝敗の關係

昭和50年度は20勝12敗・51年度17勝15敗、52年度22勝11敗・53年度17勝16敗でいずれも身長 の優れているものが勝数を多く占めているが、54年度は14勝21敗で反対の結果が認められた。

以上の結果、5ケ年の全試合を総合してみると、165試合中90勝(54.55%)75敗(45.46%)で身長 の優れている選手が勝数を多く占めている結果が認められた。

(3) 体重 の優劣と勝敗の關係

昭和50~54年の各年度とも20勝13敗・19勝14敗・22勝13敗・23勝9敗・26勝9敗でいずれも体重 の優れているものが、その劣っている選手よりも勝数を多く占めている結果が認められた。

以上の結果、5ケ年の全試合を総合してみると、168試合中110勝(65.48%)58敗(34.52%)で体重 の優れている選手が勝敗を多く占めている結果が認められた。

(4) 年令 の高低と勝敗の關係

昭和53年度の試合では、17勝13敗で高年令の選手が勝数を多く占めているが、昭和50・51・54年度は12勝17敗・10勝16敗・15勝18敗でいずれも低年令者が勝数を多く占めている結果が認められ、昭和52年度の場合は16勝16敗で互角であった。

以上の結果、5ケ年の試合結果を総合してみると、150試合中高年者の勝数は70勝(46.67%)80敗(53.34%)で、高年者よりも低年令者が勝数を多く占めている結果が認められた。

(5) 出場回数 の多少と勝敗の關係

昭和50~54年の各年度とも17勝8敗・17勝13敗・19勝13敗・21勝8敗・19勝13敗で出場回数 の多い選手が、その少ない選手よりも勝数を多く占めている結果が認められた。

以上の結果5ケ年の全試合を総合してみると、148試合中93勝(62.84%)55敗(37.16%)で、出場回数 の多い選手が勝数を多く占めている結果が認められた。

5. 独立性の検定 (X² 検定)

以上の結果について、「段位の高低・体格の優劣・年令の高低・出場回数 の多少と勝敗は關係がない。すなわち独立である。」という仮説をたて、この仮説に基づき

Table 4. The relation Between High or Low' in Dan, Physique, Age, Number of Fights and Victory or defeat based on X²

| Division | | Year | Year | | | | | Total |
|------------------|----------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | |
| | | Win or Loss X ² | Win or Loss Total | Win or Loss Total | Win or Loss Total | Win or Loss Total | Win or Loss Total | Win or Loss Total |
| Ranking (Dan) | High | | | 9 9 18 | 10 11 21 | 14 9 23 | 16 6 22 | 16 12 28 |
| | x ² | | 0.00 | 0.10 | 2.17 | 9.10** | 1.14 | 5.79* |
| Physique | Height | High | 20 12 32 | 17 15 32 | 22 11 33 | 17 16 33 | 14 21 35 | 90 75 165 |
| | | x ² | 4.00* | 0.25 | 7.33** | 0.06 | 2.80 | 2.73 |
| | Weight | High | 20 13 33 | 19 14 33 | 22 13 35 | 23 9 32 | 26 9 35 | 110 58 168 |
| | | x ² | 2.97 | 1.52 | 4.63* | 12.25** | 16.51** | 32.19** |
| Age | | High | 12 17 29 | 10 16 26 | 16 16 32 | 17 13 30 | 15 18 33 | 70 80 150 |
| | | x ² | 1.72 | 2.77 | 0.00 | 1.07 | 0.55 | 1.33 |
| Number of Fights | | High | 17 8 25 | 17 13 30 | 19 13 32 | 21 8 29 | 19 3 32 | 93 55 148 |
| | | x ² | 6.48* | 1.07 | 2.25 | 11.66** | 2.25 | 19.51** |

(Notes) *...p<0.05 **...p<0.01

独立性の検定をおこなった結果は、次の通りである。(表4参照)

(1) 段位の高低と勝敗の関係

昭和53年度の試合では、高段者の勝数は16勝6敗 $\chi^2=9.10$ で1%の危険率で「段位の高低と勝敗は高低と勝敗は関係がない。」という仮説は破棄せざるを得ない結果となった。すなわち、このような現実には100回のうち1回の割合でしか起らない。したがって段位の高低は勝敗に関係があることが実証された。

昭和50年度の試合では高段者の勝数は、9勝9敗 $\chi^2=0.00$ ・51年度10勝11敗 $\chi^2=0.10$ ・52年度14勝9敗 $\chi^2=2.17$ ・54年度16勝12敗 $\chi^2=1.14$ で、仮説を満足させる結果、換言すれば段位の高低は勝敗に関係がないとが明らかとなった。

5ヶ年の試合を総合してみると、65勝47敗 $\chi^2=5.79$ で5%の危険率で段位の高低は、勝敗に関係があることが立証された。

(2) 体格の優劣と勝敗の関係

1) 身長の場合

昭和54年度を除く各年度は、いずれも身長の優れている選手が勝数を多く占め、昭和50・52年度では20勝12敗 $\chi^2=4.00$ ・22勝11敗 $\chi^2=7.33$ で、それぞれ5%・1%水準で仮説を否定する結果、すなわち身長の優れているものが勝敗に有利に関係していることが立証されたが、その他の年度および5ヶ年合計の試合ではそれと同じ関係は得られなかった。

2) 体重の場合

各年度とも体重の優れている選手が勝数を多く占め、昭和52・53・54年度では22勝13敗 $\chi^2=4.63$ ・23勝9敗 $\chi^2=12.25$ ・26勝9敗 $\chi^2=16.51$ で、それぞれ5%・1%水準で勝敗に有利に関係していることが実証された。

5ヶ年全試合を総合してみると、110勝58敗 $\chi^2=32.19$ 、1%水準で体重の優れているものが勝敗に有利に関係していることが明らかになった。

(3) 年令の高低と勝敗の関係

昭和52年度の試合は、高年者の勝数は16勝16敗で五角・53年度は17勝13敗、昭和50・51・54年度の試合では12勝17敗・10勝16敗・15勝18敗で、高・低年者の勝数を多く占めている場合が入り交っているが、各年度および5ヶ年合計の場合とも年令の高低によって勝敗が左右されるという確証は得られなかった。

(4) 出場回数の多少と勝敗の関係

各年度とも体重の場合と同様に出場回数の多い選手が勝数を多く占めており、昭和50・53年度では17勝8敗

$\chi^2=6.48$ ・21勝8敗 $\chi^2=11.66$ で、5%・1%水準で出場回数の多い選手が勝敗に有利に関係していることが実証された。5ヶ年全試合を総合してみると、93勝55敗 $\chi^2=19.51$ 、1%水準で出場回数の少ない選手よりも出場回数の多い選手が勝敗に有利に関係していることが明らかとなった。

考 察

(1) 高段者が、低段者よりも勝数を多く占めているのは、高段者になるにつれて、勝因と考えられる他の要素も同時にからみあって勝敗に有利に関係していることを示しているものと思われる。

(2) 体格の優れた選手が勝数を多く占めているのは、柔道の試合では、これらの要因が単独の影響によって勝敗が決定する場合が多いように思われるが、体格以外の要素同時に入り交って勝敗を決定しているものと考えられる。

(3) 一般に柔道の試合では、段位や体格・精神的要素など単独の差異によって勝敗が決定する場合と、これらの要素以外の要因が総合的にからみあって勝敗を決定している場合があるものと考察される。

要 約

(1) 段位の高位と勝敗の関係では、年度により必ずしも高段者が勝つという現象は認められなかったが、5ヶ年合計の試合を総合してみると段位の高位は勝敗を左右する要因を占めていることが実証された。

(2) 体格(身長・体重の場合)の優劣と勝敗の関係は、体格の優れているものが勝敗に有利に関係しており、身長よりも体重の優劣が勝敗に大きく関係していることが確認された。

(3) 年令の高低と勝敗の関係は、各年度とも低年者が勝数を多く占めているが、その差は僅少であり、年令の高低単独の影響によって勝敗を左右している確証は認められなかった。

(4) 出場回数の多少と勝敗の関係は、各年度とも出場回数の多いものが勝敗に有利に関係していることが確認された。

(5) 勝敗の判定内容は、各年度とも一本勝・優勢勝の勝者の割合は殆んど同数であり、優勢勝は僅差・技有りに近い技・技有りの順で勝敗が決定している結果が認められた。

(6) 独立性の検定(χ^2 検定)の結果、5ヶ年全試合

を総合してみると、身長・年齢の場合は仮説を満足させる結果、すなわち身長・年齢の高低のみによって勝敗が左右される結果は得られなかった。

段位・体重・出場回数の場合は、身長・年齢とは反対の結果、すなわちこれら単独の高低、多少によって勝敗に大きく影響していることが立証された。

本研究に際し、貴重な資料を提供していただいた東京都立航空高等専門学校、松川哲男教授の厚意に対し、深く感謝の意を表します。

引用文献

- 1) 館野 進：体力と柔道の勝敗について、体育学研究、3・1・166 (1957)
- 2) 両角千明外 4 氏：柔道選手の身体適性について、体育学研究、6・1・176 (1960)
- 3) 伊藤金得外 4 氏：剣道における実験的研究 (第 1 報)、体育学研究、5・1・174 (1959)
- 4) 森田喜次郎：剣道のスポーツ医学的研究、(後編)
- 5) 梶山彦三郎：柔道の体重別試合について (第 1 報)、体育学研究、5・1・230 (1959)
- 6) 五十嵐敬一外 2 氏：柔道の重量別試合の一考察、体育学研究、3・1・193 (1957)
- 7) 笹原六郎：運動競技の勝敗に関する研究、東京大学教養学部体育学紀要 (第 2 号)、16~22 (1963)
- 8) 矢作庄次郎外 1 氏：柔道試合における勝敗の分析的研究、日本体育学会発表 (第 25 回大会) 138 (1974)
- 9) 竹内外夫外 3 氏：柔道競技の勝敗に関する研究、武道学研究、8・1・11 (1975)
- 10) 佐藤行那外 4 氏：外国柔道選手の体格・体力について、武道学研究、11・2 (1978)
- 11) 著名人の柔道評価に関する研究、武道学研究、11・2・106 (1978)
- 12) 笹原六郎：剣道試合における勝敗の分析的研究、幾徳工業大学紀要 (第 3 号) 81-88 (1978)