

体重配分から見た柔道技術の研究

東京教育大学 松本 芳三
 整体協会 柳田 利昭
 学習院大学 佐藤 安忠
 東京大学 浅見 高明

1. 研究のねらい

さきに柔道の投技を分析して運動力学的に観察し、重力の場において、各投技がいかなる対人関係を以って崩し、作り、掛けを行なっているかを検討した。今回はさらにその研究の一環として投技における構え、崩し、作り、掛けの体重配分を測定したのである。ここでは優秀な学生柔道選手を対象にして、個人のケースによる測定結果を得ることに重点をおいた。そうして結果を分析比較し、技術と体重配分の関係、各選手の特長や弱点などを明らかにして、柔道技術の研究に資すると共に、コーチの一指針ともしたいのである。

差動トランス式電気体重配分計



2. 一般手続き

(1) 装置

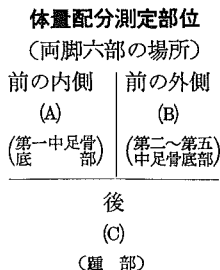
差動トランス式電気体重配分計（米、MORTON博士の計器を参考にして作成）を用いた。

(2) 手続き

a. 実験票に記入（姓名、生年月日、身長、体重、段級、得意技、弱点など）し、柔道衣を着用させる。

b. 測定は体重量が両足六部の場所に分割される状況をみた。（表示した体重配分の比率は従来考えられているものである）

- イ、第1中足骨底部（前の内側）
- ロ、第2—第5中足骨底部（前の外側）
- ハ、踵部（後）



体重配分比率表

左足	右足
2 1	1 2
-----	-----
3	3



3. 実 験

(1) 次の測定条件によって実験を行った。

a. 単独動作——自然本体，自護本体，右自然体，左自然体の各姿勢について。

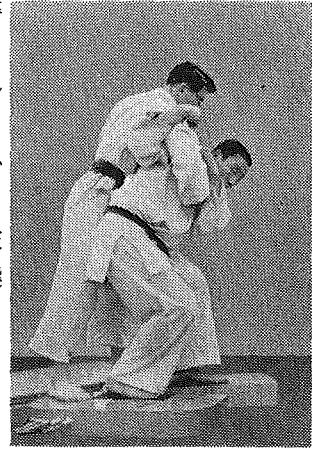
b. 相対動作——試合時の組み方及び右前隅，真前，左前隅に崩れる過程と崩れた瞬間について。

c. わざ——被験者の得意技につき，相手の作り，自分の作り，掛け及び弱点について。

(2) 多くの被験者による予備実験を行ったが，データを取り上げた被験者は次の6名で，いずれも柔道四段，学生柔道界で活躍している選手である。

- 猪熊 功 (教大) 黒住大和 (明大) 山岸 均 (東洋大)
- 永井隆義 (拓大) 奥村 剛 (早大) 森田祥業 (拓大)

実 験 風 景



4. 結果とその考察

各測定条件を被験者に適用して験出した体量配分の測定結果を考察した。すなわち結果を比較分析し，柔道技術との関連において，各選手の共通性，特性，弱点を明らかにして方向づけたのである。(本文中では共通性を主にした諸傾向をあげるにとどめる)

(1) 体量配分が一般に後より前に過重である。しかもこの傾向は第一表の通り，自然本位よりも自護本体が，自護本体よりも試合時の組み方が強い。

第一表で明らかにされた「前に移動」の結果は，柔道技術の上でどのような意味を持つてあろうか。

a. 自然本体から自護本体，さらに試合時の組み方へと筋肉は緊張し，上体は前に傾いてより動的な態勢へと移っていることが分る。これは出発姿勢として，前への反応を早める攻めの構えであり，とくにもろい後への防ぎの構えにもなっている。

b. 一見アンバランスと考えられる前傾の構えも，互いに柔道衣をとり合って均衡を保持する上の一助とする柔道の特性に依り，前に崩される弱点をカバーしている。しかし，左右の安定度は第二表に示す通り非常に高い。

c. 第1，第2の両表から自然本体，試合時の組み方における前後，左右の交点を求めて図示したのが次の第1図である。

交点は各被験者の重心線と水平面の交る点と考えてよく，体量配分からみた柔道姿勢の一般的傾向を示すもの

第一表 前と後の体量配分の関係

(分母は両足後にかかった体量の全体量に対する%)
(分子は両足前にかかった体量の全体量に対する%)

測定条件 被験者	自然本体	自護本体	試合時の 組み方
猪 熊	58(%) 42(%)	55 45	< 67 < 33
黒 住	51 49	< 68 < 32	< 81 < 19
山 岸	65 35	< 68 < 32	59 41
永 井	55 45	< 61 < 39	< 70 < 30
奥 村	69 31	< 71 < 29	67 33
森 田	61 39	< 65 < 35	< 83 < 17

第二表 左右の体量配分の関係

(左の数は左足にかかった体重の全体量に対する%)
(右の数は右足にかかった体重の全体量に対する%)

測定条件 被験者	自然本体	自護本体	試合時の 組み方
猪 熊	53 47 (%) (%)	51 49	43 57
黒 住	51 49	52 48	51 49
山 岸	46 54	50 50	50 50
永 井	50 50	52 48	55 45
奥 村	55 45	51 49	44 56
森 田	52 48	51 49	53 47

という。

d. 伊藤俊美氏による「柔道の試合に現われた施技の傾向について」の報告によると、施技の頻度は①内股②大外刈③(合せ技)④払腰⑤背負投⑥跳腰⑦釣込腰⑧(返し技)⑨体落⑩大内刈……の順となり、前方に崩して投げる技(一線のある技)が圧倒的に多い。これらの技を中心に攻防の場を考える時相手と自分の体重が前にどの程度配分されているかまた作り、作られた体形はどうか等が技術指導上の問題となる。

(2)右組みの被験者は、大体自然本体において体重配分が左足に移り、右自然体に構えると左右の均衡が非常によくある。左自然体に構えると体重配分は右足に移る傾向となるが、均衡の度には大した変化はない。

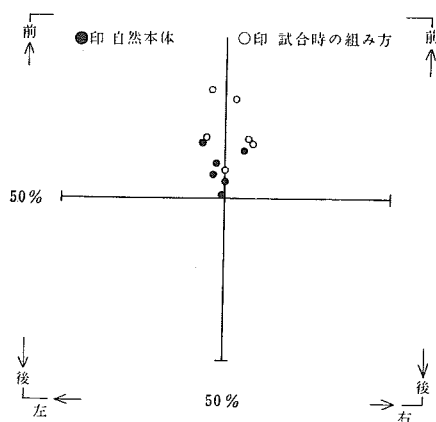
a. 右組みの支え足である左足に重点が置かれる傾向が、自然本体に現れたと解釈される。そうして練習効果も加わって左自然体に高度の均衡を示したのであろう。試合時の組み方の均衡度が被験者により差異のあるのは、指導の余地を示していることと考える。

b. 右組みの者の左自然体は、支え足でない右足に多くの体重が移行するので、練習効果の不足と合せて危険な構えといえよう。

(3)真前に崩される時は、前の内側(両親指の方)へ体重が多く移行する。

a. 左右の各足における体重配分は、後3前の外側2, 前の内側1, の割合を一応の目度とする

第一図 前後左右の関係



第三表 右組みと左右の体重配分の関係

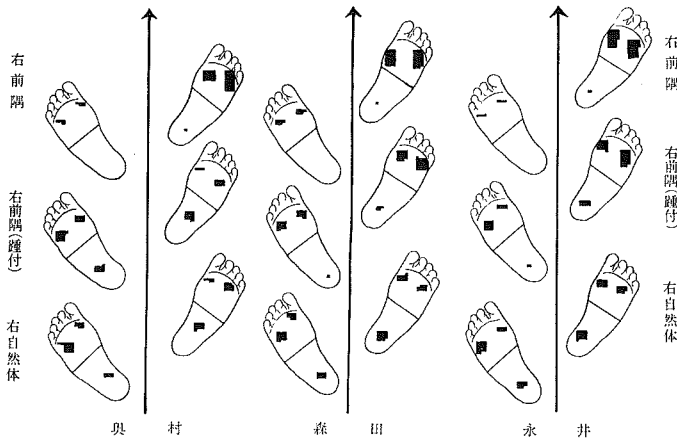
被験者 姿勢	猪熊		奥村		森田		永井		山岸	
	左足	右足	左足	右足	左足	右足	左足	右足	左足	右足
自然本体	53 (%)	74 (%)	55	45	52	48	50	50	46	54
右自然体	50	50	50	50	51	49	50	50	51	49
左自然体	53	47	45	55	48	52	44	56	45	55

第四表 後から前へ体重が移行する状況

(数字は前の内側と外側にかかった体重の全体重に対する%を示す)

被験者 条件	永井		黒住		山岸		森田		奥村											
	左足	右足	左足	右足	左足	右足	左足	右足	左足	右足										
	外内	内外	外内	内外	外内	内外	外内	内外	外内	内外										
真前	22	23	31	24	21	31	25	23	13	28	38	21	25	23	25	27	34	14	24	38
真前 (踵付)	28	12	10	19	21	23	16	24	18	19	18	21	29	20	14	24	25	11	10	18

第二図 前隅に崩れる過程



ことから、第4表により体重が前の内側に著しく移行したことが分かる。

b. はげしい動的姿勢の重点が内側にあることは経験的に明らかである。従来行っている技術指導の一つの裏付けにもなる。

(4)前隅に崩れる時の体量の移行は、前方へそれから斜前方に移る過程をとるものが多い。

a. 第2図は右自然体、右前隅に崩される過程、右前隅に崩されたところの各体量配分量を、両足六部における図の大きさによって

順次示したものである。

b 前方から斜前方へと崩される過程は、「親指から小指へ」「小指に相手の体重を載せよ」とい

第五表 各選手の得意技について

A 黒住選手
(左体落)

試合時の組み方

左足	右足
21 22	11 28
(%)	
7	11

掛けの体量配分

左足	右足
27 46	18 20
(KG)	
0	0

B 山岸選手
(右体落)

相手の作りの体量配分

左足	右足
3.5 7.1	39.8 45.5
(KG)	
0	4.2

自分の作りの体量配分

左足	右足
14.9 19.5	34.2 23.5
(KG)	
6.8	0

掛けの体量配分

左足	右足
20.2 16.8	21.8 15.8
(KG)	
2504	0

C 猪熊選手
(右背負投)

相手の作り

左足	右足
36 22	23 16
(%)	
2	1
60	40

自分の作り

左足	右足
10 3	11 18
(%)	
13	44
27	73

掛 け

左足	右足
18 6	13 32
(%)	
30	1
54	46

D 永井選手
(左払腰)

自分の作りの体量配分

左足	右足
18 0	12 28
(KG)	
0	34

E 奥村選手
(右釣込腰)

自分の作り

左足	右足
23 11	30 9
(%)	
25	2
59	41

F 森田選手
(右内股)

自分の作り

左足	右足
38 12	27 22
(%)	
0	0
51	49

試合時の組み方

左足	右足
33 12	17 21
(%)	
7	10
45	38

うコーチの指針と合致する。

(5)各選手の得意技につき、体量配分からみた特性や弱点の若干をあげると次の通りである。

a. 黒住選手(左体落)

体量配分の前に移行の度が甚しく、かつ前かがみの体形に構えているのは弱点で、本人が背負投や釣込腰にもろいと述懐するのに符合する。

b. 山岸選手(右体落)

右と左の違いはあるが、黒住選手と同じ体落である。しかし相手をその右足前に体重を集中させて崩し、自分は両足前の内側に体重を載せて、親指の支配力の大きいことを示している点など黒住選手との相違や特色を明瞭に示している。

掛けの軸足（左足）と左足前に配分された大きな体量には、最後に強く働かず極めの力を秘めているように考える。

c. 猪熊選手（右背負投）

相手を前に作りながら、自分は体量を後に多く配分し、特に右足後で踏張り気味に構えているところに独得の作りがある。この作りから掛けに入り、体量を両足前にかけて強く背負投を施している。この時左足後に体量を最大に配分するのは、体を左方に捻り、背負った相手を強力にひねり廻すようにして投げる為であろう。比較的深く腰を入れていることも、その動きを裏書きする。施技の間における自体のアンバランスと掛けの強引さは今後の研究問題であろう。

d. 永井選手（左払腰）

種々の条件において、永井選手が均衡のとれた体量配分を示したことは、本人が左右の技を駆使する技の巧者であることと符合した。しかし左払腰の作りで、自分の右足踵に体重を多く載せていることは、そこを支点に転回するのだから疑問である。ここから軸足右足の前に体重を移し、体を右に廻して掛けの動作に移ることと考え合せると、そこに多少の無駄と弱点がひそむようである。

e. 奥村選手（右釣込腰）

釣込腰を得意とする本人の練習効果は、支え足である左足の前の外側に現れ、崩される過程にもはっきり示されている。これは自分の作りにも現れ、右足前の内側と呼応して強い体のひねりの原動力となっている。しかし右足後が浮き過ぎることと、左足後に体重をかけ過ぎることからくる技力の減少は見逃せない。

f. 森田選手（右内股）

右前隅と真前との中間に崩した相手の作りはよい。しかし自分の作りの体量配分では、支え足の左足前の配分がアンバランスであり、左右に弱い感じがする。左後隅が最大の弱点だとする本人の報告は、試合時の組み方の体量配分にもみられるが、前後の均衡についても一段の工夫が望まれる。