

柔道における競技分析的研究

野瀬 清喜*・竹内 善徳**・辻原謙太郎***

I 目 的

近年、ヨーロッパ諸国を中心に海外における柔道の普及が進み、毎年、ヨーロッパ選手権大会を始め多くの国際大会が、盛大に開催されている。これにともない外国柔道選手の競技力も飛躍的に向上し、我が国と肩を並べるに至っている。このような状況の中で、最近開催された世界選手権大会、国際大会をみると、監督、コーチの他に専門的に分化されたスコアラーの存在が多く見受けられる。スコアラーは、競技内容、得点等の経過記録を全て記録しコーチに手渡すという役割を果たし、映像を記録する者とは全く別個の働きをしている。この諸外国のスコアラーによる緻密な競技分析が、国際大会における日本選手の不振と関わりがあることが、最近、指摘されるようになってきた。しかし、我が国では、いまだにこのシステムの内容が明らかにされていない。ビデオ、16mm等の視覚を通してのみの対策は、技術分析的な傾向が強く、技術発現のパターンを構造的に解析したり、運動経過を全般的にとらえるには、時間的な制約を受け困難な面が多い。これまで数多く行われてきた柔道の競技分析的研究は、試合内容を16mmカメラ、V.T.R.等に記録させ、後日分析するという研究が多かった。例えば大滝(1953)¹⁾は、施技数と技の傾向を分析し、体格と試合成績、得意技の関係が大きいことを報告している。松本たち(1974)²⁾は、全日本選手権大会における施技数、防禦法、試合場の使い方、左利きの実態、ロスタイムを明らかにしている。川村たち(1977)³⁾は、世界選手権大会における競技分

析を行い、上位国間の力は急速に接近してきているが、依然下位国との差は大きいと指摘している。杉山(1977)³⁾は、投技における微細動作分析を行い、試合場での移動の方向、組み方等の研究より、技術水準が高まるにつれ多様で複雑な動きが多くなることを報告している。比較的最近では、竹内たち(1980)³⁾の嘉納治五郎杯国際大会の施技数、組み方、防禦法の分析があり、外国選手の方が日本選手より施技の種類も多く、組み方も多様であり、体力を利用して防禦する者が多いとの報告がなされている。

以上をみると、総体的な傾向をみた研究が多く、個々の選手の特徴をとらえた競技分析は全く行われていない。そこで、本研究では、ヨーロッパ柔道の上位国であり、オリンピック大会、世界選手権大会で常に入賞者を出しているポーランド・ナショナルチームの使用しているスコア用紙(表1)を参考に、ヘッドコーチ、Ryszard Zieniawa氏より指導を受けた方法を用いて、国内主要大会の競技分析を行い、外国の競技分析法を知る一助としようとした。

また、1980年5月1日付で国際試合審判規定の影響により改正された、講道館柔道試合審判規定のロスタイムの問題についても取りあげた。この改正によりロスタイムの取り扱いが大きく変わり、全日本選手権大会、国民体育大会等の国内主要大会の試合時間も次々に改正されたが、その後ロスタイムの分析は、ほとんど行われておらず、試合内容にも大きな影響をあたえているという観点からも興味を持たれるものである。

II 方 法

1983年4月29日、日本武道館で開催された全日本柔道選手権大会に出場した36選手の35試合および1983年6月6日、日本武道館で開催され

* 保健体育学科

** 筑波大学体育専門学群

*** 山形大学教育学部

表2 スコア用紙

大会名

階級 / 60, 65, 71, 78, 86, 95, 95超, 無

日時 年 月 日 記録者

No	技名	選手名							施技数	対戦者名							施技数			
		時間 (分)								時間 (分)										
		1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7				
1	背負投																			
2	体落																			
3	釣込腰																			
4	払腰																			
5	内股																			
6	支釣込足																			
7	大外刈																			
8	大内刈																			
9	小内刈																			
10	小外刈																			
11	巴投																			
12																				
13																				
14																				
15	抑技																			
16																				
17	絞技																			
18																				
19	関節技																			
20																				
	反則																			
	合計																			

右技 = |
左技 = |
教育的指導 KS

効果 +
指導 S

有効キ
注意 C

技有 W
警告 K

一本 P
反則負 H

連絡技一

表3 ロスタイム用紙

選手名 ()選手名		試合時間	主審
			副審
			副審
I まて→はじめ G場外 T立技 KS教育的指導 C注意 K警告 N寝技 ⊕合議 S指導 そのま→よし ○で囲む			
	ロスタイム 内容		ロスタイム 内容
1	→	12	→
2	→	13	→
3	→	14	→
4	→	15	→
5	→	16	→
6	→	17	→
7	→	18	→
8	→	19	→
9	→	20	→
10	→	21	→
11	→	22	→
II 服装, 怪我 R赤 D医師 W白			
	内容	時間	Iの番号
	内容	時間	Iの番号
1	RW 服怪		6 RW 服怪
2	RW 服怪		7 RW 服怪
3	RW 服怪		8 RW 服怪
4	RW 服怪		9 RW 服怪
5	RW 服怪		10 RW 服怪

一しつとあると考えられる。施技数と勝敗の関係については、施技数の多い者が勝った試合23(65.7%)、敗れた試合9(25.7%)で残りの試合は施技が全く同数であった。これは積極的な攻撃が効果をあげているものと考えられる。

表4 1983年全日本選手権大会における施技

	施技数	有効技	ポイントの内訳			
			効果	有効	技有	一本
内 股	80	5			3	2
大 外 刈	77	4		2		2
一本背負投	62	0				
大 内 刈	60	2		1	1	
支釣込足	57	4		2		2
小 内 刈	50	1			1	
払 腰	37	3			1	2
足 払	23	0				
小 外 刈	22	1		1		
背 負 投	20	2		2		
体 落	20	0				
払 卷 込	10	4		3		1
巴 投	6	0				
釣 込 腰	4	0				
肩 車	3	0				
横 捨 身	2	0				
掬 投	1	0				
谷 落	1	0				
横四方固	5	4			1	3
送りえり絞	5	2				2
上四方固	3	1				1
縦四方固	2	1			1	
腕がらみ	2	1				1
崩上四方固	1	1			1	
け さ 固	1	1			1	
腕十字固	1	1				1
腹 固	1	0				
計	556	38		11	10	17

敗れた試合では、返し技による敗戦があり、相手の変化に対しても十分留意した攻撃が必要であるといえよう。

全日本学生選手権大会の全施技を表5で示した。総施技数は362回であり、一試合平均15.1回の施技が行われている。一本勝ちは9試合であり、全日本より少ない割合であった。技別では内股が群を抜いており83回、次いで大外刈、払腰、体落、大内刈、背負投の順であった。ポイントとなった技をみると小外刈が最も多く、固

表5 1983年全日本学生体重別選手権大会における施技

	施技数	有効技	ポイントの内訳			
			効果	有効	技有	一本
内 股	83	3	2	1		
大 外 刈	44	2			1	1
払 腰	38	2	1			1
体 落	35	3	2		1	
大 内 刈	32	3	2		1	
背 負 投	31	2	1		1	
支釣込足	25	1		1		
小 外 刈	23	5	3	2		
足 払	13	1	1			
小 内 刈	8	1			1	
払 卷 込	6	1				1
大外返し	4	2	2			
一本背負	3	0				
釣 込 腰	2	0				
巴 投	2	0				
大 腰	1	0				
朽木倒し	1	0				
小 外 掛	1	1			1	
帯取返し	1	0				
上四方固	4	3			2	1
崩横四方固	4	3			1	2
崩けさ固	1	1			1	
計	362	34	14	4	10	6

技は少ない。施技数と勝敗との関係では、施技数の多い者の勝った試合14(58.3%)、敗れた試合8(33.3%)で全日本選手権同様、攻撃的な柔道が有利であるという結果であった。兩大会を比較してみると、全日本選手権大会では体重無差別であるということを含めても、施技数が多くの技に分散しており、選手の完成度の高さを思わせた。他方、学生選手権大会は大型選手の得意技といわれる技に施技が集中しすぎ、技術の矯正が必要であるといえよう。また、松本らの全日本選手権1970、1971年大会の分析でみられなかった払腰、払巻込が今回は兩大会とも上位をしめた。これは、近年、組み方、姿勢が大きく変わってきているため払腰系の技が効を奏するものと思われる。

2. 組み方

全日本選手権大会では、右組みを得意とする者16名、左組みを得意とする者20名であり、成人における左利きの割合は一般に約5%といわれるのに対して非常に多い割合であった。対戦の内容では、右対左の試合が15、右対右6、左対左14という結果である。右対左の対戦で右組みの者が勝った試合はわずかに3試合であった。

全日本学生選手権では、右組みの者12名、左組みの者13名で、ここでも左組みを得意とする者が多かった。対戦の内容は右対左の試合15、右対右3、左対左15で右対左の試合で右利きの者が勝った試合は4試合であった。それぞれの組み方と施技数の関係では、特に傾向はみられなかった。徒手格闘技では左利きが有利であるといわれ、柔道でも通説となっている。しかし、今回の兩大会では、左利きの選手が多すぎるように思われる。柔道は左組みで行っても、日常生活は右利きであるという者が圧倒的に多く、左利きのため左技を掛けるという者はまれであるという事実からみると、指導者のアドバイス等によって左組みになったり、怪我のため左に変える等の理由が考えられるが、今後さらに追求する必要がある課題といえよう。

3. 反則

講道館審判規定(国内のみ)と国際審判規定には若干の違いがあり、国内規定では注意以上

が表示され、国際規定では指導以上が表示される。しかし、国内規定でも指導以上は所定の動作で宣告されるので今回は指導以上を扱った

全日本選手権大会で積極的戦意に欠けるとして指導を受けた者は、延べ人数で21名であり、13試合で反則が宣された。反則の多い時間帯としては、3分～4分が最も多く11回、次いで2分～3分(5回)、4分～5分(4回)の順であった。

全日本学生選手権大会では、22名が戦意に欠けると反則を受け12試合で反則がみられた。反則を多く受ける時間帯は、1分～2分、2分～3分、3分～4分がそれぞれ5回と多かった。全日本学生の方が試合時間前半に反則を受ける回数が多く国際規定の影響がみられた。反則と勝敗については、特に傾向が見られず、反則を受けた者と受けなかった者の施技数にも差はなかった。これは、反則を受けることにより積極的攻撃をするようになるためと考えられる。

4. 上位3選手の競技内容分析

Y. Y選手とH. S選手が対戦した全日本選手権大会決勝のスコアを記録したものが、表6である。試合時間は10分間でY. Y選手の僅差による判定勝ちという結果であった。施技数は勝者のY. Y選手が3回多く、試合時間を通して安定した攻撃を続けている。注目すべき点は、総施技数の半数が大外刈であり、一つの技への片寄りが見られることである。5試合中3試合は大外刈から施技を開始しており、最も得意な技といえるであろう。しかし、試合の後半3分間は全く大外刈は掛けず他の技を施している。これは、大外刈が返されやすいことから、前半の攻勢を保って試合を終了させたいという戦法であろう。大会前不調が伝えられたY. Y選手であるが、それを考慮に入れても投技より固技を得意としていることがこのスコアからもうかがえる。一方、H. S選手は施技数は少ないものの技の種類は多く幅の広い攻撃を展開している。しかし、試合時間内の施技のバランスが悪く2分から7分の間に施技が集中しており、開始から2分間および7分から8分、9分から10分の間は全く施技が見られない。過去、Y. Y選手と6回対戦

表6 1983年全日本選手権大会決勝

大会名 全日本選手権大会

日時 S58年4月29日 記録者 T.A, Y.Y, M.N

階級 / 60, 65, 71, 78, 86, 95, 95超, ⑧

No	技名	選手名 Y . Y										左	● —	対戦者名 H . S										左		
		時間 (分)												施技数	時間 (分)										施技数	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
1	背負投																									
2	体落																							1		
3	釣込腰																									
4	払腰																							1		
5	内股																							1		
6	支釣込足																							2		
7	大外刈																							9		
8	大内刈																							5		
9	小内刈																							4		
10	小外刈																							2		
11	巴投																							5		
12	足払																							1		
13																										
14																										
15	抑技																									
16																										
17	絞技																									
18																										
19	関節技																									
20																										
	反則																							S C		
	合計																							18		

右技 = | 効果 + 有効 ≡ 技有 W 一本 P
 左技 = | 指導 S 注意 C 警告 K 反則負 H
 教育的指導 KS 連絡技 →

し3回も反則で敗れているH.S選手は、施技のバランスという課題を克服しない限り勝利をあげることは困難であると思われる。

Y.M選手の全日本学生大会の決勝のスコアを表7で示した。試合時間は7分間で終了間際の6分47秒、払巻込による一本勝ちで勝利を得ている。H.S選手と同様の傾向がみられ技の種類は多様で変化のある攻撃を行っているが、施技数がバラついており、しかも前2選手より少ない。特に3分から4分の間はどの試合も施技が少なく積極的戦意に欠ける指導を受けるケースが多い。今後、攻撃方法を矯正する必要があるといえる。

3選手が全試合を通して掛けた投技の総施技

を方向で表わしたのが図1である。技の方向は対戦者からみたもので八方向への崩しを使用した。図の左はY.Y選手の施技の方向である。後方向への技が多く左後隅には大外刈、右後隅には大内刈を施している。後方向には理想的な攻撃を行っているといえるが、他の方向への施技が少なく、今後の課題は前方向、左右方向の技をマスターすることである。現在の攻撃方法は、最も崩れやすく立ち直りの不可能な後方向へ技を掛け相手のバランスの崩れたところを固技に持ち込むというパターン化されたものである。もし、対戦相手が前さばきを続けて、後方向へ技を掛けることをゆるさなかったとしたら、施技が全く通用しない可能性がある。対戦者から

表7 1983年全日本学生体重別選手権大会決勝

大会名 第2回全日本学生柔道体重別選手権大会

日時 58年6月5日 記録者 Y.Y. T.A M.N

階級 / 60, 65, 71, 78, 86, 95, 95超, 無

No	技名	選手名 Y · M							左 ○ —	対戦者名 M · T							左			
		時間 (分)								施技数	時間 (分)							施技数		
		1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5	6			7	
1	背負投																			
2	体落																			
3	釣込腰																			
4	払腰																			
5	内股																			
6	支釣込足																			
7	大外刈																			
8	大内刈																			
9	小内刈																			
10	小外刈																			
11	巴投																			
12	払巻込																			
13	足払																			
14	大外返																			
15	抑技																			
16																				
17	絞技																			
18																				
19	関節技																			
20																				
	反則																			
	合計																			

右技 = | 効果 + 有効 ≠ 技有 W 一本 P 連絡技 →
 左技 = ↓ 指導 S 注意 C 警告 K 反則負 H
 教育的指導 KS

図1 上位3選手の施技の方向

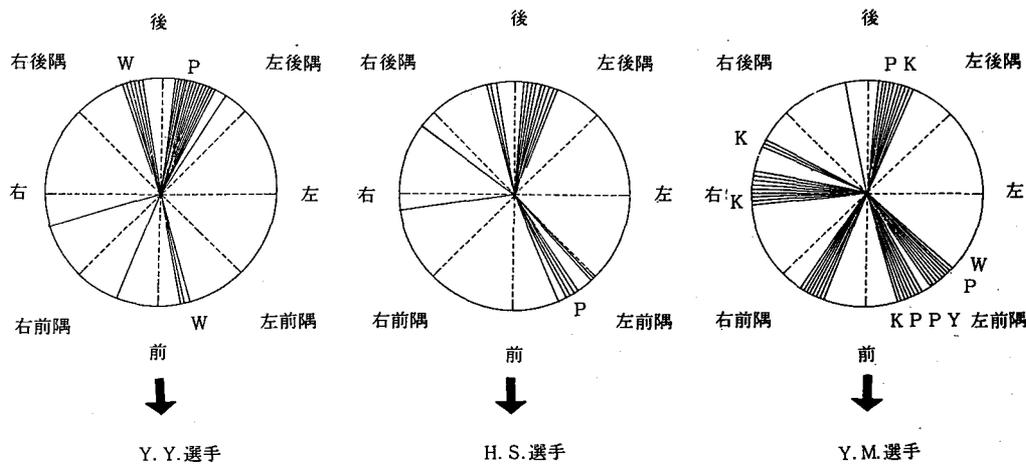


表 8 ロスタイムの総計と内容

	全日本選手権大会				全日本学生体重別選手権大会 (95kg超)			
	回数	秒	1回あたりの時間	時間%	回数	秒	1回あたりの時間	時間%
場 外	134	1263	9.43	48.5	119	1010	8.49	48.2
(立技)	(120)	(1099)	(9.16)	(42.2)	(103)	808	(7.84)	(38.6)
(寝技)	(14)	(164)	(11.71)	(6.3)	(16)	202	(12.63)	(9.6)
静 止	68	532	7.82	20.4	25	195	7.80	9.2
(立技)	(9)	(79)	(8.78)	(3.0)	(1)	8	(8)	(0.3)
(寝技)	(59)	(453)	(7.68)	(17.4)	(24)	187	(7.79)	(8.9)
消極的反則	21	240	11.43	9.2	15	154	10.27	7.4
反 則	1	10	10	0.4	1	10	10	0.5
服 装	4	121	30.25	4.6	12	320	26.67	15.3
怪 我	6	343	57.17	13.2	10	369	36.90	17.6
そ の 他	8	96	12	3.7	4	38	9.50	1.8
計	242	2605	10.76	100.0	186	2096	11.27	100.0

みると後退することは敗北を意味するといえよう。図の中央はH.S選手の施技の方向である。後方向、左前隅方向に施技が集中しており、他方向の技はまれである。左後隅には大外刈、右後隅には大内刈、小内刈を掛け、左前隅には、内股、体落、背負投と施技の種類は豊富であるが方向は一定している。相手を崩す方向によって技を整理しなおす必要があるが、現在の得意技を再検討すれば十分であろう。図の右はY.M選手の施技の方向を示したものである。Y.M選手のみ両大会に出場し上位進出をはたしたので、他の2選手より試合数が多く施技数も多くなっている。左方向を除けば各方向に技を掛けており、後方向には大外刈、左前隅には払腰、払巻込、内股、右前隅には支釣込足、右方向には送足払、出足払と3名の中では最もバランスのとれた施技方向である。このように施技の方向ではY.M選手がバランスの良い攻撃方法を取っ

ており、対戦相手からみると防禦のしにくい選手である。3名の中ではこの選手のみが立技を中心とした攻撃法をとり、他の2名は固技にも大きなウェイトをおいているといえる。

5. ロスタイム

主審が「はじめ」と宣告して試合が開始され、「それまで」と宣告し試合終了を告げるまでの経過時間のうち、時計係が時計を停止させたすべての時間がロスタイムとなる。すなわち主審が「まで」「そのまま」等の合図で時計係に試合の停止を告げ、「はじめ」「よし」の合図で試合が再開されるまでの時間は試合時間に含まれない。

両大会のロスタイムの総計と試合が停止された回数、その原因を表わしたものが表8である。全日本選手権の試合時間は6分間であり、決勝戦のみが10分間で行われている。6分間で行われた試合は34試合で、そのうちの16試合は試合時間終了まで競技が継続された。この16試合の

平均所要時間は8分13秒であった。最も時間を要した試合は2回戦の10分12秒であり、最短時間で終了した試合は7分12秒であった。試合時間を多く要している試合は、怪我の治療が原因としてあげられ、早く終了した試合は場外に出る回数が少なく、寝技の攻防をするものが多かった。松本たちの報告では試合時間は8分間で、ロスタイムは1試合平均1分9秒であった。所要時間の7.9%がロスタイムであるが、今回の大会では6分間の試合で2分13秒、36.6%がロスタイムの割合であった。一般的にロスタイムと試合の時間の関係は試合時間が長くなれば、ロスタイムも多くなると考えられるが、今回はそれに反した結果であった。これは前回分析の大会では「まで」から「はじめ」までの間が試合時間に含まれていたためと考えられる。審判規定改正後、全日本選手権の試合時間は2分間短縮されたが、ロスタイムの割合からみると6分間は短縮しすぎで全日本選手権の試合時間は7分間が適当と思われる。

全日本学生選手権の試合時間は国際審判規定に準じて5分間で行われ、準決勝、決勝戦は7分間であった。5分間で行われた21試合のうち13試合は試合時間終了まで継続された。これら試合の平均所要時間は6分58秒であった。最も時間を要した試合は9分36秒であり、最短時間で終了した試合は5分58秒であった。全日本と同じくロスタイムの増加がみられ所要時間の21.9%は試合時間から除かれていた。また、両大会の決勝、準決勝戦で最も時間を要した試合は、全日本選手権決勝の13分10秒、全日本学生の9分58秒であった。

試合を停止させロスタイムとなった原因をみると、立技や寝技の進退体さばきで場外に出してしまう、競技者の動きが止まり進展がない、積極的攻撃をみせず防禦体勢を続ける、反則をおかす、服装が乱れ競技に影響が出る、怪我のため試合を中断しなければならぬ等があげられた。その他の項目には審判員の合議、指示、宣告の確認などが含まれている。

全日本選手権で試合が停止された回数は242回で場外に出たためのものが最も多く、次いで

静止、消極的反則の順であった。項目別の時間をみると場外、静止、怪我の順で怪我、服装の時間は他より1回あたりの時間が長くかかっている。松本たちの報告では1試合あたりの場外回数が9.1回であったのに対し、今回は3.1回と大幅に減少している。これは審判規定の改正によりレッドゾーンがもうけられ場内外が明確にされたことや場外際での施技が厳しく罰せられるようになったことが原因としてあげられ、ルールの改正が効を奏しているといえる。しかしロスタイムの総計のうち48.5%は場外へ出たためであり今後さらに検討を要するものである。全日本学生で試合が停止された回数は186回であり、その原因は場外、静止、消極的反則、服装、怪我の順であり、時間の割合では場外、怪我、服装が多くなっている。全体を通してみると全日本と同傾向の結果といえよう。

IV 要 約

全日本柔道選手権、全日本学生柔道選手権大会の競技内容をヨーロッパで用いられている方法を参考に分析した。

結果は次のように要約できる。

1. 施技数の多い者が勝利を得ている試合が多く、施技内容では背負投、払腰、払巻込の増加がみられた。
2. 組み方は半数以上が左組みを得意としており、左組み有利の傾向がみられた。
3. 積極的戦意に欠ける反則を受けている者が多く、国際規定で行われた大会で早い時間に多くの反則がみられた。
4. 個人の競技分析で施技数と時間経過では、Y.Y選手が良い成績を示し、施技方向ではY.M選手がバランスのとれた方向を示した。
5. ロスタイムは増加の傾向がみられるが、場外に出る回数は大幅に減少していた。
6. ロスタイムの50%近くは場外へ出たためおこり、次いで静止、積極的戦意に欠ける反則、怪我の治療、服装の乱れが多くみられた。

文 献

- 1) 大滝忠夫, 柔道論考, 「柔道試合における技の傾向及び体格と試合との関連について」所載, p. 119-130, 東京教育大学体育学部武道学科武道論研究室, 1972
- 2) 松本芳三, 全日本柔道選手権大会の試合内容の分析, 柔道, Vol. 45. No.1. p.54-62 講道館 1977
- 3) 杉山允宏, 柔道の動作分析—投技における微細分析—, 柔道, Vol. 46. No.7. p.60-66, No.8 p.54-66 講道館 1977
- 4) 川村禎三, 世界柔道選手権大会の試合内容の分析, 柔道, Vol. 48. No.10 p.58-66 講道館 1977
- 5) 竹内善徳, 嘉納治五郎杯国際柔道大会の競技分析, 武道学研究, Vol. 12.No.1 p.90-91 日本武道学会 1980
- 6) 老松信一, 柔道試合における勝敗と体重, 柔道 Vol. 46. No.7 p.51-58, No.8 p.50-56 講道館1975
- 7) 大滝忠也, 柔道の試合における選手の試合場での動き・技の分析, 一軽量級選手と重量級選手の比較—, 武道学研究 Vol. 15. No.2 p.108-109 日本武道学会 1982
- 8) 山崎俊輔, 第10回全日本武道(柔道)少年練成大会における競技内容の分析, 武道学研究 Vol. 12. No.1 p.92-93 日本武道学会 1980
- 9) 檜木豊秀, 柔道における体格と得意技の研究, 武道学研究 Vol. 15. No.2 p.8-9 日本武道学会 1982

(1983年10月14日受理)

A study of analytical method on Judo matches

Seiki NOSE, Yoshinori TAKEUCHI and Kentaro TSUJIHARA

In the present study the auther tried to analyze the internal tournaments with the aid of analytical method of Judo matches that was used in Europe.

Major results were as follows.

- 1) The player who performed lots of techniques won the victory in almost matches. There was increase of Seoinage, Harai-goshi, and Harai-makikomi in comparison with past tournaments.
- 2) At methods of grasping, more than 50 percent players grappled with left-side of grasping. The player grasping with left-side was advantageous on this analysis.
- 3) Many of players were given penalty for nocombativeness, and they were given it by international rule earlier than by Kodokan rule.
- 4) According to the scores of which were three of the best players in Japan, player Y.Y made a good record as for process of time and number of techniques, in the meanwhile player Y. M exceled in directions of techniques.
- 5) There was increase of loss-time, however frequency in stepping out of a dangerous zone decreased.
- 6) About 50 percent of loss-time was caused by stepping out of a dangerous zone, almost other loss-time was caused by stationariness, penalty of nocombativeness, medical treatment of a wound, and disorder of costume.