

〈報告〉

「高校柔道大会の外傷実態調査」

市毛 雅之*・桜庭 景植**・菅波 盛雄**・廣瀬 伸良**

「Injury investigation of actual conditions of high school judo tournaments」

ICHIGE Masayuki*, SAKURABA Keishoku**, SUGANAMI Morio**, HIROSE Nobuyoshi**

1. 緒 言

明治15年(1882)年、嘉納治五郎師範により創設された日本伝講道館柔道は、国内では、日本柔道連盟への登録競技人口だけでも20万人を上回っている¹⁾とされている。また、男子では、1964年に開催された東京オリンピックで、女子は1992年のバルセロナオリンピックで正式種目に採用され、現在では199の国と地域が国際柔道連盟に加盟する世界的なスポーツである¹⁾。柔道は、直接相手と組み、その中で、「投げ技」で相手を投げ、「固め技」で相手の関節を取り、抑え込む、絞めるなどの技能を発揮するハードなコンタクトスポーツである。そのため、身体のあらゆる所に外傷を起こし、その発生頻度も高い²⁾³⁾。

今まで柔道競技における受傷率の調査研究の報告は、一流選手や大学生を対象としたものが殆どである。しかし、技術的にも体力的にも成長段階である高校生を対象とした報告は少ない。

そこで、本研究では高校柔道競技大会を対象に、高校柔道競技大会における受傷率を明らかにすることを目的とした。

2. 方 法

(1) 調査対象者

階級別では男子においては27大会、参加人数7982名であった。女子は、49大会、参加人数4703名であった。試合中に起因する外傷により救護室を利用した受傷者は、男子114名、女子60名であった。

また、男子学年別大会は31大会あり、参加人数8480名、救護室を利用した受傷者は72名であった。

(2) 調査方法

高校柔道大会に参加した2名の柔道整復師から、当該試合で作成された救護報告書を郵送法を用いて回収した(回収率100%)(資料1)。

(3) 調査期間および実施場所

平成13年度から平成21年度6月までの東京都高等学校柔道競技大会を対象に、高等学校柔道場、講道館、日本武道館、東京武道館などに救護室を設置し実施した。

(4) 調査手続き

東京都高等学校体育連盟柔道専門部部長に本研究の意義および方法について口頭で説明し、書面にて同意を得た。また、受傷者、学校責任者には、口頭で説明を行い調査の同意を得、受傷者記入欄は受傷者に、学校責任者には、氏名欄に署名をもらった。なお、本研究は順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科研究等倫理委員会の承認を得た。

(5) 調査項目

男子、女子の階級別大会、男子の学年別大会につ

* 帝京科学大学 医療科学部 東京柔道整復学科
Teikyo University of Science Faculty of Medical
Sciences Department of Tokyo Judo Therapy

** 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科
Graduate School of Health and Sports Science,
Juntendo University

資料1 大会救護報告書

救護活動報告書	
社団法人 東京都柔道接骨師会	
報告者・支部名・東接番号・氏名	
報告者・支部名・東接番号・氏名	
大会名	中体連・高体連・都柔連
目 時	平成 年 月 日 曜日
場 所	参加選手数 人
受傷者	*氏 名 男・女 柔道歴 年 月
	生年月日 昭和・平成 年 月 日生 *中学・高校 年
	住 所
	電 話
	受傷時間 午前・午後 時 分頃
	*所属団体名又は学校名
	監督又は責任者
負傷名	* (左・右) 部位 骨折・脱臼・打撲・捻挫・挫傷・その他
原 因	*①投げられた際 ②立ち技を防そ際 ③立ち技をかけた際 ④組み手争い, 体裁き ⑤寝技の際 ⑥不明 (技名も記載して下さい)
症 状	*
処 置	*内 容
	指導及び指示
転 送	時間 時 分頃 病院名
*は必ず記入してください 大会プログラムを必ず同封し返送してください	

いて参加者に対する受傷者数から受傷率を算出した。

(6) 統計処理

回収したデータを平成13年度から平成21年度までの9年間を年度ごとにマイクロソフト社 Excel にデータを入力した。階級別大会, 学年別大会の各項目において参加人数に対する受傷者数により受傷率を求めた。統計処理には 4Steps エクセル統計第2版のソフトを使用し, 多重比較検定, Tukey-kramer 法を実施した。階級別大会では, HSD 検定量において有意水準が5%以下の際, 男子は1.56以上, 女子では2.49以上で有意な差があると判定した。男子の学年別では, 0.69以上で有意な差があると判定した。

3. 結 果

男子, 女子共に体重により7階級で実施され, 年度ごとに受傷率の男子を表1に, 女子を表2に示した。

男子, 女子共に階級別における受傷率に有意な差はなかった。

男子の学年別の受傷率は表3を示した。

2年生は3年生と比較し有意 ($p < 0.05$) に受傷率が高かった (表4)。

(表1.2.3.)

表1 男子階級別の受傷率

年 度	体 重 別												
	男 子												
	60 kg 級	66 kg 級	73 kg 級	81 kg 級	90 kg 級	100 kg 級	100 kg 超級						
13	受傷者	3	1	3	0	0	1	2					
	参加人数	194	180	161	121	108	75	75					
	受傷率	1.55	0.56	1.86	0.00	0.00	1.33	2.67					
14	受傷者	1	1	4	3	1	1	2					
	参加人数	168	183	171	130	110	81	73					
	受傷率	0.60	0.55	2.34	2.31	0.91	1.23	2.74					
15	受傷者	2	1	1	0	0	1	0					
	参加人数	65	62	67	52	31	20	7					
	受傷率	3.08	1.61	1.49	0.00	0.00	5.00	0.00					
16	受傷者	2	1	2	2	3	2	3					
	参加人数	173	145	163	147	110	90	81					
	受傷率	1.16	0.69	1.23	1.36	2.73	2.22	3.70					
17	受傷者	1	1	3	2	1	2	1					
	参加人数	166	181	174	150	115	93	81					
	受傷率	0.60	0.55	1.72	1.33	0.87	2.15	1.23					
18	受傷者	1	2	4	2	1	2	1					
	参加人数	171	190	164	117	105	90	71					
	受傷率	0.58	1.05	2.44	1.71	0.95	2.22	1.41					
19	受傷者	1	8	1	0	1	1	1					
	参加人数	172	177	168	132	99	83	76					
	受傷率	0.58	4.52	0.60	0.00	1.01	1.20	1.32					
20	受傷者	5	1	3	1	1	0	0					
	参加人数	183	162	173	138	115	70	75					
	受傷率	2.73	0.62	1.73	0.72	0.87	0.00	0.00					
21	受傷者	8	4	5	2	2	2	0					
	参加人数	262	247	228	193	130	91	97					
	受傷率	3.05	1.62	2.19	1.04	1.54	2.20	0.00					
平均値		1.55	1.31	1.73	0.94	0.99	1.95	1.45					
標準偏差		1.11	1.28	0.58	0.83	0.82	1.36	1.35					
多重比較 検定の平 均の差	60 kg 級		0.24 N.S	-0.19 N.S	0.61 N.S	0.56 N.S	-0.40 N.S	0.10 N.S					
	66 kg 級			-0.43 N.S	0.37 N.S	0.32 N.S	-0.64 N.S	-0.14 N.S					
	73 kg 級				0.79 N.S	0.75 N.S	-0.22 N.S	0.28 N.S					
	81 kg 級					-0.04 N.S	-1.01 N.S	-0.51 N.S					
	90 kg 級						-0.97 N.S	-0.47 N.S					
	100 kg 級							0.50 N.S					

HSD 法より 平均の差 HSD>1.56の時に有意差有り (* p<0.05)

表2 女子階級別の受傷率

年 度		体 重 別						
		女 子						
		48 kg 級	52 kg 級	57 kg 級	63 kg 級	70 kg 級	78 kg 級	78 kg 超級
13	受傷者	1	1	1	0	0	0	3
	参加人数	98	110	98	88	69	62	58
	受傷率	1.02	0.91	1.02	0.00	0.00	0.00	5.17
14	受傷者	2	2	5	3	2	0	0
	参加人数	169	170	169	152	133	100	103
	受傷率	1.18	1.18	2.96	1.97	1.50	0.00	0.00
15	受傷者	1	0	6	1	1	4	1
	参加人数	135	130	137	125	87	67	57
	受傷率	0.74	0.00	4.38	0.80	1.15	5.97	1.75
16	受傷者	1	1	2	1	0	1	1
	参加人数	187	196	180	160	99	76	77
	受傷率	0.53	0.51	1.11	0.63	0.00	1.32	1.30
17	受傷者	2	0	2	1	1	0	0
	参加人数	72	106	79	62	46	31	22
	受傷率	2.78	0.00	2.53	1.61	2.17	0.00	0.00
18	受傷者	1	2	1	0	1	1	1
	参加人数	39	75	58	54	26	14	18
	受傷率	2.56	2.67	1.72	0.00	3.85	7.14	5.56
19	受傷者	0	0	0	0	0	0	0
	参加人数	3	7	8	6	1	3	1
	受傷率	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	受傷者	0	0	0	2	0	0	0
	参加人数	58	70	79	72	36	13	16
	受傷率	0.00	0.00	0.00	2.78	0.00	0.00	0.00
21	受傷者	0	0	1	1	1	1	0
	参加人数	51	78	76	66	31	23	11
	受傷率	0.00	0.00	1.32	1.52	3.23	4.35	0.00
平均値		0.98	0.58	1.67	1.03	1.32	2.09	1.53
標準偏差		1.06	0.90	1.42	0.99	1.49	2.92	2.27
多重比較 検定の平 均の差	48 kg 級		0.40 N.S	-0.69 N.S	-0.05 N.S	-0.34 N.S	-1.11 N.S	-0.55 N.S
	52 kg 級			-1.09 N.S	-0.45 N.S	-0.74 N.S	-1.50 N.S	-0.95 N.S
	57 kg 級				0.64 N.S	0.35 N.S	-0.42 N.S	0.14 N.S
	63 kg 級					-0.29 N.S	-1.05 N.S	-0.50 N.S
	70 kg 級						-0.76 N.S	-0.21 N.S
	78 kg 級							0.56 N.S

HSD 法より 平均の差 HSD>2.49の時に有意差有り (* p<0.05)

表3 男子学年別の受傷率

		1年	2年	3年	
平成13年度	受傷者	4	6	0	
	参加人数	679	613	100	
	受傷率	0.59	0.98	0.00	
平成14年度	受傷者	5	6	1	
	参加人数	571	558	93	
	受傷率	0.88	1.08	1.08	
平成15年度	受傷者	3	0	0	
	参加人数	569	240	120	
	受傷率	0.53	0.00	0.00	
平成16年度	受傷者	4	5	1	
	参加人数	553	549	101	
	受傷率	0.72	0.91	0.99	
平成17年度	受傷者	2	5	0	
	参加人数	574	586	83	
	受傷率	0.35	0.85	0.00	
平成18年度	受傷者	6	4	0	
	参加人数	420	391	98	
	受傷率	1.43	1.02	0.00	
平成19年度	受傷者	7	6	0	
	参加人数	549	514	102	
	受傷率	1.28	1.17	0.00	
平成20年度	受傷者	2	5		
	参加人数	212	205		
	受傷率	0.94	2.44		
	平均値	0.84	1.06	0.30	
	標準偏差	0.37	0.67	0.50	
多重比較検 定平均の差	1年	-0.22	N.S	-0.54	N.S
	2年			0.76	*

HSD法より 平均の差 HSD>0.69の時に有意差有り (* p<0.05)

4. 考 察

男子, 女子共に体重別の受傷率に有意な差はなかった。しかし, 女子の体重の78 kg級, 78 kg超級で

受傷率が高い大会と低い大会が存在し, かなりのばらつきが存在した。今後はその原因を詳しく調査研究する必要がある。一方, 男子では66 kg以下と100 kg以上と軽量級と重量級で受傷率が高い大会と低い大会が存在する。今後さらにその原因を調査研究して行く必要がある。

男子学年別大会の受傷率を1年生から3年生までを比較検討した。2年生と3年生では2年生の受傷率が有意に高かった。受傷率の平均は, 2年生が 1.06 ± 0.67 が最も高く, 次いで1年生 0.84 ± 0.37 , 3年生 0.30 ± 0.50 の順であった。

学年別大会では, 1年生よりも2年生のほうが出場選手間にレベルの差が大きくなり, 対戦相手とのミスマッチが多くなるために受傷率が高くなる傾向にあると推察される。3年生になるとその傾向は強くなり受傷率は増加するはずである。しかし, 学年別大会は秋の開催のため3年生の出場高校は進学準備で減少し, レベルが高い高校が出場する。そのため対戦相手とのレベルの差が1年生や2年生よりも小さくなったことにより受傷率が減少したのではないかと推察される。

よって学年別大会ではミスマッチが多い2年生の受傷率が最も高くなったと推察された。

5. 結 論

男女共に階級別大会において受傷率に有意な差はみられなかった。男子の学年別大会では2年が最も受傷率が高く, 特に3年生と比較し有意に受傷率が高かった。

この要因の1つとして同一学年同士の試合の場合, 対戦相手とのレベルの差が最も存在する2年生に受傷率が高いのではないかと推察された。

(当論文は, 平成21年度順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科の修士論文を基に作成されたものである)

謝 辞

本論文作成にあたり, スポーツ医科学研究室の皆様には多大なご指導をいただきましたこと衷心より

深く感謝いたします。また本研究にあたり東京都高等学校体育連盟柔道専門部部長佐藤光一先生をはじめ諸先生方、ご協力を頂いた生徒の皆様、社団法人東京都柔道接骨師会工藤鉄男会長はじめ柔道部会難波英樹会長、救護活動にご協力下さった諸先生方に御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 柏崎克彦。(2008) 武道論集Ⅰ—武道の歴史とその精神—, 千葉. 国際武道大学武道スポーツ科学研究所., 1, 8

- 2) 金田一芳美。(1967) 昭和38年～41年までの盛岡市に於ける柔道による外傷の傾向とその対策について. 岩手大学教育学部研究年報スポーツ外傷研, 27, 39-52,
- 3) 高山貴久子, 佃 文子, 碓田智也, 鯨島菜穂子, 佐藤かおる, 安田貴彦ほか。(1992). 筑波大学スポーツクリニックにおける3年間のスポーツ傷害統計について. 体力科学, 41 (6), 787.
- 4) 山下典雄,(2007). 救急医学, 31 (6), スポーツ外傷・障害と基本的な初期対応, 東京. へるす出版. 373, 698,

(平成22年12月5日 受付)
(平成23年2月14日 受理)