最近5年間のスポーツ外傷・障害統計 —過去5年間の統計と比較して—

駒谷 壽一 藤巻 悦夫 阪本 桂造 栗山 節郎
松本 忠重 染谷 操 杉村 健太
三雲 仁 丸田 敏也 服部 真紀

STATISTICAL ANALYSIS OF SPORTS INJURY —COMPARISON OF THE LAST FIVE YEARS—

HISAKAZU KOMAYA, ETSUO FUJIMAKI, KEIZO SAKAMOTO, SETSURO KURIYAMA,
TADASHIGE MATSUMOTO, MISAO SOMEYA, KENTA SUGIMURA,
HITOSHI MIKUMO, TOSHIYA MARUTA and MASAKI HATTORI

Abstract

This time the statistics for injuries and disorders due to sports in the five-year period up to 1985 were taken, evaluated and compared with those of the last five-year period. The following results were obtained :

1. There were 1,300 cases of injuries and disorders due to sports in the five-year period up to 1985, which was 4.4% of the total number of outpatients in the department of orthopaedics.
2. Sex : There were more male patients, but the rate of female patients has been increasing lately.
3. Age : Patients in their teens or twenties accounted for about 70%.
4. Body Side : There was no significant difference between incidence of injury on the right side of body or the left, but cases of injuries on both sides have been increasing recently.
5. Kind of Sport : The largest number of trauma were due to skiing, although the number of trauma resulting from playing tennis has been high in the past five-years of investigation.
6. Time of Injury : Most patients were injured during practice, followed by recreation and game.
7. Position of Truma : Most cases were injuries to their knee joints from skiing.

(Jpn. J. Phys. Fitness Sports Med. 1988, 37 : 323-332)

key words : スポーツ外傷・障害, 統計的考察, 最近5年間

I. 緒 言

近年のスポーツの普及には目をみはるものがあり、競技中心や健康増進目的の時代からさらにレジャーとしてのスポーツを楽しむ、スポーツ愛好家が増加しているのが、ひとつの特徴とも言えよう。そして、スポーツ種目も多種多様化してきており、現在わが国で行なわれているスポーツ種目は、全世界で行なわれている種目のほとんどすべてであるとも言われている。スポーツ愛好家とス

ポーツ種目の多様化は、スポーツ外傷、障害の発生増加の一因とも考えられる。スポーツ外傷、障害はプロの選手、アマの選手、スポーツ愛好家では当然その種類も異なってくるだろう。そしてこれらの外傷、障害に関して、種類、頻度、程度、部位、発生機転などでは特徴がある。これらを知ることが、スポーツ外傷、障害の予防に役立つものと考ええる。すなわち、専門種目に対する専門的知識も要求され、今後、より一層のスポーツ医学の知識も必要とされてくるであろう。

討し、スポーツ外傷、障害の変遷について若干の文献的考察を加え、報告する。

III. 結 果

最近5年間のスポーツ外傷、障害は1,300症例で、整形外科外来患者総数29,767名の4.4%にあ

There were 1,300 cases of injuries and disorders due to sports in the five-year period up to 1985, which was 4.4% of the total number of outpatients in the department of orthopaedics.

		野	ソ	テ	バ	卓	サ	ラ	ア	バ	ハ	ド	柔	ス	レ	空	拳	合	ホ	剣	ア	ア	ス	聖	陸上競技				体操		トナ		重	水	モ	ホ	乗	弓	ゴ	ボ	合					
		フ	ド	ミ	ン	ッ	ッ	レ	カ	ン	ド	ッ	ス	ク	ス	ク	ス	ク	イ	ス	ス	ス	ス	長	短	陸	鉄	飛	ラ	量	量	ト	ン	ボ	イ	ン	道	・	アル	リ						
		ト	ニ	ン	ン	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ			
		ボ	ン	ン	ン	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ			
		1	ト	ト	ト	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ	カ		
		球	ル	ス	ン	球	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
総	人 数	93	26	104	17	8	80	58	18	80	97	15	7	25	10	3	16	12	2	2	21	14	24	13	315	10	18	23	14	6	14	27	7	8	6	7	9	2	3	8	6	2	34	9	20	
性 別	男 性	90	16	50	7	2	77	58	18	31	49	12	5	24	10	3	15	12	1	2	14	14	7	7	118	4	14	17	7	4	6	12	2	3	4	6	3	1	2	7	2	1	29	7	11	
	女 性	3	10	54	10	6	3			49	48	3	2	1							7	17	6	165	6		4	6	7	2	8	15	5	5	2	7	1	6	1	1	4	1	5	2	9	
年 齢 別	0 ~ 4 歳																																													
	5 ~ 9 歳	2	1				3			1		3	1												1	1	3																			
	10 ~ 14 歳	14	4	5	1		28	3		11	27	2	2	4	1										2	8	9			4	4	2	6	4	2	4										
	15 ~ 19 歳	14	4	12	6	1	18	17	4	30	27	4	1	7	4	3	3	2							2	1	1	34	1	1	9	4	1	7	9	2										
	20 ~ 29 歳	37	8	48	6	5	21	37	14	23	35	9		11	4	12	10		2	10								6	5	1	2															
	30 ~ 39 歳	18	7	17	2	1	5	1		5	4	1		2	1													7	35	3	4	5	3	1	2											
	40 ~ 49 歳	5	4	14	2	1	3			6	1																	1	2	1	26	1														
50 ~ 59 歳									2																																					
60 歳以上																																														
不 明																																														
左 右 別	右 左 側 面 観 衆	43	12	42	10	4	31	20	7	31	49	3	4	7	6		6	5	1	2	9	7	10	7	173	3	12	8	4	3	5	6	1	3	1	2	1	2	1	1	2	7	5	11		
		40	11	31	3	3	35	27	0	26	28	7	2	12	2		8	5			10	5	7	5	141	5	4	11	9	3	6	6	4	5	1	2	2	2	1	3	3	9	1	4		
		5	2	16	4		6	7		11	10	3	1	3	1		1				1	2	4	1	21	1	1	1	1	1	1	2	9													
		5	1	15	1		12	5	2	12	11	2		3	1		1	1	1	2		1	3	32	1	1	4		1	6	2															
階 層 別	プ ロ																																													
	社会人選手・体育教師																																													
	大学選手・体育大生																																													
	高 校 選 手																																													
	中 学 選 手																																													
	小 学 生																																													
	一 般 学 生																																													
社 会 人																																														
そ の 他																																														

たる。過去5年間のものと比べ頻度的にはほぼ同率であるが、症例数としては約250症例増加している。(Table 1)

B. 種目別症例数

スキーが最も多く315名(24.2%), 次いでテニス104名(8.0%), バスケットボール97名(7.5%), 野球93名(7.2%), バレーボール, サッカーがとも

に80名(6.2%), ラグビー58名(4.5%), ゴルフ34名(2.6%), マット運動27名(2.1%), ソフトボール26名(2.0%), 柔道25名(1.9%)などであった。教室のテーマであるスキー外傷を別とすれば、球技による受傷が多い。(Table 2)

C. 性別

男性836名(64.3%), 女性464名(35.7%)で過

Table 2. As to kind of sport, the largest number of trauma were due to skiing, but the number tennis resulting from as greater in the more recent five years investigation.

種目別症例数

種目	年度	順位	S.50~S.54	順位	S.56~S.60
ス キ ー		①	179名(17.0%)	①	315名(24.2%)
テ ニ ス		⑤	56名(5.3%)	②	104名(8.0%)
バスケットボール		④	65名(6.2%)	③	97名(7.5%)
野 球		②	141名(13.4%)	④	93名(7.2%)
バレーボール		③	74名(7.0%)	⑤	80名(6.2%)
サ ッ カ ー		⑥	47名(4.5%)	⑤	80名(6.2%)
ラ グ ビ ー		⑦	45名(4.3%)	⑦	58名(4.5%)
ゴ ル フ		⑩	36名(3.4%)	⑧	34名(2.6%)
マ ッ ト 運 動		⑭	20名(1.9%)	⑨	27名(2.1%)
ソフトボール		⑪	24名(2.3%)	⑩	26名(2.0%)

⑪ 柔 道 25名(1.9%)	⑳ ボーリング 9名(0.7%)
⑫ アイススケート 24名(1.8%)	㉑ 卓 球 8名(0.6%)
⑬ 長 距 離 走 23名(1.8%)	㉒ 飛 船 8名(0.6%)
⑭ 剣 道 21名(1.6%)	㉓ ヨット・サーフィン 8名(0.6%)
⑮ 遊 戯 20名(1.5%)	㉔ ドッチボール 7名(0.5%)
⑯ アメリカンフットボール 18名(1.4%)	㉕ 鉄 棒 7名(0.5%)
⑰ ジョウキョク 18名(1.4%)	㉖ なわとび 7名(0.5%)
⑱ バドミントン 17名(1.3%)	㉗ 重量上げ 7名(0.5%)
㉘ 空 手 16名(1.2%)	㉙ ハー ド ル 6名(0.5%)
㉚ ハンドボール 15名(1.2%)	㉛ トランポリン 6名(0.5%)
㉜ アイスホッケー 14名(1.1%)	㉝ 乗 馬 6名(0.5%)
㉞ 短 距 離 走 14名(1.1%)	㉟ レスリング 3名(0.2%)
㊱ 競 躍 14名(1.1%)	㊲ ハンググライダー 3名(0.2%)
㊳ ローラースケート (含スケーターボード) 13名(1.0%)	㊴ 合 気 道 2名(0.2%)
㊵ 華 法 12名(0.9%)	㊶ ボクシング 2名(0.2%)
㊷ す も う 10名(0.8%)	㊸ モトクロス 2名(0.2%)
㊹ 登山 10名(0.8%)	㊺ 弓道・アーチェリー 2名(0.2%)
㊻ 水 泳 9名(0.7%)	

性 別

S.50~S.54

♂ : 727名

♀ : 328名

S.56~S.60

♂ : 836名

♀ : 464名

スポーツ外傷・障害者数
外 来 患 者 総 数

$$\frac{1055}{23979} \times 100 \div 4.4(\%)$$

$$\frac{1300}{29767} \times 100 \div 4.4(\%)$$

Fig. 1. As to sex, there were more male patients, but the rate of female patients has been increasing lately.

Fig. 2. As to age, patients in their teens or twenties accounted for about 70%.

Fig. 3. As to the side of body, there was no significant difference between incidence of injury on the right side of body or the left, but cases of injuries on both sides have been increasing recently.

Fig. 4. As to the classification of the injured, players were outnumbered by adults and students. But the rate of the latter was less and that of the former was in the last five-year statistics than in the previous five-year investigation. These facts appeared to reflect the present situation of outpatients in the department of orthopaedic.

S.50～S.54	練習中 (43.1%)	リクレーション (36.9%)	試合中 (0.5%)	帰宅後 (3.8%)	学校体育 (3.6%)
S.56～S.60	練習中 (41.7%)	リクレーション (33.0%)	試合中 (15.8%)	帰宅後 (6.0%)	学校体育 (2.5%)

Fig. 5. As to the time of injury, most patients were injured during practice, followed by recreation and game.

Table 3. STATISTICAL ANALYSIS OF SPORTS INJURY

[illegible]

去5年間の統計では男性727名(68.9%), 女性328名(31.1%)であり, 女性の外傷, 障害の占める割合が増加している。また, スポーツ種目により男女比が異なり, テニス, バドミントン, 卓球, バレーボール, アイススケートなどは女性に多発している。(Fig. 1)

D. 年令別

20歳代(43.8%), 10歳代後半(19.2%), 10歳代前半(11.6%), 30歳代(10.8%), 40歳代(6.8%)であり10歳代と20歳代で全体の約70%を占めている。過去5年間のものと比べ, 10歳代後半と30歳代の占める割合が逆転している。(Fig. 2)

E. 左右別

左右別にみると全体では, 右(39.3%), 左(38.3%)とほとんど左右差はない。これは過去5年間のものと比べても同じことが言える。(Fig. 3)

F. 階層別

受傷者の階層別でみると, 一般社会人448名(37.3%), 一般学生242名(20.1%), 大学選手, 体育学生242名(20.1%), 中学選手85名(7.1%), 高校選手81名(6.7%)であった。一般の人の占め

る割合は半数以上に及ぶものであった。(Fig. 4)

G. 受傷状況

受傷状況では練習中413名(41.7%), リクレーション328名(33.0%), 試合中157名(15.8%)で, 練習中及び試合中が半数以上を占めている。(Fig. 5)

H. 受傷機転

受傷機転では転倒(26.2%), ひねり(7.3%), 衝突(6.3%), ボールに当たる(3.8%), 疾走中(3.7%)などである。これらの受傷機転には種目別によりかなり特徴があり, これは後述する。(Table 3)

I. 部位別

部位別に見ると軀幹部は16.4%でそのうち腰部が9.3%を占め, 上肢では手指(9.3%), 肩甲帯(8.4%), 上腕, 前腕がともに3.1%, 肘(3.0%)であり, 下肢では膝関節(23.2%), 足関節(16.7%), 下腿(7.6%)の発生をみている。これらの発生率は過去5年間の統計と比較し, 上腕, 前腕, 股関節, 大腿, 膝関節, 足関節部の受傷が増加しており, 特に膝関節の増加には目をみはるものがあり, スキーによるものが多い。(Fig. 6)

Fig. 6. As to site of trauma, most cases were injuries to their knee joints from skiing.

J. 疾患別 (Table 4)

疾患別で見ると捻挫および靭帯損傷が最も多く26.2%を占め、次に骨折(21.8%), 関節内障(10.0%), 腰痛(6.0%), 脱臼(5.9%), 腱損傷(3.8%), 切挫創(3.8%)の発生をみる。過去5年間の統計と比較すると、捻挫および靭帯損傷と骨折の発生頻度が逆転して、関節内障、腱損傷、切挫創が増加している。(Fig. 7)

K. スポーツ種目別による頻発外傷・障害 (Table 5)

スポーツ種目別による頻発外傷、障害を多発している順にみると教室のテーマであるスキーが最

も多く315名(24.2%)であり、膝関節捻挫(17.3%), 下腿骨骨折(12.6%), 膝関節内障(12.0%)がみられ、受傷部位は下肢が圧倒的に多く、受傷機転は転倒によるものがほとんどであった。

テニスは104名(8.0%)で、ダブルバックハンドストロークやトップスピンスラブなどによる過度の腰椎負担と考えられる腰痛(14.4%), ストップやダッシュによる足関節捻挫(10.3%), アキレス腱断裂(8.2%)がみられた。

バスケットボールはジャンプをして着地の際、受傷した者が最も多く、足関節捻挫(19.0%)がある。また、ダッシュやストップカッティングによ

Table 4. STATISTICAL ANALYSIS OF SPORTS INJURY

		野 球			サ ラ			バ ス			柔 道			空 手			合 気			剣 道			ア ー			ロ ー			陸 上			体 操			ト ン			モ ン			ヨ ッ			乗 道			ゴ ー			合 計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		フ ド			ミ ニ			カ ビ			バ ス			レ ン			ス ケ			ド			デ			ホ ス			ス ケ			キ			ゲ			ハ			マ			ラ			ワ			モ			ト			グ			ボ			合 計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			合 計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			球			合 計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		8			4			1			2			6			2			4			5			3			2			2			1			2			1			2			2			1			75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		11			5			16			5			21			10			2			12			26			4			1			3			1			4			3			2			39			1			5			2			1			6			2			2			1			1			1			1			2			1			4			209																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		5			2			5			1			6			4			3			4			12						2			1			1			1			2			63			2			2			1																														2118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		1

Fig. 7. As a trauma, sprain was most frequently observed and as a disorder, other dyspraxia were seen.

る膝関節捻挫(8.4%), 膝関節内障(8.4%)が多い。

野球は93名(7.2%)で, ボールを当てての手指骨骨折が最も多く(10.0%), スライディングなどによる足関節捻挫(7.8%), 走者と守備者の衝突による打撲(8.9%), スパイクなどによる切挫創(4.5%), 野球肘と呼ばれる上腕骨内上顆炎(3.3%)がみられた。

バレーボールは80名(6.2%)で, サーブやレシーブによる過度な腰椎負担による腰背痛(10.7%), 回転レシーブなどによる膝関節内障(9.3%), 足関節捻挫(9.3%)がみられる。

サッカーは80名(6.2%)で足関節捻挫(18.6%)が多く, 膝関節内障(8.1%), 下腿骨骨折(5.8%), 前腕骨骨折(5.8%)がみられた。

ラグビーは58名(4.5%)でスクラム, タックルなどによる足関節捻挫(9.8%), 膝関節捻挫(8.2%), 腰背痛(8.2%)が多く, ボールによる手指骨骨折(8.2%)もみとめられた。

ゴルフはトレーニングやウォーミングアップ不足による肩甲帯疼痛(11.4%), 腰背痛(22.9%),

スイングによる肋骨疲労骨折(5.7%)がみられた。

マット運動は27名(2.1%)で, 回転などによる腰背痛(25.9%), 頸部捻挫(11.1%)がみられた。

ソフトボールは26名(2.0%)で, ボールを指に当てた手指骨骨折(21.4%), 手指捻挫(14.3%)が多く, スライディングの際の膝関節内障(7.1%), 下腿骨骨折(7.1%)がみられた。

柔道は25名(1.9%)で, 肩甲帯骨折(11.5%)が多く, 次いで肋骨骨折(7.7%), 肘関節骨折(7.7%), 膝関節捻挫(7.7%)であった。

アイススケート, ローラースケートは37名(2.8%)で転倒して下腿骨骨折(13.8%), 前腕骨骨折(10.3%)をする者が多く, 膝関節内障(6.9%)もみられた。

以上, 主な種目について述べたが, スポーツ外傷, 障害にはかなり種目別の特徴が認められた。

IV. 考 察

スポーツ外傷, 障害の統計については, 数多くの報告がなされている。それらの報告と比較して

Table 5. As a trauma or disorder due to each sport, trauma on the knee joint from skiing and backache and lumbago from tennis were characteristically recognized.

種目別頻発外傷・障害

多発順 種 目	1	2	3
ス キ ー	膝関節捻挫 (17.3%)	下腿骨骨折 (12.6%)	膝関節内障 (12.0%)
テ ニ ス	腰 背 痛 (14.4%)	足関節捻挫 (10.3%)	アキレス腱断裂 (8.2%)
バスケットボール	足関節捻挫 (19.0%)	膝関節捻挫 = 膝関節内障 = 手指骨骨折 (8.4%) (8.4%) (8.4%)	
野 球	手指骨骨折 (10.0%)	足関節捻挫 (7.8%)	膝関節内障 (5.6%)
バレーボール	腰 背 痛 (10.7%)	膝関節内障 = 足関節捻挫 (9.3%) (9.3%)	
サ ッ カ ー	足関節捻挫 (18.6%)	膝関節内障 (8.1%)	下腿骨骨折(5.8%) 前腕骨骨折(5.8%)
ラ グ ビ ー	足関節捻挫 (9.8%)	膝関節捻挫 = 腰背痛 = 手指骨骨折 (8.2%) (8.2%) (8.2%)	
ゴ ル フ	腰 背 痛 (22.9%)	肩甲帯疼痛 = 肘関節部痛 (14.3%) (14.3%)	
マ ッ ト 運 動	腰 背 痛 (25.9%)	頸 部 捻 挫 (11.1%)	—
ソフトボール	手指骨骨折 (21.4%)	手 指 捻 挫 (14.3%)	膝関節内障(7.1%) 下腿骨骨折(7.1%)
柔 道	鎖 骨 骨 折 (11.5%)	肋骨骨折 = 肘関節骨折 = 膝関節捻挫 (7.7%) (7.7%) (7.7%)	
アイススケート	下腿骨骨折 (13.8%)	前腕骨骨折 (10.3%)	膝関節内障 (6.9%)

みると当教室のスポーツ外傷、障害患者の外来患者総数に占める率は4.4%であり、1970年の藤井たち¹⁾の報告の2.3%に比べ多い。これは、やはりスポーツが普及した結果、増加したものであろう。また、性別では1970年の藤井たち¹⁾の報告では男性92.5%、女性7.5%であり、9割以上を男性が占めていたが、我々の統計では男性64.3%、女性35.7%であり、過去5年間の統計と比べても、女性のスポーツへの参加が増えていることがうかがえる。年令別では、藤井たち¹⁾は「16~25歳で過半数を占める。」と報告しており、我々の統計でも10歳代と20歳代で全体の約7割を占めており、若い患者が多い。渡會⁶⁾は若年層競技スポーツの実態について報告しており、中嶋⁴⁾は指導の

実態を報告している。これらの若年層のスポーツ外傷や障害の発生予防は今後更に重要性が増すものと考えられる。受傷部位としては、左右差はほとんどなく、過去5年間の統計とも一致している。階層別では一般社会人と一般学生の占める率が多いが、過去5年間の統計と比べると減少している。これは、一般の人々の間にもスポーツに対する予防医学的知識が浸透しつつあるせいであろう。また児玉たち²⁾や高沢⁵⁾は種目別外傷について報告しており、前述したような我々の報告とも共通点が多い。

(受付 昭和63年4月22日)

文 献

- 1) 藤井克之, 鈴木清之, 上野博嗣, 串田一博, 河村圭了(1972): 最近7年間のスポーツ外傷例について. 災害医学, 15, 623-634.
- 2) 児玉俊夫, 猪飼道夫, 石河利寛, 黒田善雄(1965): スポーツ医学入門, 初版, 22. スポーツ外傷, 南山堂, 東京, 359-377.
- 3) 栗山節郎, 中島清隆, 大村和久, 福沢啓一, 瀧川宗一郎, 阪本桂造, 佐々木 孝, 藤巻悦夫, 上村正吉(1982): 当教室における最近5年間のスポーツ外傷・障害の統計的考察. 昭和医学会雑誌, 42(1), 5-12.
- 4) 中嶋寛之(1987): 若年層競技スポーツにおける指導の実態. 臨床スポーツ医学, 4, 743-748.
- 5) 高沢晴夫(1983): スポーツ障害の種目別の特徴. 整形外科 Mook, NO. 27, 17-25.
- 6) 渡會公治(1987): 若年層競技スポーツの実態. 臨床スポーツ医学, 4, 735-741.