

スポーツ少年団に所属する子どもの外傷（ケガ）調査 （サッカークラブ所属者の場合）

木村みさか¹⁾ 吉中康子²⁾ 松本崇寛³⁾ 松本麻友子¹⁾ 伊豆田晃正⁴⁾
湯浅弘樹⁴⁾ 田中秀門⁴⁾ 白石陽子⁵⁾

- 1) 京都府立医科大学医学部看護学科
- 2) 京都学園大学経営学部事業構想学科
- 3) 保津川イレブンフットボールクラブ
- 4) 亀岡市役所
- 5) 一般社団法人日本セーフコミュニティ推進機構

Injury survey on children playing soccer at a junior sport club

Misaka Kimura, Yasuko Yoshinaka, Takahiro Matsumoto, Mayuko Matsumoto, Terumasa Izuta,
Hiroki Yuasa, Hidekado Tanaka, Yoko Shiraiishi

- 1) School of Nursing, Kyoto Prefectural University of Medicine
- 2) Faculty of Business Administration, Kyoto Gakuen University
- 3) Hozugawa Foot Ball Club
- 4) Kameoka City Office
- 5) Japan Institution for Safe Communities

要約

子どものスポーツ外傷の実態とその背景探ることを目的として、小学校4年生から中学3年生のサッカークラブ員91名を対象に、運動・スポーツの実施状況、生活状況、過去1年間に受傷したケガに関する調査を行った。

その結果、対象者の27.4%（小学生19.4%、中学生41.7%）がケガをしていた。ケガの半数はサッカークラブの活動中の受傷で、残りは学校管理下の受傷であった。原因は“本人の不注意”が最も高率で、部位としては下肢、受傷内容は捻挫・じん帯損傷、治療期間としては1ヶ月未満が多かった。対象者の運動実施状況および生活状況にはケガの有無による差は認められなかった。生活面では、早寝・早起き、3食の食事はしっかり摂って、良好な睡眠状態にあった。

本調査から、小学生・中学生ではスポーツクラブ活動中と同等レベルで学校管理下においてもケガをしていることが明らかになった。これらは、セーフコミュニティとして、包括的に地域の子どものスポーツ傷害予防を考える場合、スポーツクラブや余暇における運動とともに、学校における運動活動も視野に入れた対策が必要であることを示唆するものである。

キーワード：スポーツ外傷、青少年、サッカー、セーフコミュニティ

Abstract

This study was conducted aiming to declare the situations of sport-related injuries among children and its backgrounds. 91 children at the 4th to 9th grades belonging to a soccer club were surveyed regarding exercise/sport practice, daily activities, and experience of injuries during the past 1 year.

The analysis revealed that 27.4% of the subjects (19.4% of elementary school children; 41.7% of junior high school students) got injured; half of those injuries occurred during soccer club activities; and the rest occurred during school activities. As frequent injuries, “carelessness” was the most frequent cause of those injuries; the lower limb was the most frequent site; and sprain/ligament injury was the most often seen as type of the injuries. The period of becoming cured was most frequently less than 1 month. It is also noted that there is no difference in the state of exercise/sports practice or daily activities between those with and without injuries. The subjects generally get up and go to bed early, regularly have 3 meals a day, and sleep well.

This survey also indicated that elementary school children and junior high school students get injured during school activities as frequently as during sports club activities. These results suggest that, as a community working as a member of the Safe Community Network, exercise and sports during school hours should be focused on to prevent sport-related injuries among children in addition to activities at sports club and leisure.

Key Words : sport-related injuries, children, soccer players, Safe Community

I. はじめに

子どもの健やかな成長・発達にとって、適切な身体活動やスポーツ活動は必要不可欠である¹⁾。また、子ども時代の運動や食事などの生活習慣、およびそれらによってもたらされる肥満は、その後の人生(青年期から成人期)へトラッキングすることが、最近の研究によって明らかにされている²⁾。わが国においては、長年にわたる児童・生徒の体力低下などもあって、子どもに対するスポーツ活動の啓発・推進への関心は高い。

一方、スポーツ活動にともなうけがや故障は、一定期間の活動の制限や中断を余儀なくされる。死亡ケースはまれであっても、障害が残ったり、子どもにおいては正常な成長発育を阻害する重篤な外傷もある。そのため、スポーツ活動では、ケガや故障の予防、特に重篤な事故や外傷を予防する視点、すなわち安全性の確保が常に求められている。しかしながら、わが国においては、子どものスポーツ活動にともなうケガについての資料はきわめて少ないのが現状で、その実態は明らかでない。

そのため、我々は、子どものスポーツ活動時の外傷予防をめざし、まずは、子どもの運動・スポーツ活動中のケガの実態を明らかにすること、ケガ発生の背景を探ることを目的に、スポーツ少年団に加盟するサッカークラブチームを対象にした調査を実施した。本稿では、小学校4年生から中学3年生におけるデータの解析結果を報告する。

II. 方法

1. 対象者および調査方法

亀岡市スポーツ少年団に加盟するサッカーのクラブチーム(保津川イレブンフットボールクラブ:以下Hクラブとする)に所属する小・中学生(6~15歳)を対象とした。一般に、スポーツ少年団は、学校単位の枠にとられない広い地域の子どもたちで構成されている。現在、亀岡スポーツ少年団には、剣道(7団体)、空手(2団体)、少林寺拳法(1団体)、テニス(1団体)、サッカー(4団体)、バスケットボール(5団体)、野球(3団体)、バレーボール(2団体)の25団体が加盟している。今回の子どものスポーツ外傷調査については、亀岡市からスポーツ少年団に協力を依頼した。最初に調査への協力を申し出たのがHクラブである。調査にあたり、まず、Hクラブのスタッフに調査の意義と方法についての説明を行った。保護者への説明は、スタッフの了承が得られた後に、スタッフを交えた場を設定して行った。本調査は、質問紙による方法を用いた。質問紙への記入は、中学性

の場合は本人が、小学生の場合は本人が記入可能な内容については本人が、難しい内容については保護者に記入を依頼した。なお、今回のスポーツ外傷調査票(質問紙)は、学校管理下の災害³⁾の調査方法や笹川スポーツ財団の「青少年のスポーツライフに関する調査(10代のスポーツライフに関する調査)」⁴⁻⁵⁾等を参考に、低学年(小学1年生~3年生)用と高学年(小学4年生~中学3年生)用の2種類を作成した。

調査用紙は143名に配布し、回収は109名(回収率76.2%)で、このうち、低学年用への回答は16名(うち女子2名)、高学年用への回答は93名(うち女子2名)であった。本稿では例数の多い高学年男子91名における結果を報告する。なお、小学1年生から3年生の16名のうち、過去1年間にケガをした者は1名で(ケガの内容:クラブでのサッカー練習時に、本人の不注意で手を打撲、完治までは1週間未満)あった。また、女子については、全員(低学年2名、高学年2名)、過去1年間におけるケガの受傷はなかった。

2. 調査項目

A. 共通調査項目

対象者全員に対し、以下の内容について調査を行った。

(1) 対象者の基本的属性

氏名、性別、生年月日、学年、年齢、身長、体重

(2) スポーツの取り組み状況と過去1年間のスポーツ外傷

選手ポジション、練習強度、練習頻度、試合数、練習場所、運動を続けている理由、運動の楽しさ、継続希望、他にやっているスポーツ、移動手段、過去1年間のケガの有無(「ケガ」ありと答えた者は、「B. 過去1年間のスポーツ外傷」の調査項目に、1件のケガ毎に記入)

(3) 日常生活について

食生活、睡眠状況、普段の生活の活発性、悩みごとや心配ごと、相談相手、悩みの内容

B. 過去1年間のスポーツ外傷

過去1年間にケガをした者については、ケガ1件ごとに、以下の内容に関する調査を行った。なお、「ケガの定義」として、本調査では、「ケガによって病院に行く、練習を休む、別メニューで練習するなどの場合を「ケガ」ととらえる」と調査票に明記した。

調査内容

外傷の部位、外傷の内容、発生時期、発生時間、発生場所、受診状況(医療機関での治療の有無)、治療期間、外傷の発生環境(場合、場所)、要因(原因と考えられる

こと)

3. 調査日時

本調査は、2010年5月中旬に、クラブスタッフが調査用紙を封筒に入れて配布し、その後、1～2週間後に封筒ごと回収した。

4. 分析方法

データは、まず、全対象者および小学生・中学生別に整理した。連続変数については、平均値と標準偏差を求め、平均値の差の検定はMann-WhitneyのU検定を用いた。カテゴリカル変数については、出現頻度と出現率を求め、比率の差については χ^2 検定を用いた。この場合、セルの度数が5以下の場合にはFisherの直接確率計算法を適用した。統計解析にはSPSS(Ver18.0)を用い、統計的な有意水準は $p < 0.05$ とした。なお、本調査では、共通調査項目について、過去1年間のケガ受傷の有無別の解析も行ったが、いずれの変数にもケガの受傷有無による差は認められなかった。

III. 結果

1. 対象者の基本情報

学年別対象者数は、小学5年生24名が最も多く、以下小学4年生23名、小学6年生20名、中学1年生15名、中学2年生6名であり、中学3年生3名が最も少なく、3/4が小学生67名(73.6%)、1/4が中学生24名(26.3%)であった。

表1には、対象者の年齢、体格、就寝・起床時刻、睡眠時間を小学生・中学生別に示した。平均年齢は小学生が10.1 \pm 0.9歳、中学生が12.6 \pm 0.8歳であった。小学生と中学生の体格差は、身長が17.8cm、体重が12kg、BMIが1.4で、いずれも中学生が有意に高値であった。就寝時間の平均は、中学生(22時35分)が小学生(21時44分)より約50分遅く、起床時刻は、小学生(6時35分)が中学生(6時42分)よりややはやかったため、睡眠時間は、中

学生(8時間10分)が小学生(8時間51分)より約40分短い結果であった。就寝時刻の最も早い者は小学生・中学生とも20時30分、夜中の12時までには全員が就寝しており、起床時刻も最も早い者は5時30分、遅い者でも7時20分であり、早寝早起きの傾向が見られた。

2. サッカー練習に関する基本情報

表2にはクラブでのサッカー練習に関する基本情報を、表3には運動をする理由やクラブ活動を行う場所への移動手段、過去1年間のケガの状況を示した。なお、この中の連続変数データについては、平均値とSDを計算し、求めた結果を表4に最小値、最大値とともに示した。

ポジションについては、“まだ決まっていない”との回答は、小学生(35.8%)が中学生(12.5%)より高率傾向であるが、各ポジションに対する小学生・中学生回答率には統計的な差は認められなかった。全体でみると、“ゴールキーパー”(4.4%)以外の“フォワード”、“ミッドフィルダー”、“ディフェンス”にはほぼ同程度の割合(20～25%程度)の回答があり、約4.4%は“複数のポジション”と回答した。

練習強度については、“きつい”との回答は、中学生(29.2%)が小学生(13.2%)より高率傾向であるが、両者の回答率には差が認められなかった。全体では、82.4%が“普通”と回答し、“きつい”は13.2%、“きつくない”は3.3%であった。

1週間あたりの練習回数は、中学生の91.7%が4回以上であるのに対し、小学生では3回が58.2%、2回までが9.9%、4回以上は28.6%であり、両者には有意な出現率の差が認められた。平均値でみると、中学生(4.7 \pm 0.8回)が小学生(3.1 \pm 0.8回)を有意に上まわっていた。一方、1回あたりの練習時間については、小学生の場合は、“1～2時間”、“2～3時間”、“3～4時間”、“4時間以上”がほぼ同率(20～24%)であるのに対し、中学生は“3～4時間”(31.3%)が最も高く、次に“4時間以上”25.4%、“2～3時間”17.9%、“1～2時間”13.4%であり、両者の出現率には差が認められた。平均値でみる

表1 対象者の年齢・体格・就寝起床時刻

	小学生					中学生					差の検定 p値
	n	平均値	標準偏差	最小値	最大値	n	平均値	標準偏差	最小値	最大値	
年齢	67	10.1	0.9	9	12	24	12.6	0.8	12	15	0.000
身長	63	137.2	6.3	123	151	24	155.0	8.4	140	170	0.000
体重	61	30.6	4.4	21	43	24	42.6	7.9	29	55	0.000
BMI	61	16.2	1.4	12.43	21.09	24	17.6	1.9	14.80	22.21	0.003
就寝時刻	47	21:44:15	0:36:52	20:30:00	24:00:00	21	22:35:42	0:43:04	20:30:00	23:30:00	0.000
起床時刻	47	6:35:19	0:27:56	5:30:00	7:20:00	21	6:42:51	0:27:46	5:30:00	7:00:00	0.268
睡眠時間	47	8:51:04	0:43:56	6:30:00	10:30:00	21	8:10:00	0:37:09	7:00:00	9:00:00	0.000

表2 クラブでのサッカー練習に関する基本情報

内容	カテゴリー	全体 (n=91)		小4~6 (n=67)		中1~3 (n=24)		差の検定
		人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	
ポジション	フォワード(FD)	23	25.3	11	16.4	3	12.5	ns
	ミッドフィルダー	22	24.2	13	19.4	9	37.5	
	ディフェンス(DF)	20	22.0	14	20.9	6	25.0	
	ゴールキーパー	4	4.4	2	3.0	2	8.3	
	決まっていない	27	29.7	24	35.8	3	12.5	
	複数ポジション	4	4.4	3	4.5	1	4.2	
練習強度	きつい	12	13.2	6	9.0	7	29.2	ns
	ふつう	75	82.4	57	85.1	18	75.0	
	きつくない	3	3.3	3	4.5	0	0.0	
一週間の練習回数	2回	9	9.9	8	11.9	1	4.2	p<0.000
	3回	53	58.2	53	79.1	0	0.0	
	4回以上	26	28.6	4	6.0	22	91.7	
	不明	3	3.3	2	3.0	1	4.2	
1回の練習時間	1~2時間	19	20.9	9	13.4	10	41.7	p=0.003
	2~3時間	20	22.0	12	17.9	8	33.3	
	3~4時間	22	24.2	21	31.3	1	4.2	
	4時間以上	21	23.1	17	25.4	4	16.7	
	不明	9	9.9	8	11.9	1	4.2	
1週間の練習時間	10時間	28	30.8	19	28.4	9	37.5	ns
	10.1~15時間	41	45.1	30	44.8	11	45.8	
	15.1時間以上	13	14.3	10	14.9	3	12.5	
	不明	9	9.9	8	11.9	1	4.2	

表3 運動する理由・移動手段・過去1年間の怪我

内容	カテゴリー	全体 (n=91)		小4~6 (n=67)		中1~3 (n=24)		差の検定
		人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	
運動の理由 (複数回答)	楽しい	60	65.9	47	70.1	13	54.2	ns
	スキだから	41	45.1	28	41.8	13	54.2	
	上手になりたい	83	91.2	61	91.0	22	91.7	
	練習したい	6	6.6	5	7.5	1	4.2	
	勝ちたい	54	59.3	43	64.2	11	45.8	
	体を動かしたい	11	12.1	7	10.4	4	16.7	
	みんなと集まりたい	6	6.6	5	7.5	1	4.2	
	新しい友達	8	8.8	7	10.4	1	4.2	
	得意だから	2	2.2	0	0.0	2	8.3	
	認めてもらいたい	2	2.2	0	0.0	2	8.3	
継続希望	続けたい	84	92.3	63	94.0	21	87.5	ns
	どちらかという続けたい	5	5.5	3	4.5	2	8.3	
	どちらかという続けたくない	1	1.1	0	0.0	1	4.2	
	続けたくない	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
他にやっているスポーツが ありなし		67	73.6	50	74.6	17	70.8	
移動手段 (複数回答)	徒歩	11	12.1	8	11.9	3	12.5	ns
	自転車(ヘルメットあり)	20	22.0	20	29.9	0	0.0	
	自転車(ヘルメットない)	55	60.4	35	52.2	20	83.3	
	車	66	72.5	59	88.1	7	29.2	
	電車	42	46.2	28	41.8	14	58.3	
バス	9	9.9	5	7.5	4	16.7	ns	
過去1年間のけが	0回	67	73.6	54	80.6	13	54.2	ns
	1回	16	17.6	7	10.4	9	37.5	
	2回	4	4.4	2	3.0	2	8.3	
	3回	2	2.2	2	3.0	0	0.0	
	4回	2	2.2	2	3.0	0	0.0	

表4 サッカーの練習頻度・時間と過去1年間の怪我の件数

差の検定: Mann-WhitneyのU検定

	小学生					中学生					差の検定 p値
	n	平均値	標準偏差	最小値	最大値	n	平均値	標準偏差	最小値	最大値	
週練習回数	65	3.1	0.8	1.0	7.0	23	4.7	0.8	2.0	6.0	0.000
1回練習時間	59	3.9	1.3	2.0	6.5	23	3.0	1.2	2.0	6.0	0.003
週練習時間	59	12.2	4.6	2	28	23	13.0	3.8	8	22	0.385
週試合回数	53	2.6	1.7	1	7	21	2.5	1.3	1	5.5	0.720
過去1年間の怪我の件数	67	0.34	0.86	0	4	24	0.54	0.72	0	2	0.045

と、小学生(3.9±1.3時間)が中学生(3.0±1.2時間)を有意に上まわっていた。

1週間あたりの練習時間を算出すると、12時間前後にピークがあって、小学生・中学生間には、出現率および平均値ともに差は認められなかった。

なお、1週間あたりの試合の回数の平均は、小学生(2.6±1.7回)、中学生(2.5±1.3回)とも同程度であった。

運動を続けている理由については、17の選択肢から3つまで選んで回答する方法で調べた。各選択肢の回答率には小学生・中学生間には差は認められなかった。全対象者において、最も高率であったのは“上手になりたいから”91.2%、次に“楽しいから”65.9%、“勝ちたいから”59.3%、“好きだから”45.1%の順であった。他の項目への回答は少なくなるが、“身体を動かしたいから”が12.1%、“新しい友達と出会う”が8.8%、“みんなで集まりたい”が6.6%、“練習したいから”が6.6%であった。“痩せたい”や“先生や親に勧められたから”に回答した者はゼロであった。

運動の楽しさについては、90名(95.8%)が“楽しい”、1名(1.1%)が“どちらかと言えば楽しい”と答え、“楽しくない”との回答は皆無であった。また、“楽しい”、“どちらかと言えば楽しい”については、楽しい理由を自由に記載させた。27名より回答があった。主な内容は、体を動かすことやサッカーが好きだから、勝つことや活躍することが嬉しいから、面白いから、自分の力を発揮できるから、仲間と一緒にできるから、練習や試合でしんどい時もあるのが楽しい、技を教えてもらえるから、幼稚園からずっと続けているから、11人皆で協力し合えるから、など様々であった。

今後もサッカーを継続したいかについては、“続けたい”に84名(92.3%)、“どちらかと言えば続けたい”に5名(5.5%)が回答し、“どちらかと言えば続けたくない”は1名(中学2年生)に過ぎなかった。

サッカー以外のスポーツ実施者は少なく、67名(73.6%)はサッカーオンリーであった。

サッカーの練習場所への移動手段については、あてはまるもの全てを選択させた。“自動車送迎”は、小学生66名(88.1%)が中学生7名(29.2%)より有意に高率であった。また小学生55名(82.1%)、中学生20名(88.3%)が“自転車”を利用していたが、ヘルメット着用は小学生の20名に過ぎず、他(小学生35名、中学生は自転車利用の全員20名)はヘルメットを着用していなかった。その他の移動手段は、“電車”42名(46.2%)、“バス”9名(9.9%)、“徒歩”11名(12.1%)であった。

過去一年間、練習を休まなければならなかったケガは、

全体で23名(25.3%)、中学生の発生率41.7%(10名)は小学生19.4%(13名)より有意に高率であった、ケガ“あり”の23名のうち、年1回は16名、2回は4名、3回と4回は各2名で、平均受傷回数は、中学生が(0.54±0.72回)が小学生(0.34±0.86回)より有意に多かった。

3. 日常生活に関する基本情報

表5には、対象者の食生活、睡眠状況、普段の生活の活発性、悩みごとや心配ごと相談相手など、日常生活に関する情報を示した。なお、これら日常生活変数には小・中学生間差は認められなかった。

3食の食事については、朝食を“時々ぬくことがある”が小学生で5名(7.5%)、中学生で1名(4.2%)見られたが、昼食、夕食は全員が“毎日食べる”と回答していた。間食は、“毎日食べる”44名(48.4%)と“時々食べる”42名(46.2%)がほとんどであったが、“めったに食べない”4名(4.4%)や“全く食べない”1名(1.1%)も見られた。なお、対象者の約3割は“好き嫌いがある”と回答した。

睡眠状況については、66名(72.5%)が“いつも熟睡する”、22名(24.2%)が“まあまあよく眠る”と回答し、“あまりよく眠れない”との回答は小学生、中学生とも各1名であった。

練習以外の普段の生活についても84名(82.3%)が“活発”であり、“じっとしている”者は5名(5.5%)であった。

悩みごとや心配ごとへの回答は、“ときどき悩む”34名(37.4%)、“あまり悩まない”29名(31.9%)、“全く悩まない”24名(26.4%)が上位だった。しかし、“よく悩む”との回答も小学生に1名(1.5%)、中学生に2名(8.3%)見られた。悩みの内容について自由記載させたところ、36名から記載があった。そのうち7名は“特に悩みはない”だったため、これを除く29名の内容を集約してみると、“サッカーのこと”、“友人関係”が各9名、“サッカーと勉強との両立”が6名、“勉強のこと”が5名であった。“よく悩む”に回答した3名については、悩みの内容が記載されていなかった。友人関係や勉強との両立は小学生より中学生に多かった。

4. 過去1年間の外傷について

過去1年間にケガを経験した23名の受傷件数の合計は36件であった。なお、“ケガあり”の出現率には小・中学生間で差が認められたが、受傷状況には両者の差が見られなかったため、表6には、調査した項目別に、各カテゴリーへの出現頻度を、36件を100とした場合の割合(%)

表5 日常生活について

内容	カテゴリー	全体 (n=91)		小4~6 (n=67)		中1~3 (n=24)		差の検定	
		人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)		
食生活	食事全般	規則正しく食べる	61	67.0	44	65.7	17	70.8	ns
		好き嫌いがある	30	33.0	23	34.3	7	29.2	
	朝食	毎日必ず食べる	84	92.3	61	91.0	23	95.8	ns
		ときどき抜くことがある	6	6.6	5	7.5	1	4.2	
		よく抜くことがある	1	1.1	1	1.5	0	0.0	
昼食	毎日必ず食べる	91	100.0	67	100.0	24	100.0	ns	
	ときどき抜くことがある	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
	よく抜くことがある	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
	全く食べない	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
夕食	毎日必ず食べる	91	100.0	67	100.0	24	100.0	ns	
	ときどき抜くことがある	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
	よく抜くことがある	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
	全く食べない	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
間食	毎日食べる	44	48.4	35	52.2	9	37.5	ns	
	ときどき食べる	42	46.2	29	43.3	13	54.2		
	めったに食べない	4	4.4	3	4.5	1	4.2		
	全く食べない	1	1.1	0	0.0	1	4.2		
睡眠	いつも熟睡する	66	72.5	51	76.1	15	62.5	ns	
	まあまあよく眠る	22	24.2	15	22.4	7	29.2		
	あまりよく眠れない	2	2.2	1	1.5	1	4.2		
普段の活動について	練習以外も活発	84	92.3	62	92.5	22	91.7	ns	
	練習以外はじっとしている	5	5.5	4	6.0	1	4.2		
悩みごとや心配ごとについて	よく悩む	3	3.3	1	1.5	2	8.3	ns	
	あまり悩まない	29	31.9	20	29.9	9	37.5		
	ときどき悩む	34	37.4	25	37.3	9	37.5		
	全く悩まない	24	26.4	20	29.9	4	16.7		
相談相手	父親	29	31.9	19	28.4	10	41.7	ns	
	母親	62	68.1	47	70.1	15	62.5		
	学校の先生	2	2.2	1	1.5	1	4.2		
	友人	31	34.1	18	26.9	13	54.2		

で示した。

何回目のケガかについては、36件のうち、23件は“1回目”(63.9%)、“2回目”は8件(22.2%)、“3回目”が3件(8.3%)、“4回目”が2件(5.6%)である。

受傷部位は、“手の指”19.4%を除けば、下肢部位、特に“足首”27.8%、“もも”13.9%、“ひざ”11.1%が多かった。

受傷内容の上位は、“じん帯損傷”16.7%、“突き指”13.9%、“打ち身・打撲”と“すり傷”が各々11.1%であった。また、“疲労骨折”、“ひび”、“骨折”を合わせると16.7%となり、“オスグット”も5.6%に見られた。ケガの発生時期は、“4月”と“5月”の16.7%が最も多く、次が“1月”と“3月”の11.1%であった。8月と12月のケガは皆無であった。

ケガの発生時間は、“午後7時以降”は少なく、“午前中”、“正午～午後3時”、“午後3時～6時”に分散していた。

ケガの発生場所は、“サッカークラブ”が半数、4割が“学校管理下”(体育授業、休憩時間、学校のクラブ活動、通学時)であり、1割が“自宅”であった。

どのような環境で(場合に)ケガが発生したかを見ると、“練習中(体育授業も含む)”が約4割、“試合中”と“遊び”が各々約2割であった。

36件のケガの中で、“医療機関を受診した”のは35件(97.2%)、“受診していない”のは1件(2.8%)であった。

治療期間は、“1週間以上1ヶ月未満”44.4%が最も多く、次が“1週間以内”30.6%、“1ヶ月以上3ヶ月未満”が16.7%と続き、“3ヶ月以上”はゼロであった。ケガをした理由(要因)については、“本人の不注意”が72.2%と最も高率で、“相手の不注意8.3%”、“体力不足”、“オーバーユース”は各々5.6%と少なかった。

なお、今回、“治療に1ヶ月以上を要した”のは6件であるが、表7には、これらのケースについて、個別に、学年、性別(今回は全員が男子)、部位、内容、時期、発生時間、発生場所、治療期間、発生環境、要因をまとめた。6件のうち4件はサッカークラブでの受傷であり、骨折が3件、肉離れが2件、オスグットが1件で、要因としては4件が本人の不注意であった。

IV. 考 察

1. 外傷発生動向調査とスポーツ外傷

本研究のフィールドである亀岡市は、WHOセーフコミュニティ協働センター(WHO Collaborating Centre on Community Safety Promotion)から、2006年3月、日本

で最初の「セーフコミュニティ」に認証された。セーフコミュニティやセーフティプロモーションの概念について

は、衛藤⁶⁾や反町ら⁷⁾の論考がある。セーフティプロモーションの根底には「全ての人は健康と安全に関する等しい権利を有する」という意識が横たわっており、セーフコミュニティは、これを具体的に実践する地域社会のことを指している。最も基本的な理念である「事故やケガは偶然の結果ではなく、予防できる⁸⁾」という考え方にに基づき、行政と組織、団体、住民など、多くのアクターの協働により生活におけるさまざまな危険リスクを予防することによって、すべての市民が安全・安心に暮らすことができるまちづくりの推進にある。

セーフコミュニティの認証には6指標(注を参照)⁹⁾を満たすことが条件となるが、そのうちの重要なカギとなるのが「外傷発生动向の把握」である。外傷サーベイランスは、疾病以外の不慮の事故等による外傷や自殺などについて、個々の事例の客観的なデータを収集し、リスクの高い集団や環境の特定を行い、科学的な根拠のもとに総合的な対策を実施し、検証を行うプロセスを指す。

亀岡市の外傷発生动向調査の結果は既に横田ら¹⁰⁾によって報告されている。年齢別の外傷発生率(対人口比:男女別内訳)は、0～4歳(3.36%:男4.24%、女2.99%)が最も高く、続いて5～14歳(3.16%:男3.68%、女2.64%)、75歳以上(1.13%:男1.02%、女1.18%)、15～19歳(1.11%:男1.55%、女0.60%)である。高齢者を除けば、圧倒的に多いのが子ども(乳幼児期、青少年期)の外傷である。特に、5～14歳、15～19歳の外傷では、スポーツ活動中(各々10.7%、13.0%)と余暇中(同25.6%、10.1%)の受傷が多い。青少年期にある子どもの運動・スポーツ活動時の外傷予防対策は、セーフコミュニティ推進において重要な課題である。

我々は、子どものスポーツ活動にともなう外傷予防をめざし、まずは、ケガの実態とケガ発生の背景を探りたいと考え、その基礎資料として、スポーツ少年団に加盟するサッカークラブ員を(小学校4年生から中学3年生)を対象に調査を行った。その結果、対象者の27.4%(小学生19.4%、中学生41.7%)がケガをしていた。この数値は、亀岡市の外傷発生調査(5～14歳:3.68%)に比べかなり高い。亀岡市外傷発生动向調査10)は、2007年5月～2008年4月までの1年間、市内34の医療機関(4病院・22診療所・8歯科診療所)の協力のもと、亀岡市内で

表6 過去1年間のけがの受傷状況

項目	カテゴリー	度数	割合(%)
何回目のケガか	1回目	23	63.9
	2回目	8	22.2
	3回目	3	8.3
	4回目	2	5.6
受傷部位	足首	10	27.8
	手の指	7	19.4
	ひざ	4	11.1
	足の指	2	5.6
	もも	5	13.9
	手	1	2.8
	顔	1	2.8
	首	1	2.8
	ふくらはぎ	1	2.8
	腕	2	5.6
	頭	2	5.6
受傷内容	付き指	5	13.9
	ねんざ	2	5.6
	じん帯損傷	6	16.7
	切り傷	1	2.8
	打ち身・打撲	4	11.1
	すり傷	4	11.1
	骨折	2	5.6
	ひび	1	2.8
	疲労骨折	3	8.3
	筋を痛めた	3	8.3
	肉離れ	1	2.8
	オズグッド	2	5.6
	炎症	2	5.6
	時期(月)	1月	4
2月		3	8.3
3月		4	11.1
4月		6	16.7
5月		6	16.7
6月		2	5.6
7月		1	2.8
8月		0	0
9月		3	8.3
10月		3	8.3
11月		2	5.6
12月		0	0
時間帯	午前	10	27.8
	12～15時	9	25
	15～18時	10	27.8
	20～21時	1	2.8
場所	不明	6	16.7
	学外スポーツクラブ	18	50
	体育の授業	5	13.9
	学校クラブ活動	1	2.8
	休憩時間	4	11.1
受診	通学時	4	11.1
	自宅	4	11.1
治療期間	受診した	35	97.2
	受診しなかった	1	2.8
	1週間以内	11	30.6
場合	1週間以上～1ヶ月以内	16	44.4
	1ヶ月以上～3ヶ月以内	6	16.7
	治療中・その他	3	8.3
	試合中	8	22.2
要因	練習中・授業中	15	41.7
	遊び	7	19.4
	その他	6	16.7
	相手の不注意	3	8.3
	本人の不注意	26	72.2
要因	体力不足	2	5.6
	オーバーユース	2	5.6
	その他	3	8.3

表7 全治1ヶ月以上を要したケース一覧

学年	部位	内容	時期	発生時間	発生場所	治療期間	発生環境	要因
中1	ひざ	オズグッド	1月	不明	学校以外のスポーツクラブ	1ヶ月以上～3ヶ月以内	練習中	体力不足
中1	足の指	骨折	1月	15～18時	自宅	1ヶ月以上～3ヶ月以内	自宅	本人の不注意
中1	もも	肉離れ	11月	午前	学校以外のスポーツクラブ	1ヶ月以上～3ヶ月以内	試合中	本人の不注意
中1	もも	肉離れ	3月	不明	学校以外のスポーツクラブ	1ヶ月以上～3ヶ月以内	試合中	本人の不注意
中1	腕	骨折	10月	12～15時	体育の授業	1ヶ月以上～3ヶ月以内	体育	本人の不注意
小5	手の指	骨折	5月	12～15時	学校以外のスポーツクラブ	1ヶ月以上～3ヶ月以内	練習中	不明

受傷し、協力医療機関を受診したすべての外傷患者のうちで調査に同意を得られた患者を対象としている。当然、市外医療機関や調査に協力を得られなかった患者や機関の情報は含まれていない。そのため、亀岡市外傷発生調査は、横田ら¹⁰⁾も指摘しているように、実際の外傷発生率を下回っている可能性がある。

2. 他のスポーツ外傷資料との比較

米国では、高校、大学における重症なスポーツ外傷については、それを包括するデータベース(National Center for Catastrophic Sports Injury Research: NCCSI)¹¹⁾が存在し、長期にわたってデータが蓄積され、結果はWebでも閲覧できる。また、大学生や高校生を対象とした競技別の大規模な外傷報告も米国からのものが多い¹²⁻¹⁶⁾。ところが、わが国においては米国のような包括的データベースはまだ存在せず、重症な外傷報告はhospital based studyがほとんどで、自らの外傷統計を公表している競技団体もきわめて少数である。いずれにしても、子ども(小学生・中学生)を対象にしたスポーツ外傷の資料となると、内外ともに数少ないのが実態で、本邦においては、笹川スポーツ財団(Sasagawa Sports Foundation)の「10代のスポーツライフに関する調査報告書」4-5)を除けば、比較できるものは見あたらない。

「10代のスポーツライフに関する調査」(以下“SSF調査”とする)は2002年⁴⁾と2006年⁵⁾、2010年に実施されている。SSF調査では、運動・スポーツを、学校の部活動や休み時間の活動は含めるが、学校の授業や学校行事のキャンプなどは含めないとし、スポーツ傷害については、1週間以上、その活動を休むようなケガをたずねている。2006年のSSF調査⁵⁾では、過去1年間のスポーツ外傷(ケガ)発生率は、全体で14.1%、性別でみると、男子17.4%は女子14.1%より高率で、中学校期15.6%および高校期17.6%は小学校期10.3%や大学期10.2%より高率である。この数値に比べると本調査のケガの発生率27.4%(小学生19.4%、中学生41.7%)は高値である。しかし、本調査では、対象が男子のみであることに加え、ケガによって病院に行く、練習を休む、別メニューの練習をするなどの場合をケガととらえたため、スポーツ活動以外のケガや、学校での授業中のケガや学校行事におけるケガも含む。実際、本対象者の場合、サッカークラブの活動でのケガは半数(小学生47.8%と中学生53.8%間には有意差なし)で、残り半数は学校管理下(38.9%)および自宅(11.1%)でのケガであった。これらを考慮すると、SSF調査に比べ本対象者のスポーツ外傷発生率がとりわけ高率とは考えにくい。

SSF調査⁴⁻⁵⁾では、運動・スポーツ実施状況を5段階

(レベル0:非実施、レベル1:年1回以上週1回未満、レベル2:週1回以上週5回未満、レベル3:週5回以上、レベル4:週5回以上、1回120分以上、運動強度「ややきつい」以上)に区分し、レベル別にケガの発生率を算出している。2006年の結果をみると、レベル1が2.9%、レベル2が8.0%、レベル3が13.1%、レベル4が24.5%で、レベルが上がるほど、ケガの発生率が高くなっている。本調査の場合は、ケガの発生と運動実施回数や実施時間との間には一定の関連が認められなかったが、これは運動実施状況としてはかなり均一な集団を対象にしたためと考えられる。

SSF調査⁵⁾では、ケガの部位については、足首28.6%(小学校期27.5%、中学校期28.6%)、手の指12.1%(小学校期17.5%、中学校期15.5%)の順であり、この結果は本対象者への調査結果(足首27.8%、手の指19.4%)と一致した。また、ケガの内容については、SSF調査では、ねんざ31.7%、骨折18.3%の順であるが、本調査では、じん帯損傷16.7%が最も多く、次が突き指13.9%で、捻挫、骨折はそれぞれ5.6%に過ぎない。ケガの内容が異なる要因としては、1週間未満の外傷もケガに含めたこと、スポーツ活動以外の外傷も含まれることなどが考えられる。また、オスグッドは、SSF調査で2.7%、本調査で5.6%認められるが、このような成長期に関わる問題については、専門家(整形外科医)を含めて予防対策を検討することが重要であろう。

その他、ケガの発生時期(月)や発生時間、発生の場合、治療を要した期間などの調査項目は、学校管理下の災害統計³⁾を参考にした。月別発生率についてみると、学校管理下の災害では、小学校・中学校ともに5月・6月と9月・10月にピークがあり、8月が最も少ない³⁾。これには学期や体育行事(運動会)、休暇(夏休み)が関係していると考えられる。本調査では、4月・5月のケガの割合が高く(学校管理下を除くと4月には受傷が減少する)、次が1月と3月で、8月と12月のケガはゼロである。対象クラブの練習の頻度・時間は、夏休みには通常より多くなることを確認しているが、暑い環境下でのケガが皆無であることは評価できる。また、冬期にケガの割合が増えていることより、寒い時期は特に準備運動・整理運動等を含めたケガ予防の取り組みが必要と考えられる。なお、治療を要した期間については、学校管理下災害統計³⁾では約8割が2週間未満、1ヶ月以上は1~2%であるのに対し、本調査の場合、3ヶ月以上は皆無であったが、1ヶ月以上が16.7%見られた。この67%がクラブ活動中のケガで、内容は骨折、肉離れ、オスグッドであることより、これらの障害に対する対策は重要な課題である。

3. 生活習慣との関連

本調査では、子ども(青少年)のケガと生活との関連を検討することをもう一つの目的とした。しかし、本対象者においては、食生活、睡眠などの生活要因にはケガの有無による差は全く認められず、ほぼ全員が3食をきちんととり、睡眠状態も良好であった。食生活に関しては、身体づくりやスポーツ活動に適した栄養バランスにあるのかは本調査のみで明らかにすることはできない。しかしながら、児童生徒の健康状態サーベイランス調査(17)等)に比べ、運動習慣とともに、「早寝早起き・朝ご飯」の習慣が形成されているのは、スポーツの功績と思われる。

4. セーフティプロモーション・セーフコミュニティ展開に向けての課題

好奇心が旺盛で、活発によく動き、たまにはケガもするが、大事に至らず伸びやかに成長するのが本来の子どもの姿で、そのような中で危険回避能力も身につく。だが、命を落としたり障害の残るような取り返しのつかない事故やケガは、社会の責任で防がなくてはならない。当事者や関係者への注意喚起だけでは限界があり、事故の起きた状況や要因を分析し、環境を改善することで子どもを事故から守らなくてはならない。そのような視点からアプローチするのがセーフティプロモーションであることを、反町ら⁷⁾は指摘している。

本調査では、小学4年生から中学3年生の男子に限られるが、スポーツに関する外傷を中心に日常生活における子どもの外傷の実態を明らかにすることができた。先述したように、子どもの外傷発生状況、特にスポーツに関する外傷に関する先行研究は限られており、セーフコミュニティの特徴である「予防」という視点にたった調査は行われてこなかった。そのなかで、本研究成果は、セーフコミュニティという世界的な取組みの基本課題として設定されている「子どもの安全」、なかでも「余暇・スポーツの安全」について6指標にもとづいて展開するにあたって、「指標4」にある外傷の頻度と要因の記録に関してフレームモデルを提示するとともに、今後、指標5に示された「取組による変化の影響」を測定する際のベースラインを提示した。

また、本調査では、クラブ活動中のケガに加え、それと同等レベルで学校管理下においてケガをしていることが示された。これらは、セーフコミュニティ活動の包括的な外傷予防においては部分的側面ではあるが、今後、包括的に子どもの安全、あるいは余暇・スポーツにおける安全を通して安全なまちづくりを推進していくうえで、

もっとも頻繁に外傷が発生していると思われたスポーツクラブの活動だけではなく学校における運動活動も視野に入れる必要性を示したという点で、今後の具体的対策を講じるにあたっての方向性を示すことができた。

V. まとめ

子どものスポーツ外傷の実態とその背景を探ることを目的として、スポーツ少年団に加盟するサッカークラブ員を(小学校4年生から中学3年生)を対象に、運動・スポーツの実施状況、生活状況、過去1年間に受傷したケガに関する調査を行った。

その結果、対象者の27.4%(小学生19.4%、中学生41.7%)がケガをしていた。ケガの半数はサッカークラブの活動中の受傷で、残りは学校管理下の受傷であった。原因は“本人の不注意”が最も高率で、部位としては下肢、受傷内容は捻挫・じん帯損傷、治療期間としては1ヶ月未満が多かった。対象者の運動実施状況および生活状況にはケガの有無による差は認められなかった。生活面では、早寝・早起き、3食の食事はしっかり摂って、良好な睡眠状態にあった。

子どもにおいては、クラブ活動中と同等レベルで学校管理下においてもケガをしていることが明らかになった。これらは、セーフコミュニティ活動において、包括的な子どもの安全、あるいは余暇・スポーツにおける安全を考える場合、スポーツクラブの活動だけではなく学校における運動活動も視野に入れる必要性を示唆するものである。

注) セーフコミュニティとして認証されるには、次の6指標を満たすことが条件となる。⁹⁾

指標1 分野の垣根を越えた横断的な協働・連携に基づいた組織を設置する

指標2 両性、すべての年齢層、生活環境、状況における安全に長期的かつ継続的に取り組んでいる

指標3 ハイリスク集団や環境および弱者の安全に焦点を当てた取組みを実施している。

指標4 外傷の発生頻度および原因を記録するプログラムを実施している

指標5 プログラム、そのプロセスおよび変化による影響を評価する

指標6 国内外のセーフコミュニティネットワークに継続的に参加する

引用文献

- 1) 原光彦, 岡田知雄, 子どものスポーツの必要性について. 日本臨床スポーツ医学会誌, 2010;18(2):173-176
- 2) Wang Y, Ge K and Popkin BM. Tracking of body mass index from childhood to adolescence:a 6-y follow-up study in China. Am J Clin Nutr, 2000;72 : 1018-1024.
- 3) 日本スポーツ振興センター. 学校の管理下の災害-2 1. 独立法人日本スポーツ振興センター (NAASH)、東京、2008 ; 1-252.
- 4) SSF笹川スポーツ財団. 青少年のスポーツライフに関する調査「10代のスポーツライフに関する調査データ」. 東京、笹川スポーツ財団、1-173.
- 5) SSF笹川スポーツ財団 (2006) : 青少年のスポーツライフに関する調査「10代のスポーツライフに関する調査データ」、東京、笹川スポーツ財団、2006 ; 1-173.
- 6) 衛藤隆. Safety promotionの概念とその地域展開. 東京大学大学院教育学研究科紀要、2006 ; 46 : 331-337.
- 7) 反町吉秀, 奈須下淳. 日本におけるSafety promotion/Safe community活動の展開. 小児内科、2007 ; 39:1024-1030.
- 8) Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. Am J Public Health, 2000 ; 90:523-526.
- 9) WHO Collaborating Centre on Community Safety Promotion : Indicators for International Safe Communities. http://www.phs.ki.se/csp/who_safe_communities_indicators_en.htm . Accessed on April 01, 2011.
- 10) 横田昇平, 八木俊行, 渡邊能行. 亀岡市における外傷発生动向調査、WHOセーフコミュニティ認証を終えて. 日本セーフティプロモーション学会誌, 2009 ; 2:49-54.
- 11) National Center for Catastrophic Sport Injury Research. <http://www.unc.edu/depts/nccsi/>. Accessed on April 01, 2011.
- 12) National Collegiate Athletic Association : 1981-82-2007-08 NCAA Sports Sponsorship and Participation Rates Report. Indianapolis, IN: National Collegiate Athletic Association. <http://www.ncaapublications.com/productdownloads/PR2009.pdf>. Accessed on March 30, 2011.
- 13) National Federation of State High School Associations : 2009-2010 High School Athletics Participation Survey. Indianapolis, IN: National Federation of State High School Associations. <http://www.nfhs.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=4198>. Accessed on March 30, 2011.
- 14) National Collegiate Athletic Association. NCAA Injury Surveillance System. <http://www.datalyscenter.org/images/pdf/ISSQualifyingReportforthe2004-09FallSports.pdf>. Accessed on March 26, 2011.
- 15) DeLee JC, Farnley WC. Incidence of injury in Texas high school football. Am J Sports Med., 1992 ; 20:575-580.
- 16) Shanker PR, Fields SK, Collins CL, Dick RW, Dawn Comstock R., Epidemiology of high school and collegiate football injuries in the United States, 2005-2006. Am J Sports Med.,2007; 35:1295-1303.
- 17) 日本学校保健会 (2010) : 平成20年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書、東京、日本学校保健会 ; 20-70.