

[看護学]
[原著論文]

A市小中学生の傷害発生の実態とその防止に関する教育課題

A市小中学生の傷害発生の実態とその防止に関する教育課題

—スポーツ振興センターへの災害報告の分析から—

新開奏恵^{*1}・末村義人^{*2}・古川かおる^{*2}・佐伯里英子^{*3}

(^{*1}宇部フロンティア大学看護学部看護学科・^{*2}山口県養護教諭・^{*3}山口短期大学)

Current state of injury incidence educational challenges for prevention
among elementary and junior high school students in City A
-Analysis of disaster reports submitted to the JAPAN SPORT COUNCIL-

^{*1}kanae Shinkai・^{*2}Yoshihito Suemura・^{*2}Kaoru Furukawa・^{*3}Rieko Saeki

(^{*1}Department of Nursing Ube Frontier University, ^{*2}Yamaguchi prefecture school Yogo
Teacher, ^{*3}Yamaguchi Junior College)

学校安全は、自ら安全に行動したり、他の人や社会の安全のために貢献したりできるようにすることを旨とする「安全教育」、児童生徒等を取り巻く環境を安全に整えることを旨とする「安全管理」、これらの活動を円滑に進めるための「組織活動」という3つの主要な活動から構成されている。なかでも、児童生徒の教育活動では、災害や事故を未然防止し、安全安心な活動計画の立案が求められている。本研究では、A市におけるスポーツ振興センターに提出された災害報告書を通して、学校管理下における傷害の発生状況を分析し、未然防止のための教育課題を明らかにする。

分析結果、頭部・顔部の負傷は、身のこなしや道具の使い方など日常的な動作、他者の関与が原因となり発生していることが明らかになった。そのため、周囲の児童も含めた生活習慣の改善や学校生活でのからだづくり、集団活動による発達の促進が求められる。手や手指部の負傷は、ボールの扱い方の経験不足や準備運動不足が考えられる。段階的な手のつき方やボールの扱い方の練習や体育教科で扱う種目に関しては生徒の体格に合わせたボールの大きさや重量の考慮などの対策が求められる。また、足関節捻挫の危険因子である足関節背屈制限の有無やバランス能力の状態を運動器検診でのしゃがみ込みや片脚立位などでスクリーニングし、必要に応じて、その解消を図ることや、十分な準備体操を実施して関節可動域やバランス能力を良好に発揮できる状態にして危険因子を減少させるなどの対策が必要である。

キーワード：学校管理下，事故防止，危険因子

Keyword：under school management, accident prevention, risk factors

1. はじめに

学校における安全活動は、「生活安全」、「交通安全」、「災害安全」の各領域を通じて、自ら安全に行動したり、他の人や社会の安全のために貢献したりできるようにすることを旨とする「安全教育」、児童生徒等を取り巻く環境を安全に整えることを旨とする「安全管理」、これらの活動を円滑に進めるための「組織活動」という3つの主要な活動から構成されている¹⁾。なかでも、児

童生徒の教育活動では、傷害を未然防止し、安全安心な活動計画の立案が求められている。

スポーツ振興センター災害給付状況では、令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響を受け、医療費の給付件数は前年度より大きく減少したが、令和3年度は増加している²⁾。また、校種が上がるに従って医療費の平均給付金額が高くなっている²⁾ことから、年齢が上がるに伴い、ケガの重症度が高くなっていることが推

察される。

「子どものからだと心 基本統計」³⁾では、子どものからだのおかしさとして自律神経系が自然に発達できない点指摘している。また、スマホ使用時間の増加による睡眠・覚醒障害や学校の統廃合によるバス通学により、足首や膝、腰のケガが増えたことが報告されている。このような子どものからだの変化はコロナ禍により一層加速している。

先行研究^{4,5)}では、学校管理下における傷害のデータや災害発生要因（生活活動、体位、運動能力、栄養等）からは分析されているが、教育課題として分析されているものは少ない。児童生徒が健康で安全な学校生活を営むために、教育活動における未然防止のための課題を明らかにすることは、学校保健安全活動上の喫緊の課題である。

2. 研究の目的

A市におけるスポーツ振興センターに提出された災害報告書を通して、学校管理下における傷害の発生状況を分析し、未然防止のための課題を明らかにする。

3. 研究方法

3.1. 調査対象

令和3年度A市小学校17校及び中学校11校から日本スポーツ振興センターへ提出された777件の災害報告書及び医療等の状況を対象とする。

3.2. 分析方法

校種、災害発生状況（月・曜日・時間・診断名・負傷部位・場所・場合）を集計し、A市の傷害発生の状況と全国の状況を比較する。単純集計から得られた負傷頻度が高い部位と関連のある項目（月・曜日・時間・診断名・負傷部位・場所・場合）のクロス集計を行う。養護教諭の職務経験を生かし、発生頻度の多い部位の傷害発生状況の記述からカテゴリーを抽出し、運動機能の発達上の課題や教育活動における課題を質的に分析する。

3.3. 倫理的配慮

A市教育委員会教育長に、研究の意図を説明文書ならびに口頭で説明する。研究への協力は自由意志であり、研究不参加によって対象者が不利益を被ることはないことを伝え同意を得た。A市教育委員会教育長から、A市小・中学校長に同様の説明をもらい同意を得た。なお、特定の個人を識別することが出来ない状態にするため、災害報告書と医療等の状況に記載されている個人情報削除した複写を収集する。研究倫理審査委員会の承認を得た上で実施した（承認番号22008）。

4. 結果

A市における777件の災害報告書・医療等の状況の単純集計の結果を表1-表8及び図1に示す。校種は小学校481件、中学校296件である（表1）。性別は男子464件（59.7%）、女子313件（40.3%）である（表2）。月別の発生率は、小学校では4月から6月にかけて増加するが、中学校は4月から6月にかけては減少していた（図1）。発生曜日は小学校では火曜日が113件（23.5%）、中学校では火曜日と金曜日ともに58件（19.6%）と最も多かった（表3）。診断名の分類では、負傷が小学校442件（91.9%）、中学校264件（89.2%）、疾病は小学校4件（0.8%）、中学校4件（1.3%）であった（表4-1）。診断名の小分類では、小学校は挫傷・打撲、捻挫、骨折、中学校は捻挫、挫傷・打撲、骨折の順に多かった（表4-2）。発生場所の大分類では、小学校は校舎外が220件（45.7%）、中学校は校舎内が139件（47.0%）である（表5-1）。発生場所の小分類では、小学校は、運動場・校庭、教室、中学校は運動場・校庭、体育館の順に多かった（表5-2）。場合の大分類では、小学校は休憩時間245件（50.9%）、中学校は課外指導145件（49.0%）で最も多かった（表6-1）。小学校場合の休憩時間小分類では、鬼ごっこ、ボール遊びの順に多かった（表6-2）。中学校場合の課外指導小分類では、バスケットボール、テニスの順に多かった（表6-3）。負傷部位の大分類では、小学校は頭部・顔部166件（34.5%）、中学校は下肢部121件（40.9%）が最も多かった（表7-1）。負傷部位の小分類では、小学校・中学校とも手・手指部が最も多かった（表7-2）。

単純集計結果から、高頻度負傷部位である小学校の頭部・顔部と手・手指部、中学校の手・手指部と足関節の診断名と場合のクロス集計の結果を表8-1に示す。小学校の頭部・顔部の負傷は、休憩時間中の挫傷・打撲での発生が37.3%である。小学校の手・手指部の負傷は、休憩時間中の捻挫が17.0%である。中学校の手・手指部の負傷は、各教科中の骨折が27.7%である。中学校の足関節の負傷は、課外指導中の捻挫が37.1%である。

高頻度負傷部位の災害発生の状況を表8-2に示す。小学校の頭部・顔部の代表的なカテゴリーは、〈物があたって〉〈物にぶつかって〉〈転倒して〉〈接触して〉〈けんかをして〉である。小学校・中学校の手・手指部の代表的なカテゴリーは、〈ボールを取ろうとして〉〈ボールがあたって〉である。中学校の足関節の代表的なカテゴリーは〈接触により転倒して〉〈走っていて〉である。

[看護学]
[原著論文]

表1 校種

	学校数	在籍数	件数
小学校	17	6111	481
中学校	11	2849	296

表2 性別

	件数 (%)	
男性	464	(59.7)
女性	313	(40.3)

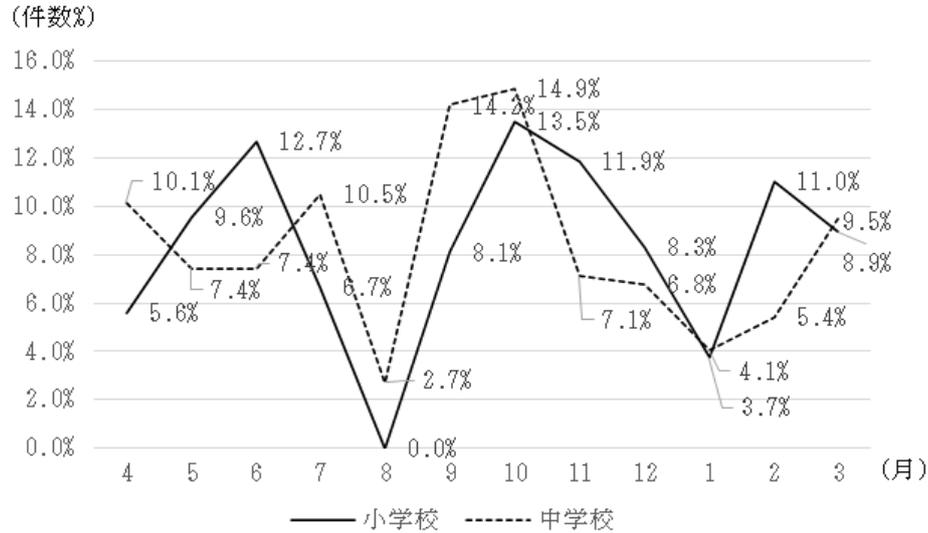


図1 月別 災害発生率

表3 発生曜日

件数 (%)	日	月	火	水	木	金	土
小学校	0 (0.0)	80 (16.6)	113 (23.5)	106 (22.1)	89 (18.5)	89 (18.5)	4 (0.8)
中学校	14 (4.7)	32 (10.8)	58 (19.6)	44 (14.9)	47 (15.9)	58 (19.6)	43 (14.5)

表4-1 診断名・大分類

件数 (%)	負傷	疾病	その他
小学校	442 (91.9)	4 (0.8)	35 (7.3)
中学校	264 (89.2)	4 (1.3)	28 (9.5)

表4-2 診断名・小分類

件数 (%)	骨折	捻挫	挫傷・打撲	その他
小学校	63 (13.1)	67 (13.9)	170 (35.4)	181 (37.6)
中学校	63 (21.3)	84 (28.4)	75 (25.3)	74 (25.0)

表5-1 発生場所・大分類

件数 (%)	校舎内	校舎外	学校外
小学校	185 (38.5)	220 (45.7)	76 (15.8)
中学校	139 (47.0)	108 (36.5)	49 (16.5)

表 5-2 発生場所・小分類

小学校	教室		運動場・校庭		道路		その他	
	88	(18.3)	216	(44.9)	70	(14.6)	107	(22.2)
中学校	体育館		講堂		運動場・校庭		その他	
	92	(31.1)	19	(6.4)	107	(36.1)	78	(26.4)

表 6-1 場合・大分類

件数(%)	各教科等	特別活動	学校行事	課外指導	休憩時間	通学中
小学校	123 (25.6)	33 (6.9)	9 (1.9)	1 (0.2)	245 (50.9)	70 (14.5)
中学校	88 (29.7)	6 (2.0)	14 (4.7)	145 (49.0)	28 (9.5)	15 (5.1)

表 6-2 小学校場合・休憩時間小分類

件数(%)	鬼ごっこ		ボール遊び		遊具		その他	
	58	(23.7)	41	(16.7)	32	(13.1)	114	(46.5)

表 6-3 中学校場合・課外指導小分類

件数(%)	バスケットボール		テニス		野球		持久走・長距離走		その他	
	45	(31.0)	20	(13.8)	14	(9.7)	14	(9.7)	52	(35.8)

表 7-1 負傷部位・大分類

件数(%)	頭部顔部		体幹部		上肢部		下肢部		その他	
小学校	166	(34.5)	30	(6.2)	149	(31.0)	133	(27.7)	3	(0.6)
中学校	42	(14.2)	31	(10.5)	98	(33.1)	121	(40.9)	4	(1.3)

表 7-2 負傷部位・小分類

件数(%)	眼部		手・手指部		膝部		その他	
	小学校	42	(8.7)	88	(18.3)	69	(14.4)	282
中学校	手・手指部		足関節		足・足指部		その他	
	65	(22.0)	62	(20.9)	22	(7.4)	147	(49.7)

5. 考察

「学校管理下の災害」²⁾の概況とA市の概況を比較した結果、A市の小学校での通学中の発生割合が高いことを除いて、概ね同じであった。したがって、A市の傷害発生の実態は全国と同じであることが分かった。小学校での通学中の発生割合が高いことは、バス通学の児童はおらず全校徒歩通学であることが考えられるが、本研究ではその要因を明確にすることは出来なかった。

頭部・顔部の負傷の診断名として最も多かったものは挫傷・打撲でその多くは休憩時間に発生していた。災害発生の記述から「運動場に行こうと走っていたと

る、玄関前にあるポストの角で左側頭部を打撲して出血があった」「帰りの会の準備中に、友達が投げた帽子の硬い部分が右目にあたった」「走って階段を上がっているときに段に足が引っかかり転倒し、前頭部を床で打った」など身のこなしに関する事例や「友達同士がけんかになり友達に押し倒され、興奮した友達から頭を床に打ち付けられた」など感情コントロールや危険察知能力に関する事例が見られた。

野井らによれば「転んで手が出ない」「つまずいてよく転ぶ」のような事例は防御反応、睡眠・覚醒機能、運動神経機能と関連があるとされている³⁾。また、感情コントロールや危険察知能力に関する事例について、

表 8-1 高頻度負傷部位における診断名と場合の関係

高頻度負傷部位	件数(%)		場合							
	診断名	各教科	特別活動	学校行事	課外指導	休憩時間	通学中	小計	総計	
小学校の 頭部・顔部	骨折	1 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	1 (0.6)	4	166
	捻挫	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	
	挫傷・打撲	20 (12.0)	8 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	62 (37.3)	7 (4.2)	97	
	その他	10 (6.0)	8 (4.8)	2 (0.01)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (17.5)	16 (9.6)	65	
小学校の 手・手指部	骨折	6 (6.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (12.5)	1 (1.1)	18	88
	捻挫	6 (6.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (17.0)	0 (0.0)	21	
	挫傷・打撲	2 (2.3)	2 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (14.8)	2 (2.3)	19	
	その他	10 (11.4)	3 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (14.8)	4 (4.5)	30	
中学校の 手・手指部	骨折	18 (27.7)	0 (0.0)	2 (0.03)	6 (9.2)	1 (1.5)	1 (1.5)	1 (1.5)	28	65
	捻挫	5 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (13.8)	2 (3.1)	0 (0.0)	16		
	挫傷・打撲	5 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (4.6)	2 (3.1)	1 (1.5)	11		
	その他	1 (1.5)	2 (3.1)	0 (0.0)	5 (7.7)	2 (3.1)	0 (0.0)	10		
中学校の 足関節	骨折	2 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3	62
	捻挫	14 (22.6)	1 (1.6)	2 (0.03)	23 (37.1)	3 (4.8)	0 (0.0)	43		
	挫傷・打撲	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	3		
	その他	3 (4.8)	0 (0.0)	1 (0.02)	8 (12.9)	1 (1.6)	0 (0.0)	13		

注:網掛け 高頻度負傷部位の診断の中で発生が多い場合を示す

表 8-2 高頻度負傷部位の災害発生の状況

校種 部位	診断名	場合	災害発生の状況 代表的なカテゴリー	コード 数	代表的なコード
小学校 頭部・顔部	挫傷打撲	休憩時間	物があたって	16	帰りの会の準備中に、友達が投げた帽子の硬い部分が右目にあたった。
			物にぶつかって	12	運動場に行こうと走っていたところ、玄関前にあるポストの角で左側頭部を打撲して出血があった。
			転倒して	12	走って階段を上がっていた。段に足が引っかかり前方に転倒し、前頭部を床で打つ。
			接触して	8	本児の後ろから上級生が鬼ごっこ何かをしていて走ってぶつかってきた。その際相手の肩の辺りと本児の側頭部が強くぶつかり負傷した。
			けんかをして	6	友達同士がけんかになり友達に押し倒され頭を床に打ち付けられる。
小学校 手・手指部	捻挫	休憩時間	ボールを取ろうとして	10	昼休みにドッジボールをしていたところ、ボールを取り損ねて右手親指を痛めた。
			ボールがあたって	4	バレーボールでトスをしようとして指が強く反り返り、右手薬指が痛くなった。
中学校 手・手指部	骨折	教科教科	ボールを取ろうとして	13	バスケットボールを受け取ろうとしたところ、右手小指にあたって負傷した。
			ボールがあたって	2	ソフトボールをしていて、グローブをつけていない右手中指にボールがあたり負傷した。
中学校 足関節	捻挫	課外指導	接触により転倒して	10	バスケットボールの部活動で生徒と接触して転倒し左足首を捻った。
			走っていて	8	バスケットの部活動中、ダッシュをして急に止まった時右足首を捻った。

その背景には前頭葉機能の問題が存在していることが推測されている^②。そのため、野井らは「スクリーンタイムのコントロール、日中の外遊びを通した身体活動と受光、夜間の暗環境を保障すること、熱中体験を保障することなどを実践し、神経系の発達を促していく必要がある」^③と述べている。

小学校の手・手指部の負傷の災害発生の記述からは、「昼休みにドッジボールをしていたところ、ボールを取り損ねて右手親指を痛めた」「バレーボールでトスをしようとして指が強く反り返り、右手薬指が痛くなった」などボールの扱いが原因となる事例が見られた。中学校の手・手指部の負傷の災害発生の記述からも、

「バスケットボールを受け取ろうとしたところ、右手小指にあたって負傷した」「ソフトボールをしていて、グローブをつけていない右手中指にボールがあたり負傷した」など、ボールの扱いが原因となる事例が多く、運動種目はバスケットボールが最も多かった。

小学校・中学校に共通する点として、ボールを受ける動作の習得の未熟さ⁷⁾や練習前の準備運動不足が要因として考えられる。事故を予防するにあたり、バスケットボールで使用するボールは他の競技と比べて大きくて重量があることを子どもへ周知すること⁸⁾や、壁に向かってパスをして跳ね返ってくるボールを受ける練習から始め、慣れてきたら対人に移るなど段階的なボールの扱い方の指導⁷⁾、体育教科で扱う種目に関しては生徒の体格に合わせたボールの大きさや重量の考慮が求められる。

先行研究⁷⁾では、生活が洋式になったことに伴い、手で身体を支える機会が減少しており、これが子どもの動作に影響を与え、転倒時の手指の骨折の危険性を高めているとされている。事故を予防するにあたり、体育教科などで手をつく動作を正しく習得させ、正確性を高めた上で、発展・応用へ進むなどの対策が求められる。

中学校の足関節の負傷の災害報告の記述から「バスケットボールで、対戦相手と接触し、右足を捻った」など、他者との接触が起因となっており、運動種目はバスケットボールが最も多かった。バスケットボール競技で人との接触を避けることは現実的ではない。そこで、足関節捻挫の危険因子である足関節背屈制限の有無⁹⁾やバランス能力の状態を運動器検診でのしゃがみ込みや片脚立位などでスクリーニング¹⁰⁾し、必要に応じてその解消を図ることや、十分な準備体操を実施して関節可動域やバランス能力を良好に発揮できる状態にして危険因子を減少させるなどの対応が求められる。

小学校における頭部・顔部の負傷は、休憩時間中に物があたって物にぶつかったりなど過ごし方が原因で発生している。スポーツ振興センターの調査研究¹¹⁾では、過去の事故事例から自校で起りうる休憩時間の事故への取組を共有し、教職員一人一人の危機意識や危険察知の感覚、知識を高めていくことや子供たちには「休憩時間の過ごし方に関するルール」についてわかりやすく教え、理解を促す取組を求めている。

学校で発生する傷害は、保健室で処置のみ行う場合もある。本研究では、医療機関へ受診した傷害を対象

としたため、学校で発生する傷害の一部である。今後、保健室来室記録も含めた傷害発生の実態と合わせて教育課題を検討することが求められる。

6. 結論

頭部・顔部の負傷は、身のこなしや道具の使い方など日常的な動作、他者の関与が原因となり発生している。そのため、周囲の児童も含めた生活習慣の改善や学校生活でのからだづくり、集団活動による発達の促進が求められる。

手・手指部の負傷は、手のつき方やボールの扱い方の経験不足や準備運動不足が考えられることから、段階的な手のつき方やボールの扱い方の練習や体育教科で扱う種目に関しては生徒の体格に合わせたボールの大きさや重量の考慮などの対策が求められる。

また、足関節捻挫の危険因子である足関節背屈制限の有無やバランス能力の状態を運動器検診でのしゃがみ込みや片脚立位などでスクリーニングし、必要に応じて、その解消を図ることや、十分な準備体操を実施して関節可動域やバランス能力を良好に発揮できる状態にして危険因子を減少させるなどの対策が必要である。

7. 謝辞

本研究にあたり資料を提供していただきましたA市教育委員会に深謝いたします。なお、本研究結果の一部は日本学校保健学会第70回学術大会及び日本教育保健学会第21回年次大会で発表した。

8. 引用文献

- 1) 文部科学省：「生きる力」をはぐくむ学校での安全教育，2019，3.
- 2) 独立行政法人日本スポーツ振興センター：学校の管理下の災害 [令和4年版]令和4年12月，https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen_school/R4_gakko_kanrika_saigai/R4-1.pdf，(2024年10月10日に利用)。
- 3) 野井真吾，阿部茂明，鹿野晶子他：子どもの“からだのおかしさ”に関する保育・教育現場の実感「子どものからだの調査2015」の結果を基に，日本体育大学紀要，46(1)，pp1-19，2016.
- 4) 海老澤京子，大森智子，河田史宝：学校管理下における高校生のけがの特徴と20年の推移，茨城大学教育実践研究，29，pp187-199，2010.

[看護学]
[原著論文]

- 5) 宮本邦彦, 東根裕子, 名村靖子他: 児童の傷害発生と生活活動、体位、運動能力、栄養等の因子との関係, 大阪青山大学紀要, 1, pp9-16, 2008.
- 6) 野井真吾: 子どものケガをとことんからだで考える, 旬報社, pp18-109, 2009.
- 7) 日本スポーツ振興センター: 体育活動中における骨折事故の傾向及び事故防止対策, 2022.
- 8) 山中龍宏, 菊山直幸, 望月浩一郎: これで防げる! 学校体育・スポーツ事故, 中央法規, pp71-172, 2023.
- 9) 市橋則明: ストレッチングのエビデンス, 理学療法学, 41 (8), pp531-534, 2014.
- 10) 石鍋佑輔, 渡邊將司: 足関節捻挫の経験がある競技者の体力的特徴. 茨城大学教育学部紀要, 68, pp139-153, 2019.
- 11) 独立行政法人日本スポーツ振興センター: 「休憩時間の事故防止パンフレット」, 災害共済給付 Web, <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/> (2024年12月19日に利用).