

小・中・高等学校における日々の疾病発生状況 —— 2001年および2004年における観察 ——

石樽清司¹・田水泰子²・増田法子³・湯井幸恵⁴・西村美千代⁵・小早川信子⁶
川崎恵⁷・井出恵子⁸・大久保香⁹・石垣あゆみ¹⁰・上村松子¹¹・中川香織¹²
苗村英子¹³・安部昌美¹⁴・吉良和美¹⁵・西城美智子¹⁶・井越葉子¹⁷
高橋玲子¹⁸・上地聡美¹⁹・村上真由美²⁰・一ノ世博恵²¹・井本美加子²²
大島久民子²³・宮崎晴美²⁴・石塚ゆり子²⁵・赤松典子²⁶

Daily Number of Sickness among Elementary School Children, Junior High School Students and High School Students in 2001 and 2004

Kiyoshi ISHIGURE, Yasuko TAMIZU, Noriko MASUDA, Sachie YUI
Michiyo NISHIMURA, Nobuko KOBAYAKAWA, Megumi KAWASAKI
Keiko IDE, Kaori OHKUBO, Ayumi ISHIGAKI, Matsuko KAMIMURA
Kaori NAKAGAWA, Eiko NAEMURA, Masami ABE, Kazumi KIRA
Michiyo SAIJO, Yoko IKOSHI, Reiko TAKAHASHI, Satomi UECHI
Mayumi MURAKAMI, Hiroe ICHINOSE, Mikako IMOTO
Kumiko OHSHIMA, Harumi MIYAZAKI
Yuriko ISHIZUKA and Noriko AKAMATU

Abstract

The sickness that occurred during school day among elementary school children, junior high school students and high school students was investigated for two months period (from October to November) in 2001 and 2004. Daily number of sickness among those was evaluated by school class.

The ratio of the average number of sickness in the elementary school was 0.76 per 100 children per day. Those of the junior high school and high school were respectively 1.79 and 1.28 per 100 students per day. Daily number of sickness was larger in the junior high school and high school rather than in the elementary school, and also, was large in the female in comparison with male.

The outbreak ratio in all kinds of pains such as headache and abdominal pain were the highest in each school class. In the elementary school children and junior high school students, there were the most outbreak of sickness in the school building in break time. However, in the high school students, there was considerably much sickness outbreak in attending school. In the high school students, it was suggested that we had to pay attention to outbreak prevention of sickness in attending school.

1 滋賀大学 2 南郷中 3 守口南小
4 山手小 5 高雄中 6 和束中
7 安祥寺中 8 東我孫子中 9 神川中
10 双ヶ丘中 11 甲西中 12 東中
13 八日市高 14 泉南高 15 細見小

16 笠置小 17 南小 18 神田小
19 三井小 20 雀部小 21 大浦小
22 吉津小 23 川合小 24 菟道小
25 馬淵小 26 小谷小

はじめに

著者らは先に、学校管理下での傷害発生防止を図るために、小学校 14 校、中学校 9 校、高等学校 2 校を調査対象として、小、中、高等学校の保健室で日々対応・処置した傷害について、2 ケ月間、休校日および養護教諭が不在の日を除く毎日調査を実施し、日々の傷害発生状況を検討した¹⁾。この場合、各学校種における 1 日当り児童・生徒 100 人当り傷害発生数平均値は、学校種が上級になるほど小さくなる傾向を示し、また、学年要因について詳細にみると、小学校では、低学年で発生頻度が高い傾向が認められたのに対し、中学校では第 1 学年で、高等学校では第 2 学年で、発生頻度が多少高い値を示した。さらに、各学校種とも「創傷」の発生頻度が最も高かったが、これに続く傷害では、小学校の場合、男女とも「打撲・挫傷」であるのに対し、中学校では男子が「打撲・挫傷」、女子は「痛み・腫れ・内出血」、高等学校では男子が「痛み・腫れ・内出血」、女子が「脱臼・捻挫・突指」の発生頻度が高いこと、各学校種とも休憩時間の発生頻度が高いが、小学校では男女とも 60% 前後の最も高い割合を示したことなど、学校種間で傷害発生状況が相違することが認められた。

こうした学校種間の相違は傷害の発生状況だけでなく、疾病の発生状況にも認められることが推測されるので、本研究では、前報¹⁾で報告した資料をもとに、日々保健室で対応・処置した疾病について、各学校種における発生状況を検討するとともに、学校種間でいかなる相違が認められるかを検討した。2、3 の興味ある知見が得られたのでその結果を報告する。

研究方法

1. 調査対象および調査期間

調査対象校は、小学校の場合、滋賀県 2 校、京都府 7 校、大阪府 5 校の計 14 校で、中学校では滋賀県、京都府、大阪府それぞれ 3 校、4 校、2 校の計 9 校、高等学校では滋賀県および大阪府の各 1 校計 2 校である。これらの学校は

いずれも、その学校の養護教諭が学校長の了解のもとに著者らの調査協力要請に自主的に協力してくれた学校である。

調査対象校の全児童・生徒数は、小学校が 3703 名（男子 1863 名、女子 1840 名）、中学校が 3542 名（男子 1770 名、女子 1772 名）、高等学校が 1960 名（男子 903 名、女子 1057 名）である。

調査は 2001 年および 2004 年の 10 月と 11 月の 2 ケ月間（61 日間）に実施し、両年とも調査は休校日および学校行事、養護教諭の出張等で調査が出来ない日を除く毎日実施した。

2. 疾病発生状況の調査

2001 年および 2004 年の両年とも所定の同一の調査用紙を用いて、各学校の保健室で対応・処置した疾病について、その発生（発病）日時、天候、疾病名、疾病の部位、処置の状況、発生場所、発生時の状況、ならびに発病者の学年、性などを調べた。調査用紙への記載については、各学校の養護教諭に依頼し、発病者の児童・生徒名については氏名が特定出来ないよう記号化等の配慮を行った。

なお、調査期間中における調査実施の有無、調査時間帯、学校行事等については、別途所定の調査用紙に記載を依頼した。

3. 各学校における疾病発生数の算出

調査した資料のうち、午前および午後の全日にわたって調査を行った日で、発生日、性、学年、疾病の種類ノ項について記載洩れがなかった資料を解析の対象とし、各学校における疾病発生数については、調査期間中の調査日数の総数と疾病発生総数から、1 日当りの発生数を算出し、各学校の全児童・生徒数で除して 1 日当り児童・生徒 100 人当りの発生数を求めた。

なお、調査期間中の各学校種全体の 1 日当り疾病発生数は、各学校種全体の総数を各学校種全体の総調査日数で除して求めた。また、男女別の 1 日当り児童・生徒 100 人当りの発生数については、各学校の男女各児童・生徒数および男女各疾病数から算出した。

4. 疾病発生に関する要因とそのカテゴリーの分類

各学校の疾病発生に関する要因については、性、学年、疾病の種類、疾病の部位、発生場所、発生時状況の各要因を解析の対象とし、これらの各要因は以下のように整理、統合したが、疾病の種類以外の要因は、前報¹⁾と同一の分類、統合である。

(性)

カテゴリー 1：男子

カテゴリー 2：女子

(学年)

カテゴリー 1：1年

カテゴリー 2：2年

カテゴリー 3：3年

カテゴリー 4：4年

カテゴリー 5：5年

カテゴリー 6：6年

(疾病の種類)

カテゴリー 1：気分・気持ちが悪い、体がだるい

カテゴリー 2：頭痛、腹痛、歯痛、生理痛、その他痛み

カテゴリー 3：吐き気、嘔吐

カテゴリー 4：寒気・悪寒、風邪、微熱、高熱

カテゴリー 5：その他の疾患

(疾病の部位)

カテゴリー 1：頭頸部（頭、顔、眼、口、鼻、耳、歯、頸）

カテゴリー 2：軀幹部（肩、胸、腹、背、腰、殿、性器）

カテゴリー 3：上肢（上腕、肘、前腕、手首・指）

カテゴリー 4：下肢（大腿、膝、下腿、足首・指）

(発生場所)

カテゴリー 1：校舎内（教室、実験実習室、体育館（講堂）、格技室、廊下、階段、昇降口など）

カテゴリー 2：校舎外（運動場、中庭、体育・遊具施設、プールなど）

カテゴリー 3：校外（道路、公園・広場、山、川、海など）

(発生時状況)

カテゴリー 1：授業

カテゴリー 2：特別活動（学級会活動、児童会活動、ホームルーム、清掃、必修クラブなど）

カテゴリー 3：学校行事（儀式的、学芸的、保健体育的、遠足旅行的、労働生産的などの行事）

カテゴリー 4：課外指導（臨海・林間学校、生徒指導、進路指導、クラブ活動など）

カテゴリー 5：休憩（休憩時間、昼食時、始業前、放課後など）

カテゴリー 6：通学（登校時、下校時）

5. 統計的解析

まず、各学校の1日当り児童・生徒100人当り疾病発生数（男女合計）および男女別の疾病発生数について、各学校種の平均値が3群間で相違するか否かを一元配置の分散分析法で検定した。この場合、疾病の発生がポワソン分布に従うか否かは不明であるが、傷害の発生数はポワソン分布に従うので¹⁻⁶⁾、発生数を平方根変換（発生数の平方根値）して検定したこと、また、疾病の発生数も傷害の発生数と大きく相違していないため、ここでは疾病の発生数についても発生数を平方根変換して解析した。表2に各学校種の平均値を示したが、この値は、上記のような変数値変換をして算出した各学校種の平均値について、2乗して再変換した値である。

次に、各学校種ごとに性、学年、疾病の種類、発生部位、発生場所、発生時状況の各要因カテゴリーにおける発生頻度が、それぞれ男女間で相違するか否かを χ^2 検定法を用いて検定した。さらに、学校種間で上記発生要因カテゴリーにおける発生頻度が相違するか否かを男女全体および男女それぞれについて χ^2 検定法を用いて検定した。これらの場合、疾病の発生部位、発生場所、発生時状況の要因については、不明および記載洩れがあった場合にはその資料を除外して χ^2 検定を行った。

なお、計算には滋賀大学情報処理センター統計解析プログラム SAS⁷⁾を使用した。

結 果

1) 各学校種々の環境条件

表1は、各学校の所在地、児童・生徒数、クラス数、1クラス当り児童・生徒数を示している。

調査対象とした学校所在地域の分布は、前報¹⁾ですでに述べたので、その詳細については省略するが、小学校では調査対象とした学校の所在地は特定の地域に偏っていなかったものの、中、高等学校では市中心部および市郊外が多かった。なお、小学校では農山魚村地域の小学校の場合、1クラス当り児童数が20名以下の小学校がほとんどで、市中心部および市郊外にくらべて1クラス当り児童数が少ない傾向が認められた。

2) 各学校種における疾病発生数

表2は、各学校の調査日数、疾病発生総数、1日当り発生数、1日当り児童・生徒100人当りの発生数、男女の各疾病発生数、1日当り男女各児童・生徒100人当り疾病数を示している。表には学校種別疾病数の平均値ならびに各学校における男女別の災害共済給付申請数を併記した。

調査期間中の疾病発生数は、小学校全体で767件（男子262件、女子505件）で、男子より女子のほうが発生数がかかなり多かった。中、高等学校ではそれぞれ1613件（男子617件、女子996件）、高等学校887件（男子339件、女子548件）で、いずれの学校種でも男子より女子の発生数がかかなり多かった。

1日当り児童・生徒100人当りの疾病発生数についてみると、小学校では男女全体で0.40～

表1 各学校の所在地および児童・生徒数、クラス数

学 校	所在地	全校児童・生徒数 (人)	(男子/女子) (人)	クラス数	1クラス当児童・ 生徒数 (人)
MMINA 小	市郊外	231	(121/110)	8	28.9
YAMATE 小	市中心	382	(213/169)	12	31.8
KAWA	山間部	41	(24/17)	5	8.2
KASA	山間部	82	(37/45)	6	13.7
YOSI	市郊外	99	(53/46)	6	16.5
HOSO	農村部	112	(53/59)	7	16.0
OURA	農漁村	120	(48/72)	6	20.0
OTARI	農村部	140	(81/59)	7	20.0
MABU	市郊外	224	(120/104)	9	24.9
MITU	市郊外	267	(128/139)	10	26.7
TODO	市中心	336	(162/174)	13	25.8
MINA	市中心	470	(238/232)	15	31.3
SASA	市郊外	532	(259/273)	17	31.3
KAN	市中心	667	(326/341)	18	37.1
小学校計		3703	(1863/1840)	139	26.6
TAKA 中	市郊外	63	(31/32)	3	21.0
WATU 中	山間部	167	(85/82)	6	27.8
NAGA	市郊外	268	(145/123)	11	24.4
ANSHO	市郊外	388	(188/200)	14	27.7
ABI	市中心	431	(211/220)	12	35.9
KOSEI	農村部	447	(232/215)	13	34.4
NANGO	市郊外	465	(224/241)	13	35.8
NARABI	市郊外	486	(235/251)	17	28.6
KAMI	市郊外	827	(419/408)	24	34.5
中学校計		3542	(1770/1772)	113	31.3
SENNAN	市中心	883	(398/485)	23	38.4
YOKA	市中心	1077	(505/572)	27	39.9
高校計		1960	(903/1057)	50	39.2

1クラス当児童・生徒数：全校児童・生徒数/クラス数
学校名に「小」、「中」がある学校：2001年度調査校

表2 調査期間中における各学校の疾病発生数

学 校	調査日数 (日)	疾病総数 (件)	1日当 疾病数 (件)	1日当 100人当 疾病数 (件)	男 子		女 子		災害共済給付金	
					疾病数 (件)	1日当 100人当 疾病数 (件)	疾病数 (件)	1日当 100人当 疾病数 (件)	男子 申請数 (件)	女子 申請数 (件)
MMINA 小	26	26	1.00	0.43	11	0.35	15	0.53	0	0
YAMATE 小	37	57	1.54	0.40	26	0.33	31	0.50	0	0
KAWA	37	21	0.57	1.39	7	0.79	14	2.24	0	0
KASA	32	41	1.28	1.56	15	1.27	26	1.80	0	0
YOSI	34	29	0.85	0.86	12	0.66	17	1.09	0	0
HOSO	36	37	1.03	0.92	10	0.53	27	1.27	0	0
OURA	35	33	0.94	0.78	14	0.83	19	0.75	0	0
OTARI	31	30	0.97	0.69	8	0.32	22	1.20	0	0
MABU	29	47	1.62	0.72	14	0.40	33	1.10	0	1
MITU	23	30	1.30	0.49	10	0.34	20	0.63	0	0
TODO	31	75	2.42	0.72	24	0.48	51	0.95	0	0
MINA	31	87	2.81	0.60	33	0.45	54	0.75	0	0
SASA	31	165	5.32	1.00	48	0.60	117	1.38	0	0
KAN	25	89	3.56	0.53	30	0.37	59	0.69	0	0
小学校計	438	767	1.75	(0.76)	262	(0.53)	505	(1.01)	0	1
TAKA 中	35	85	2.43	3.86	26	2.39	59	5.28	0	0
WAT 中	33	154	4.67	2.80	52	1.86	102	3.77	0	0
NAGA	33	327	9.91	3.70	142	2.97	185	4.56	0	0
ANSHO	26	122	4.69	1.21	31	0.63	91	1.75	0	0
ABI	19	102	5.37	1.25	40	1.00	62	1.48	0	0
KOSEI	28	199	7.11	1.59	70	1.08	129	2.14	0	0
NANGO	30	394	13.13	2.82	152	2.26	242	3.35	0	1
NARABI	34	56	1.65	0.34	22	0.28	34	0.40	0	0
KAMI	37	174	4.70	0.53	82	0.53	92	0.61	0	0
中学校計	275	1613	5.87	(1.79)	617	(1.29)	996	(2.29)	0	1
SENNAN	31	252	8.13	0.92	102	0.83	150	1.00	0	0
YOKA	35	635	18.14	1.68	237	1.34	398	1.99	0	0
高校計	66	887	13.44	(1.28)	339	(1.07)	548	(1.45)	0	0
分散分析結果			p < 0.05		p < 0.01		p < 0.05			

調査日数：午前および午後の日について調査された日数

児童・生徒 100 人当疾病発生数：(1日当疾病数/児童・生徒数)×100

() 内：平均件数 (算出方法は研究方法の項を参照)

学校名に「小」がついている学校：2001 年の調査校

分散分析結果：1 元配置 (要因：学校間差)

1.56 件で、平均 0.76 件を示した。これを男女別にみると、男児は平均 0.53 件 (0.32 ~ 1.27 件)、女児は平均 1.01 件 (0.50 ~ 2.24 件) で、女児が男児の約 2 倍高い値を示した。一方、中、高等学校では、男女全体でみるとそれぞれ平均 1.79 件および 1.28 件で、小学校より高い値を示した。男女別にみても、男子では中学校が平均 1.29 件、高等学校が平均 1.07 件、女子では中学校および高等学校それぞれ平均 2.29 件、1.45 件で、男女とも小学校よりかなり高い値を示した。これら学校種間の疾病発生数平均値は、一元配置の分散分析の結果、男女全体および女

子の各平均値で統計的に有意に相違していた。高等学校における調査対象校は 2 校と少ないが、1 日当り児童・生徒 100 人当り疾病発生数は中学校で多く、小学校で最も少ないようである。

なお、災害共済給付金申請数は小、中学校の女子に各 1 名認められたにすぎず、疾病による申請件数は傷害の場合¹⁾ (小、中、高等学校合計で 100 件) に比べてかなり少なかった。

3) 各学校種における男女別疾病発生頻度

表 3 は、学校種ごとに各発生要因の男女別疾病発生頻度を示している。表には、男女全体に

表 3 学校別男女別疾病発生頻度

(小学校)		疾病数	カテゴリー (%)						χ^2 検定
			1	2	3	4	5	6	
学年	男子	262	14.1	17.9	16.4	13.0	19.1	19.5	p < 0.01
	女子	505	14.8	9.5	23.6	16.4	21.4	14.3	
	計	767	14.6	12.4	21.1	15.3	20.6	16.0	
疾病の種類	男子	262	24.4	48.5	3.1	15.6	8.4		p > 0.05
	女子	505	25.1	51.9	4.8	10.7	7.5		
	計	767	24.9	50.7	4.2	12.4	7.8		
疾病の部位	男子	137	61.3	38.0	0.0	0.7			¥
	女子	278	64.7	33.8	0.4	1.1			
	計	415	63.6	35.2	0.2	1.0			
発生場所	男子	212	89.1	5.2	5.7				p > 0.05
	女子	385	88.3	4.9	6.8				
	計	597	88.6	5.0	6.4				
発生時状況	男子	244	29.5	2.7	2.9	0.0	54.1	0.8	¥
	女子	467	28.2	15.4	2.4	0.0	53.1	0.9	
	計	711	28.7	14.5	2.5	0.0	53.5	0.8	

(中学校)		疾病数	カテゴリー (%)						χ^2 検定
			1	2	3	4	5	6	
学年	男子	617	26.3	25.3	48.4				p < 0.05
	女子	996	27.6	30.2	42.2				
	計	1613	27.1	28.3	44.6				
疾病の種類	男子	617	30.2	27.1	2.3	18.0	22.5		p > 0.05
	女子	996	27.3	33.2	2.3	17.6	19.6		
	計	1613	28.4	30.9	2.3	17.7	20.7		
疾病の部位	男子	183	56.8	42.6	0.6	0.0			¥
	女子	355	49.0	50.1	0.0	0.9			
	計	538	51.7	47.6	0.2	0.5			
発生場所	男子	550	95.4	2.6	2.0				p > 0.05
	女子	918	94.7	3.2	2.1				
	計	1468	95.0	2.9	2.1				
発生時状況	男子	608	32.0	1.2	1.9	0.3	62.6	2.0	¥
	女子	983	31.0	0.9	1.6	0.3	63.7	2.5	
	計	1591	32.0	1.2	1.9	0.3	62.6	2.0	

(高等学校)		疾病数	カテゴリー (%)						χ^2 検定
			1	2	3	4	5	6	
学年	男子	339	39.8	45.7	14.5				p < 0.01
	女子	548	38.3	35.6	26.1				
	計	887	38.9	39.5	21.6				
疾病の種類	男子	339	33.6	35.1	3.6	21.5	6.2		p < 0.01
	女子	548	20.4	47.6	5.3	19.2	7.5		
	計	887	25.5	42.8	4.6	20.1	7.0		
疾病の部位	男子	125	56.0	42.4	0.8	0.8			¥
	女子	267	41.9	57.3	0.4	0.4			
	計	392	46.4	52.6	0.5	0.5			
発生場所	男子	337	56.1	2.7	41.2				p > 0.05
	女子	545	58.0	4.0	38.0				
	計	882	57.3	3.5	39.2				
発生時状況	男子	338	33.4	0.3	0.6	0.3	24.0	41.4	¥
	女子	547	35.8	0.5	0.4	0.4	24.9	38.0	
	計	885	34.9	0.5	0.5	0.3	24.5	39.3	

カテゴリーおよび疾病数：研究方法の項参照

¥：期待度数が小さいセルがあるため χ^2 検定を省略

における疾病発生頻度および発生要因カテゴリーの百分率が男女間で相違するか否かを検定した結果を併記した。

(1) 学年について

小学校の場合、男子では第6学年で、女子では第3学年で、それぞれ疾病発生数の百分率が最も高く、男女全体における百分率では第3学年および第5学年で20%を越えていた。

中学校では、第3学年で男女全体ならびに男女各々で疾病発生数百分率が40%以上の最も高い値を示したが、第1学年および第2学年では、いずれの場合も第3学年より10%以上低い値を示した。また、男子では第2学年の百分率が第1学年の百分率より多少高い値を示したが、女子では逆に第2学年の百分率が第1学年より多少高い値を示した。

一方高等学校では、男女全体および男女それぞれの疾病発生数百分率は第1学年および第2学年で相対的に高い値(35.6%～45.7%)を示したが、男子では第2学年で45.7%、女子では第1学年で38.3%の最も高い割合を示し、男女間でその様相は多少相違していた。他方、第3学年では第1学年および第2学年にくらべてかなり低い百分率(14.5%～26.1%)を示した。中学校では第3学年で疾病発生頻度がかなり高いのに対し、高等学校では逆に第3学年の頻度がかなり低かった。

なお、男女間の疾病発生数百分率はいずれの学校種とも統計的に有意な相違が認められた。

(2) 疾病の種類について

疾病の種類要因については、各学校種とも頭痛・腹痛などの「各種の痛み」の頻度が相対的に高く、中学校の女子の場合を除いて発生百分率は最も高い値を示していた。特に小学校の場合では50%にも達していた。続いて、各学校種とも「気分・気持ちが悪い、体がだるい」の頻度が高く、男女全体、男女のいずれでも25%前後の発生百分率が認められた。また、カテゴリー4すなわち「寒気・悪寒、風邪、微熱、高熱」等の発生百分率がいずれの学校種とも相対的に高い値(10.4%～21.5%)を示し、年齢が高い学校種ほど発生百分率が高い傾向にあった。さらに、中学校では、その他の疾病の百分率が約20%認められ、小学校および高等

学校に比べて2.5～3倍高い値を示した。年齢が高くなると、男女で発生する疾病の様相が異なってくるようで、男女間差は小、中学校では統計的に有意な相違は認められなかったが、高等学校では有意に相違していた。

(3) 疾病の部位について

疾病の部位については、疾病によって記載しにくい場合が認められたため記載数が少なく、部位別の発生頻度を検討することには多少問題があるが、小、中学校では、頭頸部の場合が50%以上認められた。高等学校では、男子は頭頸部が50%以上を示し、最も発生百分率が高かったのに対し、女子では軀幹部が50%以上の最も高い百分率を示した。小、中、高等学校のいずれでも、疾病の種類は頭痛、腹痛など各種の疼痛が多いが、小、中学校の男女および高等学校の男子では頭頸部の疼痛が多いのに対し、高等学校女子では軀幹部の疼痛が多いようである。

(4) 発生場所について

発生場所要因では、いずれの学校種とも、男女全体でも男女別でも校舎内での発生百分率(56.1%～95.4%)が最も高く、特に小、中学校では88.3%～95.4%の値を示した。一方、小、中学校では、校外での発生がかなり少ないのに対し、高等学校では校外での発生百分率が約40%認められた。高等学校では発生場所の様相が小、中学校とはかなり相違していた。なお、男女間の発生頻度については大きな相違が認められず、いずれの学校種とも男女間差は統計的に有意な相違は認められなかった。

(5) 発生時状況について

発生時状況については、小、中学校では休憩時間の発生百分率が男女全体でも男女別でも50%以上の最も高い割合を示し、続いて授業時の発生が約30%認められた。一方、高等学校では通学時の発生百分率が約40%の最も高い割合を示し、続いて授業時の発生百分率が約35%認められた。高等学校の場合、休憩時間の発生百分率は約25%にすぎなかった。小、中学校と高等学校とでは疾病発生時の状況が異なるようである。

4) 学校種別疾病発生頻度

表4は、各発生要因の学校種別疾病発生頻度

表 4 各発生要因における学校種別疾病発生頻度

(男女合計)	学校種	疾病数	カテゴリー (%)						χ^2 検定
			1	2	3	4	5	6	
性	小学校	767	43.2	65.8					p > 0.05
	中学校	1613	38.3	61.7					
	高校	887	38.2	61.8					
	計	3267	37.3	62.7					
疾病の種類	小学校	767	24.9	50.7	4.2	12.4	7.8		p < 0.01
	中学校	1613	28.4	30.9	2.3	17.7	20.7		
	高校	887	25.5	42.8	4.6	20.1	7.0		
	計	3267	26.8	38.8	3.4	17.1	13.9		
疾病の部位	小学校	415	63.6	35.2	0.2	1.0			¥
	中学校	538	51.7	47.6	0.2	0.5			
	高校	392	46.4	52.6	0.5	0.5			
	計	1345	53.8	45.2	0.3	0.7			
発生場所	小学校	597	88.6	5.0	6.4				¥
	中学校	1468	95.0	2.9	2.1				
	高校	884	57.1	3.7	39.2				
	計	2949	82.4	3.6	14.0				
発生時状況	小学校	711	28.7	14.5	2.5	0.0	53.5	0.8	¥
	中学校	1591	32.0	1.2	2.0	0.2	62.6	2.0	
	高校	885	34.9	0.5	0.5	0.3	24.5	39.3	
	計	3187	32.1	3.9	1.7	0.2	50.0	12.1	

(男子)	疾病数	カテゴリー (%)						χ^2 検定	
		1	2	3	4	5	6		
疾病の種類	小学校	262	24.4	48.5	3.1	15.6	8.4		p < 0.01
	中学校	617	30.1	27.1	2.3	18.0	22.5		
	高校	339	33.6	35.1	3.5	21.5	6.2		
	計	1218	30.0	33.9	2.8	18.5	14.9		
疾病の部位	小学校	137	61.3	38.0	0.0	0.7			¥
	中学校	183	56.8	42.6	0.6	0.0			
	高校	125	56.0	42.4	0.8	0.8			
	計	445	58.0	41.0	0.5	0.5			
発生場所	小学校	212	89.1	5.2	5.7				p < 0.01
	中学校	550	95.4	2.6	2.0				
	高校	337	56.1	2.7	41.2				
	計	1099	82.2	3.1	14.7				
発生時状況	小学校	244	29.5	12.7	2.9	0.0	54.1	0.8	¥
	中学校	608	33.5	1.6	2.5	0.2	60.9	1.3	
	高校	338	33.4	0.3	0.6	0.3	24.0	41.4	
	計	1190	32.7	3.5	2.0	0.2	49.0	12.6	

(女子)	疾病数	カテゴリー (%)						χ^2 検定	
		1	2	3	4	5	6		
疾病の種類	小学校	505	25.1	51.9	4.8	10.7	7.5		p < 0.01
	中学校	996	27.3	33.2	2.3	17.6	19.6		
	高校	548	20.4	47.6	5.3	19.2	7.5		
	計	2049	24.9	41.7	3.7	16.3	13.4		
疾病の部位	小学校	278	64.7	33.8	0.4	1.1			¥
	中学校	355	49.0	50.0	0.0	0.8			
	高校	267	41.9	57.3	0.4	0.4			
	計	900	51.8	47.2	0.2	0.8			
発生場所	小学校	385	88.3	4.9	6.8				¥
	中学校	918	94.8	3.1	2.1				
	高校	547	57.8	4.4	37.8				
	計	1850	82.5	3.9	13.6				
発生時状況	小学校	467	28.3	15.4	2.4	0.0	53.1	0.9	¥
	中学校	983	31.0	0.9	1.6	0.3	63.7	2.4	
	高校	547	35.8	0.5	0.4	0.4	24.9	38.0	
	計	1997	31.7	4.2	1.4	0.3	50.6	11.8	

カテゴリーおよび疾病数：研究方法の項参照

¥：期待度数が小さいセルがあるため χ^2 検定を省略

を男女全体ならびに男女別について示している。表には、学校種全体における疾病発生頻度および発生要因カテゴリーの百分率が学校種間で相違するか否かを検定した結果を併記した。なお、学校種間の疾病発生頻度には、下記に述べるように、男子にくらべて女子の発生頻度がかなり高いので、男女全体の疾病発生頻度は女子の影響（傾向）がかなり大きく反映している。このため、以下では男女別の発生頻度を中心に述べる。

(1) 性要因について

男子の疾病発生頻度は小、中、高等学校それぞれ43.2%、38.3%、38.2%で、全体で37.3%を示した。女子では同様に65.8%、61.7%、61.8%で、全体で62.7%を示した。いずれの学校種とも男子より女子の発生百分率がかなり高い値を示したが、男子および女子の学校種間における百分率では大きな相違が認められなかった。性要因における疾病発生頻度は学校種間で統計的に有意に相違していなかった。

(2) 疾病の種類要因について

男子についてみると、小学校および高等学校で頭痛など「各種の痛み」の百分率が最も高い値を示したが、中学校では「気分・気持ちが悪い、体がだるい」が最も高い百分率を示し、続いて頭痛など「各種の痛み」の百分率が25%前後の高い値を示した。一方女子では、いずれの学校種とも頭痛など「各種の痛み」の百分率が最も高い値を示し、小学校では50%を越えていた。続いて「気分・気持ちが悪い、体がだるい」がいずれの学校種とも20%以上の高い値を示した。男子中学生では発生する疾病の種類が女子の傾向と多少相違するが、傷害の種類要因における学校種間差は男女全体および男女それぞれで統計的に有意であった。

(3) 疾病の部位要因について

男子では、いずれの学校種とも頭頸部の発生百分率が56%以上の最も高い値を示した。続いて軀幹部が高い値を示したが、上肢および下肢はほとんど認められなかった。一方、女子では小学校で最も高い値64.7%を示したが、中、高等学校では軀幹部の発生百分率が50%以上を示し、最も高い値であった。

なお、疾病の部位要因については、上肢およ

び下肢のカテゴリーで発生百分率が極端に少なかったため、 χ^2 検定を省略した。

(4) 発生場所要因について

男女とも校舎内での発生百分率がいずれの学校種とも最も高い値を示したが、小、中学校では百分率が90%前後を示しているのに対し、高等学校では男子が56.1%、女子が57.8%で、かなり低い百分率であった。高等学校では校外での発生百分率も男女とも約40%の高い値が認められ、小、中学校とは発生百分率の様相が多少異なっていた。

(5) 発生時状況要因について

男女とも小、中学校では休憩時間に発生する場合は50%以上認められ、最も高い値を示したのに対し、高等学校では通学時の発生が約40%認められ、最も高い値を示した。これに続いて発生百分率が高いカテゴリーは、男女のいずれの学校種とも授業時で、30%前後の値を示した。小、中学校と高等学校とで疾病発生時の状況はかなり相違するようである。

考 察

著者らはこれまでに、学校管理下での傷害発生防止を図るために、災害共済給付金を申請した傷害^{4,5)}および日々学校で発生しているすべての傷害¹⁻³⁾の場合について、その発生状況を検討してきたが、日々学校で発生している傷害発生¹⁻³⁾の調査では、保健室で対応・処置したすべての傷病について記載をお願いし、傷害のほか、例えば「気分・気持ちが悪い」、「体がだるい」、「頭痛」、「腹痛」、「吐気」、「嘔吐」、「かぜ」、「高熱」、「食中毒」、「喘息発作」など、種々の疾患・訴えについて調査した。本研究ではこれらの疾患・訴えを解析対象としたため、ここで解析した疾病には、災害共済給金を申請する場合に学校管理下における疾病として分類・規定されていない疾病も多数ある。このため、本研究の結果は、(独)日本スポーツ振興センター(以下、センター)で規定している疾病の発生状況とは当然異なり、また、通常の疾病の概念で捉えられている疾病の発生状況を解析しているとは言えないかも知れない。しかしながら、傷害の発生状況についての報告は多数あるが、傷害以外

の疾病あるいは疾患・訴えについての報告はほとんど見当たらない。学校における疾病（あるいは疾患・訴え）の発生状況を解析し、その発生防止を考えることは、児童・生徒の健康・安全を守るには考慮されなければならない。

学校管理下における疾病の発生状況については、センターに報告された資料から伺い知れるが、傷害（負傷）に比べて詳細な解析・報告がなされていないため、その実態は必ずしも明らかではない。センターに報告された平成 18 年度における災害共済給付件数から学校管理下における疾病の発生状況を類推すると、小学校の場合、疾病による給付件数は傷害による給付件数よりかなり少ないが、中学校では疾病による給付件数と傷害による給付件数がほぼ同じで、高等学校では逆転すなわち疾病による給付件数が傷害による給付件数をかなり上回っている。すなわち、センターに報告される疾病はその療養費が 5000 円を超える比較的重傷と言える疾病であるので、日々保健室で対応・処置している疾病の発生状況とは相違すると考えられるが、年齢が上昇するにつれて傷害より疾病の発生が増大するようである。こうした傾向は本研究でも垣間見られ（表 2）、男女全体および男女別の疾病発生数は小学校で最も少なく、中学校、高等学校で発生数が増大している。ただ本研究の場合、中、高等学校間で比較すると、中学校より高等学校が多少発生数が少なくなっており、年齢が上昇すると疾病の発生が増大する傾向を示していない。これは、調査対象とした高等学校は 2 校と少ないことが、センターに報告された資料からの類推結果と多少異なる理由かも知れないが、高等学校での疾病の発生数が中学校より多くなるか否かは、高等学校での調査をさらに実施し検討する必要がある。

各学校種における疾病の種類については、いずれの学校種とも頭痛、腹痛などの「各種の痛み」が最も多く、男女全体でみると小学校 50.7%、中学校 30.9%、高等学校 42.8% を占めていた。続いて「気分・気持が悪い」、「体がだるい」の訴えが小、中、高等学校それぞれで 24.9%、28.4%、25.5% を占め、日々保健室で対応・処置している疾病の 60%～75% を占めていた。日々保健室に対応・処置を求める児

童・生徒には、各学校種とも頭痛、腹痛などの痛みや気分、気持が悪い、体がだるいなど、比較的軽く原因がよく分からない心身の体調に基づく疾患が多いようである。

また、疾病の種類百分率第 3 位には「寒気・悪寒」、「風邪」、「微熱」、「高熱」の発生が小、高等学校それぞれで 12.4%、20.1% 認められたが、中学校ではその他の疾患すなわち「貧血」、「食中毒」、「蕁麻疹」、「喘息発作」、「皮膚疾患」、「アレルギー」、「心疾患」など、上記に比べて比較的重い疾患が 20.7% 認められた。小、高等学校ではその他の疾患はそれぞれ 7.8%、7.0% であることを考えると、中学生では第 2 次成長期真っ直中であるという心身の成長・変化が何等かの影響を及ぼしているのかも知れない。さらに詳細に分析する必要がある。

次に、日々の疾病発生について男女間で発生数を見ると、傷害の発生数と同様に、いずれの学校種とも女子が男子にくらべてかなり多い（約 2 倍）ことが認められた。センターに報告された疾病の男女間差については不明であるが、日々保健室で対応・処置している疾病数についても、傷害数と同様に女子のほうが男子より多いと考えられる。

また、発生場所要因についてその発生頻度をみると、小、中学校では校舎内での発生は約 90% 認められるが、高等学校では校舎内での発生が 57.1% 認められるものの、校外での発生が 39.2% も認められた。一方、発生時要因についてみると、小、中学校では休憩時間の発生が半数以上認められるのに対し、高等学校では通学時の発生が 39.3% 認められ、休憩時間の発生は 24.5% に過ぎなかった。高校生では学校管理下であっても校外での発生、特に通学時での疾病発生頻度がかかり認められる。高校生では、傷害の場合¹⁾、通学時の発生が 15.8% に過ぎず、この場合 1 日当たり生徒 100 人当たりの傷害発生数が 0.36 件で、本研究の場合、疾病発生件数が同 1.28 件であること、通学時の発生割合が 39.3% であることから考えると、日々保健室で対応・処置している傷病数全体から見て、通学時校外で発生している疾病の発生数はかなり多いと考える。高等学校では、通学時校外で発生する疾病についても発生防止に

留意する必要がある。

要 約

学校管理下で発生している疾病発生防止を図る目的で、滋賀県、京都府、大阪府の小、中、高等学校計 25 校について、2001 年（4 校）および 2004 年（21 校）の 10～11 月の 2 ケ月間にわたって、日々保健室で対応・処置したしたすべての傷病を記録・調査し、各学校の疾病発生数および疾病発生要因について検討した。

- 1) 調査期間中の各学校種における 1 日当り児童・生徒 100 人当り疾病発生数は、小学校では男女全体で 0.40～1.56 件で、平均 0.76 件を示した。これを男女別にみると、男児は平均 0.53 件（0.32～1.27 件）、女児は平均 1.01 件（0.50～2.24 件）で、女児が多少高い値を示した。
- 2) 中、高等学校では、男女全体でみるとそれぞれ平均 1.79 件および 1.28 件で、男女別では、男子の場合中学校が平均 1.29 件、高等学校が平均 1.07 件で、女子では中学校および高等学校それぞれ平均 2.29 件、1.45 件で、男女とも小学校より大きく、女子は男子より大きい値を示した。
- 3) いずれの学校種とも、頭痛、腹痛などの「各種の痛み」が最も多く、男女全体でみると小学校 50.7%、中学校 30.9%、高等学校 42.8% を占めていた。続いて「気分・気持ちが悪い」、「体がだるい」の訴えが小、中、高等学校それぞれで 24.9%、28.4%、25.5% を占め、日々保健室で対応・処置している疾病の 60～75% を占めていた。

- 4) 小、中学校では校舎内での発生は約 90% 認められるが、高等学校では校舎内での発生が 57.1% 認められるものの、校外での発生が 39.2% も認められた。
- 5) 小、中学校では休憩時間の発生が 50% 以上認められるのに対し、高等学校では通学時の発生が 39.3% 認められ、休憩時間の発生は 24.5% に過ぎなかった。
- 6) 高校生では学校管理下であっても校外での発生、特に通学時での疾病発生頻度がかなり多い。高等学校では、通学時校外で発生する疾病についても発生防止に留意する必要がある。

参 考 文 献

- 1) 石樽清司, 増田法子, 湯井幸恵, 他: 小・中・高等学校における日々の傷害発生発生状況 (2001 年および 2004 年における調査結果), 滋賀大学教育学部紀要, 56: 1-9, 2006.
- 2) 石樽清司: 小学校における日々の傷害発生と学校規模要因, 日本衛生学雑誌, 62 (1): 47-57, 2007.
- 3) 石樽清司, 石森由香里, 大塚京子, 他: 学校管理下における日々の傷害発生と学校環境要因 (小学校児童についての観察), 学校保健研究, 44 (1): 37-46, 2002.
- 4) 石樽清司: 学校管理下の傷害発生と学校環境要因, 日本衛生学雑誌, 50: 1067-1076, 1996.
- 5) 石樽清司: 学校管理下における傷害発生と児童密度, 滋賀大学教育学部紀要, 49: 19-24, 1999.
- 6) 永田久紀: 小学生の校内負傷, 日本衛生学雑誌, 22: 336-340, 1967.
- 7) SAS Institute Inc.. SAS user's guide (Statistics), 1982 edition, Cary, NC, 1982.