

~~~~~  
 研 究  
 ~~~~~

# 小学生の自覚症状の訴え数とライフスタイル要因との 関連について

—数量化Ⅱ類を用いた検討—

服部 伸一<sup>1)</sup>, 野々上敬子<sup>2)</sup>, 門田新一郎<sup>3)</sup>

## 〔論文要旨〕

小学生のふだんの自覚症状の訴えは、ライフスタイルの諸要因を反映した心身の状態、すなわち、健康の指標として捉えることができる。そこで、小学生445名（男子232名、女子213名）を分析対象に、自覚症状の訴え数を目的変数とし、ライフスタイルに関する23要因を説明変数として、数量化Ⅱ類などの統計的手法を用いて分析した。調査は2004年6月に行った。

自覚症状しらべ（30項目）の訴え数には性差はみられなかったが、生活行動15要因と生活意識8要因からみたライフスタイル要因にはかなりの性差がみられたので、自覚症状の訴え数とライフスタイル要因との関連を男女別に検討した。

自覚症状の訴え数では、男子、女子ともに生活時間と生活意識に関する要因で関連がみられた。男子では、就寝時刻の遅い者、睡眠時間の短い者、健康の自己評価が低い者、朝の目覚めが良くない者、欠席志向が高く、学校生活や日常生活があまり楽しくない者、女子では、就寝時刻が遅い者、情報機器の使用時間が長い者、朝食を食べない者に自覚症状の訴え数が多くなっていた。

数量化Ⅱ類を用いた解析では、自覚症状の訴え数に関連の大きい要因として、男子では、睡眠時間、食欲、朝の目覚め、欠席志向、清涼飲料水、欠席日数、学校生活の楽しさがあげられた。女子では、朝食、朝の目覚め、テレビゲーム使用時間、欠席志向などであった。このように、訴え数に関連の度合いの大きいライフスタイル要因は、男子と女子とで異なっていた。

以上のことから、小学生の主体的な健康管理能力の育成や生活の質（Quality of Life）の向上をねらいとした健康教育を推進するためには、自覚症状の訴え数などの健康指標とそれに関連する生活行動や生活意識などのライフスタイル要因を十分に考慮することが必要である。

Key words : 小学生, 自覚症状, ライフスタイル要因, 数量化Ⅱ類

## I. 緒 言

近年、児童生徒等の青少年を取り巻く生活環境は、情報化と科学技術の発展とが相まって急速に変化しつつあり、それに伴って彼らの生活行動や生活意識、すなわち、ライフスタイルも

変貌してきている。そして、発達の著しい時期になる児童生徒の心身の健康状況にもさまざまな影響を及ぼしている。特に、最近では、不定愁訴や疲労感など、ライフスタイルが関連していると考えられる種々の自覚症状の訴えの増加が問題視されている<sup>1-3)</sup>。

Relationship between Complaints of Subjective Symptoms and Lifestyle Factors among

Elementary School Students : A Type II Quantification-based Study

Shinichi HATTORI, Keiko NONOUE, Shinichiro MONDEN

1) 関西福祉大学（研究職） 2) 岡山市立操南中学校（養護教諭） 3) 岡山大学教育学部（研究職）

別刷請求先：服部伸一 関西福祉大学 〒678-0255 兵庫県赤穂市新田380-3

Tel : 0791-46-2525 Fax : 0791-46-2526

[2102]

受付 09. 1. 5

採用 09. 8. 10

鈴木<sup>4)</sup>は、心身の自覚症状ないし訴えには、パーソナリティ・システムと個体の生活全体および訴えが行われる状況を変数とする全人的な表現としての側面と、疾病診断・疾病管理のための情報としての、疾病との因果関係を前提にした取り扱いとしての側面があるとしている。児童生徒の主観的な訴えとして健康調査によって把握できる自覚症状は、学校保健の分野では、疾病診断・疾病管理の側面よりも、彼らのライフスタイルの諸側面を反映した心身の状態、すなわち、健康指標としての側面として捉えられ、保健指導や生活指導の資料として活用されることが多い。したがって、自覚症状の訴えとライフスタイルの諸要因との関連の度合いを明らかにすることは、学校における健康教育や児童生徒の主体的な健康管理のあり方を検討するうえで重要であると考えられる。

心身の自覚症状調査には、従来から、深町ら<sup>5)</sup>のCMI健康調査や鈴木ら<sup>6)</sup>のTHI健康調査票がよく用いられている。しかし、質問項目が多いことや使用上の年齢制限があることから、中学生以下の児童生徒に適用することには問題がある。筆者ら<sup>7,8)</sup>は、これまでに児童生徒を対象に産業疲労研究会の「自覚症状しらべ」(1970)<sup>9)</sup>を用いて、ふだんの自覚症状と生活意識・行動に関する調査を行ってきた。この自覚症状調査は、質問項目が30項目と少なく、数量化による処理が可能であることから、その訴え数と生活意識・行動の諸要因との関連を検討することができる。

これまでも、小学生を対象として、食生活、戸外遊び、睡眠、身体活動、通塾状況などを個別に取り上げ、自覚症状との関連を検討した研究は多い<sup>10~14)</sup>。しかし、小学生の生活行動と生活意識を一括して取り上げ、自覚症状の訴えとの関連やその度合いについて検討したものはほとんどみられない。門田<sup>15)</sup>は、小学生の生活行動との関連について検討し、朝食欠食、運動不足、過度のテレビ視聴など、健康的とは言えないライフスタイルは自覚症状の訴え数を多くし、健康意識を低下させると報告している。

また、近年では、家庭での携帯電話やパソコンなどの新しい情報機器の普及が、児童生徒の生活時間を夜型化させていることから、情報機

器の使用状況や生活時間に関する要因を加味した検討が求められる。さらに、児童生徒の自覚症状の訴えは、学校生活に対する適応や不安・悩みなどの生活意識<sup>16)</sup>とも関連することから、現在の生活の質(Quality of Life)の向上という立場からも検討を要する課題であると言える。

著者は既報<sup>7)</sup>において、自覚症状の訴え数と生活意識・行動との関連について、小学生にみられる全体的傾向を把握するために、男女を一括して検討した。しかし、小学生の段階になると生活意識や生活行動には性差が認められることから<sup>17)</sup>、男女別の検討も必要である。また、既報<sup>7)</sup>では、自覚症状と小学生の情報機器の使用時間およびその他の生活時間との相互関連について検討したが、ライフスタイルの諸要因は、相互に影響を及ぼしながら自覚症状の訴え数に関連すると考えられるので、自覚症状に及ぼす各要因の関連の度合い(重み)をより詳細に検討してみる必要がある。

そこで、本報では、小学校5・6年生を対象として、自覚症状の訴えに及ぼすライフスタイル要因の影響について、数量化Ⅱ類などの統計的手法を用いて男女別に検討することとした。

## II. 研究方法

### 1. 調査対象と分析対象

既報<sup>7)</sup>と同じ岡山市内某公立小学校2校の5・6年児童450名を対象とした。そのうち、回答に欠損値のあるサンプルを除いた445名(男子232名、女子213名)を分析対象とした。対象校は、岡山市郊外の住宅街に位置する中規模校である。

### 2. 調査方法と調査内容

質問紙調査法により、ふだんの自覚症状の訴えと平日(月~金)のライフスタイルの記入を求めた。ふだんの自覚症状の調査には、「自覚症状しらべ」(産業疲労研究会)30項目<sup>9)</sup>を用いて訴え数を算出した。この調査は、調査時点での自覚症状の有無を問うことになっているので、ふだんの自覚症状の実態を把握できるように、質問を「ふだん、次のようなことがよくありますか」と修正した。

また、ライフスタイル要因については、生活時間、食事、運動など直接に行動に関わる内容を生活行動とし、日常生活の楽しみ、満足度、健康の自己評価、排便など自分自身の生活や心身の状態への気づきに関する内容を生活意識として大別した。そして、それぞれの要因ごとに3～5の選択肢を設けた。なお、調査は無記名式とし、担任教諭が授業の一部を利用して調査の趣旨や回答方法についての指導を行い、回答後すぐに回収した。

本調査は、2004年度文部科学省指定「学校・地域保健連携推進事業」の一部として行ったもので、当該地域の「芳泉すこやかな子どもを育てる会」を通して、保護者に調査の目的を示すとともに、結果はすべて統計的に処理し、個人の資料の公表はしない旨を文書で説明して、理解と協力を得た。なお、「芳泉すこやかな子どもを育てる会」は、対象とした小学校を含む当該地域の学校園と公民館、保健所などで組織されており、学校と地域が連携して地域の子どもの健康づくりを進めていく組織である。

### 3. 調査時期

調査は2004年6月上旬に行った。

### 4. 資料の収集と分析

#### 1) 資料の集計とカテゴリー化

##### (1) 自覚症状の訴え数のカテゴリー化

分析対象者445名の訴え数の平均値±1/2標準偏差を基準に、訴え数の少ない方から順に3段階にカテゴリー化した。

##### (2) ライフスタイル要因のカテゴリー別人数

ライフスタイル要因は、生活行動15要因、生活意識8要因の計23要因を取り上げた。なお、カテゴリー化した項目を数量化Ⅱ類の説明変数として用いる場合、回答の少ないカテゴリーに過分に重みを与える傾向があるので、カテゴリーの人数が5以下の場合には分析できない<sup>18)</sup>。そこで、各要因については、カテゴリーの性別人数が5以下にならないように、3～4区分に集約した。なお、既報<sup>7)</sup>の各項目のカテゴリー別人数では、無回答はごく少数であったので、最頻値のカテゴリーに集約して分析することで、支障はないと考えた。

### 2) 資料の分析

自覚症状の訴え数を外的基準（目的変数）とし、ライフスタイルの計23要因を一括して説明変数として、数量化Ⅱ類<sup>18)</sup>を用いて分析し、ミニマックス判別の中率<sup>19)</sup>を求めた。数量化Ⅱ類の場合には、母数に対する検定の手法を用いることができないので、外的基準と説明変数との関連を $\chi^2$ 検定し、危険率5%未満を有意とした。なお、目的変数および説明変数の多くは順序をもつ変数であるので、説明変数が順序をもっている要因は、検定において有意であり、かつ目的変数と説明変数とに一定の順序関係が保たれている場合に関連があるものとした。資料の分析には、社会情報サービスの秀吉 Pro for Windows を用いた。

## Ⅲ. 結 果

### 1. 各要因の性別・カテゴリー別分布

#### 1) 目的変数のカテゴリー化

表1に、目的変数とした自覚症状の訴え数の性別・カテゴリー別人数を示した。訴え数は、男子では「5～10」、女子では「0～4」にやや多く分布していたが、性別比較では差はみられなかった。

#### 2) 説明変数の性別・カテゴリー別人数

表2に、説明変数とした生活行動15要因の性別・カテゴリー別人数を示した。また、表3に、説明変数とした生活意識8要因の性別・カテゴリー別人数を示した。これらのライフスタイル要因の性別・カテゴリー別人数には、かなりの偏りがみられるが、各カテゴリーの人数が5以下にならないように集約しているので分析に支障はないと考えた。

### 2. 自覚症状の訴え数とライフスタイル要因との関連

表4に、男女別にみた自覚症状の訴え数と生

表1 自覚症状の訴え数の性別・カテゴリー別人数

カテゴリー	男子	女子
	n=232	n=213
0～4	79	75
5～10	90	66
11以上	63	72

表2 生活行動の性別・カテゴリー別人数

要因	カテゴリー	男子 n = 232	女子 n = 213
就寝時刻	1. 8～9時	19	9
	2. 9～10時	94	67
	3. 10～11時	85	106
	4. 11時以降	34	31
起床時刻	1. 6時より前	26	12
	2. 6～7時	168	165
	3. 7時以降	38	36
睡眠時間	1. 6～7時間	25	24
	2. 7～8時間	96	80
	3. 8～9時間	67	84
	4. 9時間以上	44	25
学習時間	1. 1時間まで	114	84
	2. 1～2時間	77	94
	3. 2～3時間	23	25
	4. 3時間以上	18	10
テレビ・ビデオ使用時間	1. ほとんど使わない	21	24
	2. 1時間未満	43	37
	3. 1～2時間	60	58
	4. 2～3時間	108	94
テレビゲーム使用時間	1. ほとんど使わない	53	113
	2. 1時間未満	75	55
	3. 1～2時間	63	27
	4. 2時間以上	41	18
携帯電話使用時間	1. ほとんど使わない	197	168
	2. 30分未満	17	21
	3. 30分以上	18	24
パソコン使用時間	1. ほとんど使わない	166	143
	2. 1時間未満	46	45
	3. 1時間以上	20	25
オーディオ使用時間	1. ほとんど使わない	180	132
	2. 1時間未満	35	55
	3. 1時間以上	17	26
朝食	1. ほとんど毎日食べる	197	200
	2. 週2～3日食べる	16	7
	3. ほとんど食べない	19	6
給食	1. 全部食べる	157	105
	2. 少し残す	67	95
	3. 半分以上残す	8	13
間食	1. ほとんど毎日食べる	88	75
	2. 週2～3日食べる	105	113
	3. ほとんど食べない	39	25
清涼飲料水	1. ほとんど毎日飲む	85	65
	2. 週2～3日飲む	108	95
	3. ほとんど飲まない	39	53
運動・スポーツ	1. 週3日以上	99	38
	2. 週1～2日	88	101
	3. 行っていない	45	74
塾・習いごと	1. 週3日以上	71	61
	2. 週1～2日	81	93
	3. 行っていない	80	59

表3 生活意識の性別・カテゴリー別人数

要 因	カテゴリー	男子 n = 232	女子 n = 213
健康の自己評価	1. 健康である	134	106
	2. まあ健康である	86	101
	3. あまり健康でない	12	6
朝の目覚め	1. 良い	89	69
	2. まあ良い	97	114
	3. あまり良くない	46	30
排便回数	1. 1日1回	159	120
	2. 2～3日に1回	64	80
	3. 4～5日に1回	9	13
食 欲	1. ある	175	132
	2. 少しある	49	64
	3. あまりない	8	17
欠席日数	1. 0回	134	130
	2. 1回	44	36
	3. 2回	24	16
	4. 3回以上	30	31
欠席志向	1. 週に1～2回	48	43
	2. 月に1～2回	51	67
	3. ほとんどない	133	103
学校生活の楽しさ	1. とても楽しい	107	101
	2. 少しは楽しい	102	106
	3. あまり楽しくない	23	6
日常生活の楽しみ	1. たくさんある	136	112
	2. 少しはある	83	90
	3. ほとんどない	13	11

表4 男女別にみた自覚症状の訴え数と生活行動との関連

人数 (%)

要 因	カテゴリー	男 子				女 子			
		0～4 n = 79	5～10 n = 90	11以上 n = 63	$\chi^2$	0～4 n = 75	5～10 n = 66	11以上 n = 72	$\chi^2$
就寝時刻	1. 8～9時	8(10.1)	8( 8.9)	3( 4.8)	*	5( 6.7)	1( 1.5)	3( 4.2)	*
	2. 9～10時	36(45.6)	39(43.3)	19(30.2)		31(41.3)	20(30.3)	16(22.2)	
	3. 10～11時	29(36.7)	34(37.8)	22(34.9)		32(42.7)	38(57.6)	36(50.0)	
	4. 11時以降	6( 7.6)	9(10.0)	19(30.2)		7( 9.3)	7(10.6)	17(23.6)	
睡眠時間	1. 6～7時間	3( 3.8)	7( 7.8)	15(23.8)	*	8(10.7)	8(12.1)	8(11.1)	
	2. 7～8時間	31(39.2)	39(43.3)	26(41.3)		25(33.3)	25(37.9)	30(41.7)	
	3. 8～9時間	29(36.7)	26(28.9)	12(19.0)		31(41.3)	26(39.4)	27(37.5)	
	4. 9時間以上	16(20.3)	18(20.0)	10(15.9)		11(14.7)	7(10.6)	7( 9.7)	
テレビ・ビデオ使用時間	1. ほとんど使わない	10(12.7)	5( 5.6)	6( 9.5)		9(12.0)	7(10.6)	8(11.1)	*
	2. 1時間未満	16(20.3)	17(18.9)	10(15.9)		17(22.7)	17(25.8)	3( 4.2)	
	3. 1～2時間	22(27.8)	19(21.1)	19(30.2)		22(29.3)	15(22.7)	21(29.2)	
	4. 2～3時間	31(39.2)	49(54.4)	28(44.4)		27(36.0)	27(40.9)	40(55.6)	
テレビゲーム使用時間	1. ほとんど使わない	16(20.3)	21(23.3)	16(25.4)		44(58.7)	38(57.6)	31(43.1)	**
	2. 1時間未満	31(39.2)	21(23.3)	23(36.5)		26(34.7)	13(19.7)	16(22.2)	
	3. 1～2時間	21(26.6)	32(35.6)	10(15.9)		5( 6.7)	11(16.7)	11(15.3)	
	4. 2時間以上	11(13.9)	16(17.8)	14(22.2)		0( 0.0)	4( 6.1)	14(19.4)	
朝 食	1. ほとんど毎日食べる	72(91.1)	77(85.6)	48(76.2)		74(98.7)	63(95.5)	63(87.5)	*
	2. 週2～3日食べる	4( 5.1)	5( 5.6)	7(11.1)		0( 0.0)	1( 1.5)	6( 8.3)	
	3. ほとんど食べない	3( 3.8)	8( 8.9)	8(12.7)		1( 1.3)	2( 3.0)	3( 4.2)	
清涼飲料水	1. ほとんど毎日飲む	19(24.1)	31(34.4)	35(55.6)	*	23(30.7)	19(28.8)	23(31.9)	
	2. 週2～3日飲む	46(58.2)	42(46.7)	20(31.7)		30(40.0)	32(48.5)	33(45.8)	
	3. ほとんど飲まない	14(17.7)	17(18.9)	8(12.7)		22(29.3)	15(22.7)	16(22.2)	

注) 男女いずれかに自覚症状の訴え数と有意な関連がみられた要因のみ示した。

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01

活行動との関連を示した。男子では就寝時刻、睡眠時間、清涼飲料水の3要因、女子では就寝時刻、テレビ・ビデオ使用時間、テレビゲーム使用時間、朝食の4要因に関連がみられた。男子、女子とも、就寝時刻の遅い者に自覚症状の訴え数が多くなっていた。また、男子では、睡眠時間の短い者、清涼飲料水をほとんど毎日飲む者に自覚症状の訴え数が多くなっていた。女子では、テレビ・ビデオ使用時間とテレビゲーム使用時間の長い者、朝食を食べない者に、自覚症状の訴え数が多くなっていた。

表5に、男女別にみた自覚症状の訴え数と生活意識との関連を示した。男子では、排便を除く7要因、女子では、健康の自己評価、朝の目覚め、欠席志向、学校生活の楽しさの4要因に関連がみられた。男子、女子とも、健康の自己評価が低い者、朝の目覚めがあまり良くない者、欠席志向の高い者、学校生活があまり楽しくない者に自覚症状の訴え数が多くなっていた。また、男子では、食欲があまりない者、欠席日数

が多い者、日常生活の楽しみが少ない者に自覚症状の訴え数が多くなっていた。

### 3. 自覚症状の訴え数とライフスタイル要因との関連についての数量化Ⅱ類を用いた分析

#### 1) 相関比

表6に、相関比を示した。自覚症状の訴え数を外的基準とし、ライフスタイル23要因を説明変数とした分析では、男子、女子ともに第Ⅰ軸が第Ⅱ軸に比べてかなり大きくなっていた。そこで、以下では、第Ⅰ軸の分析結果について示すことにした。

#### 2) カテゴリー数量の合成得点の分布と判別の中率

表7に、外的基準とした自覚症状の訴え数別にみたカテゴリー別人数、およびカテゴリー数

表6 相関比

	男子	女子
第Ⅰ軸	0.414	0.489
第Ⅱ軸	0.222	0.234

表5 男女別にみた自覚症状の訴え数と生活意識との関連

人数 (%)

要因	カテゴリー	男子				$\chi^2$	女子			
		0~4 n=79	5~10 n=90	11以上 n=63			0~4 n=75	5~10 n=66	11以上 n=72	$\chi^2$
健康の自己評価	1. 健康である	59(74.7)	51(56.7)	24(38.1)		54(72.0)	29(43.9)	23(31.9)		
	2. まあ健康である	20(25.3)	37(41.1)	29(46.0)	**	21(28.0)	34(51.5)	46(63.9)	**	
	3. あまり健康でない	0(0.0)	2(2.2)	10(15.9)		0(0.0)	3(4.5)	3(4.2)		
朝の目覚め	1. 良い	47(59.5)	28(31.1)	14(22.2)		38(50.7)	18(27.3)	13(18.1)		
	2. まあ良い	29(36.7)	42(46.7)	26(41.3)	**	34(45.3)	39(59.1)	41(56.9)	**	
	3. あまり良くない	3(3.8)	20(22.2)	23(36.5)		3(4.0)	9(13.6)	18(25.0)		
食欲	1. ある	69(87.3)	67(74.4)	39(61.9)		53(70.7)	38(57.6)	41(56.9)		
	2. 少しある	10(12.7)	22(24.4)	17(27.0)	**	17(22.7)	21(31.8)	26(36.1)		
	3. あまりない	0(0.0)	1(1.1)	7(11.1)		5(6.7)	7(10.6)	5(6.9)		
欠席日数	1. 0回	55(69.6)	52(57.8)	27(42.9)		50(66.7)	41(62.1)	39(54.2)		
	2. 1回	14(17.7)	19(21.1)	11(17.5)	*	14(18.7)	10(15.2)	12(16.7)		
	3. 2回	6(7.6)	7(7.8)	11(17.5)		3(4.0)	6(9.1)	7(9.7)		
	4. 3回以上	4(5.1)	12(13.3)	14(22.2)		8(10.7)	9(13.6)	14(19.4)		
欠席志向	1. 週に1~2回	11(13.9)	18(20.0)	19(30.2)		4(5.3)	15(22.7)	24(33.3)		
	2. 月に1~2回	9(11.4)	21(23.3)	21(33.3)	**	11(14.7)	24(36.4)	32(44.4)	**	
	3. ほとんどない	59(74.7)	51(56.7)	23(36.5)		60(80.0)	27(40.9)	16(22.2)		
学校生活の楽しさ	1. とても楽しい	38(48.1)	48(53.3)	21(33.3)		49(65.3)	29(43.9)	23(31.9)		
	2. 少しは楽しい	36(45.6)	38(42.2)	28(44.4)	*	24(32.0)	37(56.1)	45(62.5)	**	
	3. あまり楽しくない	5(6.3)	4(4.4)	14(22.2)		2(2.7)	0(0.0)	4(5.6)		
日常生活の楽しみ	1. たくさんある	54(68.4)	54(60.0)	28(44.4)		46(61.3)	36(54.5)	30(41.7)		
	2. 少しはある	21(26.6)	33(36.7)	29(46.0)	*	28(37.3)	25(37.9)	37(51.4)		
	3. ほとんどない	4(5.1)	3(3.3)	6(9.5)		1(1.3)	5(7.6)	5(6.9)		

注) 男女いずれかに自覚症状の訴え数と有意な関連がみられた要因のみ示した。

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

表7 カテゴリー数量の合成得点の平均値 (標準偏差) 第I軸の場合

項目	男子			女子		
	0~4	5~10	11以上	0~4	5~10	11以上
カテゴリー 人数	79	90	63	75	66	72
平均値 (標準偏差)	0.639 (0.617)	0.133 (0.698)	-0.991 (1.001)	0.799 (0.523)	0.052 (0.786)	-0.879 (0.822)

量の合成得点の平均値, すなわち軸の重心を示した。男子, 女子ともに軸の重心は, 自覚症状の訴え数が少から多になるにしたがって正から負に移行していた。カテゴリー数量の合成得点の平均値 (標準偏差) からミニマックス判別の中率を求めてみると, 男子, 女子ともに, 「0~4」と「11以上」が, それぞれ83.4%, 89.4%と最も大きくなっていった。

### 3) 自覚症状の訴え数に関連の大きいライフスタイル要因

数量化Ⅱ類の場合, 説明変数の各要因のカテゴリー数量のレンジが大きく, かつ偏相関係数が大きいほど外的基準 (目的変数) との関連が大きいと言える。偏相関係数は, 説明変数の他の要因を除去したときの外的基準との相関係数を示すものである。また, 前述の表7に示した外的基準のカテゴリー数量の合成得点の平均値, すなわち, 重心の位置から, 男子, 女子と

表8 男子の自覚症状の訴え数に関連の大きいライフスタイル要因 第I軸の場合

要因	カテゴリー	人数	カテゴリー数量	レンジ (偏相関係数)	$\chi^2$
睡眠時間	1. 6~7時間	25	-0.977	1.325 (①0.297)	**
	2. 7~8時間	96	0.090		
	3. 8~9時間	67	0.348		
	4. 9時間以上	44	-0.171		
食欲	1. ある	175	0.037	1.251 (⑥0.170)	**
	2. 少しある	49	0.063		
	3. あまりない	8	-1.188		
朝の目覚め	1. 良い	89	0.336	0.868 (③0.226)	**
	2. まあ良い	97	-0.056		
	3. あまり良くない	46	-0.532		
欠席志向	1. 週に1~2回	48	-0.040	0.828 (②0.249)	**
	2. 月に1~2回	51	-0.588		
	3. ほとんどない	133	0.240		
テレビゲーム使用時間	1. ほとんど使わない	53	-0.272	0.672 (④0.216)	
	2. 1時間未満	75	-0.231		
	3. 1~2時間	63	0.401		
	4. 2時間以上	41	0.158		
清涼飲料水	1. ほとんど毎日飲む	85	-0.345	0.645 (⑤0.197)	*
	2. 週2~3日飲む	108	0.163		
	3. ほとんど飲まない	39	0.300		
欠席日数	1. 0回	134	0.087	0.610 (⑦0.147)	*
	2. 1回	44	0.135		
	3. 2回	24	-0.474		
	4. 3回以上	30	-0.206		
学校生活の楽しさ	1. とても楽しい	107	-0.003	0.538 ( 0.116)	*
	2. 少しは楽しい	102	0.101		
	3. あまり楽しくない	23	-0.437		

注) レンジの大きい順に8要因を示した。

偏相関係数の○数字は, 大きい方からの順位である。

$\chi^2$ 欄は自覚症状の訴え数との関連が, \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

表9 女子の自覚症状の訴え数に関連の大きいライフスタイル要因 第I軸の場合

要因	カテゴリー	人数	カテゴリー数量	レンジ (偏相関係数)	$\chi^2$
朝食	1. ほとんど毎日食べる	200	0.040	1.485 (⑤0.217)	*
	2. 週2~3日食べる	7	-1.307		
	3. ほとんど食べない	6	0.178		
朝の目覚め	1. 良い	69	0.330	0.936 (③0.238)	**
	2. まあ良い	114	-0.040		
	3. あまり良くない	30	-0.606		
テレビゲーム使用時間	1. ほとんど使わない	113	0.133	0.851 (②0.245)	**
	2. 1時間未満	55	0.157		
	3. 1~2時間	27	-0.415		
	4. 2時間以上	18	-0.693		
欠席志向	1. 週に1~2回	43	-0.248	0.827 (①0.305)	**
	2. 月に1~2回	67	-0.438		
	3. ほとんどない	103	0.389		
携帯電話使用時間	1. ほとんど使わない	168	0.078	0.729 ( 0.212)	
	2. 30分未満	21	-0.651		
	3. 30分以上	24	0.024		
欠席日数	1. 0回	130	-0.007	0.579 ( 0.121)	
	2. 1回	36	0.214		
	3. 2回	16	-0.365		
	4. 3回以上	31	-0.031		
間食	1. ほとんど毎日食べる	75	-0.130	0.557 (⑦0.180)	
	2. 週2~3日食べる	113	0.171		
	3. ほとんど食べない	25	-0.386		
パソコン使用時間	1. ほとんど使わない	143	-0.046	0.548 ( 0.151)	
	2. 1時間未満	45	0.290		
	3. 1時間以上	25	-0.258		

注) レンジの大きい順に8要因を示した。

偏相関係数の○数字は、大きい方からの順位である。

$\chi^2$ 欄は自覚症状の訴え数との関連が、\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

もに自覚症状の訴え数の多い方に関連の大きいカテゴリーは負の値が大きく、逆に、訴え数の少ない方に関連の大きいカテゴリーは正の値が大きくと言える。

表8, 表9に、自覚症状の訴え数に関連の大きいライフスタイル要因について、カテゴリー数量のレンジの大きい順に、男女別にそれぞれ8要因を示した。男子の自覚症状の訴え数に関連の大きい要因としては、睡眠時間、食欲、朝の目覚め、欠席志向などをあげることができる。一方、女子の自覚症状の訴え数に関連の大きい要因としては、朝食、朝の目覚め、テレビゲーム使用時間、欠席志向などをあげることができる。

さらに、ライフスタイル要因の中で、自覚症状の訴え数を多くすると考えられるもの、すなわち、負の値の大きいカテゴリーは、男子では、食欲「あまりない」、朝の目覚め「あまり良く

ない」、睡眠時間「6~7時間」、欠席志向「月に1~2回」などであった。女子では、朝食「週2~3日食べる」、テレビゲーム使用時間「2時間以上」、朝の目覚め「あまり良くない」、欠席志向「月に1~2回」などであった。一方、訴え数を少なくすると考えられるもの、すなわち、正の値の大きいカテゴリーは、男子では、睡眠時間「8~9時間」、清涼飲料水「ほとんど飲まない」、欠席志向「ほとんどない」などであった。女子では、欠席志向「ほとんどない」、朝の目覚め「良い」、テレビゲーム使用時間「1時間未満」などであった。

#### IV. 考 察

本研究は、小学生(5・6年生)のふだんの自覚症状と生活意識・行動などを調査し、その関連について数量化Ⅱ類などの統計的手法を用いて検討することを目的とした。数量化Ⅱ類は、



質的なデータに基づいて、質的な外的基準を予測する手法であり、正準判別分析の説明変数を質的な変数に拡張したものである<sup>20)</sup>。数量化Ⅱ類を用いることによって、自覚症状の訴え数に関連すると考えられる生活意識・行動の多くの要因を一括して取り上げることができ、相互の関連の度合い(重み)を検討することが可能となる。

一般に、小学校高学年になると、漫画や雑誌を読む時間、携帯電話やテレビゲームの使用時間、運動・スポーツの実施状況などに性差が顕著となることが報告<sup>17)</sup>されている。本研究において分析対象とした小学生の場合、自覚症状の訴え数には性差がみられなかったが、生活行動や生活意識などのライフスタイル要因には、性差がみられるものが多かったので、ここでは男女別に関連の度合いを検討した。

自覚症状の訴え数とライフスタイル要因との関連をみると、男子、女子ともに生活行動よりも生活意識に関連がみられる要因が多かった。生活意識では、健康の自己評価で「健康である」、朝の目覚め「良い」、欠席志向「ほとんどない」、学校生活の楽しさ「とても楽しい」など、生活意識が高い者は、自覚症状の訴え数が少なく、生活行動では、就寝時刻の遅い者、情報機器の使用時間が長い者は訴え数が多くなっていた。この自覚症状の訴え数を目的変数とし、ライフスタイル23要因を説明変数とした数量化Ⅱ類による分析では、第Ⅰ軸の相関比は男子0.414、女子0.489で、第Ⅱ軸に比べてかなり高くなっていた。また、判別率<sup>19)</sup>は、訴え数の「0～4」と「11以上」が、男子83.4%、女子89.4%となり、最も大きくなっていた。これらのことから、自覚症状の訴え数の多少とライフスタイル要因との関連の度合いは大きいと考えられた。

ライフスタイル要因の中で、自覚症状の訴え数を多くすると考えられるものは、男子では、食欲「あまりない」、朝の目覚め「あまり良くない」、睡眠時間「6～7時間」、欠席志向「月に1～2回」などであった。女子では、朝食「週2～3日食べる」、テレビゲーム使用時間「2時間以上」、朝の目覚め「あまり良くない」、欠席志向「月に1～2回」などであった。これら

の要因は、小学生の生活意識・行動としては健康的とは言えないものである。一方、訴え数を少なくすると考えられるものは、男子では、睡眠時間「8～9時間」、清涼飲料水「ほとんど飲まない」、欠席志向「ほとんどない」などであった。女子では、欠席志向「ほとんどない」、朝の目覚め「良い」、テレビゲーム使用時間「1時間未満」などがあげられた。しかし、これらの要因は、訴え数を多くする要因に比べて、関連の度合いは小さかった。このように、自覚症状の訴え数に関連の度合いの大きいライフスタイル要因は、男子と女子とで異なっていた。

筆者ら<sup>21)</sup>が同時期に行った中学生の調査でも、自覚症状の訴え数と生活時間や情報機器の使用時間との関連がみられたことから、夜型化した生活や種々の情報機器の使用などが生活時間を変化させ、自覚症状の訴えを増加させていると考えられる。また、小倉ら<sup>22)</sup>は、小学生の心身の自覚症状の訴え数は、調査時点での食事、睡眠、運動などの生活状況だけではなく、学業成績、楽しみや悩み、学級環境などの心理社会的諸要因が関連すると指摘し、特に「意欲」が重要な介在要因の1つであると述べている。本研究においても、男子、女子ともに、自覚症状の訴え数と学校生活の楽しさや欠席志向に関連がみられた。

このように、小学生の自覚症状の訴え数に関連するライフスタイル要因は多種多様であり、その内容や訴え数に共通的な基準を設定することは困難であるが、自己の生活行動を自覚させ、生活意識を高めるようなライフスタイルを確立させることは、種々の自覚症状の訴えを減少させ、現在の小学生の生活の質(Quality of Life)の向上につながると考えられる。

以上のことから、小学生の生活の質(Quality of Life)を向上させ、主体的な健康管理能力を育成するためには、心身の自覚症状の訴えの内容や訴え数など、健康指標の基準を明らかにするとともに、関連するライフスタイル要因や性別の特徴を明らかにして、健康の保持増進のために必要な行動が実践できる能力を身につかせる健康教育が必要であると考えられる。

## 謝辞

調査にご協力いただいた「芳泉すこやかな子どもを育てる会」の皆さんに感謝いたします。

## 文献

- 1) 日本学校保健会. 平成16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: 財団法人日本学校保健会, 2006; 4-11.
- 2) 堀田法子, 吉田真司, 松村常司, 他. 中学生・高校生の自律神経性愁訴と生活習慣との関連について. 学校保健研究 2001; 43 (1): 73-82.
- 3) 森本 哲. 小児の不定愁訴の疫学的検討. 小児保健研究 1994; 53 (6): 856-862.
- 4) 鈴木庄亮. 自覚症状調査, 健康調査の実際(田中, 江口編). 東京: 医歯薬出版, 1976: 114-131.
- 5) 深町 建, 金久卓也. 日本版コーネル・メディカル・インデックス—その解説と資料—. 京都: 三京房, 1976.
- 6) 鈴木庄亮, 柳井晴夫, 青木繁伸. 新質問紙健康調査票 THI の紹介. 医学のあゆみ 1976; 99(4): 217-225.
- 7) 服部伸一, 野々上敬子, 門田新一郎. 小学生の健康状況と情報機器の使用および生活時間との関連について. 小児保健研究 2008; 67 (2): 357-366.
- 8) 門田新一郎. 中学生の生活管理に関する研究—疲労自覚症状に及ぼす生活行動の影響について—. 日本公衛誌 1985; 32 (1): 25-34.
- 9) 産業疲労研究会. 産業疲労の「自覚症状しらべ」(1970) についての報告. 労働の科学 1970; 25 (6): 12-62.
- 10) 白木まさ子, 深谷菜穂美. 小学生の食生活状態と自覚症状について. 栄養学雑誌 1993; 51 (1): 11-21.
- 11) 伊熊克己, 鈴木一央, 石本詔男, 他. 小学生の生活習慣と健康に関する研究—睡眠・食事・遊びと自覚症状について—. 運動とスポーツの科学 2005; 11 (1): 35-45.
- 12) 江口由佳子, 石原金由. 小学校高学年の睡眠習慣と主観的疲労感. 小児保健研究 1994; 53 (4): 568-574.
- 13) 上地広昭, 中村奈々子, 竹中晃二, 他. 小学校高学年の心身の健康と身体活動との関係. 日健教育誌 2001; 9 (1・2): 15-25.
- 14) 飯島久美子, 近藤洋子, 小山朋子, 他. 塾通いが子どもの自覚症状に与える影響. 日本公衛誌 1999; 46 (5): 343-349.
- 15) 門田新一郎. 小学生の健康状況に関連する要因の検討—自覚症状の訴え数と行動要因との関連について—. 岡山大学教育学部研究集録 1992; 91: 95-104.
- 16) 門田新一郎, 橋本亜季, 野々上敬子. 中学生の心身の健康に関連する要因と養護教諭の対応について. 岡山大学教育学部研究集録 2005; 129: 123-131.
- 17) Benesse 教育研究開発センター. 第1回子ども生活実態基本調査報告書. 東京: ベネッセコーポレーション, 2005; 18-53.
- 18) 社会情報サービス. 秀吉 Pro for Windows—オフィシャルマニュアル—. 社会情報サービス. 東京, 1999.
- 19) 駒澤 勉. 数量化理論とデータ処理. 東京: 朝倉書店, 1983: 49-88.
- 20) 大澤清二, 稲垣 敦, 菊田文夫. 生活科学のための多変量解析. 東京: 家政教育社, 1992: 147-166.
- 21) 野々上敬子, 平松恵子, 三浦真梨江, 他. 中学生の健康状況と情報機器の使用及び生活時間との関連について. 学校保健研究 2006; 48 (1): 46-56.
- 22) 小倉 学, 岡本照美. 児童の心身の健康に関連する諸要因. 学校保健研究 1987; 29 (4): 174-183.

## 〔Summary〕

The purpose of this study is to examine the relations between health indices and lifestyle factors from the viewpoint of health education at school.

The subjects of the analysis are 445 (232 males and 213 females) elementary school students. Subjective symptoms were chosen as an objective variable, and 23 lifestyle factors were chosen as explanatory variables and Type II Quantification was employed to analyze the data. The survey was conducted in June 2004.

1. Complaints of subjective symptoms did not show gender differences. As for lifestyle factors from the viewpoints of 15 factors of living activities

and 8 factors of consciousness of life, however, there were many gender differences.

2. The number of complaints of subjective symptoms was related to the factors concerning living hours and consciousness of life in both males and females. Males who go to bed later, sleep less, have lower health consciousness, have an unpleasant awakening, have a poor attendance record and feel unhappy at their school and daily live are more likely to notice their symptoms. On the other hand, females who go to bed later, spend more time on information equipments and skip breakfast are more likely to notice their symptoms.
3. The analysis of Type II Quantification offered the following results. For males, sleeping time, appetite, an awakening of morning, absences, soft-drinks and pleasantness at school were influential

factors on complaints of subjective symptoms. For females, on the other hand, breakfast, an awakening of morning, electronic games and absences were influential factors on complaints of subjective symptoms. As the above results show, there are gender differences in lifestyle factors which influence complaints of subjective symptoms.

The above results will make it necessary for us to consider health indices for elementary school students and their lifestyle factors such as living activities and consciousness of life in order to promote health education at school.

---

[Key words]

elementary school students, complaints of subjective symptoms, lifestyle factors, type II quantification