

児童の日常の疲労感に関する調査研究

渡辺紀子〔鹿児島大学教育学部(保健体育)〕

Studies on Symptoms of Usual Fatigue in Schoolchildren

WATANABE Noriko

キーワード：児童、日常の疲労感、自覚症状調査

I はじめに

近年、日常の疲労感を訴える児童が多くなっているといわれてきた。児童の健全な発育発達、健康の保持増進は学校保健の重要な課題の一つであるが、疲労が重なると心身の健全な成長発達を害する恐れがあるともいわれる¹⁾。また一方、児童の疲労感は学習意欲や学習態度に大きな影響を与えると考えられ²⁾³⁾、健康管理上はもちろん教育上も重要な問題である。著者はこの疲労感の実態を明らかにするために、過去2回(1983年、1991年)にわたり、鹿児島市内の一小学校5年生の1学級を対象に約1年間の疲労の自覚症状調査を行ない、月曜日の疲労感の訴えや夏期の訴えが多い等の知見を得た⁴⁾⁵⁾。

2002年4月から学校完全週5日制が実施され、土日が休日となったことにともない、この児童の疲労感や休日の過ごし方がどのように変化したかをみるため、前回2回の調査をおこなった同じ小学校の5年生に、今回また同様の調査を行ない、比較検討した。

II 調査の方法

1983年、1991年に各々5月～翌年1月の2ヶ月毎に、鹿児島市の一小学校の5年生1学級全員を対象に各月1週間(月曜日～土曜日)の自覚症状調査をおこなったが、今回も前回(1983年、1991年)と同じ小学校の、5年生1学級(男子19名、女子20名)を対象に1年間の自覚症状調査を行なった。調査期間は同じように2003年5月、7月、9月、11月、翌年1月、3月の2ヶ月毎で、調査表は前回2回と同様日本産業衛生協会産業疲労委員会の自覚症状調査表⁶⁾を子ども向けの言葉になおしたものを用い、A群身体的症状、B群精

神的症状、C群神経感覚的症状について、各々10項目よりなっている。調査は調査月の任意の一週間(月曜日～金曜日)、毎朝始業前に行なった。さらに睡眠時間、塾や習い事等の状況等についても合わせて調査した。

また、今回の調査結果と前回(1983年、1991年)の状況とを比較検討した。

III 結果と考察

今回の調査期間の気温(一日の最高気温 最低気温)を図1に、また調査結果を表1、表2に示した。

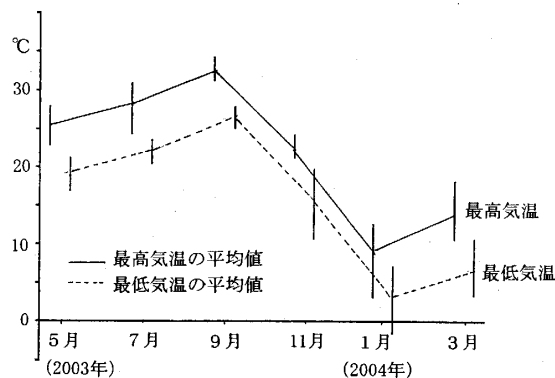


図1 調査期間一週間の気温⁷⁾

児童の年間の自覚症状訴え率はA群14.7%、B群12.4%、C群5.8%で、A群身体的症状がもっとも高く、次いでB群精神的症状、C群神経感覚的症状であった。A群B群C群の訴え率を各月毎にみると(表1)、各群男女とも5月7月9月の訴え率が高く、11月から1月に減少している($P < 0.01$)。これは前回2回と同様の結果を示し、7月9月は最高気温、最低気温とも高く、5月は7月9月よりやや気温は低いが、夏への季節の変わり目であり暑さへの馴化がうまくおこなえ

表1 各月の自覚症状訴え率

(2003年度)

訴え率		調査月							合計
		5月	7月	9月	11月	1月	3月		
A 群 (身体的症状)	男子	18.5%	20.6%**	17.1%	14.0%	12.6%	14.2%	**	16.1%** 13.4%]
	女子	16.4	14.7]	14.6	12.3	10.2	13.0		
B 群 (精神的症状)	男子	18.6%**	15.9%	14.4%*	11.2%*	12.3%**	14.1%*	**	14.3%** 10.6%]
	女子	13.1]	13.6	11.0]	7.8]	7.7]	10.8]		
C 群 (神経感覚的症状)	男子	10.5%**	9.5%	5.8%	5.4%	3.7%	3.7%	**	6.3% 5.8
	女子	6.0]	8.0	5.7	4.8	4.4	3.4		
合計	男子	15.9%	15.3%	12.4%	10.2%	9.5%	10.6%	**	12.2%** 9.8%]
	女子	11.8	12.1	10.4	8.3	7.4	9.1	**	
総計		13.8%	13.7%	11.4%	9.2%	8.5%	9.8%	**	11.0%

* P<0.05 ** P<0.01

表2 年間の曜日別自覚症状訴え率

(2003年度)

訴え率		調査曜日				
		月	火	水	木	金
A 群	男子	16.5%	16.5%*	15.9%*	16.2%	15.3%
	女子	15.5	13.2]	11.3]	13.5	13.2
B 群	男子	16.3%*	13.6%*	13.3%**	14.0%**	13.9%**
	女子	13.3]	10.7]	8.6]	9.9]	10.1]
C 群	男子	8.1%	6.8%	5.4%	6.0%	5.1% * *
	女子	6.3	5.3	5.4	5.3	5.2
合計	男子	13.6%	12.3%	11.5%	12.1%	11.4%
	女子	11.7	9.7	8.4	9.3	9.5
総計		12.6%	11.0%	9.9%	10.7%	10.5% **

* P<0.05 ** P<0.01

ないことや学年はじめの緊張感等の影響で、訴え率が高いのではないと思われる。3月は各群とも1月より高い傾向がうかがわれたが、これは、渡辺真弓³⁾の調査でも、2~3月の訴え率が高く、カゼによる不調が関係しているのではないかとのべている。

また各群年間の訴え率を曜日別に見ると(表2)、前回は2回とも月曜日の訴え率が他の曜日より有意に高く、週末にかけて減少していたが、今回は月曜日の訴え率が高い傾向を示してはいるが、著明な違いは認められず、常に訴え率が高かった(男子のC群、女子のB群には有意差がみられた)。

全般に今回も男子の訴え率が女子の訴え率より高い傾向を示し、A群の7月、B群では7月以外のすべての月、またC群の5月で有意差が認められた。

前回2回(1983年、1991年)と今回の、各月毎(各々5月から2ヶ月毎に翌年1月まで)の訴え率を表3に示した。

A群身体的症状、B群精神的症状では今回の訴え率は各月男女とも前回2回の調査より有意に高く、常に10%以上の訴え率であった。しかし、C群神経感覚的症状ではA群B群より訴え率は低く、今回が前回2回より訴え率が高いとは限らなかった。

次に、各群各項目別について、調査期間を一日の最高気温の一週間の平均が25℃以上の夏期(5月7月9月)とそれ以下の冬期(11月1月3月)にわけて訴え頻度をみると(図2)、各項目とも冬期より夏期の訴え頻度が高かったが、年間を通して男女とも10%以上の高い訴え頻度を示した項目は、A群のからだのだるい(全体の訴え頻度約

表3 1983年～2003年の自覚症状訴え率

調査年度 調査月		(男 子)				(女 子)			
		1983年	1991年	2003年(再掲)	*	1983年	1991年	2003年(再掲)	*
A群 (身体的症状)	5月	14.4%	15.1%	18.5%	*	10.8%	11.2%	16.4%	**
	7月	14.4	10.8	20.6	*	8.7	12.0	14.7	**
	9月	12.2	12.1	17.1	*	7.8	12.8	14.6	**
	11月	11.0	9.5	14.0	*	6.8	5.6	12.3	*
	1月	8.9	8.5	12.6	*	4.3	8.2	10.2	**
	計	12.2%	11.2%	16.5%	**	7.7%	9.5%	13.5%	**
B群 (精神的症状)	5月	9.7%	12.2%	18.6%	**	8.0%	9.1%	13.1%	**
	7月	8.3	7.0	15.9	**	7.2	5.7	13.6	**
	9月	6.2	8.2	14.4	**	4.7	5.8	11.0	**
	11月	5.4	5.7	11.2	**	4.4	3.8	7.8	**
	1月	5.7	5.8	12.3	**	2.1	6.1	7.7	**
	計	7.0%	7.8%	14.3%	**	5.3%	6.1%	10.5%	**
C群 (神経感覚的症状)	5月	10.6%	7.4%	10.4%	**	7.0%	6.7%	6.0%	
	7月	7.5	3.9	9.4	**	4.5	4.8	8.0	**
	9月	5.4	4.6	5.8		4.2	4.4	5.7	
	11月	4.4	3.0	5.4	**	5.3	2.5	4.8	**
	1月	4.4	1.6	3.7	**	4.6	1.6	4.4	**
	計	6.5%	4.1%	6.8%	**	5.1%	4.0%	5.8%	**

* P<0.05 ** P<0.01

25%)、からだのどこかがいたい(約12%)、かたがこる(約17%)、足がだるい(約12%)、あくびがでる(約50%)、B群のいらいらする(約12%)、ねむくなる(約51%)、気がちる(男子約20%、女子約8%)、やる気がでない(全体で約27%)、C群のきちんとしたしせいをするのがきつい(約56%)であり、常に疲労感をもっていることがうかがえる。またC群の目が疲れるも夏期に高かった(約20%)。

前回の調査では1983年と1991年の結果に大きな相違は認められず、年間を通して10%以上の高い訴え頻度を示した項目は、A群でからだのだるい(約20%)、あくびがでる(約35%) B群ねむくな

る(約25%)、C群目がつかれる(約15%)、きちんとしたしせいをするのがきつい(約19%)であり、A群のからだのだるい、足がだるいは夏期に高かった(それぞれ約24%、約29%)が、前回にくらべ今回は年間を通して訴え頻度10%以上の項目も多くまた訴え頻度も高かった。西部ら(1978年調査)²⁾ 渡辺真弓ら(1981年調査)³⁾の調査でもあくびがでる、ねむい等の訴え頻度は30%前後であったが、今回はこれらの結果より、また前回より高く、あくびがでる、ねむくなるは約半数、きちんとしたしせいをするのがきついのは約30%の児童が訴えており、朝から眠気や疲れを感じている児童が多いことがうかがわれた。

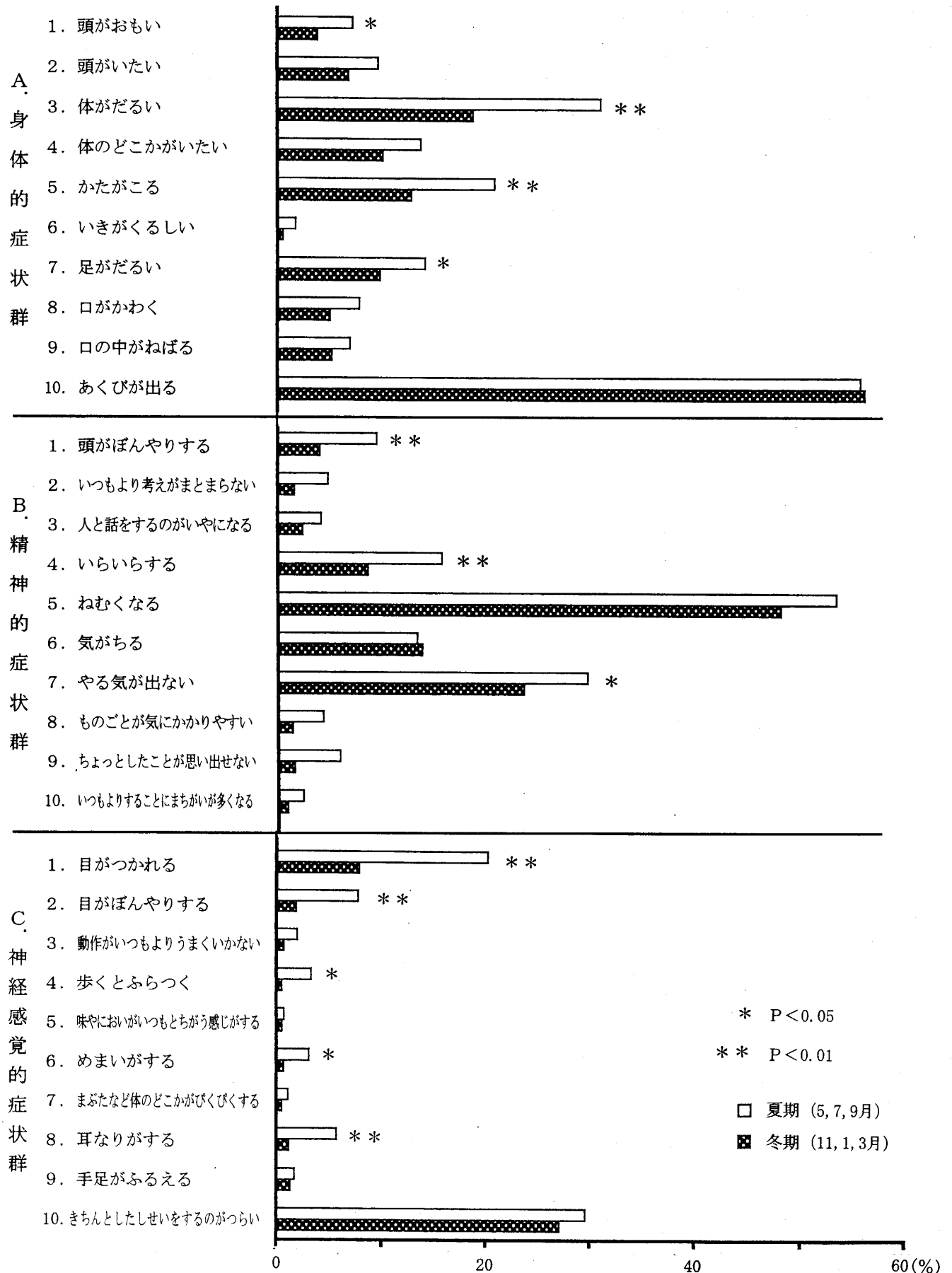


図2 自覚症状訴え頻度 (2003年度)

今回の調査期間は、2002年から学校完全5日制となり、ゆとりの教育が実施された2年目であったが、疲労感についての自覚症状訴え率は前回より全般に高かった。

そこで、児童の日常生活の状況の一つとして、3回の調査の睡眠時間、就寝時刻、起床時刻、学習塾やスポーツ教室（塾）、習い事等への状況についてみると（表5）、平日の平均睡眠時間は、今回は男子約8時間、女子約7時間半で、1983年当時より女子は約30分短かかったが、男子に違いは認められなかった。小学5年生が自然に眼がさめたと感じる者の割合が最も多い睡眠時間は約8時間半とされるが⁸⁾、3回の調査ともこれより睡眠時間がやや短かった。睡眠や訴え率に影響を与えると一要因と考えられる夏期の気温（調査期間中の一日の最高気温、最低気温）も前回と今回と

大きな違いは認められなかった（表4）。渡辺真弓ら³⁾も睡眠時間と自覚症状訴え率に相関は認められなかったとしているが、ここでも関連を明らかにすることはできなかった。

就寝時刻をみると今回は男女ともおよそ午後10時50分で1983年より約30分遅く（ $P < 0.05$ ）、起床時刻もやや遅い。神山¹⁰⁾は、1996年の小学5・6年生の男子の就寝時刻は午後9時58分、女子は午後10時10分で、1981年とくらべ、15年間で10～20分遅くなっており、この夜ふかしは睡眠不足を招き、昼間の眠気や疲労感が増す原因になるとのべている。今回も就寝時刻がほぼ午後11時と遅くなっており、これが朝から眠気、あくびの訴えの多い原因の一つになっているのではないかとと思われる。

表4 調査期間の各一週間の気温⁹⁾

調査年度 調査月	一日の最高気温 (°C)			一日の最低気温 (°C)		
	1983年	1991年	2003年	1983年	1991年	2003年
5月	22.6-27.9	19.4-26.5	22.9-27.9	11.4-20.1	16.3-22.3	17.0-21.1
7月	28.3-29.7	27.5-31.1	24.4-30.9	21.1-26.2	22.2-27.8	20.5-23.5
9月	25.7-32.3	30.0-33.6	31.1-34.2	19.9-23.0	22.6-25.5	25.1-27.9
11月	18.6-22.1	15.9-19.3	21.3-24.2	10.1-13.7	4.1-10.3	10.8-19.7
1月	5.9-12.9	11.1-13.9	3.2-12.6	-1.7- 6.4	1.6- 7.6	-1.5- 7.1

表5 調査期間（平日）の睡眠時間・就寝時刻等 (年間平均値±SD)

調査年		1983年		1991年		2003年		
		時：分	時：分	時：分	時：分	時：分	時：分	
睡眠時間	男子	8：02±0	58	7：55±0	41	7：54±0	48	* * *
	女子	8：04±0	59	8：07±0	38	7：36±0	48	
	全体	8：03±0	59	8：00±0	40	7：46±0	46	
就寝時刻	男子	22：33±0	59	22：42±0	50	22：52±1	04	* * *
	女子	22：32±0	46	22：45±0	43	22：53±0	57	
	全体	22：33±0	49	22：43±0	46	22：53±1	00	
起床時刻	男子	6：34±0	30	6：40±0	35	6：48±0	31	
	女子	6：35±0	31	6：46±0	31	6：46±0	22	
	全体	6：35±0	29	6：43±0	33	6：47±0	30	
宅習時間	男子	2：07±1	01	1：58±0	43	1：31±0	46	* * *
	女子	1：56±0	37	2：06±0	56	1：42±0	42	
	全体	2：02±0	50	2：02±0	56	1：37±0	43	

* $P < 0.05$

表6 児童の塾・習い事等の状況

調査年度		1983年	1991年	2003年
学習塾に行く者	男子	16人 (21人中)	19人 (21人中)	10人 (19人中)
	女子	10 (20 ")	12 (20 ")	14 (20 ")
	計	26 (41 ")	31 (41 ")	24 (39 ")
スポーツ教室に行く者	男子	5人	7人	11人
	女子	6	4	8
	計	11	11	19
その他習い事に行く者	男子	4人	8人	7人
	女子	13	20	16
	計	17	28	23
塾や習い事等全くどこにも行かない者	男子	4人	0人	2人
	女子	2	0	1
	計	6	0	3
土曜日に塾や習い事に行く者	男子	8人	18人	13人
	女子	12	12	16
	計	20	30	29
日曜日に塾や習い事に行く者	男子	12人	13人	5人
	女子	6	7	5
	計	18	20	10
塾や習い事に行く一週間の平均回数	男子	2.8±1.9(回)	4.0±1.6(回)	4.1±2.3(回)
	女子	3.5±2.3	3.0±1.7	4.8±2.2 *
	全体	3.1±2.1	3.5±1.7	4.5±2.3 *

* P<0.05

今回、塾（学習塾・スポーツ教室）や習い事にはほとんどのものが通っていた。末崎¹¹⁾は週休2日制でスポーツサークル、部活の練習や試合が増えたり、塾や習い事にいく時間が増えて、疲労や忙しさを感じる子どもも多く、また「ゆとり」の教育による学力低下の報道に塾通いを強化する家庭もあるとのべている。塾や習い事に一週間に通う回数は3～4回の者が最も多く、平均男子4.1回、女子4.8回で、前回より回数が多く、女子と全体で有意差がみられ、特に女子の学習塾に行く者が増加していた（表6）。宅習の時間は減少していたがほとんどの者が宅習をやっており（前回2回とも平均約2時間、今回平均約1時間30分）、学校から帰って塾に行き、そのあと宅習をするという生活を送っているのであろうと思われる。

一般に、塾の学習形態や学習環境が必ずしも保健的考慮が充分払われているとはいえず、無理な課題、無理な姿勢、無理な競争、無理な環境等が

重なって疲労を助長している場合が多く、塾通い回数の多い者ほど疲労感を訴える率が高いと言われている¹²⁾。日曜日に塾や習い事に行くものは減少していた。

従来月曜日は欠席や保健室を訪ねる児童が多く、月曜病といわれ、けがも月曜日に多く発生しがちで、休日の過ごし方が問題とされ¹³⁾¹⁴⁾、前回の調査でも月曜日の自覚症状の訴え率が他の曜日より高かったが、今回は曜日による大きな違いはみられず、常に高い訴え率を示した。一週間の平日のなかで、前回は男女とも一番嫌いな曜日は月曜日、好きな曜日は土曜日と回答したものが最も多かったが、今回は男子は同様の傾向を示したが、女子は月曜日が好きな者と嫌いな者が同数ずつで、どちらも最も多かった。月曜日が嫌いな理由は男女とも週のはじめだから、疲れが残っているから等であったが、女子の月曜日が好きとこたえた理由はほとんどが塾や習い事がないからであった。また、他の嫌いな曜日でも塾があるから、

習い事があるからと言う理由をあげたものが多く、子どもにとって、塾や習い事が負担になっていることがうかがえる。一週間の平日のなかで週末（今回は土曜日、今回は金曜日）が好きな理由は、明日が休みだから、ゆっくりできるからであった（好きあるいは嫌いな理由は自由記述）。

また、今回A群、B群の訴え率が高い原因の一つとして児童の体力の低下が考えられる。最近児童の体力が低下し¹⁵⁾、背筋力や柔軟性の低下等は「背中グニャ、お腹ブヨン、朝からあくび、授業中に眼がとろん」という小学生を生み出したといわれる¹⁶⁾。この体力低下が、きちんとしたしせいをするのがきつい、あくびがでるなどの訴えが多かった一つの要因とも考えられる。

IV むすび

2002年から学校完全週5日制が実施されたが、小学5年生に2003年5月から翌年3月まで2ヶ月毎に各月1週間毎日の自覚症状調査を行ない、日常の疲労感について検討した。また週6日制であった1983年と1991年の2回の小学5年生に同様におこなった調査結果と比較検討した。

今回は児童の年間の自覚症状訴え率は、全体でA群身体的症状14.7%、B群精神的症状12.4%、C群神経感覚的症状5.8%であった。また夏期（5月、7月、9月）の訴え率が冬期（11月、1月、3月）より高く、夏期の高温高湿の気候が影響しているものと推察される。今回は前回2回とくらべると各月男女とも、前回よりA群、B群の訴え率が高かった。

A群B群C群の各項目の訴え頻度をみると、全般に冬期より夏期の訴え頻度が高かったが、あくびがでる、ねむくなる、きちんとしたしせいをするのがきつい、毎朝始業前の調査にもかかわらず年間を通して約50%の児童が訴えており、朝から眠気や潜在的な疲労を感じていることがうかがえた。さらに前回に比べ10%以上の訴え頻度を示した項目も多く、さらに訴え頻度も高かった。

今回は前回2回の調査時より疲労感を訴える児童が多かったが、その要因を明らかにすることはできなかった。しかし、要因の一つとして、前回より平均就寝時刻が約30分遅いことや、一週間に

学習塾やスポーツ教室その他習い事に行く回数が増加し多忙な毎日過ごす児童が多いこと、また体力の低下等があげられよう。

疲労感は主観的であり、信頼性が薄いとみられるが、直接学習意欲や学習態度等に影響を与えることから、今後さらに児童の日常の生活についての指導も重要な課題と言えよう。

最後に調査にご協力くださった小学校の先生方ならびに児童の皆さんに感謝します。

文 献

- 1) 江口篤寿：こどもの疲労、保健の科学、18、67-72、1976.
- 2) 西部ベン、中安紀美子：児童の疲労自覚症状調査と生活調査との関連、学校保健研究、23(11)、540-550、1981.
- 3) 渡辺真弓、渡辺貢次：児童の疲労感に関する研究、I. 長期的調査による自覚症状訴え数およびフリッカー値の検討、学校保健研究、25(6)、288-294、1983.
- 4) 渡辺紀子：児童の日常生活における疲労感に関する研究、日本体育学会第35回大会号、730、1984.
- 5) 渡辺紀子：児童の日常生活と疲労感について、学校保健研究、第39回日本学校保健学会講演集、169、1992.
- 6) 大島正光：疲労の研究、p127、同文書院、1982.
- 7) 朝日新聞縮刷版（2003年、2004年）.
- 8) 江口篤寿、他：現代学校保健全集（第1巻）－教育と保健－、p216、ぎょうせい、1983.
- 9) 朝日新聞縮刷版（1983年、1984年、1991年、1992年）.
- 10) 神山 潤：眠れない・眠らない日本の子どもたち、子ども白書－2005年版－（日本子どもを守る会編）、48-52、2005.
- 11) 末崎雅美：「ゆとり教育」見直しで、子どもの生活は「豊か」になるのか、子ども白書－

- 2005年版－（日本子どもを守る会編）、200-201、2005.
- 12) 杉浦守邦：学童の疲労をめぐって、保健の科学、18、73-74、1976.
- 13) 河村みつ、宇野木公子、他：月曜病-その実態と虚像をさぐる（その1）-、健康教室、第267集、64-76、1973.
- 14) 依田 浩、片寄まさ、他：月曜病-その実態と虚像をさぐる（その2）-、健康教室、第268集、46-52、1973.
- 15) 国土将平：児童生徒の体力低下、学校保健の動向－平成13年度版－、（日本学校保健会編）、85-86、2001.
- 16) 高柴光男：子どもの体力低下をどうとらえるか、子ども白書－2003年版－（日本子どもを守る会編）、104-105、2003.