

思春期前期の健康意識をどのように育成すべきか？ —サーカディアンリズムを意識した学校教育・家庭環境のあり方を求めて—

長 根 光 男

千葉大学・教育学部

How should we cultivate the health consciousness in the adolescence first time?

Mitsuo NAGANE

Faculty of Education, Chiba University, Japan

思春期前期は保護者からの精神的自立、第2次性徴に関わる急激な成長の前ぶれの段階で極めて不安定な時期である。本研究において、まず最初に健康意識を高める教育実践を試みた。児童が健康的な生活を意識できるように健康状態をチェックし、自分の生活を定期的に振り返ることを実践してみた。本結果から健康な生活スタイルを確立するためには、継続的な意識づけが極めて重要であると思われる。

本研究ではさらに、健康意識と学業成績や運動能力の関連を検討した。サンプル数は少なかったが、健康意識（眠気、食欲、精神的安定）と学業成績（国語、算数）や運動能力（50m走、ソフトボール投げ、立ち幅跳び）との関連が示唆された。また健康意識と通知表の評定との関連を検討した。通知表においても、健康意識が学業成績に関与していることが示唆された。以上の結果より、日常的な健康意識の維持・増進が、学校生活への適応の基礎であることが見出された。

キーワード：生活リズム (rhythm of daily life) 思春期前期 (adolescence first time)

サーカディアンリズム (circadian rhythm) 健康意識 (health consciousness) 学校生活 (school life)

はじめに

わが国の小学校や中学校では、1970年代初頭以降生活スタイルや生活リズムに関わる新しい健康問題が指摘されるようになってきた。子ども達の生活リズムは社会構造の変化に伴って大きく変貌し、生活の深夜化、テレビやビデオ、家庭ゲーム機の普及、冷暖房の完備などによって、室内で過ごす時間が多くなり、就寝時刻が遅くなる傾向にある。さらに食生活の欧米化、運動不足など子ども達を取り巻く生活は大きく変化し、様々な学齢期シンδροームを引き起こしている。

学校で疲労感を訴える子ども達の存在が指摘されるようになり、都市のみならず郊外にも広がっている（池田ら、1998）。そのなかで例えば、不定愁訴症状が小学生に増加していることも指摘されており（内田ら、1997）、身体がだるい、疲れ眼、不眠、頭痛、耳鳴り、手掌の発汗、四肢痛といった症状が報告されている。また生活習慣病予備軍が児童・生徒に広範囲に見出され、現状が報告されている（中村、2003）。

さらに、現代っ子の学習意欲の低下が指摘されてから久しい。学習意欲と連動するかのように、運動能力も低下しつつある（西嶋、2003）。子ども達を取り巻くこれらの諸現象は一体何に起因しており、何をどのように改善すれば良いのであろうか。筆者はこれらの問題の根源にひとつは現代的生活スタイル・生活リズムが関連していると推測している。

上述の諸問題は複合的現象であるゆえ、心理学・教育学・医学をも含めた学際的な研究が必要であると考えられる。本実践研究は極めて小さい個別的な取り組みであるが、児童の実態を把握し、どのように指導していくべきか手がかりを得るためのパイロットスタディとして行われた。

教育実践の取り組み

本実践研究において、まず最初に健康意識を維持向上させるための取り組みが行われた。この研究や実践において、健康意識は日常生活の行動に反映する、あるいは意識と行動は相互に関連し、意識の変容は行動の変容をもたらすという仮定のもと行われた。まず基礎となる児童の健康意識を探るため実態調査および実践研究を以下の方法で実施した。

1. 調査対象

埼玉県公立A小学校；4学年1クラス32名（男子15名、女子17名）。A小学校は秩父山地が関東平野に接する位置にあり、学区は山林や田畑が広がる農村地帯であるが、近年首都圏への通勤・通学のベッドタウンとしても開発されている地域である。

2. 調査項目、調査期間、時間帯

健康意識；先行研究から、マークカードを用いて「頭すっきり」、{元気}、{落ち着いている}、{さわやかに起床}、{食欲あり}の5項目を選定した（Fig.1参照）。

連絡先著者：

年組番
名前

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 はい どちらかど言えば どちらかど言えば はい

1 頭がすっきり ねむい
元 気 だるい
落ち着いている イライラ
さわやかに起床 起きられない
食欲あり 食べられない

2 頭がすっきり ねむい
元 気 だるい
落ち着いている イライラ
さわやかに起床 起きられない
食欲あり 食べられない

3 頭がすっきり ねむい
元 気 だるい
落ち着いている イライラ
さわやかに起床 起きられない
食欲あり 食べられない

4 頭がすっきり ねむい
元 気 だるい
落ち着いている イライラ
さわやかに起床 起きられない
食欲あり 食べられない

Fig. 1 使用したマークカード

なお分析は、各項目とも4件法で健康意識の高い評定から順に4点、3点、2点、1点の得点を与えて分析した。

調査期間、時間帯；9月から1月までの5ヶ月間、毎週1回週の最初の日（月曜日等）の朝の健康観察の時間帯（8時半前後）に自分の健康状態をマークカードに記入する自己評価法で行われた。このカードは短時間で記録しやすいように5項目、4段階で作成されている。また、前回までの自分の結果がわかるよう4週分記録できるように工夫されている（Fig.1参照）。

3. 結果と考察

健康チェックの効果を点検するため、実施1ヶ月後の項目をみたところ、Fig.2で示したようにどの項目も得点の上昇が認められた。特に「頭すっきり」と「元気」は自己チェックの効果が十分に表れた。他方、「落ち着き」、「さわやか起床」、「食欲」は1カ月後の平均得点で差が認められなかったが、これはこのクラスの児童がこの項目に関して一定の高い健康意識を持っていた天井効果のためと思われる。またFig.3で示したように、健康意識に関して女子の方が低いという結果が得られた。これは女子の方が早く第2次性徴が始まることと関連があると思われる。

本実践は、週末に夜更かしし過ぎたり、休日に寝坊し過ぎたりするいわゆる「月曜病」に陥らないための週1度の長期的・継続的なチェックとして行われた。本調査に参加した児童のように自己チェックを継続的に行うと、

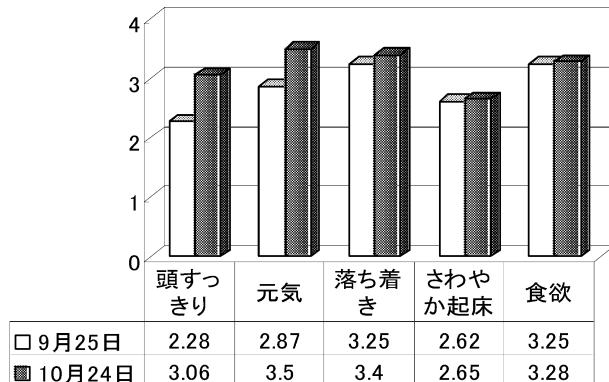


Fig. 2 1ヶ月後の健康意識の変化

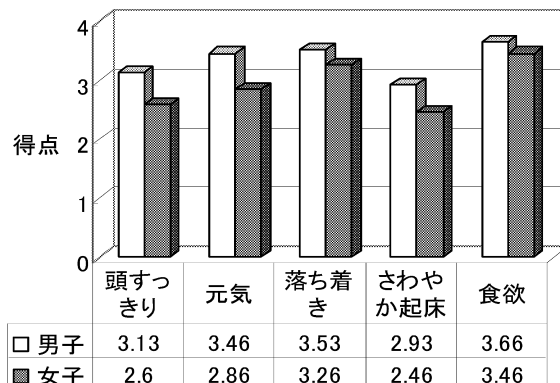


Fig. 3 ある週の男女の健康意識の差

健康意識の維持向上をめざした自己管理能力の向上が期待される。さらに教育実践上望ましいのは、データの自己管理であろう。自分の記録をコンピュータ教育の時間などを活用して入力グラフ化すると、自分自身の生活スタイルを楽しみながら見直す機会ともなり、また目標も設定されるので高い健康意識を持続できると思われる。

齋藤（2000）が指摘しているように、多くの児童生徒は、疲労やストレスで身体が十分学習可能な状態になって登校していない実態が報告されている。すなわち学校での種々の教育的問題は、単にカリキュラムの適切さなどの学校独自の問題だけではなく、家庭生活とオーバーラップする領域、すなわち生活スタイルやリズムの部分の問題が根底にあると思われる。

さてこれらの現代的生活スタイルやリズムは、身体内部のサーカディアンリズムと何らかの連動を持っていることが指摘されている。灘本ら（2003）は、朝食の欠食習慣が唾液糖質コルチコイドのサーカディアンリズムに影響を与えることを示している。三池（2003）によると、生体リズムに混乱が生じると不定愁訴、生体リズム異常、脳機能低下症状、エネルギー生産性低下の順で症状が現れ、登校することができず、いわゆる不登校になってしまう。不登校状態では睡眠障害は80%にみられ、最も重大な症状は、極めて疲れやすく集中力に欠け、勉強がほとんど手につかなくなることが報告されている。

このことから、適正な生活リズムの維持は、特に家庭生活において極めて重要なことであると結論づけられよう。

調査研究 I

健康意識が学校における学業成績や運動能力の発揮と関連しているか検討するために、マークカードによる健康意識と学力・運動能力は相関するか、Nagane (2004) をもとに詳細に検討した。

1. 調査対象

前述のマークカードによる健康意識の調査対象者と同一の児童32名（男子15名，女子17名）。

調査項目5項目間の内部相関を見たところ，Table 1 のような結果が得られた。そこで以下，この5項目をTable 2のように眠気 (Drowsiness)，食欲 (Appetite)，精神的安定 (Mental stability) の3要因に集約して分析を進めた。

2. 調査事項

① 学力調査

埼玉県入郡間学力テスト（国語，算数）の結果との関連をみた。この調査は年に一度4月下旬に行われ，各学校が前年度の学習到達度の資料として活用することが多い。

② 運動能力

文部科学省新体力テストから特に基礎体力に関係の深い，走る，投げる，跳ぶの各領域から50m走（秒），ソフトボール投げ（m），立ち幅跳び（cm）の3種目を選定した。

3. 結果と考察

Table 2で示したように，特に男子は眠気と食欲の間に有意な高い相関（.658）が認められた。また，同様に

男子で食欲と精神的安定の間に高い相関（.518）が認められた。これらの結果は十分睡眠をとると，朝目覚めが良く，食欲が湧くことを示していると思われる。さらにしっかり朝食を取ると，精神的にも安定することを示したものであろう。なお，食欲と精神的安定に関して男女差は認められなかった。眠気に関しては女子が男子よりも有意（ $p < .01$ ）に眠気を感じていることが示された（図表省略）。

本調査研究の目的である健康意識と学校での学業成績や新体力テストとの連関をみるための基礎的なデータの分析においては，国語と算数の学力テスト（100点満点）においては，男女差は認められなかった。ソフトボール投げ（m）において男子は有意に遠くに投げた。50m走（sec）や立ち幅跳び（cm）においても，男子の成績が良い傾向（ $p < .10$ ）が認められた（図表省略）。

Table 3で示したように，男子は，食欲と50m走（ $p < .05$ ），眠気と立ち幅跳び（ $p < .05$ ）に有意な相関が認められた。女子は精神的な安定さと国語や算数の学力テスト（各 $p < .05$ ）の間に有意な相関が認められた。さらに男子は眠気とソフトボール投げ，食欲と立ち幅跳びの間に有意な正の相関傾向（ $p < .10$ ）が認められた。

本研究は，児童の健康意識は生活実態を反映しているという仮定のもとに検討を進めた。本研究はサンプル数が極めて少なく，データの安定性に欠けている面があるが，健康意識と学校での活動との間に関連があることが見出された。すなわち，健康意識への高い自覚を持った児童が，学校における活動性において学習面・運動面とも力を発揮している傾向が見出された。サンプル数がさらに多くなると，有意な項目が増加していくことと思われる。

Table 1 健康意識項目間の内部相関係数

	1	2	3	4	5
1. 頭すっきり					
2. 元気	.693				
3. 落ち着き	.390	.206			
4. さわやか起床	.476	.333	.334		
5. 食欲	.211	.151	.257	.213	

Table 2 健康意識要因間の相関係数

要因		1	2	3
1 眠気	男子	-		
	女子	-		
2 食欲	男子	.658**	-	
	女子	.126	-	
3 精神的安定	男子	.278	.518*	-
	女子	.399	.219	-

** $p < .01$ * $p < .05$

Table 3 健康意識と学力・運動能力テストとの相関係数

要因		眠気	食欲	精神的安定
国語	男子	.236	.245	.199
	女子	.194	.024	.603 *
算数	男子	-.262	-.020	-.194
	女子	.246	.166	.558 *
50m走	男子	-.295	-.579 *	-.102
	女子	.431 †	.125	-.006
ソフトボール投げ	男子	.508 †	.325	-.109
	女子	-.271	-.208	-.082
立ち幅跳び	男子	.539 *	.498 †	-.054
	女子	-.217	.269	.180

* p<.05, † p<.10 (two-tailed)

Table 4 健康意識と通知表の評定項目の相関係数

要因		国算社理	音図家体
1 頭すっきり	男子	.323	.334
	女子	.364	.345
2 元気	男子	.470*	.419 †
	女子	.229	.000
3 落ち着き	男子	.139	.078
	女子	.520*	.181
4 さわやか起床	男子	-.427 †	-.444 †
	女子	-.058	-.380
5 食欲	男子	-.060	-.054
	女子	.471 †	.380

* p<.05, † p<.10 (two-tailed)

調査研究Ⅱ

1. 調査対象

前述の埼玉県公立A小学校；5学年1クラス37名（男子20名，女子17名）。

2. 調査事項

前述のマークカードによる5項目による健康意識と5年3学期の通知表の評定との関連性を検討した。各児童の担任による3段階の評定結果を男女別にAを3点，Bを2点，Cを1点として換算して相関係数を求めた。なお教科は知的教科としての国語・社会・算数・理科と技能教科としての音楽・図工・家庭・体育に分け，それぞれ合算して計算した。

3. 結果と考察

Table 4で示したように，男子の「さわやか起床」と

成績のように，今後の詳細な検討を要する相関係数も見られた。しかし男子の「元気」と国算社理（.470）や女子の「落ち着き」と国算社理（.520）のように，健康意識と学業成績との関連性が示唆された。サンプル数が増えると有意差のある相関係数が多くなると思われる。なお，調査研究ⅠとⅡの結果の整合性については，今後さらに検討を進めていく必要がある。

総合考察

1. 現代社会と子ども達

現代社会は，日夜多くの情報が慌しく駆け抜けており，人々は日々多忙である。何事に対しても常に競争的であり，効率的なことが価値を有するとみられている。子ども達を取り巻く環境も同様である。家庭では家事仕事が軽減され，快適な冷暖房のもと娯楽には事欠かなくなった。子ども達は家の中で過ごす時間が多くなり，勢い生

活も深夜化している。TVやインターネット等のメディアの影響を直接的に受ける反面、地域社会の人間関係は希薄になっている。放課後は塾や習い事で忙しく、事件や事故を避けるため、外遊びをする子が少なくなっている。食生活も偏りが多く、家族そろって食事を取らない家庭も多い。さらに親は概して子どもに甘いことも指摘されている。これらのわが国における社会の様相が子ども達の意識や行動に大きな影響を与えていることは明らかであり、本研究の研究意義はそこにあると思われる。

2. 思春期前期における身体の変化

社会全体がこの数10年間で大きく変動しているなかで、さらに身体の発育と現代社会の生活スタイルや生活リズムとの関連性が深いことが指摘されるようになってきた。

本研究で対象学年にした小学校4年生、5年生頃の思春期前期はこれからの急激な身体発育を目前にした時期である。この時期は特に女子は男子に先んじて、身体内部でホルモンの分泌が盛んになる。また丁度この時期において、子ども達は保護者から離れて友達の影響が強くなる時期と重なる。そして生活リズムもしだいに夜型になっていく傾向がある。本研究のFig. 3はこのことを裏づける結果と言えよう。

原田、竹内（2001）によると、児童・生徒の夜型化は、小学校高学年から中学校1年生までに急速に進み、中学校3年生くらいで安定することが指摘されている。これは丁度思春期前—中期の声変わりや初潮などの第2次性徴に伴う心身の成熟と符号し、生理的变化が夜型化のひとつの要因となっていると述べている。

低体温に関しては多くの研究がなされるようになり、低体温の定義をも含めて多くの研究がなされるようになってきた（長根1997、嘉数ら1999）。この低体温児問題も現代的生活スタイルによる基礎代謝量の低下と相まってサーカディアンリズムの変動と深く関係していると思われる。

3. 学校や家庭の役割の再認識

さて適正なサーカディアンリズムの維持という観点から検討すると、学校の役割は教科学習以外にもあり、まさしく現代社会のひずみを解消・緩和する役割を担っていると見えよう。以下箇条書きで示してみる。

- ・始業時刻が朝早いので良い生活リズムがつくられる。
- 三池（2004）らの研究によると、朝の光によって時計遺伝子の発現は正常の日周リズムに近づくことが指摘されている。深夜化しがちな生活が是正される。
- ・戸外の活動も多く、寒さ・暑さに対する感性や耐性が育成され、生活リズムができる。
- ・休み時間や体育における戸外運動による運動量が確保され、食事も促進する。
- ・健康の維持増進に関する適切な情報の発信が行われる。

同様に家庭でも、毎日の適正な生活スタイルや生活リズムを意識した取り組みが極めて大切である。疲労感が、学校の適応という毎日の活動と密接に関連していることも示唆されている（三池、2003、2004）。本研究結果は、さらに進めてサーカディアンリズムが学業成績や運動能力結果と関連性を有することを示唆していると位置づけ

ることができよう。

まとめ

わが国の学校教育では、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力を「生きる力」と呼ぶ。その「生きる力」の核となる豊かな人間性の1つとしての、「自立心」「自己抑制力」「責任感」がとりあげられている。これが教育的活動の根幹をなす考えである。すべての教育活動はこのコンセプトのもと行われており、健康教育においても、よりよい生活習慣、自己抑制力の育成こそ大切であると考えられる。

小学校4年生頃はちょうど思春期前期に入り始める時期であり、心身ともに変化し、不安定になり始める年頃である。この頃から生活リズムも夜型に移行する児童が出てくる。この生活スタイルやリズムの夜型化がサーカディアンリズムの変調をもたらし、学校で早朝から疲れを訴える子どもの出現の背景になっていると思われる。それゆえ、サーカディアンリズムの変調は単に学業成績との関連だけではなく、その背景にある学校生活における意欲や充実感との関連、さらに学校不適応症状のひとつの要因であることが推測される。

学校では、基礎学力の充実が強く求められるようになっており、各学校においては基礎基本の定着に向けて、教材教具などを工夫したり努力している。基礎学力の大切さは言うまでもないが、そのために最も重要なことは、まず第一に、子ども達が意欲的に授業を受けるための身体的条件を整えるべきであろう。これなくして、カリキュラムや教材教具の工夫のみでは、十分な成果があげられないことは明らかである。

従って学校および家庭において、今後さらに適正なサーカディアンリズムを意識した子どもの生活スタイルやリズムを求めていかなければならないと思われる。従っていかに児童生徒に望ましい生活リズムを身につけさせるかが学校や家庭の抱える重要な課題であると思われる。そのためには、教育現場に立った基礎的な知見がますます求められよう。

以上のことから、児童・生徒の健全な精神的・身体的発育のためには、健全な生活リズム、特に良質な食事や睡眠の確保、適度の運動が求められることが教育生理学、健康心理学的立場からみても重要であることを指摘して論を閉じたい。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、適切な助言のもとマークカード作成で支援して下さった国立教育政策研究所小松幸廣先生に深く感謝申し上げます。

引用文献

原田哲夫、竹内日登美 児童・生徒・学生の生活リズムと睡眠習慣についての疫学的研究 日本時間生物学会誌 2001, Vol. 7, No. 1, 36-46.

- 池田順子, 米山京子, 宗岡市光 中学生期における食生活, 生活状況の変化と疲労自覚症状との関連 日本公衛誌 1998, Vol. 45, No.12, 1099-1114.
- 嘉数朝子, 井上厚, 田場あゆみ 児童の生活習慣と心理的ストレス —性格特性と低体温との関連で—琉球大学教育学部紀要 No.55, 1999.
- 三池輝久 小児型慢性疲労症候群と不登校 医学のあゆみ 2003, Vol. 204, No. 5, 387-391.
- 三池輝久 不登校はなぜ起こるか? 遺伝 2004, Vol. 58, No. 3, 76-82.
- 灘本智憲, 藤澤史子, 伊藤洋右, 池内隆造 朝食の欠食はヒト唾液糖質コルチコイドの概日リズムを変える 日本栄養・食糧学会誌 2003, Vol. 56, No. 2, 103-107.
- 長根光男 現代っ子の身体は生理学的に変化しているのか? 日本教育心理学会第39回総会発表論文集1997, S 74.
- Nagane, M. Relationship of subjective chronic fatigue to academic performance. Psychological Reports, 2004, Vol. 95, 48-52.
- 中村泰三 子どもの生活習慣病 子どもと発育発達 2003, Vol. 1, No. 2, 94-99.
- 西嶋尚彦 子どもの体力の現状 子どもと発育発達 2003, Vol. 1, No. 1, 13-22.
- 齋藤和雄 子どもの疲労とストレス 小児保健研究 2000, Vol. 59, No. 2, 131-138.
- 内田勇人, 松浦伸郎, 諸富嘉男, 青山英康 小学生の不定愁訴の背景 小児保健研究 1997, Vol. 56, No. 4, 545-555.