

研究

幼児の生活行動および疲労症状発現度との関係

米山 京子¹⁾, 池田 順子²⁾

〔論文要旨〕

奈良市および近郊都市の幼稚園4園, 保育園3園の3~6歳児男女624名について社会生活, 食行動, 疲労症状発現の現状を示し, 問題点を明らかにした。生活行動に数量化Ⅲ類分析を適用して得られた生活パターンと疲労症状発現度との関係を分析したところ, 生活時間の規律性の有無が疲労症状発現度と有意の関連を示し, 規律性がなく食生活に問題があるパターンと規律性がなく就寝が遅い室内遊びパターンで疲労度が高く, 規律性があり外遊び型のパターンでは疲労度は最も低かった。

Key words : 生活習慣, ライフスタイル, 食行動, 疲労症状, 生活リズム, 幼児

I. はじめに

核家族化, 少子化, 子育て中の女性の就労の増加など育児環境や育児をめぐる状況の変化は育児力の低下を招き, 外遊びが少ない, 就寝時間が遅い, 不適当な食生活など幼児の生活全般に変化をもたらしている^{1)~3)}。一方, 保育現場においては最近の子どもについて, 睡眠不足, 体力がない, 無表情, ストレスの発散がわからないなど心身の疲労症状が指摘されており^{3)~5)}, 不適当な生活習慣が幼児の疲労症状発現に関係していることが推測される。

幼児期は基本的な生活習慣が形成される重要な時期である。生活習慣と疲労症状との関連について, 小・中学生についてはすでに多くの報告が見られ^{6)~8)}, 両者の関連が明らかである。幼児についても不適当な生活習慣によって疲労症状が生じているとすれば, 小児生活習慣病予防あるいはその予備軍防止の観点から^{9)~12)}, また, 疲労症状により園生活や遊びに意欲的, 集中的に取り組めなくなることも考えられ⁴⁾¹³⁾, 心身の発育発達への影響もあり得ることから軽視できない問題である。

幼児の生活と疲労症状について, 食生活に注目した報告は比較的多いが^{12)14)~16)}, 生活行動を総合的に捉えて関連を検討した論文は散見されるにすぎない⁴⁾。ことに幼児の場合, 生活活動は睡眠, 食事などの生理的要素, 意欲, 情緒などの精神的要素, 遊び, 塾通い, 園生活など社会的要素が相互に深く関連していると考えられることから, 個々の生活要素として捉えるのではなく, それらをトータルした生活パターンとして認識し, 不適当な生活パターンを是正する必要がある。

そこで, 本研究では奈良市内の幼稚園, 保育園児について社会生活, 食生活, 疲労症状発現の現状を把握し, 生活全般を総合的に捉えた生活パターンと疲労症状発現との関係を分析し, 幼児の健康的なライフスタイルについて検討したので報告する。

II. 方 法

1. 対象児数, 調査方法

平成10年および11年の8~10月に奈良市および近郊都市の幼稚園4園, 保育園3園の3~6歳児男女845人を対象に, 担任教諭・保育職員

Lifestyle in 3-6 Aged Children, and Its Relationship with Fatigue Symptoms

[1604]

Kyoko YONEYAMA, Junko IKEDA

受付 04. 1.13

1) 奈良教育大学教育学部生活科学教育講座(研究職) 2) 京都文教短期大学家政学科(研究職) 採用 05. 2.17
別刷請求先: 米山京子 奈良教育大学教育学部生活科学教育講座 〒630-8528 奈良県奈良市高畑町

Tel/Fax: 0742-27-9248

を介して園児の保護者に調査用紙を配布した。保護者へは調査の趣旨、目的を明記し調査への協力を依頼した。調査用紙は無記名で日常の状況を保護者が記入することとし、プライバシーを保護するために封筒入りで回収した。回収数は平成10年度は幼稚園192人、保育園75人、平成11年度幼稚園225人、保育園132人で合計624人(男児324人、女児300人；3, 4歳214人, 5, 6歳410人), 回収率73.8%であった。なお、幼稚園、保育園とも11年度は10年度とは異なる施設であり対象児の重複はない。

2. 調査内容

調査領域は、1) 起床、就寝を含む社会生活、2) 食行動および各種食品、嗜好品の摂取状況、3) 体格、4) 疲労症状発現頻度である。調査項目数は社会生活に関して10項目、食行動に関して12項目で、先行研究を基にして各項目について2～3のカテゴリーを設定した。なお、食行動の4項目は平成11年度のみ調査である。食品、嗜好品の摂取状況については9種の食品群；卵、肉類、魚介類、乳・乳製品、大豆・大豆製品、野菜類、海藻類、いも類、果物と過度の摂取が好ましくない食品、嗜好品として3種；ジュース・コーヒー・紅茶類、スナック菓子、インスタント食品について、①毎日摂取する、②2, 3日に1回、③週に1回、④ほとんどとらないの4つのカテゴリーで設問した。体格は身長と体重を調査し、疲労症状については東京都¹⁷⁾および先行研究⁴⁾を参考に13項目について、発現頻度を、①2, 3日に1回以上、②週に1, 2回程度、③ほとんどないの3つのカテゴリーで設問した。

3. 解析方法

① 疲労状況の評価

幼児期の疲労状況を把握するには、身体的および精神的な愁訴、不調の状態を総合的に量的に捉える必要があると考え、疲労症状13項目について、出現頻度が「2, 3日に1回以上」を2点、「週に1, 2回」を1点、「ほとんどない」を0点として加算した値を疲労得点とし疲労度を示す指標とした。疲労得点の分布は正の歪度を持っていたため、平均値と標準偏差を参考に

疲労得点0～1点を疲労度「低い」、2～9点を「普通」、10点以上を「高い」の3群に分類して解析に用いた。

② 食品類摂取状況の評価

各種栄養素をバランスよくとるためには、毎日多種類の食品をとることが必要であるという考え方から、食品摂取を評価する指標として、9種の食品群について「毎日食べる」を3点、「2, 3日に1回」を2点、「週に1回」を1点、「ほとんど食べない」を0点として、個別に加算しバランス得点とした。得点が高い程、偏りなく多種類の食品を摂取していることを意味する。得点の分布はほぼ正規分布であった。嗜好品については摂取頻度を同様に得点化した。

③ 解析

社会生活、食行動の各項目のカテゴリー間で、疲労度3群の出現比率を比較した。また、食品摂取の各得点については、それらの平均値を疲労度3段階で比較した。各々の生活習慣の相互の関連性を考慮した生活構造を探索するために、3～6歳児全員を対象にして、社会生活、食行動の項目の中から疲労度と比較的関連の大きかった社会生活10項目、食行動8項目の計18項目の各カテゴリーに対する回答パターンに数量化Ⅲ類の分析を適用した。得られた上位2つの固有値に対応する因子のカテゴリースコアを基に各因子の意味を検討した。次に各児別に算出された上位2因子の因子得点の分布と食生活および疲労度との関連を分析した。有意性検定には1元配置の分散分析法および χ^2 検定を用い、危険率5%を有意水準とした。計算にはSPSS, Release 11Jを用いた。

Ⅲ. 結 果

対象者の年齢別、性別の身長、体重の平均値は平成12年度の乳幼児身体発育標準値とほとんど異ならなかった(データ略)。

社会生活および食行動について各カテゴリーの分布状況を表1、表2に示す。就寝「10時以降」が幼稚園9.9%に対し保育園39.4%、園に通うのが「楽しみでない」が幼稚園9.1%に対し保育園26.1%で、いずれのカテゴリーも保育園が高率で、園間の相違は有意であった。また、主な遊び場は幼稚園、保育園共に「家の中」が

表1 社会生活の状況および疲労症状発現度との関係

生活項目	カテゴリー	状況			疲労度との関係（幼稚園児について）疲労度（%）			
		幼稚園（%）	保育園（%）	χ^2	低い	普通	高い	χ^2
Q 1 起床時刻	① 7時まで	26.4	40.2	13.8*	25.5	63.2	11.3	11.4*
	② 7時～7時30分	45.3	33.0		21.2	60.3	18.5	
	③ 7時30分以降	28.3	26.8		16.1	55.3	28.6	
Q 2 就寝時刻	① 9時まで	34.4	7.7	99.7**	25.5	59.9	14.6	10.8*
	② 9時～10時	55.7	52.9		18.5	62.1	19.4	
	③ 10時以降	9.9	39.4		15.4	48.7	35.9	
Q 3 園に通うのは	① 楽しみ	90.9	73.9	31.6**	22.3	59.8	17.9	8.4*
	② 楽しみではない	9.1	26.1		8.1	56.8	35.1	
Q 4 主にどこで遊ぶか	① 家の中	56.2	64.3	N.S	16.8	61.5	21.7	16.0**
	② 家の外	29.7	26.5		31.1	58.0	10.9	
	③ 両方	14.1	9.2		15.8	56.1	28.1	
Q 5 主に何人で遊ぶか	① 1人	23.9	28.5	N.S	17.4	58.7	23.9	N.S
	② 複数	76.1	71.5		20.9	60.9	18.2	
Q 6 外で遊ぶ時間は1日に	① 30分未満	30.4	52.2	40.9**	18.9	57.3	23.8	N.S
	② 30分～1時間	31.9	33.0		19.0	59.6	21.4	
	③ 1時間以上	37.7	14.8		22.0	63.3	14.7	
Q 7 テレビやテレビゲーム、ビデオに費やす時間	① 1時間未満	39.2	42.0	N.S	25.2	58.7	16.1	N.S
	② 1～2時間未満	44.2	42.5		20.1	61.5	18.4	
	③ 2時間以上	16.6	15.5		13.4	56.7	29.9	
Q 8 塾やおけいこ事、スポーツ教室に通うか	① 通っていない	33.8	71.6	81.5**	28.7	57.3	14.0	11.9*
	② 週に1回	35.8	18.8		15.0	65.7	19.3	
	③ 週に2回以上	30.4	9.6		18.5	56.5	25.0	
Q 9 休日の主な過ごし方	① 戸外で遊ぶ	60.1	63.2	N.S	21.8	60.2	18.0	N.S
	② 家の中で遊ぶ	24.9	18.4		14.0	60.0	26.0	
	③ その他	15.0	18.4		29.5	55.7	14.8	
Q 10 お手伝いするか	① よくする	30.6	23.2	8.1*	24.8	62.0	13.2	N.S
	② 時々する	61.2	62.3		21.1	57.8	21.1	
	③ あまりしない	8.2	14.5		6.1	63.6	30.3	

**：p<0.01 *：p<0.05 N.S.：有意差なし

最も高く、主に「1人遊び」が幼稚園23.9%、保育園28.5%、「外遊び30分未満」が幼稚園30.4%、保育園52.2%であった。また、テレビ・ビデオ時間「2時間以上」が幼稚園、保育園と

もに約16%であった。塾やおけいこ事では「週に2回以上」が幼稚園で30.4%と高く、園間の相違は有意であった。食行動について、欠食すること「あり」は保育園24.2%で幼稚園17.5%

表2 食行動の状況および疲労症状発現度との関係

項目	カテゴリー	状況			疲労度との関係（幼稚園児について）疲労度（%）			
		幼稚園 （%）	保育園 （%）	χ^2	低い	普通	高い	χ^2
Q11 3食のうち欠食の有無	①どこかにある ②ない	17.5 82.5	24.2 75.8	3.9*	11.9 23.1	53.8 60.5	34.3 16.4	12.9**
Q12 △ 外食の頻度（/月）	①0～2回 ②3回 ③4回以上	69.1 15.7 15.2	72.5 9.9 17.6	N.S	18.5 25.7 36.4	61.6 62.9 45.4	19.9 11.4 18.2	N.S
Q13 △ 外食の場所は主に	①ファーストフード店 ②ファミリーレストラン、他	35.6 64.4	27.8 72.2	N.S	20.0 25.7	56.7 60.1	23.3 14.2	N.S
Q14 △ 朝食は誰と食べるか	①家族全員 ②誰かと一緒に ③本人のみ	17.3 75.6 7.1	31.1 59.8 9.1	10.5**	35.1 19.8 23.1	51.4 61.6 53.8	13.5 18.6 23.1	N.S
Q15 △ 夕食は誰と食べるか	①家族全員 ②誰かと一緒に ③本人のみ	29.5 69.6 0.9	50.4 49.6 0.0	16.4**	21.3 23.0 50.0	63.9 57.9 0.0	14.8 19.1 50.0	N.S
Q16 朝食の時間	①ほぼ決まっている ②決まっていない	97.4 2.6	93.3 6.7	6.0*	20.8 18.2	60.4 36.4	18.8 45.4	N.S
Q17 夕食の時間	①ほぼ決まっている ②決まっていない	94.7 5.3	91.3 8.7	N.S	22.1 0.0	59.8 54.5	18.1 45.5	12.9**
Q18 朝食にかかる時間	①10分以内 ②10分～20分 ③20分以上	15.4 42.8 41.8	15.3 49.8 34.9	N.S	20.0 18.0 23.7	63.3 62.2 56.2	16.7 19.8 20.1	N.S
Q19 夕食にかかる時間	①11分以内 ②10分～21分 ③21分以上	12.5 38.1 49.4	17.8 38.5 43.7	N.S	18.0 22.1 21.3	58.0 62.5 57.5	24.0 15.4 21.2	N.S
Q20 食事時間	①楽しみ ②楽しみでない	60.9 39.1	56.9 43.1	N.S	25.3 13.9	57.7 62.7	17.0 23.4	8.3*
Q21 おやつ回数	①毎日2回以上 ②毎日1回 ③あまり食べない	20.1 67.9 12.0	33.0 60.3 6.7	14.5**	18.5 20.7 24.5	60.5 60.8 53.1	21.0 18.5 22.4	N.S
Q22 おやつとの与え方	①量、時間とも決めて ②どちらかだけ決めて ③欲しい時欲しいだけ	35.4 51.1 13.5	34.1 47.6 18.3	N.S	27.1 19.5 11.1	55.7 62.4 57.4	17.2 18.1 31.5	10.5*

**：p<0.01 *：p<0.05 N.S.：有意差なし
△：平成11年度のみの調査項目、対象児数360人（幼稚園226人、保育園134人）

より高く、朝食を誰と食べるかでは保育園では「家族全員」が31.1%、「本人のみ」が9.1%といずれも幼稚園より高く、両項目とも園間の相違は有意であった。また、食事時間が「楽しみでない」が両園ともに約4割とかなり高く、お

やつは「毎日2回以上」が幼稚園で20.1%、保育園で33.0%と高く、おやつは「欲しい時欲しいだけ」が幼稚園13.5%、保育園で18.3%見られた。
疲労症状の出現頻度について、個々の疲労症

状出現率は幼稚園, 保育園とも男女間で有意差を認めなかったため, 男女合わせた出現率を求めた。園別に図1に示す。出現頻度が2, 3日に1回以上, 週に1, 2回を含めて「症状あり」とすると, 幼稚園, 保育園いずれも「朝の寝起きが悪い(幼46.7%, 保65.4%)」, 「あくびが出ている(幼41.5%, 保40.4%)」, 「すぐ疲れたという(幼44.3%, 保38.7%)」, 「昼間家の中で寝ころぶ(幼54.9%, 保38.8%)」, 「食欲がない(幼37.7%, 保38.0%)」, 「気分がむらがある(幼40.2%, 保41.9%)」が出現割合が高く, 「朝の寝起きが悪い」は保育園が, 「昼間家の中で寝ころぶ」では幼稚園が有意に高かった。また, 「かんしゃくで手がつけられない」が保育園では30.3%と有意に高かった。

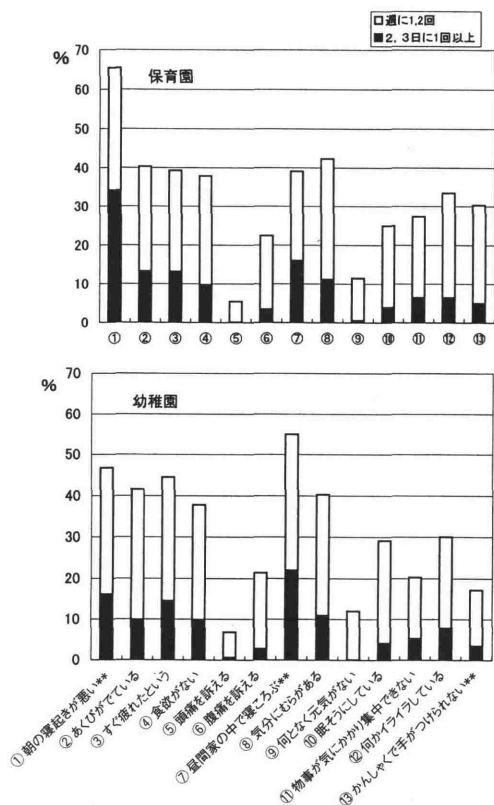
疲労症状の出現頻度によって得点化した合計得点を用いて分類した疲労度の比率は, 幼稚園では疲労度「低い」(0~1点)が20.6%, 「普

通」(2~9点)が59.4%, 「高い」(10点以上)が19.8%で, 分布は保育園の場合もほとんど異ならなかった。社会生活および食行動と疲労症状出現比率との関連を幼稚園児について表1, 表2に併記した。社会生活では, 幼稚園では起床時刻, 就寝時刻, 園の楽しみ, 主な遊び場, 習い事の回数の項目で疲労度と有意差があり, 「7時半以降に起きる」, 「10時以降に寝る」, 「園に通うのは楽しみでない」, 「主に家の中で遊ぶ」, 「家の中または外で遊ぶ」, 「習い事週に2回以上」の場合に, 疲労度「高い」比率が高く, 疲労度「低い」比率が低かった。また, 有意差は見られていないが, テレビ, ビデオに費やす時間が「2時間以上」の場合, 疲労度「高い」比率が高かった。

一方, 保育園の場合, 有意差の見られた項目は, 園が楽しみかとお手伝いするかの2項目で, 幼稚園と同様に「楽しみでない」場合に疲労度「高い」の比率は35.4%と高かった。お手伝いは「よくする」では疲労度「低い」が25.5%「高い」が10.6%に対して, 「あまりしない」では疲労度「低い」が6.9%「高い」が48.3%と相違が大きかった。

食行動と疲労度との関係について, 幼稚園では欠食の有無, 夕食の時間, 食事の楽しみ, おやつとの与え方の項目で有意差があり, 「欠食あり」, 「夕食時間が決まっていない」, 「食事が楽しみでない」, 「おやつは欲しい時欲しいだけ」の場合に, 疲労度「高い」比率が高く, 「低い」比率が低かった。保育園の場合は欠食の有無とおやつとの与え方の2項目で, 「欠食あり」, 「おやつは欲しい時欲しいだけ」の場合に疲労度「高い」がそれぞれ36.2%, 40.5%とかなり高かった。

表3に園別, 疲労度別(幼稚園児について)に食品摂取のバランス得点, ジュース類得点, BMI(5, 6歳について)の平均値, 標準偏差を示す。幼稚園, 保育園間ではいずれも有意差は見られなかった。なお, ジュース類の摂取頻度は, 幼稚園, 保育園とも, 「毎日とる」が約4割と高率であった。疲労度との関係では, 幼稚園ではバランス得点, ジュース類, スナック菓子得点すべて有意差があり, 疲労度「高い」群ではバランス得点が低く, ジュース類および



** : $p < 0.01$ 幼稚園と保育園の比較

図1 疲労症状出現率

表3 園別食品摂取得点, BMI (Body Mass Index) の平均値, 標準偏差, および疲労度との関係

項目		☆		疲労度との関係 (幼稚園児について)			
		幼稚園	保育園	低い	普通	高い	F 値
バランス得点 ⁽¹⁾	M SD	20.3 3.40	19.4 1.90	20.9 2.8	20.3 3.3	19.6 3.8	3.13*
市販のジュース・コーヒー・紅茶 ⁽²⁾	M SD	1.93 0.35	2.05 0.97	1.59 1.15	1.97 1.06	2.15 0.96	5.44**
スナック菓子 ⁽²⁾	M SD	1.85 0.91	1.78 0.91	1.7 1.1	1.9 0.9	2.0 0.8	3.76*
レトルト・インスタント食品 ⁽²⁾	M SD	0.97 0.74	0.79 0.73	0.8 0.7	1.0 0.7	1.1 0.7	2.00
BMI (5, 6 歳児のみ)	M SD	15.4 1.63	15.3 1.30	15.5 2.6	15.4 1.4	15.3 1.7	0.24

M: 平均値, SD: 標準偏差, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$

(1): 9つの食品群「卵, 肉類, 魚介類, 乳・乳製品, 豆・豆製品, 野菜, 海藻類, いも類, 果物」について

毎日とるを3点, 2, 3日に1回を2点, 週に1回を1点, ほとんど取らないを0点として加算した値

(2): 毎日とるを3点, 2, 3日に1回を2点, 週に1回を1点, ほとんど取らないを0点とした値

☆ 幼稚園, 保育園間の比較ではすべて有意差なし

スナック菓子得点が高かった。また, BMIでは疲労度との関連は見られなかった。保育園でもほぼ同様の傾向が認められたが, ジュース類得点のみが有意であった。

幼稚園と保育園間では生活状況が異なっていたため, 数量化Ⅲ類の分析は平成10, 11年度の幼稚園児(3~6歳)のみを対象として行った。数量化Ⅲ類の分析に用いた変数, カテゴリー分類および分析の結果得られた上位2因子に対応するカテゴリースコアを表4に, それらをX, Y軸平面上にプロットした2次元散布図を図2に示す。各因子の固有値は順に0.147, 0.106で, 全分散に対する各成分の寄与率は14.7%, 10.6%であった。この場合, 1項目でも欠損値のある対象者を除外したため対象者数は353人である。第1因子は「おやつは量・時間とも決めて」, 「起床時刻は7時まで」, 「就寝時刻は9時まで」の場合に負の大きな値, 「朝食時間決まっていない」, 「夕食時間決まっていない」, 「おやつは欲しい時欲しいだけ」, 「起床時刻7時半以降」, 「就寝時刻10時以降」の場合に正の大きな値を示すことから, 生活時間の規律性を示す因子で, 正值で絶対値が大きい程規律性が低く, 負値で絶対値が大きいほど規律性が高いと解釈

できる。第2因子は「外遊び1時間以上」, 「家の外で遊ぶ」の場合に負の大きな値, 「外遊び30分未満」, 「1人で遊ぶ」, 「家の中で遊ぶ」の場合に正の大きな値を示すことから, 遊び・活動性の因子で, 正では室内型, 負では戸外活動型と解釈できる。各因子得点と疲労度の関係を表5に示す。第1因子のみが有意で, 因子得点の平均値は疲労度「高い」場合に正で, 「低い」場合に負であった。

図2を見ると第1象限, 規律性なし+室内型には, 「家の中で遊ぶ」, 「1人遊び」, 「テレビゲーム2時間以上」など, 第4象限, 規律性なし+戸外活動型には, 「欠食あり」, 「幼稚園楽しみのではない」, 「おやつは欲しい時欲しいだけ」などのカテゴリー, 一方, 第2象限, 規律性あり+室内型には, 「欠食なし」, 「食事時間楽しみ」, 「テレビやゲーム1時間未満」など, 第3象限, 規律性あり+戸外活動型には, 「休日は戸外で過ごす」, 「朝食時間20分以上」, 「複数で遊ぶ」などのカテゴリーがそれぞれ相互に近い座標に位置し関連していることがわかる。

各児の因子得点を直交座標に散布し, 各因子得点が平均値±1標準偏差以内に位置する児は比較的平穏的な生活パターンであるとして第5

表4 数量化Ⅲ類分析によるカテゴリースコア

N: 対象児数

変数	カテゴリー	N	第1因子	第2因子
Q 1 起床時刻	① 7時まで	95	-1.56	0.94
	② 7時～7時半	166	-0.33	-0.03
	③ 7時半以降	101	2.00	-0.84
Q 2 就寝時刻	① 9時まで	124	-1.79	0.23
	② 9時～10時	201	0.43	-0.22
	③ 10時以降	37	3.66	0.46
Q 3 園に通うのは	① 楽しみ	327	-0.23	0.07
	② 楽しみではない	35	2.18	-0.64
Q 4 主にどこで遊ぶか	① 家の中	206	0.91	1.76
	② 家の外	107	-1.77	-2.03
	③ 両方	49	0.03	-2.99
Q 5 主に何人で遊ぶか	① 1人	84	1.80	2.44
	② 複数	278	-0.54	-0.74
Q 6 外で遊ぶ時間は1日に	① 30分未満	107	1.20	2.85
	② 30分～1時間未満	118	0.18	0.22
	③ 1時間以上	137	-1.08	-2.41
Q 7 テレビやテレビゲーム, ビデオに費やす時間	① 1時間未満	143	-0.55	0.37
	② 1～2時間未満	157	0.06	-0.51
	③ 2時間以上	62	1.10	0.43
Q 8 塾やおけいこ事, スポーツ教室に通うか	① 通っていない	121	0.57	-0.05
	② 週に1回	135	-0.49	-0.23
	③ 週に2回以上	106	-0.04	0.36
Q 9 休日の主な過ごし方	① 戸外で遊ぶ	220	-0.75	-0.42
	② 家の中で遊ぶ	96	1.62	0.82
	③ その他	46	0.19	0.32
Q 10 お手伝いするか	① よくする	108	-0.46	1.76
	② 時々する	223	-0.11	-0.38
	③ あまりしない	31	2.40	-3.40
Q 11 欠食の有無	① どれかにある	61	3.13	-2.00
	② ない	301	-0.64	0.41
Q 16 朝食の時間	① 決まっている	352	-0.10	0.06
	② 決まっていない	10	3.69	-2.15
Q 17 夕食の時間	① 決まっている	342	-0.20	0.21
	② 決まっていない	20	3.37	-3.51
Q 18 朝食にかかる時間	① 10分以内	55	1.89	-0.36
	② 10分～20分	158	0.55	0.72
	③ 20分以上	149	-1.28	-0.63
Q 19 夕食にかかる時間	① 20分以内	44	1.54	-0.61
	② 20分～30分	142	0.11	0.67
	③ 30分以上	176	-0.47	-0.39
Q 20 食事時間	① 楽しみ	220	-0.56	0.69
	② 楽しみではない	142	0.86	-1.07
Q 21 おやつ回数	① 毎日2回以上	72	1.30	-1.18
	② 毎日1回	248	-0.46	0.40
	③ あまり食べない	42	0.48	-0.35
Q 22 おやつは	① 量・時間とも決めて	128	-1.41	1.17
	② どちらか決めて	186	0.18	-0.50
	③ 欲しい時欲しいだけ	48	3.07	-1.17
固 有 値			0.147	0.106

表6 生活パターンと食品摂取状況および疲労度との関係

分析対象	区画	例数	バランス得点 ⁽¹⁾		ジュース類得点 ⁽²⁾		疲労度 (%)		
			M	SD	M	SD	低い	普通	高い
全員	第1	57	20.1	3.2	1.98	1.20	14.0	52.6	33.3
	第2	37	21.1	2.6	1.69	1.12	37.8	48.6	13.5
	第3	60	21.4	2.8	1.81	1.05	36.7	51.7	11.7
	第4	52	18.3	3.6	2.31	0.95	11.5	51.9	36.5
	第5	147	20.4	3.4	1.92	1.03	13.6	70.7	15.6
		計353	F=7.4**		F=2.45*		$\chi^2=41.5^{**}$		
5, 6 歳	第1	49	20.3	3.0	1.93	1.25	20.0	46.7	33.3
	第2	29	21.6	2.5	1.72	1.10	38.5	42.3	19.2
	第3	43	21.2	2.9	1.73	1.06	36.0	54.0	10.0
	第4	40	18.3	3.6	2.32	0.94	11.4	45.7	42.9
	第5	118	20.2	3.3	1.83	1.04	14.6	72.8	12.6
		計279	F=5.9**		F=2.09		$\chi^2=36.2^{**}$		

** : $p < 0.01$, * : $p < 0.05$, (1), (2)表3 参照

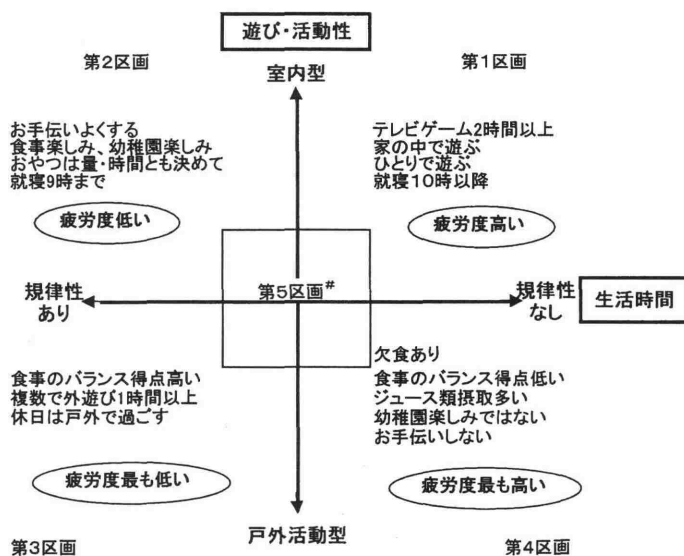


図3 幼児の生活パターンと疲労度の関係

ンと疲労度の関係の構図を図3に示す。

IV 考 察

① 幼児の生活状況, 疲労状況の現状

生活状況では、夜10時以後の就寝が保育園児で約4割見られ、それに対応して保育園児では「朝の寝起きが悪い」が多く出現しており、両親の就労など家庭の養育環境が就寝、起床リズム

に影響していることが窺える。近藤らの調査¹⁸⁾でも保育所児では4～5割が10時以降となっている。

幼稚園児について、主な遊び場が「家の中」が6割、外遊び「30分未満」が3割と全般的に外遊びが少なく、テレビゲーム等2時間以上が2割弱、塾やおけいこ事週2回以上が3割と、家の中での遊びや習い事が多いという生活状況

である。これらの数値は子ども資料年鑑(2003)¹⁾に見られる全国的な傾向とほぼ同様である。

幼児の食行動において、幼稚園と保育園いずれも2割程度に欠食があり、朝食を一人で食べるが1割近く、食事時間は楽しみではないが4割程度見られた。朝食の欠食については、大規模な保育園児の調査でも朝食の欠食は3割に上っているという報告¹⁹⁾、また、10年前と比較して朝食を摂取していない子が目立つという回答が保育園職員の約半数によってなされているという報告²⁰⁾がある。

さらに、「食事時間が楽しみでない」が幼稚園、保育園ともに4割にも上る。この項目は食生活の状況を決定的に示すと考えられるが、その背景として「おやつ毎日2回以上」、「おやつは欲しい時欲しいだけ」がそれぞれ2～3割、1～2割見られており、不規則に間食がなされ食事前に空腹でない状況が窺える。

疲労状況について、幼稚園、保育園ともに、あくびが出ている、食欲がない、すぐ疲れたという、昼間家の中で寝ころぶ、気分にもうがある、などの疲労症状の出現がいずれも10%を超え、時々の出現も含めると約4割に達していた。幼児の疲労症状出現状況については、成人や小中高生の場合に比べ報告が少ないが、京都市の幼児⁴⁾とはほぼ同じで、近年の幼児の健康状況を示していると言えよう。

一人当たりの症状保有数として見ると、疲労度「低い」(0～1点)が20.6%、「高い」(10点以上)が19.8%で、疲労症状を全く有しないか1つ以下が2割、2、3日に1回以上出現する症状を4つ以上保有する児が2割存在している。これらの値はほぼ同様、同数の設問項目で調査した中学生の疲労状況⁶⁾と類似しており、幼児の疲労状況が中学生レベルともほとんど異ならないことが推測される。

②生活構造と疲労度の関連

幼児の生活構造を示す上位2つの因子として、生活時間の規律性と遊び・活動性が抽出された。すなわち、起床、就寝、食事など基本的な生活習慣に規律性があるか否か、遊び・活動性が主に室内か戸外かが幼児の生活の個人差を

示す主要な2要因である。

規律性因子のみが疲労度と有意の関連を示した。すなわち、疲労発現には生活時間の規律性が決定的に影響すること、起床や就寝、食事時間などに規律性がある場合に疲労度は低く、規律性がない場合に疲労度は高いと言える。

5つの区画間で比較すると、最も疲労度の高いのは第4区画、すなわち規律性なし+戸外活動型のパターンで、「欠食がある」、「おやつは欲しい時欲しいだけ」、「起床7時半以降」、「幼稚園楽しみではない」、また、「夕食時間決まっていない」、「お手伝いあまりしない」というカテゴリーに該当する児が含まれ、食事バランス得点は低く、ジュース類得点は高かった。すなわち、このパターンは食生活全般に問題があり、「幼稚園楽しみではない」、「お手伝いあまりしない」など園生活にも意欲的に取り組めず、家族の一員としての関わりも少ない、いわゆる放任された養育環境にあることが窺える。不規則な行動や食事、食事内容が疲労症状を誘発し、園生活にも影響を及ぼしていると考えられる。毎日の生活が規律正しくなされている場合にはじめて活動意欲が沸き、外遊びを楽しむことができ、外遊びの効果が現れると考えられる。生活リズムの乱れた子どもでは食事回数や食事内容に問題があるという報告が他にもある²¹⁾。

同じく、第1区画、規律性なし+室内型パターンも疲労度は高い。「1人で遊ぶ」、「テレビゲーム2時間以上」、「就寝10時以降」など夜型、室内型、1人遊び型である。就寝時刻の遅い夜型生活児では寝つき、寝起きが悪いことが報告されており¹⁸⁾、睡眠不足や眼性疲労など生理的に疲労が発現したのと考えられる。また、習慣的な1人遊びは幼児期の社会性への影響も考えられ、仲間と遊べない、園生活になじめないなど精神的疲労も生じていると考えられる。就寝時刻が23時以降の幼児では生活リズムが不規則で、園へ喜んで行かない、友達関係に問題があるという本所見を支持する報告がある²²⁾。

一方、生活時間に規律性がある場合の生活構造としては第2区画の室内型と第3区画の戸外活動型に分けられる。疲労度が最も低いのは戸外活動型で、身体発育や運動機能の発達の著しい5、6歳児のみでは室内型との相違は大きく

なった。この型では食品摂取バランスもよく、ジュース類摂取は少なかった。すなわち、規律正しい生活が基盤にあって十分な外遊びをすることは、心理的な充実感やエネルギーの発散が食欲に繋がり、規律性、外遊び、食事の3者が相互に良い方向に作用し、疲労症状が最も少なくなることから、健康的なライフスタイルであると言える。他にも、幼児で外遊びと食生活、疲労症状とが密接に関係していることが報告されている⁴⁾。

幼児の外遊びについて、園での身体活動量が1日4,000歩以上が疲労症状訴えスコアが低いという報告²³⁾があり、本研究と同様に外遊びや身体活動が健康と関連することが示されている。

また、第2区画の規律性あり+室内型でも疲労度は低い。「おやつは量、時間とも決めて」、「食事は楽しみ」のカテゴリーが含まれ、バランス得点は高く、ジュース類得点は低いなど、規則正しい生活で食生活が良好であることから疲労度が低いと考えられる。

幼児の食生活と健康との関連については、種々報告があり⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾、本研究結果も一致している。

本研究の対象は限られた地域の幼児であるが、さらに地域を広げる、あるいは保育園児も加えて属性を広げるなどにより、同様の傾向が認められるか、今後検証していく必要がある。

IV. 要 約

奈良市および近郊都市の幼稚園4園、保育園3園の3～6歳児男女624名について社会生活、食行動、疲労症状発現の現状を示し問題点を指摘した。また、数量化Ⅲ類の分析で得られた生活パターンと疲労症状発現度との関係を分析した。疲労度には生活時間の規律性が関係し、規律性がなく食生活に問題があり、幼稚園は楽しみではない、お手伝いはしないというパターン、規律性がなく就寝遅く、1人でテレビゲームというパターンの場合に疲労度が高く、規律性があり複数で外遊び型のパターンの場合に疲労度が最も低かった。

本論文要旨は第47回日本小児保健学会(2000, 高知)

で発表した。

文 献

- 1) 母子愛育会日本子ども家庭総合研究所編. 日本子ども資料年鑑2003. 名古屋: .KTC中央出版, 2003.
- 2) 坂本元子, 丸森賢二, 井上正子. 子どもの食と健康を考える. 臨床栄養 1995; 87: 22-60.
- 3) 斎藤和雄. 子どもの疲労とストレス. 小児保健研究 2000; 59: 131-138.
- 4) 池田順子, 安藤和彦. 幼児の食生活 (食品の取り方, 食べ方), 生活状況および健康状況について. 小児保健研究 1997; 56: 69-83.
- 5) 鈴木みゆき, 高橋千賀子, 野村芳子, 他. 現代の親子に対する保育者の意識に関する研究—睡眠—覚醒リズムに関して—. 小児保健研究 2002; 61: 593-598.
- 6) 前田 清. 中学生の自覚症状と生活習慣. 小児保健研究 2002; 61: 715-722.
- 7) 池田順子, 永田久紀. 小学生の食生活 (食品のとり方, 食べ方), 生活習慣および健康状況. 日本公衛誌 1994; 41: 294-310.
- 8) 池田順子, 米山京子, 完岡市光. 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; 45: 1099-1114.
- 9) 大国真彦. 生活習慣病と小児保健. 小児保健研究 1998; 57: 201-505.
- 10) 池田順子, 米山京子, 永田久紀, 他. 中学生の食生活, 生活習慣と疲労自覚症状及び血液検査値. 日本栄養・食糧学会誌1994; 47: 131-138.
- 11) 松本友子, 荒木田美香子, 砂糖友子, 他. 静岡県北西部農山村地域における小・中学生の生活習慣病と健康行動. 小児保健研究2001年講演集: 312-313.
- 12) 坂本元子. 子どもの成人病危険因子と食物摂取の動向. 臨床栄養 1995; 87: 32-38.
- 13) 光岡摂子, 堀井理司, 大森憲子, 他. 幼児の疲労タイプと日常生活状況との関連. 小児保健研究2001年講演集: 320-321.
- 14) 北野直子, 北野隆雄, 稲岡 司, 他. 小・中学生における肥満と食生活・生活習慣との関連. 栄養学雑誌 1990; 48: 11-22.
- 15) 中川美子. 母親から見た園児の健康と朝食・間食とのかかわり. 栄養学雑誌 1991; 49: 81-90.

- 16) 石井莊子, 川野辺由美子. 幼児の成人病症候出現に及ぼす食事因子. 小児保健研究1990年講演集: 662.
- 17) 東京都教育委員会. 学童期からの健康つくりのために. 1993; 東京: 東京都教育庁.
- 18) 近藤洋子, 太田百合子, 福島正美, 他. 幼児の生活リズムと健康に関する研究. 小児保健研究2000年講演集: 358-359.
- 19) 大森世都子, 八倉巻和子, 高石昌弘. 幼児の食生活に関する研究. 小児保健研究 2000; 56: 72-82.
- 20) 日本保育協会. 保育所入所児童健康調査報告書—保育所における食事と栄養— 1997.3.
- 21) 水野清子, 染谷理絵. 幼児の生活リズムと食生活. 小児保健研究2000年講演集: 356-357.
- 22) 加藤忠明, 高野 陽, 安藤朗子, 他. 乳幼児の生活リズムに関する縦断的研究. 小児保健研究2000年講演集: 354-355.
- 23) 前橋 明, 石井浩子, 渋谷由美子, 他. 保育園児における疲労の訴えスコアの変動に及ぼす生活条件. 小児保健研究 1994; 53: 709-715.