

~~~~~  
**研 究**  
 ~~~~~

幼児の心の健康と生活状況要因との因果関係

奥田 援史¹⁾, 嶋崎 博嗣²⁾, 金森 雅夫³⁾

〔論文要旨〕

本研究では、幼児の母親324名を対象として、幼児の心の健康と生活状況との因果関係について検討した。家族、睡眠、食の要因が、遊びの要因に影響を及ぼし、そして心の健康の要因に影響を及ぼすという分析モデルを構成し、共分散構造分析の手法を用いて分析した。

その結果、食要因を分析モデルから除外したモデルが最も受容できるとして採択された。そのモデルでの結果は次の通りであった。第1に、多くの仲間とともに、長時間屋外で遊ぶことで、幼児の心の健康度は高まることが示された。第2に、幼児の心の健康を高める遊びには、家族成員数やきょうだい数、および睡眠時間の長さが影響を及ぼしていた。

Key words : 幼児, 心の健康, 生活状況, 因果関係

I. 目 的

子どもの心の健康は、運動・栄養・休養のキーワードで代表される基本的な生活習慣と関連すると仮定できる。松浦¹⁾は、この関連性の中でも運動・遊び状況との関連が強いことを報告し、とりわけ屋外で遊ぶことが心の健康の維持増進にとって大切であると指摘する。また、丹羽²⁾は、多くの友だちと遊ぶことで屋外遊びの時間が長くなり、そして長時間、夢中になって多くの友だちと遊んでいる子どもほど、情緒が安定し社会性が発達していると報告する。心の健康に運動遊びが影響する理由については、運動のストレス低減³⁾⁴⁾、運動領域の有能さの認知を起因としての自己概念やパーソナリティへの肯定的影響⁵⁾⁶⁾等から説明可能である。このように、心の健康と運動遊びとの関連性は認められ、そして運動遊びから心の健康への影響性を確認できる。

しかしながら、大規模な調査の結果を示した「児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査

報告書⁷⁾では、中学生と高校生においては心の健康状態と生活習慣(家族の役割、運動習慣、休養・睡眠習慣、食事習慣)との間に相互の関連性が認められているが、小学生ではその両者間の明確な関連性は認められていない。この結果は、心の健康状態と生活習慣との関連性が発達段階によって異なると解釈することもできるが、そのような理解よりも次の松浦⁸⁾の指摘の方が的を得ていると考えられる。その指摘とは、幼児の健康度の個人差を説明するにあたり、健康度と運動・栄養・睡眠等に関する要因との単相関では十分な説明力と評価できるほど高いものではなく、運動・栄養・睡眠に関する要因を総合して取り扱うことによって有効な説明力を持つ、というものである。

そこで、本研究では、幼児の運動遊びを中核に置きながら生活状況の要因を総合的に扱うことで、幼児の心の健康と生活状況との因果関係について構造的に検討した。

The Causal Relation between Mental Health and Lifestyle-related Factors among Preschool Children [1717]
 Enji OKUDA, Hirotsugu SHIMAZAKI, Masao KANAMORI 受付 05. 4.13

1) 滋賀大学教育学部(研究職) 2) 兵庫教育大学(研究職) 3) びわこ成蹊スポーツ大学(研究職)採用 06. 2.26
 別刷請求先: 奥田援史 滋賀大学教育学部 〒520-0862 滋賀県大津市平津2-5-1

Tel/Fax : 077-537-7740

II. 方法

1. 調査対象者

S県内の幼稚園および保育所における4, 5歳児クラスの幼児の母親324名を対象とした。幼児の内訳は, 男児181名, 女児143名(4歳児クラス145名, 5歳児クラス175名, 年齢の未記入4)。

2. 調査内容

i. 心の健康状態に関する調査

ここでは, 宗像・柏木の研究⁹⁾で使用された22の質問項目を用いた(資料)。この研究において, 心身の健康状態の各カテゴリー得点と母親による子どもの行動評価得点との間に有意な相関が認められている。回答形式については従来の方法に従い, 「よくある」, 「少しある」, 「ない」の3段階とし, 順に1点, 2点, 3点と得点化した。よって, 得点が高ければ健康度が高いことを示す。

資料

(本研究で使用した, 心の健康状態に関する調査項目)

- ・寝つきが悪く, 目覚めやすい
- ・夜中に泣いたり, うなされたり, 大声を出したりする
- ・爪を噛んだり, 指しゃぶりする
- ・理由もないのにひどく怖がる
- ・急に大声を出したり衝動的な行動が多い
- ・ちょっとした物音にも敏感に反応する
- ・どもったり, 口ごもる
- ・心配性で, いろいろなことを悩む
- ・よく顔をしかめたり, 引きつらせたり, 目をパチパチさせる
- ・落ち着きがない
- ・登園時に泣く, あるいは幼稚園に入るのを嫌がる
- ・夜尿がある
- ・日中, おしっこをもらす
- ・嘔吐する
- ・下痢をする
- ・喘息がある
- ・高熱を出す
- ・けいれんを起こす
- ・頭痛を訴える
- ・食欲がないことが多い
- ・すぐ疲れたと訴える
- ・生き生きとした感じがない

ii. 生活状況に関する調査

a. 家族カテゴリー

家族成員数 (FAMILY: 人数), きょうだい数 (SIBLING: 人数)。出生順 (ORDER: 1~)。

b. 睡眠カテゴリー

起床時間 (MORNING: 時間), 就寝時間 (NIGHT: 時間)。これら2変数から睡眠時間 (SUIMIN: 時間) を算出した。

c. 遊びカテゴリー

屋外遊び時間 (OKUGAI: 分), 屋内遊び時間 (OKUNAI: 分), 遊び相手人数の認知 (NAKAMA: 人数)。

d. 食カテゴリー

朝食の摂取状況 (BREAKFAST: 毎日食べる~食べない, の4段階), 朝食時の食欲の認知 (SYOKUYOKU: よく食べる~あまり食べない, の3段階), 夜食の摂取状況 (YASYOKU: よく食べる, 時々食べる, 全く食べない, の3段階)。回答形式が4段階では4点~1点, 3段階では3点~1点と得点化した。

3. 調査実施手続き

本調査では, S県内の公立および私立の幼稚園・保育所の中から40園を選び, 各園に対象者となる幼児の年齢クラスを指定した。この選定は, 幼稚園や保育所では園の教育方針等において独自性が顕著にみられ, また家庭環境においても偏りが予想されることに配慮して行った。そして, 選定した各園に無作為に20名の対象者を抽出してもらい, 調査の実施を依頼した。その結果, 24園から調査用紙を回収したが, 多くの欠損値を含むデータを削除して, 最終的に324名のデータを用いて分析を行った。調査への回答者は普段の子どもの事情に詳しい母親である。調査での教示については, 次の通りである。心の健康については, 過去1年間のうちにどのくらいの頻度であったかを尋ねた。また, 生活状況では, 平日の幼児の平均的な生活に関して回答するよう教示した。

4. データの処理

これらの測定項目の処理は, SPSS10.0およびAMOS4.0プログラムを用いて分析した。

Ⅲ. 結 果

1. 心の健康状態について

心の健康状態に関する22項目の質問を取り上げ、因子パターン構造を解釈し、構成概念についての仮説を得るため、探索的因子分析（主因子法、プロマックス回転、固有値1）を行った。その結果、6因子が抽出されたが、因子負荷量が0.4以上でありかつ複数の因子に大きな負荷量を持たないことを条件として判断したところ、2因子のみが解釈可能であった。第1因子は4項目（Q1：理由もないのにひどく怖がる、Q2：ちょっとした物音にも敏感に反応する、Q3：心配性でいろいろなことを悩む、Q4：落ち着きがない）、第2因子は4項目（Q5：嘔吐する、Q6：下痢をする、Q7：高熱をだす、Q8：すぐ疲れたと訴える）であり、第1因子を「不安傾向」、第2因子を「身体的訴え」と命名した。

上記の探索的因子分析の結果に基づいて、共分散構造分析による検証的因子分析を行い、データのモデルへの適合性を検討した。分析の結果、図1のような標準化解を得た^{注1)}。このモデルの適合度指標については、基準化適合度指標NFI、相対的適合度指標RFI、増分適合度指標IFI、平均二乗誤差平方根RMESAから判断した^{注2)}。NFI、RFI、IFIは、0から1までの値をとり、1に近いほどデータがモデルに適合していると判断される。また、RMESAはこの値が0.05未満の場合、モデルのあてはまりが良いと判断し、0.05から0.1の範囲は適合度についてはグレーゾーンとされる¹⁰⁾¹¹⁾。このモデル

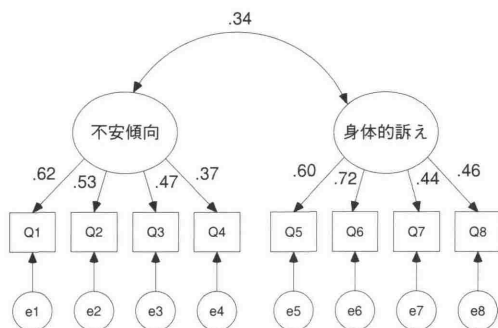


図1 検証的因子分析の結果

の適合度は、NFI=0.995、RFI=0.990、IFI=0.997、RMESA=0.073であり、十分な値だと判断した。潜在変数「不安傾向」および「身体的訴え」から各観測変数へのパス係数はすべて有意である ($p < .01$)。また、潜在変数間の相関は0.34 ($p < .01$)である。幼児の心の健康を推定するため以上の検討を行ったわけだが、構成概念については先行研究⁷⁾の結果とほぼ対応していること、データの適合性についても概ね良好であると判断し、以下の分析を行う。

2. 各変数における記述統計および年齢と性の効果

すべての変数（ただし、心身の健康度はQ1～Q8までの8変数とする）についての記述統計の結果は表1に示す通りである。今回対象となった幼児の生活の平均像は、7時過ぎに起床、9時過ぎに就寝、睡眠時間は約10時間である。屋外で1時間、屋内で2時間程度、2、3人の仲間と遊んでいる。朝食は毎日食べるが、食欲があるとは言えない。心の健康度は総じて高いが、落ち着きがない傾向がみられる。

各変数における幼児の年齢と性の効果については、2要因（年齢×性）分散分析をした結果、年齢の主効果および年齢×性の交互作用は認められなかった。性の効果はOKUGAI ($p < .01$)、Q1 ($p < .05$)、Q4 ($p < .01$)、Q5 ($p < .05$)、Q7 ($p < .05$)の変数において認められた。LSD法による事後検定の結果、OKUGAIの平均値では男児>女児、Q1、Q4、Q5、Q7の4変数の平均値では女児>男児であった。

3. 生活状況変数間の相関

家族、睡眠、遊び、食の4カテゴリーにおける変数間のピアソン積率相関を算出した結果が

注1) この分析では最尤法によって推定値を求めている。ここで使用したデータは3件法によるもので、正規分布の数量として扱うには最尤法の分析では多少の問題がある。だが、分布によらないADF法と最尤法との結果を比較したものは、適合度、パス係数の推定値などに大差はみられていない¹⁷⁾。

注2) 本調査データにはランダムな少数の欠損値があるため、平均値と切片を推定する方法を用いた。そのため、AMOS4.0 GraphicsではGFI、AGFIの値を算出できない。

表2である。各カテゴリー内の各変数間の相関は概ね有意な値が認められるものであった。カテゴリー間でみると、睡眠カテゴリー内の変数と食カテゴリー内の変数との間に、睡眠カテゴリー内の変数と遊びカテゴリー内の変数との間に、いくつかの有意な相関が認められた。また、ORDERとNIGHT、SUIMIN、NAKAMAとの変数間にも有意な相関が認められた。

4. 心の健康状態と生活状況要因との因果関係について

ここでは、心の健康にどのような生活状況要因が影響を及ぼしているかを検討することになるが、これまでの実質科学的知見に基づき、遊びが心の健康に大きな影響を及ぼしていると仮定されることから、図2のような基本モデル(潜在変数のみ描いたモデル)を構成した。このモデルは、潜在変数「家族」、「睡眠」、「食」から潜在変数「遊び」に影響を及ぼし、潜在変数「遊び」から潜在変数「不安傾向」、「身体的訴え」に影響を及ぼしていると仮定したものである。潜在変数「家族」に影響する観測変数はFAMILY、SIBLING、ORDERの3変数、潜在変数「睡眠」に影響する観測変数はMORNING、NIGHT、SUIMINの3変数、潜在変数「遊び」

表1 記述統計

カテゴリー	項目	M	SD
家族	FAMILY (人)	4.71	1.29
	SIBLING (人)	2.24	0.73
	ORDER (1~)	1.69	0.77
睡眠	MORNING (時) ¹⁾	7.30	0.48
	NIGHT (時) ¹⁾	21.37	0.66
	SUIMIN (時) ¹⁾	9.93	0.63
遊び	OKUGAI (分) ²⁾	62.04	43.73
	OKUNAI (分) ²⁾	127.71	56.53
	NAKAMA (人)	2.66	1.56
食	BREAKFAST (4-1)	3.90	0.36
	SYOKUYOKU (3-1)	1.98	0.65
	YASYOKU (3-1)	1.25	0.84
健康	Q1 (3-1)	2.91	0.32
	Q2 (3-1)	2.80	0.43
	Q3 (3-1)	2.77	0.50
	Q4 (3-1)	2.50	0.61
	Q5 (3-1)	2.90	0.32
	Q6 (3-1)	2.83	0.38
	Q7 (3-1)	2.80	0.43
	Q8 (3-1)	2.70	0.52

1) 単位が分となる箇所については、60/100の値である。よって、7.30は7時18分となる。

2) 単位が秒となる箇所については、60/100の値である。よって、62.04は62分2秒となる。

表2 生活状況変数間の相関

カテゴリー	変数	FAMILY	SIBLING	ORDER	MORNING	NIGHT	SUIMIN	TYOUSYOK	SYOKUYOK	YASYOKU	OKUGAI	OKUNAI	NAKAMA
家族	FAMILY	1.00	0.63**	0.34**						0.14*			
	SIBLING		1.00	0.61**									0.14*
	ORDER			1.00		-0.16**	0.12*						0.11*
睡眠	MORNING				1.00	0.43**	0.31**	0.13*	0.13*	0.13*		0.16**	
	NIGHT					1.00	-0.73**	0.26**	0.16**			0.13*	-0.16**
	SUIMIN						1.00	-0.16**					0.12*
食	BREAKFAST							1.00	0.19**				
	SYOKUYOK								1.00				
	YASYOKU									1.00			
遊び	OKUGAI										1.00	0.14*	0.16**
	OKUNAI											1.00	
	NAKAMA												1.00

*P<.05, **P<.01

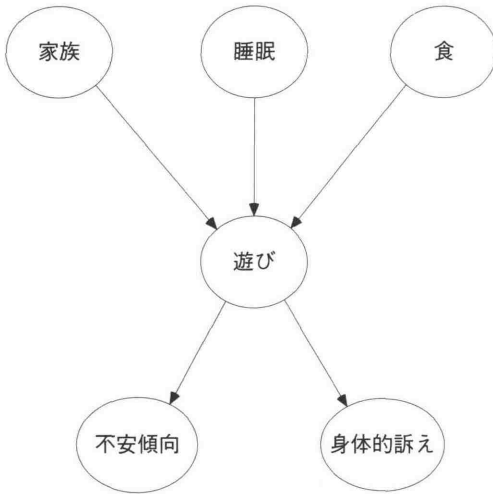


図2 基本モデル

に影響する観測変数はOKUGAI, OKUNAI, NAKAMAの3変数, 潜在変数「食」に影響する観測変数はBREAKFAST, SYOKUYOKU, YASYOKUの3変数である。

このモデルについて共分散構造分析を行ったところ, 適合度が低く受容できるものではなかった。この分析での潜在変数間のパス係数をみると, 潜在変数「食」から潜在変数「遊び」へのパス係数はゼロに近く, 食からの遊びへの影響はほとんど認められなかった。そこで, 潜在変数「食」とそれに関わる観測変数を分析から除外し, 引き続き分析を行った。その後の分析を通して, 誤差分散が負になることやパス係数の標準化解が1より大きくなること等の結果を踏まえて, 観測変数ORDERと観測変数MORNINGの2変数を削除した。そして, 最終的には図3に示されるモデルが適合度も高く, また潜在変数間のパス係数が5%水準以上ですべて有意であり, 実質科学的知見からも妥当であると考えられるので, このモデルを採択した。採択したモデルの適合度については, NFI=0.991, RFI=0.987, IFI=0.996, RMSEA=0.051である。

図3における標準化解で示された変数間のパス係数は, 観測変数OKUNAIから潜在変数「遊び」へのパス係数が有意でない以外, すべてのパス係数は5%水準以上で有意であった。潜在変数間のパス係数をみると, 「家族」と「睡眠」

から「遊び」へのパス係数は0.27, 0.22であり, 「遊び」から「不安傾向」と「身体的訴え」へのパス係数は0.30, 0.42であった。

IV. 考 察

本研究では, 幼児の心の健康状態に, どのような生活状況が影響を及ぼしているかを検討するために, 因果モデルを構成し共分散構造分析を用いて検討した。

その結果, 「遊び」が心の健康状態の「不安傾向」および「身体的訴え」に影響を及ぼしていることが示された。「遊び」は, 屋外遊び時間と遊び仲間人数に影響を受けているが, 屋内遊び時間の影響は認められない。その「遊び」は家族成員数ときょうだい数に影響を受ける「家族」と就寝時間と睡眠時間に影響を受ける「睡眠」からの影響があることが示された。したがって, 多くの遊び仲間たちと長時間屋外で遊ぶことが, 幼児の心の健康状態を高めることになり, そのような遊びにはきょうだい数が多く, 就寝時間が早いことが影響しているということになる。今回の結果では, 遊びは不安傾向よりも身体的訴えへの影響が相対的に大きい傾向がみられる。

このような結果は, 現代の社会的背景が幼児の健康をいかに脅かしているかを的確に表しているものであった。核家族化や少子化により家族の成員数が減少し, 就労時間の多様化やサービス機関の営業時間の延長, テレビ視聴等により幼児の就寝時間が遅くなっていることが, 幼児の健康問題の引き金となっている現状がある。幼児の遊び相手は, 母親, きょうだい, 友だち, 祖母, 父親, 祖父の順で多い¹²⁾ことから, 家族成員数やきょうだい数の減少により, 幼児の遊びが変化していると推察される。また, 服部ら¹³⁾は, テレビ視聴時間の長さが就寝時間を遅らせ, 睡眠時間が短くなるとともに, 就寝・起床リズムが不規則になると報告しているように, 幼児の健康のためにはメディア接触をコントロールすることが期待される。神山¹⁴⁾は遅く寝ることをつづけていると, 睡眠・覚醒・体温・ホルモンの概日リズムの相互関係が本来とは異なった状況となり, 日中の運動量が低下して, その結果, 神経活動の微妙なバランスを維

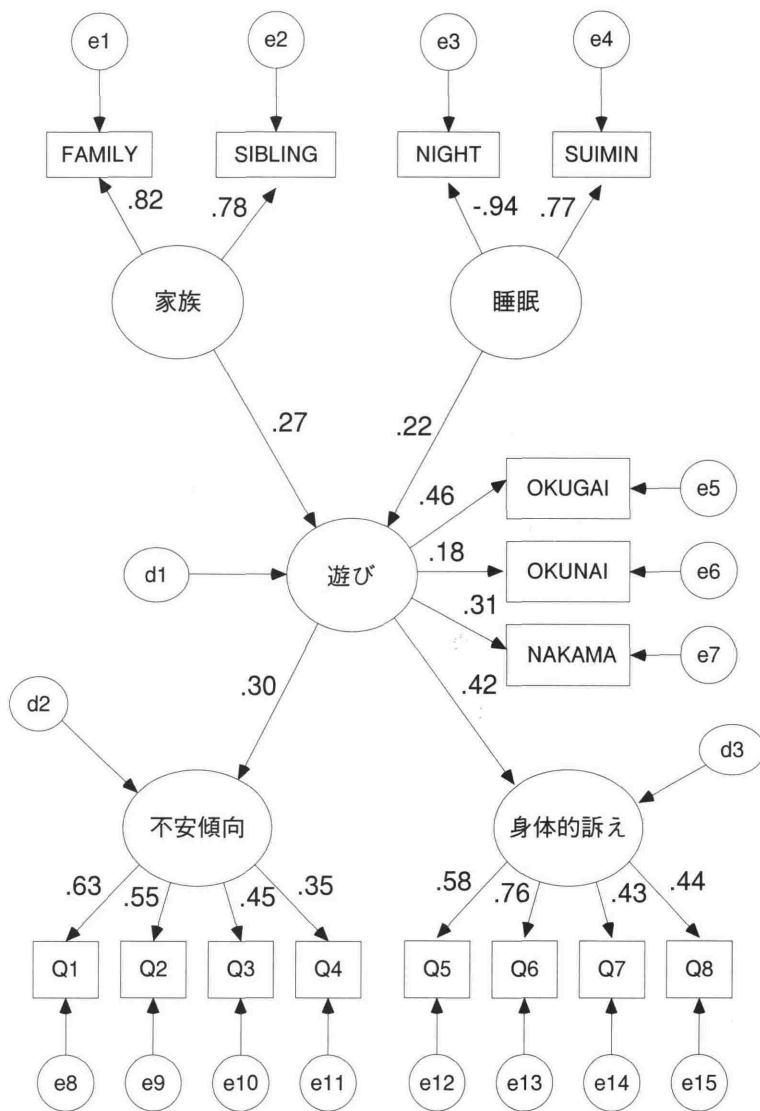


図3 生活状況から健康への因果モデルの分析結果

持するための神経伝達物質のセロトニンの分泌が減少するという図式を想定できるという。セロトニンの分泌障害が起こると、強迫神経症、不安障害、気分障害などの精神的不安定状態をきたすとされている。

現代の子どもたちには「遊ぶ空間」、「遊び時間」、「遊び仲間」の3つの間が不足していることが、からだやこころの問題を引き起こしていると指摘されている¹⁵⁾。このことを、本研究の結果は支持し、屋外遊び時間の短さと遊ぶ相手の少なさが、幼児の心の健康問題の直接的原因

であると考えられる。幼児の健康を維持向上させるためには、やはり遊びが最も重要な役割を持っていること、そして思う存分遊ぶためには、幼児の生活習慣をよい方向で確立することが必要であると言える。

今後の課題としては、幼児の食事習慣が健康度に関与するという結果¹⁶⁾がみられるので、食事習慣に関する質問内容を精選して再検討する必要がある。また、性差の認められる観測変数がいくつかみられたことから、幼児の性別ごとに、心の健康状態と生活習慣との因果関係につ

いて探索する必要もある。さらに、本研究は調査時点を固定して行う横断調査から、心の健康と生活習慣との因果関係がある程度明らかにした点は意義があるが、発達の連続性や独自性の観点から考えると、前向き調査（retrospective study）による心の健康状態の推移とその影響要因について生活構造を踏まえ検討することが求められる。

V. ま と め

本研究では幼児の心の健康状態と生活状況との因果関係について検討することが目的であった。調査対象者は幼児の母親324名であり、そのデータを共分散構造分析の手法を用いて分析した。主な結果は以下の通りであった。

- 1) 多くの仲間とともに、長時間屋外で遊ぶことで、幼児の心の健康度は高まることが示された。しかし、屋内遊びは幼児の心の健康に影響を及ぼしていなかった。
- 2) 幼児の心の健康を高める遊びには、家族成員数やきょうだい数、および睡眠時間の長さが影響を及ぼしていた。特に睡眠については、就寝時間が早いことが影響を及ぼしていた。

引用文献

- 1) 松浦義行. 幼児における至適運動量の検討—健康度と運動能力に対する日常の運動習慣の相対的関連度について—. 体育科学. 1984; 12: 107-117.
- 2) 丹羽劭昭. 子どもの力—情緒の安定と社会性の育成を. 子どもと発育発達. 2003; 190-191.
- 3) 桜井茂男. 子どものストレス. 第1版. 東京: 大日本図書. 1998: 47-75, 152-179.
- 4) Holmes, D. S. Aerobic fitness and the response to psychological stress. Seraganian, P. eds. Exercise Psychology: the influence of physical exercise on psychological processes. Canada: A Wiley-Interscience Publication, 1993: 39-63.
- 5) 杉原 隆. 子どもの運動遊びと精神発達. 体育の科学. 1981; 31: 324-328.
- 6) Horn, T. S. and Claytor, R. P. Developmental aspects of exercise psychology. Seraganian, P. eds. Exercise Psychology: the influence of physical exercise on psychological processes. Canada: A Wiley-Interscience Publication, 1993: 299-338.
- 7) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課: 児童生徒のこころの健康と生活習慣に関する調査報告書. 2004.
- 8) 松浦義行. 幼児の健康状況と体格・運動能力に対する栄養・運動・生活習慣の相対的関与度の検討. 体育科学. 1987; 14: 100-112.
- 9) 宗像恒次・柏木 昭. 暴力性の高いTVフィルム情報暴露に対する子どもの被影響感度と家族背景との関連についての研究. 放送文化基金研究報告書. 1983.
- 10) 田部井明美. SPSS完全活用法: 共分散構造分析(AMOS)によるアンケート処理. 東京: 東京図書. 2001: 131-148.
- 11) 山本嘉一郎, 小野寺孝義. Amosによる共分散構造分析と解析事例. 京都: ナカニシヤ出版. 1999: 1-47.
- 12) ベネッセ教育研究所. 第2回幼児の生活アンケート報告書. 研究所報. 2006; 22: 62-67.
- 13) 服部伸一, 足立 正, 嶋崎博嗣, 他. テレビ視聴時間の長短が幼児の生活習慣に及ぼす影響. 小児保健研究. 2004; 63: 516-523.
- 14) 神山 潤. 子どもの睡眠. 東京: 芽生え社. 2004: 61-68.
- 15) 中村和彦. 子どものからだだが危ない! 今日からできるからだづくり. 東京: 日本基準, 2004
- 16) 松浦義行, 宮丸凱史. 幼児の健康度および体格・運動能力発育発達量に対する生活諸条件の関与度の検討. 体育科学. 1987; 15: 102-112.
- 17) 山本嘉一郎, 小野寺孝義. Amosによる共分散構造分析と解析事例. 京都: ナカニシヤ出版. 1999: 97-109.