

原著

4～6歳の保育所児における平日・休日の睡眠パターンに関する研究 A Study on Sleep Patterns on Weekdays and Holidays in Nursery School Children Aged 4-6 Years

中西 朋子¹⁾*, 吉川 達哉²⁾, 樋口 良子²⁾, 徳永 美希²⁾,
飯田 綾香²⁾, 駿藤 晶子²⁾, 鈴木志保子²⁾

1) 共立女子短期大学

2) 神奈川県立保健福祉大学

Tomoko Nakanishi¹⁾, Tatsuya Yoshikawa²⁾, Ryoko Higuchi²⁾, Miki Tokunaga²⁾, Ayaka Iida²⁾,
Akiko Sunto²⁾, Shihoko Suzuki²⁾

1) Kyoritsu Women's Junior College

2) Kanagawa University of Human Services

抄 録

本研究は保育所児における平日・休日の睡眠パターンについて検討することを目的とした。対象者はA市立保育所(10園)の4～6歳児289名とし、幼児の平日・休日の起床・就床時刻、生活習慣(朝食欠食、就床前3時間以内のカフェイン飲料摂取、20時以降の外出、テレビ・パソコン・スマートフォンを用いた寝かしつけの有無)について自記式質問紙法で調査した。

幼児の睡眠は、「早起型」、「早寝型」、「遅寝遅起き型」の3つのパターンに分類された。「早起型」は朝食を欠食しない幼児が多く、「遅寝遅起き型」は、朝食を欠食する日がある幼児、「20時以降に「時々」外出する」、「就床前3時間以内にカフェインを含む飲料を「毎日/ほぼ毎日」摂取する」、「テレビを用いた寝かしつけを「毎日/ほぼ毎日」行う」幼児が多かった。睡眠時間は、「早寝型」では10時間以上確保できていたが、「早起型」および「遅寝遅起き型」は9時間台であった。

以上より、保育所児の平日・休日の睡眠は3つのパターンに分けられ、「早く起きること」だけではなく、「早く寝ること」にも意識を向けて、生活リズムの構築に取り組むことが望ましいと示唆された。

キーワード：保育所、4～6歳児、睡眠パターン、クラスター分析

Key words : Nursery School, Children Aged 4-6 Years, Sleep Pattern, Cluster Analysis

I. 緒言

幼児期は、基本的な生活習慣を獲得するために重要な時期である¹⁾。基本的な生活習慣が獲得されていない幼児は、体力や気力低下、肥満、疲労度の増

大、注意力の低下、体調不良などと関連することが報告されている^{2) - 6)}。基本的な生活習慣の一つとして睡眠が挙げられ、就寝時刻が遅い幼児は攻撃的行動をとりやすいこと⁵⁾、就寝時刻が不規則な幼児は普段から体調不良を訴えるものが多いこと⁶⁾、睡眠時間が9時間台である幼児は、中学一年生までに肥満する割合が高いこと⁷⁾などが報告されている。我が国における幼児の睡眠時間は、諸外国と比較すると短いことが報告されており⁸⁾、22時以降に就寝する幼児は、平成27年度では平日20.5%、休日

著者連絡先：*中西朋子

共立女子短期大学生生活科学科

E-mail : tnakanishi@kyoritsu-wu.ac.jp

(受付 2019.9.18 / 受理 2019.12.26)

27.3%と⁹⁾、平成17年度の33.7%¹⁰⁾と比較すると改善しているものの、未だに未就園児の1/4程度が22時以降に就床しているなど改善すべき課題が残されている状況にある。幼児期の睡眠習慣は児童期以降も継続することから¹¹⁾、幼児期において規則正しい睡眠習慣を獲得しておくことは、その後の発育発達のためにも、極めて重要であるといえる。

子どもの基本的な生活リズムの獲得は、社会的にも注目されるようになり、平成18年より「早寝早起き朝ごはん運動」が推進され¹²⁾、基本的な生活習慣の獲得に係る「朝食の摂取」と、「早い起床・就床」に着目した様々な取り組みがなされている¹²⁾。

近年、女性の社会進出が進んでおり、平成28年度の25～44歳女性の就業率は72.7%であり、出産前に就業していた女性の53.1%が出産後も就業していること¹³⁾、保育所の利用率は年々増加し、平成29年では45.7%と2人に1人が子どもを保育所に就園させている現状にある¹⁴⁾。幼児の睡眠は就園の有無または就園している施設によって異なることから^{15) - 18)}、今後も増加することが予想される保育所児における睡眠を調査することは重要であると考えられる。また、睡眠に関する先行研究は、起こす（または起きる）時刻である「起床時刻」と、寝かしつける時刻である「就床時刻」に着目した検討が中心であるが、生活リズムにはこれらが相互的に関与することから、起床時刻や就床時刻、就床時刻から起床時刻までの時間である睡眠時間などを類型化するなど、包括的に捉えた検討が求められる。

そこで、本研究では、保育所に就園する4～6歳児を対象に、平日と休日の起床・就床時刻がそれぞれ「保護者が幼児を起こす時刻」、「保護者が幼児を寝かしつける時刻」であることを明示した調査票を

用いて、保育所児の平日と休日の起床・就床時刻を調査し、平日と休日の睡眠の状況からクラスター分析を用いてパターン化し、その特徴について生活習慣を中心に検討することを目的とした。

Ⅱ. 本研究における用語の定義

本研究において、「平日」は保育所に登園する月曜日から金曜日、「休日」は保育所が休園である日曜日と定義した。本研究の調査票で用いた質問文、用語の定義および算出方法は、表1に示した。

Ⅲ. 方法

1. 調査方法および調査項目

本研究の調査は、中核市であるA市が、2017年9月から12月にA市立保育所（10園）に就園している年中・年長児である4～6歳児（289名）を対象に、幼児の保護者に最近1か月の平均的な平日・休日の起床・就床時刻および生活習慣について自記式質問紙法で調査した。対象者に対する調査の説明および同意はA市が行った。本研究では、生活習慣に関する調査項目のうち、睡眠習慣との関係が想定される朝食欠食の有無、就床前3時間以内のカフェインを含む飲料摂取の有無、20時以降の外出の有無、テレビ・パソコン・スマートフォンを用いた寝かしつけの有無について解析を行った。

本研究のデータは、A市が実施した調査データを対照表がないIDが付与されて匿名化された既存データの2次利用であり、A市の同意を得て解析した。本研究は、神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認通知番号：保大第25-2）。

表1 本研究における用語の定義

用語の定義	用語の意味	質問文または算出方法
起床時刻	保護者が幼児を起こす時刻	お子様を起こす時刻は何時ですか。(時刻での回答を求めた)
就床時刻	保護者が幼児を寝かしつける時刻	お子様を寝かしつける時刻は何時ですか。(時刻での回答を求めた)
起床差	平日と休日の起床時刻の差	休日起床時刻-平日起床時刻
就床差	平日と休日の就床時刻の差	休日就床時刻-平日就床時刻
睡眠時間	就床時刻から翌日の起床時刻までの時間	(24:00-就床時刻)+起床時刻

2. 解析方法

2群間の平均の差は対応のあるt検定で、3群間以上の平均の差は一元配置分散分析および多重比較検定 (Tukey法) で、平日・休日の睡眠の類型化の検討には、クラスター分析 (Ward法) で解析を行った。解析には、統計パッケージIBM SPSS Statistics ver. 21.0 for Windows (日本アイ・ビー・エム株式会社、東京) を用い、有意水準は5% (両側検定) とした。

IV. 結果

1. 基本属性

本研究の幼児は、男児145名 (50.2%)、女児144名 (49.8%) であった。年齢区分 (平均±SD) は、4歳後半 (4.7±0.1歳) 70名 (24.2%)、5歳前半 (5.2±0.1歳) 75名 (26.0%)、5歳後半 (5.7±0.1歳) 68名 (23.5%)、6歳前半 (6.2±0.1歳) 67名 (23.2%)、6歳後半 (6.7±0.1歳) 9名 (3.1%) であった。

2. 年齢区分における平日・休日の睡眠の状況

平日・休日の睡眠 (起床・就床時刻、起床・就床差、睡眠時間) は、年齢区分において有意差が認められなかった (表2)。休日に午睡をしている者は39名 (4歳前半19名、4歳後半10名、5歳前半6名、

5歳後半4名、6歳前半0名) (13.5%)、していない者は247名 (85.5%) であった (無回答3名)。休日に午睡をしている幼児の睡眠時間は、平日9時間18分±37分、休日10時間06分±37分、午睡をしていない幼児の睡眠時間は、平日9時間18分±37分、休日10時間10分±45分であり、平日、休日とも有意な差は認められなかった。

3. 睡眠における平日・休日の関係

起床・就床時刻は、休日が平日と比較して有意に遅く ($p < 0.001$, $p < 0.001$)、睡眠時間は有意に長かった ($p < 0.001$) (表3)。

4. 平日・休日の睡眠のパターン分類

本研究の幼児289名における平日・休日の睡眠 (起床・就床時刻、起床・就床差、睡眠時間) にどのようなパターンが認められるかを明らかにするためにクラスター分析を行った結果、第I群から第III群までの3つのパターンに分類された (表4)。

第I群は、平日・休日の起床時刻が有意に早かったことから、「早起き型」と解釈した。第II群は、平日・休日の就床時刻が有意に早かったことから、「早寝型」と解釈した。第III群は、平日・休日の起床・就床時刻が有意に遅かったことから、「遅寝遅起き型」と解釈した。第II群「早寝型」は、平日、休日

表2 年齢区分における平日・休日の睡眠の状況 (n=289)

		4歳後半 (n=70)	5歳前半 (n=75)	5歳後半 (n=68)	6歳前半 (n=67)	6歳後半 (n=9)	p値*
起床時刻	平日	6:52 ± 0:36	6:48 ± 0:31	6:49 ± 0:39	6:58 ± 0:39	7:07 ± 0:36	n.s.
	休日	7:45 ± 0:51	7:50 ± 0:46	7:58 ± 0:55	7:56 ± 0:54	8:06 ± 0:36	n.s.
就床時刻	平日	21:07 ± 0:36	21:14 ± 0:36	21:15 ± 0:38	21:13 ± 0:46	21:33 ± 0:31	n.s.
	休日	21:17 ± 0:43	21:19 ± 0:43	21:19 ± 0:39	21:23 ± 0:55	21:33 ± 0:35	n.s.
睡眠時間	平日	9:45 ± 0:39	9:34 ± 0:37	9:33 ± 0:40	9:45 ± 0:38	9:34 ± 0:37	n.s.
	休日	10:27 ± 0:46	10:30 ± 0:41	10:39 ± 0:44	10:32 ± 0:50	10:33 ± 0:35	n.s.
起床差		0:55 ± 0:39	1:01 ± 0:38	1:10 ± 0:42	0:58 ± 0:40	0:58 ± 0:31	n.s.
就床差		0:17 ± 0:27	0:15 ± 0:25	0:14 ± 0:20	0:15 ± 0:27	0:06 ± 0:13	n.s.

平均値±標準偏差
*一元配置分散分析
n.s.: not significant

表3 睡眠における平日と休日の関係

	平日	休日	p値*
起床時刻	6:52 ± 0:36	7:53 ± 0:51	<0.001
就床時刻	21:13 ± 0:39	21:20 ± 0:45	<0.001
睡眠時間	9:39 ± 0:39	10:32 ± 0:45	<0.001

平均値±標準偏差

*対応のあるt検定

ともに睡眠時間が10時間以上確保されていたが、第Ⅲ群「遅寝遅起き型」は平日の睡眠時間が、第Ⅰ群「早起き型」は平日・休日ともに、それぞれ9時間台であった。

5. 平日・休日の睡眠パターンと生活習慣との関係

平日・休日の睡眠パターンにおける生活習慣の特徴を検討するために、生活習慣（朝食欠食の有無、就床前3時間以内のカフェインを含む飲料摂取の有無、20時以降の外出の有無、テレビ・パソコン・スマートフォンを用いた寝かしつけの有無）との関係を検討した（表5）。第Ⅰ群「早起き型」は、平日・休日の朝食を欠食しない幼児（ $p=0.039$, p

<0.001）、テレビを用いた寝かしつけを「時々する/全くしない」幼児が有意に多く（ $p=0.005$ ）、第Ⅱ群「早寝型」は、20時以降の外出を「全くしない」幼児（ $p=0.009$ ）、就床前3時間以内にカフェイン含有飲料を「ほとんど/全く飲まない」幼児が有意に多く（ $p=0.036$ ）、第Ⅲ群「遅寝遅起き型」は、20時以降に外出する幼児（ $p=0.009$ ）、就床前3時間以内にカフェインを含む飲料を「毎日/ほぼ毎日」摂取している幼児（ $p=0.036$ ）、テレビを用いた寝かしつけを「毎日/ほぼ毎日」されている幼児が有意に多かった（ $p=0.005$ ）。

V. 考察

本研究では、A市立保育所（10園）に就園している4～6歳児を対象に、平日と休日の起床・就床時刻がそれぞれ「保護者が幼児を起こす時刻」、「保護者が幼児を寝かしつける時刻」であることを明示した調査票を用いて調査し、平日・休日の睡眠パターンについて検討した。

1. 平日と休日の起床・就床時刻

先行研究において、3か月から17か月までの幼児の睡眠時間は月齢の上昇に伴って減少するが¹⁹⁾、6

表4 クラスタ分析（ward法）で得られた平日・休日の睡眠のパターン（n=289）

	a 第Ⅰ群 早起き型 (n=140)	b 第Ⅱ群 早寝型 (n=93)	c 第Ⅲ群 遅寝遅起き型 (n=56)	p値*	多重比較**
起床時刻					
平日	6:41 ± 0:35	6:58 ± 0:35	7:11 ± 0:32	<0.001	b=c>a
休日	7:20 ± 0:38	7:58 ± 0:31	9:03 ± 0:28	<0.001	c>b>a
就床時刻					
平日	21:15 ± 0:38	20:49 ± 0:25	21:46 ± 0:34	<0.001	c>a>b
休日	21:21 ± 0:41	20:50 ± 0:26	22:08 ± 0:36	<0.001	c>a>b
睡眠時間					
平日	9:26 ± 0:33	10:08 ± 0:36	9:25 ± 0:29	<0.001	b=c>a
休日	9:59 ± 0:30	11:08 ± 0:27	10:55 ± 0:40	<0.001	b>c>a
起床差	0:40 ± 0:28	1:02 ± 0:29	1:51 ± 0:36	<0.001	c>b>a
就床差	0:16 ± 0:23	0:08 ± 0:17	0:23 ± 0:35	0.002	c>a=b

平均値±標準偏差

*一元配置分散分析

** 群間の比較において、Tukey HSD法で群間差のあったものを不等号で示した。

表5 平日・休日の睡眠パターンと生活習慣との関係 (n=289)

		第I群 早起型 (n=140)		第II群 早寝型 (n=93)		第III群 遅寝遅起き型 (n=56)		p値*	
		度数	%	度数	%	度数	%		
朝食の欠食	平日	欠食なし	131	93.6%	84	91.3%	45	81.8%	0.039
		調整済み残差	1.7		0.3		-2.5		
		欠食あり	9	6.4%	8	8.7%	10	18.2%	
		調整済み残差	-1.7		-0.3		2.5		
	休日	欠食なし	135	96.4%	89	95.7%	45	80.4%	<0.001
		調整済み残差	2.2		1.2		-4.2		
		欠食あり	5	3.6%	4	4.3%	11	19.6%	
		調整済み残差	-2.2		-1.2		4.2		
20時以降の外出		時々する	49	35.3%	29	31.2%	31	55.4%	0.009
		調整済み残差	-0.9		-1.6		3.0		
		全くしない	90	64.7%	64	68.8%	25	44.6%	
		調整済み残差	0.9		1.6		-3.0		
就床前3時間以内のカフェイン含有飲料の摂取		毎日/ほぼ毎日飲む	19	13.6%	4	4.3%	9	16.1%	0.036
		調整済み残差	1.3		-2.5		1.3		
		ほとんど/全く飲まない	121	86.4%	89	95.7%	47	83.9%	
		調整済み残差	-1.3		2.5		-1.3		
寝かしつけ	絵本を用いる	毎日/ほぼ毎日する	18	12.9%	19	20.4%	10	17.9%	n.s.
		調整済み残差	-1.5		1.3		0.4		
		時々する/まったくしない	122	87.1%	74	79.6%	46	82.1%	
		調整済み残差	1.5		-1.3		-0.4		
テレビを用いる		毎日/ほぼ毎日する	5	3.6%	5	5.4%	9	16.1%	0.005
		調整済み残差	-2.0		-0.6		3.2		
		時々する/まったくしない	135	96.4%	88	94.6%	47	83.9%	
		調整済み残差	2.0		0.6		-3.2		
パソコンを用いる	使う		6	8.5%	5	13.5%	4	12.5%	n.s.
		調整済み残差	-0.9		0.6		0.4		
		使わない	65	91.5%	32	86.5%	28	87.5%	
		調整済み残差	0.9		-0.6		-0.4		
スマートフォンを用いる	使う		5	6.0%	1	2.0%	4	11.1%	n.s.
		調整済み残差	0.0		-1.4		1.5		
		使わない	78	94.0%	48	98.0%	32	88.9%	
		調整済み残差	0.0		1.4		-1.5		

* χ^2 検定
n.s.: not significant

歳頃までには10時間程度に落ち着くこと²⁰⁾が報告されている。本研究においても、4～6歳児の平日・休日における起床・就床時刻、睡眠時間は年齢区分によって有意差が認められなかったことから、4～6歳児の睡眠は、月齢区分といった生理的な影響を受けない可能性があると考えた。

平日の起床・就床時刻は、それぞれ6時52分±36分、21時13分±39分、休日の起床・就床時刻は、それぞれ7時53分±51分、21時20分±45分であり、休日は、平日と比較して起床・就床時刻がそれぞれ有意に遅かった。睡眠時間も同様であった。先行研究において、幼児の睡眠は、保護者が家を出る時刻や帰宅時刻、通勤時間と関係することが報告されており^{21) 22)}、本研究でも平日は保護者の通勤時刻等にあわせて幼児を早く起床させたが、休日は保護者も自由に過ごすことができるために、起床時刻や就床時

刻を各家庭の事情に合わせて設定できたことなどが影響していると考えられる。また、就園している幼児は、未就園の幼児と比較して生活リズムが整うことが報告されているが²³⁾、本研究では、保育所に登園する平日と、登園しない休日の起床・就床時刻は異なることが明らかとなったことから、保育所に就園している幼児の起床・就床時刻は、平日と休日を区分して調査することの必要性が明らかとなった。

休日に午睡をしている幼児は13.5%であり、月齢が高くなるほど午睡をする者の割合が減少した。先行研究において、月齢が上昇するにつれて午睡が減少すること²⁴⁾、保育所児の8割以上が午睡をしており、2割に満たない幼稚園児と比較すると有意に多いことが報告されている²⁵⁾。本研究の幼児は、全て保育所に就園している者であったが、午睡をする者は15%に満たず、先行研究と比較すると少ない集団

であった。この一因としては、就園している保育所で調理した給食を摂取後から午後の計画案による保育までの時間（概ね12時から13時まで）は、4～6歳児は休息または午睡の時間としており、午睡が必須ではないことから、午睡が習慣化されておらず、休日においても午睡をしなかったことが考えられる。また、午睡をする幼児は、午睡をしない幼児と比較すると夜間睡眠時間が短いことが報告されているが^{24) 25)}、本研究では午睡と睡眠時間との間には有意な関係性が認められなかった。この結果は、本研究の幼児において午睡が習慣化されていないことが関係していると考えた。

2. 平日・休日の睡眠パターンおよび生活習慣の特徴

平日・休日の睡眠（起床・就床時刻、起床・就床差、睡眠時間）のパターンを検討するためにクラスター分析を行ったところ、幼児の睡眠は、「早起型」、「早寝型」、「遅寝遅起き型」の3つに分類された。

「早起型」の起床時刻は、平日は6時台、休日は7時台であり、他群よりも有意に早く起床しており、就床時刻は、「早寝型」よりも遅い21時台であったことから、「早起型」は、起床時刻に着目し、早起きを心がけるグループであると考えられた。睡眠時間は、就床時刻から起床時刻までに要した時間であることから、就床時刻を早くせず起床時刻のみ早くした場合は、睡眠時間が短くなる。実際、「早起型」の睡眠時間は、「遅寝遅起き型」と同程度または有意に短い9時間台であった。「早寝型」は、平日、休日ともに20時台には就床しており、他群と比較して有意に早く就床していた。起床時刻は、「早起型」と比較すると遅いが、休日であっても7時台には起床しており、睡眠時間は10時間以上確保されていた。このことから、「早寝型」は、早く寝かしつけることを心がけるグループであると考えられた。「遅寝遅起き型」は、平日の起床時刻は7時台と、「早寝型」と同程度の時刻に起床していたが、休日の起床時刻は9時台と、他群と比較して有意に遅く起床していた。平日は保護者の就労に伴って早い時刻に起床させるが、休日は起床時刻を自由に設定できたことが影響したと考察する。就床時刻は、平日、

休日ともに概ね22時台と他群と比較すると有意に遅く、睡眠時間は、平日は9時間台であったが、休日は10時間台確保されていた。就床時刻が遅いことは睡眠時間の短縮と関係する^{26) - 28)}が、本研究における「遅寝遅起き型」は、休日は平日よりも2時間程度起床時刻を遅くすることにより、休日の睡眠時間を確保しているグループであると考えられた。

3. 平日・休日の睡眠パターンと生活習慣との関係

睡眠のパターンにおける生活習慣の状況を確認したところ、平日・休日の朝食を欠食しない幼児は「早起型」が、欠食する日がある幼児は「遅寝遅起き型」が有意に多かった。朝食欠食の有無は起床時刻や就床時刻と関係することが報告されており^{5) 9) 29) 30)}、本研究で得られた結果と一致する。また、20時以降の外出、就床前3時間以内にカフェインを含む飲料の摂取、テレビを用いた寝かしつけを行っている幼児は「遅寝遅起き型」が、行わない幼児は「早寝型」が多かったことから、これらは、就床時刻と関係する行動であると考えられる。

幼児期は、規則正しい生活リズムを形成するために重要な時期である。幼児が規則正しい生活習慣を獲得するために「早寝早起朝ごはん」を実践することが目標とされている¹²⁾。先行研究において、規則正しい睡眠習慣が獲得されている幼児は、朝食を欠食しない^{9) 30)}、テレビ^{5) 22) 31) - 33)}またはスマートフォン³⁴⁾といった情報通信機器を遅くまで使用しないことが報告されている。本研究における「早起型」や「早寝型」は、朝食を欠食しない幼児、テレビを用いた寝かしつけが行われていない幼児が多かったことから、先行研究に鑑みると、「早起型」、「早寝型」の幼児は、規則正しい睡眠習慣が獲得されている可能性が高い幼児であると考えられた。テレビやスマートフォンは画面からブルーライトを照射するため、長時間使用すると覚醒が助長される³⁵⁾。就床前にテレビやスマートフォンを見せるといった就床前の環境は、幼児の場合は保護者が整えることが可能であると考えられることから、保護者がテレビなどブルーライトを照射する機器と睡眠の関係性の理解は、幼児の睡眠環境を整えることにつながることを期待される。

早起きや早寝を習慣化することは、幼児が規則的

な生活リズムを構築するためには、好ましいものであると考えられる。ただし、早く就床することに意識を向けず、早く起きることだけに着目すると、睡眠時間が短くなるのが懸念される。実際、本研究で得られた結果を見ると、平日の睡眠時間は、「早起型」、「遅寝遅起き型」ともに9時間台、休日の睡眠時間は、「早起型」のみ9時間台であった。睡眠時間が9時間台である幼児は、中学1年生まで肥満になる割合が高いことが報告されていることから⁷⁾、幼児期において十分な睡眠時間を確保することは重要であると考えられる。日本における調査では、4～6歳児では睡眠時間を10時間確保している幼児が最も多かったこと⁹⁾³⁶⁾、米国睡眠医学会が行ったシステマティックレビューにより示された3～5歳児の推奨睡眠時間は、10～13時間であったこと²⁶⁾²⁷⁾などに鑑みると、「早起型」および「遅寝遅起き型」は、十分な睡眠時間が確保できていない可能性が考えられた。健康成人を対象にした観察研究では、起床後太陽光を浴び、体内リズムがリセットされてから15～16時間後に眠気が出現することが示されている³⁵⁾³⁷⁾³⁸⁾。このことから、幼児においても、早い時刻に起床させることは早い時刻に眠気が出現し、自然と早い時刻に就床することにつながると考えられる。保護者は、幼児を早い時刻に起床させ、可能な限り幼児の本来の睡眠リズムに沿って就床させることを意識することが、幼児における規則正しい睡眠リズムの獲得と、睡眠時間の確保をもたらすことが示唆された。

本研究における限界について述べる。

本研究は、ある1中核市にある保育所に就園している4～6歳児を対象にした横断研究であることから、一般化するには限界がある。また、保育所に就園している4～6歳児の起床・就床時刻について、幼児の保護者に調査票を用いて行った調査であることから、保護者による思い出しバイアスの影響を受ける可能性が考えられる。しかし、本研究で対象とした幼児は、先行研究での報告と同様に⁹⁾、平日起床時刻は7時台、休日起床時刻は8時台が最も多く、平日、休日の就床時刻は、21時台が最も多かったこと、調査票と機器で測定した起床・就床時刻は相関するとの報告が認められることから³⁹⁾、得られた結

果の妥当性は、確保されていると考える。今後は地域や対象者を拡大した調査が求められる。

VI. 結論

本研究は、A市立保育所に就園している4～6歳児の平日・休日の起床・就床時刻を調査し、平日・休日の睡眠の状況からクラスター分析を用いてパターン化し、その特徴を検討した。その結果、平日・休日の睡眠は、「早起型」、「早寝型」、「遅寝遅起き型」の3つのパターンに分類された。「早寝型」は睡眠時間が10時間以上確保できていたが、「早起型」、「遅寝遅起き型」は9時間台であり、十分な睡眠時間が確保できていないことが示唆された。以上の結果より、保育所に就園している幼児は、平日・休日の起床時刻だけではなく、就床時刻も早い時刻にすることが望ましいと分かった。

謝辞

本研究にご協力いただきました横須賀市こども育成部保育課の皆様をはじめ、調査にご協力にいただきました皆様に心より御礼申し上げます。

利益相反

本研究における利益相反事項はない。

参考文献

- 1) 菊池透. 小児科医からみた小児期の栄養・食の課題と対応 DOHaDの観点から. 糖尿病と妊娠 2017; 17(2): 33-34.
- 2) 前橋明, 石井浩子, 渋谷由美子, 中永征太郎. 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(5): 709-715.
- 3) 塩見優子, 秋山雅美, 池本貞子. 幼稚園児の生活習慣と身体機能との関係—岡山県下4幼稚園児を対象として—. 順正短期大学研究紀要 1991; 19: 155-165.
- 4) 光岡攝子, 堀井理司, 大村典子, 笠柄みどり,

- 鈴木雅裕, 小山睦美. 「幼児用疲労症状調査」からみた幼児の疲労と日常生活状況との関連. 小児保健研究 2003; 62(1): 81-87.
- 5) 古谷真樹, 山尾碧, 田中秀樹. 幼児の夜ふかしと主養育者に対する睡眠教育の重要性. 小児保健研究 2008; 67(3): 504-512.
- 6) 茂手木明美, 大山建司. 幼児期の睡眠パターンの特徴と身体活動, 生活習慣との関連. 小児保健研究; 2005. 64(1): 39-45.
- 7) 亀井雄一, 岩垂喜貴. 【睡眠と健康 国内外の最新の動向—エビデンスからアクションへ—】子どもの睡眠. 保健医療科学 2012; 61(1): 11-17.
- 8) 神山潤. 日本の乳幼児の睡眠状況 国際比較調査の結果から. 小児保健研究 2009; 68(2): 219-223.
- 9) 厚生労働省. 平成27年乳幼児栄養調査. [2019.9.15]: URL: <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000134208.html>
- 10) 厚生労働省. 平成17年度乳幼児栄養調査. [2019.9.15]: URL: <https://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/06/h0629-1.html>
- 11) 福田一彦. 幼児期から児童期にかけての睡眠習慣・睡眠問題に関する縦断的研究. 平成10～13年度科学研究費補助金研究成果報告書(基盤研究C) 2002; 25-34.
- 12) 文部科学省. 「早寝早起き朝ごはん」国民運動の推進について. [2019.9.15]: URL: http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/asagohan/
- 13) 内閣府. 男女共同参画白書(平成29年度版). [2019.9.15]: URL: http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h29/zentai/index.html
- 14) 厚生労働省. 保育所等関連状況取りまとめ. [2019.9.15]: URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/11907000/000350592.pdf>
- 15) 鈴木美枝子, 平岩幹男, 衛藤隆. 幼児の就寝・起床時刻が母親の生活と養育態度に及ぼす影響. 小児保健研究 2011; 70(4): 495-505.
- 16) 綾部園子, 小西史子, 大塚恵美子. 朝食からみた幼児の食生活と保護者の食意識. 栄養学雑誌 2005; 63: 273-283.
- 17) 近藤洋子. 【新しい時代の小児保健活動】社会の変化と小児保健 子どもの日常生活の実態. 小児科臨床 2000; 53: 1065-1070.
- 18) 中村晴信, 甲田勝康, 中村留美子, 戸川可奈子, 金森雅夫, 竹内宏一. 幼児期の生活習慣の変化についての縦断的研究. 小児保健研究 1999; 58(6): 690-695.
- 19) 高橋泉, 平松真由美, 大森貴秀, 廣瀬たい子, 寺本妙子, 斉藤早香枝, 他. 乳幼児の睡眠覚醒リズムと食事および母親の睡眠 生後3カ月から17カ月までの縦断調査. 小児保健研究 2006; 65(4): 547-555.
- 20) 岡田(有竹)清夏. 乳幼児の睡眠と発達. 心理学評論 2017; 60(3): 216-229.
- 21) Komada Y., Abe T., Okajima I., Asaoka S., Matsuura N., Usui A., et al. Short sleep duration and irregular bedtime are associated with increased behavioral problems among Japanese preschool-age children. Tohoku J Exp Med 2011; 224(2): 127-136.
- 22) 服部伸一, 足立正. 幼児の就寝時刻と両親の帰宅時刻並びに降園後のテレビ・ビデオ視聴時間との関連性. 小児保健研究 2006; 65(3): 507-512.
- 23) 及川直樹. 3歳以下の未就園児の就寝・起床時刻に関連する要因の検討. 小児保健研究 2015; 74(2): 207-213.
- 24) 茂手木明美, 大山建司. 幼児期の午睡が夜間睡眠パターンと尿中成長ホルモン排泄に及ぼす影響. 小児保健研究 2005; 64(6): 779-784.
- 25) 沼口知恵子, 加藤令子, 小室佳文, 田村麻里子, 茨城県における幼児の睡眠調査: 睡眠の実態. 小児保健研究 2009; 68(4): 470-475.
- 26) 神山潤. 【睡眠負債】社会学 子どもの睡眠負債. 睡眠医療 2018; 12(3): 325-330.
- 27) Kohyama J., Shiiki T., Hasegawa T.. Sleep duration of young children is affected by nocturnal sleep onset time. Pediatr Int 2000; 42(5): 589-591.
- 28) Kohyama J., Shiiki T., Ohinata-Sugimoto J., Hasegawa, T.. Potentially harmful sleep habits of 3-year-old children in Japan. J Dev Behav Pediatr 2002; 23(2): 67-70.
- 29) 服部伸一, 嶋崎博嗣, 足立正, 三宅孝昭. 曜日

- 別にみた幼稚園児の生活時間について. 小児保健研究 2007; 66(6): 840-846.
- 30) Yaginuma S., Kadoya H., Koibuchi E., Matukawa T., Ito H., Yokoyama K., et al. Early bedtime associated with the salutary breakfast intake in Japanese nursery school children. *International Medical Journal* 1994; 22(1): 30-32.
- 31) 三星喬史, 加藤久美, 清水佐知子, 松本小百合, 鷹野雪保, 井上悦子, 他. 日本の幼児の睡眠習慣と睡眠に影響を及ぼす要因について. 小児保健研究 2012; 71(6): 808-816.
- 32) 服部伸一, 足立正, 嶋崎博嗣, 三宅孝昭. 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(5): 516-523.
- 33) 栗谷とし子, 吉田由美. 幼児のテレビ・ビデオ視聴時間、ゲーム時間と生活実態との関連. 小児保健研究 2008; 67(1): 72-80.
- 34) 中西朋子, 樋口良子, 鈴木志保子, 川久保清. 5・6歳の幼児におけるスマートフォンや携帯電話の使用と起床時刻、就床時刻、就寝時刻との関係. *日本健康・栄養システム学会誌* 2018; 17(2): 24-30.
- 35) 厚生労働省. 健康づくりのための睡眠指針. [2019.9.15]: URL: <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000042749.html>
- 36) 江藤隆. 幼児健康度に関する継続的比較研究平成22年度総括・分担研究報告書. 2011.
- 37) Paruthi S., Brooks L. J., D'Ambrosio C., Hall W. A., Kotagal S., Lloyd R. M., et al. Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med* 2016; 12(6): 785-786.
- 38) 清水徹. 【最新臨床睡眠学—睡眠障害の基礎と臨床—】総論 睡眠障害の心身への影響. *日本臨床* 2013; 71: 51-56.
- 39) Tikotzky L., Sadeh A.. Sleep patterns and sleep disruptions in kindergarten children. *J Clin Child Psychol* 2001; 30(4): 581-591.

A Study on Sleep Patterns on Weekdays and Holidays in Nursery School Children Aged 4-6 Years

Tomoko Nakanishi¹⁾, Tatsuya Yoshikawa²⁾, Ryoko Higuchi²⁾, Miki Tokunaga²⁾, Ayaka Iida²⁾,
Akiko Sunto²⁾, Shihoko Suzuki²⁾

1) Kyoritsu Women's Junior College

2) Kanagawa University of Human Services

Abstract

The purpose of this study was to examine sleep patterns on weekdays/holidays of nursery school children.

This study investigated 289 nursery school children (aged 4 to 6 years) attending 10 public nursery schools in A City, Japan. In this study, wake up time and bedtime on weekdays/holidays, lifestyle habits (breakfast skipped, caffeine drink consumption within 3 hours before bedtime, going out after 20:00, lie down using TV/PC/smartphone) was investigated by the self-administered questionnaire method. Sleep of children was categorized into three patterns: "early wakeup", "early bedtime", and "late wakeup and bedtime". In the "early wakeup" type, there had significantly more children who did not skip breakfast, whereas "late wakeup and bedtime" type had significantly more children who have a day to skip breakfast, "going out sometimes" after 20:00, "every day/almost every day" drinks containing caffeine within 3 hours before bedtime, and "every day/almost every day" lie down using TV. Sleeping time was 10 hours or more in the "early bedtime" type, but the "early rising type" and "late wakeup time and bedtime" type were in the 9 hours range.

In conclusion, sleep of nursery school children on weekdays and holidays were divided into three patterns, and it was suggested that it was desirable not only to "get up early" but also to focus on "sleeping early" and work on building a lifestyle rhythm.

Key words : Nursery School, Children Aged 4-6 Years, Sleep Pattern, Cluster Analysis