

- 12) Muraki I et al : Nocturnal intermittent hypoxia and C reactive protein among middle-aged community residents : a cross-sectional survey. *Thorax* 2010 ; **65** : 523-527.
- 13) Muraki I et al : Nocturnal intermittent hypoxia and the development of type 2 diabetes : the Circulatory Risk in Communities Study(CIRCS). *Diabetologia* 2010 ; **53** : 481-488.
- 14) Tanno S et al : Sleep-related intermittent hypoxia and glucose intolerance : a community based study. *Sleep Med* (In press).
- 15) Campos E et al : Relationship between nocturnal intermittent hypoxia, arterial stiffness and cardiovascular risk factors in a community-based population : the Toon Health Study. *J Atheroscler Thromb* (In press).
- 16) Enright PL et al : Prevalence and correlates of snoring and observed apneas in 5,201 older adults. *Sleep* 1996 ; **19** : 531-538.
- 17) Al-Delaimy WK et al : Snoring as a risk factor for type II diabetes mellitus : a prospective study. *Am J Epidemiol* 2002 ; **155** : 387-393.
- 18) Kim J et al : Snoring as an independent risk factor for hypertension in the nonobese population : the Korean Health and Genome Study. *Am J Hypertens* 2007 ; **20** : 819-824.
- 19) Hu FB et al : Prospective study of snoring and risk of hypertension in women. *Am J Epidemiol* 1999 ; **150** : 806-816.
- 20) Shin MH et al : Self-reported snoring and metabolic syndrome : the Korean Multi-Rural Communities Cohort Study. *Sleep Breath* 2014 ; **18** : 423-430.
- 21) Sun L et al : Snoring, inflammatory markers, adipokines and metabolic syndrome in apparently healthy Chinese. *PLoS One* 2011 ; **6** : e27515.
- 22) Li D et al : Self-reported habitual snoring and risk of cardiovascular disease and all-cause mortality. *Atherosclerosis* 2014 ; **235** : 189-195.
- 23) Nagayoshi M et al : Self-reported snoring frequency and incidence of cardiovascular disease : the Circulatory Risk in Communities Study(CIRCS). *J Epidemiol* 2012 ; **22** : 295-301.
- 24) Zhang X et al : Associations of self-reported sleep duration and snoring with colorectal cancer risk in men and women. *Sleep* 2013 ; **36** : 681-688.
- 25) Nieto FJ et al : Sleep-disordered breathing and cancer mortality : results from the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2012 ; **186** : 190-194.
- 26) Toffoli S et al : Intermittent hypoxia is a key regulator of cancer cell and endothelial cell interplay in tumours. *FEBS J* 2008 ; **275** : 2991-3002.
- 27) 循環器病の診断と治療に関するガイドライン (2008-2009年度合同研究班報告) : 循環器領域における睡眠呼吸障害の診断・治療に関するガイドライン. *Circulation J* 2010 ; Suppl II : 963-1051.
- 28) Bazzano LA et al : Effect of nocturnal nasal continuous positive airway pressure on blood pressure in obstructive sleep apnea. *Hypertension* 2007 ; **50** : 417-423.
- 29) Campos-Rodríguez F et al : Role of sleep apnea and continuous positive airway pressure therapy in the incidence of stroke or coronary heart disease in women. *Am J Respir Crit Care Med* 2014 ; **189** : 1544-1550.
- 30) Cassar A et al : Treatment of obstructive sleep apnea is associated with decreased cardiac death after percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol* 2007 ; **50** : 1310-1314.

幼児の睡眠行動および生活リズムに関連する要因の検討

金城 やす子

A Study of the Causes Related to Infants' Sleep Behaviors
and Their Life Rhythm

KINJO Yasuko

名桜大学紀要 第19号
2014年3月 抜刷

【研究ノート】

幼児の睡眠行動および生活リズムに関連する要因の検討

A Study of the Causes Related to Infants' Sleep Behaviors and Their Life Rhythm

金城 やす子

要旨

幼児の睡眠の実態を明らかにするため、保育園通園児の保護者を対象に質問紙調査を行った。3～5歳児の保護者1064名の回答を処理した。

幼児の睡眠では21時までに就寝すると回答したものは3歳児で85名(25.9%)、4歳児108名(27.8%)、5歳児84名(30.1%)と約3割は適切な時間に就寝していた。また21時～22時の睡眠は各年齢ともに60%程度であり、約9割の幼児の就寝時間は適切な範囲にあると考えられる。睡眠潜時(就床から入眠までの時間)では平均23分、最小値は1分から最大120分の回答があった。睡眠と不定愁訴では「疲れた様子がある(からだがだるそう)」は起床時間、睡眠持続時間に有意な差がみられたが、「朝の寝起きが悪い」「気分がむらがある」「落ち着きがない」「保育園に行きたがらない」の4項目については、就寝時間が21時～22時の子どもとそれ以外の時間に就寝する子どもにおいて有意な差がみられた。また保護者の生活リズムに関する意識調査では約9割の保護者は規則的な生活が送れていると考えていた。保護者の意識と子どもの就寝時間との関連では21時までに就寝する子どもでは95%、22時までは85%、22時以降は43%が規則的な生活ができていと認識されていた。子どもの生活における睡眠行動としては、寝つきの良さ・目覚めの良さ・就寝時間が重要であることが示唆された。

キーワード：幼児の睡眠、生活リズム、就寝時間

I はじめに

小児生活習慣病の増加に影響する子どもの生活リズムについては、小児期の肥満に関する研究として睡眠との関連が示唆されており、子どもの睡眠実態を検討する必要性が示されている(鏡森：2003、都田：2003)。また、関根(2001)やMichikazu(2002)は小児期の肥満者と朝食欠食・短時間睡眠・遅い就寝時間など、食事や睡眠などの生活習慣との関連を指摘し、米山(2005)は欠食と疲労症状との関連を報告している。このように、小児期の健康的な生活習慣の確立には食事や睡眠が重要であることが指摘されている。

筆者らはこれまで子どもの生活リズム形成に関する基礎調査を行い、幼児の食生活行動と保護者の生活習慣との関連、幼児の睡眠行動と保護者の生活習慣との関連について明らかにした(金城・那須, 2011; 那須・金城, 2011)。さらに、幼児の睡眠潜時の短縮に向けた取り組みに関する調査・介入研究を行ってきた(那須・金城,

2012)。

最近、幼児期から学童期において、集団生活に課題を抱える子どもや発達において気になる子どもの存在が報告されている。保育園の保育士を対象に行った調査では保育士の約70%が気になる子どもがいるとされ、具体的な保育の方法について模索していることが明らかになっている(金城, 2012)。また、幼児にみられるさまざまな不定愁訴を気にする保護者の存在や子どもの就寝時間が遅いことを気にする保護者など、保護者自身が子どもの生活を健康的なものにしたいとの要望も聞かれる(那須・金城, 2012)。中村・近藤・久保田(2010)は、学童の不登校や学校に行きたくないとの意識と生活リズムの関連を示しており、不登校気味の子どもとの関連要因に目覚めや寝つき、睡眠行動などの生活習慣をあげている。

そこで、子どもの睡眠が生活に及ぼす影響や保護者の生活行動、また保護者の生活リズムに関する意識と子どもの生活行動について、その関連を検討し、さらに就寝時間や睡眠持続時間などの睡眠生活と不定愁訴を含む生

活上の問題についての関連を把握するため調査を行った。

II 研究目的

幼児の就寝時間がどのような生活行動に影響するのか、就寝時間と目覚めや寝つき・睡眠潜時・不定愁訴・食欲などとの関連を明らかにする。さらに保護者の生活行動との関連を明らかにする。

III 研究方法

1. 研究方法

保育園通園児の保護者を対象に質問紙調査を実施した。

2. 研究対象

S県、F県、O県3県の保育園に通園する保護者を対象に調査を行い、1619名から回答を得た。そのうち3～5歳児の保護者1064名(65.7%)の回答を処理した。

3. 調査期間

平成23年11月～平成24年1月

4. 調査項目

1) 属性

子どもの属性として年齢・性別・出生順位・きょうだい数・帰宅時間、保護者は年齢・性別・職業・帰宅時間および家族形態とした。

2) 子どもの調査

- ① 睡眠：就寝時間、起床時間、睡眠潜時、目覚めや寝つきのよさ、睡眠で気になること、昼寝の有無と時間
- ② 食：食欲、食に関連した問題
- ③ 生活リズム
- ④ 不定愁訴の有無

3) 保護者の調査

- ① 睡眠：就寝時間、起床時間
- ② 健康度：健康状況、生活リズム、健康や生活に関する意識

IV 倫理的配慮

調査については保育園園長に研究目的、方法、調査項目について説明したうえで保護者を対象に調査することについて同意を得た。調査は個人や施設が特定されないよう無記名とし、調査協力の有無は任意であること、得られたデータは研究以外には使用しないことなど、倫理的な配慮に関する内容を文書で説明した。また、調査については大学の倫理委員会に諮問し、承認を得て実施した。

V 結果

幼児の睡眠の実態について、就寝時間や睡眠持続時間、睡眠にともなう問題や生活行動について調査した。調査は保育園に通園する3～5歳児の保護者を対象に実施し、属性については表1に示した。

幼児の睡眠の実態では、3歳児の起床時間の平均は7時、就寝時間の平均は21時35分、睡眠持続時間の平均は9時間7分、4歳児は起床時間が6時56分、就寝時間は21時40分、睡眠持続時間は9時間5分、5歳児では6時55分、21時40分、9時間5分であり、年齢による差はみられなかった。また、寝付くまでの時間である睡眠潜時は3歳児の平均が26.7分、4歳児が24.9分、5歳児が20.3分と年齢とともに減少していた。睡眠潜時の最少時間は1分、最大時間は3歳児の120分であった。起床・就寝時間・睡眠持続時間・睡眠潜時・寝つき・目覚めについて年齢別にクロス集計し、表2に示した。

目覚めや寝つきについては年齢が上昇するとともに“よい”とする回答が増え、年齢との関連では有意な差

表1 幼児と保護者の生活実態

| | | 3歳児 | 4歳児 | 5歳児 |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 対象者数 | 1064 (100%) | 347 (32.6%) | 412 (38.7%) | 305 (28.7%) |
| 性別 | 男 児 | 182 (52.4%) | 224 (54.4%) | 156 (51.1%) |
| | 女 児 | 165 (47.6%) | 188 (45.6%) | 149 (48.9%) |
| きょうだいの有無 | きょうだいがいる | 304 (88.4%) | 379 (92.7%) | 278 (93.6%) |
| 家族形態 | ひとり親家庭 | 18 (5.6%) | 30 (7.9%) | 39 (13.9%) |
| | 核家族 | 257 (79.6%) | 305 (80.5%) | 210 (74.5%) |
| | ひとり親+祖父母 | 30 (7.0%) | 26 (6.9%) | 21 (7.4%) |
| | 複合家族 | 18 (5.6%) | 18 (4.7%) | 12 (4.3%) |

表2 幼児の睡眠の実態

| | | 3歳児 | 4歳児 | 5歳児 | χ^2 値 |
|--------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 帰宅時間 | 18時までに帰宅 | 203 (58.7%) | 219 (54.6%) | 155 (51.8%) | 3.837 |
| | 18時30分までに帰宅 | 98 (28.3%) | 122 (30.4%) | 94 (31.4%) | |
| | 19時までに帰宅 | 34 (9.8%) | 44 (11.0%) | 35 (11.7%) | |
| | 19時以降帰宅 | 11 (3.2%) | 16 (4.0%) | 15 (5.0%) | |
| 起床時間 | 6時までに起床 | 1 (0.3%) | 1 (0.3%) | 3 (1.1%) | 3.519 |
| | 7時までに起床 | 100 (30.5%) | 136 (35.7%) | 111 (39.5%) | |
| | 8時までに起床 | 205 (62.5%) | 222 (58.3%) | 156 (55.5%) | |
| | 8時以降に起床 | 22 (6.7%) | 22 (5.8%) | 11 (3.9%) | |
| 就寝時間 | 21時までに就寝 | 85 (25.9%) | 108 (27.8%) | 84 (30.1%) | 1.969 |
| | 22時までに就寝 | 200 (61.0%) | 235 (60.6%) | 166 (59.5%) | |
| | 22時以降に就寝 | 43 (13.1%) | 45 (11.6%) | 29 (10.4%) | |
| 睡眠持続時間 | 8時間未満 | 4 (1.2%) | 5 (1.2%) | 3 (1.0%) | 2.235 |
| | 9時間未満 | 68 (19.8%) | 94 (23.1%) | 73 (24.1%) | |
| | 10時間未満 | 204 (59.3%) | 230 (56.5%) | 173 (57.1%) | |
| | 10時間以上 | 68 (19.8%) | 78 (19.2%) | 54 (17.8%) | |
| 目覚め | よい | 188 (54.2%) | 227 (55.4%) | 189 (62.0%) | 10.428* |
| | どちらともいえない | 124 (35.7%) | 123 (30.0%) | 88 (28.9%) | |
| | 悪い | 35 (10.1%) | 60 (14.6%) | 28 (9.2%) | |
| 寝つき | よい | 189 (55.1%) | 232 (56.7%) | 208 (68.6%) | 15.842** |
| | どちらともいえない | 111 (32.4%) | 118 (28.9%) | 65 (21.5%) | |
| | 悪い | 43 (12.5%) | 59 (14.4%) | 30 (9.9%) | |
| 昼寝 | 1時間未満 | 103 (29.7%) | 168 (40.8%) | 192 (63.0%) | 86.965** |
| | 1時間～1時間30分 | 24 (6.9%) | 41 (10.0%) | 17 (5.6%) | |
| | 1時間30分～2時間未満 | 57 (16.4%) | 68 (16.5%) | 37 (12.1%) | |
| | 2時間以上 | 163 (47.0%) | 135 (32.8%) | 59 (19.3%) | |

(** p < 0.01 * p < 0.05)

表3 昼寝と睡眠の関連

| | | 1時間未満 | 1時間～1時間半 | 1時間半～2時間 | 2時間以上 | χ^2 値 |
|-------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 起床時間 | 6時以前に起床 | 4 (0.7%) | 0 | 1 (0.5%) | 1 (0.2%) | 8.558 |
| | 7時までに起床 | 206 (34.4%) | 35 (36.5%) | 83 (41.9%) | 238 (39.1%) | |
| | 8時までに起床 | 353 (58.9%) | 54 (56.3%) | 106 (53.5%) | 330 (54.3%) | |
| | 8時以降に起床 | 36 (6.0%) | 7 (7.3%) | 8 (4.0%) | 39 (6.4%) | |
| 目覚め | よい | 383 (57.4%) | 58 (56.3%) | 134 (65.4%) | 402 (62.7%) | 10.872 |
| | どちらともいえない | 220 (33.0%) | 29 (28.2%) | 52 (25.4%) | 177 (27.6%) | |
| | 悪い | 64 (9.6%) | 16 (15.5%) | 19 (9.3%) | 62 (9.7%) | |
| 就寝時間 | 21時までに就寝 | 217 (35.5%) | 29 (29.6%) | 65 (32.7%) | 192 (31.7%) | 11.638 |
| | 22時までに就寝 | 347 (56.7%) | 52 (53.1%) | 109 (54.8%) | 347 (57.4%) | |
| | 22時以降に就寝 | 48 (7.8%) | 17 (17.3%) | 25 (12.6%) | 66 (10.9%) | |
| 寝つき | よい | 450 (67.8%) | 53 (52.5%) | 117 (57.4%) | 378 (59.2%) | 20.554** |
| | どちらともいえない | 162 (24.4%) | 37 (36.6%) | 60 (29.4%) | 182 (28.5%) | |
| | 悪い | 52 (7.8%) | 11 (10.3%) | 27 (13.2%) | 79 (12.4%) | |
| 朝食の食欲 | よく食べる | 144 (21.8%) | 23 (22.5%) | 50 (25.0%) | 132 (20.8%) | 6.908 |
| | まあまあ食べる | 325 (49.2%) | 45 (44.1%) | 104 (52.0%) | 319 (50.2%) | |
| | あまり食べない | 179 (27.1%) | 32 (31.4%) | 44 (22.0%) | 168 (26.4%) | |
| | ほとんど食べない | 13 (2.0%) | 2 (2.0%) | 2 (1.0%) | 17 (2.7%) | |
| 夕食の食欲 | よく食べる | 308 (46.7%) | 48 (47.1%) | 98 (49.0%) | 302 (47.9%) | 5.769 |
| | まあまあ食べる | 304 (46.1%) | 48 (47.1%) | 96 (48.0%) | 285 (45.2%) | |
| | あまり食べない | 46 (7.0%) | 6 (5.9%) | 6 (3.0%) | 42 (6.7%) | |
| | ほとんど食べない | 1 (0.2%) | 0 | 0 | 2 (0.3%) | |

(** p < 0.01)

がみられた。また、昼寝については年齢が上がるとともに時間が短縮し、2時間以上の昼寝は3歳児に多く5歳児では1時間未満とする回答が多く聞かれた。

寝つきの良さ、目覚めの良さと睡眠持続時間の関連では、表に示すように9時から10時間が最も多く、就寝時間では22時までに就床する者が約9割であった。

昼寝の有無や時間、就寝時間との関連、目覚めや寝つきとの関連についてクロス集計を行い表3に示した。昼寝の時間と睡眠行動の関連では寝つきに有意な差がみられたが、就寝時間や起床時間には有意な関連がみられなかった。2時間以上の昼寝をする子どもは3歳児で47%、4歳児で32.8%、5歳児で19.3%と多くみられたが、長時間の昼寝をする子どもは就寝時間が遅くなる、目覚めが悪く睡眠行動に影響するという結果は得られなかった。また朝食・夕食の食欲と昼寝時間の関連をそれぞれ調べたが、有意な差はみられなかった。寝つきと昼寝の関連では、昼寝時間が長くなるほど寝つきが悪いと回答する者が多くきかれた。昼寝時間と睡眠潜時については相関係数0.03であり、関連はみられなかった。

生活リズムと起床時間・就寝時間との関連について、

保護者に子どもの生活リズム形成ができてきているかどうかを4件法(“よくできている”～“できていない”の4件)で尋ねた結果を図1、図2に示した。

保護者は、起床時間が遅くなるものや、就寝時間が遅くなるものは生活リズム形成ができていないと考えていた。また、保護者は、保護者の就寝が23時を過ぎるものに子どもの生活リズムができていないとの回答があり、親の就寝時間と子どもの生活リズムには有意な差がみられ、($\chi^2=17.232$ (3) $p=0.001$), 23時過ぎに就寝する保護者の子どもに生活リズムができていないとするものが多い傾向にあった。

就寝時間や起床時間、目覚めや寝つきなどの睡眠行動が子どもの身体症状や不定愁訴に関連があるかどうかについてクロス集計を行い、表4に示した。

関連要因として有意な差が多く見られた項目は寝つき・目覚めであり、提示した9項目のうち、それぞれ7項目に有意な差がみられた。問題行動や不定愁訴は保護者が判断できる範囲を考え、表4に示す9項目を設定した。回答は5枝択一としたが、「ほとんどなし」、「月に数回～週1回程度」を「時々」、「週2～3回から週4～

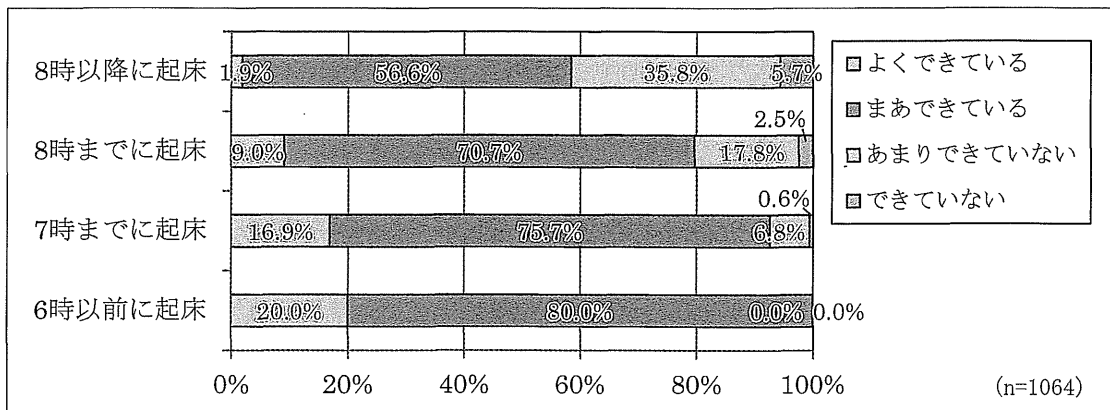


図1 生活リズムと起床時間

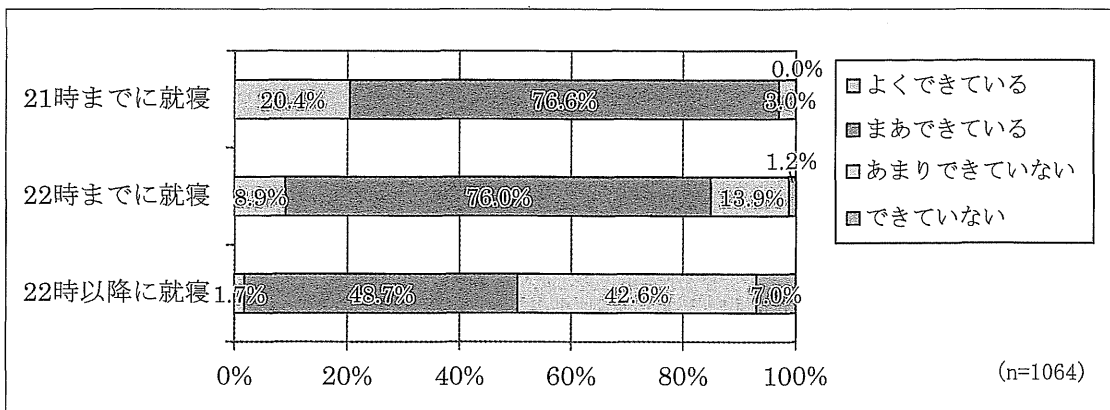


図2 生活リズムと就寝時間

表4 子どもの様子と関連要因

| | | 年 齢 | | | 起 床 時 間 | | | | 目 覚 め | | | 就 寝 時 間 | | | 睡 眠 持 続 時 間 | | | | 寝 付 き | | |
|--|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | 3歳児 | 4歳児 | 5歳児 | 6時以前に 起 床 | 7時までに 起 床 | 8時までに 起 床 | 8時以降に 起 床 | よ い | どちらとも い え ない | 悪 い | 21時までに 就 寝 | 22時までに 就 寝 | 22時以降に 就 寝 | 8時間未満 | 9時間未満 | 10時間未満 | 10時間以上 | よ い | どちらとも い え ない | 悪 い |
| 何となく 元気がない | ほとんどの日 | 311 (90.4%) | 367 (90.0%) | 271 (89.1%) | 5 (83.3%) | 493 (89.2%) | 746 (89.2%) | 79 (8.8%) | 882 (91.5%) | 417 (87.4%) | 132 (83.5%) | 442 (88.9%) | 752 (88.9%) | 141 (91.0%) | 19 (86.4%) | 279 (91.8%) | 801 (89.2%) | 321 (87.7%) | 894 (90.7%) | 383 (87.4%) | 144 (86.7%) |
| | 時々 | 32 (9.3%) | 41 (10.0%) | 33 (10.9%) | 1 (16.7%) | 60 (10.8%) | 90 (10.7%) | 10 (11.2%) | 82 (8.5%) | 59 (12.4%) | 26 (16.5%) | 55 (11.1%) | 93 (11.0%) | 14 (9.0%) | 3 (13.6%) | 25 (8.2%) | 96 (10.7%) | 45 (12.3%) | 92 (9.3%) | 55 (12.6%) | 21 (12.7%) |
| | ほとんどの日 | 1 (0.3%) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1 (0.1%) | 0.0% | 0.0% | 1 (0.2%) | 0.0% | 0.0% | 1 (0.1%) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1 (0.1%) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1 (0.6%) |
| 疲れた様子がある (からだ がだるそう) | ほとんどの日 | 289 (84.5%) | 344 (84.3%) | 246 (80.9%) | 5 (83.3%) | 461 (83.4%) | 709 (84.6%) | 76 (86.7%) | 832 (85.3%) | 390 (81.9%) | 121 (76.1%) | 413 (83.3%) | 713 (84.2%) | 131 (84.5%) | 14 (63.6%) | 258 (84.9%) | 763 (85.1%) | 298 (81.2%) | 840 (85.0%) | 360 (82.6%) | 13 (80.7%) |
| | 時々 | 53 (15.5%) | 64 (15.7%) | 68 (19.1%) | 1 (0.4%) | 92 (16.6%) | 129 (15.4%) | 11 (12.2%) | 132 (13.7%) | 86 (18.1%) | 37 (23.3%) | 83 (16.7%) | 133 (15.7%) | 24 (15.5%) | 8 (34.6%) | 46 (15.1%) | 194 (14.9%) | 68 (18.5%) | 147 (14.9%) | 76 (17.4%) | 255 (16.0%) |
| | ほとんどの日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (1.1%) | 0.0% | 0.0% | 1 (0.6%) | 0.0% | 1 (0.1%) | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1 (0.3%) | 1 (0.1%) | 0.0% | 0.0% |
| 眼 そう に して いる (あ く び が で る) | ほとんどの日 | 232 (67.8%) | 274 (67.5%) | 211 (69.4%) | 4 (80.0%) | 373 (67.3%) | 553 (66.1%) | 56 (62.9%) | 689 (71.5%) | 293 (61.7%) | 73 (46.5%) | 341 (68.9%) | 560 (66.2%) | 94 (61.0%) | 16 (72.7%) | 181 (59.9%) | 609 (67.8%) | 244 (66.8%) | 668 (69.7%) | 264 (60.7%) | 95 (57.6%) |
| | 時々 | 108 (31.6%) | 130 (32.0%) | 91 (29.9%) | 1 (20.0%) | 179 (32.3%) | 274 (32.8%) | 31 (34.8%) | 289 (27.9%) | 174 (36.6%) | 82 (52.2%) | 146 (29.5%) | 282 (33.3%) | 58 (37.7%) | 6 (27.3%) | 117 (38.7%) | 282 (31.4%) | 115 (31.5%) | 290 (29.4%) | 167 (38.4%) | 66 (40.0%) |
| | ほとんどの日 | 2 (0.6%) | 2 (0.5%) | 2 (0.7%) | 0.0% | 2 (0.1%) | 2 (0.4%) | 2 (2.2%) | 6 (0.6%) | 8 (1.7%) | 2 (1.3%) | 8 (1.6%) | 4 (0.5%) | 2 (1.3%) | 0.0% | 4 (1.3%) | 7 (0.8%) | 7 (0.8%) | 9 (0.9%) | 4 (0.9%) | 4 (2.4%) |
| 朝の 起き が 悪 い | ほとんどの日 | 123 (35.9%) | 152 (37.4%) | 150 (49.5%) | 2 (40.0%) | 287 (51.9%) | 322 (38.4%) | 29 (32.6%) | 625 (64.8%) | 57 (12.0%) | 5 (3.2%) | 259 (52.6%) | 344 (40.6%) | 47 (30.1%) | 9 (40.9%) | 120 (39.7%) | 386 (43.0%) | 171 (47.0%) | 516 (52.2%) | 137 (31.6%) | 29 (17.7%) |
| | 時々 | 195 (56.9%) | 197 (48.5%) | 123 (40.6%) | 3 (60.0%) | 227 (41.0%) | 433 (51.7%) | 44 (49.4%) | 338 (35.1%) | 381 (80.2%) | 40 (25.8%) | 208 (41.3%) | 427 (50.4%) | 86 (55.1%) | 9 (40.9%) | 146 (46.3%) | 434 (48.3%) | 163 (44.8%) | 424 (42.9%) | 237 (54.7%) | 94 (57.3%) |
| | ほとんどの日 | 25 (7.3%) | 57 (14.0%) | 30 (9.9%) | 0.0% | 39 (7.1%) | 83 (9.9%) | 16 (18.0%) | 1 (0.1%) | 37 (7.8%) | 111 (71.2%) | 30 (6.1%) | 76 (9.0%) | 23 (14.7%) | 4 (18.2%) | 36 (11.9%) | 78 (8.7%) | 30 (8.2%) | 49 (5.0%) | 59 (13.6%) | 41 (25.0%) |
| 気 分 に む ら が あ る | ほとんどの日 | 176 (51.5%) | 221 (54.2%) | 194 (64.2%) | 5 (83.3%) | 323 (58.5%) | 454 (54.3%) | 46 (52.9%) | 607 (63.2%) | 212 (44.9%) | 66 (41.8%) | 297 (60.4%) | 452 (53.4%) | 78 (51.0%) | 9 (40.9%) | 13 (54.0%) | 503 (56.1%) | 202 (55.8%) | 608 (61.7%) | 197 (45.6%) | 72 (43.9%) |
| | 時々 | 143 (41.8%) | 165 (40.4%) | 101 (33.4%) | 1 (16.7%) | 209 (37.9%) | 335 (40.1%) | 33 (37.9%) | 338 (35.2%) | 226 (47.9%) | 66 (41.8%) | 170 (34.6%) | 357 (42.2%) | 62 (40.5%) | 13 (59.1%) | 122 (40.4%) | 350 (39.1%) | 143 (39.5%) | 353 (35.8%) | 201 (46.5%) | 73 (44.5%) |
| | ほとんどの日 | 23 (6.7%) | 22 (5.4%) | 7 (2.3%) | 0.0% | 20 (3.6%) | 47 (5.6%) | 8 (9.2%) | 16 (1.7%) | 34 (7.2%) | 26 (16.5%) | 25 (5.1%) | 37 (49.3%) | 13 (8.5%) | 0.0% | 17 (5.6%) | 43 (4.8%) | 17 (4.7%) | 25 (2.5%) | 34 (7.9%) | 19 (11.6%) |
| 落 ち 着 ぎ が い な い | ほとんどの日 | 196 (57.3%) | 220 (54.5%) | 200 (65.8%) | 5 (83.3%) | 342 (62.2%) | 490 (58.8%) | 38 (44.2%) | 627 (65.4%) | 240 (50.8%) | 65 (41.1%) | 303 (61.8%) | 497 (59.1%) | 81 (52.3%) | 10 (45.5%) | 174 (57.2%) | 538 (60.4%) | 204 (56.4%) | 651 (66.2%) | 206 (48.0%) | 68 (41.2%) |
| | 時々 | 90 (26.3%) | 85 (28.0%) | 85 (28.0%) | 1 (0.3%) | 138 (25.1%) | 227 (27.2%) | 30 (34.9%) | 231 (24.1%) | 156 (33.1%) | 50 (31.6%) | 128 (26.1%) | 235 (27.9%) | 41 (26.5%) | 4 (18.2%) | 85 (28.0%) | 243 (27.3%) | 101 (27.9%) | 231 (23.5%) | 156 (36.4%) | 46 (27.9%) |
| | ほとんどの日 | 56 (16.4%) | 19 (6.3%) | 19 (6.3%) | 0.0% | 79 (12.7%) | 117 (14.0%) | 18 (20.9%) | 100 (10.4%) | 76 (16.1%) | 43 (27.2%) | 59 (120.0%) | 109 (13.0%) | 33 (21.3%) | 8 (36.4%) | 45 (14.8%) | 109 (12.2%) | 57 (15.7%) | 102 (10.4%) | 67 (15.6%) | 51 (30.9%) |
| 何 か イ ラ イ ラ し て い る | ほとんどの日 | 250 (72.5%) | 266 (65.4%) | 217 (72.3%) | 4 (6.7%) | 408 (74.3%) | 571 (68.9%) | 61 (69.3%) | 732 (76.3%) | 292 (61.7%) | 95 (59.7%) | 364 (74.1%) | 579 (68.7%) | 105 (67.3%) | 14 (63.6%) | 210 (69.5%) | 827 (70.1%) | 261 (71.7%) | 744 (75.6%) | 272 (63.1%) | 94 (56.3%) |
| | 時々 | 84 (24.3%) | 132 (32.4%) | 76 (25.2%) | 2 (33.3%) | 132 (24.0%) | 238 (28.1%) | 23 (26.1%) | 212 (22.1%) | 161 (34.0%) | 57 (35.8%) | 117 (23.8%) | 240 (28.5%) | 44 (28.2%) | 7 (31.8%) | 85 (28.1%) | 244 (27.3%) | 91 (25.0%) | 224 (22.8%) | 141 (32.7%) | 64 (38.3%) |
| | ほとんどの日 | 11 (3.2%) | 9 (2.2%) | 8 (2.7%) | 0.0% | 9 (1.6%) | 27 (3.2%) | 4 (4.5%) | 16 (1.7%) | 20 (4.2%) | 7 (4.4%) | 10 (2.0%) | 24 (2.9%) | 7 (4.5%) | 1 (4.5%) | 7 (2.3%) | 23 (2.6%) | 12 (3.3%) | 16 (1.6%) | 18 (4.2%) | 9 (5.4%) |
| 頭 や お 腹 が 痛 い と う こ と が あ る | ほとんどの日 | 265 (77.0%) | 300 (73.5%) | 229 (75.6%) | 4 (66.7%) | 453 (81.8%) | 640 (76.6%) | 68 (4.6%) | 780 (81.0%) | 358 (75.4%) | 117 (73.6%) | 394 (79.8%) | 651 (77.0%) | 125 (80.6%) | 15 (71.4%) | 243 (79.7%) | 634 (71.4%) | 293 (80.3%) | 789 (80.0%) | 331 (76.1%) | 126 (75.4%) |
| | 時々 | 75 (21.8%) | 104 (25.5%) | 72 (23.8%) | 2 (33.3%) | 96 (17.3%) | 188 (22.5%) | 21 (23.6%) | 178 (18.5%) | 119 (23.8%) | 39 (24.5%) | 96 (19.8%) | 187 (22.1%) | 30 (19.4%) | 6 (28.6%) | 58 (19.0%) | 197 (12.4%) | 70 (19.2%) | 189 (19.2%) | 101 (23.2%) | 40 (24.0%) |
| | ほとんどの日 | 4 (1.2%) | 4 (1.0%) | 2 (0.7%) | 0.0% | 5 (0.9%) | 7 (0.8%) | 0.0% | 5 (0.5%) | 4 (0.8%) | 3 (1.9%) | 2 (0.1%) | 8 (0.9%) | 0.0% | 0.0% | 4 (1.3%) | 6 (0.7%) | 2 (0.5%) | 8 (0.8%) | 3 (0.7%) | 1 (0.6%) |
| 保 育 園 に 行 き た が ら な い | ほとんどの日 | 204 (19.5%) | 268 (66.2%) | 241 (80.1%) | 4 (66.7%) | 429 (78.6%) | 584 (70.4%) | 4 (53.4%) | 735 (76.9%) | 324 (68.6%) | 91 (58.7%) | 389 (79.7%) | 595 (70.8%) | 95 (62.1%) | 17 (77.3%) | 207 (68.8%) | 657 (73.7%) | 250 (72.2%) | 746 (76.2%) | 295 (68.4%) | 102 (62.2%) |
| | 時々 | 120 (35.3%) | 126 (31.1%) | 57 (18.9%) | 1 (16.7%) | 101 (18.5%) | 232 (28.0%) | 37 (42.0%) | 209 (13.2%) | 131 (8.3%) | 56 (36.1%) | 91 (18.6%) | 233 (26.5%) | 52 (34.0%) | 4 (18.2%) | 85 (28.2%) | 212 (23.8%) | 85 (26.4%) | 219 (22.4%) | 120 (27.8%) | 55 (33.5%) |
| | ほとんどの日 | 16 (4.7%) | 11 (2.7%) | 3 (1.0%) | 1 (16.7%) | 16 (2.9%) | 16 (2.9%) | 4 (4.5%) | 12 (1.3%) | 17 (3.6%) | 8 (5.2%) | 8 (1.6%) | 22 (2.6%) | 6 (3.9%) | 1 (4.5%) | 9 (3.0%) | 22 (2.5%) | 5 (1.4%) | 14 (1.4%) | 16 (3.7%) | 7 (4.3%) |

(* p<0.01 * p<0.05 † p値は0.05以下であるがセル内の度数に0がある項目)

金城やす子：幼児の睡眠行動および生活リズムに関連する要因の検討

5回)を「ほとんど毎日」として表示した。就寝時間は「朝の寝起きが悪い」・「保育園に行きたがらない」の項目に大きく影響し、「気分がムラがある」や「落ち着きがない」にも有意な差がみられた。起床時間は「保育園に行きたがらない」に有意な差があり、起床時間よりも就寝時間の影響が強かった。睡眠持続時間では「落ち着きのなさ」に有意な差がみられた。年齢による差では「気分がムラがある」・「落ち着きがない」・「保育園に行きたがらない」に有意な差がみられ、これらの項目は年齢が低い子どもに多くみられる症状や行動としてあげられている。また、「朝の寝起きが悪い」は4歳児に多く、次いで5歳児、3歳児であり、4歳から5歳に睡眠リズムの変化がみられていた。

VI 考察

生活リズム形成に重要な時期である幼児期の睡眠の実態や保護者の生活と子どもの睡眠との関連について調査した。昼寝と睡眠行動との関連や睡眠の質評価に影響する目覚めや寝つき、就寝時間の実態が明らかになった。

一般的に子どもの昼寝と夜間睡眠との関連が問題にされることが多いが、本結果からは昼寝が睡眠行動に影響するという結果を得ることはできなかった。しかし、寝つきの良さを考慮すると、子どもにとって適切な昼寝の時間は、1時間から1時間半と判断する。しかし、年齢によっても昼寝時間が変わってくることから、適切な昼寝時間を設定することは難しく、昼寝は子どもの発達における重要な睡眠行動の一つであると考えられる。

睡眠の実態では、生活時間の夜型化が問題とされているが、3割の子どもは21時までに、6割は22時までに就床していることが明らかになった。保育園という規則的な生活が習慣化される施設で生活している幼児を対象にしたことから、適切な就寝時間が確保されていると考える。また、睡眠持続時間では8時間未満の子どもが11名(1.1%)、10時間以上の睡眠を要している子どもが198名(19.1%)であった。少ない睡眠時間では活動性が低下することが考えられる。睡眠持続時間と目覚めの良さ・寝つきの良さでは、9～10時間の睡眠をとっている子どもに「寝つきがよい、目覚めがよい」とする結果がみられ、9～10時間が子どもにとって適切な睡眠持続時間と考える。睡眠は長すぎても、短すぎても子どもの行動への影響が大きい。また、就寝時間では22時までが子どもの生活としての適切な時間であると示唆された。

睡眠の質を何で評価するのかは難しく、睡眠持続時間であったり、起床時の様子などで説明されることがある。睡眠の質評価は成人の睡眠においても難しい問題である。本結果を用いて子どもの睡眠の質評価の指標を検

討する意味で睡眠関連の要因を検討した。子どもの不定愁訴や行動特性と睡眠行動から、目覚めの良さ・寝つきの良さ・就寝時間が質評価の指標として使用可能であると考えられる。3要因については、不定愁訴や行動特性との関連があり、睡眠の質評価の一要因になりえるものと判断した。

睡眠潜時については、寝つきとの関連が大きい；調査結果では1分から120分と差があり、子どもの就床から就寝までの時間としては長すぎるものが多い。平均は23分であり、妥当な時間と判断するが、30分以上の睡眠潜時は就床した後の過ごし方に問題があると思われる。絵本の読み聞かせや母親による語り、添い寝などの工夫や寝付けられない理由の検討・解消に向けた取り組みが必要である。睡眠潜時と目覚めや寝つきとの関連では30分以内のものによいと回答が多く(寝つき： $\chi^2=505.7$ (8) $p=0.00$ ；目覚め： $\chi^2=35.5$ (8) $p=0.00$)、睡眠潜時もまた睡眠の質評価の要因となることが示唆された。

落ち着きのなさやイライラする子ども、保育園に行きたがらない子どもなど、保育上に問題を抱える子どもが多くなっている。睡眠との関連を検討した結果、目覚めがよいもの・寝つきがよいものは気分のムラが少ない・落ち着きがある・イライラが少ないなどの傾向があり、睡眠と行動特性に関連があることが明らかになった。また就寝時間が早いものに問題行動が少ないという結果もあり、睡眠と子どもの問題行動との関連が見出された。

睡眠は子どもにとって大切な生活である。しかし、単に早寝・早起きを推奨するのではなく、21時から22時までに就床すること・7時前後に起床すること・9時間から10時間の睡眠持続時間を確保すること、さらに睡眠潜時を30分以内とする取り組み、昼寝は1時間から1時間半程度とすることの重要性が示唆された。

VII おわりに

子どもの睡眠実態を把握した。睡眠が子どもの生活・成長発達に大きく影響することから、厚生労働省も睡眠指針の修正・作成を視野に入れた研究的な取り組みを進めている。“早寝早起き朝ご飯”が推奨されているが、本調査結果から得られた子どもに適切な睡眠関連の時間は、睡眠指針作成に向けた取り組みに有用ではないかと考える。

本調査は保育園通園児を対象に行っており、保育園や幼稚園などの施設を利用していない幼児の睡眠行動は把握できていない。幼児の生活実態・睡眠実態の把握には家庭で保育されている子どもの調査を含めることが重要であり、今後は調査対象の選定を含めて検討したい。

引用文献

- 鏡森定信 (2003) 「小児期からの総合的な健康作りに関する研究」, 『医療とやま』, 1328, 5-7.
- 金城やす子・那須恵子 (2011) 「幼児の睡眠習慣および睡眠に関する問題－沖縄県北部地域の生活リズム調査－」, 『日本公衆衛生雑誌』.
- Michikazu Sekine, et. al (2002) Parental Obesity, Lifestyle Factors and Obesity in Preschool Children: Results of the Toyama Birth Cohort Study, *J. epidemiol* 12 (1) 33-39.
- 都田久恵 (2003) 「幼児期の生活行動」, 『日本公衆衛生学会』 50 (20).
- 中村美詠子・近藤今子・久保田晃生他 (2010) 「不登校傾向と自覚症状, 生活習慣関連要因との関連」, 『日本公衆衛生雑誌』, 57, 10, 881-889.
- 那須恵子・金城やす子 (2011) 「幼児の睡眠習慣の地域差とその関連要因に関する調査研究」, 『日本公衆衛生雑誌』.
- 那須恵子・金城やす子 (2012) 「保育園児における朝食の食欲, 朝食内容および食品嗜好性に関する調査研究」, *The 4th Asian Society of Child Care*.
- 関根道和 (2001) 「3歳児の生活習慣と小学4年生時の肥満に関する6年間の追跡調査, 富山出生コーホート研究の結果から」, 『厚生指標』, 48 (8).
- 米山京子 (2005) 「幼児の生活行動および疲労症状初現度との関連」, 『小児保健研究』, 64 (3), 385-396.

