

総説

幼児の保護者の睡眠負債、日中の過度の眠気と育児ストレス

竹内日登美¹⁾、中出美代²⁾、宮崎総一郎³⁾、原田哲夫¹⁾

¹⁾高知大学教育学部、²⁾東海学園大学健康栄養学部、³⁾中部大学生命健康科学研究所

要 旨

幼児期の子どもを持つ保護者、特に就労しながら育児を行う保護者は多忙である。仕事・家事に加えて育児のための時間が必要で、家事・育児は夜間まで及ぶため、日常的に十分な睡眠時間を確保するのは容易なことではない。しかし、短時間睡眠や睡眠の質の悪化といった睡眠衛生の低下は負の感情制御を低下させ、不安や孤独感などを増強させる。実際に育児期の保護者では、睡眠不足と育児不安の関係が指摘されていることから、保護者の睡眠衛生の悪化は育児ストレスを増強させる可能性が大きい。

一方で、幼児においても生活の夜型化や睡眠時間の短縮などによって、心身の不調や登園渋りなどが増え、育児において保護者を困らせることになる。このため、健全で良好な親子の生活を維持するためには、幼児はもちろん、保護者自身も睡眠衛生が過度に悪化しないようにすることが重要になる。本稿では、親子の睡眠衛生と保護者の育児ストレス、幼児のぐずりなど育児における困りごととなる心身の不調や行動などについて、先行研究を参照しつつ、育児期の女性の有業率が高い高知県で、幼児とその保護者を対象に我々が実施してきた調査の結果について述べた。

1. はじめに

子どもを持つ保護者のうちでも、特に育児期の保護者は多くの時間を育児に充てている。総務省が5年ごとに行っている社会生活基本調査によると¹⁾、子どもを持つ家庭の男性のうち、6歳未満の子どもはいない場合に平日に育児に充てる時間は3分であるのに対し、6歳未満の子どもがいる場合は48分、同様に、女性では6歳未満の子どもがいらない場合は14分、いる場合は122分と、いずれも10倍以上である。育児期の保護者は、通常の家事の時間に加えて、この育児の時間が必要となるため多忙である。

特に、就労しながら主となって幼児の世話をする保護者、多くは共働き世帯の母親であるが、彼らは非常に多忙である。特にフルタイムで働く母親は就労後も夜間育児・家事に時間を充てており、パートや自営業の母親よりストレスを感じることや、育児のために我慢していると感じることが報告されている²⁾。共働き世帯であっても家事と育児を主に担うのは女性であり、昼の雇用に加えて夜の家事・育児労働を担う共働き世帯の女性の睡眠不足は、ジェンダーの不平等の表れであるとされる³⁾。先ほど

挙げた社会生活基本調査でも¹⁾、育児期の共働き世帯の男性が平日家事に充てる時間は20分、育児に充てる時間が47分であるのに対し、女性では家事に充てる時間は160分、育児に充てる時間は167分と、5倍ほどの差がある。この性別による家事・育児に充てる時間の違いは、日本人男性の労働時間の長さに関連しているとされ、労働時間が8時間30分未満の男性では家事を行う男性が5割を超える一方で、10時間を超える男性では、家事を行うものの割合は3割に満たないと報告されている⁴⁾。つまり、長時間労働で夜遅くまで働く男性に代わって、女性保護者が育児・家事の大部分を担当しているのである。このような状況下では、主に育児を担当する保護者＝母親が十分な睡眠時間を確保できないケースはもちろん、園へのお迎えの時間や夕食が遅れることで家庭の生活時間全体が遅れ、子どもの就寝時刻が遅れるケースも生じる⁵⁾。

筆者らは15年以上、育児中の女性の有業率が高い高知県⁶⁾で、幼児とその保護者を対象に生活習慣調査を行ってきた。本稿では、この生活習慣調査の結果から、保護者の睡眠衛生と育児ストレスの関係と、保護者の育児

ストレスの一因となる幼児の心身の不調や、ぐずり、登園渋りなどの問題行動と幼児の生活リズムの関係について、先行研究を交えながら述べる。

2. 保護者の睡眠衛生と精神衛生、育児ストレス

慢性的な不眠が感情障害や不安障害のリスクファクターであることが広く知られているように^{7,8)}、睡眠衛生が低下すれば精神衛生は悪化する。不眠症と診断されるほどまで慢性化しなくても、わずか5日程度の睡眠不足が扁桃体—前帯状皮質間の機能的結合を弱め、不安や恐怖などの負の感情を増強することが報告されている⁹⁾。また、睡眠不足や睡眠効率の低下が、翌日の孤立傾向や孤独感を増強するという報告もある¹⁰⁾。つまり、育児期の保護者にとって、睡眠衛生の低下が保護者自身の精神衛生の低下や、育児ストレス・育児不安の増強につながるリスクになるといえる。

乳幼児の保護者の睡眠衛生と精神衛生、育児ストレスについてはいくつか先行研究があり、例えば、金岡ら¹¹⁾は、乳幼児の母親のうち平均睡眠時間6時間未満のものは、6～9時間未満の群より精神的健康度が低い(オッズ比 2.75 倍)ことを報告している。生後、1日中寝たり起きたりしていた乳児の睡眠は、生後1年で大きく変化し、その変化には保護者の行動が大きく影響している。一方で、乳児の睡眠問題は家族のストレスで、母親のうつ傾向と関連しているとされている¹²⁾。同様に、Counterline¹³⁾らは、乳児の睡眠リズムにうまく適応できない母親は、睡眠の質の低下と抑うつ症状の増強を示すことを報告しており、平松らは、第1子を出産した専業主婦の母親を対象に生後19ヶ月まで行った調査で、乳児の睡眠時間・夜間覚醒回数と母親の育児ストレスの間には関連があることを報告している。このように、子どもの夜間覚醒や夜泣きは保護者にも睡眠中断をもたらすことから、乳幼児から就学前の幼児まで子どもの睡眠障害と育児ストレスに関する報告からは、いずれも子どもの睡眠障害と保護者の睡眠衛生、精神衛生と育児ストレスの間には関連があることが報告されている¹⁴⁾¹⁵⁾。

一方、睡眠障害や発達障害を持つ子どもに限定せずに行った幼児の保護者の睡眠と精神衛生、育児ストレスに関する報告については、McQuillanら¹⁶⁾がアクチグラフ

を用いて睡眠短縮や夜更かし、不規則睡眠の母親のストレスレベルが高いことを示した報告や、松田ら¹⁷⁾の4歳児をもつ女性で自覚的睡眠感、主観的な日中の眠気と精神健康には関連があり、入眠障害や起床時眠気の自覚は抑うつ傾向と関係することを示した報告などがあるがそれほど多数ではない。

このように、子どもの保護者の睡眠衛生の低下と睡眠衛生の低下、育児ストレスには関連があることは示されつつある。しかし、一口に睡眠衛生といっても、育児ストレスの関係を見る場合は注意が必要である。例えば、必要な睡眠時間には個人差・年齢差がある上、臥床時間が同じでも睡眠効率が同じとは限らないことから、単純な睡眠時間の長短からその過不足を判断することは難しい。他にも、例えば「寝つき」では、通常は床に入ってから寝付くまでにかかる時間が長い＝寝つきが悪いことが問題となるが、むしろ過度の睡眠負債があれば極端に寝つきが早くなるケース(バタンキューとも例えられる、横になると同時にスイッチが切れるように眠る状態)もある。実際、子どもがいない女性、まだ子どもがいない妊婦、子どもがいる妊婦、妊娠していない母親で比べると、子どもを持つ女性で最も主観的な入眠潜時が短かったとされ¹⁸⁾、育児期の女性は睡眠負債を累積させる傾向があるとの報告と一致する³⁾。そこで我々が注目したのが、睡眠衛生の低下によって蓄積する睡眠負債と、重度の睡眠負債によって出現する日中の過度の眠気である。

3. 保護者の日中の眠気と育児ストレス

1) 子どもの年齢と保護者の日中の過度の眠気¹⁹⁾

我々は15年以上高知の保育園・幼稚園に通園する幼児とその保護者を対象に、毎年、生活リズムに関する質問紙調査を行ってきた。その生活リズム調査の一環として、2019年、高知県内の公立保育園に通う916名の保護者を対象に、保護者の主観的な育児ストレスの強さと頻度、及び、育児においてストレスを感じる事柄と睡眠習慣、日中の過度の眠気の関係(日本語版 Epworth sleepiness scale; JESS^{20), 21)}を使用)を調査した。得られた回答のうち、年齢・性別が不明なもの、また、データ数の少ない0歳児の保護者及び、50歳以上の保護者を除いた、417名のデータを分析した。

表1 子どもの年齢による、日中過度の眠気がある(EDS)保護者の割合の比較

満年齢(歳)	1	2	3	4	5~
n	30	35	25	44	26
(%)	54.5	39.8	28.7	46.3	31.3
(調整済み残差)	(2.5)	(0.1)	(-2.3)	(1.6)	(-1.6)

その結果、平日、睡眠時間(臥床時間)が6h未満のものは7.7%、6h以上7h未満のものは15.2%で、7h以上の保護者は77.1%であった。また、日中に過度の眠気がある(JESS得点が11点以上のもの)保護者の割合は全体のうち40.0%で、これは竹上²²⁾が2000年に北海道の地域住民を対象に行った調査(男性9.6%、女性9.2%)、また、DoiとMinowa²³⁾が1999-2000年に首都圏の労働者を対象に行った調査(女性13.3%、男性7.2%)に比べて高値であった。一方で、DoiとMinowa²³⁾が報告した女性の方が有意に日中の過度の眠気を持つものが多いという性差は本調査では見られず、このような調査紙に回答するのが概ね主たる育児担当者であることを考えれば、家事・育児を主に担っていれば、それが男性であっても女性であっても、睡眠負債から日中に過度の眠気が出現する危険性は変わらないと考えられる。また、年齢別にみると、日中に強い眠気を感じるものの割合(EDS有症割合)は1歳児の保護者で有意に高く50%を超えたが(表1)、保護者の平日の睡眠時間(臥床時間)に子どもの年齢による違いは見られなかった。1歳は食事や歩行、トイレなど基本的な生活動作のトレーニングをする時期であり、他の年齢に比べて生活全般に様々な援助を必要とする。また1歳後半から2歳ごろまでは夜泣きの出現する時期でもあり、2歳以降と比べて、睡眠の質の低下なども含めた保護者の生活への影響が大きいと考えられる。

2) 保護者の日中の過度の眠気と育児ストレス²⁴⁾

そこで、この1歳児の保護者を除き、2歳以上の幼児の保護者(360名)で、育児ストレスとの関係を分析した。なお、2歳児以上の保護者全体のEDSの有症割合は35.9%で、2歳以上では子どもの年齢による違いは見られない。育児ストレスを感じる頻度、育児で感じるストレス

の程度(強さ)は主観的な評価で、4段階で回答してもらい(表2、3)、また、育児においてストレスを感じる事柄について、あてはまる(ストレスを感じる)、あてはまらない(感じない)かを聞いた。

表2 育児でストレスを感じる頻度と、それぞれの頻度を選択した保護者のうちのEDS有症割合

	よくある	ときどきある	たまにある	ほとんどない
n	77	97	125	55
(%)	(21.8)	(27.4)	(35.3)	(15.5)
EDS有症率(%)	57.1	20.6	35.2	34.5
(調整済み残差)	(4.4)	(-3.7)	(-0.2)	(-0.2)

表3 育児で感じるストレスの程度(強さ)と、それぞれの程度を選択した保護者の休日と平日の起床時刻の差が30分超の割合(%) (下段は調整済み残差)

	非常に(強く)感じる	かなり感じる	少し感じる	まったく感じない
n	22	71	235	32
(%)	(6.1)	(19.7)	(65.3)	(8.9)
30分超の割合(%)	72.7	70.4	54.5	65.6
(調整済み残差)	(1.3)	(2.1)	(-2.8)	(0.7)

育児でストレスを感じる頻度は、たまにあると答えた保護者が最も多く35.3%であった。それぞれの頻度を選んだ保護者のうち、「よくある」と答えた保護者でEDS有症割合が最も高く、57.1%であった(表2)。育児ストレスの主観的な強さでは、「非常に強く感じる」「全く感じない」と答えたものはそれぞれ6.1%、8.9%と少なく、EDS発症率の間に関連は見られなかったが、睡眠負債が溜まると大きくなるとされる、平日と休日の起床時刻の差が30分超のものの割合は、「非常に(強く)感じる」「かなり感じる」が72.7%、70.4%と高く、同様の傾向は休日と平日の睡眠時間の差でも見られた(表3)。このように、育児でストレスを感じる主観的な頻度や強さは、睡眠負債や、睡眠負債によって強まる日中の眠気によって増強されることがわかる。また、日中の過度の眠気(EDS)のある保護者は、EDSがない保護者に比べて、育児でストレスを感じることで「家事の時間が足りない」「自分の時間が足りない」の項目をえらんだ者の割合が高く、同様に、平日と休

日の睡眠時間の差が 30 分超の保護者では、30 分以内の保護者より、「子どもが朝なかなか起きない」を選んだものの割合が高かった。いずれも家事・育児の多忙さに関わることからであり、ゆっくり寝る暇もない、といった状況が伺われる。他に、日中に過度の眠気のある保護者、平日と休日の睡眠時間の差が 30 分超、起床時刻の差が 30 分超の保護者のいずれも、「兄弟げんか」を育児でストレスを感じる事がらとして挙げたものが多かったが、これは、睡眠不足などによる保護者自身の精神衛生の低下によって子どものケンカに強いフラストレーションを感じることはもちろんながら、同時に、子どもが2人以上いることによって育児にかかる時間が多くなり、保護者が自分自身の睡眠のために充てる時間が足りない状況を反映しているとも考えられる。

4. 育児における困りごとと、子どもの睡眠習慣^{25) 26)}

保護者の育児ストレスの要因には、育児知識や保護者のパーソナリティなどの保護者自身の要因のほか、就労状況や家庭状況、地域社会のサポートなどの社会的要因など、子ども以外の要因が占める部分も大きいものの、子どもの心身の健康や困った言動などの子どもについての困りごと、保護者の育児ストレスを増強することが報告されている^{27) 28)}。この子どもの心身の健康に影響を与える要因として 2000 年頃から問題視され始めたのが子どもの夜型化であり²⁹⁾、攻撃性の上昇や日中機能の低下などが起きることも懸念されている^{29) 30)}。これは、夜型化した体内リズムの位相と、登園時刻などの社会的な活動時間帯の間でミスマッチが起きる社会的時差ボケ（ソーシャルジェットラグ）や、夜型生活による体内時計機構のマッチングの低下（内的脱同調）によって起こってくる問題で³¹⁾、幼児に限らず全年齢で問題視されている。

先に述べた高知県で毎年行っている生活リズムに関する質問紙調査において、2018 年に行った調査で、育児において困りごととなる子どもの心身の不調、及び、困った言動と、朝食習慣を中心に子どもの生活リズムについて調査を行ったところ、毎日定時に主食・主菜・副菜の揃った朝食を摂る良好な朝食習慣をもつ幼児は、そうでない幼児と比較して起床時刻・就寝時刻が早く、朝型で、風邪のひきやすさ、便秘などの体調不良や、機嫌の悪さ

や、気分のムラなどの心理面の不調、起床困難、登園渋りなどの問題行動が少なかった²⁵⁾。視床下部にある体内時計システムの主時計の同調因子は光環境だが、体中にある末梢時計のうち特に重要な時計は代謝をつかさどる肝臓時計であり、この位相は栄養摂取、特に夜間の絶食後に初めて食べる食事である朝食によって大きく変化するから、体内時計システムのマッチングを高めるためには早ね・早起きとそれに合わせた光環境に加え、朝ごはんが重要になる³¹⁾。このため、良好な朝食習慣を持つ子どもは、心身の不調や問題行動なども少なくなると考えられる。

また、幼児のぐずりも保護者が困ったり、ストレスを感じたりすることがらの一つであり、例えば、乳児の黄昏泣きはよく知られているが、この子どものぐずりにも生活リズムや睡眠習慣が関連している。我々が 2017 年から 2018 年にかけて高知県下の保育園・幼稚園の保護者を対象に行った調査では、午前中にぐずる幼児は夜型で保育園児に多く、平日・休日ともに遅寝朝寝坊で夜型であり、ソーシャルジェットラグによる午前中の心身の不調が原因であることがわかる。また、夜間の幼稚園児のぐずりは休日の起床時刻の遅さ、寝る前のぐずりは保育園児では年齢の低さが、幼稚園児は睡眠時間の短さが関連していた²⁶⁾。幼児の心身の健康には睡眠習慣も含めて適切な睡眠習慣の維持が必須であり、朝のぐずりや寝渋りなどのぐずりを減らす一助になることがわかる。しかし、幼児期は昼寝が消失し、睡眠習慣が大きく変化する時期であることから、年齢に加えて、個人差、さらに家庭の事情にも適合した形に生活リズムと睡眠習慣を調整することが必要である。このように、育児における困りごとのうち、子ども自身に関わる要因には、不適切な生活リズム・睡眠習慣によって増加するものがあり、育児ストレスを低減の視点からも、子どもに適正な生活習慣を維持させることは重要である。

5. おわりに

育児期の保護者、特に、主に育児を担当する保護者は非常に多忙である一方、世帯の共働き率は 68%を超えており³²⁾（ただし、2015 年時点では 5 歳までの子どもがいる世帯の共働き率は 48.5%³³⁾に留まる）、多くの保護

者は日中に働きながら、本来休息のための時間である夜間や早朝にも家事・育児をする。このため、十分な睡眠時間を確保できず、睡眠負債を抱え、日中過度の眠気を示す保護者も少なくない。子どもの健康のために適切な生活リズム・睡眠衛生を維持することはもちろん必要であるが、保護者自身の健康と、健全な親子関係の維持のためにも、乳児期だけでなく、幼児期も含めた育児期の保護者の睡眠衛生の実態やサポートについての研究の一層の進展が望まれる。

引用文献

1. 総務省統計局. 平成28年社会生活基本調査 一生生活時間に関する結果— 結果の概要. 2017; pp.84 <http://www.stat.go.jp/data/shakai/2016/pdf/gaiyou2.pdf>
2. 前田薫・中北裕子 (2017) 乳幼児を持つ育児ストレスの要因に関する文献検討. 三重県立看護大学紀要 21; 97-108
3. D. J. Maume et al (2010) Gender, Work-Family Responsibilities, and Sleep. *Gender & Society* Vol 24, Issue 6; 746-768
4. 渡辺洋子 (2016) 男女の家事時間の差はなぜ大きいままなのか ～2015 年国民生活時間調査の結果から～. 放送研究と調査 DECEMBER 2016; 50-63 https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20161201_6.pdf
5. 冬木春子・佐野千夏 (2019) 母親の就労が幼児の生活習慣に及ぼす影響. 日本家政学会誌 vol.70, No.8; 512-521
6. 総務省統計局. 明日への統計 2021 http://www.stat.go.jp/info/guide/asu/2021/pdf/2021asu_all.pdf
7. D J Taylor et al. (2003) Insomnia as a Health Risk Factor. *Behavioral Sleep Medicine* Vol 1 (4): 227-247
8. D Riemann (2007) Insomnia and comorbid psychiatric disorders *Sleep Medicine* 8 (4): S15-S20
9. Y. Motomura et al. (2013) Sleep debt elicits negative emotional reaction through diminished amygdala-anterior cingulate functional connectivity. *PLOS ONE* 8 (2): e56578 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0056578>
10. E. B. Simon et al. (2018) Sleep loss causes social withdrawal and loneliness. *Nature communications* 9:3146. doi: 10.1038/s41467-018-05377-0.
11. 金岡緑 (2011) 乳幼児を持つ母親の生活習慣と精神的健康および育児に対する自己効力感との関連. 日本助産学会誌. 25(2): 181-190
12. A. Sadeh et al. (2010) Parenting and infant sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 14(2): 89-96. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.05.003>
13. M. S. Counterpane & D. M. Teti (2010) Sleep arrangements and maternal adaptation in infancy. *Infant Mental Health Journal* 31(6): 647-663. <https://doi.org/10.1002/imhj.20276>
14. L. Smith et al. (2019) A Qualitative Study of How Preschoolers' Problematic Sleep Impacts Mothers. *Behavioral Sleep Medicine* 17(3): 314-326.
15. Meltzer, L. J., & Mindell, J. A. (2007). Relationship between child sleep disturbances and maternal sleep, mood, and parenting stress: A pilot study. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 67-73. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.1.67>
16. M. E. McQuillan et. al. (2019) Maternal stress, sleep, and parenting. *Journal of Family Psychology*, 33(3), 349-359. <https://doi.org/10.1037/fam0000516>
17. 松田かおり他 (2008) 4歳児を持つ女性の主観的評価と精神健康との関連. 京都府立医科大学看護学科紀要 17: 49-54
18. C. Leonhard & C. Randler (2009) In Sync with the Family: Children and Partners Influence the Sleep-Wake Circadian Rhythm and Social Habits of Women. *Chronobiology International* 26(3): 510-525
19. 竹内日登美他 (2019) 育児期の保護者の日中の眠気と睡眠習慣 (Daytime sleepiness of parents in the child-rearing period Daytime sleepiness of parents with preschool children). 日本生理人類学会第 80 回大会概要集 p. 89
20. 福原俊一他 (2006) 日本語版 Epworth Sleepiness Scale (JESS) ～これまで使用されていた多くの「日本語版」との主な差違と改訂～. 日本呼吸器学会

- 誌 44: 896-898
21. M. Takegami et al. (2009) Development of a Japanese version of the Epworth Sleepiness Scale (JESS) based on Item Response Theory. *Sleep Medicine* 10: 556-565
 22. 竹上未紗他 (2005) The Epworth sleepiness Scale の性・年齢階級別得点分布と日中の過度の眠気の有症割合の推定 ―地域住民を対象とした調査―. *日本公衆衛生学会誌* 52(2): 137-145
 23. Y. Doi & M. Minowa (2003) Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese workers. *Social Science & Medicine* 56(4): 883-894
 24. 竹内日登美他 (2020) 幼児の保護者の育児ストレスと睡眠習慣、睡眠負債 (Sleep habits and sleep debts related with stress of child rearing among parents of infants aged 2-6y). *時間生物学* 26(2): p. 180(第 27 回日本時間生物学会学術大会抄録集)
 25. 中出美代他 (2020) 育児において困りごとになる保育園児の行動・心身の不調と、朝食習慣や生活リズムとの関連 *東海公衆衛生雑誌* 8(1): 103-108
 26. 竹内日登美他 (2021) 幼児がぐずる時間帯と睡眠習慣の関連 *高知大学教育学部研究報告* 81: 155-160
 27. 岸本美紀他 (2015) 親と子どもの発達センターの役割についての検討 ―利用者の育児の「困り事」, 「相談相手」, 「相談方法」の分析から―. *岡崎女子大学・岡崎女子短期大学 地域協働研究* 1: 13-18.
 28. 足達淑子他 (2000) 1 歳 6 か月児の母親の養育行動 ―質問票調査からみた具体的行動, 育児ストレス, 認知の関係について―. *行動療法研究* 26: 69-82.
 29. 原田哲夫他 (2009) 乳幼児の健康的な成長と光環境 ―24時間型社会に生きる子ども達にとってあるべき光環境とは― *照明学会誌* 93(3): 122-127
 30. 駒田陽子・井上雄一 (2011) 幼児の夜更かしの悪影響 *睡眠医療* 5: 390-394
 31. 柴田重信 (2020) 1 章 体内時計の基礎と時間栄養. *時間栄養学 ―時計遺伝子、体内時計、食生活をつなぐ―* p2-8. 化学同人
 32. 独立行政法人 労働政策・研修機構 (2021) 図 12 専業主婦と共働き世帯 (早わかり グラフで見る長期労働統計、II 労働力、就業、雇用). <https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/timeseries/html/g0212.html> (2021/09/25 参照)
 33. 独立行政法人統計センター (2017) 夫婦の就業・非就業(4 区分), 子供の有無・数・年齢(121 区分), 夫の年齢(5 歳階級)別夫婦のいる一般世帯数及び一般世帯人員(総数及び雇用者) ―全国 (e-Stat 政府統計の総合窓口 統計でみる日本、平成 27 年国勢調査) <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003176920> (2021/09/25 参照)
- Title:** Relationships between sleep debt, excessive daytime sleepiness and parenting stress in parent of preschool children
- Author(s):** Hitomi Takeuchi ¹⁾, Miyo Nakade ²⁾, Tetsuo Harada ¹⁾, Soichiro Miyazaki ³⁾
- Address(es):** ¹⁾ Faculty of Education, Kochi University, 2-5-1 Akebono-cho, Kochi-shi, Kochi 780-8520 JAPAN; ²⁾ School of Health and Nutrition, Tokai Gakuen University, 2-901 Nakahira, Tenpaku-ku, Nagoya Aichi 468-8514 Japan; ³⁾ Research Institute for Life and Health Sciences, Chubu University, 1200 Matsumoto-cho, Kasugai, Aichi 487-8501, Japan
- Keywords:** Parenting stress, sleepiness, sleep debt of parent, Preschool children