

女子学生の睡眠項目に関する検討

A survey of daily sleeping life in women's junior college students

池上久子* 石山恭枝** 井上千枝子***
田中陽子**** 鶴原香代子*****
池上康男***** 青山昌二*****

Hisako IKEGAMI * , Yasue ISHIYAMA ** , Chieko INOUE ***
Yoko TANAKA **** , Kayoko TSURUHARA *****
Yasuo IKEGAMI ***** , Shoji AOYAMA *****

The sleeping behaviors of 1,378 women's junior college students were surveyed by means of questionnaire method. The data collected by the survey were analyzed from the view points of the actual state of their sleeping life as well as the limits of the survey method used generally in the research of sleeping life.

The average time of rising and sleeping in week day were 7:01 am and 12:13 am, respectively and the average duration of sleeping was 6 hours and 34 minutes. There was the largest difference (2 hours and 28 minutes) between the earliest (6:41 am) and latest time (9:09 am) of rising. For the the time of sleeping, the earliest, the latest and their difference were 12:07 am, 12:35 am and 46 minutes, respectively. The time of rising in the day having earliest class was 6:41 am and the time of rising not having earliest class was 7:54 am indicating the dependency to the curriculum of the day.

The averaged sleeping time obtained directly from their answers was 6 hours and 34 minutes while that calculated as the difference between the times of sleeping and rising was 14 minutes less than that from direct answers. The average ideal sleeping time (7 hours and 50 minutes) was more than 1 hour longer in comparison with the sleeping duration of their daily life.

In the later rising group, the sleeping time was also later and sleeping duration became longer. But grouping by the sleeping time, in the later sleeping group, sleeping duration became shorter even though the rising time was also later.

* 名古屋聖霊短期大学
** 東京大学
*** 実践女子短期大学
**** 成城大学短期大学部
***** 愛知淑徳短期大学
***** 名古屋大学総合保健体育科学センター
***** 三重大学
* Nagoya Seirei Junior College
** The University of Tokyo
*** Jissen Women's Junior College
**** Junior College, Seijo University
***** Aichi Shukutoku Junior College
***** Research Center of Health, Physical Fitness and Sports University of Nagoya
***** Mie University

目 的

日常生活の中で健康を保持するためには、適度な身体活動の実践により運動不足を回避し、バランスの良い食事によって必要な栄養を摂取することに加え、十分な睡眠によって疲労の回復をはかる必要がある。人は一日の周期の中で、睡眠と覚醒とを繰返し、睡眠によって身体に休養がもたらされている。しかし、現代人の生活では、必ずしも規則正しい睡眠がとられているとは言えない。小、中学生や高校生、サラリーマンでは、学校や会社の始業時刻が決っているため、休日を除いたウィークデイでは起床時刻がほぼ一定しているのに対し、大学生では、授業時間割によって一限の授業の有無が曜日によって異なる。したがって、登校時間も曜日によって異なり、それに伴って起床時刻も変化するのではないかと考えられる。このような、大学生特有の睡眠生活について実態を把握することは、健康生活を指導する上でも重要なことと考えられる。またこれまでに、大学生を対象とした起床、就床、睡眠に関する調査は行われているものの、質問項目の妥当性に関して検討を施したものはない。

本研究では、女子短期大学生を対象として、質問紙法調査を通じて睡眠に関する実態調査を行うと共に学生の睡眠行動を分析し、併せて睡眠調査の方法に対する問題点を検討しようとしたものである。

方 法

愛知県内2校及び東京都内3校の短期大学に在籍する学生1,378人に対し、50項目からなる睡眠に関する調査を質問紙法で行った。本研究ではそれらの項目のうち、起床時刻、就床時刻、睡眠時間について分析を行った。調査時期は1994年6月であった。

起床、就床時刻についての質問は次の4つの形式であった。

1. 1限から授業がある日
2. 1限には授業がない日

3. 休日

4. ふだん

本研究では、「ふだんの睡眠時間は何時間ぐらいですか」という質問に対する回答として得られた実睡眠時間、理想とする睡眠時間（理想睡眠時間）及び起床時刻と就床時刻の時間差である算出睡眠時間の3種類の睡眠時間を求めた。

結 果

図1には4つの形式の質問についての起床時刻と就床時刻及びそれぞれの算出睡眠時間を平均値で示した。○で示した起床時刻は1限から授業がある日が最も早く6時41分であり、休日が9時9分でその差は2時間28分であった。一方、●で示した就床時刻は1限から授業がある日の前日が最も早く12時7分であり、休日前が12時53分でその差は46分で、起床時刻に比べれば小さくなっていった。ふだんの日の起床時刻は、7時1分で1限から授業のある日に最も近い値となっていた。また、ふだんの日の就床時刻は、12時13分で1限から授業のある前日に最も近い値となっていた。表1から、1限に授業がある日とふだんの日の起床時刻とは0.669、就床時刻とは0.861の高い相関($p < 0.01$)が認められた。

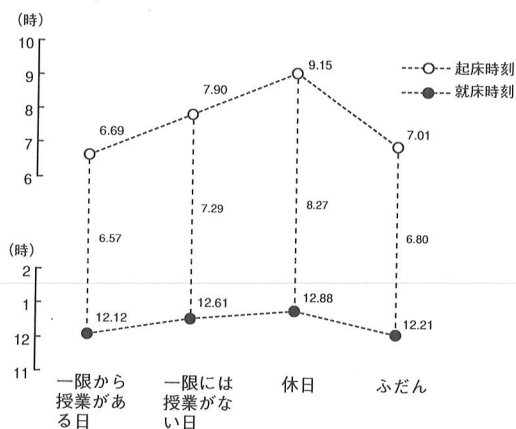


図1 起床時刻と就床時刻

女子学生の睡眠項目に関する検討

表1 睡眠項目間の相関係数

N=1378

	起床時刻		就床時刻				睡眠時間			
	1限あり	1限なし	休日	ふだん	1限あり	1限なし	休日	ふだん	実睡眠	算出睡眠
起床時刻1限あり										
起床時刻1限なし	.617									
起床時刻休日	.206	.402								
起床時刻ふだん	.669	.594	.251							
就床時刻1限あり	.211	.180	.202	.176						
就床時刻1限なし	.197	.283	.269	.234	.813					
就床時刻休日	.135	.230	.323	.202	.558	.661				
就床時刻ふだん	.237	.240	.237	.239	.861	.801	.678			
実睡眠時間	.344	.215	-.010	.284	-.518	-.444	-.402	-.537		
算出睡眠時間	.338	.273	.005	.599	-.570	-.472	-.399	-.634	.669	
理想睡眠時間	.092	.200	.183	.118	-.168	-.136	-.096	-.141	.290	.210

|r| > 0.062 : p < 0.05

|r| > 0.081 : p < 0.01

実睡眠時間：直接に睡眠時間を聞いたもの

算出睡眠時間：起床、就床時刻から算出したもの

1限から授業のない日の起床時刻は7時54分で、1限の授業の有無による差は1時間13分であった。一方、就床時刻では1限から授業のない日の前日が12時37分で、その差は30分となっていた。

算出睡眠時間は1限から授業がある日が6時間34分、休日が8時間16分で1時間42分の差がみられた。

図2には、起床時刻について4時台から1時間ごとの分布を示した。1限から授業がある日の起床時刻は、6時台が最も多く、ふだんは7

時台、1限には授業がない日は8時台、休日は9時台、と1時間ずつピークが右にずれて遅くなっていた。また、1限から授業がある日では、4時台から8時台の5時間の範囲で細い山形の分布を示しているが、ふだん、1限には授業がない日、休日、と次第に分布の時間範囲が広く、なだらかな山形となっていた。

就床時刻について8時台から1時間ごとの分布を図3に示した。休日の前夜の就床時刻は、1時台がピークとなっていたが、翌朝1限から授業がある日、翌朝1限には授業がない日、ふ

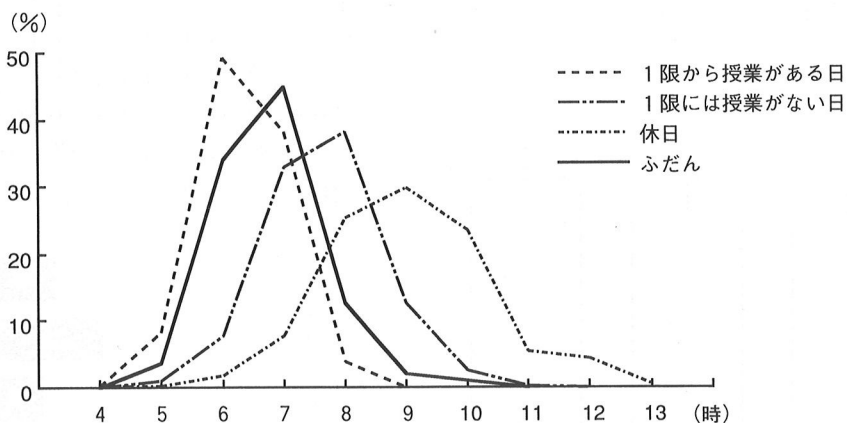


図2 起床時刻の分布

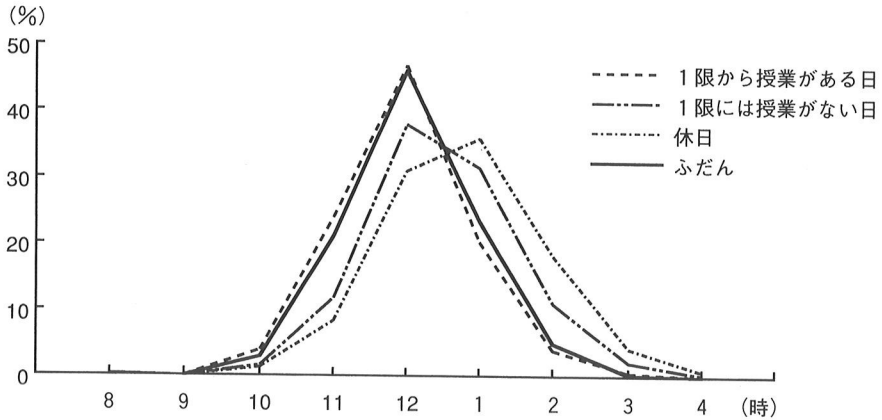


図3 就床時刻の分布

だんの日では、いずれも12時台が最も多くなっていた。起床時刻では、4つの質間で異なったパターンの分布を示していたが、就床時刻の分布は、翌朝1限から授業がある日から少しずつ右にずれて休日の就床時刻が最も遅くはなっているものの、起床時刻のようなはっきりとしたパターンではなく類似したものであった。

図4に、睡眠時間について示した。実睡眠時間は6時間34分、算出睡眠時間は6時間48分で、実睡眠時間の方が14分短くなっていた。理想睡眠時間は7時間50分で実睡眠時間に比べて、1時間16分長くなっていた。

図5には、実睡眠時間と理想睡眠時間の分布を示した。実睡眠時間は、6時間台が41%で

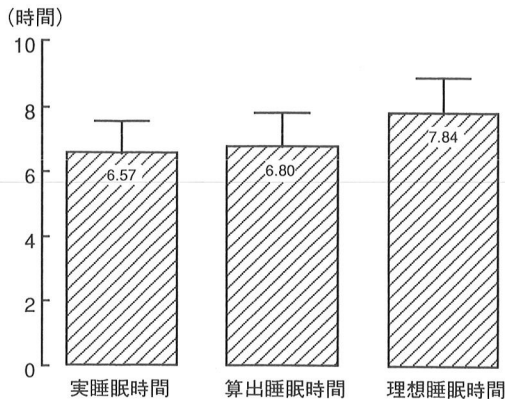


図4 睡眠時間

最も多く、次に7時間台が約32%となっていた。理想睡眠時間は、8時間台が約50%で最も多く、実睡眠時間に比べて、ピークが右にずれていた。

図6は全調査対象をふだんの日での起床時刻を基に、7時前に起床、7時台に起床、8時以降に起床する群に(上段)、就床時刻を基に、12時前に就床、12時台に就床、1時以降に就床

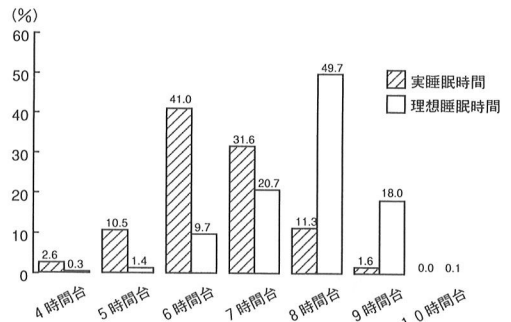


図5 実睡眠時間及び理想睡眠時間の分布

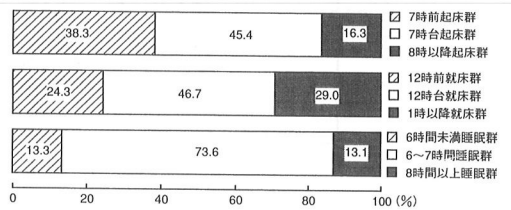


図6 ふだんの日での起床、就床時刻、睡眠時間群別の割合

女子学生の睡眠項目に関する検討

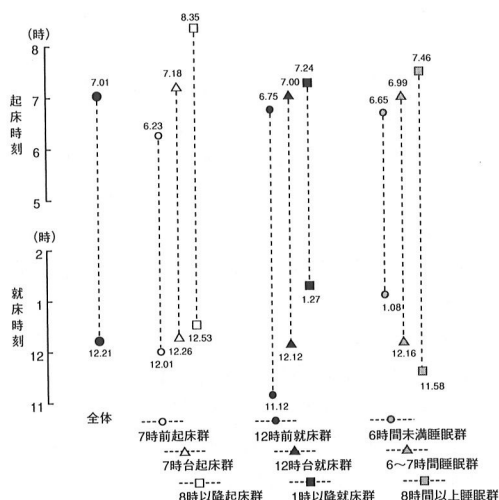


図7 起床、就床時刻、睡眠時間の3群別にみた起床及び就床時刻

する群に（中段）、そして睡眠時間を基に、6時間未満の睡眠、6～7時間の睡眠、8時間以上の睡眠をとる群に（下段）それぞれ分類し、その割合を示したものである。

図7は上記の3群及び全体について平均の起床、就床時刻を示したものである。起床時刻群別にみると、起床時刻及び就床時刻は、7時前起床群ではそれぞれ6時14分、12時1分、7時台起床群はそれぞれ7時11分、12時16分、8時以降起床群はそれぞれ8時21分、12時32分であった。起床時刻が遅い群ほど就床時刻も遅くなっていた。次に、就床時刻群別にみると就床時刻及び起床時刻は、12時前就床群ではそれぞれ11時7分、6時45分、12時台就床群ではそれぞれ12時7分、7時、1時以降就床群はそれぞれ1時16分、7時14分であった。就床時刻が遅い群ほど起床時刻も遅くなっていた。

睡眠時間によるグループ分けでは、睡眠時間が6時間未満の群では、起床時刻が6時39分で最も早く、就床時刻が1時5分と最も遅くなっていた。睡眠時間が長い群ほど起床時刻が遅く、就床時刻が早くなっていた。

図8には図4と同様に3群別にみた実睡眠時間、算出睡眠時間、理想睡眠時間の平均値につ

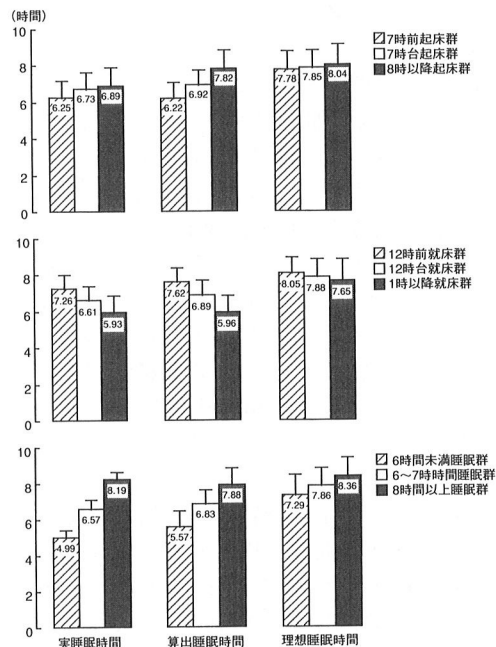


図8 起床、就床時刻、睡眠時間の3群別にみた実睡眠時間、算出睡眠時間及び理想睡眠時間

いて示した。起床時刻群別にみると、7時前起床群よりも8時以降起床群の方が実睡眠時間、算出睡眠時間、理想睡眠時間共に長くなっていた。表1から、ふだんの日の起床時刻と実睡眠時間との相関係数は0.284、算出睡眠時間とは0.599、理想睡眠時間とは0.118でいずれも正の相関 ($p < 0.01$) で、起床時刻が遅いほど、睡眠時間が長いことが認められた。

次に、就床時刻群別にみると、12時前就床群よりも1時以降就床群の方が実睡眠時間、算出睡眠時間、理想睡眠時間共に短くなっていた。表1から、ふだんの日の就床時刻と実睡眠時間との相関係数は-0.538、算出睡眠時間とは-0.634、理想睡眠時間とは-0.141でいずれも負の相関 ($p < 0.01$) で就床時刻が遅いほど、睡眠時間が短いことが認められた。

実睡眠時間による分類では、実睡眠時間が短い群よりも長い群の方が、算出睡眠時間、理想睡眠時間共に長くなっていた。

考 察

睡眠行動に関する実態調査において、起床、就床時刻や睡眠時間の調査方法は、質問紙に起床、就床時刻、睡眠時間を直接記入させるもの^{4,6,7,8,10,11,12,13,14)}、選択肢から回答を求めるもの²⁾、睡眠時間を起床、就床時刻から計算によって求めるもの^{1,14)}、生活時間の記入から算出するもの^{16,18)}、心拍メモリー⁴⁾や脳波等の活動レベルから求めるもの³⁾等がある。滝ら¹⁶⁾は、睡眠行動について質問紙法調査による値は日記調査による値と比較して95%の信頼区域内であったことを報告している。

石山ら⁶⁾によって報告された東京都内の女子大学生の起床時刻は7時22分、就床時刻は12時46分、睡眠時間は6時間41分で女子短大生に関する本調査のふだんの日と比較して、本調査の方が起床時刻、就床時刻ともやや早く、睡眠時間は短くなっていた ($p < 0.05$)。

曜日の違いによる睡眠時間の差に関して、NHKの調査した1990年の女子20代の平日及び休日の睡眠時間はそれぞれ7時間23分、8時間22分¹⁴⁾でその差は約1時間で、本研究の結果から得られた差に比べて少なかった。また、石山ら⁷⁾は40歳台の女性に調査し、平日と日曜の睡眠時間差は1時間20分あったことを報告しているが、本研究の結果とほぼ同様の値であった。学生の母親にあたる40歳台の女性は、家族の出勤や通学時間に合わせているため、家族と同様の生活パターンであるといえよう。しかし、仕事によって生活時間を規制されることが少ない60歳台や70歳以上では平日と日曜の睡眠時間差は、それぞれ約20分、約10分と報告されている¹⁴⁾。

睡眠に関する調査を行う場合、「ふだんの日」あるいは「平日」と断って回答させることが普通であるが、本研究では短期大学生が対象であったため、1限から授業のある日、ない日、休日の3項目に加えてふだんの日という4つの条件を設定した。ふだんの日とは、1限から授業のある日もない日も含まれているが、ふだんの日の起床、就床時刻は、1限から授業のある

日に最も近い値となっていた。このことは、対象とした集団が、一週間のうちで1限から授業のある日が多かったことによるものであろう。対象とした短期大学生は、4年の大学生と比較して一週間の授業時間数が多いこととも関係していよう。いずれにしても朝が不規則になりがちな集団を調査する場合には、「ふだんの日」の起床時刻は授業時間割に大きく依存し、1限の授業の有無で1時間以上の差が生じることを配慮する必要がある。このような集団を調査する場合は、調査項目の検討が必要となろう。

本研究では3種類の睡眠時間について調査したが、実睡眠時間と算出睡眠時間との比較で、算出睡眠時間の方が14分上回っていた。青山ら¹⁾も、実睡眠時間と算出睡眠時間とを比較して、算出値の方が約7分上回っていたことを報告している。また、実睡眠時間と算出睡眠時間の相関係数は0.859であったことを報告しているが、本研究では相関係数は0.669で青山らよりやや低いものの、いずれにしても実睡眠時間の方が短くなっていた。この理由としては、就床時刻が、床に入った時間であり、実際に睡眠に入った時間とはずれがあるためと考えられる。

日本国民全体の睡眠時間は1970年から1990年までに5年ごとに、7時間57分、7時間53分、7時間52分、7時間43分、7時間39分と減少していることが報告されている¹⁴⁾。池上ら⁵⁾が1994年に調査した小学生の睡眠時間も、1、2年で9時間27分から9時間16分の範囲であったが、20年前の報告¹⁵⁾と比較して約20分短くなっている。また、石山ら⁸⁾は1992年に30歳代から50歳代の睡眠時間について、男性が6時間52分、女性が6時間37分であったと報告しているが、NHKの調査した1990年の値¹⁴⁾より短くなっていた。NHKの調査した1990年の女子20代の起床時刻と就床時刻からの算出された睡眠時間は7時間23分¹⁴⁾、本研究の算出睡眠時間6時間48分と大きな違いがみられたが、前者は5年前の調査であることに加え、対象が全国的であり、職種も様々であること等によって、本研究の値の方が少なくなったことが考えられる。

本研究では、睡眠時間の長短から3群に分け検討したが、石山ら⁹⁾は睡眠タイプから朝型と夜型に分類し、睡眠時間が夜型の方が朝型よりも男子で13分、女子で19分短いことを報告している。また、中永ら¹¹⁾は、「好みの睡眠時間」について調査し、睡眠パターン別に報告しているが、全体の平均値を求めると、7時間42分で、本研究の理想の睡眠時間が8分上回っていた。

疲れたから眠る、あるいは疲れないために眠るといのように睡眠と疲労の間には密接な関係がある¹⁷⁾が、中永は¹²⁾、女子大学生を対象に睡眠に関する調査をし、睡眠時間の延長に伴い自覚症状の訴え数が減少傾向にあったことを報告している。また、睡眠時間が5時間以下の場合と6～9時間と比較して6～9時間の方が覚醒直後の自覚症状の訴え数が減少したことを報告している¹³⁾。中永は覚醒時の不定愁訴からみて必要な睡眠時間は6時間以上が望ましいことを報告している¹⁰⁾。本調査から睡眠時間が5時間以下であった者が約13%みられたが、健康的な生活を送るために、睡眠時間の確保をさせるよう指導することも必要であろう。

ま と め

愛知県内2校及び東京都内3校の短期大学に在籍する学生1,378人に対し、質問紙法調査を用いて睡眠に関する実態を調査し、睡眠項目間にどのような関係がみられるかを分析し、併せて睡眠調査に対する問題点についても検討した。

1. 女子短大生の睡眠生活はふだんの日の起床時刻が7時1分で、就床時刻が12時13分、睡眠時間が6時間34分であった。

2. 起床時刻は最も早い日が6時41分、最も遅い休日が9時9分でその差は2時間28分と大きいことが認められた。就床時刻は最も早い日が12時7分、最も遅い休日が12時53分でその差は46分であった。

3. 1限から授業のある日の起床時刻は6時41分、1限から授業のない日が7時54分で、その差は1時間13分と大きく、授業時間割に依存していた。

4. 直接時間を聞いた睡眠時間は6時間34分、起床と就床時刻から算出した睡眠時間は6時間48分で、14分の差がみられた。理想睡眠時間は7時間50分で実睡眠時間に比べ、1時間16分長くなっていた。

5. 起床時刻が遅いと答えた群では就床時刻も遅く、睡眠時間は長くなっていた。しかし、就床時刻別にグループ分けを行うと、就床時刻が遅いと答えた群では起床時刻も遅いにも拘らず、睡眠時間は短くなる傾向がみられた。

文 献

- 1) 青山昌二、井上千枝子、石山恭枝：睡眠時間調査に関する一考察、CIRCULAR, 54, 43-48, 1993.
- 2) 朝井均：大教大の学生生活における健康調査Ⅰ－日常生活の実態について－、大阪教育大学紀要、37(2), 243-261, 1988.
- 3) 本間研一：生体リズムと睡眠 生体リズム－人について－、保健の科学、32(2), 77-81, 1990.
- 4) 池上久子、島岡清、池上康男：女子短期大学生の日常生活における活動量と体力との関係、体力科学、40(3), 321-330, 1991.
- 5) 池上久子、石山恭枝、井上千枝子、鶴原香代子、青山昌二：母親の回答にみる小学生低学年児童の睡眠行動について、千葉体育学研究、19, 7-14, 1995.
- 6) 石山恭枝、青山昌二、杉本美津江、上野純子、金子茂、高橋華王：学生の睡眠時間に関する一考察、東京理科大学体育学論叢、7, 13-23, 1990.
- 7) 石山恭枝、杉本美津江、青山昌二、高橋華王、清岡智：40歳代女性の睡眠に関する調査研究、東京理科大学体育学論叢、8, 11-25, 1991.
- 8) 石山恭枝、杉本美津江、青山昌二、高橋華王：30歳代～50歳代の睡眠時間の調査研究、東京理科大学体育学論叢、9, 13-23, 1992.
- 9) 石山恭枝、井上千枝子、菊地裕子、小松幸円、青山昌二：大学生の夜型朝型睡眠タイプの自己評価分析、CIRCULAR, 54, 55-62, 1993.
- 10) 中永征太郎：女子学生における覚醒直後の自覚症状の訴え数とフリッカー値に及ぼす前日の生活条件について、学校保健研究、30(3), 134-140, 1988.
- 11) 中永征太郎、彌益あや、村主由紀、石原金由、佐藤孜郎、三宅進：女子学生の朝型・夜型のパターンにみられる生活活動について、ノートルダム女子大学紀要、14, 37-42, 1990.
- 12) 中永征太郎：夏季における覚醒直後の自覚症状の訴え数に及ぼす要因について、学校保健研究、25(5), 245-250, 1983.
- 13) 中永征太郎、田村あや、石原金由、佐藤孜郎：女子学生の覚醒直後の訴え数に及ぼす睡眠時間ならびに

- 覚醒時体温の影響、ノートルダム女子大学紀要、17, 43-45, 1993.
- 14) NHK 放送文化研究所：国民生活時間調査全国時間量偏、日本放送出版協会、480-497, 1990.
- 15) 社会福祉法人恩賜財団母子愛育会日本総合愛育研究所：日本子ども資料年鑑第三巻、KTC 中央出版、65-74, 1992.
- 16) 滝克巳、田中豊穂、中川武夫、家田重晴：睡眠行動の調査法に関する研究—日記調査とアンケート調査の比較—、学校保健研究、36, 578-587, 1984.
- 17) 鳥居鎮夫：睡眠と疲労、体育の科学、42, 325-328, 1992.
- 18) 辻忠：大学生男女の生活時間構造とスポーツ活動について、学校保健研究、27 (5), 243-250, 1985.

(1995年12月3日受付)