

## 女子学生の食習慣の現状と疲労状態との関連

阪野 朋子・小出 あつみ・山内 知子

### The Relationship between Eating Habits and Sensation of Weariness in Female College Students

Tomoko BANNO, Atsumi KOIDE and Tomoko YAMAUCHI

#### 抄 録

若年期の適切な食習慣は、将来の健康状態に影響を及ぼすと考えられている。近年、若年層でも肩こりや頭痛などの不定愁訴の訴えがあり、生活習慣との関連性が指摘されている。そこで、本研究では、女子学生の食習慣の現状を把握し、疲労状態との関連を検討した。愛知県N市にある女子大学の2年生158名を対象とし、自記式質問紙調査を行った。対象者の約7割は、実家暮らしであり、1日3食を毎日食べると回答した。また、野菜類やたんぱく質性食品を約7割が毎日食べており、甘い物の摂取に気を付けていた。一方、果物類と海藻類は4割以上が摂取しておらず、菓子を食事代わりにするとして回答もあった。食習慣の良い高群と悪い低群で比較すると、居住形態では高群が低群より実家暮らしの割合が有意に高く、朝食の摂取頻度では高群が低群より有意に高かった。疲労状態の「ねむけとだるさ」および「注意集中の困難」において、低群は高群より疲労状態であることが示された。以上の結果から、女子学生において実家暮らしの環境が、朝食摂取を含む良い食習慣につながると推察され、疲労を軽減する可能性が示された。

キーワード：食習慣、疲労状態、女子学生

#### 緒 言

若年期の栄養・運動・休養に関わる生活習慣が、その後の健康状態に大きな影響を与えるため、健康的な生活習慣を定着させる意義は大きい。しかし、この時期の生活習慣に関しては、肥満とやせの問題や栄養摂取不足、欠食、さらには、日常生活の活動量や睡眠時間の不足など多くの問題が報告されている<sup>1-4)</sup>。生活習慣の乱れが、すぐに身体的な異常や病気として現れることは少ないが、不定愁訴に関連していることが報告されている<sup>5-7)</sup>。不定愁訴とは、一般的に「頭重・いらいら・疲労感・不眠など漠然とした不快感を伴う自覚症状を訴えるが、それとからだの異常との関連がはっきりしないもの」を指す<sup>4)</sup>。青年期の不定愁訴は生活習慣の中でも食習慣による影響が大きいとの報告がある<sup>4)</sup>。しかし、報告の多くは、欠食ややけ食いなどの単一の要因による関連であった。食習慣には、食品の摂取状況や食べ方、食嗜好なども含

まれるため、さらに詳細に検討する必要があると考える。そこで、本研究では、日常の食習慣を把握するため、一般的に用いられている食習慣調査票<sup>8)</sup>に、食べ方や嗜好性も調査内容に組み込んだ食習慣調査を実施することにした。また、不定愁訴は、先行研究でも使用されており尺度化された「自覚症状しらべ」<sup>9)</sup>を用いて比較検討できるようにした。

このように、本研究では、女子学生の食習慣の現状を把握すると共に、不定愁訴を含む疲労状態との関連を検討することを目的として調査を行った。

## 調査方法

### 1. 調査対象者と分析対象者および調査時期

対象者は、愛知県N市の女子大学の2年生160名である。本研究の主旨を説明し、質問紙の回答の提出をもって同意を得た。質問紙の回答に未記入が多いものを除いた158名(平均年齢 $19.4 \pm 0.5$ 歳)を分析対象者とした。なお、本研究は、名古屋女子大学「ヒトを対象とする研究」審査委員会において審査され、実施した(受付番号26-12)。

調査は、2014年7月に実施した。

### 2. 調査内容

調査には、自記式質問紙を用いた。質問紙は次の項目から成る。属性(年齢、BMI、家族構成、居住形態)、3食の食事摂取状況と食事時間、食習慣、疲労状態である。食習慣に関する設問は、大里ら<sup>8)</sup>と平井・岡本<sup>10)</sup>の考案した調査内容を再考し(20問)、「非常に当てはまる」～「全く当てはまらない」の5件法で質問した。疲労状態は、日本産業衛生学会・産業疲労研究会の「自覚症状しらべ」<sup>9)</sup>を用いた。「自覚症状しらべ」とは、種々の自覚症状に関する全30項目の質問に対して自覚の有無を「ある」、「なし」で問う質問紙である。設問は、10項目ずつの3群から構成されており、I群(設問1～10)は「ねむけとだるさ」、II群(設問11～20)は「注意集中の困難」、III群(設問21～30)は「身体局所の違和感」を示すと考えられている<sup>9)</sup>。<sup>11)</sup>「自覚症状しらべ」の設問構成を表1に示す。

表1 「自覚症状しらべ」<sup>9)</sup>の設問構成

I群 ねむけとだるさ	II群 注意集中の困難	III群 身体局所の違和感
1. 頭がおもい	11. 考えがまとまらない	21. 頭が痛い
2. 全身がだるい	12. 話をするのがいやになる	22. 肩がこる
3. 足がだるい	13. いらいらする	23. 腰がいたい
4. あくびが出る	14. 気がちる	24. いき苦しい
5. 頭がぼんやりする	15. 仕事に熱心になれない	25. 口がかわく
6. ねむい	16. ちょっとした事が思い出せない	26. 声がかすれる
7. 目がつかれる	17. することに間違いが多くなる	27. めまいがする
8. 動作がぎこちない	18. 物事が気になる	28. まぶたや筋肉がピクピクする
9. 足もとがたよりない	19. きちんとしていない	29. 手足がふるえる
10. 横になりやすい	20. 根気がなくなる	30. 気分が悪い

### 3. 分析方法と統計処理

食習慣の設問は、「非常に当てはまる」を5点～「全く当てはまらない」を1点と得点化し、全ての項目の合計を算出後、その平均値を食習慣得点とした。食習慣得点の平均値より低い群（以下、低群と示す）65名と高い群（以下、高群と示す）93名の2群に分け、比較した。疲労状態は、各項目における「ある」の回答を1点として集計した。

統計処理は、統計用ソフトIBM SPSS Statistics (ver.21)を使用した。2群間の割合の比較は $\chi^2$ 検定 ( $m \times n$  分割表)、平均値の比較はstudent's *t* 検定を行った。統計的有意水準は、0.05以下で示した。

## 結果および考察

### 1. 分析対象者の属性および食事摂取頻度

分析対象者の属性および食事摂取頻度の人数分布を表2に示した。

本研究では、大学2年生に対して調査を実施したため、平均年齢は19.4 ± 0.5歳であった。BMIは「普通」が77.2%であり、「やせ」が20.9%であった。平成29年度の国民健康・栄養調査<sup>3)</sup>の結果でも、20歳代女性のやせ割合は、全ての年齢階級の中で最も高い21.7%である。このような現代の若年女性のやせの課題が本研究の分析対象者でも確認された。

また、家族構成は「2世代」が67.1%であり、居住形態は75.9%が「実家暮らし」であった。筆者らのこれまでの調査でも愛知県内の女子大学生は、実家暮らしの者が多く<sup>12)</sup>、本研究でも同様の結果になった。また、実家暮らしの大学生は、家庭内でほとんど調理をしないことも報告しており<sup>13)</sup>、本研究で調査した食習慣は、学生の家族の食生活が反映されたものであることが推察された。朝食・昼食・夕食の摂取頻度は、昼食と夕食ではほとんどの者が「毎日食べる」と回答した。朝食の摂取頻度は「毎日食べる」が70.9%であったが、「週1～2日」または「ほとんど食べない」と回答した者は1割程度い

表2 分析対象者の属性および食事摂取頻度の人数分布

項目		人 (%)
年齢(歳) <sup>※</sup>		19.4 ± 0.5
BMI	やせ	33 ( 20.9 )
	普通	122 ( 77.2 )
	肥満	3 ( 1.9 )
家族構成	2世代	106 ( 67.1 )
	3世代	52 ( 32.9 )
居住形態	実家	120 ( 75.9 )
	1人暮らし	38 ( 24.1 )
朝食摂取頻度	毎日食べる	112 ( 70.9 )
	週3～4日	30 ( 19.0 )
	週1～2日	8 ( 5.1 )
	ほとんど食べない	8 ( 5.1 )
昼食摂取頻度	毎日食べる	153 ( 96.8 )
	週3～4日	5 ( 3.2 )
	週1～2日	0 ( 0.0 )
	ほとんど食べない	0 ( 0.0 )
夕食摂取頻度	毎日食べる	141 ( 89.2 )
	週3～4日	15 ( 9.5 )
	週1～2日	1 ( 0.6 )
	ほとんど食べない	1 ( 0.6 )

N=158

※年齢は、平均値±標準偏差で示した。

た。平成29年国民健康・栄養調査でも20歳代男女の朝食欠食率は高く、女性では23.6%である<sup>3)</sup>。本研究では朝食の欠食率はこれよりも低い傾向を認めた。その要因として、対象者の約8割が実家暮らしをしており、家族の中の調理熟練者が食生活を担っている場合が多いと考えられ、その結果、欠食率が低くなったのではないかと推察している。

## 2. 食習慣の現状

食習慣調査の人数分布を表3に示した。

「野菜類は毎日食べる」、「たんぱく質性食品を毎食食べる」、「甘いものをよく食べる (R)」、「家庭で食事をする場合、テレビがついている (R)」および「食事は残さず食べる」において、対象者の約7割が「非常に当てはまる」または「少し当てはまる」と肯定的な回答であった。このことから、女子学生は、毎日摂取する必要がある野菜類やたんぱく質性食品の摂取を心がけ、過剰摂取が問題となる甘いものの摂取に気を付けており、その他の項目をみても全体的に食習慣は良い傾向であると考えられた。しかし、「果物を毎日食べる」、「海藻類をよく食べる」、「塩辛いものをよく食べる (R)」、「外食が多い (R)」および「お菓子やケーキなどで食事を済ませることがある (R)」においては、4割以上の対象者が「全く当てはまらない」または「あまり当てはまらない」と否定的な回答であった。平成29年国民健康・栄養調査の結果でも、20歳代女性の約半数は、果実類の摂取量が0gである<sup>3)</sup>。さらに、筆者らは、国民健康・栄養調査の結果の年次比較から、果実類は40歳以下の年代では食べない食習慣が認められたことを報告している<sup>14)</sup>。本研究結果は、これらの報告を支持する結果となった。また、社会経済的要因が果物摂取に影響するとの報告<sup>15)</sup>もあるが、本研究では、対象者の経済的状況を把握していないため、摂取量が少ない要因は定かではない。海藻類においては、品川ら<sup>16)</sup>が女子学生において摂取量が少ない食品群として挙げており、植田ら<sup>17)</sup>も短大生のほとんどが摂取

表3 食習慣調査の人数分布

(%)

質問項目	全く 当てはまらない	あまり 当てはまらない	どちらとも 言えない	少し 当てはまる	非常に 当てはまる
食事はいつも腹一杯食べる(R)	1.3	16.5	25.3	37.3	19.6
食事をするとき、食品の組み合わせを考えて食べる	5.7	21.5	32.9	34.8	5.1
野菜類は毎日食べる	1.3	11.4	19.0	38.0	30.4
にんじんやほうれん草など緑や黄色の野菜を毎日食べる	8.9	20.9	32.3	25.3	12.7
果物を毎日食べる	13.3	44.9	20.3	11.4	10.1
たんぱく質性食品(肉、魚、卵、大豆・大豆製品)を毎食食べる	1.9	5.7	16.5	32.9	43.0
牛乳・乳製品を毎日食べる(飲む)	5.1	24.7	15.8	22.2	32.3
油を使用した料理をよく食べる(R)	0.6	7.6	38.0	38.6	15.2
海藻類(こんぶ、わかめ、のりなど)をよく食べる	5.1	34.2	32.3	17.1	11.4
塩辛いものをよく食べる(R)	4.4	37.3	27.8	28.5	1.9
甘いものをよく食べる(R)	0.6	5.1	17.1	46.8	30.4
好き嫌いなく食べる	7.6	19.0	15.2	30.4	27.8
よく噛んで食べる	2.5	23.4	39.9	24.1	10.1
夜食(夕食後の食事・間食)は控える	5.7	22.2	23.4	31.0	17.7
食事時間はだいたい決まっている	4.4	28.5	22.8	36.1	8.2
家庭で食事をする場合、テレビがついている(R)	5.1	2.5	10.1	22.2	60.1
惣菜やレトルト食品、冷凍食品をよく食べる(R)	7.0	22.2	24.7	36.1	10.1
外食が多い(R)	13.9	35.4	22.8	22.8	5.1
お菓子やケーキなどで食事を済ませることがよくある(R)	25.9	43.0	14.6	12.0	4.4
食事は残さず食べる	0.6	3.8	14.6	37.3	43.7

N=158

(R)は逆転項目として配点した。

しない食品として、海藻類、果物、牛乳・乳製品を挙げている。本研究でもこれらの報告と同様の結果であった。果実類はビタミンCの主な供給源であり、海藻類はβカロテンなどのビタミン類、カルシウム、食物繊維の供給源である。これらの栄養素が不足しないように、果実類や海藻類を食事に上手く取り入れる工夫を女子学生に伝えることが必要であろう。

### 3. 食習慣と居住形態、食事時間および食事摂取頻度との関連性

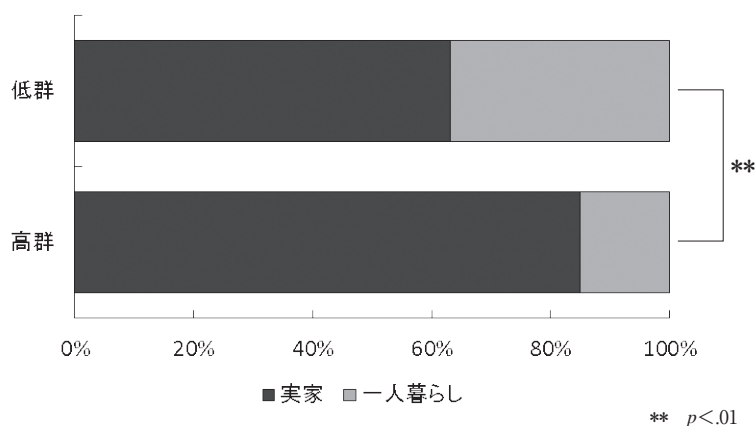
食習慣項目を得点化して平均値（3.10点）で2群（高群および低群）に分け、比較した。食習慣得点の違いによる居住形態、食事時間および食事摂取頻度の割合の比較を図1に示した。

居住形態では、高群が低群より実家暮らしの割合が有意に高かった（図1-a）。前述のとおり、実家暮らしの女子学生は、家庭内でほとんど調理を行わない。従って、実家暮らしでは、家族の中の調理熟練者が食生活を担っていると考えられ、その結果としてより良い食習慣に繋がった可能性が示された。食事時間では、2群間に有意差はなかったが、低群で食事時間が短い傾向が見られた（図1-b）。一般的に食事が少なければ、食事時間はかからない。また、共食者がいることで食事時間は長くなる<sup>18)</sup>。先の結果から、高群では実家暮らしのものが低群よりも多かったため、食事時間をゆっくりと摂る傾向になったと考えられる。食事摂取頻度では、朝食において高群は低群より有意に高かったが、昼食と夕食においては有意な差は見られなかった（図1-c）。分析対象者は、女子学生であるため、平日はほとんど昼食を学内で摂ることが推察される。昼の休憩時間もあることから、ほとんどのものが「毎日食べる」と回答したと考えられた。また、夕食は自宅、アルバイト先など様々な場所で摂取していると考えられ、摂取時刻も様々であると推察されるが、摂取する時間的余裕はあることが伺える。そのため、夕食においても「毎日食べる」が8割を超えており、2群間に差が見られなかった。しかし、朝食においては、時間的余裕が少なく、家庭の食生活が顕著に表れる食事だと考えられる。高群では、「毎日食べる」が8割を超えているのに対し、低群では5割を下回っていた。また、低群では「ほとんど食べない」ものも1割程度いた。このような欠食が様々な食品の摂取低下に繋がり、食習慣の得点の低下の一因になったと推察された。また、医学部学生において、住居形態別に朝食摂取率を調査した報告があるが、実家暮らしは一人暮らしより明らかに朝食摂取率は高かった<sup>19)</sup>。本研究でも、高群は低群より実家暮らしのものが多く（図1-a）、この要因もまた朝食摂取頻度の差に寄与したと考えられる。

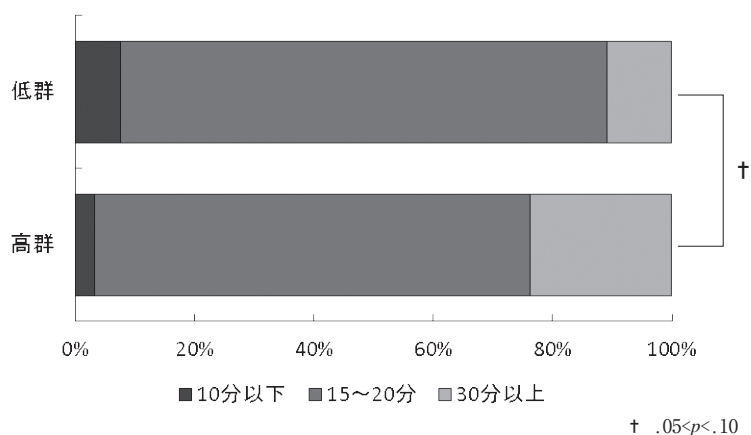
### 4. 食習慣と疲労状態との関連性

食習慣得点の違いによる疲労状態の比較を表4に示した。

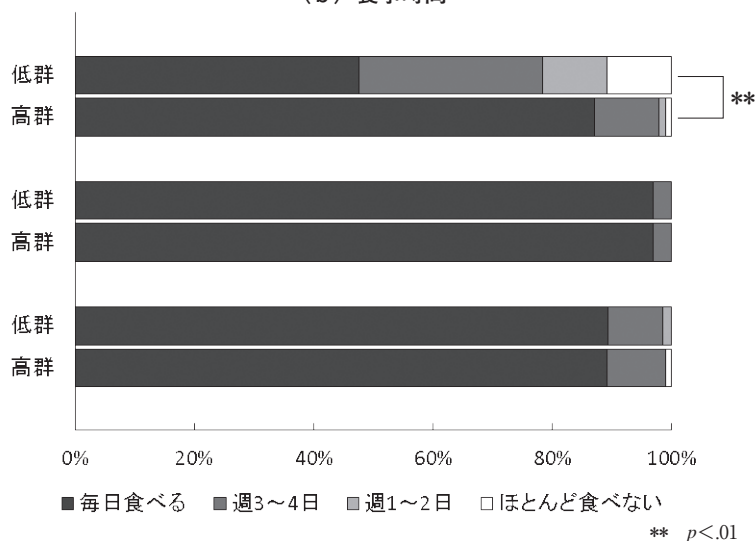
疲労状態については、Ⅰ群「ねむけとだるさ」およびⅡ群「注意集中の困難」において、低群は高群より有意に高く、より疲労状態であることが示された（表4）。Ⅲ群「身体局所の違和感」は、2群間に差は見られなかった。分析対象者は、若年女性であるため、いき苦しいや声がかすれるなどの項目であるⅢ群「身体局所の違和感」の点数がその他の群より低く、有意差も出なかったと考えられる。本研究で使用した「自覚症状しらべ」を用いた先行研究を概観すると、女子短大生においてⅠ群6.5点、Ⅱ群4.8点、Ⅲ群4.0点という報告<sup>17)</sup>がある。本研究の対象者全体の結果は、Ⅰ群4.8点、Ⅱ群4.1点、Ⅲ群2.2点であり、それよりも低い傾向にあった。大学生において、欠食頻度が高い者ほど疲労愁訴を有する割合が高くなるとの報告もあった<sup>20, 21)</sup>。その他、自覚症状と睡眠時間やダイエット、油っぽい物の好み、夜食、コーヒー・紅茶・ジュース飲料などとの関連も報告されている<sup>22)</sup>。また、別の自覚症状の尺度を用いた研究でも、



(a) 居住形態



(b) 食事時間



(c) 食事摂取頻度

図1 食習慣得点の違いによる居住形態, 食事時間および食事摂取頻度の割合の比較  
2群間の割合の比較には,  $\chi^2$ 検定 ( $m \times n$ 分割表)を行った。



小学生や大学生において朝食欠食との関連が指摘されている<sup>23~25)</sup>。前述のとおり、本研究でも、朝食摂取頻度は高群で高いため、朝食欠食は疲労状態を高くするという先行研究を支持する結果であった。高群は、先の結果から実家暮らしの者が多く、共食者がいることや食量が多いことから食事時間が長くなる傾向が見られ、朝食摂取頻度も有意に高かった。このことから、栄養摂取状況も低群に比べて良いことが推察され、より良い食習慣が構築されたと考えられる。良い栄養摂取状況や朝食摂取が特に女子学生に多くみられる「ねむけとだるさ」や「注意集中の困難」において疲労状態を低下させたのではないかと考えている。このように、若年期には実家暮らしのような家族の存在が、食の習慣化に大きな影響を及ぼすことが考えられた。

表4 食習慣得点の違いによる疲労状態の比較

	全体 (N=158)	低群 (N=65)	高群 (N=93)		ρ値
I群 ねむけとだるさ	4.8 ± 2.0	5.2 ± 2.0	4.6 ± 2.0	*	0.046
II群 注意集中の困難	4.1 ± 2.6	5.1 ± 2.7	3.4 ± 2.4	***	<0.0001
III群 身体局所の違和感	2.2 ± 2.0	2.5 ± 2.4	2.0 ± 1.8		0.148

値は、平均値±標準偏差で示した。

2群間(低群および高群)の平均値の比較には、student's *t*検定を行った。

\*\*\*  $p < .001$ , \*  $p < .05$

## 5. まとめと今後の課題

本研究は、女子学生の食習慣の現状を把握し、さらに疲労状態との関連を検討した。研究結果から、これまで報告されていた朝食欠食だけでなく、普段の家庭での食品摂取状況や食嗜好、食事の摂り方などが加味された食習慣と疲労状態との関連を明らかにしたことは意義深いと考える。さらに、良い食習慣構築の背景にある実家暮らしという環境が、疲労状態を改善する要因の一つになる可能性も示唆された。一方で、食習慣の中でより関連の深い要因の抽出や、女子学生の居住形態を含む生活環境が疲労状態に直接に関連するかを明らかにすることも必要であるため、今後の課題としたい。また、本研究の限界点として、一つの大学のデータであり、対象とした学部や学年が限定されているため、一般化することが難しい点が挙げられる。表2の結果からも確認されたように、本研究の調査対象者は、実家暮らしの学生が多く、食事の摂食頻度も高いという偏りも見られた。今後、対象大学や人数を増加させ、幅広い学部の学生に対して調査を行う必要があるため、継続して調査を実施したい。

## 付 記

本研究の内容は、一般社団法人日本調理科学会平成30年度大会において発表した。

## 謝 辞

本研究の趣旨にご理解を示し、調査にご協力をいただきましたN女子大学の学生諸姉に深く感謝いたします。また、データの整理にご協力いただきました本学非常勤講師の加藤志都先生に心より御礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 宮城重二：女子学生・生徒の肥満度と食生活・健康状態及び体型意識との関係, 栄養学雑誌, **56**, 33-45(1998)
- 2) 小島和暢, 志渡晃一, 藤井純子, 近藤喜代太郎：若年女子の体重と自覚症状, 日本公衆衛生雑誌, **41**, 126-130 (1994)
- 3) 厚生労働省：平成29年国民健康・栄養調査報告, <https://www.mhlw.go.jp/content/000451755.pdf> (入手日2019年8月20日)
- 4) 斎藤真澄, 三浦美環, 早川和江, 富田恵, 野宮富子, 小玉有子, 佐藤厚子：女子大学生の不定愁訴と生活習慣, 栄養バランスとの関連, 弘前医療福祉大学紀要, **9**, 9-18 (2018)
- 5) 片山友子, 水野(松本)由子, 稲田紘：大学生の生活習慣とメンタルヘルスの関連性, 総合健診, **41**, 283-293 (2014)
- 6) 佐藤公子, 小田慈：看護学生の健康感と食生活との関連, 小児保健研究, **66**, 649-656 (2007)
- 7) 宮川豊美, 高橋亜矢子：女子学生にみられる不定愁訴について, 和洋女子大学紀要 家政系編, **40**, 117-126 (2000)
- 8) 大里進子, 城田知子, 矢野治江：「演習栄養教育・栄養指導第6版」(医歯薬出版), 東京, 116-119 (2010)
- 9) 日本産業衛生協会産業疲労研究会：産業疲労の自覚症状しらべ, 労働の科学, **25**, 12-33 (1970)
- 10) 平井滋野, 岡本祐子：家庭における過去の食事場面と大学生の父親および母親との心理的結合性の関連, 日本家政学会誌, **57**, 71-79 (2006)
- 11) 小木和考：「現代人と疲労 増補版」(紀伊国屋書店), 東京, 93-137 (1994)
- 12) 小出あつみ, 間宮貴代子, 阪野朋子：女子学生におけるニンジンの嗜好性と摂取状況, 名古屋女子大学紀要 家政・自然編, **66**, (投稿中)
- 13) 阪野朋子, 間宮貴代子, 小出あつみ：短期大学生の調理の現状と調理実習の教育効果, 日本家政学会第71回大会要旨集, (2019)
- 14) 阪野朋子, 内田友乃, 池田彩子, 小田裕昭：国民健康・栄養調査と食事摂取基準との比較から見えるビタミン摂取量の現状と問題点, 日本栄養・食糧学会第70回大会講演要旨集, (2016)
- 15) 厚生労働省：平成23年国民健康・栄養調査結果の概要, <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200002q1st-att/2r985200002q1wo.pdf>(入手日2019年8月20日)
- 16) 品川弘子, 富吉靖子, 高増雅子：女子学生における食生活の実態調査, 聖徳栄養短期大学紀要, **35**, 20-25(2004)
- 17) 植田志摩子, 北村和子：食生活と健康に関する研究 第3報 - 短期大学生の食生活状況および健康状態について -, 帯広大谷短期大学紀要, **48**, 99-107 (2011)
- 18) 山本信子, 横溝佐衣子, 平田真弓：女子学生の食生活実態調査:平日と休日の比較, 武庫川女子大学紀要 自然科学編, **51**, 33-44 (2003)
- 19) 内田和彦, 大竹厚裕, 八谷百合子, 福満博子, 織田進, 松本玲子, 福田和泉, 木宮紗衣子, 宮本いずみ, 松尾和枝, 疋田理津子：医学部学生における生活習慣調査(第2報), 武庫川女子大学紀要 自然科学編, **51**, 33-44 (2003)
- 20) 黒田育代, 眞鍋祐之, 高橋史江, 水江文香, 岡本美紀, 川内美樹, 前田衣美子, 舟森美里, 磯部七絵, 金子一郎, 西田江里, 熊井まどか, 滝本圭子, 榊屋由喜子, 山本孝史, 岩堀修明, 長岡寛明, 小林秀光, 榊原隆三, 野村秀一, 竹本泰一郎：健康栄養学科共同研究 学生の健康及び食生活意識と血液検査値の関係に対する一考察 -健康栄養調査プロジェクト報告(第2報)-, 長崎国際大学論叢, **6**, 215-228 (2006)
- 21) 山崎初枝, 隠村倫代, 前大道教子：女子短大生の睡眠と生活習慣・疲労自覚症状・食生活との関連, 比治山大学短期大学部紀要, **51**, 1-11 (2016)



女子学生の食習慣の現状と疲労状態との関連

- 22) 池田順子, 福田小百合, 村上俊男, 河本直樹: 青年女子の疲労自覚症状に関与する要因, 日本公衆衛生雑誌, **58**, 793-804 (2011)
- 23) 山本真紀, 小田光子, 岸田典子: 女子学生の肥満度と生活習慣及び自覚症状との関連に関する一考察, 県立広島大学人間文化学部紀要, **1**, 61-73 (2006)
- 24) 山田玲子, 木下紗希, 岡田忠雄: 小学生の食習慣・食意識と心身の健康状態との関連, 北海道教育大学紀要 教育科学編, **69**, 353-358 (2018)
- 25) 千田真喜子, 葛葉泰久: 大学生の自覚的健康度と食習慣の関連, 花園大学社会福祉学部研究紀要, **26**, 45-60 (2018)

