

梅花女子大学食文化学部紀要
第3号(2015年3月20日刊)抜刷

食文化学部生のストレスと食生活についての調査

林 有希子

食文化学部生のストレスと食生活についての調査

林 有希子

HAYASHI Yukiko : A Study Concerning Stress and Diet of Food Culture Department Students at
BAIKA Women's University

【緒言】

著者は、これまで短期大学部生活科学科調理・製菓専攻（平成25年3月廃止）および食文化学部の学生を対象に、ストレスと睡眠障害、免疫力、手荒れ等との関連を検討してきた¹⁻⁵。また、ストレスと摂食障害との関連についても調べ、両者間に有意な正の相関があることを昨年度の本紀要で報告した⁵。

摂食障害は心理的ストレスが要因として挙げられており、特に10～20代の若い女性に多くみられる。しかし、最近では、性別を問わず、患者数が増加しており、全国に推定数万人の有症者がいると考えられている⁶⁻⁸。摂食障害は、大きく分けて異常に痩せてもまだ太っていると感じて体重が増えることを強く恐れる拒食症（神経性食欲不振症）と、食べたい衝動を抑えられず、短時間に大量に食べ、その後に吐いたり下剤を使ったりする過食症（神経性大食症）に分類される。拒食症が進み栄養失調になると、女性ホルモンバランスの崩れからくる無月経、不整脈、骨粗鬆症、白血球数減少による免疫力低下、歯のエナメル質の浸食、抑鬱状態、味覚異常などを来す。また、過食症では、落ち込みから来る抑鬱状態や依存・反社会的行為（アルコール、タバコ、セックス、ドラッグ、犯罪など）、過度の嘔吐から来る食道炎、下剤・利尿剤の頻回服用による体内イオンバランスの崩れから来る不整脈、腎疾患などを来す。摂食障害の専門の医療機関が少ないことから、厚生労働省は、今年度から、全国に治療支援センターを設置し、本格的な治療対策に乗り出した⁸。

女子大生のストレスと食行動に関する報告はいくつかある。加藤は、痩せ願望によるストレス増加と甘味の要求度との相関性を報告している⁹。幸田と菅原は、ストレスと無茶食いの有意な相関性を報告している¹⁰。高橋は、適切な食習慣を持つ学生は、抑うつ・不安、無気力等の陰性感情が低く、ストレス状況下における感情の抑圧が少ないことを報告している¹¹。また、西村は、栄養士養成課程の学生の食行動と生活習慣の実態を調査し、栄養士養成課程の学生においても食事の乱れが顕著であること、また、一人暮らしや朝食を欠食する学生は、食事を面倒と感じる意識が強いこと、精神的ストレスを食べることで解消したり、食事を面倒と感じる意識が強い学生は、野菜不足を認識している者が多く、また、食生活を改善したい意識を持っている者が多いことなどを報告している¹²。

将来「食」のプロを目指す本学食文化学部生についても、彼女らの食生活の実状を把握し、自ら健全な食習慣を実践できるようになることは重要である。そこで、食文化学部生のストレスと摂食障害との相関性についてさらに調査対象者を増やして検討し、また、これまでの調査項目のうち食行動や消化機能と関連する項目をピックアップして、ストレスとの関連性について検討した。

【方法】

調査対象：2012年度および2013年度食文化学部食文化学科入学の1年生に、研究の目的・内容・方法と「研究への協力は、学生の自由意思であること、調査への協力が得られない場合も、学生の不利益になることは一切ないこと、また、本人の意思により、いつでも協力を辞退できること」を、文章と口頭で説明し、本研究への同意書に同意の署名を得られた学生を対象とした。(2012年度生83人、2013年度生58人)なお、本研究は、本学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(0010-0029)。

調査時期：2012年10～11月および2013年10～11月。

(1) ストレス度およびストレス耐性度の質問紙調査

① ストレス度チェック1

以下の内容の質問紙調査を行った^{4,5}。

・大好物でも、あまり食欲がすまない	はい	いいえ	どちらでもない
・いつも胃がもたれているような気がする	はい	いいえ	どちらでもない
・頭痛、肩こりが頻繁にある	はい	いいえ	どちらでもない
・とても疲れやすく、疲れもとれにくい	はい	いいえ	どちらでもない
・寝付きが悪く、ぐっすり寝られない	はい	いいえ	どちらでもない
・怖い夢ばかり見てしまう	はい	いいえ	どちらでもない
・すぐに起きられず、二度寝してしまう	はい	いいえ	どちらでもない
・頭がスッキリせず、重い感じがする	はい	いいえ	どちらでもない
・ため息を一日に何回もしてしまう	はい	いいえ	どちらでもない
・勉強(仕事)に集中できず、面白くない	はい	いいえ	どちらでもない
・何をしても面白くなく、楽しめない	はい	いいえ	どちらでもない
・まわりが気になってしかたがない	はい	いいえ	どちらでもない
・人とのつきあいが面倒くさい	はい	いいえ	どちらでもない
・物忘れがひどく、すぐに思い出せない	はい	いいえ	どちらでもない
・ついつい甘いものを食べたくなる	はい	いいえ	どちらでもない
・すぐに怒ったり、機嫌が悪くなる	はい	いいえ	どちらでもない
・体を動かしたり、スポーツが嫌いである	はい	いいえ	どちらでもない
・夢中になれるものや、趣味を持っていない	はい	いいえ	どちらでもない
・休日はいつもゴロゴロしてしまう	はい	いいえ	どちらでもない
・外出するのが面倒になる	はい	いいえ	どちらでもない

「はい」…2点、「どちらでもない」…1点、「いいえ」…0点とし、0～5点をレベル1(ストレスはほとんどない)、6～15点をレベル2(軽度のストレス)、16～30点をレベル3(中程度のストレス)、31点以上をレベル4(かなり深刻なストレス)とした。

② ストレス度チェック2

以下の質問紙調査を行った⁵。

- ・頭が痛い、ぼんやりする（頭がすっきりしない）
- ・体がだるい
- ・なかなか疲れがとれない（疲れがたまりやすい）
- ・目が疲れることが多い
- ・すぐに横になって休みたくなる
- ・寝つきが悪く、なかなか眠れない
- ・寝起きが悪い
- ・集中力がなくなった
- ・イライラすることが多い
- ・人に会ったり、人と話すのがおっくうだ
- ・大声を出したり、何もかも忘れて暴れ回りたい
- ・肩こりがひどくなった
- ・根気がなくなってきた
- ・仕事や勉強に対するやる気が失せてきた
- ・なんとなく不安を感じる
- ・胃の具合がよくない
- ・急に立ったときにめまいを感じる
- ・腰や手足が痛い
- ・便秘や下痢をする
- ・口がよく渇く
- ・急に息苦しくなることが多い
- ・食欲が落ちた（体重が減った）
- ・汗をかきやすくなった
- ・ときどき動悸がする

当てはまる項目数から、0～5個をレベル1（ストレスはほとんどない）、6～10個をレベル2（軽度のストレス）、11～17点をレベル3（中程度のストレス）、18個以上をレベル4（かなり深刻なストレス）とした。

③ ストレス耐性度チェック

以下の内容の質問紙調査を行った³⁻⁵。

	めったにない	たまに	しばしば	いつも
・冷静な判断が出来る	1	2	3	4
・陽気である	1	2	3	4
・自分の考えを表現する	1	2	3	4
・喜びにあふれている	1	2	3	4
・他人の喜びを重視する	1	2	3	4
・ポジティブシンキングをする	1	2	3	4
・他人をねたむ	4	3	2	1
・行動的だ	1	2	3	4

林 有希子

・他人を非難する	4	3	2	1
・他人のいいところを見つける	1	2	3	4
・柔軟性がある	1	2	3	4
・手紙にすぐ返事を書く	1	2	3	4
・気さくだ	1	2	3	4
・真実に立ち向かう	1	2	3	4
・思慮深い	1	2	3	4
・ものごとに感謝する	1	2	3	4
・多くの友達がいる	1	2	3	4
・家庭不和	4	3	2	1
・仕事がきつい	4	3	2	1
・趣味を持っている	1	2	3	4

各質問ではまるの数値を選び、20問の数値を合計し、39点以下はレベル1（ストレス耐性が低い）、40～49点はレベル2（やや低い）、50～59点はレベル3（やや高い）、60～69点はレベル4（高い）、70点以上はレベル5（かなり高い）とした。

（2）摂食障害に関する質問紙調査

以下の内容の質問紙調査を行い、当てはまる項目数を数えた⁵。

- ・食後、食べ過ぎると必ず後悔する
- ・胃の中に入った食べ物を、異物として意識することがある
- ・友人や他人の体型が気になる
- ・人前では絶対に取り乱してはいけないと思う
- ・人間の食欲や性欲といった本能は、卑しいものだとどこかで思っている
- ・最近、生理が不順である
- ・仕事や勉強などが忙しいと、食事をスナック菓子ですませてしまう
- ・1人で食事をすることが多い
- ・学校やバイトが終わって、家に帰ると心の底からホッとする
- ・夜中に目が覚めてしまった時、どうしても何か食べないといられなかったことがある
- ・ストレス発散法は、何か美味しいものを食べることだ
- ・太っている人は見たくない
- ・自分の体重の増減は100グラムでも気になる
- ・やせている人ばかりでも、その中で誰が一番やせているか気になる
- ・自分は完璧主義者で頑固だと思う
- ・以前に比べて夜食の量が明らかに増えた気がする
- ・食べ過ぎて、自分で吐き戻したことがある
- ・体重が増えると、それだけで気分がどんどん落ち込むことがある

10個以下：特に問題はない。

11～13個：食事と体重へのこだわりがかなり強い。

14個以上：かなり強い「摂食障害」の傾向がある。

(3) 統計処理

Statplus ver.5.8.5.6を用い、多群間の有意差にOne-Way ANOVA with post-hoc testsの検定を行った。

【結果】

1. ストレス度とストレス耐性度・摂食障害度との関連

表1は2012年度生、表2は2013年度生のストレス度、ストレス耐性度、摂食障害度の結果を、ストレス度チェック1のレベル別に示したものである。2012年度生、2013年度生ともに、ストレス度レベルが上がるにつれて有意なストレス耐性度の減少と摂食障害度の増加が認められた。2012年度生のストレス度レベル4の3人のうち2人が摂食障害度ポイント11以上で（2人とも12ポイント）、2013年度生では、3人のうち1人は、摂食障害度ポイント15とかなり高い摂食障害の傾向を示した。

表1 ストレス度別ストレス耐性度と摂食障害度（2012年度生）

ストレス度チェック1	ストレス度チェック2	ストレス耐性度	摂食障害度	人数
3.6±0.56(レベル1)	2.1±0.44	62.9±2.81	3.0±0.63**	8
10.4±0.61(レベル2)	5.9±0.62	59.5±1.30*	3.8±0.48**	29
21.0±0.61(レベル3)	11.0±0.70	53.7±1.15*	5.5±0.47*	43
34.3±2.85(レベル4)	19.0±0.58	55.3±3.93	10.3±1.67	3

ストレス耐性度：* $p < 0.01$, compared to Level 1.

摂食障害度：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, compared to Level 4.

表2 ストレス度別ストレス耐性度と摂食障害度（2013年度生）

ストレス度チェック1	ストレス度チェック2	ストレス耐性度	摂食障害度	人数
2.5±1.04(レベル1)	1.8±0.63	64.8±4.61	4.0±1.00*	4
10.8±0.67(レベル2)	5.4±0.68	59.2±1.54	4.8±0.54**	24
21.7±0.60(レベル3)	11.2±0.53	51.8±0.95***	5.5±0.33*	27
32.7±1.67(レベル4)	18.0±4.16	44.7±3.84***	8.0±3.51	3

ストレス耐性度： $p < 0.01$, compared to Level 1*, Level 2**.

摂食障害度：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, compared to Level 4.

2. ストレスと食生活との関連

ストレス度チェック1・2と摂食障害度チェックの質問項目のうち、以下の項目について「はい」と答えた学生の割合を、ストレス度チェック1または2のレベル別に調べた。なお、母数は、2012年度生と2013年度生の合計とした。

- ・「大好物でも、あまり食欲がすすまない」及び「食欲が落ちた」（食欲不振）
- ・「いつも胃がもたれているような気がする」及び「胃の具合がよくない」（胃もたれ）
- ・「つつい甘いものを食べたい」（甘いもの）
- ・「便秘や下痢をする」（便秘下痢）
- ・「口がよく渴く」（渇き）
- ・「仕事や勉強などが忙しいと、食事をスナック菓子ですませてしまう」（菓子食）
- ・「1人で食事をすることが多い」（孤食）

林 有希子

- ・「夜中に目が覚めてしまった時、どうしても何か食べないといられなかったことがある」および「以前に比べて夜食の量が明らかに増えた気がする」(夜食)
- ・「ストレス発散法は、何か美味しいものを食べることだ」(美味)

表3 ストレス度チェック1レベル別食関連項目の変化

ストレス度	食欲不振	胃もたれ	甘いもの	便秘下痢	渇き	菓子食	弧食	夜食	美味	人数
レベル1	17%	0%	42%	17%	8%	0%	17%	17%	58%	12
レベル2	4%	17%	75%	26%	8%	6%	30%	26%	38%	53
レベル3	14%	33%	66%	39%	26%	19%	30%	21%	43%	70
レベル4	50%	83%	100%	50%	83%	17%	50%	67%	83%	6

表4 ストレス度チェック2レベル別食関連項目の変化

ストレス度	食欲不振	胃もたれ	甘いもの	便秘下痢	渇き	菓子食	弧食	夜食	美味	人数
レベル1	9%	4%	72%	13%	2%	4%	22%	17%	46%	46
レベル2	2%	17%	69%	38%	10%	12%	31%	21%	36%	42
レベル3	14%	43%	62%	32%	35%	14%	35%	27%	41%	37
レベル4	44%	75%	75%	75%	63%	25%	38%	50%	69%	16

「食欲不振」は、ストレス度チェック1、2どちらもレベル4で約半数まで増加した。(50%、44%)

「胃もたれ」は、レベル1ではほとんど該当者はいないが、ストレス度レベルが上昇するにつれて増加し、レベル4では75%以上を示した。

「つつい甘いものを食べたくなる」は、レベル1でもかなり多く、ストレス度チェック1では、ストレス度レベルが高くなるとさらに増加し、レベル4で100%を示した。しかし、ストレス度チェック2では、ストレス度との相関性は見られなかった。

「便秘下痢を繰り返す」は、ストレス度レベルの上昇に伴い増加し、レベル4で50%以上を示した。

「口がよく渇く」は、ストレス度レベルの上昇に伴い増加した。

「食事をスナック菓子ですましてしまう」は、ストレス度レベルの上昇に伴い若干の増加を示した。

「弧食」は、ストレス度レベルの上昇に伴い徐々に増加した。

「夜食」は、ストレス度レベルの上昇に伴い増加し、レベル4で50%以上を示した。

「ストレス発散法は、何か美味しいものを食べることだ」は、レベル1でも約半数を占め、レベル3までは特に変化は無く、レベル4で増加した。

3. ストレス耐性と食行動との関連

ストレス度チェック1・2と摂食障害度チェックの質問項目のうち、上述と同じ項目について「はい」と答えた学生の割合を、ストレス耐性度チェックのレベル別に調べた。なお、母数は、2012年度生と2013年度生の合計とした。

表5 ストレス耐性度チェックレベル別食関連項目の変化

ストレス耐性度	食欲不振	胃もたれ	甘いもの	便秘下痢	渴き	菓子食	弧食	夜食	美味	人数
レベル5	22%	11%	44%	22%	44%	22%	0%	33%	44%	9
レベル4	10%	21%	67%	33%	51%	28%	18%	28%	13%	39
レベル3	12%	30%	73%	33%	42%	24%	25%	27%	25%	67
レベル2	5%	27%	64%	36%	36%	18%	9%	36%	36%	22
レベル1	50%	50%	100%	25%	50%	50%	50%	50%	25%	4

「食欲不振」は、ストレス耐性度との相関は見られなかった。

「胃もたれ」は、レベルが下がるにつれて増加した。

「つつい甘いものを食べたいくなる」は、レベル5でもかなり多く、レベルが下がるとさらに増加し、レベル1で100%を示した。

「便秘下痢を繰り返す」、「口がよく渴く」は、ストレス耐性度との相関は見られなかった。

「食事をスナック菓子ですましてしまう」は、レベル2～5では特に変化はなく、レベル1で50%を示した。

「弧食」は、レベル5では0%で、レベル2～4で若干増加し、レベル1で50%を示した。

「夜食」は、レベル2～5では相関性はなく27%～36%だったが、レベル1で50%を示した。

「ストレス発散法は、何か美味しいものを食べることだ」は、ストレス耐性度との相関は見られなかった。

【考察】

著者の先行研究では、2012年度入学食文化学部1年生を対象とし、2種類のストレス度チェック（ストレス度チェック1・2）のストレス度間には有意な正の相関を認め、それぞれのストレス度とストレス耐性度に有意な負の相関を認めた。また、ストレス度（チェック1）と摂食障害度には正の相関を認め、ストレス耐性度と摂食障害度間には負の相関の傾向が見られた⁵。今回の結果からも、2012年度入学生、2013年度入学生いずれも、ストレス度が上がるにつれて、ストレス耐性度の有意な低下と、摂食障害度の有意な上昇が認められた（表1・2）。

そこで、ストレス度チェック項目および摂食障害度チェック項目の中から、特に、食行動や消化機能に関する項目について、ストレス度およびストレス耐性度との関連を調べた（表3-5）。

「食欲不振」は、ストレス度レベル1～3では、あまり変化がなかったが、レベル4になると急増した。ストレス耐性度については、レベル5（ストレス耐性が最も高い群）よりレベルが低くなるにつれて、食欲不振の割合が（予想に反して）低い結果を示したが、レベル1（ストレス耐性が最も低い群）では、逆に最も高い割合を示した。従って、ストレス耐性がかなり低い場合、また、ストレス度がかなり高い場合に、顕著な食欲不振が見られることが示唆された。

一方、「食欲不振」の1要因となる「胃もたれ」については、ストレス度との相関性、ストレス耐性度との逆相関性がよりはっきり見られた。ストレスにより自律神経バランスが崩れ、交感神経系が活発になると、血圧や心拍数が上昇し、血行が促進される一方で、皮膚や内臓器官への血管が収縮するので、胃のぜん動運動が鈍くなり、胃液の分泌減少、胃もたれ、膨満感といった症状が出るようになる¹³。

林 有希子

また、自律神経バランスの崩れによって、腸のぜん動運動も異常となり、便秘と下痢を繰り返すようになる（＝過敏性腸症候群）。本調査でも、「胃もたれ」と同じく、「便秘下痢」も、ストレス度との相関性が見られた。しかし、ストレス耐性度との相関性はみられず、どのレベルでもほぼ一定の割合を示した。

口の中が渇くドライマウスもストレスが要因のひとつと考えられており、交感神経系の活性化により唾液の分泌が低下することにより起きる。今回、「便秘下痢」同様、ストレス度との相関性は見られたが、ストレス耐性度との相関性は見られなかった。

以上より、ストレスレベルの増加に伴い、学生の食欲不振、胃腸機能の低下、ドライマウスの兆候も増加していることが分かった。

「甘いものが欲しくなる」割合は、ストレス度レベル1でもチェック1で42%、チェック2では72%と高く、チェック1では、レベルの上昇とともに増加し、レベル4では100%を示した。（チェック2では、ストレス度との相関は見られなかった。）また、ストレス耐性度が最も高いレベル5でも、「甘いものが欲しくなる」割合は44%を示し、レベルが低くなるにつれて、その割合が増加し、レベル1では100%を示した。従って、甘いものが欲しくなる願望とストレス、ストレス耐性とは密接に関わっていると思われる。加藤も、広島県内の女子大生を対象に、痩せ願望によるストレスレベルが強い程、甘みへの願望も強いことを報告している¹⁴。女性は、元来、女性ホルモンを皮下脂肪に保持するため、また、月経による低血糖を改善するため、本能的に男性よりも甘みを欲すると言われている。アサヒグループホールディングスが全国の20才以上の男女1,369人を対象に行ったネット調査¹⁵では、「甘いものは好きか」という質問に対して大好きと答えた人の割合は、男性33.7%に対して、女性67.2%で、女性の方が2倍多かった。世代別では、20代が最も高く、その後徐々に減少している。ストレスレベルが上がると、精神を安定させる脳内物質セロトニンが減少し、食欲を抑えられなくなったり、無気力や鬱の原因にもなると考えられている^{13,16}。甘いものを食べると、甘味の感覚、血糖値、インスリンなどの影響により、ストレスが軽減されることや、一時的に脳内セロトニンが増加することが報告されている^{17,18}。

「忙しいと食事をスナック菓子ですませてしまう」、「孤食」、「夜食」については、いずれも、ストレス度と正の相関性が見られた。ストレス耐性度については、レベル1で、レベル2～5までに比べて割合が増加する傾向が見られた。食事をスナック菓子で済ます偏食を続けていると、塩分や糖分過多による高血圧、糖尿病、肥満などの生活習慣病や亜鉛不足による味覚障害、ビタミン・ミネラル・食物繊維不足などから来る免疫力低下、癌、うつなど、様々な病態を引き起こすリスクが増す。また、夜食を摂ると太りやすいことは以前より言われていたが、最近の研究では、「BMAL1」と呼ばれる脂肪に多く含まれるタンパク質が、午後10時～午前2時になると、その量が増え、脂肪を蓄積しやすくなることが証明された¹⁹。規則正しい食生活を送ることは、食育の基本であり、そのためにもストレス耐性を高め、ストレスを溜めないことは重要である。さらに、核家族化や一人暮らし等、ライフスタイルの多様化により、家族がそろって食事をする「団らん」の機会が減り、一人で食事をする「孤食」や、同じ食卓に集まっても、家族がそれぞれ別々のものを食べる「個食」が年々増えている。2011年の内閣府「食育

の現状と意識に関する調査（全国20歳以上対象、男性765人、女性943人回答）²⁰によると、家族と一緒に食べる頻度について、「ほとんど食べない」と答えた人の割合は、朝食25.5%、夕食8.8%となっている。また、食事を家族と一緒に食べることは、一人で食べるよりどのような良い点があると思うか、という問いに対して、「家族とのコミュニケーションを図ることができる」が81.1%と最も高く、次いで「楽しく食べることができる」が66.2%と高かった。さらに、「規則正しい時間に食べることができる」35.4%、「栄養バランスの良い食事ができる」34.0%と続いた。このことから、孤食の弊害として食事が楽しくないことは大きく、今回の調査結果からも、ストレス度レベル3以上の学生の孤食の割合は3割以上となっており、孤食が大きなストレス要因になっていることがうかがえる。

「ストレス発散法は、何か美味しいものを食べることだ」と答えた学生の割合は、今回の結果からは、ストレス度、ストレス耐性度との相関性は見られなかったが、ストレス度レベル4で最も高い値（83%、69%）を示した。食文化学部生のストレス発散法として美味しいものを食べることは当然予想されるが、かなりのストレスを受け、食欲不振や胃もたれの割合が高いにもかかわらず、美味しいものを食べてストレスを発散させたいと考えている学生が多くいることは食文化学部生の特性かもしれない。

【要約】

2013年度入学食文化学部1年生を対象に、ストレス度、ストレス耐性度と摂食障害度についての質問紙調査を行い、2012年度生同様、ストレス度とストレス耐性度との負の相関性と、ストレス度と摂食障害度との正の相関性が認められた。2012年度生および2013年度生への質問紙調査の中で、食生活に関する項目について、ストレス度またはストレス耐性度との関連を調べたところ、「食欲不振」は、ストレス度4およびストレス耐性度1で顕著だった。「胃もたれ」、「甘いものが欲しくなる」は、ストレス度と相関して増え、ストレス耐性度とは逆の相関性を示した。「便秘下痢」、「口の渇き」、「忙しいと食事をスナック菓子ですます」、「孤食」、「夜食」では、特にストレス度との相関性が見られた。「ストレス発散は美味しいものを食べること」は、ストレス度4で高い値を示した。

【参考文献】

1. 林有希子（2009）「梅花女子大学短期大学部生のストレス度と体への影響について」梅花女子大学短期大学部紀要57:19-26.
2. 林有希子（2010）「梅花女子大学短期大学部生のストレス度と体への影響について2. 出前講受講生との比較」梅花女子大学短期大学部紀要58:17-26.
3. 林有希子（2012）「梅花女子大学短期大学部生のストレス度と体への影響について3. 学年によるストレス度の変化について」梅花女子大学短期大学部紀要60:35-47.
4. 林有希子（2013）「短期大学部生活科学科調理・製菓専攻生の「手荒れ」調査」梅花女子大学食文化学部紀要1:15-22.
5. 林有希子（2014）「食文化学部生の手荒れとストレス調査について1」梅花女子大学食文化学部紀要2:9-23.
6. 武久千夏・高橋美智子・生野照子（2014）「摂食障害センター設立に向かったの最近の動向」

林 有希子

心身医学54:159-164.

7. 厚生労働省「知ることからはじめようメンタルヘルス」http://www.mhlw.go.jp/kokoro/speciality/detail_eat.html.
8. 厚生労働省「平成26年度傷害保険福祉部概算要求の概要」<http://www.mhlw.go.jp/wp/yosan/yosan/14syokan/dl/02-16.pdf>.
9. 加藤佳子（2007）「女子大学生のストレス過程および痩せ願望と食行動との関連：甘味に対する態度や食行動の異常傾向に注目して」日本家政学会誌58:453-446.
10. 幸田紗弥華・菅原健介（2009）「女子大生のダイエット行動とストレスがBinge Eatingに及ぼす影響」心理学研究80:83-89.
11. 高橋恵子（2009）「大学生の健康意識と生活習慣に関わる心理的要因について：ストレスの情動反応と対処行動,主観的健康統制感からの検討」弘前大学保健管理概要30:14-21.
12. 西村美津子（2010）「栄養士養成過程にある学生の食行動と生活習慣の関連」山陽学園短期大学紀要41:1-9.
13. Y. Kannan (Hayashi) (2004) : Neuroendocrine-immune network in stress 「LABORATORY MOUSE」 (edited by S.Gorman) ELSEVIER SCIENCE (UK) : 301-308.
14. 加藤佳子（2007）「女子大学生のストレス過程および痩せ願望と食行動との関連：甘味に対する態度や食行動の異常傾向に注目して」日本家政学会誌58 : 453-461.
15. アサヒグループホールディングス研究活動（ハピ研毎週アンケート）（2008）[http:// www.asahigroup-holdings.com/company/research/hapiken/maian/bn/200811/00263/](http://www.asahigroup-holdings.com/company/research/hapiken/maian/bn/200811/00263/).
16. 有田秀穂（2009）「特集：セロトニンの働きを考える・セロトニンの生理作用」小児科第50巻第13号 金原出版.
17. 磯本知江・黒木由布子・小林愛吏・藤村美希・松岡晶子・島田和子・吉村耕一（2014）「糖や甘味が精神的ストレス応答に及ぼす影響」農畜産業振興機構調査報告 [http:// www.alic.go.jp/joho-d/joho08_000414.html](http://www.alic.go.jp/joho-d/joho08_000414.html).
18. Lyons, P. M. and Truswell, A. S. (1988) : Serotonin precursor influenced by type of carbohydrate meal in healthy adults, Am. J. Clin. Nutr. 47 : 433-439.
19. Shimba, S., Ishii, N., Ohta, Y., Ohno, T., Watabe, Y., Hayashi, M., Wada, T., Aoyagi, T., Tezuka, M. (2005) "BMAL1, a component of the molecular clock, regulates adipogenesis." Proc.Natl. Acad.Sci.U.S.A. 102:12071-12076.
20. 内閣府（2011）「食育の現状と意識に関する調査について」 http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h23/pdf_index.html.