

## 女子学生における欠食とその関連因子、栄養摂取量の関連について

松坂かすみ，川村美由紀，中山 和子，古屋 美知，高松 和永

高知学園短期大学紀要 第41号 別刷 (平成23年3月)

Reprinted from Bulletin of Kochi Gakuen College, No. 41 (March, 2011)

原 著

## 女子学生における欠食とその関連因子、栄養摂取量の関連について

松坂かすみ<sup>1\*</sup>, 川村美由紀<sup>2</sup>, 中山 和子<sup>3</sup>, 古屋 美知<sup>4</sup>, 高松 和永<sup>5</sup>

要約：本学生生活科学学科の女子学生を対象に欠食の頻度、それらに関連する生活因子、食事の摂取状況についてアンケート調査を行った。欠食者は41.4%で、朝食欠食者は24.1%であった。欠食と就寝時間、起床時間、アルバイトの有無など生活因子との関連は無かった。欠食あり、エネルギー不足群にはカルシウム、鉄の摂取量不足がみられ、欠食との関連が考えられた。欠食あり、エネルギー充足群には食後高血糖との関連が推測された。また欠食なし群では64.7%の者に摂取エネルギー不足がみられ、やせ願望との関連が推測された。今後、欠食など食習慣、食事内容の検討においては、これらの多様性を考慮した検討の必要性が考えられた。

キーワード：女子学生、欠食、栄養摂取量、アンケート

### 1. はじめに

食生活は、健康で幸福な生活を過ごすために必要な日々の営みである。食生活には、社会環境の影響を受けやすい食習慣の要素と健康な生活を維持するために必要な栄養素を過不足なく摂取するための食事内容の要素がある。現在、食習慣の中で大きな問題となっているのは、三度の食事がきちんと摂れていない欠食である。欠食は単に栄養成分の充足率を低下させるだけでなく<sup>1)</sup>、自覚的ストレスやうつ症状<sup>2)</sup>、疲労感や息切れなどの不定愁訴<sup>3)~6)</sup>、高血圧や高コレステロール血症などの循環器疾患の危険因子<sup>1)</sup>など様々な健康障害との関連が指摘されている。

また、欠食の頻度について、平成19年国民・健康栄養調査<sup>7)</sup>では、20歳代の女性において、昭和

63年14.7%、平成9年15.9%、平成19年24.9%と年々増加しており、今後の食習慣改善における大きな問題点となっている。

本研究では将来いのちを育む立場にあり、一般社会において食習慣・食事内容の改善を職業とする栄養士をめざす本学生生活科学学科の女子学生を対象にアンケート調査を行い、欠食の頻度、それに関連する生活因子、食事の摂取状況を明らかにし、これらの関連についても検討したので報告する。

### 2. 対象と方法

#### 1) 対象

対象は、本学生生活科学学科2010年度在学生の自宅通学女子学生58名(平均年齢：19.5±1.7歳、

<sup>1\*</sup>高知学園短期大学 生活科学学科 Email: kmatsuzaka@kochi-gc.ac.jp

<sup>2</sup>高知学園短期大学 生活科学学科 Email: mkawamura@kochi-gc.ac.jp

<sup>3</sup>高知学園短期大学 生活科学学科 Email: knakayama@kochi-gc.ac.jp

<sup>4</sup>高知学園短期大学 生活科学学科 Email: huruya@kochi-gc.ac.jp

<sup>5</sup>高松内科クリニック Email: ANA64684@nifty.com

平均身長：156.0±4.4cm、平均体重：49.9±6.8kg、体格指数（BMI）：20.5±2.5kg/m<sup>2</sup>）である。

## 2) 倫理的配慮

高知学園短期大学研究倫理審査会へ申請し、承認された。研究対象者に研究の目的と方法、研究協力の自由、プライバシー保護、研究成果を公表することについて口頭と書面にて説明し同意を得た。

## 3) 方法

アンケート記入法で実施し、食事調査と生活状況、身体状況に関することを調査した。食事調査に関しては1日に摂取した食事を記入してもらい、各自で栄養価計算を行ったものを再度計算し、使用した。生活状況に関しては食事時間、欠食状況、食嗜好、食生活に関する意識、起床・就寝時間、アルバイトの有無について、身体状況に関しては身長、体重について調査した。

結果は平均値±標準偏差で示し、統計学的処理は、一元配置分散分析、 $\chi^2$ 検定により行った。有意差は、両側検定で有意水準を危険率5%以下とし、有意差がある場合は、 $p < 0.05$ とした。

## 3. 結果

### 1) 欠食状況について

調査者全体（n=58）のうち「ほぼ毎日1回は欠食する」と回答した者は6人（10.3%）、「週4～5回欠食する」と回答した者は2人（3.4%）、「週2～3回欠食する」と回答した者が16人（27.6%）、「ほとんど欠食しない」と回答した者が34人（58.6%）であった。平成19年国民健康・栄養調査に準じ「週2～3回以上欠食する」を「欠食群」、 「ほとんど欠食しない」を「非欠食群」とした。欠食群のうち欠食する食事は朝食14人（24.1%）、昼食1人（1.7%）、夕食4人（6.9%）、決まっていない5人（8.6%）であった。

### 2) 欠食群と非欠食群の生活規則意識と生活状況の比較

表1に欠食群と非欠食群の生活規則意識と生活状況について示した。両群間に、体重変化、起床・

就寝時間の規則性、就寝・起床する時間帯、アルバイトの有無、睡眠状況において欠食の頻度に有意差はみられなかった。

表1. 欠食群と非欠食群の生活規則意識と生活状況

項目	カテゴリー	欠食群 n=24	非欠食群 n=34
体重変化	増加	1	9
	変動なし	17	18
	減少	3	3
<b>起床・就寝時刻</b>			
起床時刻	決まっている	14	25
	決まっていない	10	9
	就寝時刻	～24:00	8
就寝時刻	～1:00	4	6
	1:00～	2	2
	～6:00	3	8
起床時刻	～7:00	9	13
	～8:00	2	4
アルバイト	している	13	17
	していない	11	17
睡眠状況	不十分	6	9
	充分	13	25

※各カテゴリーの合計が総数とならないのは、不明を記載していないためである。

### 3) 欠食群と非欠食群の摂取エネルギー量の比較

摂取エネルギー量は欠食群が24人1,294.0±347.0kcal(653-2,216kcal)、非欠食群34人1,416.0±383.5kcal(940-2,423kcal)と両群間に統計学的な有意差はみられなかったが、両群ともに幅広く分布していた(図1)。そこで平成20年国民健康・栄養調査20歳代女性平均値1,652kcalの90%に相当する1,487kcalによって両群をさらに2群に分けた。つまり、1群は欠食ありのエネルギー不足群(1,172.3±216.3kcal)、2群は欠食ありのエネルギー充足群(1,902.5±272.5kcal)、3群は欠食なしのエネルギー不足群(1,179.3±174.7kcal)、4群は欠食なしのエネルギー充足群(1,850.0±280.6kcal)である。以後の検討は、この4つの群

において行った。欠食がなく、摂取エネルギーが充足されていると考えられる4群を対照として1群、2群、3群と比較検討を行った。

各群の身長、体重、BMIを表2に示したが、各群ともに統計学的な有意差はみられなかった。

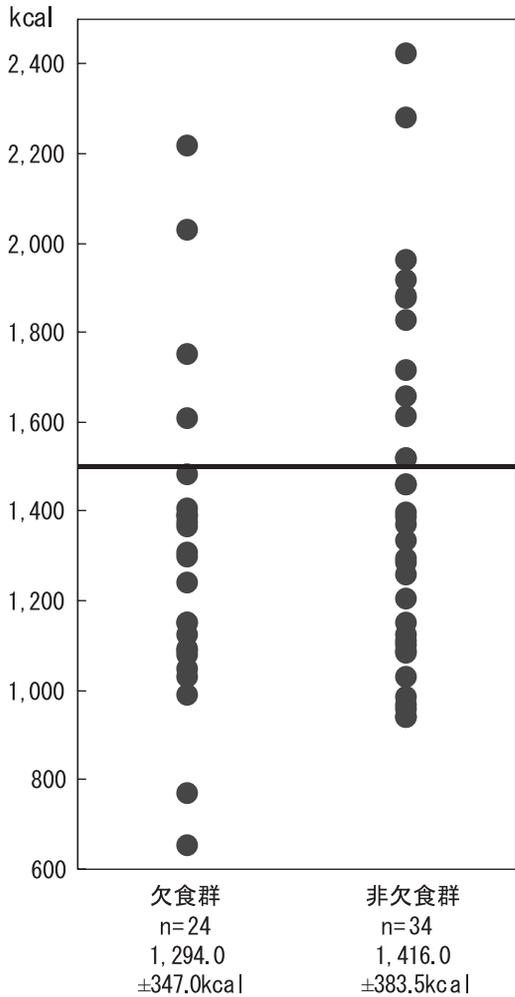


図1. 欠食群と非欠食群の摂取エネルギー量の比較

#### 4)各群におけるエネルギー、タンパク質、脂質、炭水化物の摂取量

各群におけるエネルギー、タンパク質、脂質、炭水化物の摂取量を表3に示した。

1日のタンパク質摂取量は、1群44.8±18.0g、2群60.2±12.1g、3群44.1±27.6g、4群64.2±15.4gであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.05$ )。

1日の脂質摂取量は、1群33.0±16.8g、2群

61.0±36.1g、3群27.8±13.3g、4群58.9±21.1gであった。1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.001$ )。

1日の炭水化物摂取量は、1群169.8±49.2g、2群244.1±12.0g、3群183.9±47.9g、4群261.6±54.9gであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.001$ )。

#### 5)タンパク質、脂質、炭水化物摂取量の摂取エネルギー量に対する比率

1日のタンパク質、脂質、炭水化物摂取量の摂取エネルギー量に対する比率を表4に示した。タンパク質、脂質、炭水化物摂取量の摂取エネルギー量に対する比率は各群間で統計的な有意差はみられなかった。

#### 6)各群におけるカルシウム、鉄、ビタミンE、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>、ビタミンB<sub>6</sub>、ビタミンC、食物繊維の摂取量

各群におけるカルシウム、鉄、ビタミン類、食物繊維の摂取量を表5に示した。

1日のカルシウム摂取量は、1群215.7±129.1mg、2群307.0±101.0mg、3群209.1±121.4mg、4群344.4±142.9mgで、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.01$ )。

1日の鉄摂取量は、1群4.3±2.0mg、2群8.1±2.7mg、3群4.7±3.5mg、4群7.1±1.5mgで、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.001$ )。

1日のビタミンE摂取量は、1群3.8±2.3mg、2群3.9±2.7mg、3群2.6±1.3mg、4群7.4±3.9mgであり、1、2、3群ともに4群に比べ有意に低かった(それぞれ $p < 0.001$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.001$ )。

1日のビタミンB<sub>1</sub>摂取量は、1群0.55±0.38mg、2群0.84±0.42mg、3群0.58±0.27mg、4群1.04±0.36mgであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.001$ )。

1日のビタミンB<sub>2</sub>摂取量は、1群0.67±0.35mg、2群0.98±0.36mg、3群0.59±0.33mg、4群0.86±0.18mgであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.05$ )。

1日のビタミンB<sub>6</sub>摂取量は、1群0.78±0.63mg、2群0.92±0.29mg、3群0.73±0.42mg、4群1.40±0.51mgであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(それぞれ $p < 0.01$ 、 $p < 0.001$ )。

1日のビタミンC摂取量は、1群38.1±30.2mg、2群82.3±71.4mg、3群33.2±19.3mg、

4群99.3±42.9mgであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.001$ )。

1日の食物繊維摂取量は、1群6.0±2.2g、2群11.8±6.3g、3群6.8±2.7g、4群10.1±4.6gであり、1、3群は4群に比べ有意に低かった(ともに $p < 0.01$ )。

表2．各群における身体状況

	1群 (n=20)	2群 (n=4)	3群 (n=22)	4群 (n=12)
身長 (cm)	155.9±3.8	155.6±3.0	156.0±5.1	156.9±4.5
体重 (kg)	48.9±4.2	49.5±2.5	49.9±9.0	50.9±6.5
BMI (kg/cm <sup>2</sup> )	20.2±1.8	20.4±1.9	20.4±3.1	20.7±2.4
1群：欠食ありエネルギー不足群		2群：欠食ありエネルギー充足群		
3群：欠食なしエネルギー不足群		4群：欠食なしエネルギー充足群		

表3．各群におけるエネルギー、タンパク質、脂質、炭水化物の摂取量

	1群 (n=20)	2群 (n=4)	3群 (n=22)	4群 (n=12)
エネルギー(kcal)	1,172.3±216.3	1,902.5±272.5	1,179.3±174.7	1,850.0±280.6
タンパク質(g)	44.8±18.0 <sup>※</sup>	60.2±12.1	44.1±27.6 <sup>※</sup>	64.2±15.4
脂質(g)	33.0±16.8 <sup>※※※</sup>	61.0±36.1	27.8±13.3 <sup>※※※</sup>	58.9±21.1
炭水化物(g)	169.8±49.2 <sup>※※※</sup>	244.1±12.0	183.9±47.9 <sup>※※※</sup>	261.6±54.9

※  $p < 0.05$  ※※※  $p < 0.001$

表4．1日のタンパク質、脂質、炭水化物摂取量の摂取エネルギー量に対する比率

	1群 (n=20)	2群 (n=4)	3群 (n=22)	4群 (n=12)
タンパク質/エネルギー (%)	15.2±5.5	12.6±1.2	15.1±9.9	14.0±3.5
脂質/エネルギー (%)	24.9±11.2	27.8±14.2	20.9±8.5	28.2±7.5
炭水化物/エネルギー (%)	57.8±12.2	52.1±8.0	62.4±13.1	56.6±8.1

表5．各群におけるカルシウム、鉄、ビタミン類、食物繊維の摂取量

	1群 (n=20)	2群 (n=4)	3群 (n=22)	4群 (n=12)
カルシウム(mg)	215.7±129.1 <sup>※※</sup>	307.0±101.0	209.1±121.4 <sup>※※</sup>	344.4±142.9
鉄(mg)	4.3±2.0 <sup>※※※</sup>	8.1±2.7	4.7±3.5 <sup>※※※</sup>	7.1g±1.5
ビタミンE(mg)	3.8±2.3 <sup>※※※</sup>	3.9±2.7 <sup>※</sup>	2.6±1.3 <sup>※※※</sup>	7.4g±3.9
ビタミンB1(mg)	0.55±0.38 <sup>※※※</sup>	0.84±0.42	0.58±0.27 <sup>※※※</sup>	1.04g±0.36
ビタミンB2(mg)	0.67±0.35 <sup>※</sup>	0.98±0.36	0.59±0.33 <sup>※</sup>	0.86±0.18
ビタミンB6(mg)	0.78±0.63 <sup>※※</sup>	0.92±0.29	0.73±0.42 <sup>※※※</sup>	1.40±0.51
ビタミンC(mg)	38.1±30.2 <sup>※※※</sup>	82.3±71.4	33.2±19.3 <sup>※※※</sup>	99.3±42.9
食物繊維(g)	6.0±2.2 <sup>※※</sup>	11.8±6.3	6.8±2.7 <sup>※※</sup>	10.1±4.6

※  $p < 0.05$  ※※  $p < 0.01$  ※※※  $p < 0.001$

#### 4. 考察

本学生活科学学科の女子学生を対象にアンケート調査を行い、欠食の頻度、それに関連する生活因子、食事の摂取状況を明らかにし、これらの関連について検討した。

今回の検討において週2～3回以上欠食する「欠食群」は58人中24人(41.4%)であった。欠食者24人のうち、14人(全体の24.1%)が朝食を欠食していた。従来の報告は朝食欠食率を用いて検討されており、今回の検討における朝食欠食者の割合は、平成20年国民・健康栄養調査<sup>8)</sup>における20代女性朝食欠食率の26.2%や従来の報告19.5～39.7%<sup>9)・12)</sup>と一致した。

従来、欠食は夕食の規則性や夕食時間<sup>13)</sup>、食事時間が不規則となるアルバイト<sup>14)</sup>との関連が報告されているが、今回の調査で欠食群と非欠食群の生活因子による明らかな違いは見られなかった。このことは、今回の対象となった女子学生の欠食をはじめ、起床・就寝時間、アルバイトの有無など生活習慣の多様な実態を示していることが考えられる。

欠食群と非欠食群において摂取エネルギー量は幅広く分布していたため、欠食ありのエネルギー不足群(1群)、欠食ありのエネルギー充足群(2群)、欠食なしのエネルギー不足群(3群)、欠食なしのエネルギー充足群(4群)に分けて検討し、欠食なしのエネルギー充足群(4群)を対照として他群との比較検討を行った。

1群は欠食があり、摂取エネルギーが不足している群(1,172.3±216.3kcal)で、すべての栄養素摂取量が4群に比べ、少なかった。1群のカルシウム摂取量は2010年版日本人の食事摂取基準<sup>15)</sup>における18～29歳女性の推定平均必要量650mgのおよそ3割であり、鉄摂取量は18～29歳月経ありの女性推定平均必要量8.5gのおよそ5割であった。野瀬ら<sup>16)</sup>は朝食の欠食とカルシウム、鉄の摂取不足との関連を指摘しているが、今回の検討においても朝食の欠食とカルシウム、鉄の摂取不足との関連がみられた。カルシウム摂取不足は骨粗鬆症、鉄摂取不足は鉄欠乏性貧血の最大の

リスクであり<sup>17)</sup>、今後、妊娠・出産などによりカルシウム、鉄の需要が高まる女子学生において欠食を含め、カルシウム、鉄の摂取など食習慣、食事内容の改善の必要性が考えられた。

2群は欠食があるにもかかわらず、摂取エネルギーは充足している群(1,902.5±272.5kcal)である。摂取エネルギーは充足しているが、ビタミン類、カルシウム、鉄、食物繊維は食事摂取基準の基準量を充足していなかった。1食を欠食すると考え、単純に計算すると1食の摂取エネルギーは約950kcalと推定され、欠食による長時間の空腹後に、高カロリーの食事を摂取していることが考えられる。長時間の空腹は糖新生を起し、血糖上昇作用のあるグルカゴン、ノルアドレナリン、糖質コルチコイドなどのホルモン分泌が亢進することが知られている<sup>18)</sup>。本群においては、最近、虚血性心疾患などの生活習慣病のリスク<sup>19)</sup>として注目されている食後高血糖を起こしやすい状況であることが推測され、この点からの食習慣の改善の必要性が考えられた。

以上、今回の検討より、欠食群においても摂取エネルギーが不足している群、充足している群で異なる食習慣、食事内容の問題点が明らかとなった。

3群は欠食がなく、摂取エネルギーが不足している群(1,179.3±174.7kcal)で3度の食事を摂っているにもかかわらず摂取エネルギー量は充足されていないため、1食の食事量が少ないことが推測された。本群も1群と同様、すべての栄養素摂取量が低かった。平成20年国民健康・栄養調査によると、20歳代女性のやせ願望が55.8%で、経年的に増加していることが報告されているが、本群の今回の結果においても、若年女性のやせ願望が潜在的に関連していることが考えられた。欠食のない本群においてもカルシウム、鉄の摂取不足が著明で脂質/エネルギー比が正常下限であることなどにより、カルシウム、鉄などを多く含む乳製品や野菜などの摂取不足が推測された。

今回の検討により、欠食群においては摂取エネルギー不足群だけでなく、充足群が存在している

ことや非欠食群34人中、22人(64.7%)に摂取エネルギー不足がみられた。今後、女子学生の欠食など食習慣、食事内容の検討においてはこれらの多様性を考慮し、家庭での食環境など社会的因子ややせ願望など心理的因子などを含めた検討が必要であると考えられる。

## 5. 謝辞

アンケートにご協力いただきました本学生活科学学科学生に深く感謝いたします。

## 6. 引用文献

- 1) 坂田清美, 松村康弘, 吉村典子, 玉置淳子, 橋本勉, 小栗重統, 岡山明, 柳川洋: 国民栄養調査を用いた朝食欠食と循環器疾患危険因子に関する研究, *日本公衆衛生雑誌*, 2001, 48, 837-841.
- 2) 大平哲也, 中村知佳子, 今野弘規, 岡田武夫, 北村明彦, 中村正和, 内藤義彦, 嶋本喬: 心理的健康の維持・増進のための望ましい生活習慣についての疫学研究, *日本公衆衛生雑誌*, 2007, 54, 226-235.
- 3) 小林幸子, 石井莊子, 川野辺由美子: 中学生の愁訴出現に關与する食生活因子について, *小児保健研究*, 1990, 49, 573-579.
- 4) 苫米地孝之助, 大木和子, 栗原和美, 秦磨正, 文谷知明, 鎌田豊数, 三田造, 山口功, 斎藤芳枝, 芳原富子, 南雲葉子, 西牟田守, 橋本勲, 小林修平: 都市生活者の疲労自覚症状と健康及び食生活状況との関連, *栄養学雑誌*, 1992, 50, 69-78.
- 5) 日本学校保健学会: 児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告, 日本学校保健学会, 1998, 52-98.
- 6) 荒井比紗子, 安梅勅江, 片倉直子, 佐藤泉: 生活習慣が自覚症状に与える影響に関する研究, *日本衛生学雑誌*, 2003, 50, 435-445.
- 7) 健康・栄養情報研究会: 国民健康・栄養の現状平成19年, 2010, 東京, 第一出版
- 8) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室, 平成20年国民健康・栄養調査の概要①, *全栄施協月報*, 2010, 593, 29-54.
- 9) 石森眞子, 藤原美佐子, 梅村詩子: 学生の朝食の欠食と循環器疾患危険因子との関連, *東京文化短期大学紀要*, 2007, 24, 19-23.
- 10) 河嶋伸久, 河合洗貴, 櫛淵郁, 松本佳子, 天野嘉之, 成澤佐和子, 白鳥圭祐, 田中英登: 大学生の朝食摂取に関するアンケート調査及び朝食摂取が判別時間、数字記憶、全身反応時間に及ぼす影響, *横浜国立大学教育人間科学部紀要*, 2009, 11, 17-23.
- 11) 屋代彰子, 山田志麻, 廣田幸子, 滝澤和子, 米田寿子, 長野裕子, 浅尾美穂子, 金子亜矢, 笠加奈子, 溝淵由利子, 奥田智恵, 荒木裕子, 金子真紀子, 細井陽子, 坂本友子, 三宅正起: 女子大生の健康支援のための基礎調査研究, *九州女子大学紀要*, 2007, 44, 13-32.
- 12) 相川りゑ子, 塚越恵九子, 澤井里子, 大川和子: 女子大生の朝食欠食に関する一考察; 第2報, *大妻女子大学家政系研究紀要*, 2009, 45, 1-9.
- 13) 中村恵子, 浜島京子: 教育学部学生の食生活状況および食意識について; 第1報食生活状況について, *福島大学教育学部論集*, 2007, 62, 39-46.
- 14) 近藤恵久子, 女子短大生の食生活とアルバイトとの関連 *岐阜市立女子短期大学研究紀要*, 1998, 47, 59-65.
- 15) 安齋正郷: 日本人の食事摂取基準(2010年版), 2009, 東京, 第一出版
- 16) 野瀬美紀子, 菅淑江, 下田妙子: 栄養士課程新入生における栄養摂取量に及ぼす欠食とダイエット経験の影響, *中国短期大学紀要*, 2000, 31, 113-125.
- 17) 野瀬美紀子, 菅淑江, 下田妙子: 中国短大栄養士課程新入生における栄養素摂取状況 特に欠食との関連について, *中国短期大学紀要*, 1999, 30, 107-116.
- 18) Elaine N. Marieb: 人体の構造と機能, 2000, 東京, 医学書院, 370-375.

- 19) 山田信博：メタボリックシンドロームの概念  
と臨床診断基準, *脈管学*, 2006, 46, 417-422.

---

**Original Paper**

---

## **Studies on the skipping meals, related factor and nutritional intake in woman students**

Kasumi MATSUZAKA<sup>1\*</sup>, Miyuki KAWAMURA<sup>2</sup>, Kazuko NAKAYAMA<sup>3</sup>,  
Michi FURUYA<sup>4</sup> and Kazunaga TAKAMATSU<sup>5</sup>

**Abstract:** Recently, the number of Japanese young women who skip meals, especially breakfast, has increased. To clarify the relationship between skipping breakfast, life patterns, and nutrient intake, a survey by questionnaire was conducted on female students in Department of Human Life Sciences at Kochi Gakuen College. The percentage of skipping meals was 41.4% and 24.1% of the students skipped breakfast. Significant associations were not found between the rate of skipping breakfast and lifestyle factors such as bedtime, wake-up time, and whether they have part-time jobs or not. Students with insufficient calorie intake who skip breakfast had lower intakes of calcium and iron. Students with sufficient calorie intake who skip breakfast tended to have postprandial hyperglycemia. 64.7% of the students who have breakfast everyday had insufficient calorie intake and it was assumed that they wanted to lose their weight.

Our results suggested a further research is needed to assess dietary habits among young females, considering the diversity of life patterns.

**Key Words:** woman student, skipping meals, nutritional intake, questionnaire

---

<sup>1\*</sup> Kochi Gakuen College, Department of Human Life Sciences, Email: kmatsuzaka@kochi-gc.ac.jp

<sup>2</sup> Kochi Gakuen College, Department of Human Life Sciences, Email: mkawamura@kochi-gc.ac.jp

<sup>3</sup> Kochi Gakuen College, Department of Human Life Sciences, Email: knakayama@kochi-gc.ac.jp

<sup>4</sup> Kochi Gakuen College, Department of Human Life Sciences, Email: huruya@kochi-gc.ac.jp

<sup>5</sup> Takamatsu Medical Clinic, Email: ANA64684@nifty.com