

研究報告

欠食が心理状態に及ぼす影響の検討

關 戸 啓 子¹⁾, 深 井 喜代子²⁾

¹⁾徳島大学医学部保健学科

²⁾岡山大学医学部保健学科

要 旨 欠食が心理状態にどのような影響を及ぼすのかを検討するために、51人の看護学生を対象に調査を行った。

一日にわたって、午前の授業開始前・午前の授業終了直後・午後の授業開始前・午後の授業終了直後に、10項目で構成される質問紙を用いて、今の心理状態について回答するように学生に依頼した。

この結果を因子分析したところ、2因子が抽出され、第1因子を「やる気に関する因子」、第2因子を「精神状態の安定に関する因子」と解釈した。因子ごとに因子得点を欠食のある学生とない学生と比較した。

朝食を欠食した学生は、摂取している学生に比べて、授業開始前にやる気が低い傾向にあり、精神的には不安定な状態であることがわかった。

昼食を欠食した学生は、摂取している学生に比べて、授業開始前にやる気が有意に低かった。

やる気と精神状態の安定に関する2因子は、欠食による影響を受けることが示唆された。

キーワード：欠食、心理状態

はじめに

健康指向が高まり、食生活についてもさまざまな問題が提起されている。その中でも、欠食は年々増加傾向にあり、社会的にも問題視されている。2002年(平成14年)に実施された『国民栄養の現状』¹⁾をみると、2002年の朝食欠食率は男女平均で9.7%であり、近年で最も高い割合を示している。また、性別および年齢別にみると、男女ともに15~19歳で欠食率が高くなり、20歳代で最も高く、男性26.5%、女性20.6%である。欠食は朝食だけではない。昼食や夕食では、男女ともに20歳代~30歳代が最も高く、昼食の欠食率は20歳代3.8%、30歳代4.1%で、夕食の欠食率は20歳代0.7%、30歳代0.8%である。欠食が健康によくない理由として、豊川²⁾は2つの観

点から説明している。一つは、欠食により多様な食品で栄養バランスをとる可能性が制限されること、もう一つは、欠食の原因となっている日常生活リズムの乱れである。一方で、朝食を摂取すると大学生の記憶力が増す³⁾ことや、朝食を摂取する大学生の方が学業成績が上位である者が多い⁴⁾ことが明らかにされ、若者の欠食に関する学習の面からの問題点も提起されている。このように、欠食の弊害についてはさまざまな側面から検討されているが、これまで心理的な影響についてはほとんど研究されていない。しかし、著者ら⁵⁾が色彩認知に空腹が与える影響を調査した結果、空腹が心理状態にも影響を与えている可能性が示唆された。そこで、今回は欠食が心理状態にどのように影響を及ぼすのかを検討した。これによって、食事指導において3食規則正しく食事する必要性の根拠の一つを明らかにすることができると思われる。

2005年3月15日受理

別刷請求先：關戸啓子，〒770-8509 徳島市蔵本町3-18-15
徳島大学医学部保健学科

研究目的

欠食が健康状態に与える影響の一つとして、心理状態に与える影響を調査する。

研究方法

1. 調査対象と調査時期

調査は看護大学2年の女子学生58人を対象に行った。選択科目がなく、2年次看護学生が全員同じ授業（授業形式は一日中講義）を受ける日を選んで、2003年5月に実施した。

2. 調査方法

調査用紙は指定した一日において、午前の授業開始前・午前の授業終了直後、午後の授業開始前・午後の授業終了直後の4回にわたって、「今の心理状態」を記入するように作成した。「今の心理状態」は、著者ら⁵⁾の先行研究をもとに、10の対をなす質問項目を作成した。心理状態は、対をなす質問項目ごとに5選択肢について回答を求め、それぞれの回答に5～1点を配した。加えて、朝食と昼食を摂取したか否かと間食の有無および食事内容を記入する欄も設けた。本調査では、摂取した内容が飲み物のみの場合には、欠食と判断した。

3. 倫理的配慮

学生には、研究の趣旨を説明し、全員に調査用紙を配付した。調査用紙は無記名で、提出は自由とし、研究協力に合意した学生には、調査日の帰宅前に提出用の箱の中に調査用紙を入れるよう依頼した。研究への協力は成績とは無関係であることを伝えた。また、データは個人が特定されないように処理されることおよび、研究成果は学会発表や論文として発表する旨を説明した。

4. 調査結果の分析方法

調査結果は因子分析法により解析した。因子の抽出には主因子法を用い、バリマックス回転法を行った。また、欠食の有無によって因子得点の平均値（以下、因子得点と略す）の比較を行った。欠食の有無による比較には、t検定を用いた。得られた標本データ数の差が大きいため、等分散の検定を先に行い、等分散の場合にはt検定を、不等分散の場合にはWelchのt検定を行った。有意水準は5%とした。

研究結果

1. 因子分析の結果

調査用紙は学生58人に配付し、53人から提出（回収率91.4%）があった。有効回答数は51（有効回答率96.2%）であった。対象学生に間食をした者はいなかった。また、食事内容の記載から、1食と判断してよいか迷うような食事をしていた学生はいなかった。

質問項目と項目ごとの回答の平均点を表1に示した。

因子分析の結果は表2に示すとおりである。2因子が抽出され、第1因子を「やる気に関する因子」、第2因子

表1 質問項目および回答の平均得点

質問項目：「今の心理状態」に近いところに○を付ける	回答学生全員の平均得点と標準偏差
<div style="text-align: center;"> そう思う ← どちらでもない → そう思う 5点 4点 3点 2点 1点 </div>	
活動的な 非活動的な	2.69±1.06
活気のある 活気のない	2.60±1.06
精力的な ぼんやりした	2.50±1.02
積極的な 消極的な	2.53±1.07
活発な だるい	2.36±1.09
いらいらした 落ちついた	2.51±1.07
そわそわした のどかな	2.65±1.06
どきどきした くつろいだ	2.38±0.99
緊迫した ゆったりした	2.21±1.01
びくびくした のんびりした	2.17±0.94
(配点： 5点 4点 3点 2点 1点)	

注) 質問項目の順番は、調査用紙に用いたものと同じである。

表2 因子分析の結果

— 「今の心理状態」に関する質問項目の変数間の構造—

質問項目：対語 5点 ← → 1点	第1因子	第2因子
	やる気に関する因子	精神状態の安定に関する因子
活気のある — 活気のない	0.9104	-0.0172
活動的な — 非活動的な	0.8974	0.0020
精力的な — ぼんやりした	0.8836	-0.0882
活発な — だるい	0.8618	-0.0817
積極的な — 消極的な	0.8328	0.0158
どきどきした — くつろいだ	-0.0361	0.8611
びくびくした — のんびりした	-0.0395	0.8366
そわそわした — のどかな	-0.0307	0.7895
緊迫した — ゆったりした	0.0230	0.7518
いらいらした — 落ちついた	-0.1389	0.6612
因子の寄与率 (%)	38.75	30.82
累積 寄与率 (%)	38.75	69.57

注) 主因子法、バリマックス回転後の因子負荷構造因子数は固有値1.00以上とした。因子負荷が0.4以上を因子ごとに枠でこった。

子を「精神状態の安定に関する因子」と解釈した。因子の信頼性を示す Cronbach の α 係数は、第 1 因子が 0.94、第 2 因子が 0.88 であった。

2. 因子得点の比較

「やる気に関する因子」では、因子得点が高いほど、やる気が高いことを意味し、「精神状態の安定に関する因子」では、因子得点が高いほど、精神状態が不安定であることを意味している。

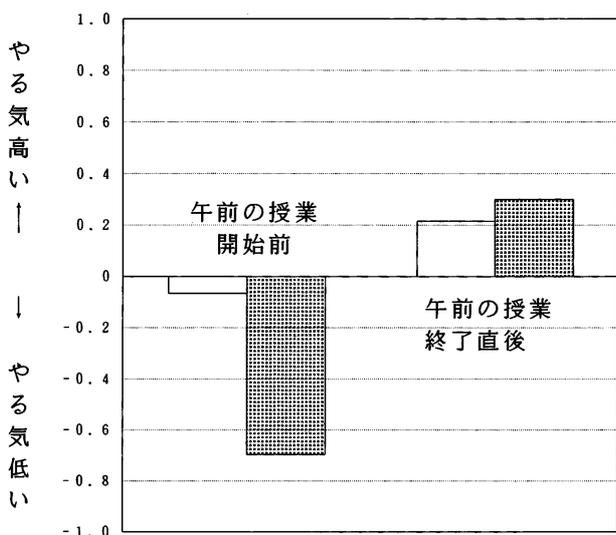
1) 朝食摂取の有無による比較

調査当日、朝食を摂取していた学生は 38 人で、欠食していた学生は 13 人であった。

朝食の摂取群と欠食群にわけて、午前の授業開始前と午前の授業終了直後の因子得点を比較した。(図 1, 2)

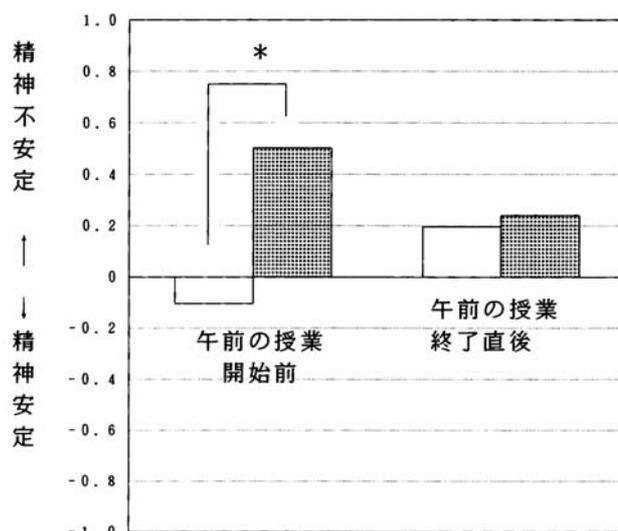
第 1 因子において、午前の授業開始前に朝食を摂取していた学生の因子得点は -0.065 ± 1.074 で、朝食を欠食していた学生の因子得点は -0.697 ± 0.765 であった。午前の授業終了直後には、朝食を摂取していた学生の因子得点は 0.215 ± 0.867 で、朝食を欠食していた学生の因子得点は 0.301 ± 0.944 であった。

第 2 因子において、午前の授業開始前に朝食を摂取していた学生の因子得点は -0.104 ± 1.013 で、朝食を欠食していた学生の因子得点は 0.502 ± 0.627 であった。午前の授業終了直後には、朝食を摂取していた学生の因子得点は 0.197 ± 1.085 で、朝食を欠食していた学生の因子得点は 0.240 ± 0.651 であった。



注) □ : 朝食を摂取している (n = 38)
 ■ : 朝食を欠食している (n = 13)

図 1 朝食摂取の有無別因子得点
 - 第 1 因子 -



注) □ : 朝食を摂取している (n = 38)
 ■ : 朝食を欠食している (n = 13)
 * : $p < 0.05$

図 2 朝食摂取の有無別因子得点
 - 第 2 因子 -

第 1 因子「やる気に関する因子」をみると、午前の授業開始前においては、朝食を欠食している学生は、朝食を摂取している学生に比べて因子得点が低い傾向を示した ($p = 0.057$)。午前の授業終了直後には、両群の因子得点に有意差はなかった。

第 2 因子「精神状態の安定に関する因子」をみると、午前の授業開始前においては、朝食を欠食している学生は、朝食を摂取している学生に比べて因子得点が高く、有意差が認められた ($p < 0.05$)。午前の授業終了直後には、両群の因子得点に有意差はなかった。

2) 昼食摂取の有無による比較

調査当日、昼食を摂取していた学生は 47 人で、欠食していた学生は 4 人であった。昼食を欠食した学生は、朝食は摂取していた。朝食と昼食の両方を欠食した学生はいなかった。

朝食の摂取群と欠食群にわけて、午後の授業開始前と午後の授業終了直後の因子得点を比較した。(図 3, 4)

第 1 因子において、午後の授業開始前に昼食を摂取していた学生の因子得点は 0.254 ± 0.978 で、昼食を欠食していた学生の因子得点は -0.896 ± 0.811 であった。午後の授業終了直後には、昼食を摂取していた学生の因子得点は -0.141 ± 0.888 で、昼食を欠食していた学生の因子得点は -0.567 ± 1.180 であった。

第 2 因子において、午後の授業開始前に昼食を摂取し

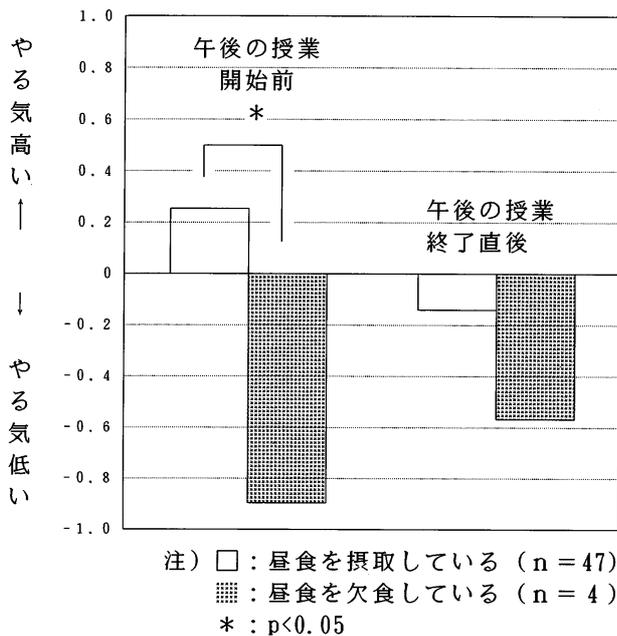


図3 昼食摂取の有無別因子得点
 -第1因子-

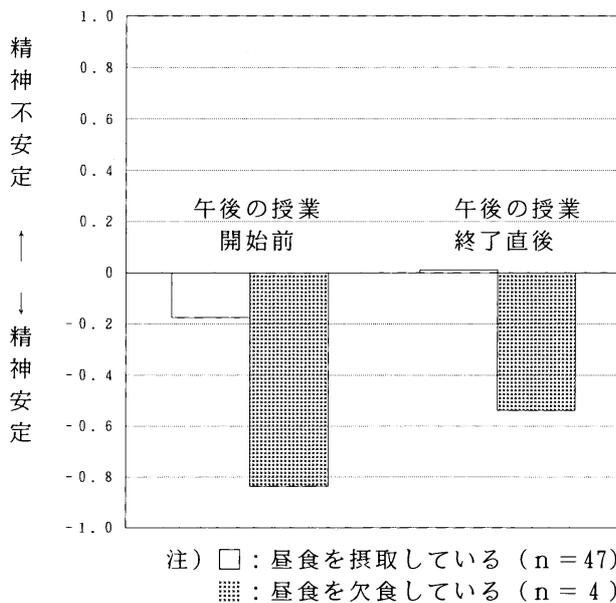


図4 昼食摂取の有無別因子得点
 -第2因子-

ていた学生の因子得点は -0.175 ± 0.966 で、昼食を欠食していた学生の因子得点は -0.838 ± 1.043 であった。午後の授業終了直後には、昼食を摂取していた学生の因子得点は 0.011 ± 0.815 で、昼食を欠食していた学生の因子得点は -0.539 ± 1.118 であった。

第1因子「やる気に関する因子」をみると、午後の授業開始前においては、昼食を欠食している学生は、昼食

を摂取している学生に比べて因子得点が低く、有意差が認められた ($p < 0.05$)。午後の授業終了直後には、両群の因子得点に有意差はなかった。

第2因子「精神状態の安定に関する因子」をみると、午後の授業開始前においても、午後の授業終了直後においても両群の因子得点に有意差はなかった。

考 察

朝食を欠食している学生は、午前の授業開始前にやる気が低く、精神的にも不安定でいらした状態で、また落ち着きがなく集中力に欠けていることが明らかになった。朝食を欠食した学生の場合の心理状態は、授業を受ける気持ちの準備が整っていないといえるであろう。

しかし、午前の授業終了直後には、やる気も精神状態の安定も朝食の有無に関わらずほぼ同じ状態を示している。著者ら⁶⁾の調査では夜型の女子学生は高い朝食の欠食率を示したが、その夜型の女子学生が精神作業における体調が最高の時間帯としてあげているのは午前11時以降であった⁷⁾。したがって、朝食を欠食する学生の多くは、昼前ごろから体調がよくなることができる。朝食を欠食した学生は昼前ごろから体調がよくなるにつれて、やる気も出始め、精神的にも落ちついてきたのかも知れない。

昼食を欠食した学生は、午後の授業開始前に昼食を摂取した学生に比べてやる気が低いことがわかった。この点は朝食を欠食した学生と共通していた。しかし、精神状態の安定に関しては、有意差はないものの昼食を欠食した学生の方が精神的に落ちついているという傾向がみられ、朝食の場合と逆であった。同じ欠食であっても、朝食と昼食では影響の及ぼし方に違いがあるのかも知れない。また、午後の授業開始前には1時間の休憩時間があるため、休息により精神状態が落ちついたという要因も考えられる。今回の調査では、特に昼食を欠食した学生の数が少ないため、明確には判断できない。

本調査によって、欠食することがやる気や精神状態の安定に関して影響を与えることが示唆された。今回の調査では、たまたま調査した日に欠食した学生と食事を摂取していた学生を比較しており、普段の食習慣や生活リズムを考慮できていない。欠食が人の心理状態に及ぼす影響を明らかにするためには、他の要因を一定にしておく必要がある。それには実験的な研究が望まれる。しかし、生活環境や生活パターンなどを全て統一して欠食の

有無のみを違えて心理状態への影響をみることは、人を対象とする場合難しい⁸⁾といわれている。それは、被験者が何週間か同じ生活をして、それまでに身につけた食習慣の影響が無いとはいえないからである。よって、実験研究と合わせて、普段の生活習慣をそのまま調査した今回のような方法も必要であると考えられる。

今回の調査は、対象者数も少なく、一日の調査であったので、結果には欠食以外の要因の影響もあったことが予測される。今後は、対象数や対象日数を増やして、さらに調査をすすめていきたい。

結 論

特定の一日に、学生を対象として午前の授業開始前・午前の授業終了直後・午後の授業開始前・午後の授業終了直後に「今の心理状態」を調査した。この結果を因子分析し、因子ごとに因子得点を欠食の有無と比較したところ、次のような結果を得た。

- 1) 「今の心理状態」に関する質問項目を因子分析した結果、2因子が抽出され、第1因子を「やる気に関する因子」、第2因子を「精神状態の安定に関する因子」と解釈した。
- 2) 朝食を欠食した学生は、摂取している学生に比べて、授業開始前のやる気が低い傾向にあった。
- 3) 朝食を欠食した学生は、摂取している学生に比べて、授業開始前に精神的に不安定な状態がみられた。これには、有意差が認められた。
- 4) 昼食を欠食した学生は、摂取している学生に比べて、授業開始前にやる気が有意に低かった。

(本研究は平成14年度～16年度文部科学省科学研究費補助金(基盤研究(B)(2)課題番号14370802)の助成を受けて行った)

文 献

- 1) 健康・栄養情報研究会編：国民栄養の現状(平成14年厚生労働省国民栄養調査結果), 48-100, 第一出版, 2004.
- 2) 豊川裕之：朝食ぬきはなぜよくないか, 保健の科学, 32(3), 173-177, 1990.
- 3) Benton D and Parker PY: Breakfast, blood glucose and cognition, American Journal of Clinical Nutrition, 67, 772-778, 1998.
- 4) 香川靖雄, 西村薫子, 佐東準子 他：朝食欠食と寮内学生の栄養摂取量, 血清脂質, 学業成績, 栄養学雑誌, 38(6), 283-294, 1980.
- 5) 關戸啓子, 内海 滉：看護婦の色彩認知における空腹の影響, 川崎医療短期大学紀要, 14, 27-34, 1994.
- 6) 關戸啓子, 内海 滉：大学生の食習慣と食に対する意識に関する研究, 川崎医療福祉学会誌, 7(2), 317-326, 1997.
- 7) 中永征太郎, 彌益あや：朝型・夜型の女子学生における自覚症状の訴え数の日内変動について, 日本公衆衛生学会誌, 37(12), 1015-1019, 1990.
- 8) Alexandra Woods Logue: The Psychology of Eating and Drinking an Introduction, 1991, 木村定訳, 食の心理学, 青土社, 1994.

Effects of skipping meals on the psychological state

Keiko Sekido¹⁾, and Kiyoko Fukai²⁾

¹⁾ *Major of Nursing, School of Health Sciences, The University of Tokushima, Tokushima, Japan*

²⁾ *Faculty of Health Sciences, Okayama University Medical School, Okayama, Japan*

Abstract Effects of skipping meals on psychological state were studied in 51 nursing students.

The students were asked to answer a 10-item questionnaire about their psychological state before the beginning of morning classes, immediately after the end of morning classes, before the beginning of afternoon classes, and immediately after the end of afternoon classes.

As a result of factor analysis of the answers to the questionnaire, two factors were extracted, and the first and second factors were interpreted as “a factor related to motivation” and “a factor related to the stability of the mental state”, respectively. The score of each factor was compared between the students who had eaten meals and those who had skipped them.

Before the morning classes, motivation toward classes tended to be lower, and the mental state was less stable, in the students who had skipped breakfast than in those who had eaten it.

Before the afternoon classes, motivation toward classes was significantly lower in the students who had skipped lunch than in those who had eaten it.

The two factors related to motivation and the stability of the mental state were suggested to be affected by skipping meals.

Key words : skipping meals, psychological state