

## 大学生の朝食欠食習慣の統計解析と改善への新指針

田村 隆・揖斐 隆之・稲垣 賢二・久保 康隆

奥田 潔

(教務FD委員会)

### Survey on the undernourished university students who tend to lack breakfast; a proposal for a novel viewpoint for the improvement

Takashi Tamura, Takayuki Ibi, Kenji Inagaki, Yasutaka Kubo  
and Kiyoshi Okuda

(Committee of Faculty Education and Development)

This study investigated the current status and causes underneath the life of university students who tend to lack breakfast at a relatively high frequency, and statistical analysis on consequences leading to such lack of well-nourished eating habitat in their university life. In October 2014, self-assessed questionnaires were administered to over 150 faculty students. It contained questions about breakfast habits, time allowance for the morning class, and lunchtime setting in their high school timetable. Breakfast states were clearly separated in three groups: 68% of students regularly have breakfast throughout the weekdays, 21% students skipping the breakfast occasionally, and 11% student no habit for breakfast at all. The survey on the high school lives revealed that 70% students used to have lunch 30 min later than the lunchtime set in the university timetable, 7% of them had the lunch time even more than 1 h later. Lunchtime varies among high schools, and statistical significance was revealed ( $p < 0.01$ ) that schools with higher deviation scores tend have late lunch beyond 12:30. Accordingly, university students were given directions to prepare for the timetable reform on postulation of having lunch time over one o'clock. After continuous survey on the breakfast habits during the second semester, more than 90% of students established the habit of breakfast regularly in their university lives with the improved consciousness toward well-balanced healthy breakfast contents for their higher level of education quality.

**Key words :** Undernourished students, breakfast, lunchtime, statistical significance

### 緒 言

近年、青年期における食を巡る重要な問題として、不規則な食事習慣とくに朝食を欠食する若年層の増加が挙げられる<sup>1,2)</sup>。栄養不足は学習の集中力・持続力の低下要因となること<sup>3)</sup>、さらに疲労感の増大や意欲の減退、さらに心の健康にも波及する<sup>3)</sup>。食は、単に肉体的運動のエネルギー源であるのみならず、ミネラル、ビタミンのバランスがもたらす精神面での健康の維持にも重要との報告もある<sup>4)</sup>。青年期は人生観を確立する上でもっとも重要な時期であり、それを支える精神の健康度は、朝食の摂取習慣、適度な睡眠時間に強く依存しており、食習慣の確立を目指した取り組みは重要である<sup>5-8)</sup>。

朝食は健康的な生活リズムを確立するために不可欠といえる。しかし朝食の欠食率は20歳代が最も高く、普段の朝食欠食が始まった時期が「高校を卒業した頃から」「20～29歳」が共に31%であり高校卒業後から20歳代で

朝食欠食が始まると報告されている。政府内閣府は食育推進基本計画（平成18年）<sup>1)</sup>のなかで「朝食を欠食する国民の割合の減少」を目標の1つに掲げたが、平成23年に策定された第2次食育推進基本計画においても引き続き課題として残されており<sup>2)</sup>、平成27年までに20代、30代男性の朝食欠食を15%以下にすることを目標としている。

大学生の食生活状況に対する過去の報告によれば、朝食欠食率に影響する要因の1つとして居住形態の変化が挙げられる。大学進学を契機に親元を離れてアパート暮らしを始める大学生は、家族と同居する学生よりも欠食率は高い<sup>10)</sup>。高校時代の生活が継続する場合において朝食摂取習慣が継続する。独り暮らしを始めて朝食欠食しがちな若者に食習慣の改善を促すには、どのような栄養教育が有効であるか、新しい着眼点と発想に基づく新指導要領が求められる。

Received October 1, 2015

## 調査対象および方法

平成24年10月7日, 10月14日, 12月9日に農芸化学コース概論受講者を対象として無記名式アンケート調査を実施した。朝食記録は, 10月7日~12月20日の期間, 記名式往復カードに記録する形で実施された。統計解析は統計ソフトRを用いて行った。

## 結果と考察

### 1. 食育指導前の調査

調査対象は, 農学部の農芸化学コース概論の受講生155名である。内訳として農学部一年生122名および工学部ほか35名の他学部生から構成される。平成24年10月7日の調査においてQ1「朝ご飯を毎日, たべていますか。」という質問に対して, 農学部学生では85人(70%)が「(a) 毎日食べる」と答え, 「(b) 食べない時もある」との回答が22人(18%), 「(c) 食べない」と答えた学生が15人(12%)おり, 約3割の学生に欠食習慣がつき始めていた(Table 1)。他学部生からの回答では, 「(a) 毎日食べる」と回答した学生は22人(63%), 「(b) 食べない時もある」との回答が11人(31%), 「(c) 食べない」と答えた学生が2人(6%)おり, 欠食率は農学部生よりも7ポイント高い。

3割近い学生が朝食を欠食する背景として, 起床してから登校までの時間的余裕の少なさも起因すると考えられる。そこでQ2「1限目の講義, 余裕を持って入室し

ていますか。」という質問を設けた。「(1) 余裕を持って講義室に入っている」と回答した学生は農学部と他学部合計で106人(68%), 「(2) 余裕を持って入室できない」と回答した学生は51人(32%)を占めていた(Table 2)。Q1とQ2の回答の関連性を調べるためにピアソン $\chi^2$ 検定を行った。農学部と他学部を合わせた全体ではQ1とQ2の回答には有意な関連性がみられた( $P < 0.001$ )。これらのことから朝食を食べない欠食習慣の学生は朝の時間に余裕がない生活をしている傾向が認められた。

### 2. 高校生活における昼休み調査

大学生に見られる高い朝食欠食率の背景として, 居住形態の変化が指摘されている<sup>10)</sup>。すなわちアパート暮らしや家族との別居の学生に高率に朝食欠食が認められることが報告されている<sup>9)</sup>。これは大きな要因の一つであることは明白であるが, ここから欠食率を低下させる方策を導くことは経済的にも高いコストが発生する可能性が高い。そこでわれわれは別の要因を探る目的で, 大学と高校では昼食を摂る昼休みの設定時刻に大きな時間差があることに着目した。

上記の一年生を対象として高校時代の昼休みが何時から設定されていたかを調査(Q3)した(Table 3)。農学部学生では12:30以降と回答した学生が, 設問に対する回答者の68%(82人)を占めており, 内訳が12:30~(58人), 12:45~(19人), 13:00~(5人)であった。12:30よりも早い時刻に昼休みが設けられていたと回答した学生は, 回答者の38人(32%)であり, その内訳は

Table 1 The 1<sup>st</sup> Survey for the breakfast habit (Oct 07, 2014)

	Faculty of Agriculture Students (%)	Other Faculties Students (%)	SUM
(a) Regularly	85 (70%)	22 (63%)	107 (68%)
(b) Occasionally Not	22 (18%)	11 (31%)	33 (21%)
(c) Regularly Not	15 (12%)	2 (6%)	17 (11%)
SUM	122	35	157

Table 2 Cross survey for the time allowance and breakfast habit (Oct 07, 2014)

	(1) Well ahead of time	(2) Not enough time	SUM
<b>Breakfast</b>			
Regularly Take ([a])	Boy	40	12
	Girl	47	8
	SUM	<u>87</u>	<u>20</u>
Occasionally Not & Regularly Not ([b] + [c])	Boy	12	16
	Girl	7	15
	SUM	<u>19</u>	<u>31</u>
	106	51	157

Pearson's  $\chi^2$  test was performed on four underlined variances using R program.

$\chi^2 = 29.1422$ ,  $df = 1$ ,  $p\text{-value} = 6.726e-8 < 0.01$

Table 3 Lunchtime in the high school (Oct 07, 2014)

	Faculty of Agriculture	Other Faculties	SUM	
[1] Before 12:00	5	0	5	(3%)
[2] 12:00~12:14	18	2	20	(13%)
[3] 12:15~12:29	15	6	21	(14%)
[4] 12:30~12:44	58	15	73	(48%)
[5] 12:45~12:59	19	8	27	(18%)
[6] After 13:00	5	2	7	(5%)
	120	33	153	(100%)

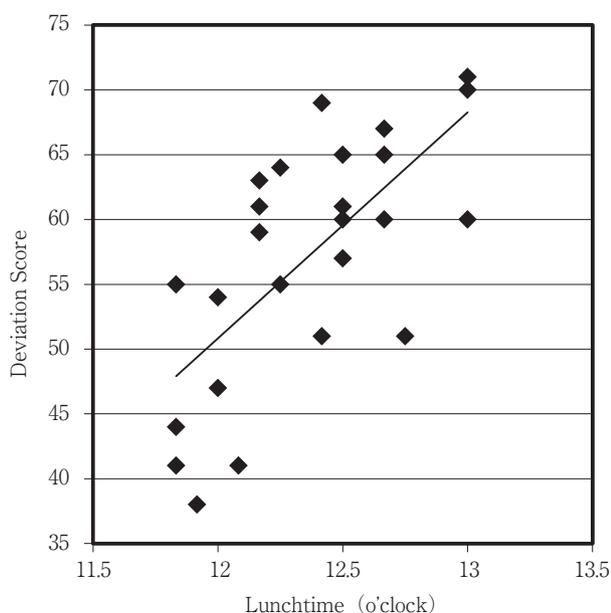


Fig. 1 Correlation between lunchtime and deviation score. Correlation value : 0.684167965, t-value : 4.498895062, P-value : 0.000162317 (P<0.01)

12:15~(15人), 12:00~(18人), 12:00以前(5人)であった。他学部学生からの回答も同様の傾向を示しており, 12:30以降と回答した学生が25人(76%), 12:30よりも前の時刻から昼休みに入っていた学生は8人(24%)であった。以上のアンケート調査より, 約7割の学生は高校の日課表において12:30よりも後に昼休みが設定されていたことを示された。これらの学生には, 大学生活が始まると高校よりも30分~1時間も早く, 昼食が始まることになる。結果的に大学では朝飯を欠食してもそれほど空腹を感じなくてすむという負のインセンティブが発生している。

つぎに, 各高等学校において昼休みの設定時刻を調査した。岡山県下の公立, 私立の高校が公開している日課表から昼休み時刻を抽出した。つぎに県下の高校受験の指標に用いられる高校入試における偏差値<sup>11,12,13</sup>を調査して昼休み設定時刻との関係性を統計的に解析した。収集したデータ数25点のうち公立高校12校, 私立高校13校

Table 4 t-test evaluation on two-group samples

(A)	Before 12:25	After 12:25
Mean	51.83333	62.07692 **
Standard Dev.	9.26217	6.56330
Number	12	13
Pooled Variance	63.5039	
Deg. of Freedom	23	
t	-3.214403	
P (T≤t) uni-tailed	0.001938	
t border uni-tailed	1.713872	
P (T≤t) two-tailed	0.003875	
t border two-tailed	2.068658	
** : P<0.01		
(B)	Before 12:30	After 12:30
Mean	53.00000	62.45455 **
Standard Dev.	9.68742	5.87134
Number	14	11
Pooled Variance	68.03162	
Deg. of Freedom	23	
t	-2.84496	
P (T≤t) uni-tailed	0.004585	
t border uni-tailed	1.713872	
P (T≤t) two-tailed	0.00917	
t border two-tailed	2.068658	

\*\* : P<0.01

の内訳である。Fig.1に高校偏差値と昼休み開始時刻との散布図を示した。昼休み設定時刻と高校偏差値との間の相関係数は0.68であり, 有意な相関(P<0.01)が認められた。昼休み開始時刻が遅い高校ほど高い偏差値を持つことが示された(Fig.1)。さらに昼休み設定時刻を2つのグループに分割して偏差値の平均値の差の検定をt検定により行った。分割点を中央値である12:25以前と以後で分けてt検定を行うとP値0.001938(Table 4 A),

Table 5 The 2<sup>st</sup> Survey for the breakfast habit (Oct 09, 2014)

	Faculty of Agriculture Students (%)	Other Faculties Students (%)	SUM
[a] Yes	108 (92%)	38 (83%)	146 (89%)
[b] No	10 (8%)	8 (17%)	18 (11%)
SUM	118	35	164

Table 6 Number of reported breakfast on the shuttle cards (Oct 07-Dec 20, 2014)

	Faculty of Agriculture Boy : Girl		Other Faculties Boy : Girl		SUM
13	16	25	5	4	50
12	5	14	7	3	29
11	10	4	2	1	17
10	6	4	3	3	16
9	3	2	3	2	10
8	2	3	2	2	9
7	4	4	3	0	11
6	3	3	4	0	10
<5	11	5	8	0	24
	60	64	37	15	176

分割点として12:30を採用した場合の t 検定では P 値 0.004585 となり (Table 4 B), いずれの片側検定の結果においても, 分割点より時刻的に後に昼休みが設定されている高校の方が有意 ( $P < 0.01$ ) に高い偏差値を持つことが示された (Table 4).

高校受験の偏差値は, 中学生が高校を受験する際の相対的難易度を示す指標であるが, 高校3年間は大学, 専門学校あるいは就職を目指した勉学に多くの時間と努力が費やされる. 偏差値が高い高校とは, 3年間の勉学成果が高いことが期待されており, その根拠としてその進路実績が広く認知されてきた高校といえる. 偏差値が高い高校群において, 昼休みが遅い時刻に設定される主な要因として, 1) 学習効率が高い午前の学習時間をより長く確保できる. 2) 午前中の勉学を維持するために朝食を充分摂る強いインセンティブを与える. などが考えられる. この2つの効果は, 長時間の学習を支える知的および精神的活動に十分な栄養が供給できる相乗効果をもたらすだけでなく, 通学に要する時間も含めて朝は余裕を持って早めに起床する良好な生活習慣の確立にも少なからず寄与すると考えられる<sup>14)</sup>. 遅い昼休みは学習効果のみならず強靱で前向きな精神的健康を構築する上にも寄与すると考察される.

### 3. 食育指導の効果と食習慣への意識

上記の調査を経て, 下記の内容に基づく食育指導を行った. 欠食状況の調査には継続的かつ期間において調査する必要性が指摘されており<sup>15)</sup>, 2ヶ月間の食育指導と朝食調査を実施した.

1) 2年後(平成28年度)に本学が60分授業四学期制に

移行する教育改革を行うにあたり, 農学部では, 従来の午前の講義が1限(8:40~10:10), 2限(10:25~11:55)の90分授業2コマから, 1限(8:40~9:40), 2限(9:50~10:50), 3限(11:00~12:00), 4限(12:10~13:10)の60分授業4コマに変更されるので, 昼食開始時刻が, 現行11時55分から13時10分に変わる.

2) その準備期間として高校在学時の朝食習慣を復活させ, さらに充実すること. そのために起床から登校までの時間に余裕を持てるように各人の生活を再構築すること.

3) 朝食習慣の確立に向けて毎週の本講義で使用するシャトルカード(受講生と教員間で往復する記名式の個人メッセージカード)に朝食内容を記録すること.

3) の朝食摂取状況は, 平成26年10月7日から平成27年1月20日まで13回の講義の中で実施され, 毎週の講義でシャトルカードに朝食内容を記録させた. 第11回(12月9日)で朝食習慣の状況の中間調査した際には, 農学部の学生は91.5%(108名)が朝食を摂取しており, 朝食を摂っていない学生が8.5%(10名)にまで減少した (Table 5). 2ヶ月間で欠食習慣を持つ学生が1割未満に低下した効果は大きい, 学生自身の食習慣に対する意識・関心の高まりも, 状況の改善に寄与している可能性がある. 農学部学生に比較すると他学部の学生では, 朝食摂取率が82.6%(38名), 欠食率が17.4%(8名)となり指導効果は農学部生よりも9ポイント低い. 農学部学生は, 他の授業においても食や栄養に関して啓蒙教育を受ける頻度が高いことも, ポイント差に影響している

Table 7 Motivation for breakfast (Oct 14, 2014)

	Number
[1] Habit since high school days	83
[2] Breakfast is served at home	28
[3] To endure morning classes	24
[4] Feel hunger when got up	18
[5] Must for health	12
[6] To live a day	3
	168

可能性がある。朝食内容の回答状況も集計した13回のアンケート調査において、講義に欠席した場合は回答なしとカウントされている。また講義の中で朝食内容を回答するように指示がなかった回もあるので13回すべて朝食内容が記録されていない場合もある。講義に全て出席して自主的にカードに記録した場合は13回、欠席回数または記録忘れがあれば、その回数分だけカウントされない (Table 6)。

朝食習慣の意義について複数回答可として意識調査も実施した (Table 7)。その結果、[1] 高校からの習慣 83名 (49%) の回答が最も多く、[2] 家で朝食が出るから 28人 (17%)、[3] 午前中の授業に備えるため 24人 (14%)、[4] 空腹を感じるから 18人 (11%)、[5] 健康維持に必須 12人 (7%)、[6] 1日の生活のため 3人 (2%)、などが挙げられた。高校からの生活習慣が維持されていることで受動的に朝食を摂る学生が半数近くを占めているが、[3] [5] などの回答に見られるように積極的に朝食の意義を意識している学生もいる。[4] 空腹を覚えるためなどフィジカルな必要性も挙げられている。朝食習慣について啓蒙的な食育活動と実践指導を進めることは意義があるが、大学生の生活そのものを変えるには、教育だけでは効果は限定的なこともある。一方、人の生活において三食は連動しており、朝食摂取の習慣を確立するための動機付けとして、昼休みの設定時刻が、強い要因となり得ることが本研究より示された。

## 要 約

20代・30代の朝食欠食を克服することは国民的課題であり、内閣府が掲げる目標値に向けて省庁横断的な取り組みが必要とされている。これまで大学生が朝食を欠食する要因を探るために、さまざまなアンケート調査が行われてきた。われわれは、高校生は朝食欠食が比較的まれである点に着目して、高校と大学の昼休み設定時刻の大きな時間差に着目した。県下の高校の昼休みと比較すると大学の昼休み設定時刻は30分～1時間早く、朝食を欠食しても午前中を過ごすことが出来る。これが大学生の欠食習慣を形成する1つの要因と考えられる。また、昼休み設定時刻は学習効果の向上にも正の相関を持つこ

とも示された。このような背景を踏まえて大学生の朝食習慣の確立を指導した。その結果、学部一年生の朝食欠食率は30% (10月) から2ヶ月間で8.5% (12月) にまで低下した。朝食習慣の確立は単に学習上の「学びの強化」だけでなく、精神面の健康を支え、自分の描く将来像に向かって努力して自己実現する前向きで強靱な精神の涵養にも寄与すると期待できる。高等教育において質の高い教育システムを策定することは、単に授業時間を延長すれば事足りるのでなく、カリキュラムから派生する生活環境にも注意深く配慮する必要がある。

## 謝 辞

大学生の食生活に関わる諸課題、特に一般教養棟における大学生の貧血、睡眠または水分不足、通学時における交通マナーなど、現場観察に基づく具体的な問題提起をして頂いた本学学務部の田頭吉一学務部長様に厚く感謝致します。このような問題提起の議論が今回の食育啓蒙活動に取り組む契機となりました。

## 文 献

- 1) 健康・栄養情報研究会(編)：国民健康・栄養の現状 — 平成17年厚生労働省国民健康・栄養調査報告。第一出版株式会社, pp. 1-5 東京 (2008)
- 2) 国立健康・栄養研究所：国民健康・栄養の現状 — 平成20年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より。pp. 167-181, 第一出版株式会社, 東京 (2011)
- 3) 加曾利岳美：大学生の食行動が学習意欲に及ぼす影響。心理臨床学研究, **25**, 692-702 (2008)
- 4) 樋口智子・濱田広一郎・今津屋聡子：朝食欠食および朝食のタイプが体温、疲労感、集中力等の自覚症状および知的作業能力に及ぼす影響。日本臨床栄養学会雑誌, **29**, 35-43 (2007)
- 5) 大沢 博：子どもの食生活と心の健康。児童心理, **1**, 18-26 (2007)
- 6) 上岡洋晴・佐藤陽治・斉藤滋雄：大学生の精神的健康度とライフスタイルとの関連。学校保健研究, **40**, 425-438 (1998)
- 7) 黒田祐二・有年恵一・桜井茂男：大学生の親友関係における関係性高揚と精神的健康との関係。相互協調的相互独立的自己観を踏まえた検討。教育心理学研究, **52**, 24-32 (2004)
- 8) 山下恵理・熊谷 修・青木 清：大学生における食品摂取パターンと精神的健康度の関係。栄養学雑誌, **73**, 2-7 (2015)
- 9) 大関知子・藤吉恭子：朝食欠食習慣を持つ大学生のための教育に関する研究。J. LifeSci. Res. **9**, 31-37 (2011)
- 10) 長幡友実・中出美代・長谷川順子・兼平奈奈・西堀すき江：住まい別にみた大学生の朝食欠食習慣に及ぼす要因。栄養学雑誌, **72**, 212-219 (2014)
- 11) <http://kintaro.boy.jp/AW04-010/sozai/html/sinnhennsati%20okayamakenn.html>
- 12) <http://koukou.blog.jp/archives/34633470.html>
- 13) <http://gokaku.hiroimon.com/okayama/index.html>
- 14) 五島淑子・中村佳美：大学生の朝食欠食に関する調査。山口大学教育学部論叢, **1**, 65-74 (2008)
- 15) 高橋佳子・佐々木敏・本田佳代子・五十峰浩子：女子学生における朝食の欠食頻度と栄養素および食品群別摂取量の関連。和洋女子大学紀要, **51**, 9-20 (2011)