

有明高専岱明寮における朝食・夕食摂食率と 学業成績の相関について(1)

山崎 英司・西山 治利・伊野 拓一郎

<令和6年1月9日受理>

The correlation between feeding rates and academic grades in Taimei Dormitory at National Institute of Technology, Ariake College (1)

YAMASAKI Eiji · NISHIYAMA Harutoshi · INO Takuichiro

This study reports the feeding rates and academic grades of the students in the dormitory at National Institute of Technology, Ariake College have some correlation. The rates of breakfast show strong influence on their grades while that of supper does not. Ironically, some students in the dormitory hesitate to take breakfast as they move up to the upper grade. The examination seasons also seem to affect the feeding rates. In order to make students in the dormitory understand how important taking breakfast is, it is necessary to show them the statistical evidence.

I はじめに

有明高専の岱明寮食堂は令和5年度に基礎から新しく建て直され、近代的な学寮食堂「あらたば」として岱明寮生たちの新たな食事の場となった。岱明寮から離れた場所にある高専キャンパス内で提供される昼食弁当もこの「あらたば」で作られており、250名余りの有明高専寮生を食事面から支えている。朝食は朝の点呼直後から登校までの7:20~8:20の時間帯に提供され、夕食はクラブ活動後でも取れるように18:00~19:35の時間帯に提供されている。だが多くの寮生が規則正しく食事を摂っている一方で、朝食をほぼ摂らない学生や、朝食・夕食を共に摂っていない学生も散見されている。

大学初年次生の生活習慣と取得単位数の関係における研究(木内ら他, 2010)において、様々な生活習慣の中で朝食摂取状況が大学初年次生の取得単位数に有意な差異を生み出す要因の1つであることが報告されている。親元を離れての最初の生活となることがほとんどの高専寮生と、多くが大学寮やアパートなどで一人暮らしを始める大学生との間には「家族と離れた生活環境下で生活リズムの乱れが起きやすい」といった共通点も多い。本調査報告では、大学初年次生と同じような摂食率と学力との相関が有明高専岱明寮生において見られるのかを、様々な摂食率データから確認する。

II 調査方法

有明高専岱明寮「あらたば」では、各寮生が毎日の朝食・夕食を摂食したかどうかを調理業者が個人カードに筆記記録している。(残念ながら昼食弁当のキャンパス

運び上げや昼休みの限られた時間内での学生への弁当配付などの業務の多忙さゆえ、調理業者による昼食配付状況については正確な記録が残されていない) これらの筆記記録をもとに図1のように朝食・夕食の「摂食率」を寮務主事室で算出し、今回の調査報告で使用した。

$$\text{「摂食率(\%)」} = \frac{\left[\begin{array}{c} \text{実際に食事を} \\ \text{摂った回数} \end{array} \right]}{\left[\begin{array}{c} \text{その月の} \\ \text{食事提供数} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} \text{帰省等での} \\ \text{キャンセル回数} \end{array} \right]} \times 100$$

図1 摂食率算出方法

もう一つの必要なデータである学力に関する参照データであるが、大学では取得単位を基にして学生の学力分布を数値化できるが、単位制の大学と異なり学年制を採用している高専ではそれが難しい。そこで本調査報告では有明高専で採用している「有明高専GPA」を学生の学力分布把握のために採用した。「有明高専GPA」では各教科の最終成績(100点満点)を基にして、0~59に「0」、60~69に「3」、70~79に「4」、80~89に「5」、90~100に「6」のGP(成績ポイント)を与え、全ての教科のGPを平均としたものになる。単純な最終成績の平均値と比べると、有明高専GPAは60点未満の不合格教科がある学生に厳しい調整となっているのが特徴である。

本調査報告では月ごとや性別による摂食率の傾向や学年ごとの摂食率平均値の特徴を調査した後に、寮生の摂食率と有明高専GPAとの相関を分析し、摂食率と学力

との間にどの程度の関連が見られるのか調査分析を行った。なお調査に使用したデータは令和5年度4～11月における全寮生のものであるが、自炊を中心としている留学生や、年度途中で自ら退寮を希望した学生、進路変更や寮内ルールの違反により退寮をした学生のデータを除いている。

III 分析結果

1. 摂食率の全体分析

表2は寮生全体の各月ごとの摂食率の平均値と、男女別の摂食率平均値の一覧表である。朝食について目につ

表1 令和5年度 岱明寮の各月ごとの摂食率

		全寮生	女子寮生	男子寮生
4月	朝食	66.0	67.0	65.4
	夕食	84.2	79.1	86.9
5月	朝食	69.3	72.9	67.5
	夕食	86.7	81.5	89.5
6月	朝食	68.1	72.4	65.9
	夕食	89.1	85.0	91.3
7月	朝食	65.0	69.5	62.7
	夕食	89.7	86.3	91.5
8月	朝食	61.1	67.5	57.8
	夕食	80.1	70.1	85.3
10月	朝食	68.6	73.2	66.2
	夕食	87.2	83.3	89.2
11月	朝食	61.4	66.1	58.9
	夕食	87.9	85.7	89.1

くのは、摂食率（朝食）がほとんどの月において7割に満たないことである。若者の朝食離れが言われるようになって久しいが、岱明寮においても朝食はかなり摂られていないことがわかる。また前期中間試験が実施された6月こそ他の月と比較して顕著な減少幅は見られなかったが、前期末試験が実施された8月や後期中間試験が実施された11月は他の月と比較すると軒並み5%以上の落ち込みが見られる。このことから定期試験がいつに寮生の朝食摂取状況に影響を及ぼしているのかがわかる。

一方で摂食率（夕食）はほとんどの月において8割以上を維持している。朝食の場合と異なりあまり月ごとの変動も見られないが、8月のみは他の月と比較するとやや摂食率が低下している。8月前半は有明高専では学年末試験から試験返却期間が該当し、8月後半は閉寮となる。よって定期試験を終えて夏休みを迎える直前の寮生

たちの食事を含めた生活リズム全般が乱れやすくなっている可能性がある。

摂食率の男女差については、朝食と夕食で傾向が逆転しているのが特徴的である。元々男女ともに低めの摂食率（朝食）であるが、男子寮生に限るとさらにその傾向が強まり、8月と11月の男子寮生の摂食率（朝食）は6割を割っており、かなりの人数の男子学生が定期試験当日の朝に朝食を抜くような非効率的な行動をしていることがデータから読み取れる。

一方、女子寮生は摂食率（夕食）がいずれの月においても男子寮生のそれよりも約5%低くなっている。さらに理由は不明だが、8月の摂食率（夕食）では男女差が15%まで拡大しているのが際立っている。定期テストのストレスによる食欲減退が女子寮生の方が強いのか、はたまた夏休み前後に乱発されるSNS等でのダイエット特集に強い関心を寄せているのかわからないが、成長期の若者にとって望ましい傾向ではない。

表2はこのような岱明寮生の摂食率と、政府統計ポータルサイトe-Statに掲載されている最新データ「国民健康・栄養調査（令和元年度）」の15-19歳の若者のデータとを比較したものである。上記データには摂食率の項目がなかったため、スナック類・外食などを除いた「家庭食」の数値を採用している。（データ採取の年度

表2 令和元年度 国民健康・栄養調査との比較

摂食率 【朝食】 比較	令和5年度	全寮生	女子寮生	男子寮生
			65.7	69.8
令和元年度		78.3	82.4	74.6
	15-19歳若者全体		15-19歳女性	15-19歳男性
摂食率 【夕食】 比較	令和5年度	全寮生	女子寮生	男子寮生
		86.4	81.6	89.0
令和元年度		91.6	95	88.5
	15-19歳若者全体		15-19歳女性	15-19歳男性

に若干の開きはあるが、コロナ禍で政府統計データの採取が滞っていたため、やむを得ず最新の令和元年度データと比較している）こちらの比較表を見ると、岱明寮生の朝食・夕食の摂食率が同世代の若者たちと比較してかなり見劣りすることがわかる。女子学生に関しては朝食・夕食共に摂食率にかなり開きがあり、同じ高専生であっても自宅から通学している高専生と食事や栄養補給の面

で大きな差が生まれていることが推測される。男子学生については摂食率(夕食)こそ全国平均を上回っているものの、朝食に関しては全国平均を10%余り下回っている。早朝から早起きして遠方から通学している高専生の方が朝食をしっかり摂取し、徒歩10分足らずの通学時間しかない岱明寮生が朝食を食べそびれているというのは痛烈な皮肉でしかない。

2. 学年ごとの摂食率の特性

表3は各学年の摂食率平均の一覧表である。データを見ると男女ともに摂食率(朝食)の減少は1~2年生の間

表3 学年・性別ごとの摂食率平均

	女子寮生		男子寮生	
	朝食	夕食	朝食	夕食
1年生	84.1	90.6	80.9	94.6
2年生	71.8	82.4	53.8	86.1
3年生	68.6	79.5	57.6	88.6
4年生	57.1	74.9	52.4	85.7
5年生	41.9	67.9	64.3	77.5

ですで見られている。女子寮生が徐々に摂食率(朝食)が低下していくのに対して、男子寮生は2年次に大きく50%程度まで低下し、その傾向が上級生に至るまで続く傾向が見られる。

寮の運営に携わる中でいくつかの原因が想起されるがもっとも可能性が高いのが、2年生以上の男子寮生の「点呼後の二度寝の習慣化」ではないかと思われる。宿直業務での朝点呼に参加した際に、1年男子寮生や女子寮生がきちんと制服を着用して朝点呼に参加し点呼後は寮食堂に向かう一方で、2年生以上の男子寮生はそのまま二度寝できるような服装で朝点呼に参加し点呼後は自室内に戻る学生を目にすることが多い。また上級生の指導寮生の指導の下で1年生男子寮生が消灯時間等を遵守する一方で、2年生以上の男子寮生は深夜まで起きているケースも散見されており、彼らの二度寝を誘発している可能性がある。女子寮生もスピードはなだらかではあるが上級生になるにつれて摂食率(朝食)は着実に下がっており、表2の同世代の女性のデータと比較するとかなり下回っている。

一方、摂食率(夕食)は男子寮生に関しては、4年生まで8割中盤を維持しており、概ね良好な数値となっている。もちろんきちんと夕食を摂ることは大切であるが、上級生となり友人と外食したりする機会が増えることを考慮すると十分許容できる数値といえるだろう。女子寮生に関しては3年生以降は8割を割っているが、朝食と

比較するとこちらもまだ許容できる範囲である。岱明寮の女子棟は男子棟と比較すると、冷蔵庫の収納スペース、各ユニットに設けられた補食設備等がかなり優遇されており、本格的な料理は無理でも簡単な軽食程度であれば準備できるようになっている。多忙な朝の時間帯では難しいが、夜の時間帯にそちらで夕食を済ませている女子寮生も多いと推測されるため、彼女たちの摂食率(夕食)に関して過度に心配する必要はないだろう。とはいえ栄養士が管理している食堂の夕食を摂り、必要な栄養素をきちんと摂取してもらうことが望ましいことには変わりはない。

3. 摂食率とGPAの相関

以下の図2は各寮生の摂食率(朝食)とその学生のGPAの散布を示し、各図の下部に相関係数を示したものである。相関係数の算出にはCORREL関数を使用した。この図を見ると、摂食率(朝食)に関しては寮生ごとに大きな

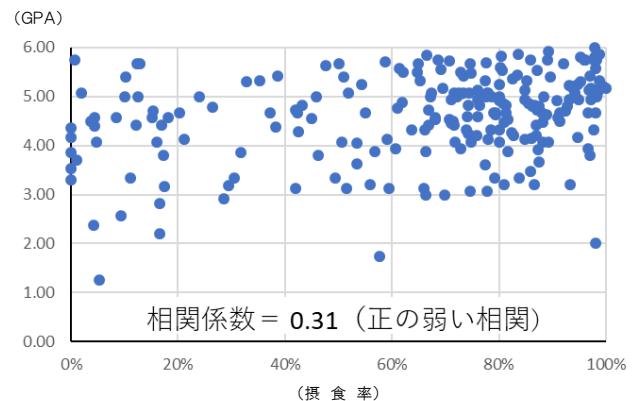


図2 GPAと摂食率【朝食】の散布図及び相関

ばらつきがみられることがわかる。右上の方に摂食率(朝食)が高くGPAも高い寮生が多くいることがわかるが、左上にもそちらの数値が悪くともGPAは高い学生が一定数存在している。ゆえに摂食率(朝食)が即座にGPAの低下につながる恐れはなさそうである。またグラフの下部にいるGPAが3.0を下回る集団を見ると、ごく少数をのぞいて左側に集中している。よって極端に成績の悪い寮生は朝食も抜きがちになっていることがわかる。総じて相関係数は0.31と決して強い相関を示すものにはならなかったが、ある程度の傾向として寮生たちの食育指導に利用可能なデータを採取することができた。

図3は同様に、各寮生の摂食率(夕食)とGPAの散布と相関係数を示したものである。こちらは相関係数が0.03とほぼGPAとの関連を示すことができなかった。夕食に関してはそもそも摂食率が高めで、それは散布図の右側に多くが密集していることからわかる。GPAの高い寮生も低い寮生も夜は等しく空腹を感じて寮食堂で夕食を摂っていることは決して悪いことではない。昨

今の摂食障害に悩む若者たちが少なからずいることに比べると、この結果は望ましい。少数ではあるが摂食率（夕食）が極めて低い学生も散見されるため、このような学生が摂食障害などを抱えていないか見守ることも我々寮管理者として大切だと思われる。

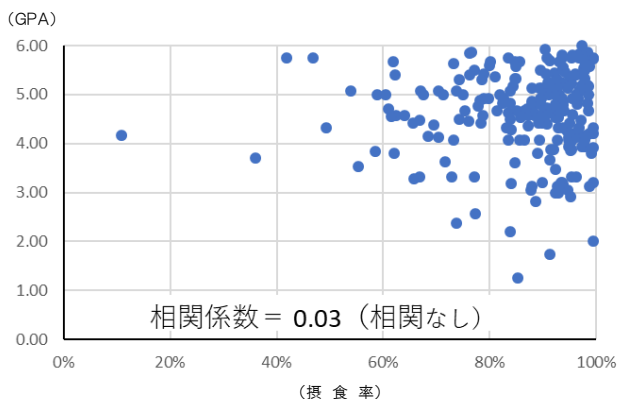


図3 GPAと摂食率【夕食】の散布図及び相関

IV まとめ

有明高専寮務主事室では本年令和5年度より、この摂食率（朝食・夕食）の月ごとの数値を寮生保護者向けの資料に記載しはじめた。これによって寮生の保護者も寮で生活している我が子が、きちんと食事を摂っているかどうか客観的に把握できるようになった。成長期の若者には規則正しい食生活が必須であることから、従来より食事のキャンセルに関しては「帰省」「自宅療養」といったやむを得ない場合に限り受け付けており、寮生自身の個人的な希望により食事提供そのものをキャンセルすることはできない。もちろん寮生が自分の意思で食事を摂らないことに対してはペナルティ等は一切ないが、同時に食事代の返金も認められていない。これまではそういった仕組みの中で保護者の知らないうちに寮生が食事面での不摂生をこじらせてしまう可能性があった。

そこでこの新しい取り組みを始めたわけであるが、担任の先生方からのお話によると保護者からは概ね好評をいただいているようである。一方で寮生からは保護者から叱られたといった話を聞くこともある。我が子の健全な成長を願って支払われたお金が無駄になっているのだから、食費を支払っている保護者が我が子に怒るのは当然である。我々寮務主事室も食育指導等は行っているが、そこに寮生自身のステークホルダーである保護者から直接食事に関する指導を受けることは、健全な食育に必要な不可欠ではないかと考えている。

そんな状況下で行った今回の調査報告で、有明高専岱明寮生の食事状況に関してわかってきたのは以下の点である。

- ・夕食よりも朝食の摂取状況にばらつきがある。
- ・2年生になってから急激に摂食状況が悪化しやすい
- ・朝食摂取状況は女子寮生より男子寮生の方が悪い
- ・岱明寮生の摂食率は同年代の全国平均よりも低い
- ・朝食とGPAの間にはやや相関が見られる

先にも参照した「国民健康・栄養調査（令和元年度）」によると、20～29歳で朝食の欠食率は女性で18.1%、男性で27.9%となり、その後60歳になるまで大きく回復してはいない。これは多くの若者が就職・進学して家庭を離れて一人暮らしをする中で、朝食の習慣を失いそのままずるずると定年退職するまで朝食を食べない習慣が続くことを意味している。岱明寮の寮生たちも在寮中に一度朝食習慣が抜けてしまうと、就職や進学をしてから朝食を食べ始めることはおそろくないであろう。タフなエンジニアとして活躍し続けるには、家庭を離れて入寮したところから、いかにそれまでの朝食習慣を維持できるかが大切だといえる。

今回の調査報告は年度途中ということもあり、学年末総合成績のGPAを用いたり、学生からのアンケートを収集してより精度の高いデータ結果を出すことが叶わなかった。この点を次の調査報告に向けての課題とし、調査を継続していく所存である。

参考文献

- (1) 木内敦詞, 中村友浩, 荒井弘和, 浦井良太, 橋本公雄(2010) 「大学初年次生の生活習慣と取得単位数の関係」『大学体育学』7, 69-76
- (2) 「政府統計の総合窓口(e-Stat)」, 調査項目を調べる—国民健康・栄養調査 / 令和元年国民健康・栄養調査(厚生労働省)「朝、昼、夕別にみた1日の食事状況 - 朝・昼・夕別, 食事状況, 年齢階級別, 人数, 割合 - 総数・男性・女性, 1歳以上」
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/gaiyo/k-eisei.html>