

原 著

大学生における食習慣と「心の健康」の関係に関する概要解析

Analysis of Relationship between Eating Habits and Mental Health
in University Students

山内 有信¹⁾
Arinobu YAMAUCHI

荒木 彩¹⁾
Aya ARAKI

鈴木 麻希¹⁾
Maki SUZUKI

三浦 康平¹⁾
Kohei MIURA

村上 淳¹⁾
Jun MURAKAMI

要 旨：「自覚症しらべ」（2002年改定）および「軽度うつ自己診断シート」による状態評点と食習慣状態評点の関係を調べた。その結果、食習慣状態評点と自覚症状群に有意な正の相関関係が認められた。また、「軽度うつ自己診断」による心の健康度と食習慣の状況の関係についても、食習慣状態評点と軽度うつ症状状態評点の間に有意な正の相関があり、食習慣状態評点区分で、評点が高位群ほど、低位群に比べて軽度うつ症状状態評点が有意に高い結果が得られた。以上の結果は、食習慣の状態がストレスや疲労に影響することを裏づけるものであることから、食習慣が乱れやすい大学生、とくに一人暮らしを始めるこの時期に食育を充実することが大切と示唆された。

key words：大学生，食習慣の良否，自覚症状しらべ，軽度うつ自己診断

はじめに

うつ病の一つである季節性感情障害とビタミンDとの関連¹⁾やうつ病治療に対するEPA・DHAなどn-3系脂肪酸投与の有効性²⁾など、精神疾患と関連する食生活・栄養学的問題についての研究成果が増えつつある³⁾。例えば、大うつ病149名（男性79名、女性70名；平均年齢43.5 ± 12.7歳）と健常者138名（男性40名、女性98名；43.3 ± 12.5歳）での調査の結果、うつ病患者におけるBMI25以上、血清HDL濃度低値、血清中性脂肪濃度高値の者の割合が健常者に比べて有意に高かったという報告があり³⁾、うつ病には肥満やメタボリックシンドロームとの間に関連があることが指摘されている^{4, 5)}。

また、たんぱく質・アミノ酸系では、うつ病における症状との関連として脳内神経伝達物質であるセロトニン（5-HT）仮説やキヌレニン仮説があるが、これらの前駆体であるトリプトファン（Trp）の血清濃度が、うつ病群では健常群に比

べて有意に低いことが報告されている⁶⁾。とくに、食欲抑制因子でもある5-HTについては、満腹中枢である視床下部腹内側核での分泌が、三大栄養素のうち肥満や血清中性脂肪の上昇とも関連性の高い糖質の摂取において高まり⁷⁾、視床下部腹内側核への5-HT投与でとくに糖質摂取が抑制されること⁸⁾が報告されている。つまり、血清Trp濃度が低下したうつ病患者では、脳内5-HT分泌も低下しており、糖質摂取に偏る結果、肥満・血清中性脂肪上昇につながる可能性も考えられる。

さらに、栄養学の教科書的に、ナイアシン欠乏症であるペラグラにおける症状として精神症状を伴う神経症状（ニコチン酸欠乏性脳症）があるが、ナイアシンは体内で必須アミノ酸であるTrpから合成が可能であり、たんぱく質の低栄養によってもナイアシン欠乏が発生することを考え合わせると、先に記した脳内5-HT低下－高中性脂肪血症にも通じる。また、その他の微量栄養素についても、うつ病群では血中葉酸濃度が低いことや⁹⁾、

1) 広島修道大学健康科学部

鉄や亜鉛の欠乏とうつ病の関連性の指摘などがある^{10,11)}。

このように、精神疾患と食生活・栄養学的問題に関する研究成果が近年増えつつある背景に、うつ病患者の増加という社会問題があるが、これは大学生も例外ではない。10代後半から20代前半の若年者は、行動範囲の拡大や生活スタイルの自立化に伴って生活リズムが不規則になりがちであることに加え、食習慣については、欠食やまとめ食い、間食、夜食、外食の増加によって栄養バランスを崩しやすい。そこで、我々のグループでは、すでに一連の研究として大学生における食習慣評点と疲労自覚症状得点の間の関連性として、食習慣の状況評点と疲労自覚症状得点の間に正の相関関係にあった¹²⁾ことから、大学生といった若年者に対する食育の必要性を示唆している。しかし、この報告における調査対象者は、栄養関係を学ぶ女子学生だけであり、また、疲労自覚症状の評価も日本産業衛生学会・産業疲労研究会によって1970年代に提示された調査項目を利用して

いた。また、若年者では活動の種類や範囲が広い一方、ライフスタイルを見直す機会が少ないため、食習慣変容に至ることは、成人以上に容易ではない。このことは、若年女性における調査研究の結果、対象者数が少ないため参考ではあるが、文科系学部に所属する学生への「食と健康」に関する授業の初回と最終回で実施した調査の結果、保健行動に関する知識に比べて意識はやや低く、行動ではさらに低くなる傾向が報告されている¹³⁾ことから窺える。

これらのことを踏まえ、今回は栄養関係以外の学生も含めて、かつ2002年に改定・公表された現時点最新である「自覚症しらべ」^{14,16)}との関係に加え、より心理的な状態との関連性を調べることと、教養科目等での開講も視野に入れ、学生への食育資料作成のための見解を得ることを目的として「軽度うつ自己診断シート」における設問を加えた調査による解析を試みた。

方 法

1. 調査実施時期と対象者

『広島修道大学健康科学部健康栄養学科研究倫理規定』に基づいて事前に倫理審査を受け（承認番号：栄倫審17006）、研究責任者の担当授業を履修しているHS大学の人文・社会系1年次～4年次の学生143名、HS大学栄養系1年次学生79名、およびHTG大学看護系1年次学生94名の合計316名を対象に、研究の趣旨および本アンケートの回答が、匿名化されているもの（特定の個人を識別できないものに限る）であることから成績評価には関係し得ないことを説明したうえで、未成年学生の親権者によるオプトアウト権を考慮して一度持ち帰らせ、提出でもって同意として2017年11月末に実施した。

2. アンケート調査内容

参考表1に示した疲労やストレス状態を25問の設問で評価する「自覚症しらべ」^{14,16)}（日本産業衛生学会・産業疲労研究会、2002年）と東邦大式「軽度うつ自己診断シート」¹⁷⁾（SRQ-D：Self-Rating Questionnaire for Depression）における診断に無関係な6項目を削除した12問の設問、および参考表2に示した我々の先行研究¹²⁾において使用した26問からなる「食習慣評価」で構成した。

3. データ解析

回収された回答100名（回収率32%）のうち、すべての設問について遺漏なく回答した90名（男性42名、女性48名：有効回答率90%）を解析対象とした（一人暮らし率：全体33.3%、男性38.1%、女性29.2%）。

「自覚症しらべ」は5択の回答であり、症状が重い方から軽い方へ0～4点に、「軽度うつ自己診断」は4択の回答であり、症状が重い方から軽い方へ0～3点に、「食習慣評価」は4択の回答であり、好ましくない方から好ましい状態へ0～3点に点数化し、それぞれの調査における満点に対する百分率でもって評価点とした。

本報では、食習慣評価を対象者のグルーピングの基礎とし、男女を区別することなく対象者をグルーピングした。グルーピングのための基本統計処理として、平均食習慣評価点と四方分位解析を行った結果、平均食習慣評価点は、 54.25 ± 13.38 点（平均値 \pm SD）、四方分位は、最高値91.0点、

最低値 23.1 点、第 1 四分分位 44.87 点、中央値 55.13 点、第 3 四分分位 62.50 点、四分分位範囲 17.63 点であった (図 1)。なお、参考として男女別に調べたところ、男性では、平均値 51.92 ± 13.51 点、最高値 87.2 点、最低値 23.1 点、第 1 四分分位 42.63 点、中央値 48.72 点、第 3 四分分位 59.94 点、四分分位範囲 17.31 点であり、女性では平均値 56.28 ± 13.07 点、最高値 91.0 点、最低値 28.2 点、第 1 四分分位 45.83 点、中央値 57.60 点、第 3 四分分位 63.14 点、四分分位範囲 17.31 点であった。このように、平均値と中央値が近似であることと解析に使用できた回答者数が 90 名と決してアンケート解析としては多くはないことを考慮し、なるべく 1 グループの個体数を多くするために 4 グループではなく 3 グループとし、単純に 60 点以上を“高位群” (n = 29 名)、50 点以上 60 点未満を“中位群” (n = 26 名)、50 点未満を“低位群” (n = 35 名) とした。

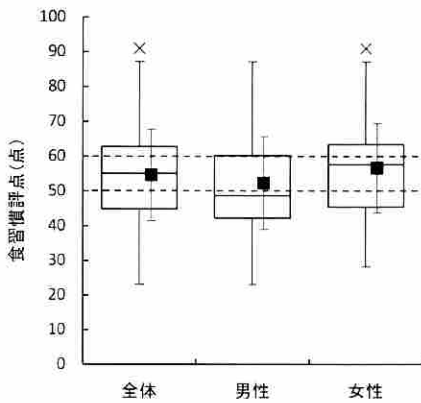


図1 対象者グルーピングのための基本統計結果

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍(x:外れ値)
■は、平均値±SD(全体90名、男性42名、女性48名)

4. 統計処理

すべての統計処理は、BellCurve エクセル統計[®] (社会情報サービス、東京) を用いて行った。

食習慣評点と各症状状態評点の相関分析は、Pearson の積率相関係数で行った。また、食習慣評点によるグループ間の差の検定は、Tukey のノンパラメトリック版解析である Steel-Dwass の多重比較検定 (中央値の差の検定) で行い、同じアルファベットを有さないグループ間に、 $p < 0.05$ の有意な差がある (アルファベット右肩に「*」がある場合は、 $p < 0.01$) として表現した。

結 果

1. 解析対象者の体格

今回の解析に供した対象者の体格状況を表 1 に示した。

まず、男性について、『日本人の食事摂取基準 (2015 年版)』¹⁸⁾ における 18 ~ 29 歳の参照体位 (身長 170.3 cm、体重 63.2 kg: 平成 23 年・24 年国民健康・栄養調査における当該性および年齢階級での中央値) と比較して、身長中央値 170.0 cm、体重中央値 60.0 kg と近似値ではあるが、参照体位から計算した参照推定 BMI 中央値は 21.8 kg/m^2 であるのに対して、今回の対象者 BMI 中央値は 20.7 kg/m^2 (身長および体重の中央値からの計算 = 20.8 kg/m^2) であり、若干の“やせ型”であると推定された。

次に、女性について参照体位 (身長 158.0 cm、体重 50.0 kg) と比較したところ、身長中央値 157.0 cm、体重中央値 47.7 kg と若干小柄であり、参照推定 BMI 中央値 20.0 kg/m^2 と比較して、対象者の BMI 中央値は 19.4 kg/m^2 (身長および体重の中央値からの計算 = 19.3 kg/m^2) であることから、男性と同様に若干の“やせ型”であると推定された。

表1 解析対象者基本情報 (平均値±SD)

	(平均値±SD)	
	男性 (n=42)	女性 (n=48)
年 齢 (歳)	19.10 ± 0.96	18.96 ± 0.85
身 長 (cm)	169.88 ± 5.72 (中央値) (170.00)	158.11 ± 5.16 (中央値) (156.95)
体 重 (kg)	62.67 ± 13.55 (中央値) (60.00)	48.51 ± 6.70 (中央値) (47.65)
BMI (kg/m^2)	21.67 ± 1.21 (中央値) (20.73)	19.91 ± 2.64 (中央値) (19.37)

2. 「自覚症状調べ」の状態評点

1) 「眠気症状」状態評点の食習慣評点との相関および食習慣区分別比較

「眠気症状」状態評点と食習慣評点の相関を調べた結果、弱い相関ながらも $p < 0.01$ で有意な正の相関関係が認められた (図 2)。また、食習慣評点区分別比較では、低位群に比べて高位群では $p < 0.01$ で、中位群では $p < 0.05$ で有意に高く、高位群と中位群の間には差が認められなかった (図 3)。

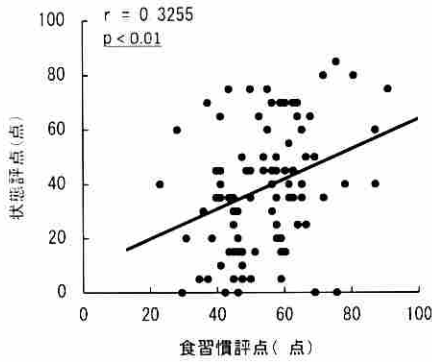


図2 「眠気症状」状態評点と食習慣評点の相関

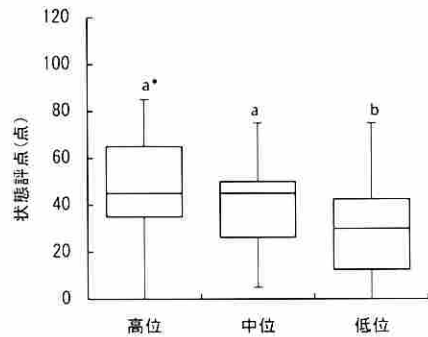


図3 食習慣評点区分別「眠気症状」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍
中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ をもって有意とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとして表現した(*付は、 $p < 0.01$)

2) 「不安定症状」状態評点の食習慣評点との相関および食習慣区分別比較

「不安定症状」状態評点と食習慣評点の相関を調べた結果、弱いながらも $p < 0.01$ で有意な正の相関関係が認められた(図4)。また、食習慣評点区分別では、高位群と中位群および低位群と中位群の比較では統計学的有意差は得られなかったが、高位群は低位群に比べて $p < 0.05$ で有意な高値を示した(図5)。

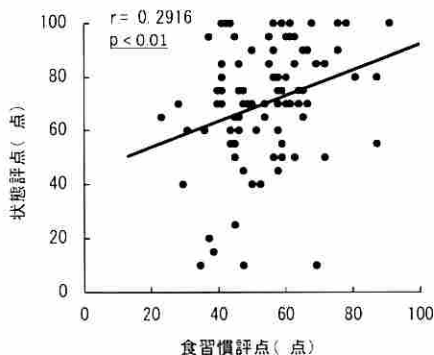


図4 「不安定症状」状態評点と食習慣評点の相関

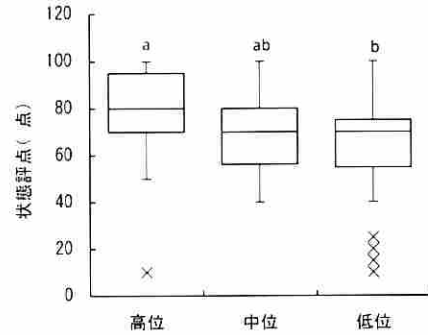


図5 食習慣評点区分別「不安定症状」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍(×:外れ値)
中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ をもって有意とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとして表現した(*付は、 $p < 0.01$)

3) 「不快感症状」状態評点の食習慣評点との相関および食習慣区分別比較

「不快感症状」状態評点と食習慣評点の間には、弱いながらも $p < 0.05$ で有意な正の相関関係が認められた(図6)。しかし、食習慣評点区分別比較では、統計学的有意差は認められなかった(図7)。

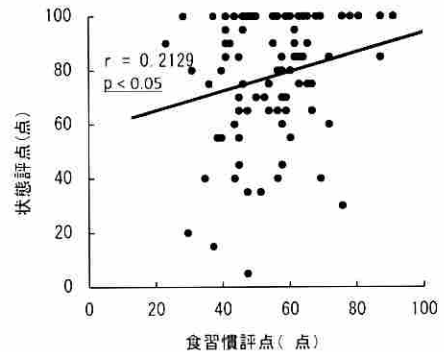


図6 「不快感症状」状態評点と食習慣評点の相関

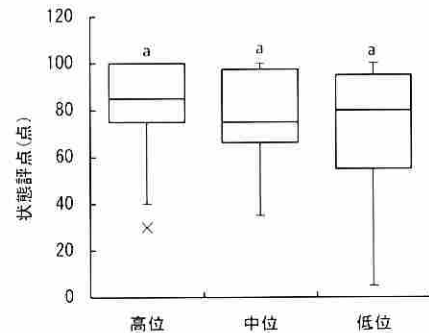


図7 食習慣評点区分別「不快感症状」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍(×:外れ値)
中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ をもって有意とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとして表現した(*付は、 $p < 0.01$)

なお、参考として母平均の差を一元配置分散分析および多重比較検定で検定した結果、Fisher-PLSD では高位群は低位群に比べて $p < 0.05$ で有

意に高かったが、Scheffe、Bonferroni、Tukey および Tukey-Kramer 等ほかの多重比較検定では、有意な差は認められなかった。

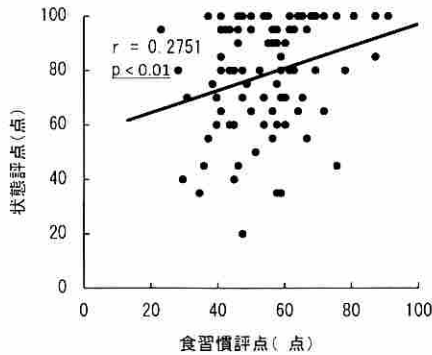


図8 「ダルさ症状」状態評点と食習慣評点の相関

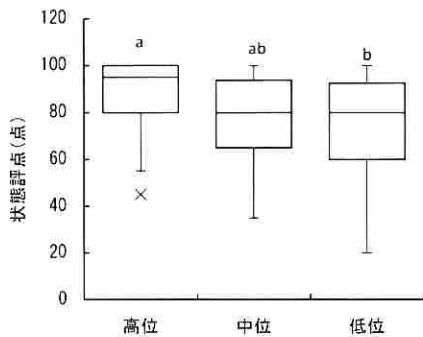


図9 食習慣評点区分別「ダルさ症状」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍(×:外れ値)中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ でもって有意とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとして表現した(*付は、 $p < 0.01$)。

4) 「ダルさ症状」状態評点の食習慣評点との相関および食習慣区分別比較

「ダルさ症状」状態評点と食習慣評点の相関を調べた結果、弱いながらも $p < 0.01$ で有意な正の相関関係が認められた(図8)。また、食習慣評点区分別比較においても、高位群と中位群および低位群と中位群の間に統計学的有意差は認められなかったものの、高位群は低位群と比較して $p < 0.05$ の有意な高値を示した(図9)。

5) 「ぼやけ症状」状態評点の食習慣評点との相関および食習慣区分別比較

「ぼやけ症状」状態評点と食習慣評点の相関を調べた結果、正の相関関係の傾向にはあったものの有意な相関関係は認められなかった(図10)。また、食習慣評点区分別比較においても、統計学的有意な差はなく、参考として一元配置分散分析および各種多重比較検定による母平均の差を調べ

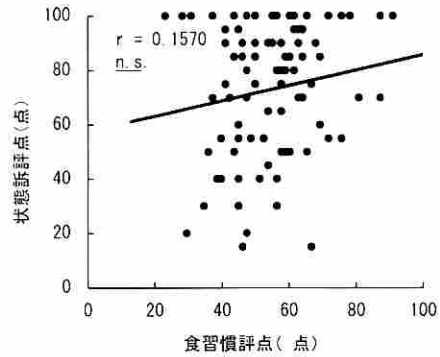


図10 「ぼやけ症状」状態評点と食習慣評点の相関

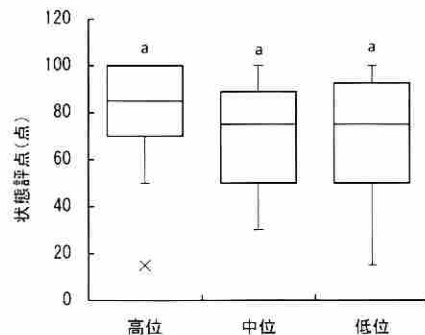


図11 食習慣評点区分別「ぼやけ症状」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍(×:外れ値)中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ でもって有意とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとして表現した(*付は、 $p < 0.01$)。

た結果でも、群間に有意な差は認められなかった(図11)。

6) 「自覚症状総合」状態評点の食習慣評点との相関および食習慣区分別比較

「自覚症状総合」の状態評点と食習慣評点の相関を調べた結果、弱いながらも $p < 0.01$ で有意な正の相関関係が認められた(図12)。また、食習慣評点区分別比較においても、高位群と中位群および低位群と中位群の間に統計学的有意差は認められなかったが、高位群は低位群と比較して $p < 0.05$ で有意な高値を示した(図13)。

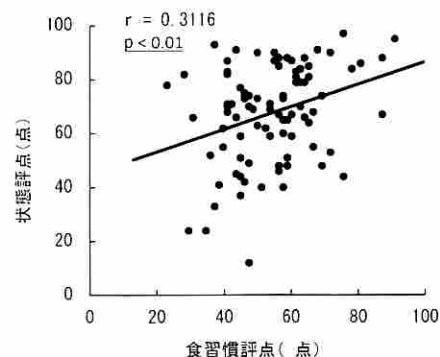


図12 「自覚症状総合」状態評点と食習慣評点の相関

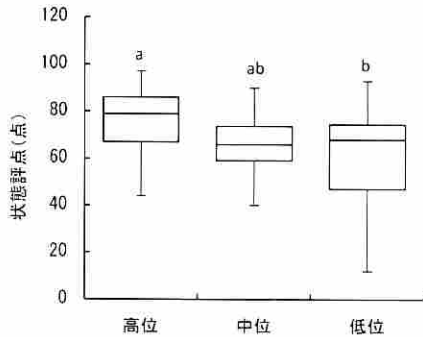


図13 食習慣評点区分別「自覚症状総合」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍
中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ で有意
とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとし
て表現した(*付は、 $p < 0.01$)。

7) 「軽度うつ症状」状態評点の食習慣評点との 相関および食習慣区分別比較

「軽度うつ症状」の状態評点と食習慣評点の相関を調べた結果、弱いながらも $p < 0.01$ で有意な正の相関関係が認められた(図14)。また、食習慣評点区分別比較においても、高位群と中位群および低位群と中位群の間に統計学的有意差は認められなかったが、高位群は低位群と比較して $p < 0.01$ で有意な高値を示した(図15)。

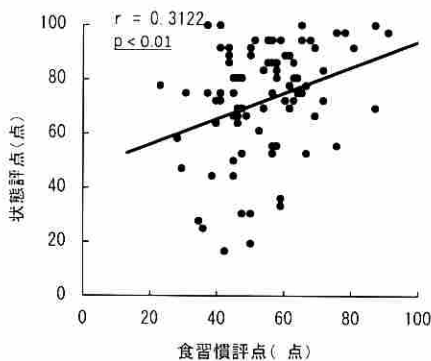


図14 「軽度うつ症状」状態評点と食習慣評点の相関

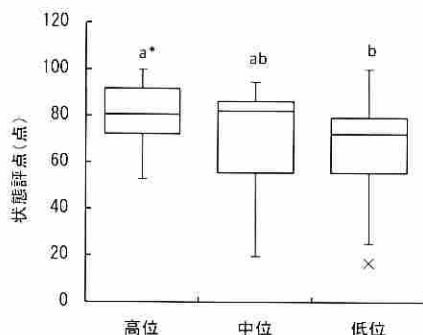


図15 食習慣評点区分別「軽度うつ症状」状態評点

外れ値ラインは、四分位範囲(IQR)の1.5倍(×:外れ値)
中央値の差(Steel-Dwassの多重比較)は、 $p < 0.05$ で有意
とし、同じアルファベットを有さないグループ間に差があるとし
て表現した(*付は、 $p < 0.01$)。

表2 食習慣評点と各症状評点の関連性(オッズ比)

食習慣評点	症状評点			オッズ比
	中央値未満	中央値以上	合計	
【眠気症状】				
中央値以上	21	23	44	0.535
中央値未満	29	17	46	
合計	50	40	90	
【不安定症状】				
中央値以上	16	28	44	0.305
中央値未満	30	16	46	
合計	46	44	90	
【不快感症状】				
中央値以上	26	18	44	1.016
中央値未満	27	19	46	
合計	53	37	90	
【だるき症状】				
中央値以上	19	25	44	0.405
中央値未満	30	16	46	
合計	49	41	90	
【ぼやけ症状】				
中央値以上	24	20	44	1.008
中央値未満	25	21	46	
合計	49	41	90	
【自覚症状総合】				
中央値以上	20	24	44	0.586
中央値未満	27	19	46	
合計	47	43	90	
【軽度うつ症状】				
中央値以上	19	25	44	0.446
中央値未満	29	17	46	
合計	48	42	90	

オッズ比の計算にあたっては、便宜上要因を食習慣評点として、中央値以上を“暴露群”、中央値未満を“被暴露群”とみなしたうえで、各症状評点における中央値以上を“対照”、中央値未満を“ケース”として計算した。

8) 食習慣評点と各症状評点の関連性(オッズ比)

食習慣と各症状の関連性を調べるためにオッズ比を計算した。なお、オッズ比の計算にあたっては、便宜上要因を食習慣評点として、中央値以上を“暴露群”、中央値未満を“被暴露群”とみなしたうえで、各症状評点における中央値以上を“対照”、中央値未満を“ケース”として計算した。

その結果、表2に示すとおり、「不快感症状」と「ぼやけ症状」については、食習慣評点との間に関連性は認められなかったが、その他の症状については、症状によって幅はあるものの、40～70%の割合で症状を起りにくくする効果が期待されることが示された。

考 察

今回の調査解析の結果、2002年に改定された「自覚症しらべ」¹⁴⁾においても、食習慣の状態が良いほど複数の項目で状態評点が高く、改定前の調査シートを用いた以前の報告⁴⁾とほぼ一致した。なお、今回の調査において一部有意な相関が得られなかったことについては、旧調査設問は、症状群は3つに分類され、1症状群につき10問ずつの30設問であったが、改定後調査の設問は、症状群が5つと細分化されことに加えて、1症状群につき5問と設問数も削減されたことが影響している可能性が考えられた。しかし、総合評価でも以前の報告¹²⁾と同様に、食習慣状態評点との間に有意な正の相関があり、かつ、食習慣区分で高位群ほど低位群に比べて有意な高値を示していることから、食習慣の状態がストレスや疲労に影響することを裏づけるものであった。

「自覚症しらべ」は、先に記したようにストレスや疲労の状況を間接的には反映するものと考えられるが、直接的に心の健康状態の尺度となるとは限らない。そこで、「軽度うつ自己診断」による心の健康度と食習慣の状況との関係について検討した結果、興味深いことに食習慣の状態評点と軽度うつ症状状態評点の間においても有意な正の相関と、食習慣区分が高位群ほど低位群に比べて軽度うつ症状状態評点が有意に高い結果が得られた。

うつ症状の発症には、本人の心理的強度や考え方、環境要因等も複雑に影響する。また、本研究は介入を行ったものではなく、コホート研究の手法を用いたものでもないことから、食習慣評点が低くなってうつ症状につながるのか、それとも、うつ症状のために食習慣評点が低くなるのかを明らかにすることはできない。しかし、症例対照研究の手法を応用して、食習慣評点と各症状評点の関連性を調べた結果、食習慣評点を要因とみなした場合のオッズ比から、食習慣評点が良い群（暴露群）は、「不快症状」と「ぼやけ症状」を除く各症状について40～70%の割合で症状を起りにくくする効果が期待される結果が得られた。この結果からも、食習慣評点の悪化と症状評点の悪化のいずれが先かは問題ではなく、食習慣の状況

と自覚症状や軽度うつ症状の間には確かに関連性があることが明らかとなった。

ところで、大学の保健管理センター関係者らの共同研究によって、学生の心理的課題を検討するために開発されたUPI¹⁹⁾において、学生が抱える心理的課題や悩みを示す自覚症状得点が、1990年から10年間で増加傾向にあること²⁰⁾や、学生の中・退学の理由として、1981年から2005年にかけて、精神障害の疑いが含まれ、気分障害（うつ病）と診断される例になり得ると予想される「消極的理由」で顕著に増加した^{21,22)}こと等が報告されている。このような中、とくに初めての一人暮らしや家族とは異なるライフスタイルが確立してくる大学生は、食習慣が乱れやすく、食習慣の歪みから発生する過栄養あるいは低栄養に対する潜在的リスクが高いことから、大学生のメンタル面に何らかの影響も懸念された。

以上のことから、食習慣が乱れやすい大学生、とくに一人暮らしを始めるこの食育が最も手薄となるこの時期に、何らかの手段を駆使して食育を充実することが大切であると示唆された。

文 献

- 1) Nanri A, Mizoue T, Matsushita Y, Poudel-Tandukar K, Sato M, Ohta M, Mishima N: Association between serum 25-hydroxyvitamin D and depressive symptoms in Japanese: analysis by survey season. *Eur J Clin Nutr.* 63 (12), pp.1444 - 1447, 2009.
- 2) Bloch MH, Hannestad J: Omega-3 fatty acids for the treatment of depression: systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry.* 17, pp.1272 - 1282, 2012.
- 3) 功刀 浩・古賀賀恵・小川眞太郎: うつ病患者における栄養学的異常. *日本生物学的精神医学会誌* 26 (1), pp.54 - 58, 2015.
- 4) Rogers JM, Ferrari M, Mosely K, Lang CP, Brennan L: Mindfulness-based interventions for adults who are overweight or obese: a meta-analysis of physical and psychological health outcomes. *Obes Rev.* 18 (1), pp.51 -

- 67, 2017.
- 5) Pan A, Keum N, Okereke OI, Sun Q, Kivimaki M, Rubin RR, Hu FB: Bidirectional association between depression and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Diabetes Care*, 35 (5), pp.1171 - 1180, 2012.
 - 6) Ogawa S · Fujii T · Koga N · Hori H · Teraishi T · Hattori K · Noda T · Higuchi T · Motohashi N · Kunugi H: Plasma L-tryptophan concentration in major depressive disorder: new data and meta-analysis. *J Clin Psychiatry*, 75 (9), pp.906 - 915, 2014.
 - 7) Yamauchi A · Shizuka F · Yamamoto T · Nikawa T · Kido Y · Rokutan K · Kishi K: Amino acids and glucose differentially increased extracellular 5-hydroxyindoleacetic acid in the rat brain. *J Nutr Sci Vitaminol*, 41 (3), pp.325 - 340, 1995.
 - 8) Arinobu Y: Regulation of Macronutrient Intakes by the Serotonergic Neurons in the Rat Brain. *Bull Suzugamine Women's Colle*, 42, pp.7 - 17, 2008.
 - 9) Nanri A · Hayabuchi H · Ohta M · Sato M · Mishima N · Mizoue T: Serum folate and depressive symptoms among Japanese men and women: a cross-sectional and prospective study. *Psychiatry Res*, 200 (2-3), pp.349 - 353, 2012.
 - 10) Swardfager W · Herrmann N · McIntyre RS · Mazereeuw G · Goldberger K · Cha DS · Schwartz Y · Lanctôt KL: Potential roles of zinc in the pathophysiology and treatment of major depressive disorder. *Neurosci Biobehav Rev*, 37 (5), pp.911 - 929, 2013.
 - 11) Yi S · Nanri A · Poudel-Tandukar K · Nonaka D · Matsushita Y · Hori A · Mizoue T: Association between serum ferritin concentrations and depressive symptoms in Japanese municipal employees. *Psychiatry Res*, 189 (3), pp.368 - 372, 2011.
 - 12) 山内右信 · 村上 淳: 若年女性における食習慣状況と体調認識の関係. *食育学研究* 12 (2), pp.23 - 27, 2018.
 - 13) 村上 淳 · 北島葉子 · 山崎真未 · 田村理恵 · 木野山真紀: 文科系学生の価値観と保健行動. *食育学研究* 12 (1), pp.40 - 41, 2017.
 - 14) 酒井一博: 日本産業衛生学会産業疲労研究会 撰「自覚症しらべ」の改訂作業 2002. *労働の科学* 57, pp.295 - 298, 2002.
 - 15) 城憲 秀: 新版「自覚症しらべ」の提案と改訂作業経過. *労働の科学* 57, pp.299 - 304, 2002.
 - 16) 井谷 徹: 新版「自覚症しらべ」の活用法. *労働の科学* 57, pp.305 - 308, 2002.
 - 17) 阿部達夫 · 筒井末春 · 難波経彦 · 西田昂平 · 野沢 彰 · 加藤義一 · 斉藤敏二: Masked depression の Screening test としての質問票 (SRQ -D) について. *精神身体医学* 12, pp.243 - 247, 1972.
 - 18) 厚生労働省: 「日本人の食事摂取基準 (2015年版)」策定検討会報告書. p.10, 第一出版, 東京, 2015.
 - 19) 上山健一 · 野間口光男 · 瀧川守国 · 前田芳夫: CMI と UPI からみた学生の精神衛生上の諸問題とその対策. *精神科治療学* 13 (3), pp.289 - 296, 1998.
 - 20) 喜田裕子 · 高木茂子: 学生相談から見た大学生のメンタルヘルスと心の教育 - 富山国際大学における過去 10 年間の UPI 調査をもとに - . *富山国際大学人文社会学部紀要* 1, pp.155 - 165, 2001.
 - 21) 内田千代子: 大学における休 · 退学, 留年学生に関する調査 (第 28 報). *全国大学メンタルヘルス研究会報告書* 29, pp.86 - 108, 2008.
 - 22) 内田千代子: 休 · 退学, 留年学生および脂肪について. *国立大学法人保健管理施設協議会「学生の健康白書 2005」*, pp.325 - 354, 2008.

参考表1 「自覚症状」および「軽度うつ症状」評価項目

	「自覚症状しらべ」※1	「軽度うつ自己診断シート」※2
眼 気 症 状	1. あくびがでる	1. 体がだるく疲れやすいですか
	2. 眠い	2. 最近気が沈んだり重くなることがありますか
	3. やる気がとぼしい	3. 朝のうち特に無気力ですか
	4. 全身がだるい	4. 首筋や肩が凝って仕方ないですか
	5. 横になりたい	5. 眠れないで朝早く目覚めることがありますか
不 安 定 症 状	6. イライラする	6. 食事がすすまず、味がないですか
	7. 落ち着かない気分だ	7. 息が詰まって胸が苦しくなることがありますか
	8. 不安な感じがする	8. のどの奥に物がつかえている感じがしますか
	9. ゆうつな気分だ	9. 自分の人生がつまらなく感じますか
	10. 考えがまとまりにくい	10. 能率が上がらず何をするにもおっくうですか
不 快 症 状	11. 頭が重い	11. 以前も現在と似た症状がありましたか
	12. 気分が悪い	12. 本来は勤勉で几帳面ですか
	13. 頭が痛い	
	14. 頭がぼんやりする	
	15. めまいがする	
だ る さ 症 状	16. 肩がこる	
	17. 手や指が痛い	
	18. 腕がだるい	
	19. 腰が痛い	
ぼ や け 症 状	20. 足がだるい	
	21. 目が乾く	
	22. 目が痛い	
	23. ものがぼやける	
	24. 目が疲れる	
	25. 目がしょぼつく	

※1 日本産業衛生学会・産業疲労研究会(2002年)

※2 東邦大式(SRQ-D: Self-Rating Questionnaire for Depression)における診断に無関係な6項目を削除した。

参考表2 食習慣評価項目

1. 毎日朝食を食べていますか
2. 朝食以外(昼食・夕食)で欠食することがありますか
3. 食事時間は規則的ですか
4. 食事は満腹になるまで食べますか
5. 外食の頻度はどのくらいですか(学生食堂・社員食堂や寮での食事を除く)
6. ファーストフードやコンビニ弁当等の利用頻度はどのくらいですか
7. 間食(夕食後の夜食を含む)をよくしますか
8. 健全な食生活を心がけていますか
9. 主食・主菜・副菜を意識した食事をしていますか
10. 1日2回以上で、主食・主菜・副菜がそろった食事を食べることができるのは週にどの程度ですか
11. 食品の組合せや栄養バランスを考えるよう意識していますか
12. 米、パンなど主食の摂取頻度はどの程度ですか
13. 人参・ほうれん草など色の濃い野菜(緑黄色野菜)の摂取頻度はどの程度ですか
14. キャベツ・レタスなど色の淡い野菜の摂取頻度はどの程度ですか
15. 肉類・魚介類・卵類の摂取頻度はどの程度ですか
16. 大豆製品の摂取頻度はどの程度ですか
17. 乳・乳製品の摂取頻度はどの程度ですか
18. 海藻類の摂取頻度はどの程度ですか
19. 丸ごと食べられる小魚の摂取頻度はどの程度ですか
20. 果物の摂取頻度はどの程度ですか
21. インスタント食品や冷凍食品をよく食べますか
22. 甘い菓子やスナック菓子をよく食べますか
23. コーラ・缶コーヒーなど清涼飲料水をよく飲みますか
24. 麺類や丼物、寿司をよく食べますか
25. 料理の味付け以外に醤油やソースをよくかけますか
26. 嫌いな食品がありますか(アレルギーを含めて、食べた経験のない食品は含まなくても結構です)