

《特別寄稿》

群馬県内の大学生における食意識と食行動： 大学生の食に関する実態・意識調査

町田 大輔¹⁾，神山 智子²⁾，渡辺 由美¹⁾，綾部 園子¹⁾

近年日本では、若い世代の食生活改善が課題となっている。群馬県でも、若い世代への食育を推進し食生活を改善することを目標として様々な施策が講じられている。本稿では、群馬県が若い世代への食育推進施策の一環として2012年度と2019年度に行った「大学生の食に関する実態・意識調査」の分析結果を報告する。分析の結果から、主に以下の6つの知見が得られた：①2012年度と比べて2019年度で、食育の認知や食育への関心が低い一方、朝食摂取頻度・料理頻度・食生活満足度は高かった。②アルバイトをしている学生の朝食摂取頻度と関連する要因は、性別、居住形態、夕食時間、外食頻度、睡眠による休養、食知識、1日平均のアルバイト時間であった。③実家外に住んでいる者では、料理頻度が中頻度の者と比べて高頻度の者で健康的な食生活をおくっており、食生活QOLが高かった。④共食頻度と食生活QOLとの正の関連がみられた。特に男性と比べて女性で強い関連がみられた。⑤女性では、共食頻度とゆっくりよくかんで食べる行動との正の関連がみられた。男性ではこのような関連はなかった。⑥女性は男性と比べて、「やせ」や「標準」とされる体型でも、自分の体型を太っていると認識している者が多く、実際に減量行動を行っている者が多かった。今後、これらの知見を基に、群馬県内の大学生を含む若い世代への食育を推進していく必要がある。

キーワード：食意識，食行動，大学生，群馬県

I 諸言

近年日本では若い世代の食生活の改善の必要性が指摘されている。20～30代の若い世代は、その他の世代と比べて食生活に関する知識、意識および実践に課題がある¹⁾。そのため、第3次食育推進基本計画では、重点課題のひとつとして「若い世代を中心とした食育の推進」があ

げられた²⁾。第4次食育推進基本計画では、重点課題とはされていないものの、取り組むべき施策として、若い世代を対象としたアプローチの重要性が述べられている³⁾。群馬県でも、若い世代の食生活改善を重要視しており、第3次群馬県食育推進計画では、「若い世代への食育推進」を重点課題のひとつとした⁴⁾。また、第4次群馬県食育推進計画においても、若い世代の食育の推進に取り組むべき施策としている⁵⁾。

群馬県は、若い世代への食育推進施策の一環

¹⁾ 高崎健康福祉大学

²⁾ 群馬県健康長寿社会づくり推進課

として、2012年度と2019年度に「大学生の食に関する実態・意識調査」を実施した^{6,7)}。この調査は、若い世代の代表として大学生の食生活の実態を把握するとともに、食育に関する意識を分析し、若い世代への食育支援を推進するための基礎資料とすることを目的としている^{6,7)}。群馬県内のすべての大学・短期大学（2012年度：15大学9短期大学，2019年度：16大学8短期大学）の学生を対象とし、専攻分野・学年・性別の偏りがなくなるように、各大学の学部（または学科）・学年・性別ごとに調査対象者数が割り当てられた^{6,7)}。各大学の協力を得て、2012年12月～2013年1月および2019年9～10月に無記名自記式質問票の配布・回収が行われた^{6,7)}。2012年度の対象者数は1394人、回収数1295人（回収率92.9%）、有効回答数1288人（有効回答率92.4%）、2019年度の対象者数は1530人、回収数1233人（回収率80.6%）、有効回答数1231人（有効回答率80.5%）であった^{6,7)}。

我々は、群馬県内の大学生における食意識と食行動の現状をより詳細に把握するために、「大学生の食に関する実態・意識調査」のデータを用いて分析を行った。本稿では、その分析結果を報告する。

II 分析に用いた主な調査項目

分析に用いた主な調査項目は、食育の認知、食育への関心、朝食摂取頻度、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度、ゆっくりよくかんで食べる行動、外食頻度、料理頻度、栄養成分表示の利用、食生活満足度、食事時間の楽しさ、共食頻度、body mass index（以下、BMI）、体型認識、減量行動である。以下、各調査項目を使用した根拠と評価指標を記す。な

お、調査項目の詳細は報告書を参照されたい^{6,7)}。

食育の認知および食育への関心の評価には、いずれも内閣府食育推進室の食育に関する意識調査⁸⁾で使用された設問と同様のものが用いられた。今回の分析では、食育の認知については「食育という言葉も意味も知っている」者の割合、食育への関心については「関心がある（「やや関心がある」を含む）」者の割合をそれぞれ評価指標として用いた。なお、食育への関心の増加は、国および群馬県の食育推進目標とされている^{3,9)}。

朝食欠食は、肥満、2型糖尿病および心疾患のリスクとなることが、複数のメタアナリシスにより報告されている¹⁰⁻¹⁵⁾。そのため、朝食摂取頻度の改善は、国および群馬県の食育推進目標とされている^{3,9)}。今回の分析では、朝食をほとんど毎日食べる者の割合を評価指標として用いた。

主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取は、必要な栄養素摂取量の充足と関連していることが、日本人を対象とした研究のシステムティックレビューにより報告されている¹⁶⁾。また、主食・主菜・副菜の概念を取り入れて作成された「食事バランスガイド」を順守していることと死亡率の低下との関連が複数の研究により確認されている^{17, 18)}。主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度の改善も、国および群馬県の食育推進目標とされている^{3,9)}。今回の分析では、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事を1日2回以上食べることが「ほとんど毎日」である者の割合を評価指標として用いた。

料理頻度、料理スキル、家庭で食事を用意すること、および外食頻度が少ないことは、健康的な食生活と正の関連があることが、複数の研究から示唆されている¹⁹⁻²³⁾。結果には一貫して

いない部分があるものの、揚げ物、清涼飲料水、ultra-processed foods、砂糖、食塩、脂肪（飽和脂肪酸、トランス脂肪酸）、コレステロール、エネルギーの摂取量が少ないこと、果物、野菜、数種のビタミンとミネラルの摂取量が多いこと、BMIが低いこととの関連などが報告されている¹⁹⁻²³⁾。今回の分析では、料理頻度については週4日以上料理する者の割合、外食頻度については週7回以上外食する者の割合を評価指標として用いた。ただし、料理頻度と健康的な食生活および食生活quality of life（以下、QOL）との関連の分析では、先行研究²³⁾を参考にし、「週4日以上（高頻度）、週1～3日（中頻度）、週1日未満（低頻度）」の3群に分けて分析に用いた。

栄養成分表示の利用により、健康な食生活を営むことの重要性を意識し、健康な食事の選択に役立てることが期待される²⁴⁾。実際に、大学生を対象とした研究のメタアナリシスでは、栄養成分表示の利用により、食事の質の向上やエネルギー摂取量の低下に貢献することが示唆されている²⁵⁾。今回の分析では、栄養成分表示を参考にしていない者（「いつも参考にしている」と「時々参考にしている」の合計）の割合を評価指標として用いた。

食事を食べる速度が速いことは、肥満やメタボリックシンドロームのリスク要因の悪化と関連することが報告されている²⁶⁾。また、口腔機能の維持という観点からも、ゆっくりよくかんで食べることが推奨されている³⁾。今回の分析では、ゆっくりよくかんで食べる者（「ゆっくりよくかんで食べる」と「よくかんで食べる」の合計）の割合を評価指標として用いた。なお、ゆっくりよくかんで食べる者の増加は、国および群馬県の食育推進目標とされている^{3, 9)}。

食生活満足度および食事時間の楽しさは、食生活QOLの構成要素である。世界保健機関は、QOLを「個人が生活する文化や価値観の中で、目標や期待、基準および関心に関わる自分自身の人生状況についての認識」と定義している^{27, 28)}。先行研究では、食生活が影響を与えるQOLの概念として、食生活QOLが提唱されている²⁹⁾。これまでに開発された食生活QOLの尺度には、「食事時間の楽しさ」や「食生活の満足（充実）」といった構成要素が含まれている^{28, 30)}。今回の分析では、食生活満足度については「満足している（「まあ満足している」を含む）」、食事時間の楽しさについては「楽しい（「どちらかといえば楽しい」を含む）」と回答した者の割合を評価指標として用いた。

共食行動は、健康的な食生活や肥満の予防、良好な精神的健康状態と関連することが、複数のシステマティックレビューから示唆されている³¹⁻³³⁾。そのため、共食頻度の増加は、国および群馬県の食育推進目標とされている^{3, 9)}。今回の分析では、朝食、昼食、夕食それぞれについて、週4回以上共食している者の割合を評価指標として用いた。また、朝食、昼食、夕食の共食頻度をそれぞれ得点化し（ほとんど毎日＝5点；週4～5日＝4点；週2～3日＝3点；週1日程度＝2点；ほとんどない＝1点）、3食の合計得点の四分位カテゴリ（Q1低頻度～Q4高頻度）を共食頻度得点とし、こちらも評価指標として用いた。

BMIは、自己申告による身長と体重から算出した。具体的には、体重（kg）を身長（m）の2乗で除してBMI（kg/m²）を求めた。日本肥満学会の肥満度分類を参考に、BMI 18.5未満（やせ）／18.5以上25.0未満（標準）／25.0以上（肥満）のカテゴリを分析に用いた³⁴⁾。体型

認識は、自身の体型について「太っている～やせている」の5件法により得た回答を分析に用いた。減量行動は、現在の減量行動の実施状況および減量の意思を、「健康診断などで太りすぎと言われ、指導を受け、減量を実行している；体重を減らす努力をしている；体重を減らしたいと思っているが、まだ実行していない；思ったことがない」の4件法により得た回答を分析に用いた。

Ⅲ 分析の概要

1 食意識および食行動の2012年度と2019年度との比較

群馬県内の大学生における食意識および食行動について、2012年度と2019年度との比較を行った。先に示した調査項目のうち、各年で共通している8項目（食育の認知、食育への関心、朝食摂取頻度、外食頻度、料理頻度、栄養成分表示の利用、食生活満足度、食事時間の楽しさ）をそれぞれ従属変数として分析に用いた。調査年（Ref. 2012年度）を独立変数とし、基本属性を共変量として調整した多変量ロジスティック

回帰モデル（強制投入法）による検討を行った。次に、各従属変数に対する調査年と性別・アルバイト有無との交互作用を確認するために、交互作用項を先の多変量ロジスティック回帰モデルの共変量に追加した。その結果、有意な交互作用が確認された場合は、層化分析を実施した。これらの分析には、基本属性への回答に欠損のなかった2505人（2012年度：1279人、2019年度：1226人）のデータを用いた。欠損値は分析ごとに除外し、有意水準は両側検定で5%とした。

多変量ロジスティック回帰モデルによる分析結果を表1に示す。朝食摂取頻度、料理頻度、食生活満足度のオッズ比（以下、OR）（95%信頼区間（以下、95% CI））は、それぞれ1.19（1.00-1.41）、1.24（1.00-1.53）、1.41（1.18-1.69）であり、2019年度で有意に高かった。一方で、食育の認知および食育への関心のOR（95% CI）はそれぞれ、0.82（0.69-0.96）、0.73（0.62-0.86）であり、2019年度で認知や関心が有意に低かった。外食頻度、栄養成分表示の利用、食事時間の楽しさについては、調査年との有意な関連はみられなかった。

表1 調査年と食意識・食行動との関連

従属変数	OR	95% CI	p
食育の認知（言葉も意味も知っている）（n=2501）	0.82	(0.69-0.96)	0.015
食育への関心（関心がある）（n=2499）	0.73	(0.62-0.86)	<0.001
朝食摂取頻度（ほとんど毎日）（n=2499）	1.19	(1.00-1.41)	0.047
外食頻度（週7回以上）（n=2502）	0.99	(0.83-1.19)	0.940
料理頻度（週4日以上）（n=2500）	1.24	(1.00-1.53)	0.046
栄養成分表示の利用（参考にしている）（n=2496）	0.93	(0.79-1.10)	0.399
食生活満足度（満足している）（n=2499）	1.41	(1.18-1.69)	<0.001
食事時間の楽しさ（楽しい）（n=2501）	1.11	(0.91-1.37)	0.299

二項ロジスティック回帰分析：独立変数：調査年（2012年度（Ref.）、2019年度）

従属変数について、（）内の回答以外をRef.とした場合の（）内の回答のオッズ比を算出

調査年の他に、専攻分野、学年、性別、居住形態、アルバイト有無を共変量として投入

OR:オッズ比, CI:信頼区間

交互作用項を投入したモデルで、調査年×性別の有意な交互作用が確認されたのは、食育の認知、食育の関心、料理頻度、栄養成分表示の利用であった。調査年×アルバイト有無の有意な交互作用が確認されたのは、朝食摂取頻度、栄養成分表示の利用であった。これらの項目について層化分析を行った結果を表2に示す。食育の認知および食育への関心は、女性では2019年度で有意に低かった。一方男性では、調査年との有意な関連はみられなかった。朝食摂取頻度は、アルバイトをしていない者では2019年度で有意に高かった。しかし、アルバイトをしている者では調査年との有意な関連はなかった。

料理頻度は、男性では2019年度で有意に高かった。しかし、女性では調査年との有意な関連はなかった。栄養成分表示の利用については、男性では2019年度で有意に高かった一方、女性では栄養成分表示を参考にしている者の比率が2019年度で有意に低かった。なお、栄養成分表示の利用について、アルバイトをしている者としていない者のいずれにおいても調査年との有意な関連はみられなかった。しかし、栄養成分表示を参考にしている者の比率は、アルバイトをしている者では2019年度で低い傾向、アルバイトをしていない者では2019年度で高い傾向であった。

表2 調査年と食意識・食行動との関連（層化分析）

従属変数	層化変数	OR	95% CI	p
食育の認知 (言葉も意味も知っている)	男性 (n=1170)	0.97	(0.77-1.23)	0.803
	女性 (n=1331)	0.68	(0.55-0.86)	0.001
食育への関心 (関心がある)	男性 (n=1167)	0.92	(0.72-1.16)	0.476
	女性 (n=1332)	0.58	(0.46-0.74)	<0.001
朝食摂取頻度 (ほとんど毎日)	アルバイト有 (n=1753)	1.01	(0.82-1.24)	0.934
	アルバイト無 (n=746)	1.81	(1.29-2.53)	0.001
料理頻度 (週4日以上)	男性 (n=1170)	1.57	(1.15-2.14)	0.005
	女性 (n=1330)	1.03	(0.76-1.39)	0.837
栄養成分表示の利用 (参考にしている)	男性 (n=1165)	1.36	(1.06-1.73)	0.014
	女性 (n=1331)	0.68	(0.54-0.85)	0.001
	アルバイト有 (n=1750)	0.83	(0.69-1.01)	0.065
	アルバイト無 (n=746)	1.25	(0.92-1.70)	0.156

二項ロジスティック回帰分析：独立変数：調査年（2012年度（Ref.），2019年度）

従属変数について、（）内の回答以外をRef.とした場合の（）内の回答のオッズ比を算出

調査年の他に、専攻分野、学年、性別、居住形態、アルバイト有無のうち層化変数以外を共変量として投入
OR:オッズ比, CI:信頼区間

全体として、2012年度と比較して2019年度で、食育の認知や食育への関心が低い一方、朝食摂取頻度・料理頻度・食生活満足度といった実際の食生活や食生活QOLは高い傾向であった。しかし、性別やアルバイト有無による交互作用がみられた項目もあった。

2 アルバイトをしている者の朝食摂取と関連する要因

先の分析では、アルバイトをしていない者の朝食摂取頻度は、2012年度と比較して2019年度で高い傾向がみられた。一方でアルバイトをしている者の朝食摂取頻度は調査年との有意な関連がなかった。2019年度の調査結果によれば、

アルバイトをしている学生は全体の75.3%を占める⁷⁾。そのため、この層を無視することはできない。

そこで、アルバイトをしている学生の朝食摂取頻度と関連する要因を検討した。2019年度の調査データからアルバイトをしている者だけを抽出し、専攻分野、学年、性別、居住形態、夕食時間、外食頻度、料理頻度、睡眠時間、睡眠による休養、食知識、週のアルバイト回数、1日平均のアルバイト時間（アルバイトする日の平均的な時間）、週合計のアルバイト時間を独立変数として投入した多変量ロジスティック回帰モデル(ステップワイズ法)による分析を行った。分析には、使用する項目に欠損のなかった

884人のデータを用いた。有意水準は両側検定で5%とした。

分析の結果を表3に示す。最終的にモデルに含まれた変数（OR（95% CI））は、性別（女性：1.34（1.00–1.79））、居住形態（実家住まい：3.71（2.74–5.02））、夕食時間（21時未満：2.08（1.51–2.85））、外食頻度（週7回以上：0.65（0.47–0.90））、睡眠による休養（とれている：1.47（1.08–2.01））、食知識（あり：1.50（1.12–2.02））、1日平均のアルバイト時間（5時間以上：0.60（0.45–0.80））であった。なお、頑健性の確認のため強制投入法を用いた分析も行ったが、ほとんど同様の結果が得られている。

表3 アルバイトをしている大学生の朝食摂取頻度と関連する要因

独立変数	OR	95% CI	p
性別（女性）	1.34	(1.00–1.79)	0.050
居住形態（実家住まい）	3.71	(2.74–5.02)	<0.001
夕食時間（21時未満）	2.08	(1.51–2.85)	<0.001
外食頻度（週7回以上）	0.65	(0.47–0.90)	0.009
睡眠による休養（とれている）	1.47	(1.08–2.01)	0.016
食知識（あり）	1.50	(1.12–2.02)	0.007
1日平均のアルバイト時間（5時間以上）	0.60	(0.45–0.80)	0.001

二項ロジスティック回帰分析；n=884；OR：オッズ比，CI：信頼区間

従属変数：朝食摂取頻度（ほとんど毎日食べる，その他（Ref.））

独立変数について，（）内の回答以外をRefとした場合の（）内の回答のオッズ比を算出

専攻分野，学年，料理頻度，睡眠時間，週のアルバイト回数，週合計のアルバイト時間はステップワイズ法により除外された

これらのうち、実際に学生の変化を促すことができる変数は何か。性別や居住形態の変更は困難である。まず実現できそうなのは、食知識を身につけさせることであろう。また、週のアルバイト回数や週合計のアルバイト時間ではなく、1日平均のアルバイト時間が朝食摂取頻度と関連していたことから、アルバイト時間と朝食摂取頻度との関連や朝食欠食のリスクについて啓発を行うことも必要と思われる。その結果、副次的に、夕食時間が早くなったり、睡眠によ

る休養が十分にとれるようになったりする可能性もある。

3 料理頻度と健康的な食生活および食関連QOLとの関連

先行研究では、実家に住んでいる大学生と比べて一人暮らしの大学生で、欠食が多いことが報告されている^{35–37)}。特に、調理頻度の低い者で顕著である³⁶⁾。また、調理頻度が低く家庭外での食事頻度が多いことは、不健康な食事内容

を導く可能性もある¹⁹⁻²³⁾。さらに、このような食事の質の低下が食生活QOLの低下を招くことも懸念される。

そこで、居住形態ごとに料理頻度と朝食欠食頻度、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度、食生活満足度、食事時間の楽しさとの関連を検討した。2019年度の調査データを利用し、居住形態（実家／実家外）ごとに、基本属性および共食頻度得点を共変量として調整した多変量ロジスティック回帰モデル（強制投入法）による分析を行った。従属変数は、朝食摂取頻度、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度、食生活満足度、食事時間の楽しさ、独立変数は、料理頻度（高頻度：週4日以上

（Ref.）、中頻度：週1～3日、低頻度：週1日未満）である。分析には、基本属性および共食頻度に欠損のない1142人（実家：710人、実家以外：432人）のデータを用いた。欠損値は分析ごとに除外し、有意水準は両側検定で5%とした。

分析の結果を表4に示す。実家住まいの者では、料理頻度と朝食摂取頻度、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度、食事時間の楽しさ、食生活満足度との有意な関連はみられなかった。一方、実家外に住んでいる者では、料理頻度が中頻度のカテゴリのOR（95% CI）が、朝食摂取頻度で0.50（0.32-0.79）、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度で0.34

表4 居住形態ごとの料理頻度と朝食摂取頻度、主食・主菜・副菜をそろえた食事の摂取頻度、食事時間の楽しさ、食生活満足度との関連

居住形態	実家			実家以外		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
朝食摂取頻度（ほとんど毎日）						
料理頻度（Ref.高頻度）	(n=707)			(n=431)		
中頻度	1.48	(0.82-2.66)	0.188	0.50	(0.32-0.79)	0.003
低頻度	1.58	(0.91-2.75)	0.106	0.68	(0.38-1.24)	0.208
		p for trend=0.163			p for trend=0.047	
主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度（ほとんど毎日）						
料理頻度（Ref.高頻度）	(n=707)			(n=432)		
中頻度	1.18	(0.62-2.24)	0.614	0.34	(0.14-0.81)	0.015
低頻度	1.07	(0.58-1.98)	0.820	0.83	(0.34-2.01)	0.681
		p for trend=0.924			p for trend=0.364	
食事時間の楽しさ（楽しい）						
料理頻度（Ref.高頻度）	(n=709)			(n=432)		
中頻度	1.62	(0.75-3.49)	0.217	0.54	(0.32-0.92)	0.023
低頻度	0.90	(0.45-1.79)	0.762	0.51	(0.26-1.00)	0.050
		p for trend=0.167			p for trend=0.023	
食生活満足度（満足）						
料理頻度（Ref.高頻度）	(n=708)			(n=431)		
中頻度	1.81	(0.95-3.43)	0.071	0.35	(0.22-0.55)	<0.001
低頻度	1.63	(0.90-2.95)	0.110	0.77	(0.42-1.40)	0.395
		p for trend=0.313			p for trend=0.039	

二項ロジスティック回帰分析；OR:オッズ比，CI：信頼区間

独立変数：料理頻度（高頻度（週4日以上；Ref.）、中頻度（週1～3日）、低頻度（週1日未満））

従属変数：朝食共食頻度、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の摂取頻度、食事時間の楽しさ、食生活満足度；従属変数について、（）内の回答以外をRef.とした場合の（）内の回答のオッズ比を算出

専攻分野、学年、性別、アルバイト有無、共食頻度得点を共変量として投入

(0.14-0.81), 食事時間の楽しさで0.54 (0.32-0.92), 食生活満足度で0.35 (0.22-0.55) であり, すべて有意であった. しかし, 料理頻度が低頻度のカテゴリでは, 食事時間の楽しさのみ有意であった (OR:0.51, 95% CI:0.26-1.00). また, カテゴリのトレンドが有意であったのは, 朝食摂取頻度 (p for trend=0.047) と, 食事時間の楽しさ (p for trend=0.023) であった.

実家外に住んでいる者では, 料理頻度が中頻度の者と比べて高頻度の者で健康的な食生活を送っており, 食生活QOLが高い傾向がみられた. 実家から離れて暮らす学生にとって, 料理をすることは健康的な食生活や食生活QOLの向上につながる可能性がある. 健康的な食生活を維持するために, 大学生になって実家を離れる前に, 基本的な料理のスキルを身につけることが重要である. 一方で, 外食でも安価でバランスの良い食事を摂れる食環境の整備も必要であろう³⁸⁾.

なお, 今回の分析で「実家外」にカテゴライズされた者の中には, 寮に住んでいる者や親族等の家に下宿している者も含まれている. 食事つきの寮や親族の家に住んでいる者であれば, 自分で料理をしなくても朝食やバランスの良い食事を習慣的に摂ることができる. 「実家外」で料理頻度が低頻度のカテゴリに属する者の中には少なからずこのような者がおり, その結果として, 高頻度との有意な違いがみられなかった可能性がある.

4 共食頻度と食関連QOLとの関連

小中学生を対象とした研究では, 共食頻度と全般的QOLや食生活QOLとの正の関連が報告されている³⁹⁻⁴¹⁾. 大学生においても, 共食をすることで食事時間が楽しくなり, 食生活満足度

が高くなることが予想される. すなわち, 共食頻度が高い大学生ほど食生活QOLが高い可能性がある.

そこで, 共食頻度と食生活QOLとの関連を検証した. 2019年度の調査データを利用し, 基本属性を共変量として調整した多変量ロジスティック回帰モデル (強制投入法) による分析を行った. 従属変数は, 食事時間の楽しさと食生活満足度である. 独立変数には, 朝食・昼食・夕食それぞれの共食頻度と共食頻度得点の4分位カテゴリ (Ref. Q1) を使用した. 分析に使用する項目に欠損のない1140人 (男性556人, 女性584人) のデータを用いた. 分析は男女別に行い, 有意水準は両側検定で5%とした.

分析の結果を表5に示す. 男性について, 朝食共食頻度および夕食共食頻度における食生活満足度を従属変数とした場合のOR (95% CI) は, それぞれ1.79 (1.00-3.19), 1.61 (1.03-2.52) であり, 有意な正の関連が確認された. また, 共食頻度得点は, 食事時間の楽しさ (Q4: OR:2.17, 95% CI:1.07-4.40, p for trend=0.023) と食生活満足度 (Q4: OR:2.40, 95% CI:1.23-4.70, p for trend=0.014) の両方と有意な正の関連がみられた. 女性について, 朝食摂取頻度および夕食共食頻度における食事時間の楽しさを従属変数とした場合のOR (95% CI) は, それぞれ2.52 (1.28-4.96), 2.45 (1.44-4.18), 食生活満足度を従属変数とした場合は, それぞれ3.76 (1.97-7.14), 2.23 (1.41-3.53) であり, いずれも有意な正の関連を示した. 共食頻度得点についても, 食事時間の楽しさ (Q3:OR:2.85, 95% CI:1.51-5.37, Q4:OR:3.60, 95% CI:1.73-7.48, p for trend<0.001) と食生活満足度 (Q4:OR:4.27, 95% CI:2.09-8.71, p for trend<0.001) の両方と有意な正の関連がみら

れた。男女で比較してみると、男性よりも女性性がある。特に男性と比べて女性の食生活で全体的にORが高い傾向がみられた。QOLの向上に強く影響していることが示唆さ

朝食および夕食の共食、さらに全体的な共食れた。

頻度は食生活QOLの向上に貢献している可能

表5 共食頻度と食関連QOLとの関連

	食事時間の楽しさ (楽しい)			食生活満足度 (満足)		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
男性 (n=556)						
朝食共食頻度 (週4日以上)	1.18	(0.65-2.15)	0.591	1.79	(1.00-3.19)	0.050
昼食共食頻度 (週4日以上)	1.39	(0.88-2.19)	0.154	1.40	(0.93-2.12)	0.111
夕食共食頻度 (週4日以上)	1.24	(0.75-2.03)	0.403	1.61	(1.03-2.52)	0.037
共食頻度得点 (Ref.Q1 (低頻度))						
Q2	1.63	(0.90-2.95)	0.105	1.07	(0.64-1.80)	0.788
Q3	1.67	(0.92-3.03)	0.094	1.37	(0.80-1.80)	0.258
Q4 (高頻度)	2.17	(1.07-4.40)	0.033	2.40	(1.23-4.70)	0.011
	p for trend=0.023			p for trend=0.014		
女性 (n=584)						
朝食共食頻度 (週4日以上)	2.52	(1.28-4.96)	0.008	3.76	(1.97-7.14)	<0.001
昼食共食頻度 (週4日以上)	1.59	(1.00-2.52)	0.050	1.29	(0.86-1.94)	0.221
夕食共食頻度 (週4日以上)	2.45	(1.44-4.18)	0.001	2.23	(1.41-3.53)	0.001
共食頻度得点 (Ref.Q1 (低頻度))						
Q2	1.57	(0.89-2.75)	0.116	1.13	(0.69-1.85)	0.637
Q3	2.85	(1.51-5.37)	0.001	1.59	(0.94-2.69)	0.086
Q4 (高頻度)	3.60	(1.73-7.48)	0.001	4.27	(2.09-8.71)	<0.001
	p for trend<0.001			p for trend<0.001		

二項ロジスティック回帰分析；OR:オッズ比，CI：信頼区間

独立変数：朝・昼・夕食共食頻度 (週4日以上，週3日以下 (Ref.))，共食頻度得点 (Q1 (低頻度；Ref.) ～ Q4 (高頻度))

朝食共食頻度，昼食共食頻度，夕食共食頻度，共食頻度得点はそれぞれ独立したモデルとして解析

従属変数：食事時間の楽しさ (楽しい，その他 (Ref.))，食生活満足度 (満足，その他 (Ref.))

専攻分野，学年，居住形態，アルバイト有無を共変量として投入

5 共食頻度とゆっくりよくかんで食べる行動 および肥満との関連

幼児や小学生を対象とした研究では，共食行動とよくかんで食べる行動との正の関連が確認されている^{42, 43)}。大学生においても，共食をすることにより，会話など食事以外の活動が組み込まれることで，食事速度の低下やよくかんで食べる行動の向上に貢献する可能性がある。

そこで，共食頻度とゆっくりよくかんで食べる行動との関連を検証した。2019年度の調査

データを利用し，基本属性を共変量として調整した多変量ロジスティック回帰モデル（強制投入法）による分析を行った。従属変数は，ゆっくりよくかんで食べる行動である。独立変数は共食頻度とし，先の分析同様，朝食・昼食・夕食それぞれの共食頻度と，共食頻度得点の4分位カテゴリを使用した。さらに，先行研究で食事速度と肥満との正の関連が報告されている²⁶⁾ことから，ゆっくりよくかんで食べる行動および共食頻度と，肥満 (BMI $\geq$ 25.0) との関連を

χ^2 検定により検証した。ロジスティック回帰モデルには、分析に使用する項目に欠損のなかった1141人（男性558人、女性583人）のデータを用いた。 χ^2 検定には、そのうち身長・体重の回答に欠損のなかった1094人（男性551人、女性543人）のデータを用いた。分析は男女別に行い、有意水準は両側検定で5%とした。

ロジスティック回帰モデルの結果を表6に示す。男性では、共食頻度とゆっくりよくかんで食べる行動との有意な関連はみられなかった。一方女性では、昼食共食頻度（OR：1.59、

95%CI：1.11-2.27）、夕食共食頻度（OR：1.72、95%CI：1.17-2.55）、および共食頻度得点（Q4：OR：1.70、95%CI：1.01-2.86）とゆっくりよくかんで食べる行動との有意な正の関連がみられた。 χ^2 検定の結果、女性では、ゆっくりよくかんで食べている者ほど有意に肥満者が少なかった（ $p=0.027$ ）。しかし、共食頻度と肥満との有意な関連はなかった。男性では、ゆっくりよく噛んで食べる行動、共食頻度ともに、肥満との有意な関連はみられなかった。

表6 共食頻度とゆっくりよく噛んで食べる行動との関連

	OR	95% CI	p
男性（n=558）			
朝食共食頻度（週4日以上）	1.21	(0.78-1.89)	0.391
昼食共食頻度（週4日以上）	1.14	(0.80-1.62)	0.476
夕食共食頻度（週4日以上）	0.72	(0.49-1.06)	0.095
共食頻度得点（Ref.Q1（低頻度））			
Q2	0.87	(0.54-1.41)	0.577
Q3	0.80	(0.49-1.29)	0.361
Q4（高頻度）	1.04	(0.61-1.75)	0.893
p for trend=0.898			
女性（n=583）			
朝食共食頻度（週4日以上）	1.29	(0.85-1.95)	0.232
昼食共食頻度（週4日以上）	1.59	(1.11-2.27)	0.012
夕食共食頻度（週4日以上）	1.72	(1.17-2.55)	0.006
共食頻度得点（Ref.Q1（低頻度））			
Q2	1.12	(0.70-1.80)	0.627
Q3	1.18	(0.73-1.90)	0.506
Q4（高頻度）	1.70	(1.01-2.86)	0.046
p for trend=0.062			

二項ロジスティック回帰分析；OR:オッズ比，CI：信頼区間

従属変数：ゆっくりよくかんで食べる行動（ゆっくりよくかんで食べる，その他（Ref.））

独立変数：朝・昼・夕食共食頻度（週4日以上，週3日以下（Ref.）），共食頻度得点（Q1（低頻度；Ref.）～Q4（高頻度））；朝食共食頻度，昼食共食頻度，夕食共食頻度，共食頻度得点はそれぞれ独立したモデルとして解析

専攻分野，学年，居住形態，アルバイト有無を共変量として投入

女性では、共食行動がよりゆっくりよくかんで食べる行動を促進している可能性がある。一方男性では、共食行動によりゆっくりよくかんで食べる行動が促されることはなさそうである。

6 BMIカテゴリごとの体型認識および減量行動の男女差

近年日本では若年女性の「やせ」が問題となっている。日本の20代女性の「やせ（BMI18.5 kg/m²未満）」の割合は20%を超えている⁴⁴⁾。若

年女性の「やせ」は、貧血や骨粗鬆症につながる事が示唆されている⁴⁵⁾。また、妊娠前に「やせ」の女性では、切迫早産や早産のリスクが高く、低出生体重児を分娩するリスクが高いことが知られている⁴⁶⁾。若年女性の「やせ」が多い背景として、様々なメディアあるいは友人などの影響により、「やせ」体型を理想としていることがあげられる⁴⁵⁾。つまり、若年女性の「やせ」を改善するためには、適切な体型認識を持つことが必要であるといえる。

そこで、2019年度の調査データを利用し、BMIカテゴリ（18.5未満（やせ）／18.5以上25.0未満（標準）／25.0以上（肥満））ごとの体型認識および減量行動の男女差を検証した。BMIカテゴリごとに、男女による体型認識および減量行動の差をMann-Whitney検定により検

討した。有意水準は両側検定で5%とした。

分析の結果を表7に示す。BMI18.5未満（やせ）のカテゴリでは、体型認識（ $p<0.001$ ）および減量行動（ $p<0.001$ ）に有意な男女差がみられた。男性と比べて女性で、太っていると認識しており、減量行動を行っている、あるいは減量したいと思っている者が多い傾向であった。BMI18.5以上25.0未満（標準）のカテゴリでも、体型認識（ $p<0.001$ ）および減量行動（ $p<0.001$ ）に有意な男女差がみられ、BMI18.5未満（やせ）のカテゴリと同様の傾向であった。BMI25.0以上（肥満）のカテゴリでは、体型認識については有意な男女差がみられたが（ $p=0.004$ ）、減量行動では有意な男女差はなかった（ $p=0.276$ ）。

表7 BMIカテゴリごとの体型認識と減量行動の男女差

Body Mass Index (kg/m ²)	<18.5 (やせ)		18.5 ～ <25.0 (標準)		≥25.0 (肥満)	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
	%	%	%	%	%	%
体型認識						
太っている	0.0	3.0	5.0	11.6	52.2	78.4
太りすぎ	1.5	9.1	26.0	38.8	38.9	21.6
ふつう	7.4	47.5	51.0	47.4	7.8	0.0
やせすぎ	36.8	29.3	14.9	2.0	0.0	0.0
やせている	54.4	11.1	3.2	0.0	1.1	0.0
(欠損値)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	p<0.001		p<0.001		p=0.004	
減量行動						
健康診断などで指摘され、指導を受け、減量を実行している	0.0	0.0	1.4	0.0	5.6	5.4
体重を減らす努力をしている	2.9	14.1	25.5	35.1	43.3	45.9
体重を減らしたいと思っているが、まだ実行していない	1.5	21.2	23.7	50.6	31.1	48.6
思ったことがない	95.6	62.6	49.2	14.3	18.9	0.0
(欠損値)	0.0	2.0	0.2	0.0	1.1	0.0
	p<0.001		p<0.001		p=0.276	
N	68	99	443	441	90	37

p値：Mann-Whitney検定（各BMIカテゴリにおける男女差）；欠損値は分析から除外

体型認識のコーディング：太っている＝1～やせている＝5

減量行動のコーディング：「健康診断などで指摘され、指導を受け、減量を実行している」と「体重を減らす努力をしている」＝1～「思ったことがない」＝3 ※「健康診断などで指摘され、指導を受け、減量を実行している」と「体重を減らす努力をしている」はどちらも減量行動を行っているため、同一のカテゴリーとして分析に用いた

男性と比べて女性で、「やせ」あるいは「標準」とされるBMIであっても、自分の体型を太っていると誤って認識している者が多く、実際に減量行動を実施している者も多い傾向がみられた。女子大学生に対する適切な体型認識を持たせるアプローチの必要性が示唆された。

IV 結語

本稿では、2012年度と2019年度に群馬県が実施した「大学生の食に関する実態・意識調査」の分析結果を報告した。結果として、以下の知見が得られた。

1. 2012年と比べて2019年度では、食育の認知や食育への関心が低い一方、実際の食生活や食生活QOLは高かった。
2. アルバイトをしている学生の朝食摂取頻度と関連する要因として、性別、居住形態、夕食時間、外食頻度、睡眠による休養、食知識、1日平均のアルバイト時間が特定された。
3. 実家外に住んでいる者では、料理頻度が中頻度の者と比べて高頻度の者で健康的な食生活を送っており、食生活QOLが高かった。実家に住んでいる学生では、このような関連はなかった。
4. 朝食および夕食の共食、全体的な共食頻度は、食生活QOLと正の関連がみられた。特に男性と比べて女性で強い関連がみられた。
5. 女性では、共食頻度とゆっくりよくかんで食べる行動との正の関連がみられた。男性では、ゆっくりよくかんで食べる行動と肥満のいずれにおいても、共食頻度との関連はなかった。
6. 女性は男性と比べて、「やせ」あるいは「標準」とされる体型でも、自分の体型を太っていると認識している者が多く、実際に減量行動を行っている者も多かった。

今後、今回得られた知見をふまえて、群馬県内の大学生を含む若い世代への食育を推進していくことが望まれる。

付記

本研究は、群馬県健康長寿社会づくり推進課と高崎健康福祉大学との共同研究として実施した。すでに匿名化されているデータのみを用いているため、研究倫理審査は受けていない。

本研究に関して利益相反に該当する事項はない。

参考文献

- 1) 農林水産省：第3次食育推進基本計画 参考資料. https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/pdf/4_3jisanko_hajime-3.pdf (2021/08/02アクセス)
- 2) 農林水産省：第3次食育推進基本計画（概要）. https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/attach/pdf/3rd_index-4.pdf (2021/08/02アクセス)
- 3) 農林水産省：第4次食育推進基本計画. <https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/attach/pdf/kannrenhou-24.pdf> (2021/08/02アクセス)
- 4) 群馬県：群馬県食育推進計画（第3次）「ぐんま食育こころプラン」第3章 群馬県が目指す食育の方向. <https://www.pref.gunma.jp/contents/000371336.pdf> (2021/08/02アクセス)
- 5) 群馬県：群馬県食育推進計画（第4次）「ぐんま食育こころプラン」第4章 各施策における主な取組. <https://www.pref.gunma.jp/contents/100195582.pdf> (2021/08/02アクセス)
- 6) 群馬県：大学生の食に関する実態・意識調査報告書. 2013
- 7) 群馬県：令和元年度大学生の食に関する実態・意識調査報告書. <https://www.pref.gunma.jp/contents/100148684.pdf> (2021/08/02アクセス)
- 8) 内閣府食育推進室：食育に関する意識調査報告書 III 調査結果の詳細. <https://warp.da.ndl>

- go.jp/info:ndljp/pid/9929094/www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/h28/pdf/houkoku_2_1.pdf (2021/08/02アクセス)
- 9) 群馬県：群馬県食育推進計画（第4次）「ぐんま食育こころプラン」第5章 数値目標・事業指標. <https://www.pref.gunma.jp/contents/100195583.pdf> (2021/08/02アクセス)
- 10) Horikawa C, Kodama S, Yachi Y, et al.: Skipping breakfast and prevalence of overweight and obesity in Asian and Pacific regions: a meta-analysis. *Prev Med*, 53, 260-267, 2011
- 11) Ma X, Chen Q, Pu Y, et al.: Skipping breakfast is associated with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Res Clin Pract*, 14, 1-8, 2020
- 12) Wicherski J, Schlesinger S, Fischer F: Association between Breakfast Skipping and Body Weight-A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Longitudinal Studies. *Nutrients*, 13, 272, 2021
- 13) Bi H, Gan Y, Yang C, et al.: Breakfast skipping and the risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of observational studies. *Public Health Nutr*, 18, 3013-3019, 2015
- 14) Ballon A, Neuenschwander M, Schlesinger S: Breakfast skipping is associated with increased risk of type 2 diabetes among adults: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Nutr*, 149, 106-113, 2019
- 15) Takagi H, Hari Y, Nakashima K, et al.: Meta-analysis of relation of skipping breakfast with heart disease. *Am J Cardiol*, 124, 978-986, 2019
- 16) 黒谷佳代, 中出麻紀子, 瀧本秀美: 主食・主菜・副菜を組み合わせた食事と健康・栄養状態ならびに食物・栄養素摂取状況との関連—国内文献データベースに基づくシステマティックレビュー—. *栄養学雑誌*, 76, 77-88, 2018
- 17) Kurotani K, Akter S, Kashino I, et al.: Quality of diet and mortality among Japanese men and women: Japan Public Health Center based prospective study. *BMJ*, 352, i1209, 2016
- 18) Oba S, Nagata C, Nakamura K, et al.: Diet based on the Japanese Food Guide Spinning Top and subsequent mortality among men and women in a general Japanese population. *J Am Diet Assoc*, 109, 1540-1547, 2009
- 19) Soliah LAL, Walter JM, Jones SA: Benefits and barriers to healthful eating: What are the consequences of decreased food preparation ability? *American Journal of Lifestyle Medicine*, 6, 152-158, 2011
- 20) Clifford Astbury C, Penney TL, Adams J: Comparison of individuals with low versus high consumption of home-prepared food in a group with universally high dietary quality: a cross-sectional analysis of the UK National Diet & Nutrition Survey (2008-2016). *Int J Behav Nutr Phys Act*, 16, 9, 2019
- 21) Lam MCL, Adams J: Association between home food preparation skills and behaviour, and consumption of ultra-processed foods: Cross-sectional analysis of the UK National Diet and nutrition survey (2008-2009). *Int J Behav Nutr Phys Act*, 14, 68, 2017
- 22) Goffe L, Rushton S, White M, et al.: Relationship between mean daily energy intake and frequency of consumption of out-of-home meals in the UK National Diet and Nutrition Survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 14, 131, 2017
- 23) Hanson AJ, Kattelman KK, McCormack LA, et al. Cooking and meal planning as predictors of fruit and vegetable intake and BMI in first-year college students. *Int J Environ Res Public Health*, 16, 2462, 2019
- 24) 消費者庁：食品表示基準について. https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_labeling_act/assets/food_labeling_cms101_210115_01.pdf (2021/08/02アクセス)
- 25) Christoph MJ, An R: Effect of nutrition labels on dietary quality among college students: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev*, 76, 187-203, 2018
- 26) Garcidueñas-Fimbres TE, Paz-Graniel I, Nishi SK, et al.: Eating speed, eating frequency, and their relationships with diet quality, adiposity, and metabolic syndrome, or its components. *Nutrients*, 13, 1687, 2021
- 27) World Health organization: WHOQOL: Measuring Quality of Life. <https://www.who.int/toolkits/whoqol> (2021/08/02アクセス)
- 28) 會退友美, 赤松利恵, 林美美, 他: 成人期における食に関する主観的QOL (subjective diet-related quality of life (SDQOL)) の信頼性と妥当性の検討. *栄養学雑誌*, 70, 181-187, 2012
- 29) 溝口景子, 武見ゆかり, 足立己幸: 若年勤労男性の「仕事意識の良好さ」と食生活ならびに労働

- 生活との関連. 栄養学雑誌, 62, 269-283, 2004
- 30) 岩佐一, 吉田祐子, 鈴鴨よしみ: 地域高齢者における「食事関連QOL尺度」とその短縮版の計量心理学的特性. 日本公衆衛生雑誌, 66, 151-160, 2019
- 31) Glanz K, Metcalfe JJ, Foltz SC, et al.: Diet and health benefits associated with in-home eating and sharing meals at home: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*, 18, 1577, 2021
- 32) 衛藤久美, 會退友美: 家族との共食行動と健康・栄養状態ならびに食物・栄養素摂取との関連—海外文献データベースを用いた文献レビュー—. 日本健康教育学会誌, 23, 71-86, 2015
- 33) 會退友美, 衛藤久美: 共食行動と健康・栄養状態ならびに食物・栄養素摂取との関連—国内文献データベースとハンドサーチを用いた文献レビュー—. 日本健康教育学会誌, 23, 279-289, 2015
- 34) 日本肥満学会: 肥満症診療ガイドライン2016, ライフサイエンス出版株式会社, 東京, 2016
- 35) 西尾恵里子, 太田成俊, 田中雄二: 大学生の居住形態別からみた食事状況および生活習慣状況調査. 日本食生活学会誌, 24, 271-280, 2014
- 36) 北野直子, 我如古菜月, 川上育代, 他: 大学生における調理に対する意識の現状と料理教室参加後の調理に対する意識および調理技術の変化. 日本食生活学会誌, 22, 308-314, 2012
- 37) 笠巻純一, 宮西邦夫, 笠原賀子, 他: 女子学生の栄養摂取状況に影響を及ぼす居住形態と食行動—1年間の縦断調査結果の分析から—. *Health and Behavior Sciences*, 18, 13-29, 2019
- 38) 赤松利恵, 串田修, 高橋希, 他: 外食・中食における「健康な食事・食環境」認証事業者のスマートミールの提供状況と認証継続の課題—第1回更新事業者を対象とした調査結果—. 栄養学雑誌, 79, 37-45, 2021
- 39) 坂本達昭, 細田耕平: 朝食の共食機会がほとんどないQOLが良好な中学生の家族との食事のあり方の特徴. 栄養学雑誌, 75, 141-149, 2017
- 40) 衛藤久美, 中西明美, 武見ゆかり: 家族との夕食共食頻度及び食事時の自発的コミュニケーションと食態度, 食行動, QOLとの関連—小学5年生及び中学2年生における横断的・縦断的検討—. 栄養学雑誌, 72, 113-125, 2014
- 41) 林美美, 坂口景子, 小岩井馨, 他: 食行動・食態度および食事時のスマートフォン等の使用と児童の食に関する主観的QOLとの関連. 日本健康教育学会誌, 28, 245-258, 2020
- 42) 巽夕起, 佐々木晶世, 叶谷由佳, 他: 小学生の咀嚼と生活習慣に関する研究. 日本健康医学会雑誌, 19, 16-22, 2010
- 43) 黒川通典, 角谷千尋, 吉田幸恵, 他: 乳幼児の朝食と夕食の共食頻度とその関連要因. 医学と生物学, 157, 170-175, 2013
- 44) 厚生労働省: 令和元年国民健康・栄養調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/content/000710991.pdf> (2021/08/02アクセス)
- 45) 永井成美, 湊聡美, 林育代: 若い女性のやせの背景とその健康影響. 肥満研究, 24, 22-29, 2018
- 46) 瀧本秀美: ライフサイクルチェーンにおける女性のやせの問題. 肥満研究, 24, 7-10, 2018