

2019-2023年度大学生を対象とした COVID-19パンデミック後 痩せ増加に影響した要因検討

Examination of Factors Affecting the Increase in Slimming after the COVID-19 Pandemic for University Students in the 2019-2023 Academic Year

植田 花奈* 清 奈帆美* 後藤 伸子* 齋藤 圭美*
広瀬 寛*

慶應保健研究, 43(1), 061-066, 2025

要旨：2020年1月，世界保健機関（WHO）により新型コロナウイルス感染症（以下；COVID-19）のパンデミックが宣言された結果，感染拡大防止のために生活様式が大きく制約され，日本を含む世界各国において，小児から成人男女の体重増加が報告された。そこで，本大学の学部新入生のうち19歳の者を対象として定期健康診断時のBMIをパンデミック前である2019年度と，パンデミック後であるそれ以降とで比較したところ，男女ともにやせの者の割合はパンデミック後に増加していた。我々は，このやせの者の割合の増加には，制約された生活様式に伴う，なんらかの生活習慣の変化が影響を及ぼしたとの仮説をたて，パンデミック前である2019年度と，パンデミック後であるそれ以降とで，食習慣の変化に焦点を当て解析を行った。2019年度から2023年度本大学学部1年生男女26,743人の定期健康診断の間診回答結果を使ってCOVID-19パンデミック前後の食習慣を比較検討した。朝食の摂取頻度，外食の利用頻度，ファストフードの利用頻度，野菜の摂取頻度いずれの項目もCOVID-19パンデミック前後で変化がみられ，パンデミック後の男女やせの者の割合が増加したことへの影響が示唆された。

keywords：COVID-19，食習慣，BMI，大学生，健康

COVID-19, Eating Habits, BMI, University Students, Health

はじめに

2020年1月，世界保健機関（WHO）により新型コロナウイルス感染症（以下；COVID-19）がパンデミックと宣言されてから，多くの人々が生活様式を変化せざるを得ない状況になった。感染拡大防止のために日本でも緊急事態宣言が

発動され，外出自粛，人との接触を減らすことが求められることになった。この状況下より，社会ではリモートワークなど場所を選ばずに自宅で働く形が主流となり，各大学では休校や対面授業から遠隔授業に切り替わるなど行動が大きく制約された。これらの変化により16歳

*慶應義塾大学保健管理センター

(著者連絡先) 植田 花奈 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

以上では、COVID-19拡大によるロックダウンなど生活様式の変化に伴い、体重（BMI）の変化が報告されている¹⁾。また、カナダの大学生ではCOVID-19パンデミック1回目、2回目のロックダウン間に緩やかな体重増加がみられ、身体活動および食事の質の低下に関連している可能性があった²⁾とされ、日本や海外でも体重の増加がみられた。しかし、本大学の学部新入生のうち19歳の者を対象として定期健康診断の平均BMIを比較したところ、パンデミック前の2016～2019年度の男性の平均BMIは21.1～21.3であったが、パンデミック後の2021、2022年度の平均BMIは21.07～21.08と有意に低下した。同様に女性もパンデミック前の平均BMIは20.1前後であったが、パンデミック後の平均BMIは19.7～19.8と低下し、やせの者の割合も増加していた³⁾。本大学のやせの者の増加には、なんらかの生活習慣の変化が影響を及ぼしたと考えられる。そこでどのような生活習慣の変化があったか、問診の内容から食習慣の変化に焦点を当てて検討したので報告する。

対象と方法

2019年度から2023年度までの本大学学部1年生を対象とし、同意が得られなかったデータを除いた定期健康診断問診回答匿名化データを解析した。2020年度はCOVID-19感染拡大防止のため、外部医療機関や教育機関へ実習に行く学生のみを対象として定期健康診断を実施したため除外とした。

問診では朝食の摂取頻度、外食の利用頻度、ファストフードの利用頻度、野菜の摂取頻度の4項目を「毎日食べる」「週4-6日食べる」「週1-3日食べる」「ほとんど食べない」の4段階評価とした。

解析にはSPSS29.0 (IBM Inc, 米国) を使用した。各項目を男女別で残渣分析を行い年度毎の比較をした。有意確立5%未満を統計的に有意であるとした。

結果

対象者は、男性16,595人、女性9,883人。朝食の摂取頻度、外食の利用頻度、ファストフードの利用頻度、野菜の摂取頻度いずれも男性、女性ともに統計的有意差を認めた。

【朝食の摂取頻度】

男性はCOVID-19パンデミック前の2019年度は毎日食べる群が他群に比べ有意に多いのに対し、COVID-19パンデミック後の2021年度、2022年度では毎日食べる群が減少し、2021年度は週1-3日食べる群とほとんど食べない群が有意に増加した。2023年度ではほとんど食べない群が減り、週4-6日食べる群が増加し、2019年度に近い、朝食の頻度の多いパターンになっていた。女性は2019年度毎日食べる群が他群に比べて多く、COVID-19パンデミック後の2021年度および2022年度でもその傾向は変わらなかった。しかしながら、2023年度では毎日食べる群が有意に減少し、週1-3日食べる群とほとんど食べない群が有意に増加していた。(表1)

【外食の利用頻度】

男性は2019年度では毎日食べる群と週4-6日食べる群が他群に比べ有意に多かったが、2021年度以降では毎日食べる群と週4-6日食べる群が有意に減少し、ほとんど食べない群が増加した。2023年度は週1-3日食べる群が増加した。女性は、2019年度は毎日食べる群と週4-6日食べる群が他群に比べ有意に多かったのに対して、2021、2022年度ではほとんど食べない群が有意に増加した。2023年度はほとんど食べない群が有意に減少し、週1-3日食べる群が増加した。(表2)

【ファストフードの利用頻度】

男性は2019年度は週1-3日食べる群が有意に多く、ほとんど食べない群が有意に少なかったが、2021年度では、ほとんど食べない群が増加した。2022年度は2019年同様週1-3日食べる群が多かった。女性では、2019年度で各群有意な差がなかったが、2021年度ではほと

んど食べない群が他群よりも有意に多かった。しかし、2023年度ではほとんど食べない群が減少し、他群が増加した。（表3）

【野菜の摂取頻度】

男性は2019年度では毎日食べる群とほとんど食べない群が少なく、週4-6日食べる群と週1-3日食べる群が有意に多かった。2021年度は毎日食べる群とほとんど食べない群が有意

に増加し、週4-6日食べる群が有意に減少した。2023年度も同様に週4-6日食べる群が有意に少なく、ほとんど食べない群と毎日食べる群が有意に多かった。女性は2019年度では、毎日食べる群が他群より少なく、週4-6日食べる群が多かった。2021年度および2022年度は毎日食べる群が有意に増加したが、2023年度は有意に減少し他群が増えた。（表4）

表1 朝食の摂取頻度

年度		毎日食べる	週4-6回食べる	週1-3回食べる	ほとんど食べない	合計
男性	2019 度数	2,843 (68.3%)	627 (15.1%)	334 (8.0%)	357 (8.6%)	4,161 (100.0%)
	調整済み残差	7.5*	-3.8*	-4.4*	-3.0*	
	2021 度数	2,623 (60.7%)	732 (16.9%)	490 (11.3%)	476 (11.0%)	4,321 (100.0%)
	調整済み残差	-4.4*	0.0	4.0*	3.1*	
	2022 度数	2,495 (62.1%)	716 (17.8%)	394 (9.8%)	415 (10.3%)	4,020 (100.0%)
	調整済み残差	-2.1*	1.6	0.0	1.3	
	2023 度数	2,569 (62.8%)	740 (18.1%)	407 (9.9%)	377 (9.2%)	4,093 (100.0%)
	調整済み残差	-1.1	2.2*	0.4	-1.4	
女性	2019 度数	1,832 (73.7%)	356 (14.3%)	149 (6.0%)	149 (6.0%)	2,486 (100.0%)
	調整済み残差	6.7*	-3.6*	-4.0*	-2.7*	
	2021 度数	1,623 (69.0%)	399 (17.0%)	178 (7.6%)	152 (6.5%)	2,352 (100.0%)
	調整済み残差	0.8	0.5	-0.6	-1.6	
	2022 度数	1,731 (69.3%)	435 (17.4%)	185 (7.4%)	148 (5.9%)	2,499 (100.0%)
	調整済み残差	1.2	1.2	-1.0	-2.8*	
	2023 度数	1,566 (61.5%)	453 (17.8%)	266 (10.4%)	261 (10.3%)	2,546 (100.0%)
	調整済み残差	-8.6*	1.8	5.6*	7.0*	

* $p < 0.05$ (人)

表2 外食の利用頻度

年度		毎日食べる	週4-6回食べる	週1-3回食べる	ほとんど食べない	合計
男性	2019 度数	614 (14.8%)	814 (19.6%)	2,275 (54.7%)	456 (11.0%)	4,159 (100.0%)
	調整済み残差	21.6*	19.0*	-5.0*	-21.7*	
	2021 度数	181 (4.2%)	302 (7.0%)	2,472 (57.2%)	1,366 (31.6%)	4,321 (100.0%)
	調整済み残差	-9.0*	-10.7*	-1.2	15.0*	
	2022 度数	220 (5.5%)	411 (10.2%)	2,349 (58.4%)	1,040 (25.9%)	4,020 (100.0%)
	調整済み残差	-5.0*	-2.8*	0.6	4.4*	
	2023 度数	187 (4.6%)	374 (9.1%)	2,527 (61.7%)	1,005 (24.6%)	4,093 (100.0%)
	調整済み残差	-7.6*	-5.4*	5.6*	2.2*	
女性	2019 度数	260 (10.5%)	403 (16.2%)	1,423 (57.2%)	400 (16.1%)	2,486 (100.0%)
	調整済み残差	13.9*	11.0*	0.6	-15.1*	
	2021 度数	44 (1.9%)	128 (5.4%)	1,217 (51.7%)	963 (40.9%)	2,352 (100.0%)
	調整済み残差	-8.2*	-9.0*	-5.5*	16.3*	
	2022 度数	84 (3.4%)	209 (8.4%)	1,448 (57.9%)	758 (30.3%)	2,499 (100.0%)
	調整済み残差	-4.6*	-3.8*	1.5	3.3*	
	2023 度数	119 (4.7%)	286 (11.2%)	1,514 (59.5%)	627 (24.6%)	2,546 (100.0%)
	調整済み残差	-1.2	1.6	3.3*	-4.2*	

* $p < 0.05$ (人)

表3 ファストフードの利用頻度

年度		毎日食べる	週4-6回食べる	週1-3回食べる	ほとんど食べない	合計
男性	2019 度数	44 (1.1%)	85 (2.0%)	1,959 (47.1%)	2,071 (49.8%)	4,159 (100.0%)
	調整済み残差	1.7	1.9	4.9*	-5.7*	
	2021 度数	32 (0.7%)	62 (1.4%)	1,705 (39.5%)	2,522 (58.4%)	4,321 (100.0%)
	調整済み残差	-0.9	-1.7	-6.7*	7.3*	
	2022 度数	30 (0.7%)	75 (1.9%)	1,850 (46.0%)	2,065 (51.4%)	4,020 (100.0%)
	調整済み残差	-0.8	0.8	3.2*	-3.3*	
	2023 度数	34 (0.8%)	63 (1.5%)	1,758 (43.0%)	2,238 (54.7%)	4,093 (100.0%)
	調整済み残差	-0.1	-1.0	-1.3	1.6	
女性	2019 度数	15 (0.6%)	29 (1.2%)	895 (36.0%)	1,545 (62.2%)	2,484 (100.0%)
	調整済み残差	1.8	-0.6	0.9	-1.0	
	2021 度数	4 (0.2%)	15 (0.6%)	626 (26.6%)	1,707 (72.6%)	2,352 (100.0%)
	調整済み残差	-2.1*	-3.2*	-10.1*	11.0*	
	2022 度数	4 (0.2%)	31 (1.2%)	849 (34.0%)	1,615 (64.6%)	2,499 (100.0%)
	調整済み残差	-2.2*	-0.2	-1.6	1.9	
	2023 度数	17 (0.7%)	51 (2.0%)	1,116 (43.8%)	1,362 (53.5%)	2,546 (100.0%)
	調整済み残差	2.4*	3.8*	10.5*	-11.6*	

* $p < 0.05$ (人)

表4 野菜の摂取頻度

年度		毎日食べる	週4-6回食べる	週1-3回食べる	ほとんど食べない	合計
男性	2019 度数	2,511 (60.4%)	1,144 (27.5%)	457 (11.0%)	48 (1.2%)	4,160 (100.0%)
	調整済み残差	-5.8*	6.1*	2.3*	-3.7*	
	2021 度数	2,863 (66.3%)	941 (21.8%)	421 (9.7%)	96 (2.2%)	4,321 (100.0%)
	調整済み残差	3.4*	-4.0*	-0.8	2.3*	
	2022 度数	2,577 (64.1%)	972 (24.2%)	410 (10.2%)	61 (1.5%)	4,020 (100.0%)
	調整済み残差	0.0	0.3	0.3	-1.6	
	2023 度数	2,687 (65.6%)	927 (22.6%)	382 (9.3%)	97 (2.4%)	4,093 (100.0%)
	調整済み残差	2.4*	-2.3*	-1.8	3.0*	
女性	2019 度数	1,637 (65.8%)	603 (24.3%)	215 (8.6%)	31 (1.2%)	2,486 (100.0%)
	調整済み残差	-4.5*	4.1*	1.7	-0.6	
	2021 度数	1,747 (74.3%)	452 (19.2%)	126 (5.4%)	27 (1.1%)	2,352 (100.0%)
	調整済み残差	5.8*	-2.8*	-5.2*	-1.1	
	2022 度数	1,805 (72.2%)	471 (18.8%)	192 (7.7%)	31 (1.2%)	2,499 (100.0%)
	調整済み残差	3.5*	-3.5*	-0.4	-0.7	
	2023 度数	1,675 (65.8%)	580 (22.8%)	244 (9.6%)	47 (1.8%)	2,546 (100.0%)
	調整済み残差	-4.7*	2.1*	3.7*	2.4*	

* $p < 0.05$ (人)

考察

【朝食の摂取頻度】

パンデミック後の2021年度および2022年度、男性では朝食を毎日食べる群が減ったが、2023年度には週4-6日と朝食を食べる頻度の多い群が増加しており、パンデミック中に、オンライン授業など通学のない生活習慣により乱れた生活習慣が徐々に戻りつつあることが伺える。し

かし、女性では2023年度で、それまでの2019年度から2022年度まで認められなかった、週1-3日食べる群とほとんど食べない群の増加が見られたことから、パンデミックとは別の、何らかの理由で朝食欠食が増えている可能性がある。すなわち、女性では、2023年度の時点でパンデミック前の生活習慣には戻っておらず、これまでと異なる新たな生活習慣に変化したこ

とが示唆される。男性と同様に生活習慣の変化による食習慣の乱れが影響している可能性もあり、例えば、経済的困窮から昼食を遅めることで朝食を摂らないことにより一食分の食費を浮かすことや、夜型生活により朝の時間帯に食事を摂ることが面倒に感じられるようになったことも考えられる。多くの研究より朝食欠食は体重増加や肥満、2型糖尿病の要因の一つと報告されているが、朝食欠食がBMI減少に影響を及ぼすという報告は得られず、本大学学部1年生の平均BMI減少については朝食以外の要因が影響を及ぼしたのではないかと考える。パンデミック後の食習慣の変化についての研究でも、朝食の欠食が増え月経のトラブルが増加しているという報告⁴⁾もあり、学生が規則正しい生活を送れるような支援を強化し、大学生の朝食を摂る重要性を再認識させるための健康教育が必要である。

【外食の利用頻度】

COVID-19パンデミック後、男女ともに外食頻度が減少した背景には、外出自粛や飲食店の営業制限、外食を避ける傾向が強まった結果だと考えられる。女性の場合、2023年度にほとんど食べない群が減少し、週1-3日食べる群が増加した点から、少しずつ外食の頻度が戻りつつあることが伺えるが、COVID-19パンデミック前のような頻度には回復していない。これはアルバイト収入が減り外食の頻度が減ったこと⁵⁾、物価高騰に伴い外食価格が上昇したことなどの経済的影響だと推測される。外食では一般的に高カロリーな食品が多いため、その摂取頻度が減ったことがBMI減少に寄与したと推測される。逆に、自宅での食事が増えることによって、栄養バランスが取れる食事を摂る機会が増えたことが過剰であったBMIがより適正値に向かうなど、ポジティブな影響を与えた可能性も考えられる。

【ファストフード】

COVID-19パンデミック後、男女ともにファストフードの利用頻度が減少した背景には、外食の利用頻度と同様に飲食店の営業時間や外出自

粛等に制限のため、利用することが難しくなったことが要因として考えられる。COVID-19パンデミック後はほとんど食べない群が多かったが、年を追うと減少していることから、社会的な制限が緩和され外出ができるようになり、従来のファストフード以外の選択肢であるデリバリー専門店やカフェ、テイクアウト食品を選ぶようになったことでファストフードの利用が増加したと伺える。一般的にファストフードは高脂肪食、高エネルギー食であることから利用頻度が減少することで平均BMIの減少に寄与した可能性があると考えられる。しかし、男性では2022年度に週1-3日食べる群が多く、2023年度は差がないが、女性は2023年度毎日食べる群、週4-6日食べる群、週1-3日食べる群に変化が見られていることから、今後ファストフード利用頻度増加に伴いBMI増加に影響してくる可能性が示唆されるため、一過性のものなのか、それ以外の要因によるものなのか経過を追って調査していく必要があるだろう。

【野菜の摂取頻度】

COVID-19パンデミック後、男性では毎日食べる群とほとんど食べない群の2極化しており、女性では2021年度および2022年度は毎日食べる群が他群より多かったが、2023年度では週4-6日食べる、週1-3日食べる、ほとんど食べない群が多くなった。2極化の背景には、野菜が偏りやすい外食や高脂肪食、高エネルギー食であるファストフードの利用頻度が減り、家で食事を摂る機会が増えたことが影響している可能性が考えられる。毎日食べる群では、自宅時間が増えたことで意識的に野菜を摂取するようになったり、実家暮らしであれば栄養バランスを意識した家族での食事健康志向を高めた可能性が考えられる。一方、食べない群では、国民健康・栄養調査結果より、野菜摂取量は60万円以上の世帯員と比較して、男女ともに200万未満の世帯員では有意に少ないという報告⁶⁾もあることから、一人暮らしの学生であれば野菜の高騰や利便性により加工食品や簡便な食事に頼る傾向

が強まった可能性が考えられる。学生らがどのような野菜をどのくらいの量をとったかは定かではないが、Wilunda Cらによると、野菜摂取量の変化は体重変化と逆相関していたという報告⁷⁾があり、野菜摂取量が増えれば体重が減る、野菜摂取量が減れば体重が増加することより、野菜は食事と一緒に摂取するため、野菜摂取量が多いと、ご飯やおかずの摂取量が減り全体のエネルギー摂取量が減ることで、平均BMI減少への影響があった可能性が高いと考えられる。

【相互の影響】

外食やファストフードは一般的に野菜が不足しがちな食事であり、これらの利用頻度が減少することにより少なくとも一部の学生では自宅での食事で野菜を取り入れた栄養バランスの良い食事が摂れるため、野菜の摂取頻度が増加した可能性が考えられる。よって、平均BMIの減少の背景には栄養バランス面からみるとポジティブな影響も含まれているのではないかと推測される。また、2023年度に、女性で朝食をほとんど食べない群と、野菜をほとんど食べない群が増加したことは、テイクアウトや宅配サービスの活用を含むファストフード利用頻度が増加した可能性があり、食生活の悪化が示唆された。朝食の摂取頻度、外食の利用頻度、ファストフードの利用頻度、野菜の摂取頻度の背景にはアルバイト収入の減少や物価の高騰による経済的要因も食生活に影響を及ぼし平均BMIの減少に対して複合的な影響を与えたと考えられる。学生が健康的な生活を維持できるように、大学生の食生活の改善に向けた対策が求められており、特に朝食を摂る重要性を再認識させるための健康教育が重要だと考える。社会状況の変化が続く中で、学生が規則正しい生活を送れるような支援が強化されるべきである。

結語

COVID-19パンデミック前後で食習慣に変化があるかどうか、2019、2021～2023年度の定期健康診断の間診回答結果から検討した。朝食

の摂取頻度、外食利用頻度、ファストフード利用頻度、野菜の摂取頻度で有意な変化を認め、これらが平均BMI減少に影響を与えた可能性が示唆された。学生が規則的で健康的な生活を過ごせるように、食習慣の改善を目的とした保健指導が重要であり、朝食を摂ることの重要性を再認識させることが求められる。今後は、今回の報告で認められた変化が、COVID-19パンデミックによる一過性のものなのか、それ以外の要因によるものなのか経過を追って調査し、対策を検討する必要があるだろう。

文献

- 1) Bakaloudi DR, Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Chourdakis M. Impact of the first COVID-19 lockdown on body weight: A combined systematic review and a meta-analysis. *Clin Nutr.* 2022 ; 41 : 3046-3054.
- 2) Bell, Madison, Duncan, Markus J., Patte, Karen A., Roy, Brian D., Ditor, David S., Klentrou, Panagiota. Changes in Body Mass, Physical Activity, and Dietary Intake during the COVID-19 Pandemic Lockdowns in Canadian University Students. *Biology (Basel, Switzerland).* 2023, vol. 12, no. 2, 326, p6-10.
- 3) 清奈帆美, 後藤伸子, 當仲香, 他. 2016-2022年度の19歳大学生のBMIの減少について. 慶應保健研究 2023 ; 41(1), 43-48
- 4) 足立由美, 吉川弘明, 藤原智子, 他. 新型コロナウイルス感染拡大がもたらした大学生への影響, *CAMPUS HEALTH*, 1341-4313, 公益社団法人 全国大学保健管理協会, 2021, 58, 2, 190-196.
- 5) 赤岩友紀, 林美美, 坂口景子, 他. COVID-19流行下における食行動の変化, 食物アクセスの課題, 食情報のニーズ: 世帯の経済状況別検討, *日本公衆衛生雑誌*, 05461766, 日本公衆衛生学会, 2022, 69, 3-16.
- 6) 令和4年国民健康・栄養調査結果の概要: 厚生労働省2024 : 5-15
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001296359.pdf> (cited 2025-2-13)
- 7) Wilunda C, Sawada N, Goto A, Yamaji T, Takachi R, Ishihara J, Mori N, Kotemori A, Iwasaki M, Tsugane S. Associations between changes in fruit and vegetable consumption and weight change in Japanese adults. *Eur J Nutr.* 2021 ; 60 : 217-227.