

# コロナ感染拡大下における学生の生活課題に関する研究

篠原久枝

## A Study on Lifestyles Issues of University Students during the COVID-19 Pandemic

Hisae SHINOHARA

### 要 旨

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）感染拡大は人々の生活に大きな変革をもたらした。そこで本研究では、本学部学生のコロナ禍における心身の状態や生活習慣・食行動などの実態を把握し、その改善策を探る基礎データとした。「COVID-19」の読み方は8割以上が知っていたが、この意味を知っている者は約1割であった。感染予防に関する知識は概ね良好であった。感染拡大によって生じた学生生活への不安は、行動制限や感染の収束が見えないことが多かったが、生活費やアルバイトの減少などの経済面の不安や、生活が不規則になることや運動不足など生活面の不安が続いた。コロナ禍における生活習慣について、時期による統計的な差は見られなかったが、睡眠時間が6時間未満の者も多く、遠隔授業時にはインターネットの使用時間が増加していた。1月末には、K6得点が軽いうつと判断される5点以上の者が増加傾向にあり、本学部においても健康面、生活面、精神面の支援が必要であることが示唆された。

キーワード：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）、生活課題（lifestyle issues）、食行動（dietary behavior）、ストレス（stress）、大学生（university students）

### 1. 緒 言

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的な流行は、人々の生活に大きな変革をもたらした。本学においても2020年度の講義からは遠隔授業が導入され、サークル・課外活動の制限やアルバイトの制限など、学生生活に大きな変化をもたらした。遠隔授業の導入は、スクリーンタイムが増加することや、生活時間が夜型に移行すること、運動不足、さらには課題の多さによりストレスが溜まるなどの声が聞こえてくるが、その実態は明らかではない。2020年6月に九州大学が行った生活・健康に関する調査では、インターネットの使用時間が増えた

ことや、体調に問題を抱える学生が微増しており、その内訳は精神面に関する項目が増加していることなどが報告されている<sup>1)</sup>。

そこで本研究では、コロナ感染症拡大2年目において、本学部学生の新型コロナウイルス感染症に関する知識や、コロナ禍における心身の状態や生活習慣・食行動などの実態を把握し、その改善策を探ることを目的とした。

## 2. 調査方法および調査概要

### (1) 調査対象者と調査内容

コロナ禍の生活課題に関するアンケート調査は、篠原の担当科目を受講する1-2年生を主対象に、Webclassを活用して実施した。調査項目は、1) 新型コロナウイルス感染症に関する知識、2) 恐怖感 (FCV 尺度)、3) うつ・不安症の程度 (K6)、4) コロナ禍の生活習慣、5) 食物摂取状況等についてである。同一内容の調査を10月の講義開始時、12月の冬季休業前、そして後期試験前の1月末に行い、実施時期による変容をみることを試みた。1月末は遠隔授業に移行したことから、学生の負担を軽減するために設問数を減らした。

さらに10月実施調査結果より、食生活の課題として野菜摂取不足が懸念されたことから、12月の調査時期に皮膚のカロテノイド量を測定し、自己の野菜摂取状況の視覚化を図った。併せて簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) により、各栄養素の摂取状況についても調査した。これらの結果については、講義を通して個人に返却し、自己課題とその解決法について考える資料とした。

また、家庭科の1年生、2年生、4年生を対象に、ストレス評価としてアンケート調査に加えて、10月と1月末 (4年生は12月も実施) に唾液アマラーゼ測定を行った。

### (2) 倫理的配慮

本調査では、調査の趣旨と個人情報の保護等の倫理的配慮について講義中に説明し、回答をもって同意とみなした。

### (3) 統計処理

統計処理には、IBM SPSS Statistics Ver.25.0を用い、t検定、 $\chi^2$ 検定、残差分析、一元配置分散分析、Man-WhitneyのU検定、Kruskal-WallisのH検定等の解析を行った (有意水準5%)。

## 3. 結果

表1に2021年4月から2022年1月までの月別の県内の新型コロナウイルス感染者数と、宮崎県ならびに本学の対応についてまとめた<sup>2)</sup>。10月の講義開始時は、9月までの「緊急事態宣言」から感染者数の減少により「感染拡大緊急警報」へと変更された。大学においては、1週間の遠隔授業の時期であった。12月の冬季休業前は、「特別警報」下であったが、感染者はほぼ0人が続いていた。後期試験前の1月末は、感染者数の増加により「蔓延防止等重点措置」が発令され、大学の講義も原則遠隔授業となった時期であった。

本研究の対象者数は、コロナ関連調査はのべ261人 (男子141人、女子120人)、生活関連

調査はのべ255人(男子132人,女子123人),BDHQ調査は91人(男子46人,女子45人),ベジチェック調査は93人(男子42人,女子51人),唾液アミラーゼ検査はのべ43人(男子12人,女子31人)であった。

解析は男女別に行った。10月,12月,1月調査になるにつれ,回答者数が減少したことから,時期による差は対応のないt検定とした。

表1 2021年度の宮崎県の新型コロナウイルス感染者数ならびにその対応

宮崎県									宮崎大学			
月	月別感染者数(人)	日	持続的な警戒	警報	特別警報	感染拡大緊急警報	緊急事態宣言	蔓延防止等重点措置	日	授業	サークル・課外活動等	その他
4月	280	3/5			○				3/9	4/7~4/22原則遠隔	条件付き許可	修学支援事業基金協力依頼
5月	785	5/3				○						
		5/10					○		5/10	原則対面授業	禁止	
6月	60	6/1				○						
		6/21			○							
7月	151				○							職域ワクチン接種開始
8月	2259	8/11					○					
9月	619						○					
10月	21	10/1				○			7/26	後期開始時1週間は遠隔	条件付き許可	
		10/11			○				10/8	原則対面授業, 適宜遠隔	条件付き許可	
		10/19		○								
11月	0	11/3	○									
12月	2	12/3		○					12/7	原則対面授業, 適宜遠隔	条件付き許可	
		12/19			○				12/21	原則対面授業, 適宜遠隔	条件付き許可	
1月	5533	1/3				○			1/4	原則対面授業, 適宜遠隔	条件付き許可	
		1/6			○				1/7	原則対面授業, 適宜遠隔	条件付き許可	
		1/13				○			1/11	原則対面授業, 適宜遠隔	条件付き許可	
		1/25						○	1/24	原則遠隔授業	事前申請許可制	

宮崎県コロナ特設サイト <https://www.pref.miyazaki.lg.jp/covid-19/index.html>, 本学学生通知より著者作成

(1-1) 新型コロナウイルス感染症に関する知識について

新型コロナウイルス感染症に関する知識について「新型コロナウイルス〇×クイズ」<sup>3,4)</sup>等を参考に15問設定し,10月と12月に実施した(表2)。その結果,「①COVID-19」の読み方を認知していたのは男女とも80%であったが,この「②意味」の正解者はわずか15%に留まった。また,「⑥『普段より熱があるなあ…』と感じたら,『新型コロナウイルス感染症』あるいは『季節性インフルエンザ』の可能性も疑われるので,すぐに身近な医療機関を受診すべきである?(×)」も男女共正答率が低かった。「④3つの咳エチケットとは,『マスクを着用すること』,『マスクがないときは,ティッシュやハンカチで口・鼻を覆うこと』,『マスクがなく,とっさの時は手のひらで口・鼻を覆うこと』である?(×)」は,間違い易い問である。『マスクがなく,とっさの時は袖で口を覆うこと』を正答としていた。日常的にSNSの利用が多いせいか,「⑫SNSの活用」の正答率も低い傾向がみられた。実施時期により有意差がみられたのは,女子で2項目あったが,10月と比較して12月では「⑨濃厚接触者」の正答率は僅かに減少,「⑭外運動時」は増加していた(Fisherの直接法,  $p < 0.05$ )。

表2 新型コロナウイルス感染症に関する知識の正答率

項目	男子			女子		
	10月 (N=60)	12月 (N=42)	p値	10月 (N=49)	12月 (N=37)	p値
①「COVID-19」の読み方	78.3%	81.0%		77.6%	81.1%	
②「COVID-19」の意味	13.3%	7.1%		16.3%	18.9%	
③新型コロナウイルスの株の種類	55.0%	57.1%		53.1%	75.7%	
④「新型コロナウイルス感染症」を予防するためには、石鹸による「手洗い」でも効果はある？(○)	98.3%	95.2%		100.0%	91.9%	
⑤3つの咳エチケットとは、「マスクを着用すること」、「マスクがないときは、ティッシュやハンカチで口・鼻を覆うこと」、「マスクがなく、とっさの時は手のひらで口・鼻を覆うこと」である？(×)	66.7%	50.0%		36.7%	37.8%	
⑥「普段より熱があるなあ…」と感じたら、「新型コロナウイルス感染症」あるいは「季節性インフルエンザ」の可能性も疑われるので、すぐに身近な医療機関を受診すべきである？(×)	26.7%	28.6%		49.0%	40.5%	
⑦「新型コロナウイルス感染症」に感染していても発熱等の症状がなければ、他の人に感染を広げることはない？(×)	100.0%	97.6%		98.0%	100.0%	
⑧「密閉」、「密集」、「密接」の3つの条件がそろった場所では、クラスター(集団)発生のリスクが高くなる？(○)	96.7%	100.0%		98.0%	100.0%	
⑨「新型コロナウイルス感染症」かもしれない人と道ですれ違った場合、濃厚接触者に該当する？(×)	91.7%	95.2%		98.0%	83.8%	0.023
⑩濃厚接触者としてPCR検査を受け、「陰性」の連絡を受けたので、今後は「陽性」になることはないので、安心してよい？(×)	100.0%	97.6%		98.0%	100.0%	
⑪日常生活における「新型コロナウイルス感染症」の感染拡大を予防するために必要な感染予防の3つの基本は、「身体的距離の確保」、「マスクの着用」、「手洗い」を継続することである？(○)	88.3%	85.7%		83.7%	94.6%	
⑫「新型コロナウイルス感染症」に関する情報を得るために、一般の方が投稿したSNS(ソーシャル・ネットワーク・サービス)も活用すべきである？(×)	58.3%	54.8%		73.5%	75.7%	
⑬「新型コロナウイルス感染症」の陽性者と接触した可能性をタイムリーに通知されるスマホアプリの名称は「接触確認アプリCOCOA」である？(○)	96.7%	97.6%		98.0%	97.3%	
⑭暑い日に、外で運動する時もマスクをつける？(×)	78.3%	76.2%		67.3%	89.2%	0.015
⑮ワクチンを接種していれば、感染することはない？(×)	100.0%	100.0%		100.0%	97.3%	

### (1-2) 新型コロナウイルス感染症に関する不安

新型コロナウイルス恐怖尺度<sup>5)</sup>より3項目を設定した(表3)。宮崎県の10月第1週のコロナ感染者の平均は約1名、12月は0名であり、時期による回答の差は見られなかった。男女共に「①新型コロナウイルスがとても怖い」について「とても当てはまる・当てはまる」と回答した割合は、10月は約70%、12月下旬は約50%と高かったが、「③動悸がする」などの身体症状は見られなかった。

表3 新型コロナウイルス感染症に関する不安

項目	時期	男子					女子				
		とても当てはまる	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	全く当てはまらない	とても当てはまる	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	全く当てはまらない
①新型コロナウイルスがとても怖い	10月	18.3%	48.3%	21.7%	3.3%	8.3%	32.7%	40.8%	22.4%	4.1%	0.0%
	12月	26.2%	26.2%	26.2%	14.3%	7.1%	18.9%	40.5%	29.7%	10.8%	0.0%
②新型コロナウイルスについて考えると不快になる	10月	21.7%	20.0%	33.3%	13.3%	11.7%	24.5%	30.6%	34.7%	8.2%	2.0%
	12月	21.4%	16.7%	40.5%	14.3%	7.1%	8.1%	37.8%	40.5%	10.8%	2.7%
③新型コロナウイルス感染について考えると、心拍が早くなったり、動悸がしたりする	10月	1.7%	1.7%	21.7%	21.7%	53.3%	0.0%	0.0%	16.3%	44.9%	38.8%
	12月	0.0%	4.8%	26.2%	23.8%	45.2%	0.0%	0.0%	18.9%	37.8%	43.2%

(1-3) 新型コロナウイルス感染拡大によって生じた学生生活への不安

藤井<sup>6)</sup>の論文を参考に、新型コロナウイルス感染拡大によって生じた学生生活への不安に着いて13項目を設定した(図1)。時期による差が見られたのは、女子の「①人と会う機会が減ってしまうこと」のみであった(Kruskal Wallis 検定,  $p < 0.05$ )。

不安が大きかったのは「⑦自由に外出や帰省、旅行に行けないこと」、「⑬新型コロナウイルスの感染が収束しないこと」であった。次いで「④生活費が減ってしまうこと」や「⑧アルバイトが減ってしまうこと」などの経済面、「⑩生活時間が不規則になること」、「⑪運動不足になること」、「⑫勉強が思うように進まないこと」などの生活面が続いた。「②再びオンライン授業になること」の不安は低かった。



図1 新型コロナウイルス感染拡大によって生じた学生生活への不安

(1-4) コロナ禍における生活習慣について

コロナ禍における生活習慣について、時期による差は見られなかった(表4)。しかしながら、「①体調」が「とても良い」と回答した割合は、10月は男子で40%、女子で30%いたのに対して、1月では男子18%、女子9%と激減していた。「②食欲」や「③食事の規則性」、「⑤朝食摂取」なども10月が良い割合が高く、1月では減少しており、「⑦睡眠によって休養は取れている」割合も減少していた。いずれの時期においても「⑧運動・スポーツの頻度」は「し



ていない」割合が約20%であった。「⑨一日のインターネット使用時間」は、遠隔授業時には増加する傾向が見られたが、1月では「5時間以上」の利用者が男女共に20%以上いたことは、健康への影響も懸念される。一方、「⑩緑黄色野菜」や「⑪その他の野菜」は、「週4-6回」と「毎日」を合わせると約40%以上の摂取がみられたが、「⑫果物」や「⑬乳製品」は「週1回未満」が約40%みられた。

表4 コロナ禍における生活習慣について

項目	時期	男子				女子					
		良くない	あまり良くない	まあ良い	とても良い	良くない	あまり良くない	まあ良い	とても良い		
①体調	10月	0.0%	6.7%	51.7%	41.7%	0.0%	1.8%	67.3%	30.9%		
	12月	3.0%	9.1%	72.7%	15.2%	5.9%	8.8%	79.4%	5.9%		
	1月	0.0%	10.3%	71.8%	17.9%	0.0%	11.8%	79.4%	8.8%		
②食欲		ない	あまりない	ややある	いつもある	ない	あまりない	ややある	いつもある		
	10月	3.7%	1.9%	25.9%	68.5%	0.0%	14.3%	22.4%	63.3%		
	12月	0.0%	6.1%	36.4%	57.6%	8.8%	2.9%	44.1%	44.1%		
	1月	0.0%	12.8%	35.9%	51.3%	0.0%	11.8%	47.1%	41.2%		
③食事は規則的		規則的でない	あまり規則的でない	やや規則的	いつも規則的	規則的でない	あまり規則的でない	やや規則的	いつも規則的		
	10月	9.3%	29.6%	44.4%	16.7%	2.0%	32.7%	46.9%	18.4%		
	12月	6.1%	48.5%	36.4%	9.1%	11.8%	41.2%	41.2%	5.9%		
④就寝/起床時間は規則的	10月	13.0%	35.2%	42.6%	9.3%	8.2%	40.8%	⑨一日のインターネット	10.2%		
	12月	9.1%	48.5%	33.3%	9.1%	14.7%	35.3%	47.1%	2.9%		
⑤朝食摂取		食べない	週1-2回	週3-4回	ほぼ毎日	食べない	週1-2回	週3-4回	ほぼ毎日		
	10月	11.7%	31.7%	23.3%	33.3%	12.7%	20.0%	23.6%	43.6%		
	12月	12.1%	27.3%	24.2%	36.4%	20.6%	17.6%	26.5%	35.3%		
	1月	17.9%	30.8%	35.9%	15.4%	17.6%	26.5%	26.5%	29.4%		
⑥一日の睡眠時間		4時間未満	6時間未満	8時間未満	8時間以上	4時間未満	6時間未満	8時間未満	8時間以上		
	10月	3.3%	31.7%	60.0%	5.0%	0.0%	40.0%	52.7%	7.3%		
	12月	6.1%	45.5%	48.5%	0.0%	5.9%	58.8%	32.4%	2.9%		
	1月	0.0%	38.5%	51.3%	10.3%	2.9%	35.3%	52.9%	8.8%		
⑦睡眠によって休養は取れている		全くとれていない	あまりとれていない	まあまあとれている	充分とれている	全くとれていない	あまりとれていない	まあまあとれている	充分とれている		
	10月	1.7%	18.3%	56.7%	23.3%	0.0%	12.7%	56.4%	30.9%		
	12月	3.0%	18.2%	60.6%	18.2%	2.9%	35.3%	52.9%	8.8%		
	1月	2.6%	17.9%	66.7%	12.8%	0.0%	20.6%	55.9%	23.5%		
⑧運動・スポーツの頻度		してない	月1-3日程度	週1-2日程度	週3-4日以上	してない	月1-3日程度	週1-2日程度	週3-4日以上		
	10月	21.7%	20.0%	31.7%	26.7%	23.6%	30.9%	27.3%	18.2%		
	12月	21.2%	30.3%	27.3%	21.2%	29.4%	35.3%	32.4%	2.9%		
	1月	12.8%	30.8%	35.9%	20.5%	23.5%	41.2%	26.5%	8.8%		
⑨一日のインターネット使用時間		3時間以下	4時間以下	5時間以下	5時間以上	3時間以下	4時間以下	5時間以下	5時間以上		
	10月	28.3%	23.3%	13.3%	35.0%	36.4%	20.0%	20.0%	23.6%		
	12月	36.4%	33.3%	15.2%	15.2%	44.1%	23.5%	14.7%	17.6%		
	1月	41.0%	23.1%	7.7%	28.2%	41.2%	17.6%	17.6%	23.5%		
⑩緑黄色野菜摂取状況		週1回以下	週1回	週2-3回	週4-6回	毎日	週1回以下	週1回	週2-3回	週4-6回	毎日
	10月	7.4%	11.1%	20.4%	22.2%	38.9%	2.0%	10.2%	36.7%	24.5%	26.5%
	12月	9.1%	30.3%	18.2%	18.2%	24.2%	5.9%	11.8%	47.1%	11.8%	23.5%
⑪その他の野菜摂取状況	10月	3.7%	3.7%	27.8%	22.2%	42.6%	0.0%	2.0%	18.4%	24.5%	55.1%
	12月	3.1%	9.4%	25.0%	37.5%	25.0%	2.9%	8.8%	32.4%	32.4%	23.5%
⑫果物摂取状況	10月	42.6%	11.1%	24.1%	11.1%	11.1%	38.8%	22.4%	14.3%	12.2%	12.2%
	12月	48.5%	9.1%	27.3%	12.1%	3.0%	38.2%	32.4%	8.8%	8.8%	11.8%
⑬乳製品摂取状況	10月	38.9%	14.8%	16.7%	13.0%	16.7%	36.7%	4.1%	38.8%	10.2%	10.2%
	12月	54.5%	15.2%	12.1%	6.1%	12.1%	32.4%	17.6%	23.5%	20.6%	5.9%

そこで、体調に関する10項目、不安に関する6項目、ならびにK6の合計得点を算出した(表5)。体調、不安は4件法、K6は5件法であるが、いずれも「全くない」を0点とした。K6は心理的ストレスを含み何らかの精神的な問題の程度を表す指標として広く利用されており、合計点5点以上は軽いうつ、13点以上は気分障害有りと判断される。

各時期の平均点の差はないが、分布を見ると、12月、1月とピークがやや高得点側に動いていた(図2-1~2-3)。K6合計点が5点以上は、男女共に10月では25%であったが、12月、1月では男子は約40%と多くなっていた。13点以上も約10%であった。

表 5 体調得点・不安得点・K6 得点について

項目	時期	男子				女子			
		度数	平均値 ± SD	最小値	最大値	度数	平均値 ± SD	最小値	最大値
体調得点合計点 (10項目)	10月	59	7.5 ± 4.7	0	18	55	7.9 ± 4.1	0	20
	12月	33	8.6 ± 5.0	1	24	34	10.1 ± 5.2	2	21
	1月	39	8.1 ± 5.1	0	18	34	9.7 ± 4.6	1	19
不安得点合計点 (6項目)	10月	60	2.5 ± 3.3	0	14	55	2.3 ± 2.7	0	14
	12月	33	3.2 ± 4.3	0	17	34	3.9 ± 4.0	0	14
	1月	39	3.5 ± 4.2	0	17	34	3.1 ± 2.3	0	8
K6合計点 (6項目)	10月	60	3.0 ± 4.4	0	23	54	3.2 ± 3.3	0	16
	12月	31	4.0 ± 5.0	0	20	29	5.2 ± 5.2	0	16
	1月	39	4.6 ± 6.0	0	24	34	4.8 ± 4.2	0	16

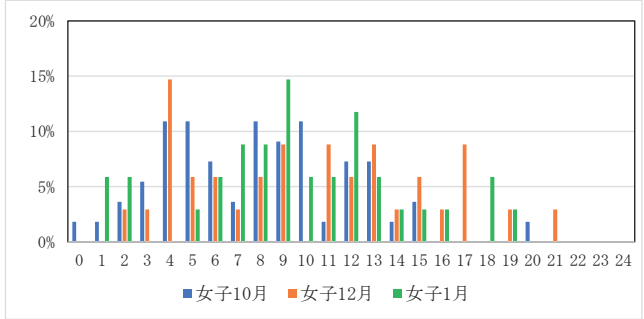
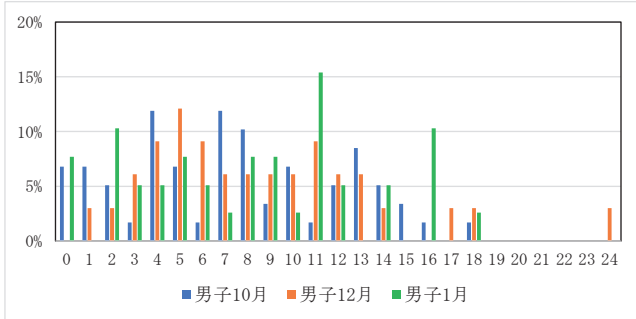


図 2-1 体調得点合計点の分布

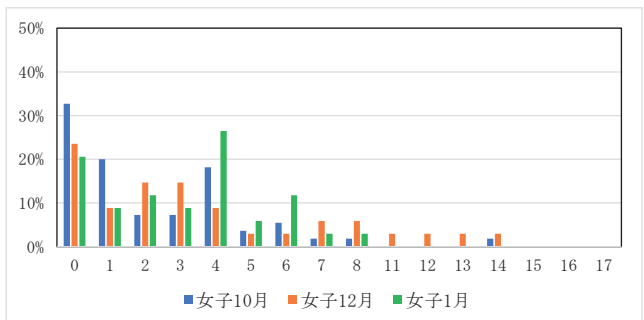
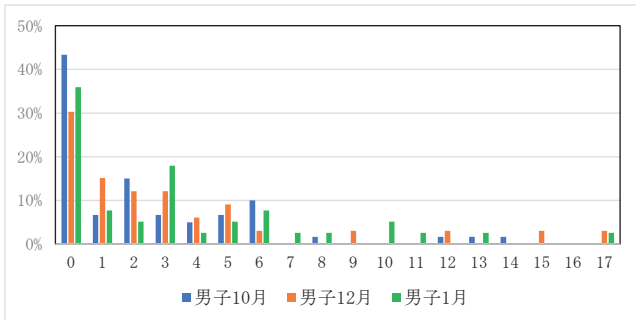


図 2-2 不安得点合計点の分布



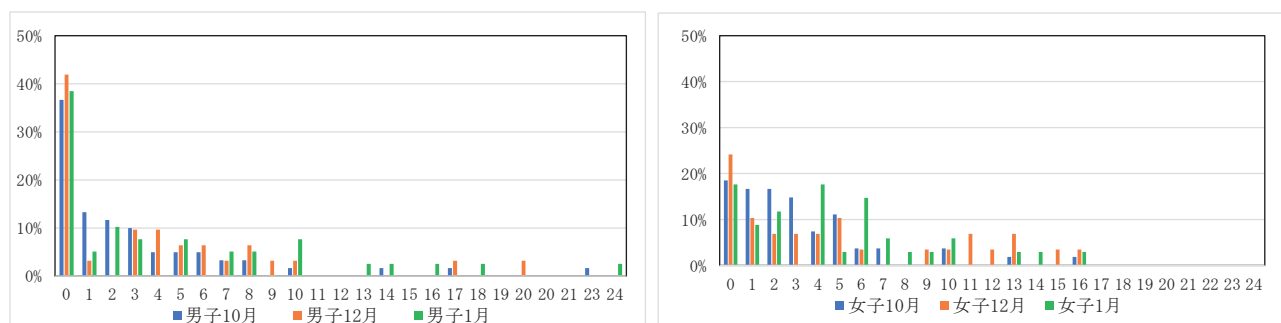


図 2-3 K6 合計得点の分布

### (2 - 1) 簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) 結果

簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) は、通常の商品から習慣的に摂取している各栄養素量を比較的簡便に個人を単位として調べるものであり、多くの食事調査で活用されている。

今回の対象者の身体的特性ならびに栄養素の摂取状況を表 6 に示す。18～49 歳の目標とする BMI (kg/m<sup>2</sup>) は 18.5 から 24.9 であるが、18.5 未満のやせが男子 5 人 (10.9%)、女子 8 人 (17.8%)、25.0 以上の肥満が男子 5 人 (10.9%)、女子 5 人 (11.1%) であった。男女共に BMI が 30 を超える者もあり、個別指導が必要であると思われる。

表 6 各栄養素ならびに食品の摂取状況

項目	単位	男子 (N=46)		女子 (N=45)	
		平均値	± SD	平均値	± SD
年齢	歳	19.7	± 3.1	19.7	± 0.9
身長	cm	169.3	± 6.3	157.5	± 5.1
体重	kg	62.0	± 13.5	52.2	± 9.5
BMI	kg/m <sup>2</sup>	21.5	± 3.5	21.0	± 3.3
エネルギー	kcal	1814	± 710	1335	± 510
たんぱく質	g	58.6	± 23.8	51.3	± 22.1
脂質	g	52.5	± 21.6	44.0	± 17.2
動物性脂質	g	21.7	± 11.4	21.0	± 9.8
植物性脂質	g	30.8	± 12.7	23.0	± 9.5
炭水化物	g	238	± 95	175	± 77
カリウム	mg	1789	± 837	1621	± 839
カルシウム	mg	339	± 195	332	± 179
マグネシウム	mg	185	± 80	158	± 74
リン	mg	819	± 354	723	± 323
鉄	mg	6.1	± 2.6	5.5	± 2.6
亜鉛	mg	7.3	± 2.6	6.1	± 2.4
銅	mg	1.0	± 0.4	0.8	± 0.3
マンガン	mg	2.8	± 1.2	2.4	± 1.2
レチノール当量	μg	572	± 482	472	± 299
ビタミンD	μg	8.4	± 7.6	8.2	± 6.9
α-トコフェロール	mg	6.5	± 2.6	5.6	± 2.4
ビタミンK	μg	239	± 159	204	± 133
ビタミンB <sub>1</sub>	mg	0.6	± 0.2	0.6	± 0.2
ビタミンB <sub>2</sub>	mg	1.0	± 0.5	0.9	± 0.4
ナイアシン	mg	14.0	± 6.9	11.9	± 5.9
ビタミンB <sub>6</sub>	mg	1.0	± 0.5	0.9	± 0.4
ビタミンB <sub>12</sub>	μg	6.1	± 5.3	5.9	± 4.7
葉酸	μg	259	± 132	233	± 127
ビタミンC	mg	77	± 47	78	± 50
食塩相当量	g	9.5	± 3.1	7.8	± 2.4
総食物繊維	g	9.1	± 4.3	7.8	± 4.4
穀類	g	445.5	± 171.1	310.4	± 146.7
いも類	g	31.5	± 41.2	24.9	± 22.9
砂糖甘味料類	g	3.0	± 3.1	2.7	± 1.7
豆類	g	33.5	± 33.7	39.9	± 32.7
緑黄色野菜	g	70.7	± 56.3	70.5	± 61.0
その他の野菜	g	129.2	± 95.4	113.4	± 96.4
果実類	g	46.5	± 64.2	59.2	± 57.5
魚介類	g	46.7	± 43.1	49.9	± 46.1
肉類	g	85.9	± 42.4	73.5	± 42.8
卵類	g	38.0	± 28.0	34.3	± 17.8
乳類	g	60.0	± 89.6	74.3	± 66.4
油脂類	g	15.8	± 7.3	10.6	± 4.2
菓子類	g	43.5	± 47.0	37.4	± 34.3

各栄養素には、性別、年代別に摂取基準となる指標が定められている。「推定平均必要量」はある母集団に属する人の50%の人が必要量を満たすと推定されている摂取量、「推奨量」はある集団のほとんどの人が必要量を満たす量、「目安量」は特定の集団において不足状態を示す人がほとんどいない量、「目標量」は生活習慣の発症および重症化予防のために日本人が目標とすべき量であり、栄養素により指標が異なる。この指標値以下の者の割合を図3に示した。すべてのミネラルにおいて、特にカルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛は指標値以下の者の割合が高値であった。食塩相当量は、目標値を下回る事が望ましいが、基準以下が約3割、つまり過剰が7割に見られた。ビタミンも同様に指標以下の割合、特にビタミンB<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>の不足者の割合が高く、食生活の改善指導が必要であろう。

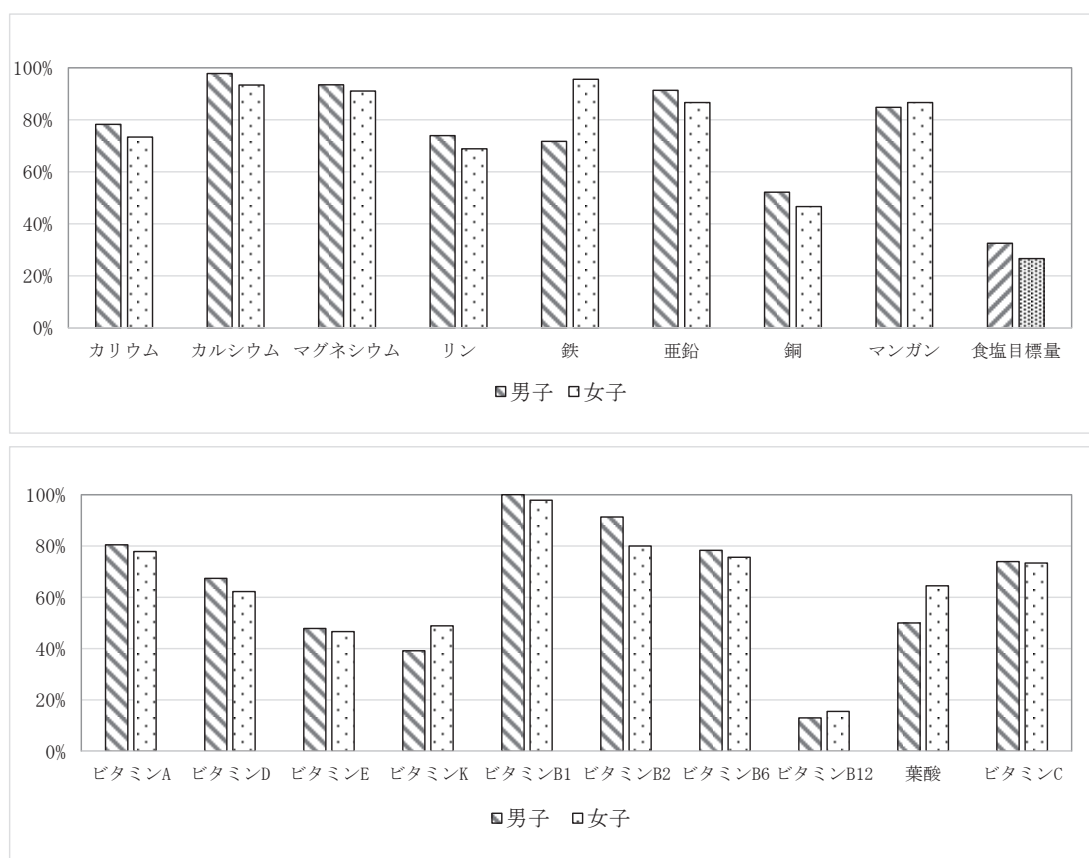


図3 各栄養素の推奨量・目安量・目標量以下の者の割合

(2-2) 皮膚カロテノイドレベルならびに唾液アミラーゼ活性測定の測定

野菜などに含まれるカロテノイドは、強い抗酸化作用を持ち、コロナ禍の生活においては、免疫力を高めるためにも重要となる。「ベジチェック」(カゴメ株式会社)<sup>7)</sup>により光学的に皮膚のカロテノイド量を測定した結果、男子の平均は $3.7 \pm 0.9$  (N=43, 最小値1.7, 最大値6.5), 女子の平均は $4.0 \pm 0.9$  (N=52, 最小値2.2, 最大値6.0) とかなり低いレベルであり、厚労省の推奨する350gに相当するレベル7-8に該当する者は一人もいなかった(図4)。

唾液アミラーゼ活性(SAS)<sup>8)</sup>は、血漿ノルエピネフリン濃度と相関が高くストレス評価における交感神経の指標として利用されている。短時間で簡便に測定できる唾液アミラーゼモニターを利用して測定を行った。値は「0-30KU/Lはない」,「31-45KU/Lはややある」,「46-60KU/L

Lはある]、「61KU/L～はかなりある」と判断される。日内変動、日間変動を考慮して、同じ講義の時に測定した(図3)。体調についても同時に確認した。4年生女子で1名、12月に高値がみられたが、それ以外では、全員30KU/L以下であり、時期的な差も見られなかった(図5)。

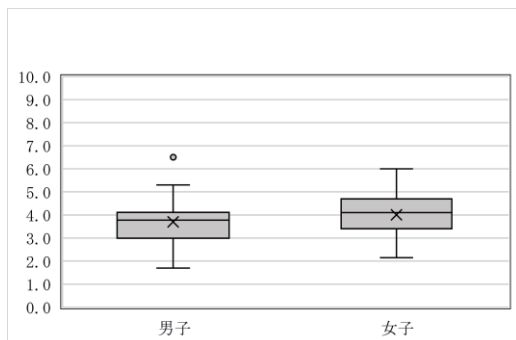


図4 ベジチェックレベル

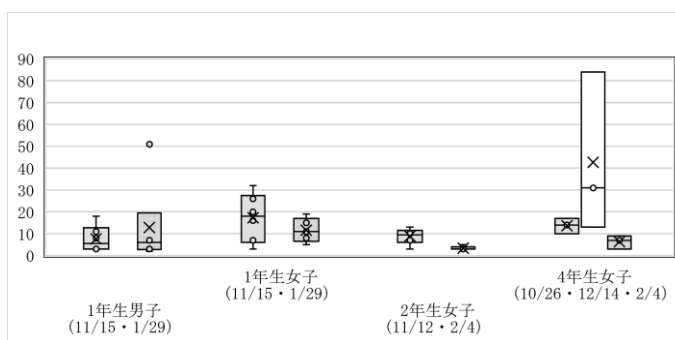


図5 唾液アミラーゼレベル

### 3. 考察

本学部の1-2年生を主対象に新型コロナウイルス感染症に関する知識や不安、感染拡大下における生活習慣の課題を明らかにし、支援・改善策に繋げる基礎資料を得るための調査を行った。調査時期がコロナ禍の生活2年目の後期あり、「COVID-19」の意味についての知識は低いものの、感染予防に関する知識は比較的高かった。また、感染に対する不安もそれほど高くはなかったが、学生生活に対する経済的な不安や体調が不良な学生も見られた。さらに運動習慣のない学生が20%、睡眠時間6時間未満が40%以上、1日のインターネット使用時間5時間以上が40%とコロナ禍における生活の課題が明らかとなった。これらの結果は九州大学<sup>1)</sup>を始め、岩満<sup>9)</sup>や山根<sup>10)</sup>ら他大学の多くの研究と同様な傾向であった。松田らはK6得点より、緊急事態宣言発出中よりも解除後にメンタルヘルスが悪化していること、K6の点数には「新型コロナウイルスに対する不安・恐怖感」、「昼夜逆転の生活」、「ゲーム時間」など様々な要因が関連していることを報告している<sup>11)</sup>。本研究では、1月末の蔓延防止等重点措置発令後にK6の合計得点が悪化する者が見られた。各時期のサンプル数が少なく要因についての分析には至らなかったが、年末年始の移動による感染爆発や、後期試験直前の遠隔授業への切り替などが影響しているものと思われる。学生の行動が制限される中、九州大学ではWeb会議システムを用いた遠隔相談体制やWeb相談受付フォームを構築して学生のメンタルヘルスのサポートをしている<sup>1)</sup>。本学においても、2020年度に新型コロナウイルスメンタルヘルス啓発パンフレット「新型コロナウイルス感染症の流行期に心の健康を保つために」<sup>12)</sup>を作成し、センターへの相談を呼びかけているが、全学レベルの学生の実態把握とその課題に応じた支援体制の構築が不可欠であろう。

朝食欠食などの食行動や、各栄養素の摂取状況はこれまでの著者ら<sup>13,14)</sup>の報告と同様に課題が多い。学生の食行動の変容に繋げるためにも、継続的な皮膚カロテノイド測定など動機づけ介入も必要であろう。自由記述や自己課題については、現在継続して解析中である。

世界的な新型コロナウイルスの感染拡大は、私たち食生活、生活習慣に大きな変革をもたらした。テレワークや休校による不活動の増加やうつ増加など、健康問題も顕在化している。2021年度年からスタートした第4次食育推進計画の基本方針では、「『新たな日常』やデジタ

ル化に対応した食育の推進」も重点事項の一つとなった。本学においても、「健康経営」の視点を取り入れた、健康面、生活面も包括した学生生活の支援の構築が喫緊の課題であろう。

追記：本研究は2021年度学部重点経費ならびに2018年度～2021年度科学研究費補助金（基盤研究(C)，課題番号：18K02632，「教員養成系学生を対象としたプロジェクト学習を活用した食育実践力向上プログラム構築」研究代表者：篠原久枝）の研究成果の一部である。

#### 4. 文 献

- 1)九州大学キャンパスライフ・健康支援センター：令和2年春学期学生生活およびオンライン授業に関する学生アンケート結果報告書. [https://www.chc.kyushu-u.ac.jp/~webpage/publication/img/R2\\_student\\_questionnaire\\_result\\_report.pdf](https://www.chc.kyushu-u.ac.jp/~webpage/publication/img/R2_student_questionnaire_result_report.pdf). (2020).
- 2)宮崎県：宮崎県新型コロナウイルス感染症対策特設サイト. <https://www.pref.miyazaki.lg.jp/covid-19/index.html> (2022年5月1日閲覧).
- 3)新型コロナウイルス感染防止〇×クイズ. <https://www.city.kawasaki.jp/nakahara/cmsfiles/contents/0000116/116963/quiz.pdf>.
- 4)新型コロナウイルス感染症 Webクイズ ～正しく理解し，正しく恐れるために～. <https://75dbeede.form.kintoneapp.com/public/be9a605e69c559d3d43cd0f4c18239a4e07d059c0190b435906e965b3d795133>.
- 5)新型コロナウイルス感染症に関わるメンタルヘルス全国調査. <https://plaza.umin.ac.jp/~dp2012/covid19survey.html>. (2020).
- 6)藤井義久：新型コロナウイルス感染拡大が大学生に及ぼす心理的影響：COVID-19感染拡大不安尺度開発に向けた予備的検討. 岩手大学教育学部附属教育実践・学校安全学研究開発センター研究紀要 (1): 195-204. (2021).
- 7)菅沼大行，松本舞：皮膚カロテノイドレベルの非侵襲測定による野菜摂取の"見える化". イルシー (144): 15-22. (2020).
- 8)中野敦行，山口昌樹：唾液アミラーゼによるストレスの評価. バイオフィードバック研究 38(1): 3-9. (2011).
- 9)岩満賢次：新型コロナウイルス感染症禍における大学生の生活課題と経済的課題の関連性 感染拡大初期の大学生へのWEBアンケート調査より. 岡山県立大学保健福祉学部紀要 28: 147-155. (2022).
- 10)山根真紀，大宮ともこ，石井智也，住田健：新型コロナウイルス感染症(COVID-19)感染拡大における学生の健康及び生活に関する調査報告. 日本福祉大学スポーツ科学論集 4: 65-73. (2021).
- 11)松田彩音，薩摩篤潤，野田哲朗，浅尾祐亮，永浦拓，藤田益伸，大西怜香，堤俊彦，竹森未来，中西愛：COVID-19と大学生のメンタルヘルス 生活習慣への影響. CAMPUS HEALTH 58(1): 289-291. (2021).
- 12)宮崎大学安全衛生保健センター：新型コロナ学生向けメンタルヘルス啓発パンフレット「新型コロナウイルス感染症の流行期に心の健康を保つために」. <https://www.miyazaki-u.ac.jp/anzen/ctrl-anzen/wp-content/uploads/2020/04/66448551f5fffb5b8941206a2cd04626.pdf>. (2020).
- 13)篠原久枝：大学生の食意識・食行動と食生活リテラシーとの関連について. 宮崎大学教育学部紀要 第98号. (2022).
- 14) N.Tanaka, T. Okuda, H. Shinohara, I. Hamaguchi, et.al. : Relationship between Seasonal Changes in Food Intake and Energy Metabolism, Physical Activity, and Body Composition in Young Japanese Women. Nutrients 14 (56) : 1-13. (2022).

(2022年5月10日受理)