

2023 年度

博士学位論文

COVID-19 パンデミックにおける日本の大学新入生の生活状況と  
心理的苦痛に関する調査

A Survey of Living Conditions and Psychological Distress in Japanese  
University Freshmen during the COVID-19 Pandemic

中部大学大学院

生命健康科学研究科 生命医科学専攻

飯尾 洋子



## 目次

論文要旨	4
第一節 背景および目的	6
第一項 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の動向と特徴	6
第二項 COVID-19 パンデミックにおける感染対策	8
第三項 感染症パンデミック、災害等の状況下における心理的影響	10
第四項 本研究の目的と仮説	12
第二節 研究方法	14
第一項 研究参加者	14
第二項 調査項目	15
第三項 心理的苦痛の評価方法	18
第四項 統計解析	19
第五項 倫理的配慮	20
第三節 結果	21

第一項 参加者の特性	21
第二項 心理的苦痛と属性との関連	22
第三項 心理的苦痛と身体活動との関連	24
第四項 心理的苦痛と生活習慣との関連	26
第五項 心理的苦痛と生活環境との関連	27
第六項 心理的苦痛と身体的症状との関連	28
第七項 心理的苦痛に寄与する生活状況	29
第四節 考察	31
第一項 COVID-19 パンデミック時の大学新入生の心理的苦痛	32
第二項 心理的苦痛と身体活動	35
第三項 心理的苦痛と生活状況	38
第四項 本研究の限界と長所	42
第五節 結論	43
謝辞	44

研究業績・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 46

参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 48

付録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60

## 論文要旨

### COVID-19パンデミックにおける日本の大学新入生の生活状況と心理的苦痛に関する調査

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミック以降、教育機関は休校措置や遠隔授業、学校行事の変更などの対策を講じており、大学生の心理的苦痛の増大が懸念された。本研究の目的は、COVID-19パンデミック時の大学新入生の心理的苦痛に影響を与えた要因を特定することである。日本における6回目のCOVID-19感染拡大期が収束し、行動制限などの措置が撤廃された2022年4月に大学新入生2,700人を対象にアンケート調査を実施した。心理的苦痛は、ケスラー6項目心理的苦痛尺度(K6)を使用して評価した。心理的苦痛に影響を与える要因を回帰分析により抽出した。対象者2,536人のうち、1,841人(72.6%)が心理的苦痛なしと報告し、695人(27.4%)が心理的苦痛ありと報告した。心理的苦痛に寄与する要因は、睡眠不足、3 kg以上の体重増減、対人関係の悪化、何らかの身体的症状と治療中の病気であった。一方、運動部に積極的に入部することや、悩みや不安を周囲（家族・友人・学校の先生）に相談しやすい環境が、心理的苦痛を妨げる要因として挙げられた。大学は、身体活動や対人活動の活性化を可能にする活動の充実、課題活動の支援強化が必要である。また、睡

眠や体重管理を含む身体健康管理や、心身の健康相談制度の積極的な活用を促すことも重要である。

## 第一節 背景および目的

### 第一項 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の動向と特徴

2019年、中国の武漢で新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が発生し、感染は世界的なパンデミックへと拡大した<sup>1</sup>。世界保健機関(WHO)は2020年1月30日に、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を宣言<sup>2</sup>、さらに同年3月11日、SARS-CoV-2によるCOVID-19をパンデミックと宣言した<sup>3</sup>。2020年3月24日までに195の国/地域で381,000人以上に感染し、16,000人以上が死亡したとされている<sup>4</sup>。

SARS-CoV-2は主に感染者の気道分泌物に含まれ、主となる伝播経路は、感染者の飛沫感染（咳、くしゃみなど）、その飛沫で汚染された環境表面に触れて起こる接触感染である。密閉された環境では飛沫よりもさらに細かな粒子が長時間空気中を漂うエアロゾル感染という現象も起こるとされ、人から人への感染は感染した個人との密接な接触や、感染者の飛沫またはエアロゾルにさらされた場合に発生すると考えられる<sup>5</sup>。

COVID-19の患者は発熱と乾いた咳の症状があり、重度の症例では急性呼吸窮迫症候群（ARDS）に進行し、多臓器不全や呼吸困難などを引き起こし、死に至る場合もある<sup>4</sup>。



日本においては2020年1月15日に最初の感染事例が発生して以降、感染は拡大を続け、4月7日に政府は最初の緊急事態宣言を発令し、同月15日には緊急事態措置を全国に発令した<sup>6</sup>。4月15日に1日の新規感染者数が644人とピークを迎え、その後減少に転じた。この感染拡大期は第1波と呼ばれることとなり、その後8月に第2波、2021年1月に第3波、5月に第4波、8月に第5波、2022年の冬から春にかけて第6波が到来した。第6波の1日の新規感染者数は10万人を超えた。

## 第二項 COVID-19 パンデミックにおける感染対策

SARS-CoV-2 の高い伝染性により、我々の社会生活は大きな変化を余儀なくされた。様々な感染対策の中でも、とりわけ即時の検疫とロックダウンなどが必要となった。人々の移動制限に伴い、労働現場ではテレワークや在宅勤務の導入が急速に進み、また、東京オリンピックをはじめ、さまざまなイベントが中止や延期となった。教育機関では、物理的な距離の確保、学校活動の変更、COVID-19 の検査と隔離、症状や行動のスクリーニングなどの感染対策を採用した<sup>7</sup>。ユネスコの監視によると、160 か国以上が全国的な学校閉鎖を実施し、世界の学生人口の 87%以上に影響を与え、他のいくつかの国では、局所的な学校閉鎖が実施された<sup>8</sup>。

日本における感染対策は、換気の悪い密閉された空間、人が多く密集する場所、近距離の会話など密接な場を「3密」と呼び<sup>9</sup>、この3密回避とマスクの着用、手洗いなどが推奨された。教育現場において、日本政府は2020年2月末に小・中・高等学校の3月2日から春季休業までの期間臨時休校を決定した<sup>9</sup>。その後、学校再開は地域の感染状況に応じて数回延期され、6月になって全国的に通常のスケジュールが再開した<sup>10</sup>。再開後も学校では手指消毒、身体的距離、マスクの着用、換気などの感染防止対策順守と早期発見および隔離がクラスター対策に有効とされた<sup>11</sup>。また、2020年は夏の全国高等学校総合体育大会や夏の全

国高等学校野球選手権大会が中止になるなど部活動の停止や、修学旅行の中止など、学校生活は大きく制限を受けた。

COVID-19 のパンデミック開始当初の感染対策は行動制限や衛生管理であったが、予防ワクチンが開発され、日本では 2021 年 2 月から医療従事者に対する優先接種が開始された。同年 4 月には高齢者、5 月からは全国民を対象として接種が行われた。ワクチン接種が開始された後も、感染者数は拡大と収束を繰り返し、日本政府は 2021 年 9 月までに第 2 回、第 3 回の緊急事態宣言、同年 4 月から 2022 年 3 月までに 2 回のまん延防止等重点措置を発令し、住民の外出自粛や事業者の営業時間短縮などを求めた（内閣感染症危機管理統括庁、<https://corona.go.jp/emergency/>、参照 2023-9-20）。

### 第三項 感染症パンデミック、災害等の状況下における心理的影響

学校の閉鎖とそれに伴うオンライン講義は、教師やクラスメートとの個人的な交流の機会の喪失、深刻な孤立、不安、抑うつを引き起こした<sup>12</sup>。COVID-19 パンデミック時の教育機関のこれらの変化は、教育の質だけでなく、学生や教職員の心理的幸福にも悪影響を及ぼした<sup>8, 13-15</sup>。オンライン講義自体が学生のメンタルヘルスを悪化させ<sup>16</sup>、学業に対する否定的な態度につながったことが指摘されている<sup>17</sup>。また、COVID-19 の感染に対する恐怖や生活上の満足度の低下が学生の抑うつや不眠の危険因子にもなっている<sup>18</sup>。

学生だけでなく、労働者においては長期に及ぶ高頻度の在宅勤務がストレスの増大、労働機能の低下を招き<sup>19</sup>、人との交流機会の減少が孤独、孤立を増大させ飲酒量が増加することが明らかになっている<sup>20</sup>。

また、幼児を養育する家庭においては、COVID-19 パンデミック時に親の心理的ストレスが増加したこと<sup>21</sup>、母親の社会的孤立により小児の問題行動が増加したことが指摘されている<sup>22</sup>。

先行研究では、自然災害や人為的災害を経験した人々の心理的負担の増加が指摘されている<sup>23</sup>。2001年9月11日の米国でのテロ攻撃の後、世界貿易センター近くの住民の間で重大な心理的苦痛とうつ病が報告された<sup>24,25</sup>。重症急性呼吸器症候群(SARS)や中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS)などの初期のパン

デミックも、メンタルヘルスと生活の質に影響を与えることが示されている<sup>25</sup>、  
<sup>26</sup>。2011年3月11日の日本における東日本大震災では、特に対人問題が被災した子供や青少年の心理的ストレスに影響を与えたという報告や<sup>27</sup>、被災地域の住民の間で、通常の平均的な日本人よりも心的外傷後ストレス障害の有病率が高かったという報告がある<sup>28</sup>。

#### 第四項 本研究の目的と仮説

このような災害やパンデミックによる心理的苦痛に対する効果的な対策を講じるには、心理的苦痛に寄与する要因を特定する必要がある。中国の大学生を対象にした調査では、COVID-19 感染の拡大状況が睡眠の質を悪化させ、間接的に精神的健康に影響を与えること、生活条件を改善するために毎日の身体活動と十分な睡眠が必要であることが示された<sup>29</sup>。他の研究では、睡眠、食事、身体活動、孤独、人間関係の悪化、アルコール消費、喫煙が COVID-19 パンデミック時の心理的苦痛に影響を与えたことが報告されている<sup>30-34</sup>。しかし、COVID-19 パンデミック時の日本の大学新生の心理的苦痛に関する研究は見当たらない。

本研究は、2022 年に日本の大学に入学した大学生に焦点を当てた。対象学生は、高校 1 年生のときに COVID-19 パンデミックを経験した。したがって、彼らは高校生活のほとんど、つまり高等教育に進むかどうかというキャリアパスを決定する期間をパンデミック下で過ごし、その最中に大学に入学した。また、大学 1 年生は大学生活の経験がなく、大学生活の影響を受けていない。この集団を調査することで、大学に必要な対応や対策を明らかにできると考えた。本研究の目的は、大学新生の心理的苦痛の程度を調査し、身体活動、睡眠、他者との関係など、それに関連する要因を明らかにすることである。本研究の結果

を踏まえ、パンデミック時の健全な大学生活につながる学生への具体的な配慮  
や助言を構築することが可能になると考える。

## 第二節 研究方法

### 第一項 研究参加者

本研究は横断的研究である。2022年4月中旬、A大学に所属する全学部の新入生2,789人にアンケートを配布した。回答は2,552人(91.5%)で、有効回答は2,536人(99.5%)であった。アンケートの実施時、日本ではCOVID-19の第6波が収束に向かい、1日あたりの新規感染者数は全国で5万人未満であった。また、調査を実施した大学がある自治体では、2022年3月21日に日本政府による活動制限を要請するまん延防止等重点措置が解除されており、全国的にも行動制限等の措置がすべて解除されていた。

本研究に必要なサンプルサイズを確認するため、ソフトウェア IBM SPSS version 28(Statistical Package for Social Science、シカゴ、イリノイ州、米国)を用いた統計的検出力分析が実施された。検出力 0.8、有意水準 0.05、17 の説明変数に対し、サンプルサイズ 147 が必要とされ、この研究のサンプルサイズはこの要件を満たしている。



## 第二項 調査項目

無記名式の Google フォームでデザインされた Web アンケートを使用してデータ収集を実行した。アンケート項目は全部で最大 39 項目であった(付録参照)。大学の新生オリエンテーションで紙の募集要項を配布し、対象者を募集した。参加に同意した学生は、Google フォームの URL の QR コードをスマートフォンで読み取り、ウェブアンケートにアクセスした。性別、所属学部、部活動などの基本属性に関する情報を収集した。参加者にはまた、生活習慣(朝食の摂取と睡眠)、身体的健康(身体的症状や現在治療中の疾患)、および COVID-19 パンデミック中の生活環境(例:周囲の人とのかかわりなど)についても質問が行われた。本研究では、これらの「生活習慣」「身体的健康」「生活環境」などを「生活状況」と定義する。

国際標準身体活動質問票簡易版 (IPAQ-SV)を使用して、日常の身体活動量を評価した。IPAQ-SV は 7 項目の質問で構成され、平均的な 1 週間における高強度または中程度の身体活動および歩行に費やした 1 日あたりの時間と週あたりの日数を問うものである。1 週間に実行する身体活動の強度、時間、および日数に応じて、「高」、「中」、「低」の 3 つのレベルに分類される<sup>35</sup>。質問は、1) 平均的な 1 週間で強い身体活動(重い荷物の運搬、自転車で坂道を上ること、ジョギング、テニスのシングルスなど)を行う日数、2) 1) の活動を行う日に、

活動に費やす1日あたりのおおよその時間、3) 平均的な1週間で中程度の身体活動(軽い荷物の運搬、子供との鬼ごっこ、ゆっくり泳ぐこと、テニスのダブルス、カートを使わないゴルフなど)を行う日数(歩行やウォーキングは含まない)、4) 3)の活動を行う日、活動に費やす1日あたりのおおよその時間、5) 平均的な1週間で10分以上続けて歩く日数(歩くとは仕事や日常生活で歩く事、ある場所から場所へ移動すること、あるいは趣味や運動としてのウォーキング、散歩などを含む)、6) 5)の歩行を行う日、歩行に費やす1日あたりのおおよその時間、7) 毎日座ったり寝転んだりして過ごすこと(工作中、勉強中、余暇時間など、机に向かったり、友人とおしゃべりをしたり、読書をしたり、座ったり、寝転んでテレビを見たりを含むが、睡眠時間は含まない)に費やす1日あたりのおおよその時間、である。強い身体活動=8.0 Mets、中程度の身体活動=4.0 Mets、歩行=3.3 Metsとして、それぞれの活動の1週間あたりの実施日数と1日の実施時間から1週間の総Metsを計算する。身体活動量の分類は、a) 3日以上強い身体活動を行い、総Metsが1500Mets・分/週以上、b) 5日以上いずれかの身体活動を行い、総Metsが3000Mets・分/週以上、のどちらかに当てはまるものを「高」とし、c) 3日以上強い活動を1日20分以上行っている、d) 5日以上中程度か歩行を1日30分以上行っている、e) 5日以上いずれかの身体活動を行い、総Metsが600Mets・分/週以上、のいずれかに当てはまるものを

「中」、a)～e)いずれにも当てはまらないものを「低」とする。

IPAQ-SV と身体活動との関連は、大学生における COVID-19 パンデミック時の心理的苦痛に関する先行研究<sup>29</sup> で用いられていたため、この評価法を本研究でも利用した。

### 第三項 心理的苦痛の評価方法

ケスラー6項目心理的苦痛尺度 (K6) を用いて心理的苦痛を評価した。K6 は過去 30 日間に発生した心理的苦痛(抑うつ・不安感)を 6 項目の尺度で測定する。設問は、「神経過敏に感じましたか」「絶望的だと感じましたか」「そわそわ、落ち着きがなく感じましたか」「気分が沈み込んで、何か起きても気が晴れないように感じましたか」「何をするのも骨折りだと感じましたか」「自分は価値のない人間だと感じましたか」の 6 項目で構成される。なお、この研究では、あらゆる種類の精神的ストレス、抑うつ、および不安を心理的苦痛として定義する。回答者は質問ごとに 5 段階(0~4 点)で回答し、合計スコアは 0~24 点の範囲となり、スコアが高いほど気分障害や不安障害の可能性が高いと判断される。合計スコアの評価基準は、0~4 点(ストレスなし)、5~8 点(心理的ストレス反応相当)、9~12 点(気分・不安障害相当)、13~24 点(重症精神障害)に分類される。K6 を使用したいくつかの先行研究では、K6 スコアのカットオフ値が 5 点に設定されている<sup>12, 32, 36</sup>。したがって、本研究では、カットオフ値を 5 点とし、参加者の K6 スコアに従って心理的苦痛「なし」と心理的苦痛「あり」の 2 群に分類した<sup>37</sup>。K6 の信頼性を調べるために、クロンバック  $\alpha$  値の計算を行った(クロンバック  $\alpha = 0.91$ )。

#### 第四項 統計解析

それぞれの質問項目を単純集計した。本研究では、COVID-19 パンデミックを生き抜いた大学新入生の心理的苦痛は、すべての生活状況に関連していると仮定した。この仮説を検証するために、Pearson のカイ二乗検定を用いて COVID-19 パンデミック時の大学新入生の生活習慣、運動習慣、および身体的健康状態との心理的苦痛との関連を分析した。有意であった項目について二項ロジスティック回帰分析(変数増加法)を行い、心理的苦痛の要因を抽出した。従属変数は、合計 K6 スコアに基づく心理的苦痛の有無であり、カットオフ値を 5 点とした。説明変数は、生活習慣、運動習慣、身体的健康状態などの生活状況であった。表 2 の質問票項目 A-C および J-L の説明変数には,"Yes" = 0, "No" = 1 のダミー変数を用いた。一方、項目 D、F-I、M、N は "No" = 0, "Yes" = 1 のダミー変数、性別は「男性」=0、「女性」=1 のダミー変数を用いた。各説明変数のオッズ比と 95%信頼区間(95%CI)を算出した。有意水準は、すべての項目について  $p < 0.05$  とした。この分析には、統計解析ソフト IBM SPSS version 28 を使用した。

## 第五項 倫理的配慮

本研究の参加者には、事前に研究の目的、方法、個人情報の管理などについて口頭および書面にて詳細に説明し、回答をもって同意を得た。アンケートは匿名で実施され、個人を特定する情報は収集されなかった。この研究への参加は自由意志であり、参加に同意しない場合や途中で取りやめる場合も何ら不利益を受けないことを説明した。本研究は中部大学倫理審査委員会によって承認され(承認番号:20220001)、ヘルシンキ宣言の原則に則って実施した。

### 第三節 結果

#### 第一項 参加者の特性

参加者 2,536 人のうち、男性 1,317 人(70.2%)、女性 524 人(29.8%)、平均年齢は 18.1 歳(±0.4 歳)であった。K6 スコアによると、1,841 人(72.6%)が心理的に「苦痛なし」、695 人(27.4%)が「苦痛あり」と判断され、そのうち 354 人(14.0%)が 5～8 点、209 人(8.2%)が 9～12 点、132 人(5.2%)が 13～24 点であった。

## 第二項 心理的苦痛と基本属性との関連

心理的苦痛と属性との関連を表 1 に示す。女性が男性よりも心理的苦痛を抱える可能性が高いことを示した。所属学部と居住形態は心理的苦痛と関連がなかった。



表 1. 心理的苦痛と基本属性との関連

	K6スコアによる心理的苦痛						有意確率 <i>p</i>	
	苦痛なし		苦痛あり					
	<i>n</i>	(%)	<i>n</i>	(%)	<i>n</i>	(%)		
	1841	(72.6)	695	(27.4)	2536	(100.0)		
性別	男性	1317	(74.0)	463	(26.0)	1780	(70.2)	0.016 *
	女性	524	(69.3)	232	(30.7)	756	(29.8)	
所属学部	工	626	(75.2)	206	(24.8)	832	(32.8)	0.056
	経営情報	201	(70.8)	83	(29.2)	284	(11.2)	
	国際関係	82	(69.5)	36	(30.5)	118	(4.7)	
	人文	257	(68.9)	116	(31.1)	373	(14.7)	
	応用生物	263	(68.5)	121	(31.5)	384	(15.1)	
	生命健康科学	281	(75.3)	92	(24.7)	373	(14.7)	
	現代教育	131	(76.2)	41	(23.8)	172	(6.8)	
居住状況	家族・友人と同居	1574	(73.0)	583	(27.0)	2157	(85.1)	0.310
	一人暮らし	267	(70.4)	112	(29.6)	379	(14.9)	

\*:  $p < 0.05$

### 第三項 心理的苦痛と身体活動との関連

心理的苦痛と生活状況、運動習慣、身体的健康との関連を表2に示す。アンケート項目「運動部に所属している、または加入する予定がある」「大学生活で積極的に身体を動かそうと思う」「運動は心身の健康に役立つと思う」に「はい」と回答した学生は、これらの項目に「いいえ」と回答した学生に比べて心理的苦痛を有するものが少なかった(表2, A-C)。運動不足を感じている学生は心理的苦痛を感じる割合が高かった(表2, D)。IPAQ-SVを利用した身体活動強度の判定は、673人(26.5%)が「高」、1,023人(40.3%)が「中」、840人が「低」(33.1%)であった。身体活動強度と心理的苦痛の有無に有意な差は見られなかった(表2, E)。

表2. 心理的苦痛と生活習慣,運動習慣,身体的健康状態との関連

質問項目		回答		K6スコアによる心理的苦痛						有意確率 $p$
				苦痛なし		苦痛あり				
				$n$	(%)	$n$	(%)	$n$	(%)	
				1841	(72.6)	695	(27.4)	2536	(100.0)	
A	運動部に所属している・加入する予定である	はい	793	(76.4)	245	(23.6)	1038	(40.9)	<0.001 **	
		いいえ	1048	(70.0)	449	(30.0)	1497	(59.0)		
B	大学生活において積極的に身体を動かそうと思う	はい	1387	(74.5)	475	(25.5)	1862	(73.4)	<0.001 **	
		いいえ	454	(67.4)	220	(32.6)	674	(26.6)		
C	運動をすることは心身の健康に役立つと思う	はい	1814	(73.0)	672	(27.0)	2486	(98.0)	0.003 **	
		いいえ	27	(54.0)	23	(46.0)	50	(2.0)		
D	運動不足を感じている	いいえ	382	(77.3)	112	(22.7)	494	(19.5)	0.009 **	
		はい	1459	(71.4)	583	(28.6)	2042	(80.5)		
E	IPAQによる身体活動強度	低	601	(71.5)	239	(28.5)	840	(33.1)	0.383	
		中	738	(72.1)	285	(27.9)	1023	(40.3)		
		高	502	(74.6)	171	(25.4)	673	(26.5)		
F	睡眠不足を感じている	いいえ	1658	(75.3)	545	(24.7)	2203	(86.9)	<0.001 **	
		はい	183	(55.0)	150	(45.0)	333	(13.1)		
G	過去1ヶ月で3kg以上の体重増減があった	いいえ	1660	(73.6)	594	(26.4)	2254	(88.9)	<0.001 **	
		はい	181	(64.2)	101	(35.8)	282	(11.1)		
H	COVID-19パンデミック以前に比べ、学校や家でのコミュニケーションが減ったと思う	いいえ	1401	(75.2)	462	(24.8)	1863	(73.5)	<0.001 **	
		はい	440	(65.4)	233	(34.6)	673	(26.5)		
I	COVID-19パンデミック以前に比べ、学校や家での人間関係のもつれを感じる	いいえ	1514	(75.6)	489	(24.4)	2003	(79.0)	<0.001 **	
		はい	327	(61.4)	206	(38.6)	533	(21.0)		
J	悩みや不安を家族に相談しやすい	はい	1527	(77.1)	453	(22.9)	1980	(78.1)	<0.001 **	
		いいえ	314	(56.5)	242	(43.5)	556	(21.9)		
K	悩みや不安を学校の先生に相談しやすい	はい	961	(79.8)	244	(20.2)	1205	(47.5)	<0.001 **	
		いいえ	880	(66.1)	451	(33.9)	1331	(52.5)		
L	悩みや不安を友人に相談しやすい	はい	1581	(76.3)	491	(23.7)	2072	(81.7)	<0.001 **	
		いいえ	260	(56.0)	204	(44.0)	464	(18.3)		
M	現在、何らかの身体的症状がある	いいえ	1429	(78.7)	387	(21.3)	1816	(71.6)	<0.001 **	
		はい	412	(57.2)	308	(42.8)	720	(28.4)		
N	現在、治療している病気がある	いいえ	1771	(73.5)	638	(26.5)	2409	(95.0)	<0.001 **	
		はい	70	(55.1)	57	(44.9)	127	(5.0)		

\*\* :  $p < 0.01$ ; \* :  $p < 0.05$ ; COVID-19:新型コロナウイルス感染症

#### 第四項 心理的苦痛と生活習慣との関連

睡眠不足を感じている学生、過去 1 か月間に 3 kg 以上体重が増減した学生は、心理的苦痛を感じる可能性が高かった(表 2、F、G)。

## 第五項 心理的苦痛と生活環境との関連

COVID-19 パンデミック以前に比べ、学校や家族での人間関係のもつれやコミュニケーションの減少を感じている学生に、心理的苦痛ありの割合が高かった(表2、H、I)。同様に、COVID-19 のパンデミック時に家族、学校の先生、友人と心配事や不安について話し合うのが困難であると報告した人も、心理的苦痛がある可能性が高かった(表2、J-L)。

## 第六項 心理的苦痛と身体的症状との関連

心理的苦痛と身体健康状態との関連については、何らかの身体的症状や現在治療中の疾患がある人は心理的苦痛を抱きやすい傾向が高かった(表 2、M、N)。

## 第七項 心理的苦痛に寄与する生活状況

表3は、新入生の心理的苦痛に寄与する要因の二項ロジスティック回帰分析の結果である。

「運動部に所属している(または加入予定である)」という回答(オッズ比[OR], 1.327; 信頼区間[CI], 1.093-1.611;  $p = 0.004$ )が心理的苦痛を防ぐ要因であった。また、「悩みや不安を家族に相談しやすい」(OR, 1.721; CI, 1.340-2.211;  $p = 0.000$ )、「悩みや不安を学校の先生に相談しやすい」(OR, 1.471; CI, 1.183-1.829;  $p = 0.000$ )、および「悩みや不安を友人に相談しやすい」(OR, 1.588; CI, 1.225-2.059;  $p = 0.000$ )は心理的苦痛を回避する要因であった。一方、「睡眠不足を感じている」(OR, 1.935; CI, 1.498-2.500;  $p = 0.000$ )、「過去1か月で3kg以上の体重増減があった」(OR, 1.379; CI, 1.039-1.830;  $p = 0.026$ )、「COVID-19 パンデミック以前に比べ、学校や家でのコミュニケーションが減ったと思う」(OR, 1.292; CI, 1.018-1.640;  $p = 0.035$ )、「COVID-19 パンデミック以前に比べ、学校や家での人間関係のもつれを感じる」(OR, 1.815; CI, 1.408-2.340;  $p = 0.000$ )、「現在、何らかの身体的症状がある」(OR, 2.503; CI, 2.053-3.050;  $p = 0.000$ )、および「現在、治療している病気がある」(OR, 1.856; CI, 1.254-2.748;  $p = 0.002$ )は、心理的苦痛に関連している因子として認められた。

表3. 「心理的苦痛」に寄与する生活状況のオッズ比

	オッズ比	信頼区間		有意確率 <i>p</i>
		下限	上限	
運動部に所属している・加入予定である <sup>a</sup>	1.327	1.093	1.611	0.004 **
睡眠不足を感じている <sup>b</sup>	1.935	1.498	2.500	<0.001 **
過去1ヶ月で3kg以上の体重増減があった <sup>b</sup>	1.379	1.039	1.830	0.026 *
COVID-19パンデミック以前に比べ、学校や家での コミュニケーションが減ったと思う <sup>b</sup>	1.292	1.018	1.640	0.035 *
COVID-19パンデミック以前に比べ、学校や家での人間 関係のもつれを感じる <sup>b</sup>	1.815	1.408	2.340	<0.001 **
悩みや不安を家族に相談しやすい <sup>a</sup>	1.721	1.340	2.211	<0.001 **
悩みや不安を学校の先生に相談しやすい <sup>a</sup>	1.471	1.183	1.829	<0.001 **
悩みや不安を友人に相談しやすい <sup>a</sup>	1.588	1.225	2.059	<0.001 **
現在、何らかの身体的症状がある <sup>b</sup>	2.503	2.053	3.050	<0.001 **
現在、治療している病気がある <sup>b</sup>	1.856	1.254	2.748	0.002 **

\*\* :  $p < 0.01$ ; \* :  $p < 0.05$ ; a: 「はい」 = 0、「いいえ」 = 1, b: 「いいえ」 = 0、「はい」 = 1



#### 第四節 考察

本研究は、COVID-19 パンデミックの間に大学に入学した 2,536 人の新入生を対象に、K6 を用いた心理的苦痛の程度とその予測因子について、横断的調査を行った。パンデミック下において、とりわけ心理的苦痛が高くなったとは言えないが、運動する意欲、パンデミックによる孤独や人間関係の変化、身体的健康問題が心理的苦痛に影響を与えていた。

## 第一項 COVID-19 パンデミック時の大学新生の心理的苦痛

K6 スコア $\geq$ 5、つまり「心理的苦痛がある」学生は 2,536 人中 695 人 (27.4%)であった。日本の医学生を対象とした 2020 年 3 月から 5 月の外出自粛期間に実施された調査では、K6 スコア $\geq$ 5 の割合は 28.5%であった<sup>12</sup>。これと比較して、本研究の対象学生の「心理的苦痛がある」割合はやや下回っていた。厚生労働省が実施した一般的な日本人 20~64 歳を対象とした国民生活基礎調査の結果によれば、COVID-19 パンデミック以前の 2010 年と 2007 年には K6 スコア $\geq$ 5 の割合はそれぞれ 28.7%と 28.9%であったが、パンデミック以降の 2020 年 3 月、11,342 人を対象とした調査では 51.5%であり、後者では年齢層が低いほど K6 スコアが高い傾向を示した<sup>36</sup>。また、2020 年 4 月から 5 月、日本で非強制的ロックダウンが実施された 7 県における 18 歳から 89 歳 11,333 人を対象とした調査では K6 スコア $\geq$ 5 の割合が 48.1%であり、若年層 (18 から 19 歳または 20 から 39 歳) はより高いレベルの心理的苦痛を示した<sup>32</sup>。これらの数値と比較して、本研究の大学生の K6  $\geq$ 5 の割合は高くないため、心理的苦痛が悪化していた可能性は低い。2022 年の大学新生のほとんどは、高校時代の大半を 2019 年以降の COVID-19 パンデミックで過ごしている。高校 1 年生の 3 月から春休みまでが一斉休校となり、高校 2 年生の新学期は通常通りに開始されず、全国的に学校生活が再開されたのは 6 月であった。

その後、高校2年生には全国高等学校総合体育大会や夏の全国高等学校野球選手権大会をはじめとするスポーツ系の大会が中止になり、全国高等学校総合文化祭がオンライン開催になるなど、部活動への大きな影響があった。また、修学旅行、運動会、文化祭等行事の中止や延期などを経験している。高校3年生までの高校生活の間に3回の緊急事態宣言、2回のまん延等防止措置が発令され、これに伴い様々な行動制限があった。さらに、臨時休校やオンライン教育等も多く、2022年の大学新入生はより大きな心理的負担を有していることが予想された。しかし一方で、この調査が行われた2022年4月中旬は、大学新入生にとってはCOVID-19のパンデミックを克服し、進路(大学進学)の決定に成功した新しい学業生活の始まりの時期であった。さらに、この新入生の集団は2020年初頭に始まったCOVID-19のパンデミックに順応し、生活の変化に対処できるようになったことから、心理的苦痛がそれほど悪化していないのではないかと推測する。674人の米国人を対象とした2020年4月の最初のロックダウン、5週間後、10週間後に実施された調査では、時間の経過とともにレジリエンス(回復力)が促進され、コロナ禍による心理的苦痛が減少したことが報告されている<sup>38</sup>。さらに、高齢者と比較して、健康な10代の若者はSARS-CoV2ウイルスの影響を受ける可能性が低く、COVID-19の感染率、重篤な症状の発現率、死亡リスクは低い<sup>39</sup>などの知識が浸透し、COVID-19に対する恐

怖心は低くなっていたことが予測できる。さらに、感染の第6波が収束し、日本政府による蔓延等防止措置が解除され行動制限が撤廃されたことや、パンデミック初期に比べワクチンの接種が普及するなど感染対策が進んでいたことで、心理的苦痛の悪化を防いだ可能性がある。しかし、本研究において大学新入生全体の695人(27.4%)が心理的苦痛を有し、そのうち132人(5.2%)が重度の精神障害( $K6 \geq 13$ )を有していることを無視することはできない。

## 第二項 心理的苦痛と身体活動

調査対象の学生グループは、部活動の制限や入試対策のため、入学直前に身体活動にあまり時間を費やさなかった可能性がある。そのため、大学新入生の毎日の運動量と心理的苦痛には関連がなかったと考える。これに対し、本研究の結果は、運動部にすでに入部している、あるいは入部を考えていること、定期的に運動する意欲が心理的苦痛を軽減することを示唆している。心理的苦痛は、実際の身体活動量自体ではなく、運動部での活動や他者とのコミュニケーションに関連していると考えられる。身体活動と心理的問題の関連についての先行研究が多数存在する。COVID-19 パンデミック以前の 2019 年に実施されたポーランド人教師の心理的ストレス、うつ病、不安のレベルに関する調査では、身体的活動レベルの低さが中程度から重度の心理的ストレス、軽度のうつ病、不安のレベルに大きく関連していることが示された<sup>40</sup>。また、COVID-19 パンデミック中の 2021 年 9 月の中国の大学生 2,168 人を対象とした研究では、休校措置から復学した大学生の不安に影響する要因の特定を試みている。この研究によると、毎日の運動が大学生の不安をコントロールする要因であることが証明されている<sup>41</sup>。さらに、オーストラリアの一般成人男女 1,500 人を対象として 2020 年 4 月に実施された調査では、COVID-19 パンデミックの影響で対象者の半数が身体活動の減少を報告し、身体活動の減少とう

うつ病、不安、心理的ストレス症状の増加が関連していることが指摘されている

<sup>33</sup>。同じ時期にイタリア人 2,500 人を対象に実施された調査では、COVID-19 パンデミック以前と比べ、パンデミック開始後ではすべての年齢層で身体活動量が大幅に減少しており、身体活動の変動と精神的健康との間に優位な正の相関が見られ、身体活動の減少が心理的健康と幸福に深刻な悪影響を及ぼしたことを示唆している <sup>34</sup>。他にも、カナダで厳しい行動制限が行われていた 2020 年 4 月と 5 月に実施された、同国に居住する 19 歳以上のおよそ 1,000 人を対象とした調査において、身体活動、特に屋外での身体活動が増加したものは感情的、心理的、社会的な幸福度が高く、不安のレベルが低いことが示された

<sup>42</sup>。ポルトガル全土の 5,500 人あまりの成人男女を対象にした調査では、COVID-19 パンデミック時の身体活動低下が日中の覚醒の質や不安、ストレス、うつ病に影響を及ぼしていた <sup>43</sup>。COVID-19 パンデミック以前である 2016 年から 2017 年にスペインの 15 歳以上を対象とした調査でも身体的活動量が精神的健康指標の向上につながっており、特に中程度から強度の身体活動量が効果的であることが報告されている <sup>44</sup>。Mohamed et al.によるシステマティックレビューによると、身体活動の中でも特に有酸素運動が免疫系および呼吸器系の機能の向上させることが認められ、免疫力の強さが重要な役割を果た

す COVID-19 対策に効果的であり、パンデミック中に軽度から中程度の有酸素運動を習慣にすることが奨励されるとしている<sup>45</sup>。

これらの先行研究からも、COVID-19 の蔓延時には積極的な運動を推奨し、大学は運動の機会を増やすとともに、運動チームの奨励と支援を検討する必要がある。調査対象大学では、1 年生を対象とした必修の体育実習や、選択的なスポーツ実技科目を多数開講しているが、通常の学業カリキュラムとは別に、レクリエーション活動として気軽に参加できる身体活動プログラムを設けるなど、学内の身体活動を改善するためのさらなる工夫が必要である。

### 第三項 心理的苦痛と生活状況

睡眠不足の自覚がある学生は、そうでない学生と比較して、心理的苦痛が大きくなるリスクがほぼ2倍であった。2020年3月に20～64歳の日本人を対象に実施された調査でも、睡眠不足が心理的苦痛に大きく関連していることが指摘されている<sup>36</sup>。同年2月に中国全土の2万人あまりを対象に実施された調査では、COVID-19パンデミック中に睡眠障害と心理的苦痛が増加しており、全体の10%以上が睡眠障害と不安、うつ病を抱えていること（うち2%程度が重度）、不安と不眠症に正の相関があることが報告されている<sup>46</sup>。また、いくつかのシステマティックレビューでは、パンデミックになり世界的に睡眠障害の有症率が高くなっていること（35.7%）<sup>47</sup>、睡眠障害がうつ病や不安など高いレベルの心理的苦痛と関連しており、睡眠問題の解決により心理的苦痛が軽減する可能性があることが報告されている<sup>48</sup>。コロンビアのCOVID-19パンデミックに伴う強制ロックダウン中の2020年5月に大学関係者300人あまりを対象にした調査によれば、身体活動が大幅に低下し、睡眠の質や抑うつ症状に影響を与えたことが報告されている<sup>30</sup>。中国の大学生を対象とした調査でも、COVID-19の感染状況の悪化が睡眠の質に影響を与え、否定的な感情を増加させており、毎日の適切な身体活動が睡眠の改善と心理的健康に効果的であるとされている<sup>29</sup>。したがって、身体活動を奨励することは、睡眠問題の解決につな



がるだけでなく、直接的または間接的に心理的苦痛を改善すると考える。以上のことから、睡眠の重要性を学生に教育することや、睡眠の問題を抱えている学生に対して相談窓口を設け、カウンセリングを提供するなどの対策が必要である。

本研究では、過去1か月間の3kgを超える体重の増減は、心理的苦痛の存在と関連していた。著しい体重増加または減少が心理的健康の指標となり得る可能性がある。大幅な体重増加と体重減少はいずれも異なるタイプのうつ病の兆候であると指摘されている<sup>49,50</sup>。体重の測定と追跡は簡単に実行できる健康観察であるため、注意深く監視する必要がある。

この研究の参加者は、COVID-19パンデミック以前と比較して、周囲とのコミュニケーションが減少し、人間関係が悪化したと感じていた。また、不安や悩みを周囲(家族、友人、学校の先生)と話し合うことが難しく、心理的苦痛が増加したのではないかと予想された。感染拡大防止策である「3密」(密接、密接な場所、密接な場)を避けるための行動や、休校や外出自粛などの措置は社会的接触を減少させる。したがって、学生は社会的孤立により孤独を感じていたことが窺える。日本の労働者およそ27,000人を対象として2020年12月に実施された調査では、COVID-19パンデミック時に話をしたり助けを求めたりする友人・知人の不足、ソーシャルネットワークを通じてコミュニケーションを

とる人の不足、家族との時間の減少、1人の食事などにより孤独を感じており、孤独感と心理的苦痛は強く関連していた<sup>51</sup>。また、日本の妊婦を対象とした2021年6月の調査でも、孤独感と強い心理的苦痛との関連が示されている<sup>52</sup>。日本での非強制的ロックダウンの期間、50万人以上を対象としたオンライン調査では、高い孤独感と対人関係の悪化は心理的苦痛の重症度と関連していた<sup>32</sup>。ドイツにおける2020年8月と11月2回のロックダウンによる大学生への心理的影響の調査では、1回目と2回目のロックダウン後、孤独感と反復的な否定的思考が大幅に増加しており、これらが学生にまん延する不安と抑うつ症状に関連していた<sup>53</sup>。イランの医学生を対象とした2020年から2021年の調査では、COVID-19パンデミック以前と比較して心理的問題が増加しており、孤独感の尺度が高いほど心理的問題、特に自殺念慮が高いことが示された<sup>54</sup>。これらの先行研究が示す孤独感と心理的問題の強い関連は、本研究の結果と一致している。

本研究はロックダウンやその他の行動制限がない状態で実施されたが、結果は、COVID-19パンデミック時の貧弱な人間関係と孤独が心理的苦痛に影響を与える可能性があることを示している。調査が実施された大学には学生カウンセリングのための施設があるが、苦痛や孤独を抱える学生を特定し、これらのサービスに誘導することは依然として重要である。また、学生同士の対人関係

を構築し、課外活動を支援するレクリエーションやその他のイベントの再開、または新しい計画の作成に焦点を当てる必要がある。

身体的症状があると、心理的苦痛のリスクが2.5倍増加することが示された。現在何らかの病気があり、治療を受けている学生は、心理的苦痛のリスクがほぼ2倍であった。米国の医療従事者およそ10万人を対象とした2020年4月と5月の調査では、COVID-19パンデミックのストレスによって、うつ症状、不安、心的外傷後ストレス障害の心理的問題だけでなく、片頭痛、倦怠感、身体の痛みが悪化したと報告されている<sup>55</sup>。韓国の疼痛性顎関節症を患う患者を対象とした調査でも、COVID-19パンデミックにおいて痛みが悪化し、心理的苦痛に影響を与えていた<sup>56</sup>。カナダにおける調査では、慢性疼痛を抱える患者の多くがCOVID-19パンデミックの影響により疼痛の悪化を経験し、慢性疼痛のない集団よりもうつ症状や不安、心理的苦痛を有する割合が高いことを示している<sup>57</sup>。他にも、リンパ浮腫患者に重度のうつ症状や不安障害のリスクがあることが報告されている<sup>58</sup>。これは、COVID-19パンデミック時の身体的健康と心理的健康の悪化との間に関連があることを示唆している。既存の身体疾患と向き合い、痛みなどの身体的症状を改善することが、心理的な健康感の向上につながると考える。したがって、大学は定期的な健康診断と身体的不調に対する積極的な受診と治療を支援することが必要である。

#### 第四項 本研究の限界と長所

この研究の限界は以下の通りである:(1)一つの大学を対象とした調査であり、学生の心理的苦痛の一般的または包括的な評価を提供していない。(2)本研究の参加者の男女比に差がある点に注意が必要である。(3)心理的苦痛のある人とならない人の比率の違いにも注意を払う必要がある。

しかし、調査対象となった大学は文系、理系と幅広い分野の学部を持ち、全国のさまざまな地域出身の学生が在籍する総合大学であるため、学生の学問的志向や地域特性の違いも反映していると考えられる。

## 第五節 結論

この研究では、COVID-19 パンデミック時の大学生の心理的苦痛は有意に悪化していなかったが、深刻な苦痛のある一定数の学生に対処する必要がある。運動部への加入意欲のなさ、睡眠不足、著しい体重増減、対人関係の悪さ、孤独感、身体的健康問題が心理的苦痛の要因であることが明らかになった。したがって、大学は、身体活動や対人関係を刺激する課外活動の充実に努めるとともに、学生が睡眠や体重などの体調管理の実施を支援する必要がある。また、ストレスチェックの実施などによる軽症での早期発見とカウンセリングにつなげる仕組みづくり、学生がアクセスしやすい各種相談窓口の整備など、心理的苦痛に直接対処できる対策が必要である。同時に大学内で簡単に利用できる心身の健康カウンセリングサービスを積極的に活用するよう、学生に促すべきである。

## 謝辞

本研究の遂行と論文作成にあたり、中部大学大学院生命健康科学研究科 伊藤守弘教授には終始多大なご指導をいただきました。心から感謝いたします。

また、中部大学大学院生命健康科学研究科 鶴留雅人教授ならびに田島織絵准教授には、本論文の作成にあたり適切なお助言を賜り、厚く御礼申し上げます。最後に、この研究にご参加いただいたすべての大学新入生の皆様に感謝いたします。



## 研究業績

### 《論文》

Yoko Iio, Yukihiro Mori, Yuka Aoyama, Hana Kozai, Mamoru Tanaka, Makoto Aoike, Hatsumi Kawamura, Manato Seguchi, Masato Tsurudome, Morihiro Ito. A Survey of Living Conditions and Psychological Distress in Japanese University Freshmen during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*. 2022; 11(1): 94. doi: 10.3390/healthcare11010094

Yoko Iio, Yukihiro Mori, Masato Tsurudome, Morihiro Ito. Cross-infection risks of SARS-CoV-2 while playing catch using a baseball: Creating a safe sporting environment during the COVID-19 pandemic. *Drug Discoveries & Therapeutics*. 2022 Nov 20;16(5):240-244. doi: 10.5582/ddt.2022.01057

飯尾洋子・酒井俊郎・藤井勝紀: 痩身者における身体能力評価の標準化、生産管理、2022 ; 29(2): 37-42

Yukihiro Mori, Yoko Iio, Yuka Aoyama, Hana Kozai, Mamoru Tanaka, Makoto Aoike, Hatsumi Kawamura, Manato Seguchi, Masato Tsurudome, Morihiro Ito.



Willingness and Predictors of Bystander CPR Intervention in the COVID-19

Pandemic: A Survey of Freshmen Enrolled in a Japanese University.

*International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022 Nov

27;19(23):15770. doi: 10.3390/ijerph192315770

《学会発表》

飯尾洋子、酒井俊郎、藤井勝紀：痩身者における身体能力評価の標準化、日本

生産管理学会第 56 回全国大会、2022 年 9 月、愛知

飯尾洋子、酒井俊郎、藤井勝紀、石垣享：大学生の痩身者における身体的評価

の確立、東海体育学会第 69 回大会、2022 年 11 月、愛知

藤丸郁代、飯尾洋子、堂前純子、近藤孝晴：大学生の清涼飲料水摂取状況と生活

行動との関連、第 68 回東海公衆衛生学会学術大会、2022 年 7 月、三重

## 参考文献

- 1 Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., Gao, G. F., "A novel coronavirus outbreak of global health concern", *Lancet*, Vol. 395, No. 10223, pp. 470-473, 2020.
- 2 四宮, 博., "新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の現況と対応について", *愛媛医学*, Vol. 39, No. 4, pp. 194-201, 2020.
- 3 Kang, S. J., Jung, S. I., "Age-Related Morbidity and Mortality among Patients with COVID-19", *Infect Chemother*, Vol. 52, No. 2, pp. 154-164, 2020.
- 4 Tay, M. Z., Poh, C. M., Rénia, L., MacAry, P. A., Ng, L. F. P., "The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention", *Nat Rev Immunol*, Vol. 20, No. 6, pp. 363-374, 2020.
- 5 Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., Siddique, R., "COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses", *J Adv Res*, Vol. 24, pp. 91-98, 2020.
- 6 正林, 督., "【新型コロナウイルス感染症の教訓-パンデミックにいかに対峙し何を学んだか-】 新型コロナウイルス感染症に対する日本政府の対応", *保健医療科学*, Vol. 71, No. 4, pp. 280-291, 2022.
- 7 Krishnaratne, S., Littlecott, H., Sell, K., Burns, J., Rabe, J. E., Stratil, J. M., Litwin, T., Kreutz, C., Coenen, M., Geffert, K., Boger, A. H., Movsisyan, A., Kratzer, S.,

- Klinger, C., Wabnitz, K., Strahwald, B., Verboom, B., Rehfuess, E., Biallas, R. L., Jung-Sievers, C., Voss, S., Pfadenhauer, L. M., "Measures implemented in the school setting to contain the COVID-19 pandemic", *Cochrane Database Syst Rev*, Vol. 1, pp. CD015029, 2022.
- 8 Araújo, F. J. O., de Lima, L. S. A., Cidade, P. I. M., Nobre, C. B., Neto, M. L. R., "Impact Of Sars-Cov-2 And Its Reverberation In Global Higher Education And Mental Health", *Psychiatry Res*, Vol. 288, pp. 112977, 2020.
- 9 Amengual, O., Atsumi, T., "COVID-19 pandemic in Japan", *Rheumatol Int*, Vol. 41, No. 1, pp. 1-5, 2021.
- 10 Saito, M., Kikuchi, Y., Lefor, A. K., Hoshina, M., "Mental health in Japanese children during school closures due to the COVID-19", *Pediatr Int*, Vol. 64, No. 1, pp. e14718, 2022.
- 11 Akaishi, T., Kushimoto, S., Katori, Y., Sugawara, N., Igarashi, K., Fujita, M., Kure, S., Takayama, S., Abe, M., Tanaka, J., Kikuchi, A., Abe, Y., Imai, H., Inaba, Y., Iwamatsu-Kobayashi, Y., Nishioka, T., Onodera, K., Ishii, T., "COVID-19 Transmission at Schools in Japan", *Tohoku J Exp Med*, Vol. 255, No. 3, pp. 239-246, 2021.
- 12 Arima, M., Takamiya, Y., Furuta, A., Siriratsivawong, K., Tsuchiya, S., Izumi, M.,

- "Factors associated with the mental health status of medical students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Japan", *BMJ Open*, Vol. 10, No. 12, pp. e043728, 2020.
- 13 Sahu, P, "Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff", *Cureus*, Vol. 12, No. 4, pp. e7541, 2020.
- 14 Kuipers, Y, Mestdagh, E., "Emotional wellbeing of student midwives during COVID-19", *Women Birth*, 2022.
- 15 Thompson, L., Christian, C., "'...It just broke me...': exploring the psychological impact of the COVID-19 pandemic on academics", *BMC Psychol*, Vol. 10, No. 1, pp. 289, 2022.
- 16 Matsuo, M., Sesoko, S., Kosa, A., Noda, S., Koura, S., Miyabara, H., Higuchi, T., "Factors affecting the mental health of medical students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study", *Medicine (Baltimore)*, Vol. 101, No. 47, pp. e31897, 2022.
- 17 Wong, W.-l. L., Yuen, K.-w. A., "Online Learning Stress and Chinese College Students' Academic Coping during COVID-19: The Role of Academic Hope and Academic Self-Efficacy", *The Journal of Psychology*, pp. 1-26, 2022.

- 18 Ito, Y., Kako, J., Kajiwara, K., Kimura, Y., Kakeda, T., Hamanishi, S., Sasaki, S., Yamanaka, M., Kiyohara, H., Wakiguchi, Y., Endo, Y., Harada, K., Koga, Y., Ishida, M., Nishida, Y., Kobayashi, M., Tsubaki, M., "Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of nursing students in Japan: a cross-sectional study", *Environ Health Prev Med*, Vol. 27, pp. 40, 2022.
- 19 池上, 和., "COVID-19 流行下における労働者の働き方と健康:CORoNaWork project COVID-19 流行下における在宅勤務と仕事ストレス", *ストレス科学*, Vol. 37, No. 3, pp. 144-152, 2023.
- 20 藤野, 善., "COVID-19 流行下における労働者の働き方と健康:CORoNaWork project COVID-19 流行下における労働者の働き方とストレス CORoNaWork project の知見から", *ストレス科学*, Vol. 37, No. 3, pp. 135-143, 2023.
- 21 園田, 希., 松中, 枝., 宇都宮, 真., 隈井, 寛., 橋本, 真., 大重, 育., "新型コロナウイルス感染症流行下で幼児を養育する親のストレスと対処行動, 育児支援の実態と育児支援へのニーズ", *日本赤十字看護学会誌*, Vol. 24, No. 1, pp. 11-22, 2023.
- 22 村上, 慶., "新型コロナウイルス感染症の流行が未就学児の身体活動とメンタルヘルスに及ぼす影響 流行前後にわたる前向きコホート研究", 若

- 手研究者のための健康科学研究助成成果報告書, No. 37, pp. 127-134, 2023.
- 23 Neria, Y., Nandi, A., Galea, S., "Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review", *Psychol Med*, Vol. 38, No. 4, pp. 467-480, 2008.
- 24 Galea, S., Ahern, J., Resnick, H., Kilpatrick, D., Bucuvalas, M., Gold, J., Vlahov, D., "Psychological sequelae of the September 11 terrorist attacks in New York City", *N Engl J Med*, Vol. 346, No. 13, pp. 982-987, 2002.
- 25 Cheung, Y. T., Chau, P. H., Yip, P. S., "A revisit on older adults suicides and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) epidemic in Hong Kong", *Int J Geriatr Psychiatry*, Vol. 23, No. 12, pp. 1231-1238, 2008.
- 26 Batawi, S., Tarazan, N., Al-Raddadi, R., Al Qasim, E., Sindi, A., Al Johni, S., Al-Hameed, F. M., Arabi, Y. M., Uyeki, T. M., Alraddadi, B. M., "Quality of life reported by survivors after hospitalization for Middle East respiratory syndrome (MERS)", *Health Qual Life Outcomes*, Vol. 17, No. 1, pp. 101, 2019.
- 27 Fujimaki, D., Tanno, K., Kuno, J., Shimoda, H., Takusari, E., Sakata, K., Kobayashi, S., Ogawa, A., "Psychological distress in children and adolescent disaster survivors", *Pediatr Int*, Vol. 64, No. 1, pp. e15325, 2022.
- 28 Matsumoto, K., Sakuma, A., Ueda, I., Nagao, A., Takahashi, Y., "Psychological trauma after the Great East Japan Earthquake", *Psychiatry Clin Neurosci*, Vol.

- 70, No. 8, pp. 318-331, 2016.
- 29 Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., Di, Q., "Mental Health Problems during the COVID-19 Pandemics and the Mitigation Effects of Exercise: A Longitudinal Study of College Students in China", *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 17, No. 10, 2020.
- 30 García-Garro, P. A., Aibar-Almazán, A., Rivas-Campo, Y., Vega-Ávila, G. C., Afanador-Restrepo, D. F., Martínez-Amat, A., Afanador-Rodríguez, M. I., Hita-Contreras, F., "Factors Associated with the Level of Physical Activity in Middle-Aged Colombian People during Lockdown in Response to COVID-19: A Cross-Sectional Study", *Healthcare (Basel)*, Vol. 10, No. 6, 2022.
- 31 Rogowska, A. M., Pavlova, I., Kuśnierz, C., Ochnik, D., Bodnar, I., Petrytsa, P., "Does Physical Activity Matter for the Mental Health of University Students during the COVID-19 Pandemic?", *J Clin Med*, Vol. 9, No. 11, 2020.
- 32 Yamamoto, T., Uchiumi, C., Suzuki, N., Yoshimoto, J., Murillo-Rodriguez, E., "The Psychological Impact of 'Mild Lockdown' in Japan during the COVID-19 Pandemic: A Nationwide Survey under a Declared State of Emergency", *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 17, No. 24, 2020.
- 33 Stanton, R., To, Q. G., Khaledi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L.,

- Fenning, A. S., Vandelanotte, C., "Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults", *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 17, No. 11, 2020.
- 34 Maugeri, G., Castrogiovanni, P., Battaglia, G., Pippi, R., D'Agata, V., Palma, A., Di Rosa, M., Musumeci, G., "The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy", *Heliyon*, Vol. 6, No. 6, pp. e04315, 2020.
- 35 Carvalho, J., Borges-Machado, F., Pizarro, A. N., Bohn, L., Barros, D., "Home Confinement in Previously Active Older Adults: A Cross-Sectional Analysis of Physical Fitness and Physical Activity Behavior and Their Relationship With Depressive Symptoms", *Front Psychol*, Vol. 12, pp. 643832, 2021.
- 36 Nagasu, M., Muto, K., Yamamoto, I., "Impacts of anxiety and socioeconomic factors on mental health in the early phases of the COVID-19 pandemic in the general population in Japan: A web-based survey", *PLoS One*, Vol. 16, No. 3, pp. e0247705, 2021.
- 37 Mewton, L., Kessler, R. C., Slade, T., Hobbs, M. J., Brownhill, L., Birrell, L., Tonks, Z., Teesson, M., Newton, N., Chapman, C., Allsop, S., Hides, L., McBride, N.,



- Andrews, G., "The psychometric properties of the Kessler Psychological Distress Scale (K6) in a general population sample of adolescents", *Psychol Assess*, Vol. 28, No. 10, pp. 1232-1242, 2016.
- 38 Park, C. L., Finkelstein-Fox, L., Russell, B. S., Fendrich, M., Hutchison, M., Becker, J., "Psychological resilience early in the COVID-19 pandemic: Stressors, resources, and coping strategies in a national sample of Americans", *Am Psychol*, Vol. 76, No. 5, pp. 715-728, 2021.
- 39 Manivannan, M., Jogalekar, M. P., Kavitha, M. S., Maran, B. A. V., Gangadaran, P., "A mini-review on the effects of COVID-19 on younger individuals", *Exp Biol Med (Maywood)*, Vol. 246, No. 3, pp. 293-297, 2021.
- 40 Biernat, E., Piątkowska, M., Rozpara, M., "Is the Prevalence of Low Physical Activity among Teachers Associated with Depression, Anxiety, and Stress?", *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 19, No. 14, 2022.
- 41 Ding, T., Zhu, C., Jing, L., Gu, S., "College students' anxiety after returning to school during the COVID-19 epidemic: What should we care", *Medicine (Baltimore)*, Vol. 101, No. 48, pp. e32068, 2022.
- 42 Lesser, I. A., Nienhuis, C. P., "The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians", *Int J Environ Res Public Health*, Vol.

17, No. 11, 2020.

- 43 Paiva, T, Reis, C., Feliciano, A., Canas-Simião, H., Machado, M. A., Gaspar, T, Tomé, G., Branquinho, C., Silva, M. R., Ramiro, L., Gaspar, S., Bentes, C., Sampaio, F., Pinho, L., Pereira, C., Carreiro, A., Moreira, S., Luzeiro, I., Pimentel, J., Videira, G., Fonseca, J., Bernarda, A., Vaz Castro, J., Rebocho, S., Almondes, K., Canhão, H., Matos, M. G., "Sleep and Awakening Quality during COVID-19 Confinement: Complexity and Relevance for Health and Behavior", *Int J Environ Res Public Health*, Vol. 18, No. 7, 2021.
- 44 Denche-Zamorano, Á., Barrios-Fernandez, S., Gómez-Galán, R., Franco-García, J. M., Carlos-Vivas, J., Mendoza-Muñoz, M., Rojo-Ramos, J., Vega-Muñoz, A., Contreras-Barraza, N., Gianikellis, K., Muñoz-Bermejo, L., "Associations between Physical Activity Level and Mental Health in the Spanish Population: A Cross-Sectional Study", *Healthcare (Basel)*, Vol. 10, No. 8, 2022.
- 45 Mohamed, A. A., Alawna, M., "Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (COVID-19): A review", *Diabetes Metab Syndr*, Vol. 14, No. 4, pp. 489-496, 2020.
- 46 Wang, S., Zhang, Y., Ding, W., Meng, Y., Hu, H., Liu, Z., Zeng, X., Wang, M.,

- "Psychological distress and sleep problems when people are under interpersonal isolation during an epidemic: A nationwide multicenter cross-sectional study", *Eur Psychiatry*, Vol. 63, No. 1, pp. e77, 2020.
- 47 Jahrami, H., BaHammam, A. S., Bragazzi, N. L., Saif, Z., Faris, M., Vitiello, M. V., "Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis", *J Clin Sleep Med*, Vol. 17, No. 2, pp. 299-313, 2021.
- 48 Alimoradi, Z., Broström, A., Tsang, H. W. H., Griffiths, M. D., Haghayegh, S., Ohayon, M. M., Lin, C. Y., Pakpour, A. H., "Sleep problems during COVID-19 pandemic and its' association to psychological distress: A systematic review and meta-analysis", *EClinicalMedicine*, Vol. 36, pp. 100916, 2021.
- 49 Brailean, A., Curtis, J., Davis, K., Dregan, A., Hotopf, M., "Characteristics, comorbidities, and correlates of atypical depression: evidence from the UK Biobank Mental Health Survey", *Psychol Med*, Vol. 50, No. 7, pp. 1129-1138, 2020.
- 50 Leibenluft, E., Noonan, B. M., Wehr, T. A., "Diurnal variation: reliability of measurement and relationship to typical and atypical symptoms of depression", *J Affect Disord*, Vol. 26, No. 3, pp. 199-204, 1992.
- 51 Konno, Y., Nagata, M., Hino, A., Tateishi, S., Tsuji, M., Ogami, A., Yoshimura, R.,

- Matsuda, S., Fujino, Y., "Association between loneliness and psychological distress: A cross-sectional study among Japanese workers during the COVID-19 pandemic", *Prev Med Rep*, pp. 101621, 2021.
- 52 Takeda, T., Yoshimi, K., Kai, S., Inoue, F., "Association Between Serious Psychological Distress and Loneliness During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study with Pregnant Japanese Women", *Int J Womens Health*, Vol. 13, pp. 1087-1093, 2021.
- 53 Weber, M., Schulze, L., Bolzenkötter, T., Niemeyer, H., Renneberg, B., "Mental Health and Loneliness in University Students During the COVID-19 Pandemic in Germany: A Longitudinal Study", *Front Psychiatry*, Vol. 13, pp. 848645, 2022.
- 54 Nakhostin-Ansari, A., Akhlaghi, M., Etesam, F., Sadeghian, M. H., "Suicidal Ideation and Its Associated Factors in Medical, Dental, and Pharmacy Students: A Cross-Sectional Study during COVID-19 Pandemic", *Psychiatry J*, Vol. 2022, pp. 8139351, 2022.
- 55 Shah, A. H., Becene, I. A., Nguyen, K. T. N. H., Stuart, J. J., West, M. G., Berrill, J. E. S., Hankins, J., Borba, C. P. C., Rich-Edwards, J. W., "A qualitative analysis of psychosocial stressors and health impacts of the COVID-19 pandemic on

- frontline healthcare personnel in the United States", *SSM Qual Res Health*, Vol. 2, pp. 100130, 2022.
- 56 Lee, Y. H., Auh, Q. S., "Clinical factors affecting depression in patients with painful temporomandibular disorders during the COVID-19 pandemic", *Sci Rep*, Vol. 12, No. 1, pp. 14667, 2022.
- 57 Pagé, M. G., Lacasse, A., Dassieu, L., Hudspith, M., Moor, G., Sutton, K., Thompson, J. M., Dorais, M., Janelle Montcalm, A., Sourial, N., Choinière, M., "A cross-sectional study of pain status and psychological distress among individuals living with chronic pain: the Chronic Pain & COVID-19 Pan-Canadian Study", *Health Promot Chronic Dis Prev Can*, Vol. 41, No. 5, pp. 141-152, 2021.
- 58 Begoglu, F. A., Akpınar, P., Ozkan, F. U., Ozturk, G., Aktas, I., "Health status, coronaphobia, quality of life, anxiety and depression in patients with lymphedema during COVID-19 pandemic", *Lymphology*, Vol. 55, No. 1, pp. 21-32, 2022.

## 付録

### 《アンケート項目》

■あなたの性別を教えてください。

- ①男性 ②女性

■あなたの年齢を教えてください。

(        ) 歳

■あなたの所属学部を教えてください。

- ①工学部 ②経営情報学部 ③国際関係学部 ④人文学部 ⑤応用生物学部  
⑥生命健康科学部 ⑦現代教育学部

■大学生になってからの居住状況を教えてください。

- ①家族や親戚と同居 ②一人暮らし ③寮 ④友人と同居  
⑤その他 (                      )

■部活やサークルに入っていますか

- ①運動系の部活・サークルに入っている  
②運動系の部活・サークル入ろうと思っている  
③文化系の部活・サークルに入っている  
④文化系の部活・サークルに入ろうと思っている  
⑤入っていない／入る予定はない



①はい ②いいえ

■新型コロナの流行以前に比べ、学校や家での人間関係のもつれを感じる。

①はい ②いいえ

■新型コロナの流行以前に比べ、学校や家でのコミュニケーションが少ないと感じる。

①はい ②いいえ

■不安や悩みを家族に相談しやすいですか？

①はい ②いいえ

■不安や悩みを学校の先生に相談しやすいですか？

①はい ②いいえ

■不安や悩みを友人に相談しやすいですか？

①はい ②いいえ

■あなたは過去に新型コロナウイルス感染症と診断されたことはありますか？

①はい ②いいえ

■周囲（家族、親戚、友人等）に新型コロナウイルス感染症と診断された方はいますか？

①はい ②いいえ

■新型コロナウイルスワクチンの接種について教えてください。



①1回目接種済み

②2回目接種済み

③3回目接種済み

④未接種

■大学入学以来、朝食をとる日は、週に何日ありますか。

1. 0日      2. 1または2日      3. 3または4日      4. 5日以上

■大学入学以来、運動不足をどのくらい感じていますか。

1. とても感じている      2. 少し感じている      3. あまり感じていない  
4. まったく感じていない

■睡眠時間は足りていると思いますか。

1. 十分足りている      2. 少し足りない      3. かなり足りない      4. 全く足  
りない

■過去1か月の間に、体重の増減はありますか。

1. 増えた(3kg以上)      2. 増えた(3kg未満)      3. 変わらない  
4. 減った(3kg以上)      5. 減った(3kg未満)      6. わからない

■大学生活において、積極的に身体を動かそうと思いますか。

①はい      ②いいえ

■運動をすることは心身の健康に役立つと思いますか。

①はい ②いいえ

■過去1ヶ月の状況についてお聞きします。

神経過敏に感じましたか	まったくくない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
絶望的だと感じましたか	まったくくない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
そわそわ、落ち着かなく感じましたか	まったくくない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
気分が沈み込んで、何が起ころうとも 気が晴れないように感じましたか	まったくくない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
何をするのも骨折りだと感じましたか	まったくくない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
自分は価値のない人間だと感じましたか	まったくくない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも

■毎日の活動量についてお聞きします。

1) 平均的な1週間では強い身体活動（重い荷物の運搬、自転車で坂道を上ること、ジョギング、テニスのシングルスなど）を行う日は何日ありますか？

と、ジョギング、テニスのシングルスなど）を行う日は何日ありますか？

週　　日　　ない(→3)へ)

2) 強い身体活動を行う日は、通常、1日合計してどのくらいの時間その様な活動を行いますか？

動を行いますか？

1日　　時間　　分

3) 平均的な1週間では、中程度の身体活動（軽い荷物の運搬、子供との鬼ごっこ、ゆっくり泳ぐこと、テニスのダブルス、カートを使わないゴルフなど）

こ、ゆっくり泳ぐこと、テニスのダブルス、カートを使わないゴルフなど)

を行う日は何日ありますか？歩行やウォーキングは含めないでお答えください。

週　　日　　ない(→5)へ)

4) 中程度の身体活動を行う日は、通常、1日合計してどのくらいの時間そのような活動を行いますか？

1日　　時間　　分

5) 平均的な1週間では、10分以上続けて歩くことは何日ありますか？ここで、歩くとは仕事や日常生活で歩く事、ある場所から場所へ移動すること、あるいは趣味や運動としてのウォーキング、散歩など、全てを含みます。

週　　日　　ない(→7)へ)

6) そのような日には、通常、1日合計してどのくらいの時間歩きますか？

1日　　時間　　分

7) 最後の質問は、毎日座ったり寝転んだりして過ごしている時間（工作中、勉強中、余暇時間など）についてです。すなわち、机に向かったり、友人とおしゃべりをしたり、読書をしたり、座ったり、寝転んでテレビを見たり、といった全ての時間を含みます。なお、睡眠時間は含めないでください。

平日には、通常、1日合計してどのくらいの時間座ったり寝転んだりして過ごしますか？

1日 時間 分