

# 論 文 内 容 要 旨

Association between sedentary behavior and depression among Japanese medical students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional online survey

(COVID-19 流行期における日本人医学生の座位行動と  
うつ症状の関連：横断的オンライン研究)

BMC Psychiatry, 22(1): 348, 2022.

主指導教員：浦邊 幸夫 教授

(医系科学研究科 スポーツリハビリテーション学)

副指導教員：濱田 泰伸 教授

(医系科学研究科 生体機能解析制御科学)

副指導教員：中島 祐子 准教授

(医系科学研究科 共同研究講座 運動器超音波医学)

田城 翼

(医系科学研究科 総合健康科学専攻)

## 【はじめに】

新型コロナウイルス感染症（coronavirus disease 2019 : COVID-19）の流行に伴い、世界保健機関はさらなる感染を防ぐため、人との過度な接触を避けるよう勧告した。教育現場では、授業が対面式からオンライン式に切り替わり、学生は自宅でスマートフォンやノートパソコンに向かって学習することを余儀なくされた。この緊急事態は学生の外出を制限し、他者との社会的交流の機会を消失させた。

本研究では医学生に焦点を当てた。医学生は学習カリキュラムが過密であり、日常的に精神的ストレスを受けやすいため、うつ病の有病率が高いことが報告されている。通常であれば、部活動や外出による他者との交流を通じて精神的ストレスの軽減を図るが、COVID-19 流行下では、屋外での活動を自粛せざるを得ず、座位時間が延長した。座位時間とうつ病は密接に関連するため、COVID-19 による活動制限は医学生のうつ病発症リスクの増加に拍車をかけた可能性がある。しかしながら、COVID-19 の流行下での医学生の座位行動とうつ症状の関連に関する実態は不明である。したがって、本研究の目的は、COVID-19 流行下でのこれらの関連を日本の医学生を対象として調査することである。

## 【方法】

本研究は、2021年7月30日から8月30日にかけて、Google フォームを使用したオンラインアンケート調査として横断的に実施された。対象者は、関東、中部、近畿、中国、四国、九州地方の大学に所属する大学生であり、大学教員の知人を通じて1000名にアンケートが配布された。包含基準は、(a) 18歳以上、(b) 日本の大学に在籍している、(c) COVID-19 流行時（2020年3月11日以降）に日本に居住している、(d) インフォームドコンセントに同意した学生、とした。除外基準は、精神疾患に対する薬剤を日常的に服用している者であった。本研究は、広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：E-2531）。

調査項目は、基本情報（年齢、性別、BMI、同居の有無、配偶状況、ペットの有無、アルバイトの有無、COVID-19による外出制限の程度、学部）、身体活動量、座位時間、スクリーンタイム、うつ症状とした。身体活動量と座位時間の測定には International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF) を用いた。IPAQ-SF は、9つの項目で構成されており、4つの身体活動量（総身体活動量、高強度の身体活動量、中強度の身体活動量、歩行；MET min/week）および1日の平均座位時間（h/day）を算出した。スクリーンタイム（min/day）は、電子画面（スマートフォン、タブレット、ノートパソコンのいずれか）を見た時間を表し、使用目的を余暇および学習の2つに分けて聴取した。うつ症状の評価には、Patient Health Questionnaire 2 (PHQ-2) を用い、3点以上（6点満点）の場合、うつ症状の傾向ありと判断した。

統計学的分析は、2つのモデルによって段階的に実施した。モデル1では、回答者を医学生と非医学生に分類し、基本情報、身体活動量、座位時間、スクリーンタイム、PHQ-2を比較した。モデル2では、PHQ-2のスコアによって医学生をうつ症状の有無で2群に分け（うつ症状陽性群、うつ症状陰性群）、基本情報、身体活動量、座位時間、スクリーンタイムを比較した。各解

析の前に Shapiro-Wilk 検定を実施し、正規性を確認した。基本情報の比較にはカイ二乗検定、身体活動量、座位時間、スクリーンタイムの比較には Mann-Whitney U 検定を行った。医学生のうつ症状に関連する要因を検討するため、うつ症状の陽性の有無を目的変数、座位時間、余暇のスクリーンタイムを説明変数としたロジスティック回帰分析を行った。有意水準は 5%とした。

#### 【結果】

回答率は 52.5% (525 名) であった。これらのうち回答が不十分であった者 (41 名) を除いた 484 名を解析に用いた。

モデル 1 では、医学生 281 名と非医学生 169 名に分けられた。医学生は非医学生に比べ、身体活動量が少なく ( $p < 0.01$ )、座位時間が長く ( $p < 0.01$ )、PHQ-2 スコアが有意に高かった ( $p < 0.05$ )。モデル 2 では、281 名の医学生がうつ症状陽性群 50 名とうつ症状陰性群 231 名に分類された。うつ症状陽性群はうつ症状陰性群よりも、座位時間および余暇のスクリーン時間が有意に延長した (それぞれ  $p < 0.01$ )。ロジスティック回帰分析では、座位時間 (odds ratio = 1.001、 $p < 0.05$ ) および余暇スクリーンタイム (odds ratio = 1.003、 $p < 0.01$ ) がうつ症状に関連する因子として抽出された。

#### 【考察】

医学生は、臨床実習などで人命に関わる現場での緊張感ある雰囲気や患者との慎重なコミュニケーションが求められる場面に直面するため、非医学生と比較して日常的に精神的ストレスを受けやすい。また、普段から予習と復習のための長時間の学習が要求されるため、十分な身体活動量を確保できていない可能性がある。さらに、COVID-19 による外出自粛が医学生の生活様式をより座位中心的なものに変化させたと考える。医学生の日常での座位時間と余暇に費やすスクリーンタイムの延長は、うつ病の初期段階である可能性があり、これら 2 つの時間を減らすことが、うつ病発症の対策に重要であることが示唆された。COVID-19 流行時においては、屋外での社会的交流の機会を増やすことよりはむしろ、自宅でのオンラインエクササイズ介入や、余暇に費やすスクリーンタイムの時間管理といった対策が求められる。