

氏名	TRAN THI THANH HUYEN		
学位の種類	博士（保健学）		
学位記番号	甲第 93 号		
学位授与の日付	2023 年 3 月 17 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
学位論文題目	<b>Factors associated with non-response in a nationwide follow-up web-based study for mental health of non-permanent workers during the COVID-19 pandemic in Japan</b> 日本の COVID-19 パンデミック下における非正規雇用労働者のメンタルヘルスに関する全国 Web 追跡調査での脱落に関連する因子		
論文審査員	主査	新潟医療福祉大学	教授 鈴木 健 司
	副査	新潟医療福祉大学	教授 瀧 口 徹
	副査	新潟医療福祉大学	教授 能 村 友 紀

## 論文内容の要旨

COVID-19 パンデミックは、日本の全労働者のメンタルヘルスに悪影響を及ぼした。我々の調査では、COVID-19 緊急事態宣言直前に日本国内の労働者のうつ病有病率は 51.5%であったが、その後に行った追跡調査では減少した。2 回の調査共に非正規雇用労働者は正規雇用労働者よりもメンタルヘルスが悪かったが、非正規雇用と正規雇用労働者共にメンタルヘルスの変化に差は出なかった。しかし、緊急事態宣言直後の追跡調査では脱落率が高率（約 22%）であった。脱落率が高率であり、脱落者に選択的脱落が生じた場合、調査集団の特徴が変化している危険性があり、調査結果の信頼性が低下したことが懸念された。本研究は、日本人労働者を対象とした緊急事態宣言前後の追跡調査におけるベースラインのデータを使用して脱落者と継続回答者と比較することで、脱落に関連する因子を明らかにすることを目的とした。

我々が行った Web アンケートでは匿名及び自己申告式で非正規雇用、正規雇用、公務員、自営業の労働者を対象とし 15 歳から 59 歳までの日本人労働者のデータを収集した。2 回の追跡調査はそれぞれ 2020 年 3 月 26 日－4 月 6 日および 2020 年 6 月 26 日－7 月 2 日の期間に実施した。第 1 回調査で 3,001 人からデータを収集したが、第 2 回調査で 650 人が追跡調査から脱落し、2,351 人が継続回答した。質問票には社会経済的要因、うつ病スケールの Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) 尺度、ストレス対処力を評価する sense of coherence (SOC) 尺度、および健康関連生活の質 (HRQOL) を評価する EuroQol 5-dimensional 5-level questionnaire (EQ-5D-5L) 尺度に

関する質問を含めた。

脱落者は継続回答者より若年,非正規雇用,未婚,および低所得の労働者が多かった。マン-ホイットニーの U 検定解析を行ったところ,脱落者は継続回答者よりも CES-D スコアが高く(脱落者 vs 継続回答者: 18 [12-27] vs 15 [11-25], $p<0.001$ ),SOC スコア(脱落者 vs 継続回答者: 51 [45-56] vs 52 [47-58], $p<0.001$ ),および HRQOL スコアが低かった(脱落者 vs 継続回答者: 0.867[0.799-1.000] vs 0.895[0.823-1.000], $p<0.001$ )。ロジスティック回帰分析を実施した結果,若年(オッズ比 [OR]=8.358),低所得(OR=1.997),未婚(OR=1.435),非世帯主(OR=1.377),および低 SOC 群(OR=1.310)で脱落が起きやすいことを示した。HRQOL スコアが高いほど脱落のリスクが低下する傾向がみられた(OR=0.453)。

脱落者には低収入や非正規雇用など社会的弱者の特性がみられ,これらの集団に選択的脱落が生じたと考えられた。メンタルヘルスが悪い非正規雇用労働者は,COVID-19 による悪影響を受けやすい恐れがあるが,我々の追跡調査において脱落による非正規雇用労働者のメンタルヘルスが軽く評価された可能性が考えられた。日本の労働者のメンタルヘルスをより正確に評価するためには,新たな横断研究によるデータの補完が必要と考えられる。

キーワード：横断研究,コホート研究,メンタルヘルス,脱落,非正規雇用

## 論文審査結果の要旨

本論文は、日本の COVID-19 緊急事態宣言前後の非正規雇用労働者のメンタルヘルスに対する全国 Web 追跡調査における脱落に関連する因子についての研究である。

論文提出者らはすでに参考論文において COVID-19 パンデミック緊急事態宣言直前に日本の全労働者の 51.5%がうつ状態にあることを報告した。特に、非正規雇用労働者は正規雇用労働者よりもメンタルヘルスが悪かった。さらに COVID-19 パンデミックの影響を受けた労働者のメンタルヘルスの変化を評価する必要があると考えられたため COVID-19 緊急事態宣言 3 か月後にフォローアップ研究を実施した。しかしうつ病有病率は 45%に改善した。1 回目 2 回目の調査共に非正規雇用労働者は正規雇用労働者よりもメンタルヘルスが悪かったが、非正規雇用労働者と正規雇用労働者共にメンタルヘルスの変化に差は出なかった。問題となったのは追跡調査の脱落率が約 22%と高率で、このため結果が不正確となった懸念が生じた。さらに脱落に関連する因子も不明であった。そこで本論文は日本人労働者を対象とした緊急事態宣言前後の追跡調査におけるベースラインのデータを使用して脱落者と継続回答者と比較することで、脱落

に関連する因子を明らかにすることを目的とした実施された。本研究の独創的な点は、縦断研究における脱落に関連した因子を初回のデータを用いて明らかにするという斬新な研究計画に基づいて実施されたことである。すなわち、継続回答者と脱落者のメンタルヘルスを1回目調査の結果を解析することにより、脱落者は継続回答者より若年、非正規雇用、未婚、低所得、CES-D 高値、SOC および HRQOL 低値の労働者が多いことを明らかとした。さらにロジスティック回帰分析により、若年、低所得、未婚、非世帯主、および低 SOC 群は脱落に関わるリスク因子であった。特に若年が最も強いリスク因子であった。また、HRQOL スコアが高いほど脱落のリスクが低下する傾向がみられた。一方、うつ症状ありは脱落のリスク因子ではなかった。

疫学研究において縦断研究は一般に横断研究よりエビデンスレベルが高く因果関係に迫れる結果が得られるとされるが、追跡調査の脱落率が高い場合には縦断研究の結果の不正確性が高まる。しかし、実際の縦断研究において、脱落率に関連した因子の研究は不十分である。本論文の評価できる点は、第一に従来あまり注目されなかった縦断研究の信頼性を損なう脱落に関連した因子を解明したことにある。さらに、評価しうる点として、大規模モニターを有する外部調査会社に委託することで、全国 Web アンケート調査によるビッグデータを用いた解析を行い、さらに追跡調査による縦断研究を行った点にある。メンタルヘルスなどの評価のため CES-D、SOC や HRQOL などの客観指標を用いて統計学的解析を行った点も評価できる。

学位審査会において指摘された事項として、方法に関して本研究の研究計画が一見複雑で理解しにくい欠点を補うために、フローチャート図を用いて視覚的に研究デザインを説明した点が賢明であった。適切な統計学的解析がなされており、結果に関しては適切な内容が得られた。考察に関しては概ね妥当な内容であった。本研究を実施する際の仮説として、追跡調査の脱落率が約 22%と高率で、メンタルヘルスが悪い人ほど追跡調査から脱落した場合、得られるデータが状態の良い対象者のデータに依存することが多くなり、調査集団に特性変化が生じた危険性があったため結果が不正確となった懸念が生じたと考察しているが、この仮説に関して本研究の結果から明確な証明は得られていない。この点を明記し、そのためどうすべきかの議論を考察に追加できればさらによかったとの指摘があった。

論文の課題として、縦断研究で結果の信頼性を損なうとされる高脱落率により標本特性がどのように変化したかを、さらなる追跡調査の結果を用いて解明することが望まれる。さらに研究者が提案しているように COVID-19 のメンタルヘルスに及ぼす影響を正しく評価するため、縦断研究のみならず新たな横断研究による補完研究を実施することが期待される。

以上のことから、審査委員会は本論文を博士論文に相応しいと認める。