



Research Summary

新型コロナウイルス感染拡大下で自殺者数はどのように変化したのか

新型コロナウイルス感染症は、仕事、家庭、学校を含めて、私たちの生活に大きな影響を与えました。人々はウイルス感染を恐れて家族や友人との接触を大幅に制限し、政府も感染拡大防止のための様々な規制・要請を行っています。これに伴い経済活動は大幅に縮小し、失業や企業の倒産の増加も懸念されています。このような状況の中で、日本における自殺者数はどのように変化したのでしょうか。また、どのような人々・地域が最も影響を受けているのでしょうか。本研究では、2016年11月~2020年10月の4年間の月別の市区町村データを用いて、差の差分法（Difference-in-Difference）により、新型コロナウイルスの感染拡大以降（2020年2月以降）の日本の自殺者数の動向を分析しました。

(原文) Tanaka, T., Okamoto, S. Increase in suicide following an initial decline during the COVID-19 pandemic in Japan. *Nat Hum Behav* (2021). <https://doi.org/10.1038/s41562-020-01042-z>

* 本研究の内容を引用する際には、上記原文の出典を明記してください

研究結果サマリー

1. 新型コロナウイルス感染拡大の第1波（2020年2月～6月）において、日本の自殺者数は過去3年間の同時期と比較して、14%程度減少しました。この分析結果は、地域のさまざまな自殺要因を統制したもので、男性・女性を問わず、また、ほとんどの年齢層・職業において確認されました。
2. 第1波における自殺者数の減少は、家計や企業への給付金・緊急事態宣言下での労働時間の減少・一斉休校が関与している可能性があります。因果関係は特定できませんが、自殺者の減少は給付金が配布された時期とおおむね一致し、緊急事態宣言下（4月・5月）では労働人口の自殺者数が大きく減少し（約20~30%）、一斉休校下（3月・4月）では学生の自殺者数が約50%程度減少しました。
3. 一方で、第2波以降（2020年7月~10月）は自殺者数が16%程度増加しました。この間、徐々に自殺者数が増加する傾向にありました。
4. 第2波では、自殺の動向は性別・年齢・職業において大きく異なります。特に女性の自殺は37%上昇し、これは男性の約5倍（男性は7%上昇）にあたり、主婦の自殺も倍増しました。年齢別では、子どもの自殺が49%上昇し、大人、高齢者と比較して特に顕著でした。
5. 新型コロナウイルス感染症が拡大して以降、2020年10月の段階で日本の失業率は9か月連続で上昇しています。雇用の喪失は、特に女性・若年層の間で目立ち、また、昨年度と比較してDVの相談も顕著に増えています。これらの経済・家庭環境の変化や一斉休校が、特に女性と子どもの自殺を増加させた可能性があります。
6. 本分析の結果は、過去の金融危機などにおける自殺の動向と大きく異なります。一般的に経済状況の悪化は男性労働者の自殺増につながり、本研究の結果と反対です。また、自殺者数は、もともと自殺率が低かった市区町村のみで増加し、自殺率が高かった市区町村では、この傾向は確認されませんでした。
7. 新型コロナウイルスの影響が顕著な地域（感染者数が多い・失業率が大きく増加している）では、自殺者数の増加が大きいことが懸念されます。しかし、私たちの分析では、これらの地域差は見られませんでした。
8. 本研究の狙いはあくまで、新型コロナウイルス感染拡大以降の自殺者数の動向を厳密な方法を用いて分析することにあります。本研究のみでは、その原因や対応策を特定することは困難です。感染症の負の影響は今後も続くことが懸念され、引き続き、女性や子どもを中心に、自殺の動向に注視し続けることが求められます。

研究の目的

新型コロナウイルス感染症は、我々の生活のあらゆる側面に影響を与えています。感染症拡大への恐怖は、ソーシャル・ディスタンスや経済活動の自粛といった個人の行動変容を引き起こし、さらに、各国では、ロックダウンといった感染拡大予防のための大規模な政策介入が行われています。こういった状況下では、感染症そのものの脅威のみならず、これらによって引き起こされ得る個人の心理的負担の増加、最悪のシナリオとして、自殺の増加が危惧されています^{1,2}。

自殺は何か一つだけの原因が関与していることは稀で、様々な要因が複雑に絡み合って引き起こされます。しかし、過去の研究の知見から、コロナ流行下において、感染症への恐怖や不安に加え、ソーシャル・ディスタンスによる社会や家族との関係不全、孤独感の増加や医療サービスへのアクセス制限などにより、心理的負担や自殺のリスクが高まることが懸念されています³。実際、過去のスペイン風邪やSARSでは、自殺が増加したとの報告がされています^{4,5}。さらに、失業などの経済不安は自殺を増加させる要因として知られており、感染症拡大による経済不況も自殺を増加させる可能性があります⁶。一方で、コロナ流行下においては、職場や人間関係からのストレス（例：通勤やいじめなど）が緩和されたり、政府から経済支援を受けることで、自殺リスクが低下する可能性も存在します。

いずれにせよ、新型コロナウイルス感染症は、前例がないほど大きな影響を社会に及ぼしています。今後、適切に自殺防止策を立案するためにも、政策立案者・医療関係者・研究者は、自殺が感染症拡大下でどのように変化したのか、また、どのような人々・地域が最も影響を受けているのかを、正確に把握することが必要です。そこで、本研究では、新型コロナウイルス感染拡大以降（2020年2月以降）の、市区町村レベルの自殺に関するデータを用いて、日本における自殺の動向を分析しました。

コラム①：本研究の学術的な貢献

本研究は、“Increase in Suicide following an initial decline during the COVID-19 pandemic in Japan” というタイトルで、*Nature Human Behaviour* という人間科学を総合的に扱う英研究雑誌に掲載されました。新型コロナウイルス感染症が自殺リスクを高める可能性は各国で危惧されていましたが、タイムリーかつ網羅性のある自殺のデータが限られていることから、信頼度の高い研究は限定されていました。

先行研究では、アンケート調査から得られた自殺願望などのデータや代表性がない一部の地域や市の自殺データが活用されるか、あるいは、日本の先行研究も含め、ある国全体で集計されたデータが使われる傾向がありました。しかし、例えば集計データ（例えば4年間でN=48）では、各地域で起きた自殺の季節性やトレンドを調整できず、感染症による効果を正しく推計できていないという限界がありました。

日本では、世界的に見てもタイムリーかつ質の高い自殺のデータが公表されています。本研究では、「感染症拡大前後を含み」「日本の全人口を対象とした」「市区町村レベルで集計されている（N=88,512）」データを用いて、感染症流行下での自殺の推移を分析しました。

分析方法

本研究では、厚生労働省が公表する（データ提供は警察庁）「地域における自殺の基礎資料（2016年11月から2020年10月まで）」等を用いて、2016年~2019年の3年をコントロール期間、2020年を処置期間として、差の差分法（Difference-in-Differences design）により、コロナ流行下の自殺率の変動を評価しています。すなわち、感染症拡大が始まった2020年2月から10月において、過去3年間の同月と似たように自殺率が推移したと仮定した場合と比較して、実際の自殺者数がどれほど異なっているかを推計しています。

自殺率は地域によってトレンドや季節性が異なっているため、本研究ではこれらの地域要因を調整しています。また、Event-study-approachを用いて、感染症拡大前（2020年1月以前）から、2020年の自殺率が特異的に上昇・下落する傾向になかったか（Parallel Trend Assumption）、過去3年の同月に、自殺率に大きな影響を与えるような特別な要因が存在していなかったか（Placebo Test）も確認しています。

分析の結果

分析の結果、感染症拡大初期段階である2020年2月~6月では、月当たりの自殺率は14%低下（incidence rate ratios: IRR=0.86, 95%信頼区間[CI]: 0.82-0.90）したことが明らかになりました（図1）。しかし、第2波の発生した7月以降においては、16%の増加（IRR=1.16, 95%CI: 1.11-1.21）が観察されました。本研究の対象とする4年間では、平均的に毎月1,596件の自殺がありましたが、第1波の5ヶ月間では1,074件減少し、第2波の4ヶ月間では970件増加したことになります。

さらに、自殺率の変動には、年代や性別によって違いがあることもわかりました。第1波への対応として発令された緊急事態宣言下においては、生産年齢人口にほぼ一致する層（20-69歳）での自殺率低下が顕著であり、男性では21%（IRR=0.79, 95%CI: 0.73-0.85）、女性では27%（IRR=0.73, 95%CI: 0.65-0.83）の低下が確認されました。

第2波における自殺率の増加に関しては、女性や子ども・青年（20歳未満）における傾向が顕著であり、それぞれ、37%（IRR=1.37, 95%CI: 1.26-1.49）、49%（IRR=1.49, 95%CI: 1.12-1.98）の増加が確認されました。特に女性では、10月に82%の増加が確認されました（IRR=1.82, 95% CI 1.62-2.04）。

職業別の傾向として、主婦層においては、第1波・第2波両方で自殺は増加傾向にあり、特に、第2波で132%（IRR=2.32, 95%CI: 1.65-3.26）の増加が確認されました。学生・生徒等では、3-4月の全国一斉休校に概ね相当する時期において、自殺率の低下が確認されました（49%, IRR=0.51, 95%CI: 0.34-0.77）。また、自営業者では第1波・第2波両方を通して自殺率の増加・減少は認められませんでした。

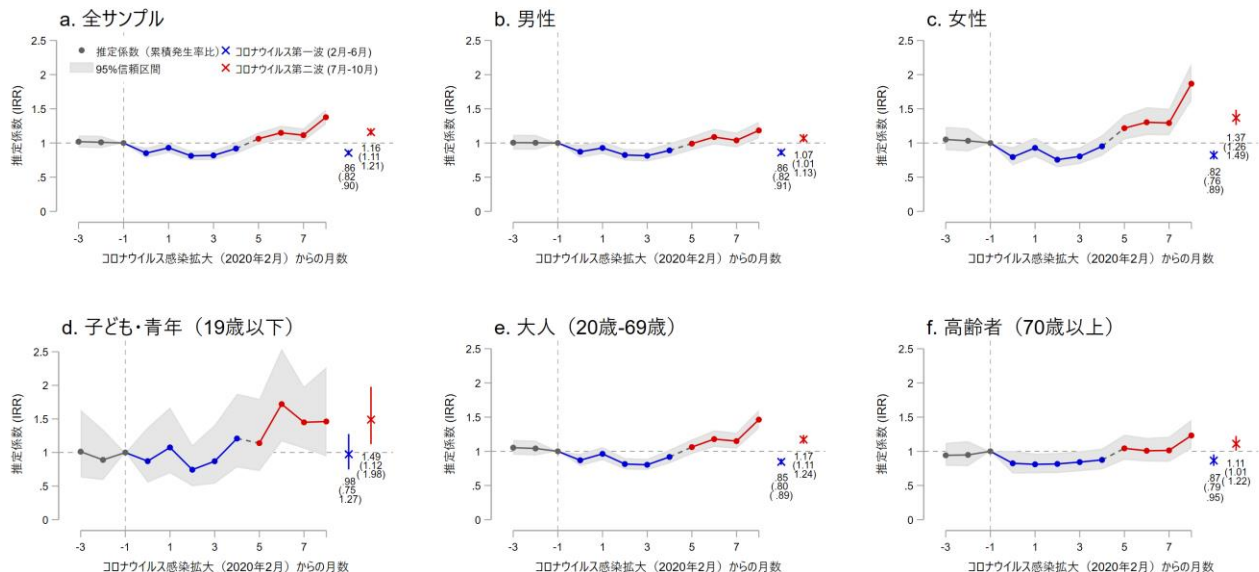


図1: DID (差の差分の分析) によるコロナウイルス感染拡大後の自殺率の変化: y軸 (IRR: Incidence Rate Ratio)

自殺率の変化は、新型コロナウイルスの影響が顕著な地域（感染者数が多い・失業率が大きく増加している）で特に増加することが懸念されます。しかし、私たちの分析では、これらの地域差は見られませんでした。一方で、もともと自殺率が低かった市区町村のみで第2波において自殺率が上昇し、自殺率が高かった市区町村では、この傾向は確認されませんでした。

自殺はなぜ第1波で減少、第2波で増加？

自殺の原因は複雑で、何か一つだけの要因に起因することは稀です。また、本研究の分析方法からは、これらの背景にある要因を一つに特定することは困難です。しかし、分析結果から、その原因を「憶測」することは可能です。

まず、感染拡大の初期段階（2月~6月）では、14%の自殺率の低下が確認されました。これには、政府からの支援・働き方の改善・学校閉鎖などが寄与している可能性があります。日本政府は、10万円の特別定額給付金を6月末までに約80%配布しましたが、この間に雇用者・失業者・定年退職者の自殺は減少しています。一方で、事業者への給付金は、10月末においても配布が継続されており、個人事業主の自殺は第1波(2-6月)・第2波(7-10月)ともに増加していません。また、緊急事態宣言下（3・4月）においては、一部の層において、働き方が改善されたことが考えられ、労働人口（20-69歳）の自殺率の低下が特に顕著でした（男性21%、女性27%）。さらに、全国一斉休校の際（3・4月）には学生・生徒等の自殺が半減し（49%減）、人間関係に悩む生徒が救われた可能性も否定できません。

しかしながら、7月から10月においては、自殺は16%増加しました。日本では、感染症拡大以降、失業率が9ヶ月連続で上昇し、

ソーシャル・ディスタンシングにより社会関係の制限が続く他、感染症への不安の声が依然として聞こえています。これらのことが複合的に、自殺リスクに影響を与えたのかもしれません。

第2波における自殺の動向には、性・年齢による差が見られます。まず、依然として男性の自殺率の方が高いものの、女性の自殺率増加（37%）が男性（7%）と比較して顕著でした。これは、新型コロナウイルス感染症が、サービス業・旅行業など、女性が多く就業する傾向にある産業の雇用に大きな影響を与え、また在宅勤務・学校閉鎖により、特に、働く母親の負担増につながるという先行研究^{7,8}とも整合的です。さらに、日本においても、DV（家庭内暴力）の相談件数（95%が女性）が、昨年度と比較して大きく増えていることにも関連している可能性があります。

コラム②：世界におけるコロナと自殺・震災と自殺

新型コロナウイルス感染症拡大当初、日本のみならず世界各国で、感染症が自殺リスクを高めるのではないかと懸念がありました。しかし、ノルウェー⁹、イギリス¹⁰、ドイツ¹¹、ペルー¹²などでは、短期的に自殺が減少し、ギリシャ¹³・ヴィクトリア（オーストラリア）¹⁴などでも自殺の変化が小さかった（有意な増加は見られなかった）ことが報告されています。これらの研究の大半は2020年5月以前までの短期間を対象としており、本研究の第1波における研究の結果と整合的です。

さらに、さまざまな研究によって、過去の大災害（9/11テロ、ハリケーン・カトリナなど）の直後には、自殺は減少し、その後長期的に増加する傾向にあることも示唆されています^{15, 16}。災害直後には、「結束効果」や「ハネムーン効果」と呼ばれる、人々が社会的に結束する段階がみられます。新型コロナウイルス感染症においても、「三密」対策などが人々の連帯感を生んだ可能性があります。一方で、長期的には自殺率が上昇するという「幻滅効果」が存在することも知られており、今後も継続的に感染症と自殺の関係が分析されることが望まれます。

また、若年層（20歳未満）における自殺増加にも注目する必要があります。若年労働者は、スキルの蓄積がまだ不十分で、より不安定な雇用状況に置かれやすく、コロナ不況の煽りを受けやすかった可能性があります。さらに、学校の開始時期と自殺に関連があることは以前の研究からも示唆されており¹⁷、一斉休校で学事スケジュールが大きく変わったことなども、学生の精神的健康に影響を与えた可能性も考えられます。

より良い暮らしのために

新型コロナウイルス感染症は、ワクチンが開発されるなど明るい兆しも見えますが、依然として「終わり」が見えません。感染症の社会への負の影響（感染症への不安・経済の悪化・交友関係の希薄化など）は今後も続くと想定される一方で、給付金などは予算制約により持続しない可能性もあります。したがって、自殺の統計を細かく追いつけ、適切な防止策を考えることが重要です。

本研究で明らかになったことは、新型コロナウイルス感染症流行下における自殺の動向は、過去の自殺の動向と大きく異なることです。今まで、自殺率は男性が女性の2.3倍と高く、過去の金融危機では特に男性への影響が大きかったのに対し、（依然として男性の自殺率の方が高いものの）新型コロナウイルス流行下では、特に女性・若年層の自殺率が上昇しました。また、今まで自殺率が低い市区町村においてのみ、自殺が増加する傾向が見られました。今後の政策立案時には、このような、特に影響を受けやすい層・地域への対策が重要になると考えられます。

本研究からは、「アフターコロナ」で自殺を防止するための方向性も示唆されます。分析では、緊急事態宣言時に働き方が改善することや学校が休校になることで、労働人口・学生の自殺率が減少した可能性があることが示唆されました。これらは、因果関係を示すものではありませんが、今後、働き方やいじめ、家庭問題と自殺の関係性についてのエビデンスを蓄積していくことで、自殺を予防することに繋がると考えられます。

ニュースやテレビで自殺の報道がなされた後に、自殺が増加する可能性が以前から知られており、自殺の報道には細心の注意が必要です。本研究も、International COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration (ICSPRC)と研究雑誌の編集者の提案に沿い、最終稿は以下のように改訂しました。

- 自殺に用いた具体的な手段について言及しない
- 自殺の原因は複雑で、一つの要因に起因するものではないので、要因を断定するような記述は避ける
- “急増: spike, surge”、“危機: crisis, tsunami”、“疫病: epidemic”などのセンセーショナルな言葉の使用を避ける
- 特に若年層への影響についての記述も含める

自殺の報道にあたっては、国際機関のガイドラインに沿い「やるべきこと」「やらないこと」を踏まえた報道が望まれます。

本研究の限界・意図しないこと

本研究の狙いはあくまで、新型コロナウイルス感染以降の、自殺者数の動向を厳密な方法で評価することです。本研究のみでは、その原因や対応策を特定することは困難です。また、政府等による感染症に関連する特定の施策を支持または批判する意図もありません。自殺対策や感染症・経済対策は、先行研究のエビデンスや専門家などによる慎重な議論のもと、検討される必要があります。

（原文では言及していませんが）著者らは本研究を通じて、下記のような主張を行なっているわけではありません。

- 自殺を防止するためにすぐに防止策を打つ/給付金を支給すべき: 本研究では自殺の防止策・給付金の効果の直接的な分析はしておらず、どのような防止策がどれだけ効果があるのかについては、追加的な研究が必要です。また、給付金に関しては、自殺のみならず、様々な要因を考慮して、その対象・金額を決めることが望まれます。
- 自殺を防止するために感染症対策よりも経済を回すべき: 感染症対策が経済のどちらを優先すべきかというのは、本研究の目的とは大きく異なります。感染症対策と経済のバランスといったトレードオフが生じ得ることに関しては、それらの分野の専門家の意見などを参考に慎重に議論すべきです。また、それらを考慮する際にも、自殺対策も考慮すべき重要な要因の一つという位置付けであると我々は考えています。
- （緊急事態宣言などの）感染症対策の経済へのダメージから自殺者増を予測して対策すべき: 新型コロナウイルス感染症拡大当初に、過去の金融危機と自殺者の関連から、今後の自殺者の変化を予測する研究がいくつか発表されました。しかし、コラム②にあるように、世界各国で短期的に自殺は減少・変化しない傾向にあり、その予測の多くが外れています。本研究の一つの示唆は、コロナ下における自殺の動向は今までと異なっており、過去の経験から今後の自殺者数を正確に予測することは困難であるということです。むしろ、新型コロナウイルス感染症に特有な、社会に与えるさまざまな影響を考慮し、防止策を考えることが望まれます。

本研究が、少しでもお役に立つことを願っています。

田中孝直、香港科技大

e-mail: takanao_tanaka@hotmail.co.jp

岡本翔平、東京都健康長寿医療センター研究所

e-mail: sokamoto@tmig.or.jp

本研究に関する最新情報は、著者のHPをご覧ください。

https://researchmap.jp/okasho/published_papers/31430318

参考文献（原文より一部抜粋）

1. Gunnell, D., et al. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry* 7, 468-471 (2020).
2. Reger, M. A., Stanley, I. H. & Joiner, T. E. Suicide mortality and coronavirus disease 2019—A perfect storm? *JAMA Psychiatry* (2020).
3. Pfefferbaum, B. & North, C. S. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *N. Engl. J. Med.* 383, 510-512 (2020).
4. Kawohl, W. & Nordt, C. COVID-19, unemployment, and suicide. *The Lancet Psychiatry* 7, 389-390 (2020).
5. Wasserman, I. M. The impact of epidemic, war, prohibition and media on suicide: United States, 1910–1920. *Suicide Life Threat. Behav.* 22, 240-254 (1992).
6. Yip, P. S., Cheung, Y. T., Chau, P. H. & Law, Y. W. The impact of epidemic outbreak: the case of severe acute respiratory syndrome (SARS) and suicide among older adults in Hong Kong. *Crisis* 31, 86-92 (2010).
7. Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M. & Rauh, C. Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys. *J. Public Econ.* 189(2020).
8. Alon, T. M., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J. & Tertilt, M. The impact of COVID-19 on gender equality. NBER Working paper series at 10.3386/w26947 (2020).
9. Qin, P. & Mehlum, L. National observation of death by suicide in the first 3 months under COVID-19 pandemic. *Acta Psychiatr. Scand.* (2020).
10. Office for National Statistics, UK. Quarterly suicide death registrations in England: 2001 to 2019 registrations and Quarter 1 (Jan to Mar) to Quarter 2 (Apr to June) 2020 provisional data. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/bulletins/quarterlysuicidedeathregistrationsinengland/2001to2019registrationsandquarter1jantomartoquarter2aprtojune2020provisionaldata> (accessed 11 November 2020) (2020)
11. Radeloff, D., et al. Trends in suicide rates during the COVID-19 pandemic restrictions in a major German city. Preprint at 2020.10.21.20187419, 2020.2010.2021.20187419 (2020).
12. Calderon-Anyosa, R. J. C. & Kaufman, J. S. Impact of COVID-19 lockdown policy on homicide, suicide, and motor vehicle deaths in Peru. *Prev. Med.* 143(2021).
13. Vantoros, S., et al. No evidence of increase in suicide in Greece during the first wave of Covid-19. Preprint at medRxiv <https://doi.org/10.1101/2020.11.13.20231571> (2020).
14. *Coroners Court Monthly Suicide Data Report: Report 2–5 October 2020*(Coroners Court of Victoria, 2020).
15. Benedek, D. M., Morganstein, J. C., Holloway, H. C. & Ursano, R. J. Disaster psychiatry: Disasters, terrorism, and war. in Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry (eds. Sadock, B.J., Sadock, V.A. & Ruiz, P.) (Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2017).
16. Kölves, K., Kölves, K. E. & De Leo, D. Natural disasters and suicidal behaviours: A systematic literature review. *J. Affect. Disord.* 146, 1-14 (2013).
17. Matsubayashi, T., Ueda, M. & Yoshikawa, K. School and seasonality in youth suicide: evidence from Japan. *Journal of Epidemiology and Community Health* 70, 1122-1127 (2016).

Takeaways

In the absence of effective pharmaceutical interventions, or with a delay in vaccine distribution, pandemic-related suicidal risk factors would remain, and the suicide trend in Japan could remain elevated in the long term, while its modifiers (e.g., governments' generous financial support) may not be sustainable. Hence, the overall suicide trends must be monitored, so that immediate policy responses can be considered.

Takanao Tanaka

Hong Kong University of Science and Technology

Unlike normal economic circumstances, this pandemic disproportionately affects the psychological health of children, adolescents and females (especially housewives). Additionally, we found that only cities that previously had low suicide rates saw increases in suicide deaths during the pandemic. Therefore, to formulate effective prevention strategies amid the COVID-19 pandemic, customized approaches—rather than conventional ones—are needed.

Shohei Okamoto

Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology