

兵庫県における医療ビッグデータと法医学データを組み合わせた コホートデータベースを用いたリアルワールドデータによる自殺リスクの検討

研究代表者 宮森 大輔 (国立大学法人広島大学 病院 総合内科・総合診療科・助教)
研究分担者 吉田 秀平 (国立大学法人広島大学 病院 総合内科・総合診療科・助教)
大盛 航 (国立大学法人広島大学 病院 精神科・助教)
鹿嶋 小緒里 (国立大学法人広島大学 大学院先進理工系科学研究科／IDEC 国際連携機
構・准教授)
研究協力者 長崎 靖 (兵庫県監察医務室室長)

当該年度の研究期間：令和 6 年 4 月～令和 7 年 3 月（3 年計画の 3 年目）

要旨：

COVID-19 流行が社会・医療に与えた長期影響を多面的に評価するため、兵庫県監察医務室の検案・解剖記録と 5 県の医療レセプトを比較した。これによりそれぞれの欠点を保管した約 550 万人を対象とするビッグデータコホートを構築して解析を実施した。研究①では 2012～2022 年の神戸市月別自殺数を分割時系列分析したところ、2020 年初頭に人口 100 万人当たり 4.14 件の急激な自殺増加を認めた一方、精神科またはかかりつけ医を定期受診していた群では有意な増加が観察されなかったことを明らかにした。この研究結果は、第 15 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会にて発表し、同学会の学術大会長賞を受賞した。また、国際誌で発表し、知見を広く周知した。研究②のマッチドコホート解析では、2 年以上にわたる追跡期間において、COVID-19 罹患群で抗うつ薬 IRR1.35、睡眠薬 IRR1.69、四肢切断 IRR2.33 と長期リスクが上昇し、とくに不眠改善作用を有する SARI やメラトニン受容体作動薬の新規処方が顕著に増加したことを明らかにし、結果の一部を国際誌に発表した。これらの知見は、平時からの医療接点がパンデミック期のメンタルヘルス悪化を緩衝し得ることを示すと同時に、法医学データが自殺リスク要因の把握に不可欠であることを示唆する。本研究を通じて、監察医務室情報を自治体へ即時還元し、かかりつけ医による低スティグマ型メンタルヘルス連携とビッグデータによるリアルタイム監視を組み合わせることで、自殺総合対策の迅速・精緻化と医療資源の最適配置を提言したい。

Investigation of Suicide Risk by Real World Data Using Cohort Database Combining National Database of Health Insurance Claims and Unnatural Death Database in Hyogo Prefecture

Principal Researcher:	Daisuke Miyamori (Assistant Professor, Department of General Internal Medicine, Hiroshima University Hospital)
Co-Researcher :	Shuhei Yoshida (Assistant Professor, Department of General Internal Medicine, Hiroshima University Hospital)
Co-Researcher :	Saori Kashima (Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima University / Environmental Health Sciences Laboratory, Graduate School of Advanced Science and Engineering, Hiroshima University)
Co-Researcher :	Wataru Omori (Assistant Professor, Department of Psychiatry and Neurosciences, Graduate School of Biomedical Sciences, Hiroshima University)
Research Collaborator:	Yasushi Nagasaki (Hyogo Medical Examiner's Office)

The Current Research Period : April/2024 to March/2025 (3rd year of a 3 year plan)

Summary:

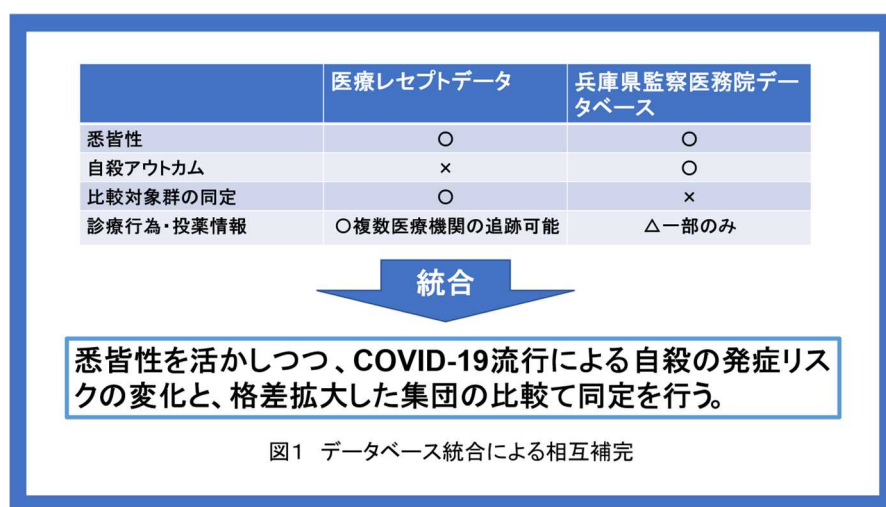
To evaluate the long-term impact of the COVID-19 epidemic on society and medicine from multiple perspectives, we compared the medical examination and autopsy records of the Hyogo Prefectural Medical Examiner's Office with medical receipts from five prefectures. This allowed us to construct and analyze a big data cohort of approximately 5.5 million people who kept the respective shortcomings. In Study 1), a split time-series analysis of the number of suicides by month in Kobe City from 2012 to 2022 showed a sharp increase of 4.14 suicides per million population in early 2020, while no significant increase was observed in the group that had regular visits to a psychiatrist or family doctor. The results of this study were presented at the 15th Annual Conference of the Japanese Society for Primary Care Allied Research and received the Society's Annual Conference Director's Award. The findings were also published in an international journal and widely disseminated. In the matched cohort analysis of Study 2), the long-term risk increased with an IRR of 1.35 for antidepressants, 1.69 for sleeping pills, and 2.33 for limb amputation in the COVID-19 group over a 2-year follow-up period, and especially the new prescriptions of SARIs and melatonin receptor agonists, which have insomnia-improving effects, increased significantly. Part of the results were published in an international journal. These findings indicate that medical contacts during normal times can buffer mental health deterioration during a pandemic, and suggest that forensic data are essential for understanding suicide risk factors. Through this study, we would like to propose that information from the medical examiner's office be immediately returned to local governments, and that low-stigma mental health collaboration by family physicians combined with real-time monitoring using big data can speed up and refine comprehensive suicide countermeasures and optimize the allocation of medical resources.

1. 研究目的

学術的背景および着想に至った経緯；

COVID-19 の流行は、倦怠感、呼吸障害などの身体症状のみならず、不安障害、抑うつなどの精神症状を増加させた (Sher L, 2021)。また、流行に起因する行動変容と、社会格差拡大が自殺を増加させており (John A, 2020)、喫緊の社会的課題である。

医療レセプトデータベース(NDB)を用いたビッグデータ解析は、疾患の重症度や、死亡のデータが欠損しており、疾患の死亡リスクの分析研究は少ない。一方で、監察医務室の実務における検案および解剖事例は、警察の調査により非常に詳細な医学的、社会学的、人口統計学的なデータが収集されており、疫学的な観点からも非常に有用な情報が記載されている。我々はこれらのデータベースを統合し、各データの持つ欠点を補う大規模なリアルワールドデータ(RWD)による解析を可能にした(図 1) (宮森ら, 若手研究)。これにより、COVID-19 による行動変容が疾患や予後に与えた影響の個票データに基づいた解析が可能である。



本研究の目的および特色；

悉皆性の高いデータベースの使用

我々の研究室で統合した外的妥当性の高い550万人規模のデータベースを用いることにより、まれなアウトカムである自殺の特性とリスクを評価することで上記課題の解決につなげる。COVID-19 と自殺の関連を見た研究の多くが横断研究であり (Farooq S, 2021)、本研究ではリスク集団を網羅すること選択バイアスを減らし、かつ、背景疾患・通院歴・救急搬送歴およびその頻度・投薬治療歴、社会的要因などのリスク因子を含めて時系列で解析を行う点が独創的である。

時系列データに基づく因果推論

本研究では、1) COVID-19 前後での自殺事例の特性、背景疾患の変化 2) COVID-19 罹患後の背景疾患の出現頻度の探索的検討を行う。

これまで連携することの少なかった公衆衛生学領域と法医学領域の研究者が連携し、相互に補完しつつ研究を進めることで、NDB 研究に新たな視点を加え、法医学領域で蓄積されたデータの公衆衛生学的な新たな有用性を示す。これにより、自殺という致死的かつ Preventable なアウトカムに至るまでの経緯や、背景疾患の悪化に影響する因子を詳細に把握するとともに、エビデンスに基づいた最適な医療体制の供給に貢献するものである。

2. 研究方法

本研究では以下の2つの研究について解説する。

研究① 神戸市における月別自殺数を用いた分割時系列分析

- 分割時系列分析による横断研究
- 対象；兵庫県監察医務室で検案を受けた事例
- 期間；2012年から2022年
- アウトカム；1ヶ月単位での自殺数
- 暴露期間；2020年以降のCOVID-19流行後
- 対象期間；2019年以前のCOVID-19流行前
- 解析手法；主解析；2019年12月時点での分割時系列分析
感度解析；2019年12月より2020年2月を浸透期間とし、前後を比較
層別解析；かかりつけ・精神科受診の有無で層別化
- 倫理的配慮；広島大学疫学倫理審査委員会で承認（E2020-2024-01）

研究② レセプト情報を用いたCOVID19罹患後の新規抗うつ薬、睡眠薬投与およびその他新規疾患への長期的影響

- 過去起点コホート研究
- 対象；広島・兵庫・大阪・京都・岡山の5県の医療機関受診歴のある患者
- 期間；2018-2022年
- アウトカム；新たな抗うつ薬・睡眠薬の処方・新規疾患発症
 - 副次アウトカム；各投薬における薬剤カテゴリー別頻度
- 暴露因子；COVID-19罹患
- マッチング；年齢・性別・並存疾患（チャールソン並存疾患指数：CCI）・保険加入月での1:1マッチング（図2-1）
- 主解析 生存時間分析によるリスク比（IRR）およびリスク差（IRD）
- サブ解析；サブグループ別、期間別（1年以内・1年以降）での比較
- 倫理的配慮；広島大学疫学倫理審査委員会で承認（E2020-2024-01）

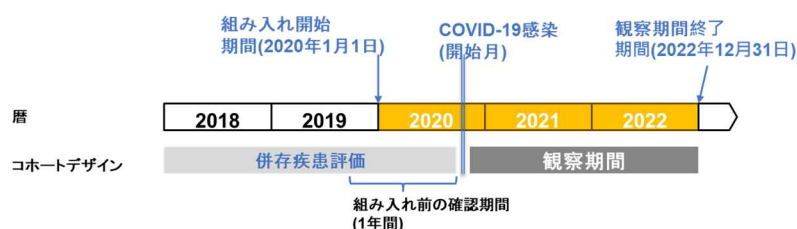


図 2-1. 対象者フローチャート

倫理面への配慮

研究では、計画の遂行に当たり、事前に大学の倫理委員会の審査と承認を得て、個人情報の保護に十分な注意を払うと同時に、日本公衆衛生学会、日本法医学会等のガイドラインを遵守して行うものとする。

3. 研究結果

研究① 神戸市における月別自殺数を用いた分割時系列分析

本研究では、15531 人が包含され、2181 名の自殺者が研究対象となった（図 1-1）。患者背景として年齢の中央値は 54 歳であり、男性が 66%を占めた（表 1 - 1）。かかりつけ医を持つ患者が 69%であり、精神科通院歴のある患者は 40%であった。また、独居世帯が 95%を占めた。

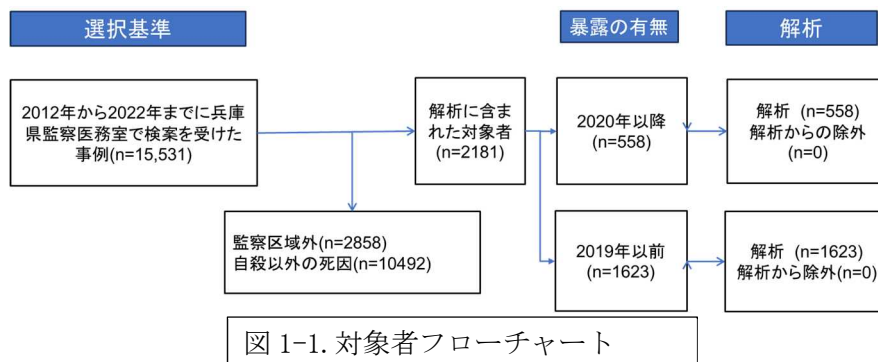


表 1 - 1 患者背

	Total	COVID流行前	COVID流行後
	N=2,181	N=1,623	N=558
年齢, 中央値(IQR)	54 (40-70)	55 (40-69)	53 (40-70)
性別,男性(%)	1,438 (66%)	1,079 (66%)	359 (64%)
かかりつけ医	1,513 (69%)	1,128 (70%)	385 (69%)
精神科受診歴	870 (40%)	654 (40%)	216 (39%)
単身世帯	907 (42%)	670 (41%)	237 (42%)
ADL自立	2,074 (95%)	1,541 (95%)	533 (96%)

全患者における分割時系列分析の結果を図 1 - 2 に示す。2012 年 1 月から 2022 年 12 月までの神戸市における自殺率の月別推移を示しており、実線は曝露期間と対象期間の近似線を示し、各プロットは人口 100 万人当たりの月間自殺率の実績を示す。パンデミック前とパンデミック中の切片の差はレベル変化(Level change)として分析し、パンデミック前とパンデミック中の傾向の差は傾向変化 (Trend change) として分析した。神戸市では COVID-19 パンデミック期間中に人口 100 万人当たりの月間自殺率が有意に増加した（レベル変化；4.14, 95%信頼区間[CI]：1.70-6.58）。パンデミック後の自殺率のトレンドに有意な低下はみられなかった（トレンド変化；0.02、95%CI：-0.10、0.13）。感度解析では、3 ヶ月の実施期間を除いた後の水準変化は 3.36（95%CI：0.88, 5.83）、傾向変化は 0.05（95%CI：-0.07, 0.18）であった。

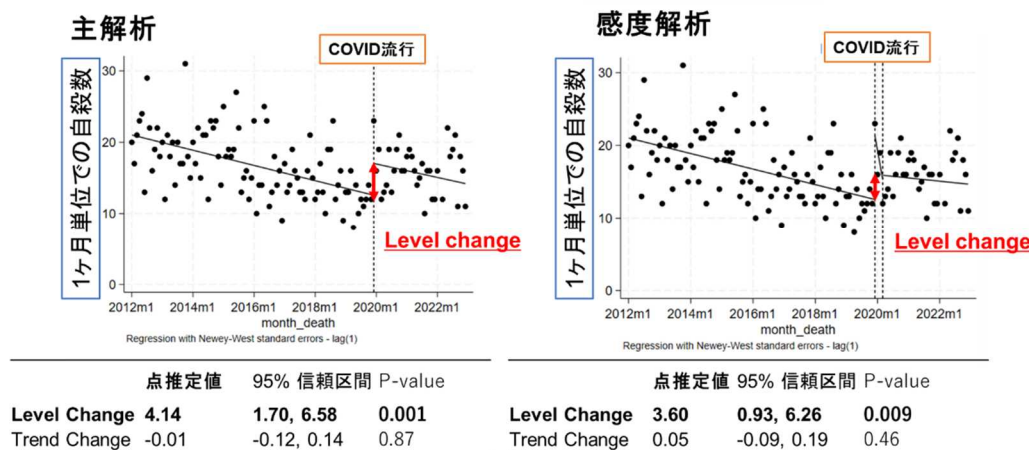


図 1-2 COVID-19 パンデミック前後の中断時系列解析結果

続いて層別解析として、かかりつけ医の有無、精神科通院の有無でサブグループ解析を行った。サブグループ解析によると、COVID-19 パンデミック後の自殺率の増加は、精神科医療やプライマリ・ケア医を利用できなかった人で特に顕著であった（図 1-3、1-4）。死亡前の 1 年間に精神科を受診していない人では 1 ヶ月あたり 2.85（0.56、5.14）例の有意な増加があったのに対し、精神科を受診していた人では 0.59（-0.98、2.16）例であり有意な変化は認めなかった。かかりつけ医の有無においても、プライマリ・ケアを定期的に受診していなかった人では 1 ヶ月あたり 2.83 例（1.35、4.32）の急激な変化を認めたのに対し、プライマリ・ケアを定期的に受診していた人では 1 ヶ月あたり 0.99 例（-0.78、2.76）であり、有意な変化は認めなかった。トレンドについてはいずれの群においても有意な変化は認めなかった。

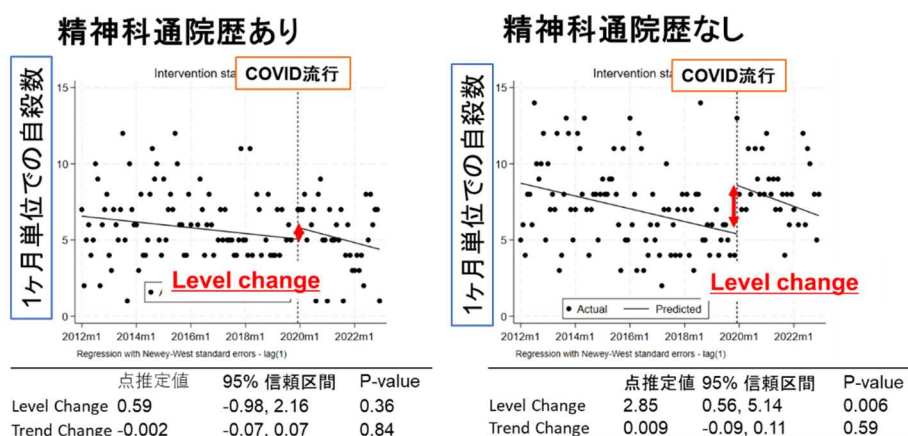


図 1-3 精神科通院歴の有無による COVID-19 パンデミック前後の中断時系列解析結果

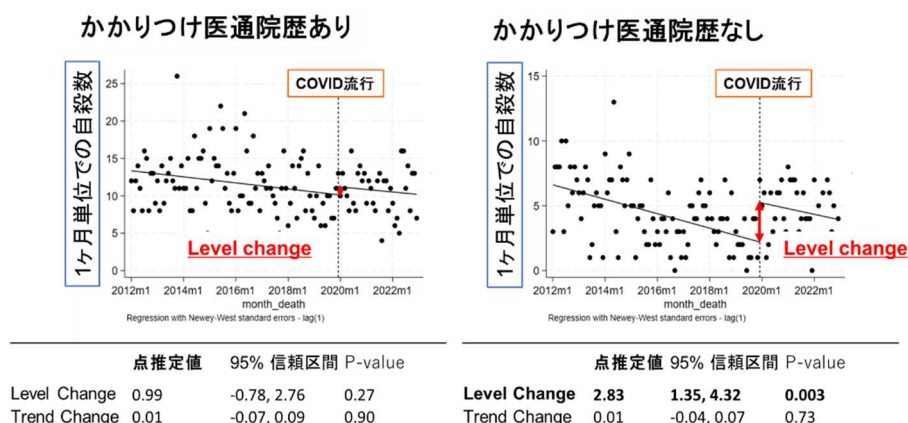


図 1-4 かかりつけ医の有無による COVID-19 パンデミック前後の中断時系列解析結果

研究② レセプト情報を用いた COVID19 罹患後の新規抗うつ薬、睡眠薬投与およびその他新規疾患への長期的影響

本研究では、COVID-19 罹患による精神症状および身体的合併症の中長期的影響を明らかにするため、広島・兵庫・大阪・京都・岡山の 5 県において医療機関を受診した患者のうち、COVID-19 罹患歴の有無で 1:1 のマッチングを行い、抗うつ薬・睡眠薬の新規処方頻度および四肢切断等の重篤な身体合併症の発症リスクについて生存時間解析を実施した。

患者背景を表 2-2 に示す。女性が 55.1%、CCI 別には 1 の人が最も多かった。(表 2-2)

表 2-2 患者背景

	Total	Control group	COVID-19 group
	N=5,128,574	N=2,564,287	N=2,564,287
女性 (%)	2,826,142 (55.1%)	1,413,071 (55.1%)	1,413,071 (55.1%)
年齢 (%)			
0-19	1,053,092 (21%)	526,546 (21%)	526,546 (21%)
20-64	2,210,736 (43%)	1,105,368 (43%)	1,105,368 (43%)
65 or over	1,864,746 (36%)	932,373 (36%)	932,373 (36%)
チャールソン並存疾患指数 (%)			
0	1,459,516 (28%)	729,758 (28%)	729,758 (28%)
1	1,687,826 (33%)	843,913 (33%)	843,913 (33%)
2-3	1,127,694 (22%)	563,847 (22%)	563,847 (22%)
4 以上	853,538 (17%)	426,769 (17%)	426,769 (17%)

・抗うつ薬の新規処方頻度 (図 2-2、図 2-3、表 2-3)

薬剤カテゴリー別の処方頻度としては、選択的セロトニン再取り込み阻害薬 (SSRI) が最も多く、次いでセロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬 (SNRI) であり、NaSSA (ノルアドレナリン作動性および特異的セロトニン作動性抗うつ薬) や三環系抗うつ薬 (TCA) などの使用頻度は比較的少なかった (表 2-3)。一方で、薬剤カテゴリー別のリスク比 (IRR) に注目すると、セロトニン拮抗薬再取り込み阻害薬 (SARI) および NaSSA のリスク比が特に高く、COVID-19 罹患後における処方の増加がより顕著であった。

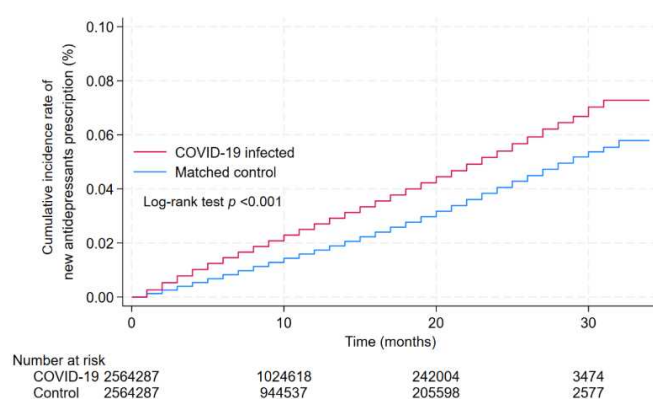


図 2-2 抗うつ薬新規処方頻度 (主解析)

表 2-3 抗うつ薬カテゴリー別解析

	Events in COVID-19 Group	Events in Control Group	Cumulative Incidence (Events per 1 000 000 person months)	ratio (95% CI)
Composite endpoint	54352	33101	841 (815 to 866)	1.56 (1.54–1.58)
Secondary endpoint				
SSRIs	17387	11922	204 (189 to 219)	1.38 (1.34–1.41)
SNRIs	16412	10554	224 (210 to 238)	1.47 (1.44–1.51)
NaSSAs	6631	3363	131 (122 to 139)	1.86 (1.79–1.94)
TCA	4865	3162	64.5 (56.8 to 72.1)	1.45 (1.39–1.52)
TeCAs	981	528	17.9 (14.6 to 21.2)	1.75 (1.58–1.95)
SRIMs	4315	3089	44.4 (37.0 to 51.7)	1.32 (1.26–1.38)
SARIs	12993	5646	299 (287 to 311)	2.18 (2.11–2.25)
Surrogate endpoint				
Psychotherapy	1914115	139177	2094 (2044 to 2145)	1.33 (1.32–1.34)

SSRI: 選択的セロトニン再取り込み阻害薬; SNRI: セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬; NaSSA: ノルアドレナリン作動性および特異的セロトニン作動性抗うつ薬; TCA: 三環系抗うつ薬; TeCAs: 四環系抗うつ薬; SRIM: セロトニン再取り込み阻害薬・セロトニン受容体調節薬; SARI: セロトニン拮抗薬再取り込み阻害薬

層別解析 (図 2-3) では、高齢者、女性、および CCI が高い集団で IRR がより高く、感度解析では罹患後 1 年以内における新規処方リスクの急激な上昇が明確であった。1 年以降においても、多くの群でリスクの上昇は持続していた。

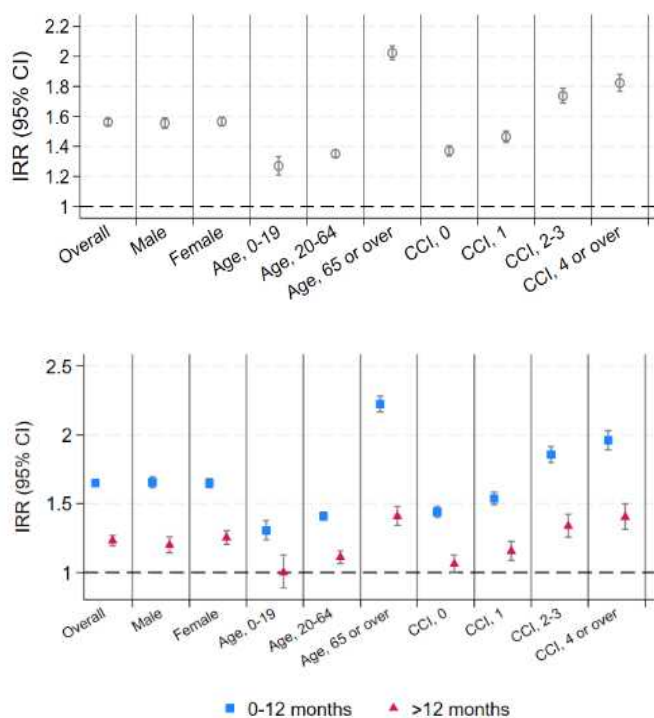


図 2-3 抗うつ薬新規処方頻度（層別解析・感度解析）

・睡眠薬の新規処方頻度（図 2-4、図 2-5、表 2-4）

COVID-19 に罹患した患者において、罹患していない対照群と比較すると、新規の睡眠薬処方頻度が有意に上昇していた。IRR は 1.69（95%信頼区間：1.67–1.71）であり、発症率差は 1,606 件／100 万人・月（95% CI: 1,571–1,641）であった（図 2-4）。

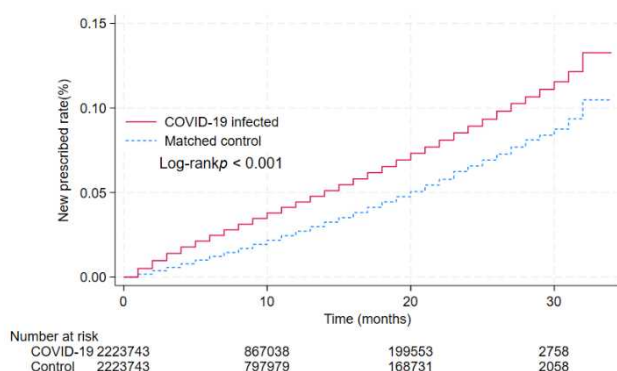


図 2-4 睡眠薬新規処方頻度（主解析）

表 2-4 睡眠薬カテゴリー別解析

	No. of Events in COVID-19 Group	No. of Events in Control Group	Cumulative Incidence (No. of Events per 1 000 000 Person months)	
			Ratio (95% CI)	Difference (95% CI)
Composite endpoint	78126	44035	1.69 (1.67 - 1.71)	1606 (1571 to 1641)
Secondary endpoints				
SA-BZO	16078	8658	1.75 (1.70 - 1.80)	341 (326 to 357)
ILA-BZO	4303	2334	1.73 (1.65 - 1.82)	90 (82 to 98)
Non-BZO	30093	16877	1.68 (1.65 - 1.72)	608 (586 to 629)
MRA	10712	5143	1.96 (1.90 - 2.03)	259 (247 to 272)
ORA	37636	20871	1.70 (1.67 - 1.73)	773 (749 to 798)

non-BZOは非ベンゾジアゼピン系催眠薬;SA-BZOは短時間作用型ベンゾジアゼピン;ILA-BZOは中間/長時間作用型ベンゾジアゼピン;ORAはオレキシン受容体作動薬。

睡眠薬の薬剤カテゴリー別にみると、すべての薬剤タイプにおいて、COVID-19 罹患群の方が有意に高い新規処方リスクを示していた（表 2-4）。メラトニン受容体作動薬（MRA）で IRR が 1.96（95% CI: 1.90–2.03）、リスク差が 259 件（95% CI: 247–272）と、最も高いリスク比を示した。オレキシン受容体拮抗薬（ORA）も IRR が 1.70（95% CI: 1.67–1.73）、リスク差が 773 件（95% CI: 749–798）と高く、絶対的な処方件数の増加が最も大きい薬剤であった。短時間作用型ベンゾジアゼピン系薬剤（SA-BZO）で

はIRRが1.75（95% CI: 1.70–1.80）、リスク差が341件（95% CI: 326–357）であり、急性期の不眠に対するベンゾジアゼピン系の処方が続いていることが明らかとなった。中間・長時間作用型のベンゾジアゼピン系薬剤（ILA-BZO）でも同様にIRRは1.73（95% CI: 1.65–1.82）、差は90件（95% CI: 82–98）と高かった。非ベンゾジアゼピン系（いわゆるZ薬）についてはIRRが1.68（95% CI: 1.65–1.72）、リスク差は608件（95% CI: 586–629）であり、最も処方頻度が高いカテゴリであることが確認された。

さらに、層別解析（図2-5）では、性別では女性、高齢者、およびチャールソン併存疾患指数（CCI）が高い群において、新規処方のリスクが特に高くなっていた。COVID-19罹患による不眠症の発症リスクは、これらの脆弱なサブグループで一層顕著に表れていることが示された。また、感度解析の結果からは、罹患後4ヶ月以内が最も高い処方リスクを示したが、5～12ヶ月後、さらには1年以上経過後でもリスクの上昇は持続していた。

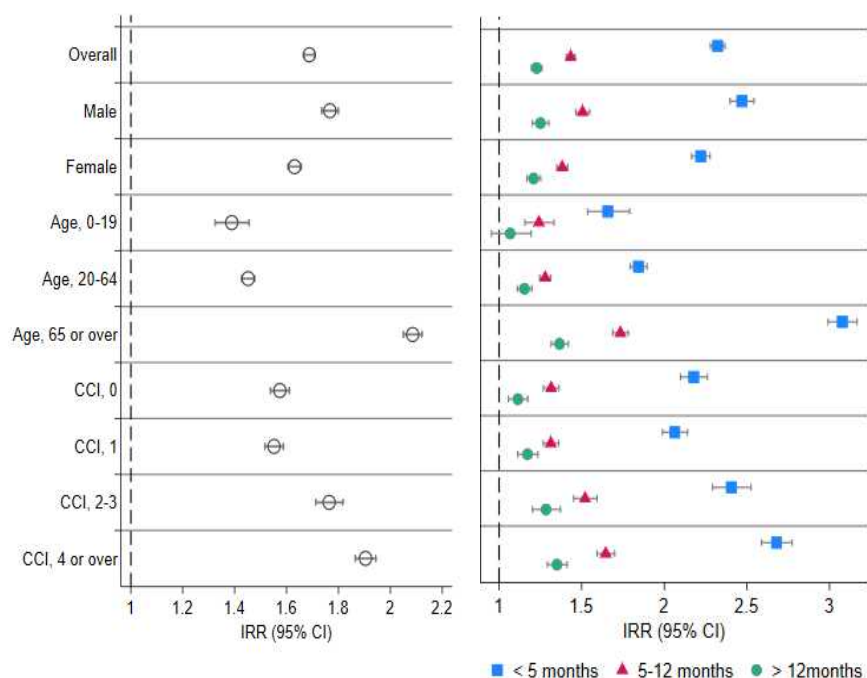
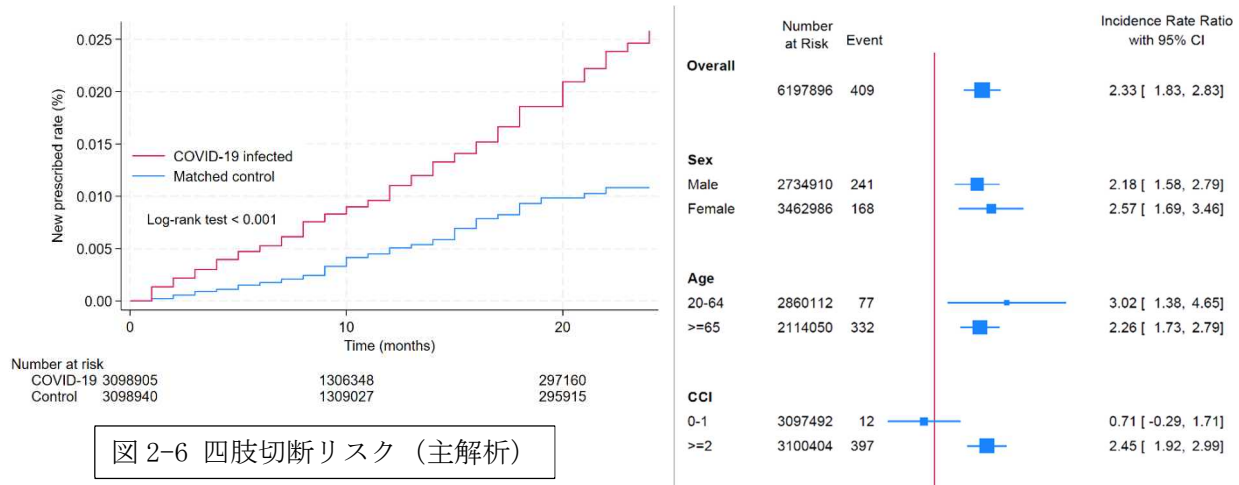


図 2-5 睡眠薬新規処方頻度（層別解析・感度解析）

一方で、器質的疾患等は、精神疾患の発症リスク、死亡リスクにつながりうるとされており、本研究では器質的疾患やそれに付随する処置の頻度についても検討を行った。今回はそれらの内、四肢切断のリスクについて検討を行ったため、結果を記載する。



COVID-19 罹患後の患者では、四肢切断の発症率が対照群と比べて 2.33 倍 (IRR = 2.33, 95 % CI 1.88–2.90) に増加していた (図 2–6、2–7)。切断発生率差は 5.57 件／100 万人・月 (95 % CI 4.22–6.92) であった。追跡期間を 2 年以上に延長した感度解析でもリスクは依然として高く (IRR = 2.03, 95 % CI 1.31–3.20)、長期的な影響が示唆された。複数の併存疾患を有する群では、とくに切断リスクが顕著に増大していた。(CCI ≥ 2 では IRR = 2.45, 95 % CI 1.92–2.79)。

	Group	No. of individuals	No. of Events	Cumulative Incidence (No. of Events per 1 000 000 Person months)		
				Rate	Ratio (95% CI)	Difference (95% CI)
Main Analysis	COVID-19	3,098,948	286	9.75 (8.68–10.95)	2.33 (1.88 – 2.90)	5.57 (4.22 to 6.92)
	Control	3,098,948	123	4.18 (3.50–4.99)	Ref	Ref
Sensitivity Analysis						
Within 1 year	COVID-19	3,098,948	221	9.27 (8.13–10.58)	2.43 (1.90 – 3.15)	5.47 (4.02 to 6.92)
	Control	3,098,948	91	3.80 (3.10–4.67)	Ref	Ref
1–2 year	COVID-19	949,375	65	11.83 (9.28–15.09)	2.03 (1.31 – 3.20)	6.01 (2.49 to 9.52)
	Control	953,882	32	5.83 (4.12–8.24)	Ref	Ref

図 2-7 四肢切断リスク (感度解析)

4. 考察・結論

研究① 神戸市における月別自殺数を用いた分割時系列分析

本研究は、2012～2022 年にわたる神戸市の監察医務データを用いて、COVID-19 パンデミック前後の自殺率変化を検証した。解析の結果、2020 年初頭に自殺率が急激に上昇し（レベル変化 4.14/100 万人・月）、以後のトレンドに有意な変化は認められなかった。層別解析では、**精神科受診歴やかかりつけ医受診歴を欠く群でのみ急激な増加が有意**であり、定期的な医療接触が自殺の一次予防として機能した可能性が示された。

この知見は、パンデミック期に報告された「精神科外来の過密」と「受診スティグマ」による医療アクセス障壁を裏づける。平時からかかりつけ医とつながっていた住民は、精神的危機が切迫しても相談窓口をすでに確保しており、急激なストレス負荷を緩衝できたと考えられる。一方、医療機関と接点のない人ほど情報不足・社会的孤立により支援が途絶し、自殺に至った可能性が示唆される。

ただし、本研究は単一都市の後ろ向き解析であり、社会経済指標などの残余交絡を完全には除去できていない。今後は複数自治体の時系列データを用いた比較検証と、個票レベルの社会経済要因を組み込んだ分析が求められる。それでもなお、**地域における「医療接点の確保」が自殺抑制に直結する**という実証的エビデンスを提示できた点は大きな意義を持つと考える。

研究② レセプト情報を用いた COVID19 罹患後の新規抗うつ薬、睡眠薬投与およびその他新規疾患への長期的影響

全国 5 県のレセプトコホートにより、COVID-19 罹患群では罹患していない対照群に比べ、抗うつ薬で IRR 1.35、睡眠薬で IRR 1.69 と長期にわたり新規処方が増加することが示された。カテゴリー別にはメラトニン受容体作動薬(MRA)の相対リスクが最も高く (IRR 1.96)、オレキシン受容体拮抗薬(ORA)が絶対件数で最大の増加を示した。これらは、急性期だけでなく慢性期にも持続する不眠・抑うつ（いわゆる Long-COVID 症候群）に対し、臨床現場が薬剤選択をシフトさせていることを示唆する。

さらに、血管合併症の指標として解析した四肢切断は IRR 2.33 と顕著に増加しており、炎症性血管障害や血栓傾向の長期遺残が示唆された。多疾患併存者 (CCI $\geq$ 2) でリスクがより高かったことから、基礎疾患との相互作用も大きいと考えられた。

本研究では、抗うつ薬全体の新規処方リスクが IRR 1.35 と上昇していたが、**薬剤カテゴリーの内訳を見ると SARI（セロトニン拮抗／再取り込み阻害薬）が相対リスク・絶対件数ともに顕著に増加していた**。SARI は鎮静・催眠作用を併せ持ち、不眠症状を伴う軽～中等度うつ病に用いられることが多い。COVID-19 罹患後には「眠れない」「夜間に不安が高まる」といった症状が長期化することが知られており、不眠に対する即効性を期待して SARI の処方が選択された可能性が高い。

したがって、抗うつ薬処方の増加は単純に抑うつ症状の悪化だけを反映しているわけではなく、**不眠をはじめとする複合的なポスト-COVID 症候群のマネジメント需要**を示唆するものである。SARI の増加は睡眠薬新規処方リスク (IRR 1.69) の上昇とも整合し、医療現場では「睡眠薬単剤」だけでなく「鎮静作用をもつ抗うつ薬」の併用が進んでいることを示している。以上より、COVID-19 罹患後の精神症状に対しては、うつ病・不眠の両面を同時に評価し、薬剤選択の背景にある症状プロファイルを精査することが、適正使用と自殺予防の双方にとって不可欠である。

本研究は、精神症状と器質的合併症という二つの側面から COVID-19 罹患後の長期モニタリングの必要性を提起した。抗うつ薬・睡眠薬の持続処方は自殺ハイリスク状態の代用指標にもなり得るため、

レセプトデータを用いたリアルタイム監視は公衆衛生施策に直結する。一方で、レセプト情報は臨床指標や重症度を十分に反映しないため、今後は電子カルテや健診データ、臨床情報等との連結解析が求められる。

総括すると、研究①は「医療接点の有無がパンデミック期の自殺リスクを左右する」こと、研究②は「COVID-19 罹患後の精神・身体合併症が長期に持続し、医療需要と自殺リスクを高める可能性がある」ことを示した。両研究は相補的に、1) かかりつけ医を介した早期介入、2) ビッグデータ監視によるハイリスク者の抽出、3) 長期フォローアップ体制の構築が、自殺総合対策推進に不可欠であることを明確に示している。

5. 政策提案・提言

本研究は、① COVID-19 流行初期に「定期受診歴のない住民」で自殺率が急激に上昇した一方、かかりつけ医や精神科を継続受診していた住民ではその増加が抑制されたこと、② COVID-19 罹患後に睡眠障害や抑うつが長期化し、新規薬物療法を要する症例が増えたこと、③ 罹患後の四肢切断など重篤な血管合併症リスクが高まったことを定量的に示した。これらの知見は、「平時からの医療接点」が危機時のセーフティネットとして機能することを裏付け、自殺総合対策大綱が掲げる〈地域における切れ目のない支援〉を科学的に支えるエビデンスとなる。

1. 監察医務室データを活用した“エビデンス・ループ”の構築

兵庫県監察医務室の検案・解剖記録には、診療記録・死亡診断書等では記録されていない、自殺動機、手段、直前行動、社会的背景（失業・債務・家庭内不和等）が時系列で詳細に保存されている。本研究が示したように、こうした法医学データは他の医療を含むデータベースの「死角」を補い、自殺の新規リスク要因（例：睡眠薬多剤併用や精神科未受診）の同定に極めて有用である。

提言としては、①監察医務室データを月次で匿名加工し、公衆衛生学的な分野と協同して、リアルタイムでアプローチすることにより抽出された高リスクプロファイル（例：失業＋抗うつ薬中断＋単身世帯）を地域保健所へフィードバックする連携スキームを実施することである。これにより自治体は、従来「1年遅れ」でしか見えなかった自殺統計をほぼリアルタイムで把握し、即時の予防施策を講じることができる。

2. かかりつけ医をハブとする“低スティグマ型”メンタルヘルス連携モデル

精神科受診に対するスティグマが高い日本では、一次医療こそが自殺一次予防の最前線になる可能性が示唆されており、本研究で示した「かかりつけ医受診者では自殺急増が抑制された」事実を踏まえ、1) 医師会やプライマリ・ケア学会によるメンタルヘルス研修認定制度（簡易うつ・不眠スクリーニング、SARI/SSRI 適正使用、希死念慮問診）によるかかりつけ医による“こころのメディカルホーム”としての役割の充実に促すことで、精神科受診のスティグマの緩衝材とする。

これらの取り組みにより、受診後に自殺ハイリスクと判定された軽症者は、プライマリ・ケア医が継続的にフォローし、重症例は精神科専門医へオンラインを含むコンサルトを利用し、協働診療でエスカレーションする“ハブ&スポーク型”体制を構築することを提言する。専門外来の待機時間を削減するとともに、オンラインカンファレンス等の運用を行うことで、多角的なアプローチの実践が可能になると

考える。

総じて、本研究の成果は① 一次医療を基盤とした自殺一次予防モデルを提示し、② 精神科過密と受診スティグマという二重の壁を緩和し、③ 医療ビッグデータを用いたリアルタイム政策設計の実証モデルを提供する。行政、医療、教育、ICT 企業が協働してこれらの施策を実装することで、パンデミックや災害など社会的ストレス下でも切れ目のない支援網を維持し、「誰一人取り残さない自殺総合対策」の実現に大きく寄与する。

6. 成果外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国際誌 2 件、国内誌 0 件）

Miyamori D, Nagasaki Y, Yoshida S, Kashima S, Omori W, Itagaki K and Ito M (2025) Role of regular medical visits in mitigating increased suicide risk during the early COVID-19 pandemic in Kobe, Japan. BMC Prim Care 26(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12875-025-02707-2>.

Miyamori D, Yoshida S and Ito M (2025) Elevated amputation rates in COVID-19 survivors: Insights from a large-scale Japanese cohort study. J Diabetes Investig. <https://doi.org/10.1111/jdi.70078>.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表（国際学会等 0 件、国内学会等 2 件）

宮森 大輔, 長崎 靖, 池谷 博, 吉田 秀平, 伊藤 公訓. 兵庫県監察医務室における自殺事例の推移; 分割時系列分析を用いた COVID-19 の影響の推定. 第 40 回日本法医学会学術中四国地方会; 2023.10.15; 岡山 2023.

宮森大輔 長, 吉田秀平, 池田晃太郎, 重信友宇也, 伊藤公訓 (2024) かかりつけ医の存在は COVID-19 流行に伴う自殺リスクの増加に抑制的に働く; RWD による分割時系列分析. 第 15 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会, 浜松. (学術大会長賞受賞)

(3) その他外部発表等 なし

7. 引用文献・参考文献

- 1) Sher L. The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates. QJM. 2020;113(10):707-712. doi:10.1093/qjmed/hcaa202
- 2) John A, Pirkis J, Gunnell D, Appleby L, Morrissey J: Trends in suicide during the covid-19 pandemic. BMJ 2020, 371:m4352.
- 3) Farooq S, Tunmore J, Wajid Ali M, Ayub M. Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review. Psychiatry Res. 2021;306:114228. doi:10.1016/j.psychres.2021.114228

8. 特記事項

- (1) 健康被害情報：なし
- (2) 知的財産権の出願・登録の状況：なし