

新型コロナウイルス感染症流行を経て 変化する日本の疾病構造

坂元 晴香

聖路加国際大学公衆衛生学研究科客員准教授

2020年1月に日本国内で最初の新型コロナウイルス感染症(以下、新型コロナ)患者が同定されてから、すでに4年半近くの月日が経過した。2023年5月8日時点で日本国内における累積感染者数は33,803,572名(軽症や無症状のため医療機関を受診していない人も相当数いると思われるため、実態としてはこの数値よりかなり大きい可能性がある)、累計死者数74,694名と多くの犠牲を生み出した¹。また、これだけの感染者数・死者数が医療現場に与えた負荷は相当に大きく、医療現場における感染症対策のあり方が変化したのみならず、新型コロナ以外の疾患に対しても大きな影響を及ぼした。2023年5月8日には、新型コロナの感染症法上の位置付けが、「5類」に移行したことも相まって、巷では「コロナ前」の生活を取り戻しつつあるように見える。しかしながら、たとえばリモートワークの推奨、大人数での飲み会の機会の減少、オンライン授業の浸透など新型コロナ以前と比較して我々の生活様式に生じた変化は、ある種の日

常に戻った現在においてもまだ残っている。本稿ではこうした新型コロナが直接的、もしくは我々の行動変容を通じて間接的に他の疾患に与えた影響について論じていきたい。なお、本稿では特に超過死亡に焦点を当てながら、新型コロナが我が国の他の疾患の動向(死亡率や有病率の変化等)にどのような影響を与えたかを見ていく。超過死亡とは、特定の期間内に観察される死亡件数が、ある外的かつ一過性の事象によって、通常の予測死亡数を上回るという現象であり、この現象は公衆衛生や医療の研究において極めて重要な指標とされている²。たとえば、大規模な自然災害で医療インフラが大きな影響を受けたり、新型コロナのような大規模なパンデミックが発生すると、医療資源の多くがパンデミック対応に投入されることになる。そうすると、特定の疾患に対する医療資源が通常より減少してしまい、結果として患者アウトカムの悪化を招くことがある。こうした予期せぬ自体に対応した結果として、医療全体へのインパクトを測定する際によく用いられる指標が超過死亡であり、本稿においても超過死亡を中心に新型コロナの影響を見ていく。なお、予測死亡数は、過去の同様の期間における死亡数や、季節的な変動、さらには人口の年齢構成などの変化を勘案して作成される統計モデルによって予測される。このように作成されたモデルを通じて得られる予測死亡数と、実際にその期間に観察される死亡数とを比較し、その差が正の場合、超過死亡が発生していると判断される²。統計方法の詳細

さかもと はるか

ハーバード大学公衆衛生大学院(公衆衛生学修士)、東京大学(国際保健学博士)。博士(国際保健学)。専門は国際保健学、公衆衛生学、医療政策学。聖路加国際病院内科医、厚生労働省国際課・母子保健課、東京大学大学院特任助教、東京女子医科大学准教授を経て現職。日本学術会議第26期連携会員、WHO西太平洋事務局コンサルタント、日本医療政策機構シニアマネージャー、東京財団政策研究所主任研究員等を歴任。

については、国立感染症研究所のウェブサイト参照されたい。

超過死亡の推移と5類以降への影響

新型コロナウイルスが流行して移行、2020年から2022年の間、全国的に亡くなった人の数は例年の水準を大きく上回っていることがわかっている。

2020年から2022年末までの間、新型コロナ以外の死因も含めた国内全ての死者は、例年水準より64,694（最小推計）～181,445（最大推計）万人多かったと報告されている²。国内で新型コロナウイルス発生が初めて報告された2020年には、全国的には顕著な超過死亡は確認されず、むしろ予測死亡数より8,837（最小推計）～43,095（最大推計）人少なかったことがわかっており、感染症対策が徹底されるなどして肺炎等の感染症による死亡が大幅に減少したことが理由として考えられる。しかしながら、2021年に重症化率・死亡率の高いデルタ株が主流になると、同年の4～6月にかけて、初めて日本国内でも超過死亡が確認されるようになっていく（6352～20280人/月）^{*}。

^{*} 超過死亡の測定には、不確実性を伴うため、一定程度の幅を持って公表される。本稿においても数値に幅があるのはそのため、たとえば、2021年4～6月における月当たりの超過死亡数が6352～20280人というのは、一番少ない見積もりだと6352人が、一番多い見積もりだと20280人が予想より多かった死亡数という解釈になる。

その後は2021年の8～10月（4080～17853人/月）、2022年の2～4月（17453～33202人/月）、8～9月（17875～31800人/月）、さらに2022年12月から2023年2月にかけて（24680～46085人/月）、再び超過死亡が観測されている。通年での数値で見ると、2021年には全国で13,079～53,666人の、2022年には全国で52,881～123,341人の超過死亡があったことがわかっている。新型コロナの影響を考える際、新型コロナによる直接的な死亡に注目が集まることが多いが、その国のパンデミックへの対応能力や医療制度のキャパ

シティを考える際には超過死亡の程度を含めた疾患全体への影響で考えることが重要である。

死因別の超過死亡の状況

このように、特に2021年以降は新型コロナのみならず他の疾患においても超過死亡が発生している（本来の予測よりも多くの人何らかの疾患で亡くなっている）ことが明らかになったわけであるが、次いでこの超過死亡はどのような疾患で特に多かったかを見ていきたい。COVID-19による死亡を除外した全死因に加えて、呼吸器疾患、脳心血管疾患、悪性新生物、老衰、自殺のそれぞれについて概説していく。

2020年1月から2022年12月の3年間の間に全国的に観察された各疾患の超過死亡数は以下のとおりである。コロナ以外の全死因：30,292—136,435人、呼吸器疾患：4,431—26,226人、脳心血管疾患：8,107—43,365、3,090—16,557人、悪性新生物：1,055—10,155人、老衰：7,954—22,586人、自殺：1,444—5,200人であった²。いずれの死亡でも超過死亡が見られているが、特に脳心血管疾患、呼吸器疾患、老衰で大きな超過死亡が見られていることがわかる。

脳心血管疾患による超過死亡の動向

とりわけ超過死亡のインパクトが大きいのが脳心血管疾患で、脳心血管疾患による超過死亡は2021年以降徐々に増加し、2022年2月以降さらに顕著に観測され始めている²。脳心血管疾患の場合、発症すると一刻を争う治療が必要となるが、2021年以降、感染者の増加に伴い医療提供体制が逼迫し適時に医療を受けられなかった可能性が考えられる。例えば、脳梗塞の場合には、tPA（血栓溶解療法）という詰まってしまった血栓を溶かす治療方法があり、脳梗塞の予後を劇的に改善させる可能性がある。しかしながら、この治療が適応となるのは発症後4.5時間以内のため、発症してから早期に医療機関に到着できるかによって予後が

大きく左右されるのである。また、COVID-19に罹患した場合、将来的に脳心血管疾患を含めた他の疾患による死亡リスクが高まることが指摘されているが^{3,4}、COVID-19の流行が高齢者の循環器に長期的な影響を与える可能性も考えられている⁵。この辺りのCOVID-19の長期影響（long-COVID）はまだ研究途上であり、今後も高齢者の脳心血管疾患による死亡が、医療提供体制などの制度的要因による部分と、より根本的な病態生理の変化による部分とを詳細に見ていくことが必要になるであろう。なお、この脳心血管疾患による死亡者数の増加トレンドは、2024年以降も継続している。特に懸念されるのが、医療機関以外での脳心血管疾患の死亡、すなわち自宅や高齢者施設において循環器疾患で亡くなる人が増えていることである⁶。脳心血管疾患による超過死亡は全国的に確認されており、同時期におけるDPCデータ上での脳心血管疾患による死亡が増えていないことを踏まえると（医療機関にて脳心血管疾患で死亡した人の数はほぼ変化がない）、医療機関以外、すなわち自宅や介護施設での死亡が増えていることは間違いないであろう。自宅や施設での死亡が増えている要因としては、病床の逼迫等により脳心血管疾患患者を適切に医療機関に搬送することができなかったこと、高齢者施設から医療機関への転院搬送が抑制されたことなどさまざまな要因が考えられる。また、こうした死亡場所の変化は都道府県ごとの地域差も大きく、地域ごとの事情も当然異なってくるであろう。脳心血管疾患による超過死亡が現在もまだ継続傾向にあることを踏まえると、例えば医療機関の受診抑制や、高齢者施設から患者の転院搬送を控えるといった新型コロナ中に見られた影響が、現在もまだ現場に影響を残していないか注意深く見ていくことが今後は必要である。

その他の疾患による超過死亡の動向

脳心血管疾患同様に、呼吸器疾患・老衰による死亡の増加も新型コロナの流行以降顕著である。特に、オミクロンが流行した2022年以降からこれ

ら疾患による死因が増えているが、これは主にはデルタからオミクロンへの変化によってコロナによる重症化率・死亡率が下がったことが考えられる。すなわち、デルタまでの場合は新型コロナに罹患した際の重症化のスピードが早く、そのまま亡くなり死因がコロナになることが多かったが、2022年以降、オミクロンが主流になると、コロナですぐに亡くなくても全身の衰弱が激しく、時間をおいてコロナ以外の要因で亡くなるが増えたと考えられる。感染を契機に衰弱し、誤嚥性肺炎や寝たきりが増えた可能性が考えられる。また、新型コロナ流行以前は、高齢者施設の入居者が体調を崩すと医療機関に搬送され、医療機関において何らかの検査や処置を受け、最終的に死亡時には何らかの病名が死因としてつけられることが多かったが、新型コロナ流行以降は、医療機関へ搬送せずそのまま高齢者施設内にて最後まで看取る例も増えた。このような場合は、往診医・かかりつけ医等によって老衰と診断される例も多く、高齢者の持病の悪化や新型コロナ感染を契機とした衰弱に加えて、死亡場所の変化が老衰の大幅な増加に寄与した可能性も高い。

他方で、悪性新生物については、脳心血管疾患や老衰ほどに大幅な超過死亡は見られていない。2023年8月に国立がん研究センターが発表した報告によると、2021年の悪性新生物による年齢調整死亡率は前年に比べて男女計で0.6%減少（男性1.0%減少、女性0.4%減少）しており、がんの部位別に見ても大きなトレンドの変化は認められていない⁷。新型コロナ流行期間中の医療提供体制の逼迫から手術や抗がん剤治療の遅れを懸念する指摘もあったが⁸、2021年時点では大きな超過死亡は確認されていない。しかしながら、悪性新生物の場合、特に脳心血管疾患などと比較するとその影響が死亡率に表れるまでは一定程度の時間を要するため（がん種にもよるが、がんが進行してから死亡するまでには数ヶ月から年単位を要するため）、今後悪性新生物においても超過死亡が認められる可能性はあり、今後も注視していくことが必要である。

日本人の年齢調整死亡率は、生活習慣や社会

環境の改善、医療技術の向上等により男女とも長期的に減少傾向にあった。しかしながら、2021年の全身年齢調整死亡率は、2020年に比べて男女計で2.2%増加(男性2.1%増加、女性2.2%増加)しており、これは東日本大震災の影響を受けた2011年以来、10年ぶりに前年と比較して年齢調整死亡率が増加したことが明らかになっている⁷。要因としてはCOVID-19そのものによる死亡のインパクトに加えて、特に脳心血管疾患や老衰による超過死亡の多さが寄与していることはこれまでの説明のとおりである。現在の数値は2021年までの統計から出されている推計であるが、2022年以降は、より超過死亡の影響が顕著になっていることを考えると、年齢調整死亡率の増加傾向は2022年、2023年とより深刻になっている可能性も考えられる。COVID-19の影響が、特に医療機関や介護施設、高齢者の日常生活の中に継続する中で、高齢者の健康状態の把握とそれに伴うケアの充実や社会参加の促進に対する取り組みが重要である。

新型コロナ流行を経た死亡場所の変化

死亡場所についても、COVID-19パンデミック以降の変化が明らかとなっている。2020年には、病院での死亡が減少し、一方で高齢者施設での死亡が増加したことがわかっている⁹。また、別の報告では2019年を起点に死亡場所のトレンドに変化が見られたことがわかっており、具体的には自宅での死亡が前年比で年間12.3% (9.0-15.7)の割合で増えている一方、医療機関での死亡は、前年比で年間4.0% (3.1-4.9%)の割合で減っていることがわかっている¹⁰。以前は高齢者が高齢者施設内で体調を崩した場合には、病院に入院し治療を受けた後に亡くなるケースがあったが、施設内でのクラスター感染が発生し、多くの高齢者が感染した場合、病床の確保や患者の移送が難しくなり、その結果、パンデミック初期には施設内で看取りが増加した可能性が考えられる。また、病院での面会制限なども、病院内での死亡減少に影響した可能性があると言えるだろう(たとえば、がん等での終末期の

患者さんやその家族が面会制限を理由に医療機関ではなく自宅を最後の場所を選んだ可能性)。こうした死亡場所の変化に関するトレンドは現在も続いており、長らく続く新型コロナ流行期間中に在宅医療の整備、医療機関と往診医の連携、人々の看取り場所に関する認識の変化をもたらした可能性が考えられる。

メンタルヘルス・自殺者の動向

脳心血管疾患や老衰ほどの超過死亡数ではないが、自殺についても注目が必要である。COVID-19パンデミック初期である2020年後半以降、特定の年齢層と性別で自殺者数が増加していることが確認されている¹¹。具体的には、全年齢層の女性及び男性のうち20代と80歳以上の層でこの傾向が強まっている。パンデミック以前のデータでは、男性が女性より自殺率が高い傾向があったが、COVID-19の影響下ではその傾向が逆転していることが示唆される。また、自殺の理由に関しては、COVID-19下で、性別を問わず経済的背景が自殺増加の主要因であることも各種研究からは報告されている。ただし、性別や世代によって自殺の要因は当然ながら多様であり、たとえば女性の自殺の主要理由は、「家庭問題」、「健康問題」、そして「学校問題」であり、具体的には、家庭内の対人関係の問題、子育てや介護のストレス、夫婦関係も問題、身体または精神の健康問題、学校内の対人関係が影響している可能性がある。特に、感染対策の一環として学校や介護施設(ショートステイ)等の使用が制限される中で、子育てや介護などの家族負担が女性の側により不平等に増えたこと、女性の場合元々非正規雇用の割合が男性より高いがコロナによる経済影響で非正規女性の方がより高い失業率であったこと、片親世帯の圧倒的多数が母子家庭であるが、こうした母子家庭により多くの経済影響が及んだことなども指摘されている¹²。

一方、男性の自殺の主要な原因は「経済・生活」と「勤務」に関連しており、COVID-19の影響での経済の停滞や失業が男性の主要な死因となってい

る。傾向としては女性の自殺の方が増加傾向にあるものの、絶対数としては依然として男性の方が多い点にも留意が必要である。

また、コロナ以降、子供(小中高生)の自殺者数が過去最高水準を更新していることにも留意したい。子供の自殺者数はその絶対数が少ないため、超過死亡を含めて統計学的な分析の実施に限界があるが、2023年の子供の自殺者数は、小学生が13人、中学生153人、高校生347人と、過去最高だった2022年の514人と同程度の水準で高止まりしている¹³。子供の自殺の要因は、新型コロナ以外にも著名人の自殺やSNSの影響等も複合的に絡んでいる可能性があるが、いずれにしても子供の自殺者数が高止まりの状況は緊急事態であり、より強力な介入が求められていることは言うまでもない。

おわりに

新型コロナウイルスの流行から四年半近くが経過し、街中ではすっかり「コロナ以前」を取り戻したように見える。しかしながら、新型コロナが流行下4年半の間に、単にコロナによって多くの方々がなくなったのみならず、新型コロナが流行しなければ亡くならなかったであろう多くの命が犠牲になったこともまた事実である。そして、一見日常に戻ったかに思える現在でも、疾患によっては超過死亡の影響が残存している事実はしっかりと受け止めることが必要である。新型コロナの経験を踏まえて、パンデミックなどの有事においてもあらゆる医療の犠牲を最初にできるよう、今回の経験を踏まえて学んでいくことが必要である。■

《参考文献》

1. 感染症データと医療・健康情報・NHK. <https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data/> (accessed at 21st May)
2. 日本の超過及び過小死亡数・国立感染症研究所. <https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data/> (accessed at 21st May)
3. Sahranavard, Mehrdad, et al. Cardiac complications in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. 2021: 152-163.
4. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA 2020;324:603.
5. Hussien H, Nastasa A, Apetrii M, Nistor I, Petrovic M, Covic A. Different aspects of frailty and COVID-19: points to consider in the current pandemic and future ones. BMC Geriatrics. 2021;21(1):389.
6. 入江克実. COVID-19 蔓延に伴う循環器疾患死亡場所の変化. 日本内科学会雑誌. 第113号. 167ページ. 2024年
7. Tanaka H, Togawa K, Katanoda K. Impact of the COVID-19 pandemic on mortality trends in Japan: a reversal in 2021? A descriptive analysis of national mortality data, 1995–2021. BMJ Open 2023;13:e071785.
8. 日本対がん協会. <https://www.jcancer.jp/news/12832> (accessed at 21st May)
9. Nomura S, Eguchi A, Ghaznavi C, et al. Excess deaths from non-COVID-19-related causes in Japan and 47 prefectures from January 2020 through May 2021 by place of death. SSM Population Health 2022; 19: 101196.
10. Shibata, Masashi, et al. Changes in the place of death before and during the COVID-19 pandemic in Japan. Plos one 19.2. 2024: e0299700.
11. Sakamoto, Haruka, et al. Excess suicides in Japan: a three-year post-pandemic assessment of gender and age disparities. Psychiatry Research. 2024: 115806.
12. 令和3年版男女共同参画白書. 内閣府男女共同参画局
13. 自殺統計に基づく自殺者数. 厚生労働省. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/jisatsu/jisatsutoukei-jisatsusyasu.html (accessed at 21st May)