

## オミクロン株による第8波における死亡者数の増加に関する考察

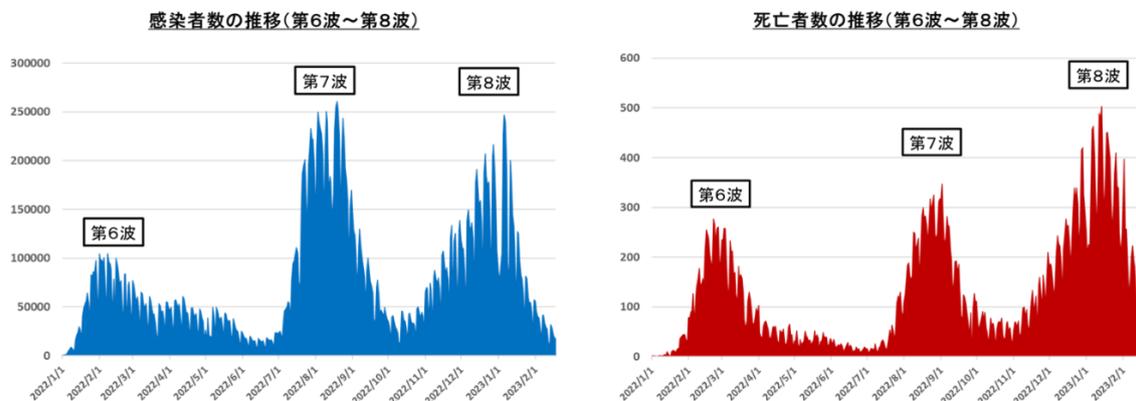
2023年2月22日

今村顕史、太田圭洋、岡部信彦、小坂健、押谷仁、尾身茂、釜萯 敏、川名明彦、  
鈴木基、谷口清州、高山義浩、舘田一博、中島一敏、西浦博、前田秀雄、脇田隆宇

### 1. 第8波における流行状況について

○新型コロナウイルスのオミクロン株による第8波の流行では、第7波よりも報告される感染者数の最大値は低下しているにもかかわらず、死亡者数は過去最多を更新している。なぜ、報告される感染者数の増加に比べて、死亡者数の増加が大きいのか。以下に、第8波における死亡者数の増加に関する分析と考察を行う。

○なお、新型コロナウイルス感染症に起因する死亡者の定義や観察方法は、以下で議論するとおり技術的課題もあり、今後それら定義や報告される死亡者数も変更される可能性がある。



### 2. 第8波における死亡者数増加に関する考察

○第7波はBA.5系統が流行の主体であり、第8波についても2022年第52週時点でBA.5系統が約7割を占めており、BQ.1系統、BA.2.75系統は合わせて3割程度にとどまっている。これらの系統についてはBA.1/2系統の自然感染やワクチン接種で誘導された中和抗体からの逃避能が高まっていることや入院リスクの増加を示すデータが報告されているが、急激な死亡者数の増加につながるような変化が起きているという報告はない。

○2022年初頭以降、ワクチンや自然感染による獲得免疫の影響と、オミクロン株の特性から、全体としての致死率はオミクロン株以前と比較して低下しているが、死亡者数の実数は増加している。この原因としては、感染者数の増加が大きく関与していることが考えられる。たとえ致死率が低下しても、感染者数が圧倒的に増加してしまえば、それに伴って死亡者数が増加するからである。

○第8波においては、感染報告のうち80歳以上の占める割合が、第7波の約1.3倍に増加している。この高齢者の増加には、若年層の報告が相対的に減少したことに加えて、正月休み等による帰省や、医療機関や介護施設でのクラスター発生によって、感染する機会が増えていることも影響している可能性がある。

<感染報告数のうち80歳以上の占める割合(第7波と第8波との比較)>

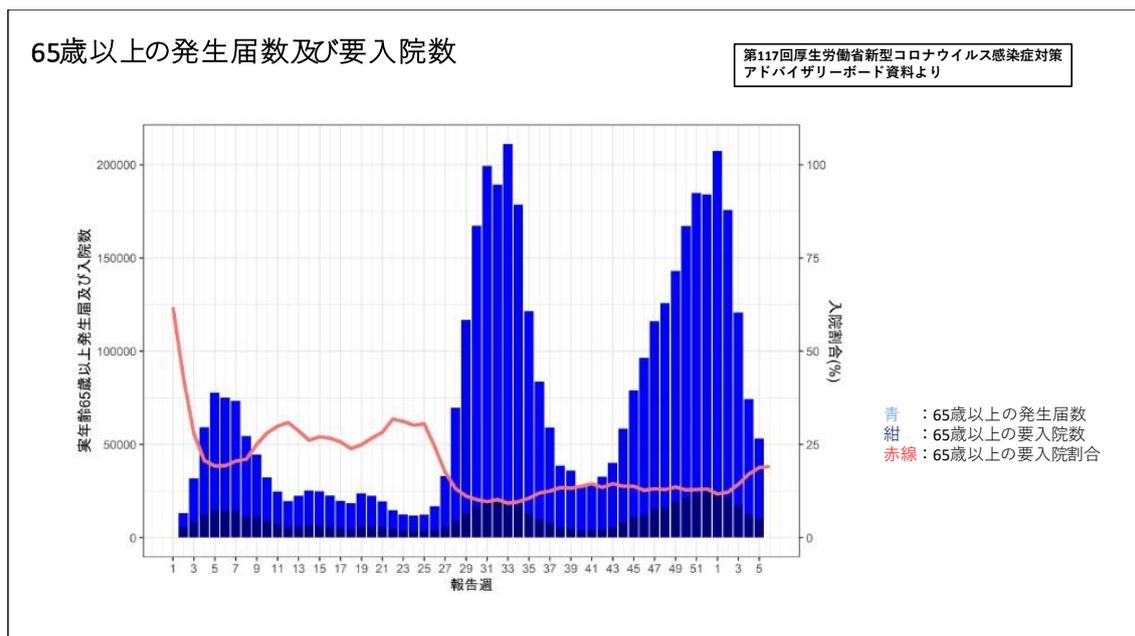
|                           | 80歳以上   | 全年齢       | 割合   |
|---------------------------|---------|-----------|------|
| (第7波)2022/7/6～2022/8/30   | 361,142 | 8,336,511 | 4.3% |
| (第8波)2022/11/30～2023/1/24 | 417,745 | 7,501,920 | 5.6% |

### 3. 高齢者における発生届出とHER-SYS入力に関する変更点

○2022年9月26日より感染者の報告基準が大きく変更されており、医療機関からは高齢者は継続して報告されているが、その他の陽性者については年齢層別の人数だけの簡易報告となっている。また、抗原キットを購入して行う自己検査も増えているが、その後に自治体ホームページなどで自身が登録しなければ、仮に検査で陽性であっても報告数には加えられない。さらに、危機感の低下にともない、検査を受けない人も予想以上に増加している可能性がある。これらによって、実際の感染者数は、報告されている陽性者数よりも、さらに増大していることも予想される。

○発生届出のデータに基づくと、65歳以上の発生届出数に占める届出時入院数の割合は、第8波が感染拡大した2022年10月から日別死亡者数がピークに到達した2023年1月第2週までの期間に明らかな変化は認めない。また協力自治体から共有されたデータを用いて2022年11月以前と12月以降の死亡例について、その基本特性を比較したところ、両群で性別、年齢層に変化はなく、重症化リスクについては、12月以降の症例について慢性閉塞性肺疾患を有するものの割合がやや高いほかは明らかな違いは認めなかった。死因および重症度については未入力の割合の変化が大きく評価は困難であった。以上のことから、2023年1月時点では第8波以降に感染後の重症化リスクが大きく変化している可能性は低いと考えられる。

○一方、2023年1月第3週以降、発生届出数に占める届出時入院数の割合の上昇傾向がみられる。第6波及び第7波においても、感染の減少局面において同様の傾向がみられることから、第8波に特徴的な現象ではない可能性があるが、今後の動向を注視していく必要がある。



#### 4. 高齢者における死亡者数の増加要因

単に重症化率や致死率だけでなく、以下のような複数の要因によっても、死亡者数が増加する可能性がある。

##### (1) オミクロン株による死亡原因の変化

○オミクロン株においては、ウイルス感染が直接の原因となる肺炎が減少した一方で、ウイルス感染をきっかけとする併発疾患や合併症の増悪により死亡する高齢者が増加している<sup>1)</sup>。その場合には、介護施設や療養施設における高齢者の基礎疾患だけでなく、身体活動状態の悪さや介護施設での生活も重症化に関連し、認知症も病状の悪化につながる可能性が指摘されている<sup>2)</sup>。

○たとえば、誤嚥性肺炎は加齢にともなう嚥下機能の低下によって起こりやすくなる。新型コロナウイルスに感染することで衰弱すると、さらに嚥下機能の悪化をもたらす。その結果、口腔内常在菌を誤嚥するようになるため、嚥下性肺炎を起こして死亡する高齢者が増加しているものと考えられる。また、基礎疾患に慢性心不全があれば、感染を契機に心機能が低下することで重症化しやすくなる。

○さらに、新型コロナウイルス感染の病態として、血栓症など心血管系の合併症との関連が指摘されており<sup>3)</sup>、診療の手引き<sup>4)</sup>においても、ハイリスク者への抗凝固療法が推奨されている。心筋梗塞、脳梗塞、あるいは肺塞栓症のような血栓に関連した死亡は、新型コロナウイルス感染による死亡として報告されないことも起こりえる。また、第8波が冬期の流行となったことで、心血管系や脳血管系の合併症を含めた死亡に影響を与えた可能性があることなど、今後さらなる評価分析も必要とされる。

1) 第114回(令和5年1月17日)

新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード 藤井先生 提出資料

2) <https://doi.org/10.1017/S0950268822001686>

3) <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01689-3>

4) 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き

<https://www.mhlw.go.jp/content/000936655.pdf>

## (2) 感染者数の増加にともなう施設等における高齢者の感染

○オミクロン株の高い伝播性による流行レベルの上昇にともなって、施設等におけるスタッフや高齢者の感染も増加する。高齢者施設は、身体的活動度が低下した高齢者が多く利用している。このため施設での感染拡大は、死亡者数の増加につながりやすい。

## (3) ワクチンや感染によって獲得した免疫の低下

○これまでワクチンを接種している場合や、第6波よりも前に感染して免疫を獲得していた場合においても、その後の時間経過に伴って獲得された免疫は低下してきている可能性がある。それにより高齢者の感染が増えていることも、死亡者数の増える要因となっている可能性がある。今後も免疫逃避能の高いウイルス株の出現により、高齢者の感染が増加し、それとともに死亡も増えることが懸念される。

○また、ワクチンの重症化阻止効果は発症阻止効果に比べて比較的長期間持続するとされているが、接種後 8 ヶ月以降には重症化阻止効果も低下していくことが示されている。また、接種回数が増えるにしたがい、高齢者でも接種率が低下していることも死亡者の増加につながっている可能性がある。

#### (4) 医療負担増大による治療介入の遅れによる影響

○オミクロン株の流行となって以後、通常救急医療も含めた救急搬送への負担増大が長期化している。救急搬送体制の強化など、より重症化しやすい高齢者への治療介入が遅れないような対応は続けられている。それでも感染者増加による救急搬送への過剰な負担によって、介護施設等や自宅療養中に増悪する高齢者への治療介入が遅れることで、その重症化にも影響を与えることが危惧される。

#### (5) 感染の地域的な拡大による影響

○昨年前半までは大都市部に感染者・死亡者が多く発生する傾向が見られていた。しかし昨年の後半以降は全国に感染が拡大する傾向が見られ、それとともにこれまで死亡者の少なかった地方で人口あたりの死亡者が増加してきている。地方では高齢者の割合も高く、医療体制が必ずしも十分でない地域も存在する。地方への感染拡大も死亡者の増加の要因になっている可能性がある。

### 5. 死亡者数の分析における制約と限界

#### (1) 自治体や地域による報告基準の違い

○これまで、新型コロナウイルスによる死亡者は「療養期間中の死亡」を報告の基準としていた。しかし、この療養期間の解釈が自治体や地域によって異なっていることも指摘されており、どこまでの期間を対象とするかによって、報告される死亡者数も異なってくることが考えられる。

○オミクロン株になり、新型コロナウイルスの感染をきっかけとした、併発疾患や合併症の増悪による死亡者が増加している。それに伴い、デルタ株までの病態よりも死亡までの期間が遷延していることから、報告基準とする期間の長短が死亡者数に影響を与えることも予想される。

○また、高齢者の身体機能低下に伴う死亡については、その原因が十分に精査されていないことも多く、老衰として説明されていることもある。特に在宅や介護施設における看取りにおいては、新型コロナウイルスの感染との因果関係を明らかにすることは難しく、医療者の判断にも相違が生じやすくなっている。

## (2) 積極的疫学調査で把握されていない死亡例の存在

○新型コロナウイルスの陽性者としての保健所からの健康観察期間後の死亡の場合や直接死因との関連性が低い場合等で、保健所の積極的疫学調査により死亡が把握されていない可能性がある。感染症法においては、医師による死亡の届け出の義務は課されていないことや、病院での治療退院後にかかりつけ医や施設で死亡が確認された場合は保健所が追跡できない場合もある。

## (3) 検査されていない新型コロナ関連死亡例の存在

○特に医療機関以外での、施設や自宅における高齢者の死亡例については、新型コロナウイルスの検査が行われていない例も多く存在していることが予想される。新型コロナウイルス感染症は呼吸器合併症だけでなく虚血性心疾患などの心疾患や脳梗塞などの脳血管障害を惹起しやすいことが今日までに明らかになってきた。感染に伴う急性症状や上気道症状などが軽症で見過ごされても、持病の心疾患あるいは脳血管疾患が悪化しやすい状況にある。このような死亡も、超過死亡における死亡者数と、報告されている死亡者数との乖離の原因となっていると考えられる。

## 6. 全体的考察と今後の課題について

○これまで、多くの国々と比較しても、日本における人口あたりの累積感染者数・死亡者数他の先進国に比べて低く抑えられてきた。これらの国々に比べて自然感染により免疫を獲得している人の割合が低いことも、死亡者の増加に関与している可能性がある。例えばイングランドの献血者では自然感染を示すと考えられる、N抗体の陽性率が80%を超えていることが示されているが、国内の献血者のN抗体陽性率は昨年11月の段階で26.5%であった。当初感染者・死亡者が低く抑えられていたオーストラリア・香港・台湾などでも2023年に入ってからの死亡者が増加していることが報告されている。

○現時点で、ウイルス変異による重症度が悪化しているという報告はなく、それ以外に死亡者数が多くなっている原因については、上記のような複数の理由が考えられ

る。感染者数の増加にともなう、高齢者における死亡者数については、これからの対策においても重要な焦点となる。

○今後の感染状況を把握するためのさらなるサーベイランスの必要性、高齢者における日常的な感染予防対策やワクチン接種体制の維持、高齢者が集団で生活をしている医療施設外の高齢者施設等における感染対策強化への支援、そして必要な治療を受けられる医療提供の継続的な確保が求められる。また、新型コロナウイルスの病態や死亡要因については、今後も継続した研究課題となる。このため、人口動態統計の迅速な公表と利活用を進めて行くことも必要と考えられる。