

令和 7年 2月 25日

## オミクロン株流行期における COVID-19 とインフルエンザの死亡リスクの比較 ～本邦のビックデータを用いた大規模疫学調査～

### <研究成果のポイント>

- 『匿名医療保険等関連情報データベース(NDB)』に格納された約 2700 万人の COVID-19 患者と約 800 万人のインフルエンザ患者データを用いて、オミクロン株流行期の COVID-19 とインフルエンザの死亡リスクを分析しました。
- オミクロン株流行期における COVID-19 患者の死亡率は、それ以前の株が流行していた時期と比べて低下しました。しかし、患者数が大幅に増加したことで、死亡者数は大きく上昇していたことがわかりました。この死亡者数の増加は、主に高齢者によるものであった一方で、若年層では死亡者数が一貫して低水準で推移していたことも明らかになりました。
- COVID-19 とインフルエンザの死亡リスクを比較したところ、いずれの疾患も年齢が上がるにつれて死亡率が上昇していることがわかりました。特に 40 歳以上(とりわけ高齢者)では、COVID-19 の方がインフルエンザに比べて死亡リスクが高いことが明らかになりました。一方で、若年層では、インフルエンザの方が COVID-19 よりも死亡リスクが高いことが確認されました。
- オミクロン株流行期において高齢者の COVID-19 の死亡数はインフルエンザに比べて超過していました。
- 本研究は、世界最大規模のリアルワールドデータを基に解析を行っており、COVID-19 とインフルエンザの疫学的理解を深めるとともに、行政による感染対策や医療施策への活用が期待されます。

※本研究成果は、国際英文誌「Pneumonia」に日本時間 2月5日に公表されました。

### <概要>

浜松医科大学内科学第二講座の宮下晃一診療助教、穂積宏尚助教、須田隆文教授（当時、現：理事・副学長）らの研究チームは、匿名医療保険等関連情報データベース(National Data Base, NDB)を用いた大規模調査により、オミクロン株流行期の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)患者とインフルエンザ患者の死亡リスクの違いをはじめて明らかにしました。

2019年にはじめて報告された COVID-19 は、瞬く間に全世界に広がり WHO によりパンデミック宣言がなされました。2023 年 5 月にパンデミック宣言は終了となりましたが、COVID-19 の流行は続いており、COVID-19 は依然として公衆衛生上重要な呼吸器疾患となっています。さらに、インフルエンザ患者数が再び増加したことにより、COVID-19 とインフルエンザの同時流行が現在大きな問題となっており、両疾患の臨床像や予後の調査は不可欠です。

今回、我々は、パンデミック初期からオミクロン株流行期にかけて診断された COVID-19 患者とインフルエンザ患者について、大規模な匿名化医療データを解析しました。その結果、オミクロン株流行期には、それ以前の流行期と比べて COVID-19 患者の死亡率は低下していたものの、患者数の急増に伴い、特に高齢者を中心に死亡者数が大幅に増加していたことが明らかになりました。一方で、40 歳未満では、COVID-19 の死亡率や死亡者数はいずれも一貫し

て低水準であり、むしろインフルエンザの方が COVID-19 よりも死亡リスクが高かったことがわかりました。

さらに、オミクロン株流行期においては、高齢者における COVID-19 の死亡者数が、インフルエンザによる死亡者数を大きく上回っていたことも確認されました。

本研究の結果は、COVID-19 とインフルエンザに対する疫学的理解を深めるとともに、今後の感染対策や医療施策に役立てられることが期待されます。

## <研究の背景>

2019 年にはじめて報告された COVID-19 は、瞬く間に全世界に広がり、WHO によりパンデミック宣言が発表されました。2023 年 5 月にパンデミック宣言が終了となりましたが、COVID-19 の流行は続いており、依然として公衆衛生上の問題となっています。さらに、厳格な COVID-19 対策下において減少していたインフルエンザ患者数は再び増加しており、COVID-19 とインフルエンザの同時流行が現在大きな問題となっています。そのため、COVID-19 だけでなくインフルエンザに対する対策も不可欠であり、両疾患の臨床像や予後の調査が不可欠です。

NDB は、2009 年以降、毎年約 18 億件のレセプト情報が新たに格納され、2025 年 2 月時点で 250 億件以上の入院・外来のレセプト情報（本邦のレセプト情報の約 99%）を含む世界大規模の医療データベースです。NDB には各患者の年齢、性別、病名、処方された薬剤、保険収載されている処置、死亡に関する情報が含まれており、厚生労働省の許可を得ることにより、大規模な匿名化データの研究利用が可能となっています。

そこで私たちは、NDB に格納されたビックデータを用いて、①パンデミック初期からオミクロン株流行期までの COVID-19 患者の患者数・死亡数・死亡率がどのように変化しているのか、②オミクロン株流行期において COVID-19 とインフルエンザの患者数・死亡数・死亡率に違いはあるか、これらを明らかにするために、本研究を行いました。

## <研究手法・成果>

我々は 2020 年 1 月から 2023 年 4 月に COVID-19 と診断された患者約 2700 万人とインフルエンザと診断された患者約 800 万人の匿名化データを NDB から抽出しました。流行期毎の COVID-19 患者の臨床像を明らかにするために、診断時期を従来株流行期（2020/1/1～2021/4/18）、アルファ株流行期（2021/4/19～7/18）、デルタ株流行期（2021/7/19～2022/1/3）、オミクロン株流行期（2022/1/4～2023/4/30）に分け、患者数、死亡率、死亡数の推移を調査しました。次に、オミクロン株流行期の一年間（2022/5～2023/4）を対象として、COVID-19 とインフルエンザの患者数、死亡率、死亡率を比較しました。

### COVID-19 患者の患者数・死亡率・死亡数の変化

オミクロン株流行期には、COVID-19 患者数がそれ以前の流行期に比べて大幅に増加しました（図 1A）。一方で、COVID-19 患者の死亡率は、流行期を重ねるごとに低下していました（図 1B）。しかし、オミクロン株流行期には、死亡率が下がっていたにもかかわらず、COVID-19 患者の死亡者数は大きく増加しました（図 1C）。この背景には、患者数そのものが大幅に増えたことがあると考えられます。特に重要なのは、この死亡者数の大幅な増加は、ほとんどが高齢者によるものであったことが明らかになった点です。一方で、若年層、特に 40 代以下では、従来株からオミクロン株にかけて、死亡率・死亡者数ともに一貫して低い水準にありました。つまり、感染者数が大幅に増えたにもかかわらず、若年層では死亡者数の増加はわずかにとどまっていたことがわかりました。

### オミクロン株流行期における COVID-19 とインフルエンザの比較

いずれの年齢階層においても週当たりの COVID-19 患者数は、インフルエンザ患者数よりも多く、特に高齢者で顕著でした（図 2A）。いずれの疾患も高齢になるほど死亡率が上昇していました（図 2B）。両疾患を比較すると、40 歳以上では COVID-19 の方がインフルエンザに比

べて死亡リスクが高いことがわかりました。一方で、40歳未満では、逆にインフルエンザの方がCOVID-19よりも死亡リスクが高いことが明らかになりました(図2C)。高齢者において、COVID-19の死亡数はインフルエンザに比べて超過していました(図2D)。

### <今後の展開>

本研究により、オミクロン株流行期にはCOVID-19患者の死亡率が低下していたものの、患者数の急増に伴って死亡者数は大幅に増加していたことが明らかになりました。特に、この死亡者数の増加は主に高齢者によるものでした。一方で、若年層では死亡率・死亡者数とも一貫して低水準であることが確認されました。さらに、若年者については、COVID-19による死亡リスクがインフルエンザと比較して低いこともわかりました。COVID-19とインフルエンザは、いずれも高齢者において死亡率が高い呼吸器感染症ですが、年齢によって死亡リスクが異なることも明らかになりました。

本研究の結果は、COVID-19とインフルエンザの疫学的理解を深め、今後の感染対策や医療提供体制の検討に役立てられることが期待されます。

### <発表雑誌>

Pneumonia (DOI: 10.1186/s41479-025-00158-y)

### <論文タイトル>

Outcomes of COVID-19 in the Omicron-predominant wave: large-scale real-world data analysis with a comparison to influenza

### <著者>

宮下晃一、穂積 宏尚、古橋 一樹、中谷 英仁、井上 裕介、安井 秀樹、鈴木 勇三、柄山 正人、榎本 紀之、藤澤 朋幸、乾 直輝、尾島 俊之、須田 隆文

### <研究グループ>

浜松医科大学内科学第二講座

### <研究支援>

本研究は厚生労働科学研究難治性疾患克服研究事業 びまん性肺疾患に関する研究班の補助を受けて行われました。

### <本件に関するお問い合わせ先>

国立大学法人浜松医科大学内科学第二講座

〒431-3192 浜松市中央区半田山 1-20-1

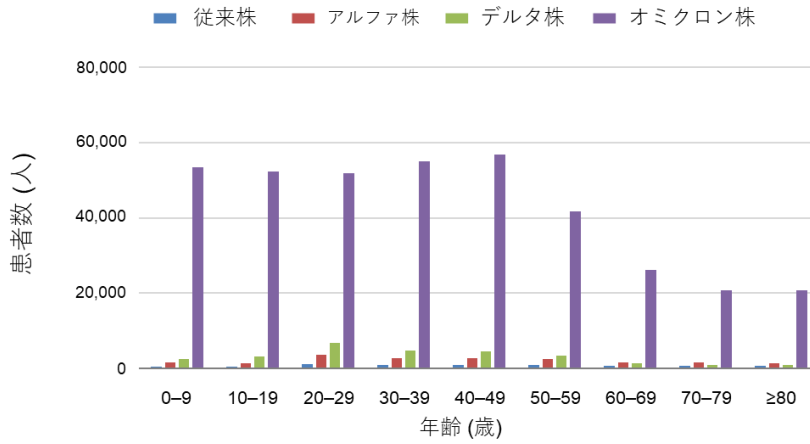
宮下 晃一、穂積 宏尚

Tel: 053-435-2263 Fax: 053-435-2354

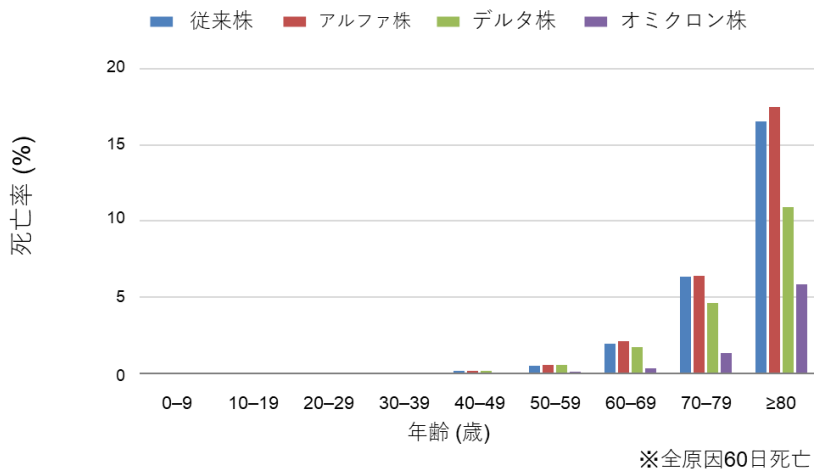
E-mail: miya501@hama-med.ac.jp / hozumi@hama-med.ac.jp

図1: 流行期別 COVID-19 患者の患者数・死亡率・死亡数の比較

**(A) 週当たりのCOVID-19患者数**



**(B) COVID-19患者の死亡率**



**(C) 週当たりのCOVID-19死亡数**

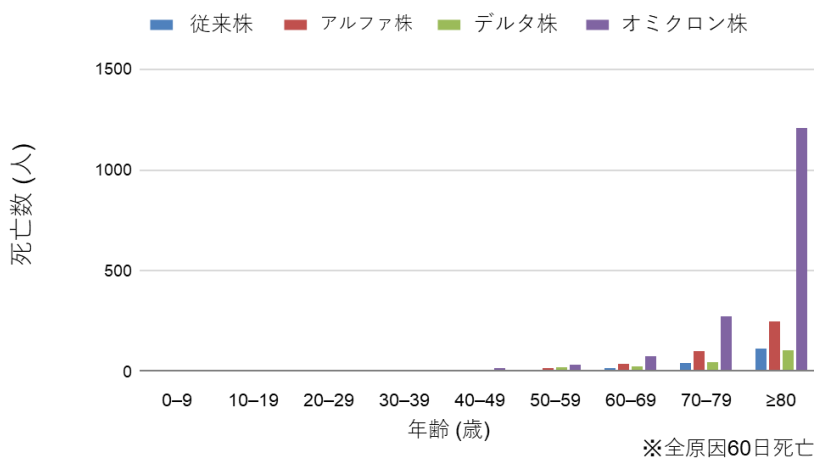
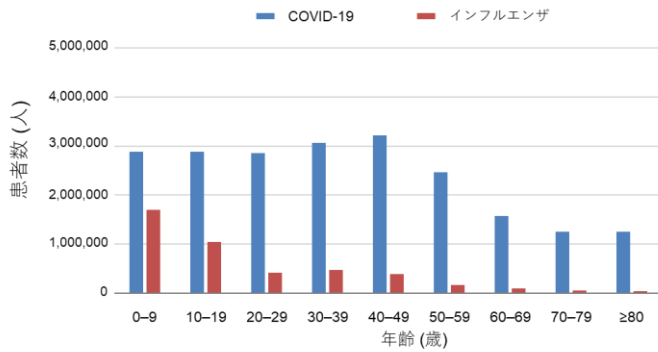
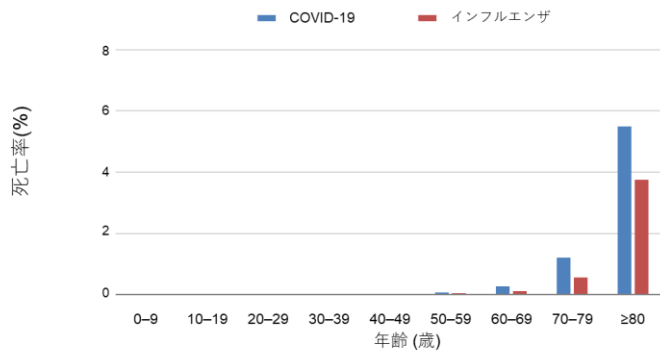


図2： COVID-19(オミクロン株)とインフルエンザの患者数・死亡率・死亡数の比較

(A) 患者数

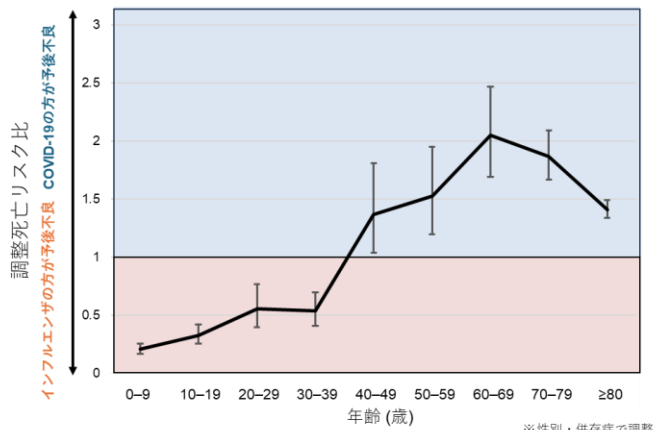


(B) 死亡率



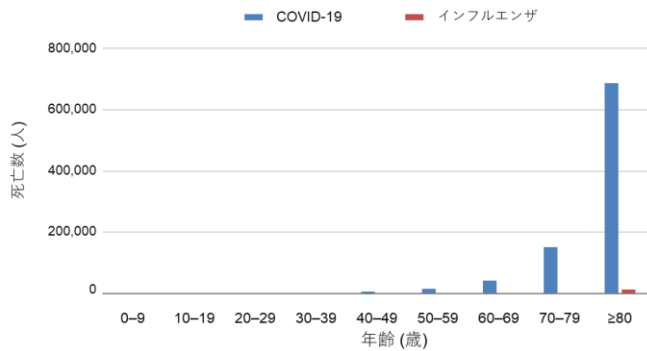
※全原因60日死亡

(C) 調整済み死亡リスク比



※性別・併存症で調整  
※全原因60日死亡

(D) 死亡数



※全原因60日死亡