

# 所長の部屋

**2022/09/22**

オミクロン株について

福島県 県南保健福祉事務所

**オミクロン株は**、昨年11月頃に南アフリカで発生して以来、世界中に拡散している  
日本では、今年に入ってからずっと 株の置き換わりを  
繰り返しながら感染拡大が続いている

日本での、株の置き換わりは

BA.1⇒BA.2 ⇒BA.5 と続き、

現在は **BA.5** が主流

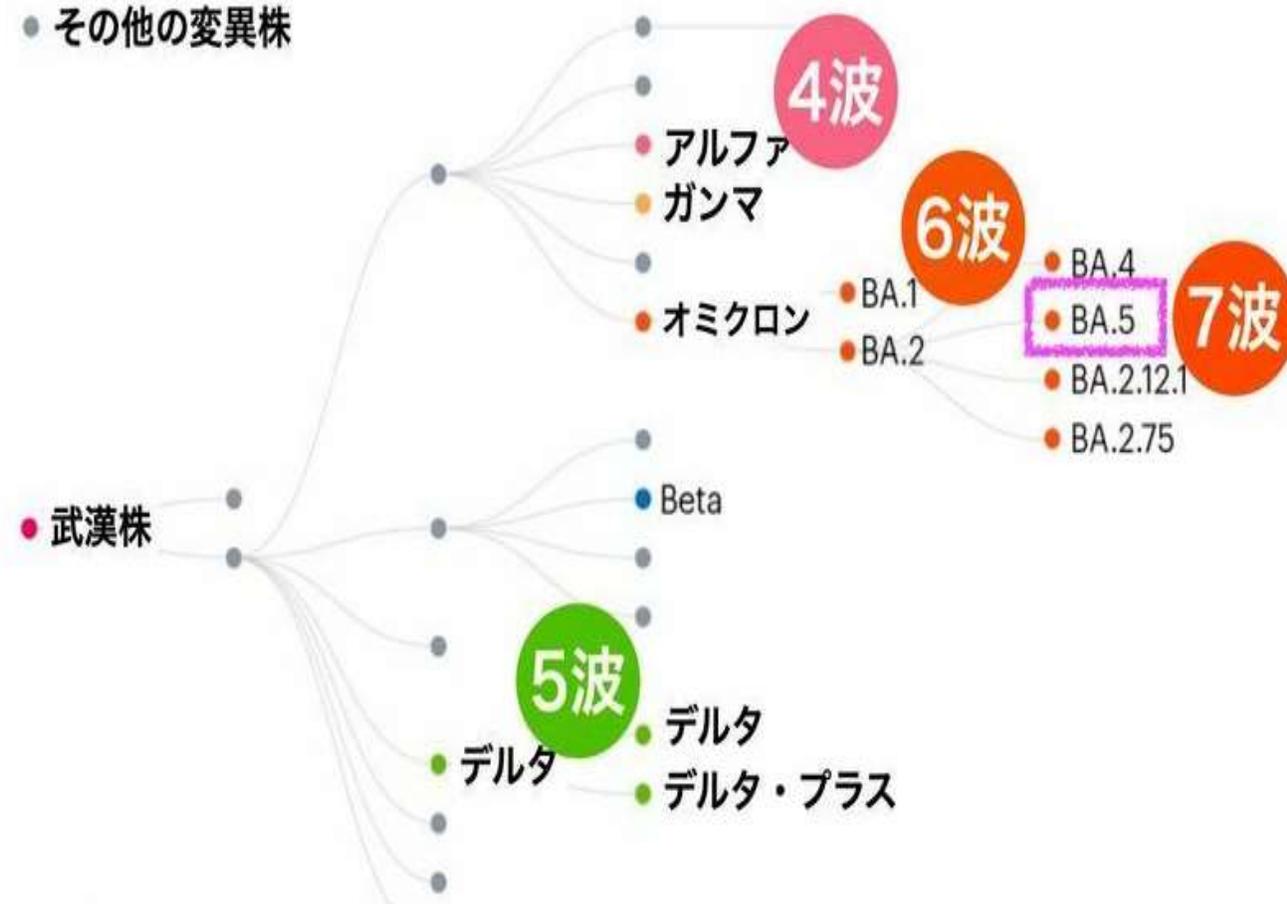
今後も、さらに株が置き換わる可能性あり

現在の7波は BA.5が主流  
BA.1、BA.2 と比べてると  
感染力は強くなっている が  
症状等に大きな差はない

ただ、ワクチン接種より時間が経過してる感染者は  
症状が悪化する場合あり

⇒ 要注意

## 第7波はオミクロン株亜系統BA.5が主流



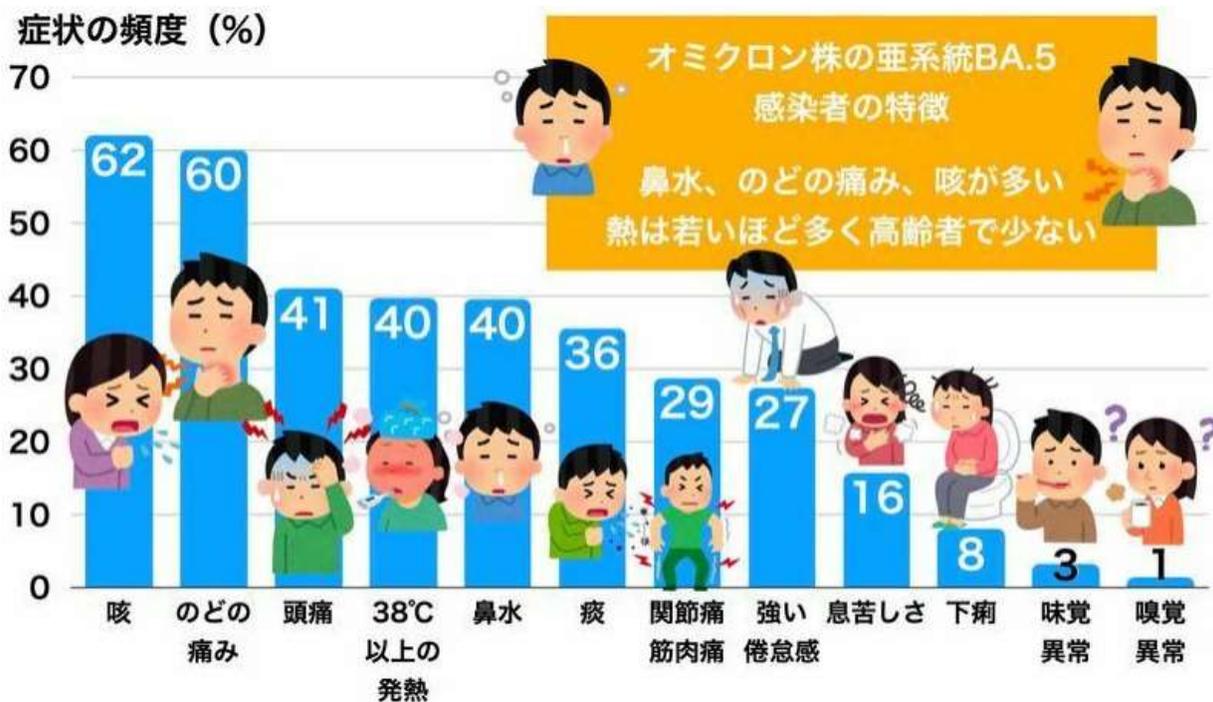
新型コロナウイルスの進化 (doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-02154-4>を元に筆者加筆)

# BA.5株の症状～フランスと日本

症状の特徴は

咳  
咽頭痛～咽頭違和感  
全身倦怠感  
頭痛  
発熱

が多い



オミクロン株BA.5の臨床症状 フランス公衆衛生局のデータより

フランスでも日本でも  
症状に大きな差異はない  
⇒ 初発症状としては、  
上気道症状が多い

札幌市でのBA.5流行期の感染者39956人の臨床症状 (岸田直樹, 札幌市市中におけるオミクロンBA.5の現状と備えVer.2より筆者作成)

# オミクロン変異株各々の特徴

～「BA.2」と比較して～

**BA.5** は、その他変異株と比較しても

- 感染力が強い
  - 潜伏期間がさらに短い
  - 免疫回避力が強い
  - 今までのワクチンが効きにくい
    - ⇒ 発症予防効果が弱い
    - ⇒ 感染しやすい
  - 今までの中和抗体剤も効きにくい
- 
- 重症化は同様にしにくい
  - 抗ウイルス剤は効果あり
  - ウイルスの排出期間も変化なし

## オミクロン亜系統BA.4/5、BA.2.75の特徴

	BA.2	BA.4/5	BA.2.75
感染力	○	◎	強い可能性
再感染性	○	◎	現在不明
免疫をすり抜ける力	○	◎	高い可能性
現行ワクチンでの中和抗体の効果	低い	BA.2の4倍程度低い	低い
ワクチンによる感染予防効果	低い	さらに低い	低い可能性
ワクチンによる重症化予防効果	維持	明らかな差はない	現在不明

# 新しい療養期間の考え方

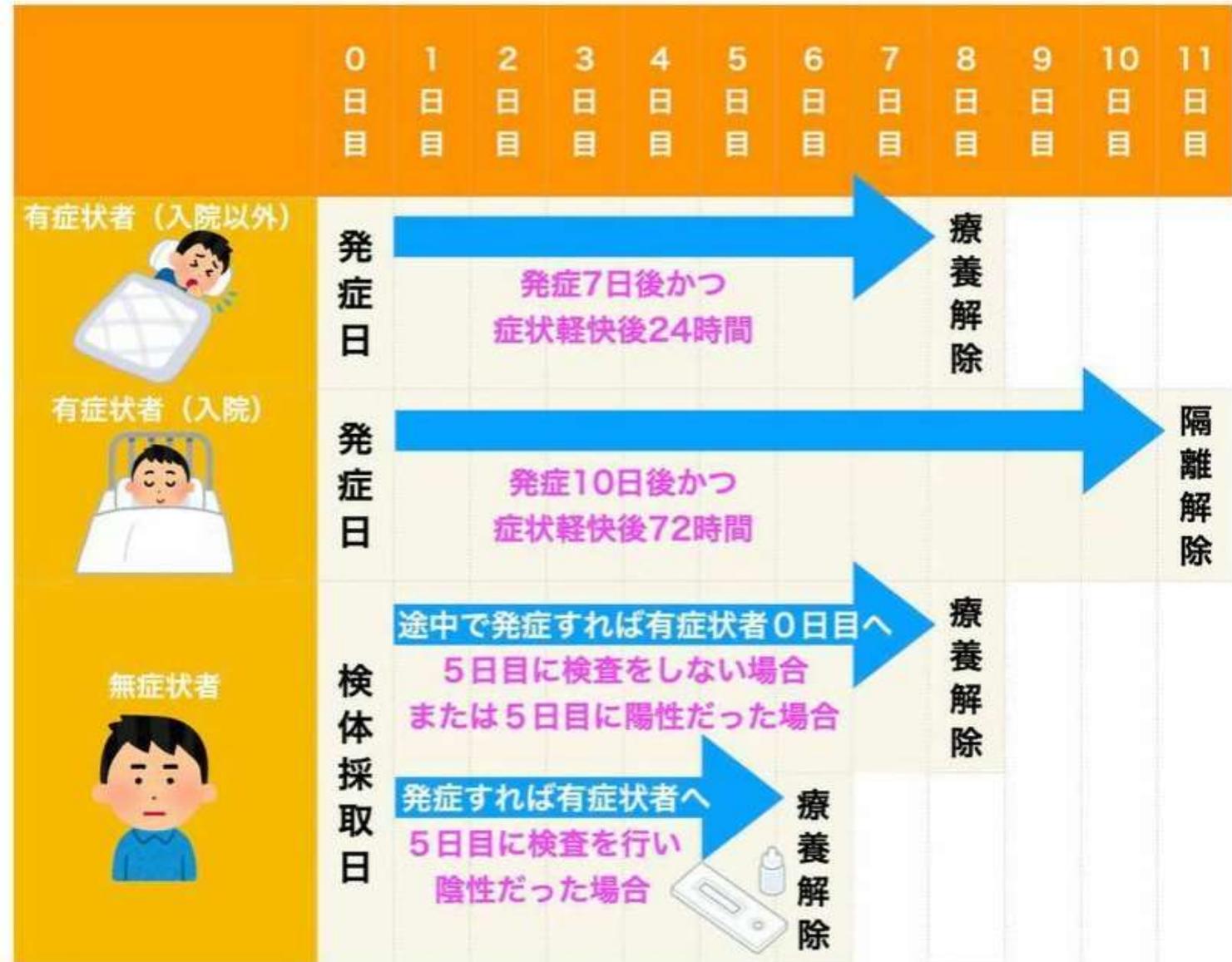
<9/7より>

感染者は、基本的に

**有症状者は 7日間**

**無症状者は 5日間**

の療養期間に短縮

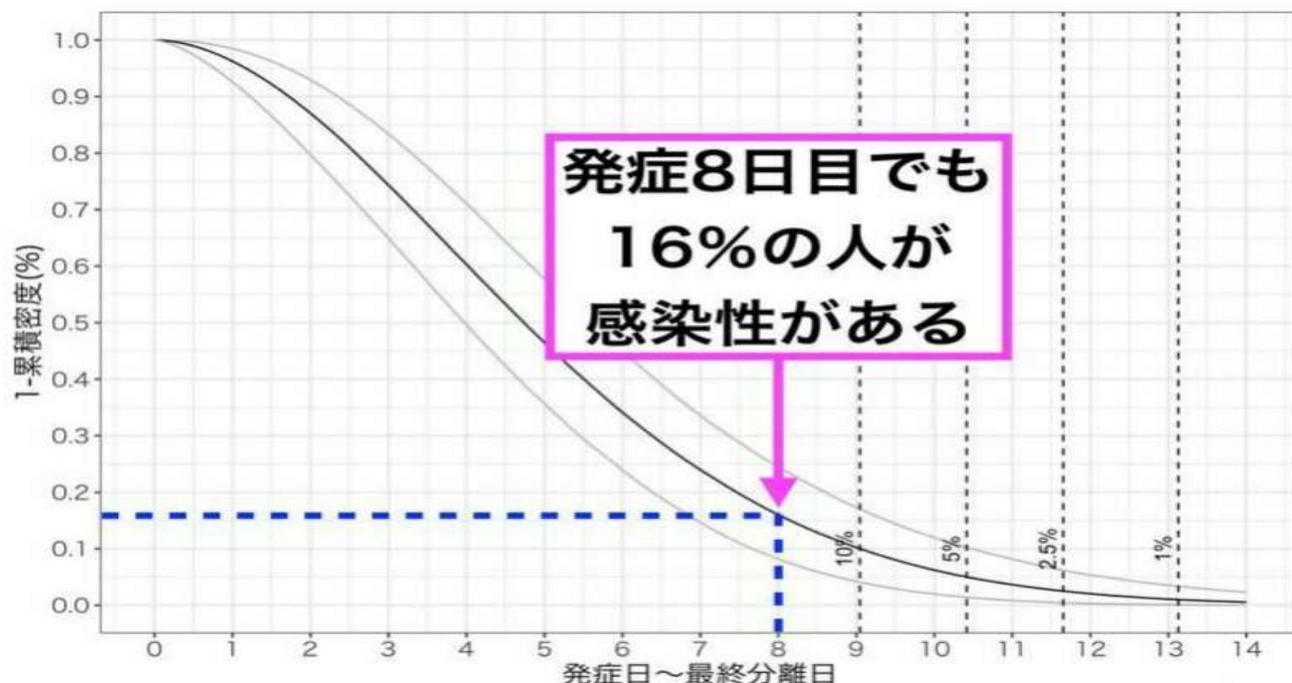


有症状者および無症状者の療養期間 (筆者作成)

# オミクロン株のウイルス排出期間

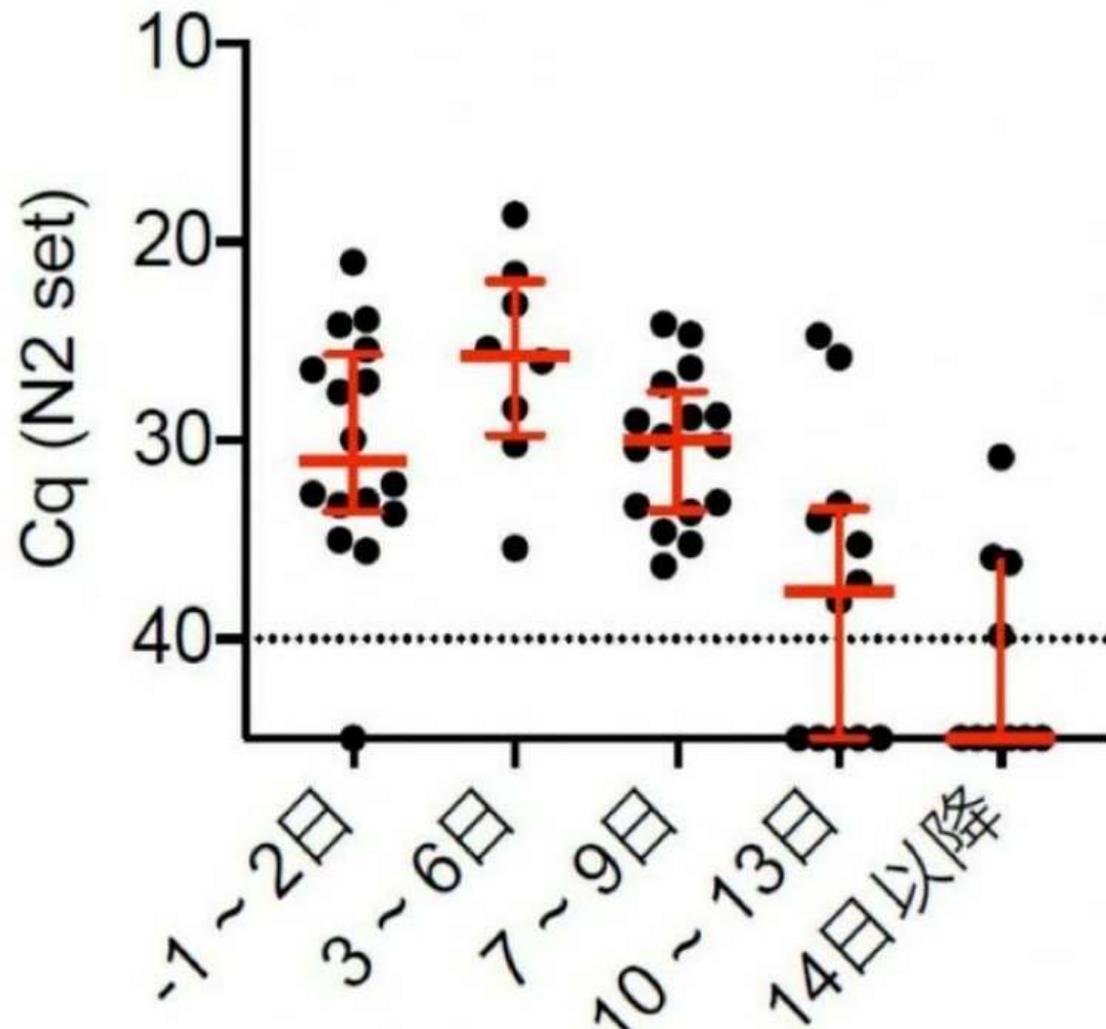
について

オミクロン株は、  
発症前の感染は少ない  
(ウイルスの排出が少ない) と  
言われているが、  
排出期間自体が短くなった訳ではない  
⇒ 発症直後の感染力が最も強い?  
( 発症日から発症3日後 )



オミクロン株の感染者のうち発症日から感染性があるウイルスが分離される人の割合の推移 (第98回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料より筆者加筆)

## オミクロン株感染者 発症後日数別PCR結果



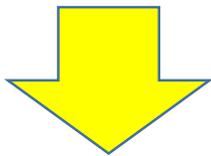
< 感染研のデータより >

発症前よりは、発症後の方が感染力あり  
特に

3～6日後は 感染力強い  
7～9日後でも、10%位は培養成立  
10日以降では、培養は成立せず

**このデータは、BA.1のもの  
BA.5 では多少の変化はあるだろう**

7日以降でも、  
約10%は培養が成立するウイルスが  
排出されている  
⇒ 感染力があるウイルス



(A) Number and percentage of viral RNA positive or virus isolation positive samples by days since diagnosis

Days since diagnosis	Number and percentage of viral RNA positive samples n (%)	Number and percentage of virus isolation positive samples n (%)	Number and percentage of virus isolation positive in viral RNA positive samples n (%)
0 ~ 2 days	20/21 (95.2)	2/21 (9.5)	2/20 (10.0)
3 ~ 6 days	14/17 (82.4)	7/17 (41.2)	7/14 (50.0)
7 ~ 9 days	17/18 (94.4)	2/18 (11.1)	2/17 (11.8)
10 ~ 13 days	4/15 (26.7)	0/15 (0)	0/4 (0)
After 14 days	5/12 (41.7)	0/12 (0)	0/5 (0)

症例数が少ないので、一概には断言できない  
もう少し症例数が多いと、培養が成立する割合は低下するものと思われる

# 重症化 について

オミクロン株 でも  
他の変異株と比べて  
重症化しやすい訳ではない

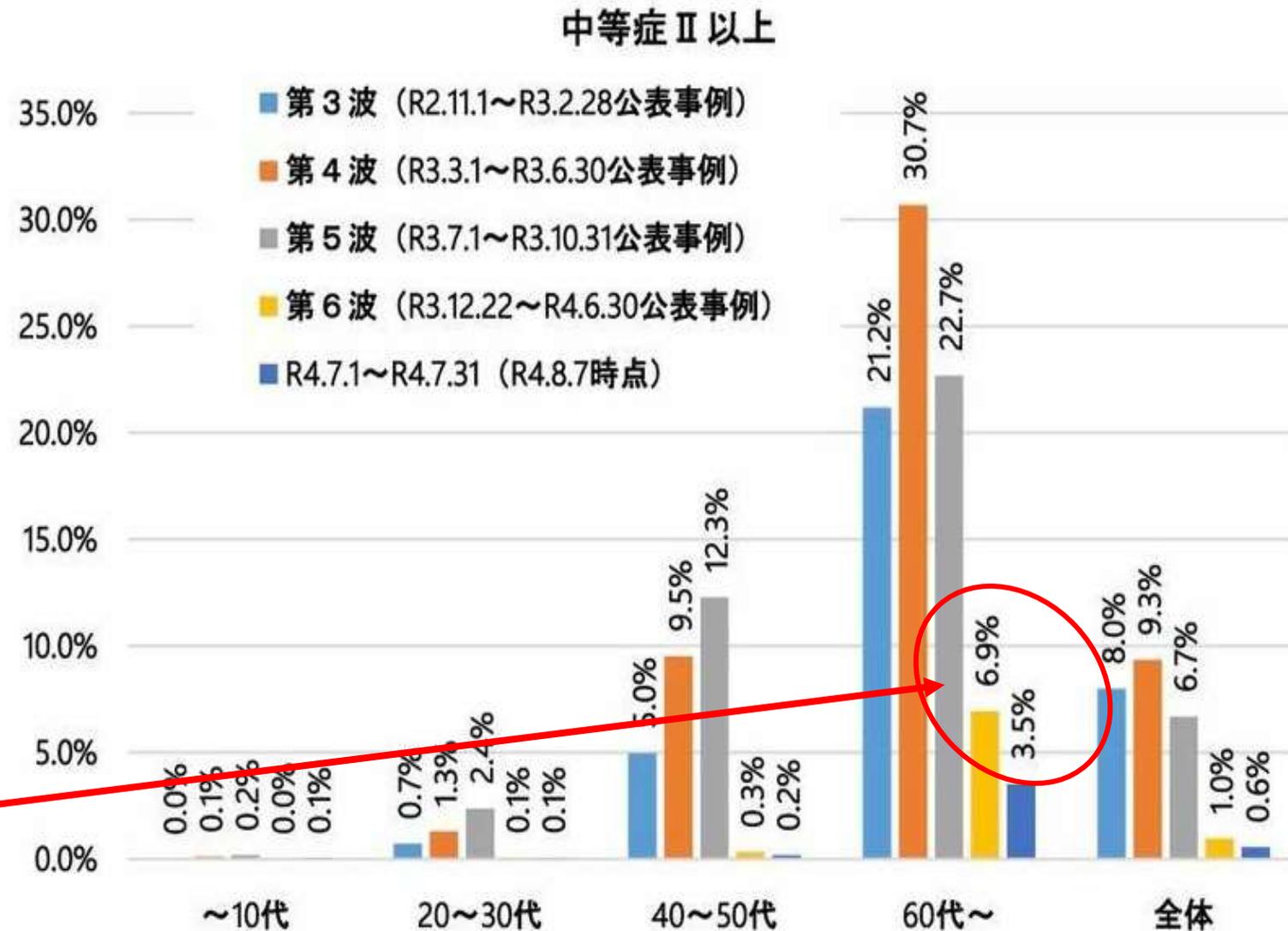
頻度的には、  
第5波、6波に比べると  
かなり低くなっている

が、

**BA.5** では、  
高齢者の重症化がやや多い印象あり

感染者が多いために  
割合的には低下している可能性あり

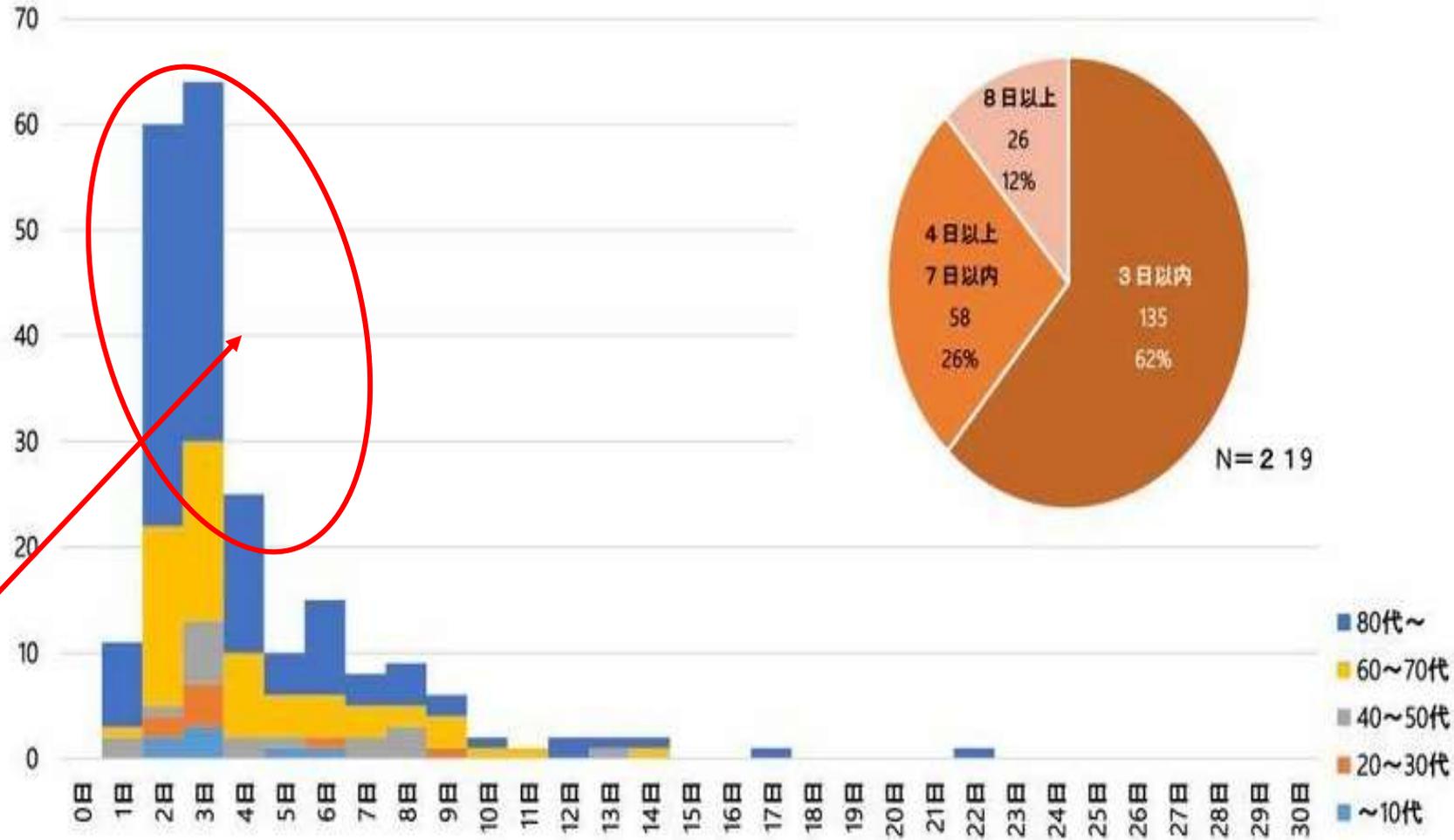
## 年齢ごとの重症化する頻度は？



第3波～第7波までの広島県の新型コロナウイルス感染者の年代別の重症化の頻度（広島県健康福祉局資料より）

# 重症化するタイミングは？

症状悪化までの日数の分布\_R4.7.1~7.31公表事例 (R4.8.7時点ステータス)



重症化するタイミングは  
前波より  
短くなっている

以前は、7日後位が多かったが

第7波 では  
**2~4日 までが多く**  
感染早期に重症化している

特に  
2日、3日で  
状態が悪化する**場合が多い**

広島県の新型コロナ感染者が重症化するまでの日数の分布 (広島県健康福祉局資料より)

# ワクチン について

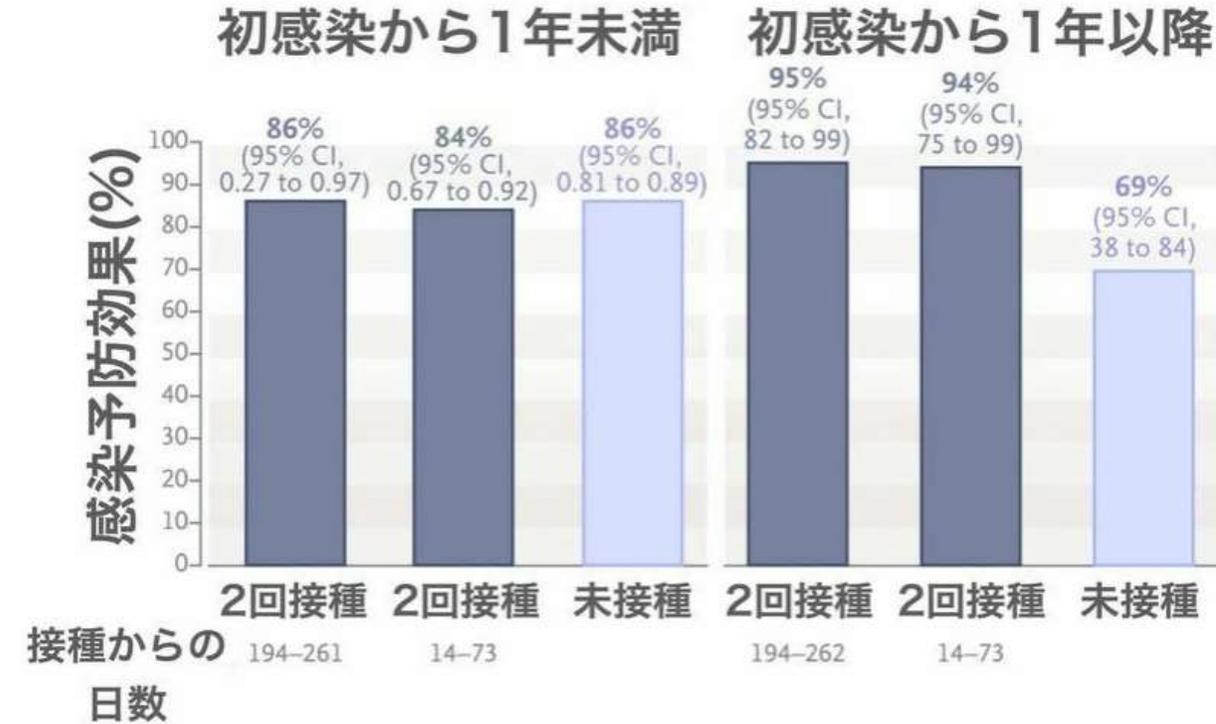
従来のオミクロン株感染者の免疫はBA.5に80%の感染予防効果

	オミクロン株以前の 新型コロナウイルス (野生株、α、β、δなど) への過去の感染	オミクロン株 (BA.1 / BA.2) への過去の感染
BA.4/BA.5への 発症予防効果	14.9%	76.1%
BA.4/BA.5への 感染予防効果	28.6%	79.7%

オミクロン株前の変異株、オミクロン株BA.1/BA.2に感染した人の、BA.5/BA.5に対する効果 (doi: <https://doi.org/10.1101/2022.07.11.22277448>)

オミクロン株では  
今までのワクチンに対する効果は低下しているが、それでも、それなりの効果は期待できる  
⇒ 重症化予防、発症予防 など ~ 全く効果がないわけではない

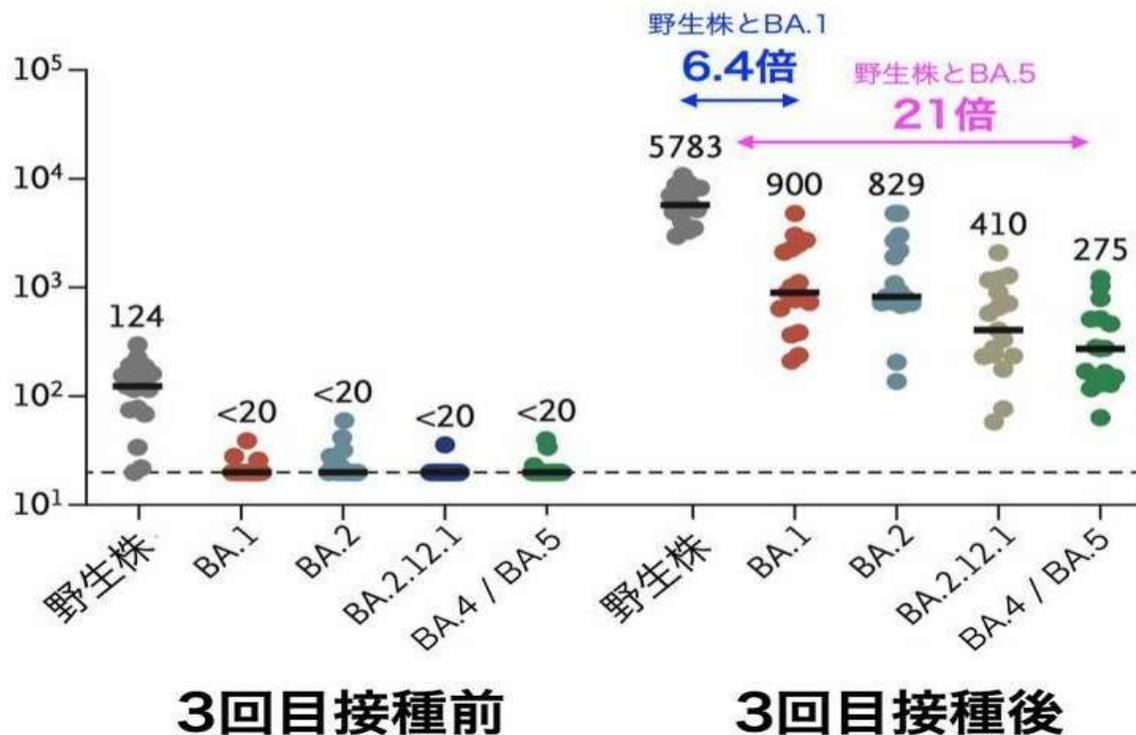
過去の感染による免疫はワクチン接種によって強化される



過去に感染した人がワクチンを2回接種した場合としていない場合の1年未満、1年以降の感染予防効果 (DOI: 10.1056/NEJMoa2118691より)

## 従来のmRNAワクチン接種時の中和抗体の推移

中和抗体価



3回目接種前

3回目接種後

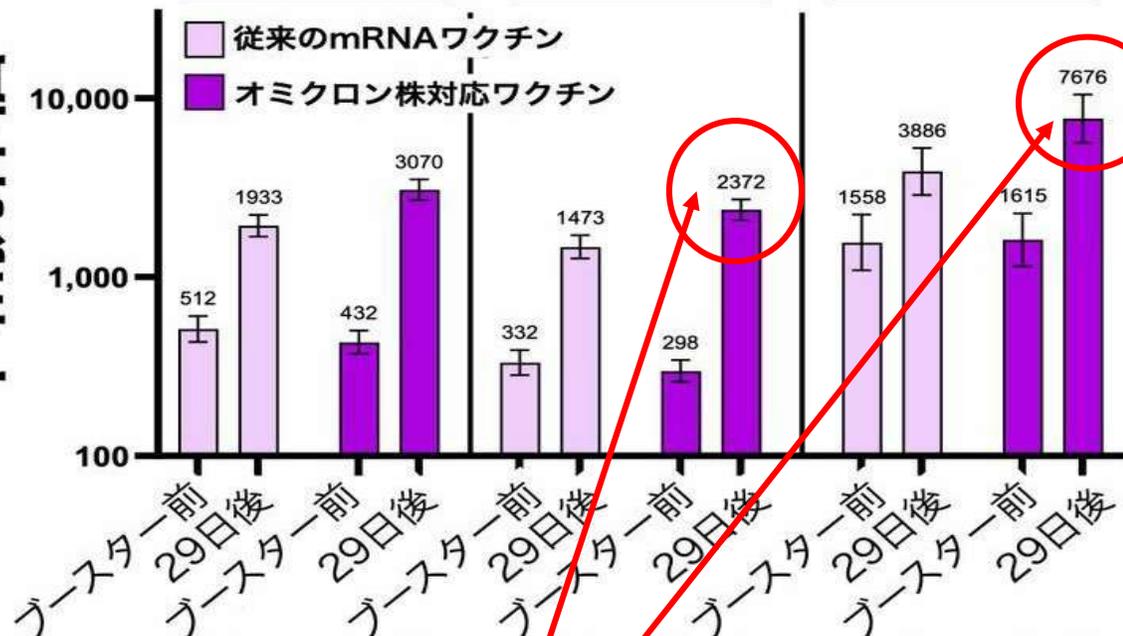
従来のmRNAワクチン接種時の中和抗体の推移 (DOI: 10.1056/NEJMc2206576より)

特に、  
新しい「オミクロン株対応ワクチン」は  
BA.5 に対する効果が期待される

## 従来のmRNAワクチンとオミクロン株対応ワクチンの オミクロン株に対する中和抗体の推移

全参加者 過去の感染なし 過去の感染あり

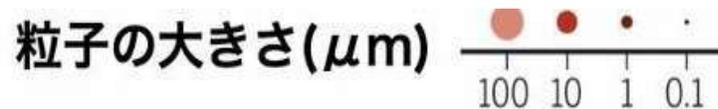
中和抗体価



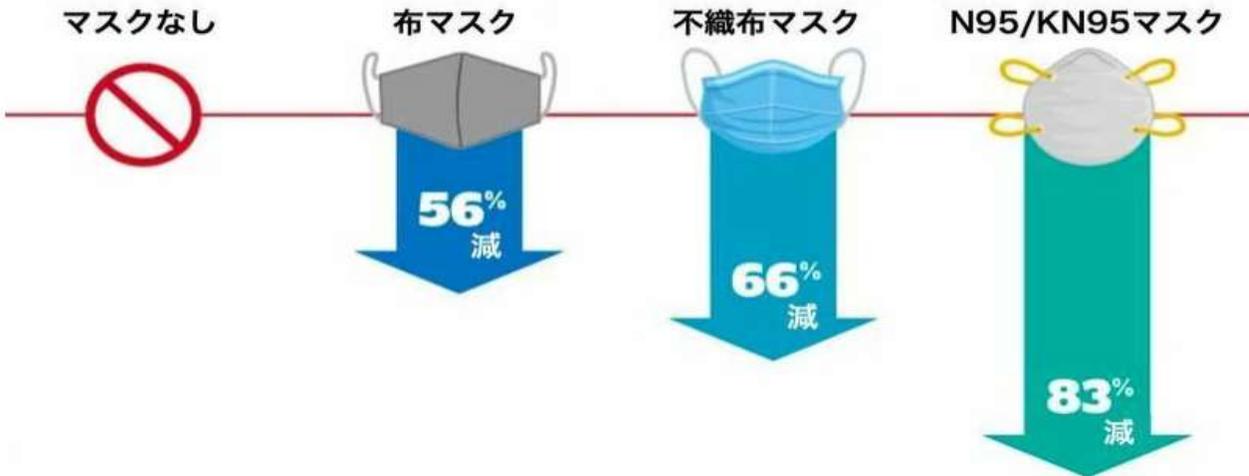
モデルナ社の従来のワクチンとオミクロン株対応ワクチンを接種した前後のオミクロン株に対する中和抗体推移 (doi: <https://doi.org/10.1101/2022.06.14.22276703>)

感染歴がなくても、  
中和抗体の誘導力は大きい  
感染歴があると、さらに高まる

# マスクについて



## マスク装着は感染リスクを低下させる



マスクの種類と感染予防効果 (MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;71:212-216.より)

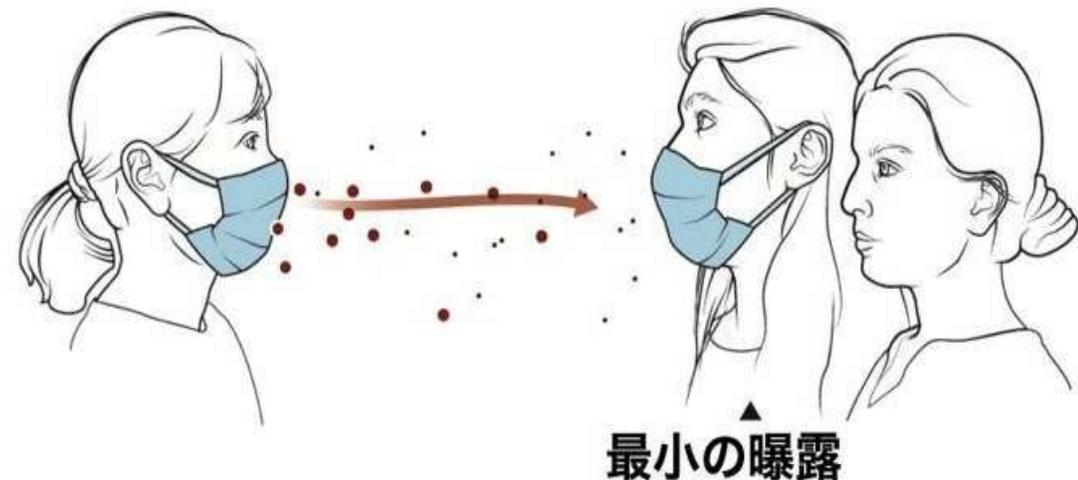
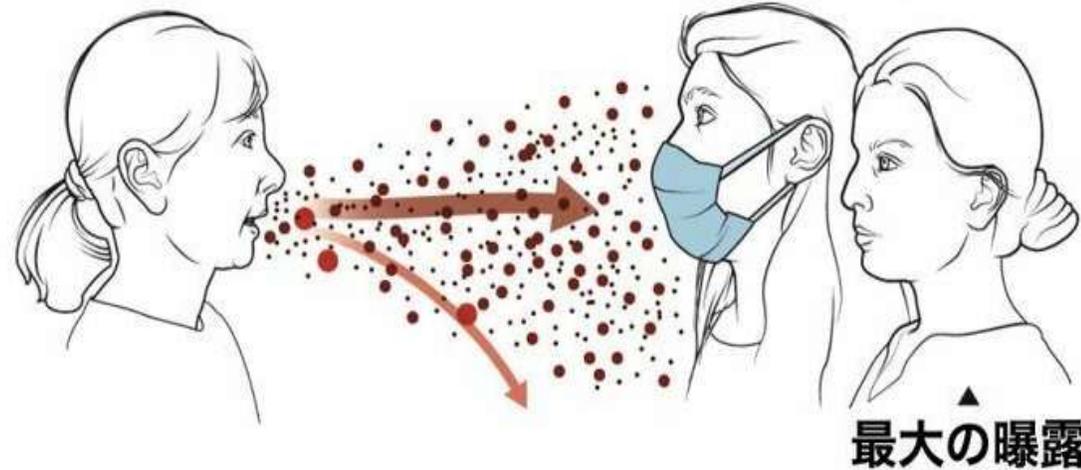
マスクは感染リスクを明らかに低下させるが、

正しいマスクを正しく装着しないと

効果はない

無症候性感染者

非感染者



ユニバーサルマスクングによる感染リスクの低減 (DOI: 10.1126/science.abc6197より)