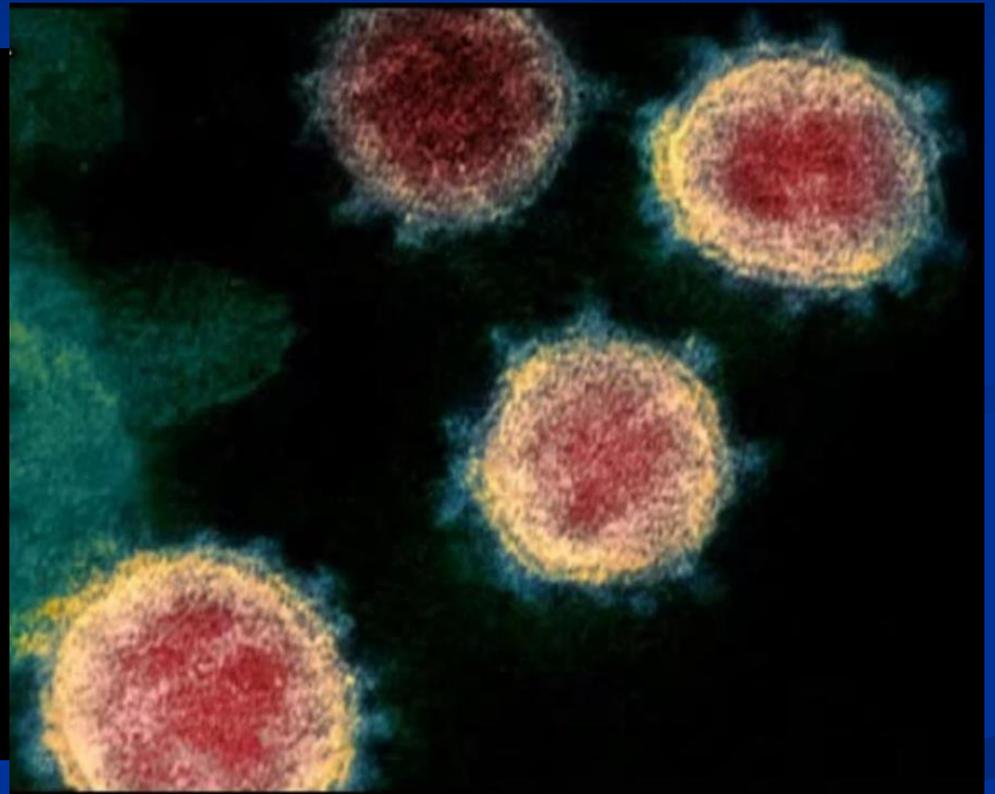


新型コロナウイルス感染症

Covid-19 coronavirus disease-20**19**

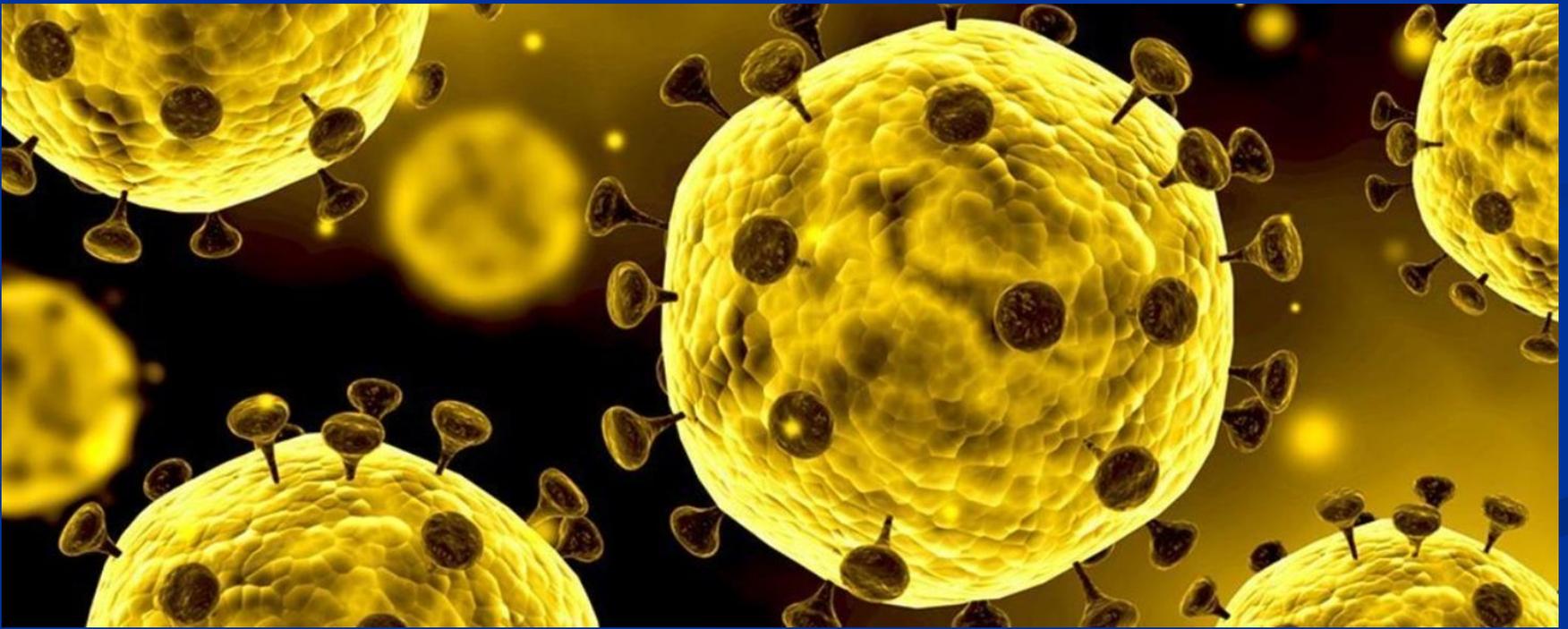


太陽のコロナ



コロナに似たウイルス

SARS-CoV-2 とは
(**s**evere **a**cute **r**espiratory **s**yndrome
coronavirus **2**)



これまでのコロナウイルス感染症



Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)

重症急性呼吸器症候群(SARS) 2002~2003年に流行



Middle East respiratory syndrome (MERS)

中東呼吸器症候群 2012年に流行

コロナウイルス感染症の比較

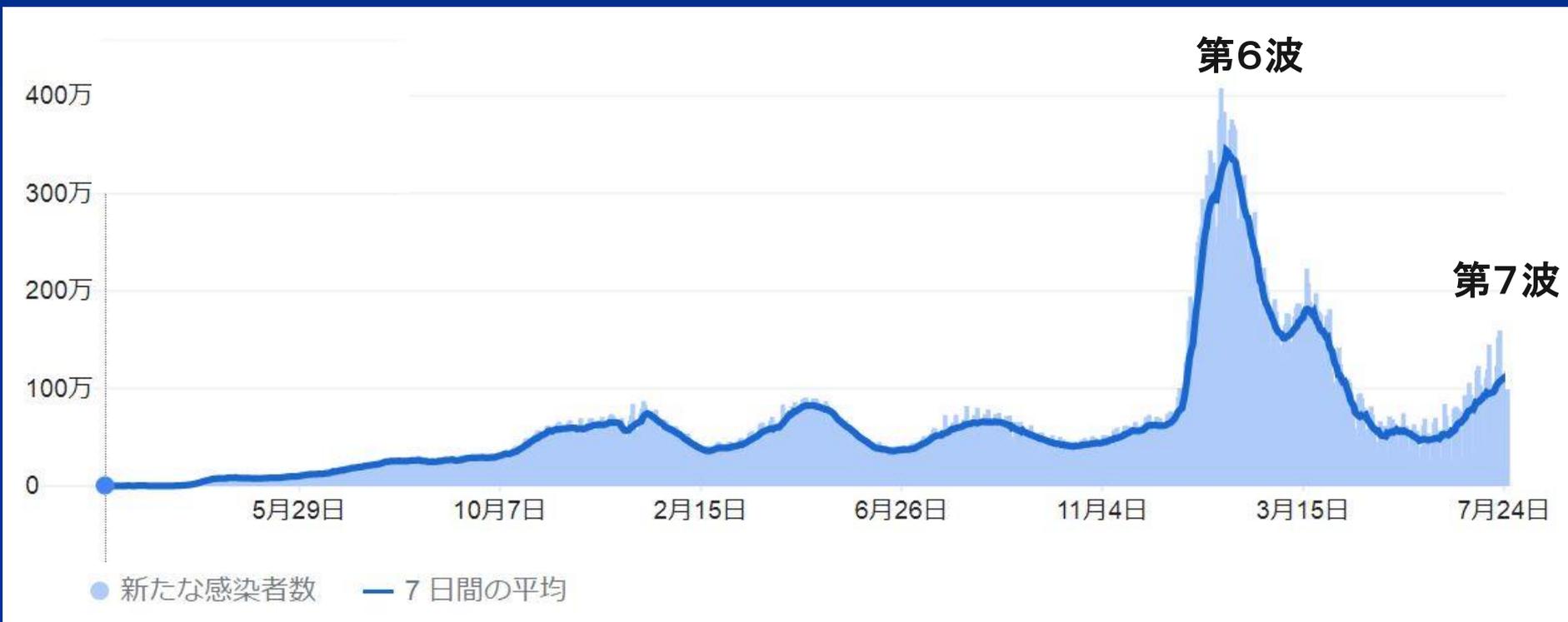
名称	今回の Covid-19	重症急性呼吸器 症候群 SARS	中東呼吸器 症候群 MERS
感染者が 見つかった 地域	中国など 世界中	中国、香港、台湾 カナダなど20か国・ 地域以上	サウジアラビア、 アラブ首長国連邦 など27か国
感染源と 思われる 動物	?	コウモリ → ハクビシン	ヒトコブラクダ
発生時期	2019年12月～	2002～03年	2012年
患者数	5.71億人	8,000	2,228
致死率	0.11% 639万人	10%	34%

コトバの定義

- Pandemic 世界規模の病気の流行
- Endemic 地域特有の風土病
- Epidemic ある地域(国など)で急に増えている流行病・伝染病
- Outbreak 突発 epidemicとほぼ同じ意味
- Cluster 患者間の関連が認められた集団
- Overshoot 感染爆発

世界の COVID-19 感染者数の推移

2022年7月24日まで



世界の COVID-19 死亡者数の推移

2022年7月24日まで



日本の COVID-19 感染者数の推移



日本の COVID-19 死者数の推移

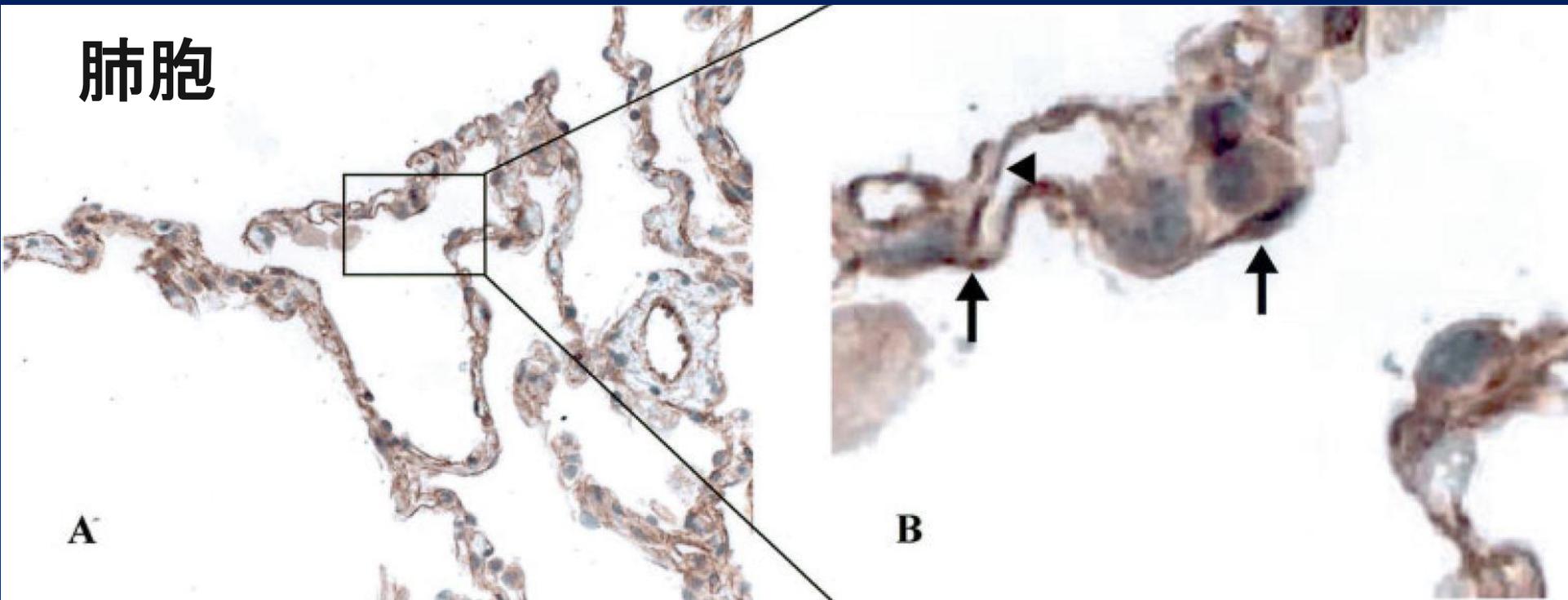
変異株の種類により大きく異なる



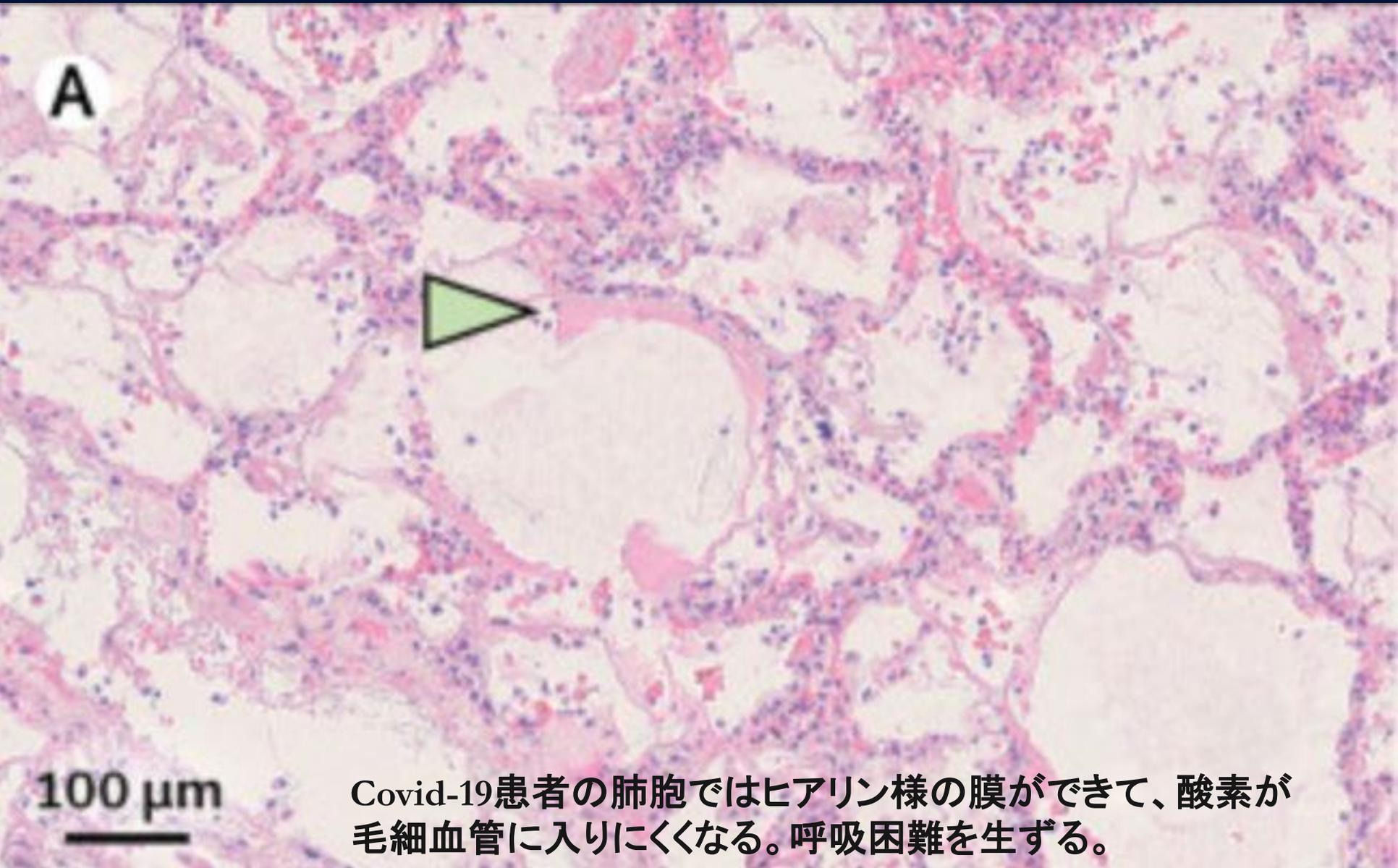
新型コロナウイルス

- **SARS-CoV-2** と命名
- Enveloped RNA betacoronavirus
- コロナウイルスには4種類あり、コウモリ・ラクダなどの動物に感染。なかにはヒトに感染するものもある。
- 風邪のウイルスの10～15%はコロナウイルス
- SARS-CoV-1 と全遺伝子配列が79.5%一致
- SARS-CoV-1 と同様に **ACE2** (angiotensin-converting enzyme 2) から細胞内に侵入する
- SARS-CoV-1 と同様に、3日間程度は環境表面で安定

ACE2 の局在



- **肺胞**上皮細胞 (I型、II型)、**血管内皮細胞**、動脈平滑筋細胞 (心機能・血圧コントロールに重要)、口腔内 (とくに**舌**)・鼻腔内粘膜、鼻咽頭粘膜、胃粘膜、小腸、大腸など **喫煙量と相関？ 加齢で増加するようだ**



A



100 μm

Covid-19患者の肺胞ではヒアリン様の膜ができて、酸素が毛細血管に入りにくくなる。呼吸困難を生ずる。

B



250 μm

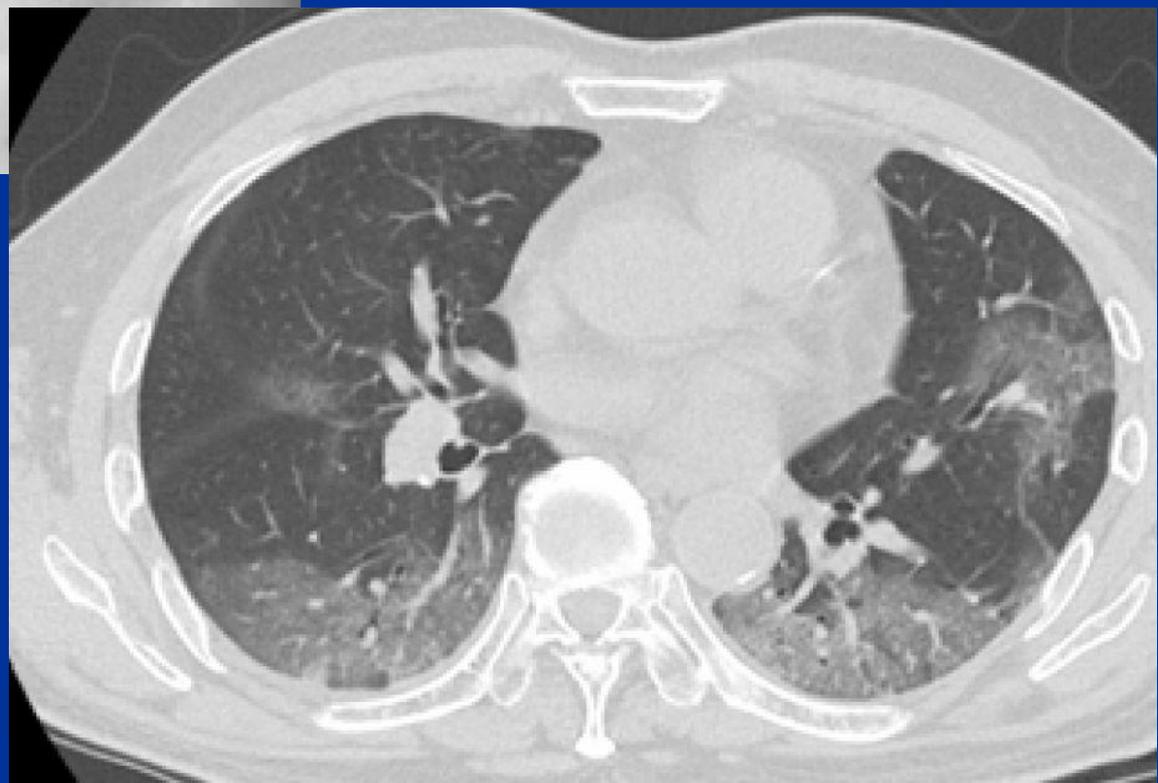
さらに進行すると、肺胞間・肺胞内の組織の炎症が進み、炎症性細胞の浸潤やヒアリン化などで呼吸困難はさらにひどくなる

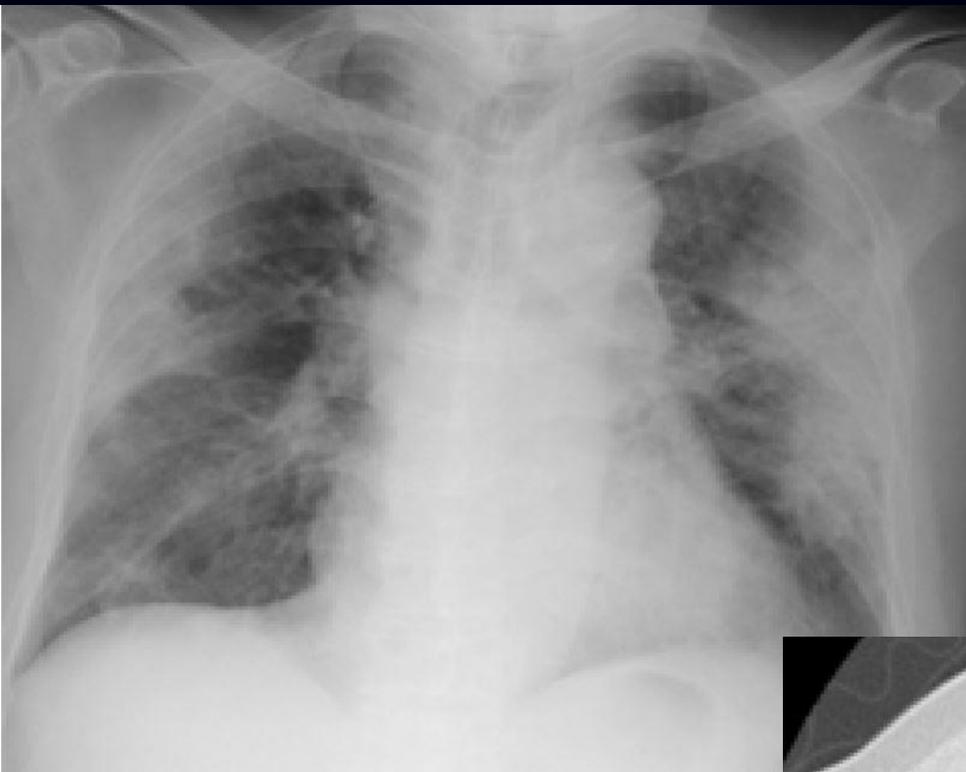


発症 5日目の X-P と CT

70代男性

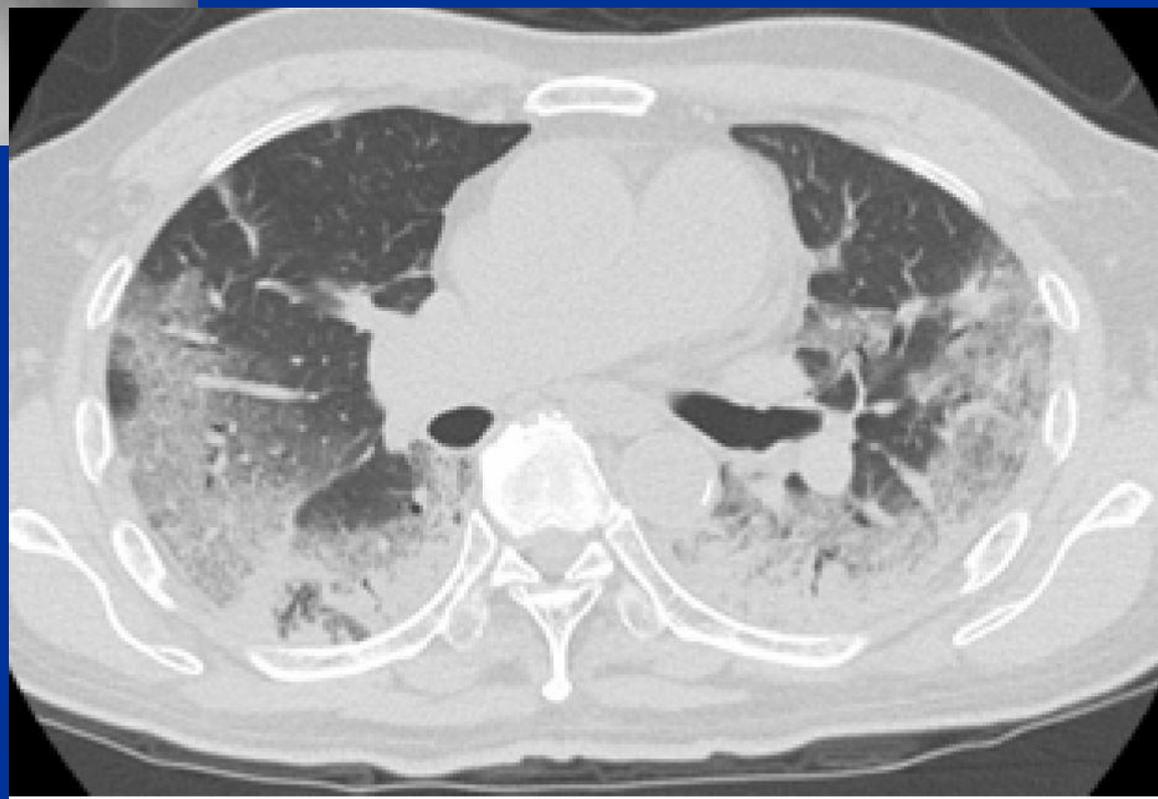
発熱・倦怠感で発症
発熱が持続





発症7日目に
咳嗽強くなる
酸素投与開始

発症12日目の
X-P, CT



画像所見

- 胸部CT 検査は感度が高く、無症状であっても異常所見を認めることがある。
- 武漢市における患者(81 例)の胸部CT 所見のまとめでは、79%に両側の陰影を認め、54%は肺野末梢に分布した。すべての肺野に異常を認めうるが、右下葉に多い傾向を認めた。
- 発症から1 ~ 3 週間の経過ですりガラス陰影から浸潤影に変化する。第14 病日頃にピークとなることが多い。
- CT 画像所見と肺酸素化能はしばしば乖離する。

SARS-CoV-2 の感染経路

- 主に飛沫感染と接触感染

- 人から人への感染

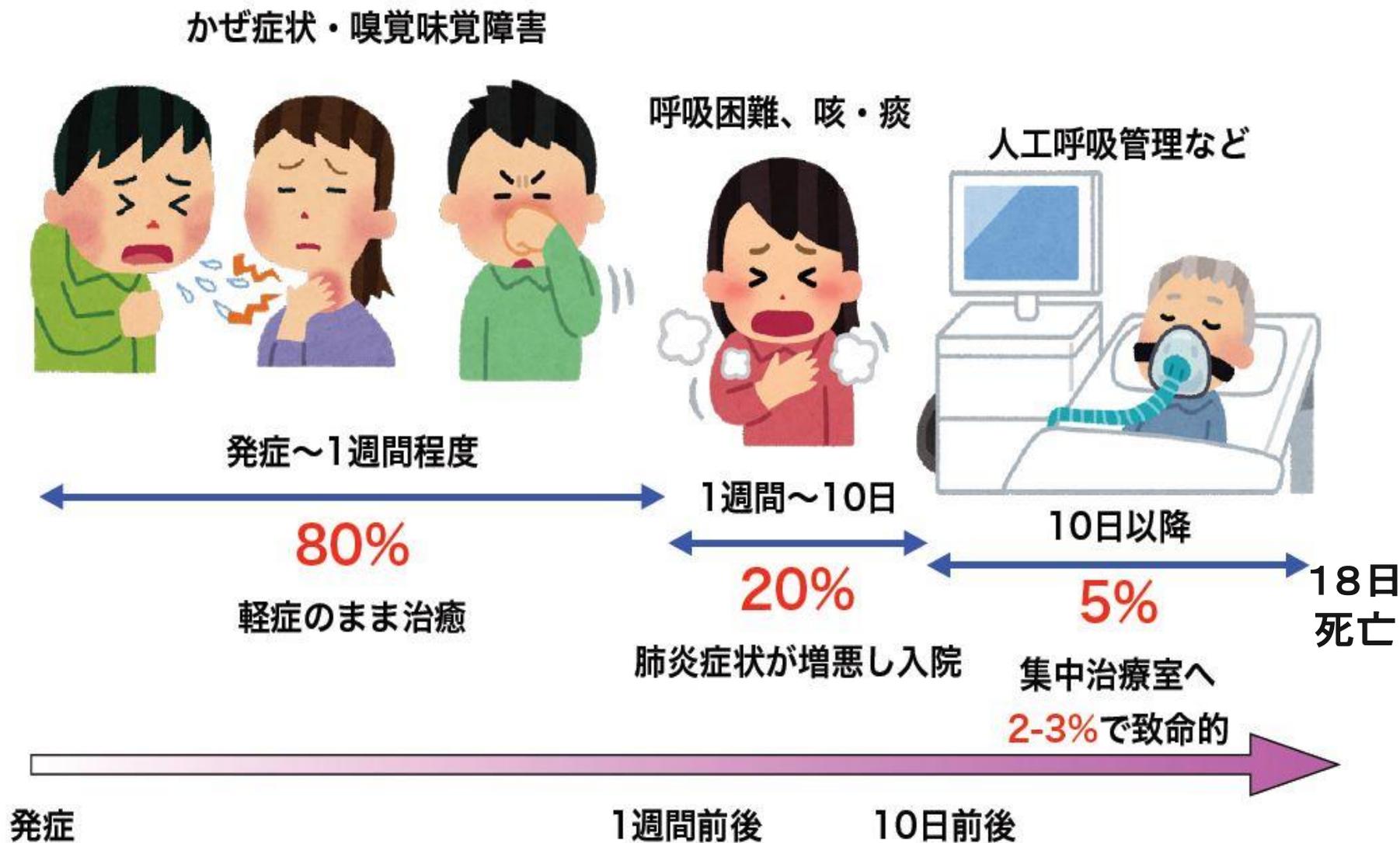
他者への感染可能期間

発症の **-2~10日** ピーク **0~1日**

- 日本で報告された感染者は、発症した家族や同僚などとの濃厚接触がある。
- 不顕性感染者からの感染もある。
- マイクロ飛沫感染もある。

図2 新型コロナウイルス感染症の経過

オミクロン株出現前



Covid-19の臨床経過（オミクロン株出現前）

- 潜伏期間 1～14日（中央値 5日）

多くは無症状のまま経過・・・とくに若い人は

- 発症時の症状

発熱、呼吸器症状（咽頭痛、**咳**、鼻汁、鼻閉）、強いだるさ、
味覚・嗅覚異常

- その後の経過

風邪あるいはインフルエンザなら、通常は3～4日までが症状のピークで、その後は改善傾向がみられる。

しかし本症では、症状が長引くことが特徴。4日を過ぎても発熱が続く。とくに1週間目にも発熱が続き、息が苦しい、呼吸器症状が急に悪化するなどを認めた場合には、肺炎の合併が疑われる。10日目以降に集中治療室に。

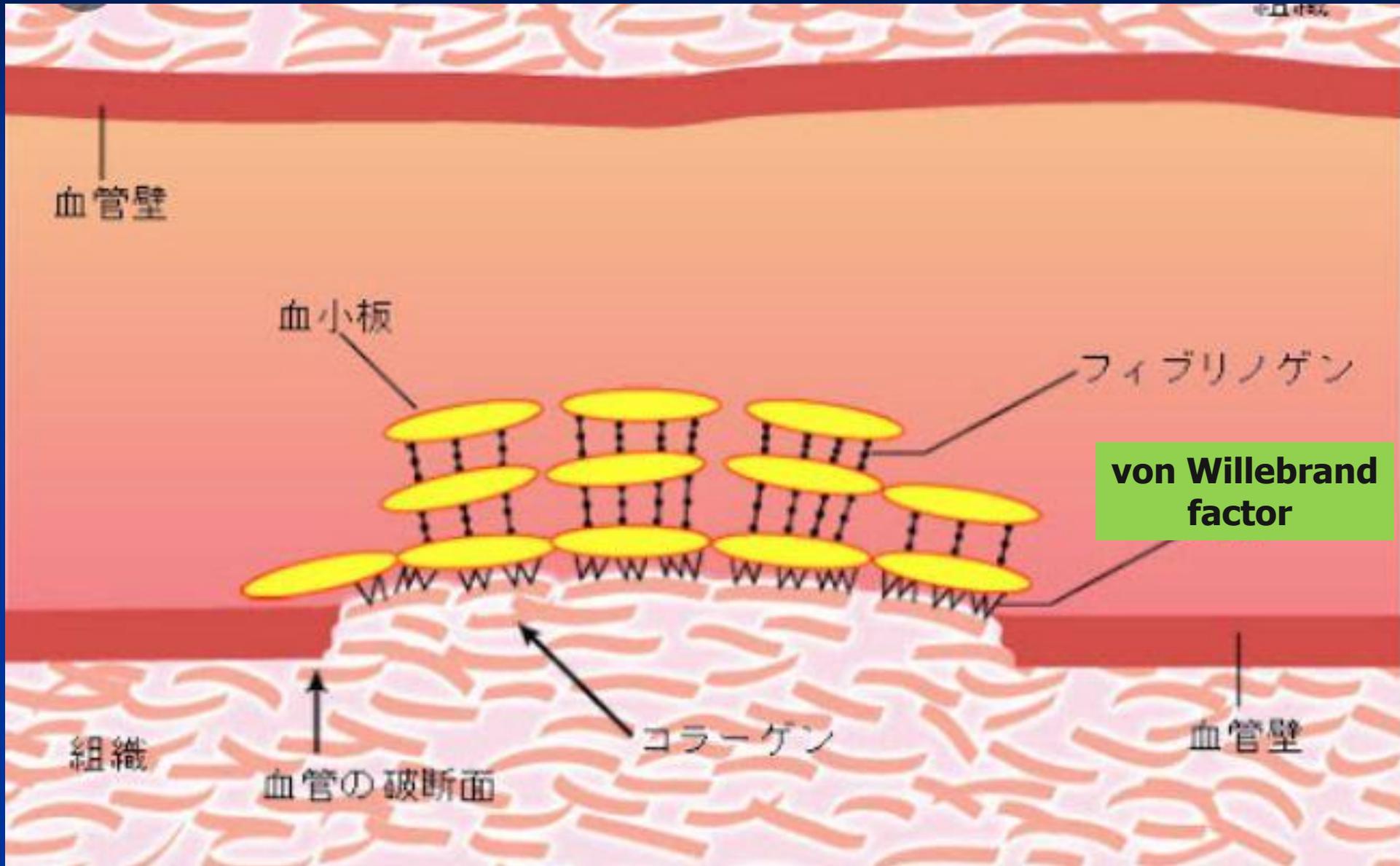
Cytokine Storm

- Cytokine サイトカイン ← lymphokine, monokine
主に免疫系細胞から分泌されるタンパク質で、標的細胞表面に存在する特異的受容体を介して極めて微量で生理作用を示し、細胞間の情報伝達を担う。
- Cytokine storm サイトカイン ストーム
感染症や薬剤投与などの原因により、血中サイトカイン（IL-1, IL-6, TNF- α など）の異常上昇が起こり、その作用が全身に及ぶ結果、好中球の活性化、血液凝固機構活性化、血管拡張などを介して、ショック・播種性血管内凝固症候群（DIC）・多臓器不全にまで進行する。

Covid-19 微小血栓症とARDS

- 肺の微小血栓症
- 急性呼吸窮迫症候群 (acute respiratory distress syndrome; ARDS)
 - 重症感染症に合併するDICに似る
 - しかしより強い凝固異常を起こす
 - 血管内皮細胞から大量の von Willebrand 因子 と plasminogen activator が放出される
- これが肺の微小血栓や肺胞へのフィブリン沈着を起こす

血栓形成



30代と比較した場合の各年代の重症化率 **NHK**

年代	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	90歳以上
重症化のしやすさ	0.5倍	0.2倍	0.3倍	1倍	4倍	10倍	25倍	47倍	71倍	78倍

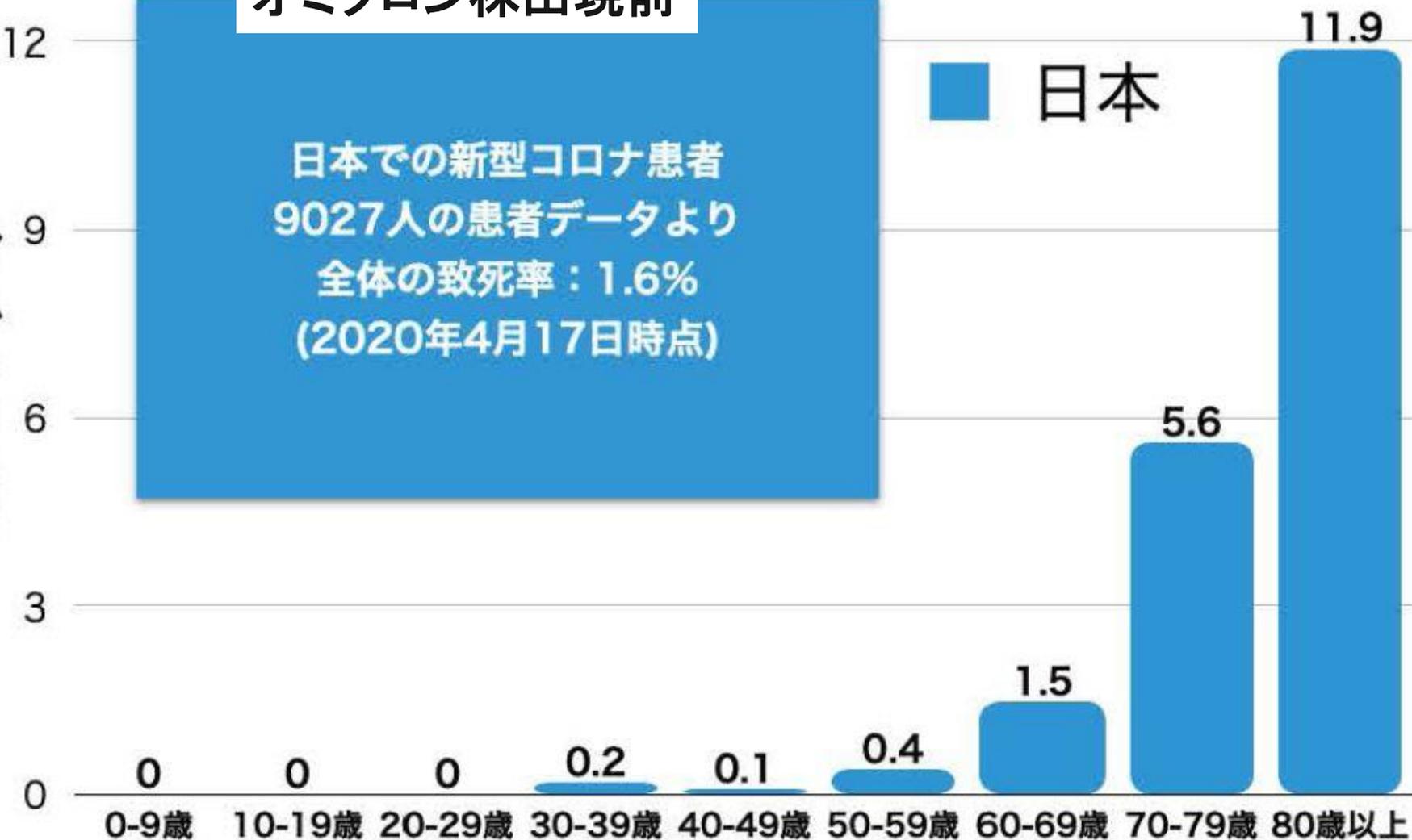
厚生労働省資料より作成

今回のオミクロン株の感染拡大でも、今後高齢者に感染が広がり重症者が増えることが懸念されている。

年齢別にみた新型コロナウイルス感染症の致死率

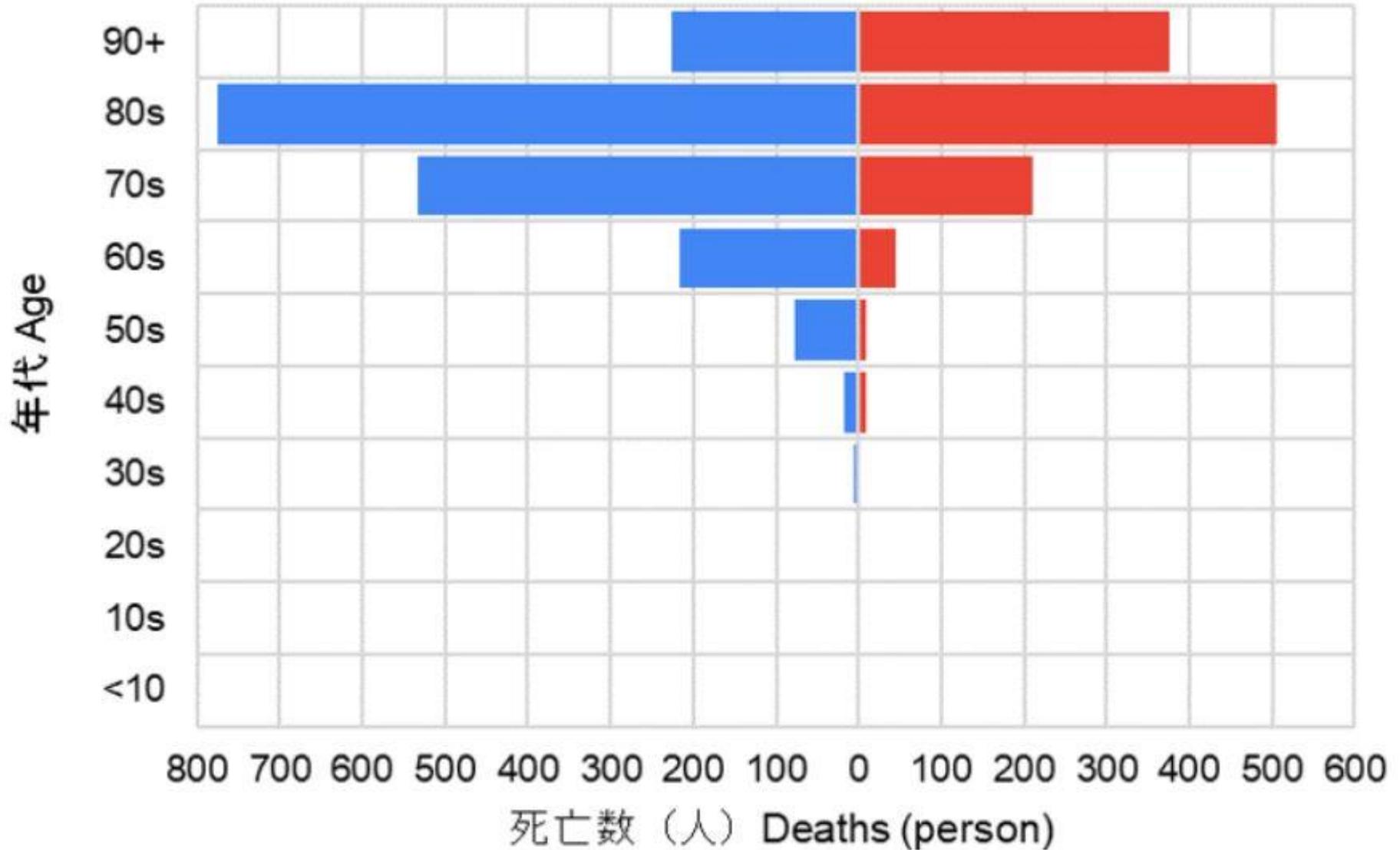
オミクロン株出現前

致死率(%)



コロナによる年齢別死亡者数

オミクロン株出現前のデータ



基礎疾患ごとにみた新型コロナウイルス感染症の致死率

オミクロン株出現前



重症化のリスク因子

NHK

慢性閉塞性
肺疾患

糖尿病

脂質異常症

高血圧症

慢性腎臓病

ガン

肥満

喫煙

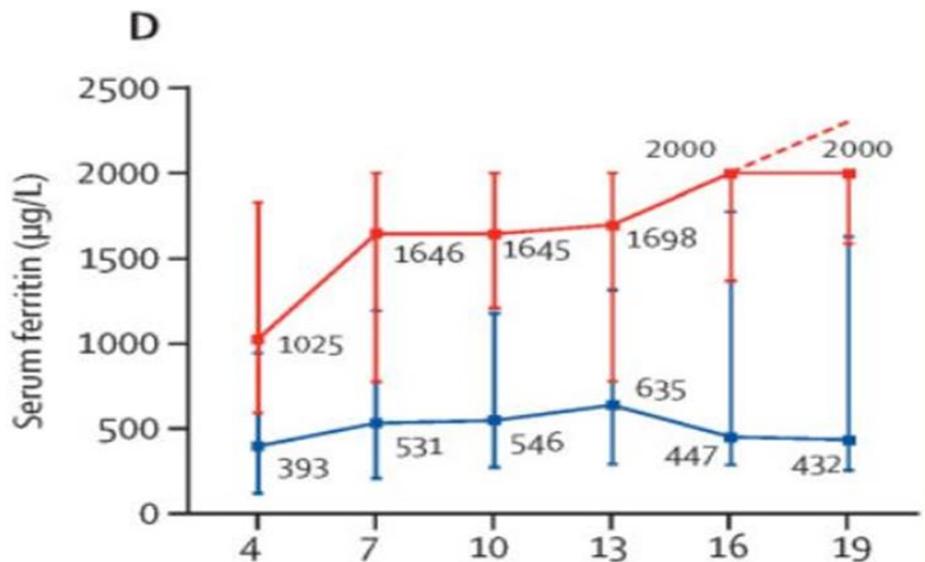
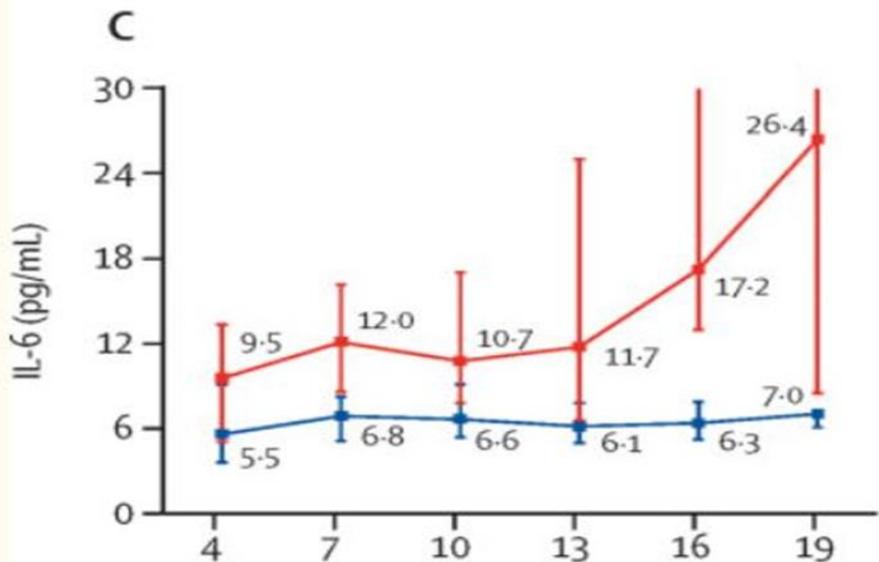
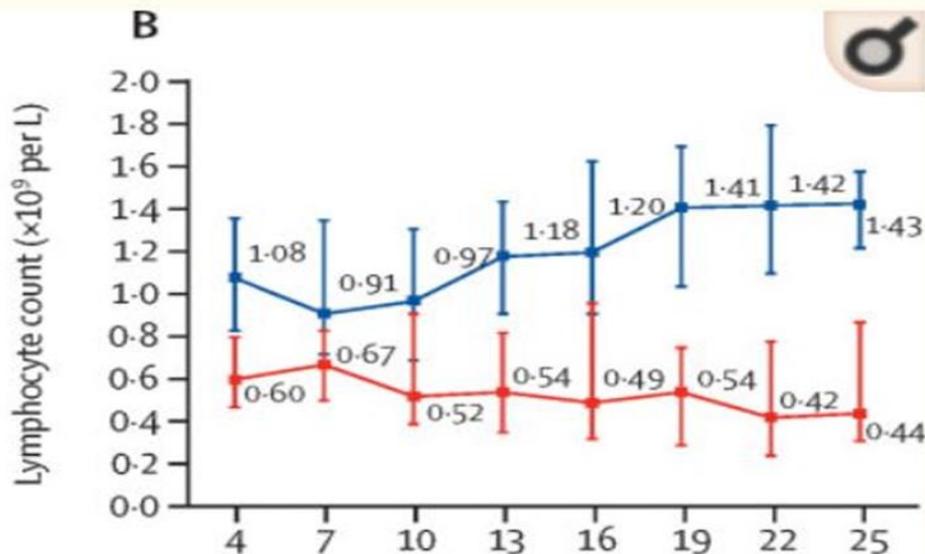
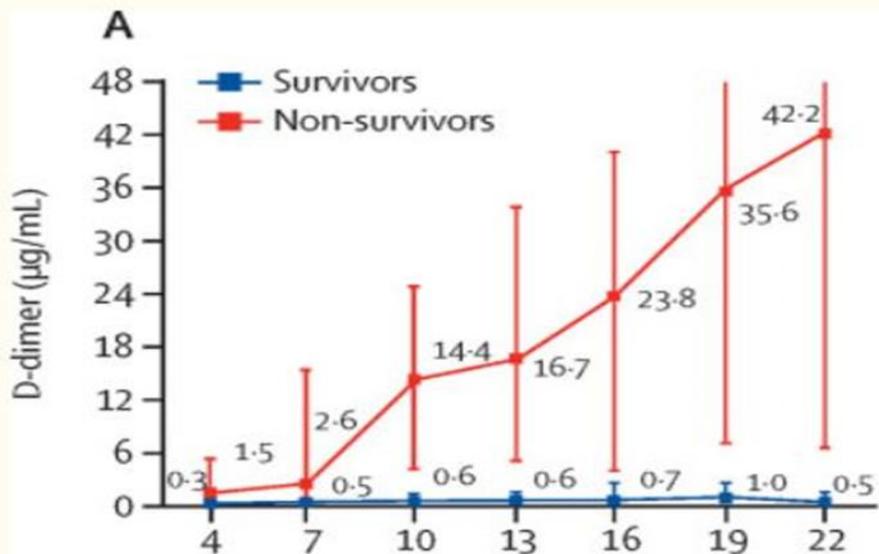


リスク因子	1つ	2つ	3つ	4つ以上
中等症Ⅱ以上の割合	0.81%	2.13%	3.63%	4.70%

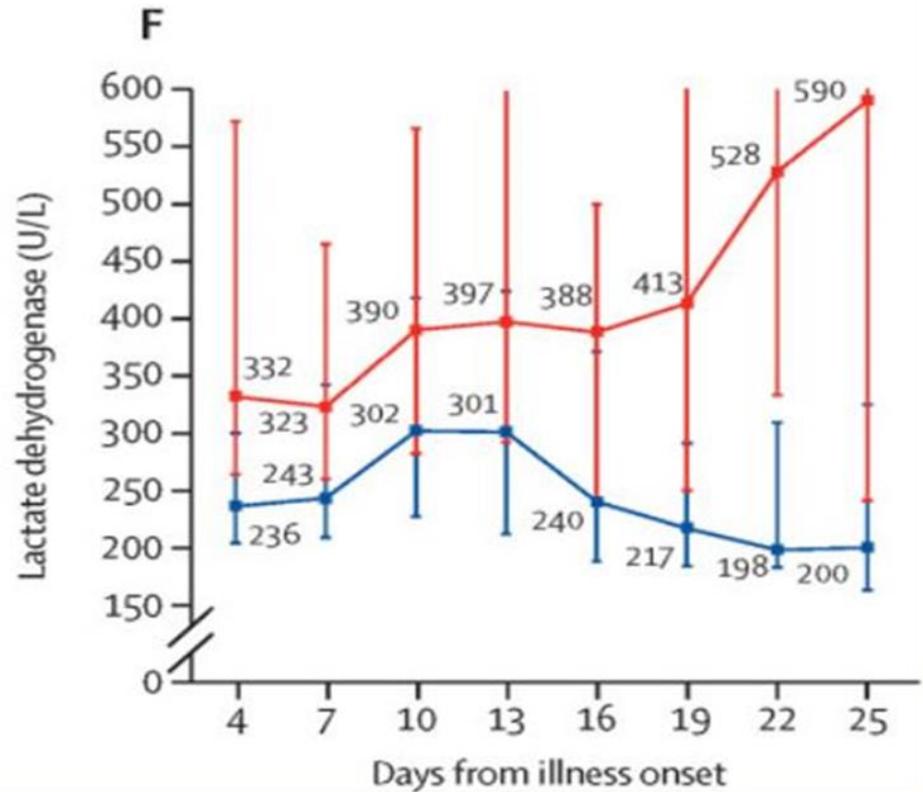
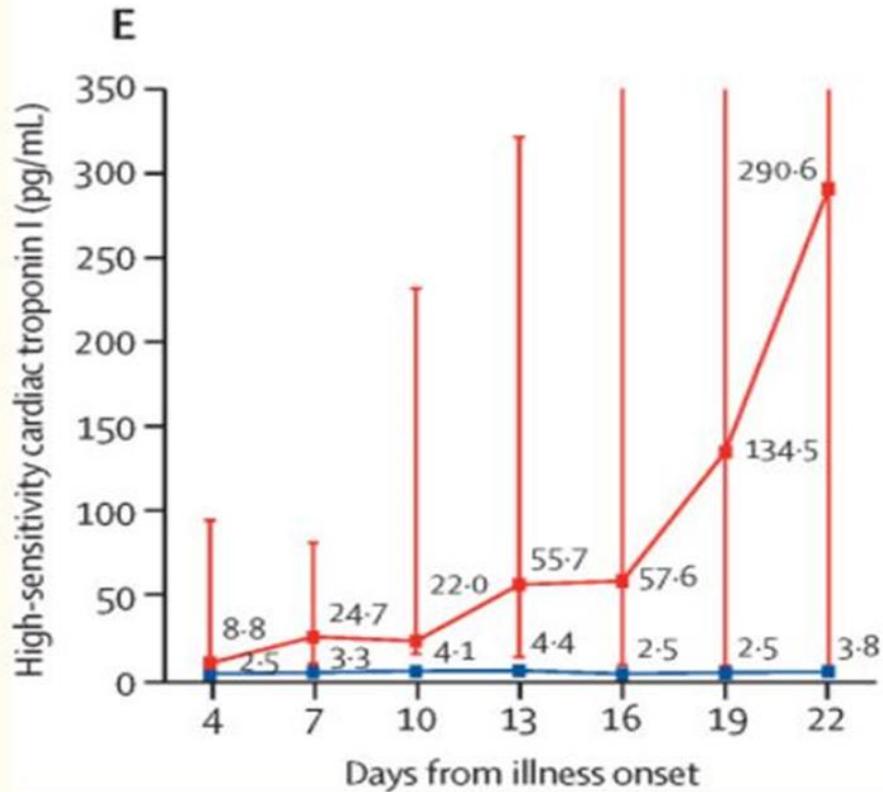
重症化マーカー

	死亡症例 (n = 54)	生存症例 (n = 137)	p 値
白血球 (/ μ L)	9,800	5,200	< 0.0001
<u>リンパ球</u> (/ μ L)	600	1,100	< 0.0001
ヘモグロビン (g/dL)	12.6	12.8	0.30
血小板 ($\times 10^4$ / μ L)	16.55	22.00	< 0.0001
アルブミン (g/dL)	2.91	3.36	< 0.0001
ALT (U/L)	40.0	27.0	0.0050
<u>LDH</u> (U/L)	521.0	253.5	< 0.0001
CK (U/L)	39.0	18.0	0.0010
<u>高感度トロポニン I</u> (pg/mL)	22.2	3.0	< 0.0001
プロトロンビン時間 (s)	12.1	11.4	0.0004
<u>Dダイマー</u> (μ g/mL)	5.2	0.6	< 0.0001
<u>血清フェリチン</u> (μ g/L)	1435.3	503.2	< 0.0001
<u>IL-6</u> (pg/mL)	11.0	6.3	< 0.0001
プロカルシトニン (ng/mL)	0.1 (0.1-0.5)	0.1 (0.1-0.1)	< 0.0001

検査値の経時的変化(1) 武漢



検査値の経時的変化(2) 武漢



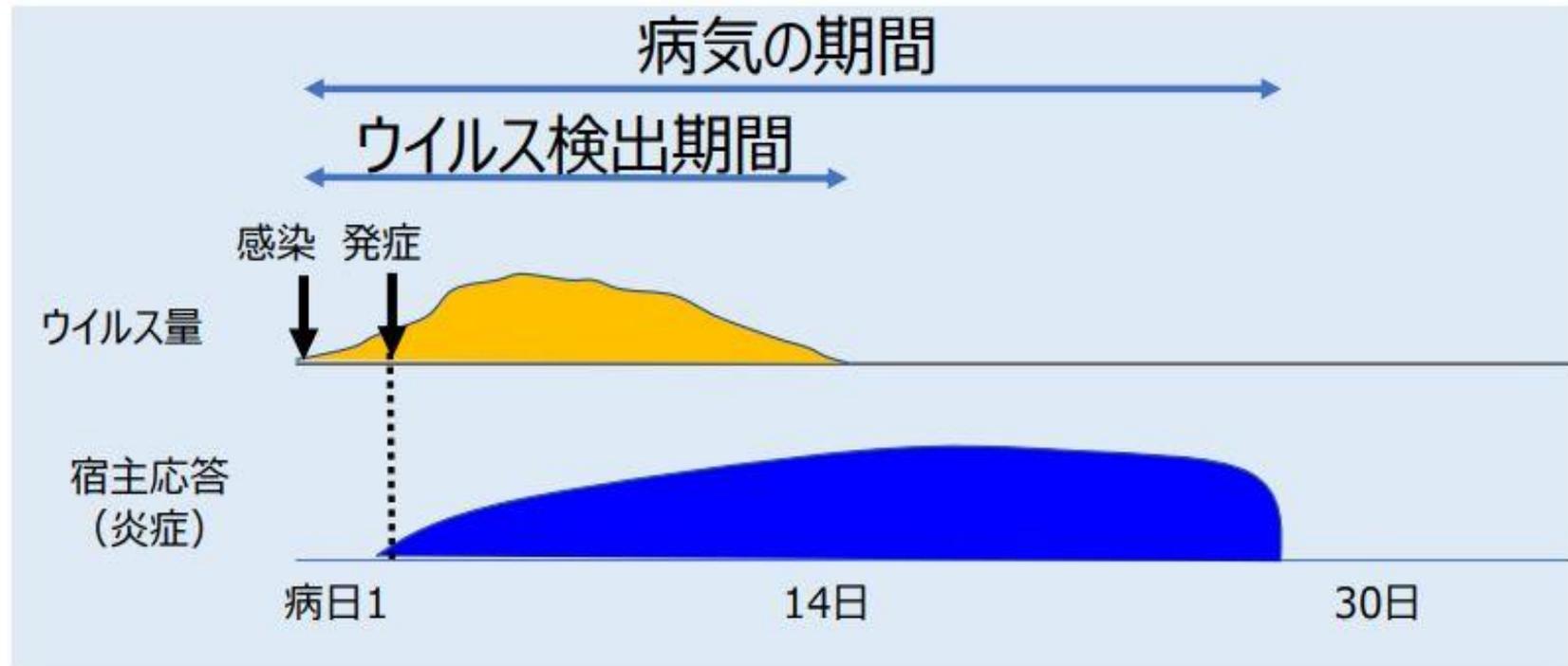
新型コロナウイルス感染症_重症度分類（医療従事者が評価する基準）

重症度	酸素飽和度	臨床状態	診療のポイント
軽症	SpO ₂ ≥96%	呼吸器症状なし or 咳のみで呼吸困難なし いずれの場合であっても肺炎所見を認めない	<ul style="list-style-type: none"> • 多くが自然軽快するが、急速に病状が進行することもある • リスク因子のある患者は入院の対象となる
中等症Ⅰ 呼吸不全なし	93% < SpO ₂ < 96%	呼吸困難，肺炎所見	<ul style="list-style-type: none"> • 入院の上で慎重に観察 • 低酸素血症があっても呼吸困難を訴えないことがある • 患者の不安に対処することも重要
中等症Ⅱ 呼吸不全あり	SpO ₂ ≤93%	酸素投与が必要	<ul style="list-style-type: none"> • 呼吸不全の原因を推定 • 高度な医療を行える施設へ転院を検討
重症		ICU に入室 or 人工呼吸器が必要	<ul style="list-style-type: none"> • 人工呼吸器管理に基づく重症肺炎の2分類（L型，H型） • L型：肺はやわらかく，換気量が増加 • H型：肺水腫で，ECMOの導入を検討 • L型からH型への移行は判定が困難

注

- COVID-19で死亡する症例は、呼吸不全が多いために重症度は呼吸器症状（特に呼吸困難）と酸素化を中心に分類した。
- SpO₂を測定し酸素化の状態を客観的に判断することが望ましい。
- 呼吸不全の定義は PaO₂ ≤ 60 mmHg であり SpO₂ ≤ 90% に相当するが、SpO₂は3%の誤差が予測されるので SpO₂ ≤ 93% とした。
- 肺炎の有無を把握するために、院内感染対策を行い、可能な範囲で胸部 CT を撮影することが望ましい。
- 酸素飽和度と臨床状態で重症度に差がある場合、高い方に分類する。
- 重症の定義は厚生労働省の通知に従った。ここに示す重症度は中国や米国 NIH の重症度とは異なっていることに留意すること。

新型コロナウイルスの体内動態



- ウイルス増殖は病気の初期に一過性に起こる
- 症状がある期間ずっとウイルスが増殖し続けるわけではない
- 検査を受ける時期により、検体採取部位からウイルスが消失し検出できないことがある
(検査の性能が悪いわけではない)

PCR法で検出できる割合 武漢

部位	検査数	陽性数	陽性率
----	-----	-----	-----

Bronchoalveolar lavage fluid	15	14	93 (%)
Fibrobronchoscope brush biopsy	13	6	46
Sputum	104	75	72
Nasal swabs	8	5	63
Pharyngeal swabs	398	126	32
Feces	153	44	29
Blood	307	3	1
Urine	72	0	0

鼻咽頭ぬぐい液と唾液の比較

medRxiv May 24, 2020

北大 10例 PCR法 唾液 0.2mL

<u>鼻咽頭ぬぐい液</u>		陽性 9例	陰性 1例
唾液	陽性	8	1
	陰性	1	0

ウイルス量はほぼ同じ

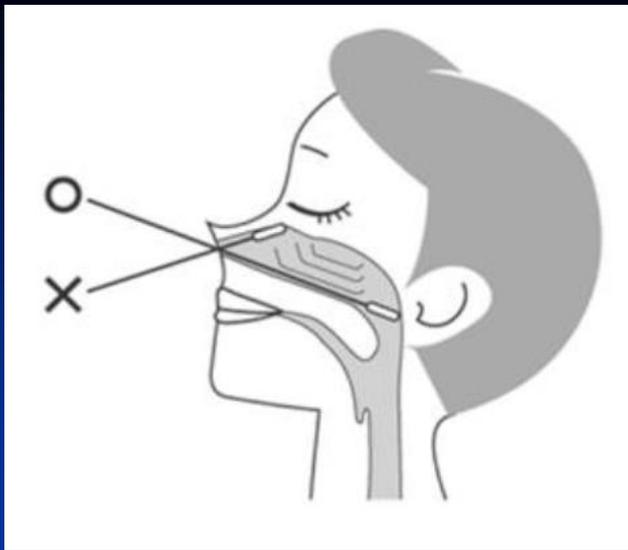
回復期には、唾液のほうが早く陰性化する
傾向がある

唾液を用いたPCR検査

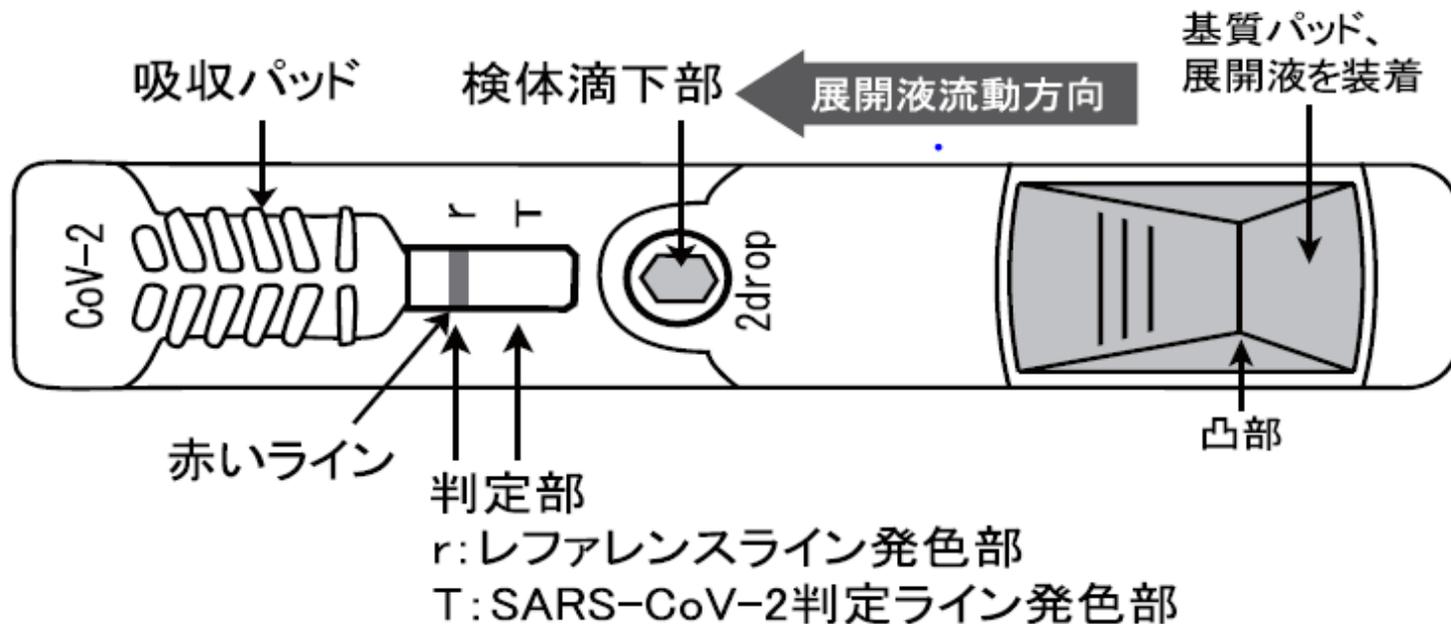
- 厚労省：発熱などの**症状発症から9日以内の有症状者**を対象とした唾液PCR検査を承認・保険適用
- 厚労省研究班が実施した臨床研究、COVID-19と診断され自衛隊中央病院に入院した患者88症例、発症後14日以内に採取した**鼻咽頭ぬぐい液**と**唾液**によるPCR検査結果を比較。その結果、発症から9日以内の症例では、両者で高い陽性一致率が認められた。10日以降の症例では一致率が低下。
- **滅菌容器に1～2mL程度の唾液を患者が自己採取**
- 大手検査会社、都道府県等が認めた医療機関

抗原検査

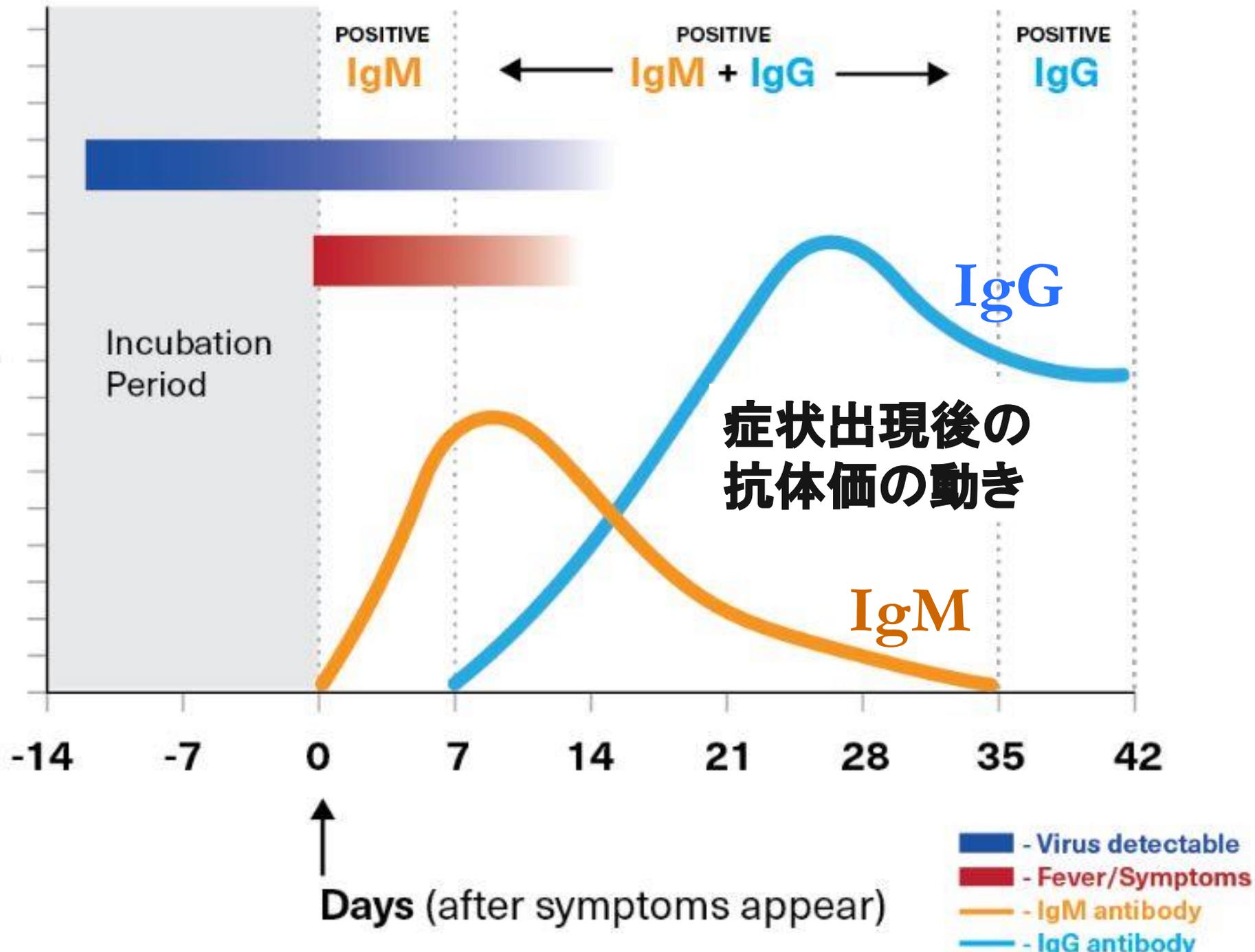
新型コロナウイルス感染症を疑う
症状があると判断したとき
無症状ではやらない
PCR検査よりも感度は劣る



<反応カセット>



Antibody Levels



COVID-19 に対する薬物治療の考え方

第13版 (2022年2月10日)

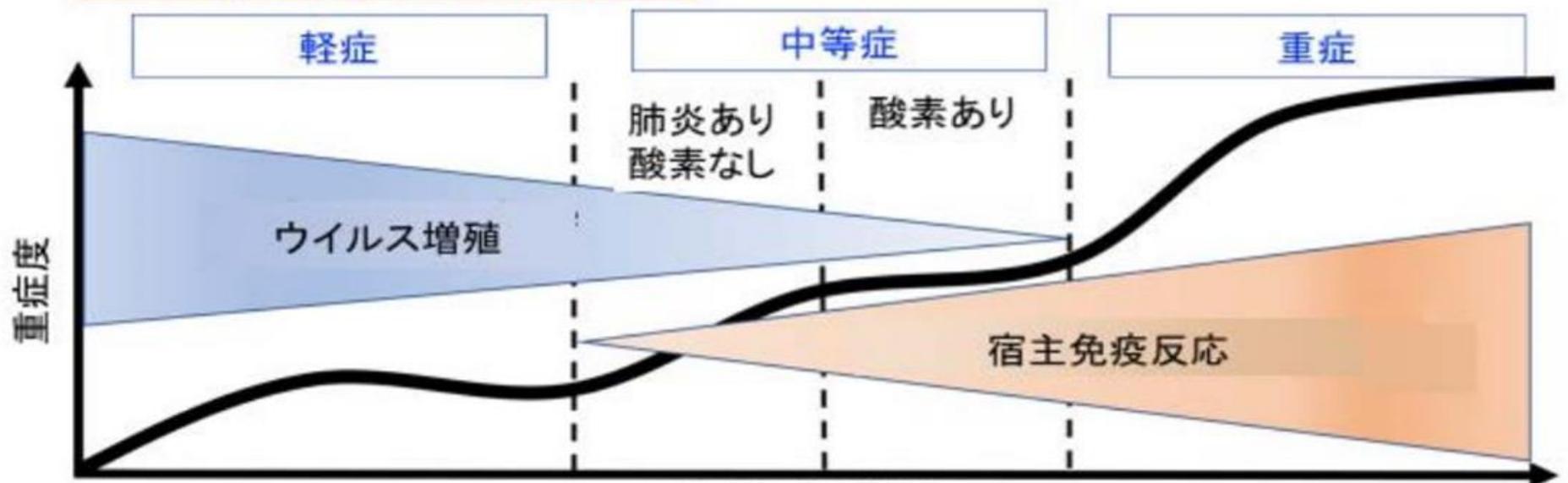
一般社団法人日本感染症学会 COVID-19 治療薬タスクフォース

COVID-19の重症度と治療の考え方 (次の図)

- ※1 カシリビマブ/イムデビマブ、ソトロビマブ、モルヌピラビル、軽症者へのレムデシビルは重症化リスクの高い患者のみが適応
- ※2 全ての患者が重症化するわけではなく、全体の約20%が中等症に、約5%が重症になると考えられるが、ワクチン接種の普及によってこの割合は変わることが予想される

パキシチニブ
トシリズマブ
デキサメタゾン

レムデシビル(適応外使用) レムデシビル
ソトロピマブ(発症7日以内)
カシリピマブ/イムデピマブ(発症7日以内)
モルヌピラビル(発症5日以内)
ニルマトレルビル/リトナビル(発症5日以内)



発症からの経過

発症～1週間程度

約1週間～10日前後

約10日以降



Paxlovid (nirmatrelvir/ritonavir) とは？

有効成分	外形			識別コード	色調等
	上面	下面	側面		
ニルマトレルビル 1錠 150mg				PFE 3CL	淡赤色のフィルムコート錠
	長径17.5mm、短径8.5mm、厚さ5.7mm				
リトナビル 1錠 100mg				ANK	白色～微黄白色のフィルムコート錠
	長径約17mm、短径約9mm、厚さ約6mm				

Paxlovid (nirmatrelvir/ritonavir) の 適応、投与方法、臨床試験の成績

- 適応は、新型コロナウイルス陽性で、重症化リスク (慢性閉塞性肺疾患、糖尿病、脂質異常症、高血圧症、慢性腎臓病、悪性腫瘍、肥満、喫煙、免疫抑制) のある成人および12歳以上の、軽症から中等症の患者。
- 診断後、5日間以内に投与すること。Nirmatrelvir 2錠とritonavir 1錠 計3錠を、1日2回、12時間おきに、5日間投与する。
- 2,246例を対象とした、有症状でワクチン未接種の、ハイリスクの外来患者の二重盲検比較試験では、発症後3日以内に Paxlovid を投与した場合、患者の入院または死亡を89%減少させた。N Engl J Med 2022; 386; 1397-1408

Paxlovid (nirmatrelvir/ritonavir) 作用機序 ①

メインプロテアーゼ (Mpro) 阻害薬

- SARS-CoV-2は、複製中に長いポリペプチドを合成し、これを切断してウイルスの構成タンパク質にするが、この切断を行うのがMproであり、Mproを阻害することで、ウイルスが複製に必要なタンパク質を生成できなくなる。
- Mpro阻害薬の中で最も開発が進んでいるのがPfizer社の Paxlovid (nirmatrelvir/ritonavir) である。
- Ritonavirは、チトクロムP450 のなかの CYP3A4 を阻害することによって nirmatrelvir の代謝を遅らせるため、nirmatrelvirの血中濃度を維持する目的で用いられる。

Paxlovid (nirmatrelvir/ritonavir) 作用機序 ②

- Ritonavir でCYP3A4における薬物代謝を阻害して nirmatrelvir の血中濃度を保つ薬剤であるため、CYP3A4で代謝される薬剤の血中濃度をほとんどの場合で上昇させる。
- カルシウム拮抗剤・スタチンなどが代表だが、精神安定剤など多くの薬が影響を受ける。
- このため添付文書でも細かな併用禁忌・注意が設定されている。
- また、中等度の腎機能低下 (eGFR 30mL/min以上60mL/min未満) では用量調整が必要となる。

CYP3A4 とは ?

- シトクロム (cytochrome) P450 3A4 (CYP3A4) は cytochrome P450 (CYP) の分子種の一つで、人体に存在する生体異物を代謝する酵素の主要なもの1つである。CYPによる酸化反応では寄与する範囲が最も広い。
- 主に肝臓に存在し、肝に存在するCYPのうちの大部分を占める。CYP3A4 を基質とする物質は多数あり、薬剤の代謝において大きな役割をはたしている。

SARS-CoV-2 variants (変異株)

分類 CDC

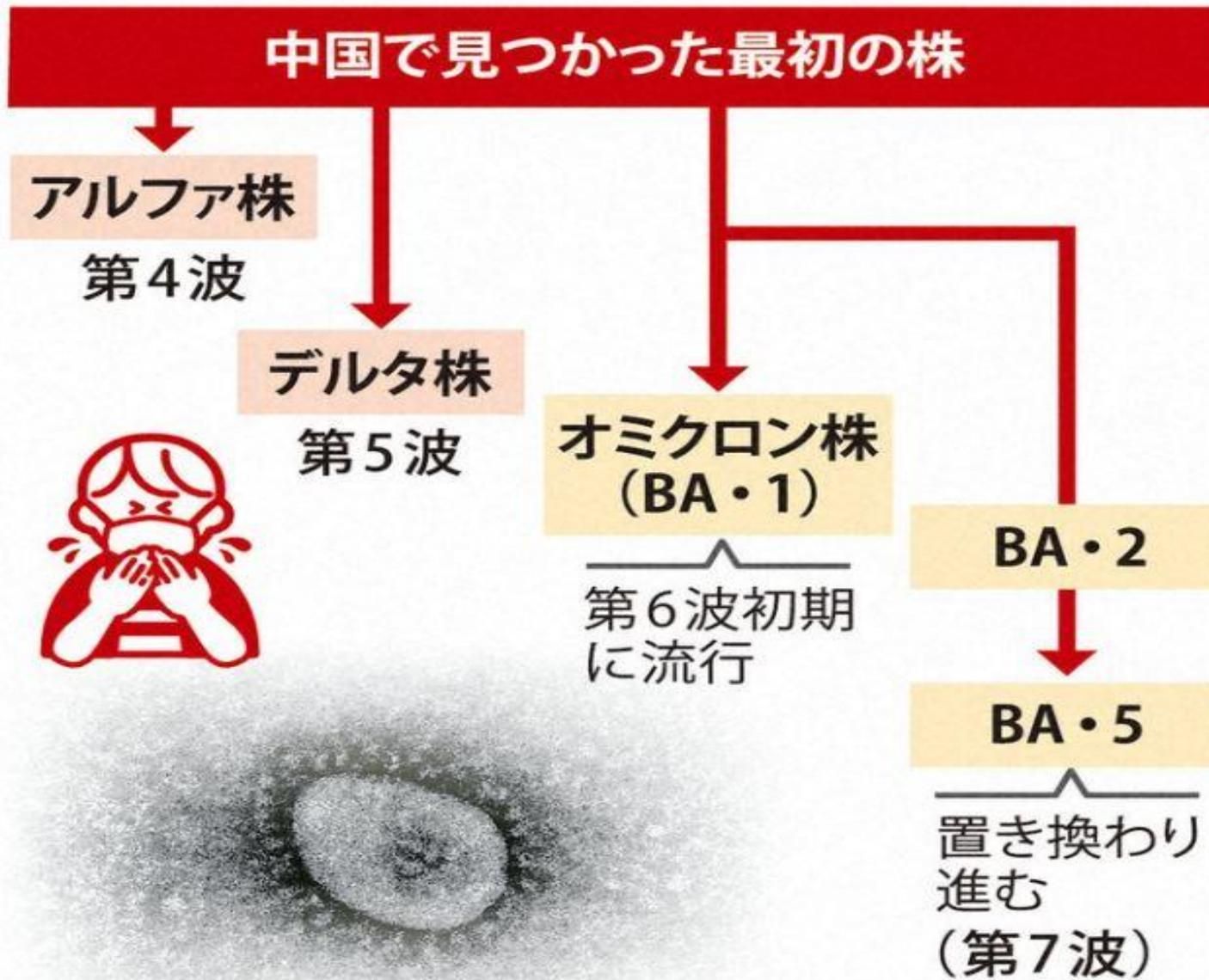
- 1) Variants of Interest (VOI) 興味
- 2) Variants of Concern (VOC) 懸念
- 3) Variants of High Consequence (VOHC) 重大な結果

ウイルスは流行しながら、少しずつその性質を変えていく。つまり「**変異**」する。典型的なSARS-CoV-2のゲノムでは1ヶ月に1塩基置換が2個しか蓄積しないが、この変化ペースはインフルエンザウイルスの約半分、HIVの約4分の1。それでも変異は1万2000以上見つかった。変異の多くはタンパク質の形を変えないため、ウイルスの伝染性や病原性には影響を与えない。**中和抗体の主要な標的、スパイク蛋白をコードする遺伝子の変異が重要。**

変異株の3つの問題

- **感染効率**の上昇； 従来株に比べ、人から人への感染効率が上がる。急速に従来株と入れ替わる。
- **重症化率**の上昇
- **免疫逃避**； ワクチン注射で獲得した中和抗体やキラーT細胞が効かなくなる。今、気をつけて観察すべき大問題。

新型コロナウイルスの主な変異



＝国立感染症研究所提供

新型コロナウイルス 変異株 (WHO=世界保健機関まとめ)

VOC = 懸念される変異株

α

β

γ

δ

\omicron

(アルファ株)

(ベータ株)

(ガンマ株)

(デルタ株)

(オミクロン株)

2020年12月

2020年12月

2021年1月

2020年10月

2021年11月

報告

イギリス
で最初に報告

南アフリカ
で最初に報告

ブラジル
で拡大

インド
で同じ系統が
最初に報告

南アフリカ
が最初に報告

	α	β	γ	δ	O
	アルファ	ベータ	ガンマ	デルタ	オミクロン
感染力					
重症化リスクなど	入院・重症化 死亡リスク 高	入院リスク 入院時死亡率 高	入院 重症化リスク 高	入院リスク 高	入院 重症化リスク 低
ワクチン効果	感 発 重 変わらず	発 重 変わらず	感 発 重 変わらず	感 発 重 変わらず	発 低下 重 ある という報告も 3回目接種で 発 重 も 上がる報告も

感：感染予防効果 **発**：発症予防効果 **重**：重症化予防効果

オミクロン株は急拡大

『世代時間』

(感染後、ほかの人に感染させるまでの期間)

NHK

デルタ株	約 5 日
オミクロン株	約 2 日

急速な
感染拡大か？

高齢者への拡大で

○

オミクロン株

重症者 増えるおそれ

2022年7月、オミクロン株 **BA.5** が急拡大

8月には BA.5 にほぼ置き変わる？

オミクロン株BA.5について

WHOのテドロス事務局長

これまで検出された中で
最も感染力が強い

KISA2隊としてコロナ患者を往診
小林医師が現場で感じたBA.5の特徴

全年齢層で患者は急増
第7波は症状や年齢層が
一定せず さまざまな症状を
訴える

BA.5に感染した288人の症状
(フランス公衆衛生局まとめ)

けん怠感 **76%**

せき **58%**

発熱 **58%**

頭痛 **52%**

鼻水 **51%**

BA.5の特徴？

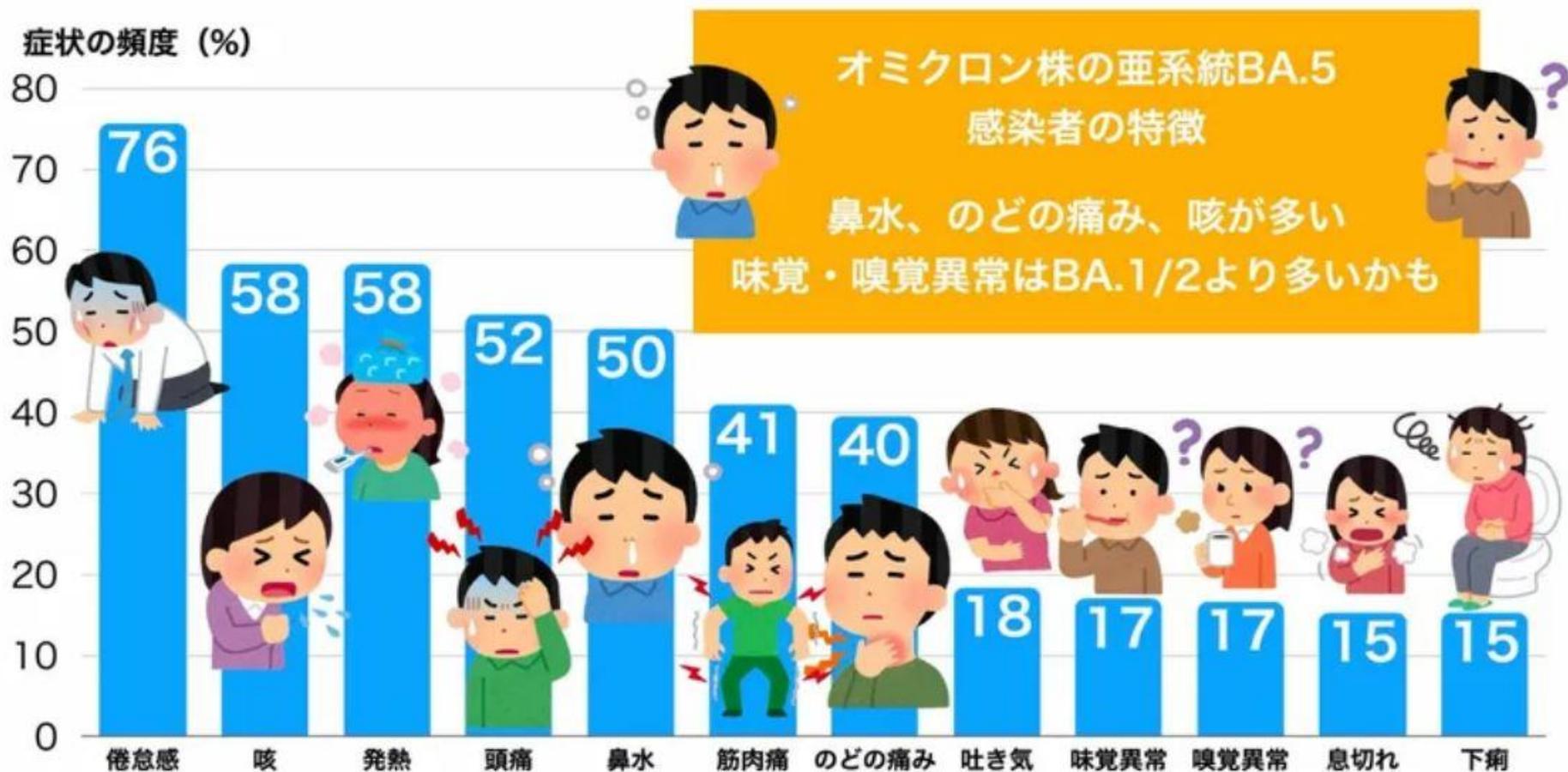
- 味覚異常
- 嗅覚異常 (17%)
- 下痢 (15%)

**BA.1と
比べると多め**

症状が続く期間

BA.1 平均4日間
BA.5 平均7日間

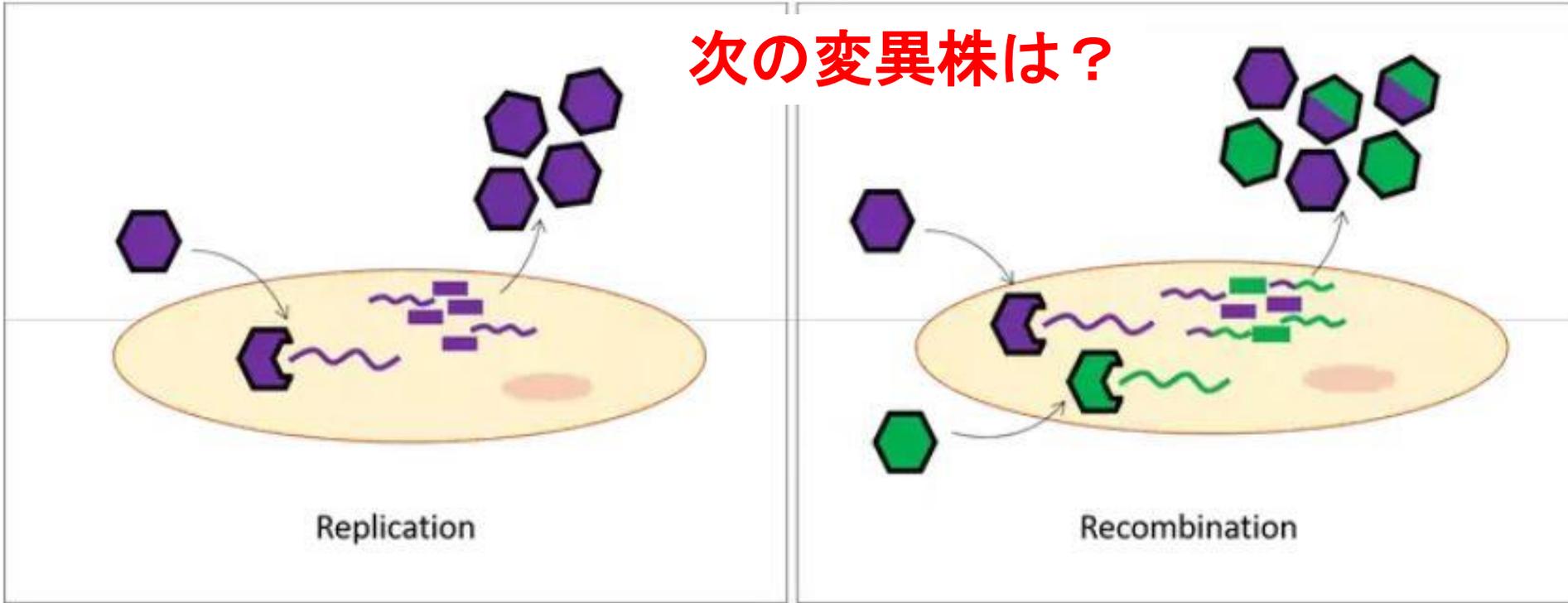
オミクロン株 BA.5 の症状



フランスでBA.5に感染した288人の臨床症状の頻度(フランス公衆衛生局 2022/06/15資料)

Recombination is a different process, whereby two different variants infect the same cell, in the same person, at the same time. From there, they can combine their genetic material, resulting in a virus that possesses a mix of genes from both infecting “parent” viruses. This recombinant variant may then spread to other people – as has been the case with omicron XE.

次の変異株は？



'Recombination occurs when two different variants infect the same cell at the same time'.

Image: The Conversation/Grace C. Roberts

In fact, multiple recombinant variants have been identified globally by PANGOLIN (the SARS-CoV-2 lineage surveillance carried out by the COVID-19 genetics UK consortium). At least three of these – XD, XE and XF – have been detected in the UK.

日本国内ワクチン接種 全人口に占める割合

2022年
7月26日まで

1回目 (103,851,409人) 82.0%

2回目 (102,484,444人) 80.9%

3回目 (79,346,294人) 62.7%

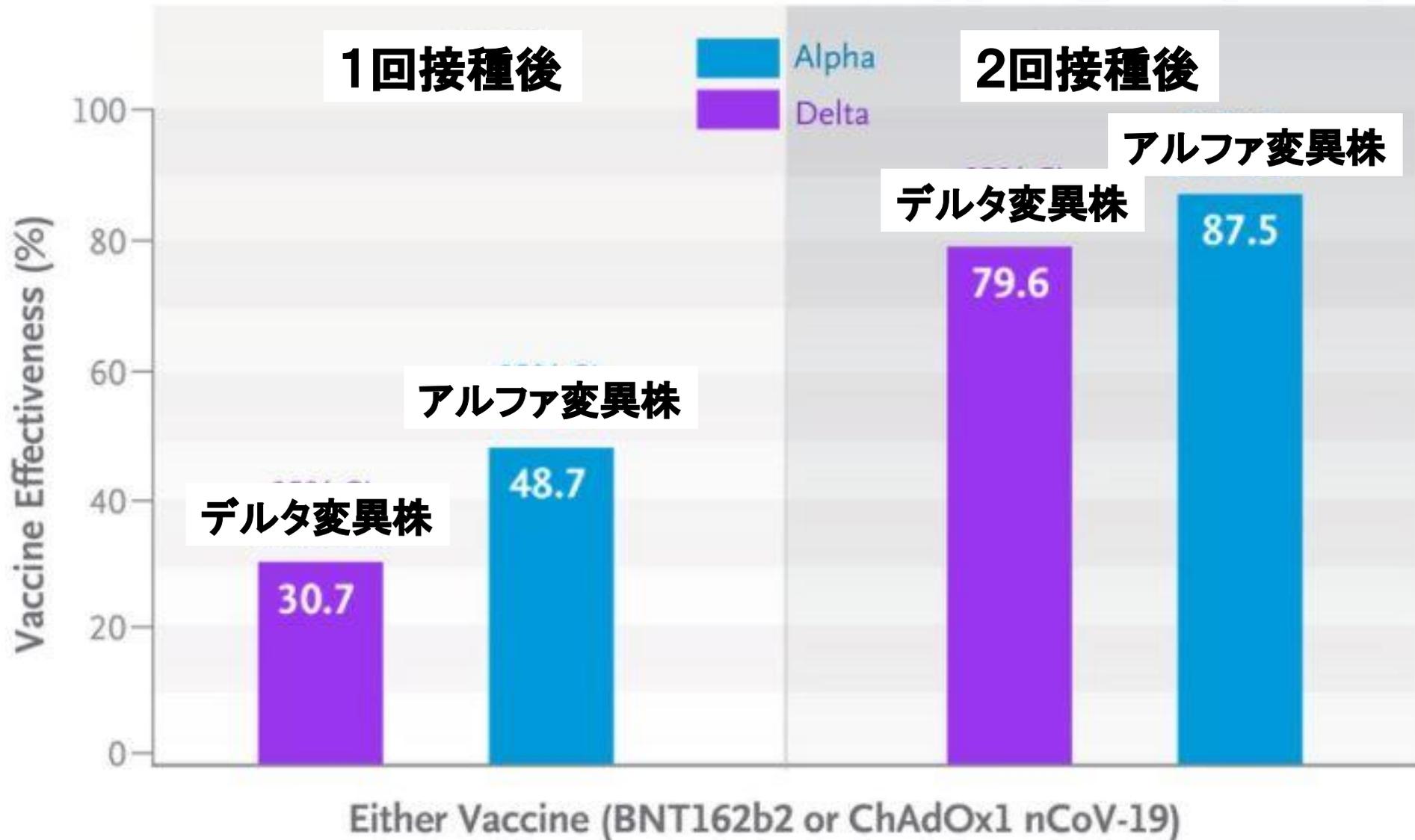
全国 65歳以上の高齢者 接種した人の割合

1回目 (33,269,204人) 93.0%

2回目 (33,179,904人) 92.8%

3回目 (32,272,154人) 90.2%

デルタ変異株とアルファ変異株に対するコロナワクチンの有効率



ワクチン接種の必要性が高い 3つのグループ (WHO)

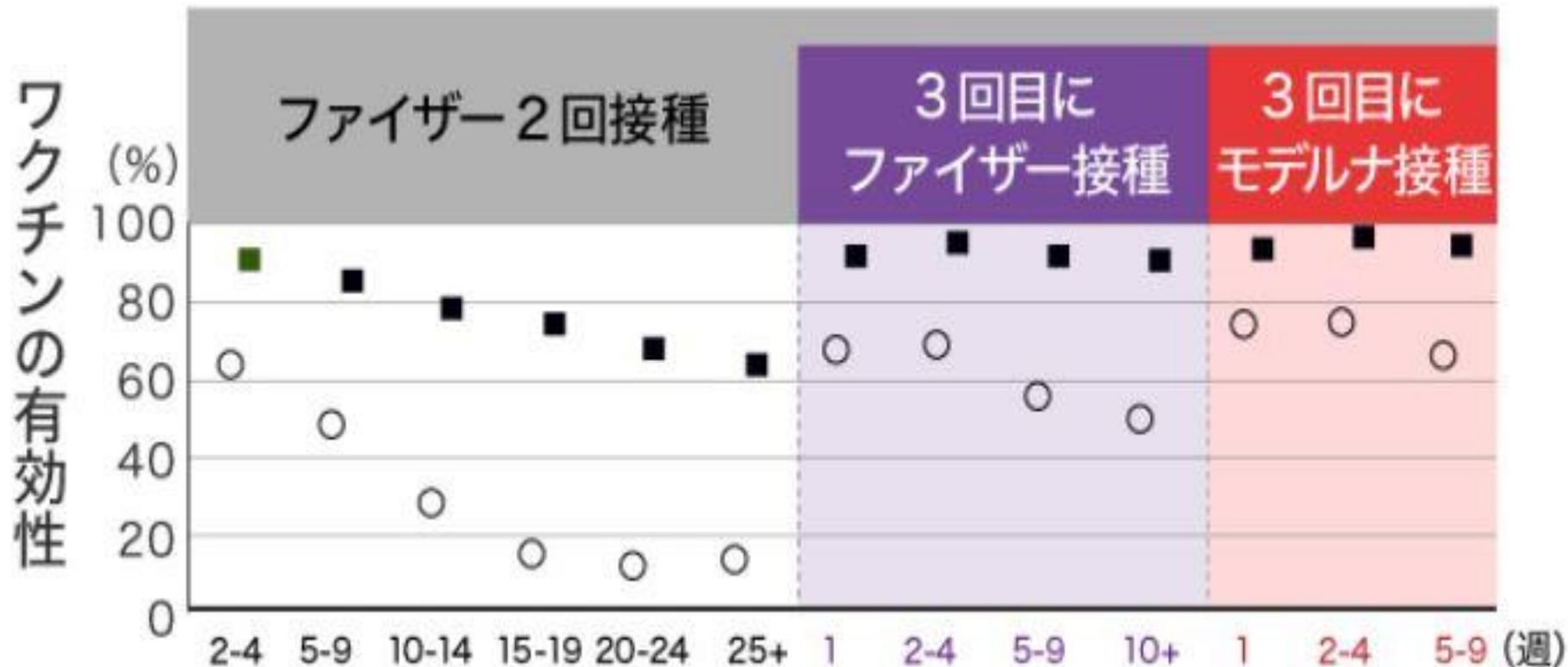
- 最前線に立つ医療関係者や警察官などのウイルスにさらされる可能性が高い人たち
- 高齢者や糖尿病患者など新型ウイルス感染症に最も弱い人たち
- 都市部のスラム街や介護施設などの感染リスクが高い場所で過ごす人たち

「最も脆弱な人から始め、次第により多くの人にワクチン接種をしていかなければならない」

国際赤十字 (IRC) と国連 (UN) の共同アピール： 真に「全ての人のものとする」ことの重要性を訴え、自国のためだけにワクチンを確保しようとしないう各国政府に呼び掛けた。

ワクチンの発症予防効果

NHK



○: オミクロン株

■: デルタ株

ワクチン接種後経過期間

イギリス保健当局の資料より作成

ワクチン接種による入院を防ぐ効果

入院を防ぐ効果

2回接種（2～24週経過）

72%

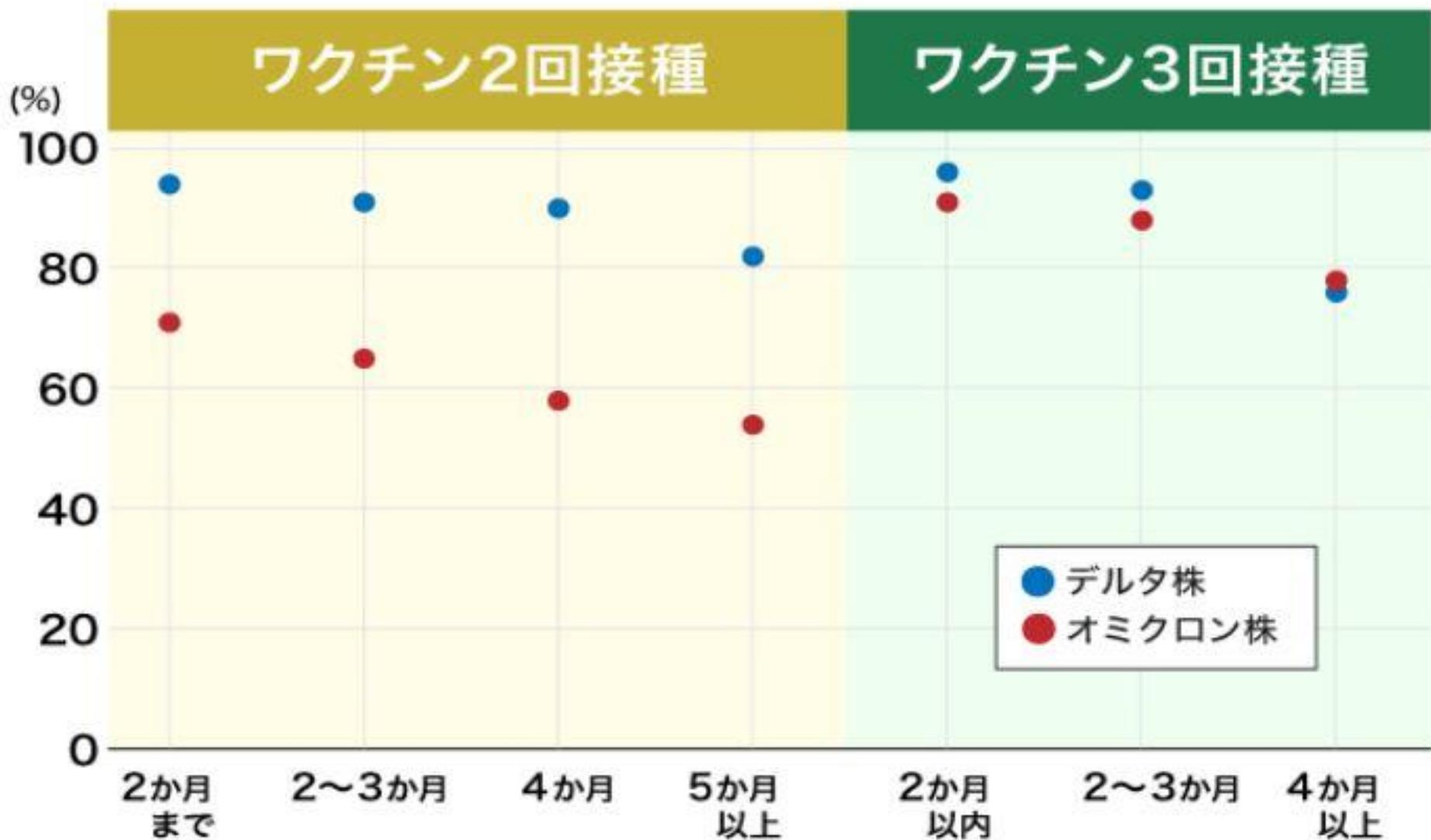
2回接種（25週以上経過）

52%

3回接種（2週以上経過）

88%

ファイザー・モデルナワクチン接種による入院を防ぐ効果



ワクチンの副反応

NHK

ファイザー

モデルナ

ファイザー			モデルナ	
1回目	2回目		1回目	2回目
92.6%	89.5%	とう痛(うずくような痛み)	86.5%	88.2%
23.2%	68.9%	けん怠感	26.8%	83.9%
21.4%	53.1%	頭痛	17.4%	67.6%
8.0%	11.9%	かゆみ	5.3%	13.7%
0.9%	21.3%	発熱(38度以上)	2.1%	61.9%

 50% 以上

厚生労働省研究班

Covid-19 のワクチン製造

- 一般的には、ワクチンを造るには通常2～5年必要
- SARSでの経験がある
- SARS-CoV-2 の遺伝子配列は解析済み
- 動物モデルの開発が必要
- まずは動物実験でワクチンの効果と安全性を検定
- ヒトでの臨床試験
- (開発は)収束するまでの時間と戦い
- 予想外に早く完成
- **今後 mRNA ワクチンは6週間で作れる !!**

ワクチンの種類

ウイルスワクチン

危険のない状態にしたウイルスを直接注入



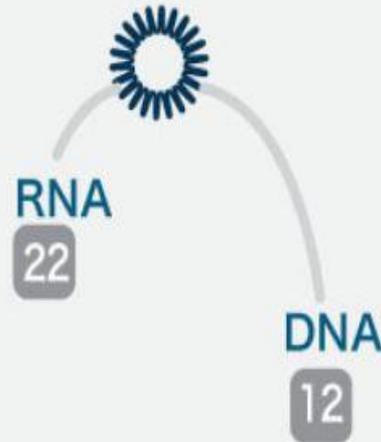
ウイルスベクターワクチン

免疫源となるタンパク質を生成するよう遺伝子操作した別種ウイルスを利用



核酸ワクチン

免疫源となるタンパク質を生成する目的でウイルスのDNAやRNAを細胞に注入



タンパク質ベースのワクチン

標的ウイルスのタンパク質のサブユニットを直接注入



その他/
不明
45



Pfizer–BioNTech COVID-19 Vaccine, Comirnaty®

コミナティ筋注®

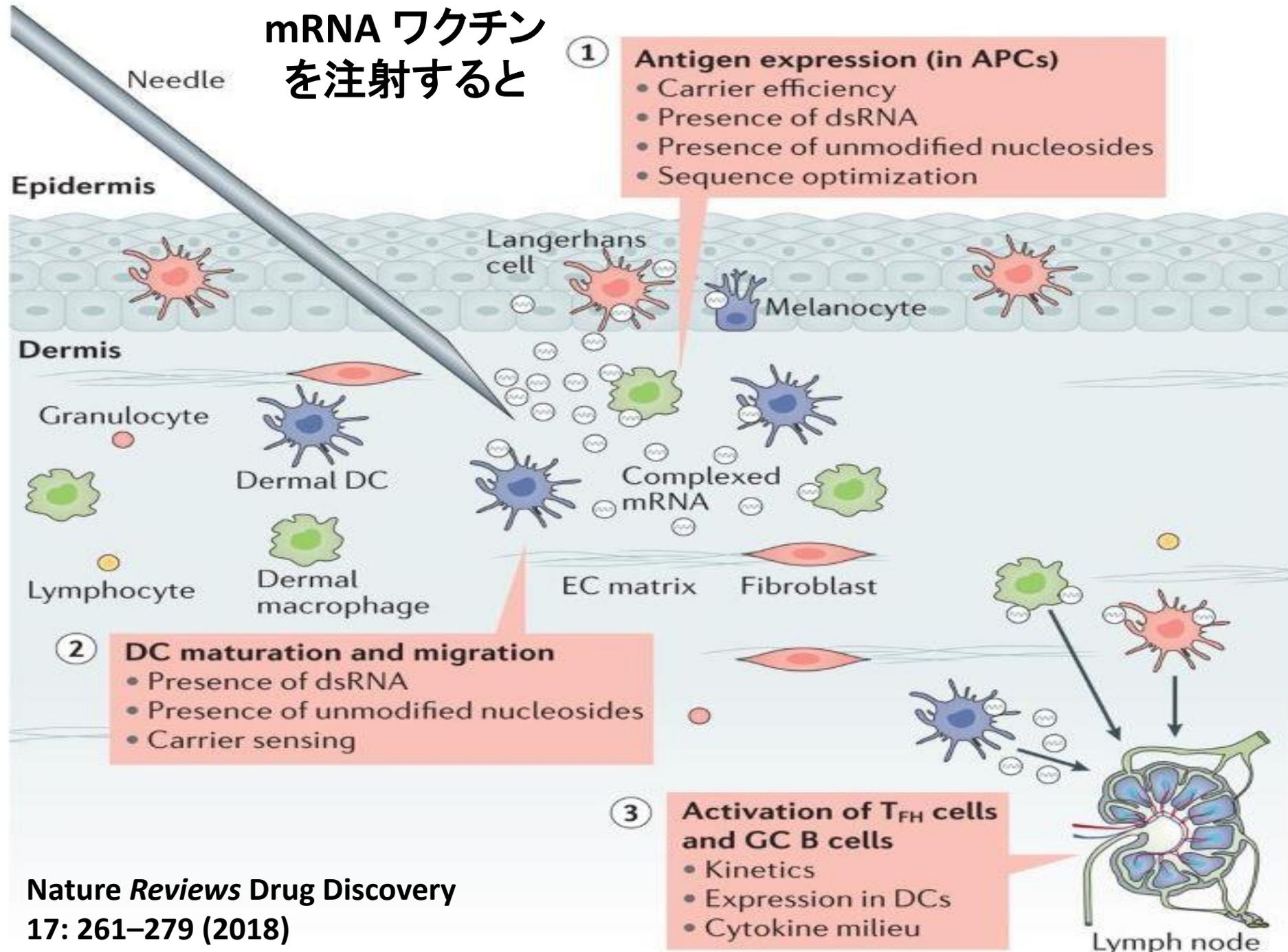
community, immunity, mRNA, COVID

副反応は多い very common;

注射部位の痛みと腫れ,
だるさ, 頭痛, 筋肉痛,
悪寒, 関節痛, 発熱.

発熱は2回目の注射後
に多い.

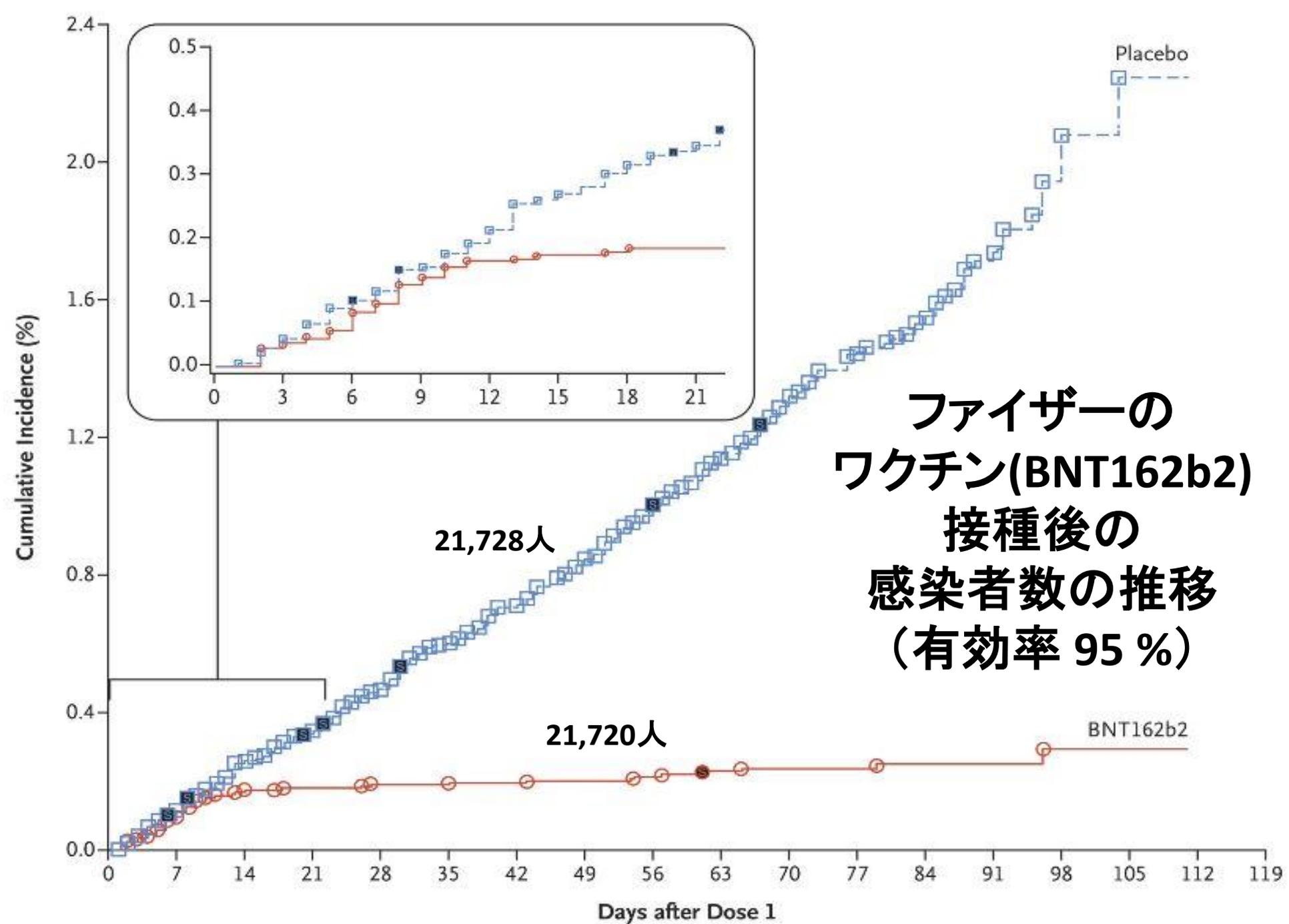
mRNA ワクチン を注射すると



- ① **Antigen expression (in APCs)**
- Carrier efficiency
 - Presence of dsRNA
 - Presence of unmodified nucleosides
 - Sequence optimization

- ② **DC maturation and migration**
- Presence of dsRNA
 - Presence of unmodified nucleosides
 - Carrier sensing

- ③ **Activation of T_{FH} cells and GC B cells**
- Kinetics
 - Expression in DCs
 - Cytokine milieu



**ファイザーの
ワクチン(BNT162b2)
接種後の
感染者数の推移
(有効率 95%)**

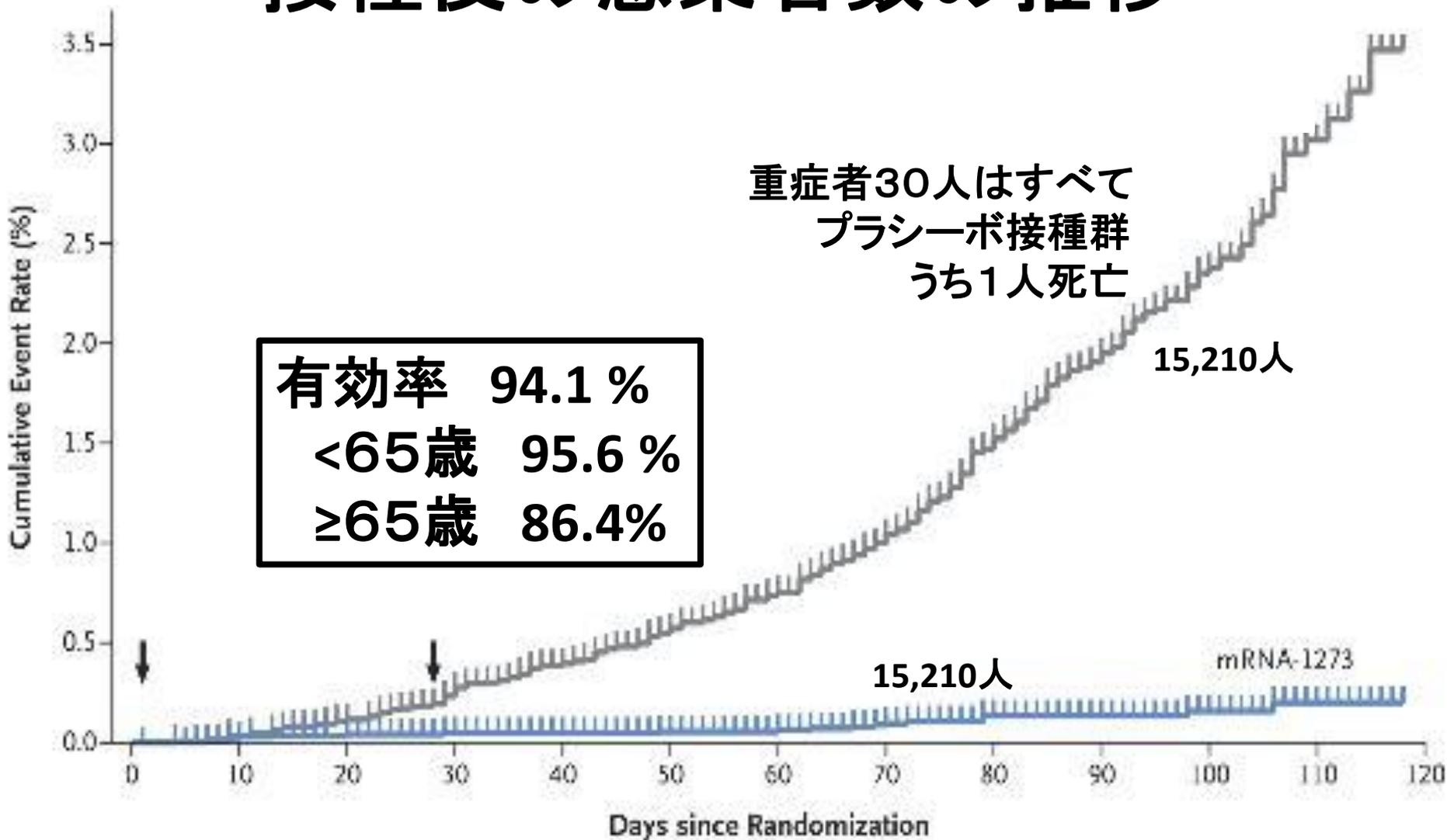
21,728人

21,720人

BNT162b2

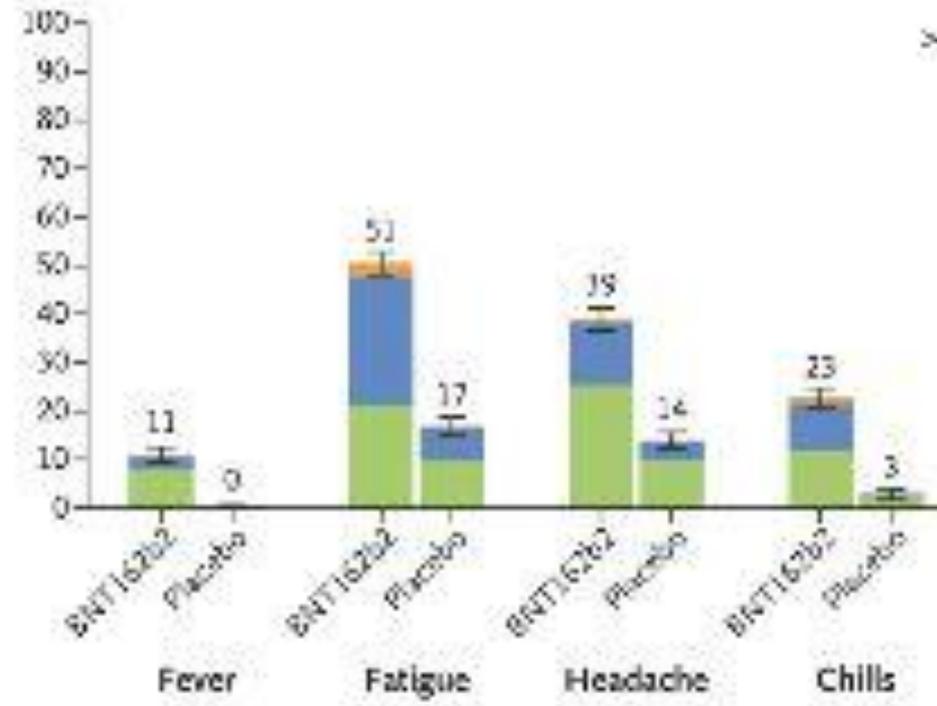
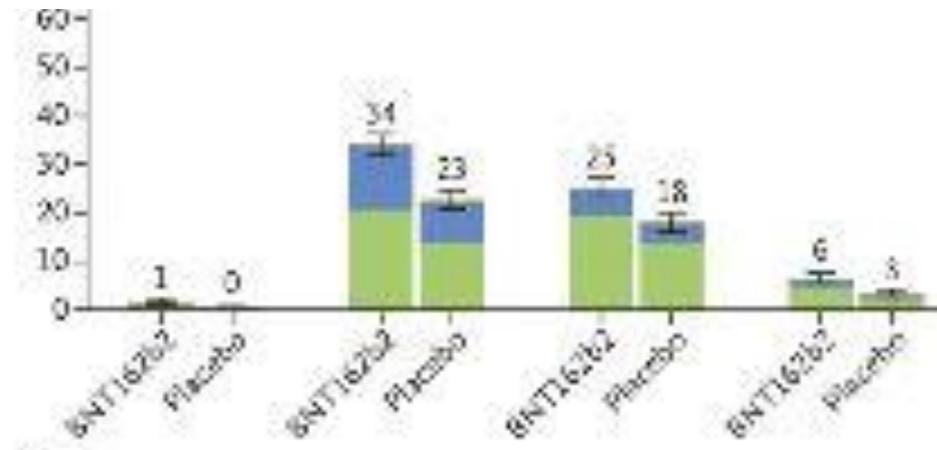
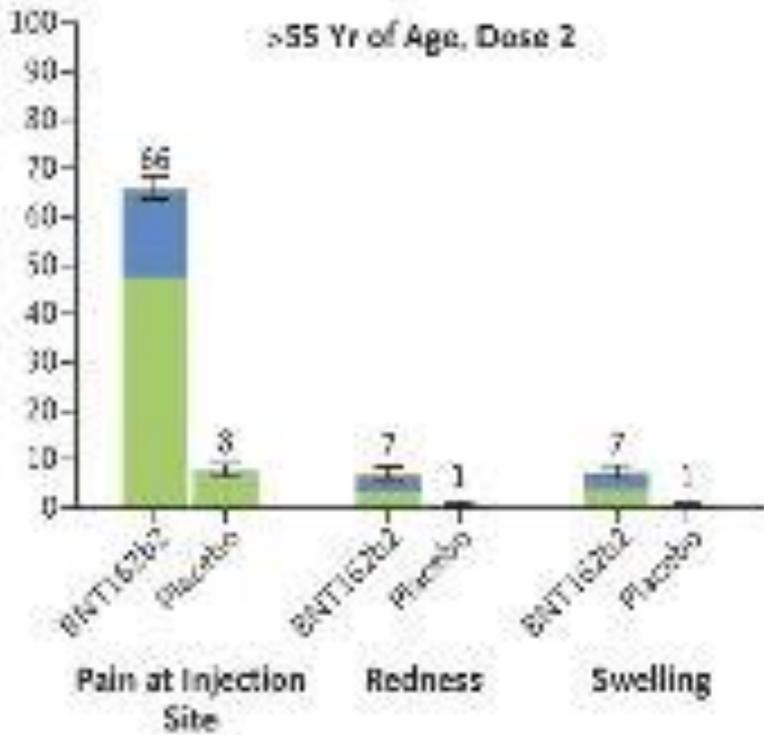
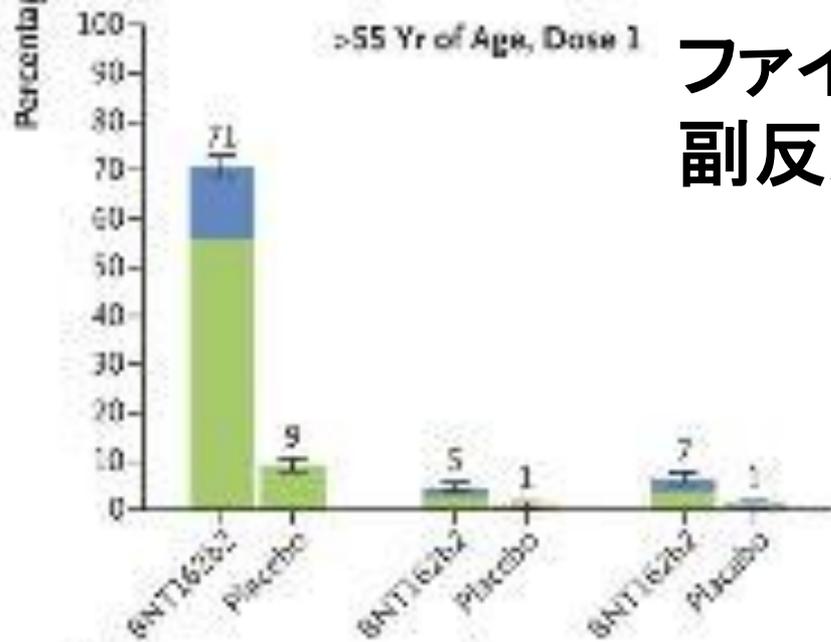
Placebo

モデルナのワクチン(mRNA-1273) 接種後の感染者数の推移



ファイザーワクチンの副反応の頻度

N Engl J Med 2020; 383:2603-2615



コロナワクチンは本当に安全か

宮坂昌之（阪大） 文藝春秋 2021年2月号

重篤な副反応 3つ考えられる

1) **アナフィラキシーショック**: インフルエンザワクチンでは、100万人に1人以下

ファイザー 21人/190万人 モデルナ 10人/400万人

2) **脳炎、神経麻痺**: 2～4週後に起こる

3) **ADE** (antibody-dependent enhancement **抗体依存性感染増強**): ネココロナウイルス、SARSワクチンで観察された

コロナワクチン による アナフィラキシー

次回の講義で詳しくご説明します

WHO

パンデミックによる被害を 軽減するために

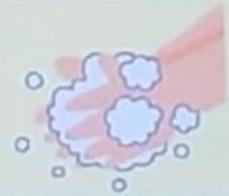
1. 医療体制
(抗ウイルス薬治療を含む)
2. ワクチン
3. 公衆衛生対応
4. 個人防衛

個人防衛

● 消毒用アルコールを使用する



● 石鹸でよく手を洗う



● “咳エチケット”を守る



● 換気をする



三密一密閉・密集・密接



壇蜜が断密, 断三をアピール

画像提供 国立感染症研究所

濃厚接触者

家族は…

定義は

自宅待機はいつまで？

濃厚接触者かの判断ポイント（厚労省など）

接触の期間 感染者が発症する**2日前**から
ウイルス排出しなくなる**10日間**まで
(無症状者は検体採取から7日間)

接触の目安 マスクなどをつけず
お互いに手を伸ばしたら届く距離で
15分以上の接触した場合など

陽性者と濃厚接触者の療養期間・自宅待機期間

【陽性者に症状があった場合】

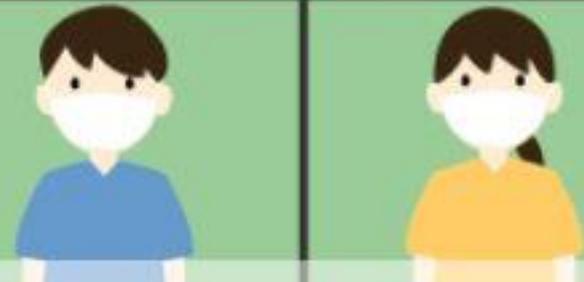
陽性者 (有症状)			発症	感染対策を講じた日									療養最終日	終了
	-2日	-1日	0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目	11日目
	感染可能期間													
濃厚接触者 (同居)				最終接触日							解除			
				0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目				
濃厚接触者 (同居以外)		最終接触日						解除						
		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目						

【陽性者に症状がない場合】

陽性者 (無症状)			検体採取日	感染対策を講じた日							療養最終日	終了
	-2日	-1日	0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	
	感染可能期間											
濃厚接触者 (同居)				最終接触日							解除	
				0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目		
濃厚接触者 (同居以外)		最終接触日						解除				
		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目				

社会機能維持者であるかに関わらず、陽性者と最終接触があった日を0日として翌日から2日目及び3日目に抗原定性キット検査を行い、陰性であれば3日目から待機解除が可能

家族に濃厚接触者が出た場合

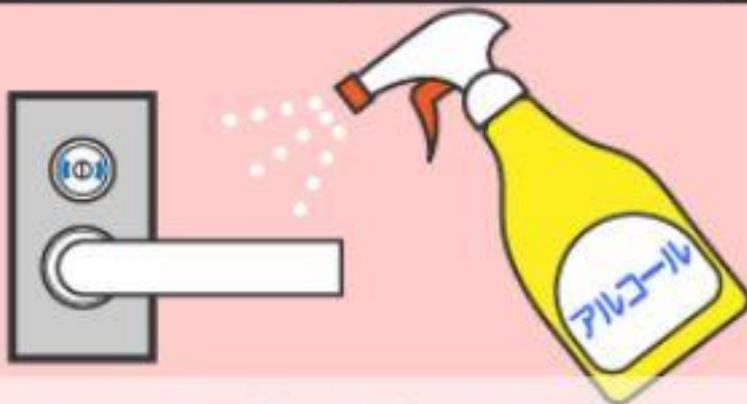


空間を分けて生活



NHK

マスク着用・手洗い・消毒



ドアノブなどの消毒



定期的に換気

NHK

自宅療養

オミクロン株

注意点は

写真：アフロ

患者自身でチェック

- 唇が紫色になっている
- 息が荒くなった
- 急に息苦しくなった
- 生活をしていて
少し動くと息苦しい
- 胸の痛みがある
- 横になれない
座らないと息ができない
- 肩で息をしている
- 突然ゼーゼーし始めた
- 脈のリズムが
乱れる感じがする

家族・同居者が注意

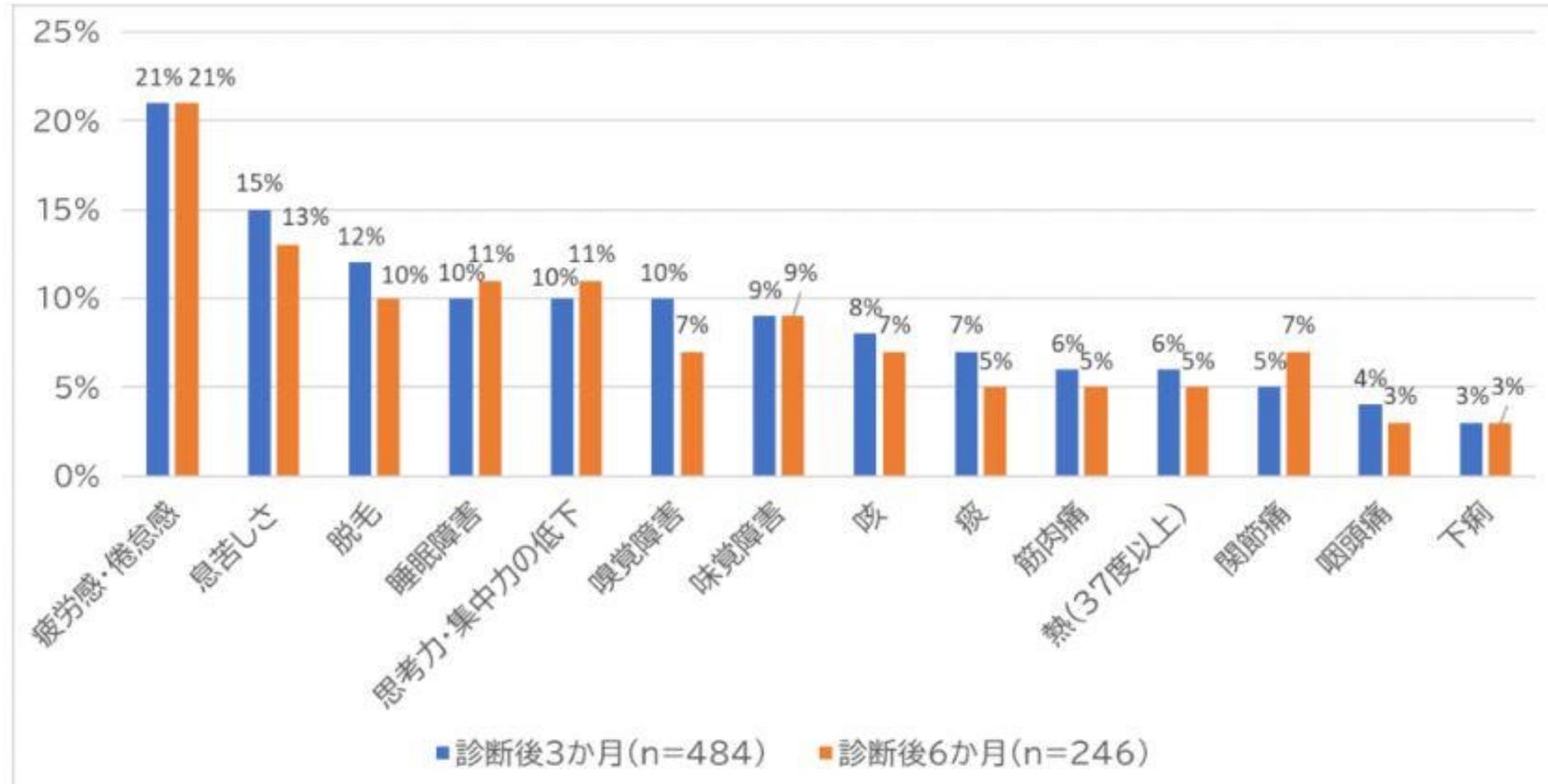
- 顔色が明らかに悪い
- いつもと違う
様子がおかしい
- 反応が弱く
ぼんやりしている
- 返事がなく
もうろうとしている



療養中
救急車を呼ぶ
目安に

後遺症は続く

新型コロナ「後遺症」の症状は？



(新型コロナウイルス感染症診療の手引き：罹患後症状のマネジメントより一部改訂：入院中の15%以上の患者に認められた罹患後症状の推移)

後遺症かなと思ったら

新型コロナウイルス感染症の後遺症への治療は、対症療法が中心となります。後遺症が疑われる場合は、激しい運動や無理な活動は避けて、かかりつけの医療機関や保健所等に相談してください。

後遺症は重症化するおそれもあり、悪化の予防のためにはご本人だけでなく、家族や職場など、周囲の理解も重要です。

また、都では、都立病院や公社病院において新型コロナウイルス後遺症の相談窓口を設置しています。電話で症状等の相談をお受けし、症状に応じて医療機関等の受診につなげるなどの支援をしています。(相談無料)



都立・公社病院における 「コロナ後遺症相談窓口」

都立病院	大塚病院	☎ 03-3941-3211 (代表)
	駒込病院	☎ 080-5933-4582 (直通)
	墨東病院 ※予約制	☎ 03-3633-6151 (代表)
	多摩総合医療センター	☎ 042-312-9163 (直通)
東京都保健医療公社病院	東部地域病院	☎ 03-5682-5111 (代表)
	多摩南部地域病院	☎ 042-338-5111 (代表)
	大久保病院	☎ 03-5273-7711 (代表)
	多摩北部医療センター	☎ 042-306-3161 (直通)

※受付時間等はwebサイトでご確認ください。



新型コロナウイルスの 後遺症について



新型コロナウイルス感染症は、誰でもかかる可能性がある病気ですが、感染したときの症状は人によって様々です。同様に、感染時の症状の有無に関わらず、感染から回復した後も後遺症として様々な症状が見られる場合があります。ロングコビット(LongCOVID)と言います。この後遺症は20歳代・30歳代でも発症する割合が高いなど、どの年代でも認められています。

後遺症の原因としては、自己抗体、ウイルスによる過剰な炎症(サイトカインストーム)、活動性のウイルスそのものによる障害、不十分な抗体による免疫応答などが考えられていますが、明確にはなっていません。このため、後遺症の治療には長い時間がかかる場合もあり、感染から1年経過後も症状が見られる場合があります。

後遺症が疑われる場合は、かかりつけの医療機関、保健所、相談窓口等(詳細は裏面参照)で相談してください。

監修: 賀来 満夫 (東京iCDC専門家ボード座長)
作成: 東京iCDC 後遺症タスクフォース(五十音順)
大曲 貴夫 (国立国際医療研究センター)
小坂 健 (東北大学大学院)
小田口 浩 (北里大学)
花木 秀明 (北里大学)
平畑 光一 (ヒラハタクリニック)
森岡 慎一郎 (国立国際医療研究センター)

令和3年6月発行
編集・発行
東京都福祉保健局感染症対策部計画課
新宿区西新宿二丁目6番1号
電話 03(5321)1111 (都庁代表)
印刷 株式会社明祥
登録番号 (3)66



World Health
Organization

WHO

“オミクロン株 鼻・のどの炎症
重症化リスクは低い”

WHO マフムード氏 オミクロン株の症状

“炎症が鼻やのどにとどまるケースが多く
重症化リスクは低い”

おはよう
日本





政府分科会
尾身会長

帰省・旅行 

慎重に検討

- ▼事前に検査
- ▼観光の海外渡航控える

忘年会
新年会 

慎重に検討

- ▼換気よい認証店で
- ▼多人数・大声・長時間は×

ワクチン 

追加接種を

製造メーカーにこだわらず
順番くればなるべく早く

余話1. コロナ後の未来

ユヴァル・ノア・ハラリ、カタリン・カリコ、他

- 在宅＋オフィスのハイブリッドワークが日常に
- 6週間で新ワクチンが開発可能なゲノム技術
- 米中、技術もテクノロジーも二極化する
- オープンな世界でなければ優れた科学は生まれない

余話2. コロナの逆襲

ここからは筆者(押味)の個人的な感想です。
まず下の米国ニューハンプシャー州の車のナンバープレートをご覧ください。



- **Live free or die.** 自由に生きたい、さもなければ死を。
- これほどに彼らは自由を希求します。これがまさに米国の建国精神だからです。
- ワクチンを打て、マスクをしろ、密になるな、集まるな、レストランに入るなと言われて、それを守る人がどれだけいるのでしょうか。
- コロナは滅びません。これからも、コロナとともに生きていかないといけないでしょう。ウイズコロナの時代が続くでしょう。コロナの逆襲が起こるでしょう。気軽に飲める特効薬の出現が待ち遠しいです。