

# 新型コロナウイルス感染症の最新情報

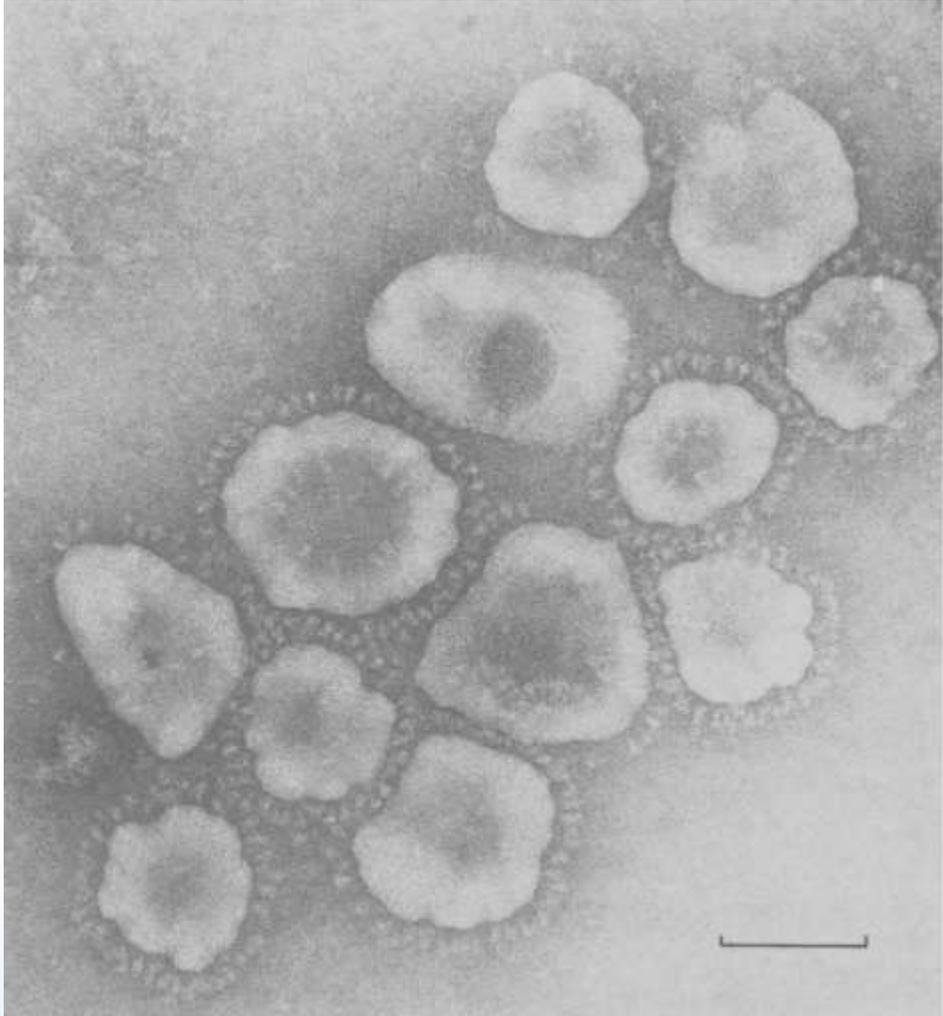
---

聖マリアンナ医科大学 感染症学講座

國島 広之

# ニドウイルス目コロナウイルス科

Siddell S, et al, J Gen Virol. 1983 Apr;64 (Pt 4):761-76.



1968年にTyrellらによって、特徴的な王冠様突起（スパイク）を持つウイルス群として報告。

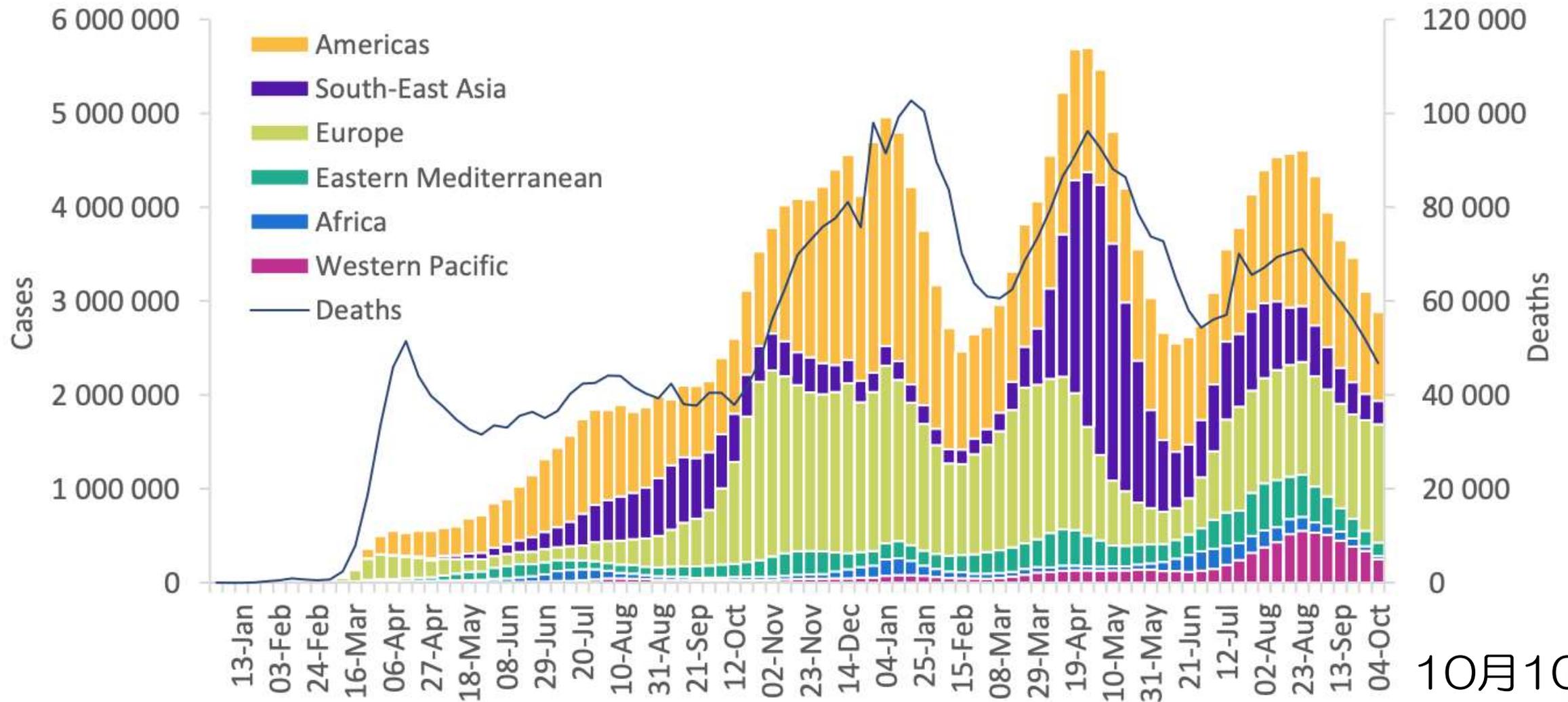
スパイクの形状からコロナ（ラテン語で王冠）ウイルスと命名された。

一本鎖プラス鎖RNAのエンベロープウイルス。

ヒトの普通感冒、家畜・家禽、実験動物領域での感染症であった。

# 罹患者数は落ち着きつつある

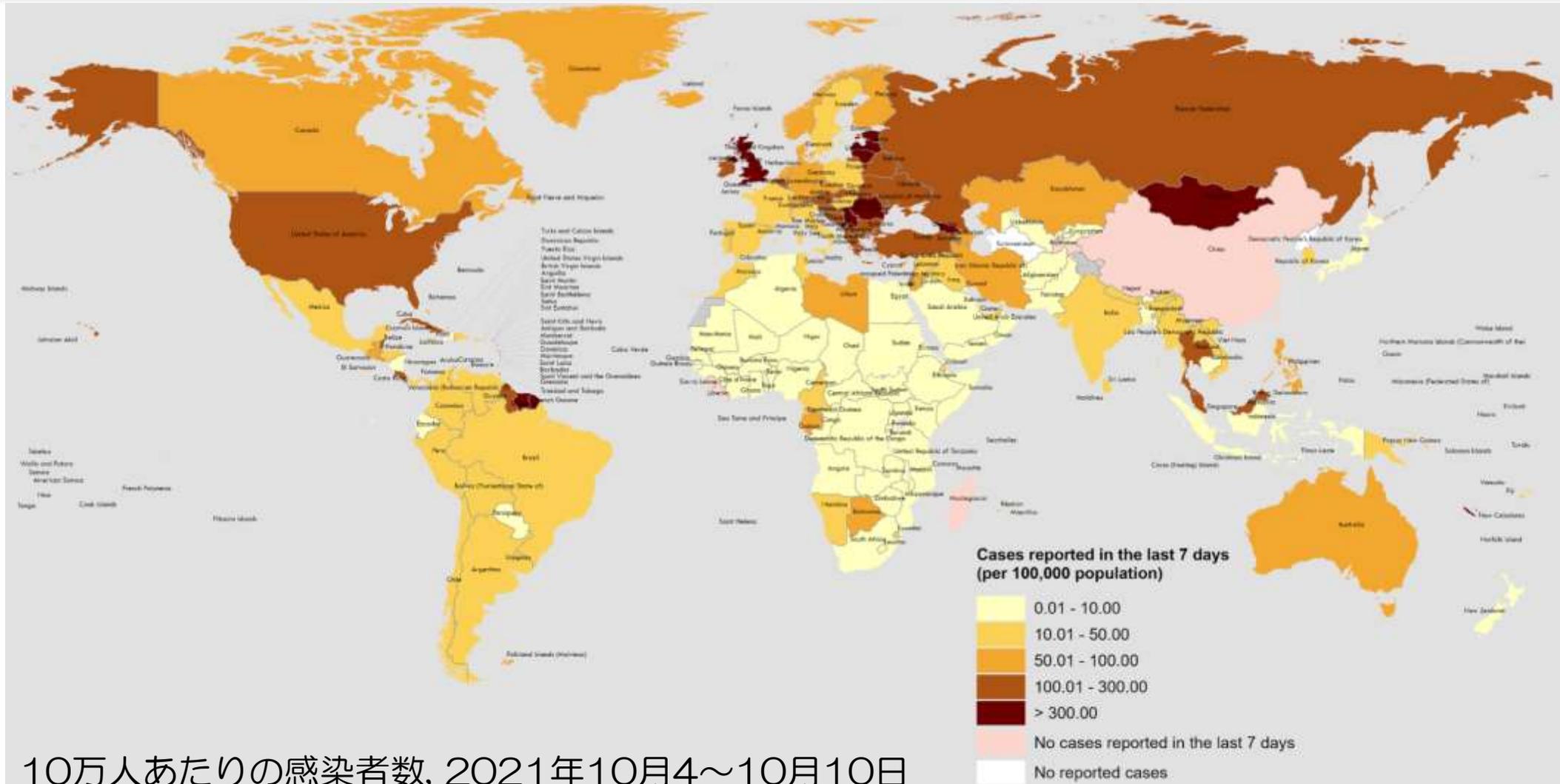
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>



10月10日

# 欧州・米国などでは多くの罹患者がある

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>



7日間10万単位

3県

10月19日 01:10 更新

北海道  
3.4

都道府県数グラフ↑

日本国内  
2.8人

青森  
7.7

秋田  
0.1

岩手

山形  
1.9

宮城  
0.4

■ステージ2 ■ステージ3 ■ステージ4

長崎  
2.4

佐賀  
1.6

福岡  
2.3

山口  
3.3

島根  
4.3

鳥取  
1.8

兵庫  
3.7

京都  
2.7

福井  
1.9

石川  
1.5

富山  
1.7

新潟  
0.8

福島  
0.7

熊本  
2.6

大分  
0.7

宮崎  
0.3

広島  
4.8

岡山  
2.2

滋賀  
1.9

岐阜  
3.4

長野  
1.3

群馬  
1.9

栃木  
2.0

茨城  
1.4

沖縄  
11.9

鹿児島  
1.2

愛媛  
3.3

香川  
0.3

大阪  
6.6

奈良  
4.7

三重  
1.8

愛知  
2.8

山梨  
0.8

埼玉  
2.6

東京  
2.8

千葉  
2.1

高知  
3.6

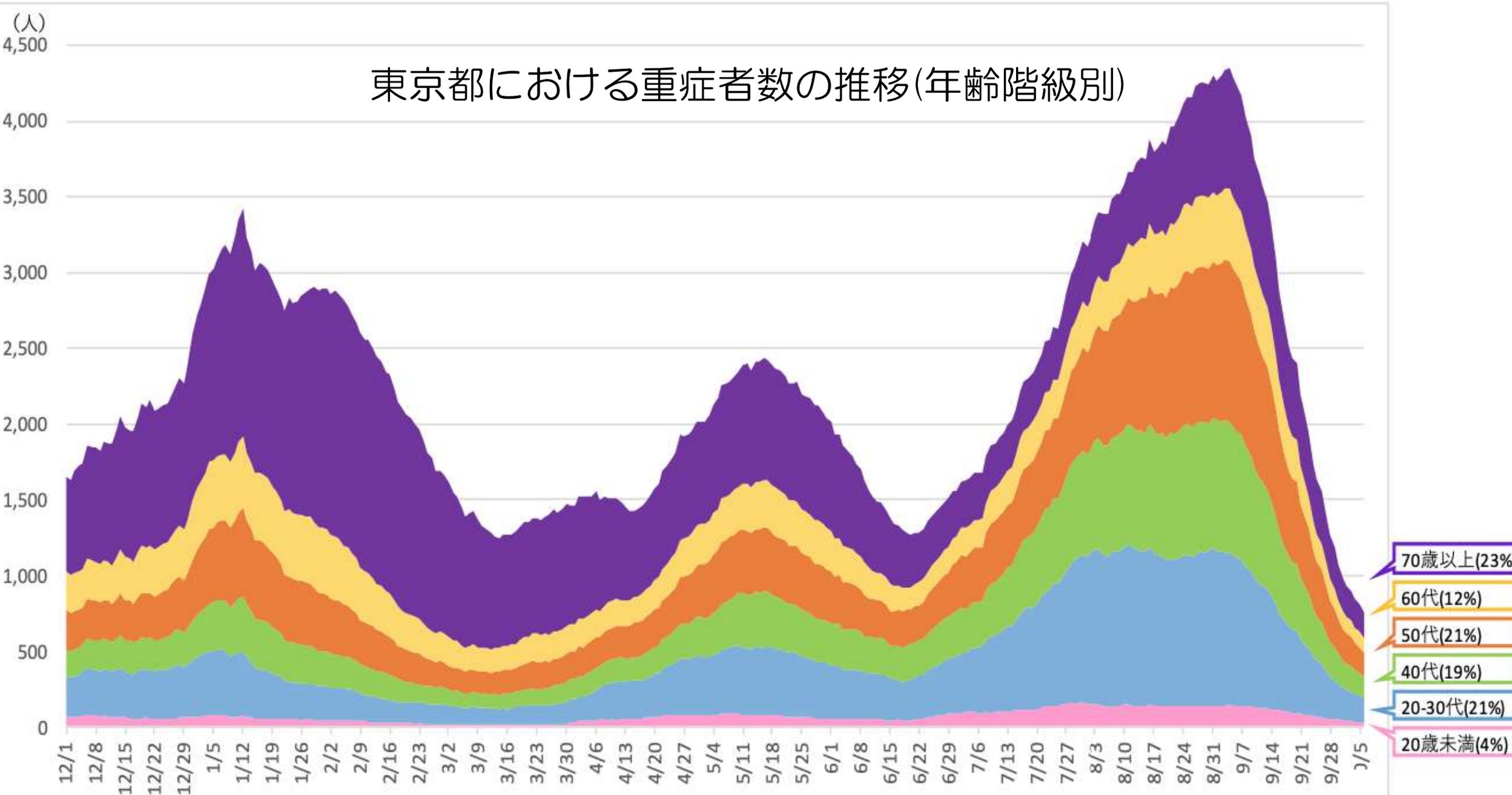
徳島  
0.6

和歌山  
0.6

静岡  
0.7

神奈川  
3.0

# 東京都における重症者数の推移(年齢階級別)



# COVID-19は症状が乏しいこともある

<https://internetretailing.net/views/views/guest-opinion-beyond-the-tip-of-the-iceberg-why-the-swedish-model-for-online-merchandising-wins-every-time-18281>

無症状



軽症

7日 軽快

感冒様症状

中等症(肺炎)

10日 軽快

感冒様症状

肺炎

重症(重症肺炎)

感冒様症状

倦怠感、下痢、呼吸不全(ARDS, DAD)



# 高齢者や基礎疾患・肥満では重症化します

<https://www.mhlw.go.jp/content/000712224.pdf>

A 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち重症化しやすいのは、**高齢者と基礎疾患のある方**です。  
重症化のリスクとなる基礎疾患には、**慢性閉塞性肺疾患（COPD）、慢性腎臓病、糖尿病、高血圧、心血管疾患、肥満**があります。  
また、妊婦や喫煙歴なども、重症化しやすいかは明らかでないものの、注意が必要とされています。

## 30歳代と比較した場合の各年代の重症化率

年代	10歳未満	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代	90歳以上
重症化率	0.5倍	0.2倍	0.3倍	1倍	4倍	10倍	25倍	47倍	71倍	78倍

※「重症化率」は、新型コロナウイルス感染症と診断された症例（無症状を含む）のうち、集中治療室での治療や人工呼吸器等による治療を行った症例または死亡した症例の割合。

## 重症化のリスクとなる基礎疾患

慢性腎臓病

慢性閉塞性肺疾患  
(COPD)

糖尿病

高血圧

心血管疾患

肥満 (BMI 30以上)

※妊婦、喫煙歴なども重症化しやすいかは明らかでないが注意が必要。

# 新型コロナウイルスの懸念される変異株 (VOC)

新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードが令和3年10月13日

PANGO系統 (WHOラベル)	最初の 検出	主な 変異	感染性 (従来株比)	重篤度 (従来株比)	再感染やワクチン 効果 (従来株比)
B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)	2020年9月 英国	N501Y	1.32倍と推定※ (5~7割程度 高い可能性)	1.4倍 (40-64歳 1.66倍) と推定※ (入院・死亡リスクが高い 可能性)	効果に影響がある 証拠なし
B.1.351 系統の変異株 (ベータ株)	2020年5月 南アフリカ	N501Y E484K	5割程度高い 可能性	入院時死亡リスク が高い可能性	効果を弱める 可能性
P.1系統の変異株 (ガンマ株)	2020年11月 ブラジル	N501Y E484K	1.4-2.2倍高い 可能性	入院リスクが高い 可能性	効果を弱める可能性 従来株感染者の再感染 事例の報告あり
B.1.617.2系統 の変異株 (デルタ株)	2020年10月 インド	L452R	高い可能性 (アルファ株の1.5倍 高い可能性)	入院リスクが高い 可能性	ワクチンと抗体医薬の 効果を弱める可能性

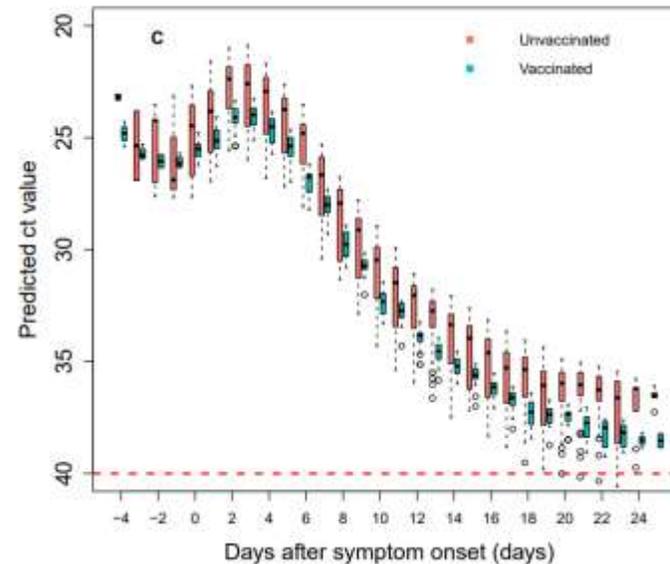
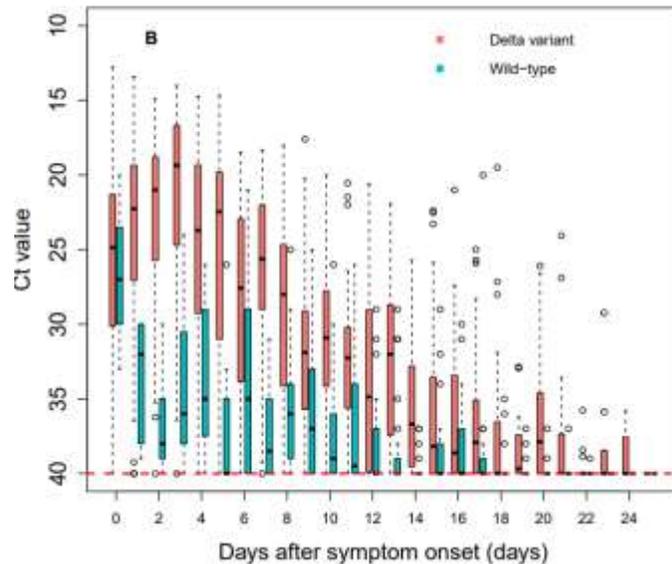
# デルタ株は拡散しやすい(広東省)

B: ウイルス量が多い時期

(発症後0~7日)のCt値

- Delta (中央値: 23.0、IQR: 19.3~28.6)
- 野生型 (中央値: 36.5、IQR: 33.0~40.0)

C: ワクチンを1回または2回接種したDelta症例のCt値は、ワクチン未接種症例に比べて平均0.97 (95%CI: 0.19、1.76) 高かった



## 新型コロナウイルス感染症にかかる各種検査

検査の対象者		核酸検出検査			抗原検査(定量)			抗原検査(定性)		
		鼻咽頭	鼻腔*	唾液	鼻咽頭	鼻腔*	唾液	鼻咽頭	鼻腔*	唾液
有症状者 (症状消退者含む)	発症から 9日目以内	○	○	○	○	○	○	○	○	× (※1)
	発症から 10日目以降	○	○	— (※3)	○	○	— (※3)	△ (※2)	△ (※2)	× (※1)
無症状者		○	— (※3)	○	○	— (※3)	○	— (※4)	— (※4)	× (※1)

※1：有症状者への使用は研究中。無症状者への使用は研究を予定している。

※2：使用可能だが、陰性の場合には臨床像から必要に応じて核酸検出検査や抗原定量検査を行うことが推奨される。(△)

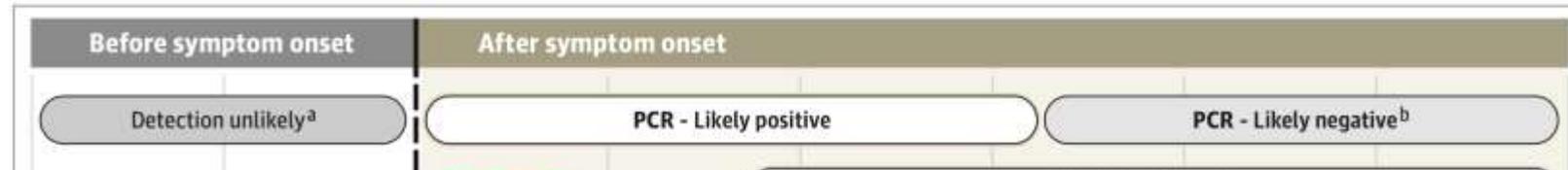
※3：推奨されない。(—)

※4：確定診断としての使用は推奨されないが、感染拡大地域の医療機関や高齢者施設等において幅広く検査を実施する際にスクリーニングに使用することは可能。ただし、結果が陰性の場合でも感染予防策を継続すること、また、結果が陽性の場合であって医師が必要と認めれば核酸検出検査や抗原定量検査により確認すること。

\*：引き続き検討が必要であるものの、有用な検体である。

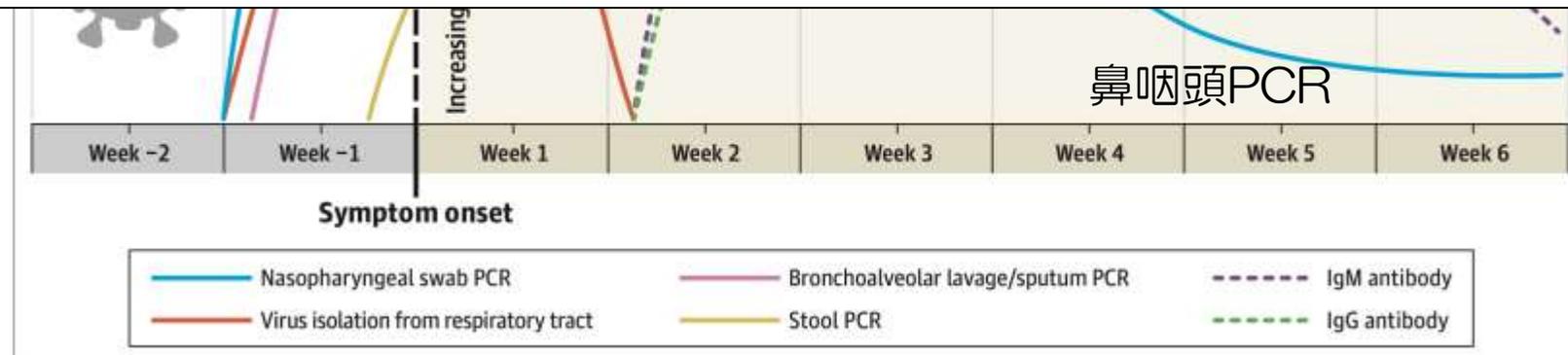
# PCR検査の感度は十分ではないこと 持続して陽性になることが知られている

N Sethuraman, et al, JAMA. 2020 Jun 9;323(22):2249-2251.



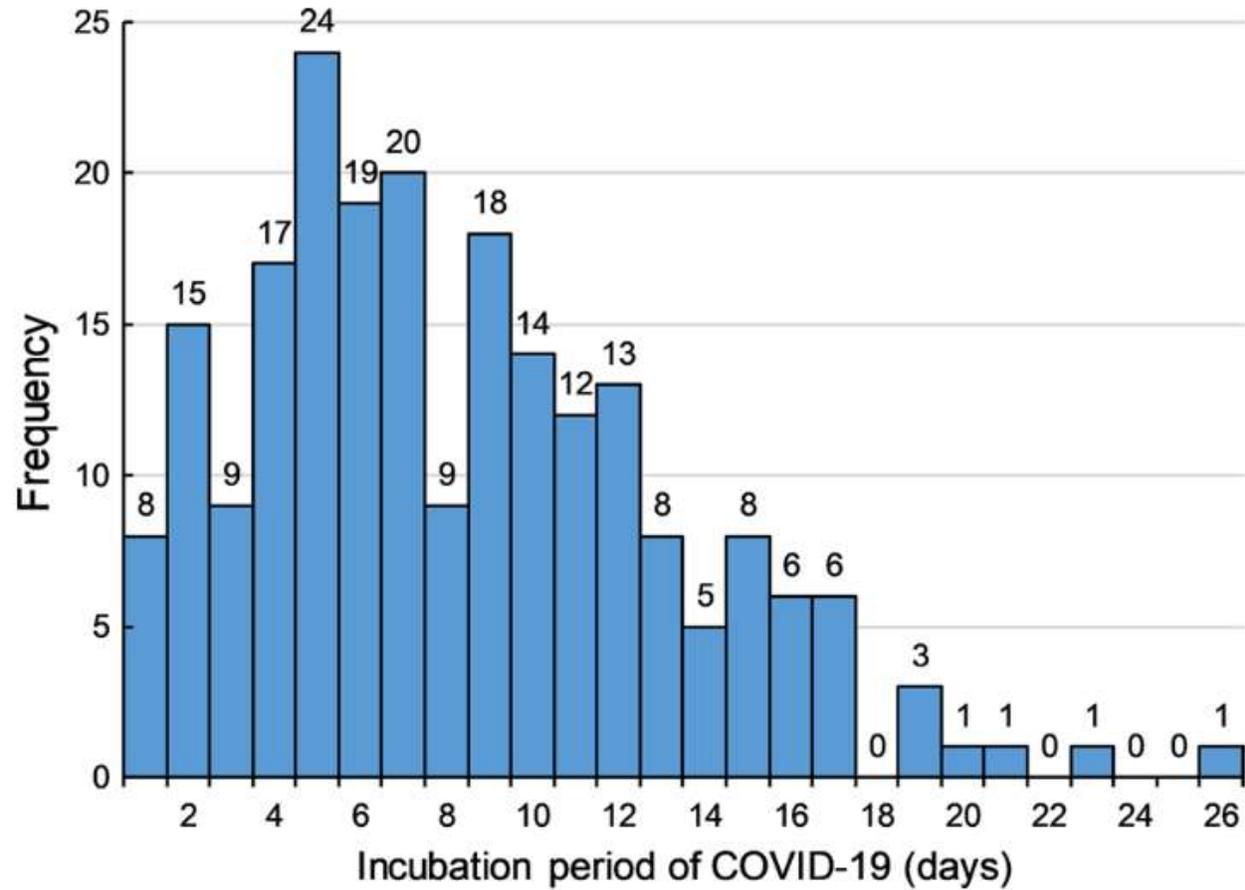
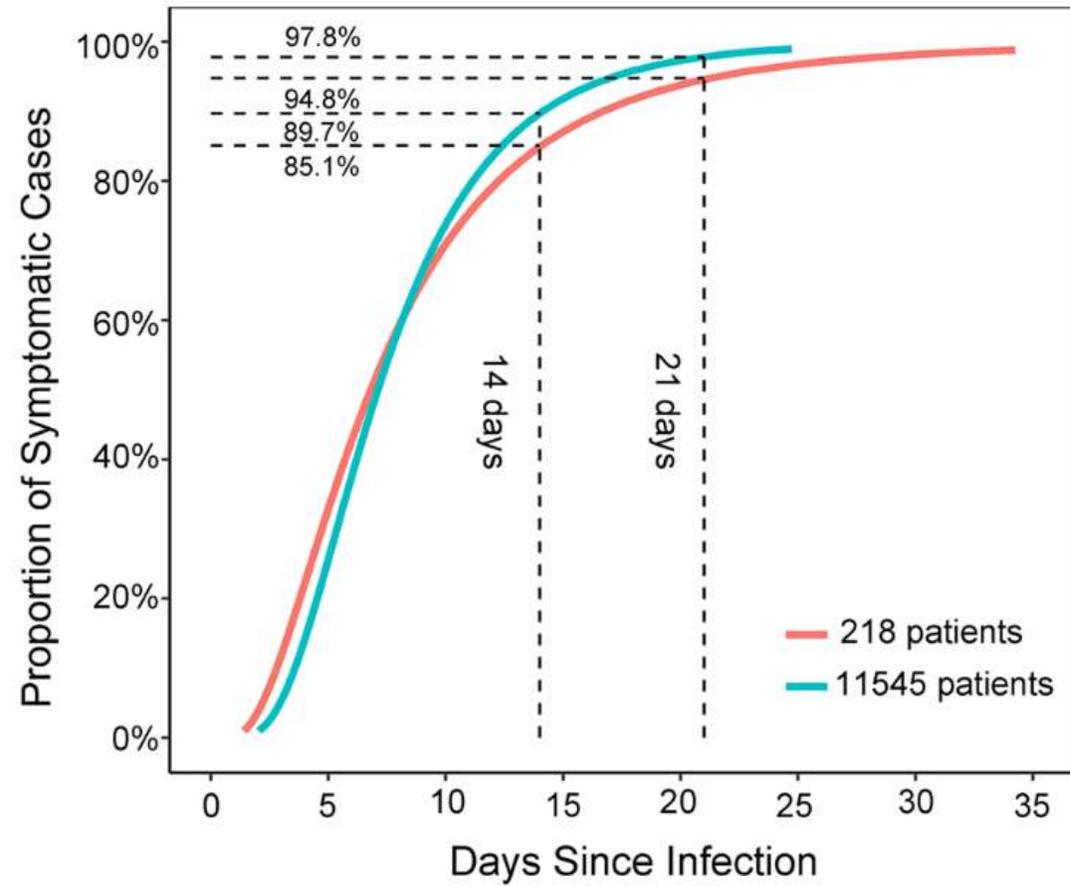
7報のレビューでは、典型的な発症日(5日目)の前の4日間では、陽性率は1日目の0%から4日目の33%であった。発症日の陽性率は62%だった。発症3日目は80%、発症4日目は79%、発症16日目は34%であった。

(Lauren M Kucirka, et al, Ann Intern Med. 2020 Aug 18;173(4):262-267.)



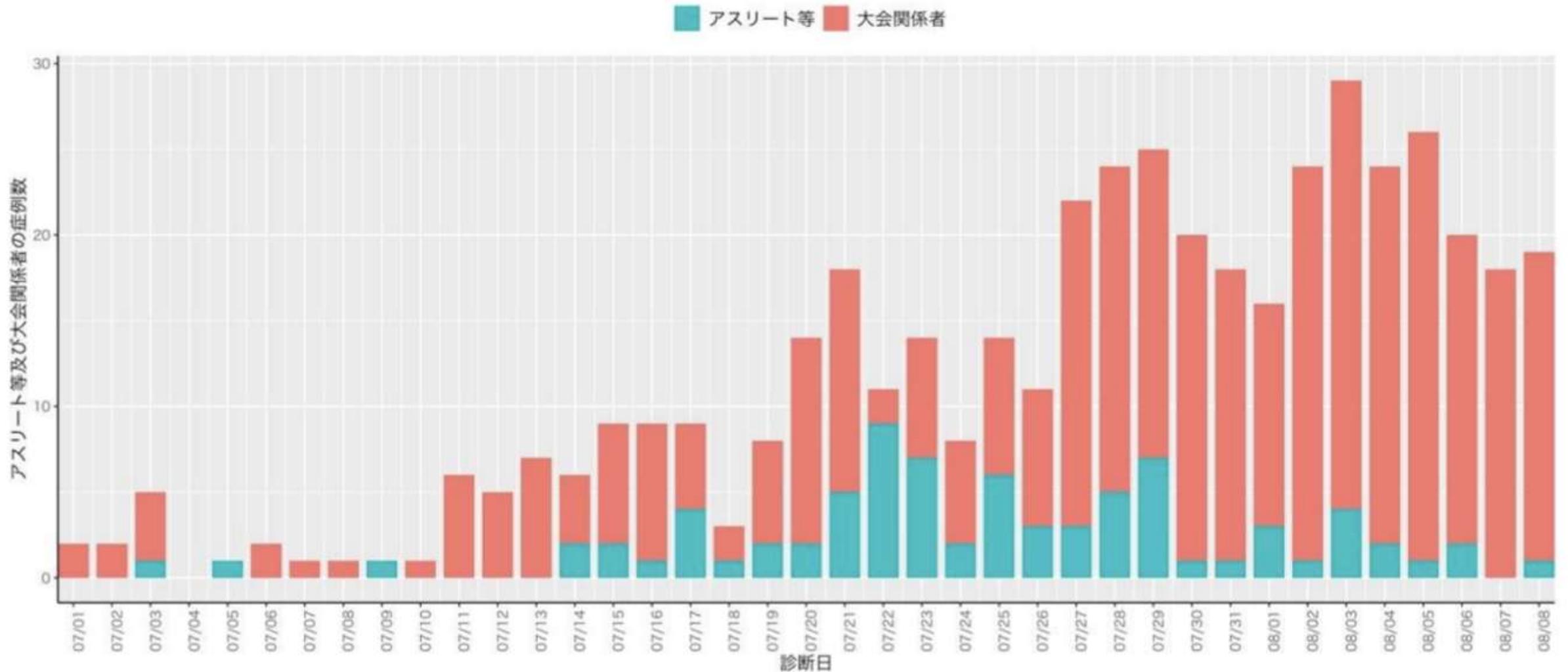
# 曝露から発症までに潜伏期間(中央値4.6日~14日)があります

Cheng C, et al, Infect Dis Poverty. 2021 Sep 17. doi: 10.1186/s40249-021-00901-9



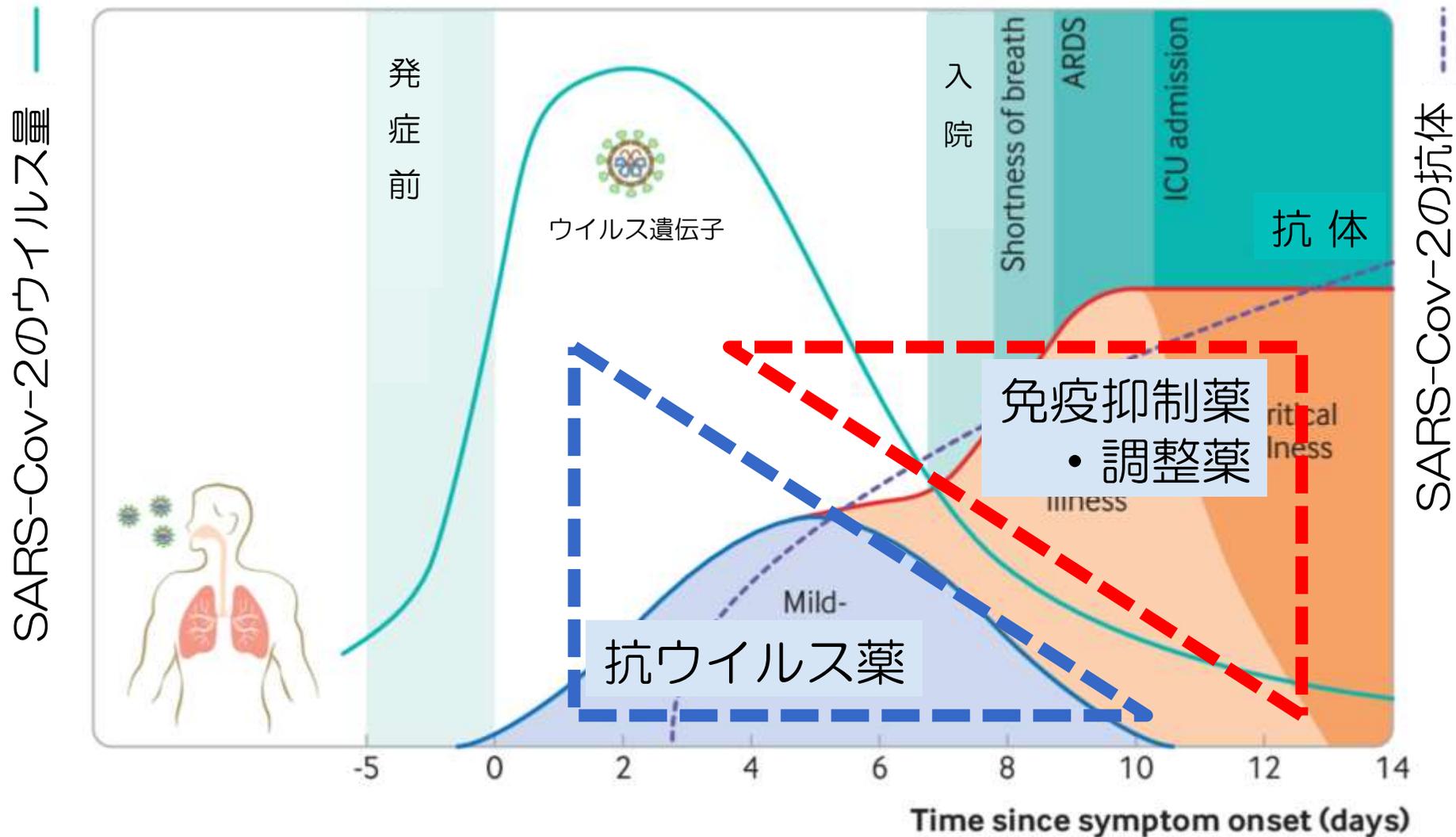
東京オリンピックでは、海外からの渡航者が大部分であるアスリート等のCOVID-19症例の報告数については、入国ピークの3~5日後にピークとなった

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/2484-idsc/10581-covid19-54.html>



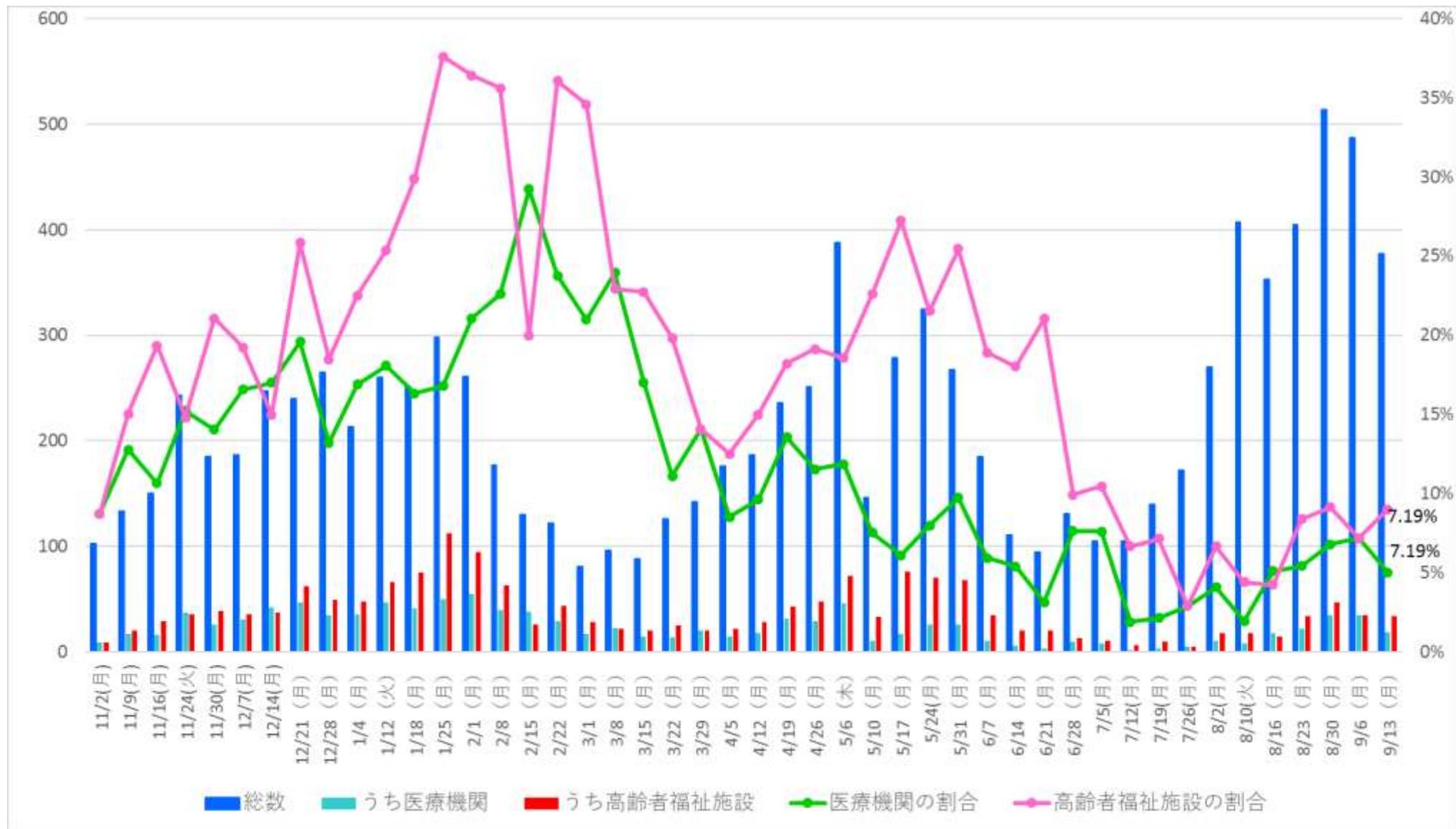
# ウイルスが増える初期には抗ウイルス薬 重症化では免疫を抑える必要があります

Cevik M, et al. BMJ. 2020 Oct 23;371:m3862. doi: 10.1136/bmj.m3862.





# クラスター発生件数(週ごと)に占める医療機関・高齢者福祉施設の割合



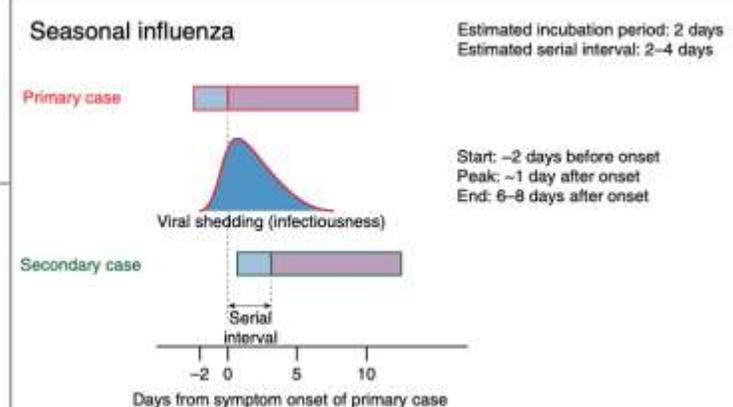
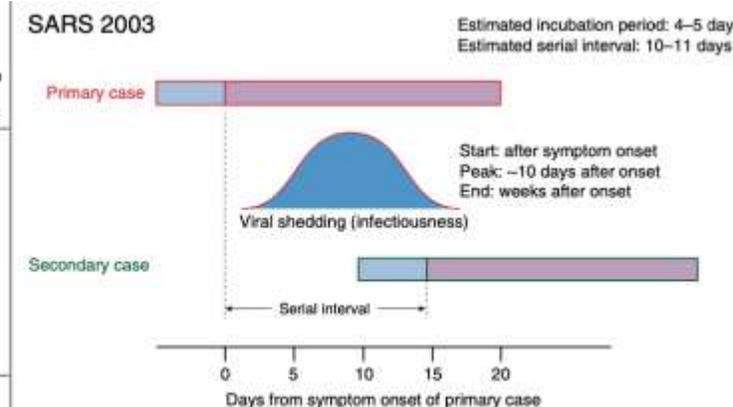
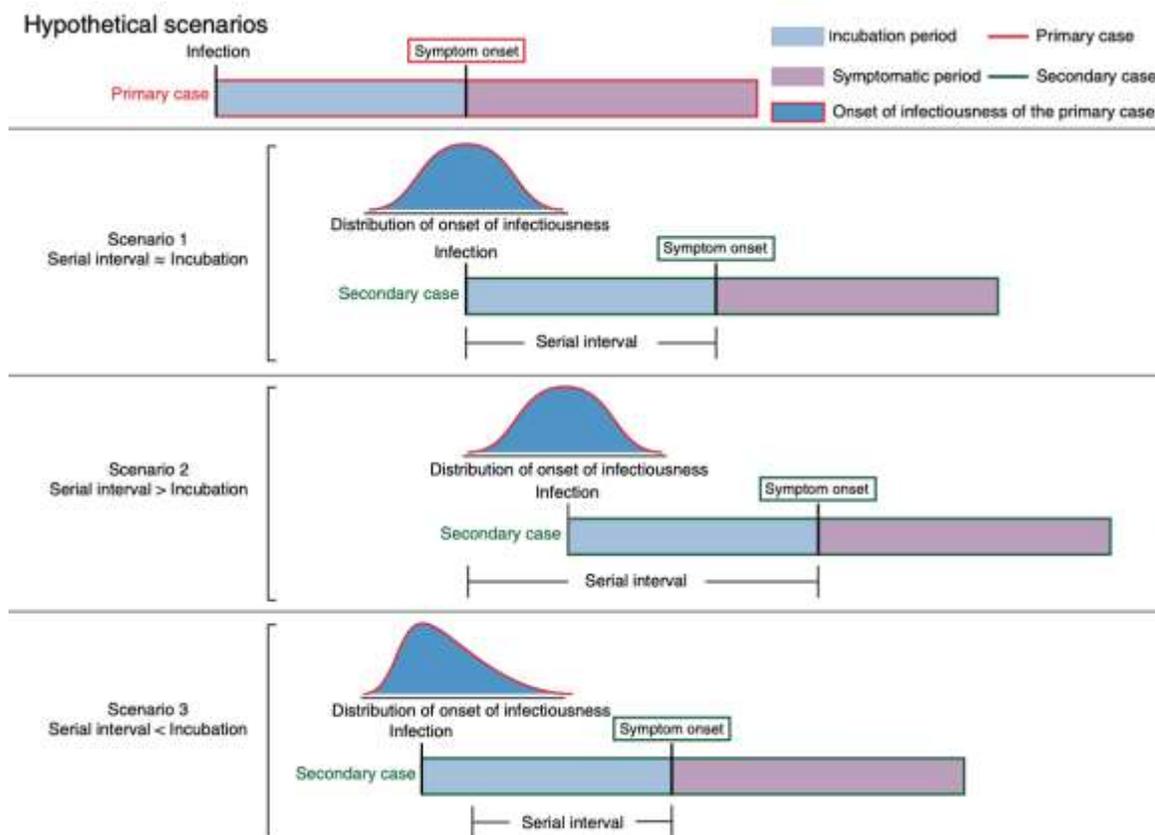
(注1)自治体のプレスリリース等をもとに、同一の場で2名以上の感染者が出たと報道等された事案(家族内感染を除く)の件数を集計したもの

(注2)件数は、当該日を含む1週間に報道された件数(速報値)

# COVID-19は 発症(発熱)前から感染性を有する

He X, et al. Nat Med. 2020 May;26(5):672-675

中国広州市の94例の検討では、発症時に咽頭のウイルス量は最大となり、感染性は発症2~3日前からみられ、**発症前 0.7日目に最大となる**。二次感染の約**44%** (95% CI 25~69%) は、**発症前に発生している**。



# 高齢者施設における新型コロナウイルス対策

持ち込まない、拡げない

職員

ゼロリスクはありません。  
【新しい生活様式】で安全な日常生活を！

施設

疑わしい場所・場面においては  
【飛沫感染・接触感染】の予防策徹底を！

感染制御の『基本』を『確実に』遂行しましょう

# 処置に応じた適切な防護具を選択します

一般社団法人日本感染症学会提言 今冬のインフルエンザと COVID-19 に備えて, 2020年8月3日

	サージカルマスク	N95マスク	手袋	ガウン	アイガード	帽子
患者	○					
医療従事者 (診察)	○				△	
医療従事者 (検体採取)	○		○*1	△*2	○*1	△*3
エアロゾルを 生じる処置*4		○	○	○	○	○

\*1 上気道検体採取を実施する場合（唾液検体を回収する際にはサージカルマスクと手袋）

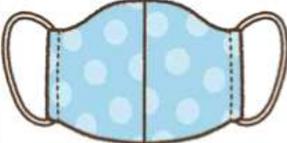
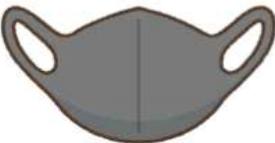
\*2 患者に直接接触するときや上気道検体を採取するときに着用

\*3 頭髮に触れるリスクがある場合

\*4 気管挿管・抜管、NPPV装着、気管切開術、心肺蘇生、用手換気、気管支鏡検査、ネブライザー療法、誘発喀痰など（鼻咽頭ぬぐい液の採取は該当しない）

# マスクの種類があります

豊橋技術科学大学, <https://www.tut.ac.jp/docs/201015kisyakaiken.pdf>

対策方法	なし	マスク			フェイスシールド	マウスシールド
						
		不織布 	布マスク 	ウレタン 		
	<b>吐き出し飛沫量</b>					
	100%	20%	18-34%	50%*2	80%	90%*2
	<b>吸い込み飛沫量</b>					
	100%	30%	55-65*2	60-70%*2	小さな飛沫に対しては効果なし (エアロゾルは防げない)	

# 医療用マスクは性能評価が必要です

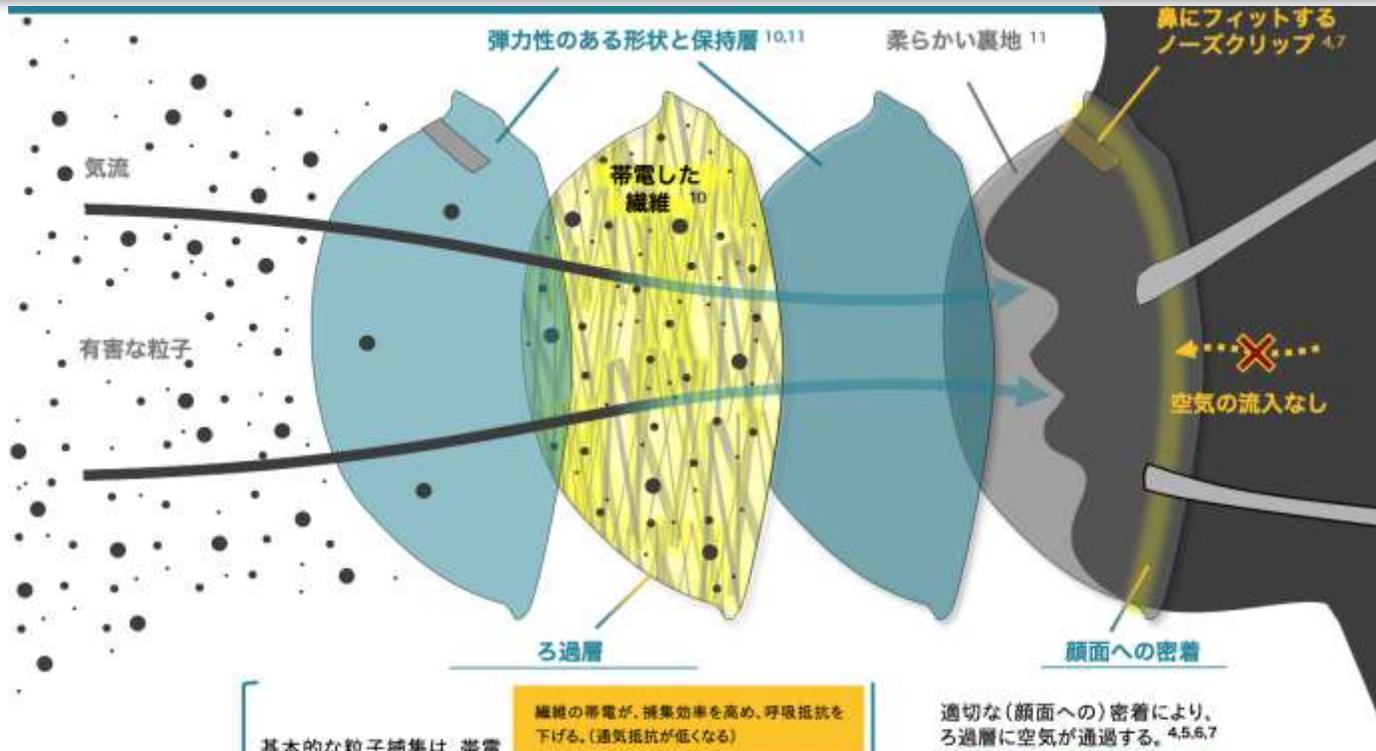
(一社)日本衛生材料工業連合会, 2021年7月2日

TS9001 PFE  $\geq 95\%$ 、BFE  $\geq 95\%$ 、VFE  $\geq 95\%$   
可燃性、血液バリア、安全衛生・通気性

試験方法	ろ過効率	性能	試験粒子
PFE (Particle Filtration Efficiency)	微粒子ろ過効率	約0.1 $\mu\text{m}$ (マイクロメートル) サイズの粒子をどれくらいろ過(捕集)できるか	ポリスチレン粒子 (約0.1 $\mu\text{m}$ )
BFE (Bacterial Filtration Efficiency)	細菌ろ過効率	約3 $\mu\text{m}$ の細菌を含む粒子がどれくらいろ過(捕集)できたのか	黄色ブドウ球菌の懸濁液 (約3 $\mu\text{m}$ )
VFE (Viral Filtration Efficiency)	ウイルスろ過効率	約0.1 $\mu\text{m}$ ~5.0 $\mu\text{m}$ のウイルスが含まれた粒子がどれくらいろ過(捕集)できたか	バクテリオファージ (約1.7 $\mu\text{m}$ )

# N95/DS2マスクはNaCl粒子を $\geq 95\%$ 捕集します

N95DECON: [http://jrigoicp.umin.ac.jp/ppewg/n95decon/200427\\_N95\\_Schematic\\_Release\\_v15\\_jp.pdf](http://jrigoicp.umin.ac.jp/ppewg/n95decon/200427_N95_Schematic_Release_v15_jp.pdf)



## 主な機能的特徴

基本的な粒子捕集は、帯電したメルトブロー式ポリプロピレン繊維の不織布層によって行われる。

繊維の帯電が、捕集効率を高め、呼吸抵抗を下げる。(通気抵抗が低くなる)

40  $\mu\text{m}$  [10]から引用

## 注意!

フィルターの物理的損傷あるいは帯電の劣化により捕集効率が低下する可能性がある。<sup>10</sup>

有害な粒子  
帯電していない繊維

[10]を改変

適切な(顔面への)密着により、ろ過層に空気が通過する。<sup>4,5,6,7</sup>

適切な密着を確保するための手順

- ・フィットテスト (毎年) ☑<sup>6</sup>
- ・着脱手順 ☑<sup>5</sup>
- ・シールチェック手順 (着用毎) ☑<sup>7</sup>

(顔面との)密着が不十分な場合、有害な粒子がN95防護マスク内へ漏れ混む。<sup>4,6,8,9</sup>

不適切な密着は以下の理由で起こる

- ・着用者の顔に合っていない ☑<sup>6</sup>
- ・構造の劣化 (しめひも、ノーズクリップ) ☑<sup>8</sup>
- ・密着部にある毛髪など (髭など) ☑<sup>9</sup>

# マスク着用で約1/6にリスクが下がります

(マスクしていると罹らないということではありません)

Chu DK, et al. Lancet. 2020 Jun 1:S0140-6736(20)31142-9.

Ten adjusted studies (n=2647); 29 unadjusted studies (n=10,170)

aOR 0.15 (0.07 – 0.34); unadjusted RR 0.34 (95%  
CI 0.26 – 0.45)

Anticipated absolute effect (95% CI), eg, chance  
of viral infection or transmission

No face mask

17.4%

Face mask

3.1%



# 手指衛生の励行も大切

環境における新型コロナウイルスは48～72時間程度の生存期間がみられる。

van Doremalen N, et al. N Engl J Med 2020; 382(16): 1564-1567.

SARS-CoV-2は皮膚で残存し、アルコールで殺滅される。

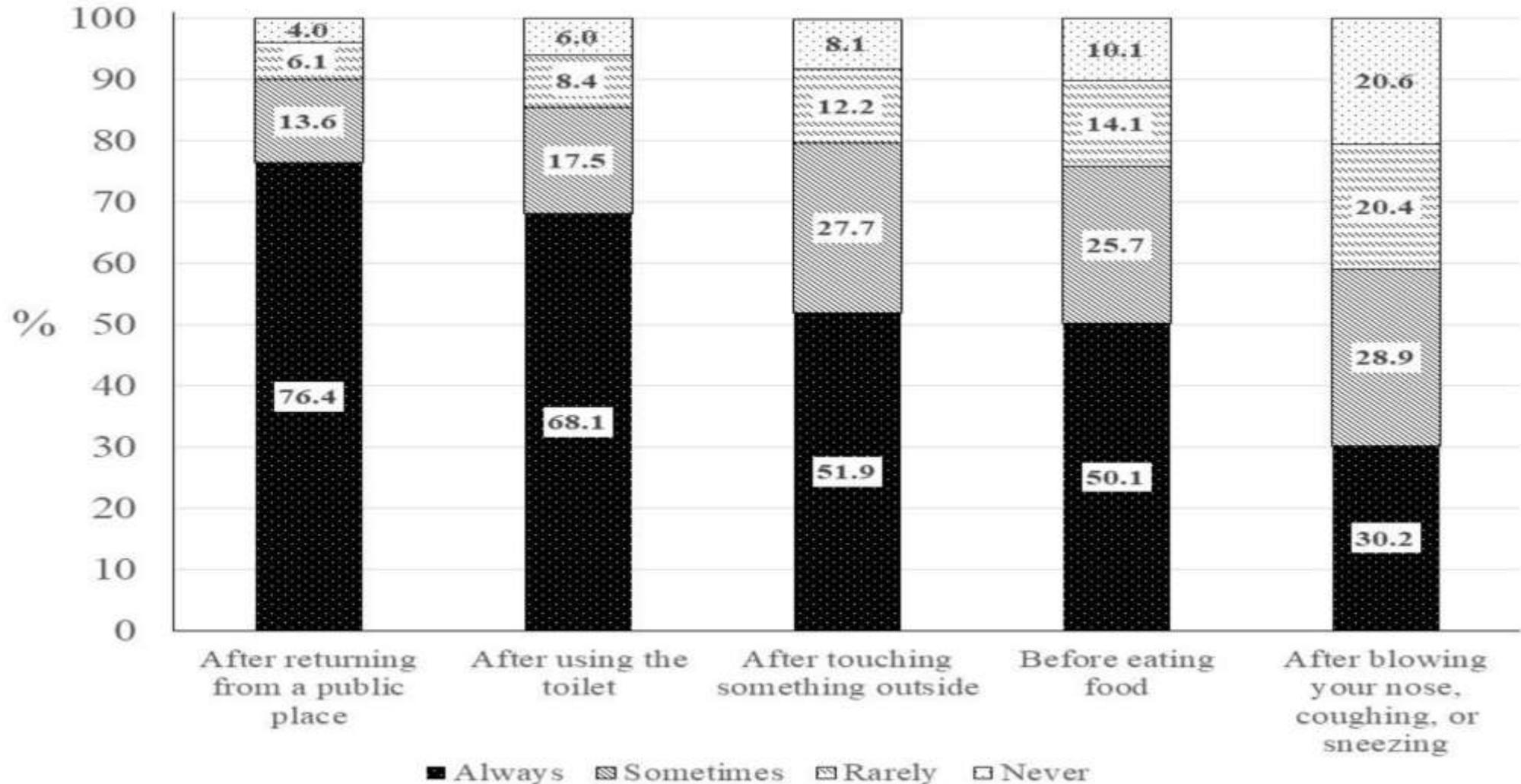
(Hirose R, et al, Clin Infect Dis. 2020 Oct 3;ciaa1517. doi: 10.1093/cid/ciaa1517.)

手指衛生の励行により、新型コロナウイルス感染リスクが減少する (aOR 0.33)。

(Dung-Ngern P, et al. Emerg Infect Dis. 2020 Nov;26(11):2607-2616.)

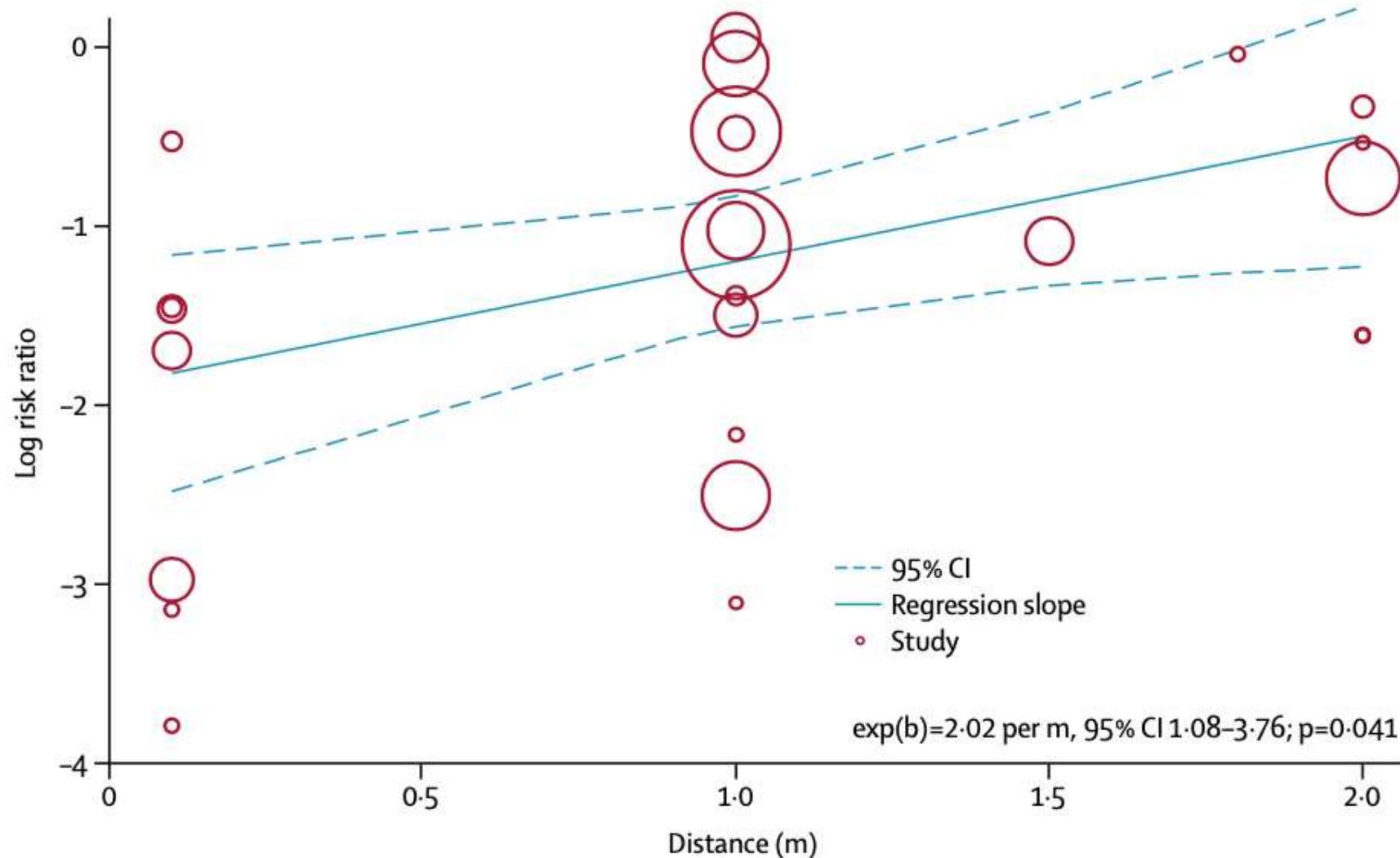
# 一日あたり11回は手指衛生の場面があるものの 何れの場面での手洗いを励行する人は21%

Machida M, et al, Jpn J Infect Dis. 2021 Jan 29. doi: 10.7883/yoken.JJID.2020.631.



# ヒトとの距離(1mあたり1/2)があると リスクが下がります

Chu DK, et al. Lancet. 2020 Jun 1:S0140-6736(20)31142-9.

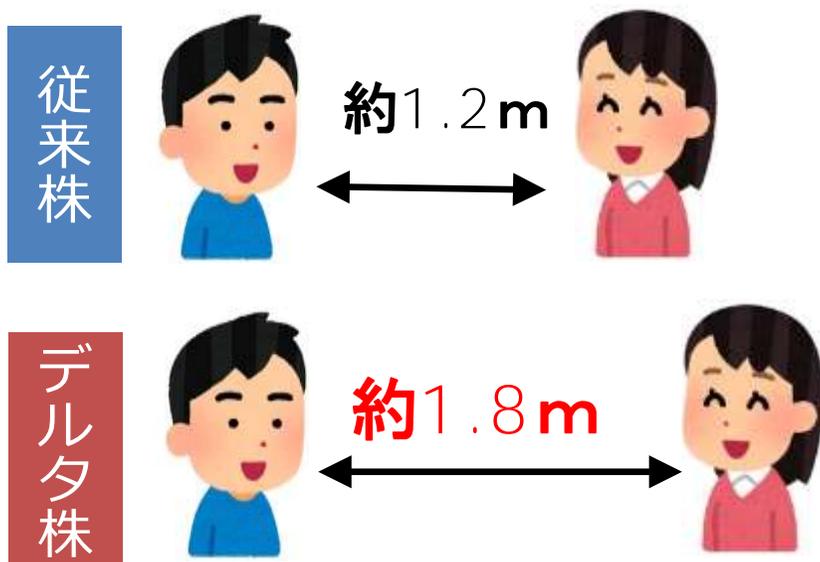


# デルタ株の感染リスク（会話の距離、時間）

感染力が強いデルタ株は、従来株と同じ感染リスクにするためには、**従来株よりも距離が必要。**

また、**半分以下の会話時間**で同じ感染リスク

「15分間の通常会話（マスク無）で、  
感染リスクが同じになる距離」



「2mの距離の通常会話（マスク無）で、  
感染リスクが同じになる時間」



※理化学研究所ウイルス飛沫感染の予測に関する記者勉強会動画資料（2021年6月23日）第2版を基に作成  
※本研究において従来株より2.5倍の感染力がある変異株としているものをデルタ株として表記

8月20日東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議資料

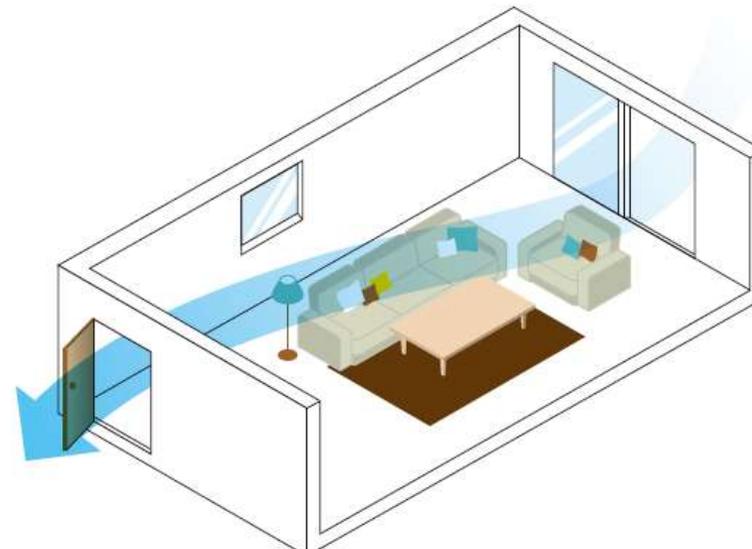
# 感染予防について

## 変異株であったとしても、3つの密の回避、マスクの正しい着用、手洗い、換気、などが推奨

✓ マスクは、不織布を顔にフィットさせて着用するのがより効果的



✓ 【良い換気経路】対角線上に窓を開ける



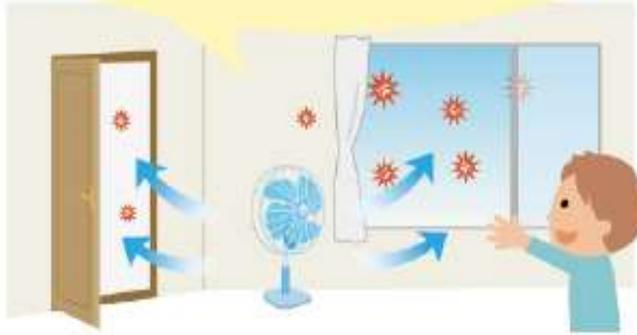
出典:「新型コロナウイルス感染症 都民向け感染予防ハンドブック」東京iCDC専門家ボード

□ **基本的な感染予防の徹底を**

他の人と  
十分な距離を取る!



窓やドアを開け  
こまめに換気を!



屋外でも密集するような  
運動は避けましょう!

少人数の散歩や  
ジョギングなどは大丈夫



飲食店でも距離を取りましょう!

- 多人数での会食は避ける
- 隣と一つ飛ばしに座る
- 互い違いに座る



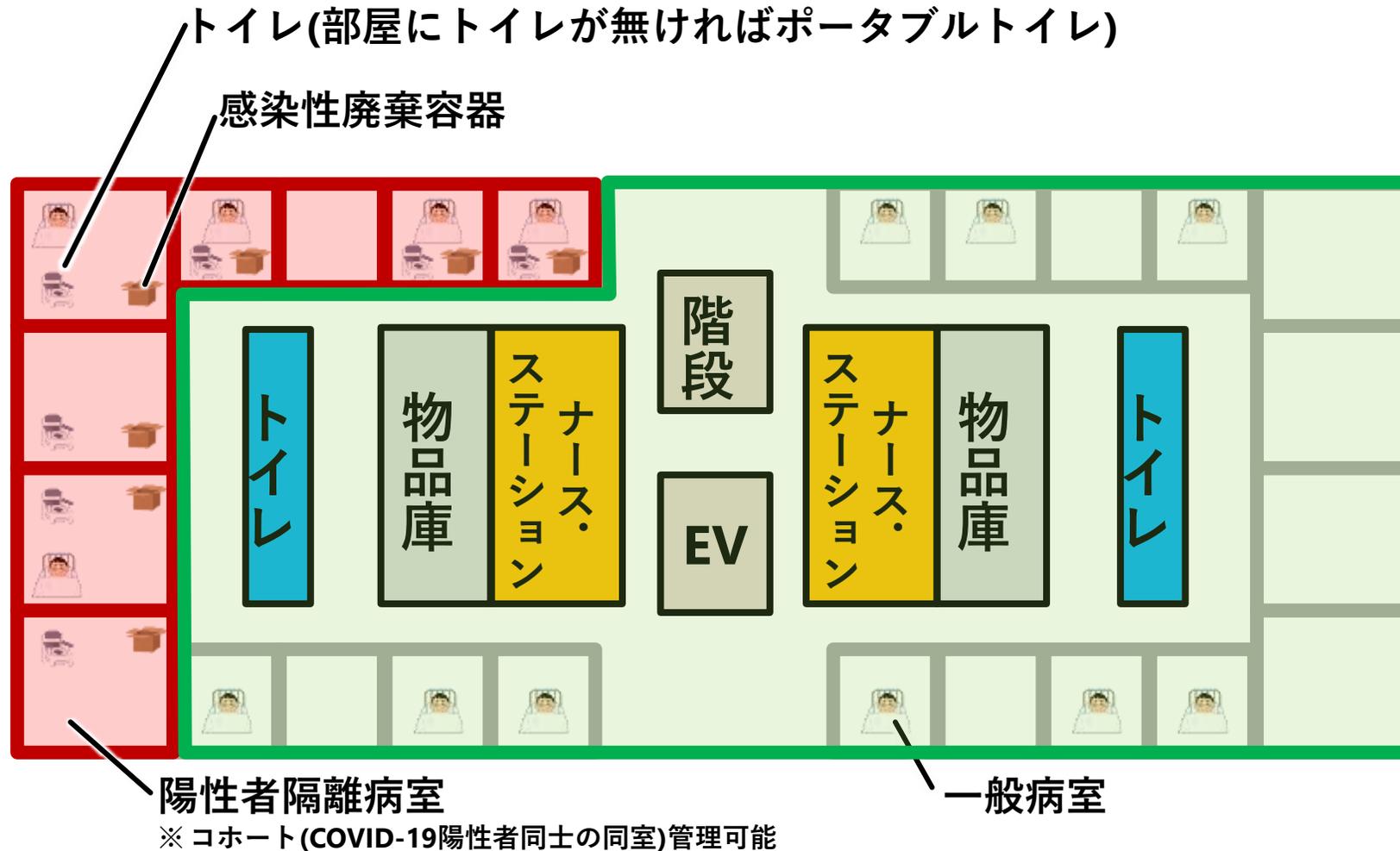
会話をするときは  
マスクをつけましょう!



電車やエレベーターでは  
会話を慎みましょう!



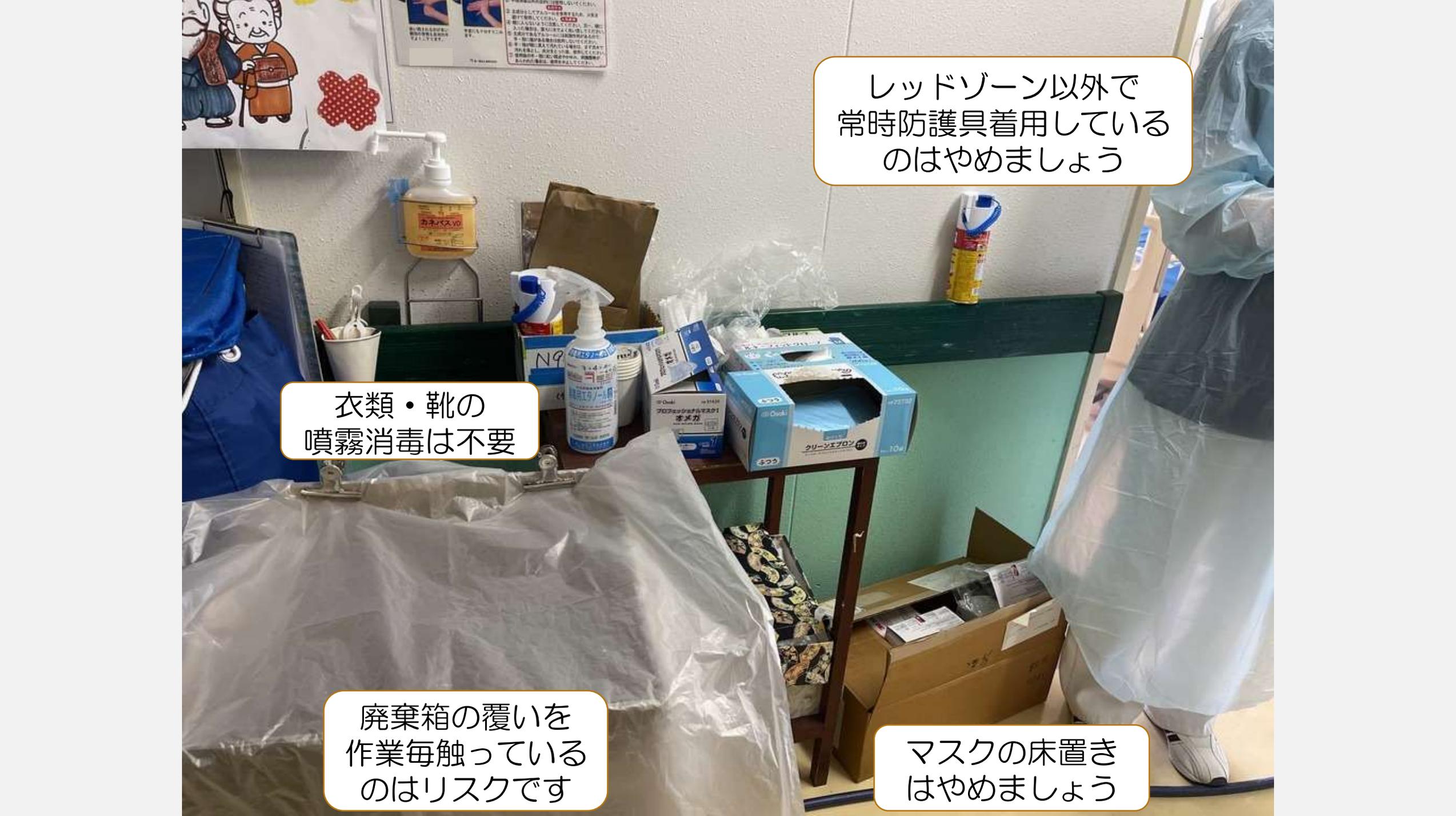
# 施設の基本的なゾーニング



厚生労働科学研究事業 新型コロナウイルス感染症 領域別感染予防策  
主任研究者 賀来満夫、分担研究者 國島広之

<http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/index.html>





レッドゾーン以外で  
常時防護具着用している  
のはやめましょう

衣類・靴の  
噴霧消毒は不要

廃棄箱の覆いを  
作業毎触っている  
のはリスクです

マスクの床置き  
はやめましょう

# 現場の確認とフィードバックが大切



インターネット・  
スマホを利用した  
報告方法

※校章マーク：マリアンナネット接  
続時のみ



電子カルテのスクリー  
ンセイバーを用いた  
啓発活動



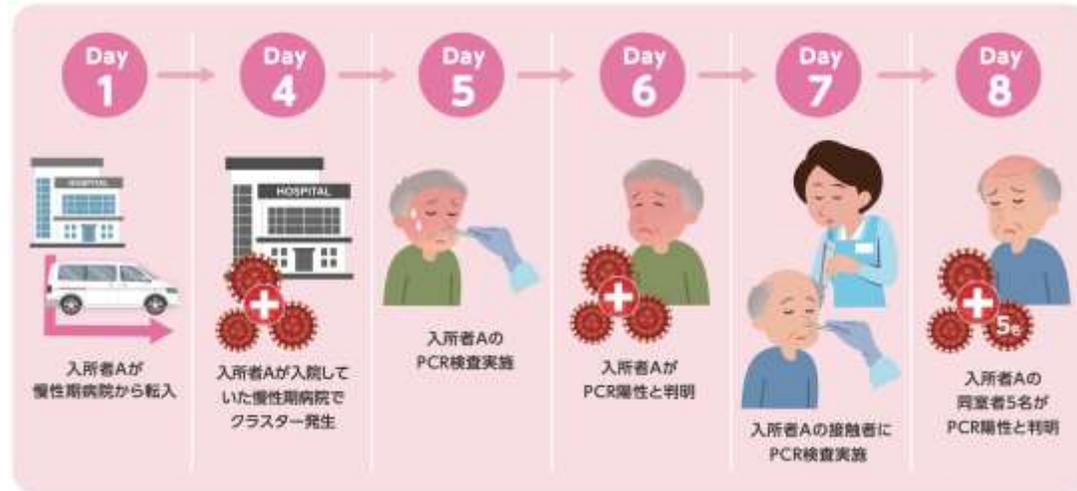
診療部長による職場巡視

# 病院から施設への転入者が発端となった事例

新型コロナウイルス感染症クラスター模擬事例とその対策 大石貴幸、黒須一見、四宮聡、砂川富正、國島広之

<https://med.saraya.com/gakujutsu/update/cluster.html>

施設種別	介護老人保健施設	職員 94名 内訳 管理者 1名 医師 1名 看護師 53名 介護職員 13名 理学療法士 6名 支援相談員 1名 介護支援専門員 1名 作業療法士 2名 栄養士 1名 事務員 15名
入居員	100名	
居室総数	50室 (個室は20室)	
備考	日常生活動作(ADL)は比較的高いが、一部の入所者に食事や排泄の介助が必要 地上階1階 面会制限 あり	



有事の個室管理やゾーニングについて、平時からシミュレーションしておくことも重要です。

# 最初の発熱者への感染対策不十分 (入所者のマスク未着用、換気不十分)な事例

新型コロナウイルス感染症クラスター模擬事例とその対策 大石貴幸、黒須一見、四宮聡、砂川富正、國島広之

<https://med.saraya.com/gakujutsu/update/cluster.html>

施設種別	介護付き 有料老人ホーム	職員 40名 内訳 施設長(管理者) 1名 看護師 8名 介護職員 24名 生活相談員 1名 機能訓練指導員 1名 介護支援専門員 1名 栄養士 1名 事務員 3名
入居員	70名	
居室総数	70室(全室 個室)	
備考	入所者の日常生活動作(ADL)は比較的高く、認知症者はいない 地上階2階 面会制限 あり	



不意な施設内発症があったとしても、クラスターに発展させないための日常的な対策も求められます。換気や身体的距離の確保、ユニバーサルマスクキング(多くの人が常時マスクを着用すること)、手指衛生などの対策を日々実行することが重要です。

# 平時からの感染対策が不十分であり 外部支援職員への対策も不十分であった事例

新型コロナウイルス感染症クラスター模擬事例とその対策 大石貴幸、黒須一見、四宮聡、砂川富正、國島広之

<https://med.saraya.com/gakujutsu/update/cluster.html>

施設種別	介護老人保健施設	職員 61名 内訳 管理者 1名 医師 1名 看護師 15名 介護職員 33名 理学療法士 1名 支援相談員 1名 介護支援専門員 1名 栄養士 1名 その他 7名
入居定員	100名	
居室総数	29室 (全室多床室)	
備考	入所者の多くは長期に滞在しており、施設で歳期を迎える人も多い 入所者の日常生活動作(ADL)は低く、認知症も多い 職員の比率では、看護師は少なく介護職員が日常生活援助をほとんど行っている 同じ敷地内にデイサービスがある(建物は隣接しているが出入口は別)	

	10日～5日前	4日前	3日前	2日前	1日前	Day1	Day2	Day3
入所者 A						発熱、 病院搬送・入院	PCR検査実施 PCR陽性	
入所者 B							発熱、 病院搬送・入院	
入所者 C							発熱、 PCR検査実施	PCR陽性
入所者 D							発熱	病院搬送・入院
入所者								入所者十数名 に発熱
職員								
デイサービス利用者 E	発熱、PCR陽性							
デイサービス利用者 F	発熱	PCR検査実施	PCR陽性					
デイサービス利用者 G	発熱		発熱	PCR検査実施	PCR陽性			
	Day4	Day5	Day6	Day7	Day8	Day9	Day10	
入所者 A								
入所者 B	PCR検査実施 PCR陽性							
入所者 C								
入所者 D		PCR検査実施 PCR陽性						
入所者	入所者20数名の PCR検査実施 半数がPCR陽性	入所者60数名の PCR検査実施	入所者10数名の PCR検査実施	入所者4名の PCR陽性	入所者3名の PCR陽性	入所者5名の PCR陽性	この後も 入所者、職員 ともに連日 PCR陽性 が継続	
職員		職員5名の PCR検査実施	職員5名のPCR陽性 職員の網羅的 PCR検査実施	職員2名の PCR陽性	職員2名の PCR陽性			

応援職員や外部支援職員へのこれ以上の感染を避けるために、保健所と地域の感染管理認定看護師が一時的に業務契約を行い、応援職員に対する感染対策のオリエンテーションを実施しました。

## 高齢者施設における新型コロナウイルス対策

1. 定期的に正しい最新情報や指針を確認する
2. 施設の感染担当者を明確にする
3. 職員は体調に変化があれば気軽に相談する
4. 手洗い励行とよく触れる場所は清拭・消毒
5. 常時マスク・換気・距離をとる
6. イベントの人数や形態(歌や食事)に注意する
7. 有症状者への抗原・PCR検査の積極実施
8. 個人防護具の着脱訓練と適正使用

# 発生時は濃厚接触者に限らず検査は**広く** (**早すぎず、遅すぎない**)

## 検査



院内でCOVID-19発生があった病院においては、検査を強化することで感染拡大を防止します。

### 接触者の検査は速やかに広い範囲に行う

- 院内でCOVID-19が発生した場合は下記を実施
  - **接触度合、発症リスクにより、接触のあった職員と患者の核酸増幅もしくは抗原定量検査\***を行う
    - \* 潜伏期ならびに発症間隔(4~7日)を考慮して検査する
    - \* 抗原定量検査は核酸増幅検査より感度が低いため、全体の結果次第では核酸増幅検査による再検査も検討
  - 職員の濃厚接触者は14日間の勤務停止とする
    - \* 健康観察10日目で核酸増幅検査もしくは抗原定量検査を実施し、陰性であれば復職も可能
  - 院内の有症状者のリストアップを行う

- ✓ 職員に感染発生した場合、入院患者から感染した可能性も考慮する
- ✓ すでに多くの職員や入院患者に感染者がいる前提で調査・検査する
- ✓ 発生後、速やかに、できるだけ広い対象者に検査する

### 接触者は健康観察を行う

- 検査した接触者患者には下記を実施
  - 最終接触日より14日間は健康観察期間として、他院への転院、多床室への移動などは控え、感染対策を徹底する。
  - 健康観察期間中に退院を希望された場合は、退院先でも周囲の方とできるだけ接触しないような対策を指導する。
  - **健康観察期間中にCOVID-19が疑われる症状が出現した場合は、核酸増幅検査等を実施する。**

- ✓ 入院患者の接触者は、原則入院のまま健康観察を実施する
- ✓ 転棟・転院・退院は、1回目の検査で陰性であっても、健康観察を終了するまでは控える



# 患者の転室・転棟・転院はリスクです

## クラスタの事例(



### 概要と活動内容

- 場所 〃 地域の中核病院
- 時期 〃 7 月中旬～
- 状況 〃
  - ・ 7 月中旬にある病棟で患者・看護師・理学療法士ら19名が感染
  - ・ 感染者19名のうち15名は無症状
  - ・ 感染発生後に退院した患者が、退院から4 日後、転院先の検査で陽性
- 活動内容 〃
  - ・ 保健所とともにCC-CATが訪問し、感染対策や検査状況などを確認し、指導した。
  - ・ その後、入院患者・職員8 名が陽性と診断され感染者は計27名。ほかに転院先の患者や退院患者の家族が陽性になった。

### 課題

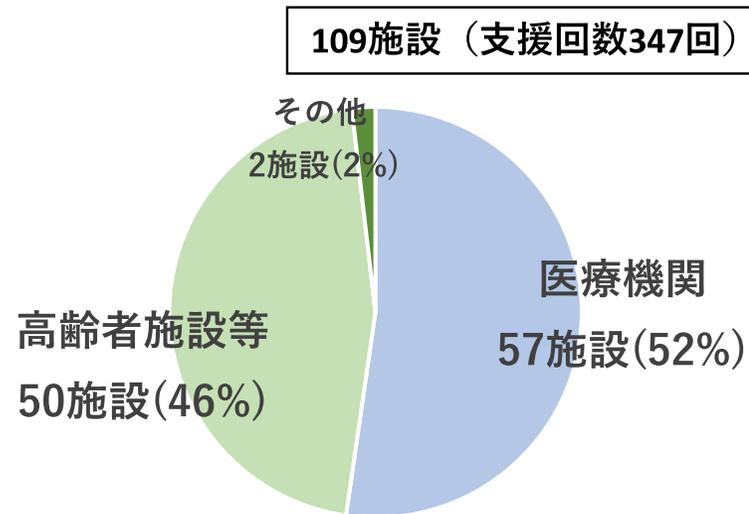
- 1 ■ 患者の移動(転室・転棟・転院・退院)
  - ・ 感染発生が疑われている時に転室や転棟を実施した
  - ・ 感染発生後の転院・退院患者に対する情報提供と対応が遅れた
- 2 ■ 飛沫による防護が不十分(標準予防策)
  - ・ 吸引処置・食事介助など飛沫が発生するケアの際に目の防護をしていなかった
  - ・ 複数の患者をひとりで同時に食事介助していた
- 3 ■ 職員同士で感染が伝搬した
  - ・ 食事は時間と場所をずらしていたが、食事以外の休憩室の利用が密接になっていた
  - ・ 勤務時間外に大人数で会食していた

# 高齢者施設・障害者施設の感染対策事例集

## 感染対策支援チームの活動状況

クラスターが発生した高齢者施設・医療機関等へ、医師・看護師などで構成される感染対策支援チームを派遣し、クラスターの収束に向けた感染対策支援を行っている。

支援実績（2020年10月 - 2021年9月）



支援した高齢者施設等の数の推移（2021年1月 - 9月）



✓ 第5波においては、65歳以上のワクチン2回目接種率が8割を超える中であっても、

高齢者施設等におけるクラスターが依然として発生

✓ 支援の中で基本的な感染対策が不十分な施設がみられることや、ワクチン接種後の

ブレイクスルー感染も踏まえ、あらためて施設の感染対策を徹底していくことが必要

# 高齢者施設・障害者施設の感染対策事例集

## 高齢者施設・障害者施設の 新型コロナウイルス 感染対策事例集

高齢者施設や障害者施設で勤務されている方へ



東京i CDC 専門家ボード  
令和3(2021)年 10月

### 目 的

これまで高齢者施設等では多くのクラスターが発生しており、現場では誤った感染対策が散見されている。誤った対策の事例を示し、職員に正しい感染対策を啓発することで、施設の感染拡大を予防する。

### 作 成

#### 東京i CDC 感染制御チーム

(活動内容) 様々な場面に応じた感染防止対策

- ・ 「都民向け感染予防ハンドブック」の作成
- ・ 「自宅療養者向けハンドブック」の作成

### 配 布

都内の高齢者施設・障害者施設、保健所等へ配布

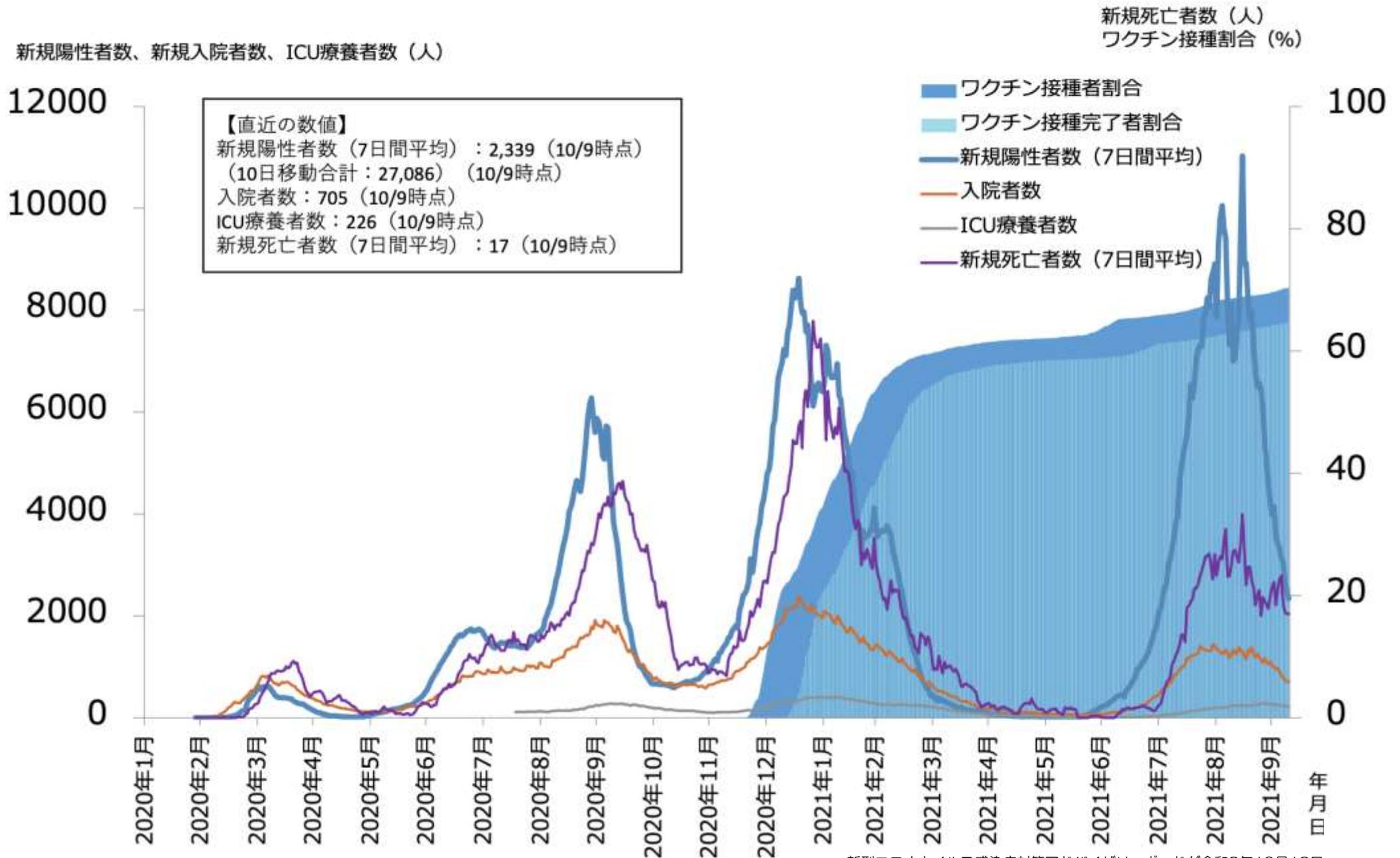
# ワクチンは発症防止に有効

## 新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード（令和3年9月1日）

- 2021年6月9日から7月31日までに東京都内の5ヶ所の医療機関の発熱外来等を受診した成人を対象にワクチン有効性評価のための症例対照研究（test-negative design）を実施した。（本報告では有症状者に限定して解析）
  - 検査前に新型コロナワクチン接種歴等を含むアンケートを実施し、のちに診断のための核酸検査（PCR）の検査陽性者を症例群、検査陰性者を対照群と分類した。
  - ロジスティック回帰モデルを用いてオッズ比と95%信頼区間（CI）を算出し、ワクチン有効率は（1-オッズ比）×100%で推定した。（調整変数：年齢、性別、基礎疾患の有無、医療機関、カレンダー週、濃厚接触歴の有無、過去1ヶ月の新型コロナウイルス検査の有無）
  - 6月初旬の調査開始時にはB.1.1.7系統（アルファ株）が大部分であったが、7月下旬にはB.1.617.2系統（デルタ株）が大部分を占めるという置き換わり期であった。
- 解析に含まれた1130名（うち陽性416名（36.8%））の年齢中央値33（範囲20-83）歳、男性546名（48.3%）であった。
- 調整オッズ比を元にワクチン有効率を算出したところ、以下の結果となった。：

ワクチン接種歴	検査陽性者	検査陰性者	有効率（95%CI）
未接種	350	564	-
1回接種13日目まで	35	50	17 (-37-49)
1回接種（接種からの期間を問わない）	46	95	48 (21-66)
1回接種14日以降2回接種13日まで（partially vaccinated）	13	48	76 (53-88)
2回接種（接種からの期間を問わない）	3	38	91 (70-97)
2回接種14日以降（fully vaccinated）	1	29	95 (72-100)

# 参考：【イスラエル】新規陽性者数等とワクチン接種者数の推移



# ワクチン非接種者は重症化リスクが高い: イスラエル

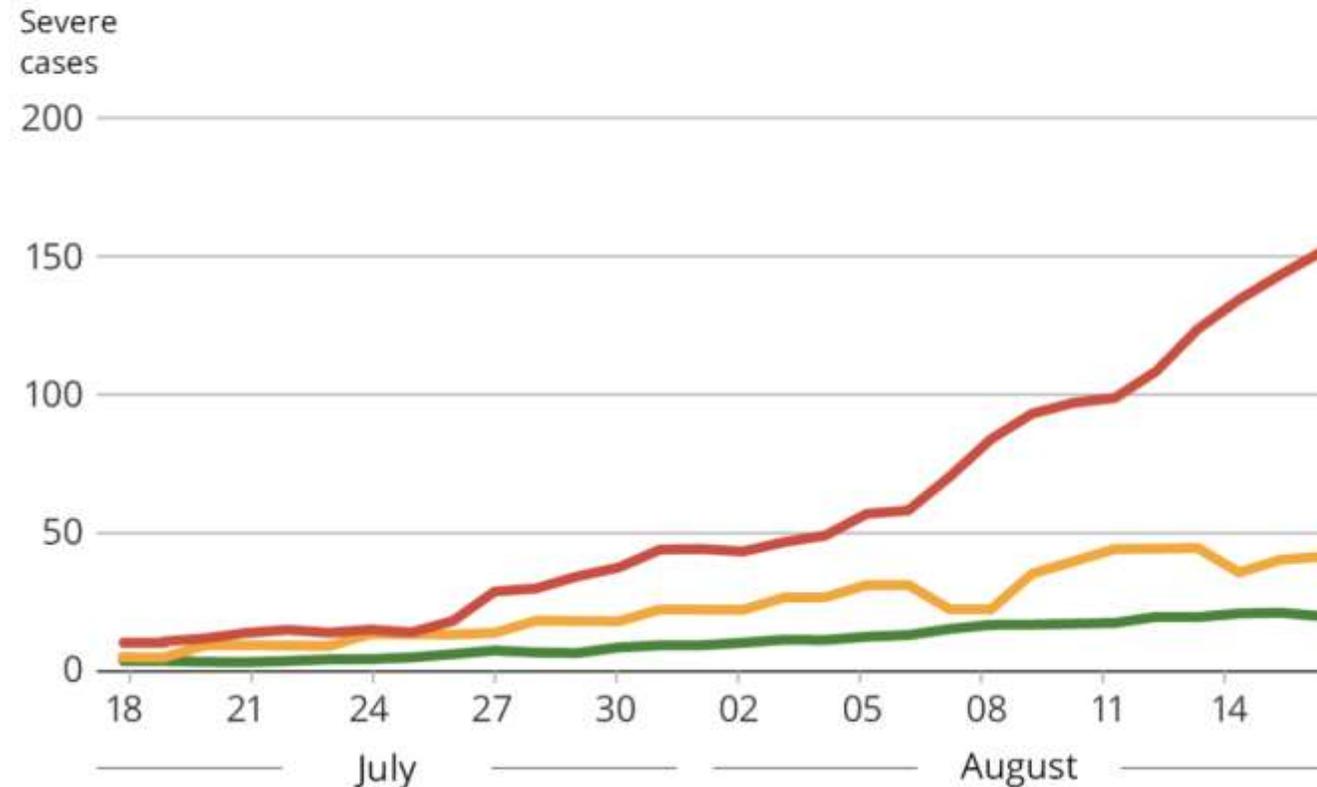
<https://www.haaretz.com/israel-news/israel-covid-graphs-prove-vaccines-works-delta-pfizer-1.10101640>

2021年8月16日

## Severe cases, ages 60+

Per 100k people

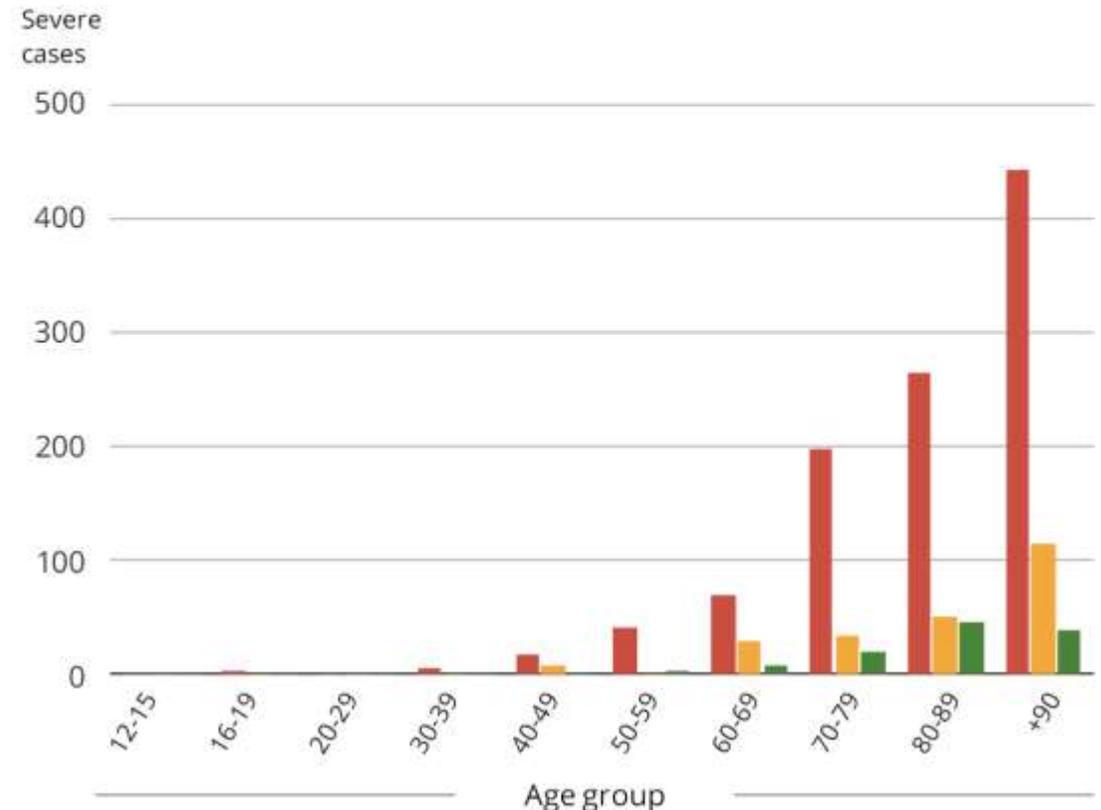
Unvaccinated Partially vaccinated Fully vaccinated



## Severe cases by age group

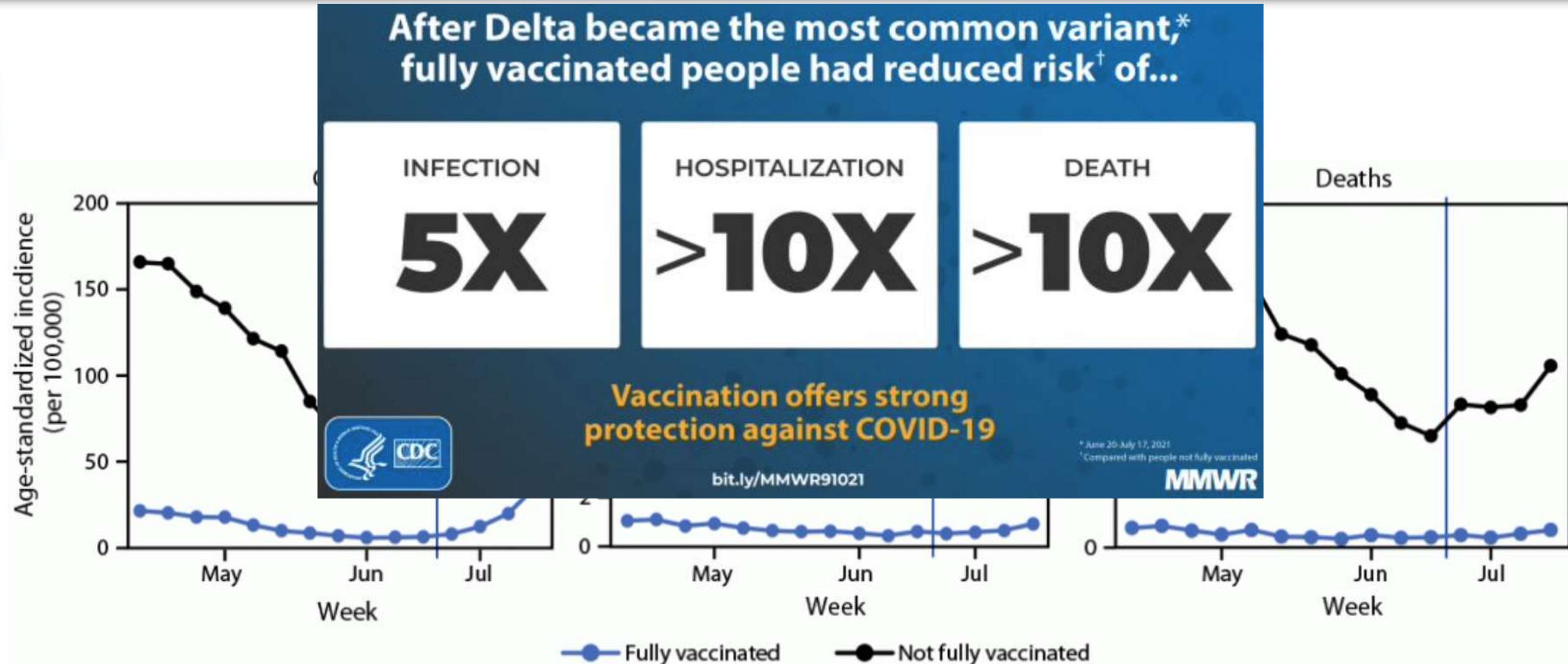
Per 100k people

Unvaccinated Partially vaccinated Fully vaccinated



# ワクチンは重症化防止に大きな効果が見られる

Scobie HM, et al, MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021 Sep 17;70(37):1284-1290.



# ワクチンは重症化防止に有効

わが国ではワクチン接種により高齢者の死亡率は低下している。未接種者は4.31%(232/5,387)、1回接種で3.03%(26/857)、2回接種で0.89%(1/112)。

(新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードが令和3年8月11日)

ワクチン接種者と非接種者では感染直後はCt値はほとんど変わらないが、ワクチン接種者は比較的早くCt値が増えてくる(ウイルス量は減る)

Po Ying Chia, et al, medRxiv, <https://doi.org/10.1101/2021.07.28.21261295>

ワクチン非接種の既罹患者は、ワクチン接種者(2回)よりも感染リスクが高い(OR 2.34; 95% CI 1.58-3.47)。ワクチン接種者(1回)では有意差なし OR 1.56, 0.81-3.01)。

(Cavanaugh AM, et al. MMWR, 2021 Aug 13;70(32):1081-1083.)

# ブレークスルー感染もあります

新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード 令和3年9月16日

期間	年齢	総数	未接種	1回目接種のみ	2回目接種済み	接種歴不明
10/4-10/10	全年齢	5,778	3,952	513	952	361
	65歳未満	5,021	3,636	493	591	301
	65歳以上	757	316	20	361	60

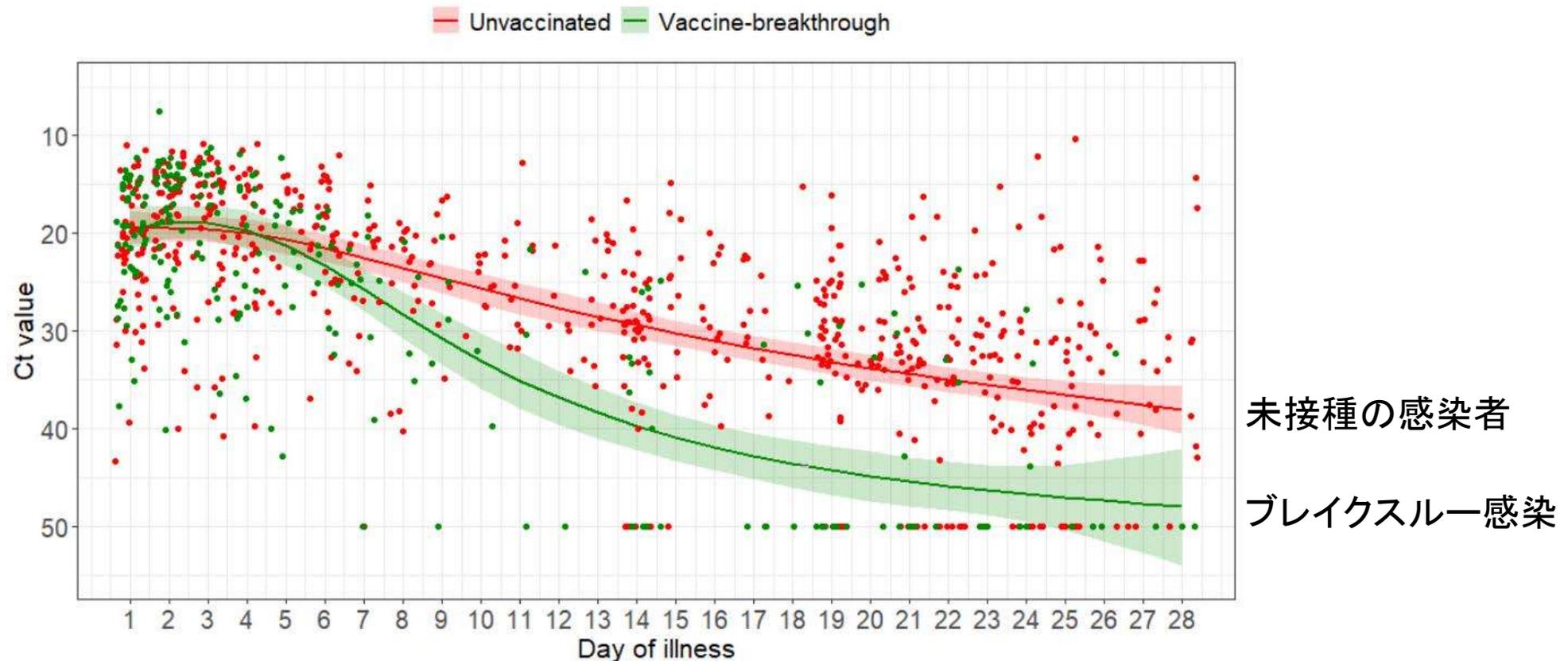
## 国内のワクチン接種ステータス（10月10日）

期間	年齢	人口	未接種	1回目接種のみ	2回目接種済み
	全年齢	126,645,025	34,467,269	11,442,987	80,734,769
10/10	65歳未満	90,877,031	31,241,482	11,024,663	48,610,886
	65歳以上	35,767,994	3,225,787	418,324	32,123,883

## 10月4日～10月10日におけるワクチン接種歴別の人口当たりの新規陽性者数（10万人対）

期間	年齢	未接種	1回目接種のみ	2回目接種済み
10/4-10/10	全年齢	11.5	4.5	1.2
	65歳未満	11.6	4.5	1.2
	65歳以上	9.8	4.8	1.1

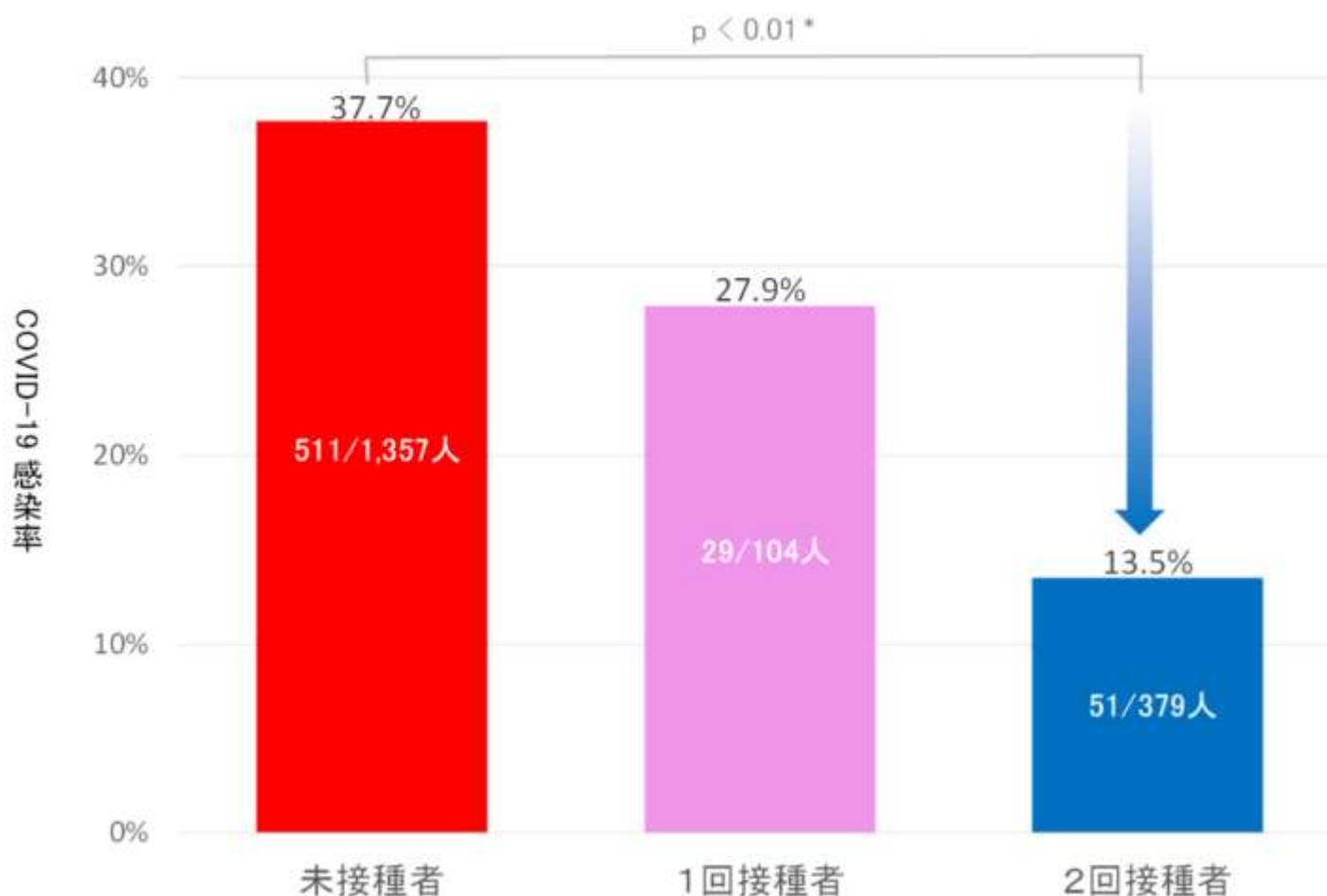
ワクチン接種者と非接種者では感染直後はCt値はほとんど変わらないが、ワクチン接種者は比較的早くCt値が増えてくる(ウイルス量は減る)



# ワクチンは家族内感染防止に効果が見られる

新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードが令和3年9月16日

患者の同居家族に対する新型コロナワクチンの効果



同居家族に対する  
ワクチン2回接種の有効性※  
**64.2%**

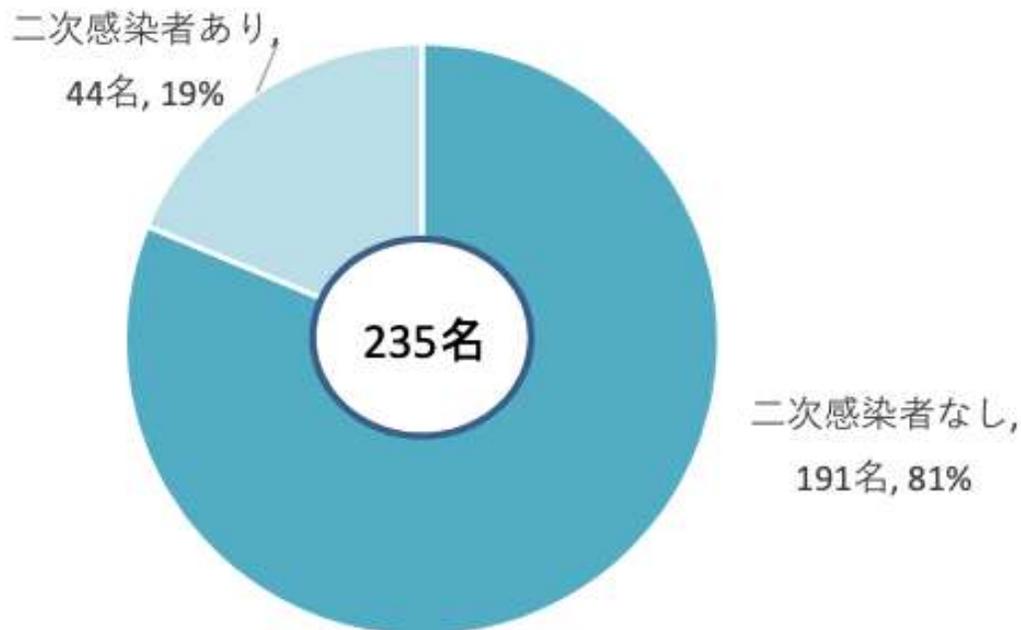
※ 有効性  
$$= 1 - \frac{\text{2回接種者の感染率}}{\text{未接種者の感染率}}$$

# 2回ワクチン接種は地域の感染拡大防止に効果があると考えられる

新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードが令和3年10月13日

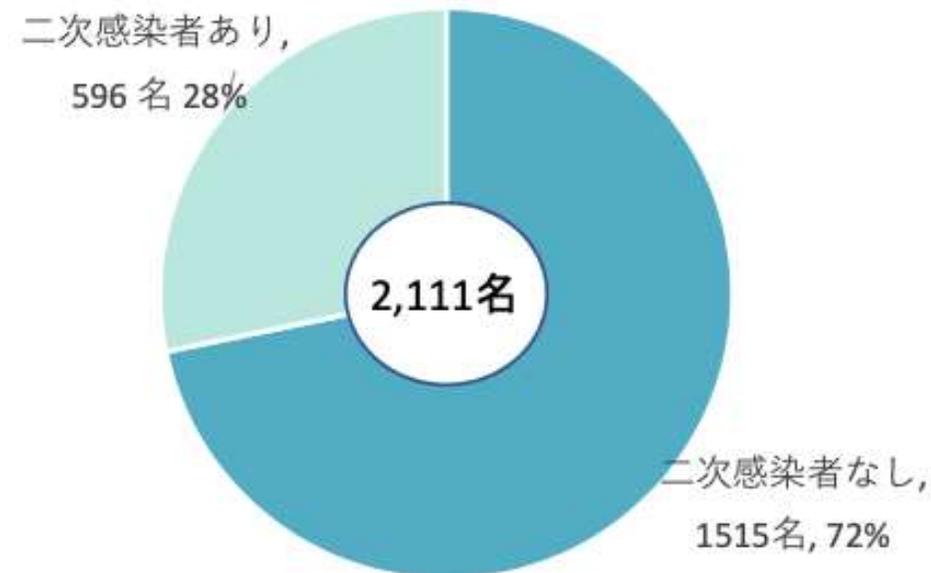
## ① 第五波・2回ワクチン接種感染者の場合

他者に二次感染させていない者の割合 = **81%**



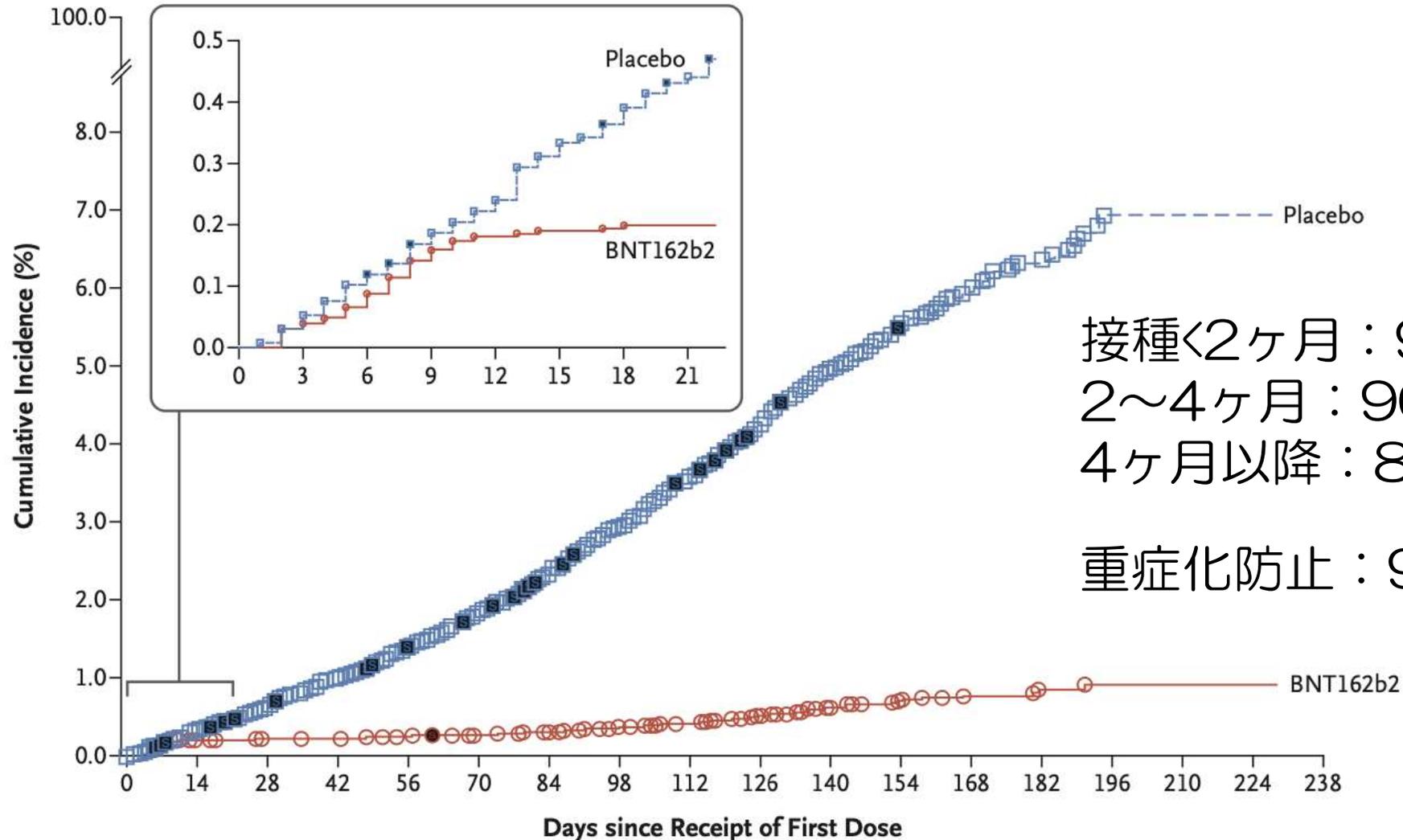
## ② 第五波・未接種または1回ワクチン接種感染者の場合

他者に二次感染させていない者の割合 = **72%**



# 接種6ヶ月後の効果が検証されている

Thomas SJ, et al. N Engl J Med. 2021. Sep 15. doi: 10.1056/NEJMoa2110345.



接種<2ヶ月：96.2%

2~4ヶ月：90.1%

4ヶ月以降：83.7%

重症化防止：96.7%

# ワクチン接種のためにも社会を含めた対応が必要

わが国において2021年2月に実施したアンケート調査(n=30,053)では接種希望は若年者で低く、接種意向は医療者からの意見やメディアとの関連が示唆された。

(Nomura S, Kunishima H, et al, The Lancet Regional Health - Western Pacific 2021. 30, July, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100223>)

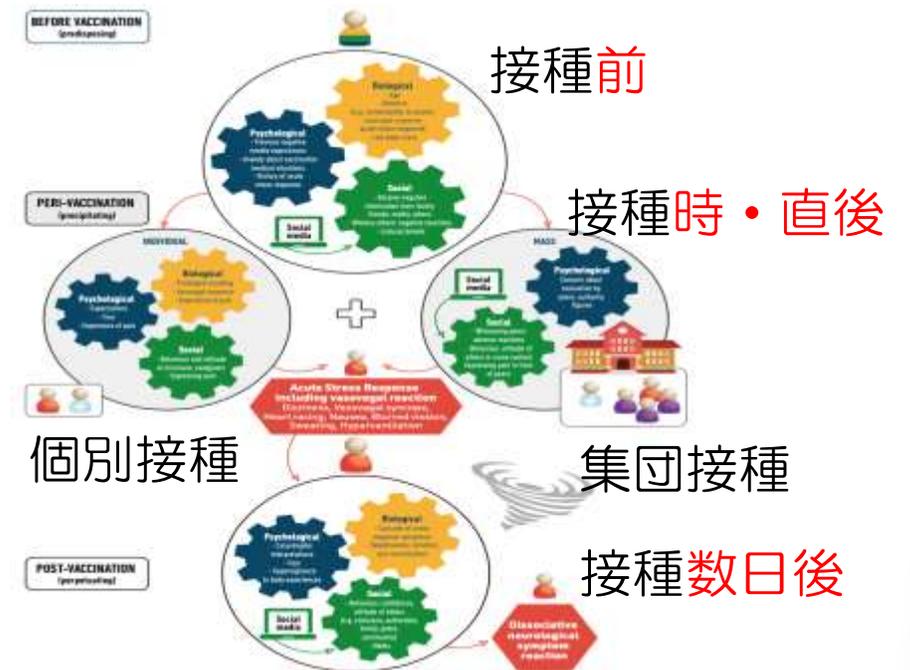
Jリーグ公式チャンネル 登録者63.8万人  
<https://www.youtube.com/watch?v=xtluGFpKss4>

新型コロナウイルス  
ワクチンについて

2021年7月1日  
公益社団法人日本プロサッカーリーグ

44:31.31

## 接種ストレス関連反応 (ISRR)



ワクチン接種が進む中で  
日常生活はどのように変わり得るのか？  
令和3年9月3日（金）

新型コロナウイルス感染症対策分科会

## [目] ワクチン普及後の行動制限の必要性について

### (1) 想定されるワクチン接種率

※2021年7月の首都圏1都3県(東京都、埼玉県、千葉県及び神奈川県)の成人の20-69歳を対象にした調査データを用いた。

	ワクチン接種率		
	60代以上	40-50代	20-30代
シナリオA. 理想的な接種率	90%	80%	75%
シナリオB. 努力により到達し得る接種率	85%	70%	60%
シナリオC. 避けたい接種率	80%	60%	45%

「努力により到達し得る接種率」:「1度以上接種をすでにした、またはできるだけ早く接種したい」と回答した者と「もう少し様子を見たい」と回答した者の半数を合計した割合。

「避けたい接種率」:「1度以上接種をすでにした、またはできるだけ早く接種したい」と回答した者の割合。

「理想的な接種率」:「1度以上接種をすでにした、またはできるだけ早く接種したい」と回答した者と「もう少し様子を見たい」と回答した者を合計した割合。

### (2) ワクチン接種率と感染対策の関係

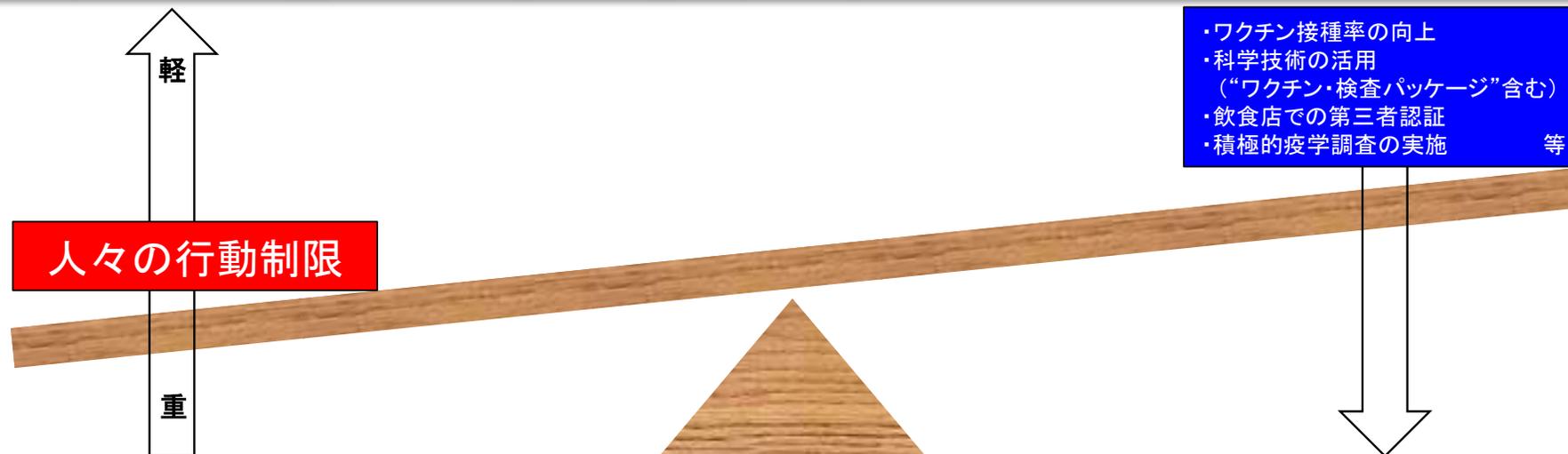
- シミュレーションの結果を踏まえると、ワクチン接種率の高低に応じて、感染拡大の防止に求められる人々の接触機会低減の程度が明らかになった。流行するウイルスの基本再生産数を5、ワクチンの感染予防効果を70%と仮定した。ただし、このシミュレーションでは、ブレークスルー感染が生じること等については考慮したが、新たな変異株の出現やワクチン効果の減弱、気温の低下等の要因は考慮していない。
- 感染は主にワクチン未接種者の間で広がる。シナリオAでは、この集団を中心に、接触機会を40%程度低減(※1)することで感染が一定水準に抑制され、また、入院者や重症者等が減少することが期待される。このため、医療逼迫が生じにくくなり、緊急事態措置等の“強い対策”を実施する必要がなくなる可能性がある。私たちは、この接種率の向上を目指していくべきである。
- しかし、シナリオBでは、ワクチン未接種者を中心に、接触機会を50%程度低減(※2)しなければ、感染を一定水準に抑制することが難しくなることから、緊急事態措置等の“強い対策”が必要になる。このシナリオBが実際に最も起り得ると想定される。

※1 : 40% 程度低減: マスク着用や三密回避等で達成可能な水準。

※2 : 50% 程度低減: マスク着用等に加え、会食の人数制限やオンライン会議、テレワークなどで達成可能な水準。

## 〔㉔〕 日常生活を変えるための総合的な取り組み

- 第㉓章のシミュレーションによると、最もあり得ると考えられるシナリオBの接種率に到達したとしても、引き続き、人々の生活や社会経済活動の制限（※）が一定程度必要になる。
- 求められる日常生活の制約（行動の制限）の水準は、その時々の感染や医療提供体制の状況の下に、ワクチン接種率の向上、科学技術の活用、積極的疫学調査の実施状況等によって左右される。いわば、これらはトレードオフの関係にある。
- なお、感染が状況が悪化し医療が逼迫した場合には、日常生活の制約を再度強化することも必要になる。
- これまでも、合理的かつ効果的で納得感のある対策として、飲食店での第三者認証の促進や積極的・戦略的検査など科学技術（健康観察アプリや検査キット、CO<sub>2</sub>モニター、QRコード、下水サーベイランス、新たな治療薬等）を用いた対策が議論され、少しずつ進められてきた。
- このような中、上記の科学技術の一環として、“ワクチン・検査パッケージ”を活用した総合的な取り組みを導入することが必要になる。その時期については、ほとんどの希望者にワクチンが行き渡ることが鍵となり、例えば11月頃が考えられる。
- 第㉔章では、“ワクチン・検査パッケージ”の活用に向けた考え方について示した。  
※マスクの着用や具合が悪い場合には外出を控えること、職場等で具合が悪くなった場合には検査を受けること、イベントでの密集回避、会食の人数制限、オンライン会議、テレワーク、積極的疫学調査等の基本的な感染対策。



## ワクチン・検査パッケージ（イメージ）

ワクチン・検査パッケージでは、ワクチン接種歴又は検査により、いずれかを確認して、緩和措置の対象とすることを想定。ワクチンの効果は完全ではなく、接種しても感染し、他の人に感染させる可能性もある。また、テスト結果が陰性でも感染していたり、他の人に感染させる可能性があることなど、ワクチン・検査パッケージの限界についても周知することが必要。

### 1) ワクチン接種歴

- ワクチン接種完了者であるかを確認
- 確認すべきものは、2 回接種した際の予防接種済証(将来的には電子化も視野)
- 海外での接種者については、その国で発行された接種済み証

### 2) 検査

- 検査としては、主に PCR を推奨（抗原定性検査も想定）
  - ※抗原定量検査、LAMP 法も利用可能であり、扱いは PCR に準ずる
- 民間検査機関で受検した結果も認める
- 抗原定性検査は国の医療機器の承認を受けた製品の結果のみを使用
- PCR は 72 時間以内、抗原定性検査は 24 時間以内の検査結果が有効
- 検査費用には、基本的に公費投入はしない
- 検査結果が陰性でも感染している可能性があるため、基本的な感染防止策の徹底を継続

## [<] “ワクチン・検査パッケージ”の活用( 続き)

### (3) “ワクチン・検査パッケージ”の適用

#### 【基本的な考え方】

- ・“ワクチン・検査パッケージ”を適用したとしても、マスク着用などの基本的な感染対策を当分継続しつつ、行動制限の緩和は段階的に状況に応じて進めること。
- ・感染リスクが高い場面・活動やクラスターが発生した際の重症者の発生や地理的なインパクトが大きい場面・活動に適用すべきこと。
- ・国や自治体が利用する場合には、事業者などの意見も聞いた上で適用すること。
- ・イベントなどでの適用にあたっては技術実証も活用すること。

○なお、以下のような場面・活動では“ワクチン・検査パッケージ”の適用が考えられる。

#### 【感染によるインパクトが大きい場面・活動の例】

- ・医療機関や高齢者施設、障害者施設への入院・入所及び入院患者・施設利用者との面会
- ・医療・介護・福祉関係等の職場への出勤
- ・県境を越える出張や旅行
- ・全国から人が集まるような大規模イベント
- ・感染拡大時に自粛してきた大学での対面授業
- ・部活動における感染リスクの高い活動

#### 【その他の場面・活動の例】

- ・同窓会等の久しぶりの人々と接触するような大人数での会食・宴会
- ・冠婚葬祭や入学式、卒業式後の宴会

#### 【適用すべきか否か検討すべき場面・活動の例】

○百貨店等の大規模商業施設やカラオケなどでは基本的な感染対策を徹底することが重要である。なお、その従業員については適用するか否かについて検討する必要がある。

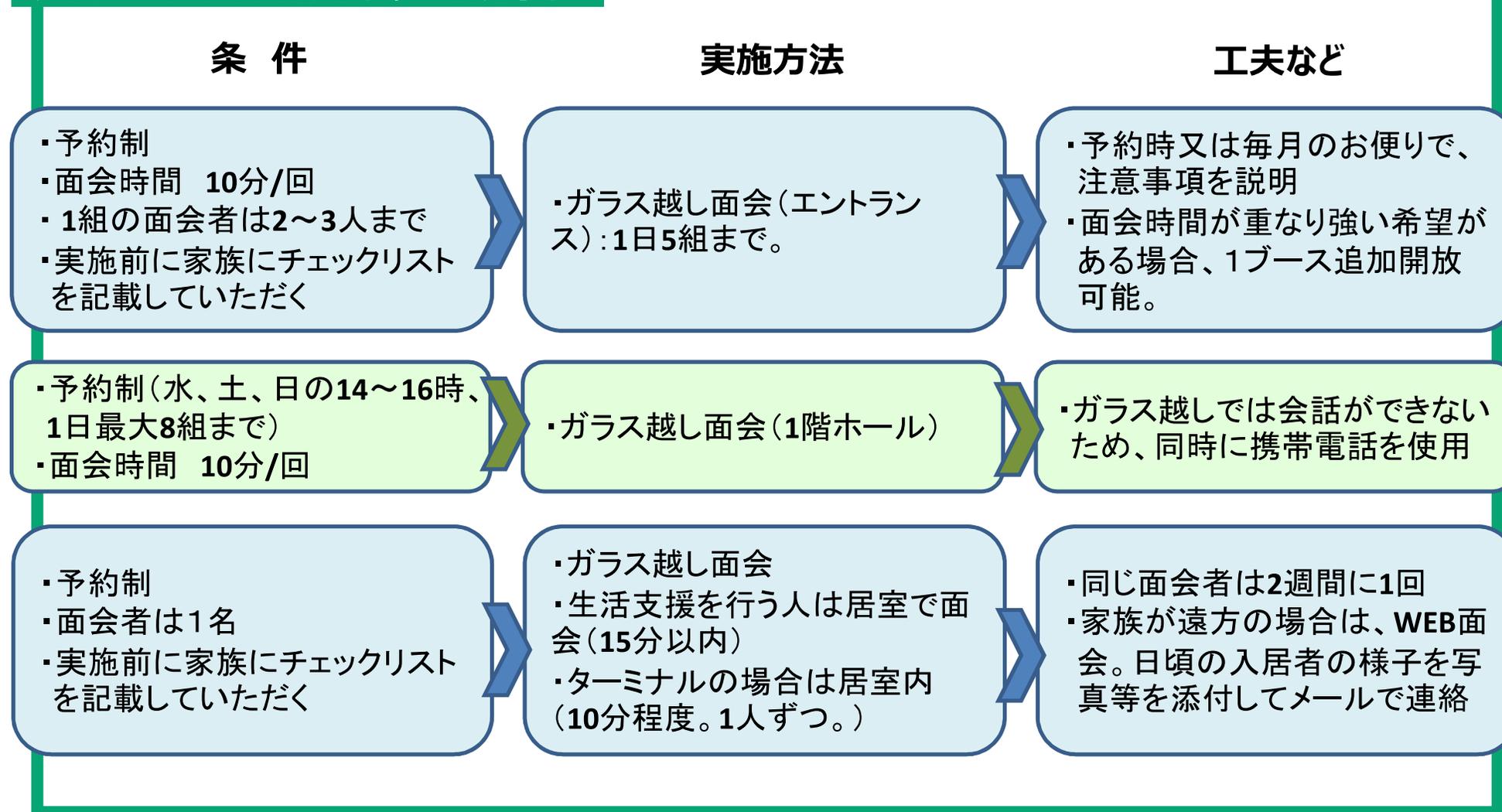
○飲食店については“ワクチン・検査パッケージ”や第三者認証をどのように活用するのかについて検討する必要がある。

#### 【適用すべきではない場面・活動の例】

○参加機会を担保していく必要がある、修学旅行や入学試験、選挙・投票、小中学校の対面授業等については、基本的な感染防止策を講じることとして、適用すべきではないと考えられる。

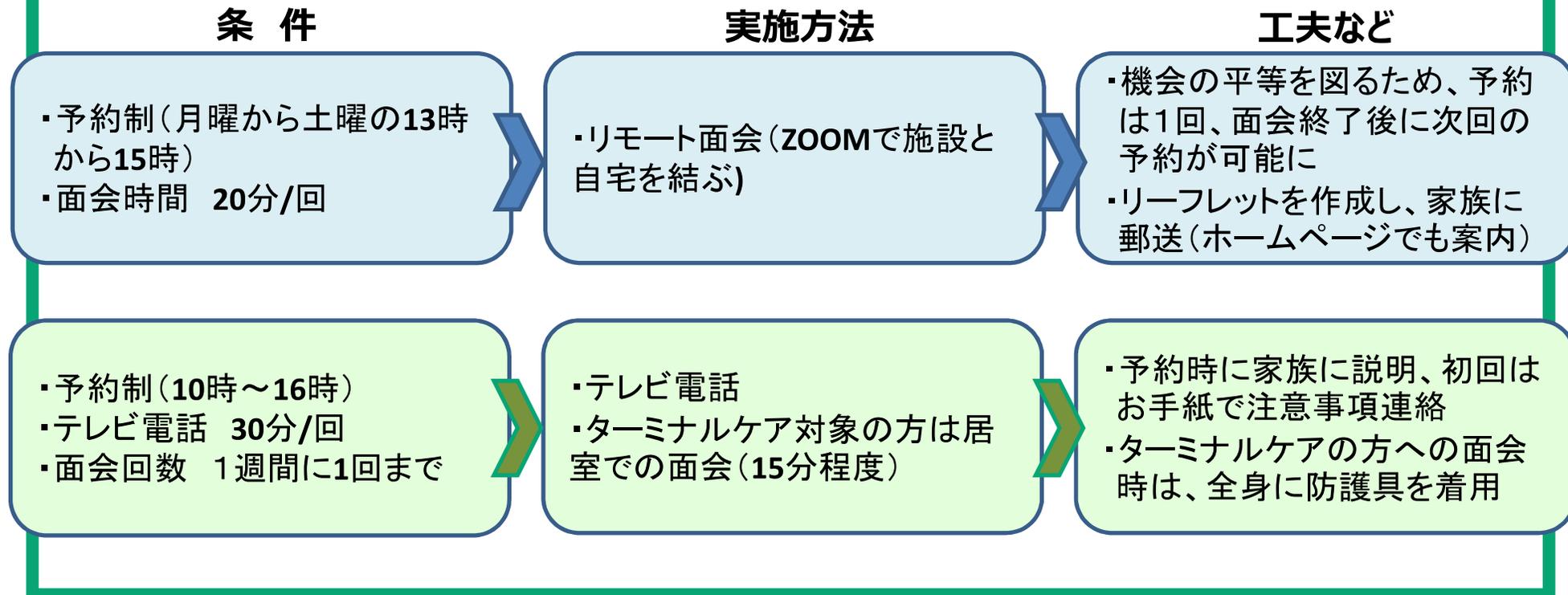
# 新しい生活様式を取り入れた面会（介護施設・事業所での実施例②）

## ガラス越しでの面会を取り入れた事例

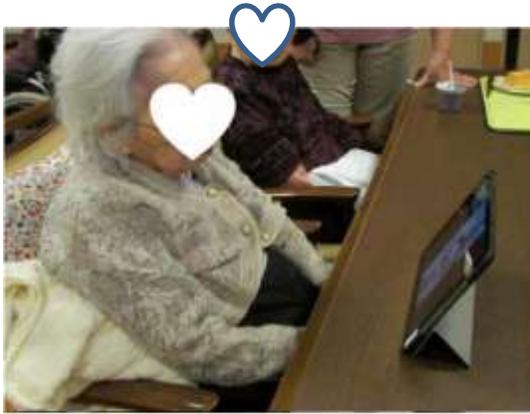


# 新しい生活様式を取り入れた面会（介護施設・事業所での実施例③）

## オンラインでの面会を取り入れた事例



# オンライン面会の取り組み事例



- ・共有スペースの一画等で実施
- ・職員(マスク着用)が利用者に付き添い

LINE(ライン)のビデオ通話を利用した、オンライン「ビデオ面会」をスタート。  
出典:社会福祉法人 高津百春会特別養護老人ホーム「おだかの郷」HP



- ・家族(マスク着用)が施設の1階ロビー(共有スペース)の一画で実施
- ・他の利用者や職員と距離を置いて、会話内容が聞こえてしまわないように配慮

テレビ電話やアプリの「Zoom」(ズーム)を使い、自宅や1階ロビーから面会を開始。  
出典:社会福祉法人友興会 特別養護老人ホーム「グレイスホーム」HP



- ・共有スペースの一画(上の写真)又は個室(下の事例)で実施
- ・他の利用者と距離を置いて、会話内容が聞こえてしまわないように配慮
- ・職員(マスク着用)が利用者に付き添い

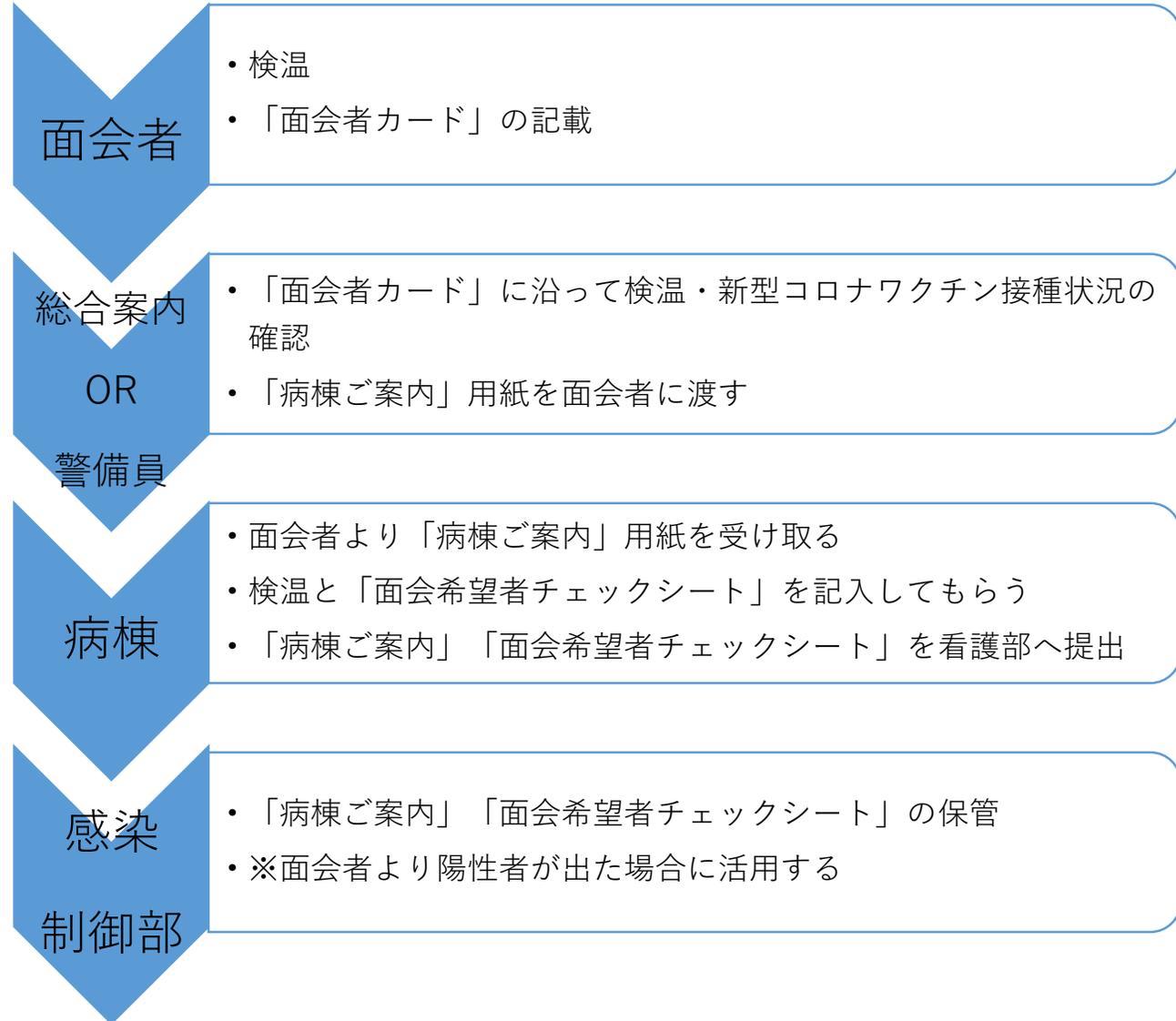
アプリの「Skype(スカイプ)」を使ったテレビ電話を活用。  
出典:社会福祉法人 梓友会 特別養護老人ホーム「エクレシア南伊豆」HP

# 対面での面会事例

## 【面会時の条件】

- 来院時のマスク着用
- 発熱等の風邪症状がある方は来院を控える
  - ✓ 病院玄関でサーモセンサーによるチェック
  - ✓ 「面会希望者チェックシート」の記載
  - ✓ 病棟で体温計による検温の実施
- 新型コロナウイルスワクチンを2回接種し、接種後2週間以上経過された方を推奨
  - ✓ 「面会者カード」「病棟ご案内」に記載
- 面会は成人の近親者または、同居人1名とする
  - ✓ 「面会希望者チェックシート」で確認
- 1回の面会は15分程度
- 病棟内、大部屋での面会は禁止  
(個室、リカバリールームは可)

## 【面会時の流れ】



# 新型コロナウイルスの感染リスク

ワクチン

1/10

手洗い(1/3)  
×  
マスク(1/6)  
×  
1m距離(1/2)

1/36

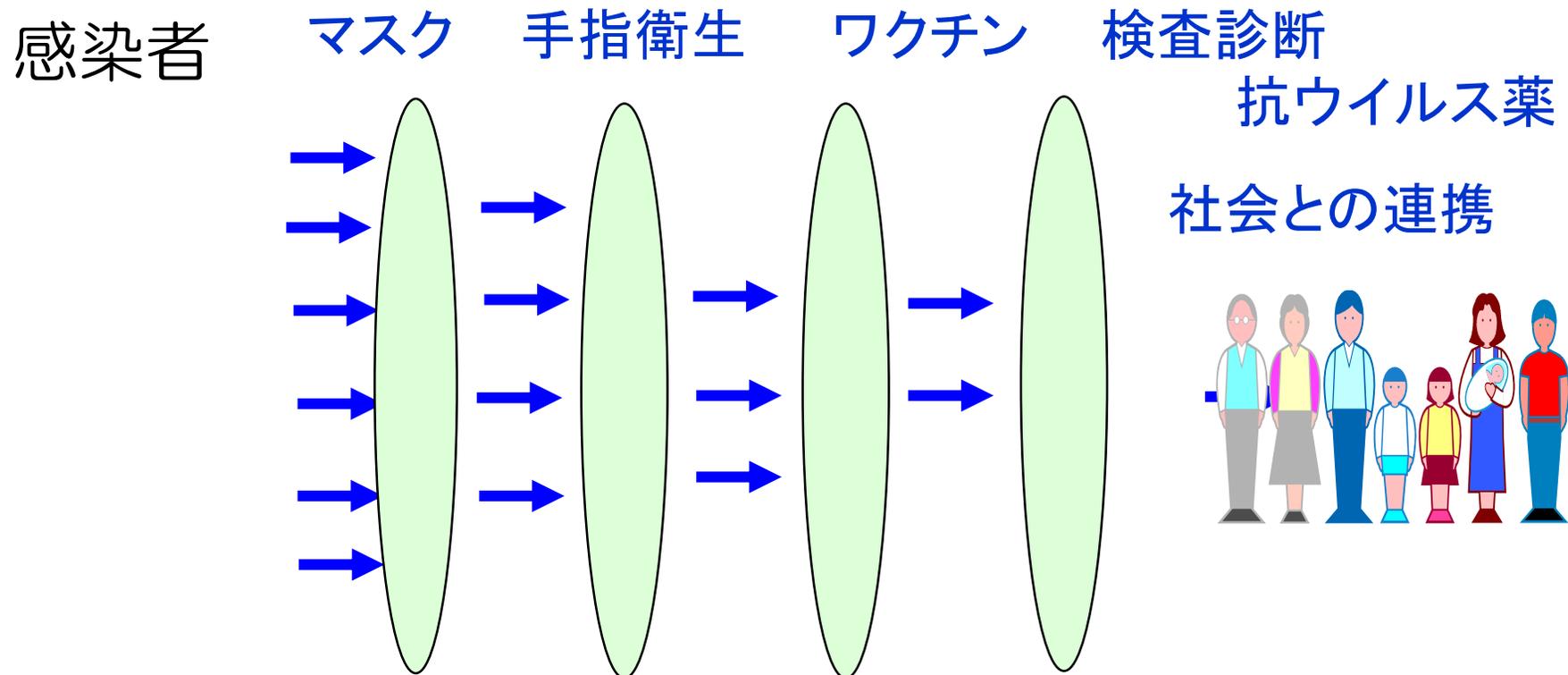
手洗い(1/3)  
×  
マスク(1/6)  
×  
1m距離(1/2)  
×  
ワクチン(1/10)

1/360

ワクチン接種するだけでは感染リスクはゼロにはならない。  
ワクチン接種後も日ごろの感染対策バンドルを励行することも大切

# 新型コロナウイルス感染症の最新情報

フィルターをできるだけ多くかける



最新の情報の共有が最も有効な感染症対策である

# 新型コロナウイルス感染症の最新情報



## St.Marianna University Hospital INFECTION CONTROL

感染制御部専従事務(1名)  
行政への届け出・議会の幹事

第1種滅菌技師(1名)  
器材の洗浄・消毒・滅菌

薬剤師(2名)  
抗菌薬の使用状況・適正使用

臨床検査技師(3名)  
臨床分離菌および薬剤  
感受性情報

感染制御部では、多職  
種がそれぞれの専門  
性を十分に発揮しお互  
いに協力し合いながら  
活動しています。

医師(1名)  
感染制御および感染症治療  
職業感染管理

看護師(2名)  
感染制御・感染症患者への対応・  
職業感染管理

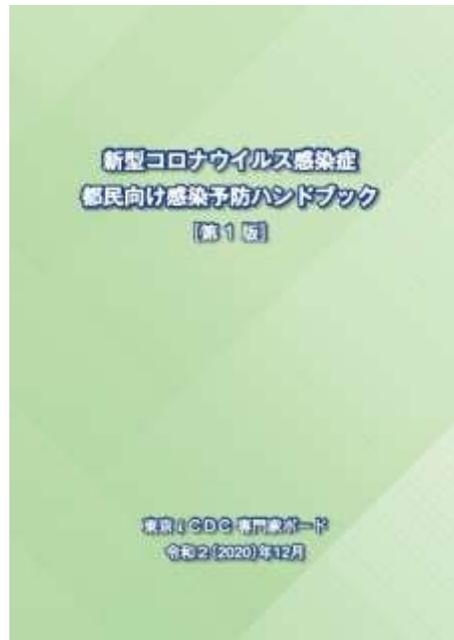
感染制御部は平成12年4月より、独立した部署として活動



地域における情報の共有と  
ヒューマンネットワーク  
の構築が必要不可欠。

# 日ごろのご支援・ご協力に感謝いたします

## 必ずコロナを乗り越えられると信じています



**東京都民 新型コロナウイルス感染症対策5つの約束**

1. 常にマスクを忘れない
2. 常に手洗いを忘れない
3. 常に換気に注意する
4. 会話はマスクをつけて15分以内
5. 家も職場も、毎日掃除と消毒

手洗いの徹底  
マスクの着用

SOCIAL DISTANCE  
距離を保とう

● 家庭で行う新型コロナウイルス感染症対策のポイント

- ① 家に帰ったら、すぐに手洗い
- ② 食事の際は、静かに
- ③ 換気を十分に
- ④ 手が触れる場所などの消毒
- ⑤ タオルなどを共用しない
- ⑥ 高齢者・病气療養中の家族にうつさない

※ 家庭に持ち込まない行動を推奨する

**新型コロナウイルス感染症  
自宅療養者向けハンドブック**

自宅療養をする方へ  
同居の方へ  
【第1版】

東京 iCDC 専門家ボード  
令和3(2021)年1月

**4. 自宅での感染予防 8つのポイント**

同居の方、ご家族、周囲の方に感染を拡げないため、感染予防8つのポイントを理解し、実践しましょう。

1	部屋を分けましょう
2	感染者の世話をする人は、できるだけ限られた方にしましょう
3	感染者・世話をする人は、お互いにマスクをつけましょう
4	感染者・世話をする人は、小まめに手を洗いましょう
5	日中はできるだけ換気しましょう
6	手のよく触れる共用部分をそうじ・消毒しましょう
7	汚れたリネン、衣服を洗濯しましょう
8	ゴミは密閉して捨てましょう

次ページから、一つずつ解説していきます。

新型コロナウイルス感染症 都民向け感染予防ハンドブック

新型コロナウイルス感染症 自宅療養者向けハンドブック

東京 iCDC 専門家ボード (座長：賀来満夫) 感染制御チーム:  
具 芳明、國島 広之、菅原 えりさ、松本哲哉、光武 耕太郎、吉田眞紀子