

令和5年4月27日
延岡市医師会講演

新型コロナ5類移行に伴う
医療機関等説明会

外来対応

新型コロナウイルス感染症の現状と5類移行後について



宮崎県新型コロナウイルス感染症対策調整本部特任医師

県北新型コロナウイルス感染症コーディネーター

延岡市公衆衛生（新型コロナ）アドバイザー

NPO法人のべおか健寿ささえ愛隊理事長

佐藤 圭創

（さとう けいぞう）

行政・医療・福祉機関・企業団体

最悪の場合のシナリオを考
えておくことが大事

情報を正確に把握し、準備する必要がある

- 新型コロナの現状
- 新型コロナ感染流行予測
- 治療薬
- 新型コロナワクチンの効果
- 5類移行とは
- 5類移行でエンデミック状態（感染症の常在化）になる？
- 5類移行に対しての現在の準備状態
- まとめ

新型コロナウイルスの現状

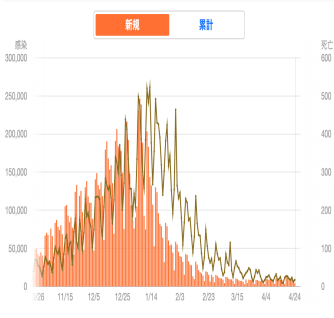
実効再生産数

11/1	1.06
11/8	1.10
11/10	1.09
11/15	1.06
11/22	1.05
11/24	1.05
11/29	1.05
12/1	1.03
12/8	1.02
12/15	1.06
12/20	1.06
12/22	1.04
12/27	1.03
12/29	1.03
1/3	0.97
1/5	0.90
1/10	1.04
1/12	1.11
1/19	0.90
1/26	0.87
2/9	0.92
2/14	0.90
2/21	0.91
2/28	0.89
3/7	0.94
3/14	0.95
3/21	0.94
3/28	0.99
4/4	1.00
4/11	1.04
4/18	1.01
4/25	1.05

全国

2023年4月24日 23時55分更新 データ提供: JIC通信社・FASTALERT

国内の発生状況		
新規感染者数	累計感染者数	死亡者数
4,041 (前週同曜日比+67%)	33,667,961	74,418 (前日比+17)



YAHOO! JAPAN ニュース 新型コロナウイルス感染症まとめ

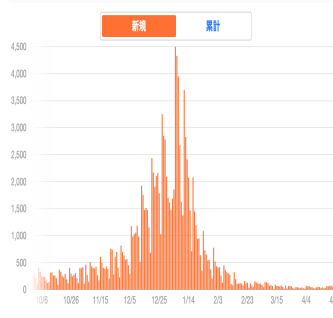
実効再生産数

11/1	1.01
11/8	1.07
11/10	1.05
11/15	1.05
11/22	1.03
11/24	1.05
11/29	1.07
12/1	1.04
12/8	1.07
12/15	1.19
12/20	1.11
12/22	1.07
12/27	1.09
12/29	1.10
1/3	1.04
1/5	0.96
1/10	1.08
1/12	1.09
1/19	0.86
1/26	0.80
2/9	0.89
2/14	0.88
2/21	0.84
2/28	0.88
3/7	1.02
3/14	0.95
3/21	0.90
3/28	0.93
4/4	0.90
4/11	1.10
4/18	0.93
4/25	1.10

宮崎

2023年4月24日 23時55分更新 データ提供: JIC通信社・FASTALERT

宮崎県の発生状況		
新規感染者数	累計感染者数	死亡者数
16 (前週同曜日比-11)	320,649	777



YAHOO! JAPAN ニュース 新型コロナウイルス感染症まとめ

宮崎県全域で下げ止まり

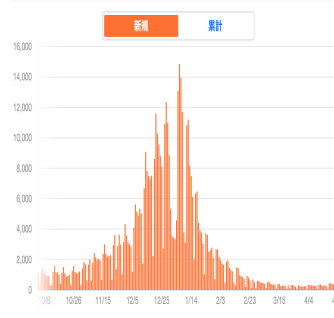
実効再生産数

11/1	1.04
11/8	1.08
11/10	1.08
11/15	1.08
11/22	1.04
11/24	1.04
11/29	1.06
12/1	1.05
12/8	1.06
12/15	1.15
12/20	1.12
12/22	1.10
12/27	1.06
12/29	1.05
1/3	0.98
1/5	0.88
1/10	1.05
1/12	1.15
1/19	0.89
1/26	0.83
2/9	0.91
2/14	0.88
2/21	0.92
2/28	0.85
3/7	0.94
3/14	0.94
3/21	0.92
3/28	0.96
4/4	1.01
4/11	1.03
4/18	1.01
4/25	1.07

福岡

2023年4月24日 23時55分更新 データ提供: JIC通信社・FASTALERT

福岡県の発生状況		
新規感染者数	累計感染者数	死亡者数
66 (前週同曜日比+7)	1,591,658	3,195



YAHOO! JAPAN ニュース 新型コロナウイルス感染症まとめ

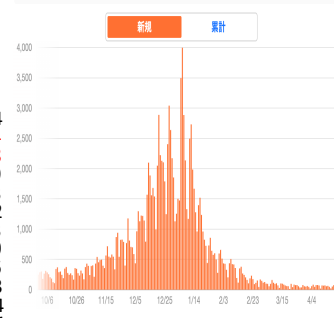
実効再生産数

11/1	1.01
11/8	1.07
11/10	1.06
11/15	1.08
11/22	1.07
11/24	1.06
11/29	1.06
12/1	1.06
12/8	1.01
12/15	1.16
12/20	1.11
12/22	1.09
12/27	1.07
12/29	1.05
1/3	1.00
1/5	0.94
1/10	1.04
1/12	1.08
1/19	0.89
1/26	0.83
2/9	0.92
2/14	0.93
2/21	0.90
2/28	0.86
3/7	0.93
3/14	0.94
3/21	0.91
3/28	0.99
4/4	0.92
4/11	1.06
4/18	0.98
4/25	1.05

大分

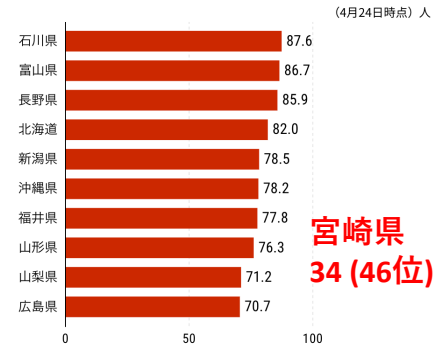
2023年4月24日 23時55分更新 データ提供: JIC通信社・FASTALERT

大分県の発生状況		
新規感染者数	累計感染者数	死亡者数
31 (前週同曜日比+10)	304,469	777



YAHOO! JAPAN ニュース 新型コロナウイルス感染症まとめ

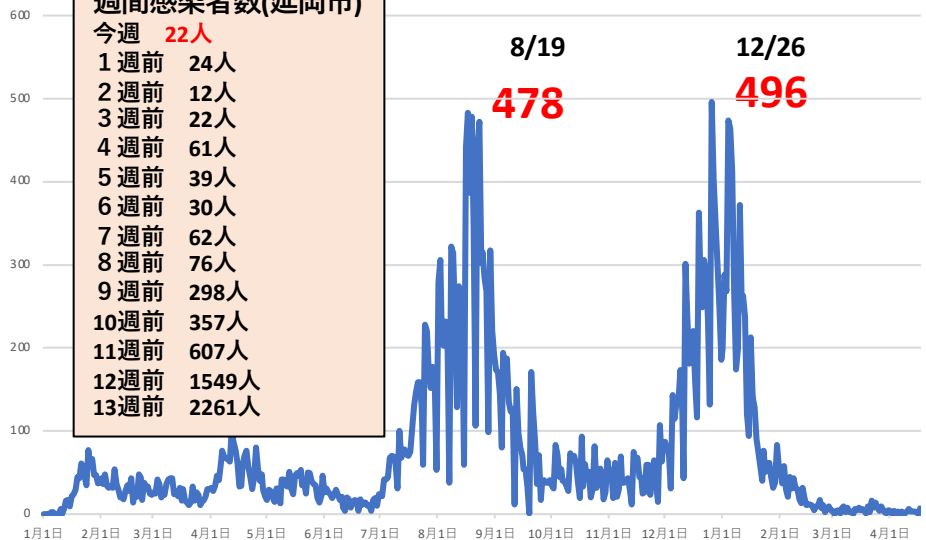
直近1週間の人口10万人あたりの感染者数



宮崎県DATA (4/24)
医療機関入院中4名(延0)
宿泊療養施設入所中1名(延0)
入院ベット専有率
(宮崎県1.5%) (延0%)

BF7, BQ.1 → XBB.1.5に注意。国内感染者は、しばらく横ばい状態で、3月末から5月の連休にかけてオミクロン亜種の増加で、再上昇の可能性高い(小さいピーク)。さらに本年の夏も感染拡大が起こると考えられる

延岡市の感染人数



延岡市の実効再生産数

11/1	1.04
11/8	1.08
11/10	1.08
11/15	1.08
11/22	1.04
11/24	1.04
11/29	1.06
12/1	1.05
12/8	1.06
12/15	1.15
12/20	1.12
12/22	1.10
12/27	1.06
12/29	1.05
1/3	0.98
1/5	0.88
1/10	1.05
1/12	1.15
1/19	0.89
1/26	0.83
2/9	0.91
2/14	0.88
2/21	0.92
2/28	0.85
3/7	0.94
3/14	0.94
3/21	0.92
3/28	0.96
4/4	1.01
4/11	1.03
4/18	1.01
4/25	1.07

1/31 0.80
2/7 0.81
2/14 0.75
2/20 0.51
2/27 0.84
3/6 0.60
3/13 1.03
3/20 1.21
3/27 1.39
4/4 0.43
4/11 0.67
4/18 1.4
4/24 0.85

日本経済新聞 | チャートで見る日本の感染状況 新型コロナウイルス | 1日
日本国内 | 2022年4月10日公開 | 2022年7月28日更新 | 16:45更新

実行再生産数 37県 | 実効再生産数 1.06

1以上: 37都道府県
実効再生産数 (4/21)

長崎	0.95	佐賀	0.9	福岡	1.09	山口	1.04	鳥取	0.75	島根	0.93	兵衛	1.04	京都	1.22	滋賀	1.15	岐阜	1.15	長野	1.15	新潟	1.09	富山	1.2	石川	1.37	福井	1.06	山形	1.08	秋田	1.13	山梨	1.08	福島	1.08	岩手	1.1	宮城	1.08	青森	1.13	群馬	1.05	栃木	1.07	茨城	0.89	埼玉	1.06	千葉	1.05	東京	0.73	山梨	1.06	静岡	1.07	和歌山	0.9	徳島	1.02	香川	1.15	愛知	1.02	三重	1.03	奈良	1.2	大阪	1.12	高知	1.03	徳島	0.84	香川	1.09	愛媛	1.09	高知	1.03	徳島	0.84	香川	1.09	愛媛	1.09	高知	1.03	徳島	0.84
----	------	----	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	-----	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------

感染症は割合 (%) ではなく、総数が問題

9/2 : 347人
 12/8 : 243人
 12/29 : 420人

死亡者数

過去最高 → 1/14 : 503人

新規陽性者数の推移 (日別)

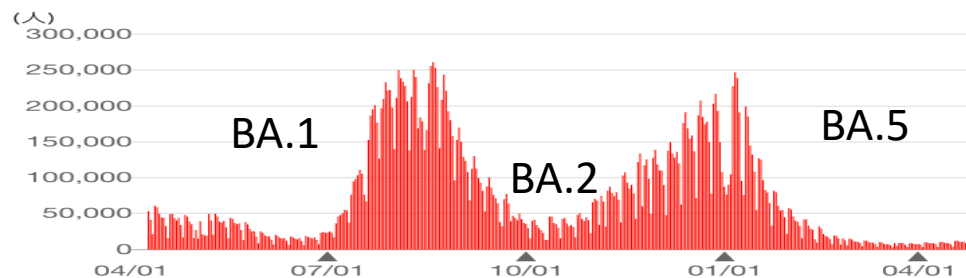
情報更新日 : 2023年04月24日

新規陽性者数
4,091 人
 前日比
 ↓ **4,603** 人

1週間平均
9,678 人

前週平均
8,115 人

グラフ表示期間 1週間 1か月 3か月 1年



入院治療等を要する者等推移

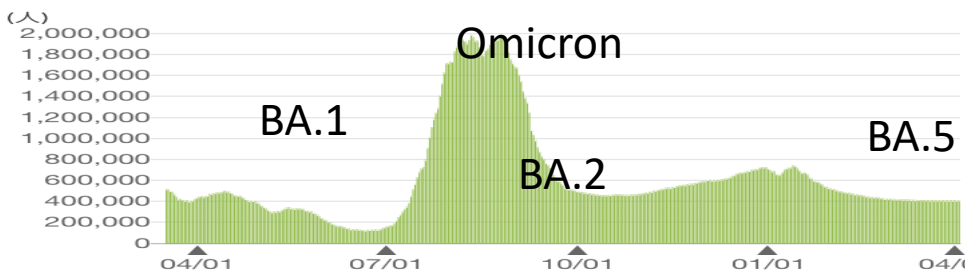
情報更新日 : 2023年04月03日

入院治療等を要する者 **408,716** 人 ↓ **246** 人

退院又は療養解除者数 **21,721,347** 人 ↑ **727** 人

確認中 **11,269,876** 人 ↑ **2,956** 人

グラフ表示期間 1週間 1か月 3か月 1年



上昇傾向

オミクロン株の方が死亡者数多い

死亡者数の推移

情報更新日 : 2023年04月24日

死亡者数
13 人
 前日比
 ↓ **7** 人

グラフ表示期間 1週間 1か月 3か月 1年



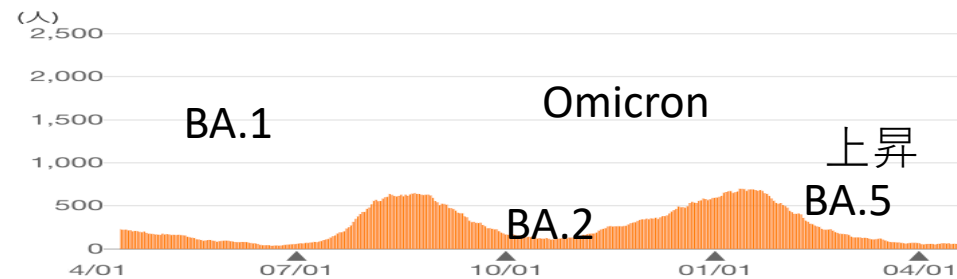
死者数第7波のピークを超えた

重症者数の推移

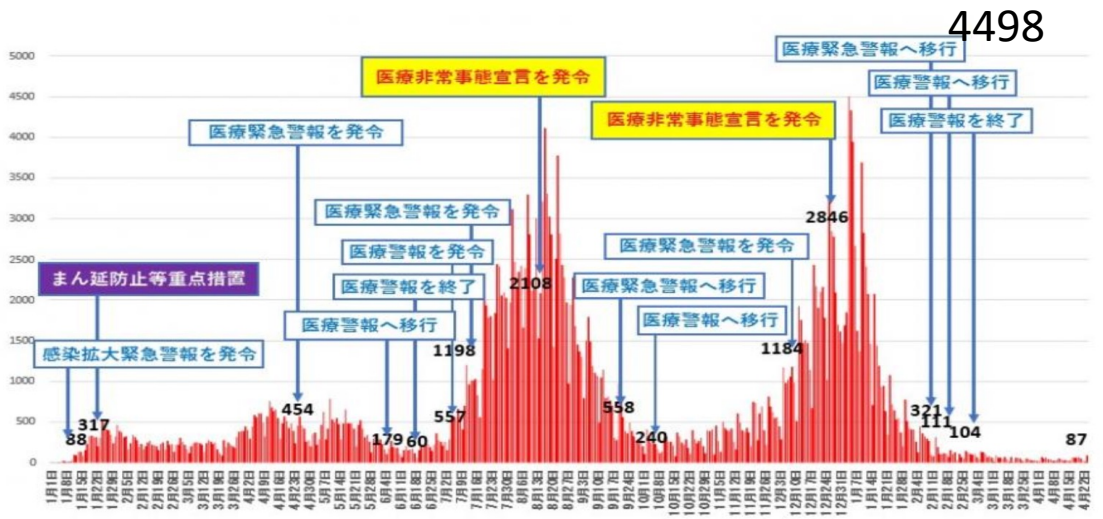
情報更新日 : 2023年04月24日

重症者数
57 人
 前日比
 ↓ **2** 人

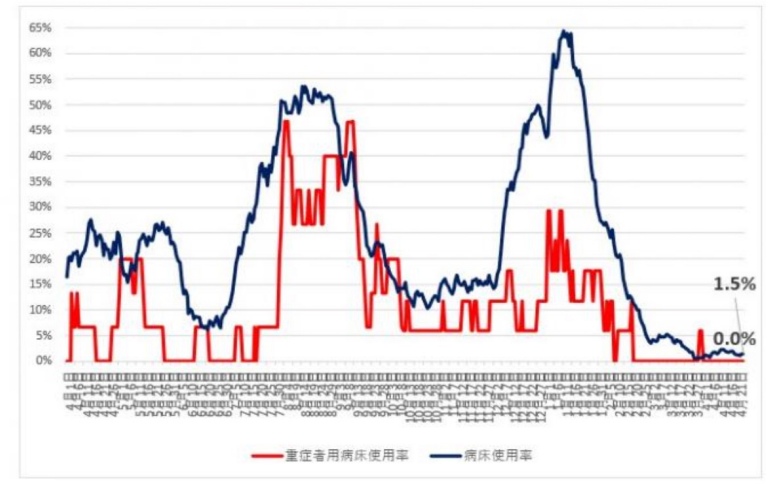
グラフ表示期間 1週間 1か月 3か月 1年



宮崎県の感染者数



宮崎県の病床使用率



10万人単位死亡者:宮崎県 46位

10万単位死者数 ▾ **0県**

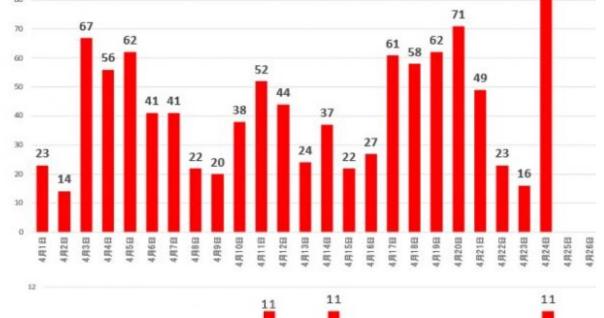
都道府県数グラフ↑

日本国内 0.6人

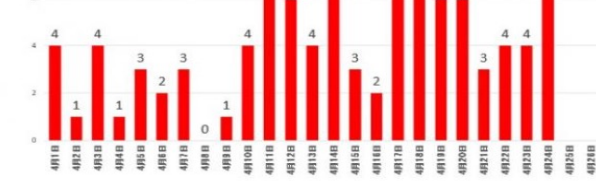
全期間から直近30日間に、集計範囲を変更

北海道	0.6
青森	0.8
秋田	0.9
岩手	0.3
山形	0.4
宮城	0.5
長崎	0.3
佐賀	0.3
福岡	0.3
山口	0.7
島根	0.7
鳥取	0.9
岡山	0.5
広島	0.5
兵衛	1.2
京都	0.5
滋賀	0.4
福井	0.5
石川	0.9
富山	0.6
新潟	0.5
群馬	0.6
栃木	0.7
茨城	0.4
長野	0.7
岐阜	0.5
愛知	0.4
三重	1.0
奈良	1.0
和歌山	1.0
山梨	1.1
東京	0.3
群馬	0.6
埼玉	0.6
千葉	0.5
静岡	0.4
神奈川	0.5
大阪	1.0
奈良	1.0
和歌山	1.0
徳島	0.2
高知	1.1
香川	0.7
愛媛	0.2
徳島	0.2
福岡	0.0
宮崎	0.6
鹿児島	0.6
沖縄	0.4

宮崎県 4 月感染者数 (4/24現在)



延岡・西臼杵 4 月感染者数 (4/24現在)



ゲノム解析の実施状況

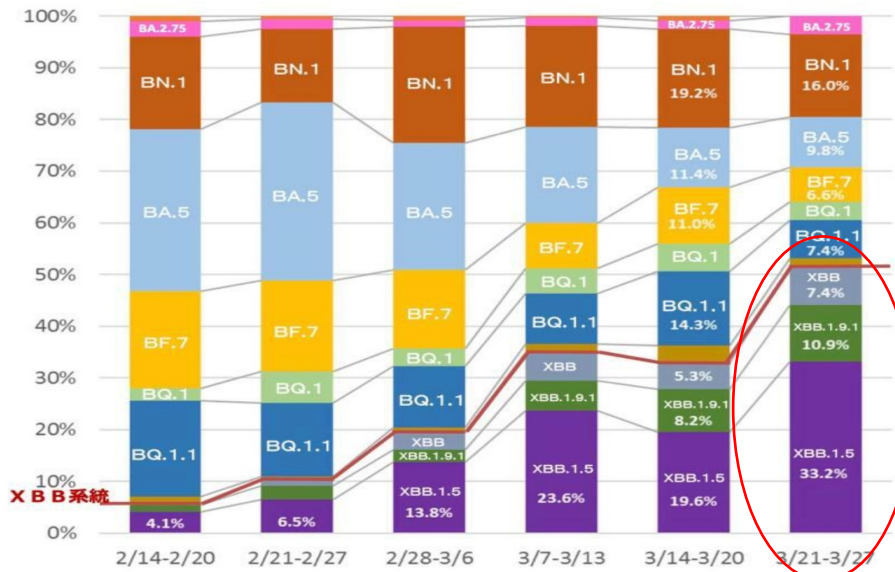
XBB関連株増加
(全体の14→32 → 42 → 30%)

実施日	解析数	BA.2系統		BA.5系統		組換え系統	
		BA.2系統	BA.2.75系統	BA.5系統	BQ.1系統	XBB系統	
令和5年3月24日	39	3	3	35	3	1	1
令和5年3月31日	22	1	1	18	4	3	3
令和5年4月7日	22	1	1	14	6	7	6
令和5年4月14日	26	4	3	10	4	12	11
令和5年4月21日	21	3	2	11	1	7	7

東京都の調査

世界の主流も
日本の主流もXBB

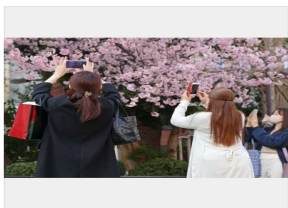
日本でもついにXBB系統が主流に



東京都における変異株の割合の推移 (東京都モニタリング項目の分析 令和5年4月13日公表)

GW明けの東京を襲うコロナ感染者急増不安…新変異株「XBB.1.5」系統が主流化

4/6(木) 9:06 配信 208



2023年今年の花見は大盛況 (C) 日刊ゲンダイ

新型コロナウイルスの第9波が立ち上がり始めた気配だ。東京都内ではオミクロン株の新変異株が広がり、新規感染者数が増加。感染法上の分類が季節性インフルエンザと同じ5類に移行するGW明けに、都内の流行がピークに達するとの予測もある。果たしてすんなりと正常化できるのか。

日韓トップが夕食会で銀座はしご…ドガ食い会談?の声まで出た“胸やけ”メニューざらり

3月30日の都モニタリング会議によると、新規感染者数が11週ぶりに増え、29日までの1週間平均は前週の1.4倍に膨張。懸念されているのが、感染力の強い新変異株「XBB.1.5」への置き換わりだ。

ゲノム解析結果では、長らく主流だった「BA.5」を3月上旬に初めて抜き、25.8%を占めるまでになっていた(3月7~13日)。東京感染症対策センターの賀来満夫所長は「BA.5に比べ感染力が1.43倍高く、免疫を逃れる力も強い。重症化しやすい株ではないが、動向をしっかりと見ていく」と警戒感を強めていた。

OurWorldInData/OutbreakInfoからの患者発生データと国別流行株 (4月6日~4月13日)

	一日新規感染者数* (7日移動平均)	一週間の陽性数増減	一週間の相対的増減	各国の流行株		ゲノム解析結果報告総数
				親系統	亜型	
アメリカ	14,782	▲ 10,412	-41%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	4,572,275
韓国	10,568	1,722	+19%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	99,010
ブラジル	8,656	922	+12%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	215,567
日本	8,010	862	+12%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	215,567
ロシア	7,658	▲ 1,426	-16%	BJ.1 BM.1.1.2	XBB.1.9.1	62,795
フランス	7,112	▲ 999	-12%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	559,909
インド	6,729	2,963	+79%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.16	231,423
イタリア	2,827	▲ 95	-3%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	161,631
ウクライナ	2,440	▲ 271	-10%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.9.1	2,253
ギリシャ	2,057	82	+4%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	29,225
イギリス	2,012	▲ 869	-30%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	2,939,275
ドイツ	1,582	▲ 1,075	-40%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	925,522
ニュージーランド	1,514	▲ 8	-1%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	29,155
チリ	1,205	318	+36%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	43,294
オーストリア	1,038	▲ 569	-35%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	67,445
イラン	928	▲ 142	-13%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.9.1	3,210
メキシコ	867	▲ 47	-5%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	86,103
ルーマニア	867	▲ 120	-12%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	19,527
インドネシア	717	209	+41%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.9.1	46,878
ポーランド	670	▲ 392	-37%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	90,498
セルビア	636	▲ 51	-7%	60日以上登録なし		2,388
ベルギー	513	▲ 334	-39%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	173,251
東京	1,116	155	+16%	BJ.1 BM.1.1.1	XBB.1.5	179,579

*OurWorldInData : オックスフォード大学と非営利団体GlobalChangDataLabによる共同事業。



写真はイメージ=Getty

政府は14日、新型コロナウイルス感染者の療養期間の目安について、感染症法上の位置づけを5類に引き下げる5月8日以降、現行の「発症翌日から7日間」から短縮し、「発症翌日から5日間経過し、かつ症状軽快後1日程度が経過するまで」に変更すると発表した。

【写真で振り返るコロナ禍】 防護服で抱擁、猫もマスク

保育園・幼稚園から大学までの児童・生徒が感染した場合の出席停止期間についても同様の扱いとする方針で、文部科学省が学校保健安全法施行規則を改正する。加藤勝信厚生労働相と永岡桂子文科相が、同日の閣議後記者会見でそれぞれ表明した。

新型コロナウイルスの療養期間

発症日	発症後							
	0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
発症後1日目に軽快した場合	有症状	軽快	軽快後1日目				療養解除	
発症後2日目に軽快した場合	有症状	有症状	軽快	軽快後1日目			療養解除	
発症後3日目に軽快した場合	有症状	有症状	有症状	軽快	軽快後1日目		療養解除	
発症後4日目に軽快した場合	有症状	有症状	有症状	有症状	軽快	軽快後1日目	療養解除	
発症後5日目に軽快した場合	有症状	有症状	有症状	有症状	有症状	軽快	軽快後1日目	療養解除

5類移行後は個人の判断となり目安は、「発症翌日から5日間経過し、かつ症状軽快後1日程度が経過するまで」

学校保健法のインフルエンザの扱いを参考

- 発症翌日から3日間はウイルス排出量が非常に多く、5日後になるとウイルス量が発症日の20分の1から50分の1に減少する。
- 療養解除となっても、発症後10日間が経過するまではマスク着用や高齢者などのハイリスク者との接触を控える。
- 発症から10日間経過した時点でも、感染性のあるウイルスを排出する患者さんは全体の約4%いる。
- 家族が新型コロナになったとしても、5月8日以降、「濃厚接触者」として法律に基づく外出自粛が求められない。
- 家族が発症した後は、約7日間にわたって発症するリスクがあるため、体調にご注意し、マスクを着用するなど感染対策を講じる必要がある。

図1. 新型コロナウイルスの療養期間（厚労省4月14日通知をもとに筆者作成）

オミクロン系統感染者のRT-qPCR陽性検体における鼻咽頭検体中の感染性ウイルスの定量

幾何平均±95%信頼区間

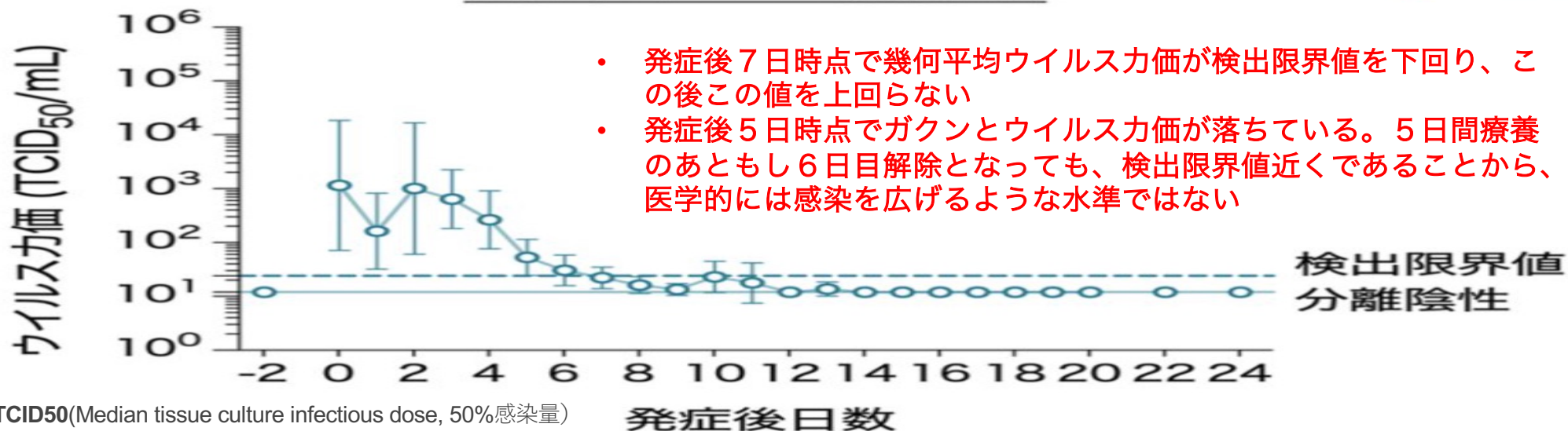


図2. オミクロン系統感染者鼻咽頭検体中の感染性ウイルスの定量 (第120回 [令和5年4月5日] 新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードより引用)

発症後日数	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
検体数	1	0	6	14	9	18	15	22	26	29	20	18	26	14
幾何平均	12.0	NA	1156.8	163.1	1009.9	642.1	262.9	53.0	30.6	22.1	16.6	13.5	23.7	17.9
95%信頼区間	NA, NA	NA, NA	72.0, 18577.9	32.4, 821.8	60.4, 16877.6	183.5, 2246.6	76.2, 907.0	24.5, 114.6	16.0, 58.4	14.0, 35.0	11.3, 24.3	10.5, 17.3	11.8, 47.4	7.6, 42.2

目的: オミクロン系統感染者から採取されたウイルス分離試験陽性の鼻咽頭スワブ検体中の感染性ウイルスを定量するために、ウイルス力価 (感染性ウイルス量) を測定した。

材料: 感染症法第15条第2項の規定に基づき2021年11月29日から2022年1月13日までに実施されたオミクロンBA.1系統感染者を対象とした積極的疫学調査の残余検体のうち、オミクロンBA.1系統感染有症状者85症例から得られたRT-qPCR陽性の鼻咽頭スワブ検体 (合計277検体) ※無症状者は含まない。

方法: 被験検体の希釈系列を作製し、VeroE6/TMPRSS2細胞に接種し5日間培養後、CPEを指標として検体中のウイルス力価を測定した。ウイルス力価の計算はKarBerの式によってTCID₅₀/mLとして算出した。検出限界値は24 TCID₅₀/mL(点線)でウイルス分離陰性の検体は12 TCID₅₀/mL(実線)とした。発症後日数毎の個別データと幾何平均と95%信頼区間を示した。

結果: 発症後から幾何平均ウイルス力価の減少傾向が認められた。発症後7日には、幾何平均ウイルス力価が検出限界値を下回り、それ以降、幾何平均ウイルス力価が検出限界値を上回ることにはなかった。

考察: RT-qPCR陽性であった鼻咽頭検体において、発症後、経時的に感染性ウイルス量が減少していることが示唆された。

制限: 本検討ではRT-qPCR陰性であった検体を含んでおらず、感染性ウイルスを排出している者の割合については評価していない。また、今回の検体は全てBA.1感染者から採取された検体であり、他の変異株感染者等で同様の結果であるかどうかは不明である。ワクチン接種者と未接種者、過去の感染履歴がある者など免疫履歴が異なる者を区別しておらず、これらが結果に影響を与える可能性を否定できない。発症後日数の経過した検体は観察期間の長い症例のみから採取されており、有症状期間が長い症例に偏っている可能性があり、これらが結果に影響を与える可能性を否定できない。

海外の療養期間

<米国 (CDC) >

- ・無症状者：5日間
- ・軽症者：解熱後24時間経過＋症状の改善＋5日間
※ いずれも、10日目までは家庭や公共の場でマスクを着用し、11日目までハイリスク者との接触を避ける。
- ・中等症・重症、免疫不全の人：10日以上（解除日は専門家に相談）

<英国>

- ・5日間
※10日間は、ハイリスク者との接触や混雑した場所を避け、マスク着用や手洗い等の基本的感染対策を行う。

<フランス>

- ・ワクチン接種が完了または12歳未満：原則7日間で、症状改善後48時間経過＋検査で陰性の場合、5日間
- ・ワクチン接種が完了していない人、未接種の人：原則10日間で、症状改善後48時間経過＋検査で陰性の場合、7日間
※ いずれも、隔離解除後7日間は、マスク着用と衛生対策を行う。

<ドイツ>

- ・一般の方：5日間、ただし、5日目以降に抗原定性検査を繰り返し実施し、陰性になるまで隔離を継続することを推奨。
- ・医療施設、介護施設等の従業員：上記に加え、就業を再開するための前提条件として、48時間症状がなく、5日目以降に実施した検査が陰性

日本も、海外と同等になる



Isolation



Centers for Disease Control and Prevention

CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

If you test positive for COVID-19, **stay home for at least 5 days and isolate from others in your home.**

You are likely most infectious during these first 5 days.

- **Wear a high-quality mask** if you must be around others at home and in public.
- Do not go places where you are unable to wear a mask. For travel guidance, see CDC's [Travel webpage](#).
- [Do not travel](#).
- Stay home and separate from others as much as possible.
- Use a separate bathroom, if possible.
- Take steps to [improve ventilation](#) at home, if possible.
- Don't share personal household items, like cups, towels, and utensils.
- Monitor your [symptoms](#). If you have an [emergency warning sign](#) (like trouble breathing), seek emergency medical care immediately.
- Learn more about [what to do if you have COVID-19](#).

COVID-19 陽性の場合は、少なくとも **5日間** 自宅に留まり、自宅で他の人から隔離してください。

この最初の **5日間** が最も感染力が高い可能性があります。

- 自宅や公共の場で他の人と一緒にいる必要がある場合は、**高品質のマスク（サージカルマスク）** を着用してください。
- マスクを着用できない場所には行かないでください。旅行のガイダンスについては、CDCの旅行 Web ページを参照してください。
- 旅行しないでください。
- 家にいて、できるだけ他の人から離れてください。
- 可能であれば、独立したバスルームを使用してください。
- 可能であれば、自宅の換気を改善するための措置を講じてください。
- カップ、タオル、調理器具などの個人的な家庭用品を **共有しないでください**。
- 症状を監視します。**緊急の警告サイン（呼吸困難など）** がある場合は、すぐに救急医療を受けてください。
- COVID-19 に感染した場合の対処方法について詳しくは、こちらをご覧ください。

日本の趨勢

現在、BA.5とその亜種、BQ.1, BQ.1.1, BF.7

世界の趨勢

米国 XBB.1.5
欧州 XBB.1.9.1
インド XBB.1.16

宮崎県 県民の30%がBA.5とその亜種に感染 → XBB系統には感染する
50%がオミクロン対応ワクチン接種 → 抗体価がこれから減少

現在 感染者少ない



感染者増加する

オミクロン派生株

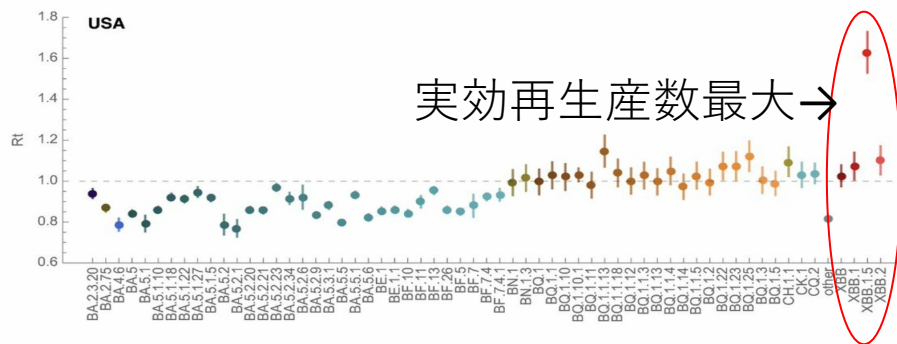
XBB. 1. 5 (クラーケン)



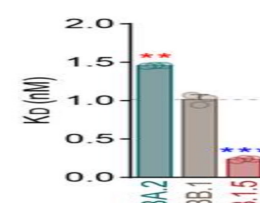
XBB.1.5にはノルウェーに伝わる伝説の巨大タコ「クラーケン」の通称がついた

- 米国で感染者数や入院者数が増加、90%がXBB. 1. 5に置き換わっている
- 非常に免疫回避力が最も強い
- XBB. 1. 5は「ステルスオミクロン」と呼ばれたBA. 2から派生したXBBの下位系統。
- 「現存する最悪の新型コロナ変異株」:免疫回避性+伝染性が過去最高。
- XBB1. 5は486領域に変異 (S486P変異) をもっておりそれがACE2への結合力を増強=細胞と結合する力が強い=細胞への侵入効率が非常に高い (BA. 5の2~4倍)
- XBBは、人体の免疫に勝りやすいように変異→その代わりに人間の細胞に対する感染力 (結合力) は低下した。結合力を高めたのが、XBB. 1. 5として出てきた
- オミクロンXBB. 1. 5株は、オミクロンBA. 2株またはBA. 5株ブレイクスルー感染によって誘導される中和抗体に対して極めて抵抗性を示した。
- 集中治療室の入院患者11%増加した。
- 日本国内でも、徐々に増加してきている。
- 心臓、脳血管、胃腸の障害が生じやすい。
- 米国の感染は、エンデミック状態に近い
- 90%が、XBB. 1. 5に置き換わっている
- WHOは、本年の7月には、世界の感染株の30~35%がXBB. 1. 5になると考えている

Reproductive number Rt at present across Pango lineages



「現存する最悪の新型コロナ変異株」



結合力がオミクロンBA.2株と比べると**6倍**、オミクロンXBB.1株と比べると**4倍**

図2 オミクロンXBB.1.5株はオミクロンXBB.1株よりも強くACE2受容体に結合する

新型コロナウイルスの受容体であるACE2とスパイクタンパク質との結合を評価した。Y軸は結合係数(KD)を示し、値が小さいほど結合が強いことを示す。

統計的有意差をアスタリスクで示している(**, P < 0.001; ***, P < 0.0001)。

The Lancet Infectious Diseases
DOI: 10.1016/S1473-3099(23)00051-8

XBB.1.9.1 欧州で増加

さらに危険な新しい変異株かも

- インドネシアでは、50%
- シンガポールでは、13%
- 英国では、12%
- 独、仏でも増加
- 2023年3月7日の時点で、英国で1,168症例のXBB.1.9.1が確認されました。
- 英国で1,168症例のうち、39人が死亡し、高い死亡率を示した。
- F486Pの変異あり、XBB.1.5より受容体への結合能が高い
- XBB.1.5より免疫回避性が高い
- XBB.1.5を超えて、置き換わりが始まった

International comparison

Export ▾

Show more

Toggle log scale

XBB.1.9.1

Singapore ×

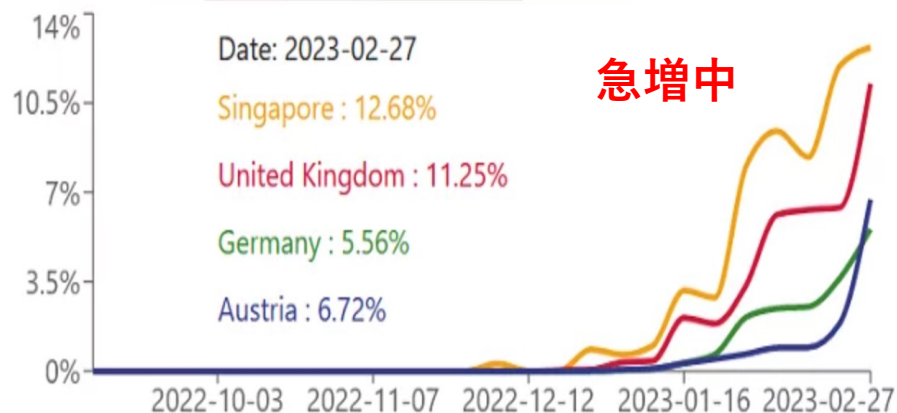
United Kingdom ×

Germany ×

Austria ×

×

▾



Number of new COVID-19 hospitalisations / ICU admissions by Epi-week

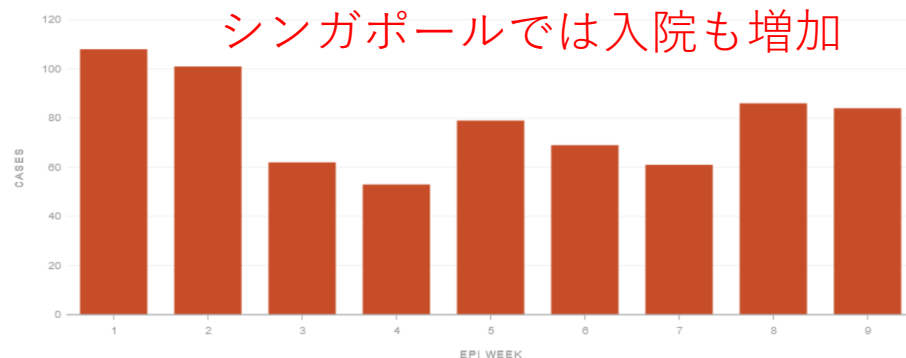
Hospital admissions | ICU admissions



SOURCE: DATA.GOV.SG

Number of new COVID-19 hospitalisations / ICU admissions by Epi-week

Hospital admissions | ICU admissions



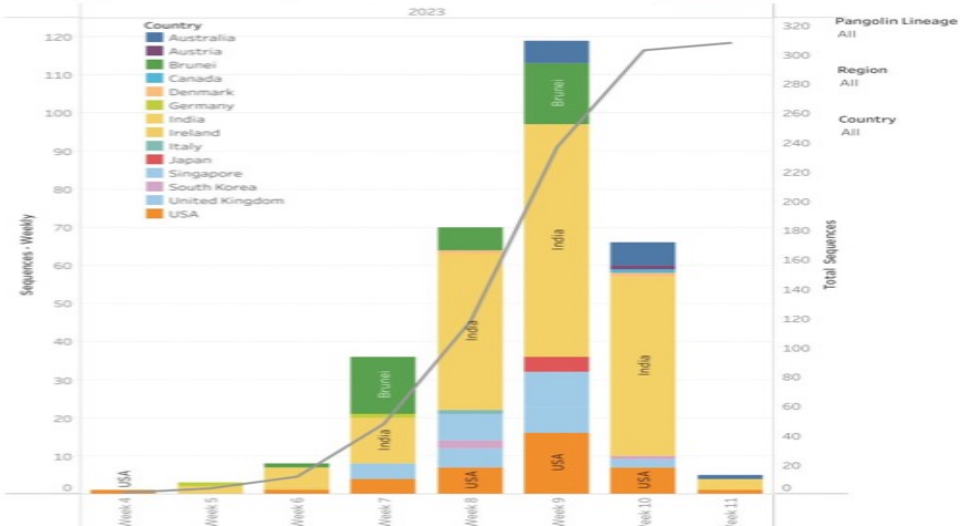
XBB.1.16

インドから広がり始めている

- 最初にインドで検出
- 新しい XBB.1.16 変異体が現在少なくとも 12 か国で検出
- インドで最も多くの症例が検出され、米国がそれに続く
- ブルネイ、シンガポール、イギリス。
- インドでは、過去14日間で症例が281%増加し、死亡者が17%増加



Tracking SARS-CoV2 Lineage XBB.1.16* over time (Nickname: Arcturus)



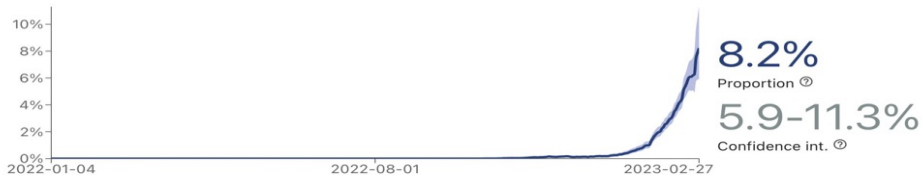
Tracking XBB.1.16* Lineages with signature mutations: Spike: E180V, K478R, S486P ORF9b: I5T | Source: GISAID updated 3/20/2023 4:00:47 AM | NYITCOM Research Report | Epi Weeks are based on Specimen Collection Dates

Sequences over time

Proportion of all samples from 2023-02-24 to 2023-03-02

Proportion Absolute

Log scale



Pangolin Li..	Country	Division	Min. Date	Max. Date	
XBB.1.16	India	Maharashtra	2/3/2023	3/13/2023	107
		Gujarat	2/16/2023	3/7/2023	57
		Karnataka	2/2/2023	2/25/2023	15
		Puducherry	Null	Null	7
		Telangana	3/8/2023	3/12/2023	2
		Kerala	Null	Null	2
		Uttar Pradesh	2/19/2023	2/19/2023	1
	Brunei	Null	2/11/2023	3/4/2023	38
	USA	California	2/9/2023	3/8/2023	12
		Washington	2/13/2023	3/4/2023	7
		Virginia	2/13/2023	3/4/2023	6
		New Jersey	2/25/2023	3/7/2023	5
		Texas	2/20/2023	2/25/2023	2
		New York	1/23/2023	3/13/2023	2
		Illinois	2/27/2023	2/28/2023	2
		Florida	2/15/2023	2/15/2023	1
	United Kingdom	England	2/12/2023	3/10/2023	16
		Northern Ireland	2/23/2023	2/23/2023	2
	Singapore	Null	2/17/2023	3/3/2023	18
	Australia	New South Wales	2/28/2023	3/13/2023	13
	Japan	Kanagawa	3/3/2023	3/4/2023	3
		Fukuoka	3/1/2023	3/1/2023	1
	South Korea	Null	2/22/2023	3/5/2023	3
	Germany	Bavaria	2/1/2023	2/1/2023	1
		Baden-Wuerttemberg	2/17/2023	2/17/2023	1
	Denmark	Syddanmark	2/22/2023	2/22/2023	1
		Midtjylland	3/7/2023	3/7/2023	1
	Italy	Lazio	2/19/2023	2/19/2023	1
	Ireland	Galway	2/5/2023	2/5/2023	1
	Canada	Ontario	3/8/2023	3/8/2023	1
	Austria	Vienna	3/6/2023	3/6/2023	1

Tracking XBB.1.16* Lineages over time | Min. Date/Max. Date = Earliest/Latest Sample Collection Dates | Data is dynamic and the recent eniweek is incomplete |

新型コロナ感染流行予測

全国新規感染者 3年比較

インバウンドの影響で5～6月も注意

全国

2020.1-2021.3

小PEAK

中～大PEAK

大PEAK

4～5月

7～9月

12～2月

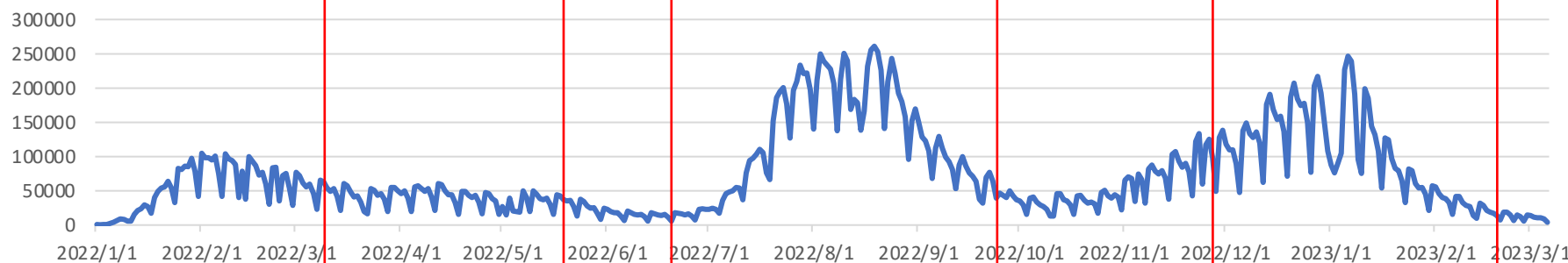


2021.1-2022.3

全国では、夏と冬のピークがメイン



2022.1-2023.3



2020.1-2021.3

宮崎県

4～5月

7～9月

12～2月

小PEAK

中～大PEAK

大PEAK

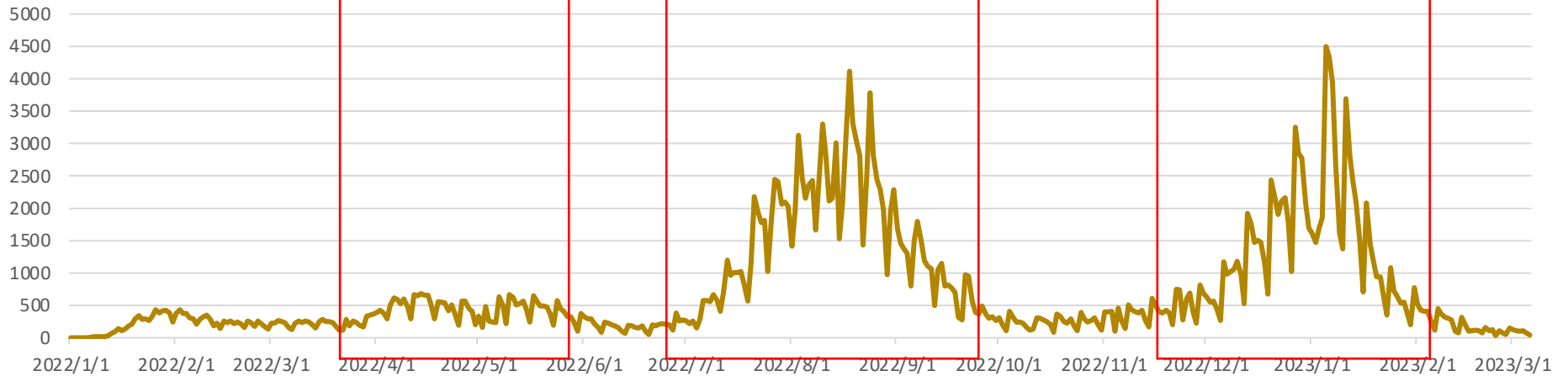


2021.1-2022.3

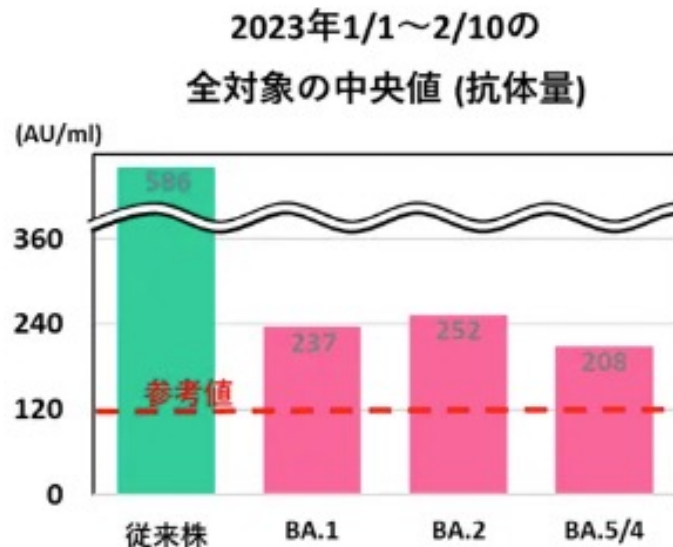
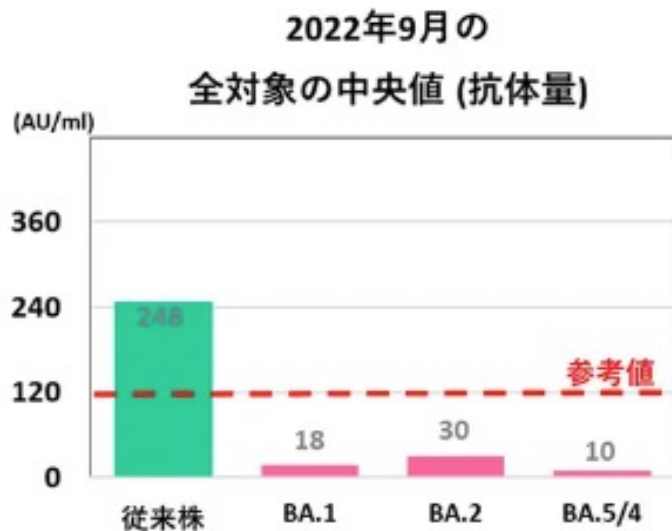
宮崎県では、観光による人流増加で春にもピークがある



2022.1-2023.3



ワクチンの効果は、抗体量で考えると・・・



オミクロン対応ワクチン接種で明らかに
オミクロン株に対する抗体上昇



※当社の検査方法とは、異なる検査方法です。数値も比較できません。

4ヶ月経過すると中和抗体減少

オミクロン対応2価ワクチンの追加接種

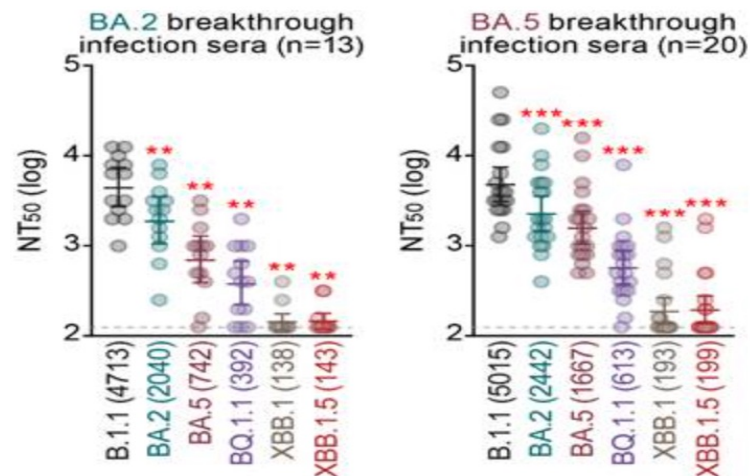
XBB.1.5に対する感染予防効果 48%

(18~49歳：49%, 50~64歳：40%, 65歳～：43%)

BA.5に対する感染予防効果 52%

CDC Dataから

2価ワクチン打てばかかりにくい



オミクロンXBB.1.5株は中和抗体に対して極めて抵抗性を示す

The Lancet Infectious Diseases
DOI: 10.1016/S1473-3099(23)00051-8

BA.2やBA.5に感染した人も
容易にXBB.1.5に感染する

XBB系統の流行に備えて

ワクチンを打って4ヶ月以内の人は、XBB感染を50%抑制できる

オミクロン株に自然感染した人は、XBBに対する中和抗体が低値なので感染抑制できない

ワクチン接種は、非常に重要

	BA.4/5への 感染予防効果	XBBへの 感染予防効果
BA.1に感染 + 従来ワクチン2回接種	55%	3%
BA.1に感染 + 従来ワクチン3回接種	61%	30%
BA.2に感染 + 従来ワクチン2回接種	80%	22%
BA.2に感染 + 従来ワクチン3回接種	78%	51%

XBBは、BA.2のハイブリッド
BA.1とBA.2はかなり、抗原性が違う
BA.5は、BA.2の亜種

BA.1/BA.2に感染かつ従来のmRNAワクチンを接種した状態でのBA.4/5、XBBに対する感染予防効果 (Lancet Infect Dis. 2023より筆者作成)

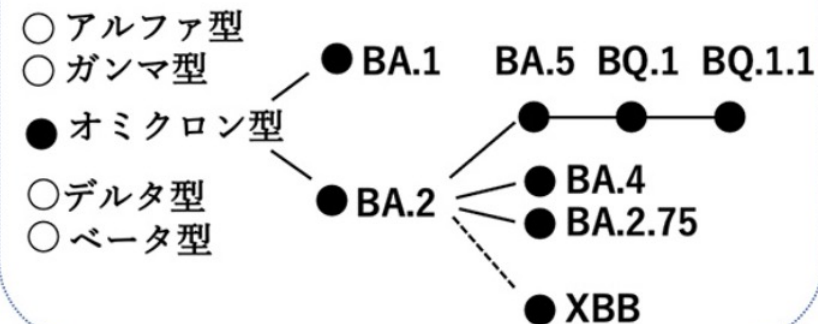
忍那賢志 | 感染症専門医
4/16(日) 2:32

YAHOO! JAPAN ニュース

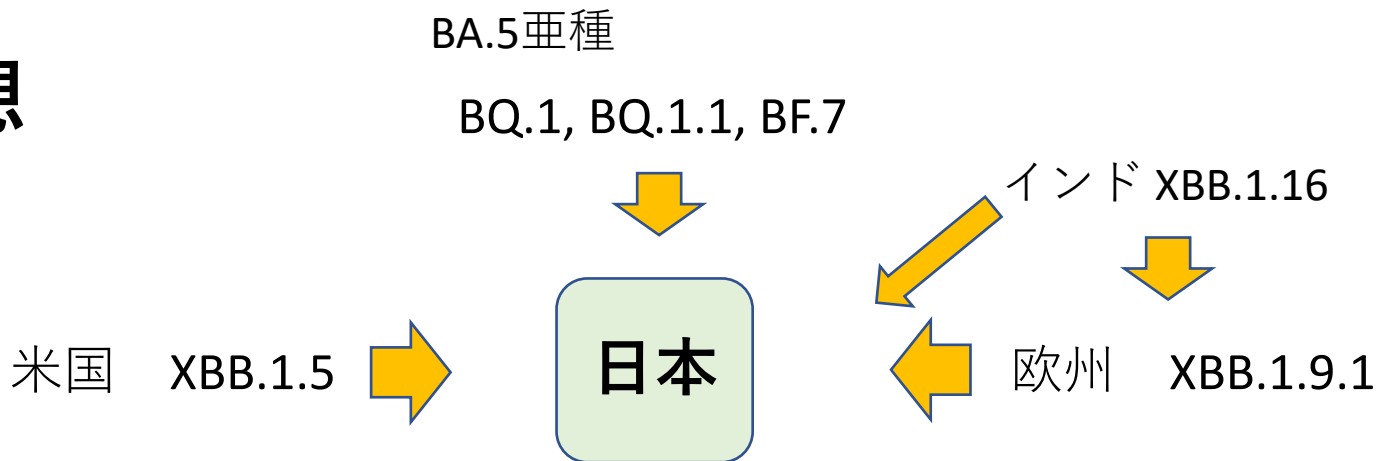
3回以上のワクチン接種が重要

世界のワクチン接種率で、3回以上接種した人は、日本が141%で先進諸国の中で1位。17位 ドイツ 77.7%、22位 フランス 70.2%、34位 英国 59.8%、63位 米国 40.0%で他の先進国より高く、XBBに対する感染抵抗性は、日本では高いかもしれない。

図1. Sars-CoV-2 変異型の変遷；オミクロン株を中心に



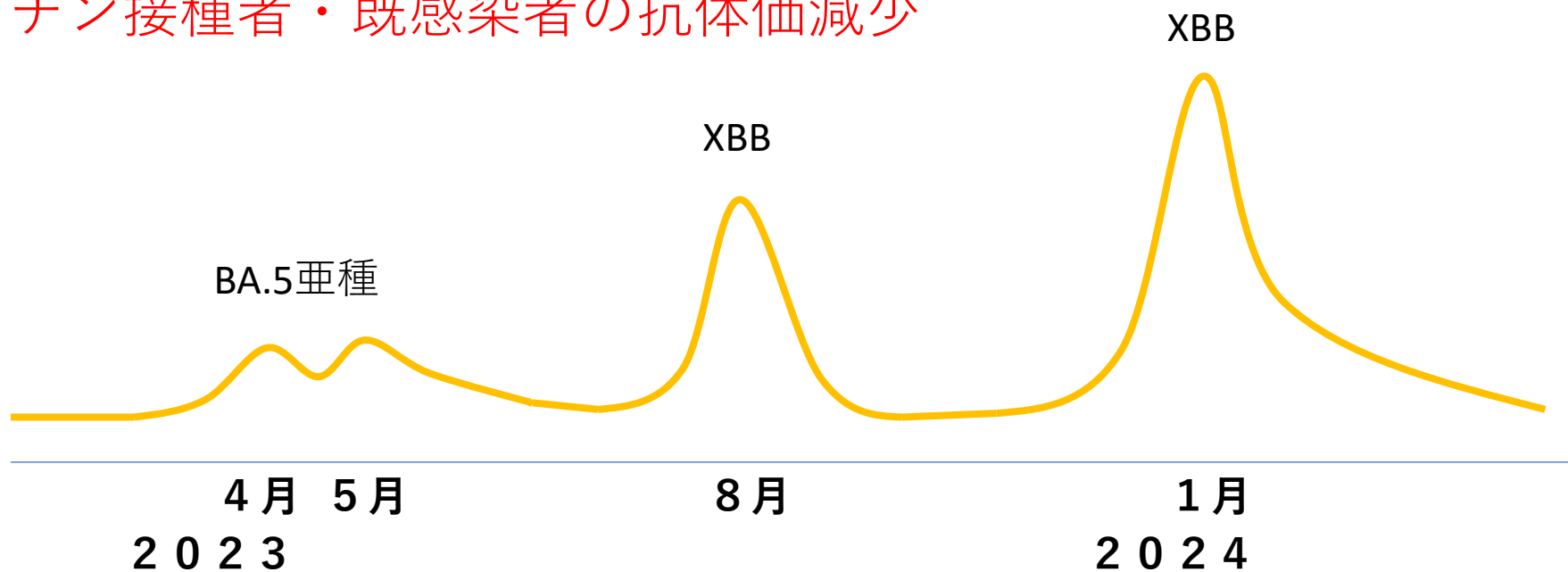
今後の予想



過去3年の流行パターン

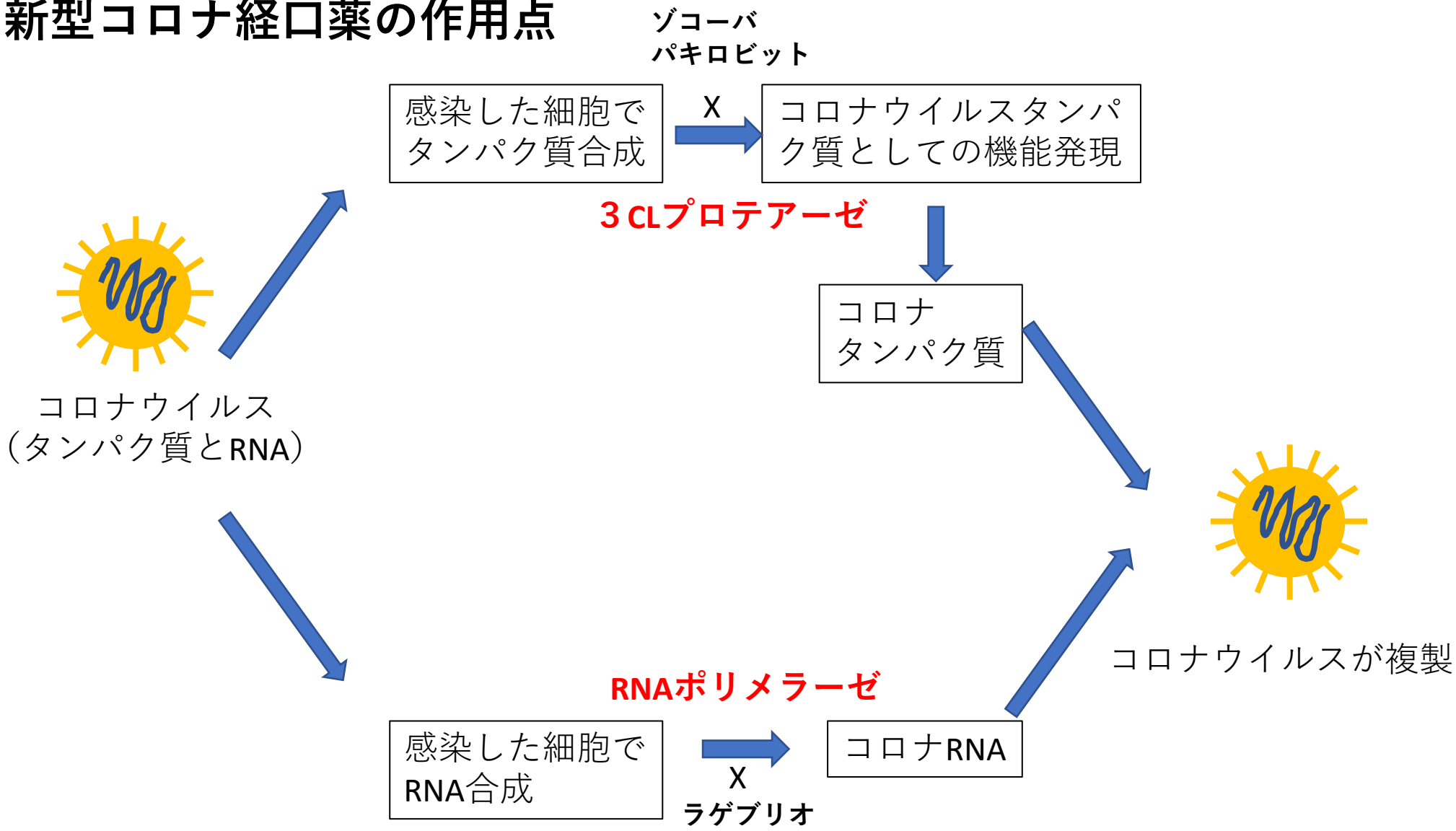
XBB関連株の流行

ワクチン接種者・既感染者の抗体価減少



治療薬

新型コロナウイルスの作用点



By 佐藤圭創

経口新型コロナウイルス治療薬の比較

	塩野義社 ゾコーバ (エンシトレルビル)	メルク社 ラゲブリオ (モルヌピラビル)	ファイザー社 パキロビットパック (パキロビット)
薬剤			
有効性	臨床症状改善 体内ウイルス量減少	入院・死亡者 3 割減* 体内ウイルス量減少	入院・死亡者 9 割減* 体内ウイルス量減少
作用	3 CLプロテアーゼ阻害 (ウイルス蛋白の活性化抑制)	RNAポリメラーゼ阻害 (ウイルスRNAの合成抑制)	3 CLプロテアーゼ阻害 (ウイルス蛋白の活性化抑制)
使用法	ゾコーバ錠を 1 回1錠、1 日 1回、 5 日間経口投与	ラゲブリオカプセルを 1 回 4 カプ セル、1 日 2 回、5 日間経口投与	ニルマトレルビル 1 回 2 錠、リトナビル 1 回 1 錠を同時 に 1 日 2 回、5 日間経口投与
注意点	CYP3Aの阻害作用あり、相互作用に注意 必要。妊婦に使用禁忌	妊婦に使用禁忌	併用禁忌・併用注意薬多数あり
対象	軽症～中等症、1 2 歳以上	重症化リスクある人、1 8 歳以上	重症化リスクある人、1 2 歳以上
承認	承認済	承認済	承認済

* 流行株が異なる時期での臨床試験での結果のため、実際は有効性に差はないと考えられる

ウイルス消失 ≠ 症状改善ではない (過剰免疫)

By 佐藤圭創

ゾコーバ

部分条件

重症化リスク因子がなく本剤の投与が必要と考えられる患者

<併用禁忌薬> 多数

ビモジド（オーラップ）、キニジン硫酸塩水和物、ペプリジル塩酸塩水和物（ペプリコール）、チカグレロル（プリリント）、エブレレノン（セララ）、エルゴタミン酒石酸塩・無水カフェイン・インプロピルアンチピリン（クリアミン）、エルゴメトリンマレイン酸塩、メチルエルゴメトリンマレイン酸塩（バルタンM）、ジヒドロエルゴタミンメシル酸塩、シンバスタチン（リポバス）、トリアゾラム（ハルシオン）、アナモレリン塩酸塩（エドルミス）、イバブラジン塩酸塩（コララン）、ベネトクラクス（再発又は難治性の慢性リンパ性白血病（小リンパ球性リンパ腫を含む）の用量漸増期）（ベネクレクスタ）、イブルチニブ（イムブルピカ）、プロナンセリン（ロナセン）、ルラシドン塩酸塩（ラツォーダ）、アゼルニジピン（カルブロック）、アゼルニジピン・オルメサルタンメドキシミル（レザルタス配合錠）、スポレキサント（ベルソムラ）、タダラフィル（アドシルカ）、バルデナフィル塩酸塩水和物（レビトラ）、ロミタピドメシル酸塩（ジャクスタピッド）、リファブチン（ミコプティン）、フィネレノン（ケレンディア）、リパーロキサパン（イグザレルト）、リオングアト（アデムバス）、アパルタミド（アーリーダ）、カルバマゼピン（テグレートール）、エンザルタミド（イクスタンジ）、ミトタン（オベプリム）、フェントイン（ヒダントール、アレビアチン）、ホスフェントインナトリウム水和物（ホストイン）、リファンピシン（リファジン）
セイヨウオトギリソウ（St.John's Wort、セント・ジョーンズ・ワート）含有食品

パキロビット

部分条件（次のいずれかの重症化リスク因子を有する）

- 60歳以上
- BMI 25kg/m²超
- 喫煙者（過去30日以内の喫煙があり、かつ生涯に100本以上の喫煙がある）
- 免疫抑制疾患又は免疫抑制剤の継続投与
- 慢性肺疾患（喘息は、処方薬の連日投与を要する場合のみ）
- 高血圧の診断を受けている
- 心血管疾患（心筋梗塞、脳卒中、一過性脳虚血発作、心不全、ニトログリセリンが処方された狭心症、冠動脈バイパス術、経皮的冠動脈形成術、頸動脈内膜剥離術又は大動脈バイパス術の既往を有する）
- 1型又は2型糖尿病
- 慢性腎臓病
- 神経発達障害（脳性麻痺、ダウン症候群等）又は医学的複雑性を付するその他の疾患（遺伝性疾患、メタボリックシンドローム、重度の先天異常等）
- 限局性皮膚がんを除く活動性の癌
- 医療技術への依存（SARS-CoV-2による感染症と無関係な持続陽圧呼吸療法等）など

ラゲブリオ

部分条件（次のいずれかの重症化リスク因子を有する）

- 61歳以上
- 活動性の癌（免疫抑制又は高い死亡率を伴わない癌は除く）
- 慢性腎臓病
- 慢性閉塞性肺疾患
- 肥満（ \geq BMI30）
- 重篤な心疾患（心不全、冠動脈疾患又は心筋症）
- 糖尿病
- ダウン症
- 脳神経疾患（多発性硬化症、ハンチントン病、重症筋無力症等）
- コントロール不良のHIV感染症およびAIDS
- 肝硬変等の重度の肝臓疾患
- 臓器移植後、骨髄移植、幹細胞移植後 など
- 医師が必要と認めた場合

抗ウイルス薬の使用意義

ウイルス量を減らす

- 症状が軽減する
- 罹病期間が短縮する
- 周囲への拡散を防ぐ→感染防御
- 過剰免疫反応が起こりにくくなる→重症化抑制
- 後遺障害を防ぐ

現時点では **ラゲブリオをもっと使用すべき**

ゾコーバ

若年者、軽症、重症化因子なく、定期薬なし、高熱・強い咳症状・強い咽頭痛などの臨床症状

登録必要（病院&薬局）、県単位で配布、供給が不安定
処方箋と同時に「適格性情報チェックリスト」の提出が必要

パキロビット

若年者、軽症～中等症I、重症化因子あり、定期薬なし、高熱・強い咳症状・強い咽頭痛などの臨床症状

登録必要（病院&薬局）、県単位で配布
処方箋と同時に「適格性情報チェックリスト」の提出が必要

ラゲブリオ

供給体制強化され十分に供給されている

若年者～高齢者、妊婦以外、軽症～中等症I、重症化因子あり、高熱・強い咳症状・強い咽頭痛・強い腹部症状などの臨床症状

医師が必要と考える症例（臨床症状強い患者＋医療・介護従事者に積極的に投与）

一般流通薬として使用可能（9/16～）＝使いやすい

処方箋と同時に「適格性情報チェックリスト」の提出が**必要なし**

同意書取得不要になった

文書による患者さん又は代諾者からの 同意取得に関する承認条件解除のお知らせ



令和5年4月吉日

謹啓

時下、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素は弊社製品につきまして格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

抗ウイルス剤「ラゲブリオカプセル200mg（一般名：モルヌビラビル）」について、2021年12月24日に承認を取得して以来、下記の承認条件に従い、投与開始前の患者さん又は代諾者からの文書による同意取得をお願いしてまいりました。

この度、本剤の特例承認後に提出した資料の評価が完了し、同意取得に関する承認条件が解除されました。これを受けて、患者さん又は代諾者からの文書による同意取得は、不要となりましたことをご連絡申し上げます。

<解除された承認条件>

【承認条件（承認取得時、一部抜粋）】

本剤の投与が適切と判断される症例のみを対象に、あらかじめ患者又は代諾者に有効性及び安全性に関する情報が文書をもって説明され、文書による同意を得てから初めて投与されるよう、医師に対して要請すること。

同意取得は不要となりましたが、引き続き同意説明文書を、ラゲブリオ®医療関係者向けウェブサイト MSD Connect (<https://www.msconnect.jp/products/lagevrio>) に掲載しておりますので必要に応じてご利用ください。

なお本剤は、妊娠又は妊娠している可能性のある女性への投与は禁忌となっています。

これまで、妊娠又は妊娠している可能性のある女性への投与に関する説明については同意書にも記載してまいりました。今後の患者さんへの説明と妊娠の確認につきましては、MSD Connectに掲載しております、「妊娠している女性、妊娠している可能性のある女性、又は妊娠する可能性のある女性」に関するお願い」及び「ラゲブリオカプセル200mgを処方された妊娠する可能性のある女性とご家族のみなさまへ」をご活用頂き、本剤服用中及び服用後の避妊に関するご説明も併せてお願い致します。

これまで、本剤の承認条件に沿って患者同意の取得等に多大なるご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。引き続き、本剤の使用におかれましては、最新の電子添文、RMP等をご確認の上、適正使用にご理解とご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

謹白

MSD株式会社

2023年4月作成
LAG23R10007

<解除された承認条件>

【承認条件（承認取得時、一部抜粋）】

本剤の投与が適切と判断される症例のみを対象に、あらかじめ患者又は代諾者に有効性及び安全性に関する情報が文書をもって説明され、文書による同意を得てから初めて投与されるよう、医師に対して要請すること。

ラゲブリオ 同意取得不要になりました

モルヌピラビル

(商品名:ラゲブリオカプセル 200 mg)

- 機序:RNA ポリメラーゼに作用しウイルスの増殖を阻害する。
- 投与方法(用法・用量): 18歳以上の患者には、モルヌピラビルとして1回 800 mg を1日2回、5日間経口
- COVID-19 の症状が発現してから速やかに投与を開始すること。症状発現から**5日以内**に投与開始
- 主に、中等症II未満の患者に使用
- **妊婦**には禁忌

Rp) ラゲブリオカプセル (200) 8 cap
分2 朝夕

適応

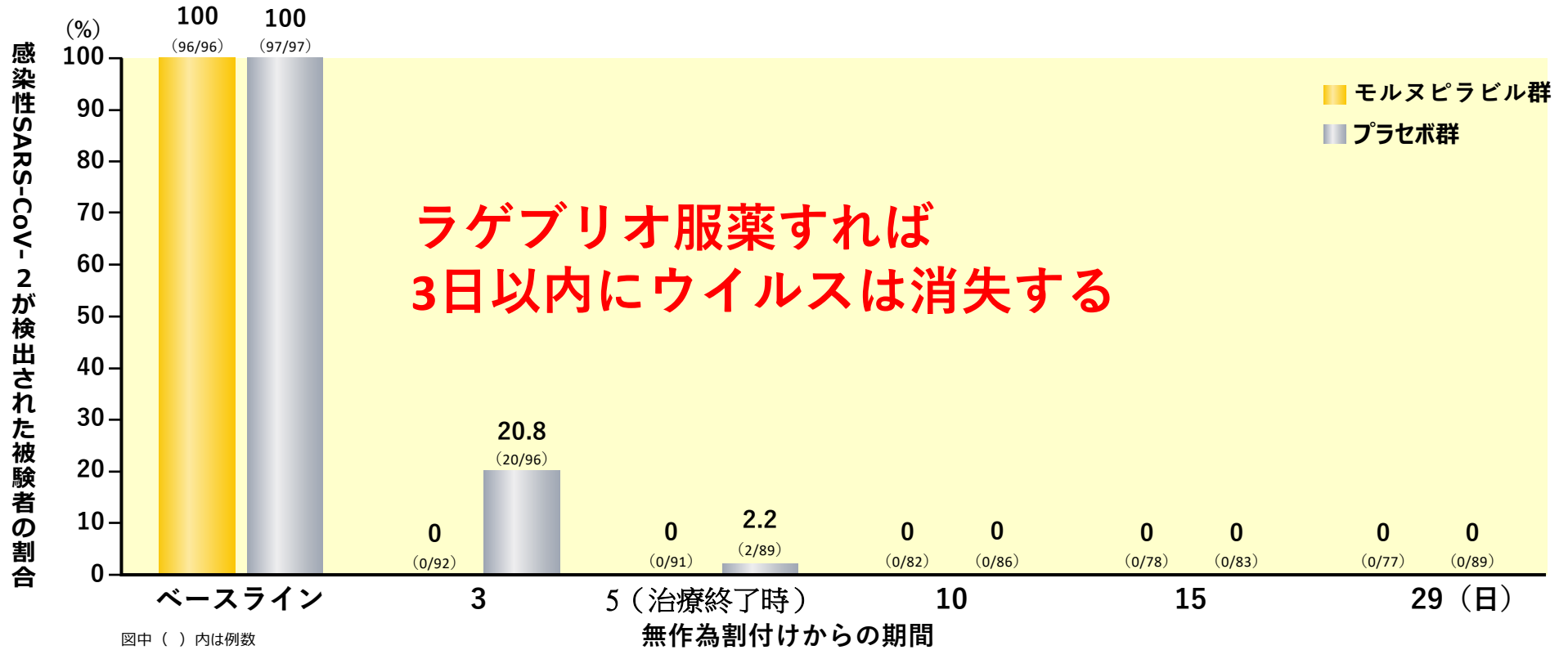
- 61歳以上
- 活動性の癌(免疫抑制又は高い死亡率を伴わない癌は除く)
- 慢性腎臓病
- 慢性閉塞性肺疾患
- 肥満(BMI 30kg/m² 以上)
- 重篤な心疾患(心不全、冠動脈疾患又は心筋症)
- 糖尿病
- ダウン症
- 脳神経疾患(多発性硬化症、ハンチントン病、重症筋無力症等)
- コントロール不良の HIV 感染症及び AIDS#
- 肝硬変等の重度の肝臓疾患
- 臓器移植、骨髄移植、幹細胞移植後

• **その他、主治医が必要と認めたもの**

有効性：探索的評価項目

<全例解析、国際共同試験>

感染性SARS-CoV-2が検出された*被験者の割合（ベースラインで感染性SARS-CoV-2が検出されたMITT集団）



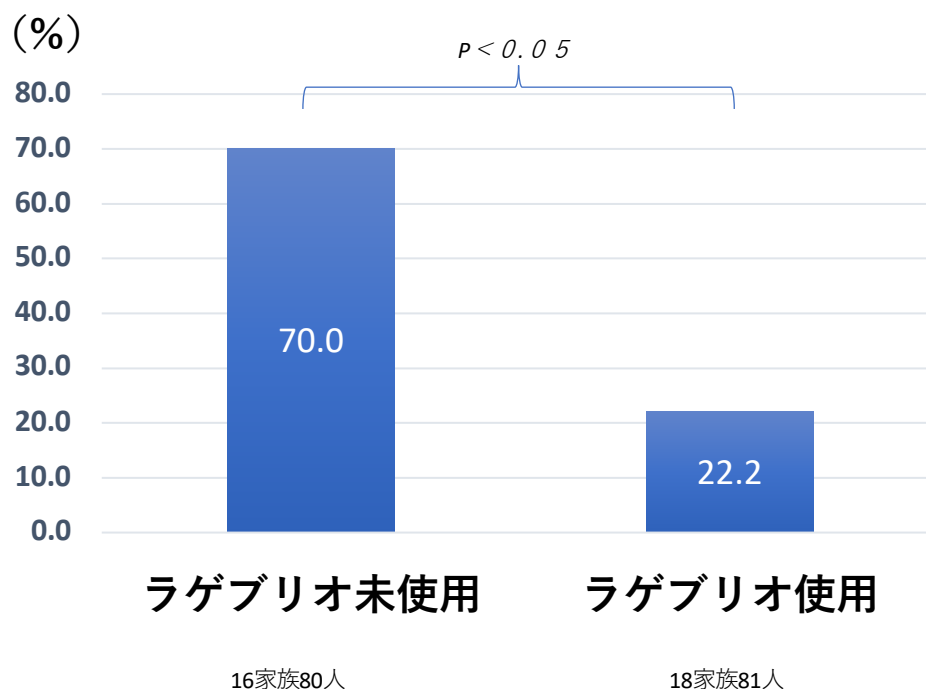
* 感染性SARS-CoV-2が検出されなかった（SARS-CoV-2 RNAのコピー数が 10^5 copies/mL未満）割合を算出し、感染性SARS-CoV-2が検出された被験者の割合についてグラフ化した。
MITT集団：無作為に割り付けられたすべての被験者のうち、治療薬を1回以上投与された被験者集団

承認時評価資料

家族内感染に対するラゲブリオの効果

抗ウイルス剤による感染拡大防止効果

家族内で一人が感染した時
ラゲブリオの使用の有無の検討

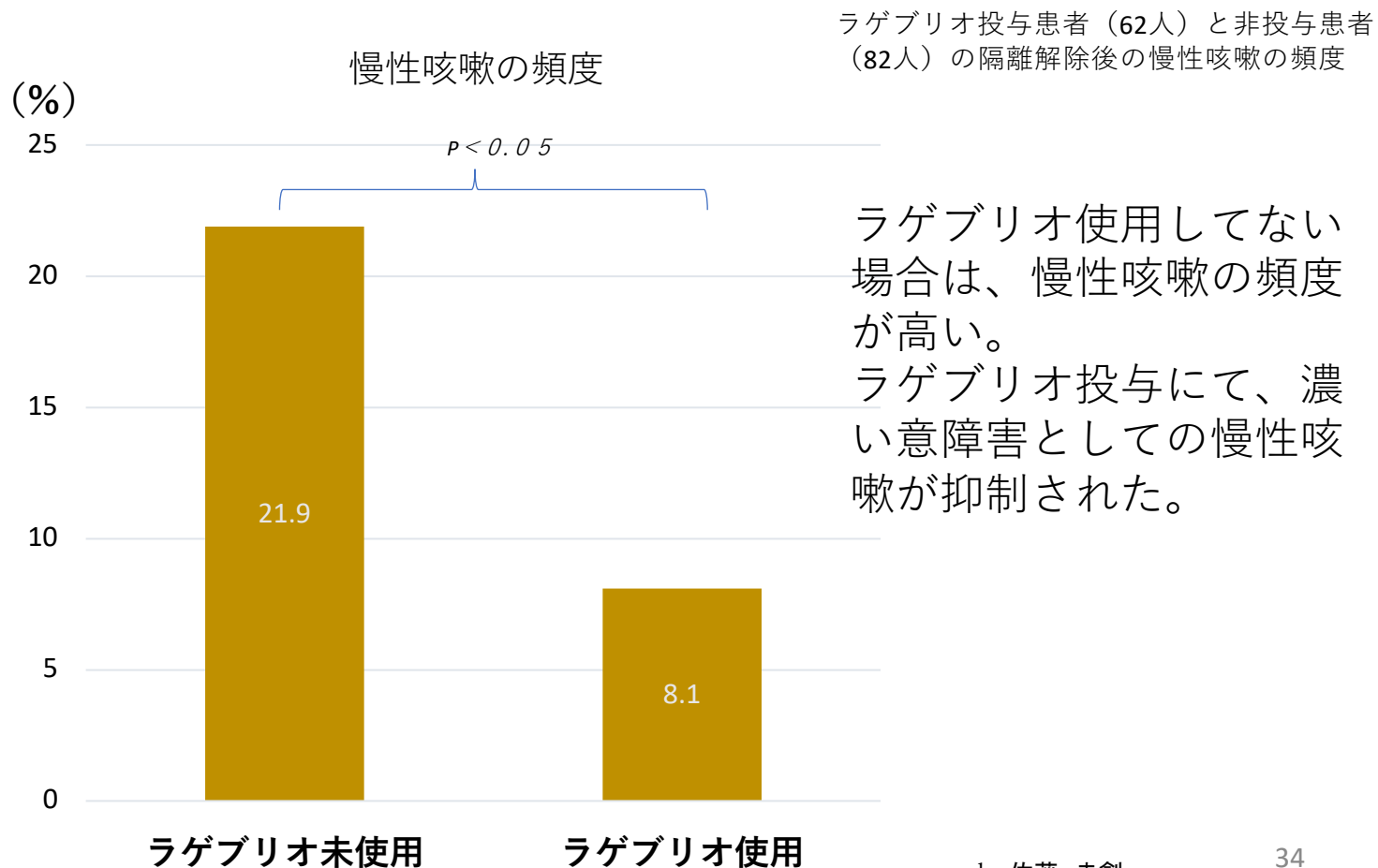


ラゲブリオ使用していない場合は、高率に家族内感染が広がるが、ラゲブリオ投与にて、家庭内ウイルス量が減少し、感染拡大が抑制された。

by 佐藤 圭創

後遺障害(咳嗽)に対するラゲブリオの効果

抗ウイルス剤による後遺障害（慢性咳嗽）防止効果

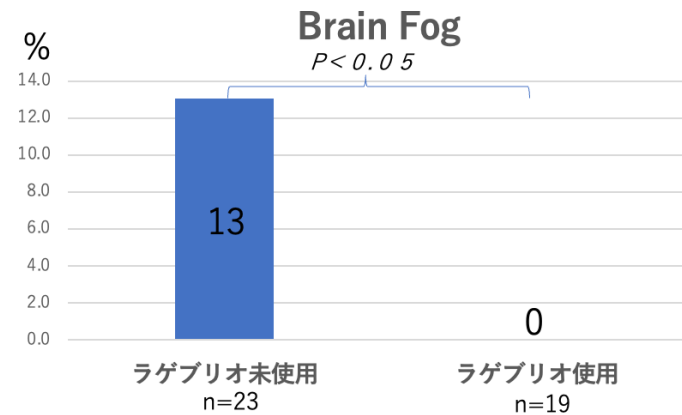
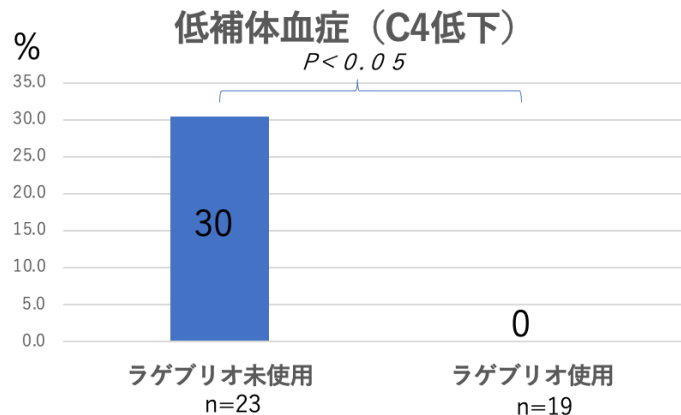
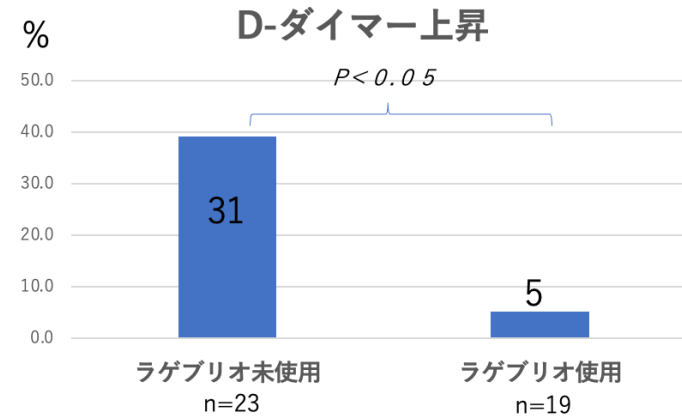
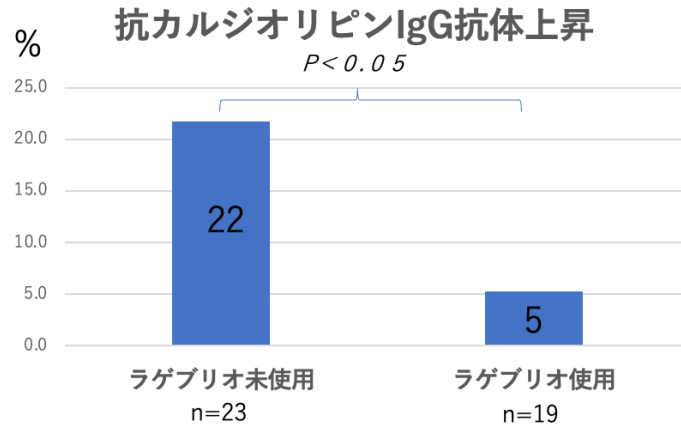


後遺症 & 関連パラメーターの効果

抗ウイルス剤の投与は、有意に後遺症や後遺症関連パラメーター改善させる

抗リン脂質抗体症候群のマーカ

深部静脈血栓症のマーカ



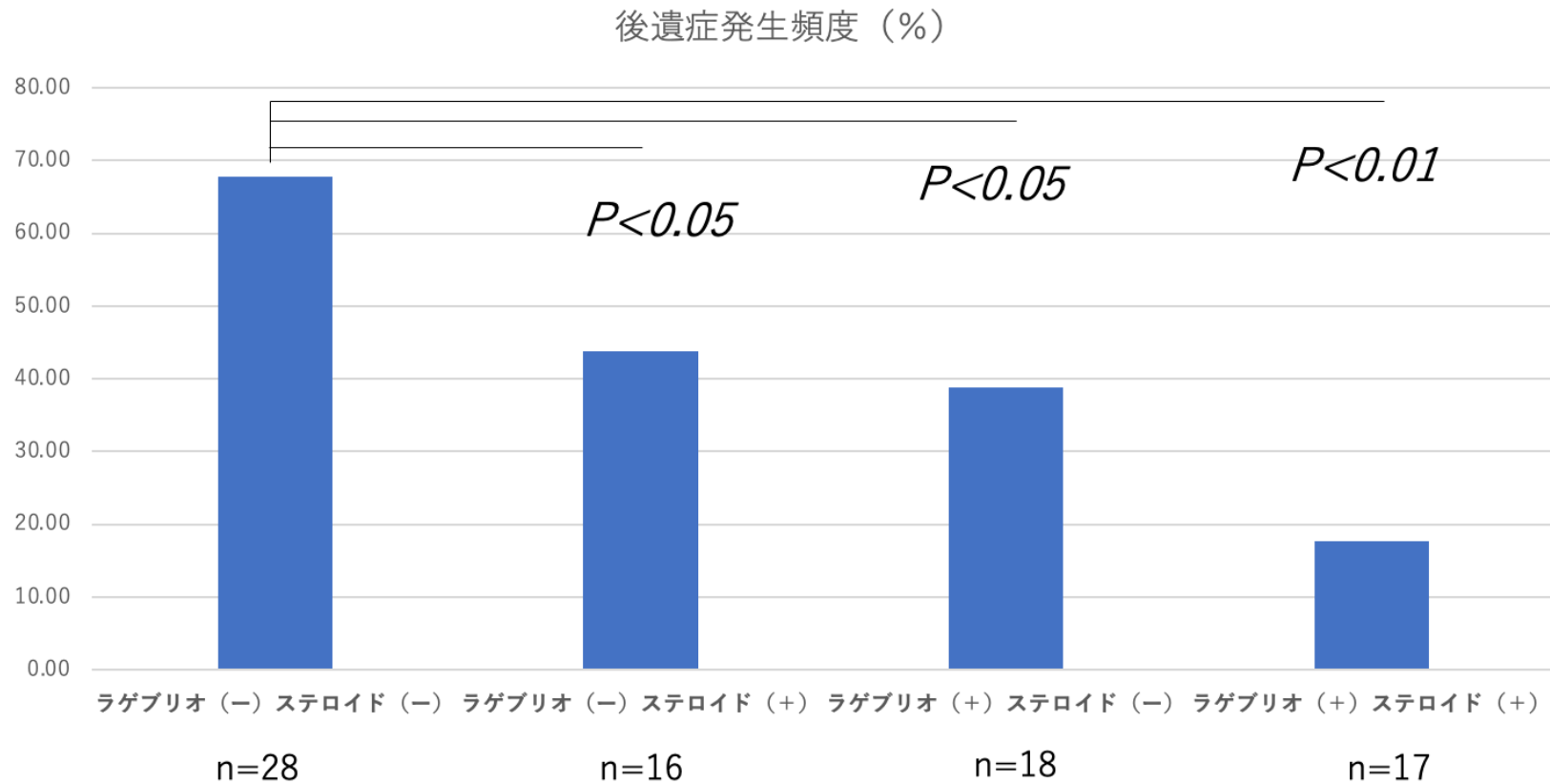
強度なウイルス感染や自己免疫疾患のマーカ

中枢神経系の障害のマーカ

後遺症発生頻度に対する効果

著明な咽頭通、咳嗽、全身倦怠感のある患者に、ラゲブリオand/orステロイド（PSL20mg/D or デカドロン2mg/D）投与した患者と投与していない患者の比較
隔離期間終了後2週間以上続く著明な咳嗽、著明な全身倦怠感、Brain fog、下腿の著明な腫脹の頻度

抗ウイルス剤やステロイドの投与は、有意に後遺症の発生を抑制する



処方例

1) コロナ未確定患者(有熱、有症状) 保険診療 陽性判定されたら公費に切り替える

クラリス(200)2T 2x

ムコダイン(500)3T 3x

補中益気湯 7.5g 3x

* プレドニン(5) 4T 2x もしくは デカドロン(0.5) 4T 2x 10日

2) コロナ未確定患者(有熱、有症状) 2次性細菌感染が疑われる場合(肺炎、気管支炎、尿路感染症 など) 保険診療 陽性判定されたら公費に切り替える

クラビット(250)2T 1x

ムコダイン(500)3T 3x

補中益気湯 7.5g 3x

* プレドニン(5) 4T 2x もしくは デカドロン(0.5) 4T 2x 10日

3) コロナ確定患者

クラリス(200)2T 2x

ムコダイン(500)3T 3x

補中益気湯 7.5g 3x

* プレドニン(5) 4T 2x もしくは デカドロン(0.5) 4T 2x 10日

** ラゲブリオ 8C 2x 5日

4) コロナ確定患者(有熱、有症状)2次性細菌感染が疑われる場合(肺炎、気管支炎、尿路感染症など)

クラビット(250)2T 1x

ムコダイン(500)3T 3x

補中益気湯 7.5g 3x

* プレドニン(5) 4T 2x もしくは デカドロン(0.5) 4T 2x 10日

** ラゲブリオ 8C 2x 5日

5) コロナ確定患者 かつ SpO2 95% 以下 もしくは 労作性呼吸困難

クラリス(200)2T 2x

ムコダイン(500)3T 3x

補中益気湯 7.5g 3x

* デカドロン(0.5) 8T 2x 10日

6) コロナ確定患者(有熱、有症状)2次性細菌感染が疑われる場合(肺炎、気管支炎、尿路感染症など)かつ SpO2 95% 以下 もしくは 労作性呼吸困難

クラビット(250)2T 1x

ムコダイン(500)3T 3x

補中益気湯 7.5g 3x

* デカドロン(0.5) 8T 2x 10日

** ラゲブリオ 8C 2x 5日

1) 2) コロナの可能性が高い場合は、あらかじめラゲブリオの説明をして同意書を取得をしておくスムーズです

* ステロイドの投与については全例に投与するのではなく病態により適宜変更する 別ページ参照

** 抗ウイルス薬は、投与に該当する患者に使用

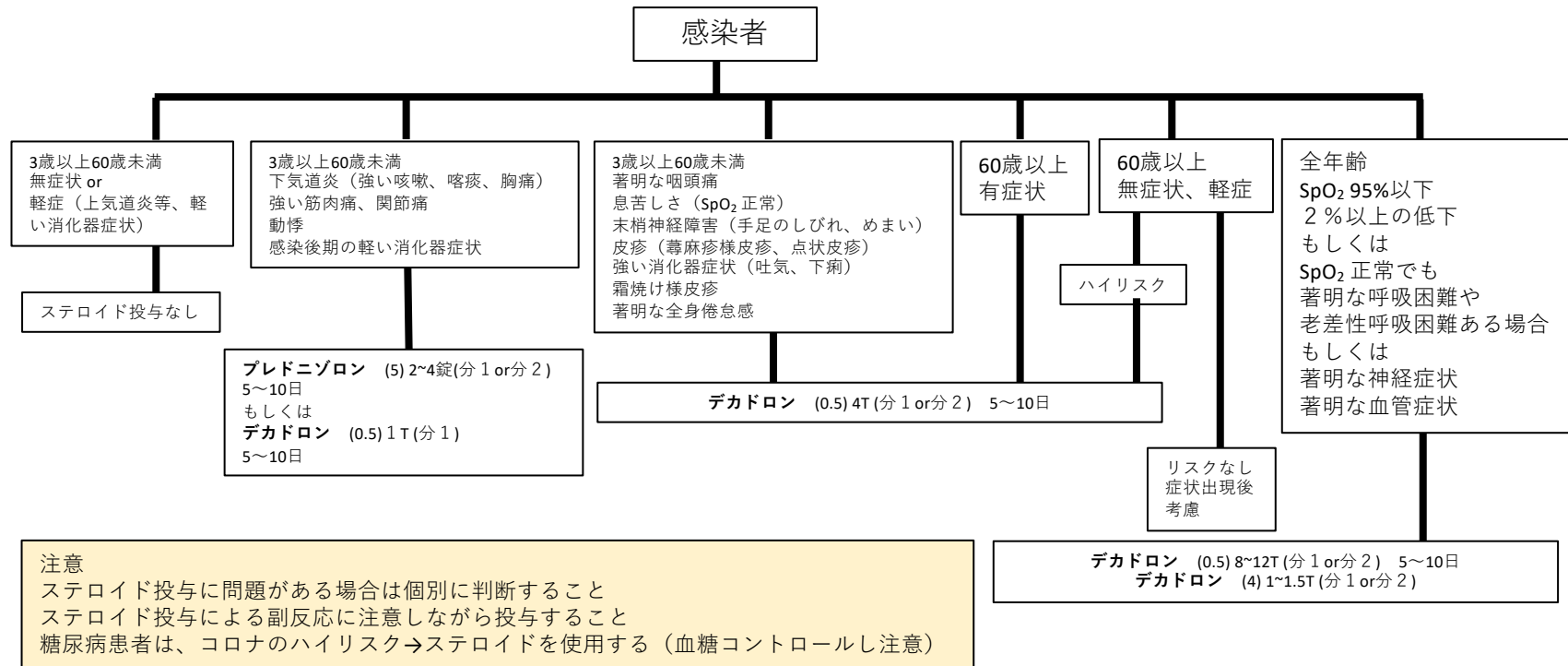
発熱 NSAIDsやアセトアミノフェンで対応
消化器症状がある場合には 整腸剤、制吐剤、便秘薬などの投与をする(後半の消化器症状がある患者は、重症化しやすいので注意)

著明な咽頭痛には トランサミン、トローチなど
咳嗽がある場合(感染中から感染後まで長期間継続する人が多い) アストミン、アスペリン等の鎮咳薬

糖尿病がある場合 プレドニンやデカドロンを減量し糖尿病治療を強化する

- 肥満、呼吸器疾患、心疾患、80歳以上の高齢者には PSLよりデカドロンを使用
- 基礎疾患なく症状が強い(著明な全身倦怠、高熱継続、筋肉痛、関節痛、著明な咳嗽、息苦しさひどい下痢嘔吐など)場合はプレドニンを投与する
- 症状軽い場合は ステロイドは不要
- デカドロン2mg/D、プレドニン20mg/D以上使用した場合は、4W程度かけての漸減が望ましい
- クラリスには、抗菌活性以外に、過剰な免疫反応によるウイルス性肺炎に効果があるため使用する(佐藤の報告参照)
- 去痰薬は、ムコソルバンでも問題ない
- ラゲブリオ以外の経口薬も同様(併用禁忌注意)

ステロイド使用フローチャート



**ワクチン接種なし
 ワクチン2回以下接種のみ**



積極的ステロイド投与が望ましい

抗ウイルス剤との併用でより安全に投与できる

by 佐藤 圭創

デキサメタゾン（商品名：デカドロン）

- 機序:COVID-19患者は、肺障害および多臓器不全をもたらす全身性炎症反応が重症化の原因。
 - コルチコステロイドの抗炎症作用によって、これらの有害な炎症反応を予防または抑制
 - デキサメタゾンとして4～6 mg 1日1回 10日間
- 経口・経管:デカドロン錠4 mg 1～1.5 錠(必要時粉砕)
- 静注:デキサート注射液6.6 mg/2mL 1バイアル全量

1) 40kg未満ではデキサメタゾン0.15 mg/kg/日への減量を考慮する。

2) 妊婦・授乳婦にはデキサメタゾンは使用しない。コルチコステロイド投与が必要な場合、プレドニゾン40 mg/日を考慮する。

3) 肥満・過体重では用量につき個別に検討する。

4) 血糖値測定やリスクに応じた消化性潰瘍の予防も検討する。

後遺障害の軽減： ステロイド+抗ウイルス剤投与

ステロイドの使用について

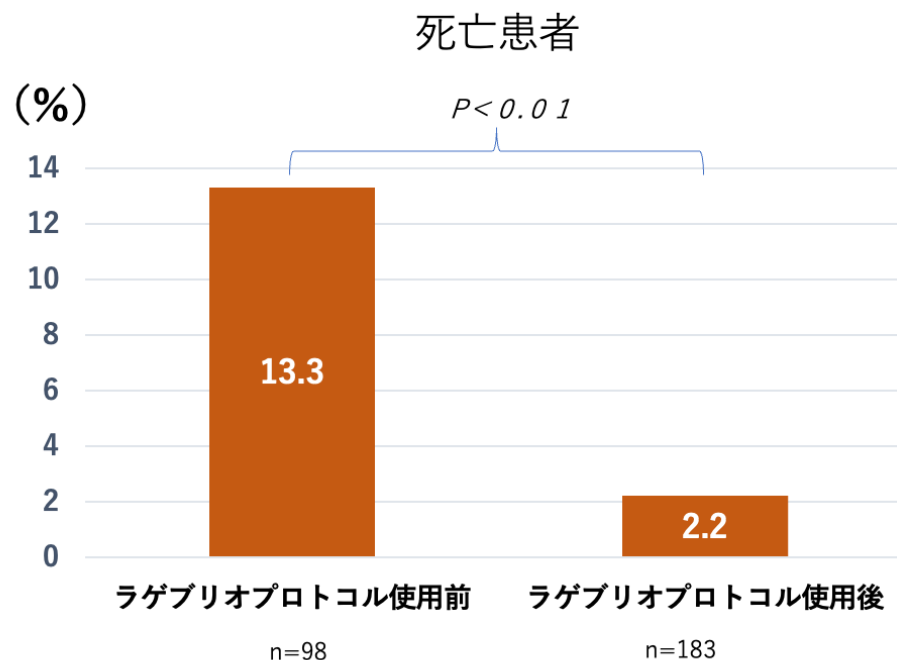
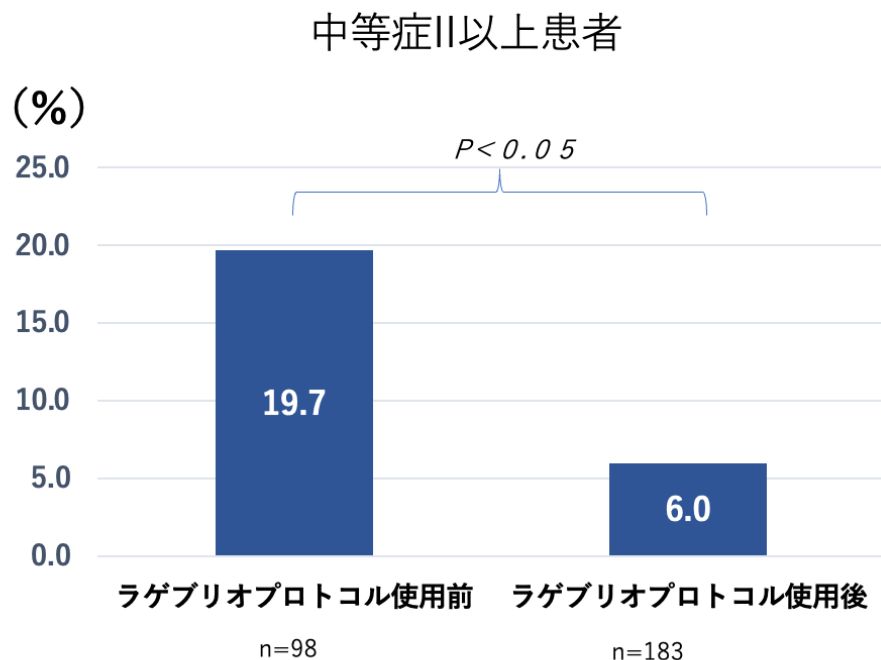
- 症状なし、症状軽症の60歳未満の患者は、ステロイド不要
- 著明な咽頭痛、全身倦怠、著明な咳嗽→プレドニン（5）4T 2x 5日間 or デカドロン（0.5）4T 2x 5日間
- 手足の痺れ（末梢神経障害）、霜焼け、めまい、皮疹→デカドロン（0.5）4T 2x 5日間 その後漸減
- 感染後期（5日目以降）に下痢、嘔吐生じた場合→免疫異常が起こりやすい
軽症であればプレドニン（5）4T 2x 5日間
症状が強ければデカドロン（0.5）4T 2x 5日間
- SpO2 95%以下もしくは労作性呼吸困難 →デカドロン（0.5）8T 2x 5日間 その後漸減
- 高齢者施設→デカドロン（0.5）4～8T 2x 5～10日間
- 糖尿病等→ステロイドを減量して使用
- 妊婦→デカドロンではなくプレドニンを使用

悩んだら使う方向で

高齢者施設での効果 1

延岡市内の高齢者施設8施設
観察期間（令和4年2月1日～8月31日）

抗ウイルス剤やステロイドの投与は、有意に重症化率・死亡率を低下させる



by 佐藤 圭創

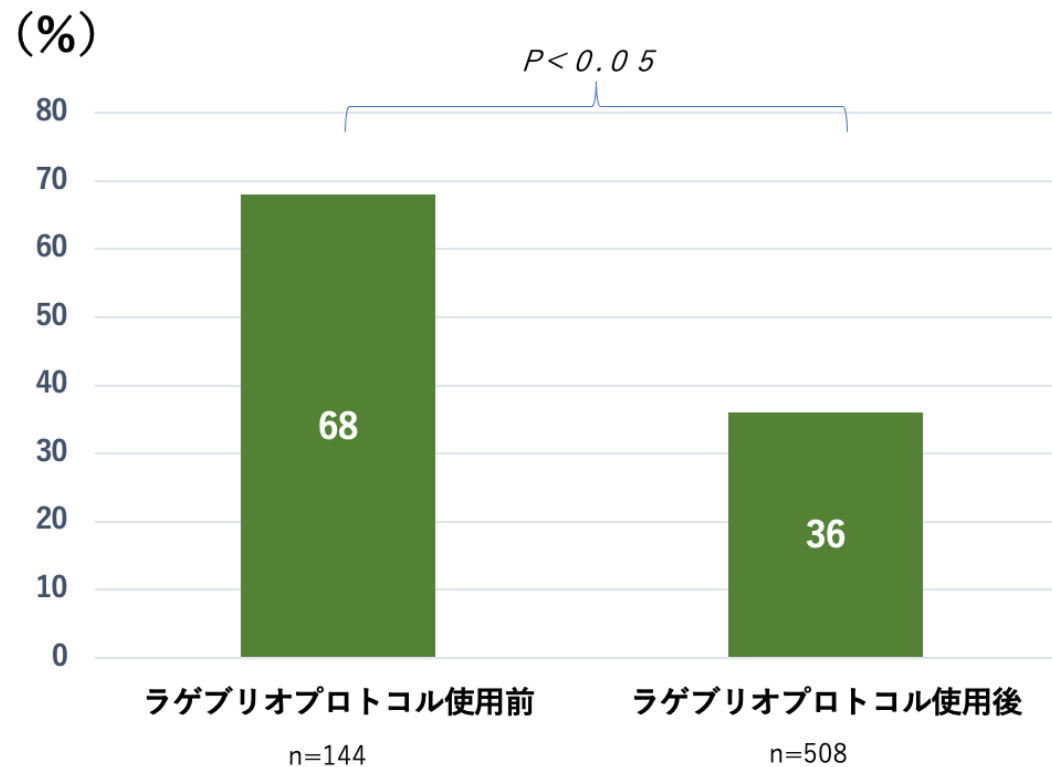
高齢者施設での効果 2

延岡市内の高齢者施設8施設

観察期間（令和4年2月1日～8月31日）

抗ウイルス剤やステロイドの投与は、有意に施設内の感染拡大を抑制する

同一フロア感染拡大率



by 佐藤 圭創

抗ウイルス薬の使用意義

ウイルス量を減らす

- 症状が軽減する
- 罹病期間が短縮する
- 周囲への拡散を防ぐ→感染防御
- 過剰免疫反応が起こりにくくなる→重症化抑制
- 後遺障害を防ぐ

5 類移行とは

若者、職域の方へのワクチン接種が重要

まずは

5 類移行するとどうなるか？ 情報提供必要

- コロナはどうなる？
- 医療費どうなる？
- ワクチンどうなる？
- イベントどうなる？
- 旅行どうなる？
- 社会活動どうなる？
- 後遺症対策どうなる？
-

わからない 不安

「情報を更新しながら正確に伝えることが重要」

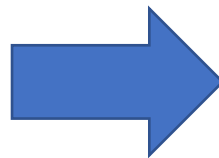
5 類移行のキーワード = 自律

緩和ではなく **自律**

個人
地域
会社
学校
福祉施設
医療機関
メディア
行政

強制されることなく

が



**自分で考えて
行動する**

何が変わるか？

	2類相当（現在）	5類相当（5/8以降）
入院勧告	あり	なし
外出抑制	あり	なし
医療費の公費負担	あり	あり（しばらく継続）
ワクチン接種	公費負担	公費負担（しばらく継続）
マスク	屋内推奨	個人の判断
宿泊療養施設	あり	なし
各種相談窓口	あり	なし
無料検査・検査キット配布	あり	なし
陽性者登録センター	あり	なし
保健所の健康相談	あり	なし
配食	あり	なし
パルスオキシメーター貸出	あり	なし
感染者数把握・公表	あり	定点把握（週1回公表）
飲食店の認証店制度	あり	なし
大型イベント	定員制限（50%）	定員制限なし（100%）

5類相当へ（目的が変わってしまっている）

感染者数の増大

- 一部の医療機関だけではコロナの診療困難

医療機関の疲弊 医療崩壊 介護崩壊
(人的医療崩壊)
(数的医療崩壊)

これを防ぐためには、**5類相当**にして
インフルエンザを多くの医療機関で見るように
コロナを診療機関（外来、入院）を増やす

そのための準備必要→具体的な準備進まず

- 新型コロナは、重症化率、死亡率低下してインフルエンザ並み
- 社会経済の立て直しの方が大事
- インバウンド推奨
- 西洋諸国と足並みを揃える
- サミット対策

対策を大幅に緩和するために
5類相当にする

5 類に移行するということ

メリット

- 保健所の負担軽減
- 医療機関の負担軽減
- 保健所、病院、診療所で、コロナ以外の疾患にこれまで以上に注力できる
- 無駄な検査・治療が減り新型コロナ診療への支出が減る
- 経済活動の活性化
- 就業規制、入院勧告がなくなり社会活動が容易になる

デメリット

- 感染状況の正確な把握が難しくなる
- 感染者の健康状態の報告と把握ができなくなる
- 感染拡大時の外出自粛等の要請・入院措置、検疫の隔離措置ができなくなる
- ホテル療養がなくなること、新型コロナ患者の受け皿が減る
- 新型コロナ患者の入院調整が困難（救急負荷）
- 医療費の自己負担が生じるため、医療機関を受診せず、感染がさらに拡大してしまう懸念がある
- 確保病床がなくなること「どの医療機関も診たがらない」ということが起こりえます（補助金支給なくなり、どの医療機関も回避したい）
- 専門医の不足や医療機関内での感染拡大リスクを考慮して、患者を見たくないという施設増加
- 市中で感染する機会増加し、感染がエンデミック化（感染蔓延化）する
- 今後も流行は繰り返すと想定され、医療逼迫する
- 救急要請が急増、救急難民増加、救急医療の疲弊

国民の命を守り、経済も立て直せる？

国民の命を犠牲にし、経済を無理に回す？

新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけの変更に伴う医療提供体制及び公費支援の見直し等について（令和5年3月10日）

※新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけが5類感染症に変更される令和5年5月8日以降の取扱いです。

○概要*は[こちら](#)

新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけの変更に伴う医療提供体制及び公費支援の見直し等について（ポイント）

※ 本資料は、「新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけの変更に伴う医療提供体制及び公費支援の見直し等について」（令和5年3月10日新型コロナウイルス感染症対策本部決定）について、補足資料も加えつつポイントをまとめたものである。

○新型コロナウイルス感染症は、5月8日から5類感染症に

強制

新型インフルエンザ等感染症

入院措置などの行政の強い関与
限られた医療機関による特別な対応

5類感染症

幅広い医療機関による自律的な通常の対応
行政は医療機関支援などの役割に

自律

医療提供体制

幅広い医療機関で新型コロナウイルス感染症の患者が受診できる医療体制に向けて、必要となる感染対策や準備を講じつつ国民の安心を確保しながら段階的に移行

特別対応から通常対応への考え方の転換

5/8

感染拡大？

夏

検証

感染拡大？

冬

検証

R6.4/1

R5.3月上旬

位置づけ変更

新たな体系に向けた取組

冬の感染拡大に先立って
重点的な取り組みを行う

暫定的な診療報酬措置

診療報酬
介護報酬
同時改定

新たな診療報酬体系

対応する医療機関の維持・拡大を促す。

⇒

外来：4.2万 → 最大6.4万
入院：約3千 → 全病院約8千

入院・外来の医療費

急激な負担増が生じないように、入院・外来の医療費の自己負担分に係る一定の公費支援について、期限を区切って継続

位置づけ変更に伴う医療提供体制の見直し（外来・入院・入院調整）

	現行	位置づけ変更後	具体的な措置など
外来	約4.2万の医療機関	最大6.4万の医療機関での対応を目指す	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 感染対策について効率的な対応へ見直し ➢ 設備整備や個人防護具の確保などの支援 ➢ 応招義務の整理（コロナへのり患又はその疑いのみを理由とした診療拒否は「正当な事由」に該当しないことを明確化） <p>⇒ 診療の手引き等を含め分かりやすい啓発資料を作成し、医療機関に周知 定期的に対応医療機関数を把握・進捗管理しながら、維持・拡大</p> <p><small>※医療機関名の公表は当面継続（冬の感染拡大に先立って対応を検討） ※重症化リスクの低い者の自己検査・自宅療養（含む自己検査キット・解熱鎮痛剤常備）、受診相談センター等の取組は継続</small></p>
入院	約3,000の医療機関	約8,200の全病院での対応を目指す	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 上記の外来と同様の取組に加え、4月中に、各都道府県で9月末までの「移行計画」を策定し、新たな医療機関による受入れを促進 <ul style="list-style-type: none"> ① 確保病床を有していた重点医療機関等（約3,000） <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 重症・中等症Ⅱ患者への重点化を目指す ② これまで受入れ経験のある重点医療機関等以外の医療機関（約2,000） <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 軽症・中等症Ⅰ患者の受入れを積極的に促す 特に、高齢者を中心に、「地域包括ケア病棟」等での受入れを推進 ③ これまで受入れ経験のない医療機関 ⇒ 受入れを促す <p><small>※廃止となる臨時の医療施設（新型インフルエンザ特別措置法）のうち必要なものはその機能を当面存続</small></p>
入院調整	都道府県保健所設置市特別区	原則、医療機関間による調整	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 病床状況の共有のためのG-MISなどITの活用推進 ➢ 円滑な移行のため、当面、行政による調整の枠組みを残す（病床ひっ迫時等に支援） ➢ まずは軽症・中等症Ⅰ患者から医療機関間の調整を進め、秋以降、重症者・中等症Ⅱ患者の医療機関間の調整を進める ➢ 妊産婦、小児、透析患者は、都道府県における既存の調整の枠組みに移行

高齢者施設等における対応

入院が必要な高齢者は、適切かつ確実に入院できる体制を確保しつつ、施設における感染対策の徹底、医療機関との連携強化、療養体制の確保、退院患者の受け入れ促進等を進める。

位置づけ変更後（現行の各種施策・措置を当面継続）	
感染対策	<ul style="list-style-type: none">➤ 感染対策の徹底、希望者に対する新型コロナワクチンの接種➤ 高齢者施設における陽性者が発生した場合の周囲の者への検査や従事者への集中的検査
医療機関との連携強化	<ul style="list-style-type: none">➤ 高齢者施設で新型コロナウイルス感染症患者等が発生した場合における相談、往診、入院調整等を行う医療機関の事前の確保➤ 高齢者施設へ看護職員を派遣する派遣元医療機関等への補助
療養体制の確保	<ul style="list-style-type: none">➤ 施設内療養を行う施設等への支援の実施（医療機関との連携体制を確保している等の要件を満たす高齢者施設）➤ 緊急時の人材確保や施設の消毒・清掃に要する費用等の補助
退院患者受入促進	<ul style="list-style-type: none">➤ 退院患者の受入促進のための介護報酬上の特例

5 類移行でエンデミック状態 (感染症の常在化) になる？

終息ではなく、一定数の感染持続

新型コロナウイルス緩和政策した英国の実情

人口の4～6%の人が常に感染

救急車の病院到達時間が30分→90分へ延長
→コロナだけでなく他の救急疾患の死亡も増加

2023年1月11日厚労省ADB資料3-3より

2023年1月11日厚労省ADB資料3-3より

英国におけるPrevalence surveyの現況 (6 January 2023)

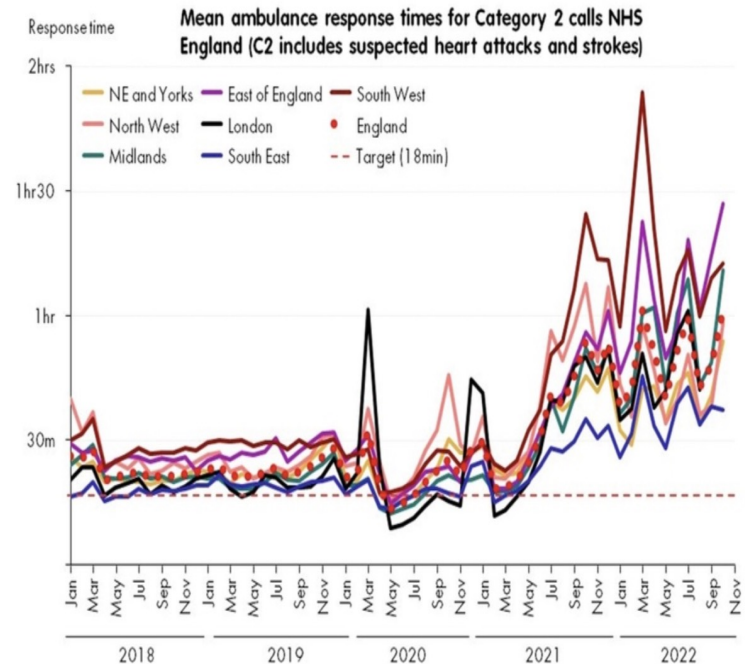
Table 1: Estimated percentage of the population testing positive for coronavirus (COVID-19) by UK country
Official estimates of the percentage of the population testing positive for COVID-19 on nose and throat swabs, UK, 16 to 28 December 2022

Country	Estimated average % of the population testing positive for COVID-19	95% credible interval		Estimated average number of people testing positive for COVID-19	95% credible interval		Estimated average ratio of the population testing positive for COVID-19	95% credible interval	
		Lower	Upper		Lower	Upper		Lower	Upper
England	4.52	4.29	4.76	2,463,000	2,338,700	2,593,200	1 in 20	1 in 25	1 in 20
Wales	5.70	4.74	6.76	173,200	143,900	205,400	1 in 18	1 in 20	1 in 15
Northern Ireland	6.43	5.52	7.43	118,100	101,400	136,300	1 in 16	1 in 18	1 in 13
Scotland	4.05	3.27	4.91	213,100	172,000	258,300	1 in 25	1 in 30	1 in 20

Source: Office for National Statistics – Coronavirus (COVID-19) Infection Survey

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/coronaviruscovid19infectionsurvey/pilot/latest>

6



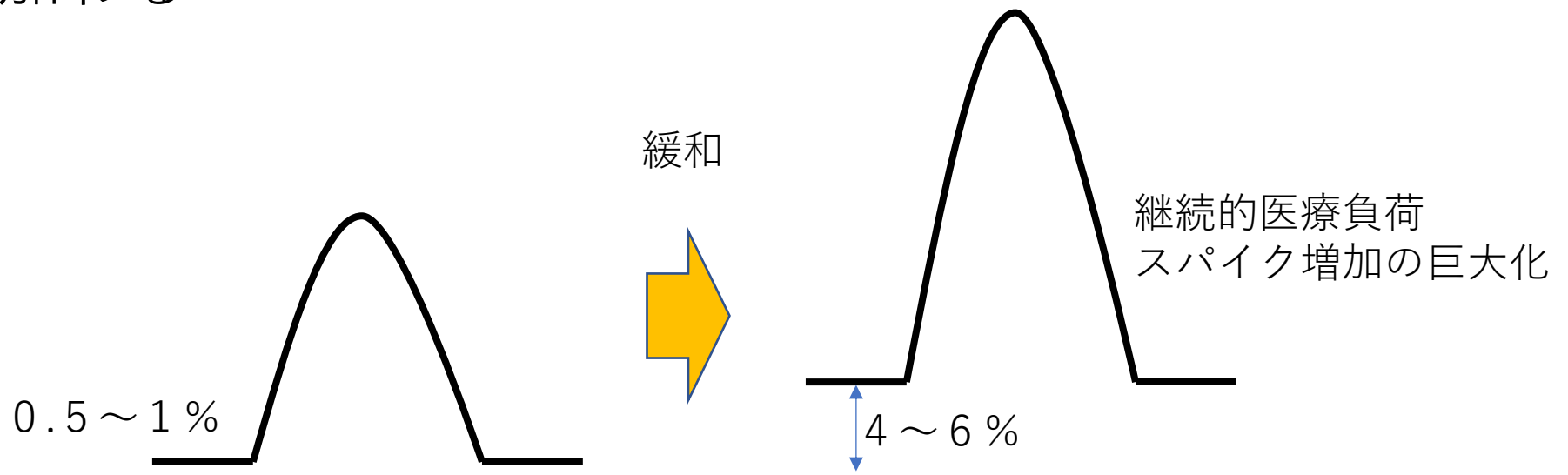
Source: NHS England; <https://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/ambulance-quality-indicator/>; October 2022 excludes London as data unavailable; average is of regions except London

7

54

緩和目的だけで5類にするとどうなるか？

- 全面緩和すると、人口の4～6%コロナ陽性が続く（ベースライン上昇）、これにスパイク上昇が加わる



5 類相当緩和による

継続的医療負荷（人口の4～6%コロナ陽性）
スパイク増加の巨大化

- 15～20人に1人が常に感染（エンデミック状態）
-英国のDATAから-
- 救急医療の逼迫で、コロナ患者だけでなく一般救急疾患（心筋梗塞、脳梗塞など）の受け入れ先が見つからない
→死亡者数増加-英国のDATAから-
- まだ感染していない高齢者の感染が急増

流行は終わらず、エンデミック化（感染症の常在化）が起こる

英国で、4～6%常時感染者いる状態継続

延岡で起こる可能性

5% 5000人/W

2% 2000人/W

1% 1000人/W

→ 8波のピーク時

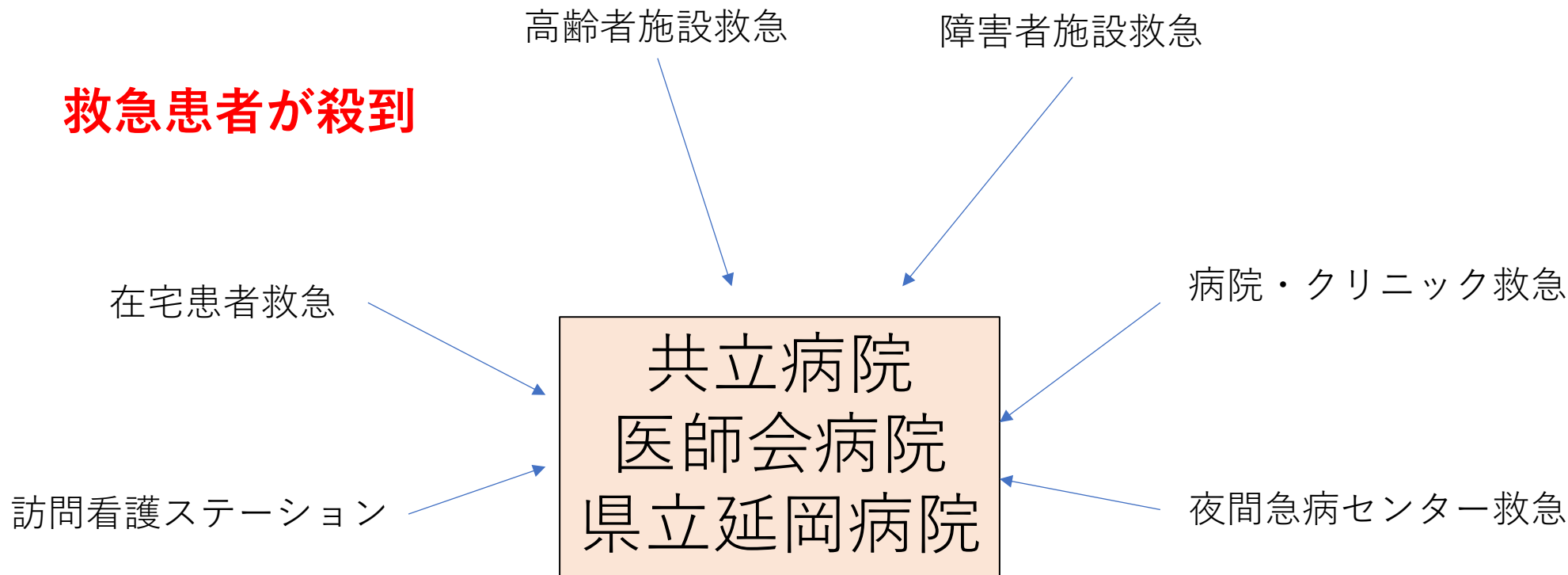
- 学校での感染増加→教育崩壊
- 職場での感染増加→職場崩壊
- 高齢者施設の感染増加→病院受診・入院数増加
- 発熱外来患者数のベースラインが増加
- 急病センター、県病院、当番医、夜間・休日の時間帯の発熱患者が増加
- 救急要請増加
- 救急患者搬送先指定困難

週間感染者数(延岡市)

今週	12人
1週前	22人
2週前	61人
3週前	39人
4週前	30人
5週前	62人
6週前	76人
7週前	298人
8週前	357人
9週前	607人
10週前	1549人
11週前	2261人

医療難民 介護難民 医療負荷 介護負荷 → 延岡市の医療崩壊

救急患者が殺到



5類になると
出来ない



1. 保健所→佐藤→振り分け
2. 救急隊→佐藤→振り分け
3. 可能な限り高齡者施設で診療
4. コロナ点滴センターで診療
5. コロナ専門訪問看護で観察
6. 宿泊療養施設で経過観察
7. 保健所・宿泊療養施設からの投薬・在宅酸素貸出

醫療崩壞

医療崩壊

ウイルス学的要因

病原性の変化

感染力増加、重症化増加、
入院率増加、過剰免疫誘導性、
後遺障害誘導性
など

気候要因

気温低下、湿度低下、

医療環境要因

コロナ感染専門病院や入所施設の数不足
医師不足、看護師不足、薬剤師不足、

感染者側要因

感染者急増、コンビニ受診、
医療機関へのクレーム、
不必要な救急要請
易感染性（免疫抑制剤、抗がん剤）

医療者側要因

医療者感染、医療者の家族感染、
疲弊、モチベーション低下

環境要因

人的要因

- 医療崩壊には、ウイルス学的要因、人的要因、環境要因によるものがある。
- 12月～1月に急激な患者数増加、病院受診者増加、入院患者数増加、重症者増加が起こり、医療崩壊が起こる可能性が高い。
- 医療を受ける側の意識の低下により、待ち時間が増える、電話連絡なしの受診、待ち時間が増える、急いでの救急要請が急増していることが医療崩壊を引き起こす。
- 医療を施す側の、感染者増加、家族の感染、誹謗中傷やストレスによるモチベーション低下などで、医療崩壊を引き起こされる。
- 冬季特有の乾燥と気温低下が感染急増を誘発し、医療資源が枯渇して、医療崩壊を引き起こされる。

1. 病院受診には必ず連絡して、受診する（車での受診が望ましい）。
2. 夜間、休日の受診を控える。
3. 不必要な救急要請をしない。
4. 常備薬、常備食を準備する。
5. 適正な抗原キット使用（研究用X）する。
6. 繁忙時の病院への書類請求を避ける。
7. 感染しないための行動（三密回避、ワクチン、マスク、換気、手洗い）
8. 人にうつさない行動、人混みを避ける
9. コロナを軽視しない（死者数増加、後遺症増加）。

5 類移行に対しての準備

わかってきたこと

1. インフルエンザのように、**一般病棟の個室隔離**で感染は広がらない。
2. 防御策は、軽い接触は、通常のエプロン＋サージカルマスクでも大丈夫、患者と濃密な接触ある場合はフルPPE＋N95マスク、その中間は通常のエプロン＋N95マスク（各病院でコロナ防御対策を決めておく： 共立病院はすでに対応済み）
3. 通常免疫の入院患者は、**10日**で他の患者に感染させない（超高齢者などで最大**14日**）
患者の**迅速な転院・転入**を可能にする。
4. 高齢者施設・障害者施設での対応の統一化（レベルの差が激しい）

重症でなければ、コロナ専門の病院である必要はない

臨床症状消失し **10日** 過ぎて抗原陽性→感染性なし
臨床症状残存 **14日** 過ぎて抗原陽性→感染性なし
(悪性リンパ腫、白血病、抗がん剤治療中などは別)

国：入院隔離期間の規定は科学的根拠をもとに再度考慮中変更あるかもしれない

抗原検査との関連性

口腔内粘膜細胞



感染性COVID-19



抗原検査 (+)

非感染性COVID-19
(死んだウイルス)



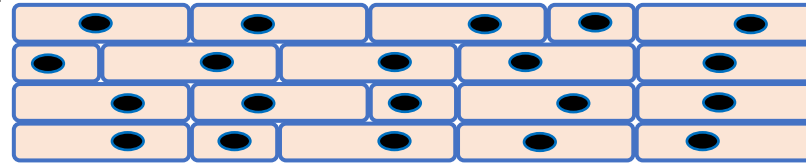
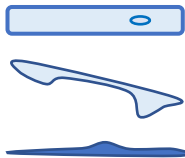
抗原検査 (+)

死んだウイルスから
分離されたスパイクタンパク

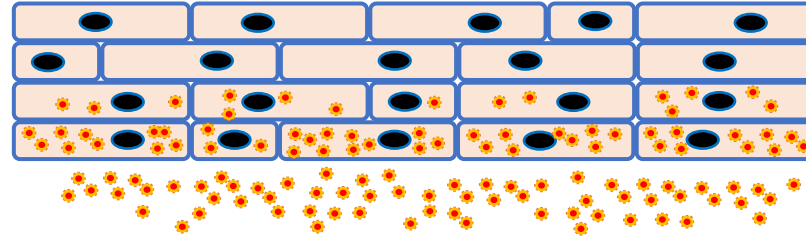


抗原検査 (+)

傷害もしくは
老化した細胞



感染前

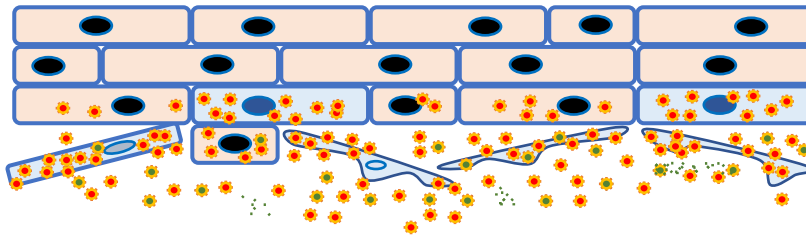


感染早期
(0-2日)

感感性高い

COVID-19が細胞のAGII受容体に結合し、細胞内に入り、ウイルスを複製し、細胞外に放出

感染性の高い抗原検査陽性

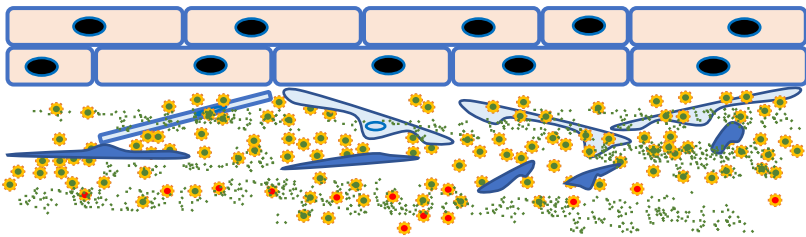


感染中期
(3~5日)

感感性小~中程度

COVID-19に感染した細胞が傷害され、剥離していく
ウイルスの一部は、感染性を失い始める

感染性小~中程度抗原検査陽性



感染後期
(6~7日)

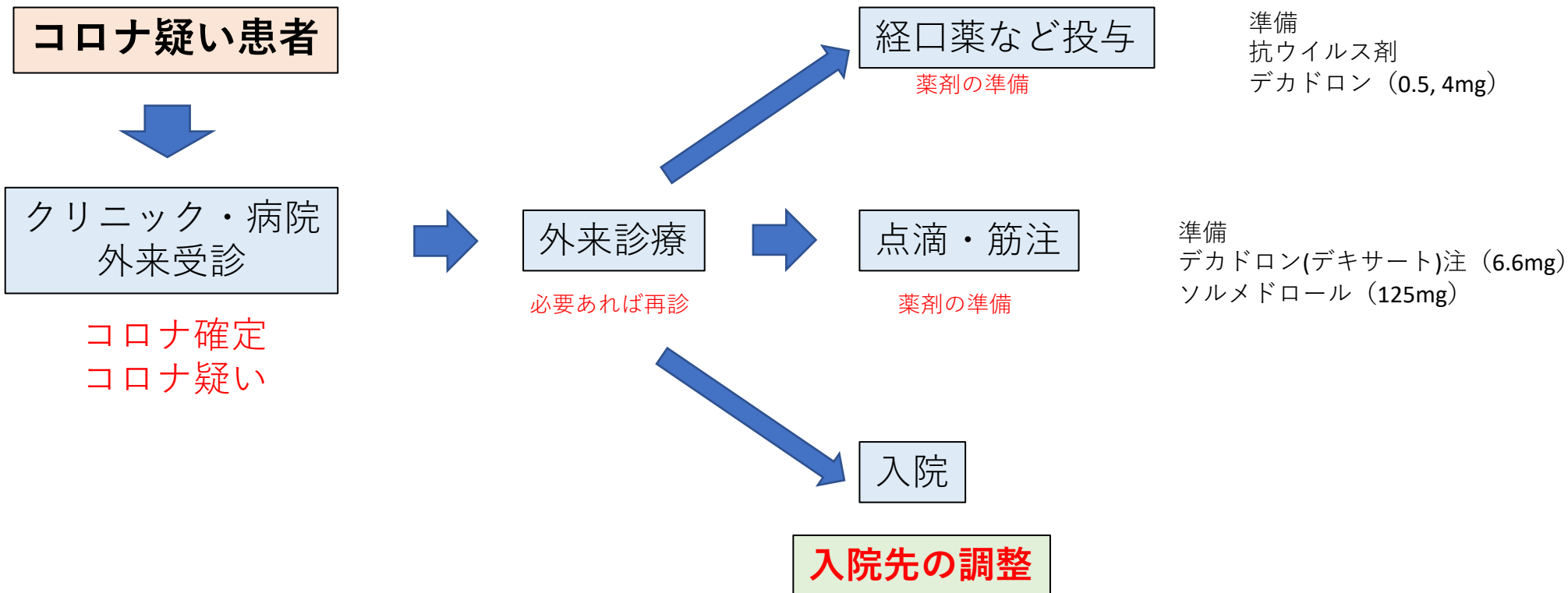
感感性
ほとんどない

COVID-19に感染した細胞のほとんどが剥離していく
ウイルスは、ほとんど感染性を失い、壊れてスパイクタンパクが分離する

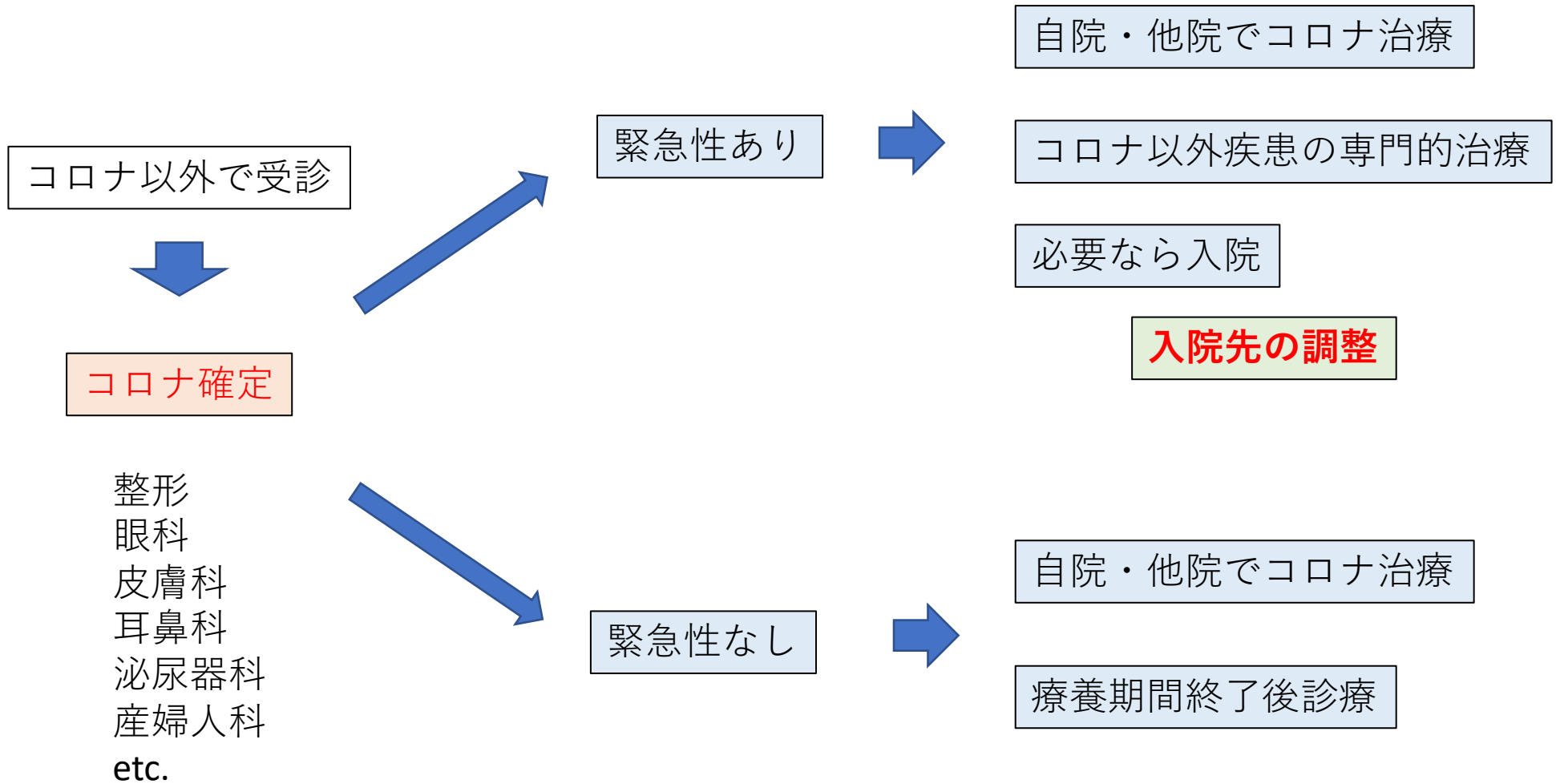
感染性ほとんどない抗原検査陽性

患者の振り分けなど

外来患者



外来患者



専門科ごとにあらかじめ取り決め必要

入院振り分け

コロナ軽症
(社会的)
コロナ軽症
(基礎疾患)
コロナ軽症
(経過観察)
コロナ中等症I

コロナ中等症II
(酸素投与してSpO2 94%以上)

コロナ以外の病態が重症

判断に困る
中等症II (酸素投与してSpO2 90~93%)
重症

超重症

高次病院に直接連絡

各医療機関で判断し
搬送先探す

重症化の可能性あれば
調整担当医へ情報提供

調整担当医 (案)
佐藤圭創 + 数名
に連絡・相談

SpO₂

重症

中等症II

中等症I

軽症

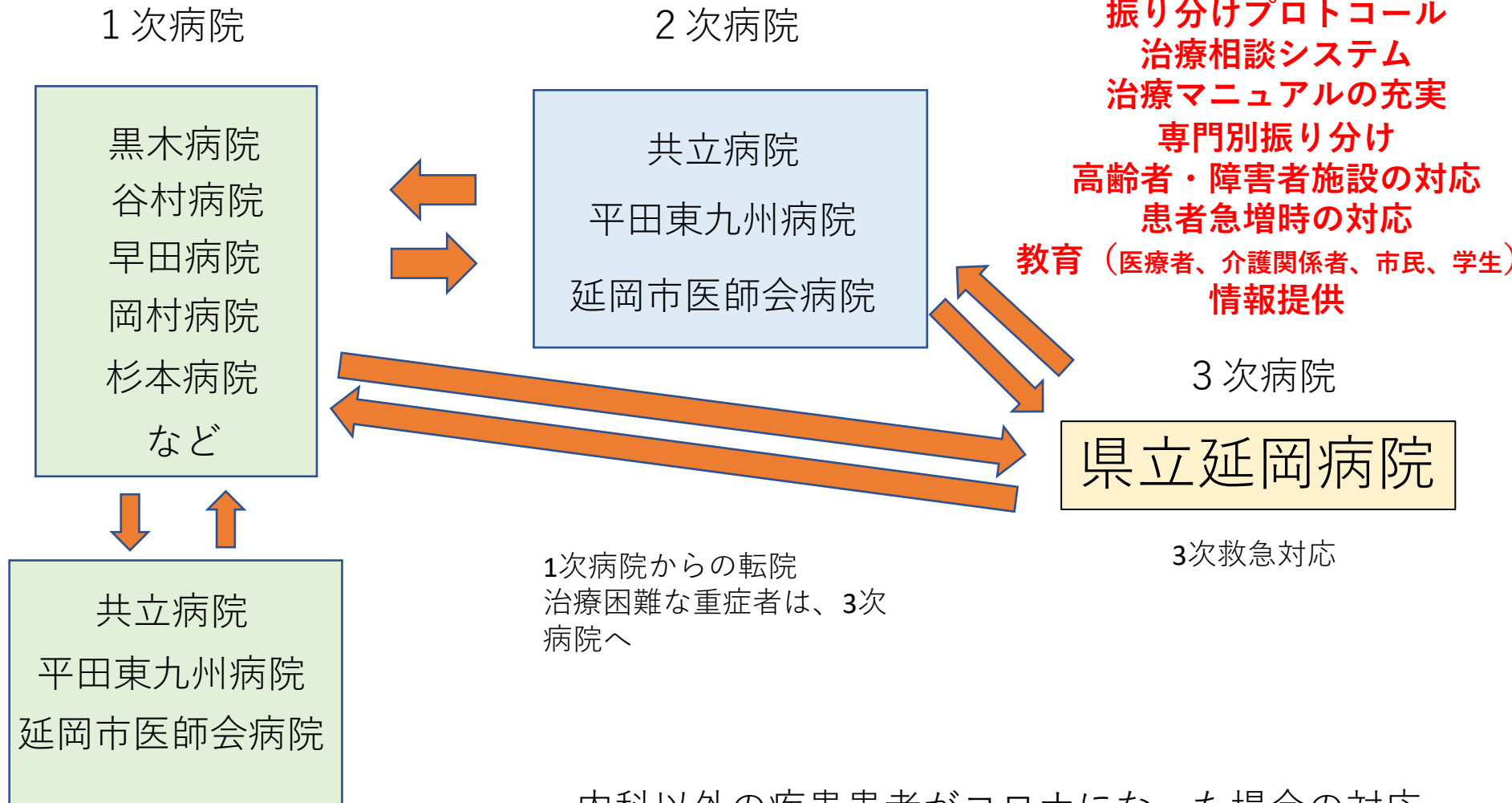
SpO₂ 90%以下

SpO₂ 91-93%

SpO₂ 94-95%

SpO₂ 96%以上

延岡市の例



コロナ患者の初期対応 (処方、点滴)
入院必要な場合

- 1) 短期入院 (経過観察入院)
- 2) 症状により転院か継続入院か判断
- 3) 重症者は、2次・3次病院へ
- 4) 高齢者施設の患者は、できる限り施設内で対応

内科以外の疾患患者がコロナになった場合の対応

外科、小児科、産婦人科、整形、眼科、耳鼻科、歯科、脳外、泌尿器、透析、精神科など

- 自分の病院で診るか？
- 他院で診るか？
- 患者でた場合を想定して決めておく

外来、救急から患者が入院

- 1) 短期入院（経過観察入院）：在宅治療困難（高齢独居など）
- 2) 症状により転院か継続入院か判断
- 3) 重症者は、2次・3次病院へ
- 4) 担当高齢者施設の患者は、できる限り施設内で対応

基本：全ての入院施設がある病院で患者を診る

高齢者でDNARの患者： 可能であればそのまま入院継続か在宅看取り

夜間、休日入院患者： 可能であれば平日まで入院継続

重症患者は、振り分けプロトコルで振り分ける

振り分けプロトコール (案)

SpO₂

重症

中等症II

中等症I

軽症

SpO₂ 90%以下

SpO₂ 91-93%

SpO₂ 94-95%

SpO₂ 96%以上

← 県延 (重症中心)

← 酸素投与ができる入院施設

← 入院施設

症状

(注意) 過換気症候群、不安神経症による呼吸困難を除く

著明な呼吸困難 (息苦しくて動けない)
新たに生じた労作性呼吸困難
呼吸数28回/分以上
血痰

酸素投与できる入院施設へ

可能であればSpO₂測定する

24時間以上摂食/飲水できない
嘔吐、下痢などで脱水あり

点滴できる入院施設/外来へ

新たに生じた意識障害

2次病院・県延

血圧低下 (BP90mmHg以下、ショック)

2次病院・県延県延

酸素投与してもSpO₂ 90%以下

2次病院・県延県延

救急要請患者及び2次・3次病院への転院必要な患者振り分け

- 患者振り分け相談：現在検討中（佐藤 + α ）

病院、施設での感染防御対応

今までのやり方では、煩雑すぎて業務に支障が出る→ある程度簡略化必要

ほとんどが標準予防策で問題ない。
時間、感染リスクが非常に高い処置は、N95マスク

関係者の不安もあるので一律でなく病院ごとに設定

- 共立病院で、一般病棟でコロナ患者を診療
→実践（昨年10月～本年3月）

発症後の新たな院内感染はコントロール可能

患者対応に応じた、感染防御で業務簡素化可能

職員の職務による感染もコントロール可能

見学もしくはプロトコール提供可能（赤須院長承諾済）： 共立病院 細元看護部長に連絡
(0982-33-3268)

感染防御→延岡市医師会動画作成：延岡市医師会に連絡

病院、施設での感染防御対応

今までのやり方では、煩雑すぎて業務に支障が出る→ある程度簡略化必要

ほとんどが標準予防策で問題ない。
時間、感染リスクが非常に高い処置は、N95マスク

関係者の不安もあるので一律でなく病院ごとに設定

- 共立病院で、一般病棟でコロナ患者を診療
→実践（昨年10月～本年3月）

動画

発症後の新たな院内感染はコントロール可能
患者対応に応じた、感染防御で業務簡素化可能
職員の職務による感染もコントロール可能

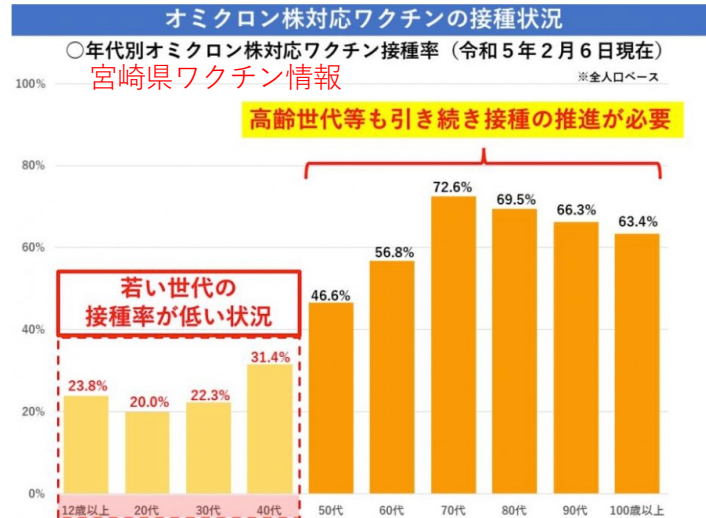
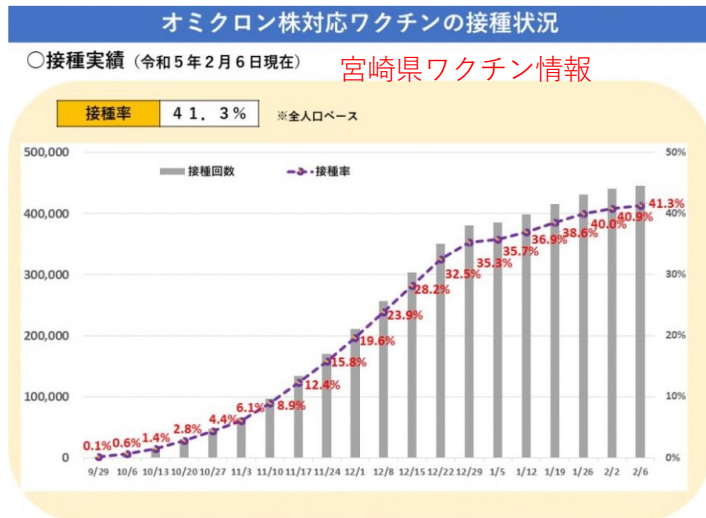
見学もしくはプロトコール提供可能（赤須院長承諾済）： 共立病院 細元看護部長に連絡
(0982-33-3268)

感染防御→延岡市医師会動画作成：延岡市医師会に連絡

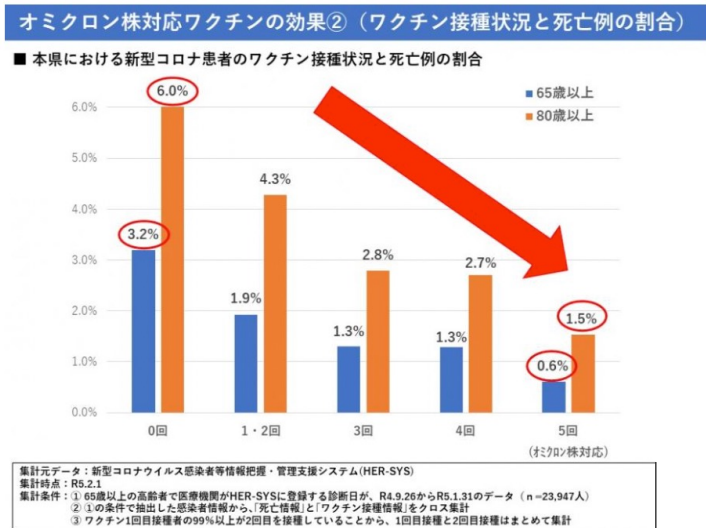
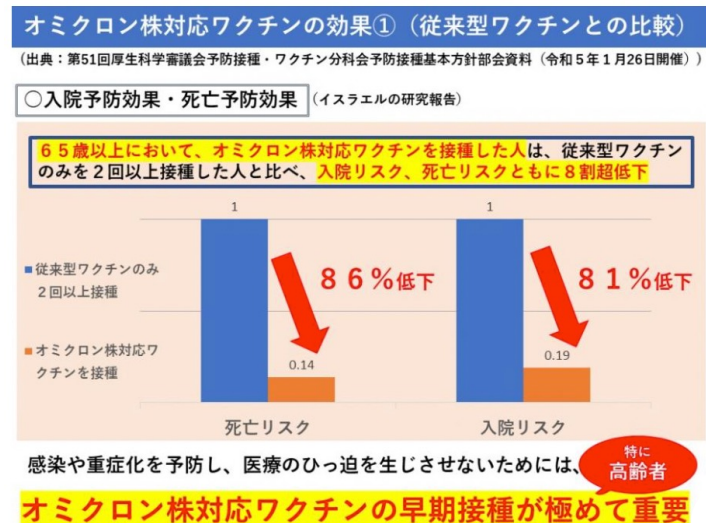
感染対策

- 新型コロナウイルスワクチン接種（オミクロン対応ワクチンの接種により、死亡リスクは86%低下、入院リスクは81%低下しており、特に高齢者において有用と考える。）→職員、職員家族、外来患者
- 感染防御策の習得（医師会病院 & 共立病院方式）
- 陽性者発生時のシミュレーション（隔離、検査、連絡、緊急人材確保、医療機関との連携）
- 家族面会、外部業者対応を決めておく
- 家族との情報共有（DNARを含む）

オミクロン対応ワクチンの効果

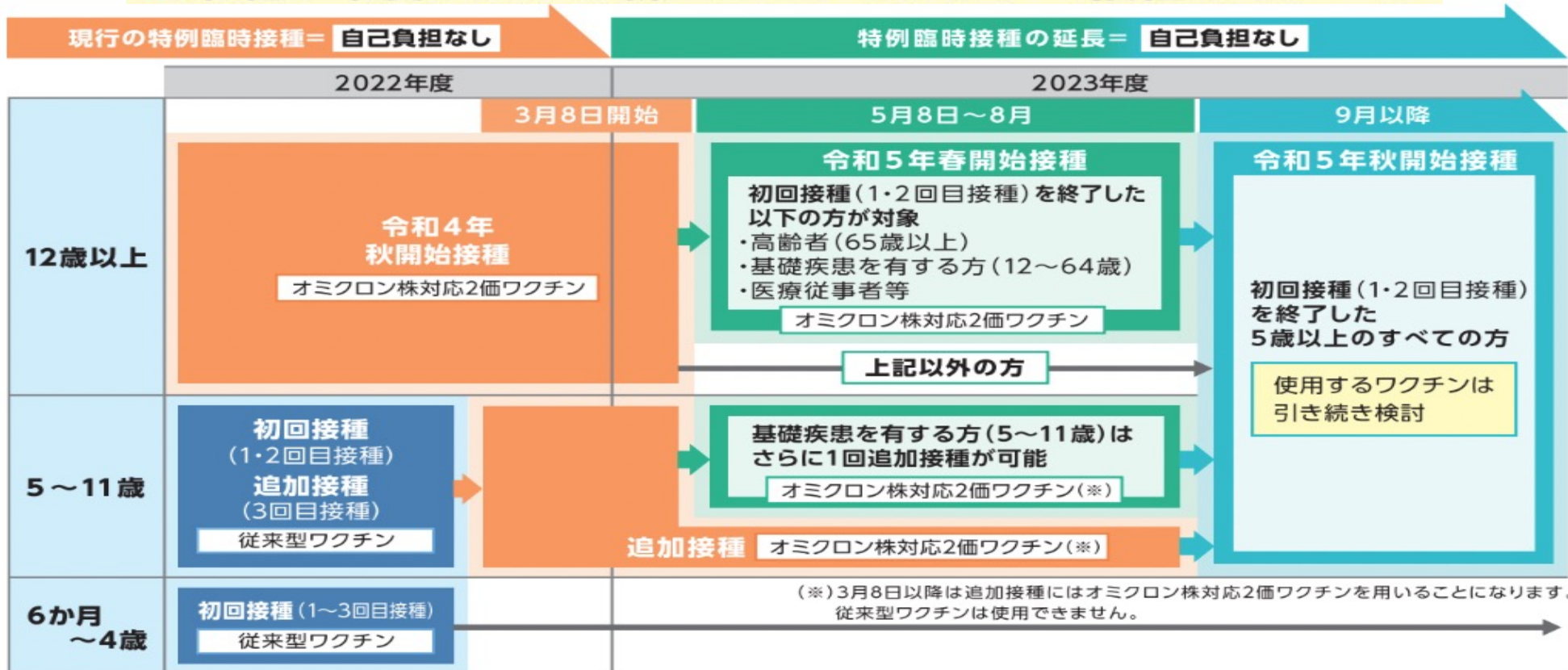


若年層・職域の感染→高齢者感染の可能性



ワクチンは、入院患者抑制、死亡抑制に効果

令和5年度における新型コロナワクチンの接種のイメージ



注: 接種回数や接種証明については、お住まいの市町村にお問い合わせください。

初回接種(1・2回目接種)がまだの方 **まずは、1・2回目接種(従来型)を受けてください。**

注: 1・2回目接種(従来型)が完了すれば、最後の接種から3か月以上間隔をあけて、オミクロン株対応2価ワクチンを接種できます。

令和5年度接種の対象となる方		対象となる方
令和5年春開始接種(5～8月)	高齢者(65歳以上)(※)	○
	基礎疾患を有する者(5～64歳)(※)	
	医療従事者・介護従事者等	
	上記以外	—
令和5年秋開始接種(9～12月)	5歳以上のすべての方	○

(※)65歳以上の方や基礎疾患のある方には、春開始接種と秋開始接種の1回ずつの接種をおすすめしています。

症例

症例 1 68歳男性

- 発熱、咳嗽、息切れ（前日夜から）
- 基礎疾患：高血圧、気管支喘息→ARB、吸入
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：陰影なし
- 聴診：喘鳴増強
- SpO₂ 95% (通常97%)
- 糖尿病なし
- ワクチン接種なし

症例 1 68歳男性

- 発熱、咳嗽、息切れ（前日夜から）
- 基礎疾患：高血圧、気管支喘息→ARB、吸入
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：陰影なし
- 聴診：喘鳴増強 **コロナ感染による気管支喘息増悪**
- SpO₂ 95% (通常97%)
- 糖尿病なし
- ワクチン接種なし

抗ウイルス剤＋ステロイド

治療

- 抗ウイルス剤：ラゲブリオ8c 分2 5日間
- ステロイド：デカドロン 2 mg/D 分1 or 2 5日間

ステロイドは、2→1→0.5mgと5日ごとに減量
レントゲンで肺病変ある場合は、4mgから開始

症例 2 55歳女性

- 発熱、咳嗽、頭痛（前日夜から）
- 基礎疾患：睡眠時無呼吸症候群CPAP→投薬なし
- 高度肥満（BMI 40）
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：陰影なし
- SpO₂ 97% (通常98%)
- ワクチン接種なし

症例 2 55歳女性

- 発熱、咳嗽、頭痛（前日夜から）
- 基礎疾患：睡眠時無呼吸症候群（SAS） CPAP→投薬なし
ハイリスク ハイリスク
- 高度肥満（BMI 40）
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：陰影なし
- SpO₂ 97% (通常98%)
- ワクチン接種なし

SAS:新型コロナウイルス感染症に罹患するリスクが約8倍と高く、しかも呼吸不全を発症する重症化リスクは2倍

Maas MB, Kim M, Malkani RG, Abbott SM, Zee PC. Obstructive Sleep Apnea and Risk of COVID-19 Infection, Hospitalization and Respiratory Failure. Sleep Breath. 2020 Sep;29:1-3.

抗ウイルス剤＋ステロイド

治療

- 抗ウイルス剤：パキロビットパック 分2 5日間
(ニルマトレルビル 1回2錠、リトナビル 1回1錠を同時に 1日2回 5日間)
- ステロイド：デカドロン 2mg/D 分1 or 2 5日間

ステロイドは、2→1→0.5mgと5日ごとに減量
レントゲンで肺病変ある場合は、4mgから開始

症例 3 18歳男性

- 発熱、咳嗽、頭痛、著明な咽頭痛（摂食困難）、下痢（前日夜から）
- 基礎疾患：なし
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：異常なし
- SpO₂ 98% (通常97%)
- ワクチン接種2回

症例 3 18歳男性

- 発熱、咳嗽、頭痛、著明な咽頭痛（摂食困難）、
下痢（前日夜から） 後遺症残りやすい 咽頭の浮腫：ステロイド
- 基礎疾患：なし 2次感染防止
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：異常なし
- SpO₂ 98% (通常97%)
- ワクチン接種2回

抗ウイルス剤＋ステロイド＋抗菌薬投与

治療

- 抗ウイルス剤：ゾコーバ 1錠 分1 5日間
- ステロイド：デカドロン 2mg/D 分1 or 2 5日間
- クラリス（200） 2錠 分2 5日間

ステロイドは、2→1→0.5mgと5日ごとに減量
レントゲンで肺病変ある場合は、4mgから開始

症例 4 65歳女

- 発熱、咳嗽、頭痛、著明な全身倦怠感（体動困難）、下痢（前日夜から）、摂食困難
- 基礎疾患：高血圧、肥満（BMI 34）→ARB
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：異常なし
- SpO₂ 94% (通常97%)
- ワクチン接種2回

症例 4 65歳女

消化器症状 + 全身倦怠感 + BMI高い → 重症化しやすい

- 発熱、咳嗽、頭痛、著明な全身倦怠感（体動困難）、下痢（前日夜から）、摂食困難
- 基礎疾患：高血圧、肥満（BMI 34） → ARB
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：異常なし
- SpO₂ 94% (通常97%)
- ワクチン接種2回

抗ウイルス剤 + ステロイド + 点滴（ステロイド入り）

治療

- 抗ウイルス剤：ラゲブリオ8c 分2 5日間
- ステロイド：デカドロン2mg/D 分1 or 2 5日間
- 点滴：ラクトリンゲル500ml＋ソルメドロール125mg

ステロイドは、2→1→0.5mgと5日ごとに減量
レントゲンで肺病変ある場合は、4mgから開始

症例 5 92歳女性

- 発熱、咳嗽、膿性痰、頭痛（前日夜から）
- 基礎疾患：高血圧、脳梗塞後遺症、経口摂取できない→**ARB+抗てんかん薬+ α**
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：淡いすりガラス陰影+浸潤陰影、**CTR拡大軽度**、胸水なし、**CRP4.1, WBC9800**
- **SpO₂ 94%** (通常97%)
- ワクチン接種 2回

症例 5 92歳女性

感染早期 呼吸器症状あり

- 発熱、咳嗽、膿性痰、頭痛（前日夜から） 2次感染あり
- 基礎疾患：高血圧、脳梗塞後遺症、経口摂取できない→ARB+抗てんかん薬+ α
- コロナ抗原：コロナ陽性
- 胸部レントゲン：淡いすりガラス陰影+浸潤陰影、CTR拡大軽度、胸水なし、CRP4.1, WBC9800
- SpO₂ 94% (通常97%) SpO₂低下 肺炎（コロナ+最近）
- ワクチン接種2回 重症化しやすい

抗ウイルス剤+ステロイド+抗菌薬投与

治療

ラゲブリオは、肝機能障害、腎機能障害でも使用可能

- 抗ウイルス剤：ラゲブリオ8c 分2 5日間
- ステロイド：デキサート注（デカドロン注射液）
6.6mg 筋肉注射、翌日からデカドロン2 mg/D 分1
or 2
- 抗菌薬：レボフロキサシン250mg 5日間

注 ラゲブリオ飲めない時は、レムデシビル点滴でも可能（3日通う必要あり、老健などで使用しやすい）

レムデシビル投与方法

- 1日目

ベクルリー点滴静注用100mg(1Vにつき注射用水19mlで溶解) 2 V

注射用水20ml 2 V (38ml使用)

生食50ml

1日1回点滴

- 2、3日目

ベクルリー点滴静注用100mg(1Vにつき注射用水19mlで溶解) 1 V

注射用水20ml 1V (19ml使用)

生食50ml

1日1回点滴

治療法まとめ

- 著明な咽頭痛、著明な全身倦怠、強い消化器症状（頻回の下痢、吐き気）、呼吸器症状、中枢・末梢神経症状、皮膚病変→**ステロイド＋抗ウイルス剤使用**
- D-ダイマー上昇：重症化、血管内皮障害、塞栓注意→**ステロイド＋抗ウイルス剤使用＋抗凝固療法**
- 細菌性の2次感染（多い）→**抗菌薬併用**
- 糖尿病、肥満はハイリスク→**ステロイド、血糖注意**

積極的な、抗ウイルス剤＋ステロイド使用

後遺障害防止にも重要

医療機関は、どこで・誰が・どのよう にコロナを診るか（平時・波時）

- 診療所での発熱患者診療（感染防御、人流）
- 診療所でのコロナ確定患者の診療（感染防御、人流）
- コロナ陽性患者の入院先（軽症は、すべての病院がまず受け入れ、重症は振り分け）
- どうやって患者を振り分けるか（何もしなければ医療崩壊）
- **コロナ患者の搬送**
- 外来患者診療マニュアル
- 入院患者診療マニュアル
- 高齢者・障害者施設でのコロナ患者をどうするか
- **急病センターの在り方（一般救急中心、コロナ中心、どちらも診るのか）**
- 処方・薬剤管理・供給・備蓄
- 情報提供・教育（教育機関、地域、メディアとの連携）
- ワクチン接種奨励

準備中

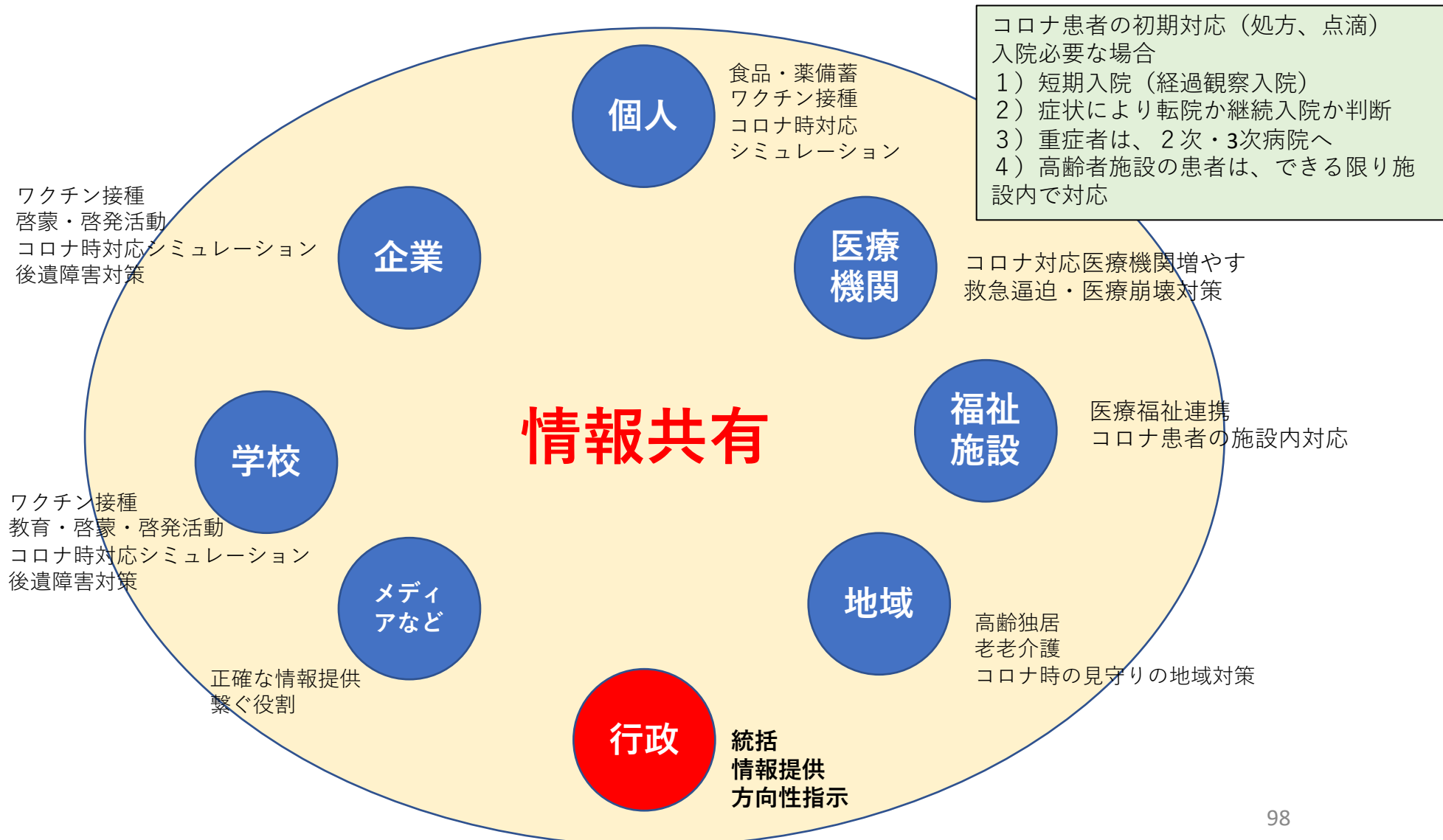
高齢者施設での準備（医療機関との連携強化）

- 連携・提携医療機関の確保（患者発生時に動いてもらえるのか）
- 患者発生時の相談、往診、入院調整などをどうするかあらかじめ確保
- 高齢者施設の看護職員派遣してもらう段取り
- 患者の振り分けプロトコル作成（医療機関と相談の上）
- 入所患者以外の患者対応（在宅、ショート、デイケアなど）
- 退院患者の受け入れ促進（準備必要）

臨床症状消失し10日過ぎて抗原陽性→感染性なし
臨床症状残存14過ぎて抗原陽性→感染性なし
（悪性リンパ腫、白血病、抗がん剤治療中などは別）

対策は

それぞれの機関が平時と波が来た時のプランを立て
シミュレーションしておく



延岡市の感染者数把握

- 感染者数：医師会でスマホアプリ作成
- 入院患者数：把握のための連絡網等必要

準備が必要

行政・医療・福祉機関・企業団体

最悪の場合のシナリオを考
えておくことが大事

5類移行後、大きなピークが夏と冬にやってくる
5類移行後、エンデミック化する

Take Home/Office message

- 5類になっても新型コロナウイルスは変わらない。
- 新型コロナは、終息ではなく、エンデミック化状態（常時感染者がいる状態）になる。
- 個人・施設・社会が自律的に行動する→そのためにはある程度の方向性を決めておく。
- 自宅・職場ごとに5類対策を考える必要あり（感染拡大のレベルごとに対応を考えるておく）。
- 高齢者だけでなく、若年者、職域の方のワクチン接種重要。
- 今年の夏・来年冬に第9波・第10波がくる。
- 確かな情報の共有が重要。
- **新型コロナが終わっても新しいウイルスの蔓延に注意が必要。**
- **新型コロナ禍を、「各機関が連携するより良い機会」と考える。**

ご清聴ありがとうございました！！！！

コロナウイルスに善悪なし

問題は、感染予防、治療、過剰免疫対策などの
感染される人側にあり

b y けいぞう

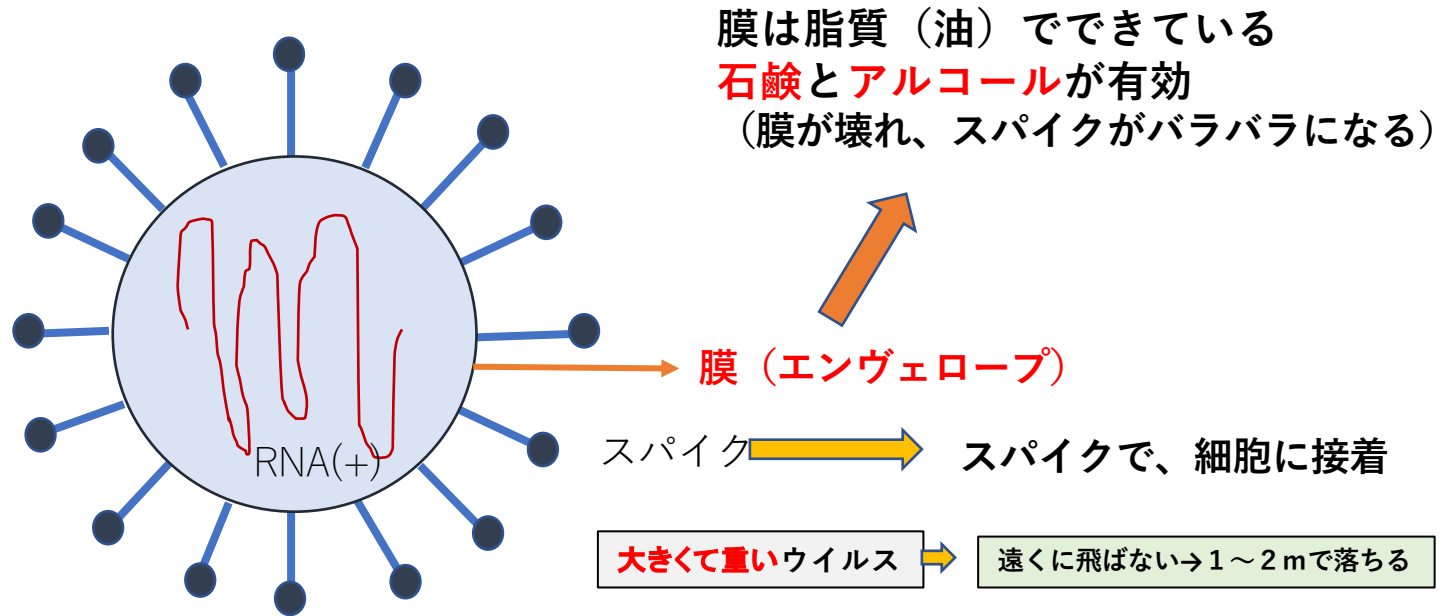


高千穂峡

以下 質問対策

新型コロナウイルスとは？

コロナウイルス



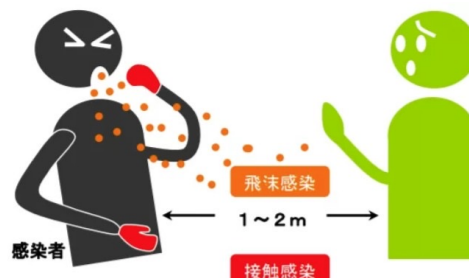
上気道（鼻咽喉や舌）・気管支・肺で増殖→**飛沫感染**→マスクで防御

消化管・便で増殖→**接触感染**→**手洗い**で防御

by 佐藤 圭創

新型コロナウイルスの感染経路

- 飛沫感染
- 接触感染



厚生労働省
コロナ感染予防のためのパンフレットより

新型コロナウイルス感染症は、図のように感染しています。



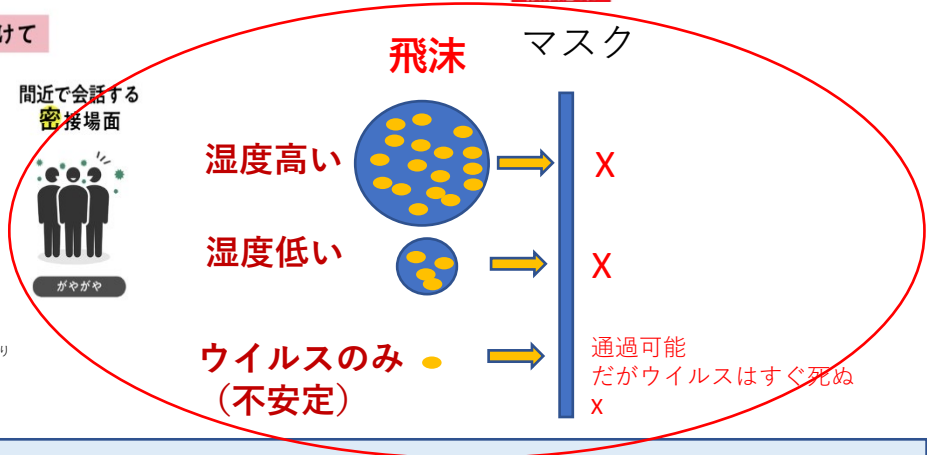
厚生労働省
コロナ感染予防のためのパンフレットより

手洗い大事
(トイレのあと)

3つの【密】、絶対に避けて



厚生労働省
コロナ感染予防のためのパンフレットより



冬季感染拡大

湿度低下→飛沫が拡散しやすくなる
換気回数低下→室内ウイルス濃度上昇
湿度低下→宿主の粘膜の乾燥→繊毛運動低下、粘膜障害
気温低下→宿主の免疫機能低下
花粉症→粘膜障害、免疫低下

4つのマスクの効果

注意) マスクは、できるだけ不織布を使用してください。

1. 飛沫感染予防
2. 口腔内、鼻腔内、気道の加湿効果→せん毛運動が活発になる
→ウイルスが感染しにくい
3. 手指についたウイルスが、鼻、口に入るのをブロックする
4. 他の人にうつさない

マスク着用の考え方の見直し等について

令和5年2月10日 新型コロナウイルス感染症対策本部

内閣官房
Cabinet Secretariat

- 令和5年3月13日以降、個人の主体的な選択を尊重し、着用は個人の判断に委ねることになります。
- 本人の意思に反してマスクの着脱を強いることがないよう、個人の主体的な判断が尊重されるよう、ご配慮をお願いします。

○子どもについては、すこやかな発育・発達の妨げとならないよう配慮することが重要です。
○なお、**感染が大きく拡大している場合には、一時的に場面に応じた適切なマスクの着用を広く呼びかけるなど、より強い感染対策を求めることがあります。**ただし、そのような場合においても、子どものマスク着用については、健康面などへの影響も懸念されており、引き続き、保護者や周りの大人が個々の子どもの体調に十分注意をお願いします。

政府・行政からの強制

個人・団体で自ら考えて行動

マスク着用場面は“自分で考える時代”

自律的感染防御行動

新型コロナウイルス感染症対策

これまで屋外では原則不要、屋内では原則着用としていましたが

令和5年3月13日から

マスク着用は個人の判断が基本となります

ただし、以下のような場合には注意しましょう

周囲の方に、感染を広げないために

マスクを着用しましょう



受診時や医療機関・
高齢者施設などを訪問する時



通勤ラッシュ時など混雑した
電車・バスに乗車する時

ご自身を感染から守るために

マスク着用が効果的です



高齢者



慢性肝臓病
がん
心血管疾患 など

基礎疾患を有する方



妊婦

重症化リスクの高い方が感染拡大時に混雑した場所に行く時

本人の意思に反してマスクの着脱を強いることがないよう、個人の主体的な判断が尊重されるよう、ご配慮をお願いします

※事業者の判断でマスク着用を求められる場合や従業員がマスクを着用している場合があります

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

作成: 令和5年2月10日

マスク着用が効果的な場面

- 高齢者など重症化リスクの高い方への感染を防ぐため、下記の場面では、**マスクの着用を推奨**します。
- ・ 医療機関を受診する時
 - ・ 高齢者など重症化リスクの高い方が多く入院・生活する 医療機関や高齢者施設などへ訪問する時
 - ・ 通勤ラッシュ時など、混雑した電車やバス（*）に乗車する時（当面の取扱）
- （*）概ね全員の着席が可能であるもの（新幹線、通勤ライナー、高速バス、貸切バス等）を除く。
- 新型コロナウイルス感染症の 流行期に重症化リスクの高い方が混雑した場所に行く時については、感染から自身を守るための対策として**マスクの着用が効果的**です。

症状がある場合など

症状がある方、新型コロナウイルス感染症の検査で陽性となった方、同居する家族に陽性となった方がいる方は、**周囲の方に感染を広げないために、外出を控えて**ください。通院などでやむを得ず外出する時には、人混みは避け、マスクの着用をお願いします。

医療機関や高齢者施設などの対応

○高齢者など重症化リスクの高い方が多く入院・生活する医療機関や高齢者施設などの従事者の方は、**勤務中のマスクの着用を推奨**しています。

事業者における対応

- マスクの着用は個人の判断に委ねられるものではありませんが、事業者が感染対策上又は事業上の理由等により、**利用者又は従業員にマスクの着用を求めることは許容**されます。
- 各業界団体において、「業種別ガイドライン」の見直しを行い、現場や利用者へ周知を行う予定です。

マスク着用の緩和について

- 着用にはエビデンス(科学的根拠)があるが、外すことに関する情報は乏しい
- 感染対策として必要で、類型移行とは別に検討すべきだ
- 緩和は時期尚早
- マスク見直し、拙速な転換は混乱招く
- 着きたい人への配慮も必要

マスク着用のエビデンス

マスク着用により、感染リスクは16%低下し、その差は統計的に有意だった。(76論文の解析)

北京大学の研究 (トランスレーショナル精神医学誌)

すべての研究で、マスク着用政策に関連した発生率の急速かつ大幅な減少が報告されている。(21論文の解析)

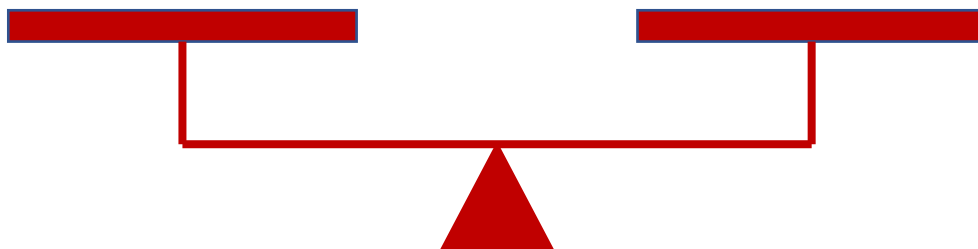
WHO研究者メタ解析 (E臨床医学誌)

マスクの着用注意点

感染のリスクと健康被害のリスクを考えバランスを取ることが大事
(臨機応変に対応することが重要)

新型コロナウイルス
飛沫感染防止

マスク着用による
健康被害リスク



飛沫感染に影響を与える因子

現在の感染状況
屋内か屋外か？
換気状態は？
会話の量
会話相手との距離
交通機関の混雑状態
行動様式（会話、運動）

屋内では「会話をするなら、マスク推奨」

健康被害リスクに影響を与える因子

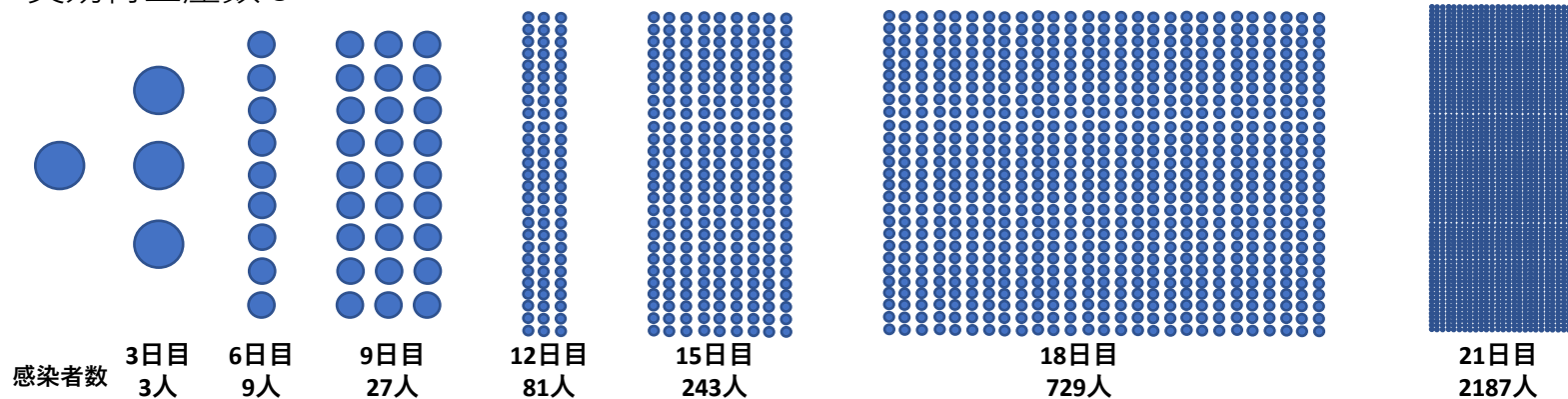
湿度
気温
発汗量
飲水量
体温
運動・作業の強度
運動・作業の時間
呼吸器系統の基礎疾患
の状態
2歳未満の子供



熱中症
呼吸困難
マスク皮膚炎
などの発症に注意

マスクが湿ると、フィルター機能に障害
→息苦しくなる、蒸れやすくなる、体温
が上がる

実効再生産数 3



実効再生産数が3であれば、感染者は3週間で2187人になる

見かけの

実効再生産数 1 以下



現在の状態

21日

21日目
1人以下



BA.5に感染→抗体値上昇し感染しない



ワクチン接種→抗体値上昇し感染しない



マスク、三密回避、換気徹底、手洗い励行で感染予防できてる人



宮崎県は、BA.5感染者約10万人+濃厚接触、無症候性感染者=30万人（人口の約30%）

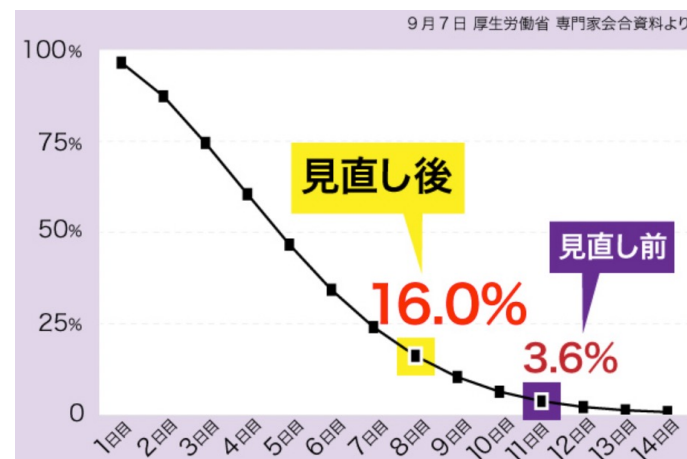
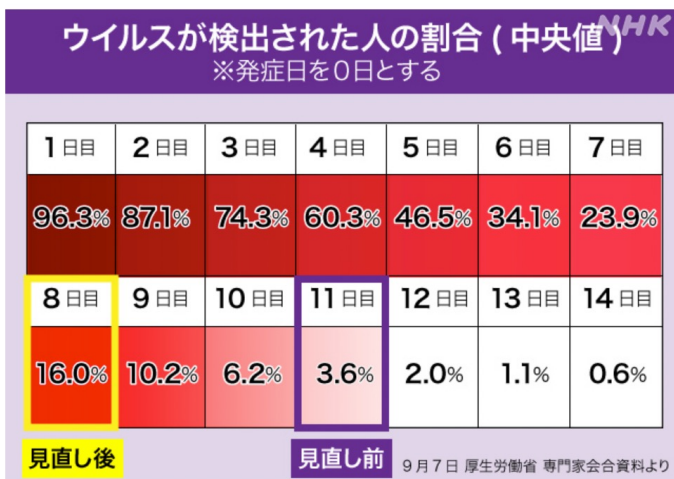


ワクチン接種3回以上者約70%

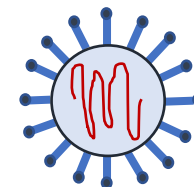
by 佐藤圭創

抗原検査が
陰性化しない？

COVID-19検出の時間経過



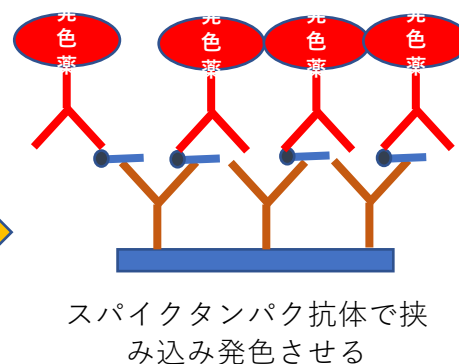
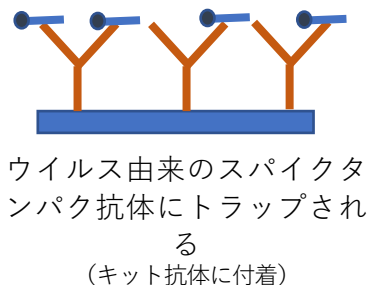
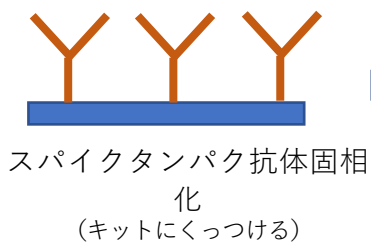
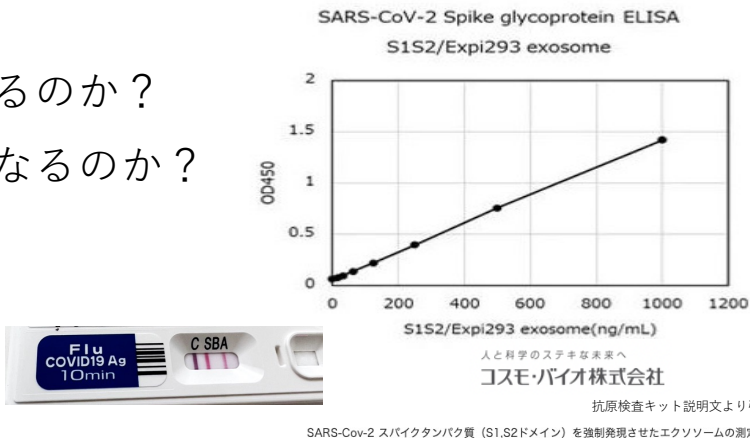
隔離解除になってもCOVID-19抗原陽性のままの人がいるのはなぜ？



- 感染後期の抗原陽性に、感染性はあるのか？
- なぜ、感染性がないのに抗原陽性になるのか？

COVID-19抗原検査キットは、新型コロナウイルスのスパイクタンパクを抗原とする

新型コロナウイルスの状態（感染性）に関係なく、**壊れたウイルス**のスパイクタンパクでも反応する



By 佐藤圭創

上皮への感染

口腔内粘膜細胞



感染性COVID-19



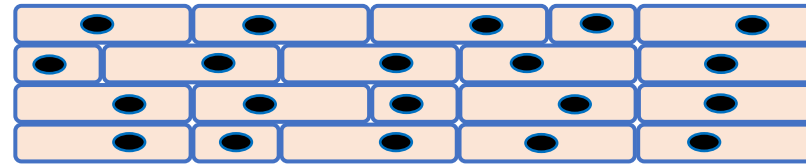
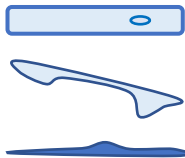
非感染性COVID-19
(死んだウイルス)



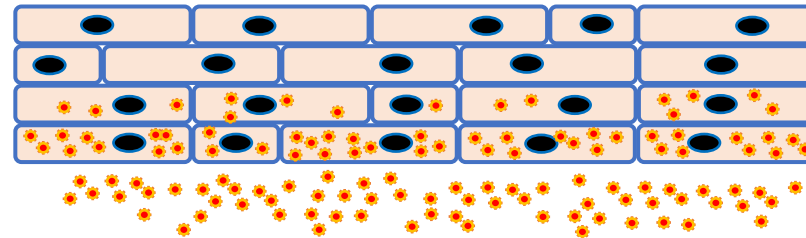
死んだウイルスから
分離されたスパイクタンパク



傷害もしくは
老化した細胞



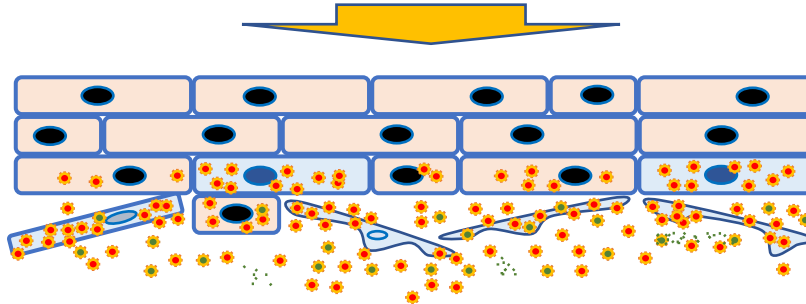
感染前



感染早期
(0-2日)

感感性高い

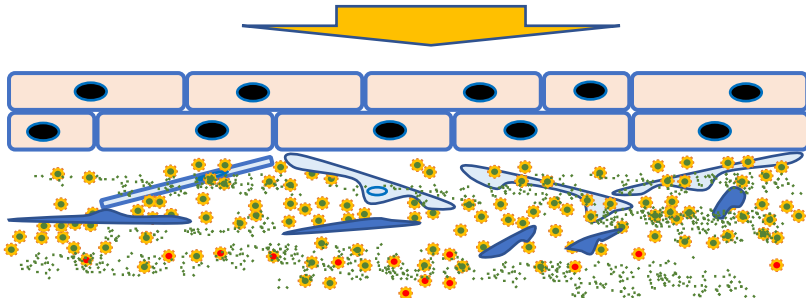
COVID-19が細胞のAGII受容体に結合し、細胞内に入り、ウイルスを複製し、細胞外に放出



感染中期
(3~5日)

感感性中程度

COVID-19に感染した細胞が傷害され、剥離していく
ウイルスの一部は、感感性を失い始める

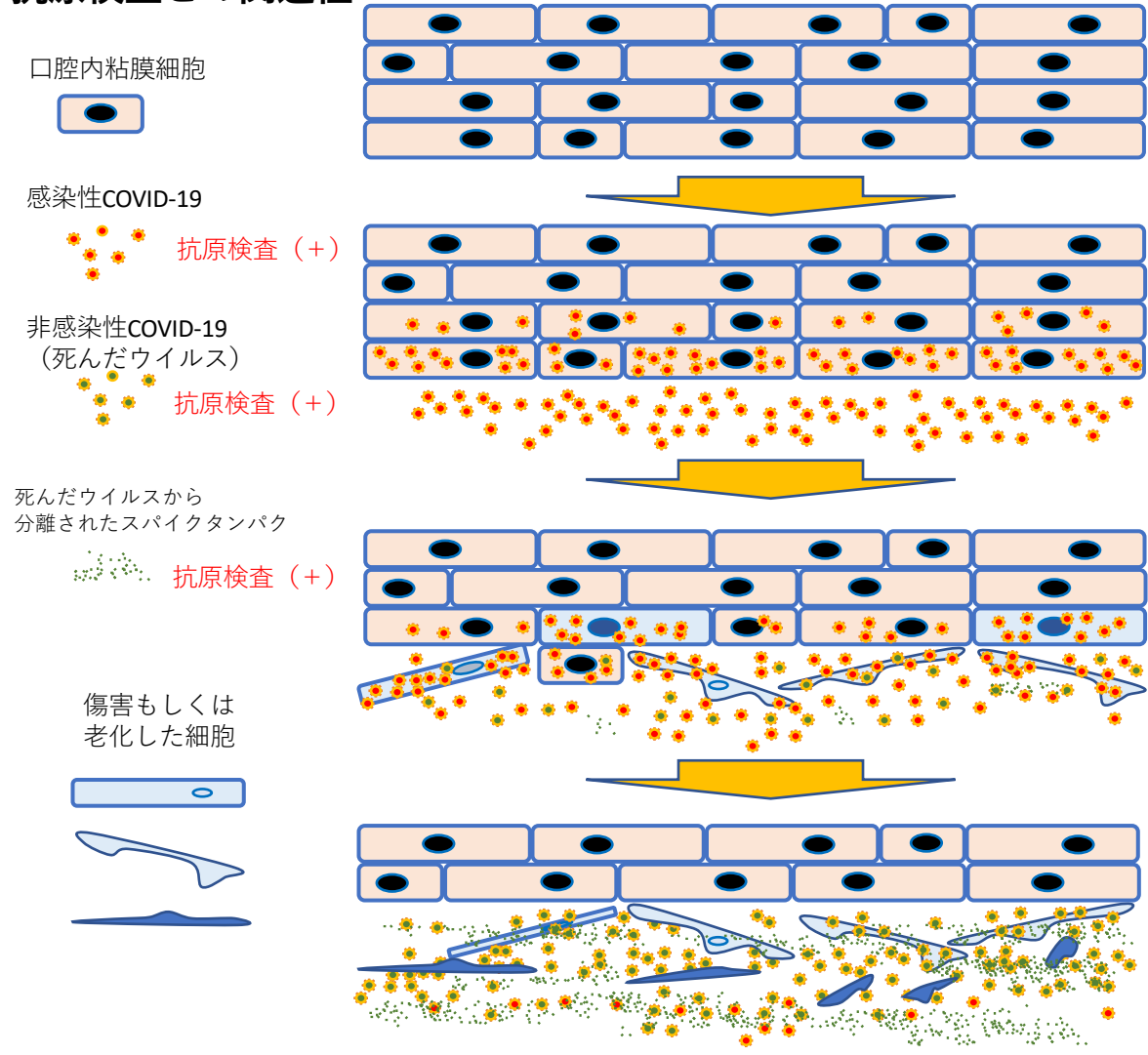


感染後期
(6~7日)

感感性
ほとんどない

COVID-19に感染した細胞のほとんどが剥離していく
ウイルスは、ほとんど感感性を失い、壊れてスパイクタンパクが分離する

抗原検査との関連性



感染前

感染早期
(0-2日)

感染中期
(3-5日)

感染後期
(6-7日)

COVID-19が細胞のAGII受容体に結合し、細胞内に入り、ウイルスを複製し、細胞外に放出

COVID-19に感染した細胞が傷害され、剥離していく
ウイルスの一部は、感染性を失い始める

COVID-19に感染した細胞のほとんどが剥離していく
ウイルスは、ほとんど感染性を失い、壊れてスパイクタンパクが分離する

感染性の高い抗原検査陽性

感染性小～中程度抗原検査陽性

感染性ほとんどない抗原検査陽性

感
性
性
ほ
と
ん
ど
な
い

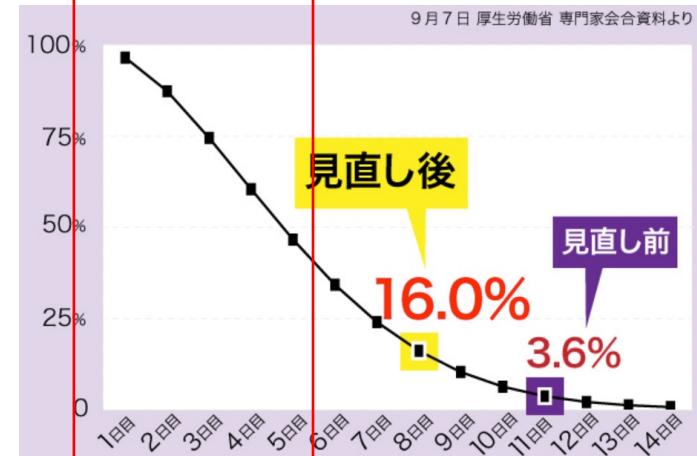
COVID-19検出の時間経過

ウイルスが検出された人の割合（中央値）
※発症日を0日とする

1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
96.3%	87.1%	74.3%	60.3%	46.5%	34.1%	23.9%
8日目	9日目	10日目	11日目	12日目	13日目	14日目
16.0%	10.2%	6.2%	3.6%	2.0%	1.1%	0.6%

見直し後 見直し前 9月7日 厚生労働省 専門家会合資料より

1～5日は
感染性のあるウイルスを検出



感染性のないウイルス断片
を検出している

オミクロン株の感染後期の抗原陽性は感染性とは比例しない

- ウイルス量が非常に多い
- ウイルスが短期間に急激に増加する
- 抗原は、感染性ウイルスだけでなく、非感染性ウイルス、分離したスパイクタンパクにも反応する
- 感染早期、感染中期の抗原陽性と感染後期の抗原陽性では、その意味が異なる
- 感染後期に、Mouth washをしっかりとすると、抗原量が減少する。
- 高齢になると、新陳代謝（粘膜のターンオーバー）が遅くなり、長期的に抗原陽性になりやすい

インフルエンザと コロナの違い

全く別物、新型コロナの方が感染症としては重篤

季節性インフルエンザウイルス

感染経路： 飛沫感染 > 接触感染

基本再生産数： 1.4~4

潜伏期： 1~4日 (平均2日)

他者への感染のピーク： 発症後

ウイルスが多い場所： 鼻腔、咽頭粘膜

致死率 (%) 60歳未満： 0.01

致死率 (%) 60歳以上： 0.55

病態： ウイルス性炎症 >> 過剰免疫

症状持続時間： 3~7日

症状： 強い風邪症状

後遺症： 少ない (0.1%以下)

治療薬： 抗ウイルス薬

感染者の年齢： 10未満が多い

検査： 抗原検査、抗体検査

ワクチン： あり (スプリットワクチン)

新型コロナウイルス (オミクロン株)

感染経路： 飛沫感染 >> 接触感染

基本再生産数： 5.5~24

潜伏期： 2~14日 (平均2.5日)

他者への感染のピーク： 発症前1~2日

ウイルスが多い場所： 舌、唾液

致死率 (%) 60歳未満： 0.01

致死率 (%) 60歳以上： 1.99

病態： ウイルス性炎症 << 過剰免疫

症状持続時間： 2~3W

症状： 強い風邪症状 + 重症肺炎

後遺症： 多い (20~30%)

治療薬： 抗ウイルス薬、ステロイドなど

感染者の年齢： 全年齢

検査： PCR検査、抗原検査、抗体検査

ワクチン： 遺伝子ワクチン、タンパク抗原ワクチン、不活化ワクチン

季節性インフルエンザとは別物です!!!

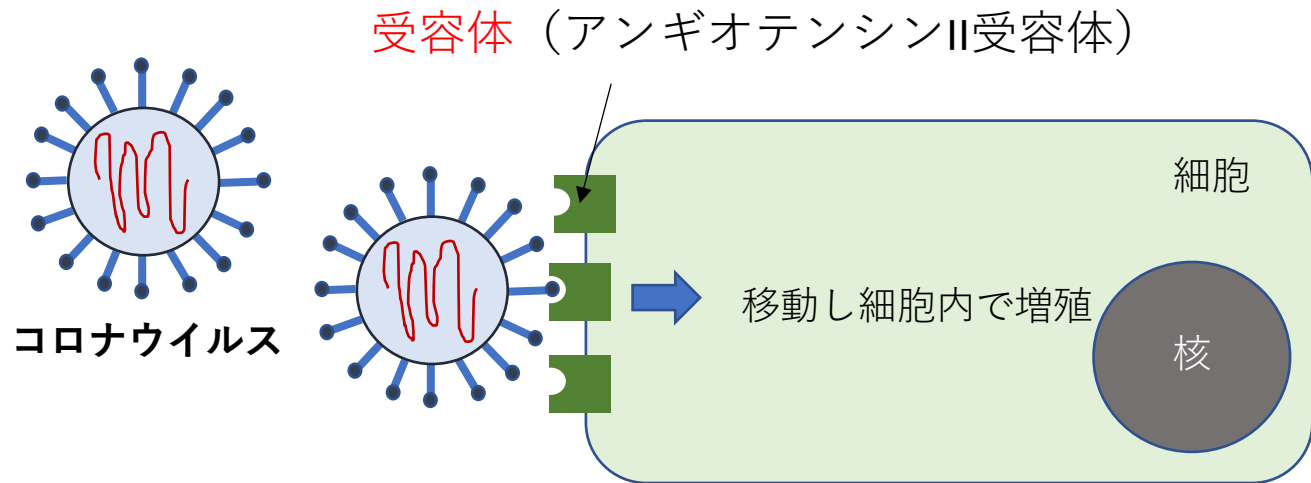
受容体と感染病態の違い

- 新型コロナ → アンギオテンシンII受容体
 - 粘膜、**血管**、筋肉、**神経**（感覚器含む（舌））
 - 肺から全身に広がり重症化しやすい
（ウイルス肺炎、血栓、梗塞、臓器障害で重症化）
 - **後遺障害**残りやすい
- 新型インフルエンザ → シアリルオリゴ糖（ $\alpha 2,3$ & $\alpha 2,6$ ）
 - 上気道（鼻、のど）&下気道（気管、肺）
 - **下気道**まで広がると重症化しやすい
（インフルエンザウイルス肺炎で重症化）
- 季節性インフルエンザ → シアリルオリゴ糖（ $\alpha 2,6$ ）
 - 上気道（鼻、のど）のみ
 - **重症化しにくい**
（重い基礎疾患のある人が重症化→超過死亡）

新型コロナ \geq **新型インフルエンザ** $>>$ 季節性インフルエンザ

ウイルス毒性： **デルタ株** $>$ **アルファ株** $>$ **オミクロン株** $>$ **従来株**

ウイルスのスパイクが受容体に結合→ 感染

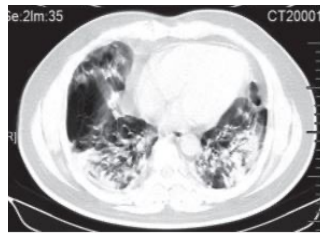


上気道、下気道 (肺) の受容体 → 肺でウイルスが大量に増殖 → 血管を通して全身へ



受容体の多い臓器で細胞に感染し臓器が障害される

受容体の多い臓器



肺炎

- のど、鼻、気管、肺
 - 心臓
 - 腎臓
 - 脳
 - 血管
- 舌**



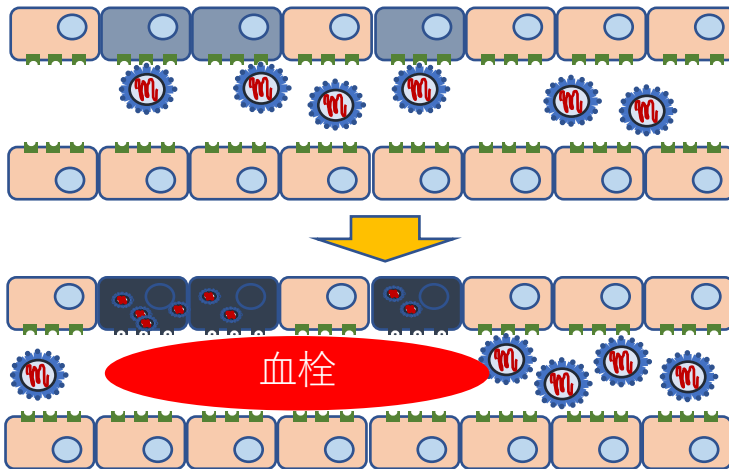
唾液中にウイルスが多い

- 肺の受容体 ⇒ 肺炎 ⇒ 呼吸不全
- 心臓の受容体 ⇒ 心筋炎 ⇒ 心不全
- 腎臓の受容体 ⇒ 腎障害 ⇒ 腎不全
- 脳の受容体 ⇒ 痙攣
- 血管の受容体 ⇒ 血栓症 ⇒ 脳梗塞など

新型コロナウイルス感染による血栓症・血管炎の発症機序

血管内皮細胞の受容体に結合

ウイルスが受容体に結合し血管内皮細胞が障害



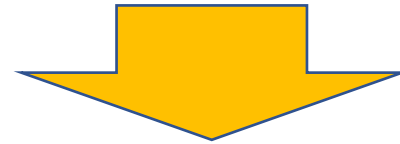
障害された血管内皮細胞の周囲に**血栓**できる

炎症細胞の
集簇（集まる）

血管に炎症

川崎病などの血管炎

- ウイルスによる血管内皮障害
- ウイルス血症
- 凝固系亢進（血がかたまりやすい）
- サイトカインストーム



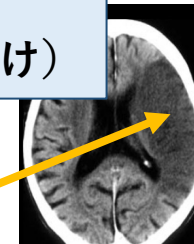
血栓症



脳梗塞、
心筋梗塞、
四肢循環障害（しもやけ）



脳梗塞



しもやけ様皮疹

b y 佐藤 圭創

後遺障害急増

学校に行けない！！
仕事に行けない！！
寝たきり状態！！
ここはどこ？私は誰？

新型コロナウイルスの後遺症「LONG COVID」

1) 肺、心臓への恒久的障害

軽症例や入院を要しなかった症例でも報告

2) 集中治療後症候群 (post intensive care syndrome : PICS)

集中治療室 (ICU) 在室中あるいはICU 退室後、さらには退院後に生じる身体障害・認知機能障害・精神の障害

3) ウイルス後疲労症候群 (post-viral fatigue syndrome)

記憶障害、睡眠障害、集中力低下 Brain Fog
約2割で脱毛 (発症30~120日でよくみられる)
皮疹 (蕁麻疹様、点状皮疹)、皮膚の表皮剥離、霜焼け用変化
めまい、両手足のしびれ
著明な全身倦怠感、微熱、関節痛、筋肉痛
間質性肺炎再発
下痢、嘔気嘔吐などの消化器症状

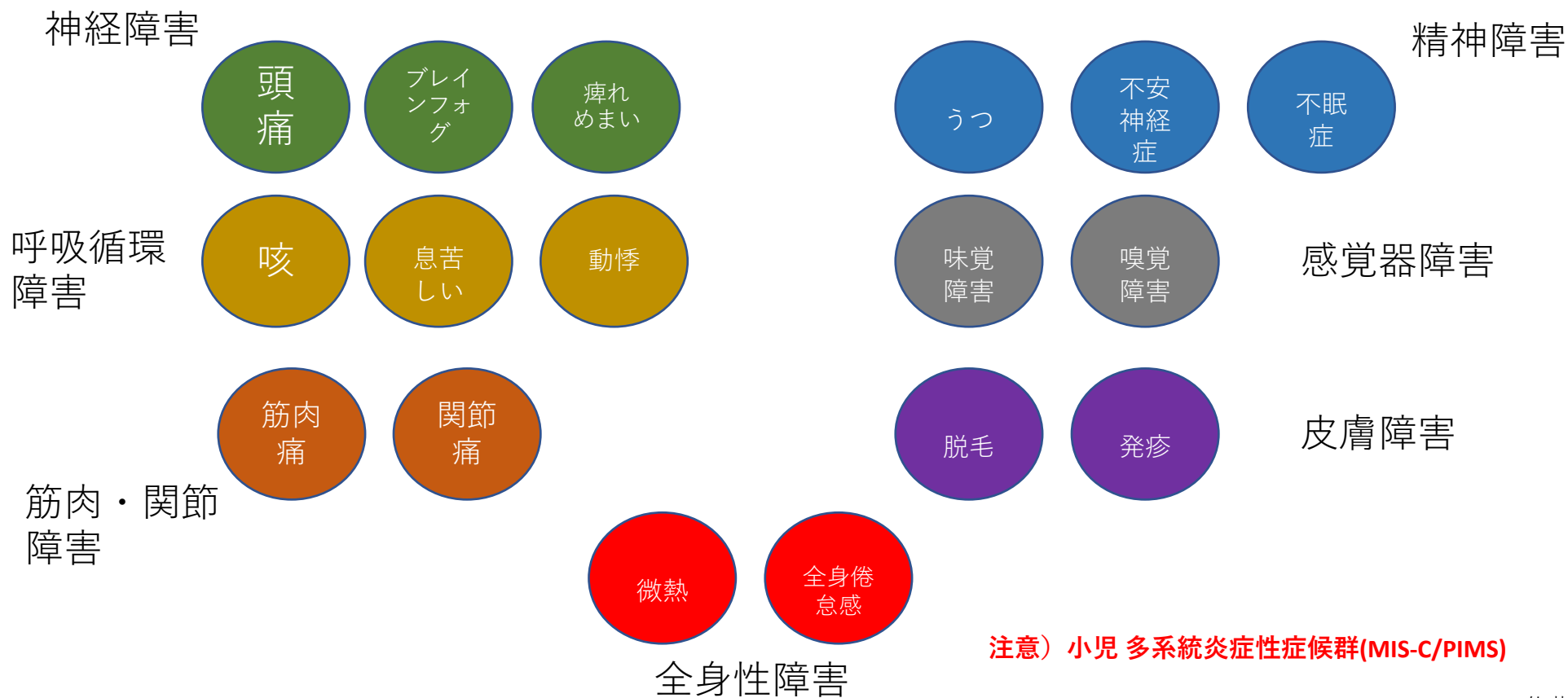
4) 持続するCOVID-19の症状

発症から60日経った後にも、味覚障害、嗅覚障害、呼吸苦、だるさ、咳などの継続

オミクロン株 (BA.5) の特徴： 味覚・嗅覚障害。咳や息苦しさ、肺炎再発などの呼吸器症状、記憶障害、集中力低下、不眠などの神経精神症状、皮疹、霜焼けなどの皮膚症状、めまいや痺れなどの末梢神経障害の症状、下痢、嘔気嘔吐などの消化器症状、微熱の持続や著明な全身倦怠感などの全身症状が増加

新型コロナウイルス後遺症

- オミクロン株罹患者の23%が後遺症発症
- 学校・職場での対応を含め、社会的なケア必要
- 早期・発見



注意) 小児 多系統炎症性症候群(MIS-C/PIMS)

後遺障害

インフルエンザの後遺障害まれ。コロナは、高頻度！！！！

- コロナ感染者数増加の影響で、後遺症の患者が急増している。
 - 米国のデータでは、オミクロン株の後遺症発現率は、23%。
 - 後遺症の症状として最も多かったのは頭痛（22%）で、鼻水や鼻詰まり（19%）、腹部不快感（18%）、倦怠感（17%）、下痢（13%）がそれに続いた。
 - 佐藤の後遺症外来でも、受診者数が3倍に増加、咳や息苦しさなどの呼吸器症状、動悸などの循環器症状、頭痛・手足の痺れ・めまい・ブレインフォグなどの神経症状、うつ状態・不安神経症などの精神症状、味覚嗅覚障害などの感覚器症状、脱毛・発疹などの皮膚症状、強い全身倦怠感・微熱持続などの全身症状、その他には、関節痛・筋肉痛・胸部痛・胸焼け・下痢・急な発汗など症状は多彩である。
 - この中で、**隔離解除の後、急に肺病変が出現し呼吸困難**になる例が増加。
 - **高齢者は、感染後の、食欲低下・脱水で重症化しやすい。（慢性副腎不全）**
 - **両下腿の急激な腫脹と痛み増加（血栓症）→D-ダイマー軽度陽性。抗リン脂質抗体症候群も急増。**
 - 身の回りのことが出来ず、終日横になっていなければならないような強い倦怠感、筋肉痛・関節痛などで動けない、頭痛がひどくて学校に行けない、記憶力や集中力が低下して仕事ができない、などの社会生活ができないような症例が増加している。
 - 後遺症の、早期発見、早期治療が重要。治療開始が遅れると、罹病期間も長くなる傾向がある。
 - 感染時、無症状や軽症の人も後遺障害が出現することがある。
 - 肥満の人は、後遺症発現リスクが5倍に上昇。
 - 罹患中に、脱毛・強い頭痛・強い喉の痛みがある場合、下痢などの消化器症状ある場合、後遺症の発現リスク上昇する。
 - ワクチン接種は、後遺障害の発現頻度も減少させる。（後遺症抑制効果）
 - 適切に対応することで、多くの場合は徐々に改善する。
 - 延岡市医師会では、後遺症の治療及び対応マニュアルを作成しており、後遺症が疑われる場合は、まず、かかりつけ医に相談し、必要に応じて後遺症外来（延岡市医師会病院、木谷医院など）への受診を薦めている。
 - 学校や職場で、後遺症について理解が得られず、トラブルが多く発生している。
- 体の症状のみならず、精神面や社会面でのアプローチが必要で社会全体でサポートしていくことが大切である。

小児 COVID-19 関連多系統炎症性症候群(MIS-C/PIMS)

最近、小児の感染増加に伴い、慢性疲労症候群やブレインフォグなどの後遺障害が注目され始めた。その中で、この小児 COVID-19 関連多系統炎症性症候群(MIS-C/PIMS)の国内発生例が増加してきており、周知が必要である。

- 小児多系統炎症性症候群(multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)/pediatric inflammatory multisystem syndrome (PIMS))を続発する症例が散見されている。
- 新しい疾患概念であり、診断が難しく治療法が確立していない。
- COVID-19 は小児で重症化することは極めてまれであるが、2-6 週後に COVID-19 に続いて毒素性ショック症候群または川崎病を疑わせるような多臓器系にわたる強い炎症を起こす病態(MIS-C/PIMS)が海外では多数報告されている。
- 2020 年 4 月から報告が相次いでいる。
- サイトカインストームと血管内皮障害が病態に深く関わっていると考えられている。
- SARS-CoV-2 感染の 2~6 週後に発症し、発症時にはすでに PCR 陰性であることが多い。
- 発症年齢の中央値は 8.4 歳と年長児に多い。
- 発熱はほぼ必発で、胃腸症状(85.6%)や心血管系症状(79.3%)が多く認められる。
- 過半数(56.3%)でショックを伴っていた。
- 重症化して死亡するケースも報告されている。
- 一部に、発疹や眼球結膜充血など部分的に川崎病様の症状が認められ、川崎病の診断基準を満たす例が存在した。
- 治療は、免疫グロブリンを中心に選択する。重症度・全身状態に応じてプレドニゾン（またはメチルプレドニゾン）の併用治療を考慮する。さらに低用量アスピリンも開始する。
- MIS-C/PIMS は急激な症状悪化を来す場合もあり、小児の厳密なモニタリング・集中治療ができる施設で管理する。
- ワクチン接種することで、MIS-C/PIMS発症抑制は可能である。

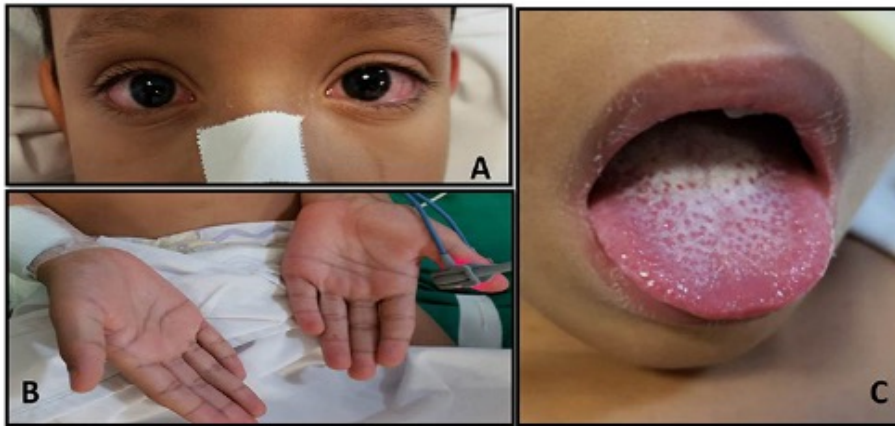
MIS-C（ミスシー）小児多系統炎症性症候群

発症時期：新型コロナウイルス感染後2～6週

+

症状：
消化器症状（腹痛、下痢、おう吐）
発熱（高熱）
発疹
結膜炎（目が赤くなる）
手足の腫れ

体のいろいろな部位で**炎症**が起こる
心臓機能が低下することもある
海外では死者も報告（死亡率1.4%）
国内でも、20例以上発症確認
ワクチン効果あり



子供の感染防止対策
ワクチン
早期発見早期治療が大事

もしかして？と思ったら
かかりつけ医に相談を

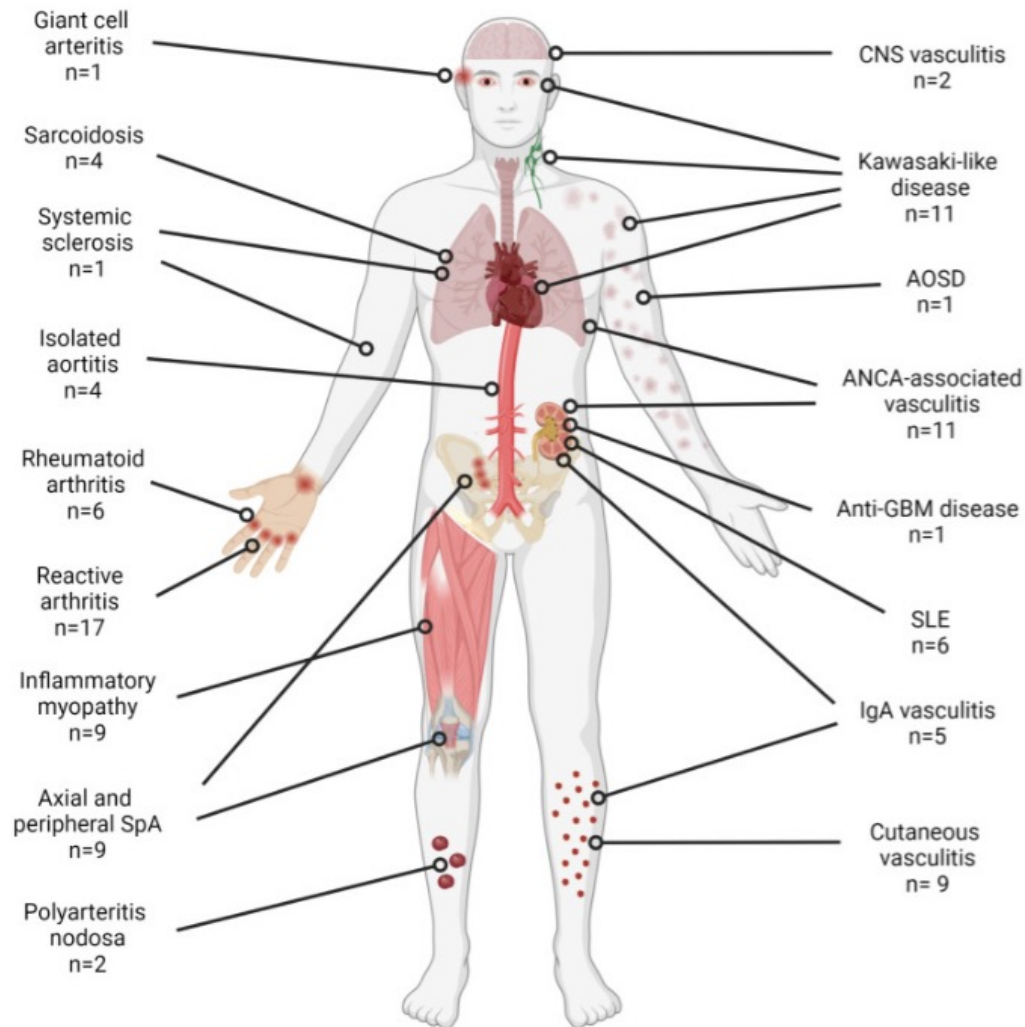
CASE REPORT article
Front. Pediatr., 16 April 2021
Sec. Pediatric Immunology
<https://doi.org/10.3389/fped.2021.65069>
7

より引用

New Onset of Autoimmune Diseases Following COVID-19 Diagnosis

Abraham Edgar Gracia-Ramos^{1,2}, Eduardo Martin-Nares³, Gabriela Hernández-Molina³

コロナ感染後後遺症として



- 合計 1928 の論文のデータから解析した。
- 主に、血管炎、関節炎、筋炎を中心に
- 全身性エリテマトーデス、抗リン脂質抗体症候群、強皮症、成人ステイプル病などさまざまな自己免疫疾患が認められた。
- 発生要因には、SARS-CoV-2 ペプチドと相同な領域を持つ 28 のヒトタンパク質やサイトカインストームなどが考えられる。
- 今後の、自己免疫疾患の増加の可能性があり、注意が必要である。

高齢者施設での対応

国の方針

高齢者、障害者施設でのコロナ感染

施設内で治療し、施設内で看取る（医療崩壊防ぐため）

1. 感染者の同室者、感染職員の濃厚接触患者
発熱もしくはコロナを疑わせる症状
投薬することで感染拡大＋重症化防止になる
2. 感染患者を集めようとして部屋の移動などをすると感染がさらに拡大する（職員＋他の患者）
3. 感染者には早めにラゲブリオを投与することで、感染施設内総ウイルス量を減少させることができる
4. 基礎疾患がある患者や呼吸器症状（ SpO_2 低下）ある場合は、デカドロンの早期投与による重症化抑制の効果がある 必要な場合は、酸素投与検討する（在宅酸素装置の貸し出し）
5. 基本的に入院せずに、施設内で観察する（他の感染者が出ている施設・病院も施設内で観察）
（入院しても、看護・介護の人的パワーが少ない→施設内の方が目が届きやすい）
6. 施設内の患者、心肺蘇生について、DNARの確認及び蘇生の危険性について説明しておく
7. 入所者、職員のワクチン接種を急ぐ

**施設内患者急変時： まず嘱託医、保健所、佐藤・岩谷に連絡
注意）救急車をすぐに呼ばない**

ソトロビマブ (商品名:ゼビュディ点滴静注液 500mg)

- 経口薬より、即効性あり、早期に病態を改善させたいときに使用。
- SARS (重症急性呼吸器症候群)に感染した患者から得られた抗体を基にしたモノクローナル抗体で、ウイルスを中和し抗ウイルス作用を発現
- 成人及び12歳以上かつ体重40kg以上の小児には、ソトロビマブ(遺伝子組換え)として500mgを単回点滴静注する(30分かけて)。
- 症状発現から1週間以内を目処に使用

BA.2には、少し効きにくいとの報告があるが
現時点で、十分効果あり

- 新型コロナウイルス感染症が確認され、症状を有する18歳以上の患者さん
- 以下に示す重症化リスク因子を1つ以上有する患者さん
 - 55歳以上
 - 肥満
 - うっ血性心不全
 - 中等症から重症の喘息
 - 薬物治療を要する糖尿病
 - 慢性腎臓病
 - 慢性閉塞性肺疾患

新型コロナウイルス感染症の重症化につながる
リスク因子がある 例) 糖尿病、肥満、高血圧、透析等

+

酸素投与を必要としない軽症等

+

発症から7日以内

医師が上記3点を含め患者の状況を総合的に判断して治療の可否を決定する。

**+ 主治医が必要と認めた患者
は投与**

小児の標準治療プロトコル

12歳以上かつ体重40kg以上であれば成人と同じ量投与でよい

体重当たりの投与量(mg/kg/dayまたはmg/kg/dose)は成人量を上限とする

(例：クラリスロマイシンドライシロップの上限は 400mg/day、カロナール細粒の上限は400mg/dose)

分服するときは就寝前でなく夕食後でもよい

(1日2回に分服する場合、朝食後と就寝前→朝食後と夕食後でも可)

1. 発熱、疼痛

1) 解熱鎮痛薬

カロナール細粒 10-15mg/kg/dose 投与間隔 6時間以上

アンヒバ坐剤 10-15mg/kg/dose 投与間隔 6時間以上

※生後6か月未満児に対する解熱鎮痛薬の投与は慎重に判断することが望ましい

2. 咳嗽、喀痰

1) 去痰薬

ムコダインドライシロップ 30mg/kg/day(分3)

ムコダインシロップ 0.6ml/kg/day(分3)

2) 気管支拡張薬

メプチン顆粒 6歳未満 2.5μg/kg/day(分2)

6歳以上 1回25μgを1日2回 = 50μg/day(分2)

2)

メプチンシロップ 0.5ml/kg/day(分2～3)

ホクナリンテープ 6か月～3歳未満 0.5mg 1日1回貼付

3～9歳未満 1mg 1日1回貼付

9歳以上 2mg 1日1回貼付

3. 鼻汁、鼻閉

1) 抗ヒスタミン(抗アレルギー)薬

アレグラドライシロップ 6か月～2歳未満 1回15mgを1日2回=30mg/day(分2)

2)

2～7歳未満 1回30mgを1日2回=60mg/day(分2)

アレジオンドライシロップ 0.25～0.5 mg/kg/day(分1)

ジルテックドライシロップ 2～7歳未満 1回2.5mgを1日2回 = 5mg/day(分2)

7～15歳未満 1回5mgを1日2回 = 10mg/day(分2)

ザイザルシロップ 6か月～1歳未満 1回2.5mlを1日1回 = 2.5ml/day(分1)

1～7歳未満 1回2.5mlを1日2回 = 5ml/day(分2)

4. 嘔吐

1) 制吐薬

ナウゼリン坐剤 3歳未満 1回10mg 投与間隔4時間以上、1日3回まで

3歳以上 1回30mg 投与間隔4時間以上、1日3回まで

ナウゼリンドライシロップ 1mg/kg/day(分3食前)

5. 下痢

1) 整腸薬

ラックビー微粒 0.1g/kg/day(分3)

ビオフェルミン散 0.1g/kg/day(分3)

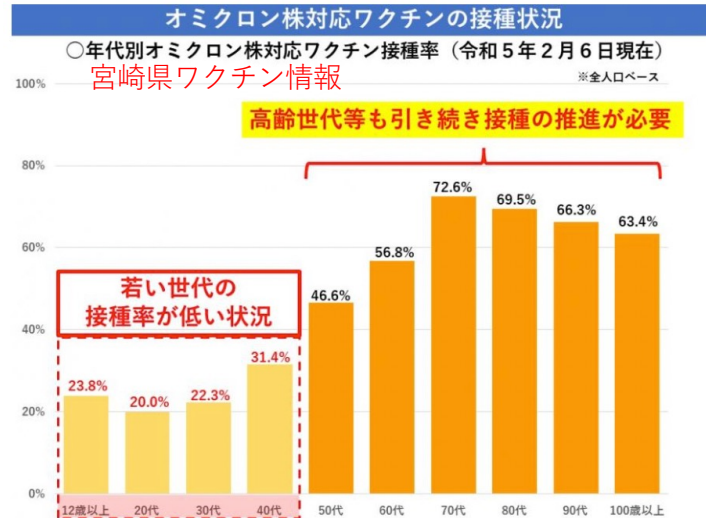
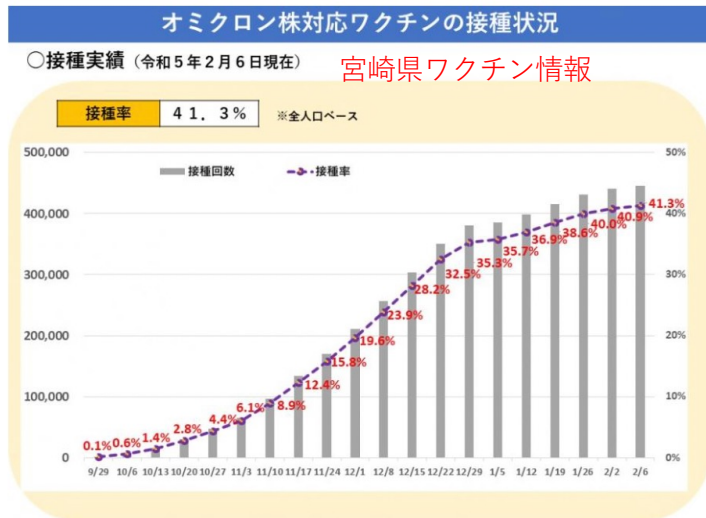
6. 抗菌薬 基本的に不要であるが肺炎予防として

クラリスロマイシンドライシロップ (5歳未満) 10 mg/kg/day (分2、5日分)

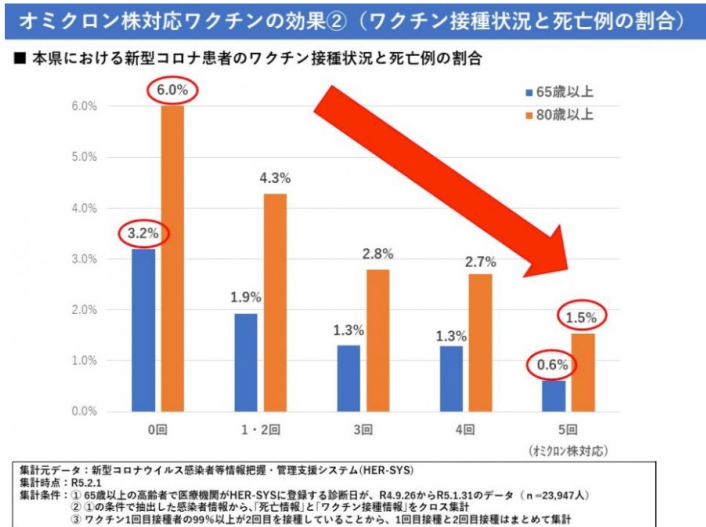
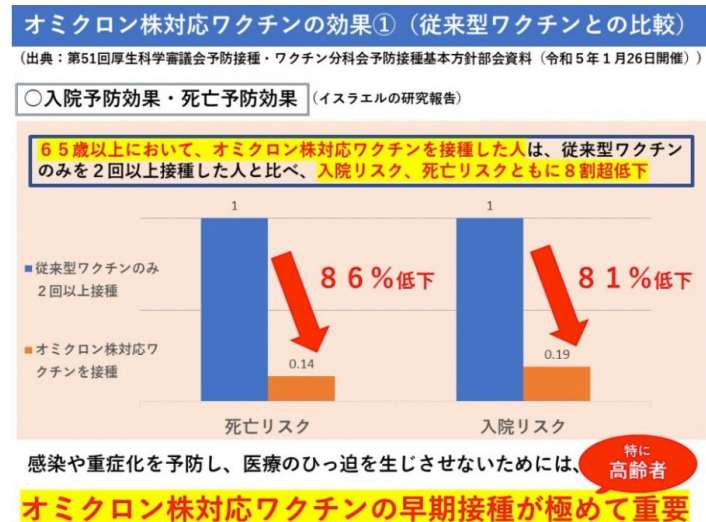
新型コロナウイルスワクチンの効果

若者、職域の方へのワクチン接種が重要

オミクロン対応ワクチンの効果

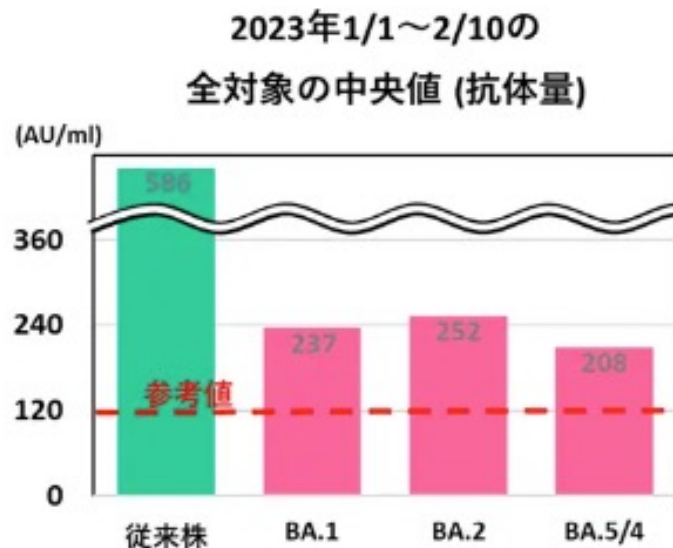
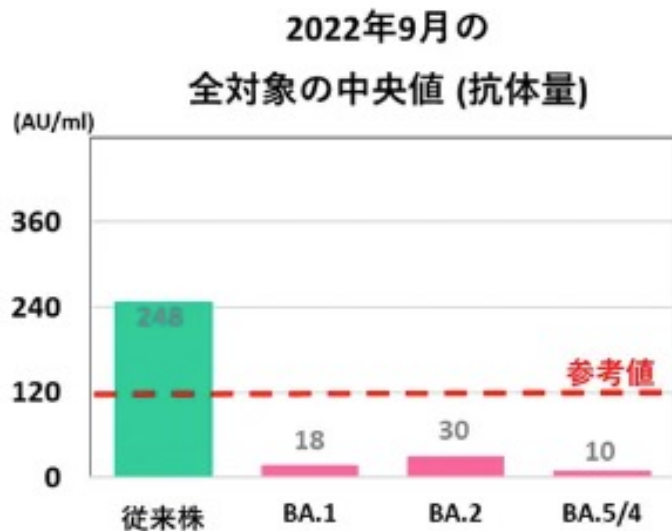


若年層・職域の感染→高齢者感染の可能性



ワクチンは、入院患者抑制、死亡抑制に効果

ワクチンの効果は、抗体量で考えると・・・



オミクロン対応ワクチン接種で明らかに
オミクロン株に対する抗体上昇



※当社の検査方法とは、異なる検査方法です。数値も比較できません。

4ヶ月経過すると中和抗体減少

オミクロン対応2価ワクチンの追加接種

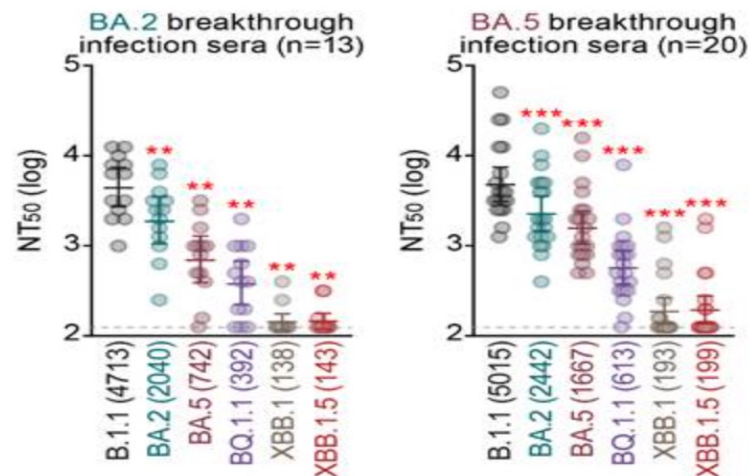
XBB.1.5に対する感染予防効果 **48%**

(18~49歳：49%, 50~64歳：40%, 65歳~：43%)

BA.5に対する感染予防効果 **52%**

CDC Dataから

2価ワクチン打てばかかりにくい



オミクロンXBB.1.5株は中和抗体に対して極めて抵抗性を示す

The Lancet Infectious Diseases
DOI: 10.1016/S1473-3099(23)00051-8

BA.2やBA.5に感染した人も
容易にXBB.1.5に感染する

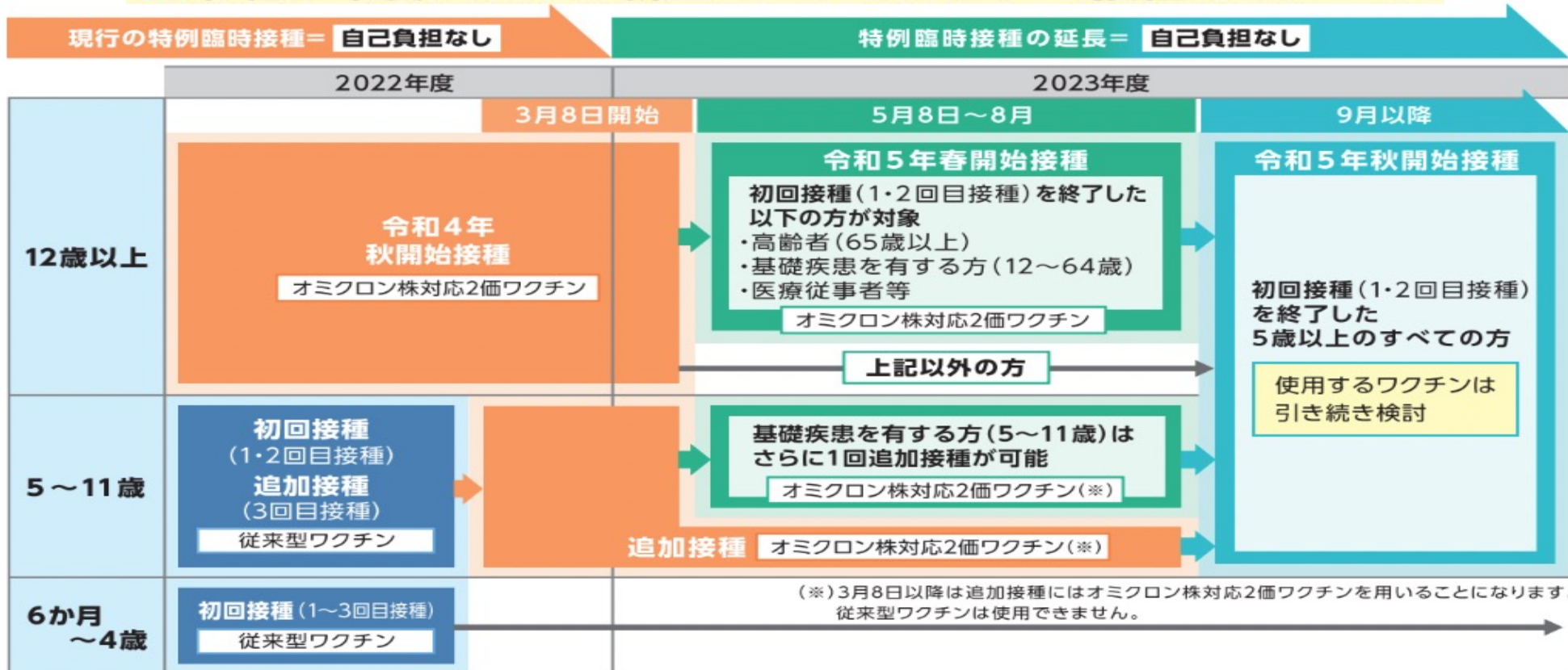
XBB系統の流行に備えて

ワクチンを打って4ヶ月以内の人は、XBB感染を50%抑制できる

オミクロン株に自然感染した人は、XBBに対する中和抗体が低値なので感染抑制できない

ワクチン接種は、非常に重要

令和5年度における新型コロナワクチンの接種のイメージ



初回接種(1・2回目接種)がまだの方 **まずは、1・2回目接種(従来型)を受けてください。**

注: 1・2回目接種(従来型)が完了すれば、最後の接種から3か月以上間隔をあけて、オミクロン株対応2価ワクチンを接種できます。

令和5年度接種の対象となる方		対象となる方
令和5年春開始接種(5～8月)	高齢者(65歳以上)(※)	○
	基礎疾患を有する者(5～64歳)(※)	
	医療従事者・介護従事者等	
	上記以外	—
令和5年秋開始接種(9～12月)	5歳以上のすべての方	○

(※) 65歳以上の方や基礎疾患のある方には、春開始接種と秋開始接種の1回ずつの接種をおすすめしています。

2023年度の新型コロナワクチンの接種イメージ

	～5月7日	5月8日～8月31日	9月～3月31日
65歳以上や基礎疾患のある方等	初回接種(1,2回目)済み 12歳以上の方	初回接種(1,2回目)済み 65歳以上の方 5歳以上の基礎疾患のある方 医療従事者等	初回接種(1,2回目)済み 5歳以上のすべての方 ※令和5年春開始接種を受けた高齢者等も接種可能
12～64歳		接種対象外	
5～11歳	追加接種(3回目)		
6か月～4歳	初回接種(1～3回目)		
未接種の方(5歳以上)	初回接種(1,2回目)		

出典：厚生労働省の資料を基にYahoo! JAPAN制作

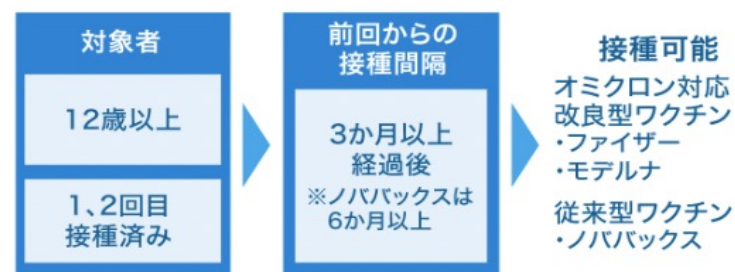
接種できるワクチン一覧

	1,2回目	3回目	4,5回目
オミクロン対応(ファイザー)	×	○ 12歳以上	○
オミクロン対応(モデルナ)	×	○ 12歳以上	○
従来型	○ 12歳以上	×	×
ノババックス	○	○ 12歳以上	○
小児用(ファイザー)	○ 5～11歳	○ ※オミクロン対応	×
乳幼児用(ファイザー)	○ 生後6か月から4歳	○	×

出典：厚生労働省発表資料

新型コロナワクチン追加接種について

3～5回目



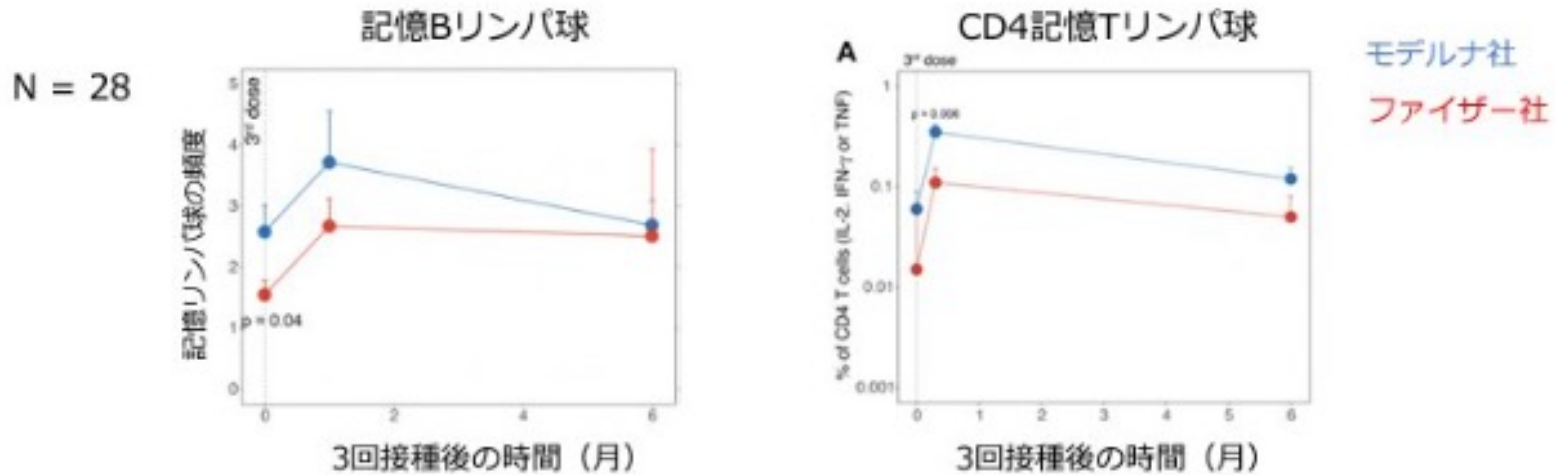
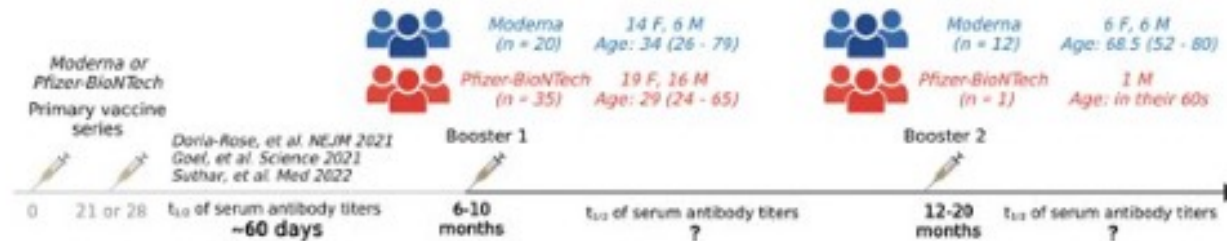
※ 5～11歳の3回目接種は小児用のファイザー社製(オミクロン対応ワクチン)

出典：厚生労働省の資料を基に作成

出典：厚生労働省「令和4年秋開始接種についてのお知らせ」

年1回のワクチン接種で大丈夫なのか？

3回ワクチン接種後約6ヶ月まで記憶リンパ球を計測した研究データがプレプリントに報告されている。



3回ワクチン接種後約6ヶ月まで、記憶リンパ球数は抗体価のように減衰せずに維持されていた。

Arunachalam et al., medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2022.12.02.22282921>

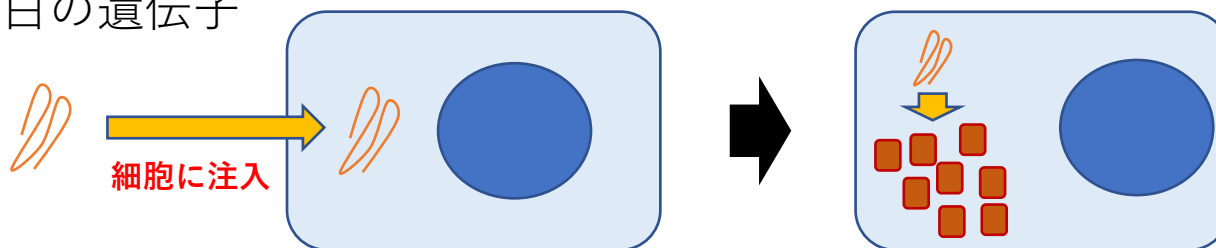
図3. mRNAワクチン接種後の記憶リンパ球の持続性 (参考資料5より引用)

- 感染・発症予防効果の期待値は少し下がるとしても、「免疫の記憶」による重症化予防効果を維持するためには、定期的に接種したほうがよい
- 「免疫の記憶」は長期に続きますので、重症化予防効果に限っては年1回の接種でも十分

米国が年一回と言い出した。海外の右にならえ・・・ではないか

武田・ノババックス社ワクチンの原理

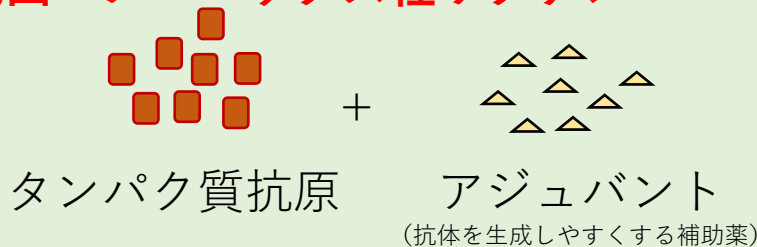
新型コロナウイルス
のスパイク蛋白の遺伝子



生成されたタンパク質は、
体の中で壊れにくい様に構造
が少しだけ変えてある

新型コロナウイルス
のスパイク蛋白を大量に生成
(組み替えタンパク質)
これがタンパク質抗原となる

武田・ノババックス社ワクチン



タンパク質を注射する

一定量のタンパク質抗原を
注射することができる

mRNAワクチン (ファイザー、モデルナ)

遺伝子情報を注射し
我々の体でタンパク質抗原が生成される
↓
タンパク質抗原の生成量が接種された人
により異なる (個体差)

タンパク質を体内で作らせる

これまで他のワクチンでは、医師が医学的知見から、接種を受けることが困難であると判断した場合等、何らかの理由で接種が困難であった方は、本ワクチンで接種できる可能性があります。かかりつけ医にご相談するなどをして、接種のご検討をお願いします。

武田・ノババックス社ワクチン

- 武田薬品工業株式会社が米国ノババックス社から技術移管を受けて、**日本国内で生産**
- 「**組み換えたんぱくワクチン**」と呼ばれる種類のワクチン
- 組み替え蛋白ワクチンは、現在までにB型肝炎ワクチンなどで実用化され、**安全性が担保**されている
- ウイルス表面にある突起状の「**スパイク (S) たんぱく質**」とよく似たたんぱく質（**体の中で壊れにくいように一部を変化**）
- 新型コロナウイルスのたんぱく質によく似た、人工的に作ったたんぱく質と、免疫反応を強める**免疫補助剤（アジュバント）**が含まれる
- ヒトの体内に入ると、免疫が認識し、このたんぱく質を攻撃する抗体を作り、実際に新型コロナウイルスに接した時には、免疫がより素早く攻撃できるようになる
- **感染抑制効果：従来株に対するワクチンだが、オミクロン株に対しても、中和抗体が上昇し、感染抑制効果があることが確認（4回接種でさらに中抗体上昇する）**
- **重症化抑制効果：オミクロン株に対しても重症化抑制効果あり**
- **後遺障害抑制効果：後遺障害抑制効果あり**
- **副反応の発現頻度は、mRNAワクチンより少ない（1 / 3 ~ 1 / 4）**
- 主な副反応は、頭痛、関節や筋肉の痛み、注射した部分の痛み、疲労、寒気、発熱等
- まれに起こる重大な副反応として、ショックやアナフィラキシー
- 初めて新型コロナワクチン打つ場合は、**3週間の間隔をあけて2回接種、3回目は6ヶ月あけて接種**
- 他の種類のワクチンを2回接種した人の**3回目接種にも使われる（追加接種）**
- mRNAワクチンの接種に抵抗がある人でも、打ちやすい
- **安全性が高い**と考えられている
- **2~8度の冷蔵庫で約9カ月、保管することができる（冷蔵庫で長期保存可能）**

武田・ノババックス社ワクチン接種方法

1回目接種



3週間

2回目接種



6ヶ月

3回目接種



1回あたり0.5 ml
筋肉注射

接種対象者

- ・初回接種（1回目・2回目接種）：12歳以上の方
- ・追加接種（3回目以降の接種）：*12歳以上の方

注意）*以前は18歳以上

初回接種

- ・1回目の接種後、通常、3週間の間隔で2回目の接種を受けてください。
- ・接種後3週間を超えた場合は、できるだけ速やかに2回目の接種を受けてください。
- ・1回目に本ワクチンを接種した場合は、原則として、2回目も本ワクチンの接種を受けてください。

追加（3回目以降の）接種（*4・5回目の追加接種として使用することも可能）

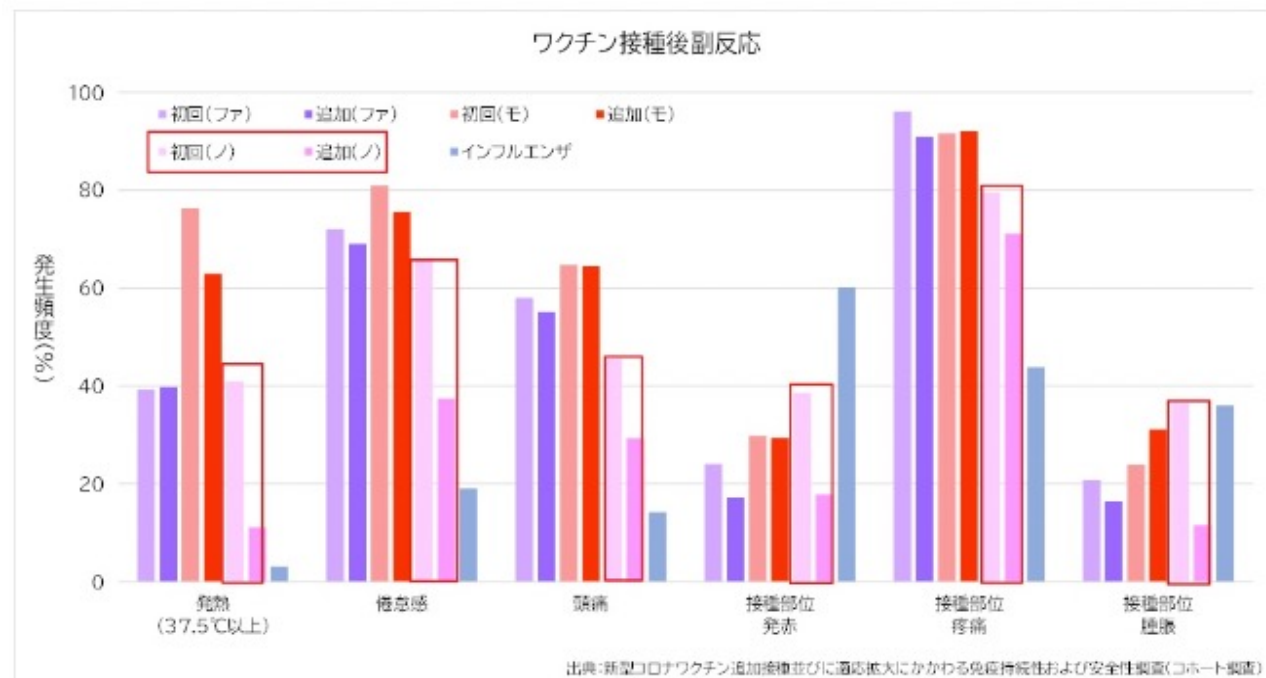
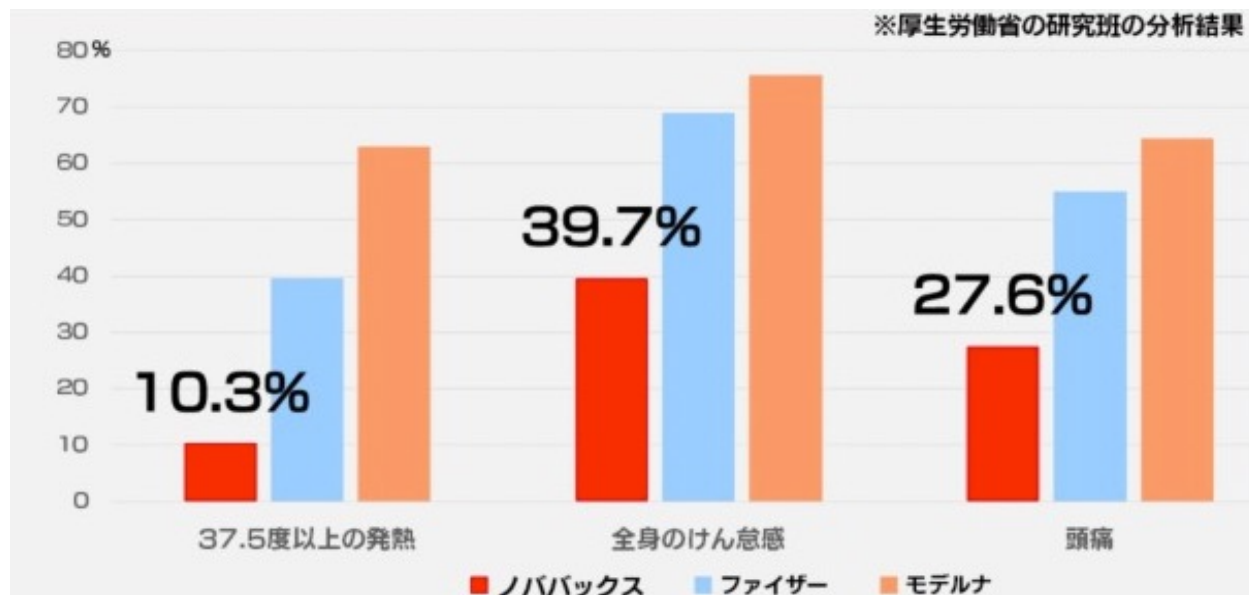
- ・前回の接種完了から6か月後から、接種可能です。
- ・前回の接種に用いたワクチンの種類に関わらず、令和4年秋開始接種として本ワクチンの接種が可能です。
- ・ただし、令和4年11月8日以降に、武田社（ノババックス）ワクチンで3回目以降の接種をした方は、令和4年秋開始接種済となります。
- ・12歳以上を対象とした令和4年秋開始接種は、5月7日で終了します。希望する方は、5月7日までに必ず接種してください。

武田・ノバノバックス社ワクチン有効性

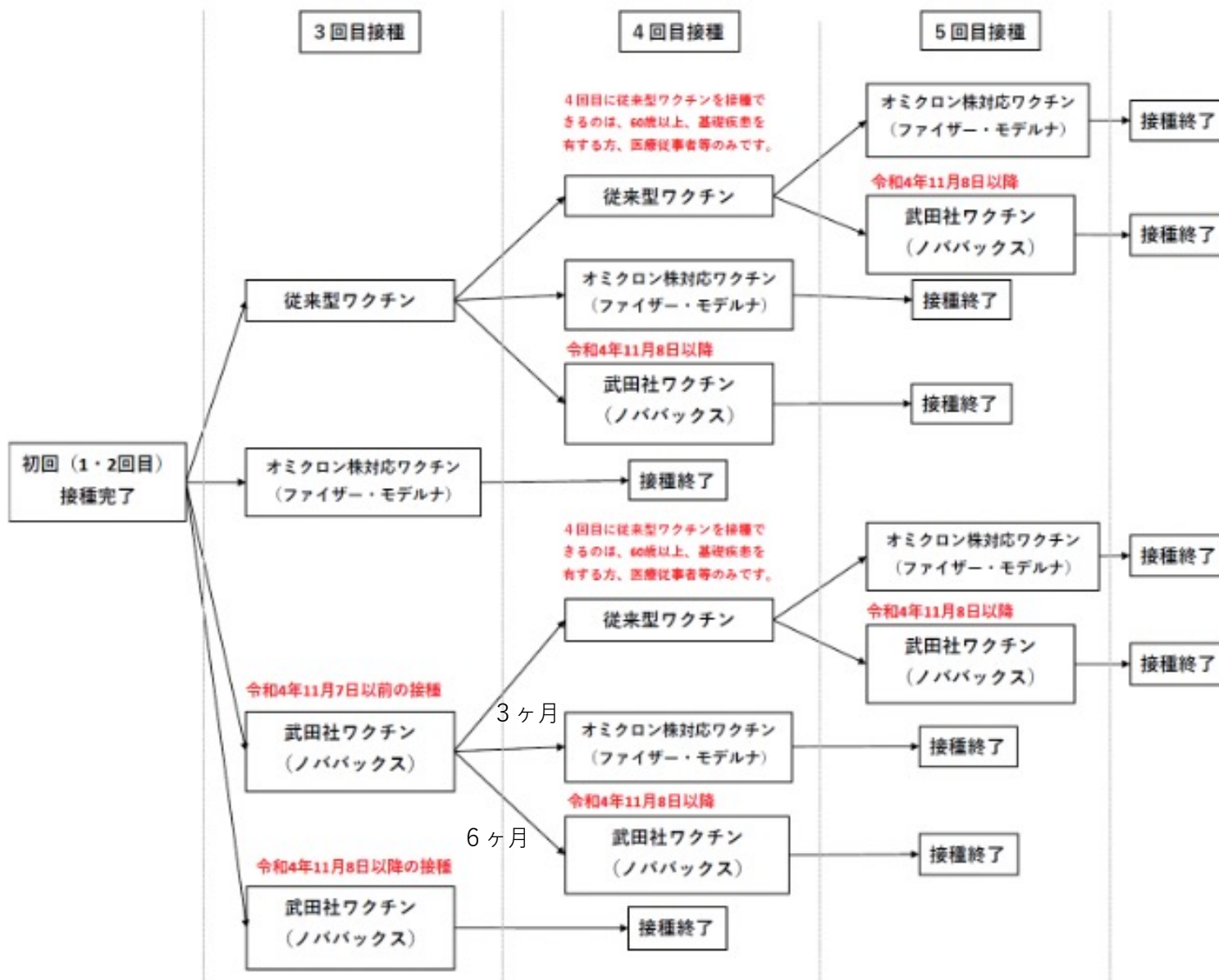
- **感染抑制効果**：従来株に対するワクチンだが、オミクロン株に対しても、中和抗体が上昇し、感染抑制効果があることが確認（4回接種でさらに中抗体上昇する）
- **重症化抑制効果**：オミクロン株に対しても重症化抑制効果あり（ファイザー社、モデルナ社ワクチンと同等）
- **後遺障害抑制効果**：後遺障害抑制効果あり（ファイザー社、モデルナ社ワクチンと同等）



副反応



令和4年秋開始接種（5月7日をもって終了）



在宅・有料老人ホームなどの高齢者対策

- コロナ陽性になった場合どうするか？
- 医療機関、在宅医療機関の対応を考える
- 搬送をどうするか？
- 患者振り分けプロトコル必要
- 治療プロトコル必要
- 点滴（在宅もしくは受け入れ先外来点滴）
- 独居患者をどうするか？
- 感染者入所（医療崩壊時）という考え方