



第23号

香川県医師会新型コロナウイルス感染症情報

発行：香川県医師会 チームcovid-19

目次

1. 香川県内の感染者情報
2. 都道府県医師会新型コロナウイルス感染症担当理事連絡協議会報告（web会議）
3. トピックス
4. 感染症指定医療機関等の現状
5. 県内の体制整備（COVID-19 JMAT香川・PCR検査・管理施設等）
6. 日医・行政（国、県）からの通達
7. あとがき

1. 香川県内の感染者情報

《 県内の患者等の状況・検査件数：6月1日現在 》

陽性患者数（名）						検査件数（件）			
累 計	入院を要する者等					退院・解除	死亡	PCR検査	抗原検査
	医療機関	宿泊療養	自宅療養	社会福祉施設等療養	入院等調整中				
48,433	81	55	1,102	41	244	46,783	127	235,747	101,775

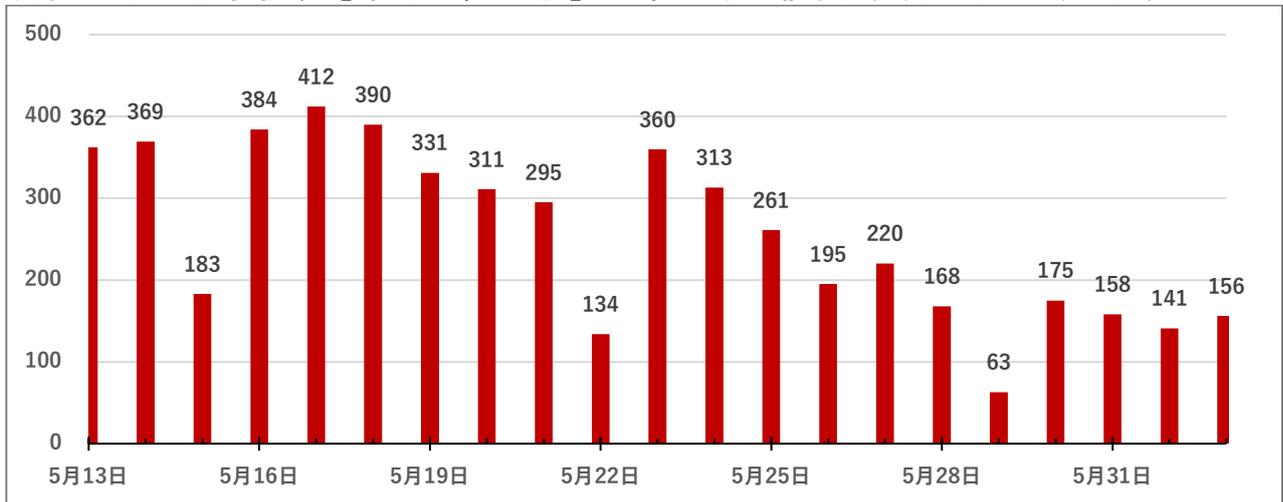
※県内で発生したが、県外で入院等した20名は、計上していない。
 ※県外で発生したが、県内で入院等した30名を計上している。

《 受診・相談センター相談件数：6月1日現在 》

(件)

一 般 相 談 件 数							受診相談件数
県 民	医療機関	行政機関	企 業	観光・旅館	その他	計	
41,399	1,280	951	2,215	160	1,073	47,078	73,423

《 現在までの感染者数【累計48,579名】：第22号配信後〔5月13日～6月2日〕 》



2. 都道府県医師会新型コロナウイルス感染症担当理事連絡協議会報告（web会議）

《第34回協議会（令和4年5月18日開催）》

※今回の議題は「新型コロナワクチンの4回目追加接種の適応について」と「高齢者施設等における医療支援の更なる強化について」の2議題が報告、議論された。前者については、たった1報の論文を「エビデンス」とし、対象を60歳以上か、基礎疾患を有するなど、感染した場合に重症化するリスクがある人に限ったことに対し、全国から激しい追及がなされた。しかし、エビデンスと言いながら、この論文ではファイザー製ワクチンのみが対象となっているにもかかわらず、4回目追加接種では、モデルナも対象とされていることにも疑念が残る。また、医療従事者、介護従事者への接種を明記せず、現場の医師の裁量に委ねる形となったことにも多くの厳しい指摘があった。厚労省と各都道府県医師会との侃侃諤諤の議論は、ぜひ[full version](#)をご覧ください。（報告者）

1. 新型コロナウイルスワクチンの追加接種（4回目）について：[資料1](#)

<釜範常任理事>

新型コロナウイルスワクチンの追加接種、4回目については、先程、中川会長の挨拶にもあったように、医療従事者等の適応について、都道府県医師会の先生方から多く意見をいただいている。厚労省より大坪寛子審議官、健康局予防接種室の鶴田真也室長に参加いただき、4回目接種についての説明をいただくとともに、質疑応答に対応いただくことになった。まず、冒頭、大坪審議官より挨拶をいただく。

<厚労省大臣官房 大坪審議官>

3回目の接種に関しては、全体で今、65歳以上の方は85%を超えていて、全体でも55%となっている。ここに関しても、日頃の診療の傍ら、接種にご協力をいただいていることを心から感謝申し上げます。本日は追加接種、4回目について時間をいただいている。これは3回目接種も同様だが、日々海外から出されるReal World Data（報告注：<https://www.mdv.co.jp/ebm/column/article/02.html>）が動いていく中で、前もって判断をする必要があって、3月から議論を重ねてきた。4月に分科会から答申を受け、政府として判断した経緯がある。未知のワクチンなので（報告者：未知と言いながら、全国で3回目完了している！）、先に接種を行っている、例えば、イスラエルや米国など諸外国のデータから議論を積み重ねている。今日は室長の鶴田から、今、私どもが持っている、分科会でも審議をいただいた科学的知見等々について説明させていただく。3回目接種までの状況とやや違ったデータ、知見が得られている中で、今後、仮に5回目だとか、新しい変異株用のワクチンの動きもある中で、ベストな提案をすること、まだ不確実な情報が多い中で、一旦の判断になっていることをお断りしておく。

<厚労省健康局健康課予防接種室 鶴田室長>：[資料1](#)

本日は、今月下旬から開始される4回目接種について説明する。

[1/14ページ](#)は、4回目接種の概要。今回は重症化予防を目的として実施する。これまでの1～3回目は発症予防、重症化予防を目的として実施してきたが、今回は重症化予防を目的とすることが、これまでの相違点。対象者は60歳以上の方、もしくは60歳未満の場合は基礎疾患を有する方、または、重症化リスクが高いと医師が認める方となる。この場合も18歳以上に限定されていることに留意いただきたい。接種対象者に関しては、冒頭、中川会長からも指摘のあったように、いろいろとご意見があるところと承知しているので、後ほど、限定した理由について詳しく説明する。

使用するワクチンについては、ファイザー社ワクチンとモデルナ社ワクチンの2つを使用する。ノババックス社ワクチンは、1～3回目に使うことができるようになるが、4回目では使えないことに留意いただきたい。

接種間隔については、3回目接種から少なくとも5ヶ月以上空ける必要がある。

接種勧奨だが、すべての接種対象者に適用される。接種義務については、科学的知見の得られている範囲が60歳以上になるので、努力義務がかかる範囲も60歳以上となる。

4回目接種の開始時期は、今月下旬を予定している。

4回目接種の概要

4回目接種の概要

4/27開催の厚科審において、(1)～(5)の方針が了承された。

- (1) 位置づけ：**重症化予防を目的として、特例臨時接種として位置づける。**
 - (2) 対象者：**①60歳以上の者、②18歳以上60歳未満で基礎疾患を有する者その他重症化リスクが高いと医師が認める者**
※引き続き、対象者等については、様々な情報を収集しながら検討。
 - (3) 使用ワクチン：**ファイザー社製ワクチン及びモデルナ社製ワクチン**
 - (4) 接種間隔：3回目接種から、少なくとも**5か月以上空ける。**
 - (5) 接種勧奨・努力義務：**接種勧奨の規定は、全ての接種対象者に適用。**
努力義務の規定は、①の者のみに適用し、②の者については、今後、最新の科学的知見を踏まえて議論。
- ⇒ 上記の方針を踏まえ、4回目接種については、**5月下旬に開始**できるよう、関係政省令等の改正を行う予定。

接種券の発行の仕方に関しては、自治体の意見を聞いて、スライド下に記載しているように、5つの対応例を示した（下表）。どのパターンにするかは、自治体が判断することになるので、接種券の送り方については、お住まいの市町村に確認いただきたい。

接種券の発行について

60歳未満の基礎疾患を有する者等への接種券発行について

上記②の対象者への接種券発行方法については、**自治体の意見を伺った上で、以下の5つの対応例を周知した。**

(4/28事務連絡及び5/10事務連絡)

- ・例1：対象者の申請により接種券を発行する方法
- ・例2：接種会場において対象者確認して接種券を発行する方法（予め会場で保管していた接種券を手交、又は、会場で接種券を印刷）
- ・例3：接種券情報が印字されていない予診票を接種会場に据え置く方法
(接種券なしで接種を実施し、市町村は、医療機関から接種者情報の報告を受け、事後的にVRS入力等を実施)
- ・例4：例1に加え、4回目接種対象者となる可能性の高い者（障害者手帳保持者等）に接種券を送付する方法
- ・例5：やむを得ない場合において、18歳以上60歳未満の3回目接種完了者全員に接種券を送付した上で接種会場来訪時に対象者確認する方法

※かかりつけ医がいる場合は事前にかかりつけ医へ相談。

いずれの場合においても、最終的には、接種当日の予診段階で、医師が対象者確認を行うこととなる。

[2/14ページ](#)。4回目接種の対象者として、基礎疾患のある方は対象となる。基礎疾患の範囲が、このページに記載されている。注意していただきたいことは、記載されていない基礎疾患の方は、どうなるかということだが、そういった方でも「**重症化リスクが高い**」と**医師が判断した場合には、4回目接種の対象者となる**ので、十分留意いただきたい。

重症化リスクの高い基礎疾患を有する者の範囲について

1. 以下の病気や状態の方で、通院／入院している方

1. 慢性の呼吸器の病気
2. 慢性の心臓病（高血圧を含む。）
3. 慢性の腎臓病
4. 慢性の肝臓病（肝硬変等）
5. インスリンや飲み薬で治療中の糖尿病又は他の病気を併発している糖尿病
6. 血液の病気（ただし、鉄欠乏性貧血を除く。）
7. 免疫の機能が低下する病気（治療中の悪性腫瘍を含む。）
8. ステロイドなど、免疫の機能を低下させる治療を受けている
9. 免疫の異常に伴う神経疾患や神経筋疾患
10. 神経疾患や神経筋疾患が原因で身体の機能が衰えた状態（呼吸障害等）
11. 染色体異常
12. 重症心身障害（重度の肢体不自由と重度の知的障害とが重複した状態）
13. 睡眠時無呼吸症候群
14. 重い精神疾患（精神疾患の治療のため入院している、精神障害者保健福祉手帳を所持している、又は自立支援医療（精神通院医療）で「重度かつ継続」に該当する場合）や知的障害（療育手帳を所持している場合）

(参照)第44回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会 予防接種基本方針部会
(令和3年3月18日) 資料

2. 基準(BMI 30以上)を満たす肥満の方

* BMI30の目安:身長170cmで体重約87kg、身長160cmで体重約77kg。

[3/14°ジ](#)。4回目接種を見据えて、mRNAワクチン、ファイザー、モデルナのワクチンの添付文書の改訂が行われた。添付文書上、どのような記載になっているかについて、確認いただきたい。右下の赤字の部分、上がファイザー、下がモデルナの添付文書の変更点。4回目接種の適応は、重症化リスクの高い高齢者等に限定されていることになるので、添付文書においても対象者が限定されていることをご承知いただきたい。

添付文書の改訂内容

コミナティ筋注	旧
7. 用法及び用量に関連する注意 7.2 追加免疫 7.2.2 接種時期 通常、本剤2回目の接種から少なくとも6カ月経過した後に3回目の接種を行うことができる。	7.2.3 初回免疫として他のSARS-CoV-2ワクチンを接種した者に追加免疫として本剤を接種した臨床試験は実施していない。
	新
7. 用法及び用量に関連する注意 7.2 追加免疫 7.2.2 接種時期 通常、本剤2回目の接種から少なくとも5カ月経過した後に3回目の接種を行うことができる。	7.2.3 4回目接種については、ベネフィットとリスクを考慮した上で、高齢者等において、本剤3回目の接種から少なくとも5カ月経過した後に接種を判断することができる。
7.2.4 他のSARS-CoV-2ワクチンを接種した者に追加免疫として本剤を接種した際の有効性、安全性は確立していない。	7.2.4 他のSARS-CoV-2ワクチンを接種した者に追加免疫として本剤を接種した際の有効性、安全性は確立していない。
スパイクバックス筋注	旧
7. 用法及び用量に関連する注意 7.2 追加免疫 7.2.2 接種時期 通常、本剤2回目の接種から少なくとも6カ月経過した後に3回目の接種を行うことができる。	7.2.3 初回免疫として他のSARS-CoV-2ワクチンを接種した者に追加免疫として本剤0.25mLを接種した臨床試験は実施していない。
	新
7. 用法及び用量に関連する注意 7.2 追加免疫 7.2.2 接種時期 通常、本剤2回目の接種から少なくとも5カ月経過した後に3回目の接種を行うことができる。	7.2.3 4回目接種については、ベネフィットとリスクを考慮した上で、高齢者等において、本剤3回目の接種から少なくとも5カ月経過した後に接種を判断することができる。
7.2.4 他のSARS-CoV-2ワクチンを接種した者に追加免疫として本剤0.25mLを接種した際の有効性、安全性は確立していない。	7.2.4 他のSARS-CoV-2ワクチンを接種した者に追加免疫として本剤0.25mLを接種した際の有効性、安全性は確立していない。

[4/14°-ジ](#)。4回目接種の方針を決定するにあたり、用いたエビデンスを説明する。1つ目は、イスラエルの研究だが、60歳以上を対象として、4回目接種の有効性を評価した。感染予防効果、重症化予防効果が右側に記載している。感染予防効果については、接種後4週で50%、6週で33%、8週で9%と短期間しか持続しなかった。一方、重症化予防効果については、接種後4週で71%、6週で77%と、減衰しなかったと報告されており、60歳以上の方に対する重症化予防効果の有効性を示した結果となっている。

Bar-On et al¹ (NEJM, 2022)

研究内容: イスラエル保健省のデータベースより、2022年1月1日時点で60歳以上で、研究期間中にファイザー社ワクチンを3回接種後4か月以上経過した者のデータを抽出。オミクロン株流行期の2022年1月10日-3月2日(感染予防効果)又は1月10日-2月18日(重症化^{※1}予防効果)の期間において、4回目接種から8日以上経過した者(4回接種群)と研究期間中に4回目未接種の者(3回接種対照群)又は4回目接種後3-7日経過した者(内部対照群)^{※2}を比較して、感染予防効果及び重症化予防効果を検討した後ろ向きコホート研究。

結果: 4回接種群623,355人、3回接種対照群628,976人が解析された。感染予防効果(Rate ratio: RR)は以下の通り。

- 3回接種対照群と比較:
 - 接種後15-21日経過後にピーク: 2.1 [95%CI:2.0-2.1]
 - 接種後50-56日経過後: 1.1 [1.0-1.2]
- 内部対照群と比較:
 - 接種後15-21日経過後にピーク: 1.9 [1.8-1.9]
 - 接種後50-56日経過後: 1.0 [0.9-1.1]

重症化予防効果は以下の通り。

- 3回接種対照群と比較: 接種後36-42日経過後で4.3 [2.6-7.1]
- 内部対照群と比較: 接種後36-42日経過後で2.8 [1.6-4.9]

**対照群と比較した4回目接種の
感染予防効果と重症化予防効果の推移**

(上段: 調整^{※3}発生率比、下段: 予防接種室算出のワクチンの有効性)

	4回目接種後 経過日数	vs 3回接種対照群	vs 内部対照群
感染予防効果	22-28	2.0 [1.9-2.1] 約50% [47-52]	1.8 [1.7-1.9] 約44% [41-47]
	36-42	1.5 [1.4-1.6] 約33% [29-38]	1.4 [1.3-1.5] 約29% [23-33]
	50-56	1.1 [1.0-1.2] 約9% [0-17]	1.0 [0.9-1.1] 約0% [-11-9]
重症化予防効果	22-28	3.5 [2.7-4.6] 約71% [63-78]	2.3 [1.7-3.3] 約57% [41-70]
	36-42	4.3 [2.6-7.1] 約77% [62-86]	2.8 [1.6-4.9] 約64% [38-80]

※出典: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2201570>

[5/14°-ジ](#)。イスラエルの研究。60歳以上100歳以下の方を対象として、4回目接種の有効性を評価したもの。4回目接種することで、死亡リスクが78%低下し、入院リスクが64%低下したと報告されている。この研究も、60歳以上の方に対する重症化予防効果の有効性を示したものとなっている。

Ronen Arbel et al¹ (Nature Medicine, 2022)

研究内容: イスラエル最大の保険組織Clalit Health Services^{※1}に加入しており、研究開始時点でファイザー社ワクチンを3回接種完了してから4か月以上が経過した、新型コロナウイルス感染の既往のない60-100歳の者を同組織のデータベースから抽出。2022年1月10日-2月20日の間にファイザー社ワクチンによる4回目接種をした者(4回接種群)^{※2}と、接種していない者(3回接種対照群)で死亡予防効果、入院予防効果を評価した後ろ向きコホート研究。

結果: 4回接種群328,597名、3回接種対照群234,868名が解析された^{※3}。

3回接種対照群に対する4回接種群の新型コロナウイルス感染による死亡、入院に係る調整ハザード比^{※4}はそれぞれ0.22 [95%CI:0.17-0.28]、0.36 [95%CI:0.31-0.43]であった。死亡における年齢階層別の結果は以下の通り。

- 60-69歳: 0.16 [0.06-0.41]
- 70-79歳: 0.28 [0.17-0.46]
- 80-100歳: 0.20 [0.15-0.27]

本研究の留意点: 調査期間が40日と短いこと、併存症の状態のデータがないことなどが結果に影響している可能性がある。

3回接種対照群と比較した4回接種群の累積死亡率の推移

(青: 4回接種群、赤: 3回接種対照群)

Vaccination Group	Number at risk									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	
First Booster	550648	453524	329688	284252	264512	250861	243292	238311	233847	
Second Booster	128117	109774	233373	278549	298038	311424	318775	323619	328022	

Vaccination Group	Cumulative number of events									
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	
First Booster	0	2	17	51	85	125	163	193	232	
Second Booster	0	0	4	17	28	49	65	79	92	

※出典: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01832-0>

報告者：以下は、60歳以上または重症化リスクを有する人に4回目の追加ワクチンが有効である根拠とされる論文（前ページ出典）の抜粋。論文では、4回ともファイザーワクチンを接種した人が対象であること、3回目接種から4ヶ月以上経過した者を対象としていることが明記されている。しかも、イスラエル当局は、60歳以上の者やリスクの高い人、ヘルスケアワーカーで、3回目の接種から4ヶ月以上が経過した者に4回目接種を認めている。厚労省は、日本における4回目の追加接種の条件を限定した根拠として、この論文のみを挙げているが、それでは4回目接種にモデルナ社のワクチンが使える根拠がない。しかも日本では3回目から5ヶ月以上経過した者が対象になっているが、本論文では4ヶ月以上としている。厚労省は、この論文の都合のいいところだけを「エビデンス」として採用したとしか思えない。

or confirmed infection rose sharply in Israel. Some of the contributing factors were increased immune evasion by the variant¹ and the passage of more than 4 months since most adults had received their third vaccine dose. In an effort to address the challenges presented by the omicron variant and to reduce the load on the health care system, on January 2, 2022, Israeli authorities approved the administration of a fourth dose of the BNT162b2 vaccine (Pfizer-BioNTech) to persons who were 60 years of age or older, as well as to high-risk populations and health care workers, if more than 4 months had passed since receipt of their third dose. The real-world effectiveness of the fourth dose against confirmed infection and severe illness remains unclear. In this study, we used data from the Israeli Ministry of Health national database to study the relative effectiveness of the fourth dose as compared with only three doses against confirmed infection and severe illness among older persons in the Israeli population.

METHODS

STUDY POPULATION

For this analysis, we included persons who, on January 1, 2022, were 60 years of age or older and had received three doses of BNT162b2 at least 4 months before the end of the study period (March 2). We excluded the following persons

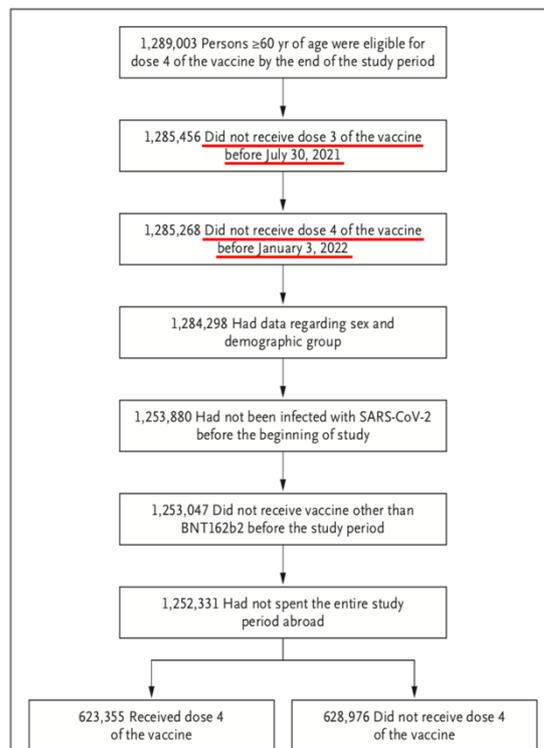


Figure 1. Study Population.

The study included persons who were 60 years of age or older who had not been infected with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) before the study period, were eligible for the fourth dose of the BNT162b2 vaccine by the end of the study period, had available data regarding sex and demographic group, had not stayed abroad for the entire study period, and had not received a coronavirus disease 2019 (Covid-19) vaccine other than BNT162b2 before the study period.

報告者：同じ論文のグラフが次ページ。重症化と感染性を、3回接種と4回接種とで経時的に比較したものの。値が1より高いと、3回目より4回目の効果が高いということ。いずれも4回目があることが示されているが、有意差の記載がどこにもない。95%区間を見る限り、有意差はあるように見えるが。「4回目接種が重症化予防に有効」とされた根拠。

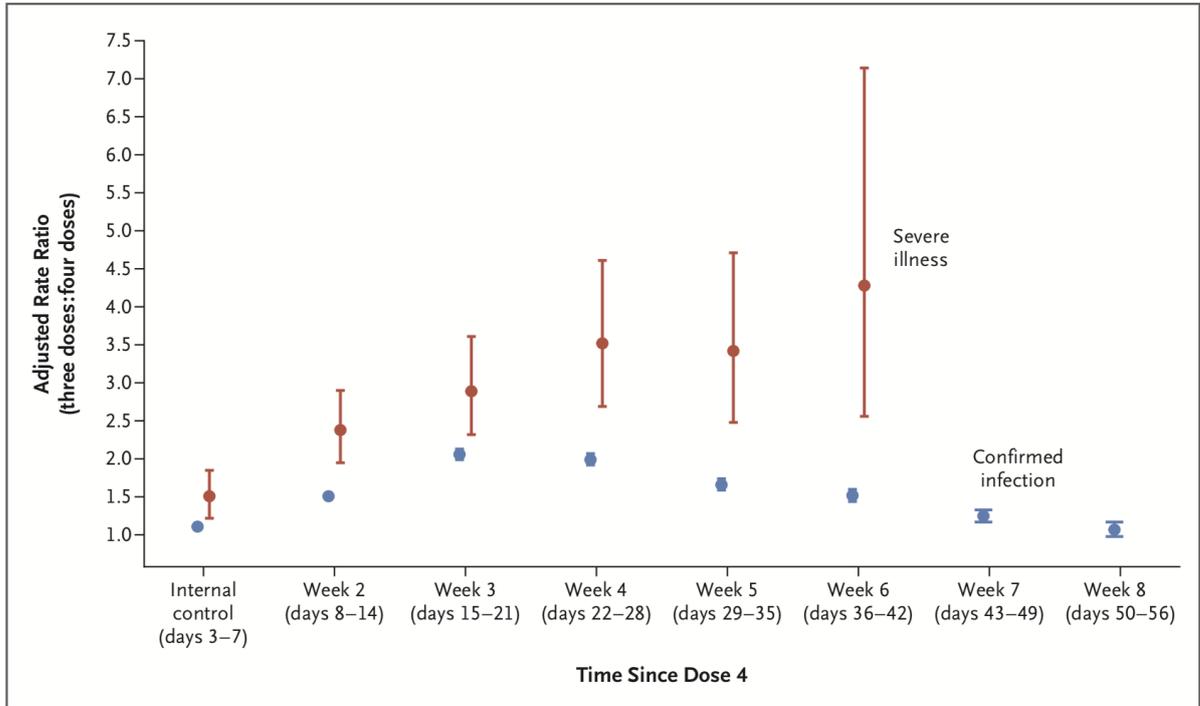


Figure 2. Adjusted Rate Ratios for Confirmed Infection and Severe Illness.

Shown are adjusted rate ratios for confirmed SARS-CoV-2 infection and severe Covid-19 in the group of persons eligible for a fourth dose who had not yet received it (three-dose group) as compared with those who had received a fourth dose, as a function of time since the fourth dose (the higher the rate ratio, the greater the protection conferred by the fourth dose of vaccine). Persons in the internal control group had received a fourth dose 3 to 7 days earlier (a period in which the fourth dose was not expected to affect the rate of confirmed infection or severe illness). Because of the 14-day follow-up period for severe Covid-19, the study period for this outcome was 2 weeks shorter than that for confirmed infection, and therefore the estimates of the adjusted rate ratio for severe illness end at week 6 instead of week 8.

6/14ページ。イスラエルの研究結果。18歳以上の医療従事者を対象として、有効性を評価した。感染予防効果、発症予防効果はスライドの左側に日本語で書いているが、30~40%となっている。ただ、95%信頼区間で見ると、ゼロを下回る幅のある数字になっており、数字としては微妙なデータ。実際に著者も論文の中で言及している通り、若い人に対する4回目接種のベネフィットは限定的である。イスラエルから、これまでに出てきたデータは、1回目、2回目、3回目ワクチンの効果がかかなりあったという結果だったが、4回目に関しては、18歳以上を対象としたこの研究において、効果が限定的であるといった結果が出ている。

Gili Regev-Yochay et al¹ (NEJM correspondence, 2022)

研究内容：イスラエルのSheba Medical Centerにおいて実施中の、新型コロナウイルス感染の既往のない18歳以上の医療従事者を対象とした非ランダム化前向き臨床研究^{※1}。4か月以上前にファイザー社ワクチン3回接種完了した者において、ファイザー社又はモデルナ社ワクチンを4回目接種した者(治療群)と4回目未接種の者(対照群)で感染予防効果及び発症予防効果^{※2}につき評価した^{※3}中間報告。

結果：1050人(ファイザー社：154人、モデルナ社：120人未接種者：776人)が対象となった。

4回目接種群vs 4回目未接種群において

- 感染予防効果
 - ・ファイザー社接種群： 30.0%[95%CI -8.8-55]
 - ・モデルナ社接種群： 10.8%[-43-44]
- 発症予防効果
 - ・ファイザー社接種群： 43.1%[6.6-65.4]
 - ・モデルナ社接種群： 31.4%[-18.4-60.2]

著者らは、若い健康な医療従事者に対する4回目接種のベネフィットは限定的である可能性があると述べている。

本研究の留意点：ランダム化していない等の理由から潜在的なバイアスが生じている。また、ワクチン有効性を判断するには研究参加者が少ない。

※1 研究期間はファイザー社ワクチン接種群：2021年12月27日から2022年6月26日(予定)
モデルナ社ワクチン接種群：2022年1月5日から2022年7月4日(予定)

※2 新型コロナウイルス感染による症状である発熱、咳嗽、嗅覚障害等の症状

※3 年齢によるマッチングを行った。

1. Gili Regev-Yochay et al. Efficacy of a Fourth Dose of Covid-19 mRNA Vaccine against Omicron. NEJM. Published online March 16, 2022 DOI: 10.1056/NEJMc2202542

4回目未接種と比較した4回目接種の累積感染率の推移
(青：ファイザー社、緑：モデルナ社)

4回目未接種と比較した4回目接種の累積発症率の推移
(赤：ファイザー社、緑：モデルナ社)

※出典：<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2202542>

7/14ページ。18歳以上の医療従事者を対象として、安全性を評価した研究。重大な副反応は認められなかったというのが、この研究成果としてまとめられている。nが274人と、限られていることに留意する必要がある。

Gili Regev-Yochay et al¹ (NEJM correspondence, 2022)

研究内容：イスラエルのSheba Medical Centerにおいて実施中の、新型コロナウイルス感染の既往のない18歳以上の医療従事者を対象とした非ランダム化前向き臨床研究^{*1}。4か月以上前にファイザー社ワクチン3回接種完了した者において、ファイザー社又はモデルナ社ワクチンを4回目接種した者のワクチン接種後の副反応の頻度について、接種後30分(急性反応)^{*2}、5、7、14、21日後に質問票により評価した中間報告。

結果：274人(ファイザー社：154人、モデルナ社：120人)が対象となった。接種後21日目までの副反応頻度は以下の通りであった。

- 著者は、今回の調査範囲においては、大多数の被験者に軽度の全身又は局所反応が誘発されたものの、重大な副反応は認めなかったと言及している。

	ファイザー社、 <60歳	ファイザー社、 >60歳	モデルナ社、 <60歳	モデルナ社、 >60歳	合計
局所反応	88%(80.6-95.4)	69.6%(59.5-79.8)	83.6%(75.1-92.1)	80.9%(70-92)	80.3%(75.6-85)
全身反応	50.7%(39.4-62)	35.4%(24.9-46)	57.5%(46.2-68.9)	53.2%(38.9-67.5)	48.5%(42.6-54.5)
発熱>37.5度	10.7%(3.7-17.7)	3.8%(-0.4-8.0)	6.9%(1.1-12.6)	2.1%(-2-6.3)	6.6%(3.6-9.5)
倦怠感	33.3%(22.7-44)	21.5%(12.5-30.6)	42.5%(31.1-53.8)	38.3%(24.4-52.2)	33.2%(27.6-38.8)
筋肉痛	28%(17.8-38.2)	12.7%(5.3-20)	31.5%(20.9-42.2)	27.7%(14.9-40.4)	24.5%(19.4-29.6)
リンパ節腫脹	9.3%(2.8-15.9)	1.3%(-1.2-3.7)	5.5%(0.3-10.7)	2.1%(-2-6.2)	4.7%(2.2-7.3)
頭痛	28%(17.8-38.2)	16.5%(8.3-24.6)	23.3%(13.6-33)	17.0%(6.3-27.8)	21.5%(16.7-26.4)
関節痛	9.3%(2.8-15.9)	7.6%(1.8-13.4)	8.2%(1.9-14.5)	8.5%(0.5-16.5)	8.4%(5.1-11.7)
知覚障害	2.7%(-1-6.3)	1.3%(-1.2-3.7)	1.4%(-1.3-4.0)	0%(0-0)	1.5%(0.0-2.9)
アレルギー反応	1.3%(-1.3-3.9)	1.3%(-1.2-3.7)	0%(0-0)	2.1%(-2-6.3)	1.0%(-0.1-2.3)

本研究の留意点：ランダム化していない等の理由から潜在的なバイアスが生じている。

ファイザー社又はモデルナ社ワクチンの4回目接種後の局所反応と全身反応

左から順にモデルナ社：>60歳、25-60歳、ファイザー社：>60歳、25-60歳

ここまで説明したエビデンスを総括すると、4回目接種のワクチン効果として評価されているのは、重症化予防効果のみということになる。実際にエビデンスを確認できているのは、60歳以上の方の研究においてのみである。

8/14ページ。諸外国の動向を調べたもの。アメリカ、イギリス、カナダ、フランスといった諸外国においては、有効性安全性のリスク・ベネフィットの観点から、4回目接種は重症化リスクの高い方を対象としている。早くから4回目接種の方針を決定したイスラエルとドイツについては、医療・介護従事者も含まれているが、先程紹介したように、18歳以上の医療従事者を対象とした研究において、感染予防効果、発症予防効果が十分でないとの結果が報告されている。その結果が報告された後に方針が決定された国では、医療従事者を対象に含めていないのが現状。ここまで説明したエビデンスは、3月、4月に実施した厚生科学審議会でも十分に議論していただいた際に用いた資料だ。その資料を踏まえて、4回目接種の目的は重症化予防とし、その対象者は60歳以上の方、または60歳未満であっても重症化リスクの高い方、との考え方を採った。60歳未満の重症化リスクの高い方については、釜萯先生にも助言をいただきながら、基礎疾患のある方だけではなく重症化リスクが高いと医師が認める方も対象とする制度設計とした。

今後さらに科学的知見が出てくると思うので、そういったものも厚労省としては収集しながら、4回目接種の対象者について検討を深めていきたいと考えている。いずれにしても、現時点で出ているエビデンスを踏まえると、対象者は、先程紹介した内容に限定せざるを得ないことについてご理解をいただければ幸いである。

9/14ページ。Q&Aをいくつか紹介する。

Q1：「基礎疾患を有する方＝重症化リスクが高い」と医師が判断する場合、どうするか？

- ⇒ 判断のタイミング：基本的には予診の段階で医師が判断する。
- ・対象者を判断する際、考慮すべきこと：新型コロナウイルス感染症の重症化リスクについては、記載してある通り。基礎疾患を有する方、高齢者、妊娠中の方の重症化リスクが高いが、それ以外でもCDCが報告しているところによれば、喫煙や運動不足なども重症化リスクとされている。厚労省としても、国内外の様々な知見を収集し、皆様方に情報提供したいと考えているが、このような知見も踏まえ、医学的見地から総合的に重症化リスクを判断していただきたいと考えている。

10/14ページ。Q3、Q4は、事務的な内容を書いている。口頭での説明はしないので、確認いただきたい。ご不明な点は我々に確認いただきたい。

11/14ページについては、4回目接種のワクチンの配送計画を示している。4回目接種のワクチンは、十分量確保しているの、しっかり供給できるので安心いただきたい。

12/14ページは、ファイザー社ワクチン、13/14ページは、モデルナ社ワクチンの配送計画。すでに示しているものだが確認いただきたい。

4/14ページのような、4回目接種のリーフレットを作っているのだから、こういうものも活用しながら、4回目接種の意義について周知徹底を図りたいと考えている。

2022年5月

60歳以上の方や、基礎疾患を有する方へ

厚生労働省
香川県

新型コロナウイルスワクチン接種
4回目接種のお知らせ

接種費用 無料 全額公費

4回目接種を受けられるようになりました。
4回目接種により、高い重症化予防効果が得られます。

接種の対象

現時点で得られている科学的知見等により、以下の方を対象として、5月下旬を目途に4回目接種を開始いたします。
3回目のワクチン接種から5ヶ月が経過した

①60歳以上の方 ②18歳以上で基礎疾患を有する方
その他 重症化リスクが高いと医師が認める方

※①に該当する方は、お住まいの自治体から郵送される接種券を接種会場に持参してください。
※②に該当するか否かについては、基礎疾患等で医療機関を受診しておられる方や、事前に相談できる医療機関をお持ちの方は、その医療機関の医師にご相談ください。事前に相談できる医療機関をお持ちでない方は、接種会場の予約の際にご相談ください。なお、接種券の配布方法は、お住まいの自治体からの情報発信をご確認ください。

①②以外の方々の4回目接種については、引き続き、様々な情報を収集しながら検討していきます。

使用するワクチン 1~3回目接種したワクチンの種類に関わらず、ファイザー社または武田/モデルナ社のワクチンを使用します。

新型コロナウイルスの 効果

※海外の研究では、3回目接種から4か月以上経過した60歳以上の方にファイザー社ワクチンを4回目接種した場合、オミクロン株流行期において、接種後の期間経過しても重症化予防効果が低下せず維持されていたと報告されています。
出典: Ezer-Oni VM et al. Protection by a Fourth Dose of BNT162b2 against Omicron in Israel. NEJM. 2022.

新型コロナウイルスの 安全性

※海外の研究では、4回目接種後21日目までにおいて、重大な副反応は認めなかったと報告されています。
18歳以上の接種後21日目までに現れた症状

50%以上	疼痛 78.8%
10 - 50%	倦怠感 33.2% 筋肉痛 24.5% 頭痛 21.5% 硬結・腫脹 12.0%
1 - 10%	関節痛 8.4% 37.5度以上の発熱 6.6% リンパ節腫脹 4.7% 紅斑・発赤 8.0% 知覚障害 1.5% アレルギー反応 1.0%

(※) 対象: 274人(ファイザー社: 154人、モデルナ社: 120人)
出典: Gil Rogovin-Yeches et al. Efficacy of a Fourth Dose of Covid-19 mRNA Vaccine against Omicron. NEJM. 2022.

⑥住民票がある場所(住所地)以外での接種について

- ・入院・入所中の医療機関や施設でワクチンを受ける方 ⇒ 医療機関や施設でご相談ください。
- ・基礎疾患で治療中の医療機関でワクチンを受ける方 ⇒ 医療機関でご相談ください。
- ・お住まいが住所地と異なる方 ⇒ 実際にお住まいの地域でワクチンを受けられる場合があります。実際にお住まいの市町村ホームページでご確認いただくか、相談窓口にお問い合わせください。

⑦ワクチンを受けるにはご本人の同意が必要です。
ワクチンを受ける際には、感染症予防の効果と副反応のリスクの双方について、正しい知識を持っていただいた上で、ご本人の意思に基づいて接種をご判断いただきますようお願いいたします。受け手の同意なく、接種が行われることはありません。
職場や周りの方などに接種を強制したり、接種を受けていない人に対して差別的な対応をすることはあってはなりません。

⑧予防接種健康被害救済制度があります。
予防接種では健康被害(病気になったり障害が残ったりすること)が起こることがあります。極めてまれではあるものの、なくすることはできないことから、救済制度が設けられています。
申請に必要な手続きなどについては、住民票がある市町村にご相談ください。

ワクチンを受けた後も、マスクの着用など、感染予防対策の継続をお願いします

新型コロナウイルスは、新型コロナウイルス感染症の発症を予防する高い効果が確認されていますが、その効果は100%ではありません。また、ウイルスの変異による影響もあります。
このため、皆さまに感染予防対策を継続していただくようお願いいたします。具体的には、「3つの密(密集・密接・密閉)」の回避、マスクの着用、石けんによる手洗いや手指消毒用アルコールによる消毒の励行などをお願いします。

感染予防対策を継続していただくようお願いいたします。

- × 密集場所 (3つの密(密集・密接・密閉))の回避
- × 密閉空間
- × マスクの着用
- × 石けんによる手洗い
- × 手指消毒用アルコールによる消毒の励行

ホームページをご覧にならない場合は、お住まいの市町村等にご相談ください。
新型コロナウイルスの有効性・安全性などの詳しい情報については、厚生労働省ホームページの「新型コロナウイルスについて」のページをご覧ください。

厚労 コロナ ワクチン 検索

お問合せ先

※ダウンロード ⇒ <https://www.mhlw.go.jp/content/000936229.pdf>

<釜菟常任理事>

私から補足させていただく。今、鶴田室長から、このワクチンに対する有効性、安全性に対するデータを示して説明いただいた。基本的には、3回目も4回目も同じワクチンを使うが、3回目の成績、有効性の評価と4回目の有効性の評価には大分違いがあるということは、ぜひ論点として考えて置かなければならないと思う。この安全性、有効性の議論をしっかりとすることが一つの柱だが、もう一つ大事な視点として、感染のリスクを背負って業務に従事している医療従事者、あるいは介護従事者が、完璧な有効性がないワクチンであっても、接種を希望された場合に、接種の機会が与えられないということは、非常に現場のモチベーションを維持することが難しいのではないかとこのもの。だからこそ、しっかり希望する方には、接種をすべきだという論点があって、このことと先程申し上げた、現時点での有効性・安全性の問題とを、しっかりバランスよく考えることが極めて重要ではないかと考える。もう一つ大事な視点は、ワクチンの供給が十分かどうかということだが、これに関しては鶴田室長から大変力強い返事をいただいた。一方、3回目の接種は、予想より希望者が少ないので、現状においても、3回目接種用のワクチンが、かなり在庫があり、一方で、期限切れの話題がマスコミでもかなり取り上げられているということで、無駄になることがないように、そのワクチンを有効に医療従事者、介護従事者に使ったらいいのではないかとこの視点がある。この3番目の視点は、まさにその通りで、ワクチンが潤沢にあるので、その点は心配ないと思う。従って、1番目の有効性・安全性の現在得られている知見と、もう一点のリスクを背負って従事されている方の中で、接種を希望される方は接種をすべきだという点とのバランスも、今日いろいろなご意見が出るのではないかとこの思う。

2. 高齢者施設等における医療支援の更なる強化について：資料2

<江澤常任理事>

資料2-1. 2. の「高齢者施設等における医療支援の更なる強化」について説明する。前回の本会で、4月4日の事務連絡について説明させていただいたところだが、その後、4月28日に同様の件に関する事務連絡が出ているので、それを説明する。要約は、資料2-1の表紙にまとめてある(下表)。

まず2. ①だが、24時間以内に感染制御・業務継続支援チームの派遣を要請でき、約56,000のすべての高齢者施設に対し、その連絡・要請窓口を周知済。支援チームの医療従事者数が、3月14日時点で約3,400人だったのが、約3,600人に少し増えている。②、高齢者施設等において、医師や看護師による往診・派遣を要請できる派遣体制の構築ということで、高齢者施設等への調査の結果、協力医療機関を事前に確保している、又は自治体が指定する医療機関や医療チームの往診派遣を要請できると確認できた高齢者施設等は、約3.6万施設。全高齢者施設等の65%に相当。往診・派遣に協力する医療機関数は、3月14日時点で約2,200機関だったところが、今、3,100機関に増えている。これらについては、引き続き自治体へ協力要請、少しでもこういった数字を高めていくことで、また5月19日に、国に自治体から報告が行って、またこれらのフォローアップが報告される。また、施設内療養を行う施設への補助の拡大で、最大15万円から30万円を7月までに延長・全国拡大することは、前回説明の通り。なお、2. ②の協力医療機関を事前に確保している施設の、この協力医療機関については、「高齢者施設での感染者は原則入院」というところは、まだ変わっていないが、これまでの流行の状況、あるいは医療逼迫の状況によって、高齢者施設で、そのまま感染者が留まるということが全国的に実態として起きた。今回のポイントの一つは、高齢者施設において、速やかな治療薬の投与、特に感染初期に治療介入ができることを念頭に置いているので、「事前にマッチングしている協力医療機関が、治療薬の対応医療機関かどうかを確認する」ということが新たに追加されている。これについては、前回もご意見が多々あったが、とりあえず、できるところから少しずつ進めていこうということで、いきなり100%を目指すものではないので、ご支援、ご協力を賜りたい。

オミクロン株の特性を踏まえた保健医療提供体制の対策徹底について		R4.4.28 発表 資料2-1
<ul style="list-style-type: none"> ○ 保健医療提供体制の対策徹底・強化については、オミクロン株の特性も踏まえ、高齢者施設への医療支援の更なる強化等を図るべく、本年3月18日に事務連絡を发出し、各都道府県に依頼 ○ 都道府県においては高齢者施設等への聞き取り等も行い、4月22日までに結果が報告されたため、今般公表するもの ○ 今後も、財政支援を維持・拡充し、各都道府県において、今回の点検結果を活用し、健康観察・診療医療機関の更なる拡充や、高齢者施設等への医療支援体制の確認、病床の回転率の向上のための転院の促進など対策の徹底に取り組む 		
1. 感染拡大が生じて迅速・スムーズに検査し、安心して自宅療養できる体制の構築		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 診療・検査医療機関は、3.8万機関(うち公表3.4万機関)に増加し、公表率も9割に ⇒ HP公表されている場合の診療報酬上の特例措置を7月末まで延長しており、引き続き更なる拡充・公表の徹底を推進 ○ 自宅療養者に対応する健康観察・診療医療機関は、約2.3万機関 ⇒ 更に自宅療養者への療養体制を万全にする観点から、電話等初再診の診療報酬上の特例措置(250点)を拡充・延長4月末まで・重点措置地域限定の拡充 → 重症化リスクの高い者への評価として全国において7月末まで397点に拡充 		
2. 高齢者施設等における医療支援の更なる強化		
<ul style="list-style-type: none"> ① 高齢者施設等における感染制御・業務継続の支援体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> ・ 24時間以内に感染制御・業務継続支援チームの派遣を要請でき、約5.6万の全ての高齢者施設等に対しその連絡・要請窓口を周知済み ・ 支援チームの医療従事者数:約3.4千人(3月14日時点) → 約3.6千人 ② 高齢者施設等において、医師や看護師による往診・派遣を要請できる派遣体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者施設等への調査の結果、協力医療機関を事前に確保している、又は自治体が指定する医療機関や医療チームの往診派遣を要請できると確認できた高齢者施設等は、約3.6万施設(※1)(全高齢者施設等の65%) ・ 往診・派遣に協力する医療機関数:約2.2千機関(3月14日時点) → 約3.1千機関 ※1...約3.8万施設が調査に回答 <p>⇒ 引き続き①、②の体制強化を図り、全ての高齢者施設等が往診・派遣を要請できることを確認していく また、施設内療養を行う施設への補助の拡充(最大15万円⇒30万円)を7月末まで延長・全国拡大しており、引き続き高齢者施設等への医療支援の取組を維持・強化</p>		
3. 転退院先となる病床の更なる確保等		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 適切な療養環境の確保と病床の回転率向上のため、療養解除前の転院先を確保 <ul style="list-style-type: none"> ・ 療養解除前の患者の転院先として確保した病床数は、約0.9千床(※2) → 約1.2千床(※3) ⇒ 転入院支援のための即応病床(※4)への緊急支援(450万円/床)を7月末まで延長しており、引き続き病床確保を支援 <p style="font-size: x-small; text-align: center;">※2...2月1日から3月14日までの増分 ※3...2月1日から4月22日までの増分 ※4...救急のコロナ疑い患者のトリアージ病床としての活用も可能</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ このほか、長期入院のコロナ患者について、後方支援医療機関(約3.5千機関)等への自治体の転院調整機能を強化するとともに、コロナ患者非受入病院において入院患者が陽性となった場合に、自院で治療・療養する体制の構築を推進 		

資料2-2 [4/4ページ](#)、最後のページだが、情報共有と確認のために挙げている。高齢者施設、介護施設で療養する新型コロナ感染症患者については、宿泊療養・自宅療養と同様に自己負担分は補助対象となる。

資料2-3。前回、宿題を頂戴したので、なるべく分かりやすい資料を作成した。なかなか介護施設での、いろいろな給付管理が難しいということは、常日頃からご意見をいただいているが、介護医療院、老健、特養、グループホーム、特定施設、これらについて○が医療保険から給付、×が介護保険から給付ということで、一覧表にまとめた。さらに赤枠部分がコロナ特例（下表）。ちょっと複雑だが、併設保険医療機関の医師とか、それ以外ということで表にするとこうなる。緊急往診加算、在宅酸素療法指導管理料、院内トリアージ実施料、救急医療管理加算については、今、コロナ特例で×を○に読み替えている。

なお、救急医療管理加算1は、今回診療報酬改定で1,050点になったが、3月31日の疑義解釈にあるように、一応、**コロナ特例は950点のまま**でいくことになっている。以上、情報提供。

老健等における新型コロナウイルス感染症患者の医療に要する費用に係る特例的な対応

- ：新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、介護施設における実態等を踏まえた上で、**赤枠部分の対応とする。**
- あわせて、赤枠部分については、介護医療院、介護老人保健施設及び特別養護老人ホームにおける診療報酬の自己負担部分について交付金の対象とする。

○：医療保険から給付 ×：介護保険から給付	医療提供施設						老人福祉施設		その他		
	介護医療院			介護老人保健施設			特別養護老人ホーム		認知症GH	特定施設	
	所属する医師	併設保険医療機関の医師	併設保険医療機関以外の医師	所属する医師	併設保険医療機関の医師	併設保険医療機関以外の医師	配置医師	配置医師以外	-	-	
医学的指導管理 在宅医療	初診料・再診料 (73点～288点)	×	×	○	×	×	○	×	○	○	○
	往診料 (720点)	×	×	○	×	×	○	×	○	○	○
	在宅患者訪問診療料 (187点～888点)	×	×	×	×	×	×	○ ※	○	○	○
	施設入居時等医学総合管理料 (330点～3900点)	×	×	×	×	×	×	○ ※	○	○	○
	緊急往診加算 (325点～850点)	×	×→○	○	×	×→○	○	×→○	○	○	○
	在宅酸素療法指導管理料 (2,400点)	×	×→○	×→○	×	×→○	×→○	×→○	○	○	○
	院内トリアージ実施料 (300点)	×	×→○	○	×	×→○	○	×→○	○	○	○
	救急医療管理加算1 (950～4,750点)	×	×→○	○	×	×→○	○	×→○	○	○	○

3. トピックス

《 飛沫とエアロゾル 》

令和4年3月28日、国立感染症研究所は、国内の研究者の指摘を受け、ようやくSARS-CoV-2の伝播経路にエアロゾルを加えた¹⁾。

SARS-CoV-2は、感染者の鼻や口から放出される感染性ウイルスを含む粒子に、感受性者が曝露されることで感染する。その経路は主に3つあり、①空中に浮遊するウイルスを含むエアロゾルを吸い込むこと（エアロゾル感染）、②ウイルスを含む飛沫が口、鼻、目などの露出した粘膜に付着すること（飛沫感染）、③ウイルスを含む飛沫を直接接触したか、ウイルスが付着したものの表面を触った手指で露出した粘膜を触ること（接触感染）、である[1,2]。

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の感染経路について 国立感染症研究所 令和4年3月28日

COVID-19によるパンデミック初期は、感染経路として飛沫と接触が当然とされたが、その後の知見の集積により、むしろエアロゾルによる感染が主なルートであることがわかってきた。Science誌にエアロゾル感染についての詳細なレビュー²⁾が掲載されているので、それを中心に紹介する。

背景

長年にわたり、呼吸器感染症は飛沫によって感染すると考えられてきた。飛沫は感染者から1~2mで落下するため、多くの予防策がこの感染経路を前提としてきた。一方で、5 μ m以下の微小な粒子=エアロゾルによる感染も意識されてきた。エアロゾルは、飛沫に比べ、滞空時間が長い。エアロゾルは呼吸や咳、くしゃみによって生成される。エアロゾルの定義は曖昧で、5 μ m以下とする文献もあれば、100 μ m以下とするものもある（図1）。

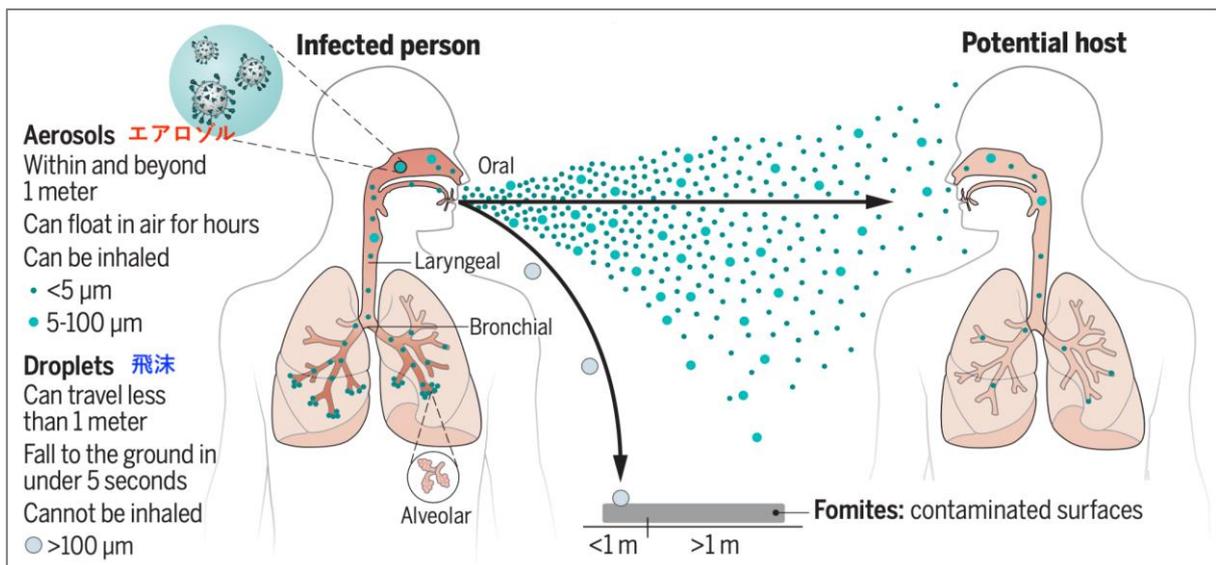


図1 呼吸器ウイルスの空気伝播の過程。ウイルスを含んだエアロゾル（<100 μ m）は、最初に呼吸活動を通じて感染した人で生成され、それが呼気として排出される。エアロゾル中のウイルスが感染性を維持している場合は、それらが吸入され、さらなる感染を引き起こす。飛沫（100 μ m以上）と違い、エアロゾルは空中に何時間も滞留し、感染者から1~2m以上も浮遊し、新たな感染を引き起こす³⁾。

近年では、コロナを含む多くのウイルス性呼吸器疾患で、従来の偏見にもかかわらず、空気感染を示唆する多くのエビデンスが示されている^{3), 4), 5)}。

2021年4月と5月に、WHO⁶⁾と米国疾病予防管理センター⁷⁾ (CDC) がそれぞれ、コロナウイルスを含むエアロゾルを吸引することが、短距離、長距離ともに新型コロナウイルス感染症の主な感染経路であると認めた。また本年3月23日には、米国ホワイトハウスが「コロナでは空気をきれいにしましょう！」とするブログを投稿している⁸⁾。

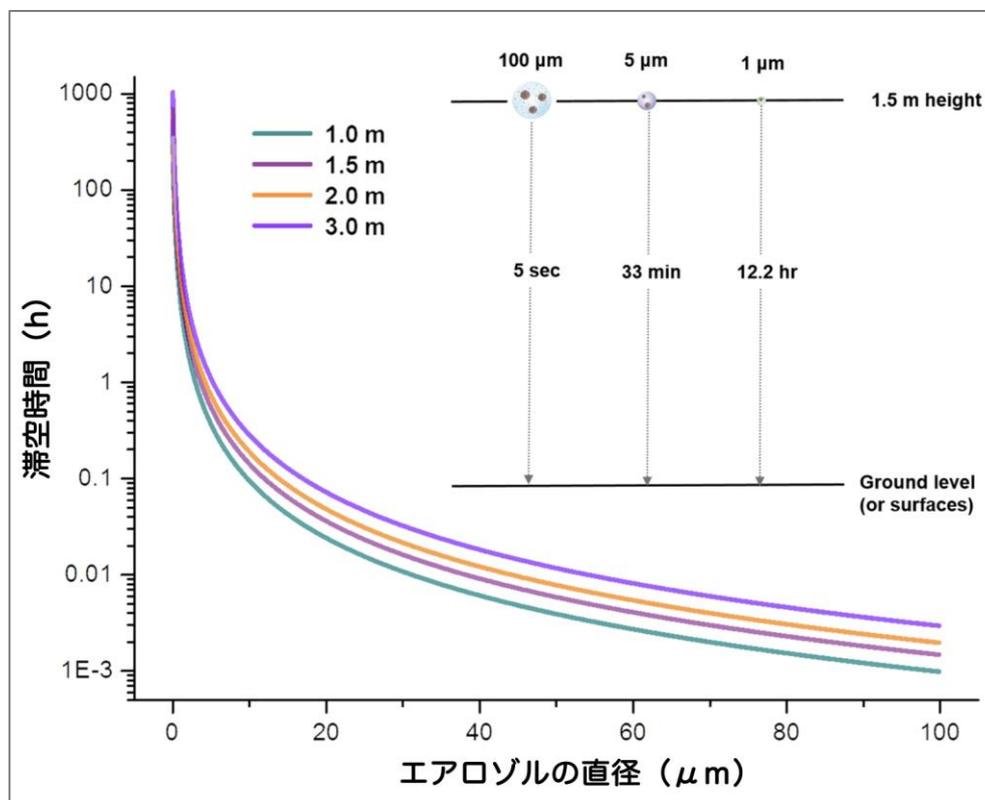


図2 エアロゾルはどのくらい滞空できるのだろうか？ 様々な大きさのエアロゾルの滞空時間はストークスの法則で推定できる。例えば、100、5、1 μ mの粒子が1.5mから落下するのに要する時間は、それぞれ5秒、33分、12.2時間。

コロナパンデミックの初期には、麻疹などと比べ、基本再生産数がかかなり低いなどの理由により、感染は飛沫または接触感染がその主なルートと考えられていたが、これは「感染性が高い疾患は空気感染」との誤解に基づくものであり、コロナを含む感染性の低い(=基本再生産数の小さい)感染症も、接触感染や飛沫感染に比べ、エアロゾルによる感染が大きな比重を占めていることが多くの研究で示されている(図3)^{3), 4)}。

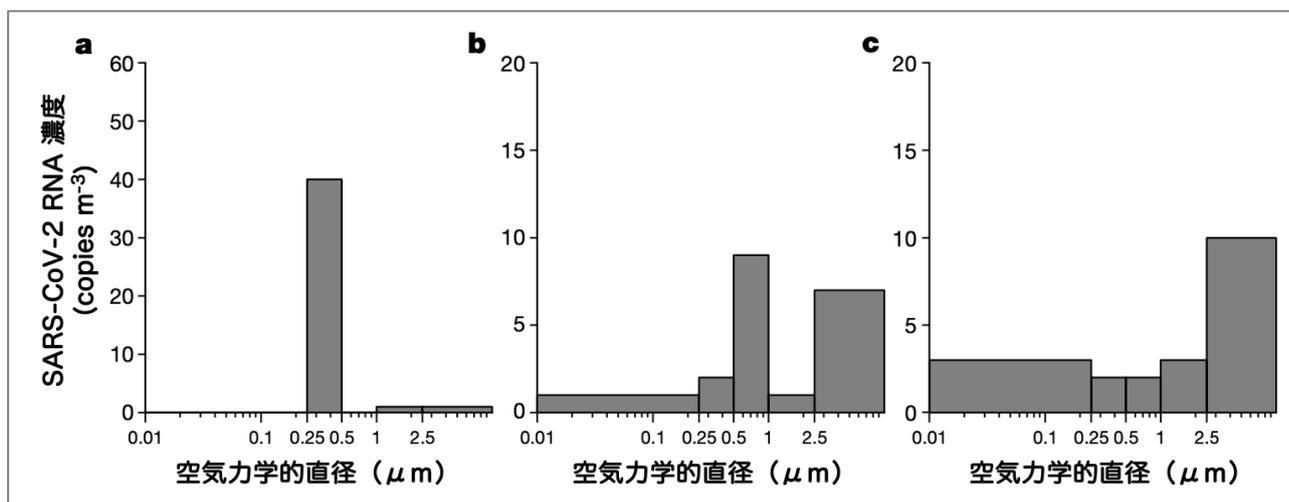


図3 エアロゾルの大きさごとのウイルス分布。 a; 防護服取り外し室内、Fangcang Hospital、Zone B、 b; 防護服取り外し室内、Fangcang Hospital、Zone C、 c; スタッフルーム、Fangcang Hospital³⁾。

エアロゾルの感染性が確認されるのに時間を要した理由の一つに、検出の困難性が挙げられる。また、検出したとしても、そこに含まれるウイルスの数や、その感染性（失活している可能性もある）の測定が困難であることもその要因の一つである⁹⁾。

エアロゾルの大きさと分布

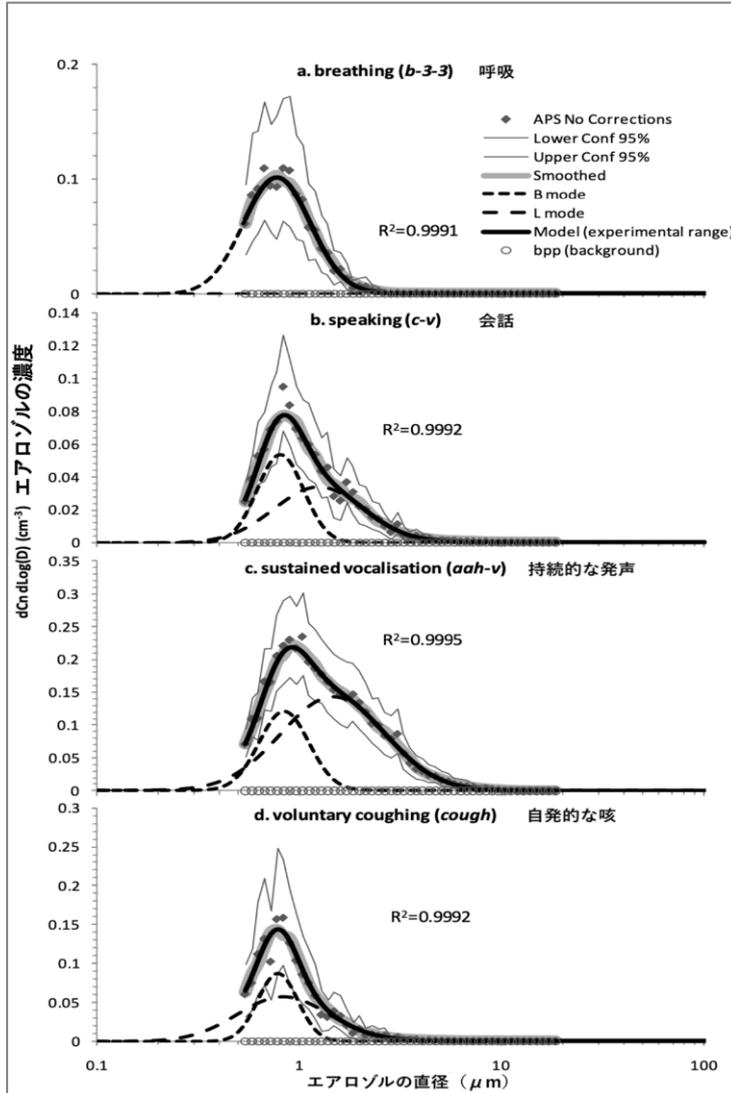


図4 呼吸時、会話時、持続的な発声時、咳をした時のエアロゾルのサイズ分布¹¹⁾。

エアロゾルの大きさは、その空気力学的特性のみならず、感染部位にも影響を与える重要な要素である。エアロゾルの大きさの測定は、1890年代から様々な試みがなされてきたが、5 μ m以下の粒子の測定は困難だった。近年になり、ようやくさらに小さい粒子の測定技術が確立した。それによると、エアロゾルは、0.1mm、0.2~0.8mm、1.5~1.8mm、および3.5~5.0mm付近のピークを持つ様々な大きさのものが混在し、それぞれが異なる部位や過程で生成されることが分かってきた¹⁰⁾。一般的に粒子が小さいほど、肺胞に近い、肺の深部で生成され、大きいほど、気道の上部で生成されることが知られている（図4、5）¹¹⁾。

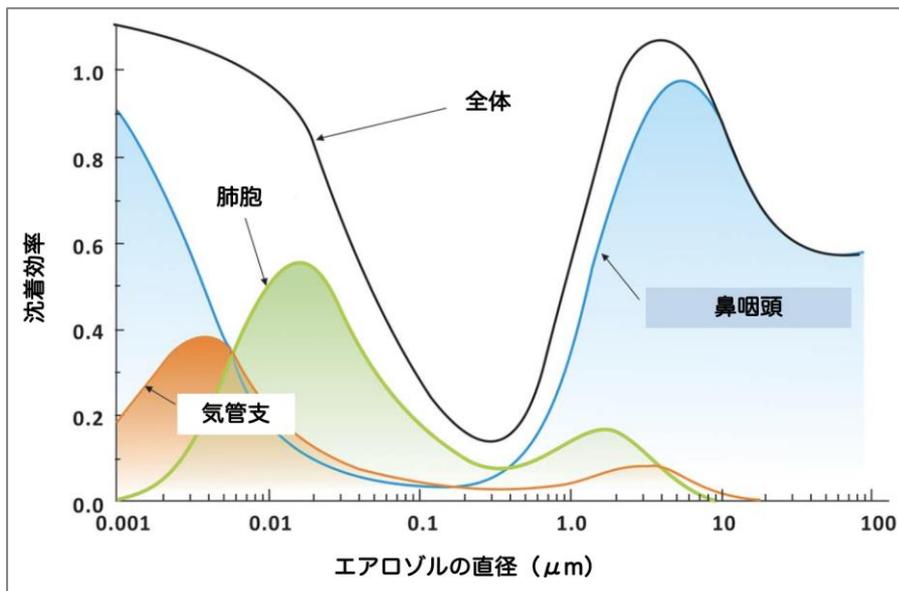


図5 ICRPモデルを用いた、エアロゾルの直径ごとの沈着効率を示す。大きなエアロゾルの大半は鼻咽頭に沈着する。小さなエアロゾルほど肺胞領域まで達する¹²⁾。

世界最速のスーパーコンピュータ「富岳」を用いたシミュレーションでは、換気による予防の有効性が示された一方で、車の窓を開けて走るより外気を入れた換気が有効であることなどが示唆された(図6) [13](#)。

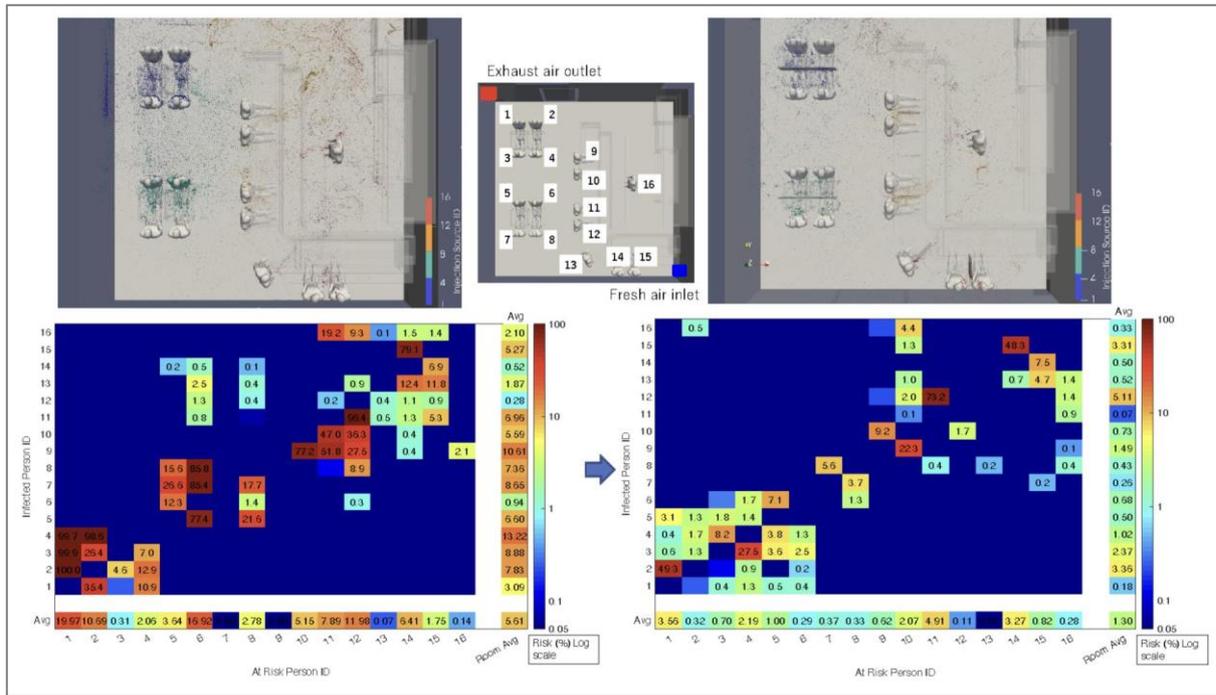


図6 小さなレストランをモデルに、飛沫とエアロゾルの分散過程を富岳で数値計算したもの。左は換気をしない場合、右はキッチンからの換気と仕切りを設けた場合 [13](#)。

エアロゾルに含まれるウイルスに感染性があるのか？

これまで見てきたように、エアロゾルは、感染経路で主なものである可能性が高くなってきた。エアロゾル中にSARS-CoV-2のRNAが存在することは証明されても、それが感染性を持つかどうかの証明は困難だった。しかし昨年来、これに関しても報告がなされるようになっており、エアロゾル中のウイルス粒子の感染性が証明されている [9](#)。

エアロゾルによる感染を考慮した予防手段

授業を行う学校と家庭の予防手段を解析した研究では、マスクや課外授業の中止は、感染予防に役立つ反面、運動場やカフェテリアの閉鎖、デスクシールドは無効または有害とされた(図7) [14](#)。

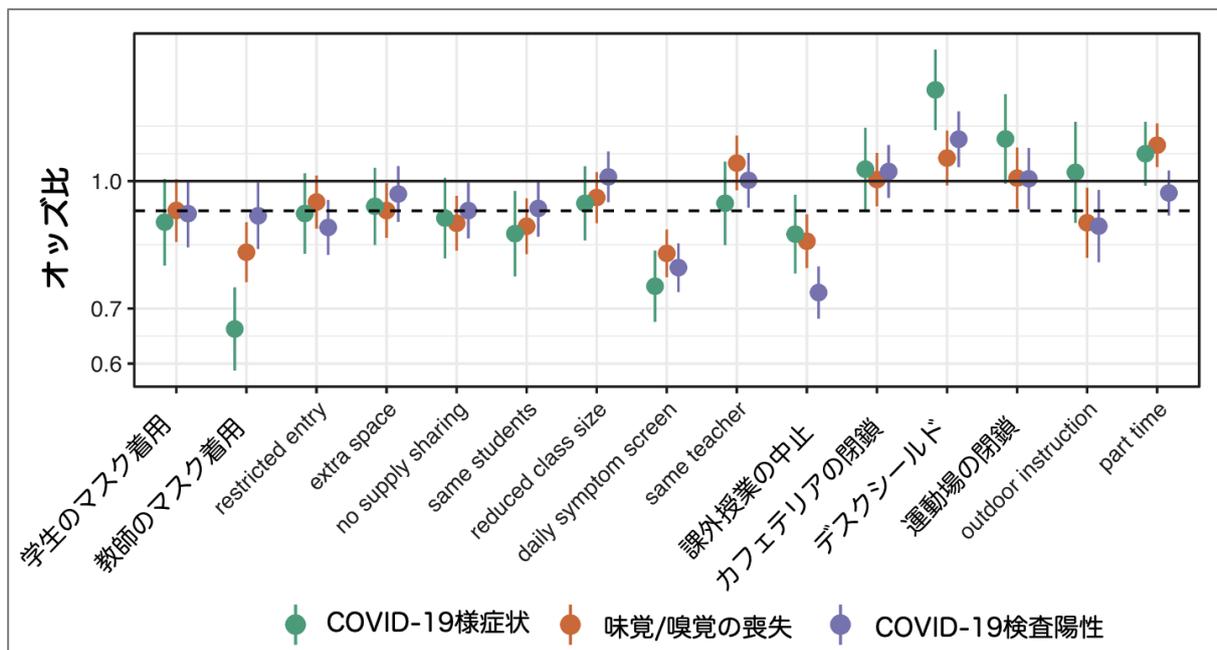


図7 行動制限の効果。破線は一般的な感染予防対策の効果を示す。この線より下は、効果あり、上は効果が少ないことを示す。マスクや日々の健康チェックが有意義である一方、デスクシールドや運動場、カフェテリアの閉鎖は効果が薄いことを示している [14](#)。

エアロゾル感染に影響を及ぼす因子と有効な予防手段

- 1) 温度：温度は、ウイルスの蛋白や脂質、遺伝子などの安定性と深い関係があり、ウイルスの生存に重要な因子である。SARS-CoVやSARS-CoV-2などの呼吸器ウイルスは低い温度でより安定であることが知られている。また動物実験では、呼吸器ウイルスは低温下で、上気道へ感染することが明らかになっている。
- 2) 相対湿度：相対湿度は、排出されたエアロゾル中のウイルス活性の維持に重要な要素の一つである。低い相対湿度の下では、エアロゾルの蒸発が急速に起こり、より小さい粒子となる。80%未満の相対湿度では、エアロゾルは生成時の20～40%にまで縮小することが知られている。エアロゾルが小さくなるほど、肺の末梢まで到達する率が高くなる。また低い相対湿度下では、粘液繊毛活動が低下する。インフルエンザが低湿度で感染が増える一つの理由とされる。
- 3) 紫外線照射：紫外線はウイルスを失活させるための有効な手段とされてきた。紫外線が目や皮膚に与える影響を考慮する必要がある。
- 4) 空気の流れ、換気、濾過：空気の流れはエアロゾルの拡散に大きな影響を及ぼす。空気の流れを改善することは、有効な感染予防となる。WHOは最近、**換気の目安として、10L/秒/人を推奨**している¹⁴⁾。HEPAフィルターは、0.3 μ m以上の粒子の99.97%以上を除去することができるため、マスク着用や換気と併用することで、感染予防対策として極めて有用である。しかし、誤った換気は、却ってホットスポット（空気が滞留する場所）を作ることになるため、注意が必要である。咳や、くしゃみによる飛沫を防ぐために設置されるアクリルなどによる遮蔽板は、ウイルスを含むエアロゾルの流れを阻害し、高濃度の部位（ホットスポット）を作ってしまうことがあるため、注意が必要である¹⁵⁾。

パンデミック以来、ロックダウンからマスク着用など、様々な対策が各国で実施された。しかしこれらの対策の一部は、主な感染ルートが接触感染や飛沫感染であることを前提としており、我が国でも、最近までそれに固執していたが、感染の主なルートがエアロゾル感染であることが次第に明らかになってきた。ほとんどの対策は、変更の必要はないが、特に密閉空間における感染対策は見直しを迫られる。従来、飛沫や接触感染を予防することを目的にパーティションの設置が推奨されてきたが、エアロゾルが伝染の主ルートだとすると、パーティションを設置することは、むしろ空気の流れを阻害し、ホットスポットを形成する可能性があるため、十分な注意が必要である。閉鎖空間では、むしろ換気に重点を置く必要がある。

ホワイトハウスが、SARS-CoV-2の主な感染ルートがエアロゾルであることを公言したのが、昨年5月であることを考えると、国立感染症研が、公式にエアロゾルが感染ルートの一つであることを認めたのは、遅きに失した。

今後は、エアロゾルを念頭に置いた予防対策が重要となる。

<参考文献>

- 1) 新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の感染経路について 国立感染症研究所（掲載日：2022年3月28日）
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2484-idsc/11053-covid19-78.html>
- 2) Airborne transmission of respiratory viruses
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abd9149>
- 3) Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals
<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2271-3>
- 4) Isolation of SARS-CoV-2 from the air in a car driven by a COVID patient with mild illness
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33901650/>

- 5) Short-range airborne route dominates exposure of respiratory infection during close contact
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360132320302183>
- 6) Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?
<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
- 7) Scientific Brief: SARS-CoV-2 Transmission
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html>
- 8) Let's Clear The Air On COVID
<https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2022/03/23/lets-clear-the-air-on-covid/>
- 9) Viable SARS-CoV-2 in the air of a hospital room with COVID-19 patients
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220307396>
- 10) Risk assessment of airborne transmission of COVID-19 by asymptomatic individuals under different practical settings
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021850220301476>
- 11) Modality of human expired aerosol size distributions
https://www.researchgate.net/publication/251732202_Modality_of_human_expired_aerosol_size_distributions
- 12) W. C. Hinds, Aerosol Technology: Properties, Behavior and Measurement of Airborne Particles (Wiley ed. 2, 1999)
<https://www.wiley.com/en-us/Aerosol+Technology%3A+Properties%2C+Behavior%2C+and+Measurement+of+Airborne+Particles%2C+3rd+Edition-p-9781119494041>
- 13) Digital transformation of droplet/aerosol infection risk assessment realized on “Fugaku” for the fight against COVID-19
<https://arxiv.org/abs/2110.09769>
- 14) Roadmap to improve and ensure good indoor ventilation in the context of COVID-19
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/339857>
- 15) Household COVID-19 risk and in-person schooling
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abh2939>

4. 感染症指定医療機関等の現状

＜坂出市立病院：岡田院長＞

＜状況＞

1) 香川県内感染も第6波の猛威に直面し、全国的にも同様の状況でしたが、東京や大阪など大都市圏では収束傾向も認めます。ワクチン接種率の向上が収束への一助と期待されますが、2回、3回のワクチン接種者もオミクロン株には感染している事（所謂ブレイクスルー感染）も多く、重症化は防いでいると推察しますが、感染はしますので注意が必要です。

抗体カクテル療法を重症化リスクの高い患者に早期投与する事も、有意義な対策と考え、当院ではデルタ型変異種感染者で適応の患者には、日帰り入院で積極的に施行しておりました。現在はオミクロン株に対する有効性が確認されているゼビュディによる抗体カクテル療法を行っており、既に440例を超えております。

2) 医療機関の在り方

① コロナを扱う病院数や病床数を官民間問わず、保有病床数に関わらず実質的即応病床数を短時間で増やせる準備が香川県全体で必要と思います。ただ、現在重症化例は減少傾向で、在宅やホテルでの経過観察が可能な症例が多くなっておりありますが、新たな変異種の出現に備える意味においては上記が必要でしょう。

② 5月31日現在、他の診療業務は、感染防止対策しながら通常通り行っております。

③ 県内第4波の2021年4月8日から再び原則面会禁止とし、解除せず1年が経過した現在も継続しています。ただ、担当医の判断等でどうしても面会が必要な患者には適応を決めて面会していただいております。

④ 市民へのワクチン接種も当院内で実施中です。当院では2022年3月8日からは5歳～11歳の小児へのワクチン接種を開始しており、感染拡大連鎖の歯止めと期待し、多くの対象者に早期に接種をお願いします。2022年6月からは対象者に4回目のワクチン接種を開始します。

＜今後の展望＞

1) ワクチンをより効率的に国民に接種し、集団免疫を獲得する以外に、有効な感染収束へのシナリオは、現時点ではありません。5～11歳にも接種が開始されておりますので、3回目、4回目の接種と合わせ、広く迅速に行う事が必要でしょう。

2) コロナウイルスへ直接的に有効な治療薬の開発を期待します。内服薬も含め、一部出始めましたが、内服薬の有効性には検証も必要です。

3) 変異株ウイルスの感染力は増加傾向ですが、今後の変異に関しては不明です。

4) ウイルスの弱毒化も一部推測されますが、未だ明らかとはなっておりません。

上記より、まだまだwith corona状況が継続しそうです。現在、香川県内の患者数が高止まりしています。県内の医療体制が破綻しない為にも、県民は個々の感染対策と行動自粛を継続する必要があるでしょう。

5. 県内の体制整備（COVID-19 JMAT香川・PCR検査・管理施設等）

《軽症・無症状者のホテル療養》

ゴールデンウィーク明けの新規感染者数増大が懸念されていたが、一時その気配を感じたものの、その後は減少に転じ第6波は収まりつつある。各ホテルとも受け入れ人数は減少傾向であり、5月の実績は以下のごとくである。

福田町ホテル（80床：このうち16床を中和抗体投与のための臨時医療施設に転用）で68名、高松センチュリーホテル（125床）で66名、ホテルルートイン高松屋島（149床）で213名、ホテルルートイン丸亀（120床）で202名の受け入れが行われた。

ホテルルートイン丸亀は中讃・西讃、ホテルルートイン高松屋島は主として高松市内、他の2つのホテルは県内全域の患者が対象となっているが、県内のどこかで局所的に感染が広がった場合、対象外の患者も受け入れることになる。

《宿泊療養施設入所者数》

(名)

年 月	宿泊療養施設 (福田町)	宿泊療養施設 (錦 町)	宿泊療養施設 (屋 島)	宿泊療養施設 (丸 亀)
令和2年 5月	0	—	—	—
6月	0	—	—	—
7月	1	—	—	—
8月	4	—	—	—
9月	2	—	—	—
10月	1	—	—	—
11月	12	—	—	—
12月	57	—	—	—
令和3年 1月	141	—	—	—
2月	58	—	—	—
3月	34	—	—	—
4月	211	—	—	—
5月	179	87	—	—
6月	13	16	—	—
7月	90	0	—	—
8月	279	204	—	—
9月	46	44	65	—
10月	0	0	4	—
11月	0	0	2	—
12月	0	0	0	—
令和4年 1月	139	164	222	—
2月	81	100	265	173
3月	37	96	351	161
4月	47	54	323	179
5月	68	66	213	202
計	1,500	831	1,445	715

《PCR検査センター（郡市地区医師会関係）検査数実績》

(名)

年月	高松市			坂出市・宇多津町			丸亀市			大川地区			綾歌地区			三豊・観音寺市		
	検体数	陰性	陽性	検体数	陰性	陽性	検体数	陰性	陽性	検体数	陰性	陽性	検体数	陰性	陽性	検体数	陰性	陽性
R2.5月	30	30	0	—	—	—	26	26	0	8	8	0	—	—	—	—	—	—
6月	35	35	0	—	—	—	29	29	0	10	10	0	—	—	—	—	—	—
7月	63	63	0	—	—	—	65	65	0	9	9	0	—	—	—	—	—	—
8月	48	48	0	—	—	—	92	92	0	21	20	1	—	—	—	—	—	—
9月	75	74	1	3	3	0	47	47	0	6	6	0	2	2	0	—	—	—
10月	44	44	0	8	8	0	49	49	0	2	2	0	10	10	0	10	10	0
11月	39	38	1	15	15	0	53	53	0	5	5	0	10	10	0	5	5	0
12月	50	49	1	22	22	0	106	103	3	6	6	0	15	15	0	8	8	0
R3.1月	102	100	2	68	68	0	193	184	9	1	1	0	36	36	0	12	12	0
2月	57	56	1	59	59	0	126	126	0	6	6	0	34	33	1	10	10	0
3月	50	50	0	29	29	0	89	86	3	1	1	0	20	20	0	5	5	0
4月	60	53	7	27	26	1	157	144	13	15	13	2	33	31	2	13	13	0
5月	54	49	5	53	52	1	230	221	9	7	7	0	38	37	1	3	3	0
6月	37	35	2	45	45	0	121	120	1	3	3	0	31	31	0	3	3	0
7月	28	27	1	14	14	0	71	69	2	2	2	0	15	15	0	8	8	0
8月	57	46	11	55	54	1	223	195	28	6	5	1	28	24	4	22	21	1
9月	25	25	0	36	35	1	127	122	5	2	2	0	16	16	0	4	4	0
10月	14	14	0	10	10	0	57	57	0	1	1	0	7	7	0	0	0	0
11月	4	4	0	6	6	0	31	31	0	0	0	0	10	10	0	1	1	0
12月	1	1	0	4	4	0	16	16	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0
R4.1月	30	20	10	77	51	26	152	107	45	1	1	0	43	34	9	R3.12末閉鎖		
2月	42	17	25	50	34	16	97	66	31	休 止			40	28	12			
3月	24	8	16	28	17	11	47	32	15				29	14	15			
4月	40	22	18	R4.3末閉鎖			R4.3末閉鎖						6	6	0			
5月	34	21	13										3	3	0			
計	1,043	929	114	609	552	57	2,204	2,040	164				112	108	4	431	387	44

6. 日医・行政（国、県）からの通達（令和4年5月12日～6月1日受信分のうち抜粋）

《日医、行政（国、県）からの事務連絡等（カッコ内は発信日）》

■ マスク・防護具、エタノール

1. 新型コロナウイルスワクチンの追加接種（4回目接種）体制整備に係る医療用物資の配布について（5/13）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/4.4-804.pdf>

■ 診療報酬・介護報酬・労災・保険

1. 厚生労働省「疑義解釈資料の送付について（その9）」の送付について（5/30）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/16.4-1011.pdf>
2. 新型コロナウイルス感染症の罹患後症状に係る労災請求についての周知依頼等について（5/31）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/20.4-1031.pdf>

■ 医療提供体制・医療機関の対応

1. オミクロン株の特性を踏まえた保健・医療提供体制の対策徹底を踏まえた取組状況及び更なる体制強化について（5/11）

<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/1.4-792.pdf>

■ 検査・治療・予防接種

1. 「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き・第7.2版」の周知について
日医通知（5/10）：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/5.4-771.pdf>
県通知（5/11）：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/2.4-794.pdf>
2. 新型コロナワクチン追加接種（4回目接種）の体制確保について（その3）（5/13）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/3.4-803.pdf>
3. 新型コロナワクチン追加接種（4回目接種）開始以降の請求時の編綴方法について（5/19）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/6.4-882.pdf>
4. 武田社ワクチン（ノババックス）の接種について（5/25）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/9.4-968.pdf>
5. 武田社ワクチン（ノババックス）の配分等について（その2）（5/30）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/13.4-1008.pdf>
6. 「新型コロナウイルス感染症に係る予防接種の実施に関する手引き」（自治体向け）の改訂について（8版）（5/26）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/10.4-976.pdf>
7. 「新型コロナウイルス感染症に係る予防接種の実施に関する医療機関向け手引き」の改訂について（8.0版）（5/30）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/14.4-1009.pdf>
8. 予防接種法施行令の一部を改正する政令及び予防接種法施行規則及び予防接種実施規則の一部を改正する省令の公布並びに「新型コロナウイルス感染症に係る予防接種の実施について（指示）」の一部改正について（5/30）
日医通知：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/12.4-990.pdf>
県通知：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/18.4-1016.pdf>
県通知：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/17.4-1015.pdf>

■ 妊産婦・小児・学校

1. マスクの着用の考え方及び就学前児の取扱いについて（5/24）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/8.4-935.pdf>
2. 香川県新型コロナウイルス感染症の流行下における妊産婦支援強化事業実施要綱等の一部改正について（4/1）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/19.4-1025.pdf>

■ その他

1. 「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」の変更について
県通知（5/23）：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/7.4-916.pdf>
日医通知（5/30）：<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/15.4-1010.pdf>
2. マスクの着用に関するリーフレットについて（周知）（5/27）
<https://www.kagawa-med.com/data/COVID-19/jimurenraku/11.4-989.pdf>

※ 日本医師会では、特設ホームページを開設しており、診療報酬上の臨時的な取扱い等、逐次追加・更新されていますので、ご確認をお願いします。

http://www.med.or.jp/doctor/kansen/novel_corona/009135.html

7. あとがき

新型コロナ感染症の扱いについて、今、明らかに方向が変わってきています。香川県を含め、全国的にも新規患者数は徐々に減少傾向となり、また陽性者についても、軽症または無症状の方が多く、入院患者数も少し減少傾向にあると思います。そういった感染状況を踏まえ、経済を含めて社会的活動を活性化していく必要性が重要視されはじめ、マスクの着用基準など緩和されましたし、また、外国観光客の受け入れなどが示されはじめました。やはりゴールデンウィーク後の感染者数再増加が見られなかったことが、大きな曲がり角になったかとも考えています。

コロナ感染症対応が始まった2020年当初からの医学的・社会的な「圧倒的」情報不足の状況で、国や県行政、日本医師会、学会などからの新型コロナ感染症に関する情報を、会員の先生方を中心に地域で共有することを使命としてこのメールマガジンを発刊してきました。この感染症の今後の動向については、全く予想できませんが、現在のある程度安定した状況の中で、対応についての新しい情報共有の必要性の減少等を鑑み、一旦休刊とすることになりました。これは大変喜ばしい事であると思っています。今後、再度この感染症についての情報共有が必要な新しい局面が訪れ、このメールマガジン再開が求められることが無いよう願っています。（H. W.）

— 香川県医師会新型コロナウイルス感染症情報誌 休刊のお知らせ —

「都道府県医師会新型コロナウイルス感染症担当理事協議会」につきまして、今後の開催は未定となっています。国においても、基本的対処方針が変更され、屋外でのマスク着用基準が緩和や、外国人観光客の受入再開等、少しずつ、コロナ前の日常が戻りつつあります。

つきましては、本情報誌の配信は、第23号をもって一時休刊とさせていただきます。配信再開につきましては、県内での感染状況等により、あらためてご案内いたします。

日本医師会・香川県等からの事務連絡につきましては、香川県医師会速報、香川県医師会ホームページ（会員専用ページ）に掲載されておりますので、ご確認ください。