

令和3年10月15日(金)

令和3年度保健師中央会議および健康危機における保健師活動推進会議

新型コロナウイルス感染症の最新動向 と保健師に期待する役割

齋藤 智也

国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター長

saitot16@niid.go.jp

本日の内容

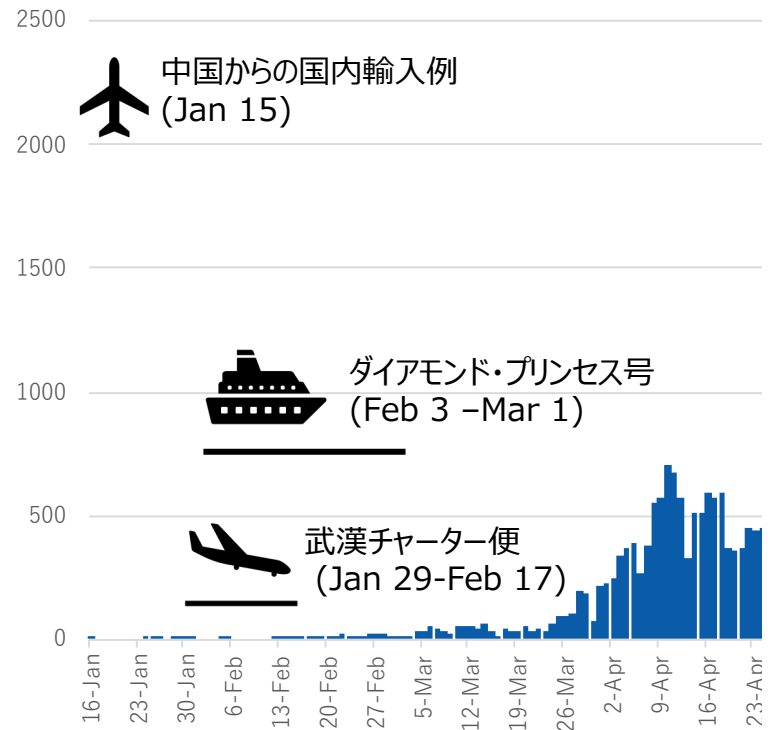
- これまでの日本の対応
 - 実地疫学調査の重要性
- 事例からの教訓
- 公衆衛生的な今後の懸念
- COVID-19発生後2回目の冬に向けて

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）

これまでの日本の対応

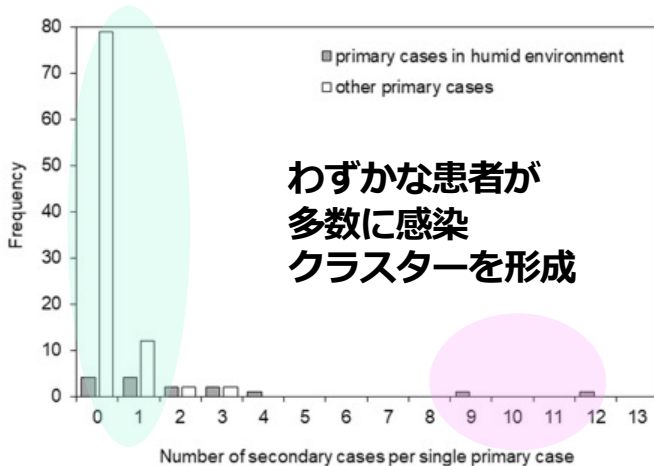
日本の初期対応 (1)

- 国内輸入例の早期発見
 - 中国での流行状況を知る手がかり
- 武漢チャーター便
 - 無症状・軽症例に関する認識
- ダイヤモンド・プリンセス号
 - 感染性
 - ハイリスク者の重症化事例の経験



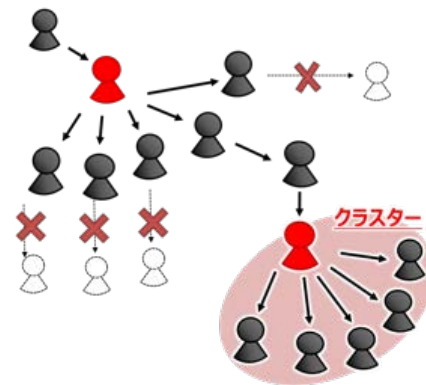
日本の初期対応 (2)

ほとんどの患者は
2次感染を起こさない



Nishiura H., et al. MedRxiv
<https://doi.org/10.1101/2020.02.28.20029272>

COVID-19



COVID-19はクラスター
(スーパースプレディングイベント)
の連鎖で拡大する。

新型コロナウイルスの集団発生防止にご協力をおねがいします

3つの「密」を避けましょう!

- ①換気の悪い
密閉空間
- ②多数が集まる
密集場所
- ③近所で会話や
発声をする
密接場面

新型コロナウイルスへの対策として、クラスター(集団)の発生を防止することが重要です。日本の生活の中で3つの「密」が重ならないよう工夫しましょう。

3つの条件がそろう場所が
クラスター(集団)発生の
リスクが高い!

※3つの条件のほか、共同で使う物品には
消毒などを行ってください。

厚生労働省 | 厚生労働省 | 厚生労働省 | 厚生労働省

保健所による地道な積極的疫学調査の集積による成果

クラスター対策とは何か

- **よくある誤解**

- “クラスター潰し”ではない
- 「クラスターが追えなくなったら終わり」ではない
- 後ろ向き調査 = クラスター対策ではない

- 「クラスターの形成と連鎖」が新型コロナウイルス感染症流行ダイナミクスの本態である、という考えに根ざした一連の対策
- クラスターを形成する場や特性を明らかにし、クラスターの発生を予防する行動につなげることによる流行制御戦略
(3密対策、多人数の集会の禁止など)

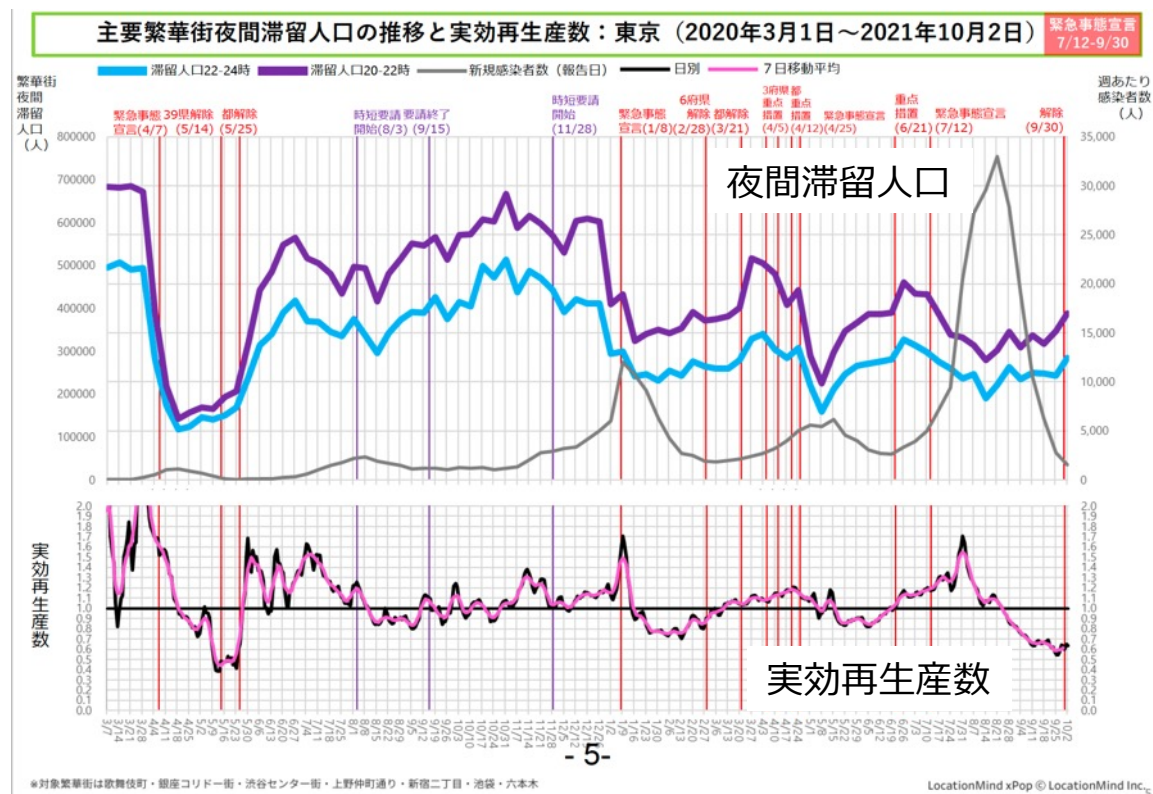
日本の初期対応（3）

● 緊急事態宣言

- 外出自粛要請
(人流7-8割削減)
- 大規模イベント
開催の制限

● まん延防止等重点措置

- 飲食店等営業時間短縮



厚労省アドバイザリーボード10/7 資料3-4-①
東京都医学総合研究所西田先生提出資料

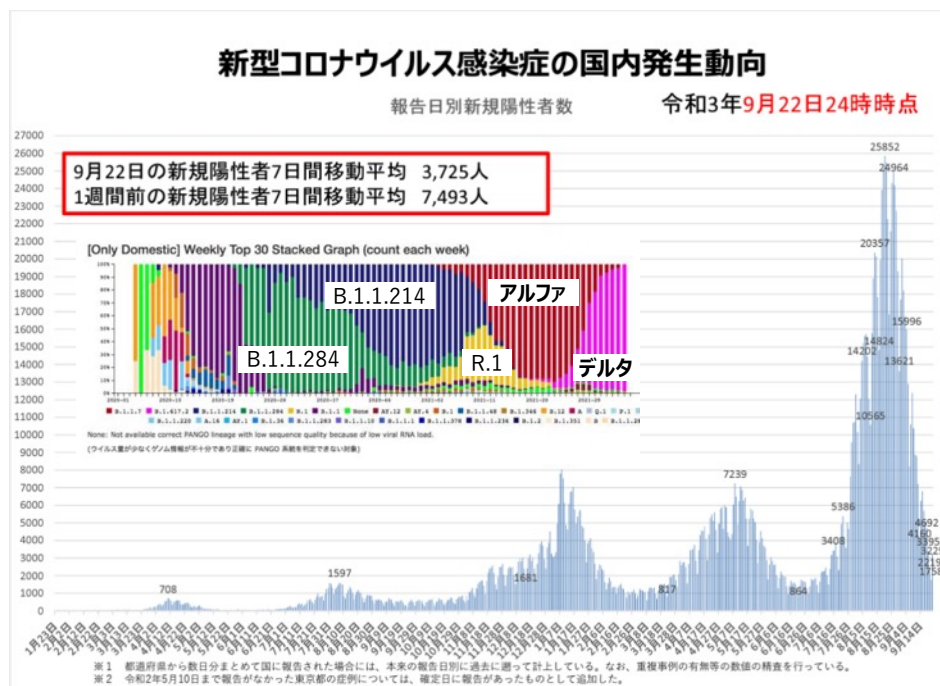
第3波・第4波・第5波

変異株の出現

- アルファ株（第4波）
- デルタ株（第5波）

深刻な医療逼迫

- 関西（第4波）
- 首都圏（第5波）

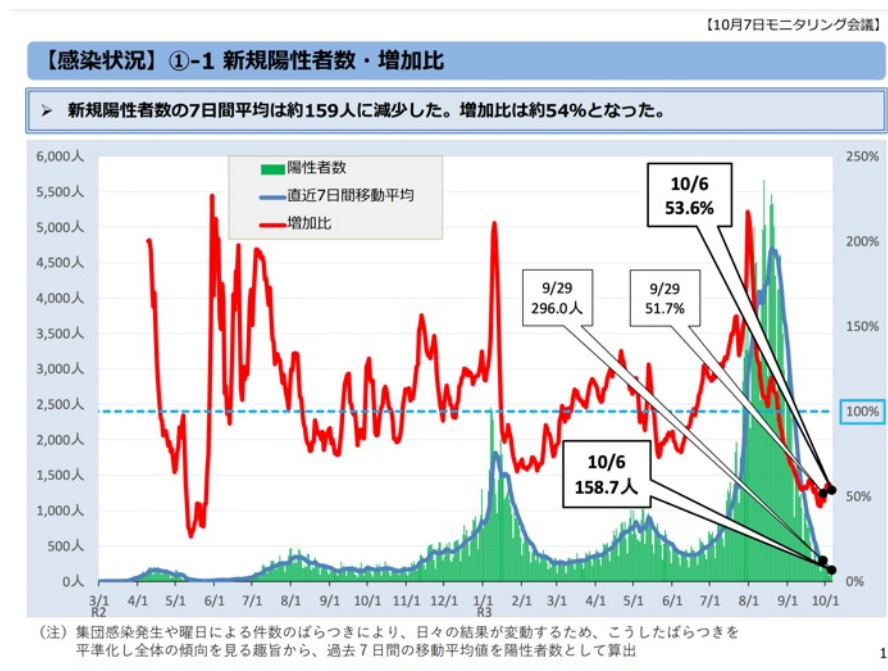


<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000835192.pdf>

急速に減少した第5波

複合的な要因？

- ワクチンの効果
- ハイリスク行動を控えた
- 帰省自粛等呼びかけの効果
- 人流
 - 特にワクチン未接種者世代が外出を控えた？
- 気温等季節的要因



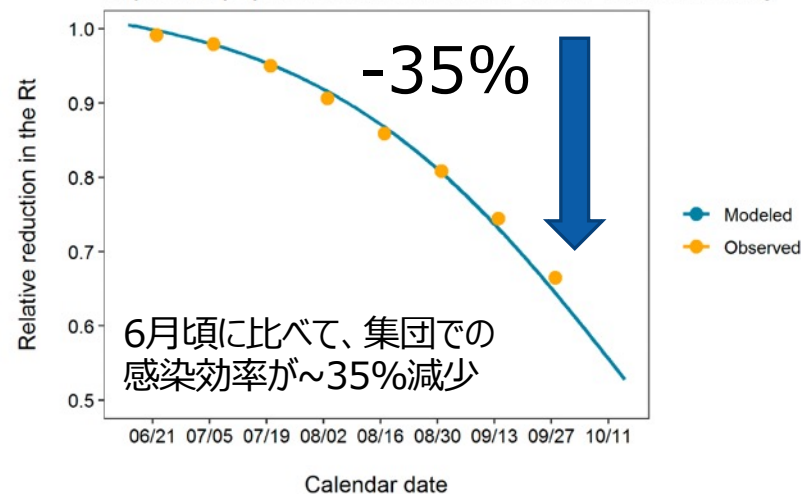
東京都モニタリング会議資料 10/7

急速に減少した第5波

複合的な要因？

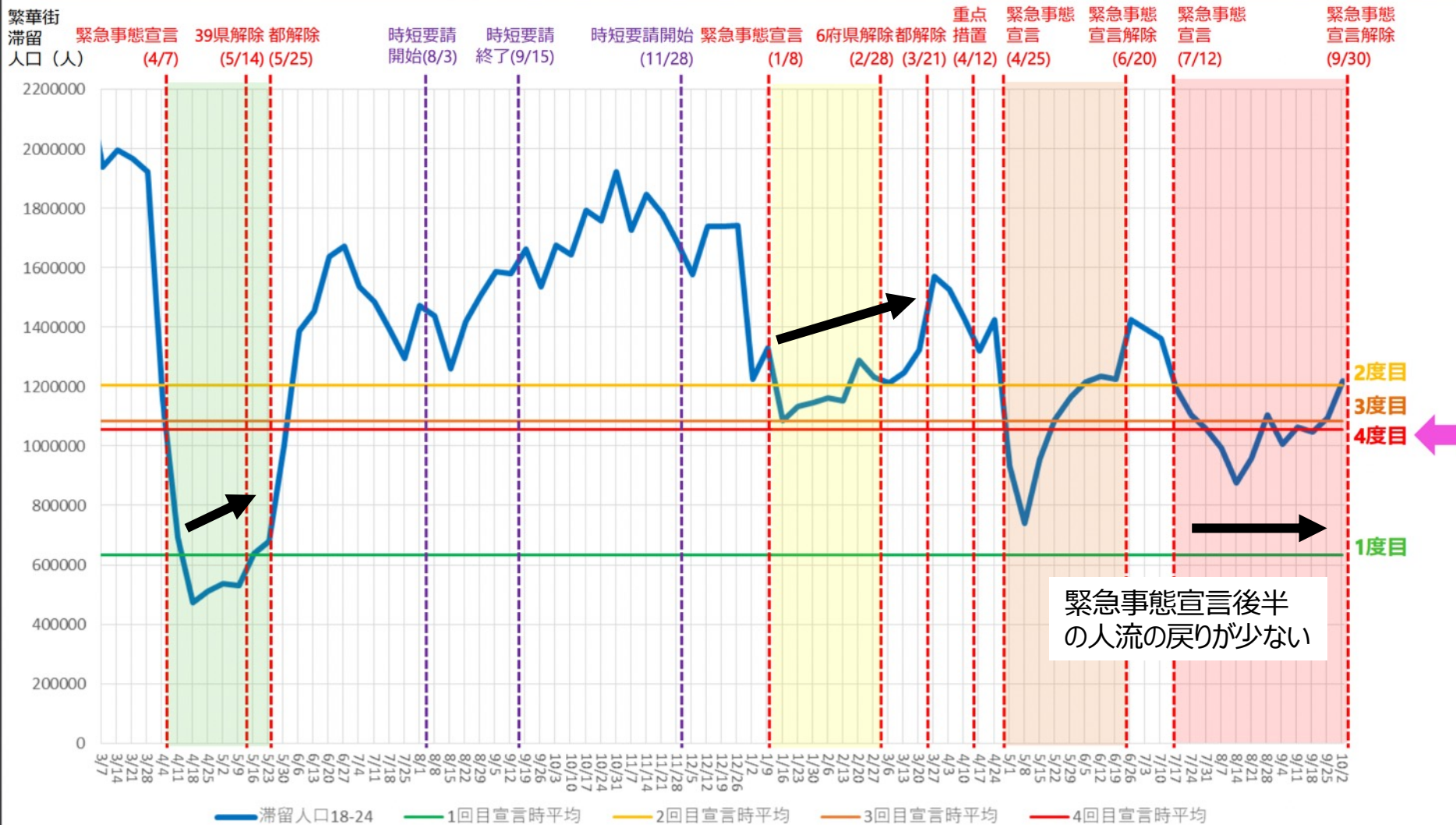
- ワクチンの効果
- ハイリスク行動を控えた
- 帰省自粛等呼びかけの効果
- 人流
 - 特にワクチン未接種者世代が外出を控えた？
- 気温等季節的要因

人口レベルの免疫による感染・伝播性へのインパクト
Impact of population immune level on the transmissibility



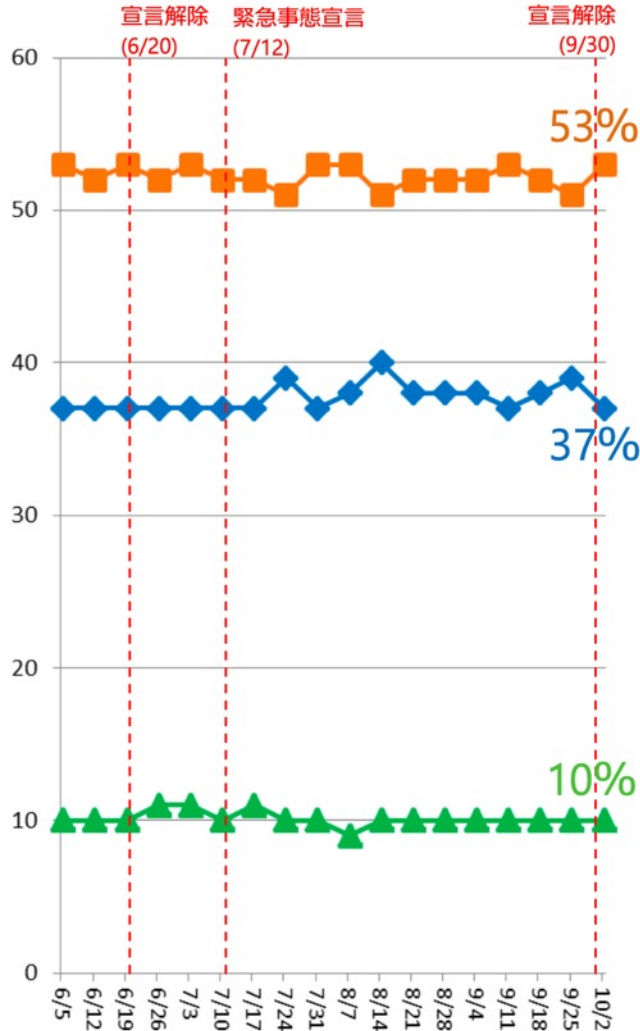
厚労省アドバイザリーボード10/7
西浦教授提出資料
より演者が抜粋し矢印等追記

緊急事態宣言中の繁華街夜間滞留人口（18-24時）の平均水準 （2020年3月1日～2021年10月2日）

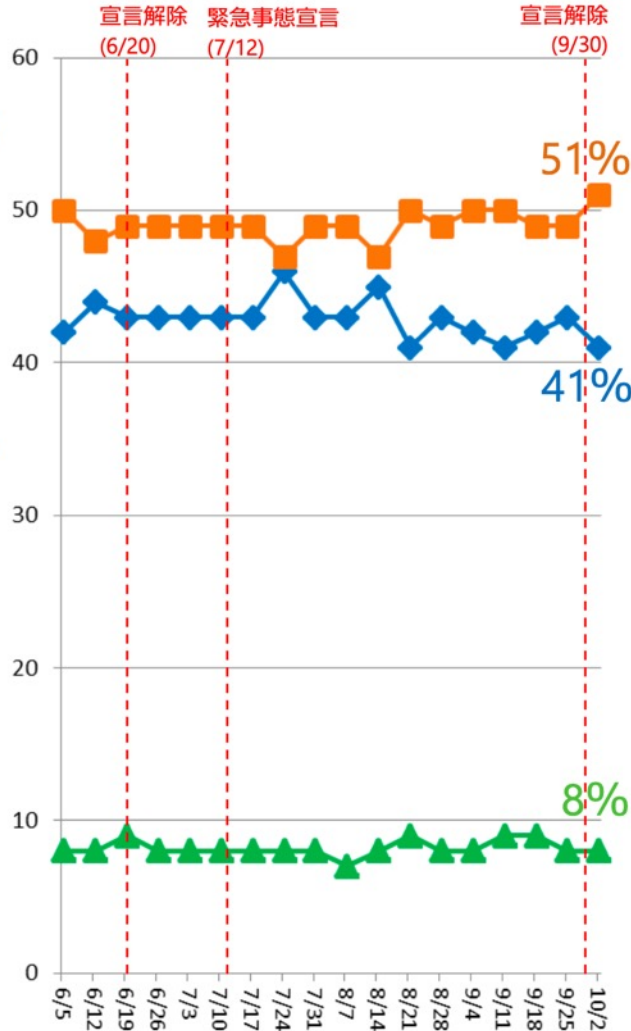


都内主要繁華街における夜間滞留人口の年代別占有率（2021年6月1日～10月2日）

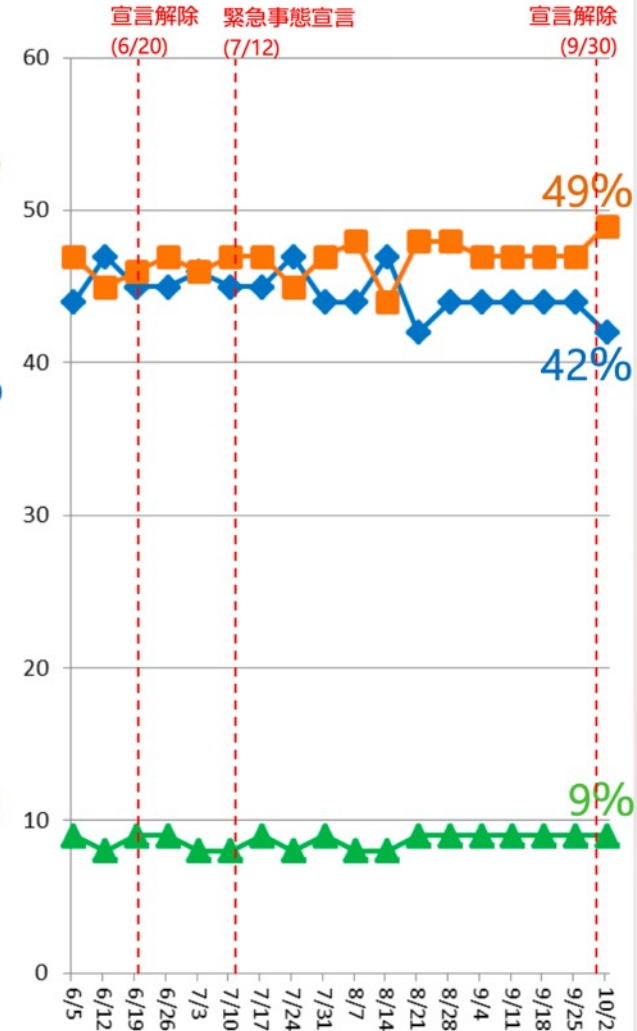
18時～20時



20～22時



22～24時



LocationMind xPop © LocationMind Inc.

— 9 —
■ 15～39歳 ■ 40～64歳 ■ 65歳以上

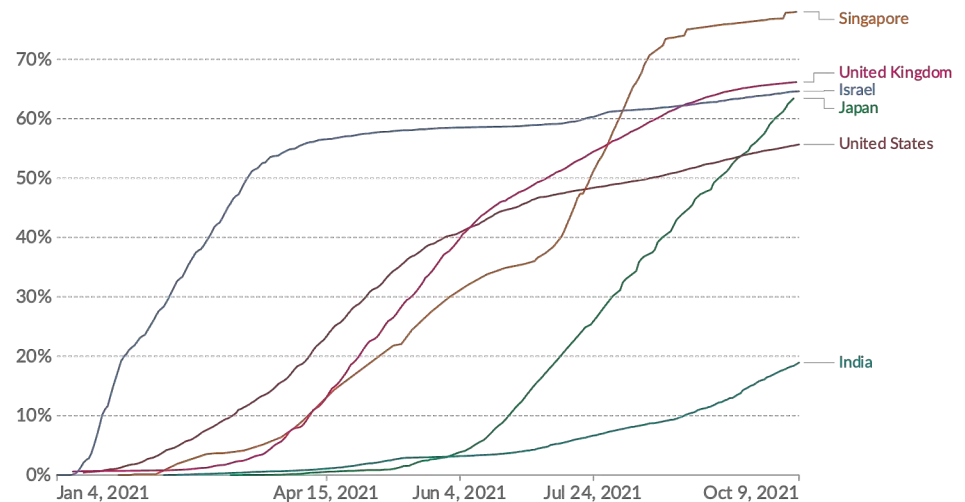
— 11 —

ワクチンの導入

- 発生から1年余りで市場へ
- 特にmRNAワクチン（ファイザー社・モデルナ社製）は非常に高い効果
- ワクチンの効果
 - デルタ株以前
 - 感染予防効果あり!?
 - デルタ株以後
 - 重症化・死亡予防効果は変わらないが
 - 2回接種が重要
 - 3回目接種が必要？

COVID-19ワクチン接種完了率の各国比較

Share of the population fully vaccinated against COVID-19
Total number of people who received all doses prescribed by the vaccination protocol, divided by the total population of the country.



Source: Official data collated by Our World in Data. Alternative definitions of a full vaccination, e.g. having been infected with SARS-CoV-2 and having 1 dose of a 2-dose protocol, are ignored to maximize comparability between countries.
CC BY

日本はスタートは遅れたが、急速に接種率を伸ばしている

シンガポールはワクチン2回接種70%以上を達成。 しかし、緩和した途端に感染者急増

Share of the population fully vaccinated against COVID-19

Total number of people who received all doses prescribed by the vaccination protocol, divided by the total population of the country.



Source: Official data collated by Our World in Data. Alternative definitions of a full vaccination, e.g. having been infected with SARS-CoV-2 and having 1 dose of a 2-dose protocol, are ignored to maximize comparability between countries.
CC BY

Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

Shown is the rolling 7-day average. The number of confirmed cases is lower than the number of actual cases; the main reason for that is limited testing.



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data

CC BY

ワクチン接種と感染リスクが高い行動の抑制がまだまだ必要

ワクチン関係の最近の議論

2. 本日の論点

本日御議論いただきたい事項

※ 1回目と異なる新型コロナワクチンを2回目に接種することを「交接種」という。

テーマ	論点
(1)-1 交接種(※)	<ul style="list-style-type: none"> ● 交接種の安全性に鑑み、交接種を可能とするか ● 可とした場合、接種間隔をどうするか
(1)-2 他疾病のワクチンとの同時接種	<ul style="list-style-type: none"> ● 新型コロナワクチンと他疾病のワクチンを同時接種した場合の安全性は担保されるか
(1)-3 既感染者への新型コロナワクチン接種	<ul style="list-style-type: none"> ● 既感染者に対する、新型コロナワクチンの接種回数は1回で十分か ● 新型コロナウィルスの感染から回復後、新型コロナワクチン接種までに一定の間隔をおく必要があるか ● モノクローナル抗体による治療を受けた後の、新型コロナワクチンの接種時期をどう考えるか
(2)追加接種 (3回目接種)	<ul style="list-style-type: none"> ● 追加接種を行う必要があるか ● 追加接種を行う場合、2回接種完了からの接種間隔をどうするか ● 誰を対象者とするか ● 使用ワクチンについて



原則同一ワクチン
一定の要件のもとで可
27日以上の間隔



原則として
13日以上空ける



・2回を推奨
・回復した段階で
・モノクロー抗体治療後
90日経過後を推奨してい
る国があることを説明



必要あり
おおむね8か月以上後

14

抗体医薬の供給

中和抗体薬「ロナプリーブ」「ゼビュディ」について

参考資料 4

1. 治療薬の概要

販売名	ロナプリーブ点滴静注 (成分名: カシリヒマブ/ イムデヒマブ)	申請 企業	中外製薬	販売名	ゼビュディ点滴静注液 (成分名: ソトロピマ ブ)	申請 企業	グラクソ・スミスクライ ン
種別	中和抗体薬	投与 方法	単回点滴静注	種別	中和抗体薬	投与 方法	単回点滴静注
対象 患者	重症化リスク因子を有する軽症から中等症 I の患者 (酸素投与を要する患者を除く。)			対象 患者	重症化リスク因子を有する軽症から中等症 I の患者 (酸素投与を要する患者を除く。)		

- 6月29日薬事承認申請。7月19日薬事・食品衛生審議会、同日特例承認。
- 9月6日薬事承認申請。9月27日薬事・食品衛生審議会、同日特例承認。
- 両治療薬ともに、米国FDAのEUA（緊急使用許可）に係るファクトシートによると、投与中は患者をモニターするとともに、投与完了後少なくとも1時間は観察することされている。
・アナフィラキシーや急性輸注反応（infusion reaction）を含む重篤な過敏症が、投与中から投与後24時間後にかけて観察されている

2. 使用状況

(10月5日時点)

	ロナプリーブ	ゼビュディ
投与者数（見込み）	約35,000人	約40人
登録医療機関数	約4,000施設	約600施設
うち納品実績のある医療機関数	約2,100施設	約20施設

3. 取組状況

<ロナプリーブ>

- 都道府県の選定した医療機関に一定数を事前配布済み。（全都道府県に配付）
- 入院・宿泊療養施設（臨時の医療施設化等）や、病態悪化時の体制確保など一定の要件を満たした医療機関での自宅療養者に対する外来（8/25）、往診（9/17）での投与を実施。また、無床診療所の外来においても投与を開始（9/28）。
- 診療報酬を加算（外来投与（9/7、9/28）、往診投与（9/28））

<ゼビュディ>

- 9/28に配布開始
- まずは入院患者を投与患者とするが、投与状況等を踏まえつつ、できるだけ速やかに拡大していく予定。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)対策 これまでの日本の対応

- 早期検知と積極的疫学調査により、未知の感染症の感染動態（ダイナミクス）を早期に明らかにし、クラスター対策*を実践してきた。

* 「クラスターの形成と連鎖」が新型コロナウイルス感染症流行ダイナミクスの本態である、という考えに根ざした一連の対策

- 広範に社会での人々の接触機会を抑制する対策の組み合わせにより、感染者の急増による医療ひっ迫を防ぎ、死亡者を抑制する対策をとってきたが、第4波・第5波では深刻な医療ひっ迫が生じた。
- ワクチン導入、抗体医薬の供給等、医学・医薬的対抗策が整いつつある。

最近の事例からの教訓

- 高齢者の会合
- 介護・福祉施設等
- 学生・生徒のスポーツ大会
- 大型商業施設等
- 外国人コミュニティ

高齢者の会合

高齢者の会合等、人が集う場面での新型コロナウイルス感染症に関する感染事例の所見と
公民館や体育館等を利用する際の感染対策についての提案 (2021/9/25 感染研HP)

- 高齢者を対象とした催事場（ショッピングモールでの対面販売等）での数週間程度の比較的長期間のイベント
 - イベントでは、物品の無料体験会、説明会などの場面で、地域の高齢者が連日、時に繰り返し訪れている様子が観察された。
 - 地域の高齢者が集まり、参加者（利用者）同士での談笑、飲食を通じた**憩いの場**
 - 特に扱う対象が食品の場合、試飲や試食などマスクを外す機会があった
 - 利用者間ではなく、感染した従業員が感染伝播に寄与した事例があった可能性

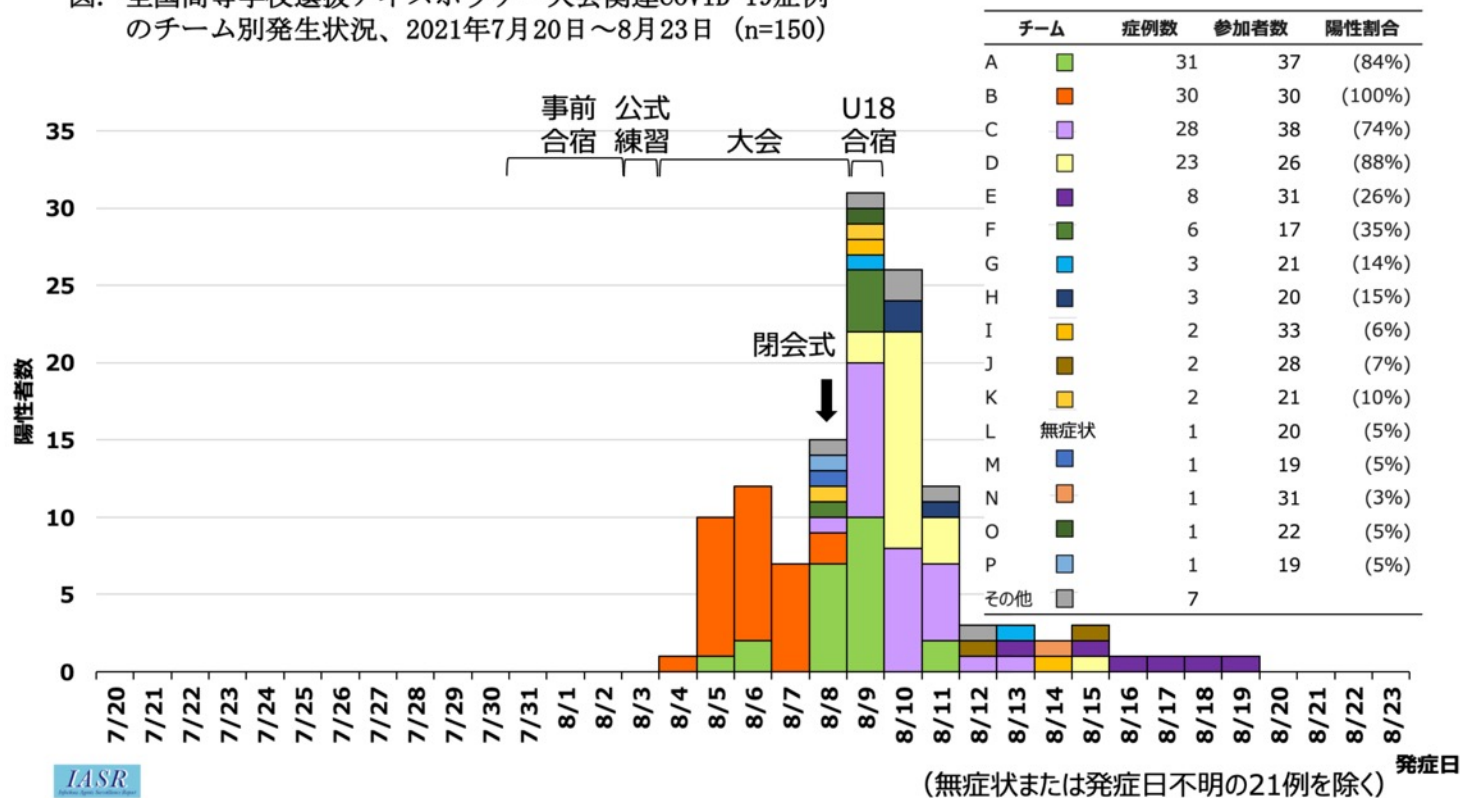
介護・福祉施設等における感染対策の脆弱性

表. 新型コロナウイルス感染対策の実情の比較 (n=62)

	医療機関 (n=19)	介護・福祉施設等 (n=43)	P値
外来部門 (デイケアやリハビリを含む)、n (%)			
訪問者への対応			
体温測定の実施	19 (100)	37 (86)	0.087
マスク着用の確認	19 (100)	37 (86)	0.087
アルコール手指消毒の実施	19 (100)	37 (86)	0.087
職員の対策			
マスク着用の実施	19 (100)	33 (76)	0.022
アルコール手指消毒の実施	19 (100)	32 (74)	0.015
病棟体制、n (%)			
原則面会禁止	18 (95)	27 (63)	0.009
入院患者・入所者へのマスク着用の依頼	19 (100)	13 (30)	<0.001
PCR・抗原検査の実施			
文書での規定もしくは判断部署がある	15 (79)	2 (5)	<0.001
入院・入所時に全例実施	1 (5)	2 (5)	0.918
入院・入所時/前に発熱がある場合に実施	15 (79)	> 5 (12)	<0.001
入院・入所中に発熱がある場合に実施	11 (58)	> 6 (14)	0.001
有熱者/有症状者数の推移の把握	6 (32)	16 (37)	0.669
職員の健康管理・検査基準、n (%)			
発熱時にPCR・抗原検査を実施	15 (79)	> 20 (47)	0.018
マスクを外した際の会話の自粛 (食事、更衣室、休憩室)	18 (95)	31 (72)	0.043
会食の禁止や人数制限	13 (68)	24 (56)	0.351
リスクの高い場所の利用抑制	11 (58)	28 (65)	0.587
職員の患者・入所者対応、n (%)			
マスク未着用者の対応時に目を防護	9 (47)	12 (28)	0.136
口腔内診察時に目を防護	15 (79)	> 11 (26)	<0.001
エアロゾル手技時にN95マスクを着用	12 (63)	> 4 (9)	<0.001
対策マニュアルの策定や教育、n (%)			
個人防護具着脱の訓練実施			
関連診療科医師	16 (84)	> 2 (5)	<0.001
当該部署看護師	18 (95)	> 15 (35)	<0.001
その他、n (%)			
感染症に関する連絡体制の構築			
管轄保健所	19 (100)	34 (79)	0.031
地元医師会	9 (47)	5 (12)	0.006

学生・生徒のスポーツ大会

図. 全国高等学校選抜アイスホッケー大会関連COVID-19症例のチーム別発生状況、2021年7月20日～8月23日 (n=150)



全国高等学校選抜アイスホッケー大会における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）事例（速報掲載日 2021/9/27）

高校生のスポーツ大会における新型コロナウイルス感染症のクラスター発生防止に関する提案

2021年8月31日時点 国立感染症研究所実地疫学研究センター

代表的な所見：

- 高校生を中心とするスポーツ大会の場で、遠征チームによる比較的規模の大きなクラスターが複数発生した
- 大会数日前から現地で行われていた事前合宿や公式練習で感染が拡大したと推測される事例があった
- **接触程度の強い室内の競技ほど対戦チームへ感染させている可能性**があったと考えられた
- 一方で、**競技よりも、滞在中の宿泊施設における集団生活**の中で、飲食やマスクのない会話が多数あったことが、感染拡大の主要な原因であった事例も散見された
- **発症した生徒は軽症で、翌朝の健康観察時には症状が消失し、本人の身体的には競技可能な状態と見受けられたことが多く、その後の競技継続が感染拡大要因の一つとなった場合があった**
- 大会における感染対策マニュアルは作られているが、**順守されていることを確認する方法がなかった**
- 生徒が必ずしも発端例ではない事例もあった。

百貨店・ショッピングセンター等大型商業施設の事業者、 従業員、及び産業保健スタッフの皆さまへの提案

2021年8月12日時点 国立感染症研究所実地疫学研究センター

代表的な所見：

- 売り場における従業員の衛生意識は高く、マスク着用は概ね適切に行われていたが、手指衛生などさらに改善すべき点を認めた
- 時間帯によって、客が密集した状態になる売り場を認めた
- **従業員が利用する食堂や休憩所等で密となりがちな環境を一部認めた**
- 店舗による接触者の把握や管理が十分ではなかったと考えられた状況を一部認めた

外国人コミュニティ

背景要因を考慮した アプローチの重要性

外国人コミュニティにおける感染拡大リスク

友人宅に集まったの会食により、感染が広がりやすい

家族と離れて暮らす外国人にとって、友人宅に集まることは心のケアにおいても重要。ただし、感染予防の知識がなければ、容易に感染が広がっていく。

→ ライフスタイルを否定するのではなく、ケアの視点での支援が必要。

症状を認めていても相談できず、働き続けてしまう

職場で遠慮しており、症状があることを言えないでいる。欠勤がそのまま収入減となることもあり、症状を隠して働き続けてしまうこともある。

→ 症状あれば仕事を休む雰囲気を作る。感染時の生活支援の仕組みも必要。

言語的な障壁や医療費の負担が受診を躊躇させている

言葉が通じないために受診方法が分からなかったり、受診しようとしても断られるリスクがある。無保険者では、風邪受診でも高額な自己負担が発生する。

→ 広報を多言語化して提供する。医療通訳制度や無料低額診療を活用。

共通すること

- 個人の感染対策：マスク着用・手指衛生
- 行動管理
 - リスク行動を控える
- 就業管理
 - 体調が悪ければ休ませる
- 環境管理
 - 休憩場所の密・食事・お茶・タバコに注意
 - 換気
- 早期検知と対応

換気の方法

高齢者の会合等、人が集う場面での新型コロナウイルス感染症に関する感染事例の所見と
公民館や体育館等を利用する際の感染対策についての提案（2021/9/25 感染研HP）

換気を十分に実施する具体的方法

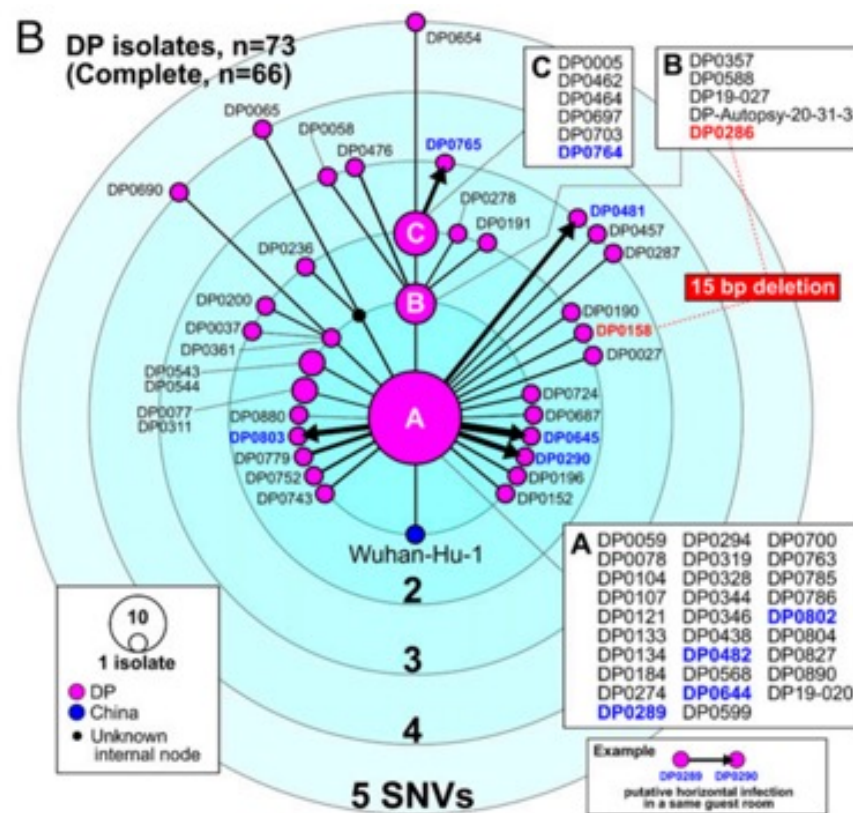
- 機械換気設備がある場合には、施設使用時には**常時運転**する。
- 寒さや暑さに配慮しながら、窓とドアをなるべく**常時開放**して、部屋の空気がこもらないようにする（暖冷房の利用や着衣に配慮しながら、より換気を確保する）。
- 扇風機、サーキュレーターなどで、屋内の空気を動かして**空気の淀みを少なく**する。
- 特に換気が十分ではない場合、**滞在時間を最小限に**することが望ましい。
- 二酸化炭素濃度の測定機器（CO2センサー）を利用して、換気の確認を行うことが出来る（従来必要とされている換気量があれば、1000ppm程度以下になる。必要な換気量を確保するためには、800ppmを超えたら窓開け換気等の換気対策を行うことが望ましい。また、測定器の値が適切かどうか、定期的に確認する）。

ゲノム疫学の時代

ウイルスゲノム解析により、疫学調査結果に科学的裏付けが付与される時代に。

注) ゲノム解析はアルファ株・デルタ株等の変異株を単に判定するツールではありません。

右図：ダイヤモンド・プリンセス号における遺伝子解析図（ハプロタイプネットワーク図）。一つの感染源から船内で感染拡大したことが示唆される。



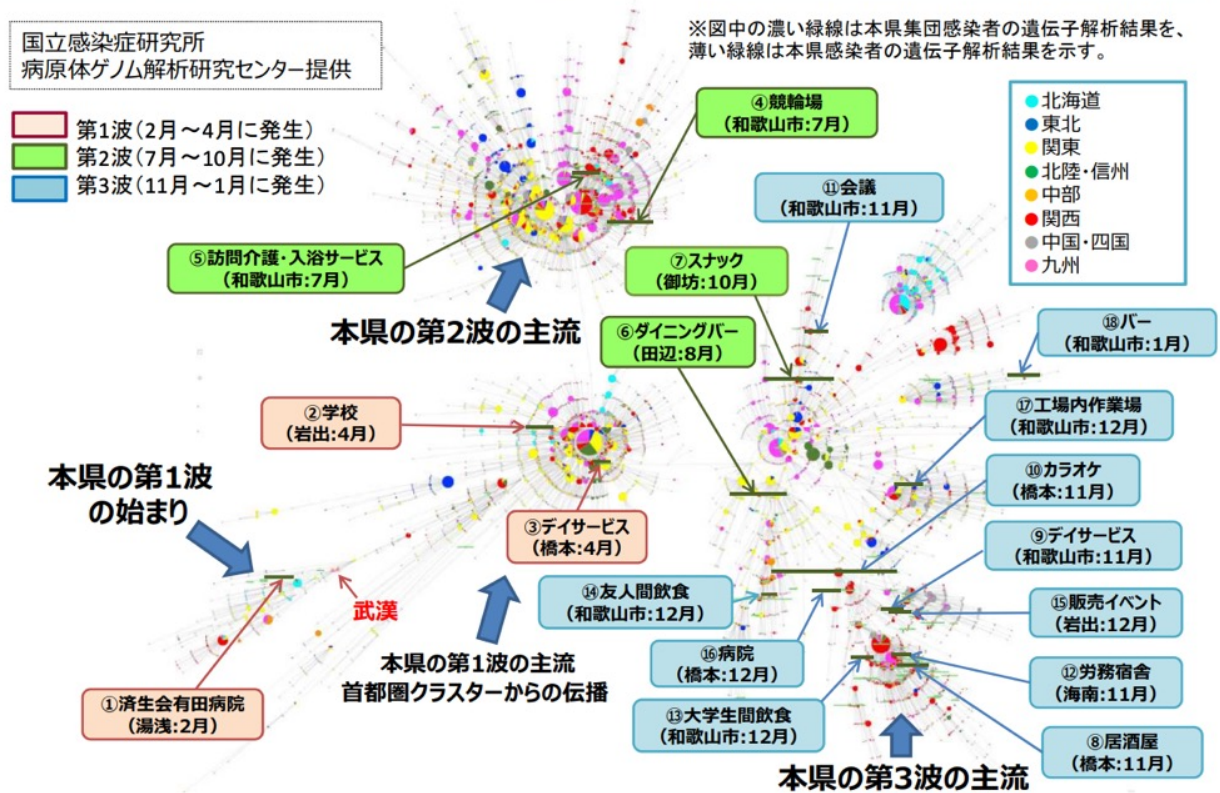
Single introduction of SARS-CoV-2 at DP cruise ship outbreak (Sekizuka T, J Travel Med, 2021)

ゲノム疫学の時代

和歌山県の活用事例：

疫学調査による県内の発生状況

新型コロナウイルスのゲノム解析（主なクラスター発生事例）



迅速な情報還元

事例	場面	推定感染経路	発生状況	推定感染原因
A	スポーツ関連施設	利用者→利用者	スポーツ関連施設において6名の症例が発生 6名の共通利用日、時間、場所は更衣室だった	・マスク着用なし、換気不良、人が密な空間での会話
B	スポーツ関連施設	利用者→利用者	スポーツ関連施設において3名の症例が発生 3名は更衣室や休憩ラウンジで会話していた。3名のうち1名は利用時に発症していた	・発症後の施設利用 ・マスク着用なしでの会話
C	バーベキュー	参加者→参加者	10名程度が参加し半数以上の症例が発生 調理した料理を大皿から各自取り分けて食事していた	・大皿周囲の人の密集、マスク着用なしでの会話 ・自由に移動することによる複数の人との会話
D	合唱練習	団員→団員	20名程度の合唱団の練習で症例が発生 発症した団員が練習に参加し、近くで練習した団員が感染	・発症後の練習参加 ・換気不良、大人数かつ人が密な空間におけるマスクなしでの発声
E	カラオケ設備のある飲食店	客→従業員 従業員→客	複数の客の症例が発生 別の日に客から感染した従業員が勤務していた 客は席で密集した状態でマスクを着用せず歌っていた 従業員もマスクを着用せず歌う事があった	・換気が悪く人が密集した場所における、マスク着用なしでの発声
F	カラオケ設備のある飲食店	客→客	複数の客の症例が発生 ステージの近くやステージ側を向いた席に着席した客が感染 症状のある客がステージで歌っていた	・人が密集した空間での飲食や会話 ・歌う事で発生した飛沫への曝露

例：「趣味など余暇活動」における集団感染事例について
国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース（FETP）
同感染症疫学センター（2020/12/4）

広島県 コロナ感染事例

#知人 #飲食店 #飲食 #お酒 #バーベキュー #寮 #学校 #保育園・幼稚園等 #県外往来 #帰省 #旅行 #自宅
#車 #イベント #カラオケ #ジム #スポーツ #ショッピング #ワクチン接種歴あり #マスク無し
#家族・同居 #仕事・同僚 #高齢者施設・医療機関等

全 500 # 2021年10月6日 更新

#	陽性者	感染事例
1	20代男性	後に陽性と判明した家族複数名と同居。
2	10代以下男性	後に陽性と判明した家族複数名と同居。
3	10代以下女性	後に陽性と判明した母と同居。
4	20代男性	後に陽性と判明した同僚と共に作業をした。

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/covid-ex/>

迅速な情報還元

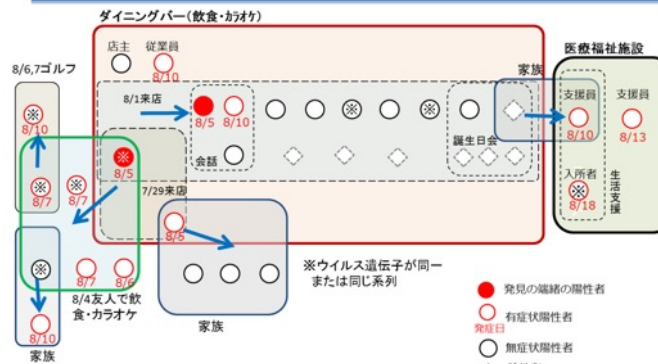
新型コロナウイルス感染症の 集団発生等事例集

【続編・1】



⑥ ダイニングバー関連

※症状の有無は発表時点

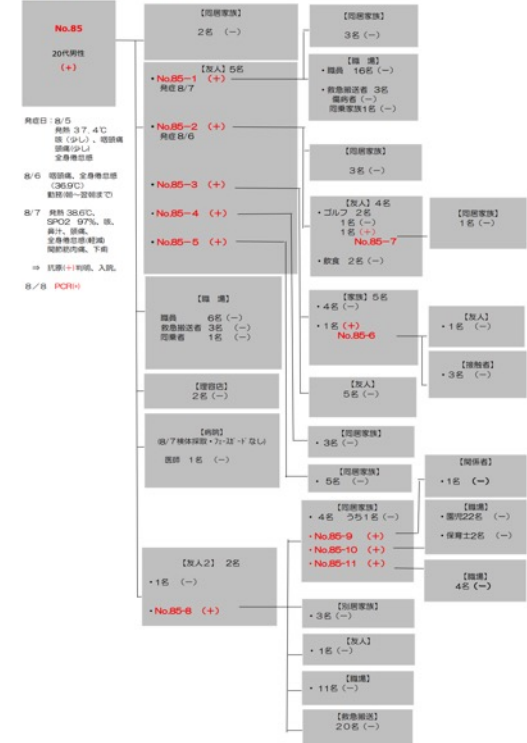


ポイント

- ① 疫学調査で共通と思われる感染源を見つけ出し、検査を積極的に行っていくことが重要
- ② 無症状陽性者からクラスターとなり、さらに家族内感染や施設内感染など地域への感染に繋がる危険性がある
- ③ 若者が集まる夜遅くまで営業している飲食店での狭い部屋でのカラオケ、飲み会は感染の危険性が特に高くなる
- ④ 感染者の症状の有無にかかわらず家族内感染にも繋がる

ダイニングバー関係

No.85 (20代男性) 関係接触者の状況



クラスター対策の課題

- 積極的疫学調査の人材養成と確保
- 広域発生を想定した情報共有と統合
 - 自治体間／地方自治体-政府間
 - 法的根拠と信頼関係
- デジタルツールの活用による効率化
- ゲノム疫学
- リスクコミュニケーション

公衆衛生的な今後の懸念

- **ワクチン効果の減衰**

- デルタ株
- 接種後の減衰

- **新たな変異株？**

- **インフルエンザ**

- ほぼ2シーズン経験していないことによる免疫低下

- **気の緩み**

- 緩んだ気持ちを元に戻すのは難しい？

ワクチン効果の減衰の懸念

表 2. SARS-CoV-2 の懸念される変異株 (VOCs) に対するワクチンの有効性 (規定の接種回数完了後) (2021年8月24日時点; 参考文献 2-13)

	Pfizer BioNTech (Comirnaty)	Moderna (mRNA-1273)	AstraZeneca (Vaxzevria)
デルタ株			
ワクチンの有効性	発症と感染に対して減弱の可能性があるものの、重症化に対しては不変		
- 重症	↔	↔	↔
- 発症	↔ ~ ↓	不明	↓↓
- 感染	↓	不明	↓
抗体の中和能	↓ ~ ↓↓	↓	↓ ~ ↓↓

ワクチンの有効性

↔; <10%減少または VE>90%、↓; 10%以上-20%未満減少、↓↓; 20%以上-30%未満減少、↓↓↓; 30%以上減少

抗体の中和能

↔; 2倍未満の低下、↓; 2倍以上~5倍未満の低下、↓↓; 5倍以上~10倍未満の低下、↓↓↓; 10倍以上の低下

ワクチン効果の減衰の懸念

有効性が経時的に減少する可能性

2. 本日の論点

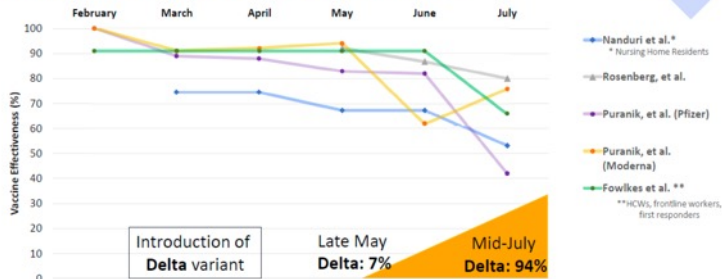
新型コロナウイルスワクチンの有効性の経時的推移について

新型コロナウイルスワクチンの有効性については、経時的に減少する可能性が指摘されている。

出典：ACIP Meeting August 30, 2021

Framework for booster doses of COVID-19 vaccines

Booster doses of COVID-19 vaccines: Vaccine effectiveness against infection



Rosenberg ES, Holtgrave DR, Corabuzza S, et al. New COVID-19 Cases and Hospitalizations Among Adults, by Vaccination Status — New York, May 3–July 25, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. ePub: 18 August 2021.
Nanduri S. Effectiveness of Pfizer BioNTech and Moderna Vaccines in Preventing SARS-CoV-2 Infection Among Nursing Home Residents Before and During Widespread Circulation of the SARS-CoV-2 B.1.617.2 (Delta) Variant — National Healthcare Safety Network, March 3–August 1, 2021. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2021.2021.750.
Fowlkes A, Gagliardi M, Greenwell E, et al. Effectiveness of COVID-19 Vaccines in Preventing SARS-CoV-2 Infection Among Frontline Workers Before and During B.1.617.2 (Delta) Variant Prevalence — Eight U.S. Locations, December 2020–August 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. ePub: 24 August 2021.
Puranik A, Leshan P, Sivert E, et al. Comparison of two highly-effective mRNA vaccines for COVID-19 during periods of Alpha and Delta variant prevalence. *medRxiv* 2021.08.06.21262707.

38

2. 本日の論点

デルタ株に対する新型コロナウイルスワクチンの有効性について

デルタ株に対するワクチンの発症予防効果は、ファイザー社ワクチンの2回接種後で88.0%、アストラゼネカ社ワクチンの2回接種後で67.0%との報告がある

イングランド公衆衛生の全国データベース分析¹ (NEJM, 2021)

研究内容：イングランドの全国ワクチン管理システムの情報を解析。変異株に対する発症予防効果を予防接種状況ごとに分析した、テストネガティブデザイン²の症例対照研究

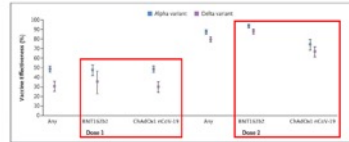
結果：ファイザー社またはアストラゼネカ社ワクチン接種後の発症予防効果は以下の通り

- 初回接種後の発症予防効果
 - ファイザー社ワクチン：アルファ株47.5%(95%CI:41.6-52.8)、デルタ株35.6%(22.7-46.4)
 - アストラゼネカ社ワクチン：アルファ株48.7%(45.2-51.9)、デルタ株30.0%(24.3-35.3)
- 2回接種後の発症予防効果
 - ファイザー社ワクチン：アルファ株93.7%(91.6-95.3)、デルタ株88.0%(85.3-90.1)
 - アストラゼネカ社ワクチンでアルファ株74.5%(68.4-79.4)、デルタ株67.0%(61.3-71.8)

アルファ株とデルタ株に対するワクチンの発症予防効果

Table 1. Vaccine Effectiveness against the Alpha Variant at 1 Target-Negative Status and the Delta Variant at 2 Target-Positive Status, According to Dose and Vaccine Type¹

Vaccination Status	Target-Negative Status		Alpha Variant at 1 Target-Negative Status		Delta Variant at 2 Target-Positive Status	
	Control	Case	Case-Control Ratio	Adjusted Vaccine Effectiveness (95% CI)	Case	Case-Control Ratio
Unvaccinated	96,375	7333	0.076	Reference	4060	0.042
Any vaccine						
Dose 1	51,470	3328	0.064	48.7 (45.5-51.7)	1489	0.028
Dose 2	33,905	1481	0.040	87.1 (81.1-89.5)	149	0.014
ANYVAX vaccine						
Dose 1	8,641	408	0.047	47.3 (41.4-52.8)	137	0.016
Dose 2	15,769	48	0.003	93.7 (91.6-95.3)	112	0.008
CHAMPX or AZ19 vaccine						
Dose 1	42,829	1778	0.041	48.7 (45.5-51.9)	1334	0.032
Dose 2	8,204	84	0.011	74.2 (68.4-79.4)	218	0.026



※株を両性者を症例、陰性者を対照例とするデザイン

1. Lopez Bernal J, Andrews N, Gooner C, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med*. 2021;385(7):585-594.

39

厚生科学審議会（予防接種・ワクチン分科会）2021年9月17日

ただし、接種後の時間経過による減衰とデルタ株の免疫回避能による効果減少と明確に分けて解釈することは難しい

変異株の脅威

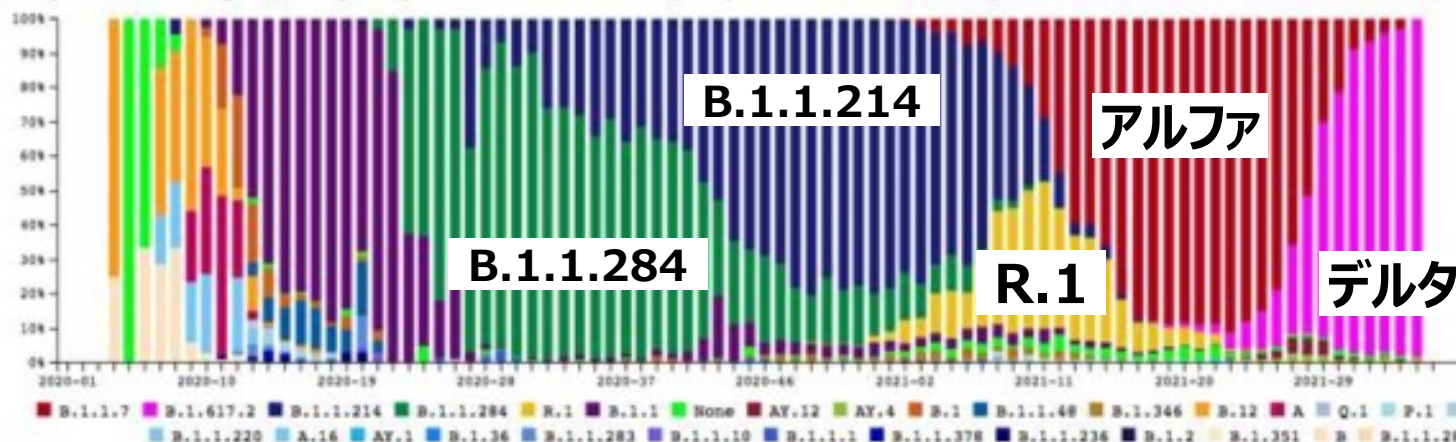
変異株の出現

- アルファ株（第4波）
- デルタ株（第5波）

深刻な医療逼迫

- 関西（第4波）
- 首都圏（第5波）

[Only Domestic] Weekly Top 30 Stacked Graph (count each week)



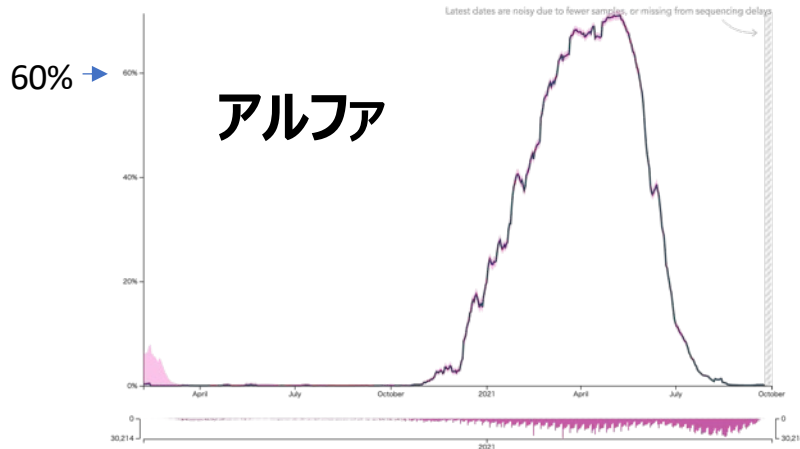
None: Not available correct PANGO lineage with low sequence quality because of low viral RNA load.

(ウイルス量が少なくゲノム情報が不十分であり正確に PANGO 系統を判定できない対象)

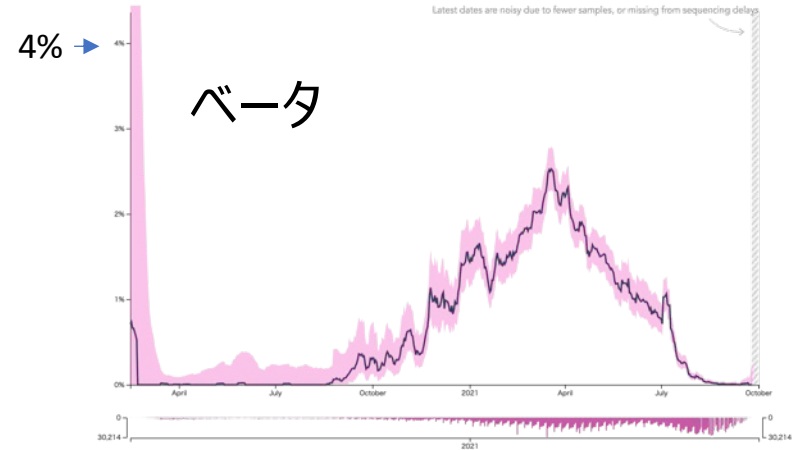
厚労省アドバイザーボード10/7 資料
より演者が抜粋し株名を追記

懸念される変異株（VOCs: Variants of Concern）が占める割合

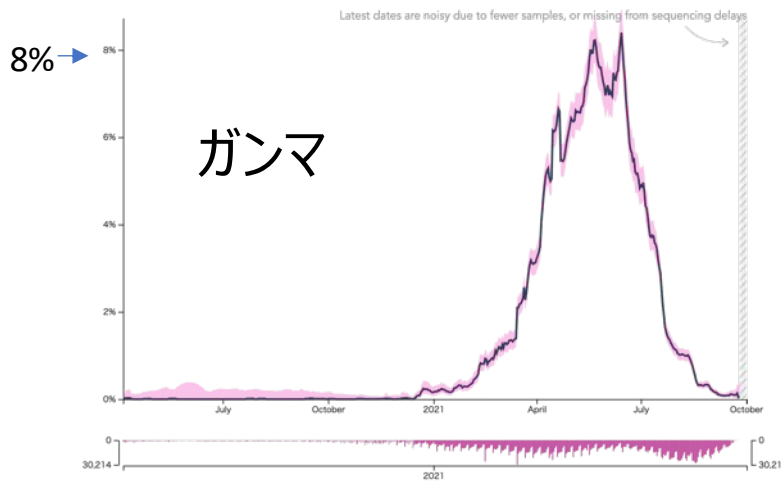
Alpha prevalence over time worldwide



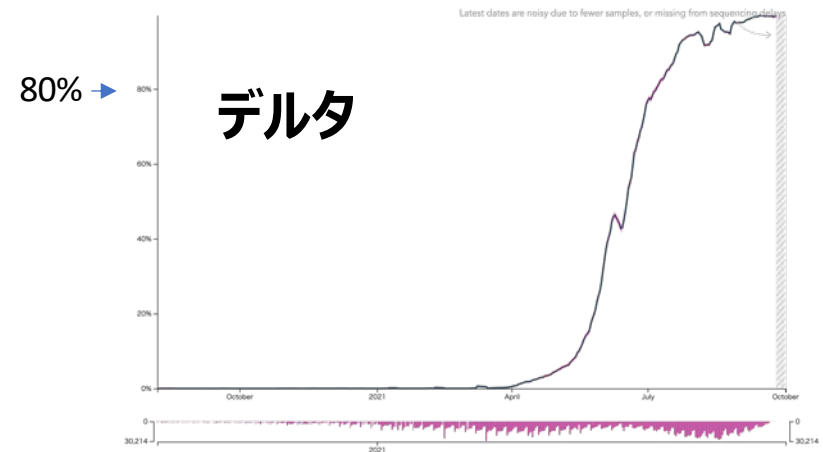
Beta prevalence over time worldwide



Gamma prevalence over time worldwide



Delta prevalence over time worldwide



変異株の脅威

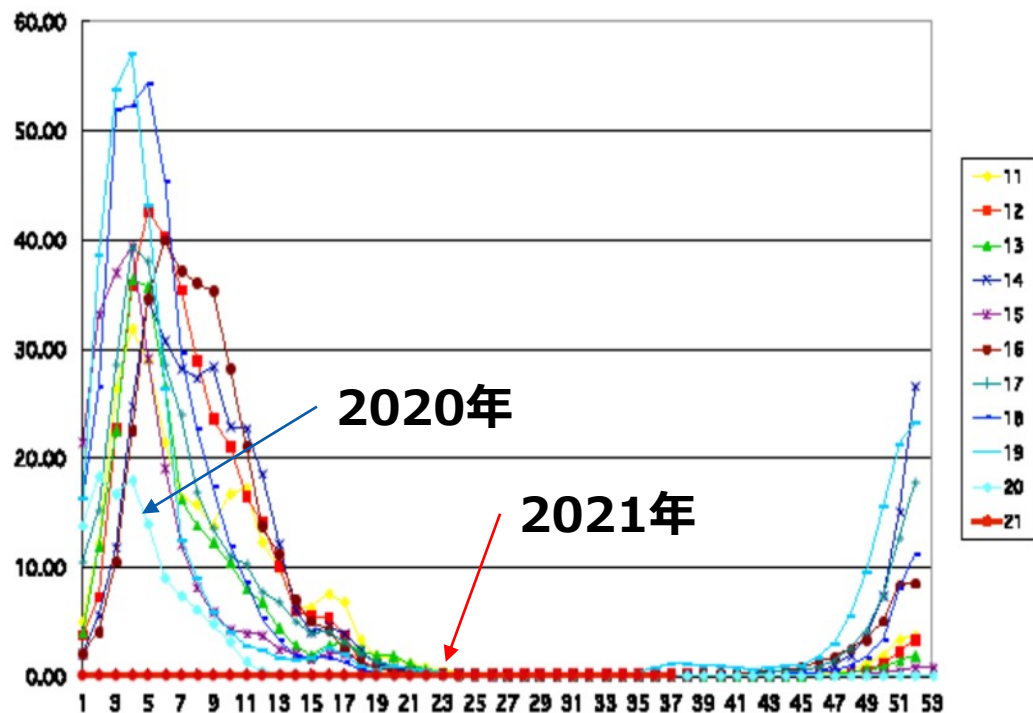
- ミュー株、ラムダ株、
• 南米で増加が見られたが、今はデルタ株に押されて減少へ
- 現時点では圧倒的なデルタ株
 - これを上回る株がもし現れたら!?
 - 欧州CDC (9/30)のレポート「他の変異株の懸念されるシグナルなし。今年いっぱいには新たな変異株による大きなインパクトはないだろう However, there are currently no concerning signals for other variants in the EU/EEA, so no major impact on the epidemiological situation in the EU/EEA before the end of 2021 is expected from emerging VOCs. 」
- 変異株の脅威を抑制するには、感染規模を小さく抑えるしかない
 - 変異株が出現しやすい状況を生まない
 - 発生動向、**疫学的性状のモニタリング**ができる状況に
 - クラスタを把握して消し止められるように
 - ゲノム情報の現場での迅速な解析も重要

インフルエンザと新型コロナの同時流行はあるのか

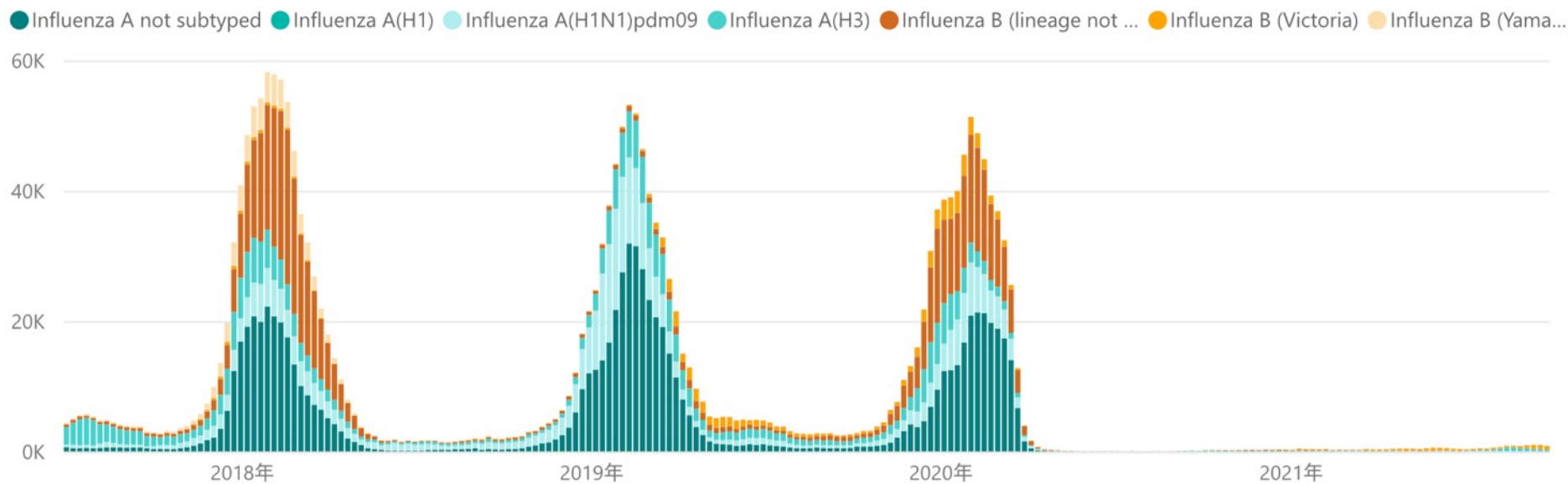
インフルエンザ 過去10年との比較

●●ご覧になる時はリロード又は再読み込みボタンを押してください●●

Influenza cases reported per sentinel weekly [定点当たり報告数]



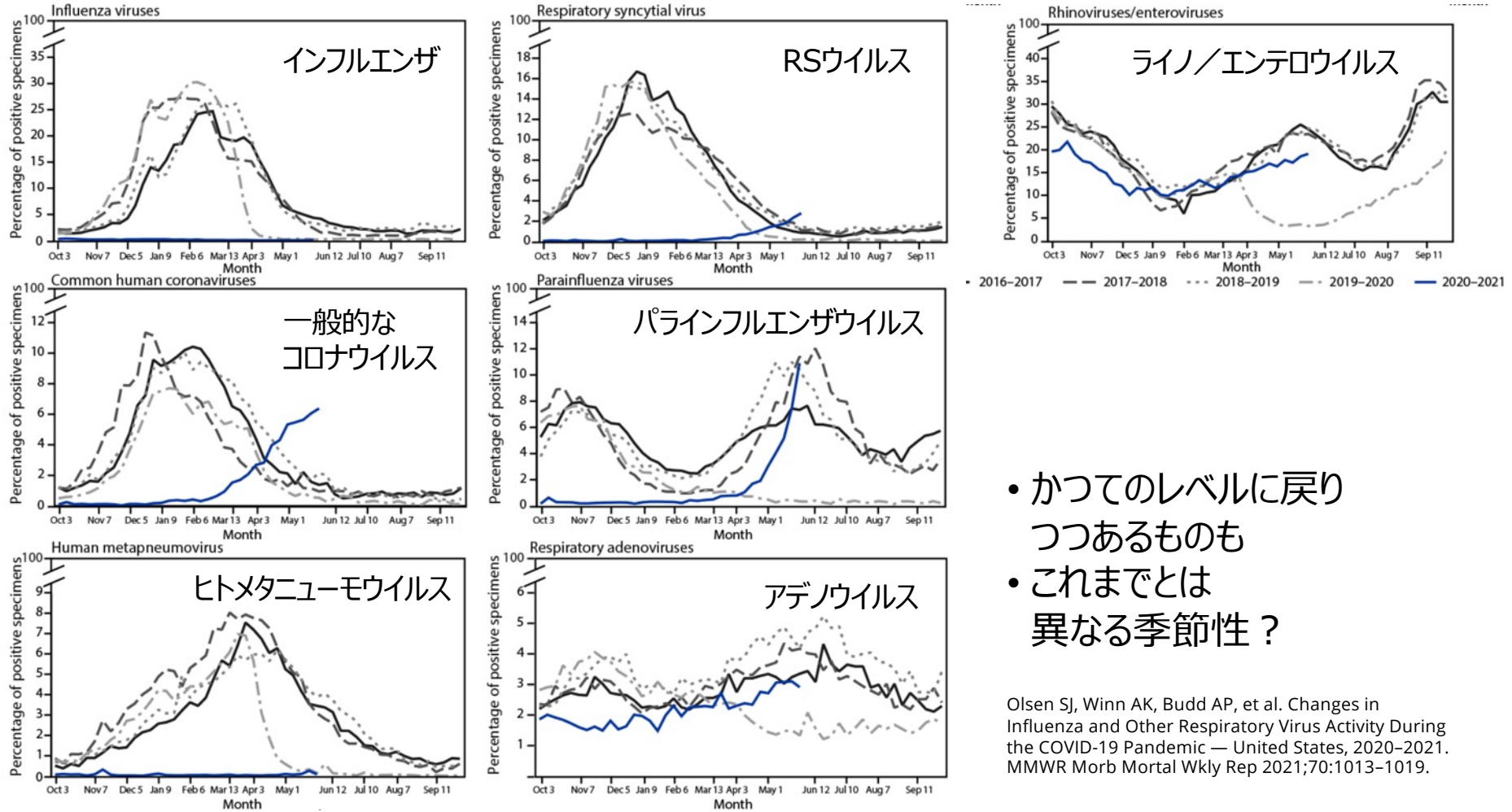
世界的にも インフルエンザは大幅に減少したまま



WHO Global Influenza Programme <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/influenza-surveillance-outputs>

米国の呼吸器感染症ウイルスサーベイランスデータ

FIGURE 2. Percentage of specimens testing positive for influenza viruses, respiratory syncytial virus, common human coronaviruses, parainfluenza viruses, human metapneumovirus, respiratory adenoviruses, and rhinoviruses/enteroviruses, by month — United States, 2016–2017 through 2020–2021



- かつてのレベルに戻りつつあるものも
- これまでとは異なる季節性？

Olsen SJ, Winn AK, Budd AP, et al. Changes in Influenza and Other Respiratory Virus Activity During the COVID-19 Pandemic — United States, 2020–2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2021;70:1013–1019.

新型コロナウイルス以外による呼吸器感染症も予断を許さず

- 強い感染力を持つデルタ株の影響により、今回の感染は、これまでになく大きなものであったが、直近では下降傾向。
- これは、ワクチン接種の進展による社会全体の感染予防効果の底上げ、飲食をはじめ感染リスクの高い接触の場面の削減等によるものと考えられる。
- ワクチン接種の進展により、患者像が変化し、さらに中和抗体薬等の開発により、医療施設や医療人材を適切に配置することで、一定の感染規模であれば、一般医療と調和をとりながら、安定的に患者対応を行うことが可能となる。
- 今後、ワクチン接種を一層進捗させ、医療供給体制をもう一段整備し、感染拡大に対する社会の耐性を高めながら、日常生活の制限を段階的に緩和し、感染対策と日常生活を両立させることを基本として、政策を展開していく。

1. 医療提供体制の充実・強化について

- ・陽性となった全ての方に速やかに健康観察・必要な治療を行えるよう、保健所と地域の医療機関の連携や、往診・訪問診療・訪問看護やオンライン診療等の体制を強化
- ・重症化を予防するため、中和抗体薬をはじめとした治療薬を入院・外来・往診等で投与できる体制を拡大
- ・入院が必要な方が確実に入院できる病床を確保
- ・病床確保に加え、臨時の医療施設や増加する自宅療養者等への入院待機施設等を充実
- ・コロナ病床を確保する際には、その分一般医療を制限せざるを得ないことを踏まえ、コロナ医療と一般医療との両立が図られた体制を構築
- ・都道府県において、感染拡大時の医療人材の確保・配置調整等を行う体制を確保

2. ワクチンの接種体制について

- ・7月末には希望する高齢者への2回接種を概ね完了。2回目接種を終えた方は全人口の5割を超えている。
- ・10月から11月のできるだけ早い時期に、希望する全ての方への2回のワクチン接種完了を目指す。さらに、若い世代の方をはじめ、できるだけ多くの未接種の方に接種いただけるよう取り組む。
- ・諸外国の動向や科学的知見を踏まえ、年内の追加接種開始を想定し、自治体の体制整備や必要なワクチンを確保

3. 子供に対する感染対策等

- ・子供のそれぞれの居場所における感染対策の周知徹底
 - ・学校で感染者が確認された場合の対応についての周知や学校における感染対策への支援
 - ・学校等におけるモニタリング検査や抗原簡易キットの配布
 - ・希望する教職員や受験生へのワクチン接種の推進
 - ・早期探知・早期対応のための学校等での感染者発生把握
 - ・学
 - ・有
 - ・時
- リスク低減策を施しながらの
日常生活への慎重な回復が求められる
- いて制反を付閉し、3月30日に運用を開始

4. 日常生活の回復に向けて

- ・例えば、緊急事態宣言等の下で、以下の具体的制限緩和に向け、自治体や事業者との議論を含め、国民的な議論を踏まえ検討。
 - (i) 飲食：ワクチン・検査パッケージや第三者認証の活用等で、
 - ・酒類提供を認め、21時まで営業可能
 - ・まん延防止等重点措置地域では、時間制限なく営業可能
 - ・ワクチン・検査パッケージを利用した会食は人数制限緩和
 - (ii) イベント：ワクチン・検査パッケージや「安全計画」により、
人数上限の緩和、収容率100%でのイベント実施可能
 - (iii) 人の移動：
 - ・旅行等の県をまたぐ移動について、ワクチン・検査を受けた者は国として自粛要請の対象としない
 - ・不要不急の外出は、混雑した場所等を訪れる場合等を除き、
国として自粛要請の対象としない
- 40 段階的に取組を行う観点から、飲食、イベントについて、技術実証の枠組の下で、10月中に人数制限等を緩和

感染対策の基本的な考え方

- 何か一つの対策で感染リスクをゼロにできるわけではない
 - ✗ 消毒してれば大丈夫
 - ✗ マスクをしてれば大丈夫
 - ✗ 1メートル離れていれば大丈夫
 - ✗ ワクチン打ってれば大丈夫
- さまざまな対策の**重ね合わせ**でリスクを最小化する

持ち込み防止
(体調確認、検査)

個人の感染予防
(マスク、手洗い、ワクチン)

“場”の制御
(3密状況を作らない)

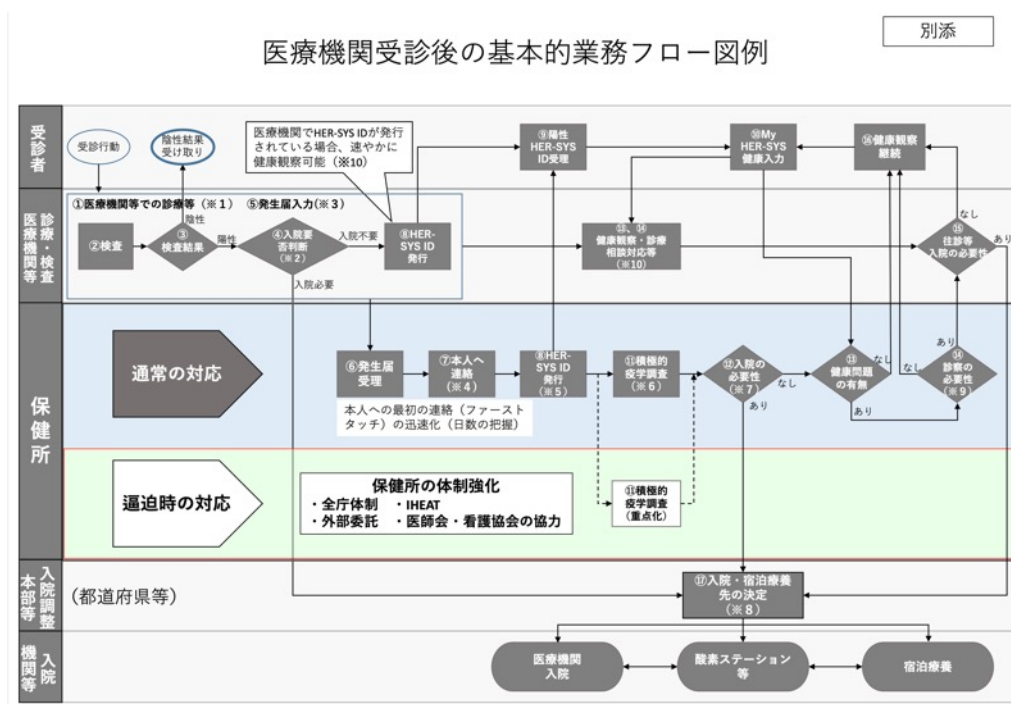
ハイリスクな“場”に行かない
(3密状況に入らない)

早期発見
早期対応

COVID-19発生後2回目の冬に向けて

- まずはこの冬に向けて
- 行政と医療の連携
- 地域の力を総結集

厚労省令和元年10月1日 事務連絡
 今夏の感染拡大を踏まえた今後の新型コロナウイルス感染症に対応する保健・医療提供体制の整備について
 今後の感染拡大に備えた新型コロナウイルス感染症に係る保健所体制の整備等について



COVID-19発生後2回目の冬に向けて

- まずはこの冬に向けて
- 危機の時にしかやれないことがある
 - 感染対策を文化として日常に織り込む
 - 医療機関、介護・老健施設、学校・保育園、などなど
 - 届きにくいコミュニティへのアウトリーチ
 - 人員・物品・資金の確保
 - オペレーションの整備と試行錯誤
- 今どこまで底上げできるかで次のパンデミック対応が決まる