

高齢者・障がい者施設の 「第5波」感染防止緊急対策研修会

2021/9/10(金) You Tube ライブ配信

高齢者・障がい者施設を 新型コロナウイルスから守るために

ぎふ総合健診センター/岐阜大学医学部附属地域医療医学センター
村上啓雄

【CDC】SARS-CoV-2感染伝播の科学的概要 (2021/5/7 変更)



●人は、静かな呼吸、会話、歌、運動、咳、くしゃみなどの際に、さまざまな大きさの飛沫として呼吸器系の液体を放出

✓最も大きな飛沫は、数秒から数分以内に空気中から地面に急速に落下。

✓最も小さい超微細な液滴や、これらの微細な液滴が急速に乾燥してできるエアロゾル粒子は、空気中に数分から数時間にわたって浮遊することができるほど小さい。

How the COVID-19 virus is transmitted



<https://youtu.be/oqFn6AHoJZQ>

SARS-CoV-2感染伝播の科学的概要 (CDC ; 2021/5/7更新)

●主な3つの感染経路は、感染性ウイルスを含む呼吸器系の液体に触れること

- ① 直接の飛沫や噴霧(咳など)による口、鼻、目の露出した粘膜への呼吸器飛沫やエアロゾル粒子の付着：**飛沫感染**
- ② 非常に微細な呼吸器飛沫やエアロゾル粒子の吸入(リスクは感染源から3~6ft ≒ 1~2mで最も高くなる)：**エアロゾル感染**
- ③ ウイルスを含む呼吸器液で直接、またはウイルスが付着した表面に触れて間接的に汚れた手で粘膜に触れること：**接触感染**

●感染源から6ft ≒ 2m以上離れた場所で空気中のウイルスを吸入して感染するリスクを高める条件

- ① 密閉空間で、換気や空調管理が不十分なため、吐き出された呼吸、特に非常に細かい飛沫やエアロゾル粒子の濃度が空気空間に蓄積されること。
- ② 感染者が身体を動かしたり、声を上げたりした場合(運動、叫ぶ、歌う等)呼吸中の感染粒子が増加する。
- ③ これらの状態に長時間(通常**15分以上**)さらされること。

【CDC】SARS-CoV-2感染伝播の科学的概要

(2021/5/7 変更)



● 感染リスクは、曝露されるウイルス量に応じて変化する
 : 感染源からの距離が長くなるほど、また呼気後の時間が長くなるほど低下

1. 空気中のウイルス濃度の低下

ウイルスを含んだより大きく重い飛沫が重力によって地面などに落下し、空気中に残った非常に微細な飛沫やエアロゾル粒子は、遭遇する空気の量や流れの増加に伴って徐々に混ざり合い、希釈されていきます。この混合は必ずしも均一ではなく、熱層や呼気の初期噴射に影響されることがある。

2. ウイルス活性および感染性の低下

温度、湿度、紫外線（例：太陽光）などの環境要因の影響を受けて、時間の経過とともにウイルス活性や感染性が徐々に失われる。

標準予防策

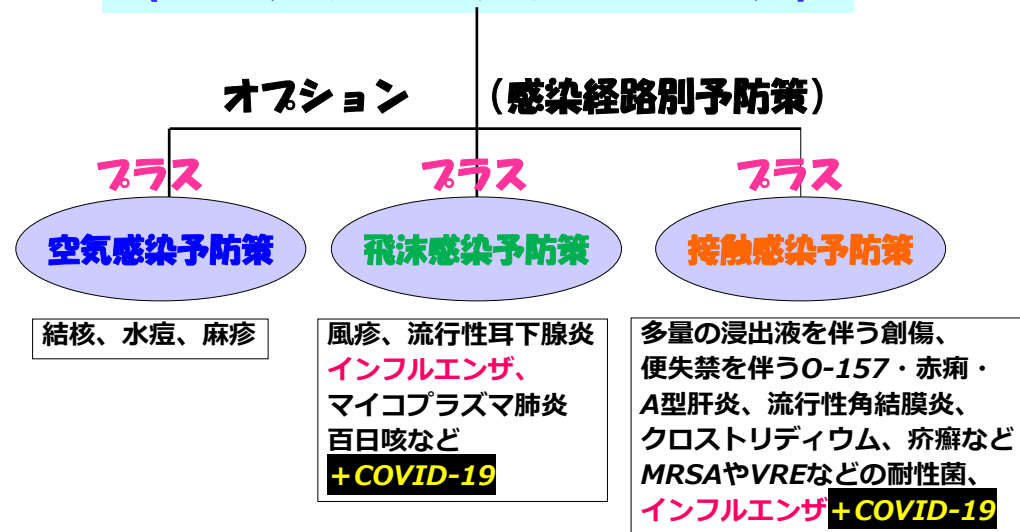
(Standard Precaution : スタンダードプリコーション)

「全ての患者の汗を除く、血液、体液、などの湿性生体物質は、感染性があること」を前提とする感染予防策である。

「感染症 (+) だから～行う」という対策ではない!!!

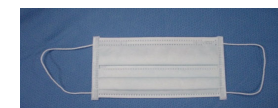
いかなる医療環境でも、医療者が常に実施すべき
 感染予防策の基本

すべての患者に実施 標準予防策 (スタンダードプリコーション)



スタンダードプリコーションの実際

- 適切な手洗い (手指衛生)
- 防護具の使用
 - ①手袋 ②マスク ③アイ・プロテクション
 - ④フェイスシールド ⑤ガウン
- 血液媒介病原体対策



新しいスタンダードプリコーション

■ 適切な手洗い（手指衛生）

■ ユニバーサルマスク



■ 防護具の使用

① 手袋

② アイ・プロテクション・フェイスシールド

③ ガウン

■ 血液媒介病原体対策

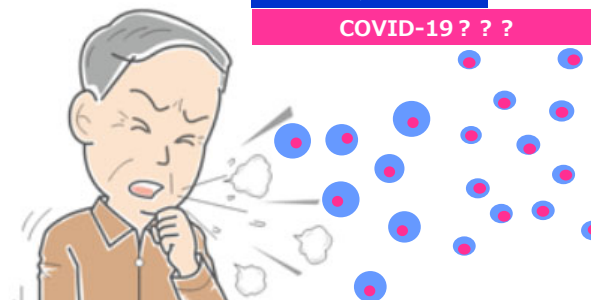


咳・くしゃみによる病原体の感染様式

飛沫感染 短時間・近距離

インフルエンザ

COVID-19 ???



サージカルマスク

マイクロ飛沫・エアロゾル
～3時間

通常は2m以内の距離への飛散のみ



2m以上の距離への
飛散の条件の3つ

- ① 換気が不十分な閉鎖空間
- ② 「飛沫」や「エアロゾル粒子」の発生量が多い行為、すなわち運動、叫ぶ、歌唱など
- ③ これらの状況に15分以上さらされた場合

飛沫感染予防 = マスク

本来は症状のある人が他人にうつさないようにするため着用するべきものです。

今、全員マスク着用 理由は？



全員が感染している(無症候性病原体保有者)である可能性があると考え、咳エチケットの一環として着用

こんな感染も(病院・高齢者施設)

- 「**耳元感染**」：マスク未着用の難聴の**高齢者の摂食・入浴介助**時に耳元で大声をあげながら会話することによる双方間の感染
- 「**歯磨き感染**」：歯磨きは飛沫やエアロゾルが比較的大量に発生し続ける行為です。オラルマネジメント時も同様のリスクあり。
- 「**大量搬送・転送・転室時感染**」：一人ひとりのCOVID-19患者の搬送時には慎重に感染予防できるが、一度に大量の患者を動かす際に、つい感染予防策の隙ができてしまう。
- 「**エアロゾル感染**」：高流量酸素療法（HFT）を多床室で行うことは危険。個室で、しかも換気を有効にしていなければならない。酸素療法全般にRSTの関与や、届出制・許可制の導入も考慮を。

現場からのFAQ

1. フェイスシールドについて

- マスクの代わりに着用することで感染対策効果はありますか？
- 正しい使用方法を教えてください。
- 入浴介助時などに表面が曇ってしまっても困るので使用しなくても良いですか？

ゴーグル、フェイスシールド

➤着用タイミング→必ずマスクと併用!!!

血液、体液、分泌物、排泄物が眼に飛散する可能性のある時

→医療者の眼(結膜)曝露を防ぐ目的で使用

●吸引時、●手術時、●内視鏡検査時、●血管造影検査時 など

➤はずすタイミング

✓ケア・処置終了後

✓患者ケア区域を出る前にははずす

➤高齢者施設では

✓入所者・利用者がマスクを着用できない時には着用を！

✓摂食介助、入浴介助、マスク着用に協力が得られない場面

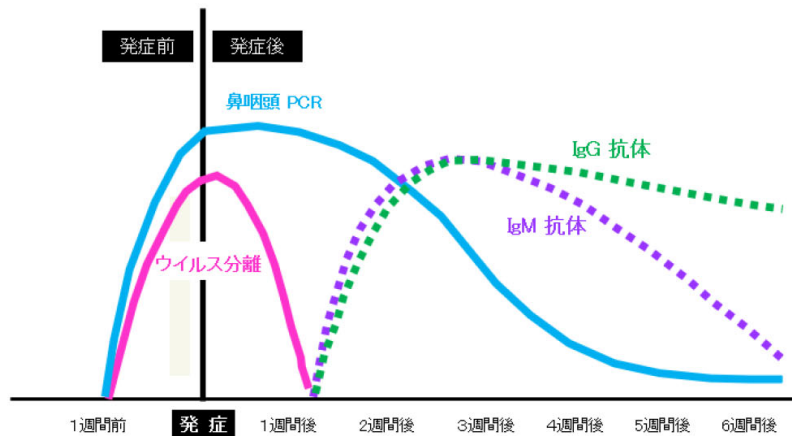
現場からのFAQ

2. PCR検査について

- 検査の感度を教えてください。
- 検査結果で陰性証明は可能ですか？
- 陽性者で入院療養を終えて施設に戻る際にPCR検査で陰性を確認していただかないと不安です。

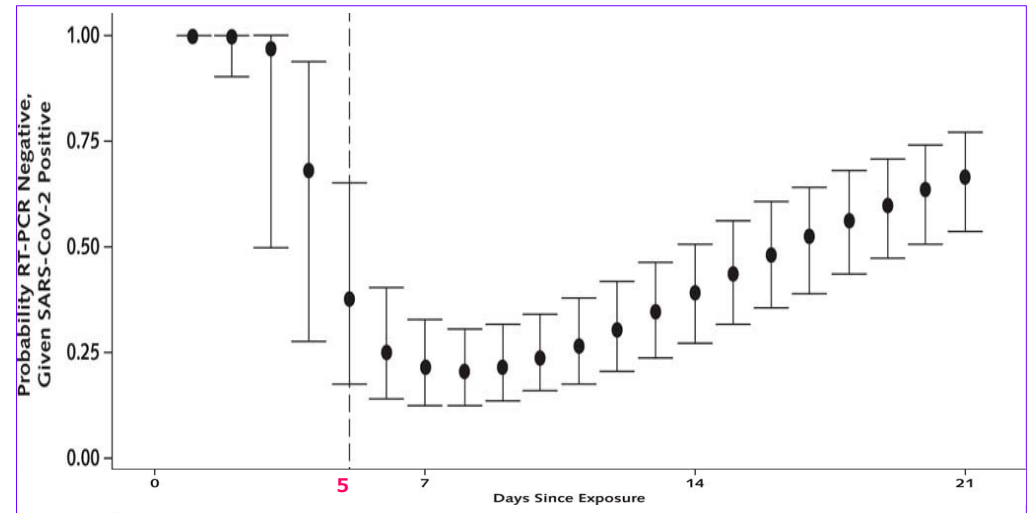
日本感染症学会 COVID-19検査法および結果の考え方より
(2020/10/12)

図 1. COVID-19 発症前後で予測される検査結果



Sethuraman N *et al* JAMA. 323:2249-2251, 2020.より和訳して引用

RT-PCR検査が陰性でもSARS-CoV-2に感染している確率
(曝露後の日数で表したもの)



Ann Int Med, May 13, 2020. <https://doi.org/10.7326/M20-1495>

陽性者スクリーニングより感染対策の強化が重要

- 初診・再診・入院患者の体温測定と症状チェック
- 胸部CTによるスクリーニング
- 手術・内視鏡検査・妊婦・全入院時検査等

PCR検査：検出限界、後日陽性化の問題

決して陰性証明に使わない！とくに有症状者で根拠なき安心：罨

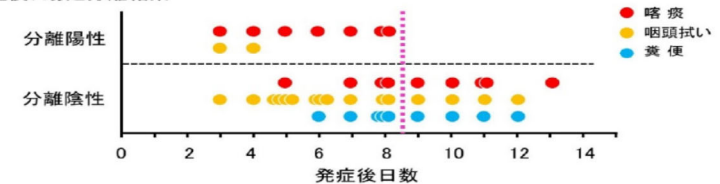
➡スクリーニングより(強化)標準予防策遵守が重要！

：実現可能で確実、安価

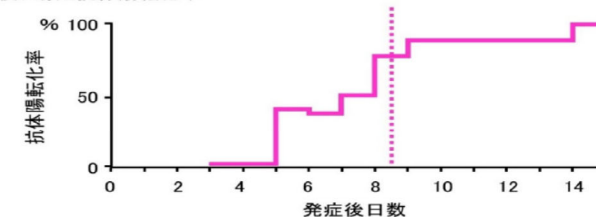
日本感染症学会 COVID-19検査法および結果の考え方より
(2020/10/12)

図 4. SARS-CoV-2 分離結果と抗体陽転化との関連

a. 発症後日数と分離結果



b. 発症後日数と抗体陽転化率



Wölfel R. *et al* Nature 581: 465-469.2020より和訳して引用

表 4. COVID-19 陽性者の退院基準・解除基準

1. 有症状者の場合
 - ① 発症日から 10 日間経過し、かつ症状軽快後、72 時間経過した場合
 - ② 症状軽快の 24 時間後、2 回の PCR 検査(24 時間間隔)で陰性確認
2. 無症状者の病原体保有者の場合
 - ① 検体採取日から 10 日間経過した場合
 - ② 検体採取日から 6 日間経過後、2 回の PCR 検査(24 時間間隔)で陰性確認

厚生労働省 <https://www.mhlw.go.jp/content/000639696.pdf> より一部改変

人工呼吸器管理患者は10日→15日、感染対策は20日まで継続

**PCR陽性は平均30日程度までは継続
退院基準にPCR検査を必ず行う必要はない！**

COVID-19と換気

- **エアコン以外の「通常換気扇」を常時稼働**し、出入り口を少しだけ開けておけば、必要にして十分。空気取り入れの穴がある扉なら、ドアを閉めていても問題なし。
- 換気扇がない部屋であれば、可能であれば**出入口を開放のままで、1時間に2回、各5分程度窓を開ける**ようにするとよい。(CO₂濃度測定値も換気実施の目安に)
- いずれの場合も**室温を保持**するように工夫すること。
- **扇風機やサーキュレータを部屋の外に向かって常時稼働**させることも有効。
- いずれにせよ、**建物の換気仕様を再確認**すべき。可能であれば換気扇追加設置すべき。

現場からのFAQ

3. 換気、加湿、温度管理について

- **居室や共有スペースの換気方法を教えてください。**
- **送迎車両の換気方法を教えてください。**
- **加湿は重要ですか？**
- **室温設定はどう考えればよいですか？**

COVID-19と気温・湿度

- SARS-CoV2が低温・低湿度で増殖しやすくなる ×
- SARS-CoV2は低温・低湿度で感染伝搬しやすい ○
 - 低温では人々は室内で密になりやすい
 - 低温・低湿度では人の鼻腔・咽頭粘膜の感染防御機能が低下する可能性がある
 - 低温・低湿度環境でのウイルス生存期間は長くなる
 - 低湿度で感染性エアロゾルの空中停滞時間が長くなる
- **以上より適切な室温・湿度(50～60%以上)管理は重要**
 - ★加湿器の適切な保守管理も重要
 - ★マスクは飛沫感染予防のみならず、粘膜の保湿にも有効

施設内にウイルスを持ち込まないために

● 水際対策

- 毎日の施設利用者・職員の体調チェック
- チェック対象期間(当日のみならず過去2W)

● 送迎対策

- 送迎車両での対策

➡ マスク着用の徹底

外気取入れ換気 + 窓のすかし

利用者・職員に感染判明した場合の対策

- 個室で食事・排泄・清拭管理
- 共用スペースは原則使用禁止
- 各居室内がレッドゾーン、その他はグリーンゾーン
- ガウンと手袋は各部屋の前に用意し、そこで着用、部屋を出るとき脱いで出る。多床室では患者毎に取り替える。
- 寝衣・リネン・ゴミはビニール袋に包んで72時間放置(一時保管場所を設定)

現場からのFAQ

4. 施設内で陽性者が出た場合

- ゾーニングとは何でしょうか？
- 入所者の行動制限は必要ですか？
- 個人防護具(PPE)の着脱方法を教えてください。
- PPEは何を守っているのか？
- PPEの着脱のタイミングを教えてください。
- 職員の業務制限や自宅での注意点は？

COVID-19

個人防護具の準備



高齢者・障がい者施設で常に着用するPPE

- ・ サージカルマスク(1日1枚)
- ・ フェイスシールドあるいはゴーグル(1日1回消毒)
(利用者がマスクを着用不可の場合が多く、難聴者との大声会話もある)
(入浴時は曇り対策でアイガード利用も考慮)
- ・ キャップ
→いずれも手で触れて位置修正の際には、直前に手指衛生

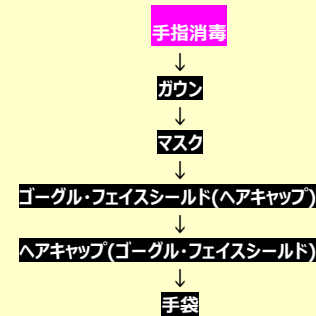
追加で着用するPPE：1名毎に取り替え！

- ・ ガウン：体液・血液・汚物・吐物などに直接接触する可能性がある場合
- ・ 手袋：〃
- ・ N95マスク：喀痰吸引時
(サージカルマスクをアウターにN95マスクはインナーに着用)
(N95マスクは1週間程度持続使用可能)

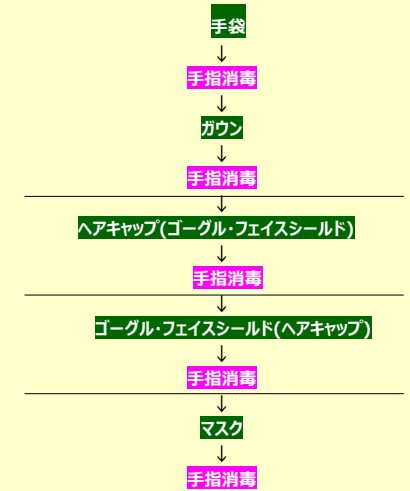
いずれも十分量の確保を！(行政支援も利用可能)

PPE着脱手順

【着る手順】



【脱ぐ手順】



利用者・職員に感染があった場合の対策

- 利用者・職員全員にPCR検査します。
- 濃厚接触者と認定された場合は、PCR陰性でも14日間自宅待機
- 濃厚接触者ではなくPCR陰性であれば、通常の標準的PPE着用して業務継続可能。
- 自宅に戻っても基本マスク着用で、自室で基本は過ごす。調理はマスクと手洗いで可能だが喫食は単独で。入浴や洗面も単独で。

職場で検査対象者が出た場合

1. 職員本人ではなく、その家族や接触していた友人などが、すでに陽性判明している他の患者の濃厚接触者としてPCR（抗原）検査対象者となった場合
→そのPCR（あるいは抗原）検査結果が判明するまで自宅待機とする。
PCR（抗原）検査陰性であれば、出勤再開可能。
2. 家族や接触した友人などのPCR（抗原）検査陽性の場合
→職員自身がPCR（抗原）検査対象となるので、向こう2週間は自宅待機とする。陰性であっても2週間は自宅待機とする。
3. 検査対象職員が陽性であれば、入院となる。
→保健所の指示に従って調査に協力し、センター内の濃厚接触者は検査対象となり、結果のいかんにかかわらず2週間は自宅待機となる。この場合検査対象にならなかった職員は、通常通りの勤務継続可能である。

濃厚接触者の基本定義＝「1メートル以内、15分以上の接触」

現場からのFAQ

5. 環境整備等について

- 普段の環境整備方法について
(場所、頻度、消毒薬の選択)
- 陽性入所者が入院施設に転院した後の部屋の環境整備について
- 陽性かもしれない入所者のリネン、食器の取り扱い

環境整備方法

- **共用部分やリハビリ機器の消毒**
 - ➡ 大事なポイントではあり、1日の回数とタイミングを決め、丁寧に行う
 - ➡ **重要なことはむしろ環境整備より手指衛生**
 - ➡ 消毒薬は原則としてアルコール
 - ➡ 環境にアルコール等消毒薬スプレーを噴射し、後から布等で清拭する方法は好ましくない
 - ➡ **布のほうにアルコールを噴射して十分含浸させてから清拭**
 - ➡ 陽性であった入居者が退室したあとの部屋の環境整備は、**72時間部屋立ち入り禁止**にしてから実施すればリスクは極めて低くなる

接触感染予防 = 手洗い

手に付着した眼に見えない
ウイルスを**水に流して**下さい。

手洗いの重要性

手洗いは命を救う!

- ① 石けんと流水 ➡ 8°-10° タオル
- ② 擦式アルコール手指消毒薬

リネン・食器の取り扱い

●リネン

- ・部屋を十分換気し、マスクに加え、フェースシールド、手袋、ガウン着用で交換する。
- ・ビニール袋に包んで運び出す。
- ・家庭用洗濯機で通常の工程での洗濯で必要にして十分。
ウイルスは界面活性剤である洗剤で消毒可能。

●食器

- ・手袋を着用したうえで通常通り下膳、食器洗浄工程に回せば問題ない。
- ・陽性者が出た場合はディスポが安心・安全

現場からのFAQ

6. 職員の感染対策のポイント

- 体調管理
- 日常生活
- 施設内でリスクのある場所と行為

職員の体調管理

- 発熱やその他の症状があるのに、無理をして勤務し感染拡大事例多数あり
- 自己診断で「大丈夫」と錯覚
- 簡単にクラスターの原因に
- 休めない雰囲気職場・上司の眼
 - ：「どうして?」「困るわね。」の言葉。
 - ➡ぜひ「お大事に」を!
 - ➡有事の際のシフト～BCP作成を!

人⇄人感染のリスクがある場所

- 食堂
- 休憩室
- 更衣室
- 洗面所(歯磨き)
- 喫煙所(隠れ喫煙スペース?)
- ➡いずれもマスクを外してお互い会話してもさほど恐怖を感じない場合が多くありませんか?

施設内クラスター・感染拡大の要因

= 感染対策の不備！ ⇒ 「隙あり！」

- マスクをきちんとかけていない。+ 身だしなみが残念な状況に。
- フェイスシールド着用の意義が分かっていない。
- N95マスクの場面および使用法(アウターにN95?)を理解していない。
- ガウン、手袋着脱のタイミングを理解していない。
- ガウン、手袋を着用していれば自分が安全と考え、表面の汚染に気づけない。
- 手指衛生が適切なタイミングで実施できていない。
- 環境消毒・整備を最も重要と勘違いしている。
- グリーン・レッドのゾーニングが理解できていない。
- 換気ができていない

現場からのFAQ

7. 地域連携と情報共有

- 陽性者が出た施設利用者が他の複数施設利用者である場合の情報提供がほしい。
- 入院施設との風通し良い連携が結べておらず、患者・入所者の転院トラブルが多い。

利用者・職員に感染があった場合の連絡

- 県、市町村への報告
保健所を通じて
- ご利用者、ご家族、ケアマネへ説明
丁寧に、事実を説明。偏見が生じないように
- 他施設への拡大防止対策
あらかじめ情報共有の協定を結ぶなど連携強化

地域連携強化が急務

- 感染対策の基本知識・技能を身に付ける努力
- コスト節約より、質向上を第1に考えるべきであり、そうしても意外にコストはかからないことも多いため、ぜひ検討していただきたい。
- ICTに相当するチーム結成で改善努力
- 地域全体で感染対策の規格統一と質向上を目指して、研修会、訪問実地指導、改善支援体制の準備を⇒ 連携急性期病院ICTの責務

COVID-19 : 今後の課題

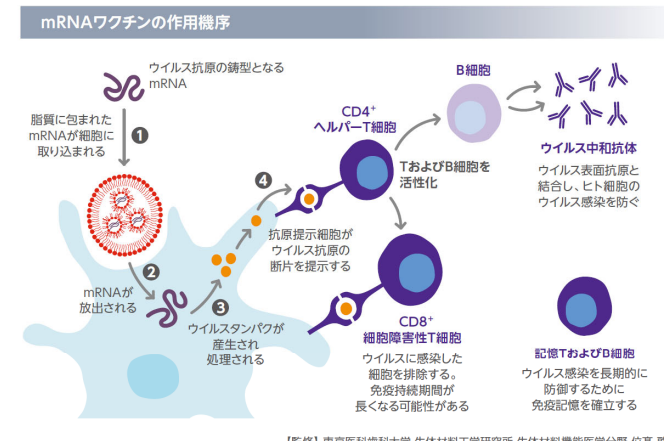
1. 正しく恐れ、適切に予防する行動をとれば(②～⑤の4つ)、ほとんどの日常生活は取り戻せる-変異株でも対策は今まで以上でも以下でもない!
2. 毎日の検温と体調チェックを行い、体調不良であれば自宅安静を守り、学校や職場での体調不良者への思いやりと理解を示す雰囲気をつくる(⇒無理をした人からのクラスター発生が目立つ)
3. 外出するときは必ずマスクを着用し、マスクを外す場合は周囲の人を確認して外してよいタイミングか否か常に意識する
4. 手洗いは命を救う～手指衛生遵守の徹底
5. ソーシャル(フィジカル)ディスタンスを保ち、とくに食事の際の距離と食後のマスク着用を守る
6. 部屋の換気や空調管理は極めて大切
7. Go Toや出張など、どこへ行ったか、あるいはどこから来たかは問題ではなく、移動した者自身が自分の居場所で上記の感染対策を意識した「行動」をとれるか否かが終息のカギを握っている。mRNAワクチンなどワクチン接種の迅速な実施・促進も終息のカギのひとつ
8. 医学的には、精度の高い診断法確立、特効薬の開発が大きな課題である

SARS-CoV2変異株の種類とその特徴

	従来株	α	β	γ	δ
由来国		英国	南アフリカ	ブラジル	インド
感染性(対従来株)	1	1.32 (1.3-1.7)	≒1.5	1.4~2.2?	1.95(> 2?) (α×1.6)
病原性(対従来株)	1	1.40	不明	不明	入院率α×2.3 重症度α×1.8
ワクチン効果 ファイザー (2回接種後)	発症95% (1回後49.2%) 感染86%	発症89.5%	発症75% 重症化97.4%	-	発症79% (1回後33.2%)
ワクチン効果 モデルナ (2回接種後)	発症94% 感染(1回後63.3%)	-	-	-	-
ワクチン効果 アストラゼネカ (2回接種後)	発症90% (1回後51.4%) 感染69.7%	発症70.4% 感染28.9%	感染28.9%	-	発症60% (1回後32.9%)

SARS-CoV-2 ワクチン

開発⇒驚くべきスピードで進んだ
mRNAワクチンなど



[mRNAの消失するまでの時間について]

本剤のデータではありませんが、脂質に包まれたルシフェラーゼをコードするmRNAをマウスに筋肉内接種し、ルシフェラーゼが発するシグナルの持続時間を測定したところ、9日後には生体からシグナルが検出されなくなりました¹⁾。これはあくまで、接種したmRNAによって産生されたタンパク質の消失期間を表すものですが、この結果から、mRNAは少なくとも接種後9日以内に消失すると考えられました。mRNAの半減期に関する公表文献の情報は限られています。Sultanaらは、生体内でのmRNAの半減期は短いことを報告しています²⁾。またKarikoらは、ルシフェラーゼをコードするmRNAをマウスに投与したところ、シグナルが最も高く検出された脾臓であっても、投与後24時間以内にmRNAがほとんど消失したことを示しました³⁾。

1) 社内資料・承認時評価資料
2) Sultana, N. et al.: Mol Ther Methods Clin Dev 17: 622, 2020
3) Kariko, K. et al.: Mol Ther 16 (11): 1833, 2008

表 1 COVID-19 ワクチンの開発状況

国	企業/アカデミア	ワクチンの種類	進行状況
米独	ファイザー/ビオンテック	mRNA	海外：緊急接種許可または承認 国内：承認申請
米	モデルナ	mRNA	海外：緊急接種許可
英	アストラゼネカ/オックスフォード	ウイルスベクター	国内：第 I / II 相臨床試験
米	ジョンソンエンドジョンソン	ウイルスベクター	国内：第 I 相臨床試験
仏	サノフィ	組換えタンパク ^a 、mRNA	^a 2021 年下半年に実用化予定
米	ノババックス (武田)	組換えタンパク質	国内生産
日本	塩野義/感染研/UMN ファーマ	組換えタンパク質	国内：第 I / II 相臨床試験
日本	アンジェス阪大/タカラバイオ	DNA	国内：第 I / II 相臨床試験
日本	第一三共/東大医科研	mRNA	国内：2021 年 3 月から臨床試験
日本	KM バイオロジクス/東大医科研/ 感染研/基盤研	不活化 (従来型)	国内：2021 年 3 月から臨床試験
日本	ID ファーマ/感染研	ウイルスベクター	国内：2021 年 3 月から臨床試験

第 15 回新型コロナウイルス感染症対策分科会資料²⁾から引用 (一部改変)

2020年12月28日 日本感染症学会ワクチン委員会 COVID-19ワクチンに関する提言 (第1版) より

表 2 COVID-19 ワクチンの臨床試験における有効率⁶⁻⁸⁾

企業	ワクチン	種類	年齢	接種用量	発症者数/接種者数 (%)		有効率% (95% CI)
					接種群	非接種群 ^a	
ファイザー	BNT162b2	mRNA	≥16	30 µg (0.3 mL) 2 回 (21 日間隔)	8 / 18,198 (0.04%)	160 / 18,325 (0.87%)	95.0 (90.3-97.6)
モデルナ	mRNA-1273	mRNA	≥18	100 µg (0.5 mL) 2 回 (28 日間隔)	5 / 13,934 (0.04%)	90 / 13,883 (0.65%)	94.5 (86.5-97.8)
アストラゼネカ	ChAdOx1	ウイルスベクター	≥18	LD ^b /SD 2 回 (28 日間隔)	3 / 1,367 (0.2%)	30 / 1,374 (2.2%)	90.0 (67.4-97.0)
				SD ^c /SD 2 回 (28 日間隔)	27 / 4,440 (0.6%)	71 / 4,455 (1.6%)	62.1 (41.0-75.7)

^a ファイザーとモデルナは生理食塩水、アストラゼネカは髄膜炎菌ワクチン、^bLow dose (低用量) : 2.2 × 10¹⁰ ウイルス粒子、^cStandard dose (標準用量) : 5 × 10¹⁰ ウイルス粒子

2020年12月28日 日本感染症学会ワクチン委員会 COVID-19ワクチンに関する提言 (第1版) より

令和3年5月6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提出資料を一部時点修正

A : イスラエルでの集団接種成績 (プレプリント論文2021年3月24日⇒ランセット誌掲載2021年5月5日) (実施者：イスラエル政府等)

- イスラエル保健省が、国家公衆衛生調査データを利用して実施した後向きコホート研究の査読前 (プレプリント) 論文
- 全国民をカバーする医療保険で用いられるID番号を通じ、各種調査・医療データ等を結合して解析を行った。
具体的には、1/24から4/3までの期間、PCR検査結果の報告、コロナ様症状の有無の問診調査、新型コロナでの入院患者等の国家データベース情報を、ID番号により個人レベルでリンクさせ解析した。
- 結果：
BNT162b2 2回目接種から7日以後のワクチン有効率 (VE) の推定値は以下のとおり。
VEの推定値は、BNT162b2の2回目接種14日以後はさらに高かった。

(2回接種7日以後)	発生率 (10万人・日当たり)		ワクチン有効率 (VE) (調整後)
	非接種者	2回接種者	
SARS-CoV-2感染	91.5	3.1	95.3% (94.9-95.7)
無症候性感染	40.9	1.8	91.5% (90.7-92.2)
症候性感染	32.5	0.8	97.0% (96.7-97.2)
入院症例	4.6	0.3	97.2% (96.8-97.5)
重度および重大な入院	2.7	0.2	97.5% (97.1-97.8)
死亡	0.6	0.1	96.7% (96.0-97.3)

○ 疫学研究であり、バイアスを考慮する必要がある。

ファイザー (米) / ビオンテック (独) ワクチン

第20回 厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会
(2021(令和3)年5月14日開催) 資料 2より抜粋

ワクチンによる効果等に関する知見 (各国当局又は製造販売業者による発表)

ワクチンによる効果に関する知見

3月に公開された英国PHEのワクチンの効果に関する報告¹⁾では、80歳以上の感染者 (1回目の接種から14日以降の群 vs. 非接種群) の検査陽性から14日以上以内の入院に関するハザード比は0.57 (95% CI 0.48-0.67)、4月に公開された英国PHE²⁾のワクチンの効果に関する論文では、感染者 (ワクチン接種群 vs. ワクチン非接種群) の接触者の陽性に関する調整後オッズ比は0.51 (95% CI 0.44, 0.59) となった。
¹ Jamie Lopez Bernal, et al. "Early effectiveness of COVID-19 vaccination with BNT162b2 mRNA vaccine and ChAdOx1 adenovirus vector vaccine on symptomatic disease, hospitalisations and mortality in older adults in England" (<https://www.gov.uk/government/news/new-data-show-vaccines-reduce-severe-covid-19-in-older-adults>から入手)
² Ross J Harris, et al. "Impact of vaccination on household transmission of SARS-CoV-2 in England" (<https://www.gov.uk/government/news/one-dose-of-covid-19-vaccine-cut-household-transmission-by-up-to-half>から入手)

2021/3/29にCDCがMMWRとして発表した論文では、ファイザー社のワクチンとモデルナ社のワクチンを併せて、有症者と無症状者を合わせた有効性を示唆する結果が示された。
Mark G. Thompson, et al. MMWR. 2021/3/29. "Interim Estimates of Vaccine Effectiveness of BNT162b2 and mRNA-1273 COVID-19 Vaccines in Preventing SARS-CoV-2 Infection Among Health Care Personnel, First Responders, and Other Essential and Frontline Workers - Eight U.S. Locations, December 2020-March 2021"

ワクチンによる長期の有効性に関する知見

米国の第3相試験の最終解析後の追跡調査の結果、6ヶ月後の発症予防効果は91.3% (95% CI 89.0, 93.2) であった。
<https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biotech-confirm-high-efficacy-and-no-serious>

副反応に関する知見

【アナフィラキシー】

武田/モデルナワクチンでも6か月後で90%以上と発表

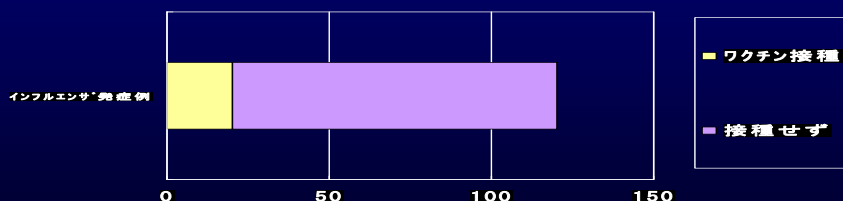
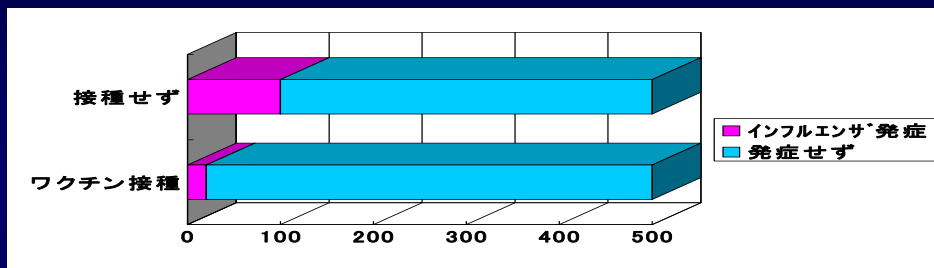
・MMWRの報告 (2021年1月15日) では2020年12月14日～2020年12月23日の間に1,893,360人の1回目のファイザーワクチン接種後に21例 (100万人に11.1人) のアナフィラキシーの報告があり、71%が接種後15分以内に発症、17人はアレルギーやアレルギー反応の既往があり、7人にはアナフィラキシーの既往があった。アナフィラキシーに関する死亡はなかった。
Morbidity and Mortality Weekly Report, January 15, 2021, Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the first Dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine

・英国のイエローカード (4月28日まで) による報告では、推計接種数1950万回 (1回目: 1140万、2回目810万) に対してアナフィラキシーは283件 (うち1件が致死性) となっている。イエローカードの週報におけるアナフィラキシー (severe allergy) に関する記述では、ファイザー社/ビオンテック社のワクチンに対する重度のアレルギー反応は非常に稀であり、これまでに寄せられた報告によると、新たな安全性の問題は確認されていないと記載されている。
<https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-vaccine-adverse-reactions/coronavirus-vaccine-summary-of-yellow-card-reporting>

・EMAはコミナティの安全性アップデートを4月14日に更新しているが、アナフィラキシーについての言及はなく、特定のアレルギー性皮膚反応が製品情報に追加されると記載されている。このワクチンの使用方法に関する製品情報への推奨に変更はなく、コミナティはCOVID-19の予防に有効であるとされている。
https://www.ema.europa.eu/en/documents/covid-19-vaccine-safety-update/covid-19-vaccine-safety-update-comirnaty-14-april-2021_en.pdf

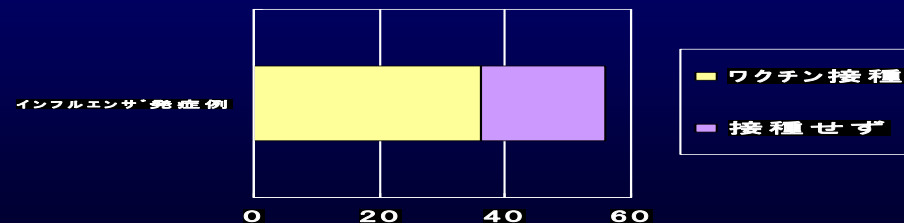
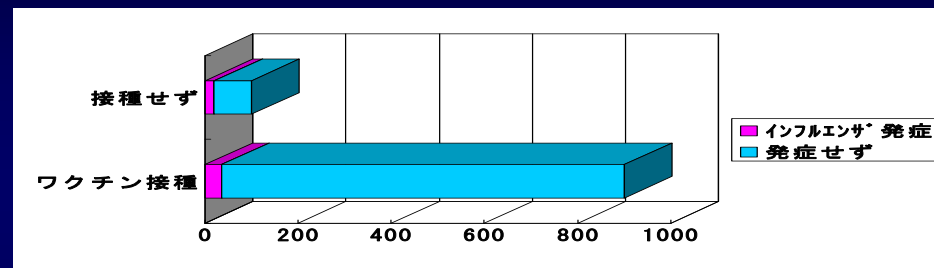
インフルエンザワクチンの効果

<錯覚しないように!!!>



インフルエンザワクチンの効果

<錯覚しないように!!!>



SARS-CoV-2ワクチンでは？

未接種なら1%の方が感染し、接種すればデルタ株に80%の発症予防効果があると仮定

1. 岐阜県の人口の50%が接種した場合：12,000人発症

- ・未接種者 $100\text{万人} \times 0.01 = 10,000$ 発症
- ・接種者 $100\text{万人} \times 0.01 \times 0.2 = 2,000$ 人発症

→発症者の83%は未接種者！

(接種者の8,000人は発症せずに済んでいる)

2. 岐阜県の人口の90%が接種した場合：5,600人発症

- ・未接種者 $20\text{万人} \times 0.01 = 2,000$ 人発症
- ・接種者 $180\text{万人} \times 0.01 \times 0.2 = 3,600$ 人発症

→発症者の64%は接種者！！！！

(接種者の14,400名は発症せずに済んでいる)

感染者に占める高齢者(65歳以上)の割合とワクチン接種率の推移



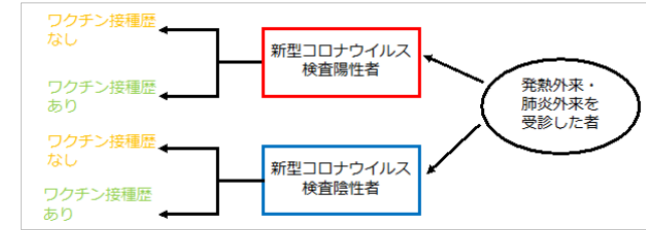
岐阜県内のワクチン効果

(2021/9/4 岐阜県健康福祉部まとめ)

- 早期にワクチン接種が進んだ高齢者の感染者数、重症者数が大きく減少していることから、ワクチン接種の効果が出ているものと考えられる。
- 2回のワクチン接種を終了した方からも一定数のブレイクスルー感染が発生しているが、重症化や死亡する事例は極めてまれ。
- 8月以降の重症者は50歳代以下が約9割を占めており、ほぼすべてがワクチン接種歴のない方。
- 8月以降に発生した福祉施設のクラスターでは、未接種の職員から感染が拡大した事例があるものの、大半の事例で職員・利用者ともに2回接種済であった。職員等から施設にウイルスが持ち込まれると、利用者の大半がワクチン済みであってもクラスターが発生している。

新型コロナワクチンの有効性を検討した症例対照研究の暫定報告

(第一報 2021/8/31 国立感染症研究所)



	陽性者(n)	陰性者(n)	調整オッズ比	ワクチン有効率
未接種	350	564	1	
1回接種13日目まで	35	50	0.83	17
1回接種14日以降 2回接種13日目まで	13	48	0.24	76
2回接種14日以降 (fully vaccinated)	1	29	0.05	95

デルタ株流行下におけるワクチン接種完了者の感染・入院・死亡率

米国CDC MMWR 70(34): 1170-1176 August 2021

FIGURE 1. Age-adjusted rolling 7-day SARS-CoV-2 infection and hospitalization rates, by vaccination status^a — Los Angeles County, California, May 1–July 25, 2021

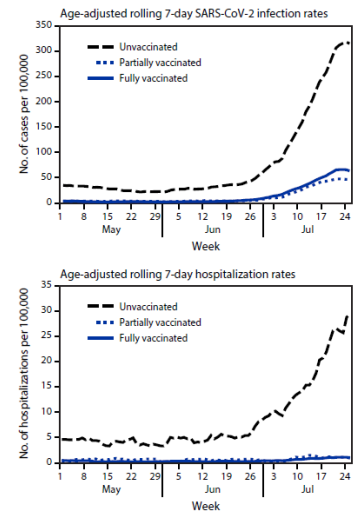
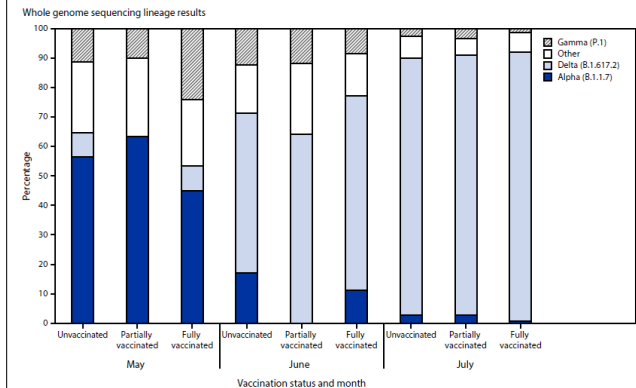


FIGURE 2. SARS-CoV-2 whole genome sequencing lineage results^a and reverse transcription–polymerase chain reaction cycle threshold values^b for two gene targets, by vaccination status^a and month — Los Angeles County, California, May 1–July 25, 2021



2021/7/25時点
ワクチン未接種者/完了者(年齢調整)
感染率: 4.9倍
入院率: 29.2倍

SARS-CoV2変異株の種類とその特徴

	従来株	α	β	γ	δ
由来国		英国	南アフリカ	ブラジル	インド
感染性 (対従来株)	1	1.32 (1.3–1.7)	≒1.5	1.4~2.2?	1.95(> 2?) (α×1.6)
病原性 (対従来株)	1	1.40	不明	不明	入院率α×2.3 重症度α×1.8
ワクチン効果 ファイザー (2回接種後)	発症95% (1回後49.2%) 感染86%	発症89.5%	発症75% 重症化97.4%	—	発症79% (1回後33.2%)
ワクチン効果 モデルナ (2回接種後)	発症94% 感染(1回後63.3%)	—	—	—	—
ワクチン効果 アストラゼナカ (2回接種後)	発症90% (1回後51.4%) 感染69.7%	発症70.4% 感染28.9%	感染28.9%	—	発症60% (1回後32.9%)

ワクチンを接種された皆さまへ

〈ご注意ください〉

ワクチン接種後でも新型コロナウイルスに感染する場合があります。

またワクチンを接種してから免疫がつくまでに12日程度かかり、免疫がついても発症予防効果は95%程度と高いものの、決して100%ではありません。

ワクチンを接種した後も決して油断せず、

「マスク着用」「手洗い・消毒」

「三密はもちろん一密でも徹底回避」

「体調不良のときは行動ストップ」

といった、基本的な感染対策の徹底の継続をお願いします。

高齢者・障がい者施設の「第5波」感染防止緊急対策研修会 参加者からの質問について

No.	分野	種別	質問内容
マスクの着用について			
1	高齢障がい	入所	マスクを着けることが困難な利用者さんへの対応は、どのようにすればいいでしょうか？特に気をつけなくてはいけない点などあるでしょうか？
2	高齢	訪問	マスク2枚の着用は（不織布2枚や布＋不織布など）感染予防効果が期待できるでしょうか。
3	高齢	入所	不織布マスクでは、感染予防として不足でしょうか。今後はN95マスク等の特別なマスクが必要なのでしょうか。
4	高齢	多機能	認知症利用者のマスク着用のリスクについて教えてください。
5	高齢	通所	入浴時と食事時、おやつ時に、利用者の方がマスクを外されます。職員はマスクのみです。陽性の方が出た場合、どこまで濃厚接触者となりますか。
環境整備について			
6	高齢	入所	机やタブレットや手すりなど、利用者、職員が触れる物にはアルコール消毒を行っているが、床をアルコールで掃除することは意義があるか。
7	高齢	通所	デイサービスの利用者に対して新聞や雑誌を提供していますが、提供にあたり、感染防止の上で留意すべき点を教えてください。
8	高齢	多機能	施設内の効率の良い除菌方法があれば教えてください。

No.	分野	種別	質問内容
換気・エアロゾル対策について			
9	高齢	入所	空気感染とエアロゾル感染は、どのように違うのでしょうか？
10	障がい	入所	障がい者の方と車で出かける際、空調を付け窓を開けて換気していますが、常時窓は全開の方がいいのでしょうか？効果的な換気の方法がありましたら教えてください。 雨天時や、窓から車外へ物を投げてしまう方がいて、窓を開けることが出来ない場合での効果的な方法がありましたらお願い致します。
11	障がい	入所	食堂などでは、1時間に5分間すべての窓を開けて換気していますが、夏場は空調をつけても室温が跳ね上がり、熱中症になるのではないかと、という心配もありました。室内の換気の効果的な方法教えてください。
12	高齢	通所	1時間おきにフロアの窓を開け換気を行っていますが、換気時の扇風機の有効的な使い方を教えてください。
13	高齢	入所	エアロゾル感染対策に、空気清浄機は有効でしょうか？ また空気清浄機の機能によって効果に違いはあるのでしょうか？
14	高齢	通所	口腔ケア時、2人ずつ並んで歯磨きを行っていただく為、中央に仕切りを置いています。周りの方に感染が広がることのないよう、パーテーションを置いています。どこにパーテーションを置いたらよいか迷います。
発熱した利用者への対応について			
15	高齢	入所	施設内で入所者に発熱があり、その後PCR検査で陰性を認めた場合、どのタイミングでPPEを外し、対応を行うべきか教えてください。
16	高齢	通所	発熱されPCR検査された方でも、偽陰性が心配です。陰性だった場合でも発熱から何日空けてのご利用が適切な対応なのでしょうか。

No.	分野	種別	質問内容
17	高齢	入所	入所者の発熱時の見分け方と処置方法について、入所者は、市民病院の発熱外来への搬送方法で良いのですか？施設にて、PCRの検査を実施してからの移動がよろしいでしょうか？
18	高齢	入所通所	利用者発熱時、各自処方されている屯用解熱剤を服用して頂いています。外出や受診されてないのに熱発される方に対応する時もPPE装着していません。ショートステイ・デイサービスではどこまでのPPEが必要で、すべきでしょうか。ワクチン済みでもデルタ株感染流行している今、以前と同じ予防策で大丈夫でしょうか。
日常の感染予防対策について			
19	高齢	入所通所	検温、spo2の測定、手指・環境消毒・外部面会の規制・飛沫感染をしないようなレクリエーション・換気等のほか、どのような感染予防をした方が良いのか？
20	高齢	入所	大人数の高齢者が入所する施設での感染対策について、フロアや居室で過ごされている方の換気回数、アルコール消毒の頻度、利用者様と利用者様との間隔の取り方などを教えてください。
21	高齢	通所	現在、デイサービスの新規体験利用者の受け入れる際、利用2日間前の検温と症状がないか確認を行っているが、今後同じ対応でよろしいか？
22	高齢	入所通所	送迎時利用者、職員出勤時、外部来訪者に体温測定実施し、チェック表に記入しています。このチェック表はいつまで保管しておけば良いですか。
23	高齢	訪問	県内で、お互いマスク有の状態でも50分間面接し、職員や面接者ら計7人のクラスターが発生したと報道がありました。 ケアマネジャーは利用者宅を訪問し、面談しますが、お互いマスクし、換気に気を付けています。訪問前にアルコールの手指消毒をしています。これ以上何か注意することはあるのでしょうか。 例）マスク＋フェイスシールドの使用、面談時間は30分以内にした方が良いか。是非ご助言をお願い致します。
24	高齢	入所	家庭内感染防止のポイントについて教えてください。

No.	分野	種別	質問内容
25	高齢	入所	スーパーへの外出等で必要な感染対策のポイントについて教えてください。
26	障がい	通所 入所	利用者の家庭への周知として行っている情報発信が薄く感じております。どうしても若い世代のご家族は、人流の多い場所への外出、旅行、遊興施設の利用をためらうことがありません。ご家庭への発信はどのようにしたら呼びかけの効果が出るでしょうか？
感染経路について			
27	障がい	入所	入所利用者1名がコロナに感染しましたが、他の利用者や職員は検査で全員の方が陰性でした。感染された利用者は自宅帰省や面会もない方ですので、外から感染を拾ってくるのが考えられませんが、このようなケースにおいて考え得る感染経路について教えてください。
濃厚接触者への対応について			
28	障がい	入所	濃厚接触者と判断された利用者があり、2週間の健康観察期間中は、職員は常時、長袖エプロン、サージカルマスク、フェイスシールド又はアイガード、手袋を使用し支援を行っています。健康観察期間が過ぎたら長袖エプロンは解除しようかと考えていますが、支援するにあたって、長袖エプロンは必要でしょうか。
29	高齢	入所 通所	自分の子供が濃厚接触者となり、1週間のうちで3回PCR検査を受けました。(抗原検査・ランブ法含む) しかし、子供は37℃台の微熱が1週間続いています。検査は全て陰性なので、親である自分は出勤しても大丈夫なのでしょうか。住宅環境としては別室で生活できない環境です。
30	高齢	通所	濃厚接触者にあたり陰性だったご利用者・職員は陰性からのすぐ利用・出勤は大丈夫なのでしょうか。
31	高齢	通所	他に利用している事業所で感染者が出たが、検査対象にはならなかった利用者について、当事業所の通所介護の利用は受けてもいいのでしょうか。他事業所の感染拡大の心配も含め、ある程度期間をあけてからの利用がいいのでしょうか。体調不良がなければ受けてもいいのでしょうか。

No.	分野	種別	質問内容
32	高齢	入所	在宅の利用者の方のご家族様、近親者等で陽性者、濃厚接触者、PCR検査対象者、濃厚接触者の濃厚接触者等が出た場合、その利用者の方には何を基準にサービス提供の判断をすればよいのでしょうか？ 又、サービスを見合わせて方の開始の判断はどのようにすればよいのでしょうか？
濃厚接触者の考え方について			
33	高齢	訪問	同居の家族がコロナ陽性で入院したが、本人は濃厚接触者に該当しないと判断され、PCR検査実施しなかったケースがあった。改めて、濃厚接触者の定義を教えてください。
34	高齢	入所	デルタ株が主流になり、濃厚接触者の定義は変わったのですか？
35	高齢	入所	濃厚接触者と保健所から連絡が入り、PCR検査を実施するまでに、数日間かかっていますが、濃厚接触者と認められ、翌日にPCR検査を実施することは困難でしょうか？ ウイルス増殖との関係性があるのでしょうか？
36	高齢	入所 通所	同居家族がコロナ陽性で、自分は検査陰性でも14日間自宅待機となっていますが、自分の陰性判明日～14日間なのか、陽性家族と接し最終暴露日から14日間なのかははっきり分かりませんので教えてください。なお、保健所からは、自分の陰性判明日～14日間自宅待機の指示を受けました。
37	障がい	入所	濃厚接触者と濃厚接触者でない方の区切りについて教えてください。
38	高齢	入所	ワクチン接種済の医療従事者について、「濃厚接触者」になったときも新型コロナ診療にあたることを厚労省が認めた件について、介護従事者についても同様に考えてよいか。

No.	分野	種別	質問内容
感染発生に関する情報共有について			
39	高齢	入所	当施設利用者が別に利用されている事業所から、感染発生の周知がされないケースがありました。感染拡大を未然に防ぐには、情報の共有が必要と思われるが、速やかに情報共有を行う事は不要でしょうか？ また、速やかに対応するにはどこを拠点に情報を報告し、必要事業所と共有していけば良いのでしょうか？
施設での療養の可能性について			
40	障がい	入所	岐阜県でも自宅療養の対応が始まっているが、もし施設で入所利用者の感染が分かった場合、施設での療養となるか。施設療養の場合どの程度の症状の方が入院の目安となるのか。
41	高齢	入所	感染者が発生した場合で施設対応となった場合、対応療法でよいのでしょうか。
ワクチンについて			
42	高齢	通所 入所	日本において3回目のブースター接種の予定がありますか。あるとすれば、接種時期や副反応について正しい情報が欲しいと思います。
43	高齢	入所	ワクチンを2回接種しても「デルタ株」の感染があると聞きますが、3回目の接種をすると感染しにくいと聞かすのが本当の所はどうですか。3回目の接種、利用者様も受けるべきですか。
44	高齢	入所	ワクチン2回接種すれば感染しても症状が軽く済むのでしょうか。
45	高齢	入所	第2回目のワクチン接種をしても感染している方がみえますが、2回打っても感染している人の人数と感染率(割合)と2回目のワクチン終了者で無症状で終える方はみえますか。

No.	分野	種別	質問内容
46	高齢	入所	ワクチンについて、ニュースで2回接種した女性の髪が抜けるといったのを見ましたが関係はありますか。また、知人が2回目接種した次の日から接種とは逆の腕が痛いと言っています。原因が分かりません。
47	高齢	通所	抗原検査はワクチンを打った人は陽性で出るのが。濃厚接触者の定義は現在はどうなっているのか。ワクチン接種ができない人はマスクや消毒等の今までの対策で大丈夫なのか。
48	高齢	入所	ワクチン・検査パッケージが導入された場合に、入所者との面会ができるとの案があります。一部の入所者にはワクチンを接種していない人がいますが、このような場合においても、先生は面会可能にできるとお考えでしょうか。
49	高齢	入所	今年はインフルエンザのワクチン接種はありますか。
デルタ株への対策について			
50	障がい	入所	デルタ株は空気(エアロゾル)感染の可能性があると言われていたが、マスク着用・手指消毒の他に気をつけることは？
51	高齢	入所	デルタ株は感染しやすいと聞きますが、予防はマスクのみではだめですか。
52	高齢	入所	屋外でマスクを外している時、周囲と2m以上の距離をとっていたとしても、飛沫がとんでくる可能性はありますか。風下とかは心配ないですか。
新型コロナウイルス感染症の特徴等について			
53	障がい	通所	以下の5点について教えてください。 ・ブレークスルー感染はどれだけの確率でおこるか。 ・集団免疫は、どれだけの割合の人がワクチンを打つとできるのか。 ・コロナの治療薬の現状と今後の見通し ・ワクチンを接種すると、どのくらいの期間感染が防げるか。 ・最新の予防策について。

No.	分野	種別	質問内容
54	高齢	通所	新たな変異株も出ている様ですが、接種したワクチンで効き目はあるのかと、対策としてはどのように気を付けなければいけないのか知りたい。
55	高齢	入所	新型コロナウイルス感染症は収まりかけると、また、新たな株が発生し感染力も強くなってきますが、このパターンはしばらく続くのでしょうか？
56	高齢	入所	陽性者の中で無症状の方の割合や、無症状の方から感染していく可能性はどのくらいあるのか？
57	高齢	入所	ミュー株とデルタ株との違いと対策の方法について
その他感染対策について			
58	高齢	入所	同一法人の病院にはI C Tが設置されており感染管理加算を算定しています。施設内には感染対策委員会は設置されていますがI C Tのような活動は困難です。I C Tの活動をされている医療機関で介護施設を併設されているところではどのように連携し活動されているのでしょうか。
59	高齢	入所	コロナなどの方がみえた時に認知がひどく、どの様に対策してみえるかを知りたいです。(他の施設のモデルを知りたいです。)
60	高齢	訪問	施設の感染に関してはどうしても職員が外部から持ち込んでしまうケースが多いと思います。介護する職員に多くの感染者が出てしまった場合、残った職員が負担にならないような対策はあるのでしょうか？
61	高齢	訪問	在宅の状況に関しても介護者が感染した場合に他のサービスを利用することもできず一人では生活できない利用者様をどうしたら良いか判断に迷います。高齢者施設も大変ですが介護が必要なそのような方を受け入れてくれる場所が必要だと思います。高齢者施設が受け入れになるといいと思うのですがどうでしょうか？

新型コロナウイルス感染症に関する岐阜県の相談窓口



- 県民相談窓口 Tel. 058(272)8198
<受付時間>8時30分~17時15分
- 県健康相談窓口 Tel. 058(272)8860
<受付時間>24時間(毎日)



<監修> 村上 啓雄 (ぎふ総合健康センター所長/岐阜大学医学部附属地域医療医学センター特任教授)
(岐阜県新型コロナウイルス感染症対策専門家会議委員)

<制作> 岐阜県

2021.8

感染予防ガイド

新型コロナウイルスから生命を守ろう!



岐阜県

https://www.youtube.com/channel/UcBtCt0Ngjffem5Ela2YPGmA

検索



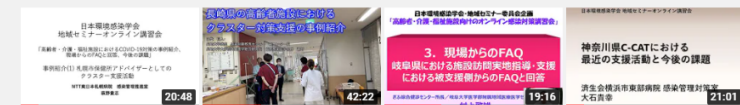
一般社団法人 日本環境感染学会
Japanese Society for Environmental Infection



日本環境感染学会
チャンネル登録者数 1500人

ホーム 動画 再生リスト コミュニティ チャンネル 概要

地域セミナーオンライン講習会 2021 ▶ すべて再生



- 事例紹介(1) 札幌市保健所アドバイザーとしてのク...
- 事例紹介(2) 長崎大学の高齢者・介護・福祉施設ク...
- 現場からのFAQ岐阜県における施設訪問実地指導・...
- 今後の課題 神奈川県のC-CATの最近の支援活動と...

1 新型コロナはこうして拡がる



- 咳、くしゃみ、会話、などで飛び交うウイルスを含んだ飛沫が2m以内の距離で直接、目・鼻・口に付着する。(飛沫感染)
- 屋内外にかかわらず、人が集まる密な場所で、運動・叫ぶ・歌うなどで発生して長時間空気中に浮かんでいるエアロゾルを吸い込む(エアロゾル感染)
- 人と直接触れたり、汚れたものを触ったりして、ウイルスがついた自分の指で目・鼻・口を触る(接触感染)

2 こんな行動や場所が危ない



- マスクをせずに人と2m以内に近づいたり、会話をする
- 同居していない人と大勢で話しながら、長時間食事をする
- 換気が悪いところ(密閉)、人が集まる場所(密集)、人と人が近いところ(密接) いずれかが1つ以上あるところ(屋内、屋外とも)

3 基本をしっかりやればコロナは防げる



- 口・鼻はウイルスの侵入口 マスクで守ろう (マスクで口・鼻をロックダウンしてウイルスをブロック)
- 手指衛生は命を守る (石鹸と水、アルコールどちらも効果あり)
- 食事は静かに食べ(黙食)、食事中でも会話するときはその都度マスク着用

4 みんなで一緒にウイルスをブロック!



- 室内の空気を定期的に入れ替えよう (1時間に2回以上、1回5分以上)
- お互い感染対策ができていなかったら、教えてあげよう(マスク、手指衛生など)
- 体調が悪いと思ったら、必ず休んで、自宅ですぐに受診しよう