

第4波にまけない 新型コロナ対策

～盲点からワクチンまで～



飛騨市民病院
ICD (イフエカヨクマド-ホク-カ-)/医学博士(ウイルス+免疫)/
小児科部長/富山大学臨床教授
中林 玄一

日本の感染状況 (2021/3/17日時点)

- 感染者：45万人超
- 死亡者：8732人

単純計算で死亡率1.4(12月まで) → 1.94%(3月まで)



春季リスク

春（2～5月）が要注意だと予想される理由

- **変異株**の流行（ウイルスの感染力が増強）
 - すでに関東圏にとどまらず各所で検出中。
- **花粉症・黄砂PM2.5**（無症状感染者の拡散力が増加？）
 - 本年のスギ花粉飛散量は平年を上回る可能性が高いとの予報。
- **通常感冒の流行**（同様に伝染力が増加）
 - 1年間にわたる防疫活動で一般感冒に対する市中免疫レベルが低下している。接種率が高く効果が顕著だったインフルエンザワクチンも効果期間を過ぎるため、遅い流行の懸念がある。
- **市民の気の緩み**（感染機会の増加）
 - 温暖な気候により、長期化した自粛からのリバウンドが予想される。
(1月～2月の流行抑制には「毎週末の記録的な寒波」が良い方向に作用していた可能性が高い)
- **歓送迎会&人事異動の季節**（接触機会の増加）
 - 通常生活集団を超えて交流/異動が起こりやすい。

by中林 (2020夏に予想)

私観が入ります

「従来のウイルス流行」を例えると



短時間で復興



従来型のウイルスによる爆撃の特徴：

- ①爆撃されている場所と範囲が明確で避けやすい
- ②爆撃範囲にいた人々は、等しく被害を受ける。
- ③爆撃が終われば、基本的に土地を再び耕して復興することができる。

私観が入ります

「新型コロナウイルス流行」を例えると

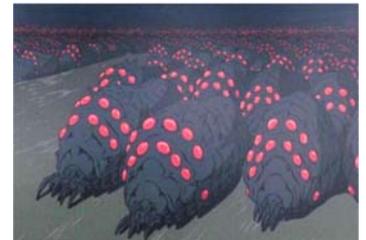


新型コロナウイルスによる爆撃の特徴：

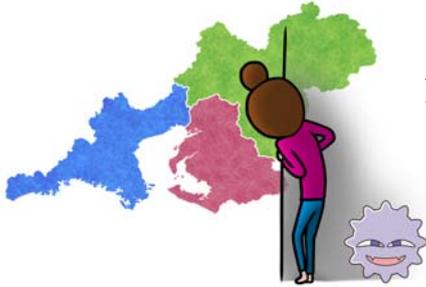
- ①爆撃されている場所と範囲が不明瞭で、攻撃されていても気がつかない。
- ②爆撃範囲にいた人々でも、命に関わる人～（見かけ上）被害がない人まで様々。
- ③爆撃が終了後もウイルスは長く留まり（再感染や持続感染など）、地雷（または遅延信管爆弾）のように「近づいてきた人を選びながら爆発」する。このため流行が起こった地域では復帰が困難となる可能性がある。

いったんなだれこんだら“排除は困難”

- 映画ナウシカにおけるオーム（王蟲）の暴走に似て、ウイルス感染の拡大は「一度勢いがつくと収束は困難」です。
- 今回は、GoTo等の一斉停止と、非常事態宣言に「週末毎の寒冷気候」が外出を大きく減らし、人々の努力が実を結びやすい環境が得られたと考えています。
- しかし、その後も発症者数は「第2波のピーク近く」に留まっているのが現状です。



壁を作って閉じこもれば安全か？



- ・ずっと自粛はできません。
- ・境界を見張っていても、いつの間にか背後に侵入されるかもしれません。
- ・「入り込まれても**広がらない**」ための対策が大切です。



with コロナ
コロナと共に

beyond コロナ
コロナを超えて

- ・適切に対策すれば活動できる！
していくべき！
- ・「どこに行くか、誰に会うか」ではなく、「どのように過ごすか、どのように会うか」が重要です。

これらを踏まえ

- ・「怖いなあ」…じゃなく
- ・「どのように社会を回していこうか！」と思いつきながら、お話しをお聞きいただければ幸いです。



「社会をまわしていく」のイメージ

一般の大多数イメージ



地域であらかじめ行っておくこと

- ・ サービス
 - ・ あらかじめ施設間の詳細な情報共有がされないと「感染発生施設の濃厚接触者まで含めた地域でのサービス利用状況の一覧（プロフィール）が不明」なため、周囲の施設も「どこまでの安全対策・利用制限を行えばよいかわからない」という疑心暗鬼に陥る。
 - ・ 結果として、広範囲な「介護・福祉サービスのロックダウン」が発生してしまい、要介護者のケアが大幅に低下する。非コロナ罹患者のQOL低下や生命予後にも影響する可能性がある。
- ・ DCP（地域継続計画：District Continuity Planning）
 - ・ 本来は大規模災害の際の考え方ですが、新型コロナウイルスで職員が激減する場合も「災害と同様」とみなせます。
 - ・ 看護師数が10分の1を割り込んだ場合、提携施設がほとんど機能不全に陥ったとき、など「非常に厳しい状況」を想定して、「命を繋ぐために最低限行うべき事は何か」を見極めておくことが有用です。
 - ・ 患者さん毎に「最低限」は異なりますので、シート化しておくことが望ましいです。
 - ・ なお「各人の最低限」が分かっていたら、余裕に応じて「通常時に近づける」方向の調整は難しくありません。



訪問看護や、 高齢介護施設

最も重要なのは職員保護！

（自助してこそその共助！）

- ・ まず第1に「介護者の感染抑止」が重要です。
- ・ 罹患で職員が減少するとサービスを提供できなくなり、結果として「感染と無関係な要介護者の体調悪化」が増加してしまいます。



職員の症状・検査

※ 新型コロナExpert opinion第2版

職員の感染発見が遅れて施設クラスターが発生した場合、被害は2次曲線的に増大します。

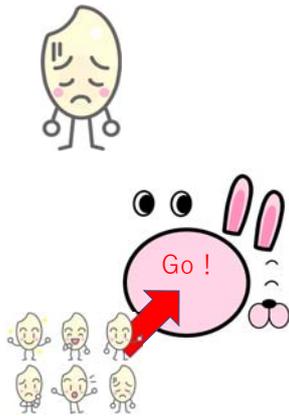
- 「症状かな？」という職員がいたら早めに休ませ、周囲の職員の体調を確認しましょう（※ガイドラインでは**非医療者**でも8日間の休業観察が推奨されています。医療者は原則検査で確認していく方向性です）。
- 病欠者が「怪しい」と感じたら、早めに医療機関に「電話」して、「介護・福祉職員である事」を伝えて検査を受けましょう。
- なお「子どもが無症状」なのに「主に大人に症状」がある風邪症状を見かけたら特に疑って下さい。花粉症も、周囲の感染状況から否定できれば時々検査を受けましょう。
- 病院へは「不織布をマスク着用」して受診し、ハードル低めに検査してもらいましょう。



※PCR検査は病院により、また医療人かどうかで対応が異なりますので、身分を明かした上でご相談下さい。
※抗原迅速検査の場合は症状2日目～9日目が最速検出期間です。1日目から検査可能になりましたが、症状が軽微な場合は陽性率が下がります。

感染の基本

- ウイルスは“ひとつぶ”体内に入っただけで感染しません。
- “自然免疫”があるため、マイクロ飛沫など弱々しいウイルス粒子に“少数・短時間”ふれただけでは感染しません。
- ウイルスを大量に含んだ“大きな飛沫”が「目・鼻・口」の重要3点に付着したり、そのまま吸いこむのを避けることがポイントです。
- 栄養と睡眠を十分にとり、喉を潤し、重要3点を守り続けましょう。



若年を含めた感染の危険性

- 反復感染の可能性と危険性はかねてから懸念されていました。
- コロナウイルス感染症は「肺に“炎症”や“ダメージ”を持つ人で重症化」することがわかっており、若年も例外ではありません。
- 昨年春の論文では、「軽症例でも心筋（心臓の筋肉）に長期間の炎症ダメージ」を起こしていることが既に発表され、さらに米国CDCから本年1月7日に出た最新論文では、ネコの感染にて「完全無症状でも肺にダメージが残ること」が確認されました（https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/27/2/20-3884_article）。
- これらの知見から「若年者も感染ダメージがあること」が推察されるようになり、実際に後遺症に苦しむ方が多いとの報道からも現実化していると考えられます。
- またこれにより「感染反復のたびに（無症状でも）感染ダメージが蓄積して、やがて重症化に至る可能性」も可能性が高まったと考えられます。
- 中和抗体は（有症状者では少なくとも）8ヶ月残存している反復感染が起きにくいことが発表されており、新型コロナの出現からの期間が長くなるにつれて「残存期間はもうすこし延びる可能性」があるため、本件の検証は年単位の検証を要しますが、「若年においても感染しないこと」を目指すほうが良いと考えられます（またはワクチンなどによる予防・軽症化）。

症状は特徴に乏しく、通常感冒と区別困難

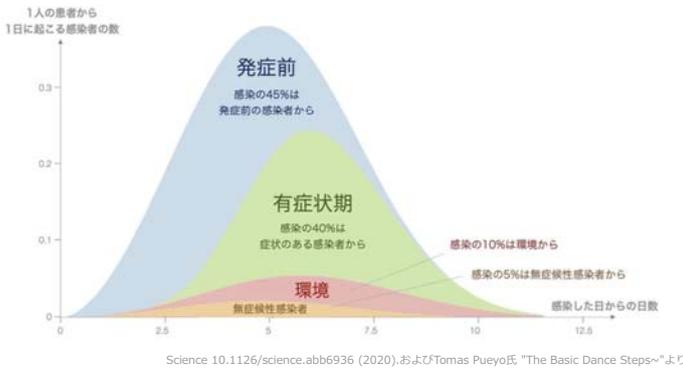
症状	新型コロナ 発熱～喉痛まで 幅広い 季節性は不明	かぜ 喉痛～鼻水 等中みられる だるさから続く	インフルエンザ 発熱～頭痛 等中みられる 非常に多い 流行期～7日ほど継続
発熱	中～高熱	中熱～低熱	高熱
咳	○	○	○
咽頭痛	○	○	○
息切れ	○	×	×
だるさ	○	○	○
関節痛	○	×	○
筋肉痛	○	×	○
頭痛	○	○	○
鼻水	△	○	○
下痢	△	×	○
くしゃみ	×	○	×



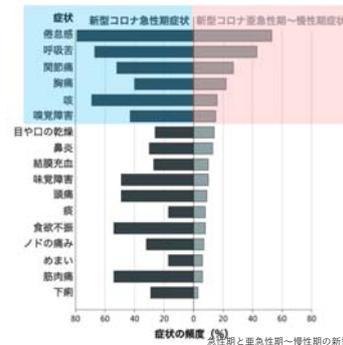
- 「特徴が無い」のが特徴です。
- そのため、「気がついたときにはクラスターが発生している」可能性が高いです。

※嗅覚障害（味覚障害）も疑う所見になります（**5割前後**）。しかし他の感染症でも起こります。

症状が出る2～3日前から感染力がある

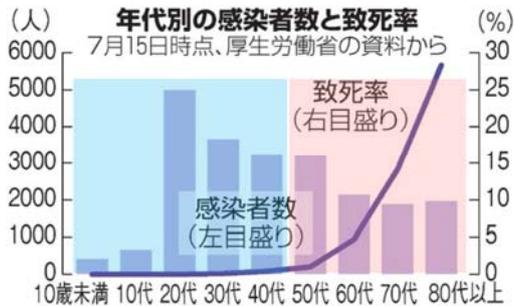


コロナ感染の急性期と慢性期



- 半数以上が退院1ヶ月後も呼吸機能が戻らない。
- 1割の患者で嗅覚・味覚異常が戻らない。
- 死者数だけでは見えてこないADL（日常生活動作）の低下を引き起こす。
- 後遺症者が出た家族の負担増を考えると「死者が少ないから感染しても大丈夫」とは言えません。

高齢者はウイルス重症化率が高い



左(若年~中年)と、右(高齢)では、見える世界が全く異なります。高齢者ではウイルスの排泄量も多く、周囲への感染源にもなりやすいです。

新型コロナは

「黒ひげ危機一発」ウイルス!?

- 過去の重症感染ウイルスと違い、感染者の症状が一律ではない。大部分が軽症ですが、一部が重症化。少数が死亡します(アタリがある)。
- 個人・年代などで感染に対する認識が異なるため情報が混乱し、社会の共通認識が形成されず、統一した行動が取りづらくなります。
- 感染力の高さで拡散・圧倒しつつ、人類の認識をごまかす様子は、ウイルスに情報戦を仕掛けられているとも言えるかもしれません。
- ニュースやSNSの情報には矛盾した情報が大量に発信されています。すぐ飛びつかず情報リテラシーをもって慎重に接することを心がけましょう。



©タカラトミー

完全に信頼できる検査法がない



- PCR検査は**感度 7 割**程度です。
…ということは、3割は感染を見逃してしまいます(感度が今ひとつ)。利点は「特異度」が高いことで、陽性と出ればほぼ信頼できる診断となります。
- 感度不足を補うため、医療機関では症状歴や他の検査も行って診断確率を上げています。
- とくにCT検査は、他国と比較して本邦は充実しています。感度がPCR検査より高めのため「まず疑うかどうか」に使用されています(特異度は低いので、診断のためPCR検査などで確認が必要になります)。

後遺症について



- 基礎疾患のない若年成人でも症状は長期化入院を要しなかった274名において、検査から2~3週間後に35%の症例で咳や疲労などの症状が持続し、持病のない18~34歳の患者に限っても、19%の症例はもとに戻っていなかった。

MMWR Morb Mortal Wkly Rep. July 24, 2020

- 診断2~3か月後に心筋損傷が高率に認められたドイツのフランクフルト大学で、感染後64~92日目に100名のCOVID-19回復患者を追跡したところ、対照と比較して心機能低下(左室駆出率の低下や左室容積の増加など)を認め、60名は進行性の心筋炎を認めた。

JAMA Cardiol. July 27, 2020

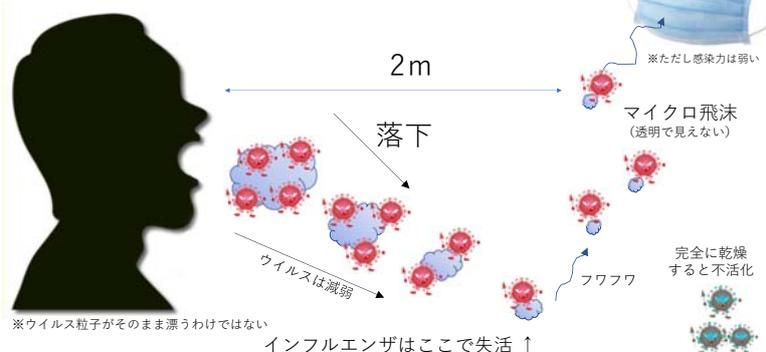
接触感染と飛沫感染、どちらが要注意?

- 右表は、**ウイルスが空気中に残る時間**を示しています。しかし、**ウイルスが空気中に残る時間**は、**ウイルスが空気中に残る時間**よりも、**ウイルスが空気中に残る時間**の方が長いことが多くあります。
- 右表は、**ウイルスが空気中に残る時間**を示しています。しかし、**ウイルスが空気中に残る時間**は、**ウイルスが空気中に残る時間**よりも、**ウイルスが空気中に残る時間**の方が長いことが多くあります。
- 右表は、**ウイルスが空気中に残る時間**を示しています。しかし、**ウイルスが空気中に残る時間**は、**ウイルスが空気中に残る時間**よりも、**ウイルスが空気中に残る時間**の方が長いことが多くあります。

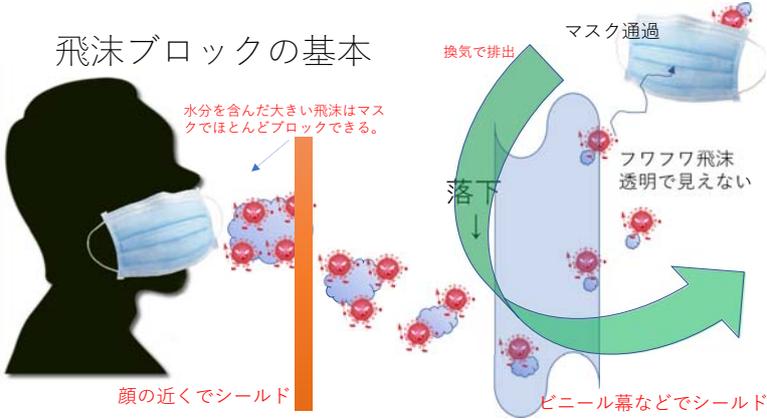
	0分後	30分後	3時間後	6時間後	1日後	2日後	4日後	7日後
コピー用紙	+	+	-	-	-	-	-	-
ティッシュペーパー	+	+	-	-	-	-	-	-
木	+	+	+	+	+	+	+	+
布	+	+	+	+	+	+	+	+
ガラス	+	+	+	+	+	+	+	+
紙幣	+	+	+	+	+	+	+	+
ステンレス	+	+	+	+	+	+	+	+
プラスチック	+	+	+	+	+	+	+	+
サージカルマスク	+	+	+	+	+	+	+	+
内側	+	+	+	+	+	+	+	+
外側	+	+	+	+	+	+	+	+

— 感染性なし + 感染性あり
*同じ条件で実験した3個本のうち1個本のみ検出可能だった
Chin AWH, et al. Lancet Microbe. Published online April 2, 2020. より

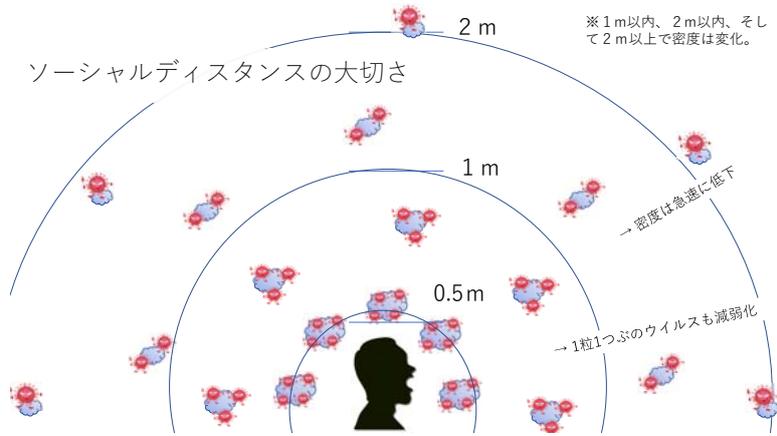
飛沫について



飛沫ブロックの基本



ソーシャルディスタンスの大切さ



ユニバーサスマスキング 「いつでも、誰でも、どこでもマスク」



ただし、以下の
場合などは必須
ではありません。

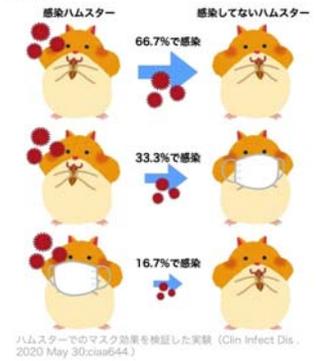
- ① 2才未満の小児は非推奨。小児全般として不要な状況ではマスクOFF推奨。
- ② 周囲に人が居ない。

全員が「うつさない」行動をとれば
全員が「うつらなく」なります！

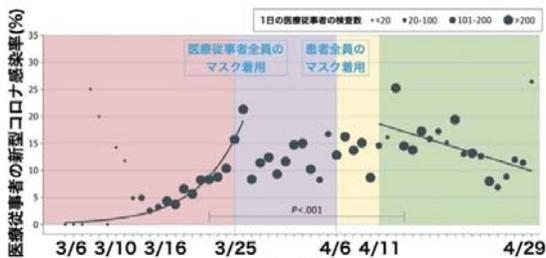
発症前からマスク着用で家族内感染を減らしたという報告



マスクの効果を検証したハムスターの実験



病院でのユニバーサスマスクの効果



病院内でのマスク着用による新型コロナウイルス予防効果 (JAMA. 2020 Jul 14;e2012897.)

新型コロナに感染した美容師2人と139人の客

新型コロナに感染した2人の美容師が
139人の客とそれぞれ15分以上接した

美容師と客の全員がマスクを着用していた。客の誰も新型コロナに感染しなかった。

マスクを“常に”正しく着用することで、新型コロナの拡大を抑制できる

CDC.GOV | MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Jul 17;69(28):930-932.

美容師2人が感染していてもマスク着用によって客は誰も感染しなかった (MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Jul 17;69(28):930-932.)



繊維がほぐれないように、
形が崩れないように、
そーっと扱います。
サージカルマスクの洗浄も基本は同じです。
N95マスクの洗浄は行ったことがない（洗いにくそう）なため機能が大丈夫か確認していません。

フェイスシールド

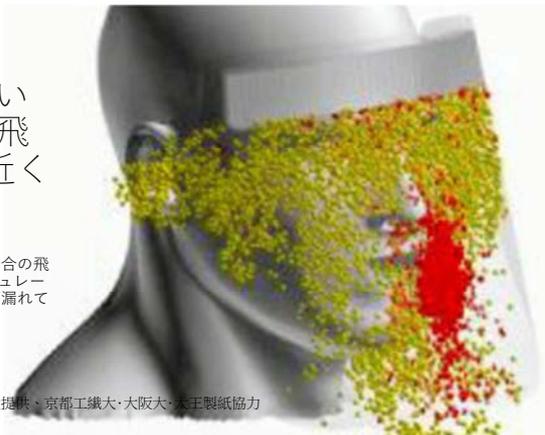
- 眼球へ至近距離からの直接飛沫侵入を**防止**。
- 顔面への飛沫付着による**接触感染リスクを低減**（顔を手で触って、目や鼻を触る）。

→ 防御側するためのデバイスです



マスクしないと「小さな飛沫は100%近く漏れ」

フェイスシールドをした場合の飛沫(ひまつ)の広がりシミュレーション。赤色以外の飛沫が漏れていることを示す



理研・豊橋技科大・神戸大提研・京都工繊大・大阪大・木王製紙協力

マスク & フェイスシールドを例えると

ちょっと頭がスースー？



フェイス・シールド



マスク

マスク & フェイスシールドを例えると



ダダ漏れ！寒い！



フェイス・シールド



マスク

→ マスクは基本！

マスク & フェイスシールドを例えると



両方あるとき = 帽子+服



フェイス・シールド



マスク



手軽な予防（不自然でない予防） ～常時の眼鏡装着～

- 正面からの大きな飛沫が結膜に付着する事を防止。
- 面積が大きめの眼鏡
- 目から離さずに着用（鼻に引っかけるような着用をしない）
- 斜め横からの飛沫には無力ですが、想像以上に効果的だという事が分かってきています。
(近眼の眼鏡装着者は、大流行地域でも新型コロナウイルスの感染率が大きく低下と報告あり。)



居室（被介護者との接触）

- 換気
 - 常に窓・ドアを通じた換気に努める。入室前から換気いただく事がベストだが、実施困難な場合は入室直後に窓開け換気を大きめにし、空気が入れ替わったのを感じて細い窓開け（冬場は風にもよるが1～20mm程度でも十分）にして介助に移行する。
- マスク着用（相互）
 - 可能な限り、被介護者もマスク着用いただく。
 - マスク不可能な場合は、介助者はN95相当マスク+不織布マスクの2重マスクを推奨。
- 接近・密着業務
 - 相手の顔前面からの接近を避けつつ近づく。



食事介助

「いっしょに食事する」事は避けましょう！

- 介助対象の方は直前までマスク着用。
- 机やオーバーテーブルなどを消毒
 - 次亜塩素酸ナトリウムは臭気が強いので、食前は食前はアルコール消毒を推奨。
- 相手の手も消毒します（不意に介助者の衣服をつかむことがある。こすり洗いが困難な場合は蒸しタオルや洗面器の湯で手洗い介助するなども考慮。）
- アイシールドは大切！
 - 介助者は、マスクに加えて、アイシールド（フェイスシールドなど）を必ず着用します。
 - 目の保護として近距離接触したあとで、相手が感染だった場合は「濃厚接触者の判定」を受けます。
- 介助は側方・後方から
 - 相手の正面（飛沫の進行方向）から行わない。
- 「むせた時」
 - 簡易シールドで防護する。ナプキン、クリアファイル、大きいお盆（借りても結構）など。膜状に相手と隔てられるものなら何でも可。
- 介助中の会話は控えめに
 - 「被介助者が大きな声を出さない」ように。
 - 介助者も(!)大きな声を出さないように。
 - 介助中は出来る限り距離を取りましょう（耳や口を近づけすぎないように）。



口腔衛生の介助

- 口腔介助中は口を覗き込まない。
- 換気のよい状態で、できる限り口を閉じてもらい気味で磨きます。
- 前歯（切歯）
 - 前歯のブラッシングが最も飛沫発生します。
 - 特に「裏側をしごく」ように磨く際に多量の飛沫が発生します。
- 磨きは小刻みで
 - (もともと歯科で推奨されていることですが) 小刻みにブラシを揺らすように磨き、前歯（切歯）も「ブラシがしなって弾けない」ように磨きましょう。



清拭（～入浴介助）

可能ならマスクしながら？

- 湯水自体は感染リスクが低い。
 - ただし周辺の物品を介する接触感染リスクに注意しましょう。
 - 脱衣所など動線が重なる場所は換気と定期消毒を行いましょう。
- 位置取り
 - 常に後側方になる位置から介助を行う。
 - 相手が暴れたり興奮したり発声するタイプであれば、気流制御を併用する（扇風機などをあらかじめ準備いただいでおく）。
 - おむつ交換の際も、側臥位にしながら後ろから御世話をしましょう。





密着介助は気流コントロールで工夫を

- 高湿度による落下が促進される環境（上方に行きにくい）。
- 浴室の霧は塩素を含んだ水道水がエアロゾルになったもの（多少の消毒効果）。

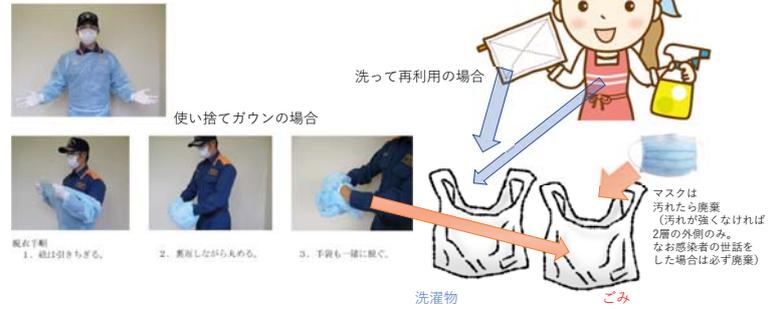
換気が良好であれば、扇風機やサーキュレーターによる気流制御を併用することで、「上流の介助者の安全を確保」し、拡散で「感染性は急速に減弱」の効果が期待できる（扇風機は介助者の後方に配置し、風向は介助者→被介護者へ）。

大きな声を出さない工夫

不要な接近を避ける



接触後の片付け①



処置中の盲点と対処

- 目が痒くてたまらない
 - 「目がかゆい場合」は「必ず手指消毒」してから。念のため目に指は入れない事。
- あくびでマスク擦れ
 - 疲れているとあくびも出ます。
 - 特にN95マスクではあくびにより大きなズレが生じ、顔の動きだけでは元に戻しにくくなります。
 - この際に指を大きく入れて直すことになり、「指で口唇に触れる」ことになり、指からの感染リスクが生じます。
 - N95を使用する場合は不織布マスクを上から重ねて（表側を少し触っても構いません）、そっと直しましょう。



接触後の片付け②

- 物品の消毒
 - 使用した器具の消毒（血圧計、体温計など）
 - 盲点として、身につけていたボールペン・ペンライト、必要のため取り出した携帯などがあれば、全て消毒する（使用直後にも一度消毒しておく、さらに確認のために消毒する）。
 - 顔を洗う（とくに飛沫を浴びた可能性があれば推奨）。もしくは消毒たおるなどで拭く（アルコールは目にしみるため、別成分を推奨。洗浄効果は洗う方が高い）。
- ゴミ袋
- ゴミや洗い物は、開いて置いておいたゴミ箱にそれぞれ「そっと落とす」ように収納します。
 - ゴミ袋はそっと閉じて、換気の良い場所で「顔に脱気が当たらないように」空気を抜きます。
 - 可能であれば、窓から手だけ出して脱気したり、外に持ち出してから脱気を推奨します。
- 最初は軽く縛るだけ。
• 顔は遠ざけて行いましょう。



処置後の片付け③

- マスクを交換する（従事用→待機/帰宅用）
 - 交換したマスクは、乾きやすいように通気の良い紙袋などに入れる。
 - 唇に当たる面が「容器のどこにも接触しない」ように運搬・保管する（再利用する場合は後ほど干す）。
 - 交換後にも手指消毒を行う。
- ゴミ袋が膨らんでいたら脱気する（自分に脱気が当たらないように）。
- トランクに道具・ゴミ・洗濯物などを載せ、乗車する車内には汚染の可能性があるものを入れない。
- 乗車人数が2名以上なら、マスク着用に加えて、外気導入を「強めの風量」で流しながら移動する。



仕事後の行動・帰宅

- 事業所のブリーフィング中もマスク着用は継続。換気は常に注意するが、お菓子とお茶を食する場合は「マスク会食の手法」や「パーティションの使用」を。
- 帰宅する場合
 - 事業所→自宅へは、自宅用マスクに交換する。なお使用したマスクは乾燥するように干しておく（内面の清潔を維持するように）。
 - 自宅玄関で手指消毒を行い、脱衣所にて外着を洗濯機に入れて普通に洗剤洗浄する。
 - 可能ならシャワーを浴びて、家着に着替える。
 - 外着を洗う前に誰かが触れる可能性があれば、ビニール袋隔離もありえるが、すぐ洗う方が安全で効率的。通常の洗剤濃度なら他の衣類との同時洗浄も問題ないと考え（よほどの汚染なら個別洗浄）。



接触感染予防



コストコのほか、Amazonなどの通販でも入手可能です。
交換が遅くなると裏が粘着ベタベタするので定期交換を推奨

- 構造が複雑で、消毒液に浸すようにごしごし清拭できない物品は、接触感染の温床になります。
- 代表例としてパソコンのキーボードが挙げられます。
- 覆うにも、通常のサランラップでは固定性が不良で、かつ表面にコロナが付着した場合に除去困難で感染力も長続きします。
- 写真の製品は裏に適度な粘着力を有し、表面はサラサラで飛沫の除去が容易で、伸縮性も有しているため日常業務への悪影響は少ないのでお勧めです。

常時換気
+
定時換気
+
気流制御

常時換気



常時換気



常時 + 定時換気

(小さく開放)

(大きく開放)



サーキュレーター

風による排気促進

飛沫の乾燥促進

気流制御による患者・職員からの「飛沫引き剥がし」効果



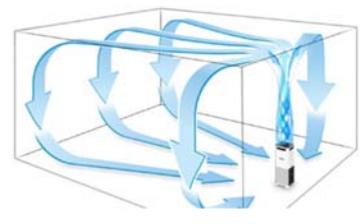


空気清浄機を置けば大丈夫？



- 空気清浄機は、設置すれば「どんどん吸い込んでコロナ飛沫も綺麗にしてくれる？」と思いますが、そうではありません。
- どんなに凄い空気清浄機でも、吸い込める範囲は機械の周囲わずかな範囲にとどまります。
- また、現時点ではHEPA（へば）フィルターのみコロナに効果を認められています。

空気清浄機は空気を押し出して、引き寄せています。



- このため「風の流れるを感じる」ほどの強めの風量で対流を起こさない限り、十分な効果は望めません。
- 強風量での運転は音が大きくなりますので、例えば6畳の部屋でも12畳用の機種を購入するなどすると、風量に余裕があるため、そこまで大音量にしなくても風量を確保できます。
- 優秀な機種だとしても、換気には劣ることが多いですので、十分な換気が難しい部屋などで補完的に使用することが望ましいです。



被疑患者の隔離



玄関横の隔離室



検査時の飛沫対策 (高飛沫者への近接対応に応用可能)



救急室・病室への換気扇増設 (簡易陰圧管理)



院外プレハブ



病児保育室（隔離例）



- ・マスク着用できない＆目を離せない対象の感染隔離の1例として当院の病児保育室を提示する。
- ・スタッフがいずれの部屋に居ても別室をリアルタイムに観察可能。
- ・各部屋は別個に換気扇による排気+空気清浄機対応している。

意見入ってますw

地域・施設に感染者がいるか？いないか？

- ・個人が「感染しているかどうか」は、重要な「陰性証明」などは、可能限り高い検出精度が求められます。
- ・しかし、ある集団内に新型コロナを感染させているか、いないか、期待されず、確認するだけでは高い必要はありません。
- ・むしろ求められることは「大勢が一斉に検査を受けて、結果が早く判明します。」
- ・「何らかの感冒症状」を認める方はPCRなどの検査を受けることが最適です。
- ・また「近隣でCOVID-19感染が認められた」ので、「自施設に侵入の恐れ」がある場合は、検査の精度も一度確認する必要があります。
- ・もし抗原検査で1名でも陽性例が出たら、行政検査によるPCRで詳しく精査していけば良いと考えます。

医療機関、および行政機関が対応窓口になっていますので、各自自治体と「いざというときの連携」を確認しておくことを推奨します。

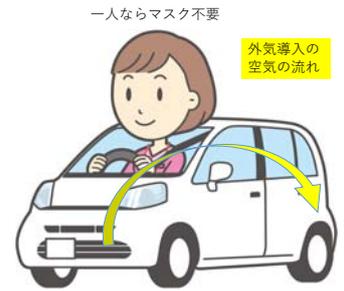


接触感染対策

- ・流行時期に最も注意していただきたい接触感染は「スマホ」経由です。
- ・外出中に触っていないくても、無意識の行動や、予想外の場所でウイルスが付着している可能性があります。
- ・ツルツルのガラス面や、背面/カバーのプラスチック部位は、消毒しなければ最長で数日間ウイルスが活きている可能性が言われています。

車での移動

- ・車中の換気
 - ・特に複数人で向かう際には注意する。
 - ・窓を細く開けるよりも、「外気導入」で「ファンを強く動作させる」方が、車の前方から後方へ空気が順に流れて換気効率が良いことが分かっている。（車の空気は、もともと前から吸って、後ろから抜けるように作られている）。



洗面所

※当初考えられていたより、便中ウイルスのリスクは小さいと考えられてきています。



- 洗った手にドアノブを介して接触感染することを避ける。
- ①洗った手を拭いた紙で蛇口を開める。
 - ②紙を持ったままドアノブを持って開ける。
 - ③開けたら足で開いたまましながら紙をゴミ箱に捨てる。
 - ④退室する

病棟外でも実行可能！

ゴミ箱には最後に投げ入れる

一般に認知される会食の危険性

マスク会食で感染確率を減らしても安全確保は「まあまあ」
↓
運命共同体（命を預け合う仲間）



店舗対策は、基本的には「グループ間の感染を防ぐこと」
↓
注意深く店舗を利用しているユーザーを守る事が目的。

- ・換気
- ・距離
- ・パーティション設置
- ・手指衛生剤の設置 etc...

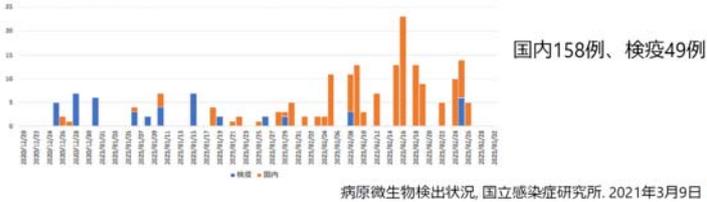
※マスク会食について：マスク会食の手技は「その場の全員が“完璧”に行えれば効果が高い」ですが、現実には「ほぼ実行できていない」ことから上記の表記といたしました。

日本の変異株の現状 (2021年2月26日時点)

表3. 国内症例及び検疫症例における新規変異株の種類 **ほぼイギリス株**

	国内 n=158	検疫 n=49
VOC-202012/01	152 (96%)	36 (73%)
501Y.V2	4 (3%)	8 (16%)
501Y.V3	2 (1%)	5 (10%)

図1. 主表目：検疫症例と国内症例 N=297



国内症例は10歳未満と30代、40代に多い

表1. 国内症例及び検疫症例における性別

	国内 n=158	検疫 n=49
男性	73 (46%)	27 (55%)
女性	85 (54%)	22 (45%)

表2. 国内症例及び検疫症例における年齢分布

	国内 n=158	検疫 n=49
10歳未満	32 (20%)	2 (4%)
10代	11 (7%)	5 (10%)
20代	18 (11%)	5 (10%)
30代	29 (18%)	18 (37%)
40代	29 (18%)	11 (22%)
50代	17 (11%)	5 (10%)
60代	11 (7%)	2 (4%)
70代	2 (1%)	1 (2%)
80代	3 (2%)	0 (0%)
90代以上	6 (4%)	0 (0%)

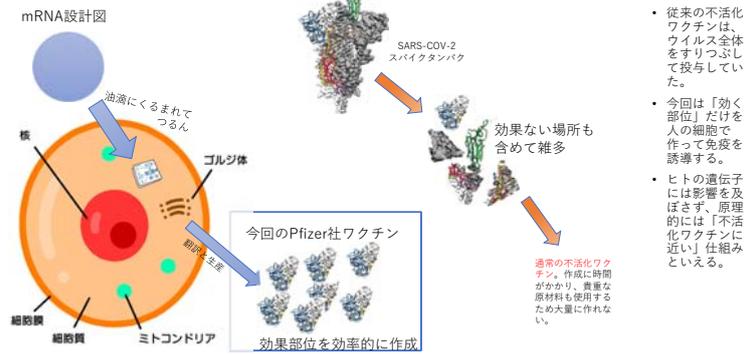
病原微生物検出状況, 国立感染症研究所, 2021年3月9日

変異株の感染では、本邦においても子ども集団でクラスターが確認されています。

- 今後は小児においても「感染源になることを想定」して接することが必要と考えられます。
- なお小児用の新型コロナガイドラインは、むしろ成人より厳しめになっています。
- これはマスク着用や咳エチケットなどルール遵守が困難で泣いたり暴れたりしやすいからです。



COVID-19ワクチン ～原理～ ファイザー社製



COVID-19ワクチン ～効果①～ ファイザー社製

2回目接種後7日以内に感染歴がない被験者

	BNT162b2 (30µg) N=18,198 n	プラセボ N=18,325 n	VE (%)	(95% CI)
全体	8	162	95.0	(90.0, 97.9)
年齢				
16～55歳	5	114	95.6	(89.4, 98.6)
>55歳	3	48	93.7	(80.6, 98.8)
65歳以上	1	19	94.7	(66.7, 99.9)
75歳以上	0	5	100.0	(-13.1, 100.0)
性別				
男性	3	81	96.4	(88.9, 99.3)
女性	5	81	93.7	(84.7, 98.0)
人種				
白人又はアフリカ系アメリカ人	7	146	95.2	(89.8, 98.1)
その他すべて	1	9	100.0	(31.2, 100.0)
民族				
ヒスパニック/ラテン系	3	53	94.4	(82.7, 98.9)
非ヒスパニック/非ラテン系	5	109	95.4	(88.9, 98.5)
国				
アルゼンチン	1	35	97.2	(83.3, 99.9)
ブラジル	1	8	87.7	(81.9, 92.7)
USA	6	119	94.9	(88.6, 98.2)

あらゆる年代、人種、民族、国において有効性を示した。

COVID-19ワクチン ～効果②～ ファイザー社製

2回目接種後7日以内に感染歴がない被験者

	BNT162b2 (30µg) N=18,198 n	プラセボ N=18,325 n	VE (%)	(95% CI)
全体	8	162	95.0	(90.0, 97.9)
リスク ¹				
あり	4	80	95.3	(87.7, 98.8)
なし	4	76	94.7	(85.9, 98.6)
年齢層				
16～64歳、リスクなし	4	69	94.2	(84.4, 98.5)
16～64歳、リスクあり	3	74	95.9	(87.6, 99.2)
リスク				
65歳以上、リスクなし	0	7	100.0	(29.0, 100.0)
65歳以上、リスクあり	1	12	91.7	(44.2, 99.8)
肥満 ²				
あり	3	67	95.4	(86.0, 99.1)
なし	5	95	94.8	(87.4, 98.3)
年齢層				
16～64歳、肥満なし	4	83	95.2	(87.3, 98.7)
16～64歳、肥満	3	60	94.9	(84.4, 99.0)
及び肥満				
65歳以上、肥満なし	1	12	91.8	(44.5, 99.8)
65歳以上、肥満	0	7	100.0	(27.1, 100.0)

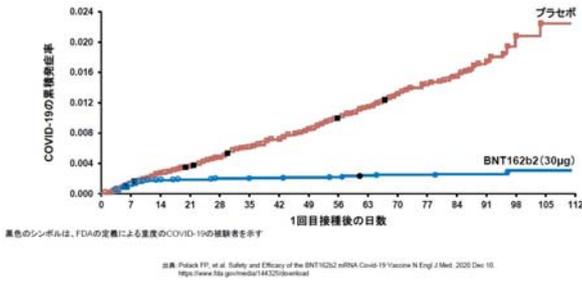
1. チャールソン併存疾患指数の1以上又は肥満
2. 肥満: BMI ≥ 30kg/m²
* 本試験は、サブグループ別に有効性を明確に評価する検出力を備えていなかった

あらゆる年齢、リスク疾患、肥満体質にも効果を示した。

COVID-19ワクチン ～有効性～

ファイザー社製

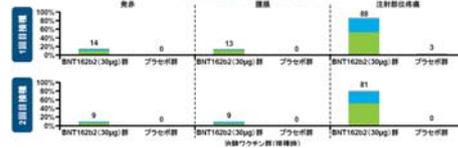
1回目接種後のCOVID-19累積発症率



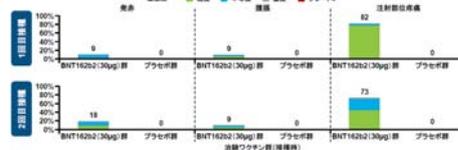
COVID-19ワクチン ～局所副反応～

ファイザー社製

20～64歳における1回目及び2回目接種から7日以内の局所反応(安全性解析集団)



65～85歳における1回目及び2回目接種から7日以内の局所反応(安全性解析集団)



年齢に関係なく、接種部位が軽度～中等度に痛みます。

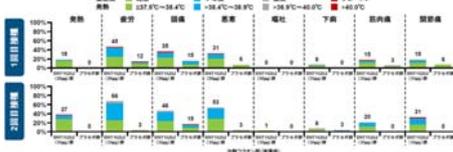
一般的に疼痛の強めな筋注ワクチンとして、子宮頸がんワクチン(HPV)がありますが、個人的な経験としては「飴かグミなど砂糖を含む菓子を口に含んで接種」と、驚くほど疼痛が少なくなりますので、今回のワクチンも不安な方は同じようにしていただくのも一法と考えています。

なおHPVにおいては、「1回目に痛くなかったから、2回目は飴を食べないよ」と言って実行した方の2/3?程度は、「イテテテ…」と痛みを訴えておられましたので、個人差が主要因では無いと思います。

COVID-19ワクチン ～全身副反応～

ファイザー社製

20～64歳における1回目及び2回目接種から7日以内の全身反応(安全性解析集団)

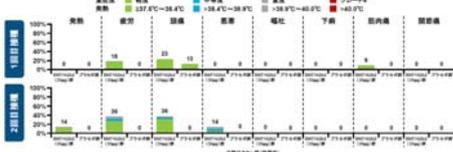


全身副反応は、明らかに年齢による違いが見られます。

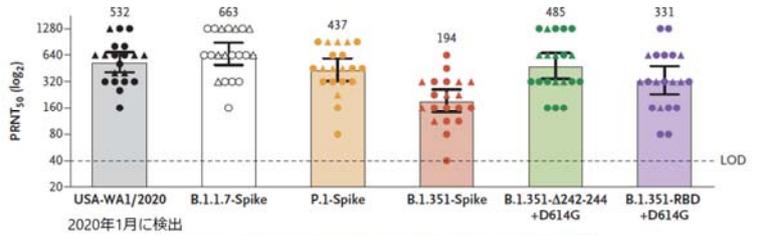
これはある意味当然で、免疫反応を起こさせる物質を体内で作用させているのに対して、「若い身体の方が反応が良い」というに過ぎません。

このような副反応(副作用ではない)は広く一般のワクチンで見られます(通常は幼児に接種する麻疹・風疹ワクチンも発熱しやすいワクチンの一つです)。

65～85歳における1回目及び2回目接種から7日以内の全身反応(安全性解析集団)



変異株に対するファイザーワクチン効果



イギリス株とブラジル株：抗体力価は落ちない
南アフリカ株：抗体はつくが力価が低くなる

N Engl J Med 2021. Mar 8.

残念ながら

コロナワクチンが普及しても
すぐには終息しない



- 感染伝播を100%防止できるワクチンを全国民に同時接種したとしても、数ヶ月は流行が続きます。しかも身近な動物と野生動物も今回のウイルスを保持できるため、接種範囲はヒトだけでは不十分かもしれません。
- 今回のワクチンは、データを見ると本当に有効性が高いと判断されます。先行して多くの国民が接種したイスラエルでも高い効果が報告されています。
- しかしそれでも7割ほどの方が接種するまで「流行の終息」には至らないと予想されます。さらに「ワクチンで押えられた地域には、ワクチン耐性ウイルスが急速に勢力を拡大」する可能性も懸念されます(それでも一定の効果が期待できます)。
- ワクチンは「ウイルスを追い込む」ために「漁網のように面に作用するツール」です。
- 開示された情報からは危険性は少ないと判断されます。他に代替する手段が無い以上、多くの方が一度に接種して変異する間を与えずに集団免疫を持ち込むことが現時点での最適解と考えられます。



今後繰り返される未来
に向けて

- 気が早いですが、流行が終息したとしても、未知のパンデミックはほぼ確実に再度やってくると考えられています。
- 今回の新型コロナウイルスは「感染しやすさ」がずば抜けているのが特徴なので、「withコロナでも安全な感染防御(防疫活動)」をレガシー化することは、今後「何が来ても」どのよう来ても」うろたえない体制につながります。
- 施設として「(ウイルスの入り込む)スキの無い均一な防疫スキル」の普及・習熟・維持に努めましょう。