

新型コロナウイルス感染症を知ろう

COVID-19

三重県サッカー協会医科学委員会
チーフドクター 藤川 祐基

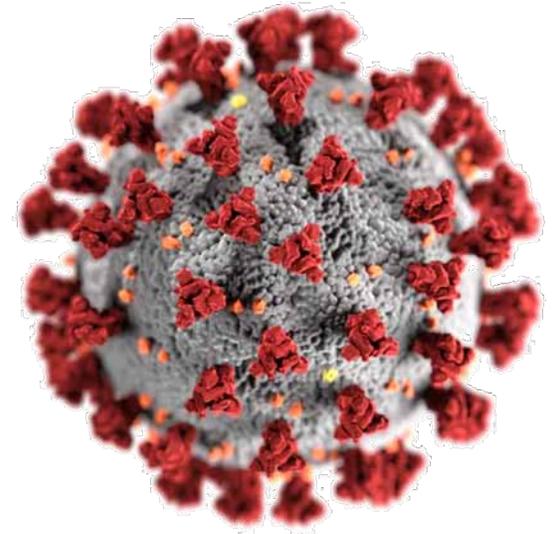
もくじ

1. 新型コロナウイルス感染症とは
2. 感染対策について
3. 実際の現場での対策

新型コロナウイルス感染症とは

- ・ **COVID-19**は**coronavirus disease 2019**を略した言葉。
- ・ これまで人に感染するコロナウイルスは**4種類**知られており、
その中でも**SARS-CoV-2**というウイルスが原因で起きる感染症を、
新型コロナウイルス感染症と呼ぶ。

- 新型コロナウイルス感染症：日本での呼び方
COVID-19：WHOの正式名称



感染様式

飛沫感染



接触感染

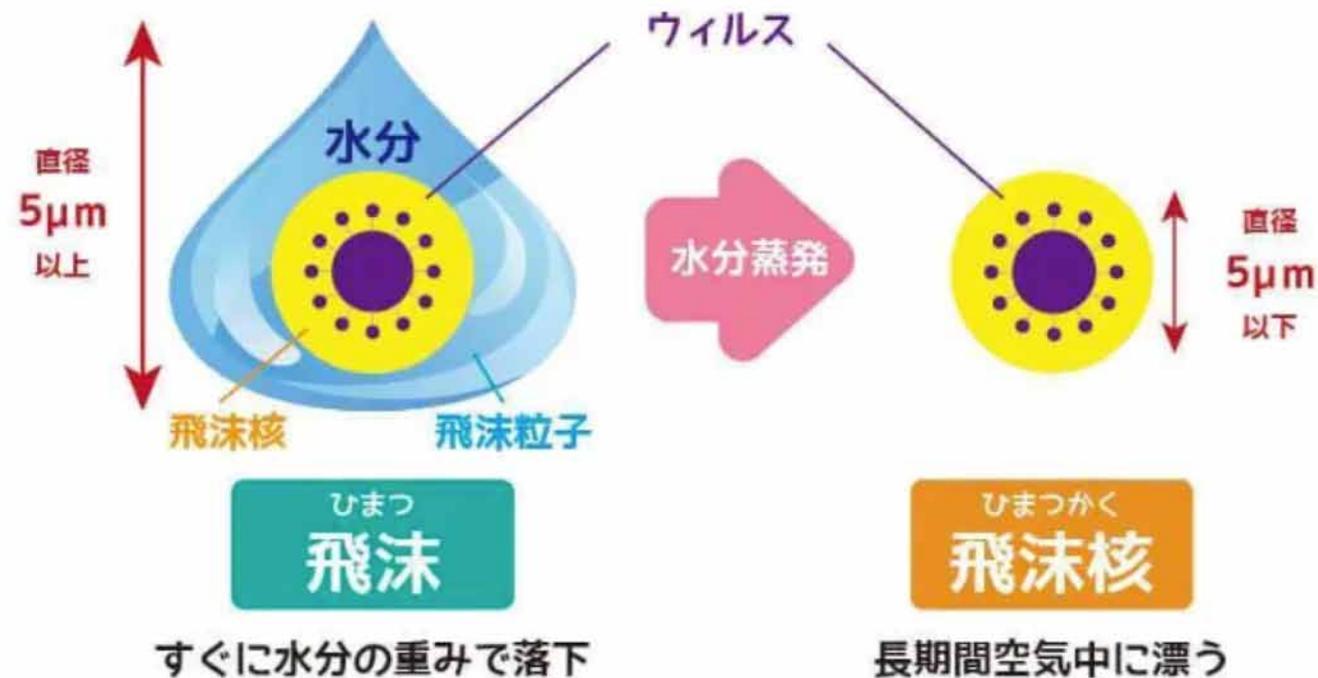


- 感染した人が咳やくしゃみをしたり、近い距離で話すことが感染の主な原因となる。
- 換気の悪い環境では、咳やくしゃみがなくても感染する。
- ウイルスを含む飛沫などによって汚染された環境表面からの接触感染もある。

※**エアロゾル感染**：密閉された空間においての短距離でのエアロゾル感染を示唆する報告がある。
しかし麻疹などと比べると再生産数が低く、主な感染経路とはされていない。

※エアロゾルとは

- ・ 気体中に浮遊する微小な液体または個体の粒子と、周囲の気体の混合体。
- ・ 別名：粉塵、ミスト、もや、スモッグなど。
- ・ エアロゾル感染とは、飛沫感染と飛沫核(空気)感染を包含した用語で、厳密な定義はない。



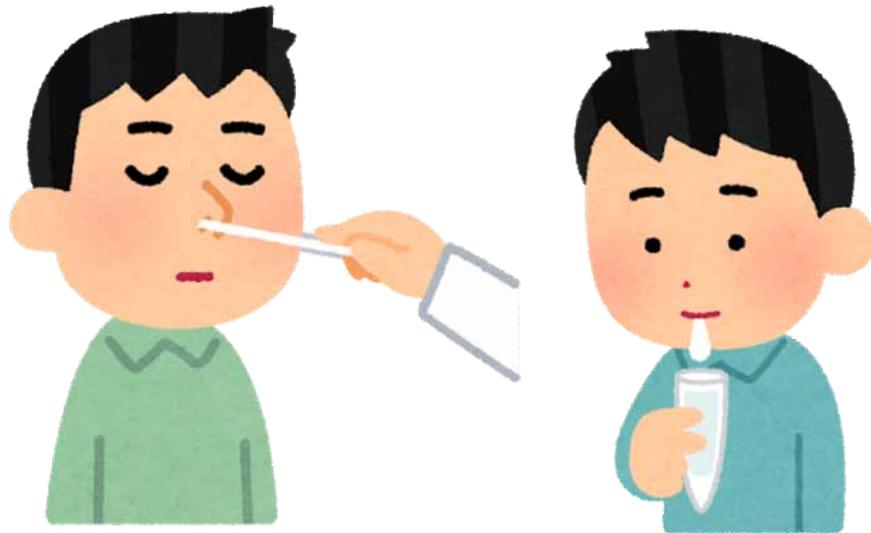
検査

核酸増幅検査 (PCR法、LAMP法)

- ・ ウイルスの遺伝子の有無を調べる
- ・ 感度が高いが、検査時間が長く (1～5時間)、専用の機器・熟達した人材が必要

抗原検査 (定量法、定性法)

- ・ ウイルスのタンパク質の有無を調べる
- ・ 簡便で検査時間が短いですが、正確性は劣る
- ・ 偽陰性 (感染しているが検査結果は陰性) となる可能性がより高い



検査

表 3-4 各種検査の特徴

新型コロナウイルス感染症にかかる各種検査										
検査の対象者		核酸検出検査			抗原検査 (定量)			抗原検査 (定性)		
		鼻咽頭	鼻腔*	唾液	鼻咽頭	鼻腔*	唾液	鼻咽頭	鼻腔*	唾液
有症状者 (症状消退者含む)	発症から 9日目以内	○	○	○	○	○	○	○ (※1)	○ (※1)	× (※2)
	発症から 10日目以降	○	○	— (※4)	○	○	— (※4)	△ (※3)	△ (※3)	× (※2)
無症状者		○	— (※4)	○	○	— (※4)	○	— (※4)	— (※4)	× (※2)
想定される主な活用場面		検査機器等の配備を要するものの、無症状者に活用できるため、保健所、地方衛生研究所、国立感染症研究所等の検査専門施設や医療機関を中心に実施。大量の検体を一度に処理できる機器や操作が簡便な機器など幅広い製品があるため、状況に応じた活用が重要。			検査機器等の配備を要するものの、無症状者に活用できるほか、現在供給されている検査機器は、新型コロナウイルス感染症にかかる検査以外にも、通常診療で実施される様々な検査に活用できるため、検査センターや一定規模以上の病院等において活用。			検査機器の設置が不要で、その場で簡便かつ迅速に検査結果が判明するが、現状では対象者は発症2日目から9日目の有症状者の確定診断に用いられるため、インフルエンザ流行期における発熱患者等への検査に有効。		

※1：発症2日目から9日目以内の有症状者の確定診断に用いられる。

※2：有症状者への使用は研究中。無症状者への使用は研究を予定している。

※3：使用可能だが、陰性の場合は臨床像から必要に応じて核酸検出検査や抗原定量検査を行うことが推奨される。(△)

※4：推奨されない。(—)

*：引き続き検討が必要であるものの、有用な検体である。

(国立感染症研究所ほか、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 病原体検査の指針・第2版、より引用)

新型コロナウイルス感染症診療の手引き より

感染後の経過

- ・ 症状は通常、感染して4,5日後に現れることが多いが、2週間経ってから出ることも。
- ・ 一方、全く症状が出ない人もいる。

かぜ症状・嗅覚味覚障害



発症～1週間程度

80%弱

軽症のまま治癒

呼吸困難、咳・痰



1週間～10日程度

20%弱

肺炎症状増悪、入院

人工呼吸器管理など



10日以降

5%弱

集中治療室へ

発症

1週間前後

10日前後

重症度分類

重症度	飽和酸素度	臨床状態	診療のポイント
軽症	$SpO_2 \geq 96\%$	呼吸器症状なし 咳のみ息切れなし	<ul style="list-style-type: none">・多くが自然軽快するが、急速に病状が進行することもある・リスク因子のある患者は入院とする
中等症Ⅰ 呼吸不全なし	$93\% < SpO_2 < 96\%$	息切れ、肺炎所見	<ul style="list-style-type: none">・入院の上で慎重に観察・低酸素血症があっても呼吸困難を訴えないことがある・患者の不安に対処することも重要
中等症Ⅱ 呼吸不全あり	$SpO_2 \leq 93\%$	酸素投与が必要	<ul style="list-style-type: none">・呼吸不全の原因を推定・高度な医療を行える施設へ転院を検討・ネーザルハイフロー、CPAPなどの使用をできるだけ避け、エアロゾル発生を抑制
重症		ICU入室 or 人工呼吸器が必要	<ul style="list-style-type: none">・人工呼吸器管理に基づく重症肺炎の2分類（L型、H型）・L型：肺はやわらかく、換気量が増加・H型：肺水腫で、ECMOの導入を検討・L型からH型への移行は判定が困難



- 基礎疾患や年齢などから入院適応は総合的に判断される。

インフルエンザとの鑑別

	インフルエンザ	COVID-19
症状の有無	ワクチン接種の有無などにより程度の差があるものの、しばしば高熱を呈する	発熱に加えて、味覚障害・嗅覚障害を伴うことがある
潜伏期間	1～2日	1～14日（平均 5.6日）
無症状感染	10% . 無症状患者では、ウイルス量は少ない	数%～60% . 無症状患者でも、ウイルス量は多く、感染力が強い
ウイルス排出期間	5～10日（多くは5～6日）	遺伝子は長期間検出するものの、感染力があるウイルス排出期間は10日以内
ウイルス排出のピーク	発病後 2, 3 日後	発症日
重症度	多くは軽症～中等症	重症になりうる
致死率	0.1%以下	3～4%
ワクチン	使用可能だが季節毎に有効性は異なる	開発中であるものの、現時点では有効なワクチンは存在しない
治療	オセルタミビル, ザナミビル, ペラミビル, ラニナミビル, パロキサビル, マルボキシル	軽症例については、確立された治療薬はなく、多くの薬剤が臨床試験中
ARDS の合併	少ない	しばしばみられる

（日本感染症学会「インフルエンザ-COVID-19 アドホック委員会」：日本感染症学会提言

「今冬のインフルエンザと COVID-19 に備えて」（2020年8月3日）より引用）

新型コロナウイルス感染症診療の手引き より

濃厚接触者の定義



- 新型コロナウイルス感染症のPCR検査等で陽性となった者 (患者) と、感染の可能性のある期間 (症状が出る2日前から入院等になるまでの期間) に接触。
- 患者と同居あるいは長時間の接触 (車内・航空機内等を含む) があった者
- 適切な感染防護 (マスクの着用など) 無しに患者を診察、看護もしくは介護をした者
- 患者の気道分泌液もしくは体液などの汚染物に直接接触した可能性のある者
- その他：手で触れることのできる距離 (1m) で、必要な感染予防策無しで患者と15分以上の接触のあった者



- この定義をもとに、保健所が聞き取り調査を行い、総合的に判断する。

疑い患者の要件とは

表 3-1 疑い患者の要件

患者が次のア～オまでのいずれかに該当し、かつ、他の感染症又は他の病因によることが明らかでなく、新型コロナウイルス感染症を疑う場合、これを鑑別診断に入れる。

ア 発熱または呼吸器症状（軽症の場合を含む。）を呈する者であって、新型コロナウイルス感染症であることが確定したものと濃厚接触歴があるもの

イ 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、発症前 14 日以内に新型コロナウイルス感染症の流行が確認されている地域に渡航又は居住していたもの

ウ 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、発症前 14 日以内に新型コロナウイルス感染症の流行が確認されている地域に渡航又は居住していたものと濃厚接触歴があるもの

エ 発熱、呼吸器症状その他感染症を疑わせるような症状のうち、医師が一般に認められている医学的知見に基づき、集中治療その他これに準ずるものが必要であり、かつ、直ちに特定の感染症と診断することができないと判断し（法第 14 条第 1 項に規定する厚生労働省令で定める疑似症に相当）、新型コロナウイルス感染症の鑑別を要したもの

オ ア～エまでに掲げるほか、次のいずれかに該当し、医師が新型コロナウイルス感染症を疑うもの

- ・ 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、入院を要する肺炎が疑われる（特に高齢者又は基礎疾患があるものについては、積極的に考慮する）
- ・ 新型コロナウイルス感染症以外の一般的な呼吸器感染症の病原体検査で陽性となった者であって、その治療への反応が乏しく症状が増悪した場合に、新型コロナウイルス感染症が疑われる
- ・ 医師が総合的に判断した結果、新型コロナウイルス感染症を疑う

* 医師及び指定届出機関の管理者が都道府県知事に届け出る基準（2020年5月13日改訂）



疑わしい時の受診の流れ

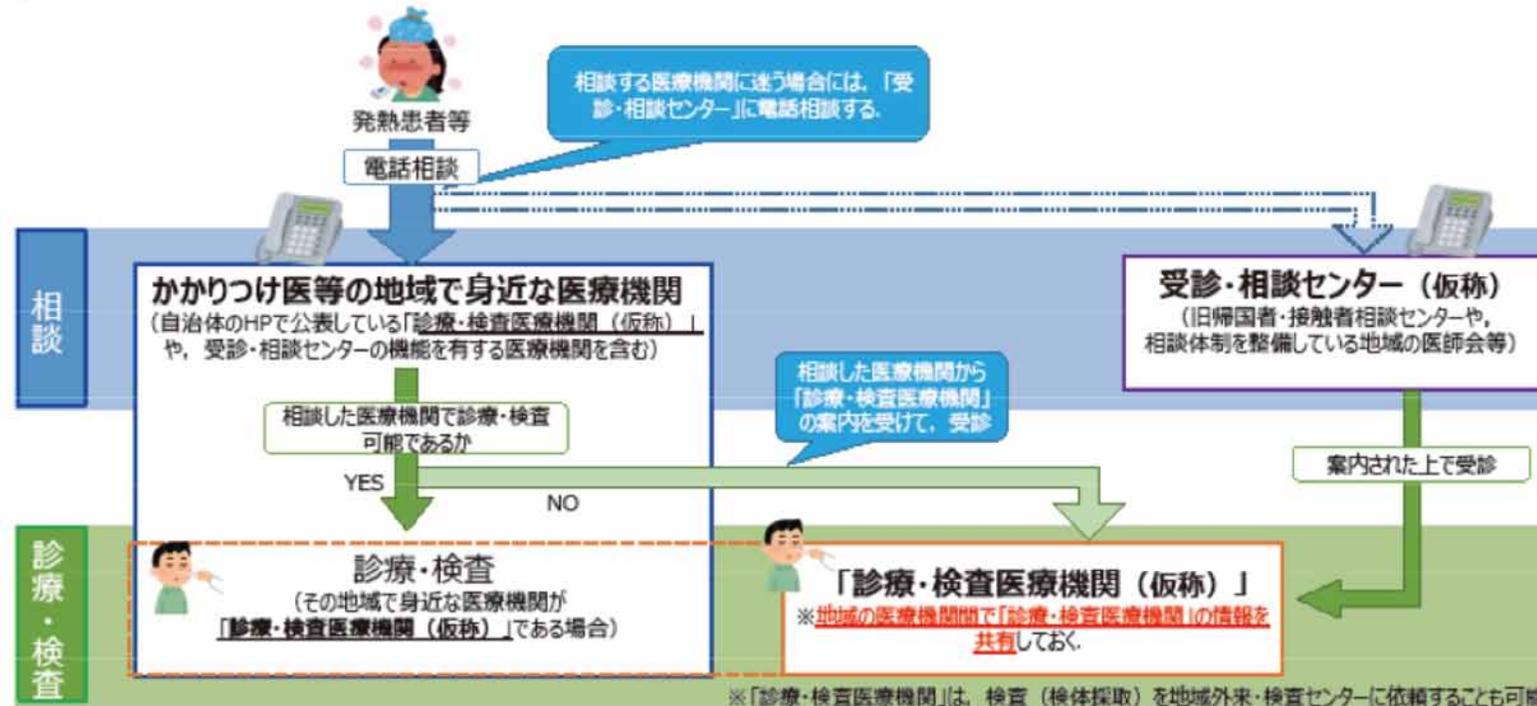
発熱などの症状のある方の相談・受診の流れ

<住民に対して周知すること>

- 発熱などの症状が生じた場合には、**まずはかかりつけ医等の地域で身近な医療機関に、電話相談**すること。
- 相談する医療機関に迷う場合には、**「受診・相談センター」に相談**すること。

<都道府県などや地域の医療関係者で整備すること>

- 発熱患者などから相談を受けた際に、適切な医療機関を速やかに案内できるよう、**「診療・検査医療機関」とその対応時間等を、地域の医療機関や「受診・相談センター」間で随時、情報共有**しておくこと。
- その上で、地域の医師会等とも協議・合意の上、**「診療・検査医療機関」を公表する場合は、自治体のホームページなどでその医療機関と対応可能時間等を公表する**など、患者が円滑に医療機関に受診できるよう更なる方策を講じること。



三重県の指針

◆発熱等の症状がある方の相談窓口

- (1) まずは、かかりつけ医等の身近な医療機関に、電話でご相談ください。
- (2) 相談する医療機関に迷う場合は、受診・相談センターへご相談ください。

◆新型コロナウイルスに関する一般的な相談

三重県医療保健部感染症対策課 059-224-2339 (専用回線)
国(厚生労働省) フリーダイヤル 0120-565653

◆ワクチン接種に関する相談

みえ新型コロナウイルスワクチン接種ホットライン
059-224-2825

※土・日・祝含む午前9時から午後9時まで

※電話での相談が難しい場合は、メール (vaccine@pref.mie.lg.jp)
またはFAX(059-224-2344) にご相談ください。

みえ新型コロナウイルスワクチン接種ポータルサイト
<https://covid19-vaccine.mie.jp/>

後遺症



- 国際感染症センターでの治療を受けた78名のうち、63名より回答あり。
- 発症から120日経過しても症状残存したのは、
呼吸困難 (7名 11.1%)、倦怠感 (6名 9.5%)、嗅覚障害 (6名 9.7%)、咳嗽 (4名 6.3%)
- 新型コロナウイルス感染症から回復した症例の24.1%に脱毛。
発症から約2ヶ月経過してから発症し、約2ヶ月半続く。

Miyazato Y, et al. Open Forum Infectious Diseases. 2020

- 未報告の後遺症が出現する可能性もあり。
かからないように努めることが何より重要。

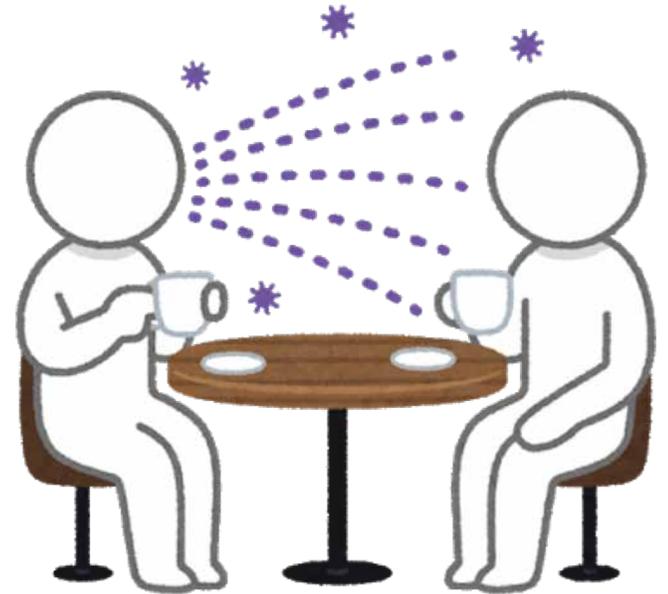
もくじ

1. 新型コロナウイルス感染症とは
2. 感染対策について
3. 実際の現場での対策

潜伏期

- ・ 発症前から感染性があり、曝露から5日程度で発症することが多い。
- ・ 潜伏期 (既に感染しているが、まだ自覚症状が発現していない期間) は、**1~14日間**。

- ・ 常に、自分もしくは相手が感染している可能性ありと考え、不要不急の外出・接触を避けることが重要。



マスクの種類

ウレタンマスク



(立体型)

オシャレなものが多い。

布マスク



(平型)

平型以外にも、立体型の布マスクもある。

不織布マスク



(プリーツ型)

日本で流通しているものは性能の最低基準がないのが難点。

N95マスク



特殊なつけ心地。

息の吸いにくさ≡性能の高さ
フェイスシールド・マウスガードの
単体使用では飛沫防護効果はほぼ無し。

- ・デザイン性が高いが、飛沫防護としては吐き出し・吸い込み共に効果は低い。
- ・洗って繰り返し使えるが、洗いすぎると性能がさらに落ちるため回数制限が必要。
- ・不織布マスクと重ねて使用が推奨される。

- ・1枚のガーゼを数十枚に折り重ねたもの。
- ・ガーゼの目より細かい粒子は通してしまう。
- ・保温・保湿効果はよく、不織布マスクで肌が荒れる人にとってはオススメ。

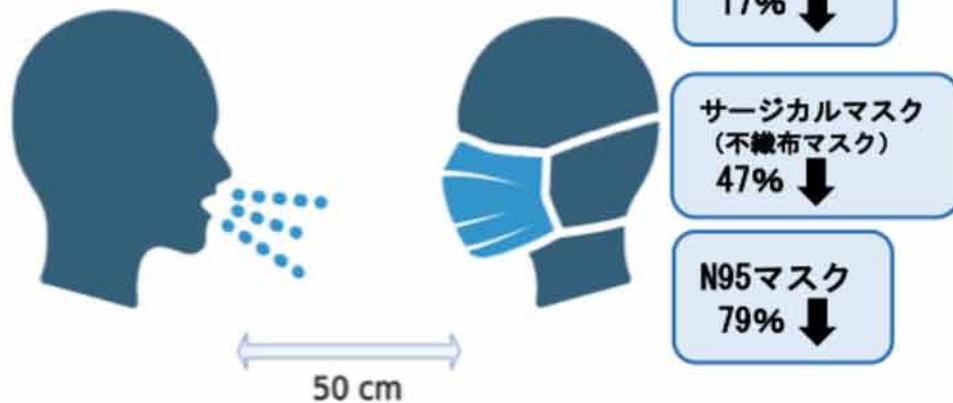
- ・織らない布で、繊維同士を複数結合させてシート状にしたもの。
- ・サージカルマスク(不織布×プリーツ型)は医療用マスクとしても使用される。
- ・毎回使い捨てをすることで常に清潔。
- ・吸い込み以上に吐き出しの抑制効果が強い。

- ・フィルターの目が非常に細かく、微粒子の吸い込みを防ぐことができる。
- ・医療現場の最前線で感染予防に使用される。
- ・長期間の使用は息苦しくなるため、日常使用には向いていない。

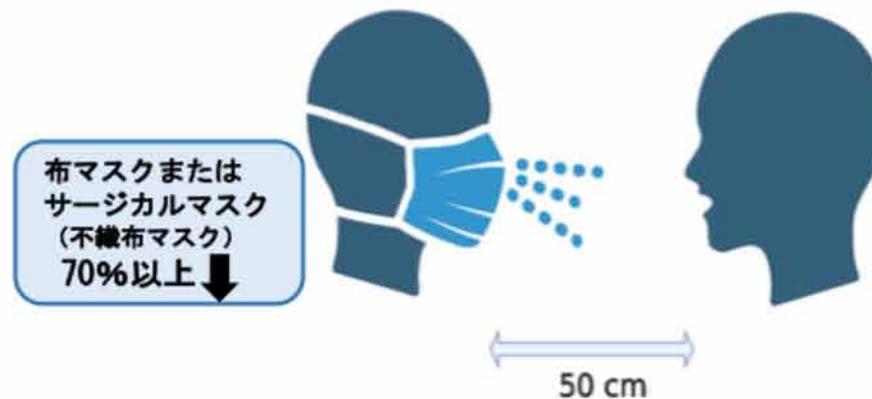
感染予防効果

マスクの効果

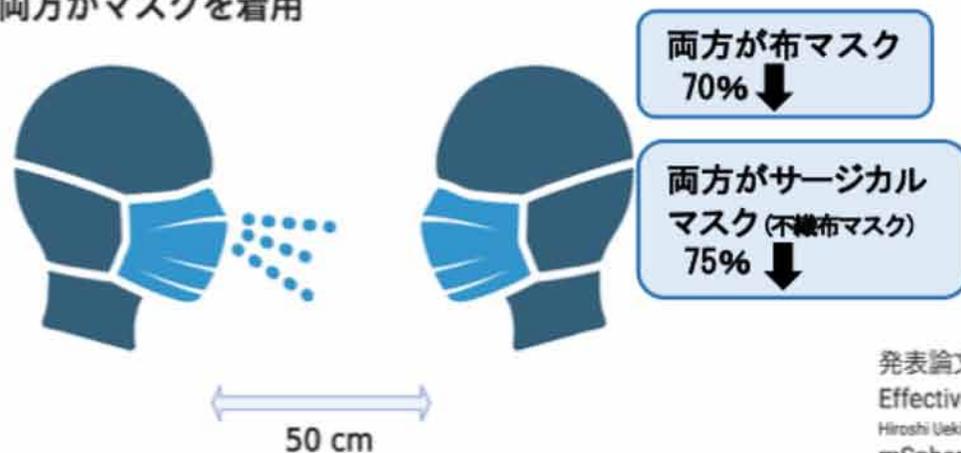
① 聞き手だけがマスク着用



② 話し手だけがマスク着用



③ 両方がマスクを着用



みんながマスクを
することが大切

発表論文

Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2

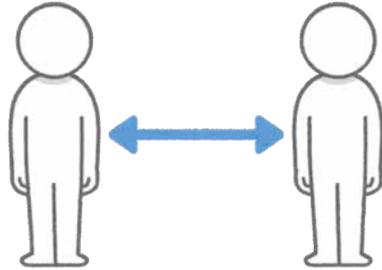
Hiroshi Ueki, Yuri Furusawa, Kiyoko Iwatsuki-Horimoto, Masaki Imai, Hiroki Kabata, Hidekazu Nishimura, Yoshihiro Kawakita

mSphere 2020. DOI: 10.1128/mSphere.00637-20

感染予防対策

ソーシャルディスタンス

同居している家族以外の誰にも近づかない。
不要不急の外出はしないようにする。
外出時には、周囲の人から2m以上離れる。



手指消毒

石けんと水で頻繁に洗う。
手首、爪、指の間を20秒以上かけて洗う。
アルコール60%以上のジェルも効果あるが、
流水での洗浄の方がより効果的。



マスク

口と鼻を覆うことで、周囲の人にうつす確率が減る。
自分自身が感染しないように最大の予防効果がある。



顔を触らない

飛沫以外に接触感染も起こる。
特に口・鼻・目は触らない。



ワクチン（ファイザー社製）

- ・ **特徴** : 新型コロナウイルスの設計図となるmRNAを脂質の膜に包んだ製剤。接種すると、細胞内でウイルスのスパイクタンパク質が産生され、それに対する各種免疫応答が起きることで、予防効果を発揮する。
- ・ **接種方法** : 1回目に接種してから3週間後に2回目の接種を行う。
- ・ **有効性** : 発症予防効果は約95%。2回目の接種を受けてから7日程度経ってから、十分な免疫ができる。
- ・ **副作用** : 次のページの表に記載。



ワクチン (ファイザー社製)

主な有害事象の発現割合 (%)

	接種回数	ワクチン接種群	プラセボ摂取群
注射部位疼痛	1回目	86.6	2.4
	2回目	79.3	-
疲労感	1回目	40.3	9.8
	2回目	60.3	2.4
頭痛	1回目	32.8	14.6
	2回目	44.0	12.2
筋肉痛	1回目	14.3	2.4
	2回目	16.4	-
悪寒	1回目	25.2	4.9
	2回目	45.7	2.4
関節痛	1回目	14.3	4.9
	2回目	25.0	-
発熱 (37.5℃以上)	1回目	14.3	-
	2回目	32.8	-

もくじ

1. 新型コロナウイルス感染症とは
2. 感染対策について
3. 実際の現場での対策

遠征での対策

航空機



- ・航空機内は、空気が約3分ですべて入れ替わる換気の良い空間である

新幹線



- ・新幹線車内は、6～8分で、すべての空気が入れ替わる
- ・可能な限り座席の間隔を空けることや、マスクの着用は必須

バス

- ・密を避けるよう人数を極力減らし、着席する席の間隔を空ける (目安：定員 50%まで)
- ・長時間 (2時間以上等) 移動の場合、複数台のバスにより密にならない状況を作るなどを検討する
- ・バス内ではマスクを着用する
- ・1時間につき3回の換気を推奨として、窓を開けて換気する
- ・サービスエリア等での休憩時もマスクを着用し、感染予防に努める



遠征先（食事・宿泊）での対策

食事

- ・ 電車またはバス内は、食事を慎むことが推奨される
- ・ 止むを得ず食事を行う際には、換気に留意し、食事をする者以外はマスクをし、なるべく短時間で済ませる
- ・ 食事の際の席は、社会的距離（できるだけ2m、最低1m）を確保し、**向い合わせの配席はしない**
- ・ 十分に広い部屋がない場合、グループ分けして食事時間をずらす
- ・ **食事はビュッフェ形式ではなく、一人ずつ取り分けた状態で用意する**
- ・ 食事中、宿泊施設の方は部屋に同席しないようにし、片付けはチームが退出した後に行う



宿泊

- ・ 施設単位またはフロア単位での貸し切りを検討する
- ・ **エレベーターのスイッチや階段の手すりに、素手で触れないようにする**
- ・ チームが訪れる各所に手指消毒液を設置する
- ・ ホテルのサウナ、フィットネスルーム、バー等に立ち入らない
- ・ **部屋の換気を良くする（温度 21℃、湿度 50～60%が推奨される）**

試合での対策

- ・ 試合前・後に相手チーム・審判団との握手は実施しない
- ・ 倒れた選手に手を貸さない
- ・ 得点時にハイタッチ、抱擁を行わない
- ・ 口に含んだ水を吐かない
- ・ ボトルを共用しない
- ・ 水・氷を溜めたクーラーボックスを共用しない
- ・ タオルを共用しない
- ・ ピッチ上で手をつなぐ・肩を組むような円陣は行わない
- ・ ピッチ内でも咳エチケットを守り、つばを吐く、手鼻をかむなどの行為を行わない



ロッカールームでの対策

- 3密が揃い、感染リスクが比較的高いため特に注意が必要
- 広さにゆとりを持たせる。それが難しい場合は、一度に入室する参加者数を制限する、別室を用意する、外部にテントを設置するなどの措置を講じる。
- 複数の参加者が触れると考えられる場所（ドアノブ、ロッカーの取っ手、テーブル、椅子、マッサージベッドなど）を消毒する
- 換気扇を常に回す、2つ以上のドア・窓を開けっ放しにして常時換気を行う
- 選手・スタッフはマスクを着用し、会話を最小限に留める
ロッカールームの滞在時間は極力短くし、着替え・シャワーに限定する

Jリーグクラブのクラスターは
ロッカールーム内感染の可能性が高い。



試合中の飲水での対策



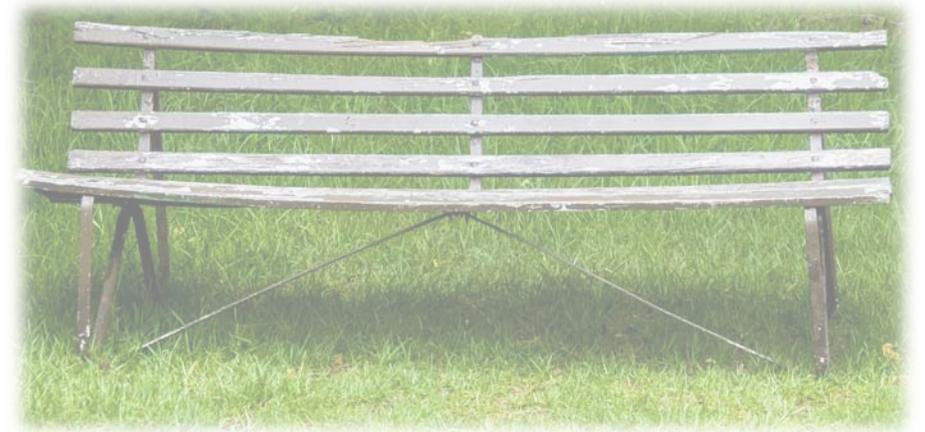
- 原則、飲水ボトルの共用を避ける
 - たとえ口が直接触れなくても唾液が飛ぶ可能性があり、感染の危険性あり
 - ピッチレベルでのペットボトル設置可 (ただし、スクイズボトルタイプのキャップに交換)
- 氷水にスポンジを入れて体を冷やすことは容認されるが、顔を拭うことは行わない
- 選手が口を付けフタをしたボトル等を、クーラーボックスに戻すことは絶対に避ける

試合前・ハーフタイムでの対策

- ・ 選手、チームスタッフ、審判員等の引き上げ動線が混雑しないようにする
- ・ 試合開始前にボール、コーナフラッグ、ゴールポストを消毒する
- ・ ボールは、ハーフタイムにも消毒する



チームベンチでの対策



- 1席空けて座る
- 入り切らない場合は、ベンチを増やして対応する
- 1日複数の試合が行われる場合は、入れ替え時に消毒液でベンチシートなどを拭き取る
- **ベンチの選手及びチームスタッフは、マスクを着用する**
ただし、テクニカルエリアで指示を送る際は、マスクを外してよい
- 不要な会話・接触は控える
- 高温多湿な環境下でのマスク着用は、熱中症のリスクが高くなるおそれがあるので、
屋外で人と十分な距離 (少なくとも2m以上) 確保できる場合には、マスクを外してよい

感染リスクが高まる場面 (サッカーの場合)

① 飲酒を伴う懇親会など

- 注意力の低下や大声での会話が感染の原因に
- 回し飲みや箸などの共用がリスクを高める

② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 接待を伴う飲食、深夜のはしご酒に注意
- 5人以上では大声で飛沫が飛びやすくなる

③ マスクなしでの会話

- 昼カラオケや、移動中の車内も注意が必要

④ 狭い空間での共同生活

- 学校の寮の部屋、トイレなどの共用部分で感染が疑われる事例あり

⑤ 居場所の切り替わり

- 休憩時間の更衣室や喫煙所などで、気の緩みから感染リスクが高まる



遠征時のバス・ホテル、試合時のロッカールームは一時的に緊張も解けて感染リスクが高まり要注意。



Thank you

コロナの無い世界を目指して、共に頑張りましょう