

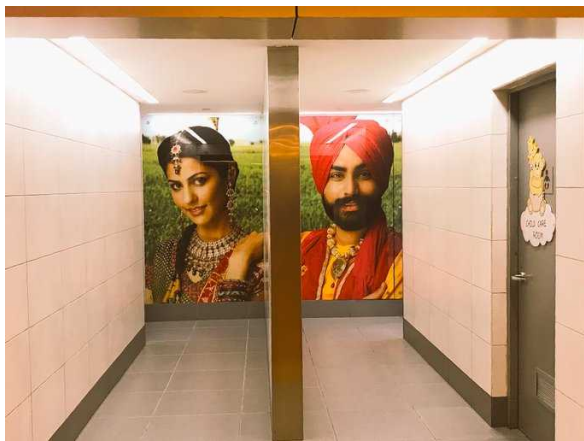
インドに住むということ 2022

2020年1月25日



在インド日本国大使館 松岡 慈子
2022年5月27日

2019年8月、日本人学校夏祭りの季節にデリーの国際空港に到着



トイレの入り口には大きな写真で一見きれいに見える。
汚物の洗浄で利用された水で汚れたびしょびしょの便座
空港の外に出るとネッタシマカの大群
駐車場には野良犬
ごみを漁る野良牛を初めて見る。

インドの生活および衛生環境の課題は山積み

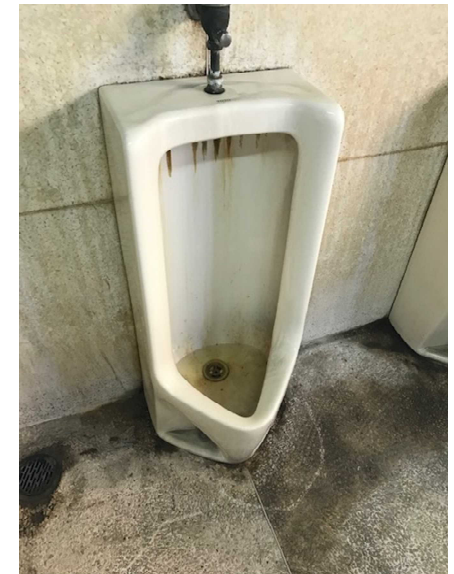
気温・湿度・空気・水・食物・害虫・動物



大使館プールにわいたボウフラ



館員宅でかかったネズミ



現地職員のトイレ

インド特有の風景一片づけられない散乱したごみを漁る野良牛と野良犬。

住宅街に出没する猿やネズミ・住宅室内に出没するネズミ

ペストコントロール不良のため毎年大発生する蚊 不衛生なトイレ(細菌とウイルスの宝庫)

不用意な餌付けによって起こる被害

ドバトの巣や糞にも注意・犬, 猫, 猿への警戒心の欠如



我が家の被害・鳩の糞



隣のビルのサーバントによる餌付け



サーバントクォーター内の餌付け

ハトの糞より感染する病気 Flying Rats(空飛ぶ鼠)

- 鳥インフルエンザ
- オウム病クラミジア
- サルモネラ(細菌)
- トキソプラズマ(原虫)
- クリプトコッカス(カビ)
- ヒストプラズマ(カビ)
- 鳥関連過敏性肺炎



ダニの原因にもなる。

エアコンの室外機の上に鳩の糞の大量に見ることが多い。

室外機を通して、糞の細菌やウイルス、カビが室内に拡散されると厄介皮膚炎の原因にもなる。

水質汚染によると思われる皮膚疾患の疑い例



蜂窩織炎



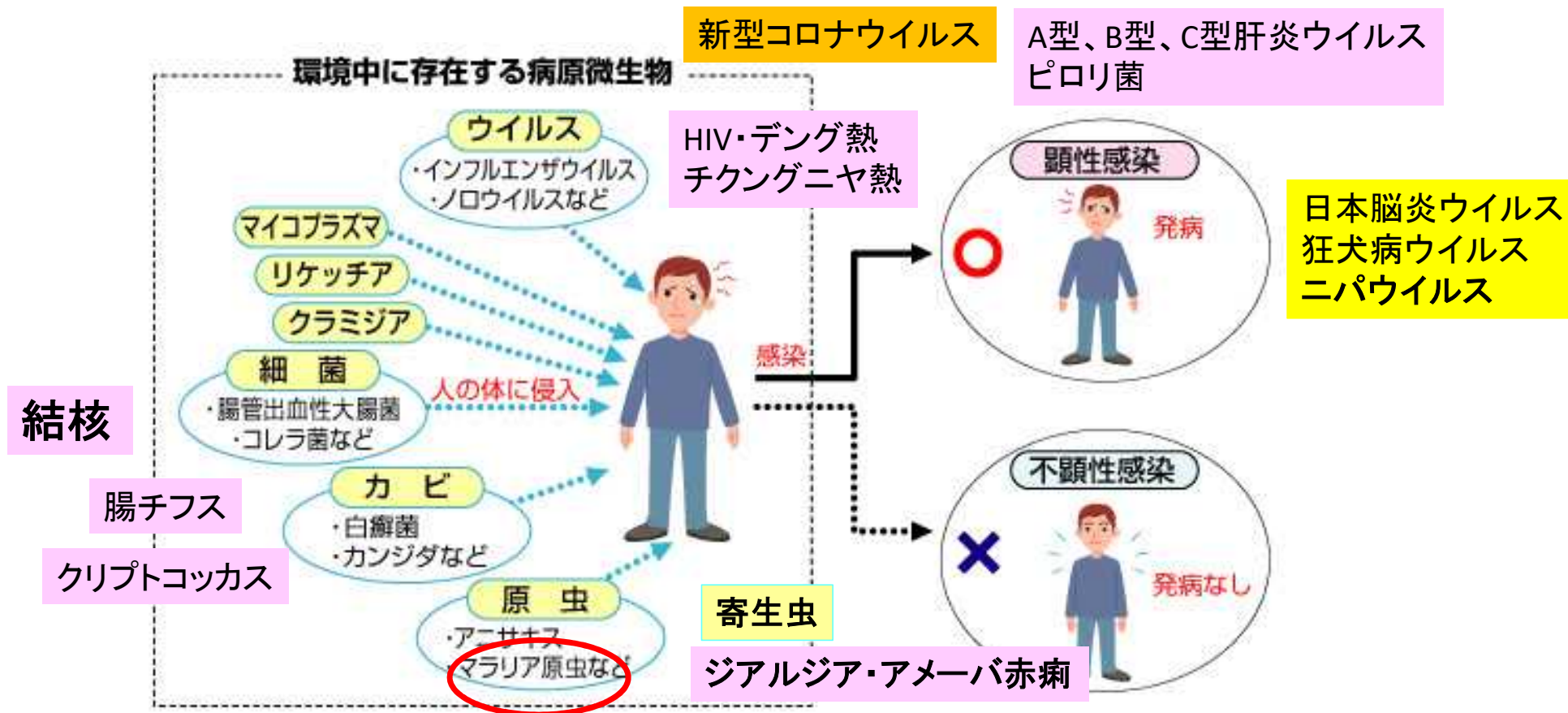
癰



毛包炎

水道水のみならず、各家庭の貯水槽の管理も重要
貯水槽のサルなどの動物の利用に注意

インドでは様々な感染症が発生している



不顕性感染の人にも感染力はある。

感染源



病院内にハエ

蚊



病院での衛生管理が不十分

血液・唾液



血液



病院の手洗い場
2019年

食中毒が多発

マスクをする習慣がない



感染した人

・排泄物
・嘔吐物
・血液
・唾液 …など

トイレが不潔



触れた物体

触れた食品



感染動物

病原体

隔離するなど

消毒・除菌するなど

対策

野良犬、野良猫、ネズミが多い

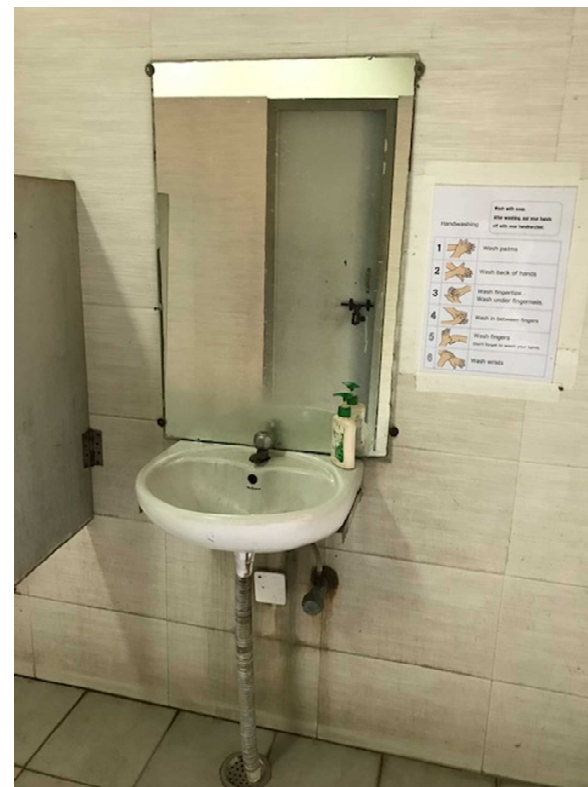
唾を道に吐く人、排泄する人をたくさん見かける。

感染源を把握 感染経路を断つ

水回りは非常に大事



2019年10月



2021年11月

日本人学校の現地職員のトイレの前の洗面所

ゴミ処理は大事(学校の裏側)

猿・猫・はとの餌はなくなった！

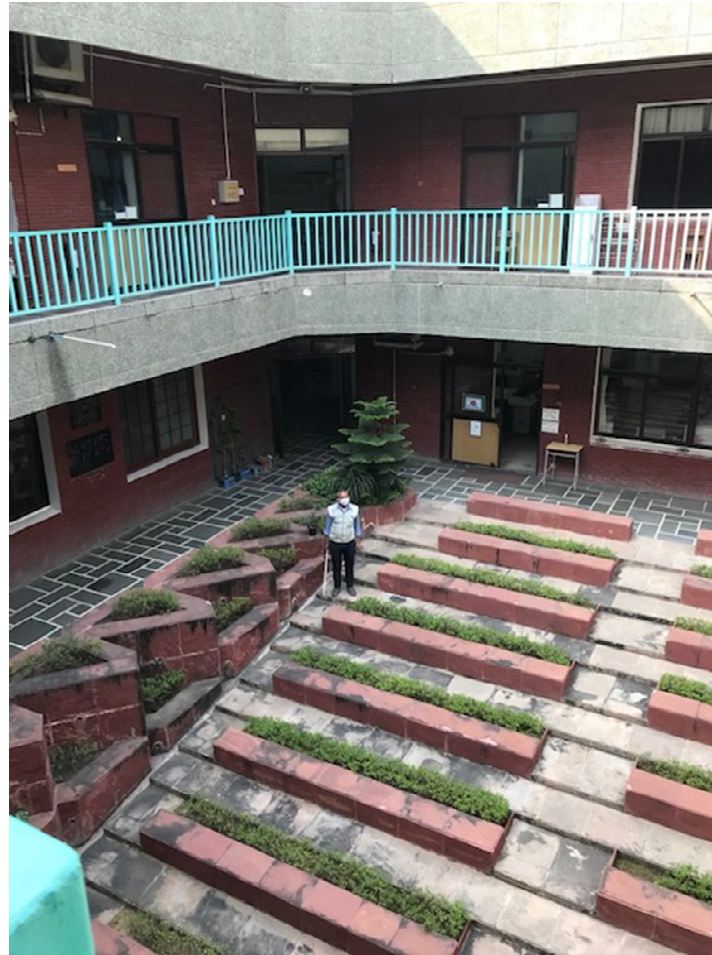


2019年10月

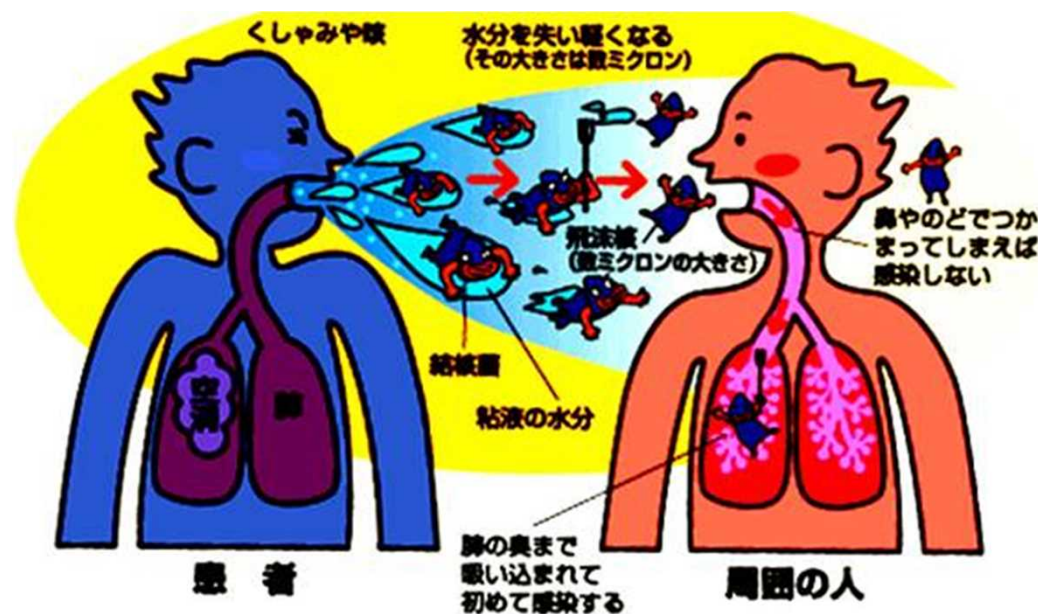
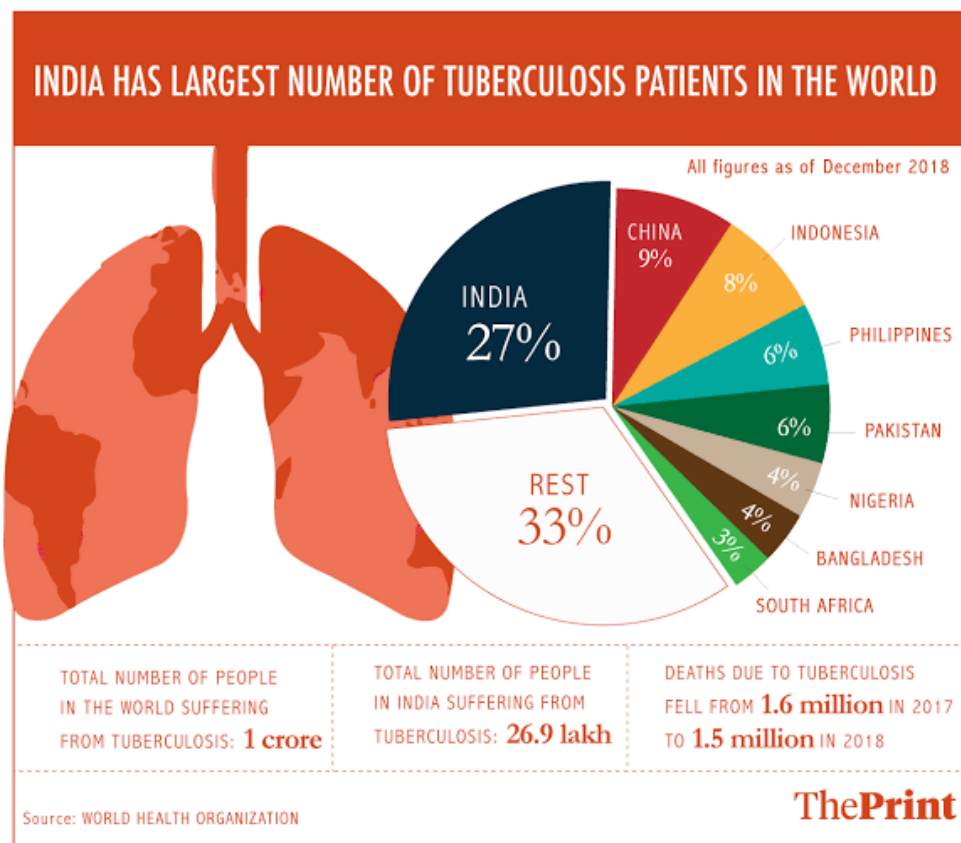


2021年11月

鳩がいない学校の空間



インドは結核大国(2018)



一般には知られていない？

諸外国との比較(結核罹患率)

人口10万人に対してインドの罹患率は非常に高い。

国名	罹患率	年次
米国	2.8	2020
ドイツ	5.5	2020
イタリア	6.6	2020
英国	6.9	2020
日本	10.1	2020
インド	188	2021

有病率が2021年、デリー準州は10万人に747人となり19%増加した。

インドの州の中で最も高い。(1番低いのはケララ州)

COVID19の影響で胸部XPの撮影が2020年よりも多く行われ

結核が早期に発見されるようになった。

結核の診断

① 使用人(メイド・ドライバー)の胸部XP検査の推奨。

2週間以上継続する発熱・咳の症状に注意。

胸部XPに結核様の異常所見がある場合、人に感染させる結核と判断する。

→医療機関を受診。種々の検査を行い治療を開始。

通常医療費は無料のはず。

② 使用人(メイド・ドライバー)のTB Gold(2700R)の検査の推奨

→結核の既往の可否を判断できる。陽性であれば潜在性結核。人には感染させないと判断。

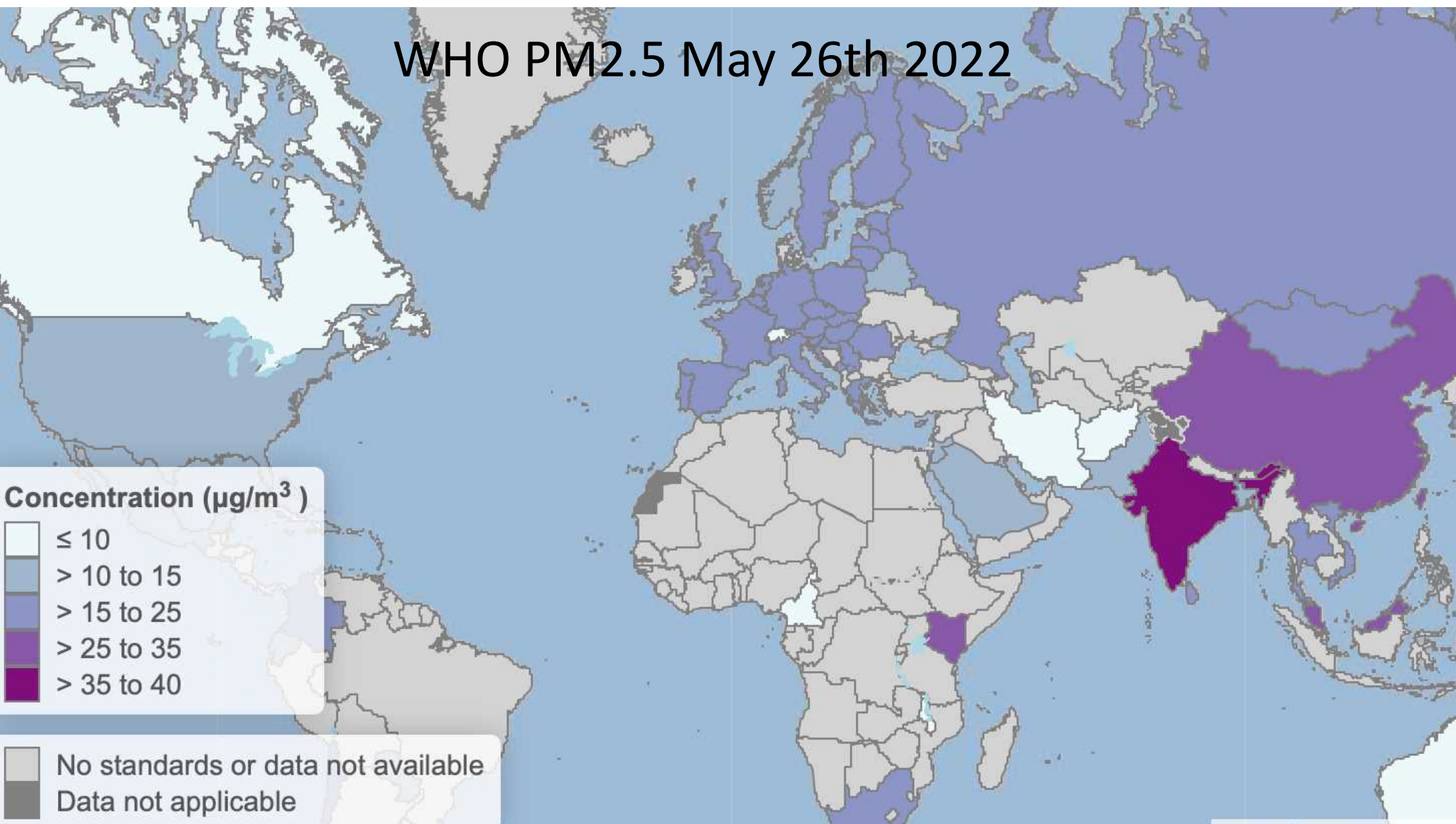
日本では潜在性結核患者は保健所管理して、発病しないように抗結核薬を内服させ経過を診る。

インドでは有料。

インドは多剤耐性結核が多い。耐性結核に罹患すれば、治療は困難。

当館の場合、ドライバーは35%、メイドは54%陽性だった。

WHO PM2.5 May 26th 2022



PM2.5の基準値(環境基本法第16条第1項)

1年平均値 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
かつ 1日平均値 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

マスクより、空気清浄機を24時間稼働させることが大事

デリー市内の学校・幼稚園の大気汚染対策

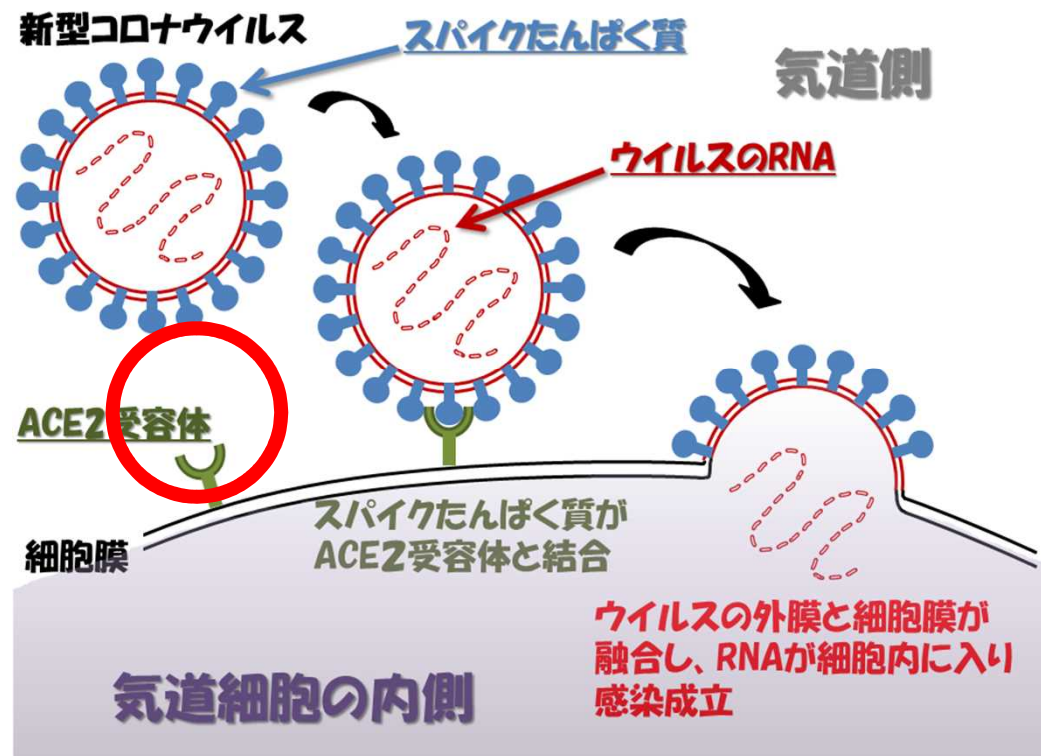
邦人子女の大気汚染の環境の実態調査(2019年11月～2021年11月まで)

学校名・幼稚園名	空気清浄機等の大気汚染対策
インド系A幼稚園・保育園	全室に空気清浄機配置 AQI不明
インド系B幼稚園・保育園	AQI 100
インド系C幼稚園・保育園	室内が白く煙っており、空気清浄機全室配置せず
インド系D幼稚園・保育園	全室に空気清浄機配置するが全稼働せず。AQI不明
日本人学校	PM2.5 25 μ g/m ³ で管理。空気清浄機全室配置
British School	AQI 45以下に管理
American Embassy School	AQI 40以下
Apple Kids(米国大使館内幼稚園)	AQI17

[What does Air Pollution PM 2.5 do inside children's body and brain? \(English\) – YouTube](#)

UNICEF

ウイルスは人(動物)の中でしか生存できない

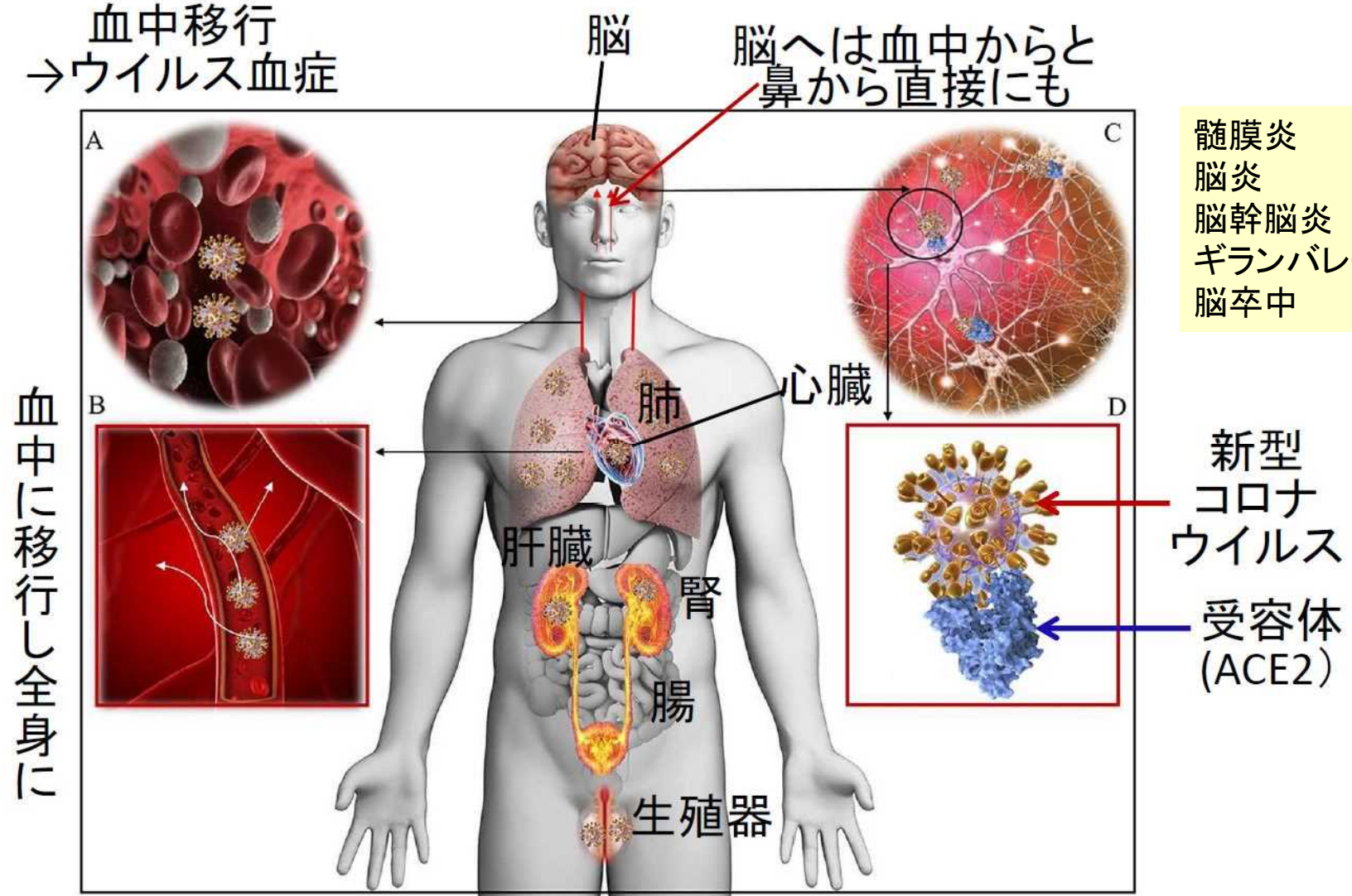


ACE2受容体はほとんどすべての組織に普遍的に発現している。
したがって、新型コロナウイルスは種々の細胞に入り込むことができる。

ワクチンは、ACE2受容体と結合するスパイクタンパクに対する抗体を作ることを誘導。

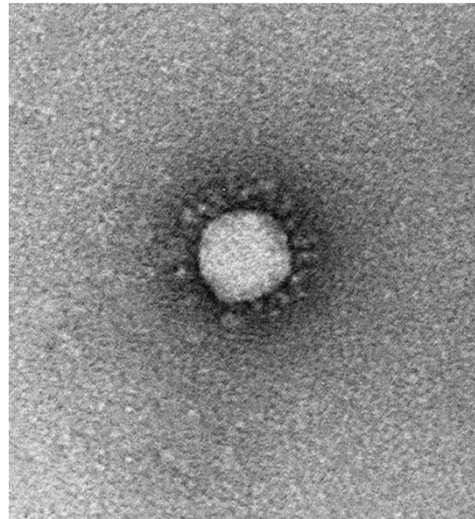
結膜炎
中耳炎

血中移行
→ウイルス血症



文献21)(Baig AM et al. ACS Chem Neurosci. 2020 Mar 13. PMID: 32167747 より引用

新型コロナウイルス かぜとは違う。



東京都健康安全センター
新型コロナウイルス オミクロン

新型コロナウイルス感染症の症状（インド国内邦人症例の場合）

第2波（デルタ株）

- 発熱39℃を超える高熱・発熱の継続
- 突然悪化し、死亡に至る。（死亡例1例）
- 発症翌日に急変
- 基礎疾患のない若年者の重症化
- 痛み（眠れないような激しい痛み）
- 筋肉痛・関節痛・頭痛・胸部圧迫感
- 咽頭痛・鼻水
- 結膜炎・眼痛
- 嗅覚・味覚障害の継続
- 下痢（小児の感染が多い。ほぼ家族全員が感染）
- 呼吸困難を伴う重症肺炎
- 幸せ低酸素症を伴う重症肺炎
- サイトカインストーム・腎機能障害
- D-dimerの異常高値

第3波（オミクロン株）

- 発熱 → 最近では40℃を超える発熱の症例
- 頭痛
- 激しい咽頭痛
- 鼻詰まり
- 下痢と腹部膨満感
- 筋肉痛 関節痛
- 咳
- 風邪症状と変わらない経過もあり
- ワクチン2回・3回接種者でも感染
- 基礎疾患のある人の強い炎症反応
- 高熱 関節痛の小児の感染が多い
- 家族内感染が多い
- 重症肺炎の入院例なし
- 嗅覚・味覚障害は少ない。

新型コロナ後遺症でみられる症状



忽那賢志先生作成のイラスト

- 嗅覚・味覚障害の持続
- 心筋障害による突然死(トロポニン検査・心臓超音波検査が有用)
- 小児COVID19関連他系統炎症症候群
- 脳の灰白質が減少する可能性
- ムコール症(感染症) インド特有の併発症。致死率が極めて高い。

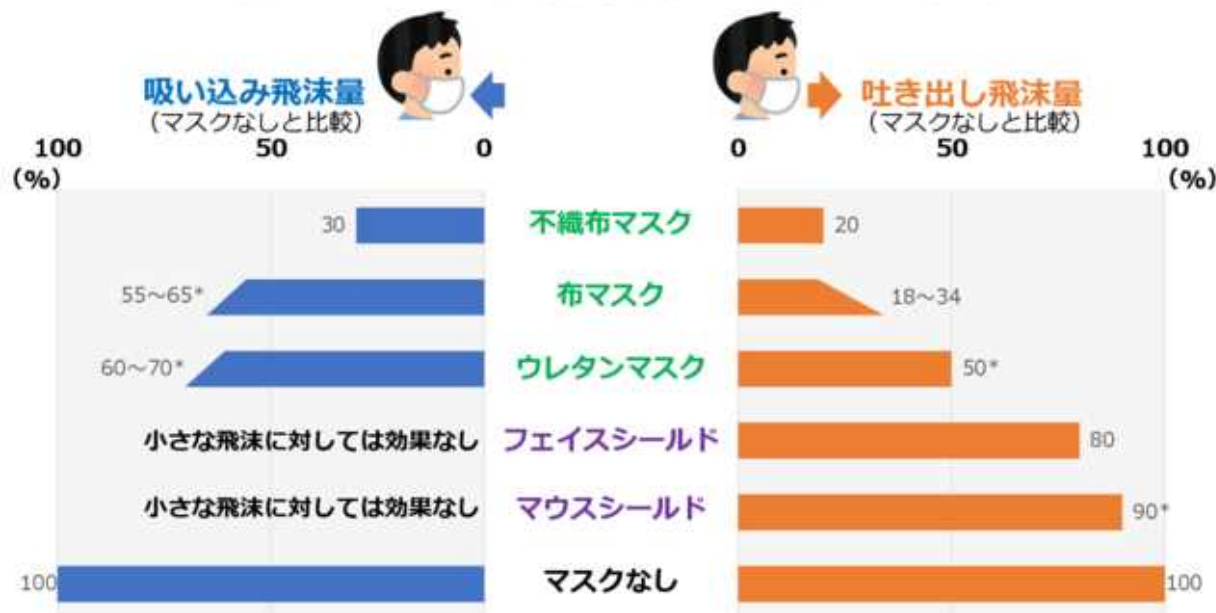
日頃からの対策のチェック

インドの場合は日本とは環境が違う

- 家庭内で手洗いの習慣化・咳エチケットの習慣化
- 同居する場合、感染者とは別室で休むあるいはトイレを分けるなどの感染予防の習慣化
- 職場や学校での手洗い・咳エチケットの推奨（現地スタッフ、使用人も同様）
- **不織布のマスク使用の推奨**（現地スタッフ、使用人も同様）
- 発熱他、体調不良がある場合は、**出勤せず**に自宅で休む。（現地スタッフ、使用人も同様）
- アルコール・次亜塩素酸ナトリウム等の消毒薬の確保（**70%以上のアルコール確保**）
- 職場や学校のトイレ、自宅のトイレの清掃に注意。
- ドアノブ、キッチンなど共通スペースの消毒をこまめに行う。
- **ショッピングあるいはデリバリーの包装はこまめに消毒する。**
- **主な居住空間は自分自身で掃除し、使用人を使わない。**
- **使用人の健康管理に気をつける。**（本人のみならず、家族の体温測定の推奨と記録の徹底。）
- **携帯電話の消毒もこまめに**

飛沫に対するマスクやシールドの効果

(スーパーコンピュータ「富岳」によるシミュレーション結果)



【実験方法】

各素材のマスクを着用した人頭モデルにミスト生成装置を接続し、飛沫の飛散状況をレーザー光を用いて可視化しカウント。吸い込み時の計測は実際に人がマスクを着用。小さな飛沫から大きな飛沫（直径0.3~200μm）まで計算。マスクは厚生労働省が示す正しい着用方法に基づき着用。

* 豊橋技術科学大学による実験値

参考資料：豊橋技術科学大学プレスリリース（2020年10月15日）

CareNet

Copyright © 2021 CareNet, Inc. All rights reserved.

2020年3月 WHO 症状のない人にマスクを推奨しない。

2020年4月 米国CDCはマスク不要からマスクを推奨

日本 マスクをする文化がすでに醸成

インド 結核大国だがマスクをする文化がなかった。

新たな感染者数

死亡者数

ワクチン接種

検査

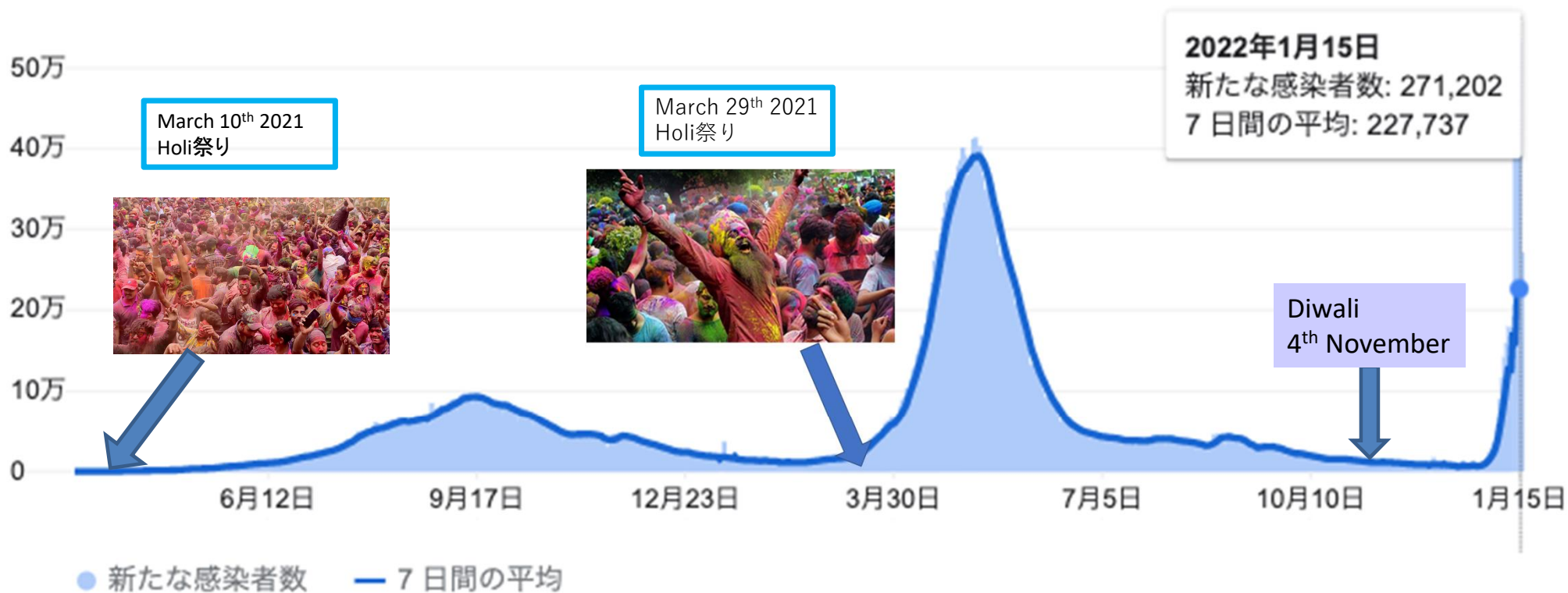
提供元: [JHU CSSE COVID-19 Data](#) · 最終更新: 20 分前



インド ▼

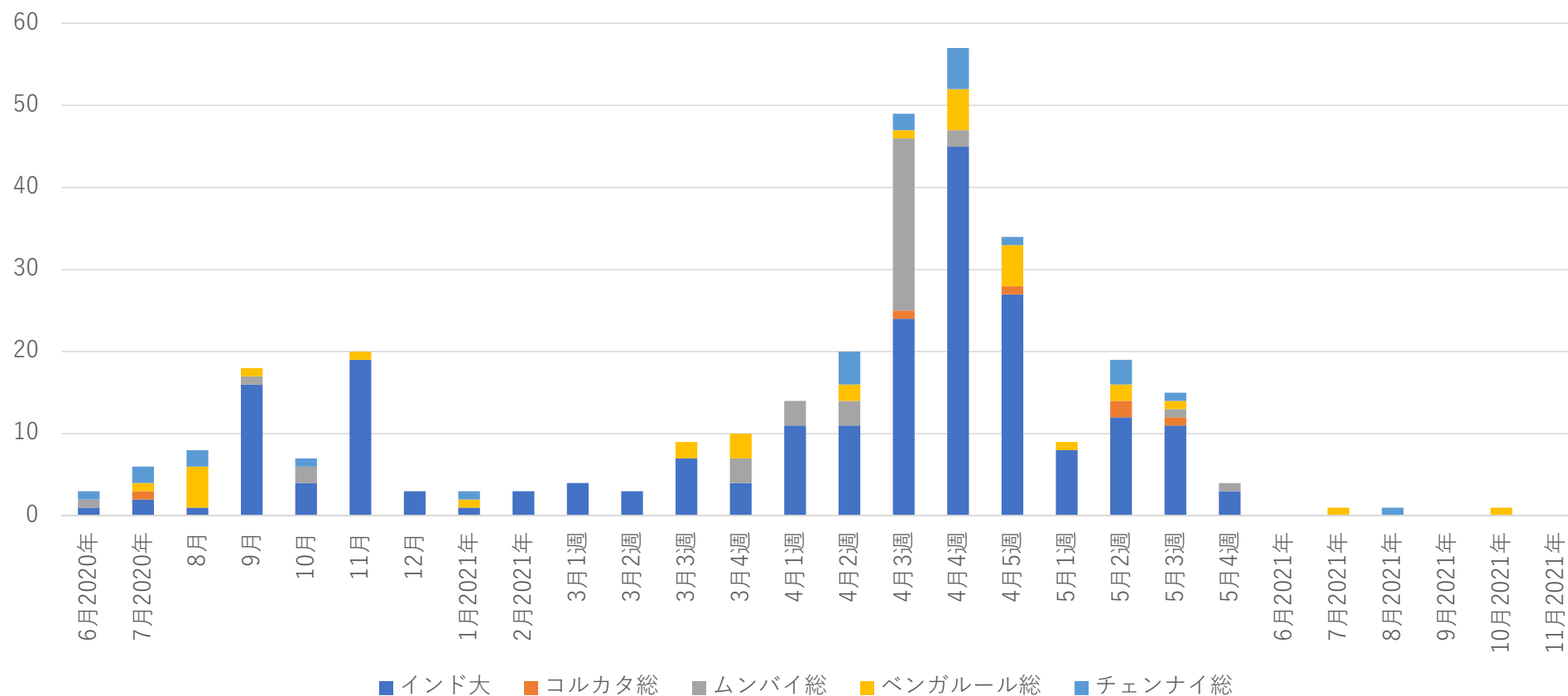
すべての地域 ▼

全期間 ▼



新型コロナウイルス邦人感染累積数(インド国内)

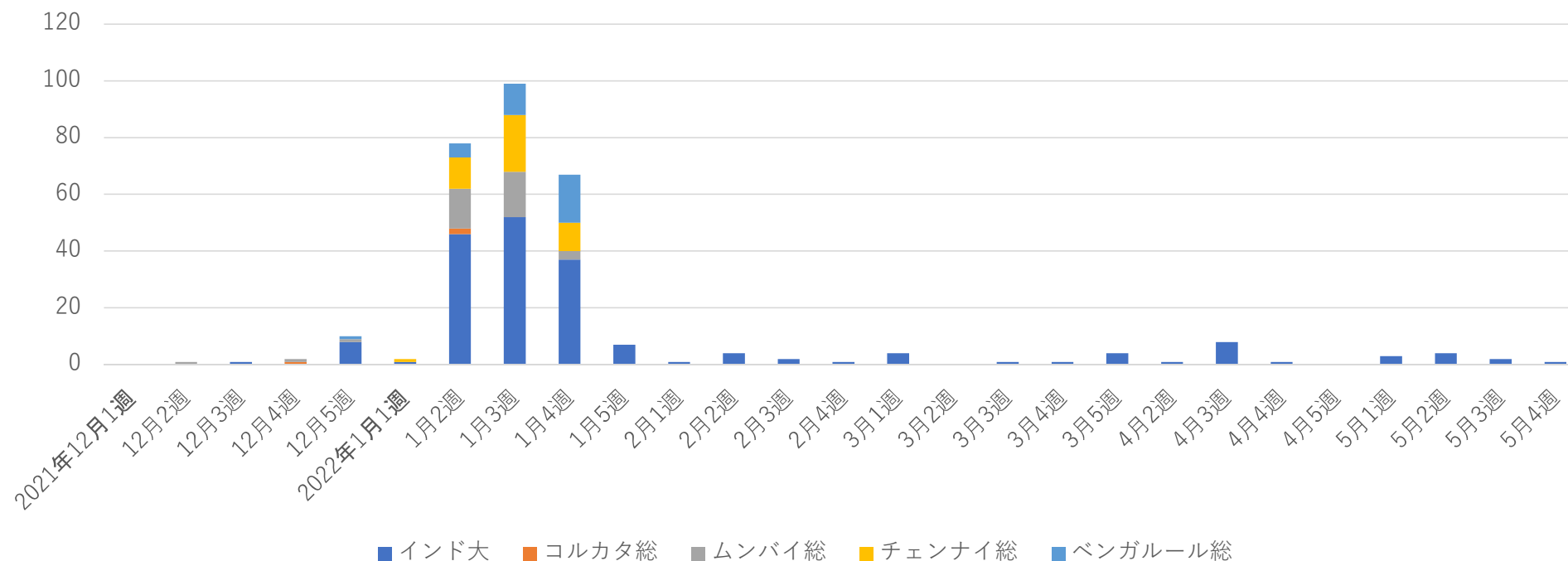
新型コロナ邦人感染者数



新型コロナウイルス邦人感染累積数(インド国内)

12月以降の第3波 3月末から在インド大管轄領域の感染が継続

新型コロナウイルス邦人感染者数



空港検疫（インドからの帰国事例）厚労省公開資料より分析

	陽性者数	備考
2020年6月	6人	PCR検査
2020年7月	14人	PCR検査
2020年8月	12人	PCRより抗原検査に変更※
2020年9月	5人	外国人PCR証明必須
2020年10月	14人	全員外国人陽性
2020年11月	12人	日本人2人
2020年12月	10人	
2021年1月	9人	
2021年2月	1人	
2021年3月	10人	9人変異株・1人症状あり
2021年4月	84人	75人変異株・11人症状あり
2021年5月	91人	60人変異株・18人症状あり

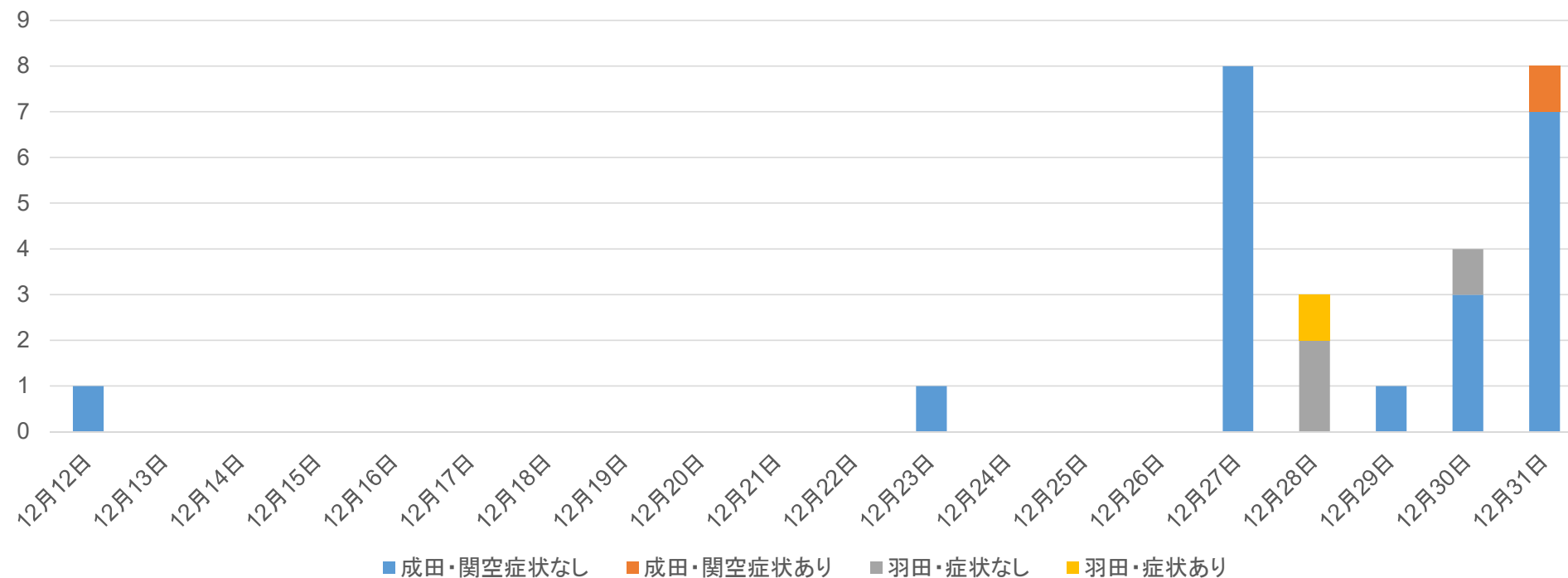
	陽性者数	備考
2021年6月	10人	4人変異株・1人症状あり
2021年7月	0人	
2021年8月	1人	施設隔離期間10日から6日
2021年9月	2人	施設隔離期間6日から3日
2021年10月	6人	3人(デルタ株)
2021年11月	4人	施設隔離期間3日から0日 デルタ2人
2021年12月	25人	デルタ1人・オミクロン21人
2022年1月	589人	デルタ5人・その他オミクロン
2022年2月	106人	BA1 2人 BA1.1 2人 BA2 45人
2022年3月	35人	BA1 3人 BA2 19人 有症状13人
2022年4月	33人	BA2 29人 BA2.3 3人
2022年5月	50人以上	BA2 33人 BA2.20 1人 BA2,12 1人 BA2.3.1 1人

※抗原検査はPCR検査に比較して感度・特異度は低い。

2021年12月空港検疫・インド

25人陽性・デルタ株1人 オミクロン株21人・**症状あり2人(内こども1人)**

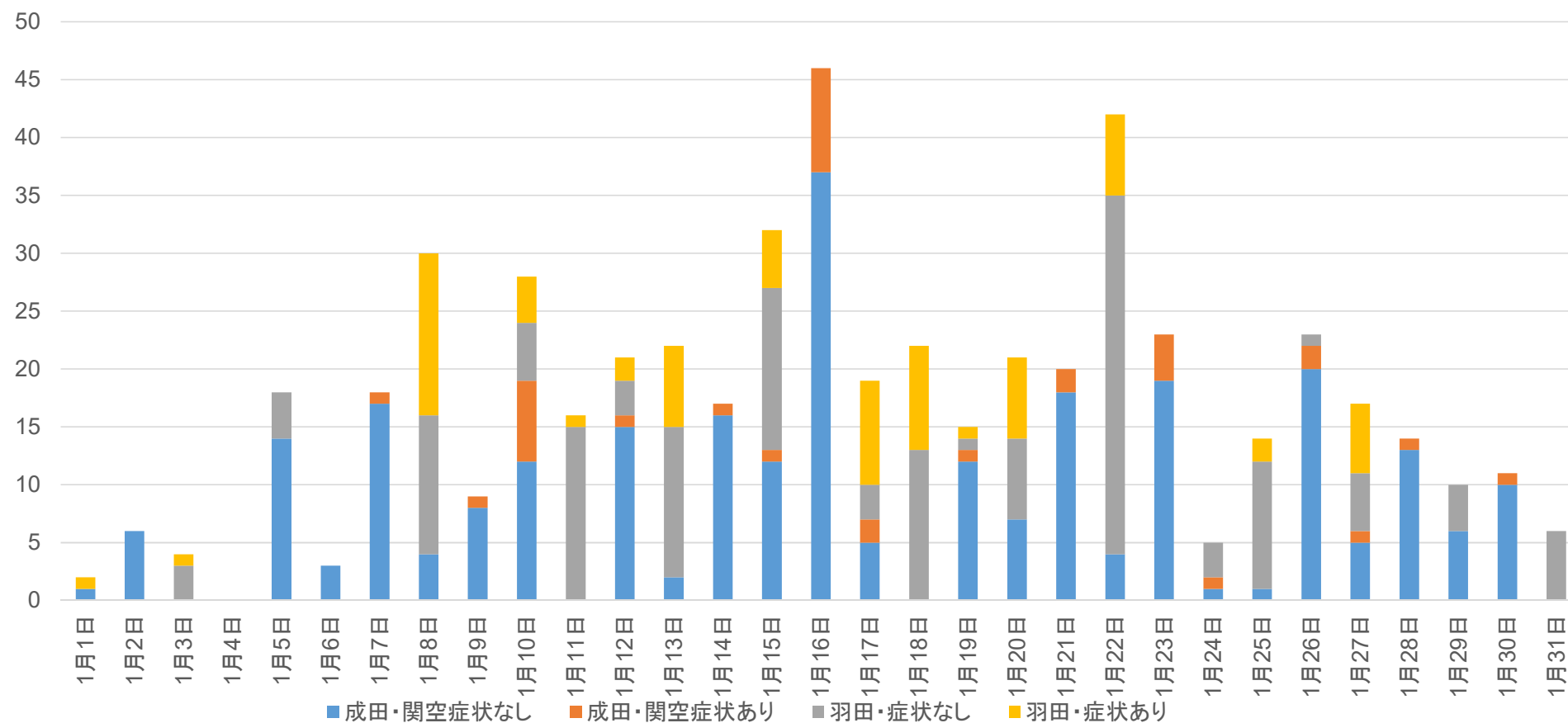
空港検疫



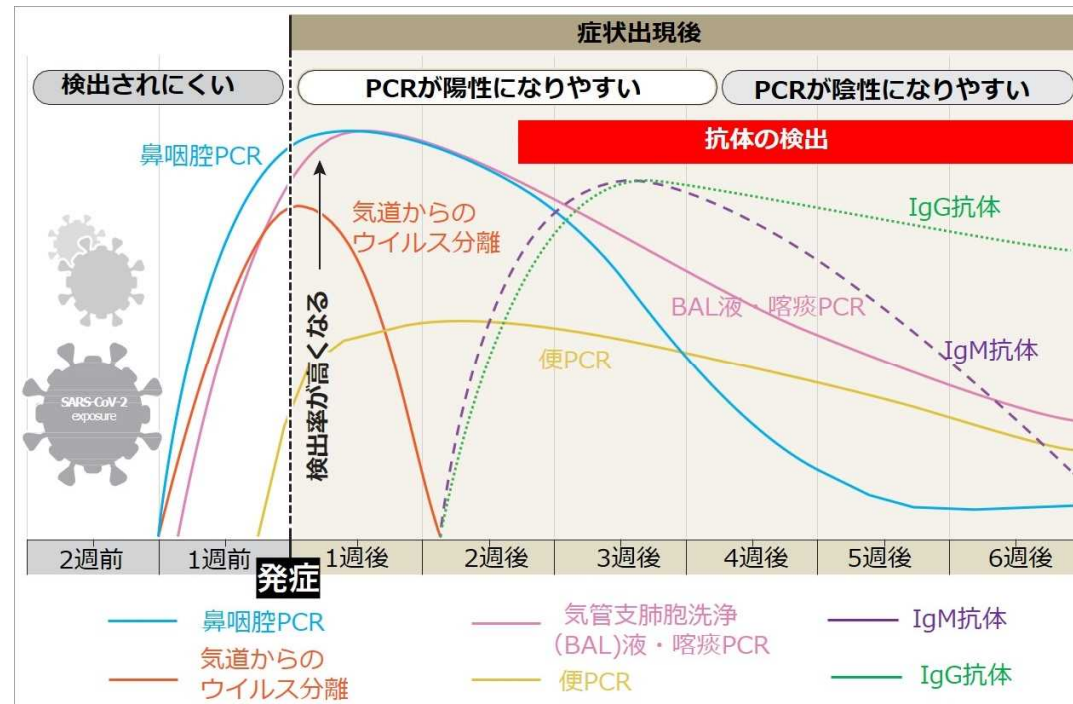
2022年1月空港検疫・インド

589人陽性 デルタ5人 BA1 72人 BA2 344人

空港検疫



各種検査のタイミングおよび意義をどう考えるか？



- ① PCR陰性＝感染していないではない。発症後3日目が一番感度が高い。
- ② 発症2日前より感染力があり，発症日が最も人に感染させる。発症後，約10日間感染力がある。
- ③ デルタ株は典型的な症状がありながら陰性になる例が見られた。
- ④ 抗体陽性は感染防御免疫ありではない。ワクチン効果の評価に適切でない。

新型コロナワクチン

製法	製薬会社(国)	ワクチン名など	有効率
mRNA	ファイザー(米)	WHO 承認 コミナティ	91.3%
mRNA	モデルナ(米)	WHO承認 モデルナ	93.2%
DNA	Zydas Cadila(印)	ZyCox-D	66.6%
ウイルスベクター	アストラゼネカ(英)	WHO承認 AZD1222 / コビシールド	74%
ウイルスベクター	ジョンソン&ジョンソン	WHO承認 Ad26. COV2.S	66.9%
ウイルスベクター	ガマレヤ(露)	スプートニクV	91.6%
ウイルスベクター	カンシノ(中)		65.28%
不活化ワクチン	シノファーム	WHO承認	78.1%
不活化ワクチン	シノファーム武漢		72.8%
不活化ワクチン	シノバック(中)	WHO承認	83.5%
不活化ワクチン	バハラット(印)	コバクシン WHO承認	78%
組織タンパク	ノババックス		89.7%

有効率90%を正しく図解すると

100人ワクチンを接種したら90人が感染しないということではない。

