

インドの医療事情2022

2020年1月25日
大気汚染で灰色に霞む空



在インド日本国大使館 松岡 慈子
2022年9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イシマカの大群
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(細菌と真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
使用人任せでは、汚染物は排除できない。自分の目で確かめる。



我が家の被害・鳩の糞



大使館内のごみ捨て場 2020年



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や目の疾患



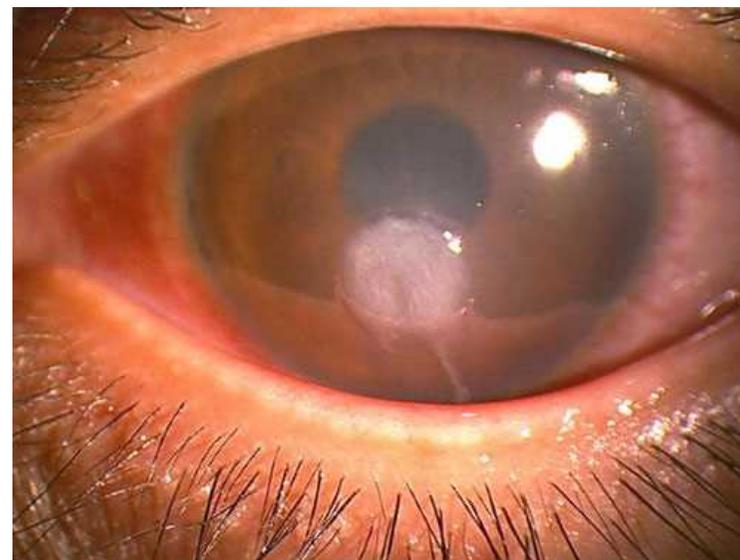
蜂窩織炎



癰



毛包炎



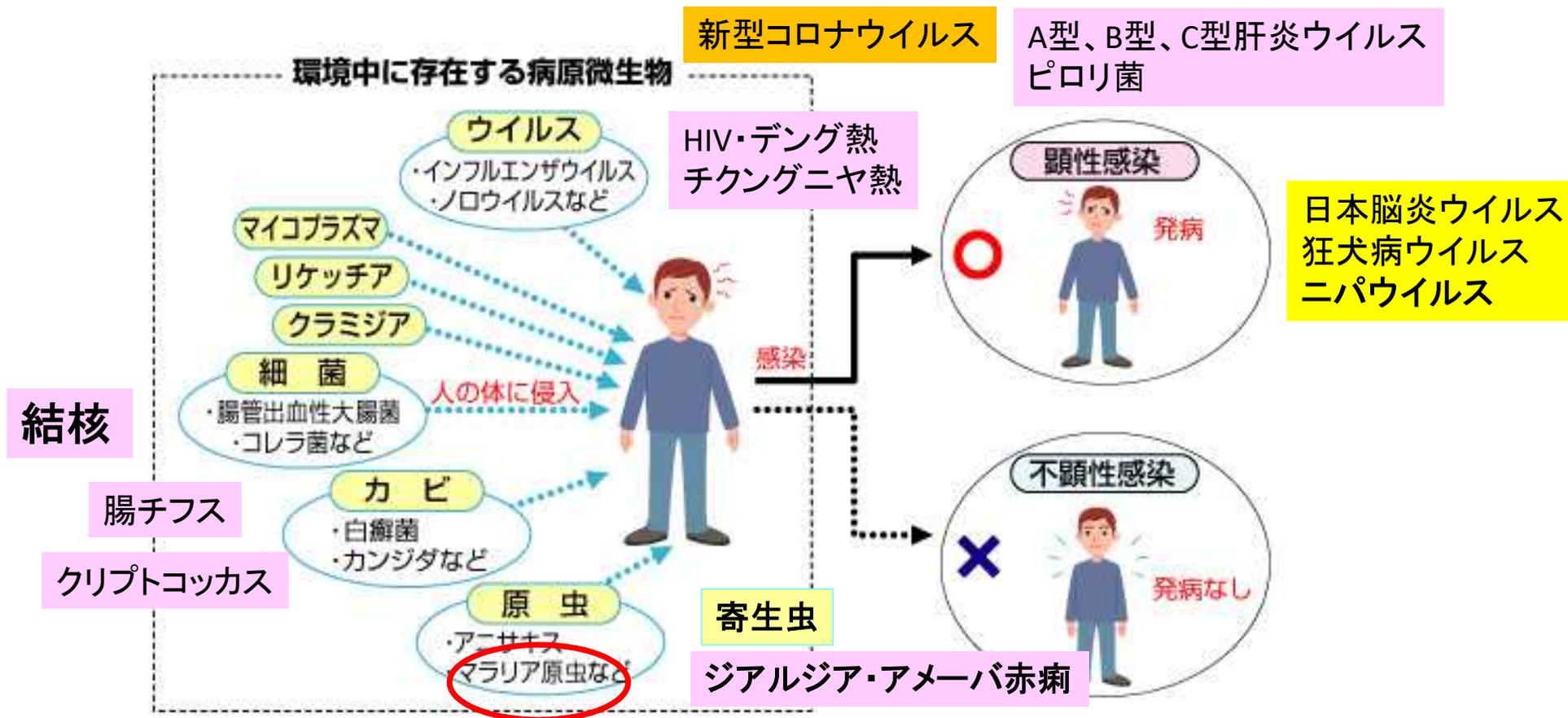
角膜潰瘍

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

原因は最近のみでなく、真菌もある。通常の抗生物質では効かない。

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



MAX病院内にハエ
2019年



病院での衛生管理が不十分

血液・唾液



血液



Fortis病院の手洗い場
2019年

マスクをする習慣がない



- ・排泄物
- ・嘔吐物
- ・血液
- ・唾液 …など

トイレが不潔



食中毒が多発

蚊

隔離するなど

野良犬、野良猫、ネズミが多い

病原体

消毒・除菌するなど

唾を道に吐く人、排泄する人をたくさん見かける。

対策

感染源を把握 感染経路を断つ

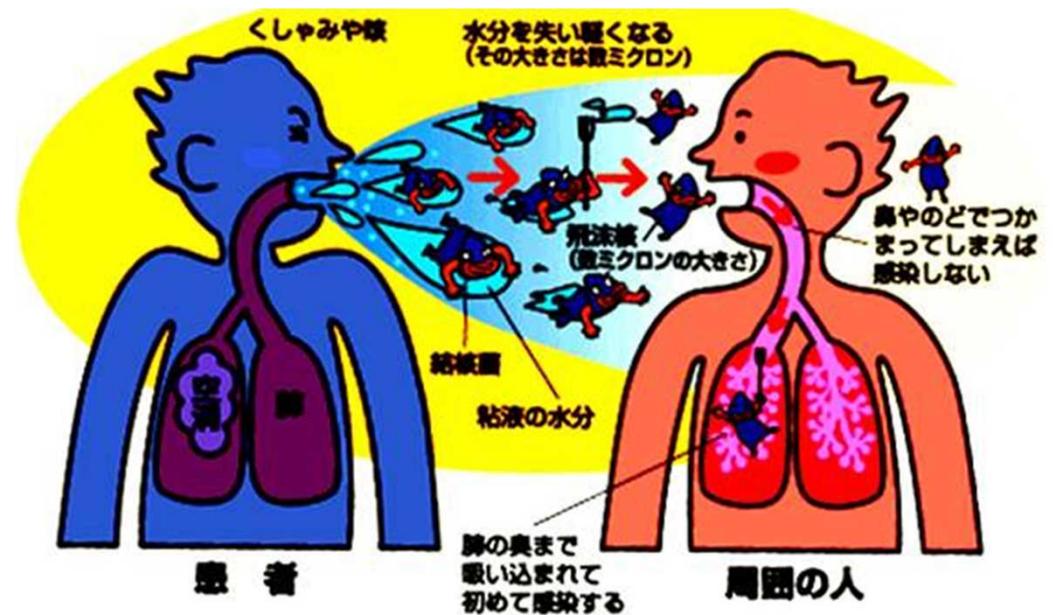
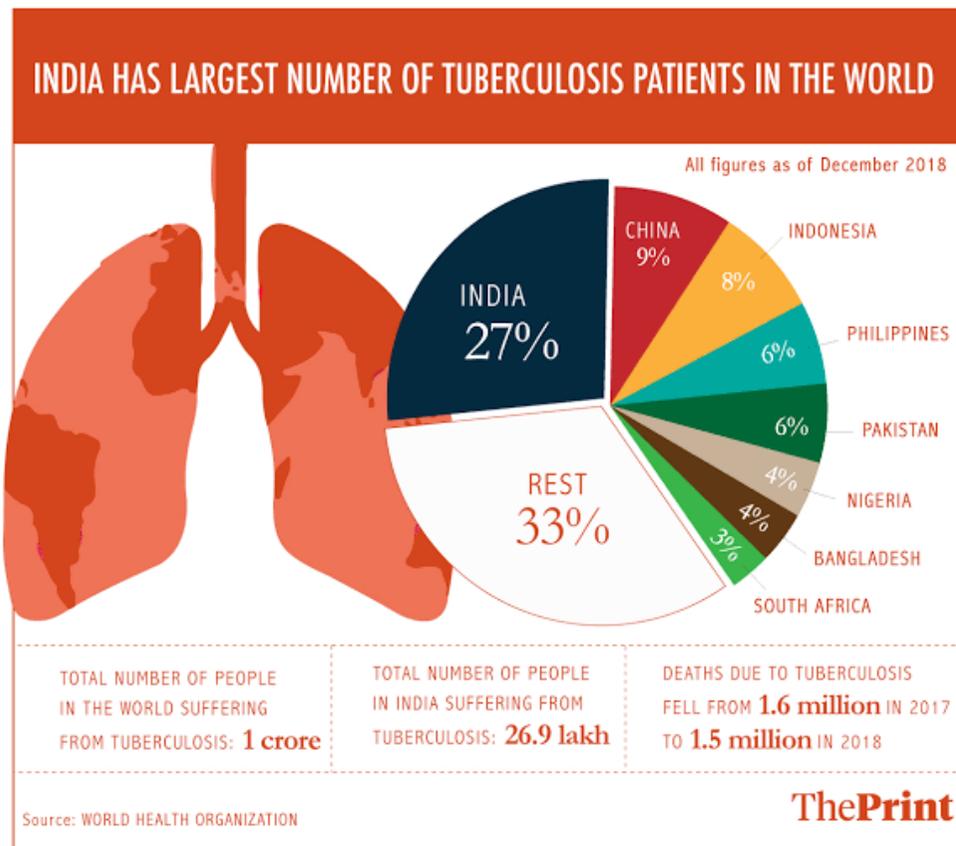
今現在のインドの身近な疾患

- 1 結核
- 2 感染性胃腸炎
- 3 インフルエンザ(季節性なし)
- 4 大気汚染による頭痛と咳
- 5 新型コロナウイルス感染症
- 6 デング熱
- 7 マラリア
- 8 熱中症
- 9 けが



コルカタのコレラ菌 2022年4月

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

使用人の健康診断を皆さんはきちんとされていますか？

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。

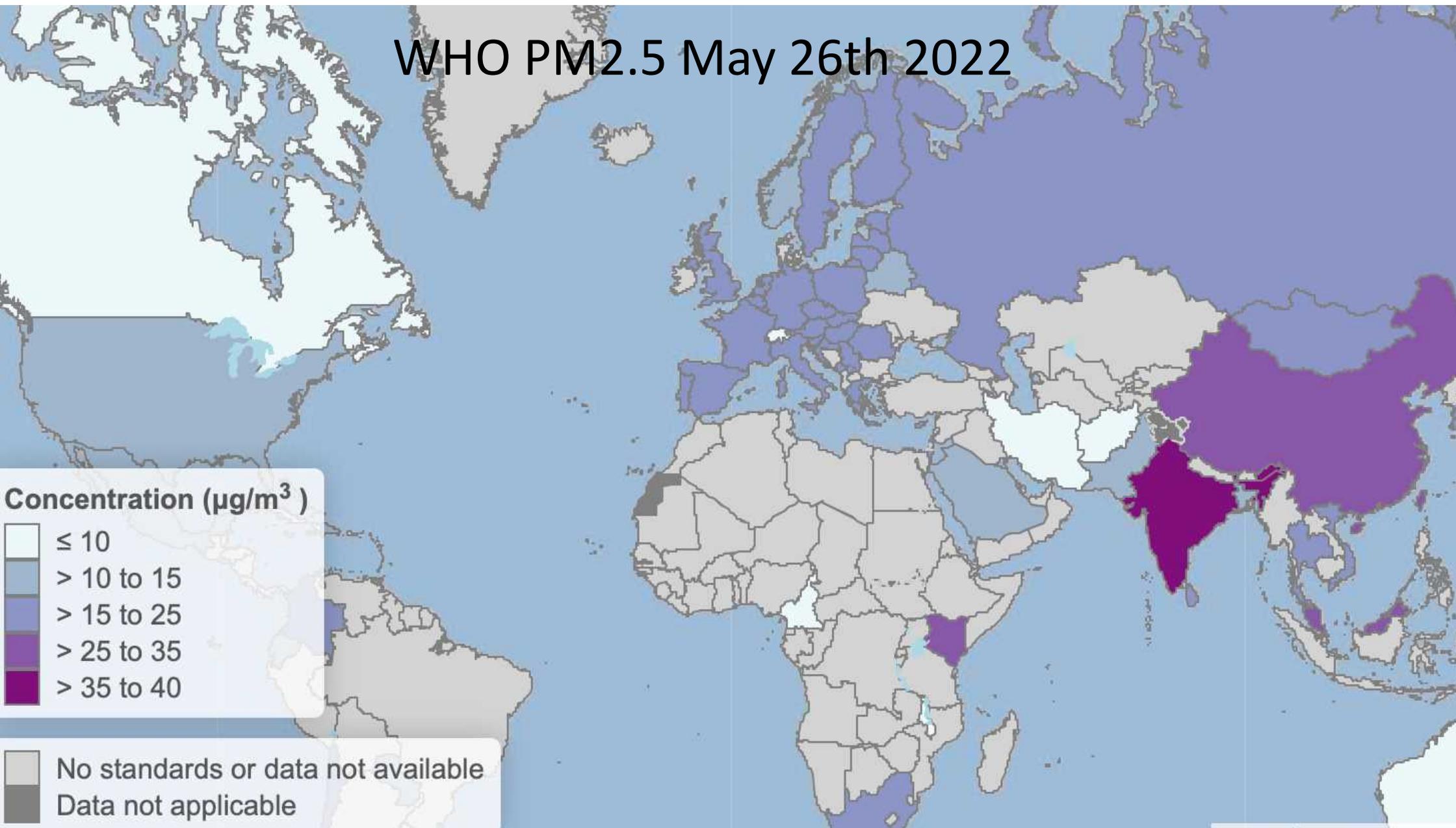
日本では潜在性結核患者は保健所管理して、発病しないように抗結核薬を内服させ経過を診る。

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49%、メイドは48%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

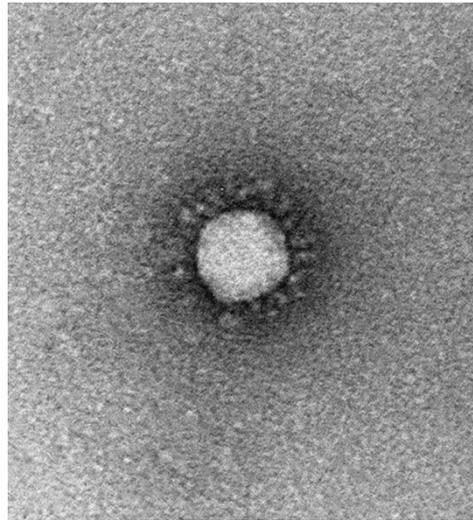
邦人子女の大気汚染の環境の実態調査(2019年11月～2021年11月まで)

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

新型コロナウイルス →かぜとは違う。

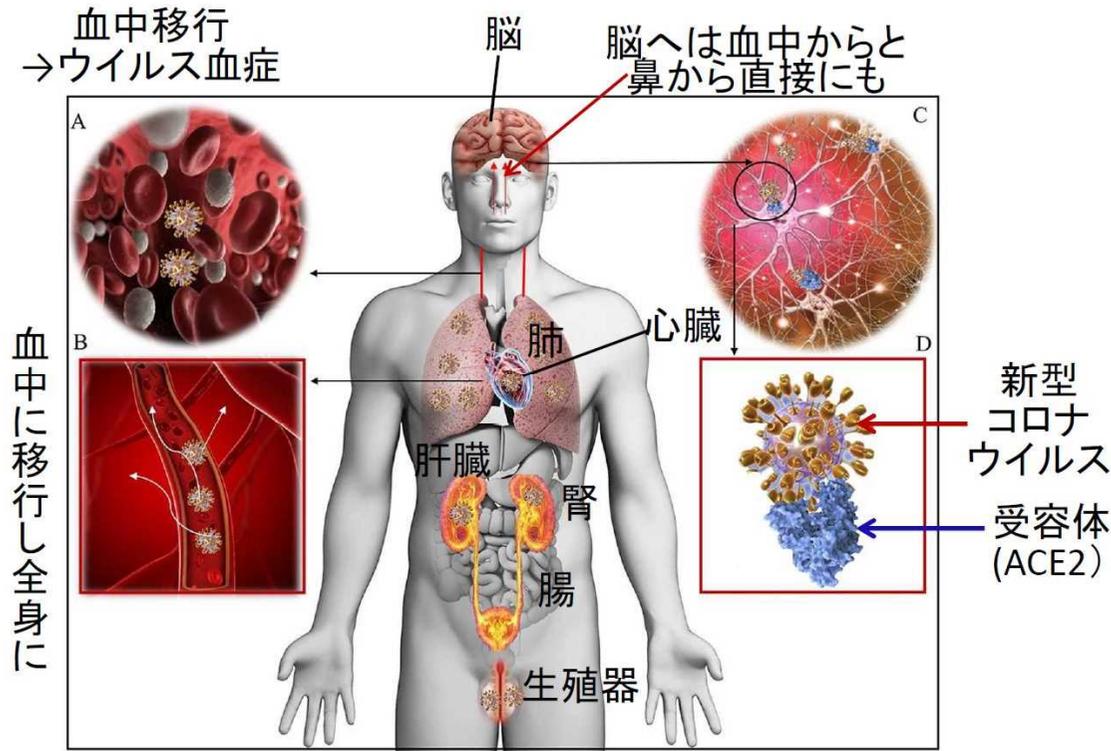


東京都健康安全センター
新型コロナウイルス オミクロン

2022年4月 新型コロナウイルス感染症 診療の手引き
罹患後症状のマネジメント 第1版

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。
血管内皮細胞の感染が特徴的

結膜炎
中耳炎
難聴
蕁麻疹



髄膜炎
脳炎
脳幹脳炎
ギランバレー症候群
脳梗塞
急性心筋梗塞
静脈血栓症

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

新型コロナ後遺症でみられる症状



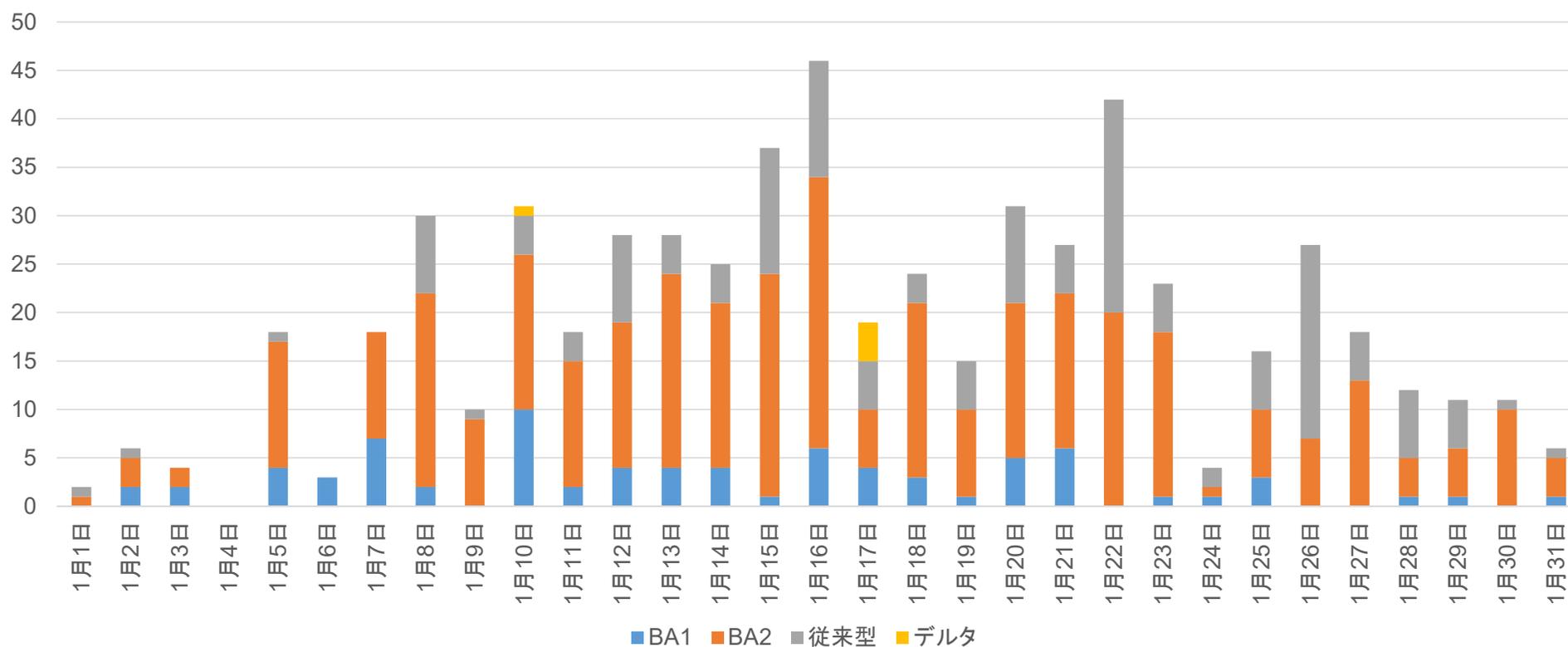
忽那賢志先生作成のイラスト

- Post COVID19 condition の定義

COVID19後の症状は、新型コロナウイルスに罹患した人にみられ、少なくとも2か月以上持続し、また、他の疾患による症状として説明がつかないものである。通常はCOVID19の発症から3か月後経った時点にもみられる。症状には倦怠感、息切れ、思考力や記憶への影響があり、日常生活に影響することもある。

2022年1月空港検疫・インド 変異株の分布

589人陽性 BA1.1.529 6人 BA1 72人 BA2 344人



新型コロナウイルス感染症の症状 ① (インド国内邦人症例の場合)

第2波(デルタ株)

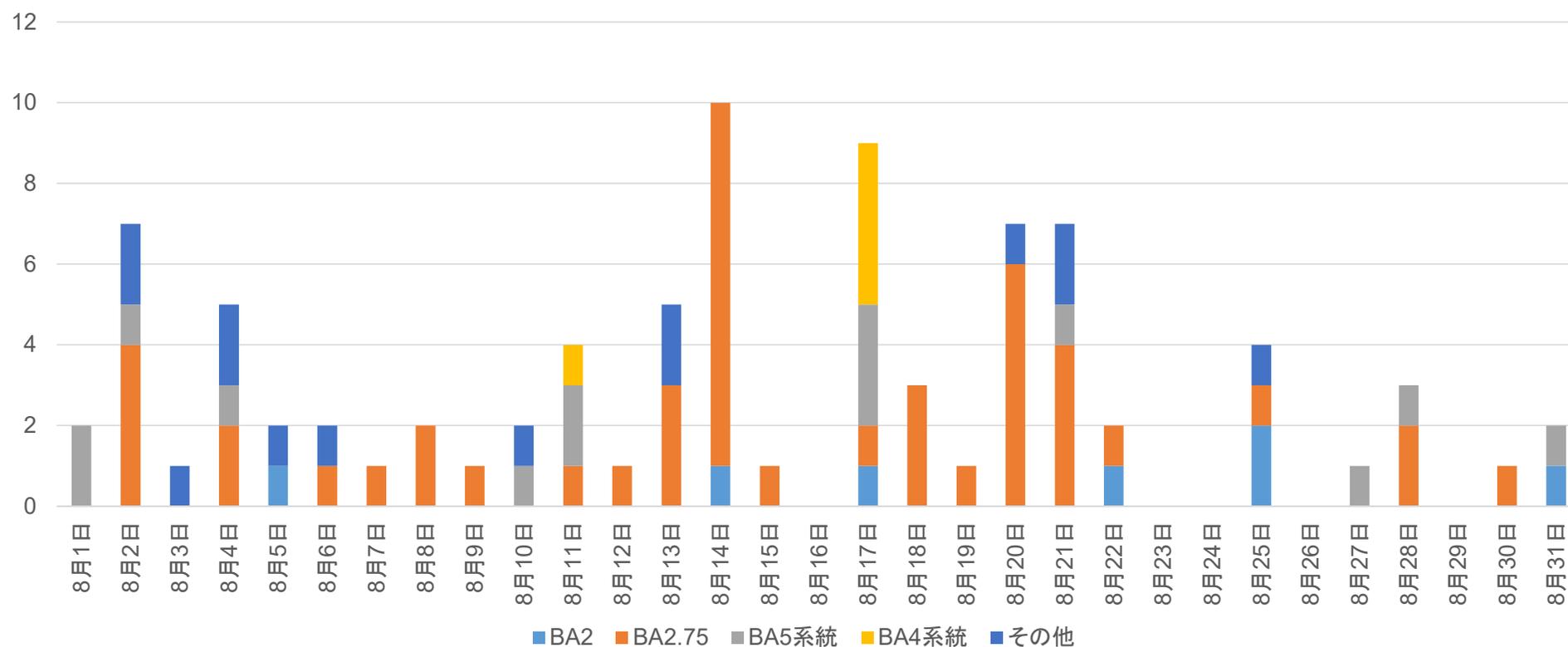
- 発熱39°Cを超える高熱・発熱の継続
- 突然悪化し, 死亡に至る。(死亡例1例)
- 発症翌日に急変
- 基礎疾患のない若年者の重症化
- 痛み(眠れないような激しい痛み)
- 筋肉痛・関節痛・頭痛・胸部圧迫感
- 咽頭痛・鼻水
- 結膜炎・眼痛
- 嗅覚・味覚障害の継続
- 下痢(小児の感染が多い。ほぼ家族全員が感染)
- 呼吸困難を伴う重症肺炎
- 幸せ低酸素症を伴う重症肺炎
- サイトカインストーム・腎機能障害
- D-dimerの異常高値

第3波(オミクロン株)

- 発熱 → 最近では40°C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。

2022年8月空港検疫・インド 変異株の分布

86人陽性 BA2.75 47人(55%)



新型コロナウイルス感染症の症状②（インド国内邦人症例の場合）

第3波あと オミクロンの亜種

- 発熱39°Cを超える高熱
- 頭痛
- 激しい咽頭痛
- 痰
- 関節痛
- 鼻水
- 息苦しさ
- 倦怠感
- **嗅覚・味覚障害の継続**
- **入院症例あり**
- 基礎疾患のない若年者のサイトカインストーム
- 家族内感染
- 学校のクラスター発生（日本人学校 8月）

医務班の対応 早期診断と治療

- 後遺症発症の予防を念頭に
- コロナ症状症例には全員PCR検査
- 感受性の低い抗原検査だけでは診断しない。
- 経過の確認
- 感染経路の確認
- 濃厚接触者の確認・館内の消毒の必要性の判断
- 大人の場合、
モルヌピラビル等の抗ウイルス薬を内服
- 症例により血液検査でサイトカインストームの確認
- リンパ球の減少、CRP高値、フェリチンの高値
D-dimerの高値、IL6の高値、LDHの高値
- 胸部CTで肺炎の有無の確認

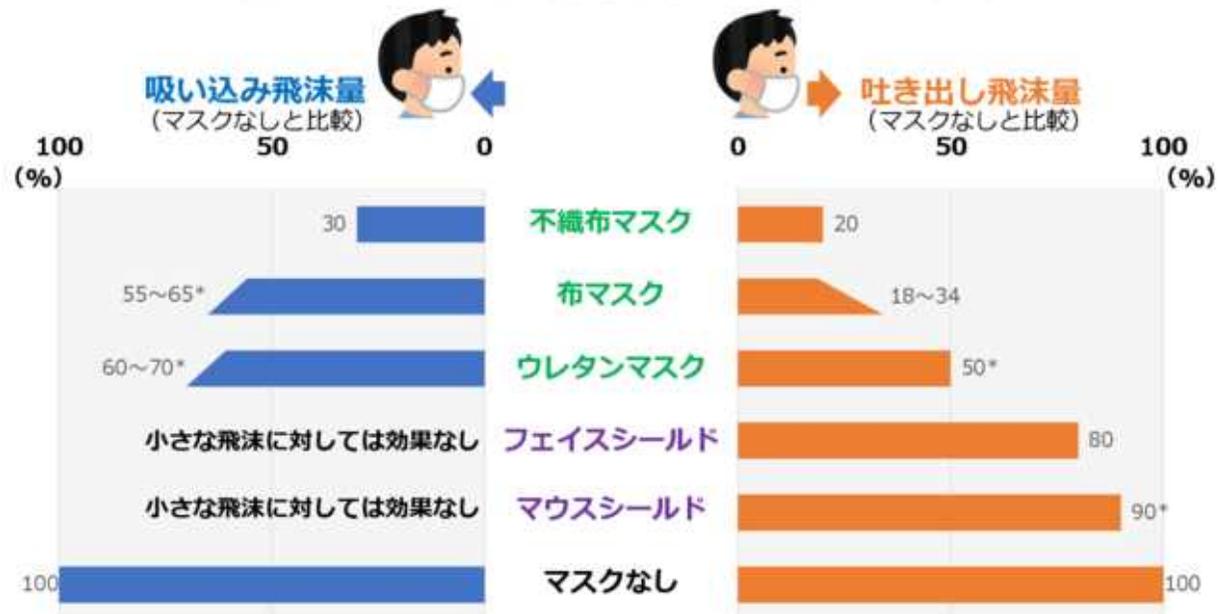
日頃からの対策のチェック

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）

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。

濃厚接触者のCDCのガイドライン 2022年8月11日 (隔離必要なしとはいうものの・・・)

■曝露が判明したらすぐにマスクを着用

■曝露日 (Day 0) から10日後 (Day 10) までの措置 (COVID-19発症の可能性があるため)

・自宅や屋内の公共の場で周囲に人がいるときは、常に高性能マスクもしくは医療用マスク (N95など) を着用。

・マスクを着用できない場所 (旅行や公共交通機関を含む) には行かない。

・重症化するリスクが高い人の近くにいる場合は、とくに注意する。
・発熱 (38°C以上)、咳、息切れなどのCOVID-19症状が出たら、すぐに隔離。

検査を受け、結果がわかるまで自宅にいる。

・検査が陽性の場合には隔離に関する推奨に従う。

■曝露から6日後 (Day 6) に検査を実施

・曝露から5日以上経過してから検査を受ける (症状が出ていなくても)。

・過去90日以内にCOVID-19の感染歴がある場合は、別途、推奨事項を参照する。

・陰性の場合、10日後 (Day 10) まで上記措置を継続し、自宅や屋内の公共の場で周囲に人がいるときは高性能マスクを着用する。

・陽性の場合にはすぐに隔離する。

高性能のマスクを常時着用できますか？

G7の各国の比較

	人口	中央年齢	ワクチン接種率	コロナ死亡数
米国	約3億900万	37.4歳	80.1%	105万
英国	6722万	40.2歳	80.1%	20.7万
フランス	6739万	40.6歳	81.0%	15.1万
イタリア	5955万	44.3歳	85.4%	17.7万
カナダ	3801万	40.1歳	87.5%	45233
ドイツ	8324万	45.5歳	77.8%	14.9万
日本	1億2580万	45.9歳	82.8%	44352

COVID19のインパクトは、必ず参考となる数字をもとに判断するべき

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 ▾

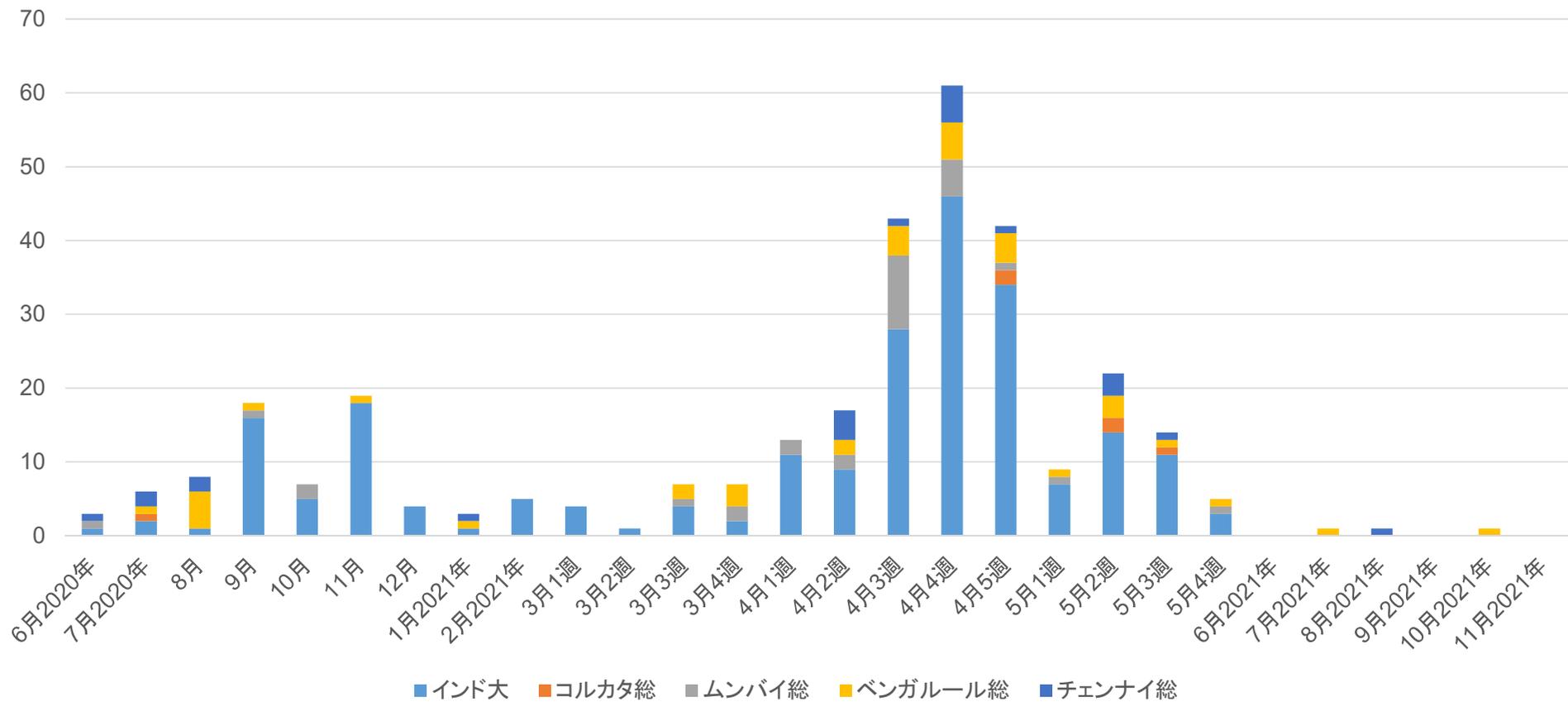
全期間 ▾



新型コロナウイルス邦人感染累積数(インド国内)

2020年6月～2021年11月まで

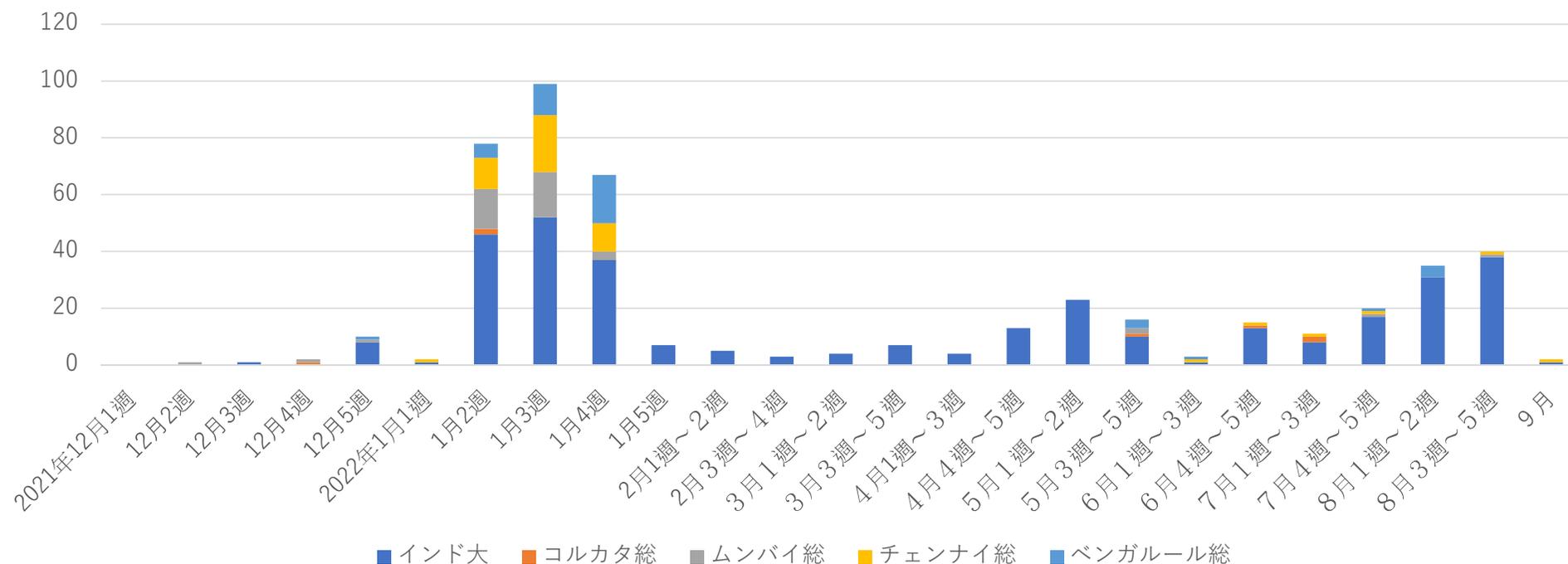
新型コロナ邦人感染者数



新型コロナウイルス邦人感染累積数(インド国内)

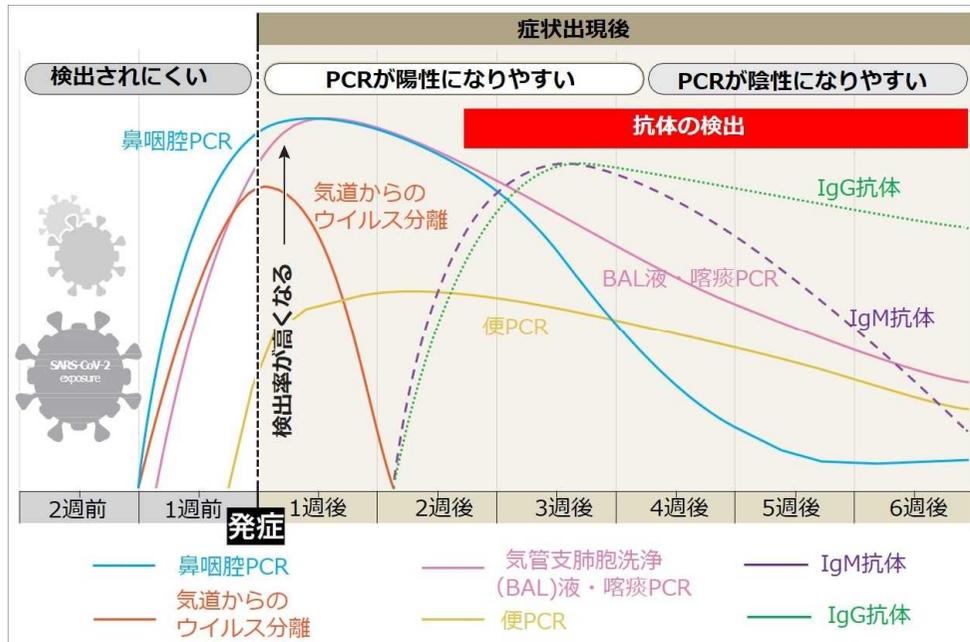
2021年12月以降

新型コロナウイルス邦人感染者数



各種検査のタイミングおよび意義をどう考えるか？

PCR陰性で感染は否定される？



症状があっても検査をしなければ陽性にはならない。

- 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 典型的な症状がありながらPCR陰性になる例はデルタでもオミクロンでも見られた。
- 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。

With Coronaとは



2022年4月15日 Ananda in the Himarayas