

2024年12月23日 JAREC新興感染症感染拡大防止に向けた地域プラットフォーム形成シンポジウム

新型コロナウイルスのゆくえと 大学附属病院の感染症対応

2020年2月9日 葉山一色海岸

加藤英明

横浜市立大学附属病院 感染制御部/医学部 血液・免疫・感染症内科

ekato@yokohama-cu.ac.jp



伝統と革新の、その先へ
1928 - 2028



加藤英明

横浜市立大学附属病院 感染制御部

医学部 血液・免疫・感染症内科

ekato@yokohama-cu.ac.jp

2004年 横浜市立大学医学部卒業

2013年 横浜市立大学附属

市民総合医療センター感染制御部

2017年 横浜市立大学附属病院感染制御部（部長・講師）

2019年～神奈川県クラスター対策チーム（現K-ICT）

内科専門医

感染症専門医・指導医

抗菌化学療法指導医

エイズ指導医

ICD

横浜市立大学医学部ベストティーチャー賞殿堂入り（2022年度）

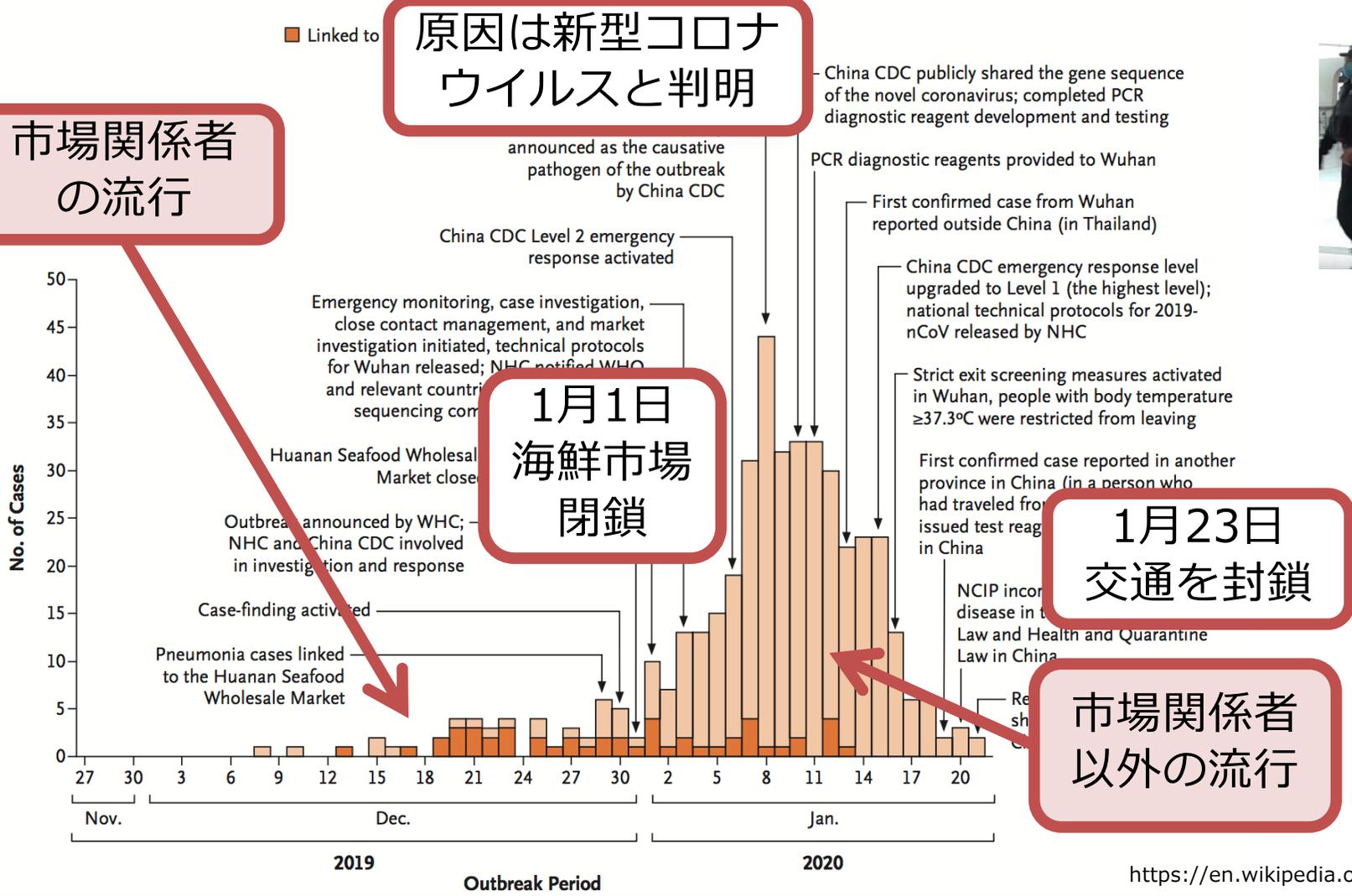


伝統と革新の、その先へ
1928 - 2028

本日の内容

- ① 地域の中核病院としての新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の**初期対応**
- ② 大学としての、**研究、地域貢献業務**
- ③ 新型コロナウイルスパンデミックはどうなっていくのか
- ④ 今後**も感染症パンデミック**は起きるのか

中国・武漢市でのCOVID-19封じ込め



横浜 (1/20) → 鹿児島 (1/22) → 香港 (1/25)
→ Keelung (台湾, 1/31) → ダナン / ベトナム (1/27) →
ハロン湾 / ベトナム (1/28) → **Okinawa** (2/1)



Diamond Princess (乗員1100名、乗客2600名)

Itinerary of the Diamond Princess Cruise Ship From January 20 to February 4, and the Geopolitical Map.³



Nakazawa et al. DMPHP 2020 PMID 32207674

index case

80歳、男性
香港在住

1月10日
広東省に渡航

↓
1月19日咳出現

↓
1月20日
上船

↓
1月25日
香港で下船

一種感染症指定医療機関（県内1ヶ所）

横浜市立市民病院（2床）

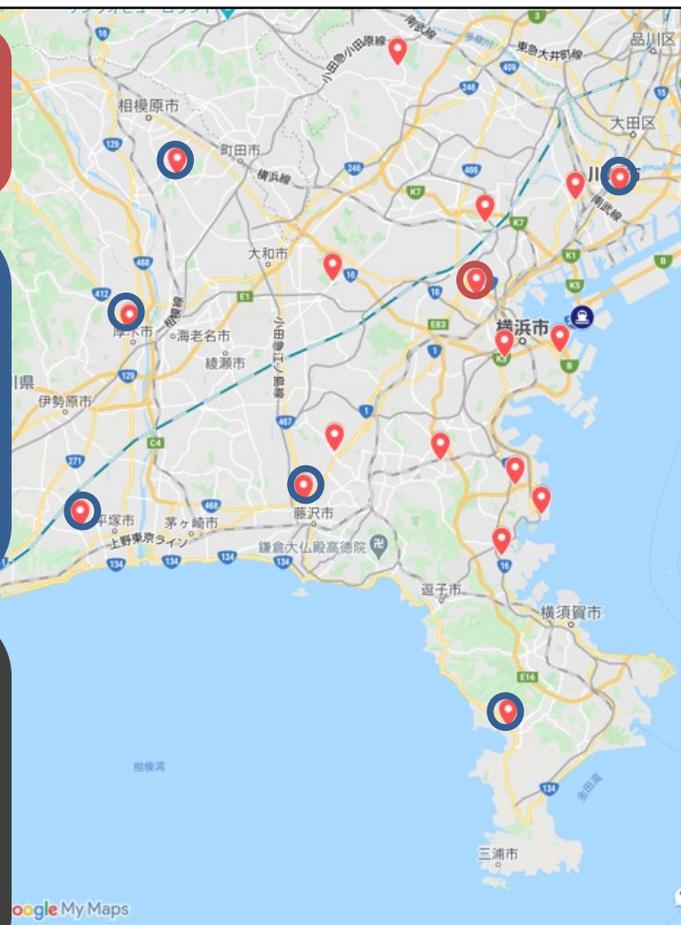
二種感染症指定医療機関（7ヶ所）

川崎市立川崎病院、厚木市立病院
藤沢市民病院、横須賀市立市民病院
神奈川県立足柄上病院
平塚市民病院、相模原共同病院（計42床）

そのほかの病院

横浜市立大学附属病院（結核病棟二種医療機関）

横浜市立大学附属市民総合医療センター
横浜市みなと赤十字病院、横浜南共済病院
済生会横浜市東部病院、済生会横浜市南部病院
聖マリアンナ医科大学附属横浜市西部病院
国立病院機構横浜医療センター
秦野赤十字病院、相模原共同病院



ダイヤモンドプリンセス号でのCOVID-19感染者 696名のうち
症状の強い203名が神奈川県内に転送された

ダイヤモンドプリンセス号
乗員・乗客

3711名

洋上でPCR検査を実施

新型コロナウイルス感染者

696名

PCR陰性だが
医療を要する患者

73名

最も緊急処置を要する患者

"Most time-critical patients who required urgent emergency treatment"

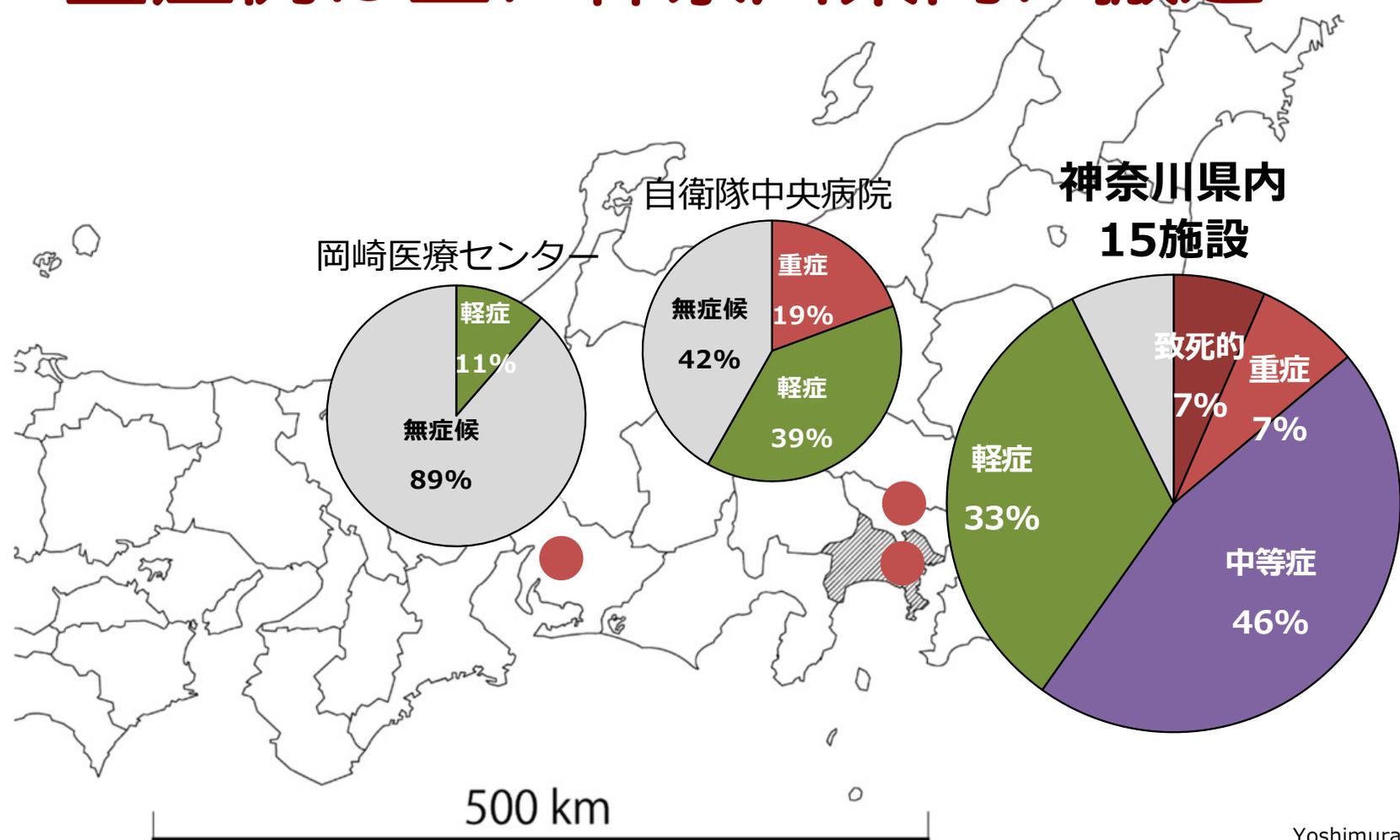
神奈川県内医療施設

203例
(37病院)

他都県

566例
(113症例)

重症例は主に神奈川県内に搬送



Yoshimura et al. JIC 2020
Kato et al. JIC 2020
Tabata et al. Lancet ID 2020
Sakurai et al. NEJM 2020

初期のCOVID-19感染者の受入

高さが足りず屋根をこすった



- 感染専用エレベーターがないため、物品搬入路を利用
- それぞれの階に警備員、施設担当者を配置
- エレベーター使用後は内部を清拭消毒して再使用

個人防護具のマニュアルを策定

2003年
SARSコロナウイルス
(香港)

2014年
MERSコロナウイルス
(中東・韓国)

の報告をもとに
↓

高性能マスク
アイガード



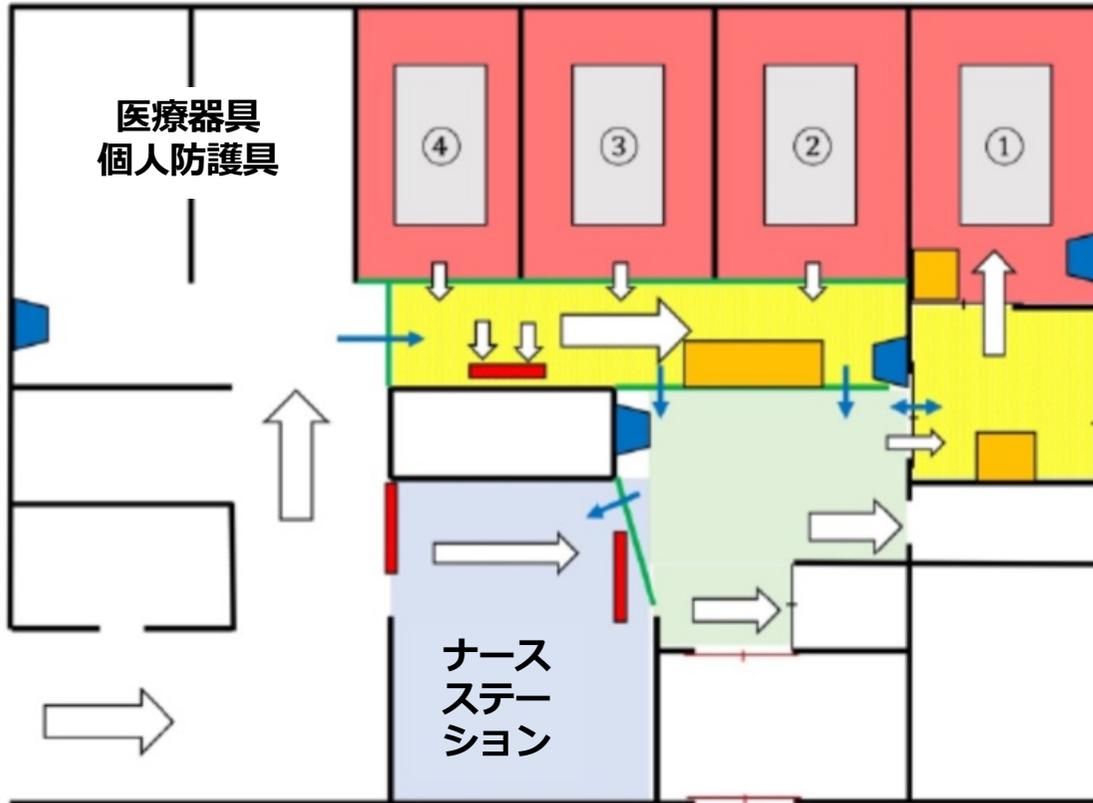
アイガード

N95マスク

ビニルガウン

グローブ
(一重)

緊急に救急ICUを整備



ゾーニング

汚染域と安全域を分ける方法
バイオテロ等で行われる

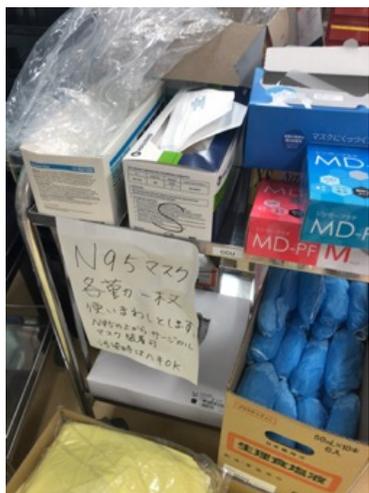
- レッドゾーン** (汚染区域)
- イエローゾーン** (準汚染：脱衣する場所)
- グリーンゾーン** (清潔)

一種感染症指定病院ではないため
感染症用のICUを持っていない

現場に個人防護具を配置



着用
マニュアル



「N95マスクは一人1枚」

倉庫に入っていた横浜市支給の個人防護具を
診療現場に配置
(大量にできる廃棄物のゴミ箱も配置)

クルーズ船からの1例目患者

- 80代、男性。基礎疾患：糖尿病
- 症状：発熱、呼吸困難
- 初診時O₂ 5L投与。胸部X線像と比して酸素化が不良。翌日朝に人工呼吸管理開始
- 検査所見：
 - WBC 2600/μL
 - LDH 380 U/mL
 - AST/ALT 95/43 U/mL
 - CRP 3.66mg/dL

何だこの肺炎像は？



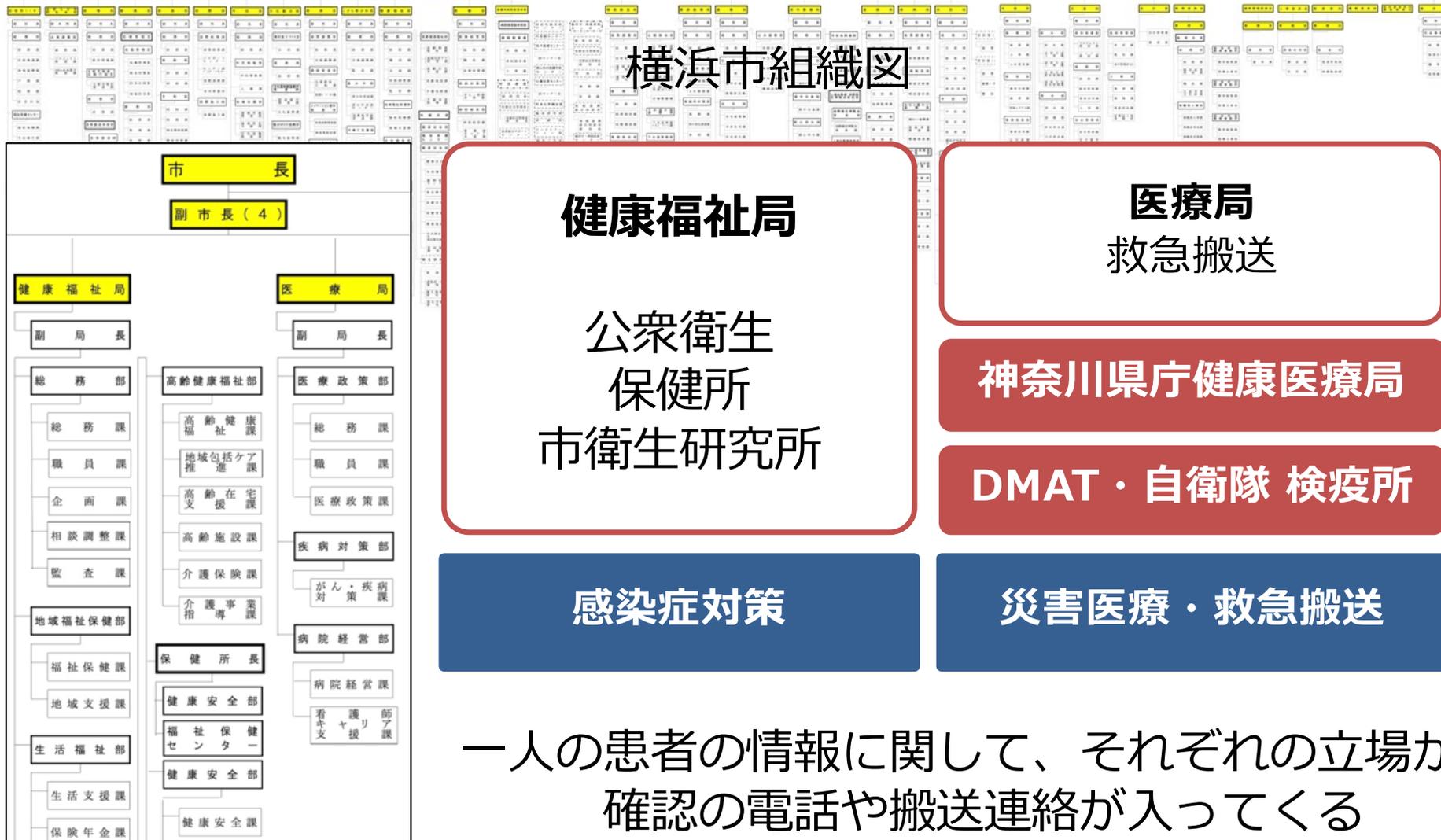
「クルーズ船から患者を搬送します」

- 患者の氏名・性別が間違っている
- 電話のときとは重症度が明らかに違う
- PCR検査の結果や患者情報が送られてこない
- そもそも違う患者が搬送されてくる

※ 地元医療施設の我々はクルーズ船内部に入ることは一度もできなかった

一人の患者に関して複数部署から電話がかかってくる

横浜市組織図



必ずしも連携していない

一人の患者の情報に関して、それぞれの立場から確認の電話や搬送連絡が入ってくる

外国籍患者の扱いに苦労した

- 多数の国籍（アジア人25%。欧米人18%）
- 多数の言語（英語、北京語、広東語、タガログ、フランス語）

- 生活習慣の違い
（入院隔離に理解が得られない）
- 大使館、検疫所との調整
- 面会者が外国から来る



広東語はほとんど通訳できず

横浜市大附属病院の対応

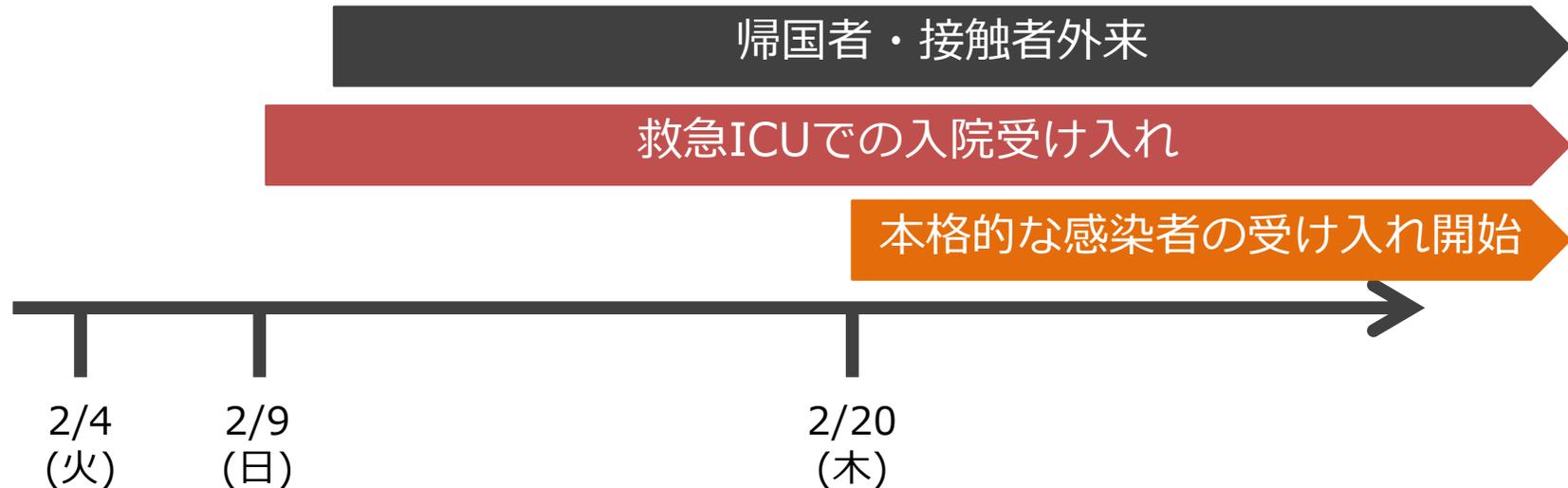
2月4日(火) 横浜市より説明会。診療対応の要請

2月7日(金) 病院の「新型コロナウイルス感染症マニュアル」作成

2月9日(日) 当院に**第一例のCOVID-19**入院（重症・救急集中治療室）

2月10日(月) **第2例のCOVID-19**入院（軽症・9階感染症病室）

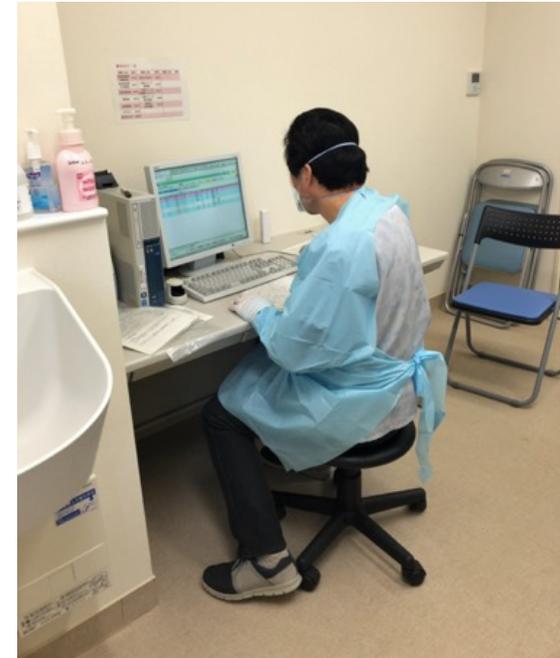
2月10日(月) 帰国者・接触者外来を設置



帰国者・接触者外来



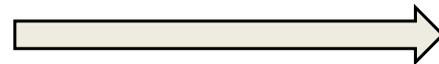
災害スペース
(陰圧空調診察室)



- 流行初期は水際対策 = **病原体封じ込め**が目標
- 横浜市からの依頼で接触歴がある者のスクリーニング検査
- 搬送車両は横浜市健康福祉局が手配
- 他の患者と交差しないように事前連絡

結核病棟をCOVID-19専用へ➔

- パンデミック当初は周囲の医療機関がCOVID-19の診療をためらった
- 当院には結核病棟（16床）がある
- 当院の結核患者さんを県立循環器呼吸器病センターへ移動
- 結核病棟を**COVID-19専用病棟**へ変更



結核病棟を空にして
COVID-19受け入れ



院内には毎日現状を会議報告

- 救急搬送→入院

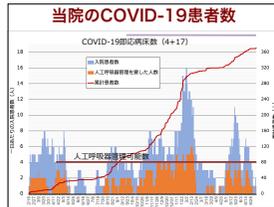
		年齢・性別	診療科	コメント	病棟	PCR	経過
A	2/9	80代、 [REDACTED]	救急科	DP号	ACU	陽性	死亡退院
B	2/9	90代、 [REDACTED]	脳神経内科	DP号	9-1感染	陽性	転院
D	2/12	60代、 [REDACTED]	呼吸器内科	DP号	9-1感染	(-)	退院
E	2/10	66代、 [REDACTED]	呼吸器内科	DP号	9-1結核	陽性	入院中
F	2/12	60代、 [REDACTED]	救急科		ACU-5	陽性	入院中
G	2/14	80代、 [REDACTED]	脳神経内科	DP号	9-1感染	(-)	退院
H	2/17	30代 [REDACTED]	救急科→呼	DP号	9-1結核	陽性	入院中
O	2/26	60代、 [REDACTED]	救急科	DP号	ACU-6	陽性	人工呼吸管理
R	3/3	[REDACTED]	救急科		ACU-3		酸素投与中

- 職員の意識付け、マニュアルの周知、感染対策技術の向上（**安全**）
- 職員の不安の払拭（**安心**）
- 病院幹部だけでなく、全職員が**同じ資料**を閲覧できるようにした

情報共有はその後も続けた

**新型コロナウイルス感染症
対策本部会議
2021.7.1**

加藤英明
横浜市立大学附属病院 感染制御部/医学部 血液・免疫・感染症内科
ekato@yokohama-cu.ac.jp



6/24-6/30の当院の状況

届出COVID-19病床
CCU 4床: 1 **重症系 CCU 4床 (救急科)**
ACU 4床: 0
8-4病棟 12床: 0 **中等症 17床 (各診療科)**
9-1感染症 5床: 1

病棟	重症	中等症	軽症	無症状
ICU	2	1	1	
ICU	0	0	0	
ICU	0	0	0	

SpO₂ 確率 割合
軽症 2.96% 軽症の比率 無症状・自宅療養
中等症 93.04% 中等症の比率 入院・重症化注意
重症 3.99% 重症の比率 入院・重症化注意



神奈川県ステージ3

市町村	6月23日	6月30日	ステージ3の割合
川崎市	100%	100%	100%
横浜市	100%	100%	100%
相模原市	100%	100%	100%
さいたま市	100%	100%	100%
東京都	100%	100%	100%
千葉県	100%	100%	100%
埼玉県	100%	100%	100%
茨城県	100%	100%	100%
栃木県	100%	100%	100%
群馬県	100%	100%	100%
東京都	100%	100%	100%
千葉県	100%	100%	100%
埼玉県	100%	100%	100%
茨城県	100%	100%	100%
栃木県	100%	100%	100%
群馬県	100%	100%	100%



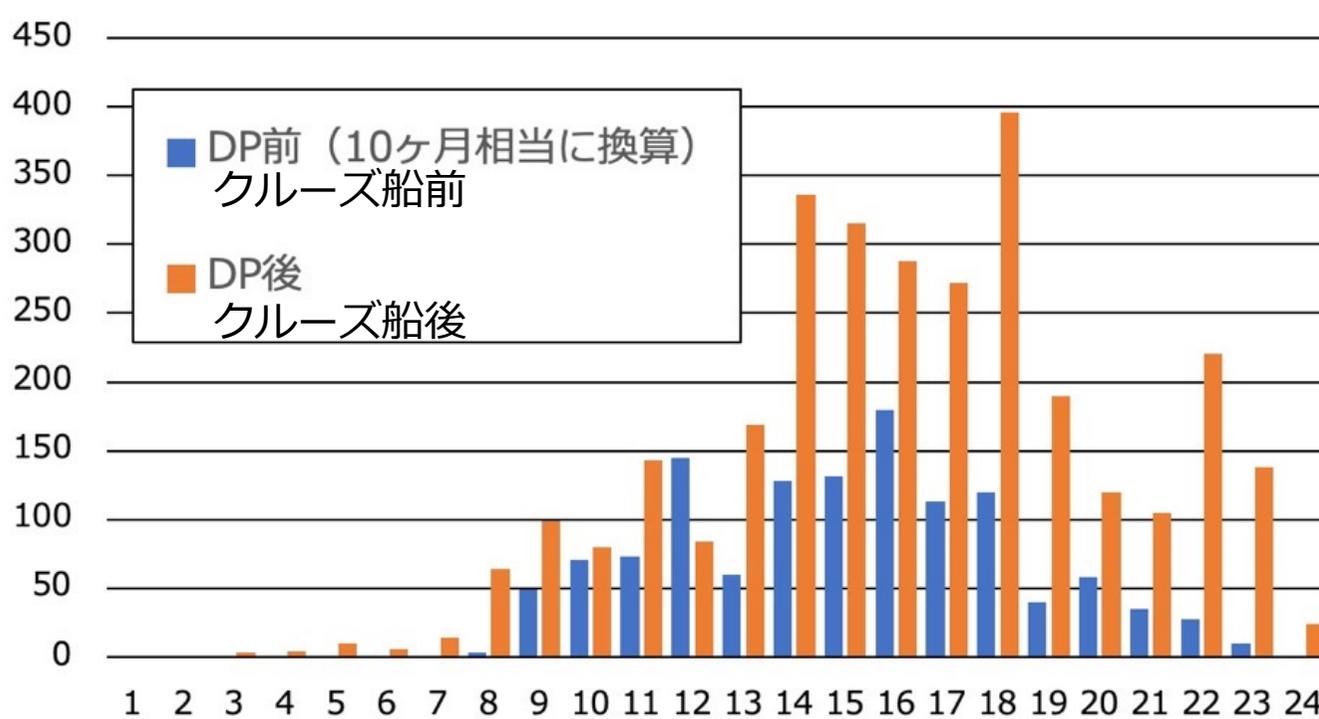
時には病院長から直接語りかけてもらう

初期は毎日。その後は週に一回→月に一回

- 院内の状況、国内の状況
- 行政通知、新しいルールや決まりの周知

私の個人携帯にかかってくる電話の数

とにかく朝から深夜までメールと電話がひっきりなしにかかってくる



メールの数

「返信している間に
次のメールが来る」

「感染症病棟から
出てくるとメールが10通」

クルーズ船前
400~500通/月



クルーズ船後
1600~2500通/月

病院から電話がかかってくる時間帯

夜中にかかってくる電話

クルーズ船対応で感じた課題

● 実働人数

機器対応に係わる医師・看護師の数の確保

専門職（感染症専門医、感染管理認定看護師）の育成には10年必要

● 英語力

英語を読むのは医師の仕事という先入観

流行初期に信頼できる情報は海外文献のみ。情報リテラシーの醸成

● 機動性・組織力

感染管理部門にDMAT（災害医療チーム）のような組織がない

自分の外来の調整は自分でする必要があった

平時からの体制構築、事務職など非専門スタッフによるサポートが必要

県内の症例を論文化 2020年5月

感染者の特徴を医学論文として学術発表する必要がある

> *J Infect Chemother*. 2020 Aug;26(8):865-869. doi: 10.1016/j.jiac.2020.05.005.

Epub 2020 May 13.

Clinical course of 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) in individuals present during the outbreak on the Diamond Princess cruise ship

Hideaki Kato¹, Hiroyuki Shimizu², Yasushi Shibue³, Tomohiro Hosoda⁴, Keisuke Iwabuchi⁵, Kotaro Nagamine⁶, Hiroki Saito⁷, Reimin Sawada⁸, Takayuki Oishi⁹, Jun Tsukiji¹⁰, Hiroyuki Fujita¹¹, Ryosuke Furuya¹², Makoto Masuda¹³, Osamu Akasaka¹⁴, Yu Ikeda¹⁴, Mitsuo Sakamoto⁴, Kazuya Sakai¹⁵, Munehito Uchiyama¹⁵, Hiroki Watanabe¹⁶, Nobuhiro Yamaguchi¹⁷, Ryoko Higa¹⁰, Akiko Sasaki¹⁸, Katsuaki Tanaka¹⁹, Yukitoshi Toyoda²⁰, Shinsuke Hamanaka²¹, Naoki Miyazawa²², Atsuko Shimizu²³, Fumie Fukase²³, Shunsuke Iwai⁷, Yuko Komase²⁴, Tsutomu Kawasaki²⁵, Isao Nagata²⁶, Yusuke Nakayama²⁷, Tetsuhiro Takei²⁶, Katsuo Kimura²⁸, Reiko Kunisaki²⁹, Makoto Kudo³⁰, Ichiro Takeuchi³¹, Hideaki Nakajima³²

Affiliations + expand

PMID: 32405245 PMID: PMC7218347 DOI: 10.1016/j.jiac.2020.05.005

[Free PMC article](#)

Abstract

We investigated the clinical course of individuals with 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) who were transferred from the Diamond Princess cruise ship to 12 local hospitals. The conditions and clinical courses of patients with pneumonia were compared with those of patients without pneumonia. Among 70 patients (median age: 67 years) analyzed, the major symptoms were fever

横浜市大2病院、藤沢市民病院、みなと赤十字病院、川崎市立川崎病院、横須賀市立市民病院
県立足柄上病院、済生会南部病院、済生会東部病院、聖マリアンナ横浜市西部病院、秦野日赤病院

FULL TEXT LINKS

 FULL-TEXT ARTICLE

ACTIONS

 Cite

 Favorites

SHARE



PAGE NAVIGATION

< Title & authors

Abstract

Conflict of interest statement

Figures

Similar articles

大学病院としての**学術、地域支援活動**

早くも2020年1月には中国から論文が

中国 72,314例の解析

平均年齢：47歳⁴⁾、男性：56%¹⁾

潜伏期間：5.2日（4.1～7.0。最大12.5日）¹⁾

発症者中の医療職 3.8%。うち14.8%は致死的

軽症（肺炎症状がない）81%³⁾

中等症＝肺炎がある：重症 14%、致死的 5%

体温 中央値 38.3℃（重症例 38.5℃）

症状 咳（67.8%）、全身倦怠感（38.1%）、痰（33.7%）

呼吸困難（18.7%）、筋肉痛（14.9%）

1) Li et al. NEJM 2020 Jan 29 PMID 31995857

2) CCDC Weekly / Vol. 2 / No. x

3) Wu et al. JAMA 2020 PMID 32091533

4) Guan et al. NEJM 2020 PMID 32109013

COVID-19 cases in Wuhan in December 2019

The map shows that most of the earliest cases of COVID-19 were in close proximity to Huanan Market, even if they were not directly connected with the market through working there. This suggests a possible transmission in the community around the market. The map is based on a subset of cases with identified home addresses around Wuhan (1).

- Home address of cases with epidemic link to Huanan Market
- No identified link to Huanan Market
- Market
- ✚ Hospital



1. Jinyintan Hospital; 2. Wuhan Central Hospital, Houhu Branch (no. 2); 3. Hubei Provincial Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine; 4. Wuhan Central Hospital, Nanjing Road Branch; 5. Tongji Hospital; 6. Union Hospital; 7. Zhongnan Hospital; 8. Wuhan Jiangxia First People's Hospital

GRAPHIC: K. FRANKLIN/SCIENCE

中国は2003年のSARS
コロナウイルスの経験

新興感染症発生時に
症例を登録する仕組み

原因不明感染症の
原因を検索する仕組み
(研究所)

COVID-19の第一例

12月18日武漢中央病院の救急外に
海鮮市場の65歳運搬員が搬送

12月24日に気管支洗浄液を
Vision Medicalsに提出

↓
新型のコロナウイルスと判定

2019年12月時点で41人が発症



Worobey et al. Science 2021

日本でも症例登録（レジストリ）が開始



ログイン

国立国際医療研究センター

研究について ▾ 参加方法 ▾ 研究計画書・その他資料 ▾ データ利用 ▾ 参加施設 ▾ 研究実績 ▾ Q&A ▾ 問い合わせ・その他 ▾

COVID-19に関するレジストリ研究

COVID-19 REGISTRY JAPAN

このサイトは、日本全国の医療機関に入院されたCOVID-19患者さんの情報を収集し、病気の特徴や経過などの様々な点について明らかにすることを目的とするCOVID-19レジストリの研究について情報公開をしています。

一般の皆さまへ

「第4回 COVIREGI研究報告シンポジウム」開催のご報告

2023年9月15日（金）にシンポジウムを開催しました。詳細は[こちら](#)

<レジストリ進捗状況> 2024年3月25日時点

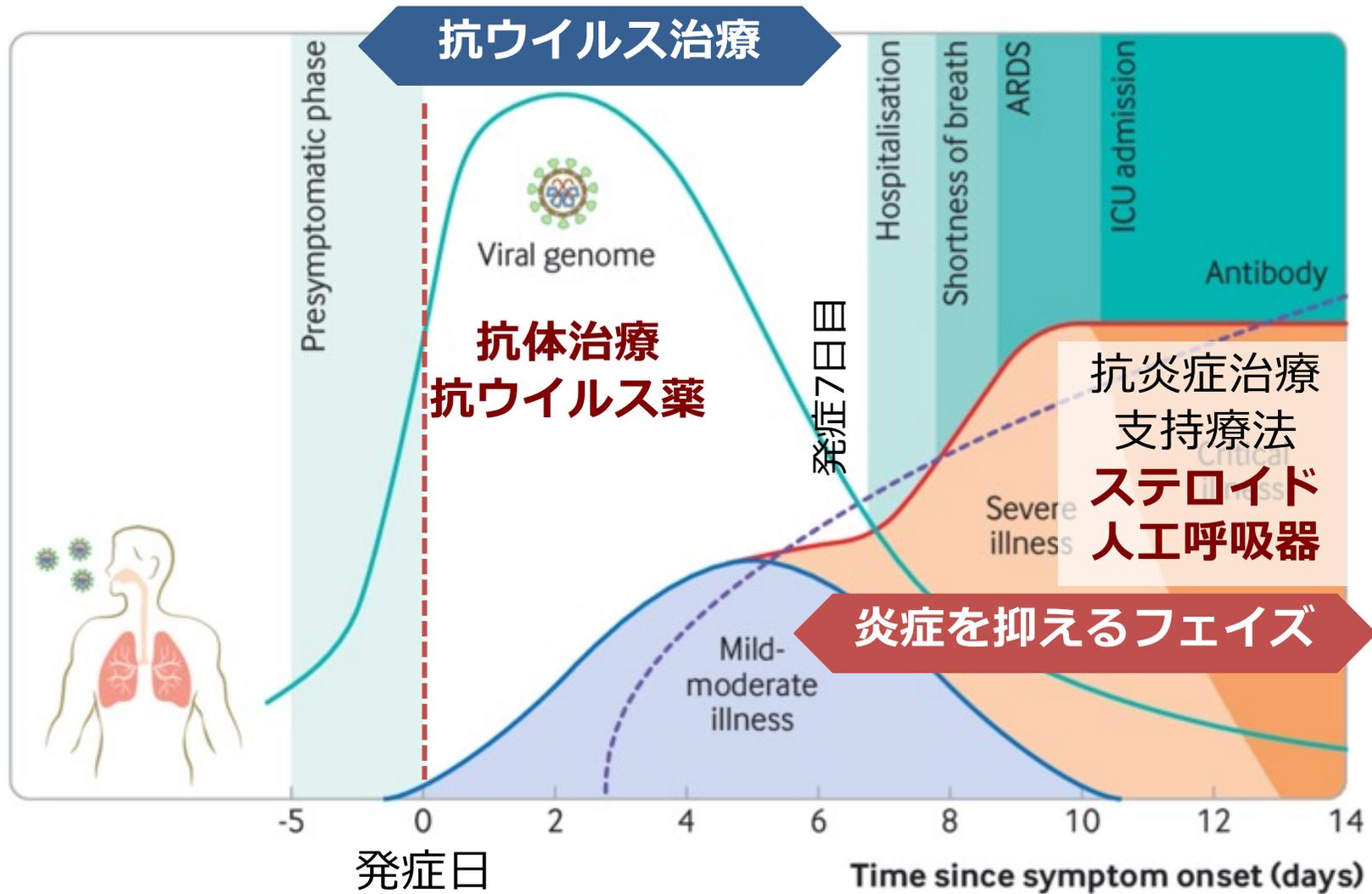
研究参加施設：643施設 レジストリ登録症例数：93,843症例

ダッシュボードはこちら

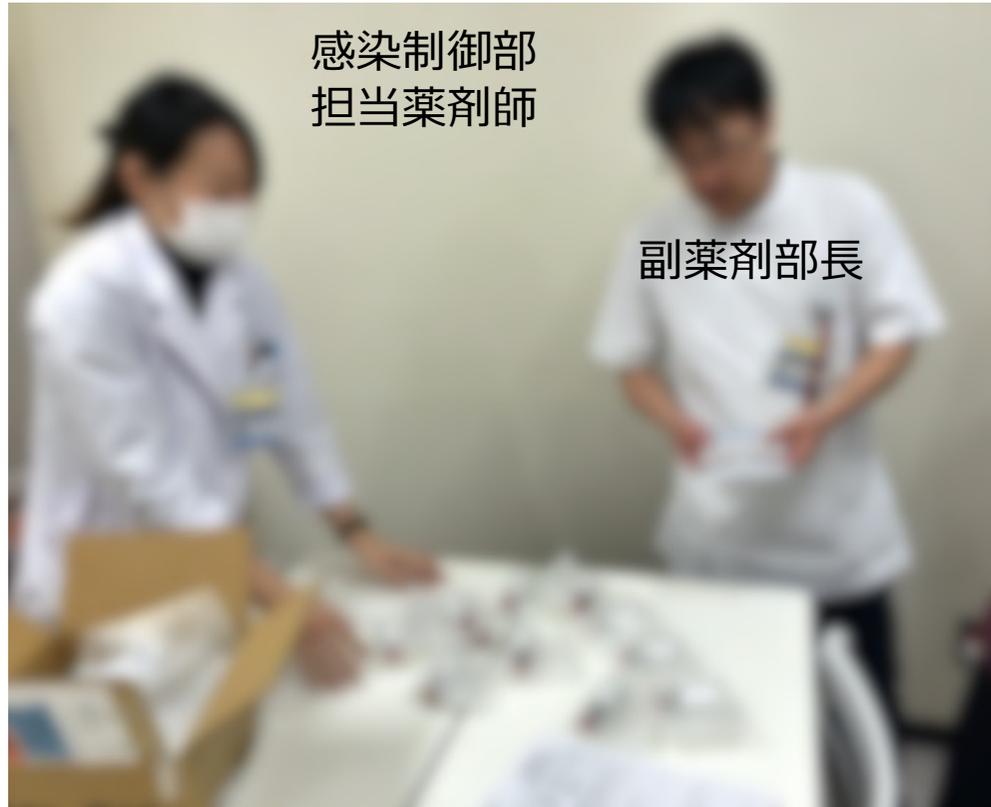
最終更新日：2024年3月25日

2020年5月に開始。ただし倫理審査や院内調整など**2~3ヶ月**かかった

COVID-19の一般的な経過

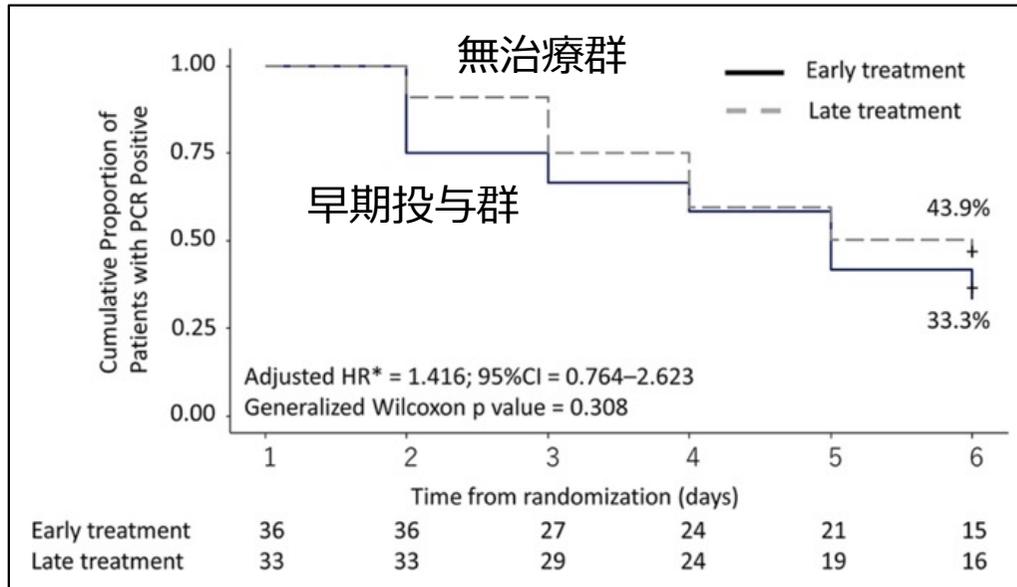


多くの薬剤が人道的使用で投与された



レムデシビル（ベクルリー®）、LPV/rカレトラ®
シクレソニド（オルベスコ®）、免疫グロブリン
→早期から**ランダム化比較試験（RCT）**を行う必要性

ファビピラビル（アビガン®）の治験



- 富士フィルムが開発した抗ウイルス薬
- エボラウイルス、新型インフルエンザで実績
- 軽症・中等症の患者を対象とした臨床研究。当院も参加
- 無治療群と比較して**ウイルス陰性化までの日数に有意差なし**
(薬事承認にいたらず)

コロナ専門病院への医療支援

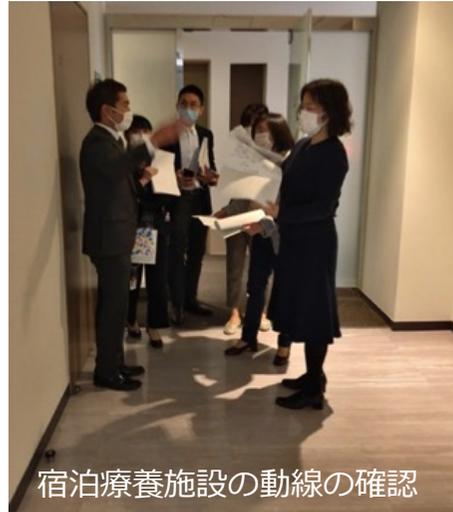


当時は自宅療養者での急変が多く報告され
短期入院、早期治療が模索されていた

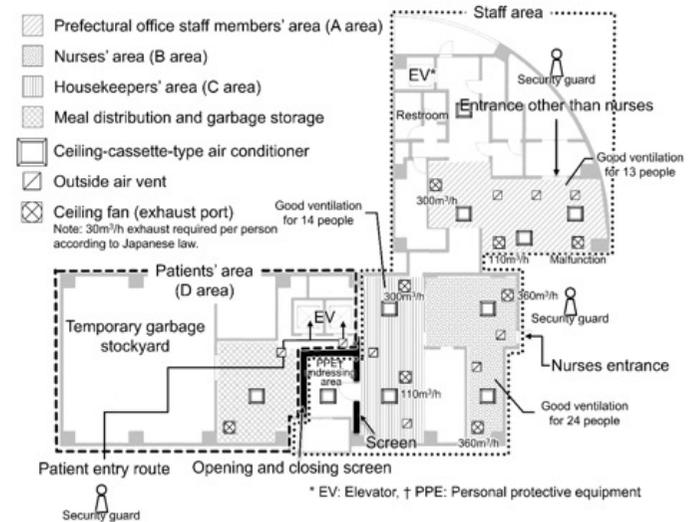
休院中の病院を、法人運営者、横浜市医療局
医療支援として横浜市立大学が共同運用

神奈川県クラスター対策チーム

今後は、**K-ICT**として感染症全般の対策に



宿泊療養施設の動線の確認



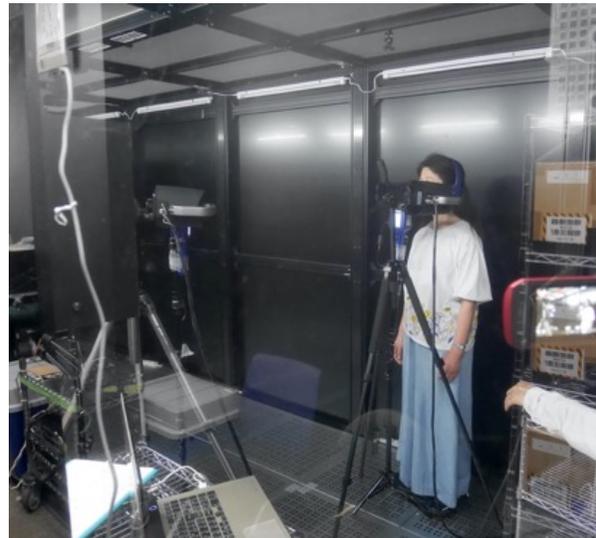
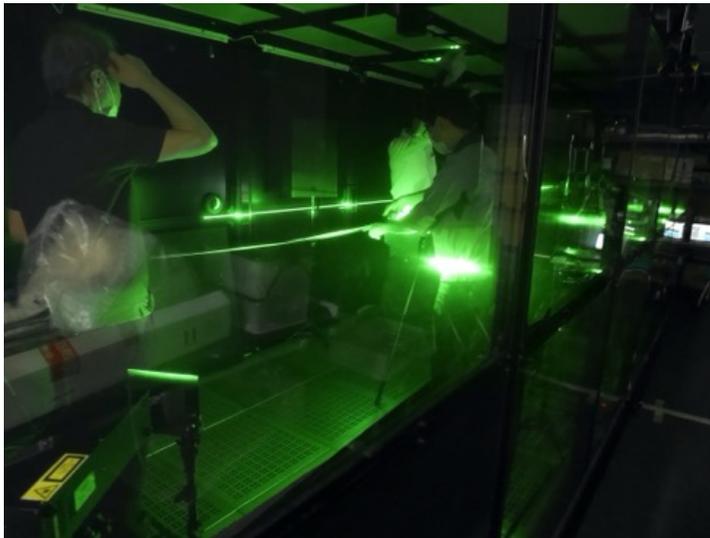
- 神奈川県内の感染対策専門家で構成
- 宿泊療養施設の整備。県内のクラスター発生施設の視察と指導
- あらゆる感染症の平時からの対策助言、有事の現地支援
- 高齢者施設、学校、宿泊施設、警察・消防、港湾

業界別ガイドラインへの協力

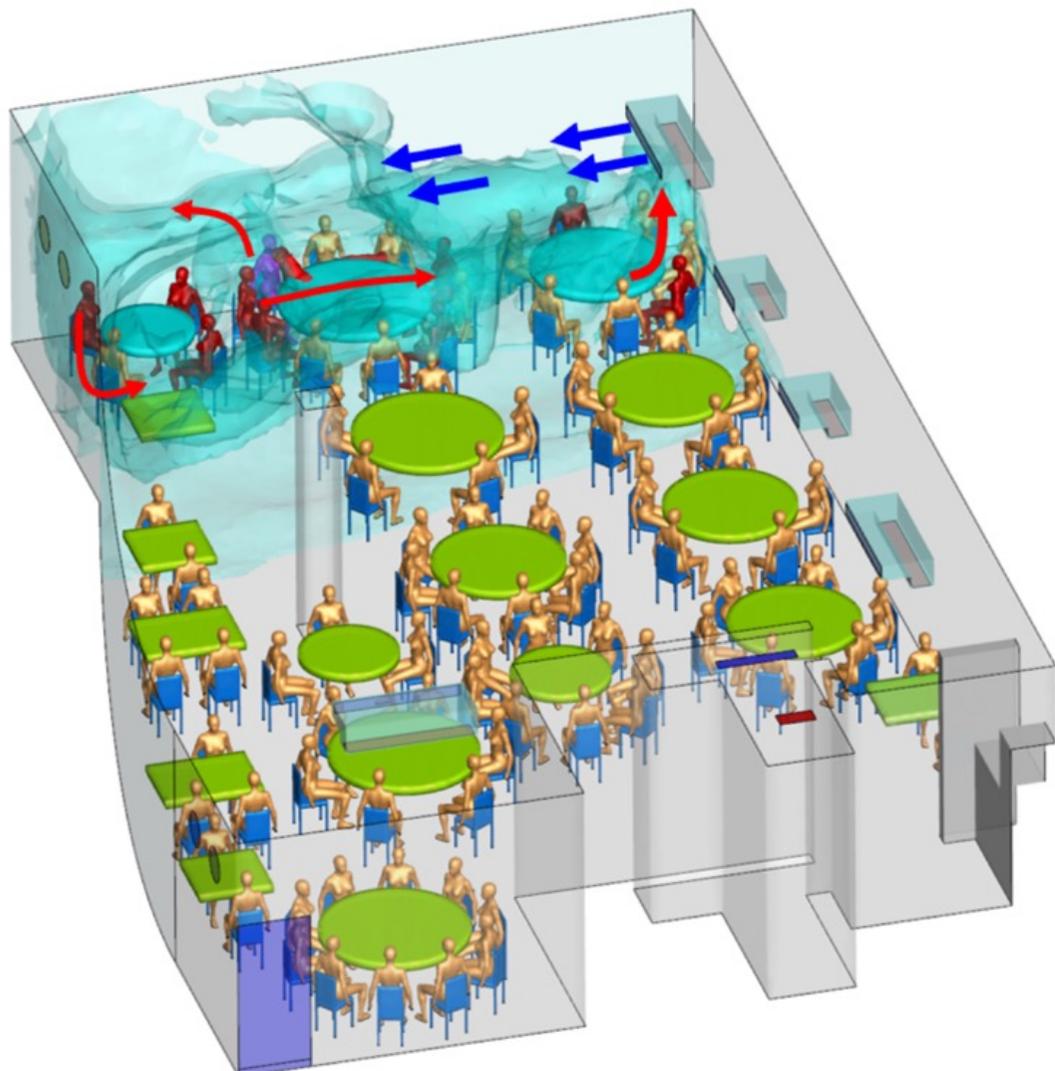
全日本合唱連盟飛沫観測実験

2020年8月23日

安全な合唱活動を
模索するために、都内のクリーン
ルームで飛沫の観察実験を施行



エアロゾル感染という概念が登場した



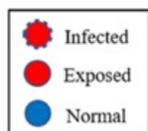
広州市（Guangzhou）の
レストランの奥にいた3家族が感染

後のテーブルの人たちは
直接飛沫を浴びていない

飛沫ではなく
空間を浮遊するエアロゾルによ
る感染

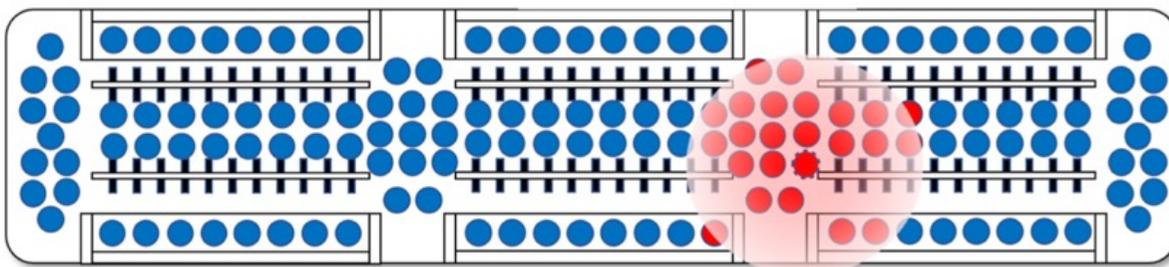
全員がマスクをしていれば満員でも問題ない

韓国からのシミュレーション研究



Case 1

No mask
No social distancing

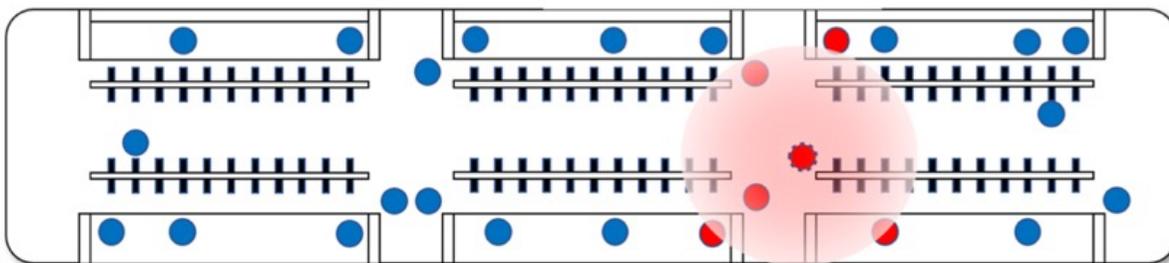


誰もマスクしない

感染が周囲に拡大

Case 2

No mask
Social distancing

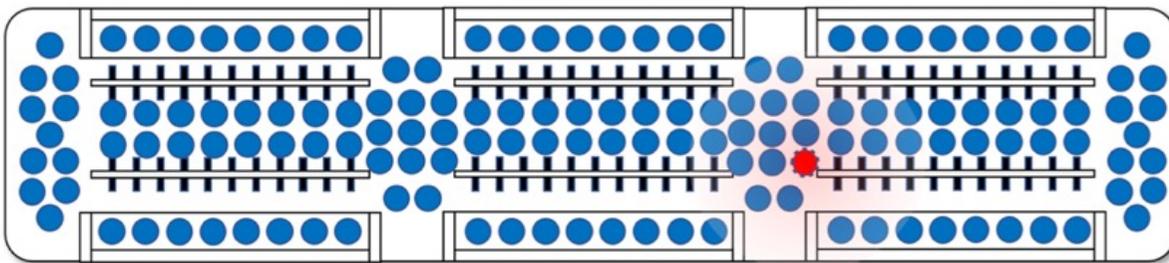


マスクしないが
距離は確保する

39.8%減

Case 3

Mandatory
wearing of mask
No social distancing



全員マスク

95.8%減

本当に安全な市民活動の再開を



安全 安心 な 横浜 MICE ガイドライン

感染症拡大のリスクを抑えた MICE 開催のための取り組み

【令和3年4月21日版】



横浜市長
林 文子

新型コロナウイルス感染症の影響に伴い、横浜をはじめ国内外で多くの MICE が中止・延期を余儀なくされ、学会や展示会などの MICE 業界は大きな打撃を受けています。しかしながら、学術振興や産業のイノベーションなどを図るうえで、人と人が交流する MICE の重要性は今後変わることはありません。この度、横浜市では、「安全・安心な横浜 MICE 開催ガイドライン」を専門家の方に監修いただき策定しました。主催者の皆様には、参加者の皆様が安心して参加できるよう、本ガイドラインを参考に万全な感染症対策を講じたくうえで安全に開催していただけたら幸いです。横浜市が「安全・安心な MICE 都市」として、定着、発展し、主催者の皆様を選び続けていただけることを心より願っております。



横浜市立大学付属病院
感染制御部 部長・講師
医学部 血液・免疫・感染症内科
加藤 英明 (ガイドライン監修)

本ガイドラインは、MICE 主催者の皆様に向けた内容となっていますが、より安全・安心に MICE を開催するには、参加者側の自己管理、感染症対策が大切な要素です。催事の2週間前からは家庭以外の方との密な会食をしない、接待を伴う飲食店やカラオケに行かないなどの留意を払った上でのご参加が求められます。会場内・部屋に出入りする際にこまめにアルコール手指衛生をすること、レセプションの際のソーシャルディスタンスへの配慮等、参加者自身の行動によって感染リスクを抑制できる部分は大きいとあります。主催者の皆様には、感染症から身を守るという意識を参加者側自らが高められるよう、随所で働きかけていただけたら幸いです。

学会や懇親会が再開され
ホテルや展示場の対策も



マスク着用を原則

業種別ガイドラインの廃止

- 2023年3月13日内閣官房／厚生労働省通知
- 感染症法の5類移行前に、各業界団体には監督官庁から指導があった

3. 実施に当たっての考え方①

- 基本的感染対策について、今後は、政府として一律に対応を求めることはせず、政府は以下の内容を情報提供し、個人や事業者が自主的に判断して実施する。

(1) 基本的感染対策の見直し

政府は、新型コロナウイルスの特徴を踏まえた基本的感染対策として、引き続き、手洗い等の手指衛生や換気が有効であることなど、以下の内容を示していく。その際には、専門家の提言（厚生労働省アドバイザリーボードに示された「感染防止の5つの基本」など）や、その時点までに得られた知見も紹介し、参考にさせていただく。

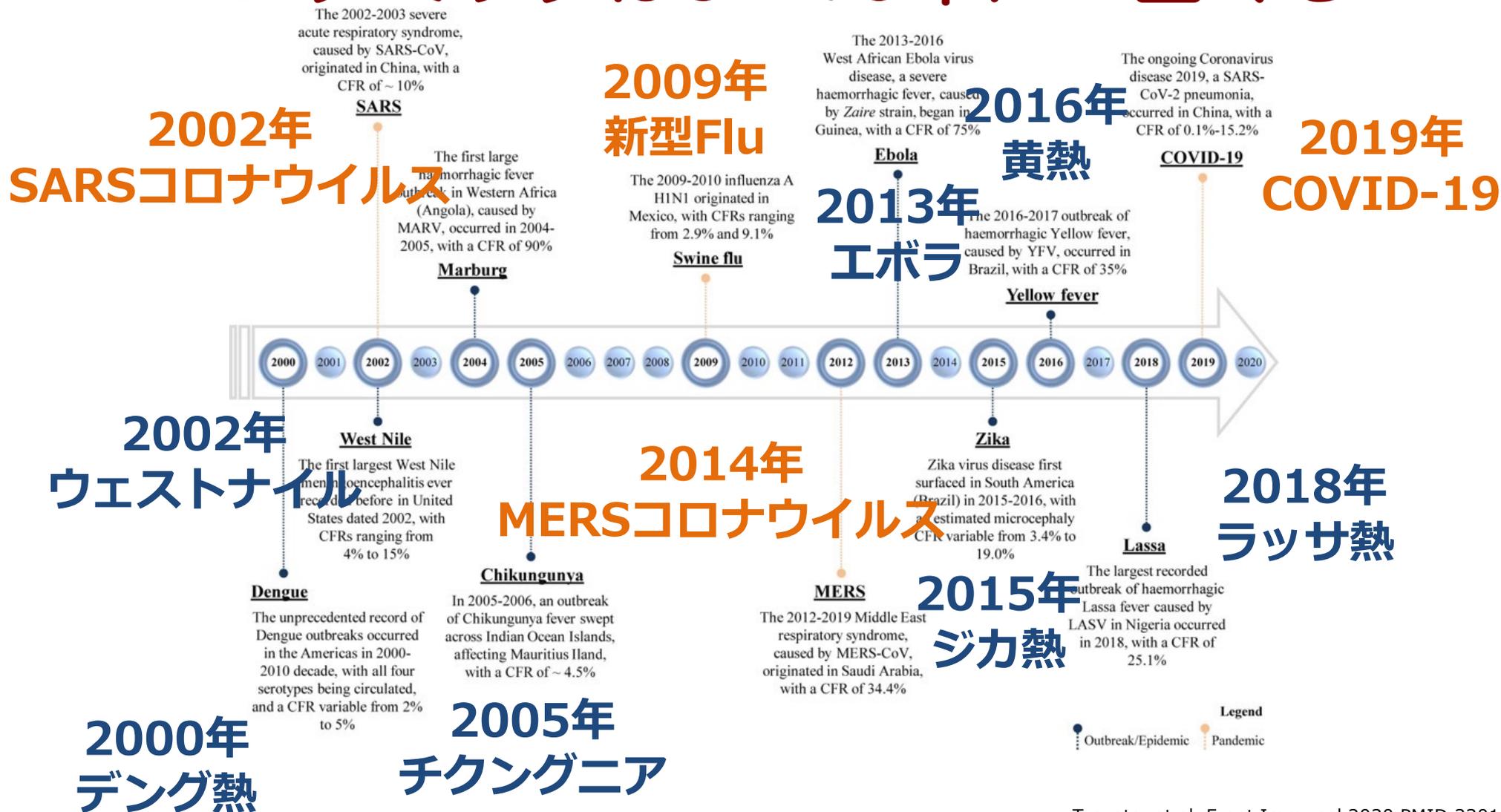
基本的感染対策	今後の考え方
マスクの着用	個人の主体的な選択を尊重し、着用は個人の判断に委ねることを基本。 一定の場合にはマスク着用を推奨（2/10政府対策本部決定参照）
手洗い等の手指衛生 換気	政府として一律に求めることはしないが、新型コロナウイルスの特徴を踏まえた基本的感染対策として、引き続き有効
「三つの密」の回避 人と人との距離の確保	政府として一律に求めることはしないが、流行期において、高齢者等重症化リスクの高い方は、換気の悪い場所や、不特定多数の人がいるような混雑した場所、近接した会話を避けることが感染防止対策として有効（避けられない場合はマスク着用が有効）

次のパンデミックはくるのか

※ 加藤の勝手な推測です

- ① 小さな新興・再興感染症は**毎年何か**起きている
- ② **増える**ことはあっても、減ることはない
- ③ 地域を巻き込むものは10年に1回くらいか
- ④ ここまで世界を巻き込むパンデミックの発生は不明

パンデミックは5~10年に一回くる



インフルエンザの世界的流行

1918~1919年（第一次世界大戦） **スペイン風邪（H1N1）**

1957年 **アジア風邪(H2N2型)**

1968年 **香港風邪(H3N2型)**

1977年

ソ連風邪(H1N1型)

1997年

鳥インフルエンザ(H5N1型)

2009年

インフルエンザ A パンデミック

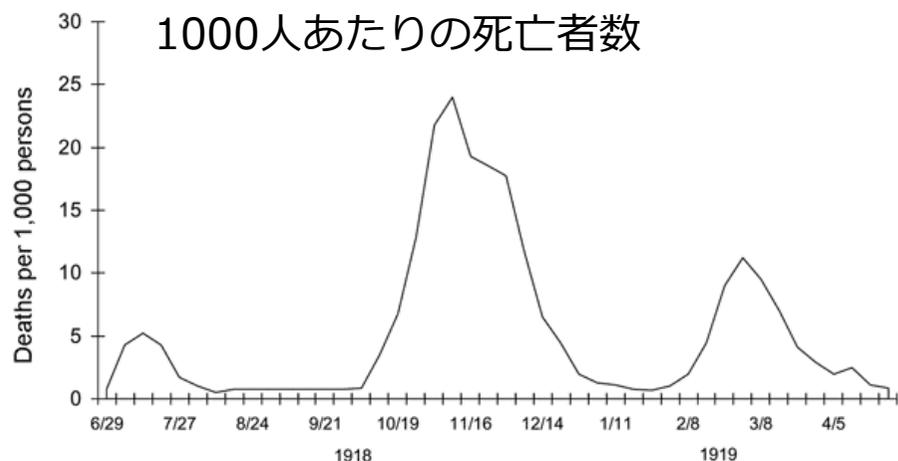
B型

A香港型
(A/H3N2)

A 2009年型
(A/H1N1)

B型インフルエンザ

1919年スペイン風邪（インフルエンザ）



1918年3月 米軍兵士が発症
集団生活の基地内で拡大

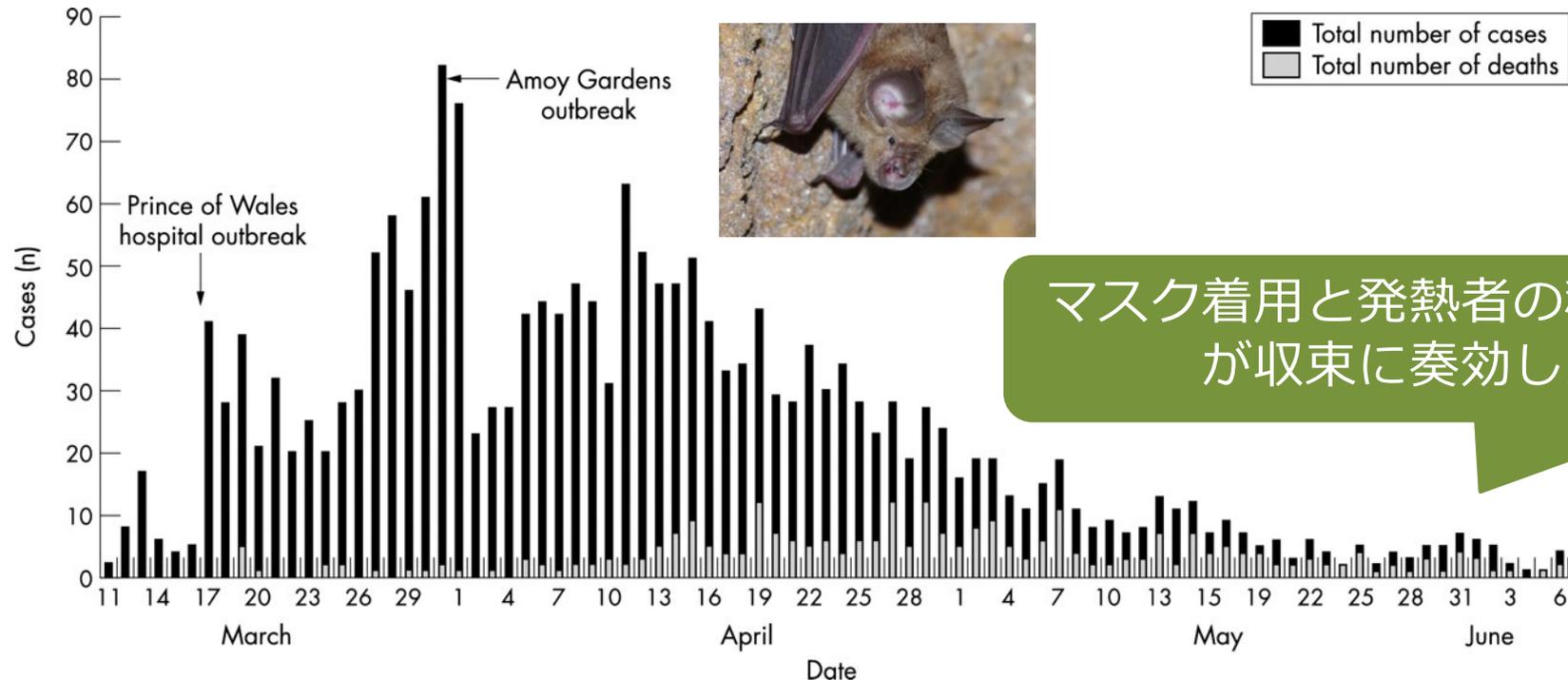
→出征中の欧州へ拡大



全世界の**1/3が感染**。死者 **1億人**。鳥インフルエンザの変異ウイルスであった

SARSコロナウイルス (2003年)

重症急性呼吸器症候群, severe acute respiratory syndrome



マスク着用と発熱者の積極隔離
が収束に奏効した

2003年 香港、中国本土、ベトナムを中心に流行
患者数 **8096人**。死亡 774人 (主に肺炎。死亡率 **9.6%**)
これを機会に諸外国では**サーベイランスシステム**が構築された

コロナウイルスOC43は1900年頃にパンデミック

HCoV-229E

Alpha coronavirus

HCoV-OC43

Alpha coronavirus

HCoV-NL63

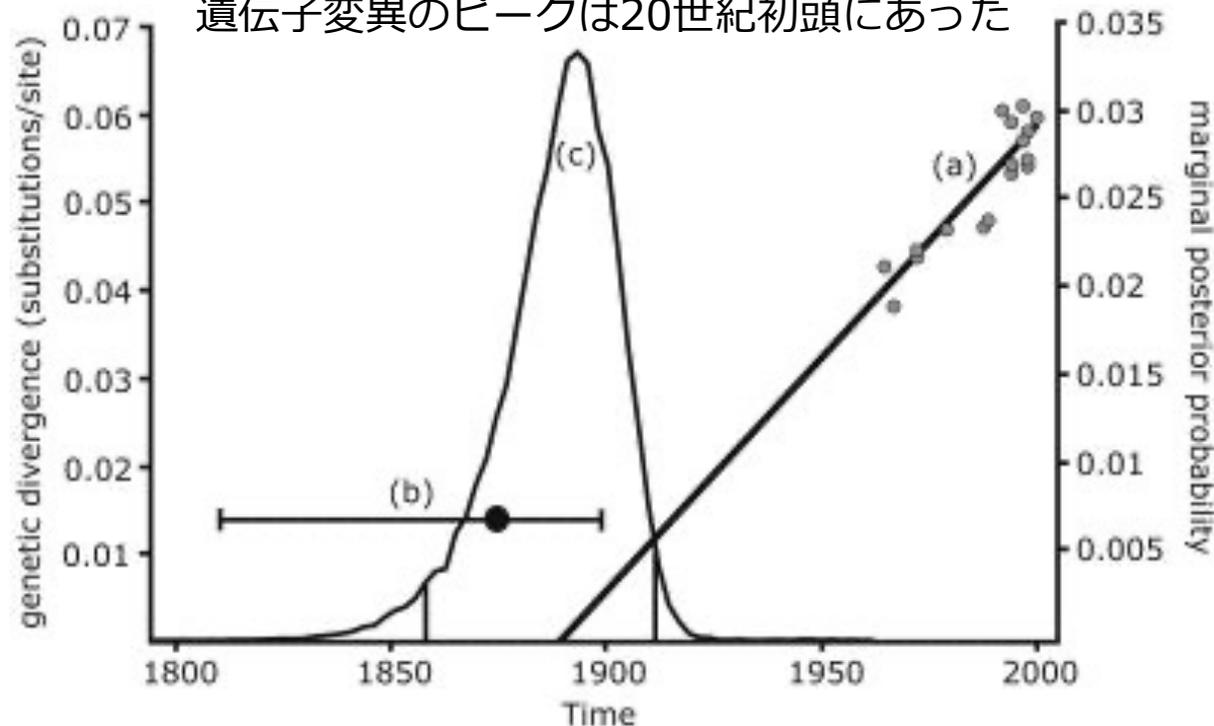
Beta coronavirus

HCoV-HKU1

Beta coronavirus

いわゆる風邪のコロナウイルス

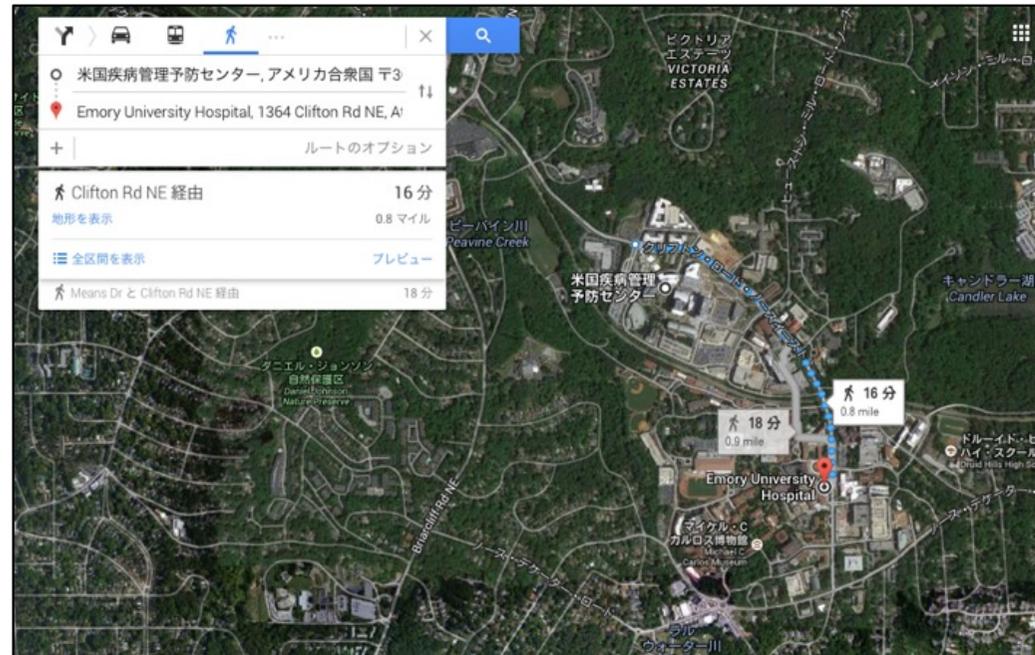
遺伝子変異のピークは20世紀初頭にあった



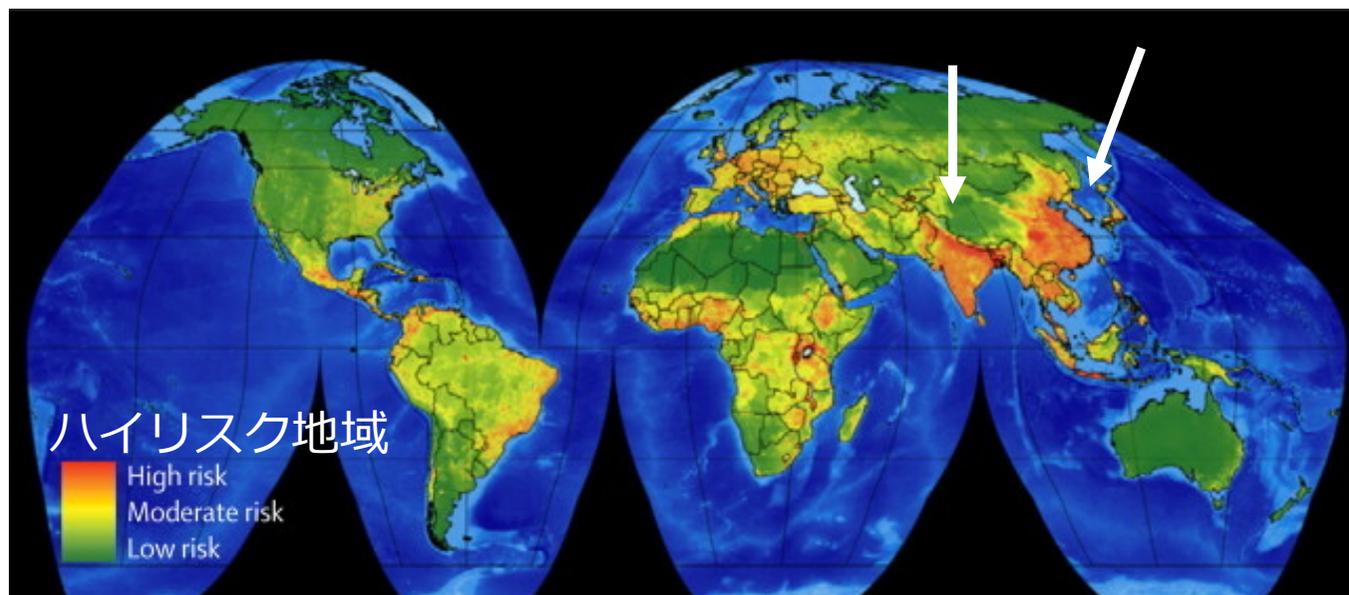
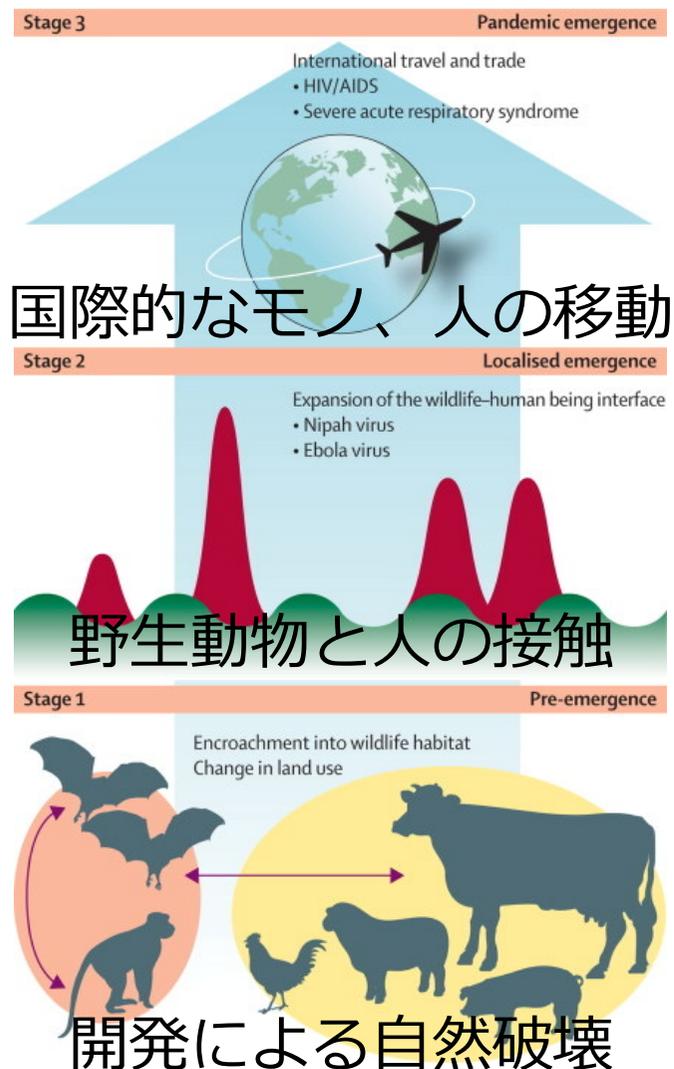
OC43は、現在は普通のかぜになっている
COVID-19もゆくゆくは弱毒かぜウイルス
になっていくのかも**知れない**

エボラウイルス病患者が入院したエモリー大学病院

- 厳重な個室隔離。スタッフは完全な個人防護具を着用
- ゴミ回収業者が病院のゴミの回収を拒否、水道局が排水受け入れを拒否
- 病院職員、地域住民の不安解消のため病院が毎週、説明会を開催

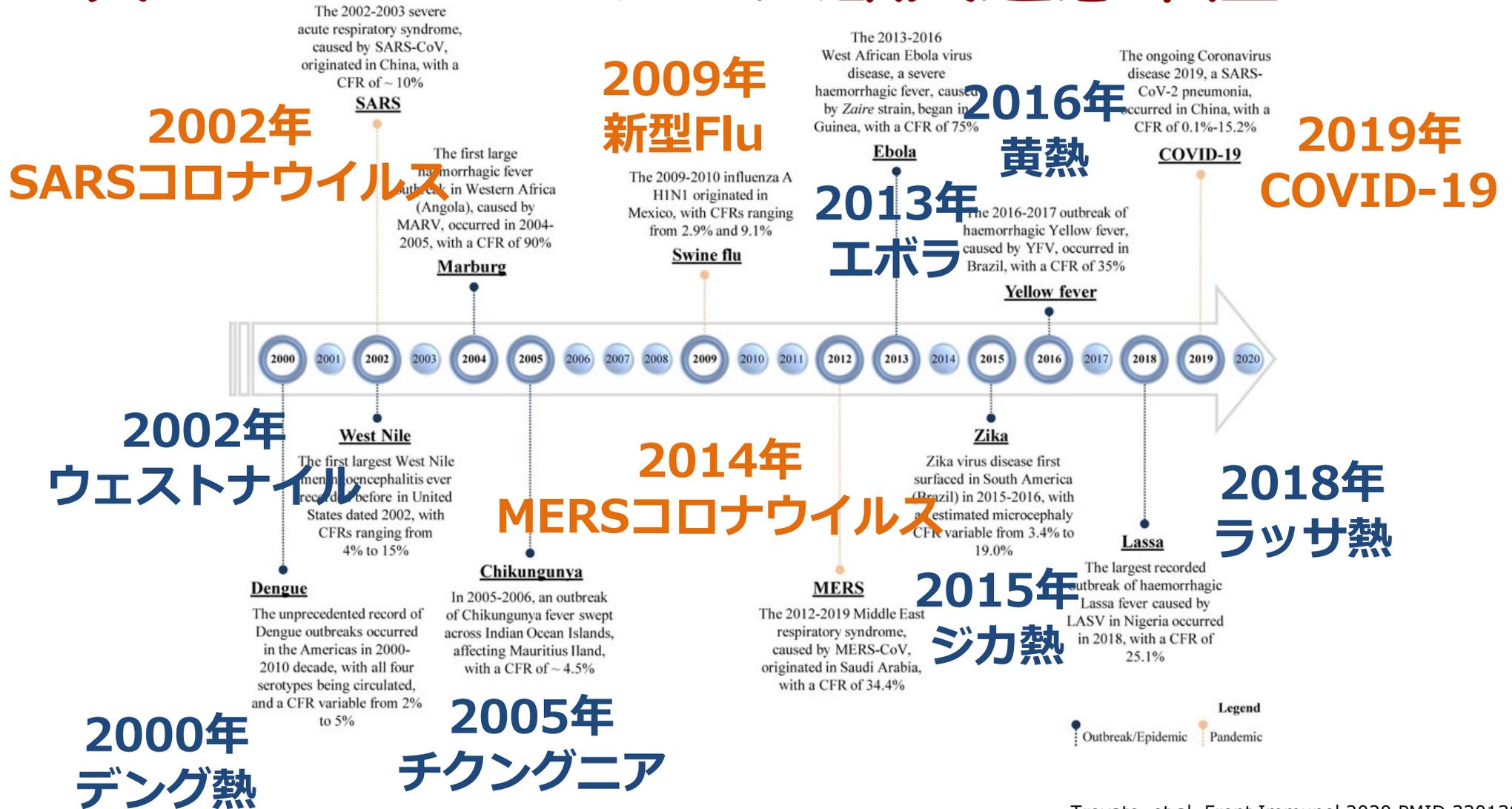


次のパンデミックは人獣共通感染症から



- 経済的、社会的事情で人間界に持ち込まれる
- 野生動物をモニタリングする仕組みが必要
- 今後、起きる可能性が高いのは中国、東南アジア、南アジア、アフリカ

次のパンデミックは人獣共通感染症から



政策的には新型インフルエンザを想定して対策

新型インフルエンザや新型コロナウイルス感染症等だけでなくその他の幅広い呼吸器感染症をも念頭に置くこととした上で、記載を3期（準備期、初動期及び対応期）に分け、特に準備期の取組を充実させている。

準備期

初動期

対応期

- 新型インフルエンザ特別措置法が新興・再興感染症の法的基盤
- 国の新型インフルエンザ行動計画が2024年7月に更新された

今後、都道府県→市町村の行動計画が策定される

- 新型インフルエンザ等への備えの機運（モメンタム）の維持

第一歩：呼吸器感染症サーベイランスの開始

急性呼吸器感染症 (ARI) とは

急性呼吸器感染症は、急性の上気道炎（鼻炎、副鼻腔炎、中耳炎、咽頭炎、喉頭炎）あるいは下気道炎（気管支炎、細気管支炎、肺炎）を指す病原体による症候群の総称。

急性呼吸器感染症 (ARI) の発生動向の把握の目的

- 急性呼吸器感染症(ARI)の定義に合致する症例(症候群)より収集された検体から、各感染症の病原体等の発生数を集計し、国内の急性呼吸器感染症(ARI)発生の傾向(トレンド)や程度(レベル)を把握すること。
- インフルエンザ、COVID-19、RSウイルス感染症等の感染症のほか、その他感染症を含む感染症について、流行中の呼吸器感染症を把握するとともに、検出された病原体分離株の解析を行うことで平時より呼吸器感染症の包括的なリスク評価を実施すること。
- 将来、新型インフルエンザ等感染症等が発生した場合にも、平時から継続的に動向を把握することが可能になるとともに、平時のサーベイランス体制への移行がスムーズとなることが期待される。

把握体制 (案)

急性呼吸器感染症 (ARI)	軽症例	疾患特異的	<ul style="list-style-type: none">発生動向調査 (ARI定点を除く定点把握、全数把握)ゲノムサーベイランス (ARI病原体定点を用いて把握)
		症候群	<ul style="list-style-type: none">発生動向調査 (ARI定点/病原体サーベイランス)入国時感染症ゲノムサーベイランス
	重症例 (SARI)	疾患特異的	<ul style="list-style-type: none">発生動向調査 (インフル、COVID-19等基幹定点)
		症候群	<ul style="list-style-type: none">重症呼吸器感染症 (SARI) サーベイランス発生動向調査 (疑似症サーベイランス)

- 2026年度から**急性呼吸器感染症 (ARI)** が5類感染症届出になる
- 新興・再興感染症も含めた感染症パンデミックの早期覚知を目的としている

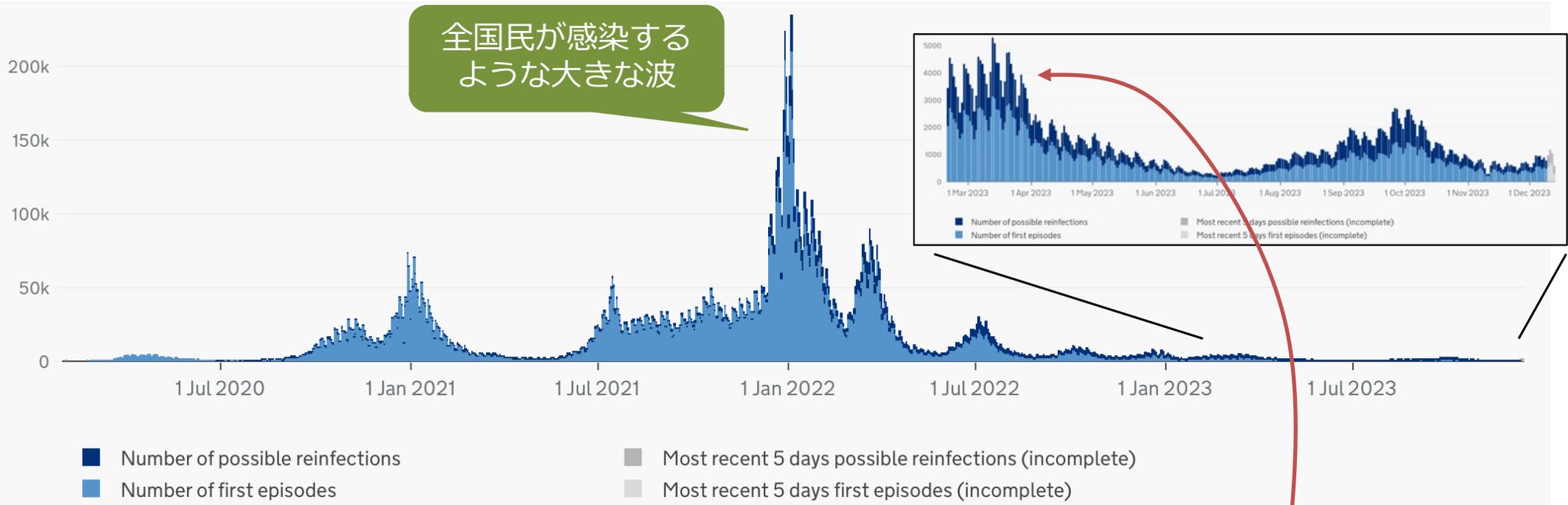
COVID-19パンデミックはどうなるのか

※ 加藤の勝手な推測です

- ① 社会に**蔓延**したまま**定着**する
- ② 流行の「波」は見た目には消失。エンデミックに移行
- ③ 繰り返し感染する層と、感染しない層に分かれる
- ④ この4年間はワクチンと集団防衛に守られていた
2024年度は先が読めない

英国はすでに定常化

全国民が感染する
ような大きな波



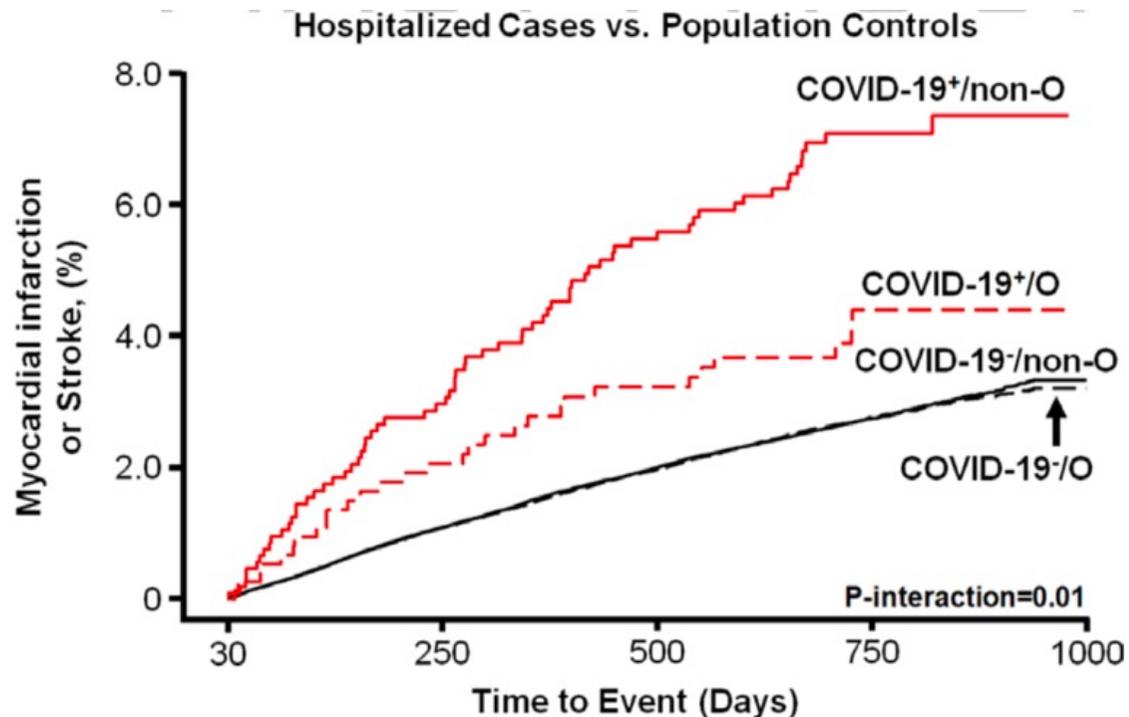
流行の「波」が消失し、常に一定の人口が感染している状態
イングランド **2.66%**、ウェールズ **2.41%**（40人に一人が感染している）

<https://coronavirus.data.gov.uk/details/cases?areaType=nation&areaName=England> 2024/2/19

<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/coronaviruscovid19latestinsights/infections> 2023/3/30

COVID-19罹患と冠動脈疾患の発症率

- COVID-19感染者では心筋梗塞など心血管イベントが2.09倍
- 血栓症イベントの発症リスクは血液型 非O型はさらに増加



血液型によって
合併症の頻度は変わる

No. at Risk	30	250	500	750	1000
COVID-/O	92,661	89,728	78,098	21,818	5
COVID-/Non-O	120,089	116,207	100,933	28,384	22
COVID+/O	787	690	650	304	0
COVID+/Non-O	1,095	947	882	435	0

再感染は肺炎にはなりにくい

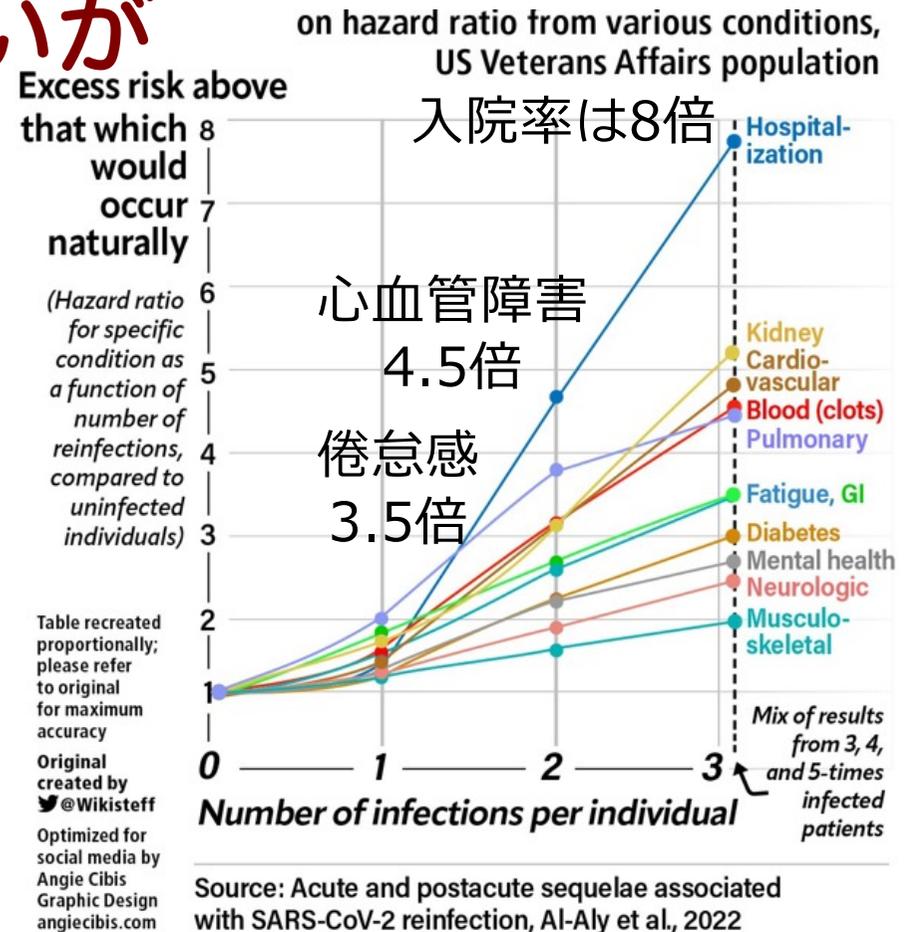
Chemaitelly et al. J Travel Med 2022 PMID 36179099

後遺症が残りやすい

後遺症：2回目 1.57倍、3回目 2.22倍
入院率：2回目 4.24倍、3回目 8.58倍

心血管障害、血栓症
呼吸器障害、腎障害

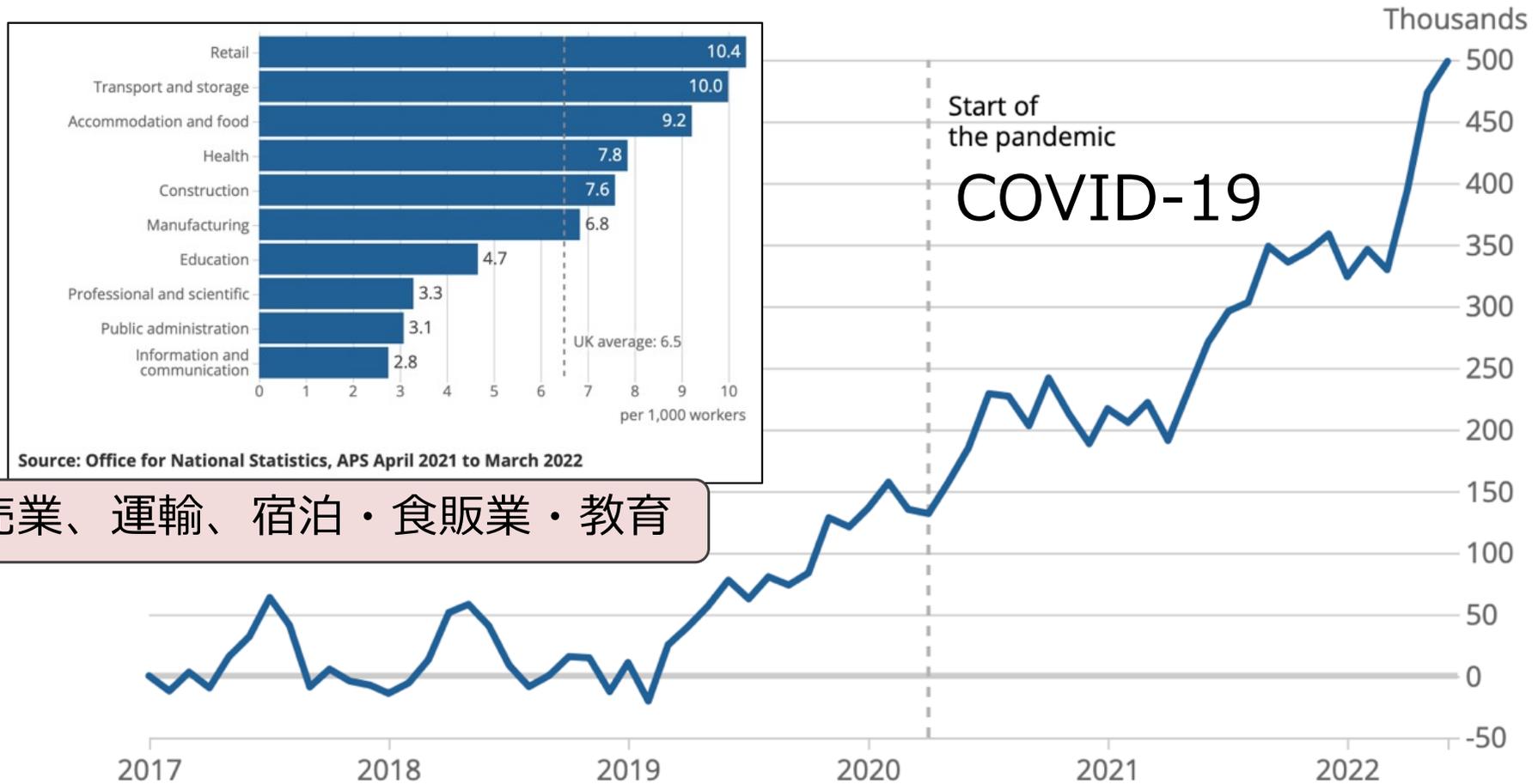
後遺症リスクが高い



初感染 2回目 3回目
感染 感染

Bowe et al. Nat Med 2022 PMID 36357676

英国での健康上の理由による離職



小売業、運輸、宿泊・食販業・教育

約50万人が健康上の理由により長期離職している

Half a million more people are out of the labour force because of long-term sickness, UK ONS 2023/7/6 accessed

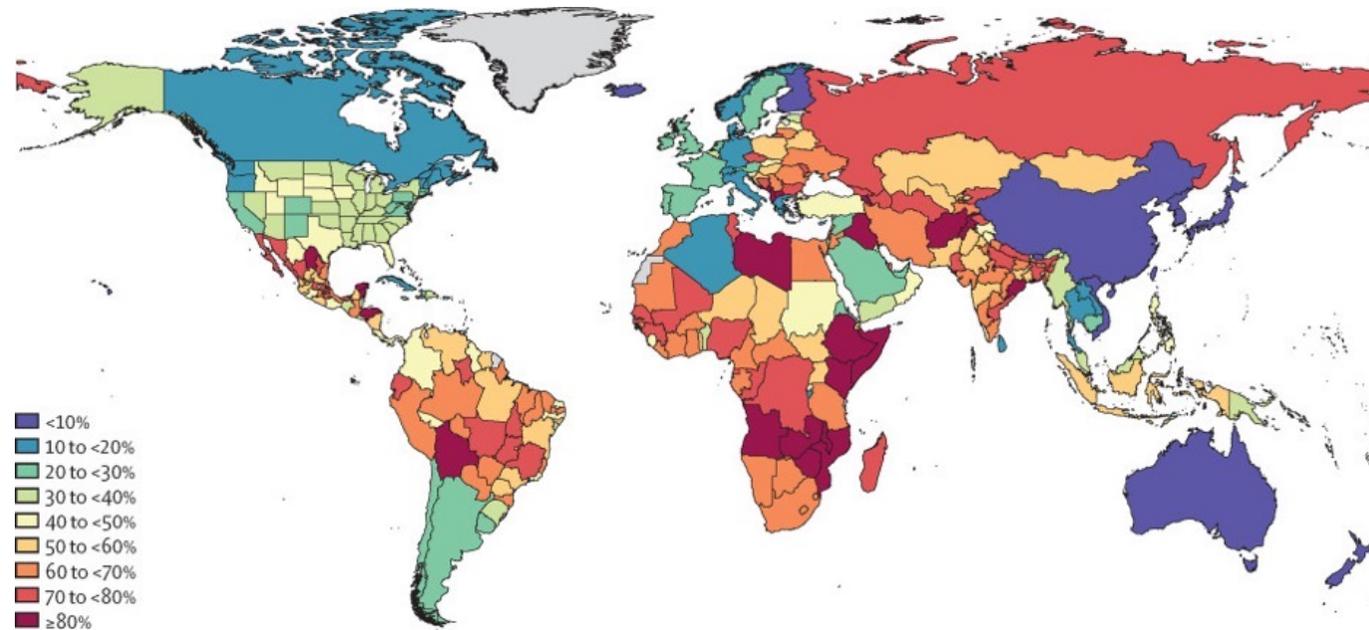
2023年度人口動態統計

第6表 死亡数・死亡率（人口10万対），死因簡単分類別（2-1）

死因簡単 分類コード	死 因	死 亡 数（人）		死 亡 率		死亡総数 に占める 割合（%）
		*令和5年 (2023)	令和4年 (2022)	*令和5年 (2023)	令和4年 (2022)	*令和5年 (2023)
	総 数	1 575 936	1 569 050	1 300.3	1 285.8	100.0
09303	脳 梗 塞	57 568	59 363	47.5	48.6	3.7
09202	急性心筋梗塞	30 993	32 026	25.6	26.2	2.0
10100	インフルエンザ	1 382	24	1.1	0.0	0.1
10200	肺 炎	75 749	74 013	62.5	60.7	4.8
22201	新型コロナウイルス感染症 ²⁾	38 080	47 638	31.4	39.0	2.4

COVID-19は年間の死亡者数 3～5万人。社会の疾病負荷が大きい
（ワクチン、早期治療が確立していないことはマイナス要因）

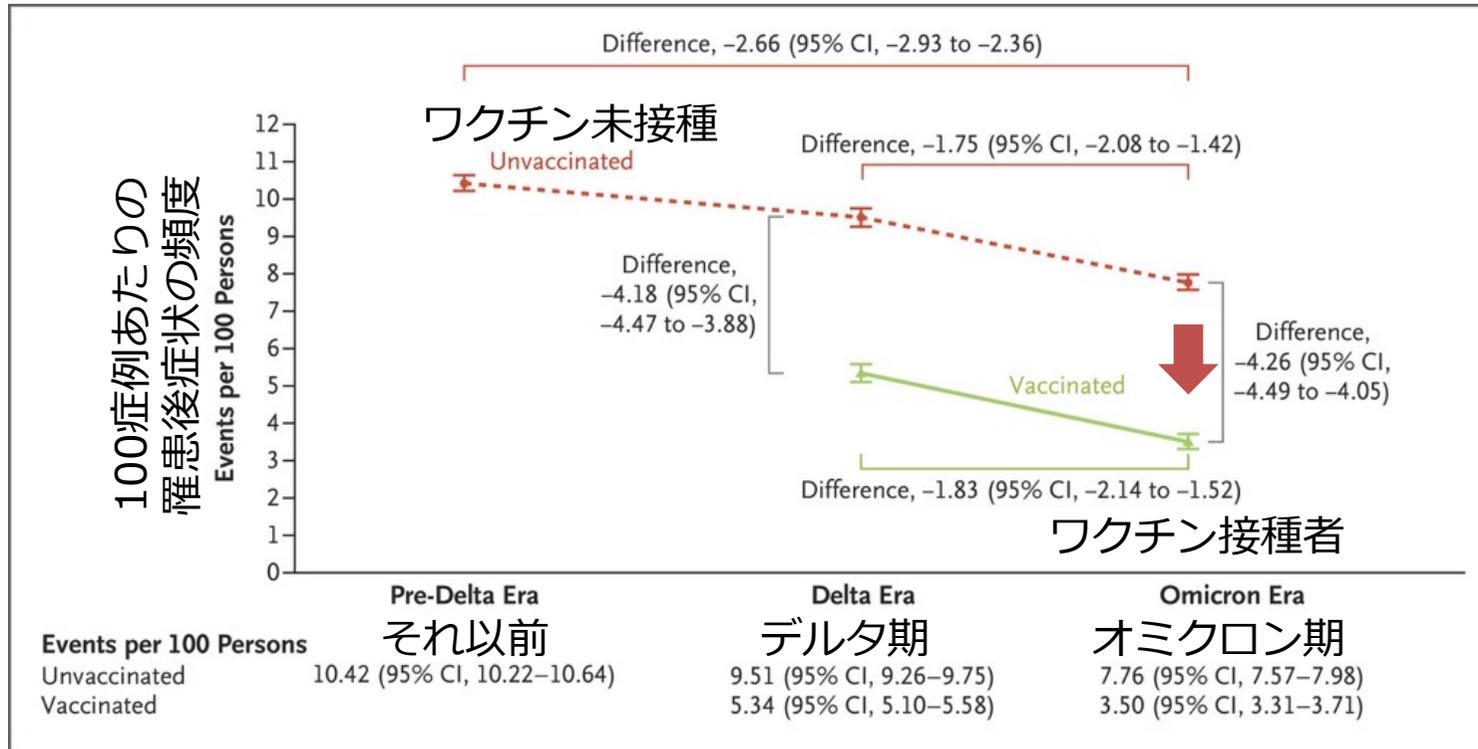
感染症は貧困の病気である



- パンデミック開始から1年半での各国のCOVID-19感染率
- アフリカ大陸、ロシア、南米で高い。死亡者の実数は、報告数の3倍と推測

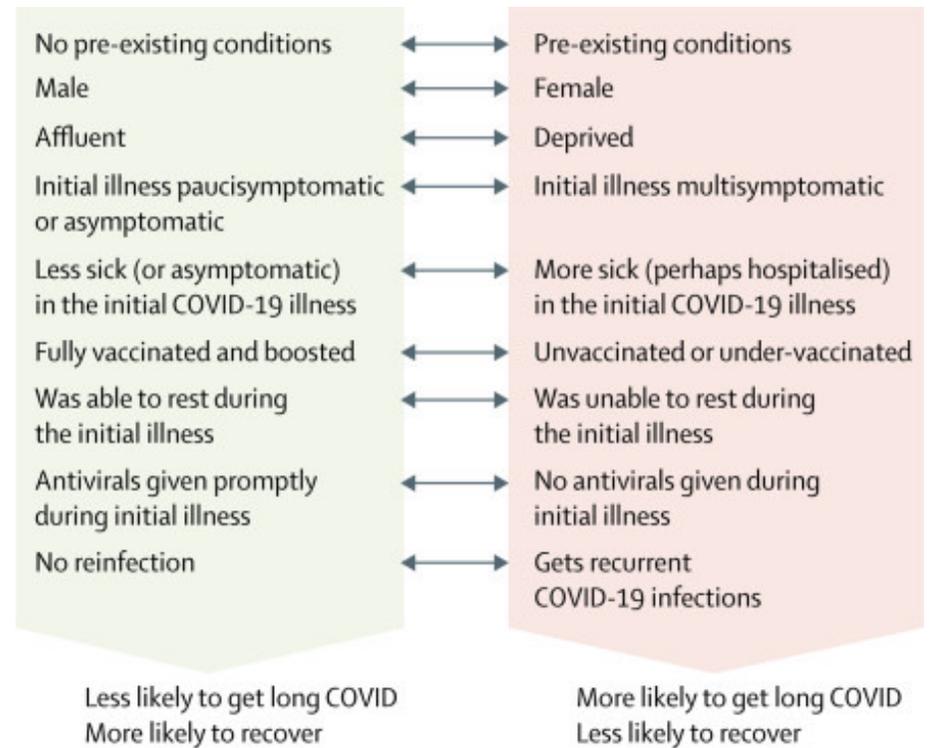
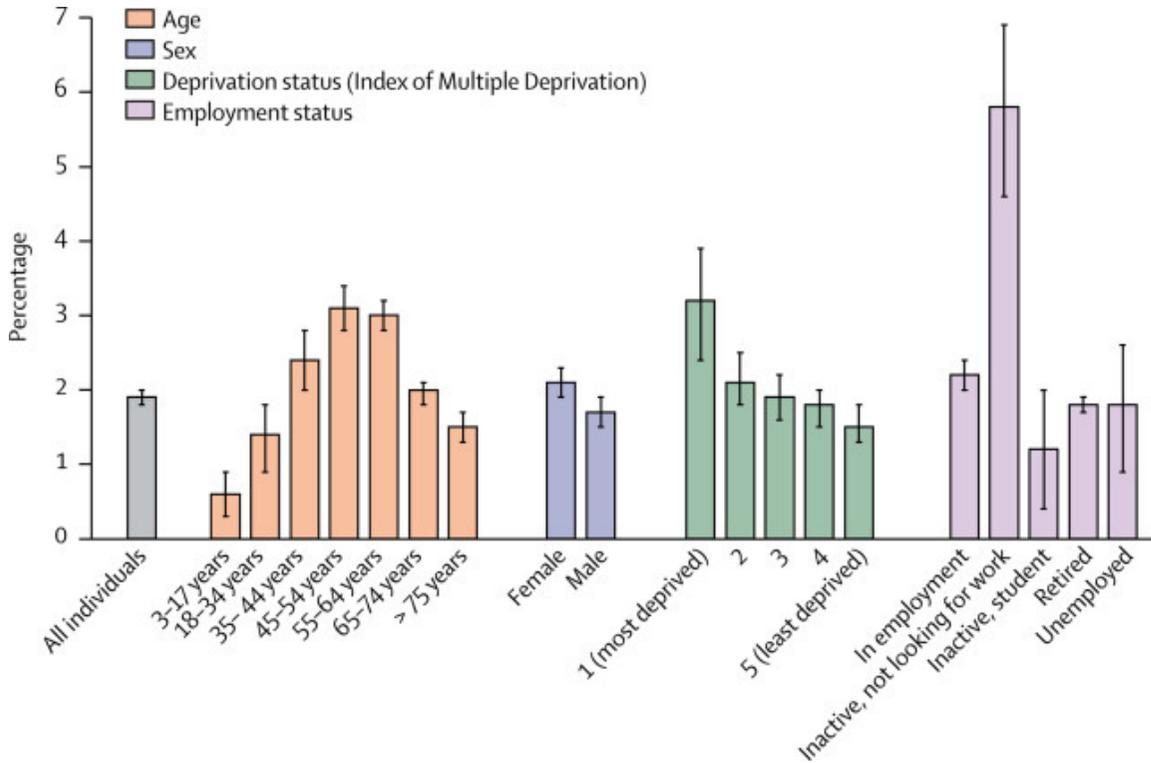
→感染症は**情報の貧困**、**社会基盤が弱い**地域の病気である

ワクチン接種の有無とLong COVIDの関係



- 米国の退役軍人のLong COVIDの発症頻度はおよそ10人に一人
- 起源株期（ワクチンなし）＞デルタ期＞オミクロン期（再感染期）
- ワクチン接種者では有意に低下

罹患後症状の特徴



- 罹患後症状は**女性**、**重症**、**ワクチン未接種**
罹患時の**不十分な休養**、**未治療**、**繰り返し感染**と相関する