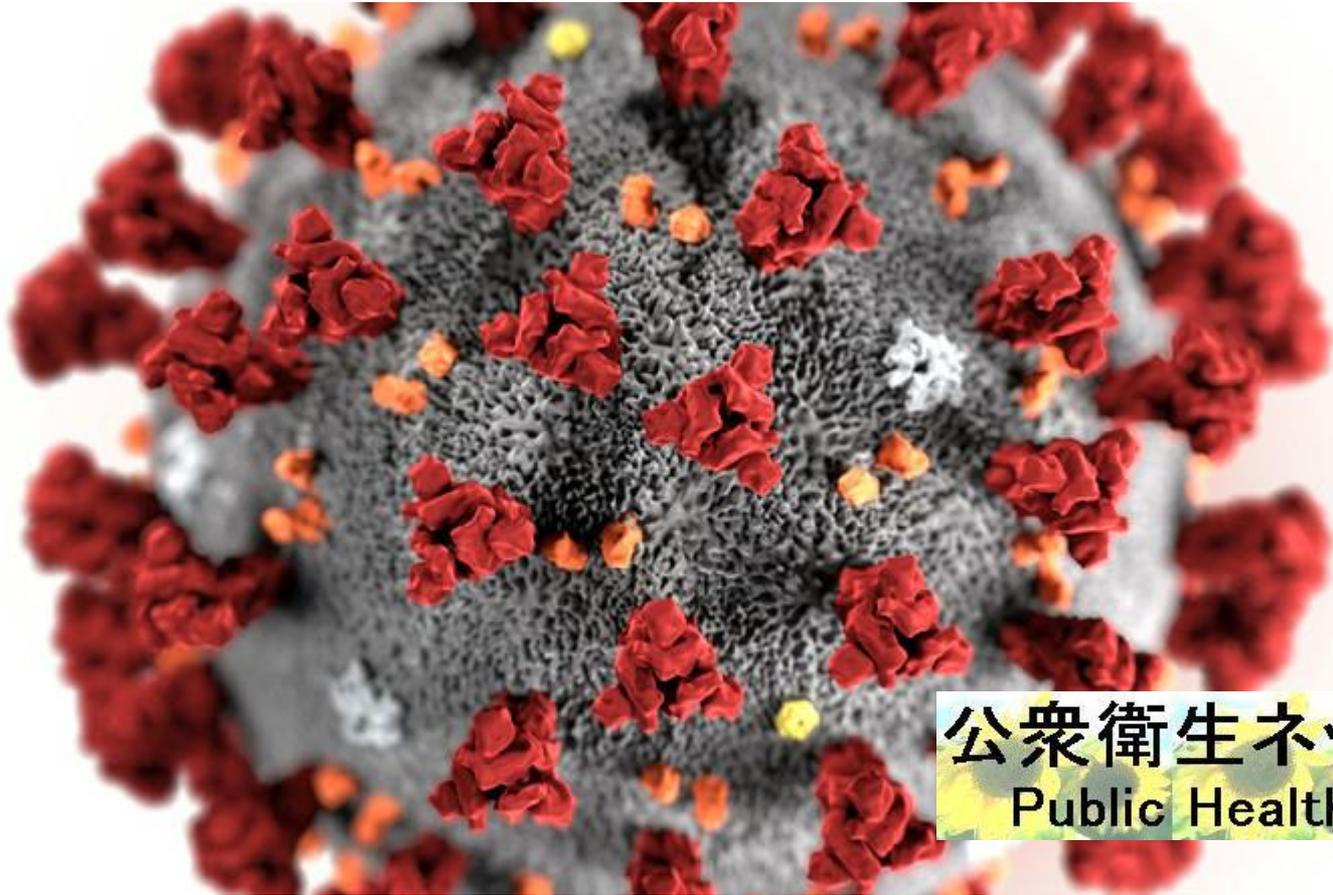


# 新型コロナウイルス & インフルエンザ研修会 配布資料



公衆衛生ネットワーク  
Public Health Network

R2年11月26日  
切明義孝

# 2020年11月20日現在の感染者数と死者数

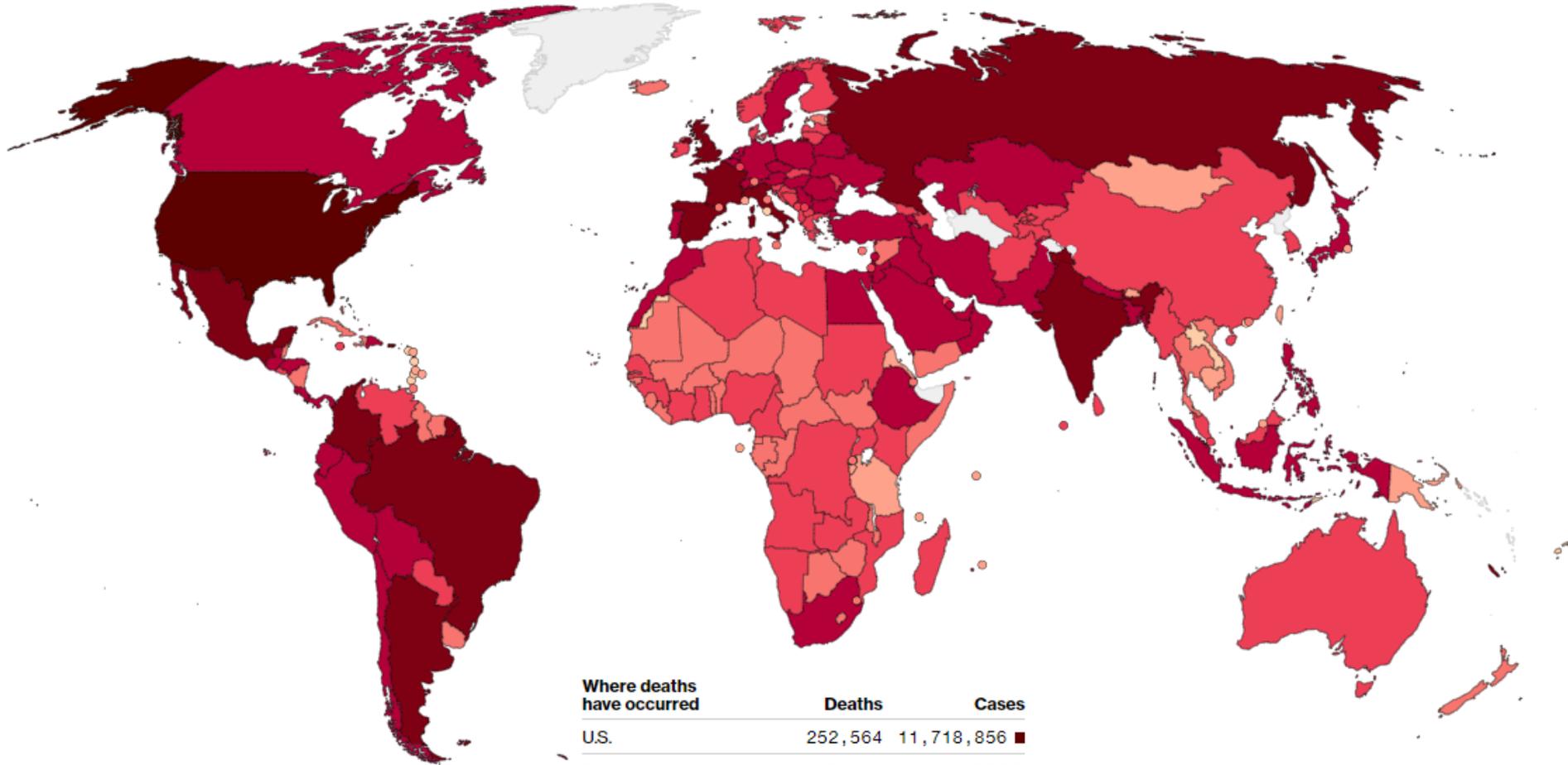
56,991,280 1,362,191

Confirmed cases worldwide

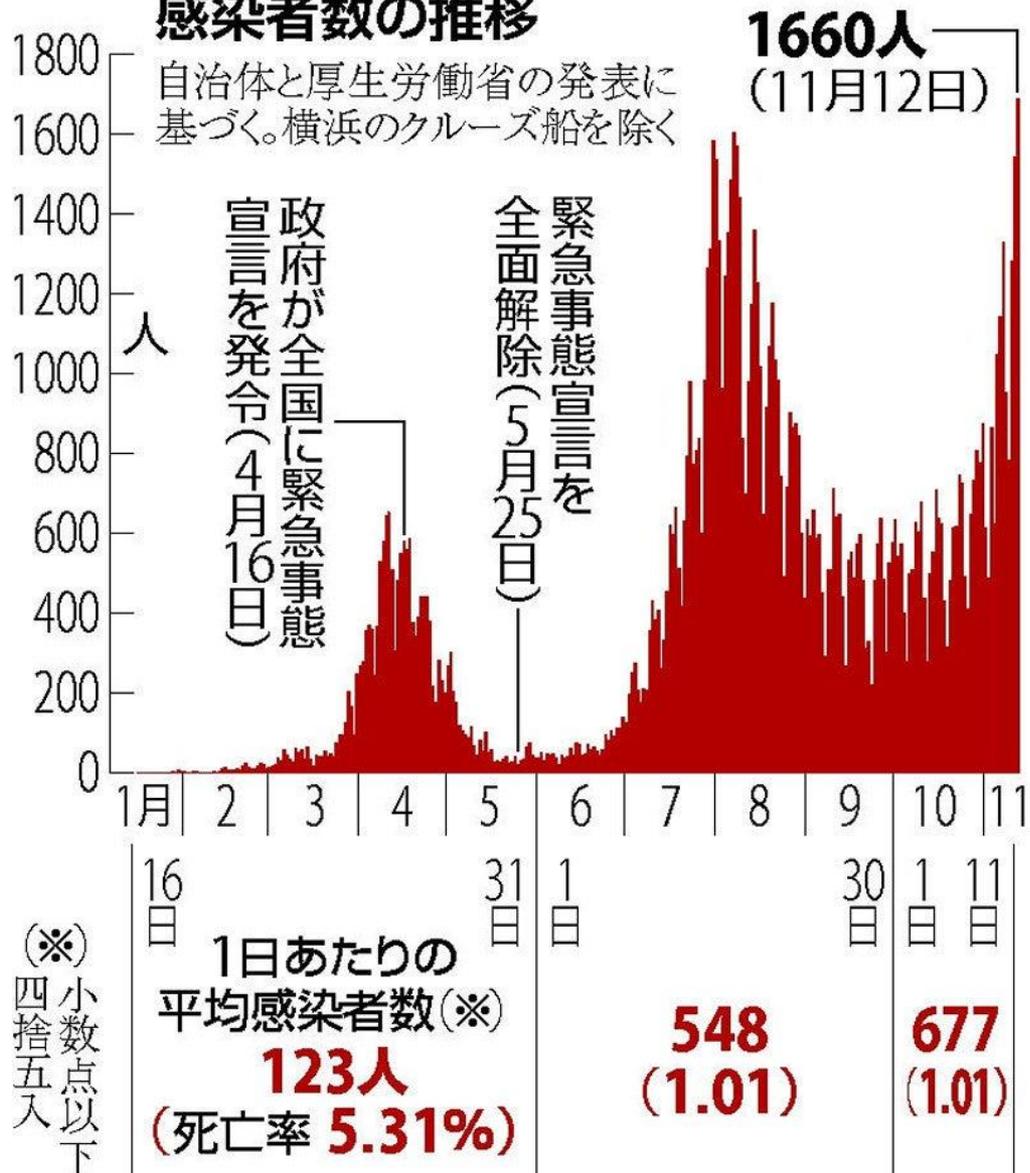
Deaths worldwide

Jurisdictions with cases confirmed as of 2020年11月20日 19:25 JST

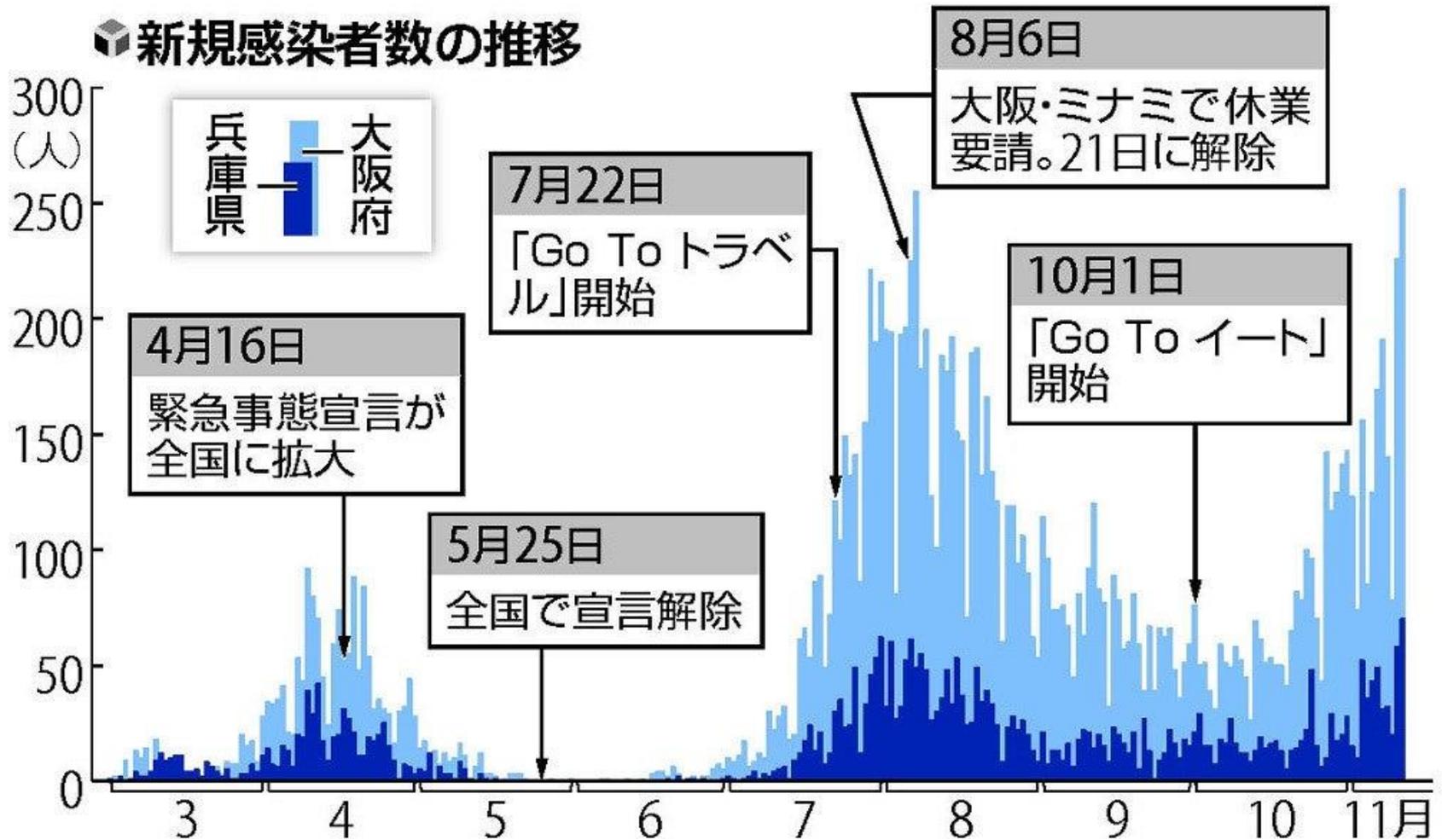
■ 1-99 ■ 100-999 ■ 1,000-9,999 ■ 10,000-99,999 ■ 100,000-999,999 ■ 1,000,000-9,999,999 ■ 10 million or more



# 国内の新型コロナウイルス 感染者数の推移



# Go To キャンペーンで感染が拡大した



# 感染者数は増加したが重症者率は減少！



[世界、地域別COVID-19確定者数] 11月19日 5:13pm, 中央ヨーロッパ時間/日本より8時間遅れ

### Global Situation

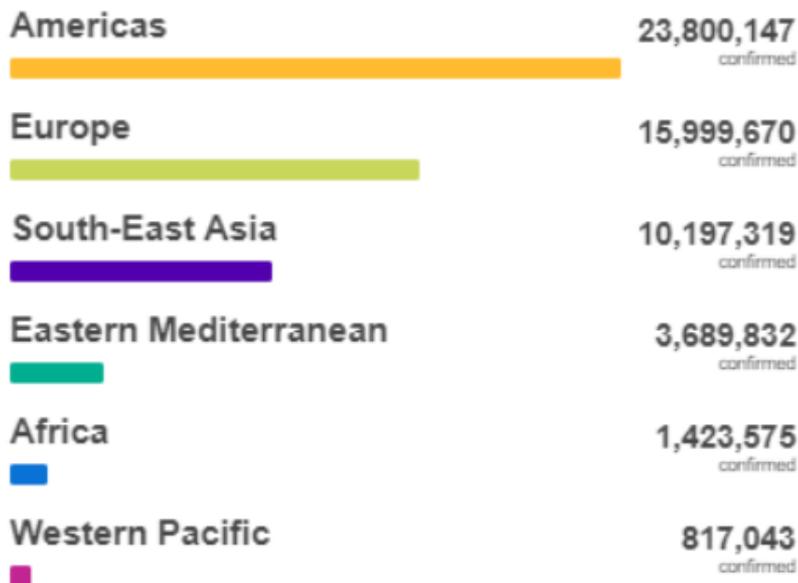
**55,928,327**

confirmed cases

**1,344,003**

deaths

### Situation by WHO Region



今、世界の死亡率2.4%

## 新型コロナウイルスの感染状況

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の拡大が続き、暮らしに影響が及んでいます。  
国内で感染が広がっていく様子をグラフなどで確認できます。

### 国内の感染者数

カッコ内は前日比

感染 **131,667**人 (+2,156)

死亡 **1,987**人 (+7)

**日本では死亡率1.5%**

# Outbreak Across the World

Updated: 2020年11月4日 10:24 JST

## 100万人当たりの死者数

[Tracking Covid-19](#) [Global New Cases](#) ↓ [U.S. Cases](#) ↗ [State Projections](#) ↗ [U.S. Regions](#) ↗ [U.S. Hospitalizations](#) ↗

### 米国は704人死亡

### 日本は14人死亡

								
Brazil	U.K.	U.S.	France	Russia	Germany	India	Japan	Mainland China
762 deaths / mil.	723	704	555	202	133	94	14 deaths / mil.	3
26,411 cases / mil.	16,460	28,394	21,615	11,702	7,186	6,304	821 cases / mil.	62
N/A tests / 1,000	450.8	453.0	N/A	424.5	272.5	85.2	24.5 tests / 1,000	N/A
N/A beds / 1,000	2.5	2.8	6.0	8.1	8.0	0.5	13.1 beds / 1,000	4.3
No national lockdown	Began easing lockdown on June 8	No national lockdown	Began easing lockdown on May 11	Began easing lockdown on May 11	Began easing lockdown on April 20	Began easing lockdown on June 8	State of emergency ended May 25	No national lockdown

Testing data as of 2020年11月3日 19:58 JST

Sources: OECD for number of hospital beds (2016 for the U.S., 2017 for other countries), government agencies and the COVID Tracking Project via [Our World in Data](#) for testing data (various recent dates) (reported in the past 45 days) and the U.S. Census Bureau for population figures (2019).

## Daily new confirmed COVID-19 cases

Shown is the rolling 7-day average. The number of confirmed cases is lower than the number of actual cases; the main reason for that is limited testing.

LINEAR LOG

ヨーロッパの国別新規感染者数と日本  
(7日間平均値、検査能力不足のため実数は更に多い)

日本の状況は悪くない



Source: European CDC - Situation Update Worldwide - Last updated 31 October, 10:35 (London time)

CC BY

日本とヨーロッパ諸国の新型コロナ患者数の推移 (Our World in Dataより)

# ❏ 「感染は自業自得だと思う」と答えた人の割合(%)

※三浦麻子・大阪大教授らの研究グループの調査による

国内で感染者が非難されたり、差別されたりしたことから、こうした意識が関係している可能性がある



**ANN**  
NEWS

過去にコロナ軽視発言も「99%無害」

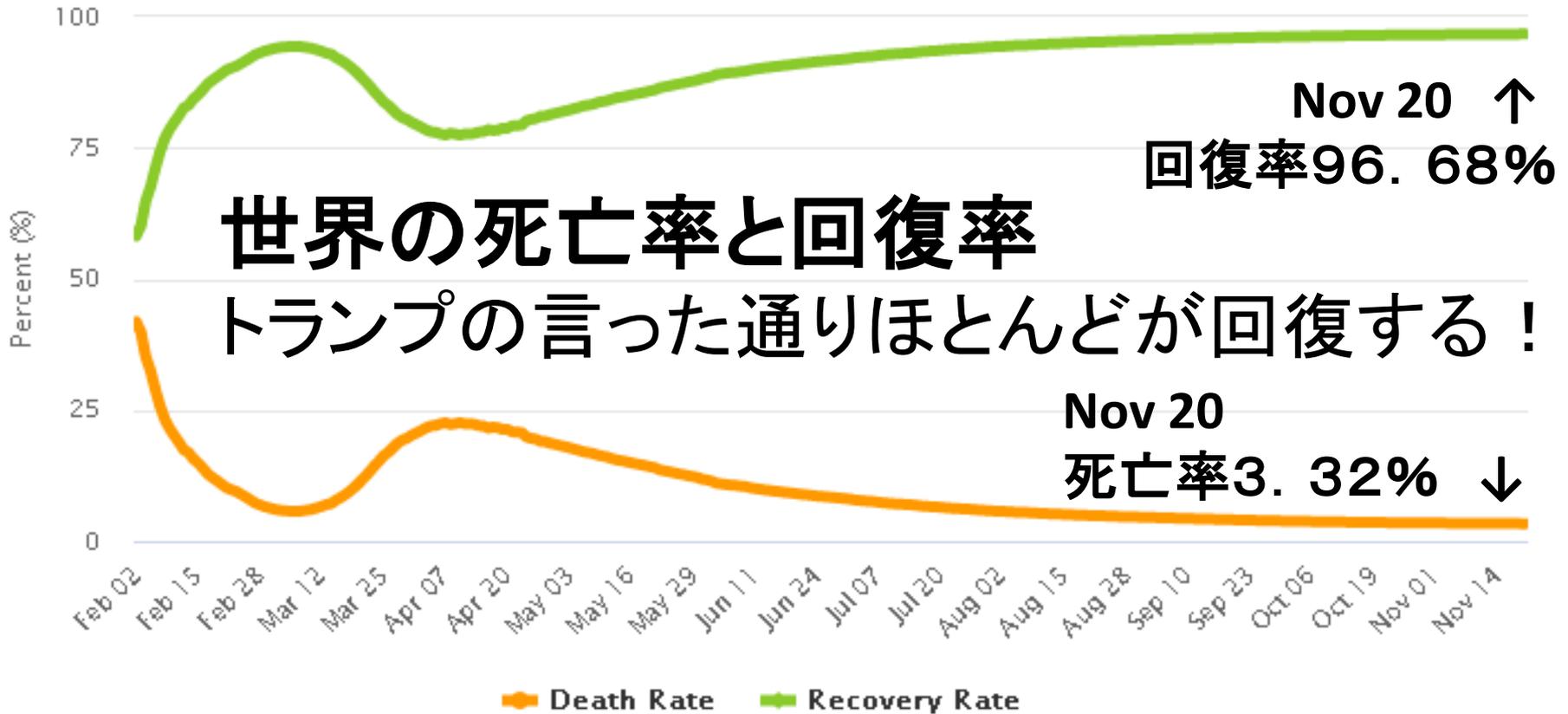
トランプ氏陽性 大統領選に影響必至

トランプさんは「99%無害」と発言

# Outcome of Cases (Recovery or Death)

## Outcome of total closed cases (recovery rate vs death rate)

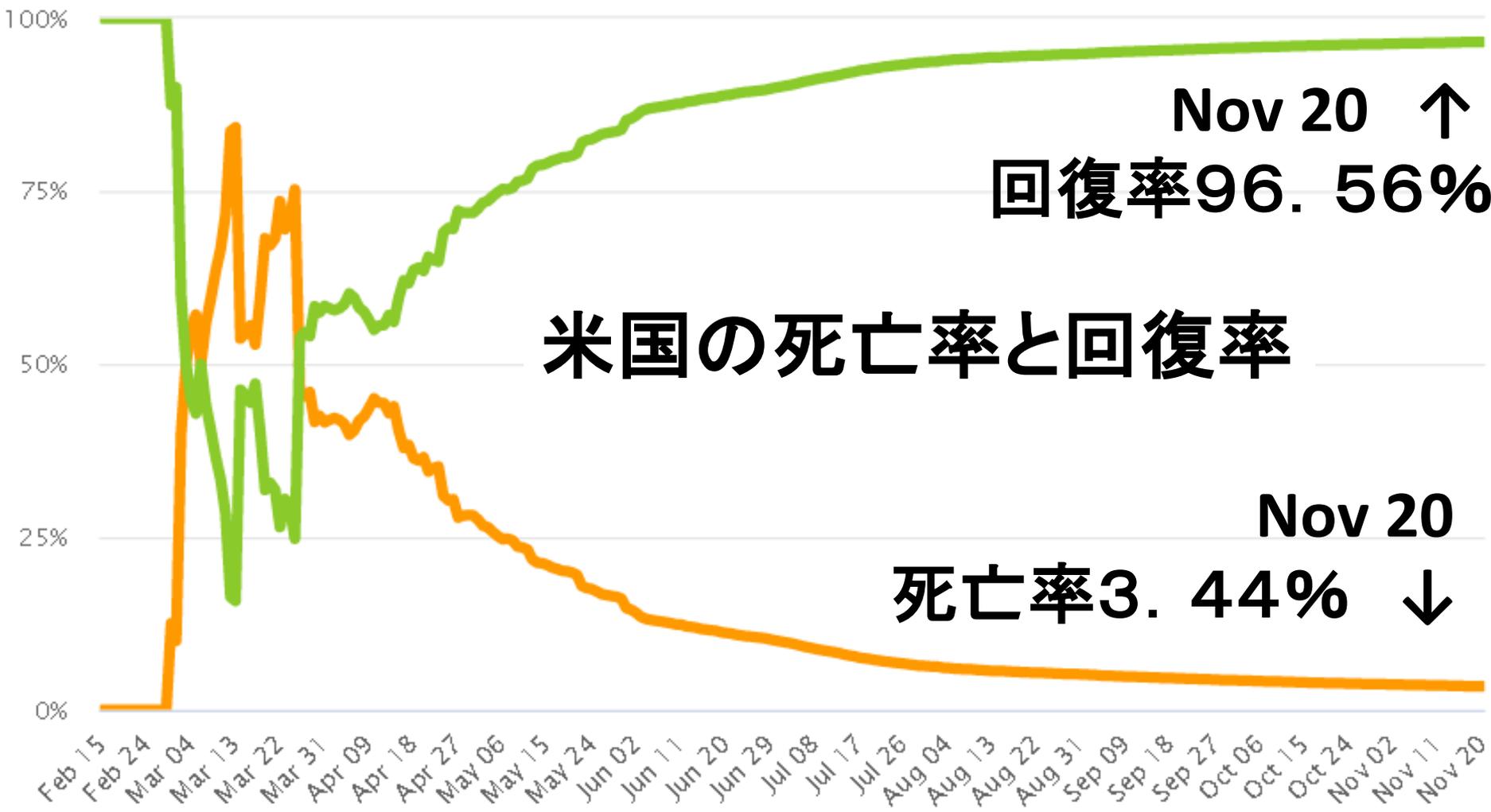
(Cumulative total deaths and recoveries over cumulative number of closed cases)



Source: Worldometer - [www.worldometers.info](http://www.worldometers.info) 

Worldometerより

CLOSED CASES



Nov 20 ↑  
回復率96.56%

### 米国の死亡率と回復率

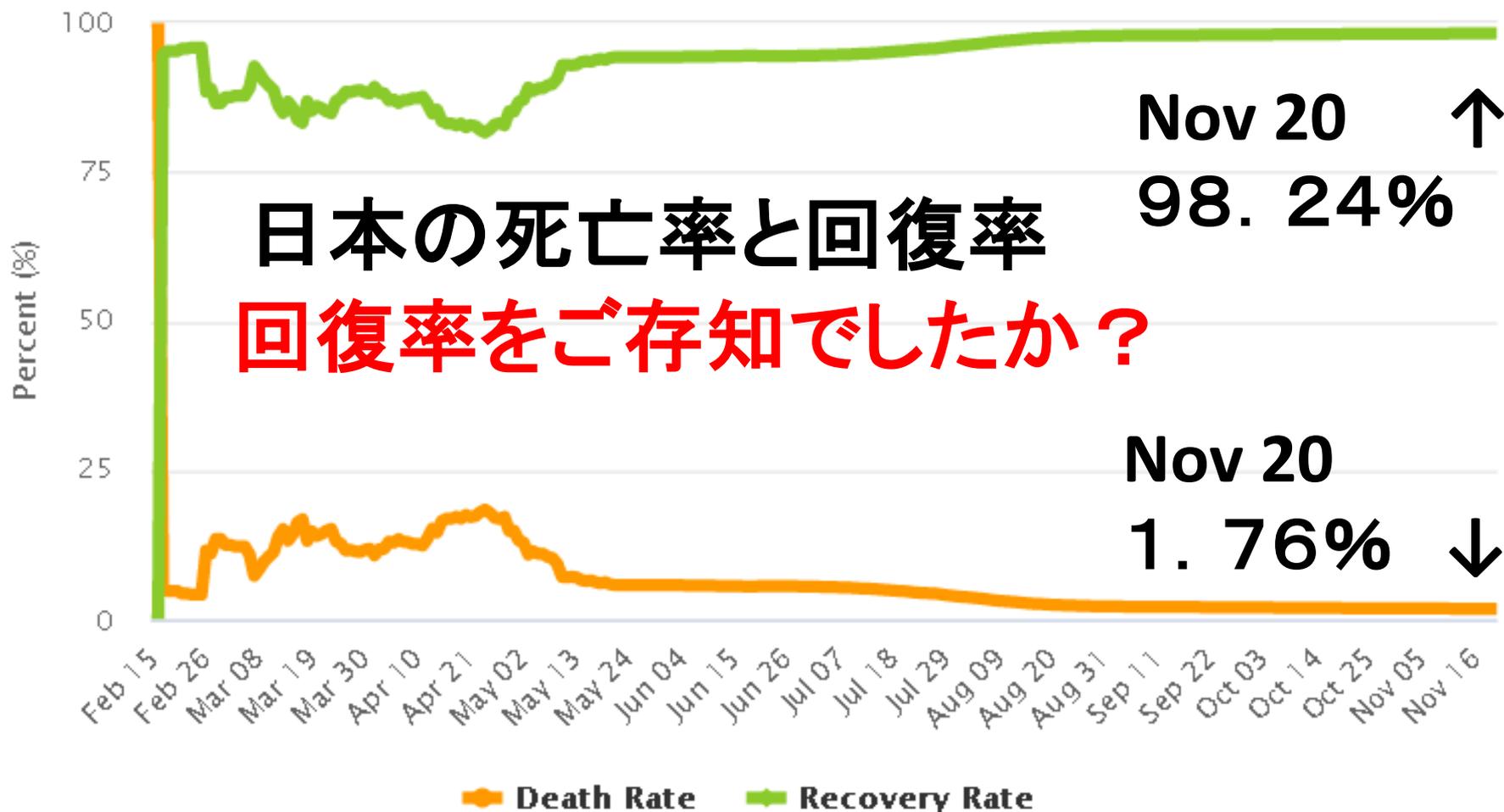
Nov 20  
死亡率3.44% ↓

回復率について何故か報道されない

# Outcome of Cases (Recovery or Death) in Japan

Outcome of total closed cases (recovery rate vs death rate)

(Cumulative total deaths and recoveries over cumulative number of closed cases)



# 新型コロナウイルス感染症の典型的な臨床経過



※ これまでの報告をもとに高山作成。一部は推定を含む。

[高山義浩 沖縄県立中部病院感染症内科・地域ケア科副部長](https://www.huffingtonpost.jp/entry/story_jp_5e49d774c5b64ba297514a2d)

[https://www.huffingtonpost.jp/entry/story\\_jp\\_5e49d774c5b64ba297514a2d](https://www.huffingtonpost.jp/entry/story_jp_5e49d774c5b64ba297514a2d)



# SpO<sub>2</sub>が93%未満は重症肺炎

表 2 : COVID-19に関連した症候群

**軽症** 上気道ウイルス感染症の合併症のない患者は、発熱、疲労感、咳嗽（喀痰の有無を問わず）、食欲不振、倦怠感、筋肉痛、咽頭痛、呼吸困難、鼻閉感、頭痛といった非特異的な症状を伴う可能性がある。まれに、患者はまた下痢や吐き

# SpO<sub>2</sub>が93%未満の肺炎は臨床現場で良く遭遇する

ある。妊娠に、疲労感といがある。

**肺炎症状** **成人**：肺炎であるが、重度の肺炎徴候が認められず、酸素投与の必要がない。  
**小児**：重度の肺炎ではない場合は、咳または呼吸困難および頻呼吸が認められる。頻呼吸とは、2カ月未満では1分あたり60回以上、2カ月～11カ月では50回以上、1歳から5歳では40回以上である

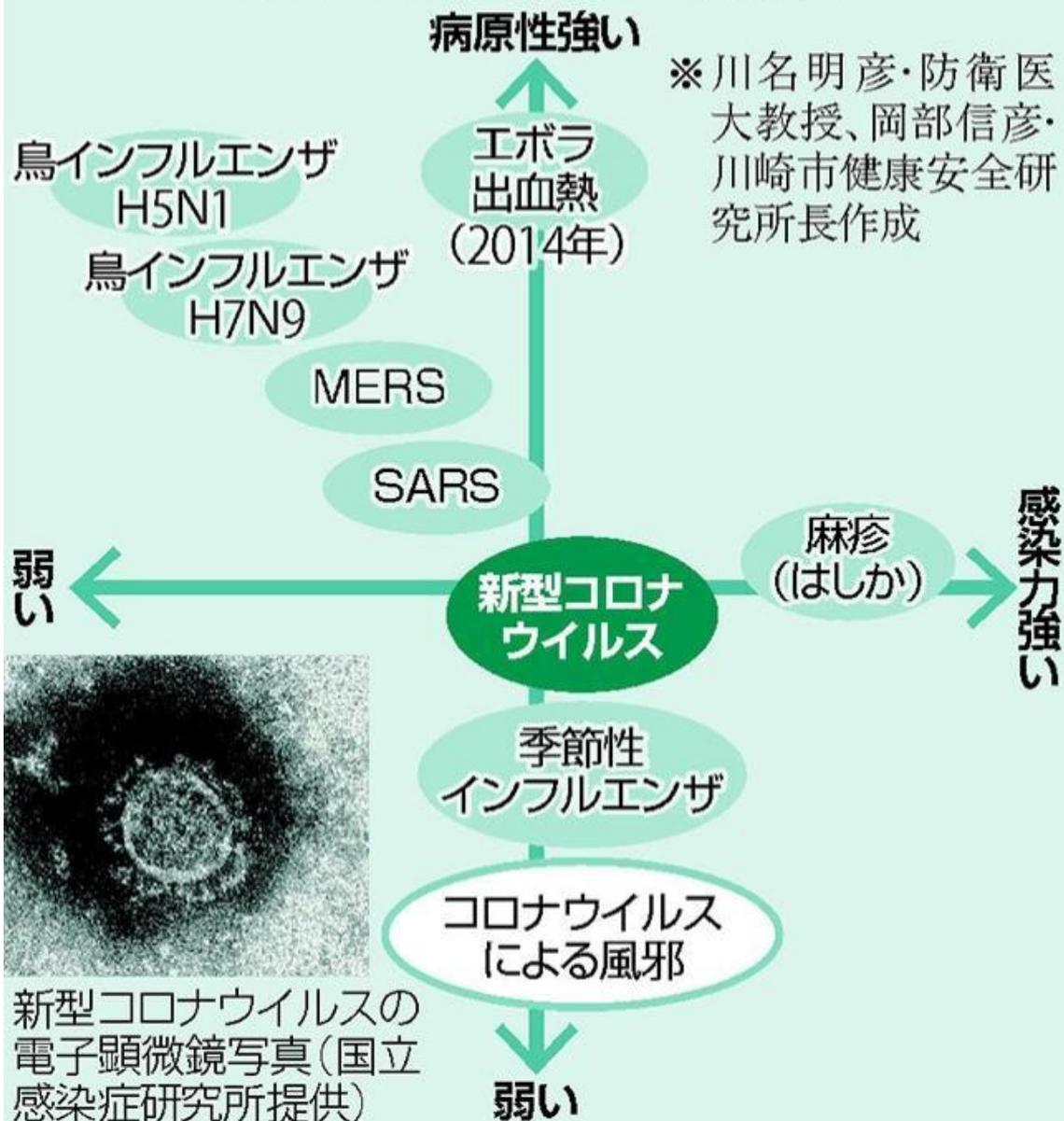
**重症肺炎** **思春期または成人患者**：発熱または呼吸器感染の疑いがあり、かつ以下のいずれかの症状：呼吸数が1分あたり30回以上；重度の呼吸促迫がある；またはルームエアーで SpO<sub>2</sub> が 93%未満の患者（文献 14 より適用）。

# 年齢・基礎疾患により重症化リスクが高くなる 子供はコロナに罹りにくい(ACE2受容体が少ない)



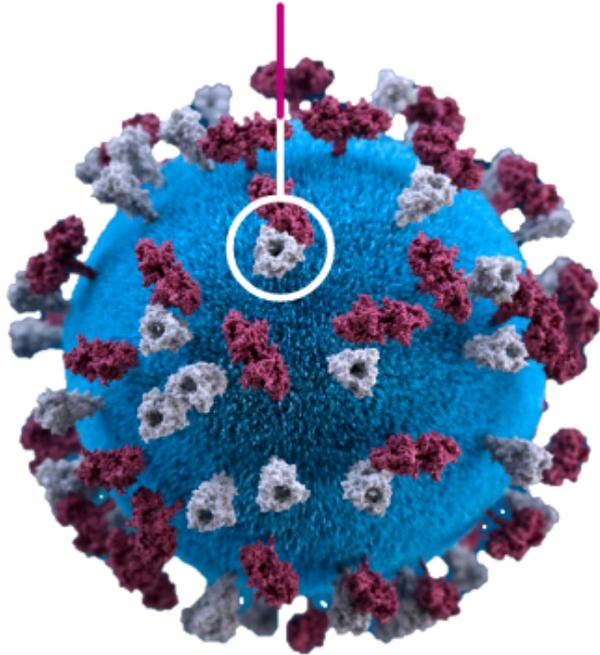
**トランプは死亡率90倍 ↑  
でも元気になった！**

# 新型コロナウイルスとほかのウイルスとの比較



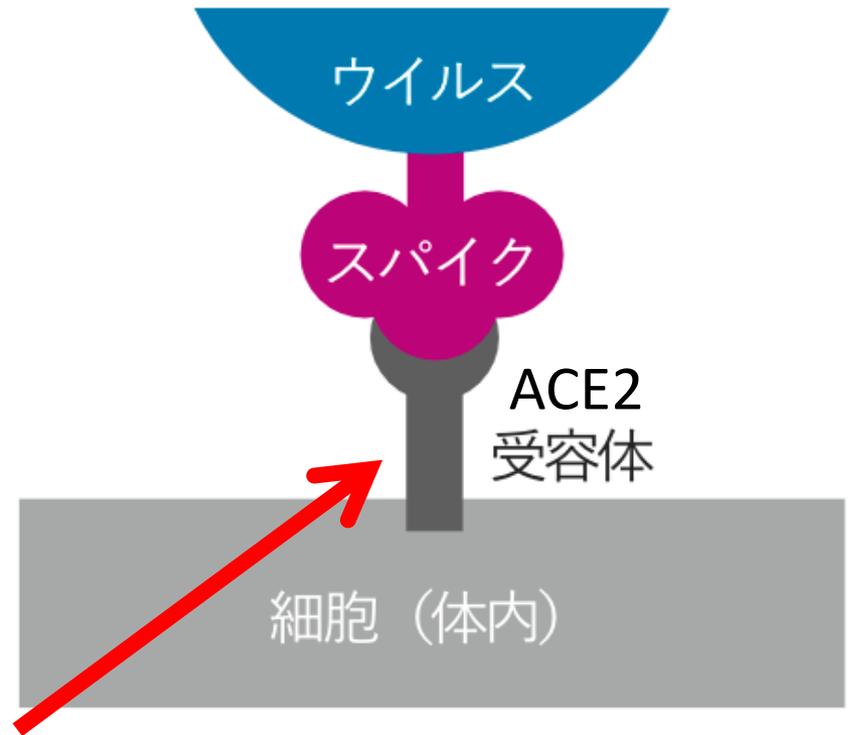
## スパイク

感染の足掛かりとなるタンパク質



ウイルスイメージ

体内でウイルスと受容体が結合すると、  
ウイルスが細胞に侵入し、感染する



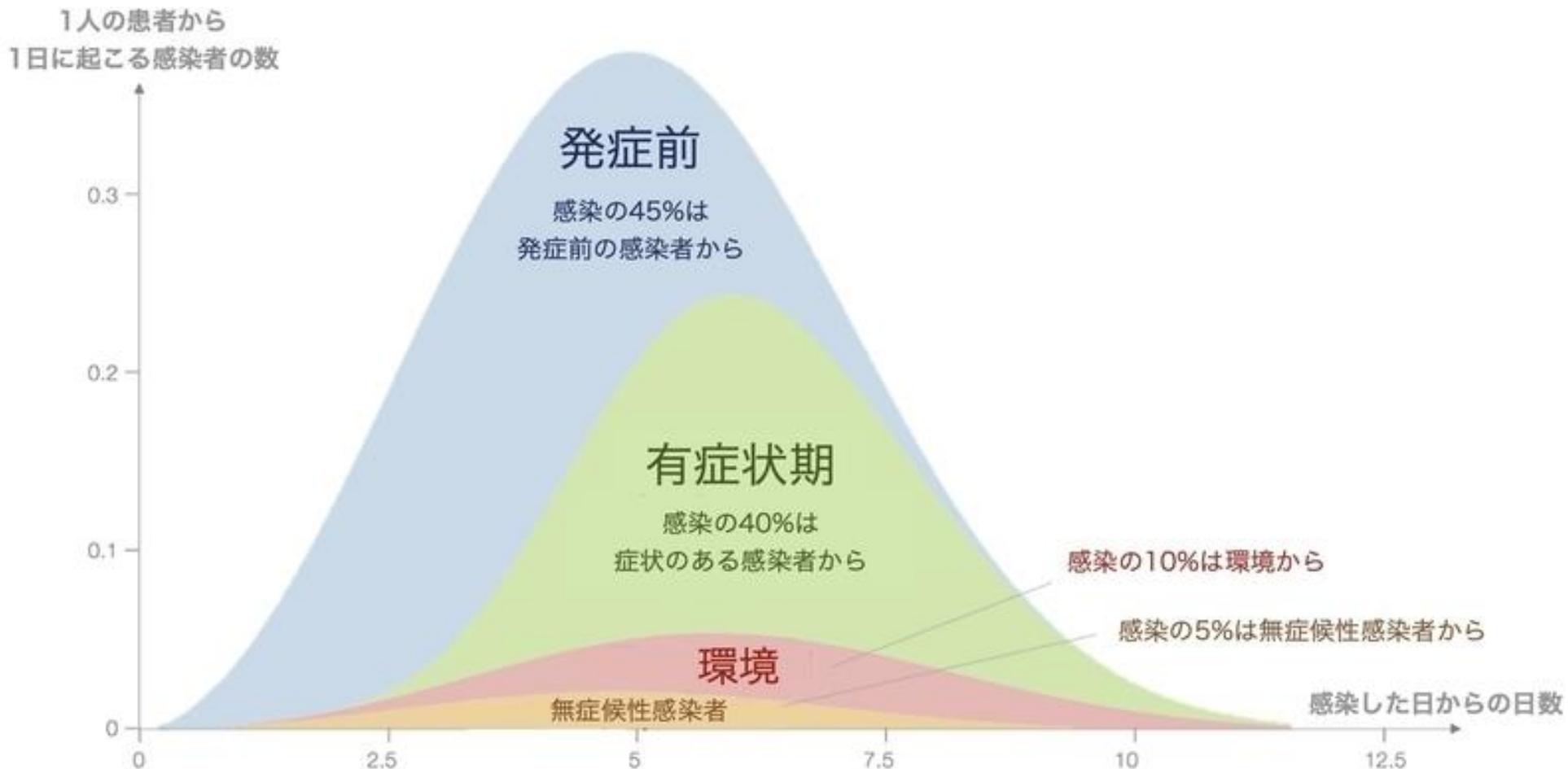
喫煙者はACE2受容体が多く感染しやすい

喫煙は肺や体の他の部分  
に損傷を与え、  
**COVID-19**の重症例になる  
リスクを高める可能性が  
あります



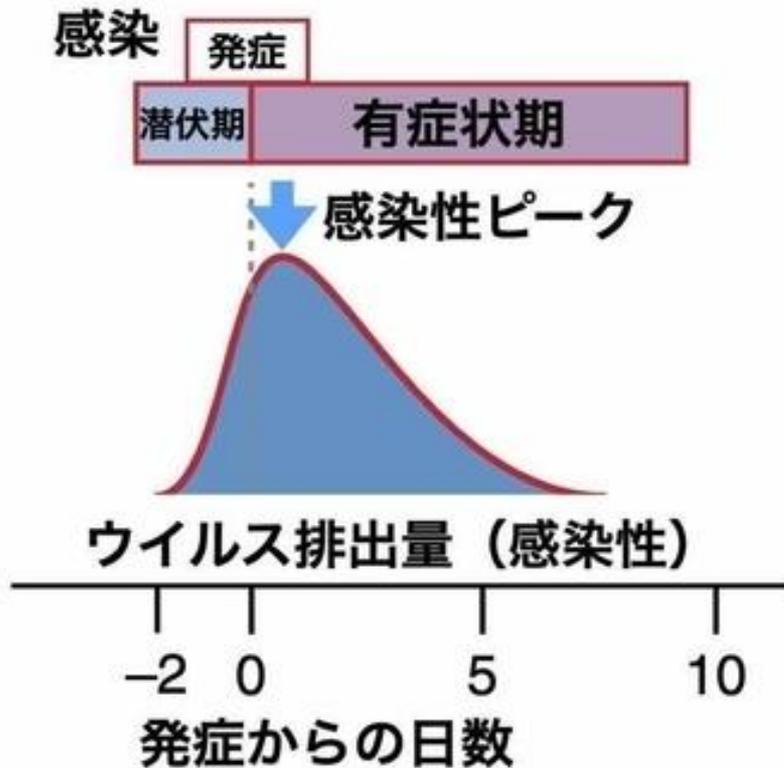
World Health  
Organization

#coronavirus #COVID19

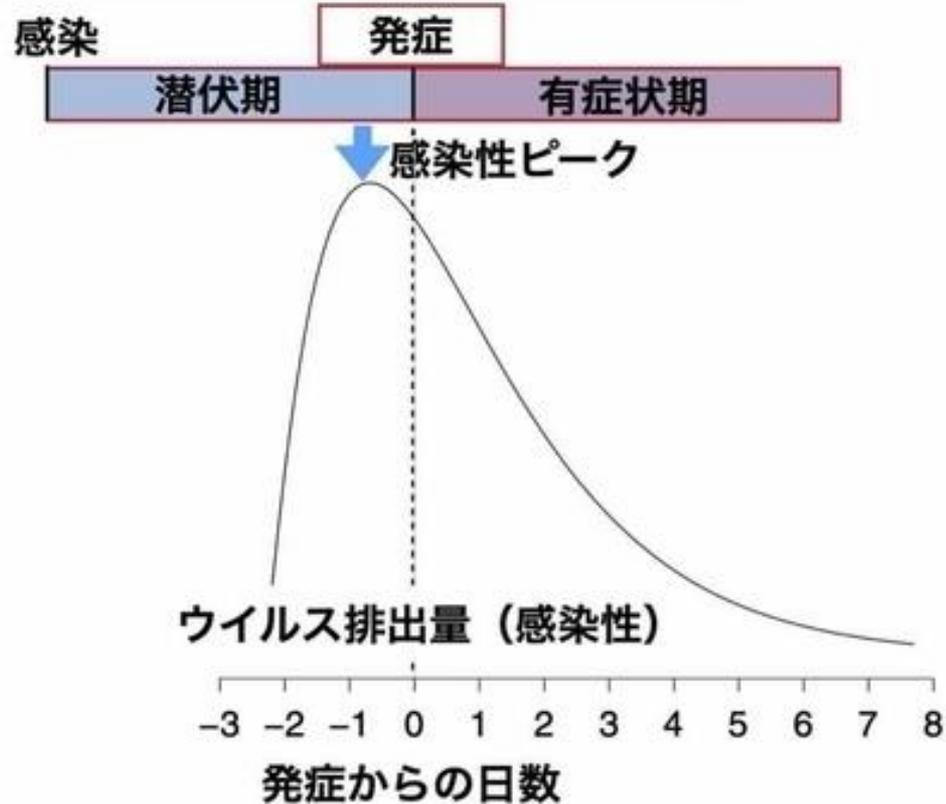


新型コロナウイルスの感染伝播の総量を100とすると、この**発症前の無症状者からの伝播が45%**、そして無症状のまま経過する**無症候性感染者からの伝播が5%**で合計**50%は無症状者からの伝播**

## 季節性インフルエンザ



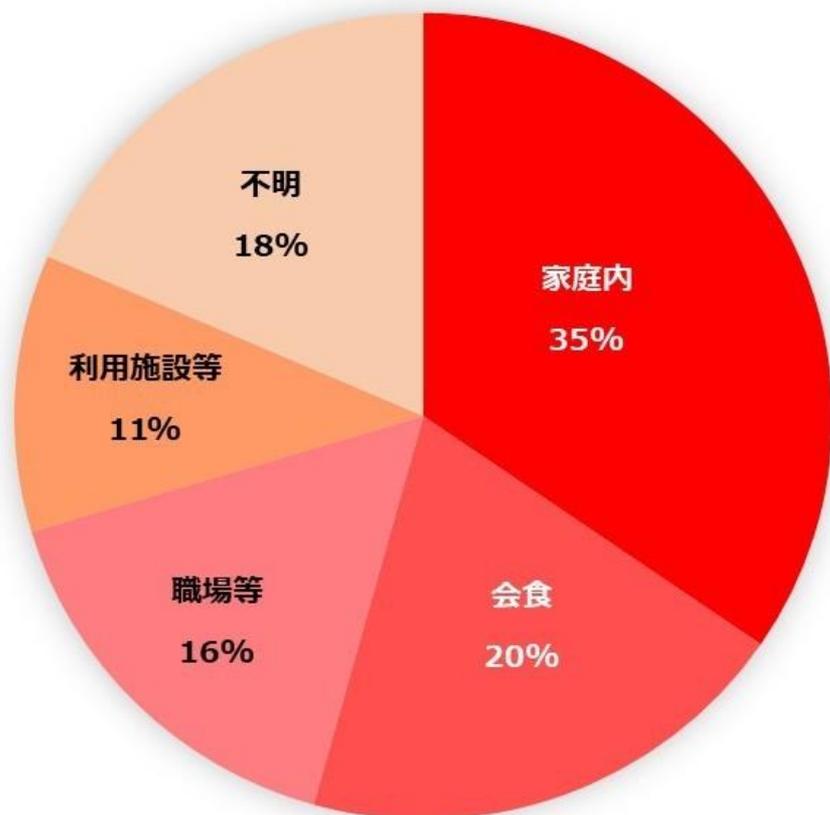
## 新型コロナウイルス感染症



新型コロナは発症前に感染性のピークがあり、無症状の時期から感染源になる。

# 久留米市新型コロナウイルス陽性者の感染経路 (7月以降)

※7月以降の久留米市公表陽性者**95件**中、久留米市民**81件**の感染経路に関する割合。



## 感染経路(推定)

□全体の約4割が、家庭内で感染している。

## 家庭内で気をつけるポイント

- ①帰宅時の手洗い・手指消毒。
- ②定期的な室内の換気。

# なぜ熱が出るのか□

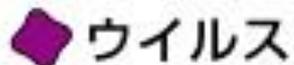
## 発熱のメカニズム

### 発熱の役割

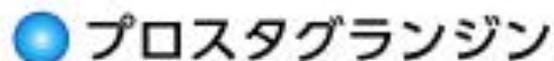
- ウイルスの増殖を抑制
- 白血球の活性化
- 免疫機能を高める



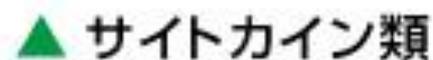
細菌



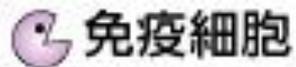
ウイルス



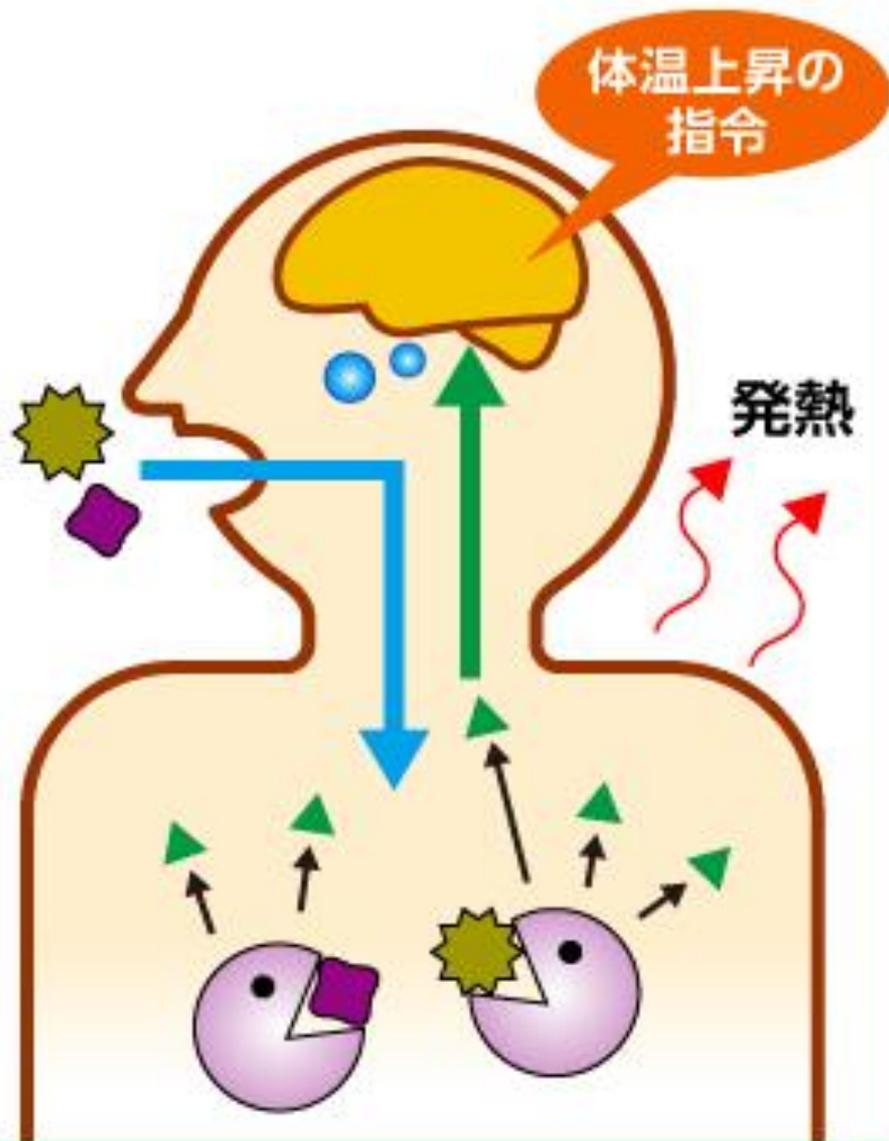
プロスタグランジン



サイトカイン類



免疫細胞



# 感染症と熱

- 熱を下げると感染者が発見しにくくなる
  - 熱を下げると治療効果が分かりにくい
  - 熱を下げると免疫機能が弱まる
    - ①免疫系は化学反応でウイルスを殺している
    - ②冷やすと免疫系が抑制される 例:リウマチの寒冷療法
  - 解熱剤の副作用
    - ①ジクロフェナクナトリウムやメフェナム酸は脳症と、
    - ②アスピリンはReye症候群と関連
    - ③解熱剤共通の副作用としてショック、喘息発作、消化管出血。
    - ④特にニューキノロン系抗生剤とは併用しない
- ★ただし新型コロナに解熱剤は禁忌ではない  
使うならアセトアミノフェン(カロナール)が無難

複数の研究によるとインフルエンザは解熱剤で死亡率が上昇する⇒オッズ比が1を超える

Table 2

Risk of mortality associated with antipyretic treatment in individual studies

Study		Mortality/Total (%)		OR (95% CI)
Number	Reference	Antipyretic	Control	
1	Crocker <i>et al.</i> <sup>19</sup>	70/155(45.2)	33/98(33.6)	1.6(1.0–2.7)
2	Crocker <i>et al.</i> <sup>19</sup>	32/114(28.1)	19/74(25.7)	1.1(0.6–2.2)
3	Davis <i>et al.</i> <sup>20</sup>	40/61(65.6)	32/60(53.3)	1.7(0.8–3.4)
4	Davis <i>et al.</i> <sup>20</sup>	12/30(40.0)	12/25(48.0)	0.7(0.3–2.1)
5	Sunden <i>et al.</i> <sup>21</sup>	3/16(16.7)	0/4(0)	4.0(0.2–80.5)
6	Sunden <i>et al.</i> <sup>21</sup>	4/24(16.7)	0/6(0)	4.0(0.3–53.6)
7	Crocker <i>et al.</i> <sup>19</sup>	80/149(53.7)	36/88(40.9)	1.7(1.0–2.8)
8	Crocker <i>et al.</i> <sup>19</sup>	50/148(33.8)	24/64(37.5)	0.9(0.5–1.6)

# インフルエンザウイルスは温度と湿度に弱い

表2 空気中でのA型インフルエンザウイルスの生存率

温度	相対湿度	1時間後	6時間後	23時間後
7.0~8.0℃	23~25%	78%	63%	61%
	51%	61%	42%	19%
	82%	70%	35%	3%
20.5~24.0℃	20~22%	64%	66%	22%
	50~51%	29%	4.2%	*
	81%	13%	5%	0%
32℃	20%	45%	17%	1.3%
	49~50%	13%	0.7%	0%
	81%	6.6%	*	0%

\* : 感染力のあるウイルスは存在していたが、量が少なすぎて測定できず  
(データ出典 : Hyg Camb. 1961;59:479-486.)

# 新型コロナウイルスの生存期間

SARS-CoV-2(新型コロナウイルスの正式名称)の環境中の生存期間を調べた

空気中\* 3時間



銅の表面 4時間



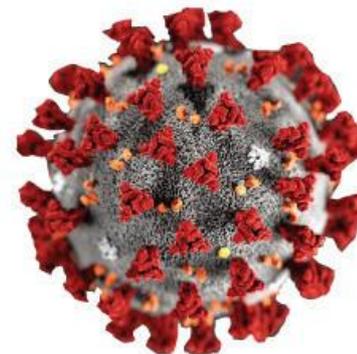
ボール紙の表面 24時間



プラスチックの表面 2~3日間



ステンレスの表面 2~3日間



米疾病対策センター(CDC)とカリフォルニア大学ロサンゼルス校、プリンストン大学の研究チームが米医学誌「ニューイングランド医学ジャーナル」に発表

\*新型コロナウイルスを含んだ液体を噴霧し、「エアロゾル」と呼ばれる微粒子にした

# 新型コロナウイルスも温度と湿度に弱い

表1 新型コロナウイルスの半減までに要した時間

	湿度20%	湿度80%
気温21～24℃	18時間	6時間
気温35℃	—	1時間
気温21～24℃ + 紫外線	—	2分

— : データ提供なし

# 寒い国は新型コロナ感染者が多い

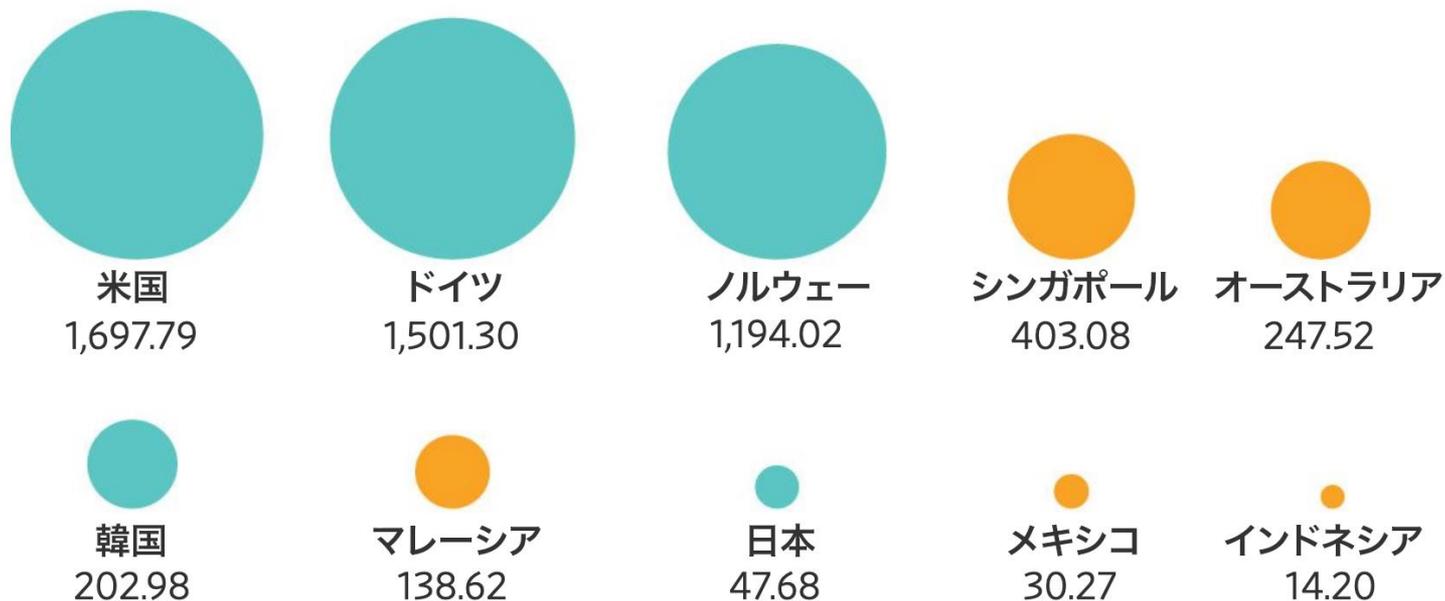
## 主要国の感染者数

感染者数のデータだけに限れば、気温が低い地域の方が感染が深刻化していることを示唆している

## 100万人当たりの感染者数

■ 気温の高めの国

■ 気温が低めの国



注: 4月11日時点

Source: Johns Hopkins CSSE (cases); United Nations (Indonesia population); governments (other countries' population)

(人) ◆道内で判明した感染者数の推移  
(9日午後9時現在)

11月9日  
過去最多200人

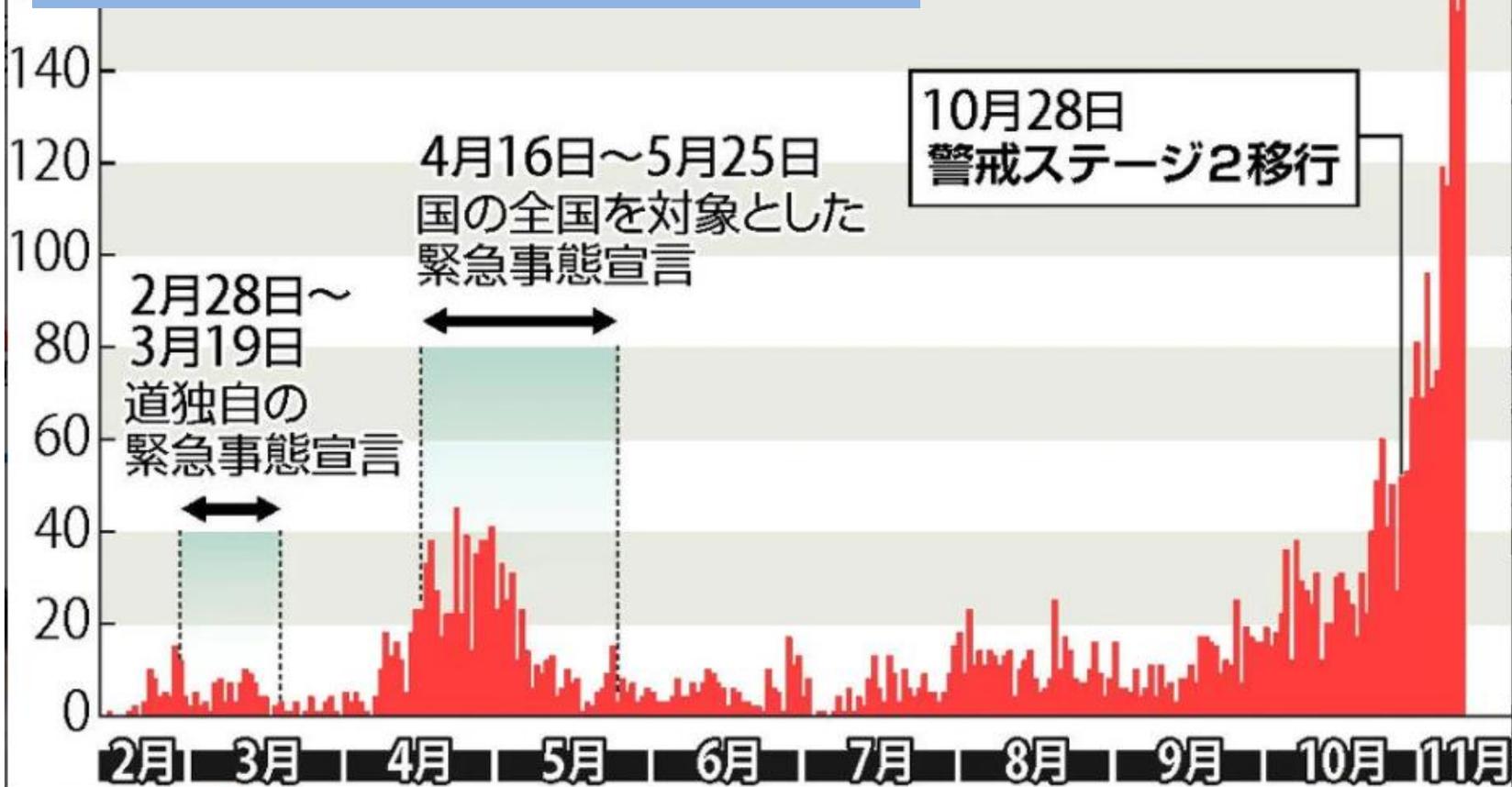
寒いといえは北海道  
寒さで感染に拍車！

11月7日  
警戒ステージ3移行

10月28日  
警戒ステージ2移行

4月16日～5月25日  
国の全国を対象とした  
緊急事態宣言

2月28日～  
3月19日  
道独自の  
緊急事態宣言



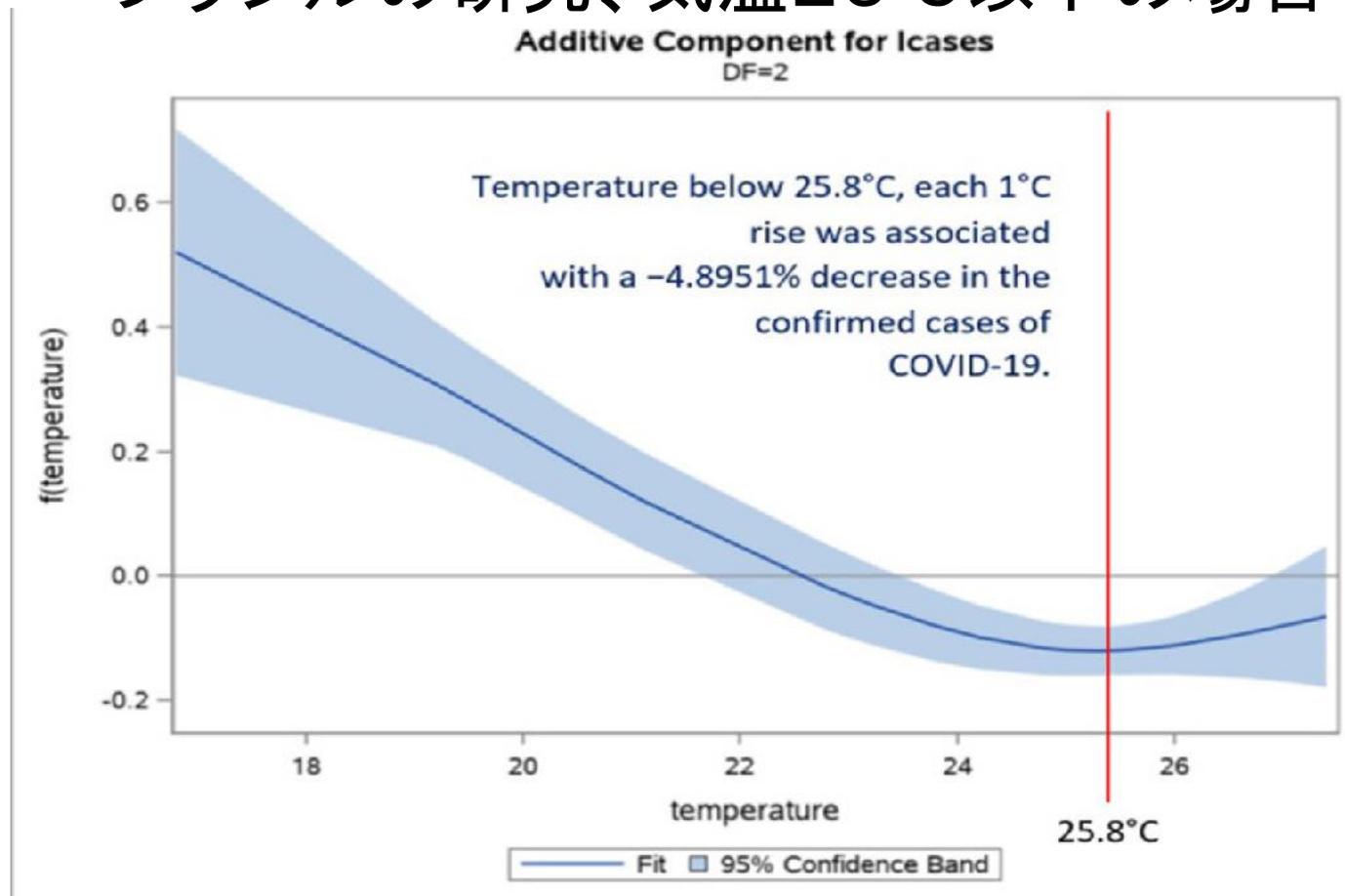
# 気温が下がるとコロナ感染者が増える フランスの研究

【フランス】コロナ感染者数と平均気温



Temperature significantly changes COVID-19 transmission in (sub)tropical cities of Brazil

## 気温が1度上昇すると感染者が5%減る ブラジルの研究、気温25°C以下の場合



# 冬季に感染拡大しやすい理由

- 乾燥するとウイルスが飛散しやすい
- 冬は室内に長く居ることが多い
- 冬は換気をしなくなる
- 水が冷たくなり手洗いをしなくなる
- 寒いと免疫機能が低下する

## 寒くなると風邪をひく

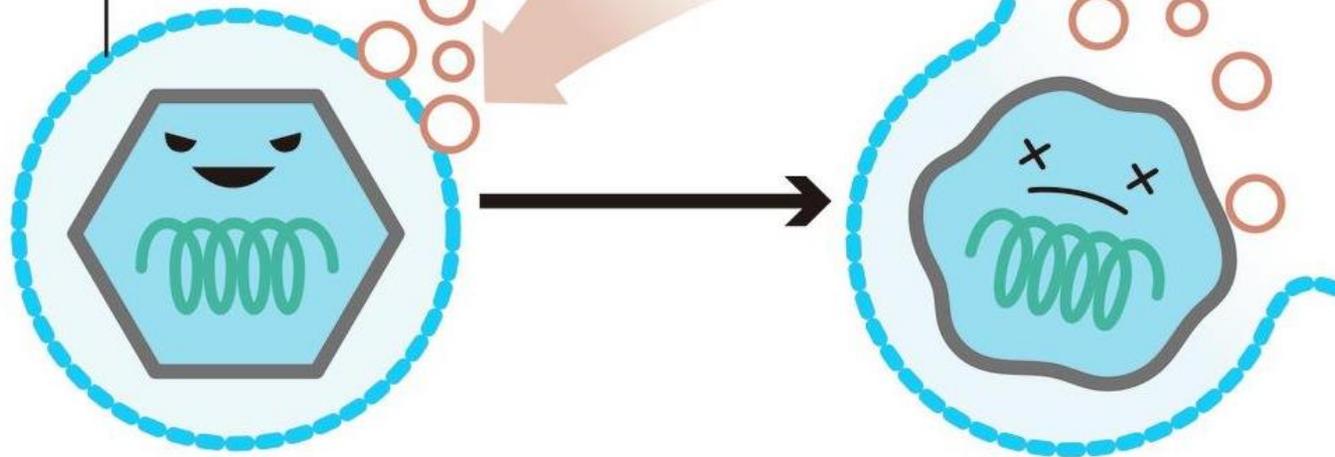
# アルコールや手洗いが有効

## コロナウイルス

脂質性の膜

アルコールや  
せっけん

膜が壊れると  
感染力を失う



## 新型コロナウイルス対策

# 身のまわりを清潔にしましょう。

丁寧に石鹸で洗えばアルコール消毒液が無くても大丈夫

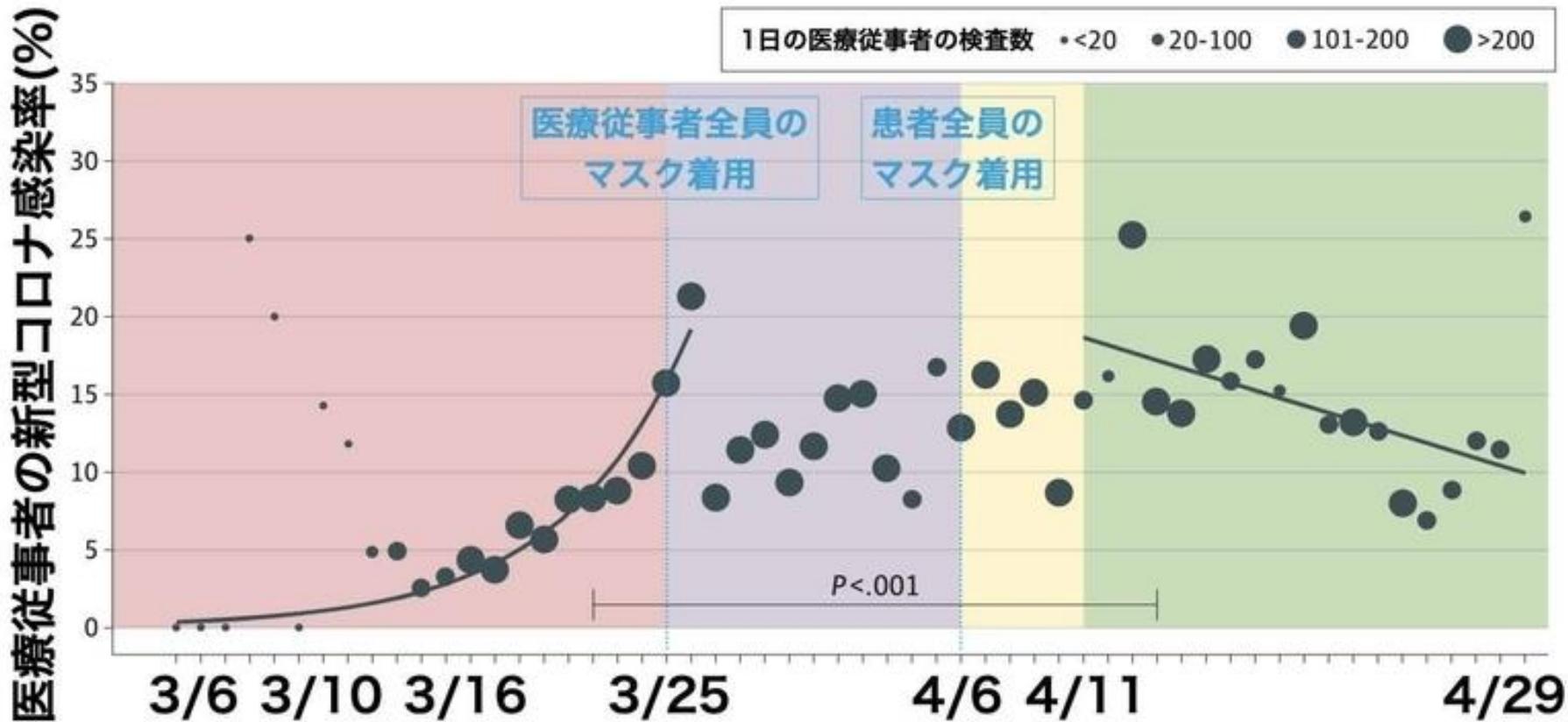
石けんやハンドソープを使った  
丁寧な手洗いを行ってください。



手洗いを丁寧に行うことで、十分にウイルスを除去できます。さらにアルコール消毒液を使用する必要はありません。

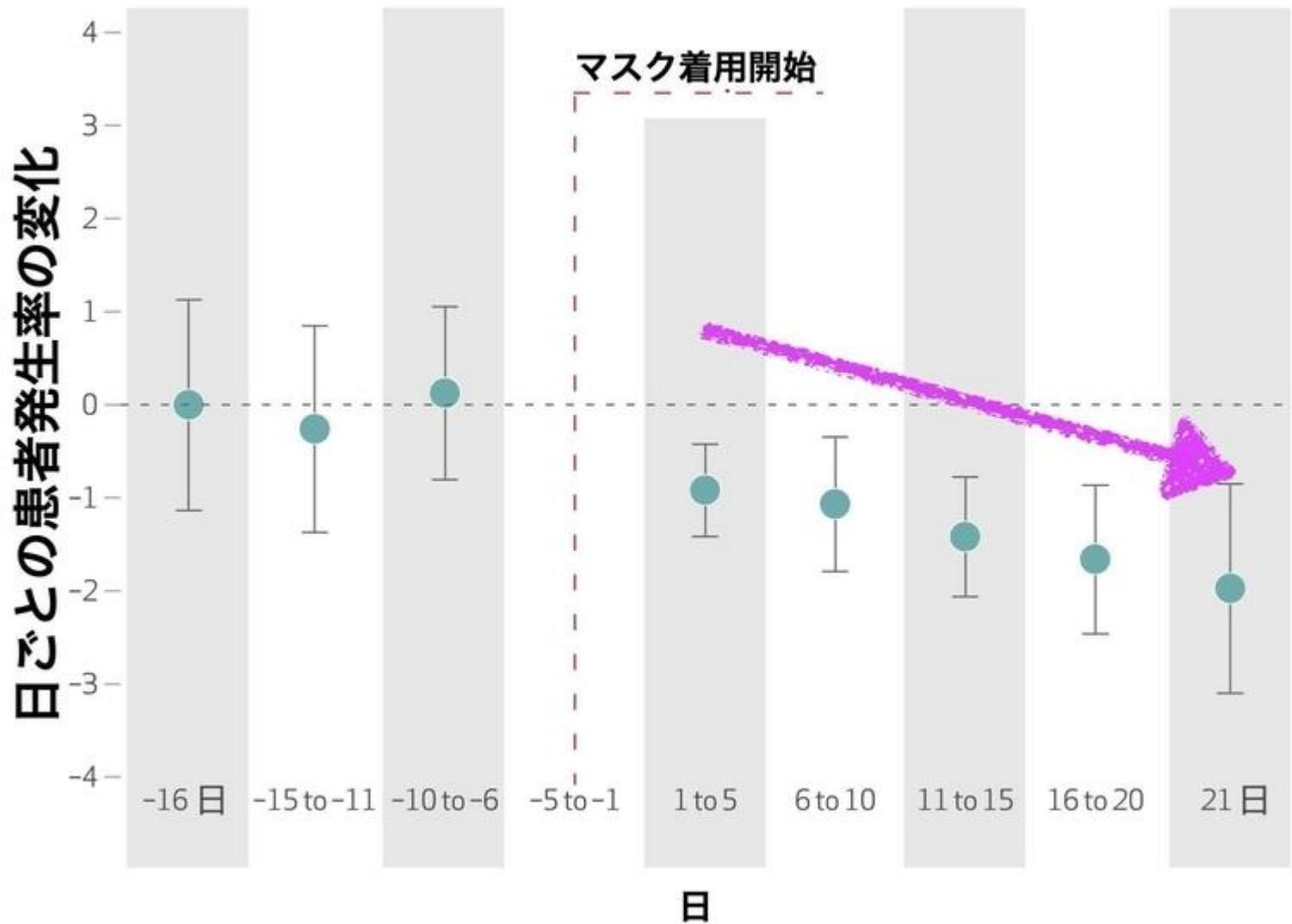
手洗い		残存ウイルス
手洗いなし		約 100 万個
石けんや ハンドソープで 10 秒もみ洗い後 流水で 15 秒すすぐ	1 回	約 0.01% (数百個)
	2 回 繰り返す	約 0.0001% (数個)

(森功次他：感染症学雑誌、80:496-500,2006 から作成)



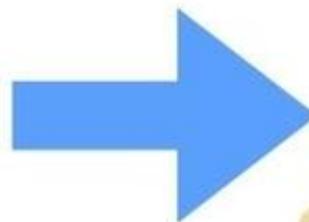
病院内でのマスク着用による新型コロナ予防効果 (JAMA . 2020 Jul 14;e2012897. )

# 公共でのマスク着用の義務化の影響

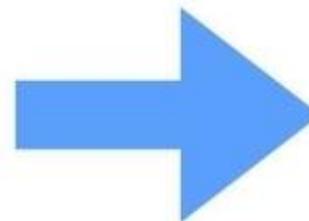


アメリカ各州におけるマスク着用義務化と感染率の推移

マスクを着けずに新型コロナに感染



重症化

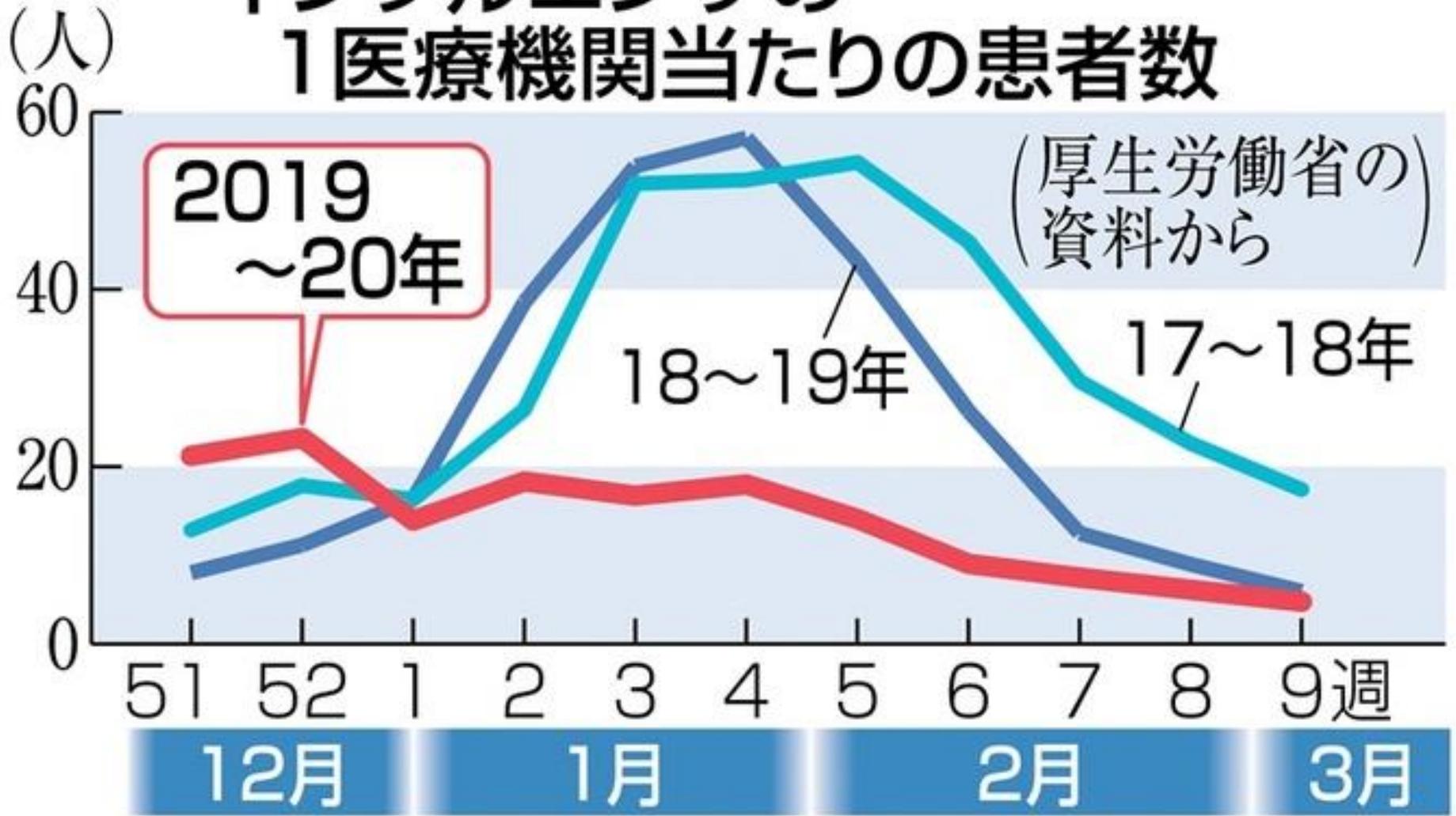


マスクを着けて新型コロナに感染

重症化せず



# インフルエンザの 1医療機関当たりの患者数



新型コロナウイルス対策でインフルエンザも減少

# インフルエンザの疫学

- 毎年冬季に流行し人口の5～10%が感染
- 日本では毎年600万～1200万人が罹患
- 死亡者の大多数が高齢者
- 小児の入院の主要な原因

日本では毎年数千～数万人が死亡  
新型コロナよりも多い！！

# 病院におけるインフルエンザ対策 まとめ

- 患者と職員へのワクチン接種
- 発生したら個室へ隔離
- 高齢などハイリスクの同室者には予防内服
- 手指衛生の励行
- マスク
- 咳エチケット
- 流行期の面会や外出の制限
- 患者と家族への説明
- 職員の健康状態の把握

# 新型コロナ対策

基本的にインフルエンザ対策と同じ

- マスクを付けて、標準予防策。
- 手洗いをする。目鼻口を触らないようにする。
- 発熱時は休む。検温対策に解熱剤を使わない！
- 密集、密接、密閉の3密を避ける。
- ヒト、動物との接触を減らす
- 人と人との距離を1メートルとる
- 換気、禁煙、面会制限
- 物品消毒。例：ドアノブ、便座、スイッチ、パソコン、タブレット、
- 暖かくして加湿する

# 家庭での対策

## 新型コロナ感染防止のポイント

(政府による)

### 基本的な感染防止策の実施

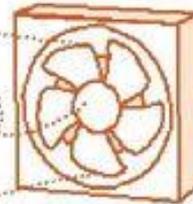


- マスクの着用
- 人との距離を保つ
- 3密を避ける



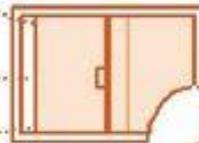
### 寒い環境でも常に換気

- 室温の目安は18度以上
- 機械設備による換気
- 設備がなければ窓を少し開ける



### 適度な保湿

- 湿度の目安は40%以上
- 加湿器の使用や洗濯物の室内干し



- こまめな拭き掃除

# 病院での対策

## 配置管理



個室に入れて窓を開ける

- 感染疑いまたは確定患者は直ちに隔離をしましょう。
- 患者のストレスや不安を軽減するため、行う処置やその理由について説明しましょう。
- 可能であれば、患者を個室に入院させましょう。
- 感染疑いの患者と確定患者は接触しないよう離しましょう。
- 全ての患者の間隔を1メートル以上保ちましょう。
- 1つのベッドに複数の患者を寝かせないようにしましょう。

## 環境管理



個人保護具を着用する

- 施設内の患者の移動を制限して、施設内に感染が広がるリスクを減らしましょう。
- 患者を移動させる必要がある場合は、移動を事前に計画してください。患者と直接接するスタッフおよび面会者は、必ず個人防護具を着用する必要があります。
- 定期的に施設内の掃除と消毒を行いましょう。
- こまめに換気しましょう。可能であればドアと窓を開けてください。

## 面会者管理



- 患者1人あたりの面会者数を制限しましょう。
- 面会者は必ず個人防護具を着用する必要があります。また、全ての面会を記録しましょう。

面会を制限する。面会は1メートル以上離れて。保護具を着用。

# 医療機関の感染対策のポイント

※日本環境感染学会の指針による

## 装備

アイシールド付き  
サージカルマスク、ガ  
ウン、手袋などを装着

## 一般外来の対応

感染の疑いがある患  
者の場合、ほかの患  
者と動線を切り離し対  
応できる場所を確保

## 入院患者の対応

感染や疑いがある場  
合は個室で管理

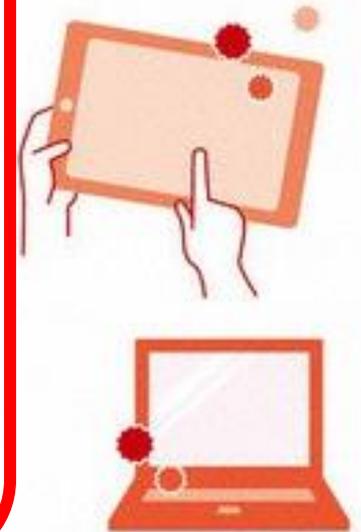
## 院内の環境

体温計、血圧計など  
の器材、感染者が使  
用したトイレの便座  
や水道のハンドルを  
消毒



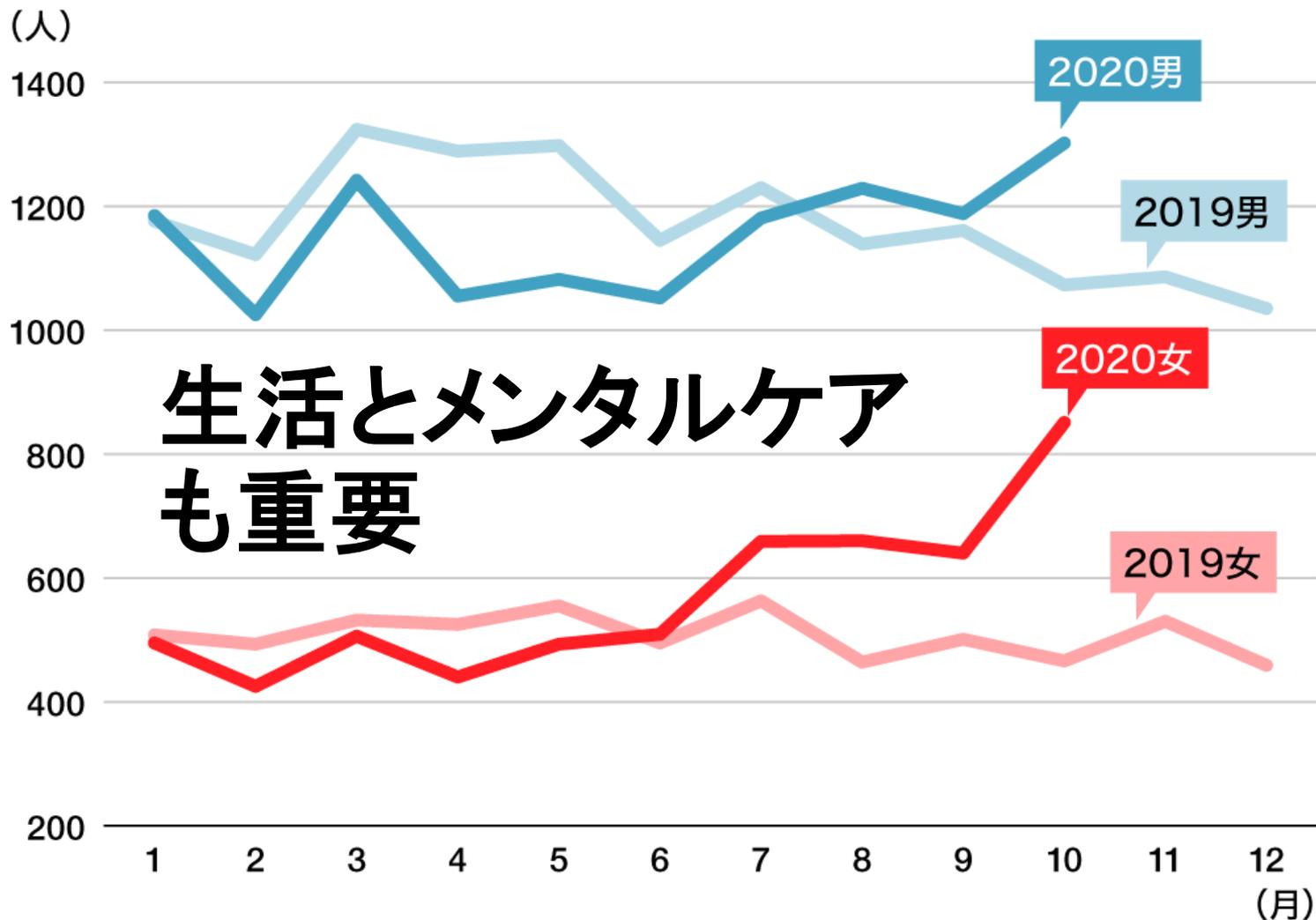
# 院内感染が起こりうるケース

- 待合室などで患者同士が密接な状況にある
- 医療者同士が控室などに集合する
- 医療者が使うパソコンやタブレット端末などにウイルスが付着
- 検体採取時の防護に不備



# 10月の自殺急増—警察庁速報：女性は前年比1.8倍に

## 男女別・月別の自殺者数の推移



<https://www.nippon.com/ja/japan-data/h00864/>

出所：警察庁