

2021年1月19日(火) 19:00-21:00

21世紀先端医療シンポジウム

オンライン緊急シンポジウム

コロナ感染対策を問う～臨床からの提言

COVID-19 Control – Critical appraisals and proposals

京都大学名誉教授

医療開発支援事務所 代表

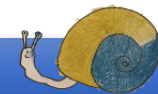
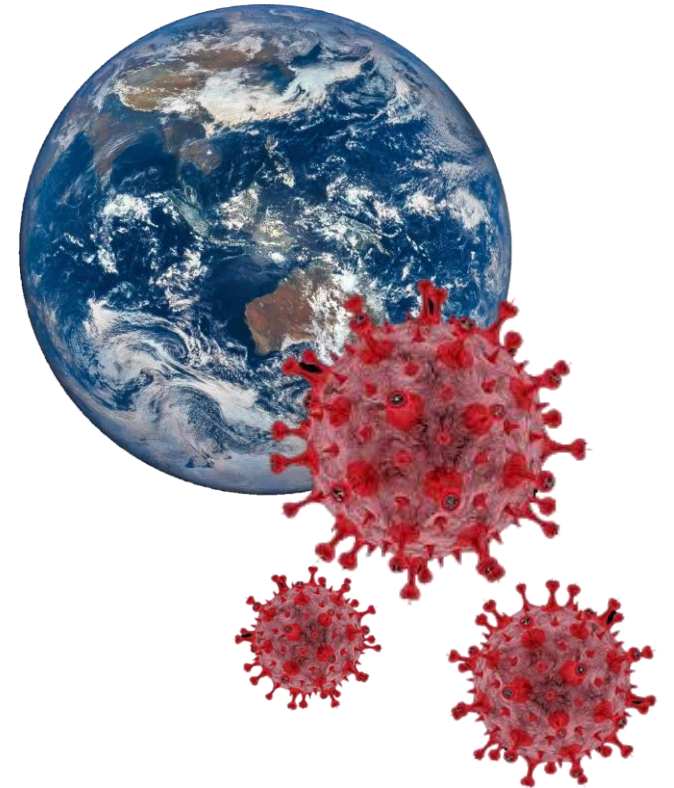
福島 雅典 Masanori FUKUSHIMA

Medical R&D, Fukushima & Partners



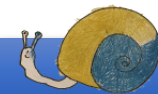
はじめに

1. これは人類とウイルスの戦争である
 2. すべての資源が動員される総力戦である
 3. 覚悟してかからねばならない
 4. 我々の武器は科学とその正しい実践である
 5. StrategyとOperationが生死を決する
- これは地球温暖化によってこれから起こる人類への災厄の前哨戦であるかもしれない
- 進化圧力がかかり始めている？

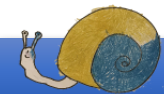


COVID-19の顕著な特徴と対策

特徴	対策
1. 疾患の本質は伝染性急性間質性肺炎/血栓症であること	診療ガイドラインの普及
2. 多くの医師が急性間質性肺炎/血栓症について十分な知識がなく診断治療に慣れていないこと	
3. 無症状感染者(無症状保菌者)が多いこと	検査、検疫
4. 感染性が高く、感染機会、感染経路が多様であること	感染制御三原則の徹底実践
5. おそらく宿主(感染者の体)が病原体を根絶駆逐できないこと → したがって再感染、再燃があり得る(結核に似る)	個々人の免疫力強化



“歴史から学ばぬものに未来はない” — “風立ちぬ、いざ生きめやも”



結核による死亡者・死亡率の推移（日本）

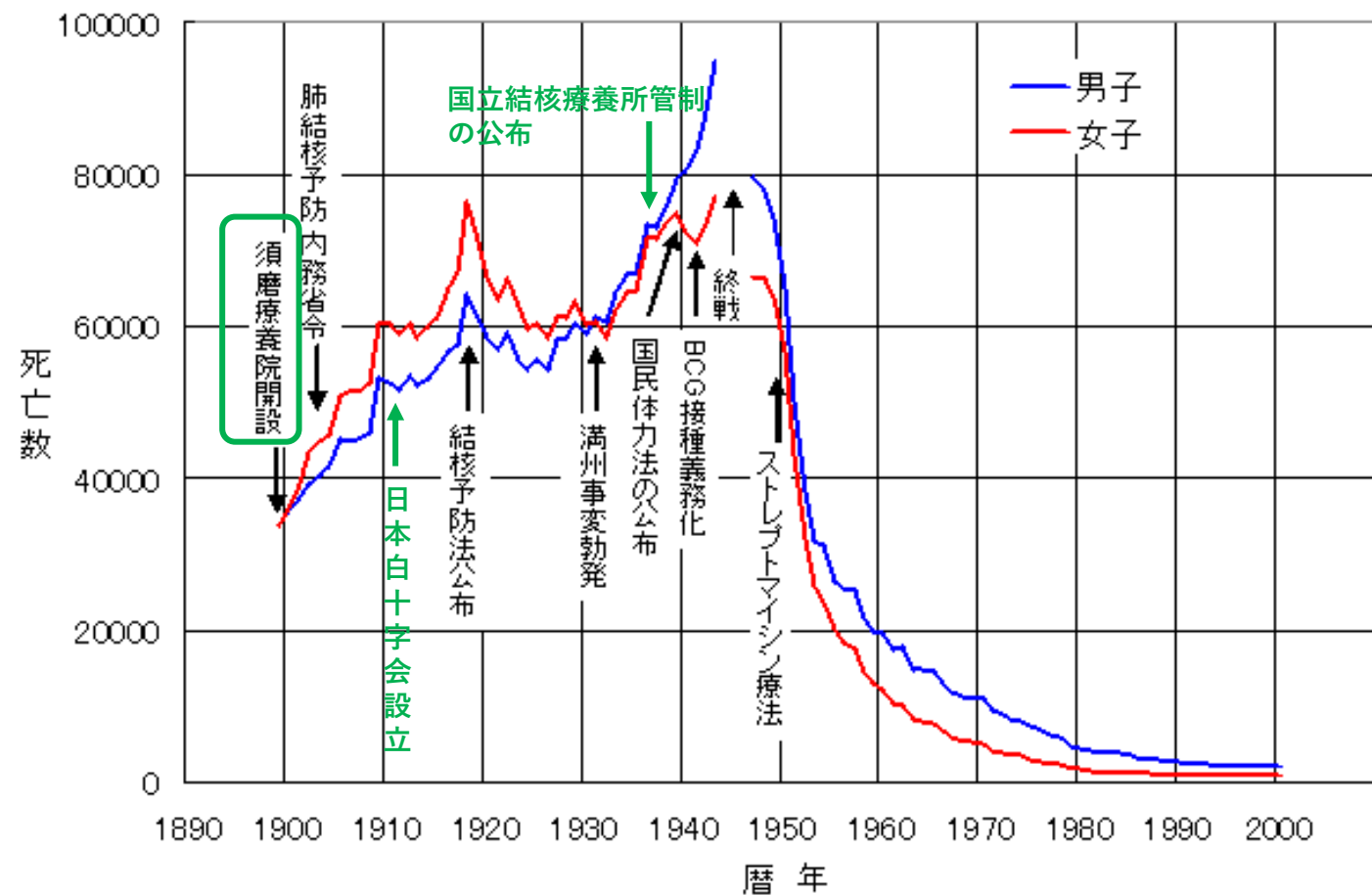
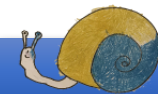


図1. 結核による死亡数の年次推移（1899-2000年、日本）

昭和20年代まで、結核は日本人の死亡原因の第1位

- 第二次大戦後の抗生物質ストレプトマイシンの普及
- BCGワクチンの普及や生活水準の向上

結核による死亡者・死亡率は激減

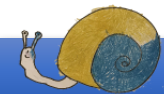


感染対策の基礎知識 | 1

感染対策の原則

感染成立の3要因への対策と、病原体を

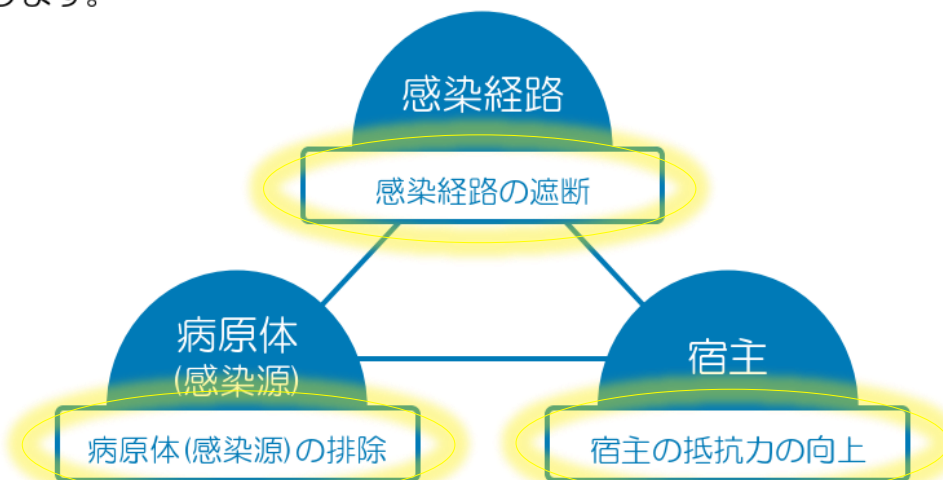
1 | 持ち込まない 2 | 持ち出さない 3 | 拡げない が基本です。



感染対策の基礎知識 | 1

感染成立の3要因と感染対策

感染症は ①病原体（感染源） ②感染経路 ③宿主 の3つの要因が揃うことで感染します。
感染対策においては、これらの要因のうちひとつでも取り除くことが重要です。
特に、「感染経路の遮断」は感染拡大防止のためにも重要な対策となります。



高齢者施設における感染制御の基本

- 1 | 病原体を持ち込まない
- 2 | 病原体を持ち出さない
- 3 | 病原体を拡げない

感染経路の遮断においては、以下の点に留意しましょう。

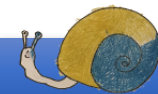
- 施設内に入る時やケア前後の手指消毒、流水による手洗い
- 咳やくしゃみをしている場合等のマスク着用
- 血液、体液、分泌物、嘔吐物、排泄物等を扱うときは手袋を着用するとともに、これらが飛び散る可能性のある場合に備えて、マスクやエプロン・ガウンを着用
- 居室・環境整備



感染対策の基礎知識 | 2

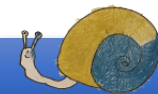
標準予防策 (standard precautions)

感染対策の基本として、すべての血液、体液、分泌物（喀痰等）、嘔吐物、排泄物、創傷皮膚、粘膜等は感染源となり、感染する危険性があるものとして取り扱うという考え方です。



FACT 1

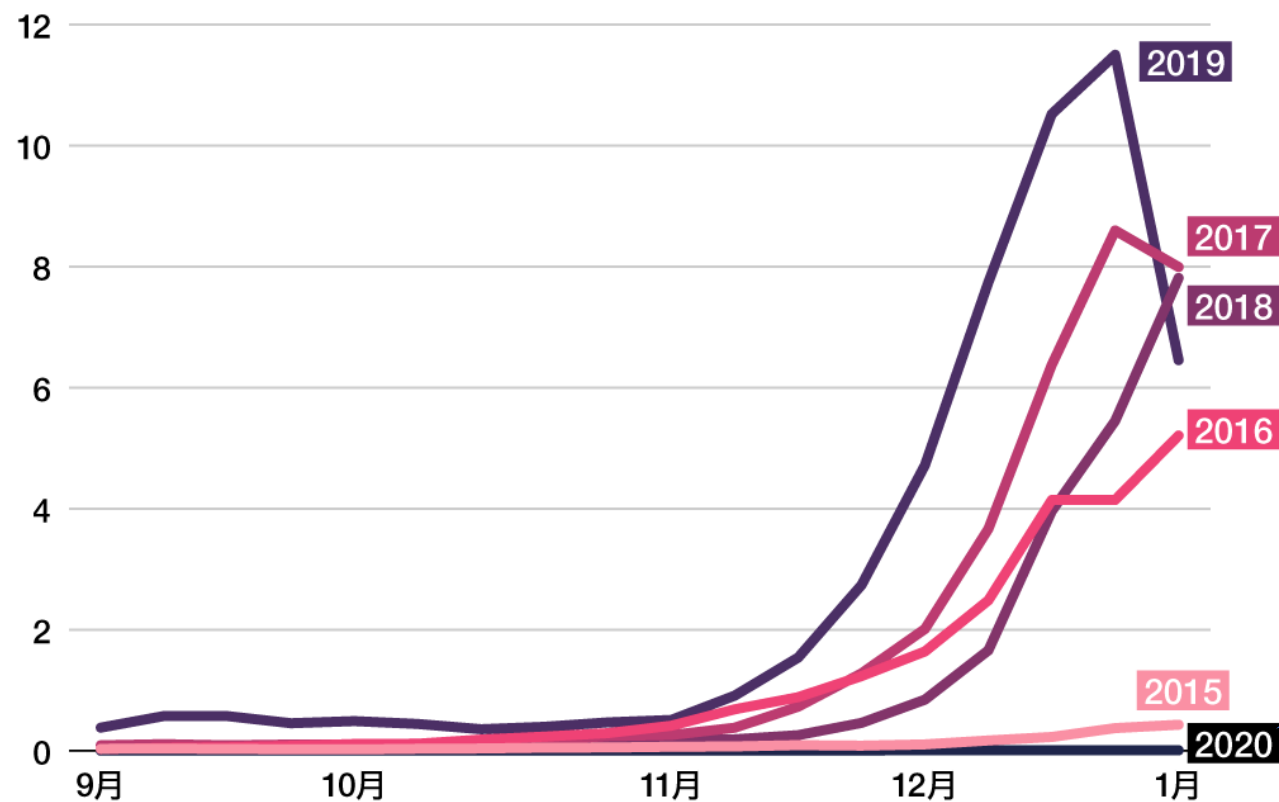
インフルエンザの感染者数



FACT 1: インフルエンザ感染者数

2015～2020年の週ごとのインフル患者数の推移

(万人)



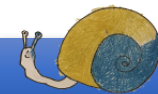
今年少ないのは
人々が気をつけて
いるからか？

インフル今季累計でたった**591**人
例年の0.1%以下
(2020年9月からの18週間で)

厚生労働省まとめ

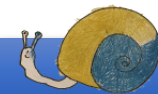
nippon.com

出典：<https://www.nippon.com/ja/japan-data/h00867/>

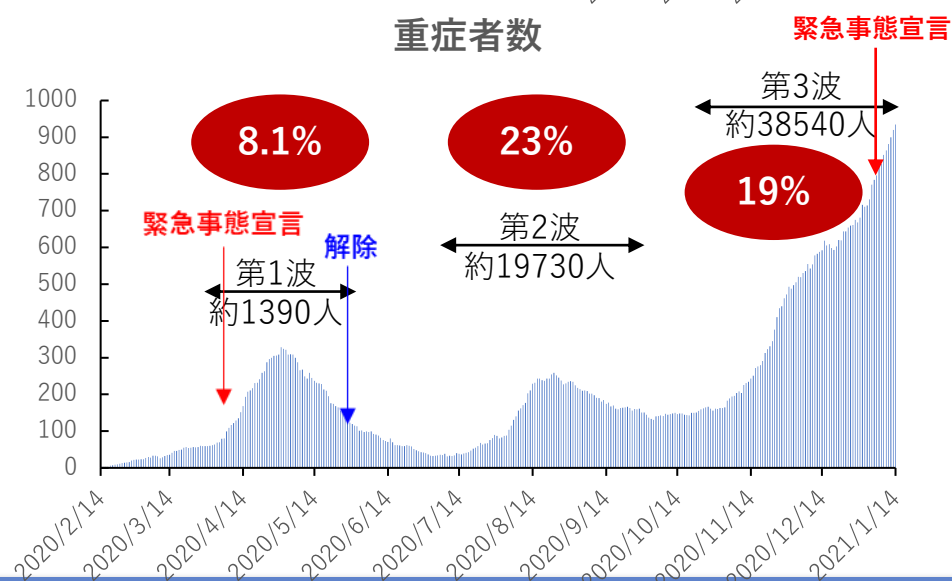
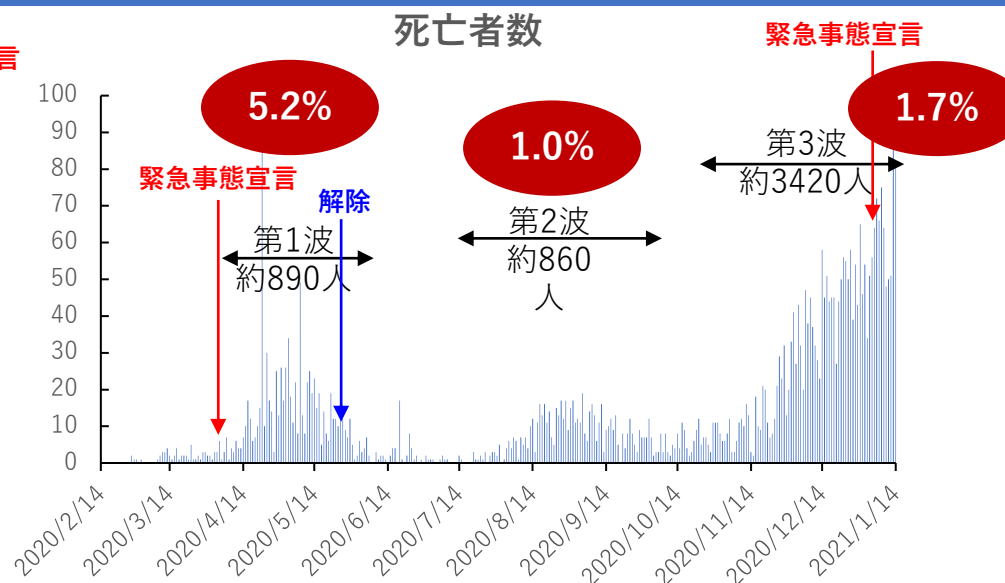
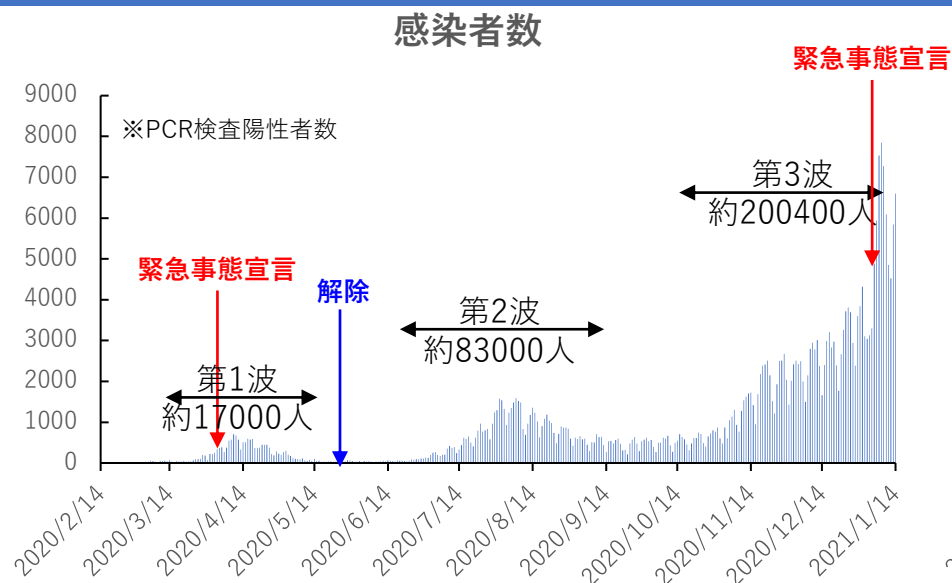


FACT 2

新型コロナウイルス感染者数



FACT 2 : COVID-19 感染者、重症者、死亡者数の推移（全国）



データの正しい解釈が
必要

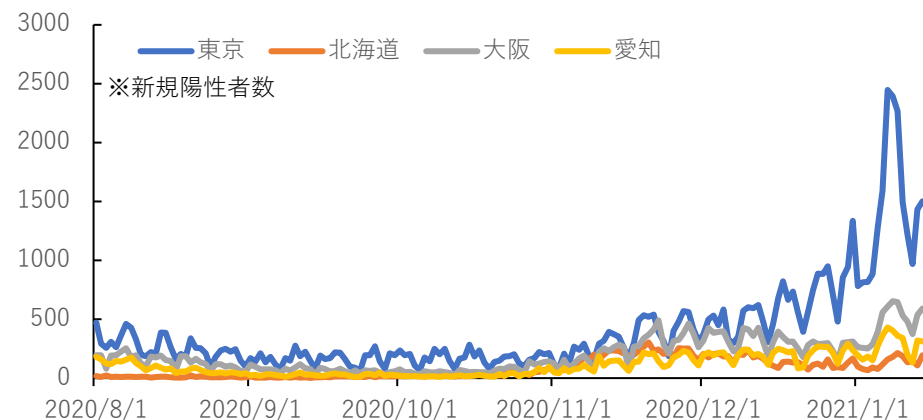
第1波：20/2/5～5/30のデータを収集
第2波：20/6/1～10/30のデータを収集
第3波：20/11/1～21/1/14のデータを収集

厚労省新型コロナウイルス感染症オープンデータを用いて作成
<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>

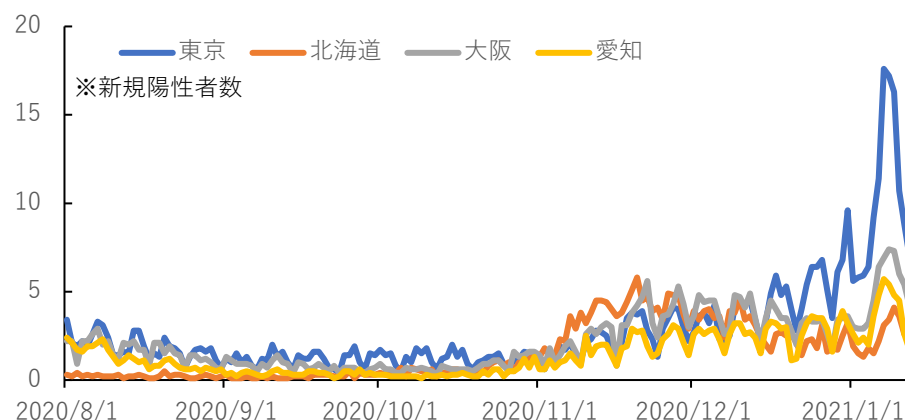


FACT 2 : COVID-19 感染者、重症者、死亡者数の推移(東京・北海道・大阪・愛知)

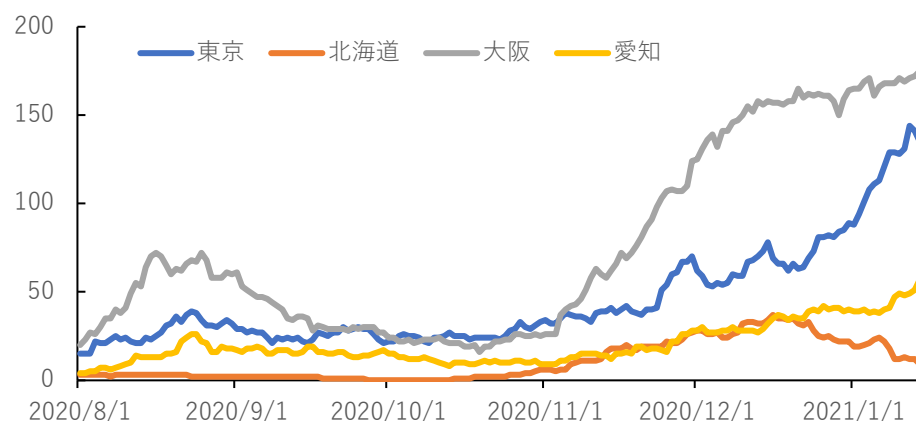
感染者数



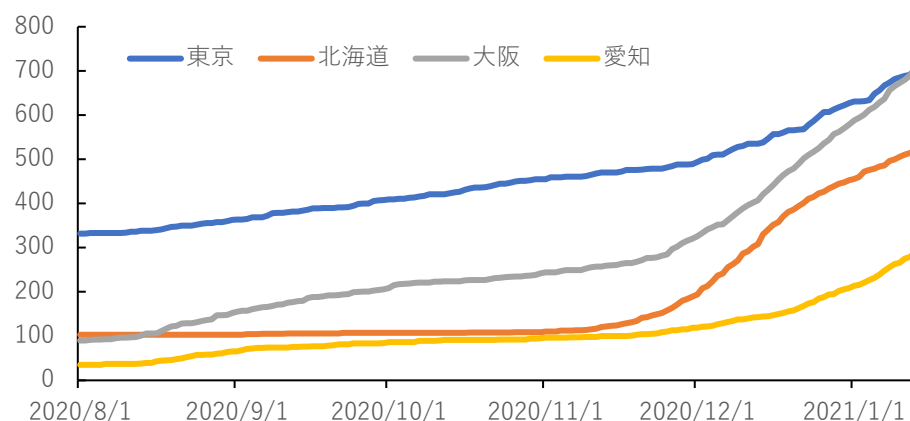
人口10万人当たり感染者数



重症者数



累積死亡者数



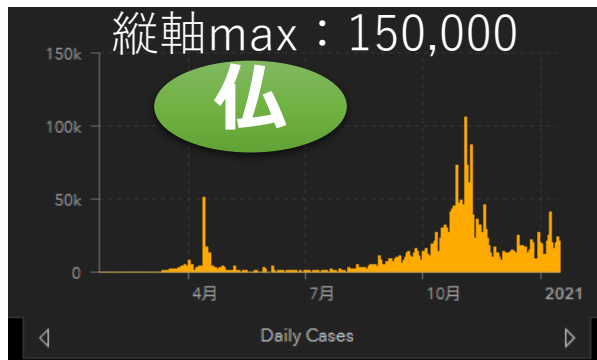
地域差の
正確な
分析と検証
が必要

厚労省 オープンデータ(<https://covid19.mhlw.go.jp/>)を元に作成

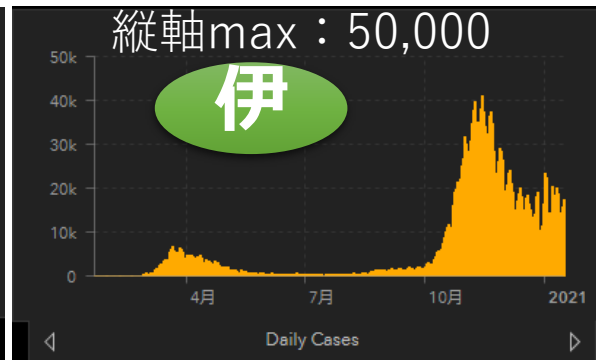


FACT 2 : 新型コロナウイルス感染者数 : 各国の状況

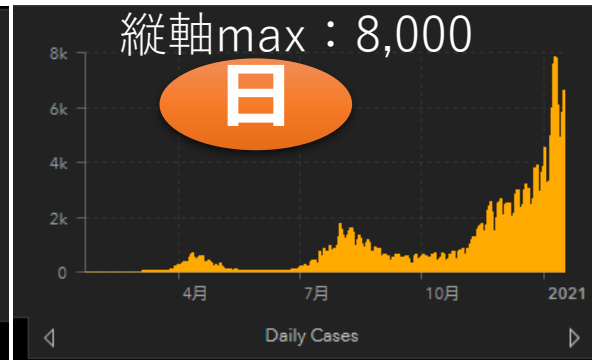
■ 各国の状況



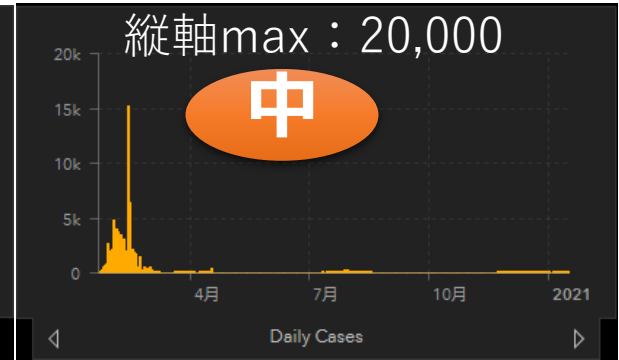
症例数 : 2,909,723
人口 : 65,300,000



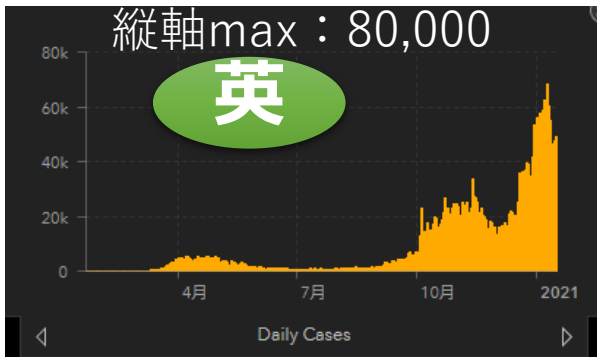
症例数 : 2,336,279
人口 : 60,500,000



症例数 : 313,700
人口 : 126,500,000



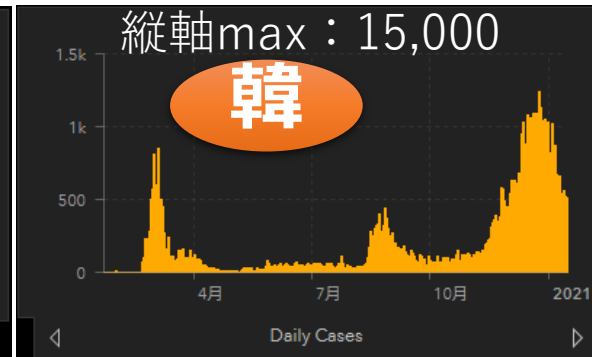
症例数 : 97,448
人口 : 1,439,300,000



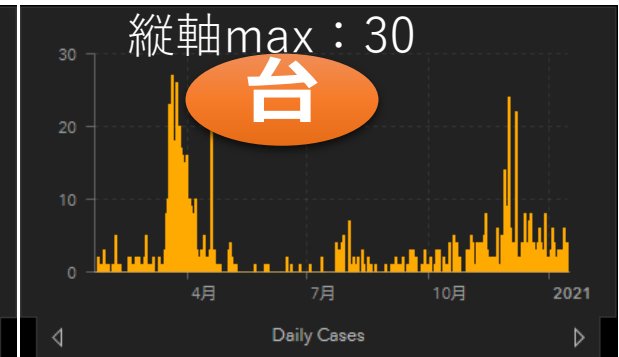
症例数 : 3,269,757
人口 : 67,900,000



症例数 : 23,314,238
人口 : 331,000,000



症例数 : 71,241
人口 : 51,300,000



症例数 : 842
人口 : 23,600,000

出典 : <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>, https://memorva.jp/ranking/unfpa/who_whs_population.php, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/taiwan/data.html>

FACT 3

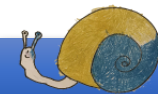
ウイルスの性質 & 感染経路

Q* 布団や洋服などに付着したインフルエンザの生存期間は？



A* およそ2～8時間と考えられています。

国立感染症研究所からは「インフルエンザウイルスが環境中でどのくらい生存し、感染源となるかは、環境表面の状況（平滑か凹凸か）や気候条件（温度、湿度など）、あるいは付着したウイルスの形態と量によっても変わってくるが、通常の飛沫が付着した場合には、およそ2～8時間程度であると考えられている」という見解が発表されています。



FACT 3: 新型コロナウイルスの生存期間

■ 新型ウイルス、紙幣やスマホの表面で28日間生存＝豪研究機関



➤ 英医学誌ランセットに以前掲載された実験では、結果にばらつきはあったものの、紙幣やガラスの表面に付着した新型ウイルスは2～3日間、プラスチックやステンレススチールの表面の場合には最長6日間生存することが分かっていた。

- しかし、オープンアクセス科学ジャーナル「Virology Journal」に7日に掲載されたCSIROの研究によると、摂氏20度の暗い場所では、携帯電話のガラススクリーンやプラスチックなどのつるつるした表面に付着した新型ウイルスが28日間、「極めてしぶとく」生き残ることが判明したという。インフルエンザウイルスの場合は、同じ環境下で17日間生存する。
- また、より高温な環境下では生存期間が短くなることも分かった。摂氏40度の場合、一部の物体の表面に付着した新型ウイルスは24時間以内に感染力を失ったという。
- 新型ウイルスは布のような多孔質素材では14日程度だったが、つるつるとした非多孔質な物体の表面ではより長く生き延びた。

出典：<https://www.bbc.com/japanese/54504127>



FACT 3: 新型コロナウイルスの生存期間

重要研究成果①



京都府立医科大学
KYOTO PREFECTURAL UNIVERSITY OF MEDICINE

■ ヒトの皮膚上に存在する新型コロナウイルスの生存期間を解明＝京都府立医科大学

【論文掲載】 ヒトの皮膚上に存在する新型コロナウイルスの生存期間を解明

- 最初に、SARS-CoV-2とIAVと細胞培養培地の混合物を様々な物体の表面上に塗布して安定性を評価しました。SARS-CoV-2のステンレススチール・耐熱ガラス・プラスチック（ポリスチレン）の表面上での生存時間はIAVより8倍程度長く、高い安定性を示しました。このことは以前の研究データとも一致していました。
- 一方で、皮膚上のSARS-CoV-2とIAVの生存時間は、ステンレススチール・耐熱ガラス・プラスチックの表面より大幅に短くなり、ヒト皮膚表面はウイルスの生存には不向きであることが示されました。ヒト皮膚表面はウイルス生存には不向きではあるものの、皮膚表面上のSARS-CoV-2は9時間程度生存し続け、1.8時間程度で不活化されるIAVに比して大幅に生存時間は長くなりました。このようにSARS-CoV-2はIAVに比してヒト皮膚上での安定性が高いため、IAVに比して接触感染による感染拡大のリスクが高いことが示されました。

掲載雑誌：Clinical Infectious Diseases [現地時間2020年10月03日（土）公開]

論文タイトル：Survival of SARS-CoV-2 and influenza virus on the human skin: Importance of hand hygiene in COVID-19

[日本語：ヒトの皮膚上に存在する新型コロナウイルスとインフルエンザウイルスの生存評価：COVID-19における手指衛生の重要性]

オンライン掲載：<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa1517/5917611>

筆頭・責任著者：京都府立医科大学 大学院医学研究科 消化器内科 廣瀬 亮平 助教



FACT 3 : 人からの感染性ウイルスの排泄

■新型コロナウイルス、急拡大の背景に排泄物を介した「糞口感染」の可能性も

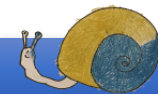
感染者の便からウイルスを検出

中国疾病対策予防センターは2月15日に報告書を発表。この中で、黒竜江省北東部の19人の感染者の便から新型コロナウイルスが検出されたと明らかにした。報告書を執筆した研究者たちはこれを受けて、同ウイルスが「経口感染（糞口感染）する潜在的可能性がある」と考えている。経口感染とは、ウイルスが汚染された手指、食べ物や水を介して鼻や口、目から体内に入る感染ルートで、特にウイルスを含む糞便が手指を介して口に入る経路を糞口感染という。

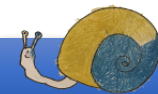
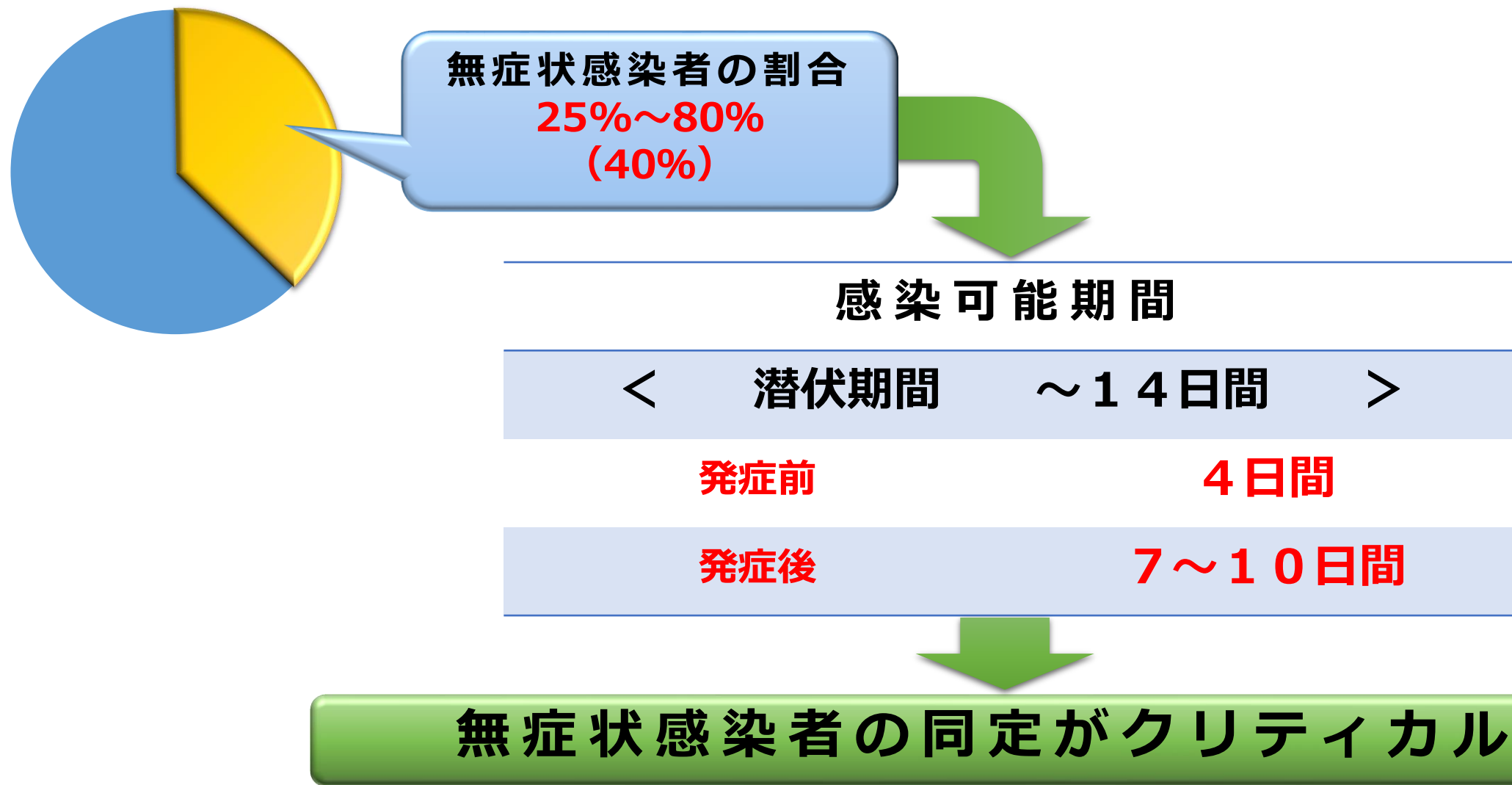
研究者たちは、最も多いのは飛沫や濃厚接触を介した感染だが、それでは全ての感染例や「急速な感染拡大」の説明がつかないと主張。「このウイルスには数多くの感染経路があり、それが感染力の強さや急速な感染拡大の一因だと考えることができる」と指摘した。

17日には別の研究者たちが、論文審査のある学術誌「Emerging Microbes & Infections」に論文を発表。これも同様に、同ウイルスを含む糞便が口から体内に入ることによって感染する可能性があることを示唆する内容だった。研究チームが同ウイルスの発生源とされる武漢市の病院で感染者178人の肛門から検体を採取したところ、ウイルスが検出されたという。

出典：<https://www.newsweekjapan.jp/stories/world/2020/02/post-92466.php>

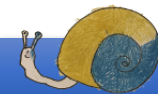


FACT 3: 感染経路遮断のための警戒期間



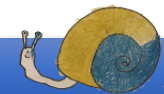
感染制御：感染経路遮断

	インフルエンザ	新型コロナウイルス	対策
飛沫	◎	◎	マスク
エアロゾル	×	○	換気
接触	×	○	消毒 手洗・洗顔・洗髪・風呂
経口	×	○	汚染物廃棄・焼却
生存期間	< 12h	24h ~ days	定期的クリアランス



FACT 4

感染対策：宿主要因



FACT 4: 感染対策：宿主要因

■新型コロナウイルスに感染しても無症状の人の特徴は？

さらに、世界保健機関（WHO）は**新型コロナウイルス感染者のうち4割ほどが無症状の感染者からうつされている**としています。感染しても**30～50%の方は症状が出ない**ということもあるため、無症状で感染している方は多くいらっしゃるが見込まれます。

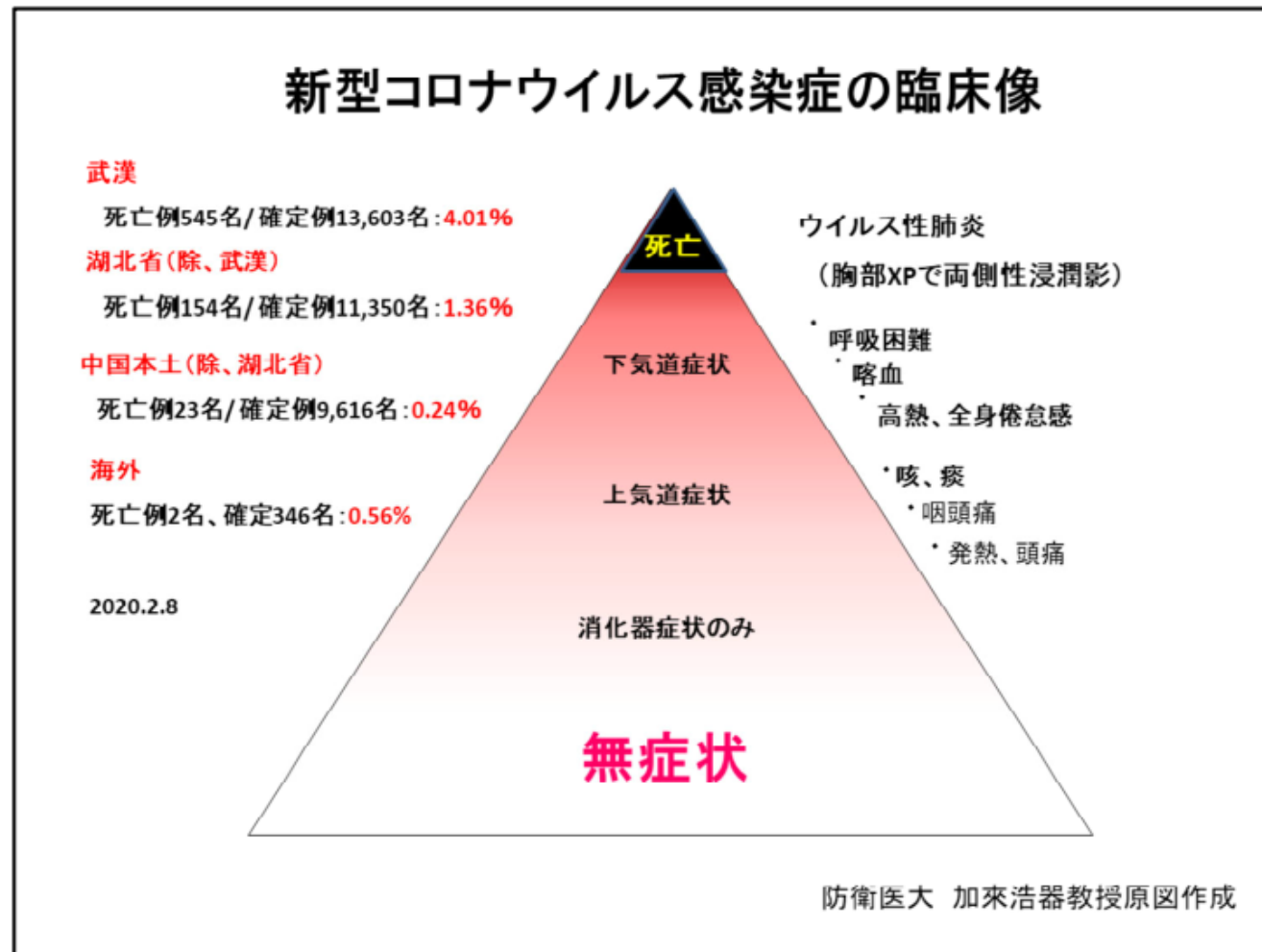
なぜ、新型コロナウイルスに感染しても症状が出ない方がいらっしゃるのでしょうか。症状が出る方と無症状の方の違いや特徴についてはまだ調査段階ではありますが、1点考えられているのが**年齢**です。今までの感染者の傾向を見てみると20歳未満は成人よりも感染しにくいということが分かっています。また、各国の調査をみても、10代の感染者の8割程が無症状であるのに対して、70歳以上となると7割程の方に症状が現れるとの報告があります。このことから、年齢は大いに関係していることが考えられます。

また、新型コロナウイルスは感染後一定の免疫を獲得することができると考えられていますが、**新型コロナウイルスに感染しても無症状で経過した方は、獲得できる免疫レベルが顕著に低い可能性がある**ことが分かっており、再度新型コロナウイルスに感染する可能性も十分にあることが指摘されています。そのため、新型コロナウイルスに感染したが無症状で経過した方も感染への警戒が必要としています。さらに、医療体制が落ち着いてきた現状を鑑み、今後は無症状の方へのPCR検査を徹底することも検討されています。



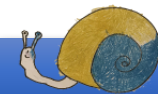
FACT 4: 感染対策：宿主要因

■ 新型コロナウイルス感染症の臨床像



KEY
無症状感染者の
把握・管理

出典：新型コロナウイルス感染症の現状と対策
日本感染症学会，日本環境感染学会



FACT 4: 無症状の新型コロナウイルス感染者の自然経過

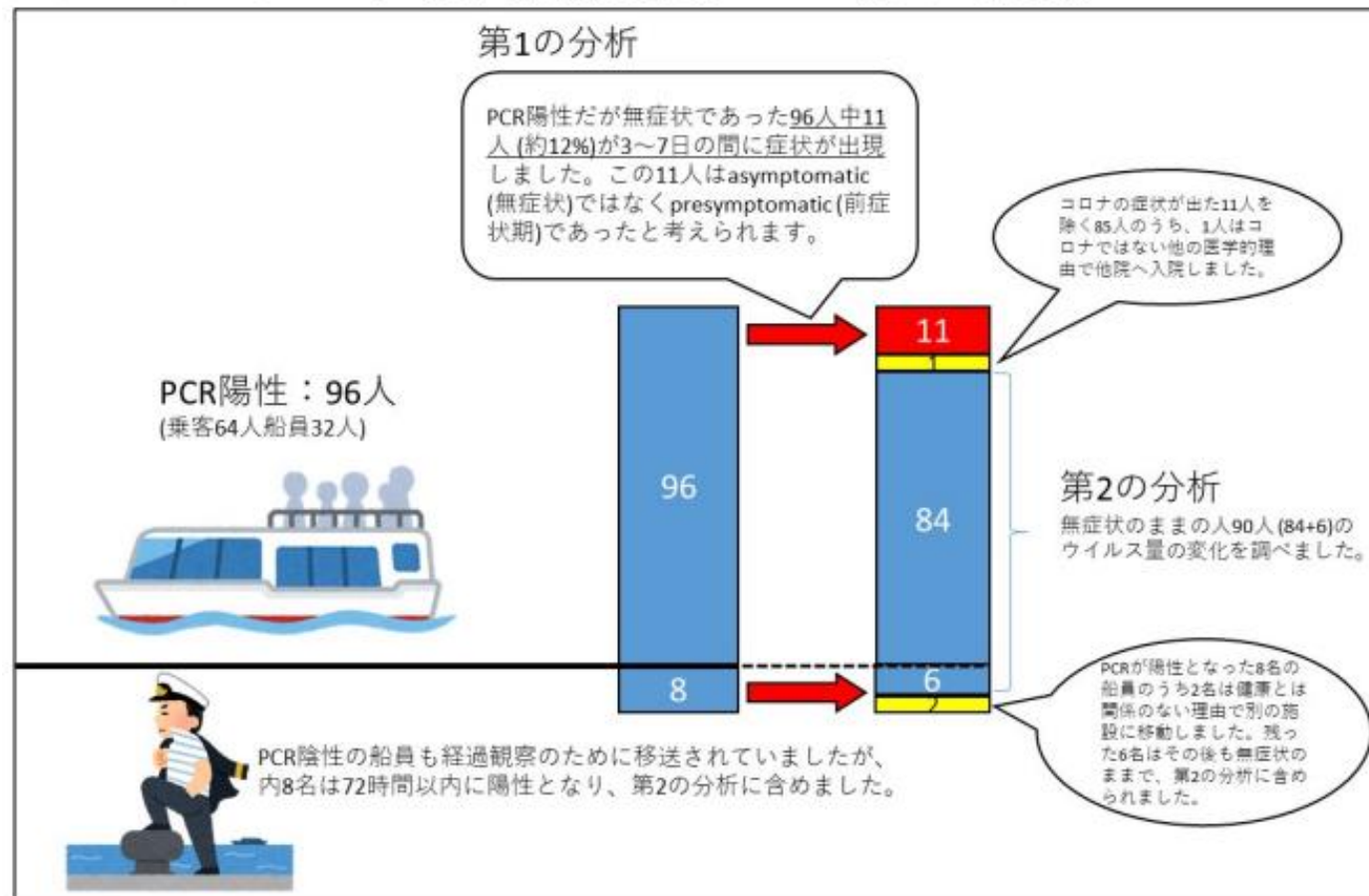
重要研究成果②



藤田医科大学 岡崎医療センター
FUJITA HEALTH UNIVERSITY OKAZAKI MEDICAL CENTER

■ Natural History of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection

ダイヤモンド・プリンセス号→藤田医科大学岡崎医療センターで行われた研究内容



第1の分析結果：

- 症状が出る可能性は高齢者ほど増え、1歳年を取ればその可能性は1.08倍に増えた
- 20歳の人と比べて、50歳の方は 1.08 の 30 乗倍、つまり約10倍、70歳の方なら約50倍、症状が出やすいことが判明
- 症状が出現するまでの日数の中央値は4日（範囲は3~7日と幅あり）

第2の分析結果：

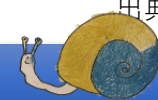
- 感染が判明した（はじめの陽性結果の）時点から感染消失の判定となった1回目の陰性結果までの期間（ウイルスが検出されなくなるまでの期間）の中央値は9日間（四分位範囲:6-11日、範囲：3-21日）
- 感染判明から8日後、15日後の累積感染消失率はそれぞれ 48%、90%
- ウイルスが検出されなくなるまでの期間は、68歳の人では36歳の人と比べ平均して約4.4日（95%信頼区間：2.3 - 6.5日）長く、高齢なほど感染が長引くことが判明

掲載雑誌：NewEngland Journal of Medicine (June 12,2020)

論文タイトル：Natural History of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection

オンライン掲載：https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2013020

出典：https://jeaweb.jp/files/about_epi_research/9_article_intro.pdf



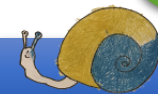
感染対策：宿主要因

■ PCR検査と感染実態の概念図



- どのように無症状の感染者を 同定・隔離するか
- PCR検査 感度・特異度

必要に応じて複数回検査



新型コロナ どうして、これほど「無症状」感染者が多いのか？

87%

パンデミック発生当初の中国武漢においては発症前のウイルス保有者による感染を保険当局が知らなかったため感染例の87%が見逃されていた？

特定の種類のコロナウイルスに感染して回復した人は、新型コロナウイルスを撃退したり軽症に抑えるような「メモリーT細胞」を保有？

メモリーT細胞？ 自然免疫？

抗体？

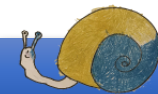
無症状の人は全般的に免疫反応が弱くウイルスと戦う武器である抗体はあまり作らない？

無症状 感染者

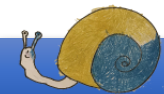
喉がイガイガする、頭痛があるなどの軽い症状や、調子が悪いものの、感染による症状なのか寝不足のせいなのかよくわからない？

グレーゾーン

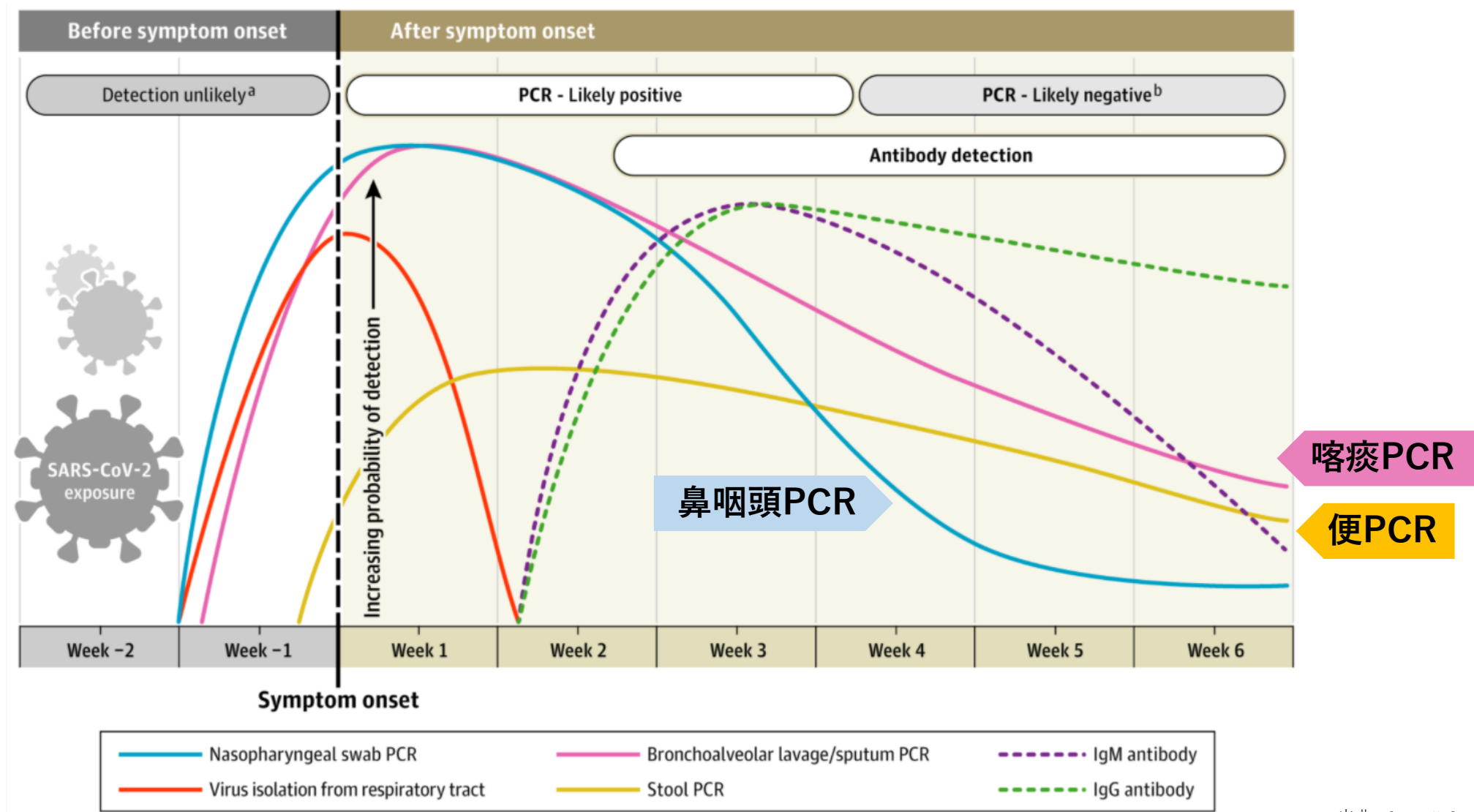
まず
静養



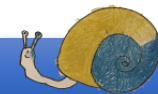
新型コロナウイルス感染症 診断



宿主要因と診断：新型コロナウイルス分離・検出・抗体産生の概念図



出典：<https://cdn.jamanetwork.com/>

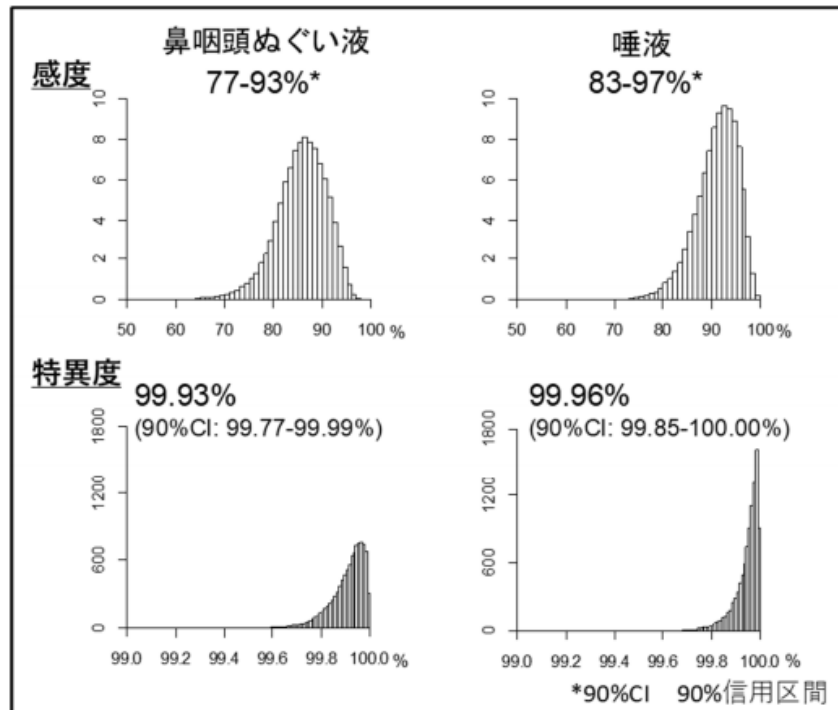


診断：新型コロナウイルス唾液PCR検査の精度が 約90%であることを世界最大規模の研究により証明！

重要研究成果③



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY



図：鼻咽頭ぬぐい液と唾液による PCR 検査の感度と特異度

感度は感染者のうち陽性判定された割合、特異度は非感染者のうち陰性判定された割合を示す。

- 約 2000 例という過去世界最大の症例における唾液と鼻咽頭ぬぐい液の診断精度の比較
- それぞれの感度は83-97% vs 77-93%、特異度は両者とも 99.9%以上
- 陽性例のウイルス量は両者で同等



より安全で簡便に採取できる唾液を用いた
スクリーニング検査は標準法として適切

自己採取唾液で
検査可能

掲載雑誌：Clinical Infectious Diseases

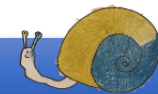
論文タイトル：Mass screening of asymptomatic persons for SARS-CoV-2 using saliva

[日本語：無症状者の唾液による新型コロナウイルスのスクリーニング検査]

オンライン掲載：https://www.huhp.hokudai.ac.jp/wp-content/uploads/2020/09/release_20200928.pdf

問い合わせ先：北海道大学大学院医学研究院 教授 豊嶋 崇徳（てしま たかのり）：論文全般に関すること

北海道大学大学院医学研究院 准教授 横田 勲（よこた いさお）：デザインやデータの解釈に関すること



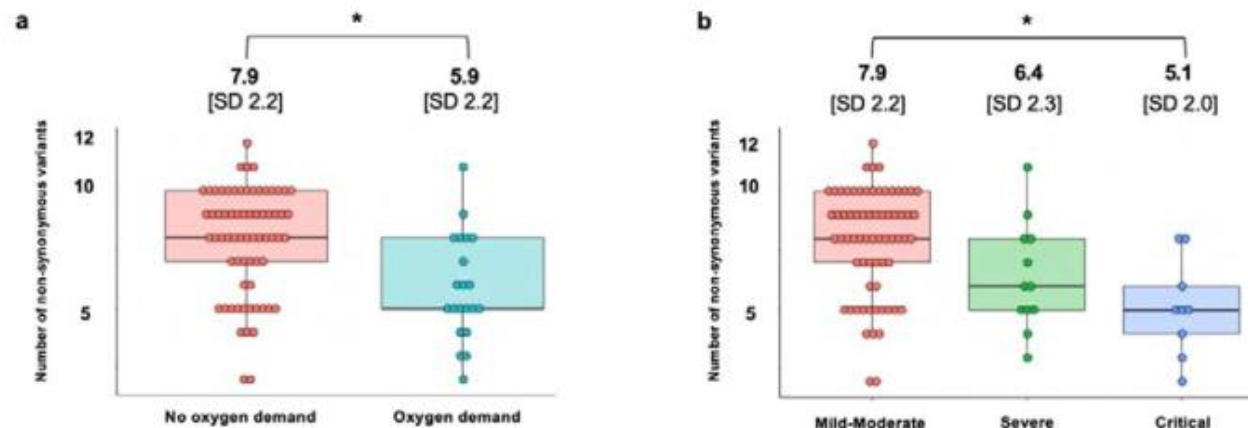
Severity of COVID-19 is inversely correlated with increased number counts of non-synonymous mutations in Tokyo COVID-19の重症度は非同義変異の数と逆相関（東京）

Figure 1: Number of non-synonymous mutations of SARS-CoV-2 is inversely correlated with COVID-19 disease severity.

The number counts of non-synonymous mutations was significantly higher among the COVID-19 patients who did not require supplemental oxygen (**Figure 1a**: mean, 7.9 [SD 2.2] vs. 5.9 [SD 2.2], P value < 0.001).

The number counts of non-synonymous mutations with deleterious PROVEAN scores was also higher among patients who did not require supplemental oxygen (mean, 1.5 [SD, 1.1] vs. 0.9 [SD 0.9], P value = 0.016).

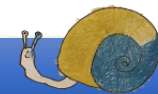
The number of non-synonymous mutations increased as the severity of the disease degraded (**Figure 1b**: JT = 404, P value < 0.001).



論文タイトル： Severity of COVID-19 is inversely correlated with increased number counts of non-synonymous mutations in Tokyo

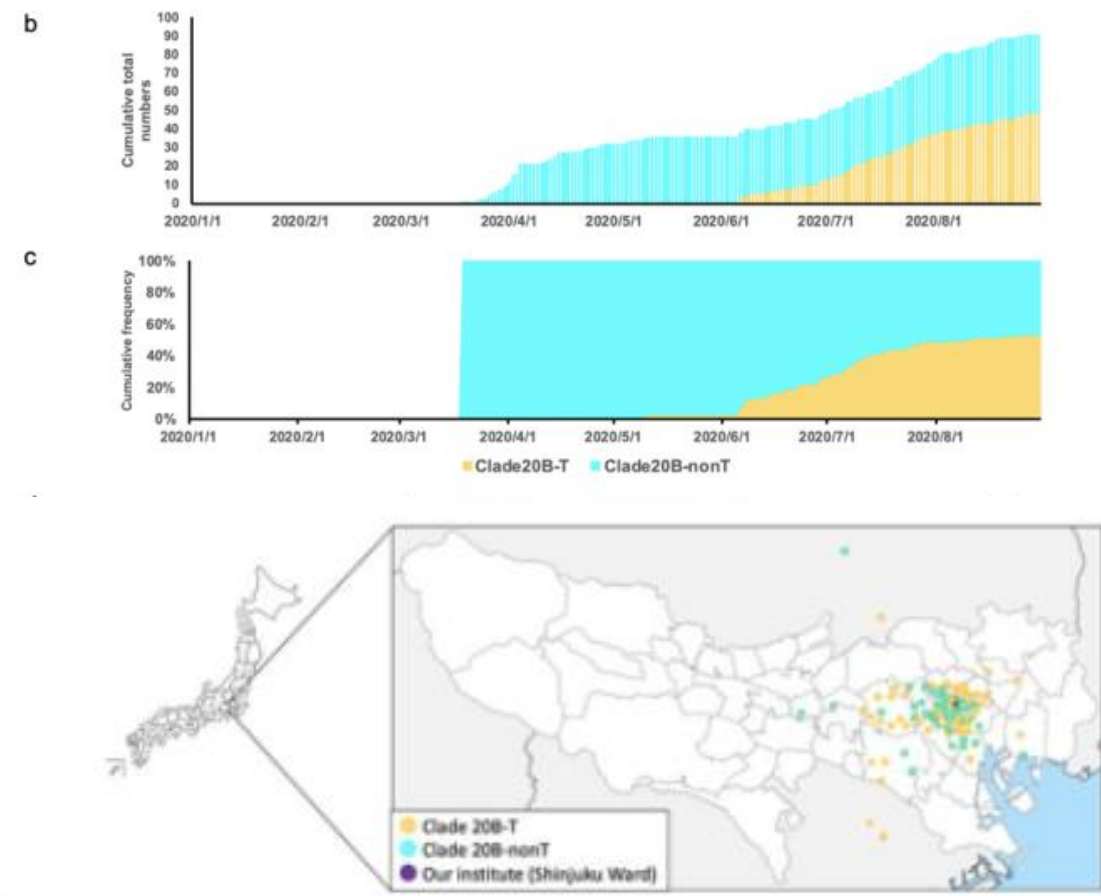
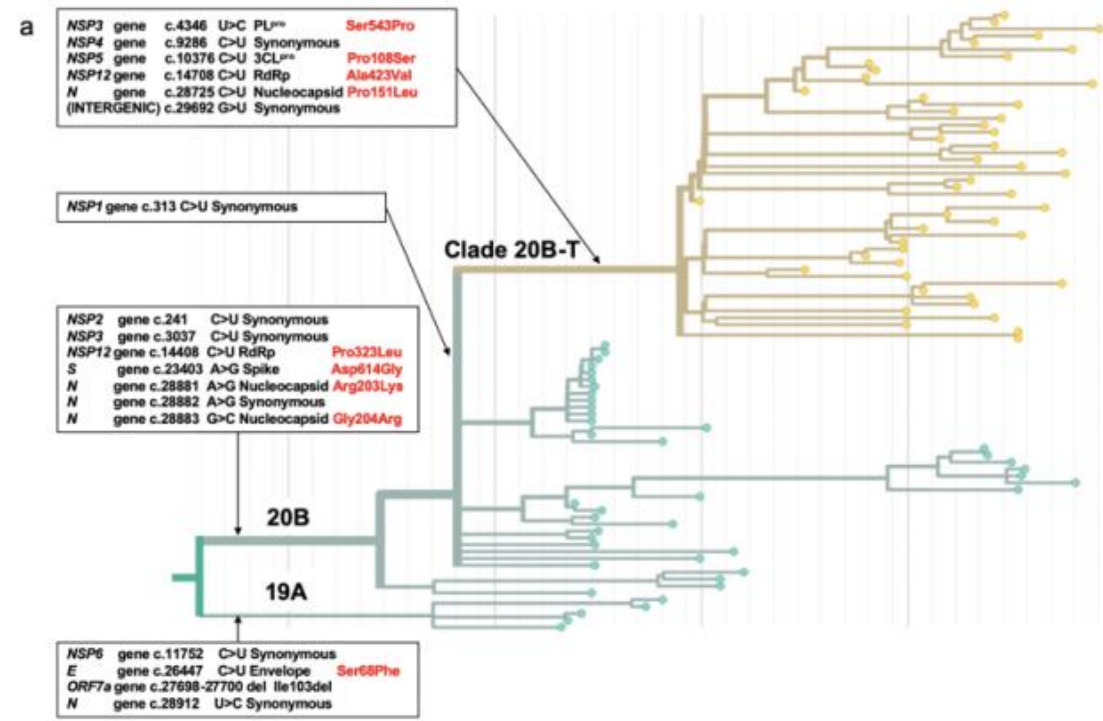
オンライン掲載： <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.11.24.20235952v1.full.pdf>

問い合わせ先： Kodai Abe Department of Surgery, Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan



診断：ゲノム解析の導入が必要！

Figure 2: Phylogenic tree analysis, temporal trends, and spatial distribution around Keio University Hospital (purple dot in Fig. 2d) showed consistent increase of a strain with a unique haplotype.



出典：<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.11.24.20235952v1.full.pdf>

診断：診療ガイドラインの各国比較 — 重症化予後因子 —

■ Prognostic factors associated with severity



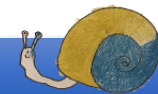
NIH Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines (Last Updated: Dec. 17, 2020)	China 新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第八版）	Japan 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療 の手引き 第 4.1 版 （2020 年 12 月 25 日 第 4.1 版発行）	評価中の要注意な基礎疾患など ・ステロイドの使用や生物学的製剤の使用 ・HIV 感染症 （特に CD4<200/ μ L） ・妊婦 重症化マーカー ① D ダイマーの上昇, ② CRP の上昇, ③ LDH の上昇, ④フェリチンの上昇, ⑤リンパ球の低下, ⑥クレアチニンの上昇, ⑦トロポニンの上昇, ⑧ KL-6 の上昇
Age, comorbidities, inflammation factors, ferritin.. D-Dimer,....	重症/危重症高危人群 （一）大于 65 岁老年人； （二）有心脑血管疾病（含高血压）、慢性肺部疾病（慢性阻塞性肺疾病、中度至重度哮喘）、糖尿病、慢性肝脏、肾脏疾病、肿瘤等基础疾病者； （三）免疫功能缺陷（如艾滋病患者、长期使用皮质类固醇或其他免疫抑制药物导致免疫功能减退状态）； （四）肥胖（体质指数 ≥ 30 ）； （五）晚期妊娠和围产期女性； （六）重度吸烟者。	重症化リスク因子 ・65 歳以上の高齢者 ・悪性腫瘍 ・慢性閉塞性肺疾患（COPD） ・慢性腎臓病 ・2 型糖尿病 ・高血圧 ・脂質異常症 ・肥満（BMI30 以上） ・喫煙 ・固形臓器移植後の免疫不全	



診断：診療ガイドラインの各国比較 — 死亡の予後因子 —

■ Prognostic factor associated mortality

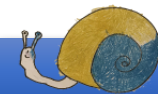
NIH Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines (Last Updated: Dec. 17, 2020)	China 新型コロナウイルス肺炎診療方案（试行第八版）	Japan 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療 の手引き 第 4.1 版 (2020 年 12 月 25 日 第 4.1 版発行)
英国 4C Mortality Score 年齢 性別 基礎疾患の数 呼吸数 SpO ₂ < 92 GCS<15 BUN (mg/dL) CRP (mg/dL) 合計スコアで評価	COVID-GRAM 年齢 基礎疾患の数 悪性腫瘍の既往 胸部 X 線異常 呼吸困難 血痰 意識障害 好中球／リンパ球比 LDH 直接ビリルビン Web 上でスコア計算され、予測致死率が示され る	A-DROP 男性 ≥ 70 歳 女性 ≥ 75 歳 呼吸数 ≥ 30 または SpO ₂ < 90 血圧 < 90 mmHg 意識障害あり BUN (mg/ dL) ≥ 21 ≥ 3 項目 重症 (予測致死率の情報なし)



診療ガイドラインの各国比較 — 治療 —

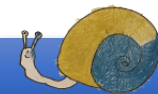
■ Treatment medicine

		NIH Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines (Last Updated: Dec. 17, 2020)	China 新型コロナウイルス肺炎診療方案（试行第八版）	Japan 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き 第 4.1 版 (2020 年 12 月 25 日 第 4.1 版発行)
Treatment medicine for COVID-19 infection				
1. Anti-virus	remdesivir	yes	no	yes
2. Immune-based therapy				
1) Blood-derived product		yes	yes	yes
2) neutralizing monoclonal antibody	Casirivimab Plus Imdevimab	yes	no	no
	Bamlanivimab	yes	no	no
3) immunomodulator	Baricitinib	yes	no	no
	corticosteroid	yes	yes	yes
3. Adjunctive therapy	antithrombotic	yes	yes	yes
4. Treatment medicine under the evaluation				トシリズマブ ファビピラビル アドレノメデュリン イベルメクチン サリルマブ シクレソニド ナファモスタット ネルフィナビル バリシチニブ



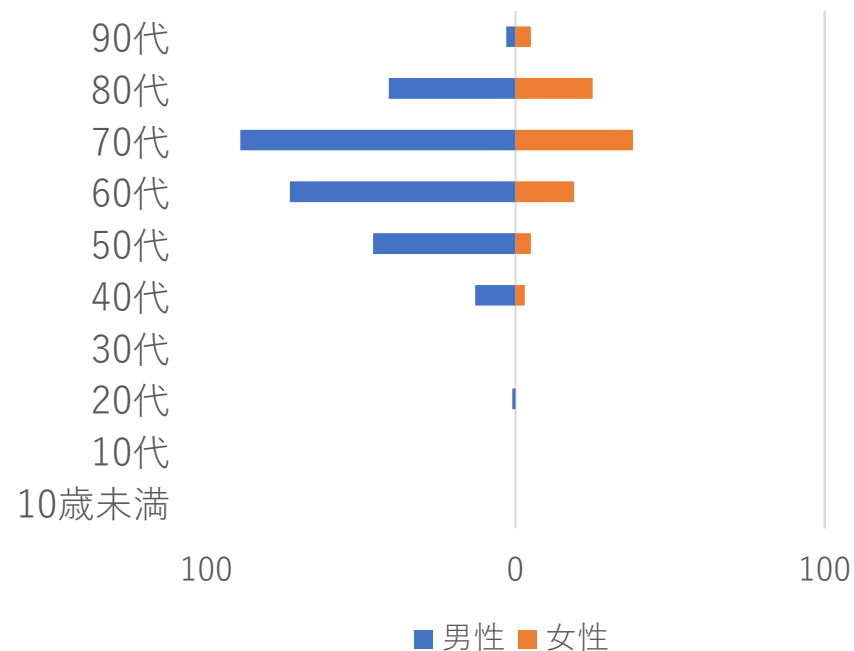
FACT 5

年齢別患者数と死亡リスク

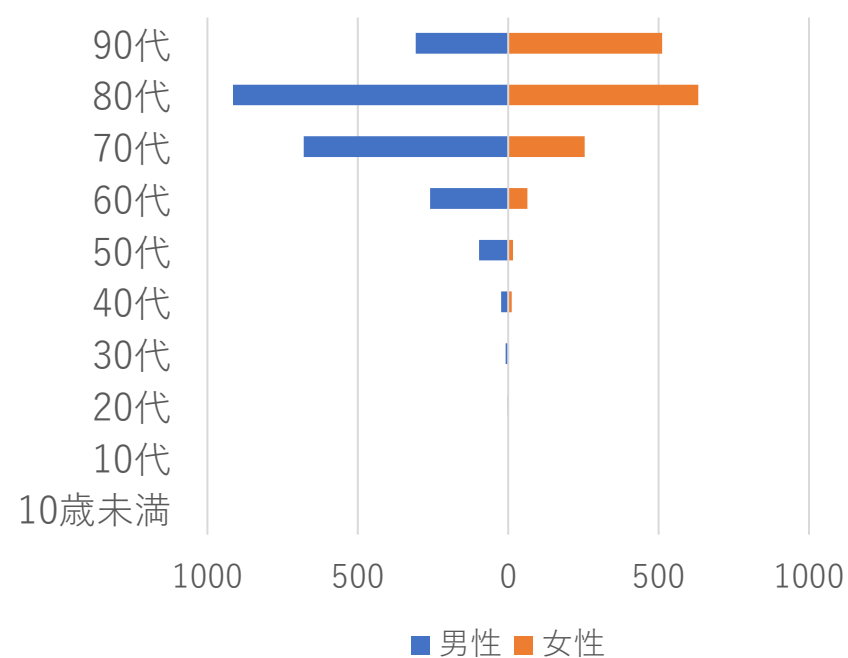


FACT 5 : COVID-19 性別・年齢別重症者、死亡者数

性別・年代別重症者数



性別・年代別死亡者数（累積）



厚労省 オープンデータ(<https://covid19.mhlw.go.jp/>)を元に作成



FACT 5: 年齢別患者数と死亡リスク

重要研究成果⑤



■ COVID-19レジストリデータを用いた 新型コロナウイルス感染症における年齢別症例致命割合について

表2. 日本のCOVID-19入院患者レジストリにおける60歳以上を年齢区分の基準とした症例致命割合（5月31日までの入院患者と6月1日以降の入院患者の比較）

年齢	60歳未満		60-64		65-69		70-74		75-79		80-	
対象期間	~5/31	6/1~	~5/31	6/1~	~5/31	6/1~	~5/31	6/1~	~5/31	6/1~	~5/31	6/1~
基礎疾患なし												
患者数	1988	3891	156	148	138	166	108	107	83	88	66	75
死亡者数 (致命割合%)	3 (0.2%)	0 (0%)	5 (3.2%)	0 (0%)	4 (2.9%)	1 (0.6%)	6 (5.6%)	2 (1.9%)	8 (9.6%)	1 (1.1%)	14 (21.2%)	4 (5.3%)
基礎疾患あり												
患者数	756	1232	211	261	249	305	287	367	243	310	602	762
死亡者数 (致命割合%)	14 (1.9%)	6 (0.5%)	13 (6.2%)	8 (3.1%)	30 (12%)	10 (3.3%)	41 (14.3%)	8 (2.2%)	38 (15.7%)	33 (10.6%)	170 (28.2%)	110 (14.4%)

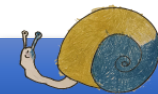
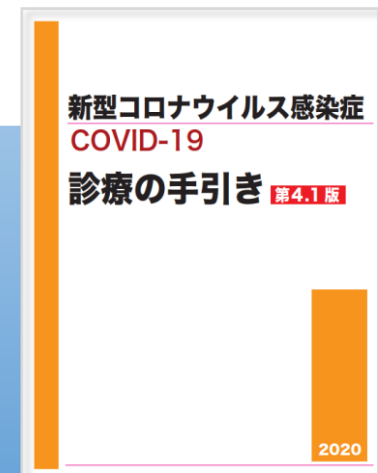
タイトル: COVID-19レジストリデータを用いた新型コロナウイルス感染症における年齢別症例致命割合について
 オンライン掲載: <https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/2488-idsc/iasr-news/10080-491p03.html>
 問い合わせ等: COVID-19レジストリ研究 運営事務局・運営委員会



COVID-19 診療指針の遵守徹底

新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診断の手引き 第4.1版

<https://www.mhlw.go.jp/content/000712473.pdf>



COVID-19診療指針：重症度分類

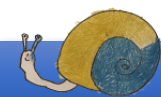
1 重症度分類（医療従事者が評価する基準）

重症度	飽和酸素度	臨床状態	診療のポイント
軽 症	$\text{SpO}_2 \geq 96\%$	呼吸器症状なし 咳のみ息切れなし	・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	$93\% < \text{SpO}_2 < 96\%$	息切れ、肺炎所見	・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	$\text{SpO}_2 \leq 93\%$	酸素投与が必要	・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 に入室 or 人工呼吸器が必要	・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

**パルスオキシメーターによる
早期からの
酸素飽和度のモニタリングが
クリティカル！**

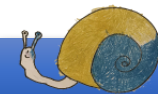
注

- ・COVID-19 で死亡する症例は、呼吸不全が多いために重症度は呼吸器症状（特に息切れ）と酸素化を中心に分類した。
- ・ SpO_2 を測定し酸素化の状態を客観的に判断することが望ましい。
- ・呼吸不全の定義は $\text{PaO}_2 \leq 60\text{mmHg}$ であり $\text{SpO}_2 \leq 90\%$ に相当するが、 SpO_2 は 3% の誤差が予測されるので $\text{SpO}_2 \leq 93\%$ とした。
- ・肺炎の有無を把握するために、院内感染対策を行い、可能な範囲で胸部 CT を撮影することが望ましい。
- ・軽症であっても、症状の増悪、新たな症状の出現に注意が必要である。
- ・ここに示す重症度は中国や米国 NIH の重症度とは異なっていることに留意すること。



2 軽 症

- 特別な医療によらなくても、経過観察のみで自然に軽快することが多い。
- 内服による解熱薬や鎮咳薬などの対症療法は、必要なときにのみ行う。飲水や食事が可能なら、必ずしも輸液は必要ない。
- 診察時は軽症と判断されても、発症 2 週目までに急速に病状が進行することがある。病状悪化はほとんどの場合、低酸素血症の進行として表れる。
- 高齢者、基礎疾患（糖尿病・心不全・COPD・高血圧・がん）、免疫抑制状態、妊婦などのリスク因子がある場合、病状が進行する可能性を想定して入院とする。
- 自宅療養や宿泊療養とする場合、体調不良となったらどのように医療機関を受診したらよいか、あらかじめ患者に説明しておく。
- 軽症患者は発症前から感染性があるため、人との接触はできるだけ避けること。同居家族がいる場合には生活空間を分けること、マスク着用や手洗いの励行を指導する。



COVID-19診療指針：中等症のマネジメント①

3 中等症

○ 中等症は入院して加療を行う。目的は対症療法とともに、さらなる増悪を防止、また早期に対応するためである。入院加療に際しては、隔離された患者の不安に対処することも重要である。

【中等症Ⅰ 呼吸不全なし】

○ 安静にし、十分な栄養摂取が重要である。また、脱水に注意し水分を過不足なく摂取させるよう留意する。

○ バイタルサインおよび酸素飽和度（SpO₂）を1日3回程度測定する。低酸素血症を呈する状態に進行しても呼吸困難を訴えないこともある。

○ 中等症では肺炎を有するが、以下のリスク因子*を有する場合、重症化しやすいことが知られており、注意が必要である。

*高齢者、基礎疾患（糖尿病・心不全・COPD・高血圧・がん）、免疫抑制状態、妊婦。

○ 喫煙者は禁煙が重要である。

○ 一般血液・尿検査、生化学検査、血清検査、凝固関連、血液培養などを必要に応じて行う。リンパ球数の低下、CRP、フェリチン、Dダイマー、LDH、KL-6などの上昇は重症化あるいは予後不良因子として知られている。

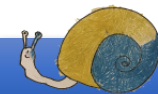
○ 血清KL-6値は、肺傷害の程度、および炎症の程度と関連し、また肺の換気機能を反映することから、肺病変の進行の程度を反映するマーカーとなりうる。

○ 血液検査や肺炎の画像所見から細菌感染の併発が疑われる場合は、喀痰検査ののち、エンピリックに抗菌薬を開始する。

○ 発熱、呼吸器症状や基礎疾患に対する対症的な治療を行う。

○ 抗ウイルス薬の投与が考慮される（「5 薬物療法」の項を参照）。

○ 現時点では、酸素投与が必要のない患者ではステロイド薬は使用すべきではない。中等症Ⅱ以上とは対照的に、予後の改善は認められず、むしろ悪化させる可能性が示唆されている。ただし、継続使用中のステロイド薬を中止する必要はない。



COVID-19診療指針：中等症のマネジメント②

3 中等症

○ 中等症は入院して加療を行う。目的は対症療法とともに、さらなる増悪を防止、また早期に対応するためである。入院加療に際しては、隔離された患者の不安に対処することも重要である。

【中等症Ⅱ 呼吸不全あり】

○ 呼吸不全のため、酸素投与が必要となる。呼吸不全の原因を推測するため、酸素投与前に動脈血液ガス検査（ PaO_2 、 PaCO_2 ）を行う。また、必要に応じて人工呼吸器や ECMO の医療体制の整う施設への転院を考慮する。

○ 肺の浸潤影が拡大進行するなど急速に増悪する場合がある。このような場合、ステロイド薬を早期に使用すべきであり、さらにレムデシビルの使用も考慮する。また、トシリズマブ（適応外使用であることに留意）が用いられることもある（「5 薬物療法」の項を参照）。

○ 中等症Ⅱ以上では、ステロイド薬の使用によって予後改善効果が認められるため、強く推奨されている。ステロイド薬としてはデキサメサゾン 6mg が最もエビデンスがあり、10 日間使用する。同じ力価の他の薬剤、プレドニゾン 40mg、メチルプレドニゾン 32mg も代替使用可能と考えられる。

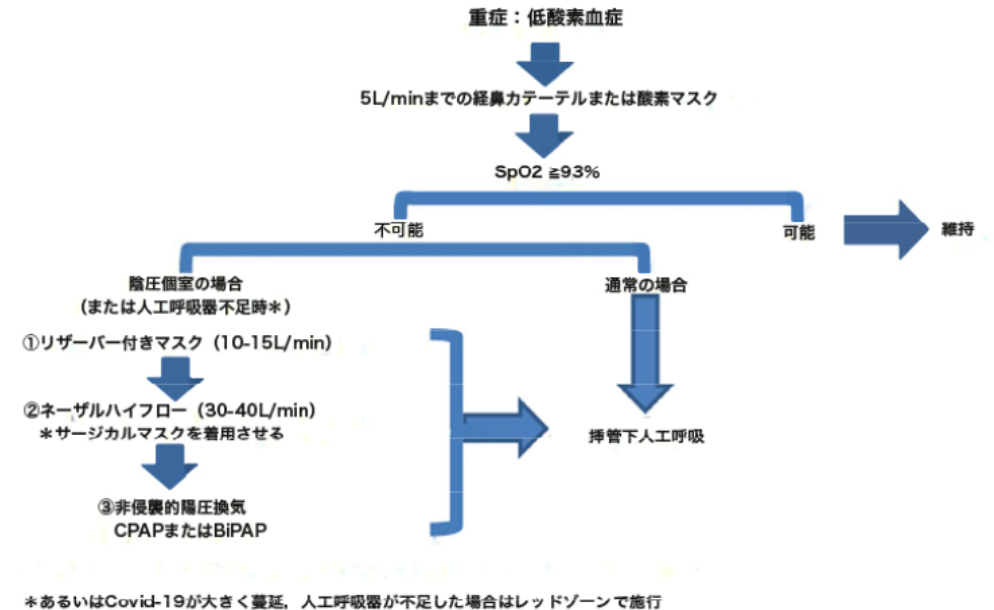
○ 通常の場合、 O_2 5 L/min までの経鼻カニューレあるいは O_2 5 L/min まで酸素マスクにより、 $\text{SpO}_2 \geq 93\%$ を維持する。

※注：経鼻カニューレ使用時はエアロゾル発生抑制のため、サージカルマスクを着用させる。

○ 酸素マスクによる O_2 投与でも $\text{SpO}_2 \geq 93\%$ を維持できなくなった場合、ステロイド薬やレムデシビルなどの効果をみつつ、人工呼吸への移行を考慮する。

※注：環境汚染のリスクから推奨しないが、この段階では、通常はリザーバー付きマスク（10～15 L/min）、ネーザルハイフローや非侵襲的陽圧換気が考慮される。エアロゾルが発生し院内感染のリスクがあるため、陰圧個室の利用が望ましい。ハイフロー使用時には 30～40 L/min とし、カニューレが鼻腔内に入っていることを必ず確認し、エアロゾル発生を抑制するためにサージカルマスクを着用させる。

クリティカルパス



○ 細菌性肺炎、ARDS、敗血症、心筋障害、不整脈、急性腎障害、血栓塞栓症、胃炎・胃十二指腸潰瘍、虚血性腸炎の併発に留意する。

4 重症

1. COVID-19 重症肺炎の特徴

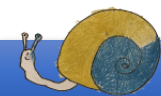
- COVID-19 の肺炎は L 型（比較的軽症）と H 型（重症）に分類される.
- いずれも高めの PEEP を要するが，呼吸療法や鎮静の対応が異なる.
- 一部 L 型から H 型へ移行するが，移行したことの判定が難しい.
- 適切な対応には，集中治療の専門知識と監視体制が不可欠.



COVID-19診療指針：重症のマネジメント②

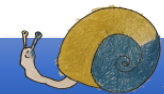
L 型 → H 型		
病態	・ 肺内含気は正常でコンプライアンスも正常 (Low elastance) ・ 肺循環障害のために低酸素血症 (Low V/Q ratio) ・ 肺水腫が生じていない (Low lung weight) ・ リクルートする無気肺なし (Low lung recruitability)	・ 肺水腫で含気が減少し、コンプライアンスも減少 (High elastance) ・ シャント血流の増加による低酸素血症 (High right-to-left shunt) ・ 肺水腫のために重症 ARDS 並みの肺重量 (High lung weight) ・ 含気のない肺組織はリクルート可能 (High lung recruitability)
治療	・ 1 回換気量制限は必須ではない ・ 腹臥位療法の効果あり ・ 換気量が多すぎると、肺傷害が起こるため、換気量を抑えるために鎮静剤や筋弛緩剤の使用を検討する	・ 1 回換気量制限は必須 ・ 腹臥位療法の効果あり ・ 一般に治療抵抗性であるため、ECMO-net 等の専門施設へ紹介

(Gattinoni L, et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes? Intensive Care Med 2020.)



提案：まとめにかえて

**感染防御三原則の徹底実践と
統合戦略的アプローチ**



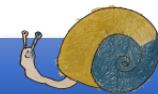
1 持ち込まない

→ **Universal quarantine**：普遍的検疫

空港、駅、インターチェンジ、公共施設と
すべてのゲートでの検疫

→ **PCR検査所設置拡大**

無症状感染者の同定・管理徹底



事例：空路での日本への入国

スイス出国

PCR検査

→ 陰性の場合のみ出国可

関空到着

PCR検査（唾液）

→ 陰性の場合のみ入国可
→ 隔離場所への公共交通機関利用の禁止

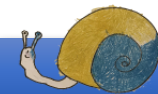
2週間の隔離

自宅orそれに準じる場所

- 公共交通機関利用の禁止
- 管轄保健所からの確認と体温の報告（毎日）

→ 普遍的検疫へ

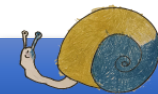
2020年11月時点での実例



2 拡げない

→ **Universal decontamination**：普遍的汚染除去

- ・ 感染者が訪れた公共の場所
(空港、駅、レストラン、スーパー、公衆トイレ等々)
の追跡同定並びに開示、そして綿密な定期的消毒
- ・ 密閉性の高い場所の改修、換気の徹底
及び室内空気の清浄度モニタリング



行動把握（監視）をどこまで許容するか

?

→ マイナンバー or 保険証

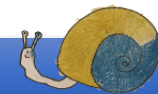
- ・スマートフォンに組み込む
 - 現状ではクレジットカードを組み込むことができおり原理的には可能。
 - 複数台所持者は代表1台のみ登録可能とする



- ・位置情報は既に匿名で記録されている。
 - 自身のエリア外への転出により人の移動がわかるしくみ
 - 困難な場合は公共交通機関ICカードやETCカードなどの活用



蔡英文政権でデジタル担当大臣を務め、近隣店舗のマスク在庫を把握できる「マスクマップ」の開発を主導したことで知られるオードリー・タン氏。



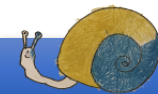
3 持ち出さない

→ **Universal zoning** : 普遍的ゾーニング

→ **Stratified risk based approach** :
層別化リスクベースアプローチ



1. Prevention
2. Diagnosis
3. Treatment の全てにおいて



1. Prevention : 予防

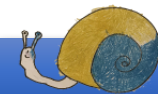
- ・ 宿主抵抗力の維持 → **4** 宿主抵抗力の確保、維持、増進
- ・ 高リスク個人集団の同定と管理

検診

検診希望者のために、地域の医師会単位で
COVID-19検診センター（仮）を設置

2. Diagnosis : 診断

- ・ 感染者の予後因子解析、病型、病期、重症度分類



3. Treatment : 治療

- ・ 診療ガイドラインの徹底普及と遵守
- ・ 患者登録とアウトカム評価解析
- ・ ガイドライン遵守状況把握による診療ガイドラインの恒常的改正

すなわち、ラーニングヘルスケアシステムの確立と進化

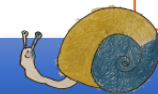
診療

COVID-19専門診療センター(仮)の設置 層別化リスクベースゾーニング

- 一般病院や医院等では診療しない。
- PCR陽性無症状患者、自宅静養 → スマホ等を利用するリモート診療，往診
 - 有症状になった場合には地域に設置されたCOVID-19専門診療センター(仮)で診療する。
 - ガイドライン遵守

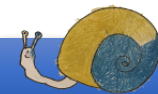
KEY

パルスオキシメーター(O_2 飽和度)、CT、グルココルチコイド投与



感染防御三原則の徹底実践と統合戦略的アプローチ

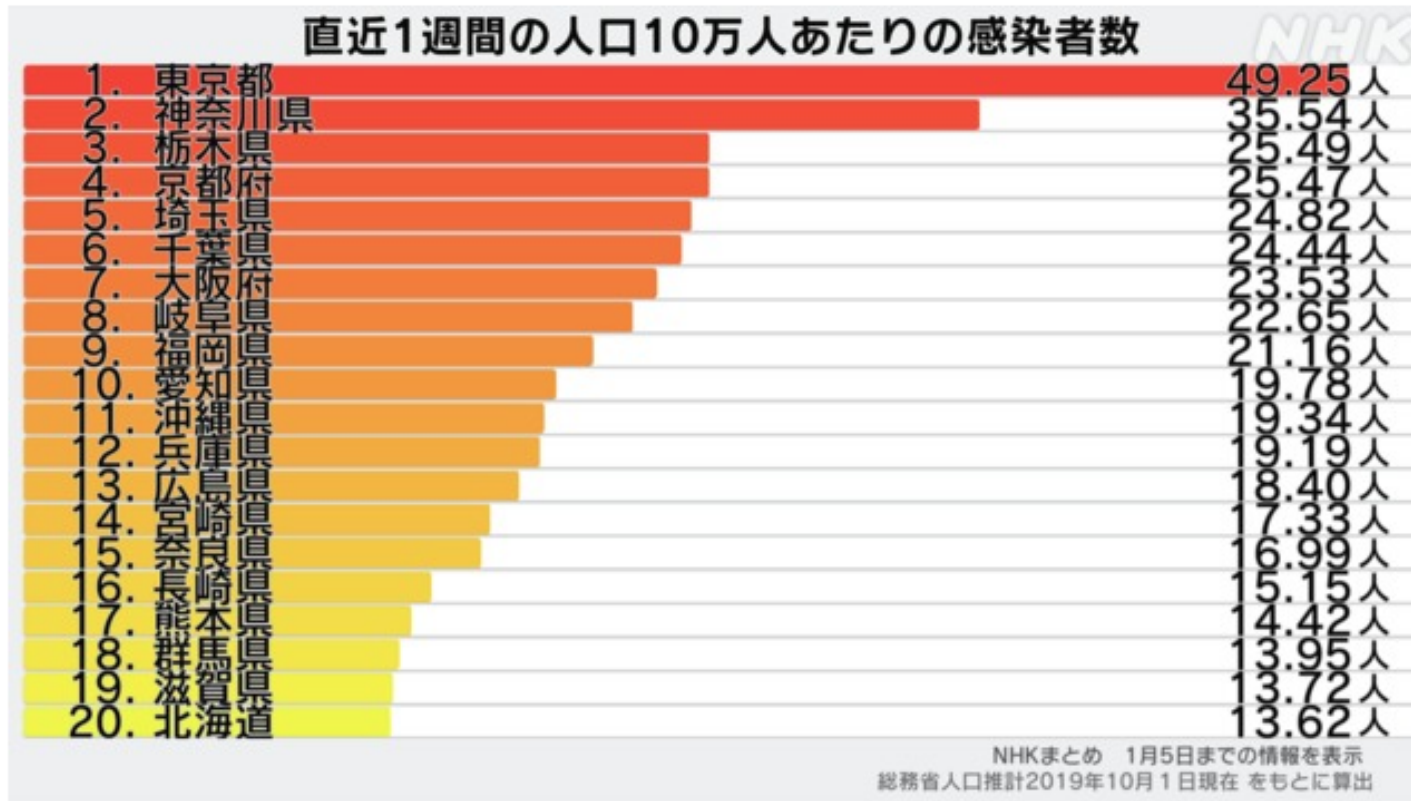
- A** 医療圏を設定し医療圏単位で、
・ COVID-19の一日の感染者数 → **自治体（東京都の場合には区）**
・ 重症者数のデータ
及びその地域のリソース状況から
・ 必要病床数
・ 設備人員数
を算出して、**COVID-19専門診療センター(仮)**を指定設置、または新設する。
- B** 医師看護師は専任と派遣と地域のリソース状況から構成する。
- C** 各地域の特定機能病院と現時点で診療実績の最も多い病院、
並びに医師会および自治体行政等々の関係者を結集して協議会を作り
効率的で有効な診療体制をデザインしその構築を行う。



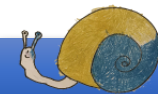
A 対策は自治体ごと①: 各自治体感染者数と対10万人あたりの感染者数

■ 対10万人あたりの感染者数、各県別データ

直近1週間の人口10万人あたりの感染者数

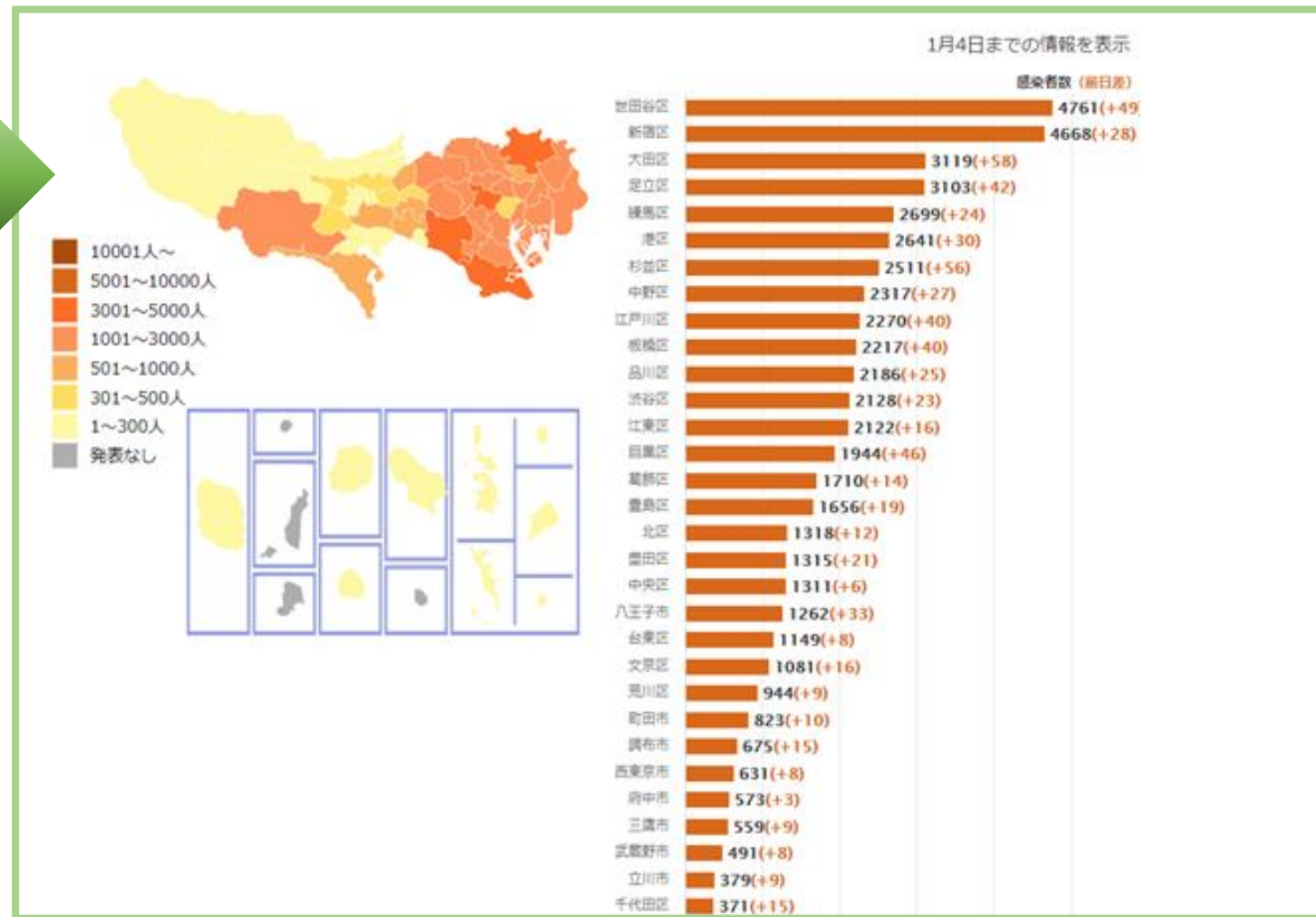
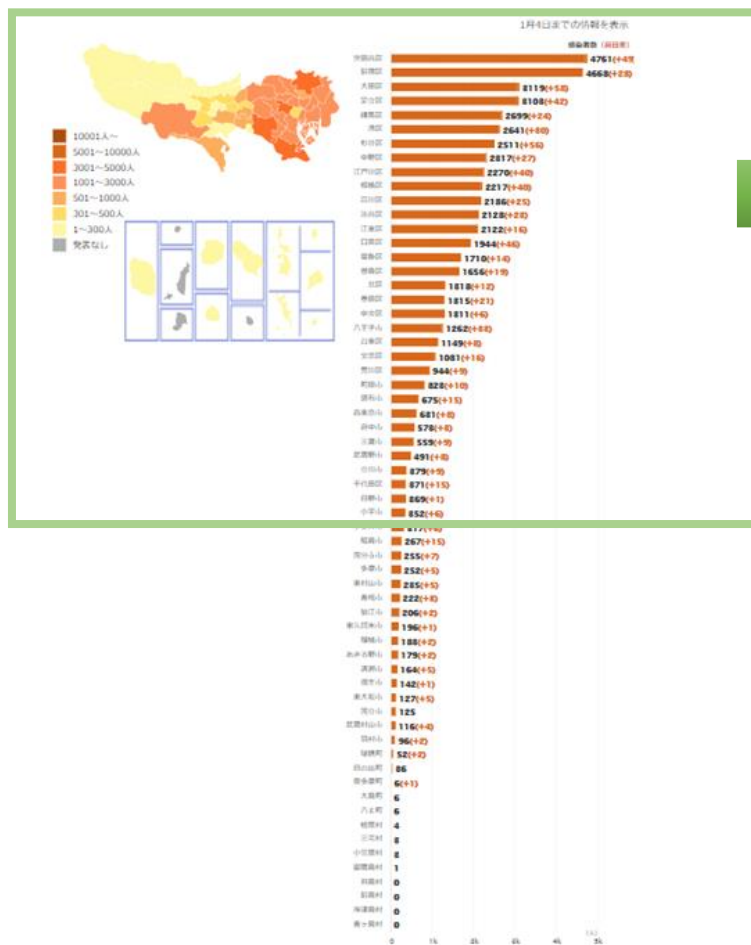


出典：NHK 特設サイト 新型コロナウイルス
<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data/#latest-weeks-card>

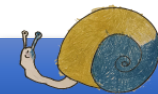


A 対策は自治体ごと②: 各自治体感染者数と対10万人あたりの感染者数（東京都）

東京都：市町村別感染者数の実態（累計：2021/1/4現在）



出典：NHK 特設サイト 新型コロナウイルス
<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/local-tokyo/>



A 診療ゾーニングプラン①：COVID-19専門診療センター(仮)の新設

公立学校の廃校施設の活用状況（平成30年5月1日現在）

廃校数 **7,583校**（平成14年度～平成29年度）

小学校：5,005校、中学校：1,484校、高等学校：980校、特別支援学校：114校

施設が現存している廃校の数	6,580校	
活用されているもの	4,905校	74.5%
活用されていないもの	1,675校	25.5%
活用の用途が決まっている	204校	3.1%
活用の用途が決まっていない	1,295校	19.7%
取壊しを予定	176校	2.7%

COVID-19専門診療センター(仮)として廃校を活用してはどうか？

過去15年間で**7,583校**が廃校

内、約**25%**が未活用



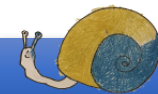
A 診療ゾーニングプラン②：ポータブルICUもあるだよ！

■ポータブルIsolationユニットも利用可能

MOBILE ISOLATION UNITS



出典： <http://www.remed-bio.com/newsh.aspx?id=29&tid=1>



B 医師の行動変容 with/post COVID-19

医師の行動変容 with/post COVID-19

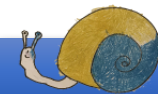
継続的なトレーニング



新型コロナウイルス中核施設への
定期的な人材供給の
システム化

フェーズ	内容
医学生（5～6年）	・感染症の理解・PPE・予防の知識の習得 ・スクリーニング検査に参加
研修医	・感染症の治療・重症者のトリアージ ・重症治療の実践
指導医	・各科専門治療における新型コロナウイルスの位置づけと 医学生・研修医教育

これからの国家試験、各科専門医、各科指導医カリキュラムで必須とする（？）
ような仕組みが議論されるとよい



4 宿主抵抗力の確保、維持、増進

→ 一人一人が新たな心構えで日常生活・行動を

- ・食・動・眠・心態(心の在り方)

- >> 生活リズムの管理・体調の内観 *1

→ 日頃から免疫力を低下させない生活を

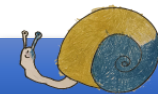
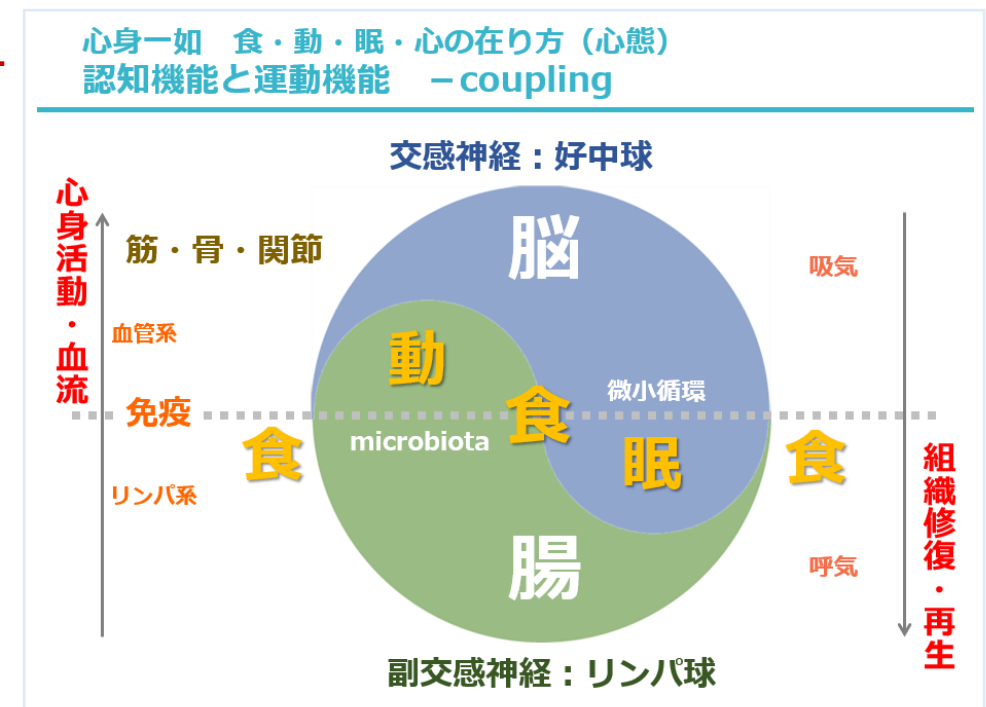
- ・大気 *2・休養・栄養

→ 感染拡大防止の方策

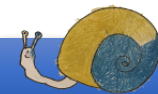
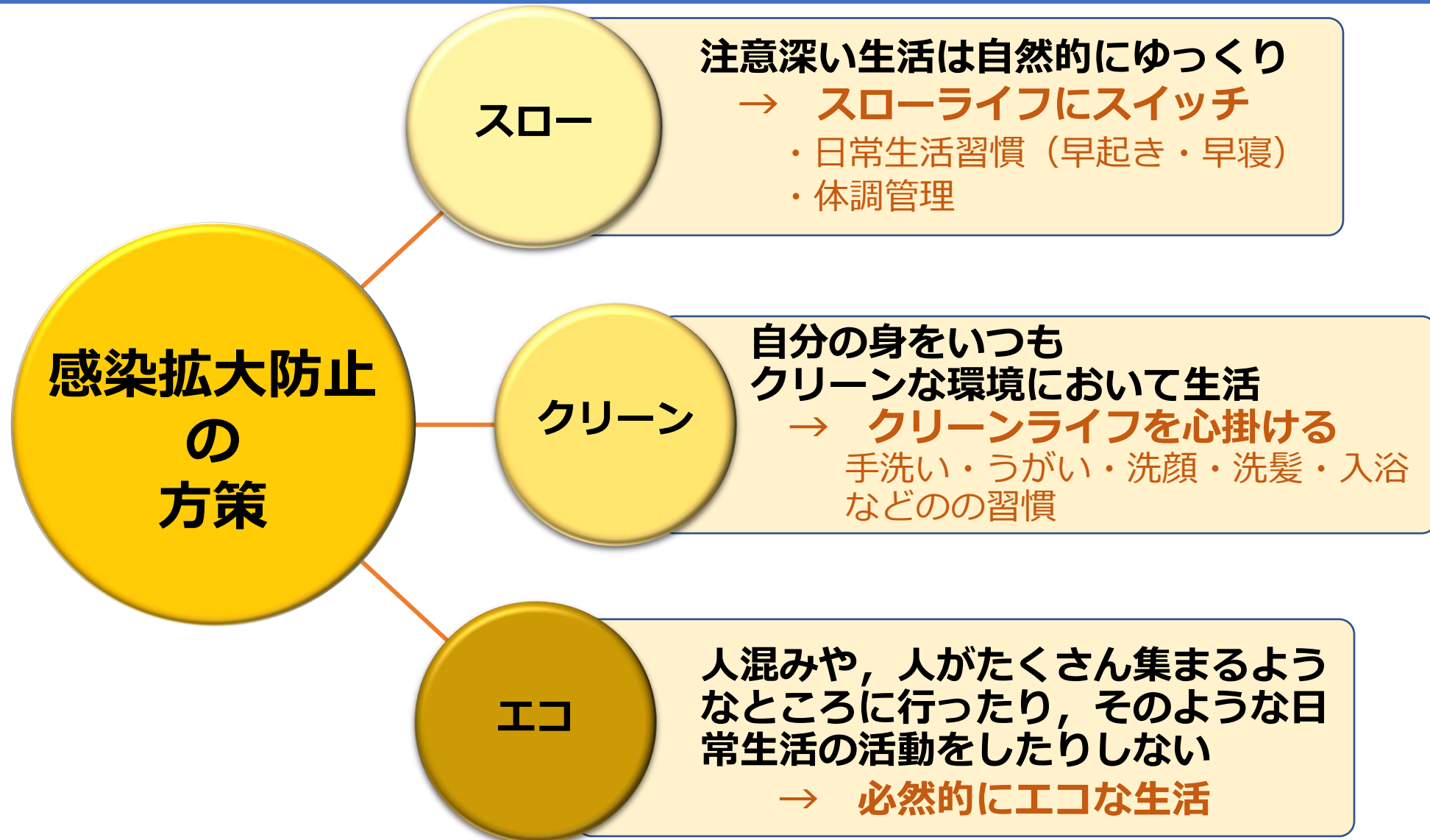
- ・スロー・クリーン・エコ

*1 内観：心身状態を脳で観照すること

*2 換気, ホコリなし, 湿度60%



感染防御三原則の徹底実践と統合戦略的アプローチ



4 宿主抵抗力の確保、維持、増進（続）

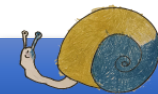
→学校教育（幼保・小学校・中学校）における生活習慣の確立

- ・手洗い・うがい・洗顔・洗髪・入浴などの習慣
- ・衛生の概念
- ・日常生活習慣（早起き・早寝）
- ・体調管理

幼少時からの
衛生教育&習慣化

→成人以降における生活習慣の確立と維持

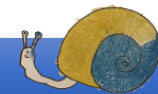
- ・GAFAをはじめとする情報産業における健康管理デジタルツールの共通化
 - マイナンバーに保険証を組込み、受診歴、最新検診結果などを格納できないか？



5

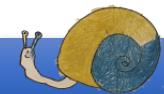
医学研究成果の示すところを速やかに実践普及
& その効果の検証と次の研究推進

- ナレッジマネジメント
一元的情報提供体制（COVID-19版PDQの創設を）
- PDCAサイクルの適用推進によるアウトカムの
恒常的向上：臨床科学の原則：登録とアウトカム評価
ラーニングヘルスケアシステムの確立と稼働
- 研究の戦略的推進：
研究拠点整備と強力な研究マネジメントの適用



FACT 6

日本の研究力



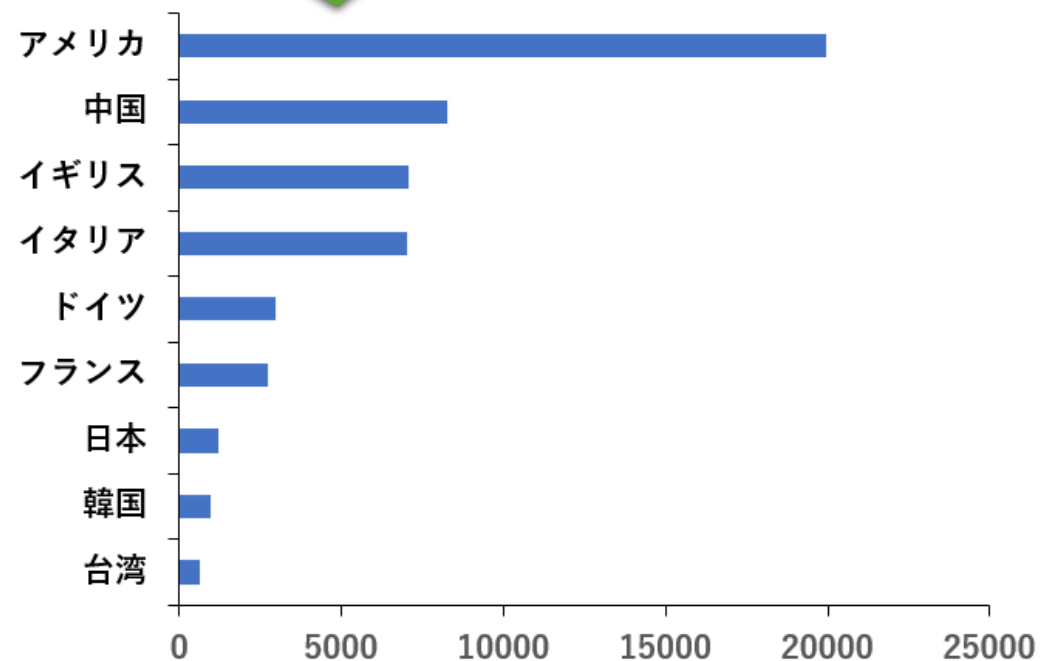
FACT 6 : COVID-19に関する発表論文数

日本からも
重要研究成果あり！



- bioRxiv, medRxivデータ 上位20カ国・地域
- 国・地域としては、中国、米国の論文数が多く、英国・イタリア・ドイツ・カナダが続く
- 日本は8位

- Web of scienceを用いてCOVID-19で検索 (2021/1/18時点)
- 国・地域としては、米国、中国の論文数が多く、英国・イギリス、イタリア・ドイツが続く
- 日本は7位



出典： <https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/20200702-05.pdf>

謝 辞

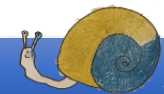
本講演の準備にあたり

医療イノベーション推進センター
小島伸介先生，木村泰子先生，周玢先生

大阪大学血液内科
福島健太郎先生

株式会社MCL
平井由里子氏

のご協力に感謝します。





COVID-19征圧を目指して
スロー・クリーン・エコでまいりましょう

ご清聴ありがとうございました

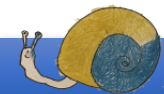
科学是国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也

倣 孫子



Medical R&D, Fukushima & Partners

Appendix



診断：COVID-19 検査法および結果の考え方①

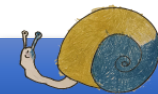
表 1. COVID-19 検査の基本的な考え方¹⁾

- | |
|------------------------------|
| ① 有症状者 |
| ② 無症状者 |
| a 感染リスク及び検査前確率が高い場合 |
| ・クラスター発生時, 医療機関や高齢者施設など |
| b 感染リスク及び検査前確率が低い場合 |
| ・海外渡航時, スポーツ選手, 文化・芸能など |
| ・社会・経済を円滑に維持するため, 一般市民の安心のため |

表 4. COVID-19 陽性者の退院基準・解除基準

- | |
|--|
| 1. 有症状者の場合 |
| ① 発症日から 10 日間経過し, かつ症状軽快後, 72 時間経過した場合 |
| ② 症状軽快の 24 時間後, 2 回の PCR 検査(24 時間間隔)で陰性確認 |
| 2. 無症状者の病原体保有者の場合 |
| ① 検体採取日から 10 日間経過した場合 |
| ② 検体採取日から 6 日間経過後, 2 回の PCR 検査(24 時間間隔)で陰性確認 |

厚生労働省 <https://www.mhlw.go.jp/content/000639696.pdf> より一部改変



感染状況の把握

1. 実態調査

例：East Bay COVID-19 Study（米国）

<https://publichealth.berkeley.edu/covid-19/survey/>

カリフォルニア州で実施している研究。

→ COVID-19感染の有病率を理解し、過去にCOVID-19に感染した人の数を特定することが目的。

【概要】

- ・世帯ごとに1人のボランティアが参加可能。
- ・スクリーニングとして、Webで参加同意、登録、質問票への回答を行う。

質問票の内容（回答には20分程度要）

- ✓人口統計情報（年齢、人種、民族、性別、職業など）、連絡先
- ✓タバコ・アルコールの使用、最近の旅行、収入、雇用状況、心身の健康、病状、医療保険、活動状況、他者との最近の密接な接触等
- ✓世帯情報（家族構成、家族の年齢、性別、職業、COVID-19の症状など）
- ・本試験として、参加者からランダムに5,000～6,000人を抽出し、自宅での定期的な検体（口腔、鼻腔、および血液）収集の他、質問票による調査を実施。郵送により提出された検体を用いて、PCR検査および、抗体検査を実施。
- ・8～10か月の間に、自宅での検体回収・調査票への回答は約6～8週間ごとに実施し、最大最大5回まで。

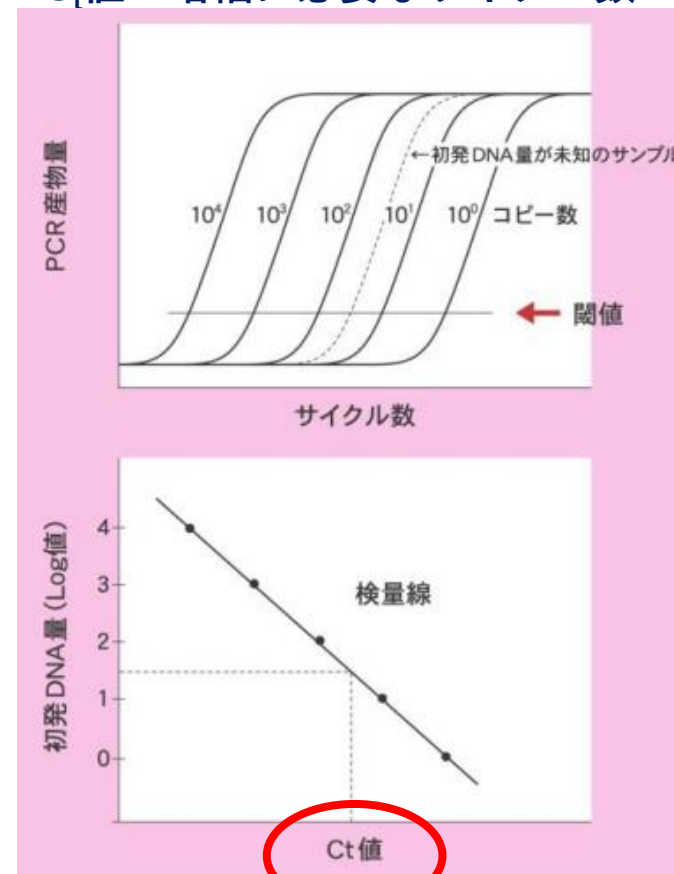


2. PCR検査での C_t 値 (Threshold Cycle) によるモニタリング

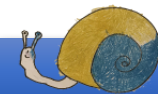
- C_t 値が低い場合はウイルス遺伝子数が多く、検体からのウイルス分離率（感染性）が高い
- 潜伏期間中の無症候性感染者の C_t 値は低い
- 集団の C_t 値と新規感染者数との間に負の相関あり

- 無症候性感染者のうち、感染性の高い集団（ C_t 値が低値）を特定できる可能性あり
- 検査対象集団の C_t 値が高い場合は、市中感染が拡大している可能性あり

C_t 値：増幅に必要なサイクル数



<https://www.takara-bio.co.jp/research/prt/pdfs/prt1-1.pdf>

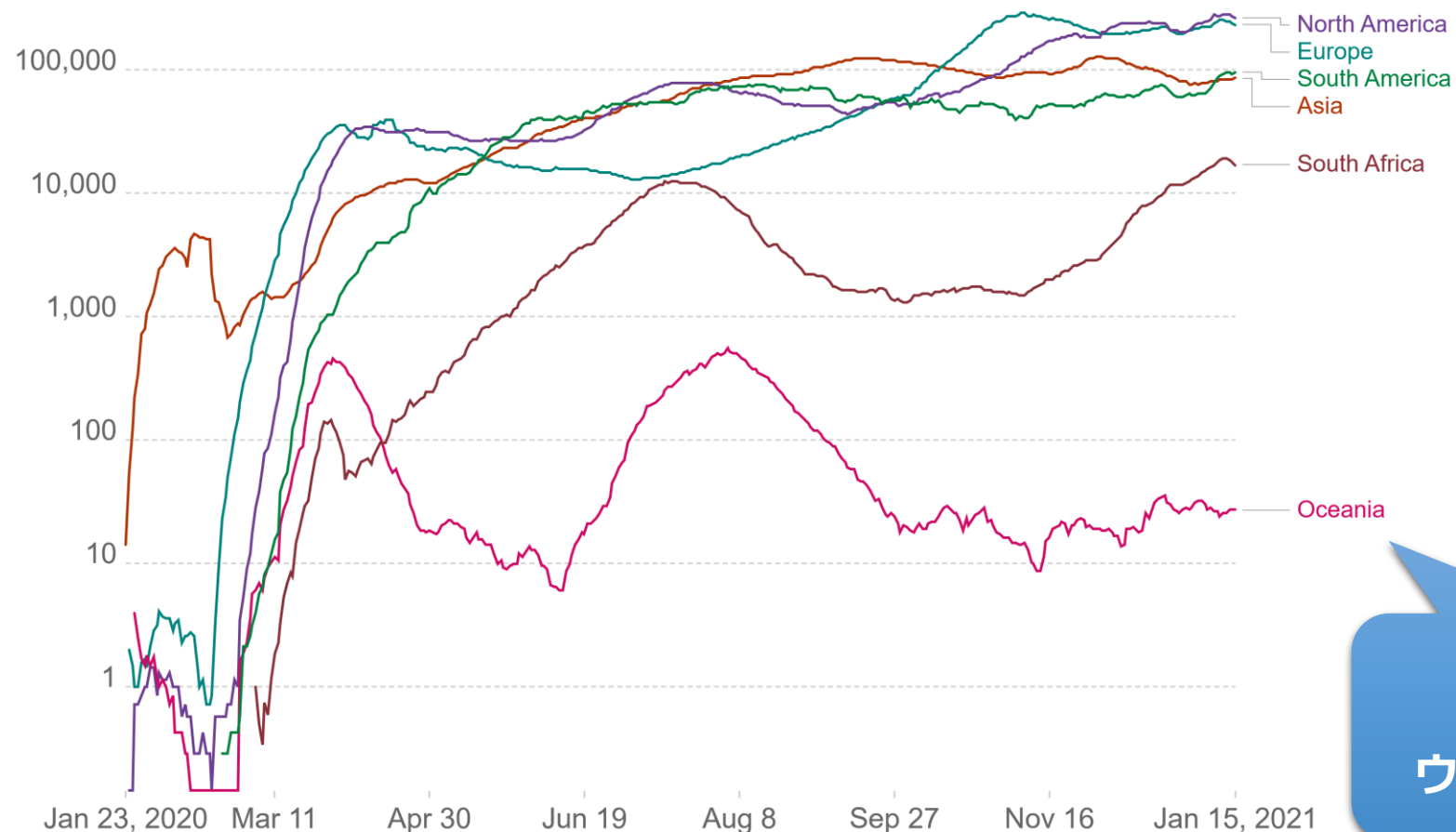


COVID-19 感染者数の推移（全世界）

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.

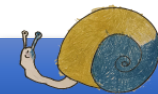
Our World
in Data



Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data – Last updated 17 January, 00:02 (London time)

CC BY

South Africa
Oceania
ウイルスがちがう？

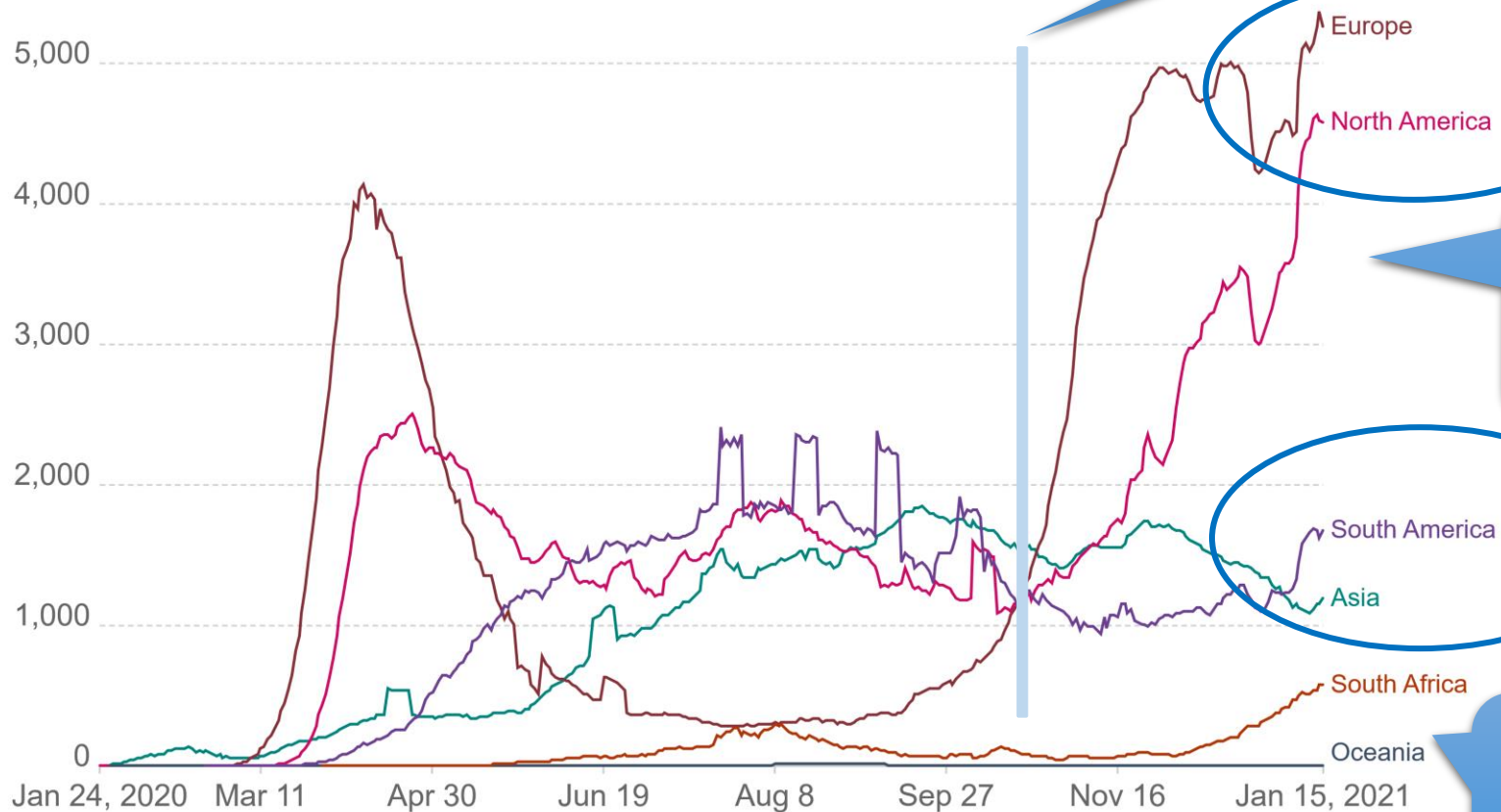


COVID-19 死者数の推移（全世界）

?? ウイルス変異 ??

Daily confirmed COVID-19 deaths, rolling 7-day average

Limited testing and challenges in the attribution of the cause of death means that the number of confirmed deaths may not be an accurate count of the true number of deaths from COVID-19.



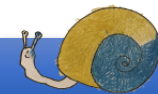
人種差 ??
正確なデータ収集と
深い洞察が必要

South Africa
Oceania
やはり
ウイルスがちがう ?

Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data – Last updated 17 January, 00:02 (London time)

Note: The rolling average is the average across seven days – the confirmed deaths on the particular date, and the previous six days. For example, the value for 27th March is the average over the 21st to 27th March.

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY



診療ゾーニングプラン

■ 医療施設のゾーニング

ゾーニングとは、

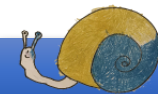
医療施設は、清浄度によって
5つにゾーニングされている

ゾーン	該当エリア
I 高度清潔区域	バイオクリーン手術室、易感染患者用病室
II 清潔区域	一般手術室
III 準清潔区域	未熟児室、血管造影室、ICU、CCU、分娩室
IV 一般清潔区域	一般病室、新生児室、人工透析室、診察室、調剤室
V 汚染管理区域	細菌検査室・病理検査室、隔離診察室、 感染症用隔離病室、解剖室
V 拡散防止区域	患者用便所、使用済みリネン室、汚物処理室、霊安室



特別な病原体をターゲットにした
感染対策に応用

出典：新型コロナウイルス感染症研修会スライド
新型コロナウイルス感染症における感染予防
～高齢者福祉施設における備え～



特別寄稿

新型コロナウイルス関連肺炎に罹らないために

～ 一人一人が気を付けるべきこと、新しい社会の建設に向けて ～

福島 雅典

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構 医療イノベーション推進センター

To avoid COVID-19 associated pneumonia
～ A careful life style to create a new society ～

Masanori Fukushima

Translational Research Center for Medical Innovation,
Foundation for Biomedical Research and Innovation at Kobe, Japan

抄録

新型コロナウイルス感染症は、最初は風邪に似た症状を発症しますが、一部の患者さんでは、重症化して死に至ることがあります。新型コロナウイルス感染症に罹らないためには、日頃から免疫機能を低下させないような生活と徹底した感染防御が必要です。そのためには、以下の3つを心がければ、わかりやすいと思います。

スロー：注意深い生活をするために、スローライフにスイッチする。

クリーン：自分の身をいつもクリーンな環境において生活する。

エコ：人がたくさん集まる場所を避け、エコロジカルな生活スタイルを身につける。

このようなライフスタイルは経済の縮小をもたらします。しかし、仕事はベースダウンをして、テレワークに全面移行した方がよいかもしれません。現代はそれが可能な社会です。そのようにして新しい社会に移行する方がよいでしょう。われわれはこれまでに想像もしなかった新しい仕事のスタイル、組織体に移行することが可能になります。

1) 感染防止に関して専門委員会と政府の指示は甘いと考えます。密閉・密集・密接3拍子揃った所には行かないようにと絞って言うのは、ナンセンスです。そのいずれも避けなければダメです。

どうしても必要な場合には、マスクを必ずつける。このような場でマスクをつけていない人は、避ける方が賢明です。定期的に、例えば20分ごとにうがいをする。無理ならこのような場から離れたら、直ちに徹底したうがいをしなければなりません。そのためには常に水を1ペットボトルは持っておくことです。顔を上に上げてごろごろするうがいを3回は徹底しなければなりません。

2) とにかく空気の換気の悪いところには入らないことです。入る場合にはマスクをきちっと着用しなければいけません。但し、マスクを過信してはなりません。鼻の両側や頬や顎等、隙間ができていたら50%以下の効果しか期待できません。部屋の換気を促すため窓を開けましょう。

3) 不用意に不特定多数が触るものを触れてはなりません。触れた場合には手を洗わなければなりません。不特定多数が触れるもの、例えば手すりやエスカレーターのベルトやドアのノブ取っ手については、アルコールティッシュ等で包んで扱う、またはよく拭ってから触れる。

手をしっかり洗わなければいけません。

不特定多数が触れるような物は、常に消毒をしておく必要があります。これは行政の責任あるいはその所有者の責任です。家に帰ったら石鹸で十分に手から手首までを洗った後、石鹸で顔も洗うのが良いでしょう。

4) 家に帰ったら、上っ張りは脱いで玄関に置いておきます。家の中には入れてはダメです。これは花粉症対策と一緒です。

5) 寝る前にお風呂、またはシャワーで熱めのお湯で髪を洗うことを推奨します。髪を洗わずに寝てはなりません。首筋から背中にかけてもしっかり石鹸で洗う必要があります。髪の毛を洗うことについてはあまり注意喚起されてはいませんが、これは盲点で必須です。

4. まとめにかえて

以上、感染防止行動を徹底するためには、クリーンを心がけ、スローなエコライフに切り換えることが要求されます。いっそのこと仕事はベースダウンをして、テレワークに全面移行した方が今後のためにもよいかもしれない。現代はそれが可能な社会になっています。むしろ、そのようにして新しい社会に移行する方がよいでしょう。われわれはこれまでに想像もしなかったような新しい仕事のスタイル、組織体に移行することが可能になります。

出典： https://www.tri-kobe.org/files/user/assets/docs/TRI_message.pdf



特別寄稿

新型コロナウイルス関連肺炎重症化への 対処について

福島 雅典 川本 篤彦 周 玢

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構 医療イノベーション推進センター

5. まとめ

治療のポイントは早期に血中酸素濃度低下をパルスオキシメーターで診断し、CT撮影を行ってALI/AIPの診断を確定し、周到な治療を開始することです。薬物療法としてはO₂吸入、少～中等量のグルココルチコイド、トシリズマブおよびシベレスタット等が使用されますが、最適なアルゴリズムはまだ確立していません。最適な診療法の確立に向けて周到なデザインおよび臨床試験が不可欠です。

出典： https://www.tri-kobe.org/files/user/assets/docs/TRI_messageforpro.pdf

