

【マスク 資料】

- ・マスク着用が困難な子どもに対する理解が非常に低く、マスク着用が困難なケースがあることを知らない人が多い。低酸素血症という症状があり、学校生活において突然重篤な症状が現れる懸念がある。脳が低酸素状態に慣れしまい、無症状となる危険もあり、症状が出た場合、急激に重症化する恐れもある **(資料①)**
- ・文科省と厚労省が示しているマスクに対する見解について **(資料②)**
- ・厚労省がマスクの効果を認める根拠として示す、東京大学医科学研究所による論文が、咳をする人はマスク、吸い込む人はマスクをしない、というやり方が感染予防に一番効果があることを示している **(資料③)**
- ・アメリカにおける調査で、マスク着用を義務付けている州の方がコロナ死亡率が高くなっているというデータ **(資料④)**
- ・二酸化炭素濃度レベルで、低年齢ほどマスクによる弊害が大きいという研究結果と、日本の環境基準では基準値の 9 倍になる **(資料⑤)**
- ・日本小児科学会 マスクについてのガイドライン **(資料⑥)**
- ・鹿児島大学大学院医歯学総合研究科微生物分野教授・小児科医 西 順一郎先生 令和 3 年 3 月 26 日の鹿児島市 PTA 便りの記事 **(資料⑦)**
 - ① 子どもから大人への感染は稀である。
 - ② 園児・児童のマスク着用において、インフルエンザ発症の予防行動の効果を調べた研究で、マスクを着用した方がインフルエンザを 1.4～ 1.5 倍発症しやすかったという結果が報告されている。
 - ③ 成長期にある子どもたちの心の発達にも、どのような影響があるか心配である。
- ・文科省が、マスク着用を命令することはできないという根拠。萩生田文部科学大臣がマスク着用の科学的根拠に対し、「マスクの着用が、新型コロナウイルスの感染拡大防止に効果があるという根拠はない」と答えている事実 **(資料⑧)**
- ・富山市 新型コロナウイルス感染症対策検討会議
 - ① 幼稚園・認定こども園においては 「園でのマスク着用を推奨しない」理由
 - ② 対策の強化が必要なのは大人であり、子どもたちには不要な対策の緩和が必要 **(資料⑨)**
- ・ネイチャーコミュニケーションズに発表された論文「武漢における SARS CoV 2 感染症の市中核酸スクリーニング」によると、約 1,000 万人を対象としたスクリーニング検査では、無症状者からの感染の証拠は無かった **(資料⑩)**

- ・マスク着用が困難な子どもに対する理解が非常に低く、マスク着用が困難なケースがあることを知らない人が多い。現状の学校生活において突然重篤な症状が現れる懸念がある。低酸素状態に慣れしまい、苦しさを感じなくなる危険もあり、症状が出た場合急激に重症化する恐れもある（資料①）

診断書

【マスクによる低酸素血症】

本人の自覚はないが、パルスオキシメーターで血中酸素濃度を測ると、非着用時と比較して8%低下。調べるまで気づかなかった。気づかず放置していると、重大な問題が起こる可能性が高く、健康上問題があるとのこと。

【マスクによる胸痛】

左胸が痛むことが続き、受診したところ、マスクによって、呼吸が浅くなり回数が増えることにより横隔膜や胸筋に負担がかかっており、横隔膜の働きにも影響があるとのこと。

詳しい原因は様々な検査をしなければわからないが、この状態を長く続けることは健康上問題があるとのこと。

診 断 書

[Redacted Name]

病名 マスク着用による低酸素血症

呼吸苦を主訴に来院
マスク着用時の酸素飽和度91%
マスクを外した場合の酸素飽和度99%
以上の所見から、明らかにマスクを着用すると
低酸素血症を来しますので、
マスクの着用を禁止します。

上記のとおり診断します

2021年 8月 9日

[Redacted Signature]

診 断 書

[Redacted Name]

病名 マスク着用による胸痛

マスクを着用すると、呼吸苦があり、
肋間筋・横隔膜に疼痛が出現します。
マスクを着用すると、呼吸・吸気抵抗が上がり
呼吸筋に負担がかかっております。
このままでは健康被害が生じますので
マスクの着用を禁止します

上記のとおり診断します

2021年 8月 4日

[Redacted Signature]

感覚過敏研究所について

感覚過敏研究所は五感にやさしい社会を創造し、感覚の視点から感覚の多様性を追求します。



KABIN LAB
感覚過敏研究所



ワクチン接種会場に「マスクがつけられないシール」寄贈プロジェクト実施中



感覚過敏研究所の商品を販売したいショップの方へ



求人・プロボノ情報

感覚過敏とは？

視覚、聴覚、嗅覚、味覚、嗅覚、触覚などの諸感覚が過敏で日常生活に困難さを抱えている状態を感覚過敏といいます。感覚過敏は病名ではなく症状です。

感覚は目に見えず、他人と比較することができないため、感覚過敏で困っていることが周囲に理解されづらいという問題点があります。さらには、自分が感覚過敏で困っている、苦しんでいることに気がつかない場合もあります。

当事者の声

家族に感覚過敏だと伝えても「気のせい」だと理解してもらえません。

自分が感覚過敏だと気がついたのは30代になってからです。もっと早く気がついていたら、もっと楽に生きれたかもしれません。

- ・文科省と厚労省が示しているマスクに対する見解について (資料②)

【2】 厚労省

- ①マスクは咳エチケットのため着用する。

咳エチケットとは(厚生労働省)

インフルエンザをはじめとして、咳やくしゃみの飛沫により感染する感染症は数多くあります。

「咳エチケット」は、これらの感染症を**他人に感染させないために、個人が咳・くしゃみをする際に、マスクやティッシュ・ハンカチ、袖を使って、口や鼻をおさえること**です。

新型コロナウイルスとマスクの効果について

新型コロナウイルス関連肺炎(新型肺炎)の感染拡大に伴い、予防対策としてマスクの有効性についての質問が増えています。

厚生労働省新型インフルエンザ専門家会議は、「症状のある人が、咳・くしゃみによる飛沫の飛散を防ぐために不織布(ふしよくふ)製マスクを積極的に着用することが推奨される(咳エチケット)」

としており、不織布製マスクについて、

- (1)咳・くしゃみなどの症状のある人が使用する場合 咳・くしゃみなどの症状のある人は、周囲の人に感染を拡大する可能性があるため、可能な限り外出すべきではない。また、やむを得ず外出する際には、咳・くしゃみによる飛沫の飛散を防ぐために不織布製マスクを積極的に着用することが推奨される。これは咳エチケットの一部である。
- (2)健康な人が不織布製マスクを使用する場合 マスクを着用することにより、机、ドアノブ、スイッチなどに付着したウイルスが手を介して口や鼻に直接触れることを防ぐことから、ある程度は接触感染を減らすことが期待される。また、**環境中のウイルスを含んだ飛沫は不織布製マスクのフィルターにある程度は捕捉される。しかしながら、感染していない健康な人が、不織布製マスクを着用することで飛沫を完全に吸い込まないようにすることは出来ない。**

としています。

- 「新型インフルエンザ流行時の日常生活におけるマスク使用の考え方」

新型インフルエンザ専門家会議(平成 20 年 11 月 20 日)

<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/11/dl/s1120-8l.pdf>

- 咳エチケットとは(厚生労働省)

インフルエンザをはじめとして、咳やくしゃみの飛沫により感染する感染症は数多くあります。「咳エチケット」は、これらの**感染症を他人に感染させないために、個人が咳・くしゃみをする際に、マスクやティッシュ・ハンカチ、袖を使って、口や鼻をおさえること**です。

特に電車や職場、学校など人が集まるところで実践することが重要です。

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000187997.html>

② 厚労省 経産省 消費者庁 合同掲示

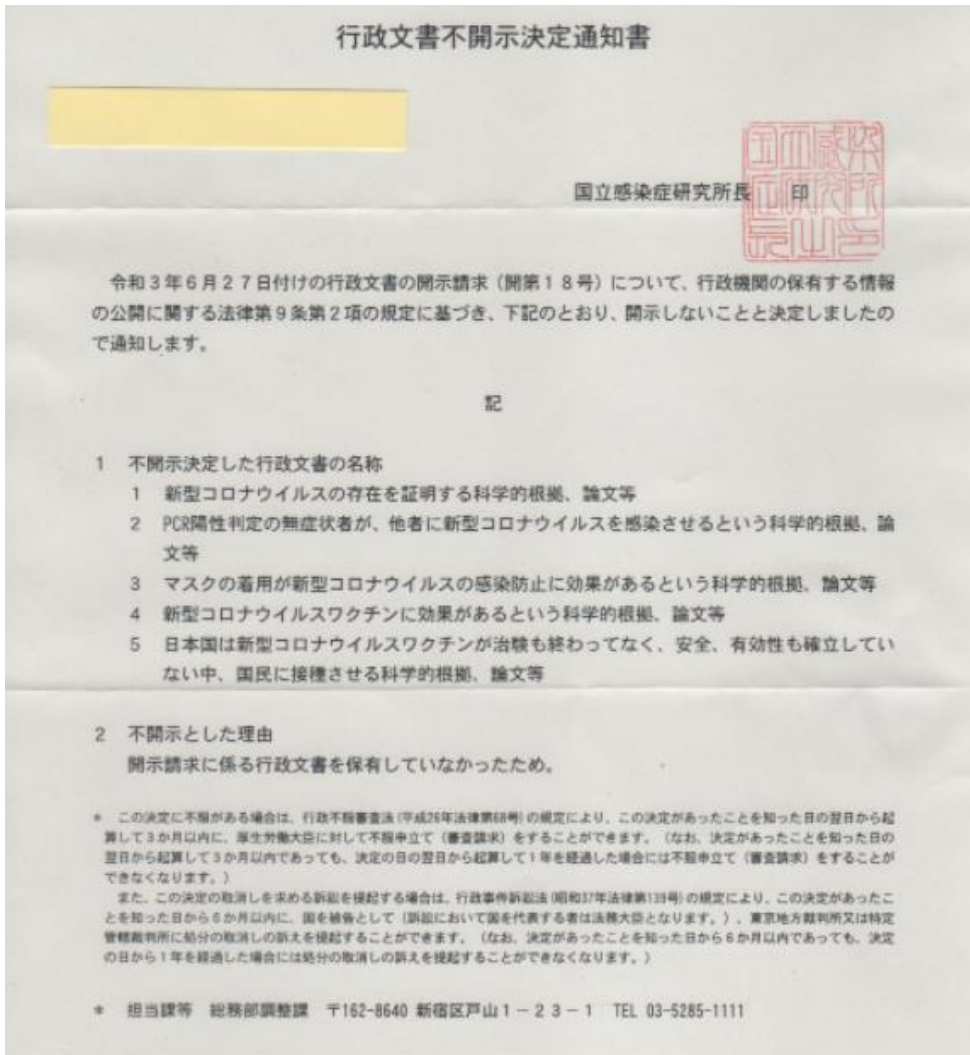
九州自動車道のパーキングエリアに掲示してある箇所があります。

今でも有効な、公式のものです。

根拠は、国立感染研の行政文書不開示決定通知書です。



マスクの表面は、汚れていると考え、触らないようにしましょう。また触ってしまった場合には手洗いをしましょう。感染している人からの飛沫を防ぐ効果は期待できないので、過信しないようにしてください。マスクは、症状等ある方が飛沫によって他人に感染させないために有効です。一方で、他人からの飛沫を防ぐ予防効果は相当混み合っていない限り、あまり認められていません。



【3】 文部科学省への質問

学校での対応を受け、文科省に直接電話確認しました。

問い

子どものマスク着用について学校に相談したところ、文科省からの通達ではマスク着用またはそれに代わるものをしなければならないとの答えだったが、どの程度着用の必要があるのか。**必ず着用しなければならないのか。**

文科省の答え

・文科省としては、身体的距離を取れないときはマスクすることが望ましいが、**マスク着用を命令することはできない**。マスクはコロナ対策の**手洗い・咳エチケット・換気の中の1対策**である。

・ガイドラインは、新型コロナ対策の全都道府県宛に指針として出しているもので、地域によってばらつきがある現状においては、**各都道府県・教育委員会と、また学校**の自治の観点からも、地域の実情に合わせて**ある程度の裁量をもって、現場によって適切な判断で行われるべき**。

・**上からの指示で、という意識はどうかと思う。**

- ・厚労省がマスクの効果を確認する根拠として示す、東京大学医科学研究所による論文が、咳をする人はマスク、吸い込む人はマスクをしない、というやり方が感染予防に一番効果があることを示している（資料③）

東京大学 マスク論文

東京大学医科学研究所感染・免疫部門ウイルス感染分野の河岡義裕教授らの研究グループ

厚労省は、マスクの効果の根拠として、こちらの研究結果を紹介しています。

マスクの種類と効果 まとめ

- ◆ 論文中の、マスク着用時と非着用時・マスクの種類ごとの数字だけを抜き出しました。

元の論文には、「医療従事者がマスクの適切な使用方法や性能（マスクの装着や再使用を避けることの重要性など）を理解し、感染した患者から身を守るために追加の保護具（陰圧室や陽圧マスクなど）が必要かどうかを判断するのに役立つ」と書かれています。

以下、論文からの抜粋。

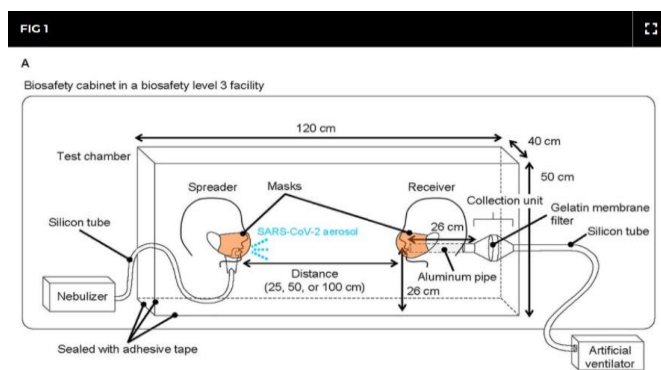
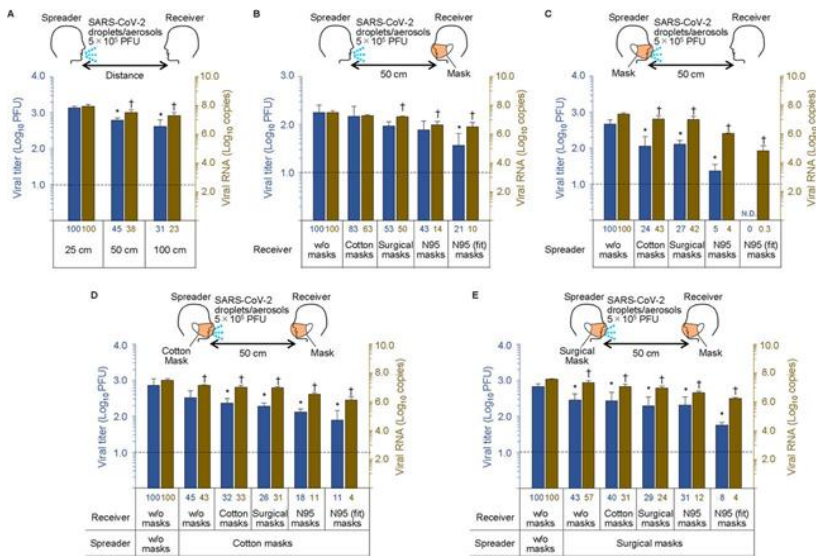


図1 ウイルスの飛沫・エアロゾルによる空気感染のシミュレーションシステム



※ 青色がウイルス量の値茶色がリアルタイム PCR の値

【実験方法】

- ★ 一方のマネキンヘッドには、カスタマイズしたコンプレッサー式のネブライザを接続し口から軽い咳を模したウイルス懸濁液のミストを吐かせて、ウイルスの拡散を模した呼吸を **20 分間**続けた。(互いの距離は **50 cm**)
- ★ もう1つのマネキンヘッドは、ウイルス粒子収集ユニットを介して人工呼吸器に接続した。
- ★ N95 マスクの評価は、マスクがマネキンの頭部の輪郭に沿って**自然にフィット**しているか N95 マスクの端が**粘着テープで封鎖**されているか、の2つの条件で行った。

● 吐き出す人と吸い込む人のどちらかが マスクを着用した場合

布マスクとサージカルマスクでは、**吐き出す人だけが布マスクを着用**した時、どちらもマスクを着用しない場合より 吸い込む人の**ウイルス量 76%ダウン** となり 効果が大きい。

	吸い込む人だけがマスク	吐き出す人だけがマスク
布マスク	17% ↓	76% ↓
サージカル (不織布) マスク	47% ↓	73% ↓
N95 マスク	57% ↓	95% ↓
N95 (粘着テープ使用)	79% ↓	100% ↓ (検出不能)

● 吐き出す人と吸い込む人が どちらもマスクを着用した場合

布マスクとサージカルマスクを吐き出す人と吸い込む人のどちらもマスクを着用した時、吐き出す人が布マスク 吸い込む人がサージカルマスク の場合がどちらもマスクを着用しない場合より 吸い込む人のウイルス量 **74%ダウン** となり 効果が大きい。

吸い込む人 \ 吐き出す人	布マスク	サージカルマスク
布マスク	68% ↓	60% ↓
サージカル（不織布）マスク	74% ↓	71% ↓
N95マスク	82% ↓	69% ↓
N95マスク（粘着テープ使用）	89% ↓	92% ↓

※ 液滴の一部は徐々に蒸発してエアロゾルに変化したと考えられる。
抜粋終了

【実験結果から得られた結論】

吸い込む人はマスクを着用せず、吐き出す人だけがマスクを着用 した時に 吸い込む人のウイルス量は最も少なくなる ことがわかった。

なぜ吸い込む人がマスクを着用した方が検出されたウイルス量が多いのか。
そのことには論文中では触れられていない。

ウイルスを捕捉すると言われるマスクだが、ほとんどの人が一日同じマスクを使用しているにもかかわらず、**実験時間は 20 分**と短く、時間の経過とともにマスクに蓄積される**ウイルス量がどの程度増加**するのかも、マスクの**雑菌がどの程度増加**するのかもわからない。

なお、ウレタンマスクはほとんど効果がないため、実験の中には含まれていない。

このように科学的根拠に乏しい実験結果に基づいた、学校でのマスク着用実質強制の意味を改めて考え、見直していただきたい。

ASM ジャーナル

SARS-CoV-2 の空中伝播の防止におけるフェイスマスクの有効性

The screenshot shows the top navigation bar of the ASM Journals website. It includes the ASM logo, the text 'ASM Journals', a shopping cart icon with '0', and a 'LOGIN' button. Below this is the 'mSphere' logo and a menu with 'JOURNAL HOME', 'ARTICLES', 'FOR AUTHORS', 'ABOUT THE JOURNAL', and 'SUBSCRIBE'. The article title 'Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2' is displayed, along with its volume and issue information: 'ASM Journals / mSphere / Vol. 5, No. 5 / Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2'. The article is marked as 'OPEN ACCESS' and is an 'Observation' published on '21 October 2020'. The authors listed are Hiroshi Ueki, Yuri Furusawa, Kiyoko Iwatsuki-Horimoto, Masaki Imai, Hiroki Kabata, Hidekazu Nishimura, and Yoshihiro Kawaoka. A 'Check for updates' button is also visible.

SARS-CoV-2 の空気感染を防ぐためのフェイスマスクの有効性について

東京大学医科学研究所感染・免疫部門ウイルス感染分野の河岡義裕教授らの研究グループ

より抜粋

Our data will help medical workers understand the proper use and performance of masks and determine whether they need additional equipment to protect themselves from infected patients.

今回のデータは、医療従事者がマスクの適切な使用方法と性能を理解し、感染した患者から身を守るために追加の装備が必要かどうかを判断するのに役立つ。

IMPORTANCE Airborne simulation experiments showed that cotton masks, surgical masks, and N95 masks provide some protection from the transmission of infective SARS-CoV-2 droplets/aerosols; however, medical masks (surgical masks and even N95 masks) could not completely block the transmission of virus droplets/aerosols even when sealed.

重要性 空中シミュレーション実験では、綿のマスク、サージカルマスク、N95 マスクは、感染性の SARS-CoV-2 の飛沫・エアロゾルの伝播をある程度防ぐことができるが、医療用マスク（サージカルマスク、N95 マスクでさえも）は、密閉してもウイルスの飛沫・エアロゾルの伝播を完全に防ぐことができないことがわかった。

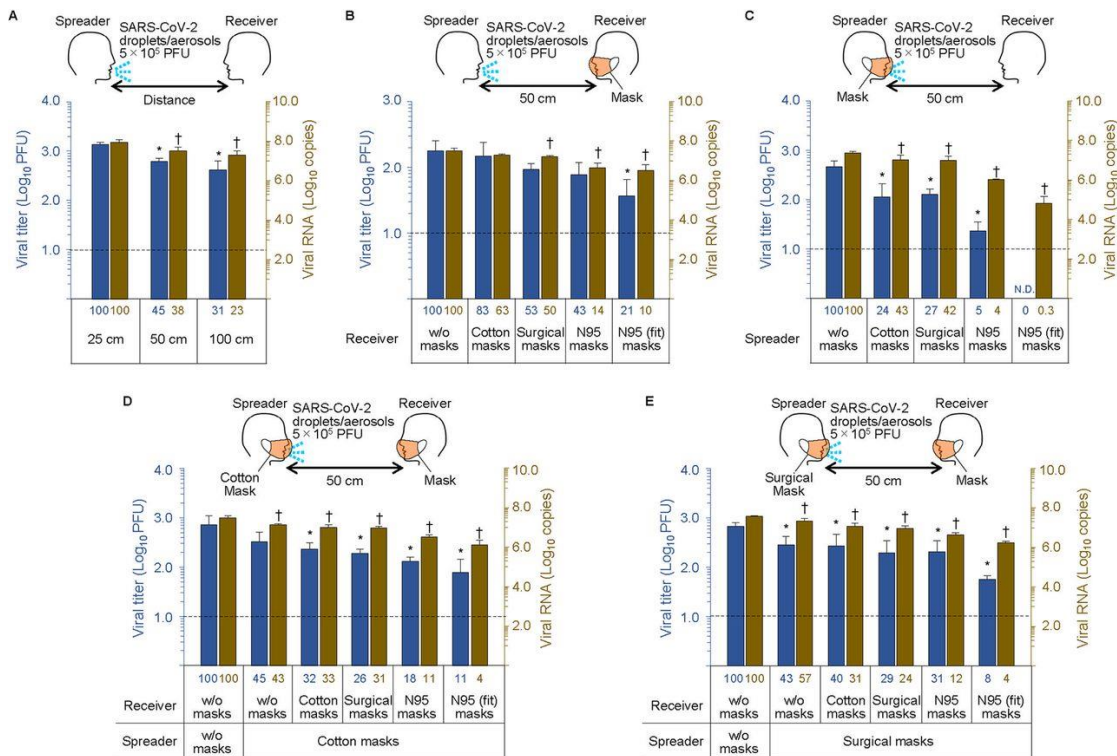


FIG 2 Mask protective efficiency against SARS-CoV-2 droplets/aerosols. The nebulizer was charged with virus suspension (5×10^5 PFU [A to E], 1×10^8 PFU [F and G], 1×10^5 PFU [H], and 1×10^4 PFU [I]) to generate droplets/aerosols and exhaled continuously to simulate a mild cough at a flow speed of 2 m/s for 20 min. Face masks were attached to the mannequin heads, and the viral loads and infective virus that passed through the masks were measured by use of a plaque assay and quantitative real-time reverse transcription PCR (qRT-PCR), respectively. The N95 masks were evaluated using the following two conditions: the mask fit naturally along the contours of the mannequin's head, or the edges of the N95 masks were sealed with adhesive tape.

図 2 SARS-CoV-2 の飛沫/エアロゾルに対するマスクの防御効果。ネブライザーにウイルス懸濁液 (5×10^5 PFU [A~E], 1×10^8 PFU [F・G], 1×10^5 PFU [H], 1×10^4 PFU [I]) を充填して液滴・エアロゾルを発生させ、軽い咳を想定して流速 2 m/s で 20 分間連続的に吐いた。マネキンの頭部にフェイスマスクを装着し、マスクを通過したウイルス量と感染性ウイルスを、それぞれプラークアッセイと定量的リアルタイム逆転写 PCR (qRT-PCR) を用いて測定した。N95 マスクの評価は、マスクがマネキンの頭部の輪郭に沿って自然にフィットしているか、N95 マスクの端が粘着テープで封鎖されているか、の 2 つの条件で行った。

we next tested the protective efficacy of masks when the amount of exhaled virus was increased. The viral load was augmented to 108 PFU and exhaled by the spreader; then the uptake of the virus droplets/aerosols was measured when various types of masks were attached to the receiver. As with the lower viral load (5×10^5 PFU) shown in Fig. 2B, the N95 mask sealed with adhesive tape

showed approximately 90% protective efficacy (see Fig. 2F and G for a comparison of two N95 products). When the amount of exhaled virus was reduced to 105 PFU or 104 PFU, infectious viruses were not detected, even in the samples from the unmasked receiver (Fig. 2H and I). Viral RNA was detected in all samples; however, due to the quantitative decrease, there was no difference in protective efficacy among all of the masks, including the sealed N95 masks.

次に、ウイルスの呼気量を増加させた場合のマスクの防護効果を検証した。ウイルス量を 108 PFU に増加させて散布者が吐き出した後、さまざまな種類のマスクを受信者に装着して、ウイルス飛沫／エアロゾルの取り込み量を測定した。図 2B の低ウイルス量 (5×10^5 PFU) の場合と同様に、粘着テープで封入した N95 マスクは約 90% の防護効果を示した (2 種類の N95 製品の比較は図 2F および G 参照)。呼気中のウイルス量を 105 PFU または 104 PFU に減少させたところ、マスクをしていない受信者のサンプルからも感染性ウイルスは検出されなかった (図 2H および I)。ウイルス RNA はすべてのサンプルで検出されたが、量的に減少したため、密閉型 N95 マスクを含むすべてのマスクで防御効果に差はなかった。

Our data will help medical workers understand the proper use and performance of masks (e.g., the importance of fitting masks and avoiding their reuse) and to determine whether they need additional protective equipment (e.g., a negative-pressure room or positive-pressure masks) to protect themselves from infected patients.

我々のデータは、医療従事者がマスクの適切な使用方法や性能 (マスクの装着や再使用を避けることの重要性など) を理解し、感染した患者から身を守るために追加の保護具 (陰圧室や陽圧マスクなど) が必要かどうかを判断するのに役立つ。

- ・アメリカにおける調査で、マスク着用を義務付けている州の方がコロナ死亡率が高くなっているというデータ (資料④)

 United States

Coronavirus Cases:

39,621,383

Deaths:

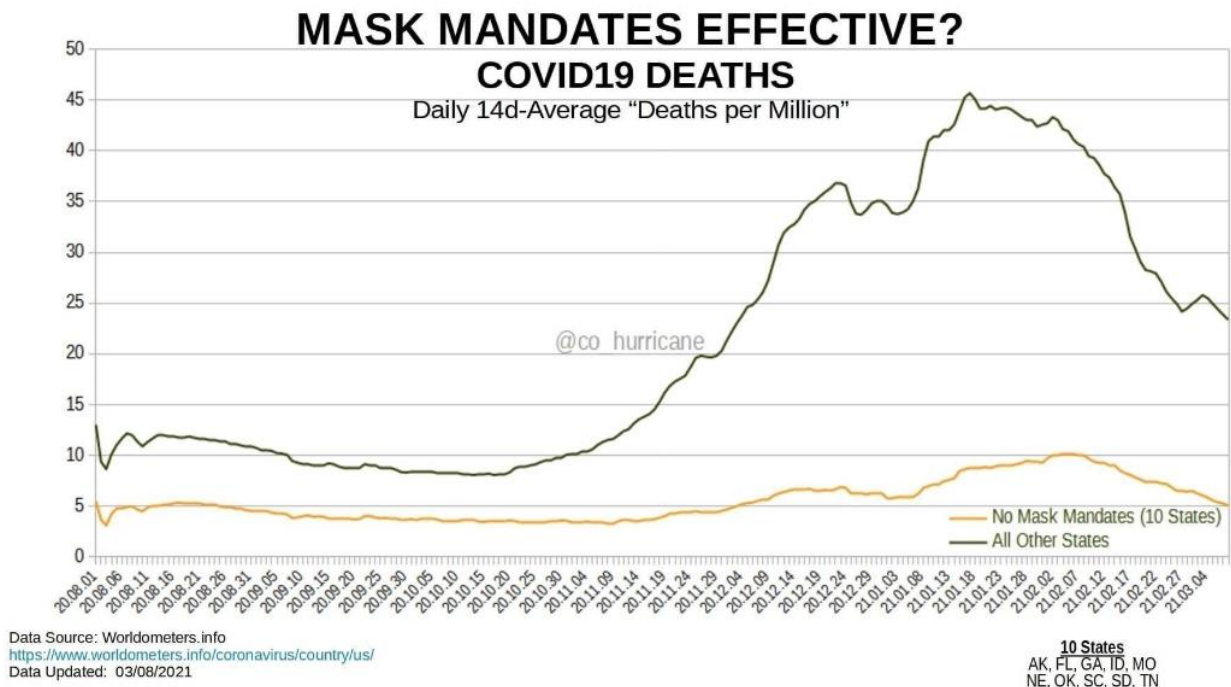
<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/us/>

米国 100万人当たりのコロナ死者数

マスク義務化は効果的ですか？

上：マスク **義務あり** の州

下：マスク **義務なし** の州



- ・二酸化炭素濃度レベルで、低年齢ほどマスクによる弊害が大きいという研究結果と、日本の環境基準では基準値の 9 倍になる (資料⑤)

【1】 学校環境衛生管理マニュアル 平成 30 年度改訂版

【2】 国立環境研究所 によるデータ

【4】 Journal of the American Medical Association (米国医師会によって年に 48 回発行される査読付きの医学雑誌)

【1】 学校環境衛生管理マニュアル 平成 30 年度改訂版



第 1 章 学校環境衛生活動

5 学校環境衛生活動の内容 p.16 より

<参考 I-2>
 空気環境に関する建築物環境衛生管理基準と学校環境衛生基準の比較

検査項目	建築物環境衛生管理基準	学校環境衛生基準
浮遊粉じんの量	0.15 mg/m ³ 以下	0.10 mg/m ³ 以下であること
一酸化炭素の含有率	10 ppm 以下	10 ppm 以下であること
二酸化炭素の含有率	1,000 ppm 以下	1,500 ppm 以下であることが望ましい
温度	(1) 17℃以上 28℃以下 (2) 居室における温度を外気の温度より低くする場合は、その差を著しくしないこと。 (空調設備を設けている場合)	17℃以上、28℃以下であることが望ましい。
相対湿度	40%以上 70%以下 (空調設備を設けている場合)	30%以上、80%以下であることが望ましい。
気流	0.5 m/ 秒以下	0.5 m/ 秒以下であることが望ましい。
ホルムアルデヒドの量	100 μg/m ³ 以下	100 μg/m ³ 以下であること

空調設備：エアフィルタ、電気集じん等を用いて外から取り入れた空気等を浄化し、その温度、湿度及び流量を調節して供給（排出を含む。）ことができる機器及び付属設備の総体。

【2】 国立環境研究所 によるデータ

人の呼吸（吐き出した息）に含まれる **二酸化炭素濃度**

安静時:10,000ppm～重作業時：90,000ppm

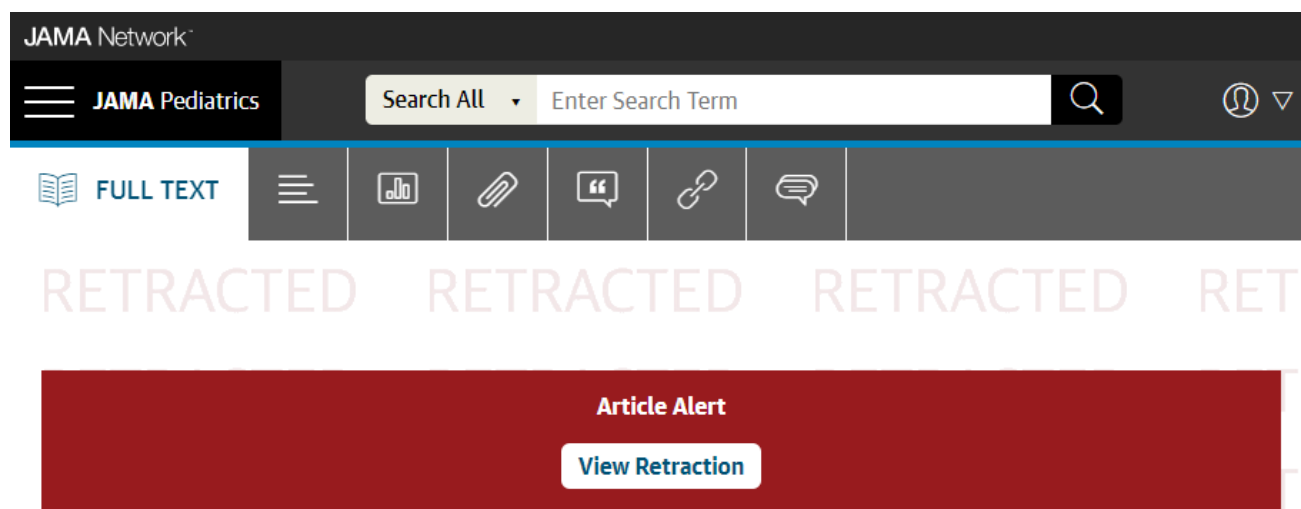
軽作業時：30,000ppm(3%)

<http://www.teitannso.jp/article/16285046.html>

The screenshot shows the website for Teitan Energy Support (脱炭素化支援株式会社). The main heading is "企業の持続的発展を!". Below this, there is a navigation menu with items like "トップページ", "改正省エネ法", "省エネ補助金情報", etc. The main content area features a green banner with the text: "人の呼吸に含まれる二酸化炭素濃度 (CO2モニター 人 CO2濃度 3% 30,000ppm)". Below the banner, it explains that CO2 concentration varies by activity level: "安静時：10,000ppmから重作業時：90,000ppmまで変化します。代表的には軽作業時の呼吸に含まれる二酸化炭素濃度 (CO2濃度) は30,000ppm(3%)になります。" It also lists "出典：国立環境研究所" and "※換気の注意喚起サービス「注意換気」" and "※CO2モニター普及協会".

学校環境衛生基準では、二酸化炭素の含有率は 1,500ppm 以下であることが望ましい となっていますが、人の呼気に含まれる二酸化炭素の濃度は、安静時で 10,000ppm、軽作業時で 30,000ppm だそうです。マスクをした場合の吸気に含まれる二酸化炭素は、マスクをしていない場合の呼気より著しく増加しているとの研究結果があります。

【3】 Journal of the American Medical Association は、米国医師会によって年に 48 回発行される査読付きの医学雑誌です。



Research Letter

June 30, 2021

ONLINE FIRST FREE

Experimental Assessment of Carbon Dioxide Content in Inhaled Air With or Without Face Masks in Healthy Children

A Randomized Clinical Trial

Harald Walach, PhD¹; Ronald Weigl, MD²; Juliane Prentice, BA³; et al

» Author Affiliations | Article Information

JAMA Pediatr. Published online June 30, 2021. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.2659

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2781743>

健康な小児におけるフェイスマスクの有無による吸入空気中の二酸化炭素量の実験的評価
無作為化臨床試験

より抜粋

Harald Walach, PhD¹; Ronald Weigl, MD²; Juliane Prentice, BA³; et al Andreas Diemer, PhD,

MD4; Helmut Traindl, PhD5; Anna Kappes, MA6; Stefan Hockertz, PhD7

著者所属 論文情報

JAMA 小児科. 2021 年 6 月 30 日オンライン公開。 doi:10.1001/jamapediatrics.2021.2659

Many governments have made nose and mouth covering or face masks compulsory for schoolchildren. The evidence base for this is weak.^{1,2} The question whether nose and mouth covering increases carbon dioxide in inhaled air is crucial. A large-scale survey³ in Germany of adverse effects in parents and children using data of 25 930 children has shown that 68% of the participating children had problems when wearing nose and mouth coverings.

多くの政府は、鼻と口を覆うことや**フェイスマスクを学童に義務化**している。その**根拠は弱い**^{1,2}。鼻や口を覆うことで**吸い込む空気中の二酸化炭素が増えるかどうかは重要な問題**である。ドイツで行われた親子の副作用に関する大規模な調査³では、25,930 人の子供のデータを用いて、参加した子供の**68%が鼻と口のカバーを着用したときに問題があった**ことが示されている。

The normal content of carbon dioxide in the open is about 0.04% by volume (ie, 400 ppm). A level of 0.2% by volume or 2000 ppm is the limit for closed rooms according to the German Federal Environmental Office, and everything beyond this level is unacceptable.⁴

開放された状態での（**吸い込む**）二酸化炭素の通常の含有量は、体積比で約 0.04%（つまり、**400ppm**）。ドイツ連邦環境局によると、容積比 0.2%または **2000ppm が密閉された部屋の限界**であり、このレベルを超えるものはすべて受け入れられない⁴。

Methods

We measured carbon dioxide content in inhaled air with and without 2 types of nose and mouth coverings in a well-controlled, counterbalanced, short-term experimental study in volunteer children in good health (details are in the eMethods in Supplement 1). The study was conducted according to the Declaration of Helsinki and submitted to the ethics committee of the University Witten/Herdecke.

方法

健康なボランティアの子どもたちを対象に、2種類の鼻と口を覆うものを装着した場合と装着しない場合の吸入空気中の二酸化炭素量を、対照的に短期間の実験で測定した（詳細は補足 1 の eMethods に記載）。本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施され、ヴィッテン／ヘルデッケ大学の倫理委員会に提出された。

All children gave written informed consent, and parents also gave written informed consent for children younger than 16 years. A 3-minute continuous measurement was taken for baseline carbon dioxide levels without a face mask. A 9-minute measurement for each type of mask was allowed: 3 minutes for measuring the carbon dioxide content in joint inhaled and exhaled air, 3 minutes for measuring the carbon dioxide content during inhalation, and 3 minutes for measuring the carbon dioxide content during exhalation.

すべての子どもは書面によるインフォームド・コンセントを得ており、16歳未満の子どもについては両親も書面によるインフォームド・コンセントを得ていた。**フェイスマスクを装着していない状態で、ベースラインの二酸化炭素濃度を3分間連続して測定した。マスクの種類ごとに9分間の測定が認められた。吸気と呼気の両方の二酸化炭素量の測定に3分、吸気時の二酸化炭素量の測定に3分、呼気時の二酸化炭素量の測定に3分。**

Results

The mean (SD) age of the children was 10.7 (2.6) years (range, 6-17 years), and there were 20 girls and 25 boys. Measurement results are presented in the Table. We checked potential associations with outcome. Only age was associated with carbon dioxide content in inhaled air ($y = 1.9867 - 0.0555 \times x$; $r = -0.39$; $P = .008$; Figure). Hence, we added age as a continuous covariate to the model. This revealed an association (partial $\eta^2 = 0.43$; $P < .001$).

結果

平均 (SD) 年齢は 10.7 (2.6) 歳 (範囲、6~17 歳) で、女子 20 名、男子 25 名であった。測定結果は表に示した。結果との潜在的な関連性を確認した。**年齢のみが吸入空気中の二酸化炭素濃度と関連していた** ($y = 1.9867 - 0.0555 \times x$; $r = -0.39$; $P = .008$; 図)。そこで、モデルに年齢を連続共変量として加えた。これにより、関連性が明らかになった (部分 $\eta^2 = 0.43$; $P < 0.001$)。

Contrasts showed that this was attributable to the difference between the baseline value and the values of both masks jointly. Contrasts between the 2 types of masks were not significant. We measured means (SDs) between 13 120 (384) and 13 910 (374) ppm of carbon dioxide in inhaled air under surgical and filtering facepiece 2 (FFP2) masks, which is higher than what is already deemed unacceptable by the German Federal Environmental Office by a factor of 6.

対照的に、これはベースラインの値と両マスクの値を合わせた差に起因することがわかった。また、**2種類**のマスク間のコントラストは有意ではなかった。サージカルマスクおよびフィルタリングフェイスペース 2 (FFP2) マスクを装着した場合の**吸入空気中の二酸化炭素の平均値 (SD)** は、**13 120 (384) ~13 910 (374) ppm** であり、これは**ドイツ連邦環境局がすでに許容できないと判断し**

ている値よりも**6倍も高い**値であった。

This was a value reached after 3 minutes of measurement. Children under normal conditions in schools wear such masks for a mean of 270 (interquartile range, 120-390) minutes.³ The Figure shows that the value of the child with the lowest carbon dioxide level was 3-fold greater than the limit of 0.2 % by volume.⁴ The youngest children had the highest values, with one 7-year-old child's carbon dioxide level measured at 25 000 ppm.

これは**測定開始から3分後**に到達した値です。**通常の学校生活**では、子どもたちは**平均270分**（四分位範囲、120～390）の間、このようなマスクを着用している。図を見ると、二酸化炭素濃度が最も低い子どもの値は、制限値である0.2体積%の3倍に達している。最も**（年齢が）低い子どもの値が最も高く**、ある**7歳の子ども（吸入空気中の）二酸化炭素濃度は25 000 ppm**と測定された。

Discussion

The limitations of the study were its short-term nature in a laboratory-like setting and the fact that children were not occupied during measurements and might have been apprehensive. Most of the complaints reported by children³ can be understood as consequences of elevated carbon dioxide levels in inhaled air. This is because of the dead-space volume of the masks, which collects exhaled carbon dioxide quickly after a short time. This carbon dioxide mixes with fresh air and elevates the carbon dioxide content of inhaled air under the mask, and this was more pronounced in this study for younger children.

考察

この研究の限界は、実験室のような環境での短期間の研究であったことと、測定中に子どもたちが占有されず、不安を感じていたかもしれないということである。子どもたちが訴える訴え3（2020年10月26日までに、20,353人の方にご利用いただきました。本誌では、合計25,930人の子どものデータを入力した保護者の結果を報告します。マスクの平均装着時間は、1日あたり**270分**でした。**マスク着用による障害は、68%の保護者から報告**されました。その内容は、**イライラ（60%）、頭痛（53%）、集中力の低下（50%）、幸福感の低下（49%）、学校・幼稚園への行き渋り（44%）、倦怠感（42%）、学習能力の低下（38%）、眠気・疲労感（37%）**などの多くは、**吸入した空気中の二酸化炭素濃度が上昇した結果として理解できる**。これは、マスクの**デッドスペース容積のために、短時間で吐き出された二酸化炭素がすぐに回収されるため**です。この**二酸化炭素が新鮮な空気と混ざって、マスク下の吸入空気中の二酸化炭素濃度を上昇させる**のですが、今回の研究では**幼い子供ほどこの傾向が顕著**でした。

This leads in turn to impairments attributable to hypercapnia. A recent review⁶ concluded that there was ample evidence for adverse effects of wearing such masks. We suggest that decision-makers weigh the hard evidence produced by these experimental measurements accordingly, which suggest that children should not be forced to wear face masks.

これにより、**過呼吸に起因する障害が発生**します。最近のレビュー⁶では、このような**マスクの着用による悪影響を示す十分な証拠があると結論づけられています**。

私たちは、**子供たちにフェイスマスクの着用を強制すべきではない**というこれらの実験的測定によって得られた**確固たる証拠を、意思決定者が適宜考慮することを提案**します。



ガイドライン・提言

HOME > ガイドライン・提言 > 学会からの提言・主張 > 乳幼児のマスク着用の考え方

2020年6月11日
2021年4月14日更新

乳幼児のマスク着用の考え方

要旨

乳幼児のマスク着用には危険があります。特に2歳未満の子どもでは、気をつけましょう。

乳幼児は、自ら息苦しさや体調不良を訴えることが難しく、自分でマスクを外すことも困難です。また、正しくマスクを着用することが難しいため、感染の広がりを予防する効果はあまり期待できません。むしろ、次のようなマスクによる危険性が考えられます。

- ・呼吸が苦しくなり、窒息の危険がある。
- ・嘔吐した場合にも、窒息する可能性がある。
- ・熱がこもり、熱中症のリスクが高まる。
- ・顔色、呼吸の状態など体調異常の発見が遅れる。

特に、2歳未満の子どもではこのような危険性が高まると考えます。

子どもがマスクを着用する場合は、いかなる年齢であっても、保護者や周りの大人が注意することが必要です。感染の広がりの予防はマスク着用だけではありません。保護者とともに集団での3密（密閉、密集、密接）を避け、人との距離（ソーシャル・ディスタンス）を保つことも大切です。

ベビー用等小さいマスクの型紙紹介、販売等がなされていますが、乳幼児へのマスク着用にはマスクの大きさにかかわらず上記の危険性があります。十分に留意しましょう。

参考：

米国疾病予防管理センター（CDC）:赤ちゃんや2歳未満の子どもには、窒息のおそれがあるため、顔を覆う布（マスク）を使用しないでください。

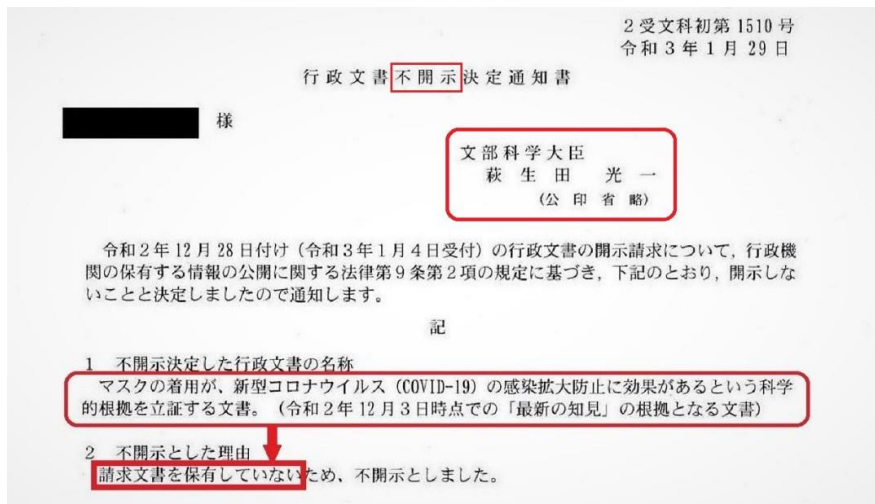
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html?>

[CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fprepare%2Ffaq.html#COVID-19-and-Children](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/faq.html#COVID-19-and-Children)

- ・文科省が、マスク着用を命令することはできないという根拠。萩生田文部科学大臣がマスク着用の科学的根拠に対し、「マスクの着用が、新型コロナの感染拡大防止に効果があるという根拠はない」と答えている事実（資料⑧）

萩生田文部科学大臣による、行政文書不開示決定通知書

マスク着用が、新型コロナウイルス拡大防止に効果があるという科学的根拠を立証する文書→請求文書を保有していないため不開示



・富山市 新型コロナウイルス感染症対策検討会議

- ① 幼稚園・認定こども園においては 「園でのマスク着用を推奨しない」理由
- ② 対策の強化が必要なのは大人であり、子どもたちには不要な対策の緩和が必要 (資料⑨)

① 幼稚園・認定こども園においては 「園でのマスク着用を推奨しない」理由

富山市立幼稚園・認定こども園用 (7/17号)

富山市立学校 新型コロナウイルス感染症対策検討会議だより 7/7 開催報告

新たな感染症とともに ～幼稚園・認定こども園特別号～



園の再開から、1か月半あまりが経過しました。様々な制限はまだ多くありますが、園では水遊びも始まり、いつもはマスクの下に隠れている子どもたちのはじける笑顔が見られるようになりました。

7月7日に、第3回富山市立学校 新型コロナウイルス感染症対策検討会議を開催し、「幼児のマスク着用の必要性とリスク」について検討しました。その内容についてお知らせします。



論点① 幼児がマスクを着けることで生じるリスク

- ・熱がこもって熱中症になりやすい
- ・表情や顔色が見えにくいので、周囲が体調不良に気づきにくい
- ・マスクの刺激により、かえって目鼻口を触る機会が増える
- ・互いの表情が見えず、コミュニケーションへの悪影響が懸念される

日本小児科医会は、「2歳未満のマスク着用は危険」という声明の中で、「3歳以上にも強要しないことが重要」としています。

日本小児科学会も、「乳幼児のマスク着用は危険」であり、「いかなる年齢であっても、保護者や周りの大人が注意することが必要」との声明を出しました。



論点② 幼児はマスクを正しく着けられるか？

保育所を管轄する厚生労働省は、「子ども一人ひとりの発達の状況を踏まえる必要があることから、一律にマスクを着用することは求めていない」としており、富山市の保育施設でも多くの子どもたちがマスクを着けずに活動しています。幼児のマスクについての対応は国内でも統一されていない状況にあります。

そもそも、幼児は正しくマスクを着けているのでしょうか。

右の表は、市内の2つの幼稚園で、正しいマスクの着け方を指導した前後での装着率の変化を表したものです。

指導の有無に関わらず、半数以上の園児が正しくマスクを装着できておらず、指導後も改善は見られませんでした。

また、しきりにマスクや鼻を触る様子が見られ、むしろ感染リスクを高めてしまうことが懸念されました。

【保健指導による正しいマスクの装着率の変化】

観察対象	指導前	指導後
幼稚園A 年長	12.5%	12.5%
年少	55.6%	30.0%
幼稚園B 年長	40.0%	50.0%
年少	50.0%	25.0%

(指導内容)

- ・マスクは鼻と口の両方を覆う。
- ・着用中・着脱時は、マスクの表面は触らない。



論点③ 幼児は感染しづらく、重症化しづらく、拡大しづらい

新型コロナウイルス感染症は、成人と比較して幼児では、「感染しづらく、かかっても無症状か軽症で済むことがほとんどで、感染が広がりづらい」ことが分かっています。

最近の報道にもあるように、時に乳幼児でもクラスター（集団感染）が起きることがあります。しかし、それは世界的に見てもまれな出来事で、論点①で挙げたリスクの方が、より大きな問題です。

今後、幼稚園でも感染者が散発する可能性はありますが、このウイルスの特性を理解し、慌てずに対応していく必要があります。



「園内ではマスクを着用しないこと」を推奨します

幼児では、マスクを正しく着けることが難しいため、「マスクを着けていても、感染の広がりを予防する効果が期待できない」「マスクを着けることで生じるリスクが高い」ことから、本検討会議では園内でマスクを着用しないことを推奨します。

保護者の方の判断により、マスクの着用を継続されるお子さんについては、これまでどおり活動中の様子を慎重に確認いたします。熱中症のリスクがあると判断した場合は、幼稚園教諭から、マスクを外すようお子さんに声をかける場面もありますが、ご理解くださいますようお願いいたします。

今後も、手洗いや消毒等、マスク以外の感染対策や保健指導に取り組んでまいります。



アンケートご協力をお願い

保護者の方から見たマスク着用の実情やご意見を直接うかがいたく、アンケート調査を行うこととしました。今後の感染症対策・分かりやすい情報提供のために活かしたいと考えています。多くの方にご協力いただけますよう、よろしくお願いいたします。

データは、本検討会議委員 高崎（富山大学小児科医師）が管理します。

なお、アンケートによって、個人が特定されることはありません。



左のQRコードからお答えください。
アンケートは無記名で、所要時間は約2分です。

このリーフレットの内容については、必要に応じて改定することもあります。
【事務局】富山県教育委員会 学校保健課(TEL 443-2136)

新たな感染症とともに ～幼稚園・認定こども園特別号 VOL.2～



「マスクについてのアンケート」から分かったこと



7月17日発行の検討会議だよりで、「園内でマスクを着用しないこと」を推奨しました。本件についてアンケートをお願いしましたところ、257名の方から回答をいただきました。

貴重なご意見をお寄せいただき、ありがとうございました。

アンケートの結果から

Q1. インフルエンザなどの流行期に、以前からマスクを着けさせていましたか？

- ・着けさせたことはなかった…43.2% (※3歳児だけでは、53.2%)
- ・時々着けさせていた…45.1%

Q2. お子さんは、普段、正しくマスクを着けていると感じますか？

- ・あまりできていない、ほとんどできていない…68.8% (※3歳児だけでは、82.3%)

Q3. これまで園でマスクを着けさせていた理由は何ですか？

- ・子ども自身の感染を予防するため…44.2%
- ・相手に感染させないため…39.6%

Q4. 園でのマスクが不要となることに不安を感じますか？

- ・不安はない、あまり不安はない…45.9%
- ・少し不安を感じる…50.6%
- ・強い不安を感じる…3.5%

Q5. マスクを外すことへの不安は、主にどのような理由ですか？

- ・子ども自身が感染するリスクが高まるのではないかと心配だから…65.7%
- ・感染を広げてしまうかもしれないから…30.8%

およそ半数の方がマスクを外すことに不安を感じ、その不安の多くは「子ども自身が園内で感染することへの恐れ」から生じているものであることが読み取れます。

一方で、約7割の方が「正しくマスクを着用できていない」と答えておられ、マスクの効果に疑問を感じつつ、感染を心配される保護者の皆さんの姿が垣間見えました。



アンケート自由記述欄から(一部抜粋)

【マスクを外すことに賛成】

- ・表情が見えにくい。マスクを外してコミュニケーションがとれると嬉しい。
- ・子どもが我慢を強いられる感染対策が多かった。子どもは、1日1日の影響が大人に比べて大きいはずなので、できる限りいろいろな経験をさせてやりたい。
- ・保育園で着けていないので、幼稚園だけマスクを着けても意味がない。
- ・マスクをなめてしまい、着けること自体、難しいと感じていた。



【マスクを外すことに反対】

- ・ワクチンが普及するまでは、マスクを着用したほうがよいのではないか。
- ・マスクをしていれば、くしゃみの飛沫は防げる。それは重要ではないか。
- ・園で外すと、必要な場面で嫌がって着けなくなるのではないか。
- ・子どもは重症化しなくても、高齢者へのリスクを考えると、マスクは必要ではないか。

【その他】

- ・元気な子どもがマスクを着け、「ばい菌がうつる」と言って人との距離をとることを日常としている、今の常識に不安を感じる。
- ・降園後にスーパーに立ち寄った際に、ご年配の方からマスクを着けていないことを指摘されることもあって、結局マスクを着けざるを得ない状況がある。

再確認



園でのマスク着用を推奨しない理由

(7月17日発行リーフレットVOL.1掲載)

- ①熱がこもって熱中症になりやすい
- ②表情や顔色が見えにくいいため、周囲が体調不良に気づきにくい
- ③マスクの刺激により、かえって目鼻口を触る機会が増える
- ④互いの表情が見えず、コミュニケーションへの悪影響が懸念される



6月に日本小児科学会は、「乳幼児のマスク着用には危険がある」「乳幼児は自ら息苦しさや体調不良を訴えることが難しく、自分でマスクを外すことも困難である」と訴えています。8月末には、WHOとユニセフが、子どもたち自身の安全や能力を考慮して「5歳以下のマスク着用は不要」という提言をしました。

そもそも、マスク(とくに布マスクなどの非医療用マスク)は飛沫を飛ばさないことを目的としており、感染を防ぐ効果は乏しいとされています。子どもを取り巻く様々なこととのバランスを考え、園では今後も咳エチケットや手洗い、環境整備など実効的な感染対策を重視していきます。

子どもの感染は、報道で大きく取り上げられがちです。スーパーでマスクを着けていないことを注意されたりするのは、テレビ等の影響もあるのかもしれませんが、実際には、国内の10歳未満の感染者は全体の約2%に過ぎず、子どもは感染しづらく、重症化しにくく、感染を広げにくいことは以前よりお伝えしているとおります。

日本小児科学会が9月に発表したデータでは、子どもの感染の76%が家庭内で起きており、ほとんどが両親や祖父母からによるものでした。一方、幼稚園・保育所で感染したのは、わずか7%でした。まずは、私たち大人が感染しないようにすることが大切です。

このリーフレットの内容については、必要に応じて改定することもあります。
【事務局】富山市教育委員会 学校保健課(TEL 443-2136)

登校再開に向けて

～「子どもたちの日常を取り戻す」プロジェクトが始まりました～

～保護者の皆様へ～

この度、医療専門職と教育専門職ががっちり手を組み、最新の医学的データに基づいて議論を進め、子どもたちの日常を取り戻すためのプロジェクト「富山市立学校 新型コロナウイルス感染症対策検討会議」を立ち上げました。

太陽のもと、マスクを付けずに元気な声と満面の笑顔で遊ぶ子どもたちの姿を、また見たいと思っています。そしてそれは決して不可能なことではありません。感染の危険度合いを見極めながら可能なことを増やしていけば、取り戻せる日常はたくさんあると考えています。

これまでは危険を最大限回避するため、子どもたちには多くの制限を強いてきました。しかし、様々な医学的データは、「新型コロナウイルスは、子どもにとっては感染してもほぼリスクのない風邪ウイルスである」と示していますので、できる限り制限のない生活を送れるよう早急に議論を進め、モニタリングをし、安全を評価して、制限を解除する方向に進めなくてはなりません。

もし、その過程で感染者が発生したとしても、富山県内小児医療機関が一つになって情報を共有し、お子様を守るための体制を整えており、今その準備は怠ることなく進めています。

明るい未来を信じて、医療・教育そして保護者の皆様と、共に新たな一歩を踏み出し、子どもたちの日常を取り戻していきたいと思えます。

富山市立学校 新型コロナウイルス感染症対策会議

座長 富山大学小児科講師

種市 尋宙

副座長 富山市医師会理事、富山市学校保健会理事

八木 信一



【委員】高崎 麻美(富山大学小児科助教)、橋本郁夫(富山市保健所参事、医師)、
武島 浩(小学校長会会長)、水上 豊(中学校長会会長)、島谷志のぶ(園長会会長)
富山市教育委員会(事務局次長 大久保 秀俊、学校教育課長 國香真紀子)

Q4. 子どもだけで遊んでいると、マスクを外してしまったり、密着したりするのはないかと不安です。大丈夫でしょうか？

子どもですので、ある程度そのようなことが起こることも想定しています。小学校や中学校でのクラスターは、世界的にも報告されていません。ただし、子ども同士で感染しないわけではないのですが、感染が拡がりにくいと考えられています。

Q1でお答えしたように、新型コロナウイルス感染症は、子どもがかかっても症状は軽く、感染を恐れすぎるあまり、子どもたちの成長や学習の機会を失わないよう、「感染症予防」と「子どもの成長」のバランスを見ながら、対応を考えていきます。

新たな感染症とともに



皆様の疑問や不安にお答えします ※Q1～Q5は、VOL.1(5/29号)に掲載されています。

Q6. 富山県は現在感染が収まっていますが、いつまで厳しい感染対策をしないといけないのですか？ニュースを見ると様々な学校の取組が紹介され、同じように学校でやっていないと、対策が不十分なのではないかと不安になります。

毎日、全国で様々な感染対策が紹介されています。そこからは、「未知のウイルスから子どもたちを守らねば」という先生方の必死な思いが伝わってきます。しかし、**医学的データを基に考えると、一生懸命になるあまり、過剰と思われる対策も多く見受けられます。**例えば、フェイスシールドや衝立は常時必要なものではありません。**子どもたちが落ち着ける、「学びの環境」も守らなくてはなりません。**

新型コロナウイルス感染症の潜伏期は5日程度、長くても2週間と言われており、潜伏期間を一つの目安に、注意深く感染拡大が起きないか観察を行っていきます。特に問題がなければ2週間～1か月の単位で評価し、過剰と思われる感染対策は徐々に簡素化を進めていく予定です。

消毒等の感染対策については、現在のところ、インフルエンザや感染性胃腸炎の流行時と同じように考えてください。消毒は、有効性の確立している方法で忠実に行うことが重要です。

Q8. マスクを付けていると熱中症のリスクが高くなるのですか？

夏期の気温・湿度が高い中でマスクを着用していると、吐いた息を再び吸い込むことになるため、体内に熱がこもりやすく、熱中症のリスクが高くなる恐れがあります。また、湿度の高い呼気を吸い込むと、のどが常に潤うので、のどの渇きを感じにくくなり、水分補給を怠ってしまうことにもなります。

そのため、暑くなるこれからの季節は、次の3点にも気を付けてください。

- ①マスク着用時は、強い負荷のかかる作業や運動は避ける。
- ②屋外で、人と十分な距離が確保できる場合には、熱中症のリスクを考慮しながらマスクを外し、自然の外気を吸うなど柔軟に対応する。
- ③のどが渇いていなくても、休み時間毎に定期的に水分補給を行う。登校の際は、十分な水分を準備する。



マスクはあくまで感染対策の一手段です。ご家庭でも、お子さんに「息苦しいとき」「周囲の人との距離が十分にとれているとき」などは、マスクを外してもよいことを伝えてください。

無理をしないこと、させないことは熱中症予防の基本です。

新たな感染症とともに



「当たり前っていいね。」

これは、ある小学校の何気ない日常の場面で、子どもが呟いた言葉だそうです。各学校では、子どもたちの思いや願いに心を寄せながら、『感染対策』と『子どもたちに日常を取り戻すこと』のバランスを模索する日々が続いています。

去る6月15日、学校から寄せられた質問を基に、第2回対策検討会議を開催しました。その内容について報告します。



皆様の疑問や不安にお答えします ※Q1~Q10は、VOL.1~2に掲載されています。

Q11 湿度・気温ともに急上昇し、熱中症が心配です。登下校時に必ずマスクは着けないといけないのですか？

検討会議だより VOL.2でもお伝えしましたようにこれまで学校では、マスク着用時の熱中症リスクを考慮し、子どもたちに「人との距離が十分にとれている場合や、息苦しいと感じたときは、マスクを外してもよいこと」を指導してきました。

右の図は、熱中症が発生しやすい条件を示したものです。「小児」「高い気温・湿度」「マスク着用」と、すでに3つの要因がそろっています。

その上、実際の子どもたちは、「雨合羽を着ての登下校」「水筒のお茶を飲み干し、重い荷物を背負っての下校」等、大人が目が届きにくい登下校時に、たくさんのリスクを背負っているのです。

熱中症発生の3大要因



これらの状況を踏まえ、本検討会議では、「登下校時にマスクの着用を求めない」としました。

～登下校時にマスクの着用を求めない理由～

- ①気温や湿度が変動しており、熱中症発生のリスクが高いこと
- ②3密が重ならない屋外であること
- ③現在、地域の感染が落ち着いていること

- ・各学校では、咳エチケット、登下校時のルール等についても改めて保健指導を行います。
- ・体育の授業や外遊びの時など、マスクを外す場面が増えると、落としたり、装着の際にひもが切れたりすることも考えられます。予備のマスクについても準備をお願いいたします。

新たな感染症とともに



保護者の皆様へ

短い夏休みが終わって、2学期が始まりました。子どもたちの様子はいかがでしょうか。

私たち小児科医は心配が尽きません。それは、「新型コロナウイルス感染症」自体ではなく、この混乱した社会状況における子どもたちの心と体が心配なのです。感染症については、多くのことが分かってきており、性質が見えてきました。最近、根拠が不十分な海外の報告を用いた報道が目につきますが、ほとんどが日本の子どもたちには当てはまらず、心配する必要はありません。

富山市内でも感染者が散発しておりますが、学校から社会へ感染拡大はしておりません。これまでどおりで大丈夫です。行事の計画も進めています。

「太陽が輝く限り、希望もまた輝く」ドイツの詩人シラーの言葉です。情報に惑わされず、希望そのものである子どもたちを、温かく見守っていく社会であってほしいと願っています。

富山市立学校 新型コロナウイルス感染症対策検討会議
座長 種市 尋宙



恐れなくて… 今こそ大人が冷静に！

全国では毎日子どもの感染事例が報道されており、不安に感じておられる方もいらっしゃると思います。本検討会議を5月末に立ち上げてから、新型コロナウイルス感染症に関する研究が進み、多くのことが分かってきましたが、当初からの対策や方針等に変更は生じていません。もしも、お子さんが感染しても、日本の子どもたちの重症化は極めて少なく、症状も軽微です。

子どもの感染について、台湾の研究があります。濃厚接触者2761人を解析し、2次感染に対する追跡調査の結果、発症から6日目以降は、陽性者から他の人に感染させることはありませんでした。

現在の退院基準は、発症後10日であり、退院後の社会復帰、登校は早期に行うことが望まれます。そのためには周囲の温かい目、声が必要です。感染者を思いやり、安心して受け入れてください。

マスクを外せなくなった子どもたち

熱中症予防のため、登下校時や体育の授業においては、マスクを外すよう呼びかけています。しかし、子どもたちは、感染者数が増えている状況下で大人たちの様子も敏感に感じており、マスクを外すことに不安があるようです。熱中症の怖さを知らず、暑さを我慢することに慣れてしまい、「忘れたらどうしよう」「叱られたくない」「感染が怖い」という気持ちの方が、強いのかもかもしれません。

① マスクには、自分自身の感染を防ぐ効果は、ほとんどありません。マスクは、自分が感染していた場合に、飛沫を飛ばさず、周囲の人にうつさないようにするために着けているものです。



富山市立幼稚園の保護者の皆様に、マスクに関するアンケートを実施し、257名(約8割)の方から回答をいただきました。ご協力ありがとうございました。

その結果、「マスクは子ども自身の感染を予防するために着けている」という回答が約半数を占め、マスクの役割に関して、誤解が多いことが分かりました。

② 日本の子どもに関しては、新型コロナウイルス感染症よりも熱中症の方が命に関わる危険が明らかに高いことは、文部科学省や専門家グループも指摘しています。

今年は長梅雨が明けてから厳しい暑さが続き、東京都では、8月に熱中症で亡くなった方が、統計が残る2007年以降過去最多となっています。富山県でも、令和2年 8/17～8/23 の間に、熱中症で救急搬送された人は78人(昨年同時期は28人)で、昨年の2.7倍になっています。

子どもたちは、危険な暑さの中で学校生活を送っています。

日本小児科医会からのメッセージ
(8/4付 一部抜粋)

- ・登下校の際は、バスや電車の中、人込みではマスク、それ以外ではマスクを外す。
- ・暑い、少し苦しいと感じたら早めにマスクを外す。
- ・友達と屋外を歩くときはあまり大声を出さず、顔と顔を向き合わせずに話す。
- ・授業中は話す機会が無い時はマスクをとる。

文部科学省

(8/6付 衛生管理マニュアル)

気温・湿度や暑さ指数が高い日には熱中症などの健康被害が発生するおそれがあるため、**マスクを外してください。**

VOL.10(5/10号)

富山市立学校 新型コロナウイルス感染症対策検討会議だより 4月27日開催報告

新たな感染症とともに



変異株の感染者が増えてきているようですが、感染対策はこれまで通りでよいのですか？

変異株（特に英国株）の特徴として…

- ・感染力が強いと言われている（従来株の1.7倍）
- ・日本でも成人、小児とも感染者が増加している
- ・小児のみに感染力が強いわけではない
- ・成人に関しては、重症度が高いという見解がある
- ・小児に関しては、重症度が高い傾向はみられていない



令和3年4月14日に開催された厚生労働省の新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードでは、子どもへの変異株の感染力について、「**従来株のウイルスと変わりはない**」、「**子どもの重症化を示す根拠はない**」、「**集団感染でない限り、学校閉鎖の議論はない**」と整理されました。また、国立感染症研究所からも同様に変異株が小児に特別なものではないと解析しています。

富山市の学校（園）では、子どもたちへの過度な対応を求めず、基本的な感染対策を重視して、行事を進めていく方針です。今後も変異株による感染者は増えることが予想されますが、子どもへの感染は、家庭内感染が最多です。子どもたちを守るため、**我々大人が冷静に感染対策を実行していくことが最も効果的です。**

- ・ネイチャーコミュニケーションズに発表された論文「武漢における SARS CoV 2 感染症の市中核酸スクリーニング」によると、約 1,000 万人を対象としたスクリーニング検査では、無症状者からの感染の証拠は無かった（資料 ⑩）

ネイチャーコミュニケーションズ

中国・武漢の約 1,000 万人の住民を対象としたロックダウン後の

SARS-CoV-2 核酸スクリーニング



<https://www.nature.com/articles/s41467-020-19802-w#Abs1>

中国・武漢の約 1,000 万人の住民を対象としたロックダウン後の SARS-CoV-2 核酸スクリーニング 抜粋

Abstract

Stringent COVID-19 control measures were imposed in Wuhan between January 23 and April 8, 2020. Estimates of the prevalence of infection following the release of restrictions could inform post-lockdown pandemic management. Here, we describe a city-wide SARS-CoV-2 nucleic acid screening programme between May 14 and June 1, 2020 in Wuhan.

概要

2020 年 1 月 23 日から 4 月 8 日までの間、武漢で COVID-19 の厳しい規制措置がとられた。制限解除後の感染者数を推定することで、ロックダウン後のパンデミック管理に役立てることができる。ここでは、2020 年 5 月 14 日から 6 月 1 日にかけて、武漢で行われた市全体での SARS-CoV-2 核酸スクリーニングプログラムについて述べる。

All city residents aged six years or older were eligible and 9,899,828 (92.9%) participated. No new

symptomatic cases and 300 asymptomatic cases (detection rate 0.303/10,000, 95% CI 0.270–0.339/10,000) were identified. There were no positive tests amongst 1,174 close contacts of asymptomatic cases. 107 of 34,424 previously recovered COVID-19 patients tested positive again (re-positive rate 0.31%, 95% CI 0.423–0.574%). The prevalence of SARS-CoV-2 infection in Wuhan was therefore very low five to eight weeks after the end of lockdown.

6歳以上の都市住民全員が対象となり、9,899,828人(92.9%)が参加した。新たな症状のある症例はなく、無症状の症例が300例確認された(検出率0.303/10,000、95%CI0.270-0.339/10,000)。また、無症候性症例の近親者1,174人からは陽性反応が出なかった。過去に回収されたCOVID-19患者34,424人のうち107人が再び陽性となった(再陽性率0.31%、95%CI0.423-0.574%)。したがって、武漢におけるSARS-CoV-2感染の有病率は、ロックダウン終了から5~8週間後には非常に低くなっていた。

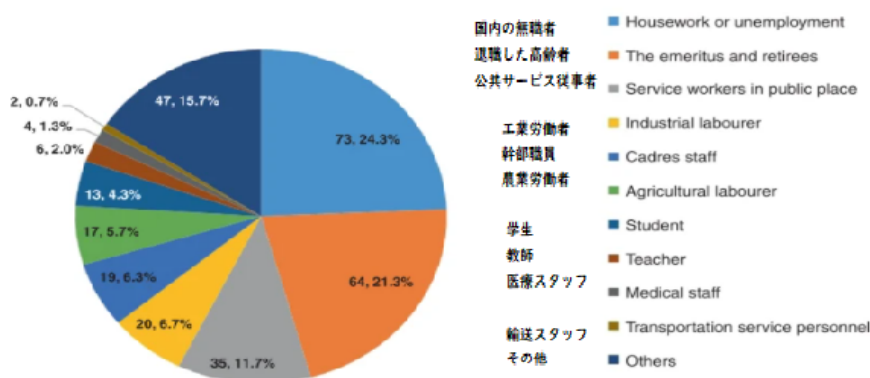
Virus cultures were negative for all asymptomatic positive and repositive cases, indicating no “viable virus” in positive cases detected in this study.

ウイルス培養は、無症候性の陽性例と再陽性例のすべてで陰性であり、今回検出された陽性例には「生存ウイルス」が存在しないことを示している。

The asymptomatic positive cases were mainly domestic and unemployed residents (24.3%), retired older adults (21.3%), and public service workers (11.7%) (Fig. 1).

無症状の陽性例は、主に国内の無職者(24.3%)、退職した高齢者(21.3%)、公共サービス従事者(11.7%)だった(図1)。

Fig. 1: The occupation distribution of asymptomatic positive cases (%).



Note: Others included the self-employed, military personnel, and so on. (Source data are provided as s Source Data file.).

Discussion

The citywide nucleic acid screening of SARS-CoV-2 infection in Wuhan recruited nearly 10 million people, and found no newly confirmed cases with COVID-19. The detection rate of asymptomatic positive cases was very low, and there was no evidence of transmission from asymptomatic positive persons to traced close contacts. There were no asymptomatic positive cases in 96.4% of the residential communities.

考察

武漢における SARS-CoV-2 感染症の市中核酸スクリーニングでは、約 1,000 万人を対象としたが、COVID-19 で新たに確認された症例はなかった。また、無症候性陽性者の検出率は非常に低く、無症候性陽性者から追跡された近親者への感染の証拠はなかった。居住地域の 96.4% で無症候性陽性例はなかった。

Previous studies have shown that asymptomatic individuals infected with SARS-CoV-2 virus were infectious³, and might subsequently become symptomatic⁴. Compared with symptomatic patients, asymptomatic infected persons generally have low quantity of viral loads and a short duration of viral shedding, which decrease the transmission risk of SARS-CoV-2⁵. In the present study, virus culture was carried out on samples from asymptomatic positive cases, and found no viable SARS-CoV-2 virus. All close contacts of the asymptomatic positive cases tested negative, indicating that the asymptomatic positive cases detected in this study were unlikely to be infectious.

これまでの研究で、SARS-CoV-2 ウイルスに感染した無症候性の人は感染力があり³、その後、症状が出る可能性があることが示されている⁴。症状のある患者に比べて、無症候性の感染者は一般的にウイルス量が少なく、ウイルス排出期間も短いため、SARS-CoV-2 の感染リスクが低下すると考えられる。今回の研究では、無症候性陽性者の検体を用いてウイルス培養を行ったところ、生存する SARS-CoV-2 ウイルスは検出されなかった。また、無症候性陽性例の近親者はすべて陰性であったことから、今回検出された無症候性陽性例は感染の可能性が低いと考えられる。

以下省略