

令和3年度 兵庫県受動喫煙防止対策検討委員会
第1回新型コロナウイルスと喫煙に関するワーキンググループ 次第

日時：令和3年9月7日（火）14：00～16：00

場所：神戸市教育会館 203

※オンライン希望委員はオンライン参加

1 開 会

2 報 告

新型コロナウイルスと喫煙について（資料1）

3 協 議

（1）第1回 受動喫煙防止対策検討委員会での論点（資料2）

（2）新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた啓発企画書（資料3）

4 閉 会

【配布資料】

資料1 新型コロナウイルスと喫煙の関係について

- ・資料1-1 世界保健機構「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と喫煙に関するWHO声明」
- ・資料1-2 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識」
- ・資料1-3 日本呼吸器学会「新型コロナウイルス感染症とタバコについて」
- ・資料1-4 診療の手引き検討委員会「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き 第5.1版」
- ・資料1-5 委員長提供資料「新型コロナによる死亡と関連するリスク因子：システマティックレビューとメタアナリシス」
- ・資料1-6 国立がん研究センター「新型コロナウイルスとたばこに関するアンケート調査の報告書公表」
- ・資料1-7 国立病院機構宇都宮病院「新型コロナワクチン2回目接種3ヵ月後の抗体価～高齢者と喫煙者で大きく低下～」

資料2 第1回 受動喫煙対策検討委員会（7月20日開催）での論点

- ・資料2-1 保健所設置市が設置する駅前ロータリーに面する公衆喫煙所の状況について
- ・資料2-2 新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた喫煙所ガイドライン（案）
- ・資料2-3 産業医科大学 産業生態科学研究所 健康開発科学研究室「自治体・職域における喫煙対策を推進するための資料～改正健康増進法の全面施行の効果～」より「資料2-① 都道府県庁の一般庁舎・議会における禁煙実施状況（2021年3月16日時点）」
- ・資料2-4 座長提供 YAHOO! JAPAN ニュース「野村HDが就業時間中は全面禁煙に、10月導入ー在宅勤務時も対象」

資料3 新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた啓発企画書

【参考資料】

- 参考資料1 新型コロナウイルスと喫煙に関するワーキンググループ概要
- 参考資料2 第1回受動喫煙防止対策検討委員会（7月20日）会議録
- 参考資料3 兵庫県受動喫煙の防止等に関する条例

令和3年度兵庫県受動喫煙防止対策検討委員会
新型コロナウイルスと喫煙に関するワーキンググループ 委員名簿

五十音順

今回委員（敬称略）	所 属 ・ 役 職	第1回 出欠
ウメムラ アキラ 梅村 智	(一社)兵庫県歯科医師会 常務理事	出席
オクハラ ダイキ 奥原 大樹	神戸新聞社 論説委員	出席
カワグチ クレナイ 河口 紅	特定非営利活動法人さんぴいす 理事長	出席 (オンライン)
コシダ ケンジロウ 越田 謙治郎	兵庫県市長会 副会長	出席 (オンライン)
フジワラ ヒサユキ 藤原 久義	県立尼崎総合医療センター 名誉院長	出席
ヤマト ヒロシ 大和 浩	産業医科大学産業生態科学研究所 教授	出席 (オンライン)

事務局名簿

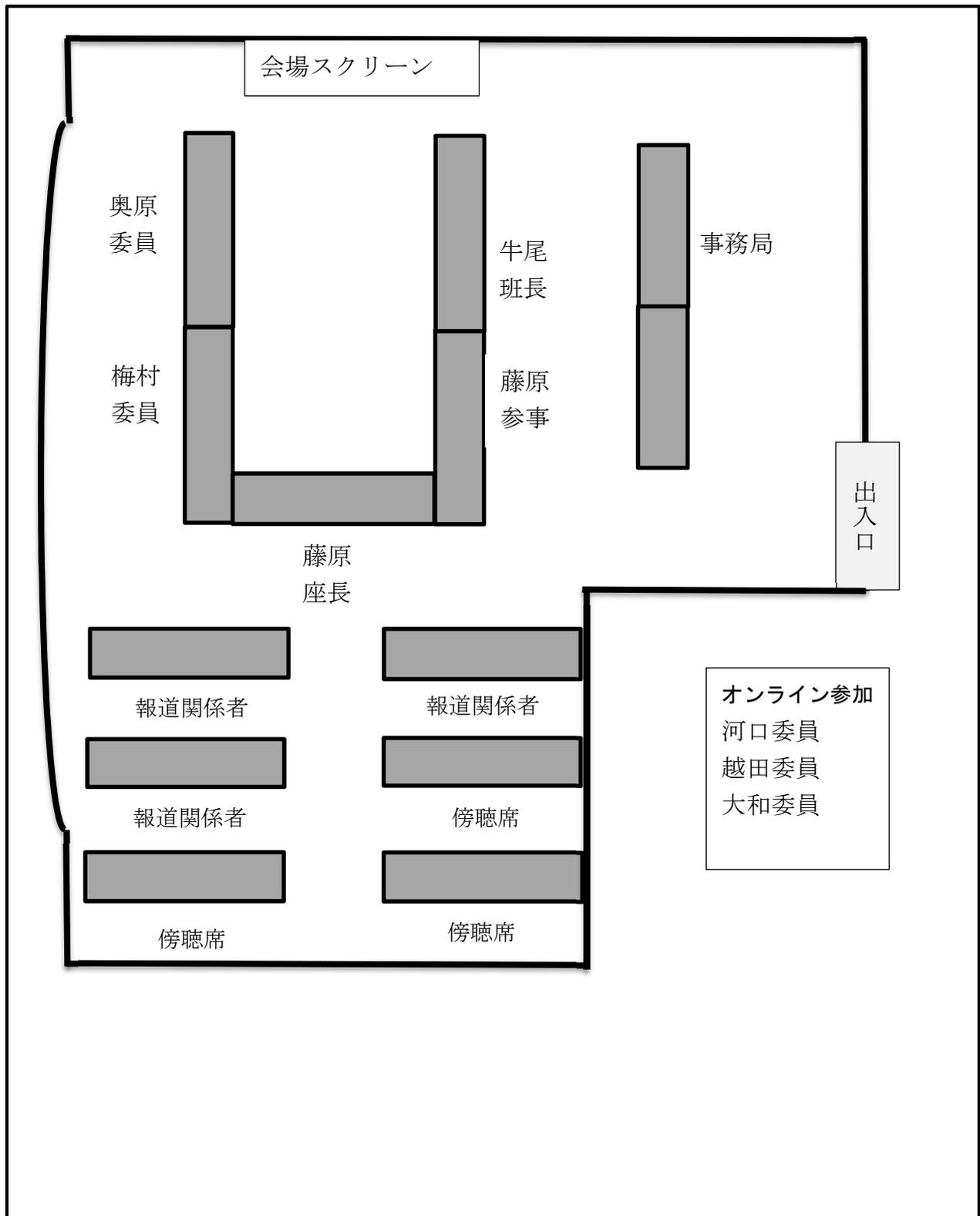
氏名	所 属 ・ 役 職
フジワラ エミコ 藤原 恵美子	健康福祉部健康局参事兼健康増進課長
ウシオ トシアキ 牛尾 敏明	健康福祉部健康局健康増進課受動喫煙対策班長
ヤマグチ カズヒロ 山口 和浩	健康福祉部健康局健康増進課受動喫煙対策班主任

兵庫県受動喫煙防止対策検討委員会

第1回新型コロナウイルスと喫煙に関するワーキンググループ 配席図

日時：令和3年9月7日（火）14:00～16:00

場所：神戸市教育会館 203



新型コロナウイルスと喫煙について

資料 1

各団体発表（要旨）

団体名	要旨
①世界保健機構	<p>「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と喫煙に関する WHO 声明」（2020 年 6 月 30 日）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ COVID-19 に感染した入院患者において、喫煙が疾患の重症度および死亡の増加と関連していることを示唆（P4 結論 1 行目）
②厚生労働省	<p>「新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する 11 の知識」（2021 年 6 月版）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重症化のリスクとなる基礎疾患等には、喫煙（P11 下段 A 3 行目） ・ 感染リスクの高まる 5 つの場面に喫煙所（P13 上段 「感染リスクが高まる『5 つの場面』」）
③日本呼吸器学会	<p>「新型コロナウイルス感染症とタバコについて」（2020 年 11 月 20 日）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 喫煙は新型コロナウイルス肺炎重症化の最大のリスク（P17 1） ・ 三密「密閉」「密集」「密接」の喫煙室は濃厚接触の場（P17 2）
④診療の手引き 検討委員会	<p>「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き・第 5.1 版」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 重症化のリスク因子に「喫煙」（P25 上段 表 2-1） ・ 中等症について「喫煙者は禁煙が重要」（P37 下段【中等症 呼吸不全無し】4 項目）
⑤委員長提供資料	<p>「新型コロナによる死亡と関連するリスク因子：システマティックレビューとメタアナリシス」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 106 項目のリスク因子について検討を行った結果、喫煙者（2.95 倍）などの併存症のある場合、死亡リスクが有意に高い。（P52 下段 3 行目）
⑥国立がん研究 センター	<p>「新型コロナウイルスとたばこに関するアンケート調査の報告書公表」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コロナウイルス対策として屋内外喫煙所の閉鎖や使用停止に賛成 58.3%（P60 下段 図 8） ・ コロナ重症化リスクを減らすため「禁煙に取り組みたい」 25.3%（P61 下段 図 11） ・ ステイホームや在宅勤務などによって吸う量が増えた喫煙者 18.0%（P62 下段 図 13） ・ 喫煙増加の理由はストレス 49.4%（P60 上段 図 14） ・ ステイホームや在宅勤務などによって喫煙する同居人からの受動喫煙が増えた 34.0%（P63 上段 図 15）
⑦国立病院機構 宇都宮病院	<p>「新型コロナワクチン 2 回目接種 3 カ月後の抗体価～高齢者と喫煙者で大きく低下～」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 非喫煙者、現喫煙者の抗体価中央値では、現喫煙者は非喫煙者より抗体価は低値（P68 本文 7 行目）

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) と喫煙

Scientific Brief (科学的事項に関する短い報告)

2020年6月30日 更新版

原文 (英語) :

Smoking and COVID-19

Scientific brief

30 June 2020

<https://www.who.int/publications/i/item/smoking-and-covid-19>

本書は、2020年5月26日に初版が発行された「COVID-19と喫煙」の更新版である。初版発行後、参考資料のうち Mehra 他による研究「Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19 (心血管疾患、薬物療法、および Covid-19 の死亡率)」が The New England Journal of Medicine (NEJM) 誌にて撤回に至ったため、本書を更新するとともに当該研究をレビューから削除したものである。本書参考資料から当該研究を除外することにより分析結論に変更は生じていない。

背景

たばこの使用による弊害に関してはかなりのエビデンスが確立されている。たばこによる心血管疾患、肺疾患、癌、糖尿病、高血圧のために、毎年800万人が死に至っている¹。喫煙はまた、多くの呼吸器感染症による重篤な疾患や死亡のリスクファクターとして知られている²⁻⁴。COVID-19のパンデミックにおいては、喫煙者の臨床的転帰や、同じように感染しやすいかどうか、ニコチンがSARS-CoV-2ウイルス (COVID-19の原因となるウイルス) に生物学的影響を与えるかが問われている⁵⁻⁷。本稿執筆時点では、ニコチンの効果を確認した臨床試験が1件発表されているが、2020年5月12日時点では、試験の登録記録は見られなかった。

そこで、本レビューでは、1) SARS-CoV-2による感染のリスク、2) COVID-19による入院、3) 集中治療室 (ICU) への入院、人工呼吸器の使用、死亡などの、入院患者におけるCOVID-19の転帰の重症度を含む、喫煙とCOVID-19の関連について、入手可能な査読付きの文献を評価した。

方法

レビューは2020年5月12日に、喫煙とCOVID-19に関して、MEDLINE、EMBASE、Cochrane Library、WHO Global Databaseを使用して実施された。成人に関する定量的な一次研究、またはそのような研究の二次分析が含まれた。メタアナリシスに含まれる個々の研究のうち、検索で特定されなかった研究を探した。

COVID-19のパンデミックの間に発行された多数の非査読報告書は予備的な性質を帯びているた

め、プレプリントリポジトリはこのレビューから意図的に除外した。

エビデンスのレビュー

34の査読付き研究が対象基準に合致した。研究は全て英語で記述されていた。たばこの使用と感染のリスクや入院のリスクについては検討していない。合計26件の観察研究と8件のメタアナリシスが確認された。全ての観察研究で、入院中のCOVID-19患者における喫煙の有病率が報告されていた。2件のメタアナリシスでは、これらの研究のサブセット（6～13の研究）を用いて、入院患者における喫煙のプール有病率が報告されていた。

COVID-19の転帰の重症度別の喫煙状況に関するデータを含むのは26件の観察研究のうち18件であった。COVID-19の重症度と喫煙との関連を検討した6件のメタアナリシスが特定された。19件の研究のうち9件が、喫煙と重症度に関する6件のメタアナリシスに含まれており（各解析で5～7件の研究）、その結果、1604セットの患者データが複数回報告されていた。6件のメタアナリシスのデータは全て中国の患者からのものである。

喫煙者がSARS-CoV-2に感染するリスクは？

喫煙者におけるSARS-CoV-2感染のリスクを評価した査読付きの研究は現在のところ存在しない。この研究課題には、年齢と、関連する潜在的なリスクファクターを調整した上で、研究デザインの優れた集団ベースの研究が必要である。

喫煙者がCOVID-19で入院するリスクは？

喫煙者のCOVID-19による入院リスクを直接的に推定した査読付きの研究は現在のところ存在しない。しかしながら、27件の観察研究から、喫煙者は入院している成人の1.4～18.5%を占めていることが明らかになっている⁸⁻³²。中国をベースにした研究では、入院患者の喫煙者の有病率をプールした2件のメタアナリシスが公表されている。Emamiらによるメタアナリシス³³では、2986人の患者データを分析し、喫煙のプール有病率は7.6% (3.8% -12.4%)であったのに対し、Farsalinosらによる5960人の入院患者のデータの分析³⁴では、プール有病率は6.5% (1.4%～12.6%)であった。

喫煙者におけるCOVID-19の重症化と死亡のリスクは？

メタアナリシス：

Zhaoら³⁵は、7件の研究（1726人の患者）のデータを分析し、喫煙とCOVID-19感染患者の最終的な重症度との間に統計学的に有意な関連があることを明らかにした（オッズ比 (OR) 2.0 (95%CI 1.3-3.1)）。Guanら¹³の大規模な研究を解析から除外すると、統計学的に有意とならなかった（1つの研究がメタ解析の結果に与える影響を見るための感度検定）。しかし、追加の研究を含むこのメタアナリシスの更新版では、同じ感度検定を適用しても有意な結果が得られた³⁶。Zhengら³⁷は合計1980人の患者を含む5件の研究のデータを分析し、固定効果モデルを用いて、喫煙とCOVID-19の重症度との間に統計学的に有意な関連があることを発見した。OR: 2.0 (95%CI 1.3-

3.2) であった。Lippiら³⁸は、合計1399人の患者を対象とした5つの研究データを分析し、喫煙と重症度の関連は有意でないことを発見した。しかしGuoら³⁹は、のちに計算が誤りであることを確認し、この関連は確かに統計学的に有意であると結論付けた (OR 2.2 (95%CI 1.3-3.7))。Vardavasら⁴⁰は、合計1549人の患者を含む5つの研究のデータを分析し、相対リスクを計算した上で、喫煙とCOVID-19の重症度の間に有意な関連はないと示した。一方、同著者は喫煙状態と集中治療室 (ICU) への入院、人工呼吸器の使用、死亡の主要評価項目との間に統計学的に有意な関連があることを発見した。

メタアナリシスに含まれない個々の研究：

9件の研究は、確認されたメタアナリシスのいずれにも含まれていなかった。これらの研究のうち1件は、米国の病院や外来施設で7162人の観察データを報告しているが、関連についての統計学的分析が行われていなかった¹⁰。中国、武漢の入院患者323人を対象とした別の研究では、喫煙と疾患の重症度との間に統計学的に有意な関連があることが報告されている (OR 3.5 (95%CI 1.2-10.2))¹⁵。Kozakら⁴¹は、カナダのトロントで226人の患者を対象に、喫煙とICU入室及び死亡率との間に統計学的に有意な関連があることを発見した。残りの6件の研究は、小規模なケースシリーズ (それぞれ11から145人) で、Yuら⁴³を除き、喫煙状況とCOVID-19の重症度との間の統計学的に有意な関連は報告されなかった^{8,11,18,27,42}。Yuら⁴³は70人の患者を対象とした研究で、喫煙と治療後の肺炎増悪の関連を検討した多変量解析において、オッズ比は16.1 (95%CI 1.3~204.2) であり、統計学的に有意であると報告した。

本研究の限界

患者の特徴を報告する病院ベースの研究には、データの質の低さを含むいくつかの限界がある。喫煙歴の聴取は緊急時には困難であり、疾患の重症度は明確に定義されていないことが多く、研究間での一貫性がない。またこのような研究は、サンプリングバイアスが顕著になりやすい。入院患者の特徴は、利用可能な資源、病院へのアクセス、臨床現場のプロトコル、これらの研究では考慮されていないその他の要因によって、国や状況で異なる。さらに、ほとんどの研究では、年齢やその他の交絡因子を考慮した統計学的な調整は行われていなかった。

SARS-CoV-2の感染リスクおよびCOVID-19による入院のリスクへの疑問に対処するためには、デザインの優れた集団ベースの研究が必要である。

結論

このレビューの時点では、利用可能なエビデンスは、COVID-19に感染した入院患者において、喫煙が疾患の重症度および死亡の増加と関連していることを示唆している。重症度に関連している可能性が高いが、COVID-19による入院や、SARS-CoV-2による感染に関して喫煙者へのリスクを定量化するエビデンスは、査読付きの文献には見当たらなかった。これらの疑問を解決するためには、集団ベースの研究が必要である。

関連する WHO の推奨事項

たばこの使用と副流煙への暴露に関連した有害性が確立していることを考えると²、WHO はたばこを使用する人に使用をやめることを推奨する。禁煙を補助するための実証済みの介入には、通話料無料の禁煙ホットライン（クイットライン）、携帯電話を利用したテキストメッセージによる禁煙プログラム、ニコチン置換療法、およびその他の承認された薬剤がある。

参考資料

1. Global Burden of Disease: GBD Compare Tool, 2020
[Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>] Accessed: April 27 2020.
2. A report of the Surgeon General. The health consequences of smoking: 50 years of progress. A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2014.
3. Park JE, Jung S, Kim A, Park JE. MERS transmission and risk factors: a systematic review. BMC public health. 2018;18(1):574. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5484-8>
4. Han L, Ran J, Mak YW, Suen LK, Lee PH, Peiris JSM, et al. Smoking and Influenza-associated Morbidity and Mortality: A Systematic Review and Meta-analysis. Epidemiology. 2019;30(3):405-17. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000984>
5. Miyara M, Tubach F, Pourcher V, Morelot-Panzini C, Pernet J, Lebbah S, et al. Low incidence of daily active tobacco smoking in patients with symptomatic COVID-19. Qeios. 2020. <https://doi.org/10.32388/WPP19W.3>
6. Fontanet A, Tondeur L, Madec Y, Grant R, Besombes C, Jolly N, et al. Cluster of COVID-19 in northern France: A retrospective closed cohort study. medRxiv. 2020:Apr 23. <https://doi.org/10.1101/2020.04.18.20071134>
7. Changeux J, Amoura Z, Rey F, Miyara M. A nicotinic hypothesis for Covid-19 with preventive and therapeutic implications. Qeios. 2020. <https://doi.org/10.32388/FXGQSB>
8. Chen Q, Zheng Z, Zhang C, Zhang X, Wu H, Wang J, et al. Clinical characteristics of 145 patients with corona virus disease 2019 (COVID-19) in Taizhou, Zhejiang, China. Infection, 2020. Apr 28:1-9. doi: 10.1007/s15010-020-01432-5
9. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. BMJ. 2020;368:m1091. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>
10. Chow N, Fleming-Dutra K, Gierke R, Hall A, Hughes M, Pilishvili T, et al. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 — United States, February 12– March 28, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020;69(13):382-6.
11. Dong X, Cao YY, Lu XX, Zhang JJ, Du H, Yan YQ, et al. Eleven faces of coronavirus disease 2019. Allergy. 2020. 0(0):1-11 <https://doi.org/10.1111/all.14289>
12. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen ZS, Li YM, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. The European

- Respiratory Journal. 2020. 55: 2000547 <https://doi.org/10.1183/13993003.00547-2020>
13. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine*. 2020;382(18):1708-20. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
 14. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, et al. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiology*. 2020. Mar 27. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017>
 15. Hu L, Chen S, Fu Y, Gao Z, Long H, Wang JM, et al. Risk Factors Associated with Clinical Outcomes in 323 COVID-19 Hospitalized Patients in Wuhan, China. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020. May 3. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa539>
 16. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
 17. Jin X, Lian JS, Hu JH, Gao J, Zheng L, Zhang YM, et al. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. *Gut*. 2020.69:1002-1009. <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2020-320926>
 18. Kim ES, Chin BS, Kang CK, Kim NJ, Kang YM, Choi JP, et al. Clinical Course and Outcomes of Patients with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection: A Preliminary Report of the First 28 Patients from the Korean Cohort Study on COVID-19. *Journal of Korean Medical Science*. 2020;35(13). <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e142>
 19. Lian, Jiangshan, Jin, Xi Analysis of Epidemiological and Clinical Features in Older Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outside Wuhan. *Clinical Infectious Diseases*. 2020. Mar 25. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa242>
 20. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *The Lancet Oncology*. 2020;21(3):335-7. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30096-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30096-6)
 21. Liu J, Chen T, Yang H, Cai Y, Yu Q, Chen J, et al. Clinical and radiological changes of hospitalised patients with COVID-19 pneumonia from disease onset to acute exacerbation: a multicentre paired cohort study. *European Radiology*. 2020. May 8:1-7. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06916-4>
 22. Liu W, Tao ZW, Wang L, Yuan ML, Liu K, Zhou L, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. *Chinese Medical Journal*. 2020;133(9):1032-8. doi: 10.1097/CM9.0000000000000775
 23. Mo P, Xing Y, Xiao Y, Deng L, Zhao Q, Wang H, et al. Clinical characteristics of refractory COVID-19 pneumonia in Wuhan, China. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2020. Mar16. ciaa270. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa270>
 24. Shi Y, Yu X, Zhao H, Wang H, Zhao R, Sheng J. Host susceptibility to severe COVID-19 and establishment of a host risk score: findings of 487 cases outside Wuhan. *Critical Care*. 2020; 24(1):108. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2833-7>
 25. Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y, Li B, Hu Y, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. *Journal of Medical Virology*. 2020.

<https://doi.org/10.1002/jmv.25783>

26. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020. 8(5): 475-481. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)
27. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020. Feb 19. <https://doi.org/10.1111/all.14238>
28. Zhang X, Cai H, Hu J, Lian J, Gu J, Zhang S, et al. Epidemiological, clinical characteristics of cases of SARS-CoV-2 infection with abnormal imaging findings. *International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases*. 2020;94:81-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.040>
29. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
30. Zhou Y, Zhang Z, Tian J, Xiong S. Risk factors associated with disease progression in a cohort of patients infected with the 2019 novel coronavirus. *Annals of Palliative Medicine*. 2020;9(2):428-36. <https://doi.org/10.21037/apm.2020.03.26>
31. Wu J, Wu X, Zeng W, Guo D, Fang Z, Chen L, et al. Chest CT Findings in Patients with Coronavirus Disease 2019 and Its Relationship with Clinical Features. *Investigative Radiology*. 2020;55(5):257-61. <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000670>
32. Zhu W, Xie K, Lu H, Xu L, Zhou S, Fang S. Initial clinical features of suspected coronavirus disease 2019 in two emergency departments outside of Hubei, China. *Journal of Medical Virology*. 2020. Mar 13. <https://doi.org/10.1002/jmv.25763>
33. Emami A, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of Underlying Diseases in Hospitalized Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Academic Emergency Medicine*. 2020. 8(1): e35
34. Farsalinos K, Barbouni A, Niaura R. Systematic review of the prevalence of current smoking among hospitalized COVID-19 patients in China: could nicotine be a therapeutic option? *Internal and Emergency Medicine*. 2020. May 9;1-8. <https://doi.org/10.1007/s11739-020-02355-7>
35. Zhao Q, Meng M, Kumar R, Wu Y, Huang J, Lian N, et al. The impact of COPD and smoking history on the severity of Covid-19: A systemic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*. 2020. Apr 15. <https://doi.org/10.1002/jmv.25889>
36. Guo FR. Smoking links to the severity of Covid-19: An update of a meta-analysis. *Journal of Medical Virology*. 2020. May 5. <https://doi.org/10.1002/jmv.25967>
37. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *The Journal of Infection*. 2020. Apr 23;S0163-4453(20)30234-6. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.021>
38. Lippi G, Henry BM. Active smoking is not associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *European Journal of Internal Medicine*. 2020;75:107-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2020.03.014>

39. Guo FR. Active smoking is associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19): An update of a meta-analysis. *Tobacco induced diseases*. 2020;18:37. <https://doi.org/10.18332/tid/121915>
40. Vardavas CI, Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. *Tobacco induced diseases*. 2020. 18(March):20. <https://doi.org/10.18332/tid/119324>
41. Kozak R, Prost K, Yip L, Williams V, Leis JA, Mubareka S. Severity of coronavirus respiratory tract infections in adults admitted to acute care in Toronto, Ontario. *Journal of Clinical Virology*. 2020. May 29. 126: 104338. 10.1016/j.jcv.2020.104338
42. Zheng Y, Xiong C, Liu Y, Qian X, Tang Y, Liu L, et al. Epidemiological and clinical characteristics analysis of COVID-19 in the surrounding areas of Wuhan, Hubei Province in 2020. *Pharmacological research*. 2020;157:104821. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00284>
43. Yu T, Cai S, Zheng Z, Cai X, Liu Y, Yin S, et al. Association Between Clinical Manifestations and Prognosis in Patients with COVID-19. *Clinical Therapeutics*. 2020. Apr 27. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2020.04.009>

WHOは、このサイエンティフィック・ブリーフに影響を与える可能性があるあらゆる変化に対し、状況の監視を注意深く継続する。変化が生じた場合、WHOは更新版を発表する。そうでない場合、このサイエンティフィック・ブリーフは発行日から2年をもって失効とする。

© World Health Organization 2020: Some rights reserved. This work is available under the [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) licence.

WHO reference number: WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Smoking/2020.2

新型コロナウイルス感染症の患者数・病原性

1. 日本では、どれくらいの方が新型コロナウイルス感染症と診断されていますか。
2. 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化する人や死亡する人はどれくらいですか。
3. 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化しやすいのはどんな人ですか。
4. 海外と比べて、日本で新型コロナウイルス感染症と診断された人の数は多いのですか。

新型コロナウイルス感染症の感染性

5. 新型コロナウイルスに感染した人が、他の人に感染させる可能性がある期間はいつまでですか。
6. 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、どれくらいの方が他の人に感染させていますか。
7. 新型コロナウイルス感染症を拡げないためには、どのような場面に注意する必要がありますか。

新型コロナウイルス感染症に対する検査・治療

8. 新型コロナウイルス感染症を診断するための検査にはどのようなものがありますか。
9. 新型コロナウイルス感染症はどのようにして治療するのですか。
10. 接種の始まった新型コロナワクチンはどのようなワクチンですか。今後どのように接種が進みますか。

新型コロナウイルスの変異株

11. 新型コロナウイルスの変異について教えてください。

Q 日本では、これまでにどれくらいの方が新型コロナウイルス感染症と診断されていますか。

A 日本では、これまでに**741,524人**が新型コロナウイルス感染症と診断されており、これは全人口の**約0.6%**に相当します。国内の発生状況などに関する最新の情報は、以下のリンクをご参照ください：

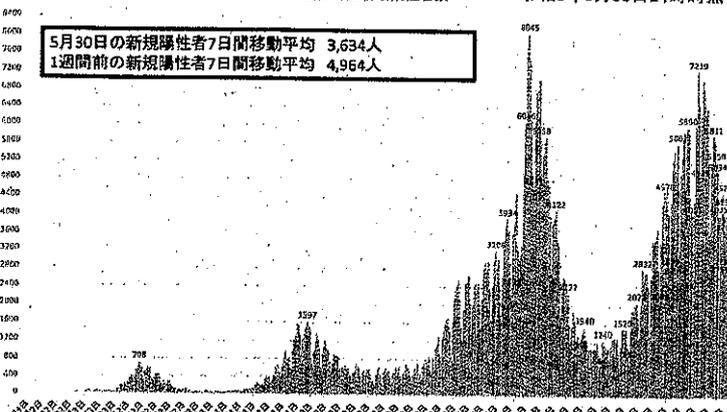
<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kokunainohasseijoukyou.html>

- ※ 感染していても症状が現れず医療機関を受診しない人などがあるため、必ずしも感染した人すべてを表す人数ではありません。
- ※ 人数は2021年5月31日0時時点

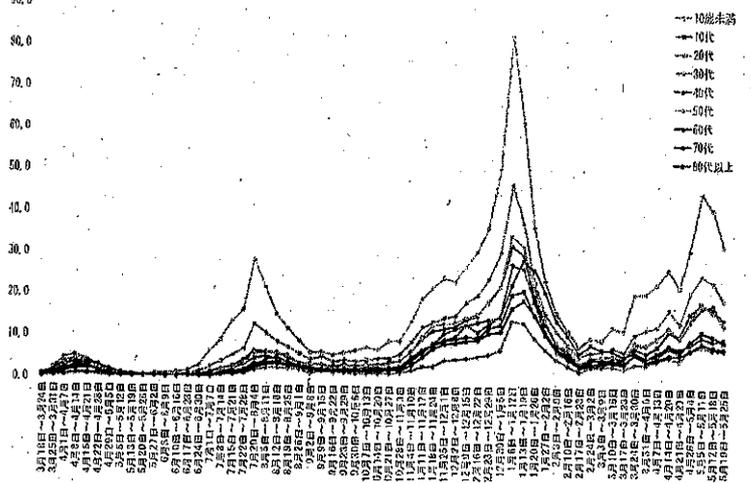
新型コロナウイルス感染症の国内発生動向

報告日別新規陽性者数 令和3年5月30日24時時点

5月30日の新規陽性者7日間移動平均 3,634人
1週間前の新規陽性者7日間移動平均 4,964人



年齢階級別 新規陽性者数 (人口10万対)

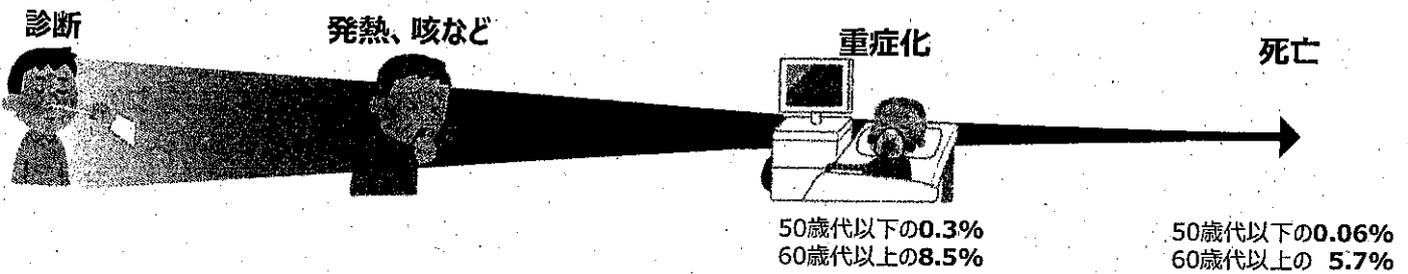


Q 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化する人や死亡する人はどれくらいですか。

A 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化する人の割合や死亡する人の割合は年齢によって異なり、高齢者は高く、若者は低い傾向にあります。

重症化する割合や死亡する割合は以前と比べて低下しており、2020年6月以降に診断された人の中では、
 ・重症化する人の割合は 約1.6% (50歳代以下で0.3%、60歳代以上で8.5%)、
 ・死亡する人の割合は 約1.0% (50歳代以下で0.06%、60歳代以上で5.7%) となっています。

※「重症化する人の割合」は、新型コロナウイルス感染症と診断された症例（無症状を含む）のうち、集中治療室での治療や人工呼吸器等による治療を行った症例または死亡した症例の割合。



診断された人のうち、重症化する割合 (%)

年代 (歳)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90-	計
診断月	-9	-19	-29	-39	-49	-59	-69	-79	-89		
2020年 6-8月	0.09	0.00	0.03	0.09	0.54	1.47	3.85	8.40	14.50	16.64	1.62
2020年 1-4月	0.69	0.90	0.80	1.52	3.43	6.40	15.25	26.20	34.72	36.24	9.80

診断された人のうち、死亡する割合 (%)

年代 (歳)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90-	計
診断月	-9	-19	-29	-39	-49	-59	-69	-79	-89		
2020年 6-8月	0.00	0.00	0.01	0.01	0.10	0.29	1.24	2.65	12.00	16.09	0.96
2020年 1-4月	0.00	0.00	0.00	0.36	0.61	1.18	5.49	17.05	30.72	34.50	5.62

出典：2020年10月22日第11回アドバイザーボード資料（京都大学西浦教授提出資料）より作成

Q 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、重症化しやすいのはどんな人ですか。

A 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち重症化しやすいのは、高齢者と基礎疾患のある方、一部の妊娠後期の方です。

重症化のリスクとなる基礎疾患等には、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、慢性腎臓病、糖尿病、高血圧、心血管疾患、肥満、喫煙があります。

30歳代と比較した場合の各年代の重症化率

年代	10歳未満	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代	90歳以上
重症化率	0.5倍	0.2倍	0.3倍	1倍	4倍	10倍	25倍	47倍	71倍	78倍

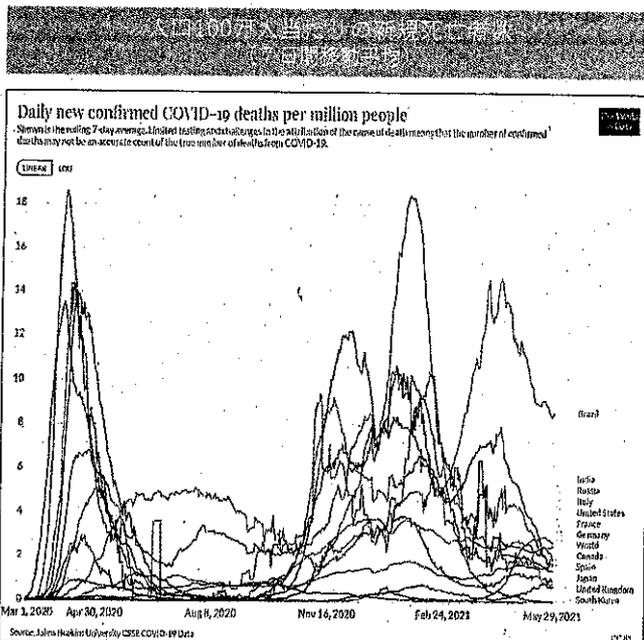
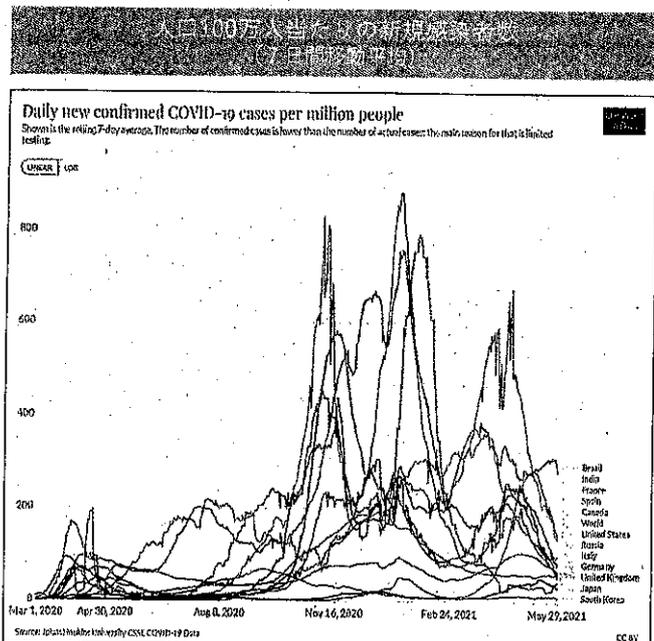
※「重症化率」は、新型コロナウイルス感染症と診断された症例（無症状を含む）のうち、集中治療室での治療や人工呼吸器等による治療を行った症例または死亡した症例の割合。

重症化のリスク



Q 海外と比べて、日本で新型コロナウイルス感染症と診断されている人の数は多いのですか。

A 日本の人口当たりの感染者数、死者数は、全世界の平均や主要国と比べて低い水準で推移しています。



出典：Our World in Data（2021年5月31日に利用）

Q 新型コロナウイルスに感染した人が、他の人に感染させてしまう可能性がある期間はいつまでですか。

A 新型コロナウイルスに感染した人が他の人に感染させてしまう可能性がある期間は、発症の2日前から発症後7～10日間程度とされています。*

また、この期間のうち、発症の直前・直後で特にウイルス排出量が高くなると考えられています。

このため、新型コロナウイルス感染症と診断された人は、症状がなくとも、不要・不急の外出を控えるなど感染防止に努める必要があります。

※新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き・第5版より

Q 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、どれくらいの人が他の人に感染させていますか。

A 新型コロナウイルス感染症と診断された人のうち、他の人に感染させているのは2割以下で、多くの人は他の人に感染させていないと考えられています。

このため、感染防護なしに3密（密閉・密集・密接）の環境で多くの人と接するなどによって1人の感染者が何人もの人に感染させてしまうことがなければ、新型コロナウイルス感染症の流行を抑えることができます。

体調が悪いときは不要・不急の外出を控えることや、人と接するときにはマスクを着用することなど、新型コロナウイルスに感染していた場合に多くの人に感染させることのないよう行動することが大切です。

※ マスクの着用により、感染者と接する人のウイルス吸入量が減少することがわかっています。（布マスクを感染者が着用した場合に60-80%減少し、感染者と接する人が着用した場合に20-40%減少。）

Ueki, H., Furusawa, Y., Iwatsuki-Horimoto, K., Imai, M., Kabata, H., Nishimura, H., & Kawaoka, Y. (2020). Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2. *mSphere*, 5(5), e00637-20.

Q 新型コロナウイルス感染症を拡げないためには、どのような場面に注意する必要がありますか。

A 新型コロナウイルス感染症は、主に飛沫感染や接触感染によって感染するため、3密（密閉・密集・密接）の環境で感染リスクが高まります。

このほか、飲酒を伴う懇親会等、大人数や長時間におよぶ飲食、マスクなしでの会話、狭い空間での共同生活、居場所の切り替わりといった場面でも感染が起きやすく、注意が必要です。

感染リスクが高まる「5つの場面」

場面① 飲酒を伴う懇親会等

- 飲酒の影響で気分が高揚すると同時に注意力が低下する。また、聴覚が鈍感し、大きな声になりやすい。
- 特に敷居などで区切られている狭い空間に、長時間、大人数が滞在すると、感染リスクが高まる。
- また、回し飲みや箸などの共用が感染のリスクを高める。



場面② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 長時間におよぶ飲食、接待を伴う飲食、深夜のほしご酒では、短時間の食事と比べて、感染リスクが高まる。
- 大人数、例えば5人以上の飲食では、大声になり飛沫が飛びやすくなるため、感染リスクが高まる。



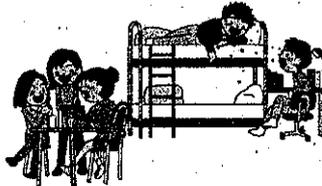
場面③ マスクなしでの会話

- マスクなしに近距離で会話をすることで、飛沫感染やマイクロ飛沫感染での感染リスクが高まる。
- マスクなしでの感染例としては、屋外カフェなどでの事例が確認されている。
- 車やバスで移動する際でも注意が必要。



場面④ 狭い空間での共同生活

- 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり閉鎖空間が共有されるため、感染リスクが高まる。
- 寮の部屋やトイレなどの共用部分での感染が疑われる事例が報告されている。



場面⑤ 居場所の切り替わり

- 仕事での休憩時間に入った時など、居場所が切り替わると、気の緩みや環境の変化により、感染リスクが高まる可能性がある。
- 休憩室、更衣室での感染が疑われる事例が確認されている。



Q 新型コロナウイルス感染症を診断するための検査にはどのようなものがありますか。

A 新型コロナウイルス感染症を診断するための検査には、PCR検査、抗原定量検査、抗原定性検査等があり、いずれも被検者の体内にウイルスが存在し、ウイルスに感染しているかを調べるための検査です。

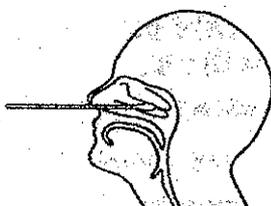
新たな検査手法の開発により、検査の種類や症状に応じて、鼻咽頭ぬぐい液だけでなく、唾液や鼻腔ぬぐい液を使うことも可能になっています。

なお、抗体検査は、過去に新型コロナウイルス感染症にかかったことがあるかを調べるものであるため、検査を受ける時点で感染しているかを調べる目的に使うことはできません。

検査の対象者	PCR検査 (LAMP法含む)			抗原検査 (定量)			抗原検査 (定性)		
	鼻咽頭	鼻腔	唾液	鼻咽頭	鼻腔	唾液	鼻咽頭	鼻腔	唾液
有症状者	発症から9日目以内	○	○	○	○	○	○※1	○※1	×
	発症から10日目以降	○	○	×	○	○	△※2	△※2	×
無症状者	○	×	○	○	×	○	×	×	×

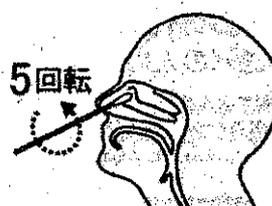
※1 発症2日目から9日目以内に使用 ※2 陰性の場合には必要に応じてPCR検査等を実施。 ※3 確定診断としての使用は推奨されないが、結果が陰性の場合でも感染予防策を継続すること等要件の下で、感染拡大地域の医療機関や高齢者施設等において幅広く検査を実施する際にスクリーニングに使用することは可能。

検体採取の例 (抗原定性検査、鼻咽頭ぬぐい液と鼻腔ぬぐい液の場合)



鼻から綿棒を挿入し、
鼻咽頭を数回こする
(医療従事者が採取)

鼻咽頭ぬぐい液採取



鼻から綿棒を2cm程度挿入し、
5回転させ、5秒程度静置
(自己採取も可)

鼻腔ぬぐい液採取

Q 新型コロナウイルス感染症はどのようにして治療するのですか。

A 軽症の場合は経過観察のみで自然に軽快することが多く、必要な場合に解熱薬などの対症療法を行います。呼吸不全を伴う場合には、酸素投与や抗ウイルス薬、ステロイド薬（炎症を抑える薬）、免疫調整薬※1の投与を行い、改善しない場合には人工呼吸器等による集中治療を行うことがあります※2。

こうした治療法の確立もあり、新型コロナウイルス感染症で入院した方が死亡する割合は低くなっています。発熱や咳などの症状が出たら、まずは身近な医療機関に相談してください。

- ※1 国内で承認を受けている治療薬として、レムデシビル、デキサメタゾン、パリシチニブ（2021年4月23日新たに承認）があります。
(2021年5月31日時点)
- ※2 集中治療を必要とする方または死亡する方の割合は、約1.6%（50歳代以下で0.3%、60代以上で8.5%）

入院した症例に対する薬物治療の状況と死亡する割合（COVID-19 レジストリ研究解析結果※4）

◎2020年6月以降に入院した症例では、2020年6月以前に入院した症例と比べて以下の傾向にある。
特に入院時に重症であった症例において、新型コロナウイルス感染症に適応のあるレムデシビルやステロイド薬の投与割合が増加。
入院時軽症/中等症例・重症例ともに、いずれの年代においても入院後に死亡する割合が低下。

入院時軽症/中等症例

薬物治療の状況※6	レムデシビル ステロイド薬 (シクロコステロイド系)	2020年 5/31までに 入院した症例	2020年 6/1-12/31に 入院した症例
		0-29歳	0.0%
入院後に 死亡する割合	30-49歳	0.2%	0.1%
	50-69歳	1.3%	0.3%
	70歳-	9.7%	5.7%
	全年齢	2.4%	1.3%

入院時重症例※5

薬物治療の状況	レムデシビル ステロイド薬 (シクロコステロイド系)	2020年 5/31までに 入院した症例	2020年 6/1-12/31に 入院した症例
		0-29歳	1.9%
入院後に 死亡する割合	30-49歳	1.3%	0.6%
	50-69歳	9.1%	3.7%
	70歳-	30.0%	17.3%
	全年齢	17.1%	9.8%

※4 厚生労働科学研究「COVID-19に関するレジストリ研究」（研究代表者：大曲貴夫）において、2021年2月15日までにレジストリに登録のあった入院症例を解析。

※5 入院時に酸素投与・人工呼吸器管理・SpO₂94%以下・呼吸数24回/分以上・のいずれかに該当する場合に入院時重症と分類。

※6 COVID-19の治療目的で薬物投与を行った症例における割合。ステロイド薬については、入院以前からCOVID-19の治療以外の目的で使用していた場合は除く。

2021年5月31日時点

Q 現在、日本で接種できる新型コロナワクチンはどのようなワクチンですか。どのように接種は進みますか。

○ワクチンの特徴について

5月31日現在、国内では、ファイザー社製とモデルナ社製の2つのワクチンが接種されています。メッセンジャーRNAワクチンという種類のワクチンで、ファイザー社製は3週間、モデルナ社製は4週間の間隔で2回接種します。

○ワクチンの有効性について

新型コロナウイルス感染症を予防する効果があります。接種を受けた人が受けていない人よりも、新型コロナウイルス感染症を発症した（熱が出たり、せきが出たりすること）人が少ないということがわかっています。（発症予防効果は約95%と報告されています。）

○ワクチンの安全性について

接種後に注射した部分の痛み、疲労、頭痛などが接種した人の50%以上、筋肉や関節の痛み、寒気、下痢、発熱などが10%以上に見られると報告されています。こうした症状の大部分は数日以内に回復しています。

また、接種後にアナフィラキシー（急性のアレルギー反応）が発生したことが報告されています。もしアナフィラキシーが起こっても、すぐに対応が可能なよう、予防接種の接種会場や医療機関では、医薬品などの準備をしています。

○今後の接種の進め方について

接種を行う期間は、令和3年2月17日から令和4年2月末までの予定です。現在は、医療従事者等と高齢者への接種が進んでいます。その後は、基礎疾患を有する方等に接種を進めていく見込みです。このうち、高齢者への接種は、一部の市町村で4月12日から開始され、5月以降、全国の市町村で接種が進められています。希望する高齢者に、7月末を念頭に各自自治体が2回の接種を終えることができるよう、政府を挙げて取り組んでいます。

Q 新型コロナウイルスの変異について教えてください。

A 一般的にウイルスは増殖・流行を繰り返す中で少しずつ変異していくものであり、新型コロナウイルスも約2週間で一か所程度の速度でその塩基が変異していると考えられています。現在、新たな変異株が世界各地で確認されており、こうした**新たな変異株に対して警戒を強めていく必要があります**。

日本では、専門家によると、B.1.1.7系統の変異株（アルファ株）の割合が全国で約8割となり、一部の地域を除き、従来株からほぼ置き換わったと推定されています。また、B.1.617系統の変異株（デルタ株等）については、報告数が増加している状況です。

厚生労働省では、新型コロナウイルスのゲノムを解析し、変異の状況を監視しています。世界保健機関（WHO）や専門家とも情報交換を行い、こうした変異の分析・評価を行うとともに、国内の監視体制を強化しています。また、変異株事例が確認された場合には、検査や積極的疫学調査を強化して、感染拡大防止に取り組んでいます。

個人の基本的な感染予防策は、変異株であっても、**3密（密集・密接・密閉）や特にリスクの高い5つの場面の回避、マスクの着用、手洗いなどが、これまでと同様に有効です**。国民の皆様には、感染予防策へのご協力をお願いいたします。

※1 B.1.1.7系統の変異株（アルファ株）は、従来、英国で最初に検出された変異株、B.1.617系統の変異株（デルタ株等）はインドで最初に検出された変異株と呼称されていたものです。

※2 専門家によると、B.1.1.7系統の変異株（アルファ株）は、実効再生産数の期待値が従来株の1.32倍と推定、診断時に肺炎以上の症状を有しているリスクが従来株の1.4倍（40-64歳では1.66倍）と推定されています。また、B.1.617系統の変異株（デルタ株等）については、海外で置き換わりが進んでいるという報告もあり、B.1.1.7系統の変異株（アルファ株）よりも更に感染・伝播性が強い可能性も示唆されています。



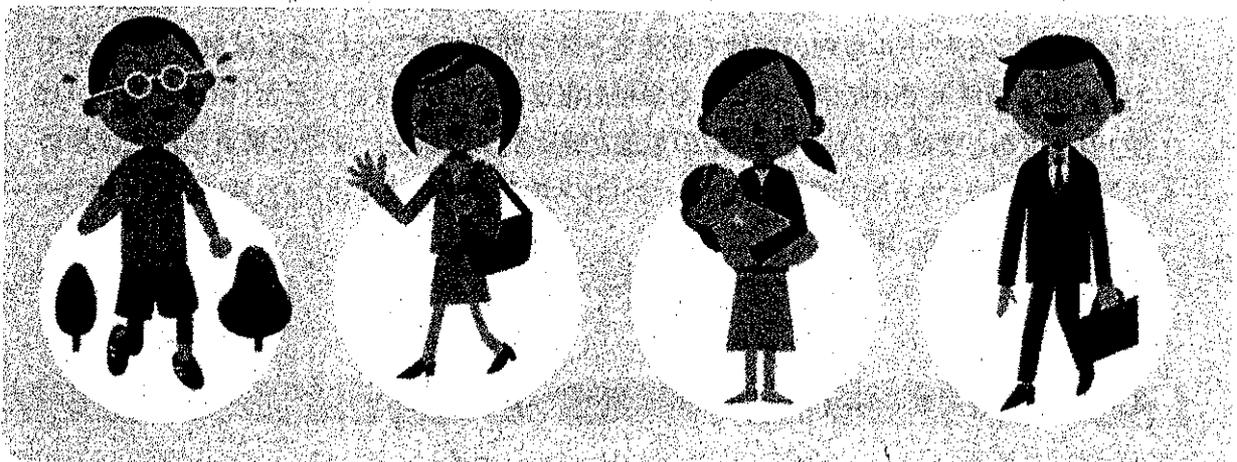
一般社団法人 日本呼吸器学会
THE JAPANESE RESPIRATORY SOCIETY

新型コロナウイルス感染症

COVID-19 関連情報

Last Update: 2020年11月20日

新型コロナウイルス感染症とタバコについて



日本呼吸器学会

2020年4月20日 日本呼吸器学会

- 1. 喫煙は新型コロナウイルス肺炎重症化の最大のリスクです

- 2. 三密「密閉」「密集」「密接」の喫煙室は濃厚接触の場です
- 3. 家においても家族・近隣への受動喫煙を増やさないでください
- 4. あなた自身と家族、同僚を守るため、この機会に禁煙を！

喫煙は新型コロナウイルス肺炎重症化の最大のリスクです

中国・武漢を中心に COVID-19 患者 1,099 名の臨床データを分析した研究では、喫煙者は人工呼吸器が装着される、あるいは死亡する危険性が非喫煙者の3倍以上になることが明らかになりました 1)。また年齢や基礎疾患(糖尿病、高血圧など)と比べても、重症化の最大のリスクであることも報告されています 2)。世界保健機関(WHO)も COVID-19 対策として「禁煙すること」を強く推奨する声明を出しています 3)。

感染予防として手洗い・うがいなどが重要なように、ウイルスの付着した手で口元に触れることは感染のリスクになります。タバコを吸うと何度も口元に汚染された可能性のある手を近づけることになるため、感染リスクを高めることになります。

2. 三密「密閉」「密集」「密接」の喫煙室は濃厚接触の場です

密閉された狭い空間で大勢が喫煙する喫煙室は三密「密閉」「密集」「密接」の典型です。マスクをせずに2メートル以内の距離で感染者と数分間過ごすことは、濃厚接触に当たります 4)。実際に喫煙室での感染が疑われる事例も報道されています 5)。三密「密閉」「密集」「密接」の場である喫煙室の使用は感染の危険と隣り合わせであり、すでに東京都港区は屋外の喫煙コーナー28ヵ所を閉鎖しました。ウイルスの蔓延を防止するため、喫煙室・喫煙コーナーの使用はやめ、閉鎖しましょう。

3. 家においても家族・近隣への受動喫煙を増やさないでください

緊急事態宣言発出後、全国で在宅勤務や外出の自粛が求められています。自宅で家族と過ごす時間が増えますが、その結果受動喫煙が増えてしまっては大切な家族の健康を害することになります。ベランダや台所の換気扇の下で喫煙しても家族の受動喫煙はなくなりませんし、隣家への受動喫煙によるトラブルも発生しています。受動喫煙の有害性については、当学会発行の「[肺の寿命の延ばしかた](#)」6)をご覧ください。家においても大切な家族やご近所に

タバコの煙を吸わせないでください。周囲の受動喫煙をなくす唯一の方法はあなたが禁煙することです。

4. あなた自身と家族、同僚を守るため、この機会に禁煙を！

喫煙は COVID-19 の重症化の最大のリスクです。また喫煙室での濃厚接触は感染のリスクです。2020 年度より禁煙外来のオンライン診療が認められ、仕事のある方でもスマホなどで禁煙治療を受けやすい環境が整備されています⁷⁾。あなた自身と家族、同僚を守るため、是非この機会に禁煙しましょう。

参考

1. Guan WJ, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020 Feb 28; NEJMoa2002032. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
2. Liu W, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. Chin Med J (Engl). 2020 Feb 28. doi: 10.1097/CM9.0000000000000775.
3. WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 (2020 年 3 月 20 日)
<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---20-march-2020>
4. 日本環境感染学会. 医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド第2版.
5. <https://www3.nhk.or.jp/news/fukui/20200407/3050004398.html>
6. 「肺の寿命の延ばしかた」令和 2 年 2 月 改訂版
<https://www.jrs.or.jp/uploads/uploads/files/citizen/hainojumyo.pdf>
7. <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000605491.pdf>

新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き

第5.1版

2021

*本手引き(第5版)は、2021年6月29日現在の情報を基に作成しました。今後の知見に応じて、内容に修正が必要となる場合があります。厚生労働省、国立感染症研究所等のホームページから常に最新の情報を得るようにしてください。

【診療の手引き検討委員会 (五十音順)】

- 足立拓也 (東京都保健医療公社墨島病院 感染症内科)
 鮎沢 衛 (日本大学医学部 小児科学)
 氏家無限 (国立国際医療研究センター 国際感染症センター)
 大曲真夫 (国立国際医療研究センター 国際感染症センター)
 織田 順 (東京医科大学 救急・災害医学)
 加藤慶幸 (国際医療福祉大学成田病院 感染症科)
 神谷 元 (国立感染症研究所 実地疫学研究センター)
 川名明彦 (防衛医科大学校 感染症・呼吸器内科)
 忽那賢志 (国立国際医療研究センター 国際感染症センター、現 大阪大学)
 小谷 透 (昭和大学医学部 集中治療医学)
 鈴木忠樹 (国立感染症研究所 感染病理部)
 徳田浩一 (東北大学病院 感染管理室)
 橋本 修 (日本大学)
 馳 亮太 (成田赤十字病院 感染症科)
 早川 智 (日本大学医学部 微生物学)
 藤田次郎 (琉球大学大学院医学研究科 感染症・呼吸器・消化器内科学)
 藤野裕士 (大阪大学大学院医学系研究科 麻酔集中治療医学)
 迎 寛 (長崎大学医学部 第二内科)
 森村尚登 (帝京大学医学部 救急医学)
 倭 正也 (りんくう総合医療センター 感染症センター)
 横山彰仁 (高知大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学)
 (執筆協力者)
 日本小児科学会 予防接種・感染症対策委員会
 勝田友博 (聖マリアンナ医科大学 小児科)
 雷 秀 (国立病院機構三重病院 小児科)
 津川 毅 (札幌医科大学 小児科)
 編集協力: studio0510

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き・第5.1版

- 2020年3月17日 第1版発行
 2020年5月18日 第2版発行
 2020年6月17日 第2.1版発行
 2020年7月17日 第2.2版発行
 2020年9月4日 第3版発行
 2020年12月4日 第4版発行
 2020年12月25日 第4.1版発行
 2021年2月19日 第4.2版発行
 2021年5月26日 第5版発行
 2021年7月5日 第5.1版発行

CONTENTS

はじめに 4

1 病原体・疫学 5
病原体／伝播様式／国内発生状況

2 臨床像 10
臨床像／重症化のリスク因子／胸部画像所見／合併症／小児例の特徴／妊婦例の特徴／
症状の遷延

3 症例定義・診断・届出 24
症例定義／病原体診断／血清診断／インフルエンザとの鑑別／届出

4 重症度分類とマネジメント 33
重症度分類／軽症／中等症／重症／(参考) 感染状況スナージと医療通達時の対応

5 薬物療法 45
日本国内で承認されている医薬品／日本国内で入手できる薬剤の適応外使用

6 院内感染対策 53
個人防護具／換気／環境整備／廃棄物／患者履帯の洗濯／食器の取り扱い／死後のケア／
職員の健康管理／非常事態における N95 マスクの例外的取扱い／非常事態におけるサー
ジカルマスク、長袖ガウン、ゴーグルおよびフェイスシールドの例外的取扱い／妊婦およ
び新生児への対応／ネーザルハイフロー使用時の感染対策

7 退院基準・解除基準 61
退院基準／宿泊療養等の解除基準／生活指導

第5版 はじめに

2021年初頭をピークに、日本を含む北半球の多くの地域は COVID-19 の大きな流行を記録しました。懸念される変異株の出現に代表されるように、パンデミックの状況は変化し続けています。日本国内でも予防接種が始まりま
したが、感染症対策における患者に対する医療の重要性は変わりません。ひびくする医療現場の中で、確立されてき
た治療をできるだけ多くの患者に届けるためには、関係者の一層の連携が重要と考えられます。第4版以降の新しい
知見や情報を反映させ、第5版を作成しました。医療現場で参考にされ、患者の診療ケアの一助となることを期待し
ます。

第4版 はじめに

2020年11月末現在、COVID-19はパンデミックの最中にあり、日本国内でも患者数の増加が認められます。急
性呼吸器感染症が流行しやすい冬を迎え、今後本格的な流行に備える必要があります。日本産科婦人科学会のご協力
を得るなどして、臨床像や院内感染対策の更新を図ったほか、検査法、薬物療法などに際する新しい知見や行政対応
に関する情報を反映させ、第4版を作成しました。これまでと同様に医療現場で参考にされ、患者の診療ケアの一助
となることを期待します

第3版 はじめに

2020年5月に第2版を公表してから、3カ月が経過しました。世界では、9月3日現在、患者数2,600万人、
死者86万人がこれまでに報告され、依然 COVID-19はパンデミックの状況にあります。2020年5月29日に緊急
事態宣言が解除された日本国内では、6月後半から患者数が再び増加に転じ、1日あたり1,000人前後の患者数が報
告されています。一方で、患者の発生にはいまだに地域差が大まかいのが現状です。本診療の手引きは、患者数の増加
を初めに経験する地域の医療従事者においても役立つよう、最新の情報を簡潔に提供することを旨としています。
今回の改訂では、日本小児科学会のご協力を得るなどして臨床像の更新を図ったほか、薬物療法においては、最近
有効性が確立したレムデシビルとデキサメタソンの使用など中等症患者のマネジメントも修正しました。これまでと
同様に活用され、患者の予後改善と流行制圧の一助となることを期待します。

第1版 はじめに

2019年12月、中華人民共和国の湖北省武漢市で肺炎患者の集団発生が報告されました。武漢市の封鎖などの強
力な対策にも関わらず、この新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の感染は世界に拡大し、世界保健機関は公衆衛
生上の緊急事態を2020年1月30日に宣言しました。日本国内では、1月16日に初めて患者が報告され、2月1
日に指定感染症に指定されました。また、今後の患者の増加に備えて、水際対策から感染拡大防止策に重点を置いた
政府の基本方針が2月25日に示されました。
日本国内では3月4日現在で患者257例 (国内事例246例、チャーター便帰国者事例11例) の報告があります。
横浜港に停泊中のクルーズ船 (ダイヤモンド・プリンセス号) から患者を運ばれた首都圏などの医療機関では患者
の診療を継続する一方、まだ患者が発生していない地域もあるのが現状です。医療従事者においても、この新興感染
症にどのように対処すべきか、不安を抱えているのが現状ではないでしょうか。
医療機関には新興感染症が発生した際、患者に最善の医療を提供するという役割があります。感染を防止しな
がらこの役割を担うには、準備の準備がきわめて重要です。幸い、中国の医師や研究者らにより患者の臨床像などの
知見が迅速に共有されました。日本国内からも症例報告がなされるようになってきました。同時に政府からの通知
や学会などからの指針も多数発表され、情報過多の傾向もあはるようになって見受けられます。
本診療の手引きは現時点での情報をできるだけわかりやすくまとめたもので、医療従事者や行政関係者に参考に
され、患者の予後改善と流行制圧の一助となることを期待します。

研究代表者 加藤 康幸

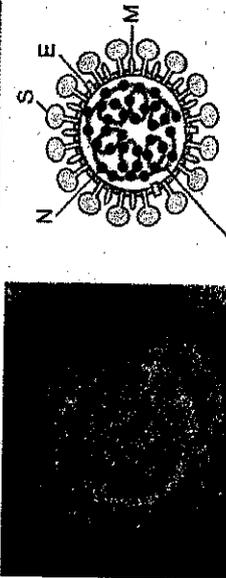
令和2年厚生労働省行政評価局政策評価課 新井 博典・再興保健及び予防医療政策推進研究課
一部関係部署の患者発生時に備えた臨床的対応に関する研究

病原体・疫学

1. 病原体

これまでにヒト由来コロナウイルスは4種が同定されており、感冒の原因の10～15%を占める病原体として知られていた。また、イヌやネコ、ブタなど動物に感染するコロナウイルスも存在する。2002年中国・広東省に端を発した重症急性呼吸器症候群 (SARS) は、コウモリのコロナウイルスがハクビシンを介してヒトに感染し、ヒト-ヒト感染を起こすことで8,000人を超える感染者を出した。また、2012年にはアラビア半島で中東呼吸器症候群 (MERS) が報告され、ヒトコブラクダからヒトに感染することが判明している。そして2019年12月から中国・湖北省武漢市で発生した原因不明の肺炎は、新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) が原因であることが判明した (図1-1)。

図1-1 病原体 SARS-CoV-2 動物由来コロナウイルス



エンバロープにある突起が冠 (ギリシア語でコロナ) のように見える。SARS の病原体 (SARS-CoV-1) と同様にアンジオテンジン変換酵素2 (ACE2) をレセプターとしてヒトの細胞に侵入する。3日間程度は環境表面で生存できると考えられる。

SARS-CoV-2 は、SARS や MERS の病原体と同じβコロナウイルスに分類される動物由来コロナウイルスと判明したが、宿主動物はまだ分かっていない。現在はヒト-ヒト感染によって流行が世界的に広がっている状況である。SARS-CoV-2による感染症をCOVID-19 感染症では新型コロナウイルス感染症と呼ぶ。

2020年末頃より、感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念されるSARS-CoV-2の変異株 Variants of Concern (VOC) として、B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)、B.1.351系統の変異株 (ベータ株)、P.1系統の変異株 (ガンマ株) 等が世界各地で報告されている。加えて世界保健機関 (WHO) は2021年5月、B.1.617系統もVOCに分類した (のちにB.1.617系統の3重系統のうちB.1.617.2系統 (デルタ株) だけをVOCとし、他の2系統を格下げ)、日本国内においては、2021年6月現在、B.1.1.7、B.1.351、P.1、B.1.617.2の4系統がVOCに分類されており、2021年5月初旬の時点で感染者から検出されるウイルスはほぼアルファ株に置き換わっている。また、6月に入りデルタ株の検出も増加しつつある。また、感染・伝播性に変化はないと考えられるが注目すべき変異株として、Variants of Interest (VOI) がある。日本国内ではR.1系統の変異

株 (E484Kがある変異株)、P.3系統の変異株 (シータ株) などが知られる。なお、WHOは2021年5月31日にそれぞれのVOCにギリシヤ文字を用いた呼称を使用すると発表したことを受け、本稿も以降ギリシヤ文字を用いた呼称を用いる (詳細は表1-1を参照)。

【参考文献】

- 国立感染症研究所. 感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の新変異株について (第9版) https://www.nid.go.jp/nid/ia_diseases/kar/coronavirus/2019-ncov/2484-lsc/10434-covid19-43.html
- WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update Edition 43, published 8 June 2021 https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20210608-weekly-epi-update_43.pdf

表1-1 懸念される変異株の概要 (2021年6月21日時点)

WHOの名称	アルファ	ベータ	ガンマ	デルタ
MEKSI STRAINs clade	2020年5月	2020年5月	2020年5月	2020年5月
PANCO lineages	2020年5月	2020年5月	2020年5月	2020年5月
OSAU clade	2020年5月	2020年5月	2020年5月	2020年5月
最初の検出地	インド	インド	インド	インド
最も古い検出	2020年5月	2020年5月	2020年5月	2020年5月
Sタンパクの主要変異	N501Y, Y453F, L452R, P681S, T478K, R678K, R679K, R681K, R682G, R685K, R688K, R690K, R691K, R692K, R693K, R694K, R695K, R696K, R697K, R698K, R699K, R700K, R701K, R702K, R703K, R704K, R705K, R706K, R707K, R708K, R709K, R710K, R711K, R712K, R713K, R714K, R715K, R716K, R717K, R718K, R719K, R720K, R721K, R722K, R723K, R724K, R725K, R726K, R727K, R728K, R729K, R730K, R731K, R732K, R733K, R734K, R735K, R736K, R737K, R738K, R739K, R740K, R741K, R742K, R743K, R744K, R745K, R746K, R747K, R748K, R749K, R750K, R751K, R752K, R753K, R754K, R755K, R756K, R757K, R758K, R759K, R760K, R761K, R762K, R763K, R764K, R765K, R766K, R767K, R768K, R769K, R770K, R771K, R772K, R773K, R774K, R775K, R776K, R777K, R778K, R779K, R780K, R781K, R782K, R783K, R784K, R785K, R786K, R787K, R788K, R789K, R790K, R791K, R792K, R793K, R794K, R795K, R796K, R797K, R798K, R799K, R800K, R801K, R802K, R803K, R804K, R805K, R806K, R807K, R808K, R809K, R810K, R811K, R812K, R813K, R814K, R815K, R816K, R817K, R818K, R819K, R820K, R821K, R822K, R823K, R824K, R825K, R826K, R827K, R828K, R829K, R830K, R831K, R832K, R833K, R834K, R835K, R836K, R837K, R838K, R839K, R840K, R841K, R842K, R843K, R844K, R845K, R846K, R847K, R848K, R849K, R850K, R851K, R852K, R853K, R854K, R855K, R856K, R857K, R858K, R859K, R860K, R861K, R862K, R863K, R864K, R865K, R866K, R867K, R868K, R869K, R870K, R871K, R872K, R873K, R874K, R875K, R876K, R877K, R878K, R879K, R880K, R881K, R882K, R883K, R884K, R885K, R886K, R887K, R888K, R889K, R890K, R891K, R892K, R893K, R894K, R895K, R896K, R897K, R898K, R899K, R900K, R901K, R902K, R903K, R904K, R905K, R906K, R907K, R908K, R909K, R910K, R911K, R912K, R913K, R914K, R915K, R916K, R917K, R918K, R919K, R920K, R921K, R922K, R923K, R924K, R925K, R926K, R927K, R928K, R929K, R930K, R931K, R932K, R933K, R934K, R935K, R936K, R937K, R938K, R939K, R940K, R941K, R942K, R943K, R944K, R945K, R946K, R947K, R948K, R949K, R950K, R951K, R952K, R953K, R954K, R955K, R956K, R957K, R958K, R959K, R960K, R961K, R962K, R963K, R964K, R965K, R966K, R967K, R968K, R969K, R970K, R971K, R972K, R973K, R974K, R975K, R976K, R977K, R978K, R979K, R980K, R981K, R982K, R983K, R984K, R985K, R986K, R987K, R988K, R989K, R990K, R991K, R992K, R993K, R994K, R995K, R996K, R997K, R998K, R999K, R1000K			
注記される感染経路	ヒト-ヒト	ヒト-ヒト	ヒト-ヒト	ヒト-ヒト
重要度	高	高	高	高
月感染	2020年5月	2020年5月	2020年5月	2020年5月
ワクチンへの影響	ワクチンへの影響は不明	ワクチンへの影響は不明	ワクチンへの影響は不明	ワクチンへの影響は不明
地域への影響	インド	インド	インド	インド
感染を疑わしている国	インド	インド	インド	インド

2. 伝播様式

【感染経路】 飛沫感染が主体と考えられ、換気の悪い環境では、咳やくしゃみなどがなくても感染すると考えられる。また、ウイルスを含む飛沫などによって汚染された環境表面からの接触感染も考えられる。有症者が感染伝播の主体であるが、発症前の潜伏期にある感染者を含む無症状病原体保有者からの感染リスクもある。

【エアロゾル感染】 エアロゾル感染は厳密な定義がない状況にある。SARS-CoV-2 は密閉された空間において短距離でのエアロゾル感染を示唆する報告があるが、流行への影響は明らかではない。患者病室などの空間から培養可能なウイルスが検出された報告がある一方、空気予防策なしに診療を行った医療従事者への二次感染がなかったとする報告もあり、現在の流行における主な感染経路であるとは評価されていない。医療機関では、少なくともエアロゾルを発生する処置が行われる場合には、空気予防策が推奨される。

【潜伏期・感染可能期間】 潜伏期は1～14日間であり、曝露から5日程度で発症することが多い (WHO)。発症前から感染性があり、発症から間もない時期の感染性が高いことが市中感染の原因となっており、SARS や MERS と異なる特徴である。

SARS-CoV-2 は上気道と下気道で増殖していると考えられ、重症例ではウイルス量が多く、排泄期間も長い傾向にある。発症から3～4週間、病原体遺伝子が検出されることはまれでない。ただし、病原体遺伝子が検出されることと感染性があることは同義ではない。感染可能期間は発症2日前から発症後7～10日間程度と考えられている。なお、血液、尿、便から感染性のある SARS-CoV-2 が検出されることはまれである。

【季節性】 コロナウイルス感染症は一般に温帯では冬季に流行するが、COVID-19については、現時点では気候などの影響は明らかでない。

3. 国内発生状況

【国内発生動向 (2020年2月1日～2021年6月29日)】

2021年6月29日現在、国内での COVID-19 の感染者は 793,701 例、死亡者は 14,700 名と報告されている。また、入院治療等を要する者は 16,531 名、退院または療養解除となった者は 761,879 名と報告されている。2020年2月18日～2021年6月27日までの国内 (国立感染症研究所、検疫所、地方衛生研究所・保健所など) における PCR 検査の実施件数は、17,457,039 件であった。

年齢別陽性者数 (2021年6月16日18時現在)

10歳未満 25,850 例 (3.4%)、10代 57,451 例 (7.5%)、20代 170,347 例 (22.1%)、30代 114,538 例 (14.9%)、40代 111,948 例 (14.5%)、50代 100,605 例 (13.1%)、60代 65,068 例 (8.4%)、70代 57,293 例 (7.4%)、80代以上 56,629 例 (7.4%)、不明 2,508 例 (0.3%)、調査中 4,815 例 (0.6%)、非公表 3,017 例 (0.4%)。

ICU の入室率や人工呼吸器の導入率をみると、60代以上で急激に増えている。50代までは重症化は少なく、60代から年齢が高くなるに従って致死率も高くなる (図1-5)。

図1-2 COVID-19 陽性者数 (2021年6月29日0:00現在)

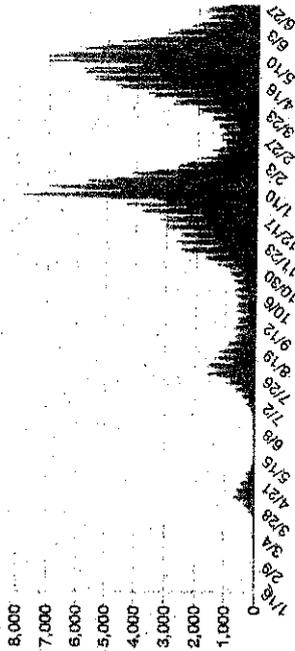


図1-3 COVID-19 重症者数 (2021年6月29日0:00現在)



図1-4 COVID-19 累積死者数 (2021年6月29日0:00現在)

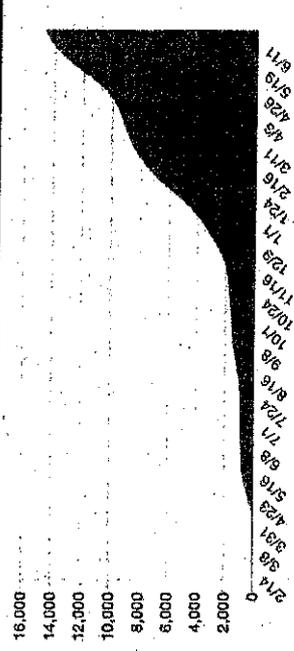
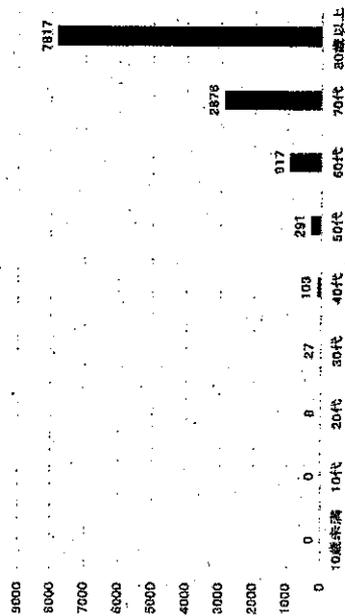


図 1-5 年齢階級別死亡数 (2021 年 6 月 23 日時点で死亡が確認された者の数)



致死率 (%)

年齢階級	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80歳以上
計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.4	5.0	13.7
男	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	2.0	5.5	13.5
女	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	5.0	10.0

*年齢階級別にみた死亡者数の罹患人数に対する割合

◆引用・参考文献◆

- 国立感染症研究所. IDWR 2021 年第 16 号<注目すべき感染症> 近頃の新型コロナウイルス感染症および RS ウイルス感染症の状況.
- Jianyun L, et al. COVID-19 outbreak associated with air conditioning in restaurant, Guangzhou, China, 2020. Emerg Infect Dis 2020.
- John AL, et al. Viable SARS-CoV-2 in the air of a hospital room with COVID-19 patients. Int J Infect Dis 2020.
- Lea H, et al. High SARS-CoV-2 attackrate following exposure at a choir practice - Stagit County, Washington, March 2020. MMWR 2020.
- Michael K, et al. Airborne transmission of SARS-CoV-2: theoretical considerations and available evidence. JAMA 2020.
- SCY Wong, et al. Risk of nosocomial transmission of coronavirus disease 2019: an experience in a general ward setting in Hong Kong. J Hosp Infect 2020.
- The novel coronavirus pneumonia emergency response epidemiology team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) - China, 2020. China CDC Weekly 2020.
- van Dorsselaer N, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med 2020.
- WHO. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions, Scientific Brief, 9 July 2020.
- Wölfel R, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. Nature 2020.
- Zhou P, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature 2020.

2 臨床像

1. 臨床像

COVID-19 の潜伏期は 14 日以内であり、病原体に曝露されてから 5 日前後に発症することが多い。無症状のまま経過する者の割合は不明であるが、最近のメタ解析では 30% 前後と推定されている。有症状者では、発熱、呼吸器症状 (咳嗽、咽頭痛)、頭痛、倦怠感などのインフルエンザ様症状がみられることが多い (ただし鼻汁や鼻閉の頻度は低いと考えられる)。米国で診断された 37 万人の患者における臨床症状の頻度を図 2-1 に示す。臨床症状はインフルエンザや感冒に似ているが、嗅覚・味覚障害の頻度が高いことが特徴である。インフルエンザ様症状に加えて、嗅覚・味覚障害があれば、COVID-19 の蓋然性が高いと考えられる。なお、下痢や嘔吐などの消化器症状の頻度は SARS や MERS よりも少ないと考えられる。また、不安や抑うつなどの頻度は高いと考えられる。

発症から 1 週間程度で回復する患者 (後述する軽症～中等症 I) が多い (約 80%) が、一部の患者 (約 15%) では発症から 1 週間程度で酸素投与が必要 (後述する中等症 II) となり、さらに発症から 10 日以降に集中治療室で治療が必要となる患者 (後述する重症) がいる (図 2-2)。この重症化のリスク因子は後述するように明らかになってきた。

図 2-1 COVID-19 の症状の頻度

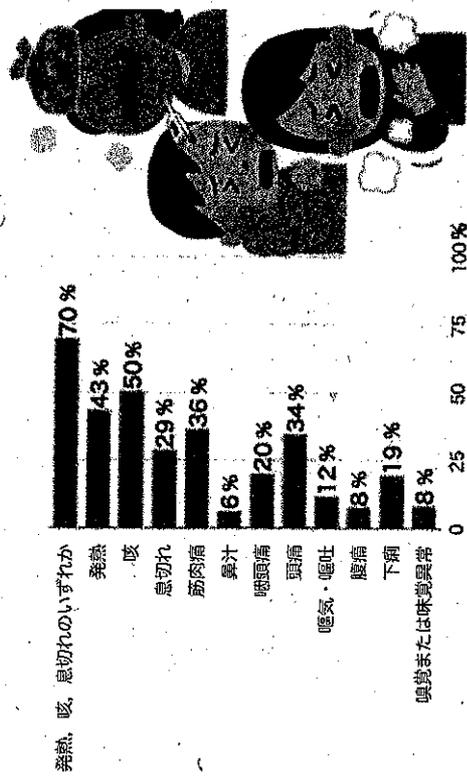
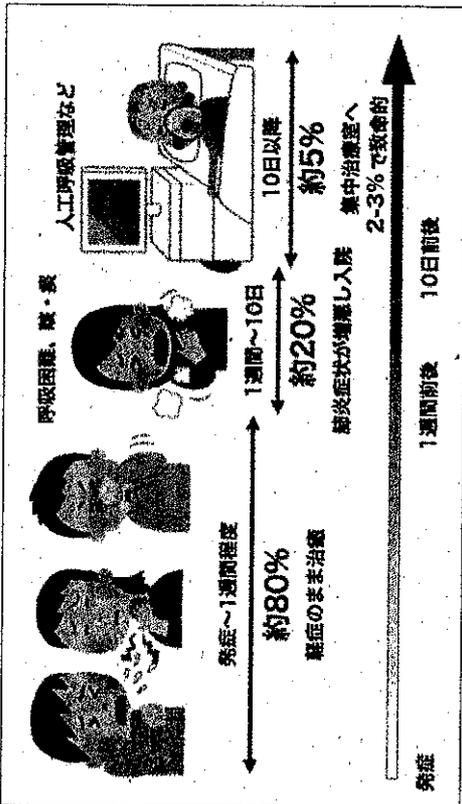


図 2-2 COVID-19 の典型的な経過



* 中国における約4万例の解析結果を参考に作成 (Wu, JAMA 2020)。年齢や基礎疾患などによって重症化リスクは異なる点に注意。

日本における COVID-19 入院患者レジストリ (COVIREGI-JP) の 2,638 例 (2020 年 7 月 7 日までに登録) の解析によると、患者の年齢中央値は 56 歳 (四分位範囲 IQR: 40~71 歳) であり、半数以上が男性であった (58.9%, 1,542/2,619)。入院までの中央値は 7 日、在院日数の中央値が 15 日、死亡率が 7.5% であった。また 2,636 人のうち酸素投与が不要であった者が 62%、酸素投与を要した者が 30%、人工呼吸を要した者が 9% であった。

【病理解の特徴】

SARS-CoV-2 は II 型肺胞上皮へのウイルス感染によるウイルス性肺炎が COVID-19 肺炎の本態と考えられている。重症例では、成人呼吸窮迫症候群 (ARDS) を反映した DAD (diffuse alveolar damage: びまん性肺胞傷害) の所見が特徴的である。ウイルス抗原は炎症や DAD の所見に乏しく正常な肺に近い形態を示す領域において多く認められる。肺胞上皮への SARS-CoV-2 の感染が病理形成に先行し、感染後の免疫応答によって上記のような病変が形成されると考えられる。また COVID-19 肺炎では、同一個体の同一肺葉内において、滲出期から線維化期までさまざまな病期の病変が同時に存在することが特徴的である。すなわち、肺内のすべての部位において同時にウイルス感染が生じるのではなく、ウイルス感染が徐々に広がることにより次々に病変が拡大し、最終的に呼吸不全をきたすような広大な病変が形成されることが示唆される。

2. 重症化のリスク因子

COVIREGI-JP の解析では、基礎疾患がない症例と比較し、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、脂質異常症、高血圧、糖尿病を有する症例は入院後に重症化する割合が高い傾向にある。また基礎疾患がない症例と比較し、心疾患、慢性肺疾患、慢性腎臓病を有する症例は死亡する割合が高い傾向にある。重症化因子と死亡因子は異なる可能性があることが示唆されている。

表 2-1 重症化のリスク因子

重症化のリスク因子	評価中の要注意な基礎疾患など
65歳以上の高齢者	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
慢性呼吸器疾患 (COPD)	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
慢性心臓病	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
糖尿病	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
高血圧	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
脂質異常症	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
慢性腎臓病	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
肝疾患	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
肥満	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用
免疫抑制剤の使用	呼吸器系疾患、心臓病、糖尿病、高血圧、脂質異常症、慢性腎臓病、肝疾患、肥満、免疫抑制剤の使用

- Matsunaga N, et al. Clinical epidemiology of hospitalized patients with COVID-19 in Japan: Report of the COVID-19 REGISTRY JAPAN. Clin Infect Dis 2020 (corrected proof).
- Liang W, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. Lancet Oncology 2020.
- Lippi G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19). Respir Med 2020.
- Myers LC, et al. Characteristics of hospitalized adults with COVID-19 in an Integrated Health care system in California. JAMA 2020.
- Fedini GP, et al. Prevalence and impact of diabetes among people infected with SARS-CoV-2. J Endocrinol Invest 2020.
- Zheng Z, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. J Infect 2020.
- Yang J, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis 2020.
- Popkin BM, et al. Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. Obes Rev 2020.
- Latif F, et al. Characteristics and outcomes of recipients of heart transplant with Coronavirus disease 2019. JAMA Cardiol 2020.
- Brenner EJ, et al. Corticosteroids, but not TNF antagonists, are associated with adverse COVID-19 outcomes in patients with inflammatory bowel diseases: Results from an international registry. Gastroenterology 2020.
- Michelen X, et al. Incidence of COVID-19 in a cohort of adult and paediatric patients with rheumatic diseases treated with targeted biologic and synthetic disease-modifying anti-rheumatic drugs. Semin Arthritis Rheum 2020.
- Hadi YB, et al. Characteristics and outcomes of COVID-19 inpatients with HIV: a multicentre research network study. AIDS 2020.
- Altoy J, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. BMJ 2020.
- Wei SQ, et al. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. CMAJ 2021.

60 歳以上の基礎疾患のない患者の致死率は 3.9% であったのに対し、60 歳以上の基礎疾患のある患者の致死率は 12.8% と高く、高齢者かつ基礎疾患のある患者で特に死亡リスクが高いこと、および年齢が高くなるほど致死率は高くなるということが分かっていく。

表 2-2 COVID-19 における 60 歳以上の致死率

2020 年 12 月 2 日時点で日本レジストリに登録された患者のうち、2020 年 10 月 30 日までに退院した患者 (死亡退院を含む) の分析

年齢	60 ~ 64	65 ~ 69	70 ~ 74	75 ~ 79	80 ~
症例数	316	283	214	164	124
死亡患者数 (致死率%)	41 (13)	5 (1.7)	7 (3.3)	8 (4.9)	20 (16.1)
基礎疾患あり	56	50	68	53	35
死亡患者数 (致死率%)	20 (36)	3 (6)	5 (7.4)	5 (9.4)	15 (43)

[参考]

国立国際医療研究センター, COVID-19 レジストリ研究 解析結果

表 2-3 重症化マーカー

武漢市の 2 病院における 191 例のまとめ (2019 年 12 月 29 日 ~ 2020 年 1 月 31 日に死亡または生存退院した症例)

死亡症例 (n = 54)	生存症例 (n = 137)	p 値
年齢 (平均)	67.2	0.0001
男性 (%)	60	<0.0001
入院前症状 (%)	72.6	0.0001
基礎疾患 (%)	77.8	<0.0001
ALT (U/L)	40.9	0.0050
LDH (U/L)	82.0	0.0010
CRP (mg/L)	9.0	0.0010
血小板減少 (血小板 < 100 × 10 ⁹ /L)	22	<0.0001
乳酸 (mg/dL)	12.1	0.0004
D-ダイマー (mg/mL)	5.2	0.0001
血清フェリチン (ng/mL)	1,485.3	<0.0001
IL-6 (pg/mL)	13.9	0.0001
インターフェロン-γ (ng/mL)	0.5 (0.0107)	<0.0001

* 検査値は中央値を示した。プロカカルシトニンは四分位範囲を併記。

以下の血液検査所見は重症化マーカーとして有用な可能性があるが、臨床判断の一部として活用する。

- ①白血球の上昇, ②Dダイマーの上昇, ③CRPの上昇, ④LDHの上昇, ⑤フェリチンの上昇, ⑥リンパ球の低下, ⑦クレアチニンの上昇, ⑧トロポニンの上昇, ⑨KL-6の上昇, ⑩IFN-λ3の上昇, ⑪IL-6の上昇, ⑫IP-10の上昇, ⑬CXCL9の上昇, ⑭TARC (CCL17) の低値
- 重症例ではインターフェロン産生の低下に関連する遺伝子変異の割合が高いとする報告がある。
- IFN-λ3 (インターフェロンラムダ3) は, SARS-CoV-2 に感染した患者の血中で, 酸素投与を要する中等症以上の症状を示す 1 ~ 3 日前に上昇することが知られており, SARS-CoV-2 陽性の, 本格的には入院患者を対象に, 測定を実施することで重症化を予測できる可能性がある。
- ただし, IFN-λ3 陽性の場合は陰性の場合に比べて重症化のリスクが高いが, 陰性であっても重症化の可能性を完全に除外することは困難であることに留意すること。

(Sugiyama M, et al. Serum CCL17 level becomes a predictive marker to distinguish between mild/moderate and severe/critical disease in patients with COVID-19. Gene 2021)

TARC は, SARS-CoV-2 に感染した患者の血中で, 酸素投与を要する中等症以上の重症化に至る患者では発症初期から重症化するまでの期間は低値を示すことが知られている。このため, SARS-CoV-2 陽性の患者を対象に 1 回測定することで, 重症化する患者を特定できる可能性がある。ただし, 重症化するタイミングを予測することはできないことに留意すること。

【入院患者における予後予測スコア】

COVID-19 の患者数増加に伴い, 限られた医療資源を適正に配分するため, 重症化する患者を早期に予測するツールの開発が期待されている。すでに入院患者を対象に予後予測スコアがいくつか開発されている (COVID-GRAM, ISARIC WHO 4C Mortality Score など)。また, 日本呼吸器学会が開発した A-DROP などの市中肺炎重症度スコアが有用であることを示す論文も公表されている。これらのスコアが日本における COVID-19 の患者にも適用できるか評価が待たれる。なお, いずれも入院基準として開発されたものではないことに留意する必要がある。

表 2-4 予後予測スコアの例

	COVID-GRAM	4C Mortality Score	A-DROP
開胸術			
年齢			
性別			
基礎疾患の数			
重症化リスクの既往			
胸部 X 線異常			
呼吸器疾患			
血液			
血圧			
腎臓障害			
血液検査所見			
予後致死率 (%)			

[参考]

- Liung W, et al. Development and validation of a clinical risk score to predict the occurrence of critical illness in hospitalized patients with COVID-19. JAMA Intern Med 2020.
- Knight SR, et al. Risk stratification of patients admitted to hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: development and validation of the 4C Mortality Score. BMJ 2020.
- Fan G, et al. Comparison of severity scores for COVID-19 patients with pneumonia: a retrospective study. Eur Respir J 2020.

3. 胸部画像所見

わが国には、独自に開発された胸部高分解能 CT があり、それを活用した画像所見と病理所見が対比されてきた歴史がある。また胸部 CT が比較的容易に撮影できることから、胸部画像のパターン解析がなされてきた。以下に COVID-19 症例の画像所見をパターン化して解説する。

図 2-3 20 代女性 (2020 年 3 月入院: 中等症 I)



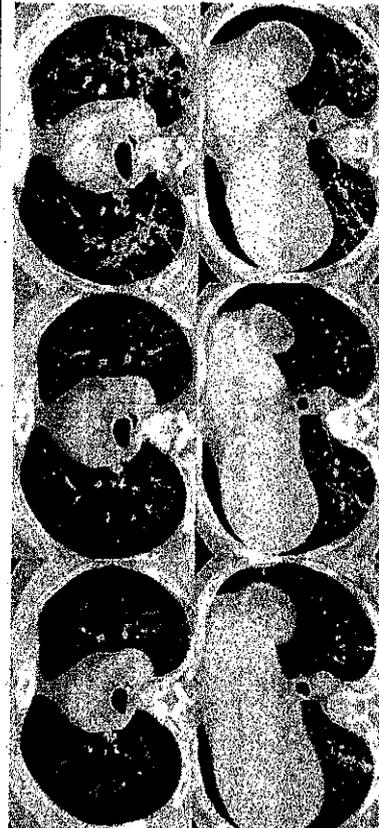
Day 1

Day 3

Day 10

米国から帰国後に上気道炎症状が出現。発熱なし。経過観察のみで軽快した。非定型肺炎が最も適切な診断であろう。ウイルス性肺炎といっても矛盾はない。陰影の消滅が速ければ、特発性器質性肺炎も鑑別に上がる。

図 2-4 40 代男性 (2020 年 3 月入院: 中等症 II)



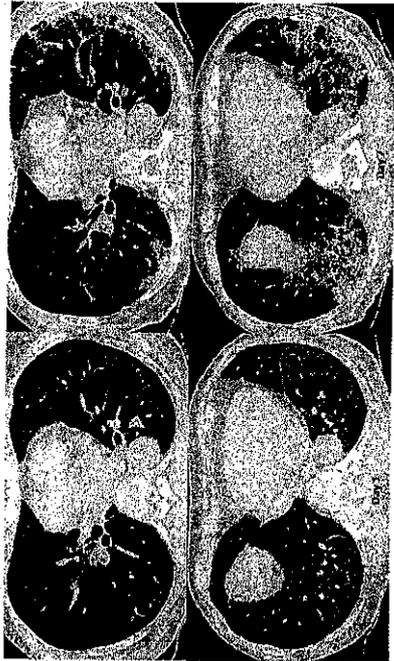
Day 1

Day 3

Day 9

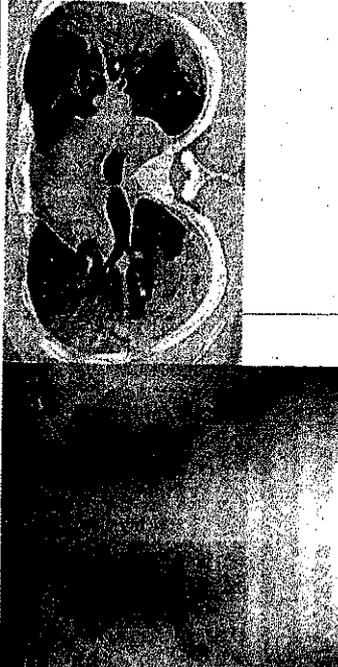
発症後は COVID-19 肺炎に典型的な所見である。線維化が進行すると、葉間性間質性肺炎を第一に考える所見であり、漢方薬の副作用で見られるパターンである。組織所見は線維化を伴った器質性肺炎であろう。本症例にはナファモスタットとアジスロマイシンが使用された。

図 2-5 60 代女性 (2020 年 4 月入院: 中等症 II)



発症後は典型的な COVID-19 肺炎である。その後の経過は非特異性器質性肺炎 (nonspecific interstitial pneumonia: NSIP) を第一に考える所見である。本症例にはアピヒラピル、ナファモスタット、トシリズマブ、アジスロマイシンが使用された。

図 2-6 40 代男性 (2020 年 4 月入院: 重症)



ECMO 管理となったものでもステロイド薬が有効した。典型的な photographic negative of pulmonary edema の所見であり、急性びまん性器質性肺炎、または特発性器質性肺炎を考える所見である。KL-6 は重症化マーカーとなりうるもの、経過中に KL-6 の上昇を認めなかった。

COVID-19 肺炎の画像所見を特発性器質性肺炎の分類を用いて解析すると、重症のものから、急性器質性肺炎、急性線維素性器質性肺炎、非特異性器質性肺炎、特発性器質性肺炎を示唆する画像所見になる。

胸部 CT 検査にて明らかかな陰影を認めないにも関わらず、低酸素血症を呈する場合があり、肺微小血栓がその病態であると考えられる。このような症例では血痰を伴うことが多い。

4. 合併症

COVID-19 では呼吸器以外の器官・臓器にも多彩な病態をきたすことが報告されており、さまざまな臓器で病理組織学的な変化が見られることが報告されている。このような呼吸器以外の臓器の病変部においても SARS-CoV-2 を検出したという研究結果が複数報告されている。一方で相反する報告も複数あり、SARS-CoV-2 が呼吸器以外の臓器に感染する可否かは現時点で確定的ではない。呼吸器以外の病態が SARS-CoV-2 感染による直接的な組織傷害より生じたものであるのか、あるいは感染に対する宿主応答による変化であるのかという点については、今後更なる研究が必要と考えられる。

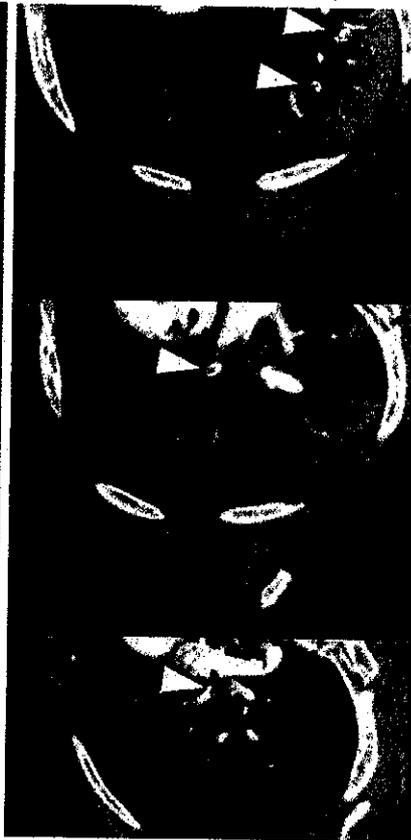
呼吸不全：急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) は重症患者の主な合併症であり、呼吸困難の発症直後に現れることがある。

心血管系：急性期の不整脈、急性心障害、ショック、心停止の他、症状回復後の心筋炎などが報告されている。

血栓塞栓症：肺塞栓症や急性期脳卒中などの血栓塞栓症が報告され、高い致死率との関連が指摘されている。日本国内の調査では、COVID-19 入院患者 6,202 名 (2020 年 8 月までに入院) のうち、108 名 (1.86%) に血栓塞栓症 (脳梗塞 24 名、心筋梗塞 7 名、深部静脈血栓症 41 名、肺血栓塞栓症 30 名、その他 22 名) を認めた。COVID-19 の重症度が高いほど血栓塞栓症の合併率が高いと考えられる。多くは COVID-19 の増悪期に合併するが、回復期に発生することもある。

炎症性合併症：重症患者では、サイトカイン放出症候群に類似した、持続的な発熱、炎症マーカーの上昇などを伴う病態を呈することがある。また、炎症性合併症としてギラン・バレー症候群 (発症後 5~10 日) や、川崎病に類似した臨床的特徴を持つ多系統炎症性症候群 (2 臨床像：5 小児例の特徴) を参照) も欧米を中心に小児で報告されている。

図 2-7 70 代男性 (COVID-19 肺炎：重症)



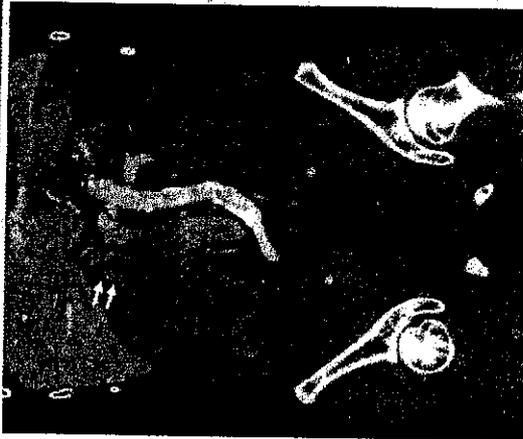
基礎疾患として肥満 (BMI 28.5)、急性呼吸不全のため挿管・人工呼吸管理となった。転院時の血液検査で CRP 20.56 mg/dL、D-ダイマー 140.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$ と著明高値を認めたため、造影 CT を実施したところ、複数の右肺動脈に血栓 (矢頭) があり、右肺動脈血栓塞栓症と診断した。

図 2-8 80 代男性 (COVID-19 肺炎：重症)



基礎疾患として未治療の 2 型糖尿病、人工呼吸管理中に、D-ダイマー が 81.3 $\mu\text{g}/\text{mL}$ と著明高値となった。人工呼吸器回路に向けて抗凝薬を減量するが寛解がなく、頭部単純 CT を撮影したところ、複数の部位に出血性梗塞 (矢頭) を認めた。

図 2-9 60 代女性 (COVID-19 肺炎：中等症 II)



肺炎は改善し、退院後 23 日目に発熱と腹痛出現。上部空腸に浮腫 (→) があり、D-ダイマー 23.7 $\mu\text{g}/\text{mL}$ と高値で、各種細菌培養陰性であることから、COVID-19 関連虚血性腸炎と診断した。保存的治療で改善した。

Keigo T, et al. Am J Trop Med Hyg 2021)

二次性細菌・真菌感染症：COVID-19 における二次性感染症に関するエビデンスは限られている。欧州では入院時における細菌感染症の合併率は 3.5% であるものの、入院中の細菌感染症の合併率は 15% にのぼると報告されている。人工呼吸器管理が必要な重症例においては、侵襲性肺炎スベルギルス症の合併が 3.2~33% とも報告されているが、日本国内からの報告は現時点で非常に少なく、今後の症例集積が必要である。

5. 小児例の特徴

COVID-19 の小児例は、成人例に比較して症例数が少なく、また無症状者/軽症者が多い。しかし、無症状者/軽症者であっても PCR 法などで検出されるウイルスゲノム量は有症状者と同様に多く、呼吸器由来検体のみならず、便中への排泄も長期間認められることが報告されている。小児の重症度、小児における家族内感染率、小児において重要な定期の予防接種の実施状況、小児多系統炎症性候群 (MIS-C) について解説する。

【小児の重症度】

イタリアにおける COVID-19 患者 (2020 年 2 月 20 日～2020 年 5 月 8 日) の臨床像を年齢層間で比較すると、小児の COVID-19 患者は成人や高齢者よりも軽症であり、入院率、重症/最重症例は加齢とともに増加し、無症状/軽症例は加齢とともに減少していた。小児 3,836 例 (1.8%) の年齢 (中央値) は 11 歳、症状は無症状 (39.0%) の割合が高く、極軽症 (24.4%)、軽症 (32.4%) を含めると 95% 以上を占め、入院率は 13.3% であった (表 2-5)。小児においては、2 歳未満 (0～1 歳) と基礎疾患の有無が重症化の危険因子であった。小児の臨床像を年齢層間で比較すると、2 歳未満 (0～1 歳) の入院率 (36.6%) は高く、無症状 (20.2%) の割合は低かった。小児の死亡 4 例は全て 6 歳以下で、心血管系異常や悪性腫瘍の基礎疾患を有し、SARS-CoV-2 が原因と想定されていた (表 2-6)。なお、日本の 20 歳未満の COVID-19 患者 49,057 例 (2021 年 4 月 14 日現在) では、死亡例の報告はない。

【家族内感染率】

韓国において 2020 年 1 月 20 日～5 月 13 日までに報告された 10,962 例のうち、5,706 例の発端症例を対象に接触者追跡調査が実施された。調査対象となった接触者は、家族内が 10,592 例、家族外が 48,481 例であり、平均 9.9 日間の健康観察が実施された。家族内感染率は 11.8% (1,248/10,592) であったのに対し、家族以外の接触者感染率は 1.9% (921/48,481) に留まった。発端者が 10 代での家族内感染率は 18.6% (43/231) と高く、成人と同等以上であった (20 代: 7.0%, 30 代: 11.6%, 40 代: 11.8%, 50 代: 14.7%, 60 代: 17.0%, 70 代: 18.0%, 80 歳以上: 14.4%)。一方で 0～9 歳の発端者からの家族内感染率は 5.3% (3/57) と最も低かった。家族以外では、40 歳以上の発端者からの感染率が有意に高く、小児では 0～9 歳で 1.1% (2/180)、10 代で 0.9% (2/226) と低かった。

SARS-CoV-2 の感染伝播における小児の役割について、家庭内クラスターに関する文献のメタ解析が実施された。12 カ国、213 のクラスターにおいて、8 例 (3.8%) で小児が発端者であると特定された。これは、無症候性発端者では接触者への感染リスクが低い (推定リスク比 0.17, 95% 信頼区間 0.09～0.29) ことに関連している。小児の家庭内接触者における二次感染率は成人よりも低値であった (推定リスク比 0.62, 95% 信頼区間 0.42～0.91)。

日本小児科学会の小児症例レジストリ調査「データベースを用いた国内発症 Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 症例の臨床経過に関する検討」で公開されているデータでは、20 歳未満症例 1,599 例の中で、1,135 例 (71.0%) において家族が先行感染者であったと報告されている。

表 2-5 小児、成人、高齢者における臨床像の比較

年齢層	例数	無症状 (%)	軽症 (%)	重症 (%)	最重症 (%)	入院率 (%)	死亡 (%)
小児 (0-17 歳)	3,836	39.0	24.4	32.4	4.2	13.3	0.04
成人 (18-64 歳)	10,962	11.8	24.4	32.4	29.4	13.3	0.04
高齢者 (65 歳以上)	10,962	11.8	24.4	32.4	29.4	13.3	0.04

(Bellino S, et al. COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy. Pediatrics 2020)

表 2-6 小児の各年齢層における臨床像の比較

年齢層	例数	無症状 (%)	軽症 (%)	重症 (%)	最重症 (%)	入院率 (%)	死亡 (%)
0-1 歳	1,248	39.0	24.4	32.4	4.2	13.3	0.04
2-9 歳	1,248	39.0	24.4	32.4	4.2	13.3	0.04
10-17 歳	1,248	39.0	24.4	32.4	4.2	13.3	0.04

(Bellino S, et al. COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy. Pediatrics 2020)

【小児の定期予防接種実施状況】

一部の vaccine preventable diseases (VPD) は、年長児以降に罹患した場合であっても、重篤な症状や後遺症を認める場合がある。また COVID-19 流行による世界的な予防接種率の低下により、世界全体での VPD に対する herd immunity が低下することも懸念されている。COVID-19 流行下でも、すべての年齢において推奨される接種スケジュールを遵守することは、それぞれのワクチンの有効性および安全性を最大限確保するうえでも非常に重要である。一方で保護者が安心して接種するためには、電話などで事前にかかりつけ医と接種日時を調整するなどの工夫も必要である。また、やむを得ず接種が遅れたワクチンがある場合は、なるべく早期にキャッチアップ接種をする必要がある。地方自治体によっては定期接種時期を超えていても特例として、定期接種に準じた接種を認めている自治体もある。居住地域の保健所に相談してもらいたい。

【小児多系統炎症候群 MIS-C: multisystem inflammatory syndrome in children】

2020年2月末から4月にかけて、欧米諸国でのSARS-CoV-2感染者数の急増に伴い、20歳以下の患者の中に、複数臓器に炎症を認める小児多系統炎症性症候群 (MIS-C) が発症し、その中に川崎病と類似した例がみられると報告された。米国CDCのデータでは、2021年4月1日現在、米国で3,185例登録され、36例の死亡 (1.1%) が報告されている。特徴として、SARS-CoV-2感染の発症後に発症し、年齢中央値は9歳で10代を含む年長児に多く、人種は63%がアフリカ系、ヒスパニックが占めている。アジア系は5%以下と少ないとされている。発熱に加え、87%の患児に腹痛・下痢・嘔吐などの消化器症状がみられ、55%にシヨックや心筋炎を併発し、経過中に発疹や眼球結膜充血、口唇口舌と四肢末端の変化、頸部リンパ節腫脹など、川崎病の診断項目を満たす例もあるが、マクロアアージ活性性炎症候群が半数近くにみられるなど、川崎病とは異なる病態とされる。一方、冠動脈の拡大が20%前後の例で認められるが、軽度あるいは一過性がほとんどである。日本川崎病学会が国内のSARS-CoV-2感染と川崎病の関連について、2020年1～10月の状況を調査した結果、2020年5月以降の川崎病患者は、前年のほぼ半数に減少し、日常の感染予防による影響が考えられている。

一方で、SARS-CoV-2感染後に通常の川崎病の発症例が報告された。また、2020年12月以降の第3波以降には、濃厚接触や感染から数週後、あるいは抗体陽性者の中に腹痛、嘔吐、下痢などの消化器症状と心臓機能低下やシヨックを伴い、MIS-Cと診断しうる経過をたつた10歳前後の例が少なくとも4名日本川崎病学会に報告されている。循環機能の維持に注意しつつ、免疫グロブリン大量静注や副腎皮質ステロイドなどが有効とされる。今後、小児感染者の増加に伴い数週間遅れて、日本でもMIS-Cが併発する可能性があり、小児の重症合併症として注意が必要である。

6. 妊婦例の特徴

国内外の臨床統計から、妊婦が特にCOVID-19に感染しやすいといふことはなく、妊娠中に感染しても重症化率や死亡率は同年齢の女性と変わらない。また、妊娠初期・中期の感染で胎児に先天異常を起こすという報告もない。しかし、妊娠後期に感染すると、早産率が高まり、患者本人も一部は重症化することが報告されている。日本産科婦人科学会と日本産婦人科感染症学会に2021年4月19日までに登録されたCOVID-19と確定診断された妊婦61例中、重症2例 (3.2%) (人工呼吸器、ECMO各1例)、酸素投与を受けた患者6例 (9.8%)、軽症53例 (87%)であった。母体死亡や子宮内感染は1例も見られなかった。重症化した患者は気管支喘息、妊娠性糖尿病などの合併がみられた。欧米ではこれに加えて、人種や喫煙歴、妊娠高血圧症候群、肥満、血圧傾向などがリスク因子として報告されている。したがって、日本産科婦人科学会、日本産婦人科感染症学会ではリスクのある方々に積極的なワクチン接種を推奨している。多くのCOVID-19感染妊婦では胎盤にSARS-CoV-2の局在が認められても母子感染は成立せず、有効な胎盤門が機能していると考えられる。

7. 症状の遷延 (いわゆる後遺症)

患者によっては、COVID-19の急性期症状が遷延することがわかってきた。現時点では、感染者のみを対象とした横断研究が中心で、非感染者を対照群とした疫学研究は不足しているため、それぞれの症状とCOVID-19との因果関係は不明である。用語についても統一をみていない。イタリアにおける143人の患者調査では、回復後 (発症から平均2カ月後) に87%が何らかの症状を訴えており、特に倦怠感や呼吸困難の頻度が高かった。その他、関節痛、胸痛、咳嗽、嗅覚障害、目や口の乾燥、鼻炎、結膜充血、味覚障害、頭痛、喀痰、食欲不振、咽頭痛、めまい、筋肉痛、下痢などの症状がみられるようである。32%の患者で1～2つの症状があり、55%の患者で3つ以上の症状がみられた。米国での電話調査では、270人の患者のうち、65%が検査日から中央値7日で普段の健康状態に復帰し、35%が診断から2～3週間経過後も「普段の健康状態に戻っていない」と回答した。高齢者や基礎疾患のある人で症状が遷延しやすい傾向にあった。フランスの電話調査では120人の回復者 (発症から約110日後) のうち、約30%に記憶障害、睡眠障害、集中力低下などの症状がみられた。

日本国内の複数の調査 (厚生労働科学特別研究事業) では、中等症以上の患者512名において、退院後3カ月の時点で肺機能低下 (特に肺拡散能) が遷延していた。また、軽症者を含む525名において、診断後6カ月の時点で約80%は罹患前の健康状態に戻ったと自覚していたが、一部の症状が遷延すると、生活の質の低下、不安や抑うつ、睡眠障害の傾向が強まることがわかった。嗅覚・味覚障害を認めた119名において、退院後1カ月までの改善率は嗅覚障害60%、味覚障害84%であった。(第39回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料2021.6.16)

◆引用・参考文献◆

- 厚生労働省 (2020.3.19) 新型コロナウイルス感染症の発生に伴う定期的予防接種の実施に係る対応について
- 日本川崎病学会、川崎病学会運営委員会 (2020.3.23) SARS-CoV-2との関連についてのアンケート調査の結果について (2021.1.8)
- 国立感染症研究所、感染症発生動向調査及び横断的疫学調査により報告された新型コロナウイルス感染症症例516例の記述 (2020.3.23)
- 日本産婦人科感染症学会、日本産科婦人科学会、COVID-19 ワクチン接種を考慮する妊婦さんならびに妊娠を希望する方へ (第2版, 2021.5.12)
- 日本産科婦人科学会、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) についての基礎調査の結果について
- 日本産科婦人科学会、日本産婦人科学会、日本産科婦人科感染症学会、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) への対応 (第5版) https://www.conregistry.jp/CorRegistry_COVID19_CRF_Dashboard/Home/DashBoardViewer
- 日本小児科学会、新型コロナウイルス感染症流行における小児への予防接種について (2020.10.27)
- 母性内科と妊娠と養育センター (国立成育医療研究センター)、妊婦さんの新型コロナウイルス感染症について (Japan, Emerg Infect Dis 2020)
- Adachi T, et al. Clinicopathologic and immunohistochemical findings from autopsy of patient with COVID-19, Japan. Emerg Infect Dis 2020.
- Armstrong-James D, et al. Confronting and mitigating the risk of COVID-19 associated pulmonary aspergillosis. Eur Respir J 2020.
- Baud D, et al. Second-trimester miscarriage in a pregnant woman with SARS-CoV-2 infection. JAMA 2020.
- Bellino S, et al. COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy. Pediatrics 2020.
- Butrago-Garcia D, et al. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: a living systematic review and meta-analysis. PLoS Med 2020.
- Carl A, et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA 2020.
- CDC. Characteristics of women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status - United States, January 22-June 7, 2020. MMWR 2020.
- CDC. Health department-reported cases of multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the United States. <https://www.cdc.gov/mis-c/cases/index.html>
- Chen N, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet 2020.

Cheung KS, et al. Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from a Hong Kong cohort: Systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2020.

Feldstein LR. Multisystem inflammatory syndrome in U.S. childr n and adolescents. *N Engl J Med* 2020.

Garrigues E, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect* 2020.

Guan WY, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020.

Gupta A, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *NatMed* 2020.

Hayakawa S, et al. Covid-19 pandemic and pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res* 2021.

Hayakawa S, et al. Anti-SARS-CoV-2 vaccination strategy for pregnant women in Japan. *J Obstet Gynaecol Res* 2021.

Horiuchi H, et al. COVID-19-related thrombosis in Japan: Final report of a questionnaire-based survey in 2020. *J Thrombolysis Thromb* 2021.

Atheroscler Thromb 2021.

Huang C, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020.

Kanegaye JT, et al. Recognition of a Kawasaki disease shock syndrome. *Pediatrics* 2009.

Konina-Alzawa S, et al. Placental barrier against COVID-19. *Ploanta* 2020.

Made CI, et al. Presence of genetic variants among young men with severe COVID-19. *JAMA* 2020.

Matsunaga N, et al. Clinical epidemiology of hospitalized patients with COVID-19 in Japan: Report of the COVID-19 REGISTRY JAPAN. *Clin Infect Dis* 2020.

Mil SH, et al. Viral RNA load in mildly symptomatic and asymptomatic children with COVID-19. *Seoul. Emerg Infect Dis* 2020.

Miyazato Y, et al. Prolonged and late-onset symptoms of coronavirus disease 2019. *Open Forum Infect Dis* 2020.

Nakamura H, et al. Serum KL-6 can distinguish between different phenotypes of severe COVID 19. *J Med Virol* 2020.

Nalbandian A, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* 2021.

Oxley TJ, et al. Large-vessel stroke as a presenting feature of Covid-19 in the young. *N Engl J Med* 2020.

Park YJ, et al. Contact tracing during coronavirus disease outbreak, South Korea, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020.

Pouletty M, et al. Paediatric multisystem inflammatory syndrom temporarily associated with SARS-CoV-2 mimicking Kawasaki disease (Kawa-COVID-19) : a multicentre cohort. *Ann Rheum Dis* 2020.

Riphagen S, et al. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet* 2020.

Ruan Q, et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 2020.

Sailin SH, et al. In-hospital cardiac arrest in critically ill patients with covid-19: multicenter cohort study. *BMJ* 2020.

Saurabh R, et al. Cardiovascular magnetic resonance findings i competitive athletes recovering from COVID-19 infection. *JAMA* 2020.

Shinkai K, et al. Dermatology and COVID-19. *JAMA* 2020.

Sieswerda E, et al. Recommendations for antibacterial therapy in adults with COVID-19 - an evidence based guideline. *Clin Microbiol Infect* 2020.

Stokes EK, et al. Coronavirus disease 2019 case surveillance -United States, January 22-May 30, 2020. *MMWR* 2020.

Taqout M, et al. Bidirectional association between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62354 COVID-19 cases in the USA. *Lancet Psychiatry* 2020.

Tanforde MW, et al. Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network-United States, March-June 2020. *MMWR* 2020.

Tong JY, et al. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2020.

Verdoni L, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet* 2020.

Verweij PE, et al. Diagnosing COVID-19-associated pulmonary aspergillosis. *Lancet Microbe* 2020.

Wang D, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020.

Whittaker E, et al. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporarily associated with SARS-CoV-2. *JAMA* 2020.

Wu Z, et al. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020.

Yasuhara J, et al. COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Pulmonology* 2020.

Zambiano LD, et al. Update: Characteristics of symptomatic women of reproductive age with laboratory-confirmed SARS-CoV-2 infection by pregnancy status - United States, January 22-October 3, 2020. *MMWR* 2020.

Zhang Q, et al. Inborn errors of type I IFN immunity in patients with life-threatening COVID-19. *Science* 2020.

Zhou F, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020.

Zhu Y, et al. A meta-analysis on the role of children in SARS-CoV-2n household transmission clusters. *Clin Infect Dis* 2020.

3 症例定義・診断・届出

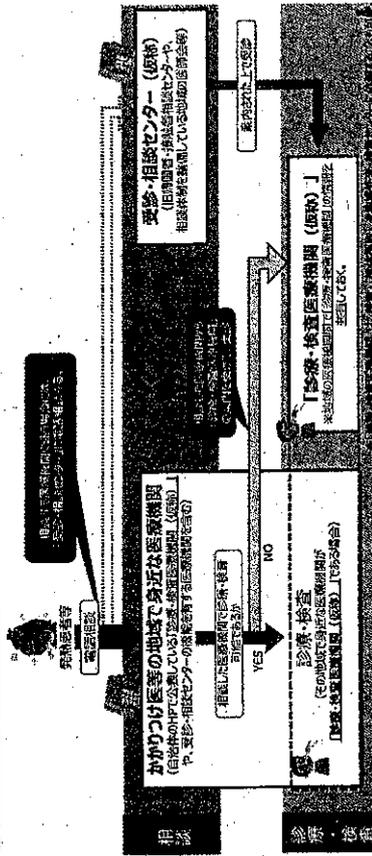
1. 症例定義

当初は類似症定点医療機関による疑似症サーベイランスを利用して、病原体診断と届出を行う体制であったが、2020年2月1日から指定感染症としての届出が開始された。

分類	定義	病原体
確定症例	SARS-CoV-2が検出された。	SARS-CoV-2
疑似症例	発熱、呼吸器症状、嗅覚・味覚障害、およびCOVID-19の疫学歴を有する。	SARS-CoV-2
確定症例	COVID-19の疫学歴を有する。	SARS-CoV-2
疑似症例	COVID-19の疫学歴を有する。	SARS-CoV-2

発熱等の症状のある方の相談・受診の流れ

- <住民に対して周知すること>
- 発熱等の症状が生じた場合には、まずかかりつけ医等の地域で身近な医療機関に、電話相談すること。
 - 相談する医療機関に迷う場合には、「発熱・相談センター」に相談すること。
 - 都道府県等や地域の医療関係者で整備すること。
- <発熱等から相談を受けた際に、適切な医療機関を速やかに案内できるように、「診療・検査医療機関」は公表する。また、自治体のホームページ等でその医療機関の名称や住所、相談センターの名称を公表すること。
- その他、地域の医師会等と連携し、会員の「診療・検査医療機関」を公表すること。
 - 周知活動の推進等も公表すること。



5. 届出

診断した医師は直ちに最寄りの保健所に届け出る。原則として、HER-SYS (後述) を活用すること。届出に基づき、患者に対して感染症指定医療機関などへの入院勧告・措置が行われる。なお、地域の流行状況に応じて宿泊施設や自宅療養を推奨していただく場合もある (2020 年 4 月 2 日事務連絡)。

疑似症患者の届出については、次のインフルエンザの流行期も見据え、入院症例に限ることに変更された (2020 年 10 月 14 日事務連絡)。また、2020 年 10 月 24 日より入院勧告・措置の対象者が限定されることとなった。

表 3-7 入院勧告・措置の対象

① 55歳以上の者	⑤ 死亡
② 呼吸器疾患を有する者	⑥ 死亡直前に COVID-19 の検査結果が陽性であった者
③ 腎臓疾患、心臓疾患、血管疾患、糖尿病、高血圧症、肝臓病、その他の理由により、通常の機能が低下している者	⑦ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
④ 臓器の移植を受けた者、臓器の移植を受けた者の同居の家族、同居の家族の同居の家族、同居の家族の同居の家族	⑧ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑤ 死亡	⑨ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑥ 死亡直前に COVID-19 の検査結果が陽性であった者	⑩ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑦ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑪ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑧ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑫ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑨ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑬ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑩ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑭ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑪ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑮ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑫ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑯ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑬ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑰ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑭ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑱ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑮ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑲ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑯ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	⑳ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑰ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉑ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑱ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉒ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
⑲ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉓ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉑ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉔ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉒ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉕ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉓ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉖ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉔ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉗ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉕ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉘ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉖ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉙ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉗ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉚ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉘ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉛ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉙ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉜ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉚ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉝ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉛ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉞ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉜ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㉟ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉝ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊱ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉞ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊲ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㉟ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊳ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊱ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊴ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊲ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊵ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊳ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊶ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊴ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊷ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊵ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊸ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊶ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊹ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊷ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊺ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊸ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊻ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊹ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊼ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊺ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊽ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊻ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊾ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊼ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	㊿ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者
㊽ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	
㊾ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	
㊿ 10月5日までは明らかでないが、新型コロナウイルス感染症の疑いがある者	

【再感染が疑われる場合の注意】

COVID-19 からの回復後にも、PCR 検査の陽性が持続することが知られている。韓国における隔離解除後に PCR 再陽性となった 226 例の解析では、陽性となった期間は、発症から平均 44.9 日間、最長で 82 日後までであった。これらの再陽性症例の濃厚接触者 790 例に感染者がいないことなどから、感染性はないものと考えられる。一方、異なる遺伝子型の SARS-CoV-2 に再感染した症例も複数報告されているが、初感染との関連性や臨床像の評価には更なる知見を必要とする。

過去に COVID-19 と診断された患者において、PCR 検査が再陽性となった場合、真の再感染と鑑別することは困難である。前回の感染からの経過期間、再陽性時の病状、PCR 検査の Ct 値などから、前回の感染による影響と考慮される場合には、届出の必要性について事前に保健所と相談することも検討する。

【新型コロナウイルス感染症に関する死亡届の基準について】

死体検案や解剖等において、新たに COVID-19 を疑って検査を行う場合や、COVID-19 によって死亡したと診断した場合は、直ちに最寄りの保健所に届け出る。死因が COVID-19 でない場合であっても、SARS-CoV-2 の感染が確認された場合は、届け出を行うことか望ましい。

また、COVID-19 の患者 (無症状病原体保有者を含む) が経過中に、入院した場合は、重症化した場合、軽快した場合、死亡した場合は、速やかに HER-SYS に入力するなどにより保健所に報告する。特に、死亡時は COVID-19 以外の死亡も含めて報告する (HER-SYS 上、COVID-19 による死亡か、他原因による死亡かを選択可能である)。

【新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援システム (G-MIS : Gathering Medical Information System on COVID-19) (図 3-1)

厚生労働省では、全国の医療機関から、稼働状況、病床や医療スタッフの状況、医療機器 (人工呼吸器等) や医療資材 (個人防護具等) の確保状況等を一元的に把握することにより、病院の稼働状況を広くお知らせするほか、マスク等の物資の供給や患者搬送の調整に活用するなど必要な医療提供体制の確保に役立てている。

COVID-19 の医薬品として特別承認されたレムデシビルの配分については、「医療機関等情報支援システム (G-MIS)」に各医療機関が「ECMO 管理中、人工呼吸器管理中、ICU 入室中以外の酸素飽和度 94% (室内気) 以下又は酸素吸入が必要な患者」のうち、投与が適当と考えられる患者数等その他必要な事項を入力することを通じて、調整されている。

図 3-1 新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援システム (G-MIS) について

* Gathering Medical Information System on COVID-19

医療機関等情報支援システム (G-MIS) について

* Gathering Medical Information System

○ 全国の医療機関 (約 37,000) から、病院の稼働状況、病床や医療スタッフの状況、受診者数、検査数、医療機器 (人工呼吸器等) や医療資材 (マスクや防護服等) の確保状況を一元的に把握・支援

必要な医療提供体制を確保

- 政府 COVID-19 において、各病院の稼働状況を可視化
- マスク等の物資の供給に活用
- 空床確保状況を、患者搬送調整に活用 等

システム導入のメリット

【医療機関情報】電話で確認する以外、情報を得る方法がなかった

⇒ 政府 COVID-19 から病院の稼働状況の調査が可能に

【報告】保健所へ電話等で報告 [支援] 支援を得るのに時間を要した

⇒ パソコン等での報告により保健所への照会対応が不要に

【保健所業務】医療機関に電話等で照会し、都道府県を通じて国へ報告 [情報共有] 情報共有に時間を要した

⇒ 医療機関が直接入力することで、即時に集計され、自治体、国で共有可能に (保健所業務の省力化)

⇒ 迅速な入院調整、医療機器や医療資材の配布調整等が可能に

【医療機関の登録状況】

(令和 3 年 9 月 1 日現在) 【政府 COVID-19 タル】



8,292

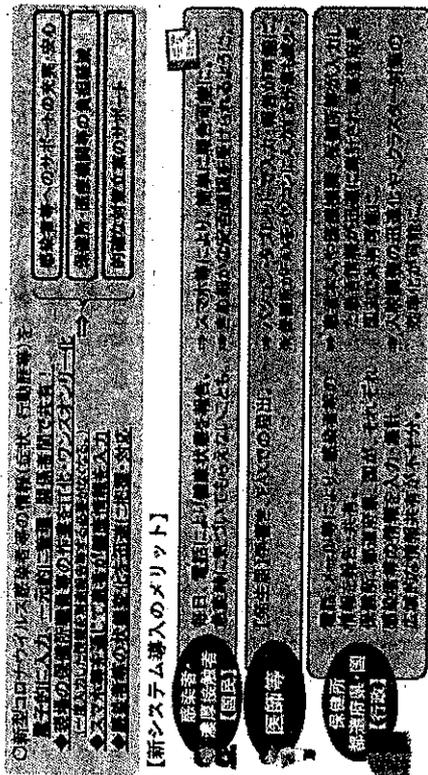
26,739

URL: https://cico.go.jp/hosp_monitoring_c19

【新型コロナウイルス感染症等情報把握・管理支援システム (HER-SYS ; Health Center Real-time Information-sharing System on COVID-19)】 (図 3-2)

厚生労働省では、保健所等の業務負担軽減および情報共有・把握の迅速化を図るため、新型コロナウイルス感染症等情報把握・管理支援システム (HER-SYS) を開発・導入した。本システムにより、「感染症法」に基づく発生届について従来の FAX による方法でなくオンライン上で可能となるとともに、感染者等の情報を電子的に入力、一元的に管理し医療機関・保健所・都道府県等の関係者間で共有できるようになった。セキユアな環境下でインターネットを経由して情報をクラウド上に蓄積する。システムへの入力情報は、感染症法第 12 条による発生届や第 15 条による積極的疫学調査等として法律の規定に基づいて収集されるものであり、これらの規定に基づく国や都道府県等、保健所の業務に活用される。

図 3-2 新型コロナウイルス感染症等情報把握・管理支援システム (HER-SYS) について

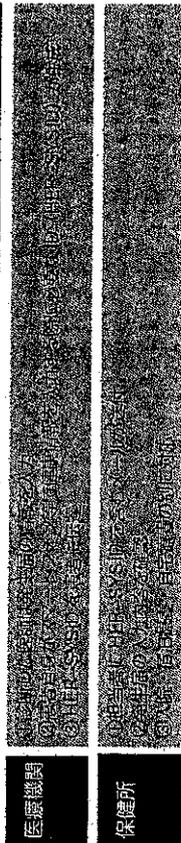


詳しくは、厚生労働省ウェブサイトを参照

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00129.html)

* HER-SYS の利用について (利用希望等) は、医療機関の所在地を管轄する保健所に問い合わせることとなっている

HER-SYS を活用した届出の流れ



●引用・参考文献

- ・氏家雅規ほか、新型コロナウイルスのPCR検査が陽性後に再陰性となった4例の報告、感染症学雑誌 2021、
- ・国立感染症研究所ほか、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 病原体検査の指針 第4版、2021.6.4、
- ・新型コロナウイルス感染症に関する行政検査について (抜粋)
- ・新型コロナウイルス感染症発生届
- ・新型コロナウイルス感染症等情報把握・管理支援システム (HER-SYS) Health Center Real-time Information-sharing System on COVID-19、
- ・日本感染症学会「インフルエンザ-COVID-19 アウトブレイク委員会」日本感染症学会提言「今冬のインフルエンザと COVID-19 に備えて」(2020.5.3)
- ・KCDC. Findings from investigation and analysis of re-positive cases, 19 May 2020.
- ・To KK, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) re-infection by a phylogenetically distinct severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 strain confirmed by whole genome sequencing. Clin Infect Dis 2020.
- ・Vivek G, et al. Asymptomatic reinfection in two healthcare workers from India with genetically distinct SARS-CoV-2. Clin Infect Dis 2020.

4 重症度分類とマネジメント

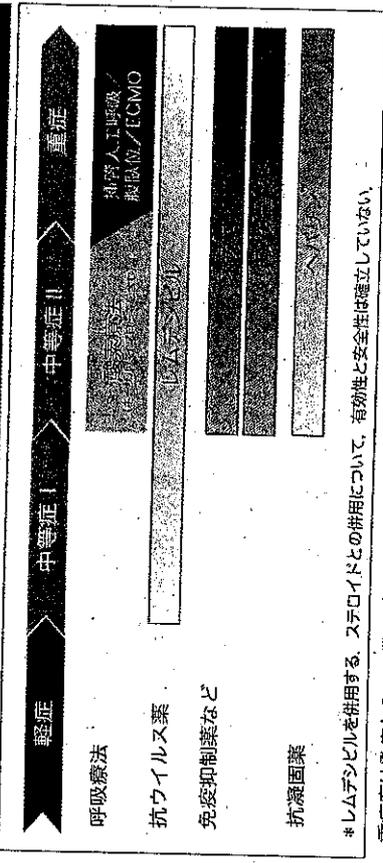
以下に、重症度分類および重症度別の支持療法について記載する。また、気管挿管による人工呼吸における注意点をまとめる。なお、感染症病床で重症例の治療を実施できない場合には、集中治療室 (ICU) などの別の病床、あるいは他医療機関への転院を含めて、都道府県や管轄保健所と相談する。

1. 重症度分類 (医療従事者が評価する基準)

重症度	酸素飽和度	臨床状態	診療のポイント
軽症	SpO ₂ ≥ 96%	呼吸器症状なし SpO ₂ 96%以上 呼吸困難なし 呼吸器検査を要しない	多くが自然軽快するが、重症化の恐れがある場合は、人工呼吸器の使用を要する可能性がある
中等症 I 呼吸不全なし	93% < SpO ₂ < 96%	呼吸困難、加齢所言	入浴の介助、重症化の恐れがある場合は、人工呼吸器の使用を要する
中等症 II 呼吸不全あり	SpO ₂ < 93%	呼吸器症状あり ICUに入室 人工呼吸器が必要	呼吸不全の程度を判定し、高度な医療を要する場合は、転院を検討 人工呼吸器管理に際しては、重症例への対応 (人工呼吸器の調整、人工呼吸器の感染予防) について、ICUの導入を要し、ICUからの転院への移行は、判断が困難
重症			

注
 ・ COVID-19 で死亡する症例は、呼吸不全が多いため重症度は呼吸器症状 (特に呼吸困難) と酸素化を中心に分類した。
 ・ SpO₂ 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 PaO₂ ≤ 60 mmHg であり SpO₂ ≤ 90% に相当するが、SpO₂ は 3% の誤差が予測されるので SpO₂ ≤ 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。
 ・ 酸素飽和度と臨床状態で重症度に差がある場合、高い方に分類する。
 ・ 重症の定義は厚生労働省の通知に倣った。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。

図 4-1 重症度別マネジメントのまとめ



* レムデシビルを併用する。ステロイドとの併用について、有効性と安全性は確立していない。
 ・ 重症度は発症からの日数、重症化リスク因子、合併症などを考慮して、繰り返し評価を行うことが重要である。
 ・ 個々の患者の治療は、基礎疾患や患者の意思、地域の医療体制などを加味した上で個別に判断する。
 ・ 薬物療法は COVID-19 やその合併症を適応症として日本国内で承認されている薬剤のみを記載した。詳細な使用法は、添付文書などを参照する。
 ・ 有効性と安全性が確立していないそのほかの薬剤は、治験や臨床研究として使用されることが望ましい。

2. 軽症

- 特別な医療によらずとも、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、必要となしにのみ行う。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。
- 病状が進行しているにもかかわらず、呼吸苦低感受性の症例 (silent hypoxia) があることに留意する。このため自覚症状のみでなく、可能な限りパルスオキシメーターによる SpO₂ 測定が求められる。
- 自宅療養や宿泊療養とする場合、体調不良となつたように医療機関を受診したらいかが、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。

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 | 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*を有する場合は、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。

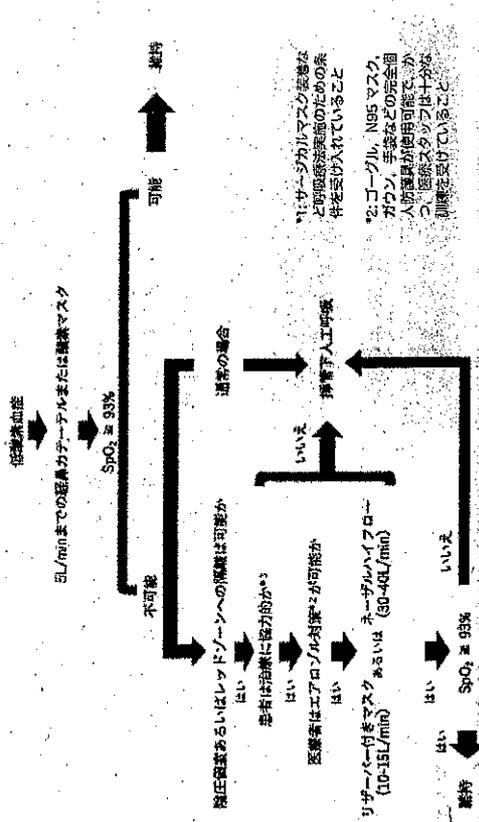
- 一般血液・尿検査、生化学検査、凝固検査、血液培養などを必要に応じて行う。リンパ球数の低下、TARC の低値、CRP、フェリチン、D タイマー、LDH、KL-6、IFN- λ 3 などの上昇は重症化あるいは、予後不良因子として知られている。
- 血清 KL-6 値は、肺傷害の程度、および炎症の程度と関連し、また肺の換気機能を反映することから、肺病変の進行の程度を反映するマーカーとなりうる。
- 血液検査や肺炎の画像所見から細菌感染の併発が疑われる場合は、喀痰検査のち、エンピリックに抗菌薬を開始する。
- 発熱、呼吸器症状や基礎疾患に対する対症的な治療を行う。
- レムデシビルとの投与が考慮される。「5 薬物療法」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の使用すべきではない。中等症以上とは対照的に、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。

【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 (PaO₂, PaCO₂) を行う。また、必要に応じて人工呼吸器や ECMO の医療体制の整った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は、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、パルスチニブやトシリズマブ (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タゾン 6 mg が最もエビデンスがあり、最長 10 日間使用する。同じカパの他の薬剤、プレドニゾン 40 mg、メチルプレドニゾン 32 mg も代替使用可能と考えられる。ただし、高用量ステロイド投与 (ステロイドパルス療法) の有効性と安全性は明らかになっていない。
- 通常の場合、O₂ 5 L/min までの経鼻カニューラあるいは O₂ 5 L/min まで酸素マスクにより、SpO₂ \geq 93% を維持する。

- * 注: 経鼻カニューラ使用時はエアロソール発生抑制のため、サージカルマスクを着用させる。
- 酸素マスクによる O₂ 投与でも SpO₂ \geq 93% を維持できなくなった場合は、ステロイド薬やレムデシビルなどの効果をみつつ、人工呼吸器への移行を考慮する。

* 注: この段階では、ネーザルハイフロー、リザーバー付きマスク (10~15 L/min) の使用が考慮される。エアロソール発生による院内感染のリスクがあるため、陰圧個室あるいはレッドゾーンでの使用とする (「6 院内感染対策: 12 ネーザルハイフロー使用時の感染対策」を参照)。適切な気管挿管のタイミングを逸すると治療成績を悪化させる場合があることに十分留意する。



*1: サージカルマスク装着など呼吸器感染防止のための条件を要していること
*2: ゴーグル、N95 マスク、ガウン、手袋などの完全個人防護具の使用可能かどうか、医療スタッフは十分な訓練を受けていること

- 血栓症発症の合併に注意し、D タイマー測定などの評価を行い、抗凝固療法も考慮する。
- 細菌性肺炎、ARDS、敗血症、心筋障害、急性腎障害、消化管出血の併発にも注意する。

4. 重症

1) COVID-19重症肺炎の特徴

- COVID-19 の肺炎は L 型 (High resistance) と H 型 (Low resistance) に分類される
- L 型は初期の PEEP を要するが、呼吸器の柔軟性が低下する
- H 型は初期の PEEP を要しないが、呼吸器の柔軟性が低下する
- 適切な治療は、重症肺炎の早期回復と生存率向上に寄与する

	L 型	H 型
病態	肺内気は正常でコンプライアンスも正常 (Low resistance) 前庭障壁のため低酸素血症 (Low V/Q ratio) 肺水腫が主でない (Low lung weight) リクルートする難易度低 (Low lung recruitability)	肺水腫で換気が難しく、コンプライアンスも減少 (High resistance) シンクド・血流の閉塞による低酸素血症 (High right-to-left shunt) 肺水腫のため重症 ARDS 症々の肺重量 (High lung weight) 換気が難しく、肺水腫が主である (High lung recruitability)
治療	非換気制限は必要ではない 換気制限法の効果あり 換気が多すぎると、肺水腫が起るため、換気量を抑えるために換気制限や肺水腫の抑制を検討する	1 回換気制限は必須 換気制限法の効果あり 十分に治療抵抗性であるため、ECMO-RET 等の専門施設へ紹介

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

2) 気管挿管手技

急速に呼吸状態が悪化することに留意し、気道管理について幅広い経験をもった手技者 (救急専門医、集中治療専門医など) をあらかじめ治療チームに含める。さらに、気管挿管はエアロソールが発生する手技であることに留意し、フェイスマスクあるいはゴーグル装着に加えて空気感染予防策 (N95 マスク装着) が必要である。また、エアロソール感染のリスクを減らすために、前酸化化に引き続き、鎮静薬、鎮痛薬、鎮痙薬および筋弛緩薬をほぼ同時に連続投与し、バッグマスク換気は行わない迅速導入気管挿管 (rapid sequence induction: RSI) が選択され、さらに、直視下での挿管に比べ患者との距離が保て、口腔内を直接のぞき込まずにモニター画面を見て挿管手技が行えるビデオ顕頭鏡の使用を考慮する。

3) COVID-19重症患者への人工呼吸戦略

- 基本戦略
 - ARDS に対する肺保護戦略を用いる
 - 地域の医療提供体制に支障がない限り、周囲への感染拡大を最小限とする呼吸療法を実施する
- 肺保護戦略
 - プラトー圧制限
 - 換気圧制限: プラトー圧と PEEP の差を 14 cmH₂O 以下に
 - pH \geq 7.25 であれば高二氧化碳炭素血症を容認する
 - 1 回換気量についてはタイプ別に対応する
 - 2 つのタイプに応じた PEEP 設定
 - 過剰な自発呼吸努力に対しては筋弛緩を考慮する
 - 環境への影響に配慮した呼吸療法の選択
 - 低流量酸素療法を第一選択とする
 - 高流量酸素療法や非侵襲的陽圧換気は使用しない
 - 食道内圧測定ができる場合、内圧振幅 > 15 cmH₂O はできるだけ遅やかに挿管
 - 人工呼吸器のガス出入口にバクテリアフィルターを使用する
 - 人工呼吸回路の加温加湿には人工鼻あるいはフィルター機能付き人工鼻を使用する
 - 気管吸引では閉鎖式システムを使用する
 - エアロソール発生リスクの高い作業は極力行わない
- L 型の時の人工呼吸器の使い方
 - ARDS として換気設定すると肺損傷 (VILI) を生じる
 - 低酸素血症は FiO₂ の上昇で対応し、必要最低限の PEEP を設定する
 - 高 CO₂ 血症は 1 回換気量を増やすことで対応
 - リクルートメントは必要ない
 - 挿管後は深静脈にする
 - PEEP を 8 ~ 10 cmH₂O とする
 - 腹臥位換気は上記に反応しない場合に実施
- H 型の時の人工呼吸器の使い方
 - 重症 ARDS として治療する
 - より高い PEEP (10 ~ 14 cmH₂O) を使う
 - 腹臥位換気が有効
 - 人工呼吸抵抗性では ECMO も考慮
- L 型から H 型への移行
 - L 型から H 型へ急速に移行することがある
 - 食道内圧測定ができる場合、L 型から H 型への移行を判断できる
 - 移行を予測できるバイオマーカーはない

【参考】

- 日本集中治療医学会 HP
https://www.jscm.org/news/upload/COVID&MStrategy_ECMOnet_v2.pdf
- ヒトオオカブ
- <https://square.umin.ac.jp/jrcm/news/news20200415.html>
- *人工呼吸療法の相談は COVID-19 対応 ECMO net コーordinator が 24 時間対応する

4) 体外式膜型人工肺 (ECMO)

高圧での人工呼吸を最期間 (約7日間) 行った後のECMOは非常に予後が悪い、と「NPO 法人 日本 ECMO net」の基本的注意事項に記載されている。この基本的注意事項にはECMOの適応には慎重かつ総合的な判断、COVID-19へのECMO治療にはかなりの人員と労力が必要であること、PEEP10 cmH₂O、P/F < 100で進行性に悪化する場合にECMOを考慮すると記載されている。

ECMOを導入しても高度な肺線維化が生じた場合は撤退を余儀なくされることもあり、導入前にインフォームド・コンセントが必要になる。また、ECMOの禁忌・適応外として、不可逆性の基礎疾患や末期癌の患者があげられる。慢性心不全、慢性呼吸不全、その他、重度の慢性臓器不全の合併は予後が悪い、年齢65～70歳以上は予後が悪く、一般的には適応外と前述の基本的注意事項に記載されている。

その他、カニュラの選択、使用する人工肺・ポンプ、回路内圧モニタリング、ECMO中の人工呼吸器設定、ECMO撤退・DNAR、さらには安定した長期管理を行うための詳細については、「NPO 法人 日本 ECMO net」に相談できる体制 (専用電話番号はメールアドレスの登録がある隣接学会会員に配信されている) が整えられており、積極的な利用が推奨される。

中国、武漢の金銀潭医院より重症例 (52例: 平均年齢59.7歳、基礎疾患あり40%) が報告された (2020年2月27日)。28日死亡率は61.5% (ICU入室から死亡まで中央値で7日) であった。合併症は、ARDS 67%、AKI 29%、肝障害 29%、心機能障害 23%、気胸 2% であった。ECMOは6例に施行され、うち28日生存者は1例である (ただし、諸説困難)。また、腎代替療法は9例に行われ、28日生存者は1例であった。

ミシガン大学のBarbaraらは、The Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) レジストリを用いて36カ国213施設で2020年1月16日から5月1日までにECMOを使用した16歳以上のCOVID-19患者1,035例を解析対象とした国際共同コホート研究を行った。その結果、ECMO開始後90日以内の院内死亡率は37.4% (95%CI 34.4～40.4)、最終転帰が死亡または退院だった患者968例の死亡率は39%だった。また、V-V ECMOを使用したARDS患者のECMO開始後90日以内の院内死亡率は38.0% (95%CI 34.6～41.5) と推定された。初期の武漢からの報告に比較して、今回の国際レジストリ報告ではECMOの救命率は高いことがわかった。

2021年6月22日現在の「NPO 法人 日本 ECMO net」からの報告では、日本における人工呼吸治療 (ECMO 除く) の成績累計は5,563例で、内訳は軽快4,049例、死亡1,147例、人工呼吸実施中367例 (全国の80%程度を捕捉と推察されている) である。

また、ECMO治療患者は728例で、内訳はECMO撤脱が446例、死亡232例、ECMO実施中50例であり (ほぼ国内の全症例を網羅されている)、2020年11月15日以降では、人工呼吸が必要ない患者の10人に1人がECMO装着されている。年齢は60～69歳が最も多く、次いで50～59歳、70～79歳の群である。また、男性症例は女性の約4倍である。ECMOの適応は今後の患者数増加や病院ごとの医療資源の状況も考慮する必要があると考えられ、「NPO 法人 日本 ECMO net」への相談が推奨される。

5) 血液浄化療法

多臓器不全が進行する前の初期段階において、急性血液浄化療法 (炎症性サイトカインなど各種メデイエーターの吸着除去特性があるヘモフィリターを使用したCRRTやPMX-DHPなど) を考慮すべき症例もあると考えられる。

2021年6月17日時点、全国で累積1,926人の透析患者 (うちECMO使用9人、人工呼吸器使用162人、酸素投与655人) が感染者となっており、死亡315人と報告されている。感染対策に留意した血液浄化療法の施行が必要である。なお、日本環境感染学会からの医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド第3版において、透析に用いた廃液についてはHBV、HCV、HIVの場合と同様に取り扱いについてもよいと記載されている。

6) 血栓症対策

- 重症感染症および呼吸不全は、深部静脈血栓症の中等度リスク因子である。
- さらに、COVID-19患者においては、サイトカインストームや血管内皮障害などにより線溶亢進および線溶抑制が合併していると推定される。
- 肥満、不動、Dダイマーが正常上限の3～4倍以上を超えるような場合には、ヘパリン (低分子ヘパリンは適応外使用) などによる抗凝固療法が推奨される。
- 未分画ヘパリンの予防投与量は確立していないが、低用量 (10,000単位 / 日程度) が用いられる。適宜、適宜、APTTや血小板数を測定する (詳細は参考文献を参照)。

【参考】ワクチン接種後に生じる血小板減少症を伴う血栓症 (TTS: thrombosis with thrombocytopenia syndrome)

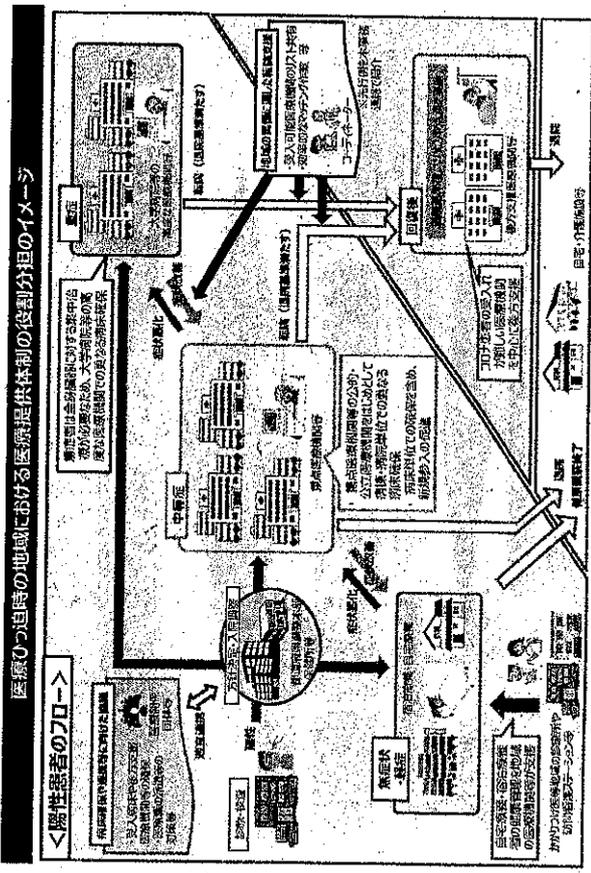
アデノウイルスベクター SARS-CoV-2ワクチン (アストラゼネカ製、ヤンセン製) の接種後 (4～28日)、まわめてまれ (10万人接種あたり1～11名) に重篤な血栓症の発生が報告されている。女性に多く (約80%)、脳静脈や内臓静脈などに血栓が生じることが特徴である。血液検査では血小板減少、Dダイマー高値、抗血小板第4因子抗体 (ELISA) 陽性 (国内未承認) を認める。このため、血小板減少症を伴う血栓症 (TTS) と記載されることが多いが、本症の医学的な名称は統一されていない。自己免疫性ヘパリン起因性血小板減少症との類似が指摘されている。一方、免疫グロブリン大量療法 (適応外使用) の有効性が期待される。抗凝固薬として、ヘパリン類は使用を避けることが望ましく、アルガトロバン、直接作用型経口抗凝固薬 (適応外使用) などの使用が想定される。詳細は日本脳卒中学会・日本血栓止血学会『アストラゼネカ社 COVID-19 ワクチン接種後の血小板減少症を伴う血栓症診断と治療の手引き・第2版 (2021.6)』を参照すること。

(参考) 感染状況ステージと医療逼迫時の対応
想定される感染状況

ステージ	概要	医療の逼迫具合
I	感染拡大の初期段階 患者数が増加し、軽症者が中心である。	軽症者専用病床の使用率が 50% 未満である。
II	感染拡大の中期段階 患者数が増加し、軽症者から重症者へと移行する患者が増える。	軽症者専用病床の使用率が 50% 以上である。
III	感染拡大の後期段階 患者数が増加し、重症者が中心である。	軽症者専用病床の使用率が 75% 以上である。
IV	感染拡大の最終段階 患者数が増加し、重症者が中心である。	軽症者専用病床の使用率が 75% 以上である。

(新型コロナウイルス感染症対策分科会：感染再拡大 (リバウンド) 防止に向けた指標と
考え方に關する提言「ステージ判断のための指標」(2021.4.15))

【参考】医療提供体制と自宅療養について



(出典：第 24 回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料 2021.2.18)

自宅療養に対して行う診療プロトコール (ダイジェスト版)

UHGCA

初回診療 → **継続診療** → **隔離解除 or 入院**

- 初回診療:**
 - 患者/介護者/家族の健康状態を把握する。
 - 重症化のリスクを評価する。
 - 必要に応じて検査を行う。
 - 必要に応じて処方薬を処方する。
- 継続診療:**
 - 追加情報/経過観察を通じて状態を把握する。
 - 重症化のリスクを評価する。
 - 必要に応じて検査を行う。
 - 必要に応じて処方薬を処方する。
 - 水分摂取不足で脱水状態が疑われる場合は、水分摂取を促す。
 - SPO2 低下 (≤93%) があれば、酸素療法とステロイド投与を行う。
- 隔離解除 or 入院:**
 - 重症化のリスクが低い状態に安定している場合は、自宅療養を継続する。
 - 重症化のリスクが高い状態に安定している場合は、入院を勧める。
 - 重症化のリスクが高い状態に安定している場合は、入院を勧める。

輸液療法:

- 心/腎臓機能が正常であれば 1 日 1500ml 程度の水分摂取を目標として自宅療養を行う。
- 可能な限り経口補液で対応し、必要に応じて点滴療法を行う。

ステロイド投与:

- 重症化のリスクが高い状態に安定している場合は、ステロイド投与を行う。
- 重症化のリスクが高い状態に安定している場合は、ステロイド投与を行う。

その他:

- 必要に応じて検査を行う。
- 必要に応じて処方薬を処方する。

(出典：日本在宅ケアアライアンス、新型コロナウイルス感染症の自宅療養者に対する医療提供プロトコール (第 2 版))

【参考】日本救急医学会・日本臨床救急医学会による新型コロナウイルス感染症患者急増の際の入院優先度判断の考え方について

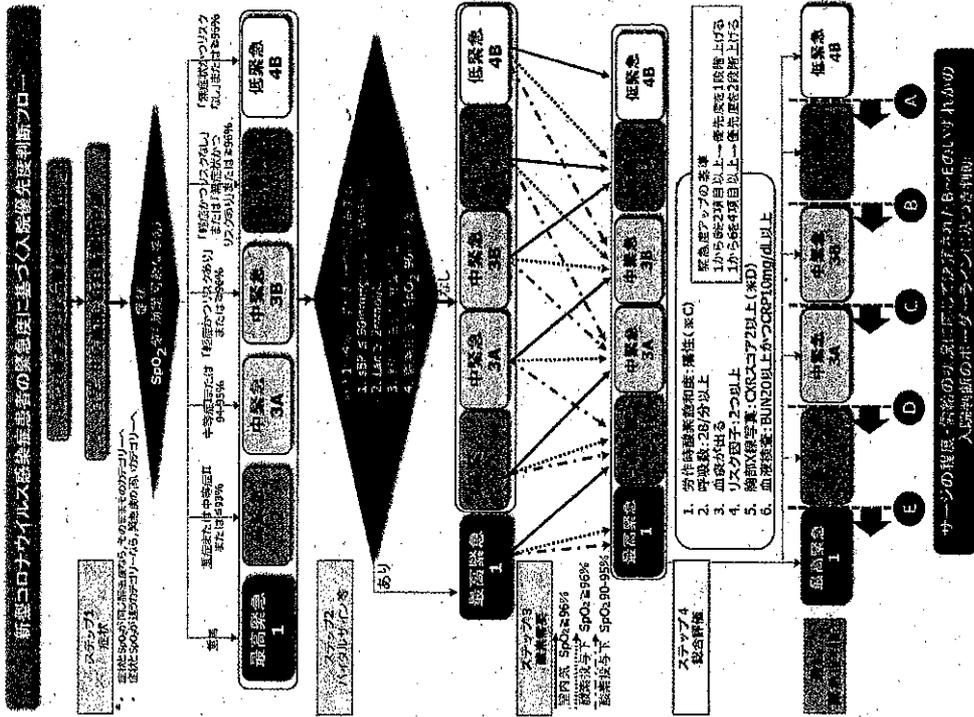
感染者の急増 (サージ) に対応するために、医療体制の予備能 (サージキパシティ：スペース、人員、薬剤等を含む資器材、運用体制) の拡充を図りつつ、都道府県等が、医療機関からの情報を踏まえ、入院等に際して優先度を判断しながら入院措置の取組が求められる場合がある。

こうした状況で、都道府県等から入院措置の対象について決定するために医師が患者の入院の必要性について情報提供する場合の判断基準の考え方の一例として、諸外国の取組を参考に患者の緊急度 (重症化するスピード) に基づき入院優先判断フローを以下の図に示した。新型コロナウイルス感染症患者の入院勧告・措置については、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づき行政機関の権限で行われる。その際医療機関における診療と検査結果を判断の参考にするとは非常に重要な要素である (※)。

本判断フローでは、従来の保健所等での聞き取りから得られる「症状と重症化リスク因子の有無を中心とした評価 (ステップ 1)」に、血液検査やスコア化した画像検査結果等を用いた「より高度な評価 (ステップ 2, 3, 4)」が加えられている。なお、患者急増の度合いや地域の状況によっては、全てのステップにおける評価がかなわぬ中で緊急度を判断する場合もある。またこのような基準の項目だけではなく、個々の患者が置かれている環境や症状の経緯の変化あるいは重症化のリスク因子の程度などを考慮した総合的判断が必要になることもある。本判断フローが示す重要な点は、入院を優先させる対象とする緊急度の類型 (カテゴリー) を状況に応じて変えるという考え方である。

入院の対象について一定の外形的な基準を設けてそれに基づき運用を行う場合は、行政機関は医療関係者の意見を聞きながら、幅広いコンセンサスの下に事前に決定しておくことが望ましい。このうえで、緊急度の評価にあたっては医療従事者の個々の方針によるのではなく、事前の方針に基づいて入院優先度の判断が行われることで判断に係る公平性や一貫性が高まり、医療従事者の精神的負担の軽減にもつながる。

* 感染症法に基づく新型コロナウイルス感染症患者の入院措置の対象については、新型コロナウイルス感染症を指定感染症として定める等の政令の一部を改正する政令 (令和 2 年政令第 310 号) 等により高齢者や重症化リスクを有する者等とされ、その後「新型コロナウイルス感染症に係る感染症法上の入院措置の対象者について」(令和 2 年 11 月 13 日厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部事務連絡) により、特に感染が拡大している地域では、医療資源を重症化するリスクのある者等に重点化していくために、医師が入院の必要がないと判断した患者について宿泊療養や自宅療養を求めることが必要であり、その患者の症状や重症化リスクの有無、地域の感染状況などを踏まえて、都道府県等において適切に判断する必要があることが示された。



(日本救急医学会、日本臨床救急医学会、新型コロナウイルス感染症サージ期間における緊急度に基づく入院療養レベルフロー) (Version 1) について、2021.6.9.)

- 日本救急医学会、新型コロナウイルス感染症流行期における発熱・呼吸器症状などを主訴とする患者の緊急度・重症度判定基準 (Version 1) について、2020.5.
- Maves RC, et al. Fringe of scarce critical care resources in COVID-19 an implementation guide for regional allocation: An expert panel report of the task force for mass critical care and the American College of Chest Physicians. Chest 2020.
- Spring CL, et al. Adult ICU triage during the coronavirus disease 2019 Pandemic: Who will live and Who will die? Recommendations to improve survival. Crit Care Med 2020.
- American College of Emergency Physicians. Emergency department COVID-19 management tool. 2021.
- Greenhalgh T, et al. What is the efficacy and safety of rapid exercise test for exertional desaturation in covid-19? The centre for evidence-based medicine (CEBM) 2020.
- Toussie D. Clinical and chest radiography features determine patient outcomes in young and middle age adults with COVID-19. Radiology 2020.
- Singer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA 2016.
- Kudama T, et al. Prediction of an increase in oxygen requirement of SARS-CoV-2 pneumonia using three different scoring systems. J Infect Chemother 2021.
- Knight SR, et al. Risk stratification of patients admitted to hospital with Covid-19 using the ISARIC WHO clinical characterisation protocol: development and validation of the 4C mortality score. BMJ 2020.

◆引用・参考文献◆

- 伊藤正明, 他. 脳血管障害および深部静脈血栓症の診断, 治療, 予防に関するガイドライン (2017 年改訂版). 日本脳神経学会. 医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第 3 版, 2020.5.7.
- 日本救急医学会, 日本集中治療医学会, 日本脳神経学会. 日本脳神経学会診療ガイドライン 2020 (J-SSCG2020) 特別編, COVID-19 薬物療法に関する Rapid/Living recommendations [第 3.1 版] 2021.3.30.
- 日本集中治療医学会, 他. COVID-19 急性呼吸不全への人工呼吸と ECMO 基本的注意事項 第 2 版. 2020.3.24.
- 日本救急医学会, 他. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) における静脈血栓症予防の診療指針. 2021.4.5.
- Ackermann M, et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. N Engl J Med 2020.
- Barbaro RP, et al. Extracorporeal membrane oxygenation support in COVID-19: an international cohort study of the extracorporeal life support organization registry. Lancet 2020.
- COVID-19 Treatment guidelines panel. Coronavirus diseases 2019 (COVID-19) treatment guidelines. National Institutes of Health.
- d'Alessandro M, et al. Serum KL-6 concentrations as a novel biomarker of severe COVID-19. J Mol Virol. 2020.
- Li J, et al. High-flow nasal cannula for COVID-19 patients: Is risk of bio-aerosol dispersion. Eur Respir J 2020.
- MacLaren G, et al. Preparing for the most critically ill patients with COVID-19: The potential role of extracorporeal membrane oxygenation. JAMA 2020.
- Ronco C, et al. Coronavirus epidemic: preparing for extracorporeal organ support in intensive care. Lancet Respir Med 2020.
- Sato R, et al. A new challenge of unfractionated heparin anticoagulation treatment for moderate to severe COVID-19 in Japan. Glob Health Med 2020.
- Tachii J, et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. J Thromb Haemost 2020.
- WHO. Clinical care for severe acute respiratory infection: toolkit. COVID-19 adaptation.
- WHO. COVID-19 Clinical management. Living guidance. 25 Jan 2021.
- WHO. Corticosteroids for COVID-19. 2 September 2020.
- WHO. Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of their contacts.
- Wichmann D, et al. Autopsy findings and venous thromboembolism in patients with Covid-19. Ann Intern Med 2020.
- Yang X, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med 2020.

5

薬物療法

COVID-19 に対する治療薬は開発が進められているところである。薬物療法を検討するに際しては、日本感染症学会が取りまとめる「COVID-19 に対する薬物療法の考え方」等も参照することが望ましい。

なお、国内外で使用されたヒドロキシクロキノンとロピナビル・リトナビル、およびカモスタットは、臨床試験によって有効性が認められず、投与すべきでない。また、特殊免疫（高度免疫）グロブリン製剤については、日本の医療機関も参加した国際多施設共同研究において、主要評価項目を達成せずと報告された。

1. 日本国内で承認されている医薬品

【レムデシビル】 (RNA 合成酵素阻害薬) : 2020 年 5 月 7 日に特例承認、
2021 年 1 月 7 日より適応拡大

試験	NCT04257656 ¹⁾	ACT-1 ²⁾	GS-US-540-5774 ³⁾	SOLIDARITY trial ⁴⁾
実施国 (施設数)	中国 (10)	中国 (47)、 韓国 (5)、 台湾 (5)、 インド (4)、 シンガポール (2)、 タイ (2)、 日本 (1)、 シンガポール (1)	米国 (45)、 韓国 (11)、 英国 (8)、 フランス (3)、 ドイツ (3)、 オーストラリア (2)、 シンガポール (2)	世界 (不明)
実施時期	2020 年 2 月～3 月	2020 年 2 月～4 月	2020 年 3 月～4 月	2020 年 3 月～10 月
研究デザイン	二重盲検	二重盲検	非盲検	非盲検
症別数	レムデシビル 159 プラセボ 79	レムデシビル 541 プラセボ 521	レムデシビル (G 日) 1197 レムデシビル (S 日) 1190 標準治療 210	レムデシビル 2748 標準治療 2768
対象	入院を要する 肺炎患者	入院を要する 肺炎患者	入院を要する 追加患者 (S80 > 94%)	入院を要する患者
結果	臨床的改善に 有意差なし	臨床的改善が 確認された (10日 vs 5日)	投与 11 日以内に 5 日治療期間を 短縮し、追加治療 がなかった	致死率に 有意差なし

1) Wang Y, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet* 2020.
2) Beigel JH, et al. Remdesivir for the treatment of Covid-19 - Final report. *N Engl J Med* 2020.
3) Spinner CD, et al. Effect of remdesivir vs standard care on clinical status at 11 days in patients with moderate COVID-19: A randomized clinical trial. *JAMA* 2020.
4) Pan H, et al. Repurposed antiviral drugs for Covid-19 - Interim WHO solidarity trial results. *N Engl J Med* 2020.

これまでの知見から、レムデシビルはすでに人工呼吸や高流量の酸素投与に至った重症例では効果が期待できない可能性が高いが、サブグループ解析の結果からは、そこまでに至らない酸素需要のある症例では有効性が見込まれる。

投与期間に関しては、挿管例を除く低酸素血症のある COVID-19 肺炎患者では 5 日間治療群と 10 日間治療群とは有効性・副作用に差がなかったこと、および前述の軽症肺炎を対象として 3 群での RCTs では 10 日間投与群と標準治療群は有意差がみられなかったことから、原則として 5 日間の投与が推奨されるが、個別の患者の背景に応じた判断を行う。

また、国内において承認条件に基づき臨床試験成績が提出され、中等症患者に対しては効果が認められると判断されたことから、2021 年 1 月 7 日からは、必ずしも酸素投与を要しなくとも肺炎像が認められる「本手引き」中等症¹⁾ の患者にも投与可能となっている。

【投与方法 (用法・用量)】 (添付文書抜粋)

通常、成人および体重 40 kg 以上の小児にはレムデシビルとして、投与初日に 200 mg を、投与 2 日目以降は 100 mg を 1 日 1 回点滴静注する。通常、体重 3.5 kg 以上 40 kg 未満の小児にはレムデシビルとして、投与初日に 5 mg/kg を、投与 2 日目以降は 2.5 mg/kg を 1 日 1 回点滴静注する。なお、総投与期間は 10 日までとする。

1 生理食塩液に添加し、30～120 分かけて点滴静注すること。

目安として、5 日まで投与し、症状の改善が認められない場合には 10 日まで投与する。小児患者における国内承認用法・用量は、生理学的薬物動態モデルによるシミュレーションに基づいて決定されたものであることに留意する必要がある。

2 体重 3.5 kg 以上 40 kg 未満の小児には、点滴静注液は推奨されない。

【投与時の注意点】

- 1) 臨床試験等における主な投与経験を踏まえ、SARS-CoV-2 による肺炎を有する患者を対象に投与を行うこと。
- 2) 急性腎障害、肝機能障害があらわれることがあるので、投与前および投与中は定期的に腎機能・肝機能検査を行い、患者の状態を十分に観察すること。
- 3) Infusion reaction, アナフィラキシーを含む過敏症があらわれることがあるので、患者の状態を十分に観察するとともに、異常が認められた場合には直ちに投与を中止し、適切な処置を行うこと。また、これらの発現を回避できる可能性があるため、本剤の緩徐な投与を考慮すること。

【入手方法】

- 1) レムデシビルは、世界的に薬剤供給量が限られているため、当面の間、厚生労働省においてレムデシビルを買上げて、患者に無償提供している。患者への提供は、医療機関が G-MIS 新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援システム) に入力した内容にもとづき調整を行うため漏れずに入力すること。

参考 1) 2021 年 1 月 15 日付事務連絡「新型コロナウイルス感染症におけるレムデシビル製剤の各医療機関への配分について (その 4) (依頼)」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000721096.pdf>

参考 2) 「新型コロナウイルス感染症対策における重症患者に対するレムデシビルの必要量の把握について (依頼)」
<https://www.mhlw.go.jp/content/000627568.pdf>

参考 3) 新型コロナウイルス感染症対策に係る病院内の医療提供状況等の把握等について調査項目一部変更のお知らせ (その 9)

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000646718.pdf>

- 2) また、本剤の所有権については、各医療機関ではなく厚生労働省に帰属する整理となる点、およびレムデシビル投与に際して投与対象患者より、厚生労働省に対するレムデシビルの使用に係る申請書を医療機関に提出し、医療機関から当該申請書を厚生労働省に対してメール (remdesivir@mhlw.go.jp) または FAX にて送付が必要である点に留意すること。
- ・参考4) 「新型コロナウイルス感染症におけるレムデシビル製剤の各医療機関への配分について (依頼)」 (<https://www.mhlw.go.jp/content/000628102.pdf>)

【デキサメタゾン】(ステロイド薬)

英国で行われた入院患者を対象とした大規模多施設無作為化オープンランダム試験では、デキサメタゾンの投与を受けた患者は、標準治療を受けた患者と比較して致死率が減少したことが示された。この研究は6,425人の参加者を対象に行われ、デキサメタゾン群2,104人、対照群4,321人が参加した。デキサメタゾン群の21.6%、対照群の24.6%が、試験登録後28日以内に死亡した。予後改善効果は、無作為化時に侵襲的人工呼吸管理を必要とした患者で最大であり、この集団の29.0%が試験登録後28日以内に死亡したのに対し、対照群では40.7%であった。また登録時に酸素投与を必要としたデキサメタゾン投与群の21.5%が登録後28日以内に死亡したのに対し、対照群では25.0%であった。しかし、登録時に酸素投与を必要とした集団では予後改善効果はみられなかった (RR 1.22; 95% CI, 0.93 ~ 1.61, P = 0.14)。

(投与方法 (用法・用量))

デキサメタゾンとして6 mg 1日1回10日間まで (経口・経管・静注)

(投与時の注意)

- ・40 kg未満の小児等ではデキサメタゾン0.15 mg/kg/日への用量を考慮する。
- ・妊婦・授乳婦にはデキサメタゾンは使用しない。ステロイド薬投与が必要な場合、プレドニゾン40 mg/日を考慮する。
- ・肥満・過体重では用量につき個別に検討する。
- ・血糖値測定やリスクに応じた消化性潰瘍の予防も検討する。

【バリシチニブ】(ヤヌスキナーゼ (JAK) 阻害剤) : 2021年4月23日に追加承認

COVID-19と診断された入院患者1,033人を対象にレムデシビル (10日以内) に加えて、バリシチニブ (14日以内) またはプラセボ (対照) を投与したRCTでは、バリシチニブを投与された患者の回復までの期間の中央値は7日、対照群では8日であり (回復率比, 1.16; 95% CI, 1.01 ~ 1.32; P = 0.03), 15日目の臨床状態の改善のオッズは30%高かった (オッズ比, 1.3; 95% CI, 1.0 ~ 1.6)。また、部分解析集団において登録時に高流量酸素または非侵襲的人工呼吸を受けた患者の回復までの期間は、併用療法で10日、対照群で18日であった (回復率比, 1.51; 95% CI, 1.10 ~ 2.08)。デキサメタゾンとバリシチニブの優位性の検証は現在行われているところである。

(投与方法 (用法・用量))

バリシチニブとして、4 mg 1日1回 最長14日間 (経口)

(投与時の注意)

- ・中等症〜重症の患者に入院下で投与すること。
- ・レムデシビルと併用する。レムデシビル以外の薬剤との併用について、有効性と安全性は確立していない。
- ・中等度の腎機能障害 (30 ≤ eGFR < 60) のある患者には、2 mg 1日1回経口投与とする。
- ・重度の腎機能障害 (15 ≤ eGFR < 30) では2 mgを48時間ごとに1回投与 (最大7回まで) 。
- ・なお、eGFR < 15では投与しない。
- ・血栓塞栓予防を行うこと。

2. 日本国内で入手できる薬剤の適応外使用

以下の薬剤を用いたCOVID-19の治療について、いずれも有効性・安全性は確立していないことに留意する。

【トシリズマブ】(遺伝子組換えヒト化抗IL-6受容体モノクローナル抗体, 効能・効果: 関節リウマチ)

国内外で企業治験を含めた臨床試験が実施された。英国のRECOVERY試験 (ランダム化非盲検試験) では、対象患者4,116人 (14%に侵襲的人工呼吸管理, 41%に非侵襲的人工呼吸管理, 45%に酸素投与, 82%に全身性ステロイド投与) のうち、トシリズマブ群 (2,022人) の31%、対照群 (2,094人) の35%が28日以内に死亡し、トシリズマブ群で有意に死亡率が低かった。

REMAP-CAP (ランダム化非盲検試験) では、ICUに入室し、心肺支持療法の使用 (昇圧剤もしくは経薬療法・人工呼吸管理) の開始された24時間以内の患者をトシリズマブ群 (353名)、サリルマブ群 (48名)、標準療法 (402名) の3群を比較した。21日目までの心肺支持療法不要期間の中央値はトシリズマブ群とサリルマブ群で有意に長かった。なお、標準療法のうち大半 (>80%) の患者にはステロイドが投与されていた。

米国で行われた二重盲検試験 (酸素投与が必要な中等症患者243人が対象) では、トシリズマブ投与群とプラセボ群を2:1に割り付けた両群において人工呼吸管理の回避や死亡に有意差はみられなかった。イタリアで行われた非盲検試験 (P/F比200 ~ 300の重症患者126人が対象) では、投与後の予後改善効果はみられず、中間解析後に中断となった。また、フランスで行われた非盲検試験 (酸素投与が必要かつ人工呼吸未使用の患者131人が対象) においても、人工呼吸管理の回避や死亡において有意差はみられなかった。さらに、米国の中心に実施された二重盲検試験 (人工呼吸未使用の入院患者389人が対象) においては、トシリズマブは投与後28日までの人工呼吸管理または死亡を減少させたが、総死亡率 (人工呼吸管理後の死亡を含む) を減らさなかった。

(投与方法 (用法・用量))

関節リウマチについては1回8 mg/kgを4週間隔で点滴静注している。COVID-19に対する適切な投与量は不明だが、治験では8 mg/kg (400 ~ 800 mg) を単回投与している。

【投与時の注重点】

- 1) COVID-19に対してトシズマブを投与した際の副作用は不明である。キヤッスルマン病、関節リウマチ、多関節に活動性を有する若年性特発性関節炎および全身型若年性特発性関節炎の製造販売後調査の安全性解析対象症例計9,726例では、上気道感染546例(5.6%)、肝機能異常499例(5.1%)、白血球減少402例(4.1%)、肺炎281例(2.9%)、発疹230例(2.4%)が認められた。
- 2) 他の生物学的製剤と同様、「関節リウマチ (RA) に対するトシズマブ使用ガイドライン」では、投与前には結核・非結核性抗酸菌症のスクリーニングが推奨されている。

【アピビラビル】 (RNA 合成酵素阻害薬、効能・効果：新型・再興型インフルエンザ)

藤田医科大学が中心となって無症状・軽症患者89名に実施された多施設無作為化オープンラベル試験では、試験参加1日目から内服を開始した群 (通常投与群) と6日目から内服を開始した群 (遅延投与群) で、参加6日目までのPCR陰性化率が通常投与群で66.7%、遅延投与群で56.1% (aHR 1.42; 95% CI, 0.76~2.6)、また発熱患者の試験参加1日目から解熱までの時間が通常投与群で2.1日、遅延投与群で3.2日 (aHR 1.88; 95% CI, 0.81~4.35)と報告されており、有意差には達しなかったものの早期のPCR陰性化、解熱傾向が見られた。現在、新たな企業治験が実施されている (JRCT2041210004)。

備考：アピビラビルの薬剤提供に関しては、厚生労働科学研究費等において行われる観察研究の枠組みの中で行われており、当該研究への参加等の手続きについては、厚生労働省の事務連絡 (<https://www.mhlw.go.jp/content/000659871.pdf>) を参照すること。

【投与方法 (用法・用量)】

- 1) 3,600 mg (1,800 mg 1日2回) (Day 1) + 1,600 mg (800 mg 1日2回) (Day 2 以降)、10日間、最長14日間投与。
- * この投与量の設定は重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) に対するアピビラビルの臨床研究での投与量を参考にしている。なお添付文書に記載がある副反応については、インフルエンザに対する投与量 (1日目は1,600 mgを1日2回、2日目から5日目は600 mgを1日2回) またはこれを下回る投与量によるものである。

【投与時の注重点】

- 1) 藤田医科大学が中心となって実施された観察研究において、2021年2月28日時点で、765の医療施設からアピビラビル投与患者10,986例が登録された。この観察研究で見られた有害事象のうち1%を超えるものは、高尿酸血症、尿酸値上昇1,960名 (17.8%)、肝障害・肝機能酵素上昇834名 (7.6%)、皮疹129名 (1.2%)であった。
- 2) 以下の薬剤については、薬物相互作用の可能性があることから、アピビラビルとの併用には注意して使用する。
 - ①ピラジナミド、②レバグリニド、③アオフィリン、④フアムシクロピル、⑤スリダク
- 3) 患者の状態によっては経口投与がきわめて困難な場合も想定される。その場合は55°Cに加熱した水を加えて試験薬懸濁液を調製する (簡易懸濁法)。被験者に経鼻胃管を挿入し、経鼻胃管が胃の中に入っていることを胸部X線検査で確認した後、ピストンを用いて懸濁液をゆっくりと注入する。その後、5 mLの水で経鼻胃管を洗浄する。
- 4) 動物実験において、本剤は初期胚の致死および催奇形性が確認されていることから、妊婦または妊娠している可能性のある婦人には投与しないこと。

5) 問診で直前の月経終了日以降に性交渉を行っていないことを確認する。性交渉を行っていた場合は本剤を投与しないこと。

6) 妊娠する可能性のある婦人に投与する場合は、投与前に妊娠検査を行い、陰性であることを確認した上で、投与を開始すること。なお、妊娠初期は妊娠検査で陰性を示す場合があることに留意すること。

また、その危険性について十分に説明した上で、投与期間中および投与終了後14日間はパートナーと共にきわめて有効な避妊法の実施を徹底するよう指導すること。なお、本剤の投与期間中に妊娠が疑われる場合には、直ちに投与を中止し、医師などに連絡するよう患者を指導すること。なお、これまでは10日間の避妊が推奨されてきたが、富士フィルム富士化学株式会社 (株) の調査により重度の肝機能障害を有する患者では血中からアピビラビルが消失するまでの期間が延長する可能性が明らかになったことから、安全性を考慮し14日へと延長された。

7) 本剤は血液中へ移行することから、男性患者に投与する際は、その危険性について十分に説明した上で、投与期間中および投与終了後10日間まで、性交渉を行う場合はきわめて有効な避妊法の実施を徹底 (男性は必ずコンドームを着用) するよう指導すること。また、この期間中は妊婦との性交渉を行わないこと。

8) 治療開始に先立ち、患者またはその家族などに有効性および危険性 (胎児への曝露の危険性を含む) を十分に文書にて説明し、文書での同意を得てから投与を開始すること。妊娠初期においては、妊娠しているにもかかわらず、妊娠検査で陰性を示す場合があることを患者に説明し、同意を得てから投与を開始すること。

9) 特に生殖可能年齢の男女に対する投与については、適応となる症例を遵守する。

10) 投与中は血中尿酸値が正常値上限を越えて増加することが多いが、投与終了と共に正常化することが知られている。

11) 本剤投与前に患者の肝機能の状態を把握すること。

12) 肝機能障害患者に投与する場合は、投与前にリスクを十分に検討の上、慎重に投与し、投与後は観察を十分に行うこと。

【その他の薬剤】 (50 者順)

- ・アドレノメデュリン (血管拡張性ペプチド)：現在、国内において、医師主導治験が実施されている (JRCT2071200041)。
- ・イベルメクチン (抗寄生虫薬、効能・効果：糞線虫症、疥癬)：現在、国内において、医師主導治験が実施されている (JRCT2031200120)。
- ・サリルマブ (遺伝子組み換えヒト抗IL-6受容体モノクローナル抗体、効能・効果：関節リウマチ)：重症入院患者420人を対象とした国際共同第3相臨床試験では、十分な有効性が示せなかった。REMAP-CAP試験では、サリルマブ治療 (400 mg 単回投与) の標準治療に比した優位性が示されている。
- ・サルグラモスタム (GM-CSF)：現在、国内において、企業治験が実施されている (JRCT2031200180)。

・シクレソニド (吸入ステロイド薬、効能・効果：気管支喘息)：無症状・軽症患者を対象に特定臨床研究が実施され、シクレソニド投与群41例中16例、対症療法群48例中9例に肺炎の増悪を認めた。[リスク比2.08 (90%信頼区間1.15~3.75)]。このため、無症状・軽症の患者にはシクレソニドは推奨されない。

- ・**ナファモスタット** (蛋白質分解酵素阻害薬, 効能・効果: 急性肺炎): 注射薬において、現在、国内において、特定臨床研究が実施されている (JRCTs031200026)。なお、吸入薬については開発中止となった。
- ・**ネルフィナビル** (プロテアーゼ阻害薬, 効能・効果: HIV 感染症): 現在、国内において、医師主導治験が実施されている (JRCT2071200023)。
- ・**AT-527** (ポリメラゼ阻害薬): 現在、国内において、企業治験が実施されている。
- ・**GSK3196165IV** (抗 GM-CSF 抗体): 現在、国内において、企業治験が実施されている。
- ・**GSK4182136 (VIR-7831)** (モノクローナル抗体): 現在、企業治験が実施されている。
- ・**REGN-COV2** (中和抗体薬): 現在、国内において、企業治験が実施されている。

【回復者血漿など】

- ・**回復者血漿**: COVID-19 に罹患し回復した人から血漿を採取し、患者にその血漿の投与を行う治療法である。アルゼンチンで行われた高齢者や基礎疾患をもつ発症 3 日以内の軽症のハイリスク患者を対象にした RCT では、中等症への進行予防効果がみられた。米国では 2020 年 8 月に緊急承認となっているが、有効性・安全性についてはまだ十分に検証されていない。

◆引用・参考文献◆

- ・アクテムラ添付文書
- ・厚生労働省, 新型コロナウイルス感染症に対する治療薬及びその候補, 2020.10.23.
- ・国立国際医療研究センター, 吸入ステロイド薬シクレソニド (商品名: オルベスコ) の COVID-19 を対象とした特定臨床研究結果速報について, 2020.12.23
- ・日本感染症学会, COVID-19 に対する薬物治療の考え方 (第 7 版), 2020.2.1.
- ・日本感染症学会, 日本救急医学会, 日本救急血液学協会, 日本救急血液学協会ガイドライン 2020 (J-SSCG2020) 特別編, COVID-19 薬物療法に関する Rapid/Living recommendations [第 3.1 版] 2021.3.30.
- ・日本リウマチ学会, 関節リウマチ (RA) に対するトシリズマブ使用ガイドライン (2017.3.21, 改訂版)
- ・藤田医科大学, ファビピラビル臨床研究事務局, ファビピラビル臨床研究中間報告 (2020.12.28)
- ・Adaptive COVID-19 treatment trial 4 (ACTT-4)
- ・Alzghari SK, et al. Supportive treatment with tocilizumab for Covid-19: A systematic review. J Clin Virol 2020.
- ・Arabi YM, et al. Corticosteroid therapy for critically ill patients with Middle East respiratory syndrome. Am J Respir Crit Care Med 2018.
- ・Beigel JH, et al. Remdesivir for the treatment of Covid-19 – preliminary report. N Engl J Med 2020.
- ・Borba MGS, et al. Effect of high vs low doses of chloroquine diphosphate as adjunctive therapy for patients hospitalized with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: A randomized clinical trial. JAMA New Open 2020.
- ・Campochiaro C, et al. Efficacy and safety of tocilizumab in severe COVID-19 patients: a single-centre retrospective cohort study. Eur J Intern Med 2020.
- ・Cao B, et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. N Engl J Med 2020.
- ・Doi Y, et al. A prospective, randomized, open-label trial of early versus late favipiravir in hospitalized patients with COVID-19. Antimicrob Agents Chemother 2020.
- ・Goldman JD, et al. Remdesivir for 5 or 10 days in patients with severe Covid-19. N Engl J Med 2020.
- ・Gordon AC, et al. Interleukin-6 receptor antagonists in critically ill patients with Covid-19 – preliminary report. N Engl J Med 2021.
- ・Grein J, et al. Compassionate use of remdesivir for patients with severe Covid-19. N Engl J Med 2020.
- ・Gueraldi G, et al. Tocilizumab in patients with severe COVID-19: a retrospective cohort study. Lancet Rheumatology 2020.
- ・Hermine O, et al. Effect of tocilizumab vs usual care in adult hospitalized with COVID-19 and moderate or severe pneumonia: a randomized clinical trial. JAMA Intern Med 2020.
- ・Horby P, et al. Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19 – preliminary report. N Engl J Med 2020.
- ・Horby PW, et al. Tocilizumab in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): preliminary results of a randomised, controlled, open-label, platform trial. Lancet 2021.
- ・Kalli AC, et al. Baricitinib plus remdesivir for hospitalized adults with Covid-19. N Engl J Med 2020.
- ・LJ L, et al. Effect of convalescent plasma therapy on time to clinical improvement in patients with severe and life-threatening COVID-19: a randomized clinical trial. JAMA 2020.
- ・Libster R, et al. Early high-titer plasma therapy to prevent severe Covid-19 in older adults. N Engl J Med 2020.
- ・Maruta H, et al. PAK1-blockers: Potential therapeutics against Covid-19. Med Drug Discov 2020.
- ・Pan H, et al. Repurposed antiviral drugs for Covid-19 – Interim WHO solidarity trial results. N Engl J Med 2020.
- ・Salama C, et al. Tocilizumab in patients hospitalized with Covid-19 pneumonia. N Engl J Med 2020.
- ・Salvarani C, et al. Effect of tocilizumab vs standard care on clinical worsening in patients hospitalized with COVID-19 pneumonia: a randomized clinical trial. JAMA Intern Med 2020.
- ・Somers EC, et al. Tocilizumab for treatment of mechanically ventilated patients with COVID-19. Clin Infect Dis 2020.
- ・Spinner CD, et al. Effect of remdesivir vs standard care on clinical status at 11 Days in patients with moderate COVID-19: a randomized clinical trial. JAMA 2020.
- ・Stone JH, et al. Efficacy of tocilizumab in patients hospitalized with Covid-19. N Engl J Med 2020.
- ・Wang Y, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. Lancet 2020.
- ・WHO. Therapeutics and COVID-19: living guidance. 31 Mar 2021.
- ・Wu C, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern Med 2020.

6

院内感染対策

世界そして日本でも、COVID-19の院内感染事例が多数報告されている。患者から医療従事者への感染例のみならず、医療従事者から患者、医療従事者間の感染が疑われる事例も起きており、院内感染対策の重要な実践が欠かせない。

COVID-19の感染経路は、くしゃみや咳嗽、会話などの際に生じる飛沫が目や鼻、口などの粘膜に付着したり呼吸器に入ることによって汚染された環境に接触した手で目や鼻、口などの粘膜に接触したりすることによって感染する。したがって、患者の診療ケアにおいては、標準予防策に加えて、飛沫予防策と接触予防策を適切に行う必要がある。

なお、SARS-CoV-2はエンベロープをもつ RNA ウィルスであり、熱・乾燥・エタノール・次亜塩素酸ナトリウムに消毒効果が期待できる。

2021年2月から医療従事者等を対象にワクチンの先行接種が開始された。欧米では mRNA ワクチンの2回接種後に医療従事者の感染が減少したことが報告されている。

表 6-1 感染防止策	必要な感染防止策	感染防止策を実施する期間
初期対応	標準予防策 (呼吸器症状がある場合のサージカルマスクを含む)	
疑い患者	標準予防策 接触予防策 飛沫予防策	病原体診断の結果、COVID-19 があるまで
確定例	標準予防策 接触予防策 飛沫予防策 空気予防策 (エアロゾル発生手技)	発症日から 10 日間経過し、かつ、症状が軽快後 7 日間経過した場合、または、24 時間以上おけた 2 回の PCR 検査で陰性が確認されるまで

注：標準予防策は患者の症状や検査結果によらず、常に必要である。

1. 個人防護具

COVID-19の患者 (疑い患者で検体採取などの手技を行う場合を含む) の診療ケアにあたる医療スタッフは、接触予防策および飛沫予防策として、ゴーグル (またはフェイスシールド)、マスク、手袋、長袖ガウン、帽子などを着用する。気道吸引や気管挿管などエアロゾルが発生しやすい場面においては N95 マスクの着用が推奨される。

検査などのための患者移動は最小限とし、患者が病室外に出る場合はサージカルマスクを着けてもらう。検体採取時に必要な個人防護具については、表 6-2 を参照のこと

【解説】

エアロゾルが発生しやすい状況とは、気道吸引、気管挿管・抜管、NPPV 装着、気管切開術、心肺蘇生、用手換気、気管支鏡検査、ネブライザー療法、誘発採痰などである。

採取する検体	個人防護具
鼻咽拭子	ゴーグル (フェイスシールド)
気管挿管	ゴーグル (フェイスシールド)、サージカルマスク (手袋)
気管支鏡検査	ゴーグル (フェイスシールド)、サージカルマスク (手袋)
手術 (自己換気)	サージカルマスク (手袋)

2. 換気

換気設備の老朽化などがないか、点検等を行う。患者 (疑い例を含む) に用いる診察室および入院病床などは、陰圧室が望ましいが必須ではなく、十分な換気ができればよい。あらかじめ施設の換気条件 (換気回数など) を確認しておくことよ、可能であれば、X線やCT室の使用はその日の最後にする。

患者にマスク着用を促し、検査後の環境消毒と 30 分程度の換気により二次感染リスクは下がると考えられる。

【参考】

換気設備の点検：厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の治療を行う場合の換気設備について」(2021年4月7日事務連絡)

3. 環境整備

ナースコール、テーブル、ベッド欄、床頭台などの患者周囲環境は、アルコールや抗ウイルス作用のある消毒剤で清拭消毒を行う。聴診器や体温計、血圧計などの医療機器は個人専用とし、使用ごとに清拭消毒する。患者に使用した検査室 (X線やCT撮影室など) の患者が触れた場所、あるいは患者検体を扱った後の検査機器やその周囲も清拭消毒を行う。消毒薬の空間噴霧による環境消毒で、COVID-19に対する効果が証明されたものではなく、推奨されていない。病室内清掃を行うスタッフは、手袋、マスク、ガウン、ゴーグル (またはフェイスシールド) を着用する。

なお、独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) において、アルコール等の消毒剤が不足したことを受けて、界面活性剤、次亜塩素酸水等の SARS-CoV-2 に対する有効性評価が行われた。結果、界面活性剤9種および一定濃度以上の次亜塩素酸水の有効性が確認された。また、有機物存在下では亜塩素酸水を使用することもできる。日常的な清掃 (例: 患者共有スペースのテーブルの清拭) においては、アルコールなどが不足する場合には参考とされたい。9種の界面活性剤を含有する具体的な商品名や次亜塩素酸水、亜塩素酸水の使い方については、下記参考に掲げる情報を熟読の上で使用すること。

【参考】

- ・日本環境感染学会。医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド (第3版)。
http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVI-19_taioguide3.pdf
- ・国立感染症研究所。国立国際医療研究センター。新型コロナウイルス感染症に対する感染管理 (改訂2020年10月2日)。
<https://www.mhlw.go.jp/content/000678572.pdf>
- ・新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について (厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ)。
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudokku_00001.html
- ・NITEが行う新型コロナウイルスに対する消毒方法の有効性評価に関する情報公開 (有効な界面活性剤が含まれる製品リストは当該ページの広報資料の最新版を参照)。
<https://www.nite.go.jp/information/koronataisaku20200522.html>
- ・「次亜塩素酸水」を使ってモノのウイルス対策をする場合の注意事項
<https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200626013/20200626013-4.pdf>

4. 廃棄物

COVID-19の患者 (疑い例を含む) から排出された廃棄物は、感染性廃棄物として排出する。排出する際には、廃棄物容器の表面をアルコールや抗ウイルス作用のある消毒剤含浸クロスで清拭消毒する。事前に廃棄物の条件について、委託業者に確認しておくことが望ましい。

5. 患者寝具類の洗濯

SARS-CoV-2で汚染された、あるいは汚染された可能性のある寝具類は、病院内で消毒 (熱水洗浄を含む) が必要である。

注: 「医療機関における新型コロナウイルスに感染する危険のある寝具類の取扱いについて (2020年4月24日事務連絡)」では、医療機関に過大な負担がかかる状況においては、寝具類の洗濯を外部委託して差し支えないとされている。

6. 食器の取り扱い

患者が使用した食器類は、必ずしも他の患者と分ける必要はなく、中性洗剤による洗浄に加え、80°C 5分以上の熱水による消毒を行ったあと、よく乾燥させる。

7. 死後のケア

遺体は、体外へ液体が漏れないように処置し、全体を覆う非透過性納体袋に収容し、密封することが望ましい。これにより、遺体からの感染リスクはきわめて小さくなる。直接的なケアを行う人は、サージカルマスク、手袋、長袖ガウン、フェイスシールド (またはゴーグル) などの个人防护具を着用する。納体袋の表面は、60%以上のアルコール、0.05%の次亜塩素酸ナトリウムあるいは亜塩素酸水 (明らかな汚染がない場合は遊離塩素濃度 25 ppm (25 mg/L) 以上、汚染がある場合は遊離塩素濃度 100 ppm (100 mg/L) 以上) で清拭消毒を行い、医療施設内で納棺後に搬送することが望ましい。納棺後は特別な感染対策は必要としない。故人の尊厳に十分配慮しながら、それぞれの場面で適切な感染対策を実施することが重要である (表6-3)。

なお、適切に感染対策を行わないが、病室で別れの時間を設けることもできる。

表 6-3 個別の場面における主な関係者

関係者	遺体など	医師・看護師	遺体などを取り扱う要員	火葬場従業員
患者	●	●	●	●
家族	●	●	●	●
看護師	●	●	●	●
医師	●	●	●	●
火葬場従業員	●	●	●	●
PCR検査実施の有無とその結果について確認する	●	●	●	●

* 葬儀、火葬などに立ち会う遺族などに濃厚接触者に該当する人がいる場合は、名前、症状の有無、PCR検査実施の有無とその結果について確認する。

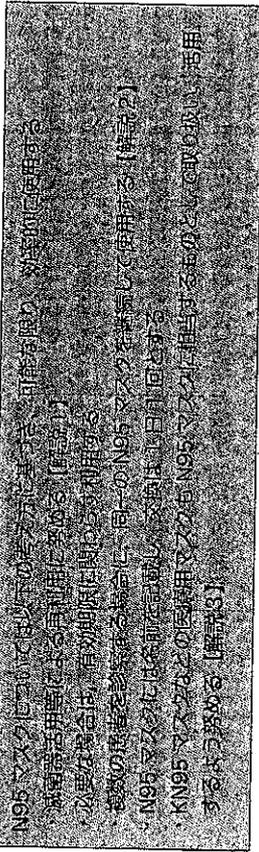
8. 職員の健康管理

患者の診療ケアにあたった医療従事者の健康管理は重要である。業務を終えた後は、14日間の体調管理 (1日2回の体温測定や咳・咽頭痛などの有無の確認) を行い、体調に変化があった場合は、すみやかに感染管理担当者に報告する体制を作っておく。

なお、適切に个人防护具を着用していた場合は、濃厚接触者に該当せず、就業を控える必要はない。

9. 非常事態における N95 マスクの例外的取扱い

個人防護員が手困難な中、厚生労働省から「N95 マスクの例外的取扱いについて」(2020年4月10日事務連絡)が発出された。概要は以下である。



【解説1】

本事務連絡では、過酸化水素水プラズマ滅菌器や過酸化水素水滅菌器を用いた再利用法と、1人5枚のN95マスクを5日間サイクルで取り換える方法が紹介されている。しかし、セルロースやセルロースベースの材料を含むN95マスクは滅菌器との互換性がないため再処理できない。滅菌以外の除染方法として、一般社団法人職業感染制御研究会や米国CDCからは、加温熱(オートクレーブ)、紫外線(UV-C)、蒸気過酸化水素(VHP)などによる再使用方法の例が紹介されている。いずれの方法もメリット・デメリットがあること、いうまでもなくN95マスクは本来再使用を想定して製造されていないことから、緊急的対策であることを念頭に、各施設で利用可能な除染方法と、採用しているN95マスクの素材・機能における除染方法の影響を考慮して、各施設で最良の方法を選択する必要がある。

【解説2】

「N95マスクの継続使用に係る注意点」として、以下の2つがあげられている。

- ①目に見えて汚れた場合や損傷した場合は廃棄すること。
- ②N95マスクを外す必要がある場合は、患者のケアエリアから離れること。

【解説3】米国FDAは、KN95マスクなどの医療用マスクの使用方法に関して緊急使用承認を与えた。

【参考】

- 一般社団法人職業感染制御研究会, N95/DS2 マスク除染と再利用に関する情報公開ページ, 2020.4.13. http://square.uimh.ac.jp/~jgolcp/index.pptwg_n95decon.html?fbclid=IwAR305rwgkzRyHkEMfSk4Xe1p9L7tLPq2Pk01XeM7BlUmQ25np Omzgnlel
- Center for Disease Control and Prevention, Decontamination and Reuse of Filtering Facepiece Respirators. 9 April 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/decontamination-reuse-respirators.html>

10. 非常事態におけるサージカルマスク、長袖ガウン、ゴーグルおよびフェイスシールドの例外的取扱い

個人防護員が手困難な中、厚生労働省から「サージカルマスク、長袖ガウン、ゴーグル及びフェイスシールドの例外的取扱いについて」(2020年4月14日事務連絡)が発出された。概要は以下である。



【解説1】

①サージカルマスク：
必要不可欠な処置や手術を行う場合や感染の可能性のある患者との密接な接触が避けられない場合など

②長袖ガウン：
血液など体液に触れる可能性のある手技

- ・エアソールが発生するような手技(気道吸引、気管内挿管、下気道検体採取など)。
- ・上気道検体の採取(長袖ガウン不足時は袖のないエプロン可)
- ・患者の体位交換や車いす移乗など、前腕や上腕が患者に触れるケアを行うとき(長袖ガウン不足時は袖のないエプロン可)

*袖のないエプロン使用時であっても、手指・前腕の適切な洗浄・消毒を行うことで感染予防が可能

【解説2】

ゴーグルは目に見えて汚れた場合や一度外した場合には、洗浄および消毒を行うこと。本体やバンド部分が損傷した場合(しっかりと固定できなくなったり、視界が妨げられ改善できない場合など)は廃棄する。

<洗浄および消毒方法> 方法についてはメーカーの推奨方法が基本であるが、不明な場合は以下の手順を参考とすること。

- (1) 手袋を装着して、ゴーグルやフェイスシールドの内側と外側を丁寧に拭く。
- (2) アルコールまたは0.05%の次亜塩素酸ナトリウムを浸透させたペーパータオルやガーゼなどを使用して外側を拭く。
- (3) 良く乾燥させてから再使用する。

【解説3】

①長袖ガウン：
体を覆うことができ、破壊できるもので代替可(カッターなど)。撥水性があることが望ましい。

②ゴーグルおよびフェイスシールド：
目を覆うことができるもので代替可(シニューケリングマスクなど)

11. 妊婦および新生児への対応

SARS-CoV-2による先天異常や、初期流産、妊婦が特に重症化あるいは生命予後不良とするという報告は少ないが、妊娠後半期には増大する子宮で横隔膜が挙上するために呼吸不全を起しやすい。さらに感染妊婦においては、新生児に産後の感染だけでなく、稀ながら経胎盤的な子宮内感染が起こることが報告されている。妊婦は感染しないように在宅勤務や三密を避ける、手洗い、換気やマスクの着用などに留意することが重要である。

分娩方法は、分娩第二期短縮のため、原則的に帝王切開とすることが重要であるが、経産婦で経産的分娩が早い場合もあるので、産婦人科主治医の判断による。

【感染対策】

- (1) 日本産科婦人科学会、日本産婦人科感染症学会、日本産婦人科医会の合同ガイドラインに示すとおり、標準予防策を遵守する。
- (2) 感染疑いのある患者と、他の患者（特に妊婦健診来院者）とは動線や待合室を分け、感染の有無にかかわらずマスクを着用してもらう。
- (3) 感染可能性のある患者については、来院前に電話相談し、PCR検査を受けられる医療機関を紹介するか、地域の感染症専門病院受診を指示する。
- (4) 産科医療機関における院内検査としては迅速性のある抗原検査を推奨するが、全妊婦に行うかどうかは地域の感染状況により個別に判断する。
- (5) COVID-19と診断された場合には、感染症に对应できる病院で出産を含む診療を行う。
- (6) 分娩室は個室とし、換気を十分に行う。陣痛室や出産後の回復室もトイレつき個室とし、医療スタッフは院内感染予防のため手袋、マスク、ガウン、ゴーグル（またはフェイスシールド）、必要に応じてN-95マスクを着用する。
- (7) 出産時、分娩スタッフは十分な防護具を着用する。
- (8) COVID-19感染がなくても、当分の間、原付分娩、配偶者の立ち合い分娩は推奨しないが、地域の感染状況によって個別に判断する。
- (9) 母児双方ともPCR検査で陰性となるまで母体との接触は避ける。
- (10) 感染が否定できない場合は、個室でクベース管理とする。

(11) 感染者の授乳については、日本小児科学会や日本新生児育成医学会は、母親の病状や希望などにより、直接授乳や、感染していない介護者による搾乳の授乳、人工乳の授乳を選択し得るとしている。直接授乳では、母親から新生児への接触や飛沫を介した感染防止のため、母の手洗いと消毒、マスク着用などが必要となる。搾乳の場合、母乳を介した感染ではなく、搾乳のために母親が触れた搾乳器具などを介した感染に注意が必要となるため、消毒が必要である。

ナースコール、テーブル、ベッド柵、床頭台などの患者周囲環境は、アルコールや抗ウイルス作用のある消毒剤で清拭消毒を行う。聴診器や体温計、血圧計などの医療機器は個人専用とし、使用ごとに清拭消毒する（「3 環境整備」を参照）。

陰圧室でない分娩室の場合、児への母体からのエアロソリ化したウイルス粒子による曝露を避けるために分娩台から2m以上距離をとった場所に蘇生場所を確保するか、蘇生を行う部屋を別に準備することが望ましい。手術室での分娩の場合、陰圧室の使用を第1候補とし、新生児蘇生を行う場所を分娩室での分娩と同様に確保する。

鼻咽喉吸引、呼吸補助（マスクとバッグ、ラリゲアルマスクエアウェイによる人工呼吸、持続陽圧呼吸（CPAP））、挿管、胸骨圧迫、気管内への薬物（アドレナリン、サーファクタント）投与はエアロソリ化を惹起する処置と考えて対応する。蘇生メンバー全員がPPEを適切に装着する必要がある。また、可能ならば、マスクバッグや人工呼吸器回路の呼吸側にHEPAフィルター（high efficiency particulate air filter）を装着することが望

12. ネーザルハイフロー使用時の感染対策

本手引きで記述されているように、患者に対して、ネーザルハイフローやリザーバーマスクなどを使用することがある。日本呼吸器学会からは、「実臨床においては、機器や施設の設備供給量に問題がなく、陰圧室が使用可能でPPE装着下であれば、ネーザルハイフローがリザーバーマスクよりも優先される」との指針がでている。本療法ではエアロソリが発生するため、実施する場合には以下への注意が必要である（「4 重症度分類とマネジメント：中等症II」も参照）。

- ・原則として陰圧室で使用すること
- ・医療者はN95マスクを含めたPPE装着を遵守すること
- ・カニュラの装着部を鼻筒内に正確に設置すること
- ・カニュラの上からサージカルマスクを装着すること（少なくとも医療従事者の入室前および入室中は必須）
- ・ガス流量は30~40L/分を開始し、不足時に増量を検討すること
- ・水抜きが必要な場合は、水分の飛沫に注意すること

◆引用・参考文献◆

- ・厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の治療を行う場合の感染対策について」（2021.4.7 第3版）
- ・厚生労働省「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）病原体検査の指針（第4版）」
- ・厚生労働省「新型コロナウイルス感染症により亡くなった方及びその縁いがある方の処置、搬送、葬儀、火葬等に関するガイドライン」（2020.7.29）
- ・国立感染症研究所「新型コロナウイルス感染症に対する感染管理」（2020.10.2改訂版）
- ・日本産科婦人科学会「産科領域における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第3版」（2020.5.7）
- ・日本呼吸器学会「呼吸管理学術部会」厚生労働省「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」記載の呼吸管理に関する事項について（2021.3.7）
- ・日本産科婦人科学会、日本産婦人科感染症学会、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応（第5版）（2020.9.2）
- ・日本周産期・新生児医学会「SARS-CoV-2感染が明らかになった母体からの分娩での新生児感染に際する指針第2版」（2020.6.11）
- ・日本小児科学会「新型コロナウイルス感染症に関するQ&A」について（2020.8.27）
- ・日本新生児育成医学会「新型コロナウイルス感染症に対する出生後早期の新生児への対応について第4版」（2020.10.19）
- ・Allotey J, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2020.
- ・Baud D, et al. Second-trimester miscarriage in a pregnant woman with SARS-CoV-2 infection. *JAMA* 2020.
- ・Keeshner J, et al. SARS-CoV-2 infection after vaccination in health care workers in California. *N Engl J Med* 2021.

7

退院基準・解除基準

管轄保健所と患者情報を交換し、退院基準を満たすかを確認する。
変異株 (VOC) 感染者も、同じ基準である。

1. 退院基準

1) 有症状者【注1】の場合

- ①発症日【注2】から10日間経過し、かつ、症状軽快【注3】後72時間経過した場合、退院可能とする。
- ②症状軽快後24時間経過した後、PCR検査または抗原定量検査【注4】で24時間以上間隔をあげ、2回の陰性を確認できれば、退院可能とする。

2) 無症状病原体保有者の場合

- ①検体採取日【注5】から10日間経過した場合、退院可能とする。
 - ②検体採取日から6日間経過後、PCR検査または抗原定量検査【注4】で24時間以上間隔をあげ、2回の陰性を確認できれば、退院可能とする。
- *上記の1, 2において、10日以上感染性を維持している可能性がある患者 (例: 重度免疫不全患者) では、地域の感染症科医との相談も考慮する。

- 【注1】人工呼吸器等による治療を行わなかった場合
 【注2】症状が開始の日とし、発症日が明らかでない場合には、陽性確定に係る検体採取日とする。
 【注3】解熱剤を使用せずに解熱しており、呼吸器症状が改善傾向である場合をいう。
 【注4】その他の核酸増幅法を含む。
 【注5】陽性確定に係る検体採取日とする。
 【注6】退院後に再度陽性となった事例もことから、退院・解除後4週間以上は自ら健康観察を行い、症状が出た場合には、速やかに届国者・接触者相談センターへ連絡し、その場指示に従い、医療機関を受診する。

3) 人工呼吸器等による治療を行った場合

- ①発症日から15日間経過し、かつ、症状軽快後72時間経過した場合 (発症日から20日間経過までは退院後も適切な感染予防策を講じること)
- ②発症日から20日間経過以前に症状軽快した場合に、症状軽快後24時間経過した後、PCR検査または抗原定量検査で24時間以上をあげ、2回の陰性を確認した場合

【参考】期間計算のイメージ図

(参考) 期間計算のイメージ図

【有症状者の場合】※人工呼吸器等による治療を行わなかった場合

- 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、退院可能



- ②症状軽快後24時間経過した後、24時間以上間隔をあげ、2回のPCR検査で陰性を確認できれば、退院可能



【無症状病原体保有者の場合】

- ①検体採取日 (陽性確定に係る検体採取日) から10日間経過した場合、退院可能



- ②検体採取日から6日間経過後、24時間以上間隔をあげ2回のPCR検査で陰性を確認できれば、退院可能



2. 宿泊療養等の解除基準

上記の退院基準と同様。

3. 生活指導

- ・患者が円滑に社会復帰できるよう保健所や近隣の医療機関などと連携する。特に心理的支援の必要性について評価する。
- ・再燃や後期合併症の有無など病態には未解明の部分がある。体調不良の場合には適切な医療機関を受診するよう勧める。
- ・3密 (密閉, 密集, 密接) を避けるように指導する (3密は1つでもあれば感染のリスクとなるため、リスクを減らすこと)。
- ・咳嗽が長引く場合は、マスクの着用など、咳エチケットを指導する。
- ・新型コロナウイルスの陰性が確認され退院される患者様へ (厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部事務連絡・2020.3.6) を参考に説明する。

新型コロナによる死亡と関連するリスク因子： システマティックレビューとメタアナリシス

Shi C (Department of Clinical Pharmacy, Key Laboratory of Clinical Cancer Pharmacology and Toxicology Research of Zhejiang Province, Affiliated Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, China.), Wang L, Ye J, Gu Z, Wang S, Xia J, Xie Y, Li Q, Xu R, Lin N. Predictors of mortality in patients with coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. BMC Infect Dis. 2021 Jul 8;21(1):663. doi: 10.1186/s12879-021-06369-0. PMID: 34238232.

背景

新型コロナによる死亡は併存症が多いほど増える。システマティックレビューとメタアナリシスにより死亡と関連するリスク因子を検討する。

方法

2019年12月1日から2020年4月29日までの中国の3つの電子データベースを検索した。

結果

36件の観察研究を抽出し、27件についてメタアナリシスを行った。

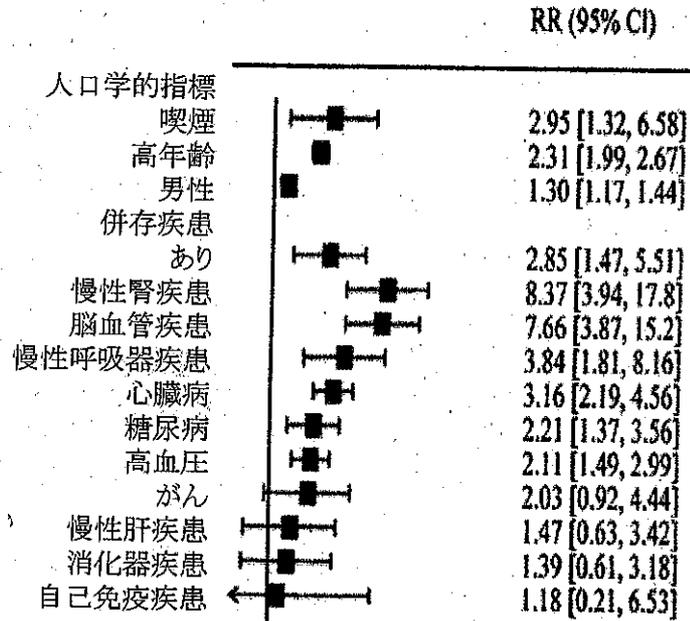
106項目のリスク因子について検討を行った結果、高年齢(2.31倍)、男性(1.30倍)、喫煙者(2.95倍)、慢性腎疾患(8.37倍)、呼吸器疾患(3.84倍)、心臓病(3.16倍)、脳卒中(7.66倍)などの併存症のある場合死亡リスクが有意に高かった。

また呼吸困難、ステロイド治療実施も死亡リスクと関連していた。血液生化学、免疫学的パラメータも死亡リスクと関連していた。

結論

これらの結果に基づいて新型コロナ感染者の治療と予後の改善を行う必要がある。

新型コロナウイルス感染者の死亡リスク比



3

新型コロナウイルス入院患者生存率の男女差には、喫煙が絡んでいる可能性あり

Khalil A (Clinical Research Unit, Rafik Hariri University Hospital, Beirut, Lebanon.),
 Dhingra R, Al-Mulki J, Hassoun M, Alexis N. Questioning the sex-specific differences in
 the association of smoking on the survival rate of hospitalized COVID-19 patients.
 PLoS One. 2021 Aug 5;16(8):e0255692. doi: 10.1371/journal.pone.0255692. PMID:
 34351990.

はじめに

喫煙が新型コロナウイルス感染の予後にもたらす影響について統一された見解が
 出ていない。世界でも喫煙率の高い諸国の国民に基づいたコホートにお
 いて、この問題を検討した。

喫煙が新型コロナウイルス死亡を増やしている中東と北アフリカで調査を行い、感
 染者の生存率に性差があるという所見の理由を検討した。

方法

レバノン最大のラフィク・ハリリ大学病院で診断と治療を受けた743名の新
 型コロナ入院患者を対象とした後顧的調査。性別喫煙習慣別に生存率の
 差を検討した。

4

結果

入院患者の喫煙率は42.3%と高く、喫煙者は非喫煙者よりもICU入床率が高く(28.3%対16.6%)、入院期間も長く(12.0日対10.8日, $p < 0.001$)、死亡率も高かった(60.5%対39.5%, $p < 0.001$)。

非喫煙者と比較した喫煙者の死亡オッズ比は2.3($p < 0.001$)、ICU入床オッズ比は2.0($p < 0.001$)だった。多変量回帰分析でもこの関連に変化がなかった。

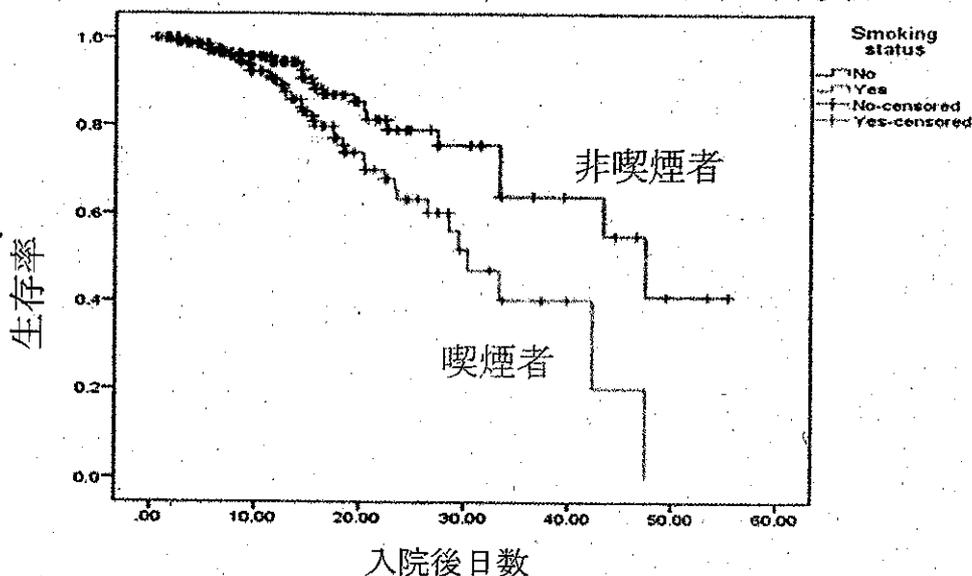
年齢調整後、男女別に解析すると、男性では、喫煙者において生存率が有意に低下していた(ハザード比1.9, $p < 0.041$)が、女性では喫煙の有無による生存率の差が見られなかった(ハザード比0.79, $p = 0.551$)。

結論

新型コロナ入院患者の喫煙率は高く、喫煙者の生存率は非喫煙者より有意に低下していた。女性では喫煙の有無による生存率の差は見られなかったが、男性では喫煙者の生存率が有意に低下していた。

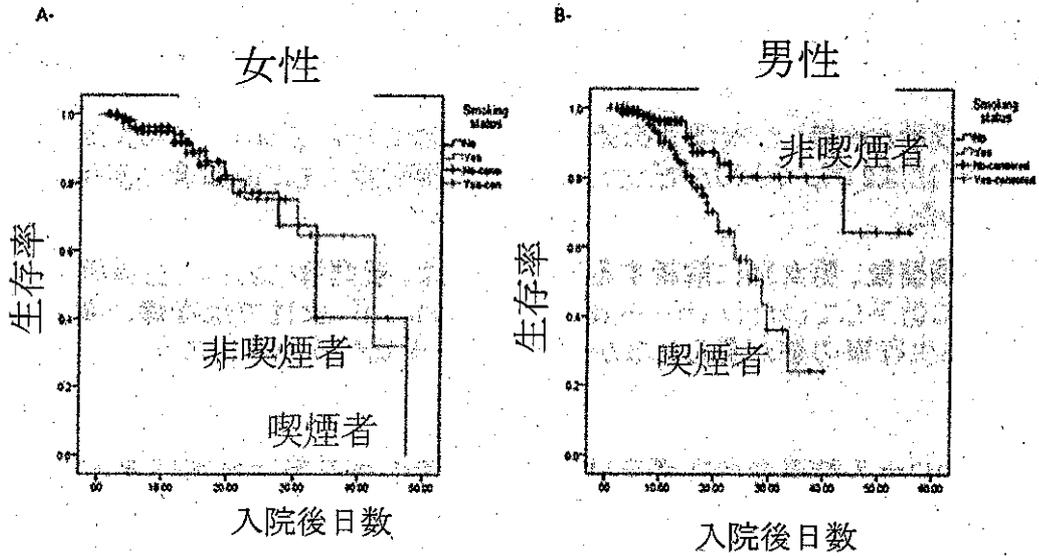
男性が女性よりも新型コロナ感染による生存率が低いことを説明する所見の7つかつかもしれない。

新型コロナ患者入院後生存率・喫煙習慣別



Khalil A, Dhingra R, Al-Mulki J, Hassoun M, Alexis N (2021) Questioning the sex-specific differences in the association of smoking on the survival rate of hospitalized COVID-19 patients. PLOS ONE 16(8): e0255692. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255692>
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255692>

新型コロナウイルス患者入院後生存率・性別・喫煙習慣別



Khafil A, Dhingra R, Al-Mulki J, Hassoun M, Alexis N (2021) Questioning the sex-specific differences in the association of smoking on the survival rate of hospitalized COVID-19 patients, PLOS ONE 16(8): e0255692. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255692>
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255692>



新型コロナウイルスとたばこに関するアンケート調査

報告書

令和3年5月31日
国立研究開発法人 国立がん研究センター



新型コロナウイルスとたばこに関するアンケート調査

目次

1. 調査の目的	2
2. 調査の概要	2
3. 調査結果	4
(1) 新型コロナウイルス感染時の重症化について	4
(2) 喫煙所での感染拡大について	6
(3) 喫煙所の閉鎖、使用停止について	8
(4) 禁煙の取り組み	10
(5) 在宅時間の増加に伴う喫煙状況の変化	12
(6) 在宅時間の増加に伴う受動喫煙状況の変化	15
(7) 日本のたばこ対策、規制の強さ	16
4. 参考文献	18
(1) WHO2021年の世界禁煙デーテーマ	18
(2) 新型コロナウイルスと喫煙に関する科学的知見について、WHOのまとめ	20

新型コロナウイルスとたばこに関するアンケート調査

1. 調査の目的

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、感染予防のための緊急事態宣言、あるいは外出自粛や営業自粛の要請がなされてきた。人と人の接触を減らすことにより、新型コロナウイルス感染症対策を日常生活に取り入れた生活様式が推奨されてきている。

新型コロナウイルスとたばこ、あるいは喫煙については、科学的な研究により、新型コロナウイルス感染時の重症化や死亡のリスクとの関連が示されてきた一方で、生活様式の変化に伴うストレスの増加などを理由とした喫煙量の増加や、在宅時間の長期化に伴う自宅での受動喫煙の増加が懸念されている。また、新型コロナウイルスのクラスターの事例を分析した自治体から、たばこを吸うためにマスクを外す職場の喫煙所で感染が広がった可能性などが指摘されたことから、感染リスクの高い場面や行動について注意が呼びかけられている。

こうしたことから、新型コロナウイルスとたばこについて、国民の認識や理解について、喫煙者と非喫煙者とを比較できる形で情報の収集を行うことを目的に調査を実施した。また、わが国のたばこ政策や喫煙所対策への意識や、喫煙者の禁煙意向など、たばこ対策に関する国民の意識を把握し、今後の施策の参考にすることとした。

2. 調査の概要

(1) 実施期間：令和3年3月9日(火)～3月16日(火)

(2) 実施方法：インターネットアンケート調査

(株式会社オオモテマーケティングハヤシ)

(3) 財源：厚生労働省、国立がん研究センター委託事業費 たばこ情報収集・分析事業

(4) 回答者：

20歳以上の男女2000人(全回答者)を対象に、新型コロナウイルスとたばこに関する意識や認識について調査を行った。

回答者の属性は、下記のとおり。喫煙者、非喫煙者を各1000人とし、年代別の属性人口に応じた回答数となるようにした。

- 喫煙者 1000人
- 非喫煙者 1000人

人口統計および国民健康栄養調査の年代別の喫煙者割合をもとに、喫煙者および非喫煙者それぞれについて年代別の人口を推計し、人口に応じた割り付けを行った(表1)。

表1 年代別・喫煙状況別の回答者数

	男性		女性		計	男女合計
	喫煙	非喫煙	喫煙	非喫煙		
20代	91	56	26	65	147	238
30代	129	55	28	73	184	285
40代	183	67	50	93	250	393
50代	145	66	58	83	211	352
60代	129	61	37	84	190	311
70代以上	97	115	27	182	212	421
合計	774	420	226	580	1194	2000

全体に占める割合については、喫煙率に応じた調整(ウエイトバック)を行い、わが国成人の喫煙状況の補正を行って、母集団構成比を復元した(図1)。

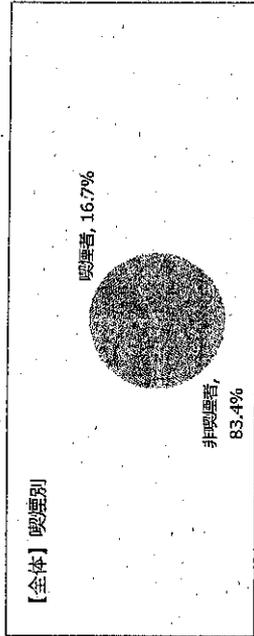


図1 喫煙率に応じた調整(ウエイトバック)

3. 調査結果

(1) 新型コロナウイルス感染時の重症化について

新型コロナウイルス感染時の重症化について質問した。新型コロナウイルスに感染した際に、喫煙者は重症化しやすいと思うか聞いたところ、「重症化しやすい」と思う人が55.0%、「どちらともいえない」が21.7%であった。一方で、「重症化しやすいと思わない」は6.2%、「わからない」は17.1%となった(図2)。

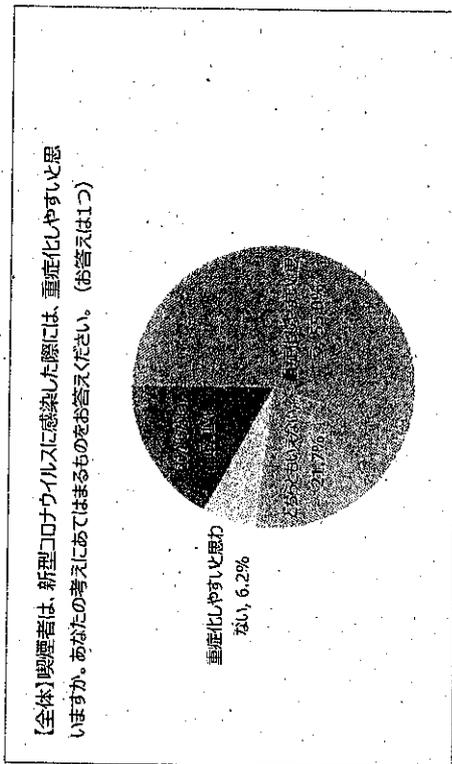


図2 【全体】新型コロナウイルス感染で喫煙者は重症化しやすいと思うか (ウエイトバツク)

喫煙者(1000名)では、新型コロナウイルスに感染した際には、喫煙者は重症化しやすいと思う」と回答した人の割合は36.5%と、非喫煙者(1000名)と比べて20ポイント以上低かった(図3、4)。

その一方で、喫煙者は「重症化しやすいと思わない」という回答は、喫煙者で10.2%、非喫煙者で5.4%とそれほど大きい差は見られない結果となった。喫煙者では「どちらともいえない」という回答が、非喫煙者の倍以上で20ポイント高くなっていることも、興味深い結果である。喫煙者への普及啓発が、新型コロナウイルス対策としても、喫煙対策としても重要といえる。

【喫煙者回答】喫煙者は、新型コロナウイルスに感染した際には、重症化しやすいと思いますか。あなたの考えにあてはまるものをお答えください。(お答えは1つ)

(N=1000)

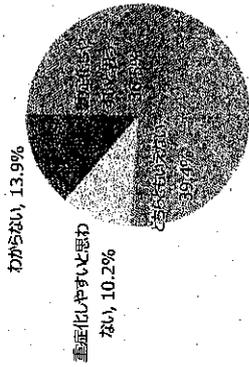


図3 【喫煙者】新型コロナウイルス感染で喫煙者は重症化しやすいと思うか

【非喫煙者回答】喫煙者は、新型コロナウイルスに感染した際には、重症化しやすいと思いますか。あなたの考えにあてはまるものをお答えください。(お答えは1つ)

(N=1000)

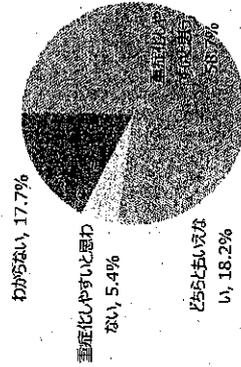


図4 【非喫煙者】新型コロナウイルス感染で喫煙者は重症化しやすいと思うか

(2) 喫煙所での感染拡大について

続いて、喫煙所での感染拡大について質問した。喫煙所を利用する際、たばこを吸うためにマスクを外したり、鼻や口からずらしたりする。また、狭い喫煙所の中は喫煙者が密になりやすく、喫煙室内で感染した事例も報告されている。そこで、喫煙者が新型コロナウイルスの感染が拡大しやすい場所と思うか聞いたところ、全体では「感染しやすい場所だと思う」が 59.4%となった。逆に「感染しやすい場所だと思わない」という回答は、わずか 5.9%に過ぎなかった(図5)。

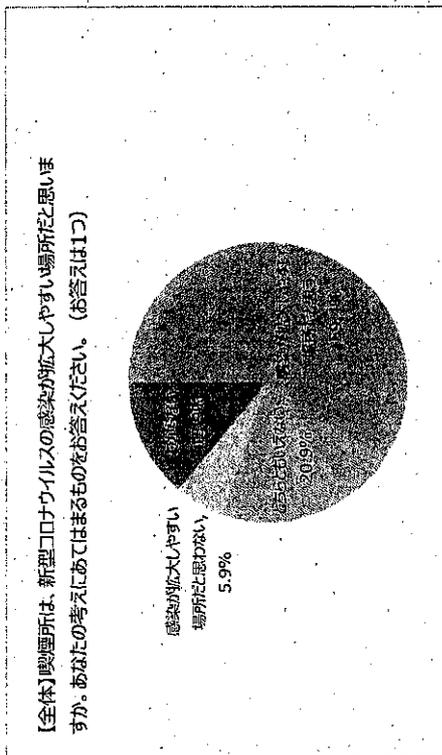


図5 【全体】喫煙所は感染拡大しやすい場所と思うか (グレイトバック)

喫煙者(1000人)に、喫煙所が新型コロナウイルスの感染が拡大しやすい場所と思うか聞いたところ、「感染が拡大しやすい場所だと思う」は 39.4、「どちらともいえない」は 37.3%、「感染が拡大しやすい場所だと思わない」は 13.1%となった(図6)。

非喫煙者(1000人)では、「感染が拡大しやすい場所だと思う」が 63.4%、「どちらともいえない」が 17.6%、「感染しやすい場所だと思わない」が 4.4%であった(図7)。非喫煙者では、喫煙者よりも「感染しやすい場所だと思う」人の割合が約 2.5ポイント高い結果となった。喫煙者は非喫煙者に比べ、喫煙所・喫煙室での感染拡大についての認識が甘いことがわかるため、喫煙者への普及啓発による理解促進が重要である。

【喫煙者】喫煙所は、新型コロナウイルスの感染が拡大しやすい場所だと思いますか。あなたの考えにあてはまるものをお答えください。(お答えは1つ)
(N=1000)

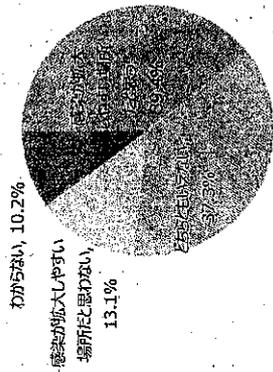


図6 【喫煙者】喫煙所は感染拡大しやすい場所と思うか

【非喫煙者】喫煙所は、新型コロナウイルスの感染が拡大しやすい場所だと思いますか。あなたの考えにあてはまるものをお答えください。(お答えは1つ)
(N=1000)

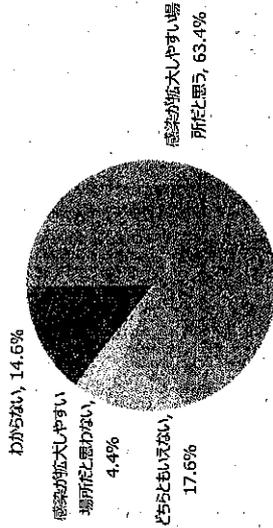


図7 【非喫煙者】喫煙所は感染拡大しやすい場所と思うか

(3) 喫煙所の閉鎖、使用停止について

次に、新型コロナウイルス対策の一環として、喫煙所や喫煙室を閉鎖、あるいは使用停止にすることについての認識を質問した。

昨年来、新型コロナウイルスの感染が拡大してから、屋外の公衆喫煙所や、屋内の喫煙室を施設管理者が閉鎖、あるいは使用停止にするケースが多く見られてきた。このように喫煙所、喫煙室の閉鎖、使用停止についてどのように思うか聞いたところ、全体では「賛成」は 58.3%、「どちらともいえない」23.0%、「反対」8.5%となった（図8）。賛成が過半数と高い割合出会ったのに対し、反対はわずか 8.5%、賛成と反対の差が約 50 ポイントと、喫煙所の閉鎖や使用停止については国民の理解が得られているようだ。

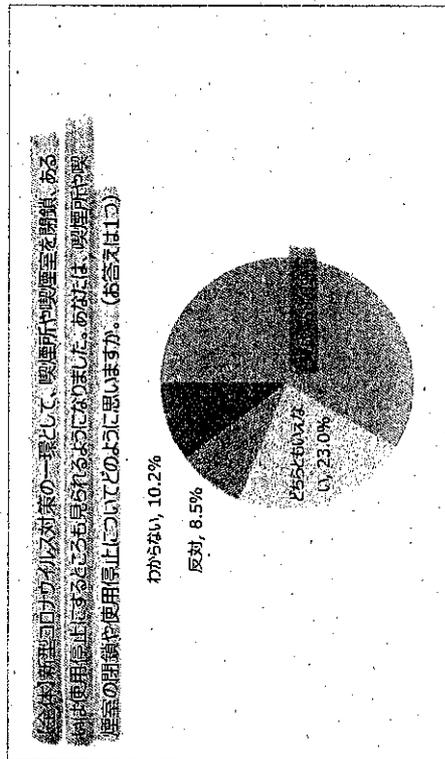


図8【全体】喫煙所・喫煙室の閉鎖・使用停止についてどう思うか（ウエイト/ツク）

喫煙者（1000人）では、新型コロナウイルス対策の一環として、喫煙所や喫煙室の閉鎖や使用停止について、「賛成」が30.4%、「どちらともいえない」が32.5%、「反対」が31.2%と、ほぼ三分に意見がわかれる回答結果となった（図9）。

その一方で、非喫煙者（1000人）では、「賛成」が63.9%と高い割合となった。「どちらともいえない」は21.1%、反対はわずかに3.9%となっていた（図10）。

【喫煙者回答】新型コロナウイルス対策の一環として、喫煙所や喫煙室を閉鎖、あるいは使用停止にするところも見られるようになりました。あなたは、喫煙所や喫煙室の閉鎖や使用停止についてどのように思いますか。（お答えは1つ）（N=1000）

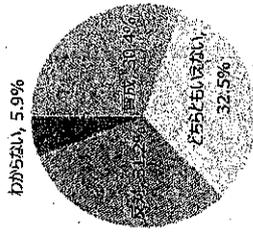


図9【喫煙者】喫煙所・喫煙室の閉鎖・使用停止についてどう思うか

【非喫煙者回答】新型コロナウイルス対策の一環として、喫煙所や喫煙室を閉鎖、あるいは使用停止にするところも見られるようになりました。あなたは、喫煙所や喫煙室の閉鎖や使用停止についてどのように思いますか。（お答えは1つ）（N=1000）

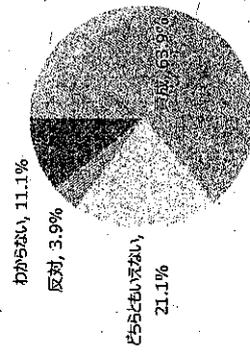


図10【非喫煙者】喫煙所・喫煙室の閉鎖・使用停止についてどう思うか

(4) 禁煙の取り組み

新型コロナウイルス禍の状況下、禁煙に取り組みたいと思っている喫煙者はどのくらいいるのだろうか。たばこを「ほぼ毎日吸っている」「ときどき吸っている」と回答した喫煙者（1000人）に、新型コロナウイルス感染症の重症化リスク低減に向け、あなたは禁煙に取り組みたいと思うか聞いたところ、「禁煙に取り組みたいと思う」は25.3%、「どちらともいえない」は33.8%、「禁煙に取り組みたいと思わない」は36.4%となった（図11）。

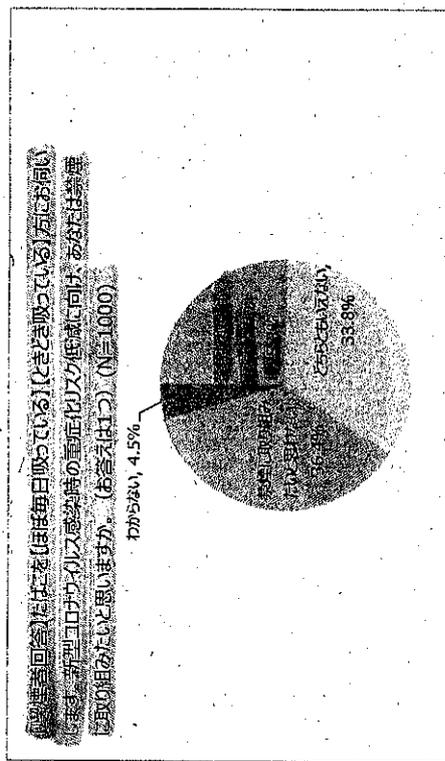


図11 喫煙者1新型コロナウイルス感染症の重症化リスク低減のため、禁煙に取り組みたいと思うか

さらに、「禁煙に取り組みたい」と回答した喫煙者（253人）に対して、いつから禁煙に取り組みたいか聞いたところ、「今すぐ」が40.3%、「1ヶ月以内」が27.3%、「16ヶ月以内」が12.3%、「6ヶ月以上先」が0.4%、「未定」が19.8%となった（図12）。

人の行動への準備性についてのステージ分類では、1ヶ月以内に禁煙しようと考えているステージは「準備期」、6ヶ月以内に禁煙しようとしているが1ヶ月以内でないステージを「関心期」、6ヶ月以内に禁煙する気がないステージを「無関心期」としている。ステージ分類ごとの回答者割合は、準備期が67.6%と最も高かった。準備期にある喫煙者に禁煙を促し、具体的な禁煙につなげていくことが求められる。

【喫煙者回答】新型コロナウイルス感染症の重症化リスク低減に向け、「禁煙に取り組みたいと思う」方にお伺いします。あなたは、いつから禁煙に取り組みたいですか。（お答えは1つ）（N=253）

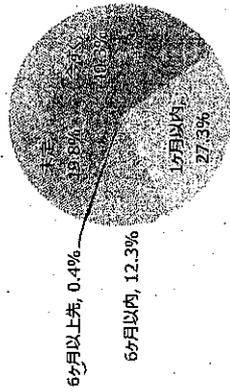


図12 喫煙者で、禁煙に取り組みたいと思う方いつから禁煙に取り組みたいと思うか

表2 喫煙ステージごとの割合

ステージ	回答区分	回答者数	回答者割合
準備期	1ヶ月以内に禁煙したい	171	67.6%
	6ヶ月以内に禁煙したい	31	12.3%
関心期	1ヶ月以内ではない	51	20.2%
	6ヶ月以内に禁煙する気がない	253	100%
無関心期			
合計			

(5) 在宅時間の増加に伴う喫煙状況の変化

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、感染予防のためのステイホームが推奨されるとともに、企業によっては在宅勤務の推進が行われてきている。

そこで、喫煙者（1000人）を対象に、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うステイホームや在宅勤務などによって、喫煙本数や喫煙量が増えているか質問した。「増えている」は11.4%、「（ほぼ）やめることができた」は1.0%、「（ほぼ）やめることができない」は69.6%、「減っていない」は11.4%、「（ほぼ）やめることができた」は1.0%であった（図13）。在宅時間の増加によって喫煙本数や喫煙量が増えているとの感念があるが、回答を見る限り、喫煙本数や喫煙量が増えているという回答はそれほど多くなく、「変わらない」という喫煙者が多いようである。

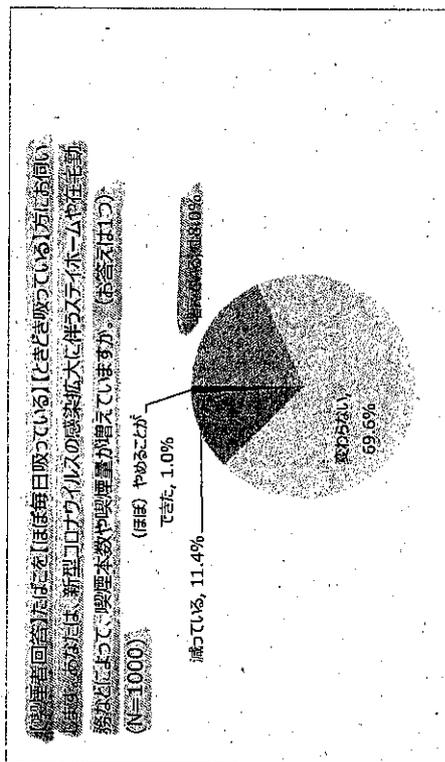


図13 【喫煙者】在宅時間の増加によって喫煙本数や喫煙量が増えているか

在宅時間の増加によって喫煙が増えていると答えた喫煙者（180人）に対して、喫煙が増えた最大な原因が何か質問したところ、「感染リスク増大あるいは日常生活や社会環境の変化に伴うストレスの増加のため」をあげた人は、49.4%と最も高く、次いで「職場は禁煙となっているが、自宅は制約がないため（環境要因）」をあげた人33.9%、「職場では周囲の目が気になるが、自宅では周囲の目が気にならないため（人的要因）」をあげた人10.0%の順となっていた（図14）。

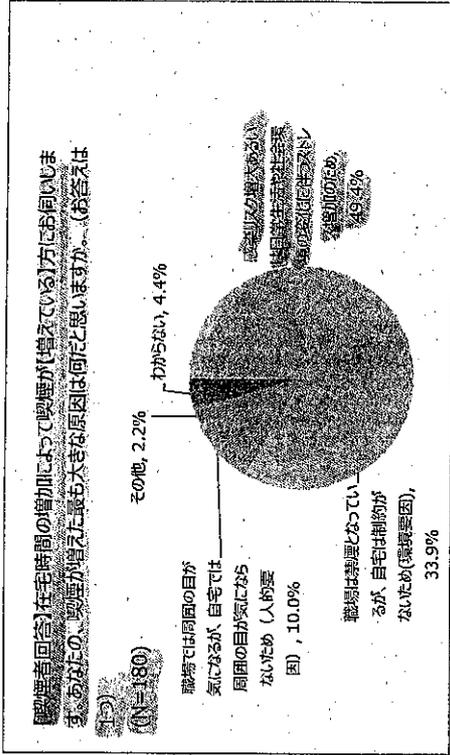


図14 【喫煙者】在宅時間の増加に伴って喫煙が増えている方【喫煙が増えた最大な原因

逆に、在宅時間の増加によって喫煙が減っている」と答えた喫煙者（124人）に対して、喫煙が減っている、あるいは、（ほぼ）やめることができた最も大きな原因が何かを質問したところ、「飲み会や会食などがなくなり、喫煙する機会が減ったため」を理由にあげた人は29.8%と最も高く、次いで「自宅で家族の目が気になる」（環境要因）をあげた人19.4%、「自宅で喫煙環境がないため」（環境要因）をあげた人14.5%の順となっていた（図14）。その一方で、「感染症による重症化がこわいから」を原因とする回答は12.9%と少なくなっていた。

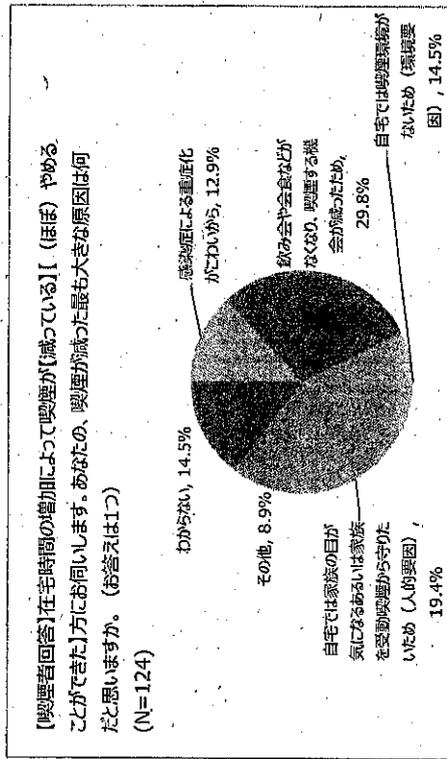


図14 【喫煙者で、在宅時間の増加に伴って喫煙が減っている方】喫煙が減った最も大きな原因

(6) 在宅時間の増加に伴う受動喫煙状況の変化

次に、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うステイホームや在宅勤務などによって、同居人の喫煙による受動喫煙が増えているかを質問した。

回答は非喫煙者の818人（81.8%）から得られ、「増えている」と回答したのは10.6%、「変わらない」が19.3%、「減っている」は1.6%、「喫煙する同居人はいない」は68.5%であった（図15）。喫煙する同居人はいないという回答を除き、喫煙する同居人がいる人の中の割合で見ると、受動喫煙が増えているという回答は34%になり、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うステイホームや在宅勤務などによって同居人の喫煙による受動喫煙が増えている人が相当程度いることをうかがわせる結果であった。

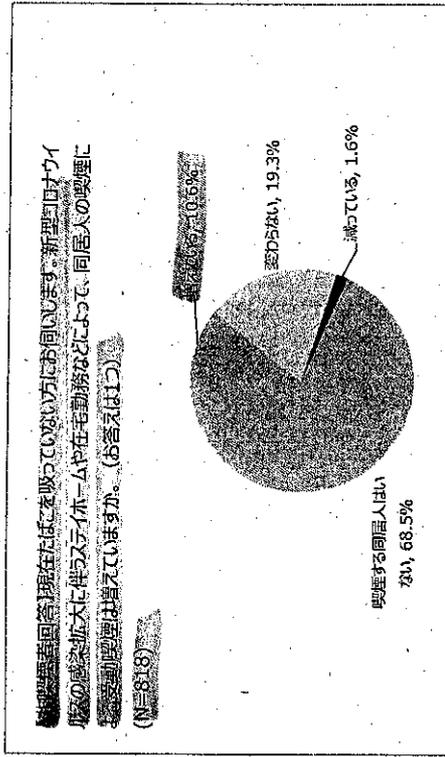


図15 【非喫煙者】在宅時間の増加により同居人の喫煙による受動喫煙が増えているか

(7) 日本のたばこ対策、規制の強さ

日本のたばこ対策について規制の強さをどのように考えるか、甘すぎる(0)から厳し過ぎる(10)まで11段階で強さの度合いを聞いたところ、全体では、甘すぎる「0」が15.0%、「1」が12.4%、「2」が9.3%、「3」が11.5%、「4」が6.4%で、0~4を合計した「甘い(計)」は54.6%となった(図16)。逆に、6~10を合計した「厳しい(計)」は15.5%であった。全体で見れば、わが国のたばこ対策については、規制が甘いと評価する人が多いようだ。

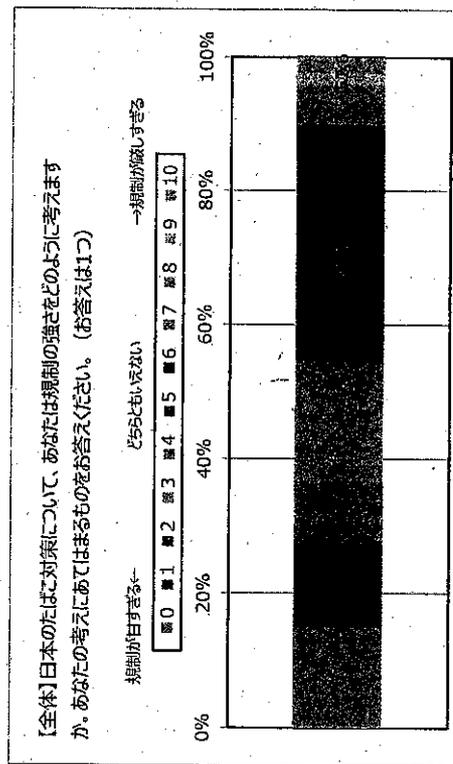


図16 [全体]日本のたばこ対策について規制の強さをどのように考えるか(ウエイトバック)

一方、喫煙者では、甘すぎる「0」が1.9%、「1」が3.4%、「2」が3.6%、「3」が4.6%、「4」が5.2%で、0~4を合計した「甘い(計)」が18.7%しかなく、逆に、厳し過ぎる「10」が11.1%、「9」が7.7%、「8」が9.4%、「7」が9.8%、「6」が7.7%で、6~10を合計した「厳しい(計)」が45.7%に達する結果であった(図17)。

非喫煙者は対照的に、甘すぎる「0」が17.6%、「1」が14.2%、「2」が10.4%、「3」が12.9%、「4」が6.7%で、0~4を合計した「甘い(計)」が61.8%にも及び、反対に6~10を合計した「厳しい(計)」がわずか9.4%に過ぎなかった(図18)。

【喫煙者回答】日本のたばこ対策について、あなたは規制の強さをどのように考えますか。あなたの考えにあてはまるものをお答えください。(お答えは1つ)

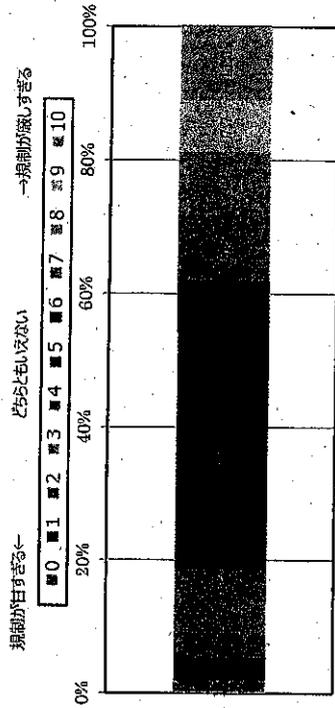


図17 [喫煙者]日本のたばこ対策について規制の強さをどのように考えるか

【非喫煙者回答】日本のたばこ対策について、あなたは規制の強さをどのように考えますか。あなたの考えにあてはまるものをお答えください。(お答えは1つ)

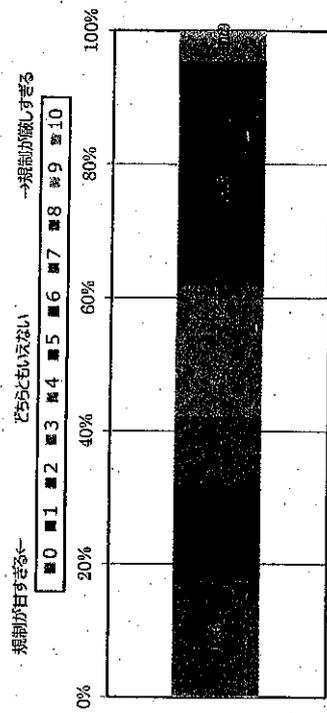


図18 [非喫煙者]日本のたばこ対策について規制の強さをどのように考えるか

4. 参考資料

(1) WHO2021年の世界禁煙デーテーマ

禁煙コミットする

新型コロナウイルス (COVID-19) の世界的感染拡大により、何百万人もの喫煙者が禁煙しようとしています。今日、禁煙宣言にサインしましょう。

今日、禁煙を宣言しよう！

Commit to quit

The COVID-19 pandemic has led to millions of tobacco users saying they want to quit. Commit to quit today and sign the pledge.

Pledge to quit today!

<https://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/world-no-tobacco-day-2021>

65

また、WHO はタバコをやめる 100 以上の理由を昨年、公表している。その中には、「喫煙者が非喫煙者と比較して新型コロナウイルス (COVID-19) で重篤な疾患を発症する可能性が高い」という証拠が発表されたとき、何百万人もの喫煙者がタバコをやめたいと思った。特に世界的に感染拡大した結果として、社会的および経済的ストレスが増加したため、禁煙するのは難しい場合があるが、禁煙する理由はたくさんある。1として。

その一つ目として、新型コロナウイルスの重症化および、死亡リスクを挙げている。

1. 喫煙者は、重症の症例を発症し、COVID-19 で死亡するリスクが高くなります。

COVID-19
preys on lungs,

while the tobacco industry
makes them more vulnerable.

#TobaccoExposed



たばこ産業が肺を脆弱にしているところに、
新型コロナウイルス (COVID-19) が肺を狙い撃ち

<https://www.who.int/news-room/spotlight/more-than-100-reasons-to-quit-tobacco>

(2) 新型コロナウイルスと喫煙に関する科学的知見について、WHO のまとめ

WHO は昨年初めと中頃に、喫煙者が新型コロナウイルス (COVID-19) による重篤な疾患と死亡を発症するリスクが高いことを示す科学的概要を発表した。喫煙は、心血管疾患、癌、呼吸器疾患、糖尿病などの非感染性疾患の主要な危険因子でもあり、これらの持病をもって生活している人々は、COVID-19 に対してより脆弱で、感染時には重症化しやすくなる。

科学的なレビューを行った昨年 6 月末の時点で、入手可能な科学的根拠からは、喫煙が入院中の COVID-19 患者の病気と死亡の重症度の増加に関連していることを示唆している。重症度に関連している可能性があるが、COVID-19 による入院または SARS-CoV-2 による感染のリスクを定量化する証拠はレビューされた文献で見つからなかった。

喫煙と感染時の死亡や重症化のリスク:	関連が示唆された
喫煙と感染のリスク:	根拠文献が見つからなかった

これに基づいて、WHO は以下の事項を推奨している。

喫煙と受動喫煙による科学的に明らかとなっている健康被害を考えると、WHO は喫煙者に禁煙を推奨している。喫煙者の禁煙を支援する薬師済みの介入には、フリーダイヤルの禁煙電話相談、モバイルテキストメッセージの禁煙プログラム、ニコチン置換療法、その他の承認された薬物療法が含まれる。

<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/smoking-and-covid-19>

新型コロナウイルスワクチン2回目接種3ヵ月後の抗体価 ～高齢者と喫煙者で大きく低下～

国立病院機構 宇都宮病院(病院長 田中孝昭)呼吸器・アレルギー内科の研究チームは、2021年2月および3月に接種した新型コロナウイルスワクチンの効果を評価するため、当院職員を対象に2回目接種3ヵ月後の新型コロナウイルスに対する抗体価を調査しました。ワクチン接種直後の研究結果は複数出ていますが、日本人における3ヵ月後の結果は、当院で調べた限りでは、この発表が初めてになります。

ワクチン接種直後の抗体価は、年齢、性別、飲酒が影響を与えると報告されていますが、3ヶ月後の影響因子は、年齢と喫煙でした。年齢では、20歳台の抗体価中央値は約1000 U/mLに対し、60-70歳台は約500 U/mLと半分でした。非喫煙者、禁煙者、現喫煙者の抗体価中央値は、+90、-162、-271U/mL(年齢補正後、年齢中央値を基準として差を検討)と現喫煙者は非喫煙者より、361 U/mL低値で、禁煙により抗体価は109 U/mL上昇し、リスクが軽減されていました。以下に研究概要を記します。

【研究の概要】

対象:ファイザー社製新型コロナウイルスワクチンを接種し、同意を得られた当院職員381名

→1名は2回目接種せず、2名はN抗原に対する抗体陽性(既感染)のため、計3名を除外した

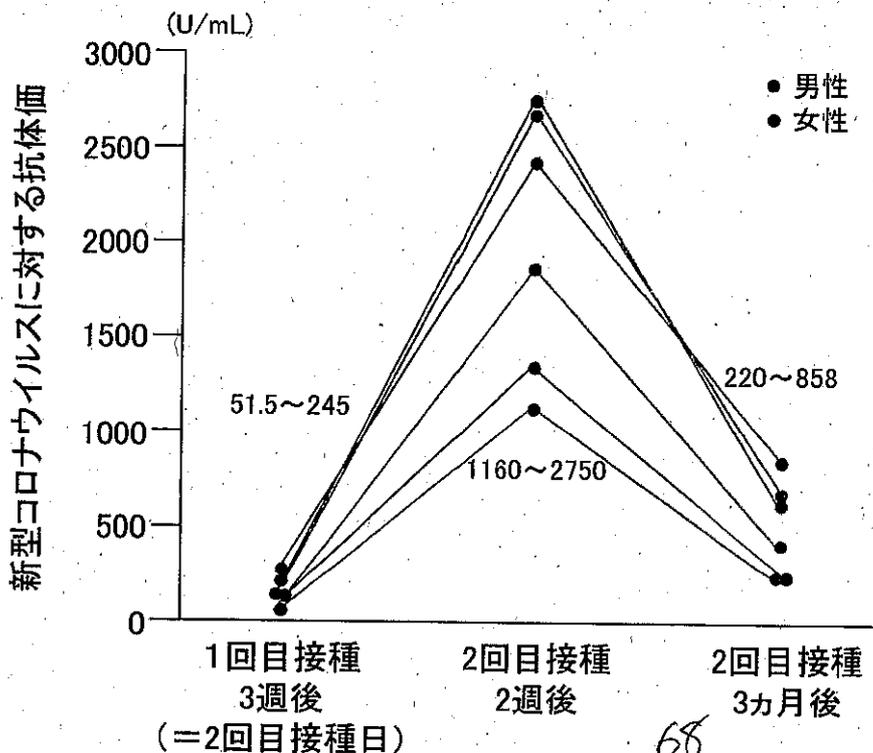
→378名(男性123名、女性255名、年齢中央値44歳)が研究対象となった

方法:2回目ワクチン接種3ヵ月後(91±15日)に新型コロナウイルスS抗原に対する抗体価を測定した既往歴、現病歴、生活習慣に関する調査を施行し、抗体価との関連を評価した

【研究結果】

1. ワクチン接種後の抗体価の推移(事前検証)

幹部職員6名(男性4名、女性2名、51歳～64歳、中央値57歳)の抗体価の推移を以下に示す。

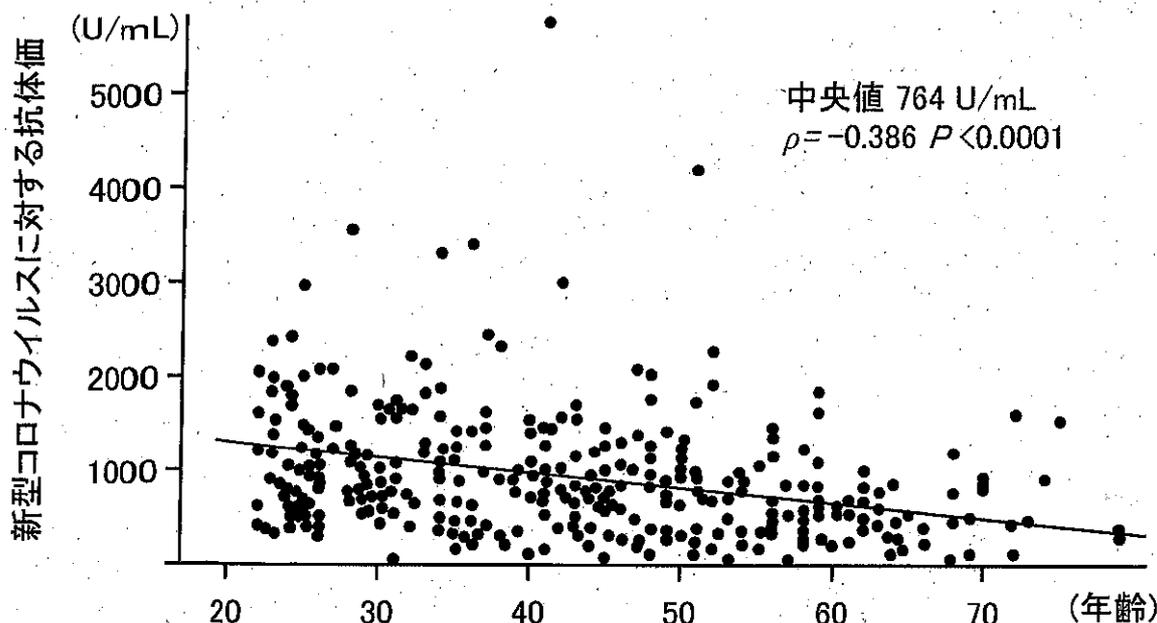


2回目ワクチン接種により抗体価は10～20倍に上昇していた。2回目ワクチン接種2週後の中央値は2140 U/mLであり、対象は51歳～64歳と高年齢ではあるが、千葉大学報告の2060 U/mLと同等であった。

しかし、3ヵ月後には1/3～1/5程度に減少し、2名が1回目接種後程度の220 U/mLまで低下していた。

2. ワクチン接種3ヵ月後、年齢に反比例し抗体価は低下

年齢と抗体価は強い負の相関を認めた。また、男性より女性の方が抗体価は高い傾向にあった。



年齢・男女別抗体価の中央値(U/mL)

	20歳台	30歳台	40歳台	50歳台	60-70歳台
男性	942	821	710	449	490
女性	1095	991	827	685	519

3. 喫煙が抗体価低下に大きく影響

年齢により大きな差があり、年齢補正も行った(同世代中央値を基準して高いと+、低いと-で示される)成人病等の群間に年齢差がある因子は、実測値での有意差は年齢補正により消失した。また、男女差も、喫煙率の補正により有意差は消失した。以上より、喫煙のみがリスク因子であった。喫煙歴ありを禁煙者と現喫煙者に分けると両群間に有意差があり、禁煙によりリスクが有意に軽減していた。

リスク因子	実測抗体価中央値 (U/mL)	年齢補正抗体価中央値 (個人実測値-年代中央値 U/mL)	コメント
男性/女性	652 / 825 *	-69 / 55 *	喫煙率: 男61%, 女31%が影響
喫煙歴あり/なし	528 / 919 *	-174 / 90 *	現喫煙者 -271*, 禁煙者 -162 *
飲酒あり/なし	758 / 823	-18 / 32	飲酒頻度でも差なし
高血圧あり/なし	521 / 777 *	-88 / 0	高年齢で罹患率上昇が影響
糖尿病あり/なし	382 / 768 *	-169 / 0	高年齢で罹患率上昇が影響

*: 統計学上、有意差あり

【結語】

ワクチン接種3ヵ月後の抗体価に影響を与える因子は年齢および喫煙であり、高年齢では半年おきのワクチン再接種が必要と考えられた。また、禁煙はリスク軽減できる可能性が示唆された。免疫抑制剤使用も低下を認めたが、3名のみで統計解析不可であった。本研究結果の論文は、査読付き学術誌に投稿するとともに、medRxivに8月7日に登録した。今後、審査によっては、論文内容が修正される場合がある。

TITLE: Age and smoking predict antibody titres at 3 months after the second dose of the BNT162b2

COVID-19 vaccine (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.06.21261590v1>)

69 研究担当者: 医長 野村由至、研究リーダー: 医長 澤幡美千瑠、研究責任者: 副院長 杉山公美弥

第1回 受動喫煙防止対策検討委員会での新型コロナウイルスと喫煙に関する論点

	論点・第1回検討委員会での発言要旨	現在の規定	ポイント	今回ご意見をお願いしたい点
喫煙所の取扱いについて	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ禍で、<u>喫煙所の中でたばこを吸いながら密になっているのは1番悪い条件</u>（啓発が必要）。 ・まん延防止等の措置のなかでは各駅前でも閉鎖されていた。ところが、一部の駅でまたこっそりと開けられてしまっている。<u>明確に対策を位置づけるべき。</u> ・コロナ禍であるし、まん延を少しでも減らすためにも、閉鎖型も含めて喫煙場所は廃止していくべきだと思います。 ・コロナを理由に駅前のたばこ吸える場所が撤去され、吸いたい人はどこに消えていくのかというのは大きなポイント。どこかに行ってしまうので、どこかは密を作っているのではないかと思います。 	<ul style="list-style-type: none"> ・厚生労働省健康局長「『健康増進法の一部を改正する法律』の施行について（受動喫煙対策）」の抜粋 公衆喫煙所 施設の<u>屋内の場所の全部の場所</u>を専ら喫煙をする場所とするものであること。 ・受動喫煙の防止等に関する条例において、喫煙目的施設（公衆喫煙所）に関する規定は屋内を対象としており、屋外については規制がない。 ・各市や各施設管理者の判断により公共喫煙所が運営されている。 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="884 667 1299 1024" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【県条例の規制内容】 (喫煙目的施設における措置)</p> <p>第12条 喫煙目的施設の施設管理者は、<u>当該喫煙目的施設の建物内の区域の一部又は全部</u>を喫煙区域とすることができる。</p> </div> <div data-bbox="1311 667 1923 1066" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【神戸市条例の規制内容】</p> <p>・路上喫煙 道路等（道路等を管理する権限を有する者が設置し、又は許可した灰皿その他これに類する設備が設けられた場所を除く。）において喫煙すること及び火がついたたばこを所持することをいう。 (略) (神戸市ばい捨て及び路上喫煙の防止に関する条例第2条)</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・健康増進法及び受動喫煙の防止等に関する条例では、基本的に屋内を対象としている。駅前公衆喫煙所の多くは、屋根がなく、屋外であるので対象外。 ・各市が独自に制定するばい捨て及び路上喫煙の防止等に関する条例における当面の喫煙者対策として、公衆喫煙所を設置していると思われる。公衆喫煙所を廃止した際の喫煙者対策が別途必要となるのではないか。 	<p>【喫煙所への対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・喫煙所のガイドラインの提言（喫煙所内の密度制限等）（P71～72） ・官公庁舎内の喫煙場所のあり方（P73） <p>【一般県民への啓発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般県民を対象とした、新型コロナウイルスと喫煙に関する啓発資料について（P76～P78）
家庭での受動喫煙について	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ禍において、<u>外出自粛、在宅勤務が増えている</u>。例えば、夫が家で仕事をしてイライラしているときにたばこを吸っている。なおさら、吸わないでほしいと言えない状況ですごく困っているという話をよく聞かれています。<u>マンションの管理組合、自治会に受動喫煙について啓発するのはどうか。</u> ・従来の住環境も含めて、コロナ禍でコロナごもり、リモートワークなど環境が大きく変わるなかで、<u>自宅での受動喫煙というのが非常に増えてきているのではないか。</u>そのなかで喫煙率も上がっていくという悪循環に陥っているのではないかと思います。そこにやはり切り込んでいく取組みが必要ではないかと思います。 	<ul style="list-style-type: none"> ・健康増進法では家庭（居住場所）については適用除外 ・居宅等のプライベート空間については、20歳未満の者及び妊婦を守る条項あり <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="884 1381 1299 1768" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【健康増進法】 (適用除外) 第四十条 次に掲げる場所については、この節の規定（第三十条第四項及びこの条の規定を除く。以下この条において同じ。）は、適用しない。</p> <p>1 人の居住の用に供する場所</p> </div> <div data-bbox="1311 1381 1923 1948" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【県条例の規制内容】</p> <p>第19条 何人も、たばこの煙が、とりわけ発育の過程にある20歳未満の者及び胎児の健康に悪影響を及ぼすものであることから、20歳未満の者及び妊婦に受動喫煙を生じさせないようにしなければならない。</p> <p>2 何人も、20歳未満の者及び妊婦と同室する住宅の居室内、これらの者と同乗する自動車の車内その他これらの者に受動喫煙を生じさせる場所として規則で定める場所においては、喫煙をしてはならない。</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・現条例での規制は、20歳未満の者又は妊婦と同室の場合に限る。また、近隣住民からの受動喫煙に対する規制はなく、啓発も十分とはいえない。 	<p>【居宅等への啓発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・20歳未満の者及び妊婦を受動喫煙から守るため、居宅等への啓發文書を作成（P76、79） <p>【在宅勤務に伴う対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・在宅勤務（テレワーク）時における喫煙のあり方（P74）

保健所設置市が設置する駅前ロータリーに面した公衆喫煙所の状況について

市名	市が設置した駅前ロータリーに面した公衆喫煙所	閉鎖状況 (R3. 8. 31時点)	閉鎖解除の方針	閉鎖していない喫煙所での対策
神戸市	(駅周辺：元町駅に1か所 屋外屋根無)	閉鎖	緊急事態宣言、まん延防止等重点措置の発令で再閉鎖	—
姫路市	なし			
尼崎市	3駅に計4カ所 (すべて屋外型・屋根無) JR尼崎駅：2カ所 JR塚口駅：1カ所 阪神尼崎駅：1カ所	閉鎖なし	—	間隔をあけるように促すポスター掲示と足形の目印設置、禁煙相談についてポスター掲示
明石市	5駅に計5カ所 (すべて屋外型・屋根無) 明石駅：1カ所 JR西明石駅：1カ所 JR大久保駅：1カ所 JR朝霧駅：1カ所 JR魚住駅：1カ所	閉鎖なし	—	1m間隔で密にならないよう啓発ポスター掲示
西宮市	なし			

新型コロナウイルス感染拡大防止 に向けた喫煙所ガイドライン（案）

施設管理者へのお願い

- ・緊急事態宣言又はまん延防止等重点措置下は
できるかぎり喫煙所の一時閉鎖を推奨
- ・人数制限もしくは密度制限
($0\text{m}^2/\text{人}$ 以上となるようにするなど)

喫煙所利用者へのお願い

- ・混雑時又は風邪症状のある場合、喫煙所の利用
を控える
- ・喫煙所利用前後の手洗い、手指消毒の徹底
(タバコを吸うとき手を口元に近づけるため)
- ・喫煙中は会話を控える
- ・人との距離を保つ(0m)
- ・喫煙所滞在時間及びマスクを外している時間を
極力短くしましょう

資料2-①. 都道府県庁の一般庁舎・議会における禁煙実施状況(2021年3月16日時点)

*禁煙実施状況の色分けは、最も状況が悪い場所の色分けを使用しています。

Table with columns for Prefecture, Building Name, Prohibition Status, and Implementation Status. It lists 47 prefectures and their respective government buildings, detailing the type of smoking ban (e.g., indoor, outdoor, designated areas) and the current status of implementation (e.g., completed, in progress, not started).

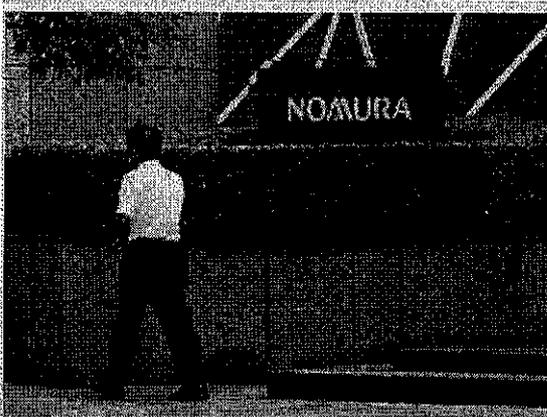
青文字: 昨年度より数が減少した
赤文字: 昨年度より数が増加した

YAHOO! ニュース
JAPAN

野村HDが就業時間中は全面禁煙に、10 月導入—在宅勤務時も対象

9/1(水) 10:14 配信

Bloomberg



Bloomberg

(ブルームバーグ)：野村ホールディングス(HD)は10月から、国内のグループ社員を対象に、就業時間中の全面禁煙を実施すると発表した。出社している社員に加え、在宅勤務者も対象にするという。

広報担当の天津慈尊氏によると、方針は8月31日に社員に通知した。受動喫煙対策として昼休みなどの就業時間外に喫煙した場合、喫煙後45分間はオフィスに戻らないことを強く推奨する。支店などを含め野村グループが管理する喫煙室は12月末までに全て廃止する。罰則規定は設けない。

対象は国内のグループ社員全員で、決算資料によると6月末で1万5556人。野村HDは2016年度から「健康経営」を掲げ、社員の健康に配慮した働きやすい環境づくりを推進してきた。18年度からは禁煙費用の補助を開始。発表資料などによると、野村

証券社員の喫煙率は16年度の22.1%から20年度には18%に低下した。国の19年の成人喫煙率は16.7%。

野村HDで4月から健康経営推進最高責任者(CHO)を務める飯山俊康執行役は、就任時に「健康経営は社員一人一人の健康はもちろんのこと、家族の幸福や組織の活力につながるとも重要な取り組み」などと社員向けにコメントしていた。

こうした従業員らの健康管理を経営的な視点で捉える健康経営の取り組みは、他社でも広がっている。カルビーは18年4月から就業時間中の禁煙を開始しており、今年4月からは事業所の敷地内を全面禁煙とした。味の素でも19年4月から本社での就業時間中の禁煙の取り組みを始めており、同社広報担当者によると在宅勤務中でも対象になるとしている。

(c)2021 Bloomberg L.P.

新型コロナウイルス感染拡大防止に向けた啓発企画書

1. 一般県民向け啓発資材

(1) 目的

新型コロナウイルスと喫煙の関係について、県民に周知し、この機会に禁煙を訴える啓発をする

(2) 啓発資材（案）

喫煙者によっては禁煙マークに強い抵抗があり、啓発物を無視することが考えられること、商業施設などでは管理者が喫煙所において、強く禁煙を訴えられない場合も想定されることから、喫煙者の気持ちに寄り添い、自らの喫煙を今一度考えてもらえるよう促す。

2. 家庭での受動喫煙に関する啓発

(1) 目的

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、在宅勤務の増加や外出自粛の要請により、自宅での受動喫煙を訴える問合せが寄せられている。20歳未満の者や妊婦のみならず、幅広くマンション等居宅内の受動喫煙対策を呼びかける。

(2) 啓発資材（案）

別案のとおり。

3 公表時期

県記者発表・県HPなどで公表、予算に応じて印刷物配布

あなたがもたらす 幸せな生活



「喫煙」は、
新型コロナウイルス感染症が重症化する大きなリスクとなります。



意図しないたばこの煙を吸わされてしまう受動喫煙。日本では年間 15,000 名も亡くなっているという事実。僕はこの数字の大きさを知ってすごく驚きました。あなたはどう思いますか？

他人事とあまり深く考えていなかったのですが、母の死をきっかけに本気で考えるようになりました。

日本中で一番厳しいのでは、と言われているらしい兵庫県の受動喫煙防止条例ですが、自分の事として考えれば、日本で一番住民を守ってくれている条例なのかなと。特に妊婦と子どもをたばこの煙から守る点を打ち出したのはすごいです。

これからは、誰もが気持ちよく過ごせるように行動しようと思います。



兵庫県の「受動喫煙の防止等に関する条例」が改正されました。(全面施行 2020 年 4 月 1 日)

- ・多数の人が出入りする建物内やその付近では原則禁煙
- ・20 歳未満の方や妊婦の近くでの喫煙は禁止
- ・加熱式たばこも紙巻きたばこと同様に規制

詳細につきましては兵庫県ホームページをご確認ください。
ご相談・ご質問は下記までご連絡ください。

【 兵庫県健康福祉部健康局健康増進課 】

TEL 078-362-9111 FAX078-362-3913

Mail kenkouzoushinka@pref.hyogo.lg.jp

ぼくの母は5年前、たばこも吸わないのに
肺がんで亡くなりました。
ただ父は頑固なヘビースモーカーでした。
もつとはやく行動していればと悔やまれてなりません。

あなたの大切な人に健康でいてほしいから

マンションにお住まいの皆様へ

兵庫県健康福祉部健康局

健康増進課

新型コロナウイルス感染症の拡大防止に向けたお願い

平素より新型コロナウイルス感染症対策にご協力いただきありがとうございます。在宅勤務並びに不要不急の外出の自粛など皆様のご協力により、在宅で過ごす時間が増加した一方、自宅での受動喫煙について問合せを多くいただいております。

つきましては、喫煙の際は周囲、近隣住民へご配慮いただきますようあらためてお願いいたします。

また、喫煙は新型コロナウイルス肺炎重症化の最大のリスクと指摘されています。

詳しい禁煙方法については、お近くの禁煙外来等にご相談ください。