

# 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)とタバコ

日本禁煙学会理事、道北勤医協旭川北医院院長  
松崎道幸

## はじめに

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックは、私たちの生活と人生に対する考え方を大きく変えた。何よりも命と健康を守ることが大事だということが多くの人々の共通認識となった。タバコ製品による甚大な健康被害がない「新しい生活様式」をできるだけ早く広げてゆくことが、私たちに課された役割である。そのために必要ないくつかのポイントを指摘したい。

## 喫煙はCOVID-19重症化の主要原因

中国本土31地域の575病院で確定診断された1,590名のCOVID-19患者を対象として解析した結果、COPD(ハザード比2.681、95%CI 1.424-5.048)、糖尿病(1.59、95%CI 1.03-2.45)、高血圧(1.58、95%CI 1.07-2.32)、悪性腫瘍(3.50、95%CI 1.60-7.64)が有意にエンドポイント(死亡・人工呼吸器治療など)到達リスクを高めていた<sup>1)</sup>。武漢の3次病院入院症例78例では、喫煙歴があると重症化率が14.285倍(95%CI: 1.577-25.000; P=0.018)に有意に増加していた<sup>2)</sup>(表1)。

COVID-19患者3,027例についてのメタアナリシスでは、現在喫煙(2.04; 1.32-3.15)は重症化の有意な危険因子だった。喫煙と関連が深い呼吸器疾患(5.15; 2.51-10.57)の併存も重症化と死亡の危険因子だった<sup>3)</sup>。

以上より、新型コロナウイルス(SARS-COV-2)に感染した場合、喫煙者(現在および過去)は重症、重篤化しやすい。

## 「喫煙者は新型コロナウイルスにかかりにくい」という諸論文について

SARS-COV-2に感染した場合、喫煙者の重症化リスクが明らかに高いことは前項で証明済みだが、COVID-19患者の現在喫煙率がきわめて低いとする報告が多い。例えば、Simons等のメタアナリシス<sup>4)</sup>では、中国における新型コロナ患者の喫煙率は数%であり、中国の成人喫煙率は(27.7%)よりもずっと低率だと報告されている。しかし、このメタアナリシスの対象論文の多くは喫煙率調査が不完全であると指摘されている<sup>5)</sup>。このメタアナリシスは、中国などから出された28論文を対象としているが、25論文では多くの患者の喫煙習慣が調査されておらず、喫煙者や禁煙者が非喫煙者に分類されている可能性の有無が記述されていない。

さらに、喫煙習慣を「喫煙者」、「過去喫煙者」、「非喫煙者」、「不明者」と分類した論文がいくつかあり、「不明者」をどのように解釈したかが述べられていない。28論文はすべて、パンデミックの最中に作成されたため、喫煙習慣の正確な分類を優先的な目的としていなかった。そのため現在喫煙者と過去喫煙者が非喫煙者に分類された可能性が

表1 COVID-19重症化の危険因子(文献2表5より抜粋)

変数	単変量解析		多変量解析	
	OR	p	OR	p
年齢(≧60歳対<60歳)	10.575	0.004	8.546	0.011
喫煙歴(あり対なし)	12.187	0.011	14.285	0.018
高血圧(あり対なし)	2.259	0.360	-	-
糖尿病(あり対なし)	4.741	0.112	-	-

表2 喫煙状態の比較 (Miyara論文<sup>6)</sup> vs フランス公式統計<sup>7)</sup>)

喫煙習慣	Miyara論文(患者実数)	2017年公式統計
時々喫煙	5.1% (3名)	4.9%
毎日喫煙	5.1% (3名)	26.9%
過去喫煙	54.2% (32名)	31.1%
生涯非喫煙	35.6% (21名)	37.1%
不明	4.8% (3名)	0%

ある。さらに、COVID-19で重症となった喫煙者が入院直前に禁煙をしたため、「現在喫煙者」と分類されなかった「因果関係の逆転」が起きた可能性もある。WHOは「過去喫煙者」を6か月以上禁煙している者と定義しているが、多くの論文がこの定義に反して、直前まで喫煙していたものを「非喫煙者」と誤分類している可能性も否定できない。

フランスにおけるCOVID-19患者の喫煙率に関する論文<sup>6)</sup>でも、フランスのCOVID-19患者の「現在毎日喫煙率」は5%前後であり、フランスの平均(毎日)喫煙率25.4%よりも著明に低いと述べている。しかし、2017年のフランスの公式統計<sup>7)</sup>では、時々喫煙者4.9%、毎日喫煙者26.9%、過去喫煙者31.1%、生涯非喫煙者37.1%であり、この論文では公式統計よりも「毎日喫煙者」がきわめて少ない一方、「過去喫煙者」がきわめて多いという不自然な数字となっており、「過去喫煙者」に関するWHOの定義に沿っていない疑いがある(表2)。コロナを発病したため「入院直前に禁煙」した者を過去喫煙者としている可能性が否定できず、この論文を額面通りに受け取ることはできないだろう。

### ニコチンが新型コロナウイルスの侵入口を広げている

SARS-COV-2はACE受容体という「穴」から細胞に入り込み細胞に感染する<sup>8)</sup>。ACE受容体はもともと人類がストレスに対抗するために瞳孔を広げ、心拍数を上げ、血圧を上げて戦闘態勢を準備する交感神経を活性化させる役割を持っている。これはこれで人類の生存に役立っていたわけだが、この働きが行き過ぎると、炎症が起こりやすくなり、自己免疫疾患や感染症、がんなどが発生しやすくなる。

一方、タバコを吸うとニコチン受容体というニコチンを受け入れる「穴」が増える。ニコチンには、ACE受容体を増やす働きも持っている。したがっ

て、タバコを吸えば吸うほど、新型コロナウイルスが細胞に入るための「穴」が増える。ニコチン受容体という「穴」はACE受容体という「穴」と共同作業で、ヒトの体をSARS-COV-2に弱い体に変える働きをしているといえる。

事実、新型コロナウイルスに感染した場合、喫煙者のほうがずっと重症化し、死亡する危険も増えることは前項で述べたとおりである。

### 加熱式タバコ・電子タバコも危ない

加熱式タバコを使用すると紙巻きタバコと同じかそれ以上のニコチンが体に入る。ニコチン、香料、さまざまな化学物質(そしてマリファナまでも)入りのe-リキッド、e-オイルを加熱して発生させたエアロゾルを吸い込む電子タバコ(ペイパー)は2003年から販売されているが、2012年初めに電子タバコによって急性の肺炎が引き起こされることが報告された。その後、好酸球性肺炎、びまん性肺胞障害、器質化肺炎などさまざまな呼吸器傷害が報告されている。紙巻きタバコ喫煙者が電子タバコを使用すると、気管支の表面がただれ、酸素が取り込みにくくなり、ヘビースモーカーでは一時的な動脈血の酸素が足りなくなるという重大なことが起こっている。したがって、電子タバコ使用者がSARS-COV-2に感染した場合、肺炎がさらに重症となるおそれがある。加熱式タバコも電子タバコも今すぐ止めるべきである<sup>9)</sup>。

### 空気感染の問題

SARS-COV-2と同じコロナウイルス類の感染症SARSアウトブレイク時には、病棟や介護施設で空気感染による集団感染が起きていた。空気感染とは、直接咳やくしゃみで発生した飛沫を浴びるのではなく、軽い咳あるいは呼吸や会話に伴って感染者から呼出されたウイルスを含むエアロゾルが、屋内の空気に広がり、それを吸い込んで感染

表3 喫煙室・喫煙所は濃厚接触の場であることの説明

	診察室	喫煙所・喫煙室
シナリオ	咳のある患者さん (翌日コロナ肺炎と確定) 診察	喫煙室で一本タバコを吸った。 2メートル以内に咳をする喫煙者あり
自分	(医師) マスクなし	マスクなし
相手	(患者さん) マスクなし	マスクなし (SARS-COV-2感染者)
距離	1メートル	50センチ～1メートル
接触時間	5分以上	平均5～6分
判定 (日本環境感染学会 ガイドライン)	濃厚接触	濃厚接触
就業制限	2週間自宅待機・健康観察	なし (2週間自宅待機相当にもかかわらず)

が広がったと考えられる。このウイルスを含む微小な飛沫は咳やくしゃみで数メートルから十数メートルも移動したのち、ゆっくりと屋内全体に充満する可能性がある。定期的に換気が呼び掛けられているのも、この空気感染を防ぐためである。「喫煙室」こそ、飛沫感染だけでなく、空気感染の好発環境である<sup>10)</sup>。

### 喫煙室は濃厚接触の場

日本環境感染症学会のガイドラインでは、①2メートル以内で、②数分以上、③マスクなどの感染防護具なしで、感染者と接触した場合は「濃厚接触」と判定され、「2週間の自宅待機」を言い渡される(表3)。

したがって、SARS-COV-2のアウトブレイクがおきてしまった現在、濃厚接触の場である「喫煙室、喫煙所」の多くが閉鎖されている<sup>11)</sup>。これは、本学会会員の粘り強い働きかけ活動も大きく貢献していることを強調したい。たとえ近い将来にワクチンや治療薬が使用できるようになったとしても、ウイルス性疾患全般の感染を予防する見地から、喫煙室は閉鎖および撤去し、復活すべきではないと考える。

### 引用文献

- 1) Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J.* 2020; 55: 2000547.
- 2) Liu W, Tao ZW, Wang L, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. *Chin Med J (Engl).* 2020; 133: 1032-1038.
- 3) Zheng Z, Peng F, Xu B, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *J Infect.* 2020; S0163-4453(20)30234-6.
- 4) Simons D, Shahab L, Brown J, et al. The association of smoking status with SARS-CoV-2 infection, hospitalization and mortality from COVID-19: A living rapid evidence review. 2020; Qeios. doi: 10.32388/UJR2AW.2
- 5) Cattaruzza MS, Zagà V, Gallus S, et al. Tobacco smoking and COVID-19 pandemic: old and new issues. A summary of the evidence from the scientific literature. *Acta Biomed.* 2020; 91: 106-112.
- 6) Miyara M, Tubach F, Pourcher V, et al. Low incidence of daily active tobacco smoking in patients with symptomatic COVID-19. Qeios. doi:10.32388/WPP19W.3
- 7) <https://www.statista.com/statistics/937514/smoking-profiles-evolution-france/> (閲覧日: 2020年6月5日)
- 8) Olds JL, Kabbani N. Is nicotine exposure linked to cardiopulmonary vulnerability to COVID-19 in the general population? [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. *FEBS J.* 2020;10.1111/febs.15303.
- 9) American Cancer Society : What We Know About Tobacco Use and COVID-19 <https://www.cancer.org/health-care-professionals/center-for-tobacco-control/what-we-know-about-tobacco-use-and-covid-19.html> (閲覧日: 2020年6月5日)
- 10) Morawska L, Cao J. Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality [published online ahead of print, 2020 Apr 10]. *Environ Int.* 2020;139:105730.
- 11) 日本禁煙学会: 全国の喫煙所・喫煙室の閉鎖状況 [http://www.jstc.or.jp/modules/resource/index.php?content\\_id=11](http://www.jstc.or.jp/modules/resource/index.php?content_id=11) (閲覧日: 2020年6月5日)