

**COVID-19 による嗅覚や味覚の障害の機構や持続性、治療可能性について、
次第に科学的なデータが。**

Nature, 589 (21 January 2021) : 342-343

Michael Marshall (フリーランス科学ジャーナリスト) 著

COVID's toll on smell and taste: what scientists do and don't know

Researchers are studying the disease's sensory impact,
how long it lasts and possible treatments.

訳者: 阪神タイガースの藤浪晋太郎投手は臭覚の異常から新型コロナウイルス感染が判明したとの報道後、同様な事例が数多く報告されています。加えて、ウイルス感染後、適切な治療をうけて全快したとされた元患者の中から、依然として臭覚が戻らないという後遺症も報道されています。このような状況を受けて、イギリスで刊行されている世界的な科学誌 Nature 誌の 2021 年 1 月 21 日号にアメリカの著名なフリーランス科学ジャーナリスト M. Marshall 氏を著者とする論評を掲載していましたので、紹介します。

COVID-19 の パンデミック の初期に、SARS-CoV-2 ウイルス に感染した多くの人々が、他の症状を示さなくても、嗅覚を失っていることが明らかになりました。研究者たちはまた、感染した人々が味覚と、ケメセシスと呼ばれる辛味など(訳註:「ケメセシス」chemesthesis は日本語では「うまみ」の意味のようです)化学的に引き起こされた感覚を検出する能力を失う可能性もあることを発見しました。

ほぼ 1 年後、まだこれらの感覚を回復していない人もいます。COVID-19 から回復している一部の人は、匂いは今でも狂っています。通常は楽しいと感じる香りが、不快な匂いにとって代わっています。Nature 誌は、この潜在的に長く続き、感覚を弱体化させる現象の背後にある科学を調査しています。

COVID-19 に感染した人の何人が嗅覚を失うのか、正確な割合は研究によって異なりますが、ほとんどの場合、嗅覚喪失が一般的な症状であることを示唆しています。

2020 年 6 月 1 日に発表されたレビューでは、COVID-19 に感染した 8,438 人のデータをまとめ、41%が嗅覚喪失を経験したと報告しています。同年 8 月 2 日に発表された別の研究では、イランのテヘランにある基礎科学研究所の研究者 S.T. Moein 博士が率いるチームは、COVID-19 に感染した 100 人に匂い識別テストを実施し、複数の選択肢に基づいてそれらを識別しました。その結果、治験参加者の 96%に何らかの嗅覚機能障害があり、18%に完全な嗅覚喪失(別名無嗅覚症)があったと報告しています。

Moein 博士は、「通常、これら治験参加者は、突然臭覚を失ったとのこと」であり、この症状は COVID-19 とリンクしていて、感染したことの手がかりになっている、と言っています。そしてしばしば、嗅覚機能障害は COVID-19 症状に現れるものですが、この現象はウイルス感染に伴う鼻づまりとは別のものだとのことです。

なぜ COVID-19 感染者に嗅覚機能障害がおこるのでしょうか？

臭覚機能障害のメカニズムは完全にはわかっていませんが、鼻孔中の神経細胞を支えている細胞にコロナウイルスが感染したとき、臭覚障害が生じるという新しい見解に一致があります。

研究者が最初に COVID-19 の症状として臭覚障害を認知したとき、研究者達は、ウイルスは脳内の嗅球に情報を伝達する鼻孔中の臭覚神経細胞に感染していて、そのことが原因でウイルスが脳内に立ち入っているのではないかと心配していました。しかし、COVID-19 で亡くなった患者の死後の診断で、ウイルスが脳に到達していることはほとんど無いことが明らかになっています。

そのかわり、米国マサチューセッツ州ボストンにあるハーバード医科大学の神経生物学者 S.R. Datta 博士が率いるチームは、おそらく支持細胞 (sustentacular cells: サステンタキュラ細胞) として知られている鼻孔中の臭覚神経細胞が、ウイルスに感染しているらしいということを見つけました。

Datta 博士と共同研究者は、SARS-CoV-2 は細胞表面にある ACE2 という受容体をターゲットとして細胞に取り付くので、そのような受容体を多く持っている支持細胞に焦点を合わせました。なお、臭覚神経細胞は ACE2 受容体を持っていません。このことは、コロナウイルスが支持細胞に感染し、神経細胞にいくべき栄養素を奪って、神経細胞を脆弱なままにするということを示しています。

しかし、COVID-19 が臭覚障害を導くには、その他のメカニズムもあるのかもしれませんが。例えば、インターロイキン-6 のような炎症信号分子の血中濃度の上昇と同時期に臭覚および味覚の喪失が生じるということ、イタリアの研究チームが発見しています。

科学者は臭覚についてのメカニズムをある程度理解してきましたが、コロナウイルスがどのように味覚やケメセシスに影響しているのは、ほとんど解っていませんでした。「まだ誰も、私が知っていることを理解することができなかった」と、化学感覚 (ケメセシス) への COVID-19 の影響を研究しているペンシルバニア州立大学の食品科学者 J. Hayes 博士は述べています。味覚やケメセシスは臭覚とは別のものであり、人々がもつ食べ物や飲み物の「フレーバー」はこの 3 つの全てが結合したものです。

いかに早く感覚障害が戻るのだろうか

ほとんどの人は、臭覚、味覚および辛味 (ケメセシス) は数週間で戻ります。昨年 (2020 年) 7 月に報告された研究では、嗅覚機能障害になった COVID-19 感染者の 72% および味覚障害者の 84% は 1 ヶ月後に回復したと報告されています。しかし、ロンドンのガイズ・セントトーマス病院耳鼻咽喉科でコンサルタントをしている C. Hopkins 医師は、他の人にとって、症状はより深刻で、感覚がすぐには戻らない人々の場合には回復はゆっくりで、長期間にわたる、と指摘しています。臭覚を取り戻した人の場合であっても、不快感があったり、記憶しているのとは異なった匂いとして感じるという刺激性異臭症と呼ばれている現象がみられます。

Hopkins 医師によれば、これらの人々にとって、「すべてが腐敗臭」のようであるという状態は数ヶ月継続します。臭覚神経細胞が回復の過程で “配線、を変えたためだったかもしれない、と Hopkins 医師は言っています。他の感染者では数ヶ月間完全な無臭覚症状態の人も残りますが、何故そうなるかは明らかになっていません。Hopkins 医師は、これらの場合、コロナウイルス感染は臭覚神経細胞を殺してしまったからかもしれない、と推定しています。

人の化学物質感覚は永遠に失われたのだろうか？

視覚や聴覚のような他の感覚については、まだ研究がそれほど進んでいる状態ではありませんが、研究者は、結果が深刻になる可能性があることを懸念しています。1つの影響は、人々が食中毒と火災のような災害に対して弱い状況に置かれてしまうことです。例えば、無臭覚症の人は、悪くなった食べ物や煙を検知する能力が低くなってしまいます。臭覚障害がない人が悪くなった食品を食べてしまうという事態は、正常な人の倍ほども危険な事象となっています。

その他の効果は、数値化することがより難しくなります。Moein 博士は「大部分の人は、臭覚を失うまでは生活の中でその重要さに感謝することはない」と述べています。食品の匂いは明らかに主要な喪失であり、しかし、その他の感覚もまた重要です。例えば、Hayes 博士は、親を亡くした人は生まれたばかりの赤ちゃんのにおいを通して子供とつながることができなくなったと感じるだろう、と指摘しています。そして Moein 博士は、生物学的機構は不明確ですが、臭覚機能不全はうつ病と関連していた、と述べています。

これら感覚の回復のための治療法はありますか？

研究成果が不足していることから、確立された治療法はほとんどありません。しかし、1つの選択肢は臭覚訓練であり、定期的に処方された匂いを嗅ぎ、臭覚を再学習します。イギリスのアンドバーでアブセントと呼ばれている慈善団体で働いている Hopkins 医師はこのトレーニングについて公表しました。パンデミック以前から、臭覚障害を持っている人々の臭覚を改良することができましたが、誰もがそうだとは言えません。

長期の調査で、リッチモンドのバオジニア連邦大学で、R. Costanzo 博士と D. Coelho 博士は、人工臭覚器官、すなわち鼻で化学物質の匂いを感知し、脳に送る装置を開発しています。しかし、その装置が病院から提供されるのには、まだ数年かかるだろうと、Coelho 博士は述べています。特に、研究者達はインプラントが刺激する脳の領域を見つけ出す必要があります。さらに、彼はよりよいものにするために、多くの科学的知見が必要だと述べています。

(訳: 飯山賢治)