

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年12月21日

犬は数百、数千の汗サンプルから
迅速に新型コロナ感染者を嗅ぎ出すことができる

【松崎雑感】

犬の嗅覚、おそろべし！！ 被検者の汗のにおいを嗅いで、「ノー」と反応すれば、99%以上、新型コロナ急性期ではありませんでした。新型コロナ陰性証明が犬によって発行できそうです。一方、犬がコロナ感染について犬が「イエス」と判定した人の7割がコロナに感染していたことがPCRで証明されました。という事は、犬の鼻をよりどころにすると、犬が「ノー」と判定した人々だけを、感染なしとしてよいという事になります。一方、犬が「イエス」と判定した人々の3割は感染していないようですが、感染に弱い人のために、我慢して自重してくださいね、という論文です。

犬は群衆データから新型コロナウイルス感染者を嗅ぎ出すことができる

Larkin H. [Dogs May Reliably Detect SARS-CoV-2 Infections at Mass Events](#). [JAMA](#). 2022;328(23):2294. doi:10.1001/jama.2022.20040

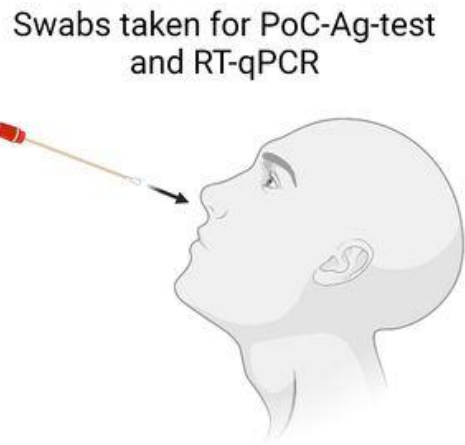
訓練された犬が、コンサート会場の群衆から、特異度ほぼ100%、感度82%で、新型コロナウイルス急性感染者を嗅ぎ出すことができるという報告が [BMJ Global Health](#). (Canine real-time detection of SARS-CoV-2 infections in the context of a mass screening event | [BMJ Global Health](#)) に発表された。

犬が多くの人々が集まるイベントで感染者を高い信頼性で迅速に発見することができるという可能性が示された。

【松崎追加：臭いで新型コロナウイルス感染がわかる】

感染者はウイルスに反応して特有の揮発性炭化水素化合物（VOCs）を発生する。感染者の分泌物（汗、唾液、痰、体臭など）を犬に嗅がせて感染陽性者を選び出す訓練をする。これに関して、犬の判別能力が絶大だという事。

1 Test centre



Laboratory



RT-qPCR-tests

2 Venue



Sweat sample collection



Dogs real-time screening

訓練された様々な犬種の犬8匹に、この研究のためにドイツで行われた4か所のコンサート参加者2802名の汗検体の臭いをかがせた（松崎補足：コンサートの参加者の腕の皮膚をおそらくコットンでふき取った検体であろう）。全員が、コンサート入場時に新型コロナウイルスの抗原検査とPCR検査を受けた。この検査結果は研究者、犬管理者、犬本人には知らされない。

コンサート入場者の多くはワクチン接種済みであったが、犬の新型コロナウイルス急性感染の検知能力に影響は見られなかった。

コンサート参加者の汗サンプルのラインに、既知の新型コロナウイルス感染者38名の汗サンプルをランダムに配置し、バックグラウンドの新型コロナウイルス陽性率を0.2%から1.34%に増加させた。

最初の犬が反応したサンプルをもう1頭の犬に嗅がせて、反応の一致を確認した。**1検体あたり1～2秒の速さでサンプルのチェックが行われた。**

最終的に、2検体に偽陽性、1検体に偽陰性の結果となった。

2頭の犬が一致して反応した検体については、2日後に本人のPCRを実施し、陽性が確認されたため、著者らはウイルス排出前に急性感染を検知できることが示唆されたとしている。

最終的に、急性感染者が0.2%存在するこの集団における犬の新型コロナ検知能力は、陽性的中率（検査結果が陽性と出た人のうち、真に疾患を有している人の割合）は70%、陰性的中率（検査結果が陰性と出た人のうち、真に疾患を有していない人の割合）は99.7%となった。

以前の研究でも、犬の新型コロナ感染検出能力が高いことが示されている。

しかし、今回の調査は、リアルワールドのマスククリーニングにおいても、犬の感染検出能力が高いことが確認されたという点で意義が大きい。

Medical scent-detection dog（嗅覚による疾病発見犬） は、新型コロナだけでなく、将来のパンデミックにおいても、とくに検査能力と財政力の低い国や地域において、重要な役割を果たすことができると思われる。