

【トピックス】

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行下における 呼吸器感染症ウイルスの検出状況

新型コロナウイルス感染症が流行する中、他の呼吸器感染症がどのような動きをするかについて、調査研究を行いました。その結果をご紹介します！

【ポイント】

- COVID-19 流行下で、インフルエンザ等の多くの呼吸器感染症が減ったのに対して、風邪を引き起こすライノウイルスの検出率は、10 歳未満の子供では例年の 2 倍以上になりました。
- この間、検出された他のウイルスも、アルコール消毒が効きにくいタイプのウイルスでした。
(これらの風邪ウイルスにも、手洗いは有効です！！)
- この研究は、国立感染症研究所と、東京大学医科学研究所との共同研究として実施し、研究成果は国際的な学会「International Society for Influenza and other Respiratory Virus Diseases」が発行するオープンアクセス誌に掲載されました。
- COVID-19 流行以前から、地域で発生している感染症の原因病原体を確認する検査を継続的に実施して、地域の感染症発生動向のベースライン情報を蓄積してきたことが、今回の比較調査に繋がりました。引き続き、日頃からの地道な検査、地域の動向把握に努めます。

【概要】

横浜市で COVID-19 流行前後に呼吸器疾患患者 (COVID-19 患者を除く) から検出されたウイルスを比較しました。COVID-19 流行下では、全年齢層で、インフルエンザをはじめとする代表的な呼吸器感染症ウイルスの検出率が低下していました。一方、10 歳未満の小児では、COVID-19 の流行拡大後も新型コロナウイルスはほとんど検出されませんでした。ライノウイルスの検出率が著しく上昇し、例年の 2 倍以上となりました。(図 1)

ライノウイルスは風邪を引き起こすウイルスの一種で、風邪の 20~30% はライノウイルスが原因と考えられています。抗原性の違いから 100 種類以上が存在することが知られており、小児では下気道炎や喘息増悪に関係するとの報告もあります^{1),2)}。

ライノウイルスは、新型コロナウイルスやインフルエンザウイルス、RS ウイルス等多くの呼吸器系ウイルスとは異なり、エンベロープ (表面の脂質膜) を持たないため、アルコール消毒液が効きにくいことが知られています。

COVID-19 の流行拡大後に横浜市で検出されたウイルスはライノウイルスの他は、コクサッキーウイルスとアデノウイルスで、いずれもエンベロープを持たないウイルスでした。(図 2)

COVID-19 流行下でのライノウイルスの流行には、このようなウイルスの安定性も関係している可能性が考えられます。石鹸と水を使う手洗いによって、ウイルスを洗い流すことは、ライノウイルスにも有効です。

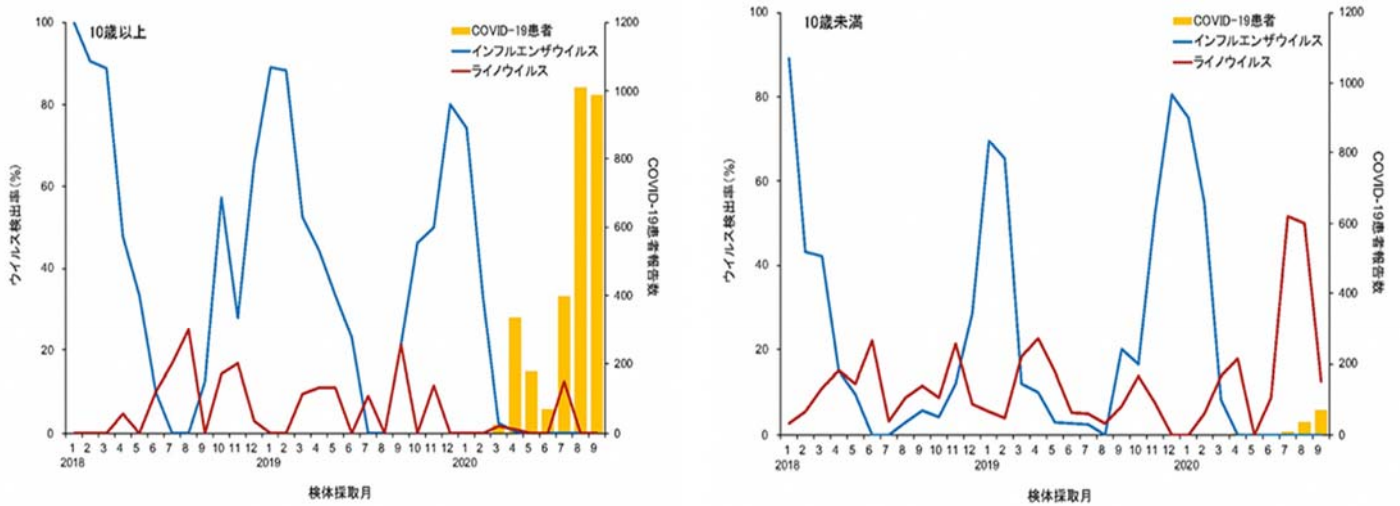


図1 横浜市におけるインフルエンザ及びライノウイルス検出率
10歳未満の子供と10歳以上の患者の比較

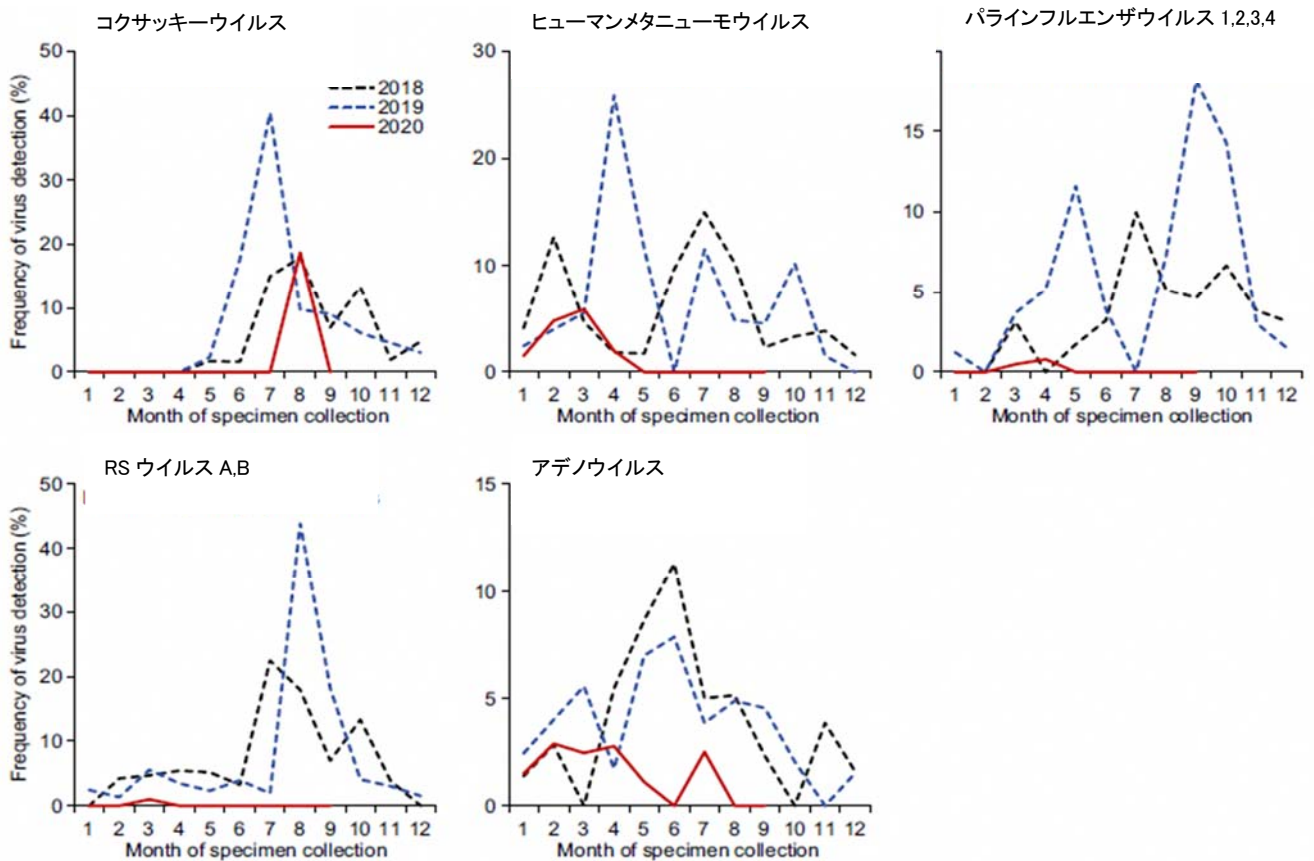


図2 その他呼吸器ウイルスの検出の比較 (2018年1月～2020年9月)

【掲載論文】

掲載雑誌 : Influenza and Other Respiratory Viruses 2021 Mar 14. doi: 10.1111/irv.12854
論文タイトル : Increased risk of rhinovirus infection in children during the coronavirus disease-19 pandemic
掲載先URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/irv.12854>

【共同研究グループ】

国立感染症研究所 インフルエンザウイルス研究センター

高下恵美、森田博子、永田志保、渡邊真治、長谷川秀樹

横浜市衛生研究所 微生物検査研究課

川上千春、百木智子、七種美和子、清水耕平、小澤 広規、熊崎真琴、

宇宿秀三、田中伸子、大久保一郎

東京大学医科学研究所 感染・免疫部門ウイルス感染分野

河岡義裕

【参考文献】

- 1) Miller EK. et al. Rhinovirus-Associated Hospitalizations in Young Children. J Infect Dis, 2007;195(6):773-81.
- 2) Monto AS. et al. Respiratory illness caused by picornavirus infection: a review of clinical outcomes. Clin Ther, 2001;23(10):1615-27.

【参考資料】

- 1 国立感染症研究所 研究トピックス

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/basic-science/virology/10234-virology-2021-05.html>

- 2 東京大学医科学研究所 プレスリリース

https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/jp/about/press/page_00080.html