



迅速な情報共有を目的とした資料であり、内容や見解は情勢の変化によって変わる可能性があります。
最新の情報をご確認ください。

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の変異株 BA.2.86 系統について

国立感染症研究所
2023年9月8日時点
2023年9月12日一部修正

背景

2020年以降、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界的流行は継続しているが、世界保健機関(WHO)は2023年5月4日に国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態(PHEIC)に該当しないことを宣言した。2023年8月25日現在、SARS-CoV-2の変異株はXBB.1.9系統、XBB.1.16系統など、BJ.1系統とBM.1.1.1系統の組換え体であるXBB系統が世界的に主流となっている(WHO, 2023a)。

検出状況について

- 2022年に主流となっていたBA.2系統の亜系統で、過去に報告されたBA.2系統からスパイクタンパク質に30以上のアミノ酸変異を有するBA.2.86系統が、2023年7月にイスラエルとデンマークから報告され(GitHub, 2023)、その亜系統であるBA.2.86.1系統も報告されている。2023年9月7日までに67件(イスラエル3件、デンマーク12件、米国7件、英国8件、南アフリカ16件、ポルトガル2件、スウェーデン5件、カナダ2件、フランス6件、スペイン3件、オーストラリア1件、韓国1件、日本1件)の患者から分離されたBA.2.86系統(BA.2.86.1系統を含む)のゲノム解析結果がGISAIDに登録された(GISAID, 2023)。また、米国オハイオ州、スイス、タイの下水サーベイランスでBA.2.86系統が検出されたとの報告がある(CDC, 2023、WHO, 2023a)。

米国からの登録のうち1件は、米国の主要空港で実施されている入国者に対するゲノムサーベイランスにて、日本からの渡航者からBA.2.86系統が検出されたものである(検体採取日:8月10日)。ただし、このゲノムサーベイランスプログラムは匿名での協力を得るものであり個人情報を取得できないことから、日本国内での行動歴や日本以外への

渡航歴は不明である(CDC, 2023)。

- 国内では週に 1,000 件以上のゲノム解析が実施されており、2023 年 8 月 28 日時点で、国立感染症研究所ゲノムサーベイランスシステム(COG-jp)に 2023 年 1 月 1 日以降 64,654 件のゲノム解析結果が登録されているが、BA.2.86 系統の登録はなく(国立感染症研究所, 2023)、国内では 9 月 7 日に東京都から GISAIID に登録された BA.2.86.1 系統 1 件のみが確認されている。東京都から報告された 1 件については、8 月 24 日に都内医療機関で採取された検体であることが公表されている(東京都保健医療局, 2023)。また、検疫における入国時感染症ゲノムサーベイランスにおいて、BA.2.86 系統は検出されていない(厚生労働省, 2023)。ただし、検体提出から登録・報告まで時間を要することから、直近数週間の登録情報の解釈には留意が必要である。

科学的知見について

- BA.2.86 系統は、スパイクタンパク質に BA.2 系統と比較して 30 以上、XBB.1.5 系統と比較して 35 以上のアミノ酸の違いがあることから、ワクチンや感染による中和抗体による免疫から逃避する可能性が生じている。BA.2.86 系統は XBB 系統と抗原性が大きく異なることから XBB 系統の感染やワクチンによる中和抗体の免疫から逃避する可能性が高い一方で、細胞への感染性は XBB 系統より大幅に低い可能性があるとする報告(Yang S. et al., 2023)や、ワクチンによる中和抗体の免疫から逃避する可能性は BA.2 系統より高いものの、現在主流となっている XBB 系統の亜系統と同等であるとする報告(Lasrado N. et al., 2023)、XBB 系統流行以前の献血者の血清では BA.2.86 系統に対する中和抗体価が低かった一方で、XBB 系統流行下での献血者の血清では BA.2.86 に対する比較的高い中和抗体価が得られたとの報告があり(Sheward D.J. et al., 2023)、一定した知見は得られていない。ただし、いずれも査読を受けていないプレプリント論文であることに注意が必要である。
現時点で、重症度の変化や感染性に関する疫学的、臨床的知見はない。
- 検査への影響に関して、国立感染症研究所では BA.2.86 系統のゲノム解析結果から感染研 PCR 法におけるプライマー、プローブ配列に変異がないことを確認しているほか、米国疾病予防管理センター(CDC)も分子・抗原診断への影響は少ないとしている(CDC, 2023)。また、秋以降に接種が実施される XBB.1.5 系統対応1価ワクチンを生産、販売しているファイザー社、モデルナ社はいずれも現在準備中のワクチンにおいて、BA.2.86 系統に対する中和活性を確認したとの報道発表を行った(Reuters, 2023、Moderna, 2023)。

- 治療薬への影響に関して、CDC は複数の米国政府機関の専門家で構成される SARS-CoV-2 Interagency Group (SIG)の意見として、BA.2.86 系統の有するアミノ酸変異からは、ニルマトレルビル・リトナビル、レムデシビル、モルヌピラビルなどの現在使用可能な COVID-19 に対する抗ウイルス薬は BA.2.86 系統に対しても有効性が示唆されるとしている(CDC, 2023)。

各国、各機関による評価

- 検出数は少ないものの、既存の変異株と比較したアミノ酸の違いが多いことから、WHO は 8 月 17 日に、欧州疾病予防管理センター(ECDC)は 8 月 24 日に BA.2.86 系統を監視下の変異株(VUM:Variants Under Monitoring)に指定した(WHO, 2023b、ECDC, 2023a)。
- 米国、英国、デンマーク、WHO、ECDC はそれぞれ評価を公表しており、欧米、アフリカ、アジアと世界的にウイルスが検出されていること、ゲノム解析件数が世界的に減少傾向にあることから、水面下で拡大している可能性があるものの、検出数が少なく評価は困難であるとしている(CDC, 2023、UKHSA, 2023、Denmark SSI, 2023、WHO, 2023b、ECDC, 2023b)。BA.2.86 系統の評価のために、ウイルス学的、疫学的、臨床的知見、国内外での発生状況の監視を継続する必要がある。

参考文献

CDC. Update on SARS CoV-2 Variant BA.2.86. Updated 30 August 2023. <https://www.cdc.gov/respiratory-viruses/whats-new/covid-19-variant-update-2023-08-30.html>.

Denmark Statens Serum Institut. Three cases of BA.2.86 have been detected in Denmark. Updated 18 August 2023. <https://en.ssi.dk/news/news/2023/three-cases-of-ba-2-86-have-been-detected-in-denmark>.

ECDC. SARS-CoV-2 variants of concern as of 24 August 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>. 2023a.

ECDC. Communicable Disease Threats Report Week 33, 13-19 August 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/2023-WCP-0039.pdf>. 2023b.

- GISAID. As of 7 September 2023. <https://gisaid.org/>.
- GitHub. 2nd-Generation BA.2 Saltation Lineage, >30 spike mutations (3 seq, 2 countries, Aug 14) #2183. <https://github.com/cov-lineages/pango-designation/issues/2183>.
- Lasrado N., Collier A., Miller J., Rowe M., ...& Barouch D.H. (2023). Neutralization Escape by SARS-CoV-2 Omicron Subvariant BA.2.86. bioRxiv, 2023-09. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.09.04.556272v1>.
- Moderna. MODERNA CLINICAL TRIAL DATA CONFIRM ITS UPDATED COVID-19 VACCINE GENERATES STRONG IMMUNE RESPONSE IN HUMANS AGAINST BA.2.86. 6 September 2023. <https://investors.modernatx.com/news/news-details/2023/Moderna-Clinical-Trial-Data-Confirm-Its-Updated-Covid-19-Vaccine-Generates-Strong-Immune-Response-in-Humans-Against-BA.2.86/default.aspx>.
- Reuters. Pfizer says updated COVID shot generated strong reaction vs new variant in mice. 7 September 2023. <https://jp.reuters.com/article/health-coronavirus-pfizer/pfizer-says-updated-covid-shot-generated-strong-reaction-vs-new-variant-in-mice-idUSL1N3AI26K>.
- Sheward D.J., Yang Y., Westerberg M., Öling S., ...& Murrell B. (2023). Sensitivity of BA.2.86 to prevailing neutralizing antibody responses. bioRxiv, 2023-09. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.09.02.556033v1>.
- UKHSA. Situational assessment for SARS-CoV-2 variant V-23AUG-01(orBA.2.86). Updated 1 September 2023. <https://www.gov.uk/government/publications/investigation-of-sars-cov-2-variants-of-concern-variant-risk-assessments/situational-assessment-for-sars-cov-2-variant-v-23aug-01-ba286>.
- WHO. Weekly epidemiological update on COVID-19 – 25 August 2023. Edition 157. 25 August 2023. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---25-august-2023>.2023a.
- WHO. Weekly epidemiological update on COVID-19 – 17 August 2023. Edition 156. 17 August 2023. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological->

[update-on-covid-19---17-august-2023.2023b.](#)

Yang S., Yu Y., F Jian., Song W., Yisimayi A., Chen X., ... & Cao, Y. (2023). Antigenicity and infectivity characterization of SARS-CoV-2 BA.2.86. bioRxiv, 2023-09.

[https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.09.01.555815v1.](https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.09.01.555815v1)

厚生労働省. 水際対策.

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00209.html.](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00209.html)

国立感染症研究所. 新型コロナウイルス ゲノムサーベイランスによる都道府県別検出状況. 2023 年第 32 週(2023 年 8 月 28 日時点).

[https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2624-flu/12055-flu2-1-1.html.](https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2624-flu/12055-flu2-1-1.html)

東京都保健医療局. 最新のモニタリング項目の分析について. As of 7 September 2023.

[https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/kansen/corona_portal/info/monitoring.html.](https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/kansen/corona_portal/info/monitoring.html)