

感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の変異株について (第 23 報)

国立感染症研究所
2022 年 12 月 16 日 9:00 時点

変異株の概況

- 現在、流行している新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)変異株は、第 22 報時点と同様に、B.1.1.529 系統とその亜系統(オミクロン)が支配的な状況が世界的に継続している。2022 年 11 月 5 日～12 月 5 日、世界でゲノム解析され GISAID データベースに登録されたウイルスの 87.8%をオミクロンが占め、残る 12.2%も配列が割り当てられていないもののオミクロンに該当すると推定され、その他の系統はほとんど検出されていない(WHO, 2022a)。オミクロンの中では多くの亜系統が発生しているが、BA.5 系統が 70.1%、BA.2 系統が 10.5%、BA.4 系統が 2.0%、(いずれも亜系統を含む)と、引き続き世界的に BA.5 系統が流行の主流となっており(WHO, 2022a)、日本国内でも 2022 年 7 月頃に BA.2 系統から BA.5 系統に置き換わりが進み、BA.5 系統が主流となったのち、10 月以降 BQ.1 系統(BA.5.3 系統の亜系統)の占める割合が上昇傾向にある。また、国内外でオミクロンの亜系統間のさまざまな組換え体も報告されている。世界保健機関(WHO)は、これらの B.1.1.529 系統とその亜系統および組換え体を全て含めて「オミクロン」と総称する一方、いくつかの亜系統や組換え体(BA.2.3.20、BA.4.6、BA.2.75、XBB の各系統および、BA.5 系統に N450D 変異もしくは R346/K444/V445/N460 のいずれかの箇所に変異を有するもの)を「監視下のオミクロンの亜系統(Omicron subvariants under monitoring)」としている。
- BQ.1 系統、XBB 系統(BJ.1 系統(BA.2.10 系統の亜系統)と BM.1.1.1 系統(BA.2.75.3 系統の亜系統)の組換え体)をはじめ、特徴的なスパイクタンパク質の変異がみられ、ワクチン接種や感染免疫による中和抗体からの逃避や、感染者数増加の優位性が示唆される亜系統が複数報告されている。局所的に優位な増加をみせる亜系統も報告されているが、特定の変異株が世界的に優勢となる兆候は見られない。
- 現時点では、オミクロンと総称される系統の中で、主に免疫逃避に寄与するがその他の形質は大きく変化していない変異株が生じていると考えられる。世界の人口の免疫状態や、介入施策も多様になる中で、変異株の性質が流行の動態に直接的に寄与する割合は低下していると考えられる。変異株の発生動向や病原性・毒力(virulence)、感染・伝播性、ワクチン・医薬品への抵抗性、臨床像等の形質の変化を継続して監視し、迅速にリスクと性質を評価し、それらに応じた介入施策が検討される必要がある。

第 22 報からの更新点

- 各変異株の国内外での発生状況の更新
- BQ.1 系統、XBB 系統に関する知見の更新

BA.5 系統について

- BA.1 系統、BA.2 系統、BA.3 系統に加え、2022 年 1 月に BA.4 系統が、2 月に BA.5 系統がいずれも南アフリカ共和国で検出された。以降 BA.5 系統は世界的に検出数が増加し、2022 年 42 週(10 月 17 日～23 日)時点で BA.5 系統とその亜系統が全世界で登録された株の 74.5%を占め、主流となっている (WHO, 2022a)。
- 国内では 2022 年 6 月以降、BA.2 系統から BA.5 系統への置き換わりが進行した。BA.5 系統は 2022 年第 17 週(4 月 18 日～24 日)に日本から初めて GISAID に登録され、第 27 週(7 月 4 日～10 日)に 50%を、第 28 週(7 月 11 日～17 日)に 75%を、30 週(7 月 25 日～31 日)に 90%を超えた (covSPECTRUM, 2022)。国内民間検査機関 2 社に集められた週 800 検体のゲノム解析結果を用いたゲノムサーベイランスでも、2022 年 22 週(5 月 23 日～29 日)に初めて検出されたのち、第 27 週に 50%を、第 28 週に 75%を、30 週に 90%を超えた(国立感染症研究所, 2022a)。

BA.2.75 系統、BA.4.6 系統について

- 12 月 1 日時点で GISAID に、BA.2.75 系統が 82 か国から 40,320 件(BA.2.75 系統の亜系統を含む)、BA.4.6 系統が 92 か国から 55,058 件(BA.4.6 系統の亜系統を含む)登録されている (covSPECTRUM, 2022)。日本では、12 月 7 日時点で、BA.2.75 系統が検疫で 169 件、国内で 769 件、BA.4.6 系統が検疫で 16 件、国内で 198 件登録されている (GISAID, 2022)。BA.2.75 系統は BA.2 系統と比較して中和抗体からの逃避能が上昇しているとの報告もある (Cao Y. et al., 2022a)。一方で、ワクチン接種による中和抗体からの逃避能は、BA.2 系統と比較して同等、BA.4/BA.5 系統に比して低いという報告もある (Shen X. et al., 2022)。BA.4.6 系統は BA.4 系統と比較して、中和抗体からの逃避能が上昇しているとの報告がある (Jian F et al., 2022)。BA.2.75 系統はインド、BA.4.6 系統は米国での検出状況から BA.2 系統、BA.5 系統に対する感染者数増加の優位性が示唆されたが、いずれの国においても 9 月以降、XBB 系統や BQ.1 系統への置き換わりが進んでいる (covSPECTRUM, 2022)。

オミクロンの新規亜系統の世界的な発生状況について

- 世界各地で BA.2 系統や BA.5 系統を起源とする亜系統が多数発生し、それらの有するスパイクタンパク質の変異から、中和抗体からの逃避能の上昇が懸念されている。米国や欧州では BQ.1 系統や、CH.1.1 系統(BA.2.75.3 系統の亜系統)が、アジアでは BQ.1 系統や XBB 系統、オセアニアでは BQ.1.1 系統、CH.1.1 系統が、これまでに各地で主流となっている系統と比較して、感染者数増加の優位性を見せている (covSPECTRUM, 2022)。一方で、これらの系統の割合の上昇傾向は地域によって異なっており、オミクロンの中で特定の亜系統が世界的に優位となる傾向は現在みられない。

- これらの亜系統が有するスパイクタンパク質における変異は R346、K444、V445、G446、N450、L452、N460、F486、F490、R493 といった共通の部位に集中する傾向がみられており、ウイルスの収斂進化が起きているとの指摘がある(Cao Y, 2022b)。BA.5 系統に比較して、BQ.1 系統、BM.1.1.1 系統などは中和抗体からの逃避能が高く、特に比較された中では XBB 系統が最も逃避能が高いことが示唆されている(Cao, Y, 2022b)。ただし、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。また、これらの亜系統に関して重症度の上昇など、逃避能以外の形質が大きく変化しているという知見はない。スパイクタンパク質の主要箇所の変異が多いほど感染者数増加の優位性が高まるとの指摘もあり、BQ.1.1 系統と XBB 系統は特に感染者数増加の優位性が高い系統と指摘する専門家もいる(Wensleers T, 2022)が、世界の人口の免疫状態や、介入施策も多様になる中で、変異株の性質が流行の動態に直接的に寄与する割合は低下していることが考えられる。
- これらの系統について、WHO は BA.2.3.20、BA.4.6、BA.2.75、BJ.1、XBB の各系統および、BA.5 系統に N450D 変異もしくは R346/K444/V445/N460 のいずれかの箇所に変異を有するものを「Omicron subvariants under monitoring」に指定している。欧州疾病予防対策センター(ECDC) は、BA.2.75 系統、BQ.1 系統、XBB 系統を「Variants of interest」、BA.2.3.20 系統、BF.7 系統を「Variants under monitoring」に指定している。英国健康安全保障庁(UKHSA)は、BA.2.12.1 系統、BA.2.75 系統、BA.4.6 系統、XE 系統、BQ.1 系統、XBB 系統を「Variants」、BA.2.75.2 系統、BQ.1.1 系統、BA.5.2.35 系統、BN.1 系統、BA.2.3.20 系統を「Signals in monitoring」に指定している(ECDC, 2022a、WHO, 2022b、UKHSA, 2022)。
- また、オミクロンとデルタの組換え体である、XBC 系統についても、ECDC は「Variants under monitoring」、UKHSA は「Signals in monitoring」に指定している(ECDC, 2022a、UKHSA, 2022)。

BQ.1 系統について

- 2022 年 9 月に BA.5.3 系統の亜系統である BQ.1 系統がナイジェリアから報告され、また BQ.1 系統に R346T 変異が追加された BQ.1.1 系統など BQ.1 系統の亜系統も報告されている(Cov-lineages.org, 2022)。BQ.1 系統とその亜系統(以下 BQ.1 系統)は 12 月 1 日時点で、GISAID に欧米を中心に 85 か国から 74,590 件が登録されている(covSPECTRUM, 2022)。2022 年第 46 週時点で、BQ.1 系統は全世界で検出された株の 36.2%を占め、割合は上昇傾向が続いている(WHO, 2022a)。米国では 8 月以降 BQ.1 系統の占める割合が上昇し 2022 年 46 週(11 月 13 日～19 日)には 43%を占め、今後も BQ.1 系統が占める割合が上昇することが見込まれている。一方で、感染者数は 8 月以降減少し、10 月以降おおむね横ばいで経過している(CDC, 2022a)。欧州では 9 月末頃から一部の国で BQ.1 系統の占める割合が上昇し、スペイン、アイルランド、ポルトガル、フランス、ルクセンブルク、アイスランド、ベルギーでは 2022 年 45 週頃には BQ.1 系統が主流となっている。一方で、いずれの国も感染者数は 9 月から 10 月頃を境に減少に転じており、その後フラン

スのみ 11 月中旬以降再度増加傾向にある。また、フランスを含めいずれの国も死亡者数の増加は見られない(ECDC, 2022b、Our World in Data, 2022)。日本では、12 月 7 日時点で BQ.1 系統が検疫で 37 件、国内で 680 件検出されており(GISAID, 2022)、民間検査機関の検体に基づくゲノムサーベイランスでも、第 43 週(10 月 24 日～30 日)には 1.4%であったが、第 46 週(11 月 14 日～20 日)には 6.3%と割合が上昇しており(国立感染症研究所, 2022b、国立感染症研究所, 2022c)、第 50 週(12 月 5 日～11 日)においては 34%を占めると推定されている(国立感染症研究所, 2022d)。

- BQ.1 系統は BA.5 系統から、スパイクタンパク質に K444T、N460K 変異を獲得しており、中和抗体からの逃避能が上昇する可能性が示唆されている。また、実験的にも中和抗体からの逃避能が高いことが示唆されている(Cao Y. et al., 2022b)。一方で、ハムスターを用いた動物実験では、BQ.1.1 系統の病原性は BA.5 系統と同等またはより低かった(Ito J. et al., 2022)。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。感染者数増加の優位性も BA.5 系統などと比較して高い可能性があるものの、ヒトにおける重症度の上昇を示唆する疫学的な所見はない(WHO, 2022c)。従来株、オミクロン対応 2 価の両ワクチンの感染予防効果が低下する可能性が示唆されている(Kurhade C. et al., 2022)。一方で、オミクロン対応 2 価ワクチンは従来株ワクチンよりも BQ.1 系統に対する免疫原性が高い可能性が示唆されている(Zou J. et al., 2022)。また、ワクチンの重症化予防効果には影響がないと予測されている(WHO, 2022c)。ただし、治療薬やワクチンの有効性について、疫学的な評価はされていない。今後の国内外での検出状況、感染者数や重症者数の推移を注視する必要がある。

XBB 系統について

- 2022 年 9 月にシンガポールや米国から BJ.1 系統(BA.2.10 系統の亜系統)と BM.1.1.1 系統(BA.2.75.3 系統の亜系統)の組換え体である XBB 系統が報告され、その後遡ってインドから 8 月に検出された検体の登録がされている。12 月 1 日時点で、GISAID に 66 か国から 9,875 件が登録されており、インド、バングラデシュ、シンガポールなどアジア各国のほか、米国、英国、オーストラリアなどから多く登録されている(covSPECTRUM, 2022)。2022 年第 46 週時点で、XBB 系統とその亜系統(以下 XBB 系統)は全世界で検出された株の 5.0%を占め、前週から割合が上昇している(WHO, 2022a)。シンガポールにおいては、9 月末から XBB 系統の占める割合が上昇したが、10 月中旬以降下降し、同時期より BQ.1 系統の占める割合が上昇傾向にある(outbreak. info, 2022)。感染者数、入院者数は 10 月に増加した一方で、重症者数は横ばいであり、10 月後半以降シンガポールの感染者数は減少傾向にある。インドとバングラデシュでは XBB 系統が主流となっているが、感染者数の増加は見られていない(outbreak. info, 2022、Our World in Data, 2022)。日本では 12 月 7 日時点で XBB 系統が検疫で 27 件、国内で 94 件検出されており(GISAID, 2022)、民間検査機関の検体に基づくゲノムサーベイランスでは、第 43 週(10 月 24 日～30 日)は 0.25%、第 46 週(11 月 14 日～20 日)は 0.39%とおおむね横ばいで推移しており(国立感染症研究所, 2022b、国立感染症研究所, 2022c)、第 50 週(12 月 5 日～11 日)においては 2%を占めると推定されている(国立感染症研

究所, 2022d)。検疫での検体陽性者の滞在国は大部分が南アジア、東南アジアであり、世界的な検出状況を反映しているものと考えられる。

- XBB 系統はスパイクタンパク質の受容体結合部位中の R346T、N460K、F486S などのアミノ酸変異を有し、中和抗体からの逃避能が上昇する可能性が示唆されている。また、実験的にも中和抗体からの逃避能が高いこと(Cao Y. et al., 2022b)や、従来株、オミクロン対応 2 価の両ワクチンの感染予防効果が低下する可能性が示唆されている(Kurhade C. et al., 2022)一方で、オミクロン対応 2 価ワクチンは従来株ワクチンよりも免疫原性が高い可能性が示唆されている(Zou J. et al., 2022)。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。また、感染者数増加の優位性も BA.2.75 系統や BA.4.6 系統と比較して高い可能性があるものの、XBB 系統が占める割合の上昇と感染者数の増加との明確な関連性はなく、臨床的な所見からは、重症度の上昇は示唆されていない(WHO, 2022c)。再感染のリスクが高まる可能性も示唆されているが、オミクロン既感染者の再感染についての証拠はない(WHO, 2022c)。また、治療薬やワクチンの有効性について、疫学的な評価はされていない。国内外での報告数が少ないことから、今後の国内外での検出状況、感染者数や重症者数の推移を注視する必要がある。

BS.1 系統について

- 検疫において、2022 年 8 月下旬に日本に到着した入国者 3 名の陽性検体から、BA.2.3.2 系統(BA.2 系統の亜系統)が起源と考えられるが、これまでに報告のない変異を有するウイルスが検出され、BS.1 系統と命名された(GitHub, 2022)。当該 3 名の陽性者の行動歴にはいずれもベトナムへの渡航があったが到着日および到着空港は異なっており、明らかな疫学リンクは確認できない。また、BS.1 系統に変異が加わった BS.1.1 系統、BS.1.2 系統が報告されている(Cov-lineages.org, 2022)。12 月 7 日時点で BS.1 系統(亜系統を含む)は検疫で 39 件、国内で 42 件の報告がある(GISAID, 2022)。また、12 月 1 日時点で日本以外にオーストラリア、ベトナム、韓国など計 24 か国から GISAID に 323 件が登録されている(covSPECTRUM, 2022)。
- BS.1 系統は BA.2.3.2 系統の有する変異に加え、スパイクタンパク質に 3 つのアミノ酸の挿入、Y144 欠失、R346T、L452R、N460R、G476S、R493Q (reversion)および S640F の特異的変異を有している。これらスパイクタンパク質の変異による抗体結合部位への構造の影響に伴い、中和抗体からの逃避能の上昇が示唆される。また、ORF6 に 27266~27300 欠失によるフレームシフトが認められることから、自然免疫応答への影響が示唆される。ただし、国内外での報告数が少ないことから、感染者数増加の優位性、重症度、治療薬やワクチンの有効性への影響についての明らかな知見はなく、今後の国内外での検出状況、感染者数や重症者数の推移を注視する必要がある。

参考 主な変異株の各国における位置付け(2022 年 12 月 12 日時点)

系統名	感染研	WHO	ECDC	UKHSA	CDC
B.1.1.529 系統 (オミクロン)	VOC	currently circulating VOC ※BA.5 (+R346X or +K444X or +V445X or +N450D or +N460X), BA.2.75, BA.4.6, XBB, BA.2.3.20: Omicron subvariants under monitoring	VOC ※BA.2, BA.4, BA.5: VOC BA.2.75, BQ.1, XBB: VOI BA.2.3.20, BF.7, XBC 注1): VUM BA.1, BA.3, BA.2+L452X, XAK, B.1.1.529+R346X, B.1.1.529+K444X, N460X. B.1.1.529+N460X, F490X: de-escalated variant	VOC ※BA.1, BA.2,BA.4, BA.5: VOC BA2.12.1, BA.2.75, BA.4.6, XE, BQ.1, XBB: Variants BA.2.75.2, BQ.1.1, BA.5.2.35, BN.1, XBC 注1): signals in monitoring	VOC

VOC: variant of concern(懸念される変異株)、Omicron subvariants under monitoring(監視下のオミクロンの亜系統)、VOI: variant of interest(注目すべき変異株)、VUM: variant under monitoring(監視下の変異株)、de-escalated variant(警戒解除した変異株)、signals in monitoring (監視中のシグナル)

注 1) オミクロンとデルタの組換え体

引用文献

- Cao, Y., Song, W., Wang, L., Liu, P., Yue, C., Jian, F., Yu, Y., Yisimayi, A., Wang, P., Wang, Y., Zhu, Q., Deng, J., Fu, W., Yu, L., Zhang, N., Wang, J., Xiao, T., An, R., Wang, J., Liu, L., ... Wang, X. (2022). Characterization of the enhanced infectivity and antibody evasion of Omicron BA.2.75. Cell host & microbe, 30(11), 1527–1539.e5. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2022.09.018>. 2022a.
- Cao, Y., Jian, F., Wang, J., Yu, Y., Song, W., Yisimayi, A., ... & Xie, X. S. (2022). Imprinted SARS-CoV-2 humoral immunity induces converging Omicron RBD evolution. Biorxiv. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.09.15.507787v4>. (preprint) 2022b.
- CDC. COVID Data Tracker. As of 13 Dec 2022. <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variant-proportions>. 2022a.
- CDC. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions. As of 12 Dec 2022. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html>. 2022b.

- Cov-lineages.org. <https://cov-lineages.org/index.html>
- covSPECTRUM. <https://cov-spectrum.org/explore/World/AllSamples/Past6M>.
- ECDC. SARS-CoV-2 variants of concern as of 8 Dec 2022. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>. 2022a.
- ECDC. Country overview report: week 47 2022. Produced on 1 Dec 2022. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/country-overviews>. 2022b.
- GISAID. 2022. <https://gisaid.org/>.
- GitHub. 2022. <https://github.com/cov-lineages/pango-designation/issues/1052>
- Ito, J., Suzuki, R., Uriu, K., Itakura, Y., Zahradnik, J., Deguchi, S., ... & Sato, K. (2022). Convergent evolution of the SARS-CoV-2 Omicron subvariants leading to the emergence of BQ. 1.1 variant. bioRxiv. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.05.519085v1>. (preprint).
- Jian, F., Yu, Y., Song, W., Yisimayi, A., Yu, L., Gao, Y., Zhang, N., Wang, Y., Shao, F., Hao, X., Xu, Y., Jin, R., Wang, Y., Xie, X. S., & Cao, Y. (2022). Further humoral immunity evasion of emerging SARS-CoV-2 BA.4 and BA.5 subvariants. *The Lancet. Infectious diseases*, 22(11), 1535–1537. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00642-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00642-9).
- Kurhade, C., Zou, J., Xia, H., Liu, M., Chang, H. C., Ren, P., Xie, X., & Shi, P. Y. (2022). Low neutralization of SARS-CoV-2 Omicron BA.2.75.2, BQ.1.1, and XBB.1 by parental mRNA vaccine or a BA.5-bivalent booster. *Nature medicine*, 10.1038/s41591-022-02162-x. Advance online publication. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02162-x>.
- Our World in Data. Coronavirus (COVID-19) cases. As of 7 Dec 2022. <https://ourworldindata.org/covid-cases>.
- Shen, X., Chalkias, S., Feng, J., Chen, X., Zhou, H., Marshall, J. C., Girard, B., Tomassini, J. E., Aunins, A., Das, R., & Montefiori, D. C. (2022). Neutralization of SARS-CoV-2 Omicron BA.2.75 after mRNA-1273 Vaccination. *The New England journal of medicine*, 387(13), 1234–1236. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2210648>.
- UKHSA. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. Technical briefing 48. 25 Nov 2022. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1120304/technical-briefing-48-25-november-2022-final.pdf.
- Wensleers T. Twitter. 2022. <https://twitter.com/TWenseleers/status/1580701701178535936>
- WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 121, published 7 December 2022. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---7-december-2022>. 2022a.
- WHO. Tracking SARS-CoV-2 variants. As of 12 Dec 2022. <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>. 2022b.

- WHO. TAG-VE statement on Omicron sublineages BQ.1 and XBB. Published 9 November 2022. <https://www.who.int/news/item/27-10-2022-tag-ve-statement-on-omicron-sublineages-bq.1-and-xbb>. 2022c.
- Zou, J., Kurhade, C., Patel, S., Kitchin, N., Tompkins, K., Cutler, M., ... & Shi, P. Y. (2022). Improved Neutralization of Omicron BA. 4/5, BA. 4.6, BA. 2.75. 2, BQ. 1.1, and XBB. 1 with Bivalent BA. 4/5 Vaccine. bioRxiv. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.11.17.516898v1>. (preprint)
- 国立感染症研究所. 民間検査機関の検体に基づくゲノムサーベイランスによる BA.5 系統検出の推定. 2022 年 9 月 2 日掲載. https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/220902_dominant_variant.pdf. 2022a.
- 国立感染症研究所. 民間検査機関の検体に基づくゲノムサーベイランスによる系統別検出状況. 2022 年第 43 週. https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/week43_genome_lineage.pdf. 2022b.
- 国立感染症研究所. 民間検査機関の検体に基づくゲノムサーベイランスによる系統別検出状況. 2022 年第 46 週. https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/week46_genome_lineage.pdf. 2022c.
- 国立感染症研究所. 民間検査機関の検体に基づくゲノムサーベイランスによる亜系統検出の推定. 2022 年 12 月 9 日掲載. https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/20221209_dominant_variant.pdf. 2022d.

注意事項

- 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る。

更新履歴

第 23 報 2022/12/16 9:00 時点

第 22 報 2022/11/18 9:00 時点

第 21 報 2022/10/21 9:00 時点

第 20 報 2022/09/08 9:00 時点

第 19 報 2022/07/29 9:00 時点

第 18 報 2022/07/01 9:00 時点

第 17 報 2022/06/03 9:00 時点

第 16 報 2022/04/26 9:00 時点

第 15 報 2022/03/28 9:00 時点 注)タイトル変更

「感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される SARS-CoV-2 の変異株について」

第 14 報 2021/10/28 12:00 時点

第 13 報 2021/08/28 12:00 時点

第 12 報 2021/07/31 12:00 時点

第 11 報 2021/07/17 12:00 時点

第 10 報 2021/07/06 18:00 時点

第 9 報 2021/06/11 10:00 時点

第 8 報 2021/04/06 17:00 時点

第 7 報 2021/03/03 14:00 時点

第 6 報 2021/02/12 18:00 時点

第 5 報 2021/01/25 18:00 時点 注)タイトル変更

「感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される SARS-CoV-2 の新規変異株について」

第 4 報 2021/01/02 15:00 時点

第 3 報 2020/12/28 14:00 時点

第 2 報 2020/12/25 20:00 時点 注)第 1 報からタイトル変更

「感染性の増加が懸念される SARS-CoV-2 新規変異株について」

第 1 報 2020/12/22 16:00 時点 「英国における新規変異株(VUI-202012/01)の検出について」