

表 新型コロナウイルスの懸念される変異株 (Variants of Concern; VOC)

2021.6.11 10:00時点 (修正: 2021.6.16 9:00)

WHOの呼称	アルファ	ベータ	ガンマ	デルタ
最も早期の検体例	英国(2020年9月)	南アフリカ (2020年5月)	ブラジル (2020年11月)	インド (2020年10月)
Pango系統	B.1.1.7	B.1.351	P.1	B.1.617.2
GISAIDクレード	GRY	GH/501Y.V2	GR/501Y.V3	G/452R.V3
Nextstrainクレード	20I/501Y.V1	20H/501Y.V2	20J/501Y.V3	21A/S:478K
Sタンパクの主要変異	H69/V70欠失, Y144欠失, N501Y, A570D, P681H	242-244欠失, K417N, E484K, N501Y	K417T, E484K, N501Y	L452R, T478K, D614G, P681R
感染性	<ul style="list-style-type: none"> ・伝播性が5~7割増加の推定結果がある ・2次感染率が25-40%増加するとの報告がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・2次感染率が50%程度増加の推定結果がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・非ガンマ株に比べて1.4倍から2.2.倍伝播しやすいという解析結果がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・感染・伝播性および2次感染率がアルファ株より増加していることが示唆されている1)
重篤度	<ul style="list-style-type: none"> ・入院および死亡リスクの上昇と関連している可能性が高い(likely*1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・入院時死亡リスクの上昇と関連している可能性がある1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・入院リスクの上昇と関連している可能性がある2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・アルファ株に比して入院リスクが上昇していることを示唆する解析結果がある1)
再感染性 (抗原性)	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株に比べて、変異株に対する回復者血漿による中和能が2-3倍程度低下*2。 ・再感染率について野生株との有意差なしの暫定結果 ・英国で中和抗体からの逃避変異とされるE484K変異も有する株が見つかった (これの示唆する影響については501Y.V2/501Y.V3参照) 	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株に比べて、変異株に対する回復者血漿による中和能が10-15倍程度低下*2。 ・モデリング上、感染性増加がないと仮定すると、過去の感染による免疫から21%逃避していると推定されている 	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株に比べて、変異株に対する回復者血漿による中和能が6倍程度低下*2。 ・非501Y.V3株に比べて既感染による免疫を25-61%回避可能という解析結果がある。 ・他株への既感染者の再感染事例の報告あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株やアルファ株に比べて回復者血漿による中和能が低下しているという報告がある3)
ワクチンへの感受性	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製、AstraZeneca社製、Novavax社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性(発症)はそれぞれ97%、70.4%、85.6%であった ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、Moderna社製、Novavax社製で低下なし~微減 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製で低~中程度低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製、Novavax社製、Johnson & Johnson/Janssen社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性はそれぞれ75.0%、51.0%、52.0%と低下が懸念され、AstraZeneca社製のワクチンは本変異株に有効性を示さず ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、Moderna社製で微減~高程度低下 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製、Novavax社製で中~高程度低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・SinoVac社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性は41.6%と低下が懸念される ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、Moderna社製で低~中程度低下 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製、Sinovac社製で低下なし~微減 (赤字は6/16 9:00に修正した箇所) 	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製、AstraZeneca社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性はそれぞれ87.9%、59.8%であった4) ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、AstraZeneca社製ワクチン接種後血清で、非変異株に比べて、変異株に対する中和価がそれぞれ1/6-1/2、1/10に低下5)6)
報告国 *3	161カ国	115カ国	64カ国	74カ国

*1: 55~75%の確からしさを示す表記

*2 in vitro (試験管内) での評価結果はin vivo (生体内) で起こる現象を正確に反映しないこともあり、本結果の解釈に注意が必要。

*3 WHO COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 43, 8 June 2021

ワクチンへの感受性に関して、in vitro (試験管内) での評価はWHO COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 41, 25 May 2021等を参照

参考文献 (第8報より追記・記載変更箇所のみ)

1) Public Health England. Technical briefing 14: SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. 3 June 2021.

2) Funk T, et al. Characteristics of SARS-CoV-2 variants of concern B.1.1.7, B.1.351 or P.1.: data from seven EU/EEA countries, weeks 38/2020 to 10/2021. Eurosurveillance. 2021;26(16):pii=2100348. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.16.2100348>.

3) Public Health England. Technical briefing 13: SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. 27 May 2021.

4) Bernal JL, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines against the B.1.617.2 variant. medRxiv 2021.05.22.21257658; doi: 10.1101/2021.05.22.21257658.

5) Wall EC, et al. Neutralising antibody activity against SARS-CoV-2 VOCs B.1.617.2 and B.1.351 by BNT162b2 vaccination. The Lancet. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01290-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01290-3).

6) Planas D, et al. Reduced sensitivity of infectious SARS-CoV-2 variant B.1.617.2 to monoclonal antibodies and sera from convalescent and vaccinated individuals. bioRxiv 2021.05.26.445838; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.05.26.445838>