

2023年3月第3週 中国のCOVID-19 感染状況と同時感染症例

中国本土では COVID-19 流行は収束に向かい、2.24～3.16 の在院 COVID-19 死亡者数は 0 であった。本土症例から、懸念される変異株の XBB.1.11.1 (2 例)、XBB.1.9 (2 例)、XBB.2.3 (1 例) が初検出された。また、重慶で異なる 2 種のオミクロン亜系統ウイルス株に同時感染した症例が報告された。

2023.3.21 吉川淳子 (中国執業医師 南京市)

表1-1 中国本土 SARS-CoV-2陽性者数と陽性率

1. 中国の COVID-19 感染状況

(中国 CDC 3 月 11, 18 日発表分)¹

(1) 陽性者数と陽性率

SARS-CoV-2 陽性者数、陽性率は 2 月以降低い水準で推移している (表 1-1、図 1-1)。

(2) 発熱外来受診者数

全国の発熱外来受診者数は 2/24 の週から増加傾向を示し、この 3 週間はやや高い水準を保って増減している (表 1-2、図 1-2)。

(3) インフルエンザ様症例 (ILI) の状況

サーベイランス定点病

院での ILI 数と外来、救急外来受診者に占める比率は 2/13～19 の週から上昇に転じ、3/6～12 の週には ILI%は 9.1%に上昇 (表 1-2、図 1-3)。3/6～

集計日	PCR検査		抗原検査		
	陽性数 (件)	陽性率 (%)	検査数 (件)	陽性数 (件)	陽性率 (%)
ピーク値	694万 (12/22)	29.2 (12/25)	189万 (12/19)	33.7万 (12/22)	21.3 (12/22)
1/23	15,000	5.5	105,000	4,773	4.5
1/30	24,000	2.5	132,000	2,848	2.2
2/6	9,000	1.5	190,000	784	0.4
2/13	8,847	1.6	86,000	397	0.5
2/16	10,720	1.1	72,000	508	0.7
2/23	12,738	1.4	68,000	337	0.5
3/2	11,339	1.3	66,000	320	0.5
3/9	7,786	1.0	48,000	249	0.5
3/16	4,917	0.8	49,000	194	0.4

(中国CDC発表データより筆者作成)

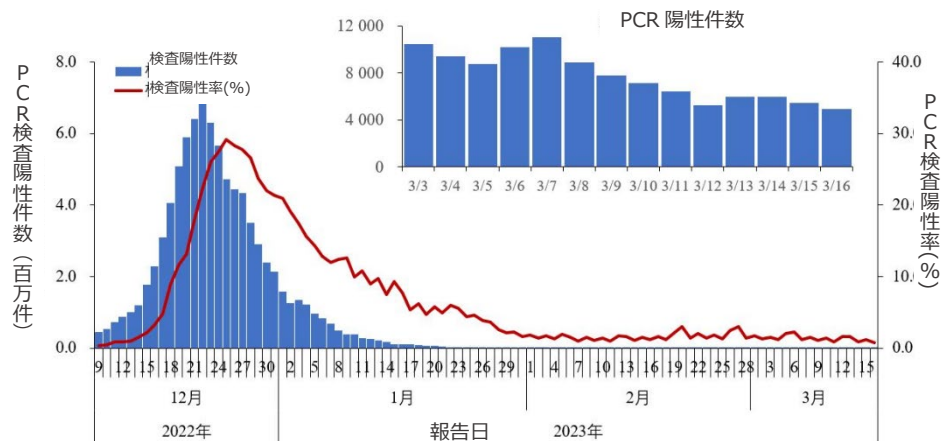


図 1-1 全国の SARS-CoV-2 PCR 検査陽性件数と陽性率の推移

(データは 31 の省 (区、市)、新疆生産建設兵団の報告による) 中国 CDC

¹中国 CDC 『COVID-19 Clinical and Surveillance Data — December 9, 2022 to March 16, 2023, China』 2023.3.18

https://weekly.chinacdc.cn/news/covid-surveillance/0ede7663-6dc7-4638-8867-2708f60a46bf_en.htm

『COVID-19 Clinical and Surveillance Data — December 9, 2022 to March 9, 2023, China』 2023.3.11

https://weekly.chinacdc.cn/news/covid-surveillance/c6e41925-710c-4354-b0d7-1b036aa6eff3_en.htm

12 の週の ILI の SARS-CoV-2 陽性率は 2.7%と減少したが、インフルエンザ陽性率は 53.2%と、5 週連続で大幅に上昇している（表 1-2、図 1-4）。インフルエンザ亜型ウイルスは南方北方とも、A(H1N1)pdm09 が約 7 割、A(H3N2)が約 3 割である²。3 月 20 日、国家インフルエンザセンターの王大燕主任は「いくつかの省では今回の流行のピークが過ぎ、減少に転じている」と語った³。

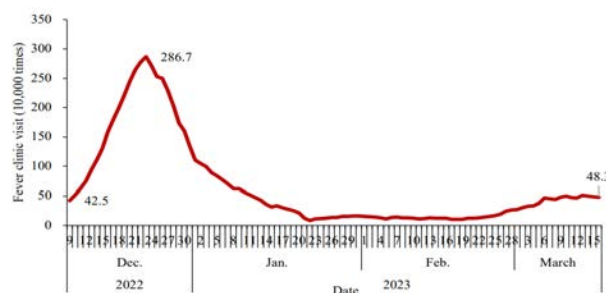


図 1-2 全国の発熱外来（診察室）診療人数の推移 中国 CDC

表1-2 中国本土 発熱外来、インフルエンザ様症例（ILI）の状況

発熱外来受診者数（人）				定点病院インフルエンザ様症例（ILI）				
集計日	全体	農村	都市	集計週		外来受診者中の割合（ILI%）	SARS-CoV-2陽性率（%）	インフルエンザ陽性率（%）
ピーク値	286.7万 (12/23)	92.2万 (12/23)	195.4万 (12/22)	週 No	ピーク値	12.1 (12/19～25)	60.35 (12/26～1/1)	6.67 (12/5～11)
1/23	11.0万	5.0万	5.9万	3	1/16～22	2.0	13.10	0.14
1/30	16.4万	6.9万	9.5万	4	1/23～29	2.0	8.3	0.5
2/6	13.7万	5.8万	7.9万	5	1/30～2/5	1.4	5.7	0.6
2/13	12.8万	5.0万	7.7万					
2/16	12.4万	4.6万	7.7万	6	2/6～12	1.4	4.1	3.4
2/23	14.7万	3.3万	11.5万	7	2/13～19	1.8	3.4	14.3
3/2	30.4万	5.1万	25.3万	8	2/20～26	3.8	5.1	25.1
3/9	48.1万	8.1万	40.0万	9	2/27～3/5	7.1	3.8	41.6
3/16	48.3万	9.7万	38.6万	10	3/6～12	9.1	2.7	53.2

（中国CDC発表データより筆者作成）

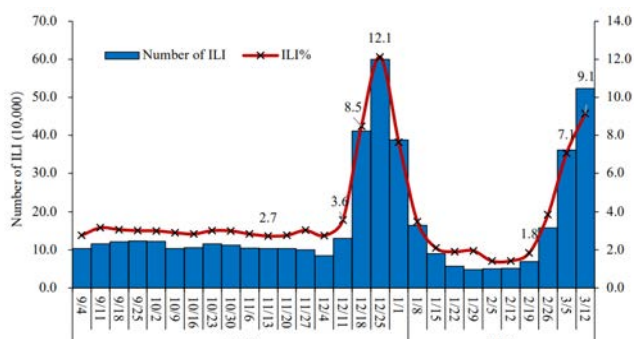


図 1-3 全国定点病院のインフルエンザ様症例数と比率 中国 CDC

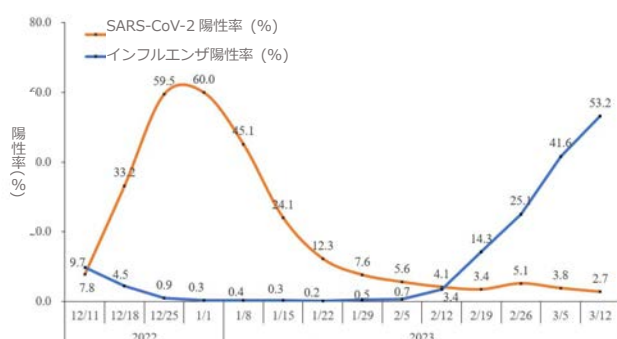


図 1-4 全国定点病院でのインフルエンザ様症例の SARS-CoV-2 とインフルエンザ陽性率の推移 中国 CDC

² 中国インフルエンザサーベイランス週報（2023.3/6~12） <https://ivdc.chinacdc.cn/cnic/zyzx/lgbz/202303/P020230317418840594885.pdf>

³ 『中疾控专家:本轮流感高峰在部分省份已开始下降』新華社 2023.3.20 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1760869474218584126&wfr=spider&for=pc>

表1-3 中国本土 在院COVID-19感染者、重症者数（人）

2023年	在院感染者数	重症者数 (重篤を含む)	うち COVID- 19重症	基礎疾患重症 +COVID-19 感染
1/12	1,270,000	104,018	7,357	96,661
1/19	471,739	51,683	3,874	47,809
1/26	215,958	26,156	1,894	24,262
2/2	98,742	7,918	653	7,265
2/9	37,611	424	46	378
2/16	20,000	56	6	50
2/23	14,500	8	0	8
3/2	11,000	8	0	8
3/9	8,629	6	0	6
3/16	7,091	7	2	5

(中国CDC発表データより筆者作成)

表1-4 中国本土 在院COVID-19関連死亡者数（人）

	総数	うち COVID-19で の呼吸不全に よる死亡	基礎疾患+ COVID-19感 染による死亡
2022/12/8～ 2023/1/12	59,938	5,503	54,435
1/13～1/19	12,658	681	11,977
1/20～1/26	6,364	289	6,075
1/27～2/2	3,278	131	3,147
2/3～2/9	912	27	885
2/10～2/16	98	1	97
2/17～2/23	7	0	7
2/24～3/2	0	0	0
3/3～3/9	0	0	0
3/10～3/16	0	0	0
2022/12/8～ の合計	83,255	6,632	76,623

(中国CDC発表データより筆者作成)

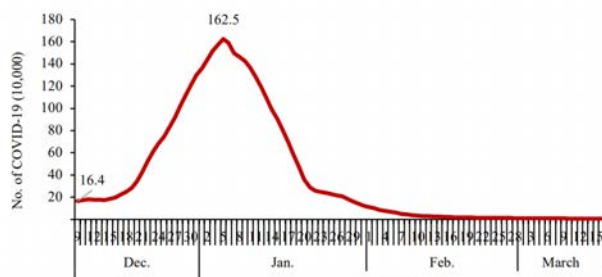


図 1-5 全国在院 COVID-19 感染者数の推移

(31 の省、新疆生産建設兵団の報告による) 中国 CDC

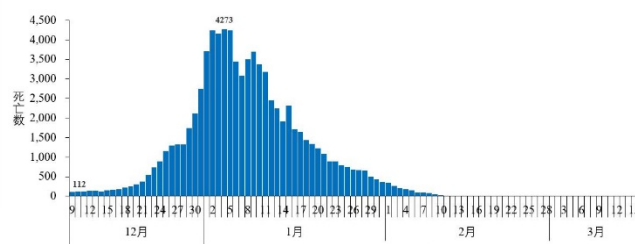


図 1-7 全国在院 COVID-19 死亡症例数の推移

(31 の省、新疆生産建設兵団の報告による) 中国 CDC

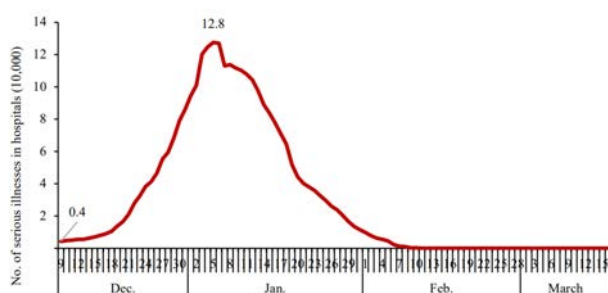


図 1-6 全国在院 COVID-19 陽性重症患者数の推移

(31 の省、新疆生産建設兵団の報告による) 中国 CDC

(4) 在院 COVID-19 感染者の状況

全国の在院 COVID-19 感染者数は 3 月も低い水準を保ち、在院陽性重症者は 3/9 時点で 6 人、3/16 時点で 7 人、うち 3/16 の 2 例以外は基礎疾患による重症例である。2/24 以降在院 COVID-19 死亡者は報告されていない（表 1-3,4,図 1-5～7）。

(5) COVID-19 本土症例ウイルス変異サーベイランス状況

①全体の状況

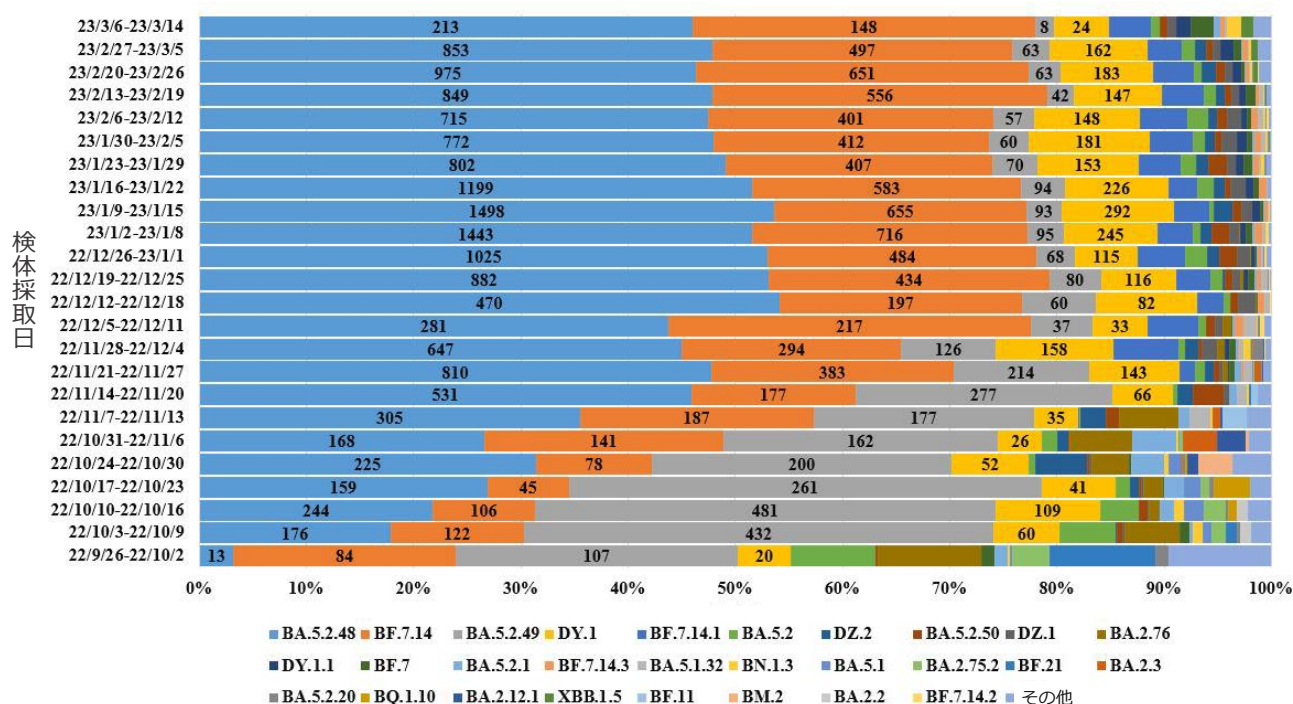


図 1-7 全国 SARS-CoV-2 変異株の推移 中国 CDC 2023.3.18 発表分

2022.9.26～2023.3.16、全国で計 33,486 例の本土症例の有効な SARS-CoV-2 ゲノムシーケンスが報告され、その全部がオミクロン株であった。107 の亜系統が存在し、主要な流行株は BA.5.2.48 (45.6%)、BF.7.14 (23.8%)、BA.5.2.49 (9.9%)、DY.1 (8.4%) であった。BF.7.14.1 などの 24 の亜系統の構成比は 0.1%～2.9%の間、79 の亜系統の構成比は 0.1%未満（あわせて 0.9%）であった（図 1-7）。

表 1-5 全国本土 SARS-CoV-2 変異株の状況 (2022.12.1～2023.3.16)

Omicron lineages	Proportions (%)
BA.5.2.48	50.0
BF.7.14	26.4
DY.1	8.9
BA.5.2.49	3.9
BF.7.14.1	3.7
BA.5.2	1.1
DZ.1	1.0
DZ.2	1.0
BA.5.2.50	0.9
DY.1.1	0.6
BF.7	0.5
BF.7.14.3	0.5
BA.5.1.32	0.3
BN.1.3	0.1
BA.2.76	0.1
BA.5.2.1	0.1
XBB.1.5	0.1
BA.5.2.20	0.1
BF.7.14.2	0.1
XBB.1.9.1	0.1
BA.5.2.6	0.1
Other	0.4
Total	100.0

②12 月以降の本土症例変異ウイルスサーベイランス状況

2022.12.1～2023.3.16、全国で計 24,789 例の本土症例の有効な SARS-CoV-2 ゲノムシーケンスが報告され、その全てがオミクロン株であり、全部で 62 の亜系統が存在していた。主要な流行株は BA.5.2.48 (50.0%)、BF.7.14 (26.4%)、DY.1 (8.9%) であった（表 1-5）。懸念される変異ウイルスはあわせて 86 例発見され、うち BQ.1 が 4 例、BQ.1.1 が 2 例、BQ.1.1.17 が 1 例、BQ.1.1.38 が 1 例、BQ.1.1.66 が 2 例、BQ.1.1.69 が 1 例、BQ.1.2 が 6 例、BQ.1.8 が 2 例、DT.2 が

1 例、XBB.1 が 2 例、XBB.1.11.1 が 2 例、XBB.1.12 が 1 例、XBB.1.5 が 27 例、XBB.1.5.5 が 1 例、XBB.1.5.7 が 7 例、XBB.1.9 が 2 例、XBB.1.9.1 が 16 例、XBB.1.9.2 が 5 例、XBB.2.3 が 1 例、XBB.3 が 2 例であった

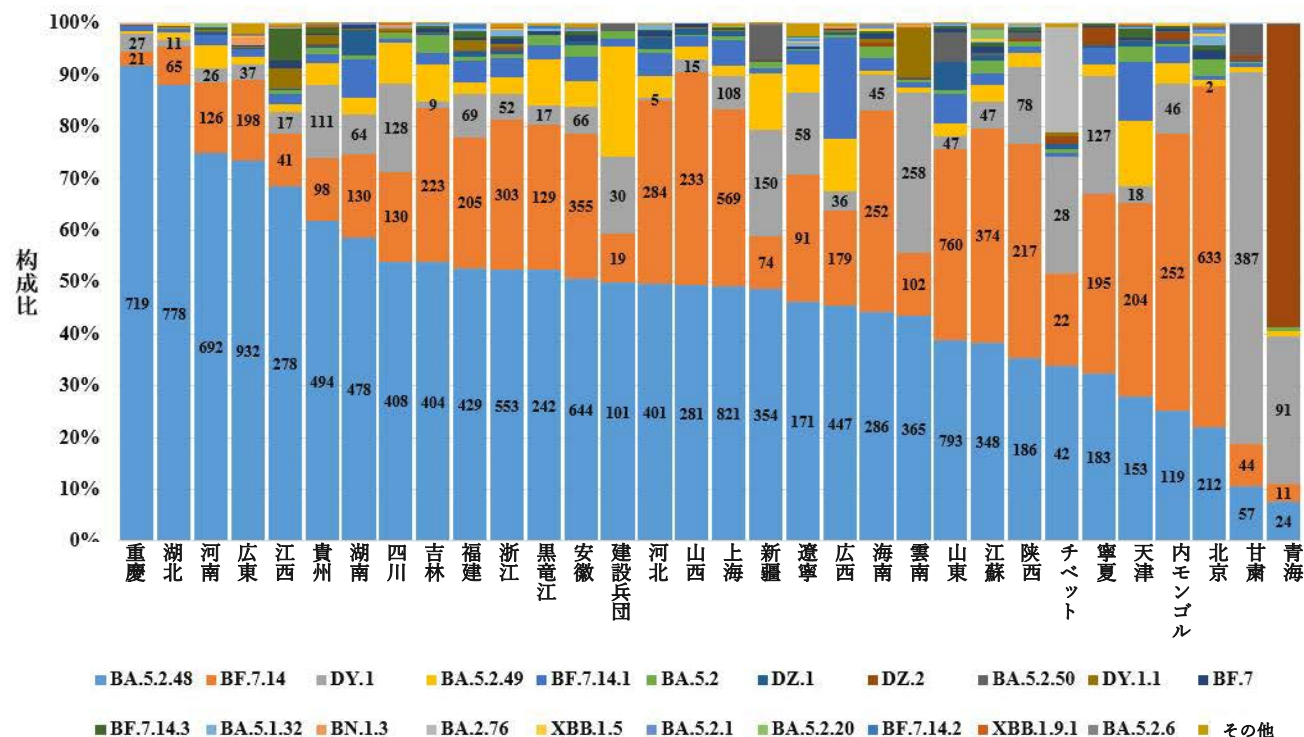


図 1-8 各省の SARS-CoV-2 変異サーベイランス状況 中国 CDC 2023.3.18 発表分

2.異なる 2 種のオミクロン亜系統ウイルス株同時感染の症例

3 月 17 日付けの中国 CDC 週報に、中国初となる BA.5.2.48 と BF.7.14 に同時感染した 1 例の症例報告が掲載された⁴。

- ・ 2 月 14 日に重慶医科大学附属第三医院での採取検体から同時感染のオミクロン株が検出された。

患者背景

- ・ 67 歳女性、重慶市雲陽県在住のがん患者。
- ・ 過去 6 か月以内に化学療法、放射線療法、分子標的治療を受けており、免疫低下の可能性があった。
- ・ その他の疾患はなし。喫煙歴、飲酒歴ともなし。

⁴ Kun Su, Ying Huang, et al. 『The First Case of Co-Infection with Omicron Subvariants BA.5.2.48 and BF.7.14 — Chongqing Municipality, China, February 2023』 <https://weekly.chinacdc.cn/en/article/doi/10.46234/ccdcw2023.046>

- ・シノバック製 COVID-19 不活化ワクチンを 2 回接種済。
- ・12 月下旬に家族、隣人が COVID-19 に感染。下記の入院期間中に他の感染者とも接触の可能性。

経過

2022.12.23 食欲不振。

2022.12.29 疲労感、咳嗽が出現、SARS-CoV-2 抗原検査陽性。

2023.1.4 悪寒、戦慄、高熱（38.9℃）、咳嗽のため、重慶市雲陽県中医病院に入院するも好転せず、1.5 退院。

2023.1.6 重慶医科大学附属第三医院感染症科に入院。

1.6～2.12 院内で SARS-CoV-2 の PCR 検査を 8 回実施、いずれも陽性。

ゲノムシーケンスの結果

- ・2023.1.28 と 2.7 に上気道標本から採取した検体を、それぞれ YB20230158、YB20230202 とした。
- ・この 2 つの検体は、独立した亜系統となっており、BA.5.2.48 や BF.7.14 とは異なっていた (Figure 1)。
- ・2 つとも BA.5.2.48、BF.7.14 を定義する特異的な座位を有しており、患者は BA.5.2.48 と BF.7.14 に同時に感染したと考えられる (Figure 2)。

考察

- ・当時重慶での流行ウイルスは BA.5.2.48 が 90%以上で、次が BF.7.14（約 3.8%）であった⁵。
- ・中国ではこれまで BA.5.2.48、BF.7.14 の同時感染の報告はない。
- ・特に重慶では BF.7.14 の比率は相対的に低い。
- ・変異株のモニタリングは、同時感染や組み換え体の症例を発見するための重要な戦略として推進する必要がある。
- ・特に免疫不全の患者の SARS-CoV-2 変異株モニタリングは重要である。

⁵『全国 COVID-19 流行状況_中国疾病予防管理センター 2023 年 2 月 15 日』
https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_230221_4.pdf

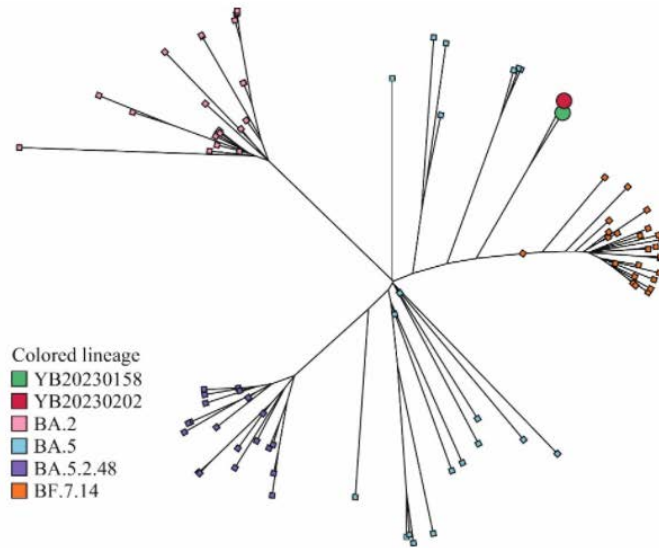


FIGURE 1. The phylogenetic analysis of two co-infection strains from one patient with Omicron BF.7.14 and BA.5.2.48.

Note: The SARS-CoV-2 genomes obtained in our laboratory were integrated into another 88 sequences of SARS-CoV-2 variants download from the GISAID database. Unrooted phylogeny representing the sequences of the co-infection samples YB20230158 and YB20230202 are from the separate clades of BA.5.

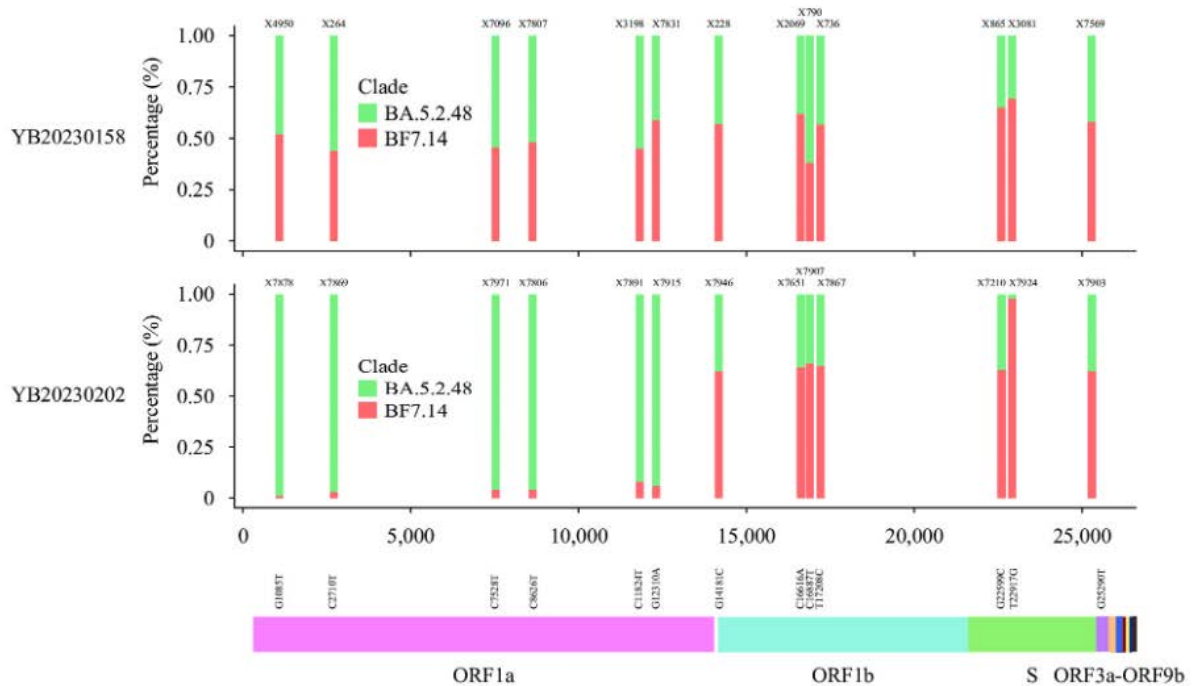


FIGURE 2. Genome-level view of the variant frequency of the SARS-CoV-2 BF.7.14 and BA.5.2.48 lineage-defining polymorphisms in specimens sequenced.

Note: The frequency of sequencing reads encoding each mutation is shown by histograms highlighting the constellation of mutations defining each lineage. A total of 13 genomic locations that define BF.7.14 and BA.5.2.48 lineages are presented in relation to the annotated SARS-CoV-2 genome, including 6 unique genomic locations that define BF.7.14 (G1085T, G14181C, C7528T, G25290T, G22599C, and T22917G) and 7 unique genomic locations that define BA.5.2.48 (C2710T, C8626T, C11824T, G12310A, C16616A, C16887T, and T17208C).