

[事例・資料]

佐賀県における新型コロナウイルス検出状況(令和 3 年度)

微生物課 伊藤佳代子 中島哲也 笠原慧梨 南亮仁 松延富与子 堤陽子 西桂子

1 はじめに

新型コロナウイルス感染症は、令和 2 年 2 月 1 日から感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(以下、「感染症法」という。)の指定感染症に指定され、その後、令和 3 年 2 月 13 日に「指定感染症」から「新型インフルエンザ等感染症」に法的位置付けが変更された。

感染症法第 15 条に基づき、新型コロナウイルス感染症への感染が疑われる者について、新型コロナウイルスの遺伝子検査を実施した。

また、アルファ株(B.1.1.7)やベータ株(B.1.351)等に共通した変異箇所である N501Y を検出する遺伝子検査(変異株検査)及びデルタ株(B.1.617.2 等)に共通した変異箇所である L452R を検出する遺伝子検査(変異株検査)によるスクリーニング検査を実施した。

なお、オミクロン株(B.1.1.529 系統)は、その多くが L452R の箇所に変異がないことから、L452R を検出する遺伝子検査(変異株検査)によるスクリーニング検査を実施した。

さらに、陽性となった一部の検体について、ゲノム解析を実施した。

2 材料

医師が新型コロナウイルス感染症を疑う者や新型コロナウイルス感染症患者の接触者等から採取された鼻咽頭ぬぐい液及び唾液等 58,111 検体を用いて遺伝子検査を行った。

また、変異株検査は、当所で陽性となった検体のうち、847 検体について、遺伝子検査を行った。

ゲノム解析は、当所で陽性になった検体のうち、379 検体について、国立感染症研究所への検体送付、外部委託及び当所での実施のいずれかの方法で実施した。

なお、当所でのゲノム解析の実施は令和 4 年 3 月から開始した。

3 方法

島津製作所「Ampdirect 2019-nCoV 検出キット」を用いてリアルタイム PCR を実施した。

また、変異株検査は、国立感染症研究所から例示された「リアルタイム one-step RT-PCR 法による SARS-CoV-2 Spike N501Y 変異の検出」及び「リアルタイム one-step RT-PCR 法による SARS-CoV-2 Spike L452R 変異の検出」に基づきスクリーニング検査を実施した。

ゲノム解析は、国立感染症研究所から例示された「新型コロナウイルスゲノム解読プロトコル(Qiagen 社 QiaSEQ FX 編)」に基づき、Illumina 社 iSeq100 を用いて実施した。

4 結果

実施した 58,111 検体のうち、8,264 検体から新型コロナウイルス遺伝子を検出した。2 月に最も陽性数が多く 2,634 検体、次いで 1 月が 2,136 検体となった。陽性率が最も高かったのは、2 月、次いで 3 月となった。(表 1)(図 1)

変異株検査について、N501Y 変異株検査を 350 検体実施し、そのうち、250 検体で N501Y 変異が確認された。N501Y 変異株検査を実施した検体のうち、287 検体について、国立感染症研究所に検体を送付したところ、アルファ株(B.1.1.7)が 192 検体、その他の株が 43 検体、解析不能が 52 検体の分析報告があつ

[事例・資料]

た。

L452R 変異株検査を 497 検体実施し、そのうち、214 検体で L452R 変異が確認された。L452R 変異株検査を実施した検体のうち、174 検体について、国立感染症研究所に送付したところ、アルファ株 (B.1.1.7) が 63 検体、デルタ株 (AY.12、B.1.617.2) が 111 検体の分析報告があった。

なお、令和 3 年 12 月からはゲノム解析を外部委託し、181 検体の解析を委託した。解析結果はデルタ株 (AY.3、AY.29) が 14 検体、オミクロン株 (BA.1、BA.1.1) が 158 検体、解析不能が 9 検体となった。

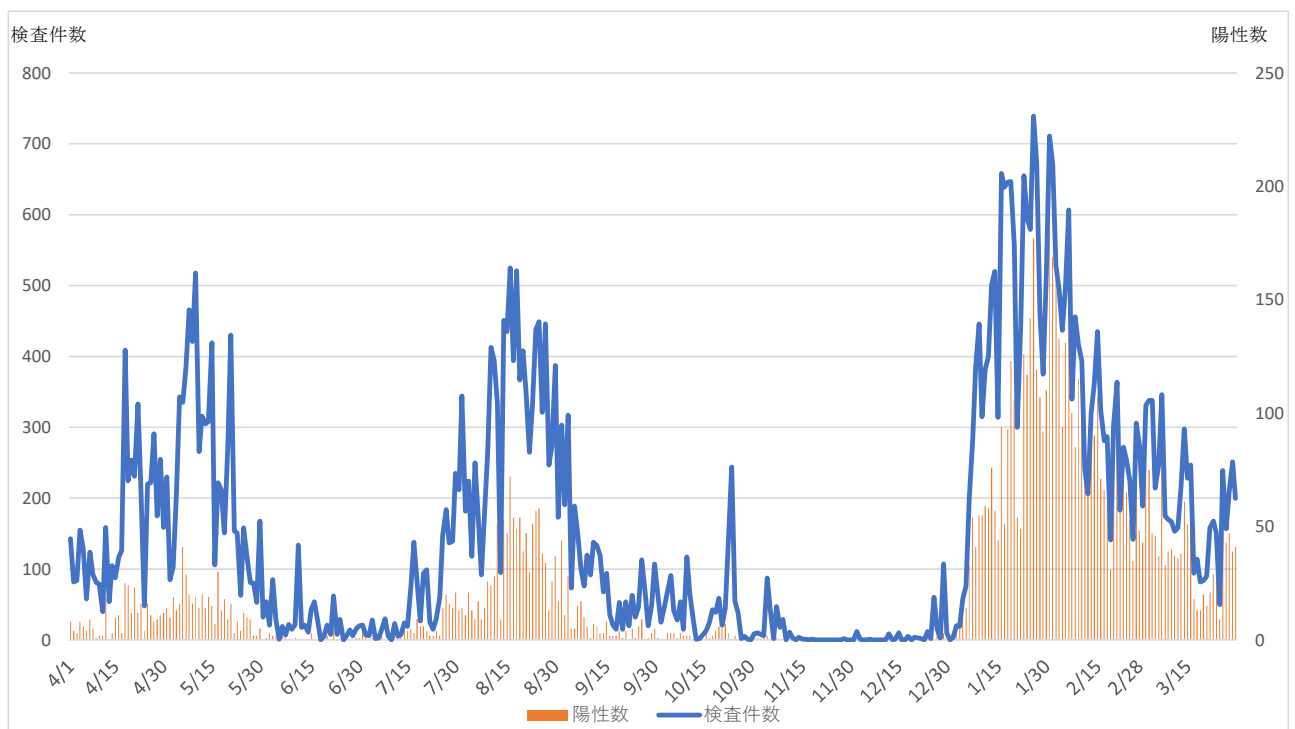
令和 4 年 3 月からゲノム解析が当所で行える体制になったことから変異株スクリーニング検査を実施せずに、直接ゲノム解析を行うこととした。24 検体の解析を実施し、オミクロン株 (BA.1.1、BA.2) が 22 検体、解析不能が 2 検体となった。(表 2)(表 3)(表 4)

表 1 新型コロナウイルス月別検体数及び陽性数

(単位:件)

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
検体数	4,710	7,297	789	1,706	9,881	2,943	1,491	284	270	12,401	10,202	6,137
陽性数	279	439	26	160	1,018	226	61	9	7	2,136	2,634	1,269

図 1 新型コロナウイルス検査件数及び陽性数



[事例・資料]

表2 N501Y変異株検査状況

(単位:件)

陽性判明月	検査数	結果			
		変異なし	判定保留	検出感度以下	変異あり
4月	231	79	0	9	143
5月	94	5	0	7	82
6月	20	0	0	0	20
7月	5	0	0	0	5
計	350	84	0	16	250

表3 L452R変異株検査状況

(単位:件)

陽性判明月	検査数	結果			
		変異なし	判定保留	検出感度以下	変異あり
6月	17	16	0	1	0
7月	104	56	0	1	47
8月	122	12	2	3	105
9月	34	1	0	0	33
10月	13	0	0	0	13
11月	0	0	0	0	0
12月	9	0	0	0	9
1月	182	173	0	2	7
2月	10	9	0	1	0
3月	6	6	0	0	0
計	497	273	2	8	214

表4 ゲノム解析状況

(単位:件)

	検査数	結果				
		アルファ株	デルタ株	オミクロン株	その他	解析不能
国立感染症研究所	461	255	111	0	43	52
外部委託	181	0	14	158	0	9
衛生薬業センター	24	0	0	22	0	2
計	666	255	125	180	43	63