

II 感染症情報センターとしての新型コロナウイルス感染症への対応

1 新型コロナウイルスの検査体制

当所における令和4年度の新型コロナウイルス検査実務は、担当部長以下、10人の専門職員で構成されるウイルス担当の職員の他、検体数の増加及びゲノム解析検査の強化に対応するため、所内支援体制を継続したうえで以下のとおりの体制で臨んだ。なお、ゲノム解析検査等の高度な技術と経験が必要な検査についてはウイルス担当の職員が担当した。

令和4年4月からのウイルス担当は、検査経験豊富な職員3人が転出及び退職したが、新たに所内の臨床微生物担当から1人と、他組織からの転入職員及び新規採用職員の3人が加わったことで、結果的には1人の増員となり専門職員10人となった。また、検査業務に従事する人材派遣職員(臨床検査技師)1人の契約を9月まで継続したため、ウイルス担当として検査業務に従事できる職員は9月までは11人、10月以降は10人となった。なお、受付等の事務を担当する人材派遣事務職員については、4月から9月までは3人、10月から12月までは2人、1月以降は1人と検体数の減少に伴い段階的に減員した。これにより新型コロナウイルスの検査体制は、所内各担当からの検査担当応援職員2人を加えて、年度当初は常時16人体制で対応し、10月からは14人、令和5年1月以降は13人体制で対応した。

なお、当所に搬入される疑い症例の検体数は減少しているが、今後もし検体数が増加した場合でも、変異株スクリーニング検査、ゲノム解析検査についても並行して迅速かつ的確に対応できるよう人員の配置及び検査試薬等の十分な備蓄について備えている。

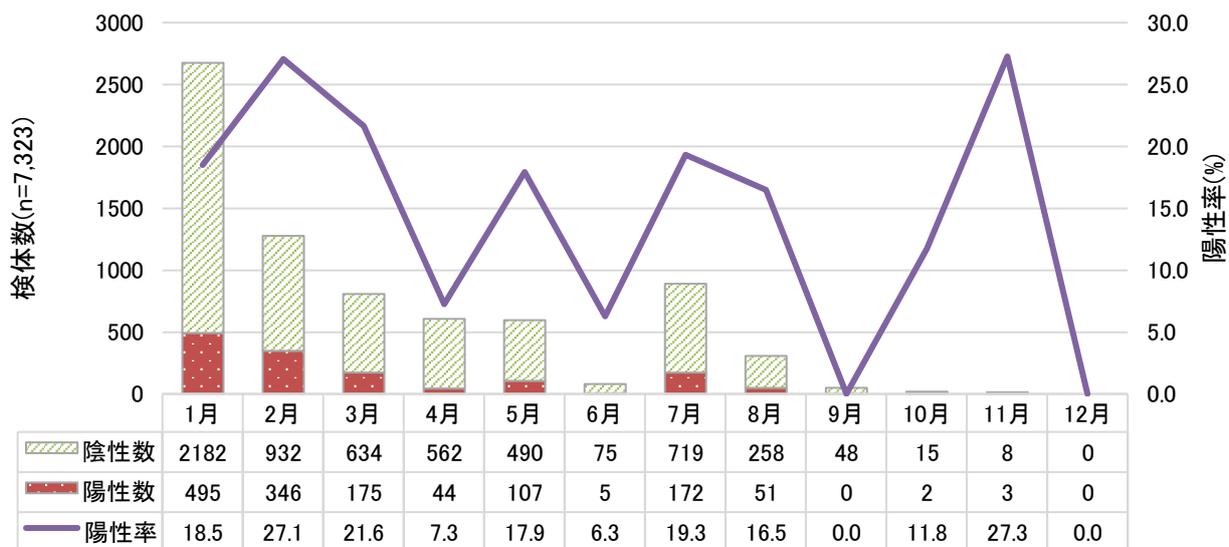
変異株検査への対応としては、令和3年11月29日から令和4年8月12日までオミクロン株疑いの検出のためL452R変異株スクリーニング検査を行った。さらに、令和4年3月11日から令和4年8月12日までオミクロン株のBA.1系統とBA.2系統を判別するためのT547K変異株スクリーニング検査を行った。

また、次世代シーケンサー(NGS)による新型コロナウイルスの全ゲノム解析は、令和4年も継続的に行った。リアルタイムPCR検査が衛生研究所から民間検査機関に移行し、陽性検体の入手が困難になったことから、令和3年12月27日から民間検査機関から毎週100件程度のNGSのデータの提供を受け、当所で解析を行った。発症日等の疫学情報を確認の上、変異スクリーニング検査の結果及び検出ウイルスの詳細な系統等のデータを迅速に把握し、変異株の流行状況を把握した。

2 新型コロナウイルス検査状況

令和4年1月1日から12月31日までに、当所において新型コロナウイルス疑い例(陽性者の接触者を含む)で検査された検体数は、疑い症例7,323検体で、うち1,400検体が陽性となった。検体数は1月が2,677検体(うち陽性は495検体)と最多であり、陽性率は11月の27.3%(11検体中3検体が陽性)が最も高かった。

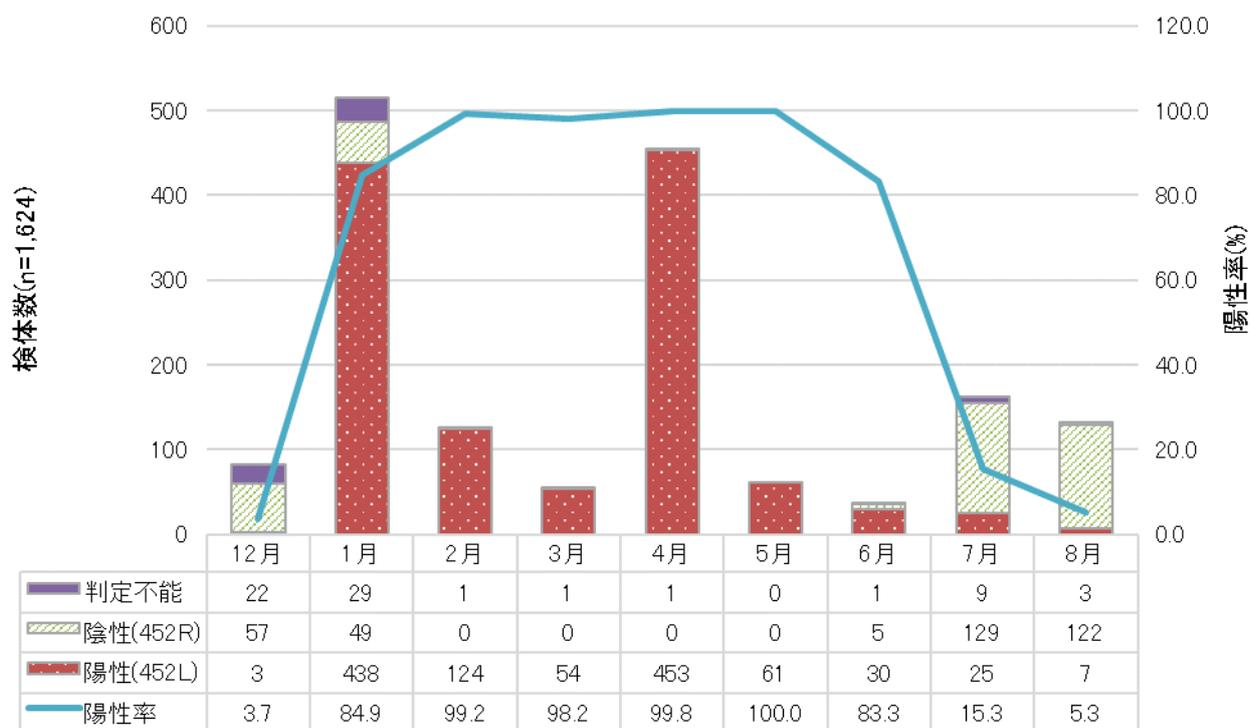
図Ⅱ-2-1に令和4年1月以降の検体数を採取月毎に示した。



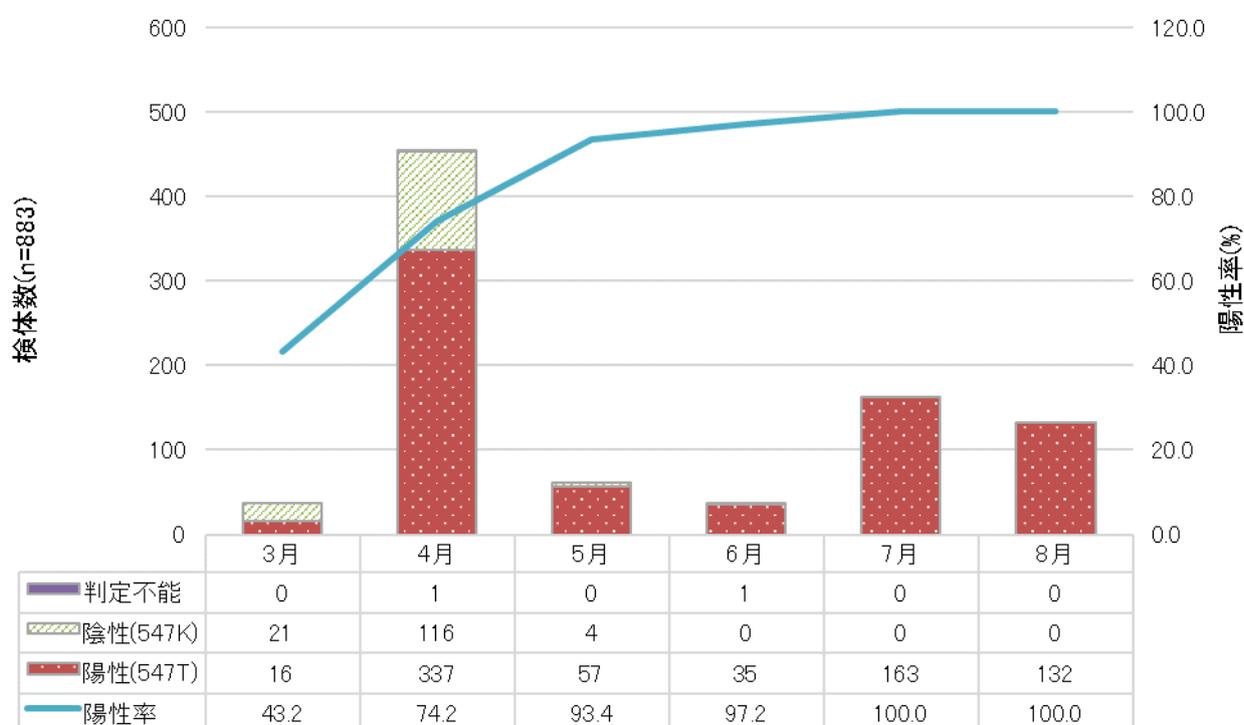
図Ⅱ-2-1 リアルタイムPCR検査の状況
(令和4年1月～令和4年12月)

3 変異スクリーニング検査

令和3年11月29日から令和4年8月12日までに、当所で行った変異株スクリーニング検査状況を判定月(不明の場合は搬入月)毎に示した(図Ⅱ-3-1～2)。オミクロン株を検出するL452R変異スクリーニング検査は、1,624検体を検査し1,195検体が陽性(452L)であった(図Ⅱ-3-1)。オミクロン株のBA.2系統を検出するT547K変異スクリーニング検査は、883検体を検査し740検体が陽性(547T)であった(図Ⅱ-3-2)。



図Ⅱ-3-1 L452R 変異スクリーニング検査
(令和3年11月29日～令和4年8月12日)



図Ⅱ-3-2 T547K 変異スクリーニング検査
(令和4年3月11日～8月12日)

4 ゲノム解析検査

ゲノム解析検査は国立感染症研究所のマニュアルに従いゲノムデータを作成し、同研究所の Web アプリケーションにより系統解析した。

令和 2 年 1 月から令和 4 年 12 月 31 日までにゲノム情報を得られ、発症日の判明した 8,371 検体について、系統の検出数を週ごとにまとめ、県内流行における主流系統の推移を調べた (図 II-4-1)。

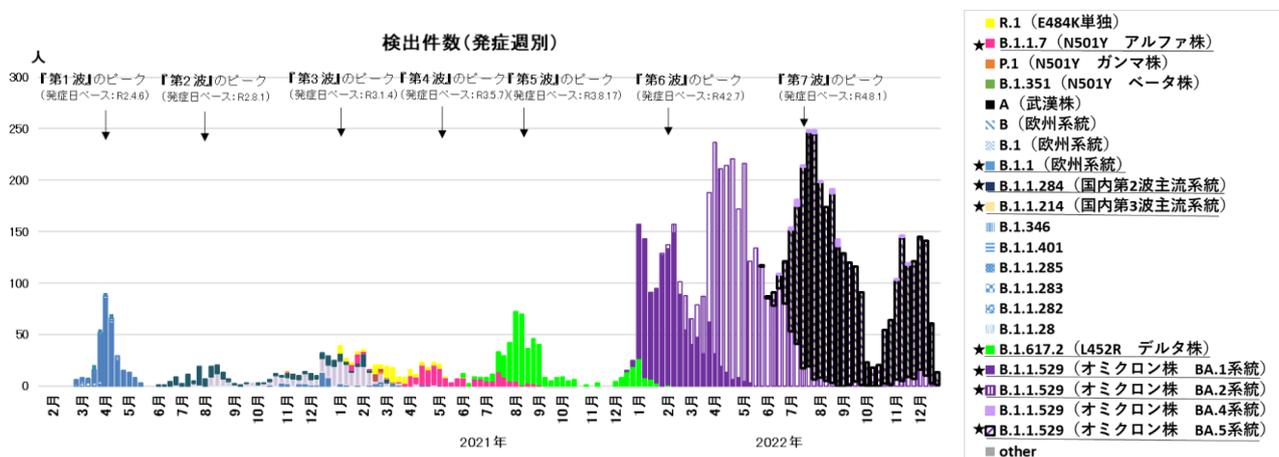


図 II-4-1 ゲノム解析結果(週別、令和 4 年 12 月 31 日現在)

5 新型コロナウイルスの疫学情報解析

疫学情報については、県内患者の年齢別発症曲線、感染原因別発症曲線、致死率、患者の発症日別変異株の分布、ワクチン接種の有無別・年齢別陽性者の致死率、陽性者の再感染率、初期症状等の解析を行い、流行の波(第 1 波～第 8 波)毎に評価した(IV 研修及び相談・情報提供 3 ホームページによる情報提供の項参照)。

解析作業は、令和 2 年 4 月から県庁(サテライト)に駐在している職員が主として担当した。埼玉県基幹地方感染症情報センターとして収集した陽性者の各種情報の処理を行い、陽性者データベースの更新を続けた。令和 4 年には、令和 3 年以前に観られた流行に比べ遥かに大きな流行が 3 回(第 6 波～第 8 波)観察された。莫大な陽性者のデータ処理作業のために担当外からの応援職員及び派遣職員を配置した。また、ウイルス株の違いがもたらす患者への影響、ワクチン接種の効果等、解析は複雑化し、サテライト職員は常時 2 人を配置した。解析結果は、埼玉県新型感染症専門家会議(令和 4 年は第 51 回～第 68 回までの計 18 回)等の資料として活用された。さらに、県全体の発生状況の情報解析結果を広く医療機関や県民に情報提供するため、埼玉県感染症情報センターのホームページ上で「COVID-19(新型コロナウイルス感染症)の流行情報」として公開提供した。