

## 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 3 年度の新型コロナウイルス検査実務は、担当部長以下、9 人の専門職員で構成されるウイルス担当の職員の他、検体数の増加に対応するため、所内支援体制を強化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 3 年 4 月からのウイルス担当は、人事異動により検査経験豊富な職員 1 人が転出したが、新たに他組織からの転入職員及び新規採用職員の 2 人が加わったことで、1 人の増員となり専門職員 9 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 人を契約したため、ウイルス担当として検査業務に従事できる職員は 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昨年度の 4 人から 3 人体制となった。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 4 人を加えた常時 17 人体制で対応した。

6 月からは所内からの検査応援職員を 4 人から 2 人へと減員した。これは 5 月から保健所による食品収去検査が開始されたことにより、食品検査に関係する部署からの応援が難しくなったためである。これには検査業務に従事する職員の配置を変更することで対応し、体制については常時 15 人体制となった。

7 月以降の現在に至るまでの体制は、常時 15 人体制を維持して対応している。

なお、10 月以降は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 1 月 25 日～6 月 14 日はアルファ株を検出する N501Y 変異スクリーニング検査を、また令和 3 年 5 月 15 日～10 月 21 日はデルタ株を検出する L452R 変異スクリーニング検査を、いずれも新型コロナウイルス検出のための N タンパク質領域リアルタイム PCR で Ct 値 30 以下の検体について実施した。また、令和 3 年 11 月 29 日以降は、オミクロン株疑いの排除のため Ct 値に関わらず当所に搬入されたすべての陽性検体について L452R 変異スクリーニング検査とその補完する E484K 変異スクリーニング検査を行なっている。なお、これらの変異株スクリーニング検査について

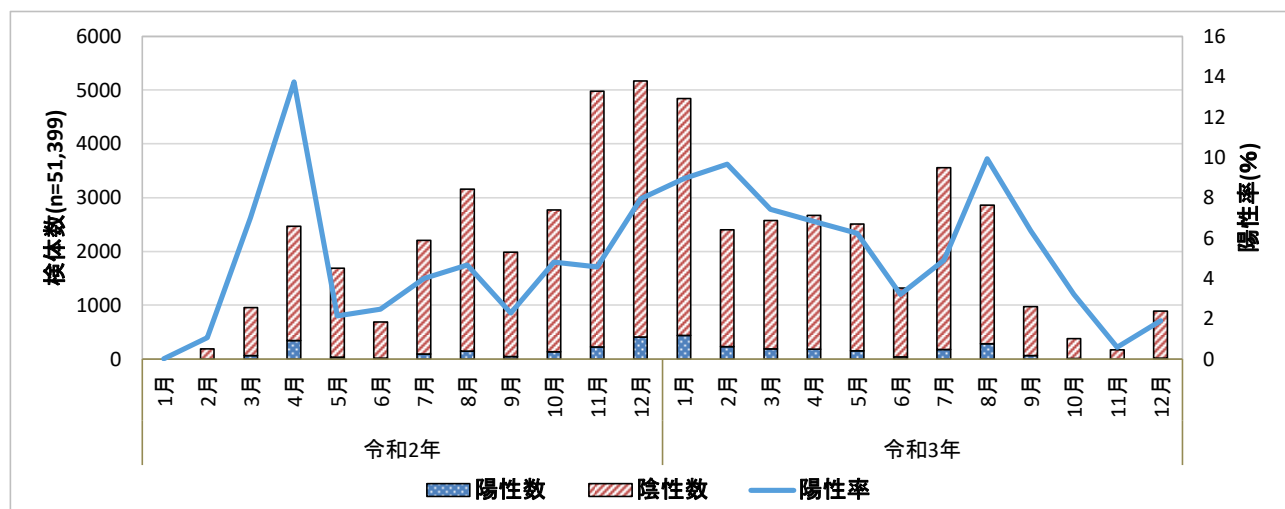
もウイルス担当のほか所内の応援職員に対しても所内研修を実施したうえで検査に対応できることとした。

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、国立感染症研究所(感染研)との連携関係もあり、変異株が社会的関心となる以前から感染研へ検体を送付し解析データ還元を受けていたが、感染研での研修を受講(伝達受講を含む)したウイルス担当の職員3名で検査にあたることとし、令和3年3月16日からは自施設での実施に移行した。感染研のWebアプリケーションでゲノム情報解析を実施することにより連携を取りつつ、当所でゲノム解析を実施することにより、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関係機関に報告することが可能となった。

## 2 新型コロナウイルス検査状況

令和3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25,142検体で、うち1,786検体が陽性となった。検体数は1月が4,844検体(うち陽性は433検体)と最多であり、陽性率は8月の9.9%(2860検体中284検体が陽性)が最も高かった。

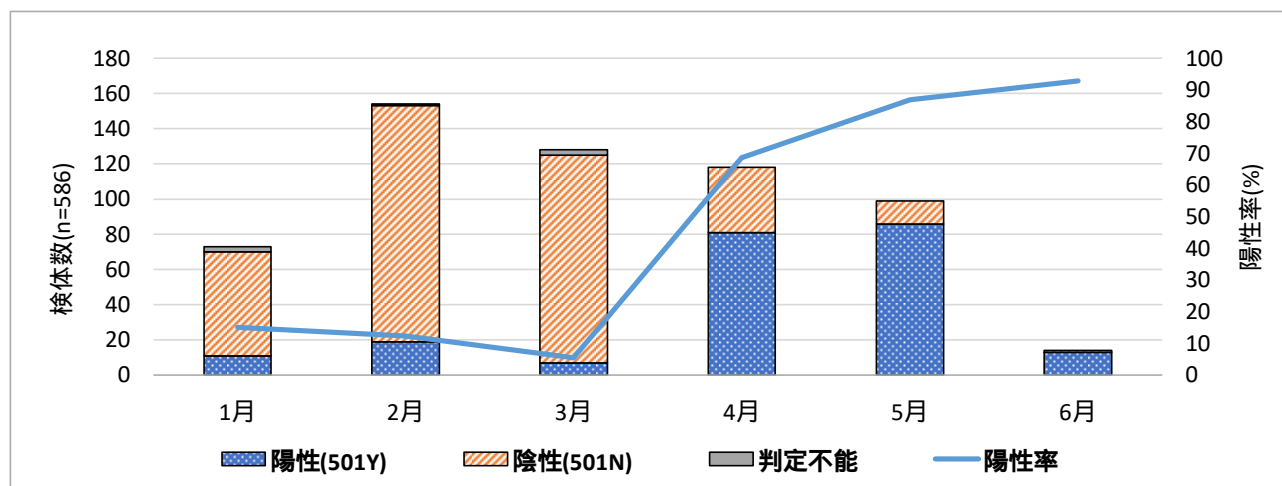
図Ⅱ-2-1に令和2年1月以降の検体数を採取月(不明の場合は搬入月)毎に示した。また、上記に計上していない検査数として、退院のための陰性確認検査等行政検査として176検体の検査を実施した(図に含まず)。



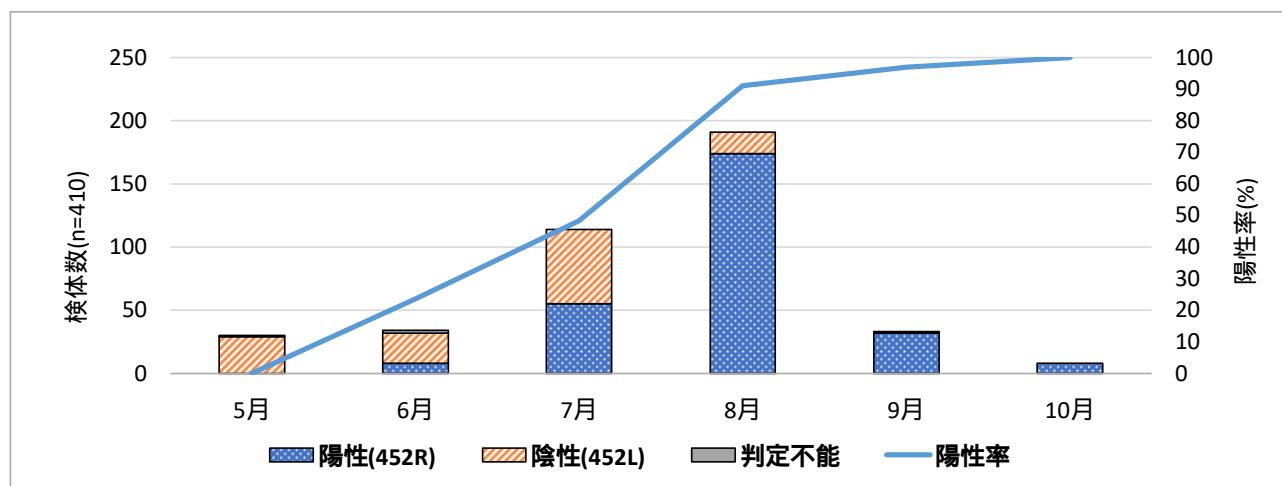
図Ⅱ-2-1 リアルタイムPCR検査の状況  
(令和2年1月～令和3年12月)

### 3 変異スクリーニング検査

令和3年1月1日から12月31日までに、当所で実施した変異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)。アルファ株等を検出するN501Y変異スクリーニング検査は、586検体を検査し217検体が陽性(501Y)であった(図Ⅱ-3-1)。デルタ株を検出するL452R変異スクリーニング検査は、410検体を検査し277検体が陽性(452R)であった(図Ⅱ-3-2)。



図Ⅱ-3-1 N501Y変異スクリーニング検査  
(令和3年1月25日~6月14日)



図Ⅱ-3-2 L452R変異スクリーニング検査  
(令和3年5月15日~10月21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 月以降令和 3 年 12 月 31 日までに 1,558 検体を検査し、主要なものとしてはアルファ株が 197 検体、ベータ株が 1 検体、ガンマ株が 11 検体、デルタ株が 435 検体、オミクロン株(BA.1 系統)が 7 検体検出された(図 II -4-1)。

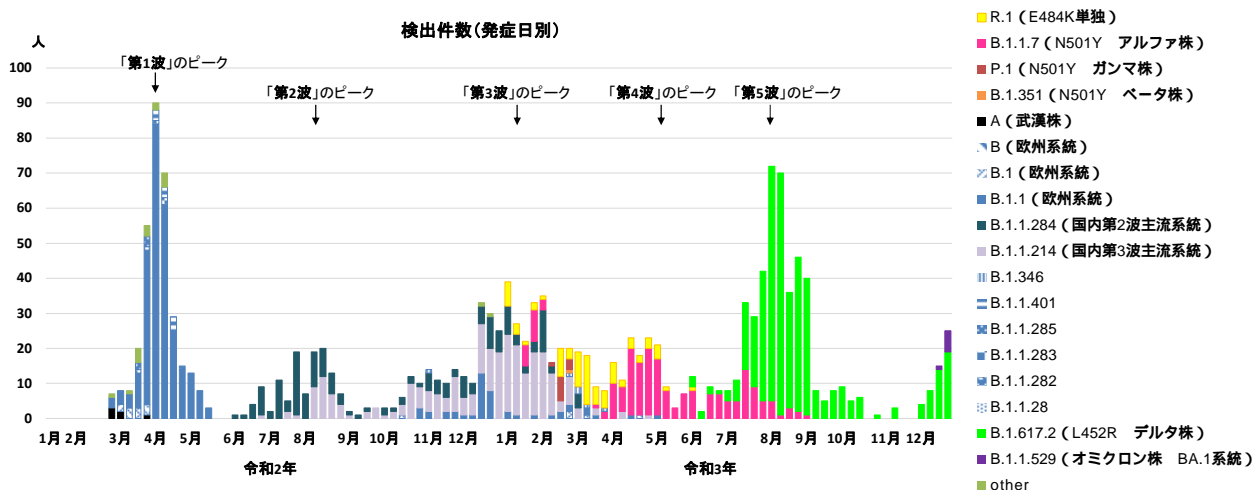


図 II -4-1 ゲノム解析結果(週別)

## 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・重症化率、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・重症化率、陽性者の再感染率等の解析を行い、流行の波(第 1 波～第 5 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。解析に用いた陽性者のデータベースは、埼玉県基幹感染症情報センターとして収集した陽性者の情報を日々入力し、更新を続けたものである。令和 3 年には、大きな流行が 3 回(第 3 波～第 5 波)観察され、データ入力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、解析項目は拡大し、サテライト常駐職員は 10 月から 2 人に増加し、さらに所内からの応援職員 1 人を配置した。解析結果は、埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議(令和 3 年は第 19 回～第 50 回までの計 32 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。

なお、この埼玉県衛生研究所の対応については令和 3 年度厚生労働行政推進調査事業「地方衛生研究所における即応体制と相互支援等の確立に対する研究」の中で「埼玉県衛生研究所(基幹地方感染症情報センター)がゲノム解析情報を含めた疫学情報の収集・解析・提供等を通じ新型コロナウイルス感染症対策において果たした役割」として報告されている。