

長野県環境保全研究所における 新型コロナウイルスへの対応とウイルス検出状況

令和2年10月1日現在
長野県環境保全研究所

1 はじめに

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、ヒトに呼吸器症状を引き起こす感染症で、2019年12月に中国湖北省武漢市より、病因不明の肺炎症例クラスター（患者間の関連が認められた集団）として、世界保健機関（WHO）に初めて報告された。その後、わずか数か月ほどの間に世界各地に感染は拡大し、3月11日にWHOはCOVID-19がパンデミック（世界的な大流行）に至っているとの認識を示した。

我が国においても、2020年1月15日にCOVID-19の感染者が初めて確認されて以降、感染者数は漸増したことから、4月7日に7都府県対象として緊急事態宣言が発令され、さらに16日には全国に対象が拡大された。発令後、新規感染者が減少し5月25日には緊急事態宣言は解除された。その後、経済活動の再開とともに再び患者数は増加に転じたが、9月下旬に減少した。

長野県でも2月25日に初発患者を確認して以来、患者数は増減を繰り返している。当所は検査開始から県内（長野市を除く）のウイルス遺伝子検査を担当しており、今回、2020年2月から現在（10月1日現在）までのウイルス検出状況等についてまとめたので、その概要を報告する。

なお、長野県における患者数は、4月第3週と8月第5週にピークを示す二峰性を示していたことから、便宜上緊急事態宣言解除までを第1波、それ以降を第2波と定義した。

2 当所における検査方法

検査は、国立感染症研究所（感染研）から示された「2019_nCoV 検査マニュアル」（随時改定）に準じて実施した。検体は保健所を通じて当所に搬入された鼻咽頭（咽頭）ぬぐい液、喀痰、唾液等とし、それら臨床検体から抽出したSARS-CoV-2遺伝子の検出は、原則として「2019_nCoV 検査マニュアル」Ver.2以降に示されたリアルタイムRT-PCR法を用いた。

3 当所における検査体制および検査結果

(1) 検査体制構築の経過

感染研から、2020年1月24日にコンベンショナルRT-PCR法による「2019_nCoV 検査マニュアルVer.1」が提示され、各地方衛生研究所に検査試薬が配布された。さらに「同マニュアル」は、1月28日にリアルタイムRT-PCR法を加えた「Ver.2」に改定され、この検査法に必要な検査試薬が1月30日に追加配布された。当所では「同マニュアル」に沿って検査法の検証を基に標準作業書を作成し、感染研から検査精度を担保するための支援を受けながら検査体制を整備し、2月3日に検体の受け入れを開始した。

COVID-19が指定感染症に指定されたことから、検査は疑い例の全数を実施した。

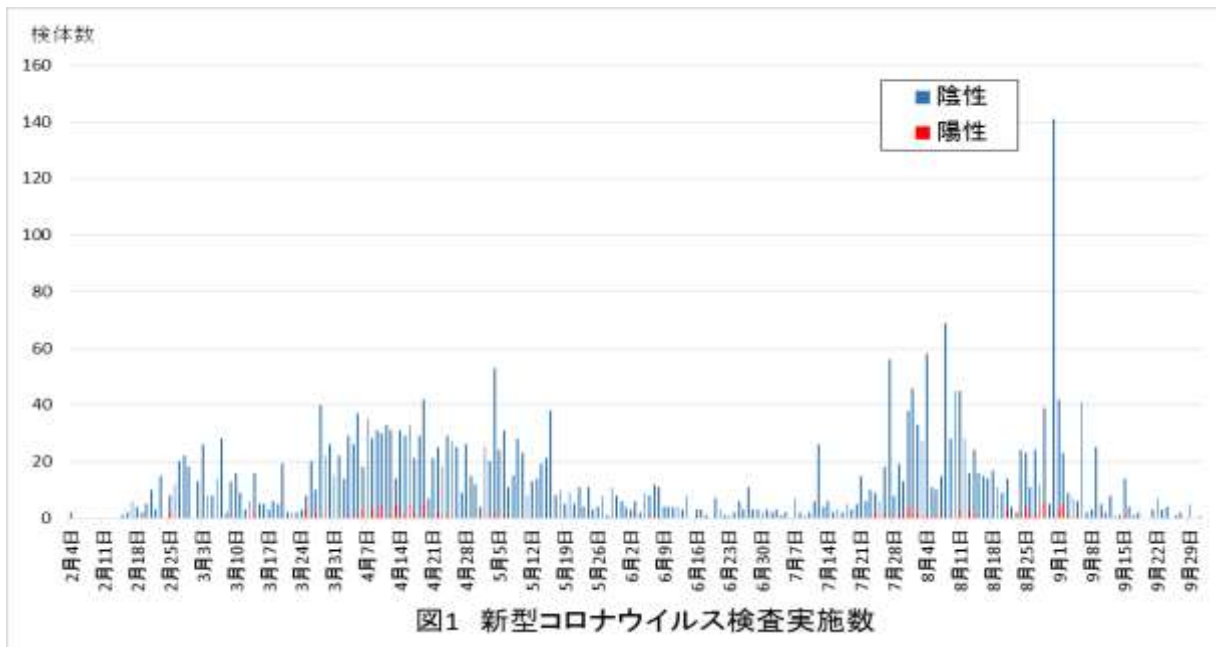
(2) 検査数の推移と検体の種類別、性別検出状況

<検査数の推移>

検査を開始した2020年2月4日から10月1日（約8か月間）までの検査数は、3,459検体であった。そのうち、入院患者の退院可否を判断する陰性化確認のための検査として行った304検体を除く、感染疑い患者3,155検体を解析対象としたところ、114検体からSARS-CoV-2が検出され、陽性率は3.6%であった。毎日の検査数には増減があるものの、3月下旬から5月上旬にかけて増加傾向を示し、5月4日をピークに減少に転じた（第1波）。6月から7月中旬頃までは10件未満の検査数であったが、7月下旬以降に再び増加し、9月中旬頃まで続き下旬になって減少した（第2波）。その間、新規陽性検

体は、6月6日の検査（第1波）で確認された以降、第2波の7月24日に再び確認されるまでの47日間、認められなかった（下図）。

第1波における検査数は1,649検体で、58検体からSARS-CoV-2が検出され、陽性率は3.5%であった。また、第2波では1,506検体中56検体からSARS-CoV-2が検出され、陽性率は3.7%であった。当所での検査において、第1波と第2波で搬入された検体数と陽性率に大きな相違は認められなかった。



<検体の種類別検出状況>

検体の種類別検査状況は、第1波では鼻咽頭ぬぐい液が最も多く、次いで、喀痰、咽頭ぬぐい液であった。検体採取者の感染防御を考慮して、唾液が検体として追加され、発症から9日以内の患者に対しては6月2日から、無症状の感染者も7月17日から検査が可能になった。第2波においても、第1波と同様に、検体としては鼻咽頭ぬぐい液が最も多かったが、唾液も多く搬入されるようになった。種類別の陽性数（陽性率）は、鼻咽頭ぬぐい液100検体（陽性率3.6%）、喀痰7検体（3.3%）、唾液4検体（4.2%）であった（表1）。

表1 検体の種類別検出状況

検体の種類	喀痰	鼻咽頭ぬぐい液	唾液	鼻腔ぬぐい液	咽頭ぬぐい液	その他*	合計
第1波							
検体数	200	1358	-	34	52	5	1649
陽性数	5	50	-	1	1	1	58
陽性率	2.5	3.7	-	2.9	1.9	20.0	3.5
第2波							
検体数	14	1394	97	0	0	1	1506
陽性数	2	50	4	0	0	0	56
陽性率	14.3	3.6	4.2				3.7
計							
検体数	214	2752	97	34	52	6	3155
陽性数	7	100	4	1	1	1	114
陽性率	3.3	3.6	4.1	2.9	1.9	16.7	3.6

*：髄液2検体、気管吸引2検体、抽出RNA2検体

<性別検出状況>

当所に搬入された検体のうち、男女別の陽性率を比較したところ、男性は3.7%、女性は3.9%（全体で3.6%）で相違は認められなかった（表2）。

表2 検体の男女別検出状況

性別	検体数	陽性数	陽性率
男性	1,595	59	3.7
女性	1,414	55	3.9
不明	146	0	0.0
合計	3,155	114	3.6