

茨城県衛生研究所における SARS-CoV-2 の検査状況について

茨城県衛生研究所

○小室慶子 吉田大輔 永田紀子

【はじめに】SARS-CoV-2 は、2019 年 12 月に中華人民共和国湖北省武漢市において発生し、県内では 2020 年 3 月 17 日に第一例目（イタリアからの帰国者）が確認された。当所では、2020 年 1 月 26 日から SARS-CoV-2 遺伝子検出検査を開始した。さらに、分離培養検査、変異検出検査およびゲノム解析を実施できる体制を順次整備し、検査を行っている。

今回、当所における SARS-CoV-2 のリアルタイム RT-PCR 検査結果（Ct 値）と分離培養結果の関連について考察したので報告する。

【材料と方法】2020 年 1 月 26 日から 2021 年 3 月 31 日までに、SARS-CoV-2 検査依頼のあった患者 22,750 名の検体（鼻咽頭ぬぐい液、唾液、喀痰、鼻腔ぬぐい液、咽頭ぬぐい液、気管吸引液、気管支肺胞洗浄液）23,662 検体について、リアルタイム RT-PCR 法による SARS-CoV-2 の遺伝子検出検査を実施した。

また、SARS-CoV-2 遺伝子が検出された検体について、VeroE6/TMPRSS2 細胞を用いた SARS-CoV-2 分離培養検査を実施した。

【結果と考察】SARS-CoV-2 の遺伝子検出検査の結果、23,662 検体（22,750 名）のうち 2,266 検体（2,213 名）から SARS-CoV-2 遺伝子が検出された。（陽性率 9.7%）。SARS-CoV-2 陽性者について、性別に大きな差はみられなかった。年齢別では、20 歳代が一番多く、次いで 40 歳代、30 歳代、50 歳代であり、全国と同様であった。

さらに、2,222 検体について分離培養検査を実施したところ、879 検体（39.6%）から SARS-CoV-2 が分離された。遺伝子検出検査における Ct 値と分離培養結果を比較すると、Ct 値が小さい検体ほど分離培養陽性率が高い傾向がみられた。ウイルスコピー数に換算すると、 $1\mu\text{L}$ あたり約 $10^3 \sim 10^4$ では約 50%、 10^4 以上では 80%以上が陽性であったことから、 $1\mu\text{L}$ あたり 10^3 以上では感染の可能性があることが示唆された。また、発病から検体採取までの日数が把握できた 928 検体について、分離培養結果と発病から検体採取までの日数をみると、陽性検体の 99.2%が 0～10 病日に採取された検体であったことから、発病から 10 病日を経過すると、感染の可能性が低くなることが示唆された。