

宮崎県の急性呼吸器感染症（ARI）サーベイランスにおける病原体検出状況

微生物部 ○新田 真依子、水流 奈己、鬼塚 咲良、成田 翼、矢野 浩司
企画管理課 山口 凌

1 はじめに

急性呼吸器感染症（ARI）が5類感染症に位置づけられ、令和7年4月7日よりARIサーベイランスが開始された。ARIの症例定義は、「咳嗽、咽頭痛、呼吸困難、鼻汁、鼻閉のどれか1つの症状を呈し、発症から10日以内の急性的な症状であり、かつ医師が感染症を疑う外来症例」とされている。本県ではARI定点病院として28の医療機関が選定されており、このうち病原体定点に指定された5医療機関から、各施設毎週最大5検体（合計最大25検体）が当所に搬入され原因病原体の検出を行っている（2026年1月5日現在）。

今回、開始から半年経過した10月末時点における本県での検出状況について報告する。

2 対象と方法

(1) 対象

2025年4月7日～10月31日まで（2025年第15週～第44週）に、病原体定点を受診しARIと診断された患者から得られた鼻腔ぬぐい液（鼻汁含む）406件。

(2) 方法

ア スクリーニング検査

QIAGENのQIAamp RNA Miniキットを用いてRNAを抽出し、急性呼吸器感染症サーベイランス遺伝子検査マニュアル（第1版）¹⁾に従いインフルエンザウイルスA/B、新型コロナウイルス、Respiratory syncytial(RS)ウイルスA/B、パラインフルエンザウイルス1～4型、ヒトメタニューモウイルス(hMPV)、ライノウイルス、エンテロウイルス、アデノウイルスをリアルタイムRT-PCR法により検出した。なお、これらの結果については宮崎県感染症週報にて陽性/陰性検体数を報告した。

イ 追加病原体検査

上記の方法で病原体が検出できなかった検体についてRNA/DNAを再抽出し、文献（注釈）を参考に下記のウイルスおよび細菌の検出を行った。

- ・パレコウイルス²⁾
- ・ヒトコロナウイルス229E³⁾
- ・ヒトコロナウイルスOC43³⁾
- ・パルボウイルスB19⁴⁾
- ・百日咳菌⁵⁾
- ・パラ百日咳菌⁵⁾
- ・*Bordetella holmensis*⁵⁾
- ・肺炎マイコプラズマ⁵⁾
- ・肺炎クラミジア⁶⁾

3 結果

遺伝子検査の結果、陽性となった検体は406件中245件（60.3%）であった。検出ウイルスは新型コロナウイルスが83件（20.4%）、ライノウイルスが68件（16.7%）、パラインフルエンザウイルス3型が32件（7.9%）、パラインフルエンザウイルス2型が13件（3.2%）、インフルエンザウイルスB型が11件（2.7%）であった。

新型コロナウイルスは継続的に検出されていた。特に第28週から第40週に多く検出され、第39週に8件（67%）を記録しピークとなった。

ライノウイルスも同様に継続的に検出されており、第19週に7件（46.7%）、第24週に6件（60%）でピークとなり、比較的高い頻度で推移していた。

パラインフルエンザウイルス3型は第17週から25週にかけて多く検出され、春から初夏にかけての流行が示唆された。一方、パラインフルエンザウイルス2型は27週以降散発的に検出され、第43週に3検体（21.4%）とピークを示し秋にかけての流行が示唆された。

年齢群別でみると、0歳、1～4歳、5～9歳、10～14歳の低年齢層ではライノウイルスの検出数が最も多く、それぞれ1件（25.0%）、12件（31.6%）、6件（15.0%）、12件（24.5%）

であった。15～19歳、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60歳以上の年齢群では新型コロナウイルスが最も多かった。なお、15～19歳及び20～29歳の年齢群ではライノウイルスと新型コロナウイルスには差がなく、同程度の流行であった。

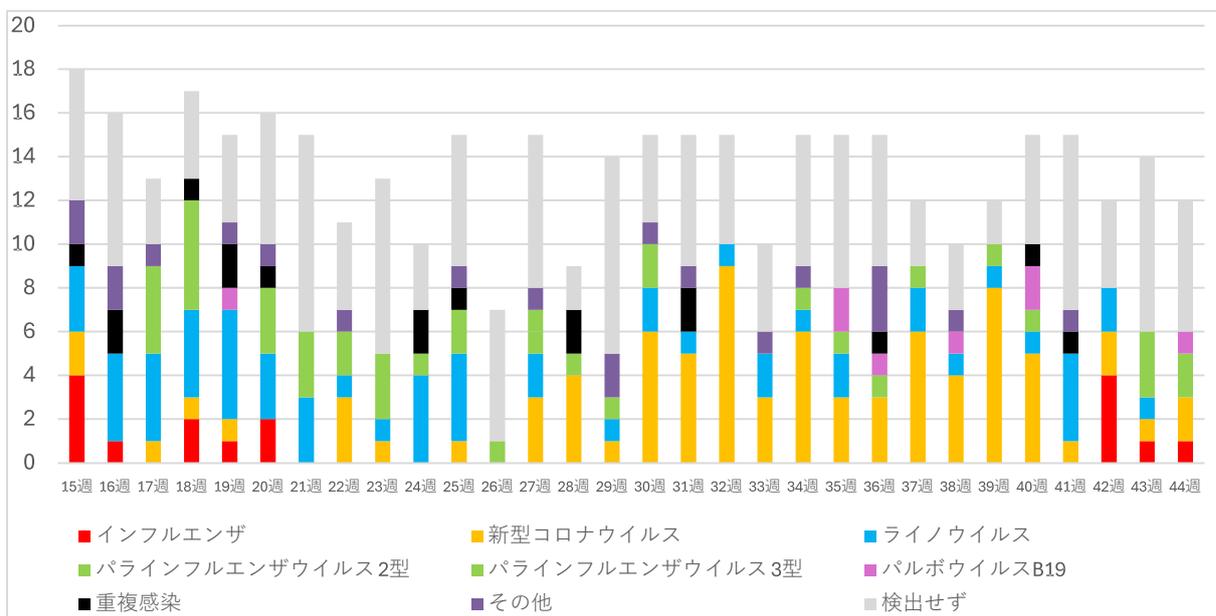
4 考察

ARIサーベイランスの開始により、検査実施数に基づく陽性率を分析することで、より実態に即した流行状況の把握が可能となった。本県における半年間のデータ解析では、全期間を通して新型コロナウイルスとライノウイルスが主要な検出病原体であること、および年齢層によって優勢な病原体が異なる傾向が明らかとなった。特にライノウイルスは低年齢層、新型コロナウイルスは成人層で優勢であった。また、406件中10件で複数の病原体による重複感染が確認された。このうち8件はライノウイルスが関与しており、全期間を通して検出されていたライノウイルスが他のウイルス感染時にも感染しやすく注意が必要な呼吸器病原体であることが示唆された。なお、重複感染者10人中6人は0～4歳の乳幼児であり、免疫機能が未発達であることや保育施設などで複数の病原体に暴露されやすいことが理由として考えられた。

「検出せず」となったものについての理由として、検出対象以外の病原体による呼吸器感染症や非感染性の呼吸器疾患が原因であった可能性などが考えられる。例えば、細菌性の呼吸器感染症が蔓延した場合、スクリーニング検査の対象としている病原体は全てウイルスであるため、受付検体数に対して「検出せず」の割合が高くなることが考えられる。今回の報告では「検出せず」となった検体に対して百日咳菌や肺炎マイコプラズマなどの細菌検査も追加で実施したが陽性率は高くなかった。しかしながら今回使用した検体は細菌検出用として収集したものではないため、細菌性の呼吸器感染症を検出する検査としては感度が落ちている可能性がある点に注意が必要である。

今後も継続的なデータの蓄積と詳細な解析を通じて、季節変動や流行パターン、年齢群別の陽性率などを継続的に評価していくことが重要と考えられる。

表 2025年第15週～第44週の病原体検出状況



参考文献

- 1) 国立感染症研究所 急性呼吸器感染症サーベイランス遺伝子検査マニュアル. 令和7年3月;第1版.
- 2) Suresh B.Selvaraju, et al. Optimization of a Combined Human Parechovirus-Enterovirus Real-Time Reverse Transcription-PCR Assay and Evaluation of a New Parechovirus 3-Specific Assay for Cerebrospinal Fluid Specimen Testing. *Journal of Clinical microbiology* 2013 February;51(2):452-458.
- 3) Bellau-Pujol S, Vabret A, Legrand L, et al. Development of three multiplex RT-PCR assays for the detection of 12 respiratory RNA viruses. *Journal of Virological Methods* 2005;126:53-63.
- 4) TaKaRa Human parvovirus B19 Primer/Probe Mix (RC518A)
- 5) Kamachi K, Yoshino S, Katsukawa C, et al. Laboratory based surveillance of pertussis using multitarget real-time PCR in Japan:evidence for Bordetella pertussis infection in preteens and teens. *New Microbe New infect* 2015;8:70-74.
- 6) Hiroshi Yoshida, et al. Differentiation of Chlamydia Species by Combined Use of Polymerase Chain Reaction and Restriction Endonuclease Analysis. *Microbiol.Immunol.*1998;42(5):411-414.