

新潟県におけるRSウイルスの 流行動向と分子疫学的解析

調査研究室ウイルス科 渡部 香

1

RSウイルス感染症について 1

- RSウイルスに感染することでおきる呼吸器感染症。
- 症状：発熱、鼻水などの感冒様症状。重症化して気管支炎、肺炎などを起こすことがある。
- ほぼすべてのヒトが幼児期に感染する。
- 感染しても終生免疫とならない。
- 成人にも容易に再感染する。
- 高齢者の重症例も問題となっている。

2

RSウイルス感染症について 2

- 感染経路：飛沫感染、接触感染
- 治療：抗ウイルス薬なし。対症療法のみ。
- 予防：RSウイルス特異的抗体の投与
対象：感染により重症化しやすい未熟児や基礎疾患を持つ乳幼児のみ

2023年 国内初となるワクチン製造販売が承認された
9月 60歳以上の成人向けワクチン
11月 母子免疫を目的とした妊婦向けワクチン

3

研究目的

RSウイルスワクチンの導入により、RSウイルス感染症の流行規模、遺伝子型が変化する可能性は高い。
▶導入前の基礎的データとして、新潟県内のRSウイルスの流行状況を把握する。
▶ウイルス遺伝子を解析し、流行規模等との関連性を調べる。

2018(平成30)年度～2019(令和元)年度 特定研究
2020(令和2)年度～2022(令和4)年度 経常研究

4

研究概要

1. 県内のRSウイルス流行状況の把握

感染症発生動向調査 5類感染症（定点把握）

小児科定点医療機関から週ごとに報告される患者数（年齢別、性別）を集計。

2. 患者検体からのRSウイルス検出動向の把握

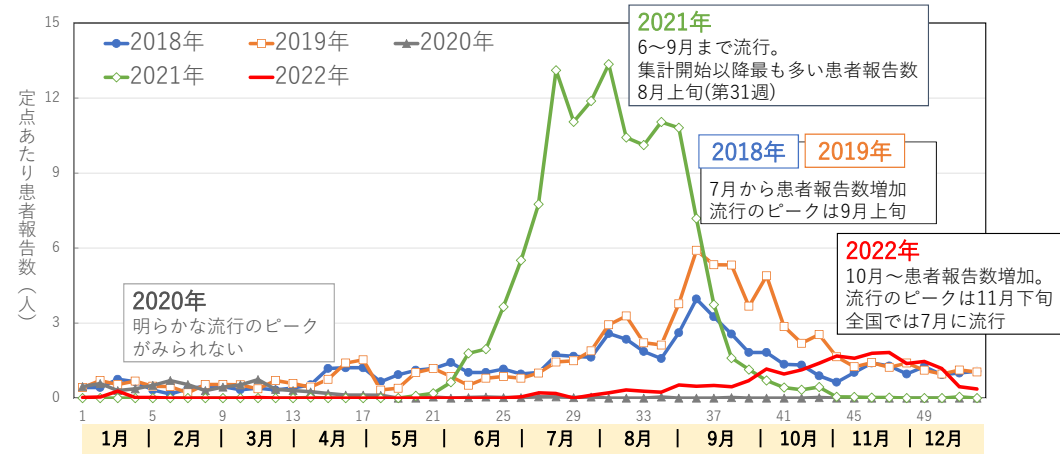
対象：病原体サーベイランス検体、積極的疫学調査検体

方法：ウイルス分離

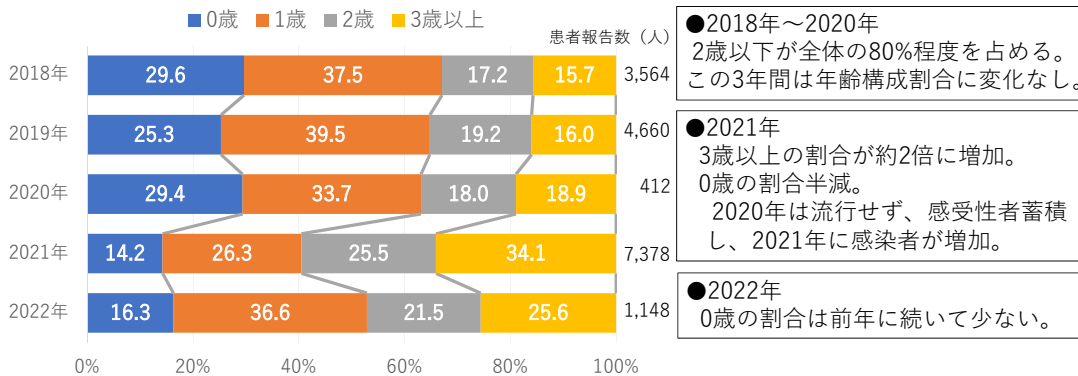
検体からのRSウイルス遺伝子検出及びサブグループ型別

RSウイルス遺伝子解析（Gタンパク質コード領域）

調査結果1：RSウイルス感染症定点あたり患者報告数 新潟県 2018年～2022年



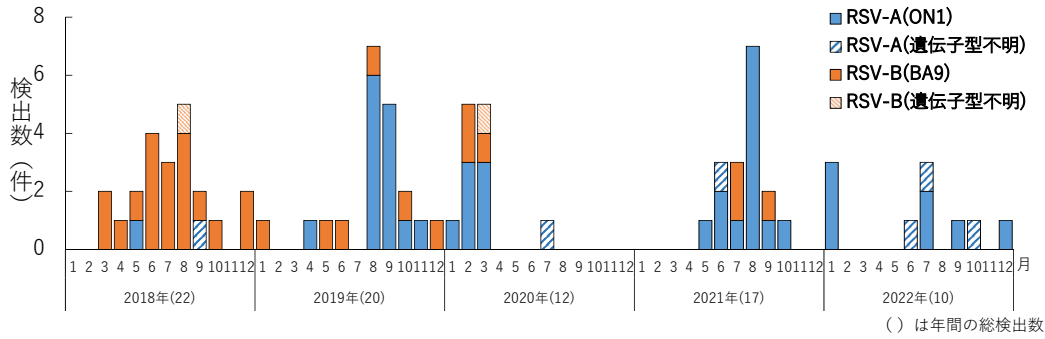
調査結果1-2：RSウイルス感染症患者年齢構成 新潟県 2018年～2022年



調査結果2：患者検体からのRSウイルス検出状況 (2018年～2022年)

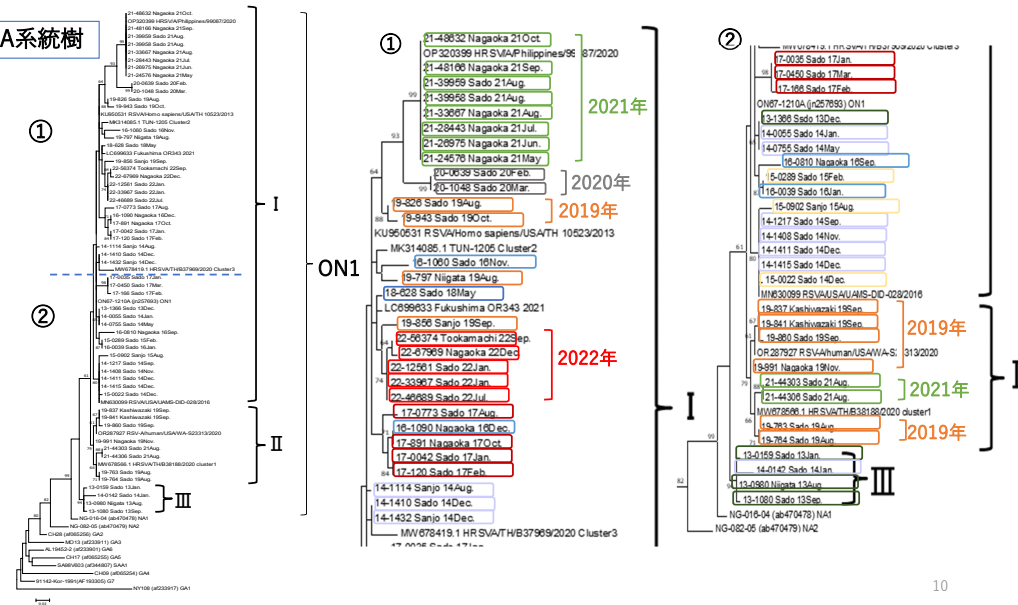
- 患者検体数 753検体
- RSウイルス検出数 81件(検出率10.8%)
- 疾患名別検出率
 - RSウイルス感染症 93.7% (検出数59件/検体数63件)
 - 下気道炎 3.4% (13件/381件)
 - 上気道炎 2.5% (6件/237件)
 - 積極的疫学調査 4.2% (3件/72件)

調査結果2-2：RSV遺伝子型別検出数 2018年～2022年 月別

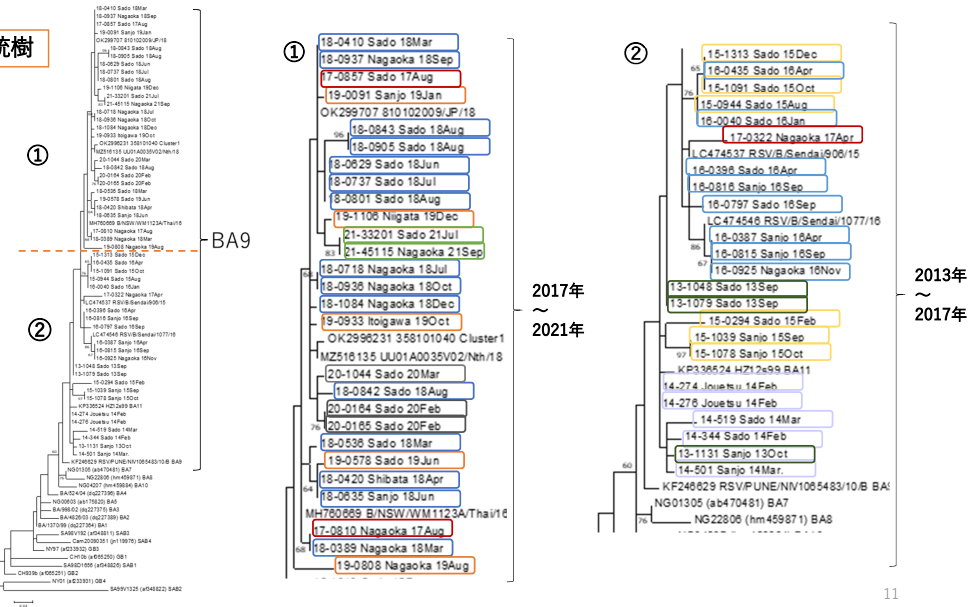


・RSV-A、RSV-Bの二つのサブグループが1～2年毎に移り変わる傾向がある。
2018年の主な流行型はRSV-B。
2019年から2022年までの主な流行型はRSV-A。

RSV-A系統樹



RSV-B系統樹



まとめ1

- ・RSV感染症の流行開始時期が早まり、夏季からの流行が確認された。
- ・2020年は新型コロナウイルス感染症の感染予防対策のためか、ほとんど流行が見られなかった。2021年は患者数が増加し、集計開始以降、最大の流行となった。
- ・2021年の流行では、2歳以上の患者数の比率が高く、ほかの年と年齢構成が異なっていた。
- ・前年に流行せず、感受性者の蓄積があったことが、2021年の大きな流行につながったと考えられた。

まとめ2

- RSVサブグループの動向：2018年はRSV-Bが多かったが、2019～2022年はRSV-Aが主な流行型であった。
- RSV G蛋白遺伝子解析：2018年以降、RSV-Aはすべて遺伝子型ON1。RSV-Bはすべて遺伝子型BA9。
- 系統樹解析により、RSV-A、RSV-Bともに、遺伝子型は同じでも、年によって少しずつ変異しながら流行を繰り返していることが確認された。