

感染症発生動向調査におけるウイルス検出状況（2021年度）

大崎哲 鈴木典子^{*1} 江原勇登 青沼えり^{*2} 篠原美千代 宮下広大 牧野由幸 川島都司樹 内田和江

Virological Examination on the Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases
(April 2021 - March 2022)

Satoshi Daisaki, Noriko Suzuki, Hayato Ehara, Eri Aonuma, Michiyo Shinohara,
Kodai Miyashita, Yoshiyuki Makino, Toshiki Kawashima, Kazue Uchida

はじめに

2021年度の感染症発生動向調査事業¹⁾のうちウイルスに関する病原体検索の結果について報告する。

材料および方法

2021年4月から2022年3月の間に、さいたま市を除く県内（県域）における感染症発生動向調査の病原体検査定点を含む内科・小児科定点等で採取された咽頭拭い液、髄液、血液及び糞便等 20,243 検体をウイルス検査の材料とした。

各検体に付随する検査票に記載された診断名に基づき、対象疾患の主要な病原体の遺伝子検査を実施し、陰性の場合には症状や疫学情報を参考に、推測される病原体について追加の遺伝子検査を実施した。遺伝子検査は、PCR法、リアルタイムPCR法及びダイレクトシーケンス法で標準作業書に基づき実施した。

また、新型コロナウイルス感染症、E型肝炎、A型肝炎及び重症熱性血小板減少症候群（SFTS）の疑いを含む検体、糞便検体及び採取量の少ない検体を除き、VeroE6, MDCK, FL, CaCo-2, MRC-5 及び RD-A の各細胞を用いて細胞培養法でウイルス分離を行った。分離されたウイルスは、遺伝子増幅法、ダイレクトシーケンス法を用いて同定した。

結果及び考察

2021年度の類型別ウイルス検出状況を表1から表4に示した。20,243 検体のうち 2,007 検体（9.9%）から 2,007 件のウイルスが検出された。

1 新型インフルエンザ等感染症（表1）

(1) 新型コロナウイルス感染症

20,085 例 20,085 検体が採取され、1,946 例 1,946 検体から新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が検出された。

2 四類全数把握対象疾患（表2）

(1) E型肝炎

7 例 8 検体が採取され、4 例 4 検体から E 型肝炎ウイルスが検出された。遺伝子型が確認できた 3 例はすべて G3 型であった。

(2) SFTS

2 例 3 検体が採取されたが、SFTS ウイルスは検出されなかった。

3 五類感染症（全数把握対象疾患）（表3）

(1) 急性弛緩性麻痺

1 例 6 検体が採取されたが、エンテロウイルス（以下、EV）を含む病原ウイルスは検出されなかった。

(2) 急性脳炎（脳症を含む）

7 例 18 検体が採取されたが、EV を含む病原ウイルスは検出されなかった。

(3) 風しん

1 例 3 検体が採取されたが、風しんウイルスは検出されなかった。

(4) 麻しん

4 例 11 検体が採取されたが、麻しんウイルスは検出されなかった。

4 五類感染症（定点把握対象疾患）（表4）

(1) インフルエンザ

4 検体が採取され、1 検体からインフルエンザウイルス（IFV）AH3 型が検出された。IFV 以外のウイルスとして、他の 1 検体からライノウイルスが検出された。病原微生物検出情報による全国の情報では 2021 年 4 月～8 月は IFV の検出がなく、2021/2022 シーズンの 2021 年 9 月～2022 年 3 月は 5 件（AH1pdm09 1 件、AH3 型 4 件）の検出報告があった²⁾。

(2) RS ウイルス感染症

21 検体が採取され、21 検体から RS ウイルスが検出された。型別は A 型 17 件、B 型 4 件であった。例年、秋か

^{*1} 現 食肉衛生検査センター ^{*2} 現 感染症対策課

ら冬にかけて多く検出されるが、21検体のうち、20検体が7月に採取され、1検体（A型）は8月に採取された。

(3) 咽頭結膜熱

5検体が採取され、2検体からアデノウイルス（以下、AdV）2型が検出された。

(4) 感染性胃腸炎

17検体が採取され、11検体からウイルスが検出された。検出されたウイルスは、ノロウイルス8件（すべてGII）、アストロウイルス2件及びロタウイルスA群1件であった。

(5) 水痘

1検体が採取され、水痘帯状疱疹ウイルスが検出された。

(6) 手足口病

19検体が採取され、4検体からウイルスが検出された。検出されたウイルスは、コクサッキーウイルス（以下、CV）A6型2件、CVA4型1件及びパレコウイルス（以下、HPeV）1件であった。病原微生物検出情報による全国の情報ではCVA6型が多く検出されたとの報告があった²⁾。

(7) 伝染性紅斑

1検体が採取されたが、ヒトパルボウイルスB19は検出されなかった。

(8) 突発性発しん

2検体採取され、ヒトヘルペスウイルス6（以下、HHV-6）及びヒトヘルペスウイルス7が1検体ずつ検出された。

(9) ヘルパンギーナ

21検体が採取され、7検体からウイルスが検出された。検出されたウイルスは、CVA4型3件、HPeV2件、AdV2型1件及び型別できなかったAdV1件であった。病原微生物検出情報による全国の情報ではCVA4型が多く検出されたとの報告があった²⁾。

(10) 流行性角結膜炎

8検体が採取され、5検体からウイルスが検出された。検出されたウイルスは、AdV37型3件、AdV64型2件であった。

(11) 無菌性髄膜炎

4例10検体が採取され、2例2検体からウイルスが検出された。検出されたウイルスは、HHV-61件、ムンプスウイルス1件であった。なお、病原微生物検出情報による全国の情報ではエコーウイルス6型が多く検出されたとの報告があった²⁾。

おわりに

2021年度は、新型コロナウイルスの検体が多く、他の担当からの応援を得て検査結果の迅速な還元に努めた。なお、新型コロナウイルス以外の検体搬入は新型コロナウイルス流行以前に比べ非常に少なかった。例年、冬季に流行していた季節性インフルエンザに関しては、全国で定点当たり週の患者報告数も0.01を超えることはなく³⁾、流行は認められなかった。

今後も、積極的にウイルス検索を行っていくことが感染症の病原体診断の上で必要であると考えます。

文献

- 1) 埼玉県：埼玉県感染症発生動向調査事業実施要綱
<http://www.pref.saitama.lg.jp/a0701/kansen/kansensyohasseitodoke.html>
- 2) 国立感染症研究所，感染症疫学センター，厚生労働省健康局結核感染症課：病原微生物検出情報，
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/iasr.html>
- 3) 国立感染症研究所，感染症疫学センター，厚生労働省健康局結核感染症課：感染症発生動向調査週報，
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/idwr.html>

表1 新型コロナウイルス等感染症のウイルス検出状況

| 臨床診断名 | 採取月 検体数合計 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|--------------|--------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| | | ウイルス | 2671 | 2507 | 1316 | 3554 | 2860 | 975 | 375 | 171 | 892 | 2677 | 1278 | 809 |
| 新型コロナウイルス感染症 | 検体数 | 2671 | 2507 | 1316 | 3554 | 2860 | 975 | 375 | 171 | 892 | 2677 | 1278 | 809 | 20085 |
| | 新型コロナ | 182 | 156 | 42 | 174 | 284 | 62 | 12 | 1 | 17 | 495 | 346 | 175 | 1946 |

表2 四類全数把握対象疾患のウイルス検出状況

| 臨床診断名 | 採取月 検体数合計 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|--------------|--------------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | | ウイルス | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| E型肝炎 | 検体数 | 1 | 2 | 2 | | | 1 | | | 2 | | | | 8 |
| | E型肝炎 | | 2 | | | | 1 | | | 1 | | | | 4 |
| 重症熱性血小板減少症候群 | 検体数 | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 |
| | SFTS | | | | | | | | | | | | | |

表3 五類全数把握対象疾患のウイルス検出状況

| 臨床診断名 | 採取月 検体数合計 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|----------------|--------------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | | ウイルス | 0 | 4 | 5 | 4 | 0 | 4 | 9 | 5 | 4 | 0 | 0 | 3 |
| 急性弛緩性麻痺 | 検体数 | | | | | | | 6 | | | | | | 6 |
| | エンテロウイルス | | | | | | | | | | | | | |
| 急性脳炎 (四類以外) | 検体数 | | 4 | | 4 | | 1 | | 5 | 4 | | | | 18 |
| | エンテロウイルス | | | | | | | | | | | | | |
| 風しん | 検体数 | | | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| | 風しん | | | | | | | | | | | | | |
| 麻しん | 検体数 | | | 2 | | | 3 | 3 | | | | | 3 | 11 |
| | 麻しん | | | | | | | | | | | | | |

表4 五類定点把握対象疾患のウイルス検出状況

| 臨床診断名 | 採取月 検体数合計 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|-----------|--------------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | | ウイルス | 1 | 5 | 10 | 31 | 9 | 5 | 5 | 11 | 11 | 11 | 5 | 5 |
| インフルエンザ | 検体数 | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | | 4 |
| | インフルエンザ AH3 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | ライノ | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| RSウイルス感染症 | 検体数 | | | | 20 | 1 | | | | | | | | 21 |
| | RS | | | | 20 | 1 | | | | | | | | 21 |
| 咽頭結膜熱 | 検体数 | | | 1 | | | | 1 | | 2 | | 1 | | 5 |
| | アデノ 2 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 |
| 感染性胃腸炎 | 検体数 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 | | 1 | 17 |
| | ノロ | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 4 | | 1 | 8 |
| | アストロ | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 |
| | ロタ (A) | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 水痘 | 検体数 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| | 水痘帯状疱疹しん | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 手足口病 | 検体数 | | 3 | 5 | 4 | 1 | | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 19 |
| | コクサッキー A4 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | コクサッキー A6 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| | パレコ | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 伝染性紅斑 | 検体数 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | ヒトパルボ B19 | | | | | | | | | | | | | |
| 突発性発しん | 検体数 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| | ヒトヘルペス 6 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | ヒトヘルペス 7 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| ヘルパンギーナ | 検体数 | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | | 21 |
| | コクサッキー A4 | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | 3 |
| | パレコ | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| | アデノ 2 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 流行性角結膜炎 | 検体数 | | | 1 | 1 | | 2 | | | 2 | 1 | 1 | | 8 |
| | アデノ 37 | | | | | | 1 | | | 2 | | | | 3 |
| | アデノ 64 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | 2 |
| 無菌性髄膜炎 | 検体数 | | | | | | | | 4 | | 1 | 1 | 4 | 10 |
| | ヒトヘルペス 6 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | ムンプス | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |

nt : not typed