

## 感染症発生動向調査事業におけるウイルス検出状況 (平成 17 年)

山本美和子 野田 衛 伊藤 文明 池田 義文  
松本 勝 萩野 武雄\*

### はじめに

感染症発生動向調査事業の目的は、患者発生状況、病原体検索により流行の実態を迅速かつ的確に把握し、関係機関に情報を提供することにより、感染症の流行を防止するものである。

平成 17 年の広島市感染症発生動向調査の病原体検索結果についてまとめたので報告する。

### 方 法

平成 17 年 1 月から平成 17 年 12 月に広島市感染症発生動向調査事業の検査定点を受診した患者 592 人から採取された咽頭拭い液、髄液、糞便、尿など 720 検体を検査材料とした。

ウイルス分離は細胞培養法により行った。使用した培養細胞は主に HE, HEp-2, RD-18s, Vero を用い、インフルエンザウイルスには MDCK、麻疹ウイルスには B95a を追加して使用した。また、胃腸炎および肝炎の患者から採取された糞便については分離培養の他に、電子顕微鏡, ELISA, R-PHA および RT-PCR を併用して検査した。

### 結 果 と 考 察

#### 1 月別検出状況

平成 17 年の月別ウイルス検出数を表 1 に示した。

インフルエンザウイルス A(H3)型は、4 月、5 月、8 月、10 月、12 月とほぼ一年を通して検出された。インフルエンザウイルス B 型は、1 月および 2 月に検出された。

ムンプスウイルスは平成 16 年<sup>1)</sup>には 2 月および 3 月に各 1 株の検出であったが、平成 17 年は一年を通して 21 株検出された。特に 4 月から 8 月に多く検出された。

アデノウイルスは 53 人から 7 種類 63 株検出された。一年を通して検出されたが、4 月から 7 月にかけて多く検出された。アデノウイルス 3 型が 26 株と多く、次いで 2 型が 18 株検出された。

#### 2 臨床診断名別検出数

診断名別ウイルス検出数を表 2 に示した。

#### (1) インフルエンザ

33 人の患者から採取された咽頭拭い液 31 検体、髄液 8 検体、糞便 3 検体の計 42 検体を検査し、14 人からウイルスが検出された。その内訳は、多い順にインフルエンザウイルス A(H3)型 7 人、同 B 型 4 人、アデノウイルス 3 型 3 人、同 1 型 1 人であった。このうち、1 人からインフルエンザウイルス A(H3)型とアデノウイルス 3 型の 2 種類のウイルスが検出された。

#### (2) 咽頭結膜熱

75 人の患者から採取された咽頭拭い液 32 検体、髄液 8 検体、糞便 3 検体を検査し、24 人からウイルスが検出された。その内訳は多い順にアデノウイルス 3 型 10 人、同 2 型 6 人、同 1 型 4 人、コクサッキーウイルス B4 型、エコー 18 型、アデノウイルス 5 型および単純ヘルペスウイルス 1 型各 1 人であった。

#### (3) 感染性胃腸炎

71 人の患者から採取された糞便 67 検体、咽頭拭い液 15 検体、髄液 3 検体、尿検体の計 86 検体を検査し、30 人からウイルスが検出された。その内訳は、ノロウイルス G2 群 10 人、A 群ロタウイルス 7 人、アデノウイルス 2 型 4 人、同 6 型およびパレコウイルス 1 型各 2 人、コクサッキー B4 型、パレコウイルス、ムンプスウイルス、ノロウイルス G1 群、SRSV、アデノウイルス 3 型および同 40/41 型各 1 人であった。このうち、A 群ロタウイルスと SRSV およびノロウイルス G2 群とパレコウイルスの同時検出例が 2 例あった。

#### (4) A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎

5 人の患者から採取された咽頭拭い液 5 検体を検査し、1 人からアデノウイルス 1 型が検出された。

#### (5) 手足口病

10 人の患者から採取された咽頭拭い液 10 検体、糞便 1 検体、髄液 1 検体の 12 検体を検査し、7 人からウイルスが検出された。その内訳は、コクサッキーウイルス A16 型が 6 人、アデノウイルス 1 型が 1 人であった。

#### (6) ヘルパンギーナ

\* : 退職

表1 月別ウイルス検出数

| 検出病原体         | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 計   |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| コクサッキーA9型     |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |     | 1   |     | 2   |
| コクサッキーA16型    |    |    |    | 1  |    | 3  | 2  |    |    |     |     |     | 6   |
| コクサッキーB3型     | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |    |     |     |     | 2   |
| コクサッキーB4型     |    |    |    |    |    |    | 7  |    |    |     |     |     | 7   |
| コクサッキーB5型     |    |    |    |    |    |    | 2  | 2  |    | 1   |     |     | 5   |
| エコー3型         |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 1   |
| エコー6型         |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |     |     |     | 1   |
| エコー14型        |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |     |     |     | 1   |
| エコー18型        |    |    |    |    |    |    | 1  |    | 1  | 1   |     | 1   | 4   |
| パレコ           |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |     |     | 1   | 2   |
| パレコ1型         |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 1  | 1   | 1   |     | 4   |
| インフルエンザA(H3)型 |    | 1  |    | 2  | 2  |    |    | 1  |    | 2   |     | 1   | 9   |
| インフルエンザB型     | 2  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 5   |
| RS            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 2   | 1   | 3   |
| ムンプス          |    | 1  |    | 2  | 4  | 4  | 2  | 4  |    | 3   |     | 1   | 21  |
| ロタ(A群)        |    | 2  | 3  |    | 2  |    |    |    |    |     |     |     | 7   |
| ノロG1群         |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 1   |
| ノロG2群         | 3  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |     | 3   | 5   | 13  |
| SRSV          |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    | 1   |     |     | 2   |
| アデノ1型         | 1  | 1  | 1  |    | 1  |    | 2  |    |    | 1   | 1   | 1   | 9   |
| アデノ2型         | 1  | 2  |    |    | 2  | 3  | 4  |    | 1  |     | 1   | 3   | 17  |
| アデノ3型         | 2  | 2  | 2  | 4  | 5  | 3  | 1  | 3  | 1  |     |     |     | 23  |
| アデノ5型         |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |     |     |     | 2   |
| アデノ6型         |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |     |     |     | 2   |
| アデノ11型        |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  |     |     |     | 2   |
| アデノ40/41型     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |     |     |     | 1   |
| 単純ヘルペス1型      |    |    |    |    | 1  |    | 1  | 1  |    |     |     |     | 3   |
| 未同定ウイルス       |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 1   |
| 計             | 10 | 16 | 7  | 13 | 19 | 14 | 23 | 14 | 7  | 10  | 9   | 14  | 156 |
| 陽性患者数         | 10 | 16 | 7  | 12 | 18 | 14 | 23 | 14 | 7  | 9   | 8   | 13  | 151 |
| 検査患者数         | 37 | 65 | 44 | 40 | 46 | 60 | 57 | 45 | 49 | 42  | 53  | 56  | 594 |

15人の患者から採取された咽頭拭い液15検体、糞便1検体の16検体を検査し、5人からウイルスが検出された。その内訳は、インフルエンザウイルスA(H3)型2人、パレコウイルス1型、ムンプスウイルスおよびアデノウイルス1型各1人であった。

(7) 流行性耳下腺炎

26人の患者から採取された髄液23検体、咽頭拭い液8検体、糞便2検体の計33検体を検査し、10人からムンプスウイルスが検出された。

(8) 無菌性髄膜炎

68人の患者から採取された髄液68検体、咽頭拭い液8検体、糞便4検体、皮膚病巣1検体、尿1検体の計82検体を検査し、20人からウイルスが検出された。その内訳は、多い順にムンプスウイルス8人、コクサッキーウイルスB5型5人、エコー18型3人、コクサッキーウイルスB4型2人、コクサッキーウイルスB3型およびアデノウイルス2型各1人であった。

表2 臨床診断名別ウイルス検出数

| 検出病原体         | イ<br>ン<br>フ<br>ル<br>エ<br>ン<br>ザ | 咽<br>頭<br>結<br>膜<br>熱 | 感<br>染<br>性<br>胃<br>腸<br>炎 | A<br>群<br>溶<br>血<br>性<br>レ<br>ン<br>サ<br>球<br>菌<br>咽<br>頭<br>炎 | 手<br>足<br>口<br>病 | へ<br>ル<br>パ<br>ン<br>ギ<br>ナ | 流<br>行<br>性<br>耳<br>下<br>腺<br>炎 | 無<br>菌<br>性<br>髄<br>膜<br>炎 | 川<br>崎<br>病<br>(<br>M<br>C<br>L<br>S<br>) | そ<br>の<br>他<br>の<br>呼<br>吸<br>器<br>疾<br>患 | そ<br>の<br>他<br>の<br>消<br>化<br>器<br>疾<br>患 | そ<br>の<br>他<br>の<br>発<br>疹<br>性<br>疾<br>患 | そ<br>の<br>他<br>の<br>泌<br>尿<br>生<br>殖<br>器<br>疾<br>患 | そ<br>の<br>他<br>の<br>神<br>経<br>系<br>疾<br>患 | そ<br>の<br>他 | 計   |
|---------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------|-----|
| コクサッキーA9型     |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   | 1   | 1   |   |   |   |             | 2   |
| コクサッキーA16型    |                                 |                       |                            |   | 6                |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 6   |
| コクサッキーB3型     |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 | 1                          | 1   |   |   |   |   |   |             | 2   |
| コクサッキーB4型     |                                 | 1                     | 1                          |   |                  |                            |                                 | 2                          | 2   |   |   |   |   |   | 1           | 7   |
| コクサッキーB5型     |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 | 5                          |   |   |   |   |   |   |             | 5   |
| エコー3型         |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 1   |
| エコー6型         |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 1   |
| エコー14型        |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 1   |
| エコー18型        |                                 | 1                     |                            |   |                  |                            |                                 | 3                          |   |   |   |   |   |   |             | 4   |
| パレコ           |                                 |                       | 1                          |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   | 1           | 2   |
| パレコ1型         |                                 |                       | 2                          |   |                  | 1                          |                                 |                            |   |   | 1   |   |   |   |             | 4   |
| インフルエンザA(H3)型 | 7                               |                       |                            |   |                  | 2                          |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 9   |
| インフルエンザB型     | 4                               |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   | 1   |   |   |   |   |             | 5   |
| RS            |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   | 3   |   |   |   |   |             | 3   |
| ムンプス          |                                 |                       | 1                          |   |                  | 1                          | 10                              | 8                          |   |   |   | 1   |   |   |             | 21  |
| ロタ(A群)        |                                 |                       | 7                          |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 7   |
| ノロG1群         |                                 |                       | 1                          |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 1   |
| ノロG2群         |                                 |                       | 10                         |   |                  |                            |                                 |                            |   |   | 3   |   |   |   |             | 13  |
| SRSV          |                                 |                       | 1                          |   |                  |                            |                                 |                            |   |   | 1   |   |   |   |             | 2   |
| アデノ1型         | 1                               | 4                     |                            | 1   | 1                | 1                          |                                 |                            | 1   |   |   |   |   |   |             | 9   |
| アデノ2型         |                                 | 6                     | 4                          |   |                  |                            |                                 | 1                          |   | 4   |   | 1   |   |   | 1           | 17  |
| アデノ3型         | 3                               | 10                    | 1                          |   |                  |                            |                                 |                            |   | 7   |   |   |   |   | 2           | 23  |
| アデノ5型         |                                 | 1                     |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   | 1   |             | 2   |
| アデノ6型         |                                 |                       | 2                          |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 2   |
| アデノ11型        |                                 |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   | 2   |   |             | 2   |
| アデノ40/41型     |                                 |                       | 1                          |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 1   |
| 単純ヘルペス1型      |                                 | 1                     |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   | 2           | 3   |
| 未同定ウイルス       | 1                               |                       |                            |   |                  |                            |                                 |                            |   |   |   |   |   |   |             | 1   |
| 計             | 16                              | 24                    | 32                         | 1   | 7                | 5                          | 10                              | 20                         | 1   | 19  | 6   | 2   | 2   | 1   | 10          | 156 |
| 陽性患者数         | 15                              | 24                    | 30                         | 1   | 7                | 5                          | 10                              | 20                         | 1   | 19  | 4   | 2   | 2   | 1   | 10          | 151 |
| 検査患者数         | 34                              | 75                    | 71                         | 5   | 10               | 15                         | 26                              | 68                         | 20  | 115                                       | 6   | 13  | 6   | 2   | 128         | 594 |

表3 検体別ウイルス検出数

| 検出病原体         | 咽   | 髄   | 糞   | 皮  | 血 | そ | 計   |
|---------------|-----|-----|-----|----|---|---|-----|
|               | 頭   |     |     | 膚  |   | の |     |
|               | 拭   |     |     | 尿  |   | 病 |     |
|               | い   |     |     | 巢  | 液 | 他 |     |
|               | 液   | 液   | 便   |    |   |   |     |
| コクサッキーA9型     | 1   |     | 1   |    |   |   | 2   |
| コクサッキーA16型    | 5   |     | 1   |    |   |   | 6   |
| コクサッキーB3型     | 1   |     | 1   |    |   |   | 2   |
| コクサッキーB4型     | 4   | 1   | 3   |    |   |   | 8   |
| コクサッキーB5型     |     | 5   |     |    |   |   | 5   |
| エコー3型         | 1   |     |     |    |   |   | 1   |
| エコー6型         |     |     | 1   |    |   |   | 1   |
| エコー14型        |     | 1   |     |    |   |   | 1   |
| エコー18型        | 1   | 3   |     |    |   |   | 4   |
| パレコ           | 1   |     | 2   |    |   |   | 3   |
| パレコ1型         | 1   |     | 3   |    |   |   | 4   |
| インフルエンザA(H3)型 | 9   |     |     |    |   |   | 9   |
| インフルエンザB型     | 6   |     |     |    |   |   | 6   |
| RS            | 3   |     |     |    |   |   | 3   |
| ムンプス          | 5   | 18  |     |    |   |   | 23  |
| ロタ(A群)        |     |     | 7   |    |   |   | 7   |
| ノロG1群         |     |     | 1   |    |   |   | 1   |
| ノロG2群         |     |     | 13  |    |   |   | 13  |
| SRSV          |     |     | 2   |    |   |   | 2   |
| アデノ1型         | 8   |     | 1   |    |   |   | 9   |
| アデノ2型         | 12  | 1   | 5   |    |   |   | 18  |
| アデノ3型         | 21  | 1   | 4   |    |   |   | 26  |
| アデノ5型         | 2   |     | 1   |    |   |   | 3   |
| アデノ6型         | 2   |     | 2   |    |   |   | 4   |
| アデノ11型        |     |     |     | 2  |   |   | 2   |
| アデノ40/41型     |     |     | 1   |    |   |   | 1   |
| 単純ヘルペス1型      | 3   |     |     |    |   |   | 3   |
| 未同定ウイルス       | 1   |     |     |    |   |   | 1   |
| 計             | 87  | 30  | 49  | 2  | 0 | 0 | 168 |
| 陽性検体数         | 86  | 30  | 45  | 2  |   |   | 163 |
| 検査検体数         | 389 | 172 | 130 | 23 | 2 | 1 | 720 |

(9) 川崎病(MCLS)

20人の患者から採取された咽頭拭い液20検体、糞便1検体、髄液1検体の計22検体を検査し、1

人からアデノウイルスが検出された。

(10) その他の呼吸器疾患

115人の患者から採取された咽頭拭い液114検

体，糞便 4 検体，尿 2 検体，髄液および気管吸引液各 1 検体の計 122 検体を検査し，19 人からウイルスが検出された。その内訳は，アデノウイルス 3 型 7 人，同 2 型 4 人，RS ウイルス 3 人，コクサッキーウイルス B4 型 2 人，同 A9 型，同 B3 型およびインフルエンザウイルス B 型が各 1 人であった。

#### (11) その他の消化器疾患

6 人の患者から採取された糞便 5 検体，咽頭拭い液 1 検体，髄液 1 検体の計 7 検体を検査し，4 人からウイルスが検出された。その内訳は，ノロウイルス G2 群 3 人，コクサッキーウイルス A9 型，パレコウイルス 1 型および SRSV 各 1 人であった。

#### (12) その他の発疹性疾患

13 人の患者から採取された咽頭拭い液 12 検体，糞便 3 検体，髄液 1 検体，皮膚病巣 1 検体の計 17 検体を検査し，2 人からウイルスが検出された。ムンプスウイルス 1 人，アデノウイルス 2 型 1 人であった。

#### (13) その他の泌尿生殖器疾患

6 人の患者から採取された尿 6 検体，糞便 2 検体，咽頭拭い液 1 検体の計 9 検体を検査し，2 人からアデノウイルス 11 型が検出された。

#### (14) その他の神経系疾患

2 人の患者から採取された髄液 2 検体，糞便 1 検体，咽頭拭い液 1 検体の計 4 検体を検査し，1 人からアデノウイルス 5 型が検出された。

#### (15) その他の疾患

128 人の患者から採取された咽頭拭い液 43 検体，髄液 42 検体，糞便 17 検体，尿 4 検体，その他 2 検体の計 108 検体を検査し，10 人からウイルスが検出された。その内訳は，アデノウイルス 3 型および単純ヘルペスウイルス 1 型が各 2 人，コクサッキーウイルス B4 型，エコーウイルス 3 型，同 6 型，同 14 型，パレコウイルスおよびアデノウイルス 2 型が各 1 人であった。

### 3 検体別検出件数

検体別ウイルス検出数を表 3 に示した。

咽頭拭い液は 389 検体を検査し，86 検体から 87 株のウイルスが検出された。多い順にアデノウイルス 45 株，インフルエンザウイルス 15 株，コクサッキーウイルス A 群 11 株，同 B 群およびムンプスウイルス 5 株，RS ウイルスおよび単純ヘルペスウイルス 1 型 3 株であった。

糞便は 130 検体を検査し，45 検体から 49 株のウイルスが検出された。その内訳は，ノロウイルスおよびアデノウイルス 14 株，A 群ロタウイルス 7 株，パレコウイルス 5 株，コクサッキーウイルス B 群 4 株，同 A 群および SRSV2 株，エコーウイルス 1 株であった。

髄液は 172 検体を検査し，30 検体から 30 株のウイルスが検出された。その内訳は，ムンプスウイルス 18 株，コクサッキーウイルス B 群 6 株，エコーウイルス 4 株，アデノウイルス 2 株であった。

尿は 23 検体を検査し，2 検体から 2 株のアデノウイルス 11 型を検出した。

### ま と め

平成 17 年に採取された 720 検体についてウイルス検査を実施した結果，151 人（25.4%），163 検体（22.6%）からウイルスが検出された。主要疾患について特徴を見ると，無菌性髄膜炎では，平成 16 年<sup>1)</sup>に多く検出されたエコーウイルス 6 型が検出されず，ムンプスウイルスおよびコクサッキーウイルス B 群が各 8 株検出された。流行性耳下腺炎ではムンプスウイルスが平成 16 年<sup>1)</sup>に 2 株であったが，18 株検出された。ヘルパンギーナの患者 2 人からインフルエンザウイルス A(H3)型が夏期に検出された。

### 文 献

1) 広島市衛生研究所年報，24，99～103(2005)