

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 28 年度）

西澤香織、阿蘇品早苗

1 はじめに

熊本市感染症発生動向調査実施要綱に基づく平成 28 年度のウイルス検査の結果を報告します。

2 材料及び方法

熊本市の病原体定点である市内 6 医療機関（小児科定点 1、インフルエンザ定点 2、基幹定点 3）で採取され、感染症対策課により搬入された糞便、咽頭ぬぐい液および鼻汁等の 202 検体を検査材料としました。月別・疾患別検体受付数を表 1 に示します。疾患別では感染性胃腸炎が 113 検体（55.9%）と最も多く搬入されました。

表 1 月別・疾患別検体受付数

| 臨床診断名 | 2016年 | | | | | | | | | | 2017年 | | |
|---------|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|
| | 検体数 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
| インフルエンザ | 31 | | | | | | | | | 4 | 19 | 6 | 2 |
| 感染性胃腸炎 | 113 | 6 | 5 | 10 | 12 | 7 | 18 | 9 | 6 | 10 | 11 | 14 | 5 |
| 手足口病 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| 脳炎 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| 上気道炎 | 55 | 1 | 1 | 9 | 1 | 2 | 2 | 8 | 3 | | 5 | 6 | 17 |
| 下気道炎 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | |
| 無菌性髄膜炎 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| 咽頭結膜熱 | 2 | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| その他 | 0 | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 202 | 7 | 6 | 19 | 13 | 10 | 20 | 18 | 9 | 14 | 35 | 26 | 25 |

検査は 4 種類の培養細胞（Vero E6、HEp-2、RD-A、MDCK）を用いた培養法や、RT-PCR 法、リアルタイム PCR 法、IC 法などで検出しました。分離したウイルスは、中和血清を用いた中和試験（NT 試験）、赤血球凝集抑制試験（HI 試験）等で同定しました。

3 結果

疾患別ウイルス検出状況を表 2 に、月別ウイルス検出状況を表 3 に示します。搬入された 202 検体中、ウイルスが検出されたのは 176 検体（検出率 87.1%）であり、21 種（混合感染含む、以下同じ）でした。その内訳を疾患別にみると、インフルエンザを含めた呼吸器疾患で 12 種、感染性胃腸炎で 11 種、その他で 2 種でした。

表 2 疾患別ウイルス検出状況

| 臨床診断名 | インフルエンザ | 感染性胃腸炎 | 手足口病 | 脳炎 | 上気道炎 | 下気道炎 | 無菌性髄膜炎 | 咽頭結膜熱 | その他 | 計 |
|-------------------------------|---------|--------|------|----|------|------|--------|-------|-----|-----|
| 検体数 | 31 | 113 | 0 | 0 | 55 | 1 | 0 | 2 | 0 | 202 |
| ウイルス検出検体数 | 30 | 94 | 0 | 0 | 49 | 1 | 0 | 2 | 0 | 176 |
| インフルエンザウイルスAH3型 | 29 | | | | 9 | | | | | 38 |
| インフルエンザウイルスB (Victoria系統)型 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| インフルエンザウイルスB (Yamagata系統)型 | | | | | 2 | | | | | 2 |
| ノロウイルスG | | | | | | | | | | 0 |
| ノロウイルスG +他のウイルス | | | | | | | | | | 0 |
| ノロウイルスG | | 30 | | | | | | | | 30 |
| ノロウイルスG +他のウイルス | | 5 | | | | | | | | 5 |
| サポウイルス | | 14 | | | | | | | | 14 |
| サポウイルス+他のウイルス | | 5 | | | | | | | | 5 |
| アストロウイルスNT | | 9 | | | | | | | | 9 |
| アイチウイルス | | | | | | | | | | 0 |
| アデノウイルス | | 13 | | | 4 | | | 1 | | 18 |
| コクサッキーウイルスA | | 1 | | | | | | | | 1 |
| コクサッキーウイルスB | | 1 | | | 1 | | | | | 2 |
| エンテロウイルスNT | | 7 | | | 8 | | | | | 15 |
| ロタウイルス | | 4 | | | | | | | | 4 |
| ヒトパレコウイルス | | 5 | | | | | | | | 5 |
| ヒトメタニューモウイルス | | | | | 6 | | | | | 6 |
| RSウイルス | | | | | 5 | 1 | | | | 6 |
| パラインフルエンザウイルス | | | | | 2 | | | | | 2 |
| ライノウイルス | | | | | 12 | | | | 1 | 13 |

表3 月別ウイルス検出状況

| | 2016年 | | | | | | | | | | 2017年 | | | 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 | | |
| インフルエンザウイルスAH3型 | | | | | | | | | 4 | 20 | 10 | 4 | 38 | |
| インフルエンザウイルスB(Victoria系統)型 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| インフルエンザウイルスB(Yamagata系統)型 | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | |
| アデノウイルス2 | | | 1 | 2 | | | | | | | | 1 | 4 | |
| アデノウイルス3 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| アデノウイルスNT | | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 9 | |
| アデノウイルス+他のウイルス | | | | | | 3 | 1 | | | | | | 4 | |
| ノロウイルスG | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| ノロウイルスG +他のウイルス | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| ノロウイルスG | | | 1 | | 1 | 3 | 4 | 3 | 6 | 7 | 3 | 2 | 30 | |
| ノロウイルスG +他のウイルス | | | | | | | | 1 | 1 | | 3 | | 5 | |
| ロタウイルス | 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | |
| ロタウイルス+他のウイルス | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | |
| サポウイルス | 2 | 1 | 3 | 1 | | 3 | | 1 | 2 | | 1 | | 14 | |
| サポウイルス+他のウイルス | | | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | 5 | |
| アストロウイルスNT | | 1 | | 1 | | | | | | 2 | 5 | | 9 | |
| アイチウイルス | | | | | | | | | | | | | 0 | |
| コクサッキーウイルスA4 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| コクサッキーウイルスB2 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | |
| コクサッキーウイルスB5 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| エンテロウイルスNT | | | 7 | 1 | 2 | 3 | 2 | | | | | | 15 | |
| ヒトパレコウイルス | | | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | 4 | |
| ヒトパレコウイルス+他のウイルス | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| ヒトメタニューモウイルス | 1 | | 1 | | | | | | | | | 4 | 6 | |
| RSウイルス | | | | | | | 3 | 2 | | | | 1 | 6 | |
| パラインフルエンザウイルス | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 2 | |
| ライノウイルス | | | 1 | | | 1 | 2 | | | 2 | 2 | 5 | 13 | |
| 不検出 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 7 | 3 | | | 3 | | 3 | 26 | |
| 計 | 7 | 6 | 19 | 13 | 10 | 20 | 18 | 9 | 14 | 35 | 26 | 25 | 202 | |

(1) インフルエンザ

2016/2017 シーズン（2017 年 5 月現在）の国内における流行は 2 シーズンぶりに AH3 亜型が主流となりました。また 2017 年第 9 週（2/27～3/5）からは B 型の検出割合が増加し、5 シーズンぶりにビクトリア系統が山形系統を上回り優勢となっています。

当センターでも AH3 亜型が多く検出され、国内における流行の特徴と同じでした。B 型についてはビクトリア系統、山形系統ともに検出されましたが、検出数が少なかったため、国内の特徴の反映には至りませんでした。

(2) 感染性胃腸炎

113 検体中、ウイルスが検出されたものは 94 検体でした。内訳は、ノロウイルス 35 検体（混合感染含む、以下同じ）と最も多く、サポウイルス 21 検体、エンテロウイルス属 17 検体と、分離された検体のほとんどをこの 3 種類のウイルスが占めました。ノロウイルスの遺伝子型の内訳は、G が 0 株、G が 35 株で、今年度は G の検出がありませんでした。サポウイルスの遺伝子型の内訳は G が 14 株、G が 7 株でした。エンテロウイルス属の中では中和試験においてコクサッキー A4 が 1 株、コクサッキー A10 が 1 株、コクサッキー B2 が 1 株同定されました。

(3) 咽頭炎

咽頭炎として搬入された検体のうち、1 検体から風疹ウイルスのワクチン株を検出しました。

細胞培養中 VeroE6 細胞において細胞変性（CPE）が確認されました。PCR およびダイレクトシーケンスにより、細胞変性（CPE）は風疹ウイルスのワクチン株によるものだと同定されました。提出された医療機関に確認したところ、この患者は検体採取日の約 3 週間前に MR ワクチンを接種していました。

風疹ワクチン接種者から風疹感受性者（風疹の免疫を持たない者）に感染させる可能性については、国立感染症研究所が発行している「風疹予防接種に関するガイドライン」において風疹ワクチン接種後 3 週間以内に被接種者の咽頭から一過性にワクチンウイルスの排泄が認められるが、このウイルスによる周囲への感染は起らないと記載があります。