

## 沖縄県における病原体検出状況(平成 24 年度)

仁平稔・平良勝也・久高潤・喜屋武向子・岡野祥・高良武俊・玉那覇康二

### Pathogen Surveillance in Okinawa Prefecture (FY2012)

Minoru NIDAIRA, Katsuya TAIRA, Jun KUDAKA, Hisako KYAN, Sho OKANO, Taketoshi TAKARA, and Koji TAMANAHA.

**要旨:** 平成 24 年度の病原体検査は、感染症発生動向調査事業、食品衛生監視指導事業および調査研究事業で実施され、495 件で病原体が検出された。感染症発生動向調査事業において、三類感染症は腸管出血性大腸菌 21 件、赤痢菌 1 件、チフス菌 1 件が検出された。四類感染症は、レプトスピラ 4 件、リケッチア 1 件（日本紅斑熱 1 件）、デングウイルス 2 件が検出された。五類感染症においてウイルス関連では、インフルエンザウイルス 127 件（AH3 亜型 77 件、AH1pdm 1 件、B 型 49 件）、無菌性髄膜炎からエンテロウイルス 71 型 1 件、エコーウイルス 7 型 1 件、急性脳炎からヒトパレコウイルス 1 件、アデノウイルス 54 型 1 件、手足口病からエンテロウイルス 71 型 3 件、流行性角結膜炎からアデノウイルス 54 型 6 件が検出された。また、麻疹からワクチン株 1 件が検出された。積極的疫学調査において、ヒトメタニューモウイルス 1 件、サポウイルス 3 件、エンテロウイルス 71 型 1 件、エコーウイルス 18 型 1 件が検出された。食品衛生監視指導事業では、ノロウイルスが 97 件で最も多く、次いでサルモネラ属菌 14 件、ウェルシュ菌 9 件であった。調査研究事業で実施したトキソプラズマ疫学調査では、トキソプラズマが 5 検体検出され、A 群溶血性レンサ球菌 T 型別調査では、A 群溶血性レンサ球菌が 26 株検出され、重症呼吸器ウイルス病原体サーベイランスでは、RS ウイルスが 42 株、ヒトメタニューモウイルスが 5 株、パラインフルエンザウイルスが 19 株、ライノウイルスが 13 株、コロナウイルスが 6 株、ボカウイルスが 13 株、アデノウイルスが 19 株、エンテロウイルス属が 25 株、パレコウイルスが 6 株、単純ヘルペスウイルス 1/2 型が 3 株、インフルエンザウイルスが 5 株（AH3 亜型 4 株、B 型 1 株）および未同定株が 3 株検出された。

Key words : 平成 24 年度, 病原体検出, 感染症発生動向調査事業, 食品衛生監視指導事業, 沖縄県

### I はじめに

平成 24 年度の病原体検査は、感染症発生動向調査事業、食品衛生監視指導事業および調査研究で実施された。感染症発生動向調査事業では、「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」および「感染症発生動向調査事業実施要綱」等に基づき、病原体サーベイランス対象疾患について病原体検査を実施した。食品衛生監視指導事業では「食品衛生法」および「食中毒処理要領」等に基づき、保健所から依頼された検体について病原体検査を実施した。調査研究事業では、衛生環境研究所独自の調査研究による「沖縄県におけるトキソプラズマ症の疫学的研究」、九州衛生環境技術協議会の共同研究による「溶血性レンサ球菌の T 型別に関する調査研究」および厚生労働科学研究への協力研究による「インフルエンザウイルス以外の重症呼吸器ウイルス病原体サーベイランス」で病原体検査を実施した。今回、平成 24 年度においてこれらの事業で実施された病原体検出状況について報告する。

### II 方法

#### 1. 感染症発生動向調査事業

検査依頼件数は、三類感染症 26 件、四類感染症 27 件、五類感染症 230 件、積極的疫学調査 19 件、合計 302 件であった。臨床検体別では、咽頭拭い液 212 件、血清・血漿 57 件、血液 72 件、糞便 17 件、結膜拭い液 10 件、髄液 15 件、尿 28 件、分離株 55 件、気管吸入液 3 検体および皮膚病巣 2 件、合計 471 件であった。検査は病原体検査マニュアル(国立感染症研究所)に基づいて実施した。

#### 2. 食品衛生監視指導事業

食中毒依頼検査は 45 件(38 事例)で、有症者の便 143 検体、非発病者の便 2 検体、従業員の検便 99 検体、食品 7 検体及び環境拭き取り 10 検体、計 261 検体について食品衛生検査指針に基づき検査を実施した。

#### 3. 調査研究事業

##### (1) 沖縄県におけるトキソプラズマの疫学調査

県内のネコのトキソプラズマ感染実態を把握するため、ネコ脳 17 検体からトキソプラズマ分離を実施した。

##### (2) 九州衛生環境技術協議会の共同研究(A 群溶血

性レンサ球菌 T 型別調査)

九州ブロック溶血レンサ球菌感染症共同調査要領に基づき県内の医療機関で分離された A 群溶血性レンサ球菌 26 株についてデンカ生研株式会社製の抗血清を用いて T 型別を実施した。

(3) 重症呼吸器ウイルス感染症のサーベイランス・病態解明及び制御に関する研究

厚生労働科学研究費補助金「重症呼吸器ウイルス感染症のサーベイランス・病態解明及び制御に関する研究」に参加し調査研究を実施した。2012 年 4 月から 2013 年 3 月の間に、0～4 歳を主としたインフルエンザ以外の急性呼吸器ウイルス感染症 (ARI) が疑われた患者から採取された咽頭ぬぐい液および鼻汁 238 検体について、RT-PCR 検査およびウイルス分離を実施した。

### Ⅲ 結果および考察

平成 24 年度に検出した病原体を表 1 に示した。

#### 1. 感染症発生動向調査事業

##### (1) 三類感染症

三類感染症は、腸管出血性大腸菌 24 件、赤痢菌 1 件及びチフス菌 1 件の検査依頼があった。

腸管出血性大腸は 21 件で菌が検出され、そのタイプは多い順に O157 VT2 型が 13 件、O157 VT1+2 型が 5 件、O103 VT1 型が 1 件、O26 VT1 型が 1 件、O 型別不能 VT2 が 1 件であった。本年は宮古保健所管内で保育園を原因施設とした O157 VT2 型の集団発生があった。そのほか、赤痢菌が 1 件 (*Shigella sonnei*)、チフス菌 (*Salmonella Typhi*) 1 件が検出された。

##### (2) 四類感染症

四類感染症は、レプトスピラ症 19 件、リケッチア症 (日本紅斑熱、つつが虫病) 4 件、デング熱 2 件、E 型肝炎 2 件の検査依頼があった。

レプトスピラ症は、4 件が陽性と確定診断され、そのうち 3 件から菌が分離された。推定感染血清型は、*Hebdomadis* 3 件および不明 (PCR のみ陽性) が 1 件であった。推定感染機会は、遊泳やカヌーでの河川水との接触が 4 件であった。推定感染地域は、沖縄本島北部が 1 件、八重山がそれぞれ 3 件であった。

リケッチア症 (日本紅斑熱、つつが虫病) は、1 件が日本紅斑熱陽性であった。皮膚刺し口生検から病原体遺伝子が検出され、ペア血清による抗体検査の結果、IgG 陽転が認められた。推定感染地域は沖縄本島北部であった。

デング熱は、1 件が抗体検査で IgM 陽性と確定診断され、1 件が PCR 検査で 4 型と確定診断された。いずれも東南アジアからの輸入症例であった。

E 型肝炎は、PCR 検査の結果、いずれも陰性であった。

##### (3) 五類感染症

五類感染症は、感染性胃腸炎 3 件、無菌性髄膜炎 5 件、急性脳炎 8 件、手足口病 3 件、流行性角結膜炎 10 件、インフルエンザ 136 件及び麻疹 65 件の検査依頼があった。

感染性胃腸炎は、いずれの病原体も検出されなかった。無菌性髄膜炎からはエンテロウイルス 71 型が 1 件、エコーウイルス 7 型が 1 件検出された。急性脳炎からはヒトパレコウイルスが 1 件、アデノウイルス 54 型が 1 件検出された。手足口病からはエンテロウイルス 71 型が 3 件検出された。流行性角結膜炎からはアデノウイルス 54 型が 6 件検出された。季節性インフルエンザは 127 件検出され、AH3 亜型 77 件、AH1pdm 1 件、B 型 49 件であった。麻疹は、PCR 法による陽性例が 1 例認められたが、遺伝子解析の結果 A 型であったことからワクチン株と判明した。本年度は、野生株の検出例はなく 3 年連続で麻疹発生ゼロを達成した。

その他ウイルス関連では、中部保健所管内の施設内集団呼吸器感染症事例からヒトメタニューモウイルスが 1 件、八重山保健所管内の施設内集団感染性胃腸炎事例からサポウイルスが 3 件検出された。また、心筋炎疑い患者からエンテロウイルス 71 型が 1 件、敗血症疑い患者からエコーウイルス 18 型が 1 件検出された。

#### 2. 食品衛生監視指導事業

食中毒依頼検査 45 件 (38 事例) について、有症者の便 143 検体、非発病者の便 2 検体、従業員の検便 99 検体、食品 7 検体及び環境拭き取り 10 検体、計 261 検体が検査された。その結果、食中毒起因物質が検出された事例は、ノロウイルス 22 事例 (GI 型 6 事例、GII 型 16 事例)、カンピロバクター 2 事例 (すべて *Campylobacter jejuni*)、サルモネラ属菌 8 事例 (*Salmonella. Enteritidis* 6 事例、*Salmonella Manhattan* 2 事例)、ウェルシュ菌 1 事例 (*Clostridium perfringens*)、黄色ブドウ球菌 1 事例 (*Staphylococcus aureus*)、病原体不検出 4 事例であった。ノロウイルスが検出された 22 事例のうち、7 事例 (81 名) について従業員の検便をしたところ、4 事例 (9 名) からノロウイルスが検出され、2 事例については、食中毒であったことが示唆された。ウェルシュ菌による食中毒事例は、同一店舗で調理されたカレー弁当 (52 食販売) を喫食した 47 名が食中毒症状を示し、糞便検査を行った

9名全員からウェルシュ菌エンテロトキシン及びエンテロトキシン産生型ウェルシュ菌が同定されたため、カレー弁当が原因食品と推定された（カレー弁当は残されていなかったため検査未実施）。

### 3. 調査研究

#### (1) 沖縄県におけるトキソプラズマの疫学調査

ネコ脳17検体中5検体から *Toxoplasma gondii* が分離された。5株の遺伝子型はⅠ型が3株、Ⅱ型が2株であった。それは県内のブタおよびヤギ由来の遺伝子型の検出比率と同様の傾向を示しており、ネコのオーシストが県内家畜の感染源になっている可能性が示唆された。

#### (2) 九州衛生環境技術協議会の共同研究（A群溶血性レンサ球菌T型別調査）

T型別を行った26株の結果は、T-B3264が10株（38.5%）であった。次いで、T-12が3株（11.5%）、T-1、T-3、T-11およびT-22が各2株（7.7%）、T-25およびT-28が各1株（3.8%）であった。また、抗血清と反

応せず型別が出来なかった株は3株（11.5%）であった。

#### (3) 重症呼吸器ウイルス感染症のサーベイランス・病態解明及び制御に関する研究

患者から採取された咽頭ぬぐい液238検体について、RT-PCR検査およびウイルス分離を実施した結果、重複感染を含めて140検体（58.8%）からウイルスが検出、分離された。その内訳はRSウイルスが42株、ヒトメタニューモウイルスが5株、パラインフルエンザウイルスが19株、ライノウイルスが13株、コロナウイルスが6株、ボカウイルスが13株、アデノウイルスが19株、エンテロウイルス属が25株、パレコウイルスが6株、単純ヘルペスウイルス1/2型が3株、インフルエンザウイルスが5株（AH3亜型4株、B型1株）および未同定株が3株であった。症状別にみると、上気道炎症状を示した患者からはアデノウイルスが、下気道炎症状を示した患者からはRSウイルスが多く検出された。また、新たにHCoVが沖縄県の呼吸器感染症の原因ウイルスになることが明らかとなった。

表1. 沖縄県における平成24年度の病原体検出件数(月別). 空欄は件数0を示す。

| 事業            | 区分          | 検出病原体                            | 由来 | 月 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 計  |    |
|---------------|-------------|----------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|               |             |                                  |    | 4 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 1  | 2  | 3  |    |    |
| 感染症発生<br>動向調査 | 三類          | <i>Escherichia coli</i> O157     | ヒト | 1 | 2  |    |    |    |    | 11 | 2  | 1  | 1  |    |    | 18 |    |
|               |             | <i>Escherichia coli</i> O103     | ヒト |   |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | <i>Escherichia coli</i> O26      | ヒト |   |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | <i>Escherichia coli</i> UT       | ヒト | 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | <i>Shigella sonnei</i>           | ヒト |   |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | <i>Salmonella</i> Typhi          | ヒト |   |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               | 四類          | <i>Leptospira sp.</i> Hebdomadis | ヒト |   |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    | 3  |    |
|               |             | <i>Leptospira sp.</i> UT         | ヒト |   |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |
|               |             | <i>Rickettsia japonica</i>       | ヒト | 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |
|               |             | Dengue virus                     | ヒト |   |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |
|               | 五類          | Influenza virus A H3             | ヒト | 1 | 1  | 4  | 15 | 17 | 8  | 3  | 3  | 4  | 10 | 9  | 2  | 77 |    |
|               |             | Influenza virus A H1pdm          | ヒト | 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | Influenza virus B                | ヒト | 7 | 15 | 7  | 2  | 4  | 1  |    | 1  | 2  | 5  | 2  | 3  | 49 |    |
|               |             | Adenovirus 54                    | ヒト |   |    |    |    |    |    |    |    | 6  |    | 1  |    | 7  |    |
|               |             | Enterovirus 71                   | ヒト |   | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
|               |             | Echovirus 7                      | ヒト | 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | Parecovirus                      | ヒト |   |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  |    |
|               |             | Measles virus (Vaccine)          | ヒト |   | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               | 積極的<br>疫学調査 | Human metapneumovirus            | ヒト | 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | Sapovirus                        | ヒト |   |    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |    | 3  |    |
|               |             | Enterovirus 71                   | ヒト |   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
| Echovirus 18  |             | ヒト                               |    |   |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 1  |    |    |
| 食品衛生<br>監視指導  | 食中毒         | Norovirus                        | ヒト | 3 | 2  |    | 14 |    | 14 | 23 | 5  | 22 |    | 5  | 9  | 97 |    |
|               |             | <i>Salmonella</i> Enteritidis    | ヒト |   |    | 3  |    |    | 3  | 1  |    |    |    |    | 2  | 9  |    |
|               |             | <i>Salmonella</i> Enteritidis    | 食品 |   |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |    |
|               |             | <i>Salmonella</i> Manhattan      | ヒト |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  | 4  |    |
|               |             | <i>Clostridium perfringens</i>   | ヒト |   |    | 9  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 9  |    |
|               |             | <i>Campylobacter jejuni</i>      | ヒト | 2 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  | 4  |    |
|               |             | <i>Staphylococcus aureus</i>     | ヒト |   |    |    |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
| 調査研究          | トキノ         | <i>Toxoplasma gondii</i>         | ヒト |   |    |    |    | 1  |    |    |    | 2  |    | 2  | 5  |    |    |
|               | A群溶連菌       | <i>Streptococcus</i> group A     | ヒト | 7 | 2  | 2  | 2  | 5  | 3  | 1  | 1  | 3  |    |    | 26 |    |    |
|               | 重症呼吸器       | Respiratory syncytial virus      | ヒト | 2 | 5  | 6  | 8  | 6  | 2  | 4  |    |    | 1  | 3  | 5  | 42 |    |
|               |             | Human metapneumovirus            | ヒト | 3 |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |    |
|               |             | Parainfluenzavirus               | ヒト |   |    | 9  | 5  | 3  |    | 1  | 1  |    |    |    |    | 19 |    |
|               |             | Rhinovirus                       | ヒト | 2 | 2  |    | 2  |    | 1  |    | 2  | 1  |    | 1  | 2  | 13 |    |
|               |             | Coronavirus                      | ヒト | 1 | 1  |    | 1  |    | 2  | 1  |    |    |    |    |    | 6  |    |
|               |             | Human bocavirus                  | ヒト | 3 | 1  | 4  |    | 2  |    |    |    |    | 1  |    | 2  | 13 |    |
|               |             | Adenovirus                       | ヒト | 2 | 1  | 1  | 3  | 1  | 1  | 2  | 2  |    | 3  | 1  | 2  | 19 |    |
|               |             | Enterovirus                      | ヒト | 1 | 5  | 6  | 2  | 4  | 3  |    |    | 1  |    | 2  | 1  | 25 |    |
|               |             | Parecovirus                      | ヒト |   |    |    | 1  | 2  | 2  |    | 1  |    |    |    |    | 6  |    |
|               |             | Herpes simplex virus 1/2         | ヒト |   |    | 1  |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 1  | 3  |    |
|               |             | Influenza virus A H3             | ヒト |   |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  |    |    | 2  | 4  |    |
|               |             | Influenza virus B                | ヒト |   |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  |    |
|               |             | 未同定ウイルス                          | ヒト |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    | 2  | 3  |
|               |             | 計                                |    |   |    | 40 | 42 | 55 | 56 | 53 | 56 | 41 | 20 | 47 | 21 | 29 | 35 |