

沖縄県における病原体検出状況 (平成 27 年度)

加藤峰史・喜屋武向子・岡野祥・高良武俊・久場由真仁・新垣絵理・久高潤

Pathogen Surveillance in Okinawa Prefecture (FY2015)

Takashi KATO, Hisako KYAN, Sho OKANO, Taketoshi TAKARA, Yumani KUBA, Eri ARAKAKI and Jun KUDAKA.

要旨: 平成 27 年度の病原体検査は、感染症発生动向調査事業、食品衛生監視指導事業および調査研究事業で実施され、411 件で病原体が検出された。感染症発生动向調査事業において、三類感染症は腸管出血性大腸菌 24 件が検出された。四類感染症はデング熱 2 件、レプトスピラ 12 件、つつが虫病 4 件が検出された。五類感染症において百日咳から百日咳菌 4 件、侵襲性髄膜炎菌感染症から髄膜炎菌 2 件、バンコマイシン耐性腸球菌感染症からバンコマイシン耐性腸球菌が 5 件、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症からカルバペネム耐性腸内細菌科細菌が 7 件検出され、ウイルス関連では、インフルエンザからインフルエンザウイルス 32 件 (AH3 亜型 5 件, B 型 11 件, AH1pdm09 16 件), 感染性胃腸炎からノロウイルス 9 件 (GI 5 件, GII 4 件), 流行性耳下腺炎からムンプスウイルス G 型 27 件, 無菌性髄膜炎からヒトライノウイルス 1 件, ムンプスウイルス G 型 1 件, 急性脳炎からヒトメタニューモウイルス 1 件, サイトメガロウイルス 1 件, パラインフルエンザウイルス 1 型 1 件が検出された。沖縄県結核菌分子疫学調査 (VNTR 解析) で結核菌 104 株を保管し、そのうち 49 件について VNTR 解析を実施した。食品衛生監視指導事業では、ノロウイルスが 88 件 (GI 4 件, GII 84 件), サルモネラ属菌 37 件, カンピロバクター・ジェジュニ/コリ 7 件, 腸管毒素原性大腸菌 3 件, 腸管凝集付着性大腸菌 1 件, 黄色ブドウ球菌 1 件が検出された。調査研究事業で実施した沖縄県における *Salmonella Weltevreden* の保菌動物に関する研究では、ヤモリからサルモネラが 18 株, 溶血性レンサ球菌の T 型別に関する調査研究では, A 群溶血性レンサ球菌が 11 株, 麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室検査に関する研究では, エコーウイルス 16 型が 1 件, アデノウイルス 1 型が 2 件で検出された。

Key words : 平成 27 年度, 病原体検出, 感染症発生动向調査事業, 食品衛生監視指導事業, 沖縄県

I はじめに

平成 27 年度の病原体検査は、感染症発生动向調査事業、食品衛生監視指導事業および調査研究で実施された。感染症発生动向調査事業では、「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」、「感染症発生动向調査事業実施要綱」および「沖縄県結核菌分子疫学調査 (VNTR 解析) 実施要領」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 *Salmonella Weltevreden* の保菌動物に関する研究」、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」および感染症実用化研究事業「麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室検査に関する研究」で病原体

検査を実施した。今回、平成 27 年度にこれらの事業で実施した病原体検出状況について報告する。

II 方法

1. 感染症発生动向調査事業

検査依頼件数は、二類感染症 1 件、三類感染症 51 件、四類感染症 58 件、五類感染症 121 件、積極的疫学調査 2 件、積極的疫学調査の一環として、沖縄県内で登録されている結核患者より分離培養された結核菌株等 104 件、合計 337 件であった。臨床検体別では、咽頭拭い液 108 件、血清・血漿 112 件、血液 59 件、糞便 37 件、髄液 20 件、尿 47 件、喀痰 1 件、分離株 197 件、皮膚病巣 7 件、合計 588 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) 等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 33 事例で、発病者の便 127 検体、非発病者の便 14 検体、発病者の分離株 12 検体、従業員の便 156 検体、環境拭き取り 52 および食品 47 検体、計 408

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 *Salmonella Weltevreden* の保菌動物に関する研究

衛生環境研究所独自の調査研究として沖縄本島南部の肉用鶏農場敷地内に生息するヤモリ 34 匹についてサルモネラ保菌調査を実施した。

(2) 溶血性レンサ球菌の T 型別に関する調査研究

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 2015 年に県内の医療機関で分離された A 群溶血性レンサ球菌 11 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) 麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室検査に関する研究

2015 年に麻疹疑いとして行政検査依頼があり麻疹が否定された 13 件(咽頭拭い液)について、風疹およびその他の発熱発疹性疾患を引き起こすウイルスの検査を実施した。

Ⅲ 結果および考察

平成 27 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) 二類感染症

二類感染症は、中東呼吸器症候群(MERS) 1 件の検査依頼があり、PCR 検査で陰性であった。

(2) 三類感染症

三類感染症は、腸管出血性大腸菌感染症 48 件、パラチフス 2 件、コレラ 1 件の検査依頼があった。

腸管出血性大腸菌は 24 件で菌が検出され、多い順に O121 VT2 型 12 件、O26 VT1 型 4 件、O145 VT1 型 3 件、O152 VT1 型 2 件、O145 VT2 型 1 件、O91 VT1 型 1 件、O 型別不能 VT2 型 1 件であった。パラチフス疑い 2 件は陰性で、*Citrobacter braakii* が 2 件検出された。コレラ疑い 1 件はコレラ毒素陰性の *Vibrio cholerae* non-O1, non-O139 が検出された。

(3) 四類感染症

四類感染症は、デング熱 4 件、チクングニア熱 1 件、ジカウイルス感染症 2 件、重症熱性血小板減少症候群(SFTS) 2 件、レプトスピラ症 37 件、日本紅斑熱 4 件、つつが虫病 7 件、ライム病 1 件の検査依頼があった。

デング熱は、デングウイルスが 2 件検出され血清型 1 型が 1 件、血清型 4 型が 1 件であった。チクングニア熱は、PCR 検査で陰性であった。ジカウイルス感染症は、PCR 検査で全て陰性であった(1 件は国立感染症研究所

に依頼)。重症熱性血小板減少症候群(SFTS)は、PCR 検査で全て陰性であった。レプトスピラ症は、12 件が陽性と確定診断され、そのうち 6 件から菌が分離された。日本紅斑熱は、PCR 検査および抗体検査で陰性であった。つつが虫病は、4 件が陽性であった。血液および刺し口痂皮から病原体遺伝子が検出され、抗体検査では IgG および IgM 抗体価が有意な上昇を示していたことから、陽性と診断された。ライム病は、ボレリア遺伝子の検出および抗体検査ともに陰性であった(検査は国立感染症研究所に依頼)。

(4) 五類感染症

五類感染症は、百日咳 8 件、侵襲性髄膜炎菌感染症 2 件、バンコマイシン耐性腸球菌感染症 5 件、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症 7 件、インフルエンザ 34 件、感染性胃腸炎 10 件、手足口病 3 件、流行性耳下腺炎 31 件、無菌性髄膜炎 4 件、急性脳炎 5 件、麻疹 12 件の検査依頼があった。

百日咳は、4 件から百日咳菌(*Bordetella pertussis*) 遺伝子が検出されたが、菌分離培養は全て陰性であった。また、2 件からヒトライノウイルス遺伝子が検出された。侵襲性髄膜炎菌感染症は、2 件から髄膜炎菌(*Neisseria meningitidis*) が検出された。バンコマイシン耐性腸球菌感染症は、5 件からバンコマイシン耐性腸球菌(*Enterococcus faecium* VanA 型) が検出された。カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症は、7 件全てカルバペネマーゼ遺伝子陰性であった。季節性インフルエンザは、32 件検出され、AH3 亜型 5 件、B 型 11 件、AH1pdm09 12 件であった。感染性胃腸炎は、ノロウイルス GI が 5 件、ノロウイルス GII が 4 件検出された。手足口病は、病原体は検出されなかった。流行性耳下腺炎は、ムンプスウイルス G 型が 27 件検出された。無菌性髄膜炎は、ヒトライノウイルスが 1 件、ムンプスウイルス G 型が 1 件検出された。急性脳炎は、ヒトメタニューモウイルスが 1 件、サイトメガロウイルスが 1 件、パラインフルエンザウイルス 1 型が 1 件検出された。麻疹は、PCR 検査で全て陰性であった。

その他ウイルス関連では、急性弛緩性麻痺疑い 2 件からはウイルスは検出されなかった。

(4) 沖縄県結核菌分子疫学調査(VNTR 解析)

感染症法第 15 条に基づく積極的疫学調査の一環として、沖縄県内で登録されている結核患者より分離培養された結核菌株等の保管と VNTR 解析を行った。平成 27 年度は医療機関・検査機関より回収した 104 株を保管した。うち 45 検体について VNTR 解析を行い、

JATA(12)-VNTR 型が一致したものは追加領域として JATA(15)及び超多変領域 (Hv1, 2, 3) の解析を行ったところ、追加領域まで一致したものは4事例であった。

2. 食品衛生監視指導事業

食中毒依頼検査33事例について、発病者の便127、非発病者の便14、発病者の分離株12、従業員の便156、環境拭き取り52および食品47検体、計408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15事例 (GI 1, GII 14)、サルモネラ属菌8事例 (*Salmonella* Enteritidis 2, *Salmonella* Stanley 2, *Salmonella* Paratyphi B 2, *Salmonella* Weltevreden 1, *Salmonella* Thompson 1)、カンピロバクター・ジェジュニ/コリ4事例 (*Campylobacter jejuni/coli* 1, *Campylobacter jejuni* 2, *Campylobacter coli* 1)、腸管毒素原性大腸菌1事例、腸管凝集付着性大腸菌1事例、黄色ブドウ球菌1事例 (*Staphylococcus aureus*) であった。ノロウイルスが検出された15事例のうち、10事例 (129名) について従業員の便を検査したところ、8事例 (13名) からノロウイルスが検出された。

3. 調査研究

(1) 沖縄県における *Salmonella* Weltevreden の保菌動物に関する研究

沖縄本島南部の肉用鶏農場敷地内に生息するヤモリ34匹についてサルモネラ保菌調査を実施した結果、34匹中17匹 (50.0%) の糞便からサルモネラ18株が検出された。その血清型は、Paratyphi B 9株 (50.0%)、Weltevreden 6株 (33.3%)、Duesseldorf 2株 (11.1%)、Typhimurium 1株 (5.6%) であった。

(2) 溶血性レンサ球菌のT型別に関する調査研究

T型別を行った11株の結果は、4種類の血清型が分離され、分離頻度が高かった順に T-1型 (42%)、T-12型 (18%)、T-4型 (9%)、T-6型 (9%) の順で、型別不能は2株であった。

(3) 麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室検査に関する研究

麻疹が否定された13件 (咽頭拭い液) は、風疹検査は全て陰性で、エコーウイルス16型が1件、アデノウイルス1型が2件で分離された。

表 1. 沖縄県における平成 27 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 動向調査	三類感染症	<i>Escherichia coli</i> O26	ヒト											2		2	4		
		<i>Escherichia coli</i> O91	ヒト											1			1		
		<i>Escherichia coli</i> O121	ヒト							5	7							12	
		<i>Escherichia coli</i> O145	ヒト							3			1					4	
		<i>Escherichia coli</i> O152	ヒト											2				2	
		<i>Escherichia coli</i> UT	ヒト														1	1	
四類感染症		Dengue virus	ヒト												1	1	2		
		<i>Leptospira sp.</i> Hebdomadis	ヒト				1	4	1		1							7	
		<i>Leptospira sp.</i> Grippotyphosa	ヒト								2							2	
		<i>Leptospira sp.</i> Rachmati	ヒト				1											1	
		<i>Leptospira sp.</i> Pyrogenes	ヒト								1							1	
		<i>Leptospira sp.</i>	ヒト								1							1	
		<i>Orientia tsutsugamushi</i>	ヒト			1	1								2			4	
五類感染症		<i>Bordetella pertussis</i>	ヒト					3									1	4	
		<i>Neisseria meningitidis</i>	ヒト								1						1	2	
		<i>Enterococcus faecium</i> VanA型	ヒト	1	1		1	1						1				5	
		<i>Enterobacter cloacae</i>	ヒト											3				3	
		<i>Enterobacter aerogenes</i>	ヒト											2				2	
		<i>Klebsiella pneumoniae</i>	ヒト											1				1	
		<i>Morganella morganii</i>	ヒト												1			1	
		Influenza virus A H3	ヒト		1		1	1	1	1									5
		Influenza virus A H1pdm09	ヒト													10	6		16
		Influenza virus B	ヒト			3		2	1	3				1				1	11
		Norovirus GI	ヒト	5															5
		Norovirus GII	ヒト														4		4
		Mumps virus G	ヒト				7				5	5	11						28
		Rhinovirus	ヒト						1										1
		Human parainfluenza virus 1	ヒト													1			1
		Cytomegalovirus	ヒト													1			1
		Human metapneumovirus	ヒト					1											1
積極的疫学調査		<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	ヒト	5	12	8	7	9	9	8	8	8	8	8	14	8	104		
届出の定義に 該当しなかった 病原体		<i>Vibrio cholerae</i> non-O1,non-O139	ヒト					1									1		
		<i>Citrobacter braakii</i>	ヒト													2	2		
		Rhinovirus	ヒト												1		1	2	
食品衛生 監視指導	食中毒	Norovirus GI	ヒト													4	4		
		Norovirus GII	ヒト	2		6	13			20	19	5				4	15	84	
		<i>Campylobacter jejuni</i>	ヒト		2			2				1						5	
		<i>Campylobacter jejuni</i>	食品		1													1	
		<i>Campylobacter coli</i>	ヒト							1								1	
		<i>Campylobacter coli</i>	食品		1													1	
		enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> O169	ヒト												2			2	
		enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> OUT	食品												1			1	
		enteroaggregative <i>Escherichia coli</i>	ヒト	1														1	
		<i>Salmonella</i> Enteritidis	ヒト				3			6									9
		<i>Salmonella</i> Stanley	ヒト					14						5					19
		<i>Salmonella</i> Weltevreden	ヒト							1									1
		<i>Salmonella</i> Thompson	ヒト											6					6
		<i>Salmonella</i> Paratyphi B	ヒト											1	1				2
<i>Staphylococcus aureus</i>	ヒト								1								1		
調査研究	ヤモリのサルモネラ 保菌調査	<i>Salmonella</i> Paratyphi B	ヤモリ						3	6							9		
		<i>Salmonella</i> Weltevreden	ヤモリ							2	4						6		
	<i>Salmonella</i> Duesseldorf	ヤモリ							1	1							2		
	<i>Salmonella</i> Typhimurium	ヤモリ								1							1		
A群溶連菌		<i>Streptococcus group A</i>	ヒト	1	4	3	2							1		11			
発熱発疹性疾患		Adenovirus 1	ヒト	2													2		
計				17	23	21	54	21	38	58	49	41	24	36	29	411			