

## 沖縄県における病原体検出状況(平成 20 年度)

平良勝也・糸数清正・久高潤・仁平稔・岡野祥・中村正治・玉那覇康二

### Pathogen Surveillance in Okinawa(2008)

Katsuya TAIRA, Kiyomasa ITOKAZU, Masaji NAKAMURA, Jun KUDAKA,  
Minoru NIDAIRA, Shou OKANO and Koji TAMANAHA

**要旨**：平成 20 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、384 件の病原体が検出された。感染症発生動向調査では、インフルエンザウイルスの検出が 54 件で最も多く、次いでレプトスピラ 27 件、ノロウイルス、麻疹ウイルスおよび件腸管出血性大腸菌が各 23 件、セラチア菌 5 件、腸炎ビブリオ 2 件、赤痢菌、レジオネラ菌、エンテロウイルス、クラミジア（オウム病）およびリケッチア（つつが虫病）各 1 件の順であった。食品衛生監視指導事業では、ノロウイルスが 39 件で最も多く、次いでサルモネラ属菌 28 件、腸炎ビブリオおよび黄色ブドウ球菌が各 1 件であった。調査研究では、A 群溶血性レンサ球菌 T 型別調査で A 群溶血性レンサ球菌が 60 件と最も多く、次いで本年度から実施しているインフルエンザウイルス以外の呼吸器ウイルス病原体サーベイランスでアデノウイルスが 37 件、RS ウイルス 20 件、エンテロウイルス 6 件（コクサッキーウイルス 3 件、エコーウイルス 2 件、ポリオウイルスワクチン株 1 件）パラインフルエンザウイルス 3 件、ライノウイルスおよびヒトメタニューモウイルス各 2 件、ボカウイルス 1 件が検出された。

**Key words**：平成 20 年度，病原体

#### I はじめに

平成 20 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、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ている。

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ている。

調査研究では、「沖縄県のヒトおよび動物の E 型肝炎ウイルス(HEV)に関する疫学的調査」、「溶血性レンサ球菌の T 型別に関する調査研究」および「インフルエンザウイルス以外の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ている。今回は、平成 20 年度においてこれらの事業および調査研究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

検査検体数は、3 類感染症 42 件、4 類感染症が 62 件、5 類感染症が 290 件、合計 394 件であった。

検査材料別では、咽頭拭い液 350 件、血清・血漿 128 件、血液 135 件、便 27 件、髄液 14 件、尿 29 件、分離株 74 件、

合計 757 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

食中毒疑い事例その他を含め食中毒検査依頼件数は 24 件で、食品・環境 7 検体、検便 177 検体、分離株 27 株について食品衛生検査指針に基づき検査を実施した。

##### 1. 調査研究

(1) 沖縄県のヒトおよび動物の E 型肝炎ウイルス(HEV)に関する疫学的調査

ブタとイノシシの HEV 感染状況を調査する目的で、沖縄本島の 2~4 ヶ月齢のブタの胆汁 73 検体および西表島から推定で 2~4 歳のイノシシの血清 20 検体を収集し、HEV 遺伝子検出を実施した。また、沖縄本島に生息する野生マンガースについても、胆汁 109 検体を採集し HEV 遺伝子の検出を行った。

(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 60 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) インフルエンザウイルス以外の呼吸器ウイルス病原体サーベイランス

厚生労働科学研究費補助金（ウイルス感染症の効果的制御のためのサーベイランスシステムの検討）の呼吸器ウイルス研究小班に参加し調査研究を実施した。2008 年 6 月から 2009 年 3 月の間に急性呼吸器症状を示した患者から採取された咽頭ぬぐい液 109 検体について、インフルエンザウイルス以外の呼吸器ウイルスの病原体検索を実施した。

### III 結果

平成 20 年度に検出した病原体について表 1 に示した。

#### 1. 感染症発生动向調査事業

##### (1) 3 類感染症

検査依頼の内訳はコレラ菌 1 件、細菌性赤痢 2 件、腸管出血性大腸菌 39 件の検査依頼があった。

コレラ菌 1 件については確認試験の結果、*Vibrio cholerae non O1* と同定され、コレラ毒素も産生していなかったため陰性であった。

赤痢菌の 1 件目は、血清学的試験および遺伝子試験により否定され、2 件目は陽性（*Shigella sonnei*：ベトナム・カンボジア渡航歴有り）であった。

腸管出血性大腸菌については、県内の医療機関または保健所で分離された株、あるいは、接触者検便等保健所で採取された便の検査を実施した。ペロ毒素が検出された検体は 22 件で、血清型の内訳は O26 VT1 型が 10 件でそのうち 7 件が中央保健所管内保育園における集団発生から分離された。また、O145 VT2 型が 5 件あったが、これらはすべて宮古保健所管内の家庭内感染から分離された。その他散発事例で O157 が 3 件（それぞれの毒素型が VT1+2 型 2 件、VT2 型 1 件）、O111 VT1 型が 2 件、O91 VT1 型と O 型別不能 VT1+2 型がそれぞれ 1 件であった。

##### (2) 4 類感染症

検査依頼の内訳は、レプトスピラ 56 件、E 型肝炎 1 件、つつが虫病 1 件、オウム病 1 件、レジオネラ 3 件の検査依頼があった。

検査の結果、レプトスピラ症は 27 例が確定診断され、そのうち 12 例から菌が分離された。推定感染血清型は、Hebdomadis 16 例、Rachmati 6 例、Pyrogenes 3 例、Australis および Javanica がそれぞれ 1 例であった。推定感染機会は、河川での遊泳が 17 例、農作業中が 3 例、野外でのレジャー活動が 2 例、土木作業およびネズミとの接触がそれぞれ 1 例、不明が 3 例であった。推定感染地域は、沖縄本島北部が 20 例と大半を占めていた。

E 型肝炎は、PCR 検査においてウイルス遺伝子は検出されなかった。

つつが虫病は、ペア血清における抗体価 4 倍以上の上昇

が認められ、患者血液からは病原体遺伝子が検出されたことから本県での初感染事例として確定診断された。検出した遺伝子について系統樹解析を実施したところ、国内の分離株とは異なり、台湾由来の分離株と同じクラスターに属した。

オウム病は、ペア血清を用いた抗体検査で 4 倍以上の IgG 上昇認め、*Chlamydia psittaci* に対し最も高い値を示したことからオウム病と診断された。

レジオネラ検査では、老人介護施設において一般浴槽気泡発生底部のふきとり検体より、*L.pneumophila* S G□が検出された。

##### (3) 5 類感染症

検査依頼の内訳は、感染性胃腸炎 29 件、インフルエンザ 64 件、無菌性髄膜炎および急性脳炎 16 件、麻疹 181 件が検査された。

感染性胃腸炎は、腸炎ビブリオ 1 件（血清型 O6:K28, tdh）とノロウイルス遺伝子が 23 件で検出され、遺伝子型は全て G□であった。

インフルエンザは、54 件で型・亜型が同定され、AH1 型が 22 件、AH3 型 20 件、B 型 12 件であった。夏季においては、過去 3 年連続で認めたような著しい流行はなかったが、患者の発生は低いレベルではあるが継続して報告され、AH3 型と B 型が分離された。1~3 月の冬季の流行では AH1 型、AH3 型、B 型が分離された。

無菌性髄膜炎からは、エンテロウイルスが 1 件検出されたが、型別は不明であった。

麻疹は、23 件でウイルス遺伝子が検出された。検出された麻疹ウイルスの遺伝子型はすべて D5 型であった。

##### (4) その他

院内感染疑いの血液培養検査から検出された菌株 5 件を同定した結果、すべて *Serratia marcescens* 血清型 6 群であり、PFGE および RAPD-PCR による遺伝子型別の結果同一の菌による感染であることが確認され、同一の感染源が存在することが示唆された。

#### 2. 食品衛生監視指導事業

保健所からの食中毒等依頼検査において食品・環境検体、検便および分離株が検査された。その結果、食中毒起因物質が検出された件数はノロウイルス 10 件、サルモネラ属菌 7 件、腸炎ビブリオ 1 件、黄色ブドウ球菌が 1 件、原因物質不明の食中毒事例は 5 件であった。

#### 3. 調査研究

(1) 沖縄県のヒトおよび動物の E 型肝炎ウイルス(HEV)に関する疫学的調査

表1. 平成20年度における月別・病原体検出状況

区 分		検出病原体	由来	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
感染症発生動向調査事業	3類感染症	<i>Shigella. sonnei</i>	ヒト					1								1	
		<i>Escherichia coli</i> O26	ヒト			7	2				1						10
		<i>Escherichia coli</i> O145	ヒト							5							5
		<i>Escherichia coli</i> O157	ヒト			1		2	1								4
		<i>Escherichia coli</i> O111	ヒト					2									2
		<i>Escherichia coli</i> O91	ヒト													1	1
		<i>Escherichia coli</i> UT	ヒト					1									1
	4類感染症	<i>Leptospira sp.</i> Australis	ヒト							1							1
		<i>Leptospira sp.</i> Hebdomadis	ヒト			1	1	4	8	1	1	1					17
		<i>Leptospira sp.</i> Rachmati	ヒト					3	3								6
		<i>Leptospira sp.</i> Javanica	ヒト									1					1
		<i>Leptospira sp.</i> Pyrogenes	ヒト			1	2										3
		<i>Orientia tsutsugamushi</i>	ヒト			1											1
		<i>Chlamydia psittaci</i>	ヒト												1		1
	<i>Legionella pneumophila</i> SG1	施設					1									1	
	5類感染症	Influenza virus A H1	ヒト										5	15	2		22
		Influenza virus A H3	ヒト		3	4		1	1			7	4				20
		Influenza virus B	ヒト	3	2	4	1							1	1		12
		Enterovirus NT	ヒト					1									1
		Norovirus genorroup II	ヒト							2	4	4	9	4			23
		Measles virus genotype D5	ヒト	10	1			6	4							2	23
		<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ヒト				1							1			2
	その他	<i>Serratia marcescens</i>	ヒト												5		5
食品衛生監視指導事業	食中毒検査	Norovirus genorroup II	ヒト	2						7		7	23			39	
		<i>Salmonella</i> Enteritidis	ヒト	4	11		1		4	2							22
		<i>Salmonella</i> Enteritidis	食品	1							1						2
		<i>Salmonella</i> Enteritidis	環境	1	1					2							4
		<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ヒト				1										1
		<i>Staphylococcus aureus</i>	ヒト													1	1
調査研究	E型肝炎	Hepatitis E virus	ブタ マンガース					15 6								15 6	
	A群溶連菌	<i>Streptococcus</i> group A	ヒト	4	3	10	5	3	7	4	4	5	13		2	60	
	インフルエンザ以外の呼吸器系ウイルス	Adenovirus 1	ヒト			1					2				2	1	6
		Adenovirus 2	ヒト			4	5							1			10
		Adenovirus 3	ヒト			2	2	1			1			6	4	3	19
		Adenovirus 5	ヒト											1	1		2
		Bocavirus	ヒト				1										1
		Coxsackievirus B2	ヒト				2										2
		Coxsackievirus B3	ヒト							1							1
		Echovirus 7	ヒト												1		1
		Echovirus 9	ヒト											1			1
		Human metapneumovirus	ヒト												2		2
		Rhinovirus	ヒト					1	1								2
		Respiratory syncytial virus	ヒト			4	11	3							1	1	20
		Parainfluenza virus	ヒト												2	1	3
		Poliovirus 3	ヒト			1											1
		計				25	21	41	36	50	40	23	10	34	70	22	12

ブタにおいて HEV 遺伝子検出を行った結果、73 検体中 15 検体(20.5%)から HEV 遺伝子が検出された。一方、今回の調査ではイノシシから HEV 遺伝子は検出されなかった。マンガースでは、胆汁 109 検体中 6 検体(5.5%)から HEV 遺伝子が検出された。

(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 型別の結果は、T-28 が 11 株 (18.3%) で最も高い割合を示した。その他、T-12 が 8 株 (13.3%)、T-4 が 2 株 (8.3%)、T-1 が 4 株 (6.7%)、T-22 と B3264 が各 3 株 (5.0%)、T-6 が 2 株 (3.3%)、T-2、T-3、および T-13 が各 1 株 (1.7%) の順であった。また、抗血清と反応せず型別が出来なかった株は 21 株 (35.0%) あった。

(3) インフルエンザウイルス以外の呼吸器ウイルス病原体サーベイランス

検査の結果、アデノウイルスが 36 検体、RS ウイルスが 21 検体、コクサッキーウイルス、パラインフルエンザウイルスが各 3 検体、ヒトメタニューモウイルス、ライノウイルス、エコーウイルスが各 2 検体、ボカウイルス、ポリオウイルス (ワクチン株) が各 1 検体から検出された。また RS ウイルスについて実施した遺伝子解析の結果、検出されたウイルスは世界各地で分離される RS ウイルスと近縁であった。