

## 資料

### 平成27年度感染症細菌検査概要

重村洋明・岡元冬樹・前田詠里子・西田雅博・村上光一・世良暢之

平成27年度に行政検査として依頼があった感染症細菌検査は、劇症型溶血性レンサ球菌のT型別・M型別等検査、レプトスピラのPCR・抗体検査、ジフテリアの分離同定・PCR・抗体検査及び腸管出血性大腸菌検査であった。これらの検査結果について、その概要を報告する。

[キーワード：劇症型溶血性レンサ球菌、レプトスピラ、ジフテリア、腸管出血性大腸菌、MLVA法、パルスフィールドゲル電気泳動]

#### 1 はじめに

行政検査として依頼があった感染症細菌検査（腸管出血性大腸菌検査を含む）の実施状況及びその検査結果を知ることが、福岡県における感染症発生状況及び流行状況等を把握するための一助となる。ここでは、平成27年度に実施した当該依頼検査結果について、その概要を報告する。

#### 2 方法

劇症型溶血性レンサ球菌感染症 4 事例、レプトスピラ感染症疑い 1 事例及びジフテリア疑い 1 事例、計 6 事例について検査した（表 1）。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症事例で搬入された検体を性状確認及びアピ ストレップ 20による同定を行い、一部型別を実施した。溶血性レンサ球菌であることを確認した後、衛生微生物協議会溶血性レンサ球菌九州地区リファレンスセンターである大分県環境衛生研究センターを通じて、国立感染症研究所に当該菌株の検査依頼を行った。

レプトスピラ感染症疑い事例については、国立感染症研究所に検体を送付し、PCR及び抗体検査の依頼を行った。

ジフテリア感染症疑い事例については、搬入された検体を用い、PCRを実施した。また、国立感染症研究所へ検体を送付し、分離同定及び抗体検査等の実施を依頼した。

腸管出血性大腸菌67株については、生化学性状、血清型別及びベロ毒素（VT）型別検査を行った後、国立感染症研究所に送付した。平成27年度の保健福祉（環境）事務所別の菌株数は、粕屋が18件、宗像・遠賀が16件、筑紫が11件、糸島が7件、北筑後が6件、田川が5件、嘉穂・鞍手が3件及び南筑後が1件であった。

#### 3 結果

劇症型溶血性レンサ球菌感染症で搬入された菌株のうち、3株はA群溶血性レンサ球菌*emm1* であり、1株はA群溶血性レンサ球菌*emm4* と判明した。

レプトスピラ感染症疑いで搬入された検体は、PCRは陰性であったが、抗体検査では抗体陽性（血清型 *Hebdomadis*）と判定された。

ジフテリア感染症疑いで搬入された検体は、PCR・分離同定・抗体検査等の検査において、いずれも陰性であった。

当所に搬入された腸管出血性大腸菌は合計 67 株で、内訳は O157 が 47 株、O91 が 6 株、O26 が 4 株、O145 が 4 株、O5 が 2 株、O103 が 1 株、O115 が 1 株、O3 が 1 株、市販免疫血清で型別不能（以下、OUT）であった株が 1 株であった（表 2）。47 株の O157 のうち、H 血清型 7 が 33 株で、このうち 26 株が VT1 及び 2 産生株、7 株が VT2 単独産生株であった。1 株の O157 は非運動性（以下、H-）で、VT1 及び 2 産生株であった。6 株の O91 は H14（VT1 及び VT2 産生株が 3 株、VT1 単独産生株が 3 株）であった。4 株の O26 は H11（VT1 及び VT2 産生株が 2 株、VT1 単独産生株が 2 株）であった。4 株の O145 は H- で、VT1 及び VT2 産生株であった。2 株の O5 は H- であり、VT1 単独産生株であった。1 株の O103 は H- であり、VT1 単独産生株であった。1 株の O115 は H10 で VT1 単独産生株であった。1 株の O3 は H21 であり、VT1 単独産生株であった。市販免疫血清で O 血清群型別不能として搬入された 1 株は国立感染症研究所による血清型別試験の結果、OUT/Og91:H-（VT1 単独産生株）であった。

#### 4 考察

平成 24 年～26 年の間に全国で分離された劇症型溶血性レンサ球菌 243 株のうち 100 株（41.2%）が、*emm1* 型で、

主要な型であることが報告されており<sup>1)</sup>、*emm* 型の中でも *emm1* 型による劇症型溶血性レンサ球菌症は致命率が高いことが報告されている<sup>2)</sup>。福岡県における劇症型溶血性レンサ球菌症の発生届出数は平成 25 年に 6 件、平成 26 年に 9 件、平成 27 年に 14 件と増加傾向にあったこと<sup>3)</sup>及び当所に搬入された菌株は *emm1* 型が最も多かったことから、福岡県における *emm1* 型の劇症型溶血性レンサ球菌症の発生動向を注視する必要があると考えられた。

腸管出血性大腸菌については、当所への搬入数が 27 年度は 67 株で平成 26 年度の 44 株に比べ増加していたものの、両年とも 100 株を下回っており大規模な集団発生例はなかった。また、搬入された腸管出血性大腸菌のうち、血

清型は O157 が平成 26 年度に 63.6%、平成 27 年度に 70.1% と多数を占める傾向が認められており、今後も O157 による患者発生動向には特に注意が必要と考えられた。

## 文献

- 1) 奥野ルミら:病原微生物検出情報 36;152,2015
- 2) Ikebe T, et al,Epidemiol Infect 143:864-872,2015
- 3) 福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集平成28年3月

表1 平成27年度に行政検査依頼がなされた感染症細菌検査一覧

番号	搬入日	管轄 保健福祉 (環境)事務所	検査対象	検査材料	検体数	結果
1	H27.6.15	筑紫	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	1名分、2 検体	A群溶血性レンサ球菌 <i>emm1</i>
2	H27.7.3	筑紫	ジフテリア症検査	咽頭拭い液、 偽膜、血清(急性期)	1名分、4 検体	すべて陰性
	H27.7.30	筑紫	ジフテリア症検査(回復期抗体価測定)	血清(回復期)	1名分、1 検体	陰性
3	H27.8.28	嘉穂・鞍手	レプトスピラ症検査	尿、 ヘパリン血(回復期)	1名分、2 検体	遺伝子検査陰性、 抗体価陽性(血清型Hebdomadis)
4	H27.12.2	京築	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	1名分、4 検体	A群溶血性レンサ球菌 <i>emm4</i>
5	H28.1.8	宗像遠賀	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	1名分、1 検体	A群溶血性レンサ球菌 <i>emm1</i>
6	H28.3.23	嘉穂鞍手	劇症型溶血性レンサ球菌型別	菌株	1名分、1 検体	A群溶血性レンサ球菌 <i>emm1</i>

表2 平成27年度に搬入された腸管出血性大腸菌のMLVA\*、PFGE\*\*解析結果

O血清型	菌株名	保健所名	発症年月日	届出年月日	血清型(H)	ベロ毒素型	MLVA type	MLVA comp	PGFE解析結果	
O157	15E008	田川	H27.5.15	H27.5.21	H7	1+2	14m0088	15c008		
	15E009	田川	H27.5.20	H27.5.24	H7	1+2	15m0045	15c008		
	15E011	宗像・遠賀	H27.5.18	H27.5.25	H7	1+2	14m0088	15c008		
	15E012	宗像・遠賀	H27.5.20	H27.5.25	H7	1+2	15m0443			
	15E014	北筑後	H27.5.18	H27.5.22	H7	1+2	15m0037			
	15E015	北筑後	H27.5.29	H27.6.1	H7	1+2	15m0037			
	15E016	北筑後	H27.5.29	H27.6.3	H7	1+2	15m0037			
	15E019	筑紫	H27.5.29	H27.6.4	H7	1+2	15m0037			
	15E023	筑紫	H27.7.4	H27.7.10	H7	1+2	15m0166			
	15E024	糸島	保菌者	H27.7.20			1+2	15m0444	15c019	
	15E025	糸島	保菌者	H27.7.20			1+2	13m0875	15c019	
	15E026	糸島	保菌者	H27.7.20			1+2	13m0875	15c019	
	15E028	糸島		H27.7.16		H7	1+2	13m0875	15c019	
	15E029	筑紫		H27.8.11		H7	1+2	15m0196		
	15E031	粕屋	H27.8.5	H27.8.12	H7	1+2	15m0196			
	15E032	粕屋	H27.8.15	H27.8.15			1+2	15m0196		
	15E033	粕屋	H27.8.6	H27.8.17			1+2	15m0196		
	15E034	筑紫	H27.8.11	H27.8.18			1+2	14m0028	15c011	
	15E035	宗像・遠賀	H27.8.17	H27.8.18			1+2	13m0694	15c011	
	15E036	宗像・遠賀	H27.8.14	H27.8.17			1+2	13m0694	15c011	
	15E037	粕屋	H27.8.21	H27.8.26			1+2	14m0028	15c011	
	15E039	宗像・遠賀	H27.8.15	H27.8.24	H7	1+2	14m0028	15c011		
	15E040	宗像・遠賀	H27.8.15	H27.8.21	H7	1+2	13m0694	15c011		
	15E041	宗像・遠賀	H27.8.22	H27.8.26	H7	1+2	14m0028	15c011		
	15E042	宗像・遠賀	H27.8.22	H27.8.28	H7	1+2	13m0694	15c011		
	15E043	宗像・遠賀	保菌者	H27.8.28		H7	1+2	14m0028	15c011	
	15E044	粕屋	H27.8.20	H27.8.30	H7	1+2	13m0694	15c011		
	15E045	筑紫	H27.8.18	H27.8.21	H7	2	15m0185			
	15E046	粕屋	H27.8.25	H27.8.31			1+2	14m0028	15c011	
	15E047	粕屋	H27.8.26	H27.9.1			1+2	15m0445	15c019	
	15E048	粕屋	保菌者	H27.9.2		H7	1+2	13m0694	15c011	
	15E049	宗像・遠賀	H27.8.15	H27.8.21	H7	1+2	14m0028	15c011		
	15E050	宗像・遠賀	H27.8.17	H27.8.24	H-	1+2	15m0447			
	15E051	嘉穂・鞍手	H27.8.11	H27.8.20	H7	1+2	13m0694	15c011		
	15E052	嘉穂・鞍手	H27.8.27	H27.8.31	H7	1+2	15m0445	15c019		
	15E054	粕屋	保菌者	H27.9.5		H7	2	15m0440		
	15E055	粕屋	H27.8.30	H27.9.7	H7	2	15m0442	15c037p		
	15E056	粕屋	保菌者	H27.9.11		H7	2	15m0172	15c037	
	15E057	粕屋	保菌者	H27.9.10		H7	2	15m0172	15c037	
	15E059	田川	H27.9.10	H27.9.17	H7	1+2	15m0055	15c023		
	15E060	粕屋	保菌者	H27.9.30		H7	2	15m0441	15c094	
	15E061	粕屋	保菌者	H27.9.30			2	15m0441	15c094	
	15E064	宗像・遠賀	H27.10.8	H27.10.11	H7	1+2	15m0445	15c019		
	15E066	筑紫	H27.10.28	H27.11.2	H7	1+2	15m0382			
	15E067	粕屋	保菌者	H27.10.3		H7	2	15m0440		
	15E068	嘉穂・鞍手	保菌者	H27.9.14		H7	1+2	15m0446	15c093	
	15E070	筑紫		H27.12.28			1+2	15m0478		
O91	15E006	田川	保菌者	H27.5.13	H14	1+2				
	15E013	宗像・遠賀	保菌者	H27.5.22	H14	1+2				
	15E022	筑紫	保菌者	H27.7.9	H14	1+2				
	15E062	北筑後	保菌者	H27.9.10	H14	1				
	15E069	北筑後	保菌者	H27.12.15	H14	1				
	15E071	北筑後	保菌者	H28.3.5	H14	1				
O26	15E001	粕屋	H27.4.1	H27.4.6	H11	1+2	13m2042			
	15E030	南筑後	H27.7.10	H27.7.10	H11	1+2	15m2173			
	15E063	粕屋		H27.9.23	H11	1	15m2172			
	15E065	宗像・遠賀	H27.9.9	H27.9.14	H11	1	15m2172			
O145	15E003	糸島	保菌者	H27.4.25	H-	1+2			2015年4月；福岡市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
	15E004	糸島	保菌者	H27.4.25	H-	1+2			2015年4月；福岡市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
	15E005	糸島	保菌者	H27.4.26	H-	1+2			2015年4月；福岡市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
	15E038	宗像・遠賀	H27.8.17	H27.8.21	H-	1+2			2015年8月；北九州市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
O5	15E002	筑紫	H27.5.11	H27.5.14	H-	1			2015年5月；佐賀県、福岡市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
	15E007	筑紫	保菌者	H27.5.18	H-	1			2015年5月；佐賀県、福岡市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
O103	15E058	粕屋	保菌者	H27.9.10	H-	1			2015年9月；福岡市での散発事例由来株の示すパターンと一致	
O115	15E020	田川	H27.5.8	H27.5.26	H10	1				
O3	15E010	筑紫	保菌者	2015/5/21	H21	1				
OUT	15E021	宗像・遠賀	保菌者	H27.6.27	OUT/Og91H-	1				

\*MLVA : Multiple-locus variable number of tandem repeat analysis

\*\*PFGE : Pulsed field gel electrophoresis (パルスフィールドゲル電気泳動法)