

資料

平成 19 年度感染症細菌検査概要

濱崎光宏、中村祥子、江藤良樹、村上光一、竹中重幸、堀川和美

平成 19 年度に当課で実施した感染症細菌検査項目は、赤痢菌同定検査、ソネ赤痢菌コリシン型別検査及び腸管出血性大腸菌の国立感染症研究所への送付であった。平成 19 年度の特記事項は、5 月と 10 月に発生した腸管出血性大腸菌感染症事例であった。これらの知見を含め当年度の検査概要を報告する。

[キーワード：赤痢菌、コリシン型別、DNA 解析、腸管出血性大腸菌]

1 細菌検査（腸管出血性大腸菌を除く）

平成 19 年度に当課で実施した感染症細菌検査を表 1 に示す。平成 19 年度は、赤痢菌 4 事例について検査した。インド旅行者から *Shigella boydii*、海外渡航歴無しの患者から *S. flexneri* が検出された。また、ソネ赤痢菌はコリシン 6 及び 9A 型であった。

1・1 赤痢菌事例

平成 20 年 1 月にインド旅行者から赤痢菌が県内医療機関で検出された。当所で生化学検査、血清型別検査及び遺伝子検査 (*inv E*、*ipa H* 遺伝子) を実施したところ、当該菌は *inv E*、*ipa H* 遺伝子両方とも保持しており、生化学性状も *S. boydii* の生化学性状と一致した。また、血清型別検査の結果、*S. boydii* 血清型 10 であった。

同年 3 月に海外渡航歴がない患者から赤痢菌が県内医療機関で検出された。当所で生化学検査、血清型別検査及び遺伝子検査を実施したところ、当該菌は *inv E*、*ipa H* 遺伝子両方とも保持しており、生化学性状も *S. flexneri* の生化学性状と一致した。また、血清型別検査の結果、*S. flexneri* 血清型 2b であった。

1・2 ソネ赤痢菌コリシン型別検査

ソネ赤痢 2 事例、2 検体についてコリシン型別を実施した。コリシン型別は、微生物検査必携 細菌・真菌検査第 3 版に準拠した¹⁾。その結果、インドネシアバリ島を旅行した患者由来 1 株はコリシン型 6 を示した。また、タイ、インド、カンボジアを旅行した患者由来 1 株はコリシン型 9A を示した。

2 腸管出血性大腸菌検査

当研究所に搬入された腸管出血性大腸菌（以下、EHEC）は、O157 が 79 株、O26 が 9 株、O111 が 6 株、O91 が 5 株、O103 が 2 株、O165 が 1 株、O63 が 1 株、O118 が 1 株の計 104 株であった(表 2)。79 株の O157 のうち、H 血清型が 7 のものが 74 株で、このうち 54 株がベロ毒素 (VT) 1 及び 2 産生株、17 株が VT2 単独産生株、3 株が VT1 単独産生株であった。5 株の O157 は H- で、3 株が VT1 及び 2 産生株、2 株が VT1 単独産生株であった。9 株の O26 のうち、5 株は H11 で VT1 単独産生株、4 株は H- で VT1 単独産生株であった。6 株の O111 はすべて H- で、5 株が VT1 及び 2 産生株、1 株が VT1 単独産生株であった。5 株の O91 はすべて H14 で、VT1 単独産生株であった。2 株の O103 は H2 で、VT1 単独産生株であった。1 株の O165 は H- で、VT1 及び 2 産生株であった。O 群血清型別不能として搬入された 2 株の血清型別を行った結果、O63:H6 (VT2 単独産生株) と O118:H- (VT1 単独産生株) であった。これらの菌株は、生化学性状、血清型別及び 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 19 年度に EHEC が搬入された保健福祉環境事務所別の菌株数は、久留米 27、筑紫 16、嘉穂 15、粕屋 8、鞍手 7、宗像 7、朝倉 7、遠賀 4、京築 3、山門 3、糸島 2、田川 2、八女 2、福岡市保健環境研究所 1 株であった。このうち、疫学的に因果関係が判明した事例は 2 事例あった。1 事例目は、平成 19 年 5 月に宗像保健福祉環境事務所管内で発生した。分離された EHEC は O157:H7 で VT1 及び 2 産生株であった。疫学調査から、下痢や腹痛などを呈した 3 名と無症状者 2 名の

計5名は同じ直売所で食材を購入した事がわかった。そこで、5名から分離されたO157:H7(VT1及び2産生株)計6株についてパルスフィールドゲル電気泳動法(PFGE)による型別検査を行った(表3、図1)。その結果、6株すべて同一の型であることが判明した。2事例目は、平成19年10月に筑紫保健福祉環境事務所管内で発生した。分離されたEHECはO157:H7でVT1及び2産生株であった。同一保育園に通う患者2名とその家族の計4名から分離された4株についてPFGE

による型別を行った(表4、図2)。その結果、4株はすべて同一の型であることが判明した。

文献

- 厚生省監修, 財団法人日本公衆衛生協会: 微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版; 1887.

表1 平成19年度感染症細菌検査

No	保健福祉環境事務所	搬入月日	病原菌	検体数	備考
1	久留米	7月18日	赤痢菌(<i>S. sonnei</i>)	1	インドネシア、バリ島旅行者、コリシン6型
2	筑紫	1月11日	赤痢菌(<i>S. boydii</i>)	1	インド旅行者、 <i>S. boydii</i> 血清型10
3	久留米	3月18日	赤痢菌(<i>S. sonnei</i>)	1	タイ、インド、カンボジア旅行者、コリシン9A型
4	粕屋	3月24日	赤痢菌(<i>S. flexneri</i>)	1	海外渡航なし、 <i>S. flexneri</i> 血清型2b

表2-1 平成19年度に搬入された腸管出血性大腸菌のPFGE解析結果

菌株番号	搬入事務所	発症年月日	届出年月日	血清型	VT型	PFGE型		PFGEコメント	備考
						O157	O26		
07E001	久留米	H19. 3. 24	H19. 3. 28	O157:H-	1+2	c67			
07E002	久留米	(保菌者)	H19. 4. 2	O157:H-	1+2	c67		07E001と同じ	
07E003	鞍手	H19. 4. 1	H19. 4. 6	O157:H7	1+2	a829			
07E004	久留米	H19. 4. 22	H19. 4. 26	O157:H7	1+2	a829		07E003と同じ	
07E005	久留米	(保菌者)	H19. 4. 30	O157:H7	1+2	a829		07E003と同じ	07E004の家族
07E006	久留米	(保菌者)	H19. 4. 30	O157:H7	1+2	c72			07E004の家族
07E007	宗像	H19. 5. 6	H19. 5. 10	O157:H7	1+2	b811			
07E008	宗像	H19. 5. 8	H19. 5. 10	O157:H7	1+2	b811		07E007と同じ	
07E009	宗像	H19. 5. 7	H19. 5. 12	O157:H7	1+2	b811		07E007と同じ	
07E010	宗像	(保菌者)	H19. 5. 14	O157:H7	1+2	b811		07E007と同じ	
07E011	宗像	(保菌者)	H19. 5. 19	O157:H7	1+2	b811		07E007と同じ	家族がO157様症状で入院
07E012	朝倉	H19. 5. 14	H19. 5. 19	O111:H-	1+2				
07E013	朝倉	(保菌者)	H19. 5. 24	O111:H-	1+2				07E012の家族
07E014	久留米	(保菌者)	H19. 6. 4	O157:H7	1+2	c69			07E018の家族
07E015	久留米	(保菌者)	H19. 6. 4	O157:H7	1+2	c69		07E014と同じ	07E018の家族
07E016	朝倉	H19. 5. 23	H19. 5. 29	O157:H7	1+2	b774			
07E017	久留米	H19. 6. 4	H19. 6. 4	O157:H7	1+2	c69		07E014と同じ	07E018の家族
07E018	久留米	H19. 5. 27	H19. 6. 1	O157:H7	1+2	c70			
07E019	朝倉	H19. 6. 9	H19. 6. 14	O111:H-	1+2				
07E020	久留米	H19. 6. 24	H19. 6. 28	O157:H7	1+2	c320			
07E021	嘉穂	H19. 7. 1	H19. 7. 9	O157:H7	1+2	c320		07E020と同じ	
07E022	鞍手	H19. 6. 29	H19. 7. 9	O157:H7	1+2	c320		07E020と同じ	
07E023	粕屋	H19. 7. 1	H19. 7. 5	O157:H7	1+2	c313			
07E024	鞍手	(保菌者)	H19. 7. 12	O157:H7	1+2	c320		07E020と同じ	07E022の家族
07E025	嘉穂	H19. 7. 7	H19. 7. 12	O157:H7	1+2	c320		07E020と同じ	
07E026	久留米	H19. 7. 10	H19. 7. 17	O157:H7	1+2	c322			
07E027	久留米	(保菌者)	H19. 7. 24	O103:H2	1				
07E028	鞍手	(保菌者)	H19. 7. 24	O157:H7	1+2	b82			業態者検便で判明
07E029	遠賀	(保菌者)	H19. 7. 23	O157:H7	2	c343			業態者検便で判明
07E030	久留米	H19. 7. 17	H19. 7. 20	O103:H2	1				07E027の家族
07E031	鞍手	(保菌者)	H19. 7. 27	O157:H7	1+2	b82		07E028と同じ	07E028の家族
07E032	鞍手	H19. 7. 23	H19. 7. 27	O157:H7	1+2	b142			
07E033	朝倉	H19. 7. 23	H19. 8. 1	O63:H6	2				
07E034	嘉穂	(保菌者)	H19. 8. 4	O157:H7	1+2	c337			
07E035	粕屋	H19. 8. 3	H19. 8. 7	O157:H7	1+2	c332			
07E036	久留米	H19. 8. 1	H19. 8. 6	O157:H7	2	c194			
07E037	久留米	(保菌者)	H19. 8. 9	O157:H7	2	c194		07E036と同じ	
07E038	久留米	(保菌者)	H19. 8. 9	O157:H7	2	c325			07E036の家族

表 2-2 平成 19 年度に搬入された腸管出血性大腸菌のPFGE解析結果

菌株番号	搬入 事務所	発症 年月日	届出 年月日	血清型	VT型	PFGE型		PFGEコメント	備考
						0157	026		
07E039	糸島	H19. 7. 21	H19. 7. 30	O157:H7	1	c333			
07E040	糸島	(保菌者)	H19. 8. 2	O157:H7	1	c334			
07E041	久留米	(保菌者)	H19. 8. 16	O26:H11	1		c76		家族からも026検出
07E042	京築	H19. 8. 10	H19. 8. 17	O157:H7	1+2	b142		07E032と同じ	
07E043	筑紫	H19. 8. 10	H19. 8. 15	O26:H11	1		c75		
07E044	筑紫	H19. 8. 4	H19. 8. 7	O157:H7	1+2	b705			
07E045	八女	H19. 8. 16	H19. 8. 21	O157:H7	2	c330			
07E046	八女	(保菌者)	H19. 8. 25	O157:H7	1+2	c331			07E045の家族
07E047	久留米	(保菌者)	H19. 8. 11	O157:H7	2	c340			
07E048	久留米	H19. 8. 25	H19. 8. 29	O157:H7	1+2	c335			
07E049	鞍手	H19. 8. 27	H19. 8. 29	O157:H7	1+2	c329			
07E050	田川	H19. 8. 26	H19. 8. 31	O157:H7	1+2	a206			
07E051	嘉穂	H19. 8. 19	H19. 8. 24	O165:H-	1+2				
07E052	嘉穂	H19. 8. 22	H19. 8. 27	O157:H-	1	c326			
07E053	嘉穂	(保菌者)	H19. 8. 31	O157:H-	1	c327			
07E054	久留米	H19. 9. 2	H19. 9. 6	O118:H-	1				
07E055	京築	H19. 8. 24	H19. 9. 4	O157:H7	1	c520			
07E056	粕屋	H19. 9. 13	H19. 9. 19	O111:H-	1+2				
07E057	久留米	H19. 9. 14	H19. 9. 20	O157:H7	1+2	c524			
07E058	嘉穂	H19. 9. 16	H19. 9. 25	O157:H7	1+2	c525			
07E059	遠賀	H19. 9. 12	H19. 9. 19	O157:H7	1+2	c518			
07E060	久留米	H19. 9. 19	H19. 9. 25	O157:H7	1+2	b358			
07E061	筑紫	H19. 9. 12	H19. 9. 18	O26:H11	1		c110		
07E062	久留米	H19. 9. 29	H19. 10. 2	O157:H7	2	c529			
07E063	筑紫	H19. 9. 18	H19. 10. 1	O26:H-	1		c110	07E061と同じ	
07E064	筑紫	(保菌者)	H19. 10. 5	O26:H-	1		c110	07E061と同じ	07E063の家族
07E065	筑紫	(保菌者)	H19. 10. 5	O26:H-	1		c110	07E061と同じ	07E063の家族
07E066	筑紫	(保菌者)	H19. 10. 5	O26:H-	1		c110	07E061と同じ	07E063の家族
07E067	筑紫	H19. 9. 23	H19. 9. 28	O157:H7	1+2	a829		07E003と同じ	
07E068	嘉穂	H19. 10. 1	H19. 10. 5	O157:H7	2	c532			
07E069	朝倉	H19. 10. 14	H19. 10. 17	O26:H11	1		c113		
07E070	嘉穂	H19. 10. 10	H19. 10. 17	O157:H7	2	c529			
07E071	朝倉	(保菌者)	H19. 10. 21	O26:H11	1		c113		07E069の家族
07E072	久留米	H19. 10. 14	H19. 10. 17	O157:H7	1+2	c533			
07E073	筑紫	(保菌者)		O157:H7	2	c531			
07E074	筑紫	(保菌者)		O157:H7	2	c531		07E073と同じ	07E073の家族
07E075	粕屋	H19. 10. 12	H19. 10. 18	O157:H7	1+2	c395			10/18 死亡
07E076	粕屋	H19. 10. 15	H19. 10. 23	O157:H7	2	c853			
07E077	筑紫	H19. 10. 16	H19. 10. 19	O157:H7	1+2	c836			07E073の家族
07E078	粕屋	H19. 10. 21	H19. 10. 25	O157:H7	1+2	c148			
07E079	嘉穂	H19. 10. 25	H19. 10. 31	O157:H7	1+2	c339			
07E080	粕屋	(保菌者)		O157:H7	1+2	c395			07E075の家族
07E081	福岡市保環研	H19. 10. 26	H19. 10. 29	O157:H7	1+2			07E080と同じ	07E075の家族
07E082	筑紫	H19. 10. 27	H19. 11. 1	O157:H7	1+2	c531		07E073と同じ	07E077と同じ学校
07E083	筑紫	H19. 10. 22	H19. 10. 29	O157:H7	2			07E062と同じ	
07E084	嘉穂	H19. 10. 28	H19. 11. 7	O157:H-	1+2	a139			
07E085	京築	H19. 10. 30	H19. 11. 5	O157:H7	1+2	c264			
07E086	久留米	H19. 11. 6	H19. 11. 14	O157:H7	1+2	a829			
07E087	田川	(保菌者)	H19. 11. 14	O157:H7	2	c870			業態者検便で判明
07E088	宗像	H19. 11. 17	H19. 11. 22	O157:H7	1+2	c680			
07E089	筑紫	H19. 11. 8	H19. 11. 15	O111:H-	1				
07E090	筑紫	H19. 11. 12	H19. 11. 19	O157:H7	1+2			07E089と同じ	
07E091	宗像	H19. 11. 17		O157:H7	1+2			07E088と同じ	07E088の家族
07E092	遠賀	H19. 11. 23	H19. 11. 30	O157:H7	1+2	c869			
07E093	山門	(保菌者)	H20. 1. 1	O157:H7	2	c871			07E094の家族
07E094	山門	H19. 12. 20	H19. 12. 29	O157:H7	2			07E094と同じ	07E093の家族
07E095	粕屋	(保菌者)	H20. 1. 12	O157:H7	2	d3			業態者検便で判明
07E096	嘉穂	H20. 1. 8	H20. 1. 15	O157:H7	1+2	c314			
07E097	嘉穂	H20. 1. 13	H20. 1. 16	O111:H-	1+2				
07E098	久留米	(保菌者)	H20. 2. 17	O91:H14	1				
07E099	久留米	H20. 2. 15	H20. 2. 19	O157:H7	1+2	d36			
07E100	筑紫	(保菌者)	H20. 2. 6	O91:H14	1				業態者検便で判明
07E101	嘉穂	(保菌者)	H20. 2. 29	O91:H14	1				業態者検便で判明
07E102	嘉穂	(保菌者)	H20. 2. 29	O91:H14	1				業態者検便で判明
07E103	山門	(保菌者)	H20. 2. 21	O91:H14	1				業態者検便で判明
07E104	遠賀	H20. 3. 20	H20. 3. 26	O157:H7	1+2	d37			

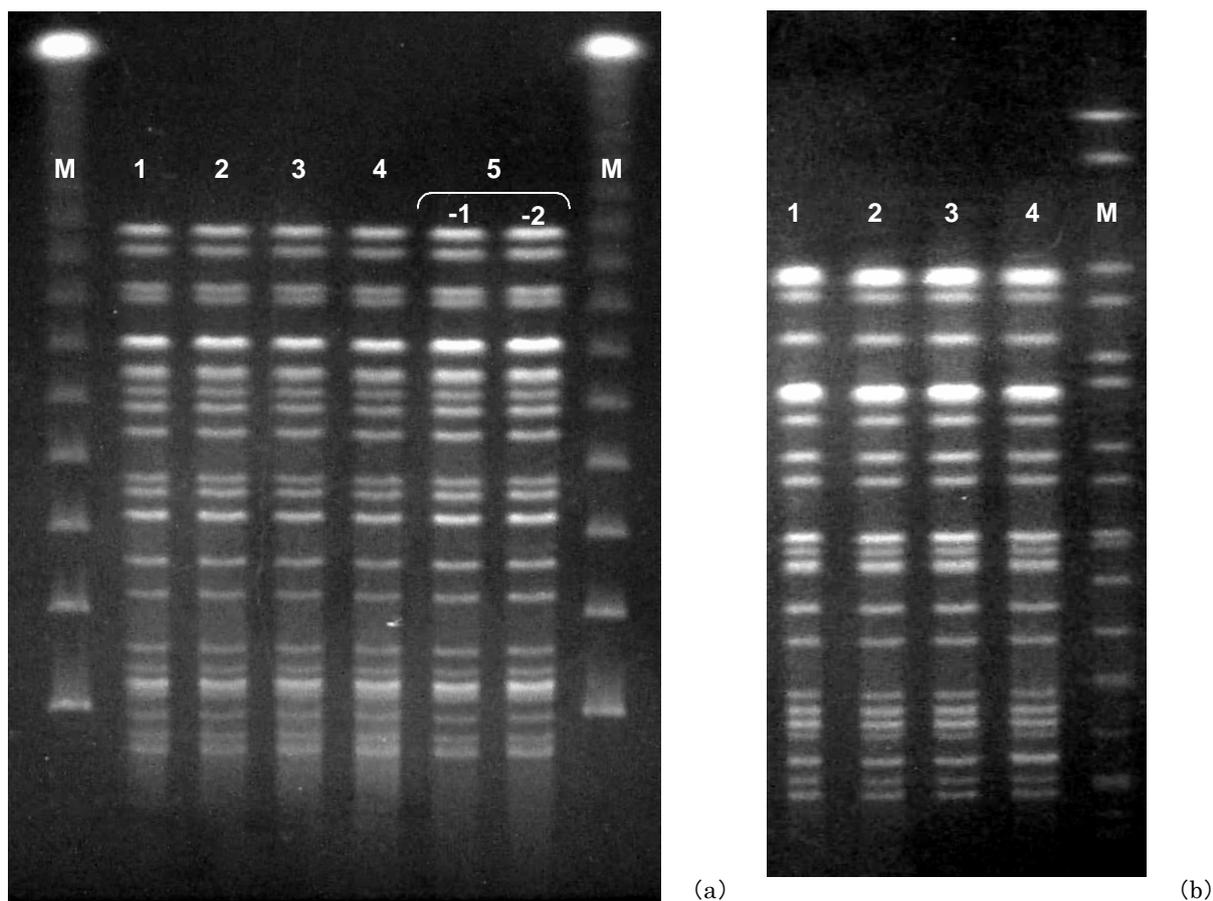


図1 平成19年5月(a)及び10月(b)に発生した腸管出血性大腸菌感染事例におけるO157:H7(VT1+2)分離株のパルスフィールドゲル電気泳動法による遺伝子型別結果、各レーンの菌株は表3及び4を参照のこと。

表3 平成19年5月に発生した腸管出血性大腸菌感染者

Lane番号	患者または保菌者	発症日	症状
1	A	5月6日	腹痛、下痢、血便、発熱
2	B	5月7日	腹痛、下痢、血便、発熱、嘔吐
3	C	5月8日	腹痛、下痢、血便、発熱
4	D	保菌者	なし
5-1	E	保菌者	なし
5-2	E	保菌者	なし

表4 平成19年10月に発生した腸管出血性大腸菌感染者

Lane番号	患者または保菌者	発症日	症状	備考
1	A	保菌者		患者Cと同一家族
2	B	保菌者		患者Cと同一家族
3	C	10月16日	下痢、血便、発熱	
4	D	10月27日	腹痛、下痢、嘔吐、発熱	患者Cと同じ保育園