

## 資料

### 平成16年度感染症細菌検査概要

村上光一, 堀川和美, 野田多美枝, 濱崎光宏, 竹中重幸, 石黒靖尚

平成16年度に当課で実施した感染症細菌検査項目は, ソンネ赤痢菌コリシン型別, バンコマイシン耐性腸球菌の型別検査, コレラ菌検査の血清型別検査並びに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16年度の特記事項は, バンコマイシン耐性腸球菌感染症に関する検査であった. 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, コレラ菌, バンコマイシン耐性腸球菌, 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)

当年度は, 赤痢, バンコマイシン耐性腸球菌, コレラ及び毒素原性大腸菌の10事例, 19検体について検査を実施した (表1).

##### 1・1 ソンネ赤痢菌コリシン型別検査及び赤痢菌型別検査

ソンネ赤痢5事例, 5検体についてコリシン型別を実施した (表1). 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<sup>1)</sup>. その結果中国を旅行した患者由来1株はコリシン型0型, 1株は6型, メキシコ及びフィリピン渡航歴のある患者由来株は0型であった.

##### 1・2 バンコマイシン耐性腸球菌検査

H16年4月及び7月, バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) が検出された. 当所では搬入された菌株が, 真に VRE であるか否か, VRE であればどの型か, そして分子疫学的に, 各患者由来の株が関連があるか否か検査した. その結果, 搬入された6名の患者由来の7株は, いずれも, *van B* 遺伝子を有する *van B* 型 VRE と同定された. また, パルスフィールド・ゲル電気泳動を用いた分子疫学検査においても, 同一のパターンを示したことから, 互いに近縁の株であることが明らかとなった.

##### 1・4 コレラ菌検査

当年6月宗像保健福祉環境事務所管内でフィリピンからの帰国者にコレラ患者が発生し, 搬入された菌株についてコレラ菌の確認及び関連検査を実施した. 検査方法は微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版に準拠した<sup>1)</sup>. 搬入されたコレラ菌はコレラ毒素産生性遺伝子を保有

し, 血清型は O1 であった.

#### 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は, O157 が 95 株, O1 が 10 株, O26 が 4 株, O111 が 4 株, O91 が 2 株及び OUT:H- が 1 株の計 116 株であった (表3). また, 搬入された菌株は, 諸性状及びベロ毒素の確認を行なった. この結果, O1 の 9 株及び O111 の 1 株はベロ毒素陰性であった. 95 株の O157 のうち, 79 株 (83.2%) が H7 でこのうち 39 株がベロ毒素 (VT) 2 単独産生株, 38 株が VT1 及び 2 産生株, 1 株が VT1 単独産生株, 16 株 (16.8%) が O157:H- 株ですべて VT1 及び 2 産生株であった. 4 株の O26 は, すべて H 血清型は 11 で VT1 産生株であった. 3 株の O111 は, H- で VT1 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, O91:H14 (VT1) 及び O91:H21 (VT1) であった. VT 産生株 106 株は, PFGE による DNA 解析のため感染研に送付した. 感染研での DNA 解析の結果を表3に示す. 当研究所で DNA 解析を行なった事例は, 焼き肉関連で発生した O157 事例 1 件 (6 株) であった. DNA 解析の結果, 同一パターンを示し, 同一の由来による感染であることが判明した. 一方, 感染症研究所で実施した DNA 解析の結果から, 家族で焼き肉を摂食し感染したと考えられる 6 家族, キャンプ場で焼き肉をした 2 事例 4 家族, 託児所及び保育所での集団感染事例は, いずれも同一 DNA パターンを示すことが分かった.

福岡県保健環境研究所 (〒818-0135 福岡県太宰府市大字向佐野39)

#### 文献

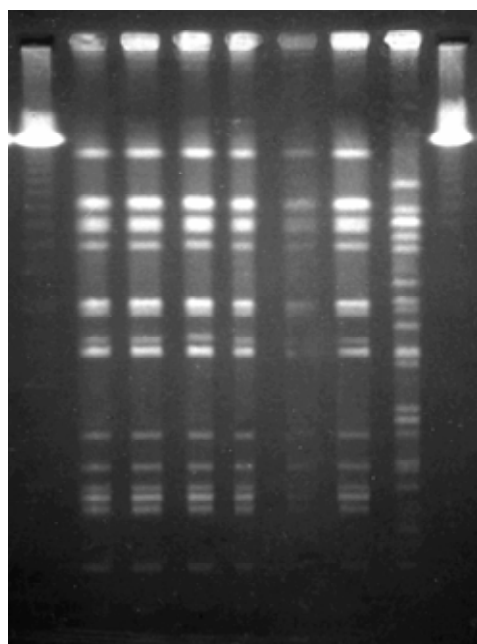
査必携 細菌・真菌検査第3版; 1887.

1) 厚生省監修, 財団法人日本公衆衛生協会: 微生物検

表1 平成16年度感染症細菌検査

No.	保健福祉 環境事務 所	搬入年月 日	病原菌	検体数	備考
1	久留米	16.4.27	VRE	6	分子疫学検査を実施
2	宗像	16.6.28	コレラ	2	コレラ菌株1, 便1、フィリピンへ旅行
3	久留米	16.7.13	VRE	1	分子疫学検査を実施
4	筑紫	16.7.22	ソネ赤痢菌	1	コリシン型別不能、メキシコ、パナマへ旅行
5	粕屋	16.8.27	コレラ疑い	1	コレラ菌ではなかった
6	田川	16.8.27	毒素原性大腸菌	4	陰性
7	田川	16.8.27	ソネ赤痢菌	1	コリシン0型、中国へ旅行
8	筑紫	16.11.18	ソネ赤痢菌	1	コリシン6型、中国へ旅行
9	遠賀	17.3.15	ソネ赤痢菌	1	コリシン型別不能、フィリピンへ旅行
10	粕屋	17.3.25	ソネ赤痢菌	1	コリシン6型、インドネシアバリ島へ旅行
			計	19	

M 1 2 3 4 5 6 R M



M: マーカー

1: 患者 A 検体番号 54

2: 患者 A 検体番号 104

3: 患者 B 検体番号 106

4: 患者 C 検体番号 138

5: 患者 D 検体番号 143

6: 患者 E 検体番号 130

R: 標準菌株 *Enterococcus faecalis* V583

図2 平成16年4月 VRE 分離菌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。パルスフィールド・ゲル電気泳動による遺伝子型別検査では、検査した菌株は、標準菌株 *Enterococcus faecalis* V583 とは異なるパターンを示した。加えて、それらの搬入された株は、互いに同一の泳動パターンを示した。よって、6菌株は、互いに同一、またはそれに近い起源を有する菌株であると考えられた。

表3-1 平成16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	DNAパターン			PFGE タイプ名	備考
						<100bp	100 - 200bp	>200bp		
04E001	粕屋	H16.3.25	H16.3.30	O157:H7	2	k	ND	ND	230	
04E002	山門	H16.5.3	H16.5.14	O26:H11	1	ND	ND	ND	38	
04E003	八女	H16.5.21	H16.5.26	O157:H7	1+2	a	a		238	
04E004	八女 (保菌者)	H16.5.29	H16.5.29	O157:H7	1+2	a	a		238	04E003と同じ
04E005	八女 (保菌者)	H16.5.29	H16.5.29	O157:H7	1+2	a	a		238	04E003と同じ
04E006	八女 (保菌者)	H16.5.29	H16.5.29	O157:H7	1+2	a	a		238	04E003と同じ
04E007	八女	H16.5.24	H16.5.29	O157:H7	1+2	a	a		238	04E003と同じ
04E008	八女 (保菌者)	H16.5.29	H16.5.29	O157:H7	1+2	a	a		238	04E003と同じ
04E009	鞍手	H16.6.3	H16.6.10	O157:H7	1+2	a	a		239	04E003とは異なる
04E010	嘉穂	H16.6.4	H16.6.11	O157:H7	2	b	ND		251	
04E011	粕屋	H16.6.1	H16.6.15	O157:H7	2	b	ND	ND	229	
04E012	鞍手 (保菌者)	H16.6.17	H16.6.17	O157:H7	1+2	a	a		239	04E009と同じ
04E013	嘉穂 (保菌者)	H16.6.17	H16.6.17	O157:H7	2	b	ND		251	04E010と同じ
04E014	粕屋	H16.6.6	H16.6.21	O91	1	ND	ND	ND		
04E015	筑紫	H16.6.23	H16.6.25	O157:H7	2	ND	ND		249	
04E018	筑紫 (保菌者)	H16.6.29	H16.6.29	O157:H7	2	ND	ND		249	04E015と同じ
04E019	筑紫 (保菌者)	H16.6.29	H16.6.29	O157:H7	2	ND	ND		249	04E015と同じ
04E020	筑紫 (保菌者)	H16.7.5	H16.7.5	O111	1	ND	ND	ND		
04E021	筑紫 (保菌者)	H16.7.5	H16.7.5	O111	1	ND	ND	ND		04E020と同じ
04E023	筑紫	H16.6.21	H16.6.30	O111	1	ND	ND	ND		04E020と同じ
04E024	筑紫	H16.7.16	H16.7.17	O157:H7	2	ND		ND	498	
04E025	筑紫 (保菌者)	H16.7.17	H16.7.17	O157:H7	2	ND		ND	498	04E024と同じ
04E026	久留米	H16.7.11	H16.7.15	O157:H7	2	ND	ND		519	
04E027	粕屋	H16.7.31	H16.8.4	O157:H7	1+2	a	ND		509	
04E028	粕屋	H16.7.31	H16.8.4	O157:H7	1+2	a	ND		509	04E027と同じ
04E029	粕屋	H16.8.3	H16.8.7	O157:H7	1+2	a	ND		509	04E027と同じ
04E030	宗像	H16.7.29	H16.8.9	O157:H7	1+2	a	ND		509	04E027と同じ
04E031	筑紫	H16.8.7	H16.8.10	O157:H7	2	ND	ND		523	
04E032	粕屋	H16.7.29	H16.7.29	O157:H7	1+2	ND	ND	ND	544	
04E033	粕屋 (保菌者)	H16.8.16	H16.8.16	O157:H7	1+2	ND	ND	ND	543	04E032と1バンド違い
04E034	筑紫 (保菌者)	H16.8.13	H16.8.13	O157:H7	2	ND	ND		523	04E031と同じ
04E035	嘉穂	H16.7.31	H16.8.9	O157:H7	1+2	a	ND	ND	542	
04E036	久留米 (保菌者)	H16.8.9	H16.8.9	O157:H7	1	a	ND	ND	542	04E035と同じ
04E037	鞍手	H16.8.6	H16.8.9	O157:H7	2	ND	ND	ND	528	
04E038	鞍手	H16.8.9	H16.8.9	O157:H7	2	ND	ND	ND	528	04E037と同じ
04E039	粕屋	H16.7.29	H16.8.7	O157:H7	2	a	ND	ND	531	
04E040	久留米	H16.7.22	H16.7.26	O157:H7	2	ND	ND		524	04E031と1バンド違い
04E041	久留米 (保菌者)	H16.7.27	H16.7.27	O157:H7	2	b	ND	ND	530	
04E042	久留米	H16.7.23	H16.7.28	O157:H7	1+2	ND	a	ND	292	
04E043	久留米	H16.7.26	H16.7.29	O157:H7	1+2	ND	a		534	
04E044	久留米	H16.7.28	H16.8.2	O157:H7	1+2	ND	c	ND	538	
04E045	久留米	H16.8.1	H16.8.7	O157:H7	1+2	c	b	ND	537	
04E046	嘉穂	H16.7.31	H16.8.2	O157:H7	1+2	ND	ND	ND	307	
04E047	粕屋	H16.8.12	H16.8.17	O157:H7	1+2	ND	a	ND	292	04E042と同じ
04E048	糸島	H16.5.23	H16.5.27	O157:H7	1+2	ND	c	ND	541	
04E049	筑紫	H16.8.9	H16.8.16	O157:H7	1+2	c	b	ND	533	
04E050	八女	H16.7.2	H16.7.6	O157:H7	1+2	ND	b	ND	269	
04E051	久留米	H16.8.14	H16.8.19	O157:H7	1+2	a	ND	ND	539	
04E052	粕屋	H16.8.22	H16.8.26	O157:H7	1+2	ND	a	ND	292	04E042と同じ
04E053	粕屋	H16.8.21	H16.8.26	O157:H7	1+2	ND	'		485	
04E054	粕屋 (保菌者)	H16.8.30	H16.8.30	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ
04E055	粕屋 (保菌者)	H16.8.30	H16.8.30	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ
04E056	粕屋 (保菌者)	H16.8.30	H16.8.30	O157:H7	1	ND	'		527	04E053と1バンド違い
04E057	粕屋	H16.8.28	H16.8.30	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ
04E058	遠賀	H16.8.22	H16.8.27	O157:H7	1+2	a	ND	ND	540	
04E059	遠賀 (保菌者)	H16.9.6	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ
04E060	遠賀 (保菌者)	H16.9.6	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ

表3-2 平成15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	DNAパターン			PFGE タイプ名	備考	
						<100bp	100-200bp	>200bp			
04E061	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E062	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E063	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E064	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E065	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E066	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E067	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E068	遠賀	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E069	粕屋	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		526	04E053と1バンド違い	
04E070	粕屋	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E071	粕屋	(保菌者)	H16.9.6	O157:H7	1+2	ND	'		485	04E053と同じ	
04E072	久留米		H16.8.19	H16.8.25	O157:H7	2		k	ND	525	
04E073	久留米	(保菌者)	H16.8.26	O157:H7	2	k			ND	525	04E072と同じ
04E074	久留米	(保菌者)	H16.8.26	O157:H7	2	k			ND	525	04E072と同じ
04E075	久留米	(保菌者)	H16.8.26	O157:H7	2	k			ND	525	04E072と同じ
04E076	久留米	(保菌者)	H16.8.26	O157:H7	2	k			ND	525	04E072と同じ
04E077	筑紫		H16.8.27	H16.9.3	OUT:H-	2	ND	ND	ND		
04E078	粕屋		H16.9.3	H16.9.10	O1	1	ND	ND	ND		
04E079	糸島		H16.8.21	H16.8.27	O157:H7	2	n		ND	834	
04E089	筑紫		H16.9.11	H16.9.15	O157:H7	1+2	ND	a	ND	292	04E042と同じ
04E090	筑紫		H16.9.11	H16.9.15	O157:H7	1+2	ND	a	ND	292	04E042と同じ
04E091	八女		H16.8.30	H16.9.5	O26:H11	1	ND	ND	ND	26	
04E092	八女	(保菌者)	H16.9.10	O26:H11	1	ND	ND	ND	26	04E091と同じ	
04E093	八女	(保菌者)	H16.9.10	O26:H11	1	ND	ND	ND	26	04E091と同じ	
04E094	筑紫		H16.9.18	H16.9.25	O157:H7	2	ND	ND	966		
04E095	久留米		H16.8.27	H16.9.8	O157:H7	2	a	ND	965		
04E096	久留米	(保菌者)	H16.9.12	O157:H7	2	a	ND		965	04E095と同じ	
04E097	鞍手	(保菌者)	H16.10.10	O157:H7	2	a	b		960		
04E098	鞍手		H16.10.5	H16.10.11	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E099	鞍手		H16.10.6	H16.10.11	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E100	鞍手		H16.10.5	H16.10.9	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E101	鞍手		H16.9.20	H16.10.12	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E102	鞍手		H16.10.7	H16.10.11	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E103	鞍手		H16.9.28	H16.10.7	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E104	鞍手		H16.10.7	H16.10.12	O157:H7	2	a	b	961	04E097と1バンド違い	
04E105	鞍手	(保菌者)	H16.10.12	O157:H7	2	a	b		960	04E097と同じ	
04E106	鞍手		H16.10.4	H16.10.8	O157:H7	2	a	b	962	04E097と2バンド違い	
04E107	鞍手		H16.10.4	H16.10.8	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E108	京築		H16.10.1	H16.10.7	O157:H7	2	a	b	963	04E097と2バンド違い	
04E109	鞍手		H16.10.18	H16.10.21	O157:H7	2	a	b	960	04E097と同じ	
04E110	粕屋		H16.10.25	H16.11.1	O157:H7	2	a	ND	341		
04E111	久留米		H16.10.1	H16.10.5	O157:H7	1	ND	ND	956		
04E112	遠賀	(保菌者)	H16.11.1	O157:H7	1+2	a	a		112	"577"と同じ	
04E113	久留米	(保菌者)	H16.12.20	O91:H21	1	ND	ND	ND			
04E114	粕屋		H17.1.17	H17.1.22	O157:H7	1+2			828		
04E115	粕屋	(保菌者)	H17.1.22	O157:H7	1+2				a10		
04E116	久留米		H17.1.19	H17.1.26	O157:H-	1			a9		
04E117	久留米	(保菌者)	H17.2.2	O157:H-	1				a9	04E116と同じ	
04E118	久留米	(保菌者)	H17.2.2	O157:H-	1				a9	04E116と同じ	
04E119	久留米		H17.2.21	H17.2.25	O157:H7	2			823		

\* DNAのパターンは、XbaIで酵素処理したDNAのPFGE像を分子量<100kb, 100-200kb, >200kbの部分を下記に示すように分け、さらに1バンド違いではダッシュ( )を付け、またこれらに該当しないパターンはNDと表記され、これらの組み合わせにより型別されている。また、DNA解析結果の表記方法は、2004年はパターン名と番号で表され、2005年からは番号のみとなった。

<100kb: I-a,b,c, --a,b,c,d,e,f,g,h,j,k,m,n, --a,b,c,d,e,f,g,h,k,m,  
--a,b, --a,b,c, --1種のみ, --1種のみ, 計32種類

100-200kb: --1種のみ, --a,b,c,d,e, --a,b, --1種のみ, --a,b, --1種のみ, 計12種類

>200kb: --3種, - 各1種のみ, 計8種類