

Ⅲ 病原体情報

1. 滋賀県における三類感染症の検出状況（平成 28 年）

平成 28 年は、腸管出血性大腸菌感染者 56 名の届出があった。

腸管出血性大腸菌感染症

(1) 疫学情報

平成 28 年 1 月から 12 月までの 1 年間に県内で 56 名の腸管出血性大腸菌（EHEC）感染者が報告され、昨年の 43 名より増加した。月別の発生状況は、10 月を除く 4 月から 12 月にかけて発生がみられ、例年同様、夏季の発生が多かった(図 1)。7 月に EHEC O157 食中毒事例が発生したため、28 名(50.0%)と最も多く、このうちの 21 名は食中毒事例による感染者であった。感染者は 1～82 歳までの年齢幅であり、年齢層別では、0～5 歳が 7 名(12.5%)と最も多かった(図 2)。性別では、男性が 26 名、女性が 30 名で、感染者 56 名のうち有症者は 21 名(37.5%)、無症状の病原体保菌者(無症者)は 35 名(62.5%)であった。有症者 21 名のうち 17 名(81.0%)に腹痛、14 名(66.7%)に下痢が認められた。EHEC 感染者に特徴的な症状の一つである血便は 7 名(33.3%)に認められ、このうち 1 名は溶血性尿毒症症候群を発症し、血清学診断で EHEC O157 感染症と診断された。

(2) 分離菌株の性状

EHEC 感染者 56 名のうち菌株を入手できた 55 名由来の 55 株について性状を調べた。血清型別は、O157:H7 が 48 株(87.3%)と最も多く、48 株の毒素型別は、VT1&VT2 が 29 株(60.4%)、VT2 産生が 19 株(39.6%)であった。その他の O 群血清型は、O26、O103、O115 を示した(表 1)。

薬剤感受性試験は、アンピシリン(ABPC)、クロラムフェニコール(CP)、テトラサイクリン(TC)、ストレプトマイシン(SM)、カナマイシン(KM)、ゲンタマイシン(GM)、セフトキシム(CTX)、オフロキサシン(OFLX)、スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤(ST)、ナリジクス酸(NA)、シプロフロキサシン(CPFX)およびホスホマイシン(FO M)の 12 薬剤を用いてディスク法で実施した結果、EHEC55 株のうち O157 の 26 株(47.3%)が 2、3 剤に耐性を示した。O26、O103 および O115 は 12 薬剤すべてに感受性を示した(表 2)。

(3) パルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)法による遺伝子解析

9 グループ(A～I)が同一の PFGE パターンを示した。O157 事例が 7 グループで O103 および O26 事例がそれぞれ 1 グループであった(図 3)。

EHEC O157 事例

- ① グループ A、E、F、G および I は、それぞれ同一家族由来の 2～5 株で構成されていた。
- ② 食中毒事例由来 21 株で構成されたグループ B の PFGE パターンは、19 株が同一パターンを示し、2 株は 2 バンド異なる PFGE パターンを示したが、類似度は 94 %以上であった。その原因は何らかの影響で遺伝子の変異が生じたと考えられ、同一起源由来である可能性が高いが感染源の特定には至らなかった。
- ③ グループ D は、散発事例由来の 3 株で構成されていた。これらの株は同一起源由来である可能性が高いが感染源の特定には至らなかった。

EHEC O103 事例、EHEC O26 事例

グループ C およびグループ H は、同一家族由来の 2 株で構成されていた。

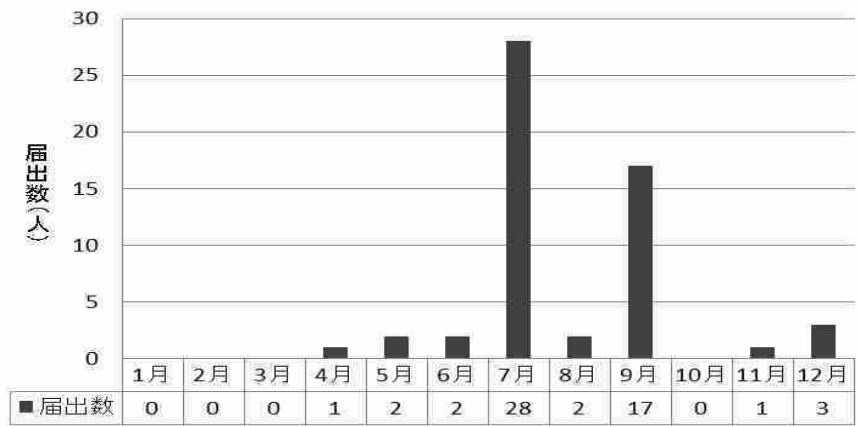


図1 月別発生状況(件)

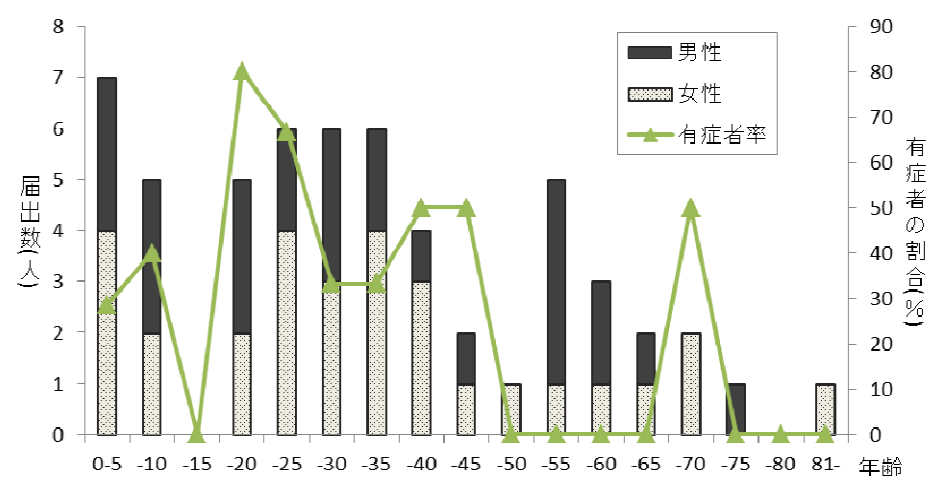


図2 年齢別・性別の届出数および有症者の割合

表1 血清型別・毒素型別結果(件)

血清型	毒素型			計
	VT1&VT2	VT1	VT2	
O157:H7	29		19	48
O157:H-	1		1	2
O26:H11		2		2
O103:H25		2		2
O115:H10		1		1
計	30	5	20	55

表2 薬剤感受性試験結果(件)

O血清型	耐性薬剤	菌株数
O157	3剤耐性 ABPC,SM,ST	2
	ABPC,SM,CT	1
	2剤耐性 ABPC,SM	23
	耐性なし	24
O26	耐性なし	2
O103	耐性なし	2
O115	耐性なし	1

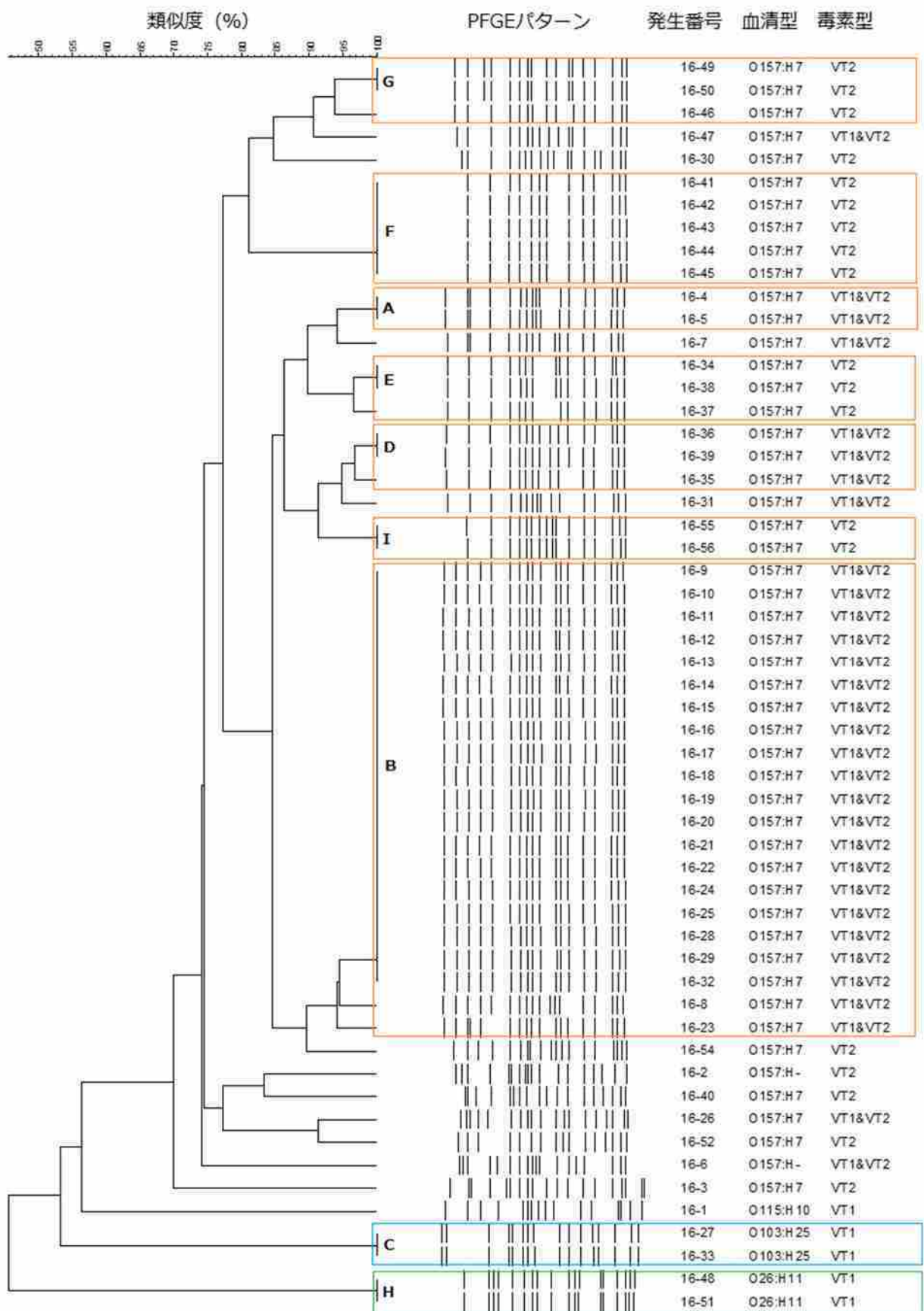


図3 平成28年腸管出血性大腸菌のPFGEパターンと系統樹

2. 滋賀県ウイルス検出状況のまとめ(平成 28 年)

滋賀県感染症発生動向調査事業実施要綱に基づいて、病原体定点に指定された 13 医療機関の協力を得て、平成 28 年 1 月から 12 月の 1 年間に感染症発生動向調査の五類定点把握疾患である手足口病や無菌性髄膜炎などならびにその他ウイルス感染が疑われた患者 439 名より採取された 595 検体を検査材料としてウイルスの検出を行った。

検体の内訳は、鼻腔・咽頭ぬぐい液 348 検体、糞便 147 検体、髄液 82 検体、尿 8 検体、血清 8 検体、陰部ぬぐい液 1 検体および耳下腺ぬぐい液 1 検体であった。

感染性胃腸炎などの嘔吐・下痢症患者 37 名中 26 名(70.3%)からウイルスが検出された。その内訳はノロウイルスが 14 名(53.8%) (1 名は G I、G II 混合感染)、A 群ロタウイルスが 6 名(23.1%)、アデノウイルス 2 型、41 型、サポウイルス、パレコウイルス 1 型、コクサッキーウイルス A 群(以下、CAV という)16 型が各 1 名(3.8%)であった。ノロウイルスは 5 月までは G II. 4_sydney2012 型が主流、7 月以降は G II. 2 型が主流であった。A 群ロタウイルスは G2 型が 5 名、G1 型が 1 名であった。

手足口病患者(疑いを含む)12 名中 12 名(100.0%)からウイルスが検出された。内訳は、CAV6 型、CAV16 型が各 6 名(50.0%)であった。検出された時期は、CAV6 型は 8 月から 11 月、CAV16 型は 9 月から 12 月であった。

ヘルパンギーナ患者(疑いを含む) 8 名中 6 名(75.0%)からウイルスが検出された。内訳は、CAV4 型が 4 名(66.7%)、コクサッキーウイルス B 群(以下、CBV という)5 型、ヘルペスウイルス 1 型が各 1 名(16.7%)であった。4 月に検出されたヘルペスウイルス 1 型を除いて、全て 7、8 月の夏期の検出となっていた。

無菌性髄膜炎患者(疑いを含む)46 名中 31 名(67.4%)からウイルスが検出された。内訳は、CBV3 型、エコーウイルス(E)6 型、ムンプスウイルスが各 5 名(16.1%)、CBV5 型が 4 名(12.9%)、CAV9 型が 3 名(9.7%)、CBV1 型、E30 型、アデノウイルス(AdV)6 型が各 2 名(6.5%)、RS ウイルス、CBV2 型、AdV2 型が各 1 名(3.2%)であった。7、8、11 月に原因ウイルスが多く検出されたが、7、8 月はコクサッキーウイルス、11 月はエコーウイルスが多かった(図 1)。コクサッキーウイルスと AdV6 型の混合感染が 2 例で認められた。1 例は、新生児で CAV9 型が咽頭ぬぐい液、糞便、髄液から検出され、AdV6 型が糞便と髄液から検出された。もう 1 例も新生児で、CBV5 型が咽頭拭い液、糞便、髄液から検出され、AdV6 型が糞便から検出された。いずれも発病日は 6 月下旬であった。

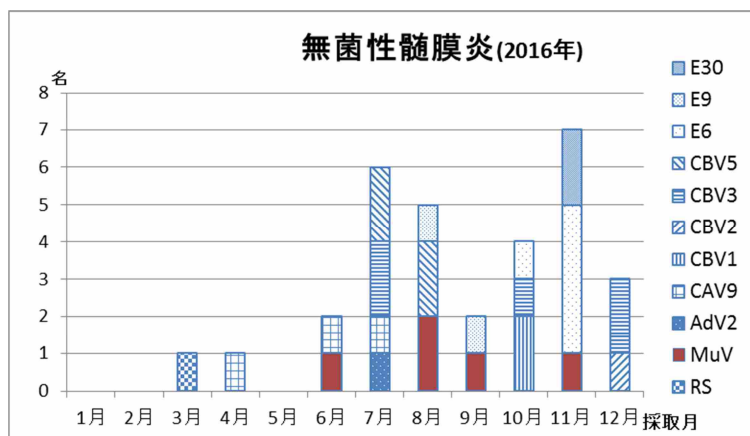


表1 検体採取月別ウイルス検出状況

ウイルス型	検出数	2016年											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
RSウイルス	32	13	2	4	1	1			1		1	6	3
アデノウイルス	1型	5	1			1	1			1			1
	2型	16		1		1	5	5		2	1		1
	3型	15			1	4	3	4	2				1
	4型	1	1										
	5型	1											1
	6型	3					2	1					
	41型	3					1	2					
インフルエンザウイルス	A型 AH1pdm	9	2	2	4	1							
	AH3亜型	9	3									3	3
	B型 not typed	1		1									
	victoria系統	5	1		3	1							
	山形系統	7	1	1	5								
エコーウイルス	3型	7							2		2	1	2
	6型	9									3	6	
	9型	2							1	1			
	30型	3										3	
コクサッキーウイルス A群	2型	1											1
	4型	15			1		3	9	2				
	5型	1									1		
	6型	6							1	1	2	2	
	9型	13			1		9	3					
	16型	7									1	3	2
コクサッキーウイルス B群	1型	4								1	2	1	
	2型	1											1
	3型	7						2	1		1	1	2
	5型	14					1	7	5		1		
サポウイルス	GI.1	1				1							
	GII not typed	3			1		1	1					
ノロウイルス	GI.4	5							2		2	1	
	GII not typed	3		1	1	1							
	GII.2	14						1	4	1	2	2	4
	GII.4_sydney2012	5		2		3							
パレコウイルス	1型	1										1	
	3型	1								1			
ヒトメタニューモウイルス		6		1	1	1	1				2		
ヘルペスウイルス	1型	4			2	1							1
ムンプスウイルス	B型(ワクチン株)	1							1				
	G型	6					1		3	1		1	
ライノウイルス	not typed	1	1										
	A群	39	1	1	1	4	6	5	4		6	5	2
	B群	6			1			1			1		2
	C群	23		1	2	1	4	1		2	3	2	2
ロタウイルス	A群 G1型	1										1	
	G2型	5			2	1		1				1	
計		322	24	11	24	17	24	36	39	27	20	32	36
不検出		166	11	15	18	12	15	16	12	14	10	13	10
検索数(人)		439	34	26	39	25	35	46	46	34	26	40	48

提供者数で計上。同一提供者から複数のウイルスが検出された場合はそれぞれのウイルスで計上。

表2 検体提供者の臨床診断・症状別ウイルス検出状況(検体採取期間:H28.1.1~H28.12.31)

ウイルス型	計	呼吸器疾患			消化器 症状	皮膚疾患			中枢神経症状		眼科疾患	その他						
		インフル エンザ	RS ウイルス 感染症 (扁桃炎・咽頭炎等含む)	上気道炎 +結膜炎 (扁桃炎・咽頭炎等含む)	下気道炎 (気管支炎・肺炎等含む)	感染性 胃腸炎 (嘔吐・下痢症等含む)	手足口病	ヘルパン ギーナ	伝染性 紅斑	突発性 発疹等 発疹	無菌性 髄膜炎	脳炎(疑い 含む)	脳症(疑い 含む)	流行性 耳下腺炎	咽頭結 膜熱	流行性 角結膜 炎	その他 その他	
RSウイルス	32	16	3	10						1						2		
アデノウイルス	1型 5		1	1	1											2		
	2型 16		2	3	1			1	1				4			8		
	3型 15		7	1			1			1						1		
	4型 1																	
	5型 1		1															
	6型 3		1							2								
	41型 3				1					1						1		
インフルエンザウイルス	A型 AH1pdm 9	7		2														
	AH3亜型 9	9																
	B型 NT 1	1																
	victoria系統 5	5																
	山形系統 7	7																
エコーウイルス	3型 7		3	1												3		
	6型 9		2	1						5						1		
	9型 2									2								
	30型 3						1			2								
コクサッキーウイルス A群	2型 1			1														
	4型 15		6	1				4								4		
	5型 1		1															
	6型 6							6										
	9型 13		3	1					6	3								
	16型 7				1		6											
コクサッキーウイルス B群	1型 4		1	1						2								
	2型 1									1								
	3型 7									5						2		
	5型 14		1	1	1	1	1			4						6		
サポウイルス	GI.1 1					1												
	GII.NT 3															3		
ノロウイルス	GI.4 5					2				1*						2		
	GII.NT 3					1										2		
	GII.2 14					8										6		
	GII.4_sydney2012 5					4										1		
パレコウイルス	1型 1					1												
	3型 1															1		
ヒトメタニューモウイルス		6	1	4												1		
ヘルペスウイルス	1型 4		1					1								2		
ムンプスウイルス	B型(ワクチン株) 1									1								
	G型 6									4	2							
ライノウイルス	A群 39		15	11	1	1	2		3							6		
	B群 6		1	2	1	1										1		
	C群 24		1	7	7	1	1	2	1							3		
ロタウイルス	A群 G1型 1					1												
	G2型 5					5												
計	322	29	18	58	4	44	30	17	6	0	11	38	2	0	2	4	0	59
検索数(人)	439	42	16	84	3	65	37	12	8	0	15	46	2	6	2	4	0	97

提供者数で計上。同一提供者から複数のウイルスが検出された場合はそれぞれのウイルスで計上。

*症状に下痢あり

3. 滋賀県におけるインフルエンザウイルスの検出状況(2016/2017 シーズン)

滋賀県感染症発生動向調査の一環として、季節性インフルエンザの動向を把握し、監視する目的で、インフルエンザ病原体定点よりインフルエンザと疑われた患者から採取された咽頭ぬぐい液または鼻腔ぬぐい液を材料として検査を行った。

2016/17 シーズンは、84 名由来の材料からインフルエンザウイルスを検索したところ、インフルエンザウイルス AH3 亜型が 35 件と最も多く、次いで B 型(山形系統)が 4 件、AH1pdm が 2 件の順で検出された。また、陰性は 43 件で、B 型(ビクトリア系統)は検出されなかった(表)。

滋賀県インフルエンザ感染源調査として、県内におけるインフルエンザの流行を早期から監視するとともに、「インフルエンザ」および「かぜ」の原因を究明する目的で、シーズンの最初の地域流行のインフルエンザウイルスの検出を行った。

2016 年 11 月に草津保健所管内の小学生 3 名由来のうがい液 3 件からインフルエンザウイルスを検索したところ、AH3 亜型 3 件が検出された。また、2017 年 3 月には大津市保健所管内の小学生 3 名由来のうがい液 3 件からインフルエンザウイルスを検索したところ、B 型(山形系統)1 件および B 型 2 件が検出された。

表 滋賀県感染症発生動向調査等におけるインフルエンザウイルス検出状況(2016 年 9 月～2017 年 8 月)

ウイルス型	2016				2017							
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
A(H1N1)pdm09							1		1			
AH3亜型			6	2	15	7	4	3				1
B型(Victoria系統)												
B型(Yamagata系統)						1	2	2				
B型							2					
陰性			2	10	4	3	3	7	4	3	6	1
総計	0	0	8	12	19	11	12	12	5	3	6	2