

表7 供試菌株の由来

由 来	被検数		備 考	
	事例数	菌株数		
ト	1,150	1,321		
ト以外	593	616		
内 訳	動物	322	333	
	食品	84	84	
	河川水	92	92	海水;1
	下水・工場排水	46	46	
	砂	39	51	
	その他	10	10	牛舎;1,その他9
合計	1,743	1,937		

表8 EPECの血清型表

01:NМ	028:NМ	0111:H21	0125:H49	0128:H35	0159:NМ
01:H7	044:NМ	0111:H27	0126:NМ	0128:H47	0159:H7
01:H42	044:H18	0114:NМ	0126:H2	0142:NМ	0159:H12
018:NМ	044:H34	0114:H2	0126:H12	0142:H6	0159:H27
018:H7	055:NМ	0114:H10	0126:H19	0142:H21	0166:H4
018:H12	055:H6	0114:H21	0126:H21	0146:NМ	
018:H14	055:H7	0114:H32	0126:H27	0146:H6	
020:NМ	086:NМ	0114:H49	0127:NМ	0146:H10	
020:H26	086:H2	0119:NМ	0127:H6	0146:H19	
020:H51	086:H7	0119:H4	0127:H9	0146:H21	
026:NМ	086:H18	0119:H6	0127:H10	0151:NМ	
026:H2	086:H21	0119:H27	0127:H12	0151:H10	
026:H7	086:H27	0125:NМ	0127:H21	0151:H50	
026:H8	086:H34	0125:H6	0128:NМ	0158:NМ	
026:H11	0111:NМ	0125:H11	0128:H2	0158:H6	
026:H12	0111:H2	0125:H19	0128:H7	0158:H23	
026:H32	0111:H12	0125:H21	0128:H12	0158:H55	

出典；腸内細菌(坂崎利一、田村和満、1992)、食水系感染症と食中毒(坂崎利一、1991)、国立公衆衛生院研究所(東京都衛生研究所、1997)、Manual of Clinical Microbiology, 5th ed. (1991)、Identification of Enterobacteriaceae, 4th ed. (1986)

表9 付着性因子とST様毒素遺伝子のPCR用プライマー

プライマーの記号	標的遺伝子	標的サイズ (bp)	プライマー名*	塩基配列
Pr- <i>eae</i>	<i>eaeA</i>	591	<i>eaek1</i>	5'-gct tag tgc tgg ttt agg at
			EA2	5'-ctc tgc aga tta acc tct gc
Pr- <i>bfp</i>	<i>bfpA</i>	326	EP-1	5'-aat ggt gct tgc gct tgc tgc
			EP-2	5'-gcc gct tta tcc aac ctg gta
Pr- <i>agg</i>	<i>aggR</i>	254	<i>aggRks1</i>	5'-gta tac aca aaa gaa gga agc
			<i>aggRkas2</i>	5'-aca gaa tgc tca gca tca gc
Pr- <i>ast</i>	<i>astA</i>	106	EAST-1S	5'-gcc atc aac aca gta tat cc
			EAST-1AS	5'-gag tga cgg ctt tgt agt c

* 上段がセンス鎖

表10 被検菌株の付着性遺伝子保有状況

遺伝子保有型			被検事例「数」	
			ヒト由来 「1150」	ヒト以外由来 「593」
<i>eaeA</i>	<i>bfpA</i>	<i>astA</i>	12 (1.0)*	0
<i>eaeA</i>	<i>bfpA</i>		3 (0.3)	2 (0.3)
<i>eaeA</i>		<i>astA</i>	17 (1.5)	6 (1.0)
<i>eaeA</i>			285 (24.8)	109 (18.4)
	<i>aggR</i>	<i>astA</i>	93 (8.1)	2 (0.3)
	<i>aggR</i>		63 (5.5)	0
		<i>astA</i>	174 (15.1)	90 (15.2)
小計			647 (56.3)	209 (35.2)
陰性			503 (43.7)	384 (64.8)

* ; % *astA*; EAST1 (ST様毒素) 遺伝子

表11 EHECの遺伝子保有状況

由来	血清型	被 検		陽 性 (%)							陰性 (%)	
				<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>aggR</i>	<i>aggR</i>	<i>astA</i>		
		株数	事例数 (%)	<i>bfpA</i>	<i>bfpA</i>	<i>astA</i>		<i>astA</i>				
ヒト	0157	131	104			4		100				
			(100)					104(100)				
	026	53	31			4		27				
			(100)					31(100)				
	0111	28	23					23				
			(100)					(100)				
	0103	9	9					8			1	
			(100)					(88.9)			(11.1)	
	0119	5	5					3			2	
(100)							(60.0)			(40.0)		
091	5	4								4		
		(100)								(100)		
0121	4	4					4					
		(100)					(100)					
その他	23	22			1		7		1	1	12	
		(100)					8(36.4)		(4.5)	(4.5)	(54.5)	
合計		258	202			9		172		1	1	19
			(100)					181(89.6)		(0.5)	(0.5)	(9.4)
ヒト以外	0157	48	48			1		47				
			(100)					48(100)				
	026	3	3					3				
			(100)					(100)				
	0111	3	3					3				
			(100)					(100)				
	OUT	21	21					5			16	
			(100)					(23.8)			(76.2)	
	0119	12	12			2		10				
(100)							12(100)					
0139	6	6								6		
		(100)								(100)		
0153	4	4					1			3		
		(100)					(25.0)			(75.0)		
その他	39	37					12		4	21		
		(100)					(32.4)		(10.8)	(56.8)		
合計		136	134			3		81		4	46	
			(100)					84(62.7)		(3.0)	(34.3)	

表12 ETECの遺伝子保有状況

由来	毒素型	被 検		陽 性 (%)						陰性 (%)	
		株数	事例数	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>aggR</i>	<i>aggR</i>		<i>astA</i>
				<i>bfpA</i>	<i>bfpA</i>			<i>astA</i>	<i>astA</i>		
ヒト	ST・LT	48	36 (100)			1	2		26		9 (25.0)
									(72.2)		
	ST	120	112 (100)			1	2	2	76		31 (27.7)
									(67.9)		
	LT	18	18 (100)						5		13 (72.2)
									(27.8)		
	合計	186	166 (100)			1	3	2	107		53 (31.9)
									(64.5)		
ヒト以外	ST・LT	6	6 (100)						6		
									(100)		
	ST	33	31 (100)						6		25 (80.6)
									(19.4)		
	LT	14	14 (100)						12		2 (14.3)
									(85.7)		
	不明	1	1								1
	合計	54	52 (100)						24		28 (53.8)
									(46.2)		

表13 EIECの遺伝子保有状況

由来	被 検		陽 性 (%)				陰性 (%)
	株数	事例数	付着性			毒素	
			<i>eaeA</i>	<i>bfpA</i>	<i>aggR</i>	<i>astA</i>	
ヒト	8	8 (100)	0	0	0	0	8 (100)
ヒト以外	0	0					

表14 EPECと「その他の大腸菌」の遺伝子保有状況

由来	大腸菌	被 検		陽 性 (%)						陰性 (%)	
		株数	事例数	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>eaeA</i>	<i>aggR</i>	<i>aggR</i>		<i>astA</i>
				<i>bfpA</i>	<i>bfpA</i>			<i>astA</i>	<i>astA</i>		
ヒト	EPEC	578	508 (100)		2	3	69	88	49	23	274
										(4.5)	(53.9)
	その他	291	266 (100)	12	1	4	41	3	13	43	149
										(16.2)	(56.0)
ヒト以外	EPEC	94	91 (100)		1		10	2		21	57
										(23.1)	(62.6)
	その他	332	316 (100)		1	3	18			41	253
										(13.0)	(80.1)

表15 EPEC、O血清型の遺伝子保有状況(事例数)

由来	血清型		被検 事例数	陽性 (%)						陰性 (%)	
	O	H		<i>eaeA</i> <i>bfpA</i> <i>astA</i>	<i>eaeA</i> <i>bfpA</i>	<i>eaeA</i> <i>astA</i>	<i>eaeA</i>	<i>aggR</i> <i>astA</i>	<i>aggR</i> <i>astA</i>		
ヒト	01	7, 42, NM, UT	92 (100)						2 (2.2)	90 (97.8)	
	018	7, 12, NM, UT	85 (100)				1 (1.2)			84 (98.8)	
	0111	21, 27, NM, UT	62 (100)					47 (75.8)	7 2	6 (9.7)	
	0126	9, 12, 21, 27, NM, UT	50 (100)				1	31 (62.0)	6 4	8 (16.0)	
	086	7, 8, 12, 18, 27, NM, UT	44 (100)				1		27 (61.4)	16 (36.4)	
	0128	2, 12, 35, NM, UT	38 (100)				13		3 2	20 (52.6)	
	055	7, NM, UT	31 (100)				29 (93.5)			2	
	026	11, 12, NM, UT	21 (100)				2 13 (71.4)			1 5	
	0119	4, NM, UT	15 (100)		1	1	6			4 3	
	その他		70 (100)		1		5	10	6	8	40 (53.7)
	合計		508 (100)	0	2	3	69 (74(14.6))	88	49 (137(27.0))	23 (4.5)	274 (53.7)
ヒト 以外	01	7, 42, NM, UT	18 (100)						10 (55.6)	8 (44.4)	
	018	7, NM, UT	10 (100)				1		1	8 (80.0)	
	0111	21	1					1			
	0126	21, 27, UT	5					1		4	
	086	NM, UT	4						1	3	
	0128	2, 12, NM, UT	6				1			5	
	055	7	1							1	
	026	11, UT	4				3			1	
	0119	4, NM, UT	8				2		1	5	
	その他		34 (100)		1		3			8	22 (64.7)
	合計		91 (100)	0	1		10 (11(12.1))	2	0 (2.2)	21 (23.1)	57 (62.6)

表16 bfpA遺伝子の保有状況

大腸菌	血清型	被検事例数 (株数)	保有型	由来	
				有症者	無症者
EPEC	0127:H6	1 (1)	<i>eaeA+bfpA</i>	不明	
	0119:Hnt	1 (1)	<i>eaeA+bfpA</i>	0	1
	0125:Hnt	1 (1)	<i>eaeA+bfpA</i>	0	1
その他	0157:H45	9 (10)	<i>eaeA+bfpA+astA</i>	7 (8)	2 (2)
	0153:H21	2 (2)	<i>eaeA+bfpA+astA</i>	1	1
	OUT:H12	1 (1)	<i>eaeA+bfpA+astA</i>	1	0
	OUT:HNM	1 (1)	<i>eaeA+bfpA</i>	不明	
	OUT:Hnt	1 (1)	<i>eaeA+bfpA</i>	不明	
合計		17 (18)		9 (10)	5 (5)

表17 有症者と無症者由来の遺伝子保有の比較

大腸菌の カテゴリー	有症者 (%)						無症者 (%)					
	事例数	<i>eaeA</i>	<i>bfpA</i>	<i>aggR</i>	<i>astA</i>	陰性	事例数	<i>eaeA</i>	<i>bfpA</i>	<i>aggR</i>	<i>astA</i>	陰性
EHEC	134 (100)	125 (93.3)	0	1 (0.7)	6 (4.5)	8 (6.0)	19 (100)	13 (68.4)	0	0	0	6 (31.6)
ETEC	123 (100)	2 (1.6)	0	2 (1.6)	86 (69.9)	36 (29.3)	1 (100)					1 (100)
EIEC	6 (100)					6 (100)						
EPEC	415 (100)	64 (15.4)	0	119 (28.7)	97 (23.4)	216 (52.0)	57 (100)	5 (0.8)	0	12 (21.1)	6 (10.5)	37 (64.9)
その他	211 (100)	49 (23.2)	9 (4.3)	16 (7.6)	51 (24.2)	110 (52.1)	42 (100)	6 (14.3)	3 (7.1)	0	7 (16.7)	32 (76.2)
合計	889 (100)	240 (27.0)	9 (1.0)	138 (15.5)	240 (27.0)	376 (42.3)	119 (100)	24 (20.2)	5 (4.2)	12 (10.1)	13 (10.9)	76 (63.9)

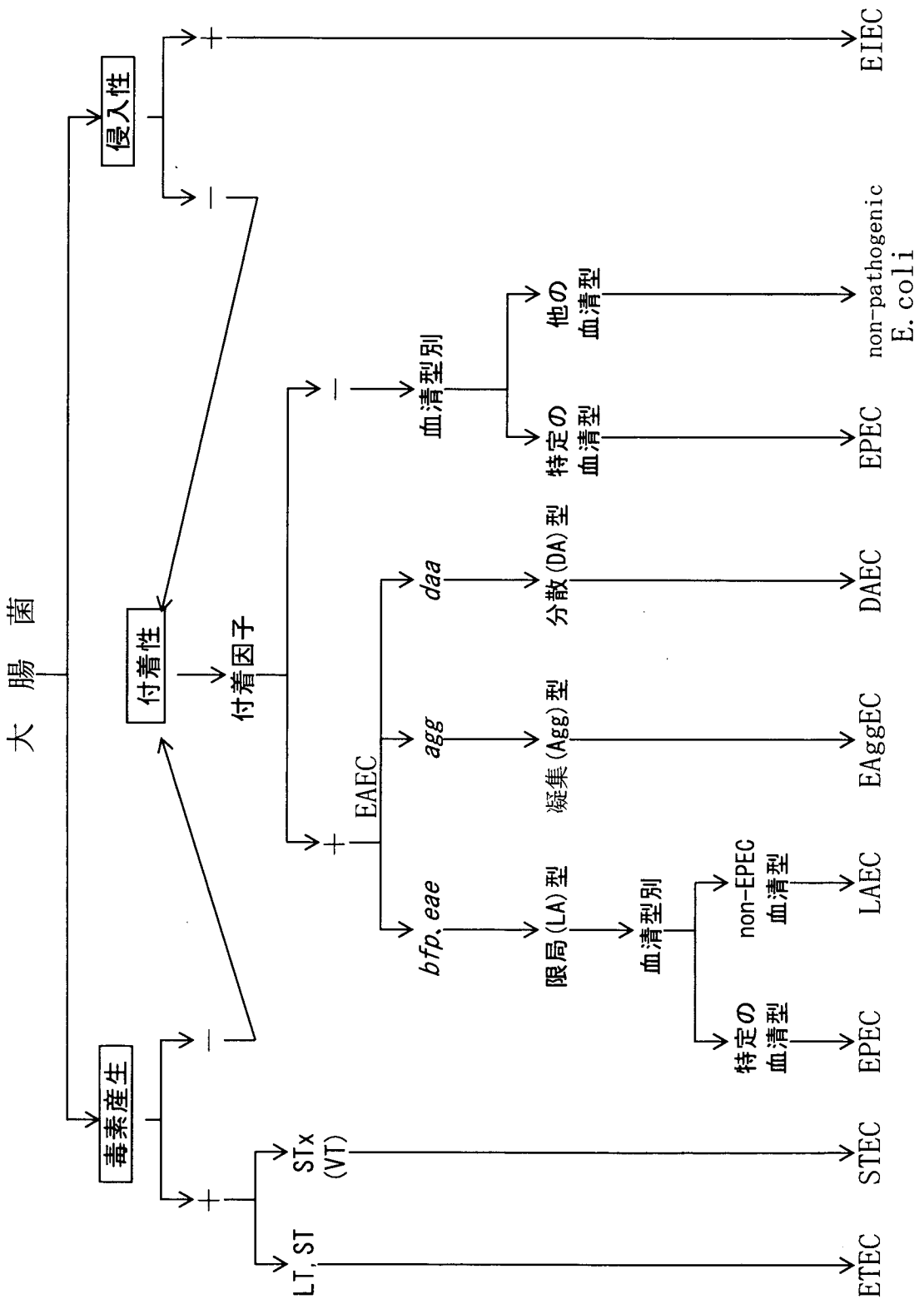


図3 下痢原性大腸菌

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

平成12年度 分担研究報告書

分担研究：「調査研究機能の強化に関する研究」

分担研究者 江部高廣 大阪府立公衆衛生研究所長

主任研究：「地方衛生研究所の機能強化に関する総合的研究」

主任研究者 加藤一夫 福島県衛生公害研究所長

平成13年3月発行

発行者 大阪府立公衆衛生研究所長

編集 総務部 企画情報室

〒537-0025 大阪市東成区中道 1-3-69

TEL 06-6972-1321 FAX 06-6972-2393

Mail webmaster@iph.pref.osaka.jp

Home page <http://www.iph.pref.osaka.jp>

印刷 タカダ印刷 大阪市平野区平野東 1-1-29

