
資 料

感染症発生動向調査事業における病原体検出状況（平成 28 年度）

高橋雅輝 岩渕香織 佐藤直人 白澤 彰 梶田弘子

平成 28 年度は、県内の病原体定点等から寄せられた 661 件について検査を実施した結果、453 の病原体（ウイルス 437 株、細菌 16 株）を検出した。

I はじめに

平成 14 年 2 月に岩手県結核・感染症発生動向調査事業の実施要領が改められ、病原体定点が選定された。現在、28 医療機関が選定されている。本報では、平成 28 年度の病原体検出結果を報告する。

II 検査対象

五類感染症指定疾患に加え、対象外の上気道炎、下気道炎、不明発疹症、不明熱、中枢神経障害、尿路感染症、リンパ節炎、肝機能障害等も検査対象とした。検体は 15 医療機関（基幹定点 7、小児科定点 3、インフルエンザ定点 3、眼科定点 1、定点外医療機関 1）において採取した。表 1 に診断名別月別検査依頼件数を示した。

III 検査方法

1. ウイルス検査

(1) ウイルス分離

VERO、HEp-2、RD-A、CaCo-2、MDCK、L20B の 6 種類の培養細胞及び発育鶏卵を用いてウイルス分離を行った。分離したウイルスの同定には（RT-）PCR 法及びダイレクトシーケンス法を用いた。MDCK 細胞はインフルエンザウイルスの分離に用いた。分離株を赤血球凝

集抑制試験またはリアルタイム PCR により型・亜型を決定した。L20B 細胞はポリオウイルスの分離に用いた。発育鶏卵は C 型インフルエンザウイルスの分離に用いた。

(2) （RT-）PCR 法及びリアルタイム PCR 法

糞便検体については、（RT-）PCR 法によりノロウイルス、サポウイルス、ロタウイルス、アストロウイルス、アデノウイルス等の胃腸炎ウイルスの検出を行った。同定にはリアルタイム PCR 法及びダイレクトシーケンス法を用いた。咽頭ぬぐい液、喀痰、髄液及び血液等の検体については、（RT-）PCR 法により呼吸器ウイルス（RS ウイルス、パラインフルエンザウイルス、ヒトメタニューモウイルス、エンテロウイルス、ライノウイルス、ヒトパレコウイルス等）及び発疹ウイルス（ヘルペスウイルス、アデノウイルス、麻しんウイルス、風しんウイルス、パルボウイルス、エンテロウイルス等）の検出を行った。同定にはダイレクトシーケンス法を用いた。インフルエンザウイルスの分離株のうち H1 亜型について、リアルタイム PCR 法により抗インフルエンザ薬耐性遺伝子検出を行った。

(3) その他

必要に応じて市販キット（蛍光抗体法、イムノクロマトグラフィー等）を用い、単純へ

ルペスウイルス、A 群ロタウイルス、アデノウイルス等の検出を行った。

2. 細菌検査

百日咳菌の分離には Bordet-Gengou 培地を用いた。検体の喀痰を培養し、4~5 日後直径約 1mm 以下の小さな集落、真珠または水銀様の光沢のある集落を選択し、PCR による同定を行った。培養検査に先立ち、LAMP 法を用いて百日咳菌の遺伝子を検出する検査を行った。A 群溶血性レンサ球菌については、咽頭ぬぐい液の綿棒をヒツジ血液寒天培地に塗抹し 37℃、1 晩培養した。培地上で β 溶血したコロニーをストレプト LA による Lancefield の群別を行い、さらに A 群溶血性レンサ球菌については T 型別を行った。

IV 検査結果

661 件について検査し、437 株の病原ウイルス及び 16 株の病原細菌を検出した。月別病原体検出状況を表 2 に、診断名別病原体検出状況を表 3 に示す。以下、診断名別の検出状況の概要を述べる。

1. 急性脳症・脳炎

3 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、ヒトヘルペスウイルス 6 型及び 7 型がそれぞれ 1 株検出された。

2. RS ウイルス感染症

5 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、RS ウイルスが 4 株検出された。

3. 咽頭結膜熱

3 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、アデノウイルス 3 型が 2 株検出された。

4. A 群溶血性レンサ球菌感染症

24 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、14 検体から A 群溶血性レンサ球菌 (*Streptococcus pyogenes*) が検出された。

5. 感染性胃腸炎/胃腸疾患

109 検体の糞便を検査したところ、アデノウイルスが 7 株 (1 型 : 2 株、2 型 : 2 株、3

型 : 1 株、41 型 : 2 株)、アストロウイルス 1 型が 2 株、エコーウイルスが 4 株 (6 型 : 2 株、9 型 : 2 株)、ヒトパレコウイルス 1 型が 2 株、ノロウイルス GII が 20 株、A 群ロタウイルスが 12 株、サポウイルスが 1 株検出された。検出されたノロウイルスのうち 17 株について遺伝子型別を行ったところ、GII.2 が 9 株、GII.3 が 2 株、GII.4 が 4 株、GII.6 が 1 株、GII.17 が 1 株であった。サポウイルスの遺伝子型は GI であった。また、A 群ロタウイルス 12 株の G 血清群及び P 遺伝子型を PCR 法により型別したところ、G1P[8] が 2 株、G1P[型不明] が 1 株、G2P[4] が 3 株、G9P[8] が 6 株であった。

6. 手足口病

3 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところパラインフルエンザウイルス 4 型が 1 株、ライノウイルスが 2 株検出された。

7. 伝染性紅斑

11 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところヒトヘルペスウイルス 6 型が 1 株、ヒトヘルペスウイルス 7 型が 2 株、パルボウイルス (B19) が 4 株検出された。

8. 突発性発疹

2 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところヒトヘルペスウイルス 6 型及び 7 型がそれぞれ 1 株、パラインフルエンザウイルス 3 型が 1 株、ライノウイルスが 1 株検出された。

9. ヘルパンギーナ

12 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、A 群コクサッキーウイルス 4 型が 7 株、A 群コクサッキーウイルス 6 型が 1 株、エコーウイルス 9 型が 1 株、ヒトメタニューモウイルスが 1 株検出された。

10. 流行性耳下腺炎

11 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、ムンプスウイルス (遺伝子型 G) が 8 株検出された。

11. インフルエンザ

148 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、A/H1N1 (2009) ウイルスが 1 株、A/H3N2 (香港型) ウイルスが 113 株、B 型ウイルスが 30 株 (山形系統: 15 株、ビクトリア系統 15 株) 検出された。なお、A/H1N1 (2009) 1 株からは抗インフルエンザ薬耐性遺伝子は検出されなかった。2015/2016 シーズンは、4 月上旬まで A/H1N1 (2009) 及び A/H3N2 (香港型) が検出され、B 型は 5 月中旬まで検出された。また、2016 年 3 月及び 5 月には、C 型インフルエンザウイルスが本県で初めて分離された。2016/2017 シーズンは、10 月上旬に A/H3N2 (香港型) が検出され始め、1 月下旬に B 型が検出され始めた。このシーズンは A/H3N2 (香港型) が主流であった (図)。

12. 流行性角結膜炎

52 検体の結膜ぬぐい液を検査したところ、アデノウイルスが 2 株 (2 型: 1 株、64 型: 1 株)、単純ヘルペスウイルス 1 型が 2 株検出された。

13. 無菌性髄膜炎

10 検体の髄液、糞便及び咽頭ぬぐい液を検査したところ、ムンプスウイルスが 2 株検出された。

14. 上気道炎

90 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、アデノウイルスが 11 株 (1 型: 1 株、2 型: 4 株、3 型: 6 株)、A 群コクサッキーウイルス 6 型が 2 株、エコーウイルスが 17 株 (6 型: 2 株、9 型: 15 株)、単純ヘルペスウイルスが 1 株、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 1 株、ヒトメタニューモウイルスが 2 株、ムンプスウイルスが 1 株、パラインフルエンザウイルスが 10 株 (1 型: 1 株、3 型: 8 株、4 型: 1 株)、RS ウイルスが 4 株、ライノウイルスが 18 株及び *Bordetella pertussis* が 2 株検出された。

15. 下気道炎

83 検体の咽頭ぬぐい液及び喀痰を検査したところ、アデノウイルスが 5 株 (1 型: 1 株、

2 型: 3 株、5 型: 1 株)、エコーウイルス 9 型が 1 株、コロナウイルス (NL63) が 1 株、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 1 株、ヒトメタニューモウイルスが 6 株、ヒトパレコウイルス 1 型が 1 株、インフルエンザウイルスが 3 株 (H3 亜型: 1 株、B 型: 1 株)、パラインフルエンザウイルスが 14 株 (3 型: 11 株、4 型: 3 株)、RS ウイルスが 13 株及びライノウイルスが 21 株検出された。

16. 不明発疹症

44 検体の咽頭ぬぐい液及び血液を検査したところ、アデノウイルス 2 型が 1 株、エコーウイルス 9 型が 20 株、単純ヘルペスウイルス 1 型が 2 株、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 7 株、ヒトヘルペスウイルス 7 型が 3 株、C 型インフルエンザウイルスが 1 株、パルボウイルス (B19) が 2 株、RS ウイルスが 1 株及びライノウイルスが 1 株検出された。6 月から 8 月にかけて地域流行がみられた発疹症の主な原因はエコーウイルス 9 型であった。

17. 不明熱

29 検体の咽頭ぬぐい液、髄液及び糞便を検査したところ、アデノウイルスが 4 株 (2 型: 2 株、3 型: 2 株)、A 群コクサッキーウイルス 4 型が 1 株、エコーウイルス 9 型が 1 株、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 7 株、ヒトヘルペスウイルス 7 型が 2 株、ムンプスウイルスが 1 株、パラインフルエンザウイルスが 3 株 (3 型: 2 株、4 型: 1 株)、RS ウイルスが 1 株及びライノウイルスが 4 株検出された。

18. ウイルス性口内炎

5 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、単純ヘルペスウイルス 1 型が 2 株検出された。

19. 熱性けいれん

3 検体の咽頭ぬぐい液を検査したところ、ヒトヘルペスウイルス 6 型が 1 株及びパラインフルエンザウイルス 3 型が 1 株検出された。

V ま と め

1. 県内では平成 28 年 4 月から 6 月及び 11 月から平成 29 年 2 月までの月で胃腸炎ウイルス感染による胃腸炎の集団発生が確認された。事例の多くはノロウイルス(主に GII. 2、GII. 3、GII. 4、GII. 6、GII. 17) によるものであった。また、A 群ロタウイルス、サポウイルス及びアストロウイルスによる胃腸炎集団発生も認められた。

2. 患者情報の収集解析によると、2016/2017 シーズンの岩手県におけるインフルエンザの流行は 2016 年 11 月中旬から始まり、1 月下旬に定点あたり患者数のピークを形成した。このシーズンは A/H3N2 (香港型) 及び B 型 (ビクトリア系統) のインフルエンザウイルスが検出された (図)。

3. 五類感染症指定疾患以外の上気道炎及び下気道炎由来の検体からは、インフルエンザウイルス、RS ウイルス、パラインフルエンザウイルス、ヒトメタニューモウイルス、ライノウイルス等の呼吸器ウイルスが検出されたほ

か、さまざまな病態に関連するエンテロウイルス、アデノウイルス等も検出されるなど、多様なウイルスが呼吸器感染症に関わっていることが示唆された。ヒトメタニューモウイルスは冬季から春季にかけて流行する傾向があるが、2016 年はほぼ 1 年を通じて検出されたことも注目される。今後も呼吸器ウイルスのサーベイランスを継続する必要がある。

4. 分離・検出した病原体情報は、岩手県感染症情報センターホームページで公開されるほか、国立感染症研究所の病原体検出情報 (IASR) データベースに登録されている。

岩手県感染症情報センター：
<http://www2.pref.iwate.jp/~hp1353/kansen/main.html>

国立感染症研究所：
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/iasr.html>

表1 診断名別月別検査依頼件数(平成28年4月～平成29年3月)

診断名		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	
五類感染症指定疾患	急性脳炎・脳症										1		2	3	
	RSウイルス感染症								1	3	1			5	
	咽頭結膜熱			1					1	1				3	
	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	1	3	8	1		1	1		2	1	4	2	24	
	感染性胃腸炎	6	12	11	10	11	15	9	2	13	9	2	9	109	
	手足口病						1	1				1		3	
	伝染性紅斑		3	1						5		2		11	
	突発性発疹		1									1		2	
	ヘルパンギーナ			1		6	5							12	
	流行性耳下腺炎			1				1			3	4	2	11	
	インフルエンザ	21	7							8	36	28	28	20	148
	流行性角結膜炎	4	5	5	6	5	3	3	1	7	8	3	2	52	
	細菌性髄膜炎								5				3	8	
	無菌性髄膜炎		1	1	1	1	1		1	4	1			10	
五類感染症指定疾患以外	上気道炎	6	5	23	16	11	7	9	2	1	3	4	3	90	
	下気道炎	6	10	12	16	2	10	12	5	5		4	1	83	
	不明発疹症	2	3	6	16	2	1	3		4	3	3	1	44	
	不明熱	1	1	2	8	7	2			5		1	2	29	
	ウイルス性口内炎		1								1	1	2	5	
	熱性けいれん			1	1								1	3	
	肝機能障害	1			1									2	
	その他*	2	1					1						4	
	総計	50	53	73	76	45	47	44	24	83	58	61	47	661	

*川崎病、急性腎炎、リンパ節炎、出血性膀胱炎各1件

表2 月別病原体検出状況(平成28年4月～平成29年3月)

検出病原体	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
Adenovirus 1		1	1	1					1				4
Adenovirus 2		4	2	1			2		2	1	1		13
Adenovirus 3		2	2	1				1	3	1	1		11
Adenovirus 41			1			1							2
Adenovirus 5			1										1
Adenovirus 64					1								1
Astrovirus 1		2											2
Coxsackievirus A4					6	2							8
Coxsackievirus A6					2	1							3
Echovirus 6					2	2							4
Echovirus 9			6	27	6	1							40
Herpes simplex virus 1	1		1	1					1	2	1		7
Human coronavirus									1				1
Human herpes virus 6	2	4	3	5	1	1				1	2	1	20
Human herpes virus 7	1	1	1	1			1			1	2	1	9
Human Metapneumovirus	1	2			1	2	1		1		1		9
Human Parechovirus 1					1	1	1						3
Influenza virus A/H1N1(2009)	1												1
Influenza virus A/H3N2	1						1	8	37	25	25	18	115
Influenza virus B(Victoria lineage)	9	3								1	1	2	16
Influenza virus B(Yamagata lineage)	10	5											15
Influenza virus C		1											1
Mumps virus						1		1	1	3	3	3	12
Norovirus genogroup II	1	2	1		1		1		5	3	1	5	20
Parainfluenza virus 1							1						1
Parainfluenza virus 3		3	11	4	4								22
Parainfluenza virus 4				1	2	2	1						6
Parvovirus B19	1	2		1					1		1		6
Respiratory syncytial virus (RSV)				1		6	6	4	5	1			23
Rhinovirus	8	4	9	5	1	3	10	3		1	3	1	48
Rotavirus group A	4	2	1	1	1	1	1				1		12
Sapovirus									1				1
<i>Bordetella pertussis</i>								2					2
<i>Streptococcus pyogenes</i>		2	3	1					2		4	2	14
総計	40	40	43	51	29	24	26	19	61	40	47	33	453

表3 診断名別病原体検出状況(平成28年4月～平成29年3月)

(1) 五類指定疾患

診断名	(検体数)	検出病原体	検出数
急性脳炎・脳症	(3)	Human herpes virus 6	1
		Human herpes virus 7	1
RSウイルス感染症	(5)	Respiratory syncytial virus (RSV)	4
咽頭結膜熱	(3)	Adenovirus 3	2
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	(24)	<i>Streptococcus pyogenes</i>	14
感染性胃腸炎/胃腸疾患	(109)	Adenovirus 1	2
		Adenovirus 2	2
		Adenovirus 3	1
		Adenovirus 41	2
		Astrovirus 1	2
		Echovirus 6	2
		Echovirus 9	2
		Human Parechovirus 1	2
		Norovirus genogroup II	20
		Rotavirus group A	12
Sapovirus	1		
手足口病	(3)	Parainfluenza virus 4	1
		Rhinovirus	2
伝染性紅斑	(11)	Human herpes virus 6	1
		Human herpes virus 7	2
		Parvovirus B19	4
突発性発疹	(2)	Human herpes virus 6	1
		Human herpes virus 7	1
		Parainfluenza virus 3	1
		Rhinovirus	1
ヘルパンギーナ	(12)	Coxsackievirus A4	7
		Coxsackievirus A6	1
		Echovirus 9	1
		Human metapneumovirus	1
流行性耳下腺炎	(11)	Mumps virus	8
インフルエンザ	(148)	Influenza virus A/H1N1(2009)	1
		Influenza virus A/H3N2	113
		Influenza virus B(Yamagata lineage)	15
		Influenza virus B(Victoria lineage)	15
流行性角結膜炎	(52)	Adenovirus 2	1
		Adenovirus 64	1
		Herpes simplex virus 1	2
無菌性髄膜炎	(10)	Mumps virus	2
小 計 (1)	(393)		252

(2) 五類指定疾患以外

診断名	(検体数)	検出病原体	検出数
上気道炎	(90)	Adenovirus 1	1
		Adenovirus 2	4
		Adenovirus 3	6
		<i>Bordetella pertussis</i>	2
		Coxsackievirus A6	2
		Echovirus 6	2
		Echovirus 9	15
		Herpes simplex virus 1	1
		Human herpes virus 6	1
		Human Metapneumovirus	2
		Mumps virus	1
		Parainfluenza virus 1	1
		Parainfluenza virus 3	8
		Parainfluenza virus 4	1
		Respiratory syncytial virus (RSV)	4
		Rhinovirus	18
下気道炎	(83)	Adenovirus 1	1
		Adenovirus 2	3
		Adenovirus 5	1
		Echovirus 9	1
		Human coronavirus(NL63)	1
		Human herpes virus 6	1
		Human Metapneumovirus	6
		Human Parechovirus 1	1
		Influenza virus A/H3N2	2
		Influenza virus B(Victoria lineage)	1
		Parainfluenza virus 3	11
		Parainfluenza virus 4	3
		Respiratory syncytial virus (RSV)	13
		Rhinovirus	21
不明発疹症	(44)	Adenovirus 2	1
		Echovirus 9	20
		Herpes simplex virus 1	2
		Human herpes virus 6	7
		Human herpes virus 7	3
		Influenza virus C	1
		Parvovirus B19	2
		Respiratory syncytial virus (RSV)	1
		Rhinovirus	1

つづく

診断名	(検体数)	検出病原体	検出数
不明熱	(29)	Adenovirus 2	2
		Adenovirus 3	2
		Coxsackievirus A4	1
		Echovirus 9	1
		Human herpes virus 6	7
		Human herpes virus 7	2
		Mumps virus	1
		Parainfluenza virus 3	2
		Parainfluenza virus 4	1
		Respiratory syncytial virus (RSV)	1
		Rhinovirus	4
ウイルス性口内炎	(5)	Herpes simplex virus 1	2
熱性けいれん	(3)	Human herpes virus 6	1
		Parainfluenza virus 3	1
小 計 (2)	(254)		201
総 計 (1) + (2)	(647)		453

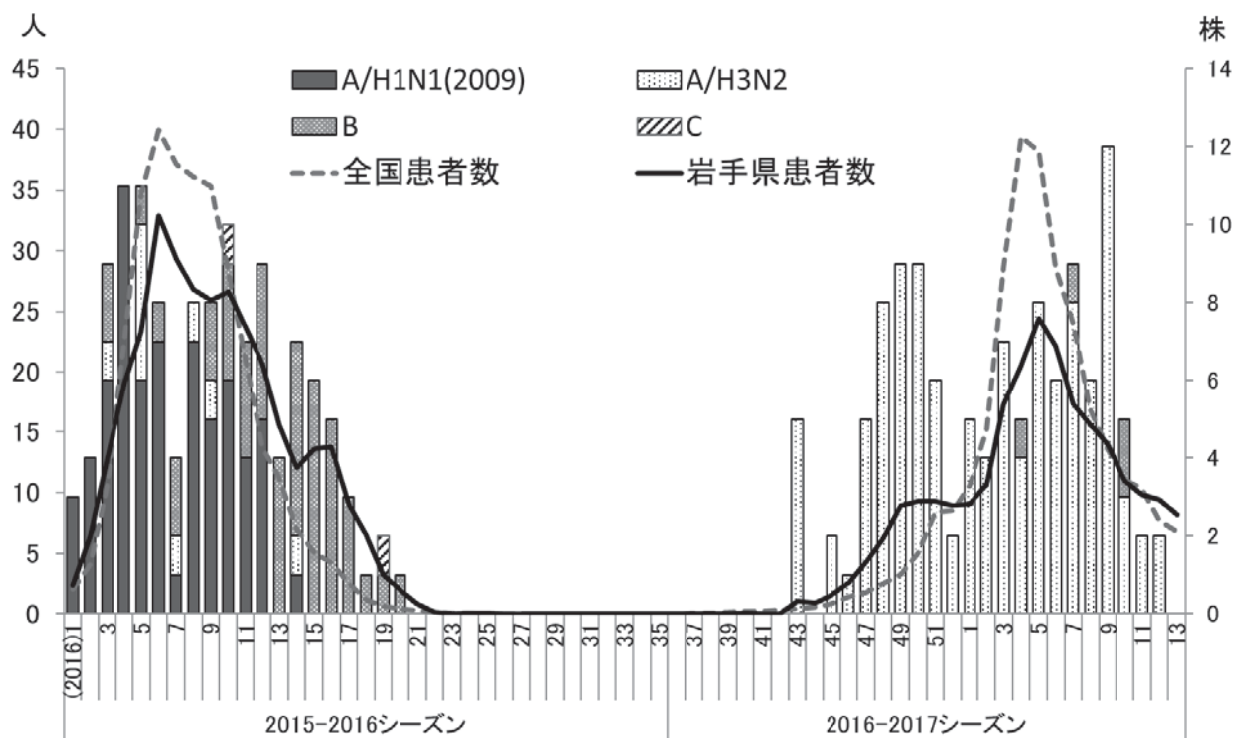


図. インフルエンザ定点あたり患者数の推移及び週別のインフルエンザウイルス検出数
(ウイルス検出数は、定点サーベイランスのほか集団発生等の検査結果を含む)

資 料

QFT 検査の実施状況（平成 28 年度）

○白澤彰 岩渕香織 佐藤直人 高橋雅輝 梶田弘子

I はじめに

QFT（クオンティフェロン）検査とは、BCG 接種の影響を受けずに結核感染の有無を判断する IGRA 検査法の 1 種で、結核の接触者健診の手引き（2014 年 3 月改訂第 5 版）において、接触者健診に当たっては、結核感染の有無の検査のため、IGRA 検査である本検査法または「T スポット・TB」検査を積極的に活用することが重要とされている。

当センターでは、平成 18 年度から、行政検査対応として QFT 検査を実施している。

今回、平成 28 年度の QFT 検査の実施状況と結果について報告する。

II 対象と検査方法

平成28年4月～平成29年3月に、県内保健所（盛岡市保健所を除く 9ヶ所）から検査依頼があった 1,099 検体について、QFT 検査を実施した。検査キットは、クオンティフェロン® TB ゴールド (QIAGEN 社) を用いた。これは、結核菌に感作された T 球

リンパ球が、特異抗原の刺激を受けて分泌するインターフェロン-ガンマ (IFN- γ) を、酵素免疫測定法 (ELISA 法) により測定する IGRA 法の 1 つで、それにより得られた IFN- γ 値を QFT-3G 解析ソフトを用いて解析し、陽性、判定保留、陰性、または判定不可の判定を行った。

III 結果

月別の検査件数を図 1 に、保健所別結果を表 1 に、年齢層別結果を表 2 に示した。

平成 28 年度は、1,099 検体について QFT 検査を実施したところ、陽性 75 検体 (6.8%)、判定保留 72 検体 (6.6%)、陰性 943 検体 (85.8%)、判定不可 9 検体 (0.8%) であった。

また、保健所別の検査件数は、宮古、久慈、二戸の順に多かった。

年齢層別では、被検者は 50 歳代 (19.5%)、70 歳以上 (18.6%)、40 歳代 (17.8%) の順に多かった。陽性率は 70 歳以上 (19.1%)、60 歳代 (8.6%) が高かった。

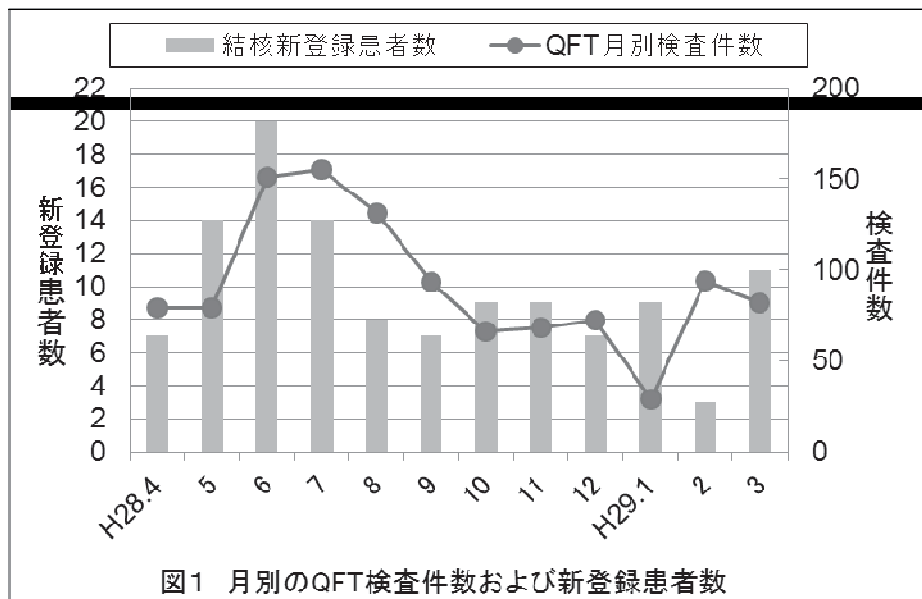


図1 月別のQFT検査件数および新登録患者数

表1 QFTの被検者数と検査結果（保健所別、平成28年4月～平成29年3月）

保健所	被検者数	検査結果				陽性率 (%)	被検者の 割合(%)
		陽性	判定保留	陰性	判定不可		
県央	26	0	1	25	0	0.0	2.4
中部	76	1	3	72	0	1.3	6.9
奥州	112	10	3	99	0	8.9	10.2
一関	159	8	7	142	2	5.0	14.5
大船渡	112	9	6	96	1	8.0	10.2
釜石	33	3	1	27	2	9.1	3.0
宮古	233	23	24	183	3	9.9	21.2
久慈	185	14	12	158	1	7.6	16.8
二戸	163	7	15	141	0	4.3	14.8
合計	1,099	75	72	943	9	6.8	100.0

表2 QFTの被検者数と検査結果（年齢層別、平成28年4月～平成29年3月）

年齢層	被検者数	検査結果				陽性率 (%)	被検者の 割合(%)
		陽性	判定保留	陰性	判定不可		
0-5歳	0	0	0	0	0	0.0	0.0
6-11歳	6	0	0	6	0	0.0	0.5
12-19歳	38	0	1	37	0	0.0	3.5
20-29歳 (20歳代)	121	0	3	118	0	0.0	11.0
30-39歳 (30歳代)	157	4	8	142	3	2.5	14.3
40-49歳 (40歳代)	196	8	13	175	0	4.1	17.8
50-59歳 (50歳代)	214	10	14	189	1	4.7	19.5
60-69歳 (60歳代)	163	14	11	136	2	8.6	14.8
70歳以上	204	39	22	140	3	19.1	18.6
合計	1,099	75	72	943	9	6.8	100.0

資 料

腸管出血性大腸菌の検出状況（平成28年度）

岩渕香織 高橋雅輝 佐藤直人 白澤 彰 梶田弘子

I はじめに

腸管出血性大腸菌（enterohemorrhagic *Escherichia coli* : 以降 EHEC）感染症は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づき、三類感染症として保健所に届出されている。また、検査機関で分離された EHEC の菌株は、当所に収集され、血清型、毒素型を確認している。その後、平成 8 年 6 月 19 日付衛食第 160 号「病原性大腸菌 O-157 の検体提供依頼について」及び平成 19 年 5 月 14 日付食安監発第 0514001 号「飲食店における腸管出血性大腸菌食中毒対策について」に基づき国立感染症研究所（以降感染研）細菌第一部に菌株を送付している。他の地方衛生研究所においても同様に送付しており、感染研は全国から送付された菌株について遺伝子解析（O157、O26、O111 については MLVA : Multilocus variable-number tandem repeat analysis、その他の血清型の EHEC については PFGE:pulsed-field gel electrophoresis）を実施し、全国における同一の菌株による広域散発事例の把握に努めている。

II 感染症発生動向調査

岩手県では年間 100 例前後、月別では 6 月から 10 月にかけて多く報告されている。平成 28 年度は、EHEC 感染症患者 72 例と例年より届出数は少なかった。72 例中患者は 41 例（56.9%）で、無症状病原体保有者は 31 例（43.1%）であった。年齢層別では 0～9 歳が

24 例、70 歳以上が 21 例、20～29 歳及び 30～39 歳が 8 例の順に多かった（図 2）。

溶血性尿毒症症候群（HUS）を合併した症例の報告が 1 例あり、血清型は O103VT1 株であった。

III 集団感染事例

平成 28 年度は、菌陽性者が 10 人以上の集団感染事例は 2 事例あり、1 例は保育園、もう 1 事例は福祉施設であった。2 事例とも、O26VT1 によるもので、施設内における人から人への感染がよるものと推定された。その他に、家族内感染事例が 6 事例（O157VT1&2:1、O157VT2:1、O111VT1&2:1、O111VT1:1、O145VT1&2:1、O103VT1:1）、職場内感染事例（O157VT2）が 1 事例あった。職場内感染事例は同じ飲食店を利用していることから、食中毒事例の可能性も推定された。

また、平成 28 年 10 月から 11 月にかけて全国的な規模で広域発生した「冷凍メンチカツによる食中毒事例」の患者が、岩手県の医療機関に入院し、本県に届出された事例があった。感染研の解析結果から、事件に関連する患者と判明し、患者の居住地の保健所の疫学調査により、患者がメンチカツを摂食していたことが分かった事例であった。

IV 菌株の解析結果

届出のあった 72 例のうち、71 株が当所に収集された。菌株の血清型、毒素型の確認検査に加え、県内での広域散発事例の探知のた

め、同時期に発生した同じ血清型の EHEC 株について PFGE を実施している。血清型、毒素型は、表 1 のとおりで、O26VT1 が 36 株と一番多く 50.7% を占め、次いで O157VT2 が 11 株 (15.5%)、O103VT1 が 8 株 (11.3%) の順に多く検出された。PFGE については、制限酵素 Xba I を使用し集団感染事例 2 事例と今年度

検出した全 O157VT2 を泳動し、GelCompar II でクラスター解析を行った (図 1~3)。

V まとめ

平成 28 年度は、例年より届出数が少なかったが、O103VT1 による HUS が発症事例、3 月に集団感染事例が発生するなど、例年とは異なる発生状況であった。

表 1 EHEC 71 株の血清型および VT 型

保健所	届出数	菌株数	O157:H7		O26:H2		O111:H-		O103:H-		O145:H-		O55:H12		OUT:H11		OUT:H21		OUT:HUT		OUT:H19	
			VT1&2	VT2	VT1	VT1&2	VT1	VT1	VT1&2	VT1	VT1	VT1&2	VT1	VT1	VT1	VT1	VT1	VT1	VT1	VT1	VT1	VT1
盛岡市	20	20	3	1	12	1			3													
県央	6	6			1		2	2	1													
中部	2	2		1					1													
奥州		4	1								2									1		
一関	6	6		3									1			1						1
大船渡	3	3							3													
金石																						
宮古																						
久慈	3	3		1	2																	
二戸	27	27			21										1							
計		71	4	11	36	3	2	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			5.6%	15.5%	50.7%	4.2%	2.8%	11.3%	2.8%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%

◇集団感染事例の PFGE 類似度は、保育園の事例は 93%、老人福祉施設の事例は 95% とそれぞれ由来は一致するものと考えられる。

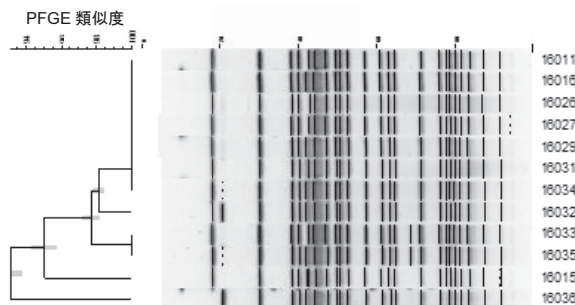


図 1 EHEC O26VT1 の保育園の PFGE パターン

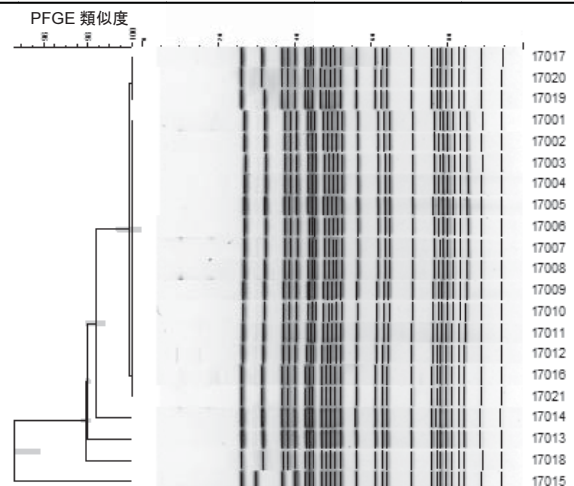


図 2 EHEC O26VT1 の福祉施設の PFGE パターン

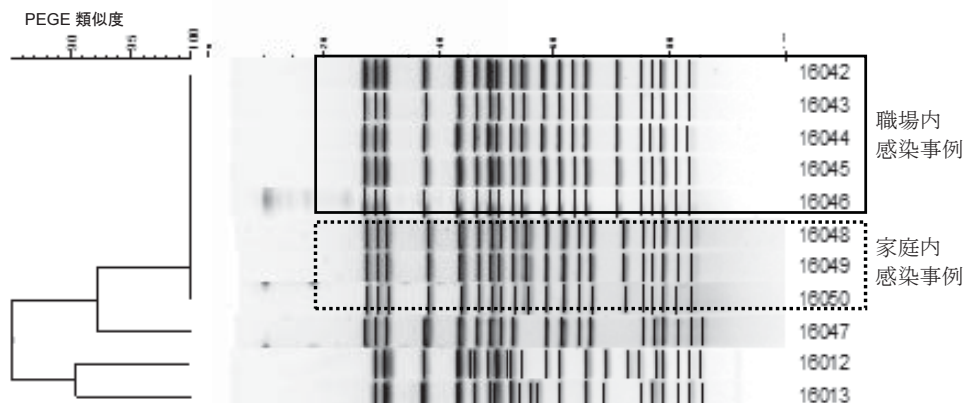


図 3 EHEC O157VT2 の PFGE パターン

◇職場内感染事例と家庭内感染事例のパターンは一致し、広域事例と考えられる。