

1 感染症情報センター

平成 11 年に施行された「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」により、患者情報・病原体情報の収集、解析、提供・公開を行うこととなった。本県においては、平成 12 年に「福島県感染症発生動向調査事業実施要綱」を策定し、本事業が開始された。なお、感染症情報センター業務は、平成 13 年 7 月から衛生研究所に移管され現在に至っている。

ここでは、2013 年に関する以下の 3 編の報告で業務状況を説明する。1 つは、患者情報についての報告である。残る 2 つは、ウイルス検索結果の報告と細菌検索結果の報告である。

なお、詳細は毎年発行している「福島県感染症発生動向調査事業報告書」を参照していただきたい。

- 1) 2013 年感染症発生動向調査事業報告
- 2) 2013 年感染症発生動向調査事業報告（ウイルス）
- 3) 2013 年感染症発生動向調査事業報告（細菌）

1) 2013 年感染症発生動向調査事業報告

柳沼幸 結城智子 伊藤隆
総務企画課（感染症情報センター）

はじめに

新型インフルエンザの発生等で、県民の健康への関心は高まっており、公衆衛生情報の提供は衛生研究所の重要な業務のひとつとなっている。平成 25 年度も感染症発生動向調査事業における感染症情報センターとしての業務を行った。

感染症発生動向調査事業は、平成 11 年 4 月に施行された「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」に基づいて実施しており、患者情報・病原体情報の収集、分析及び提供・公開を行っている。

本県においては「福島県感染症発生動向調査事業実施要綱」が平成 12 年 4 月 1 日に制定されて本事業が開始された。その後、平成 13 年 7 月からは、感染症情報センター業務が本庁事業課より移管され、衛生研究所が行っている。

地方感染症情報センター業務

感染症の患者情報及び病原体情報の収集、解析を行い、その結果を関係機関等に感染症週報（一～五類全数把握疾患及び五類定点把握疾患等）、感染症月報（8 疾患等）、感染症年報で還元している。

全数把握疾患は県内すべての医療機関から、定点把握疾患は県内の指定届出医療機関から報告されている。

医療機関からの情報は保健所経由でオンラインや FAX で収集している。収集した情報をもとに、週報は第 1 週から第 52 週まで、月報は 1 月号から 12 月号まで発行し、医師会等の関係機関に提供するとともに、当所のホームページ上に公開している。

なお、ホームページについては、週報は原則として毎週水曜日に、月報は感染症情報解析委員会の承認後に発行した。

感染症発生状況

全数報告が義務づけられている一～四類感染症、全数報告五類感染症及び県内指定届出医療機関（インフルエンザ 76 定点、小児科 45 定点、眼科 12 定点、基幹定点 7 定点、STD 定点 15 定点、疑似症定点 118 定点）から報告される定点把握五類感染症、疑似症について患者発生情報を解析し、コメント・グラフ等を作成するとともに、注目疾患の流行状況についてマップで示す等により、感染症の予防と適切な医療に有用な情報を提供するように努めている。

1 全数把握疾患

平成 25 年の各疾患別患者報告数について表 1 に示す。

結核は 318 例報告され、例年同様の報告数だった。

腸管出血性大腸菌感染症は、夏から秋にかけて保育施設で集団感染が発生したため、113 例報告され、昨年約 5 倍の報告数となった。

表 1 平成 25 年全数把握疾患累計報告

分 類	疾 患 名	数 累
一類	エボラ出血熱	- 計
	クリミア・コンゴ出血熱	-
	痘そう	- 報
	南米出血熱	- 告
	ペスト	- 数
	マールブルグ病	-
二類	ラッサ熱	-
	急性灰白髄炎	-
	結核	318
	ジフテリア	-
	重症急性呼吸器症候群 （病原体が SARS コロナウ イルスであるものに限る）	-
	鳥インフルエンザ（H5N1）	-

三類	コレラ	-	ブルセラ症	-
	細菌性赤痢	2	ベネズエラウマ脳炎	-
	腸管出血性大腸菌感染	113	ヘンドラウイルス感染症	-
	症	-	発しんチフス	-
	腸チフス	1	ボツリヌス症	1
	パラチフス	-	マラリア	-
四類	E型肝炎	1	野兔病	-
	ウエストナイル熱（ウエストナイル脳炎を含む）	-	ライム病	-
	A型肝炎	-	リッサウイルス感染症	-
	エキノコックス症	-	リフトバレー熱	-
	黄熱	-	類鼻疽	21
	オウム病	-	レジオネラ症	-
	オムスク出血熱	-	レプトスピラ症	-
	回帰熱	-	ロッキー山紅斑熱	-
	キャサヌル森林病	-	五類	
	Q熱	1	アメーバ赤痢	13
	狂犬病	-	ウイルス性肝炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く）	3
	コクシジオイデス症	-	急性脳炎（ウエストナイル脳炎，西部ウマ脳炎，ダニ媒介脳炎，東部ウマ脳炎，日本脳炎，ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く）	4
	サル痘	-	クリプトスポリジウム症	3
	重症熱性血小板減少症候群（病原体がSFTSであるものに限る）（*1）	-	クロイツフェルト・ヤコブ病	2
	腎症候性出血熱	-	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	1
	西部ウマ脳炎	-	後天性免疫不全症候群	1
	ダニ媒介脳炎	-	ジアルジア症	-
	炭疽	-	侵襲性インフルエンザ菌感染症（*2）	8
	チクングニア熱	-	侵襲性髄膜炎菌感染症（*2）	-
	つつが虫病	31	侵襲性肺炎球菌感染症（*2）	11
	デング熱	-	髄膜炎菌性髄膜炎（*3）	3
	東部ウマ脳炎	-	先天性風しん症候群	-
	鳥インフルエンザ（鳥インフルエンザ（H5N1）及び（H7N9）を除く）	-	梅毒	-
	ニパウイルス感染症	-	破傷風	-
	日本紅斑熱	-	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	36
	日本脳炎	-	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	1
	ハンタウイルス肺症候群	-		
	Bウイルス病	-		
	鼻疽	-		

風しん 麻疹	
新 型 新 型 インフルエンザ イ ン フ ル 再 興 型 インフルエンザ エ ン ザ 等	-
指 定 鳥 インフルエンザ (H7N9) 感 染 (*4) 症	-

(*1) 平成 25 年 3 月 4 日から調査開始
 (*2) 平成 25 年 4 月 1 日から調査開始
 (*3) 平成 25 年 3 月 31 日で調査終了 (侵襲性髄膜炎菌感染症に移行)
 (*4) 平成 25 年 5 月 6 日から調査開始

2 週報定点把握疾患

平成 25 年の各疾患別患者報告数について表 2 に示す。

1) インフルエンザ

2012/2013 シーズン (2012 年第 36 週～ 2013 年第 35 週) は、第 51 週に流行を開始し、第 4 週にピークを迎え第 22 週に終息となった。報告の約 9 割 (92.7%) は A 型が占めていた。シーズン合計の報告数は 19,570 名で前シーズンの約半分の報告数となった。

2) RS ウイルス感染症

平成 25 年の報告数は 2,237 名であった。昨年同様、例年より早い 9 月頃から報告数が増加し、南会津、いわき市を除く県内全域で年末まで流行が続いた。年齢構成では、1 歳以下の報告が約 7 割 (71.9%) を占めた。

3) 手足口病

平成 25 年の報告数は 3,502 名で、前年の約 1.5 倍に増加した。例年より早い 7 月頃から流行が始まり、県内全域から断続的に報告が見られた。年齢構成では、1～2 歳の報告が多く、約 5 割 (53.1%) を占めた。

4) 流行性耳下腺炎

平成 25 年の報告数は 1,493 名で、前年の約 1.8 倍に増加した。流行の季節推移は見られず、いわき市からは年間をとおして報告数が多かった。年齢構成では、5 歳をピークに 3～6 歳の報告が多く、約 5 割 (51.0%) を占

めた。

5) クラミジア肺炎

平成 25 年の報告数は 32 名で、前年の報告数の約 2 割に減少した。年齢構成では、5～9 歳 (18.8%) と 70 歳以上 (25.0%) からの報告が多かった。

6) マイコプラズマ肺炎

平成 25 年の報告数は 453 名で、前年の報告数の約半分に減少した。流行の季節推移は見られず、県北、いわき市からの報告が多かった。年齢構成では、14 歳以下の報告が約 9 割 (89.4%) を占めた。

表 2 平成 25 年定点把握疾患及び疑似症

累計報告数	
疾 患 名	累 計 報 告
インフルエンザ (鳥インフル エンザ及び新型インフルエンザ 等感染症を除く) (12/13 シーズ ン)	19,570 数 531
咽頭結膜熱	3,902
A 群溶血性レンサ球菌咽頭 炎	10,561 2,701
感染性胃腸炎	3,502
水痘	85
手足口病	1,235
伝染性紅斑	31
突発性発しん	1,298
百日咳	1,493
ヘルパンギーナ	2,237
流行性耳下腺炎	7
RS ウイルス感染症	383
急性出血性結膜炎	3
流行性角結膜炎	6
細菌性髄膜炎	453
無菌性髄膜炎	32
マイコプラズマ肺炎	213
クラミジア肺炎 (オウム病を 除く)	13
インフルエンザ (入院)	-
感染性胃腸炎 (病原体がロタウ	

イルスであるものに限る。)(*1)
 摂氏 38 度以上の発熱及び呼吸器
 症状（明らかな外傷又は器質的
 疾患に起因するものを除く）
 発熱及び発しん又は水疱（ただ
 し、当該疑似症が二類感染症、
 三類感染症、四類感染症及び五
 類感染症の患者の症状であるこ
 とが明らかな場合を除く）

(*1) 平成 25 年 10 月 14 日より調査開始

3 月報定点把握疾患

平成 25 年各疾患別患者報告数を表 3 に示す。

STD 報告数の全国との年齢構成の比較では、性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマで若年齢層の占める割合が高かった。特に、性器ヘルペスウイルスは、女性 20 ～ 29 歳の占める割合が高かった。

薬剤耐性菌感染症の報告患者の年齢構成は、全国とほぼ同様であった。

表 3 平成 25 年定点把握疾患累計報告数

疾患名	累計報告数
性器クラミジア感染症	586
性器ヘルペスウイルス感染症	196
尖圭コンジローマ	111
淋菌感染症	207
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	515
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	59
薬剤耐性緑膿菌感染症	5
薬剤耐性アシネトバクター感染症	-

2) 2013年感染症発生動向調査事業報告(ウイルス)

北川和寛 塚田敬子¹⁾ 鈴木理恵 五十嵐郁美¹⁾
 門馬直太²⁾ 金成篤子 佐藤弘子³⁾ 吉田学
 微生物課 ¹⁾ 県中支所 ²⁾ 県北保健福祉事務所 ³⁾ 前福島県衛生研究所

はじめに

「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、県内の感染症治療、発生予防に役立つ情報の提供を目的として、対象病原体について感染症発生動向調査を行っている。本報では2013年のウイルス検索結果について報告する。

材料

2013年1月から12月までの間に、県内の基幹定点7機関、インフルエンザ定点8機関、小児科定点5機関、眼科定点1機関において採取された咽頭拭い液、糞便、髄液、結膜拭い液等、計1,305件を検体とした。なお、インフルエンザウイルスとノロウイルスについては2012年9月から12月も対象とした。

方法

RD-18S, A549, Vero, LLCMK2, MDCKの5種類の細胞を用いてウイルス分離を実施した。分離ウイルスの同定には、抗血清を用いた中和試験または遺伝子検査を行った。また、検体が糞便の場合には、ノロウイルス、ロタウイルス、サポウイルス、アストロウイルス、アイチウイルス、アデノウイルスの遺伝子検査も併せて行った。さらに、診断名や症状に応じて、エンテロウイルス、ライノウイルス、RSウイルス、ヒトメタニューモウイルス、ヘルペスウイルス、パルボウイルス等

のウイルスについても遺伝子検査を行った。

結果

1 地区別ごとの検体数

各地区からの月別の検体数を表1に示す。地区別ごとの搬入検体数は郡山地区からの検体が多く、全体の38.7%を占めた。

2 検体の種類別検出状況

ウイルスの検体種類別検出状況を表2に示す。1,305件のうち、580件の検体から612株のウイルスが検出され、検出率は44.4%となった。

表2 検体種類別検出検体数

	咽頭	糞便	髄液	結膜	その他	計
受付検体数	813	338	83	14	57	1,305
検出数	388	165	11		16	580
検出率(%)	47.7	48.8	13.3	0	28.1	44.4

3 ウイルス別検出状況

月別ウイルス検出状況を表3に示した。また、複数ウイルスが検出された31検体を表4に示した。

1) アデノウイルス

年間を通じて72株検出された。アデノウイルス2型が最も多く、30株検出された。次いでアデノウイルス1型が16株検出された。

2) エンテロウイルス

エンテロウイルスは90株検出された。最も

表1 月別地区別検体数

保健所	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計
県北	8	16	8	7	19	9	15	20	13	5	14	9	143
県中	11	26	28	14	14	24	28	32	24	15	11	12	239
県南	1	9	2	2	4		3	2	4	4	1		32
会津	24	7	6	14	9	5	5	4	5	3	2	44	128
南会津					4		1						5
相双	31	14	17	11	16	16	13	15	10	9	6	5	163
郡山市	68	47	41	51	38	32	50	44	20	33	37	44	505
いわき市	15	4		11	5	2	6	28	1	6	8	4	90
総計	158	123	102	110	109	88	121	145	77	75	79	118	1,305

多く検出されたのは、コクサッキーウイルス A 群 6 型で 15 株検出された。次いでコクサッキーウイルス A 群 2 型とエンテロウイルス 71 型がそれぞれ 14 株検出された。

3) RS ウイルス

RS ウイルスは 75 株検出された。インフルエンザに次ぐ検出数であった。75 株中 72 株は 3 歳以下からの検出であった。

4) インフルエンザウイルス (図 1)

2012/13 シーズンは A/H3 亜型が 130 株、A/H1pdm 亜型が 5 株、B/山形系統が 32 株、B/ビクトリア系統が 4 株、B/not typed が 1 株検出された。

2013/14 シーズンは 11 月と 12 月で A/H1pdm 亜型が 4 株、A/H3 亜型が 3 株、B/山形系統が 3 株検出されている。

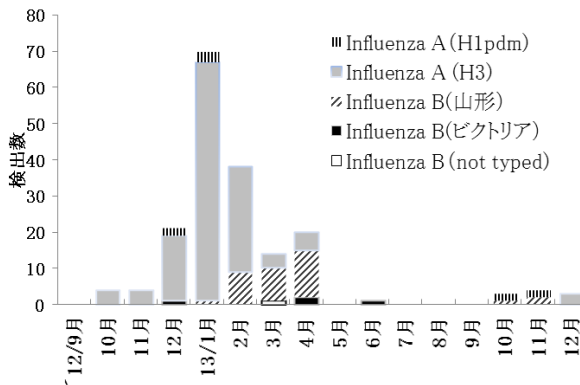


図 1 月別インフルエンザウイルス検出数

5) ノロウイルス (図 2)

2012/13 シーズンは 12 月をピークとして 79 株検出された。遺伝子型は、G I が 4 株、G II が 75 株であった。

2013/14 シーズンは 9 月から 12 月の間に 40 株検出されており、遺伝子型は G I が 1 株、G II が 39 株であった。

4 診断名別検出状況

診断名別検出状況を表 5 に示した。

感染性胃腸炎診断された検体が最も多く 242 検体が搬入され、151 検体から 168 株のウイルスが検出された。検出ウイルスはノロウイルス、ロタウイルス、サポウイルス、アデノウイルス、エンテロウイルスなど様々であったが、ノロウイルスが 76 株と検出数の

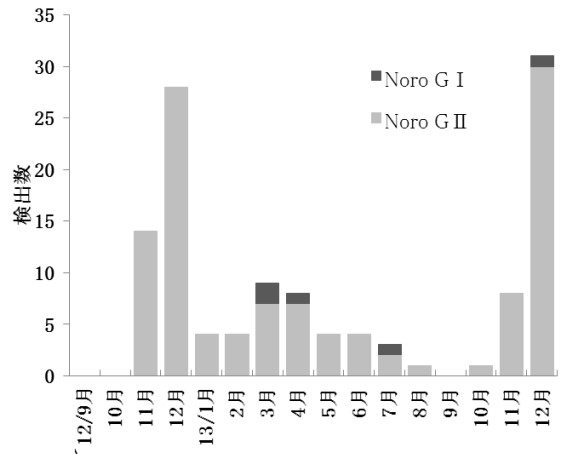


図 2 月別ノロウイルス検出数

50.3%を占め、次いでロタウイルスが 44 株 (29.1%) であった。17 検体で複数ウイルスの検出があり、ノロウイルスとロタウイルスが検出された検体が 4 検体で最も多く、また共感染の多かったウイルスとしてはノロウイルスの 9 検体、アデノウイルスとロタウイルスがそれぞれ 7 検体であった。

インフルエンザは、180 検体が搬入され、インフルエンザウイルスが 149 株検出された。また、検出率は 83.3%と高率であった。

RS ウイルス感染症は 63 検体が搬入され、52 検体から 56 株のウイルスが検出され、検出率は 82.5%でインフルエンザに次いで高率であった。

手足口病は 60 検体が搬入され、32 株のウイルスが検出された。最も多く検出されたウイルスは昨年に引き続き¹⁾エンテロウイルス 71 型で 10 株検出された。次いでコクサッキーウイルス A 群 6 型が 7 株検出された。

ヘルパンギーナは 29 検体が搬入され、14 株のウイルスが検出された。最も多く検出されたウイルスはコクサッキーウイルス A 群 6 型 5 株で、次いでコクサッキーウイルス A 群 2 型で 4 株検出された。

無菌性髄膜炎は 41 検体が搬入され、12 株のウイルスが検出された。検出されたウイルスはエコーウイルス 9 型が 4 株、エコーウイルス 25 型とコクサッキーウイルス B 群 3 型がそれぞれ 2 株であった。

その他の診断名は上気道炎や下気道炎、発疹症等の検体が 633 検体搬入され、166 株の

ウイルスが検出された。

謝 辞

検体採取等本事業にご協力いただいた病原
体定点医療機関の諸先生方に深謝いたします。

引用文献

- 1) 北川和寛, 塚田敬子, 門馬直太, 他. 平成24
年感染症発生動向調査事業報告(ウイルス).
福島県衛生研究所年報 2012 ; 30 : 66-71.

表3 月別ウイルス検出数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総計
Adenovirus 1	1		2	1	1	2	4	1	1		1	2	16
Adenovirus 2	6	1		3	1	4	3		1	1	3	7	30
Adenovirus 3				1			2				1		4
Adenovirus 4		3											3
Adenovirus 5			2	1	1	2		1				1	8
Adenovirus 31	1												1
Adenovirus 41					1		3	1	1		1	1	8
Adenovirus sp.										2			2
Astrovirus 1			2	1									3
Astrovirus 4					1								1
Coxsackievirus A2							9	4	1				14
Coxsackievirus A5										1		1	2
Coxsackievirus A6					1		1	9	3	1			15
Coxsackievirus A10								1					1
Coxsackievirus A12									2				2
Coxsackievirus A16								1	1				2
Coxsackievirus B1												1	1
Coxsackievirus B2				1			3						4
Coxsackievirus B3							1	2	3	1			7
Coxsackievirus B4										1	2	2	5
Coxsackievirus B5							1	2		1			4
Echovirus 7											1	1	2
Echovirus 9									4				4
Echovirus 18										1	1	5	7
Echovirus 25								1		2	1	1	5
Enterovirus 68											1		1
Enterovirus 71	1		1			2	3	1			6		14
Herpes simplex virus type 1	1	1	1	1	1				1				6
Human herpesvirus 4			1	1				1					3
Human herpesvirus 5		1		1			1	3	1	1			8
Human herpesvirus 6								1					1
Human herpesvirus 7		1	1										2
Human Metapneumovirus		1	2	1	7								11
Influenza virusA(H1pdm)	2	3									2	2	9
Influenza virusA(H3)	66	28	5	5								3	107
Influenza virusB(not typed)				1									1
Influenza virusB(ビクトリア)	1				2		1						4
Influenza virusB(山形)		1	9	9	13						1	2	35
Mumps virus								1					1
Norovirus G I			2	1			1					1	5
Norovirus G II	4	4	7	7	4	4	2	1		1	8	30	72
Orientia tsutsugamusi						4				3	7		14
Parainfluenzavirus 1			2										2
Parechovirus 1								1	1				2
Rhinovirus sp.	2		3		6	2	2	2	5	3	3	10	38
Rotavirus group A			14	11	4						1	14	44
RSvirus A	3	3	2		1	3	5	6	9	4	4	2	42
RSvirus B							1	5	6	7	2	12	33
Rubella virus								1					1
Sapovirus G I			1										1
Sapovirus G II		1										2	3
Sapovirus GIV												1	1
ウイルス検出数	88	48	57	46	44	23	43	46	40	30	46	101	612
検出検体数	88	47	51	46	43	21	41	43	38	28	44	90	580
受付検体数	158	123	102	110	109	88	121	145	77	75	79	118	1305
検出率(%)	55.7	38.2	50.0	41.8	39.4	23.9	33.9	29.7	49.4	37.3	55.7	76.3	44.4

表4 複数ウイルスが検出された検体

No.	検出ウイルス	採取月日	診断名	年齢(歳)	性別	検査材料	発熱(℃)	保健所
1	RSvirus A Influenza virusA(H3)	H25.2.4	下気道炎	1歳	男	咽頭	39.0	県北
2	Adenovirus 5 Rotavirus group A	H25.3.13	感染性胃腸炎	4歳	男	糞便	37.8	県中
3	Rotavirus group A Norovirus G II	H25.3.17	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便		県中
4	Rotavirus group A Norovirus G II	H25.3.27	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便	39.0	県中
5	Adenovirus 5 Astrovirus 1	H25.3.8	感染性胃腸炎	2歳	男	糞便		相双
6	Human herpesvirus 4 Rhinovirus sp.	H25.3.8	伝染性紅斑	3歳	男	咽頭	36.6	郡山市
7	Parainfluenzavirus 1 RSvirus A	H25.3.16	RSウイルス感染症	9ヶ月	女	咽頭		郡山市
8	Rotavirus group A Norovirus G II	H25.5.10	感染性胃腸炎	1歳	女	糞便		会津
9	RSvirus A Rhinovirus sp.	H25.6.15	RSウイルス感染症	5ヶ月	男	咽頭		県中
10	Norovirus G II Adenovirus 1	H25.6.28	感染性胃腸炎	4ヶ月	女	糞便	38.0	会津
11	Coxsackievirus B2 RSvirus B	H25.7.22	RSウイルス感染症	11ヶ月	男	鼻汁	38.8	県中
12	Adenovirus 2 Adenovirus 41	H25.7.1	感染性胃腸炎	6ヶ月	男	糞便	37.2	会津
13	Coxsackievirus A16 Adenovirus 5	H25.8.1	手足口病	1歳	女	咽頭	36.6	郡山市
14	Coxsackievirus A6 Rhinovirus sp.	H25.8.9	熱性けいれん	1歳	女	咽頭	38.7	相双
15	Enterovirus 71 Rhinovirus sp.	H25.8.6	手足口病	2歳	男	咽頭	39.0	いわき市
16	Adenovirus 41 Parechovirus 1	H25.9.25	感染性胃腸炎	1歳	女	糞便	36.2	県北
17	Rhinovirus sp. Adenovirus 2	H25.9.16	上気道炎	3歳	男	咽頭	37.0	郡山市
18	Coxsackievirus A6 Human herpesvirus 5	H25.10.22	ヘルパンギーナ	1歳	男	咽頭	38.4	郡山市
19	Rotavirus group A Coxsackievirus B4	H25.11.28	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便	39.2	会津
20	Rhinovirus sp. Echovirus 18	H25.10.15	無菌性髄膜炎	4歳	男	髄液		郡山市
21	Norovirus G II Echovirus 18	H25.12.1	感染性胃腸炎	10ヶ月	女	糞便	38.0	会津
22	Sapovirus G II Echovirus 18	H25.12.1	感染性胃腸炎	1歳	女	糞便		会津
23	Adenovirus 1 Norovirus G II	H25.12.1	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便	36.9	県北
24	Coxsackievirus B1 Rhinovirus sp. RSvirus B	H25.12.18	下気道炎	5ヶ月	男	咽頭	38.0	県中
25	RSvirus B Rhinovirus sp.	H25.12.9	RSウイルス感染症	7ヶ月	男	咽頭	38.0	会津
26	Coxsackievirus B4 Norovirus G II	H25.12.9	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便	39.6	会津
27	Echovirus 25 Sapovirus G II	H25.12.10	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便		会津
28	Adenovirus 2 Rotavirus group A	H25.12.16	感染性胃腸炎	2歳	女	糞便	37.6	会津
29	Norovirus G II Rotavirus group A	H25.12.17	感染性胃腸炎	3歳	男	糞便	38.2	会津
30	Echovirus 18 Norovirus G II	H25.12.19	感染性胃腸炎	1歳	男	糞便		会津
31	Echovirus 7 Coxsackievirus B4	H25.11.19	下気道炎	11ヶ月	男	咽頭	37.5	郡山市

表5 診断名別ウイルス検出数

	インフルエンザ	RSウイルス感染症	感染性胃腸炎	手足口病	ヘルパンギーナ	突発性発疹	伝染性紅斑	急性脳症・脳炎	無菌性髄膜炎	結膜炎等	その他	総計
Adenovirus 1			3	1							12	16
Adenovirus 2			9						2		19	30
Adenovirus 3			1								3	4
Adenovirus 4									2		1	3
Adenovirus 5			2	1							5	8
Adenovirus 31			1									1
Adenovirus 41			7								1	8
Adenovirus sp.											2	2
Astrovirus 1			3									3
Astrovirus 4			1									1
Coxsackievirus A2			1		4			1			8	14
Coxsackievirus A5					1						1	2
Coxsackievirus A6				7	5						3	15
Coxsackievirus A10					1							1
Coxsackievirus A12											2	2
Coxsackievirus A16				2								2
Coxsackievirus B1											1	1
Coxsackievirus B2		1							1		2	4
Coxsackievirus B3			1		1				2		3	7
Coxsackievirus B4			3	1							1	5
Coxsackievirus B5					1						3	4
Echovirus 7			1								1	2
Echovirus 9									4			4
Echovirus 18			6						1			7
Echovirus 25			1						2		2	5
Enterovirus 68											1	1
Enterovirus 71			1	10						1	2	14
Herpes simplex virus type 1						1					5	6
Human herpesvirus 4				1			1				1	3
Human herpesvirus 5				2	1	2					3	8
Human herpesvirus 6				1								1
Human herpesvirus 7											2	2
Human Metapneumovirus											11	11
Influenza virusA(H1pdm)	9											9
Influenza virusA(H3)	102							2			3	107
Influenza virusB(not typed)	1											1
Influenza virusB(ビクトリア)	4											4
Influenza virusB(山形)	33										2	35
Mumps virus									1			1
Norovirus G I			5									5
Norovirus G II			71								1	72
Orientia tsutsugamusi											14	14
Parainfluenzavirus 1		1									1	2
Parechovirus 1			2									2
Rhinovirus sp.		3	1	6			1		1		26	38
Rotavirus group A			44									44
RSvirus A	1	29									12	42
RSvirus B		22						1			10	33
Rubella virus											1	1
Sapovirus G I			1									1
Sapovirus G II			3									3
Sapovirus GIV											1	1
ウイルス検出数	150	56	168	32	14	3	2	4	12	5	166	612
検出検体数	150	52	151	30	13	3	1	4	11	5	160	580
受付検体数	180	63	242	60	29	9	1	27	41	20	633	1305
検出率(%)	83.3	82.5	62.4	50.0	44.8	33.3	100	14.8	26.8	25.0	25.3	44.4

3) 2013 年感染症発生動向調査事業報告 (細菌)

二本松久子 千葉一樹 菊地理慧 菅野奈美 小黑祐子 吉田学
微生物課

はじめに

「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、県内の感染症の治療、発生予防に役立つ情報の提供を目的として、対象病原体について感染症発生動向調査を行っている。本報では 2013 年の細菌検索結果について報告する。

材 料

2013 年 1 月から 12 月までの間に、県内の 9 定点医療機関において採取された 210 件を対象とした。なお、輸送培地による検体の搬入は 117 件、菌株による搬入は 93 件であった。

検体・菌株の月別内訳を表 1 に示す。咽頭拭い液 104 件、後鼻腔拭い液 65 件、糞便 27 件、血液 6 件、その他 8 件であった。

方 法

1 細菌検出

A 群溶血性レンサ球菌 (以下、“A 群溶レン菌”とする)、細菌性髄膜炎起因菌、百日咳菌、感染性胃腸炎起因菌等は、厚生省監修「微生物検査必携・第 3 版」、国立感染症研究所作成「病原体検出マニュアル」等に従い検索した。

表 1 月別・検査材料別検体数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
咽頭拭い液	9	18	21	14	17	8	2		1		6	8	104
	(1)	(1)											(2)
後鼻腔拭い液	11	6	9	12	2	6	6		1	3	3	6	65
	(11)	(6)	(9)	(12)	(2)	(6)	(6)		(1)	(3)	(3)	(6)	(65)
糞便					1	1	4	5	6	7	1	2	27
								(5)	(2)	(5)		(1)	(13)
血液								4	1			1	6
								(4)	(1)			(1)	(6)
その他*			1			1	1		1		1	3	8
						(1)	(1)		(1)		(1)	(3)	(7)
	20	24	31	26	20	16	13	9	10	10	11	20	210

* 気管吸引液 1 件、口腔内膿 1 件、髄液 6 件

() 菌株数

2 薬剤耐性遺伝子検出、薬剤感受性試験

肺炎球菌、インフルエンザ菌は、薬剤耐性遺伝子の検出を既報¹⁾の方法により実施、判定した。また、薬剤感受性試験は各医療機関の実施結果を記述し、A 群溶レン菌は、当所で分離した 62 株を送付し、東京都健康安全センターで実施した結果を記述した。

結果及び考察

1 保健所別症例数

保健所別の検体数では全検体 210 件のうち

表 2 保健所別検体数

保健所名	検体数
県北保健所	0
県中保健所	8
県南保健所	1
会津保健所	15
南会津保健所	3
相双保健所	67
郡山市保健所	115
いわき市保健所	1
計	210

郡山市保健所管内で 115 件 (54.8 %)，相双保健所管内で 67 件 (31.9 %) と，地域に偏りが認められた (表 2)。

2 検査材料別検出状況

検体における検査材料別の細菌検出率を表 3 に示す。117 件中 88 件 (93 株) から細菌が検出された。検出率は 75.2 % であった。

検出された検査材料の内訳は咽頭拭い液 84 件，糞便 3 件，気管吸引液 1 件であった。

表 3 検査材料別検出率

	咽頭	糞便	気管吸引液	計
受付検体数	102	14	1	117
検出検体数	84	3	1	88
検出率 (%)	82.4	21.4	100.0	75.2

3 細菌検出状況

表 4 に月別の細菌検出状況を示す。

1) 溶血性レンサ球菌

A 群溶レン菌は 70 株が分離され，全て咽頭拭い液由来であった。患者の年齢は 4 歳をピークとして 2～8 歳が 84.3 % (59 株) を占めた。A 群溶レン菌の血清型は 7 種類に型別され，最も多く分離されたのは T-12 型が 24 株 (34.3 %)，次いで T 型不能 12 株 (17.1 %)，T-4 型 9 株 (12.9 %) の順であった。

図 1 に，本調査による A 群溶レン菌の主要 T 型別年次推移を示した。T-1 型は 2012 年に比べ大幅に減少し，T-4 型は増加傾向を認めた。また，その他に含まれる T 型不能は大きく増加した。

G 群溶レン菌は 6 株分離され，すべて咽頭拭い液由来であった。

B 群溶レン菌は 1 株分離され，髄液由来 (血清型 III) であった。

2) 糞便・直腸拭い液からの腸管系病原菌

腸管系病原菌は 16 株が分離，あるいは菌株で搬入された。内訳は *Salmonella* sp. 13 株，下痢原性大腸菌 2 株，*Campylobacter jejuni* 1 株であった。

Salmonella の血清型は Enteritidis 9 株，Typhimurium 1 株，Saintpaul 1 株，Thompson

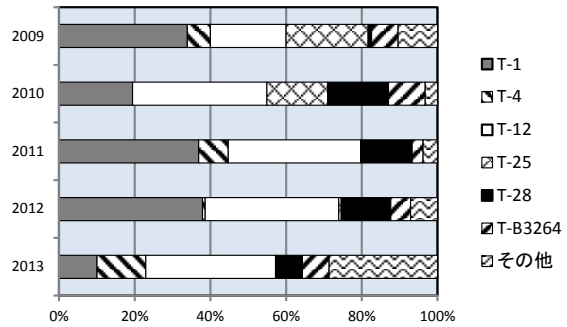


図 1 A 群溶レン菌の主要 T 型別年次推移

1 株，また血清型が決まらなかったものが 1 株あり，O4 群 : i : - であった。

下痢原性大腸菌は，腸管凝集付着性大腸菌 (EAEC) が 2 株あり，血清型は O127 : H21 と型別不能であった。下痢原性大腸菌については 2012 年 1 月から分類が改訂された²⁾。今回分離された EAEC はいずれも *aggR* を保有していた。

3) 肺炎球菌

肺炎球菌は 35 株が菌株で搬入された。後鼻腔拭い液由来が 33 株，咽頭拭い液由来が 1 株，髄液由来が 1 株であった。

4) インフルエンザ菌

インフルエンザ菌は 36 株が菌株で搬入された。後鼻腔拭い液由来が 35 株，咽頭拭い液由来が 1 株であった。インフルエンザ菌の血清型は，型不能が最も多く 31 株 (86.1 %)，次いで c 型 4 株 (11.1 %)，b 型 1 株 (2.8 %) となった。

5) その他の検出菌

咽頭拭い液からは *Staphylococcus aureus* (*mecA* -) 8 株，*Staphylococcus aureus* (*mecA* +) 3 株が分離された。また，*Mycoplasma pneumoniae* 2 株が遺伝子検査 (LAMP 法) で検出された。

血液からは *Campylobacter jejuni* 3 株，*Lactobacillus salivarius* 2 株，*Staphylococcus aureus* (*mecA* -) 1 株が分離された。

気管吸引液からは *Bordetella pertussis* 1 株が遺伝子検査 (LAMP 法) により検出された。

髄液からは *Streptococcus intermedius*，*Staphylococcus aureus* (*mecA* -)，

表4 月別細菌検出状況 (2013年1月～12月)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
A 群溶レン菌 T-1		2		1	2						1	1	7
A 群溶レン菌 T-4		3	2	1	1						1	1	9
A 群溶レン菌 T-6		1	4		3								8
A 群溶レン菌 T-12	3	1	11	4	3							2	24
A 群溶レン菌 T-28	2			1		1						1	5
A 群溶レン菌 T-B3264	1	3	1										5
A 群溶レン菌 T型不能		1	1	4	2	1						3	12
B 群溶レン菌							1						1
G 群溶レン菌	1			1	1	2			1				6
<hr/>													
<i>E.coli</i> O127 (EAEC)									1				1
<i>E.coli</i> 血清型別不能(EAEC)									1				1
<i>S.Enteritidis</i>								3	2	4			9
<i>S.Typhimurium</i>												1	1
<i>S.Saintpaul</i>										1			1
<i>S.Thompson</i>					1								1
<i>Salmonella</i> sp.								1					1
<i>C.jejuni</i>								3	1				4
<i>E.faecalis</i>						1							1
<i>S.intermedius</i>												1	1
<i>B.pertussis</i>			1										1
<i>L.salivarius</i>								2					2
<i>S.aureus</i>		2	5	1	2	1						2	13
<i>S.epidermidis</i>												1	1
<i>S.hominis</i>									1				1
<i>M.pneumoniae</i>		2											2
<hr/>													
<i>S.pneumoniae</i> *1													
gPSSP				1									1
gPISP	7	1	4	5	2	1	1			2	2	2	27
gPRSP	1	3				1				1		1	7
<i>H.influenzae</i> *2													
gBLNAS	1	1				2							4
gLow-BLNAR			1										1
gBLNAR	1	1	2	4		1	5				2	1	17
gBLPAR	1	1										2	4
gBLPACR II	2	1	3	2		1			1				10
計	20	23	35	25	17	12	7	9	8	8	6	19	189

* 1 PSSP : ペニシリン感受性肺炎球菌, PISP : ペニシリン中等度耐性肺炎球菌, PRSP : ペニシリン耐性肺炎球菌

* 2 BLNAS : β ラクタマーゼ陰性アンピシリン感受性インフルエンザ菌, Low-BLNAR : β ラクタマーゼ陰性アンピシリン軽度耐性インフルエンザ菌, BLNAR : β ラクタマーゼ陰性アンピシリン耐性インフルエンザ菌, BLPAR : β ラクタマーゼ陽性アンピシリン耐性インフルエンザ菌, BLPACR-II : β ラクタマーゼ陽性アモキシシリン/クラブリ酸耐性-IIインフルエンザ菌

* 1, 2 遺伝子検査により薬剤感受性判定をした菌は genotype を表す「g」を付けて gPSSP のように表記する

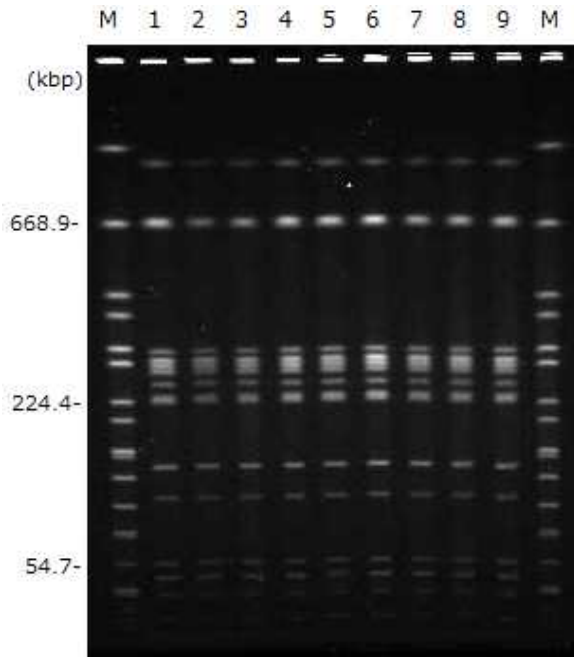


図2 PFGE結果

Staphylococcus epidermidis (*mecA* +), *Staphylococcus hominis* が各1株分離された。

口腔内膿からは *Enterococcus faecalis* 1株が分離され VanB 遺伝子を有していた。

6) *Salmonella* Enteritidis の PFGE

2013年8月～10月にT病院から *Salmonella* 属菌が11株搬入され、その内 *Salmonella* Enteritidis が9株分離された。その株間比較のため PFGE 解析を行った。制限酵素 *Xba*I で切断した結果、9株すべての PFGE パターンが一致したことから、散発的集団発生の可能性が示唆された(図2)。

4 A群溶レン菌の薬剤感受性試験

表5, 表6にA群溶レン菌の薬剤感受性試験結果を示す。

試験をした全ての株が、βラクタム系薬剤(ペニシリン系, セフェム系)については良好な感受性を示した。

その他の薬剤については、クロラムフェニコール系以外の薬剤に耐性株が認められた。耐性パターンをみると、EM・CAMの2剤耐性が12株(19%)、EM・CAM・CLDMと

表5 A群溶レン菌の薬剤感受性試験結果(62株)

		MIC (μg/mL)															
		0.004	0.008	0.015	0.03	0.06	0.12	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	>64
ペニシリン系	ABPC		2	51	47												
	CEX					2		53	45								
セフェム系	CDTR	18	82														
	CFDN	3	89	8													
テトラサイクリン系	TC					2	31	33							2	32	
クロラムフェニコール系	CP									6	57	35	2				
マクロライド系	EM					29	13			2	2	13	5				36
	CAM				3	39				3		16	39				
リンコマイシン系	CLDM								63		37						
	LCM						18	45								2	35

*数字は% *二重下線は耐性(CLSI法においてLCMの基準はない)

表6 T型別薬剤感受性試験結果

T型	T-1	T-4	T-6	T-12	T-28	T-B3264	T型不能	計
感受性			8	4	1	5	8	26 (42)
EM・CAM 耐性	5	7						12 (19)
EM・CAM・CLDM 耐性					3			3 (5)
EM・CAM・TC 耐性							1	1 (2)
EM・CAM・CLDM・TC 耐性		1		19				20 (32)
菌株数	5	8	8	23	4	5	9	62 (100)

* () は%

表 7 肺炎球菌の薬剤耐性遺伝子検出結果 (*pbp*変異)

		PCRによる薬剤耐性							計	
		<i>pbp</i> 変異	gPSSP	gPISP				gPRSP		
			変異なし	<i>pbp1a</i>	<i>pbp2x</i>	<i>pbp2b</i>	<i>pbp1a+2x</i>	<i>pbp1a+2b</i>		<i>pbp2x+2b</i>
CLSIによる 薬剤耐性 未実施	PSSP	1		11				1	13	
	PISP		1			2		11	4	18
	PRSP					1			2	3
	未実施							1		1
計		1	1	11		3		12	7	35

表 8 肺炎球菌の薬剤耐性遺伝子検出結果
(マクロライド耐性)

	保有 なし	<i>mefA</i>	<i>ermB</i>	<i>mefA+</i> <i>ermB</i>	計
	gPSSP			1	
gPISP		1	21	5	27
gPRSP			4	3	7
計		1	26	8	35

EM・CAM・TCの3剤耐性が各3株(5%)、1株(2%)、EM・CAM・CLDM・TCの4剤耐性が20株(32%)であった。

T型別の耐性状況をみると、T-1型では5株(100%)が2剤耐性、T-28型では3株(75%)、T型不能では1株(11.1%)が3剤耐性であった。T-12型では19株(82.6%)が4剤耐性、T-4型も全ての株が2剤および4剤耐性を示した。一方、T-6型、T-B3264型ではすべて感受性株であった。

5 肺炎球菌、インフルエンザ菌の薬剤耐性遺伝子検出結果

1) 肺炎球菌

薬剤耐性遺伝子の検出結果と Clinical and Laboratory Standards Institute (以下、“CLSI”とする)による薬剤感受性判定結果を表7、表8に示す。

遺伝子検査の結果、ペニシリン結合蛋白をコードする3種類の遺伝子(*pbp1a*, *pbp2x*, *pbp2b*)の内、いずれかに変異が認められた株は35株中34株(97.1%)であった。これらを遺伝子変異に基づいて分類すると、gPSSP 1株(2.9%)、gPISP 27株(77.1%)、gPRSP 7株(20.0%)であった。なお、咽頭拭い液由来の1株と髄液由来の1株はともに

pbp2x+2b 変異の gPISP であった。

一方、CLSIによる薬剤感受性試験では PSSP 13株(37.1%)、PISP 18株(51.4%)、PRSP 3株(8.6%)、未実施1株(2.9%)に分類された。この PSSP 13株の内、12株(92.3%)に *pbp* 変異が認められ、PISP 18株の内4株(22.2%)に *pbp1a+2x+2b* 変異が認められた。

マクロライド耐性遺伝子については、35株(100.0%)が保有していた。その内訳は、軽度耐性遺伝子である *mefA* 保有が1株(2.9%)、高度耐性遺伝子である *ermB* 保有が26株(74.3%)、両方を保有していたのは8株(22.9%)であった。

肺炎球菌については例年より60%程度菌株数が減少した。また、*pbp* 変異率は2009年91.0%、2010年92.6%、2011年97.0%と年々上昇傾向にあった³⁻⁵⁾。2012年は93.3%とやや下降したが⁶⁾、2013年は97.1%と上昇した。また、gPRSPの分離率は2009年50.5%、2010年64.8%、2011年45.5%と推移していたが、2012年は34.8%、2013年は20.0%と低下し、その分gPISPの分離率が上昇した。

2) インフルエンザ菌

薬剤耐性遺伝子の検出結果と CLSI による薬剤感受性判定結果を表9に示す。

遺伝子検査の結果、ペニシリン結合蛋白をコードする *ftsI* 遺伝子 (*pbp3-1*, *pbp3-2*) のいずれかに変異が認められた株は36株中28株(77.8%)であった。 β ラクタマーゼを産生する TEM 遺伝子を保有していたのは14株(38.9%)であった。これらを遺伝子変異に基づいて分類すると、gBLNAS 4株(11.1%)、gLow-BLNAR 1株(2.8%)、

表9 インフルエンザ菌の薬剤耐性遺伝子検出結果

		PCRによる薬剤耐性						計				
		gBLNAS		gLow-BLNAR		gBLNAR			gBLPAR		gBLPACR-II	
		TEM		-		-			+		+	
TEM <i>pbp</i> 変異	変異なし	-		-		+		+				
		<i>pbp3-1</i>	<i>pbp3-2</i>	<i>pbp3-1+3-2</i>	変異なし	<i>pbp3-2</i>	<i>pbp3-1+3-2</i>					
CLSI による 薬剤 耐性	BLNAS	4	1		6					11		
	Low-BLNAR				6					6		
	BLNAR				5			1		6		
	BLPAR						4		9	13		
	計	4	1		17		4		10	36		

gBLNAR 17 株 (47.2 %), gBLPAR 4 株 (11.1 %), gBLPACR-II 10 株 (27.8 %) であった。なお、咽頭拭い液由来の 1 株は gBLPAR であった。

一方、CLSI による薬剤感受性試験では BLNAS 11 株 (30.6 %), Low-BLNAR 6 株 (16.7 %), BLNAR 6 株 (16.7 %), BLPAR 13 株 (36.1 %) に分類された。この BLNAS 11 株の内 7 株 (63.6 %) に *pbp* 変異が認められた。

インフルエンザ菌についても例年より 30 % 程度菌株数が減少した。また、*pbp* 変異率は 2009 年 86.1 %, 2010 年 94.0 %, 2011 年 87.5 %, 2012 年 84.9 % と推移しており、2013 年は 77.8 % とやや低下した。しかし、BLPAR の分離率は 36.1 % となり、高い傾向にあった (2009 年 5.6 %, 2010 年 4.8 %, 2011 年 15.1 %, 2012 年 15.1 %)。

謝 辞

検体採取等本事業にご協力いただいた病原体定点の医療機関の諸先生方に深謝いたします。

引用文献

- 1) 平沢恭子, 須釜久美子, 熊谷奈々子, 他. 2004 年感染症発生動向調査事業報告 (細菌). 福島県衛生研究所年報 2004 ; 22 : 59-66.
- 2) 感染研感染症情報センター. 〈特集〉下痢原性大腸菌 2011 年現在. 病原微生物検出情報月報 2012 ; 1 ; 1-13.
- 3) 小黒祐子, 菅野奈美, 渡邊奈々子, 他. 2009 年感染症発生動向調査事業報告 (細菌). 福島県衛生研究所年報 2009 ; 27 : 65-71.
- 4) 小黒祐子, 千葉一樹, 菅野奈美, 他. 2010 年感染症発生動向調査事業報告 (細菌). 福島県衛生研究所年報 2010 ; 28 : 61-66.
- 5) 渡邊奈々子, 千葉一樹, 菅野奈美, 他. 2011 年感染症発生動向調査事業報告 (細菌). 福島県衛生研究所年報 2011 ; 29 : 60-66.
- 6) 渡邊奈々子, 千葉一樹, 菅野奈美, 他. 2012 年感染症発生動向調査事業報告 (細菌). 福島県衛生研究所年報 2012 ; 30 : 72-78.

2 精度管理

福島県衛生研究所では、公衆衛生の視点からの確で迅速な科学的試験検査の実施に努めるとともに、試験検査の信頼性の維持・向上を目指している。

信頼性は、安定して正確な測定結果を得ることから生まれるものであることから、高い精密性と正確性を確保することが必要である。このため、外部精度管理事業に積極的に

参加している。

また、「福島県試験検査精度管理事業」を実施して衛生検査所の精度管理を支援するとともに、その事業に当研究所の試験検査担当者を参加させ、精度管理の向上に努めている。なお、詳細は「平成 25 年度福島県試験検査精度管理事業報告書」を参照していただきたい。

1) 外部精度管理事業への参加

検査精度の信頼性を確保するため、一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が実施している外部精度管理事業を活用している。

①食品衛生外部精度管理調査

担当課名	検査項目	評価	実施機関
微生物課	一般細菌数測定検査	適	(一財)食品薬品安全センター秦野研究所
理化学課	重金属検査 (カドミウム定量)	適	
	残留農薬検査Ⅱ (一斉分析)	適	
	残留動物用医薬品検査 (スルファジミジン定量)	適	
試験検査課	E.coli 検査	適	
	食品添加物検査Ⅱ (ソルビン酸定量)	適	
県中支所	E.coli 検査	適	
	食品添加物検査Ⅱ (ソルビン酸定量)	適	
会津支所	E.coli 検査	適	

②水道水質検査精度管理のための統一試料調査

担当課名	検査項目	評価	実施機関
理化学課	無機物（マンガン及びその化合物） 有機物（1,4-ジオキサン）	適	厚生労働省 健康局水道課

2) 福島県試験検査精度管理事業

行政検査機関・市町村並びに民間検査機関を対象に、試験検査実施上の問題点を検討し試験検査精度の向上を図ることを目的に実施している。

区分	検査実施項目	参加機関数
理化学検査(I)	カドミウム（低濃度、高濃度） 銅（低濃度、高濃度）	低濃度 21 高濃度 19
理化学検査(II)	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素並びに有機物 （全有機炭素TOC）の量	16
食品化学検査	保存料（ソルビン酸及びデヒドロ酢酸）の定量	7
細菌検査(I)	細菌数（一般細菌）測定	19
細菌検査(II)	ウエルシュ菌	7

※ 福島県試験検査精度管理事業の活動状況

- ・幹事会の開催(計3回 ① H25.6 ② H25.9 ③ H25.12)
- ・委員会の開催(計2回 ① H25.6 ② H26.1)
- ・検体配布(H25.7)、検査結果の提出〆切(H25.8)
- ・部門別検討会の開催(H25.11) (5部門のべ172名の参加)
- ・試験検査技術発表会の開催(H26.2) (7機関 8課題)