

2009 年感染症発生動向調査事業報告（細菌）

小黒祐子 菅野奈美 渡邊奈々子 須釜久美子 大竹俊秀
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 2009 年の細菌検索結果について報告する。

材 料

2009 年 1 月から 12 月までの間に、県内の 6 定点医療機関において採取された検体 411 件を対象とした。表 1 に検体の内訳を示す。咽頭・扁桃拭い液 123 件、後鼻腔拭い液 230 件、糞便・直腸拭い液 35 件、髄液 14 件、その他 9 件であった。また、医療機関において分離され、当所に搬入された菌株 262 件も対象とした。

方 法

1 細菌分離

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を対象とし、厚生省監修「微生物検査必携・第 3 版」に従い検索した。

2 薬剤耐性遺伝子検出、薬剤感受性試験

肺炎球菌、インフルエンザ菌の薬剤耐性遺伝子の検出および薬剤感受性試験は既報¹⁾の方法により実施、判定した。なお、薬剤耐性遺伝子の検出は当所で実施し、薬剤感受性試験は公立相馬総合病院検査科で実施した。また、A 群溶レン菌の薬剤感受性については、東京都健康安全研究センターの依頼で菌株を送付しており、同センターが実施した試験結果を記載した。

結 果

1 患者居住地別症例数

表 2 に示す患者居住地別の症例数では、全検体 411 件のうち、郡山市と相馬市で 317 件、77.1 %を占め、地域に偏りが認められた。

表 2 居住地域別症例数

地域名	症例数	地域名	症例数
福島市	1	会津若松市	5
本宮市	5	喜多方市	1
須賀川市	1	相馬市	170
田村市	2	南相馬市	17
田村郡	6	相馬郡	31
石川郡	5	双葉郡	4
岩瀬郡	1	郡山市	147
白河市	1	いわき市	1
西白河郡	1	県外	12
		計	411

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・扁桃拭い液	28	22	10	14	19	14	6	3	6	1			123
スワブ(再掲)	(28)	(22)	(10)	(14)	(19)	(14)	(6)	(3)	(6)	(1)			(123)
平板(再掲)													
菌株(再掲)													
後鼻腔拭い液	23	23	15	23	28	22	17	11	10	8	16	34	230
スワブ(再掲)													
菌株(再掲)	(23)	(23)	(15)	(23)	(28)	(22)	(17)	(11)	(10)	(8)	(16)	(34)	(230)
糞便・直腸拭い液	10	2	4	2	2		6	1	1	1	3	3	35
キャリブプレート(再掲)	(8)	(2)		(2)	(1)		(5)	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(26)
菌株(再掲)	(2)		(4)		(1)		(1)				(1)		(9)
髄液			1	1	2	3	1	2		2	2		14
髄液(再掲)													
菌株(再掲)		(1)		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)		(2)	(2)		(14)
その他	1			1	3	1			3				9
キャリブプレート等(再掲)													
菌株(再掲)	(1)			(1)	(3)	(1)			(3)				(9)
		結膜 ¹		血液 ¹	血液 ¹	血液 ¹	血液 ¹		血液 ¹	尿 ¹	尿 ¹	喀痰 ¹	
計	62	48	29	41	54	40	30	17	20	12	21	37	411

表

3 月別・検査材料別分離率

	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・後鼻腔拭い液 スワブ	28	22	10	14	19	14	6	3	6	1	0	0	123
分離数	23	21	8	13	18	13	4	1	2	0	0	0	103
分離率 (%)	(82.1)	(95.5)	(80.0)	(92.9)	(94.7)	(92.9)	(66.7)	(33.3)	(33.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(83.7)
糞便・直腸拭い液 キャリアア	10	2	0	0	1	0	5	1	1	1	2	3	26
分離数	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	8
分離率 (%)	(30.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(20.0)	(0.0)	(0.0)	(100)	(50.0)	(66.7)	(30.8)

2 検査材料別分離率

輸送培地で搬入した検体について、細菌分離率を表3に示す。咽頭拭い液は123件中103件、83.7%、糞便・直腸拭い液は26件中8件、30.8%であった。

3 細菌分離状況

表4に月別の細菌分離状況を示す。

1) 溶血性レンサ球菌

A群溶レン菌は115株分離、搬入され、全て上気道拭い液（咽頭・扁桃99株、後鼻腔16株）由来株であった。患者の年齢は3～8歳が78.3%を占め、ピークは6～7歳であった。月別では1月～6月の間に108株、93.9%を検出した。A群溶レン菌の血清型は10種類に型別された。最も多く分離されたのはT-1型39株（33.9%）次いでT-25型25株（21.7%）、T-12型23株（20.0%）、T-B3264型8株（7.0%）、T-3型、T-4型各7株（6.1%）、T-11型、T-13型、T-22型、T-28型各1株（0.9%）、型不明2株（1.7%）であった。他の溶血性レンサ球菌はG群溶レン菌2株、B群、C群溶レン菌各1株分離された。G群溶レン菌1株は血液由来株であった。

2) 糞便・直腸拭い液からの腸管系病原菌

腸管系病原菌は14株分離、搬入され、内訳は下痢原性大腸菌8株、*Salmonella* 4株、*Campylobacter jejuni* 2株であった。大腸菌の血清型は5種類で、O1が最も多く4株、次いでO15、O18、O25、O125が各1株であった。いずれの大腸菌にも毒素遺伝子は認められなかった。*Salmonella* の血清型は3種類でEnteritidis 2株、Typhimurium、Schleissheim各1株であった。

3) 肺炎球菌、インフルエンザ菌

肺炎球菌は111株分離、搬入された。細菌性髄膜炎患者の髄液由来は3株で、その他は

呼吸感染症患者の上気道（後鼻腔108株）由来であった。患者の年齢は0～3歳が78.3%を占め、ピークは1歳であった。

インフルエンザ菌は108株分離、搬入された。細菌性髄膜炎患者の髄液由来が5株で、他は呼吸器感染症患者の上気道（後鼻腔102株、咽頭1株）由来であった。患者の年齢は、0～3歳が82.1%を占め、ピークは1歳であった。

インフルエンザ菌の血清型は、型不明が最も多く86株（79.6%）、次いでb型16株（14.8%）、d型4株（3.7%）、a型、c型各1株（0.9%）であった。b型別された16株の中で血清型別法で型別できなかった2株はPCR法によって型別された。髄液由来株はすべてb型であった。

4) 百日咳菌

百日咳疑い患者の上気道拭い液2件についてPCR法、LAMP法、菌の分離培養を試みた。その内1件はPCR法、LAMP法で陽性となり、培養で百日咳菌が分離された。

5) 髄液からの検出菌

前述のインフルエンザ菌、肺炎球菌以外に*E. coli* 3株、*Listeria monocytogenes* 3株が分離された。*Listeria monocytogenes* の血清型は4b型1株、1b型2株であった。

6) その他の検出菌

血液から、*Streptococcus bovis*、*Arcanobacterium bernardiae*、*Clostridium perfringenes* が各1株分離同定された。尿からは*Arcanobacterium bernardiae*、*Salmonella* I 7:d:w、*Streptococcus bovis* が各1株分離同定された。結膜拭い液由来からは*mecA* 陽性の*Staphylococcus aureus*、喀痰からは*Corynebacterium pseudodiphthericum* が各1株分離同定された。この中で、*Streptococcus bovis* と *Arcanobacterium bernardiae* は同一患者の血液と尿から分離された。

表4 月別細菌分離状況 (2009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	10		2	6	8	7	3		2			1	39
A群溶レン菌	T-3		2	2	1	2								7
A群溶レン菌	T-4	1	1	2	2	1								7
A群溶レン菌	T-11								1					1
A群溶レン菌	T-12	9	10	1	1	1	1							23
A群溶レン菌	T-13		1											1
A群溶レン菌	T-22					1								1
A群溶レン菌	T-25	5	8	3	2	4	3							25
A群溶レン菌	T-28	1												1
A群溶レン菌	T-B3264				2	2	4							8
A群溶レン菌	T型不明		1		1									2
B群溶レン菌								1						1
C群溶レン菌					1									1
G群溶レン菌			1				1							2
百日咳菌					1									1
<hr/>														
<i>E.coli</i>							1							1
<i>E.coli</i> O1		3									1			4
<i>E.coli</i> O15								1						1
<i>E.coli</i> O18		1												1
<i>E.coli</i> O25												1		1
<i>E.coli</i> O74											1			1
<i>E.coli</i> O125		1							1					2
<i>S. Enteritidis</i>				1				1						2
<i>S. Typhimurium</i>						1								1
<i>S. Schleissheim</i>												1		1
<i>Salmonella</i> sp	亜種 I 7 : d : w					1								1
<i>C. jejuni</i>													2	2
<i>S. aureus</i>	<i>mecA</i> +	1												1
<i>C. pseudodiphtheriticum</i>										1				1
<i>L. monocytogenes</i>							2					1		3
<i>A. bernardiae</i>						2								2
<i>C. perfringens</i>					1									1
<hr/>														
<i>Streptococcus</i> 属														
<i>Streptococcus bovis</i>										2				2
<i>S. pneumoniae</i>	PSSP	2	2			1	2			1		2		10
	PISP	2	4	2	5	6	1	5	6	2	3	4	5	45
	PRSP	6	4	1	8	4	7	6	2	1	3	4	10	56
<i>H. influenzae</i>	BLNAS	2	1	1		4			1	2		3	3	17
	軽度BLNAR		1	2									1	4
	BLNAR	6	8	5	5	11	10	7	3	4	3	4	13	79
	BLPAR	2	1	2	2								1	8
計		52	45	24	38	49	39	24	14	15	11	20	36	367

Arcanobacterium bernardiae は、シークエンスによって菌種を同定した。

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の結果を示す。

試験をした50株全てβラクタム系薬剤に感受性を示した。CEXは、2007, 2008年同様

他のβラクタム系薬剤に比べて最少発育濃度が高かった。耐性株は、EM, CAM, LCM, CLDMの4剤耐性を3株、EM, CAMの2剤耐性を25株(50%)、TC単独耐性を4株検出した。耐性株のT型は4剤耐性の2株は、T-25型、1株は、T-12型であった。各T型別の耐性状況を見るとT-1型では、試験した15株全て(100%)が2剤耐性であった。T-4

表5 A群溶血性レンサ球菌の薬剤感受性試験結果

薬剤名	MIC($\mu\text{g}/\text{ml}$)															計	
	≤ 0.004	0.008	0.015	0.03	0.06	0.12	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64		>64
ABPC			2	6	42												50
CEX						2	18	30									50
CFDN	7	29	14														50
CDTR	34	16															50
TC						2	37	4	3				1	3			50
CP									21	28	1						50
EM					2*	10	10			3	10	12				3	50
CAM				7	15				1	3	20	1	3**				50
CLDM									47*								50
LCM					2	20	25									3	50

二重下線:耐性 * :検査下限値 ** : >16 *** : >4
 点下線:感受性 CLSI法においてCEX,CFDN,CDTR,LCMの基準はない

型では 5 株中 1 株 (20.0%) 2 剤耐性, 4 株 (80.0%) が TC 単独耐性であり, 全ての株が耐性を示した. T-25 型においても 11 株中 2 株 (18.2%) が 4 剤耐性, 9 株 (81.8%) が 2 耐性を示し, 全ての株が耐性を示した. これに対して T-B3264 型は, 試験した 8 株全て感受性株であった.

表6 T型別薬剤感受性試験結果

T 型	試験株数	耐性株数			
		EM LCM	CAM CLDM	EM CAM	TC
T-1	15			15(100)	
T-3	3				
T-4	5			1(20.0)	4(80.0)
T-11	1				
T-12	6		1(16.7)		
T-22	1				
T-25	11		2(18.2)	9(81.8)	
T-B3264	8				
計	50	3		25	4

():型別耐性割合%

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) 肺炎球菌の薬剤耐性遺伝子検出結果

表 7 に薬剤耐性遺伝子の検出結果と Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) による薬剤感受性判定結果を示す.

遺伝子検査の結果, ペニシリン結合蛋白をコードする *pbp* の 3 種類の遺伝子の内, 何れかに変異が認められた株は 111 株中 101 株 (91.0 %) であった. その内訳は *pbp2x* 変異 17 株, *pbp1a+2x* 変異 8 株, *pbp1a+2b* 変異 8 株, *pbp2x+2b* 変異 12 株, *pbp1a+2x+2b* 変異

56 株であった. これらの遺伝子変異の有無によって薬剤耐性を分類すると, ペニシリン感受性肺炎球菌 (以下 “PSSP” とする) 10 株 (9.0 %), ペニシリン中等度耐性肺炎球菌 (以下 “PISP” とする) 45 株 (40.5 %), ペニシリン耐性肺炎球菌 (以下 “PRSP” とする) 56 株 (50.5 %) であった. なお, 髄膜炎患者の髄液由来株は 遺伝子に変異のない PSSP, *pbp1a+2x* 変異の PISP, *pbp1a+2x+2b* 変異の PRSP 各 1 株であった.

一方, CLSI による薬剤感受性試験では, PSSP33 株 (29.7 %), PISP32 株 (28.8 %), PRSP43 株 (38.7 %) に分類された. この PSSP33 株の内 24 株 (72.7 %) に *pbp* 変異が検出され, PISP32 株の内 12 株 (37.5 %) に *pbp1a+2x+2b* 変異が検出された. マクロライド耐性遺伝子は 108 株 (97.3 %) に認めた. その内訳は耐性遺伝子 *mefA* 検出が 60 株, *ermB* 検出が 73 株であり, このうち 25 株は *mefA*, *ermB* 共に検出した.

2) インフルエンザ菌の薬剤耐性遺伝子検出
 表 8 に薬剤耐性遺伝子の検出結果と CLSI による薬剤感受性判定を示す.

遺伝子検査の結果, ペニシリン結合蛋白をコードする遺伝子 *ftsI* の変異部位 *pbp3-1*, *pbp3-2* の何れかに変異を認めた株は 108 株中 93 株 (86.1 %) であった. TEM 遺伝子別では, TEM 遺伝子陽性 (β -ラクタマーゼ陽性) は 7 株 (6.5 %) であった. これらを遺伝子変異によって薬剤耐性を分類すると, 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 (以下 “BLNAS” とする) 15 株 (13.9 %), 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 (以下 “軽度

表7 肺炎球菌の薬剤耐性遺伝子検出結果

CLSIによる 薬剤耐性	pbp 変異							計	
	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>		<i>pbp1a+2x+2b</i>
PSSP	9		15		1	8			33
PISP			2		6		12	12	32
PRSP								43	43
未実施	1				1			1	3
計	10		17		8	8	12	56	111

表8 インフルエンザ菌の薬剤耐性遺伝子結果

() TEM の再掲

CLSIによる 薬剤耐性	TEM	pbp 変異			計
		変異なし	<i>pbp3-1</i>	<i>pbp3-2</i>	
BLNAS		15	5	12	37
軽度BLNAR			1	2	18
BLNAR	2			10	42
BLPAR	5			1	6
未実施					5
計	7	15	6	25	108

BLNAR” とする) 6 株 (5.6 %), 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 (以下“BLNAR” とする) 80 株 (74.1 %) であった。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 (以下“BLPAR” とする) 7 株は, 全て β-ラクタマーゼ陽性アモキシシリン/クラバン酸耐性-II インフルエンザ菌 (以下“BLPACR-II” とする) であった。なお, 髄膜炎患者の髄液由来 5 株は *pbp3-2* 変異 1 株, *pbp3-1*, *pbp3-2* 変異 4 株であり, 全て BLNAR であった。

一方, CLSI による薬剤感受性試験では, BLNAS 37 株 (34.3 %), 軽度 BLNAR 18 株 (16.7 %), BLNAR 42 株 (38.9 %), BLPAR 6 株 (5.6 %) に分類された。この BLNAS 37 株の内 22 株 (59.4 %) に *pbp3-1*, あるいは *pbp3-2* 遺伝子変異を検出した。

考 察

A 群溶レン菌の月別検出状況は, 分離数の 93.9 % が 1 月から 6 月までの検出であった。これは, 新型インフルエンザの流行に伴って点医療機関から 7 月以降の検体が減少したことによるものと思われた。付表に本調査による A 群溶レン菌 T 型別の年次推移を示した。2009 年の主要血清型は T-1 型, 25 型, 12 型であった。2008 年は T-12 型による溶レン菌感染症が流行し, T-12 型単独で全体の 66.7 % を占めた²⁾。2009 年は, T-12 型が減少

し, T-1 型は 2008 年²⁾の 4.3 % を大幅に上回った。T-25 型は 2008 年には増加傾向を示しており²⁾, 2009 年は 1999 年以来の流行株になった。病原微生物検出情報によると全国的にも T-1 型, 25 型, 12 型が主要血清型であり³⁾, 福島県も同様な傾向を示した。また, A 群溶レン菌の薬剤感受性試験においては, 年々耐性菌株が増加傾向にある。その中でも近年はマクロライド系薬剤耐性菌株が多く検出され, 問題となっている。我々の試験結果においても EM, CAM の 2 剤耐性の占める割合が 2007 年 20%, 2008 年 43%, 2009 年 50 % と増加していた⁴⁾。今回, 主要血清型となった菌株は全ていずれかの薬剤に耐性を示したことから流行との関係が示唆された。

当所は 2002 年から肺炎球菌とインフルエンザ菌について薬剤耐性遺伝子検査を行っている。肺炎球菌のペニシリン耐性遺伝子の保有率はいずれの年も高率であるが 2009 年はさらに増加して 91.0 % となった。マクロライド耐性遺伝子の保有率は検査開始時は 80 % 弱であったが, 2009 年は 97.3 % と増加した。その中でも *mefA* と *ermB* の両方を有しているものは 22.4% で 2007 年⁴⁾, 2008 年²⁾ に比べて急増した。今後, 経過を注視していきたい。

インフルエンザ菌のペニシリン耐性遺伝子保有率は 2004 年¹⁾, 2005 年⁵⁾ は約 50 % であったが, 2009 年は 86 % になり, 急速に耐性

付表 A群溶レン菌T型別の年次推移 (1989~2009)

	T型	1	2	3	4	6	8	9	11	12	13	14/49	18	22	23	25	28	B3264	型不明	計	
1989		60		1	95	37			2	102	1		3	3			7	5	15	331	
%		18.1		0.3	28.7	11.2			0.6	30.8	0.3		0.9	0.9			2.1	1.5	4.5	100	
1990		39		5	101	55		1	14	75	3		2	10			29	8	22	364	
%		10.7		1.4	27.7	15.1		0.3	3.8	20.6	0.8		0.5	2.7			8.0	2.2	6.0	100	
1991		69	3	2	157	16	2	2	24	212	3		2	27			19	21	25	584	
%		11.8	0.5	0.3	26.9	2.7	0.3	0.3	4.1	36.3	0.5		0.3	4.6			3.3	3.6	4.3	100	
1992		175		31	129		1	1	18	89	2		1	12			5	65	143	672	
%		26.0		4.6	19.2		0.1	0.1	2.7	13.2	0.3		0.1	1.8			0.7	9.7	21.3	100	
1993		85		35	190	1			34	123	4		24	17			31	61	81	686	
%		12.4		5.1	27.7	0.1			5.0	17.9	0.6		3.5	2.5			4.5	8.9	11.8	100	
1994		110		15	172	2			21	265			95	9		1	40	18	36	784	
%		14.0		1.9	21.9	0.3			2.7	33.8			12.1	1.1		0.1	5.1	2.3	4.6	100	
1995			1	2	116	2			9	122			9	4			36	17	14	332	
%			0.3	0.6	34.9	0.6			2.7	36.7			2.7	1.2			10.8	5.1	4.2	100	
1996		125			103	111			7	41			4				18	7	54	470	
%		26.6			21.9	23.6			1.5	8.7			0.9				3.8	1.5	11.5	100	
1997		82	4		66	39			7	61				4			25	11	17	316	
%		25.9	1.3		20.9	12.3			2.2	19.3				1.3			7.9	3.5	5.4	100	
1998		58	17		57	37			6	100				1		42	43	10	18	389	
%		14.9	4.4		14.7	9.5			1.5	25.7				0.3		10.8	11.1	2.6	4.6	100	
1999		55	5		68	3		1	3	59	4			1			66	42	6	44	357
%		15.4	1.4		19.0	0.8		0.3	0.8	16.5	1.1			0.3			18.5	11.8	1.7	12.3	100
2000		51	4		22	34			1	74		1		6			16	8	14	10	241
%		21.2	1.7		9.1	14.1			0.4	30.7		0.4		2.5			6.6	3.3	5.8	4.1	100
2001		84	5	9	46	7			1	97	1						6	10	8	5	279
%		30.1	1.8	3.2	16.5	2.5			0.4	34.8	0.4						2.2	3.6	2.9	1.8	100
2002		23	17		40	97			4	58							11	18	5	3	279
%		8.2	6.1	14.3	34.8	1.1			1.4	20.8							3.9	6.5	1.8	1.1	100
2003		24	1	17	107				1	99	1				1	11	12	27	6	307	
%		7.8	0.3	5.5	34.9				0.3	32.2	0.3				0.3	3.6	3.9	8.8	2.0	100	
2004		80	1	2	42	18			4	73	1						8	4	11	4	248
%		32.3	0.4	0.8	16.9	7.3			1.6	29.4	0.4						3.2	1.6	4.4	1.6	100
2005		21		15	33	19			4	20							4	3	6	2	127
%		16.5		11.8	26.0	15.0			3.1	15.7							3.1	2.4	4.7	1.6	100
2006		138		3	52	44			9	41	3						6	9	2	307	
%		45.0		1.0	16.9	14.3			2.9	13.4	1.0						2.0	2.9	0.7	100	
2007		16		2	32	5			8	71						3		15	4	156	
%		10.3		1.3	20.5	3.2			5.1	45.5						1.9		4.9	1.3	100	
2008		9	1		11	4			1	138	1					24	2	8	8	207	
%		4.3	0.5		5.3	1.9			0.5	66.7	0.5					11.6	1.0	3.9	3.9	100	
2009		39		7	7				1	23	1			1		25	1	8	2	115	
%		33.9		6.1	6.1				0.9	20.0	0.9			0.9		21.7	0.9	7.0	1.7	100	
計		1,338	59	186	1,703	437	3	5	179	1,943	25	1	140	95	1	217	359	340	515	7,551	
%		17.7	0.8	2.5	22.6	5.8	0.0	0.1	2.4	25.7	0.3	0.0	1.9	1.3	0.0	2.9	4.8	4.5	6.8	100	

が進んでいることが推測された。耐性遺伝子による薬剤感受性と CLSI による薬剤感受性を比較すると、2009 年に CLSI 分類の BLNAS は 34 % であるのに対して遺伝子上の分類は 15 % であり、遺伝子上では耐性の割合が高くなっている。CLSI の基準は米国の臨床効果に基づいているため、遺伝子上の分類とは必ずしも一致しないが、耐性遺伝子検出は正確な薬剤耐性菌の状況を把握する上で重要であると思われた。

まとめ

2009 年に 411 検体から菌株による搬入を除いて 111 株の細菌を分離した。

分離した主な細菌は A 群溶レン菌 99 株、*Campylobacter jejuni* 2 株、下痢原性大腸菌 6 株、百日咳菌 1 株などである。また、肺炎球菌 111 株について薬剤耐性遺伝子の検出を試み 101 株から検出された。同様にインフルエンザ菌 108 株中 93 株から薬剤耐性遺伝子が検出された。

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) 小黒祐子, 菅野奈美, 渡邊奈々子, 他.
2008 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 2008 ; 26 :
76-82.
- 3) 国立感染症研究所 感染症情報センター
<http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html> 2010/6/16.
- 4) 小黒祐子, 菅野奈美, 渡邊奈々子, 他.
2007 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 2007 ; 25 :
92-99.
- 5) 平沢恭子, 須釜久美子, 熊谷奈々子, 他.
2005 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 2005 ; 23 :
80-87.