

## 2002年第24週報告分

- 発生動向総覧 / 調査票通信
- 全数届出患者数一覧表
- 定点報告疾病集計表
- 疾病別グラフ(四類定点週報告分)
- 病原体検出情報(表・グラフ)  
－腸管出血性大腸菌感染症・手足口病－
- 年齢階級別累計表
- 保健所別累計表
- 保健所別定点当たり累計表

## 感染症トピックス

・「ノーウォーク様ウイルス」公衆衛生的な意味と集団感染対策

東京都医師会感染症予防検討委員会

事務局:東京都立衛生研究所疫学情報室

電話:03-3363-3213(直通)

FAX:03-5332-7365

E-mail: idsc@tokyo-eiken.go.jp

アドレス: www.tokyo-eiken.go.jp/IDSC/



### (全数情報)

- ・細菌性赤痢が2件報告された。菌型はボイド菌1件(推定感染地:タイ)、ソネ菌1件(推定感染地:フィリピン)である。
- ・腸チフスが2件報告された。推定感染地は、アフガニスタン・パキスタン、バングラデッシュである。
- ・腸管出血性大腸菌感染症が4件報告された。菌型はすべてO157(VT2産生株1件、VT1+VT2産生株3件)である。そのうち入院は1件で、HUSの報告はなかった。
- ・アメーバ赤痢が3件報告された。推定感染地は国内2件、タイ1件で、推定感染経路は経口感染1件、同性間性的接触2件である。
- ・急性ウイルス性肝炎が4件報告された。病原体別ではA型2件(経口感染1件、その他1件)、B型1件(異性間性的接触)、サイトメガロウイルス1件(経口感染・異性間性的接触)で、推定感染地はすべて国内である。
- ・クロイツフェルト・ヤコブ病が1件報告された。孤発性で、臨床決定で診断された。推定感染経路は不明である。
- ・HIV感染症が6件報告された。AIDS3件、無症候性キャリア3件で、推定感染経路は異性間性的接触2件、同性間性的接触1件、両性間性的接触1件、静注薬物使用1件、不明1件である。
- ・ジアルジア症が2件報告された。推定感染地はフィリピン1件、不明1件である。
- ・デング熱が1件報告された。推定感染地はカンボジアである。
- ・バンコマイシン耐性腸球菌感染症が1件報告された。遺伝子型は不明で、バンコマイシン中等度耐性(MIC16~32µg/ml)である。直腸がんで入院加療中の67歳の男性より検出された。
- ・レジオネラ症が2件報告された。いずれも推定感染地は国内である。うち1件は水系感染(温泉)が推定されている。

- 
- ・18週に急性ウイルス性肝炎1件(A型:届出が4件から5件に変更)、22週にコレラ1件(O1エルトル小川、推定感染地インド:届出が0件から1件に変更)、腸管出血性大腸菌感染症1件(O157、VT1産生株:届出が3件から4件に変更)が追加報告された。

(推定される感染地は医師の届出によるものです)

### (定点情報)

- ・A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、水痘は例年より多い。手足口病、ヘルパンギーナ、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎が増加している。成人麻疹が6名報告された。

### (病原体情報)

- ・菌株で搬入されたMRSA3株のコアグラセ型はすべて型で、溶血性レンサ球菌4株のT型は1型が1株、12型が3株であった。
- ・定点から搬入された水疱拭い液1件からコアグラセ型のMSSA(表皮剥脱毒素B産生)が検出された。

- ・肺炎患者 4名からアデノウイルス 3件とエンテロウイルス 1件、上気道炎患者 1名からアデノウイルスが検出された。
- ・ヘルパンギーナ患者の糞便からエンテロウイルスが検出された。
- ・胃腸炎患者の糞便からA群ロタウイルスが検出された。
- ・頸部リンパ節炎患者 2名の咽頭拭い液からEBウイルスが検出された。
- ・感染性胃腸炎集団発生 1事例の患者検体 1件からA群ロタウイルスが検出された。
- ・多摩地区の定点から搬入された感染性胃腸炎患者 1名からカンピロバクターが検出された。
- ・保健所などから搬入された血清 85件中 2件から梅毒特異抗体が検出された。梅毒特異抗体の検出されたもののうち 1名はクラミジア・トラコマチス特異抗体も検出された。
- ・保健所から搬入された血清 103件中 27件と定点から搬入された血清 4件中 1件からクラミジア・トラコマチス特異抗体が検出された。
- ・定点から搬入された頸管拭い液 14件中 3件からクラミジア・トラコマチス遺伝子が検出された。

### (その他の情報)

- ・ウイルス関連疾患では、肺炎の検体搬入が最も多く、上気道炎、発疹性疾患などがそれに次ぐ。

## 調査票通信

定点医療機関からのコメントを掲載

#### 練馬

- ・3歳男児 :麻しんワクチン接種済みでした。1歳男児 :風しんワクチン未接種でした。

#### 町田

- ・ヘルパンギーナの流行がみられます。

## 全数届出患者数一覧表 2002年24週

分類	疾病名	東京都分(報告週)					全国分(診断週)	
		21週	22週	23週	24週	年累計	24週	年累計
一類	エボラ出血熱							
	クリミア・コンゴ出血熱							
	ペスト							
	マ-ルブルグ病							
	ラッサ熱							
二類	コレラ		1			4		14
	細菌性赤痢	1	2	4	2	43	9	394
	腸チフス			1	2	14	2	31
	パラチフス	1		1		7	1	17
	急性灰白髄炎							
	ジフテリア							
三類	腸管出血性大腸菌感染症	2	4	3	4	27	42	679
四類 (全数届出)	アメ-バ赤痢	5	4	3	3	51	8	205
	エキノкокクス症							4
	黄熱							
	オウム病	1				2		38
	回帰熱							
	ウイルス性肝炎(急性肝炎)	5	4	7	4	108	12	537
	Q熱			7		19	1	23
	狂犬病							
	クリプトスポリジウム症					3		98
	クロイツフェルト・ヤコブ病				1	4		60
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	1				4	1	47
	後天性免疫不全症候群	6	8	14	6	157	10	362
	コクシジオイデス症							2
	ジアルジア症	1	2	1	2	31	2	53
	腎症候性出血熱							
	髄膜炎菌性髄膜炎						1	3
	先天性風疹症候群							
	炭疽							
	ツツガムシ病					6	2	105
	デング熱				1	8	1	25
	日本紅斑熱							3
	日本脳炎							
	乳児ボツリヌス症							
	梅毒		1	2		26	5	234
	破傷風					2		33
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症				1	4		17
	ハンタウイルス肺症候群							
Bウイルス病								
ブルセラ症					1		1	
発疹チフス								
マラリア		2			12		36	
ライム病					1	2	3	
レジオネラ症				2	10	2	45	

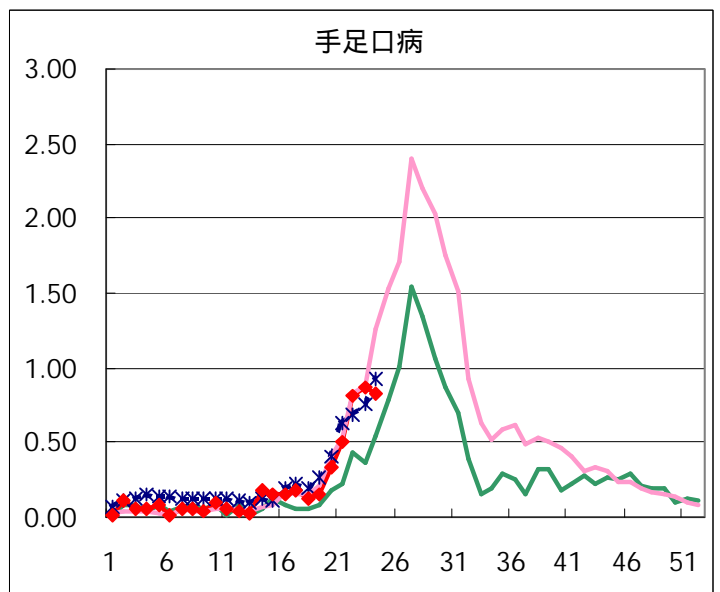
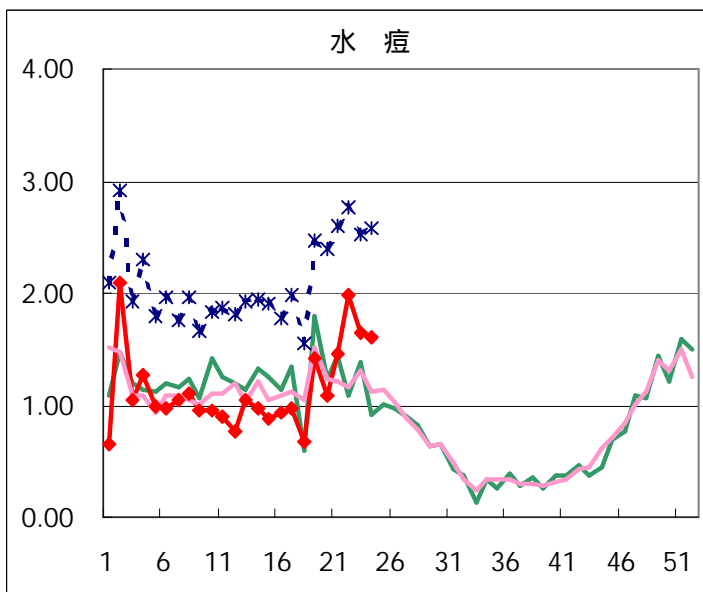
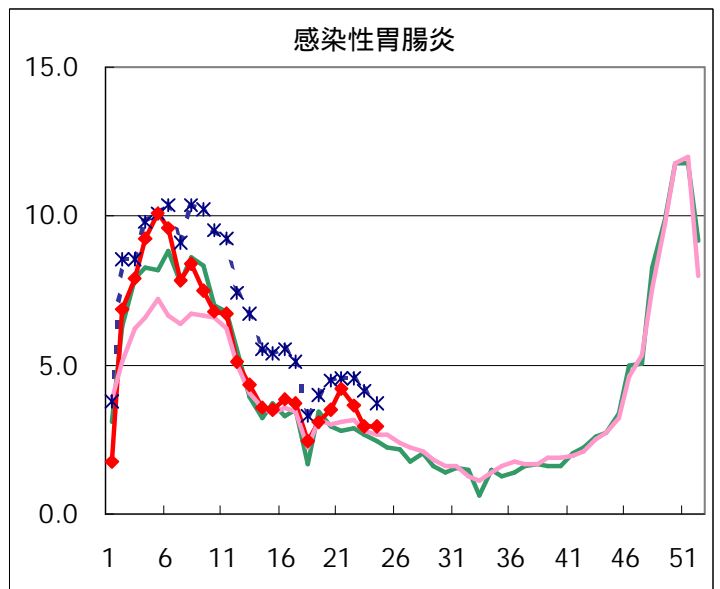
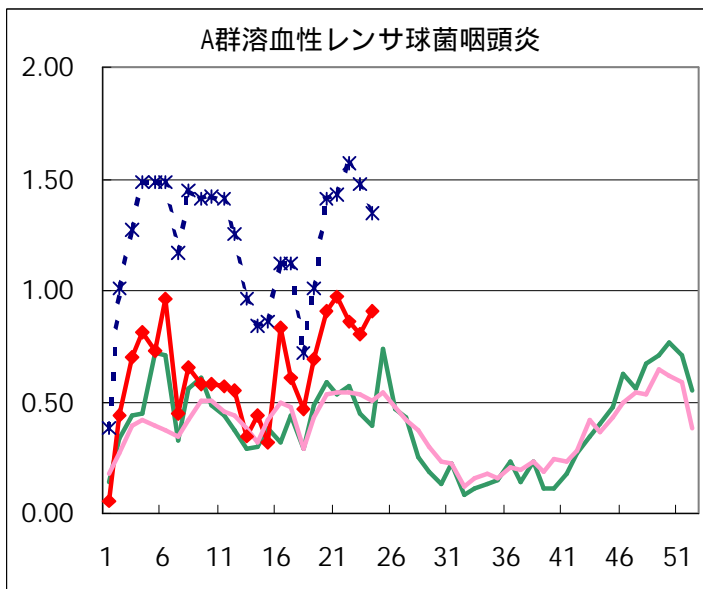
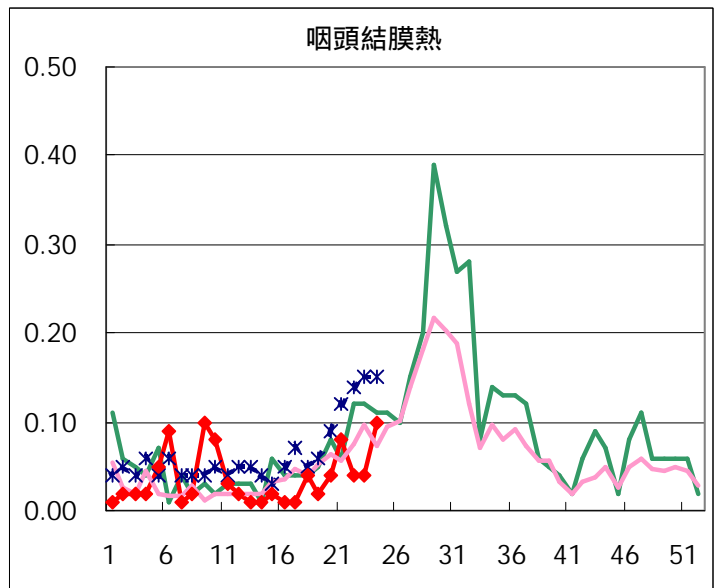
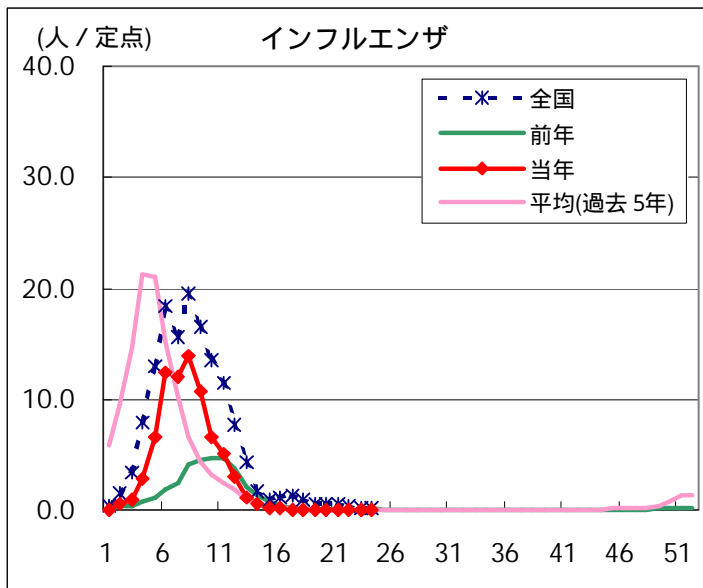
医師からの追加届出により増加することがあります(2002/06/19集計)。

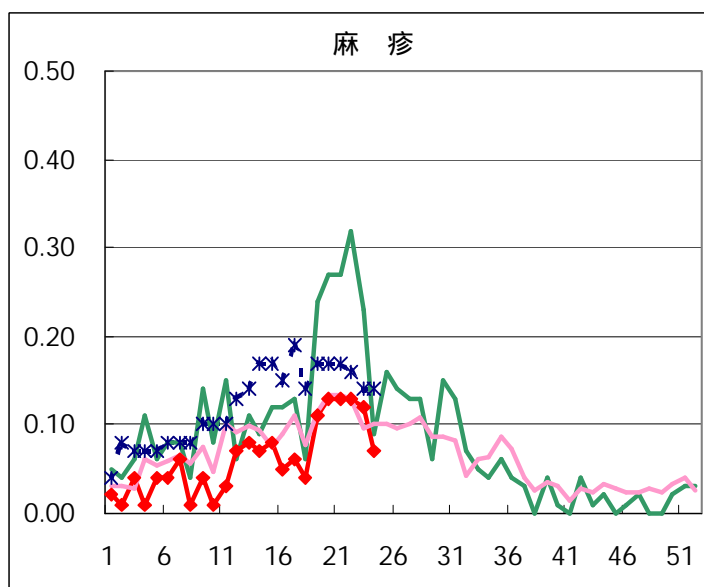
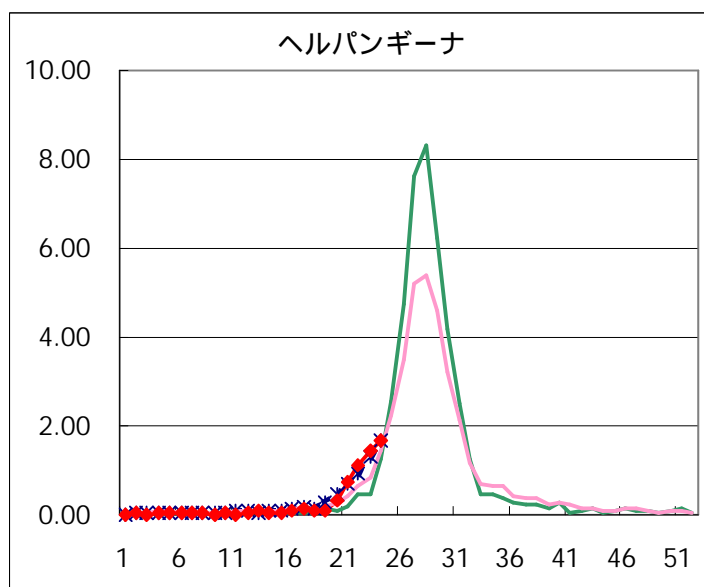
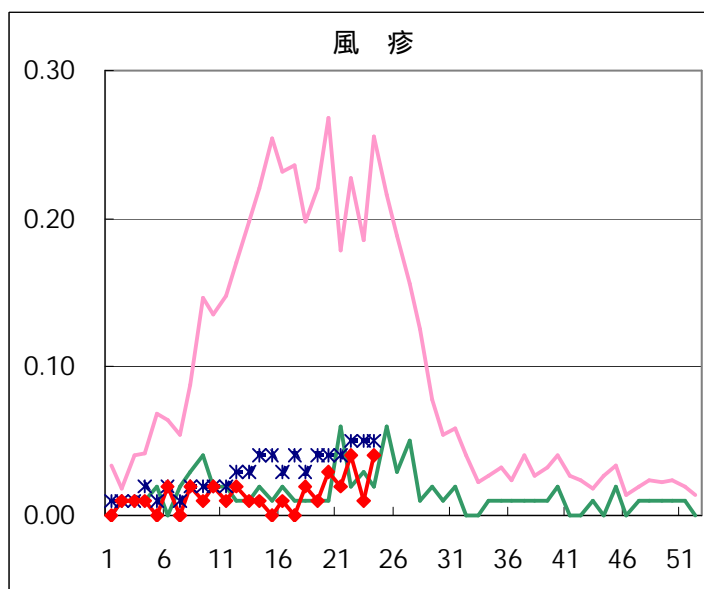
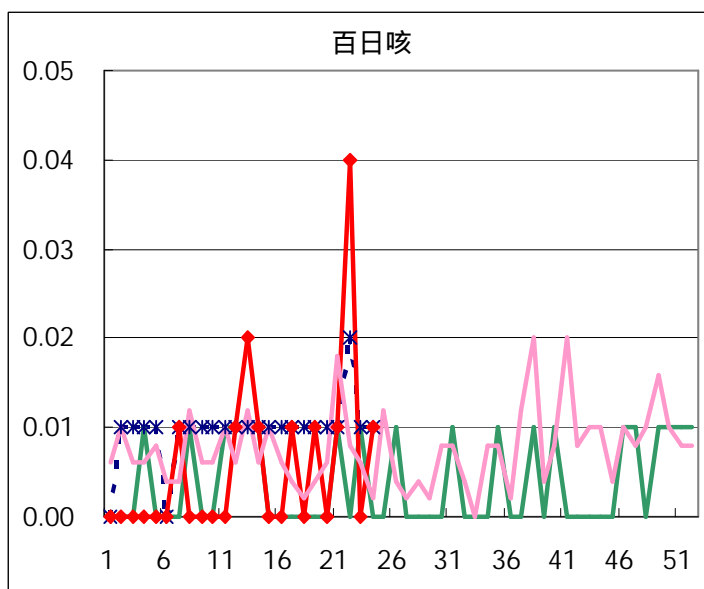
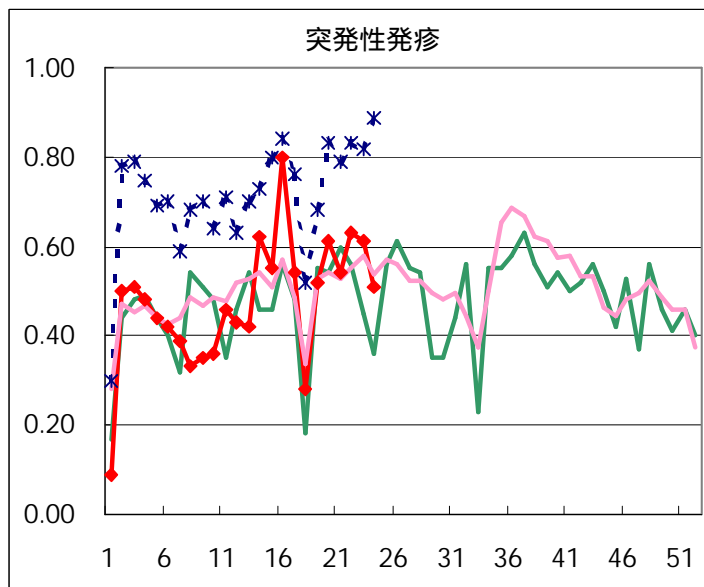
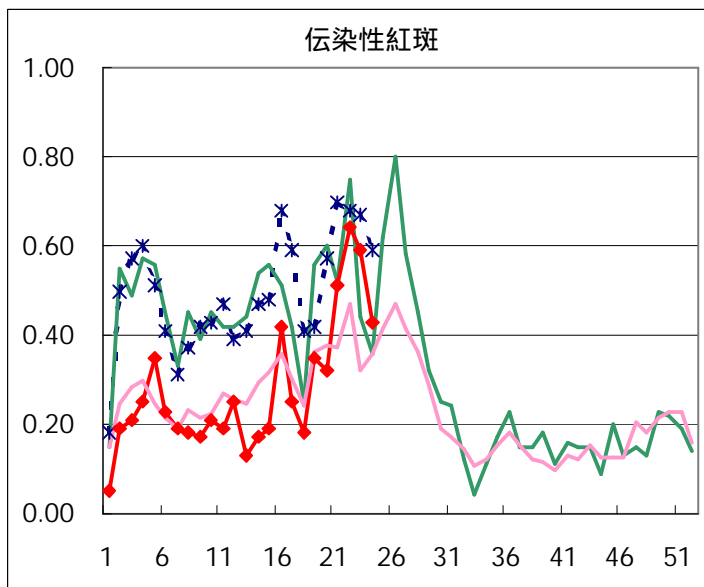
## 定点報告疾病集計表（男女別）

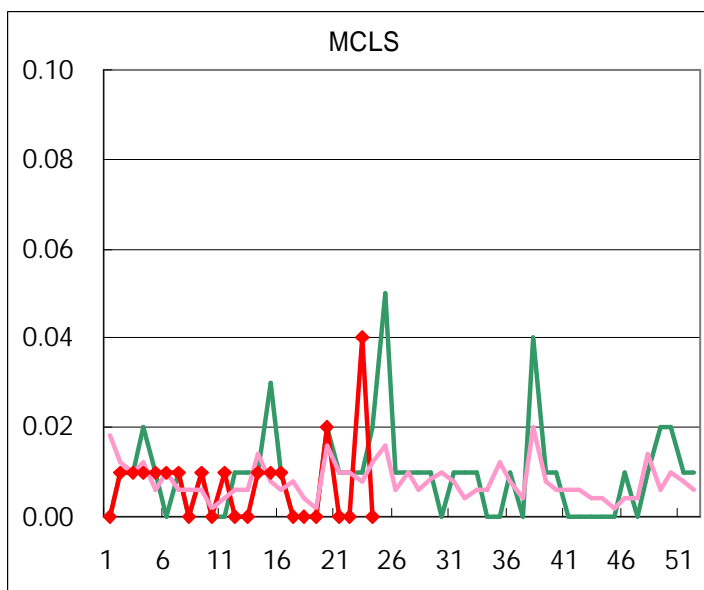
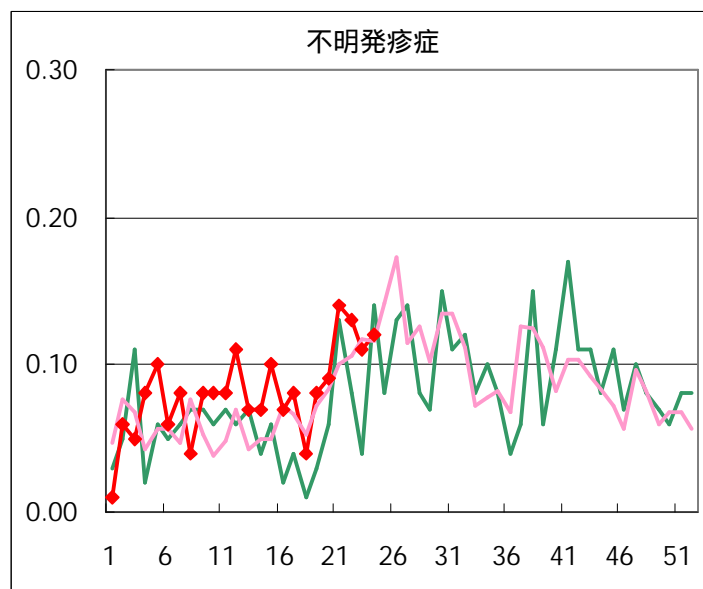
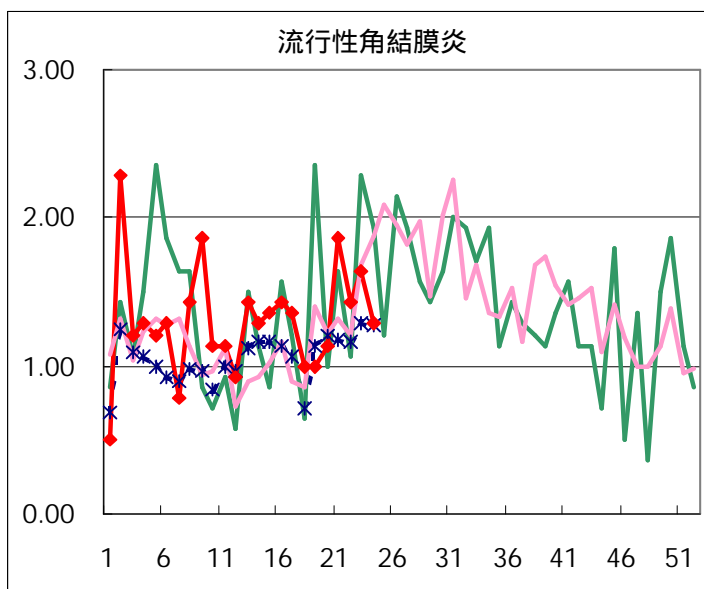
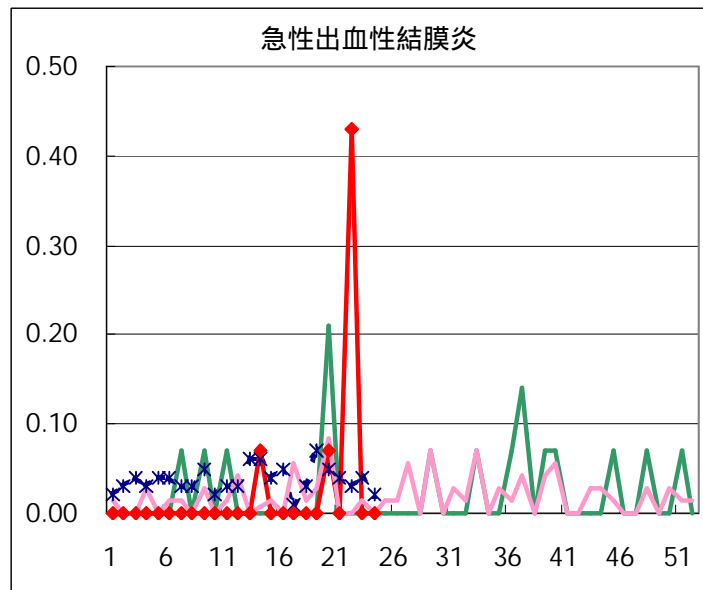
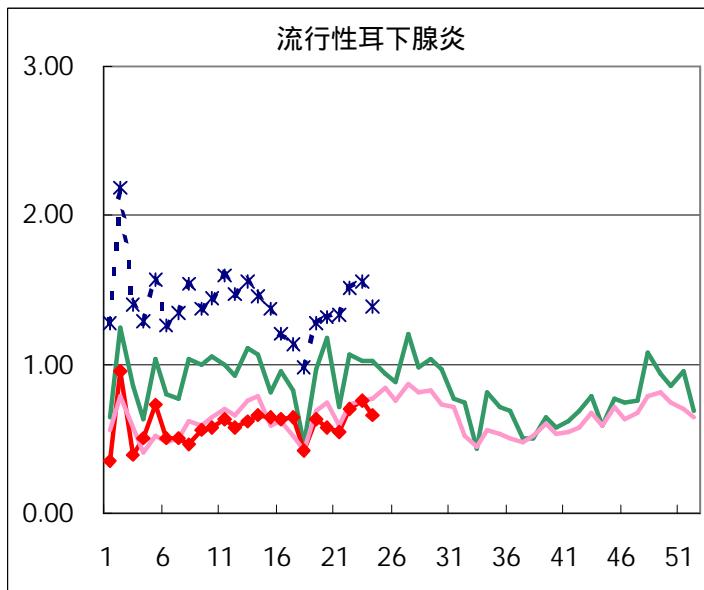
疾病名	性	2002年 週				累計
		21	22	23	24	
インフルエンザ	男	4				4
	女	1				1
咽頭結膜熱	男	5	1	3	10	19
	女	6	4	2	4	16
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	男	77	66	67	68	278
	女	61	56	46	61	224
感染性胃腸炎	男	344	276	219	224	1063
	女	258	237	194	190	879
水痘	男	118	147	131	123	519
	女	90	135	102	106	433
手足口病	男	39	63	70	68	240
	女	33	54	54	50	191
伝染性紅斑	男	41	46	34	23	144
	女	32	45	50	38	165
突発性発疹	男	41	55	50	52	198
	女	36	35	37	20	128
百日咳	男	1	3			4
	女	1	2		1	4
風疹	男	2	4	1	2	9
	女	1	1		4	6
ヘルパンギーナ	男	49	78	107	128	362
	女	59	80	96	108	343
麻疹(成人以外)	男	10	6	13	7	36
	女	8	6	4	3	21
流行性耳下腺炎	男	48	51	52	52	203
	女	28	55	56	42	181
不明発疹症	男	12	9	5	8	34
	女	8	10	10	9	37
M C L S	男			3		3
	女			2		2
急性出血性結膜炎	男		2			2
	女		4			4
流行性角結膜炎	男	16	9	10	6	41
	女	10	11	13	12	46
急性脳炎（日本脳炎を除く）	男					
	女					
細菌性髄膜炎	男		1			1
	女					
無菌性髄膜炎	男	1				1
	女	1				1
マイコプラズマ肺炎	男		1	2	1	4
	女		1			1
クラミジア肺炎（オウム病は除く）	男					
	女					
成人麻疹	男	3			4	7
	女	5	2	1	2	10

「累計」欄は、当週を含む過去4週分の合計を示したものです。空欄は、報告がなかったことを示しています。

# 疾病別グラフ (四類定点週報告分)

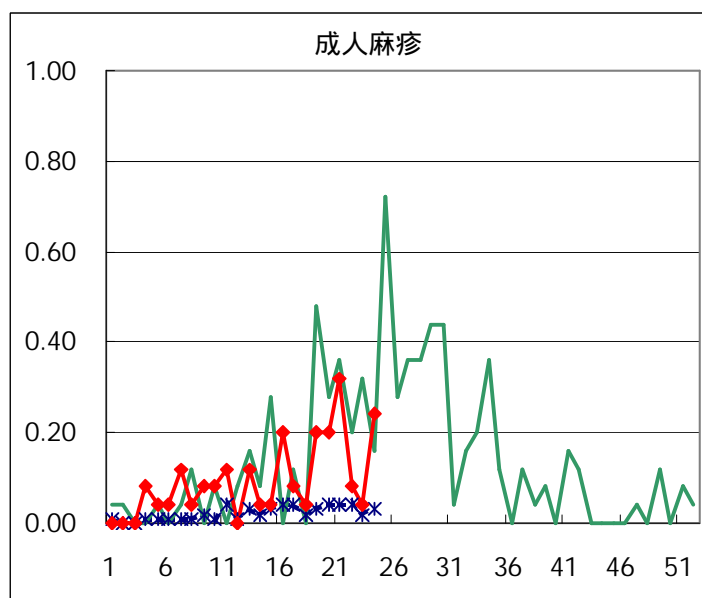
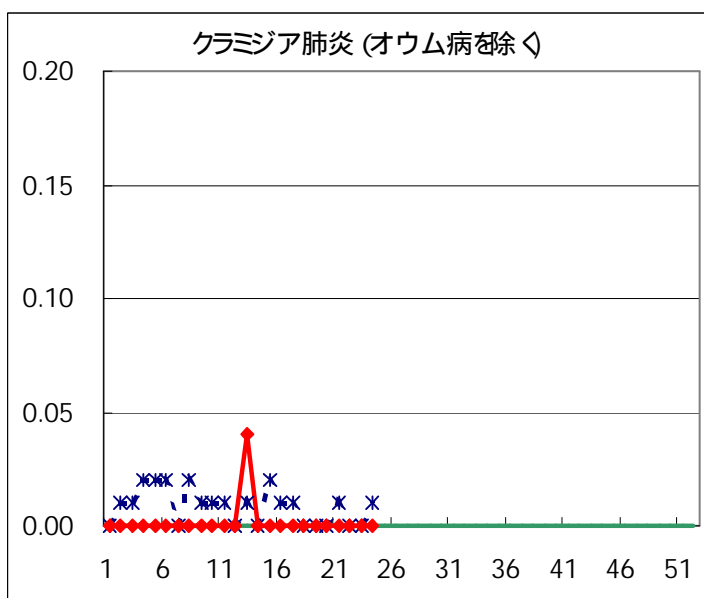
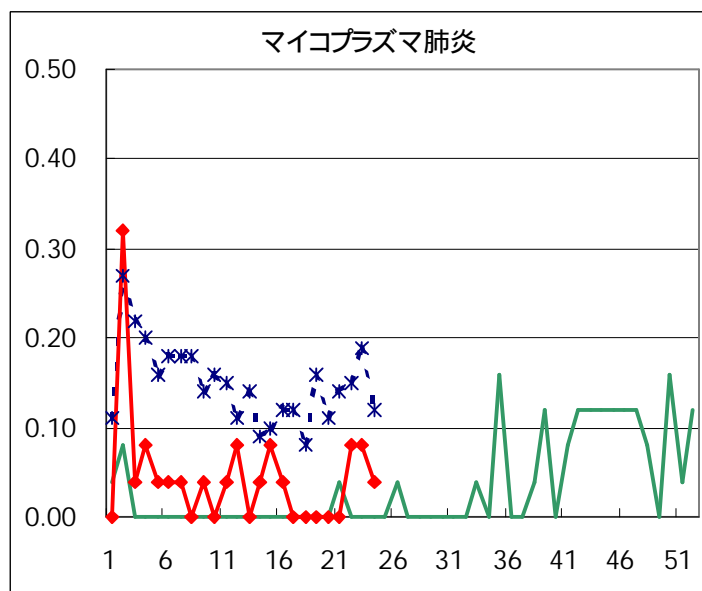
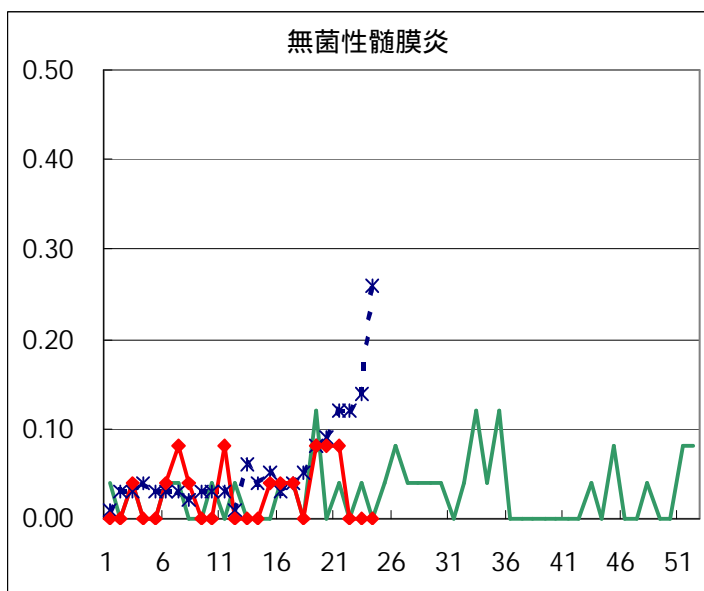
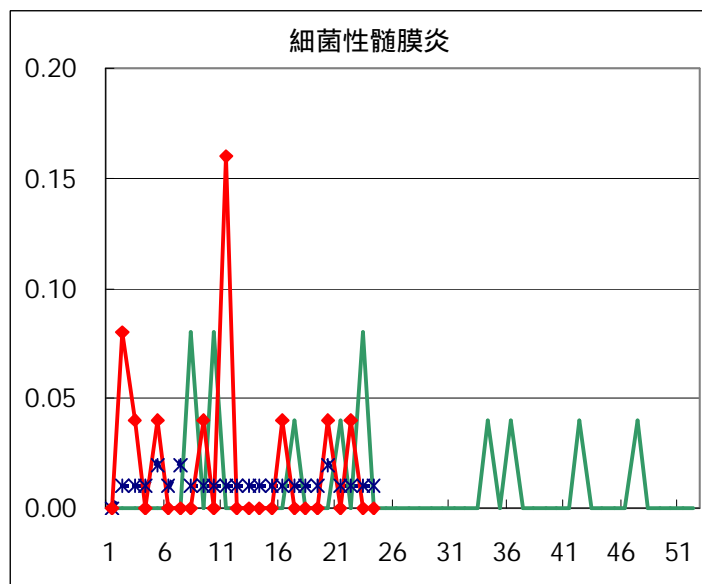
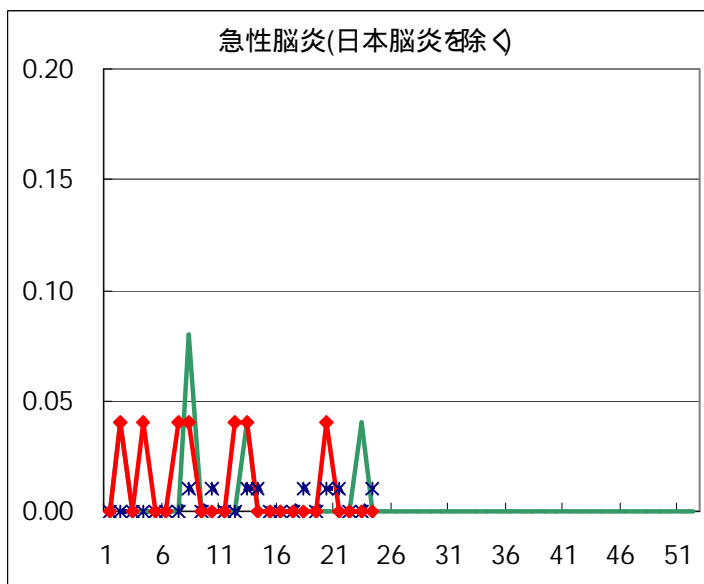






疾病別の定点医療機関数	
疾 病	医療機関数
インフルエンザ	178
急性出血性結膜炎	14
流行性角結膜炎	
急性脳炎	25
細菌性髄膜炎	
無菌性髄膜炎	
マイコプラズマ肺炎	
クラミジア肺炎	
成人麻疹	142
上記を除く疾病	





病原体検出情報

週別病原体 抗体検出結果 (2002年 17~ 24週)

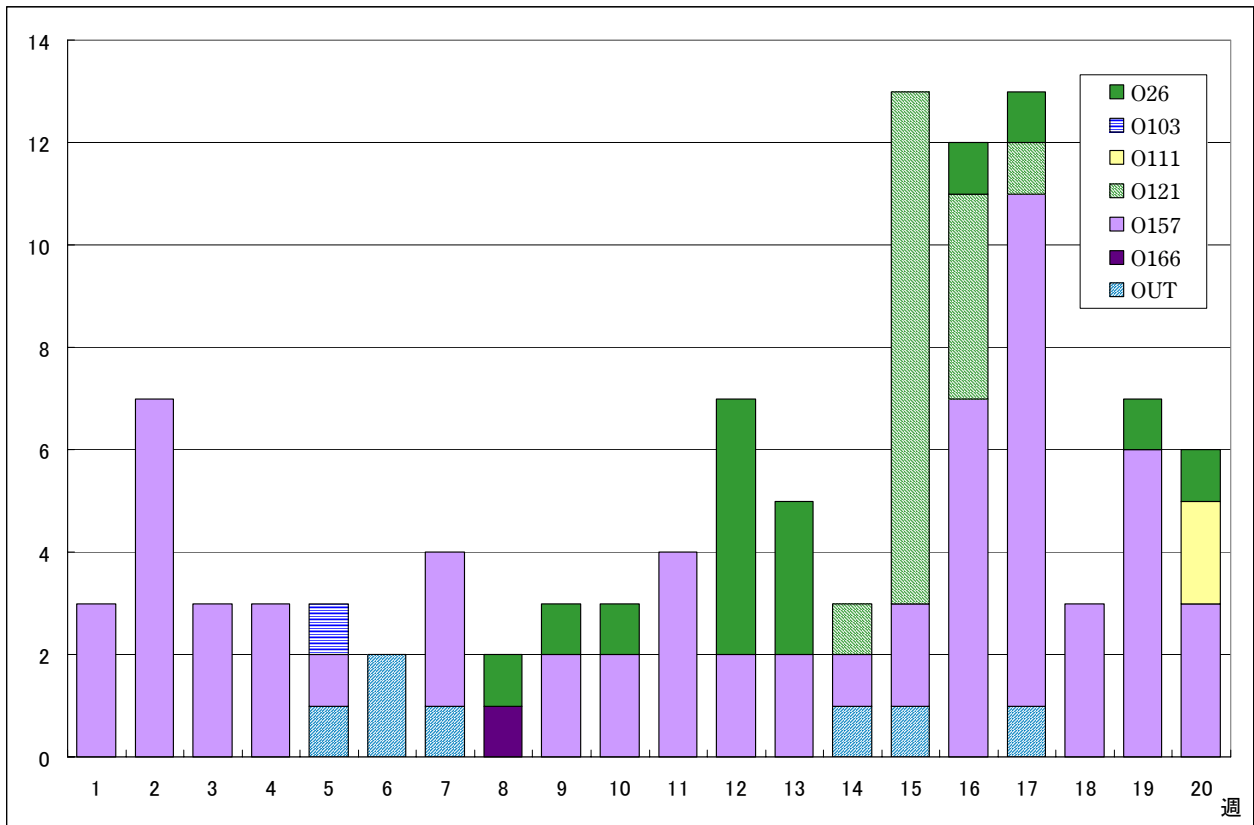
検出病原体 抗体		検体採取週								合計	
		2002年									
		17	18	19	20	21	22	23	24		
ウイルス	インフルエンザAソ連型										
	インフルエンザA香港型										
	インフルエンザB型										
	RSV										
	アデノ	4	6	7	2	5	7	7		38	
	エンテロ	1		1	3	10	9	8		32	
	SRSV=NLV	3	18	23	2	45	20	5	2	118	
	ロタ	2	1			3	1	3	1	11	
	単純ヘルペス		1			1	2			4	
	水痘 帯状疱疹	1		1						2	
	EBV					1		1		2	
	CMV										
	HHV6/7		3		1		1			5	
	ムンプス			3			2			5	
	麻疹				3					3	
	パルボB19	1						1		2	
	分離型別	ポリオ1						1		1	
		ポリオ2						1		1	
		アデノ1				2		1		3	
		アデノ2		1		3				4	
		アデノ3									
	抗体	デング					1	1		2	
		ツツガムシ									
	電顕										
	細菌	カンピロバクター				1			2	1	4
		サルモネラ					1				1
下痢原性大腸菌											
エロモナス											
O157											
MRSAコアグラッセ 型				2		1				3	
MRSAコアグラッセ 型		1	8	7	1	6	2	4	3	32	
MRSAコアグラッセ 型								1		1	
MSSAコアグラッセ 型									1	1	
溶連菌 T-1型		2		5		1		3	1	12	
溶連菌 T-3型		2	1	3				3		9	
溶連菌 T-4型							1	3		4	
溶連菌 T-6型											
溶連菌 T-12型		1	1	2		1		1	3	9	
溶連菌 T-22型											
溶連菌 T-25型						1				1	
溶連菌 T-28型				1		1	1			3	
溶連菌 UT		1	1		1				3		
性感染症	梅毒	2		3	1			1	2	9	
	クラミジア抗体	15	1	15	21	18	7	13	29	119	
	クラミジア遺伝子		1	2	3	1	3	2	3	15	
	淋菌遺伝子		1		1					2	

臨床診断名別病原体検出結果 (2002年 17~ 24週)

臨床診断名 検出病原体	イン フル エン ザ (脳 を 含 む )	上 気 道 炎	下 気 道 炎	咽 頭 結 膜 熱	A 群 溶 血 性 レ ン サ	感 染 性 胃 腸 炎	無 菌 性 髄 膜 炎	脳 炎	ヘ ル パ ン ギ ー ナ	手 足 口 病	伝 染 性 紅 斑	発 疹 症	流 行 性 耳 下 腺 炎	口 内 炎	水 痘	そ の 他	合 計
インフルエンザAソ連型																	
インフルエンザA香港型																	
インフルエンザB型																	
RSV																	
アデノ	1	8	15	1		7			1			4				1	38
アデノ1		1														2	3
アデノ2		2	2														4
アデノ3																	
エンテロ		1	3			2	10		5	3		3				5	32
ポリオ1												1					1
ポリオ2						1											1
ムンプス							1						2			2	5
SRSV = NLV						118											118
ロタ						11											11
単純ヘルペス		1	2											1			4
水痘 帯状疱疹															2		2
パルボB19												2					2
カンピロバクター						4											4
サルモネラ						1											1
下痢原性大腸菌																	

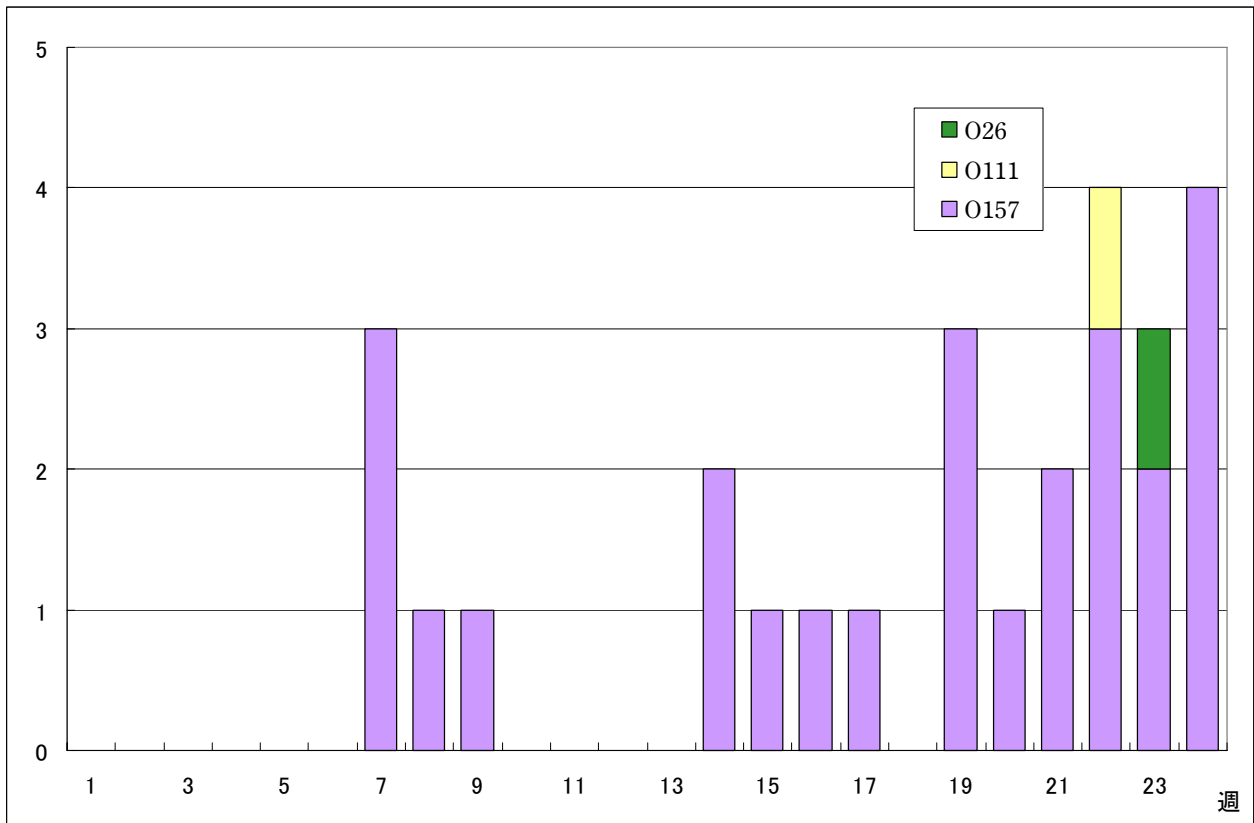
# 病原体検出情報（腸管出血性大腸菌感染症）

腸管出血性大腸菌感染症患者から検出された細菌（全国）



病原微生物検出情報(2002年5月27日現在報告数)

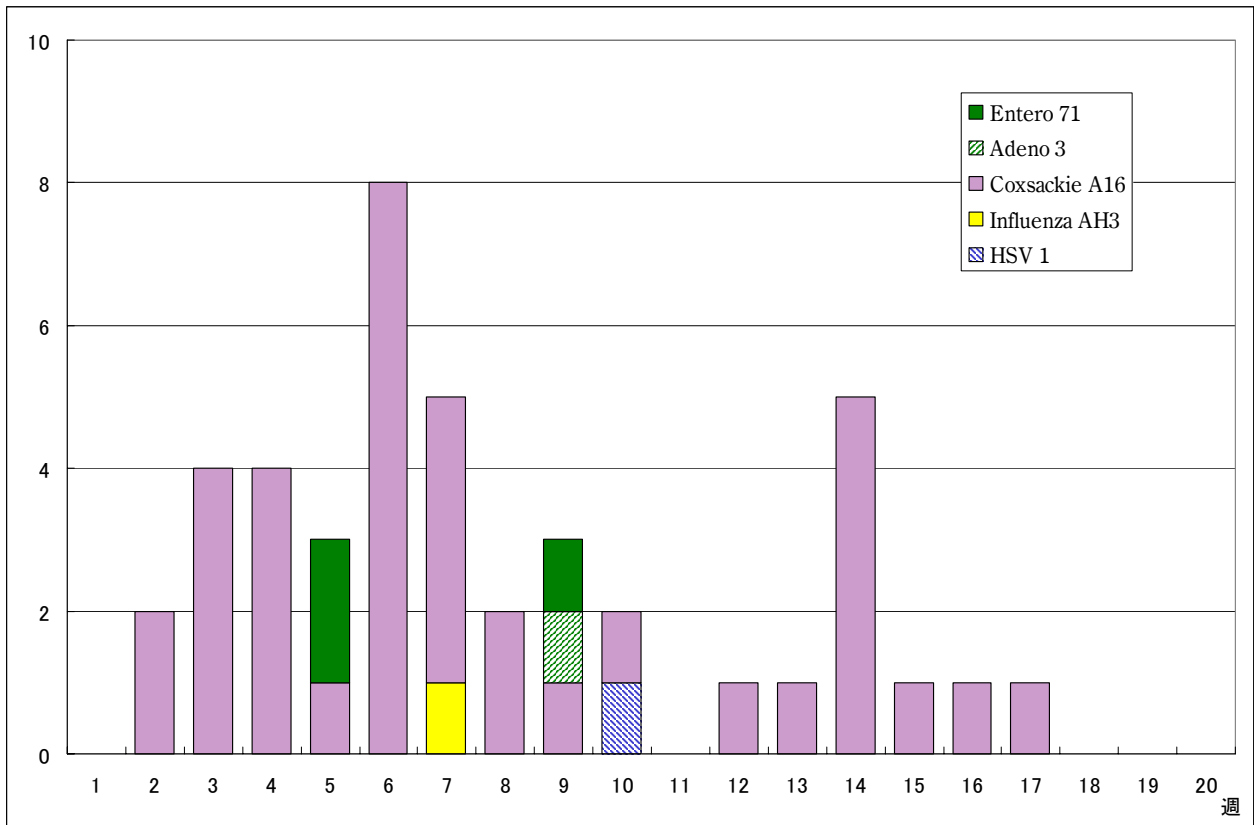
腸管出血性大腸菌感染症患者患者から検出された細菌（東京都）



感染症発生動向調査(東京都)

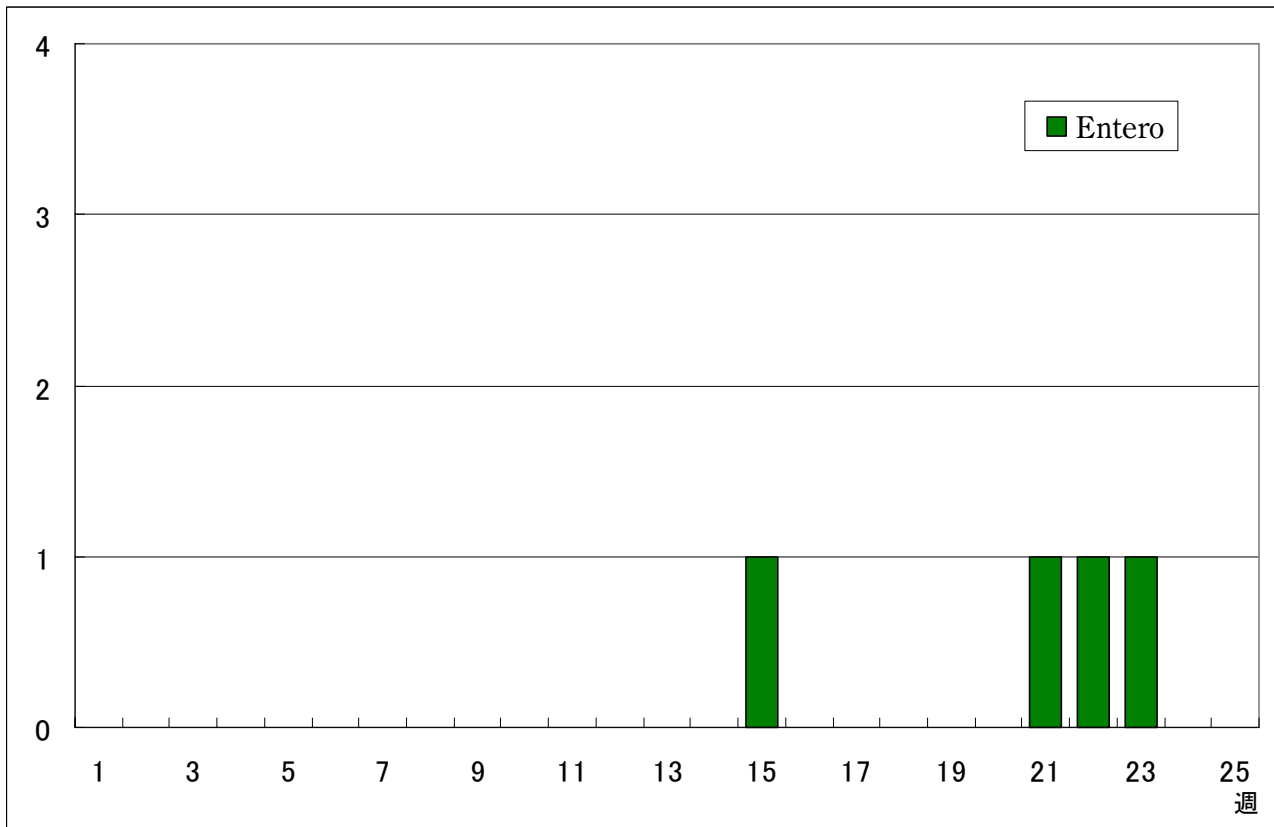
# 病原体検出情報（手足口病）

手足口病患者から検出されたウイルス（全国）



病原微生物検出情報（2002年5月27日現在報告数）

手足口病患者患者から検出されたウイルス（東京都）



微生物部ウイルス研究科

年齢階級別累計表(2002年24週)

	インフル エンザ	咽頭 結膜熱	A群溶血性 レンサ球菌咽頭炎	感染性 胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性 紅斑	突発性 発疹	百日咳	風疹	ヘルパン ギーナ	麻疹 (成人以外)	流行性 耳下腺炎	急性出血 性結膜炎	流行性 角結膜炎	不明 発疹症	MCL S
～6ヶ月				4	4			5	1		2						1
～1歳			2	19	19	8	1	52		1	11	5					4
1歳		2	3	48	39	24	2	13		1	58	1	6				7
2歳		3	7	37	36	26	5			1	51	1	9				1
3歳		3	14	49	49	14	6				49	1	15				
4歳		4	17	45	42	21	11			1	32		10				1
5歳			23	33	18	7	9				12		19				
6歳			16	29	5	6	7				12		12				1
7歳		1	18	18	9	2	7	1			2		10				1
8歳			3	15	3	2	7	1			1		6				
9歳			3	7		1	5			1	1	2	4				
10～14歳		1	5	33	3	5	1				2		2				
15～19歳			2	10						1							
20～29歳			16	67	2	2					3		1		7	1	
30～39歳															6		
40～49歳															2		
50～59歳																	
60～69歳															3		
70～79歳																	
80歳以上																	
合計	0	14	129	414	229	118	61	72	1	6	236	10	94	0	18	17	0
先週比	0	9	16	1	-4	-6	-23	-15	1	5	33	-7	-14	0	-5	2	-5

注：小児科定点把握対象疾病のうち、「20～29歳」は「20歳以上」と読み替える。  
眼科疾患のうち、「70～79歳」は「70歳以上」と読み替える。

保健所別累計表 (2002年24週)

	インフル エンザ	咽頭 結膜熱	A群溶血性 レンサ球菌咽頭炎	感染性 胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性 紅斑	突発性 発疹	百日咳	風疹	ヘルパン ギーナ	麻疹 (成人以外)	流行性 耳下腺炎	急性出血 性結膜炎	流行性 角結膜炎	不明 発疹症	MCLS	合計
千代田						1							1					2
中央区			2	4	7	6	1	2			6		2			1		31
みなと		5	8	4	8	1					1					2		29
新宿区			7	9	4	5	1	3		1	8	1	4		11			54
文京				3	2		1	2			12	1	1		1			23
台東			3	8	9	3					23	1	3					50
墨田区		1		7	2	4		4			2		1					21
江東区			3	7	5	4	2	2			2		6		2	1		34
品川区			1	22	13	7	4	1			10		4			1		63
目黒区			16	1	3	2		2			1	1	2					28
大田区		4	17	28	20	3	16	5			33	1	1			1		129
世田谷区		1	9	50	14	15	3	9			16		8					125
渋谷区			6	25	2	4	1				3		4					45
中野区				32	4	7	1	3			7		1					55
杉並			7	7	11	2	2	3			2		4					38
池袋		1	3		2		1						3		2			12
長崎					3			3					1					7
北区			6	3	4	4	3	2			25		1					48
荒川区				1	4	1					3				1			10
板橋区				9	1			1		1	1		3					16
練馬区			2	7	11		2	2		1	1	1	2					29
足立			3	21	12		2	5			8							51
葛飾			6	16	14	8	2	4	1		17	1	4			4		77
江戸川		1	7	17	7	3		5			17	1	2			1		61

保健所別累計表 (2002年24週)

	インフル エンザ	咽頭 結膜熱	A群溶血性 レンサ球菌咽頭炎	感染性 胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性 紅斑	突発性 発疹	百日咳	風疹	ヘルパン ギーナ	麻疹 (成人以外)	流行性 耳下腺炎	急性出血 性結膜炎	流行性 角結膜炎	不明 発疹症	MCLS	合計
多摩川			1	4	12	4	7	1		1	1		10					41
秋川			4	7	1	10		3					4			2		31
八王子			2	5	3	2	2	1		2	1		1					19
南多摩				11	5		4	1			2		5					28
町田			4	20	10	1		4			17		1		1	2		60
多摩立川			3	9	2	6							1					21
村山大和			2	4	1	7	2											16
府中小金井						1							1					2
狛江調布		1	1	6	11	2		1			7		4					33
三鷹武蔵野			2	11	7	2							6					28
多摩小平			1	21	4	2	2	1			1	1	2					35
多摩東村山			3	35	9	1	2	2			3	1	1			2		59
島しょ					2						6							8

東京都合計	-	14	129	414	229	118	61	72	1	6	236	10	94	-	18	17	-	1419
定点当り報告数	-	0.10	0.91	2.92	1.61	0.83	0.43	0.51	0.01	0.04	1.66	0.07	0.66	-	1.29	0.12	-	



保健所別累計表（定点当り） 2002年24週

	インフル エンザ	咽頭 結膜熱	A群溶血性 レンサ球菌咽頭炎	感染性 胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性 紅斑	突発性 発疹	百日咳	風疹	ヘルパン ギーナ	麻疹 (成人以外)	流行性 耳下腺炎	急性出血 性結膜炎	流行性 角結膜炎	不明 発疹症	MCLS
千代田						0.25							0.25				
中央区			0.67	1.33	2.33	2.00	0.33	0.67			2.00		0.67			0.33	
みなと		0.83	1.33	0.67	1.33	0.17					0.17					0.33	
新宿区			1.17	1.50	0.67	0.83	0.17	0.50		0.17	1.33	0.17	0.67		5.50		
文京				1.00	0.67		0.33	0.67			4.00	0.33	0.33		1.00		
台東			1.00	2.67	3.00	1.00					7.67	0.33	1.00				
墨田区		0.33		2.33	0.67	1.33		1.33			0.67		0.33				
江東区			1.00	2.33	1.67	1.33	0.67	0.67			0.67		2.00		2.00	0.33	
品川区			0.17	3.67	2.17	1.17	0.67	0.17			1.67		0.67			0.17	
目黒区			5.33	0.33	1.00	0.67		0.67			0.33	0.33	0.67				
大田区		0.44	1.89	3.11	2.22	0.33	1.78	0.56			3.67	0.11	0.11			0.11	
世田谷区		0.13	1.13	6.25	1.75	1.88	0.38	1.13			2.00		1.00				
渋谷区			1.50	6.25	0.50	1.00	0.25				0.75		1.00				
中野区				5.33	0.67	1.17	0.17	0.50			1.17		0.17				
杉並			1.17	1.17	1.83	0.33	0.33	0.50			0.33		0.67				
池袋		0.25	0.75		0.50		0.25						0.75		2.00		
長崎					3.00			3.00					1.00				
北区			1.50	0.75	1.00	1.00	0.75	0.50			6.25		0.25				
荒川区				0.50	2.00	0.50					1.50				1.00		
板橋区				1.50	0.17			0.17		0.17	0.17		0.50				
練馬区			0.40	1.40	2.20		0.40	0.40		0.20	0.20	0.20	0.40				
足立			0.75	5.25	3.00		0.50	1.25			2.00						
葛飾			1.50	4.00	3.50	2.00	0.50	1.00	0.25		4.25	0.25	1.00			1.00	
江戸川		0.25	1.75	4.25	1.75	0.75		1.25			4.25	0.25	0.50			0.25	

保健所別累計表（定点当り） 2002年24週

	インフル エンザ	咽頭 結膜熱	A群溶血性 レンサ球菌咽頭炎	感染性 胃腸炎	水痘	手足口病	伝染性 紅斑	突発性 発疹	百日咳	風疹	ヘルパン ギーナ	麻疹 (成人以外)	流行性 耳下腺炎	急性出血 性結膜炎	流行性 角結膜炎	不明 発疹症	MCLS
多摩川			0.33	1.33	4.00	1.33	2.33	0.33		0.33	0.33		3.33				
秋川			2.00	3.50	0.50	5.00		1.50					2.00			1.00	
八王子			1.00	2.50	1.50	1.00	1.00	0.50		1.00	0.50		0.50				
南多摩				3.67	1.67		1.33	0.33			0.67		1.67				
町田			2.00	10.00	5.00	0.50		2.00			8.50		0.50		1.00	1.00	
多摩立川			0.75	2.25	0.50	1.50							0.25				
村山大和			1.00	2.00	0.50	3.50	1.00										
府中小金井						0.33							0.33				
狛江調布		0.33	0.33	2.00	3.67	0.67		0.33			2.33		1.33				
三鷹武蔵野			0.50	2.75	1.75	0.50							1.50				
多摩小平			0.33	7.00	1.33	0.67	0.67	0.33			0.33	0.33	0.67				
多摩東村山			1.00	11.67	3.00	0.33	0.67	0.67			1.00	0.33	0.33			0.67	
島しょ					2.00						6.00						

東京都合計	-	14	129	414	229	118	61	72	1	6	236	10	94	-	18	17	-
定点当り報告数	-	0.10	0.91	2.92	1.61	0.83	0.43	0.51	0.01	0.04	1.66	0.07	0.66	-	1.29	0.12	-

## 《 感染症トピックス 》

### 「ノーウォーク様ウイルス」 公衆衛生的な意味と集団感染対策\*

#### 要 約

ノーウォーク様ウイルス(NL Vs)は胃腸炎の集団感染を起こし、しばしばNL Vsに汚染された食品や水を介して広がる。分子診断により、臨床検体や環境検体からのウイルスの検出が可能になり、複数の地域で集団発生を起こしたNL Vsを関連づけたり、原因となったウイルスに汚染された食品や水にまで遡ることができるようになってきた。この報告はNL Vs検出法の最近の進歩を概観するとともに、NL Vsによる集団発生の調査法や検体採取方法、疾病の予防と対策について指針と勧告を提供するものである。この報告は、CDCの以前の報告「胃腸炎を起こすウイルス: 公衆衛生上の重要性と集団感染対策(MMWR 1990; 39[RR - 5]1 - 24)を改訂したものである。

#### 1. はじめに

下痢を起こすウイルス群が発見される以前、1970年代初期には原因物質が検出されるのは胃腸炎患者のごく一部であった。その後、ノーウォークウイルス、ロタウイルス、アストロウイルス、腸管アデノウイルスが胃腸炎の原因物質として認知されるようになったが、良い検査法がなかったことから、これらウイルスによって起きる集団発生の検出方法や制御方法に進歩は見られなかった。

これらの検査室診断上の困難を避けて、急性胃腸炎集団発生へのNL Vsの関与を示すために、臨床的な診断基準と疫学的診断基準が開発された。これらの基準を挙げると、a) 便検体から細菌も寄生虫も検出されない、b) 症例の半数以上に嘔吐症状、c) 症状の持続時間は12～60時間、d) 潜伏時間は24～48時間、などである。

1990年代初期、ノーウォークウイルスとサザンプトンウイルスのクローニングと塩基配列決定を突破口として、高感度の分子診断法(逆転写ポリメラーゼ連鎖反応法)、核酸雑種形成プローブ、バキュロウイルス発現ウイルス蛋白を用いた酵素抗体法などが開発された。これらの方法を用いた研究により、NL Vsがミネソタにおける食品媒介胃腸炎集団発生の大部分、1996年1月から1997年6月の期間にCDCに報告された非細菌性の胃腸炎集団発生90例中の約96%を引き起こしたことが明らかになった。

\* : 米国疾病センター(CDC)の週報MMWRに掲載された「“Norwalk-Like Viruses” に関する勧告と報告」の抄訳を紹介する。原文は June 1, 2001/ vol 50/No.RR-9(<http://www2.cdc.gov/mmwr/weekcvol.html>)に掲載

## 2. NLVs の生物学と疫学

### (1) 分類学

ノーウォークウイルスは以前、小さく・丸い・構造をもった・ウイルス = SRSVs と呼ばれた遺伝的、抗原的に多様な一本鎖のRNAウイルスの原型株で、カリシウイルス族のノーウォークウイルス科に分類される。子供と大人に胃腸炎を起こすサッポロ様ウイルスはカリシウイルス族に含まれるが、カリシウイルス族の他の科とラゴウイルスとベシウイルス、これらはいずれも人に病原性がない。NLVs は3つの遺伝的亜型GI、GII、GIII に分けられる。GI とGIIのNLVs は人に感染し、それぞれ5つと10の遺伝的グループを含み、GIII のNLVs はブタと牛に感染する。

### (2) 地域流行疾患

合衆国の成人に、年間2億6700万件の下痢が発生し、61万2000人が入院し、3000人が死亡する。原因物質が確認されるのはこれら事例の10%以下だが、入院した成人におけるNLVsの寄与割合を評価する研究は現在進行中である。オランダやイギリスではNLVs は地域における下痢の5~17%、内科医の治療を受けた事例の5~7%の原因であるとの報告がある。最近の研究データではNLVs は小児の胃腸炎にも関与し、生後2ヶ月から2歳まで、フィンランドで小児の急性胃腸炎時に採取された783件の糞便検体の20%からNLVs が、更に9%からサッポロ様ウイルスが検出された。

### (3) 臨床的特徴

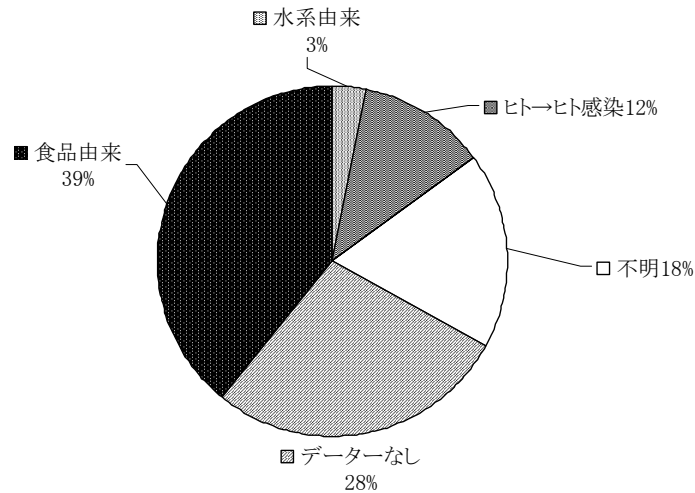
NLVsによる胃腸炎では、潜伏時間は平均12~48時間で、症状は12~60時間続く。病気の特徴は急に始まる吐き気、嘔吐、腹痛、下痢である。小児では嘔吐が比較的多く、大人では下痢の割合が高い。NLVs感染症の長期にわたる持続が報告されたことはない。

### (4) 感染経路

恐らくNLVsの主な感染経路は糞口感染である。集団感染では、初発は糞便に汚染された媒介物(食品や水)が原因であり、二次感染、三次感染が初発事例からのヒト-ヒト感染である場合が多い。1996年1月から2000年11月までにCDCに報告されたNLVs胃腸炎集団発生348事例のうち、食品媒介が39%、ヒト-ヒト感染が12%、水媒介が3%、18%は感染経路不明であった(図1)。

従来、感染力があるのは胃腸炎から回復後48~72時間の間と考えられてきたが、最近、別の考えもある。1994年、ボランティアにNLVsを投与した実験で、82%が感染した。感染者のうち68%は発症したが、32%は無症状であった。糞便へのウイルス排出はウイルス投与、25時間から72時間後にピークに達したが、ウイルス抗原は、ELISAを用いて、有症者、無症者の両者の7日後に採取した糞便中及び、ウイルス投与後2週間にわたる糞便中に検出された。

1. 胃腸炎集団発生348事例の感染様式  
(1996年1月～2000年11月, CDC報告分)



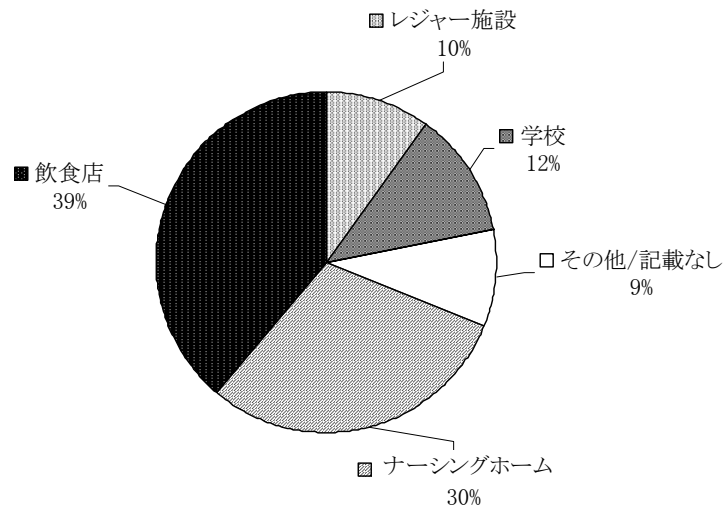
(5) 免疫

初期の研究から、NLVsを投与された者の50%が発症し、投与ウイルス株に対する血清抗体レベルに相応する免疫を短期間獲得することが分かっていた。分子的方法を用いた最近の研究によれば、NLVsに暴露されたボランティアの発症者は約50%だが、80%の者には感染し、感染しても発症しない者がある。

(6) 集団発生

NLVs胃腸炎の集団発生は様々な状況で起こる。1996年1月から2000年11月の期間にCDCに報告された348件の集団発生のうち、39%がレストランで、29%がナーシング・ホームと病院で、12%が学校とデイケア・センターで、10%が遊覧船を含むレジャー施設・環境で、9%がその他の状況で発生した(図2)。

図2. 胃腸炎集団発生348事例の発生場所



#### (7) ナーシング・ホームと寄宿施設

ナーシング・ホームのような規格化された環境に住んでいる高齢者の間で、NLVsによる長引く集団感染が報告されてきた。あるケースでは集団感染は最初、糞便で汚染された食品や水等の媒介物への暴露によって引き起こされ、次いで住人の間のヒト-ヒト感染によって拡大する。

#### (8) レストランと仕出し

ミネソタからの報告によれば、1981年から1998年の間にミネソタで報告された295件の食品媒介集団感染の41%がNLVs胃腸炎の疫学的基準に合致した。更に、検査に分子診断を用いた、1996年から1998年の期間に調査された23件の食品媒介集団感染の70%からNLVsが検出された。食品媒介NLVs集団感染の調査結果ではカキ、サラダ、サンドウィッチ、ケーキ、粉砂糖、キイチゴ、飲料水、氷など様々の食品が関連している。食品がその供給源からNLVsに汚染されている場合もあるが、食品調理従事者が調理中に食品を汚染することもある。

#### (9) 遊覧船

遊覧船の客や海軍の軍艦の乗組員が、しばしばNLVs胃腸炎の集団発生にみまわれる。これらの船は衛生条件が不十分な国々に停泊し、積み込んだ水や食品が汚染される危険性が高く、急性感染している客も乗船する。感染の起きている船に、1~2週間ごとに、新しく、ウイルス感染に感受性のある客がやってくることで、連続する航海の間を通して感染が維持される好条件となっている。連続する12航海以上にわたって続いたNLVs胃腸炎集団発生が報告されている。

### 3. NLVs感染発生の予防と制御

ヒト-ヒト感染はNLVs胃腸炎を更に拡大するけれども、最初に起きるのは普通の媒介物(食品や水)の汚染であることが多い。最初の媒介物の汚染と次のヒト-ヒト感染の両者を防ぐ努力はNLVs胃腸炎集団感染の発生も拡大も、共に防ぐことだろう。

#### (1) 食品媒介伝染

理論的にはどんな食品でも糞便の混入を通してNLVsに感染しうるが、ある特定の食品が他の物よりも、NLVs胃腸炎集団発生に関連性が高い。カキや蛤のような貝類は、水の中のNLVsを、その組織に濃縮する傾向がある。また、調理(例えば蒸す)してもNLVsは完全には不活化されない。他に感染力のある、食品取扱い従業員による食品汚染はもう一つの重要な原因である。加熱調理の必要がないサラダや調整サンドイッチのような調理済み食品が危険である。最近の研究によれば、ウイルス抗原は病気回復後も長期間、また症状がなくても排出される。食品取扱い従業員は常に個人的衛生を厳格に維持することが求められる。

## (2) 水系感染

市営水道水、井戸水、河川水、市販の水、湖水、プールの水を含む、汚染された水がNLVs胃腸炎集団感染と関連している。水の中のNLVsを直接モニターすることはできないため、大腸菌群のような生物指標が糞便汚染の指標として用いられているが、この方法には限界がある。

予防法は水供給源の廃棄物による汚染を減らすことに集中するべきである。飲料水やレジャー用の水が集団感染源として疑われる場合は、高濃度の塩素処理(10ppm または10mg/l 30分以上)が必要である。

## (3) ヒト - ヒト感染

NLVsのヒト - ヒト感染は直接の糞口および空気媒介感染によって起こる。石鹸と水で手を頻繁に洗うことは効果的な予防法である。推奨される方法は石鹸で泡立った手の表面を10秒以上一息懸念こすり、その後、水流の中で完全に手の泡を洗いすすぎ落とす。感染性物質のはねやエアロゾルは病気を伝染させるので、(病院やナーシング・ホームなどの)便や嘔吐物に汚染された場所を掃除する者はマスクを着用すべきである。汚れたリネン類や衣類はできるだけ揺り動かさないで、界面活性剤で、できるだけ多くの回数洗濯し、次いで機械で乾燥させる。汚れた環境表面は、適当な殺菌剤できれいに拭き掃除する。キャンプや遊覧船のように新たな感受性者の時々の参入により、流行が遷延化する場合には、そこが適切に清浄化されるまでは施設は閉鎖する。

表1. 流行の拡大要因となるNLVsの特徴

NLVsの特徴	知見	帰結
少量で感染	NLVs 粒子 100個以下で感染	NLVsを含む飛沫粒子の拡散、ヒト - ヒト感染、二次感染、感染した食品取扱いが原因の感染が起きやすい
無症状者でも長期間にわたりNLVsを保持している	2週間程度保持	二次感染の危険性が増加し、感染した食品取扱いの管理も困難となる
環境中でNLVsは安定に存在できる	10ppm以下の塩素濃度や冷凍、60度以下の熱処理で安定	NLVsに汚染された水の浄化が困難 NLVsは冷凍力キ・蒸し力キ中に維持されている
NLVsのサブタイプの種類が多い	遺伝的多様性と抗原的多様性	診断が複雑になる、多種類のNLVsに複数回感染する場合がある 感染の規模が過小評価されやすい
免疫が持続しない	再感染が起きやすい	子供の頃に感染していても成人になっても感染する 長期の予防効果を持つワクチンが出来ない

## 4. 診断法

NLVsを検出する方法の進歩はこのウイルスの疫学への我々の理解を変えてきた。以下の章は現在利用できる診断法の要約である。

### (1) 電子顕微鏡検査と免疫電子顕微鏡検査

電子顕微鏡でNLVsを見るためには便1ml中にウイルス粒子100万個から1000万個が必要なので、この検査は病気の初期に採取された検体にのみ有効である。実験的に感染させたボランティアの場合、2ないし3病日に採取された糞便検体の10～20%からウイルスが検出される。免疫電子顕微鏡検査は電子顕微鏡検査の感度を10倍から100倍改善することができる。

## (2) 酵素免疫法

バキュロウイルスで発現させたNLVsのキャプシド蛋白を用いて実験動物に免疫抗体を作らせた。この抗体を用いた方法は臨床検体1ml中の1万個から100万個のウイルス粒子を検出できる。このキャプシド蛋白は、酵素免疫法により、患者血清中のNLVsに対する抗体を検出することもできる。最近の感染を意味する抗体陽性化は、急性期から回復期の間のIgG抗体価の4倍以上の上昇で定義できる。抗体価は発症5日目から上がり始め、第3週にピークに達し、第6週までに下がり始める。それ故、IgG検査のためには、急性期血清は5日以内に、回復期血清は第3週から第6週の間採取する。ウイルスに暴露後7日から14日の間に採取された検体による1回だけの血清IgA抗体検査でも良い結果を得ることができる。

## (3) 核酸雑種形成法と逆転写PCR法

臨床検体と環境検体の中のNLVs遺伝子を検出するための核酸雑種形成法と逆転写PCR(RT-PCR)法は、NLVs集団感染の調査のための感度の良い、特異的な手段となってきた。(糞便1ml中100個から10000個のウイルスを検出できる)高い検出感度は、実験室で混入を避けるために大変な注意を必要とするため、有利であると同時に不利でもある。

表2. NLVが検出された胃腸炎集団発生事例の知見

: 分子疫学解析で感染様式・防御法・制御法が明らかになった事例

発生年	発生場所	媒介物	発生状況	特異事項
1993	ルイジアナ州とその他の複数の州	カキ	複数州での発生が、ルイジアナ州産カキに由来していた	複数州で発生した集団発生で検出されたNLVsの塩基解析より、関連性が示された。 カキからもNLVsを検出した
1996	アメリカ合衆国とカナダ	井戸水	カナダを訪れたアメリカ人観光客数グループの集団発生	旅行者から検出されたNLVsの塩基解析より、共通汚染源が井戸水と判明 患者と井戸水の両方から同種類のNLVsを検出した
1998	ヨーロッパとカナダ	ホイチゴ	海外輸出のスロベニア産のホイチゴが原因で5カ国で集団発生	集団発生が汚染食品の輸入国で発生した
1999	アメリカ合衆国	調理済み食品	夕食に調理済み食品を食べた人たちに発生し、調理者の関与が示唆された	調理食品上に付着していたNLVsが検出された最初の事例 同種類のNLVsを調理者からも検出

## (4) 集団発生の調査における新しい診断法の採用

集団感染の感染源の食品や水等の媒介物を、環境検体におけるNLVsの検出によって、決定的に関与付けることができるため、表2の最近の集団感染に示されるように、新しい分子診断技術の採用は集団感染の調査の視野を拡大してきている。



## 5. NLVsの診断のための検体収集に関する勧告

### (1) 臨床検体

#### 1) 糞便

**タイミング** : 検体は、ウイルス排出量の最も多い、糞便が液状もしくは半液状の急性期（つまり発症後48～72時間以内）に採取されるべきである。

**数と量** : 理想的には急性期に10人以上の患者から大量の検体（尿カップに10～50ml）が得られることが望ましい。直腸拭い液は増幅するのに不十分な量の核酸しか含まないので価値がない。

**保存と輸送** : 凍結するとウイルスの特徴的な形が壊れて、電子顕微鏡で診断できなくなるので、4℃で冷蔵する。この温度では検体は2～3週間診断結果に影響を与えないで保存できる。

#### 2) 嘔吐物

嘔吐は小児では主症状である。そして嘔吐物検体は調査で、糞便検体からの診断結果を補うために集められる。嘔吐物検体の収集、保存、輸送のための勧告は、糞便検体のそれらと同じ。

#### 3) 血清

**タイミング** : 可能ならばNLVsに対するIgG抗体価の4倍以上の上昇を検査するために急性期と回復期の血清検体が採取されることが望ましい。急性期検体は発症後5日の間に採取し、回復期血清は症状消失後第3週から第6週の間に取り取る。

**数と量** : 理想的には患者10人のペア検体と健康人（対照）10人のペア検体の採取が望ましい。

**保存** : 抗凝固剤を含まない試験管に検体を採取し、血清を遠心分離し、凍結する。遠心分離ができない場合は全血を冷蔵し、凍結させない。

### (2) 環境検体

NLVsは通常、水や食品、或いは環境検体には検出されない。もし、水や食品が感染源として強く疑われる場合は、検体はできるだけ早期に採取し、4℃で保存する。大量の水（5～100L）を濾過し、濃縮して検出しやすくすることもできる。

## 6. 相談と援助

どのような集団感染の場合にも、CDCの感染症全国センター、ウイルス・リケッチア病部門、呼吸器・胃腸炎ウイルス課、ウイルス性胃腸炎担当は援助することができる。相談の後、ウイルス診断サービスが役に立つ場合、検体は適切なただし書き（送付書）付きでCDCの胃腸炎ウイルス担当へ搬送することができる。

## 7. CDCへの集団感染の報告

検査室診断のためにCDCに検体が送られた、全ての食品媒介ウイルス性胃腸炎集団感染疑い例は、規定の書式でCDCに報告する。その書式と説明はインターネットのホームページに掲載している。

(多摩支所 関根大正)