

東京都微生物検査情報

MONTHLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, TOKYO

話題

結核菌遺伝子型別検査法のあらたな展開

結核菌は他の菌と比べ血清型やファージ型分類に乏しいため、結核菌による感染事例が、同一原因による集団感染か、偶発的な散発事例であることを調査するためには、遺伝子解析による型別法が有効である。中でも Restriction Fragment Length Polymorphism 法（以下 RFLP 法）による遺伝子解析はその鑑別能力の高さから、広く用いられてきた。RFLP 法は、結核菌遺伝子を制限酵素で切断後、電気泳動で DNA 断片を分離し、結核菌特異的な挿入配列である IS6110（図 1）をプローブとしてサザンハイブリダイゼーション法を実施し、IS6110 に相補的なバンドを検出し、このパターンを比較するものである。

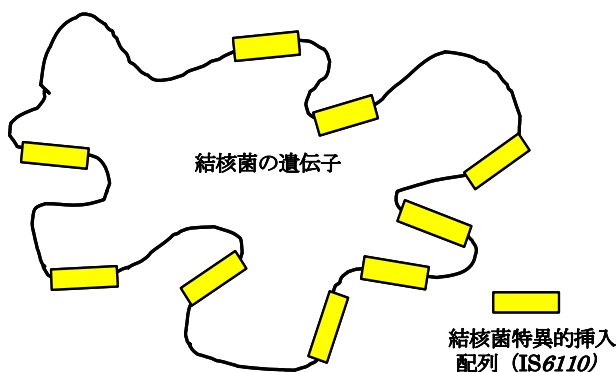


図 1. 結核菌の遺伝子と結核菌特異的挿入配列

図 2 に 5 株の臨床分離株の RFLP パターンを示した。検体 3、4、5 は同一パターンを示し、同一感染源由来の株であることが推定され、検体 1、2 はそれらと異なるパターンを示すことから、他の感染源からの感染が推定される。

RFLP 法は精度と安定性、鑑別能力が高いことから、結核菌型別試験の世界的標準法とされてきた。しかしながら、検査を実施するには損傷が少

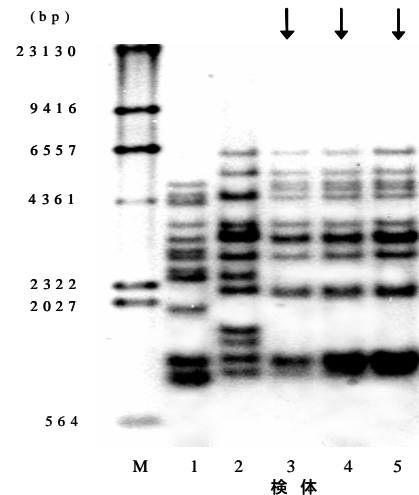


図 2. RFLP 法の遺伝子パターン

なく、純度の高い DNA が $1\mu\text{g}$ 以上必要で、菌数が少ない場合は、十分な量の DNA を得るために菌をさらに培養する必要があり、結果を得るまでに、場合によっては 1 ヶ月以上の時間を要する。

近年、菌株の新しい型別法として、結核菌遺伝子中の多重反復配列の反復数を株間で比較する Variable Numbers of Tandem Repeats 法（以下 VNTR 法）が注目されている。

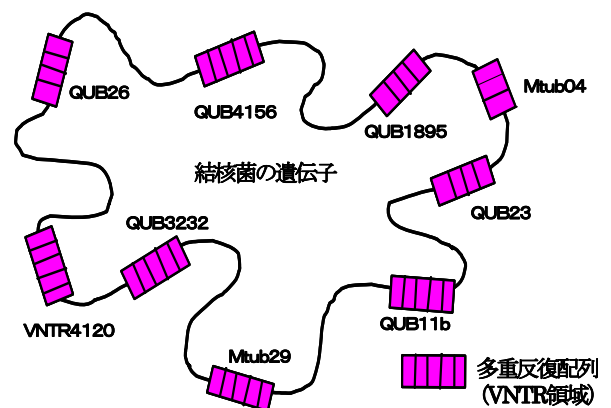


図 3. 結核菌遺伝子中の多重反復配列

図3に示したように、結核菌の遺伝子中には、約50~100塩基対を単位とするユニット（反復配列）が直列につながった多重反復配列の領域が多数存在している。VNTR法は、各領域の反復数が株間で異なることを利用して型別する方法で、各領域の外側の定常領域にPCR法のプライマーを設計してPCR反応による遺伝子増幅を行い、PCR産物の分子量から反復数を算出し、各領域の反復数を数値化して並べて遺伝子型とする。これをアレルプロファイルという。図4では、菌株1のアレルプロファイルは2-3-2-1、菌株2は2-3-2-5、菌株3~5は2-3-3-5となる。このアレルプロファイルと比較することで、同一感染源由来かどうか判定する方法である。

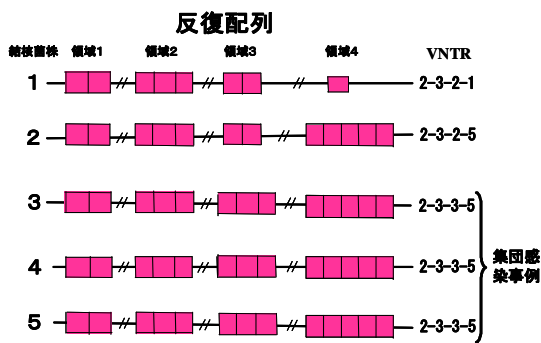


図4. VNTR法の原理

VNTR法はPCR法を応用した方法であるため、必要なDNA量がRFLP法の1/10以下でよく、培養初期の菌量の少ない時期でも、また排菌量が多いときは直接喀痰からでも検査が実施でき、結果が迅速に得られ、その菌情報を早期に提供できるという利点がある。さらに、死滅した菌からも検査が可能であり、またデータが数値化されるため、過去の株との比較や、他機関とのデータ照合、データベース化が容易という利点もある。

我々の調査結果でも、同一RFLPパターンを示した株を、VNTR法で解析した結果、感染事例内の株では、各領域はほぼ同じ反復数を示したが、事例が異なると反復数の異なる領域もあることが明らかとなった。これはRFLP法で用いるIS6110が長期間にわたって安定であるのに対し、VNTR

法の多重反復配列の中には、変異しやすい領域があるため、RFLP法とVNTR法を併用することで、集団感染事例の事例内、事例間の関連など、よりきめ細かい分子疫学的情報を結核対策の現場に提供できると考えられる。

一方、VNTR法のターゲットである各反復配列は、ほとんどの結核菌株で同一の反復数を示す領域から、株間での相違が大きい領域、中には同一人物から時期をずらして分離した株で変異が生ずるような超可変領域まで、多様性はさまざまである。そのため、検査する領域の組み合わせ方によって、その特異度が異なることが報告されている。どの領域を何ヶ所選択し検査すれば正確に鑑別できるか等、VNTR法の標準法が早期に作成されることが望まれる。

今後、都内で発生した結核感染事例より分離された菌株の、疫学的聞き取り情報、RFLP法並びにVNTR法で得られた菌の分子疫学的情報、薬剤感受性情報などをデータベース化し、新たに分離された菌株を過去の感染事例分離株とデータベースで照会、発生源や感染経路追求のための資料を保健行政の現場に提供していきたいと考えている。

病原細菌研究科 向川 純

表1 検査機関別検査件数及び病原菌検出状況

2009年7月分

検査機関名	検査件数	病原菌検出状況												
		コレラ菌		赤痢菌					チフス菌	パラチフスA菌	その他のサルモネラ	腸管出血性大腸菌	その他の細菌*	合計
		O1, O139	O1, O139以外	A	B	C	D	計						
千代田区千代田保健所	1126										2			2
中央区保健所	1113												1	1
港区みなと保健所	178											1		1
新宿区四谷保健センター	0													
文京区保健所保健サービスセンター本郷支所	7													
台東区台東保健所	0													
墨田区保健所	2043											1		1
江東区深川南部保健相談所	368											1	1	2
品川区衛生試験所	162													
目黒区碑文谷保健センター	2196													
大田区保健所	5													
世田谷区世田谷保健所	408										1	1		2
渋谷区保健所														
中野区保健所	1													
杉並区衛生試験所	1606										1			1
豊島区池袋保健所														
北区保健所	2036										1			1
荒川区保健所	377													
板橋区保健所	6													
練馬区衛生試験所	4626										2			2
足立区衛生試験所	1627											1		1
葛飾区保健所	3263											1		1
江戸川区江戸川保健所	4408											2		2
小計	25556										7	8	2	17
島しょ保健所大島出張所	217										2			2
島しょ保健所三宅出張所	56													
島しょ保健所八丈出張所	54													
島しょ保健所小笠原出張所	44													
小計	371										2			2
健康安全研究センター	360 (1)				1 (1)			1 (1)			2	24	18	45 (1)
小計	360 (1)				1 (1)			1 (1)			2	24	18	45 (1)
合計	26287 (1)				1 (1)			1 (1)			11	32	20	64 (1)

() : 海外旅行者分再掲

* : 表2参照

表2 ヒト由来病原菌検出状況(全国及び東京都)

菌 種 名	全国 (2009年6月分)		東京都 (2009年7月分)		
	地研・保健所		健康安全 研究センター	島しょ・区 検査機関	民間登録 衛生検査所
大腸菌	116	(1)	24	8	1,487
毒素原性	1				
組織侵入性					
病原血清型	7				
腸管出血性	107	(1)	24	8	29
その他・不明	1				1,458
赤痢菌		(1)	1		
A群					
B群			1	(1)	
C群					
D群		(1)			
チフス菌		(2)			
パラチフスA菌					
その他のサルモネラ	51		2	9	88
O4	13		1	3	25
O7	9			3	21
O8	4			2	16
O9	25		1		24
その他				1	2
不明					
エルシニア・エンテロコリチカ	2				10
エルシニア・シュードツベルクロシス					
コレラ菌(O1)					
コレラ菌(O139)					
コレラ菌(O1, O139以外)					3
腸炎ビブリオ					7
その他のビブリオ	1				11
エロモナス	2		1		207
プレジオモナス・シゲロイデス				1	1
カンピロバクター	144		12		535
黄色ブドウ球菌	41		3	1	2,862
A型ウエルシュ菌	16				18
ボツリヌス菌					
リステリア・モノサイトゲネス	2				
セレウス菌	21		2		17
淋菌					122
クラミジア・トラコマチス					20
髄膜炎菌					4
レンサ球菌(A群)	69				433
レンサ球菌(B群)	3				4,916
レンサ球菌(CまたはG群)	3				
レンサ球菌(その他)	1				1,003
肺炎球菌	30				1,312
ジフテリア菌					
百日咳菌	1				
インフルエンザ菌	15				
レジオネラ	3				
肺炎桿菌					
結核菌	1				
非結核性抗酸菌					
マイコプラズマ	1				
レプトスピラ					
赤痢アメーバ					
マラリア					1
その他の細菌	2				13,779
合計	525	(4)	45	(1)	26,836

() : 海外旅行者分のうち、全国は別掲、東京都は再掲

全国の数字は「病原微生物検出情報」(国立感染症研究所)より引用

民間登録衛生検査所の集計値は、東京都予防医学協会、ビー・エム・エル、三菱化学メディエンス株式会社の協力による

表3 性感染症検査成績

2009年7月分

東京都健康安全研究センター

区 分	梅毒検査		クラミジア検査				淋菌遺伝子検査	
			抗体検査		遺伝子検査			
	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性
保健所*	318	5	304	70	15	0	114	1
東京都南新宿検査・相談室	41	1	41	15	0	0	0	0
計	359	6	345	85	15	0	114	1
累計(2009年1月～)	3367	36	3232	830	171	10	879	5

保健所* : 当センターで検査した区または都保健所検体の合計

梅毒検査** : STS 法にてスクリーニングを行い、TPHA 法にて特異性を確認した

区及び島しょ保健所

	梅毒血清反応			クラミジア抗体				
	検査件数	STS法 陽性	TP抗原法 陽性	検査件数	陽性件数	内訳		
						IgA 抗体陽性	IgA/IgG 抗体陽性	IgG 抗体陽性
男	77	0	1	106	25	7	5	13
女	63	0	0	73	32	4	14	14

4 都内性感染症病原体定点医療機関から送付された検体の細菌検査成績

2009年7月分

東京都健康安全研究センター

検査項目		検査数	検出数	検査材料	臨床診断名	
クラミジア	トラコマチス	遺伝子	27	9	陰部尿道頸管さつ過物/分泌物、尿	尿道炎、淋菌性尿道炎、膺炎
ナイセリア	淋菌	遺伝子	27	5	陰部尿道頸管さつ過物/分泌物、尿	尿道炎、淋菌性尿道炎
		培養	27	4	陰部尿道頸管さつ過物/分泌物、尿	
トリコモナス		遺伝子	2	1	陰部尿道頸管さつ過物/分泌物	外陰ヘルペス、トリコモナス膺炎

表5 HIV検査数および陽性数

2009年7月分

東京都健康安全研究センター

区 分	男性		女性		性別不明		合計	
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
東京都南新宿検査・相談室	483	10	234	0	0	0	717	10
特別区保健所	271	10	133	0	2	0	406	10
確認検査依頼	2	1	1	1	0	0	3	2
合計(2009年 7月分)	756	21	368	1	2	0	1126	22
累計(2009年 1月～)	5673	82	3107	2	6	0	8786	84

区及び島しょ保健所

	男	女	不明
検査者数	258	151	0
陽性者数	2	0	0

表6 東京都におけるヒト由来ウイルス検出状況

2009年7月分

東京都健康安全研究センター

ウイルス/型	検出数	検査材料	臨床診断名
インフルエンザ AH1	1	咽頭拭い液	インフルエンザ様疾患
AH3	3	咽頭拭い液	インフルエンザ様疾患
AH1pdm	166	咽頭拭い液	インフルエンザ様疾患
アデノ 1型	4	糞便、咽頭拭い液	感染性胃腸炎、咽頭炎、不明発疹症、
2型	2	糞便	感染性胃腸炎
5型	1	咽頭拭い液	咽頭炎
6型	1	咽頭拭い液	ムンプス
型別不明	24	結膜拭い液、咽頭拭い液、糞便	流行性角結膜炎、気管支炎、肺炎、咽頭炎
ポリオ 1型	2	咽頭拭い液	不明発疹症、気管支炎
コクサッキー B群1型	20	咽頭拭い液、糞便、髄液	気管支炎、咽頭炎、無菌性髄膜炎、胃腸炎
B群2型	2	咽頭拭い液	不明熱、ヘルパンギーナ
エコー 30型	1	髄液	無菌性髄膜炎
エンテロ 71型	1	水疱内容物	手足口病
型別不明	32	咽頭拭い液	無菌性髄膜炎、手足口病、気管支炎、咽頭炎
ライノ	8	咽頭拭い液	咽頭炎、不明発疹症、急性胃腸炎、気管支炎
単純ヘルペス 1型	6	咽頭拭い液	ヘルパンギーナ、咽頭炎、耳下腺炎
2型	1	髄液	無菌性髄膜炎
ヒトヘルペス 6型	14	咽頭拭い液	不明発疹症、いれん群発、不明熱
7型	8	咽頭拭い液、糞便	突発性発疹、熱性いれん、不明発疹症
サイトメガロ	1	咽頭拭い液	川崎病
EB	9	咽頭拭い液	ムンプス、川崎病、ヘルペス脳炎
ムンプス	12	咽頭結膜熱、髄液	ムンプス、顎下腺腫大、無菌性髄膜炎
パルボ B19	2	咽頭結膜熱	伝染性紅斑、不明発疹症
ヒトメタニューモ	5	咽頭拭い液	気管支炎
パラインフルエンザ 1型	11	咽頭拭い液	咽頭炎、肺炎、気管支炎、
3型	18	咽頭拭い液	気管支炎、咽頭炎、肺炎、扁桃腺炎
RS	3	咽頭拭い液	RSウイルス感染症、肺炎、気管支炎
デング	1	血液	デング熱、紅斑熱
ロタ	1	糞便	感染性胃腸炎、いれん群発
サポ	3	糞便、咽頭拭い液	感染性胃腸炎、咽頭炎、いれん群発
ノロ	1	糞便	感染性胃腸炎
マイコプラズマ	1	咽頭拭い液	マイコプラズマ肺炎
ヒトパピローマ 6型	2	陰部尿道頸管擦過物/分泌物	陰茎コンジローマ

表7 東京都におけるウイルス性胃腸炎・食中毒疑い検査成績

2009年7月分

東京都健康安全研究センター

区分	検体数	検出病原体	陽性数
ウイルス検査 (ふん便・吐物)	140	ノロ (G I)	
		ノロ (G II)	14
		陽性数合計	14

表8 ヒト由来抗酸菌検出状況

区及び島しょ保健所

	管理健診	家族健診	接触者健診	その他	計
検査件数	3	0	0	0	3
陽性件数	0	0	0	0	0
結核菌	0	0	0	0	0
非結核性 抗酸菌	0	0	0	0	0

病原微生物検出情報(全国)

国立感染症研究所「病原微生物検出情報」による

<エンテロウイルス、胃腸炎ウイルス検出状況>

検体採取月別、由来ヒト(2009年9月9日現在報告数)

ウイルス名	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	合計
Echovirus NT	8	2	9	7	3	5	30	57	37	53	27	16	23	27	15	24	46	32	421
Coxsackievirus A2	3	4	4	35	53	22	19	7	1	-	-	-	1	-	-	-	2	-	151
Coxsackievirus A3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5
Coxsackievirus A4	1	4	14	55	68	23	15	4	3	1	-	-	-	-	-	2	4	1	195
Coxsackievirus A5	-	-	-	1	12	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	17
Coxsackievirus A6	-	3	5	11	38	19	11	7	1	6	1	2	1	1	4	13	19	6	148
Coxsackievirus A7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus A9	-	-	-	-	2	1	3	3	3	3	3	4	5	8	3	18	15	3	74
Coxsackievirus A10	1	1	-	9	28	13	15	7	13	15	2	-	2	1	3	5	9	2	126
Coxsackievirus A12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus A16	8	10	48	90	121	48	49	41	27	13	4	2	3	-	-	3	2	-	469
Coxsackievirus A24	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coxsackievirus B1	-	-	1	4	2	1	9	3	2	1	-	-	-	1	2	2	11	-	39
Coxsackievirus B2	-	-	3	-	5	2	7	2	1	2	2	1	4	2	-	1	1	-	33
Coxsackievirus B3	-	4	-	5	6	9	17	10	13	10	1	1	3	30	19	79	44	5	256
Coxsackievirus B4	3	1	2	6	11	9	9	11	6	4	2	-	3	-	3	3	1	2	76
Coxsackievirus B5	1	11	13	28	46	33	24	4	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	167
Echovirus NT	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 3	-	-	-	-	1	-	1	1	-	2	3	2	2	1	2	3	1	-	19
Echovirus 4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Echovirus 5	-	2	6	13	7	2	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Echovirus 6	-	-	-	2	5	5	2	8	2	2	2	-	-	1	1	1	1	-	32
Echovirus 7	-	-	-	1	1	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Echovirus 9	-	2	1	1	6	3	14	10	15	11	3	2	1	6	2	3	3	-	83
Echovirus 11	-	1	-	-	3	2	4	1	1	8	3	1	4	-	-	5	3	-	36
Echovirus 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Echovirus 14	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Echovirus 16	-	-	-	13	17	11	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47
Echovirus 18	-	1	4	6	13	8	4	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	-	51
Echovirus 24	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Echovirus 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Echovirus 30	4	3	10	31	57	50	35	23	9	11	5	1	1	6	7	7	2	-	262
Poliiovirus NT	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Poliiovirus 1	2	9	3	5	3	1	4	17	6	3	1	-	-	5	5	5	-	-	69
Poliiovirus 2	3	6	9	10	2	1	1	6	7	6	-	-	1	4	3	5	-	-	64
Poliiovirus 3	-	7	13	4	2	-	1	8	4	7	-	-	2	1	2	1	1	-	53
Enterovirus 71	1	-	-	6	8	4	4	3	1	5	1	1	1	1	4	5	5	1	51
Parvovirus NT	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	7
Parvovirus 1	-	-	1	1	1	2	6	5	3	2	-	1	1	-	1	-	-	-	24
Parvovirus 3	-	-	1	20	24	17	8	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	75
Rhinovirus	12	28	33	29	34	17	20	23	30	10	5	5	7	28	18	26	9	3	337
Adenovirus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Reovirus NT	3	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	8
Reovirus 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Rotavirus group unknown	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Rotavirus group ANT	188	196	45	10	-	2	1	2	1	13	27	58	107	148	37	13	-	-	948
Rotavirus group A G1	9	5	2	1	-	-	-	-	2	-	1	11	20	9	3	-	-	-	63
Rotavirus group A G2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	5
Rotavirus group A G3	16	5	2	1	-	-	-	-	-	7	3	11	22	16	8	3	-	-	94
Rotavirus group A G9	37	15	10	7	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	72
Rotavirus group C	-	4	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	13	12	5	4	-	-	43
Astrovirus NT	2	2	7	7	3	6	1	2	2	4	5	4	2	18	2	1	-	-	68
Astrovirus 1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	3	-	4	5	5	2	-	-	22
Astrovirus 5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Astrovirus 8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Small round structured virus	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3	2	2	1	-	-	-	-	-	11
Norovirus genogroup unknown	11	3	-	-	2	-	1	3	45	90	55	17	14	15	6	6	6	-	274
Norovirus G1 NT	62	20	9	8	2	-	-	4	10	12	42	29	16	3	5	-	-	-	222
Norovirus G1/1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
Norovirus G1/3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	4	-	-	-	-	11
Norovirus G1/4	22	6	4	4	-	-	-	-	-	-	-	8	11	2	-	-	-	-	57
Norovirus G1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Norovirus G1/8	5	4	-	1	-	-	-	-	-	1	-	4	1	1	-	-	-	-	17
Norovirus G1/14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Norovirus G1 NT	108	127	80	29	8	4	3	18	169	550	451	219	144	73	36	28	6	1	2054
Norovirus G1/1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Norovirus G1/2	1	9	16	1	-	-	-	-	4	3	-	1	15	-	2	5	-	-	57
Norovirus G1/3	-	3	10	4	4	-	-	-	2	3	-	1	1	-	-	3	-	-	31
Norovirus G1/4	11	31	7	-	-	-	-	1	21	118	109	41	13	14	4	5	-	-	375
Norovirus G1/5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Norovirus G1/6	1	-	-	1	-	-	7	1	4	11	13	16	14	11	10	-	-	-	89
Norovirus G1/9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Norovirus G1/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Norovirus G1/12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	1	2	1	-	-	-	8
Norovirus G1/13	3	11	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	18
Sapovirus genogroup unknown	17	8	8	13	12	2	1	12	22	33	11	15	13	24	16	18	7	1	233
Sapovirus genogroup I	3	-	-	2	3	-	-	-	9	4	3	2	2	1	-	-	-	-	29
Sapovirus genogroup II	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	9	1	-	-	-	16
Sapovirus genogroup IV	5	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10

病原微生物検出情報(全国)

国立感染症研究所「病原微生物検出情報」による

<呼吸器ウイルス、アデノウイルスおよびその他検出状況>

検体採取月別、由来ヒト(2009年9月9日現在報告数)

ウイルス名	Mar-08	Apr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Aug-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dec-08	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	合計
Influenza virus ANT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	5
Influenza virus AHI NT	184	9	1	-	1	1	-	4	25	397	1331	588	132	26	21	8	12	4	2754
Influenza virus AHI NI	30	2	-	-	-	-	-	3	18	149	645	188	18	2	5	4	2	-	1066
Influenza virus AHlpdm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	702	2608	2168	5788
Influenza virus AHBNT	114	80	46	26	6	5	3	18	123	337	556	299	86	107	558	134	80	17	2595
Influenza virus AHBNT2	15	10	6	2	-	2	3	-	2	36	91	40	4	2	45	13	-	-	271
Influenza virus B	91	75	10	4	13	-	7	24	41	115	233	488	729	280	86	17	4	-	2217
Influenza virus C	4	7	7	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	22
Parainfluenza virus NT	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	10	-	13
Parainfluenza virus 1	-	2	4	1	-	4	6	3	2	2	-	-	-	-	6	9	21	3	63
Parainfluenza virus 2	1	3	2	1	2	2	7	16	10	10	3	-	4	-	4	1	-	-	66
Parainfluenza virus 3	-	7	20	58	37	16	3	4	1	-	-	-	1	17	74	58	18	-	314
Respiratory syncytial virus	16	12	5	13	20	25	47	103	148	132	34	7	6	13	11	4	3	1	600
Human metapneumovirus	59	40	14	4	6	-	1	-	2	-	-	2	17	37	30	40	18	2	272
Other coronavirus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mumps virus	4	10	8	15	7	13	14	9	14	10	15	9	28	14	13	21	16	11	231
Measles virus genotype NT	18	7	7	14	5	3	6	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	62
Measles virus genotype A	3	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	8
Measles virus genotype D4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Measles virus genotype D5	24	34	37	34	9	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	141
Measles virus genotype H1	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Rubella virus genotype NT	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Adenovirus NT	24	17	19	8	23	21	17	46	24	32	19	18	22	18	25	31	17	11	392
Adenovirus 1	21	23	23	25	23	5	7	9	10	21	19	18	19	16	14	21	6	2	282
Adenovirus 2	29	40	52	51	50	16	15	9	25	40	27	33	36	32	34	25	12	1	527
Adenovirus 3	19	21	28	51	82	53	27	24	39	46	31	32	13	8	9	4	5	-	492
Adenovirus 4	-	3	3	5	6	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
Adenovirus 5	12	7	22	15	12	6	4	6	10	12	9	5	8	13	7	4	3	-	155
Adenovirus 6	3	2	8	2	5	-	1	-	3	4	5	1	1	2	3	6	1	-	47
Adenovirus 7	1	3	3	2	6	2	1	4	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	25
Adenovirus 8	-	-	-	1	4	1	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	11
Adenovirus 11	2	1	2	-	-	4	3	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	15
Adenovirus 13	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Adenovirus 19	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Adenovirus 31	-	2	1	1	-	-	1	2	2	-	1	1	1	1	-	2	-	1	15
Adenovirus 34	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Adenovirus 37	-	4	1	5	14	4	5	8	3	4	4	10	6	3	2	1	1	-	75
Adenovirus 40/41	4	9	10	9	5	3	2	1	-	1	6	10	3	4	2	1	1	2	73
Adenovirus 41	3	3	8	10	1	1	-	3	-	6	1	-	2	3	3	2	2	2	50
Dengue virus NT	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	4
Dengue virus 1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5
Dengue virus 2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	4
Dengue virus 3	-	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Dengue virus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Chikungunya virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Herpes simplex virus NT	1	2	2	-	-	1	-	2	-	2	4	-	2	2	-	3	1	-	22
Herpes simplex virus 1	8	12	13	10	14	4	8	6	7	3	6	8	4	14	13	2	8	2	142
Herpes simplex virus 2	2	-	5	1	5	2	5	5	2	4	2	4	3	1	2	7	-	-	50
Varicella-zoster virus	-	1	5	2	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	2	-	-	17
Cytomegalovirus	4	6	13	10	8	12	11	15	8	7	13	10	8	11	10	14	17	7	184
Human herpes virus 6	8	14	8	14	27	19	19	25	10	16	11	15	12	15	13	17	12	10	265
Human herpes virus 7	-	1	1	5	9	5	5	8	4	5	1	2	3	6	1	9	4	3	72
Epstein-Barr virus	3	5	8	11	11	5	15	6	10	10	11	4	8	13	10	13	9	2	154
Hepatitis A virus	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Human papilloma virus	10	3	3	6	3	4	4	1	2	6	4	1	2	3	4	3	2	-	61
B19 virus	-	-	3	1	-	2	1	-	-	-	-	2	1	2	6	-	4	1	23
Human bocavirus	6	8	14	5	2	-	1	-	2	1	-	-	2	10	17	5	-	-	73
Parvovirus	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	1	-	6
Orientia tsutsugamushi	-	-	2	-	-	-	-	-	5	2	-	1	-	-	2	1	-	-	13
Rickettsia japonica	-	1	1	-	4	8	10	13	4	-	-	-	-	-	-	1	-	2	44

NT:Not Typed

◆東京都微生物検査情報◆

2009年9月17日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365