

ISSN 1341-4232

CODEN:KEKNDS

京都府保健環境研究所年報

平成20年度

第 54 号

Annual Report of Kyoto Prefectural Institute of
Public Health and Environment

NO.54

 京都府保健環境研究所

年報発刊にあたって

新型インフルエンザが世界中で猛威を振るっております。世界中では既に6千数百人の死者が報告され、国内でも死者が100人を越す状況にあります。当研究所では現在、京都府内（京都市を除く）で現在入院中の患者さんの新型インフルエンザのウイルス遺伝子検査＜入院サーベイランス（監視）＞を行っており、連日、多くの陽性検査結果が得られております。特に今後、小児や児童の感染による重篤化を防がなければなりません。そのために小児や児童に優先的にワクチン接種を行うことになりました。府民の皆様には、京都府のホームページをご覧になるなど、正確な情報を得ると共に、手洗い、うがいなどを必ず励行していただきたいと思っております。

当研究所は昭和24年設立以来、60年に亘り京都府民の生命を守る健康危機管理に努めて参りました。業務内容としては、新型インフルエンザ、麻疹などのウイルス検査や結核などの細菌検査、食品や残留農薬検査、廃棄物検査、水質や土壌などの汚染検査、ダイオキシン、光化学スモッグ、黄砂などの大気汚染検査、放射線検査など人間や他の生物にとって生命にかかわる多岐に亘る事象に対する検査を保健所や行政と連携を取りながら行っております。また、検査精度の向上や迅速性を企むための調査研究や保健所職員や他の行政機関の職員のための技術研修などの他に、青少年地球環境科学教室と称し、小中学生の理科離れの解消のため年1回の理科実験学習などを行っております。さらに、京都府民の皆様にも京都環境フェスティバルなどを通していろいろと啓発活動を行っております。

当研究所は所員も40数名という限られた人数で業務を行っておりますが、団塊の世代の人達が順次定年退職を迎える中、それらの人達が開発した検査・研究技術を若い世代の人達にいかにして円滑に伝播して行くかが大きな課題であります。また、当研究所は研究機関でありますので、若い人達には行政検査のうえに是非研究にもエネルギーを費やしてもらいたいと思っております。

今年度の年報の内容につきましては、感染症（インフルエンザ、麻疹ウイルス、結核菌検査）、食品苦情、農産物の残留農薬検査、廃棄物の性状検査、水質検査など調査研究結果が網羅されております。是非ご高覧いただきまして、ご意見、ご批評をいただければ幸甚と存じます。所員一同心を一つにし、府民の皆様の健康保持と生命維持のために努力をすると共に研究所のより一層の発展に尽力いたします。当研究所のような地方衛生（環境）研究所の設立には、保健所設置の際の根拠となる「地域保健法」といったような根拠法がございません。この点、是非とも国において法整備を行っていただきたいと思っております。府民の皆様には当研究所へのご理解とご支援をお願い申し上げます。

平成22年1月

京都府保健環境研究所長 井 端 泰 彦

目 次

調査研究

1	感染症発生動向調査（2008年）－ウイルス検査－	1
	木上 照子、塚本 智子、石崎 徹、柳瀬 杉夫	
2	感染症流行予測調査事業（2008-2009）－インフルエンザ感受性調査、感染源調査及び麻疹感受性調査－	8
	石崎 徹、塚本 智子、木上 照子、柳瀬 杉夫	
3	京都府感染症情報センター 感染症発生動向調査（2008年）－全数把握感染症－	15
	中嶋 智子、奥村 真友美、棟久 美佐子、柳瀬 杉夫	
4	京都府感染症情報センター 感染症発生動向調査（2008年）－定点把握感染症－	20
	中嶋 智子、奥村 真友美、棟久 美佐子、柳瀬 杉夫	
5	京都府感染症発生動向調査－結核感染者の発生動向（2007年-2008年）－	26
	中嶋 智子、奥村 真友美、柳瀬 杉夫	
6	京都府の麻しん患者の発生状況（2008年）－感染症発生動向調査－	30
	棟久 美佐子、中嶋 智子、奥村 真友美、柳瀬 杉夫、岡嶋 伸親	
7	食品の苦情事例－平成20年度－	34
	大藤 升美、茶谷 祐行、松本 洋亘、濱田 幸子、近藤 博文、田口 寛、 宮野前 亜希、浅井 紀夫、中嶋 智子、石崎 徹、太田 浩子	
8	LC－MS/MSによる農産物中のプロモプチドの分析法の検討	40
	大脇 成義、茶谷 祐行、太田 浩子	
9	農産物中の残留農薬の検査結果－平成20年度－	46
	茶谷 祐行、大藤 升美、大脇 成義、西内 一、松本 洋亘、太田 浩子	
10	乳幼児用繊維製品中のホルムアルデヒドの調査結果（平成16年度～20年度）	51
	松本 洋亘、中村 昌子、西内 一、太田 浩子	
11	埋立終了後の産業廃棄物最終処分場の浸出水の性状について（Ⅱ）	54
	宮尻 久美、棟久 美佐子、関 誠一、一二三 純子、日下 哲也、岡嶋 伸親	
12	平成19年度の京都府内のダイオキシン類発生源監視結果とその精度管理について	58
	日下 哲也、大脇 成義、辻 昭博、近藤 博文、古山 和徳、田口 寛	
13	由良川の水質状況－水温の長期変動について－	62
	田口 寛、日下 哲也	
14	水道水質検査機関を対象とした分析精度管理調査結果－平成20年度－	66
	辻 厚男、山田 豊、近藤 博文、田口 寛	

他誌発表、学会等発表	71
------------	----

感染症発生動向調査 (2008)

— ウイルス検査 —

木上 照子 塚本 智子 石崎 徹 柳瀬 杉夫

キーワード：感染症発生動向調査、ウイルス、病原体

はじめに

感染症発生動向調査事業は、京都府内及び全国における感染症の動向を患者情報及び検査情報の両面から把握し、そのデータをこれら疾患の予防対策に活用するために、国からの委託を受けて実施するものである。ここでは、2008年1月から12月まで（以降「本年」と記載）に府内で採取された検体を当研究所で検査し、分離検出されたウイルスについて報告する。

なお、インフルエンザ及び麻疹の詳細については別稿¹⁾に記載した。

材料と方法

1. 材料

検体は京都府内6定点の医療機関のうち、府立与謝の海病院（与謝の海病院）から31検体、公立南丹病院（南丹病院）から168検体、独立行政法人国立病院機構南京都病院（南京都病院）から62検体、公立山城病院から3検体が搬入された。済生会京都府病院及び福知山市民病院からの検体はなかった。その他の医療機関として宇治徳州会病院から13検体、6保健所から43検体が搬入され、合計320検体の送付があった（表1）

表1 医療機関別の採取検体の種類

検体の種類	咽頭ぬぐい液	髄液	血清	全血	尿	糞便	総計
医療							
公立山城病院	1	1		1			3
国立病院機構 南京都病院	61					1	62
公立南丹病院	46	17	2			103	168
府立与謝の海病院	2	17			7	5	31
宇治徳州会病院	11	1		1			13
保健所	山城南	4					4
	山城北	10					10
	南丹	10					10
	中丹西	4					4
	中丹東	5				5	10
	丹後	5					5
計	159	36	2	2	7	114	320

2. 方法

エンテロウイルス、アデノウイルス（40、41型を除く）及びムンプスウイルスの分離には、HeLa、Vero、Hep2及びRD-18S細胞を使用し、ポリオウイルスの分離にはさ（平成21年8月31日受理）

らにL20B細胞を、RS（respiratory syncytial）ウイルスの分離にはHep2及びVero細胞を、ヒトメタニューモウイルスの分離を目的にVeroE6及びLLCMK2細胞を使用した。アデノウイルス及びロタウイルスA群の抗原の検出にはロタ・アデノドライ（第一化学）あるいはラピッドテストロタ・アデノ（第一化学）を、ロタウイルスC群の検出にはロタウイルスC群検出キット（デンカ生研）を用いた。また、RSウイルスの抗原検出には、ディレクティジェンEZ RSV（日本ベクトン・ディッキンソン）を用いた。

検査方法はマニュアル^{2,5)}及びキット添付の取扱説明書に準じた。ウイルス分離は、用いた細胞それぞれの細胞変性効果（cytopathic effect, CPE）が認められたものについて同定を試みた。これら分離されたウイルスの同定は中和試験法により行った。中和用抗血清として、市販のデンカ生研製又は国立感染症研究所（感染研）から分与されたものを用いた。また、エンテロウイルスの同定には地方衛生研究所全国協議会から配布された71型血清（BrCr-A, C7-A）及びエコーウイルス混合血清（EP95）を用いた。

ノロウイルス（Genogroup I（G I）及びGenogroup II（G II））、アデノウイルス40、41型、アデノウイルス（not typed）、RSウイルス、パルボウイルス、herpes simplex virus（HSV）、human herpes virus（HHV）-7、HHV-6、サイトメガロウイルス、varicella-zoster virus（VZV）、エンテロウイルス（not typed）についてはそれぞれRT-PCR法で特異的遺伝子の検出を行い、さらに、ノロウイルスの確認にはリアルタイムPCR法⁵⁾を実施した。

結果と考察

1. 医療機関別検体数

表1に医療機関別の採取検体数を示した。また、図1に2007年、2008年の医療機関別検体数を示した。

昨年と比較して搬入数は約1.5倍の320検体で定点医療機関からの搬入が増加した。例年と同様に、公立南丹病院が約53%、南京都病院が約19%とこれら2病院からの搬入検体が大部分を占めた。与謝の海病院も約10%と搬入割合が増加した。しかし、済生会京都病院、市立福知山市民病院からの検体搬入はなかった。その他の医療機関として宇治徳州会病院の搬入が13検体あり、府内保

健所からの搬入も昨年の倍の43検体であった。

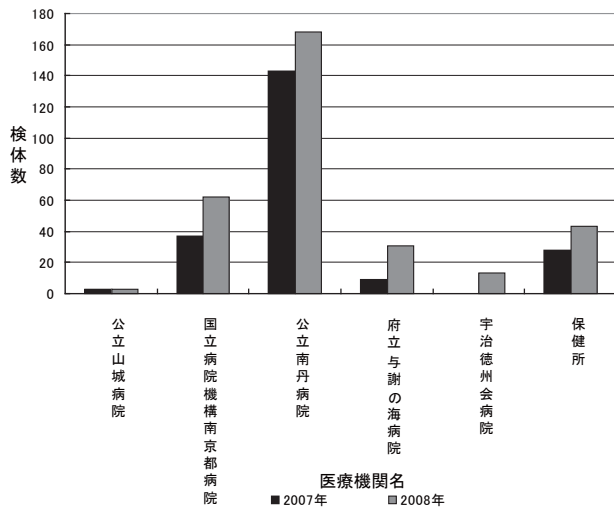


図1 2007・2008年医療機関別検体数

図2に2007年、2008年の地域別検体割合を示した。地域別に見ると依然南丹地域からの検体数が多いが、昨年よりも丹後地域及び山城地域の検体搬入数の割合が増加し地域的な偏りが若干改善された。

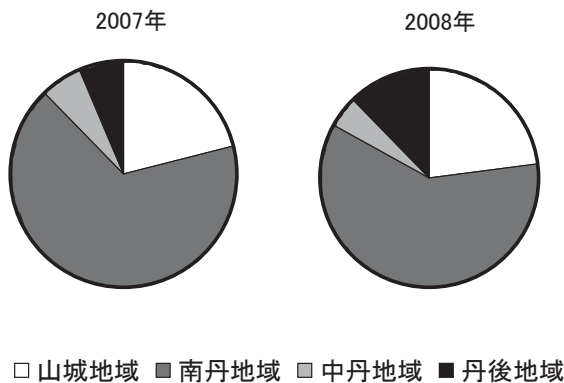


図2 2007・2008年地域別検体割合

2. 検体の種類

表1に採取検体を示した。また、図3に2007年、2008年種類別検体数を示した。

本年は昨年⁶⁾と比較して全体的に搬入件数が増加したこともあり、咽頭ぬぐい液は約2倍、糞便、髄液も増加した。例年は糞便が多く、次いで咽頭ぬぐい液であるが、本年の内訳は、咽頭ぬぐい液が159検体と全搬入検体数の約半数を占め(49.7%)、糞便114検体(35.6%)、髄液36検体(11.3%)及び血清2検体(0.6%)、全血2検体(0.6%)及び尿7検体(2.2%)であった(図3)。

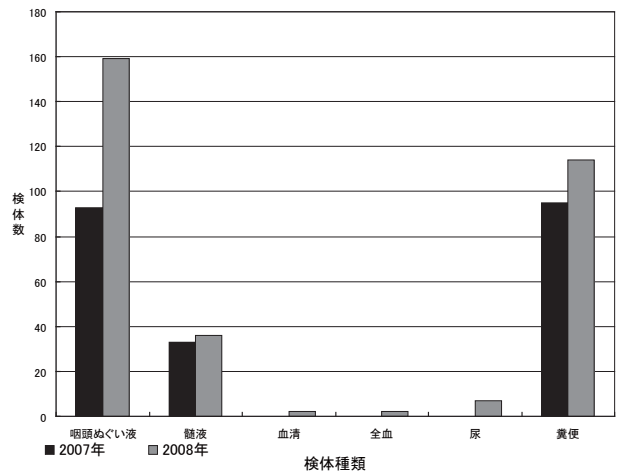


図3 2007, 2008年種類別検体数

3. 臨床診断名別ウイルス検出状況

表2に臨床診断名別ウイルス検出状況を示した。調査期間中に55検体からウイルスを分離し、20検体からウイルス特異的遺伝子、18検体で抗原の検出によりウイルスを同定した。また、12検体から複数のウイルスが検出された。このうち診断数の最も多かった検体は、感染性胃腸炎で85検体中41検体からウイルスが検出され、このうち8検体で複数のウイルスを検出した。2番目に多かったのがインフルエンザ様疾患で、75検体のうち26検体からインフルエンザウイルスが(内2検体で複数のウイルスが検出)検出され、2検体からRSウイルス等他のウイルスが検出された。次いで無菌性髄膜炎で、26検体中4検体からウイルスが検出された。

ウイルス特異的遺伝子を含めたウイルス検出率は32.8%(昨年度は53.4%⁶⁾)であった。

【感染性胃腸炎】最も多く搬入された感染性胃腸炎の85検体からは、コクサッキーウイルスB群4型2株、コクサッキーウイルスB群5型1株、エコーウイルス11型1株、ポリオウイルス1型1株が分離された。他に、17検体からロタウイルスA群抗原が検出された。ウイルス特異的遺伝子としてノロウイルスGⅡが10検体から、アデノウイルス40,41型が1検体から検出された。また、この他にノロウイルスGⅡ・ロタウイルスA群、コクサッキーウイルスB群4型・ロタウイルスA群、アデノウイルス1型・ロタウイルスA群、アデノウイルス(not typed)・ロタウイルスA群、ノロウイルスGⅡ・ロタウイルスA群・アデノウイルス40,41型、エコーウイルス3型・ロタウイルスA群とウイルス分離及びウイルス抗原あるいは特異的遺伝子が複数検出された検体が8検体あったが、これらのウイルスについてどちらが主因であったかは不明である。感染性胃腸炎からのウイルス検出率は48.2%(昨年度70.2%⁶⁾)であった。なお、ロタウイルスC群は検出されなかった。

ロタウイルスA群は京都府では昨年20検体、本年は26検体(ともに複数ウイルス分離された検体含む)から

表2 臨床診断名別ウイルス検出状況

検出方法	分離ウイルス	臨床診断名															計			
		インフルエンザ	RSウイルス感染症	上気道炎	下気道炎	気道炎	手足口病	感染性胃腸炎	急性脳炎	筋炎	無菌性髄膜炎	麻疹	水痘	突発性発疹症	熱性けいれん	発疹症		不明熱	その他	不明／記載なし
分離培養法	エンテロウイルス 71 型						1													1
	コクサッキーウイルス B 群 4 型			1				2										2		5
	コクサッキーウイルス B 群 5 型						1			2									4	
	エコーウイルス 9 型																1		1	
	エコーウイルス 11 型						1												1	
	ポリオウイルス 1 型						1												1	
	ポリオウイルス 2 型									1									1	
	アデノウイルス 1 型																	1	1	
	アデノウイルス 5 型			1															1	
	アデノウイルス 6 型				1														1	
	麻疹ウイルス											12							12	
	ムンプスウイルス										1								1	
	インフルエンザウイルス A /ソ連型	12	1																13	
	インフルエンザウイルス A /香港型	11																	11	
インフルエンザウイルス B 型	1																	1		
計	24	1	2	1	0	1	5	0	0	4	12	0	0	0	0	2	3	0	55	
抗原検出	ロタウイルス A 群						17											1	18	
計	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	
遺伝子検出	RS ウイルス	1	2	1	2														6	
	エンテロウイルス (not typed)													1					1	
	HHV6							1											1	
	アデノウイルス 40,41 型						1												1	
	サイトメガロウイルス																1		1	
	ノロウイルス G II						10												10	
計	1	2	1	2	0	0	11	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	20	
複数検出	アデノウイルス 1 型、RS ウイルス			1															1	
	アデノウイルス 2 型、RS ウイルス	1																	1	
	インフルエンザウイルス A /ソ連型、RS ウイルス	1																	1	
	インフルエンザウイルス A /香港型、コクサッキーウイルス B 群 5 型	1																	1	
	エコーウイルス 3 型、ロタウイルス A 群							1											1	
	ノロウイルス G II、ロタウイルス A 群、アデノウイルス 40,41 型							1											1	
	ロタウイルス A 群、アデノウイルス (not Typed)							1											1	
	ロタウイルス A 群、アデノウイルス 1 型							1											1	
	コクサッキーウイルス B 群 4 型、ロタウイルス A 群							1											1	
	ノロウイルス G II、ロタウイルス A 群							3											3	
	計	3	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	検出検体数	28	3	4	3	0	1	41	1	0	4	12	0	0	1	0	2	4	1	105
	検体数	75	21	19	9	3	2	85	5	1	26	15	1	1	1	2	21	29	4	320
検出率 (%) ²⁾	37.3	14.3	21.1	33.3	0.0	50.0	48.2	20.0	0.0	15.4	80.0	0.0	0.0	100.0	0.0	9.5	13.8	25.0	32.8	

注 1) アデノウイルス (not Typed) は遺伝子検出による。

エコーウイルス 3 型ウイルス分離による。

注 2) 検出率 (%) は検出検体数 / 検体数 × 100

検出され、依然感染性胃腸炎の、約 3 割がロタウイルス A 群によるものであった。全国では感染性胃腸炎からノロウイルスの検出が最も多い^{7, 8)}が、この傾向とは一致しなかった。ノロウイルスは 14 検体 (複数ウイルス分離された検体含む) 検出され、ロタウイルス A 群に次いで多く分離された。しかしながら、ノロウイルスの集団発生事例については当所では計上されていないため、実際に府内におけるノロウイルス感染動向はもう少し多いものと思われる。ノロウイルスの型別検出は G II のみで、G I は昨年に続き本年も検出されていない。

ポリオウイルス 1 型、2 型は感染性胃腸炎を示す 0 歳児から各 1 株分離されたが、ワクチン接種後に分離され

たため、ワクチン由来によるものと推察された。ポリオウイルス 2 型のウイルスについてさらに遺伝子検索をすすめたところ、Sabin II 型のワクチン株と判明した。

アデノウイルスは昨年 6 種類の疾患から、10 検体で検出されたが、本年度は 4 種類の疾患から 7 検体で検出された。感染性胃腸炎ではアデノウイルス 40,41 型が 1 検体確認されており、これが胃腸炎の主要因と考えられたが、他に複数のウイルスと共に検出されている 3 検体については主因であるかは不明である。なお、他 3 疾患からアデノウイルス 1 型、5 型、6 型各 1 株が分離されており、感染性胃腸炎、咽頭結膜熱などを含むアデノウイルスの検出状況を見ると、全国では 3 型、2 型の順に多く

検出されているが^{7, 8)}、府内において3型、2型共に検出されなかった。

また、感染性胃腸炎の約1割近くから複数のウイルスが検出されており主因の特定は困難であった。

【呼吸器系感染症：RSウイルス感染症、上気道炎、下気道炎、気道炎】インフルエンザ様疾患を除き呼吸器系感染症と診断された52検体からは、コクサッキーウイルスB群4型、アデノウイルス5型、アデノウイルス6型各1検体、RSウイルス5検体、アデノウイルス1型・RSウイルスの複数検出が1検体検出された。ウイルスの検出率は19.2%であった。

RSウイルスは、保存や熱変化に弱くウイルス分離が難しいために、イムノクロマト法による抗原検出とVero細胞、HEp2細胞による分離、RT-PCR法による遺伝子検出を併用した。

RSウイルスの細胞からの分離による検出はなかったが、本年は咽頭ぬぐい液159検体からのRSウイルス検査を徹底するため、5検体を1プールとしてウイルス遺伝子のスクリーニング検査を実施し、最終的に9検体からRSウイルスを検出した。呼吸器感染症としてインフルエンザウイルスの次にRSウイルスの検出が多く認められた。また、呼吸器感染症としてRSウイルス感染症はもとよりインフルエンザ様疾患、上気道炎、下気道炎、気道炎と診断された検体群から均等に検出された。そのうち3検体はアデノウイルスまたはインフルエンザウイルスとの重複感染が確認された。乳幼児では細気管支炎、重症肺炎を生じることもあり今後とも注意を払うべきウイルスと考えられる。

ヒトメタニューモウイルスが呼吸器疾患として全国で検出・報告がされているため、当該ウイルスの培養細胞による分離を試みたが分離検出されなかった。現在RT-PCR法により、府下の浸潤状況を詳細に調査するため、スクリーニング検査を実施しウイルスを確認している。

【無菌性髄膜炎】無菌性髄膜炎の26検体からは、コクサッキーウイルスB群5型2株、ポリオウイルス2型1株、ムンプスウイルス1株の計4株が検出された。昨年無菌性髄膜炎からのウイルス検出が65.2%、主なウイルスはエコーウイルス30型であり、一昨年もエコーウイルス18型が主要因ウイルスとして分離されたが、本年はウイルスの検出も15.4%と少なく、また、特定のウイルスは多く検出されておらず、無菌性髄膜炎の特徴は把握ができなかった。全国ではエコーウイルス30型、コクサッキーウイルスB群5型、コクサッキーウイルスB群3型^{7, 8)}の順に検出が認められているが、京都府のこれらウイルスの分離は2株にとどまった。

【手足口病】手足口病と診断された検体は全国的に検体数の3%程度だが^{7, 8)}、府内では手足口病と診断された検体の搬入が2検体(0.6%)と非常に少なく、同検体から原因ウイルスであるエンテロウイルス71型が1株分離されたのみであった。

【不明熱】不明熱とされる検体が21検体搬入されたが、

コクサッキーウイルスB群5型、エコーウイルス9型各1株分離されたのみであった。

【上記以外の疾病】急性脳炎5検体の1検体からHHV6が、熱性けいれんからはエンテロウイルス(not typed)が、新生児感染症からサイトメガロウイルスが検出された。その他に水痘はVZV、突発性発疹はHHV6及び7、その他に疾病によってVZV、HSV、HHV6及び7、パルボウイルス等の遺伝子検査を実施したが検出はなかった。また、筋炎、発疹症等からのウイルスの検出はなかった。

4. 月別ウイルス検出状況

表3に月別ウイルス検出状況を示した。

コクサッキーウイルス及びエコーウイルスは、従来から全国的に夏期(6月～8月)から秋期(9月～11月)にかけて多く検出される傾向がある⁹⁾。京都府における両ウイルスの検出状況も同様に6月～10月の間に多く検出された。また、冬期の12月にもエコーウイルス9型及び11型が各1株分離され、全国でも12月にエコーウイルス9、11、30型は12月には比較的検出されている。

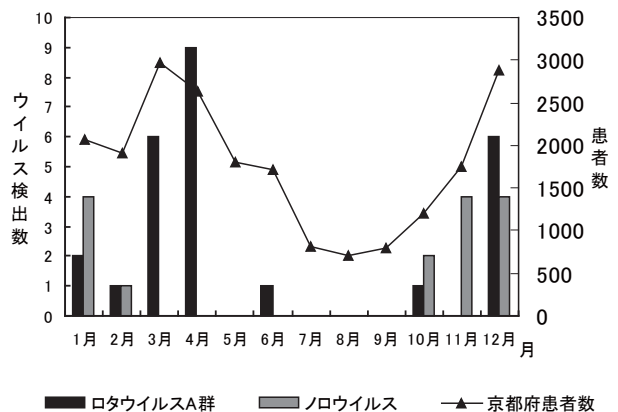


図4 感染胃腸炎患者数とロタ・ノロウイルス検出数

年間を通して最も患者数の報告が多いのが感染性胃腸炎で、感染性胃腸炎からのウイルスの検出はロタウイルスA群とノロウイルスGⅡがその85%を占めた。府内の感染性胃腸炎の患者報告数とこの2種類の分離状況は図4のとおりであり、1～6月、11～12月に患者数の増加が認められ、その時期にウイルスの検出も増加している。

ロタウイルスA群は一般的に晩冬から春期にかけて多く検出されるが、年間を通して検出されるウイルスである。5月、7～9月、11月にウイルスの検出はなかったが、1～4月、6月、10月、12月に検出され、3,4月及び12月に集中して検出された。

ノロウイルスは、冬期に多くみられるウイルスであるが、府内においても1～2月、10～12月に検出され、全てノロウイルスGⅡであった。GⅠは検出されなかった。全国ではGⅡはGⅠの約10倍以上の検出数があり、ノロウイルスGⅡの検出状況は11～2月の4ヶ月で検出が多い。

表3 月別ウイルス検出状況

検出方法	分離ウイルス	月												計	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
分離培養法	エンテロウイルス71型								1						1
	コクサッキーウイルスB群4型									2	3				5
	コクサッキーウイルスB群5型							4							4
	エコーウイルス9型												1		1
	エコーウイルス11型												1		1
	ポリオウイルス1型									1					1
	ポリオウイルス2型							1							1
	アデノウイルス1型													1	1
	アデノウイルス5型						1								1
	アデノウイルス6型													1	1
	麻疹ウイルス	1					3	4	3			1			12
	ムンプスウイルス				1										1
	インフルエンザウイルスA/ソ連型	5	7											1	13
	インフルエンザウイルスA/香港型				2									7	2 11
	インフルエンザウイルスB型													1	1
計		6	7	3	0	4	5	7	2	2	4	7	8	55	
抗原検出	ロタウイルスA群	1	1	6	7		1							2	18
	計	1	1	6	7	0	1	0	0	0	0	0	0	2	18
遺伝子検出	RSウイルス	1								1	1	3			6
	エンテロウイルス(not typed)							1							1
	HHV6											1			1
	アデノウイルス40,41型			1											1
	サイトメガロウイルス	1													1
	ノロウイルスGⅡ	4	1									2	2	1	10
	計	6	2	0	0	0	0	1	1	1	6	2	1		20
	複数検出	アデノウイルス1型、RSウイルス	1												
アデノウイルス2型、RSウイルス														1	1
インフルエンザウイルスA/ソ連型、RSウイルス				1											1
インフルエンザウイルスA/香港型、コクサッキーウイルスB群5型									1						1
エコーウイルス3型、ロタウイルスA群														1	1
ノロウイルスGⅡ、ロタウイルスA群、アデノウイルス40、41型														1	1
ロタウイルスA群、アデノウイルス(not Typed)						1									1
ロタウイルスA群、アデノウイルス1型						1									1
コクサッキーウイルスB群4型、ロタウイルスA群												1			1
ノロウイルスGⅡ、ロタウイルスA群		1												2	3
計	2	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	5		12	
検出検体数		15	11	9	9	4	6	9	3	3	11	9	16	105	
検体数		48	43	17	16	15	27	34	29	13	23	21	34	320	
検出率(%) ²⁾		31.3	25.6	52.9	56.3	26.7	22.2	26.5	10.3	23.1	47.8	42.9	47.1	32.8	

注1) アデノウイルス(not Typed) は遺伝子検出による。

エコーウイルス3型はウイルス分離による。

注2) 検出率(%)は検出検体数/検体数×100

アデノウイルスは、昨年同様、7月～11月の期間は全く検出されず、本年度の1～3月も検出はなかった。胃腸炎の原因とされるアデノウイルス40、41型は冬期の1月、12月に、その他のアデノウイルスは4月と5月、12月に検出された。

ポリオウイルスは、ワクチン由来であると考えられ春期及び秋期ワクチン接種後に分離されている。現在我国におけるポリオは根絶されたと考えられているが、全国的に毎年ワクチン接種後の時期の後にワクチン由来のポリオウイルスが分離されている。

RSウイルスは、8月～2月に検出されており、インフルエンザが流行を始める前に検出数の増加が認められた。しかし、インフルエンザ流行期にはインフルエンザや他のウイルスも複数検出しており感染症の主因が何であるのか不明である。また、全国的に夏期のRSウイルスの検出数が少ないが京都府では8、9月に検出が認められた。

5. 年齢別ウイルス検出状況

表4に年齢別ウイルス検出状況を示した。年齢の区分は感染研⁹⁾と同様である。

小児科を中心とした検体採取が多いため、検体の内訳は55.3%が0～4歳で、次いで5～9歳が23.4%、10～14歳が15.0%であった。15～19歳1.9%、20～30歳代の検体は1.9%で、以降は50歳代で1検体あったのみである。

50歳代の1検体からウイルスは検出されず、15歳以上では麻疹ウイルス以外は検出されなかった(麻疹ウイルスについては別稿で記載¹⁾)。

ロタウイルスA群は一般的に小児に多く認められるウイルスであるが、検出された25検体の内訳は0～4歳で23検体、5～9歳で1検体が検出された。

ポリオウイルスの感染はワクチンによるものと考えられ、ワクチンの接種時期の決められている0歳児からのみ検出された。

表4 年齢別ウイルス検出状況

検出方法	分離ウイルス	年齢									計		
		0~4	5~9	10~14	15~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60以上		不明	
分離培養法	エンテロウイルス71型	1											1
	コクサッキーウイルスB群4型	5											5
	コクサッキーウイルスB群5型	4											4
	エコーウイルス9型	1											1
	エコーウイルス11型	1											1
	ポリオウイルス1型	1											1
	ポリオウイルス2型	1											1
	アデノウイルス1型			1									1
	アデノウイルス5型	1											1
	アデノウイルス6型	1											1
	麻疹ウイルス	2	4	1	3	1	1						12
	ムンプスウイルス		1										1
	インフルエンザウイルスA/ソ連型	7	4	2									13
	インフルエンザウイルスA/香港型	2	7	2									11
インフルエンザウイルスB型			1									1	
計		27	17	6	3	1	1	0	0	0	0	55	
抗原検出	ロタウイルスA群	16	1									1	18
	計	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18
遺伝子検出	RSウイルス	5	1										6
	エンテロウイルス(not typed)	1											1
	HHV6				1								1
	アデノウイルス40,41型		1										1
	サイトメガロウイルス	1											1
	ノロウイルスG II	7	2	1									10
	計	14	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20
複数検出	アデノウイルス1型、RSウイルス	1											1
	アデノウイルス2型、RSウイルス	1											1
	インフルエンザウイルスA/ソ連型、RSウイルス			1									1
	インフルエンザウイルスA/香港型、コクサッキーウイルスB群5型	1											1
	エコーウイルス3型、ロタウイルスA群	1											1
	ノロウイルスG II、ロタウイルスウイルスA群、アデノウイルス40,41型	1											1
	ロタウイルスA群、アデノウイルス(not Typed)	1											1
	ロタウイルスA群、アデノウイルス1型	1											1
	コクサッキーウイルスB群4型、ロタウイルスA群	1											1
	ノロウイルスG II、ロタウイルスウイルスA群	2	1										3
	計	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
検出検体数	67	24	8	3	1	1	0	0	0	0	1	105	
検体数	177	75	48	6	2	4	0	1	0	7	320		
検出率(%) ²⁾	37.9	32.0	16.7	50.0	50.0	25.0		0.0		14.3	32.8		

注1) アデノウイルス(not Typed) は遺伝子検出による。

エコーウイルス3型はウイルス分離による。

注2) 検出率(%)は検出検体数/検体数×100

RSウイルスは学童期に達するまでにほとんどの人が感染するとされており、9歳以上は特異的遺伝子の検出が認められなかった。これは、RSウイルスに対する免疫を保有しているためであり、学童期以降の症状は他の病原体による感染であると推測される。

まとめ

1. 2008年1月から12月にかけて、府内6定点の医療機関のうち4定点医療機関及び宇治徳州会病院、府内保健所で採取された320検体についてウイルス検査を行った。検体の種類は咽頭ぬぐい液が49.7%、糞便35.6%、髄液11.3%で他に血清、全血、尿であった。検体の年齢の内訳は0~4歳は55.3%、5~14歳が38.5%、15~30

歳代の検体は3.8%で、以降は50歳代で1検体あったのみである。

2. 検査結果は55株のウイルスが分離された。他に18検体からウイルス抗原を検出し、20検体からウイルス特異的遺伝子を検出した。この他に感染性胃腸炎、インフルエンザ様疾患、上気道炎では複数のウイルスが検出された検体が12検体あった。

多く検出されたウイルスは、インフルエンザウイルスを除き26検体からロタウイルスA群、14検体からノロウイルスG IIの順で、すべて感染性胃腸炎からの検出であった(複数検出された検体を含む)。これ以外は、ウイルスの検出は散発的で、特定のウイルスが特定の疾患や時期に分離されたという傾向は認められなかった。

3. RSウイルスを重点的に検査したところ咽頭ぬぐい

液 159 検体中 9 検体から検出され、インフルエンザウイルスに次いで多く検出された。内 3 検体がインフルエンザあるいはアデノウイルスと重複して検出された。

4. 分離培養法が困難なウイルス (HHV6、RS ウイルス、ノロウイルス等) 等の検査の必要性の増加により、ウイルスの検出に占める遺伝子の検出の割合は増加した。

謝 辞

本調査に当たり、検体の採取に御協力いただきました府立与謝の海病院、公立南丹病院、独立行政法人国立病院機構南京都病院、公立山城病院、及び宇治徳州会病院の諸先生方に深謝します。

引用文献

- 1) 石崎徹ほか：本誌、54、(2009)
- 2) 厚生省監修：微生物検査必携 ウイルス・クラミジア・リケッチア検査、第 3 版、日本公衆衛生協会、東京 (1987)
- 3) 厚生省保健医療局結核難病感染症課長通知 (健医結発第 43 号、健医感発第 68 号)：結核・感染症サーベイランスの実施について
- 4) 国立感染症研究所：病原体検出マニュアル、平成 15 年
- 5) 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知 (食監発第 0514004 号)：ノロウイルスの検出法について
- 6) 木上照子ほか：本誌、53、1 (2008)
- 7) 国立感染症研究所：病原微生物検出情報、28、No.7 (2008)
- 8) 国立感染症研究所：病原微生物検出情報、29、No.1 (2009)
- 9) 国立感染症研究所：Japanese Journal of Infectious Diseases、55Supplement (2002)

感染症流行予測調査事業 (2008-2009)

— インフルエンザ感受性調査、感染源調査及び麻疹感受性調査 —

石崎 徹 塚本智子 木上照子 柳瀬杉夫

キーワード：感染症流行予測調査事業、感受性調査、感染源調査、インフルエンザ、麻疹

はじめに

感染症流行予測事業は、集団免疫の現状把握及び病原体検索の調査を行い、各種疫学資料と合わせて検討することにより、予防接種事業の効果的運用を図り、さらに長期的視野に立ち総合的に疾病の流行を予測するもので、感受性調査（抗体保有調査）と感染源調査（病原体分離調査）の2事業から成り立っている。本事業は厚生労働省、国立感染症研究所（感染研）及び全国地方衛生研究所が協力して実施している。

2003年にアジアから始まった高病原性鳥インフルエンザの世界的発生報告¹⁾及び、その他亜型における新型インフルエンザの発生等に対応するために、2007年に新型インフルエンザ対策ガイドライン²⁾が策定された。

これらの背景を踏まえて、京都府においても感受性調査（ヒトにおける抗インフルエンザウイルス抗体の保有調査）及び感染源調査（インフルエンザ様疾患患者からのウイルス分離・同定）を実施した。感受性調査は、インフルエンザが流行するシーズン前にインフルエンザに対する社会的免疫状況を把握することにより流行の予測を行う国の委託事業であるが、京都府民における社会的免疫度のデータ解析によるワクチン対策の基礎資料としても有益であることから今年度も本事業に参加した。また感染源調査は、インフルエンザウイルスの分離と型の同定を行うことにより、インフルエンザの流行状況を追跡するものであり、本報告においては健康対策課を主管課とする京都府独自事業及び国の感染症発生動向調査事業によるウイルス分離の両方を含んでいる。これらの結果は、国が次年度のワクチン株を選定するための重要な基礎資料として用いられるのみならず、京都府においてもワクチン対策及び流行予防のための啓発等に利用されている。

麻疹については、わが国において患者数が減少しているものの年間発生数10～20万人と推計されており、小児にとっては依然として重症度の高い疾患である。さらに最近では成人麻疹の発生が社会問題となっている³⁾ことと合わせ、京都府内の免疫状況を知るためにインフルエンザと同様に麻疹感受性調査についても実施した。

材料と方法

1. 材料

1.1 インフルエンザ及び麻疹感受性調査

2008年8月から10月にかけて国立病院機構南京都病院（南京都病院）、公立南丹病院及び公立山城病院において、0歳から83歳までの患者及び病院関係者から採血された血清203検体について、抗インフルエンザウイルス抗体価及び抗麻疹ウイルス抗体価を測定した。

1.2 インフルエンザ感染源調査

2008年10月から2009年6月までに京都府内の小、中学校で集団発生したインフルエンザ様疾患の患者から採取された43検体、6定点医療機関のうち4医療機関（府立与謝の海病院、公立南丹病院、南京都病院及び公立山城病院）で採取されたインフルエンザ様疾患患者からの55検体の計98検体の咽頭ぬぐい液、尿、糞便についてウイルス分離及び同定を試みた。

2. 方法

2.1 抗インフルエンザ抗体価測定

抗体価はマイクロタイター法による赤血球凝集抑制（Hemagglutination Inhibition, HI）試験により測定した^{4,5)}。抗原としてA/Brisbane/59/2007（A/H1N1亜型）、A/Uruguay/716/2007（A/H3N2亜型）、B/Florida/4/2006（山形系統）はデンカ生研製を、B/Malaysia/2506/2004（ビクトリア系統）は感染研から配布されたものを用いた。また2008-2009シーズンに府内で最初に南丹保健所管内において分離されたAH3亜型であるA/Kyoto/17/2008に対する抗体価も調査した。

供試血清は、Receptor Destroying Enzyme（RDE, デンカ生研）で非特異凝集抑制物質を、さらにニワトリ赤血球を用いて非特異赤血球凝集素をそれぞれ除去した。処理した血清を10倍希釈した後、25 μ lずつ2倍階段希釈した。希釈した検体のそれぞれに各抗原の4単位を25 μ l加えよく混合した後、1時間室温で反応させた。これに0.5%ニワトリ赤血球50 μ lを分注し、室温で1時間静置後、完全凝集抑制の最高血清希釈倍数の逆数をHI抗体価として結果を判定した。

2.2 ウイルス分離及び同定

ウイルス分離はMDCK細胞を用いた。細胞変性を示した感染培養液について、0.75%モルモット赤血球を用いた赤血球凝集（Hemagglutination, HA）試験によりウイル

(平成21年8月31日受理)

表1 抗A / Brisbane / 59 / 2007 (H1N1 亜型) 年齢別抗体保有状況

年齢 (歳)	抗体保有率 (%)		HI 抗体価								合計 (人)
	1:10 倍以上	1:40 倍以上	<10	10	20	40	80	160	320	≥ 640	
0-4	65.0	32.5	14	8	5	6	5	1	1	0	40
5-9	96.4	67.9	1	4	4	6	10	1	1	1	28
10-14	76.0	48.0	6	5	2	1	3	5	2	1	25
15-19	75.0	58.3	3	2	0	2	2	0	3	0	12
20-29	66.7	43.3	10	2	5	8	3	1	1	0	30
30-39	44.8	10.3	16	3	7	2	0	0	1	0	29
40-49	62.5	25.0	6	2	4	1	1	1	1	0	16
50-59	50.0	30.0	5	1	1	2	0	1	0	0	10
>60	69.2	38.5	4	1	3	3	2	0	0	0	13
合計			65	28	31	31	26	10	10	2	203

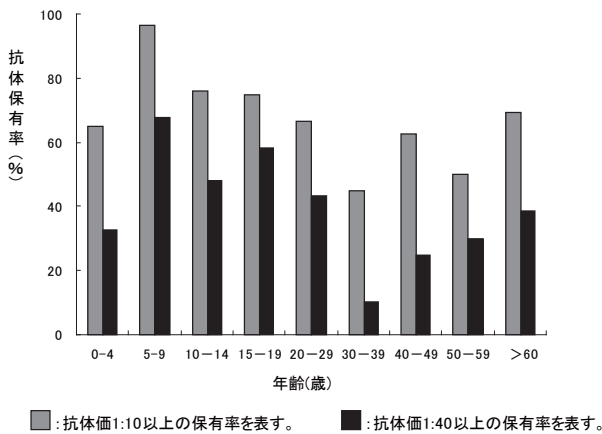


図1 抗A /Brisbane/59/2007 (H1N1 亜型) 年齢別抗体保有状況

ス力価を測定した。同定は同じく 0.75%モルモット赤血球を用いた HI 試験^{4,5)}により行い、HI 反応が見られなかった検体は RT-PCR 法により同定した。同定用抗血清は、感染研から分与された A/Brisbane/59/2007 (H1N1 亜型)、A/Uruguay/716/2007 (H3N2 亜型)、B/Brisbane/3/2007 (山形系統) フェレット免疫血清を用いた。これらの血清は RDE II (デンカ生研) を用いて非特異凝集抑制物質を、さらにモルモット赤血球を用いて非特異凝集素を除去した。

2.3 麻疹抗体価測定法

方法については既報⁶⁾のとおりである。麻疹ウイルス抗体価測定用試薬セロディア-麻疹(デンカ生研)を用い、

伝染病流行予測調査検査術式⁴⁾及び試薬添付の取扱説明書に従い実施した。感染研の基準⁷⁾に基づき、1:16 倍以上の抗体価を示す割合を抗体保有率、1:256 倍以上を中和抗体保有率とした。

結果及び考察

1 インフルエンザ感受性調査

HI 抗体価 1:10 倍以上を保有抗体価とし、1:40 倍以上を感染防御抗体価として抗体保有率を求めた。また感染研

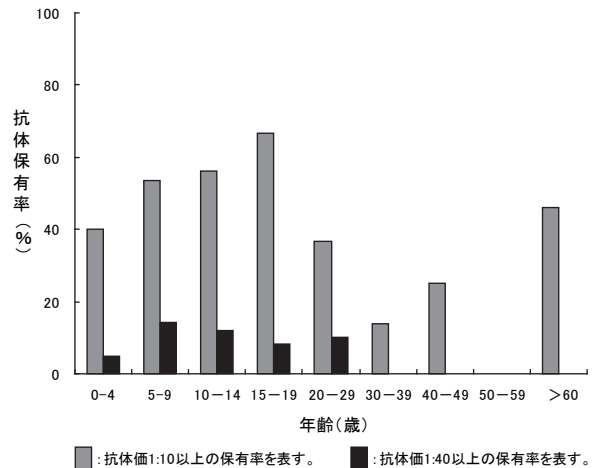


図2 抗A /Uruguay/716/2007 (H3N2 亜型) 年齢別抗体保有状況

表2 抗A /Uruguay/716/2007 (H3N2 亜型) 年齢別抗体保有状況

年齢 (歳)	抗体保有率 (%)		HI 抗体価								合計 (人)
	1:10 倍以上	1:40 倍以上	<10	10	20	40	80	160	320	≥ 640	
0-4	40.0	5.0	24	7	7	1	0	1	0	0	40
5-9	53.6	14.3	13	6	5	2	2	0	0	0	28
10-14	56.0	12.0	11	6	5	2	1	0	0	0	25
15-19	66.7	8.3	4	4	3	1	0	0	0	0	12
20-29	36.7	10.0	19	2	6	3	0	0	0	0	30
30-39	13.8	0.0	25	2	2	0	0	0	0	0	29
40-49	25.0	0.0	12	2	2	0	0	0	0	0	16
50-59	0.0	0.0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
>60	46.2	0.0	7	4	2	0	0	0	0	0	13
合計			125	33	32	9	3	1	0	0	203

表3 抗 B/Florida/7/2004 (山形系統) 年齢別抗体保有状況

年齢(歳)	抗体保有率 (%)		HI 抗体価									合計 (人)
	1:10 倍以上	1:40 倍以上	<10	10	20	40	80	160	320	≥ 640		
0-4	47.5	15.0	21	6	7	2	3	1	0	0	40	
5-9	57.1	25.0	12	6	3	4	2	1	0	0	28	
10-14	56.0	24.0	11	3	5	3	3	0	0	0	25	
15-19	66.7	41.7	4	1	2	3	1	1	0	0	12	
20-29	80.0	43.3	6	5	6	7	6	0	0	0	30	
30-39	51.7	17.2	14	4	6	2	3	0	0	0	29	
40-49	62.5	25.0	6	4	2	0	3	1	0	0	16	
50-59	60.0	10.0	4	1	4	1	0	0	0	0	10	
>60	61.5	30.8	5	3	1	3	1	0	0	0	13	
合計			83	33	36	25	22	4	0	0	203	

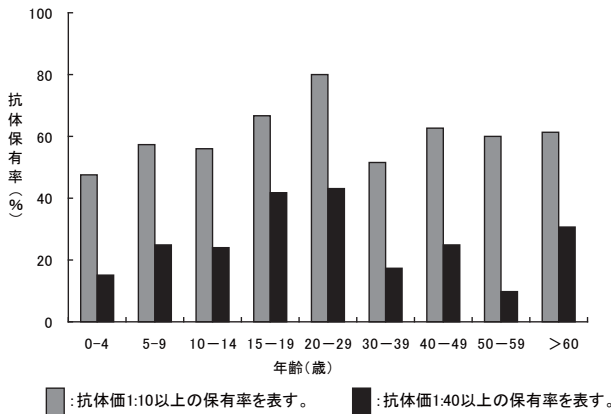


図3 抗 B/Florida/7/2004 (山形系統) 年齢別抗体保有状況

と同様に⁷⁾、抗体保有率 60% 以上を「高い」、40% 以上 60% 未満を「比較的高い」、25% 以上 40% 未満を「中程度」、10% 以上 25% 未満を「比較的低い」、5% 以上 10% 未満を「低い」、5% 未満を「極めて低い」と表現する⁸⁾。以下、1:40 倍以上の感染防御抗体価の抗体保有率について述べる。

1.1 抗 A/Brisbane/59/2007 (H1N1 亜型) 抗体

2007/2008 シーズンの A/H1N1 亜型株の感染研における抗原解析の結果、2008 年 3 月以降は A/ブリスベン/59/2007 類似株が顕著に増加したことにより、A/H1N1 の流行は 2007/2008 年度のワクチン株 A/ソロモン諸島/3/2006 類似株から A/Brisbane/59/2007 類似株へと変化してきていることが示された⁹⁾。このことから、次シ-

ズンは A/Brisbane/59/2007 類似株による流行が主流となることが予想されたためにワクチン株として入ったものである⁹⁾。抗体保有率等の結果を表1、図1に示す(表1、図1)。5-9 歳は 67.9% の高い保有率を示した。10 歳 - 29 歳の抗体保有率は 43.3% - 58.3% と比較的高く、これらの集団の免疫状況は良いと考えられた。しかし、30 歳 - 39 歳の年齢層は 25% 未満で比較的低かった。40 歳以上の年齢層も中程度の免疫状況である(25% - 38.5%)。よって、30 歳以上の年齢層に対してワクチン接種が望ましいと考えられた。なお、平均抗体保有率は 38.9% であった。

1.2 抗 A/Uruguay/716/2007 (H3N2 亜型) 抗体

A/H3N2 亜型ウイルスは出現以来 30 数年を経過した現在も変異を繰り返し、京都府においては 2008 年 11 月か

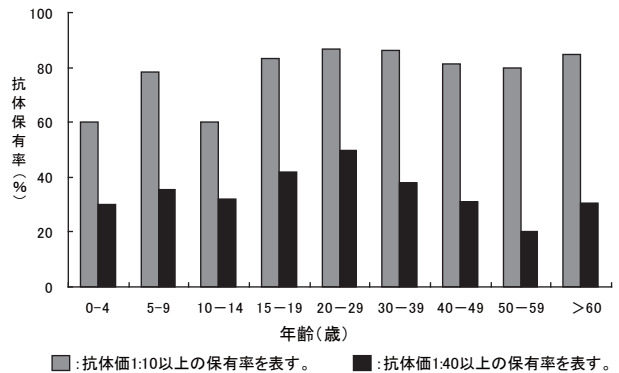


図4 抗 B/Malaysia/2506/2004 (ビクトリア系統) 年齢別抗体保有状況

表4 抗 B/Malaysia/2506/2004 (ビクトリア系統) 年齢別抗体保有状況

年齢(歳)	抗体保有率 (%)		HI 抗体価									合計 (人)
	1:10 倍以上	1:40 倍以上	<10	10	20	40	80	160	320	≥ 640		
0-4	60.0	30.0	16	2	10	5	6	1	0	0	40	
5-9	78.6	35.7	6	1	11	7	3	0	0	0	28	
10-14	60.0	32.0	10	2	5	5	2	1	0	0	25	
15-19	83.3	41.7	2	1	4	2	1	2	0	0	12	
20-29	86.7	50.0	4	4	7	12	2	1	0	0	30	
30-39	86.2	37.9	4	4	10	6	1	4	0	0	29	
40-49	81.3	31.3	3	3	5	3	0	2	0	0	16	
50-59	80.0	20.0	2	1	5	2	0	0	0	0	10	
>60	84.6	30.8	2	2	5	3	0	1	0	0	13	
合計			49	20	62	45	15	12	0	0	203	

表5 抗 A/kyoto/17/2007(AH3 亜型) 年齢別抗体保有状況

年齢(歳)	抗体保有率(%)		HI 抗体価								合計(人)
	1:10倍以上	1:40倍以上	<10	10	20	40	80	160	320	≥640	
0-4	42.5	0.0	23	8	9	0	0	0	0	0	40
5-9	82.1	7.1	5	14	7	2	0	0	0	0	28
10-14	68.0	16.0	8	5	8	3	1	0	0	0	25
15-19	66.7	25.0	4	0	5	3	0	0	0	0	12
20-29	70.0	26.7	9	7	6	8	0	0	0	0	30
30-39	51.7	6.9	14	9	4	2	0	0	0	0	29
40-49	62.5	0.0	6	4	6	0	0	0	0	0	16
50-59	60.0	0.0	4	4	2	0	0	0	0	0	10
60-	53.8	7.7	6	3	3	0	1	0	0	0	13
合計			79	54	50	18	2	0	0	0	203

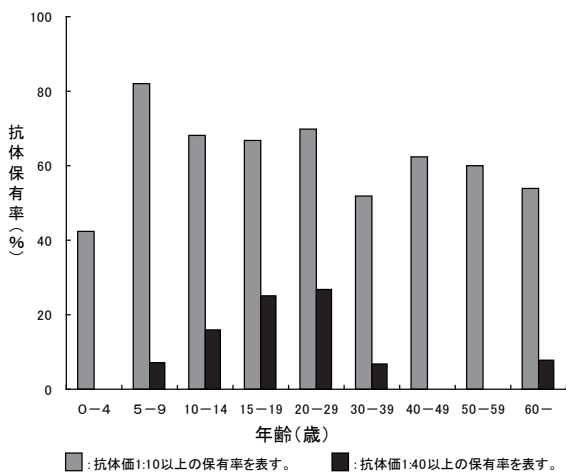


図5 抗 A/kyoto/16/2007 (H3N2 亜型) 年齢別抗体保有状況

ら12月末までは本株が流行の主流を占めたと考えられた(本稿2.2 インフルエンザウイルス分離を参照)。結果を表2及び図2に示した(表2、図2)。感受性調査の結果は感染研感染症情報センターによる全国平均とは異なり⁸⁾、府民の免疫状況はより低い値を示した。5歳-9歳は14.3%、10歳-14歳12.0%、20歳-29歳10.0%と比較的低い保有率で、0歳-4歳5.0%及び15歳-19歳8.3%と低い保有率であった。しかし、30歳以上の年齢層では、全く免疫を保有していない。よって、本株と類似の抗原性を持つウイルスによる流行が懸念され、上記の社会的免疫度の低い年齢層へのワクチン接種が強く望まれた。本株に対する平均抗体保有率は6.4%であった。

1.3 抗 B/Florida/4/2006 (山形系統) 抗体

B型ウイルスは1980年代後半から抗原的にも遺伝子系統的にも異なる2つのグループ(山形系統およびビクトリア系統)に分岐している。国内の今シーズンのB型流行株は、山形系統が77%、ビクトリア系統が23%という比率であり、世界的にもB型の流行は山形系統株によることが報告されている。このため、2008-2009シーズンのワクチン株にはB/Florida/4/2006(山形系統)株が採用された⁹⁾。結果を表3、図3に示す(表3、図3)。15歳-19歳の保有率は41.7%、20歳-29歳43.3%と比較的高かつ

た。5歳-9歳25%、40歳-49歳25%及び60歳以上の年齢層は30.8%と中程度の抗体保有率であった。0歳-4歳15%、10歳-14歳24%、30歳-39歳及び50-59歳は17.2%、10.0%と比較的低く、この年齢層に流行が起こる可能性が推測された。よってこれらの比較的低い抗体保有率の年齢層はワクチンによって免疫の程度を上げておく必要があると考えられた。なお、この株に対する平均抗体保有率は25.1%であった。

1.4 抗 B/Malaysia/2506/2004 (ビクトリア系統) 抗体

2008/09シーズンのワクチン株が山形系統の株に変更されたことから、別系統のウイルス株の代表として調査対象株となった。結果を表4、図4に示す(表4、図4)。50歳-59歳の年齢層が20.0%と比較的低い保有率であった反面、20歳-29歳が50.0%と比較的高い保有率であった。その他は、各年齢層とも中程度の抗体保有率であった。よって、50歳-59歳の年齢層についてワクチン接種が望まれた。なお、この株に対する平均抗体保有率は35.4%であった。

1.5 抗 A/kyoto/17/2008 (A/H3) 抗体

南丹保健所管内小学校で分離されたインフルエンザウイルス株 A/香港(A/H3)亜型で、府民の免疫状況を測定した。結果を表5、図5に示す(表5、図5)。15歳-19歳、20歳-29歳の年齢層の保有率は25.0%、26.7%と中程度の免疫状況を示したが、その他の年齢層、特に0歳-4歳、40歳-49歳、50歳-59歳では抗体保有率が0.0%であり、極めて低かった。さらに5歳-9歳、30歳-39歳及び60歳以上においても7.1%、6.9%、7.7%と低い保有率であった。ワクチン株のA/Uruguay/716/2007(H3N2亜型)と同じく、40歳台、50歳台が免疫を保有しておらず、これらの年齢層を中心とした、全年齢層に渡る流行が予想された。なお、平均抗体保有率は9.9%であった。

2 インフルエンザ感染源調査

2.1 インフルエンザ様疾患患者数の推移

府内(京都市を除く)の小・中学校の協力を得て実施しているインフルエンザ様疾患発生報告¹⁰⁾に基づき週別欠席児童数の推移を表6及び図6に示した(表6、図6)。京都府における最初の患者発生は、2008年46週の12

表6 週別インフルエンザウイルス分離数と欠席児童数の推移

週		A/H1 亜型	A/H3 亜型	B 型	欠席児童数(人)
2008年43週	(10月26日 ~ 11月1日)	0	0	0	0
2008年44週	(11月2日 ~ 11月8日)	0	0	0	0
2008年45週	(11月9日 ~ 11月15日)	0	0	0	0
2008年46週	(11月16日 ~ 11月22日)	0	3	0	12
2008年47週	(11月23日 ~ 11月29日)	0	4	0	34
2008年48週	(11月30日 ~ 12月6日)	0	1	0	69
2008年49週	(12月7日 ~ 12月13日)	0	0	0	93
2008年50週	(12月14日 ~ 12月20日)	0	1	0	68
2008年51週	(12月21日 ~ 12月27日)	1	0	1	NA
2008年52週	(12月28日 ~ 1月3日)	0	0	0	NA
2009年1週	(1月4日 ~ 1月10日)	1	0	0	0
2009年2週	(1月11日 ~ 1月17日)	4	0	0	191
2009年3週	(1月18日 ~ 1月24日)	5	0	0	1045
2009年4週	(1月25日 ~ 1月31日)	2	0	0	1151
2009年5週	(2月1日 ~ 2月7日)	1	0	0	644
2009年6週	(2月8日 ~ 2月14日)	2	0	0	691
2009年7週	(2月15日 ~ 2月21日)	0	0	0	511
2009年8週	(2月22日 ~ 2月28日)	1	0	0	482
2009年9週	(3月1日 ~ 3月7日)	0	0	0	482
2009年10週	(3月8日 ~ 3月14日)	0	0	0	413
2009年11週	(3月15日 ~ 3月21日)	0	0	0	240
2009年12週	(3月22日 ~ 3月28日)	0	0	0	21
2009年13週	(3月29日 ~ 4月4日)	0	0	0	NA
2009年14週	(4月5日 ~ 4月11日)	0	0	0	0
2009年15週	(4月12日 ~ 4月18日)	0	0	0	48
2009年16週	(4月19日 ~ 4月25日)	1	0	0	38
2009年17週	(4月26日 ~ 5月2日)	0	0	0	0
2009年18週	(5月3日 ~ 5月9日)	0	0	0	0
2009年19週	(5月10日 ~ 5月16日)	0	0	0	0
2009年20週	(5月17日 ~ 5月23日)	0	0	0	0
2009年21週	(5月24日 ~ 5月30日)	0	0	0	0
2009年22週	(5月31日 ~ 6月6日)	0	0	0	0
2009年23週	(6月7日 ~ 6月13日)	0	0	0	0
2009年24週	(6月14日 ~ 6月20日)	0	0	0	0
計		18	9	1	6233

*：感染症発生動向調査によるウイルス分離数含む
NA：Not available

人であった。2009年50週までは二桁の患者数で推移したが、2009年2週に191名の患者発生をみた。3週、4週は1,045、1,151人と1,000人を超えた。5週には644人と半減し、11週は240人、12週には21人と漸減し、16週の38人を最後に、季節性インフルエンザの患者発生はみられなくなった。2008-2009シーズンの欠席児童数は6,233人であった。

2.2 インフルエンザウイルス分離

インフルエンザウイルス分離株数を同じく表6及び図6に示した。2008年46週に今シーズン最初のA/H3亜型3株を分離し、その後患者数の推移とともに2008年50週までにA/H3亜型9株を分離した。その後2008年51週に入ると今までのA/H3亜型に代わり、A/H1亜型が分離されはじめ、患者数の増加と比例して2009年3週には5株のA/H1亜型が分離され、その後患者数の減少とともに分離数が漸減した。2008/09シーズンに合計18株のA/

H1亜型が分離された。府内での2008/2009シーズン中のB型ウイルスの分離は2008年51週の1株のみであった。

欠席児童数の推移及びウイルス分離の結果から、京都府における2008/09シーズンの流行は2008年11月中旬から始まり2009年1月中・下旬をピークにして4月下旬には終息したと考えられた。

京都府においてはA/亜型がシーズン途中でA/H3亜型からA/H1亜型に入れ替わって流行するという状況にあったが、その原因については不明である。なお、この状況は全国のA/H1亜型、A/H3亜型が混在して流行した全国の傾向とは異なっていた¹¹⁾。

3 麻疹感受性調査

麻疹は麻疹ウイルスによって感染し、春から夏にかけて流行する。このウイルスの感受性者に対する感染率は、90 - 95%に達する¹²⁾。また好発年齢層は一般的に1 - 5

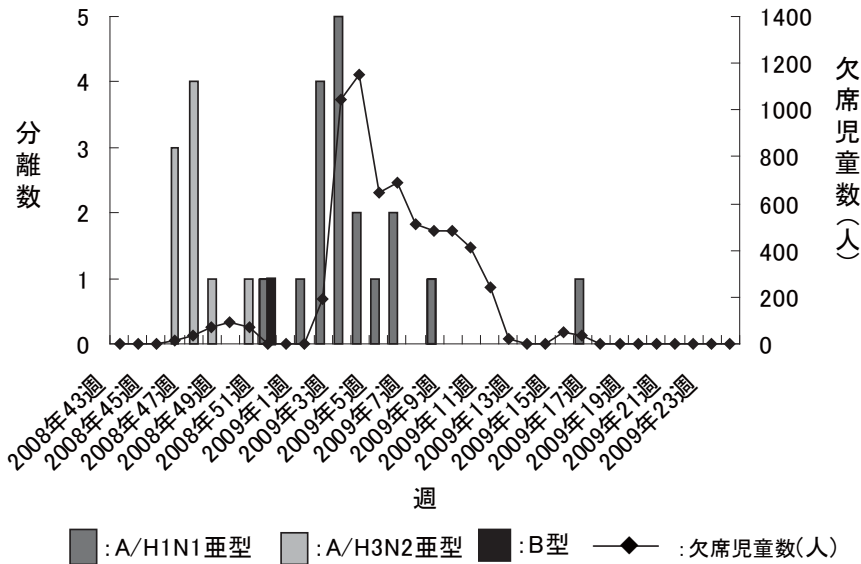


図6 週別インフルエンザウイルス分離数と府内患者数の推移

歳である。近年ワクチンの普及により死亡数の減少が著しいが、それでも年間0-4歳を中心に数十名が死亡しており、中でも0、1歳児の占める割合が高い¹³⁾。一方麻疹ウイルスに自然感染した場合、体内で持続感染状態となり将来、亜急性硬化性全脳炎(Subacute Sclerosing Panencephalitis, SSPE)と呼ばれる中枢神経疾患を発症する可能性があるのが本疾患の特徴である¹³⁾。府内の抗麻疹抗体保有率等の結果を表7及び図7に示す(表7、図7)。0-1歳群の中和抗体保有率は13.6%と他の年齢層と比較して低い保有率であった。しかし、2-3歳群になると中和抗体保有率は69.2%に上昇する中で、4-9歳から20-24歳群まで50%~60.6%を維持した。25歳-29歳で86.7%となり一つのピークを形成したが、それ以上の年齢層では漸減し、40歳以上では59.0%まで保有率が下降した。これはすべての年齢層にわたり13.3%から86.4%の感受性者が存在することを意味しており、全年齢層への麻疹ワクチンの追加接種が極めて重要であると考えられた。2005年9月、WHOは日本を含む西太平洋地域の麻疹elimination(排除)の目標を2012年と設定した¹⁴⁾が、麻疹の流行を抑制するためには95%以上の麻疹ワクチン接種率が必要であるといわれている¹⁵⁾中で、京都府の2008年度第1期(1歳児対象)、第2期(小学校入学前の1年間)、

第3期(中学1年生)、第4期(高校3年生)のそれぞれの接種率は、92.6%、92.8%、87.3%、79.5%であり、目標値まで程遠いと言わざるをえない¹⁶⁾。さらにSSPEの発症を予防するためにもワクチン接種が望まれるという研究報告もある¹⁷⁾。今後、全国とあわせ府内の麻疹流行抑制のためには継続的な麻疹ワクチン接種率の向上を図り、接種率95%以上を目指すことが必要であると考えられた。

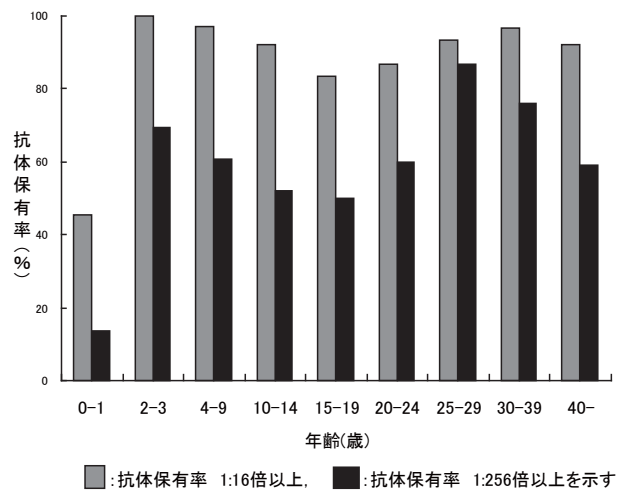


図7 抗麻疹抗体年齢別保有状況

表7 抗麻疹抗体年齢別保有状況

年齢(歳)	抗体保有率 (%)		HI 抗体価												合計(人)
	1:16倍以上	1:256倍以上	< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	≥8192		
0-1	45.5	13.6	12	0	3	3	1	2	1	0	0	0	0	22	
2-3	100.0	69.2	0	0	0	2	2	3	2	3	1	0	0	13	
4-9	97.0	60.6	1	2	2	4	4	10	6	4	0	0	0	33	
10-14	92.0	52.0	2	0	3	2	5	8	3	0	1	1	0	25	
15-19	83.3	50.0	2	0	1	1	2	5	1	0	0	0	0	12	
20-24	86.7	60.0	2	0	0	1	3	7		1	1	0	0	15	
25-29	93.3	86.7	0	0	0	0	1	8	5	0	0	0	1	15	
30-39	96.6	75.9	1	0	1	2	3	13	4	2	2	1	0	29	
40-	92.3	59.0	2	2	2	4	5	5	9	9	0	0	1	39	
合計			22	4	12	19	26	61	31	19	5	2	2	203	

まとめ

2008年8月から10月にかけて府内3箇所の病院で、来院者及び病院関係者から採血した血清203検体について抗インフルエンザ抗体保有率を調べたところ、抗A/H1N1亜型抗体は、5歳-29歳群で比較的良好な免疫状況を示すが、30歳群以上の年齢群では低下する傾向がみられたことから、30歳以上の年齢群にワクチン接種の勧奨の必要性があると考えられた。抗A/H3N2亜型抗体は、全ての年齢層で免疫状態が低く流行が懸念されたために全年齢層でのワクチン接種が望まれた。抗B型抗体については、抗B/Florida/7/2004抗体では5歳-9歳群、15歳-29歳群、40歳-49歳群、60歳以上を除き低かった。抗B/Malaysia/2506/2004抗体は、50歳-59歳群で比較的低かった。これら保有率が低い年齢群に対して、積極的にワクチン接種をする必要があると考えられた。2008/2009シーズンのインフルエンザ流行は、2008年11月中旬から始まり2009年1月中・下旬をピークとして、4月下旬に終息したと考えられた。インフルエンザウイルスについては、A/H1亜型18株、A/H3亜型9株、B型1株の計18株が分離された。流行の主流はA/H1亜型及びA/H3亜型であった。麻疹について、京都府内での麻疹流行を抑制するためには、全年齢にわたり更なるワクチン接種率の向上が必要であると考えられた。

謝辞

本調査に当たり、検体の採取に御協力いただきました公立南丹病院、独立行政法人国立病院機構南京都病院、公立山城病院の諸先生方、学校及び保健所関係者の皆様に深謝します。

引用文献

- 1) WHO: Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/ (H5N1) Reported to WHO (11August2009)
http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2009_08_11/en/index.html
- 2) 新型インフルエンザ専門家会議: 新型インフルエンザ対策ガイドライン (フェーズ4以降) 平成19年3月26日
- 3) 国立感染症研究所感染症情報センター: 麻疹の現状と今後の麻疹対策について
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2002/09/s0917-4a.html>
- 4) 厚生労働省健康局結核感染症課: 感染症流行予測調査事業検査術式、平成14年6月
- 5) 国立感染症研究所: 2008/2009 シーズンインフルエンザサーベイランスキット添付資料 (2008)
- 6) 石崎 徹ほか: 本誌、51、38 (2006)
- 7) 厚生労働省健康局結核感染症課、国立感染症研究所感染症情報センター: 平成18年度 (2006年度) 感染症流行予測調査報告書、151-175、平成20年12月
<http://idsc.nih.gov.jp/yosoku/Annual-J/2006/pdf/2006-06.pdf>
- 8) 国立感染症研究所感染症情報センター: 2008/09 シーズン前インフルエンザHI抗体保有状況調査速報-第3報-
http://idsc.nih.gov.jp/yosoku/Flu/2008Flu/Flu08_3.html
- 9) 国立感染症研究所感染症情報センター: 平成20年度 (2008/09 シーズン) インフルエンザワクチン株の選定経過 (Vol.29 p.307-309: 2008年11月号)
<http://idsc.nih.gov.jp/iasr/29/345/dj3452.html>
- 10) 厚生労働省健康局結核感染症課: インフルエンザ様疾患発生報告 (学校欠席者数) 2008/2009 シーズン報告、第1報-第31報
<http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kanja/infreport/report.html>
- 11) 国立感染症研究所感染症情報センター: 月別ウイルス検出状況、由来ヒト: インフルエンザ&その他の呼吸器ウイルス、2008年03月~2009年08月
<https://hasseidoko.mhlw.go.jp/Byogentai/Pdf/data61j.pdf>
- 12) 病原ウイルス学: 1、246、金芳堂、京都市 (1989)
- 13) 国立感染症研究所感染症情報センター: IDWR (感染症発生動向調査 週報)、感染症の話、麻疹、
http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kansen/k03/k03_03/k03_03.html
- 14) WHO: Regional Committee Endorses EPI targets for the Western Pacific Region, MEASLES BULLETIN,7.Oct 2005
- 15) WHO: Regional Office for the Western Pacific. WESTERN PACIFIC REGIONAL PLAN OF ACTION FOR MEASLES ELIMINATION. 5. Jan 2003
- 16) 国立感染症研究所感染症情報センター: 平成20年度 麻しん風しん定期予防接種率最終評価結果 2009/8/13
<http://idsc.nih.gov.jp/disease/measles/01.html>
- 17) プリオン病及び遅発性ウイルス感染に関する調査研究班: 亜急性硬化性全脳炎 (SSPE) 診療ガイドライン、厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業、平成17年度

京都府感染症情報センター 感染症発生動向調査 (2008年)

— 全数把握感染症 —

中嶋 智子 奥村 真友美 棟久 美佐子 柳瀬 杉夫

キーワード：感染症発生動向調査、患者情報、全数把握感染症

はじめに

感染症発生動向調査は、日本国内の感染症サーベイランスシステムの1つで、1999年(平成11年)4月から、「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(以下、感染症法と記す。)」の施行により、法令に位置づけられている。この調査では、感染症対策の基本となる感染症の発生情報を正確に把握・分析し、その結果を的確に提供・公開することが求められ、実施主体は、国、都道府県及び保健所を設置する市(特別区を含む)と定められている。

京都府では、京都府保健環境研究所内に感染症情報センターを設置し、医療機関から保健所に報告された感染者の発生動向情報を集計し、解析した結果を毎週公開している¹⁾。

全数把握感染症とは、医師または獣医師が感染症を診断したときに厚生労働省令で定める内容を最寄りの保健所長を経由して都道府県知事に届け出ることが義務づけられている74(2009年4月現在)の感染症²⁾である。病気の重篤度、感染力、感染経路などにより、一類から五類感染症と新型インフルエンザ等指定感染症に分類されている。

今回、2008年第1週から52週までに京都府で報告され、2009年3月までに確定した全数把握感染症1,082件について、その発生動向をまとめ、報告する。

方法

感染症発生動向調査システム(NESID, National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)で集計された、2008年第1週から52週までに届出があり、2009年3月までに確定した感染者情報を使用した。

また、我々が把握できる政令指定都市である京都市を除く京都府内保健所から(以下、ことわりのない場合は「京都府内」と記す)の患者発生の詳細な情報を用いて、感染症発生の状況をまとめた。

結果と考察

1 全数把握対象感染症の報告の概要

京都府の全数把握対象感染症の届け出状況を保健所別

に表1に示した。京都府では2008年に全数把握対象の74感染症中21の感染症1,082件の報告があり、京都市675件、京都府内407件であった。地域ごとの報告数は、人口³⁾に比例して報告数が増加するおおよその傾向をみせ、サーベイランスが適切に実施されていると考えられた。

一類感染症の報告はなかった。

二類感染症のなかで、結核は647人⁴⁾であった。急性灰白髄炎、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群(SARS)、鳥インフルエンザ(H5N1)の報告はなかった。

三類感染症は、細菌性赤痢2人、腸管出血性大腸菌感染症128人、腸チフス3人、パラチフス3人の報告があった。コレラの報告はなかった。

四類感染症は、E型肝炎1人、A型肝炎2人、 Dengue熱5人、レジオネラ症25人、総計33人の報告があった。その他の報告はなかった。

五類感染症のうち、アメーバ赤痢27人、ウイルス性肝炎6人、急性脳炎2人、クリプトポリジウム症1人、クロイツフェルト・ヤコブ病2人、後天性免疫不全症候群25人、ジアルジア症1人、梅毒5人、破傷風1人、バンコマイシン耐性腸球菌感染症1人、風疹2人、麻しん193人⁵⁾、総計266人の報告があった。劇症型溶血性レンサ球菌感染症、髄膜炎菌性髄膜炎、先天性風疹症候群、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症の報告はなかった。

指定感染症等の報告はなかった。

京都府と近畿2府4県のこれら感染症の発生動向の多寡はほぼ同様の結果を示した。一方、京都府を含め近畿地方の結果を全国と比較すると、全国的には多く発生しているつつが虫病の発生がほとんどないこと、ウイルス性肝炎の発生が比較的多いことなどの特徴がみられた。

また、全数把握感染症の中で、京都府で報告が多かった結核、麻疹、腸管出血性大腸菌感染症(以下「EHEC症」と記す)、アメーバ赤痢、後天性免疫不全症候群、レジオネラ症の6つの感染症は、全国的にも同じく発生が多い感染症であった。

患者報告数が多い結核と麻しんの発生状況については、その詳細を別途報告した^{4,5)}。

ついで、患者報告が多かったEHEC症、アメーバ赤痢、後天性免疫不全症候群、レジオネラ症については、京都府内の2006年から2008年の患者報告例も合わせて、以下にその概要をまとめた。

(平成21年8月31日受理)

2 腸管出血性大腸菌感染症

EHEC 症の最近3年間の京都府の保健所別の発生動向を表2に示し、それぞれの年の10月1日現在の推計人口^{5,6)}を用いて、人口10万人あたりの感染者数を感染率として併記した。患者報告数は、京都府では、2006年83人(感染率3.14)、2007年101人(感染率3.83)、2008年128人(感染率4.86)で、2008年は最も多い感染者数となり、感染率も高かった。京都府内のみでは、2006年27人(感染率2.30)、2007年47人(感染率4.02)、2008年42人(感染率3.60)で、2008年に感染者数がやや減少したが、事例数は2008年が31事例と最も多かった。保健所管内別の感染率は3年間で最大28.37人、最小0.00人で大きな開きがあったが、集団発生の有無に左右されていると推察された。京都府全体と全国や近畿2府4県の感染率を比較すると、大きな差はみられなかった。

表2 最近3年間の京都府保健所別の腸管出血性大腸菌感染症の報告数

報告保健所名	2006年 (感染率)*3	2007年 (感染率)*3	2008年*4 (感染率)*3
乙訓	1 (0.67)	4 (2.68)	6 (4.01)
山城南	3 (2.52)	1 (0.90)	1 (0.89)
中丹西	2 (2.45)	2 (2.47)	2 (2.49)
山城北	14 (3.21)	14 (3.14)	21 (4.70)
南丹	6 (4.08)	16 (11.0)	5 (3.45)
中丹東	1 (0.78)	5 (3.92)	5 (3.94)
丹後	0 (0.00)	5 (4.60)	2 (1.86)
京都市			
北	3 (2.42)	0 (0.00)	4 (3.27)
上京	5 (6.00)	4 (4.82)	6 (7.26)
左京	2 (1.18)	5 (2.98)	7 (4.19)
中京	22 (21.5)	3 (2.94)	12 (11.6)
東山	2 (4.77)	1 (2.42)	1 (2.45)
山科	2 (1.47)	6 (4.41)	4 (2.94)
下京	1 (1.32)	0 (0.00)	6 (7.88)
南	3 (3.06)	6 (6.11)	28 (28.4)
右京	3 (1.48)	11 (5.42)	3 (1.48)
伏見	10 (3.51)	8 (2.82)	10 (3.53)
西京	3 (1.94)	10 (6.50)	5 (3.26)
京都府内*1	27 (2.30)	47 (4.02)	42 (3.60)
<京都府内事例数>*2	<19事例>	<28事例>	<31事例>
京都市	56 (3.80)	54 (3.68)	86 (5.86)
京都府全体	83 (3.14)	101 (3.83)	128 (4.86)
近畿2府4県	600 (2.87)	888 (4.26)	626 (3.00)
全国	3,819 (2.99)	4,617 (3.61)	4,322 (3.38)

*1 京都府内は、京都市以外の京都府内保健所からの報告数を示す。
 *2 詳細感染者情報から求めた。
 *3 当該年度10月1日現在の推定人口を用いて、対人口10万人あたりの感染者数を示す。
 *4 2008年の感染者報告数データは表1から再掲した。

表3 京都府内の腸管出血性大腸菌感染症感染者の年齢構成 (2006年～2008年)

年齢階級	京都府					全国		
	患者	無症状病原体保有者	男性	女性	総数	男性	女性	総数
0～4	23 (26%)	2 (7%)	16 (27%)	9 (16%)	25 (22%)	2,057 (25%)	1,564 (24%)	3,076 (24%)
5～9	24 (27%)	3 (11%)	18 (31%)	9 (16%)	27 (23%)	1,288 (16%)	908 (14%)	1,857 (15%)
10代	9 (10%)	4 (14%)	6 (10%)	7 (12%)	13 (11%)	1,201 (15%)	929 (14%)	1,805 (14%)
20代	10 (11%)	7 (25%)	9 (15%)	8 (14%)	17 (15%)	1,241 (15%)	965 (15%)	1,933 (15%)
30代	9 (10%)	8 (29%)	5 (8%)	12 (21%)	17 (15%)	797 (10%)	745 (11%)	1,344 (11%)
40代	2 (2%)	1 (4%)	0 (0%)	3 (5%)	3 (3%)	438 (5%)	348 (5%)	695 (5%)
50代	1 (1%)	1 (4%)	1 (2%)	1 (2%)	2 (2%)	506 (6%)	427 (7%)	850 (7%)
60代	5 (6%)	1 (4%)	2 (3%)	4 (7%)	6 (5%)	352 (4%)	295 (5%)	577 (5%)
70代～	5 (6%)	1 (4%)	2 (3%)	4 (7%)	6 (5%)	356 (4%)	338 (5%)	621 (5%)
全体	88 (100%)	28 (100%)	59 (100%)	57 (100%)	116 (100%)	8,236 (100%)	6,519 (100%)	12,758 (100%)

() 内は、年齢構成比 (%) を示す。

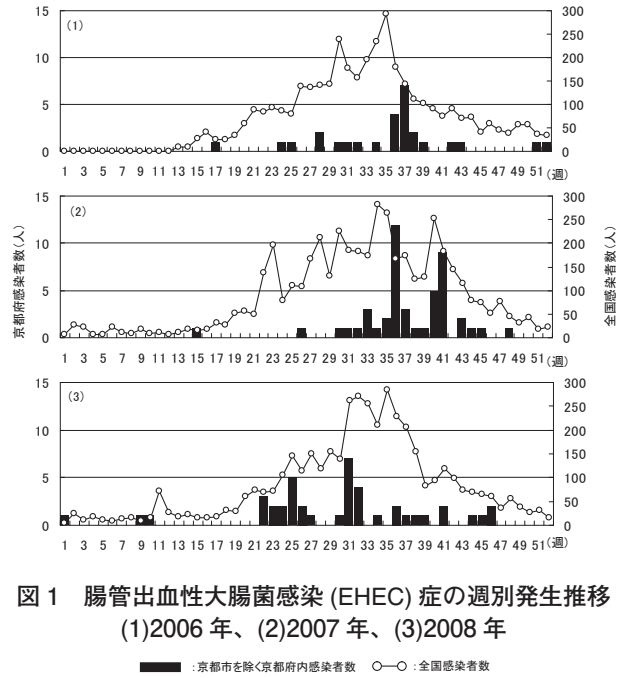


図1 腸管出血性大腸菌感染 (EHEC) 症の週別発生推移 (1)2006年、(2)2007年、(3)2008年

京都府内の EHEC 症感染者数の週別の発生消長を全国の感染者数推移とともに報告年別に図1に示した。感染者数が春先から夏にかけて増加する傾向があるが、最近では冬季にもわずかではあるが発生がみられ、全国的にも冬季の感染者発生がより顕著となってきた。

京都府内の EHEC 症の感染者116人の年齢構成を病型別と男女別に表3に示した。京都府内の感染者は10歳未満で多く(45%)、患者ではその割合は過半数を超えた。また、年齢階級ごとの感染者の男女別発生割合(図2)をみると10歳未満では男性の割合が高く、30代、40代は女性の割合が高かった。全国的には乳幼児に発生が多く、40代以降では、感染者の発生が減少した。全国の男女別発生頻度はどの年齢階級もほぼ同じで、男性がやや多かった。京都府内の30代、40代で女性の割合が高かったのは、感染者数が多い乳幼児の保護者が中心で家族内感染事例が多かったためと考えられる。また、年齢階級別に病型比をみると、乳幼児と60代以上の高齢者では臨床症状を示す患者の割合が高くなり、EHEC 症に対するハイリスクグループの存在が示唆された。

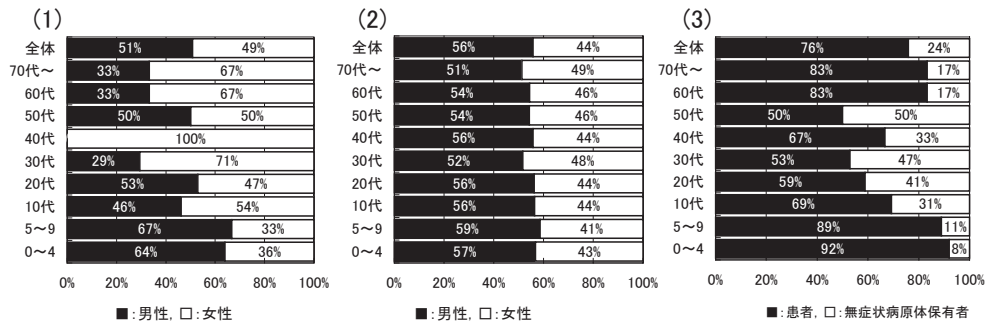


図2 2006年～2008年の腸管出血性大腸菌感染症の年齢階級別の発生比較
(1) 京都府、男女比 (2) 全国、男女比 (3) 京都府、病型比較

表4 京都府内の腸管出血性大腸菌感染症感染者の概要(2006年～2008年)

患者所見	男性 59人 人数(発生割合)	女性 57人 人数(発生割合)	計 116人 人数(発生割合)
患者	46 (78%)	42 (74%)	88 (76%)
無症状病原体保有者	13 (22%)	15 (26%)	28 (24%)
認められた症状*			
腹痛	34 (74%)	31 (74%)	65 (74%)
水様性下痢	35 (76%)	31 (74%)	66 (75%)
血便	27 (59%)	27 (64%)	54 (61%)
嘔吐	9 (20%)	7 (17%)	16 (18%)
発熱	9 (20%)	8 (19%)	17 (19%)
溶血性貧血	1 (2%)	1 (2%)	2 (2%)
急性腎不全	2 (4%)	0 (0%)	2 (2%)
溶血性尿毒症症候群(HUS)	2 (4%)	1 (2%)	3 (3%)
痙攣	1 (2%)	1 (2%)	2 (2%)
昏睡	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
脳症	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
O血清群			
26	2 (3%)	5 (8%)	7 (6%)
74	1 (2%)	1 (2%)	2 (2%)
111	1 (2%)	0 (0%)	1 (1%)
146	0 (0%)	1 (2%)	1 (1%)
157	55 (93%)	50 (85%)	105 (91%)
H血清群			
陽性(いずれも型別未実施)	26	25	51
ベロ毒素産生			
VT1VT2	39 (66%)	32 (54%)	71 (61%)
VT1	4 (7%)	8 (14%)	12 (10%)
VT2	16 (27%)	16 (27%)	32 (28%)

*: 症状の発生割合は、それぞれの症状の患者全体からの発生頻度を示した。

京都府内のEHEC症感染者の病状等をまとめ、発生割合とともに表4に示した。無症状病原体保有者は28人で、感染者数全体の1/4程度であった。患者88人の主たる臨床症状は腹痛74%、水様性下痢75%、血便61%であった。溶血性尿毒症症候群(HUS)となった患者3人の年齢は、2、3、4歳であった。O血清群はO157の患者が91%と多くを占め、ベロ毒素産生能は、VT1VT2型の患者が多かった。

感染源調査から経口感染と推定された66人中、喫食内容の記載があったのは37人で、肉25人、魚介類2人、野菜1人であった。肉の喫食者25人中18人が焼肉、そのうち、生食ありが7人、加熱品のみを食したとした場合が3人であった。また、ヒトからの感染と推定されたのは20人であった。

表5 京都府内の腸管出血性大腸菌感染症の推定感染源

感染源 (推定を含む)	患者 人数(割合)	無症状病原体 保有者 人数(割合)	計 人数(割合)
ヒト	11 (13%)	9 (32%)	20 (17%)
肉	21 (24%)	4 (14%)	25 (22%)
魚介	2 (2%)	0 (0%)	2 (2%)
野菜	1 (1%)	0 (0%)	1 (1%)
不明	8 (9%)	0 (0%)	8 (7%)
記入なし	45 (51%)	15 (54%)	60 (52%)
計	88 (100%)	28 (100%)	116 (100%)

京都府内のEHEC症感染者の推定感染源の報告記載について、患者と無症状病原体保有者に分け、その内容を表5にまとめた。無症状病原体保有者ではヒトからの感染の割合が増加したが、これらは主として患者の家族検便などから判明した感染者であった。

EHEC症は、食品などによる腸管感染が主体で、ヒトからヒトへの二次感染も問題となる。EHEC症の感染者情報から二次感染の状況を見ると、近年は、明らかに散発例が増加し、複数感染者を有する事例では、家族内感染が主であることが明らかとなった。しかし、食品の流通形態が広域化かつ複雑化している現在では、これら散発例の関連性を病原体の相同性検索などから詳細な検討

表6 京都府内のアメーバ赤痢の概要(2006年～2008年)

患者所見	人数(発生割合)	患者所見	人数(発生割合)
年齢階級		病型	
10代	1 (6%)	腸管アメーバ症	12 (75%)
20代	2 (13%)	腸管外アメーバ症	3 (19%)
40代	5 (31%)	腸管及び腸管外アメーバ症	1 (6%)
50代	5 (31%)	臨床症状*	
60代	2 (13%)	下痢	11 (69%)
70代	1 (6%)	粘血便	5 (31%)
性別		しぶり腹	0 (0%)
男性	16 (100%)	鼓腸	1 (6%)
女性	0 (0%)	腹痛	5 (31%)
感染地域(推定)		発熱	2 (13%)
国内	12 (75%)	右季肋部痛	0 (0%)
国外	4 (25%)	肝腫大	0 (0%)
		肝膿瘍	4 (25%)
		腹膜炎	1 (6%)
		胸膜炎	0 (0%)
		心嚢炎	0 (0%)
		便潜血陽性	2 (13%)

*: 臨床症状の発生割合は、各症状の患者全体からの発生頻度を示した。

を行い、感染症発生防止への注意喚起を促すことも必要と考えられた。

3 アメーバ赤痢

京都府内のアメーバ赤痢感染者 2006 年 7 人、2007 年 2 人、2008 年 7 人を合わせた 16 人の病状等をまとめ、表 6 に示した。感染者はすべて男性で、40 代と 50 代が多かった。推定感染地域は、国内が 12 人、海外が 4 人であった。病型は腸管アメーバ症が多かった。

4 後天性免疫不全症候群

京都府内の後天性免疫不全症候群 2006 年 4 人、2007 年 3 人、2008 年 5 人を合わせた 12 人の病状等をまとめ、表 7 に示した。例数は少ないが、感染者の多くは男性であった。12 人中 AIDS 発症者は 3 人、無症候性キャリアは 4 人であった。

表7 京都府内の後天性免疫不全症候群の概要(2006年~2008年)

患者所見	報告数(人)(発生割合%)	
病型		
患者*1	7	(58%)
無症状病原体保有者*2	5	(42%)
年齢階級		
10代	1	(8%)
20代	3	(25%)
30代	2	(17%)
40代	1	(8%)
50代	2	(17%)
60代	2	(17%)
90代	1	(8%)
性別		
男性	11	(92%)
女性	1	(8%)
感染原因(推定)、複数回答あり		
異性間性的接触	8	(67%)
同性間性的接触	3	(25%)
不明	2	(17%)

*1: AIDS患者は3人(25%)

*2: 無症候性キャリアは4人(33%)

5 レジオネラ症

京都府内のレジオネラ症感染者 2006 年 1 人、2007 年 2 人、2008 年 4 人を合わせた 7 人の病状等を表 8 に示した。感染者はすべて、男性、50 代以上で肺炎型患者であった。

表8 京都府内のレジオネラ症の概要(2006年~2008年)

患者所見	人数(発生割合)	患者所見	人数(発生割合)
肺炎型	7(100%)	臨床症状*	
年齢階級		発熱	7(100%)
50代	1(14%)	咳嗽	6(86%)
60代	4(57%)	呼吸困難	6(86%)
70代	2(29%)	腹痛	0(0%)
性別		下痢	1(14%)
男性	7(100%)	意識障害	0(0%)
感染経路(推定)		肺炎	7(100%)
水系	3(43%)	多臓器不全	0(0%)
不明	4(57%)		

*: 臨床症状の発生割合は、各症状の患者全体からの発生頻度を示した。

まとめ

2008 年に感染症発生動向調査システムに報告された全数把握対象の 74 感染症中 21 の感染症で 1082 人の報告があり、京都市 675 人、京都府内 407 人であった。

報告数は、結核 647 人、麻疹 193 人、腸管出血性大腸菌感染症 128 人、アメーバ赤痢 27 人、後天性免疫不全症候群とレジオネラ症 25 人の順で多く、全国的にも同様の傾向を示した。

引用文献

- 1) 京都府感染症情報センター: <http://www.pref.kyoto.jp/idsc/> (2009.9.1)
- 2) 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、第三章 感染症に関する情報の収集及び公表、平成 11 年 4 月 1 日施行
- 3) 京都府統計課: 京都府人口推計 <http://www.pref.kyoto.jp/tokei/> (2009.9.1)
- 4) 中嶋智子ほか、本誌 54:26-29 (2009)
- 5) 棟久美佐子ほか、本誌 54:30-33 (2009)
- 6) 総務省統計局: 総務省人口推計(都道府県、男女別人口-総人口、日本人人口) <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/> (2009.9.1)

京都府感染症情報センター 感染症発生動向調査 (2008年)

— 定点把握感染症 —

中嶋 智子 奥村 真友美 棟久 美佐子 柳瀬 杉夫

キーワード：感染症発生動向調査、患者情報、定点把握感染症

はじめに

1999年(平成11年)4月から、「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(以下、感染症法と記す。)」の施行により、感染症発生動向調査事業が実施されている。

京都府では、京都府保健環境研究所内に感染症情報センターを設置し、医療機関から保健所に報告された感染者の発生動向情報を集計し、解析した結果を毎週公開している¹⁾。

感染症法で、感染症はその重篤度、感染力、感染経路などにより、一類から五類感染症と新型インフルエンザ等指定感染症に分類されている。五類感染症のうち、25の感染症が定点把握感染症と定められている¹⁾。各地域の人口割合に応じて指定された定点(指定届出医療機関)から、これら定点把握感染症の患者数が週単位、あるいは月単位で保健所に報告され、地域の感染症の流行状況が迅速に把握できるサーベイランスとなっている。

今回、2008年第1週から52週までに報告された定点把握感染症の2009年3月までに確定した感染者情報をもとにその概要をまとめ、報告する。

方法

感染症発生動向調査システム(NESID, National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)に集計された、2008年第1週から52週までの定点把握感染症情報を使用した。

指定届出医療機関(定点)は、把握対象感染症によりインフルエンザ定点、小児科定点、眼科定点、STD(性感染症)定点及び基幹病院定点の5種類に分類されている。京都府の保健所別の定点数の一覧を表1に示した。週単位、あるいは月単位の報告数は、当該週あるいは月に報告があった定点(患者ゼロ報告を含む)数で患者数を割りもどして定点あたり報告数としてとりまとめた。また、年間の定点あたり報告数については、表1に示した定点数で割り戻して報告値とした。

表1 京都府の指定届出医療機関(定点)一覧

保健所名	定点種別					
	インフルエンザ	小児科	眼科	基幹病院	STD	
乙訓	7	4	1	1	1	
山城南	5	3	1	1	1	
中丹西	5	3	1	1	1	
山城北	17	10	3	1	3	
南丹	9	5	1	1	2	
中丹東	8	5	0	0	1	
丹後	5	4	1	1	1	
京都市	北	7	4	1	0	1
	上京	5	3	1	0	1
	左京	7	4	1	0	1
	中京	5	3	2	1	2
	東山	3	2	0	0	1
	山科	7	4	1	0	1
	下京	3	2	0	0	1
	南	5	3	0	0	1
	右京	8	5	1	0	1
	伏見	11	7	2	0	2
西京	7	4	1	0	1	
京都府内(京都市以外)	56	34	8	6	10	
京都市	68	41	10	1	13	
京都府	124	75	18	7	23	

結果と考察

定点把握の感染症は、週単位でインフルエンザ(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)、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、突発性発しん、百日咳、ヘルパンギーナ、流行性耳下腺炎、RSウイルス感染症、急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎、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(オウム病を除く)の発生が報告され、月単位で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、淋菌感染症、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症の発生が報告されている。以下、定点の分類ごとに2008年の定点把握感染症の発生動向の概要をまとめた。

1 基幹病院定点報告

基幹病院定点から報告される7感染症について、2008年の京都府の発生状況を年齢階級別に表2に示した。ペニシリン耐性肺炎球菌感染症の京都府での発生はなかつ

(平成21年8月31日受理)

表2 2008年の基幹定点からの京都府年齢階級別患者報告数

	マイコプラズマ肺炎	クラミジア肺炎	細菌性髄膜炎	無菌性髄膜炎	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	薬剤耐性緑膿菌感染症
京都府						
0～4	5 (0.71)	6 (0.86)	2 (0.29)	2 (0.29)	12 (1.71)	
5～9	12 (1.71)	2 (0.29)				
10代	4 (0.57)					
20代	1 (0.14)				4 (0.57)	
30代	1 (0.14)				2 (0.29)	
40代			1 (0.14)		4 (0.57)	
50代					10 (1.43)	1 (0.14)
60代					10 (1.43)	
70代					47 (6.71)	
80代					59 (8.43)	
90代～		1 (0.14)			18 (2.57)	
女性	13 (1.86)	3 (0.43)	1 (0.14)	0 (0.00)	71 (10.1)	0 (0.00)
男性	10 (1.43)	6 (0.86)	2 (0.29)	2 (0.29)	95 (13.6)	1 (0.14)
計	23 (3.29)	9 (1.29)	3 (0.43)	2 (0.29)	166 (23.7)	1 (0.14)
全国						
女性	5,324 (11.5)	346 (0.75)	183 (0.40)	269 (0.58)	9,003 (19.1)	131 (0.28)
男性	4,414 (9.53)	313 (0.68)	227 (0.49)	475 (1.03)	15,895 (33.7)	329 (0.70)
計	9,738 (21.0)	744 (1.61)	410 (0.9)	659 (1.42)	24,898 (52.8)	460 (0.97)

* () 内は定点あたりの患者数を示す。

* ペニシリン耐性肺炎球菌感染症の京都府の発生は0人、全国総計5257人(定点あたり11.14人)であった。

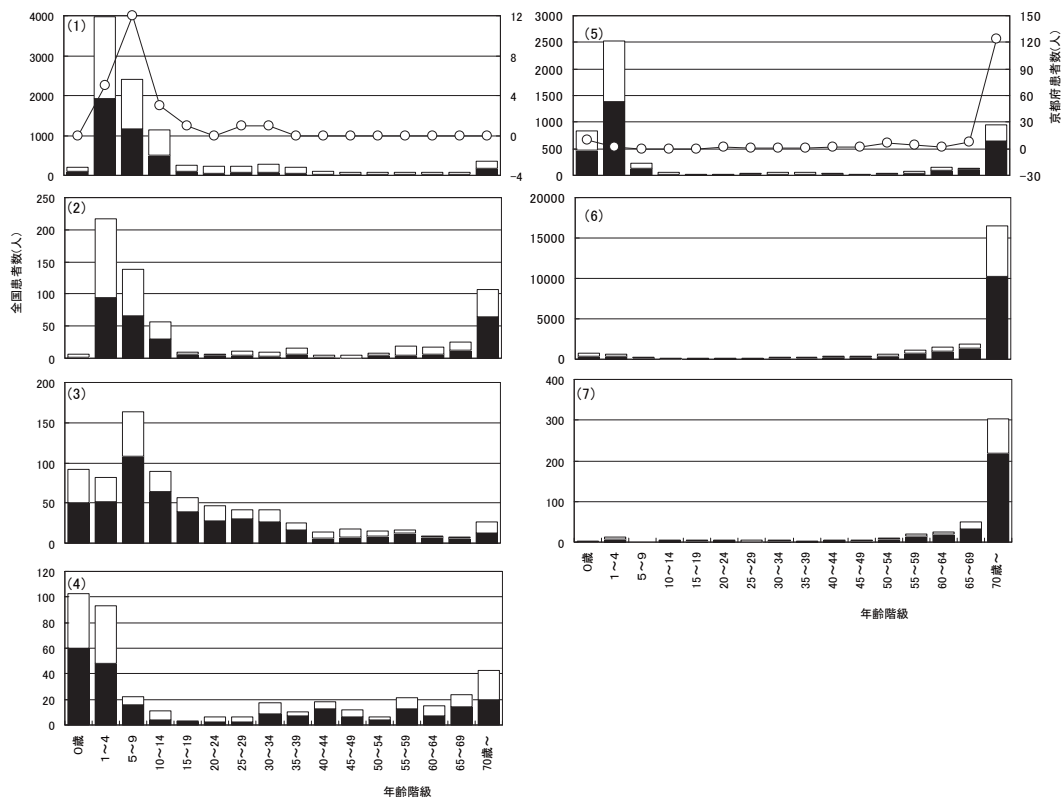


図1 基幹定点報告数の年齢階級別発生状況 (2008年)

(1) マイコプラズマ肺炎 (2) クラミジア肺炎 (3) 無菌性髄膜炎 (4) 細菌性髄膜炎
 (5) メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症 (6) ペニシリン耐性肺炎球菌感染症 (7) 薬剤耐性緑膿菌感染症
 ■ : 全国男性、□ : 全国女性、○-○ : 京都府*

* : 患者数が比較的多かった(1) マイコプラズマ肺炎と(5) メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症のみ京都府の報告数を図示した。

たが、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、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症については、乳幼児あるいは高齢者を中心に発生してい

ることが明らかとなった。これら感染症に感染する年齢の偏りは、多くの症例が集計された全国の発生状況(図1)ともほぼ一致していた。

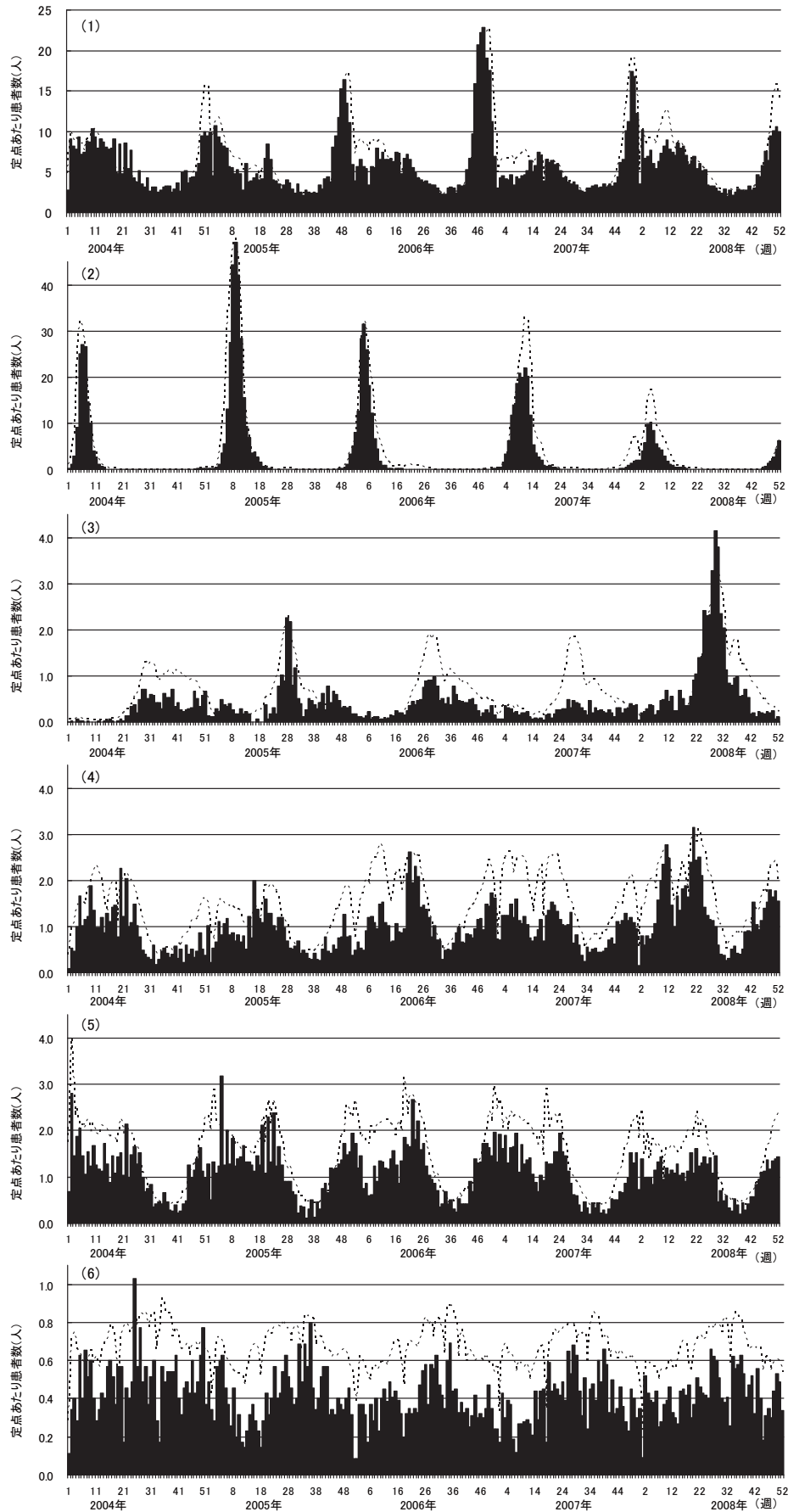


図2 定点あたり患者数の発生推移 (京都府で発生が多い5感染症と突発性発疹、2004年から2008年)

(1) 感染性胃腸炎 (2) インフルエンザ (3) 手足口病 (4) A群溶血性レンサ球菌咽頭炎 (5) 水痘 (6) 突発性発疹

■：京都府定点あたり患者数、---：全国定点あたり患者数

表4 2008年の性感染症定点患者の報告数(年齢別、男女別)

	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			淋菌感染症		
	男性	女性	計(定点あたり)	男性	女性	計(定点あたり)	男性	女性	計(定点あたり)	男性	女性	計(定点あたり)
0歳	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)
1~4	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)	0	1	1(0.04)	0	0	0(0.00)
5~9	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)
10~14	0	1	1(0.04)	0	3	3(0.13)	0	1	1(0.04)	0	0	0(0.00)
15~19	7	65	72(3.13)	0	10	10(0.43)	1	9	10(0.43)	5	4	9(0.39)
20~24	14	147	161(7.00)	1	25	26(1.13)	3	11	14(0.61)	9	11	20(0.87)
25~29	12	96	108(4.70)	4	15	19(0.83)	3	7	10(0.43)	8	5	13(0.57)
30~34	16	48	64(2.78)	2	13	15(0.65)	2	9	11(0.48)	9	3	12(0.52)
35~39	5	24	29(1.26)	1	15	16(0.70)	0	2	2(0.09)	4	2	6(0.26)
40~44	2	10	12(0.52)	2	15	17(0.74)	2	2	4(0.17)	5	1	6(0.26)
45~49	1	2	3(0.13)	1	5	6(0.26)	2	1	3(0.13)	2	0	2(0.09)
50~54	2	1	3(0.13)	3	8	11(0.48)	0	0	0(0.00)	3	0	3(0.13)
60~64	0	0	0(0.00)	1	6	7(0.30)	0	1	1(0.04)	2	0	2(0.09)
65~69	0	0	0(0.00)	1	2	3(0.13)	0	0	0(0.00)	0	0	0(0.00)
70歳~	0	0	0(0.00)	6	3	9(0.39)	2	1	3(0.13)	1	0	1(0.04)
産婦人科	14	282	296	0	96	96	1	36	37	12	20	32
泌尿器科	6	1	7	2	1	3	0	0	0	3	0	3
皮膚科	39	111	150	20	23	43	14	9	23	33	6	39
計	59	394	453(19.7)	22	120	142(6.17)	15	45	60(2.61)	48	26	74(3.22)

2 インフルエンザ定点、小児科定点、眼科定点報告

インフルエンザ定点、小児科定点、眼科定点報告から、2008年の週ごとに定点あたりの患者数を表3に示し、患者発生数が多かった感染性胃腸炎、インフルエンザ、手足口病、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、水痘の5感染症と突発性発疹については、2004年からの5年間の発生推移を全国の値とともに図2に示した。

突発性発疹は季節に関係なく、一定の月齢乳児に発生する感染症であるため、発生動向調査が適切に実施できているかどうかの指標となる。年間の突発性発疹の発生消長をみると、年末年始、春のゴールデンウィーク、夏のお盆の時期に患者報告数の減少がある。したがって、医療機関の外来診療が休診になることが多いこの時期のデータは、患者の発生が過小評価されると推定できた。

京都府の発生動向調査結果は、国のそれと同期した変動を示し、京都府の感染症発生動向調査が適切に実施されていることが確認できた。また、京都府で流行する感染症の多くは、全国的な規模でも流行していることが予想できた。しかし、週あたり定点あたり患者数の最大値が0.2人を下回る百日咳、急性出血性結膜炎、伝染性紅斑の3感染症では、京都府のみの結果では、流行の推移が感知できるデータとなっておらず、全国規模の発生動向をみる必要があることが示唆された。

図2に示した2008年に患者数が多かった5感染症のなかで、インフルエンザ、手足口病、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎は、患者数が年により全国と差異がある場合や同一流行シーズン内でも患者数の増減にタイムラグが生じていることが明らかであった。これら感染症では、地域ごとにその発生動向を的確に把握し、その情報を地域の感染症予防に迅速かつ有効に活用させる必要があると考えられた。

3 性感染症(STD) 定点報告

STD 定点から報告された4感染症について、2008年の京都府の発生状況を年齢階級別、男女別と定点の診療科別に表4に示した。

2008年1年間で、性器クラミジア感染症は453人(定点あたり19.7人)、性器ヘルペスウイルス感染症142人(定点あたり6.17人)、尖圭コンジローマ60人(定点あたり2.61人)、淋菌感染症は74人(定点あたり3.22人)の報告があった。

いずれの感染症も定点あたり患者数は20~24歳の年代が最も多かった。特に、10代後半から30代前半の割合は、性器クラミジア感染症89%、尖圭コンジローマ75%、淋菌感染症73%と多くを占める結果となった。性器ヘルペスウイルス感染症では、10代後半から30代前半の割合が49%と他の感染症に比べるとやや少なく、10代以降で患者が広く発生していた。

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は、女性の報告が圧倒的に多くなった。しかし、定点に産婦人科が多いため、受診者の多くが女性であることから、調査対象のいずれの感染症もその発生の男女比が正確に把握されていないと予想できた。受診者が比較的偏らないと考えられる皮膚科の報告例では、性器クラミジア感染症は女性が約3倍、淋菌感染症は男性が約5倍、発症が多い結果であったことも性別発生頻度を正しく把握できていない可能性を示した。したがって、現在の性感染症発生動向調査の限界を考慮すると、従来から提唱されているように、性感染症予防にパートナー検診の重要性をより一層啓発していく必要性が再確認できた。

まとめ

京都府内の感染症発生動向調査の定点把握感染症について、2008年の第1週から52週の発生動向の概要を報告した。

基幹病院定点報告では、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、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症が、乳幼児あるいは高齢者を中心に報告があった。

インフルエンザ定点、小児科定点、眼科定点報告では、感染性胃腸炎、インフルエンザ、手足口病、A群溶血性

レンサ球菌咽頭炎、水痘の順に定点あたりの患者数が多かった。

性感染症定点報告では、性器クラミジア感染症は453人、性器ヘルペスウイルス感染症142人、尖圭コンジローマ60人、淋菌感染症は74人の報告があった。

引用文献

- 1) 京都府感染症情報センター：<http://www.pref.kyoto.jp/idsc/> (2009.9.1)

京都府感染症発生動向調査

— 結核感染者の発生動向 (2007年-2008年) —

中嶋 智子 奥村 真友美 柳瀬 杉夫

キーワード：感染症発生動向調査、結核、感染者情報、京都府

はじめに

感染症発生動向調査は、1981年(昭和56年)から全国的に実施されている感染症サーベイランスシステムの1つで、1999年(平成11年)4月から、「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(以下、感染症法と記す)」の施行により、法令に位置づけられている¹⁾。

結核は従来の結核予防法から、2007年(平成20年)4月1日に感染症法に統合され、重症急性呼吸器症候群(SARS)とともに全数把握が必要な二類感染症に追加された。全数把握感染症とは、医師または獣医師が感染症を診断したときに厚生労働省令に定める内容を最寄りの保健所長を経由して都道府県知事に届け出ることが義務づけられている74の感染症(2009年4月現在)である¹⁾。これらは、発生数が希少、あるいは周囲への感染拡大防止を図ることが必要な感染症で、結核の中まん延国である日本では、後者に主眼をおいたサーベイランスが実施されている。

わが国の結核患者の統計には、現在2つのサーベイランスシステムが利用されている。従来から実施されている結核患者登録情報システムでは、結核患者の情報が集約され、結核対策の管理がなされている。一方、感染症発生動向調査では、感染症法で定められた届け出基準¹⁾により、新たに結核菌の感染が確認された感染者の情報が集約されている。

今回、感染症法改正後の2007年14週から2008年52週までに新たに結核感染者と診断され、京都府感染症情報センター²⁾に報告された感染者数の発生動向を集計し、解析した結果を報告する。

方法

2007年第14週から2008年52週までに診断され、2009年3月までにその報告が確定した結核感染者について、感染症発生動向調査システム(NESID, National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)に集計された情報を使用した。また、感染者の詳細情報については、我々が把握が可能な京都府内保健所(京都市を除く)(以下、ことわりのない場合は「京都府内」と記す)

(平成21年8月31日受理)

からの報告を用いて、男女別、年齢別、地域別、病型などによる結核感染者の発生動向等を考察した。

結果と考察

1 結核感染者数

感染症法¹⁾改正後の2007年14週から2008年52週までの保健所別の報告数と、それぞれの当該年10月1日の推計人口^{3,4)}を用いて、人口10万人あたりの感染者数(以下、「感染率」と記す)を表1に示した。なお、2007年の感染率は、報告数を52週に換算して算出した。京都府全体の報告数は、2007年539人、2008年647人で、感染率は2007年27.2人、2008年24.6人であった。2008年の感染者数は前年比0.90で、京都府全体で約10%の減少であった。京都府内の報告数は2007年194人、2008年250人、感染率は2007年22.1人、2008年21.4人で、前年比0.97と全国並みにやや減少した。結核の罹患率(人口10万人あたりの新登録患者数)は年々減少しているものの、地域差が非常に大きく、大都市でより高い傾向をみせる⁵⁾。感染症発生動向調査の結果も、中山間地域が中心の京都府北部では感染者数、感染率とも少なく、同様の傾向がみられた。

感染者数は男性の方が多く、感染率で見るとさらに男性の方が多い結果となった。また、2007年、2008年の保健所別の感染率を用いて有意差検定を実施した結果、結核の感染については性差に明らかな有意差($p<0.01$)があることが確認できた。

週別の診断確定者をみると、調査対象週92週のうち、京都市を除く京都府内7保健所管内で診断確定者がなかった週は2週のみであった(図1)。京都府内で調査期間中に診断が確定した感染者数は445人で、週平均4.8人の報告があり、感染者の発生に季節的な偏りはなかった。

2 診断類型別感染者数

感染症発生動向調査では、新たに判明した結核感染者を患者、疑似症患者、無症状病原体保有者、感染症死亡者の死体の4つの診断類型に分けている。調査期間中の京都府内報告数444人について診断類型別に表2に示した。患者352人、無症状病原体保有者82人、疑似症8人、感染症死亡者の死体2人で、患者が全体の79%、無症状病原体保有者が18%と両者で報告数の大半を占めた。両

表1 京都府の保健所別の結核感染者報告数 (2007年第14週から2008年第52週)

保健所名	2007年*1			2008年		
	男性	女性	総数	男性	女性	総数
乙訓	13 (23.9)	12 (20.8)	25 (22.3)	16 (22.1)	16 (20.8)	32 (21.4)
山城南	15 (37.4)	8 (18.4)	23 (27.5)	14 (25.9)	6 (10.3)	20 (17.8)
中丹西	3 (10.1)	6 (19.5)	9 (14.8)	12 (30.3)	5 (12.3)	17 (21.2)
山城北	54 (33.1)	27 (15.7)	81 (24.2)	62 (28.5)	34 (14.8)	96 (21.5)
南丹	14 (26.4)	12 (21.2)	26 (23.7)	23 (32.8)	26 (34.8)	49 (33.8)
中丹東	4 (8.5)	9 (18.5)	13 (13.6)	14 (22.5)	7 (10.9)	21 (16.6)
丹後	12 (31.0)	5 (11.7)	17 (20.9)	9 (17.6)	6 (10.7)	15 (14.0)
京都市						
北	15 (33.8)	7 (14.6)	22 (23.8)	12 (20.5)	11 (17.3)	23 (18.8)
上京	7 (24.2)	7 (21.0)	14 (22.5)	15 (39.1)	15 (33.9)	30 (36.3)
左京	20 (32.7)	10 (15.4)	30 (23.8)	24 (29.6)	21 (24.4)	45 (26.9)
中京	17 (48.5)	7 (16.9)	24 (31.3)	18 (38.0)	14 (24.9)	32 (30.9)
東山	15 (11.4)	12 (67.1)	27 (87.0)	12 (69.6)	10 (42.4)	22 (53.9)
山科	24 (49.2)	8 (15.0)	32 (31.3)	30 (46.3)	14 (19.7)	44 (32.3)
下京	14 (53.4)	9 (29.3)	23 (40.4)	12 (34.1)	9 (22.0)	21 (27.6)
南	15 (40.9)	10 (27.1)	25 (34.0)	20 (40.6)	16 (32.3)	36 (36.5)
右京	23 (31.9)	18 (22.5)	41 (27.0)	22 (22.9)	19 (17.8)	41 (20.2)
伏見	37 (36.1)	38 (34.3)	75 (35.2)	41 (30.1)	26 (17.6)	67 (23.6)
西京	15 (27.1)	17 (28.3)	32 (27.7)	18 (24.5)	18 (22.5)	36 (23.5)
京都府内*2	115 (27.0)	79 (17.5)	194 (22.1)	150 (26.5)	100 (16.6)	250 (21.4)
京都市	202 (38.5)	143 (24.8)	345 (31.3)	224 (32.1)	173 (22.5)	397 (27.1)
京都府全体	317 (33.4)	222 (21.6)	539 (27.2)	374 (29.6)	273 (19.9)	647 (24.6)
近畿2府4県	2,790 (37.0)	1,515 (18.7)	4,305 (27.5)	2,914 (29.0)	1,788 (16.5)	4,702 (22.6)
全国	13,599 (29.1)	8,347 (17.0)	21,946 (22.9)	17,155 (27.5)	11,264 (17.2)	28,419 (22.2)

() 内は、当該年10月1日の推計人口10万人あたりの感染者数(感染率、人)を示す。

*1:2007年は第14週(4月1日)からの報告数を示す。2007年の感染率は、報告数を52週に換算して計算した。

*2:京都府内は、京都市以外の京都府内保健所からの報告数を示す。

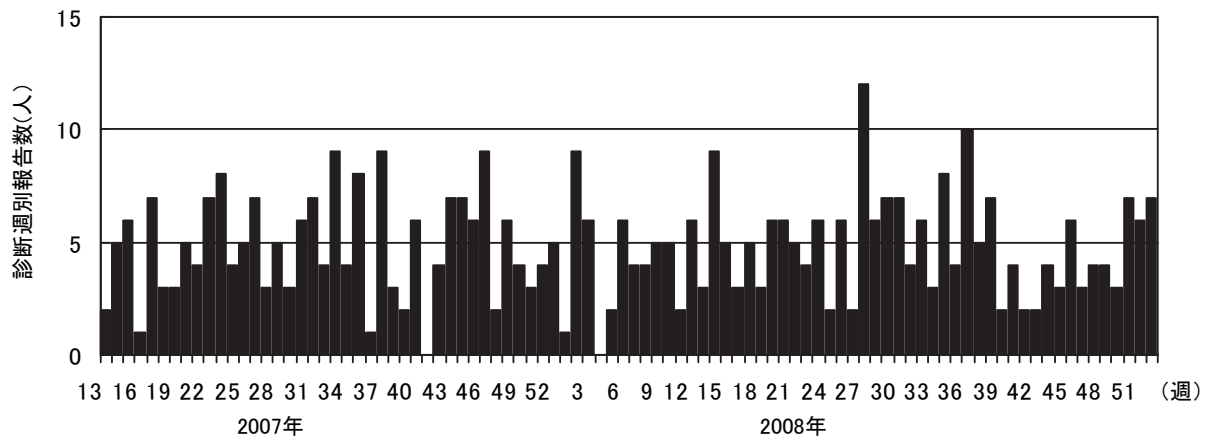


図1 京都府内結核感染者の診断週別報告数 (2007年4月～2008年12月)

年とも報告数は、男性では患者の割合(82%)が女性(75%)に比べてやや高く、女性では無症状病原体保有者の割合が23%と男性の15%より高い傾向を示した。

3 年齢階級別感染者数

京都府内の感染者444人について、10歳ごとの年齢階級に区分して、男女別に表3に示した。併せて、報告数が多かった患者と無症状病原体保有者に分けて示した。京都府内の感染者は70代以上の高齢者の割合が女性44%、男性45%で、ともに高く、特に患者では、70代以上が女性54%、男性50%とより多くなり、女性では80

歳以上の患者が3分の1以上であった。

一方、京都府内の10歳未満の患者発生は2007年に5歳女児1名のみで、2008年はなかった。また、10代の患者も2007年はなく、2008年に19歳男性1例のみで、20歳未満の患者は患者352人中2人(0.6%)であった。全国的にも若年層の患者発生は非常に少なく、NESIDの2008年全国集計では、結核患者23,647人中0歳の患者は0.2%、1～4歳0.3%、5～9歳0.2%、10～14歳0.3%、15～19歳0.9%で、20歳未満の割合は患者全体の1.8%、感染者全体の1.5%であった。

無症状病原体保有者では、男性は20歳未満の割合が

表2 京都府内結核感染者の診断類型別報告数(2007年第14週から2008年第52週)

診断類型	2007年			2008年			計		
	男性	女性	総数	男性	女性	総数	男性	女性	総数
患者	91	62	153	127	72	199	218 (82%)	134 (75%)	352 (79%)
無症状病原体保有者	20	15	35	20	27	47	40 (15%)	42 (23%)	82 (18%)
疑似症患者	4	1	5	3	0	3	7 (2%)	1 (0%)	8 (2%)
感染症死亡者の死体	0	1	1	0	1	1	0 (0%)	2 (1%)	2 (0%)
計	115	79	194	150	100	250	265 (100%)	179 (100%)	444 (100%)

() 内は、報告数中の診断類型の報告割合(%)を示した。

表3 京都府内結核感染者の年齢階級別報告数(2007年第14週から2008年第52週)

年齢階級	報告数(感染者数)							
	患者			無症状病原体保有者				
	女性	男性	計	女性	男性	女性	男性	
0-9	6 (3%)	6 (2%)	12 (3%)	1 (1%)	0 (0%)	5 (12%)	6 (15%)	
10-19	3 (2%)	5 (2%)	8 (2%)	0 (0%)	1 (0%)	3 (7%)	4 (10%)	
20-29	26 (15%)	15 (6%)	41 (9%)	14 (10%)	13 (6%)	11 (26%)	2 (5%)	
30-39	16 (9%)	19 (7%)	35 (8%)	11 (8%)	15 (7%)	5 (12%)	3 (8%)	
40-49	15 (8%)	21 (8%)	36 (8%)	6 (4%)	16 (7%)	9 (21%)	5 (13%)	
50-59	14 (8%)	32 (12%)	46 (10%)	9 (7%)	25 (11%)	5 (12%)	7 (18%)	
60-69	21 (12%)	47 (18%)	68 (15%)	20 (15%)	39 (18%)	1 (2%)	7 (18%)	
70-79	27 (15%)	61 (23%)	88 (20%)	27 (20%)	54 (25%)	0 (0%)	4 (10%)	
80-89	42 (23%)	52 (20%)	94 (21%)	38 (28%)	49 (22%)	3 (7%)	1 (3%)	
90-99	9 (5%)	7 (3%)	16 (4%)	8 (6%)	6 (3%)	0 (0%)	1 (3%)	
計	179 (100%)	265 (100%)	444 (100%)	134 (100%)	218 (100%)	42 (100%)	40 (100%)	

年齢階級は、診断時の年齢の以上・以下を示す。

() 内は、報告区分ごとの年齢階級別構成比(%)を示す。

表4 京都府内結核感染者の年齢階級別報告数と感染率(2008年)

年齢階級	報告数							
	患者			無症状病原体保有者				
	女性	男性	計	女性	男性	女性	男性	
0-9	2 (4.0)	4 (7.5)	6 (5.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.0)	4 (7.5)	
10-19	3 (5.7)	4 (7.2)	7 (6.5)	0 (0.0)	1 (1.8)	3 (5.7)	3 (5.4)	
20-29	12 (17.4)	7 (9.8)	19 (13.6)	7 (10.2)	6 (8.4)	5 (7.3)	1 (1.4)	
30-39	10 (11.5)	13 (14.8)	23 (13.2)	6 (6.9)	10 (11.3)	4 (4.6)	2 (2.3)	
40-49	11 (15.7)	13 (18.6)	24 (17.1)	5 (7.1)	9 (12.9)	6 (8.5)	4 (5.7)	
50-59	10 (12.3)	19 (24.3)	29 (18.2)	5 (6.2)	16 (20.5)	5 (6.2)	3 (3.8)	
60-69	10 (12.2)	22 (28.7)	32 (20.1)	10 (12.2)	20 (26.1)	0 (0.0)	1 (1.3)	
70-79	15 (23.6)	34 (64.8)	49 (42.2)	15 (23.6)	32 (61.0)	0 (0.0)	2 (3.8)	
80-89*	22 (58.8)	31 (158)	53 (90.2)	19 (52.2)	30 (153)	2 (4.4)	0 (4.6)	
90-99*	5	3	8	5	3	0	1	
計	100 (16.6)	150 (26.5)	250 (21.4)	72 (12.0)	127 (22.4)	27 (4.5)	21 (3.7)	

年齢階級は、診断時の年齢の以上・以下を示す。

() 内は、年齢階級ごとの対人口10万人あたりの感染者数(感染率、人)を示す。

*: 感染率は、80歳以上はまとめて示した。

25%、50代以上で50%であった。女性は20代が26%と最も多く、20代から40代で無症状病原体保有者全体の60%となり、男性と異なる様相を示した。

年齢階級別の感染者について詳細に検討するため、2008年の感染者250人の結果のみを再掲し、推計人口統計^{3,4)}から求めた感染率とともに表4に示した。また、患者と無症状病原体保有者も同様に表4に示し、2008年の全国集計結果⁵⁾とともに男女別の年齢階級別感染率を図2に示した。なお、全国集計結果⁵⁾は70歳以上で1つの年齢階級区分となっているので、80代の感染率を示せなかった。

男性患者の感染率は加齢とともに加速度的に増加する傾向があり、京都府内、全国の結果とも同じであった。一方、女性患者では20代で一度感染率が増加し、その後50代までは、直線的に減少するものの、その後、加齢とともに急激に感染率が増加した。

現在の高齢者世代は、結核が流行していた時代に青少年期を過ごし、結核の既感染者が多い世代である。高齢者での感染率の急増は、高齢となり免疫能が弱まり結核の発症が増加したことを示している。男性患者の加齢に従って感染率が増加する様相は、加齢による既感染者数増加と免疫能低下による結核発症が相まって出現した結果と予想できる。しかし、女性の場合、高齢期を除く20代から50代では加齢とともに患者の発症率がむしろ減少する傾向をみせた。この年代は、幼少期には国内の結核の大流行が終焉していた世代と考えられるので、結核菌の既感染者の割合は加齢に伴う累積既感染者の増加分を除けば世代間でそれほど変わらない可能性がある。したがって、女性の場合、結核発症のリスクあるいは結核菌に対する感受性が男性とは異なる年齢要因をもつ可能性も考えられた。無症状病原体保有者の感染率も、数多くのデータが集積されている全国の結果で、女性の感染率は20代以降で減少し、同様の傾向をみせた。

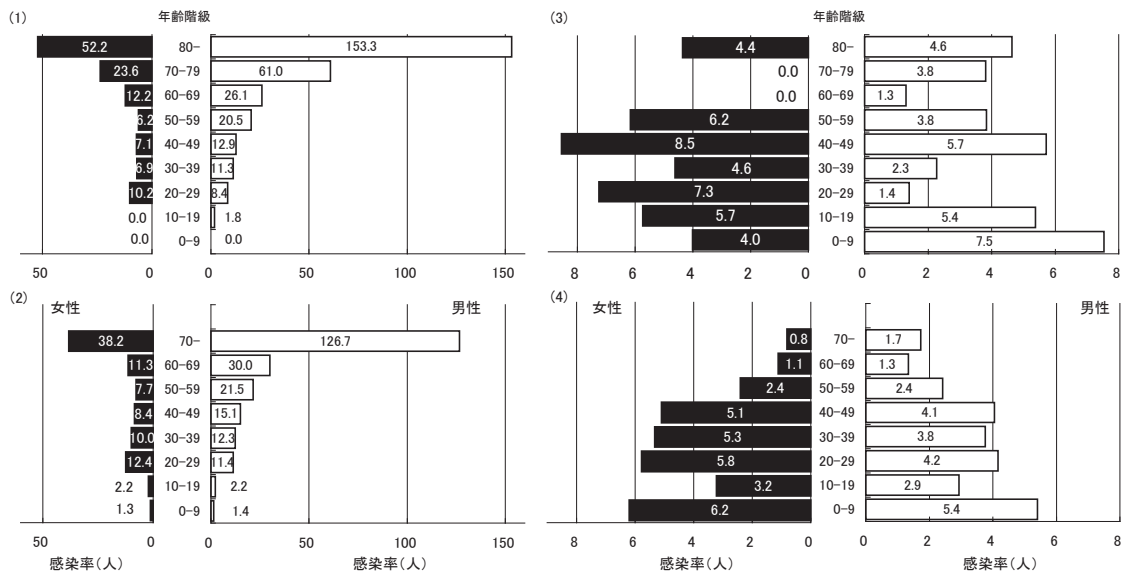


図2 2008年の結核感染者の男女別、年齢階級別の感染率比較

(1) 京都府、患者 (2) 全国、患者 (3) 京都府、無症状病原体保有者 (4) 全国、無症状病原体保有者

京都府内の20代女性結核患者14人の患者情報によれば、「結核患者に接触した」と感染経路が確定している例は1例のみで、不詳と記載があるのが3人であった。感染推定地域は、国内（住所地周辺）12人、国外2人であった。20代女性患者の増加は、成人以降に行動が広がり、結核に感染する機会が増加するためという可能性が考えられる。これは男性も結核患者の増加が20代で一度顕著となることから推定できる。

しかし、20代後半女性の結核発病に至るリスク要因の解析については、現在の20代後半女性の世代特有の問題なのか、あるいは、女性の年齢的なリスクなのかは、今後継続して発生動向をみていく必要があると考えられた。

表5 京都府内結核患者352人の病型と症状

病型、症状	総数	男性	女性
肺結核	268 (76%)	174 (80%)	94 (70%)
肺結核及びその他の結核	12 (3%)	8 (4%)	4 (3%)
その他の結核	72 (11%)	36 (9%)	36 (16%)
計	352 (100%)	218 (100%)	134 (100%)
症状			
咳	182 (52%)	117 (54%)	65 (49%)
痰	142 (40%)	94 (43%)	48 (36%)
発熱	129 (37%)	80 (37%)	49 (37%)
胸痛	26 (7%)	15 (7%)	11 (8%)
呼吸困難	31 (9%)	22 (10%)	9 (7%)
その他記載の症状 (103人中5人以上から記載があった症状を掲載)			
自覚症状なし	27 (8%)		
全身倦怠	13 (4%)		
胸水貯留	12 (3%)		
頸部リンパ節腫大	8 (2%)		
食欲低下	7 (2%)		
体重減少	5 (1%)		
記載なし	10 (3%)		

表6 無症状病原体保有者82人に用いられた検査方法

診断のための検査方法	検査件数 (割合%)
塗抹検査による病原体の検出	4 (5%)
分離・同定による病原体の検出	8 (10%)
核酸増幅法による病原体遺伝子の検出	14 (17%)
病理検査における特異的所見の確認	4 (5%)
ツベルクリン反応検査	17 (21%)
リンパ球の菌特異蛋白刺激による放出インターフェロンγ試験	49 (60%)
画像検査における所見の確認	20 (24%)
その他の方法	4 (5%)

4 患者の病型

診断類型での患者352人の病型と症状を表5に示した。患者の病型は、報告年や男女による差はみられなかった。肺結核が268人と最も多く、その他の結核では、結核性胸膜炎42人、ついでリンパ節結核18人となり、肺結核との併発例でも結核性胸膜炎の報告が多かった。

症状は咳が52%の患者にみられ、痰(40%)や発熱(37%)を示す患者も多かった。また、「その他記載の症状」があると報告された103人中、自覚症状なしと記載のあった患者が27人(患者全体の8%)あり、そのうち17人に活動性病変がみられたことが報告されていた。これは、患者の受診の遅れによる二次感染の拡大につながるおそれがあることを示唆し、結核予防対策の難しさを示していると考えた。

5 無症状病原体保有者診断の検査法

感染症発生動向調査の届出基準¹⁾では、無症状病原体保有者は潜在性結核感染症に限り、定められた検査法で感染を確認し、報告することとなっている。無症状病原体保有者82名の診断時の検査法を表6に示した。

検査法の選択では、リンパ球の菌特異蛋白刺激による放出インターフェロンγ試験(QFT検査等)の陽性者が49人、60%と最も多かった。このうち34人、69%が結核患者の接触者検診により、結核の二次感染があったと判断された感染者であった。

引用文献

- 1) 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、第三章 感染症に関する情報の収集及び公表、平成11年4月1日施行
- 2) 京都府感染症動向発生調査、京都府感染症情報センター：<http://www.pref.kyoto.jp/idsc/> (2009.9.1)
- 3) 総務省人口推計 <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/tsuki/> (2009.9.1)
- 4) 京都府人口統計 <http://www.pref.kyoto.jp/tokei/> (2009.9.1)
- 5) 全国感染症発生動向調査 <http://idsc.nih.gov.jp/surveillance.html> (2009.9.1)
- 6) 結核の統計2008、http://www.jata.or.jp/toukei_tp.html (2009.9.1)

京都府の麻しん患者の発生状況 (2008年)

— 感染症発生動向調査 —

棟久 美佐子 中嶋 智子 奥村 真友美 柳瀬 杉夫 岡嶋 伸親

キーワード：感染症発生動向調査、麻しん

はじめに

感染症発生動向調査事業は、「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（以下、感染症法）」に基づき、京都府内における感染症の発生動向を把握し、そのデータを感染症対策に役立てるため、国からの委託を受けて実施している。京都府では、京都府保健環境研究所内に感染症情報センターを設置し、医療機関から保健所に報告された患者の発生動向情報を集計し、解析した結果を毎週公開している¹⁾。

麻しんは、1976年に予防接種対象疾病に指定され、患者数は着実に減少してきた。しかし、自然感染によるワクチン接種者の免疫の増強が得にくくなったため、2006年からは、接種回数を2回に増やし、より確実な免疫の獲得を図ることとなった。

ところが、2007年に10～20代を中心とした年齢層で、麻しんが大流行し、高校や大学における休校措置等の問題が発生した。これら麻しん患者にはワクチン接種歴のある人も半数程度含まれていたことから、2008年4月から5年間を麻しん排除対策期間とし、13歳から18歳までを対象に第3期及び第4期の「定期の予防接種」が実施されることとなった。併せて、2008年1月から患者発生動向調査は、従来の定点医療機関からの報告に基づく定点把握から、すべての医療機関で成人を含む麻しん患者をすべて報告する全数把握に切り替わることとなった。

ここでは、全数把握サーベイランスとなった2008年1月から12月の期間に報告され、2009年3月までに確定した京都府内麻しん患者193人中、患者の詳細情報を把握できた87名（京都市を除く医療機関からの報告患者）の発生状況を中心に、2007年との流行比較を含めて報告する。

方法

感染症発生動向調査システム（NESID, National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases）²⁾に集計された、2008年1月から12月までの麻しん患者情報を使用し、流行の年間推移や男女別、年齢別、地域別、ワクチン接種歴によるり患率の違い等を考察した。また、NESIDに集計されている定点把握であった2007年以前

(平成21年8月31日受理)

の麻しん情報を用いて、過去の流行把握や2008年との流行比較を検討した。

結果

1. 全数把握サーベイランスによる報告数の年間推移

図1に、2008年の週別麻しん患者報告数の推移を示した。

2008年の京都府の患者数³⁾は1月下旬（2008年第5週）から報告され始め、増減を繰り返しながら、5月下旬から7月初旬に患者数が増大し、8月中旬（第34週）以降、患者報告が0となった後、11月（第46週）に1人の報告があった。この発生消長は、初夏に患者数の増大がみられる例年同様の流行様相を示した。

また、患者の発生動態は、京都市を除く京都府内の患者の増加が、京都市内の発生に比べ幾分早く始まり、患者の終息時期は京都市内の方が長引く傾向を示した。

全国的には患者発生は、1月下旬から増大し、2月から3月と4月から5月に2回の流行の大きなピークを持ちながら、夏以降減少する傾向をみせた²⁾。東京都⁴⁾や神奈川県⁵⁾等の関東地方の大都市圏では2月の1回目の流行が大きく、その後減少していく様相を示し、京都府に最も近い大都市圏の大阪府⁶⁾では、全国動向と同じく、2月から3月と4月から6月に2度患者数が増大する傾向を示した。

京都府患者報告数の推移は、他地域に比べ冬から春先の発生が少なく、他地域が減少に転ずる6月以降に患者数の増大がみられた。この流行時期の遅れは、後述するように前年の2007年は京都府内の麻しんの流行が小さかったことも相まって、他地域から次第に感染が広がってきたためではないかと考えられた。

2. 男女別年齢階級別報告数

図2に京都市を除く京都府内の患者87名の年齢階級別、男女別報告数を示した。

年齢階級別では、15歳未満の35人（40%）に比べ、15歳以上の成人麻しん患者が52人（60%）と多くなった。基幹定点報告ではあるが、2007年には定点医療機関からの成人麻しんの患者報告がなかったことに比べると、2008年は府内で成人麻しんの大きな流行があったと考えられた。また、成人麻しん患者中、30歳未満は45人（86.5%）で、全国傾向と同様若い世代で流行があったことが明ら

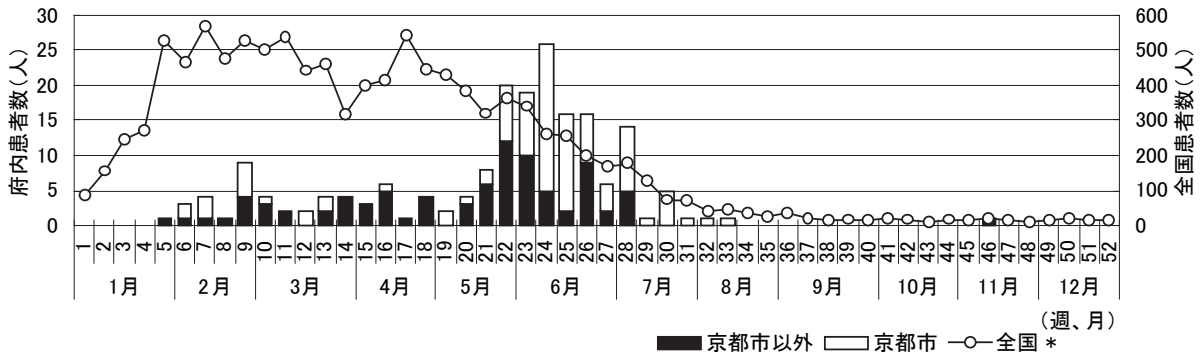


図1 2008年の麻しん患者報告数の週推移

* 厚生労働省感染症サーベイランスシステム²⁾から引用改変して示した。

年齢階級

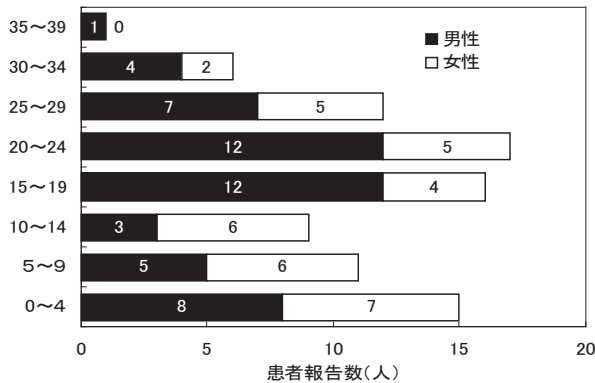


図2 年齢階級別男女別麻しん患者数 (京都市を除く京都府内患者 87名)
各年齢区分は、以上、以下を示す。

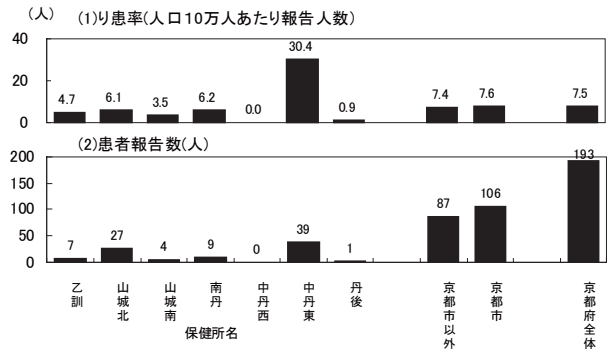


図3 保健所別麻しん患者報告数とり患率 (2008年)

かとなり、第2期～第4期の予防接種の重要性が示唆された。

男女比は、男性52人(60%)、女性35人(40%)であった。5～14歳では、女性が多かったが、その他の年齢では男性が多かった。特に15歳以上の成人麻しんでは、男性が36名(69%)と多かった。これは、後述する集団感染のためであった。

3. 保健所別報告数

図3に保健所別の患者報告数と2008年3月31日現在の住民基本台帳に基づく人口⁷⁾を用いた麻しんのり患率(人口10万人あたり患者数)を示した。

中丹西保健所を除く保健所から患者報告があり、中丹東保健所が最も多く39人、次いで、山城北保健所が27人であった。

り患率で比較すると、中丹東保健所管内(舞鶴市、綾部市)で30.4人と突出して多く、同保健所管内を除く北部地域では非常に少なかった。京都市を含む中南部地域では、り患率に大きな差はなく、京都府全体のり患率7.5人と同程度の値となった。

中丹東保健所から報告された39人中、25人は寄宿生活を行っている事業所関係者で起きた局所的な流行の患者報告であった。25人中23人が男性で、9歳男児1人以

外は成人麻しんであった。

4. ワクチン接種歴別報告数

表1に年齢階級別のワクチン接種歴調査の結果を示した。麻しん患者87人のうち、ワクチン接種歴が判明している人は57人であった。そのうちワクチン接種歴がある人が23人(患者全体の26%)、ない人が34人(患者全体の39%)であった。10歳未満の患者ではワクチン未接種者の患者割合が非常に高かった。しかし、加齢とともに患者のワクチン既接種者の割合が増大し、15歳以上では、約半数がワクチン既接種者となった。これらの麻しん患者は、麻疹ワクチン接種後の期間が長くなり麻疹ウイルス免疫が低下し、再びウイルスに対して感受性が高くなった例と考えられた。麻しんワクチンは、接種後もたびたびヒトが遭遇する自然流行により、免疫が増強し、その効果を持続するものとされている。しかし、近年の麻しん流行はその自然流行が減少したため、野生ウイルスにヒトが接触する機会が少なくなり、ワクチン接種による免疫が低下して発症する例(二次性ワクチン効果不全)が多くなったためといわれている。調査数は少ないものの、京都府の患者情報からもこれと同じことが推測できた。加えて、今後、第2期～第4期のワクチン接種の重要性を府民に強くアピールしていく必要性が明らか

表1 年齢階級別麻しんワクチン接種歴の有無

ワクチン歴 年齢階級	無	有			不明	患者報告数
		1回	2回目不明	2回		
0～4歳	12 (80%)	3 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	15 (100%)
5～9歳	6 (55%)	0 (0%)	2 (13%)	1 (9%)	2 (18%)	11 (100%)
10～14歳	5 (56%)	3 (33%)	1 (7%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (100%)
15～19歳	5 (31%)	5 (31%)	1 (6%)	1 (6%)	4 (25%)	16 (100%)
20～24歳	3 (18%)	1 (6%)	2 (13%)	0 (0%)	11 (65%)	17 (100%)
25～29歳	2 (17%)	0 (0%)	2 (13%)	0 (0%)	8 (67%)	12 (100%)
30～34歳	1 (17%)	1 (17%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (67%)	6 (100%)
35～39歳	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)
全体	34 (39%)	13 (15%)	8 (9%)	2 (2%)	30 (34%)	87 (100%)
			23 (26%)			

*単位は人

* (%) は年齢階級ごとの割合

表2 修飾麻しん患者3名の概況

性別	男	女	男
年齢	18歳6ヶ月	11歳2ヶ月	1歳1ヶ月
症状			
発熱	○		
咳		○	
鼻汁		○	
結膜充血		○	
眼脂			
コプリック斑			○
発疹	○	○	○
腸炎		○	
ワクチン歴	1回	1回	1回
診断方法	血清IgM抗体の検出		

となった。

なお、小児でワクチン接種から約10日後に発症した症例が少数ではあるが報告されており、生ワクチンである麻しんワクチン由来による発症にも注意する必要があると考えられた。

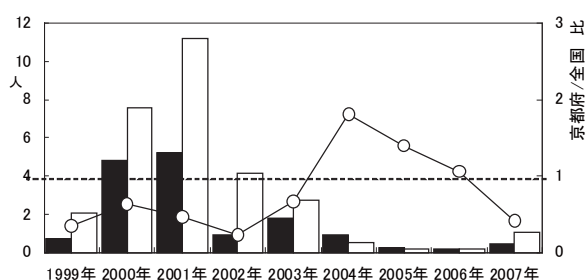
5. 患者の病型等

麻しんの免疫は持っているが、その免疫が不十分な人が麻しんウイルスに感染した場合、発熱・全身性発しん・粘膜炎症状（咳、鼻水、目の充血などのかぜ症状）の麻しんの典型的症状が揃わない軽症の麻しん（修飾麻しん）を発症することがある。麻しんの潜伏期間は通常、約10～12日であるが、修飾麻しんでは14～20日と延びる。修飾麻しんは患者自身は軽症でもヒトへの感染力があるので、感染拡大防止のためには注意を要する病型である。

今回の京都府内の麻しん報告87人中、臨床的に麻しんと診断された事例が37人、検査診断例が47人、修飾麻しんが3人という結果であった。その中で、修飾麻しん患者3名の概況を表2に示した。

6. 2007年との流行比較

2007年12月末までは、麻しんの患者発生動向把握は小児科定点医療機関から報告される麻しん数と基幹定点医療機関から報告される成人麻しん数から実施していた（定点把握）が、前述のように2008年1月以降は、すべ



■京都府定点あたり患者数 □全国定点あたり患者数 ○京都府/全国比

図4 小児科定点からの麻しん患者報告数の年次推移

* 1999年は4～12月のデータ

*小児科定点からの麻しん患者報告は、2006年3月31日以前は18歳未満であったが、2006年4月1日以降は15歳未満に変更された。

ての医療機関から成人麻しんを含むすべての麻しん患者数が報告される（全数把握）こととなった。また、定点把握サーベイランスが実施されていた期間でも成人麻しんの報告定義の変更があり、2006年3月31日までは18歳以上であったのが、2006年4月1日以降は15歳以上からの報告に変更され、併せて小児科定点からの麻しんは15歳未満の報告となった。そのため、過去からの麻しんの年次流行推移を検討する上で、各年度の報告数の単純な比較で実施することは困難である。

1999年4月1日から2007年までの小児科定点からの麻しん患者の定点あたり報告数の年次推移を図4に示した。全国の年平均報告数をみると、1999年から2003年が順に、2.04人、7.57人、11.2人、4.11人、2.72人で、2005年から2007年に比べて、非常に多くの麻しん患者が発生し、全国的に流行していたことが伺えた。また、2005年は0.18人、2006年は0.17人と非常に少なかったが、2007年に1.04人と再び増加に転じた。京都府では、2002年の報告数が前年に比べ急減している以外、流行の推移は全国と同じ傾向であった。しかし、京都府と全国の報告数の比をみると、0.2～1.8人と年によって大きく異なり、流行の規模については地域性がある可能性がうかがわれた。京都府の定点報告数が1人を下回った1999年～

2003年と2007年は、京都府の流行の規模が全国に比べて小さいことを示唆し、全数把握サーベイランスに切り替わる前年の2007年は全国比0.4で、おおよそ全国の半分以下の流行規模であったと考えられた。

表3 麻しん患者報告数の比較

	2007年	2008年
京都府	33	193 (7.5)
全国	4,108	11,015 (8.6)

2007年は定点報告数、2008年は全数報告数

() 内は、2008年の対人口10万人あたりの報告数

表3に定点把握サーベイランスを実施していた2007年と全数把握サーベイランスを行った2008年の麻しん患者報告数の変化を示した。2007年には、京都府内小児定点医療機関68定点から33人の麻しん患者報告があり、基幹定点7医療機関からの15歳以上の成人麻しん患者報告はなかった。2008年は、京都府内の麻しん患者報告数は193名で、2007年に比べ約5.8倍であった。一方全国の患者報告数は、2007年は4,108人(内、成人麻しん975人)、2008年は11,015人と約2.7倍の増加であった。2008年は患者報告方法が全数報告に変更されたため、報告数だけの直接的な比較はできないが、報告数の増加率が全国と比べて約2倍であったことから、前年の2007年より大きい流行が2008年に京都府内で起こったことが予測された。また、2008年の麻しんの全報告数から、対人口10万人^{8,9)}あたりのり患率をみると、京都府7.5人、全国8.6人となり、ほぼ同レベルと考えられた。これらのことから京都府では麻しんは2007年に比べて2008年の方がより流行したが、2008年の流行の規模は全国並みであったと考えられた。

まとめ

1. 感染症発生動向調査システムで2008年1月から12月の麻しん患者報告数(京都府(京都市を除く))は、87人(男性52人、女性35人)であった。
2. 京都府内の麻しん発生は第5週(1月)から報告され

始め、5月から7月に患者数が増大し、8月にはほぼ終息した。

3. 年齢別では15歳以上の成人麻しん患者が52人(60%)と多く、その中でも30歳未満が45人を占めた。
4. 保健所別では、中丹東が最も多く39人で、次いで山城北が27人であった。人口10万人あたりの麻しんり患率は、京都市を除く京都府内では7.4人、京都市7.6人、京都府全体では7.5人であった。
5. ワクチン既接種者のり患例が23人(患者全体の26%)となり、また、接種からの時間経過による予防効果の減少が予想されたことから、第2期～第4期の予防接種が麻しん対策には重要と考えられた。
6. 京都府では麻しんは2007年に比べて2008年の流行が大きいと予測できたが、2008年の流行の規模は全国並みであったと考えられた。

引用文献

- 1) 京都府感染症情報センター：<http://www.pref.kyoto.jp/idsc/>
- 2) 厚生労働省感染症サーベイランスシステム：<https://hasseidoko.wish.asp.lgwan.jp/GKWeb/GKMainServlet>
- 3) 京都市感染症週報、第52週、第1週合併号(2008)
- 4) 東京都感染症情報センター：<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/top.html>
- 5) 神奈川県感染症情報センター：http://www.eiken.pref.kanagawa.jp/003_center/03_center_main.htm
- 6) 大阪府感染症情報センター：<http://www.ipf.pref.osaka.jp/infection/index.html>
- 7) 総務省統計局人口統計：住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成20年3月31日現在)(参考資料4)市町村別の人口及び世帯数
- 8) 総務省統計局人口統計：住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(平成20年3月31日現在)(参考資料1)都道府県別の人口及び世帯数
- 9) 国立感染症情報センター：<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>

表2 平成20年度水道水質検査精度管理における各機関の報告データ (フェノール類)

機関 コード	報告値 ($\mu\text{g/L}$)	標準偏差	変動係数 (%)	Zスコア	判定
1	3.65	0.0470	1.29	0.37	満足
2	3.45	0.0875	2.54	-0.30	満足
3	3.58	0.0439	1.23	0.13	満足
4	3.38	0.1100	3.25	-0.53	満足
5	3.39	0.0120	0.35	-0.50	満足
6	3.04	0.1240	4.08	-1.66	満足
7	3.50	0.1220	3.49	-0.13	満足
8	3.27	0.2990	9.14	-0.90	満足
9	3.77	0.1220	3.24	0.77	満足
10	3.72	0.0356	0.96	0.60	満足
11	3.55	0.0150	0.42	0.03	満足
12	3.73	0.1570	4.21	0.63	満足
13	3.76	0.0243	0.65	0.73	満足
14	3.18	0.0806	2.53	-1.20	満足
15	3.53	0.0408	1.16	-0.03	満足
16	3.32	0.0700	2.11	-0.73	満足
17	3.33	0.1150	3.45	-0.70	満足
18	3.21	0.0715	2.23	-1.10	満足
19	3.90	0.2710	6.95	1.20	満足
20	3.89	0.1250	3.21	1.17	満足
21	3.59	0.1940	5.40	0.17	満足
22	3.45	0.0349	1.01	-0.30	満足
23	3.25	0.1782	5.48	-0.97	満足
24	2.92	0.2084	7.14	-2.06	疑義あり
25	3.76	0.0489	1.30	0.73	満足
26	3.69	0.0490	1.33	0.50	満足
27	0.0552	0.0069	12.50	---	---
28	3.25	0.0230	0.71	-0.97	満足
29	3.60	0.0853	2.37	0.20	満足
30	3.97	0.1070	2.70	1.43	満足
31	3.84	0.0527	1.37	1.00	満足

注)「報告値」中の斜体太字は、Grubbsの検定により有意水準5%で外れ値と判定されたデータを示す。

引用文献

- 1) 鳥居南豊ほか：本誌、52、83 (2007)
- 2) 坂雅宏ほか：本誌、53、53 (2008)

他誌発表

N,Fujinami : Study of Radon Progecy Distribute and Radiation Dose Rate in the Atmosphere Jpn.J.Health Phys., 44, 89-94, 2009

松山、大阪、つくばで観測した浮遊粉じん中金属元素濃度比による長距離輸送と地域汚染特性の解析, 大気環境学会誌第44巻, 第2号, 91-101, 2009

日置正・紀本岳志・長谷川就一・向井人史・大原利眞・若松伸司

M.Saka,N.Tada,and Y.Kamata: Cross-reactivity of a polyclonal antibody against *Chinemys reevesii* vitellogenin with the vitellogenins of other turtle species:*Chelydra serpentina*,*Macrochelys temminckii*, and *Pelodiscus sinensis*. *Zoological Science* 25 (9) :907-911,2008

2007年度における京都府内のSPM高濃度事例の解析結果, 全国環境研会誌, 第34巻, 第1号, 41-52.2009

河村秀一, 日置正, 藤波直人

学会等発表

中嶋 智子: 京都府の結核患者発生動向の疫学的解析, 平成20年度地研近畿支部疫学情報部会第24回定期研究会(京都市), 2008.11.21

大藤 升美、茶谷 祐行、松本 洋亘、田口 寛、太田 浩子: 輸入リキュール(発泡性)の異味苦情事例, 平成20年度地研協議会近畿支部理化学部会研修会, 2009.2.6

一二三 純子: クロマグラソテツシジミ *Chilades pandava* - 今夏の京都府での発生状況と今後について, 日本環境動物昆虫学会創立20周年記念大会(京都市), 2008.11.17

日下 哲也: 京都府でのセアカゴケグモ苦情の発生状況 2005年~2008年, 日本環境動物昆虫学会創立20周年記念大会(京都市), 2008.11.17

日置 正: 松山, 大阪, つくばで同時観測した浮遊粉じん中微量金属元素濃度比による長距離輸送と地域汚染の解析, 25回エアロゾル科学・技術研究討論会 招待講演(金沢市), 2008.8.20-22

日置 正: 大阪における大気エアロゾルの総合観測-粒徑別金属元素濃度比の日内変動と季節変動(2)-, 第49回大気環境学会年会(金沢市), 2008.9.17-19

日置 正: 松山, 大阪, つくばで観測した浮遊粉じん中微量金属元素濃度比による長距離輸送と地域汚染特性の解析, 第23回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部「支部研究会」(富山市), 2009.3.9

河村秀一: 平成19年度における京都府内のSPM高濃度事例の解析結果, 第35回環境保全・公害防止研究発表会(広島市), 2008.11.18-19

辻 昭博: 全環研酸性雨全国調査・フィルターパック法による乾性沈着成分濃度の動向, 第49回大気環境学会年会(金沢市), 2008.9.17-19

辻 昭博: 全国酸性雨調査(60)~乾性沈着(フィルターパック法による粒子・ガス成分濃度~, 第49回大気環境学会年会(金沢市), 2008.9.17-19

坂 雅宏: 個別暴露方式によるカエル変態アッセイの試み, 第14回日本環境毒性学会・バイオアッセイ研究会合同研究発表会(つくば市), 2008.8.29

坂 雅宏: 甲状腺機能攪乱化学物質を検出するためのカエル変態アッセイ, 日本爬虫両棲類学会第47回大会(宇都宮市), 2008.10.26

坂 雅宏: カエルの奇形(過剰肢)はなぜ発生するのか?, 第18回日本ウミガメ協議会ゼミナール(枚方市), 2009.3.13

多田 哲子: クサガメの雄における性成熟時期と精子形成サイクル, 第17回日本ウミガメ協議会ゼミナール(枚方市), 2008.6.13

多田 哲子: クサガメの雄における性成熟到達時期と精巣周期, 日本爬虫両棲類学会第47回大会(宇都宮市), 2008.10.25

多田 哲子: 河川中の環境ホルモンによるクサガメへの影響, 第18回日本ウミガメ協議会ゼミナール(枚方市), 2009.3.13

総論・解説

藤波 直人: 第7章第4節「空間放射線の線量率及び空気中の放射性物質」中国語書籍「環境自動連続監視技術」、石田耕三 監修, 季虎 編著・監訳, pp.216-223, 化学工業出版社, 北京市(2008)