

# 京都府感染症発生動向調査 (2011年)

## — ウイルス検出情報 —

木上 照子 鳥居 潤 石崎 徹 真田 正稔

### Epidemiological Surveillance of Infectious Disease — Infectious Viral Agents Surveillance Report in Kyoto, 2011 —

Teruko KIGAMI Jun TORII Tohru ISHIZAKI Masatoshi SANADA

2011年1月から12月に感染症発生動向調査事業として府内15医療機関および6保健所から採取された、感染症を疑う205検体についてウイルス検査を実施した。検体は5類感染症定点報告又は全数報告で感染症と診断された検体を中心に搬入されたものである。これらの検体から、コクサッキーウイルスA群6型が3検体、コクサッキーウイルスB群1型が1検体、ポリオウイルス1型(セービン1型)が3検体、アデノウイルス(抗原検査、not-typed)が2検体、同40、41型が1検体、インフルエンザウイルスA/H1N1 pdm 2009亜型が17検体、同A/H3亜型が20検体、同B型(Victoria系統)が5検体、パラインフルエンザウイルス(hPIV)2型が1検体、パラインフルエンザウイルス(hPIV)3型が2検体、Respiratory syncytial ウイルス(RSウイルス)が1検体、ヒトメタニューモウイルス(hMPV)は2検体、ヒトパレコウイルス(hPEV)が3検体、単純ヘルペスウイルス(HSV)1型が1検体、カルディオウイルスが2検体、ロタウイルスA群(抗原検査、not-typed)が2検体、同じくロタウイルスA群9型が1検体、ノロウイルスG IIが5検体検出された。このうち5類感染症全数報告の感染症として急性脳炎と診断された13検体からは、ポリオウイルス1型(セービン1型)が3検体、アデノウイルス(抗原検査、not-typed)が1検体、ロタウイルスA群(抗原検査、not-typed)が1検体、同じくロタウイルスA群9型を1検体検出した。他に肺炎患者からカルディオウイルスが2検体検出された。

キーワード：感染症発生動向調査、ウイルス

key words：Epidemiological surveillance of infectious diseases, Virus

## 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感染症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。

検査情報については、全国的なウイルスの動向を把握することが第1の目的とされ、他に予防接種等の検討にも利用されている。本資料は2011年1月から12月(以下、「本年」と記載)に、感染症発生動向調査事業の対象となる感染症の検体を当研究所で検査し、検出されたウイルスについて報告するものである。

## 材料と方法

### 1. 材料

本年に京都府内の検査定点医療機関、保健所又は症例について全数報告の対象と診断した医療機関で採取された種々の検体を用いた。供試検体の概要は表1のとおりである。

## 2. 方法

検査方法は感染症発生動向調査事業で使用される標準的マニュアル<sup>1), \*1-4)</sup>に準じた。

搬入された検体についてはHeLa、Vero、RD-18s、MDCK細胞等を用いてウイルス分離を行った。他に、イムノクロマト法によるキットを用いたウイルス抗原検出又はPCR法等によるウイルスの遺伝子検出を行った。詳細は既報のとおりである<sup>2)</sup>。

## 結果と考察

### 1. 検体搬入状況

本年、当所に搬入された205検体中、咽頭ぬぐい液が最も多く140検体(68%)を占めた。次に糞便が26検体

\*1 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。

\*2 国立感染症研究所。2002～2009. 病原体検出マニュアル。平成14年～21年。

\*3 国立感染症研究所。2009. 新型インフルエンザ検出マニュアル。2009年11月ver.1。

\*4 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知(食安監発第1105001号平成15年11月5日。最終改訂食安監発第0514004号平成19年5月14日)。2007. ノロウイルスの検出法について。

表 1. 医療機関別検体一覧

病院別検体数	検体種類											計
	咽頭ぬぐい液 鼻汁等	血液	血清	髄液	尿	糞便	水疱 内容物	発疹 部位 組織	喀痰	PCR 産物	RNA	
京都府立与謝の海病院*	3											3
国立病院機構舞鶴医療センター*	1											1
市立福知山市民病院*	2		2									4
京都ルネス病院	1	1	1		1							4
綾部市立病院*	2	2	2									6
公立南丹病院*	6		1	4		24						35
済生会京都府病院*	17											17
乙訓医療生活協同組合 医誠会診療所		1	1		1							3
医療法人美杉会 男山病院*	1											1
国立病院機構南京都病院*	58							1	1			60
宇治徳州会病院*	4	2	2			1						9
いしはらクリニック	3				1							4
やすだ子供クリニック*	1											1
田辺中央病院*	1					1						2
公立山城病院*	1	1	1	3	1		1					8
保健所 (丹後、中丹東、中丹西、南丹、乙訓、山城北)	39				1					4	3	47
計	140	7	10	7	5	26	1	1	1	4	3	205

\* 検査定点医療機関

(13%)、血清が10検体(5%)であった。咽頭ぬぐい液が多く採取されている理由として、病因との関連性が推察しやすいこと及び検体採取の容易なことなどが推察された。

年齢別では小児科を中心として、0～4歳が67検体(33%)、次いで5～9歳が46検体(22%)、10～14歳が30検体(15%)の順に多く搬入された(表2)。低年齢層での検体採取数が多いことについて、初感染等により罹患する患者が多いこと、また保護者等が医療機関を受診させる機会が多いこと等が原因として推察された。

臨床診断名別ウイルス検出状況については、表3に示した。全数把握感染症で急性脳炎13検体(6%)、麻疹24検体(12%)、野兎病2検体(1%)について検査を実施した。急性脳炎は8症例13検体の搬入があり、その検

体種類は、糞便が4検体、咽頭ぬぐい液・鼻汁が3検体、血液、血清及び髄液が各2検体となっていた。

定点把握感染症についてはインフルエンザ、RSウイルス(RSV)感染症等を含む呼吸器感染症を疑う検体が検体全体の59%を占めた。なかでもインフルエンザが112検体(55%)と最多を示し、感染性胃腸炎13検体(6%)、無菌性髄膜炎10検体(5%)と続いた。

## 2. 臨床診断名別ウイルス検出状況

表4に本調査で検出されたウイルスの臨床診断名別のウイルス検出状況を示した。なお、表4に示した以外のウイルスは検出されなかった。

インフルエンザとして搬入された112検体中、インフルエンザウイルスA/H1N1 pdm 2009 亜型が17検体(15%)、

表 2. 年齢別検体一覧

年齢(歳)*	検体種類											計
	咽頭ぬぐい液 鼻汁等	血液	血清	髄液	尿	糞便	水疱 内容物	発疹部 位組織	喀痰	PCR 産物	RNA	
0～4	36	4	5	3	2	17						67
5～9	33			4		7	1	1				46
10～14	29					1						30
15～19	2	1	1		1				1			6
20～24	3		2									5
25～29	5	2	2		2							11
30～34	8											8
35～39	4											4
40～44	3											3
45～49	2											2
50～54	2					1						3
55～59	1											1
60～64	3											3
>65	5											5
不明	4									4	3	11
計	140	7	10	7	5	26	1	1	1	4	3	205

\* 年齢構成の区分は病原微生物検出情報<sup>3,4)</sup>に準じた。

表 3. 臨床診断名別ウイルス検出状況

診断名*	検体種類											計
	咽頭ぬぐい液 鼻汁等	血液	血清	髄液	尿	糞便	水疱 内容物	発疹部 位組織	喀痰	PCR 産物	RNA	
<b>全数報告</b>												
急性脳炎	3	2	2	2		4						13
麻疹	9	5	5		5							24
野兔病			2									2
<b>定点報告</b>												
インフルエンザ	112											112
上気道炎	2					2						4
下気道炎	2					1		1				4
感染性胃腸炎						6				4	3	13
RSV 感染症	1											1
無菌性髄膜炎	1			4		5						10
手足口病						3						3
ヘルパンギーナ	2											2
心筋炎	1					1						2
不明熱	5					1						6
不明発疹症	1							1				2
流行性耳下腺炎				1								1
脾炎			1			2						3
その他	1					1	1					3
計	140	7	10	7	5	26	1	1	1	4	3	205

\* 臨床診断名の区分は病原微生物検出情報<sup>3,4)</sup>に準じた。

表 4. 診断名別ウイルス検出状況

検出ウイルス	全数報告感染症			定点報告感染症													計	
	急性脳炎	麻疹	野兔病	インフルエンザ	上気道炎	下気道炎	感染性胃腸炎	RSウイルス感染症	無菌性髄膜炎	手足口病	ヘルパンギーナ	心筋炎	不明熱	不明発疹症	流行性耳下腺炎	脾炎		その他
コクサッキーウイルス A 群 6 型									2				1					3
コクサッキーウイルス B 群 1 型				1														1
ポリオウイルス 1 型 (セービン 1 型)	3																	3
アデノウイルス (抗原検査)	1																1	2
アデノウイルス 40, 41 型						1												1
インフルエンザウイルス A/H1N1pdm2009				17														17
インフルエンザウイルス A/H3(N unknown)				20														20
インフルエンザウイルス B(Victoria 系統)				5														5
hPIV 2 型														1				1
hPIV 3 型				2														2
RS ウイルス													1					1
h MPV				1		1												2
h PEV											2	1						3
HSV 1 型				1														1
カルディオウイルス																2		2
ロタウイルス A 群 (抗原検査)	1					1												2
ロタウイルス A 群 9 型	1																	1
ノロウイルス G II							5											5
計	6	0	0	47	0	0	8	0	0	2	0	2	2	1	1	2	1	72
(検査検体数)	(13)	(24)	(2)	(112)	(4)	(4)	(13)	(1)	(10)	(3)	(2)	(2)	(6)	(2)	(1)	(3)	(3)	(205)

全国平均 50%<sup>3,4)</sup>、A/H3 亜型が 20 検体 (18%、全国平均 35%)、B 型 (Victoria 系統) が 5 検体 (4%、全国平均 15%) 検出された。他にコクサッキーウイルス B 群 1 型が 1 検体、ヒトパラインフルエンザウイルス (hPIV) 3

型が 2 検体、ヒトメタニューモウイルス (hMPV) 及び単純ヘルペス (HSV) 1 型が各 1 検体検出された。その他の呼吸器系感染症のうち、本年は、上気道炎、下気道炎の検体搬入はなかった。

他に不明熱患者からRSウイルス及びヒトパレコウイルス (hPEV) が各1検体検出され、さらにhPEVは、心筋炎患者からも2検体検出された。

感染性胃腸炎と診断された検体は13検体あり、うちアデノウイルス40、41型、hMPV、ロタウイルスA群が各1検体、ノロウイルスGⅡが5検体検出された。

流行性耳下腺炎からhPIV2型、手足口病及び不明発疹症からコクサッキーウイルスA群6型がそれぞれ2及び1検体検出された。コクサッキーウイルスA群6型は、全国的にも手足口病から最も多く検出された<sup>3,4)</sup>ウイルスである。

全数報告感染症である麻疹では11症例24検体が搬入されたが、ウイルスは検出されなかった。肺炎患者からは3検体中、2検体(糞便検体由来)からカルディオウイルスが検出された。カルディオウイルスは近年ヒトへの病原性が発見されたウイルスで<sup>5)</sup>、今回の検出は京都府で最初の検出例となった。

急性脳炎からは京都府では6検体、全国で27検体<sup>3,4)</sup>のウイルス検出があった。その内訳を表5に示す。南丹保健所管内からの1検体(糞便検体由来)からポリオウイルス1型(セービン1型)が検出され、山城北保健所管内からは4症例(No.2は同一患者)のうちポリオウイルス1型(セービン1型、糞便検体由来)が1症例から2検体、1症例からロタウイルスA群9型(血清検体由来)が1検体検出された。山城南保健所管内からは4症例のうち、ロタウイルスA群(抗原検査、糞便検体由来)1検体及びアデノウイルス(髄液検体由来)1検体が検出された。急性脳炎からのウイルスの検出報告は、全国で

は多い順にHHV6、HHV7、HSV1型、インフルエンザウイルスA/H3型、コクサッキーウイルスB群1型、ライノウイルス、他にロタウイルス、アデノウイルス等が続く。2010年と異なり、hMPVによる急性脳炎は認められなかった。ポリオウイルスは、昨年の調査(感染性胃腸炎と診断された1症例)に引き続き、今年は急性脳炎として診断された2症例3検体の糞便からワクチン株が検出された。これは、ポリオワクチン接種後におけるウイルス排出が行われていることを示しており、ワクチン接種から検体採取までの期間やワクチン接種時における病態が関与していると考えられる。また、急性脳炎の症例で、血清からロタウイルス遺伝子が確認されたことは京都府において初めての事例となった。

### 3. 検体採取月別ウイルス検出状況

表6に検体採取月別にウイルス検出状況を示した。

コクサッキーウイルスはA群6型が7月に3検体、B群1型が3月に1検体検出された。全国的にはA群6型について約1154件の検出報告があり、中でも6月、7月、8月で978件と、エンテロウイルスの中でも最多を占め、同様の傾向がみられた<sup>3,4)</sup>。

インフルエンザウイルスA/H1N1 pdm 2009型は、2010年と同様に主に1月、2月、3月に検出され、インフルエンザウイルスA/H3型も同様の傾向にあった。このことから全国の傾向<sup>3,4)</sup>と同様に2011年初頭は、インフルエンザウイルスA/H1N1 pdm 2009型とA/H3型が混在して流行したものと推察された。

今回当所では、昨年度に続いてパラミクソウイルス科

表5. 急性脳炎(全数報告)の検査結果

症例	サーベイランス 診断名	所管 保健所	性別	年齢	検体 採取月	症状	検体					
							咽頭ぬぐい液 鼻汁等	血液	血清	髄液	尿	糞便
1	急性脳炎	南丹	女	1	4	発熱(40℃) 上気道炎						ポリオウイルス1型 (セービン1型)
2	急性脳炎	山城北	女	2	4							ポリオウイルス1型 (セービン1型)
	急性脳炎	山城北	女	2	6	発熱						ポリオウイルス1型 (セービン1型)
3	急性脳炎	山城北	女	3	7	発熱、意識障害、 下痢	—		ロタウイルス A群9型			
4	急性脳炎	山城北	女	0	7	発熱、意識障害髄 液混濁、痙攣	—	—	—			—
5	急性脳炎	山城南	女	7	2	発熱、痙攣、関節 痛意識障害、脳症	—					
6	急性脳炎	山城南	女	6	4	発熱(40℃)、下痢 嘔吐、腹痛、脳症						ロタウイルスA群 (抗原検査)
7	急性脳炎	山城南	女	0	8	発熱(39℃)、髄 膜炎意識障害、上 気道炎脳炎、紅疹、 痙攣重責				—		
8	急性脳炎	山城南	男	8	12	発熱(39.3℃) 髄膜炎頭痛、意識 障害、嘔吐						アデノウイルス

—は未検出、空白欄は検体未搬入等により検査されていないことを示す。

表 6. 検体採取月別ウイルス検出状況

検出ウイルス	検出月												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	
コクサッキーウイルス A 群 6 型							3						3
コクサッキーウイルス B 群 1 型			1										1
ポリオウイルス 1 型 (セービン 1 型)				2		1							3
アデノウイルス (抗原検査)												2	2
アデノウイルス 40, 41 型												1	1
インフルエンザウイルス A/H1N1pdm2009	12	4	1										17
インフルエンザウイルス A/H3(N unknown)	8	3	2	1		2			4				20
インフルエンザウイルス B(Victoria 系統)	1	1	1	1		1							5
hPIV 2 型									1				1
hPIV 3 型						1						1	2
RS ウイルス	1												1
h MPV		1										1	2
h PEV				1		2							3
HSV 1 型	1												1
カルディオウイルス							2						2
ロタウイルス A 群 (抗原検査)		1		1									2
ロタウイルス A 群 9 型							1						1
ノロウイルス G II	1	4											5
計	24	14	5	6	0	7	6	0	5	0	0	5	72
(検査検体数)	(60)	(35)	(13)	(21)	(0)	(20)	(21)	(3)	(16)	(3)	(6)	(7)	(205)

に属する hPIV、hMPV の細胞培養による検出に取り組み、hPIV2 型 1 検体 (9 月)、3 型 2 検体 (6 月、12 月)、hMPV2 検体 (2 月、12 月) の計 2 検体から検出された。全国的に年間を通じて報告されている hPIV は、5 月、6 月及び 7 月、hMPV では 3 月、4 月、5 月に多く検出されている<sup>3,4)</sup>。急性脳炎から検出されたロタウイルス A 群 9 型は、7 月に搬入された血清から検出された。ロタウイルスによる脳炎は小児の急性脳炎・脳症の 4% を占め、予後不良との報告<sup>6)</sup> もあり京都府においても引き続き注視する必要がある。

### 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京都府立与謝の海病院、独立行政法人国立病院機構舞鶴医療センター、市立福知山市民病院、京都ルネス病院、綾部市立病院、公立南丹病院、済生会京都府病院、乙訓生活医療組合医誠会診療所、医療法人美杉会 男山病院、

独立行政法人国立病院機構南京都病院、宇治徳州会病院、公立山城病院、田辺中央病院、いしはらクリニック、やすだ子供クリニックの諸先生方に深謝します。

### 引用文献

- 1) 金山興美, 山崎修道. 1987. ウイルス・クラミジア・リケッチア検査 - 微生物検査必携 (第 3 版). 日本公衆衛生協会, 東京.
- 2) 木上照子, 鳥居潤, 塚本智子, 石崎徹, 柳瀬杉夫. 2011. 京都府感染症発生動向調査 (2010 年) - ウイルス検出情報 - . 京都府保健環境研究所年報, 56, 26-31.
- 3) 国立感染症研究所, 厚生労働省健康局結核感染症課, 感染症情報センター. 2011. IASR, Vol.32, No.7, 211-215.
- 4) 国立感染症研究所, 厚生労働省健康局結核感染症課, 感染症情報センター. 2012. IASR, Vol.33, No.1, 23-26.
- 5) Morris S. Jones, Vladimir V. Lukashov, Robert D. Ganac, David P. Schnurr. 2007. Discovery of a Novel Human Picornavirus in a Stool Sample from a Pediatric Patient Presenting with Fever of Unknown Origin. J.Clin. Microbiol., 45, 7, 2144-2150.
- 6) 森島恒雄. 2009. 小児の急性脳炎・脳症の現状. ウイルス, 59, 1, 59-66.