

# 京都府感染症発生動向調査 (2012年)

## — ウイルス検出情報 —

藤原 恵子 石崎 徹 鳥居 潤 中山 淳一郎 真田 正稔

### Epidemiological Surveillance of Infectious Disease in Kyoto, 2012

#### — Infectious Viral Agents Surveillance Report —

Keiko FUJIWARA Tohru ISHIZAKI Jun TORII Junichirou NAKAYAMA Masatoshi SANADA

2012年1月から12月に感染症発生動向調査事業として府内14医療機関および7保健所が採取した、感染症を疑う193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、アデノウイルス2型が1検体、エコーウイルス7型が1検体、同9型が3検体、ヒトメタニューモウイルスが1検体、インフルエンザウイルスA/H3N2亜型が44検体、インフルエンザウイルスB型(Victoria系統)が7検体、インフルエンザウイルスB型(山形系統)が4検体、ノロウイルスGIIが2検体、ヒトパラインフルエンザウイルス1型が1検体、同2型が2検体検出された。

キーワード：感染症発生動向調査、ウイルス検出情報

key words：Epidemiological surveillance of infectious diseases, Infectious viral agents surveillance report

## はじめに

感染症発生動向調査事業は、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している。検査情報は、全国的なウイルスの動向を把握することを第1の目的とし、他に予防接種等の検討にも利用されている。

本資料では2012年1月から12月(以下、「本年」という。)に、京都府内における感染症発生動向調査事業の対象となる感染症の検体について当研究所で検査し、検出されたウイルスについて報告する。

## 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)</sup>、\*1-4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<sup>2)</sup>のとおりである。

## 結果と考察

### 1. 検体搬入状況

本年、当所に搬入された検体について、医療機関別の検体の種類を表1に示した。193検体中、咽頭ぬぐい液が最も多く149検体と全体の77%を占め、次に糞便が20検体、髄液及び尿が8検体であった。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<sup>3)</sup>などが挙げられるが、本年も同様と推察された。

年齢別の検体種類を表2に示した。年齢別では小児科を中心として、5~9歳が60検体、次いで0~4歳が48検体、10~14歳が33検体の順に多く搬入された。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<sup>3)</sup>が挙げられている。

臨床診断名別の検体の種類について、表3に示した。

\*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。

全数把握感染症では、急性脳炎9検体、麻疹18検体について検査を実施した。急性脳炎は4症例9検体の搬入があり、その検体種類は、咽頭ぬぐい液鼻汁等が3検体、血清、髄液及び糞便が各2検体となっていた。麻疹は7症例18検体の搬入があり、その検体種類は、尿が7検体、咽頭ぬぐい液が5検体、血清が3検体、血液が2検体、

リンパ球が1検体であった。定点把握感染症についてはインフルエンザ、RSウイルス感染症等を含む呼吸器感染症を疑う検体が検体全体の74%を占めた。なかでもインフルエンザが116検体と全体の60%を占め、下気道炎15検体、無菌性髄膜炎10検体と続いた。

表 1. 医療機関別検体一覧

医療機関別検体数	検体種類							計
	咽頭ぬぐい液 鼻汁等	血液	血清	髄液	尿	糞便	リンパ球	
京都府立与謝の海病院*	10		1	1	1	1		14
京丹後市立久美浜病院	1				1			2
国立病院機構舞鶴医療センター*	1			5		1		7
市立福知山市民病院*	4							4
京都ルネス病院	1	1			1			3
綾部市立病院	1		1		1			3
公立南丹病院*	15			1		15		31
済生会京都府病院*	15							15
国立病院機構南京都病院*	61							61
宇治徳州会病院*	2		2	1	1	1		7
公立山城病院*	1	1			1			3
由良産婦人科・小児科	1		1		1		1	4
加藤医院						2		2
上原医院					1			1
保健所(丹後、中丹東、中丹西、南丹、乙訓、山城北、山城南)	36							36
計	149	2	5	8	8	20	1	193

\*：検査定点医療機関

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	リンパ球	髄液	尿	糞便	
0～4	31		2		4	1	10	48
5～9	52				3		5	60
10～14	28				1	2	2	33
15～19	4						1	5
20～24	4							4
25～29	2		1			1		4
30～34	2							2
35～39	3	1				1		5
40～44	7	1	1	1		2		12
45～49	2							2
50～54	1						1	2
55～59							1	1
60～64	1		1			1		3
≥65	9							9
不明	3							3
計	149	2	5	1	8	8	20	193

\* 年齢構成の区分は病原微生物検出情報<sup>③</sup>に準じた。

表 3. 臨床診断名別検体一覧

臨床診断名*	検体種類							計
	咽頭ぬぐい液 鼻汁等	血液	血清	髄液	尿	糞便	リンパ球	
全数報告								
急性脳炎	3		2	2		2		9
麻疹	5	2	3		7		1	18
定点報告								
インフルエンザ	116							116
上気道炎	6					2		8
下気道炎	9					6		15
感染性胃腸炎						4		4
RS ウイルス感染症	3							3
無菌性髄膜炎	3			5	1	1		10
不明熱	1							1
不明発疹症	1					2		3
咽頭結膜熱	1					1		2
その他	1			1		2		4
計	149	2	5	8	8	20	1	193

\* 臨床診断名の区分は病原微生物検出情報<sup>9)</sup> に準じた。

## 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 116 検体中、A/H3 亜型が 44 検体と全体の 38% を占め、B 型の Victoria 系統が 7 検体、山形系統が 4 検体検出された。他にエコーウイルス 7 型、ヒトメタニューモウイルス、ヒトパラインフルエンザウイルス 1 型及び同 2 型が各 1 検体検出された。

不明発疹症と診断された 3 検体からアデノウイルス 2 型が 1 検体検出された。無菌性髄膜炎と診断された 10 検体からエコーウイルス 9 型が 3 検体検出された。感染性胃腸炎と診断された検体は 4 検体あり、ノロウイルス GII が 2 検体検出された。全数報告感染症である麻疹は 7 例 18 検体が搬入されたが、麻疹ウイルスは検出されず、ヒトパラ

インフルエンザウイルス 2 型が 1 検体検出された。

## 3. 検体採取月別ウイルス検出状況

表 5 に検体採取月別にウイルス検出状況を示した。

インフルエンザウイルスは 2011 年と同様<sup>3,4)</sup> に主に 1 月、2 月、及び 3 月に検出された。2009 年に出現し世界的に大流行を起こしたインフルエンザウイルス A/H1N1 pdm 2009 亜型（以下、「A/H1N1 pdm 2009 亜型」という。）について、2009 年は検出された同ウイルス中の亜型別割合（以下、「亜型別割合」という。）で府内 62%<sup>5)</sup>、全国でも 80%<sup>6)</sup> と高い検出率を示した。2010 年<sup>2,7)</sup> にも再び大流行<sup>8)</sup> し、2011 年には従来の季節的流行となった<sup>3,4,9)</sup>。しかし本年は府内において検出されなかった。これは全国の傾向と一致した<sup>10)</sup>。

本年に A/H1N1 pdm 2009 亜型が検出されなくなった要

表 4. 臨床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										
	急性脳炎	麻疹	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	不明熱	不明発疹症	咽頭結膜炎	その他	計
アデノウイルス 2 型									1				1
エコーウイルス 7 型			1										1
エコーウイルス 9 型								3					3
ヒトメタニューモウイルス			1										1
インフルエンザウイルス A/H3 (N unknown)			44										44
インフルエンザウイルス B (Victoria 系統)			7										7
インフルエンザウイルス B (山形系統)			4										4
ノロウイルス GII						2							2
ヒトパラインフルエンザウイルス 1 型			1										1
ヒトパラインフルエンザウイルス 2 型		1	1										2
計	0	1	59	0	0	2	0	3	0	1	0	0	66
(検査検体数)	(9)	(18)	(116)	(8)	(15)	(4)	(3)	(10)	(1)	(3)	(2)	(4)	(193)

表 5. 検体採取月別ウイルス検出状況

検出ウイルス	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	
アデノウイルス 2 型					1								1
エコーウイルス 7 型		1											1
エコーウイルス 9 型							3						3
ヒトメタニューモウイルス	1												1
インフルエンザウイルス A/H3 (N unknown)	25	12	2		1		1					3	44
インフルエンザウイルス B (Victoria 系統)	4		3										7
インフルエンザウイルス B (山形系統)			3			1							4
ノロウイルス GII											2		2
ヒトパラインフルエンザウイルス 1 型													1
ヒトパラインフルエンザウイルス 2 型	2												2
計	33	13	8	0	2	1	4	0	0	0	2	3	66
(検査検体数)	(71)	(36)	(25)	(7)	(2)	(7)	(15)	(2)	(12)	(3)	(2)	(11)	(193)

因として、① 2009 年<sup>5,6)</sup> と 2010 年<sup>2,7)</sup> の 2 度の大流行<sup>8)</sup>、2011 年の流行<sup>3,4,8,9)</sup> 及びワクチン接種等により抗体保有率が年々上昇し<sup>8)</sup>、高い保有率 (2011 年 HI 抗体値 1:40 以上の保有率 49%<sup>8)</sup>) が維持されたこと、②分離株の多くはワクチン株 A/California/7/2009 (A/H1N1 pdm 2009 亜型) と類似し、遺伝的にも抗原的にも大きな変異がなかったこと<sup>8)</sup>、③ A/California/7/2009 (A/H1N1 pdm 2009 亜型) ワクチン接種後のヒト血清は最近の流行株と比較的よく反応すること<sup>8)</sup> などがいわれている。よって本府でも同様にこれらの要因から、A/H1N1 pdm 2009 亜型の流行の可能性は低かったと推察された。

一方、他の亜型については、A/H3 亜型が大半を占め (亜型別割合: 府内 80%、全国 70%<sup>10)</sup>)、B 型も検出された (亜型別割合: 府内 20%、全国 28%<sup>10)</sup>)。

本年の A/H3 亜型については、検出された A/H3 亜型がワクチン株 A/Victoria/210/2009 (A/H3N2 亜型) からわずかに抗原変異していた<sup>8)</sup> ために本府でも流行がみられたと推測された。よって、全国の傾向<sup>8,10)</sup> と同様に、2012 年初頭は A/H3 亜型を主流としつつ、B 型と混在して流行したものと推察された。

また、1 月にはインフルエンザと診断された検体のうちヒトメタニューモウイルス、ヒトパラインフルエンザウイルス 1 型及び同 2 型が各 1 検体検出された。麻疹と診断された検体からもヒトパラインフルエンザウイルス 2 型が 1 検体検出された。

エコーウイルスは 2 月に 7 型が 1 検体、9 型が 7 月に 3 検体検出された。当該ウイルスは全国的には年間を通じて報告<sup>10)</sup> され、初夏から上昇し始め、夏から秋にかけて流行がみられる<sup>11)</sup>。府内では同 9 型は同様の時期に分離され、一方、同 7 型は流行期よりも早期に分離された。

### 謝 辞

本調査にあたり、検体の採取に御協力いただきました京都市立与謝の海病院、京丹後市立久美浜病院、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、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、由良産婦人科・小児科、加藤医院、上原医院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・リケッチャ検査 - 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. 京都府感染症発生动向調査 (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) 木上照子, 鳥居潤, 石崎徹, 真田正稔. 2012. 京都府感染症発生动向調査 (2011 年) - ウイルス検出情報 -. 京都府保健環境研究所年報, 57, 31 - 35.
- 4) 国立感染症研究所感染症情報センター. 2012. ウイルス検出状況、由来ヒト・2012 年 3 月 30 日現在報告数. 病原微生物検出情報 (月報), 33 (4), 111.
- 5) 木上照子, 鳥居潤, 塚本智子, 石崎徹, 柳瀬杉夫. 2010. 京都府感染症発生动向調査 (2009 年) - ウイルス検出情報 -. 京都府保健環境研究所年報, 55, 36 - 40.
- 6) 国立感染症研究所感染症情報センター. 2010. ウイルス検出状況、由来ヒト・2010 年 3 月 31 日現在報告数. 病原微生物検出情報 (月報), 31 (4), 116.
- 7) 国立感染症研究所感染症情報センター. 2011. ウイルス検出状況、由来ヒト・2011 年 3 月 31 日現在報告数. 病原微生物検出情報 (月報), 32 (4), 121.
- 8) 国立感染症研究所感染症情報センター. 2012. インフルエンザ 2011/12 シーズン. 病原微生物検出情報 (月報), 33 (11), 285 - 300, 320.
- 9) 国立感染症研究所感染症情報センター. 2011. インフルエンザ 2010/11 シーズン. 病原微生物検出情報 (月報), 32 (11), 314 - 316.
- 10) 国立感染症研究所感染症情報センター. 2013. ウイルス検出状況、由来ヒト・2013 年 3 月 31 日現在報告数. 病原微生物検出情報 (月報), 34 (4), 119.
- 11) 谷口清洲. 2004. 無菌性髄膜炎. 感染症の辞典 (国立感染症研究所学友会), 246, 株式会社朝倉書店, 東京.