



鉄道沿線に沿った「新型インフルエンザ」伝播の可能性

奈良県立医科大学健康政策医学講座
森川英子、赤羽学、佐野友美、小川俊夫、今村知明

研究目的

「インフルエンザ(H1N1)2009」は、強力な感染力により短期間で大阪府全域に拡大した。

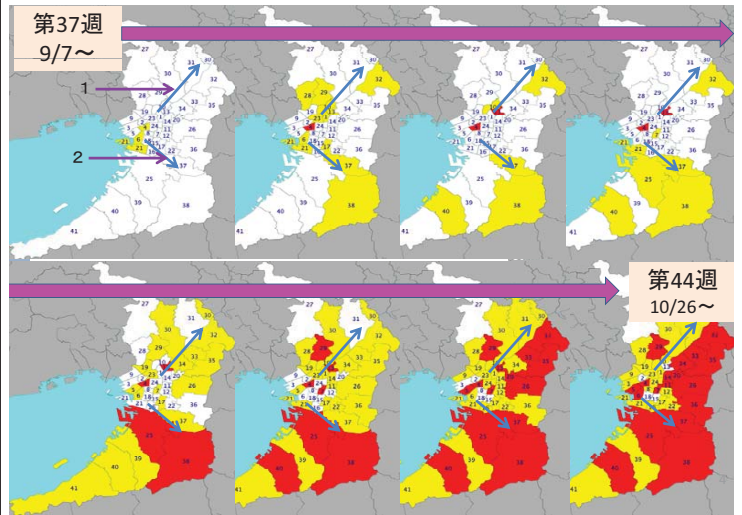
学校では学級・学年・学校閉鎖を相次いで実施していたが、未成年者の伝播経路に関しては不明な点が多い

そこで、学校閉鎖数に着目し、伝播ルート of 解析を試みたので報告する

研究契機

国立感染症情報センター資料を活用し、大阪府インフルエンザ(H1N1)2009流行レベルマップの推移から学校間の流行推移に関心を持った

- 1 大阪中心部から北東方向
(京都方面:京阪線中心)
- 2 大阪中心部から南東方向
(奈良方面:近鉄南大阪線中心)



研究方法

研究デザイン : 量的分析的研究

調査期間 : 2009年5月~2010年3月

データ収集方法 :

大阪府感染症情報センターの資料「大阪府市町村別閉鎖校数(学校、学年、学級を含む)」(週報)

分析方法: 上記資料から大阪から北東方向及び南東方向の各沿線市の4週毎の学校閉鎖数を各市の学校数(4倍)で除し学校閉鎖実施率を算出し、4週間毎の経時的重心移動をGPSデータとしてカシミール3Dソフトにより地図上に示した

平成21年度大阪府内学校数(含む私学等)

方面	市名	小学校	中学校	高等学校
大阪から北東方向	枚方市	46	21	8
	寝屋川市	25	14	6
	守口市	18	10	5
	門真市	15	7	2
南東方向	松原市	15	8	4
	羽曳野市	14	7	4
	藤井寺市	8	3	3

資料:平成21年度大阪府学校基本統計

市町村別閉鎖校数(学校、学年、学級含む)

市町村	保育園	幼稚園	小学校	中学校	高等学校	その他
大阪府計	21	26	299	114	50	3
大阪市	10	28	28	28	14	1
堺市	6	83	20	11		
高槻市	1	9	7	2		
東大阪市	3	21	5	2		
茨城市	2	5	3			
豊能町			3	1	1	
能勢町			3	1	2	
吹田市	3	11	3		1	
摂津市	2	2	3			
島本町	1		6	6	3	
枚方市	1		6	6	3	
守口市	3	1	1			
門真市	6	3	3			
交野市	3	2	1			
大東市			8	6		
八尾市	1	2	1	3		
松原市		2	2			
藤井寺市		2	2			
大飯狭山市	1	1	1			
高田町	3	2				
羽曳野市	4	2	1			
茨原町			1	1		
千早赤松村			7	4		
泉大津市	2	3	1			
田原町			2	1	1	
出石町			1	1		
岸和田市	1	1	10	6	1	
和泉市			4	4	1	
泉佐野市			4	1		
田原町			2	1		
田原町			1	1		
泉南市			1	2	1	
堺市			1	2	1	

資料:大阪府感染症センター

大阪府内各市町村別・週別学校閉鎖実施数

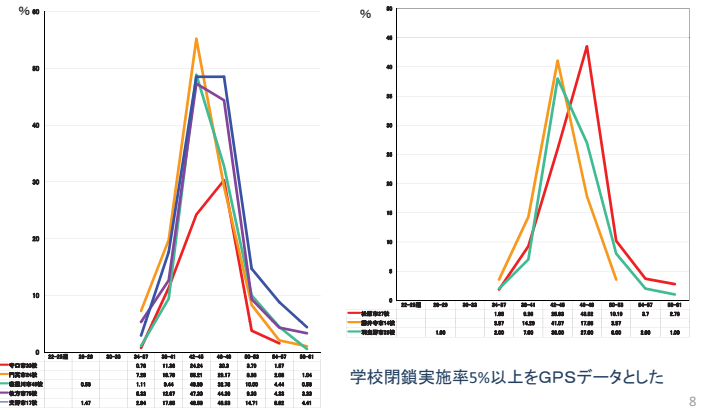
■ は大阪中心部から北東方向 ■ は南東方向の市を示す

	2009 5/25-	6/2-	7/20-	8/17-	9/14-	10/12-	11/2-	12/7-	2010 1/4-	2/1-
枚方市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
寝屋川市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
守口市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
門真市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
松原市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
羽曳野市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
藤井寺市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
大東市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
八尾市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
高槻市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
東大阪市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
茨城市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
豊能町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
能勢町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
吹田市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
摂津市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
島本町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
枚方市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
守口市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
門真市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
大東市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
八尾市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
松原市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
藤井寺市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
大飯狭山市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
高田町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
羽曳野市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
茨原町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
千早赤松村	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
泉大津市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
田原町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
出石町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
岸和田市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
和泉市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
泉佐野市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
田原町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
田原町	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
泉南市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
堺市	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

結果

大阪中心部から北東方向(京都方面)

大阪中心部から南東方向(奈良方面)

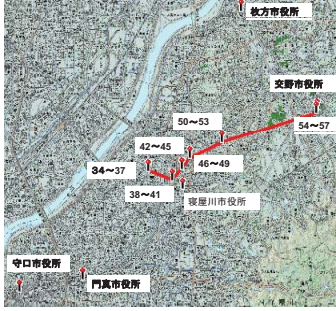


学校閉鎖実施率5%以上をGPSデータとした

大阪から北東方向

数字は週階級を示す

大阪から南東方向



大阪から北東方向(京都方面)

週階級	緯度	経度
34~37	34.46.1626	135.36.4976
38~41	34.46.0510	135.37.2370
42~45	34.46.1668	135.37.3719
46~49	34.46.2813	135.37.4894
50~53	34.46.4413	135.38.3348
54~57	34.47.1669	135.40.4783

計算例:(34~37)週の緯度=
 (門真市の学校閉鎖実施率×門真市役所の緯度+
 枚方市の学校閉鎖実施率×枚方市役所の緯度)÷実施率合
 計

注)・守口市、寝屋川市、交野市は実施率5%以下であった

9

考察・研究の限界

- 大阪中心部から北東方向では第34週(8月17日)以降、ほぼ京都方面 京阪線中心に平行して伝播していた
- 大阪中心部から南東方向では、その傾向は顕著ではなかったが、大阪から奈良方面にむけての感染者の重心移動が確認された
- データが学校、学年、学級のうち1つでも閉鎖があれば学校閉鎖1校とする計算方法も影響している可能性がある

10