東京都感染症発生動向調査データの解析
－インフルエンザ定点医療機関とインフルエンザ－

灘　岡　陽　子，原　綾　子，池　田　一　夫，
阿　保　満，神　谷　信　行，矢　野　一　好

Comparative Analysis of Infectious Disease Surveillance Data in Tokyo
Influenza Sentinel Clinics and Influenza

Yoko NADAOKA，Ayako HARA，Kazuo IKEDA，
Mitsuru ABO，Nobuyuki KAMIYA and Kazuyoshi YANO

東京都健康安全研究センター研究年報　第 58 号　別刷
２００７

東京都感染症発生動向調査データの解析
－　インフルエンザ定点医療機関とインフルエンザ　－

灘　岡　陽　子*，原　綾　子*，池　田　一　夫*，
阿　保　満*，神　谷　信　行*，矢　野　一　好**

Comparative Analysis of Infectious Disease Surveillance Data in Tokyo :
Influenza Sentinel Clinics and Influenza

Yoko NADAOKA *，Ayako HARA *，Kazuo IKEDA *，
Mitsuru ABO *，Nobuyuki KAMIYA * and Kazuyoshi YANO **

Keywords：感染症発生動向調査 infectious disease surveillance，インフルエンザ influenza，インフルエンザ定点 influenza sentinel clinics，学級閉鎖 class closure

はじめに

東京都においては，新型インフルエンザのパンデミックに備えて，その早期探知のため，現在実施中の「症候群別サーベイランス」に加え，「救急搬送サーベイランス」の開始に向けて準備が進められている．また，通常の感染症発生動向調査においても，2007 年 1 月より内科定点医療機関が 36 か所から 140 か所に追加設置された．

そこで，2006-07 年シーズンのインフルエンザの流行状況について分析すると共に，定点医療機関(以下，定点と略す）追加後の定点設置状況と，定点の増設がインフルエンザの発生動向調査にどのような影響を及ぼしたかについて解析したので報告する．

解析対象

本報では，1999 年 4 月（13 週）から 2007 年 6 月(25 週）までの期間に，感染症発生動向調査に基づいてインフルエンザ定点から報告された患者数と，2006-07 年シーズンのインフルエンザ様疾患による学校欠席者数（インフルエンザ施設別発生状況）を解析の対象とした．なお，各年のインフルエンザシーズンを 40 週(10 月上旬）から翌年の 25 週(6 月中旬）までとして集計した．

解析結果及び考察

1．定点の設置状況

東京都では，感染症法に基づき現行の感染症発生動向調査が開始された 1999 年 13 週の時点で，142 か所の小児科定点と 36 か所の内科定点を合わせた 178 か所がインフルエンザ定点となった．新型インフルエンザ対策の一環として内科定点を追加することが平成 17 年度に決定され，東京都感染症予防検討委員会定点小委員会で新定点の設置を検討した上で、新定点が表 1 のように 104 か所増設された．

新たに設置された 104 内科定点の主たる診療科からみた構成比を既存の定点も含め図 1 に示した．既存内科定点と比べ、小児科のない内科診療所の割合が若干増え、その分小児科のある内科診療所の割合が若干減った．

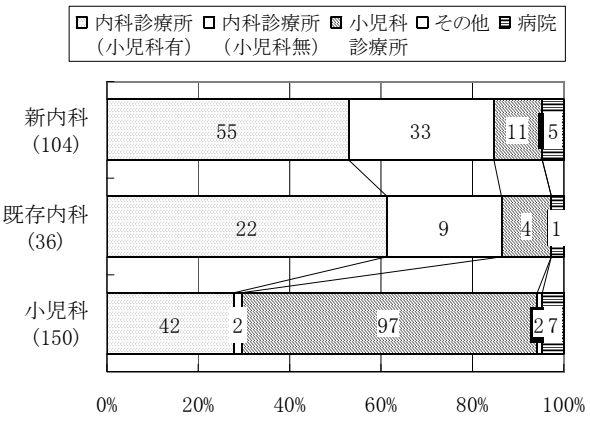

図１．定点医療機関の主たる診療科

東京都における定点充足率は，2004 年（平成 16 年）1 月時点で内科 22.2 %，小児科 50.7 %，インフルエンザ 40.3 %で，全国でも最低の状況であった[1)]．その後人口が増加したため，充足率はさらに下がったが、2007 年（平成 19 年）1 月に内科定点が増設されたため，この時点の推定人口を基に算出すると，定点充足率は内科 78.7 %，小児科 50.2 %，インフルエンザ 60.8 %まで上昇した（表 1）．図 2 には，内科定点及びインフルエンザ定点の充足

＊東京都健康安全研究センター微生物部疫学情報室　169-0073　東京都新宿区百人町 3-24-1
＊ Tokyo Metropolitan Institute of Public Health
3-24-1, Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073 Japan
＊＊東京都健康安全研究センター微生物部

表１．保健所別設置定点数と充足率

保健所	推定人口 '07.1.1現在	インフルエンザ定点									
		内科定点				小児科定点			合計		
		増設数	現状	基準	充足率	現状	基準	充足率	現状	基準	充足率
千代田	47,399	0	1	1	100.0	4	2	200.0	5	3	166.7
中央区	106,404	0	1	2	50.0	3	4	75.0	4	6	66.7
みなと	206,325	1	2	4	50.0	6	6	100.0	8	10	80.0
新宿区	307,415	2	3	5	60.0	6	8	75.0	9	13	69.2
文京	190,161	1	2	4	50.0	3	5	60.0	5	9	55.6
台東区	172,070	1	2	3	66.7	3	5	60.0	5	8	62.5
墨田区	238,580	2	3	4	75.0	3	6	50.0	6	10	60.0
江東区	439,609	4	5	6	83.3	4	10	40.0	9	16	56.3
品川区	348,598	3	4	5	80.0	6	8	75.0	10	13	76.9
目黒区	259,350	2	3	4	75.0	3	7	42.9	6	11	54.5
大田区	681,135	6	7	9	77.8	9	15	60.0	16	24	66.7
世田谷	835,377	7	8	10	80.0	8	18	44.4	16	28	57.1
渋谷区	208,194	1	2	4	50.0	4	6	66.7	6	10	60.0
中野区	309,022	2	3	5	60.0	6	8	75.0	9	13	69.2
杉並	529,913	5	6	7	85.7	6	12	50.0	12	19	63.2
池袋	255,444	2	3	4	75.0	5	7	71.4	8	11	72.7
北　区	329,411	3	4	5	80.0	4	8	50.0	8	13	61.5
荒川区	192,124	1	2	4	50.0	2	5	40.0	4	9	44.4
板橋区	526,527	5	6	7	85.7	6	12	50.0	12	19	63.2
練馬区	691,230	6	7	9	77.8	5	15	33.3	12	24	50.0
足立	646,461	6	7	8	87.5	5	14	35.7	12	22	54.5
葛飾区	440,661	4	5	6	83.3	4	10	40.0	9	16	56.3
江戸川	665,172	6	7	8	87.5	5	15	33.3	12	23	52.2
西多摩	400,191	2	4	6	66.7	5	10	50.0	9	16	56.3
八王子	548,746	5	6	7	85.7	4	12	33.3	10	19	52.6
南多摩	397,853	4	5	6	83.3	4	9	44.4	9	15	60.0
町田	413,176	4	5	6	83.3	4	10	40.0	9	16	56.3
多摩立川	627,422	5	7	8	87.5	6	14	42.9	13	22	59.1
多摩府中	956,807	8	11	11	100.0	10	21	47.6	21	32	65.6
多摩小平	710,539	6	8	9	88.9	6	16	37.5	14	25	56.0
島しょ	29,318	0	1	1	100.0	1	1	100.0	2	2	100.0
	12,710,634	104	140	178	78.7	150	299	50.2	290	477	60.8

小児科定点数は，2007年4月から5月にかけて増設された定点8か所を含む値である．
基準：基準定点数．保健所管内の人口等を勘案して算出された患者定点医療機関の数．小数点以下四捨五入．
増設数：2007.1.1 に増設した定点数．　現状：2007.6.1時点における定点数．　充足率(%) = 現状 / 基準 × 100.

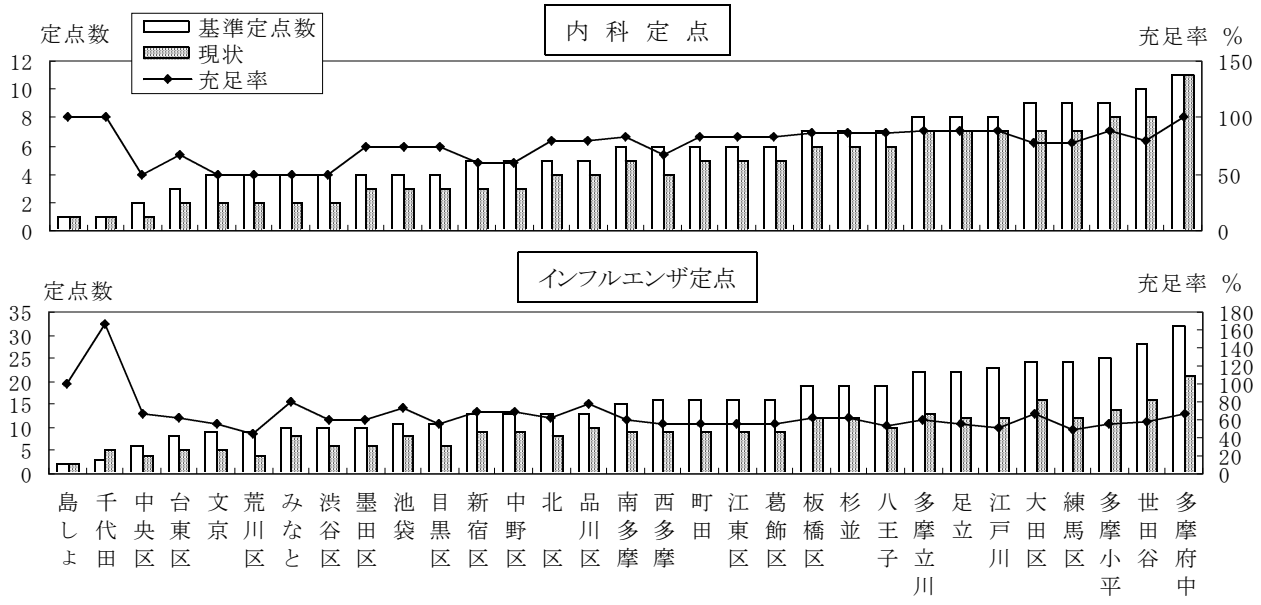

図２．保健所別にみた基準定点数と充足率

率を管内保健所別に，かつ人口順に示した．増設前には，小児科定点より内科定点の充足率が低いため，15 歳以上におけるインフルエンザの発生状況が把握しにくいことが危惧されていた[2)]．今回の追加に際しては，人口を考慮し

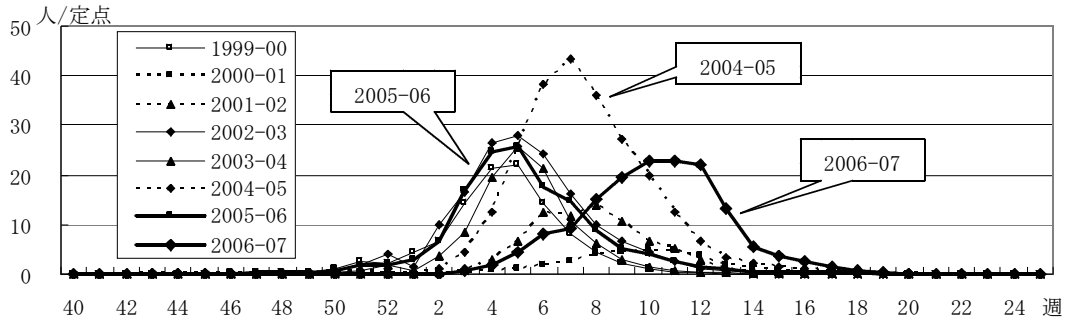

図３．東京都における過去 8 シーズンのインフルエンザ患者報告数の推移

て定点を配置したため，人口が多い程充足率が低くなる傾向は無くなった．しかし，各定点とも充足率 100%を達成するには，更なる増設が望まれる．

２．今シーズンの患者報告

2006-07 年シーズン中に定点から報告されたインフルエンザ患者報告数の推移を過去 7 シーズンと合わせて図 3 に示した．2006-07 年シーズンは流行の始まりが非常に遅く，1 月下旬の第 4 週になってようやく定点当たり報告数が 1 を超えて流行期に入り，３月中旬の第 11 週でピークを迎えた．ピーク時の定点当たり患者報告数は 22.9 人であり，大流行した 2004-05 年シーズンの 43.3 人と比較して，およそ半数であった．流行開始時期は感染症法による発生動向調査が開始されて以来，最も遅く，この傾向は全国でもほぼ同じであった[3)]．

東京都では，2005-06 年シーズンより定点当たり患者報告数 10 人以上で流行の注意報を，30 人以上で警報を出している．2006 年は 3 週～ 7 週に注意報を出したのに対し，2007 年は 5 週遅れの 8 週～ 13 週であった．

３．年齢階級別の流行状況

患者報告数を 15 歳未満と 15 歳以上に分けて図 4 に，15 歳未満をさらに 5 歳階級で分けて図 5 に示した．その結果，2006-07 シーズンは，15 歳未満における流行規模が大きかったことがわかった．また，患者報告数の増加及び減少も急激であった．特に 5 歳から 15 歳未満の患者報告数が 12 週から 13 週に激減しており，この間に教育機関が一斉に春休みに入ったことがインフルエンザ患者の激減に影響したと推測された．これは，今シーズンのインフルエンザの流行開始時期が遅かったために観測された現象であるが，インフルエンザの流行拡大を防止する策として，学級閉鎖等の実施が有効であることが示唆された．

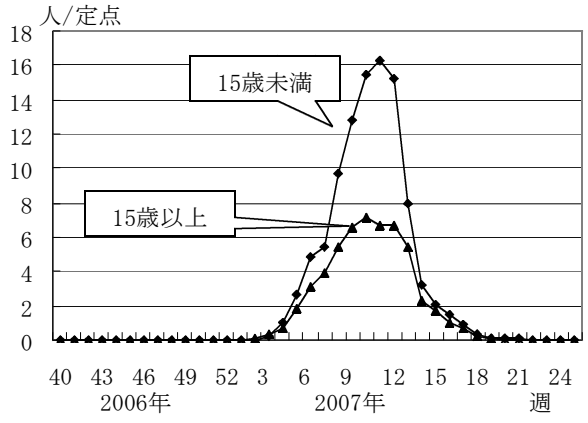

図４．15 歳未満と 15 歳以上の患者数の推移

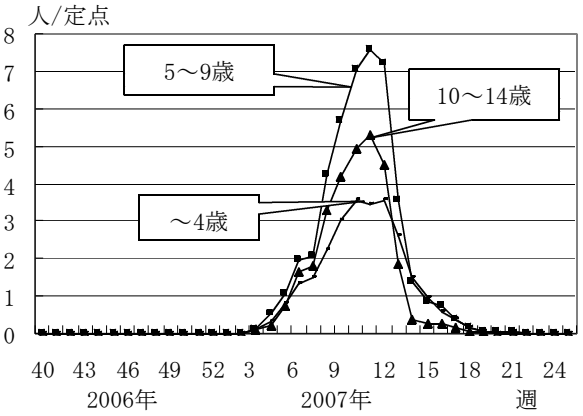

図５．15 歳未満を 5 歳階級に分けた患者数の推移

４．定点の増設による影響

内科定点の増設による効果をみるために、新内科定点と既存内科定点からの定点当たり患者報告数の推移を算出した．図 6 に示すように，新内科定点からの報告数が

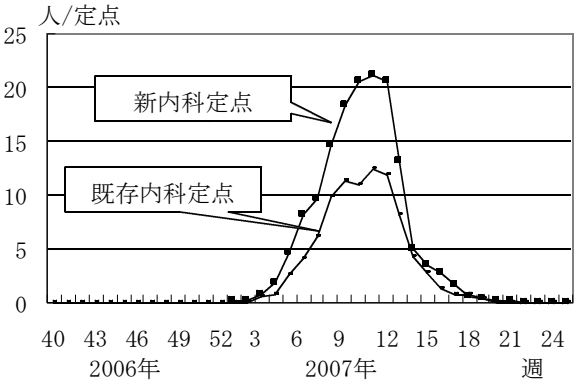

図６．新内科定点及び既存内科定点からの報告数

シーズン全体を通して高い値を示していた．ピーク時の患者報告数を、新内科定点と既存内科定点の 2 群に分けて解析すると有意差が認められた（$p<0.01$）．

５．流行開始時期の探知

インフルエンザ対策には，流行の開始時期の探知も重要である．15 歳以上の患者報告数の推移を新内科定点からの報告と既存内科定点からのそれと比較する(図 7)と，既存定点に比較して新定点の方が早く立ち上がっており，新内科定点が流行の始まりを迅速に探知していたことが判明した．

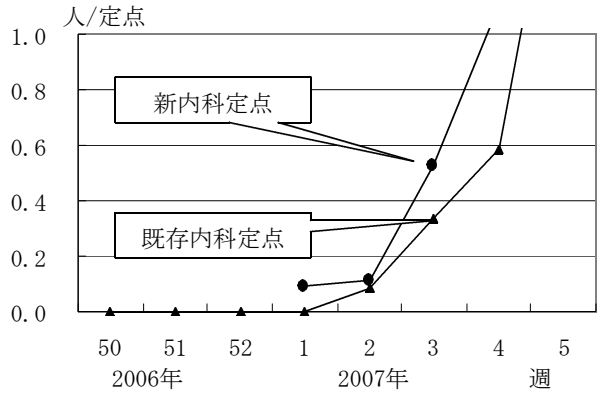

図７．流行直前の 15 歳以上の患者報告数

６．学級閉鎖等情報と定点報告数の比較

東京都における学級閉鎖等情報による患者数，欠席者数及び閉鎖施設数の推移を図 8 に示した．それぞれの値はすべて同じ傾向を示しており，三要素共に 3 週（1/14 ～）から 立ち上がり 10 週（3/5 ～）にピークを迎え，その後急速に減少し，13 週（3/26 ～）に 0 になった．

これを発生動向調査の 7 歳～ 15 歳未満の定点当たり患者報告数と比較すると，学級閉鎖等患者数は，初めは低

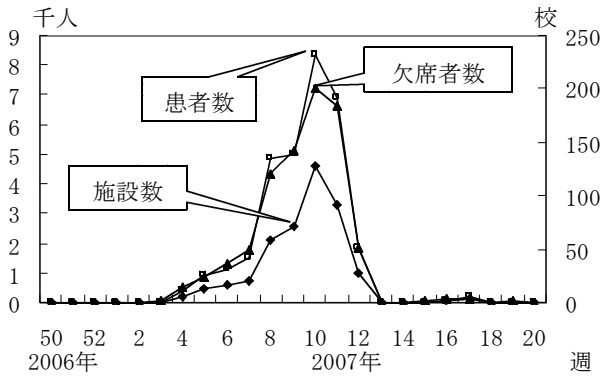

図８．学級閉鎖等情報の推移

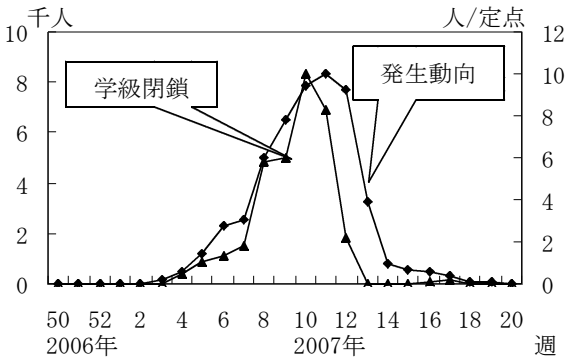

図９．学級閉鎖等情報患者数と
発生動向調査の 7 ～ 15 歳未満の患者数の比較

めに推移し，その後急速に増えていた（図 9）．今シーズンは流行時期が遅く，13 週(3/26 ～)になっても，依然 3.9 人/定点の報告数であったが，春休みに入っているために，学級閉鎖の報告はなかった．しかし，両者は 1 週間のずれでよく一致していたことが明らかとなった．

ま と め

今シーズンにおける感染症発生動向調査インフルエンザ患者報告数の推移の特徴と，内科定点を追加設置した後の定点充足率とその影響及び学級閉鎖等情報との比較を行った．

1）内科定点が 104 か所追加設置されたことによって，内科定点充足率は，22.2 %から 78.7 %に増加し，インフルエンザ定点は，40.3 %から 60.8 %に増加した．

2）2006-07 年シーズンのインフルエンザは，過去 7 シーズンと比較して，最も遅い時期に流行が始まり，3 月末でもまだ流行は続いていたが，7 ～ 15 歳未満の患者数は春休みになって，急速に減少した．

3）ピーク時の定点当たり患者報告数は，既存定点からが 12.4 人，新定点からは 20.5 人であり，有意な差が認められた．また，内科定点数が増設されたことで，15 歳以上の流行が早くに探知できる可能性が示唆された．

文　献

1）村上義孝，橋本修二，谷口清洲，他：日本公衛誌，**50**(8)，732-738，2003.

2）灘岡陽子，神谷信行，池田一夫，他：東京都健安研セ年報，**55**，357-363，2004.

3) 東京都インフルエンザ情報，(18)，2006.　http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/inf/2006/18.pdf　(2007 年 8 月 30 日現在．なお本 URL は変更または抹消の可能性がある．)