

札幌市におけるインフルエンザ定点報告患者数の 年齢階層別構成比と男女比 ～ 新型インフルエンザと季節性インフルエンザの比較～

扇谷陽子 水嶋好清 高橋広夫 三觜 雄

要 旨

札幌市のインフルエンザ定点医療機関から報告された患者数の年齢階層別構成比を、新型インフルエンザ pandemic (H1N1) 2009 (以下、新型インフルエンザと略) と過去4シーズンの季節性インフルエンザで比較した。この結果、今回の札幌市における新型インフルエンザの流行においては、10～19歳の報告割合が高く、0～4歳の報告割合が低かったことが判った。さらに、年齢階層別に男女に分類して比較した結果、構成割合が高い14歳以下において、新型インフルエンザと季節性インフルエンザの共に、男性の比率が、札幌市の同一年齢階層の人口における男性の比率より高く、男性の患者報告が多かったことが判った。

1. 緒 言

2009年4月に初めて報道された新型インフルエンザ pandemic (H1N1) 2009 (以下、新型インフルエンザと略) は、多くの人々が免疫を保有していないという点において、季節性インフルエンザと異なる。そこで、新型インフルエンザ流行における疫学情報を得ることを目的として、インフルエンザ定点医療機関から報告のあった患者数の年齢階層別構成比と男女比を調査し、過去4シーズン(9月～翌年8月)の季節性インフルエンザと比較した。併せて、新型インフルエンザの年齢階層別構成比の推移も調査したので、概要を報告する。

2. 方 法

インフルエンザ患者報告数は、厚生労働省の「感染症サーベイランスシステム」より入手した。

対象は、札幌市のインフルエンザ患者定点である小児科37箇所および内科19箇所の医療機関から

報告のあった患者とした。年齢階層別構成比については、新型インフルエンザは、2009年第31週～2010年第12週までに報告があった24,784名、季節性インフルエンザは、2005年第48週から2009年第24週までに報告のあった41,027名(2005/6シーズンから順に11,035名、13,003名、6,344名、10,645名)とした。男女比については、新型インフルエンザは同期間であるが、季節性インフルエンザは、2006年第1週から2009年第24週の40,919名とした。比較のために用いた札幌市の男女別人口は、2009年10月1日現在(市長政策室政策企画部企画課による)の数をを用いた。比較は、年齢0～19歳までは5歳ごと、20～69歳までは、10歳ごとに分類して行った。

検定は、フィッシャーの直接確率検定により行った。

3. 結 果

3-1 年齢階層別構成比

新型インフルエンザと2005/6シーズンから2008/9シーズンまでの季節性インフルエンザの患者報告数を表1に、年齢階層別構成割合を図1に示した。新型インフルエンザにおける10～14、15～19歳の構成比は、季節性インフルエンザより有意に高かった($P<0.01$)。一方、0～4歳の構成比は、季節性インフルエンザより有意に低かった($P<0.01$)。成人の構成比は、新型インフルエンザで11.1%、季節性インフルエンザで11.8～16.7%と、いずれも全体に占める割合が低かった。

3-2 年齢階層別男女比

新型と季節性インフルエンザ患者報告数、および札幌市の人口の年齢階層別の男女の数を表2に、男女比を図2に示した。患者の年齢構成割合が高い14歳以下において、新型インフルエンザと季節性インフルエンザそれぞれの男性の比率は、札幌市の人口における男性の比率より高かった($P<0.01$)。一方、新型インフルエンザと季節性インフルエンザの男性の比率の間には、有意差は認められなかった。

3-3 年齢階層別構成比の推移

2009年第35週～第50週の、年齢階層別構成比の推移を、図3に示した。5～9歳は、継続して24%以上であった。当初最も高い割合を示した10～14歳は、37週をピークとして、徐々に減少した。一方、0～4歳は、第40週から増加傾向となり、第48週には10～14歳の割合を超えた。成人の報告割合は、流行がピークを迎えた第42週頃から増加傾向となり、第50週に20%を超えた。

3-4 定点医療機関あたりの患者報告数

2005年第1週～2010年第12週のインフルエンザ定点医療機関あたりの患者報告数を図4に示した。また、2005/6～2008/9シーズンの季節性インフルエンザと新型インフルエンザのインフルエンザ定点医療機関あたりの患者報告数がピークとなった週と、その週の報告数を表3に示した。新型インフルエンザの患者報告数のピークは第42週であり、季節性インフルエンザの第49週～第5週と比較して早かった。

4. 考 察

札幌市において流行しているインフルエンザの型は、病原体検査定点医療機関を受診した患者から採取された咽頭拭い液等から分離されるウイルスにより把握することができる。2009年第31週～2010年第12週までに分離されているウイルスは、ほとんどが新型インフルエンザウイルス¹⁾であり、この間に流行していたのは、新型インフルエンザと考えられる。2005/6～2008/9シーズンまでの各シーズンに、札幌市で主に分離されている季節性インフルエンザウイルスは、2005/6シーズンはAソ連型とA香港型とB型²⁾、2006/7シーズンはA香港型とB型³⁾、2007/8シーズンはAソ連型とA香港型⁴⁾、2008/9シーズンはAソ連型とB型⁵⁾であり、各シーズンにおいて異なる。そこで、今回の調査においては、それぞれのシーズンの季節性インフルエンザと新型インフルエンザの患者報告数の年齢階層別構成比について比較した(図1)。この結果、今回の札幌市における新型インフルエンザの流行においては、10～19歳の報告割合が高く、0～4歳の報告割合が低かったことが判った。これは、全国における累積報告数の割合(新型インフルエンザについては推計受診患者数の暫定値)^{6)～10)}でも同様の傾向であった。また、札幌市における成人の報告割合は、新型インフルエンザと季節性インフルエンザのいずれも低く、年齢階層別で比較することは困難と考えられた。新型インフルエンザに罹患した場合の入院率、致死率は高年齢の方が高くなっている¹⁰⁾と報告されていることから、成人の状況の把握は重要と考えられる。全国における成人の割合は、新型インフルエンザの暫定値26.8%¹⁰⁾、2005/6～2008/9シーズンの季節性インフルエンザで19.9～24.4%^{6)～9)}であり、札幌市の割合より高い。「感染症発生動向調査事業実施要綱」に定めのあるインフルエンザ定点における小児科と内科の定点数は、人口によって若干異なるが概ね2:1の比であり、札幌市は現在1.96:1である。しかし、全国的にみると、平成20年度に1.78:1¹¹⁾と、札幌市よ

り、内科定点の占める割合が高い。そこで、今後、成人の状況をいかに把握していくかが課題と考える。

年齢階層別の男女比について、年齢階層別構成割合が高い14歳以下において、新型インフルエンザと季節性インフルエンザ共に、札幌市の同一年齢階層の人口における男性の比率より高いことが判った(図2)。しかし、今回の調査は、感染者の割合を直接反映するものではない点は、留意しておく必要があると考えている。なお、年齢階層別の男女比について、第50週までで集計し速報として報告¹²⁾した際には、5～9歳の新型インフルエンザの男性の比率が季節性インフルエンザよりやや高かった。(P<0.05)しかし、第51・52週において女性の報告数が多くなり、今回、定点医療機関からの患者報告数が0となるまでの2010年第12週までで集計した結果、有意差は認められなくなった。

新型インフルエンザの年齢階層別構成比の推移とインフルエンザ患者の定点あたりの報告数の結果(図3、4)から、10～14歳の流行が先行していること、5～9歳が継続して構成割合が高いこと、流行のピークを過ぎた頃から0～4歳と成人の構成割合が増加してくることが判った。そこで、学校等で集団生活を行う若年者の流行拡大防止策の徹底が、地域への流行拡大を抑制するために重要であると考えられた。ただし、その状況下において、安井らが報告¹³⁾しているように、幅広い地域での一斉休校措置の実施は、社会的影響等を考慮した上で、疾患の重症度とのバランスで決定する必要があると考えている。

今回、新型インフルエンザと季節性インフルエンザについて、同一年齢階層間の比で比較を行い、知見を得た。しかし、年齢階層別構成割合の全体像を把握するには、インフルエンザ定点医療機関に占める内科定点医療機関の割合が少ないことを踏まえた上で、地域の年齢構成や特性等、様々な要件を考慮しなければならないと考えている。

5. 結 語

今回の調査の結果、札幌市における新型インフルエンザの流行に関して知見を得ることができた。今後も、様々な疾患について感染症サーベイランスにより得られるデータを解析し、疫学情報をまとめ、感染症対策に生かしていきたいと考えている。

6. 文 献

- 1) 村椿絵美, 菊地正幸, 扇谷陽子他: 2009/2010年シーズンの札幌市におけるインフルエンザの流行状況について, 札幌市衛生研究所年報, 37, 114-117, 2010.
- 2) 菊地正幸, 村椿絵美, 山本優他: 2005/2006年シーズンの札幌市におけるインフルエンザの流行状況について, 札幌市衛生研究所年報, 33, 99-102, 2006.
- 3) 菊地正幸, 村椿絵美, 山本優他: 2006/2007年シーズンの札幌市におけるインフルエンザの流行状況について, 札幌市衛生研究所年報, 34, 85-88, 2007.
- 4) 菊地正幸, 村椿絵美, 山本優他: 2007/2008年シーズンの札幌市におけるインフルエンザの流行状況について, 札幌市衛生研究所年報, 35, 81-84, 2008.
- 5) 村椿絵美, 菊地正幸, 扇谷陽子他: 2008/2009年シーズンの札幌市におけるインフルエンザの流行状況について, 札幌市衛生研究所年報, 36, 77-80, 2009.
- 6) 注目すべき感染症, Infectious Diseases Weekly Report Japan, 8(24), 10-12, 2006.
- 7) 注目すべき感染症, Infectious Diseases Weekly Report Japan, 9(13), 5-7, 2007.
- 8) 注目すべき感染症, Infectious Diseases Weekly Report Japan, 10(9), 6-11, 2008.
- 9) 注目すべき感染症, Infectious Diseases Weekly Report Japan, 11(14), 6-11, 2009.
- 10) 注目すべき感染症, Infectious Diseases Weekly Report Japan, 12(10), 10-15, 2010.
- 11) 感染症情報センター 年別報告数一覧(その2: 定点把握) 五類感染症 (<http://idsc.nih.gov>).

jp/idwr/ydata/report-Jb.html)

12) 扇谷陽子, 水嶋好清, 矢野公一: 札幌市におけるインフルエンザ定点報告の患者年齢構成, 第23回公衆衛生情報研究協議会研究会抄録集, 25-26, 2010.

13) 安井良則, 神谷元, 谷口清洲: 新型インフルエンザ日本国内進入早期の疫学調査の経験を踏まえて -大阪における積極的疫学調査を振り返って-, 学友会報特別号, 50-4, 44-54, 2009.

表1 年齢階層別インフルエンザ患者報告数

単位:人

年齢階層	新型インフルエンザ	2005/6シーズン 季節性 インフルエンザ	2006/7シーズン 季節性 インフルエンザ	2007/8シーズン 季節性 インフルエンザ	2008/9シーズン 季節性 インフルエンザ
0～4歳	3,952	2,990	3,157	1,651	2,093
5～9歳	9,045	4,056	4,924	2,819	4,005
10～14歳	7,119	1,988	2,872	993	2,346
15～19歳	1,929	543	451	132	429
20歳代	1,044	324	426	195	551
30歳代	871	563	502	272	576
40歳代	479	269	284	179	383
50歳代	206	161	192	60	130
60歳代	90	67	101	29	63
70歳以上	59	74	94	14	69
合計	24,784	11,035	13,003	6,344	10,645

表2 年齢階層別男女別インフルエンザ患者報告数

単位:人

年齢階層	新型インフルエンザ(男性)	新型インフルエンザ(女性)	季節性インフルエンザ(男性)	季節性インフルエンザ(女性)	札幌市人口(男性)	札幌市人口(女性)
0～4歳	2,095	1,857	5,165	4,706	36,428	35,035
5～9歳	4,879	4,166	8,329	7,457	38,408	37,028
10～14歳	3,862	3,257	4,360	3,813	41,283	39,917
15～19歳	1,008	921	828	710	44,455	43,532
20歳代	505	539	604	885	114,034	121,813
30歳代	307	564	664	1,240	142,286	150,694
40歳代	193	286	478	632	125,062	137,095
50歳代	89	117	244	297	127,861	141,663
60歳代	32	48	112	146	117,656	135,342
70歳以上	34	25	119	130	103,998	157,279
合計	13,004	11,780	20,903	20,016	891,471	999,398

表3 患者報告数がピークとなった週と患者報告数

種別	ピークとなった週	患者報告数(人)	定点当たり報告数
2005/6シーズン 季節性インフルエンザ	2006年第5週	1,336	23.86
2006/7シーズン 季節性インフルエンザ	2007年第11週	2,473	44.16
2007/8シーズン 季節性インフルエンザ	2007年第49週	1,047	18.70
2008/9シーズン 季節性インフルエンザ	2008年第52週	1,408	25.14
新型インフルエンザ	2009年第42週	4,145	74.02

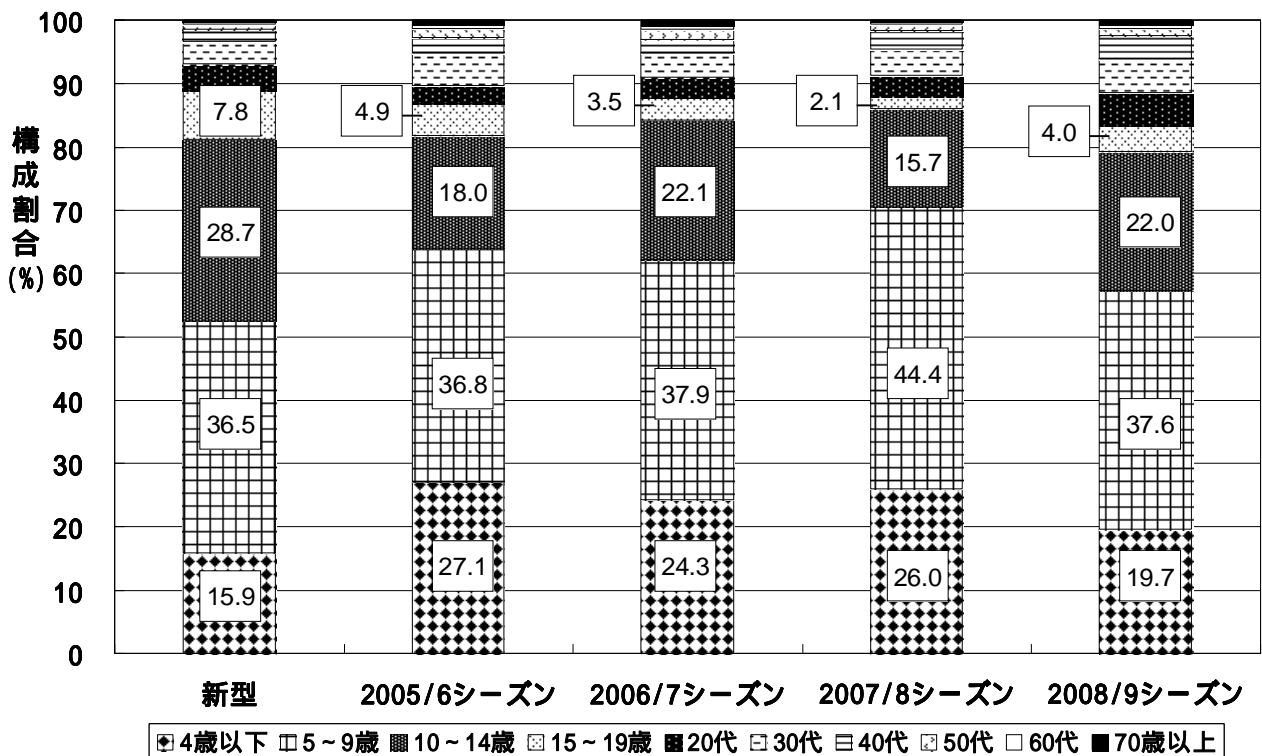


図1 インフルエンザ患者報告数の年齢階層別構成比

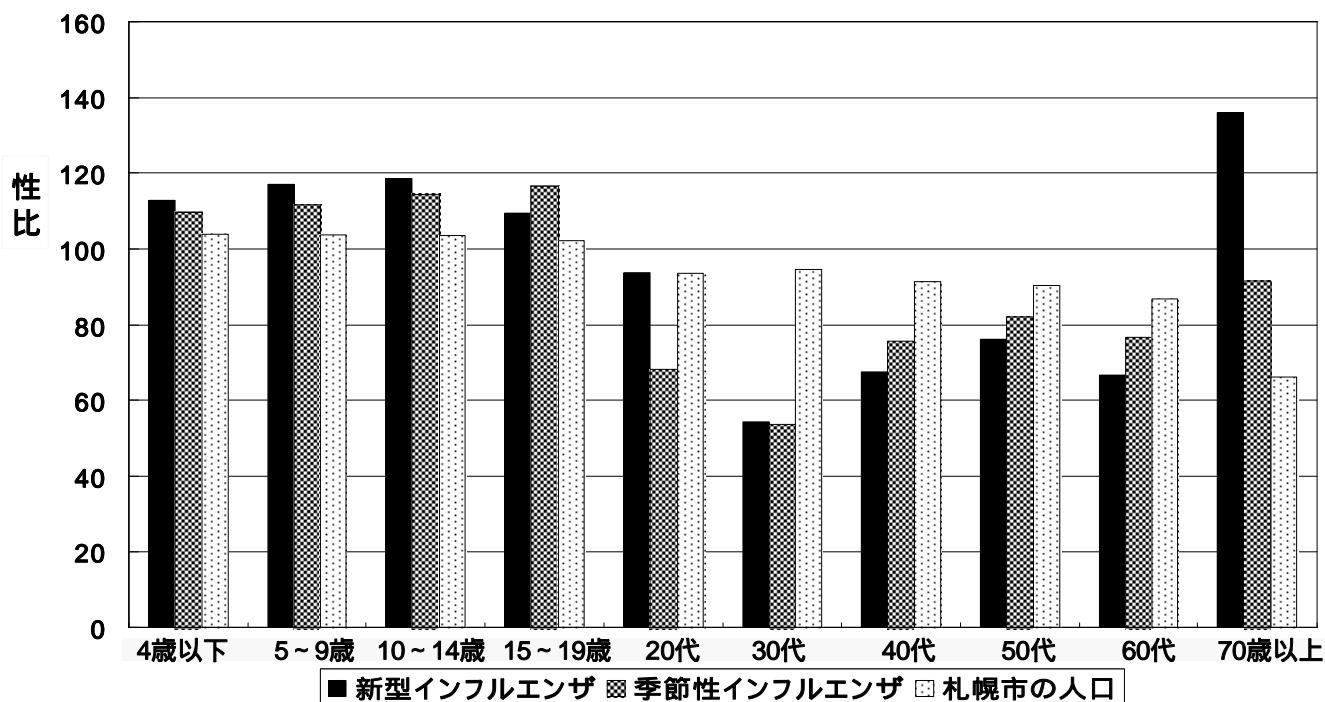


図2 年齢階層別男性比 (女性100)

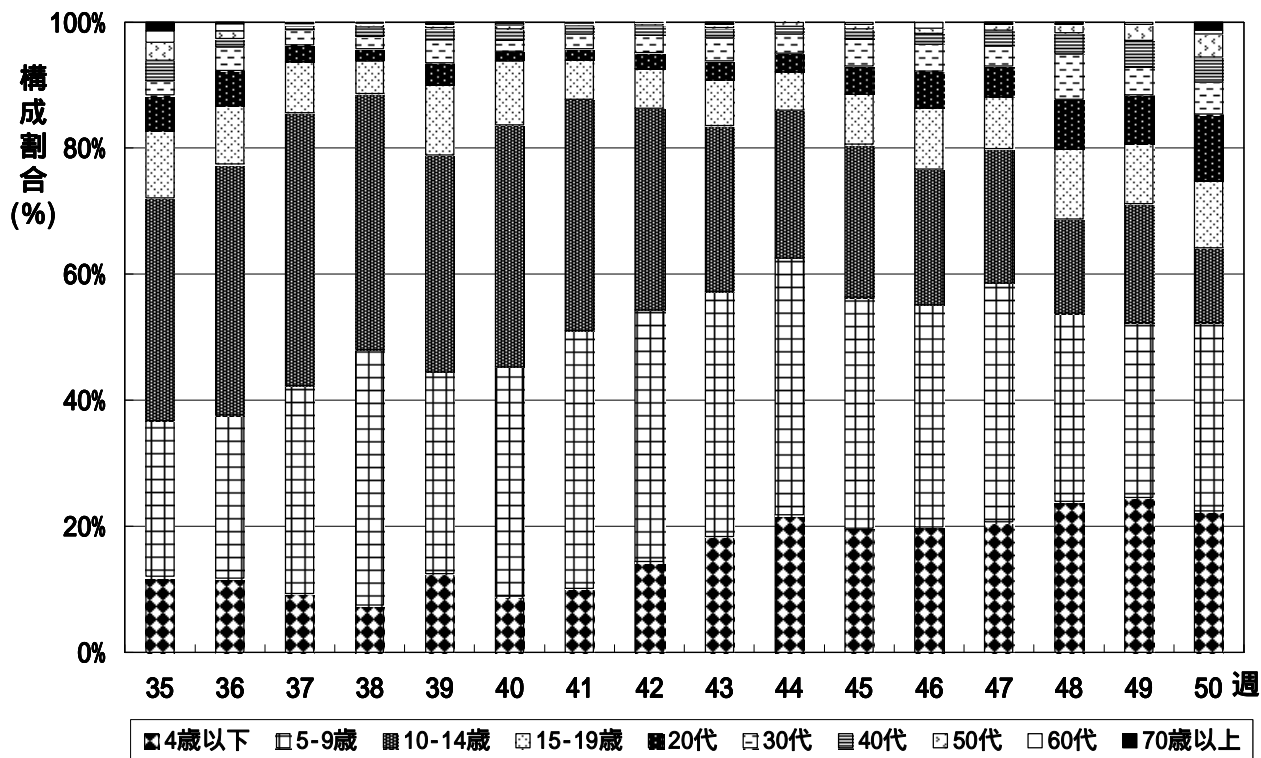


図3 新型インフルエンザ患者報告数の年齢階層別構成比の推移

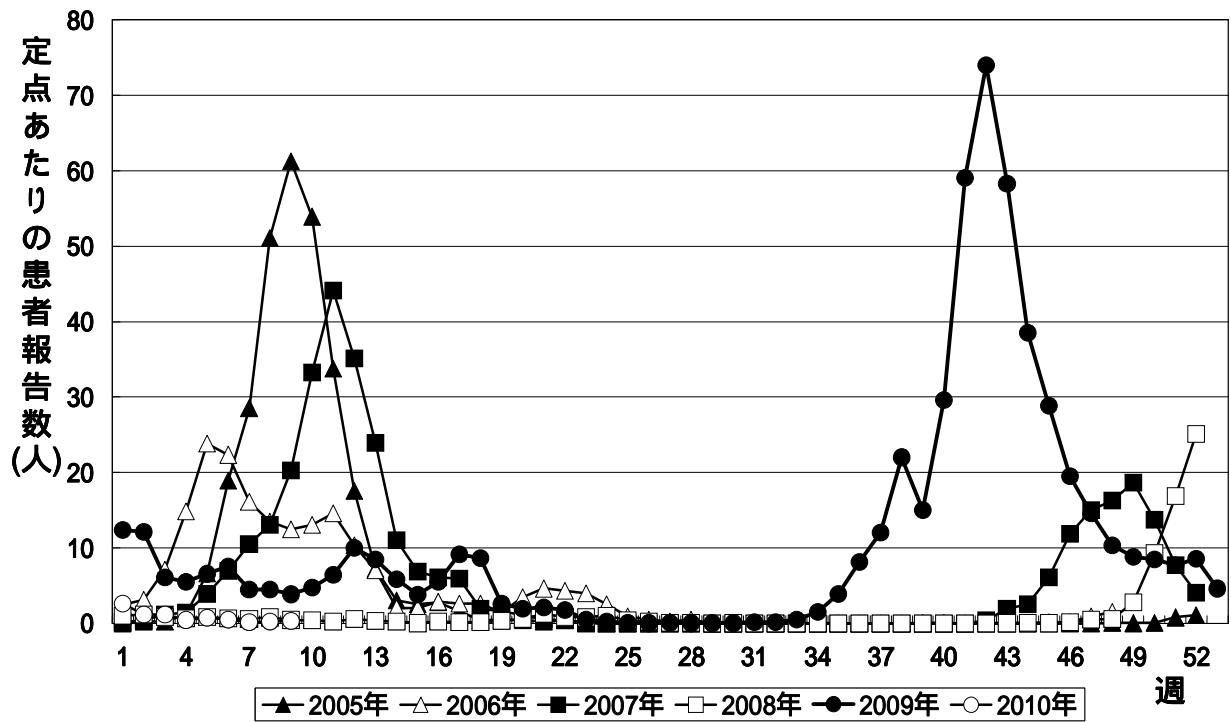


図4 インフルエンザ定点医療機関あたりの患者報告数