

## 東京都感染症発生動向調査データの解析 — 小児科定点医療機関と咽頭結膜熱 —

灘 岡 陽 子\*, 神 谷 信 行\*, 池 田 一 夫\*, 藤 谷 和 正\*,  
広 門 雅 子\*, 柳 川 義 勢\*, 諸 角 聖\*\*

### Analysis of Infectious Disease Surveillance Data in Tokyo : Pediatric Sentinel Clinics and Pharyngoconjunctival Fever

Yoko NADAOKA\*, Nobuyuki KAMIYA\*, Kazuo IKEDA\*, Kazumasa FUJITANI\*,  
Masako HIROKADO\*, Yoshitoki YANAGAWA\* and Satoshi MOROZUMI\*\*

**Keywords** : 感染症発生動向調査 infectious disease surveillance, 定点把握対象疾患 sentinel-reporting diseases,  
咽頭結膜熱 pharyngoconjunctival fever (PCF), 小児科定点医療機関 pediatric sentinel clinics

#### はじめに

感染症発生動向調査は、感染症対策の基本となるものであり、健康危機管理の一つとしても重要な事業である。本事業によって得られる疫学情報をより実態に即したものにするためには、地域の感染症の発生状況を正確に把握できるような代表性のある定点の設定が重要である。定点当たり患者報告数は、全国の流行、各都道府県の流行、さらには各保健所管内の流行に至るまで、その規模を示す代表値として用いられており、この数の多い地域は大きな流行であり、少ない地域はあまり流行していないと日常的に判断されている。また、東京都感染症情報センターでも、感染症週報や年報で、保健所別や二次医療圏別の定点当たり報告数を掲載するとともに、週報では特にその数の多い保健所を挙げて注意を促したり、年報では数の多い二次医療圏を列挙している。

一方、都内 31 カ所の保健所の中には、多くの疾患における定点当たり報告数が頻繁に多くなる所と、ほとんどすべての疾患で定点当たり報告数が常に少ない所とがあり、この現象は定点医療機関（以下定点と略す）の規模に因るものではないかと推察された。

そこで各定点医療機関からの総報告数および 2004 年に報告が多かった咽頭結膜熱の報告数と、保健所別定点当たり報告数の関係を検討したので、結果を報告する。

#### 解析対象

2000 年から 2004 年までの 5 年間に 142 カ所の小児科定点医療機関から報告されたインフルエンザを除く五類定点把握対象 14 疾患（咽頭結膜熱、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性胃腸炎、水痘、手足口病、伝染性紅斑、突発性発しん、百日咳、風しん、ヘルパンギーナ、麻しん、

流行性耳下腺炎、および東京都独自疾患の不明発しん症、MCLS）の患者報告データを用いた。2003 年（平成 15 年）11 月の法改正後に追加された RS ウイルス感染症はシステムには入力されていなかったため、解析対象からはずした。2003 年（平成 15 年）4 月時点の保健所を基準とした。

一方、江戸川区では、指定された定点以外に江戸川区医師会と共同で独自の定点を設けて感染症の発生状況を把握し江戸川保健所ホームページで公開している<sup>1)</sup>。また、八王子保健所でも、八王子医師会や八王子市と協働で小児感染症サーベイランスを実施し、その結果を保健所ホームページで公開している<sup>2)</sup>。そこで江戸川区における 2002 年 14 週から 2004 年までの 2 年 9 ヶ月の週別報告数と、八王子市における 2003、2004 年の 2 年間の週別報告数も解析対象とした。

#### 解析結果及び考察

##### 1. 定点医療機関の年間総報告数

定点の規模を表す指標として、病院・診療所の別、外来患者数やベッド数、あるいは職員数などが考えられるが、ここでは感染症情報センターで利用可能な年間総患者報告数を用いた。

年間の総報告数が 300 人の定点はほぼ 1 日 1 人の患者を報告していることに相当する。総報告数が 300 人（1 日平均約 1 人）未満の定点を小定点、300 人から 600 人（1 日平均 2 人）を中定点、600 人から 900 人を大定点、900 人以上を特大定点と呼ぶことにする。142 カ所の定点からの 2004 年 1 年間の総報告数は平均 522.3 人で、小定点は 47 カ所、中定点は 52 カ所、大定点は 19 カ所、特大定点は 24 カ所であった。特大定点には、年間総報告数が 1500～2000 人の定点が 4 カ所、2000 人以上の定点が 2 カ所あり、また小定点には 0 人を含む

\* 東京都健康安全研究センター微生物部病原細菌研究科 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, Shinjyuku-ku, Tokyo 169-0073 Japan

\*\* 東京都健康安全研究センター微生物部

10人未満の患者報告しかなかった所が4カ所あった。小定点47カ所からの総報告数の合計は全体の1割にしかなかった。特大定点24カ所からの総報告数の合計は、全定点からの総報告数の42%、大定点とあわせて43カ所からの報告は全体の60%を占めている。

図1に都内31保健所における定点の構成を示した。特大定点と大定点からのみ構成される保健所は3カ所、逆に小定点のみ、あるいは小定点と中定点から構成される保健所は8カ所で、定点の規模の面から見た配置にばらつきがあった。図1に対応する各保健所の定点当たり総報告数を図2に示した。定点当たり総報告数が多いのは、特大・大定点が過半数を占める保健所、あるいは総報告数が2000人を越える超特大定点を持つ保健所であった。大定点や特大定点の構成割合の大きな保健所では、中・小定点のみから構成される保健所と比較して、同程度の流行でも定点当たり報告数が大きくなることが予想される。

## 2. 咽頭結膜熱の流行状況

### 1) 東京都全体の概況

咽頭結膜熱は、発熱、咽頭痛、結膜炎を主症状とするアデノウイルスによる小児感染症で、夏季に流行する。特にプールでの感染が多いことからプール熱とも呼ばれている。小児科定点からの報告疾患としては、百日咳、MCLS、風しん、麻しん、不明発しん、およびRSウイルス感染症に次ぐ報告数の少ない疾患で、2000年以降毎年、全報告数の0.5%から2.9%を占めているに過ぎない<sup>3)</sup>。2004年は過去5年間で最高の2,123人の患者が報告され、第29週(7/12~7/18)には1.22人/定点を記録した(図3)。

WISH(厚生労働行政総合情報システム)で提供されている警報発生システム<sup>4)</sup>では、全保健所の定点当たり報告数を基に警報や注意報を発生させ、個々の保健所管内における感染症の流行に対し注意を喚起している。咽頭結膜熱の警報は、警報を出す基準値(以下開始基準値とする)として定点当たり患者報告数が1.0以上になった時から、警報解除の基準値(以下終息基準値とする)の0.1以下となるまで継続する。これによると、2004年には都内27保健所で、延べ296週にわたって警報が発生していた(図4)。警報発生期間が年間報告数の大小と一致するものではないが、両者に似た傾向が認められた。このように開始基準値や終息基準値が低過ぎるため、容易に警報が出され、一旦警報が発生すると僅かな報告数でも警報が続くことから、厚労省の研究班で平成14年度に行われた基準値の見直しで、咽頭結膜熱の開始基準値に2.0が提案された<sup>5)</sup>。図4に新基準値による警報発生期間もあわせて示した。これによれば警報が発生したのは11保健所、延べ117週と半減し、また総報告数との一致度は低くなった。咽頭結膜熱の年間報告数が比較的多くても少数の報告週が多かった保健所では警報が発生しなかったことがわかる。

### 2) 保健所別定点当たり報告数の推移

保健所別に咽頭結膜熱の定点当たり報告数の推移を比

較すると、図5に示すように季節変動や経年変動が東京都全体の変動と類似している保健所(B)、夏だけでなく、通年の発生が見られる保健所(J)、報告数の非常に少ない保健所(Y)、経年変動が東京都全体と異なる保健所があり、地域により流行の傾向に違いが見られた。さらに個々の定点からの報告の推移を保健所毎に調べたところ、次のような特徴が見られた。

B保健所は、季節変動、経年変動共に東京都と同じ傾向を示した。特大定点(定点1)からの報告が保健所内の9割以上を占めており、この定点からの報告数の推移が保健所の傾向に非常に強く反映されていた(図6)。

J保健所は、夏季以外の時期にも咽頭結膜熱の報告が多く、保健所の定点当たり報告数の推移は、約半数を報告している特大定点(定点1)の傾向が強いものの、残り3定点からの報告数の推移傾向も同時に反映されていることが読み取れる(図7)。

特大定点は、咽頭結膜熱の報告数の変動幅が大きいため、流行するとその報告数の増減は保健所の定点当たり報告数の推移に大きく影響を与える、いわば感度の良い定点と言える。逆に、小定点だけから構成される保健所は、報告数の変動幅が小さいため、定点当たり報告数も小さく、保健所管内の流行を見逃す危険性が高いと考えられる。

### 3) 咽頭結膜熱報告数の総報告数に占める割合

図8に保健所別の咽頭結膜熱の定点当たり年間報告数と総報告数に対する咽頭結膜熱の報告数の占める割合を示した。咽頭結膜熱の定点当たり年間報告数は、東京都全体では14.9人、最大の保健所で54.5人、最小の保健所では0.8人で、68倍の開きがあった。また、咽頭結膜熱の定点当たり年間報告数の、全疾患の総報告数に占める割合も、最大は13.4%、最小は0.39%で、30倍以上の差があった。

保健所CとVは、定点当たり報告数は等しいが、総報告数に占める割合が2倍以上異なる。この2保健所は定点数が等しいため、咽頭結膜熱の報告数も同数であるが、Cは大・特大定点から構成され、Vは中定点だけから構成されている。総報告数の少ないV保健所の方が、C保健所に比べて、相対的に咽頭結膜熱の流行規模が大きかった可能性も考えられる。

X保健所は、図2に示すように定点当たり総報告数では少ない方から8番目に位置しているにも拘わらず、咽頭結膜熱の定点当たり報告数は、上位から3番目に位置し、総報告数に占める咽頭結膜熱の報告数は31保健所内で最も多い。また、新基準値による警報期間も最長で、2004年28週以降、本論文執筆時点(2005年33週)まで連続して警報が発生している(図9)。特大定点が1カ所と小・中定点5カ所から構成されており、咽頭結膜熱の報告の90%は特大定点からなされており、これがそのまま保健所全体の傾向に反映されている。各定点の咽頭結膜熱報告数の総報告数に占める割合は、特大定点25.6%、中定点3.0%、小定点5.3%、3.5%、1.2%、0.9%である。咽頭結膜熱の報告が全報告の約1/4を占めるというのは、都内全定点の平

均値 2.90%と比較しても非常に高く (図 10), 咽頭結膜熱が年間を通じて報告されていることとあわせて特徴的であることが明らかになった。

### 3. 定点医療機関の数と定点当たり患者報告数

定点からの報告がどの程度実態を反映しているか推測するためには、全数調査データとの比較が必要である。しかし、全数調査を実施することは困難なので、江戸川区と八王子市で行われている独自定点による発生動向調査の結果との比較を行った。

#### 1) 江戸川区

定点数は 4 で、うち 1 カ所は 2000 人を超える超特大定点であり、ここからの総報告数は保健所内の約 7 割を占める。残り 3 カ所は小・中定点である。咽頭結膜熱の報告数は、この超特大定点からの報告が 95%を占めている。したがって、1 定点の変動が保健所の咽頭結膜熱の傾向とほぼ等しくなっている。一方、4 定点にさらに 23 定点を追加して実施されている独自の発生動向調査の結果と比較すると、変動傾向はおおむね同じであるが、定点当たりの報告数は少なくなっている (図 11)。おそらく、超特大定点が 27 定点でも最大の報告数を占めていて、その影響が大きいからだと推察される。しかし、27 定点で把握できた流行の推移は、4 定点でもほぼ把握できていた。

#### 2) 八王子市

定点数は 2 で、厚生労働省からの通知で推奨されている定点数 12 をはるかに下回っている。どちらも中定点で、咽頭結膜熱は東京都の傾向とは異なり、2004 年より 2003 年の方が多かった。一方、2 定点にさらに 8 医療機関を加えた 10 定点 (2005 年からは 13 定点) によって 2003 年より実施されている小児科サーベイランスでも、2 定点の場合と同様に 2003 年の方が流行規模が大きく共通のピークも見られるが、2 定点からは観測されないピークも散見された (図 12)。定点数が非常に少なく、さらにそれらが感度の劣る小・中定点である場合には、流行が察知されない危険性のあることが示唆される。

### まとめ

感染症法施行後 5 年間の東京都における感染症発生動向調査における小児科定点からの総患者報告数および咽頭結膜熱の報告数と、保健所別定点当たり報告数の関係について検討した。

- 1) 142 カ所の小児科定点からの 1 年間の総報告数は平均 522.3 人で、年間 900 人以上を報告している 24 定点からの報告は全体の 42%を占めている。
- 2) 定点規模を表す指標として総報告数を用いて定点を小、中、大、特大に 4 分類すると、大、特大定点から構成

されている保健所や小定点のみで構成される保健所など、保健所により定点規模に開きがあった。

3) 2004 年における咽頭結膜熱の定点当たり報告数の推移は保健所により異なっており、地域によって流行状況に違いのあることが示唆された。

4) 咽頭結膜熱が全疾患の総報告数に占める割合は保健所により 30 倍以上の開きがあり、咽頭結膜熱が総報告数の 1/4 に上っている定点があった。

5) 総報告数の多い医療機関は、疾患の発生に伴い報告数の変動幅が大きくなるため、流行を敏感に反映する感度の高い定点と言える。逆に総報告数の少ない定点では、流行期においても報告数の増加は小さいので、定点当たり報告数の変動への影響は少ない傾向にある。したがって小定点のみから構成される保健所では、感染症の発生を見逃さないよう注意を払う必要がある。

6) 定点数が非常に少なく、かつ規模の小さな定点のみから構成される保健所では、地域の発生動向を見逃す危険性のあることがデータからも裏付けられた。

東京都では、医師会や感染症対策課で、定点医療機関の見直しを検討し始めているが、この調査結果はその定点見直しの基礎資料として役立つものと考えられる。今後、内科定点からも報告されるインフルエンザや比較的流行規模の大きな他の五類定点把握対象疾患についても分析を行い、地域の流行規模を的確に把握できる手法や、感染症の発生をより敏感に感知できる定点の選択基準を検討していきたい。

謝辞 感染症発生動向調査データをご提供いただいた江戸川区保健所保健予防課、八王子保健所保健対策課に深謝いたします。

### 文 献

- 1) [http://www.city.edogawa.tokyo.jp/sec\\_hokenjo/yobou/kansen/pdfreports/allrep.pdf](http://www.city.edogawa.tokyo.jp/sec_hokenjo/yobou/kansen/pdfreports/allrep.pdf)
- 2) <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/hachihc/zyouhou/kansenshou.html>
- 3) 東京都福祉保健局：感染症発生動向調査次号報告書 平成 16 年 (2004 年), 1-171, 東京都健安研編集・発行。
- 4) [http://top.wish.asp.lgwan.jp/www/survey/cgi-bin/wng\\_top.cgi?13000](http://top.wish.asp.lgwan.jp/www/survey/cgi-bin/wng_top.cgi?13000)
- 5) 永井正規：感染症発生動向調査に基づく流行の警報・注意報および全国年間罹患数の推計—その 4—, 115-164, 2004, 埼玉医科大学公衆衛生学教室, 埼玉。

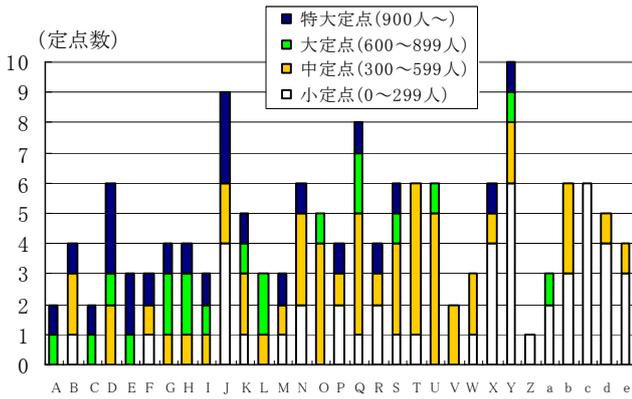


図1. 保健所別小児科定点の構成

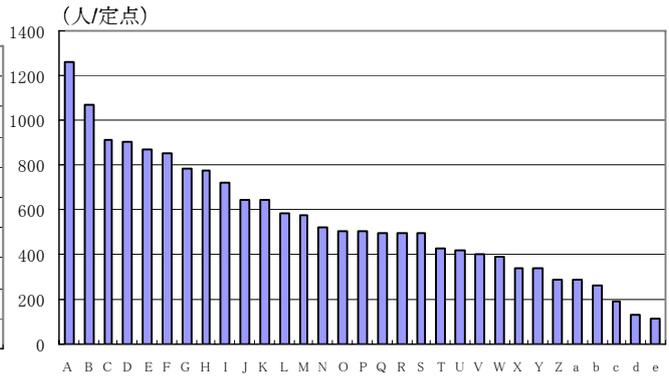


図2. 保健所別定点当たり年間患者総報告数

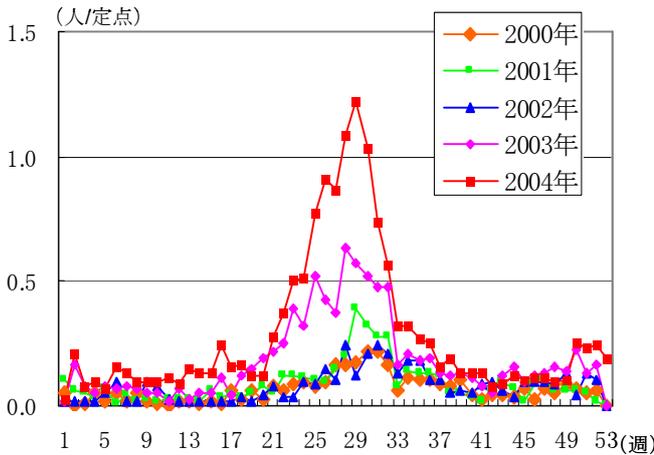


図3. 東京都における咽頭結膜熱の定点当たり報告数の推移

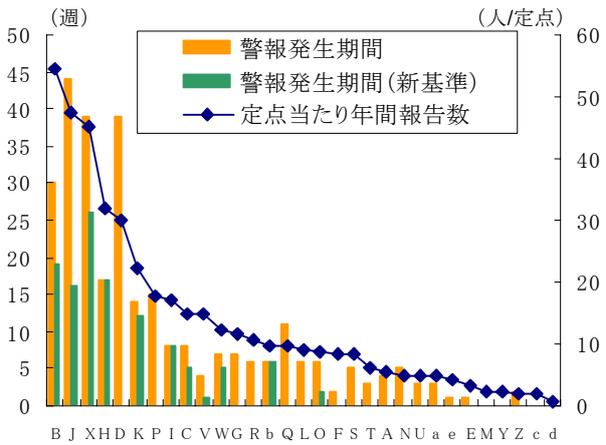


図4. 保健所別咽頭結膜熱の定点当たり年間報告数と警報発生期間

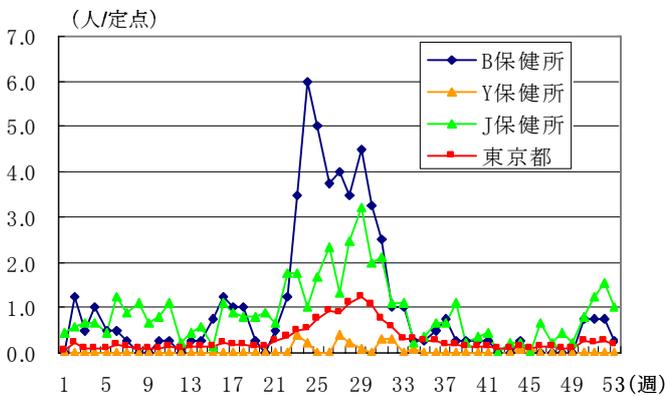


図5. 保健所別咽頭結膜熱の定点当たり報告数の推移

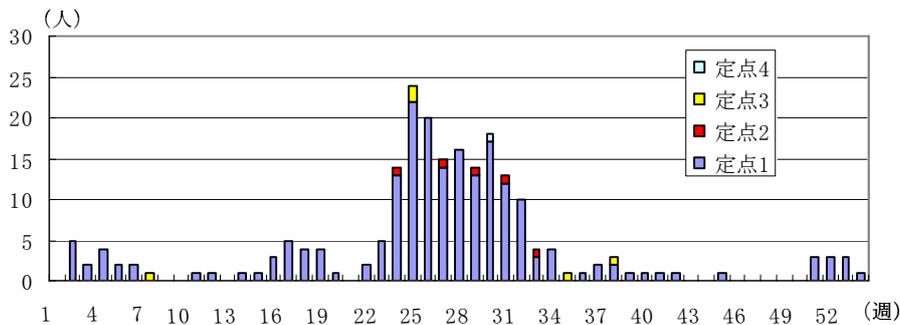


図6. B保健所における各定点からの咽頭結膜熱報告数の推移と定点当たり報告数の推移

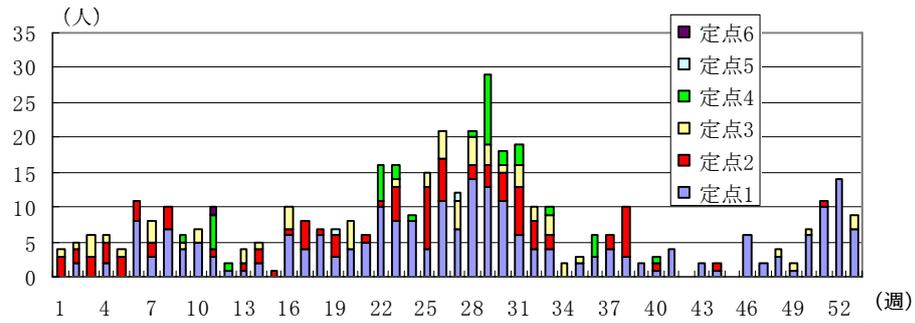


図7. J保健所における各定点からの咽頭結膜熱報告数の推移と定点当たり報告数の推移

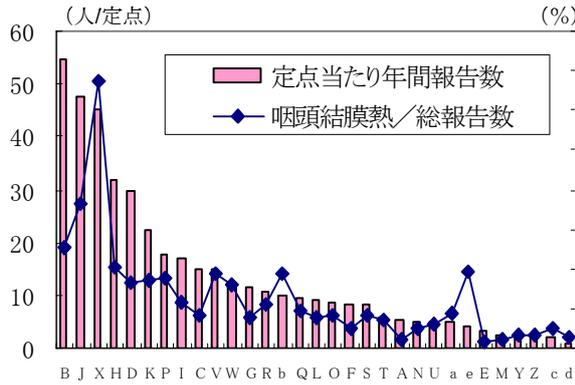


図8. 保健所別咽頭結膜熱の定点当たり報告数と総報告数に占める割合

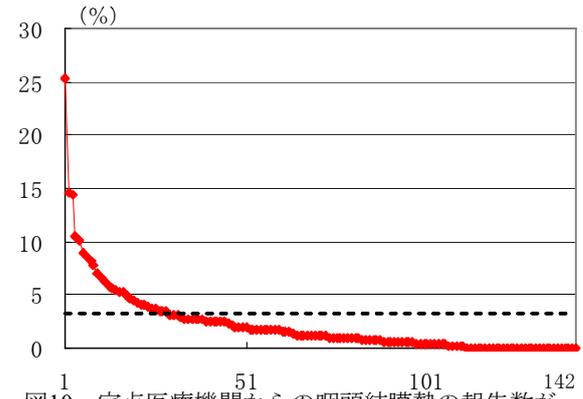


図10. 定点医療機関からの咽頭結膜熱の報告数が総報告数に占める割合

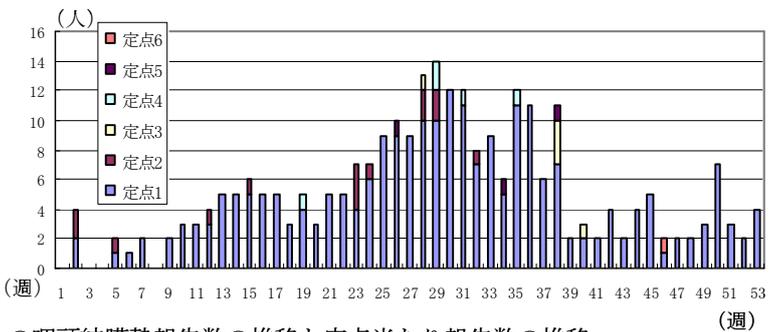
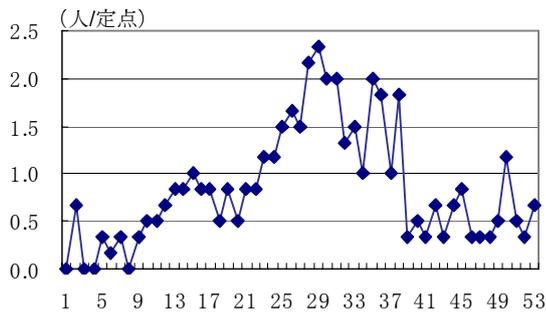


図9. X保健所における各定点からの咽頭結膜熱報告数の推移と定点当たり報告数の推移

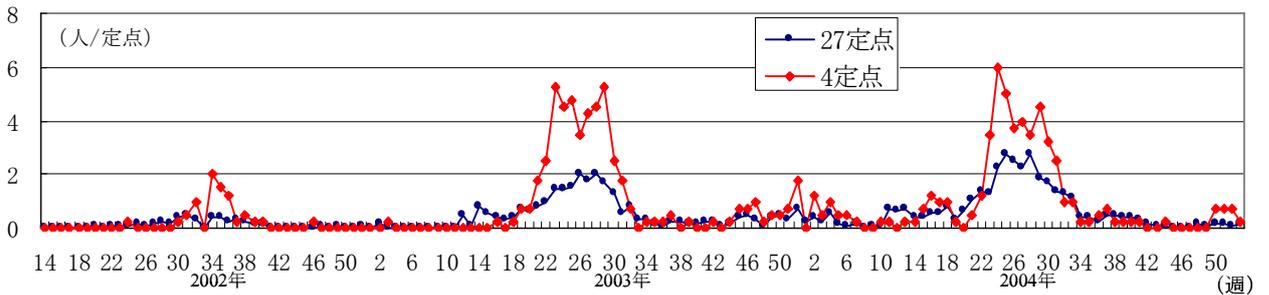


図11. 江戸川保健所における27定点からの咽頭結膜熱の患者報告数の推移

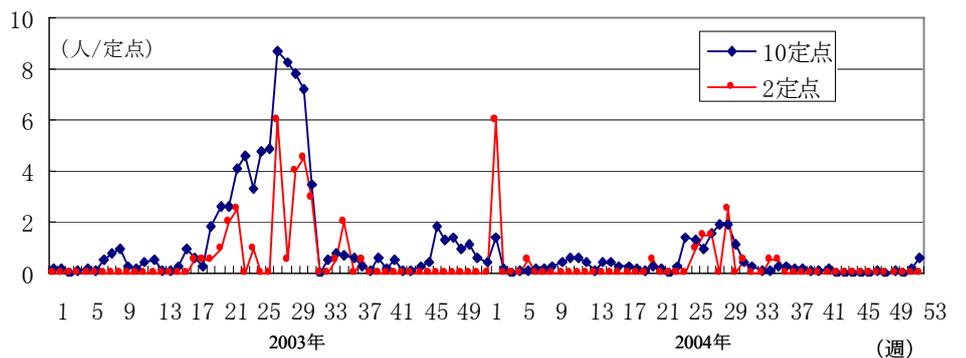


図12. 八王子保健所における10定点からの咽頭結膜熱の患者報告数の推移