

婦人科)、皮膚科、泌尿器科の3区分とした。

全国の医療施設特性別の定点配置状況を確認するために、医療施設特性別に全国の医療施設数と2009年10月の報告あり定点数を確認し、定点の抽出率を求めた。

都道府県別の設置状況を確認するために、感染症発生動向調査事業実施要綱の定点配置数の数式に従って都道府県ごとに性感染症定点の基準数を算出し、基準数と2009年10月の報告あり定点数を比較した。また、都道府県別に性感染症定点の医療施設特性の分布を確認した。

医療施設特性別の疾患別報告状況を確認するために、2009年の性感染症定点対象4疾患(性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症)の定点当たり年間報告数について医療施設特性別・男女別に求めた。

医療施設特性別の感染者報告数の分布を見るために、2009年の12回の報告のうち10回以上報告のある定点を対象として、医療施設特性別に、定点ごとに4疾患を合計した年間報告数を求め、その分布を確認した。

(倫理面への配慮)

本研究では、個人情報を含むデータを取り扱わないため、個人情報保護に関係する問題は生じない。「疫学研究に関する倫理指針」の適用範囲ではないが、資料の利用や管理など、その倫理指針の原則を遵守した。

C. 研究結果

2008年医療施設調査による医療施設数と2009年の性感染症定点数を確認した(表1)。2009年10月に報告ありの定点は964施設であった。全国の医療施設数に対する定点の抽出率は3.2%であった。病院・一般診療所別、診療科別に見ると、産婦人科系(産婦人科、産科、婦人科)の病院で7.6%、一般診療所で4.8%、泌尿器科の病院・一般診療所でそれぞれ6%程度に対して、皮膚科は病院が17定点、一般診療所が71定点と少なく、抽出率もそ

れぞれ0.6%ととても小さかった。

都道府県別の定点配置基準数と実際の定点数を確認した(図1)。基準数の多い一部の都道府県を除くと、多くの都道府県で概ね基準数に沿った数の定点が設定されていた。

都道府県別の定点における医療施設特性の分布を確認した(図2)。各都道府県の性感染症定点における産婦人科系の占める割合が13~80%、皮膚科は0~30%、泌尿器科は13~63%と都道府県によって大きく異なっていた。また、定点として病院のみ、あるいは一般診療所のみが指定されている場合もあった。

医療施設特性別に、性感染症定点対象4疾患の定点当たり年間報告数を確認した(図3)。産婦人科系では報告数に占める女の割合が非常に高く、泌尿器科では低かった。病院と一般診療所では概ね一般診療所のほうが定点当たり年間報告数が多かった。

医療施設特性別に、定点ごとに4疾患を合計した年間報告数を求め、その分布を確認した(図4)。皮膚科の病院・一般診療所と泌尿器科の病院では4疾患合計の年間報告数が少ない定点の割合が高く、一方で皮膚科の一般診療所では年間報告数が非常に多い定点も複数みられた。

D. 考察

感染症発生動向調査における性感染症の罹患数推計の導入にむけての検討の一環として、性感染症定点の配置状況を確認した。

多くの都道府県で概ね基準数に沿った数の定点が設定されていたが、都道府県ごとに指定されている定点の医療施設特性別分布は大きく偏りがあるといえるであろう。

産婦人科系では報告数に占める女の割合が非常に高く、泌尿器科では低かった。病院と一般診療所では概ね一般診療所のほうが定点当たり年間報告数が多かった。

皮膚科の定点は、定点数、抽出率ともに小さく、その中で4疾患合計の年間報告数が少ない定点も多い一方で、年間報告数が非常に多い定点も複数み

られた。定点あたり報告数における男女の割合は、産婦人科と泌尿器科の中間であった。

以上、医療施設特性ごとに報告状況が異なることから、都道府県内の定点配置における診療科等の分布の見直しの重要性が示されるとともに、医療施設特性を考慮した推計の必要性が示唆された。

罹患数推計の利点としては、流行の規模が把握できることに加えて、定点施設の特徴（診療科など）や報告の有無などに起因する、報告数における性別や年齢層の偏りを考慮できる点が挙げられる。性・年齢別の流行状況を精確に把握するためにも推計は有効である。性感染症定点対象疾患においては、推計を実施することによって、流行の規模の推定とともに男女別の流行状況についてより実際に近い姿を得ることができるものと思われる。推計値は、特にインフルエンザでは流行マップのホームページ等を通じて市民への注意喚起の一環として利用されており、性感染症においても推計値が提供できれば様々な感染症対策に利用できる可能性がある。今後も推計方法について検討を進めるとともに、利活用について検討していく必要がある。

E. 結論

感染症発生動向調査の性感染症定点対象疾患の罹患数推計に向けて、性感染症定点の配置状況についてまとめた。医療施設特性によって報告状況が大きく異なり、サーベイランスとして都道府県内の定点配置における診療科等の分布の見直しの重要性が示唆された。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

(1) 川戸美由紀, 橋本修二, 太田晶子, 永井正規, 村上義孝, 多田有希, 重松美加, 安井良則, 谷口清州. 感染症発生動向調査に基づく検討 第2報 性感染症定点の配置状況 日本公衆衛生雑誌, 59(10) 特別付録:456. 2012

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 医療施設特性別、医療施設数と性感染症定点数

医療施設特性		医療施設数	定点数	抽出率
病院	産婦人科系	2,239	171	7.6%
	皮膚科	3,008	17	0.6%
	泌尿器科	2,794	168	6.0%
一般診療所	産婦人科系	6,084	290	4.8%
	皮膚科	12,436	71	0.6%
	泌尿器科	3,885	247	6.4%
計		30,446	964	3.2%

産婦人科系：産婦人科、産科、婦人科
 定点数：2009年10月に報告ありの定点数

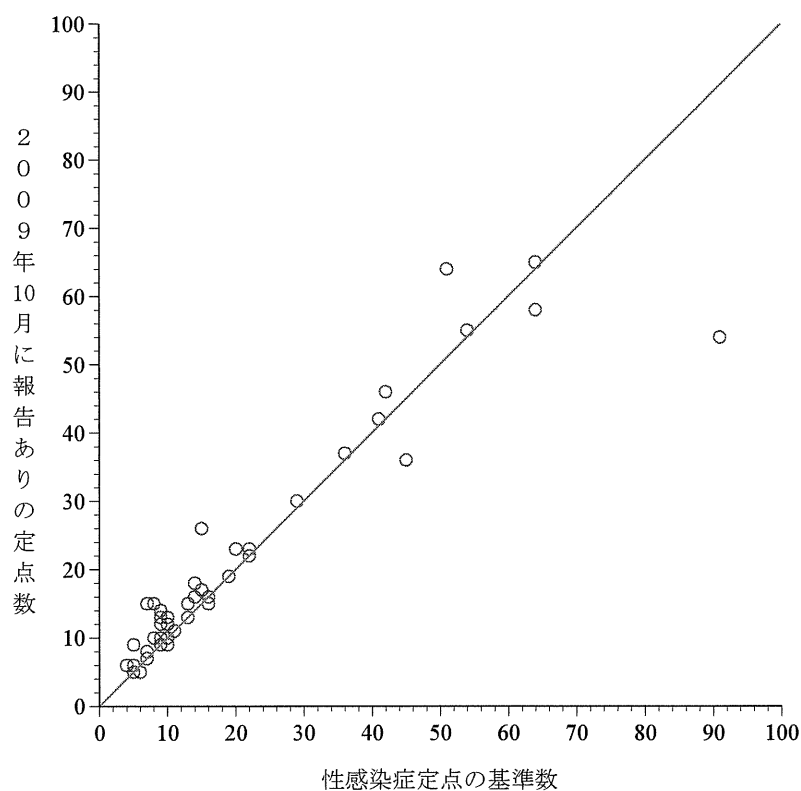
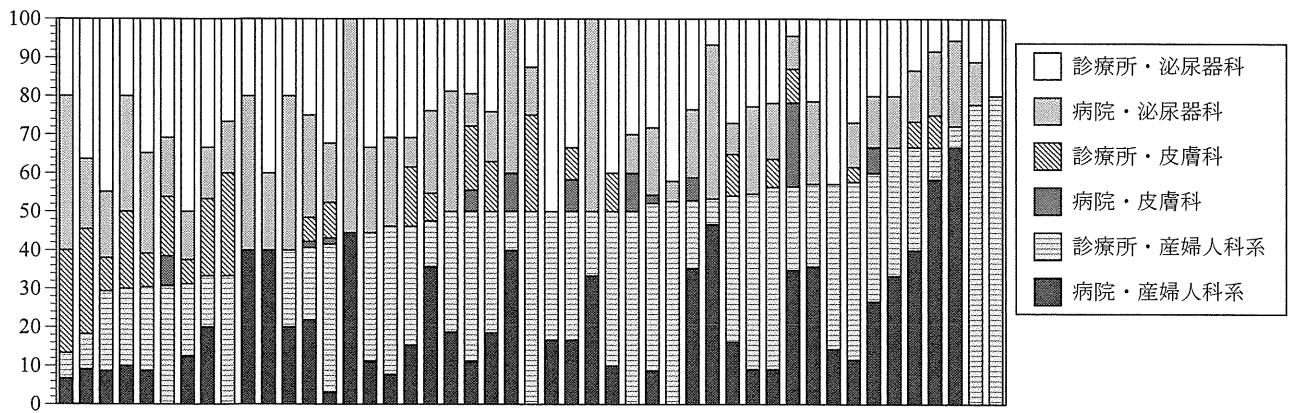


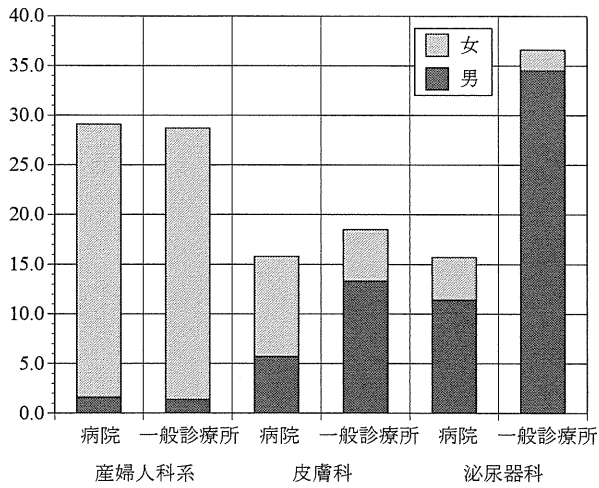
図 1. 都道府県別、性感染症定点基準数と設置数



一つの棒グラフが一都道府県。産婦人科系の占める割合順に並び替えてある
2009年10月に報告ありの定点について医療施設特性の分布を示した

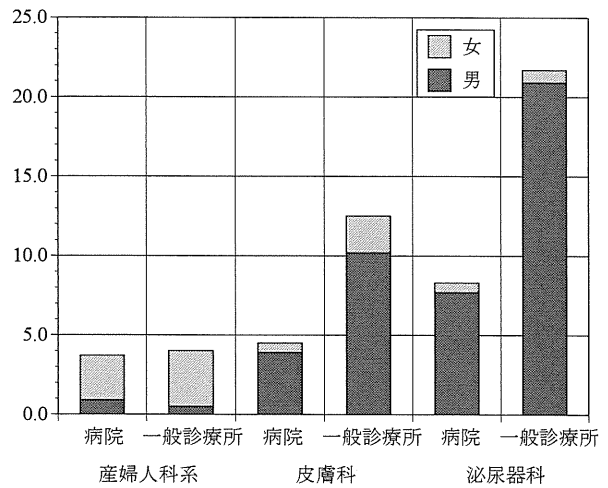
図2. 都道府県別、性感染症定点の医療施設特性分布

定点あたり年間報告数(人)



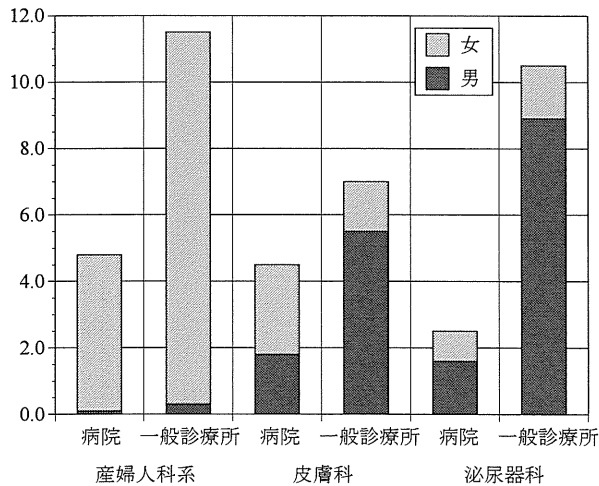
1. 性器クラミジア感染症

定点あたり年間報告数(人)



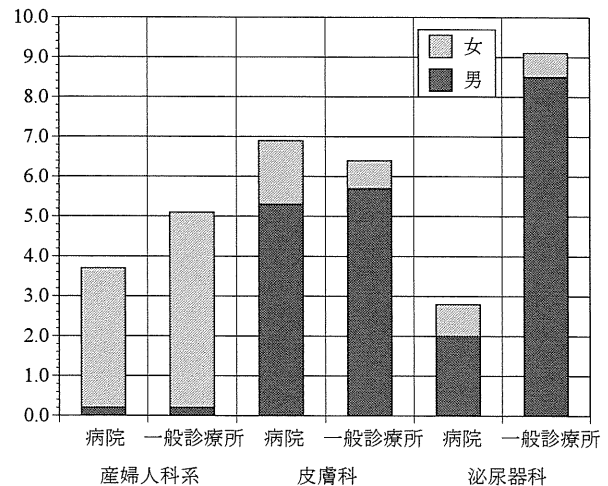
2. 淋菌感染症

定点あたり年間報告数(人)



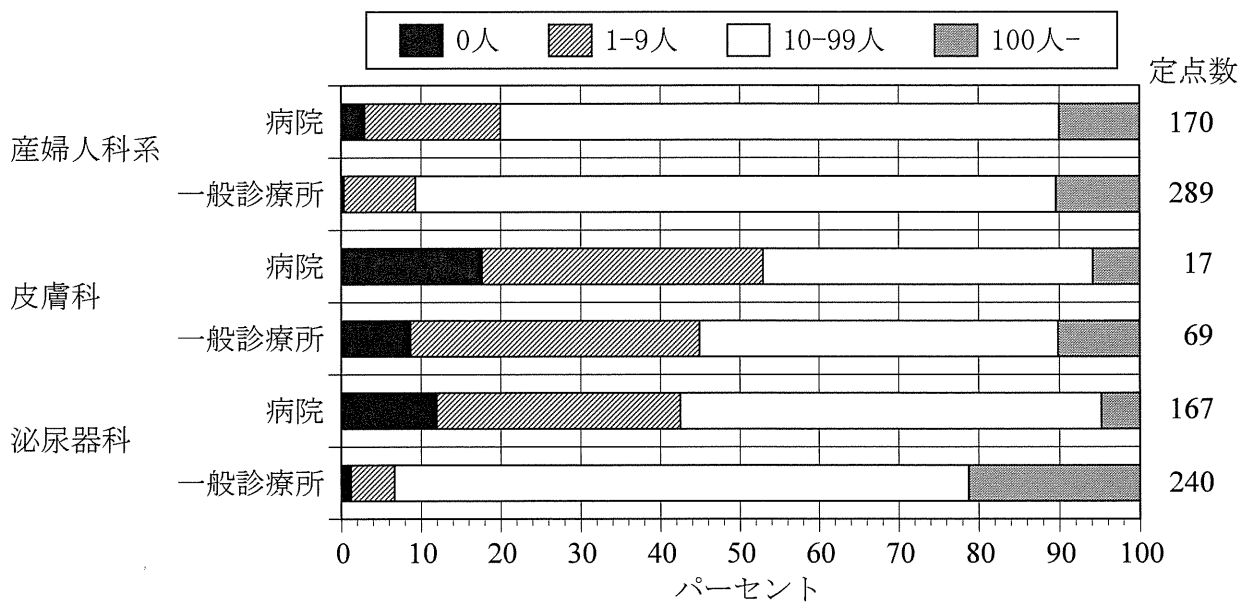
3. 性器ヘルペスウイルス感染症

定点あたり年間報告数(人)



4. 尖圭コンジローマ

図3. 医療施設特性別、定点あたり年間報告数



報告回数 9 回以上の定点に限定、4 疾患の男女合計数

図 4 . 医療施設特性別、定点の年間報告数の分布

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）
研究報告書

自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究

疫学的・統計学的なサーベイランスの評価と改善グループ

補助変量を用いた罹患数推計

—推計方法の詳細とインフルエンザへの適用の試み—

研究協力者	橋本 修二	藤田保健衛生大学医学部衛生学	教授
	川戸 美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生学	講師
	村上 義孝	滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門	准教授
	太田 晶子	埼玉医科大学医学部公衆衛生学	講師
	谷口 清州	国立感染症研究所感染症情報センター	客員研究員
	多田 有希	国立感染症研究所感染症情報センター	第二室 室長
	重松 美加	国立感染症研究所感染症情報センター	主任研究官
研究分担者	永井 正規	埼玉医科大学医学部公衆衛生学	教授

研究要旨

感染症発生動向調査に基づく、補助変量を用いた罹患数の推計方法について、対象疾患、推計の層と推計法（区間推定を含む）を提示した。補助変量としては外来患者延べ数（医療施設調査またはそれに準じた調査から入手）とした。2008～2011年の3シーズンのインフルエンザについて、本方法による罹患数推計値は現行方法（補助変量なし）の7割程度と試算されたが、その試算の偏りは不明である。今後、さらに議論を進めることが必要である。

A. 研究目的

感染症発生動向調査において、インフルエンザなどの全国罹患数が、一部の医療施設（定点）からの報告患者数を用いて推計されている。

この推計方法では、定点が患者頻度と独立に無作為に選定されていること（以下、定点選定の無作為性と呼ぶ）を仮定している。定点選定の無作為性は、罹患数推計上、ある意味では自然な仮定であり、また、「感染症発生動向調査実施要綱」に定点選定上の留意点として記載されている。

一方、実際の定点配置状況を点検した結果からみると、定点選定の無作為性の仮定は大きく崩れており、それに伴い罹患数推計値の過大評価がかなり大きいと考えられる。定点選定は無作為性に近づけることが望ましいと考えるが、罹患数推計値の過大評価軽減への対処として、新たな推計方法の導入

を検討することが重要である。

平成23年度に、新たな罹患数の推計方法として、補助変量を用いた推計方法を提案した。補助変量としては、外来患者延べ数であった。

本研究では、この補助変量を用いた推計方法について、その詳細を提示するとともに、インフルエンザ罹患数の推計に対して適用を試みた。

B. 研究方法

補助変量を用いた罹患数推計方法の詳細として、対象疾患、推計の層、推計法（区間推定を含む）を示した。補助変量としては、外来患者延べ数とした。これは、医療施設の1か月の外来患者延べ数であり、医療施設調査またはそれに準じた調査から入手されると想定した。

インフルエンザ罹患数推計への適用として、3シーズンのそれを推計対象

とした。3シーズンとしては2008/2009年(2008年第36週～2009年第27週)、2009/2010年(2009年第28週～2010年第35週)、2010/2011年(2010年第36週～2011年第35週)とした。

基礎資料として、感染症発生動向調査から2008～2011年の定点のインフルエンザ患者数と定点情報(2010年6月時点)を、医療施設調査から2008年の全医療施設の調査情報を得た。調査情報としては、医療施設名と所在地、外来患者延べ数などであり、厚生労働省から提供を受けて利用した(厚生労働省発統0816第2号、平成24年8月16日)。定点情報と医療施設調査の調査情報を医療施設単位に突合した。突合によって、外来患者延べ数の得られた定点の情報を、罹患数の推計に利用した。

インフルエンザ罹患数について、3つの推計方法を適用した。3つの推計方法としては、医療施設特性による推計の層が4層で補助変量なしの方法(現行の方法)、5層で補助変量なしの方法(5層の方法)、5層で補助変量ありの方法(補助変量の方法)とした。この層は後述する。

(倫理面への配慮)

本研究では、個人情報を含むデータを取り扱わないため、個人情報保護に関する問題は生じない。「疫学研究に関する倫理指針」の適用範囲ではないが、資料の利用や管理など、その倫理指針の原則を遵守した。

C. 研究結果

(1) 補助変量を用いた罹患数推計方法の詳細

表1に、罹患数推計の対象疾患を示す。インフルエンザと小児科定点対象10疾患とした。

表2に、罹患数推計の層を示す。層としては、医療施設特性と都道府県の組み合わせとした。医療施設特性は、インフルエンザ定点では5区分、小児科定点では3区分とした。なお、現行の推計方法のそれは、インフルエンザ定点で4区分(「④内科を有する診療所(小児科を有しない)」と「⑤病院

の内科」をまとめて1つの区分)、小児科定点では同じ3区分である。

表3に、罹患数の推計方法を示す。罹患数の推計方法としては、外来患者延べ数を補助変量として、層別の推計値を求め、その層合計により層全体の推計値を与えた。罹患数推計値の標準誤差推定量を用いて、正規近似により近似的な95%信頼区間を与えた。推計法の詳細(区間推定を含む)を記号で表示した。

(2) インフルエンザ罹患数推計への適用

補助変量の得られた定点数(医療施設調査の調査情報と定点情報の突合による)は、2008/2009年シーズンで4,272(全定点数の90%)、2009/2010年で4,424(同93%)、2010/2011年で4,354(同90%)であった。

表4に、補助変量の得られた定点に基づくインフルエンザ罹患数の推計値を示す。インフルエンザ罹患数の推計値は、2008/2009年シーズンで、現行の方法が1,232万人、5層の方法が1,111万人(現行の方法に対する比が0.90)、補助変量の方法が834万人(同0.68)であった。2009/2010年ではそれぞれが1,829万人、1,655万人(同0.90)、1,227万人(同0.67)であり、2010/2011年では1,185万人、1,111万人(同0.94)、812万人(同0.69)であった。

図1に、補助変量の得られた定点に基づくインフルエンザ罹患数の推計値を週別に示す。3年間157週の中で、18週において、補助変量の方法の罹患数推計値が50万人以上であり、現行の方法に対する比が0.64～0.71であった。

D. 考察

罹患数推計に用いる補助変量としては、定点を含む全医療施設から得られるものであって、かつ、医療施設の患者カバー率の違いを反映したものが候補となろう。ここでは、外来患者延べ数を選んだ。全医療施設の外来患者延べ数は、医療施設調査により、3年に1回、9月中の延べ人数が病院では診療

科単位に、診療所では施設単位に得られる。外来患者延べ数は医療施設の患者カバー率の違いをある程度反映すると考えられる。なお、補助変量が全医療施設で同じと仮定すると、それに基づく推計方法は、現行の罹患数の推計方法と一致する。

感染症発生動向調査への導入にあたっては、各定点から外来患者延べ数を届けてもらうことになる。その届け出は定点の新規登録時、その後では3年に1回程度でよいと考えられる。外来患者延べ数としては、医療施設調査のそれまたはそれと比較性の高いものが望ましい。

外来患者延べ数を補助変量とする罹患数の推計方法は、インフルエンザと小児科定点対象疾患に適用することが考えられる。眼科定点と性感染症定点の対象疾患は定点数が多くないことから、さらに検討を要すると考えられる。層としては、外来患者延べ数が病院と一般診療所で異なるもののため、病院と一般診療所を別にする必要がある。医療施設特性の層は、従来と比べて、インフルエンザでは4区分から5区分に増加し、小児科定点では3区分で変わらない。

補助変量を用いた推計方法について、インフルエンザの罹患数推計へ適用した。これは、あくまでも試みである。基礎資料として、補助変量（外来患者延べ数）が得られた定点のみを用いたため、罹患数の推計値は正確なものではない。補助変量の得られた定点数は3シーズンで全定点の90～93%であったが、開設・廃止・変更などの医療施設で、医療施設調査の調査情報と定点情報が突合できなかつたためである。

3シーズンのインフルエンザについて、補助変量を用いた罹患数推計値は現行方法のその7割程度であった。この差は、主として、定点の外来患者延べ数（補助変量）が全医療施設のそ

れよりも平均的に多かつたためである。現行方法の罹患数推計値としては、公表された推計値よりも1割程度少なかつた。これは、本推計が補助変量の得られた定点だけに基づくためと思われるが、詳細は不明である。

補助変量を用いた罹患数の推計について、本研究では、罹患数の真値が不明であるため、その推計値の偏りは分からない。前述した現行方法との違いの試算結果についても、その偏りは不明である。感染症発生動向調査への導入を想定すると、今後、さらにより詳しい議論を進めることが重要であろう。

E. 結論

感染症発生動向調査に基づく、補助変量を用いた罹患数の推計方法について、対象疾患、推計の層と推計法（区間推定を含む）を提示した。2008～2011年の3シーズンのインフルエンザについて、本方法による罹患数推計値は現行方法（補助変量なし）の7割程度と試算されたが、その試算の偏りは不明である。今後、さらに議論を進めることが必要である。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表 1. 補助変量を用いた罹患数推計の対象疾患

インフルエンザ定点 :	インフルエンザ
小児科定点 :	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 突発性発疹 百日咳 ヘルパンギーナ 流行性耳下腺炎

表 2. 補助変量を用いた罹患数推計の層

インフルエンザ定点の層 :
医療施設特性①～⑤×都道府県
① 病院の小児科
② 小児科を有する一般診療所 (主たる診療科目が小児科)
③ 小児科を有する一般診療所 (主たる診療科目が小児科以外)
④ 内科を有する診療所 (小児科を有しない)
⑤ 病院の内科
小児科定点の層 :
医療施設特性①～③×都道府県
① 病院の小児科
② 小児科を有する一般診療所 (主たる診療科目が小児科)
③ 小児科を有する一般診療所 (主たる診療科目が小児科以外)

表 3. 補助変量を用いた罹患数の推計方法

推計法の概要：

層別の罹患数の推計値は下式で与える。

$$(\text{罹患数の推計値}) = (\text{定点の患者数の和}) \times (\text{全医療施設の補助変量の和}) / (\text{定点の補助変量の和})$$

ここで、補助変量は医療施設の1か月の外来患者延数を指し、医療施設調査またはそれに準じた調査により入手される。層は対象疾患ごとに定める。

層全体の罹患数推計値は、層別の罹患数推計値の合計で与える。

推計法の詳細：

以下、罹患数の推計値と95%信頼区間を示す。

・層別の罹患数とその標準誤差

罹患数の推計値 : $Y = R \cdot X$

罹患数推計値の標準誤差 : S

$$S^2 = \frac{n(n-N)}{N(N-1)} \sum (y_i - R x_i)^2$$

n : 全医療施設数

X : 補助変量の全医療施設の合計

N : 定点数

x_i : 定点 i の補助変量

x : x_i の定点の合計

y_i : 定点 i の患者数

y : y_i の定点の合計

R : $= y / x$

・層全体の罹患数、その標準誤差と95%信頼区間

層全体の罹患数の推計値 : $Y. = \sum Y_k$

層全体の罹患数推計値の標準誤差 : $S.$

$$S.^2 = \sum S_k^2$$

Y_k : 層 k の罹患数の推計値

S_k : 層 k の罹患数推計値の標準誤差

$Y.$: 層全体の罹患数 (推計の対象)

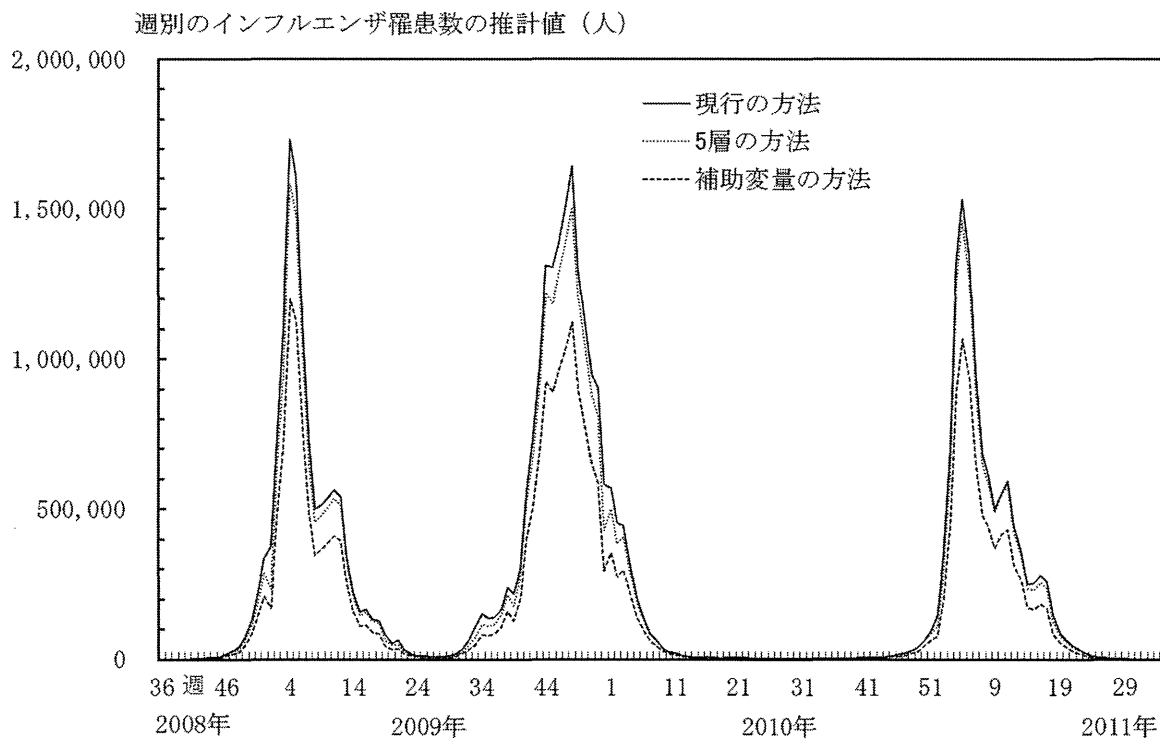
層全体の罹患数の95%信頼区間 : $(Y. - 1.96 \cdot S. , Y. + 1.96 \cdot S.)$

表 4. 補助変量の得られた定点に基づく
インフルエンザ罹患数の推計値：推計方法の比較

シーズン	インフルエンザ罹患数の推計値：万人		
	現行の方法	5層の方法	補助変量の方法
	(4層・ 補助変量なし)	(5層・ 補助変量なし)	(5層・ 補助変量あり)
2008年第36週～2009年第27週	1,232	1,111 (0.90)	834 (0.68)
2009年第28週～2010年第35週	1,829	1,655 (0.90)	1,227 (0.67)
2010年第36週～2011年第35週	1,185	1,111 (0.94)	812 (0.69)

() 内は現行の方法に対する比。

図 1. 補助変量の得られた定点に基づく
インフルエンザ罹患数の推計値、週別：推計方法の比較



厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究

疫学的・統計学的なサーベイランスの評価と改善グループ

基幹定点対象疾患の検討

研究協力者	太田 晶子	埼玉医科大学医学部公衆衛生学	講師
	橋本 修二	藤田保健衛生大学医学部衛生学	教授
	川戸 美由紀	藤田保健衛生大学医学部衛生学	講師
	村上 義孝	滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門	准教授
	谷口 清州	国立感染症研究所感染症情報センター	客員研究員
	多田 有希	国立感染症研究所感染症情報センター	第二室 室長
	重松 美加	国立感染症研究所感染症情報センター	主任研究官
研究分担者	永井 正規	埼玉医科大学医学部公衆衛生学	教授

研究要旨

基幹定点対象疾患について、流行状況を観察・検討して、その情報の有効活用方法を議論する。基幹定点対象疾患については2007年度に2001～2006年の年次別の報告状況をまとめた。前回の検討から5年以上経過したため、本年度は基礎的検討として、2011年までの基幹定点数を把握するとともに、2011年までの基幹定点対象疾患の年次別の報告数、時間的変化を観察した。

2011年の全国の年間平均基幹定点数は、週報475.3、月報475.7であった。週報基幹定点数を都道府県別にみると、2006年と2011年の間で大きな変化は認められなかった。基幹定点の配置の基準「二次医療圏域毎に1か所以上」は概ね満たしているが、300床未満の病院が基幹定点全体の24.9%を占めていた。基幹定点対象疾患の2006年～2011年の定点あたり報告数の2001～2005年に対する比は、細菌性髄膜炎で約1.5、クラミジア肺炎とマイコプラズマ肺炎で2以上であった。年次変化、季節変化など、疾患特性を反映する特徴とともに、2001～2011年までの長期的推移の傾向を観察できた。

A. 研究目的

基幹定点対象疾患について、流行状況を観察・検討して、その情報の有効活用方法を議論する。

基幹定点対象疾患については2007年度に、2001～2006年の年次別の報告状況をまとめた。前回の検討から5年以上経過したため、本年度は基礎的検討として、2011年までの基幹定点数を把握するとともに、2011年までの基幹定点対象疾患の年次別の報告数、時間的変化を観察した。

B. 研究方法

基礎資料として、2001～2011年の11年間の感染症発生動向調査の報告

データを用いた。

週または月ごとに稼働した定点の数から、週報または月報別に年間平均基幹定点数を求めた。

2011年については、週報の年間平均基幹定点数を都道府県別に求め、2006年のそれと比較した。また、都道府県別に二次医療圏あたり基幹定点数（年間平均基幹定点数／二次医療圏数）を求めた。2011年に1週以上基幹定点として稼働した定点数を許可病床数別、都道府県別に求め、300床未満の基幹定点数の割合を2006年のそれと比較した。

基幹定点対象疾患は、細菌性髄膜

炎、無菌性髄膜炎、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎、成人麻疹、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症の9疾患である。なお、成人麻疹は、2008年から全数把握対象疾患に変更されている。

細菌性髄膜炎、無菌性髄膜炎、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎、成人麻疹の5疾患は、患者報告が週単位（週報対象疾患）である。メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症、薬剤耐性アシネトバクター感染症の4疾患は、患者報告が月単位（月報対象疾患）である。

対象疾患について、定点あたり報告数の年別、月別の推移を観察した。年別の定点あたり報告数の分母となる定点数には年間平均定点数を用いた。月別定点あたり報告数は、週報対象疾患では定点・週あたり報告数（各月の平均週あたり報告数／各月の平均定点数）を、月報対象疾患では定点・月あたり報告数（各月の報告数／各月の定点数）を求めた。（倫理面への配慮）

本研究では、個人情報を取り扱わないため個人情報保護に関する問題は生じない。

C. 研究結果

表1に年次別基幹定点数を示した。2011年の全国の年間平均基幹定点数は、週報475.3、月報475.7であった。2007年～2011年の各年の年間平均基幹定点数は、週報450.0～475.3、月報450.7～475.7であった。

表2に2006年、2011年の都道府県別基幹定点数を示した。なお2006年、2011年の二次医療圏あたり基幹定点数の算出に用いた二次医療圏数は、それぞれ2006年3月末現在、2012年4月1日現在の数である。2006年、2011年の全国の基幹定点数は453、475.3、それぞれ二次医療圏あたり1.2、1.4であった。基幹定点数を都道府県別にみると、2006年と2011年の間で大きな変化は認められなかった。二次医療

圏あたり定点数を都道府県別にみると、岩手県、山形県、山梨県、三重県、大阪府、広島県の6府県で2.0以上、最も高いのは広島県3.0であり、1.0未満なのは、群馬県0.8、埼玉県0.9の2県であった。2006年は青森県、群馬県、新潟県、富山県の4県を除く全ての都道府県で、2011年は群馬県、埼玉県の2県を除く全ての都道府県で、二次医療圏あたり定点数は1以上であった。

表3に2011年について許可病床数別にみた基幹定点数を都道府県別に示し、300床未満の定点の割合を2006年のそれと比較した。2011年の全国の基幹定点482のうち、300-599床の病院が266（55.2%）であった一方、300床未満の病院が120（24.9%）を占めていた。都道府県別にみると、300床未満の占める割合が30%を超える県数は、2006年16県、2011年14県であった。2006年と比べて300床未満の占める割合が減っているのは13県、増加しているのは4県であった。一方、全て300床以上であったのは、青森県、栃木県、群馬県、千葉県、岐阜県、高知県、佐賀県、沖縄県の8県のみであった。

表4に基幹定点対象疾患の年次別報告数を示した。2011年の定点あたり報告数は、細菌性髄膜炎1.17、無菌性髄膜炎2.22、クラミジア肺炎35.7、マイコプラズマ肺炎1.40、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌49.3、ペニシリン耐性肺炎球菌9.77、薬剤耐性緑膿菌1.01であった。図1に2006年～2011年の定点あたり報告数の2001～2005年に対する比を示した。2001～2005年に対する比は、細菌性髄膜炎で約1.5、クラミジア肺炎とマイコプラズマ肺炎で2以上であった。

図2に細菌性髄膜炎の月別、定点・週あたり報告数を示した。定点あたり報告数に2007年以降上昇傾向がみられる。図3に無菌性髄膜炎の月別、定点・週あたり報告数を示す。定点あたり報告数は、7～8月頃をピークとする山がみられ、山の高さは年次により異なり、2007～2011年の山の高さは小さい。図4にマイコプラズマ肺炎の月

別、定点・週あたり報告数を示す。定点あたり報告数は、上昇傾向であり、各年11～12月頃をピークとする山がみられる。特に2011年に夏期から冬期にかけて大きな上昇がみられる。2011年の冬期の報告数のピークは2006年や2010年と比べて2倍以上高い大きな流行である。図5にクラミジア肺炎の月別、定点・週あたり報告数を示す。定点あたり報告数は、上昇傾向であり、2006年～2008年にかけて大きく上昇がみられ、2009年以降も2005年以前の2倍以上と高いレベルで推移している。図6に成人麻疹の月別、定点・週あたり報告数を示す。2007年に大きな流行を示したが、2008年以降は全数把握対象疾患に変更されたため、2008年以降は観察対象外である。図7にメチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症の月別、定点・月あたり報告数を示す。定点あたりの報告数はやや上昇傾向から横ばいである。図8にペニシリン耐性肺炎球菌感染症の月別、定点・月あたり報告数を示す。定点あたりの報告数は、やや低下傾向がみられ大きな月別変動がみられる。図9に薬剤耐性緑膿菌感染症の月別、定点・月あたり報告数を示す。定点あたりの報告数は、やや低下傾向がみられ、大きな月別変動がみられる。

D. 考察

2011年の全国の年間平均基幹定点数は、週報475.3、月報475.7であった。週報基幹定点数を都道府県別にみると、2006年と2011年の間で大きな変化は認められなかった。基幹定点の選定は、都道府県が関係医師会等の協力を得て、医療機関の中から可能な限り無作為に選定することとされている。選定基準は、「対象疾患がほとんど入院患者であるため、患者を300人以上収容する病院（小児科医療と内科医療を提供しているもの）を各二次医療圏域毎に1か所以上、基幹定点と指定すること」とされている。二次医療圏あたり週報基幹定点数を都道府県別にみると、「各二次医療圏域毎に1か所以上」という基準は概ね満たしているが、複数か所選定している二次医療圏は少な

い。許可病床数別に基幹定点数をみると、全国の基幹定点482のうち半数以上は300-599床の病院であった。また、基幹定点の選定基準を満たさない300床未満の病院が、基幹定点全体の24.9%を占めていた。二次医療圏によっては300床以上の病院が選定しにくいといった事情を反映していることが推測される。

基幹定点対象疾患の全国の定点あたり報告数の時間的推移を観察した。2006年～2011年の定点あたり報告数の2001～2005年に対する比は、細菌性髄膜炎で約1.5、クラミジア肺炎とマイコプラズマ肺炎で2以上であった。年次変化、季節変化など、疾患特性を反映する特徴とともに、2001～2011年までの長期的推移の傾向を観察できた。細菌性髄膜炎、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎などは2005年以前に比べ、2006年以降に増加傾向が認められ、特にマイコプラズマ肺炎は2011年に大きな増加がみられた。マイコプラズマ肺炎の報告数の増加については、罹患者数の増加の反映だけでなく、特異的IgM抗体迅速検出キットの普及、PCR法やLAMP法などの核酸増幅検査が多くの検査機関で実施されるようになってきたこと、2011年10月よりLAMP法による検査が保険適用となっていることなど、診断技術の進歩とその普及などの要因も影響しているかもしれない。これらのことを考慮して観察していく必要がある。

定点あたり報告数の時間的変化は、罹患者数の変化をある程度反映していると考えられるが、診断技術の進歩、新たな診断手技の保険適用、医師の検査意欲の向上などの影響も考慮して観察する必要がある。基幹定点数は多くないため患者数の少ない疾患ではその時間的変化の把握には制約があると思われる。また、定点変更による影響、つまり患者が多く集まる施設規模が大きい病院が定点になるなどの影響なども考慮して観察する必要がある。

E. 結論

週報基幹定点数を都道府県別にみる

と、2006年と2011年の間で大きな変化は認められなかった。基幹定点の配置の基準「二次医療圏域毎に1か所以上」は概ね満たしているが、300床未満の病院が基幹定点全体の24.9%を占めていた。

基幹定点対象疾患について定点あたり報告数の時間的変化を観察した。年次変化、季節変化など疾患特性を反映する特徴がみられ、その長期的推移の傾向を観察できた。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表1. 年次別基幹定点数

	年間平均基幹定点数	
	週報	月報
2001年	466.3	451.0
2002年	471.3	462.7
2003年	464.4	466.8
2004年	472.0	469.8
2005年	470.5	469.6
2006年*	453	453
2007年	450.0	450.7
2008年	456.3	456.7
2009年	463.8	464.4
2010年	473.3	473.9
2011年	475.3	475.7

*:第1週の基幹定点数

表2. 都道府県別基幹定点数、2006, 2011年

	2006年		2011年		
	第1週の 基幹定点数	2次医療圏 あたり基幹 定点数	年間平均基幹 定点数†	2次医療 圏数‡	2次医療圏 あたり基幹 定点数
1 北海道	23	1.1	23	21	1.1
2 青森	5*	0.8	6	6	1.0
3 岩手	20	2.2	19	9	2.1
4 宮城	12	1.2	11.1	7	1.6
5 秋田	8	1.0	8	8	1.0
6 山形	10	2.5	9.7	4	2.4
7 福島	7	1.0	7	7	1.0
8 茨城	13	1.4	13	9	1.4
9 栃木	6**	1.2	7	5	1.4
10 群馬	8	0.8	7.8	10	0.8
11 埼玉	9	1.0	9.1	10	0.9
12 千葉	9	1.0	9	9	1.0
13 東京	25	1.9	25	13	1.9
14 神奈川	8	0.7	11	11	1.0
15 新潟	12	0.9	13	7	1.9
16 富山	5	1.3	5	4	1.3
17 石川	5	1.3	5	4	1.3
18 福井	6	1.5	6	4	1.5
19 山梨	10	2.5	10	4	2.5
20 長野	11	1.1	11	10	1.1
21 岐阜	5	1.0	5	5	1.0
22 静岡	8	1.0	10	8	1.3
23 愛知	13	1.2	16.7	12	1.4
24 三重	9	2.3	9	4	2.3
25 滋賀	7	1.0	7	7	1.0
26 京都	7	1.2	7	6	1.2
27 大阪	15	1.9	16	8	2.0
28 兵庫	14	1.4	14	10	1.4
29 奈良	6	1.2	6	5	1.2
30 和歌山	11	1.6	11	7	1.6
31 鳥取	5	1.7	5	3	1.7
32 島根	8	1.1	8	7	1.1
33 岡山	5	1.0	6	5	1.2
34 広島	21	3.0	21	7	3.0
35 山口	9	1.0	9	8	1.1
36 徳島	7	1.2	7	6	1.2
37 香川	5	1.0	5	5	1.0
38 愛媛	6	1.0	7	6	1.2
39 高知	7	1.8	7	4	1.8
40 福岡	14	1.1	15	13	1.2
41 佐賀	6	1.2	5	5	1.0
42 長崎	12	1.3	11	8	1.4
43 熊本	15	1.4	15	11	1.4
44 大分	11	1.1	11	6	1.8
45 宮崎	7	1.0	7	7	1.0
46 鹿児島	12	1.0	12	9	1.3
47 沖縄	7	1.4	7	5	1.4
全国	453	1.2	475.3	349	1.4

*ただし第39-44週は7、第45-52週は7。

**ただし第2-52週は8。

†:週報の年間平均基幹定点数

‡:資料 厚生労働省医政局指導課調べ 平成24年('12)4月1日現在

表3. 許可病床数別にみた基幹定点数、都道府県別、2011年

		2011年						2006年		A-B
		合計	許可病床数					A	B	
			<= 199	200 - 299	300 - 599	600 - 899	900+	300床未満 割合 (%)	300床未満 割合 (%)	
1	北海道	23	1	2	14	6	0	13.0	13.0	0.0
2	青森	6	0	0	4	2	0	0.0	0.0	0.0
3	岩手	19	1	4	12	1	1	26.3	35.0	-8.7
4	宮城	12	1	1	10	0	0	16.7	25.0	-8.3
5	秋田	8	0	1	4	3	0	12.5	12.5	0.0
6	山形	10	0	1	8	1	0	10.0	10.0	0.0
7	福島	7	1	1	2	1	2	28.6	28.6	0.0
8	茨城	13	1	5	6	0	1	46.2	46.2	0.0
9	栃木	7	0	0	6	1	0	0.0	14.3	-14.3
10	群馬	8	0	0	8	0	0	0.0	0.0	0.0
11	埼玉	10	3	1	5	0	1	40.0	33.3	6.7
12	千葉	9	0	0	4	4	1	0.0	0.0	0.0
13	東京	28	3	1	16	5	3	14.3	16.0	-1.7
14	神奈川	11	0	1	6	3	1	9.1	12.5	-3.4
15	新潟	13	3	3	6	1	0	46.2	50.0	-3.8
16	富山	5	0	1	3	1	0	20.0	20.0	0.0
17	石川	5	1	0	2	1	1	20.0	20.0	0.0
18	福井	6	2	0	2	1	1	33.3	33.3	0.0
19	山梨	10	4	1	2	3	0	50.0	50.0	0.0
20	長野	11	0	2	6	3	0	18.2	27.3	-9.1
21	岐阜	5	0	0	2	3	0	0.0	0.0	0.0
22	静岡	10	2	1	4	3	0	30.0	25.0	5.0
23	愛知	17	0	3	10	3	1	17.6	7.7	10.0
24	三重	9	0	3	4	2	0	33.3	33.3	0.0
25	滋賀	7	0	1	5	1	0	14.3	14.3	0.0
26	京都	7	0	1	6	0	0	14.3	14.3	0.0
27	大阪	16	2	0	9	1	4	12.5	13.3	-0.8
28	兵庫	14	1	0	12	0	1	7.1	7.1	0.0
29	奈良	6	0	1	3	1	1	16.7	16.7	0.0
30	和歌山	11	2	0	7	2	0	18.2	18.2	0.0
31	鳥取	5	0	1	3	1	0	20.0	20.0	0.0
32	島根	8	1	0	4	3	0	12.5	12.5	0.0
33	岡山	6	3	0	2	0	1	50.0	40.0	10.0
34	広島	21	4	1	12	4	0	23.8	23.8	0.0
35	山口	10	1	0	9	0	0	10.0	11.1	-1.1
36	徳島	7	3	1	2	1	0	57.1	57.1	0.0
37	香川	5	1	0	3	1	0	20.0	20.0	0.0
38	愛媛	6	0	2	3	1	0	33.3	33.3	0.0
39	高知	8	0	0	6	2	0	0.0	0.0	0.0
40	福岡	15	1	5	4	3	2	40.0	42.9	-2.9
41	佐賀	5	0	0	5	0	0	0.0	16.7	-16.7
42	長崎	11	3	3	3	2	0	54.5	66.7	-12.1
43	熊本	15	3	5	7	0	0	53.3	53.3	0.0
44	大分	11	3	5	2	1	0	72.7	72.7	0.0
45	宮崎	7	2	1	3	1	0	42.9	42.9	0.0
46	鹿児島	12	4	4	3	1	0	66.7	66.7	0.0
47	沖縄	7	0	0	7	0	0	0.0	11.1	-11.1
	合計	482	57	63	266	74	22	24.9	26.4	-1.5

表4. 基幹定点対象疾患における年次別、報告数

		2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2001-2005年	2006-2010年	2001-2011年	
週報	細菌性髄膜炎	年間報告数	273	295	296	388	301	364	384	409	478	491	558	1,553	2,126	4,237
	定点あたり年間報告数	0.59	0.63	0.64	0.82	0.64	0.78	0.85	0.90	1.03	1.04	1.17	0.66	0.92	0.83	
	無菌性髄膜炎	年間報告数	1,250	2,948	1,621	1,041	771	1,133	797	744	641	811	1,053	7,631	4,126	12,810
	定点あたり年間報告数	2.68	6.26	3.49	2.21	1.64	2.43	1.77	1.63	1.38	1.71	2.22	3.26	1.79	2.49	
	マイコプラズマ肺炎	年間報告数	4,249	4,268	5,678	5,966	6,820	9,496	9,564	9,739	8,460	10,448	16,973	26,981	47,707	91,661
	定点あたり年間報告数	9.11	9.06	12.23	12.64	14.50	20.41	21.26	21.34	18.24	22.07	35.71	11.51	20.66	17.87	
	クラミジア肺炎	年間報告数	182	245	203	248	322	296	489	659	547	708	665	1,200	2,699	4,564
	定点あたり年間報告数	0.39	0.52	0.44	0.53	0.68	0.64	1.09	1.44	1.18	1.50	1.40	0.51	1.17	0.89	
	成人麻疹*	年間報告数	927	441	465	60	8	39	964	-	-	-	-	1,901	-	2,904
	定点あたり年間報告数	1.99	0.94	1.00	0.13	0.02	0.08	2.14	-	-	-	-	0.82	-	0.90	
月報	メチシリン耐性 黄色ブドウ球菌感染症	年間報告数	18,257	19,904	21,117	21,835	22,454	23,081	24,926	24,899	23,325	23,860	23,463	103,567	120,091	247,121
	定点あたり年間報告数	40.48	43.02	45.24	46.47	47.82	49.59	55.31	54.52	50.22	50.35	49.33	44.61	52.00	48.40	
	ペニシリン耐性 肺炎球菌感染症	年間報告数	5,202	6,071	6,400	6,700	6,217	5,280	4,836	5,257	4,772	5,659	4,648	30,590	25,804	61,042
	定点あたり年間報告数	11.53	13.12	13.71	14.26	13.24	11.34	10.73	11.51	10.28	11.94	9.77	13.17	11.16	11.95	
	薬剤耐性 緑膿菌感染症	年間報告数	608	715	747	669	692	646	525	460	450	480	481	3,431	2,561	6,473
	定点あたり年間報告数	1.35	1.55	1.60	1.42	1.47	1.39	1.16	1.01	0.97	1.01	1.01	1.48	1.11	1.27	
	薬剤耐性 アシネトバクター感染症†	年間報告数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	
	定点あたり年間報告数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	0.01	

*2006年3月31日までは18歳以上、4月1日以降は15歳以上からの報告。2008年から全数把握対象疾患に変更
†2011年から基幹定点対象疾患に追加

図1. 2006～2011年の定点あたり報告数の2001～2005年平均の定点あたり報告数に対する比

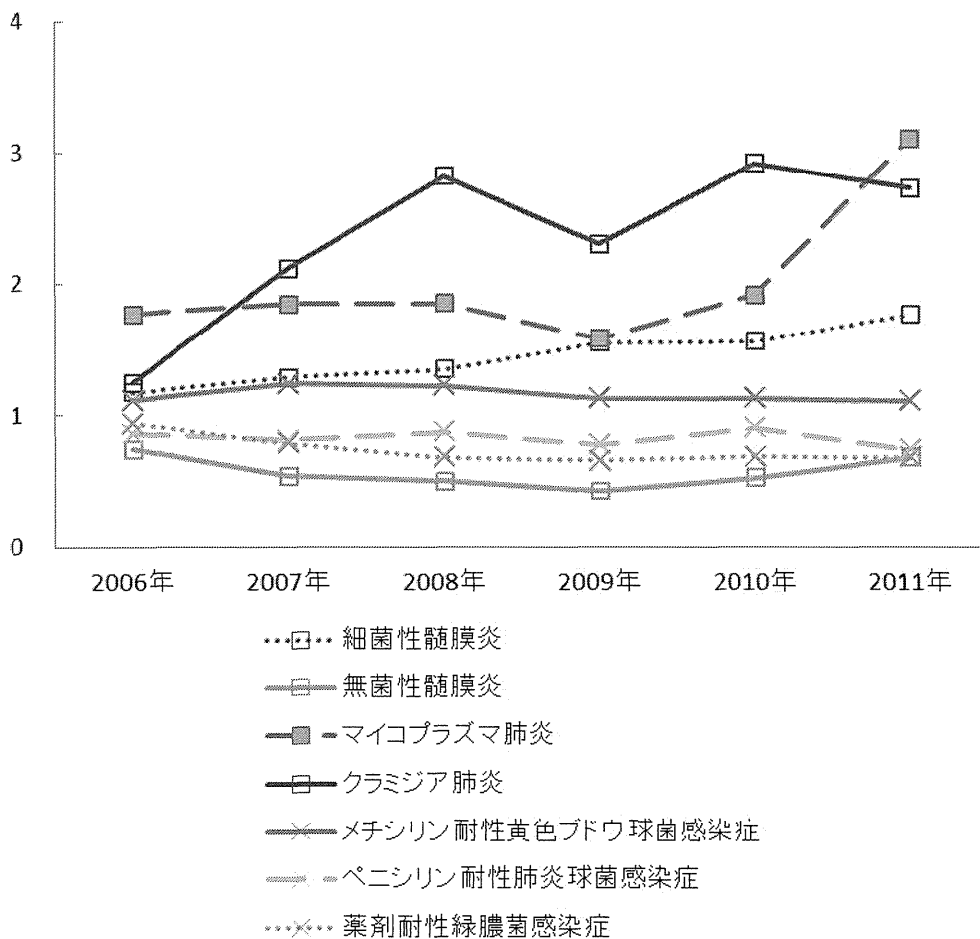


図2. 細菌性髄膜炎、月別、定点・週あたり報告数

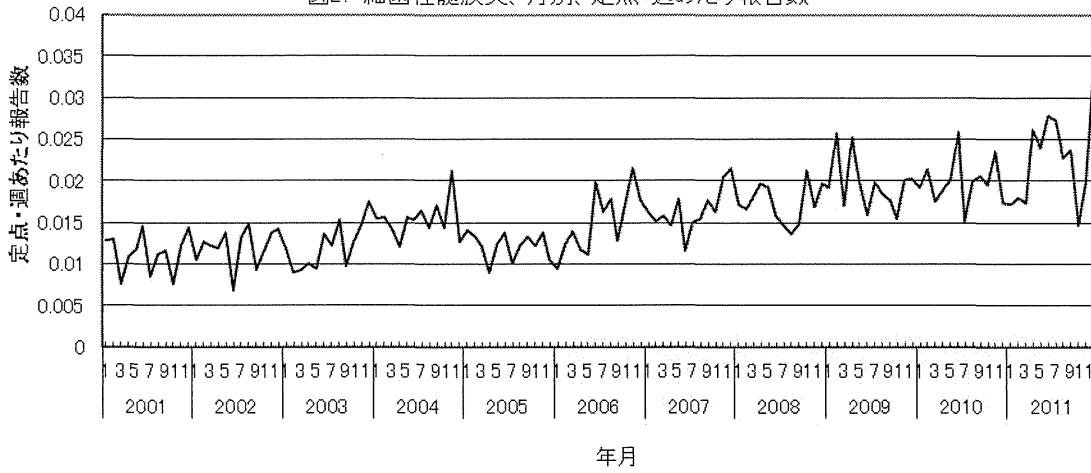


図3. 無菌性髄膜炎 月別、定点・週あたり報告数

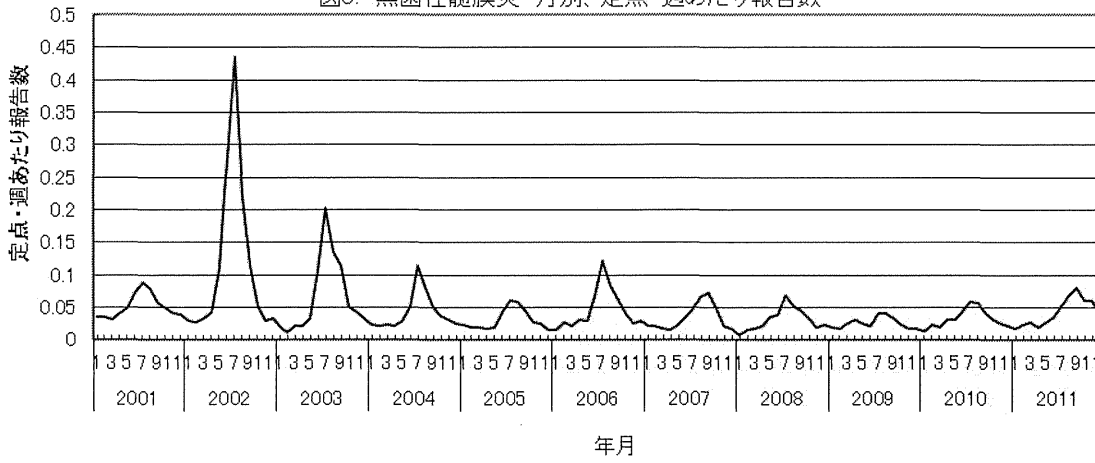


図4. マイコプラズマ肺炎、月別、定点・週あたり報告数

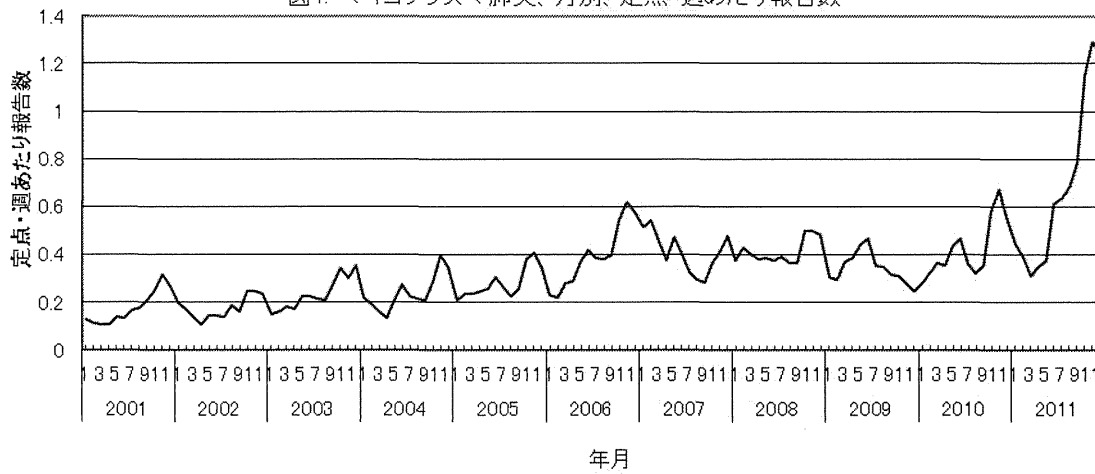


図5. クラミジア肺炎、月別、定点・週あたり報告数

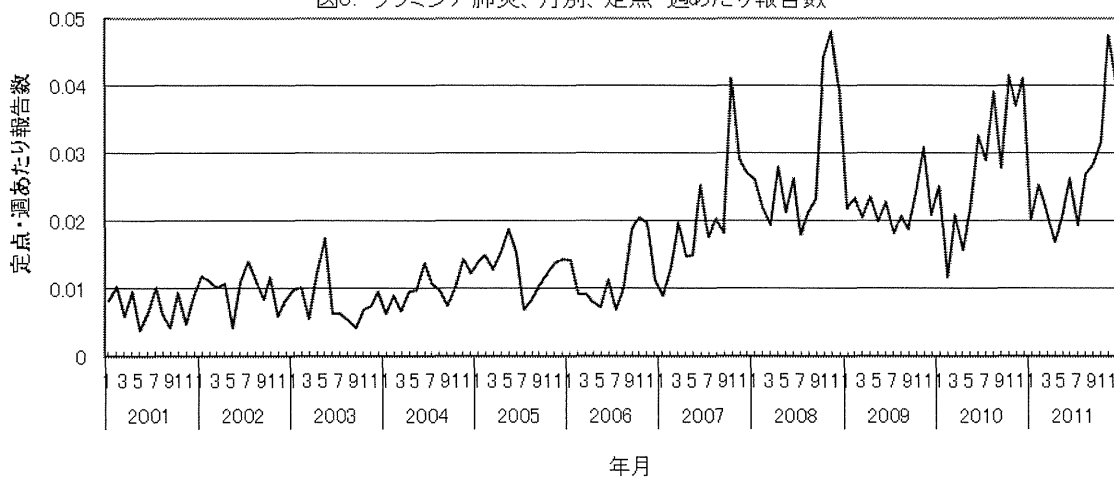


図6. 成人麻疹、月別、定点・週あたり報告数

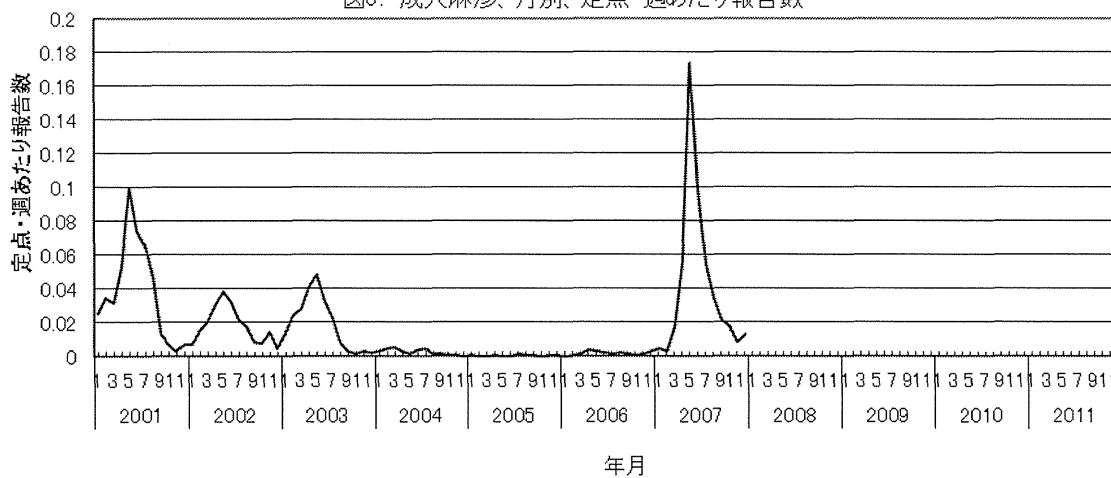


図7. メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、月別、定点・月あたり報告数

