

東京都感染症発生動向調査データの解析 — 全数把握対象疾患と定点医療機関 —

灘 岡 陽 子^{*}, 神 谷 信 行^{*}, 池 田 一 夫^{*}, 服 部 絹 代^{**},
藤 谷 和 正^{*}, 広 門 雅 子^{*}, 関 根 大 正^{***}

Comparative Analysis of Infectious Disease Surveillance Data in Tokyo : National Notifiable Diseases and Sentinel System

Yoko NADAOKA^{*}, Nobuyuki KAMIYA^{*}, Kazuo IKEDA^{*}, Kinuyo HATTORI^{**},
Kazumasa FUJITANI^{*}, Masako HIROKADO^{*} and Hiromasa SEKINE^{***}

Keywords : 感染症発生動向調査 infectious disease surveillance, 全数把握対象疾患 notifiable diseases, 定点把握対象疾患 sentinel diseases, 性感染症 sexually transmitted disease (STD)

緒 言

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下感染症法）」が1999年4月1日に施行され、これに伴って2000年4月に東京都感染症情報センターが東京都立衛生研究所（現東京都健康安全研究センター）疫学情報室に設置された。感染症法の大きな柱の1つである感染症発生動向調査事業は健康局医療サービス部（現福祉保健局健康安全室）感染症対策課が所管し、実際の業務を当センターで実施することになった。当センターでは東京都における患者発生状況を逐次集計し、週報、月報として公表している。さらに年間発生数等をまとめて毎年事業報告書を作成している。しかし、これまで東京都の患者発生状況の特徴や定点医療機関の報告実態を詳細に解析した報告は行っていない。そこで、東京都の感染症対策の一助とするために、これまでの感染症発生動向データについて解析を行い、若干の知見が得られたので報告する。

解 析 対 象

感染症法に基づきこの事業が開始された1999年4月（13週）から2004年3月（12週）の5年間を対象とした。ただし、この事業は暦年単位で行われるため、全数把握対象疾患については1999年13週から2003年52週までの4年9ヶ月間を対象とした。以上の期間に都内の医療機関から保健所へ報告された各疾病の患者数を全国の患者報告数と比較分析し、また定点医療機関の設置における問題点などを検討した。全国の患者報告数は国立感染症研究所感染症情報センターからの還元データに拠った。

解析結果と考察

1. 全数把握対象疾患の患者報告数の解析

全数把握対象疾患とは、感染症法に記載されている一類～四類の46疾患である。ただし2003年11月の法改正で一～五類の58疾患となった。すべての医療機関は患者を診断した場合、保健所を経由して都道府県知事に届け出ることが義務付けられている。この全数把握対象疾患について東京都と全国の患者報告数及びその比を表1に示した。患者が地域差なく全国一律に発生すると仮定すると、東京都の全国に占める人口の割合と等しい約1割の患者報告数が期待できる。都道府県の報告数が時間分布においてもランダムであるという仮定¹⁾のもとにポアソン分布による99.9%信頼限界の上限を超える場合を、東京都の報告数が全国に比べ有意に多いと判定し*印で示した。

東京都の患者報告数が全国に比べ多かったのは、細菌性赤痢、腸チフス、パラチフス、アメーバ赤痢、ジアルジア症、デング熱、マラリアなど輸入感染症と、アメーバ赤痢、後天性免疫不全症候群、ジアルジア症など性行為による感染症であった。2002年におけるクリプトスポリジウム症は、全国に対する東京都患者報告数の占める割合が他の年に比較して少ないが、これは例年の全国の報告数の約10倍の患者が出た集団発生が他県であったためである²⁾。また、Q熱の2001年と2002年の報告数が突出している。しかしながら、当センターに搬入された検体から病原体は検出されおらず³⁾、類似疾患がQ熱として診断されている可能性など、さらに検討する必要があると思われる。急性ウイルス性肝炎は2003年11月の法改正で分類が大きく変わった疾患である。法改正前はB、C型（性行為や輸血等によ

* 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, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073 Japan

** 東京都健康安全研究センター多摩支所微生物研究科

*** 東京都健康安全研究センター微生物部

表1. 東京都と全国の全数把握対象疾患報告数の比較
(1999年13週～2003年52週)

分類	疾病名	1999 (H11)			2000 (H12)			2001 (H13)			2002 (H14)			2003 (H15)							
		都	全国	比	都	全国	比	都	全国	比	都	全国	比	都	全国	比					
二類感染症	コレラ	7	39	0.18	7	58	0.12	13	50	0.26	*	14	51	0.27	*	5	25	0.20			
	細菌性赤痢	108	620	0.17	*	142	843	0.17	*	138	844	0.16	*	112	700	0.16	*	105	471	0.22	*
	腸チフス	28	72	0.39	*	14	86	0.16	*	17	65	0.26	*	22	63	0.35	*	20	62	0.32	*
	パラチフス	7	30	0.23	*	7	20	0.35	*	15	22	0.68	*	11	35	0.31	*	7	43	0.16	*
	急性灰白髄炎	0	0	—		0	1	0.00		0	0	—		0	0	—		0	0	—	
	ジフテリア	0	2	0.00		0	1	0.00		0	0	—		0	0	—		0	0	—	
三類感染症	腸管出血性大腸菌感染症	234	3117	0.08		312	3642	0.09		314	4435	0.07		186	3186	0.06		182	2984	0.06	
四類感染症	エキノкокクス症	0	7	0.00		0	22	0.00		0	15	0.00		0	10	0.00		0	19	0.00	
	黄熱	0	0	—		0	0	—		0	0	—		0	0	—		0	0	—	
	オウム病	2	23	0.09		3	18	0.17		7	35	0.20		5	54	0.09		2	44	0.05	
	Q熱	0	12	0.00		0	24	0.00		19	42	0.45	*	36	48	0.75	*	1	9	0.11	
	コクシジオイデス症	0	0	—		1	1	1.00		0	2	0.00		0	3	0.00		0	1	0.00	
	つつが虫病	9	556	0.02		15	791	0.02		10	491	0.02		11	340	0.03		3	407	0.01	
	デング熱	4	9	0.44		12	18	0.67	*	20	50	0.40	*	17	50	0.34	*	15	32	0.47	*
	日本紅斑熱	0	39	0.00		0	38	0.00		0	40	0.00		0	36	0.00		0	52	0.00	
	日本脳炎	0	5	0.00		0	7	0.00		0	5	0.00		0	8	0.00		0	1	0.00	
	ブルセラ症	0	0	—		0	0	—		0	0	—		1	1	1.00		0	0	—	
	ボツリヌス症	0	1	—		0	0	—		0	0	—		0	0	—		0	0	—	
	マラリア	54	112	0.48	*	61	154	0.40	*	45	109	0.41	*	29	85	0.34	*	33	77	0.43	*
	ライム病	1	14	0.07		0	12	0.00		4	15	0.27		2	16	0.13		0	6	0.00	
	レジオネラ症	5	56	0.09		11	154	0.07		18	86	0.21		19	169	0.11		18	147	0.12	
五類感染症	アメーバ赤痢	92	276	0.33	*	93	378	0.25	*	110	429	0.26	*	126	468	0.27	*	122	516	0.24	*
	ウイルス性肝炎	272	1519	0.18	*	105	991	0.11	*	142	929	0.15	*	161	949	0.17	*	79	645	0.12	*
	クリプトスポリジウム症	2	4	0.50		1	3	0.33		6	11	0.55	*	4	110	0.04		6	8	0.75	*
	クロイツフェルト・ヤコブ病	14	92	0.15		14	108	0.13		9	133	0.07		13	147	0.09		13	117	0.11	
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	4	22	0.18		9	47	0.19		5	47	0.11		13	92	0.14		6	53	0.11	
	後天性免疫不全症候群	225	588	0.38	*	315	794	0.40	*	371	947	0.39	*	368	919	0.40	*	359	974	0.37	*
	ジアルジア症	15	42	0.36	*	19	98	0.19		58	137	0.42	*	46	115	0.40	*	29	101	0.29	*
	髄膜炎菌性髄膜炎	5	10	0.50	*	1	15	0.07		2	8	0.25		1	9	0.11		4	18	0.22	
	先天性風疹症候群	0	0	—		0	1	0.00		0	1	0.00		0	1	0.00		0	1	0.00	
	梅毒	134	751	0.18	*	121	759	0.16	*	100	585	0.17	*	61	578	0.11		67	506	0.13	
破傷風	8	66	0.12		7	91	0.08		4	80	0.05		6	106	0.06		3	70	0.04		
バンコマイシン耐性腸球菌感染症	2	23	0.09		7	36	0.19		14	40	0.35	*	9	44	0.20	*	4	61	0.07		

- 1) *は、99.9%信頼限界を越えることを示す。
- 2) 東京都分は確定値、全国分はH16年5月25日現在の暫定値。
- 3) 法改正後の分類および疾患名を示した。
- 4) 一類感染症のエボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、ペスト、マーブル病、ラッサ熱、四類感染症の回帰熱、狂犬病、腎症候性出血熱、炭疽、ハンタウイルス肺症候群、Bウイルス病、発疹チフスの報告はない。
- 5) 2002年11月1日(43週)よりウエストナイル熱が追加。報告はない。
- 6) 2003年法改正で痘そう、SARS(以上一類感染症)、高病原性インフルエンザ、サル痘、ニパウイルス感染症、野兔病、リッサウイルス感染症、レプトスピラ症(以上四類感染症)、急性脳炎(ウエストナイル熱、日本脳炎を除く)、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症(以上五類感染症)が追加。報告はない。

る感染)やA、E型(経口感染)などが、すべてウイルス性肝炎として報告されていたが、改正後はA型肝炎、E型肝炎が四類感染症に、B、C型をはじめとするその他のウイルス性肝炎が五類感染症に分類された。表1の2003年の患者報告数はA型、E型も含んでおり、型別の特徴を解析することはできないが、A型、B型の東京都の報告数は全国に比べ有意に高いとの報告がある¹⁾。2003年11月の法改正後は、A型肝炎、E型肝炎、ウイルス性肝炎(A、E型を除く)の3疾患に分けて報告されるので、今後の動向に注目していきたい。

梅毒は、東京都の全国に対する比が5年平均で0.15であり、他の性行為感染症に比べ低い。2001年16週(7月)以降、届出を行った報告医療機関を規模別に分類した結果を表2に示した。例年、国公立病院、大学病院、100床以

上の規模の病院からの報告が70%以上を占めており、診療所からの報告が少ないことが明らかとなった。また、総患者報告数も年々減少傾向にあり、2003年の患者報告数は梅毒様疾患(定点把握対象の東京都独自疾患)の1年間総報告数とほぼ同数となっている。梅毒については報告基準が診療実態に即していないという指摘がある⁴⁾が、全数把握対象疾患であることが周知されておらず未報告件数がかかりの数のにのぼるものと考えられる。

2. 定点医療機関の充足率の解析

感染症法では、四類(2003年法改正後は五類)定点把握対象疾患として、週報告対象の21疾患(東京都では独自に2疾患を追加)と月報告対象の7疾患(東京都では独自に2疾患を追加)が指定されている。そのうえで定点医療

表2. 梅毒の報告医療機関

調査年	報告総数	国公立 病院/ 大学付 属病院	その他 の病院 100床 以上	その他 の病院 99床以 下	療養型	診療所	不明
2000	121						
2001 (16週～)	100						
	70 (%)	24 (34)	26 (37)	2 (3)	1 (1)	15 (21)	2 (3)
2002	61 (%)	32 (52)	16 (26)	5 (8)	1 (2)	4 (7)	3 (5)
2003	67 (%)	32 (48)	16 (23)	2 (3)	1 (1)	15 (22)	1 (1)

(%) 総報告数に対する各医療機関の報告数の占める割合

機関の選定にあたっては人口及び医療機関の分布等を勘案して、できるだけ管轄内の感染症の発生状況を把握できるように考慮することとし、保健所管内の人口に対する定点数の算定式を示している⁵⁾。定点医療機関の種別毎に算定式から求めた基準定点数、現在の設置定点数及び充足率を表3に示した。現在の都内全域における設置定点総数は、小児科定点142、インフルエンザ定点178、内科定点36、眼科定点14、性感染症定点41で、充足率は東京都全体でそれぞれ51%、40%、22%、20%、46%である。多くの道府県で基準定点数を満たしている中で⁶⁾、東京都の充足率は極めて低いのが現状である。保健所毎にみても、5種類

すべての基準を満たしているのは1保健所のみである。残る30保健所中、小児科定点の基準を満たしているのは4保健所、インフルエンザ定点は3保健所、内科定点は2保健所、眼科定点は9保健所、性感染症定点は11保健所である。ただし、眼科定点、性感染症定点の基準定点数が0である保健所を含んでいる。小児科定点とインフルエンザ定点の保健所別基準定点数と実際の定点数及び充足率を図1に示した。島しょ、千代田区、港区など人口の少ない保健所で基準定点数を満たしているが、人口が多いほど充足率が低くなる傾向が見られた。小児科定点では12の保健所、インフルエンザ定点にあつては、過半数を越える18の保健所で充足率50%を割っている。また、インフルエンザ定点(小児科定点と内科定点を加えた医療機関)の充足率がすべての保健所において小児科定点の充足率より低くなっている。これは内科定点充足率が小児科定点に比べて低いためであり、このことから成人におけるインフルエンザ患者の補足率が低くなることが推測される。

3. 性感染症定点からの月報告データの解析

性感染症に関しては、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)及び都独自に指定された2疾患(トリコモナス症、梅毒様疾患)の計6疾患が毎月、性感染症定点から報告される。性感染症の特徴として医療機関によって受診する男

表3. 定点医療機関の充足率

保健所*	推定人口 '04.1.1現在	小児科定点			インフルエンザ定点			内科定点			眼科定点			性感染症定点		
		基準	現状	充足率	基準	現状	充足率	基準	現状	充足率	基準	現状	充足率	基準	現状	充足率
千代田	38,470	2	4	200	3	5	166.7	1	1	100	0	0	-	0	0	-
中央区	84,282	3	3	100	5	4	80	2	1	50	0	0	-	1	2	200
みなの	169,390	4	6	150	7	7	100	3	1	33.3	1	1	100	1	2	200
新宿区	298,085	7	6	85.7	11	7	63.6	4	1	25	2	2	100	2	5	250
文京	181,931	5	3	60.0	8	4	50.0	3	1	33.3	1	1	100	1	1	100
台東	163,085	4	3	75.0	7	4	57.1	3	1	33.3	1	0	0	1	4	400
墨田区	222,467	5	3	60	8	4	50	3	1	33.3	1	0	0	2	1	50
江東区	402,888	9	3	33.3	14	4	28.6	5	1	20	2	1	50	3	3	100
品川区	334,148	8	6	75	13	7	53.8	5	1	20	2	0	0	2	1	50
目黒区	255,377	6	3	50	10	4	40	4	1	25	1	0	0	2	0	0
大田区	662,507	14	9	64.3	22	10	45.5	8	1	12.5	4	1	25	5	3	60
世田谷区	831,125	18	8	44.4	28	9	32.1	10	1	10	5	0	0	6	0	0
渋谷区	201,842	5	4	80	8	5	62.5	3	1	33.3	1	1	100	1	3	300
中野区	312,577	7	6	85.7	11	7	63.6	4	1	25	2	0	0	2	1	50
杉並	529,687	12	6	50	19	7	36.8	7	1	14.3	3	0	0	4	0	0
池袋	251,585	6	5	83.3	10	6	60	4	1	25	1	1	100	2	3	150
北区	326,614	8	4	50	13	5	38.5	5	1	20	2	0	0	2	1	50
荒川区	186,550	5	2	40	8	3	37.5	3	1	33.3	1	1	100	1	1	100
板橋区	525,098	12	6	50	19	7	36.8	7	1	14.3	3	0	0	4	2	50
練馬区	676,996	15	5	33.3	23	6	26.1	8	1	12.5	4	0	0	5	0	0
足立	622,949	13	4	30.8	20	5	25	7	1	14.3	4	0	0	5	1	20
葛飾区	426,857	10	4	40	16	5	31.3	6	1	16.7	3	0	0	3	0	0
江戸川	640,673	14	4	28.6	22	5	22.7	8	1	12.5	4	0	0	5	0	0
八王子	549,064	12	2	16.7	19	3	15.8	7	1	14.3	3	1	33.3	4	3	75
町田	401,861	9	2	22.2	14	3	21.4	5	1	20	2	1	50	3	1	33
多摩立川	613,267	13	6	46.2	20	8	40	7	2	28.6	4	1	25	5	2	40
南多摩	393,740	9	3	33.3	14	4	28.6	5	1	20	2	0	0	3	0	0
多摩府中	951,318	20	10	50	31	13	41.9	11	3	27.3	6	1	16.7	7	1	14.3
多摩小平	699,096	15	6	40	23	8	34.8	8	2	25.0	4	1	25	5	0	0
西多摩	399,079	9	5	55.6	14	7	50	5	2	40	2	0	0	3	0	0
島しょ	26,885	1	1	100	2	2	100	1	1	100	0	0	-	0	0	-
		280	142	50.7	442	178	40.3	162	36	22.2	71	14	19.7	90	41	45.6

* 平成16年度の組織改正後の名称

基準: 基準定点数、保健所管内の人口及び医療機関の分布等を勘案して算出された患者定点医療機関の数、小数点以下切り捨て。
現状: 現在の設置数、充足率(%) = 基準 / 現状 × 100

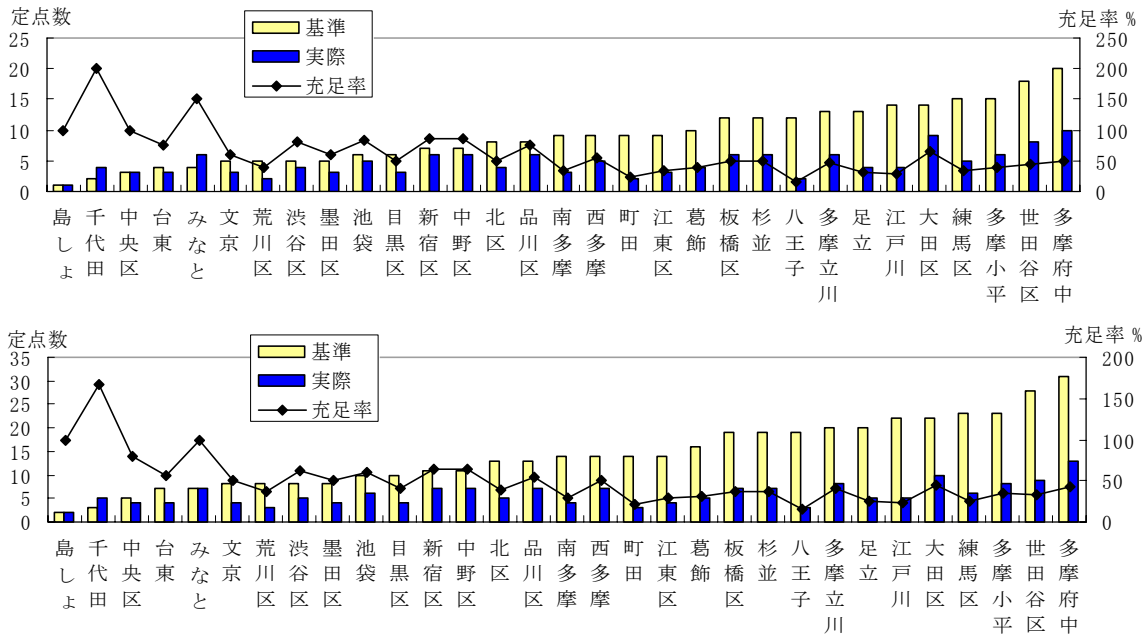


図1. 小児科定点とインフルエンザ定点の保健所別基準定点数, 実際の定点数および充足率

女比が大きく異なるため、産婦人科系と泌尿器科・皮膚科系とがおおむね同数になるように定点医療機関を指定することが推奨されている。過去5年間の各定点からの報告患者の総数及びその男女比と標榜診療科を図2に示した。医療機関の交代に伴い異なる定点コードが付加された定点が1箇所あったため、図では42定点となっている。他に5定点医療機関の入れ替えがあったが、定点コードが不変のため、同一機関として扱っている。産婦人科系は17カ所、皮膚・泌尿器科(性病科も含む)19カ所、両方を標榜しているのは5カ所、それ以外1カ所(内科・胃腸科・外科・肛門科を標榜)、計42カ所である。なお、1診療施設において複数の医師が診療行為にあたっている場合、定点名簿に記載されている医師1人が診察した患者のみを報告しているのか、診療所を受診した患者全員を報告しているのかは不明である。また、図2に示すように医療機関の間で報告患者総数に大きなばらつきが見られる。この理由としては診療施設の規模の違い、医師の診断基準の違いなどが考えられる。

各定点からの5年間における各疾患の報告数の推移を個別に見ていくと、図3に示す4カ所の定点が異常な変異を示した。定点AとA'は、医療機関の交代に際して定点コードが変更になったケースで、報告数の多い疾患がまったく異なっている。すなわち、定点Aでは淋菌感染症の患者数が多く届出されていたが、定点A'は性器クラミジア感染症が多く届出されていた例である。Aは総合病院の泌尿器科、A'は産科・婦人科・性病科を標榜する診療所である。定点BとCはある時点で性器クラミジア感染症の報告数が激減していた。定点Bは医療機関が変更になった5定点の1つであり、定点Cは、同じ施設であったが定点名簿に記載されている医師が変更になっていた。おそらく医師の感染症への取り組み姿勢が異なるためと思われる。これらの影響

を排除するために、この4定点を除いた38定点で算出した定点当たりの報告数と全42定点からの報告数を比較し図4に示した。除外した定点はすべて比較的報告数が多いため、38定点の方が定点当たりの値は減少している。しかしながら、全42定点からの解析結果からは判断できなかったいくつかの知見が得られた。第1に、38定点での解析によって、東京都においても全国と同様、尖圭コンジローマの増加傾向が認められた。第2に42定点では減少傾向を示していた男性の性器ヘルペス感染症が横ばいであったこと。第3に男性の淋菌感染症が増加傾向を示していたことが明らかとなった。このことは、東京都では性感染症定点数が少ないため、1カ所の変動が全体に大きな影響を及ぼし易いことを示しており、今後定点医療機関や担当医師に変更があった場合は、その特性の変化に注意することが重要であることを示唆している。

さらに42定点医療機関を詳細に調査したところ、報告数が明らかに増加しているのは、1割にあたる4医療機関に過ぎず、他は5年間の報告数が横ばいか、減少傾向であった。医療機関の所在地情報だけでは患者の増加あるいは減少要因は説明がつかず、医師の感染症への取り組み姿勢、医療施設の外見、口コミやインターネットを利用した広告など他の理由があると思われる。

一方、性感染症の年齢階級別発生動向をみると、図5に示すように、15~19歳の年齢層においてのみ、東京都の定点当たり報告数が全国よりほとんどの疾患で少なくなっている。これは全国に比べ都内の若い世代に性感染症が少ないのではなく⁷⁾、若年者が訪れるような医療機関が定点に選択されていない可能性が高いと思われる。今後特に10代の性感染症対策が求められる場合、実態把握のためには定点の選択基準を見直す必要があると考える。

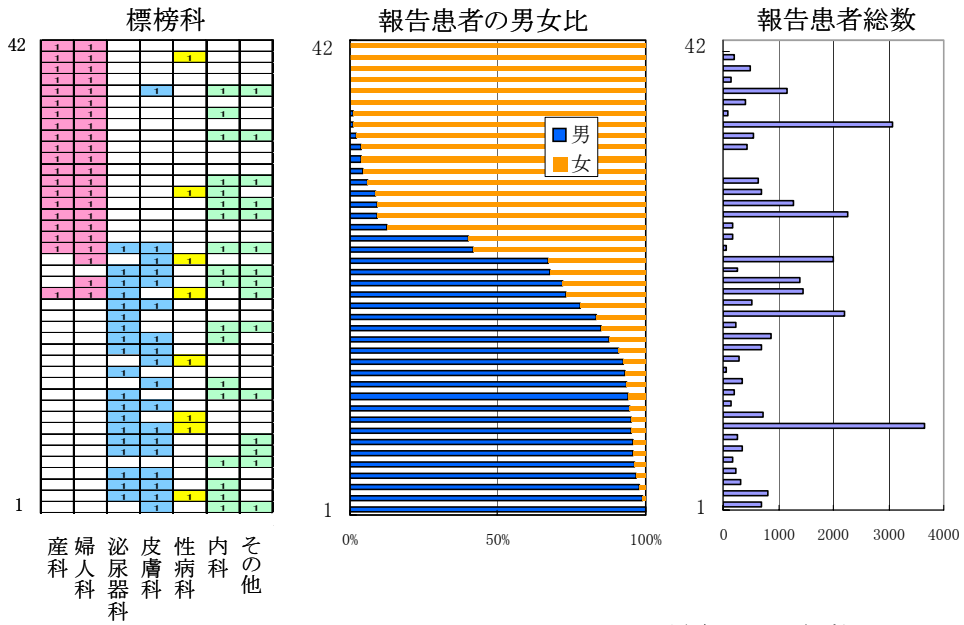


図2. 各定点医療機関の標榜科と報告患者の男女比及び総数

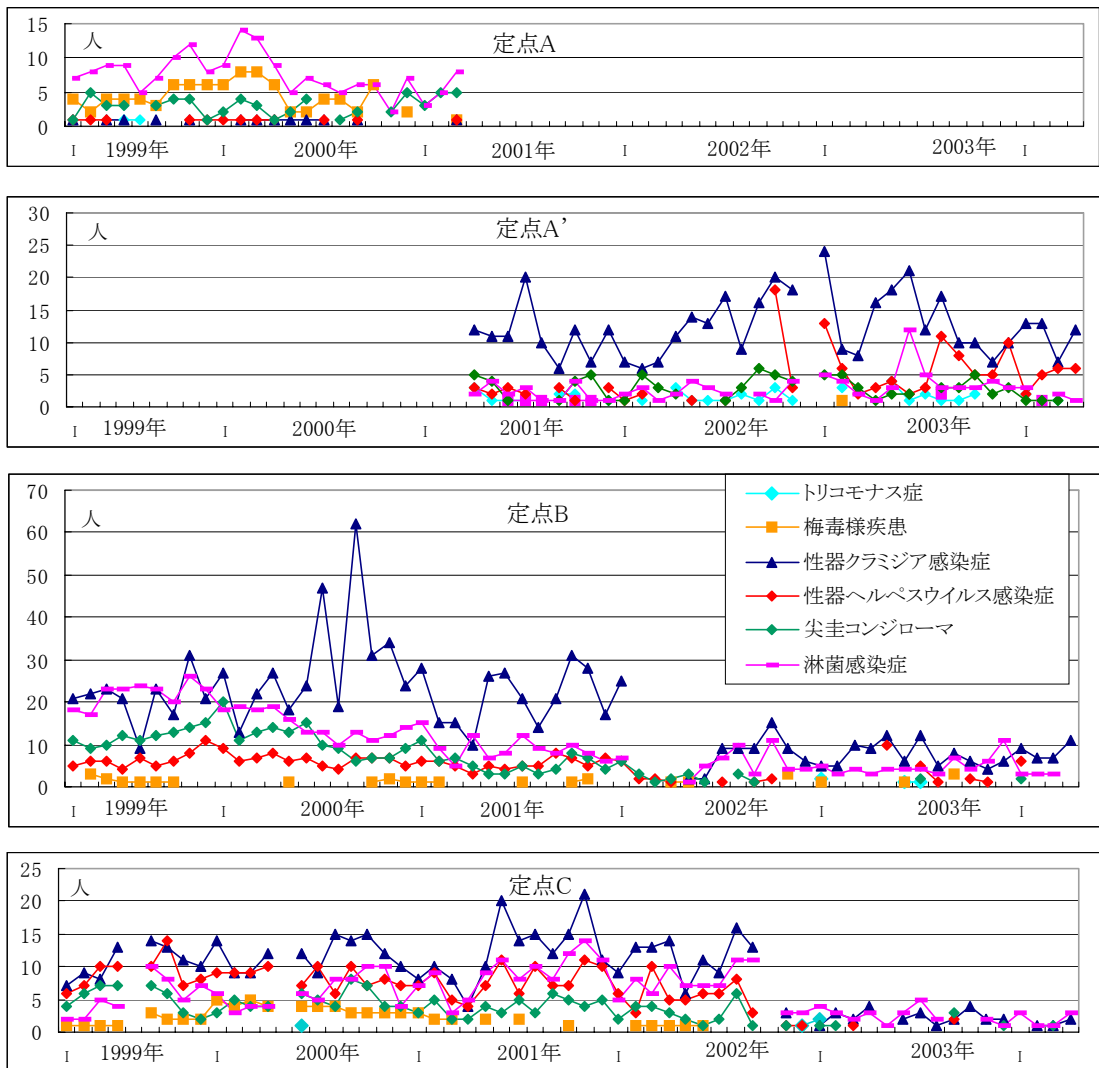


図3. 性感染症4定点の報告数の推移

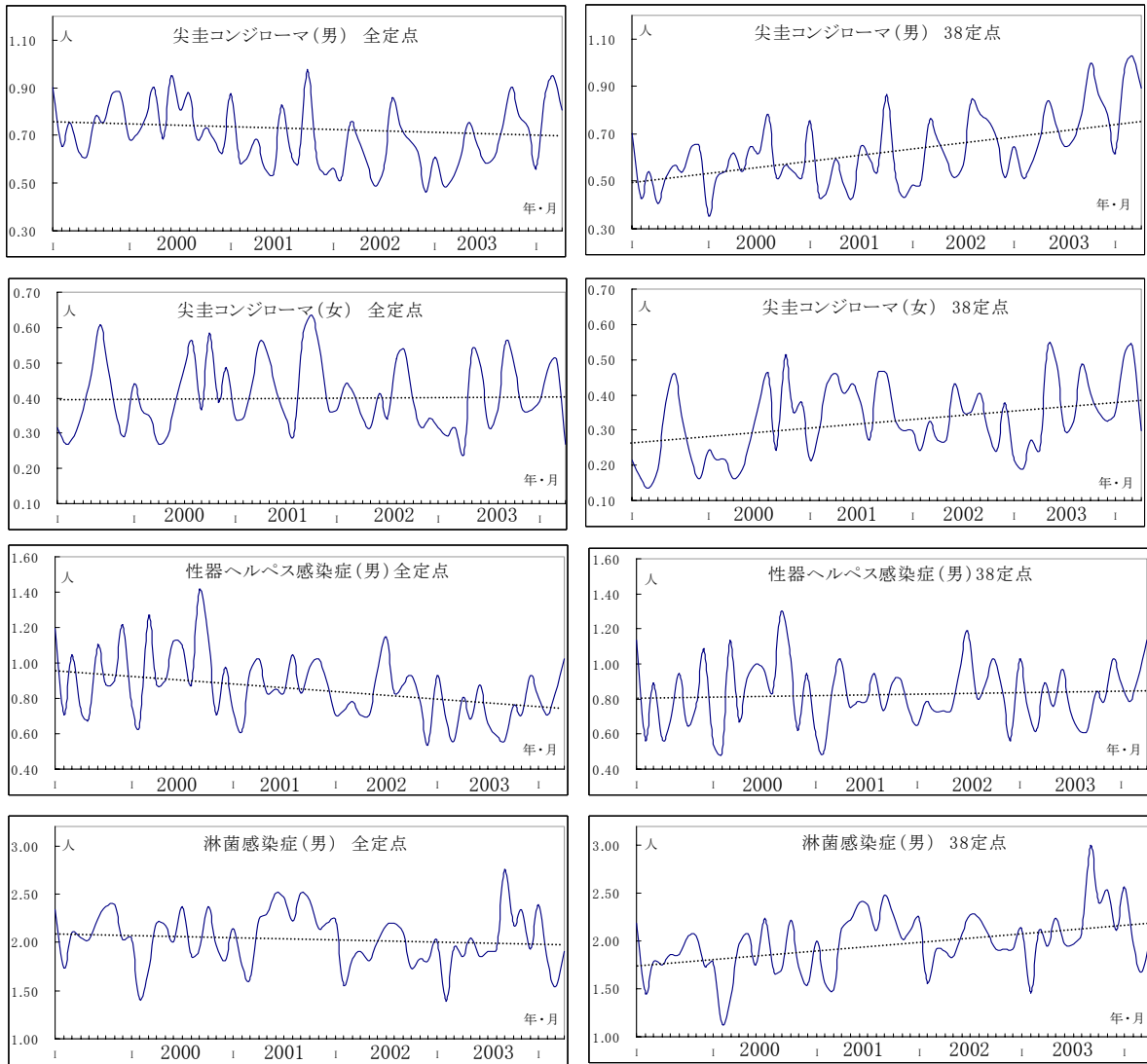


図4. 38定点医療機関からの報告数の推移

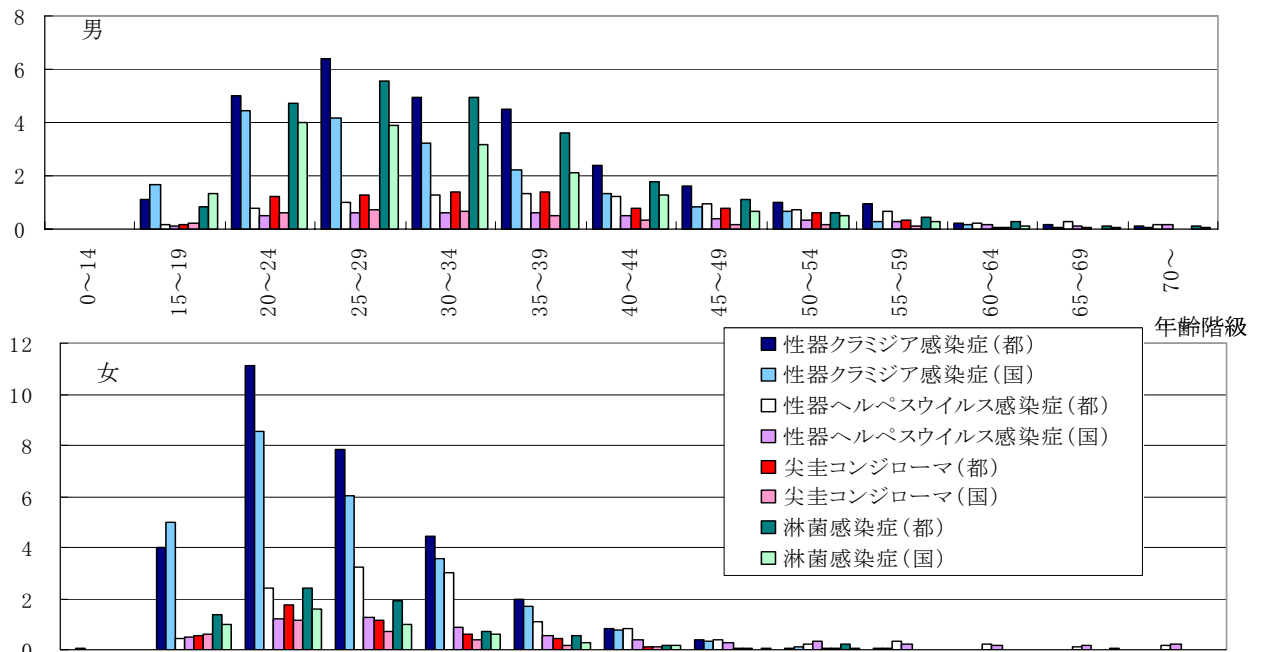


図5. 年齢階級別定点当たり性感染症患者報告数 東京都と全国の比較

ま と め

感染症法施行後の5年間の東京都における感染症発生動向調査の患者報告数及び定点医療機関について解析したところ、以下のことが分かった。

- 1) 東京都における全数把握疾患は、全国と比較して輸入感染症及び性感染症の患者報告数が有意に多いことが明らかとなった。
- 2) 現在設置されている定点医療機関数は、通知の基準を満たさない状況であり、人口の多い保健所ほどその傾向が顕著であった。
- 3) 性感染症定点の標榜科による選択はほぼバランスが取れているが、定点数が少ないため定点医療機関の変更が報告数に大きな影響を及ぼすことや、若い世代に性感染症が拡大しつつある実態を反映していない可能性があることが判明した。

今後、個々の小児科定点、インフルエンザ定点からの報告をさらに詳細に解析し、東京都における感染症対策の基礎資料としたい。

文 献

- 1) 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。
- 2) <http://www.iph.pref.osaka.jp/report/harmful/detail/302hyougo.html>
- 3) 貞升健志, 新開敬行, 中村敦子, 他：東京健安研七 年 報, **54**, 45-47, 2003。
- 4) 東京都健康局：感染症発生動向調査事業報告書 平成15年(2003年), 1-165, 東京都健安研七編集・発行。
- 5) 厚生省保健医療局長通知：感染症発生動向調査事業実施要項, 1999.3.19, 健医発第458号。
- 6) 村上義孝, 橋本修二, 谷口清州, 他：日本公衛誌, **50**(8), 732-738, 2003。
- 7) 伊瀬郁：東京都微生物検査情報, **24**(12), 2003。