

表1 インフルエンザ・小児科・眼科定点対象疾患の報告数、定点あたり報告数、
観察延べ週数、警報・注意報発生延べ週数とその割合(1999-2006年度)(その1)

		年度							1993-1997年		
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	最小値	最大値
インフルエンザ	報告数	825,654	263,324	678,319	1,249,027	781,637	1,433,515	989,884	858,319	108,653	757,837
	定点あたり報告数	193.13	57.01	144.5	264.68	165.69	310.15	209.44	191.17	44.75	312.12
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,522	29,468	29,484	28,965	27,795	28,995	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	1,655 5.5	127 0.4	968 3.3	2,886 9.8	1,639 5.6	3,142 10.8	1,752 6.3	1,188 4.1	217 0.7	3,573 10.9
	注意報あり延べ週数 (割合:%)	1,387 4.6	793 2.7	1,711 5.8	1,816 6.2	1,304 4.4	1,030 3.6	1,815 6.5	1,892 6.5	620 1.9	1,512 4.5
	咽頭結膜熱	報告数	11,961	23,565	23,520	16,521	46,132	60,065	53,731	96,620	4,263
	定点あたり報告数	4.12	7.85	7.76	5.43	15.13	19.71	17.61	32.11	1.76	4.39
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	264 0.9	879 3.0	1,030 3.5	525 1.8	2,137 7.2	3,063 10.6	2,409 8.7	6,223 21.2	601 1.8	1,619 5.0
A群溶血性レンサ球菌 咽頭炎	報告数	127,220	172,969	153,943	150,227	188,612	195,564	207,457	271,001	60,007	84,107
	定点あたり報告数	43.81	57.60	50.82	49.34	61.87	64.17	67.98	90.06	24.71	34.88
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	1,378 4.6	2,283 7.7	1,911 6.5	1,556 5.3	2,460 8.3	2,667 9.2	2,903 10.4	4,955 16.9	1,093 3.3	1,766 5.2
感染性胃腸炎	報告数	855,652	899,650	872,098	880,309	940,362	928,622	926,295	1,083,743	469,333	586,809
	定点あたり報告数	294.63	299.58	287.90	289.14	308.46	304.73	303.54	360.14	192.51	498.41
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	1,947 6.5	2,061 7.0	1,788 6.1	1,624 5.5	1,837 6.2	1,600 5.5	1,666 6.0	2,602 8.9	1,208 3.6	2,377 7.3
水痘	報告数	24,400	293,860	253,057	262,620	264,180	235,578	240,778	273,019	178,209	190,108
	定点あたり報告数	84.02	97.85	83.54	86.26	86.66	78.78	78.90	90.73	73.40	77.98
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	839 2.8	1,266 4.3	775 2.6	849 2.9	917 3.1	572 2.0	597 2.1	872 3.0	1,400 4.1	1,539 4.7
	注意報あり延べ週数 (割合:%)	1,802 6.0	2,191 7.4	1,721 5.8	1,756 6.0	1,808 6.1	1,351 4.7	1,474 5.3	1,867 6.4	2,013 6.2	2,299 6.9
	手足口病	報告数	54,261	210,964	124,512	91,696	170,934	94,507	84,478	107,771	24,545
	定点あたり報告数	18.68	70.25	41.10	30.12	56.07	31.01	27.68	35.81	10.07	65.35
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	494 1.6	3,099 10.5	1,526 5.2	862 2.9	2,378 8.1	957 3.3	676 2.4	1,029 3.5	323 1.0	3,888 11.9
伝染性紅斑	報告数	25,094	42,967	69,947	49,357	39,945	45,966	40,195	72,367	12,850	54,815
	定点あたり報告数	8.64	14.31	23.09	16.21	13.10	15.08	13.17	24.05	5.29	22.74
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合:%)	508 1.7	920 3.1	1,928 6.5	1,280 4.3	615 2.1	949 3.3	734 2.6	1,776 6.0	408 1.2	3,025 8.9

表1 インフルエンザ・小児科・眼科定点対象疾患の報告数、定点あたり報告数、観察延べ週数、警報・注意報発生延べ週数とその割合（1999-2006年度）（その2）

		年度								1993-1997年	
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	最小値	最大値
百日咳	報告数	3,369	3,532	1,690	1,404	1,607	2,126	1,339	1,654	2,741	5,697
	定点あたり報告数	1.16	1.18	0.56	0.46	0.53	0.70	0.44	0.55	1.14	2.34
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合; %)	91 0.3	114 0.4	36 0.1	40 0.1	31 0.1	37 0.1	11 0.04	27 0.09	281 0.8	686 2.1
風疹	報告数	3,603	3,144	2,707	2,868	3,285	3,383	783	503	2,741	5,697
	定点あたり報告数	1.24	1.05	0.89	0.94	1.08	1.11	0.26	0.17	1.14	2.34
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合; %)	204 0.7	86 0.3	80 0.3	129 0.4	176 0.6	191 0.7	2 0.01	7 0.02	281 0.8	686 2.1
ヘルパンギーナ	報告数	156,236	147,511	142,542	112,352	148,481	106,866	144,070	115,180	60,007	84,107
	定点あたり報告数	53.8	49.12	47.06	36.90	48.70	35.07	47.21	38.28	24.71	34.88
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合; %)	2,358 7.8	1,829 6.2	1,955 6.6	1,265 4.3	2,140 7.3	1,214 4.2	1,837 6.6	1,377 4.7	1,093 3.3	1,766 5.2
麻疹	報告数	9,860	28,299	28,105	11,446	6,428	1,270	475	579	15,682	34,556
	定点あたり報告数	3.40	9.42	9.28	3.76	2.11	0.42	0.16	0.19	6.50	14.30
	観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050
	警報あり延べ週数 (割合; %)	364 1.2	1,120 3.8	1,348 4.6	373 1.3	138 0.5	11 0	0 0	1 0.00	1,435 4.2	2,708 8.2
	注意報あり延べ週数 (割合; %)	677 2.2	1,801 6.1	1,732 5.9	859 2.9	517 1.8	69 0.2	25 0.09	34 0.12	1,725 5.2	2,788 8.5
	流行性耳下腺炎	報告数	89,697	174,580	253,417	145,886	82,987	147,298	198,279	174,086	70,921
定点あたり報告数	30.89	58.13	83.66	47.92	27.22	49.26	64.97	57.85	29.21	62.37	
観察延べ週数	30,104	29,536	29,523	29,468	29,484	28,965	27,795	29,392	32,627	34,050	
警報あり延べ週数 (割合; %)	442 1.5	1,264 4.3	2,629 8.9	1,250 4.2	325 1.1	754 2.6	1,083 3.9	1,475 5.0	1,122 3.4	3,224 9.5	
注意報あり延べ週数 (割合; %)	657 2.2	1,532 5.2	2,363 8.0	1,199 4.1	486 1.6	1,040 3.6	1,830 6.6	1,457 5.0	688 2.1	1,586 4.7	
急性出血性結膜炎	報告数	1,466	1,396	1,286	972	1,023	716	725	829	411	6,357
	定点あたり報告数	2.39	2.19	2.02	1.55	1.53	1.12	1.12	1.31	1.30	20.31
	観察延べ週数	20,564	20,176	20,087	19,912	20,137	20,338	19,506	20,506	14,213	17,854
	警報あり延べ週数 (割合; %)	524 2.5	461 2.3	351 1.7	311 1.6	340 1.7	231 1.1	225 1.2	290 1.4	249 1.7	536 3.0
流行性角結膜炎	報告数	31,583	42,572	38,617	33,343	31,678	26,418	30,175	30,478	13,207	22,134
	定点あたり報告数	51.43	66.90	60.62	53.32	52.36	41.38	46.63	48.17	41.93	70.72
	観察延べ週数	20,564	20,176	20,087	19,912	20,137	20,338	19,506	20,506	14,213	14,705
	警報あり延べ週数 (割合; %)	342 1.7	838 4.2	668 3.3	488 2.5	321 1.6	204 1.0	369 1.9	351 1.7	328 2.3	704 5.0

表2 全国年間罹患数推計値 (単位:万人)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
インフルエンザ	736	1,156	895	1,820	977
咽頭結膜熱	10.7	26.9	39.5	40.9	59.4
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	101.8	109.4	137.4	131.6	172.9
感染性胃腸炎	676.6	699.6	746.9	733.7	874.4
水痘	162.8	150.4	149.5	156.1	156.8
手足口病	57.7	104.4	53.4	66.5	58.4
伝染性紅斑	38.2	21.1	31.9	28.1	39.9
突発性発疹	68.7	68.2	68.5	68.9	60.3
百日咳	1.1	1.4	1.3	1.1	1.0
風疹	2.1	2.2	3.9	1.1	0.6
ヘルパンギーナ	71.0	92.4	66.8	93.9	72.4
麻疹	7.9	5.5	1.2	0.6	0.4
流行性耳下腺炎	108.9	51.5	82.1	135.6	118.6
急性出血性結膜炎	1.5	1.6	1.1	1.1	1.2
流行性角結膜炎	54.7	49.9	42.3	44.6	46.7

表3 全国年間罹患数の推計値と95%信頼区間(インフルエンザ)(単位:万人)

	2002年		2003年		2004年		2005年		2006年	
	推計値	95%信頼区間	推計値	95%信頼区間	推計値	95%信頼区間	推計値	95%信頼区間	推計値	95%信頼区間
総数	736	696 - 775	1,156	1,107 - 1,205	895	857 - 933	1,820	1,730 - 1,909	977	920 - 1,033
男	374	354 - 394	580	555 - 605	450	431 - 470	902	855 - 948	493	464 - 523
女	362	342 - 382	576	552 - 600	445	426 - 463	918	875 - 961	483	456 - 511
0~4歳	146	132 - 160	202	187 - 216	147	137 - 156	303	285 - 322	178	164 - 192
5~9歳	147	137 - 157	221	208 - 234	129	122 - 135	391	371 - 411	217	202 - 233
10~14歳	121	113 - 129	175	166 - 183	143	137 - 149	159	152 - 166	119	113 - 125
15~19歳	57	54 - 59	106	101 - 111	112	106 - 118	54	51 - 58	66	61 - 72
20~29歳	82	77 - 87	130	123 - 138	110	103 - 117	203	186 - 219	96	87 - 106
30~39歳	84	80 - 88	121	115 - 128	98	93 - 103	262	244 - 279	116	106 - 127
40~49歳	44	42 - 46	76	73 - 80	61	57 - 64	160	150 - 170	70	64 - 76
50~59歳	27	25 - 28	55	52 - 58	39	37 - 42	126	118 - 134	51	47 - 56
60~69歳	16	15 - 17	35	33 - 37	27	25 - 28	79	72 - 86	29	26 - 33
70歳以上	13	11 - 14	34	31 - 36	30	27 - 32	83	75 - 92	33	28 - 38

単位:万人

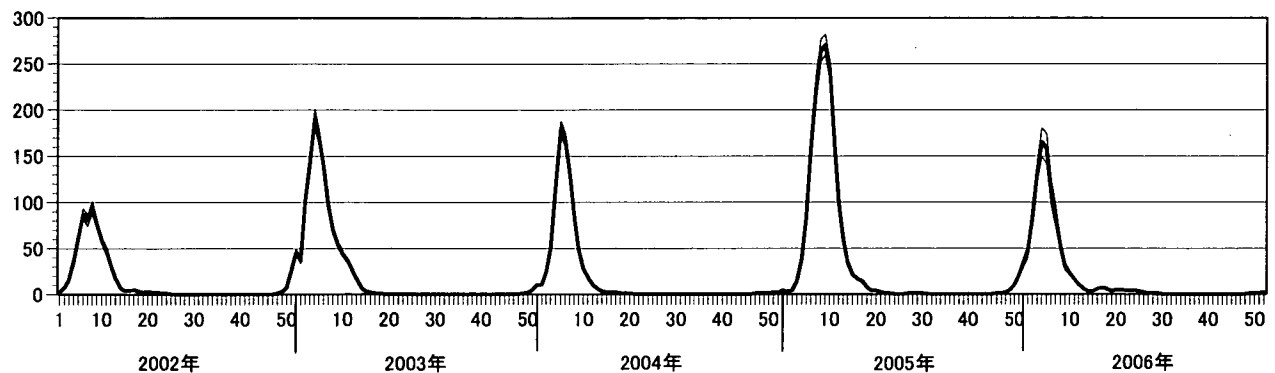


図1 全国週別罹患数推計値の推移(インフルエンザ)(単位:万人)

平成19年度分担研究報告書
厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）

ウイルス性急性呼吸器感染症の疫学的解析

分担研究者： 鈴木 宏（新潟大学大学院医歯学総合研究科
国際感染医学講座公衆衛生学分野）
共同研究者： 齋藤 玲子、菖蒲川 由郷、李 丹娟、鈴木 康司

研究要旨

1. 2001年から2007年の沖縄におけるアマンタジン耐性A型インフルエンザ出現頻度と耐性株発生機序の遺伝子学的検討：

近年、アマンタジン(Am)耐性インフルエンザ A/H3N2 が日本を含めアジア地区で増加しており、日本の最南端である沖縄において時系列的な Am 耐性株発生の推移と大量発生機序を検討した。沖縄では2002-03年冬期から Am 耐性株が増加し、M2 と HA 遺伝子の変異が密接に関連するという新知見が得られ、更には本州よりも耐性株の増加が早期であったことが明らかとなり、今後、日本最南端の沖縄での Am 耐性を含むインフルエンザサーベイラスを行う重要性が強く示唆された。

2. 2001年から2007年の新潟におけるRSウイルス(RSV)感染症疫学：

RSV 感染症が確認された488名の小児から得られたウイルスを用いて検討し、RSVには二つの型、A型とB型があり、調査期間中は両者が見られるが、優位なのは2002年に一度だけB型で他はA型であった。最近のRS感染症の増加は、A型の新たな genotype としてのNGA型の中でもNGA2bと強く関連することが示唆された。

A. 研究目的

我々はこれまで、GISを用いて日本のインフルエンザの流行伝播様式について調査研究を行い、日本では西日本又は関東地域が先に流行し、その後北上して東北地方が最も流行が遅いことを明らかにした。特にインフルエンザの抗原性が変化した際には流行規模が大きくなり、日本全国で一斉に流行する傾向があり、新型インフルエンザ発生時には日本全体に短時間に伝播することを提示した。更には、学級閉鎖状況と地域の流行は非常に密接な関連性があることが示され、新潟県内佐渡島、長崎県諫早市の病院・医院を訪れた患者情報を解析し、インフルエンザの流行が、これまで言われてきた小学生から流行が始まるとの一

定の傾向は見られない事も示してきた。

今年度の研究は、昨年度アマンタジン耐性A型インフルエンザ発生が、近年のアジアと同様に80-90%と急上昇し、ウイルスはヘマグルチニン(HA)遺伝子にも二重変異(193位、225位)を持つ特異的なCladeN株であった事を受け、日本の最南に位置する沖縄に焦点を当て、沖縄県衛生環境研究所との共同研究により2001年から2007年にかけて沖縄で分離されたA型インフルエンザウイルスの時系列的なAm耐性頻度の推移と、耐性株のHA遺伝子の解析を行い、耐性株発生の機序を検討した。更には、最近多くの患者報告があるRS感染症の分子疫学的研究も併せて行った。

B. 研究方法

1. 沖縄におけるアマンタジン耐性 A 型インフルエンザ出現頻度：

1) インフルエンザ流行と検体の採取

沖縄のインフルエンザ流行調査は、国立感染症研究所感染症情報の週毎の報告を基に、2001 年から 2007 年 3 月までの流行状況を調査した。検体は沖縄の定点機関中の指定された病院 (58 定点のうち約 10%の病院) を受診したインフルエンザ患者より鼻腔ぬぐい液を採取し、沖縄県衛生環境研究所にて分離されたインフルエンザウイルス株を解析に使用した。

2) インフルエンザウイルスの培養とアマンタジン耐性試験

インフルエンザの分離培養液または鼻腔ぬぐい液を MDCK 細胞に接種し、34℃、5%CO₂ でインキュベートを行い、ウイルスを培養した。全ての分離株はモルモット血球を用いた赤血球凝集阻害(HAI)試験を行いインフルエンザの型と亜型を決定し、HAI 試験は国立感染症研究所から提供されたフェレットのパネル血清を用いて行われた。Am 感受性試験は 96well プレートを使った TCID₅₀ 法によって行い、Am 添加(最終濃度 1.0 μg/ml)、無添加系列のウイルス増殖の比較により 10² 以上差があった株を感受性株、差のないものを耐性株としてスクリーニングを行った。

3) 遺伝子解析

分離培養液からウイルス RNA を抽出、A 型インフルエンザウイルスに特異的な Uni12 プライマーを用いて逆転写反応により cDNA を合成した。M2 遺伝子の解析は膜通過部位を含む領域を PCR 増幅してダイレクトシーケンスを行い、Am 耐性化に関与する 26、27、30、31 位に相当するアミノ酸の変異を確認した。HA 遺伝子は HA1 領域を PCR で増幅後にダイレクトシーケンスを行い、遺伝子配列を決定した。そして、遺伝子データベースに登録されている株と共に Neighbor-Joining 法と Bootstrap 解析を用いて系統樹を作成、Bootstrap 値が 70%以上の場合それぞれ独立したクレード(群)と判断した。

日本の流行株との比較は国立感染症研究所感染症情報センターの病原性微生物検出情報を用いた。

2. 2001 年から 2007 年の新潟における RS ウイルス感染症疫学：

2001 年から 2007 年までに急性呼吸器感染症として来院した小児の鼻咽頭吸引液を用い、迅速診断、ウイルス培養により、RS ウイルス感染症を確認後、陽性検体を用い、ウイルス G 蛋白部の PCR による検出と、PCR 産物の遺伝子解析を行った。

C. 研究結果および考察

1. 沖縄におけるアマンタジン耐性 A 型インフルエンザ出現頻度と耐性株発生機序の遺伝子学的検討：

2001 年 1 月から 2007 年 3 月の間に合計 417 株のインフルエンザウイルスが分離され、A/H1N1 は 39 株、A/H3N2 は 217 株、B 型は 161 株であった。インフルエンザ発生は、冬期の流行以外に 2001 年、2002 年、2005 年、2006 年は 6-8 月の夏期に 4 回(66.7%)の流行があり(図 1)、沖縄は冬期以外に夏期に流行を起こす亜熱帯流行パターンをとる特有な地域であることが確認された。しかし、台湾などと異なり年内を通じた発生や 2 峰性の流行パターンの恒常化などは見られていない。これはサーベイランスの活動不十分な可能性や亜熱帯地域の境界地にあるなど地理的要因と気候との関係が考えられるが、今後の更なる調査が必要と思われた。

M2 遺伝子膜通過部位を含む領域のシーケンスにより、耐性変異の有無を調べ、A/H1N1 では Am 耐性株は確認されなかったが、A/H3N2 においては 217 株中 73 株が耐性であり頻度は全体で 33.2%であった。2002-2003 年冬期の流行から耐性株が 7.3%に増え、2005 年には 90%の A/H3N2 が耐性化し、近隣諸国と同様な傾向を示した。新潟県や日本の他地域と同様の傾向が見られたが、沖縄での耐性頻度上昇は本州より早く検出され

る特徴も確認された。耐性株は全て M2 遺伝子の 31 位のアミノ酸のコードンが AGT(Ser)から AAT(Asn)に変異しており、他のアミノ酸部位の変異は見られなかった。

通常 Am 耐性は、薬剤内服後の選択圧により約 1/3 の患者と高頻度にみられ、その伝播力は一般的に感受性株よりも強くないとされており、以前は薬剤内服前にあたる市中株中の Am 耐性頻度は世界的に 0-5%程度と低いものであった。しかし、近年の Am 耐性株急増の原因として、中国では Am が SARS や鳥インフルエンザの流行後に市販の風邪薬に混合されるようになったこと、鳥インフルエンザのコントロールのために鳥の飼料や飲料水に混入されたことなどが影響したとも言われている。しかし、沖縄を含む日本では Am の使用量は減っており、地域における Am の使用と Am 耐性株大量発生との直接的な関連性は弱いと思われる。しかし、中国での Am 大量使用による耐性株大量発生が沖縄、日本へ間接的に影響を及ぼした可能性は残る。

A/H3N2 の HA 遺伝子の系統樹解析を行った (図 2)。調査時期におけるワクチン株の抗原性の推移に従いグループ I から IV と分類され、それぞれのグループ内では、Am 耐性株は感受性株と異なるクレードが形成された(図 2)。特に、グループ IV では全ての耐性株が 1 つの特異的なクレード (Clade N) を形成し、2007 年 2,3 月に採取された 2 株の感受性株は Clade N の中にさらに小さなクレード (Clade N-S) を形成した。

Clade N は、HA1 領域をコードしているアミノ酸配列 193 位 (Ser→Phe) と 225 位 (Asp→Asn) の特異的な変異を持ち、これらはいずれもレセプター結合部位近傍に位置し、193 位は抗原認識とも関連しており、この二重変異のどちらか、ないしは両者が Clade N の飛躍的な伝播力向上につながった事が強く示唆された。

日本全体の流行株と沖縄の流行株を比較し、Clade N がアジア・太平洋の広い地域に短期間に蔓延し、アジアから沖縄へ伝播し、本州に半年先駆けて流行を起こしたことが強く示唆された。さ

らには、2002-03 年冬期に流行した A/Fujian/411/2002-like についても、冬期流行前の沖縄の 2002 年 8 月に検出されるなど、本土の流行に先駆けてウイルス株の変異、流行株の推移を把握できるなど、インフルエンザサーベイランスにおける沖縄での情報の有用性が示唆された。

本論文のインフルエンザ流行パターン、Am 耐性株を中心とする M2 と HA 遺伝子解析により、日本最南端の沖縄は本土のインフルエンザ流行の予測に重要な場所であり、今後も継続的にインフルエンザの流行状況、Am 耐性頻度、耐性と HA や他の遺伝子変異との関連性について調査を続ける必要があると考えられた。

2. 2001 年から 2007 年の新潟における RS ウイルス (RSV) 感染症疫学 :

RSV 感染症が確認された 488 名の小児から得られたウイルスを用いて検討した。RSV には二つの型、A 型と B 型があり、調査期間中は両者が見られるが、優位なのは 2002 年に一度だけ B 型で他は A 型であった。A 型の中で、2001 年は GA7, 2002, 2003 年は GA5 が優位であったが、2004 年から新しい型として NGA2a, NGA2b が発生し、2005、2006 年の RSV 流行時には NGA2b が主流株となった。一方、B 型では 2001 年は SAB3, 次いで GB3, その語は BA 型が多数を占めた。

以上の調査から、最近の RSV 感染症の増加は、A 型の新たな genotype としての NGA 型の中でも NGA2b と強く関連することが示唆された。現在、その機序について更に検討中である。

F 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sasaki A, Suzuki H, Sakai T, Sato M, Shobugawa Y, Saito R. Measles outbreaks in high schools closely associated with sporting events in Niigata, Japan. J Infect. 55;179-83.

2007.

- 2) 鈴木宏、齋藤玲子、菖蒲川由郷、鈴木康司、李丹娟. 薬剤耐性インフルエンザウイルス. 小児科 48: 1377-1384, 2007.
- 3) 鈴木宏 海外でのインフルエンザ対策の現状. Progress in Medicine 27 : 2265-2269, 2007.

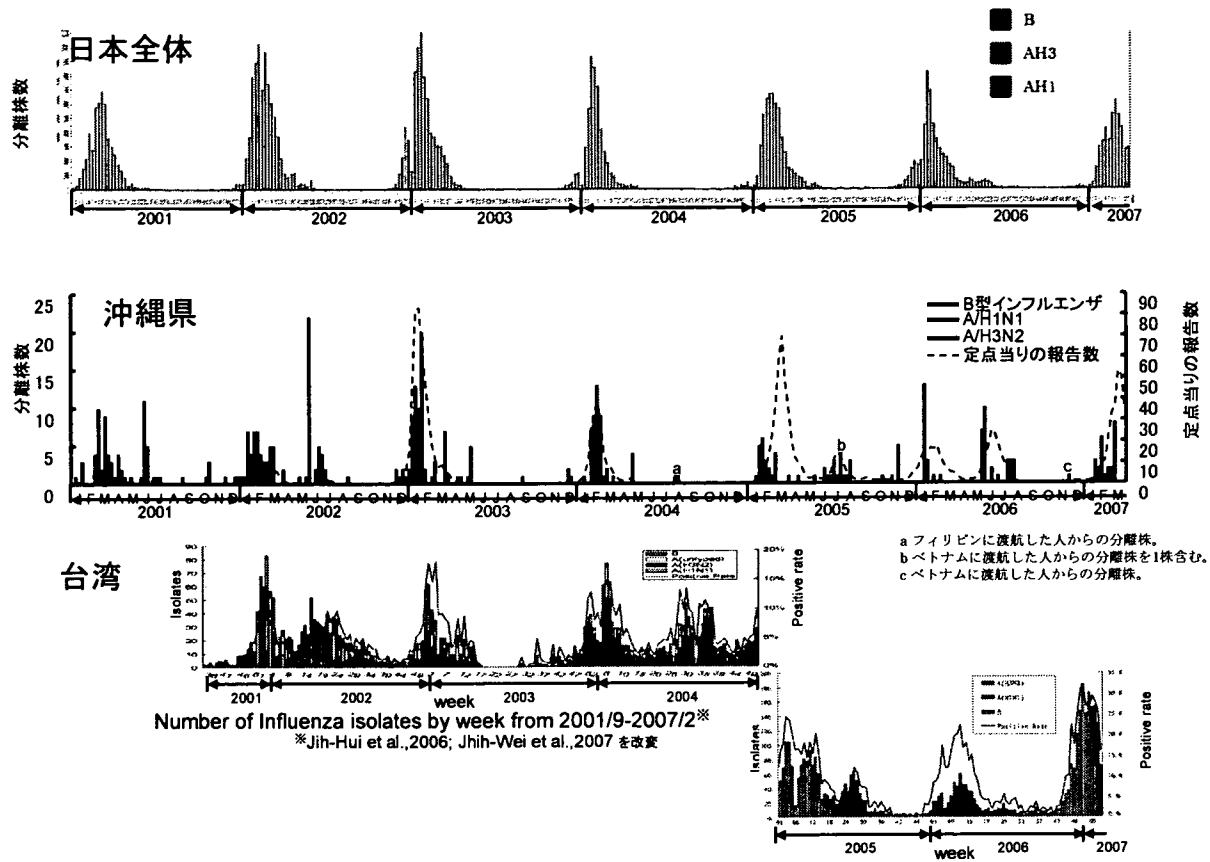
2. 学会発表

- 1) 鈴木康司、齋藤玲子、鈴木宏、サイクリングプローブ法によるアマンタジン耐性A型インフルエンザ(S31N 変異)の迅速診断法の開発。第48回日本臨床ウイルス学会。2007年6月2-3日。富山。
- 2) Reiko Saito Hiroshi Suzuki. Prevalence of amantadine resistance influenza A in Japan and Asian countries. 12th International Conference on Emerging Infectious Diseases in the Pacific Rim December 4-6, 2007, Hainan, China.
- 3) Reiko Saito, Yasushi Suzuki, Danjuan Li, Hiroshi Suzuki. Circulation of amantadine resistance influenza A in Japan. 12th Annual Meeting. US-Japan Cooperative Medical Science Program-Acute Respiratory Infections (ARI) Panel. February 25-26, 2008. Bethesda, Maryland, USA.

H. 知的所有権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

図1. 2001年から2007年までの沖縄、日本、台湾におけるインフルエンザの流行



効果的な感染症サーベイランスの評価並びに改良に関する研究

STI (性感染症) サーベイランスの評価と改善

分担研究者 中瀬克己 岡山市保健所長

研究要旨 本年度は、1. 追加されたHIVサーベイランス項目による流行の地域差の検討、2. STIサーベイランス結果活用の評価と支援、3. 既存統計資料による性感染症サーベイランスの評価、4. HIV診療におけるパートナー健診の現状と課題に関する調査、を行った。

1. 2007年度追加されたHIVサーベイランス項目(居住地での都道府県区分)による流行の地域差を検討したところ、従来の診断地による地域区分では患者数が大都市で過大に、その周辺部では過少に報告されていることが確かめられ予防策への活用が期待できる。また、今後「推定感染地」情報を都道府県単位とすることで予防対策に活かすことが望まれる。2. 研究班成果の周知と自治体での取り組みの意見交換会議において、自治体による定点医療機関の評価、定点情報以外の情報活用と還元、集団発生への対応準備などの報告がなされたが、定点医療機関設定などによる適切な情報取得とサーベイランス結果活用の推進には地方感染症情報センターおよび都道府県感染症担当への支援・情報提供が引き続き必要と考えられた。3. 患者調査、診療報酬明細書は定点医療機関の報告と異なる経路から得られ、限界はあるもののサーベイランスの評価資料として有用と考えられた。また、診療報酬明細書情報が電子化される予定であり、その活用方法の検討は重要である。4. 発見された患者を発端とした性的接触者への検査勧奨は、active surveillance(積極的 patient 発見)による感染拡大の状況把握および治療勧奨策として重要である。エイズ診療拠点病院でエイズ診療に携わる医師を対象とした調査により、201名の医師が、患者に対しパートナー健診の勧奨を行った結果74名の医師から計185名の新規HIV感染者が発見されたと報告された。検討を継続する。

研究協力者

中谷友樹：立命館大学、山本英二：岡山理科大学、
兒玉とも江：岡山大学、岡山市保健所、堀成美：
国立感染症研究所、国立保健医療科学院、都立駒
込病院、糸数公：沖縄県北部福祉保健所、谷原 真
一：福岡大学医学部衛生学、神谷信行、灘岡陽子：
東京都健康安全センター、高橋裕明：三重県科学
技術振興センター保健環境研究部疫学研究課、鈴
木智之、塩原正江：群馬県衛生環境研究所群馬県
感染制御センター、堀元栄詞：富山県衛生研究所、
尾本由美子：豊島区保健所、白井千香：神戸市兵
庫区保健福祉部、大前利市：京都市北保健所、中
島一敏、多田有希：国立感染症研究所感染症情報
センター

研究報告の概要

本年度は、1. 追加されたHIVサーベイランス

項目による流行の地域差の検討、2. STIサー
ベイランス結果活用の評価と支援、3. 既存統計資
料による性感染症サーベイランスの評価、4.
HIV診療におけるパートナー健診の現状と課
題に関する調査、を行った。

**1. 2007年度追加されたHIVサーベイランス
項目(居住地での都道府県区分)による流行の地
域差の検討**

HIV感染症は、都道府県をまたいだ受診があ
り、居住地と診断地との乖離が他の性感染症に較
べ大きいことが指摘されている。2007年4月よ
り新たな感染症発生動向調査システムの導入に
併せて、居住地情報に都道府県区分が加わった。
従来のサーベイランス結果の分析では、居住地情
報が国内・国外区分しかないため、診断地情報
を利用して来た。

居住地情報を用いて流行の地域差を検討した
ところ、従来の診断地による地域区分では患者数
が大都市で過大に、その周辺部では過少に報告さ

れていることが確かめられた。予防策を検討する自治体にとって、居住地情報による課題認識は重要である。さらに今回他の感染症では導入された推定感染地の都道府県区分がHIV感染症については見送られた。予防対策に活かすという観点からは、HIV感染症サーベイランスにおける感染地情報が国内・国外区分に止まっていることは、その有用性の大きな限界となっている。今後推定感染地情報を都道府県単位とすることで予防対策に活かすことが望まれる。

2. STIサーベイランス結果の地方自治体による活用の評価と支援

地方でのSTIサーベイランスの適切な運用と活用の推進に資することを目的に、昨年度より規模を拡大して、地方感染症情報センター・自治体HIV・性感染症担当者への研究班成果の提供および意見交換の会議を行い42自治体からの参加があった。自治体でのサーベイランス活用例として、性感染症定点医療機関と報告との関係の基礎的検討、定点報告との関連を含めた性感染症全数調査とその還元、性感染症集団発生時の対応方針が報告された。参加者のアンケートから、当会議の評価は高かったが、STIサーベイランスを実質的に活用できている自治体は多く無いことが推察され、定点医療機関設定などによる適切な情報取得とサーベイランス結果活用の推進には地方感染症情報センターへの支援が引き続き必要と考えられた。また、今後サーベイランス担当に加え、定点医療機関指定を担当する都道府県のHIV・性感染症担当者への情報提供も重要と考えられた。

3. 既存統計資料による性感染症サーベイランスの評価

感染症サーベイランスの評価のために、患者数に関する代表的な統計調査である患者調査（平成17年）における推計患者数とSTIサーベイランスにおける梅毒および淋菌感染症の報告数を比較した。梅毒は比較的一致していたが、淋菌感染症では乖離が比較的大きくなる傾向が認められた。梅毒と淋菌感染症は治療に必要な期間が異なっているなど、方法論や疾患の特性を注意深く考察することによって、患者調査は性感染症サーベイランスを補完する情報源として期待できる。

また、診療報酬明細書は定点医療機関の報告と異なる経路から得られ、定点の運用状況に左右されにくいという長所を有しており、主傷病の選択などの問題点を十分整理すれば、性感染症サーベイランスの評価にも応用可能と考えられる。特に診療報酬明細書情報が電子化される予定であり、その活用方法の検討は重要である。

4. HIV診療におけるパートナー健診の現状と課

題に関する調査

HIV感染症は全数報告される疾患であるが、実際の感染者に対する補足率は低いと指摘されている。特に無症候感染者では自発的検査による発見・報告では、大きな偏りがあることが推定される。発見された患者を発端とした性的接触者への検査勧奨は、自発的な受検を期待しにくいグループへの効果的な介入と諸外国でも位置づけられ、active surveillance（積極的的患者発見）による感染拡大の状況把握および治療勧奨策として重要である。HIV以外の性感染症においても介入策として行われ、わが国でも沖縄県において実施されていた。今年度は、HIVに関しパートナーへの検査勧奨の現状把握と改善策の検討を目的に調査を行った。

エイズ診療拠点病院でエイズ診療に携わる医師を対象とした調査により、201名の医師が、患者に対しパートナー健診の勧奨を行った結果74名の医師から計185名の新規HIV感染者が発見されたと報告された。

また、医師からはエイズ学会・性感染症学会等のパートナー健診に関するガイドライン、公的なかわりの制度化などの対応の標準化への要望があること、説明資料への要望が多いことが明らかとなった。

2007年度追加項目を加えたサーベイランス情報に基づくHIV感染症流行の地理学的検討

中谷友樹 立命館大学

A. 研究目的

性感染症（STI）の地域的動向を把握する1つの視点として、HIV感染症の流行状況をその地理的属性に着目して検討した。現行の性感染症（STI）定点から得られる情報では、定点の選定に関する問題から地域的な発生動向の比較がどの程度可能であるのかは、十分に明らかにはされていない。他方で、HIV感染症は全数報告疾患であり、現行の定点選定に起因する問題を避けた、発生動向の地理的な比較が可能と考えられる。しかし、HIV感染症では通常のSTIに比べ、患者の居住地と診断地の乖離が大きいと考えられる点に注意が必要である。この点については、患者報告備考欄に、診断地以外の地理的情報として居住地の項目が記載されるようになった。この近年の患者報告データから得られるHIV流行の地理的な諸点について、知見と留意点を整理する。

B. 研究方法

（資料）

2006年3月16日から2007年10月15日までの20ヵ月間に保健所に報告された日本国籍の

HIV 感染者 1405 名を分析の対象とした。なお、HIV 感染者は、無症候病原体保有者を含む後天性免疫不全症候群 (AIDS) の患者であるが、AIDS 指標疾患が未発症である者を指す。

(主要感染経路別の発生動向の把握)

性・推定感染地 (国内・国外)・感染経路別に、感染モードを定義する。とくに患者数の多い主要な感染モードについては、年齢 2 区分別 (40 歳未満、40 歳以上)・地方別に単純な罹患率 (新規 HIV 感染者報告数/地域人口) を求め、発生動向の地域差を考察する。

(感染者の地理的移動の把握)

「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 (感染症法)」に基づき AIDS 患者、HIV 感染者を診断した医師は 7 日以内に最寄りの保健所長を通じ知事に届出ることとされている。これにより HIV 感染症の感染者情報には、患者報告を受けた保健所および都道府県 (診断地) の記録が必ず付されている。さらに 2007 年 4 月から、患者の居住地を都道府県別に報告することとなった。2007 年 4 月から 2007 年 10 月の患者報告についてみると、居住地 (最近数年間の主な居住地、国内の場合都道府県) 不明の割合は 12.4% (532 名中 66 名が不明) である。また、感染地域 (国内の場合都道府県) についても一部報告および入力されている。これらの情報から、患者居住地と診断地のずれ、患者居住地と推定感染地とのずれを都道府県単位において整理し、その内容を検討した。

(倫理面への配慮)

本研究では個人が特定される情報を用いておらず、また個人が不利益を被る恐れのある介入も行っていない。

C. 研究結果

(i) 発生動向

性・推定感染地 (国内・国外)・感染経路別の HIV 感染者数分布を表 1 に示す。ただし、(推定)

感染経路が同性間と異性間のどちらの性的接触でもありえると報告されている場合は、同性間に区分した。すなわち、ここでの同性間感染というカテゴリーは、bisexual な性行動による感染を含んでいる。

対象期間に報告された新規 HIV 感染者の主要な感染経路は、国内での性的接触によるものであり、とりわけ男性同性間を推定感染経路とする HIV 感染者数は突出して大きいものであり、全 HIV 感染者報告のおよそ 7 割を占める。感染経路不明を除くと、男性では 12% が異性間、78% が同性間、女性では 93% が同性間での性的接触による感染である。HIV 感染者数の性別の偏りは大きく、患者数の性比は全 HIV 感染者で男性 20:女性 1、異性間感染の HIV 感染者のみでみても男性 4.3:女性 1 と男性感染者数が多い。

主要な感染モードとして、国内における男性の異性間および同性間、女性の異性間での感染 3 モードに着目し、流行の地方別の罹患率を求めた (図 1-3)。ただし、ここで定義する罹患率は 40 歳未満および 40 歳以上の新規報告 HIV 感染者数を、それぞれ 2005 年国勢調査による都道府県別集計より 15 歳から 39 歳人口、および 40 歳から 64 歳人口で単純に除した値である。なお、罹患率は年率に換算し、100 万人あたりの HIV 感染者数として示した。

HIV 感染者数の絶対数は現在でも関東地方が最大であるが、それ以外の大都市圏を有する地方で、40 歳未満の罹患率の増加が著しく、男性異性間・同性間では近畿地方 (図 1・2) が、女性異性間では東海地方 (図 3) が、これまでの感染者報告が集中してきた関東地方と罹患率では肩を並べる状態になっている。

表 1 日本国籍 HIV 感染者の感染モード別報告数 (2006 年 3 月 16 日から 2007 年 10 月 15 日までの集計)

性	推定感染地	感染経路		性的接触(不)	静注薬物常用	母子感染	その他(その)	不明	合計
		異性間	同性間						
男性	国内	197	937	29	3	0	2	72	1240
	国外	27	31	2	3	0	3	21	87
	不明	2	4	0	0	0	1	4	11
	合計	226	972	31	6	0	6	97	1338
女性	国内	40	1	1	1	0	0	5	48
	国外	10	0	0	0	1	0	5	16
	不明	2	0	0	0	0	0	1	3
	合計	52	1	1	1	1	0	11	67

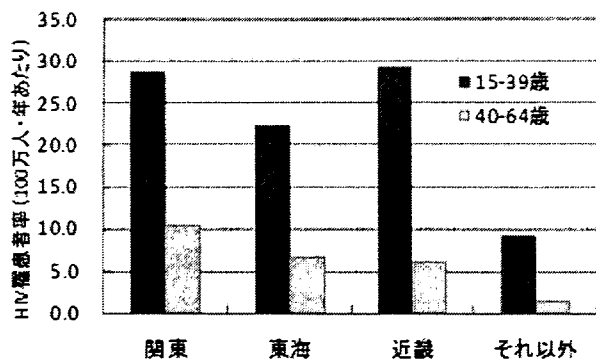


図1 4地方別に比較した国内男性同性間感染のHIV罹患率

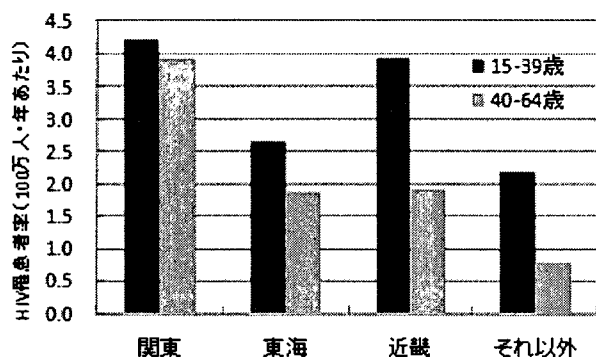


図2 4地方別に比較した国内男性異性間感染のHIV罹患率

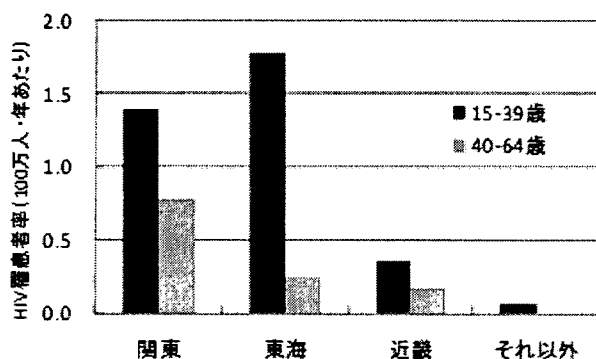


図3 4地方別に比較した国内女性異性間感染のHIV罹患率

(ii) 感染者の地理的移動

居住都道府県が判明しているHIV感染者560名について、感染者報告地(診断地)と居住地のずれを、地図に示した(図4)。ただし、図化にあたって、各都道府県を人口に比例した白円で示す円カルトグラムを利用した。感染者の報告地(診断地)と居住地が一致する感染者数は、各都道府県の白円シンボルの内部に、当該感染者数に比例した大きさの黒円で示してある。診断地と居住地が一致しない場合は、診断

地から居住地へ向かう矢印を描き、同一の都道府県間の組み合わせの地域間移動が複数の感染者で見られた場合は、当該の感染者数を矢印に付した。

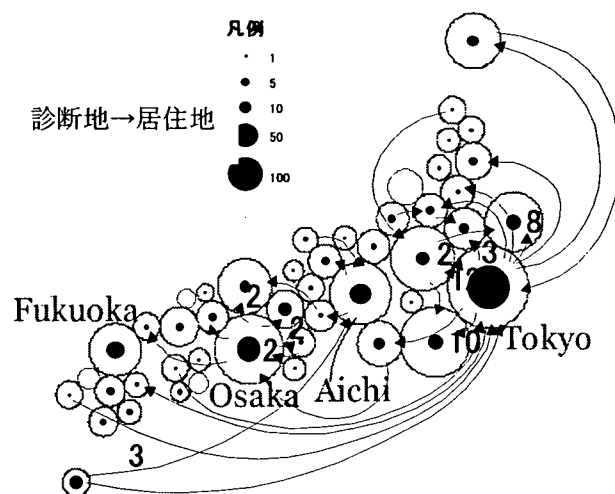


図4 HIV感染者の居住地と診断地の関係

なお、居住都道府県とともに推定感染地についても都道府県名が報告されている。ただし、入力要領としては、この推定感染地が日本国内であった場合には、「届出受理都道府県」を報告システムに入力する通達が各保健所へ送られていた(2007年6月15日)。そのため、推定感染地として報告されている都道府県は、診断地である都道府県と一致する報告が多く、国内での推定感染地に関する信頼性のある情報とは言えない。

しかし、一部の情報では診断地と一致しない推定感染地が入力されている場合もある。推定感染地として都道府県名の入力が要求されていながら、これを届出都道府県にする、という指定は紛らわしく、この入力に関する通達が反映されない入力が行われた可能性がある。逆に、その内容は、推定感染地と居住地の関係という、従来では明らかにしえなかった貴重な情報を反映している可能性がある。

そこで、診断地と推定感染地が一致せず、かつ、居住地が明らかである報告23例(その内、13例は推定感染地の入力に関する通達前の報告である)について、居住地と推定感染地の関係を整理した(図5)。居住地と推定感染地が一致する感染者数は、各都道府県内に白円で囲まれた数字に示されている。居住地と推定感染地が一致しない場合は、推定感染地から居住地へ向かう矢印を描いた。

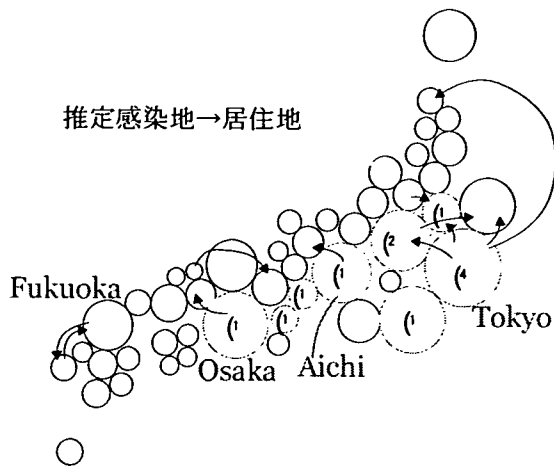


図5 HIV感染者の居住地と推定感染地の関係
推定感染地と診断地が一致しない報告事例により作成

D. 考察

主要な感染モードは4地方区分では、いずれも男性同性間(国内)による罹患率が突出して高い。感染モード別に罹患率の4地方間格差を比較すると、関東地方以外での大都市圏を有する地方において、比較的低い年齢層(40歳未満)での罹患率が増加しており、近畿地方・東海地方の罹患率は、関東地方のそれと同程度の水準に達している。

年齢別の罹患率をみると、いずれの地方、主要感染モードでみても40歳未満での罹患率が、40歳以上のそれを上回っているが、男性異性間の感染ではその差は小さい(図2)。すなわち、異性間感染についてみれば、現在でも男性では比較的高年齢層での罹患が多い点に特徴がある。この罹患率の年齢分布と罹患率の絶対的な水準でみる性差を説明する性的関係のネットワーク構造については、今後さらなる検討が必要である。

HIV感染者の地理的な移動については、周辺地域から拠点病院の集中する大都市(典型的には東京都)への受診移動が生じている全体的な傾向が明らかとなった(図4)。都道府県別のHIV感染者数報告(診断地別)の中で、診断地と同一の都道府県に居住していたHIV感染者の割合は88%である。東京都では、この値は81%と低くなり、およそ2割のHIV感染者は他地域に居住していた。これは1993年から1996年にかけて東京都所在医療機関を受診したHIV/AIDS感染者について、およそ3割の患者が他地域に居住していたとする過去の報告と比べると、若干低い水準となっている。これが東京都外での拠点病院の設立・診療の充実化などに関係した受診行動の変化であるのか、今後検討が必要であろう。

なお、東京都周辺の県に居住するHIV感染者については、そのおよそ3割程度が東京都の医療機

関で診断され、サーベイランス情報として報告されていた。すなわち、受診に関する地理的移動により、従来の診断地別感染者数報告では、拠点病院の集中する地域では過剰報告、その周辺の地域では過少報告となる傾向が、無視しえない程度で存在していることが明らかとなった。

居住地と推定感染地の関係(図5)からは、既に予想されてきたように、大都市圏内での感染とともに、東京のような大都市での流行が他地域での流行に寄与している地理的な構造(関係性)が示唆される。このような構造は、大都市圏での流行対策が、その周辺地域での流行対策にも寄与しうることを示唆している点で重要である。しかし、現状のシステムでは、推定感染地の情報の多くは評価しえない。

E. 結論

(1) 男性同性間での感染を中心としたHIV流行の地理的拡大は著しく、近畿地方および東海地方でのHIV罹患率は関東地方に匹敵する水準へと達しつつある。他方、異性間感染において、依然としてHIV感染者の年齢分布と規模には大きな性差が認められ、HIV感染と関連した性的なネットワークについてのさらなる検討が必要である。これは、日本におけるHIV流行と他のSTI流行との関連性を検討する上でも注意すべき論点となる。

(2) 従来のサーベイランス資料で利用されていた診断地別の報告では、患者数が大都市で過大に、その周辺部では過少に報告されていることが確かめられた。この診断地=居住地関係の地理的情報を活用すれば、より正確にHIV流行の地域的特徴を明らかにできる。ただし、受診地と居住地の対応関係が把握できる情報は、今回分析した資料のおよそ4割に過ぎなかったため、今回実施した流行の地域差の検討にあたっては、診断地と居住地のずれが十分に小さいと考えられた4地方区分を利用するに留めた。今後は診断地と居住地の対応関係が把握できるサーベイランス情報が蓄積されるため、まもなく都道府県別にみるより現状に即した流行特性の把握が可能となる。

(3) 居住地と推定感染地の関係は、HIV感染症の流行対策を検討する上で重要な情報である。推定感染地が国内である場合、都道府県を単位とする推定感染地の情報をサーベイランスで記録していくことが望ましい。

F. 健康危険情報 無し

G. 研究発表

中谷友樹・中瀬克己・小坂健(2007):日本におけるHIV感染症の時空間的流行モデリング, 数理解析研究所講究録, 1551, 5-10.

H. 知的所有権の取得状況 無し

STI サーベイランス結果の地方自治体による活用の評価と支援

神谷信行、灘岡陽子、東京都健康安全センター、高橋裕明 三重県科学技術振興センター保健環境研究部疫学研究課、鈴木智之、塩原正江 群馬県衛生環境研究所群馬県感染制御センター、堀元栄詞 富山県衛生研究所、堀成美：国立感染症研究所、国立保健医療科学院、都立駒込病院、中谷友樹：立命館大学、中瀬克己 岡山市保健所、兒玉とも江：岡山大学、岡山市保健所

A. 研究目的

地方感染症情報センターにおけるSTIサーベイランス結果の活用の現状とその推進策の検討

B. 研究方法

全国の地方感染症情報センターおよび保健所・県庁・市役所のエイズ・性感染症担当から参加を募り、「性感染症に関する特定感染症予防指針の推進に関する研究班」からの参加者も加えて、STIサーベイランスの結果解釈や定点医療機関の設定の方法など本研究班の研究成果を伝達すると共に、地方情報センターからの疑問点・要望、運営上の課題等について意見交換を行った。議事概要は別表参照。

(倫理面への配慮)

本研究では個人が特定される情報を用いず、また個人が不利益を被る恐れのない

介入も行っていない。

C. 研究結果

42自治体から参加者があった。参加者は、地方衛生研究所・地方感染症情報センターから29箇所30名と多く、ついで市・区保健所から13名で県保健所や県担当からの参加は少なかった。別表参照

昨年度参加した3自治体(地方感染症情報センター)から自治体での性感染症サーベイランスに関する取り組みに関して報告を頂いた。その概要を以下に記す。

また、報告後の意見交換の概要および参加者アンケートでの意見も記す。

自治体から報告された取り組み概要

・富山県での取り組み

性感染症定点医療機関の公立、私立別に見た報告数、疾患、年代の特徴と考察

・集団発生への対応体制と解析支援ツールの紹介(群馬県)

性感染症集団発生を疑う報告を受けた場合の対応計画の紹介

・性感染症全数調査の取り組み(三重県)

医師会と感染症発生動向調査企画委員会の協力を得て性感染症動向把握と性感染症サーベイランスシステムの評価を目的に性感染症全数調査を行っている。県内の産婦人科、皮膚泌尿器科系全医療機関を対象に20ヶ月にわたってSTD4疾患の全数調査を行い、結果をHPに等で協力医療機関に還元している

表. STIサーベイランスの評価と改善 拡大研究班会議参加者

	エイズ・性感染症対策担当	地方衛生研究所・サーベイランス担当	計
県	2人2か所	23か所24人(9)	25か所
市	12人11か所(3ヶ所4人)	6人(1)	17か所
その他	3人(2)		
	13か所	29か所	42か所

() は前年からの研究班事業参加者数

る。

意見交換の概要

・HIVは重点地域を指定している。HIVは感染症対策という観点からの取り組みが今まで難しかった。

・東京は患者多い。東京都も実際にはエイズ対策は福祉保健局のエイズ担当係。患者の居住地と報告地の差が大きい。レジオネラとかも。新たな分析をして、エイズニューズレター一年4回出しているが、そこに載せていけたらと思う。保健所から上がる報告、医療機関からの報告の差がどれくらいあるか、見てみようと思う。

STI 定点を70~80%増やした。病原体定点を書く2カ所(泌尿器科系、産婦人科系)増やした。情報が増えれば、何が言えるだろうということ取り組み始めてみた。重点地域としては特に何かをしているわけではない。

・衛研では患者の集計だけしている。保健所では啓発活動をしているが、それとは別で、医師の研究の一環として、同性愛者の検査を促す対策を県の事業としてやった。検査数が増えた分、陽性者が増えた結果になった。陽性者の追跡調査は保健所はやっていない。

・県内、県外感染とかは?→古謝 聞いてはいるが、そこから何か働きかけとかはやっていない。

・サーベイランスは直接担当していない。STI 定点の見直しはもっともだが、医師会からの推薦となると、公設医療機関のほうで協力してもらいやすい。札幌市ではSTI患者をHIV検査に導けないかということ医師と協力してやっている。どうやったらターゲットを若者とか、患者にしぼれるのか。

札幌市ではSTIは母子保健担当、HIVは感染症担当なので、連携は難しい。

・疾病対策課が感染症(STIやHIV)を担当している。HIVは検査件数を上げようという目標はあるが、やみくもな受診ではないので、本来必要な人に受けてもらえるのか考えてはいるが、手が回っていない。

・本庁に感染症情報センターがある。解析には苦慮している。STD対策は若者対策もしているが、同性愛者へのアプローチはあまり機会がない。

・どこも目の前の事業が大変で割く時間があまりない。研究事業にのっかるなど、みんなと一緒にやるということがいいかもしれない。モニタリングをぜひ一緒にやりたい。

・単純集計で終わっている。データの活用が出来ていないので、今後考えていきたい。

・疫学情報部門で集計はしている。エイズ検査受診者にアンケートをとるようになったので、その結果に基づいて対策をとっていきたい。

・どの層のアクセスが悪いかがわかれば、対策もたてやすい。

STI サーベイランスの評価と改善 拡大研究班会議 出席者アンケート 自由記載内容

参考になり、集計だけでなく対策に活かす必要を感じた、他自治体の取り組みを知り参考になった、しかし何から取り組んだらよくわからない、優先度が低く取り組みそうにない、定点設定の具体策をはっきりしたい、といった意見が多かった。

別表. 拡大研究班会議議事概要

1. 性感染症サーベイランス その特徴と解釈での留意点

(ア)性感染症サーベイランス結果の活用と解釈における注意点

①STI サーベイランスの概要と地方感染症情報センターによる結果活用の現状

②医療機関からの期待と患者指導の現状
(イ)性感染症定点医療機関設定での課題と提言

①岡山県における定点設定での偏りと変更での利点

(ウ)地方感染症情報センターにおける取組など

①富山県での取り組み

②全数調査の取り組み

③集団発生への対応体制と解析支援ツールの紹介

2. HIV サーベイランス

(ア)サーベイランスからみた HIV 拡大の様相、地域別性年代分

(イ)今後の HIV 対策におけるパートナー健診の意義

(ウ)HIV 検査・相談事業のモニタリング

3. 意見交換

D. 考察

会議に対する地方感染症情報センター・エイズ性感染症担当の参加者からの評価は高い。検査担当者の研修機会はあるが疫学担当者の研修や他地域の担当者との意見交換の機会は少なく、このような機会の継続を望むとの意見が多かった。特に自治体からの具体的取り組み報告への関心は高く参考になったとの意見が多い。

業務内での優先度も低く、自らの自治体で取り入れることは困難との意見もあった。自治体担当者が性感染症サーベイランスから得られる情報は少なく、割く時間も少ないなかでも、できることの自治体からの例示は刺激になったとの意見もあり、サーベイランスの目的に沿った機能の向上に有益だと考えられる。

サーベイランスの重要な目的の一つであるアウトブレイク（集団発生や通常無い感染症の発生）対応に関し、昨年度調査では、地方感染症情報センターで性感染症の集団

発生を把握したと回答した自治体が2箇所あった。今年度、国際的標準を踏まえた望ましい対応方法に関し地方感染症情報センターから報告を頂いた。実際的な対応評価を踏まえた準備が今後の課題である。

前年度調査の結果、三分の二以上の自治体で1999年以降に性感染症定点医療機関を変更していた。また、今回研究成果を提示し参加の感染症サーベイランス担当者からの関心も高かったものの、性感染症定点医療機関を設定する県の担当者の参加が少なかつた。研究成果をサーベイランスに生かす上で今後の課題である。

また、本年度別項で報告したパートナー検診への関心は高かった。性感染症に関する特定感染症予防指針に、「性的接触の相手方に対し当該性感染症のまん延の防止に必要な事項について十分説明し、必要な場合には医療に結び付け、感染拡大の防止を図る」と2006年改定で加えられたこともふまえ、対応を進める必要がある。

E. 結論

地方でのSTIサーベイランスの適切な運用と活用の推進に資することを目的に、昨年度より規模を拡大して、地方感染症情報センター・自治体HIV・性感染症担当者への研究班成果の提供および意見聴取の会議を行い42自治体からの参加があった。自治体でのサーベイランス活用例として、性感染症定点医療機関と報告との関係の基礎的検討、性感染症全数調査の試み、性感染症集団発生時の対応方針が報告された。参加者のアンケートから、当会議の評価は高かったが、STIサーベイランスを実質的に活用できている自治体は多く無いことが推察され、定点医療機関設定などによる適切な情報取得とサーベイランス結果活用の推進には地方感染症情報センターへの支援が引き続き必要と考えられた。また、今後

サーベイランス担当に加え、定点医療機関指定を担当する都道府県のHIV・性感染症担当者への情報提供も重要と考えられた

F. 健康危険情報 無し

G. 研究発表 無し

H. 知的所有権の取得状況 無し

既存統計資料による性感染症サーベイランスの評価について

谷原 真一 福岡大学医学部衛生学

要約

感染症サーベイランスの評価には、サーベイランスシステム定点以外の医療機関における対象疾患の患者数の調査が通常実施される。今回、感染症サーベイランス以外の情報源として、患者数に関する代表的な統計調査である「患者調査」の結果と性感染症サーベイランスシステムの結果を比較した。具体的には、平成17年患者調査における推計患者数と感染症サーベイランスにおける梅毒および淋菌感染症の報告数を比較した。梅毒は比較的一致していたが、淋菌感染症では乖離が比較的大きくなる傾向が認められた。梅毒と淋菌感染症は治療に必要な期間が異なっており、疾患の特性に応じて注意深く結果を解釈する必要がある。患者調査と感染症サーベイランスは異なる方法論で実施されているため、単純な比較は困難であるが、方法論や疾患の特性を注意深く考察することによって、患者調査は性感染症サーベイランスを補完する情報源として期待できる。

また、診療報酬明細書は定点医療機関の報告と異なる経路から得られる貴重な情報源であり、一般的な学術研究や感染症サーベイランスの手法に沿って収集される情報とは異なる性質を有するが、個々の定点の

運用状況に左右されにくいという長所を有しており、主傷病の選択などの問題点を十分整理すれば、性感染症サーベイランスの評価にも応用可能と考えられる。

A. 緒言

わが国の性感染症サーベイランスシステムは定点医療機関からの報告が地域における発生動向を正確に反映できるという仮定の下、サーベイランス対象疾患に関連する診療科を有する医療機関の中から定点医療機関を選択している。定点サーベイランスの目的として、定点を限定することで診断の確実性、報告の積極性を確保し、報告されるデータの信頼性を向上させることがあげられる。しかし、定点医療機関の担当者や医療機関の配置状況は、緩やかではあっても時間の経過とともに変化する。ある特定の時期にサーベイランス対象疾患の実情をよく反映していた定点設定であっても定期的に評価を行う必要がある。

定点設定状況の評価を行う上では、サーベイランス対象疾患に関連する診療科を有するが定点ではない医療機関における報告対象疾患の現状を質問紙によって調査を行う場合が多い。この方法の問題点として、定点以外の医療機関については、このような調査に協力するインセンティブが強いとは限らず、報告に関する事務処理などの負担から、調査に協力が得られない可能性を考慮する必要がある。今回、性感染症サーベイランスシステム以外から性感染症の実態を把握するための情報源として、既存統計資料による評価実施の可能性について検討した。

B. 研究方法

平成17年(2005)における患者調査の結果から、性感染症サーベイランスの患者報告数に関連すると考えられる結果を選択し、

患者調査による推計患者数と同一年の性感染症サーベイランスの当該疾患報告数を比較した。具体的には、平成 17 年患者調査の閲覧第 4 表および閲覧第 5 表より、梅毒、淋菌感染症の推計患者数および初診－再来別推計外来患者数を求めた。性感染症サーベイランスの報告数は通年の報告数と患者調査の実施された 10 月（梅毒は第 40～43 週）を用いた。

（倫理的問題への配慮）

本報告は感染症サーベイランスシステム、患者調査、などの既存統計資料の集計結果のみを用いており、倫理的問題は存在しない。

C. 研究結果

平成 17 年患者調査における、梅毒、淋菌感染症の推計患者数はそれぞれ 600 人、700 人であった。初診－再来別による入院外初診の梅毒および淋菌感染症の推計患者数はそれぞれ 100 人未満、200 人であった。入院外再来の梅毒および淋菌感染症の推計患者数はそれぞれ 300 人、500 人であった。感染症サーベイランスにおける平成 17 年の梅毒と淋菌感染症の累積報告数はそれぞれ 543、15002 であった。患者調査の実施された 10 月（梅毒は第 40～43 週）の報告数は梅毒 56、淋菌感染症 1347 であった。

梅毒については、平成 17 年患者調査における推計患者数 600 人と平成 17 年感染症サーベイランスにおける梅毒の累積報告数 543 は非常に近い値であった。また、平成 17 年患者調査における入院外初診の梅毒の推計患者数は 100 人未満であり、患者調査の実施された 10 月に対応した第 40～43 週における感染症サーベイランスの梅毒報告数は 56 と、ほぼ同様の値であった。しかし、淋菌感染症については平成 17 年患者調査における推計患者数 700 人と平成 17 年感染症サーベイランスにおける淋菌感染症の累

積報告数 15002 の間には約 20 倍の格差がみとめられた。また、平成 17 年患者調査における入院外初診の淋菌感染症の推計患者数は 200 人であり、患者調査の実施された 10 月における感染症サーベイランスの淋菌感染症報告数は 1347 と、6 倍以上の格差が認められた。

D. 考察

平成 17 年患者調査における推計患者数と感染症サーベイランスにおける梅毒および淋菌感染症の報告数を比較した結果、梅毒は比較的一致しており、淋菌感染症は比較的大きな乖離が認められた。有病率は罹患率以外に治癒または死亡などの転帰に至るまでの時間にも影響される。感染症の疫学では対象とする疾患の特性によって得られた結果の解釈を注意深く実施する必要がある。特に、急速に死に至るような重症の感染症の場合は、罹患率が高くとも集団における有病率は非常に低くなる状況が存在する。梅毒の治療に要する期間は病期にも影響されるが、4～6 週であり、淋菌感染症の 1～2 週よりも長期間である。患者調査における推計患者数は、調査が実施された時点で医療機関を受診している患者数であり、有病率とも解釈可能である。また、感染症サーベイランスにおける累積報告数は発症を対象としていることから、累積罹患率とも解釈可能である。患者調査における推計患者数と感染症サーベイランスにおける報告数を比較する上では、疾病の特性を十分把握する必要がある。

今回、患者調査という既存の統計調査から得られた結果を用いた。既存の統計情報を感染症サーベイランスから得られる結果を比較する上での問題点は、それぞれの調査方法の特性についての深い理解が必要な点である。特に、患者調査は医療施設ごとに指定したある特定の 1 日における推計結果であり、感染症サーベイランスのように

一つ一つの報告が累積されるものではないことは、決定的な違いである。

医療機関を受診している患者に関する情報源として、診療報酬明細書（以後、レセプト）があげられる。レセプトは厳密には保険診療における対価のやりとりに用いられる書類であり、特定の疾患の患者数の調査を目的として設計されたものではない。しかし、レセプトに記載されるデータには、被保険者記号番号などの医療行為の対価のやりとりに必要な情報の他、性、生年月日、傷病名、診療開始日、転帰、医療行為、などの医療に関連する情報が記載されている。これらの情報は現行の性感染症サーベイランスでは得られないものも含まれている。しかし、これらの貴重なデータの全てが有効活用されているわけではない。

レセプトに記載された情報を活用する上では、いくつかの問題点が指摘されている。それらは、診療報酬制度に由来するレセプトそのものの問題点と、レセプトに記載されたデータを活用する段階での問題点に大別される。前者の例として、性感染症の治療においては、保険診療では保険者に疾患名などがレセプトを通じて通知されることを避けるために保険外診療を選択する者も存在している。この場合、レセプトを通じて情報を把握することは不可能となる。後者の例として、通常のレセプトには複数の傷病名が記載されているが、患者調査では傷病名の分類は主傷病名のみによって実施されることがあげられる。

レセプトに複数の疾病が記載されている場合でも主傷病名のみを集計しているため、梅毒と淋菌感染症が同時感染していた場合には、感染症サーベイランスではそれぞれ1件として集計されるとしても、主傷病はいずれか一つのみとなるため、主傷病として選択されなかった疾患は集計されないという問題点が患者調査と同様に存在する。

また、レセプトデータ活用に関する懐疑

的な意見の代表として、「レセプトに記載されている病名は「保険病名」とされデータの信頼性に疑問が持たれていること」があげられる。「保険病名」とは人口に膾炙した用語ではあるが、定義があいまいなままに使われているため、真の問題点については十分考察されていないのが実情である。医療機関におけるレセプトの現状からは、患者の状態に応じて実際に行った医療行為に対して保険請求のルールであらかじめ決められている病名を割り当てた結果、という解釈が可能である。この場合、疫学研究のように統一された診断基準が用いられているとは限らないが、レセプトの内容が虚偽でない限りは一定のルールに従っていると解釈できる。また、わが国の保険請求の制度で認められている疾病名と医療行為の組み合わせの一部に、臨床現場において用いられている疾病名との乖離が存在しているという制度上の問題点の一部が「保険病名」という用語で表現されているとも解釈可能である。梅毒や淋菌感染症などの性感染症に対して一般的に行われる医療行為がわが国のレセプト上でどのように取り扱われているかについての検証なしに、レセプトに記載された傷病名の全てに対して「保険病名」として批判を行うことは、感情論に基づいた非科学的な態度である。

レセプトに記載されている病名から統計調査を行う場合に問題とされる他の問題点は、傷病名の分類方法である。通常レセプト上の傷病名は社会保険表章用疾病分類表（厚生労働省保険局）に基づいて分類されている。大分類、中分類、小分類と複数の段階があり、通常は中分類がもっともよく使われる。人口動態統計で取り扱われる死亡原因の統計などではWHO (World Health Organization = 世界保健機関) 発行の国際疾病分類（「疾病および関連保健問題の国際統計分類第10回修正 = International Statistical Classification of Disease and