

表9. 年度別月別患者報告数(年8回以上かつ30人以上の報告があった機関)

調査年度	疾患名	性	診 断 月												計
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
2007年度	性器クラミジア感染症	男	19	22	31	37	32	35	40	24	34	34	21	23	352
		女	45	58	64	72	69	59	67	62	63	68	62	77	766
	性器ヘルペス感染症	男	7	2	8	1	4	4	2	4	2	2	5	3	44
		女	10	13	32	30	26	21	18	12	26	22	19	18	247
	尖圭コンジローマ	男	11	10	4	4	3	10	12	4	8	7	5	6	84
		女	6	8	12	3	6	3	8	7	11	13	4	8	89
	淋菌感染症	男	14	18	30	26	28	27	20	19	19	21	17	16	255
		女	9	2	8	5	5	8	3	6	4	4	5	8	67
	クラミジア・淋菌混合感染症	男	2	7	3	3	6	5	5	4	7	6	2	2	52
		女	2			1	1	4	1	4	2	4	1	3	23
その他の混合感染症	男							3					1	4	
	女			3						1				4	
2007年度計			125	140	195	182	180	179	176	146	177	181	141	165	1987
報告機関数															25
調査年度	疾患名	性	診 断 月												計
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
2008年度	性器クラミジア感染症	男	20	16	31	26	29	21	20	29	29	22	30	27	300
		女	61	84	70	76	74	69	93	61	56	41	58	69	812
	性器ヘルペス感染症	男	6	4	4	2	1	4	3	2	2	4	2	2	36
		女	19	16	16	17	20	23	16	18	20	25	26	25	241
	尖圭コンジローマ	男	9	11	11	7	8	6	6	1	4	6	1	4	74
		女	6	5	5	5	4	6	7	4	11	4	5	7	69
	淋菌感染症	男	11	18	20	7	25	18	10	13	10	17	11	26	186
		女	5	3	4	5	8	6	6	2	1			3	43
	クラミジア・淋菌混合感染症	男	4	3	1	3	4	6	4	3	1	3	1	1	34
		女	2	1	4	1				2	3		1	2	16
その他の混合感染症	男													0	
	女	1		1	1		1	1	1		1		1	8	
2008年度計			144	161	167	150	173	160	166	136	137	123	135	167	1819
報告機関数															25
調査年度	疾患名	性	診 断 月												計
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
2009年度	性器クラミジア感染症	男	21	27	22	18	32	28	23	22	24	23			240
		女	46	68	70	78	61	52	67	55	50	49			596
	性器ヘルペス感染症	男	5	4	1	3	6	5	3	3	3	1			34
		女	21	17	26	18	9	21	16	16	16	15			175
	尖圭コンジローマ	男	2	4	9	10	5	7	4	7	3	5			56
		女	4	5	4	6	4	1	7	8	4	3			46
	淋菌感染症	男	13	24	18	18	32	30	17	17	23	25			217
		女	4	3	4	7	3	6	2	1	3	3			36
	クラミジア・淋菌混合感染症	男	11	7	7	1	4	6	1	1	3	4			45
		女	4	1	3	2	5		1	1	1				18
その他の混合感染症	男					2		1	1		1			5	
	女	1	1			1	3			1				7	
2009年度計			132	161	164	161	164	159	142	132	131	129	0	0	1475
報告機関数															25
総計			401	462	526	493	517	498	484	414	445	433	276	332	5281
報告機関数															25

表10. 年齢階級別患者報告数(年8回以上かつ30人以上の報告があった機関)

疾患名	性	年齢階級														不明	総計
		0~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~		
性器クラミジア感染症	男		2	59	176	208	151	110	75	46	30	23	9		3		892
	(%)	(0.0)	(0.2)	(6.6)	(19.7)	(23.3)	(16.9)	(12.3)	(8.4)	(5.2)	(3.4)	(2.6)	(1.0)	(0.0)	(0.3)		
性器ヘルペス感染症	女	1	323	659	517	366	171	67	37	24	5	1	1	1	1	2174	
	(%)	(0.0)	(0.0)	(14.9)	(30.3)	(23.8)	(16.8)	(7.9)	(3.1)	(1.7)	(1.1)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)		
尖圭コンジローマ	男			2	13	15	18	19	17	7	5	10	5		3	114	
	(%)	(0.0)	(0.0)	(1.8)	(11.4)	(13.2)	(15.8)	(16.7)	(14.9)	(6.1)	(4.4)	(8.8)	(4.4)	(0.0)	(2.6)		
淋菌感染症	女	1	1	30	98	95	96	85	53	51	57	48	11	13	24	663	
	(%)	(0.2)	(0.2)	(4.5)	(14.8)	(14.3)	(14.5)	(12.8)	(8.0)	(7.7)	(8.6)	(7.2)	(1.7)	(2.0)	(3.6)		
その他の混合感染症	男		1	5	21	40	36	47	30	17	6	1	5	2	2	1	214
	(%)	(0.0)	(0.5)	(2.3)	(9.9)	(18.8)	(16.9)	(22.1)	(14.1)	(8.0)	(2.8)	(0.5)	(2.3)	(0.9)	(0.9)		
クラミジア・淋菌混合感染症	女		18	61	46	40	17	9	5	2	3	2			1	204	
	(%)	(0.0)	(0.0)	(8.8)	(29.9)	(22.5)	(19.6)	(8.3)	(4.4)	(2.5)	(1.0)	(1.5)	(1.0)	(0.0)	(0.5)		
計	男		30	123	159	117	97	54	35	20	15	7				1	658
	(%)	(0.0)	(0.0)	(4.6)	(18.7)	(24.2)	(17.8)	(14.8)	(8.2)	(5.3)	(3.0)	(2.3)	(1.1)	(0.0)	(0.0)		
計	女	1	17	43	40	25	6	4	2	1	6	1				146	
	(%)	(0.7)	(0.0)	(11.6)	(29.5)	(27.4)	(17.1)	(4.1)	(2.7)	(1.4)	(0.7)	(4.1)	(0.7)	(0.0)	(0.0)		
計	男		17	29	24	10	18	17	5	7	2	1	1			131	
	(%)	(0.0)	(0.0)	(13.0)	(22.1)	(18.3)	(7.6)	(13.7)	(13.0)	(3.8)	(5.3)	(1.5)	(0.8)	(0.8)	(0.0)		
計	女	1	20	12	16	3	4	1								57	
	(%)	(0.0)	(1.8)	(35.1)	(21.1)	(28.1)	(5.3)	(7.0)	(1.8)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)		
計	男		1	2		4		1		1						9	
	(%)	(0.0)	(0.1)	(5.7)	(18.1)	(22.1)	(16.7)	(14.4)	(9.6)	(5.5)	(3.4)	(2.6)	(1.3)	(0.1)	(0.4)		
計	女	2	3	415	878	716	530	285	137	95	84	62	15	14	26	1	3263
	(%)	(0.1)	(0.1)	(12.7)	(26.9)	(21.9)	(16.2)	(8.7)	(4.2)	(2.9)	(2.6)	(1.9)	(0.5)	(0.4)	(0.8)		
総計		2	6	529	1242	1162	866	576	330	206	152	114	42	17	34	3	5281

(%)：年齢不明を除く

表11. 年度別年齢階級別患者報告数(年8回以上かつ30人以上の報告があった機関)

疾患名	調査年度	性	年齢階級														不明	総計
			0~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~		
性器クラミジア感染症	2007			1	25	76	82	60	39	32	15	9	9	3		1	352	
	2008	男			18	56	79	52	44	19	11	14	5	2			300	
	2009		1	16	44	47	39	27	24	20	7	9	4			2	240	
性器ヘルペス感染症	2007				129	238	185	116	42	34	12	6	3				765	
	2008	女	1	116	233	195	149	72	24	15	6	1					812	
	2009			78	188	137	101	57	9	10	12	1	1	1	1	1	596	
尖圭コンジローマ	2007				1	1	9	5	5	10	3	1	7	1		1	44	
	2008	男			1	3	4	5	10	6	1	1	1	2			2	36
	2009				9	2	8	4	1	3	3	2	2				34	
クラミジア・淋菌混合感染症	2007				15	46	25	35	31	17	21	17	26	2	3	9	247	
	2008	女	1		14	32	41	32	33	17	18	20	14	4	5	10	241	
	2009			1	1	20	29	29	21	19	12	20	8	5	5	5	175	
計	2007				8	18	11	22	9	7	5	1	2				83	
	2008	男			3	9	13	12	17	8	7	1	1	1	1	2	74	
	2009			1	2	4	9	13	8	13	3			2	1		56	
計	2007				10	33	17	19	6	1	1		1				89	
	2008	女			3	19	18	10	7	5	2	2	1	2			69	
	2009				5	9	11	11	4	3	2		1				46	
計	2007				14	43	56	51	42	16	13	9	5	5			254	
	2008	男			8	43	47	29	18	18	11	5	5	2			186	
	2009				8	37	56	37	37	20	11	6	5				217	
計	2007				10	18	20	11	3	1	1	2	1				67	
	2008	女	1		5	18	8	5		1	1	1	3				43	
	2009				2	7	12	9	3	2		1					36	
計	2007				8	8	11	6	4	8	2	2	1	1	1		52	
	2008	男				11	4	2	9	7	1						34	
	2009				9	10	9	2	5	2	2	5	1				45	
計	2007				11	3	7	2									23	
	2008	女			4	7	3		2								16	
	2009			1	5	2	6	1	2	1							18	
計	2007				2		2										4	
	2008	男						2			1						0	
	2009				1			2			1		1				5	
計	2007				1	2	1										4	
	2008	女			3	3	1		1								8	
	2009				3				1	3							7	
計	2007		0	1	48	138	176	135	112	75	40	26	23	12	1	2	789	
	2008	男	0	0	30	122	147	100	98	58	31	21	11	7	1	4	630	
	2009		0	2	36	104	123	101	81	60	40	21	18	8	1	2	597	
計	2007		0	0	176	340	255	183	82	53	35	23	32	3	3	10	1195	
	2008	女	2	1	145	312	266	196	115	47	36	29	19	6	5	10	1189	
	2009		0	2	94	226	195	151	88	37	24	32	11	6	6	6	878	
総計		2	6	529	1242	1162	866	576	330	206	152	114	42	17	34	3	5278	

年齢不明を除く

表12. 感染症発生動向調査によるSTD15定点からの患者報告数(2007～2009年度)

保健所	医療機関	報告年度	報告月												総計
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
桑名	A 泌尿器科	2007	10	11	13	13	18	13	12	13	10	16	8	11	148
		2008	9	5	6	8	6	16	11	5	4	10	4	4	88
		2009	9	5	8	2	12	10	4	9	8	6			73
	B 皮膚科	2007	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		2009	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
四日市	C 泌尿器科	2007	1	2	6	5	4	3	2	0	1	3	0	0	27
		2008	0	1	3	4	9	4	3	9	4	1	4	7	49
		2009	7	5	3	5	10	8	4	5	7	7			61
	D 産婦人科	2007	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	6
		2008	0	3	3	2	6	3	4	0	0	3	0	1	25
		2009	0	0	3	0	4	1	0	0	1	1			10
E 皮膚科	2007	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	4	
	2008	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
	2009	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0			5	
鈴鹿	F 産婦人科	2007	7	11	12	17	10	10	10	7	8	7	10	7	116
		2008	9	15	17	10	5	7	10	9	13	7	9	10	121
		2009	7	7	14	10	7	9	6	8	7	9			84
	G 皮膚科	2007	0	1	0	1	1	1	0	1	2	1	0	0	8
		2008	1	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	1	7
		2009	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			1
津	H 産婦人科	2007	1	1	3	0	2	3	3	4	0	1	6	6	30
		2008	8	1	1	2	3	2	3	4	5	1	1	1	32
		2009	1	1	5	3	1	1	6	2	1	3			24
	I 総合病院	2007	3	2	4	4	6	1	1	4	1	0	3	2	31
		2008	2	0	1	2	1	5	1	2	4	4	0	3	25
		2009	1	1	1	2	5	2	7	0	3	1			23
松阪	J 総合病院	2007	0	1	0	0	3	3	0	0	1	1	0	2	11
		2008	1	1	0	1	1	2	1	1	2	3	1	0	14
		2009	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0			3
伊勢	K 産婦人科	2007	1	4	2	2	0	1	1	6	0	1	1	0	19
		2008	2	1	1	0	1	2	1	0	0	1	1	1	11
		2009	1	0	0	1	1	0	2	4	1	3			13
	L 皮膚科	2007	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	5
		2008	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
		2009	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1			3
伊賀	M 皮膚科	2007	0	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	7
		2008	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		2009	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			1
尾鷲	N 泌尿器科	2007	0	1	2	4	2	0	0	1	0	1	2	0	13
		2008	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	5
		2009	0	0	5	1	0	1	0	0	0	0			7
熊野	O 産婦人科	2007	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
		2008	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4
		2009	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0			4
計	泌尿器科	2007	11	14	21	22	24	16	14	14	11	20	10	11	188
		2008	9	6	10	12	16	20	15	14	9	11	8	12	142
		2009	16	10	16	8	22	19	8	14	15	13			141
	産婦人科	2007	10	18	19	19	12	17	14	17	8	9	17	14	174
		2008	20	21	22	14	15	14	18	13	18	13	11	14	193
		2009	9	8	24	15	14	11	14	14	10	16			135
	皮膚科	2007	2	2	1	7	3	2	0	4	2	2	1	0	26
		2008	2	0	0	4	3	1	0	0	3	0	1	1	15
		2009	0	0	3	2	0	0	1	0	4	1			11
	総合病院	2007	3	3	4	4	9	4	1	4	2	1	3	4	42
		2008	3	1	1	3	2	7	2	3	6	7	1	3	39
		2009	1	1	1	2	6	3	7	0	4	1			26
総計		86	84	122	112	126	114	94	97	92	94	52	59	1132	

フー下

## 三重県性感染症 4 疾患全数把握調査 —2007 年度と 2008 年度調査結果の比較—

高橋裕明, 山内昭則, 福田美和, 松村義晴, 大熊和行

### All Case Number Surveillance of the Four Sexually Transmitted Diseases in Mie Prefecture

#### —Comparison of Results of the Surveillance in 2007 and 2008 Fiscal Year—

Hiroaki TAKAHASHI, Akinori YAMAUCHI, Miwa FUKUTA,  
Yoshiharu MATSUMURA, and Kazuyuki OHKUMA

三重県では、実態と乖離しているとの指摘がある現在の定点による性感染症 4 疾患サーベイランスを見直すため、2007 年度から 3 年間の計画で、三重県内の産科、婦人科、産婦人科、泌尿器科、皮膚科、性病科を標榜する 338 医療機関に協力を依頼し、性感染症 4 疾患患者全数把握調査を実施している。2007 年度に患者報告があったのは 107 機関から 3,467 人、2008 年度は 87 機関から 2,830 人であった。2007 年度と比較して 2008 年度は、泌尿器科からの男性の性器クラミジア感染症および淋菌感染症の減少が顕著であったが、産婦人科からの性器クラミジア感染症は男女とも大きな減少はみられなかった。また、2 年間に亘って恒常的に 25 人以上の患者報告があった医療機関に制限した集計では、女性の性器クラミジア感染症は逆に増加が認められるなど、全国で示されている傾向と異なり、実態の把握には、より詳細な分析の必要性が示唆された。

なお、今後は、本来の目的である感染予防・まん延防止を考慮し、無症状病原体保有者の把握も視野に入れた性感染症サーベイランスを検討すべきと考えられた。

キーワード：性感染症 4 疾患，全数把握調査，感染症サーベイランス

#### はじめに

性感染症 4 疾患（性器クラミジア感染症，性器ヘルペス感染症，尖圭コンジローマ，淋菌感染症）の流行状況は，感染症法に基づくサーベイランスにより三重県では 15 機関，全国では 920 機関の指定届出医療機関からの月報により把握されているが，三重県での患者届出数は全国平均の 1/2～1/5 程度で，地域（保健所管内）間格差も大きく，医療現場での認識と大幅に乖離していると言われている。このため，県内の患者発生状況を正確に把握し，感染予防・まん延防止対策の推進に資することを目的として，感染症法に基づく現行の患者定点サーベイランスに加え，2007～2009 年度に患者全数サーベイランスを行っている。この調査結果に基づき，現行指定届出医療機関の地域偏在性および代表

性等を検証するとともに，学識経験者 11 人で構成する三重県感染症発生動向調査企画委員会の意見を聴いて，指定届出医療機関の見直しのための提言を行う予定である。本報告では，そのうち 2 年間の調査結果について，報告された患者数の比較を行ったので，その概要を報告する。

なお，本報告の一部は 2008 年度厚生労働研究費補助金「新興・再興感染症研究事業」による分担研究として報告した<sup>1)</sup>。

#### 方法

三重県健康福祉部健康危機管理室，保健所との協働のもと，県医師会，県病院協会，関係医学会の協力を得て，県内の産科，婦人科，産婦人科，泌尿器科，皮膚科，性病科を標榜する 338 医療機関に依頼し，性感染症 4 疾患患者全数把握

握調査を実施する。

調査票は、1 症例ごとに性別、年齢、市町単位の居住地、国籍（日本国籍か外国籍か）がわかる様式とし、各医療機関で1月ごとに取りまとめた報告を保健所に送付、保健所では管内の医療機関から報告された情報を取りまとめ、当研究所に送付する。

当研究所は、各保健所から送付された情報を解析、三重県感染症発生動向調査企画委員会に提出し、同委員会の意見を聴いて定点見直しの検討を行うとともに、本調査の結果を性感染症予防、まん延防止対策に資する啓発活動等に活用することとして、調査を継続している。

### 結 果

1. 調査開始に際し協力を依頼した 338 医療機関のうち 221 機関から「患者の来院があれば報告する」との回答を得た。そのうち、2007 年度に報告があったのは 107 機関 3,467 人、2008 年度は 87 機関(81%:2007 年度を 100 としたときの%表示、以下同様) 2,830 人(82%)であった(表 1)。
2. 患者報告数は、男性では 2007 年度は性器クラミジア感染症が 508 人、2008 年度 422 人(83%)、次いで淋菌感染症が 2007 年度 457 人、2008 年度 305 人(67%)の順に多く、女性では性器クラミジア感染症が 2007 年度 1,297 人、2008 年度 1,214 人(94%)、次いで性器ヘルペス感染症が 2007 年度 519 人、2008 年度 397 人

(76%)の順であった。他疾患と比較すると、2008 年度の女性の性器クラミジア感染症の報告数は小幅の減少に止まった。また、男女とも、2007 年度と比較し 2008 年度は、全体の報告の中で占める性器クラミジア感染症の割合が、やや高くなっている(表 1, 図 1~4)。

3. 主な診療科別患者報告数では、男性の泌尿器科からの性器クラミジア感染症が 2007 年度 340 人、2008 年度 305 人(85%)と報告機関数の変化に比較し、やや大きな減少を示したが、女性の産婦人科からの性器クラミジア感染症は、2007 年度 996 人、2008 年度 964 人(97%)と大きな差は認められなかった。男性の泌尿器科からの淋菌感染症は、2007 年度 352 人、2008 年度 221 人(63%)と、大きな減少を示した。なお、産婦人科では、性器クラミジア感染症をはじめとする男性患者の報告がみられた(表 2)。
4. 2 年間の報告規模別患者報告数および医療機関数を表 3 に示した。2 年間を通して継続的に 100 人以上の患者報告があったのは 7 機関、75~99 人は 6 機関、50~74 人は 8 機関、25~49 人は 15 機関であった。皮膚科からは 25 人以上あるいは、年間を通じての安定した報告は得られなかった(表 3)。
5. 2 年間に亘って恒常的に 25 人以上の患者報告をいただいた 36 の医療機関に制限し集計した性・年齢階級別患者報告数を表 4 に示した。性器クラミジア感染症は、男性では 2007

表 1 性・年齢階級別患者報告数および報告医療機関数 (2007~2008 年度)

疾患名	性	年 度	年齢階級(歳)														合 計	患者数 対2007 年比率	報告医療 機関数	報告医療 機関数 対2007 年比率	
			0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70					70 以上
性器クラミジア 感染症	男	2007	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	508	1	49	1	
		2008	1	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69	1	422	0.83	45	0.92	
	女	2007		1	191	391	287	211	102	60	26	14	6	2		6	1297	1	65	1	
		2008		3	175	355	274	211	124	37	22	9	3			1	1214	0.94	57	0.88	
性器ヘルペス 感染症	男	2007	1	1	4	13	12	14	23	7	2	10	6	1	4	98	1	31	1		
		2008			1	7	10	10	16	6	2	2	6	2	2	5	69	0.70	22	0.71	
	女	2007			20	84	64	66	64	48	47	37	38	12	14	24	1	519	1	58	1
		2008	1		17	55	59	55	58	37	27	34	18	12	8	16	397	0.76	41	0.71	
尖圭コンジローマ	男	2007			12	14	36	24	32	20	14	9	6	3	2	2	174	1	35	1	
		2008			4	14	22	24	20	17	13	10	2	2	1	2	131	0.75	24	0.69	
	女	2007			20	55	34	26	18	9	8	4	2	3		1	180	1	48	1	
		2008	1		8	30	26	21	12	10	7	5	2	3			125	0.69	34	0.71	
淋菌感染症	男	2007			24	94	94	86	74	28	23	14	13	5	1	1	457	1	43	1	
		2008			18	65	67	49	34	31	17	11	8	3	2		305	0.67	34	0.79	
	女	2007			1	19	24	26	16	6	5	2	1	3	1		104	1	33	1	
		2008	1	1	6	25	11	8	6	2	1	1	3				65	0.63	20	0.61	
混合感染症	男	2007			9	21	15	14	6	10	3	2	1	2	1	84	1	22	1		
		2008			2	15	12	5	13	11	3		1	1		63	0.75	23	1.05		
	女	2007			13	11	10	6	4							2	46	1	23	1	
		2008			14	12	6	1	4	1	1					39	0.85	22	0.96		
計	男	2007	0	2	81	243	277	222	178	131	69	39	45	20	3	7	4	1321	1	69	1
		2008	0	0	49	181	212	164	144	98	52	43	24	10	6	7	0	990	0.75	56	0.81
	女	2007	0	2	263	565	421	325	194	122	83	56	49	18	14	25	9	2146	1	83	1
		2008	3	4	220	477	376	296	204	87	58	49	26	15	8	16	1	1840	0.86	67	0.81
合計	2007																3467	1	107	1	
	2008																2830	0.82	87	0.81	

年度 401 人, 2008 年度 349 人(87%)と, 報告機関数が増えたにもかかわらず患者数の減少が見られたが, 女性では 2007 年度 900 人, 2008 年度 970 人(108%)と, 逆に報告数の増加が認められた. 特に, 20 歳代後半から 30 歳代後半にかけての増加が顕著であった. 男性の淋菌感染症

については, 2007 年度 308 人, 2008 年度 217 人(70%)と, 顕著な減少が見られた. なお, この 36 機関で 2007 年度の 66% (2302 人/3467 人), 2008 年度の 77% (2175 人/2830 人) の報告が得られた (表 4).

表 2 主な診療科別患者報告数および報告医療機関数 (2007~2008 年度)

疾患名	性別	年度	主な診療科 (上段: 患者数、下段 ( ) 内: 報告医療機関数)					合計
			泌尿器科	産婦人科	皮膚科	総合病院	その他	
性器クラミジア感染症	男	2007	340 (17)	77 (12)	4 (2)	82 (17)	5 (1)	508 (49)
		2008	288 (16)	74 (12)	2 (1)	53 (14)	5 (2)	422 (45)
	女	2007	8 (4)	996 (40)	2 (2)	290 (18)	1 (1)	1297 (65)
		2008	7 (3)	964 (34)	1 (1)	241 (18)	1 (1)	1214 (57)
性器ヘルペス感染症	男	2007	59 (11)	8 (3)	17 (6)	12 (9)	2 (2)	98 (31)
		2008	47 (10)	2 (1)	9 (4)	8 (6)	3 (1)	69 (22)
	女	2007	2 (2)	426 (35)	18 (6)	72 (14)	1 (1)	519 (58)
		2008	2 (1)	345 (29)	6 (2)	44 (9)		397 (41)
尖圭コンジローマ	男	2007	97 (12)	1 (1)	33 (12)	43 (10)		174 (35)
		2008	74 (10)		21 (4)	36 (10)		131 (24)
	女	2007	3 (3)	109 (27)	14 (5)	54 (13)		180 (48)
		2008		93 (23)	9 (3)	23 (8)		125 (34)
淋菌感染症	男	2007	352 (18)	5 (4)	11 (3)	81 (17)	8 (1)	457 (43)
		2008	221 (15)	1 (1)	5 (3)	74 (14)	4 (1)	305 (34)
	女	2007	2 (2)	92 (23)		10 (8)		104 (33)
		2008		58 (14)		7 (6)		65 (20)
混合感染	男	2007	69 (15)	1 (1)		14 (6)		84 (22)
		2008	48 (11)		2 (2)	13 (10)		63 (23)
	女	2007	2 (2)	35 (16)		9 (5)		46 (23)
		2008	2 (2)	36 (19)		1 (1)		39 (22)
合計	男	2007	917 (18)	92 (13)	65 (15)	232 (21)	15 (2)	1321 (69)
		2008	678 (16)	77 (12)	39 (7)	184 (19)	12 (2)	990 (56)
	女	2007	17 (8)	1658 (42)	34 (9)	435 (22)	2 (2)	2146 (83)
		2008	11 (5)	1496 (36)	16 (5)	316 (20)	1 (1)	1840 (67)

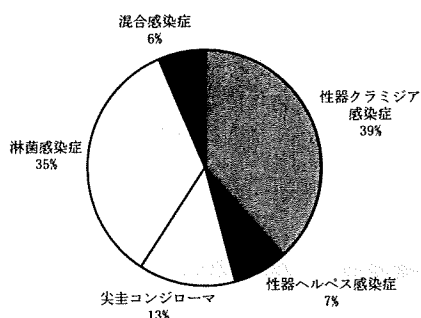


図1. 性感染症疾患別報告割合 (2007年度: 男)

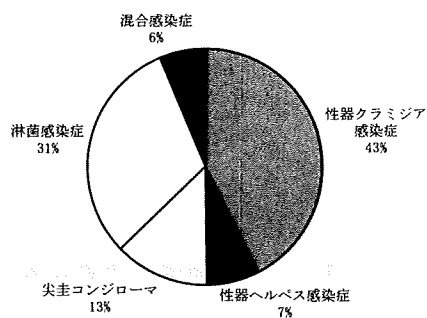


図2. 性感染症疾患別報告割合 (2008年度: 男)

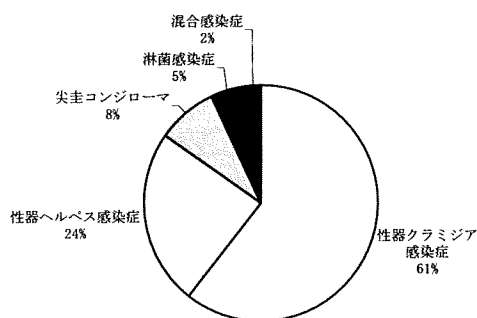


図3. 性感染症疾患別報告割合 (2007年度: 女)

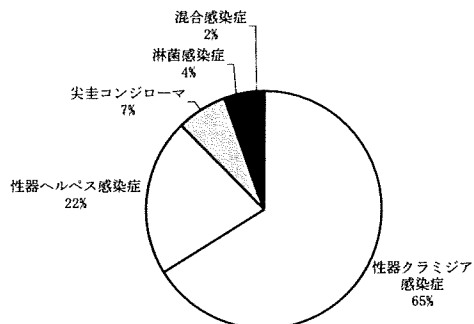


図4. 性感染症疾患別報告割合 (2008年度: 女)

表3 報告規模別患者報告数および報告医療機関数 (2007~2008年度)

患者報告規模 (2年度平均)	年度 (機関数)	主な診療科 (上段: 患者数、下段 ( ) 内: 報告医療機関数)					合計
		泌尿器科	産婦人科	皮膚科	総合病院	その他	
100人~	2007	361 (3)	502 (4)				863 (7)
	2008	274 (3)	546 (4)				820 (7)
75~99人	2007	79 (1)	427 (5)				506 (6)
	2008	59 (1)	377 (5)				436 (6)
50~74人	2007	200 (3)	132 (2)		170 (3)		502 (8)
	2008	136 (3)	138 (2)		169 (3)		443 (8)
25~49人	2007	86 (3)	229 (9)		116 (3)		431 (15)
	2008	101 (3)	266 (9)		109 (3)		476 (15)
~24人	2007	208 (8)	460 (22)	99 (18)	381 (20)	17 (3)	1165 (71)
	2008	119 (6)	246 (16)	55 (9)	222 (17)	13 (3)	655 (51)
全機関	2007	934 (18)	1750 (42)	99 (18)	667 (26)	17 (3)	3467 (107)
	2008	689 (16)	1573 (36)	55 (9)	500 (23)	13 (3)	2830 (87)
合計		1623 (18)	3323 (46)	154 (18)	1167 (27)	30 (4)	6297 (113)

注1) 患者報告規模25人以上の機関は、2007年度と2008年度で同一機関である。

注2) 25人未満で計上した機関には、年間報告が10回 (10カ月) 以下および年度途中から報告がなくなった機関を含む。

表4 年間報告数25人以上の医療機関における性・年齢階級別患者報告数等（2007～2008年度）

疾患名	性	年度	年齢階級（歳）													合計	患者数 対2007 年比率	報告医療 機関数	報告医療 機関数 対2007 年比率		
			0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65					70	不明
性器クラミジア 感染症	男	2007	1	25	89	95	67	41	38	18	11	12	3		1	401	1	24	1		
		2008		19	69	87	65	49	22	14	15	6	3			349	0.87	27	1.13		
	女	2007		145	272	212	145	62	39	14	5	5			1	900	1	28	1		
		2008	1	138	268	232	180	98	30	15	8					970	1.08	28	1.00		
性器ヘルペス 感染症	男	2007	1	2	9	5	4	10	3	1	7	1		1	44	1	12	1			
		2008		1	4	6	5	10	6	1	1	1	2		2	39	0.89	10	0.83		
	女	2007		16	51	35	37	37	25	25	17	27	3	4	10	287	1	24	1		
		2008	1	15	41	48	42	44	19	21	21	15	7	4	10	288	1.00	23	0.96		
尖圭コンジローマ	男	2007		10	23	13	25	9	8	6	1	2		2	1	100	1	13	1		
		2008		3	10	16	17	19	12	10	1	1	1	2		92	0.92	12	0.92		
	女	2007		13	33	21	17	6	3			1		1	95	1	20	1			
		2008		7	24	23	15	6	4	2	2	2	2		87	0.92	19	0.95			
淋菌感染症	男	2007		18	61	67	59	45	17	17	11	8	5		308	1	19	1			
		2008		9	52	48	36	20	25	13	4	7	2	1	217	0.70	17	0.89			
	女	2007	1	10	20	21	14	6	2	1	1	2	1		79	1	20	1			
		2008	1	6	21	10	7	5	1		1	3		56	0.71	14	0.70				
混合感染症	男	2007		9	14	12	9	4	8	3	2	1	2	1	65	1	13	1			
		2008			13	7	3	11	9	2		1		1	47	0.72	13	1.00			
	女	2007		9	8	4	1	1							23	1	13	1			
		2008		8	10	5	1	4	1	1					30	1.30	16	1.23			
計	男	2007	0	1	53	176	206	153	119	82	49	31	29	13	1	4	1	918	1	24	1
		2008	0	0	32	148	164	126	109	74	40	21	15	8	3	4	0	744	0.81	27	1.13
	女	2007	0	1	193	384	293	214	112	69	40	23	35	4	4	11	1	1384	1	31	1
		2008	2	2	174	364	318	245	157	55	39	32	20	9	4	10	0	1431	1.03	30	0.97
合計	2007														2302	1	36	1			
	2008														2175	0.94	36	1.00			

考 察

1. 調査開始から2年以上が経過し、報告に協力いただいている医療機関数が減少している。これに伴い、2007年度に比較して2008年度患者報告数も減少しているが、継続的な協力が期待できる医療機関が明確になっており、これらの情報を整理することが新たな定点設定、ひいては三重県における有効な性感染症サーベイランス体制構築に繋がるものと考えられる。
2. 2007年度に比して2008年度の患者報告数が減少したのは、概して報告機関数の減少に相応したもののようであるが、性別、疾患別にみると様相を異にしており、男性の性器クラミジア感染症および淋菌感染症は報告機関数以上に患者報告数が減少していること、女性の性器クラミジア感染症は、報告機関数が減少しているものの患者数では顕著な減少傾向が認められなかったことなどから、より詳細な分析の必要性が示唆された。
3. 主な診療科別集計では、泌尿器科からの男性の性器クラミジア感染症および淋菌感染症の減少が顕著であったが、産婦人科からの性器クラミジア感染症の報告は男女とも大きな減少はなく、診療科によって異なる傾向があることに留意する必要がある。また、皮膚科からの報告が少数に止まっていることも定点

設定の上で考慮すべきである。なお、産婦人科における男性の性器クラミジア感染症をはじめとする患者報告は、接触者検診に積極的な医師の存在を示唆するものであった。

4. 2年間に亘って継続的に年間（平均）25人以上の患者報告のあった医療機関に制限した集計では、男性の性器クラミジア感染症および淋菌感染症の減少は認められたが、女性の性器クラミジア感染症は逆に増加しており、この女性の結果は「性器クラミジア感染症および淋菌感染症は減少傾向が続いている」との国の報告<sup>2)</sup>と異なる結果であった。
5. 今後の性感染症サーベイランスについては、その本来の目的である感染予防・まん延防止あるいは、加速する我が国の少子化傾向を考慮すると、特に不妊症の原因<sup>3)</sup>となる性器クラミジア感染症や淋菌感染症について、無症状病原体保有者の把握も視野に入れたサーベイランスを検討すべきと考えられる。

まとめ

2年間の結果でも、今後の性感染症サーベイランス事業に有用と思われる知見が得られたが、本調査は2007年度から2009年度の3年間の事業であり、この3年間の結果を総合的に検討し、三重県におけるサーベイランス定点の見直し等を行う予定である。



## 文 献

- 1) 厚生労働省：厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業 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 2008 年度総括・分担研究報告書, 149-174 (2009.3).
- 2) 国立感染症研究所：＜特集＞性感染症 2007 年現在, 病原微生物検出情報, Vol.29 No.9 (2008).
- 3) 三嶋廣繁, 高橋 聡, 野口昌良, 清田 浩：性感染症診断・治療ガイドライン 2008 第 2 部疾患別診断と治療 性器クラミジア感染症, 日本性感染症学会誌, Vol.19 No.1 Supplement 57-61 (2008).

## HIV 診療におけるパートナー健診拡大のためのアルゴリズム作成

聖路加看護大学 堀成美

### はじめに

先に、平成19-21年度厚生労働省科学研究費補助金（新興・再興感染症）「効果的な感染症サベイランスの評価ならびに改良に関する研究」において、早期診断による個人の健康の維持・向上および新規症例把握・感染拡大防止の観点から、各国ですでに確立されている性感染症の接触者健診の導入についての検討を試みた。

まず、公衆衛生上も重要な位置づけとなっているHIV感染症における導入を検討し、「HIV感染症診療におけるパートナー健診奨励の現状と課題」について臨床医を対象とした調査を実施した。ここでの結果をもとに、本研究では日本の臨床への導入ためのアルゴリズム案を作成した。今後、feasibility studyを実施し、提言へとつなげる予定である。

### 1. 日本の臨床現場への導入の課題

#### 1) 概念周知

結核や新型インフルエンザ対策においては「接触者健診」として確立されているが、性感染症の患者と性的コンタクトのあった第三者を「パートナー」とし、検査を勧めるという概念は2010年3月現在、医療全般には定着していない。産婦人科・泌尿器科や性感染症の領域で散見されるのみである。このため、概念周知として、ガイドラインや指針としての位置づけ、関連の研修・教育プログラムへの導入、資材による啓発が必要である。2009年度は、内科学会

が定期的に発行する雑誌の特集号においてパートナー健診の紹介を行った。

#### 2) 各用語・概念の整理

パートナー健診の啓発を行うにあたり、用いられる用語についての基本的事項の整理が必要である。

表1) 各用語についての原案

検討項目	検討すべき事項
用語の定義	他領域では「接触者」であるが、「パートナー」でよいのか
誰が担当するのか	医師および看護師
遡る期間	防御のない性的性交による曝露が推定される期間

まず、用語の定義であるが、HIV/AIDS 領域において用いられることの多い「パートナー」は、一般社会で使用される場合と、HIV/AIDS 分野で使用される場合に違いがある。

一般には、共同生活あるいはそれに準じた関係において、社会・経済・倫理的な責任や目的を一定期間共有するような親密なつながりを軸にした関係を指す。具体的には法律婚・事実婚などの婚姻関係がその例である。しかし、HIV 症例に多い男性同性間では、必ずしも上記のような親密な関係を一定期間維持することを前提としないカジュアルな性行為も多く、これを「パートナー」と定義する、あるいはひとくくりにしてよいのか、という指摘がある。

また法律の文言としても前例がなく、感染症予防指針の検討の際にも使用が認められなかった経緯があり、結核や新型インフルエンザの調査のように、「接触者」とするか、定義の説明にそのような解説を加える

必要があると思われる。

次に、誰が検査を推奨するのかについては、医師または看護師が適切と考える。医師に限定をすると、診療負荷の問題が生じるため、諸外国に準じて研修や学習を終えた看護師の関与が妥当であると考えられる。

遡る期間は特に限定をせず、個別性を重んじ、最終性交から防御のない性交を記憶にもとづいて医師・看護師と検討することが実際の方法として妥当であると考えられる。

### 3) 固定パートナーの定期健診の必要性について

長期に性的な関係をもつ、固定パートナーの場合は別の検討も必要になる。初診から間もない患者には、初期介入としてパートナー健診の説明を行うが、パートナーの曝露リスクはその後も続く可能性があるためである。このため、諸外国では、HIV陽性者の Regular Partner に対しても年に1度の定期健診を勧めている（アメリカ、イギリス、オーストラリア等）。これもパートナー健診の一部を構成すると考えられる。日本の臨床への導入の際には検討が必要と考えられる。

### 4) 臨床における負荷の軽減

和田が岡山県内で実施した HIV 感染症診療におけるパートナー健診についての調査において、パートナー告知に必要な時間についての診療報酬上の評価にすることや、HIV 抗体検査をすべて保険診療の適応とすることが望ましいという意見が把握されている。

パートナーへの検査勧奨は新規 HIV 症例把握につながることは確実であるが、現場の負担増になるようでは定着は難しい。公衆衛生上重要ではあるものの、臨床現場・

スタッフにおける強い動機になるとは必ずしもいえないため、学会や関連団体による支援も必要と考えられる。

## 2. パートナー健診そのものの限界について

筆者および和田の調査でも明らかのように、パートナーへの検査の説明は、患者とパートナーの連絡関係が維持されていることが前提となる。このため、性行為の匿名性が高く、不特定な場合は遡っての検査勧奨が困難となる。

### 1) アルゴリズム上の検討中止

本人が連絡を取れない状況にある場合、医療機関から、直接コンタクトのない第三者に関わることは制度上もマンパワー上も困難であるため中止となる。

### 2) 別アルゴリズムとのリンクの可能性

#### ①保健所

医療機関での検討が困難に陥った場合に、それを補完する方法として、諸外国では公衆衛生部門のサポートがある。地域保健担当の看護職らが当該パートナーへの連絡を試みる方法であり、日本でも結核でこのような検査勧奨が行われている。

この場合、根拠として結核が感染症法上の2類であり、個人情報も特定されていることがある。HIV 感染症は5類であり、個人の特定される情報は医療機関のみが把握しているため、公衆衛生部門の関与はない。しかし、保健所は関与が不可能なのではなく、感染症法15条にもとづき必要があれば対応は可能であり、今後、集団発生事例などがあれば協力要請が可能な状況ではある。

#### ②インターネットメディア

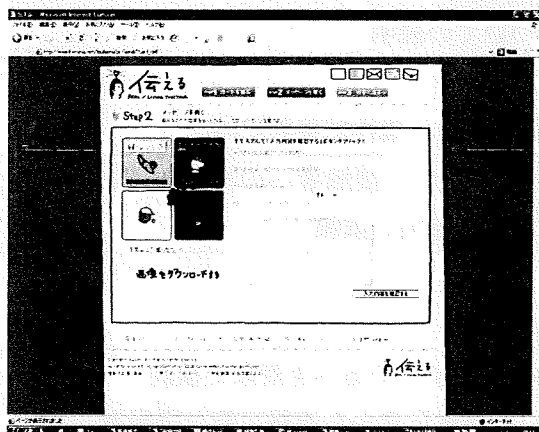
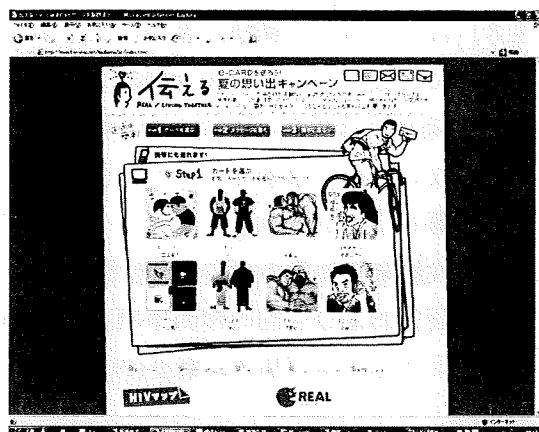
米国は公衆衛生プログラムの一環として、

電子メールによる匿名性を担保した受診推奨コミュニケーションツールを運用している。個人レベルの利用が可能となっており、悪用などの問題はほとんど起きていないとの報告がある。

このようなプログラムを活用する場合は、技術的な側面、費用、トラブル回避の仕組みの検討が重要となる。

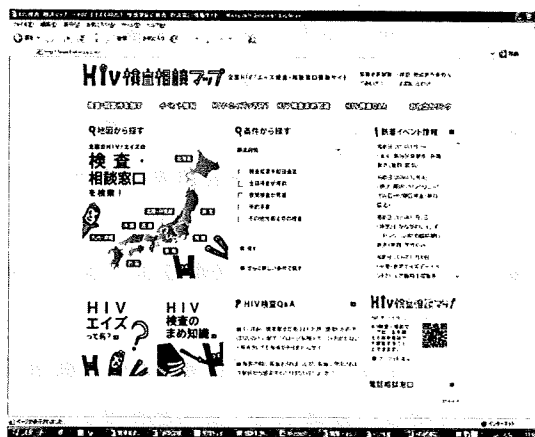
すでに数多くのHIV関連サイトが運営されているが、国の研究費によるものとして、HIV関連啓発ホームページ「HIV-map」があり、ここにe-card機能が掲載されており、技術的な困難は生じないと考えられる。

#### 【HIV マップ】



同じく国の研究費で運営されている、「HIV 検査・相談マップ」も、アクセスの

よさや検査に関連した情報提供という点でリンクを検討可能なサイトのひとつであると考えられる。



しかし、疾病概念が変わった現在も、古い情報による誤解は社会にまだ残っていると考えられており、曝露リスクの伝達や否定的な病気のイメージによる混乱が生じるリスクを考えると、この機能を個人ベースの運用にまかせてよいのか、診療スタッフがIDやパスワードを用いて運用する情報発信者限定プログラムにすべきかは、パイロット運用含めて検討が必要である。

### 3. 国内導入のためのアルゴリズム原案

国内への導入のために、以下の3点での検討を行い、実際に運用可能か、発生する問題にはどのようなものがあるかの検討が必要である。

#### 1) 検査前ガイダンスにおける説明における位置づけ

HIV 検査を受ける際に、結果が陰性の場合、陽性の場合にどのような対応や選択肢があるのかを知ることが重要であり、パートナー/接触者への検査推奨が行われることについての説明、協力依頼を認知してもらうための関わりが重要である。

例として、ニューヨーク州における HIV 検査前説明文書（日本語版）を紹介する。

『検査結果が陽性の場合』

州法により検査結果の秘密は保護され、また HIV による差別からも保護されます。

■ほとんどの場合、あなたからの文書による承諾がないとあなたの HIV 検査結果は共有できません。

■あなたの HIV に関する情報は次の者に公開することができます。あなたと HIV にさらされた赤ちゃんを担当する医療提供者、法律で義務付けられた場合は保健当局、支払を許可するために保険会社、里子養育あるいは養子に従事する者、矯正施設の職員、保護観察官、誤ってあなたの血液にさらされた救急処置室あるいはヘルスケアの職員、裁判所からの特別命令。

■HIV 感染者の名前はエイズの追跡と公共事業計画のために州保健局に報告されます。

■HIV に関する秘密 厳守のホットライン 1-800-962-5065 はあなたの質問にお答えし、秘密 厳守の問題のお手伝いをします。

■HIV 感染の有無による不公平な扱いを受けていると思われる場合はニューヨーク州人権局 1-800-523-2437 までお問い合わせください。

カウンセラーあるいは医師は、あなたのセックスまたは注射針共用のパートナーへの HIV 感染の可能性についての通知に関して、あなたと話し合います。注1)

■あなたのパートナーは HIV にさらされた可能性があることを知る必要があります。そうすることで、パートナーも検査を受け、HIV に感染している場合は治療が受けられます。注2)

■医療提供者があなたの配偶者あるいはパートナーの名前を知っている場合は、その名前を保健局に報告する義務があります。

■保健局のカウンセラーはあなたの名前を出さないであなたのパートナーに通知するお手伝いをします。注3)

■あなたの安全を確保するために、カウンセラーあるいは医師は通知するパートナーそれぞれに対して、家庭内暴力の危険性がないかをあなたに質問します。

■危険性がある場合、保健局はパートナーに直ちに通告しないで、あなたが助けを得るお手伝いをします。

DOH-2556(i)ja (1/07) Japanese Page

注1) 注2) は、検査を受ける前に認知をうながすものであり、倫理として必要であり、患者の準備性を高める際に役立つ。

注3) は、日本では結核・新型インフルエンザ等で実施している接触者健診であるが、HIV 感染症には現在このような支援が確立していないため、事前ガイダンスに入れることは難しいとかが得られる。

2) 陽性結果告知後の対応への位置づけ

先行研究および今回の検討事項をまとめ、以下のようなアルゴリズム案を作成した

STEP1

検査ガイダンスにおけるパートナー告知についての説明



STEP 2 陽性結果判明時

パートナー/接触者への検査推奨について説明、協力の依頼



STEP 3

検査をすすめるべき対象の検討

- ① 患者自身から連絡可能な接触者  
→実際の連絡がとれる対象に適切な時期に連絡を行う
- ② 個人特定が難しい（匿名・不特定多数）

→検討中止 または 匿名ツールをつか  
かったの連絡の検討



#### STEP 4

伝え方・時期についての検討（資料提供）



#### STEP 5

パートナー健診状況についての定期的なフ  
ォローアップ



#### STEP 6

固定パートナーの場合、定期的な健診のよ  
びかけ

#### おわりに

国内で報告される HIV 感染症の症例の多くが男性同性間であり、匿名・不特定相手の接触者健診は患者個人および医療者だけでは困難である。どのような対象や条件において最も効率よくパートナー健診の勧奨が行えるのか、ハイリスクかつ困難群に対してはどのような支援が可能なのかといった各論が今後の課題と考えられる。

2010 年は性感染症およびエイズの特定制防指針の改訂年度にあたるため、制度および標準化可能な実践につなげるための次年度の検証につなげたい。

#### 倫理的配慮

文献的な検討のみであり、倫理的な問題は生じない。

#### 文献)

和田秀；徳岡山県の HIV 感染症診療におけるパートナー健診勧奨の現状と課題  
川崎医会誌一般教，35 号（2009）

[http://www.kawasaki-m.ac.jp/soc/kikanshi/KYOYO%2009/35.11.2009\\_Kyoyo\\_Wada.pdf](http://www.kawasaki-m.ac.jp/soc/kikanshi/KYOYO%2009/35.11.2009_Kyoyo_Wada.pdf)

Matthew J. *et al*, Acceptability of an Internet-Based Partner Notification System for Sexually Transmitted Infection Exposure Among Men Who Have Sex With Men, *American Journal of Public Health*, 98(6)1009-1011

#### 発表

堀成美、感染拡大の阻止へ向けて：公衆衛生の立場から、*日本内科学会雑誌*、98(11)、91-98、2009 年

堀成美、性感染症とヘルスプロモーション、『助産師基礎教育テキスト 第 2 巻 女性の健康とケア』日本看護協会出版会、216-238、2009 年

平成21年度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）  
（総括・分担）研究報告書

国際的な感染症情報の収集、分析、提供機能およびわが国の感染症サーベイランスシステムの改善・強化に関する研究（主任研究者 谷口清州）  
分担研究者 山本英二 岡山理科大学・総合情報学部

研究要旨：米国 CDC が開発し、公開しているアウトブレイク疫学調査のためのソフト Epi Info の日本語版を開発、更新している。現行 3.5.1 版(2008/08/13)への日本語変換機能の更新、ヘルプの一部日本語対応、チュートリアル内容の更新を行った昨年度に引き続き、利用頻度の高いデータ解析部門での日本語ヘルプを充実させた。アウトブレイク疫学調査の解説とともに Epi Info の使用方法を和文雑誌に連載論文として掲載し、利用者の便宜を図った。感染研のホームページに更新した Epi Info 日本語版ソフトを掲載し一般公開を行っている。

#### A. 研究目的

アウトブレイクの実地調査には情報機器の利用が欠かせない。米国 CDC の提供している疫学調査のためのソフト Epi Info の日本語版はこの目的のために 2002 年度から開発、更新、充実を行っているものであるが、特に現行 3.5.1 版の大幅なシステム変更に対応した日本語版の更新と、国内での利用環境に適合した解説書、テキスト等の作成が研究目的となった。

#### B. 研究方法

2006 年度から継続して Epi Info 日本語化プロジェクト、山本(岡山理大)、中瀬(岡山市保健所)、津田(岡大大学院・環境学)で組織し、他に統計解析やシステムに詳しい岡大医学部院生の協力を依頼した。プロジェクト推進の統括・統計解析・システムを山本が担当し、中瀬、津田が感染症・食中毒疫学の専門家としてプロジェクトに寄与した。広く実務者の助言、提言を受けて解析コマンド利用環境の整備を進めた。

#### C. 研究結果

07年4月に大幅なシステム変更がなされたのに伴い、昨年度までの日本語変換機能の更新、調査票作成、データ入力、データ解析、地図作製の各ステップにおけるヘルプドキュメントの日本語化の一部実施、チュートリアル内容の更新に引き続き、利用頻度の高いデータ解析部門の日本語ヘル

プ機能を充実させた。これらの成果を日本語化パッチソフトとして作成し、感染研HPへ公開した。

例年実施している自治体職員向け保健医療科学院感染症集団発生対策研修会で Epi Info 日本語版を用いた疫学データ解析の講義・演習(2009年1月12日)と、岡山疫学研修研修プログラム(岡山大学疫学教室主催)(2010年2月24-26日)において演習で使用し、実務者の評価を得て、その後の改善に生かしている。Epi Info を用いたアウトブレイク疫学調査の解説を和文雑誌食品衛生研究に連載論文として掲載して、実務者の便宜を図っている。

#### D. 考察

現行の Epi Info 3.5.1(2008/08/13)バージョンになって、国内では必要性の薄い報告書作成ステップを除き、疫学調査における日本語環境での利用がヘルプや自習書を含めて充実した。日常業務で利用できる水準にあるので、食品衛生、公衆医療関係の実務者の利用が疫学調査の内容の理解と合わせて期待できる。行政機関等での日常的業務の中での活用が可能になってきた。WHO、CDC における標準的疫学ソフトであることを考えると広域なアウトブレイク調査においては、国内国外における調査協力を行うときの共通ソフトとしての利用が考えられる。今後は IT 技術の発展に伴い、大きなシステム変更が予定されている疫学

地図情報の利用環境整備の研究が望まれる。

## E. 結論

米国 CDC の提供している疫学調査ソフト Epi Info は 2000 年の公表以来 10 年が経過し、現行版 3.5.1 では、内容や多言語対応のシステムの充実が行われている。これに伴い日本語版も充実し、日本語変換システムから、日本語ヘルプ、チュートリアル、利用の手引きと利用環境を整えてきている。これらの成果は感染研の HP に随時公開して利用者の便宜を図っている。また、アウトブレイク疫学調査の内容と併せて Epi Info の使用について和文雑誌に連載を行い、実務者への便宜を図っている。

今後に予定されている Epi Info の疫学地図システムの更新への対応によって、現在社会的関心の高い、アウトブレイク時の疫学調査実施、分析に世界標準と見なせる Epi Info 疫学ソフトの貢献が期待できる。

## F. 健康危険情報

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

・山本、中瀬、槌田、溝口、津田、土橋、土居(2009). 観光船の仕出し弁当による食中毒事例(前編)、食品衛生研究 59 巻 4 号、29-37 頁

・山本、中瀬、槌田、溝口、津田、土橋、土居(2009). 観光船の仕出し弁当による食中毒事例(後編)、食品衛生研究 59 巻 5 号、41-48 頁

・槌田、中瀬、溝口、山本、津田、土居、土橋(2009). 調査デザインと調査方針、食品衛生研究 59 巻 6 号、33-42 頁

・土橋、土居、頼藤、中瀬、槌田、溝口、山本、津田(2009). 実地疫学専門家養成コース FETP-J と自治体でのアウトブレイク調査、食品衛生研究 59 巻 7 号、53-59 頁

・津田、槌田、溝口、中瀬、山本、土橋、頼藤、土居(2009). 疫学統計入門：信頼区間と検定、食品衛生研究 59 巻 8 号、53-61

頁

・津田、槌田、溝口、中瀬、山本、土橋、頼藤、土居(2009). 疫学統計入門：補足編、食品衛生研究 59 巻 9 号、41-45 頁

・津田、槌田、中瀬、溝口、山本、土居、土橋、頼藤(2009). 症例対照研究(1)：対照のとり方と食中毒事件対策、食品衛生研究 59 巻 10 号、25-33 頁

・津田、槌田、中瀬、溝口、山本、土居、土橋、頼藤(2009). メディアとの連携、食品衛生研究 59 巻 11 号、29-38 頁

・津田、槌田、中瀬、溝口、山本、土居、土橋、頼藤(2009). 症例対照研究(2)：スギヒラタケによる脳症の発生、食品衛生研究 59 巻 12 号、55-66 頁

・津田、槌田、中瀬、溝口、山本、土居、土橋、頼藤、鈴木(2010). 疫学研究におけるバイアスの種類等とその対策(前編)、食品衛生研究 60 巻 1 号、47-55 頁

・津田、槌田、中瀬、溝口、山本、土居、土橋、頼藤、鈴木(2010). 疫学研究におけるバイアスの種類等とその対策(後編)、食品衛生研究 60 巻 2 号、印刷中

### 2. 学会発表

## H. 知的財産権の出願・登録状況

Epi Info 3.5.1 版は米国 CDC が著作権を所有し、Epi Info は CDC の所有するトレードマークである。その日本語化ソフトは感染研が著作権を所有すると考える。



## 情報サーベイランスに関する技術的検討

研究分担者 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

研究要旨 国際保健規則では、原因を感染症に限定しないすべての国際的に重要な公衆衛生的危機の報告を加盟国へ求めている。その達成には、従来の患者サーベイランスでの報告以前に検知する機構の確立が必要である。その候補のひとつに年々情報量が増加しているインターネットをベースとしたサーベイランスがある。これは、公開情報のインテリジェンスであり、その強化には、情報処理の技術の追求が必要である。既存システムの弁別能力を高めるために、言語学、情報検索、機械学習の機能を取り入れたフィルターの英語版を既存システムへ装着し、その機能と操作性をもとに、日本語版の開発に取り組んだので、報告する。

### A. 研究目的

国際保健規則（International Health Regulation: 以下 IHR）は加盟国にコア・キャパシティの強化を求めている。この中には、サーベイランス機能、特に早期検知能力の強化がある。その要請を満たし、初動を早くして被害を最小に留めたいという国益を考えた結果、感染症に限定しないすべての国際的に重要な公衆衛生的危機（Public Health Emergencies of International Concern: 以下 PHEIC）の検知を玉石混交のインターネット情報に求める動きがみられるようになった。情報サーベイランスあるいは、インフォメーション・インテリジェンスなどと呼ばれ、国境も無く、ネットの仮想空間に提供される公開情報を対象に広域に収集し、活用するものである。インターネットは急速に拡大しており、毎年多くのホームページや情報サイトが立ち

上がる。すべてが情報源としての価値があるわけではないが、大量の情報を入手することはできる。しかし、このままでは逆に、情報の量が多すぎ、時間や人間が行える作業量の限界からオーバーフローし、有効に使うことはできない。

本分担では、インターネットから収集した情報を、コンピュータに選別させ、必要な分析や解析をできるように、処理可能な量にするための、フィルター作成を試みた。すでに、各国で英語版のフィルターの作成はこころみられており、その知見を基に、本邦の目的に合致したフィルターへカスタマイズし、同時に同様の理論に基づき日本語版についての検討を行った。

### B. 研究方法

出版書籍、文献、国際的な既存システムの関係者からの聞き取りなどに基づき、情報の関連性、選別の手順を検討し、プログラムを設

計して、あらかじめ用意した正誤情報、判別不能情報を用いて機会学習をさせ、出現頻度などを基に、初期の情報弁別を行うフィルターを作成した。

(倫理面への配慮)

本研究では個人情報の取り扱いは無い。

### C. 研究結果

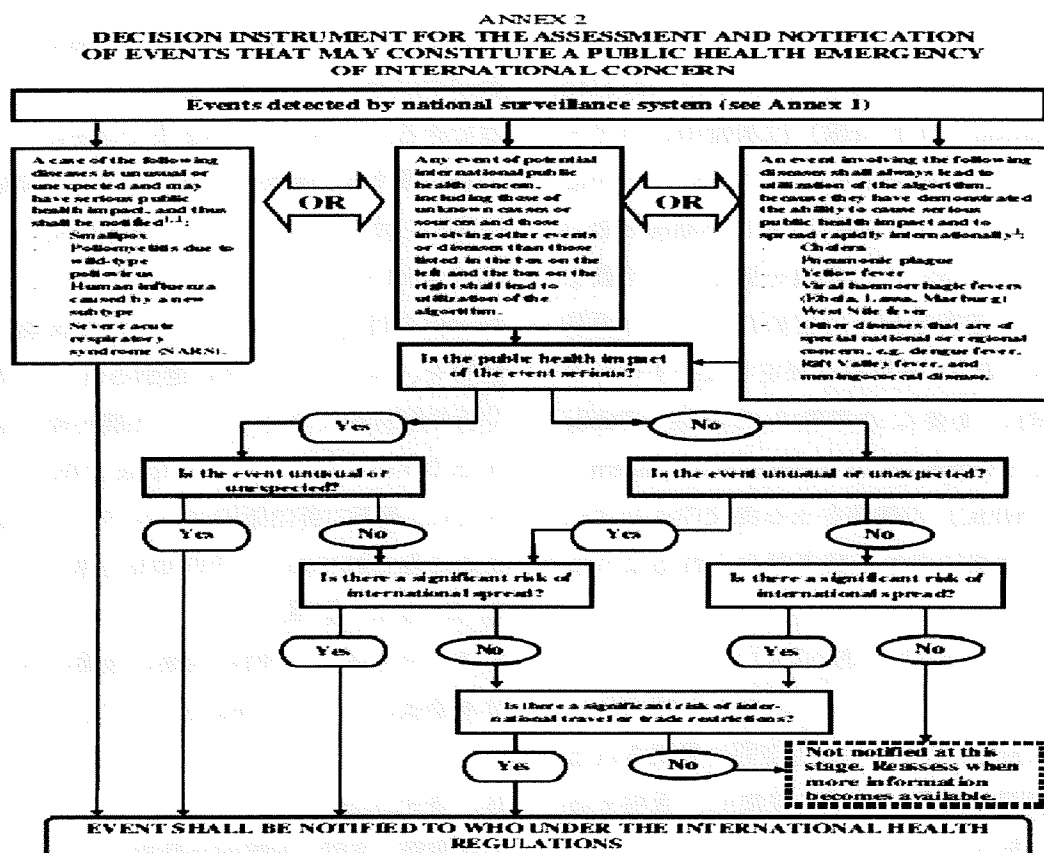
#### 1. フィルターの原理の検討

新型インフルエンザ、新興・再興感染症といった健康危機は、発生初期にはいずれも「普通では無い」感染症か、感染患者の集団発生といった形で見られる。ニュースや噂は、この段階で広がり始める。したがって WHO も、健康危機情報を、図 1 のような順序で判断す

るように指針を示している。この考え方を下敷きとして、フィルターを作成した。フィルターは機能として、インターネット情報を、

- 情報は感染症関係のことを主題にしているか？
- 現在進行形の集団発生を話題にしているか？
- 感染症に罹患しているのは人間か？
- 規模は通常に比べて大きい、あるいは症状は重篤か？

といった点から、あらかじめ設定した一連の質問に対しての該当単語、該当句などをもとに検討し、Yes, No, Goto といったベーシックな判断と指示を実行するようにプログラムした。



<sup>1</sup> As per WHO case definitions.

<sup>2</sup> The disease list shall be used only for the purposes of these Regulations.

図 1. WHO International Health Regulations (2005) second edition 43p 参照

## 2. 英語版トピックフィルターの実装

オープンソースプログラム Rainbow の実装と、パラグラフ抽出プログラムの開発を行った。次に、Java のクラスとして本フィルターを新たに作成し、これを呼び出すプログラム調整を実施した。これにより、図2の様な情報の流れが生まれる。内容検証は、次年度からとなるが、実装前後での、情報量の比較をすると、15日の平均で装着前790件に対して、装着後521件で、34%の情報量の減少となった。この差分情報について、フィルター機能をマニュアルで質的に確認したところ、ご配置（誤って無関係と判断した、あるいは、誤って関連性ありとした）は1%未満であった。さらに、この次に、情報を収集したい対象に焦点を絞った分類を実施することで、主な新興・再興

感染症や、注目する新しい集団発生などに関連した情報は収集された初期情報の約39%まで縮小された。

## 3. 日本語フィルターの検討

2バイト文字である日本語の場合も、基本的考え方は図2と同様に、プログラムの開発を行ったが、英語用のもので、日本語システムで使用できないものは、オープンリソースのものを中心に置き換え、さらに一部プログラムはオープンリソースが無く、開発を必要とした。

プログラムの実装検証は未実施であり、次年度から行う予定で、教材とする必要な情報、無関係な情報、どちらとも判断しにくいのが、関係ある情報などを現在収集中である。

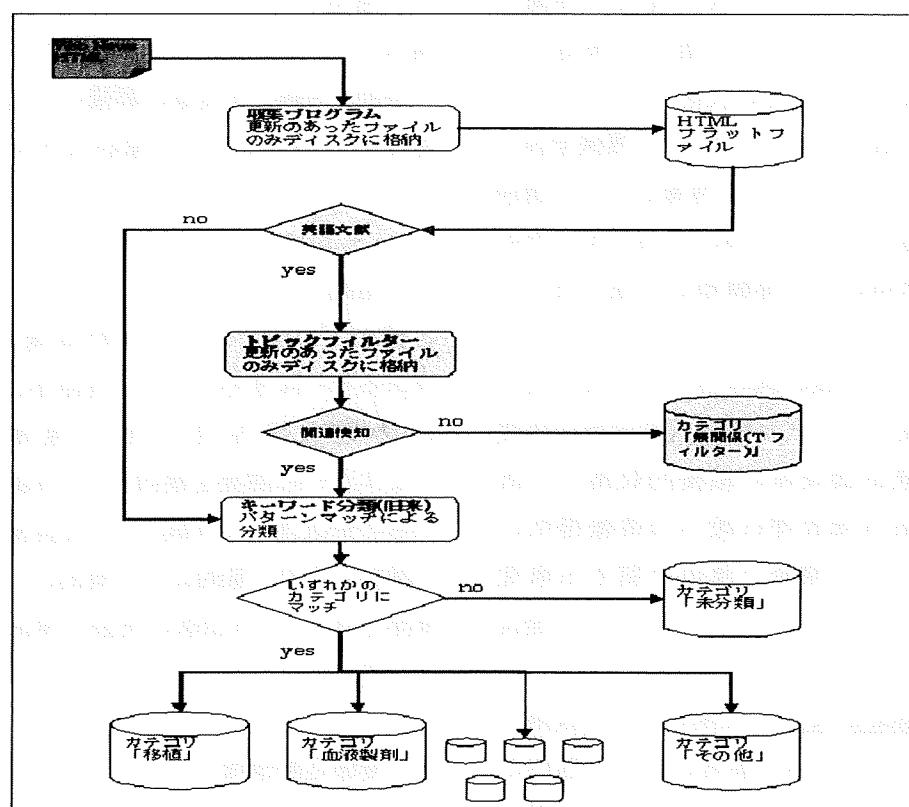


図2. フィルターのデータフロー

#### D. 考察

情報をフィルタリングの作業目的は、重複や同一内容の書き換え情報を、鍵となる情報の組み合わせにより除去することと、必要な情報かそうで無いかを判別することが考えられ、今回検討したのは後者にあたる。この作業を自動化するメリットは、処理時間の短縮と人的労働力の軽減であり、本邦の様に予算的制約がある国や、訓練された人材が十分に供給されない国などにとっては、非常に重要である。

早期検知のシステムを保有している国のうち、こう言ったフィルターの構想を活用しているのは、カナダの GPHIN だけであり、米国の ARGUS、欧州共同体としての MediSys などは、人的労力でこう言った作業を実施している。近年になって、後 2 者もフィルター機能の導入を検討しているが、機械が判別基準とする教材資料の準備は容易ではない。報学、言語学、報道学といった社会科学の分野の技術と、コンピュータ技術との組み合わせによって、機械学習のロジックが作られ、正しい情報かどうか選別する「学習」をさせるわけであるが、その元となる教材は人が経験知から取りまとめる必要がある。

英語版は、同様の試みがすでになされており、平成 20 年度厚生労働科学特別研究事業「健康危機情報の積極的収集と分析および健康危機管理行政への情報提供のためのシステム開発と運用に関する研究（研究代表者ナイジェル・コリアー）」の提言に基づき、「BioCaster: <http://biocaster.nii.ac.jp/>」で用いられた技術の提供を受け、それらを参考に、より国内の日本語基盤のシステムへの適合性に配慮して作成し導入した。効果は、結果で示した

ようにフィルター使用前に比べ雑音（無関係な情報）が減少し、実効性が見られた。国内情報のほとんどが日本語であることから、日本語版の開発の検討を行ったが、2 バイト文字で、かつ、文法が異なることから、同じ論理でのプログラムが機能するか否かの確認や、プログラムの変更などが必要であった。その結果今年度は、機械学習の時間が取れず、フィルターの機能検証と実装は次年度へ持ち越しとなった。

また、今回特にオープンリソースを中心に基本プログラムを利用しているが、これには特定目的に作り込みをすることで、システムの柔軟性を喪失し、情報源、情報形態、情報の質の変化に合わせて継続的に変化すべきシステムの改良を容易にする目的もある。つまり、誰でも、いつでもプログラムを見て改良できる作りを目指す。今回開発したフィルターが、日本語での早期検知のシステムの目的を達成するための「時間」短縮、作業量の軽減への寄与がどの程度あるかについての検討は次年度に実施する。

#### E. 結論

情報サーベイランスの情報量と質をコントロールするために、言語学、情報検索の技術を組み合わせた機械学習のフィルターの開発を検討した。英語版は既存のものを改良して作成した。実装後の 1 ヶ月の検証により、量的および質的に、実用性が確認された。日本語版の実装と検証は次年度となる。

#### F. 健康危険情報

なし