血液を介して感染する感染症の疫学的調査
（HTLV-１抗体とHBs抗体保有率のコホート効果の比較）

母里啓子[1)]，野口有三[2)]，小林伸好[2)]，曽田研二[3)]，橋本修二[4)]

要約　横浜市におけるＨＢｓ抗体検査済の昭和51～61年の妊婦の検体（約43,000件）につき、ＨＴＬＶ-１抗体検査を行なった。ＨＴＬＶ-１抗体陽性率、ＨＢｓ抗体陽性率はともに、出生年・妊娠年齢別観察から、出生年とともに低下する傾向が認められた。両者の出生年に伴う低下傾向は強く相関した。さらに、ＨＢｓ抗体陽性者のＨＴＬＶ-１抗体陽性率（1.1%）は、ＨＢｓ抗体陰性者のそれ（0.6%）よりも大きかった。したがって、ＨＢｓ抗体陽性率の出生年に伴う低下は、水平感染の低下であることが報告[1)]されていることから、ＨＴＬＶ-１抗体陽性率のそれも同様の原因で低下している可能性が示唆された。

見出し語：ＨＴＬＶ-１、出生年、血清疫学、ＨＢｓ抗体

研究方法　＜資料＞横浜市における昭和51～61年の妊婦の検体（約43,000件）を資料とした。出生年および妊娠年齢別の検体数を表１に示す。
＜検査方法＞ＨＴＬＶ-１抗体検査は、一次スクリーニングとしてＰＡ法（フジレビオ社）をおこない、偽陽性以上をエイテストＡＴＬと、エイテストＡＴＬ用特異性確認試薬（エーザイ）を使い両者の一致したものを陽性とした。
ＨＢｓ抗体検査：ＰＨＡ法にて既に施行済み[1)]。
＜分析方法＞出生年を６分類（昭和12～16、17～21、22～26、27～31、32～36、37～41年）、妊娠年齢を４分類（20～24、25～29、30～34、35～39歳）し、各出生年・妊娠年齢別に、ＨＴＬＶ-１抗体陽性率、ＨＢｓ抗体陽性率を求めた。さらに、出生年・妊娠年齢ごとのＨＴＬＶ-１抗体陽性率と、ＨＢｓ抗体陽性率の間の関連を調べるとともに、ＨＢｓ抗体陽性・陰性者別にＨＴＬＶ-１抗体陽性率を算定した。
なお、本検体には同一人の複数の妊娠による検体が含まれていることが考えられるが、ＨＴＬＶ-１抗体陽性者の同一検体の割合が 6.5%とそれほど高くなかったので、同一検体を除かずに分析を行なった。

[1)]国立公衆衛生院疫学部、[2)]横浜市衛生研究所
[3)]横浜市大医学部公衆衛生学、[4)]国立公衆衛生院保健統計学部

結果　出生年および妊娠年齢別のＨＢｓ抗体陽性数とＨＴＬＶ-１抗体陽性数を表２に示す。

ＨＴＬＶ-１抗体陽性率の出生年および妊娠年齢による変化を図１に示す。ＨＴＬＶ-１抗体陽性率は出生年とともに1.2%（昭和12～16年出生）から0.4%（昭和37～41年出生）まで単調に低下した。それに比べて、妊娠年齢ではそれほど明確な傾向は認められなかった。

ＨＢｓ抗体陽性率の出生年および妊娠年齢による変化を図２に示す。ＨＢｓ抗体陽性率は出生年とともに単調に低下し、妊娠年齢ではほぼ一定であった。

出生年・妊娠年齢別のＨＴＬＶ-１抗体陽性率とＨＢｓ抗体陽性率を図３に示す。両者の間には強い正の相関が認められた。ＨＢｓ抗体陽性・陰性者別のＨＴＬＶ-１抗体陽性率を表３に示す。ＨＢｓ抗体陽性者のＨＴＬＶ-１抗体陽性率は1.1%であり、ＨＢｓ抗体陰性者のそれ0.6%よりも大きかった。

考察　ＨＢｓ抗体陽性率の出生年とともに低下する傾向は、既に報告されており、その原因として水平感染の低下が示唆されている[1)]。ＨＴＬＶ-1 抗体陽性率の出生年とともに低下する傾向も、既に報告されており、その一因として垂直感染の低下が示唆されている[2)]。

本研究でも、両者の低下傾向が観察されたが、さらに両者の低下傾向が強く相関し、ＨＢｓ抗体陽性者のＨＴＬＶ-１の抗体陽性率が、ＨＢｓ抗体陰性者のそれのほぼ２倍程度認められた。これは、ＨＴＬＶ-１抗体陽性率の出生年とともに低下する傾向が、ＨＢｓ抗体陽性率の低下原因、すなわち、水平感染の低下も一因である事を示唆する。したがって、ＨＴＬＶ-１抗体陽性率の出生年に伴う低下には、垂直感染のみならず、水平感染の低下も影響している可能性が示唆された。

文献

1) 野口有三、母里啓子、他：横浜市における妊婦のＨＢｓ抗体保有率の経年推移　－感染率の減少について－．日本公衛誌 32:147、1985

2) Ueda k et al：Cohort effect on HTLV-1 seroprevalence in southern Japan. lancet ii.979.1989

付記：この研究における抗体検査について、フジレビオ社とエーザイ社の協力により、可能となっている。ここにあらためて、両社に感謝します。

【表1】検査検体数

妊娠年 昭和	出生年 ≧42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	≦11	合計	枠内合計
51											40	29	71	137	229	301	421	459	489	418	358	201	139	122	91	73	61	33*		23*		17	3712	3599
52										52	62	110	174	274	378	492	562	620	595	497	369	187	170	172	102	87	85*		30*			16	5034	4851
53									60	51	97	142	213	305	398	469	438	536	472	398	279	134	104	104	75	99	--	44*				36	4454	4215
54								65	54	101	140	220	339	401	517	556	524	500	441	363	249	112	84	80	88*		72*					36	4942	4681
55							78	74	96	147	206	323	406	453	489	481	448	428	353	264	186	80	66	105*		64	--					46	4793	4500
56						104	62	106	128	215	304	354	439	390	466	429	326	305	267	191	120	51	94*		52*							25	4428	4153
57					109	67	95	142	171	249	305	379	323	370	314	281	275	224	174	124	95	73*		33*								44	3847	3588
58				68	47	82	109	185	201	270	341	346	304	291	245	216	197	164	123	73	80	--	36*									14	3372	3174
59			68	89	85	130	192	251	353	412	391	397	333	289	276	210	144	145	105	127*		35*										30	4047	3787
60		98	72	90	115	139	165	234	269	288	280	252	226	181	152	119	98	93	83*		48	--										25	3025	2773
61	52	28	50	37	83	101	83	118	141	152	122	130	105	73	69	44	45	34*		31*												18	1516	1381
合計	52	124	190	264	439	623	784	1155	1478	1937	2288	2682	2933	3164	3533	3598	3478	3508	3102	2486	1784	873	693	616	408	323	218	77	30	23		307	43170	40702

*次年齢者との計
**コホート計算時に按分

【表2】ＨＢｓ抗体陽性者およびＨＴＬＶ-１抗体陽性者数

ＨＢｓ抗体陽性者数

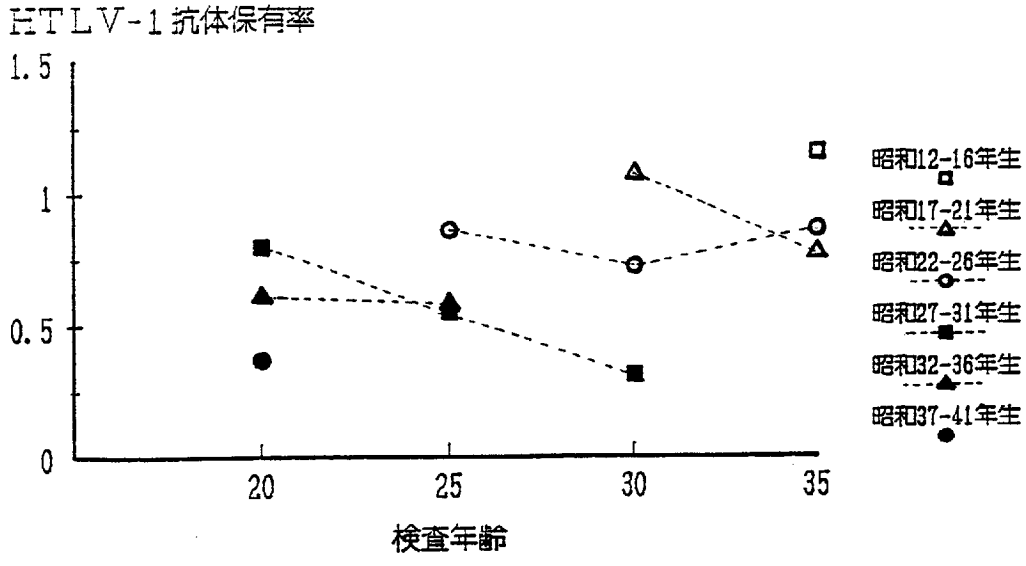
妊娠年 昭和	出生年 ≧42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	≦11	合計	枠内
51											4	2	9	15	26	47	57	58	81	76	53	44	24	19	21	16	10	12		4		5	583	558
52										4	8	16	18	27	52	62	81	109	94	71	54	29	27	31	17	17	18		7			3	745	713
53									1	4	11	15	26	34	60	60	74	83	82	58	40	32	22	25	16	23		8				10	684	642
54								6	5	9	15	19	35	55	69	71	70	81	63	70	45	19	12	18	17		13					12	704	656
55							9	9	7	17	23	41	61	64	72	70	57	72	62	46	33	13	14	25		17						11	723	661
56						4	5	9	10	24	31	37	51	35	66	57	47	51	33	24	17	7	25		6							7	546	504
57					4	6	4	14	17	23	38	34	34	41	46	39	39	39	26	15	18	18		9								7	471	433
58				4	2	4	7	10	24	23	32	38	39	31	35	27	29	25	14	12	10		7									2	375	352
59			3	2	5	13	16	24	28	48	40	42	33	41	30	30	15	28	17	9		4										7	435	412
60		5	4	2	5	9	7	15	24	30	28	30	22	23	30	17	17	16	15		8											8	315	279
61	3	2	1	2	4	8	6	4	8	7	15	15	5	6	5	4	11	4		3												4	117	103
合計	3	7	8	10	20	44	54	91	124	189	245	289	333	372	491	484	497	566	487	384	278	166	131	127	77	73	41	20	7	4		76	5698	5313

ＨＴＬＶ-１抗体陽性者数

妊娠年 昭和	出生年 ≧42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	≦11	合計	枠内
51														2	5	1	2	3	1	3	2	3	1	1	1	1	1					28	28
52										1			2		5	3	5	3	10	9	2	3	2	2			1					48	47
53										1	2	1	2	1	4	3	3	2	4	4	2	2	1	2		1		1				36	36
54												4	2	4	6	3	3	9	2	4	3	1		1							1	43	42
55						1			3		1	1	2	1		1	4	4	2	3	3		2		1	2							34	33
56								2	1		1	3	2	1	3	1	2	3	3	1					1								24	24
57						1		4		1		4		1	1	1	1		1	1							1	1					18	16
58								1	2	5	1	3	1	3	1	1	1	1	1		1												22	22
59						1	1		5	4	1	1	1	1	2	1	1		2		1												22	22
60						1	2	1	1	3				1						1													10	10
61					1				1									1			1		1									5	4
合計	0	0	0	0	1	4	3	8	13	15	6	17	12	15	30	15	22	26	26	26	15	9	7	6	3	4	3	3				1	290	284

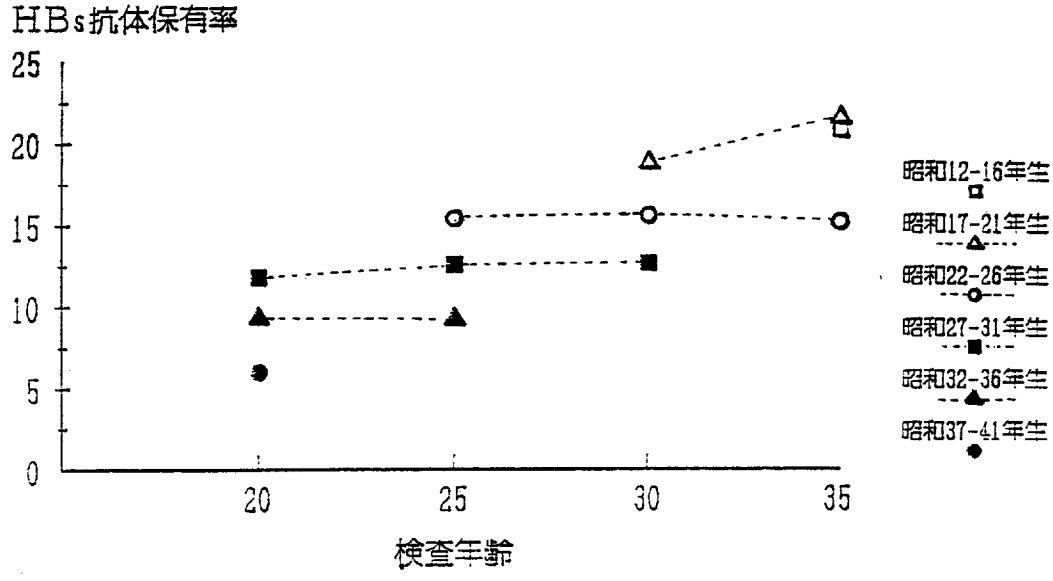
【図1】

出生年コホート別，年齢別 HTLV-1 抗体保有率の推移

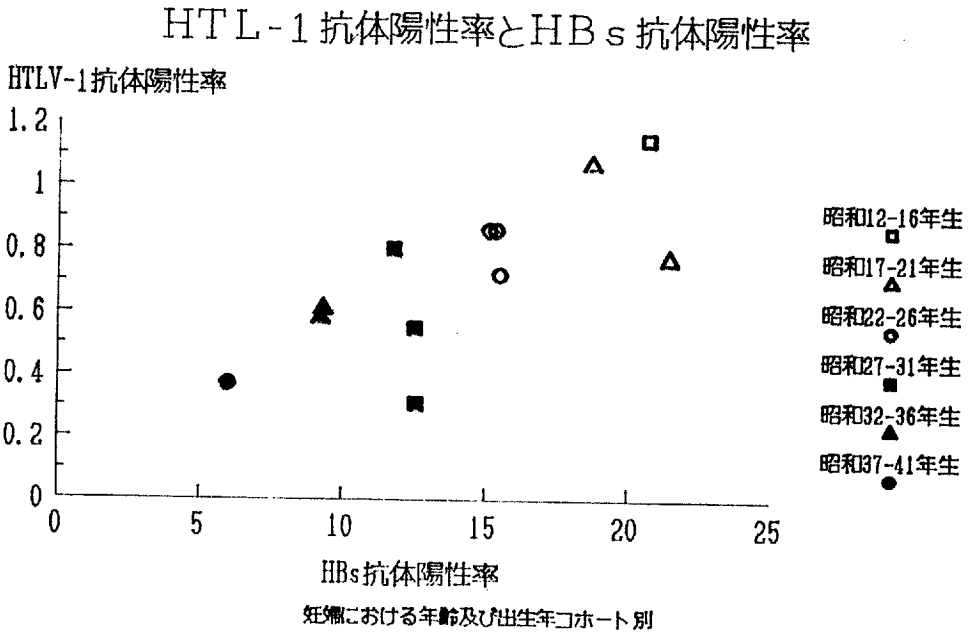


【図2】

出生年コホート別，年齢別 ＨＢｓ抗体保有率の推移



【図3】



【表3】

HTLV-1 抗体		HBs抗体 陰性	HBs抗体 陽性	
	陰性	37245 (86.9%)	5635 (13.1%)	42880
		(99.4%)	(98.9%)	(99.3%)
	陽性	227 (78.3%)	63 (21.7%)	290
		(0.61%)	(1.11%)	(0.67%)
		37472(86.8%)	5698 (13.2%)	43170

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

要約　横浜市におけるHBs抗体検査済の昭和51～61年の妊婦の検体(約43,000件)につき、HTLV-1抗体検査を行なった。HTLV-1抗体陽性率、HBs抗体陽性率はともに、出生年・妊娠年齢別観察から、出生年とともに低下する傾向が認められた。両者の出生年に伴う低下傾向は強く相関した。さらに、HBs抗体陽性者のHTLV-1抗体陽性率(1.1%)は、HBs抗体陰性者のそれ(0.6%)よりも大きかった。したがって、HBs 抗体陽性率の出生年に伴う低下は、水平感染の低下であることが報告されていることから、HTLV-1抗体陽性率のそれも同様の原因で低下している可能性が示唆された。