

表3 二次検査の設定と受診

		一次健診の結果			
		一次健診のみ	二次検査予定	合計	
二次検査	総数	非受診	94633	2107	96740
		受診	0	1888	1888
		合計	94633	3995	98628
	男性	非受診	84467	1925	86392
		受診	0	1713	1713
		合計	84467	3638	88105
	女性	非受診	10166	182	10348
		受診	0	175	175
		合計	10166	357	10523

表4 過去の健康診断からの注意以上の項目数と健康診断の受診行動

	総数	非受診	受診	合計
Bの総数	258871	62.19	37.81	100
0	138513	63.17	36.83	100
1	45340	60.04	39.96	100
2	33274	60.34	39.66	100
3	20754	61.76	38.24	100
4	11270	63.41	36.59	100
5	5488	63.1	36.9	100
6	2531	65.81	34.19	100
7	1051	65.97	34.03	100
8	445	62.85	37.15	100
9	158	71.79	28.21	100
10	40	58.97	41.03	100
11	7	71.43	28.57	100
Cの総数	258871	62.19	37.81	100
0	169315	62.63	37.37	100
1	43025	60.48	39.52	100
2	22372	61.43	38.57	100
3	11133	62.18	37.82	100
4	6205	62.53	37.47	100
5	3506	63.59	36.41	100
6	1796	62.93	37.07	100
7	841	67.15	32.85	100
8	440	67.59	32.41	100
9	148	67.35	32.65	100
10	73	76.06	23.94	100
11	6	50	50	100
12	11	70	30	100
Dの総数	262979	62.19	37.81	100
0	226491	62.24	37.76	100
1	32669	61.73	38.27	100
2	3051	62.76	37.24	100
3	586	63.62	36.38	100
4	125	69.49	30.51	100
5	43	59.52	40.48	100
6	14	57.14	42.86	100

表5 健診回数と医療費

健診回数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
入院費	2079.5	1518.1	1928.1	1683.4	1517.5	1063.7	1036.6	1192.0	3716.4	582.3
外来費	3290.2	2933.8	2390.7	2426.8	2547.9	2558.0	3141.7	2820.4	4148.0	1351.2
歯科費	968.3	911.6	869.8	926.5	958.3	990.7	917.7	900.8	660.4	2167.3
薬剤費	441.6	393.3	399.7	398.9	393.8	334.5	197.7	194.6	651.7	79.7
医療費合計	6779.6	5756.8	5588.3	5435.6	5417.5	4946.9	5293.7	5107.8	9176.5	4180.5
入院日数	0.76	0.54	0.64	0.58	0.51	0.34	0.36	0.38	0.87	0.33
外来日数	3.94	3.44	3.54	3.47	3.97	4.01	4.30	4.40	7.21	1.58
歯科日数	1.53	1.45	1.39	1.49	1.51	1.62	1.40	1.36	1.18	2.42
調剤日数	0.85	0.81	0.81	0.84	0.77	0.67	0.43	0.38	1.15	0.25
総日数	7.07	6.24	6.39	6.38	6.76	6.65	6.48	6.53	10.41	4.58
入院レ数	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.13	0.33
外来レ数	2.10	2.00	2.01	1.97	2.27	2.33	2.47	2.54	3.74	1.08
歯科レ数	0.58	0.56	0.55	0.59	0.60	0.64	0.55	0.53	0.41	1.00
調剤レ数	0.61	0.55	0.58	0.58	0.55	0.49	0.30	0.29	0.85	0.17
レ数総数	3.34	3.16	3.19	3.19	3.46	3.49	3.35	3.39	5.14	2.58

第6表

Source	SS	df	MS	Number of obs	206628		
				F(34,206593)	6442.37		
Model	278639.493		8195.279	Prob > F	0		
Residual	262805.245		1.272092	R-squared	0.5146		
				Adj R-squared	0.5145		
Total	541444.738		2.620397	Root MSE	1.1279		
cmkensa11	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Confi Interval]		
下期ダミー	-0.2012348	0.013852	-14.53	0	-0.22838	-0.17409	
在期2期ダミー	0.3050001	0.027431	11.12	0	0.251237	0.358763	
在期3期ダミー	0.7332326	0.022633	32.4	0	0.688873	0.777592	
在期4期ダミー	1.11209	0.023959	46.42	0	1.065131	1.159048	
在期5期ダミー	1.535187	0.023859	64.34	0	1.488424	1.58195	
在期6期ダミー	1.954235	0.025323	77.17	0	1.904602	2.003867	
在期7期ダミー	2.33537	0.025212	92.63	0	2.285955	2.384785	
在期8期ダミー	2.787665	0.026771	104.13	0	2.735194	2.840137	
在期9期ダミー	3.200784	0.027045	118.35	0	3.147776	3.253793	
在期10期ダミー	3.676064	0.028911	127.15	0	3.6194	3.732727	
通算5年未満	-0.1891177	0.012048	-15.7	0	-0.21273	-0.1655	
通算10年未満	-0.0619369	0.012347	-5.02	0	-0.08614	-0.03774	
通算20年未満	0.0176065	0.012553	1.4	0.161	-0.007	0.04221	
20～24歳	-0.1883467	0.012998	-14.49	0	-0.21382	-0.16287	
25～29歳	-0.1415549	0.010083	-14.04	0	-0.16132	-0.12179	
35～39歳	0.0753362	0.010583	7.12	0	0.054593	0.096079	
40～44歳	0.1096406	0.011344	9.67	0	0.087407	0.131874	
45～49歳	0.1288512	0.010767	11.97	0	0.107748	0.149954	
50～54歳	0.0991336	0.0108	9.18	0	0.077966	0.120301	
55～59歳	0.0539411	0.010863	4.97	0	0.032649	0.075233	
60～64歳	-0.325302	0.013177	-24.69	0	-0.35113	-0.29948	
1998年	-0.0740973	0.016218	-4.57	0	-0.10588	-0.04231	
1999年	-0.0484118	0.01751	-2.76	0.006	-0.08273	-0.01409	
2000年	-0.1354091	0.019242	-7.04	0	-0.17312	-0.0977	
女性	0.0568864	0.008947	6.36	0	0.03935	0.074423	
標準報酬	-0.0003889	2.47E-05	-15.75	0	-0.00044	-0.00034	
転勤・転籍ダミー	-0.1929074	0.009206	-20.95	0	-0.21095	-0.17486	
転籍後ダミー	0.9030803	0.008098	111.52	0	0.887208	0.918952	
要観察後ダミー	0.360821	0.006734	53.58	0	0.347622	0.37402	
要再検後ダミー	0.3610959	0.00697	51.81	0	0.347436	0.374756	
要医療後ダミー	0.4434921	0.010647	41.65	0	0.422624	0.46436	
前期日院日数	-0.0074235	0.000459	-16.16	0	-0.00832	-0.00652	
前期外来日数	0.0030407	0.000353	8.62	0	0.002349	0.003732	
前期調剤日数	-0.0243466	0.001253	-19.44	0	-0.0268	-0.02189	
定数	0.5042999	0.029691	16.99	0	0.446107	0.562493	

第7表

Probit estimates		Number of obs	208168		
		LR chi2(35)	25167.55		
		Prob > chi2	0		
Log likelihood = -125753.62		Pseudo R2	0.091		
kensa11	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf Interval]
下期ダミー	-0.7875067	0.016718	-47.1	0	-0.82027 -0.75474
在期2期ダミー	0.5213514	0.033236	15.69	0	0.45621 0.586493
在期3期ダミー	0.8234983	0.026668	30.88	0	0.77123 0.875767
在期4期ダミー	0.7691852	0.029821	25.79	0	0.710738 0.827632
在期5期ダミー	0.7934918	0.027728	28.62	0	0.739147 0.847837
在期6期ダミー	0.6947708	0.031083	22.35	0	0.63385 0.755691
在期7期ダミー	0.7931504	0.029652	26.75	0	0.735033 0.851268
在期8期ダミー	0.6401927	0.033136	19.32	0	0.575247 0.705139
在期9期ダミー	0.6826175	0.032228	21.18	0	0.619451 0.745784
在期10期ダミー	0.7674864	0.036113	21.25	0	0.696706 0.838267
通算5年未満	-0.1150412	0.013916	-8.27	0	-0.14232 -0.08777
通算10年未満	-0.068231	0.014271	-4.78	0	-0.0962 -0.04026
通算20年未満	-0.0110171	0.0145	-0.76	0.447	-0.03944 0.017403
20～24歳	-0.0941198	0.014948	-6.3	0	-0.12342 -0.06482
25～29歳	-0.063077	0.011586	-5.44	0	-0.08578 -0.04037
35～39歳	0.0217058	0.012173	1.78	0.075	-0.00215 0.045565
40～44歳	0.0253315	0.013128	1.93	0.054	-0.0004 0.051061
45～49歳	0.0372105	0.012469	2.98	0.003	0.012771 0.06165
50～54歳	0.0130543	0.012549	1.04	0.298	-0.01154 0.03765
55～59歳	-0.0438039	0.01265	-3.46	0.001	-0.0686 -0.01901
60～64歳	-0.6274883	0.016499	-38.03	0	-0.65983 -0.59515
65～69歳	-0.7715196	0.220187	-3.5	0	-1.20308 -0.33996
1998年	0.084332	0.018541	4.55	0	0.047992 0.120673
1999年	0.1260128	0.020243	6.22	0	0.086337 0.165689
2000年	0.0973572	0.022705	4.29	0	0.052856 0.141859
女性	-0.0720981	0.010525	-6.85	0	-0.09273 -0.05147
標準報酬	-0.0003229	2.93E-05	-11.03	0	-0.00038 -0.00027
転勤・転籍ダミー	-0.0135263	0.01085	-1.25	0.213	-0.03479 0.007738
転籍後ダミー	0.1132721	0.009521	11.9	0	0.094611 0.131933
要観察後ダミー	0.0285194	0.007835	3.64	0	0.013164 0.043875
要再検後ダミー	-0.0046453	0.00816	-0.57	0.569	-0.02064 0.011348
要医療後ダミー	0.0967773	0.012437	7.78	0	0.072402 0.121153
前期日院日数	-0.0063126	0.00062	-10.18	0	-0.00753 -0.0051
前期外来日数	-0.0001419	0.000421	-0.34	0.736	-0.00097 0.000682
前期調剤日数	-0.0046134	0.001485	-3.11	0.002	-0.00752 -0.0017
定数	-0.4712022	0.034104	-13.82	0	-0.53804 -0.40436

第8表

Probit estimates		Number of obs		205991			
		LR chi2(86)		10840.16			
		Prob > chi2		0			
Log likelihood =		Pseudo R2		0.3555			
j2d	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% ConfInterval]		
下期ダミー	-0.07632	0.02037	-3.75	0	-0.11624	-0.0364	
通算5年未満	0.100042	0.041762	2.4	0.017	0.01819	0.181894	
通算10年未満	0.143875	0.042742	3.37	0.001	0.060101	0.227648	
通算20年未満	0.013482	0.044004	0.31	0.759	-0.07276	0.099728	
20～24歳	0.057792	0.057309	1.01	0.313	-0.05453	0.170115	
25～29歳	0.029665	0.043998	0.67	0.5	-0.05657	0.1159	
35～39歳	0.023372	0.041076	0.57	0.569	-0.05714	0.103879	
40～44歳	-0.11227	0.044227	-2.54	0.011	-0.19895	-0.02558	
45～49歳	-0.0922	0.04111	-2.24	0.025	-0.17277	-0.01163	
50～54歳	-0.16699	0.042262	-3.95	0	-0.24983	-0.08416	
55～59歳	-0.19554	0.04334	-4.51	0	-0.28048	-0.11059	
60～64歳	-0.19579	0.059117	-3.31	0.001	-0.31166	-0.07992	
1998年	-0.21624	0.023604	-9.16	0	-0.2625	-0.16997	
1999年	-1.67129	0.060029	-27.84	0	-1.78894	-1.55364	
2000年	-0.44674	0.027353	-16.33	0	-0.50035	-0.39313	
女性	0.251955	0.036682	6.87	0	0.18006	0.323849	
標準報酬	0.001261	8.46E-05	14.9	0	0.001095	0.001427	
転勤・転籍ダミー	-0.8542	0.0475	-17.98	0	-0.9473	-0.7611	
転籍後ダミー	0.038617	0.029247	1.32	0.187	-0.01871	0.09594	
身体計測B	-0.01342	0.03322	-0.4	0.686	-0.07853	0.051685	
身体計測C	0.111059	0.031667	3.51	0	0.048993	0.173124	
身体計測D	-0.03729	0.039908	-0.93	0.35	-0.1155	0.040934	
身体計測E	0.028391	0.047473	0.6	0.55	-0.06465	0.121436	
視力B	0.132771	0.027488	4.83	0	0.078897	0.186646	
聴力1000Hz-B	0.190446	0.067805	2.81	0.005	0.057552	0.32334	
聴力1000Hz-C	-0.59435	0.176993	-3.36	0.001	-0.94126	-0.24745	
聴力4000Hz-B	0.570891	0.031924	17.88	0	0.508322	0.63346	
聴力4000Hz-C	-0.66814	0.089599	-7.46	0	-0.84375	-0.49253	
胸部B	0.412455	0.069037	5.97	0	0.277146	0.547765	
胸部C	1.46908	0.068532	21.44	0	1.33476	1.6034	
心臓血管B	-0.6253	0.357389	-1.75	0.08	-1.32577	0.075171	
心臓血管C	-1.76967	0.218497	-8.1	0	-2.19792	-1.34143	
血圧B	-0.10629	0.043633	-2.44	0.015	-0.19181	-0.02077	
血圧C	0.194647	0.044333	4.39	0	0.107756	0.281538	
血圧D	0.213609	0.053729	3.98	0	0.108301	0.318917	
心電図B	0.113325	0.04319	2.62	0.009	0.028675	0.197975	
心電図C	0.272048	0.066818	4.07	0	0.141087	0.403009	
心電図D	0.812814	0.100169	8.11	0	0.616488	1.009141	
眼底B	0.313315	0.257153	1.22	0.223	-0.1907	0.817325	
眼底D	0.784228	0.530934	1.48	0.14	-0.25638	1.82484	
脂質B	0.251132	0.026338	9.53	0	0.19951	0.302755	
脂質C	0.288806	0.034928	8.27	0	0.220349	0.357263	
脂質D	0.319817	0.067468	4.74	0	0.187582	0.452052	
腎機能B	0.291809	0.051458	5.67	0	0.190953	0.392666	
腎機能C	-0.36292	0.111134	-3.27	0.001	-0.58074	-0.1451	
腎機能D	-0.15739	0.236841	-0.66	0.506	-0.62159	0.306811	
尿酸B	0.318163	0.046349	6.86	0	0.227322	0.409005	
尿酸C	-0.44119	0.088561	-4.98	0	-0.61476	-0.26761	
尿酸D	0.208346	0.106448	1.96	0.05	-0.00029	0.41698	
電計算B	-0.32736	0.104434	-3.13	0.002	-0.53205	-0.12268	
電計算C	-0.32222	0.078176	-4.12	0	-0.47544	-0.16899	
電計算D	-0.62568	0.142324	-4.4	0	-0.90463	-0.34673	

尿淡白B	0.129169	0.06043	2.14	0.033	0.010729	0.247608
尿淡白C	0.256671	0.053621	4.79	0	0.151575	0.361767
尿淡白D	-0.25529	0.393029	-0.65	0.516	-1.02561	0.515038
尿潜血B	0.167542	0.065439	2.56	0.01	0.039284	0.295801
尿潜血C	1.24499	0.035585	34.99	0	1.175244	1.314736
尿潜血D	0.399314	0.502317	0.79	0.427	-0.58521	1.383838
血糖B	0.161384	0.054315	2.97	0.003	0.054928	0.267841
血糖C	0.676888	0.040511	16.71	0	0.597487	0.756289
血糖D	0.774477	0.082834	9.35	0	0.612126	0.936829
肝胆系(尿)C	-2.09215	0.185145	-11.3	0	-2.45503	-1.72927
肝胆系(尿)D	-1.11915	0.537895	-2.08	0.037	-2.17341	-0.0649
肝胆系(血)B	0.362227	0.028199	12.85	0	0.306958	0.417495
肝胆系(血)C	0.556197	0.031584	17.61	0	0.494293	0.618101
肝胆系(血)D	0.352734	0.089416	3.94	0	0.177482	0.527986
すい臓B	-0.0593	0.083543	-0.71	0.478	-0.22304	0.104441
すい臓C	1.326251	0.067112	19.76	0	1.194715	1.457787
すい臓D	0.463468	0.93426	0.5	0.62	-1.36765	2.294584
肝炎B	0.500391	0.133945	3.74	0	0.237863	0.762919
肝炎C	0.301011	0.102208	2.95	0.003	0.100688	0.501334
肝炎D	0.879721	0.138819	6.34	0	0.607641	1.151801
便潜血C	1.295639	0.054311	23.86	0	1.189191	1.402088
胃・十二指腸B	-0.14243	0.100088	-1.42	0.155	-0.3386	0.053733
胃・十二指腸C	1.247749	0.035484	35.16	0	1.178202	1.317296
胃・十二指腸D	-0.34441	0.260393	-1.32	0.186	-0.85477	0.16595
貧血B	0.3262	0.045603	7.15	0	0.236819	0.415581
貧血C	0.11564	0.086537	1.34	0.181	-0.05397	0.28525
貧血D	0.941715	0.145605	6.47	0	0.656335	1.227095
白血球B	0.563107	0.042186	13.35	0	0.480425	0.64579
白血球C	0.506257	0.062933	8.04	0	0.382912	0.629603
血小板B	-0.2694	0.105155	-2.56	0.01	-0.4755	-0.0633
血小板C	-0.3896	0.161435	-2.41	0.016	-0.70601	-0.0732
前期入院日数	-0.00248	0.002174	-1.14	0.253	-0.00675	0.001777
前期外来日数	0.000531	0.001275	0.42	0.677	-0.00197	0.003029
前期調剤日数	0.00348	0.004452	0.78	0.434	-0.00525	0.012207
定数	-3.176	0.077445	-41.01	0	-3.32779	-3.02421

第9表

Probit estimates		Number of obs		2077	
		LR chi2(68)		1094.4	
		Prob > chi2		0	
Log likelihood =		-863.342		Pseudo R2	
nji		Coef.		Std. Err.	
		z		P>z	
				[95% Conf Interval]	
下期ダミー	0.073295	0.10507	0.7	0.485	-0.13264 0.279228
通算5年未満	0.214341	0.153913	1.39	0.164	-0.08732 0.516005
通算10年未満	0.136636	0.157113	0.87	0.384	-0.1713 0.444572
通算20年未満	0.415623	0.160545	2.59	0.01	0.100959 0.730286
20～24歳	-0.58689	0.263596	-2.23	0.026	-1.10353 -0.07025
25～29歳	-0.52224	0.195837	-2.67	0.008	-0.90607 -0.13841
35～39歳	-0.2016	0.161082	-1.25	0.211	-0.51731 0.114115
40～44歳	-0.31211	0.16727	-1.87	0.062	-0.63996 0.015731
45～49歳	-0.55871	0.153328	-3.64	0	-0.85922 -0.25819
50～54歳	-0.56126	0.159906	-3.51	0	-0.87467 -0.24786
55～59歳	-0.63761	0.164402	-3.88	0	-0.95983 -0.31539
60～64歳	-0.94743	0.240298	-3.94	0	-1.4184 -0.47645
1998年	1.225864	0.085048	14.41	0	1.059173 1.392555
女性	0.543561	0.15889	3.42	0.001	0.232142 0.85498
標準報酬	0.001531	0.000337	4.54	0	0.00087 0.002193
転勤・転籍ダミー	-1.23036	0.199192	-6.18	0	-1.62077 -0.83995
転籍後ダミー	0.965328	0.12738	7.58	0	0.715667 1.214989
身体計測B	-0.31492	0.104364	-3.02	0.003	-0.51947 -0.11037
身体計測C	-0.092	0.104989	-0.88	0.381	-0.29777 0.11378
身体計測D	-0.32578	0.133385	-2.44	0.015	-0.58721 -0.06435
身体計測E	-0.47217	0.173792	-2.72	0.007	-0.8128 -0.13154
視力B	0.035502	0.089426	0.4	0.691	-0.13977 0.210774
聴力1000Hz-B	0.075061	0.189972	0.4	0.693	-0.29728 0.447398
聴力4000Hz-B	0.37186	0.108575	3.42	0.001	0.159058 0.584662
胸部B	0.773928	0.250162	3.09	0.002	0.283619 1.264236
胸部C	0.163909	0.198099	0.83	0.408	-0.22436 0.552176
血圧B	-0.05108	0.135019	-0.38	0.705	-0.31571 0.213557
血圧C	0.262031	0.161489	1.62	0.105	-0.05448 0.578543
血圧D	-0.28877	0.163598	-1.77	0.078	-0.60942 0.031874
心電図B	0.225872	0.13581	1.66	0.096	-0.04031 0.492053
心電図C	0.154845	0.174049	0.89	0.374	-0.18629 0.495975
心電図D	-0.46937	0.302777	-1.55	0.121	-1.0628 0.124065

脂質B	0.165406	0.088354	1.87	0.061	-0.00776	0.338577
脂質C	-0.30545	0.105701	-2.89	0.004	-0.51262	-0.09828
脂質D	0.357561	0.190936	1.87	0.061	-0.01667	0.731789
腎機能B	0.426944	0.174906	2.44	0.015	0.084134	0.769754
腎機能C	0.68786	0.587605	1.17	0.242	-0.46383	1.839544
尿酸B	-0.12946	0.148352	-0.87	0.383	-0.42023	0.1613
尿酸C	0.202527	0.283035	0.72	0.474	-0.35221	0.757266
尿酸D	0.082521	0.350015	0.24	0.814	-0.6035	0.768538
電計算B	0.284353	0.29828	0.95	0.34	-0.30026	0.868971
電計算C	0.35119	0.222759	1.58	0.115	-0.08541	0.78779
電計算D	1.82344	0.613975	2.97	0.003	0.62007	3.026809
尿淡白B	0.348867	0.180697	1.93	0.054	-0.00529	0.703028
尿淡白C	-0.19021	0.175952	-1.08	0.28	-0.53507	0.154648
尿潜血B	0.724998	0.211802	3.42	0.001	0.309874	1.140123
尿潜血C	-0.54584	0.110374	-4.95	0	-0.76217	-0.32951
血糖B	0.398701	0.17964	2.22	0.026	0.046614	0.750789
血糖C	-0.41688	0.109263	-3.82	0	-0.63103	-0.20273
血糖D	-1.43014	0.27182	-5.26	0	-1.96289	-0.89738
肝胆系(血)B	-0.13066	0.091113	-1.43	0.152	-0.30924	0.04792
肝胆系(血)C	0.452518	0.09765	4.63	0	0.261127	0.643909
肝胆系(血)D	-0.68553	0.314788	-2.18	0.029	-1.3025	-0.06856
すい臓C	-1.8668	0.261999	-7.13	0	-2.38031	-1.35329
肝炎B	1.063524	0.512348	2.08	0.038	0.059339	2.067708
肝炎C	-0.33354	0.276569	-1.21	0.228	-0.8756	0.208529
胃・十二指腸B	-0.39248	0.37874	-1.04	0.3	-1.1348	0.349837
胃・十二指腸C	-0.33897	0.102903	-3.29	0.001	-0.54065	-0.13728
貧血B	-0.04406	0.145736	-0.3	0.762	-0.3297	0.241573
貧血C	-0.23022	0.238387	-0.97	0.334	-0.69745	0.23701
貧血D	-0.24714	0.507626	-0.49	0.626	-1.24207	0.747786
白血球B	-0.09463	0.144352	-0.66	0.512	-0.37755	0.188298
白血球C	0.223934	0.167116	1.34	0.18	-0.10361	0.551475
血小板B	-0.462	0.366678	-1.26	0.208	-1.18067	0.25668
血小板C	-0.67792	0.526879	-1.29	0.198	-1.71058	0.354744
前期日院日数	-0.00953	0.006817	-1.4	0.162	-0.02289	0.00383
前期外来日数	0.00151	0.004956	0.3	0.761	-0.0082	0.011225
前期調剤日数	-0.02696	0.01661	-1.62	0.105	-0.05951	0.005596
定数	-1.78354	0.323012	-5.52	0	-2.41663	-1.15044

第10表 総医療費の推計式(1)

Source	SS	df	MS	Number of obs	164073	
				F(113,163959)	351.33	
Model	1.2189e+13	113	1.08E+11	Prob > F	0	
Residual	5.0341e+13	163959	3.07E+08	R-squared	0.1949	
				Adj R-squared	0.1944	
Total	6.2531e+13	164072	3.81E+08	Root MSE	17522	
soiryohi	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf Interval]	
前期総医療費	0.4270318	0.00238	179.45	0	0.422368	0.431696
今期総医療費	-257.5275	30.74488	-8.38	0	-317.787	-197.268
下期ダミー	619.7493	87.34956	7.1	0	448.546	790.9525
20～24歳	-98.63838	270.9213	-0.36	0.716	-629.638	432.3614
25～29歳	-417.4917	177.6429	-2.35	0.019	-765.668	-69.3155
35～39歳	134.2293	175.6739	0.76	0.445	-210.088	478.5464
40～44歳	556.4247	187.4037	2.97	0.003	189.1176	923.7319
45～49歳	1069.304	179.4874	5.96	0	717.513	1421.096
50～54歳	1978.765	182.982	10.81	0	1620.124	2337.406
55～59歳	2922.225	190.5447	15.34	0	2548.761	3295.688
60～64歳	3631.289	299.2544	12.13	0	3044.757	4217.821
65～69歳	3000.563	3440.029	0.87	0.383	-3741.82	9742.945
1998年	293.0165	128.0721	2.29	0.022	41.99787	544.035
1999年	236.2411	129.3177	1.83	0.068	-17.2187	489.7009
2000年	597.9669	133.4892	4.48	0	336.3309	859.6029
女性	244.4802	176.2158	1.39	0.165	-100.899	589.8595
標準報酬	-2.0402	0.436597	-4.67	0	-2.89592	-1.18448
転勤・転籍ダミー	-1396.382	160.6678	-8.69	0	-1711.29	-1081.48
転籍後ダミー	895.2696	109.5746	8.17	0	680.5057	1110.033
*身体計測B	-22.59078	136.4613	-0.17	0.869	-290.052	244.8704
*身体計測C	1.7077	151.8657	0.01	0.991	-295.946	299.3612
*身体計測D	-89.21234	146.0778	-0.61	0.541	-375.522	197.097
*視力B	-194.8961	121.3038	-1.61	0.108	-432.649	42.85672
*視力C	-347.6994	2285.943	-0.15	0.879	-4828.1	4132.699
*視力D	8980.234	6200.026	1.45	0.148	-3171.68	21132.15
*緑内障B	-2967.058	6633.78	-0.45	0.655	-15969.1	10035.01
*緑内障C	-2542.084	10127.7	-0.25	0.802	-22392.2	17307.99
*緑内障D	-6805.129	17527.92	-0.39	0.698	-41159.5	27549.21
*聴力1000Hz-B	-112.0321	420.556	-0.27	0.79	-936.313	712.2485
*聴力1000Hz-C	-461.1097	372.2428	-1.24	0.215	-1190.7	268.4782
*聴力1000Hz-D	-1371.577	4488.609	-0.31	0.76	-10169.2	7425.999
*聴力4000Hz-B	-53.75363	187.5055	-0.29	0.774	-421.26	313.7532
*聴力4001Hz-C	-157.577	248.3952	-0.63	0.526	-644.426	329.2723
*聴力4002Hz-D	-666.4669	2692.188	-0.25	0.804	-5943.1	4610.164
*聴力B	1074.406	1443.763	0.74	0.457	-1755.34	3904.151
*聴力C	105.2168	353.6811	0.3	0.766	-587.99	798.4241
*聴力D	-2548.81	6704.188	-0.38	0.704	-15688.9	10591.25
*胸部B	208.845	349.7749	0.6	0.55	-476.706	894.3963
*胸部C	328.5181	451.8472	0.73	0.467	-557.093	1214.129
*胸部D	2688.195	1531.44	1.76	0.079	-313.395	5689.784
*心臓血管B	6049.706	1169.701	5.17	0	3757.118	8342.294
*心臓血管C	1193.92	697.4555	1.71	0.087	-173.078	2560.918
*心臓血管D	2435.099	1956.968	1.24	0.213	-1400.52	6270.715
*喀痰細胞診B	5321.078	8790.479	0.61	0.545	-11908.1	22550.23
*喀痰細胞診C	-4761.073	12398.22	-0.38	0.701	-29061.3	19539.17

*血压B	254.5699	176.1652	1.45	0.148	-90.7101	599.8499
*血压C	645.5727	211.1323	3.06	0.002	231.758	1059.387
*血压D	2212.712	299.5281	7.39	0	1625.643	2799.78
*心电图B	163.0111	193.6442	0.84	0.4	-216.527	542.5495
*心电图C	1441.749	316.3891	4.56	0	821.6328	2061.864
*心电图D	1213.616	691.1379	1.76	0.079	-141	2568.231
*眼底B	783.4471	1216.067	0.64	0.519	-1600.02	3166.912
*眼底C	-1192.104	1456.908	-0.82	0.413	-4047.61	1663.403
*眼底D	2197.663	4040.408	0.54	0.586	-5721.45	10116.78
*脂質B	-316.9621	121.4913	-2.61	0.009	-555.082	-78.8417
*脂質C	70.51088	159.6813	0.44	0.659	-242.461	383.4827
*脂質D	237.5341	339.2746	0.7	0.484	-427.437	902.505
*腎機能B	-551.3086	242.1531	-2.28	0.023	-1025.92	-76.6938
*腎機能C	2689.483	478.4712	5.62	0	1751.689	3627.276
*腎機能D	27974.66	1199.09	23.33	0	25624.47	30324.85
*尿酸B	49.21738	232.7424	0.21	0.833	-406.953	505.3874
*尿酸C	580.867	296.9895	1.96	0.05	-1.22596	1162.96
*尿酸D	544.0408	548.3457	0.99	0.321	-530.705	1618.786
*電計算B	1265.729	487.363	2.6	0.009	310.5083	2220.95
*電計算C	-220.3989	335.6353	-0.66	0.511	-878.237	437.4391
*電計算D	276.2936	688.958	0.4	0.688	-1074.05	1626.636
*尿淡白B	54.36965	289.0109	0.19	0.851	-512.086	620.8248
*尿淡白C	597.3585	253.1523	2.36	0.018	101.1854	1093.532
*尿淡白D	5037.677	2233.322	2.26	0.024	660.4143	9414.94
*尿潜血B	1.363081	290.8985	0	0.996	-568.792	571.5179
*尿潜血C	-274.439	230.0414	-1.19	0.233	-725.315	176.4373
*尿潜血D	14717.74	2709.475	5.43	0	9407.222	20028.25
*尿沈査B	-3486.838	6632.323	-0.53	0.599	-16486.1	9512.372
*尿沈査C	3902.907	2975.269	1.31	0.19	-1928.56	9734.37
*血糖B	-249.0271	231.5953	-1.08	0.282	-702.949	204.8947
*血糖C	270.9803	238.035	1.14	0.255	-195.563	737.5238
*血糖D	2759.362	501.5523	5.5	0	1776.33	3742.393

*肝胆系(尿)B	-1087.757	1121.142	-0.97	0.332	-3285.17	1109.658
*肝胆系(尿)C	-128.3864	275.2224	-0.47	0.641	-667.816	411.0435
*肝胆系(尿)D	2243.903	2501.796	0.9	0.37	-2659.56	7147.368
*肝胆系(血)B	23.27272	128.936	0.18	0.857	-229.439	275.9845
*肝胆系(血)C	-137.5693	162.6832	-0.85	0.398	-456.425	181.2862
*肝胆系(血)D	1042.33	496.8066	2.1	0.036	68.60021	2016.061
*すい臓B	988.2945	345.4893	2.86	0.004	311.1429	1665.446
*すい臓C	1780.002	467.9855	3.8	0	862.761	2697.244
*すい臓D	13081.06	5854.44	2.23	0.025	1606.483	24555.63
*肝炎B	-1605.394	847.6612	-1.89	0.058	-3266.79	56.00331
*肝炎C	892.9379	486.9883	1.83	0.067	-61.5488	1847.424
*肝炎D	1171.265	865.7741	1.35	0.176	-525.633	2868.164
*便潜血B	-246.7777	3103.547	-0.08	0.937	-6329.66	5836.108
*便潜血C	-112.0996	293.9948	-0.38	0.703	-688.323	464.124
*便潜血D	2040.578	7840.611	0.26	0.795	-13326.9	17408.01
*胃・十二指腸B	-40.4057	328.184	-0.12	0.902	-683.639	602.8279
*胃・十二指腸C	100.7936	218.3909	0.46	0.644	-327.248	528.8351
*胃・十二指腸D	147.7615	739.0372	0.2	0.842	-1300.74	1596.258
*貧血B	549.4494	221.7927	2.48	0.013	114.7405	984.1583
*貧血C	2906.755	395.3659	7.35	0	2131.847	3681.664
*貧血D	9896.024	1031.926	9.59	0	7873.47	11918.58
*白血球B	-472.9358	213.0683	-2.22	0.026	-890.545	-55.3266
*白血球C	227.2246	317.7794	0.72	0.475	-395.616	850.0654
*白血球D	-11345.53	3031.031	-3.74	0	-17286.3	-5404.77
*白血球像B (dropped)						
*白血球像C	-4350.519	3879.898	-1.12	0.262	-11955	3253.997
*血小板B	701.1115	369.2268	1.9	0.058	-22.5651	1424.788
*血小板C	-420.3139	680.1718	-0.62	0.537	-1753.44	912.8082
*血小板D	-1846.942	17566.7	-0.11	0.916	-36277.3	32583.4
*血沈B	6369.988	3517.017	1.81	0.07	-523.29	13263.27
*血沈C	-934.5579	3704.448	-0.25	0.801	-8195.2	6326.081
*CRP-B	-3861.602	3611.104	-1.07	0.285	-10939.3	3216.084
*CRP-C	-5439.99	3452.249	-1.58	0.115	-12206.3	1326.343
*ASLO-B	-20.92444	3156.27	-0.01	0.995	-6207.15	6165.297
*ASLO-C	-3357.744	4695.276	-0.72	0.475	-12560.4	5844.897
*RA-B	-1103.956	1444.28	-0.76	0.445	-3934.71	1726.802
*RA-C	-341.801	2752.633	-0.12	0.901	-5736.9	5053.301
定数	2107.622	353.6302	5.96	0	1414.514	2800.729

注)*は過去の検診において1回以上同判定があったもの

第11表 総医療費の推計式(2)

Source	SS	df	MS	Number of obs	164073		
				F(113,163959)	350.71		
Model	1.2172e+13	113	1.08E+11	Prob > F	0		
Residual	5.0359e+13	163959	307141143	R-squared	0.1947		
				Adj R-squared	0.1941		
Total	6.2531e+13	164072	381117962	Root MSE	17525		
soiryohi	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf Interval]		
前期総医療費	0.4274853	0.0023793	179.67	0	0.422822	0.432149	
今期総医療費	-358.4114	94.19852	-3.8	0	-543.038	-173.784	
下期ダミー	527.1781	92.89011	5.68	0	345.1155	709.2407	
20～24歳	2.909396	270.6255	0.01	0.991	-527.511	533.3295	
25～29歳	-350.1268	177.4509	-1.97	0.048	-697.927	-2.32675	
35～39歳	104.7947	175.6601	0.6	0.551	-239.495	449.0847	
40～44歳	515.4531	187.3563	2.75	0.006	148.2388	882.6674	
45～49歳	1028.691	179.4354	5.73	0	677.001	1380.38	
50～54歳	1945.818	182.9599	10.64	0	1587.221	2304.416	
55～59歳	2915.803	190.5765	15.3	0	2542.277	3289.329	
60～64歳	3725.34	299.0802	12.46	0	3139.149	4311.53	
65～69歳	3163.815	3440.545	0.92	0.358	-3579.58	9907.21	
1998年	346.9381	127.9345	2.71	0.007	96.18929	597.6868	
1999年	294.2925	129.1742	2.28	0.023	41.11382	547.4712	
2000年	654.4652	133.3174	4.91	0	393.166	915.7644	
女性	251.2965	176.2448	1.43	0.154	-94.1395	596.7324	
標準報酬	-1.713708	0.4345025	-3.94	0	-2.56532	-0.86209	
転勤・転籍ダミー	-1358.464	160.6149	-8.46	0	-1673.27	-1043.66	
転籍後ダミー	639.781	104.8632	6.1	0	434.2514	845.3106	
*身体計測B	-100.2102	136.152	-0.74	0.462	-367.065	166.6448	
*身体計測C	-32.80174	151.8316	-0.22	0.829	-330.388	264.7848	
*身体計測D	-201.7632	145.4602	-1.39	0.165	-486.862	83.3357	
*視力B	-255.8593	121.0944	-2.11	0.035	-493.202	-18.517	
*視力C	-421.9963	2286.323	-0.18	0.854	-4903.14	4059.147	
*視力D	9200.258	6201.027	1.48	0.138	-2953.62	21354.14	
*緑内障B	-2298.559	6634.326	-0.35	0.729	-15301.7	10704.58	
*緑内障C	-2553.613	10129.49	-0.25	0.801	-22407.2	17299.96	
*緑内障D	-7372.978	17530.73	-0.42	0.674	-41732.8	26986.88	
*聴力1000Hz-B	-82.25657	420.6095	-0.2	0.845	-906.642	742.1291	
*聴力1000Hz-C	-444.3063	372.3031	-1.19	0.233	-1174.01	285.3998	
*聴力1000Hz-D	-1259.648	4489.401	-0.28	0.779	-10058.8	7539.481	
*聴力4000Hz-B	-172.7875	186.9144	-0.92	0.355	-539.136	193.5607	
*聴力4001Hz-C	-157.8282	248.4427	-0.64	0.525	-644.771	329.1141	
*聴力4002Hz-D	-801.1626	2692.608	-0.3	0.766	-6078.62	4476.291	
*聴力B	1086.832	1444.01	0.75	0.452	-1743.4	3917.061	
*聴力C	23.38377	353.5854	0.07	0.947	-669.636	716.4035	
*聴力D	-2516.862	6705.327	-0.38	0.707	-15659.2	10625.44	
*胸部B	172.3715	349.8401	0.49	0.622	-513.308	858.0506	
*胸部C	310.4743	451.9223	0.69	0.492	-575.284	1196.232	
*胸部D	2653.654	1531.695	1.73	0.083	-348.435	5655.743	
*心臓血管B	6045.94	1169.9	5.17	0	3752.961	8338.919	
*心臓血管C	1170.482	697.5669	1.68	0.093	-196.734	2537.698	
*心臓血管D	2343.694	1957.267	1.2	0.231	-1492.51	6179.894	
*喀痰細胞診B	5427.808	8791.96	0.62	0.537	-11804.2	22659.86	
*喀痰細胞診C	-4563.755	12400.31	-0.37	0.713	-28868.1	19740.58	

*血压B	236.3055	176.1833	1.34	0.18	-109.01	581.621
*血压C	590.8053	211.0485	2.8	0.005	177.1549	1004.456
*血压D	2206.996	299.5781	7.37	0	1619.829	2794.162
*心电图B	145.9052	193.6815	0.75	0.451	-233.707	525.5168
*心电图C	1393.314	316.3859	4.4	0	773.2041	2013.423
*心电图D	1180.727	691.2415	1.71	0.088	-174.091	2535.545
*眼底B	779.7655	1216.278	0.64	0.521	-1604.11	3163.645
*眼底C	-1186.885	1457.158	-0.81	0.415	-4042.88	1669.113
*眼底D	2296.125	4041.086	0.57	0.57	-5624.32	10216.57
*脂質B	-344.1126	121.4723	-2.83	0.005	-582.196	-106.03
*脂質C	16.7287	159.5857	0.1	0.917	-296.056	329.5132
*脂質D	245.2288	339.3319	0.72	0.47	-419.854	910.312
*腎機能B	-591.8068	242.1414	-2.44	0.015	-1066.4	-117.215
*腎機能C	2631.221	478.4944	5.5	0	1693.383	3569.06
*腎機能D	27955.18	1199.292	23.31	0	25604.6	30305.77
*尿酸B	48.9974	232.7852	0.21	0.833	-407.257	505.2514
*尿酸C	584.9968	297.04	1.97	0.049	2.80474	1167.189
*尿酸D	573.3058	548.4265	1.05	0.296	-501.598	1648.21
*電計算B	1215.821	487.4066	2.49	0.013	260.5143	2171.127
*電計算C	-99.63477	335.3453	-0.3	0.766	-756.904	557.6348
*電計算D	241.9976	689.0599	0.35	0.725	-1108.55	1592.54
*尿沈白B	39.55568	289.0603	0.14	0.891	-526.996	606.1076
*尿沈白C	592.7084	253.1954	2.34	0.019	96.45086	1088.966
*尿沈白D	5180.568	2233.62	2.32	0.02	802.721	9558.416
*尿潜血B	-32.07021	290.9195	-0.11	0.912	-602.266	538.1257
*尿潜血C	-275.615	230.0807	-1.2	0.231	-726.568	175.3383
*尿潜血D	14625.7	2709.912	5.4	0	9314.329	19937.07
*尿沈査B	-3352.906	6633.44	-0.51	0.613	-16354.3	9648.493
*尿沈査C	4053.809	2975.706	1.36	0.173	-1778.51	9886.128
*血糖B	-268.9724	231.6208	-1.16	0.246	-722.944	184.9993
*血糖C	255.238	238.0665	1.07	0.284	-211.367	721.8432
*血糖D	2769.909	501.6357	5.52	0	1786.714	3753.105

*肝胆系(尿)B	-1095.59	1121.337	-0.98	0.329	-3293.39	1102.206
*肝胆系(尿)C	-144.2895	275.2805	-0.52	0.6	-683.833	395.2543
*肝胆系(尿)D	2231.43	2502.229	0.89	0.373	-2672.88	7135.745
*肝胆系(血)B	-37.94446	128.7403	-0.29	0.768	-290.273	214.3836
*肝胆系(血)C	-145.299	162.7086	-0.89	0.372	-464.204	173.6064
*肝胆系(血)D	1062.9	496.8833	2.14	0.032	89.0199	2036.781
*すい臓B	1046.069	345.4699	3.03	0.002	368.9554	1723.182
*すい臓C	1755.603	468.0544	3.75	0	838.226	2672.979
*すい臓D	12962.8	5855.473	2.21	0.027	1486.196	24439.4
*肝炎B	-1632.351	847.7983	-1.93	0.054	-3294.02	29.3155
*肝炎C	849.5719	487.0461	1.74	0.081	-105.028	1804.172
*肝炎D	1148.636	865.9169	1.33	0.185	-548.542	2845.815
*便潜血B	-370.2349	3104.102	-0.12	0.905	-6454.21	5713.737
*便潜血C	-201.0539	293.8864	-0.68	0.494	-777.065	374.9571
*便潜血D	1982.229	7841.939	0.25	0.8	-13387.8	17352.26
*胃・十二指腸B	-82.57972	328.2136	-0.25	0.801	-725.871	560.7118
*胃・十二指腸C	66.23399	218.3966	0.3	0.762	-361.819	494.2866
*胃・十二指腸D	111.997	739.1536	0.15	0.88	-1336.73	1560.722
*貧血B	525.8162	221.8163	2.37	0.018	91.06117	960.5713
*貧血C	2889.515	395.4328	7.31	0	2114.476	3664.555
*貧血D	9868.97	1032.095	9.56	0	7846.086	11891.86
*白血球B	-500.8127	213.0917	-2.35	0.019	-918.468	-83.1576
*白血球C	223.9728	317.8361	0.7	0.481	-398.979	846.9247
*白血球D	-11322.97	3031.545	-3.74	0	-17264.7	-5381.21
*白血球像B	(dropped)					
*白血球像C	-4252.896	3880.536	-1.1	0.273	-11858.7	3352.869
*血小板B	693.867	369.2887	1.88	0.06	-29.9309	1417.665
*血小板C	-420.9415	680.2888	-0.62	0.536	-1754.29	912.4099
*血小板D	-2179.846	17569.71	-0.12	0.901	-36616.1	32256.41
*血沈B	6332.844	3517.611	1.8	0.072	-561.598	13227.29
*血沈C	-900.2945	3705.082	-0.24	0.808	-8162.18	6361.587
*CRP-B	-3771.72	3611.698	-1.04	0.296	-10850.6	3307.131
*CRP-C	-5685.276	3452.681	-1.65	0.1	-12452.5	1081.904
*ASLO-B	-85.59218	3156.794	-0.03	0.978	-6272.84	6101.657
*ASLO-C	-3335.003	4696.076	-0.71	0.478	-12539.2	5869.204
*RA-B	-1181.193	1444.488	-0.82	0.414	-4012.36	1649.972
*RA-C	-389.9644	2753.096	-0.14	0.887	-5785.97	5006.045
定数	1205.434	332.3776	3.63	0	553.9809	1856.887

注)*は過去の検診において1回以上同判定があったもの

「健診の効果および受診行動に関する既存研究」

上山 美香

一橋大学大学院経済学研究科

1 はじめに

各種健康診断の目的は、疾病の早期発見および早期治療を行なうことによって、国民の健康を向上させ、死亡率を減少させることにある。それと同時に、この2次予防の結果として医療需要が抑制されることが期待されている。また、健診結果に基づく事後の健康指導・管理の実施によって、生活習慣の改善など1次予防効果をも十分に持つと考えられる。

このように、各種健診の有効性を検討する際には、健診による疾病の早期発見、早期治療がどの程度可能であるのか、特に脳卒中、癌、心臓病の3大成人病に対する疾患、死亡リスクを低下させているのか、医療費にどのような影響を与えているのか等を考える必要がある。しかしながら、健診の効果は個人の受診、受療行動に大きく依存する。例えば、ある健診による疾病発見率が100%であり、早期治療による治癒率も100%であるとしても、健診受診者が少ない場合、健診によって異常が見られた人のうち医療機関での受療をする人が少ない場合には、その効果は激減してしまう。そのため、健診の持つ真の効果を計る上でも、受診行動の分析が必要となる。本稿では、そのことを踏まえ、特に、健診の効果と受診行動の関係に着目して既存研究を整理、検討していく。

2 健診の効果と受診行動の関係

すでに述べたように、健診の効果にはさまざまな側面があり、個人の受診(受療)行動との関わりもそれぞれによって異なってくる。図1では、その関係を略図で示した。

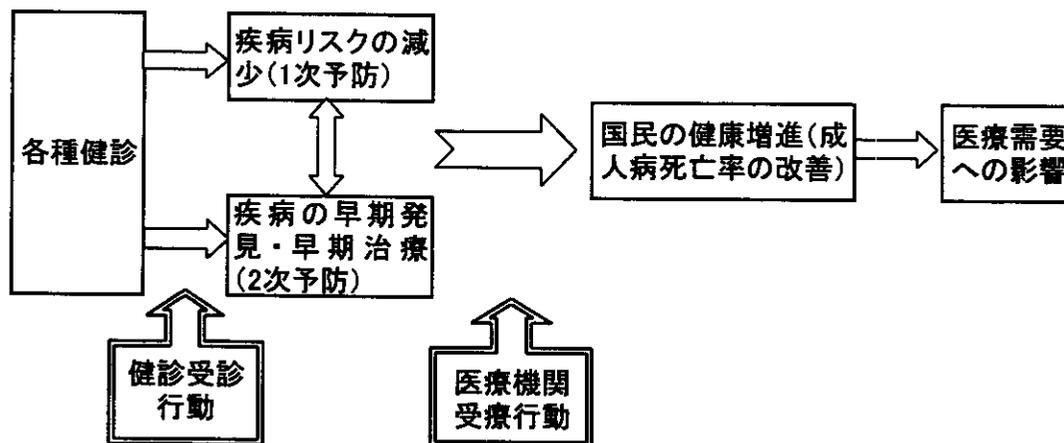
まず、最も直接的な健診効果である疾病の2次予防に関しては健診受診率およびその後の医療受療動向によって、その効果が大きく左右される。また、受診者と未受診者の特徴が異なる場合には、どのような人が受診(受療)し、どのような人が受診(受療)しないのか、その傾向がさまざまな部分に影響を与えたと考えられる。

具体的には、健診受診行動とその他の保健予防的行動に正の相関がある場合には、もともと健康管理能力の高い人が受診する傾向にあるので、高リスク者を見逃してしまう可能性が高くなり、国民の健康維持効果は低下する。逆に、健康に不安を抱え、常に医療行為を受療している人々がより積極的に健診を受診しているとすれば、同様に健康管理に無関心な層の早期発見・早期治療ができないばかりか、無駄な健診費用、医療費の増大を招くことになり、健診の持つ効果はほとんどないことになる。もちろん、成人病に対して高リスクな生活習慣を持ち、医療受療経験がないような人々を対象に健診が実施されたならば、早期発見の増加による潜在的医療ニーズの

増加は考えられるものの、2次予防効果はもとより、健診結果および事後の健康管理指導による自己の健康状態への認識、生活習慣の改善など、1次予防効果も期待される。

このように、個人の受診行動および受療行動の分析なしには、真の健診効果を計ることはできず、両者の関係は切り離し難いものである。実際の既存研究を見ると、このことはほとんど意識されていないようであるが、本稿では、できる限り、この関連を意識しつつ各健診効果、受信行動分析の既存研究を整理していく。

図1 健診の役割と受診行動の関係



3 健診の効果分析

各健診における検査項目とある疾患との関係、つまり、健診による対象疾患発見効果を医学的に分析した論文は多数あるが、ここでは特に、健診の社会・経済的な効果を扱う。その意味での健診効果に関する研究には、主に、健診が行われたことによってどの程度の早期疾患発見、治療が行なわれたかの分析、健診受診が死亡リスクに与える影響を分析した研究、健診導入による医療費への影響を検討したものがある。

健診の2次予防効果に関しては、三宅[1993]が高知県野市町を対象として、健診受診群、非受診群の脳卒中発生率、血圧値を比較し、健診および事後指導による生活改善、医療受療の促進から、受診群では血圧改善、脳卒中発生率低下が見られることを明らかにしている。また、健診内容による早期発見効果の改善を示唆させる研究に、学校健診とその家族への健診を組み合わせることで遺伝性高脂血症の早期発見、地域の動脈硬化リスクの低下が可能となることを示した柳らの研究(柳 et al. [1990, 1993])、採尿時間により尿糖検査の糖尿病スクリーニング効果に相違があることを示した上で、約6割の健診では精度の低い空腹時採尿が行なわれていることを明らかにした篠崎・山岡・矢野[1999]などがある。

健診受診と死亡リスクの関係を見たものに、被爆者定期健診によるコーホート調査を用いた三根・中村[1998]がある。この研究では、調査開始時に55歳から70歳であった男女を対象にして

約 10 年間の観察を行ない、受診率の増加とともに生存率が上昇し、年 1 回の受診習慣が死亡率を約半分にすると推計結果を得た。ただし、受診習慣と健康意識に相関があるならば、この相対危険度の減少は見せかけの効果である可能性があること、非受診群、多受診群を攪乱要因として分析から除外している点などの問題が残る。

一方で、健診結果と生存・死亡状況との関係を見たものに岩田 et al. [1994]、入江・西連地・磯・嶋本 [2001] があり、血糖値、血清クレアチニン、肝機能異常(飲酒習慣)などと生命予後に有意な相関があることが双方の研究から指摘されている。これらの研究は健診の効果というよりも健診結果についての分析であるが、健診結果データの研究への活用によって健診の精度、健診効果が上昇することが考えられ、その意味で重要な研究の一部分であるといえよう。

次に、健診の導入と医療需要の関係を見ていこう。健診によって、これまで無症状であったために放置されていた症例が発見され、彼らが新たに医療行為を受療することから、住民健診の導入は潜在的な医療ニーズを短期的には増加させる可能性がある。その一方で、健診の 1 次、2 次効果によって長期的には医療費が縮小することが期待される。

小澤 et al. [1982] では、住民健診を含めた循環器疾患予防対策が推進されている高知県野市町を対象に、予防対策実施前後の医療費について近隣地域との比較を行なっているが、野市町では予防対策実施後に循環器疾患に関わる医療費(特に入院)が抑制されており、その結果、医療費全体の伸びが他地域よりも低く抑えられていると結論している。同様に、関山 et al. [1996] における医療費シミュレーションでも、健診受診の増加は循環器疾患による医療費を減少させる効果があることが示されている。これらの研究では、特に健診による入院医療費抑制効果が明らかになっている。また、市町村データを用いた分析でも、健診受診率の上昇が一人あたり診療費、診療日数の抑制に寄与していることが示されている(福田 et al. [1998])。

一方で、小笹 et al. [1993] 小笹 et al. [1997] など、健診受診者には疾患リスクが低いにもかかわらず外来医療受療が多い傾向があることも指摘されている。関山 et al. [1996] においても、本来ならば基本健診対象者とならない医療受療中の患者の 43.7% が基本健診を受け、健診結果の如何に関わらず彼らの大半が健診以後も受療を継続するなど、健診受診者は非受診者に比べて通院の形で医療機関を多く利用していることが示されている。

また、人々の健診受診行動、医療行為受療行動と関連した問題点は他にも見受けられる。特に、健診結果に異常が見られたにもかかわらず医療機関へ足を運ばない人が多数存在することが明らかになっている。関山らの研究によれば、医療機関受療歴のない健診受診者では、健診結果に異常があった場合でも 21.5% しかその後に診療行為を受けていない。全体として健診効果への疑問を提示している山口 et al. [1990] においても、健診時にすでに診療行為を受けている人が多数いる一方で、健診で『要精検』とされた人の半数以下しか受診していないことが指摘されており、人々の受診・受療行動との関連から住民健診の役割(効果)が問われている。

その他に、費用便益分析を通して全体の効果を検討したものに、C 型肝炎スクリーニング政策の費用便益分析を行なった石塚 [1999] があるが、HCV 抗体検査について抗体陽性率の低下に伴い便益費用比は減るが、陽性率が 1% 以上であるならば便益が上回り、早期発見効果が期待できる

と結論している。

全体として、健診受診の効果をアピールする既存研究が多いが、その一方で、人々の受診・受療の傾向と合わせて考えると問題も多く、健診の持つ効果を減少させている可能性が示唆される。以下で、健診効果を左右する健診受診・医療行為受療の選択について見ていくことにしよう。

4 健診受診行動の分析

健診に関して我々が採ることができる選択は、健診を受けるか否か、事後の問題として検診結果に基づいて診療行為を受けるか否か、の2つである。これらに加え、健診の事前に（もしくは日常的に）医療行為を受療する傾向があるかどうか、健診の効果を左右する重要な選択であると考えられる。

健診受診の選択を扱った研究は、母親の歯科保健行動ならびに口腔内状態と子供の健康診査受診状況との関連を分析した笹原・河村・宮城・岩本[1998]から健診受診に対する社会ネットワークの効果を検討した岡村 et al. [1999]まで幅広い。前者の研究では、母親の年齢が高く、良好な歯科保健行動、口腔内状態である場合に幼児の受診が多いこと、女兒や出生順位の早い子供の受診が多いことが示された。後者は、行政が積極的に基本健康診査を実施しており、しばしば研究の対象地域となる高知県野市町を対象に、基本健診受診に対する職場健診、医療受療、日常生活動作、健康への関心、社会ネットワークの影響を分析している。主な結論としては、男性では職場健診、女性では医療機関受療が基本健診受診の抑制要因となっており、この地域では基本健診のターゲットである『非勤務者と高齢者』と受診者層が一致していること、日常生活自立度が低い高齢者には未受診の傾向があること、健康への関心、社会的ネットワーク（対人・地域交流）が強い人ほど受診割合が高く、これらが受診促進効果を持つこと、が挙げられる。社会的ネットワーク要因は、町全体で受診促進政策を推し進めている野市町独自のものであるかもしれないが、高齢者の未受診傾向、職場健診の有無が受診選択の重要要因であることは、他の文献からも明らかである。

柏崎 et al. [1982]では地域健康診断の受診行動の有無は身体的不調の程度よりも、職業など生活環境、性別、年齢などによって特徴付けられることが示されている。また、藤田・池田・室[1996]は老人保健法に基づく基本健康診査を過去5年間に一度も受診していない人を対象に、職業、医療保険の種類、他の健診の受診状況、健康感保健行動などをアンケート調査している。その結果、基本健診未受診者のうち、いずれかの健康診断を受けたことがあるか否かは職場健診の有無に直結していることが明らかになった。つまり、高齢になるにつれ受診者が減少している背景には、個人の健康意識とは無関係に行なわれ、半ば強制的でさえある職場健診から、退職後の基本健康診査への移行がスムーズでない可能性が指摘できる。

その他、健診受診と職業の関連が強いことを示した研究に、都市住民の各種健診受診状況、保健行動を分析した渡辺 et al. [1990]、結核健診未受診者を分析した高橋 et al. [1996]などがある。前者では、男性の受診率が女性に比べて高いこと、健保本人の受診率に比べ、非本人および

国保加入者のそれがおよそ半分であることなどから、健診受診を左右するのは職場健診の有無であることを示した。また、後者では地域の就業構造を勘案した健診時期、場所の設定などの必要性を訴えている。それに加えて、高齢者の未受診問題に関して言えば、藤田らは高齢者の未受診理由の大半が通院中もしくは歩行困難者などの移手段の不足によるものとしており、同様の指摘が山川 et al. [1995]でも行なわれている。これらの研究から、職場健診の持つ意義が理解できるとともに、自営業者や中小企業勤務者、主婦、高齢者などの職場健診を受診する機会がない人々への健診普及が重要な課題として提示される。

一方で、既存研究における不足点として継続受診者と単年受診者の特性の違いが分析されていないことが挙げられる。例えば、柏崎らの研究では3年間に1度でも健診受診していれば受診群と見なしているが、毎年、複数の健診を受診する場合と、数年に一度だけ受診する場合では、意味合いが大きく異なるはずである。今後は、個人の時系列的な受診行動の変化等にも目を向ける必要があろう。

次に、受診行動と医療受療行動の関係を見ていこう。すでに、健診の医療費に対する影響を記した際に、健診受診を好む人は医療行為の受療にも熱心であること、逆に、健診未受診者は問題がある場合でも医療受療を避ける傾向があることを示した。このことは、受診者と未受診者との性質の比較からも明らかである。

武村・橋本・郡司[1997]は、受療行動と定期健診受診を含めた各種予防的行動との関連を分析し、喫煙や節酒、運動習慣、健診受診など予防的保健行動同士が相互に密接に関連していることを明らかにした。加えて、定期的な健診受診者のほうが未受診者よりも医療受療率が高く、受療回数、再診回数ともに多いことも示されている。同様に、健診未受診者は受診者に比べて、有意に健康情報の入手、栄養、節酒などの健康への配慮が低いという特徴を持つことが藤田・池田・室[1996]でも指摘されている。

5 健診受診率上昇のための要因

既存研究にも示されるように、全体として健診の実施はさまざまな効果を持つと考えられる。そうであるならば、目指さなければならないのは如何にして健診受診率を上昇させるかということであろう。健診受診率に影響を与える要因を分析した研究は、地域データを用いたものを中心にいくつか存在する。

市町村の健診受診率と人口、医療関連指標との関連を見たものに深尾 et al. [1990a]、福田 et al. [1998]がある。両者に共通で指摘されているものに保健婦数と受診率の正の相関がある。特に後者の研究では、健診受診率の向上が一人あたり診療費、診療日数の抑制に寄与することを明らかにした上で、保健センターの設置、保健婦の十分な確保が健診受診率を向上させるために必要であることを示している。

健診の実施法、通知法、事後指導などが市町村の健診受診率に与える影響を分析したものは、深尾 et al. [1990b]が、健診対象者への個人通知、健診後の保健指導などのアフターケア、他の