

表1-3 個人特性別上位10%への医療消費の集中割合

		(単位%)			
		96年度	97年度	98年度	N=
性別	男	55.4	56.8	57.4	19121
	女	51.9	53.4	54.5	16849
年齢階級	0-17歳	45.4	47.1	47	9842
	18-35歳	55.1	54.9	55.7	11307
	36-45歳	53.7	56.1	53.8	6922
	46-55歳	53.6	54.7	54.2	6676
	56歳-	46.5	47.5	54.3	1223
月収階級	0-239(千円)	53.1	53.3	55	4418
	240-319(千円)	56	54.2	56.6	5195
	320-439(千円)	51.6	53.1	53.3	9752
	440-529(千円)	54.5	57.3	56.3	7165
	530-649(千円)	53.4	55.7	55.7	5722
	650(千円)-	55	58.1	58.1	3718

表2 1996年と1998年における医療支出十分位の関係

1996年度の十分位層		1998年度の十分位層									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1996年度と1998年度における結合分布									
1	5.23	1.56	1.85	1.4	1.16	1.07	0.93	0.78	0.72	0.55	
2	0.99	0.59	0.7	0.56	0.47	0.38	0.33	0.3	0.25	0.16	
3	1.77	1.1	1.51	1.3	1.12	0.93	0.75	0.69	0.47	0.37	
4	1.28	0.89	1.46	1.44	1.26	0.95	0.97	0.8	0.57	0.36	
5	1.02	0.84	1.17	1.35	1.34	1.35	1.02	0.88	0.61	0.43	
6	0.8	0.66	1.08	1.22	1.31	1.36	1.13	1.08	0.77	0.57	
7	0.73	0.45	0.86	1.09	1.16	1.3	1.47	1.29	1.05	0.6	
8	0.59	0.36	0.69	0.74	1	1.24	1.48	1.53	1.52	0.86	
9	0.37	0.25	0.39	0.61	0.75	0.91	1.24	1.62	2.31	1.56	
10	0.33	0.19	0.28	0.3	0.41	0.51	0.68	1.04	1.73	4.54	
		1996年度の医療支出十分位に対する1998年度の十分位の条件付分布									
1	34.26	10.22	12.16	9.15	7.64	7.03	6.11	5.08	4.74	3.61	
2	20.83	12.46	14.75	11.88	9.95	8.07	6.9	6.38	5.32	3.45	
3	17.73	10.98	15.06	12.98	11.2	9.28	7.53	6.92	4.67	3.67	
4	12.86	8.93	14.64	14.44	12.66	9.49	9.71	7.99	5.71	3.56	
5	10.19	8.39	11.69	13.44	13.39	13.5	10.16	8.83	6.11	4.3	
6	8.04	6.62	10.82	12.21	13.16	13.6	11.35	10.76	7.73	5.7	
7	7.26	4.51	8.65	10.88	11.57	13.02	14.74	12.88	10.46	6.04	
8	5.92	3.59	6.89	7.4	10.04	12.37	14.76	15.29	15.15	8.59	
9	3.67	2.5	3.89	6.09	7.51	9.06	12.4	16.18	23.13	15.57	
10	3.25	1.95	2.75	3.03	4.09	5.12	6.76	10.37	17.29	45.4	
		1998年度の医療支出十分位に対する1996年度の十分位の条件付分布									
1	39.87	22.61	18.55	13.95	11.65	10.73	9.31	7.76	7.23	5.51	
2	7.55	8.59	7.01	5.64	4.73	3.84	3.28	3.03	2.53	1.64	
3	13.53	15.92	15.08	12.98	11.21	9.29	7.53	6.92	4.67	3.67	
4	9.8	12.94	14.63	14.42	12.65	9.48	9.7	7.98	5.7	3.56	
5	7.78	12.17	11.71	13.45	13.4	13.51	10.18	8.84	6.12	4.31	
6	6.13	9.59	10.82	12.2	13.15	13.59	11.34	10.76	7.73	5.7	
7	5.54	6.53	8.65	10.86	11.57	13.01	14.73	12.87	10.45	6.03	
8	4.52	5.2	6.9	7.39	10.04	12.37	14.76	15.29	15.15	8.59	
9	2.8	3.63	3.89	6.09	7.51	9.06	12.4	16.18	23.13	15.57	
10	2.48	2.82	2.75	3.03	4.09	5.12	6.76	10.37	17.29	45.41	

N=35,970

表3 年齢階級別1996年度の医療支出十分位に対する1998年度の十分位の条件付分布

(単位: %)

1996年度の 十分位層		1998年度の十分位層									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0-17歳 N=9842	1	27.31	13.17	17.01	13.05	10.3	7.19	5.51	2.16	2.28	2.04
	2	20.9	14.83	14.83	14.38	11.91	8.31	5.62	3.37	2.7	3.15
	3	13.61	11.78	18.34	17.57	12.64	10.04	5.69	4.73	3.76	1.83
	4	9.14	9.14	16.45	17.52	15.7	12.21	9.72	5.48	2.74	1.91
	5	7.34	9.06	13.11	16.08	16.47	15.69	8.9	7.96	3.51	1.87
	6	5.74	5.66	11.81	14.08	16.5	15.7	12.38	10.19	5.26	2.67
	7	3.57	3.57	7.13	13.07	13.24	15.28	17.91	13.84	9.34	3.06
	8	2.84	1.83	5.86	7.23	11.62	16.01	18.76	18.12	12.17	5.58
	9	1.18	1.5	2.25	5.79	9.76	11.59	14.38	19.31	22.32	11.91
	10	1.83	1.83	3.82	2.33	4.82	6.64	10.8	13.79	20.1	34.05
18-35歳 N=11307	1	34.3	11.57	12.54	9.62	7.15	6.84	5.92	4.59	4.42	3.05
	2	21.6	12.5	15.28	11.11	9.72	8.64	6.94	6.48	4.94	2.78
	3	21.41	11.67	13.09	11.75	10.48	9.59	8.03	6.99	3.57	3.42
	4	15.08	9.05	14.07	14.32	11.31	8.88	9.21	8.12	5.86	4.1
	5	11.2	8.76	12.56	13.64	11.65	12.74	10.57	8.76	6.05	4.07
	6	9.69	7.62	10.4	12.38	12.91	13.63	10.31	10.85	6.64	5.56
	7	8.28	6.47	10.85	11.42	12.18	12.75	13.61	10.75	8.85	4.85
	8	9.49	4.9	10.41	8.88	9.49	11.84	12.76	12.55	13.06	6.63
	9	5.81	3.6	6.63	7.33	8.37	10.58	14.07	14.42	17.44	11.74
	10	5.39	4.04	3.37	5.66	6.87	6.2	9.7	11.46	14.15	33.15
36-45歳 N=6922	1	38.76	8.77	10.45	7.5	6.7	7.81	6.3	6.14	4.07	3.51
	2	20	11.88	14.49	10.14	8.12	7.54	9.28	8.41	6.67	3.48
	3	17.69	11.26	14.62	10.53	12.43	8.48	7.89	7.6	4.68	4.82
	4	13.91	9.89	13.76	11.75	11.13	7.26	10.36	9.74	8.66	3.55
	5	12.81	8.33	10.65	12.35	10.34	12.5	11.11	8.8	7.41	5.71
	6	10.23	7.47	11.85	12.66	10.23	10.71	10.39	10.55	9.25	6.66
	7	10.32	4.28	9.14	10.18	11.21	11.95	12.39	12.68	11.5	6.34
	8	6.73	4.49	7.01	6.87	11.5	11.36	13.74	14.45	15.15	8.7
	9	5.23	2.91	3.92	7.12	6.98	7.85	12.35	17.15	22.97	13.52
	10	4.47	1.85	3.54	3.7	4.31	6.01	6.47	13.41	18.49	37.75
46-55歳 N=6676	1	34.14	7.08	9.7	7.08	7.86	6.3	6.79	7.27	7.95	5.82
	2	20.33	9.35	13.41	11.79	9.35	6.1	5.28	8.94	9.35	6.1
	3	16.07	7.4	13.74	11.42	8.88	8.67	9.51	10.78	7.4	6.13
	4	14.81	7	13.99	11.32	11.32	7	10.08	10.91	7.82	5.76
	5	12.25	6.43	8.03	8.84	13.25	10.04	10.64	11.04	11.45	8.03
	6	7.22	5.63	8.8	7.92	9.86	12.68	11.97	12.5	12.85	10.56
	7	9.12	3.81	7.79	6.97	8.29	10.12	12.77	14.59	14.43	12.11
	8	5.3	4.12	4.27	6.63	7.36	8.84	12.96	15.91	20.91	13.7
	9	3.2	2.32	3.2	5.29	5.62	6.5	10.36	14.33	28	21.17
	10	2.53	1.27	2.28	2.28	2.62	4.73	4.3	8.27	17.97	53.76
56歳以上 N=1223	1	36.27	5.88	9.8	7.84	5.88	7.84	5.88	4.9	7.84	7.84
	2	16	8	16	12	12	16	12	4	4	0
	3	19.67	6.56	18.03	1.64	6.56	3.28	8.2	4.92	22.95	8.2
	4	16.13	8.06	4.84	9.68	6.45	11.29	9.68	12.9	12.9	8.06
	5	7.46	4.48	7.46	4.48	13.43	19.4	14.93	10.45	4.48	13.43
	6	10	8.33	6.67	6.67	10	8.33	13.33	6.67	15	15
	7	8.24	0	4.71	7.06	7.06	14.12	17.65	15.29	9.41	16.47
	8	3.79	0.76	2.27	4.55	6.82	9.85	11.36	13.64	25.76	21.21
	9	2.86	1.9	2.86	2.38	3.81	6.67	5.71	14.29	29.52	30
	10	1.67	0.48	0.24	0.48	1.91	0.72	3.1	4.77	15.04	71.6

図1 平均年間医療支出(96年価格)

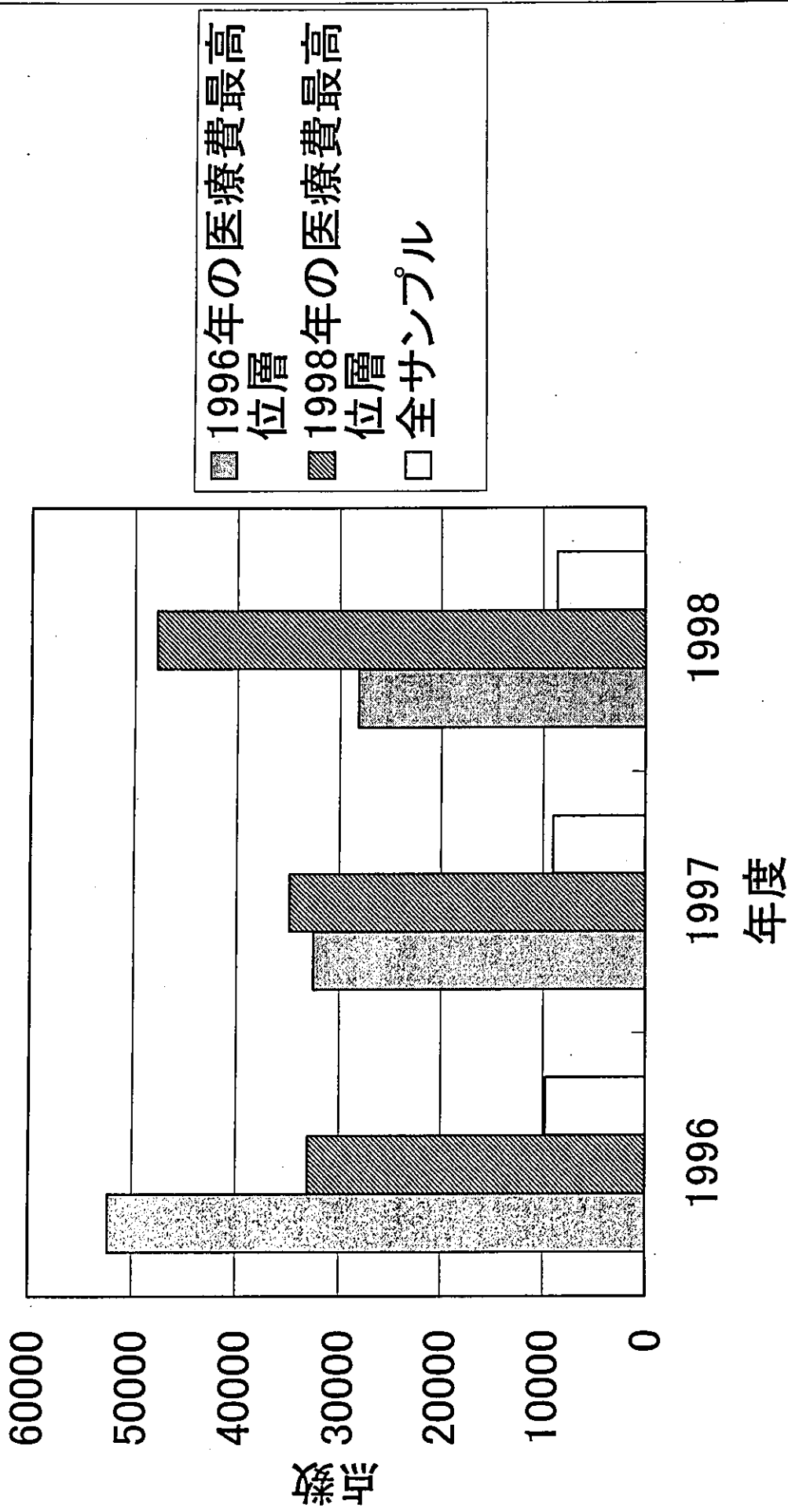


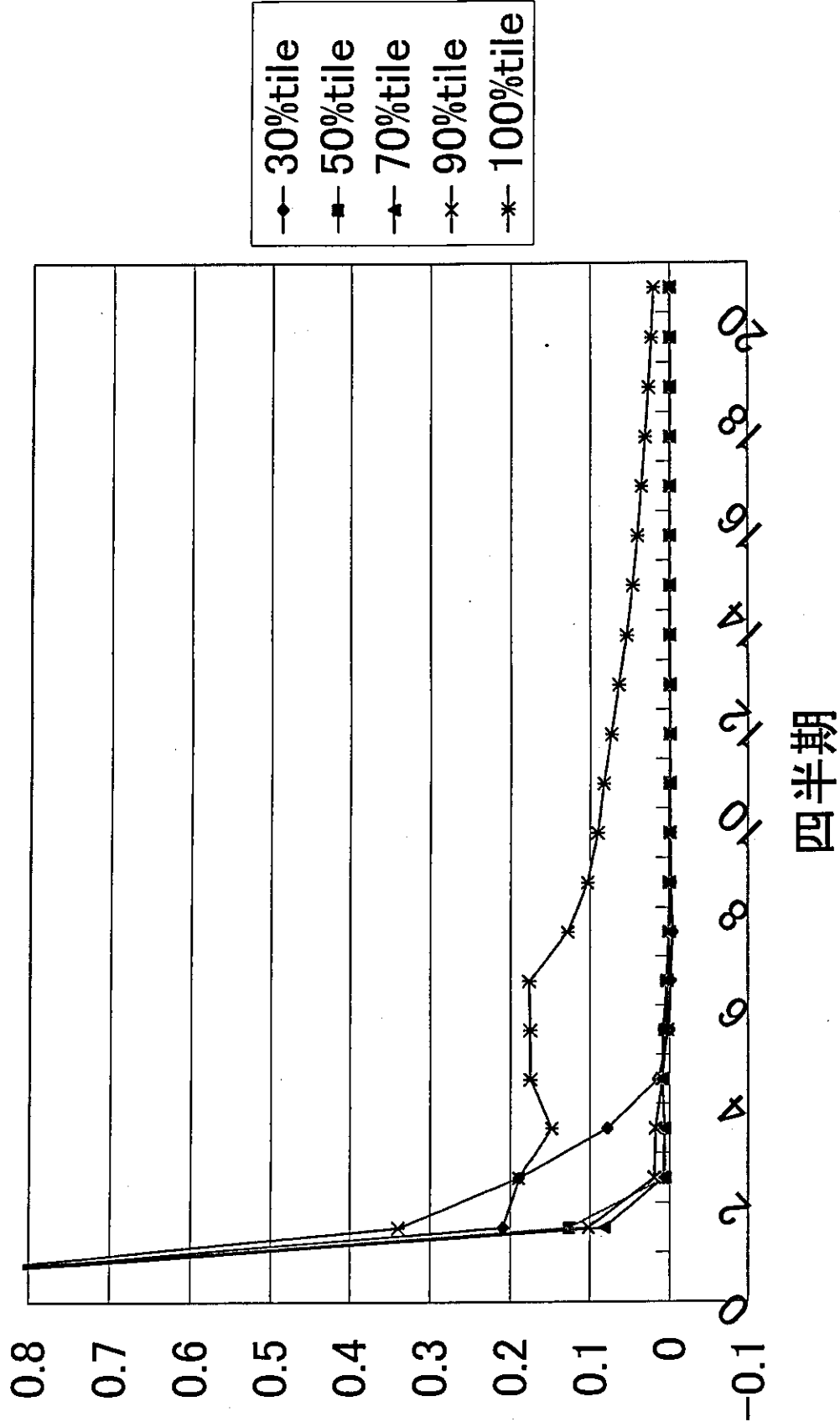
表4 98年度医療消費分位別ラグ構造

	全サンプル	1分位	2分位	3分位	4分位	5分位	6分位	7分位	8分位	9分位	10分位
Lag1	0.34 (160.83)**	0.247 (55.78)**	0.277 (44.84)**	0.209 (44.26)**	0.081 (16.41)**	0.126 (22.67)**	0.177 (30.16)**	0.082 (14.82)**	0.082 (19.31)**	0.102 (27.73)**	0.339 (47.60)**
Lag2	0.087 (39.35)**	0.077 (21.02)**	0.005 (0.8)	0.146 (35.66)**	0.017 (4.19)**	-0.011 (2.32)*	0.051 (10.42)**	0.001 (0.24)	0.005 (1.5)	0.009 (3.01)**	0.075 (9.54)**
Lag3	0.069 (30.04)**	0.058 (18.06)**	0.031 (6.19)**	0.008 (2.17)*	0.008 (2.26)*	0.006 (1.5)	0.041 (9.24)**	0.006 (1.34)	0.002 (0.76)	0.015 (5.31)**	0.059 (6.76)**
Lag4	0.076 (33.34)**	0.027 (9.48)**	0.02 (4.91)**	-0.031 (9.71)**	0.009 (3.11)**	0.009 (2.49)*	0.029 (7.01)**	0.008 (1.97)*	0.008 (3.10)**	0.006 (2.28)*	0.091 (10.06)**
Lag5	0.056 (25.70)**	0.045 (17.29)**	0.002 (0.41)	-0.009 (3.23)**	0.006 (2.29)*	0.004 (1.1)	0.028 (6.87)**	0.007 (1.68)	-0.001 (0.51)	0.001 (0.32)	0.063 (6.99)**
Lag6	0.053 (26.46)**	-0.002 (0.86)	0.012 (3.24)**	0.004 (1.69)	0.006 (2.49)*	0.003 (0.85)	0.007 (1.79)	0.002 (0.65)	0.003 (1.04)	0.002 (1.02)	0.057 (6.80)**
本人	-272.21 (5.11)**	-10.978 (0.37)	37.005 (0.71)	-24.391 (0.71)	47.466 (1.37)	5.58 (0.11)	-29.017 (0.51)	-124.492 (2.06)*	-20.865 (0.34)	-158.36 (1.98)*	-929.81 (2.07)*
性別(男性=1)	62.973 (1.52)	7.672 (0.32)	-8.34 (0.21)	17.277 (0.69)	-15.437 (0.61)	-28.48 (0.75)	23.009 (0.54)	55.938 (1.21)	-96.441 (1.98)*	58.188 (0.89)	635.491 (1.61)
年齢	16.779 (13.01)**	-0.519 (0.66)	-0.14 (0.1)	1.257 (1.42)	0.952 (1.07)	3.134 (2.45)*	0.639 (0.46)	3.138 (2.16)*	2.293 (1.57)	6.467 (3.56)**	22.687 (2.16)*
標準報酬	-1.122 (2.45)*	-0.085 (0.35)	-0.013 (0.03)	0.15 (0.51)	0.031 (0.1)	-0.204 (0.45)	0.278 (0.55)	-0.365 (0.68)	0.173 (0.33)	0.218 (0.33)	-0.628 (0.17)
(標準報酬) ²	0.001 (2.11)*	0 (0.28)	0 (0.01)	0 (0.73)	0 (0.07)	0 (0.6)	0 (0.35)	0 (0.16)	0 (0.19)	0 (0.11)	0 (0.1)
定数項	432.258 (3.73)**	9.745 (0.16)	121.839 (1.07)	184.675 (2.48)*	467.717 (6.15)**	679.951 (5.87)**	594.971 (4.67)**	1439.056 (10.51)**	1807.5 (13.63)**	2468.755 (14.43)**	3565.164 (3.68)**
Observations	215820	28290	14886	21570	21594	21576	21582	21582	21582	21582	21576
R-squared	0.28	0.28	0.17	0.21	0.02	0.03	0.11	0.01	0.02	0.05	0.25

Absolute value of t statistics in parentheses

* significant at 5%, ** significant at 1%

図2 98年度医療費10分位別ラグ構造



四半期

表5 98年度医療消費10分位者の個人特性別ラグ構造

変数	性別		年齢階級 ^a					月収階級 ^b					
			①	②	③	④	⑤	i	ii	iii	iv	v	vi
	男	女											
Lag1 ^c	0.349 (118.89)**	0.324 (106.41)**	0.485 (24.35)**	0.244 (14.91)**	0.372 (23.46)**	0.318 (24.96)**	0.307 (18.41)**	0.226 (11.12)**	0.707 (31.51)**	0.317 (21.32)**	0.273 (19.26)**	0.21 (12.11)**	0.334 (18.46)**
Lag2	0.078 (26.15)**	0.096 (29.23)**	0.244 (9.56)**	0.065 (3.72)**	0.021 (1.26)	0.068 (4.99)**	0.074 (3.80)**	0.026 (1.21)	-0.123 (4.32)**	0.091 (5.70)**	0.099 (7.07)**	0.084 (4.42)**	0.046 (1.97)*
Lag3	0.05 (16.35)**	0.096 (28.22)**	0.016 (0.57)	0.081 (4.08)**	0.004 (0.22)	0.089 (6.18)**	0.084 (3.59)**	0.085 (3.25)**	0.073 (2.30)*	0.028 (1.51)	0.025 (1.78)	0.094 (4.27)**	0.113 (4.48)**
Lag4	0.058 (18.78)**	0.102 (30.42)**	0.065 (2.34)*	0.108 (4.97)**	0.025 (1.34)	0.095 (6.49)**	0.155 (6.38)**	0.139 (4.76)**	0.018 (0.53)	0.128 (7.00)**	0.065 (4.61)**	0.05 (2.18)*	0.192 (7.41)**
Lag5	0.054 (18.11)**	0.057 (17.73)**	0.008 (0.3)	0.136 (5.78)**	0.029 (1.37)	0.067 (4.74)**	0.042 (1.84)	0.123 (3.67)**	0.058 (1.53)	0.053 (3.25)**	0.039 (2.87)**	0.079 (3.38)**	0.06 (2.34)*
Lag6	0.045 (16.48)**	0.06 (20.25)**	-0.001 (0.04)	0.104 (4.73)**	0.011 (0.55)	0.036 (2.80)**	0.082 (3.84)**	0.1 (3.20)**	0.078 (2.43)*	0.052 (3.61)**	0.049 (3.81)**	0.025 (1.14)	0.062 (2.49)*
Obs.	114726	101094	2934	4050	3222	6864	4506	2532	2490	4992	4254	4080	3228
R-squared	0.24	0.33	0.31	0.31	0.19	0.3	0.19	0.19	0.45	0.24	0.19	0.12	0.39

Absolute value of t statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

a: 年齢階級は①=0-17歳 ②=18-35歳 ③=36-45歳 ④=46-55歳 ⑤=56歳以上

b: 月収階級は i=0-239千円 ii=240-319千円 iii=320-439千円 iv=440-529千円 v=530-649千円 vi=650千円以上

c: 本人タミ一、男性タミ一(性別解析は除く、標準報酬、標準報酬2乗によってコントロールしている)

表6 医療消費グループ別記述統計(96年時プロフィール)

変数	全サンプル		96年度10分位		3年連続10分位		96年度のみ10分位	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
本人	0.507	0.500	0.570	0.495	0.595	0.491	0.555	0.497
性別(男=1)	0.532	0.499	0.486	0.500	0.474	0.500	0.493	0.500
年齢階級(0-17歳)	0.274	0.446	0.167	0.373	0.119	0.324	0.195	0.396
年齢階級(18-35)	0.314	0.464	0.206	0.405	0.136	0.343	0.246	0.431
年齢階級(36-45)	0.192	0.394	0.180	0.385	0.151	0.358	0.197	0.398
年齢階級(46-55)	0.186	0.389	0.329	0.470	0.396	0.489	0.292	0.455
年齢階級(56-)	0.034	0.181	0.116	0.321	0.198	0.398	0.071	0.256
月収階級(0-239千円)	0.123	0.328	0.141	0.348	0.151	0.358	0.135	0.342
月収階級(240-319)	0.144	0.352	0.141	0.348	0.138	0.346	0.143	0.350
月収階級(320-439)	0.271	0.445	0.261	0.439	0.226	0.419	0.281	0.450
月収階級(440-529)	0.199	0.399	0.185	0.389	0.188	0.391	0.184	0.387
月収階級(530-649)	0.159	0.366	0.158	0.365	0.162	0.368	0.156	0.363
月収階級(650-)	0.103	0.304	0.113	0.316	0.135	0.341	0.101	0.301
外来日数	9.420	16.219	35.904	33.955	50.393	43.057	27.704	23.890
入院日数	0.804	8.452	7.516	25.680	8.165	34.242	7.148	19.211
入院費/総費用	0.027	0.136	0.209	0.333	0.118	0.257	0.260	0.360
外来費/総費用	0.536	0.392	0.534	0.322	0.647	0.287	0.469	0.324
長期入院割合	0.001	0.036	0.013	0.114	0.022	0.145	0.008	0.091
高額療養費割合	0.008	0.086	0.075	0.264	0.067	0.250	0.080	0.272
付加給付割合	0.172	0.377	0.490	0.500	0.436	0.496	0.520	0.500
公費負担割合	0.030	0.170	0.096	0.295	0.135	0.341	0.075	0.263
疾病数	2.155	1.600	3.641	1.692	3.668	1.696	3.625	1.690
疾病分類1 ^a	0.143	0.350	0.217	0.412	0.182	0.386	0.236	0.425
疾病分類2	0.050	0.219	0.170	0.375	0.152	0.359	0.180	0.384
疾病分類3	0.015	0.121	0.028	0.166	0.023	0.150	0.031	0.174
疾病分類4	0.042	0.200	0.136	0.343	0.176	0.381	0.113	0.317
疾病分類5	0.015	0.122	0.061	0.239	0.098	0.297	0.040	0.195
疾病分類6	0.019	0.137	0.061	0.239	0.071	0.257	0.055	0.229
疾病分類7	0.197	0.398	0.286	0.452	0.300	0.458	0.278	0.448
疾病分類8	0.061	0.240	0.115	0.319	0.111	0.314	0.117	0.321
疾病分類9	0.062	0.241	0.220	0.414	0.317	0.465	0.165	0.372
疾病分類10	0.474	0.499	0.539	0.499	0.484	0.500	0.570	0.495
疾病分類11	0.493	0.500	0.729	0.444	0.702	0.457	0.744	0.436
疾病分類12	0.186	0.389	0.281	0.449	0.258	0.438	0.293	0.455
疾病分類13	0.126	0.332	0.271	0.444	0.318	0.466	0.244	0.429
疾病分類14	0.079	0.270	0.191	0.393	0.190	0.392	0.192	0.394
疾病分類15	0.015	0.122	0.032	0.177	0.010	0.100	0.045	0.207
疾病分類16	0.002	0.047	0.005	0.071	0.002	0.048	0.007	0.081
疾病分類17	0.005	0.071	0.015	0.122	0.020	0.140	0.012	0.110
疾病分類18	0.047	0.212	0.102	0.302	0.105	0.306	0.100	0.300
疾病分類19	0.122	0.328	0.184	0.387	0.151	0.358	0.202	0.402
高血圧性疾患	0.031	0.172	0.126	0.332	0.198	0.398	0.086	0.280
喘息	0.053	0.223	0.107	0.309	0.120	0.325	0.100	0.300
甲状腺障害	0.008	0.088	0.028	0.164	0.029	0.169	0.027	0.161
糖尿病	0.013	0.112	0.048	0.213	0.079	0.270	0.030	0.170
肝疾患	0.017	0.128	0.053	0.224	0.063	0.243	0.047	0.213
心疾患	0.014	0.118	0.049	0.216	0.072	0.258	0.037	0.188
脳梗塞	0.002	0.047	0.013	0.111	0.018	0.132	0.010	0.097
腎不全	0.001	0.029	0.008	0.088	0.018	0.132	0.002	0.047
N=	35970		3597		2297		1300	

a: 疾病分類については注釈6を参照

表7 推定結果(プロビット・モデル)

変数	Coef.	Std. Err.	dy/dx
本人ダミー	-0.0528	0.0797	-0.0192
性別(男=1)	0.0333	0.0652	0.0121
年齢階級(0-17歳) ^a	-0.4259 **	0.1110	-0.1432
年齢階級(36-45)	0.0570	0.0860	0.0208
年齢階級(46-55)	0.3274 **	0.0798	0.1211
年齢階級(56-)	0.6206 **	0.0965	0.2392
月収階級(240-319) ^b	0.0091	0.0939	0.0033
月収階級(320-439)	-0.1016	0.0896	-0.0365
月収階級(440-529)	0.0114	0.0965	0.0041
月収階級(530-649)	-0.0360	0.0990	-0.0130
月収階級(650-)	0.0720	0.1057	0.0264
外来日数	0.0129 **	0.0010	0.0047
入院日数	0.0076 **	0.0021	0.0028
入院費/総費用	-0.7962 **	0.1390	-0.2890
外来費/総費用	0.3469 **	0.1089	0.1259
長期入院ダミー	-0.1918	0.3687	-0.0665
高額療養費ダミー	0.4665 **	0.1184	0.1794
付加給付ダミー	-0.0394	0.0520	-0.0143
公費負担ダミー	0.5250 **	0.0903	0.2021
疾病数	-0.1952 **	0.0649	-0.0709
疾病分類1 *	0.0360	0.0897	0.0131
疾病分類2	0.1374	0.0928	0.0508
疾病分類3	0.3163 *	0.1617	0.1207
疾病分類4	0.2267 *	0.1158	0.0849
疾病分類5	0.6971 **	0.1182	0.2704
疾病分類6	0.3052 **	0.1186	0.1160
疾病分類7	0.1201	0.0845	0.0441
疾病分類8	0.1240	0.1028	0.0459
疾病分類9	0.3297 **	0.1257	0.1236
疾病分類10	0.1093	0.0852	0.0396
疾病分類11	0.1001	0.0883	0.0359
疾病分類12	0.1200	0.0869	0.0440
疾病分類13	0.1555	0.0878	0.0572
疾病分類14	0.2573 **	0.0932	0.0961
疾病分類15	-0.2122	0.1969	-0.0733
疾病分類16	0.1922	0.3930	0.0723
疾病分類17	0.7224 **	0.2102	0.2811
疾病分類18	0.1975	0.1040	0.0739
高血圧性疾患	0.1898	0.1186	0.0708
喘息	0.4843 **	0.0880	0.1858
甲状腺障害	0.0583	0.1655	0.0214
糖尿病	0.5650 **	0.1386	0.2190
肝疾患	0.1207	0.1061	0.0448
心疾患	0.2431	0.1335	0.0918
脳梗塞	-0.0358	0.2135	-0.0129
腎不全	0.7337 *	0.3624	0.2855
定数項	-1.0747 **	0.1402	
Obs	3597		
Log likelihood	-1863.11		

* significance at 5%, **significance at 1%

a: base categoryは18-35歳

b: base categoryは0-239千円

厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

「生活習慣と健康、医療消費に関するマイクロ計量分析」

（分担）研究報告書

終末期医療の患者自己選択に関する実証分析

鈴木亘 東京学芸大学教育学部

研究要旨

わが国の終末期医療費は、老人医療費の20%にも上ると推計されているが、本稿は、終末期医療のあり方を考える上で極めて重要な患者の自己選択について考察した。具体的には、筆者等が持病を持つ高齢者に対して独自に行ったアンケート調査を元に、リビングウィル（生前遺言状、終末期の宣言書）の作成意志に影響する要因を探った。その結果、医療費の自己負担額については、影響しないか、影響したとしてもその弾力性は極めて低いことがわかった。一方、Conjoint Analysisを用いた分析の結果、①リビングウィルの実行性が確保される場合には6.0%ポイント、②緩和ケア病棟やホスピスが確保される環境では11.2%ポイント、③終末期認定の厳密化が行われる環境では3.2%ポイント、④告知と病状説明が十分行われる環境では9.1%ポイント、それぞれリビングウィルの作成確率が高まることがわかった。したがって、終末期医療の自己負担率を高めるといった経済インセンティブよりも、その他の法律・環境面の整備の方が、遙かに患者の自己選択を進める上で重要であることがわかった。

A. 研究目的

増大する老人医療費を削減する政策案の一つとして終末期医療の削減が提案されている。しかしながら、終末期医療に対するアクセスを絶つことは、老人の生存権を無視するものとして医療関係者の間で批判が多い。そうした中、むだな延命医療を本人の自己選択で止める「患者の終末期の自己決定権」を増加させることは、医療関係者と医療経済学者の双方が納得する終末期医療の削減策である。本稿はそのような問題意識から、事前に延命処置を拒否する宣言書（リビング・ウィル）の作成条件を探る分析を行った。

B. 研究方法

平成13-14年に日本経済研究センターが実施したアンケート調査を用いて、リビングウィルに対する考え方、終末期医療費に関する認識額、リビングウィルの作成条件に関するデータを分析した。それらのデータに対して、Conjoint Analysisと呼ばれる意識調査を用いた統計解析手法を適用し、リビングウィルの作成意志に与える各種要因を分析した。また、実際の行動についても分析を行った。

C. 研究結果

その結果、医療費の自己負担額については、作成意志に影響しないか、影響したとしてもその限界効果は極めて低いことがわかった。一方、Conjoint Analysisを用いた分析の結果、

①リビングウィルの実行性が確保される場合には6.0%ポイント、②緩和ケア病棟やホスピスが確保される環境では11.2%ポイント、③終末期認定の厳密化が行われる環境では3.2%ポイント、④告知と病状説明が十分行われる環境では9.1%ポイント、それぞれリビングウィルの作成確率が高まることがわかった。

D. 考察

したがって、終末期医療の自己負担率を高めるといった経済インセンティブよりも、その他の法律・環境面の整備の方が、患者の終末期の自己決定を進める上で遙かに重要であることがわかった。

E. 結論

現在、わが国のホスピス・緩和ケア病棟は、全国で108施設、2,042床(平成14年9月1日現在)と必要量に対して極めて少なく、ガンの告知率も28.6%(1994年人口動態社会経済面調査)と先進国の中で最低である。こうした終末期医療に関する環境の未整備こそが患者の自己決定権を妨げ、誰もが望まない延命治療を生みだし、わが国の終末期医療費を高めている可能性がある。したがって、リビングウィル等の患者の自己選択を促進するための環境整備が、今後の政策課題として求められる。最近、とりまとめられた厚生労働省・終末期医療に関する調査等検討会(2004)では、終末期医療の停止に関するガイドラインの作成を提案しており、方向性として評価できるが、それを担保する法律や環境も同時に整えてゆく必要がある。

F. 研究発表

鈴木亘「終末期医療の患者自己選択に関する

実証分析」『医療と社会』
Vol.14(3),pp.175-189(2004年12月)

G. 知的所有権の取得状況
特になし。

資料 鈴木 亘 (東京学芸大学)

「終末期医療の患者自己選択に関する実証分析」

終末期医療の患者自己選択に関する実証分析*

1. はじめに

わが国の老人医療費は、現在 11.7 兆円(平成 14 年度概算医療費)と国民医療費の約 1/3 に上っているが、今後も高齢化や医療技術の革新に伴って急増し、厚生労働省の予測に拠れば 2025 年には 41 兆円、国民医療費の 6 割近くに達すると見込まれている。高齢者人口増加による医療費増はやむをえないとしても、老人医療費の中には社会的入院や不必要な受診、過剰・濃厚診療など、相当程度の無駄が含まれているとみられていることから、それらを如何に削減し、老人医療費の効率化を図るかという点が、今後の医療制度改革の中心課題と言える。

こうした中、老人医療費の約 2 割もの大きさを占めるとみられる終末期医療費¹⁾は、「事後的」に見れば、死亡という形で完全に無に帰してしまう医療費であるから、定義上、「無駄な医療費」と言える。したがって、特に医療経済学者の間で、近年、老人医療費の削減対象としても高い関心を集め、研究が進んでいる(府川・郡司(1994)、長寿社会開発センター(1997)、府川(1998)、小椋・鈴木(1998)、医療経済研究機構(2000)、鶴田(2001a)、鶴田(2001b)、高木(2001)、鈴木・鈴木(2001)、厚生労働省(2001)、増原・今野・比佐・鶴田(2002)、大日(2002))。

しかしながら、その削減可能性をめぐるっては、医療経済学者と主に現場の医療関係者の間に激しい意見の対立が存在していることは周知の通りである。特に、「福祉のターミナルケア報告書」(長寿社会開発センター(1997))に端を発し、主に社会保険旬報誌を舞台にして、激しい論争が繰り広げられたことは記憶に新しい(石井(1998a)、石井(1998b)、横内(1998)、広井(1998)、西村(1998))。最近では、医療経済研究機構による同種の報告書(医療経済研究機構(2000))を巡って、論争が再燃している(石井(2001)、片岡(2001)、白木・荒井・石井(2002a,b))。

医療関係者の主張は、石井(1998a,2001)が指摘するように、医療経済学者のレトロスペクティブな終末期医療の定義は、医療現場の意志決定には役に立たないものであり、プロスペクティブな視点が必要であるということである。また、老人の終末期というものは様々な過程・様相をたどるものであり、単純な「がんモデル」のような一

* 本稿の作成に当たって、平成 13~15 年度厚生科学研究費補助金・政策科学推進研究事業(「医療保険給付における公平性と削減可能性に関する実証研究」)及び平成 16 年度厚生科学研究費補助金・政策科学推進研究事業(「生活習慣と健康、医療消費に関するマイクロ計量分析」)から、研究費の助成をいただいた。また、日本財政学会で発表された旧稿に対して、京都大学西村周三教授から有益なコメントをいただいた。感謝の意を申し上げたい。

¹⁾ 長寿社会開発センター(1994)及び今野(2003)による。ただし、これらの終末期医療費の定義は、死亡前 1 年間に掛かる医療費である。終末期医療費の定義は、このほか死亡前 6 ヶ月というものもあり、どちらかといえばことらの定義の方が普及していることから(厚生労働省・終末期医療に関する調査等検討会(2004)、本稿の以下の分析では死亡前 6 ヶ月という定義を用いている。

般化は困難であるという指摘も行っている。これらの点は、片岡(2001)も認めているように確かに傾聴すべき真実である。しかしながら、医療関係者も余命の見通しの告知という形である程度の予想を行っていることもまた事実であり、全く終末期医療の定義ができないというのも極端な話であろう。したがって、今後、プロスペクティブな観点から様々な様相の終末期医療を捉え、どこまでが削減可能なのかという見極めを行う研究が、医療経済学・医学の両面からなされてゆくべきだと思われる²。

ところで、終末期医療の削減については、医療提供者が「みなし」を行うべきかどうか、終末期医療へのアクセスを制度的に絶つか絶たないか、といった二分論ではなく、患者自身の自己選択を尊重するという観点もありえる。むしろ、経済学的にはその方が本質論であり、第三者が終末期医療を受けるかどうかを決めるよりは、本人が決める方が望ましいことは言うまでも無い。しかしながら、わが国の患者の自己選択をめぐる環境は、告知、インフォームドコンセント、リビングウィルなどの普及、ホスピス、安楽死や尊厳死に関する法制度など、どの点をとっても問題が多く、患者が終末期の自己選択ができる環境が整っているとは言いがたい。また、経済学的な観点からは、西村(1998)が主張するように、患者の自己負担を引き上げて、患者や家族の自己選択を促すという方法もあり得る。特に、末期ガンの延命医療のように、QOLが高まるとは思えないのに膨大な費用がかかる治療に関しては、それを選択する以上は、ある程度の自己負担を求めることが妥当であると思われる。

本稿はそのような問題意識の下、終末期医療の患者自己選択を推進するためにどのような環境整備が必要であるのかという点について分析を行うことにする。このような観点からの分析としては、鈴木(2003)が仮想市場法を用いて既に萌芽的な研究を行っているが、本稿では様々な実証手法を用いてより詳細かつ包括的な分析を行う。以下、2節では終末期医療の自己選択とリビングウィルについて解説をする。3節は本稿の実証分析に用いるアンケートデータを解説し、リビングウィルに対するアンケート結果を概観する。4、5節は実証分析であり、リビングウィルの作成意志に関する分析を行う。6節は結語である。

2. 終末期医療の自己選択とリビングウィルについて

一般に高額にのぼる終末期医療・延命治療に関しては、わが国の出来高払いシステムの下では医療供給者の利益となることから、医師側が積極的に処置を行っているように議論されることが多い。しかしながら、最近行われた厚生労働省・終末期医療に関する調査等検討会のアンケート調査（厚生労働省・終末期医療に関する調査等検討会(2004)）によれば、6ヶ月以内に死期が迫っている患者に対する単なる延命治療をや

² こうした取り組みは、既に医学研究者によって一部始まっている(立石(2001))。また、厚生労働省の「終末期医療に関する調査等検討会」(座長=町野朔・上智大学教授)は最近、治る見込みのないがん患者などの延命治療を中止する具体的手順を示すガイドラインを作成すべきだとする報告書をまとめたところである。

めるべき、もしくは止めた方がよいと答えた割合は医師で82%、看護職で87%、介護施設職員で83%にも上っている。このような状況にもかかわらず、終末期の延命処置が医療現場で日常的に行われる理由の一つは、わが国の法律が安楽死や尊厳死に対して欧米よりも実質的に厳しい態度をとっていることにある（大野(2001)）。つまり、患者や家族が望んでいたとしても、安楽死や尊厳死の要件が法律上成立することは難しく、そのため望まない延命治療を行っているという面があると考えられる。

一方、延命治療を見守る家族の側にとっても、積極的に延命治療を断る動機は積極的には存在しない。わが国の医療保険では、高額療養費に自己負担限度額が存在するため、高齢者の場合は、一般的に一ヶ月の負担額が40,200円³を上回る場合にはそれ以上の医療費を負担する必要はない。終末期の医療費は自己負担上限を遙かに上回る金額であるから、延命治療を拒否しても金銭的に大きく節約ができる可能性は低い。したがって、家族の側も、死ぬ前にできるだけのことをするという社会慣行に加え、経済的にも延命治療を認めてしまう面がある。

さらに、患者本人は、既に終末期に至った場合には、意識がなくなっていたり、例え意識があっても正常な精神状態であるとはみなされない⁴ので、延命治療を拒否することは難しい。こうした医療供給者、家族、患者の間の「三すくみ状態」がある限り、終末期の医療費に削減できる部分があったとしても、制度的にそれを実行することが難しいのである。

ところで、このような「三すくみ状態」を解決する手段がたった一つ存在する。それが、リビングウィル（生前遺言状、終末期の宣言書）を残して、患者自身が終末期医療の自己選択をするという手段である。「リビングウィル」とは、終末期医療の中止を求める意思表示書である（図1）。患者はまだ意識がはっきりしている間に、終末期の状況を想定して意志を明確に書き残すことにより、医療側に自分の意志を伝えることができる。医師側にとっても、リビングウィルの存在によって、延命治療行為の中止と緩和ケアへの切り替えが行いやすくなる。現在、日本尊厳死協会、終末期を考える市民の会、グループ夕映え等の民間団体が、二千元から三千元の年会費で、リビングウィルの登録を受け付けており、終末期には患者に代わって意志を家族や医師に伝えることになっている。もともと、現行の制度では、100%の医師がこの宣言書に従うとは限らず⁴、また、終末期治療の中止に、一人でも家族の反対がある場合には、治療

³ ただし、一定所得以上の場合は、72,300円（医療費が361,500円を超えたときは超えた分の1%を加算）、住民税非課税世帯の場合は区分によって、24,600円、15,000円が上限となる。

⁴ 厚生労働省・終末期医療に関する調査等検討会(2004)のアンケート調査では、死期が近い時の治療方針として（リビングウィルなどによる）患者本人の意思を「尊重する」としている医師の割合は60%にすぎない。また、一般国民、看護職員、介護施設職員の多くは、医師がその内容を尊重してくれるかどうかについて、「そのときの状況による」と思っており（一般国民45%、看護職員57%、介護施設職員60%、「そう思う（尊重してくれると思う）」と知っている者は少ない（一般国民17%、看護職員14%、介護施設職員13%）。

が横行されてしまう。したがって、まだまだ認知度も低く、リビングウィルを残す患者も少ないのが現状である。本稿は、独自に行ったアンケート調査を用いて、リビングウィルの作成意志を決定する要因を分析し、患者が終末期の自己選択を行う為には何が必要なのかを議論してゆく。

図1 リビングウィルの例(日本尊厳死協会)

終末期の宣言書(リビングウィル Living Will)			
私は私の傷病が不治であり、且つ死が迫っている場合に備えて私の家族、縁者ならびに私の医療に携わっている方々に次の要望を宣言いたします。			
この宣言書は、私の精神が健全な状態にある時に書いたものであります。従って、私の精神が健全な状態にある時に私自身が破棄するか、又は撤回する旨の文書を作成しない限り有効であります。			
①私の疾病が、現在の医療では不治の状態であり、既に死期が迫っていると診断された場合には徒に死期を引き延ばすための延命措置は一切おことわりいたします。			
②但しこの場合、私の苦痛を和らげる処置は最大限に実施してください。そのため、たとえば麻薬などの副作用で死ぬ時期が早まったとしても、一向にかまいません。			
③私が数ヶ月に涉って、いわゆる植物状態に陥った時には、一切の生命維持装置を取り止めてください。			
以上、私の宣言による要望を忠実に果たして下さった方々に深く感謝申し上げますとともに、その方々が私の要望に従って下さった好意一切の責任は私自身にあることを附記いたします。			
自著 氏名	年	月	日
生年月日	印		
住所			

3. データ

3.1 アンケートの設計

本稿で用いるデータは、(社)日本経済研究センターが実施した「高齢者の医療保険に関するアンケート」の個票である。この調査は、平成14年2月5日から2月18日にかけて、全国の持病を持つ70歳以上の高齢者が居る世帯に対して郵送法で行われた。送付数1500に対して回答世帯数は1095であり、有効回答率73%である。対象サンプルは、社会調査会社⁵の全国モニター対象136,349サンプルに対して持病を持つ高齢者の有無の尋ねるスクリーニングを行い、その母数からランダムにアンケート送付世帯を

⁵ 株式会社インテージ

抽出した。社会調査会社のモニター自体は、住民基本台帳からランダムに対象を抽出してモニター契約を依頼している為、国勢調査に極めて近いサンプル構成となっているが、モニター契約を受諾する段階でバイアスが入ることは否定できない。調査項目は、リビングウィルや、終末期医療に関するものの他、高齢者の持病や、医療負担、通院行動、公的保険や診察料に対する意識等の諸項目を尋ねている。そのうち、本稿の分析に用いる主要変数の記述統計量は、表1に示す通りである。

表1 記述統計

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
終末期医療費予想額	344.79	261.93	25.00	1,200.00
自己負担分予想額	87.79	67.98	2.50	250.00
性別	0.33	0.47	0.00	1.00
年齢	77.65	5.63	70.00	95.00
学歴	0.51	0.50	0.00	1.00
持病1(高血圧)	0.55	0.50	0.00	1.00
持病2(心臓)	0.18	0.38	0.00	1.00
持病3(糖尿)	0.13	0.33	0.00	1.00
持病4(脳関連)	0.08	0.27	0.00	1.00
持病5(消化器)	0.13	0.34	0.00	1.00
持病6(呼吸器)	0.08	0.27	0.00	1.00
持病7(腰痛・リウマチ)	0.35	0.48	0.00	1.00
持病8(眼関係)	0.34	0.47	0.00	1.00
持病9(じん臓)	0.03	0.18	0.00	1.00
持病10(肛門)	0.03	0.18	0.00	1.00
世帯所得	815.82	400.48	200.00	2,000.00
高齢者所得	245.32	208.99	100.00	1,500.00
同居若年世帯所得	575.92	392.89	0.00	1,900.00
喫煙者・前喫煙者	0.35	0.48	0.00	1.00
飲酒習慣有り	0.37	0.48	0.00	1.00
運動習慣有り	0.33	0.47	0.00	1.00
生保加入者	0.44	0.50	0.00	1.00
ガン保険加入者	0.08	0.26	0.00	1.00
民間医療保険加入者	0.22	0.41	0.00	1.00
民間介護保険加入者	0.05	0.22	0.00	1.00

注) 予想額、所得の単位は万円。学歴は、短大卒以上を1、それ以外を0としたもの。

3.2 リビングウィルに関する質問結果

さて、表2は、高齢者に対してリビングウィルの認知度を尋ねた結果である。現時点においても、リビングウィルを知っているものが全体の11.6%もいることはやや驚きに値するが、全体として評価すればまだまだ認知度は低いと言わざるを得ない。

次に、末期ガンになった場合を想定してもらって、リビングウィルを書く意志があるかどうかを尋ねた結果が、表3である。書くと答えたものは全体の26.7%であり、興味はあるが迷うとしたもの、書かないとしたものを合計すると70%以上の人々が現時点ではリビングウィルを書く意志を持っていない。その理由として複数回答を試み

たものが、表4である。リビングウィルを書く意志がない最も大きな理由は、「ガン等の場合には告知されるとは思えず、自分の病状を事前に判断できないから」というものであり(43.5%)、「そもそも終末期医療を拒否する気持ちはないから」(25.4%)、「終末期医療を止めた場合の医療(緩和ケアやホスピス)に不安を感じるから」(24.9%)、「医師も人間であり、終末期かどうかの判断を誤る可能性があるから」(23.7%)という項目が続いている。リビングウィルを巡る様々な諸環境の未整備が、患者の自己選択に対する阻害要因となっているとともに、終末期における医師の判断の不確実性という状況が無視し得ないことがわかる。

表2 リビングウィル(終末期宣言書)の認知度

選択肢	サンプル数	割合(%)
知っている	127	11.6
知らない	948	86.6
不明	20	1.8

表3 末期ガンになった場合のリビングウィル作成意志

選択肢	サンプル数	割合(%)
書く	292	26.7
興味はあるが書くかどうかは迷う	545	49.8
書かない	230	21.0
不明	28	2.6

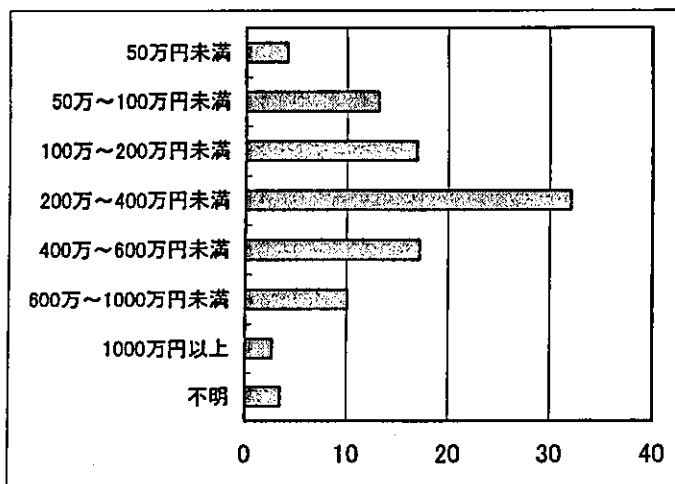
表4 リビングウィルを書かない、あるいは迷う理由
(複数回答)

	割合(%)
そもそも終末期医療を拒否する気持ちはないから	25.4%
医師も人間であり、終末期かどうかの判断を誤る可能性があるから	23.7%
ガン等の場合には告知されるとは思えず、自分の病状を事前に判断できないから	43.5%
終末期医療を止めた場合の医療(緩和ケアやホスピス)に不安を感じるから	24.9%
医療機関が宣言書に従うとは思えず、無駄だと思うから	6.5%
家族が宣言書に反対すると思うから	20.0%
宣言書を登録する年会費が高いから	8.9%

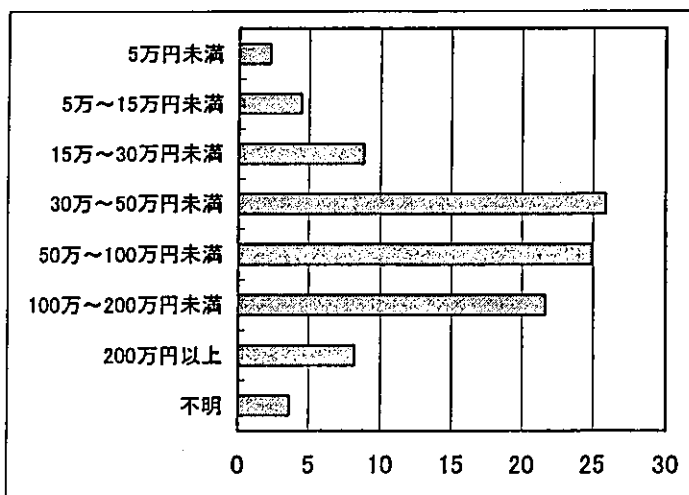
3.3 終末期医療費に関する認識

このアンケートでは長期入院している患者が死亡前6ヶ月にかかる医療費についての予想額を尋ねている。まず、グラフ1は、死亡前6ヶ月にかかる一人当たり医療費の総額を尋ねた結果であるが、200～400万円に分布のピークがある。府川(1998)によれば、死亡前の6ヶ月間を入院していた患者の医療費は320万円程度であるから、高齢者達の多くは概ね正しい認識をしており、やや驚きに値する。一方、グラフ2は、死亡前6ヶ月にかかる医療費に対する自己負担額の予想額を尋ねたものであり、分布の山は30～50万と50万～100万の部分にある。高齢者の一ヶ月あたり的高額医療費の上限額は40,200円であり、6ヶ月では24万程度であるからやや高い予想と言える。しかしながら、差額ベット代や様々な諸経費を考慮すると決して高すぎる予想ではない。高齢者の多くは終末期医療費に対してかなり妥当な予想を持っていると考えられる。

グラフ1 死亡前6ヶ月にかかる医療費の予想額



グラフ2 死亡前6ヶ月医療費の自己負担額に対する予想額



4. リビングウィル作成意志の決定要因1 (現状の作成意思)

4.1 推定モデル

さて、まず表 3 にまとめた「末期ガンになった場合のリビングウィルの作成意志」に対して、どのような要因が影響しているのかを分析する。この質問の回答は、「1.書く」「2.興味があるが書くかどうかは迷う」「3.書かない」という順序の付いた三択の回答となっているため、Ordered Probit Model による推定を行う。

具体的な推定式は次の通りである。

$$C_i^* = \alpha_0 + \alpha_M M_i + \alpha_J J_i + \alpha_Z Z_i + u_i$$

$$C_i = \begin{cases} 0 & \text{if } C_i^* \leq 0 \\ 1 & \text{if } 0 < C_i^* \leq \mu_1 \\ 2 & \text{if } \mu_1 < C_i^* \leq \mu_2 \end{cases}$$

ここで、 C_i は「書く」場合に 2、「興味があるが書くかどうかは迷う」場合に 1、「書かない」場合に 0 をとる変数であり、 M_i はグラフ 1 でみた「死亡前 6 ヶ月にかかる医療費の予想額」、 J_i はグラフ 2 でみた「死亡前 6 ヶ月にかかる医療費の自己負担額に対する予想額」である。 Z_i はその他の属性であり、性別ダミー、年齢、学歴ダミー（短大卒以上 1）、持病 1(高血圧)ダミー、持病 2(心臓)ダミー、持病 3(糖尿)ダミー、持病 4(脳関連)ダミー、持病 5(消化器)ダミー、持病 6(呼吸器)ダミー、持病 7(腰痛・リウマチ)ダミー、持病 8(眼関係)ダミー、持病 9(じん臓)ダミー、持病 10(肛門)ダミー、高齢者所得ダミー、同居若年世帯所得ダミー、喫煙者・前喫煙者ダミー、飲酒習慣ダミー、運動習慣ダミー、生保加入者ダミー、ガン保険加入者ダミー、民間医療保険加入者ダミー、民間介護保険加入者ダミーといった要因をコントロールしている。

4.2 推定結果

推定結果は、表 5 の通りである。まず有意な変数は「終末期医療費予想額」であり、予想額が高いほどリビングウィルを作成する意志があることがわかる。ただし、その限界効果をみると、終末期医療費の 100 万円の増加に対して作成確率が 1.3%ポイント増加するに過ぎず、その影響は小さいと評価できる。また、「自己負担分の予想額」については有意な影響を及ぼしていない。その他の属性変数については、学歴が高いほど、同居若年世帯の所得が高いほど、喫煙者・前喫煙者であるほど、リビングウィルの作成確率が高まることがわかった。持病ダミーは、腰痛・リウマチ、目関係、じん臓関係の疾患を持つ者がリビングウィルの作成確率が高い。