

表1 千葉県の実験パターン (2/4)

97	98	99	00	01	20歳	21歳	22歳	23歳	24歳	25歳	26歳	27歳	28歳	29歳	30歳	31歳	32歳	33歳	34歳	35歳	36歳	37歳	38歳	39歳
●	●	●	●	●	1,974	1,446	1,237	1,176	1,237	1,715	2,085	2,395	2,671	2,742	2,939	3,053	3,111	3,185	3,200	2,627	3,035	3,131	2,971	2,861
●	●	●	●	●	2,089	3,539	3,172	4,150	3,893	3,706	3,674	3,511	3,505	3,226	2,956	2,778	2,511	2,389	2,114	1,797	1,887	1,632	1,545	1,545
●	●	●	●	●	1,168	1,252	2,327	2,227	3,145	3,286	3,646	4,003	4,000	3,770	3,394	3,101	2,852	2,709	2,567	1,965	1,978	1,917	1,797	1,641
●	●	●	●	●	905	1,486	1,012	1,770	1,598	2,133	2,187	2,148	2,118	2,035	1,957	1,810	1,741	1,581	1,598	1,145	1,298	1,126	1,089	1,100
●	●	●	●	●	1,558	1,145	2,381	1,955	2,497	2,438	2,254	2,414	2,291	2,151	1,910	1,804	1,615	1,504	1,435	1,137	1,174	1,186	1,013	1,035
●	●	●	●	●	1,117	742	1,022	952	1,195	1,188	1,282	1,242	1,228	1,239	1,185	1,098	1,059	1,021	939	784	798	857	753	781
●	●	●	●	●	383	853	668	1,497	1,140	1,451	1,424	1,445	1,410	1,322	1,294	1,170	1,024	965	910	713	752	671	686	682
●	●	●	●	●	712	838	674	847	759	899	883	1,021	1,117	981	934	1,000	973	893	894	772	753	762	695	688
●	●	●	●	●	386	277	715	567	1,220	851	1,181	1,228	1,171	1,140	1,045	1,017	999	921	810	690	699	746	695	687
●	●	●	●	●	980	973	1,391	1,383	1,682	1,614	1,415	1,530	1,432	1,268	1,142	1,068	1,011	896	794	670	667	638	561	509
●	●	●	●	●	431	681	1,069	1,181	1,478	1,463	1,479	1,522	1,572	1,401	1,311	1,134	1,007	918	880	670	669	618	579	519
●	●	●	●	●	489	880	812	1,288	1,318	1,318	1,286	1,275	1,316	1,167	1,101	985	827	784	737	568	570	554	499	491
●	●	●	●	●	428	296	722	657	1,042	880	984	849	845	870	832	745	691	648	569	468	434	416	383	370
●	●	●	●	●	285	613	562	1,016	853	1,014	926	907	890	910	837	705	627	612	568	379	435	426	366	376
●	●	●	●	●	225	234	413	484	672	525	684	594	597	569	551	500	477	454	422	328	317	319	287	258
●	●	●	●	●	284	148	118	123	105	131	162	168	202	236	207	241	199	188	185	185	236	188	198	182
●	●	●	●	●	140	183	148	115	114	141	177	206	195	203	232	224	203	228	229	183	198	216	208	214
●	●	●	●	●	138	119	156	108	99	141	141	168	204	213	191	183	195	213	197	175	191	204	183	159
●	●	●	●	●	178	97	184	151	159	163	146	139	133	134	132	116	134	118	113	112	103	98	65	60
●	●	●	●	●	112	159	91	119	94	115	98	120	108	109	110	115	122	110	91	83	105	112	94	78
●	●	●	●	●	81	122	111	145	130	181	158	168	156	178	142	125	140	116	103	97	77	85	83	101
●	●	●	●	●	62	59	98	78	120	104	130	140	151	147	134	128	119	116	86	79	90	113	87	72
●	●	●	●	●	81	107	87	94	90	92	88	114	121	101	97	104	114	97	102	82	83	81	77	65
●	●	●	●	●	69	53	105	68	114	92	116	122	126	131	119	105	102	107	85	85	105	99	72	87
●	●	●	●	●	83	87	59	48	53	64	56	71	86	72	68	74	60	67	70	70	78	80	76	80
●	●	●	●	●	55	79	84	88	88	95	109	110	86	122	94	110	74	86	76	67	69	86	72	59
●	●	●	●	●	43	43	51	42	33	49	42	52	46	69	72	93	78	60	71	60	73	59	57	50
●	●	●	●	●	41	38	34	48	55	50	65	58	65	70	67	48	65	49	41	39	45	52	44	46
●	●	●	●	●	50	31	41	36	29	14	36	52	53	65	49	48	61	57	57	46	46	42	46	48
●	●	●	●	●	43	58	50	51	36	34	56	55	59	55	48	45	58	52	47	46	39	55	40	48
●	●	●	●	●	43	31	35	25	21	39	32	31	45	43	41	48	46	38	39	36	38	45	37	40
合計					14,567	18,566	19,825	22,463	24,915	25,976	27,182	27,859	28,099	26,755	25,169	23,763	22,313	21,191	20,188	16,131	17,040	16,789	15,483	14,905

表2 千葉県の受診パターン (1/4)

年齢	性別		年齢																			
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳	18歳	19歳		
97	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
98	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
99	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
合計	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

表2 千葉県の受診パターン (4/4)

	97	98	99	00	01	60歳	61歳	62歳	63歳	64歳	65歳	66歳	67歳	68歳	69歳	70歳	71歳	72歳	73歳	74歳	合計	
受診有り	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	0.25	0.13	0.12	0.09	0.07	0.07	0.10	0.09	0.12	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.19	0.20	0.22	0.00	0.00	0.00	0.18
	-0.13	0.12	0.09	0.09	0.10	0.08	0.07	0.10	0.12	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.06	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.11
	0.09	0.07	0.07	0.10	0.08	0.08	0.09	0.08	0.10	0.21	0.15	0.17	0.16	0.16	0.20	0.18	0.20	0.20	0.23	0.00	0.00	0.08
	0.07	0.07	0.10	0.10	0.08	0.08	0.09	0.08	0.10	0.10	0.13	0.11	0.12	0.16	0.12	0.16	0.13	0.17	0.68	0.00	0.00	0.08
	0.06	0.07	0.10	0.13	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.45	0.00	0.00	0.00	0.08
	0.06	0.04	0.04	0.06	0.06	0.04	0.04	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
	0.08	0.11	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.04	0.04	0.04	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
	0.04	0.03	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.00	0.04
	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.02	0.04	0.09	0.00	0.00	0.00	0.03
	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

表3 5分割 毎年度レセのある人全ての人数のクロス表 (1/2)

		1998年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	22,015	13,909	10,857	5,514	1,037	53,332
	3001-6000	11,973	12,511	11,751	6,063	941	43,239
	6001-12000	7,982	10,814	16,914	11,951	1,571	49,232
	12001-36000	3,162	4,487	10,842	28,398	4,758	51,647
	36001-	497	617	1,127	4,891	6,496	13,628
Total		45,629	42,338	51,491	56,817	14,803	211,078

		1999年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	20,816	13,183	11,180	6,759	1,394	53,332
	3001-6000	12,451	11,647	11,154	6,812	1,175	43,239
	6001-12000	9,022	11,037	15,179	12,106	1,888	49,232
	12001-36000	4,019	5,277	10,849	26,004	5,498	51,647
	36001-	618	729	1,407	4,842	6,032	13,628
Total		46,926	41,873	49,769	56,523	15,987	211,078

		2000年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	20,052	13,076	11,100	7,534	1,570	53,332
	3001-6000	12,559	10,990	10,722	7,570	1,398	43,239
	6001-12000	9,396	10,439	14,340	12,849	2,208	49,232
	12001-36000	4,283	5,503	10,445	25,012	6,404	51,647
	36001-	654	786	1,410	4,895	5,883	13,628
Total		46,944	40,794	48,017	57,860	17,463	211,078

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	20,328	12,527	10,940	7,874	1,663	53,332
	3001-6000	13,187	10,643	10,412	7,485	1,512	43,239
	6001-12000	10,608	10,543	13,249	12,507	2,325	49,232
	12001-36000	5,635	6,265	10,280	22,887	6,580	51,647
	36001-	882	948	1,594	4,827	5,377	13,628
Total		50,640	40,926	46,475	55,580	17,457	211,078

表3 5分割 毎年度レセのある人全ての人数のクロス表 (2/2)

		1999年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1998年	1-3000	20,965	11,767	8,339	3,783	775	45,629
	3001-6000	13,218	12,623	10,720	4,970	807	42,338
	6001-12000	8,868	12,062	17,662	11,522	1,377	51,491
	12001-36000	3,406	4,767	11,843	31,374	5,427	56,817
	36001-	469	654	1,205	4,874	7,601	14,803
Total		46,926	41,873	49,769	56,523	15,987	211,078

		2000年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1998年	1-3000	19,153	11,389	8,877	5,106	1,104	45,629
	3001-6000	13,173	11,539	10,420	6,128	1,078	42,338
	6001-12000	9,796	11,566	15,875	12,345	1,909	51,491
	12001-36000	4,191	5,557	11,498	29,212	6,359	56,817
	36001-	631	743	1,347	5,069	7,013	14,803
Total		46,944	40,794	48,017	57,860	17,463	211,078

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1998年	1-3000	19,118	10,903	8,817	5,615	1,176	45,629
	3001-6000	13,648	10,946	10,147	6,417	1,180	42,338
	6001-12000	11,296	11,482	14,239	12,352	2,122	51,491
	12001-36000	5,745	6,644	11,646	25,990	6,792	56,817
	36001-	833	951	1,626	5,206	6,187	14,803
Total		50,640	40,926	46,475	55,580	17,457	211,078

		2000年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1999年	1-3000	21,835	12,045	8,422	3,832	792	46,926
	3001-6000	13,086	12,229	10,835	4,916	807	41,873
	6001-12000	8,457	11,460	16,828	11,562	1,462	49,769
	12001-36000	3,098	4,463	10,836	32,378	5,748	56,523
	36001-	468	597	1,096	5,172	8,654	15,987
Total		46,944	40,794	48,017	57,860	17,463	211,078

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1999年	1-3000	20,719	11,563	8,702	4,908	1,034	46,926
	3001-6000	13,665	11,351	10,164	5,699	994	41,873
	6001-12000	10,390	11,299	14,732	11,590	1,758	49,769
	12001-36000	5,055	5,872	11,336	27,900	6,360	56,523
	36001-	811	841	1,541	5,483	7,311	15,987
Total		50,640	40,926	46,475	55,580	17,457	211,078

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
2000年	1-3000	22,865	11,979	7,942	3,522	636	46,944
	3001-6000	13,379	11,933	10,004	4,732	746	40,794
	6001-12000	9,508	11,023	15,761	10,402	1,323	48,017
	12001-36000	4,197	5,214	11,380	31,343	5,726	57,860
	36001-	691	777	1,388	5,581	9,026	17,463
Total		50,640	40,926	46,475	55,580	17,457	211,078

表4 異時点にわたる医療費の条件付き期待値 (1/2)

		1998年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	0.413	0.261	0.204	0.103	0.019	1.000
	3001-6000	0.277	0.289	0.272	0.140	0.022	1.000
	6001-12000	0.162	0.220	0.344	0.243	0.032	1.000
	12001-36000	0.061	0.087	0.210	0.550	0.092	1.000
	36001-	0.036	0.045	0.083	0.359	0.477	1.000
Total		0.216	0.201	0.244	0.269	0.070	1.000

		1999年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	0.390	0.247	0.210	0.127	0.026	1.000
	3001-6000	0.288	0.269	0.258	0.158	0.027	1.000
	6001-12000	0.183	0.224	0.308	0.246	0.038	1.000
	12001-36000	0.078	0.102	0.210	0.503	0.106	1.000
	36001-	0.045	0.053	0.103	0.355	0.443	1.000
Total		0.222	0.198	0.236	0.268	0.076	1.000

		2000年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	0.376	0.245	0.208	0.141	0.029	1.000
	3001-6000	0.290	0.254	0.248	0.175	0.032	1.000
	6001-12000	0.191	0.212	0.291	0.261	0.045	1.000
	12001-36000	0.083	0.107	0.202	0.484	0.124	1.000
	36001-	0.048	0.058	0.103	0.359	0.432	1.000
Total		0.222	0.193	0.227	0.274	0.083	1.000

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	0.381	0.235	0.205	0.148	0.031	1.000
	3001-6000	0.305	0.246	0.241	0.173	0.035	1.000
	6001-12000	0.215	0.214	0.269	0.254	0.047	1.000
	12001-36000	0.109	0.121	0.199	0.443	0.127	1.000
	36001-	0.065	0.070	0.117	0.354	0.395	1.000
Total		0.240	0.194	0.220	0.263	0.083	1.000

表4 異時点にわたる医療費の条件付き期待値 (2/2)

		1999年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1998年	1-3000	0.459	0.258	0.183	0.083	0.017	1.000
	3001-6000	0.312	0.298	0.253	0.117	0.019	1.000
	6001-12000	0.172	0.234	0.343	0.224	0.027	1.000
	12001-36000	0.060	0.084	0.208	0.552	0.096	1.000
	36001-	0.032	0.044	0.081	0.329	0.513	1.000
Total		0.222	0.198	0.236	0.268	0.076	1.000

		2000年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1998年	1-3000	0.420	0.250	0.195	0.112	0.024	1.000
	3001-6000	0.311	0.273	0.246	0.145	0.025	1.000
	6001-12000	0.190	0.225	0.308	0.240	0.037	1.000
	12001-36000	0.074	0.098	0.202	0.514	0.112	1.000
	36001-	0.043	0.050	0.091	0.342	0.474	1.000
Total		0.222	0.193	0.227	0.274	0.083	1.000

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1998年	1-3000	0.419	0.239	0.193	0.123	0.026	1.000
	3001-6000	0.322	0.259	0.240	0.152	0.028	1.000
	6001-12000	0.219	0.223	0.277	0.240	0.041	1.000
	12001-36000	0.101	0.117	0.205	0.457	0.120	1.000
	36001-	0.056	0.064	0.110	0.352	0.418	1.000
Total		0.240	0.194	0.220	0.263	0.083	1.000

		2000年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1999年	1-3000	0.465	0.257	0.179	0.082	0.017	1.000
	3001-6000	0.313	0.292	0.259	0.117	0.019	1.000
	6001-12000	0.170	0.230	0.338	0.232	0.029	1.000
	12001-36000	0.055	0.079	0.192	0.573	0.102	1.000
	36001-	0.029	0.037	0.069	0.324	0.541	1.000
Total		0.222	0.193	0.227	0.274	0.083	1.000

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1999年	1-3000	0.442	0.246	0.185	0.105	0.022	1.000
	3001-6000	0.326	0.271	0.243	0.136	0.024	1.000
	6001-12000	0.209	0.227	0.296	0.233	0.035	1.000
	12001-36000	0.089	0.104	0.201	0.494	0.113	1.000
	36001-	0.051	0.053	0.096	0.343	0.457	1.000
Total		0.240	0.194	0.220	0.263	0.083	1.000

		2001年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
2000年	1-3000	0.487	0.255	0.169	0.075	0.014	1.000
	3001-6000	0.328	0.293	0.245	0.116	0.018	1.000
	6001-12000	0.198	0.230	0.328	0.217	0.028	1.000
	12001-36000	0.073	0.090	0.197	0.542	0.099	1.000
	36001-	0.040	0.044	0.079	0.320	0.517	1.000
Total		0.240	0.194	0.220	0.263	0.083	1.000

表5 異時点間にわたる医療費の条件付き期待値 (40歳)

		1998年					Total
点数		1-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年	1-3000	0.4255	0.23179	0.19868	0.12252	0.02152	1.000
	3001-6000	0.28467	0.27737	0.27737	0.12652	0.03406	1.000
	6001-12000	0.19965	0.23675	0.31449	0.22615	0.02297	1.000
	12001-36000	0.09927	0.10169	0.22276	0.49395	0.08232	1.000
	36001-	0.06931	0.0396	0.05941	0.40594	0.42574	1.000

表6 シミュレーションの結果 (平均)

年齢	各期の医療費(平均)	総医療費(平均)
22	5,119	5,119
23	16,149	21,268
24	12,889	34,157
25	15,517	49,674
26	15,258	64,932
27	15,023	79,955
28	15,362	95,317
29	20,129	115,446
30	17,033	132,479
31	17,233	149,712
32	22,121	171,832
33	19,222	191,055
34	19,585	210,639
35	22,507	233,147
36	25,742	258,889
37	27,234	286,123
38	24,121	310,243
39	26,430	336,674
40	29,338	366,012
41	25,619	391,631
42	24,309	415,941
43	32,512	448,452
44	20,923	469,375
45	23,485	492,861
46	28,411	521,272
47	24,888	546,160
48	27,022	573,179
49	26,871	600,053
50	26,461	626,514
51	29,902	656,416
52	31,957	688,373
53	35,100	723,472
54	36,636	760,108
55	41,910	802,015
56	40,404	842,420
57	43,380	885,802
58	41,624	927,425
59	40,621	968,047
60	50,085	1,018,133
61	78,589	1,096,721
62	205,076	1,301,796
63	383,689	1,685,484
64	505,968	2,191,452

単位:点

表7 シミュレーションの結果(個人)

年齢	個人1		個人2		個人10000	
	各期の医療費	総医療費	各期の医療費	総医療費	各期の医療費	総医療費
22	729	729	1,515	1,515	316	316
23	988	1,717	2,899	4,414	629	945
24	5,819	7,535	2,469	6,882	9,926	10,871
25	6,008	13,543	7,744	14,626	985	11,856
26	4,187	17,730	713	15,339	2,043	13,899
27	3,549	21,280	4,224	19,563	8,582	22,481
28	5,865	27,145	1,173	20,737	2,709	25,191
29	9,325	36,470	5,690	26,426	7,028	32,219
30	2,475	38,945	17,906	44,333	2,479	34,698
31	8,268	47,213	8,855	53,188	4,693	39,391
32	2,304	49,517	494	53,682	2,243	41,634
33	3,247	52,764	8,335	62,017	2,483	44,117
34	2,704	55,468	11,890	73,907	1,766	45,883
35	5,475	60,943	1,932	75,839	160	46,043
36	691,426	752,369	5,416	81,255	11,786	57,829
37	8,901	761,270	1,739	82,994	10,781	68,609
38	8,684	769,954	5,925	88,919	24,981	93,591
39	577	770,531	1,949	90,868	3,120	96,711
40	9,198	779,729	3,209	94,077	1,154,040	1,250,751
41	3,073	782,802	2,923	97,001	4,893	1,255,644
42	31,517	814,319	1,639	98,640	34,604	1,290,248
43	1,418,092	2,232,410	10,036	108,676	1,483	1,291,731
44	552	2,232,963	7,289	115,965	8,254	1,299,985
45	1,709	2,234,672	4,565	120,530	11,279	1,311,264
46	32,141	2,266,812	2,576	123,106	1,788	1,313,052
47	2,434	2,269,246	3,766	126,871	8,645	1,321,697
48	2,788	2,272,034	22,041	148,912	5,358	1,327,055
49	24,929	2,296,963	2,528	151,440	3,428	1,330,484
50	520	2,297,483	2,409	153,849	2,647	1,333,131
51	32,507	2,329,989	4,430	158,279	7,094	1,340,225
52	11,735	2,341,724	17,087	175,366	5,025	1,345,250
53	6,535	2,348,259	2,504	177,870	12,506	1,357,756
54	28,276	2,376,536	4,806	182,676	2,118	1,359,874
55	1,355	2,377,891	2,485	185,160	9,502	1,369,375
56	4,674	2,382,564	5,760	190,920	11,347	1,380,722
57	15,345	2,397,909	11,982	202,902	28,116	1,408,838
58	1,413	2,399,322	1,618	204,520	645	1,409,482
59	1,095	2,400,417	9,110	213,630	4,266	1,413,748
60	9,840	2,410,257	2,941	216,571	7,458	1,421,206
61	1,919	2,412,175	4,772	221,342	28,346	1,449,552
62	27,692	2,439,867	5	221,347	869,036	2,318,589
63	615,356	3,055,223	33,754	255,101	4,153	2,322,741
64	1,276,538	4,331,761	9,631	264,733	636,701	2,959,443

単位:点

厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

「個票データを利用した医療・介護サービスの需給に関する研究」

分担研究報告書

㊦ 抽出データと全数データの違いによる情報量の違いの分析

分担研究者 佐藤雅代 国立社会保障・人口問題研究所

社会医療診療行為別調査は、各診療行為や傷病に関して比較的詳細なデータを収集した資料であるが、毎年6月審査分のレセのうち層化無作為二段抽出法により抽出されたデータであり、これを抽出データと捉える。それに対して、政管レセのMTデータは特定の府県の、政管被保険者のデータではあるが、6年間の全数データである。保険者が、各医療機関或いは各被保険者の情報を収集する際には、詳細なデータを全数分析することが理想的であるが、それでは時間を含めたモニタリングコストがかかりすぎる。そこで、社会医療診療行為別調査の政管被保険者分の情報と、政管レセMTデータをそれぞれほぼ同様に集計し、得られる結果にどの程度の誤差が生じるかを分析した。

A. 研究目的

新たな調査を行わずに追加できる情報量について明らかにすることを目的として、リンケージさせて作ったデータについて、社会医療診療行為別調査のみから得られる政管被保険者分の情報と、政管レセデータのみから得られる情報をそれぞれほぼ同様に集計し、得られる結果を分析する。

B. 研究方法

第一に、抽出データである社会医療の情報をを用いて政管レセデータを考慮することについて検定を行い、その統計的信頼区間を把握することをもって、全数データに対する抽出

データを用いた推測の可能性を検討した。

C. 研究結果

新たな調査を行わずとも、社会医療の情報を活用することによって、政管レセデータに情報を追加できるであろうことが、統計的に明らかになった。

D. 考察

政管レセデータでは住所地が不明であるため、自県の医療機関を受診している被保険者・被扶養者を自県在住とみなして分析する必要がある。

E. 結論

信頼区間の設定次第ではあるが、社会医療の持つ詳細な診療行為等の情報を、レセプトデータの分析に活用することが可能である。

F. 研究発表

1.論文発表

なし。

2.学会発表

なし。

G. 知的所有権の取得状況

1.特許取得

なし。

2.実用新案登録

なし。

3.その他

なし。

第25章 抽出データと全数データの違いによる 情報量の違いの分析¹

佐藤雅代 (国立社会保障・人口問題研究所)

I. はじめに

保険者が、各医療機関或いは各被保険者の情報を収集するためには、詳細なデータを全数分析することが理想的ではある。なぜなら、サンプルサイズが大きければ、母平均の信頼区間を作成すれば区間幅が狭くなるので、 μ の点推定値として \bar{x} の値をある程度信頼できるからである²。すなわち、たとえ検定で有意だったとしても、実質的に意味のある差なのかどうかを考察することが可能になる。しかし、データを取るには時間を含めたモニタリングコストがかかることから、サンプルサイズに制限がかかるのが実情であろう。そこで、もし、抽出データを活用することができれば、モニタリングコストを多大にかけずに各医療機関及び各被保険者の情報を安価に収集することが出来るというアイデアが現実味をおびる。しかし、抽出データを用いる場合には、サンプルサイズが小さいことによる検出力の小ささから帰無仮説が成立という誤りを犯す危険性と直面しなければならない。つまり、コストを考慮することにより、結果的に意味の無い分析を行ってしまつては本末転倒であろう。検出力とサンプルサイズの関係を検討しながら、保険者がどこまでコストをかけてデータをとるべきかを検討する必要がある。

そこで、本稿では、抽出データと全数データの違いによる情報量の違いを、実際のデータを用いて検討する。抽出データとしては、社会医療診療行為別調査のデータを用いる。この調査は、審査分のレセのうち層化無作為二段抽出法により抽出されたデータであり、各診療行為や傷病に関して詳細なデータを収集した資料である。それに対して、全数データとしては、政府管掌健康保険レセプト個票のMTデータを用いる。これは特定の府県の政府管掌健康保険被保険者の6年間の医療機関受診の全数データである。これらのデータを用いて、得られる結果にどの程度の誤差が生じるかを分析した。

¹ 本稿は厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「個票データを利用した医療・介護サービスの需給に関する研究」(主任研究者: 植村尚史早稲田大学人間科学部教授)の助成を受けている。また、データに関しては社会保険庁をはじめ、埼玉、千葉、神奈川、大阪、福岡の点検センターの協力を得ていると同時に、厚生労働省統計情報部からは「社会医療診療行為別調査」の目的外使用の許可を得た。記して感謝申し上げる。もちろん、本稿に残される誤りはすべて筆者の責任である。最後に、本稿の内容は筆者の所属機関とはなんら関係がない。

² 正規分布 $N(\mu, \sigma^2)$ に従う母集団から n 個のデータ x_1, x_2, \dots, x_n をとり、母平均 μ について検定する。帰無仮説を $H_0: \mu = \mu_0$ 、対立仮説を $H_1: \mu \neq \mu_0$ とする。ただし、 μ_0 は規定された既知の値である。このと

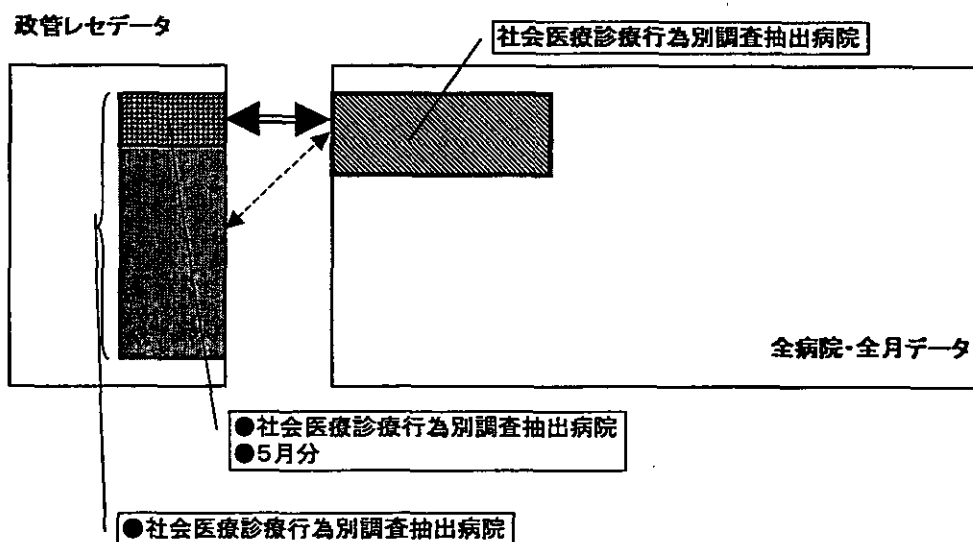
き、検定統計量は $t_0 = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\sqrt{\frac{V}{n}}}$ である。

II. データの概要

本研究で利用したデータは、厚生労働省統計情報部から目的外使用の許可を得た「社会医療診療行為別調査」、及び厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「個票データを利用した医療・介護サービスの需給に関する研究」(主任研究者：植村尚史早稲田大学人間科学部教授)によって作成された政府管掌健康保険レセプト個票データの神奈川県分である。

使用データのイメージ図を下記に示す。

データイメージ図



全病院の全月データが右側の大きな四角形であるとするなら、左側の四角形として示される政管レセデータはそのごく一部でしかない。また、その中で社会医療診療行為別調査がカバーする範囲は、図にも示した通り決して大きくはない。そのことを念頭において、データを使用した。

II-i. 社会医療診療行為別調査について (以下、「社会医療」という。)

社会医療は、政府管掌健康保険 (以下「政管健保」という。)、組合管掌健康保険 (以下「組合健保」という。) 及び国民健康保険 (以下「国保」という。) における医療の給付の受給者にかかる診療行為の内容、傷病の状況、薬剤の使用状況及び調剤行為の内容等を明らかにし、医療保険行政に必要な基礎資料を得ることを目的とした調査によって得られたデータである。第一次抽出単位が保険医療機関、第二次抽出単位が診療報酬明細書の層化無作為二段抽出法により抽出された明細書に関して、年齢、傷病名、診療実日数、診療行為別点数・回数及び薬剤の使用状況 (薬品名・使用量等) 等が得られる³。本稿の分析では、2000年度6月審査分の医科のデータを用いる。

³ 当該調査は抽出調査であり、医療機関単位での分析を考慮した標本設計ではない。また同様に、都道府県別、二次医療圏別集計を考慮した標本設計ではない。別表1に抽出率を示す。