

表2. 全国主要部位別、性別、年齢階級別罹患数 (推計値) —2000年(1999-2001年)—
推計参加登録: 宮城、山形、千葉★、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎

部位	全年齢	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
男																				
全部位*1	310130	479	231	287	428	521	920	1358	2101	4090	8588	18860	26696	36731	51960	59501	44609	28802	23968	
全部位*2	310118	479	231	287	428	521	920	1358	2101	4090	8588	18857	26693	36731	51959	59499	44609	28799	23968	
口腔・咽頭	6650	0	0	5	10	20	53	47	84	139	325	636	798	969	1194	1053	683	319	315	
食道	13033	0	0	0	0	1	0	2	10	77	280	890	1681	2057	2501	2437	1603	881	613	
胃	68992	2	0	0	6	34	73	195	452	982	2261	4621	6566	8839	11797	13127	9373	5918	4746	
結腸	33915	0	0	3	3	11	55	112	220	523	980	2236	3170	4498	6045	6261	4733	2745	2321	
直腸	20516	0	0	0	3	11	30	82	148	341	768	1733	2406	3030	3708	3603	2218	1334	1101	
肝臓	27411	15	3	5	7	8	14	43	108	234	761	1915	2766	3990	5909	5368	3158	1802	1315	
胆嚢・胆管	8063	0	0	0	0	0	6	9	26	30	122	299	449	770	1115	1520	1436	1142	1139	
膵臓	10967	0	0	2	0	0	9	15	34	97	290	668	1044	1291	1714	2065	1626	1150	962	
喉頭	3250	0	0	0	0	3	0	0	6	37	63	254	356	465	580	644	449	222	171	
肺	48184	0	0	0	0	8	25	69	150	405	864	2033	3033	4494	7568	10714	8711	5811	4299	
皮膚*3	3461	0	3	6	5	9	31	22	35	55	90	207	237	349	441	528	531	431	481	
前立腺	19825	0	0	0	0	0	0	3	1	10	19	210	613	1467	3208	4611	3953	2920	2810	
腎など	7211	30	1	4	2	8	7	52	105	204	288	610	695	862	1158	1286	965	550	384	
膀胱	10127	2	0	0	1	2	15	20	52	88	244	498	700	1001	1477	1997	1711	1230	1089	
脳・神経系	2204	49	55	46	45	35	65	82	74	82	115	197	194	178	264	289	204	110	120	
中状腺	1642	0	0	11	10	15	32	46	60	94	108	193	146	194	204	234	161	58	76	
リンパ腫	7374	17	22	30	78	78	89	100	124	219	331	495	633	787	1041	1272	924	605	529	
多発性骨髄腫	2140	0	0	0	0	0	0	2	2	20	43	142	171	221	307	421	330	241	240	
白血病	4578	146	91	80	104	103	92	103	98	116	210	313	327	442	630	620	510	287	306	
女																				
全部位*1	228215	340	150	212	324	727	1629	3426	5427	7828	13034	18474	18653	21832	26639	29440	28606	23716	27758	
全部位*2	222115	340	150	212	314	630	1271	2543	4406	6989	12191	17849	18236	21476	26357	29265	28509	23646	27731	
口腔・咽頭	2825	0	0	1	6	10	23	37	71	89	105	179	228	282	362	386	337	331	378	
食道	2418	0	0	0	0	4	0	0	7	18	53	134	191	241	318	314	337	329	472	
胃	33793	0	0	0	6	45	94	214	410	754	1280	2091	2356	3049	4028	4906	5192	4237	5131	
結腸	26232	0	0	1	11	10	54	84	221	313	694	1542	2032	2748	3496	4261	3826	3196	3743	
直腸	11474	0	0	0	0	4	32	55	122	225	505	929	1102	1360	1516	1607	1500	1201	1316	
肝臓	12642	22	0	0	4	12	12	14	24	66	126	292	584	1280	2231	2634	2128	1641	1572	
胆嚢・胆管	9175	0	0	0	0	1	0	3	17	47	99	221	394	631	989	1222	1634	1725	2222	
膵臓	9078	0	0	0	0	2	13	14	22	74	122	309	515	729	993	1294	1614	1572	1805	
喉頭	209	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	11	29	20	29	37	18	31	22	
肺	19706	0	0	0	9	8	11	38	94	252	460	978	1392	1874	2491	3052	3235	2654	3158	
皮膚*3	3398	5	1	6	5	16	30	27	44	52	89	134	157	230	303	392	476	526	905	
乳房*1	37389	0	0	0	9	34	237	737	1685	3139	5622	8669	4536	4035	3621	3099	2307	1343	1116	
子宮*1	19812	0	0	0	13	133	655	1605	1963	1677	1986	2461	2096	1627	1681	1221	1056	793	845	
子宮*2	14605	0	0	0	2	38	278	680	938	915	1344	2019	1776	1394	1493	1115	1018	758	837	
子宮頸	7868	0	0	0	0	1	247	590	781	714	839	869	764	602	623	517	520	385	384	
子宮体	5609	0	0	0	1	4	27	82	149	194	462	1036	933	727	781	513	364	218	118	
卵巣	7490	1	3	10	53	96	140	179	239	398	707	1227	814	830	843	586	506	413	445	
管など	3626	9	3	0	0	11	9	21	17	56	134	238	239	343	476	578	596	448	447	
膀胱	3573	0	0	0	0	9	3	18	8	28	43	154	134	239	343	476	578	596	448	
脳・神経系	2188	45	44	49	32	38	35	60	62	76	97	181	183	200	216	242	239	206	183	
中状腺	6246	4	3	11	22	98	120	254	312	366	618	853	705	653	744	629	371	246	237	
リンパ腫	5933	13	14	28	42	87	49	60	125	174	252	413	460	632	694	848	797	627	618	
多発性骨髄腫	1980	0	0	0	0	0	0	0	4	19	35	73	119	168	275	331	378	288	290	
白血病	3310	111	50	61	55	71	69	78	98	122	141	220	243	295	340	387	393	260	316	

*1乳房、子宮頸部の上皮内がんを含む
*2乳房、子宮頸部の上皮内がんを含まない
*3皮膚の黒色腫を含む
★モデル地区のデータ

表3. 全国主要部位別、性別、年齢階級別罹患率 (推計値) —2000年(1999-2001年)—

部位 男	推計参加登録: 宮城、山形、千葉★、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎																		
	全年齢	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
全部位*1	499.3	15.8	7.5	8.6	11.2	12.1	18.5	30.6	51.3	104.2	192.2	362.0	622.2	979.6	1547.7	2228.3	2743.8	3146.8	3667.8
全部位*2	499.3	15.8	7.5	8.6	11.2	12.1	18.5	30.6	51.3	104.2	192.2	362.0	622.2	979.6	1547.7	2228.3	2743.8	3146.8	3667.8
口腔・咽頭	10.7	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	1.1	1.1	2.1	3.5	7.3	12.2	18.6	25.8	35.6	39.4	42.0	34.9	48.2
食道	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.0	6.3	17.1	39.2	54.9	74.5	91.3	98.6	96.3	93.8
食道	111.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.8	1.5	4.4	11.0	25.0	50.6	88.7	153.0	235.7	351.4	491.6	576.5	646.6	726.3
結腸	54.6	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	1.1	2.5	5.4	13.3	21.9	42.9	73.9	120.0	180.1	234.5	291.1	299.9	355.2
肝臓	33.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.8	3.6	8.7	17.2	33.3	56.1	80.8	110.4	134.9	136.4	145.7	168.5
胆嚢・胆管	44.1	0.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	1.0	2.6	6.0	16.8	36.8	64.5	106.4	176.0	201.0	194.2	196.9	201.2
膵臓	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.8	2.7	5.7	10.5	20.5	33.2	56.9	88.3	124.8	174.3
喉頭	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.9	1.4	4.9	8.3	12.4	17.3	24.1	27.6	24.3	26.2
肺	77.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.6	3.7	10.3	19.3	39.0	70.7	119.9	225.4	401.2	535.8	634.9	657.9
皮膚*3	5.6	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.6	0.5	0.9	1.4	2.0	4.0	5.5	9.3	13.1	19.8	32.7	47.1	73.6
前立腺	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	2.6	6.4	11.7	16.2	23.0	34.5	48.2	59.4	60.1	58.8
腎臓	11.6	1.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.6	5.2	6.4	4.0	4.0	4.3	9.5	17.2	24.3	31.9	43.0
膀胱	16.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.3	2.2	5.5	9.6	16.3	26.7	44.0	74.8	105.2	134.4	166.6
脳・神経系	3.5	1.6	1.8	1.4	1.2	0.8	1.3	1.8	1.8	2.1	2.6	3.8	4.5	4.7	7.9	10.8	12.5	12.0	18.4
甲状腺	2.6	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.6	1.5	2.4	2.4	2.4	3.7	3.4	5.2	6.1	8.8	9.9	6.3	11.6
甲狀腺	11.9	0.6	0.7	0.9	2.0	1.8	1.8	2.3	3.0	5.6	7.4	9.5	14.8	21.0	31.0	47.6	56.8	66.1	81.0
リンパ腫	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	2.7	4.0	5.9	9.1	15.8	20.3	26.3	36.7
多発性骨髄腫	7.4	4.8	3.0	2.4	2.7	2.4	1.9	2.3	2.4	3.0	4.7	6.0	7.6	11.8	18.8	23.2	31.4	31.4	46.8
白血病	352.1	11.8	5.1	6.6	8.9	17.7	33.8	78.9	135.0	202.0	293.0	353.1	419.7	547.7	710.6	911.4	1133.0	1395.5	1757.0
全部位*1	342.7	11.8	5.1	6.6	8.6	15.3	26.3	58.6	109.6	180.3	274.1	341.2	410.4	538.7	703.1	906.0	1129.2	1391.4	1755.3
全部位*2	4.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	0.9	1.8	2.3	2.4	3.4	5.1	7.1	9.7	11.9	13.3	19.5	23.9
口腔・咽頭	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.5	1.2	2.6	4.3	6.0	8.5	9.7	13.3	19.4	29.9
食道	52.1	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	1.9	4.9	10.2	19.5	28.8	40.0	53.0	76.5	107.5	151.9	205.6	249.3	324.8
胃	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	1.9	5.5	8.1	15.6	29.5	45.7	68.9	93.3	131.9	151.5	188.1	236.9
結腸	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.3	3.0	5.8	11.4	17.8	24.8	34.1	40.4	49.7	59.4	70.7	83.3
直腸	19.5	0.8	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.3	0.6	1.7	2.8	5.6	13.1	32.1	59.5	81.5	84.3	96.6	99.5
肝臓	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.2	2.2	4.2	8.9	15.8	25.6	37.8	64.7	101.5	140.6
胆嚢・胆管	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5	1.9	2.7	5.9	11.6	18.3	26.5	40.1	63.9	92.5	114.2
膵臓	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.7	0.5	0.8	1.1	0.7	1.8	1.4
喉頭	30.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.9	2.3	6.5	10.3	18.7	31.3	47.0	66.5	94.5	128.1	156.2	199.9
皮膚*3	5.2	0.2	0.0	0.2	0.1	0.4	0.6	1.1	2.6	3.5	5.8	8.1	12.1	18.9	31.0	46.6	66.4	92.5	114.2
乳房*1	57.7	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	4.9	17.0	41.9	81.0	126.4	112.2	102.1	101.2	96.6	95.9	91.4	79.0	70.6
子宮*1	30.6	0.0	0.0	0.0	0.4	3.2	13.6	37.0	48.8	43.3	44.6	47.0	47.2	40.8	44.8	37.8	41.8	46.7	53.5
子宮*2	22.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	5.8	15.7	23.3	23.6	30.2	38.6	40.0	35.0	39.8	34.5	40.3	44.6	53.0
子宮頸	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.1	13.6	19.4	18.4	18.9	16.6	17.2	15.1	16.6	16.0	20.6	22.7	24.3
子宮体	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.9	3.7	5.0	10.4	19.8	21.0	18.2	20.8	15.9	14.4	12.8	7.5
卵巣	11.6	0.0	0.1	0.3	1.5	2.3	2.9	4.1	5.9	10.3	15.9	23.5	18.3	20.8	22.5	18.1	20.0	24.3	28.2
腎臓	5.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.3	0.2	0.5	0.4	1.4	3.0	4.5	5.4	8.6	12.7	17.9	23.6	26.4	28.3
膀胱	3.4	1.6	1.5	1.5	0.9	0.9	0.7	1.4	1.5	2.0	2.2	3.5	4.1	5.0	5.8	7.5	9.5	12.1	11.6
脳・神経系	9.6	0.1	0.1	0.3	0.6	2.4	2.5	5.9	7.8	9.4	13.9	16.3	15.9	16.4	19.8	19.5	14.7	14.5	15.0
甲状腺	9.2	0.5	0.5	0.9	1.1	2.1	1.0	1.4	3.1	4.5	5.7	7.9	10.4	15.9	18.5	26.3	31.6	36.9	39.1
リンパ腫	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.8	1.4	2.7	4.2	7.3	10.2	15.0	16.9	18.4
多発性骨髄腫	5.1	3.9	1.7	1.9	1.5	1.7	1.4	1.8	2.4	3.1	3.2	4.2	5.5	7.4	9.1	12.0	15.6	15.3	20.0
白血病	352.1	11.8	5.1	6.6	8.9	17.7	33.8	78.9	135.0	202.0	293.0	353.1	419.7	547.7	710.6	911.4	1133.0	1395.5	1757.0

*1乳房、子宮頸部の上皮内がんを含む

*2乳房、子宮頸部の上皮内がんを含む

*3皮膚の黒色腫を含む

★モテル地区のデータ

表4. 全国主要部位別罹患数および年齢調整罹患率（推計値）—性別— —2000年(1999-2001年)—

推計参加登録: 宮城、山形、千葉★、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、鳥取、岡山、佐賀、長崎

部位	推計 死亡数	全国 死亡数	補正 係数	罹患数	粗罹患率	年齢調整罹患率		DCO/I (%)*6	I/D	H/I (%)*6
						世界人口*4	日本人口*5			
男										
全部位*1	180277	179127	0.99	310130	499.3	263.9	374.5	15.1	1.73	72.3
全部位*2	180277	179127	0.99	310118	499.3	263.9	374.4	15.1	1.73	72.3
口腔・咽頭	3530	3609	1.02	6650	10.7	6.1	8.2	10.8	1.84	82.5
食道	8630	8705	1.01	13033	21.0	11.1	15.6	13.3	1.50	77.7
胃	33291	32795	0.99	68992	111.1	58.7	83.2	13.1	2.10	82.9
結腸	11942	12139	1.02	33915	54.6	28.9	40.9	10.1	2.79	82.5
直腸	7858	7727	1.00	20516	33.0	18.0	24.9	8.8	2.66	84.1
肝臓	22615	23600	1.04	27411	44.1	23.6	32.8	24.5	1.16	29.0
胆嚢・胆管	7121	6913	0.97	8063	13.0	6.3	9.5	22.8	1.17	46.3
膵臓	10597	10379	0.98	10967	17.7	9.1	13.1	25.8	1.06	32.5
喉頭	991	958	0.98	3250	5.2	2.8	3.9	6.2	3.39	88.7
肺	40332	39051	0.97	48184	77.6	38.3	57.1	20.6	1.23	69.4
皮膚*3	574	502	0.90	3461	5.6	2.9	4.2	5.0	6.89	92.9
前立腺	7477	7514	1.01	19825	31.9	14.9	22.9	12.6	2.64	75.5
腎など	3134	3082	0.99	7211	11.6	6.4	8.9	11.6	2.34	75.6
膀胱	3455	3184	0.93	10127	16.3	8.2	12.1	10.0	3.18	82.6
脳・神経系	906	857	0.95	2204	3.5	2.5	3.0	23.8	2.57	69.3
甲状腺	438	411	0.99	1642	2.6	1.6	2.2	8.5	4.00	86.5
リンパ腫	4775	4578	0.97	7374	11.9	6.9	9.3	13.5	1.61	85.7
多発性骨髄腫	1774	1736	0.99	2140	3.4	1.7	2.5	25.0	1.23	72.3
白血病	4309	3970	0.92	4578	7.4	5.1	6.2	20.2	1.15	81.0
女										
全部位*1	117998	116343	0.98	228215	352.1	172.7	233.7	14.9	1.96	72.5
全部位*2	117998	116343	0.98	222115	342.7	165.0	224.1	15.3	1.91	71.8
口腔・咽頭	1442	1456	1.01	2825	4.4	2.1	2.8	11.7	1.94	82.0
食道	1482	1550	1.05	2418	3.7	1.5	2.1	18.6	1.56	71.7
胃	18498	17852	0.97	33793	52.1	22.4	31.6	16.5	1.89	79.5
結腸	11927	11498	0.96	26232	40.5	17.1	24.1	13.9	2.28	77.7
直腸	4842	4582	0.97	11474	17.7	8.2	11.2	10.6	2.50	81.5
肝臓	10331	10379	1.01	12642	19.5	7.8	11.1	27.8	1.22	25.2
胆嚢・胆管	9034	8239	0.91	9175	14.2	4.8	7.2	28.2	1.11	38.0
膵臓	8992	8714	0.97	9078	14.0	5.1	7.6	30.8	1.04	26.6
喉頭	104	88	0.96	209	0.3	0.1	0.2	28.0	2.38	85.3
肺	14745	14671	1.00	19706	30.4	12.3	17.6	22.3	1.34	65.3
皮膚*3	557	484	0.89	3398	5.2	2.0	2.9	6.0	7.02	92.6
乳房*1	8922	9171	1.03	37389	57.7	36.7	47.4	4.6	4.08	88.7
子宮*1	4923	5202	1.06	19812	30.6	20.7	26.4	6.4	3.81	87.5
子宮*2	4923	5202	1.06	14605	22.5	13.8	17.9	8.3	2.81	84.4
子宮頸	2200	2393	1.10	7868	12.1	8.1	10.4	6.0	3.29	87.6
子宮体	1137	1139	1.03	5609	8.7	5.1	6.6	4.8	4.92	90.7
卵巣	3770	3993	1.06	7490	11.6	7.0	8.9	13.6	1.88	75.7
腎など	1659	1646	1.00	3626	5.6	2.4	3.4	13.9	2.20	69.0
膀胱	1489	1496	1.02	3573	5.5	2.0	2.9	15.2	2.39	75.6
脳・神経系	692	699	1.04	2188	3.4	2.2	2.6	26.1	3.13	65.2
甲状腺	892	887	1.02	6246	9.6	6.1	7.8	5.4	7.04	88.2
リンパ腫	3394	3340	1.00	5933	9.2	4.6	6.1	14.9	1.78	84.2
多発性骨髄腫	1697	1625	0.97	1980	3.1	1.2	1.7	26.5	1.22	71.3
白血病	2978	2796	0.94	3310	5.1	3.3	3.9	20.8	1.18	81.1

死亡数: 年齢不詳を除く

*1乳房、子宮頸部の上皮内がんを含む

*2乳房、子宮頸部の上皮内がんを含まない

*3皮膚の黒色腫を含む

*4年齢調整死亡率の基準人口を世界標準人口とした場合

*5年齢調整死亡率の基準人口を1985年日本モデル人口とした場合

*6各登録室における割合の算術平均値

★モデル地区のデータ

表5. 全国主要部位別罹患数および年齢調整罹患率(推計値)

—男女計 2000年(1999-2000年値)—

推計参加登録: 宮城、山形、千葉★、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎

部位	全国		粗罹患率	年齢調整罹患率		I/D
	死亡数	罹患数		世界人口*4	日本人口*5	
全部位*1	295470	538345	424.1	210.9	291.7	1.82
全部位*2	295470	532233	419.3	207.1	286.9	1.80
口腔・咽頭	5065	9475	7.5	3.9	5.3	1.87
食道	10255	15451	12.2	5.9	8.2	1.51
胃	50647	102785	81.0	38.8	54.5	2.03
結腸	23637	60147	47.4	22.4	31.6	2.54
直腸	12309	31990	25.2	12.7	17.4	2.60
肝臓	33979	40053	31.6	15.1	21.0	1.18
胆嚢・胆管	15152	17238	13.6	5.5	8.2	1.14
膵臓	19093	20045	15.8	6.9	10.0	1.05
喉頭	1046	3459	2.7	1.3	1.8	3.31
肺	53722	67890	53.5	23.5	34.3	1.26
皮膚*3	986	6859	5.4	2.4	3.4	6.96
乳房*1	9248	37798	29.8	19.0	24.7	4.09
子宮*1	5202	19812	30.6	20.7	26.4	3.81
子宮*2	5202	14605	22.5	13.8	17.9	2.81
子宮頸	2393	7868	12.1	8.1	10.4	3.29
子宮体	1139	5609	8.7	5.1	6.6	4.92
卵巣	3993	7490	11.6	7.0	8.9	1.88
前立腺	7514	19825	31.9	14.9	22.9	2.64
腎など	4728	10837	8.5	4.3	5.9	2.29
膀胱	4680	13700	10.8	4.7	6.8	2.93
脳・神経系	1556	4392	3.5	2.3	2.8	2.82
甲状腺	1298	7888	6.2	3.9	5.0	6.08
リンパ腫	7918	13307	10.5	5.6	7.5	1.68
多発性骨髄腫	3361	4120	3.2	1.4	2.1	1.23
白血病	6766	7888	6.2	4.2	4.9	1.17

死亡数: 年齢不詳を除く

*1乳房、子宮頸部の上皮内がんを含む

*2乳房、子宮頸部の上皮内がんを含まない

*3皮膚の黒色腫を含む

*4年齢調整死亡率の基準人口を世界標準人口とした場合

*5年齢調整死亡率の基準人口を1985年日本モデル人口とした場合

★モデル地区のデータ

表6. 全国人口 —2000年—

年齢階級	総人口			日本人人口		
	男	女	計	男	女	計
全年齢	62110764	64815079	126925843	61488005	64124628	125612633
0-4	3022521	2881577	5904098	3001629	2858344	5859973
5-9	3083431	2938358	6021789	3066297	2918532	5984829
10-14	3353150	3193462	6546612	3334963	3172189	6507152
15-19	3833984	3654181	7488165	3808608	3624507	7433115
20-24	4307242	4114218	8421460	4254807	4045490	8300297
25-29	4965277	4825032	9790309	4894452	4731769	9626221
30-34	4436818	4339792	8776610	4365637	4243244	8608881
35-39	4096286	4018579	8114865	4035168	3942893	7978061
40-44	3924171	3876048	7800219	3882767	3823395	7706162
45-49	4467772	4448236	8916008	4436003	4409458	8845461
50-54	5210038	5231952	10441990	5186499	5204502	10391001
55-59	4290239	4443933	8734172	4274659	4423794	8698453
60-64	3749528	3986305	7735833	3739992	3971614	7711606
65-69	3357281	3748658	7105939	3352690	3738895	7091585
70-74	2670270	3230306	5900576	2666691	3223307	5889998
75-79	1625822	2524778	4150600	1621115	2518452	4139567
80-84	915268	1699421	2614689	913181	1696318	2609499
85+	653475	1579873	2233348	652847	1577925	2230772

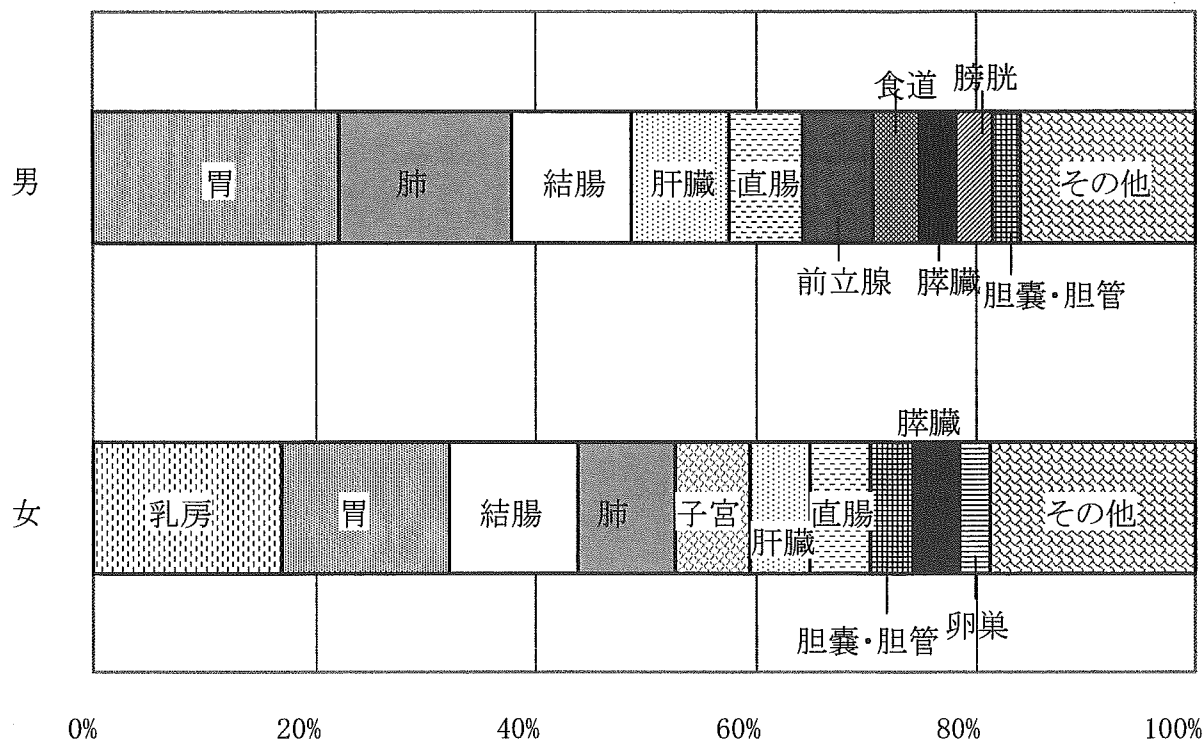


図1. 2000年全国がん罹患数(推計値)の部位別割合 (%)

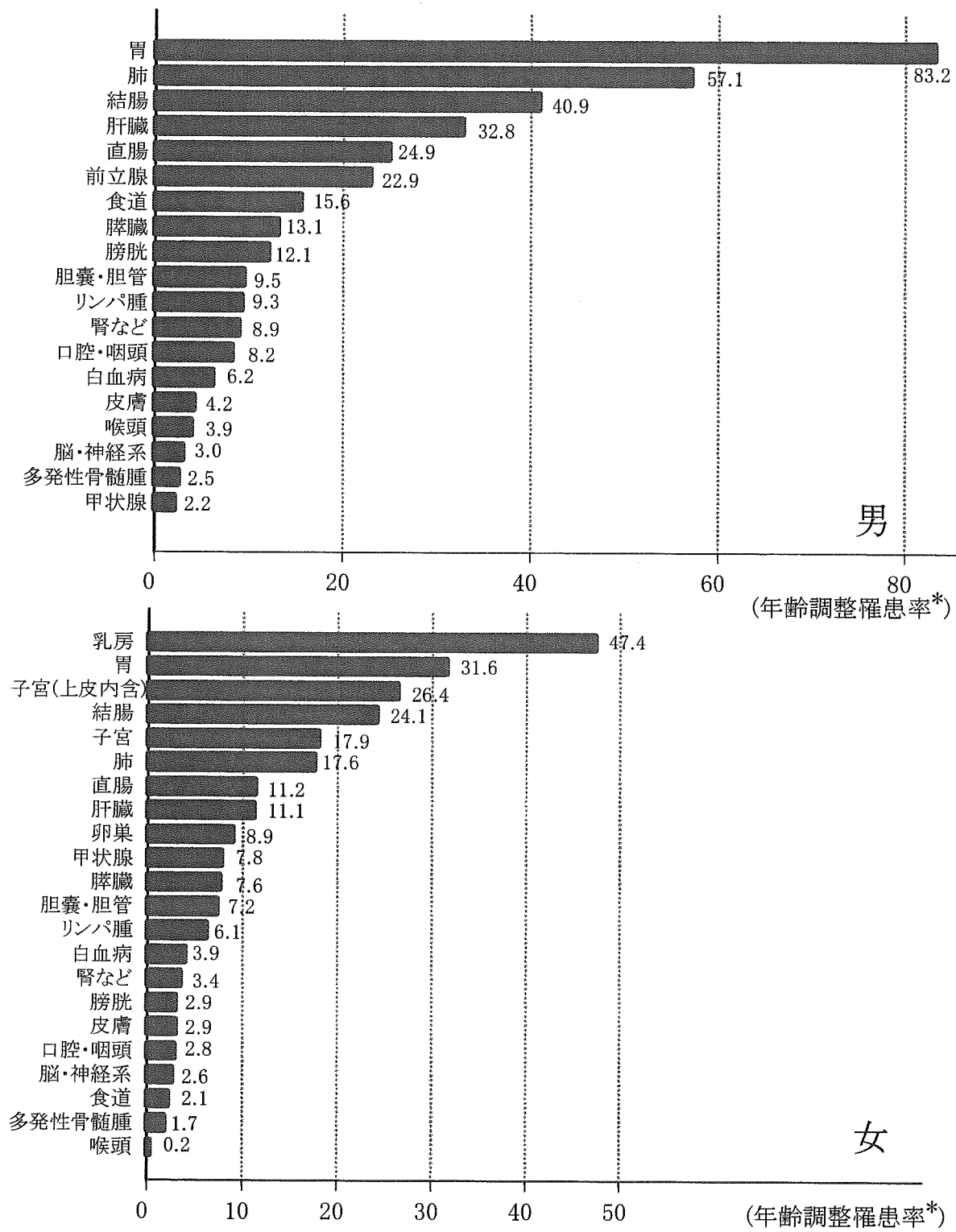


図2. 2000年全国がん部位別年齢調整罹患率*(推計値)
 (*1985年日本人モデル人口で調整)

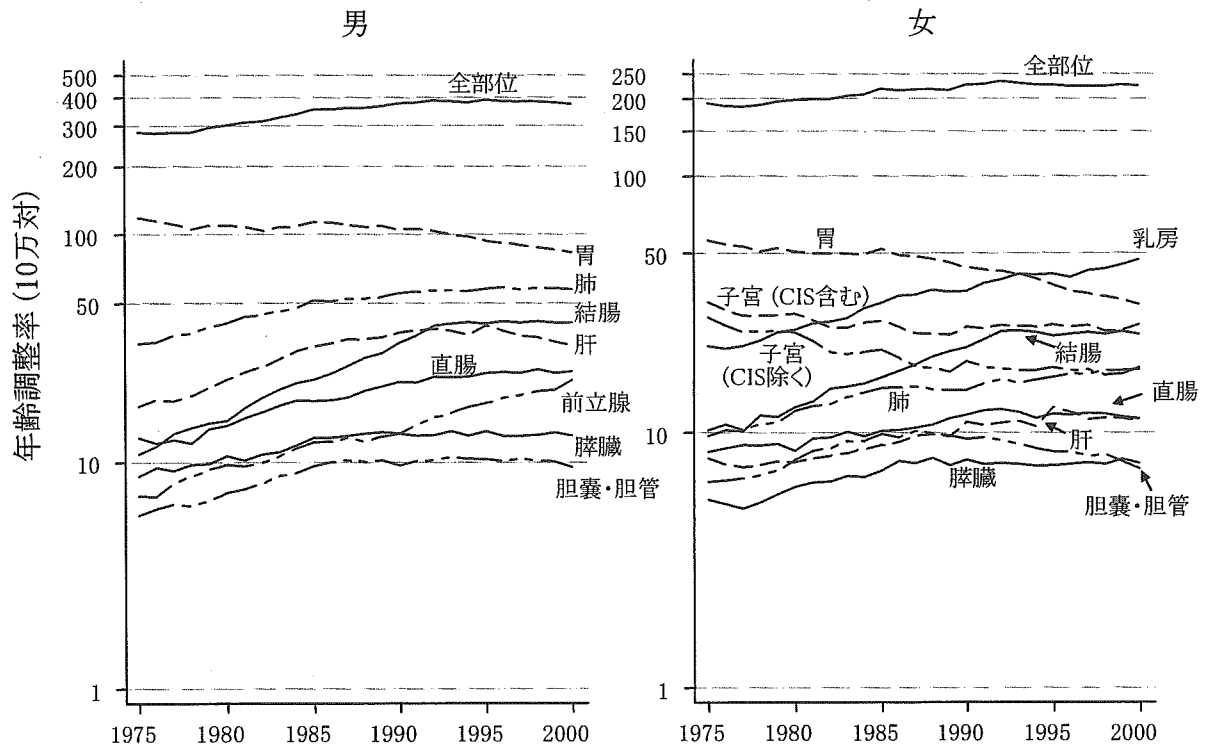


図3. 全国年齢調整罹患率*(推計値)の年次推移

(*1985年日本人モデル人口で調整; 1975-1994年, 厚生労働省がん研究助成金 地域がん登録精度向上と活用に関する研究班による推計値; 1995-1999年, 再推計値)

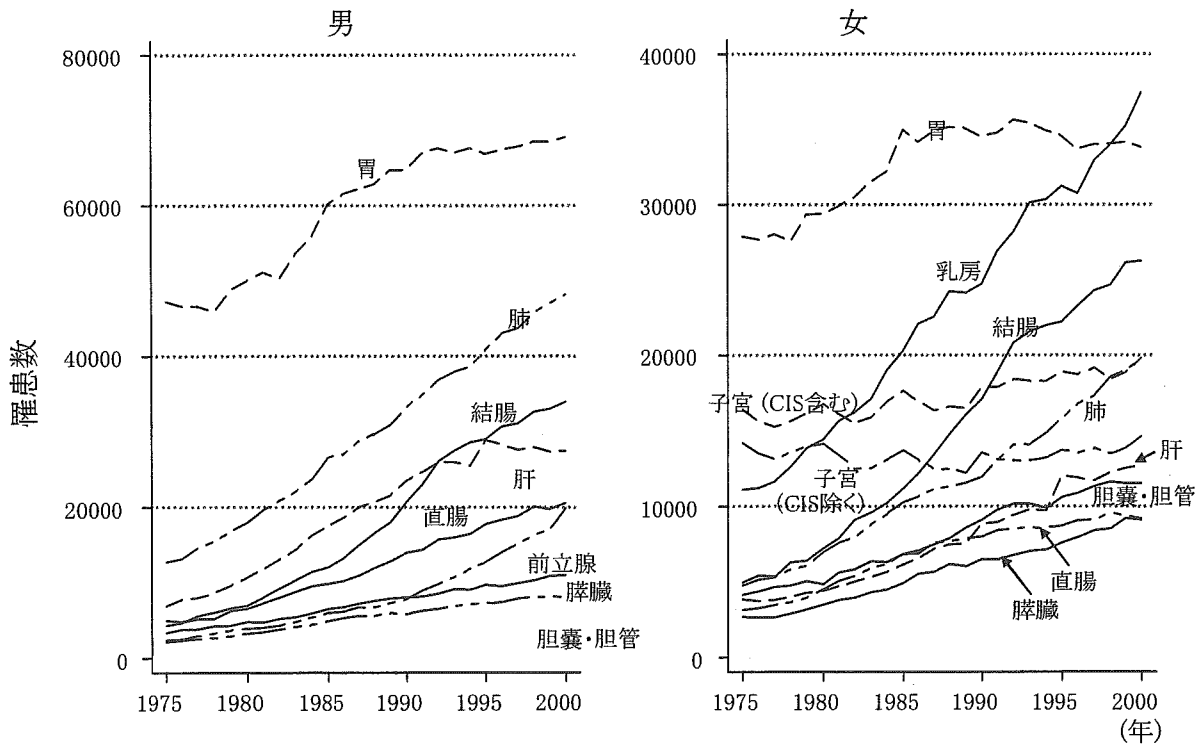


図4. 全国部位別罹患数(推計値)の年次推移

(1975-1994年, 厚生労働省がん研究助成金 地域がん登録精度向上と活用に関する研究班による推計値; 1995-1999年, 再推計値)

F. 健康危険情報
特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kawamura T, Sobue T. Comparison of Breast Cancer Mortality in Five Countries: France, Italy, Japan, the UK and the USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). *Jpn J Clin Oncol*, 12: 758-9, 2005
- 2) Tanaka S, Sobue T. Comparison of oral and pharyngeal cancer mortality in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). *Jpn J Clin Oncol*, 8: 488-91, 2005
- 3) Sobue T, Hamashima C, Saito H, Nakayama T. Guideline development process for cancer screening. *Jpn J Cancer Chemother* 32:893-900, 2005
- 4) Sobue T, Hamashima C, Saito H, Shimada T, Matsuda K, Nishida H. Guideline for colorectal cancer screening. *Jpn J Cancer Chemother* 32:901-915, 2005
- 5) Marugame T, Kamo K, Sobue T, Akiba S, Mizuno S, Satoh H, Suzuki T, Tajima K, Tamakoshi A, Tsugane S. Trends in smoking by birth cohorts born between 1900 and 1977 in Japan. *Prev Med*. 2006;42(2):120-7.
- 6) Marugame T, Mizuno S. Comparison of prostate cancer mortality in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the WHO mortality database (1960-2000). *Jpn J Clin Oncol*. 2005;35(11):690-1.
- 7) Marugame T, Sobue T, Satoh H, Komatsu S, Nishino Y, Nakatsuka H, Nakayama T, Suzuki T, Takezaki T, Tajima K, Tominaga S. Lung cancer death rates by smoking status: comparison of the Three-Prefecture Cohort study in Japan to the Cancer Prevention Study II in the USA. *Cancer Sci* 2005;96(2):120-6.
- 8) Marugame T, Kaneko S. Comparison of bladder cancer mortality in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). *Jpn J Clin Oncol*. 2005;35(6):357-60."
- 9) Marugame T, Yoshimi I, Kamo K, Imamura Y, Kaneko S, Mizuno S, Sobue T. Trends in lung cancer mortality among young adults in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2005;35(4):177-80.
- 10) Marugame T, Yoshimi I. Comparison of cancer mortality (lung cancer) in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). *Jpn J Clin Oncol*. 2005;35(3):168-70."
- 11) 渋谷大助 新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン 日本消化器集団検診学会 メディカルレビュー社 2005.
- 12) 相田重光 渋谷大助 検診施設における上部消化管内視鏡検査偶発症の検討 日本消化器内視鏡学会誌 47(2):169-175, 2005.
- 13) 相田重光 渋谷大助 胃集団検診における間接X線検査法およびペプシノゲン法の比較検討 日本消化器集団検診学会雑誌 43(4):430-441, 2005.
- 14) 小越和栄 他: 新潟県がん登録による5年生存率からみたがん検診の評価 新潟県医師会報No.660:1-6, 2005
- 15) 服部 昌和、藤田 学 他 地域がん登録データを用いた5年相対生存率解析に基づく大腸集団検診の評価, 日消集検誌: 2005, 43巻 340-346
- 16) 藤田 学、服部 昌和 福井県におけるがん罹患と生存率の推移 JACR MONOGRAPH(2006)No.10 地域がん登録の精度向上と標準化.68-69
- 17) Ito H, Matsuo K, Wakai K, Saito T, Kumimoto H, Okuma K, Tajima K, Hamajima N. An intervention study of smoking cessation with feedback on genetic cancer susceptibility in Japan. *Prev Med*. 2006 Feb;42(2):102-8.
- 18) Ito H, Matsuo K, Hamajima N, Okuma K, Saito T, Tajima K. Significant association of interleukin 8-251T/A polymorphism with smoking behavior in a Japanese population. *J Hum Genet*. 2005;50(11):567-73.
- 19) 岡本幹三、岸本拓治、尾崎米厚、嘉悦明彦。鳥取県における肥満とがん罹患の関連性に関する後ろ向きコホート研究。 *JACR Monograph* 2005 10:72-74.
- 20) Kishimoto T, Kaetsu A, Osaki Y,

Okamoto M, Nagai M, Kurosawa Y, Yoshida S. Effects of Glu298Asp Polymorphism of Endothelial Nitric Oxide Synthase(eNOS) Gene on eNOS mRNA and Protein Expressions in Cultured Human Vascular Endothelial Cells. Yonago Acta medica 2006;49:59-62

2. 学会発表

1) 河村敏彦、片野田耕太、山本精一郎、丸亀知美、今村由香、田中佐智子、佐野洋史、邱冬梅、祖父江友孝. 出生年別にまた喫煙状況の地域差について. 第16回 日本疫学会学術総会 2006年1月

2) 邱冬梅、片野田耕太、丸亀知美、今村由香、田中佐智子、佐野洋史、河村敏彦、山本精一郎、祖父江友孝. 日本におけるがん死亡率の経時変化: Joinpoint 回帰による解析. 第16回 日本疫学会総会 2006年1月

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし

地域がん登録中央登録室機能の標準化と精度基準の設定に関する研究

分担研究者 津熊秀明 大阪府立成人病センター調査部調査課長

研究要旨

大阪府における院内がん登録の普及を目的に、大阪府立成人病センター調査部では院内がん登録ソフト「がん患者登録システム ver1.2」を開発し、1999年6月から府内医療機関に提供していた。今回、それを「がん患者登録システム ver2」として改訂し、2005年10月にリリースした。ver2では、(1)本研究班で検討された「地域がん登録標準登録票項目」、および(2)地域がん診療拠点病院における院内がん登録の登録項目2006年度版(案)に準拠し、本研究班で別途開発中の標準データベースシステムに準じたICDコード化・ロジカルチェック機能を実装した。大阪府がん登録への届出データ出力機能と、拠点病院個票データ出力機能を持つ。拠点病院において信頼性の高い生存率計測を支援するために、大阪府がん登録から提供される予後情報ファイルをインポートする仕組みも付加した。拠点病院2006年度版が確定した時点で、地域がん登録標準登録票項目を採用した他府県においても利用可能なシステムに改訂する計画である。

A. 研究目的

地域がん登録の精度向上には、院内がん登録の普及が大きな役割を果たす。大阪府では、(1)精度の高い院内がん登録情報の効率的な蓄積・活用と、(2)大阪府がん登録への届出促進・届出作業の軽減を図ることを目的として、大阪府立成人病センター調査部において院内がん登録ソフト「がん患者登録システム」を開発し、1999年6月から利用を希望する府内医療機関に無償で提供してきた。本システムを利用した大阪府がん登録への届出は、2004年度には、年間の届出件数の4割を占めた。

本研究班で検討された「地域がん登録標準登録票項目」（以後、「標準登録票項目」

と略す）に準拠した届出項目を大阪府がん登録室において2004年6月に採用したことを受けて、がん患者登録システムの改訂が必要となった。さらに、地域がん診療拠点病院（以後、「拠点病院」と略す）における院内がん登録の登録項目を満たし、拠点病院における院内がん登録システムとしての機能を備えることとした。将来的には、大阪府のみなく、標準登録票項目を採用した他府県においても、利用可能なシステムに発展させることを視野に入れて、システムを改訂した。

B. 研究方法

Windows 版ファイルメーカー Pro

version4.1 を用いて作成した「がん患者登録システム ver1.2」を、Windows 版ファイルメーカーPro version7 に更新した。

改訂の基本方針として、次の5項目を掲げた。

1. 地域がん登録標準登録票項目に準拠
2. 拠点病院登録項目 2006 年度版（案）に対応
3. ICD-O-3 の導入
4. 病院情報システムからの基本情報インポート機能の付加
5. 予後情報に関する機能強化

また、地域がん登録における標準化に準拠し、地域がん登録と拠点病院院内がん登録との連携促進に向けて、次の事項を検討した。

- A. 地域登録への届出様式に変換した届出データの作成
- B. 地域がん登録標準データベース（DB）システムとの整合性
- C. 地域がん登録から提供される予後情報の活用

上記事項を踏まえて、「がん患者登録システム ver2」（以後、「ver2」と略す）と、ver1.2 から ver2 へのデータ移行システムを作成した。ver1.2 の利用施設のうち、3 施設に ver2 の試用・検証を依頼し、また、その時点の ver1.2 への登録データの提供を受けて、データ移行システムの検証作業を行った。試用施設からの要望を取り入れて、システムを改変し、2005 年 10 月にリリースした。

C. 研究結果

1. 地域がん登録標準登録票項目

大阪府がん登録では、2004 年 12 月をもって大阪府立成人病センターの汎用コンピ

ュータが撤去されたことを受け、大阪府がん登録電算システムの改変作業を進めている。それに伴って、医療機関から大阪府がん登録への届出用紙を全面改訂し、標準登録票項目に準拠した。登録項目は 29 項目（標準登録票項目 25 項目）で、標準登録票項目との違いは、次の通りである。

(1) 診断結果のコード

「2. 治療開始後」と「3. 疑診」に関して、既登録からの整合性を優先し、「3. 治療開始後」と「2. 疑診」にコードを変更した。

(2) TNM の追加

進展度（臨床進行度）に関して、医療機関における記載の便宜をはかるため、TNM を登録項目に追加し、進展度か TNM か、どちらかを記載するようにした。

(3) その他治療の内容

標準登録票項目には、「その他の治療の有無」を登録項目としているが、あわせて、その内容を登録項目に追加した。

2. 拠点病院登録項目 2006 年度版（案）

厚生労働省がん臨床研究事業「地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究」班（主任研究者：池田恢）の院内がん登録小班（西本小班）において検討された拠点病院院内がん登録の登録項目 2006 年度版（2005 年 9 月案）にあわせて、登録項目を追加・改変した。

3. 3 種の利用形態

地域がん登録と拠点病院院内がん登録の両者の登録項目に対応したことを踏まえて、表1に示した3種の利用形態を設定した。利用形態に応じて、(1)登録画面と(2)ロジカルチェック項目の対象が異なる。

「地域登録」は、地域登録への届出のみを目的とした施設における利用を想定している。大阪府がん登録への届出項目を、単一の入力画面で入力し、その入力項目がロジカルチェックの対象となる。

「拠点登録」と「拠点病院」は、拠点病院院内がん登録の登録項目を、1つの要約画面と5つの入力画面（基本情報、経緯情報、診断情報、治療情報、予後情報）を用いて登録する。両者の違いは、ロジカルチェックの項目で、「拠点登録」では、大阪府がん登録に必要な項目のみがロジカルチェックの対象となる。「拠点病院」では、大阪府がん登録の登録項目のみでなく、拠点病院の必須項目も、ロジカルチェックの対象に含めた。項目を次の4群に区別し、必須か否かを色で容易に区別できるようにした。

赤：地域がん登録の必須項目

青：拠点病院の必須項目

桃：拠点病院の推奨項目

黄：拠点病院のオプション項目、備考欄など

データベース上では、1患者1件の個人情報と1腫瘍1件の腫瘍情報で管理する形式とした。登録項目数は、地域用：個人5項目、腫瘍34項目（必須4+19項目）、拠点用：個人25項目、腫瘍85項目（必須8+41項目）となった。

4. システムの機能

システムの主な機能は下記の通り。各機能の詳細は後述する。

能の詳細は後述する。

1) 入力・編集

新規患者入力、多重がんの作成、登録一覧、検索

2) 印刷・出力

一覧リスト・登録票の印刷、任意項目のファイル出力

3) データ提出：地域登録用、拠点病院個票集計用データ出力機能

4) 予後情報移送

予後不明者検索、来院日移送、府登録予後情報の利用

5) ユーティリティー

施設登録、バックアップ・リストア、アップデート

6) 登録状況（件数）の表示

5. 新規入力

新規入力の際は、まず、患者ID番号を入力し、既登録か新規登録かをチェックする。新規登録の場合は、別途管理する「基本情報ファイル」より、患者ID番号をキーとして、生年月日、性別、姓名漢字、姓名カナ、都道府県コード、住所、郵便番号をインポートする機能を付加した。登録時のロジカルチェックで、漢字氏名が完全一致する患者が別に登録されている場合には、その基本情報を表示し、重複登録でないかを確認・訂正する機能を持つ。

多重がんの場合は、多重がんボタンで新規腫瘍情報を作成する。拠点病院で必要と

表1. 利用形態

利用形態	目的	登録項目	チェック
地域登録	地域登録への届出	地域用	地域用
拠点登録	(1) 地域登録への届出 (2) 拠点項目の登録 (施設で必要な範囲)	拠点用	地域用
拠点病院	(1) 地域登録への届出 (2) 拠点個票データの出力	拠点用	拠点用

される「重複番号」は、地域がん登録標準 DB システムの重複番号設定順を参考に、(1)診断日の古い順、(2)進展度の進んだ順、(3)ICD-10 の昇順、で自動設定する仕組みとした。ただし、診断日と進展度が同一の腫瘍では、利用者が優先順位を任意に決定することが可能とした。

6. 入力支援機能

診療録などを見ながら、直接、入力することを前提としており、マウスによる選択入力を主体とした。入力作業の効率化と正確性をとをはかるために、コードと定義を別ファイルで管理し、コード一覧からラジオボタンのクリック、あるいはポップアップから選択によって選択入力する形式とした。また、診療科、病棟、主治医、紹介元・紹介先病院については、施設登録情報として、自由に登録・管理できるコードファイルを別に準備し、その中から選択入力できるようにした。

Stage、TNM については、亜分類を含めた詳細なコードを登録するか、拠点提出用の大分類のみの登録に限るか、施設の利用形態に応じて、ポップアップに表示される選択肢を取捨選択できる仕組みとした。

進展度の入力支援としては、TNM と進展度との部位別対応表を実装し、部位が決定されると、その部位の進展度対応表を参照できる機能をつけた。

組織不明、全検査せず、全治療せず、など、一括入力ボタンも実装した。

7. ICD-O-3

ICD-O-3 の入力については、大阪府立成人病センター院内がん登録の入力方式を踏

襲し、次の順で一覧表から該当する名称を選択する。

- (1)器官系 (例えば、呼吸器)
- (2)部位 (気管、気管支、肺)
- (3)詳細部位 (上葉)

この時点で、O3T コード (C341) が設定される。さらに、C341 に抱合される名称が一覧表示されるので、診療録に記載された部位名称が、O3T コードの代表用語と異なる場合 (例えば肺 S1、など) にも、記載通りの用語を選択・入力することができる仕組みとした。

O3T コードが設定されると、その部位で発生頻度の高い組織一覧が表示されるので、その中から該当する組織名称を選択すると、組織名称と O3M コードが入力される。この組織一覧は、大阪府立成人病センター院内がん登録で 95% 以上を網羅するように作成した。

この手順で該当する用語が見つからない場合は、部位・組織とも、名称の部分一致による全用語検索機能を付加した。

O3T コードと O3M コードが決定されると、それに対応する ICD-10 コードが設定される。

実装した ICD (O3T テーブル、O3M テーブル、O3→ICD-10 変換テーブル) は、地域がん登録標準 DB システムの ICD テーブルに準拠している。地域がん登録標準 DB システムの ICD テーブルが更新されれば、それにあわせて ver2 の ICD テーブルを更新し、WEB 配信する計画である。

8. ロジカルチェック機能

入力データの正確性を高めるために、必須登録の漏れ、項目相互間の矛盾を確認す

るロジカルチェック機能を実装した。

「エラー」がある場合は、登録完了できない。「警告」の場合は、「確認」フラグをチェックすると登録完了可能である。登録完了したら、リボンマークが表示され、入力中データと容易に区別できる仕組みとなっている。

ロジカルチェックは、個々の腫瘍データの入力ごとに実行してもよいし、一覧画面に表示された複数腫瘍を対象に一括実行することも可能である。

ロジカルチェックのロジックは、標準登録票項目と、ICD コード関連項目（性別と部位・組織、年齢と部位・組織、部位と組織、など）については、標準 DB システムのチェックロジックに準拠した。拠点病院の登録項目については、必須項目について、項目の漏れ・矛盾のチェック機能を取り入れた。

9. 印刷・出力・データ提出

印刷形式としては、(1)基本指標 (ID 番号、氏名、性別、ICD-10、側性、O3T、O3M、診断日) のリスト印刷と、(2)登録票形式の印刷 (地域用、拠点用) を整備した。

データ出力としては、地域用、拠点用の全項目を出力する機能を標準装備するとともに、ファイルメーカーのエクスポート機能を使って利用者が任意項目を出力する機能を付加した。さらに、厚生労働省がん克服戦略「院内がん登録の整備拡充とがん予防面での活用に関する」研究 (主任研究者：津熊秀明) において作成された「院内がん登録用 相 対 生 存 率 計 算 ソ フ ト」

(http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/ocr_hcr/registry/tool/rsr/index.html) のインポー

ト形式に変換したファイルを出力する機能も追加した。

データ提出機能としては、大阪府がん登録への届出データ出力機能として、登録完了した大阪府在住者の未提出分を検索し、大阪府がん登録の所定の届出 CSV ファイルを作成・出力する機能を持つ。また、拠点病院個票データの出力機能としては、調査対象年を入力し、登録情報を確認した上で、個票データファイルを作成・出力する機能も付加した。

10. 予後情報に関する機能強化

拠点病院において、信頼性の高い生存率計測を支援するために、ver2 では、予後情報の入力に関して、次の4機能を強化した。

1) 最終診療日による最終生存確認日の設定・更新

拠点用画面で、「死亡情報なし」ボタンを押下すると、当該患者に対して登録された診断日、入・退院日、切除・吻合術施行日などの中で、最終の診療日付を最終生存日に設定する。さらに、多重がんの場合は、今回の腫瘍に対する最終診療日が以前に登録された最終生存日より最近の場合は、チェック実行時に予後情報を最終診療日に更新する仕組みとした。

2) 施設の最終来院日による最終生存確認日の更新

患者 ID 番号と最終来院日を含むファイルをインポートし、最終来院日 > 最終生存確認日の場合に最終生存確認日を一括更新する機能を実装した。

3) 府がん登録の情報サービスファイルからの一括更新

大阪府がん登録では、当該施設からの届

出患者情報に、大阪府がん登録で把握した死亡日、死因（がん死/非がん死の別）、最終生存確認日を追加した情報を、ファイルで提供する情報サービスを行っている。そのファイルを ver2 にインポートして、次のいずれかの該当する場合、ver2 の予後情報を一括更新する仕組みを実装した。

(1)地域登録に死亡情報がある場合

(2)地域登録に死因情報（がん死/非がん死の別）がある場合

(3)地域登録の最終生存確認日が登録情報より最近の場合

また、登録情報と地域登録とで死亡日不一致、あるいは地域の死亡日が登録情報の最終生存確認日以前では確認一覧リストを出力する。

4) 予後不明者の検索

調査年（診断年）と観察終了日（期間指定/期日指定）を設定すると、観察終了日における予後不明者を検索する仕組みを実装した。生存率集計対象に占める予後不明者の割合が高い場合には、施設で予後調査を実施することが望ましい。それを支援するために、予後不明者のリスト印刷・登録票印刷、データ出力を可能とした。

11. ver1.2 からのデータ移行

ver1.2 の利用施設が ver2 に移行できるように、データ移行システムを作成し、ver1.2 利用施設に提供した。データ移行時には、ver1.2 で用いていた ICD-10 + ICD-O2M コードを、本研究班で検討した O3TM への変換方式に則って、コード変換する機能も実装した。

12. 情報発信

大阪府立成人病センター調査部の WEB に、「がん患者登録システム利用者の広場」（http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/ocr_hcr/innai/user.html）を置き、(1)登録システムの申込み・ダウンロード、(2) 郵便番号、ICD、進行度辞書などのアップデートファイルの提供、(3)FAQ、などを掲載した。

また、利用申込者に対して、「がん患者登録システム通信」を発行し、WEB の更新情報、不具合報告と対処方法、FAQ などを発信している。

D. 考察

がん患者登録システム ver1.2 の開発・提供により、大阪府がん登録側では、ロジカルチェックの完了した質の高い届出データを受け取ることが可能となり、届出受領後の中央登録室作業が簡略化された。他府県においても、本システムの導入によって、院内がん登録の普及と、中央登録室作業の軽減の両者を期することができる。しかし、がん患者登録システム ver1.2 は、大阪府がん登録仕様であり、(1)届出項目、ならびに、(2)磁気データによる届出の受け入れ態勢が地域により異なることから、他府県の医療機関からの ver1.2 利用希望に応えることが困難であった。本研究班において、地域がん登録における標準登録票項目が定められ、また、標準 DB システムの開発が進んでいる状況を受け、今回の改訂によって、標準登録票項目を採用した他府県医療機関においても、本システムの提供を可能とする下地が整ったと言える。

拠点病院における院内がん登録システムとしては、国立がんセンター情報研究部よ

り、HosCanR が開発・提供されている。他府県への提供に先立って、HosCanR との調整をはかる必要がある。

今後、拠点病院院内がん登録の登録項目 2006 年度版が固まった時点で、システムを再改定し、他府県への提供に伴う具体的事項を検討する。

E. 結論

地域がん登録と院内がん登録両者における標準化の促進に伴い、今まで大阪府内のみ利用を限定していた院内がん登録ソフト「がん患者登録システム」を他府県医療機関に提供しうる下地が整った。本システムの利用によって、院内がん登録の普及と地域がん登録との連携の促進が期待される。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Trends in head and neck cancer incidence in Japan during 1965-1999. Jpn J Clin Oncol, 35:45-47, 2005.
- 2) Saika K, Ohno Y, Tanaka H, Hasegawa T, Tsukuma H, Oshima A. The trend of the effect of surgical volume up to 5 years after resection for stomach and lung cancer patients. Jpn J Computer Science (In press).
- 3) 津熊秀明, 味木和喜子, 大島明. 胃癌の時代的変遷-疫学の立場から-. 胃と腸, 40 : 19-26, 2005.
- 4) 津熊秀明, 味木和喜子. 疫学-罹患率と

死亡率の推移. 飯野佑一、園尾博司(編) よく分かる乳癌のすべて. 永井書店(印刷中)

- 5) 津熊秀明, 味木和喜子, 井岡亜希子. 乳癌の罹患率-国内外の動向. 坂元吾偉、野口昌邦(監修) 乳腺疾患の臨床. 金原出版(印刷中)

2. 学会発表

- 1) 津熊秀明. 地域がん登録との連携の有用性. 特別企画「がん登録と個人情報保護 - 胃がん全国登録の現状と課題」. 第 78 回日本胃癌学会総会、口演. 大阪、2006 年 3 月.
- 2) 津熊秀明. わが国の胃がん罹患と死亡の動向 - がん統計から見えてくる課題. パネル「胃がん死亡率の減少を加速するために」. 第 78 回日本胃癌学会総会、口演、大阪、2006 年 3 月.
- 3) Tsukuma H. Current activities and future directions of Osaka Cancer Registry. Workshop on cancer registries in Japan, Korea and the world - current issues and future directions. Tokyo, September 2005.
- 4) Ito Y, Ohno Y, Kasahara S, Saika K, Ura R, Tanaka H, Tsukuma H, and Oshima A. The evaluation of the improvement for cancer survival, using the method of age and stage adjusted survival rate, Osaka in Japan. 27th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, Entebbe, Uganda. Poster, September 2005.
- 5) Ura R, Ohno Y, Saika K, Ito Y, Tsukuma H and Oshima A. The study on the

methodology for the estimation of 5-year cancer prevalence in Osaka, Japan. 27th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, Entebbe, Uganda. Poster, September 2005.

- H. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案特許 なし
 3. その他 なし

地域がん登録標準データベースシステム導入に関する研究

（分担）研究者 柴田亜希子 山形県立がん・生活習慣病センター専門研究員

研究要旨 平成16年度は、本研究班で開発を進めている中小規模地域における「地域がん登録標準データベースシステム」導入モデル地域として、既登録データを含めた新システムへの移行を行なった。平成17年度は、未登録の届出票の新データベースへの入力、新システムに伴い開始する死亡小票の全入力作業を開始しながら、システムの検証及び運用に必要な資料の整備を行なった。また、データベースシステムの追加機能（情報の集約、標準的集計表作成、データインポート、生存確認調査の登録）について、他の研究者と共同で開発を進めた。標準データベースシステムでは、入力時の質的精度を改善する方法で、効率的な登録資料の入力が可能であることが分かった。一方、システムの運用や追加機能の検討と開発にあたり、標準化の必要な事項が新たに顕在化し、標準データベースシステムを用いて標準的な地域がん登録を実現するためには更なる検討と合意が必要であることが分かった。

A. 研究目的

山形県地域がん登録（1974年登録開始）では平成16年度に、登録精度の向上及び登録の即時性の改善を目的として、本研究班開発による「地域がん登録標準データベースシステム（以下、標準DBS）」を導入し、1974-2001年までの罹患登録データの移行を行なった。本年度は標準DBS導入1年目であり、主に以下の検討を目的とした。第一に登録の即時性への対応状況、第二に標準DBSの標準的な運用において必要となる資料の整備、第三に追加機能（情報の集約、標準的集計表作成、データインポート、生存確認調査の登録）の開発支援である。

B. 研究方法

1. 登録の即時性への対応状況
罹患日が2002年以降の届出票と死亡日が2002年以降の死亡小票転写票の入力に要する時間を評価する。
2. 標準DBSの標準的な運用において必要な資料の整備
平成17年4月から山形県における登録実作業を行なう過程において、標準DBSの標準的な運用のために他地域においても必要と考えられる資料を、研究班との検討を重ね整備していく。
3. 追加機能（情報の集約、データインポート、生存確認調査の管理登録、標準的集計表作成）の開発支援
山形県の実作業において必要な機能の順

に、山形県の登録資料を必要に応じて用いながら、仕様の検討、実装前テストの面で広島放射線影響研究所に協力する。

（倫理面への配慮）標準DBSの検証、追加機能の開発にあたり、個人識別情報を付帯した登録資料を放射線影響研究所に提供する必要があった。この資料については、双方の機関における個人情報の取扱いの規定を遵守することで、登録対象者の個人情報に対する配慮を行なった。

C. 研究成果

1. 登録の即時性への対応状況

山形県地域がん登録において、実務者の1日の実作業時間は6時間であり、届出票類の年間件数は約7,000件、死亡転写票腫瘍分は約4,000件、非腫瘍分は8,000件である。届出票類（届出票、採録票、補充調査票）は、漢字姓名、住所や診断日等の記入状況の確認をしながら、コードのある項目について入力前に紙面上にコードを記入することにした。この作業は、1人当たり1日100枚をこなせた。死亡転写票には、腫瘍分と非腫瘍分に区分する際に、区分の間違いの防止を目的に、腫瘍分について部位と組織のコードを記入することにした。この作業は、1人当たり1日300枚をこなせた。入力、個人照合の作業には、登録データの質的精度の向上のために、同じデータを二人で別々に入力するダブルエントリ

ーシステムを採用した。

このような事前処理を前提として、原則として一年目の実務者を第一入力者、三年目以降の実務者を第二入力者とした場合、届出票類と腫瘍分の死亡転写票は1日当たり200枚、非腫瘍分の死亡転写票は1日当たり400枚のデータ入力・個人照合・登録処理が可能であった。本年度は、補充調査対象の把握までの時間の短縮及び生存確認調査対象の減少を目的に、2002年以降の死亡転写票の入力を先行して進めた。2006年3月までに2005年12月登録室到着分までの死亡転写票の入力(約36,000件)を終了し、死亡転写票は即時的に入力できる状況になった。届出票類については、既データの移行作業のため遅れていた2002年、2003年罹患患者分の入力が、2006年3月までに既存システムでの病理採録調査や生存調査、補充対象調査の実施時期に間に合うように終了したが、現時点は即時的入力までは達成できなかった。

ダブルエントリーシステムの導入によって、約5%程度、第一入力者あるいは第二入力者による入力間違いが生じることが分かった。また、一連のデータ入力と登録までの過程でかかる項目エラーチェック、項目間エラーチェックが入力件数の約10%前後にかかり、即時的にコード化の間違いを修正することができた。

2. 標準DBSの標準的な運用において必要な資料の整備

平成17年4月からの山形県における登録実作業を行なう過程において、標準DBSの標準的な運用上、他地域においても必要と考えられ、研究班内で検討を重ね整備した資料は以下の通りである。

①標準届出票

研究班で昨年度確定した標準登録票項目に準拠した標準届出票を作成した(別紙)。標準DBSにおける登録票の入力画面は本届出票と対応しており、標準DBS導入には本届出票に準拠した票を用いることを要件とした。

②標準登録票項目詳細

研究班が昨年度報告した「標準登録票項目」に、標準的な登録対象、登録対象腫瘍、漢字姓名、住所、日付の標準的な持ち方の解説と、がん診療拠点病院院内がん登録標準登録項目(2003年版)との整合性を考慮

した診断、治療情報の解説を加えた資料を作成した。

③標準死亡票登録項目

標準DBS運用地域における腫瘍分及び非腫瘍分の死亡転写票からの標準入力項目を決定した。

④死亡票から登録・集計する腫瘍の範囲

分担研究者 大阪府立成人病センター 津熊秀明先生を中心に検討を進めた。

3. 追加機能の開発支援

広島放射線影響研究所と共同で、山形県の実作業において必要な機能の順に、必要に応じて山形県の登録資料を用いて追加機能の仕様の検討、実装前テストを実施した。本年度検討した項目と実装状況は以下の通りである。

①機械的情報集約機能

別に検討された「標準システムにおける一腫瘍一登録の登録・集計ルール」(研究協力者 大阪府立成人病センター 味木和喜子先生作成)を満たすデータセットを作成するために、機械的集約対象と目視判定対象の区分、機械的集約ルールと目視判定集約ルールを検討作成し、実装した。

②データインポート機能

本年度は、がん診療拠点病院院内がん登録用データベースソフト: Hoscan R(2003年版)から地域がん登録用にエクスポートされたデータのインポート方法を中心に検討した。

③生存確認調査管理登録機能

山形県では住民票照会による5年、10年生存確認調査を実施しているため、調査対象の抽出から調査結果の登録までの一連の作業を標準DBSにおいて管理することを希望し、必要項目と機能及びデータの持ち方の検討を開始した。

④標準的集計表作成機能

地域がん登録で報告すべき標準的な集計表案の、標準DBSでの実装方法の検討を開始した。

考察

標準DBS導入によって、これまで実施していなかった非腫瘍死亡者の死亡転写票の入力やダブルエントリーシステムを採用したことから、作業量の増加が懸念されていた。しかし、これまで罹患年ごとの蓄積処理を行っていた届出票類(補充調査票、

採録票)と死亡転写票等の罹患情報をほぼ随時処理することが可能になった。さらに、山形県の人口規模で実務者二名の登録室においては、これまでよりも入力・登録時の客観的な間違いを明らかに減少させた上で、コード化、入力以外の実務作業も含めて十分に年間予定をこなすことが可能であると思われた。また、非腫瘍の死亡転写票を入力することによって、これまでよりも生存確認調査時に死亡の結果が戻ってくる件数が減少し、本調査における市町村負担が軽減したと考えられた。

一方、本標準 DBS の運用において、実務経験の乏しい登録実務者であっても標準的で均一な質の登録、データ管理を実現するためには、各標準登録票項目について更に詳細な登録ルールが必要と思われた。しかし、標準 DBS の運用資料の整備やデータベースの追加機能開発にあたり研究班で検討を進めるうちに、登録数や登録精度に影響を与えうる基本的な要素においても様々な地域ルールが存在することが顕在化した。例えば、大腸の m がんの組織コード及び進展度のコード化の根拠、死亡転写票から登録する腫瘍の範囲などについて、地域差を認めた。各地域で罹患率の計算に使う人口の定義と入手方法やがん死亡統計の確定値の入手方法に地域差を認めた。標準 DBS を用いた標準的な地域がん登録を実現するためには、今回の検討を通して一意に標準化されなかった事項について、それぞれのルールに基づいて得られた結果を比較することなどによって、標準方式を決定していく必要がある。

来年度は、目視判定集約ルールの実務者サポート機能の強化、標準的集計表のフォーマットと生存確認調査の管理機能の共同開発を継続する予定である。

D. 結論

本研究班で開発を進めている中小規模地域における「地域がん登録標準データベースシステム」の導入経験、追加開発機能の進捗状況及び今後の開発予定について記述した。

E. 健康危険情報 特になし

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 柴田亜希子, 高橋達也, 大内憲明, 深尾彰. 地域がん登録を用いた視触診による乳がん検診の評価. 日本公衆衛生雑誌 2005; 52(2): 128-136
- 2) 柴田亜希子, 松田徹, 佐藤幸雄. 山形県地域がん登録における多重がん(第1報). JACR Monograph 2005; 10: 43-45

2. 学会発表

- 1) 柴田亜希子. 標準データベースシステムの導入の実際. 地域がん登録全国協議会第14回総会研究会, 東京, 2005年9月. 口演.

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし