

# 戦後における精神障害の死亡に関する統計的分析

## II. アルコール症とアルコール精神病

今泉 洋子・三田 房美

### I はじめに

精神障害により1978年に死亡した者の内訳のうち一番多い疾患は、男子ではアルコール症で全体の47.6%(698名)を占め、女子では老年および初老期痴呆が62.4%(782名)を占めている。老年および初老期痴呆に関する死亡分析については既に報告した<sup>1)</sup>。戦後に精神障害で死亡した者の内訳別死亡率の年次変動を見ると、アルコール症とアルコール精神病死亡率は年次と共に上昇、一方、上記2疾患以外の精神障害死亡率は減少している<sup>1)</sup>。また、昭和31年の厚生省の在院精神障害者実態調査<sup>2)</sup>によれば、精神病院在院患者中のアルコール症患者は0.98%(89名)、アルコール精神病患者は0.57%(52名)であった。また昭和34年の野口の調査<sup>3)</sup>によれば、全国362精神病院の在院患者中アルコール症患者は2.6%(1,496名)であった。同様に、大塚ら<sup>4)</sup>は昭和53年度の「患者調査」の資料をもとに再集計を行い、精神障害者の内訳の患者数を推計した。その結果、精神障害者中アルコール症の占める割合は男子7.7%(13,292名)、女子0.5%(753名)、男女計で4.5%であった。同じく、精神障害者中アルコール精神病の占める割合は男子1.2%(2,035名)、女子0.1%(170名)、男女計で0.7%であった。したがって、アルコール症患者の精神障害者中に占める割合は過去20年間に2~4倍も増えたことになる。一方、アルコール精神病患者の割合は、この間に僅かながら増えた。なお、昭和53年のアルコール症受療率は人口10万あたり男子23.4、女子1.3、男女計で12.2であった。同様に、アルコール精神病受療率は人口10万あたり男子3.6、女子0.3、男女計1.9であった。したがって、アルコール症患者はアルコール精神病患者の6倍強、また、2疾患共に男子患者は女子患者の10倍も多いことがわかる。以上のことから、アルコール症とアルコール精神病による死者と同様に患者も増えていることがわかる。本報告は、これら2疾患が精神障害の中でも重要な位置を占めてきた背景のもとに、これら疾患の死亡分析を行うものである。

アルコール飲酒がもたらす影響は良い面と悪い面とがある。少量あるいは適度な量の飲酒は健康薬として、社会生活の潤滑油として有益であるが、反面、適量以上の飲酒はアルコールによる健康障害、飲酒運転による交通事故、飲酒に基づく犯罪などと有害作用を引き起こす。また、慢性アルコール症の妊婦から胎児性アルコール症候群<sup>5)</sup>が生まれたとの報告がある<sup>6)</sup>。

- 1) 今泉洋子・三田房美、「戦後における精神障害の死亡に関する統計的分析、I. 全精神障害と老年および初老期痴呆」、『人口問題研究』、第162号、1982年、pp.1~22.
- 2) 厚生省公衆衛生局精神衛生課、『在院精神障害者実態調査報告』、1960年、77P.
- 3) 野口晋二、「わが国における酒精中毒の現況」、『精神神経学雑誌』、第62、1960年、pp.1914~1924.
- 4) 大塚俊男・大城英代・丸山晋・齊藤和子、「精神障害者に関する統計一昭和53年度一」、『精神衛生資料』第24号、1979~80年、pp.1~10.
- 5) 特有な顔貌を呈し、知能障害を含む中枢神経系の機能障害を伴う先天奇形(高島敬忠、「新しい胎芽病—胎児性アルコール症候群—」、馬場一雄・高島敬忠編、『先天異常』、小児科 Mook 11号、1975年、pp.178~185).
- 6) K. L. Jones et al., "Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic women," *Lancet* Vol.1, 1973, pp.1267-1271.

本研究で用いた資料は1950年から1978年までの人口動態統計およびアルコール症とアルコール精神病の性・府県別死亡数は厚生省統計情報部に保管してある人口動態統計に掲載されていない特別製表によった。また、1969年から1978年の間にアルコール症とアルコール精神病で死亡した者の配偶関係、世帯業態、死亡の場所に関する資料は死亡個票テープを用いて再集計して得られたものである。

## II 年齢階級別死亡率

### 1 アルコール症

表1は1950年から1978年にわたる性・年齢階級別アルコール症の死亡数と死亡率の年次群比較を示している。男子と女子のアルコール症死亡率はどの年齢階級でも1960—1978年の方が1950—1959年における死亡率より高い値を示している。男子の死亡率は年齢と共に上昇し、60~64歳で最高値を示し、その後減少に転じている。同じく、女子の死亡率も年齢と共に上昇し、45~49歳で最高値を示し、その後減少に転じている。

表1 性・年齢階級別アルコール症の死亡数と死亡率の年次推移、1950—1978年

死亡年齢 (歳)	死 亡 数						死 亡 率(人口10万対)					
	1950 — 1959			1960 — 1978			1950 — 1959			1960 — 1978		
	総 数	男	女	総 数	男	女	総 数	男	女	総 数	男	女
5 ~ 9	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0.00	0.00	0
10 ~ 14	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0.00	0.00	0.00
15 ~ 19	22	20	2	85	75	10	0.02	0.04	0.00	0.05	0.08	0.01
20 ~ 24	88	80	8	209	186	23	0.11	0.19	0.02	0.12	0.21	0.03
25 ~ 29	106	104	2	418	389	29	0.14	0.29	0.01	0.24	0.45	0.03
30 ~ 34	127	117	10	925	853	72	0.21	0.41	0.03	0.57	1.06	0.09
35 ~ 39	146	131	15	1,554	1,434	120	0.28	0.55	0.05	1.04	1.94	0.16
40 ~ 44	243	223	20	1,745	1,611	134	0.50	0.98	0.08	1.32	2.53	0.20
45 ~ 49	322	302	20	1,617	1,479	138	0.74	1.42	0.09	1.43	2.76	0.23
50 ~ 54	397	384	13	1,474	1,378	96	1.06	2.04	0.07	1.53	3.09	0.19
55 ~ 59	362	348	14	1,351	1,257	94	1.14	2.19	0.09	1.66	3.32	0.22
60 ~ 64	295	288	7	1,239	1,180	59	1.17	2.33	0.05	1.76	3.58	0.16
65 ~ 69	182	177	5	936	892	44	0.94	1.98	0.05	1.68	3.45	0.15
70 ~ 74	102	99	3	561	535	26	0.74	1.68	0.04	1.40	2.99	0.12
75 ~	88	82	6	437	413	24	0.66	1.65	0.07	1.01	2.48	0.09
不 詳	0	0	0	35	35	0	—	—	—	—	—	—
合 計	2,480	2,355	125	12,590	11,720	870	0.28	0.54	0.03	0.64	1.21	0.09

表2は男子の年齢階級別アルコール症の死亡数と死亡率の年次推移を示している。30~39歳、40~49歳、50~54歳および75歳以上の男子アルコール症死亡率は年次と共に上昇している。一方、20歳未満と20~29歳における男子アルコール症死亡率は、ほぼ横ばい傾向を示している。年次への年齢階級別死亡率の回帰係数を計算した結果、30歳未満を除いた年齢階級での死亡率は年次と共に有意に上昇している。

次に、女子の年齢階級別アルコール症死亡率の年次推移を調べたい。女子のアルコール症による死

表2 男子の年齢階級別アルコール症の死亡数と死亡率の年次推移、1950—1978年

年 次	死 亡 数							死 亡 率(人口10万対)						
	総 数*	20歳 未満	20～ 29歳	30～ 39歳	40～ 49歳	50～ 74歳	75歳 以上	総 数*	20歳 未満	20～ 29歳	30～ 39歳	40～ 49歳	50～ 74歳	75歳 以上
1950	203	6	19	34	48	90	6	0.50	0.03	0.29	0.72	1.14	1.62	1.53
1951	183	4	13	22	49	81	2	0.41	0.02	0.19	0.47	1.15	1.43	0.47
1952	154	5	7	10	38	75	6	0.33	0.03	0.10	0.21	0.89	1.28	1.35
1953	166	0	4	18	44	98	2	0.39	0	0.05	0.37	1.02	1.64	1.43
1954	154	0	3	8	26	107	10	0.36	0	0.04	0.16	0.59	1.75	2.04
1955	250	1	22	22	56	143	6	0.57	0.01	0.28	0.43	1.26	2.28	1.17
1956	274	1	17	24	71	151	10	0.62	0.01	0.21	0.45	1.57	2.36	1.86
1957	269	1	31	22	46	156	13	0.60	0.01	0.38	0.39	1.02	2.39	2.37
1958	358	0	34	44	69	195	16	0.79	0	0.41	0.75	1.52	2.92	2.82
1959	369	2	34	44	78	200	11	0.81	0.01	0.41	0.71	1.74	2.92	1.87
1960	474	5	45	74	101	236	13	1.03	0.03	0.55	1.14	2.23	3.37	2.16
1961	475	7	38	81	93	242	14	1.03	0.04	0.46	1.19	2.05	3.38	2.29
1962	502	1	33	91	111	249	17	1.07	0.01	0.39	1.28	2.43	3.41	2.71
1963	489	1	23	90	105	251	19	1.04	0.01	0.27	1.21	2.27	3.37	2.90
1964	505	2	32	102	97	258	14	1.06	0.01	0.37	1.34	2.05	3.40	2.02
1965	571	7	42	115	116	273	18	1.18	0.04	0.49	1.46	2.34	3.53	2.52
1966	586	1	28	123	116	293	25	1.21	0.01	0.33	1.53	2.23	3.72	3.40
1967	630	5	42	134	135	290	24	1.28	0.03	0.48	1.64	2.47	3.62	3.13
1968	653	11	30	144	136	297	32	1.31	0.06	0.33	1.76	2.36	3.66	4.05
1969	623	5	33	138	149	267	26	1.24	0.03	0.34	1.69	2.44	3.26	3.15
1970	615	3	25	153	145	264	18	1.20	0.02	0.25	1.83	2.27	3.15	2.07
1971	594	2	17	144	171	241	18	1.14	0.01	0.17	1.70	2.55	2.84	1.98
1972	629	7	21	125	193	259	24	1.19	0.04	0.21	1.46	2.75	3.00	2.51
1973	684	5	24	148	206	276	24	1.28	0.03	0.24	1.71	2.81	3.14	2.38
1974	727	3	23	149	235	298	15	1.35	0.02	0.24	1.70	3.12	3.31	1.43
1975	753	2	32	132	230	327	25	1.37	0.01	0.32	1.49	2.95	3.50	2.23
1976	790	4	30	127	275	323	24	1.42	0.02	0.30	1.46	3.46	3.34	2.03
1977	722	4	36	118	244	296	24	1.28	0.02	0.37	1.31	3.02	2.96	1.92
1978	698	3	21	99	232	302	39	1.24	0.02	0.23	1.06	2.85	2.92	2.95

\* 年齢不詳を含む。

亡数は男子に比べて少ないので、年齢階級別死亡率の計算は5年次ごとの資料をまとめて計算した。表3は女子の年齢階級別アルコール症の死亡数と死亡率の年次推移を示している。死亡率は20歳未満と70歳以上の年齢階級では年次に対して横ばい傾向を示しているが、20～29歳、30～39歳、40～59歳の年齢階級では年次と共に上昇している。年次への年齢階級別死亡率の回帰係数を計算した結果、20～29歳、30～39歳、40～59歳の年齢階級での死亡率は年次と共に有意に上昇していた。

## 2 アルコール精神病

表4は1950年から1978年にわたる男子の年齢階級別アルコール精神病死亡数と死亡率の年次推移を示している。年齢階級が20～29歳の死亡率は年次に対し横ばい傾向を示しているが、30歳以上の年齢

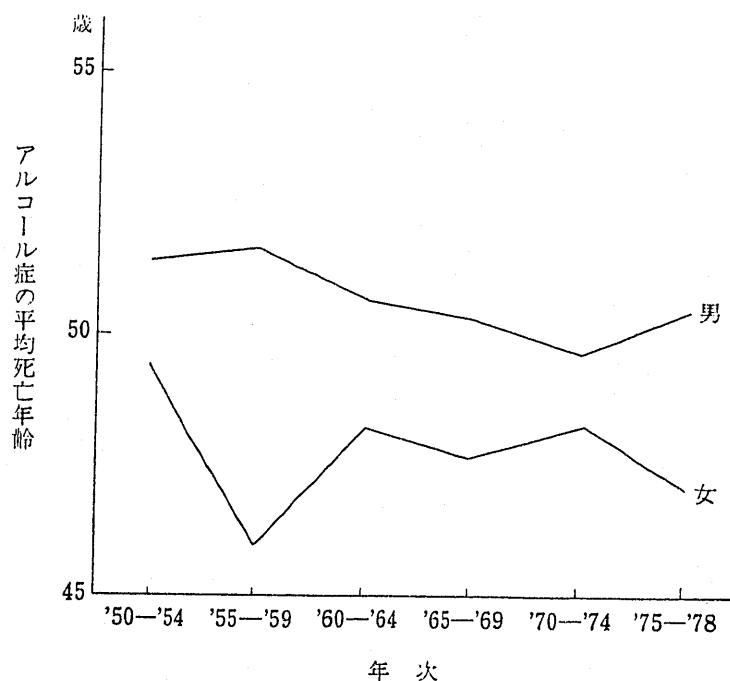
表3 女子の年齢階級別アルコール症の死亡数と死亡率の年次推移, 1950—1978年

年 次	死 亡 数							死 亡 率(人口10万対)						
	総数	20歳未満	20~29歳	30~39歳	40~59歳	60~69歳	70歳以上	総数	20歳未満	20~29歳	30~39歳	40~59歳	60~69歳	70歳以上
1950—1954	50	2	3	6	27	3	9	0.02	0.00	0.01	0.02	0.07	0.03	0.12
1955—1959	75	0	7	19	40	5	4	0.03	0	0.02	0.06	0.09	0.04	0.05
1960—1964	150	3	11	26	77	23	10	0.06	0.00	0.03	0.07	0.16	0.16	0.10
1965—1969	202	5	11	43	109	21	13	0.08	0.01	0.02	0.11	0.20	0.13	0.11
1970—1974	268	1	14	63	142	34	14	0.10	0.00	0.03	0.15	0.23	0.18	0.10
1975—1978	250	2	16	60	134	25	13	0.11	0.00	0.04	0.17	0.24	0.14	0.10
合 計	995	13	62	217	529	111	63	0.07	0.00	0.02	0.10	0.17	0.12	0.10

表4 男子の年齢階級別アルコール精神病死亡数と死亡率の年次推移, 1950—1978年

年 次	死 亡 数							死 亡 率(人口10万対)										
	総数	20歳未満	20~29歳	30~34歳	35~39歳	40~44歳	45~49歳	50~59歳	60~69歳	70歳以上	総数	20歳未満	20~29歳	30~34歳	35~39歳	40~45歳	45~59歳	60~69歳
1950—1954	75	0	5	1	2	13	40	11	3	0.04	0	0.01	0.01	0.02	0.11	0.15	0.11	0.06
1955—1959	119	0	3	3	5	12	50	34	12	0.05	0	0.01	0.02	0.04	0.10	0.17	0.30	0.21
1960—1964	235	0	5	15	24	21	116	42	12	0.10	0	0.01	0.08	0.15	0.18	0.38	0.31	0.18
1965—1969	469	0	12	55	70	66	188	66	12	0.19	0	0.03	0.26	0.36	0.42	0.58	0.44	0.15
1970—1974	459	0	10	37	67	97	175	51	22	0.17	0	0.02	0.17	0.32	0.50	0.47	0.31	0.22
1975—1978	295	0	1	19	40	40	137	38	20	0.13	0	0.00	0.10	0.23	0.24	0.39	0.26	0.21
合 計	1,652	0	36	130	208	249	706	242	81	0.12	0	0.01	0.12	0.21	0.29	0.37	0.30	0.18

図1 アルコール症患者の平均死亡年齢の推移



階級別死亡率は年次と共に上昇し、1970年あるいは1975年以降減少に転じている。次に、アルコール精神病死亡率を年齢階級別に比べると、死亡率は年齢と共に上昇し45～59歳で最高値を示し、その後減少に転じている。

### III 平均死亡年齢

#### 1 アルコール症

表5はアルコール症で1950年から1978年の間に死亡した者の性別平均死亡年齢と標準偏差の年次推移を示している。女子は男子死亡者数の $\frac{1}{10}$ 以下と少ないため平均死亡年齢の年次変動が大きい。図

表5 アルコール症で死亡した者の年次・性別平均死亡年齢と標準偏差

年 次	総 数			男			女		
	死 亡 数	平 均 死 亡 年 齢	標準偏差	死 亡 数	平 均 死 亡 年 齢	標準偏差	死 亡 数	平 均 死 亡 年 齢	標準偏差
1950	210	49.50	15.69	203	49.27	15.51	7	56.07	19.03
1951	181	48.02	13.49	171	48.38	13.08	10	42.00	18.09
1952	153	51.23	13.92	141	51.51	13.69	12	47.92	16.00
1953	177	52.22	11.08	166	52.53	11.17	11	47.50	8.26
1954	164	56.34	11.22	154	56.36	11.35	10	56.00	8.96
1955	260	51.06	13.34	250	51.34	13.26	10	44.00	13.43
1956	286	52.19	13.39	274	52.54	13.17	12	44.17	15.72
1957	283	51.93	14.77	269	52.24	14.71	14	46.07	14.69
1958	370	51.46	14.30	358	51.68	14.41	12	45.00	8.04
1959	396	50.43	13.65	369	50.62	13.68	27	47.87	12.98
1960	497	49.92	14.23	474	49.85	14.27	23	51.41	13.27
1961	506	50.27	14.36	475	50.29	14.50	31	49.92	12.11
1962	525	50.34	13.93	502	50.51	13.70	23	46.63	17.86
1963	520	51.68	13.80	489	51.91	13.62	31	48.15	15.95
1964	547	50.24	14.07	505	50.58	14.19	42	46.19	11.80
1965	608	49.62	14.56	571	49.84	14.56	37	46.28	14.02
1966	621	50.83	14.04	586	51.11	13.95	35	46.21	14.75
1967	660	49.98	14.37	630	50.09	14.34	30	47.83	14.88
1968	706	50.31	14.56	650	50.68	14.75	56	45.98	11.26
1969	662	49.93	14.05	618	49.79	14.09	44	51.93	13.37
1970	656	49.77	13.66	608	49.67	13.69	48	51.04	13.19
1971	650	49.52	13.36	593	49.72	13.33	57	47.50	13.48
1972	686	49.93	13.57	629	50.16	13.62	57	47.50	12.74
1973	730	49.12	13.01	683	49.23	13.09	47	47.50	11.67
1974	782	49.39	12.53	723	49.51	12.53	59	47.92	12.43
1975	803	50.15	13.03	748	50.38	13.05	55	46.95	12.38
1976	843	49.68	12.79	783	49.88	12.63	60	47.08	14.47
1977	789	49.60	13.27	722	49.85	13.20	67	46.98	13.77
1978	764	51.14	13.18	696	51.53	13.22	68	47.13	12.05

1は5年間ごとに資料をまとめ6年次群の男女別平均死亡年齢の年次推移を示している。男子の方が女子より1.4~5.7歳も本疾患の寿命は長く、過去29年間の平均死亡年齢は男子が50.4歳、女子が47.7歳と男子の方が女子より2.7歳も寿命が長い。平均死亡年齢は男女共に年次に対し横ばい傾向であるが、僅かに新しい年次群の方が古い年次群より短かい。

## 2 アルコール精神病

表6はアルコール精神病で1950年から1978年の間に死亡した者の性別平均死亡年齢と標準偏差の年次推移を示している。女子の本疾患による死者数は29年間に83名と少ないので、5年間ごとまとめて平均死亡年齢を計算した。男子の平均死亡年齢は新しい年次群の方が古い年次群より僅かに短命で

表6 アルコール精神病で死亡した者の年次・性別平均死亡年齢と標準偏差

年 次	総 数			男			女		
	死 亡 数	平 均 死 亡 年 齢	標 準 偏 差	死 亡 数	平 均 死 亡 年 齢	標 準 偏 差	死 亡 数	平 均 死 亡 年 齢	標 準 偏 差
1950	10	49.00	17.04	10	49.00	17.04	0		
1951	9	48.61	12.20	9	48.61	12.20	0		
1952	22	50.00	7.35	20	50.25	6.98	2	47.50	—
1953	24	55.21	8.90	24	55.21	8.90	0		
1954	12	48.33	14.41	12	48.33	14.41	0		
1955	20	53.50	9.57	19	53.29	9.77	1		
1956	25	54.70	10.11	24	55.00	10.21	1		
1957	27	55.46	12.64	26	56.15	12.37	1	52.50	8.50
1958	25	53.90	11.53	22	54.09	12.00	3		
1959	31	56.37	13.18	28	56.25	13.67	3		
1960	49	53.21	10.97	47	53.35	11.08	2		
1961	39	50.32	10.61	36	50.69	10.55	3		
1962	32	54.84	11.04	31	54.60	11.13	1	56.14	16.53
1963	61	50.61	13.56	59	49.70	12.70	2		
1964	65	51.19	11.94	62	51.05	12.51	3		
1965	84	46.13	10.36	79	45.98	10.53	5		
1966	92	48.48	11.45	85	48.21	11.51	7		
1967	121	47.46	11.90	116	46.68	11.24	5	54.11	12.75
1968	93	50.03	12.11	85	49.85	11.92	8		
1969	107	48.90	11.29	104	48.70	11.21	3		
1970	95	46.76	10.41	92	46.25	9.74	3		
1971	106	50.14	11.62	103	49.64	11.14	3		
1972	85	46.74	12.43	81	46.70	12.61	4	54.67	13.90
1973	94	49.47	11.72	84	48.87	11.58	10		
1974	102	49.07	11.61	99	49.22	11.66	3		
1975	96	48.54	12.10	95	48.76	11.96	1		
1976	72	50.56	11.41	66	51.06	10.90	6		
1977	68	50.88	10.16	67	50.41	9.47	1	49.50	18.33
1978	69	51.78	12.34	67	51.60	12.37	2		

ある。過去29年間の平均死亡年齢は男子が49.6歳、女子が53.5歳と女子の方が男子より4歳ほど寿命が長い。

#### IV 配偶関係、世帯業態、死亡の場所

##### 1 配偶関係

表7はアルコール症とアルコール精神病で1969年から1978年の間に死亡した人の配偶関係を示している。アルコール症についてみると配偶者のいる割合は51%，未婚21%，死別10%，離別15%，これに対してアルコール精神病のそれぞれの値は62%，14%，8%，13%であった。したがって、後者の方が10%ほど有配偶者の割合が多く、8%ほど未婚者の割合が低くなっている。男女別に見ると、女子の有配偶者は両疾患とも42～43%と男子に比べて低いが、その分だけ死別者の割合が高くなっている。

表7 アルコール症とアルコール精神病で死亡した人の配偶関係、1969—1978年

死因・性別	配偶関係												
	死亡数					百分率							
	総数	いる	未婚	死別	離別	不詳	総数	いる	未婚	死別	離別	不詳	
アルコール症	総数	7,397	3,774	1,582	771	1,090	180	99.9	51.0	21.4	10.4	14.7	2.4
	男	6,835	3,534	1,460	664	1,010	167	100.0	51.7	21.4	9.7	14.8	2.4
	女	562	240	122	107	80	13	99.9	42.7	21.7	19.0	14.2	2.3
アルコール精神病	総数	895	554	121	69	115	36	100.0	61.9	13.5	7.7	12.9	4.0
	男	859	539	116	57	111	36	100.0	62.8	13.5	6.6	12.9	4.2
	女	36	15	5	12	4	0	100.0	41.7	13.9	33.3	11.1	0

##### 2 世帯業態別死亡率

1969年から1978年の10年間にわたり全死者中のアルコール症とアルコール精神病による死者の占める割合を表8に示してある。アルコール症で一番高い値はその他の世帯(0.16%)、その次がブル

表8 世帯業態別にみたアルコール症とアルコール精神病による死亡数と死亡率、1969—1978年

世帯業態	死亡数			死亡率* (%)	
	全死因	アルコール症	アルコール精神病	アルコール症	アルコール精神病
総数	6,986,387	7,397	895	0.106	0.013
専農	1,201,911	758	68	0.063	0.006
兼農	917,063	482	40	0.053	0.004
自営	915,022	705	103	0.077	0.011
勤I(ホワイトカラー)	1,021,380	701	95	0.069	0.009
勤II(ブルーカラー)	1,126,505	1,735	218	0.154	0.019
その他	1,786,599	2,910	359	0.163	0.020
不詳	17,907	106	12	0.592	0.067

\* 全死者中のアルコール症とアルコール精神病による死者の占める割合

一カラ (0.15%) であった。一方、一番低い値は兼業農家世帯(0.05%), 次が専業農家世帯 (0.06 %), ホワイトカラー (0.07%), 自営業者世帯 (0.08%) であった。以上から、その他の世帯とブルーカラーでの値は残りの 4 種の世帯業態での値よりも 2 ~ 3 倍高いことがわかる。同様に、アルコール精神病で一番高い値はその他の世帯とブルーカラー、次に高い値は自営業者世帯とホワイトカラー、一番低い値は兼業農家と専業農家世帯であった。一番高い値 (0.020%) は一番低い値(0.004%) の 5 倍も高い。アルコール症とアルコール精神病の死亡率は世帯業態間で有意差が得られた。

### 3 死亡の場所

表 9 は1969年から1978年の10年間にアルコール症とアルコール精神病で死亡した者の死亡場所を示している。アルコール症についてみると病院で死亡した者の割合は30%, 自宅は52%, これに対してアルコール精神病の値はそれぞれ91%と7%であった。したがって、アルコール精神病患者の大部分は病院で死亡するのに対し、アルコール症患者は30%が病院死亡であった。なお、同一期間の全死亡者が病院で死亡する割合は40%, 自宅は50%であった。

表 9 アルコール症とアルコール精神病で死亡した人の死亡場所, 1969—1978年

死因・性別	死亡数					百分率							
	総数	病院	診療所	助産所	自宅	その他	総数	病院	診療所	助産所	自宅	その他	
アルコール症	総数	7,397	2,210	161	0	3,821	1,205	100.1	29.9	2.2	0	51.7	16.3
	男	6,835	2,079	157	0	3,487	1,112	100.0	30.4	2.3	0	51.0	16.3
	女	562	131	4	0	334	93	100.0	23.3	0.7	0	59.4	16.6
アルコール精神病	総数	895	816	14	0	60	5	100.1	91.2	1.6	0	6.7	0.6
	男	859	788	13	0	54	4	100.0	91.7	1.5	0	6.3	0.5
	女	36	28	1	0	6	1	100.1	77.8	2.8	0	16.7	2.8

## V 死亡率の地域格差

### 1 アルコール症

1950年から1978年の間にアルコール症で15,070人が死亡した。このうち20歳未満の死亡者の占める割合は0.7% (111人) と低い。そこで、本疾患の性・府県別死亡率の計算には20歳以上の性別人口を用いた。1950—1959年の男子平均死亡率の計算は1955年の国勢調査人口を用い、1960—1978年の男子平均死亡率の計算は1965年と1975年の国勢調査人口の平均値を用いた。一方、女子のアルコール症死亡数は男子に比べて少ないので、1950年から1978年の間のアルコール症死亡数をまとめて平均死亡率を計算した。分母人口は1955年、1965年、1975年の国勢調査人口の平均値を用いた。表10は1950年から1978年にわたる府県別の男子アルコール症による死亡数の年次推移を示している。

表11は1950—1959年、1960—1978年の2年次群における男子および1950—1978年の男子と女子の府県別アルコール症による死亡数と死亡率を示している。男子の死亡率を古い年次と新しい年次群で比較すると、後者は前者の 2 倍も高い死亡率を示している。古い年次群で一番高い死亡率(人口 10 万対) は高知県 (2.9), 次が福岡県 (1.7), 愛媛県, 広島県 (1.5) と続く。一方、一番低い死亡率は滋賀県 (0.42), 次が新潟県 (0.52), 山形県 (0.57), 岩手県, 石川県 (0.58) と続く。同様に、新しい年次群で一番高い死亡率は高知県 (5.3), 次が鹿児島県, 宮崎県 (3.3), 長崎県 (2.9), 愛媛県, 福岡

表10 都道府県別男子アルコール症死亡数の年次推移、1950—1978年

都道府県	'50	'51	'52	'53	'54	'55	'56	'57	'58	'59	'60	'61	'62	'63	'64	'65	'66	'67	'68	'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78
全 国	203	171	141	166	154	250	274	269	358	369	474	475	502	489	505	571	586	630	653	623	615	594	629	684	727	753	790	722	698
北 海 道	9	8	7	8	7	14	13	14	16	22	26	32	25	34	34	44	37	51	48	41	37	36	43	40	35	36	51	28	
青 岩 岐 舟 秋	3	1	2	4	2	0	4	1	3	10	13	10	13	10	9	16	18	11	13	12	11	11	10	11	14	15	15	12	
福 岛 城 田	1	2	1	1	2	0	2	1	2	7	3	8	5	3	3	13	12	2	7	7	14	10	5	5	13	11	11	12	
山 福 茨 振 群	2	3	5	2	1	3	1	2	1	7	3	8	5	3	3	13	12	2	7	7	14	10	5	5	13	11	11	12	
形 島 城 木 馬	3	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	5	3	6	4	3	2	6	6	8	9	23	15	9	7	4	9	
塔 木 東 新	7	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
奈 玉 菜 川 潤	5	8	2	4	3	2	4	4	6	8	9	11	6	7	9	11	11	11	11	11	17	18	25	27	23	30	17	18	
富 石 福 山 長	11	6	10	11	13	16	15	11	25	14	31	26	35	38	44	41	49	52	21	27	24	36	29	14	16	15	12	11	
山 川 井 鹿 野	5	7	1	4	0	2	3	2	1	7	4	8	15	12	11	16	6	6	14	9	12	9	18	15	20	15	16	17	
岐 静 爪 三 滋	3	0	1	0	0	0	0	3	2	2	0	2	6	3	3	7	2	5	2	3	3	3	3	1	1	1	2	2	
高 岡 知 重 賀	4	0	1	1	1	1	1	1	1	6	7	3	5	8	16	19	15	15	11	9	4	6	5	5	4	5	4	4	
京 大 兵 工 箱 歌	6	5	4	7	2	4	1	1	1	2	5	4	1	1	1	2	5	4	1	1	2	5	4	1	2	5	4	4	
鳥 岡 取 根 山 島	2	0	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	3	3	3	7	0	5	2	3	2	1	5	4	5	4	3		
島 岡 広 山	4	1	1	0	3	3	3	2	6	7	8	11	11	16	11	11	7	11	8	11	9	7	15	15	14	12	10		
徳 斎 等 稲 岡	8	7	7	4	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
佐 々 木 熊 大 宮	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
鹿 児 島 郡 詳	7	4	3	1	3	5	5	5	5	4	7	8	9	11	9	7	13	19	13	17	16	17	18	17	20	22	27	20	
鹿 沢 不	0	1	0	2	3	2	2	2	5	5	7	16	10	7	13	17	20	21	18	17	20	22	25	21	29	42	32	34	

県(2.8)と続く。一方、一番低い死亡率は岐阜県(0.78)、次が福井県(0.82)、愛知県(0.93)、石川県(0.97)と続く。両年次群の相関係数は0.80となり1%水準で有意になった。すなわち、両年次群の死亡率は相関関係が高いことを示している。そこで1950年から1978年までの29年間をまとめてアルコール症死亡率(20歳以上人口10万対)を計算した。図2はアルコール症死亡率の地理的分布を示している。一番高い値は高知県(4.47)、次が宮崎県(2.63)、鹿児島県(2.49)、福岡県(2.47)、長崎県(2.44)、愛媛県(2.42)と続く。一方、一番低い値は岐阜県(0.76)、次が福井県(0.81)、滋賀県(0.85)、石川県、愛知県(0.86)と続く。同じく、1950年から1978年までの女子の府県別アルコール症死亡率(20歳以上人口10万対)をみると、一番高い値は高知県(0.316)、次が北海道(0.209)、福岡県(0.208)、青森県(0.194)と続く。一方、一番低い値は長野県(0.020)、次が三重県(0.026)、福井県(0.027)、新潟県(0.030)、愛知県(0.031)、香川県(0.032)と続く。アルコール症死亡率が男女共に高い県は高知県と福岡県、一方、男女共に低い県は福井県と愛知県であった。そこで、アルコール症死亡率が男子で高い県では女子の死亡率も同様に高いか否か、すなわち男子と女子のアルコール症死

表11 都道府県・性別アルコール症の死亡数と死亡率の推移

都道府県	死 亡 数				死 亡 率 (20歳以上人口10万対)			
	男 子		女 子		男 子		女 子	
	1950—59	1960—78	1950—78	1950—78	1950—59	1960—78	1950—78	1950—78
全 国	2,355	11,720	14,075	995	0.968	1.841	1.594	0.105
北 海 道	118	712	830	95	0.912	2.281	1.875	0.209
	49	208	257	25	1.423	2.620	2.253	0.194
	21	162	183	22	0.578	2.052	1.585	0.168
	27	172	199	24	0.611	1.583	1.298	0.143
	36	102	138	7	1.053	1.340	1.294	0.058
山 福 茨 楠 群	20	95	115	9	0.574	1.303	1.066	0.072
	33	209	242	24	0.624	1.867	1.466	0.129
	40	200	240	7	0.738	1.521	1.289	0.035
	31	149	180	6	0.779	1.576	1.336	0.040
	41	144	185	12	0.971	1.437	1.296	0.076
埼 千 東 神 新 奈	49	295	344	20	0.810	1.231	1.138	0.065
	49	347	396	27	0.819	1.636	1.447	0.095
	192	1,493	1,685	150	0.780	1.991	1.683	0.153
	79	422	501	33	0.926	1.198	1.136	0.078
	33	221	254	7	0.518	1.567	1.238	0.030
富 石 福 山 長	18	67	85	6	0.659	1.067	0.941	0.058
	15	59	74	10	0.582	0.973	0.855	0.101
	16	37	53	2	0.781	0.824	0.809	0.027
	27	96	123	6	1.282	2.122	1.852	0.080
	34	170	204	4	0.614	1.416	1.162	0.020
岐 静 愛 三 滋	31	83	114	7	0.712	0.784	0.761	0.043
	68	332	400	24	0.951	1.784	1.547	0.086
	64	307	371	14	0.626	0.934	0.856	0.031
	33	115	148	4	0.808	1.218	1.091	0.026
	10	57	67	6	0.423	1.031	0.847	0.068
京 大 兵 祈 和 歌	36	162	198	10	0.649	1.145	1.002	0.046
	147	617	764	58	1.099	1.318	1.262	0.093
	110	427	537	27	1.068	1.492	1.374	0.065
	17	68	85	7	0.766	1.175	1.058	0.079
	24	112	136	7	0.836	1.754	1.467	0.068
鳥 島 岡 広 山	15	87	102	3	0.903	2.557	2.013	0.051
	27	102	129	6	1.060	2.168	1.780	0.072
	44	201	245	14	0.941	1.926	1.618	0.082
	89	270	359	26	1.492	1.795	1.703	0.112
	63	239	302	23	1.416	2.599	2.211	0.149
徳 香 愛 高 福	33	113	146	6	1.415	2.366	2.052	0.074
	22	86	108	3	0.863	1.545	1.329	0.032
	62	239	301	17	1.542	2.847	2.422	0.118
	71	258	329	27	2.873	5.275	4.467	0.316
	172	684	856	81	1.658	2.823	2.468	0.208
佐 長 熊 大 宮	23	101	124	8	0.928	2.156	1.732	0.094
	65	257	322	24	1.449	2.946	2.437	0.158
	49	290	339	21	1.011	2.984	2.326	0.121
	40	152	192	11	1.208	2.260	1.911	0.092
	38	196	234	14	1.311	3.265	2.626	0.136
鹿 沖 不	47	316	363	26	0.938	3.302	2.490	0.145
	—	84	84	5	—	4.796	4.796	0.260
	27	405	432	20	—	—	—	—

図2 アルコール症死亡率の地理的分布、1950—1978年

アルコール症の死亡率(20歳以上の人口10万対)

■ 2.2以上

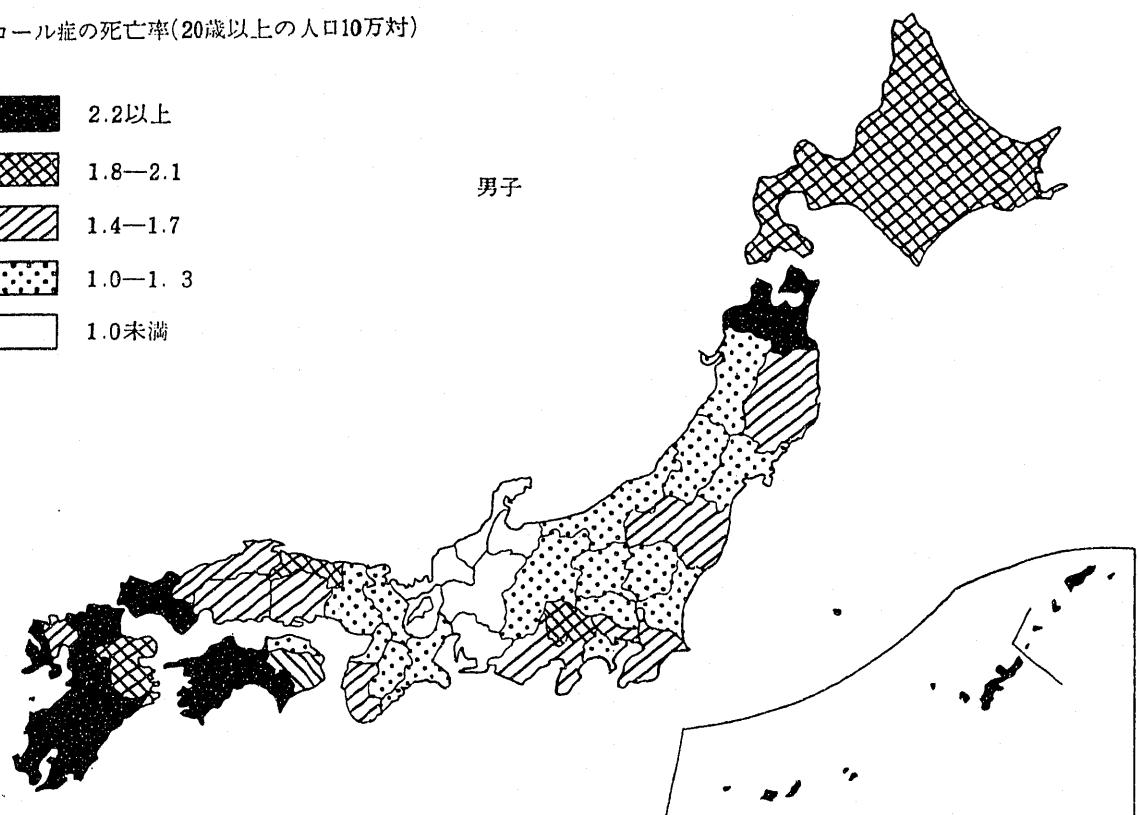
▨ 1.8—2.1

▨ 1.4—1.7

▨ 1.0—1.3

□ 1.0未満

男子



アルコール症の死亡率(20歳以上の人口10万対)

■ 0.18以上

▨ 0.13—0.17

女子

▨ 0.08—0.12

▨ 0.03—0.07

□ 0.03未満

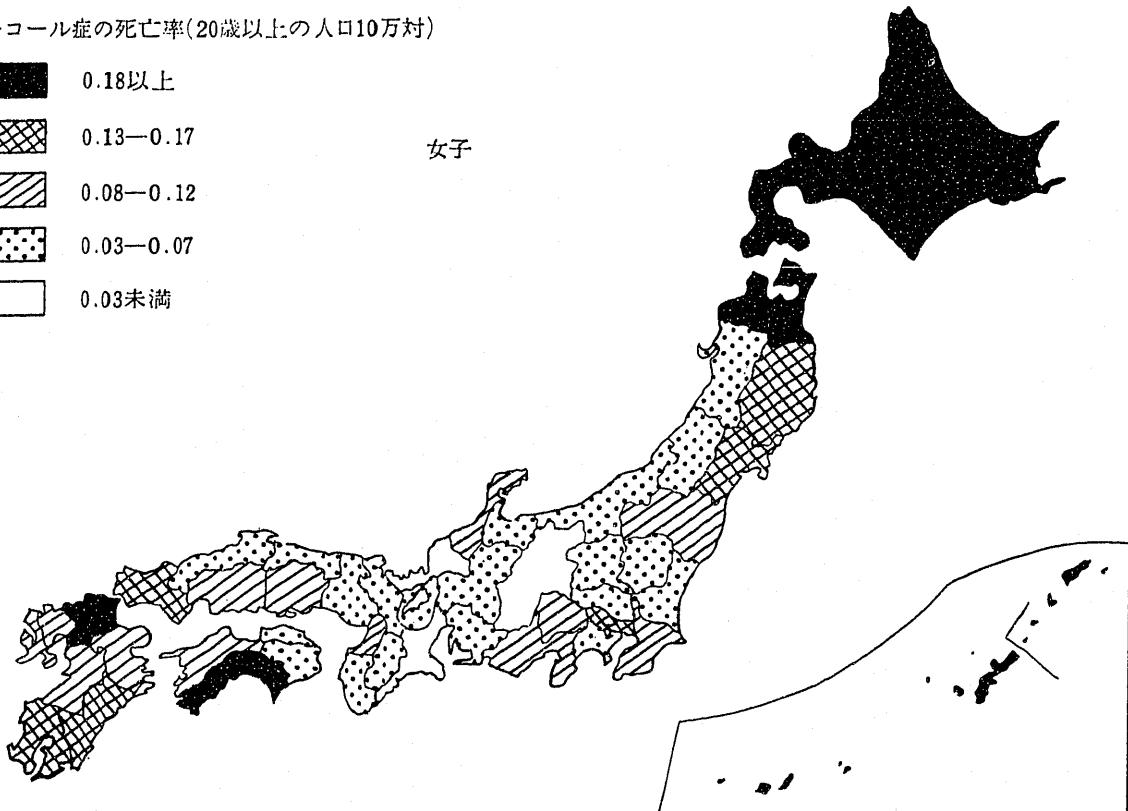
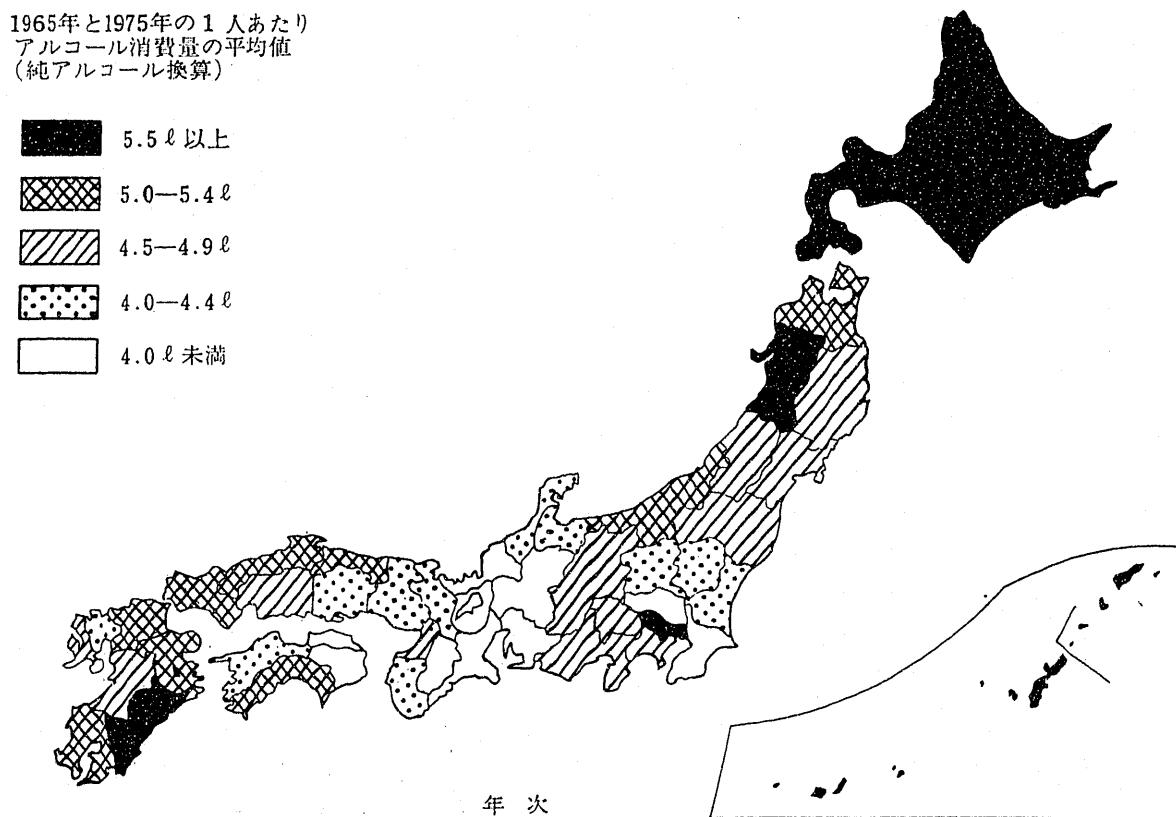


図3 都道府県別飲酒量の分布



死亡率の相関関係を調べた。その結果、両者間の相関係数は0.79（但し、沖縄県を除く）となり1%水準で有意になった。

次に、アルコール症死亡率の地域格差を解明するために、府県別酒類消費量<sup>7)</sup>とアルコール症死亡率との関係を調べた。酒の種類によりアルコール分の含有量は異なる。そこで、府県別1人あたりの酒類消費量を純アルコール消費量に換算して表12に示した。1965年に一番高い飲酒量(*I*)を示す県は宮崎県(5.33)，次が北海道(4.98)，東京(4.62)，秋田県(4.52)，青森県(4.50)と続く。一方、一番低い値を示す県は奈良県(2.63)，次が三重県(2.73)，香川県(2.77)，岐阜県(2.87)，滋賀県(2.92)，愛知県(2.95)と続く。同じく、1975年に一番高い飲酒量(*I*)を示す県は宮崎県(7.33)，次が秋田県(6.98)，東京(6.96)，北海道(6.67)，青森県，鹿児島県(6.31)と続く。一方、一番低い値を示す県は奈良県(3.68)，次が三重県(4.05)，岐阜県(4.16)，愛知県(4.28)，滋賀県(4.36)と続く。両年次間の1人あたり純アルコール消費量の相関係数は0.94と高い相関関係が見られた。図3は1965年と1975年の府県別1人あたりの純アルコール消費量の平均値の地理的分布を示している。この図から、1人あたりの純アルコール消費量は中部地方で低い値を示していることがよくわかる。また、この図はアルコール症の死亡率の分布とよく似ていることがわかる。そこで、1965年と1975年の純アルコール消費量の平均値と1960—1978年の男子アルコール症死亡率との相関係数を計算すると、この値は0.58となり1%水準で有意になった。同じく、女子の府県別アルコール症死亡率と純アルコール消費量との関係を調べた。但し、女子のアルコール症死亡数は男子に比べて少數であるため、女子の死亡

7) 府県別酒類消費数量は『国税庁統計年報書』の酒税の中に掲載されている。

表12 都道府県別1人あたりのアルコール消費量（アルコール分100%換算）

都道府県	1965年	1975年	単純平均
全 国	3.87	5.42	4.65
北 海 道 森 手 城 田	4.98	6.67	5.83
	4.50	6.31	5.41
	4.00	5.88	4.94
	3.94	5.84	4.89
	4.52	6.98	5.75
山 福 茨 栃 群	3.76	5.92	4.84
	3.70	5.87	4.79
	3.26	4.94	4.10
	3.54	4.98	4.26
	3.60	4.81	4.21
埼 千 東 神 新 奈	3.14	4.41	3.78
	3.26	4.66	3.96
	4.62	6.96	5.79
	3.97	5.09	4.53
	3.88	6.15	5.02
富 石 福 山 長	3.47	4.93	4.20
	3.20	4.89	4.05
	3.16	4.63	3.90
	3.94	5.16	4.55
	3.75	5.50	4.63
岐 静 愛 三 滋	2.87	4.16	3.52
	3.95	5.21	4.58
	2.95	4.28	3.62
	2.73	4.05	3.39
	2.92	4.36	3.64
京 大 兵 奈 和 歌	3.30	4.86	4.08
	4.01	5.57	4.79
	3.46	4.85	4.16
	2.63	3.68	3.16
	3.19	4.82	4.01
鳥 島 岡 広 山	4.06	6.02	5.04
	4.10	6.27	5.19
	3.27	4.84	4.06
	4.17	5.68	4.93
	4.43	6.25	5.34
島 川 媛 知 岡	3.00	4.60	3.80
	2.77	4.46	3.62
	3.76	5.01	4.39
	4.28	6.23	5.26
	4.31	5.69	5.00
佐 長 熊 大 宮	3.67	5.31	4.49
	4.01	5.61	4.81
	4.06	5.76	4.91
	4.33	6.10	5.22
	5.33	7.33	6.33
鹿 沖	4.21	6.31	5.26

表13 都道府県別男子アルコール精神病の死亡数と死亡率、1950—1978年

都道府県	死亡数	死亡率 (20歳以上人) (口10万対)
全 国	1,654	0.1873
北 海 道 森 手 城 田	118	0.2666
	22	0.1929
	19	0.1646
	17	0.1109
	18	0.1688
山 福 茨 栃 群	11	0.1020
	21	0.1273
	18	0.0967
	21	0.1559
	24	0.1681
埼 千 東 神 新 奈	28	0.0926
	42	0.1535
	138	0.1379
	76	0.1724
	10	0.0487
富 石 福 山 長	6	0.0664
	4	0.0462
	6	0.0916
	7	0.1054
	12	0.0683
岐 静 愛 三 滋	12	0.0801
	37	0.1431
	35	0.0808
	10	0.0737
	13	0.1643
京 大 兵 奈 和 歌	40	0.2024
	170	0.2807
	53	0.1356
	15	0.1867
	24	0.2588
鳥 島 岡 広 山	7	0.1381
	11	0.1517
	17	0.1123
	57	0.2705
	48	0.3515
島 川 媛 知 岡	13	0.1827
	16	0.1968
	42	0.3380
	21	0.2851
	183	0.5276
佐 長 熊 大 宮	9	0.1257
	33	0.2498
	19	0.1304
	20	0.1991
	24	0.2694
鹿 沖	35	0.2401
	2	0.1142
島 細 詳	70	—

率は1950—1978年の平均値を用いた。一方、府県別純アルコール消費量に関しては1955年の酒類消費量に関する資料が得られないもので、男子と同様に1965年と1975年の府県別1人あたりの純アルコール消費量の平均値を用いた。両者間の相関係数は0.58と高い相関関係が得られ、この値は1%水準で有意になった。したがって、純アルコール消費量の高い県は男女共に高いアルコール症死亡率を示していることが明らかになった。

次に、アルコール症死亡率と精神病院在院患者中のアルコール患者の割合との関係を調べた。野口<sup>8)</sup>は1959年に全国の362精神病院に在院中の患者のうちアルコール患者の占める割合を府県別に調べた。その結果、一番高い値を示す県は鳥取県(10.5%)、福岡県(7.4%)、岩手県(3.7%)、一方、一番低い値は福井県(0%)、山形県(0.4%)、滋賀県(0.6%)であった。そこで、これらの値と1950—1959年の男子アルコール症死亡率との相関係数を計算したところ、0.195と統計的には有意水準に達しなかったが正相関が得られた。

## 2 アルコール精神病

1950年から1978年の間にアルコール精神病で1,737人(女子は83人)が死亡した。このうち20歳未満の死亡者数は零であった。そこで、本疾患の性・府県別死亡率の計算にはアルコール症の場合と同様に20歳以上の性別人口を用いた。女子のアルコール精神病の死亡者数は少数であるため府県別死亡率の計算は男子のみについて行なった。表13は1950年から1978年にわたる府県別の男子アルコール精神病の死亡数と死亡率を示している。一番高い死亡率(人口10万対)は福岡県(0.528)、次が山口県(0.352)、愛媛県と続く。一方、一番低い値は石川県(0.046)、次が新潟県(0.049)、富山県(0.066)、長野県(0.068)と続き、中部地方全般が低い死亡率を示している。府県別の男子アルコール精神病死亡率と1人あたりの純アルコール消費量(1975年)との相関係数( $r=0.370$ )は5%水準で有意であった。

## VI 死亡率の国際比較

表14は諸外国における男女別アルコール症とアルコール精神病による死亡率(人口10万対)を示している。死亡率の計算は各国の人口動態統計に基づいて算出した。アルコール症死亡率が一番高い国は男女共にフランスで人口10万あたりの死亡率は男子が9.1、女子が3.1と日本人の死亡率に比べて男子は7.3倍、女子は25.7倍も高い値を示している。次に高い死亡率を示すのは男子ではスエーデン、オーストラリア、女子ではオーストラリア、カナダ、アメリカと続く。一方、一番低い値は男子ではイギリス、次が台湾、日本の順である。一方、女子における一番低い値は台湾、次がベネズエラ、日本の順である。死亡率に関し男女差が大きい国は台湾、ベネズエラ、日本などアルコール症死亡率の低い国でみられた。以上のことから、アルコール症死亡率は国際間の格差が大きいことがわかる。そこで、アルコール症の死亡率とアルコール消費量との関係をみたい。図4は国別の1人あたりの純アルコール消費量の推移を示している。純アルコール消費量の一番高い国はフランスで他の国々の値より飛び抜けて高い。しかし、この値は1975年以降減少している。次に高い値はベルギー、オーストラリアが続き、アルコール消費量は年次に対して横ばい傾向を示している。一番低い値を示す国はベネズエラで1975年の値はフランスの1人あたりの純アルコール消費量の約1/7と低い。次に低い値を示す

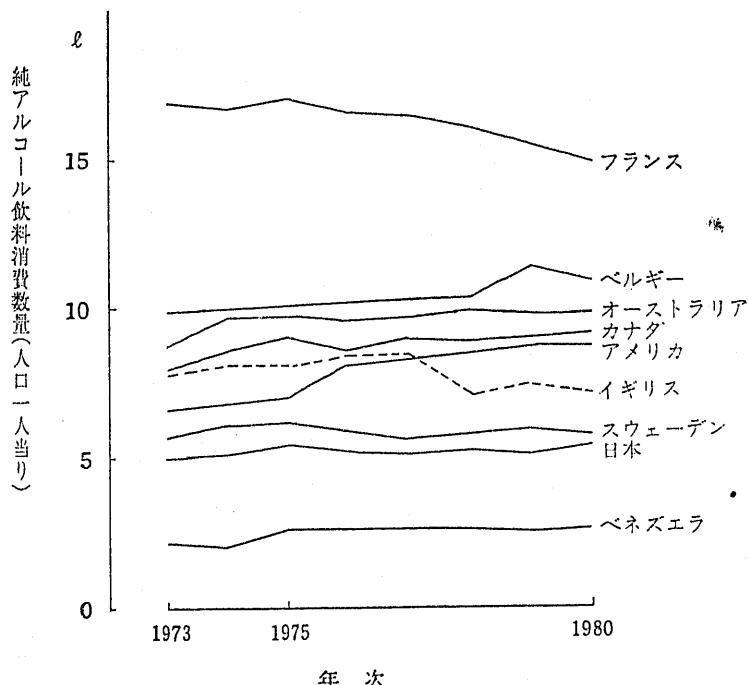
8) 野口、前掲(脚注3)。

表14 アルコール症とアルコール精神病の死亡率の国際比較

国名	調査年次	死 亡 数				死 亡 率 (人口10万対)			
		アルコール症		アルコール精神病		アルコール症		アルコール精神病	
		男	女	男	女	男	女	男	女
アメリカ	1976	3,778	1,064	312	39	3.62	0.97	0.30	0.035
イギリス(イングランド)	1977	109	72	2	0	0.46	0.29	0.01	0
オーストラリア	1977	388	82	19	5	5.50	1.17	0.27	0.071
カナダ	1974	397	113	22	3	3.54	1.01	0.20	0.027
スペイン	1978	263	34	8	1	6.40	0.82	0.19	0.024
台湾	1980	64	5	3	0	0.69	0.06	0.03	0
フランス	1970	2,259	799	866	139	9.11	3.08	3.49	0.535
ベネズエラ	1979	89	6	1	0	1.40	0.09	0.02	0
ベルギー	1971	116	44	21	10	2.44	0.89	0.41	0.202
日本	1978	698	68	67	2	1.24	0.12	0.12	0.003

資料：各國の人口動態統計に基づく。

図4 各国別人口1人当たり純アルコール飲料消費量の推移

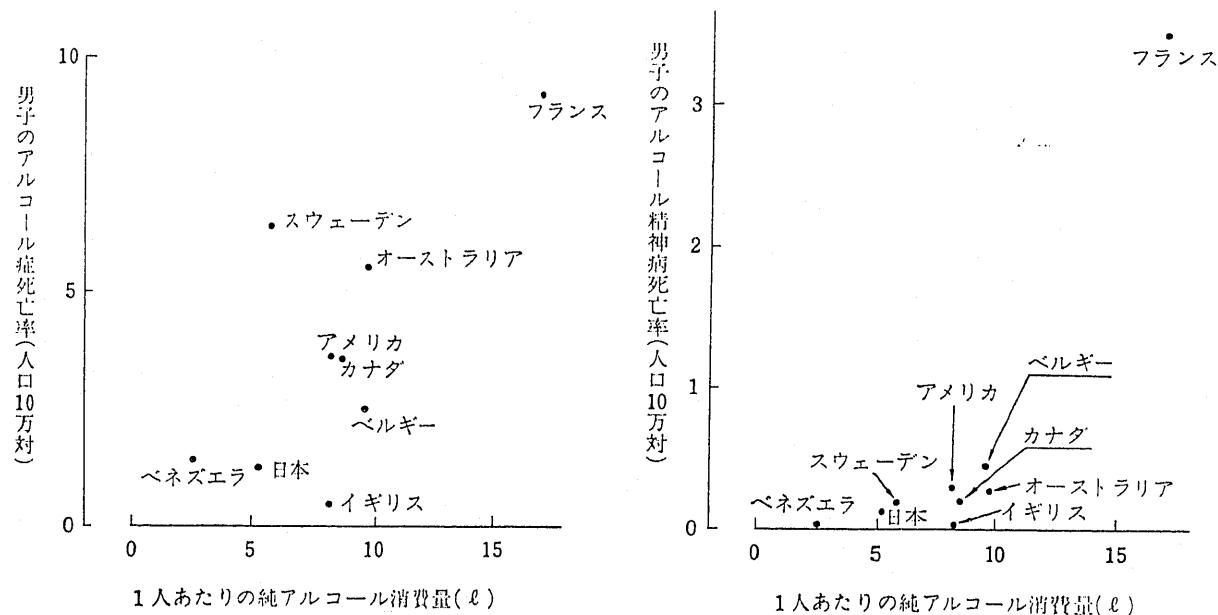


(国税庁関税部酒税課『酒のしおり』による)

国は日本である。台湾の1人あたりの純アルコール消費量は得られなかつたが低いものと思われる。次に、アルコール症死亡率と1人あたりの純アルコール消費量との間の相関係数を計算すると、男子の値 ( $r=0.69$ ) は5%水準、女子の値 ( $r=0.93$ ) は1%水準で統計的に有意であった。すなわち、アルコール消費量の高い国は低い国より高いアルコール症死亡率を示す結果が得られた。

次に、アルコール精神病死亡率の国際比較を行いたい。表14から明らかなように、一番高い死亡率は男女共にフランス、次がベルギーであった。一方、一番低い値は男子ではイギリス、ベネズエラ、

図5 世界各国のアルコール消費量と男子のアルコール症とアルコール精神病死亡率の関係



台湾の順であり、女子ではイギリス、台湾、ベネズエラ、日本などの国で低い死亡率を示した。アルコール精神病死亡率と1人あたりの純アルコール消費量との間の相関係数を計算すると、男子の値( $r=0.86$ )も女子の値( $r=0.88$ )も1%水準で統計的に有意であった。

## VII 結論

戦後における日本人の平均寿命は男女共に伸びているのに対し、アルコール症およびアルコール精神病の死因により死亡した者の平均死亡年齢は過去29年間にわたり50歳前後と短命である。このように短かい平均死亡年齢を示すのが上記2疾患の特徴のように思われる。

1950年から1978年にわたる男女別アルコール症死亡率の地域格差を調べた。その結果、男女共に高い死亡率を示す県は高知県と福岡県、一方、低い死亡率を示す県は福井県と愛知県で、中部地方全般が低い死亡率を示した。次に、アルコール症死亡率の地域格差を解明するために、府県別の1人あたりの純アルコール消費量の地域格差を調べた。その結果、アルコール症死亡率とアルコール消費量の地理的分布は非常によく似ており、両者間の相関係数は1%水準で有意であった。同じく、男子のアルコール精神病死亡率の地域格差を調べた。その結果、一番高い死亡率は福岡県、次が山口県、愛媛県と続く。一方、一番低い値は石川県、次が新潟県、富山県と続き、中部地方全般が低い死亡率を示している。次に、アルコール精神病死亡率と純アルコール消費量との関係を調べたところ、両者間の相関係数は1%水準で有意であった。

諸外国におけるアルコール消費量とアルコール症およびアルコール精神病死亡率の関係を調べたところ、両者間には強い正相関がみられた。

## Statistical Analysis on Mental Disorders in Japan. II. Mortality Rates of Alcoholism and Alcoholic Psychosis

Yoko IMAIZUMI and Fusami MITA

Mortality rate of the alcoholics and the alcoholic psychosis is increased with the year for both sexes. Total number of male alcoholic deaths was 203 in 1950 and 698 in 1978. The corresponding death rates per 100,000 population were 0.5 and 1.2, respectively. Therefore, the latter is 2.4 times as high as the former. The mortality rates of the alcoholics and the alcoholic psychosis were approximately ten times higher in males than females.

The mean ages of death for the alcoholics and alcoholic psychosis have almost remained constant or rather somewhat decreased with the year. Mean age of death in the alcoholics was 50.4 years for males and 47.7 years for females. Similarly, mean age of death in the alcoholic psychosis was 49.6 years for males and 53.5 years for females.

Mortality rate of the alcoholics was computed in each prefecture during the period from 1950 to 1978. The highest mortality rate was seen in Kochi prefecture for both sexes, followed by Okinawa, Fukuoka and Aomori prefectures. On the other hand, the lowest mortality rate was seen in Fukui prefecture, and lower mortality rates were seen in the central part of Japan for both sexes. The distribution of the consumption of alcohol per person per year according to prefecture was similar to that of the mortality rate of the alcoholics. The correlation coefficient between them was statistically significant at the 1 % level. Mortality rate of the alcoholic psychosis in males was also computed in each prefecture. The correlation coefficient between the mortality rate and the consumption of alcohol was statistically significant at the 1 % level.