

地域、職域におけるアルコール摂取状況の 推移についての疫学的検討

北村 明彦* 磯 博康^{2*} 佐藤 眞一*
飯田 稔* 内藤 義彦* 木山 昌彦*
岡村 智教* 中川 裕子* 嶋本 喬^{2*}
山海 知子^{2*} 今野 弘規^{2*} 小町 喜男^{3*}

公衆衛生の観点より、飲酒に関する対策や指導を効果的に行うためには、生活環境の異なる地域や職域ごとに、アルコールの摂取状況の実態や時代的な推移を把握する必要がある。日本各地の地域・職域、計6集団—秋田・茨城・大阪・高知の住民4集団と大阪の現業系企業・事務系企業の勤務者2集団—を対象として、飲酒量や飲酒頻度の最近10年間の推移、およびアルコール飲料の種類別にみた摂取量を調査し、以下の結果を得た。

1) いずれの集団においても、飲酒者の割合は80年代から90年代にかけて、男女ともに増加した。飲酒量区分別にみると、男子では日本酒換算で1日1合以上2合未満、女子では1日1合未満の飲酒者の割合が増加した。

2) 飲酒者の割合は、男子では秋田の住民と大阪の勤務者集団で80～86%と他の集団に比し高く、女子では大阪の勤務者集団で31～45%と最も高率であった。

3) 総飲酒量に占める各々のアルコール飲料の割合は、男子では、秋田、茨城、高知において日本酒の占める割合が高く、大阪の勤務者集団においてビール、洋酒の占める割合が高率であった。女子では、おおむねすべての集団でビールが最も多く飲まれていた。

4) いずれの集団においても、ビールをおもに飲む者は日本酒や洋酒をおもに飲む者に比し、摂取する全アルコール量は少量であった。

Key words : アルコール摂取量, アルコール飲料の種類, 地域・職域, 壮年層, 断面調査, 10年間の推移

I 緒 言

わが国のアルコール消費量は、戦後から現在にかけて増加し続けている。全国的な統計によると、1965年から90年までの25年間で、純アルコール換算の消費量は約2.1倍、飲酒者数は約2.3倍に増加した¹⁾。この背景として、経済的な成長に伴う国民所得の増加、アルコールの生産技術・流通機構の発達、自宅外での飲酒機会の増加などの生活様式の変化等が指摘されている^{2,3)}。また、従来飲酒する機会の少なかった女性の飲酒が増えているという報告もある^{4,5)}。

飲酒習慣は性、年齢のみならず、職種等の生活環境によって異なると考えられるため、公衆衛生的な観点から飲酒に関する対策や指導を行うにあたっては、生活環境の異なる地域、職域集団ごとに、飲酒頻度や飲酒量の実態や時代的な推移を明らかにする必要がある。厚生省の国民栄養調査⁶⁾や総理府の酒類に関する世論調査⁴⁾の成績には、全国的な動向は示されているが、地域別や職域別の飲酒状況については十分に示されていない。

そこで、本研究は、我々が循環器疾患の疫学調査を長期間、継続して実施している日本各地の地域、職域集団を対象として、最近10年間のアルコールの摂取量や摂取頻度の推移を検討した。さらに、アルコールの量的な面のみでなく、アルコール飲料の種類別にみた摂取量についても検討した。

* 大阪府立成人病センター集団検診第I部

^{2*} 筑波大学社会医学系

^{3*} 大阪府立公衆衛生研究所

連絡先: 〒537 大阪市東成区中道 1-3-3

大阪府立成人病センター集団検診第I部

北村 明彦

Ⅱ 対象・方法

対象は、秋田県井川町の住民（1990年人口6,411人、以下、秋田住民）、茨城県協和町の住民（同17,217人、茨城住民）、大阪府八尾市南高安地区の住民（同21,973人、大阪住民）、高知県野市町の住民（同13,695人、高知住民）の4つの地域、および大阪府下の現業系の4事業所の勤務者（1990年在職者数7,938人、大阪現業系）と事務系の7事業所の勤務者（同7,687人、大阪事務系）の2つの職域、の計6集団の40～59歳男女である。各々の集団の地理的な位置や産業、循環器検診成績等はすでに報告した^{7～11)}。

本研究は、上記の6集団の中から以下のように調査対象と調査時期を設定した、断面調査による研究である。(1)秋田住民は東部地区全体と西部地区の約1/2の住民（調査時期－Ⅰ期：1980～83年、Ⅱ期：1991～93年）、(2)茨城住民は全町の約1/2に当たる北部と西部の地区の住民（Ⅰ期：1983～87年、Ⅱ期：1990～93年）、(3)高知住民は町全体の住民（Ⅰ期：1982～84年、Ⅱ期：1990～92年）、(4)大阪住民は住民自らが健康を守るという観点から結成された成人病予防会の加入者全員（Ⅰ期：1981年、Ⅱ期：1991年）、(5)大阪現業系ならびに大阪事務系については勤務者全員（Ⅰ期：1981年、Ⅱ期：1991年）。なお、秋田住民のⅡ期および高知住民のⅠ期とⅡ期については、会社や事業所に勤務する者は検診の対象より除外した。

アルコールの摂取状況の調査は、各集団における循環器検診時に面接聞き取り方式で行った。検診の対象者数と受診率を表1に示す。

最初に、受診者を以下の定義により、現在飲酒者、過去飲酒者、非飲酒者に分類した。現在飲酒者：現在（最近3カ月）に、平均して週1回以上の割合で飲酒しており、かつ1回の量が0.3合（ビールならコップ1杯、日本酒ならチョコ2杯）以上の場合。過去飲酒者：過去（3カ月以上前）は、平均して「週1回以上かつ1回の量が0.3合以上」飲酒していたが、現在はまったく飲酒しないか、飲酒した場合でも「週1回以上かつ1回の量が0.3合以上」の基準を満たしていない場合。非飲酒者：過去、現在を通じて、まったく飲酒しないか、飲酒した場合でも「週1回以上かつ1回の量が0.3合以上」の基準を満たしていない場合。

表1 対象者数と受診者数・率（40～59歳）

集 団	Ⅰ 期			Ⅱ 期		
	対象者数 (人)	受診者数 (人)	受診率 (%)	対象者数 (人)	受診者数 (人)	受診率 (%)
【男子】						
秋 田 住 民	647	488	75.4	473	379	80.1
茨 城 住 民	982	612	62.3	1,059	344	32.5
高 知 住 民	792	460	58.1	444	352	79.3
大 阪 住 民	— ¹⁾	239	—	—	297	—
大阪現業系	2,503	2,433	97.2	3,732	3,409	91.3
大阪事務系	2,525	2,307	91.4	3,188	3,017	94.6
【女子】						
秋 田 住 民	753	607	80.6	526	475	90.3
茨 城 住 民	935	773	82.7	972	521	53.6
高 知 住 民	1,174	851	72.5	940	683	72.7
大 阪 住 民	— ¹⁾	580	—	—	845	—
大阪現業系	119	83	69.7	472	455	96.4
大阪事務系	281	225	80.1	321	286	89.1

注¹⁾ 大阪住民の検診は成人病予防会員に対する検診であるため、対象者数、受診率は示さず

次に現在飲酒者に対して、Ⅰ期とⅡ期のそれぞれにおいて以下の方法で飲酒量を聞き取った。Ⅰ期では週5日以上飲む人については、毎日（週7日）飲むものと仮定して、普段の1日当たりの飲酒量、および週当たりの多量飲酒の日数とその時の飲酒量を問診した。週4日以下の飲酒者については、週当たりの飲酒日数と1日当たりの飲酒量を問診した。Ⅱ期については、普段の飲酒について週当たりの飲酒日数と1日当たりの飲酒量、および多量飲酒について週当たりの飲酒日数と1日当たりの飲酒量を問診した。

飲酒習慣の問診は、保健婦または看護婦が受診者個人に面接して行った。問診に際して特に注意した点は、1日に同時に2種類以上の酒を飲む場合はすべてもらさずに聞き取ること、および酒の種類や量が週により変動する場合は、最も多いパターンを平均的に聞き取ることである。また、以前に検診で飲酒習慣を問診している場合は、その結果を打ち出して参考にしながら、できるだけ正確に今回の飲酒習慣を把握するように努めた。

そして、Ⅰ期、Ⅱ期ともに、週当たりの飲酒量の合計を日本酒の単位である合で換算し、それを7で割った値を1日当たりの平均飲酒量とした。そして、現在飲酒者を1日平均の飲酒量が1合未

満, 1合以上2合未満, 2合以上3合未満, 3合以上の4区分に分類した。

日本酒以外のアルコールについての, 日本酒換算のおもな仕方は以下の通りである。ビール: 大びん (633 ml) は1合, 中びん (500 ml) は0.8合, 小びん (350 ml) は0.5合。洋酒: ダブル水割り (正味で約70 ml) は1合。焼酎: お湯割りコップ1杯 (正味で約60 ml) は0.5合, チュウハイ1杯 (250 ml) は0.5合。ワイン: ワイングラス1杯 (140 ml) は1合, フルボトル1本 (720 ml) は5合。

I期とII期では飲酒量の問診方法が異なるため, I期からII期にかけての飲酒量の推移を検討する際には, II期の飲酒量の計算をI期の論理に合わせ, 週5日以上飲む人については, 毎日(週7日)飲むものと仮定して計算した。また, I期からII期にかけての飲酒頻度の推移は, 週5日と週1~4日の2区分で検討した。

また, II期では, アルコール飲料の種類別に, それぞれの飲酒量を聞き取った。酒の種類はビール, 日本酒, 焼酎, 洋酒, ワインの5種類とした。焼酎には梅酒を含め, 洋酒類にはウイスキー, ブランデー, パーボン, ジン, ウオッカ, 中国酒等を含めた。そして, 総飲酒量に占める各々のアルコール飲料の割合を日本酒換算(合)で計算した。

さらに, II期において, 男子の飲酒者を対象として, ビール, 日本酒(焼酎を加える), 洋酒(ワインを加える)のいずれかの飲酒量(合換算)が総飲酒量の2/3以上を占める者を, それぞれ「ビールが主の者」, 「日本酒が主の者」, 「洋酒が主の者」と分類し, いずれの種類のアアルコールも総飲酒量の2/3に満たない者を「多種類飲む者」とし, これら4グループの間で, 総飲酒量を比較, 検討した。

統計学的検定は, 原則として, 比率の差の検定には $m \times n$ の χ^2 独立性の検定を用い, 平均値の検定には t 検定を用いた。各集団におけるI期とII期の飲酒区分別の割合の差は, まず飲酒6区分—非飲酒者, 過去飲酒者, 現在飲酒者(1日平均の飲酒量が1合未満, 1合以上2合未満, 2合以上3合未満, 3合以上)—の割合の差がI期とII期において有意であるかどうかを 2×6 の χ^2 独立性の検定により検定し, その差が有意である

($p < 0.05$) 集団についてのみ, 各々の飲酒区分の割合の差(I期とII期の間の差)を 2×2 の χ^2 独立性の検定により検定した。同様に, おもに飲むアルコール飲料の種類別にみた飲酒量区分の割合の差は, まず飲酒量4区分—1日平均の飲酒量が1合未満, 1合以上2合未満, 2合以上3合未満, 3合以上—の割合に有意差があるかどうかを検定し, 有意差の認められた($p < 0.05$) 集団についてのみ, 各々の飲酒量区分の割合の差(各アルコール飲料の種類間の差)を検定した。

Ⅲ 結 果

1. 飲酒区分別の割合の推移

表2, 3にI期とII期における各集団の飲酒区分別の人数・割合を示す。男子では, いずれの集団においても, I期からII期にかけて非飲酒者の割合は減少傾向を示した(表2)。過去飲酒者の割合はいずれの集団においてもI期とII期で大差なかった。現在飲酒者の割合はI期では68~81%, II期では71~86%と, いずれの集団においてもI期からII期にかけて3~10%増加した。現在飲酒者の中では, 1合以上2合未満/日の飲酒者の割合がI期からII期にかけて増加傾向を示した。2合以上3合未満/日, および3合以上/日の飲酒者の割合は, I期からII期にかけて, やや低下傾向を示した集団が多かった。現在飲酒者の1日の平均飲酒量は, 秋田住民ではI期からII期にかけて有意に減少し, 大阪住民と大阪事務系ではI期からII期にかけて有意に増加, 他の3集団では, I期からII期にかけて不変であった。

I期とII期における平均年齢をみると, 秋田住民(I期: 49.8歳, II期: 50.4歳)と高知住民(I期: 50.3歳, II期: 50.6歳)ではI期とII期で有意差はなく, 茨城住民(I期: 50.4歳, II期: 49.4歳)ではI期に比しII期の方が平均年齢は有意に低く($p < 0.05$), 大阪住民(I期: 49.4歳, II期: 50.5歳), 大阪現業系(I期: 46.4歳, II期: 49.0歳), 大阪事務系(I期: 47.2歳, II期: 49.2歳)ではI期に比しII期の方が有意に高値であった(大阪住民は $p < 0.05$, 大阪現業系・事務系は $p < 0.01$)。I期とII期の平均年齢に有意差を認めた4集団については, 直接法により年齢調整して, 各飲酒区分別の割合を算出したが, その結果は表2に示す割合とほぼ同様であった(表

表 2 飲酒区分別の人数・割合（断面調査，男子，40～59歳）

集団	時期 ¹⁾	非飲酒 人(%)	過去飲酒 人(%)	現 在 飲 酒 ²⁾ 人 (%)				計 人(%)	現在飲酒 者の飲酒 量の平均 値(合)
				計 1合未満/日	1～2合/日	2～3合/日	3合以上/日		
秋 田 住 民	I 期	98(20.1)	20(4.1)	40(8.2)	55(11.3)	156(32.0)	119(24.4)	488 (100)	2.4
	Ⅱ期	49(12.9)**	7(1.8)	44(11.6)	70(18.5)**	119(31.4)	90(23.7)	379 (100)	2.1**
茨 城 住 民	I 期	149(24.3)	37(6.0)	91(14.9)	109(17.8)	155(25.3)	71(11.6)	612 (100)	1.7
	Ⅱ期	72(20.9)	27(7.8)	46(13.4)	78(22.7)	81(23.5)	40(11.6)	344 (100)	1.7
高 知 住 民	I 期	126(27.4)	20(4.3)	91(19.8)	74(16.1)	107(23.3)	42(9.1)	460 (100)	1.6
	Ⅱ期	87(24.7)	15(4.3)	60(17.0)	81(23.0)	68(19.3)	41(11.6)	352 (100)	1.7
大 阪 住 民	I 期	58(24.3)	7(2.9)	53(22.2)	40(16.7)	58(24.3)	23(9.6)	239 (100)	1.5
	Ⅱ期	59(19.9)	11(3.7)	56(18.9)	81(27.3)	62(20.9)	28(9.4)	297 (100)	1.8*
大 阪 現業系	I 期	532(21.9)	72(3.0)	552(22.7)	573(23.6)	573(23.6)	131(5.4)	2,433 (100)	1.4
	Ⅱ期	588(17.2)**	103(3.0)	696(20.4)*	1,156(33.9)**	699(20.5)**	167(4.9)	3,409 (100)	1.4
大 阪 事務系	I 期	371(16.1)	69(3.0)	535(23.2)	484(21.0)	565(24.5)	283(12.3)	2,307 (100)	1.6
	Ⅱ期	346(11.5)*	72(2.4)	605(20.1)*	855(28.3)**	794(26.3)	345(11.4)	3,017 (100)	1.7*

注 1) I 期：1980年代前半，Ⅱ期：1990年代前半 I 期との差：* p<0.05 ** p<0.01
2) 現在飲酒者の中で週 5 日以上飲む者については，毎日（週 7 日）飲むと仮定して飲酒量を算出

略)。

男子の飲酒区分別の割合の 6 集団間の差は I 期，Ⅱ期ともに有意 (p<0.001) であった。現在飲酒者の割合は秋田住民と大阪事務系，および大阪現業系において I 期75～81%，Ⅱ期80～86%と比較的高く，茨城住民と高知住民において I 期68～70%，Ⅱ期71%と比較的低率であった（現在飲酒者の割合の地域差の検定結果：「秋田住民」と「茨城・高知住民」— I 期 p<0.05，Ⅱ期 p<0.01。「大阪事務系・現業系」と「茨城・高知住民」— I 期，Ⅱ期ともに p<0.01）。3 合以上/日の多量飲酒者の割合は秋田住民で I 期，Ⅱ期ともに他の集団に比し 2 倍以上も高く，大阪現業系で最も低率であった（3 合以上/日の飲酒者の割合の地域差の検定結果：「秋田住民」と他の 5 集団の差— I 期，Ⅱ期ともに p<0.01。「大阪現業系」と他の 5 集団の差— I 期の「大阪住民」との差は p<0.05，他のすべて I 期，Ⅱ期ともに p<0.01）。

女子では，いずれの集団においても，I 期からⅡ期にかけて非飲酒者の割合は減少した（表 3）。過去飲酒者の割合はいずれの集団においても I 期，Ⅱ期ともに低率であった。現在飲酒者の割合は I 期では 2～20%であったが，Ⅱ期では 5～45%と，いずれの集団においても 4～25%増加した。また，いずれの集団においても現在飲酒者の中では，1 合未満/日の飲酒者の割合が増加した。大阪事務系と大阪現業系においては，1 合以上 2 合未満/日の飲酒者の割合も増加傾向を示した。現在飲酒者の 1 日の平均飲酒量は，茨城住民と高知住民では I 期からⅡ期にかけて有意に減少したが，他の 4 集団では，I 期とⅡ期で有意な変化は認めなかった。

女子の飲酒区分別の割合の 6 集団間の差は I 期，Ⅱ期ともに有意 (p<0.001) であった。現在飲酒者の割合は大阪現業系と大阪事務系において I 期12～20%，Ⅱ期31～45%と最も高率であり，秋田住民において I 期 2%，Ⅱ期 5%と最も低率

表3 飲酒区分別の人数・割合(断面調査, 女子, 40~59歳)

集団	時期 ¹⁾	非飲酒 人(%)	過去飲酒 人(%)	現 在 飲 酒 ²⁾ 人 (%)				計 人(%)	現在飲酒 者の飲酒 量の平均 値(合)
				計 1合未満/日	1~2合/日	2~3合/日	3合以上/日		
秋 田 住 民	I 期	597(98.4)	0(0)	6(1.0)	3(0.5)	0(0)	1(0.2)	607 (100)	1.1
	II 期	446(93.9)**	3(0.6)	22(4.6)	2(0.4)	1(0.2)	1(0.2)	475 (100)	0.6
茨 城 住 民	I 期	719(93.0)	2(0.3)	33(4.3)	12(1.6)	3(0.4)	4(0.5)	773 (100)	1.0
	II 期	471(90.4)	4(0.8)	40(7.7)	6(1.2)	0(0)	0(0)	521 (100)	0.4**
高 知 住 民	I 期	812(95.4)	4(0.5)	20(2.4)	10(1.2)	2(0.2)	3(0.4)	851 (100)	1.0
	II 期	557(81.6)**	11(1.6)	95(13.9)	10(1.5)	6(0.9)	4(0.6)	683 (100)	0.6*
大 阪 住 民	I 期	520(89.7)	4(0.7)	41(7.1)	13(2.2)	2(0.3)	0(0)	580 (100)	0.6
	II 期	652(77.2)**	16(1.9)	147(17.4)	19(2.2)	9(1.1)	2(0.2)	845 (100)	0.5
大 阪 現業系	I 期	73(88.0)	0(0)	10(12.0)	0(0)	0(0)	0(0)	83 (100)	0.4
	II 期	307(67.5)**	9(2.0)	107(23.5)	30(6.6)	1(0.2)	1(0.2)	455 (100)	0.5
大 阪 事務系	I 期	175(77.8)	5(2.2)	36(16.0)	4(1.8)	4(1.8)	1(0.4)	225 (100)	0.6
	II 期	156(54.5)**	3(1.0)	101(35.3)	23(8.0)	3(1.0)	0(0)	286 (100)	0.5

I 期との差: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ (非飲酒者以外は少数例のため検定を実施せず)

注¹⁾ I 期: 1980年代前半, II 期: 1990年代前半

²⁾ 現在飲酒者の中で週5日以上飲む者については, 毎日(週7日)飲むと仮定して飲酒量を算出

であった(現在飲酒者の割合の地域差の検定結果:「大阪現業系・事務系」と他の4集団の差—I期の「大阪現業系」と「茨城・大阪住民」の差は有意差なし, 他はすべてI期, II期ともに $p < 0.01$ 。「秋田住民」と他の5集団の差—I期の「高知住民」との差は $p < 0.05$, II期の「茨城住民」との差は有意差なし, 他はすべてI期, II期ともに $p < 0.01$)。

2. 飲酒頻度の推移

表4, 5にI期とII期における現在飲酒者の飲酒頻度の区分別の割合を示す。男子では, いずれの集団においてもI, II期ともに週5日以上飲む者が70~90%を占めた(表4)。I期からII期にかけて週5以上の飲酒者の割合はやや減少し, 週1~4日の飲酒者の割合が増加傾向を示した。男子では, I期, II期ともに高知住民が他の集団に比し, 週5以上の割合が少なく, 週1~4日の割合が多い傾向を認めた(「高知住民」と他の5集団との差の検定結果: I期—「大阪現業系」

との差は $p < 0.05$, 他の4集団との差は $p < 0.01$ 。II期—「茨城住民」との差は $p < 0.05$, 「大阪事務系」との差は有意差なし, 他の3集団との差は $p < 0.01$)。

女子では, 秋田住民, 大阪現業系を除くすべての集団においてI期からII期にかけて週1~4日の飲酒者の割合が増加する傾向を認めた(表5)。女子の秋田住民と大阪現業系については, I期における現在飲酒者の数が少数のため, 飲酒頻度の推移は検討できなかった。すべての集団の成績の揃っているII期でみると, 女子の場合, いずれの集団も, 週1~4日の割合が60~70%, 週5以上の割合が30~40%と集団間の差は男子ほど大きくなかった(6集団すべての間で有意差なし)。

II期において飲酒頻度の分布をさらに詳細にみると(表6), 集団により多少は異なるが, 男子では週1~2日は9~19%, 週3~4日は6~13%, 週5~6日は10~24%, 週7日は47~73%であり, 週7日の割合が最も多かった。集団間の差につい

表 4 飲酒頻度の区分別の人数・割合（断面調査，男子，現在飲酒者，40～59歳）

集 団	時期 ¹⁾	週当たりの飲酒日数		人(%)
		1～4 日	5 日以上	
秋 田 住 民	I 期	41(11.1)	329(88.9)	370 (100)
	II 期	55(17.0)*	268(83.0)	323 (100)
茨 城 住 民	I 期	73(17.1)	353(82.9)	426 (100)
	II 期	50(20.4)	195(79.6)	245 (100)
高 知 住 民	I 期	79(25.2)	235(74.8)	314 (100)
	II 期	74(29.6)	176(70.4)	250 (100)
大 阪 住 民	I 期	22(12.6)	152(87.4)	174 (100)
	II 期	39(17.2)	188(82.8)	227 (100)
大阪現業系	I 期	345(18.9)	1,484(81.1)	1,829 (100)
	II 期	547(20.1)	2,171(79.9)	2,718 (100)
大阪事務系	I 期	404(21.6)	1,463(78.4)	2,588 (100)
	II 期	620(23.9)	1,979(76.1)	2,599 (100)

I 期との差：* p<0.05

注 ¹⁾ I 期：1980年代前半，II 期：1990年代前半

表 5 飲酒頻度の区分別の人数・割合（断面調査，女子，現在飲酒者，40～59歳）

集 団	時期 ¹⁾	週当たりの飲酒日数		人(%)
		1～4 日	5 日以上	
秋 田 住 民	I 期	— ²⁾	—	—
	II 期	17(65.4)	9(34.6)	26 (100)
茨 城 住 民	I 期	23(44.2)	29(55.8)	52 (100)
	II 期	31(67.4)*	15(32.6)	46 (100)
高 知 住 民	I 期	14(40.0)	21(60.0)	35 (100)
	II 期	73(63.5)*	42(36.5)	115 (100)
大 阪 住 民	I 期	19(33.9)	37(66.1)	56 (100)
	II 期	107(60.5)**	70(39.5)	177 (100)
大阪現業系	I 期	— ²⁾	—	—
	II 期	89(64.0)	50(36.0)	139 (100)
大阪事務系	I 期	25(55.6)	20(44.4)	45 (100)
	II 期	84(66.1)	43(33.9)	127 (100)

I 期との差：* p<0.05 ** p<0.01

注 ¹⁾ I 期：1980年代前半，II 期：1990年代前半

²⁾ 秋田住民，大阪現業系の I 期の現在飲酒者数はいずれも10人と少数のため示さず

てみると，高知住民が他の集団に比し，週 1～2 日が19％と最も多く，週 7 日が47％と最も少ない割合を示した（「高知住民」と他の 5 集団との差の検定結果：週 1～2 日の割合－「大阪住民」との差は $p<0.05$ ，他の 4 集団との差はすべて $p<0.01$ 。週 7 日の割合「大阪事務系」との差は有意差なし，他の 4 集団との差はすべて $p<0.01$ ）。秋田住民と大阪住民は週 7 日が70～73％と他の集団に比し多い割合を示した（「秋田・大阪住民」と他の 4 集団との差の検定結果：「茨城」との差は有意差なし，他の 3 集団との差は $p<0.01$ ）。

女子では週 1～2 日は35～52％，週 3～4 日は14～31％，週 5～6 日は2～20％，週 7 日は17～30％であり，週 1～2 日の割合が最も多かった。集団間の差は，秋田住民と茨城住民において週 7 日が27～30％と他の集団に比し多い傾向であった（6 集団すべての間で有意差なし）。

3. アルコール飲料の種類別にみた検討

1) 総飲酒量に占める各々のアルコール飲料の

割合

図 1, 2 に II 期の現在飲酒者における，各々のアルコール飲料の飲酒量（合換算）が総飲酒量に占める割合を示す。男子では，秋田住民，茨城住民，高知住民，大阪住民で日本酒の割合が総飲酒量の50％以上を占め，特に秋田住民，茨城住民，高知住民では60～78％と高率であった（図 1）。一方，大阪現業系，大阪事務系ではビールの割合が最も多く，39～48％を占めた。大阪事務系ではビールの次に洋酒の割合が30％と高率であった。焼酎はいずれの集団においても，総飲酒量の10％未満であり，ワインはいずれの集団においても総飲酒量の 1％未満であった。

女子では，茨城住民を除くすべての集団でビールの割合が最も多く，52～77％を占めた，日本酒の割合は茨城住民，高知住民，秋田住民で比較的多く，30～47％であった（図 2）。洋酒の割合は大阪事務系において22％と最も高率であった。焼酎はいずれの集団においても，総飲酒量の 8％未

表6 飲酒頻度の区分別の人数・割合（Ⅱ期，現在飲酒者，40～59歳）

集 団	週当たりの飲酒日数 人(%)				
	1～ 2 日	3～ 4 日	5～ 6 日	7 日	計
【男子】					
秋 田 住 民	29 (9.0)	26 (8.0)	32 (9.9)	236 (73.1)	323 (100)
茨 城 住 民	24 (9.8)	26 (10.6)	29 (11.8)	166 (67.8)	245 (100)
高 知 住 民	47 (18.8)	27 (10.8)	59 (23.6)	117 (46.8)	250 (100)
大 阪 住 民	25 (11.0)	14 (6.2)	29 (12.8)	159 (70.0)	227 (100)
大阪現業系	256 (9.4)	291 (10.7)	510 (18.8)	1,661 (61.1)	2,718 (100)
大阪事務系	275 (10.6)	345 (13.3)	622 (23.9)	1,357 (52.2)	2,599 (100)
【女子】					
秋 田 住 民	9 (34.6)	8 (30.8)	2 (7.7)	7 (26.9)	26 (100)
茨 城 住 民	22 (47.8)	9 (19.6)	1 (2.2)	14 (30.4)	46 (100)
高 知 住 民	53 (46.1)	20 (17.4)	23 (20.0)	19 (16.5)	115 (100)
大 阪 住 民	64 (36.2)	43 (24.3)	33 (18.6)	37 (20.9)	177 (100)
大阪現業系	57 (41.0)	32 (23.0)	25 (18.0)	25 (18.0)	139 (100)
大阪事務系	66 (52.0)	18 (14.2)	21 (16.5)	22 (17.3)	127 (100)

満であり，ワインはいずれの集団においても総飲酒量の5%未満であった。

2) おもに飲むアルコール飲料の種類別にみた飲酒量（男子）

「ビールが主の者」，「日本酒が主の者」，「洋酒が主の者」，「多種類飲む者」それぞれにおける総飲酒量（日本酒換算）の分布と平均値を表7に示す。いずれの集団においても，「ビールが主の者」は他のアルコール飲料をおもに飲む者に比し，総飲酒量が日本酒換算で1日1合未満の割合が高率であった。そのため，「ビールが主の者」の総飲酒量の平均値は1日0.9～1.3合と他のアルコール飲料をおもに飲む者に比し少量であった。「日本酒が主の者」，「洋酒が主の者」，および「多種類飲む者」は，いずれの集団においても，「ビールが主の者」に比し総飲酒量が1日2合以上の割合が多く，総飲酒量の平均値は1日1.8～2.7合であった。

Ⅳ 考 察

本研究のすべての対象集団において，現在飲酒者の割合は1980年代から90年代にかけて，男女ともに増加していることが明らかとなった。飲酒量区分別にみると，男子では日本酒換算で1日1合以上2合未満，女子では1日1合未満の飲酒者の割合が増加していた。また，飲酒頻度をみると，男女ともに，週1～4日の者の割合が増加傾向を示した。すなわち，本研究により，生活環境の異なる地域，職域のいずれの集団においても共通して，少量～中等量の飲酒者の頻度が増加しているという実態が明らかとなった。

わが国における飲酒者の割合の推移については，総理府の酒類に関する世論調査の成績⁴⁾によると，60年代から80年代にかけて，男女ともに20歳以上のいずれの年齢層においても，飲酒者の割合は増加していることが示されている。一方，国民栄養調査成績⁶⁾では，80年代後半から90年代前半にかけて，男子の40，50歳代では，飲酒習慣者の割合はほぼ一定で増加していない。女子では，40歳代で飲酒習慣者の割合は増加傾向を認めているものの，50歳代では増加は明らかではない。全国規模で行われた両調査の，飲酒者の動向に関する結果が一致していないのは，総理府の世論調査では，飲酒者の中に月1回以下の飲酒頻度の者も含まれているのに対し，国民栄養調査では週3日以上かつ1回に飲む量が1合以上の場合に飲酒習慣ありとするという，飲酒者の定義の相違によるものと考えられる。

本研究における飲酒者の定義一週1回以上，かつ1回の量が0.3合以上¹⁾は，国民栄養調査⁶⁾に比し，少量飲酒者を含めており，総理府の世論調査⁴⁾の定義に近いと考えられる。したがって，総理府の世論調査成績による60年代から80年代にかけての動向と本研究の成績による80年代から90年代にかけての動向を考え合わせると，少量飲酒者を含めた飲酒者の割合は，全国的にみて最近約30年間で増加し続けていると考えられる。

また，飲酒者の飲酒量の推移について，全国的に検討した成績は少ないが，厚生省の資料¹⁾によると，80年から90年にかけて飲酒者数は45,244千人から60,764千人へと15,520千人増加したのに対し，飲酒者に占める大量飲酒者（1日平均純アル

図 1 総飲酒量に占める各々のアルコール飲料の割合 (Ⅱ期¹⁾, 男子, 現在飲酒者, 40～59歳)

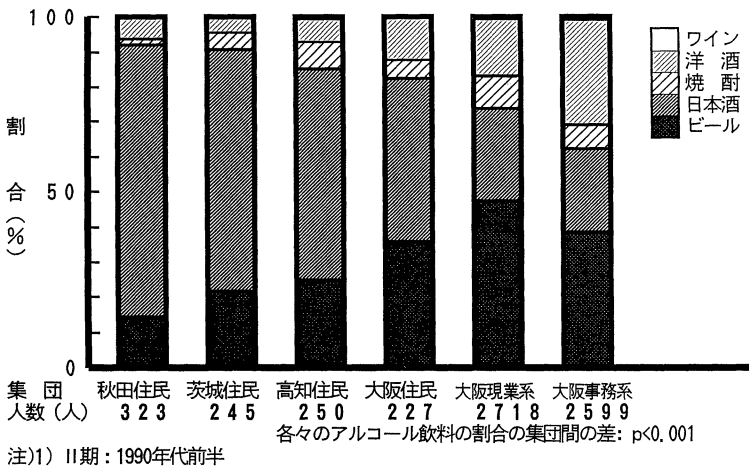
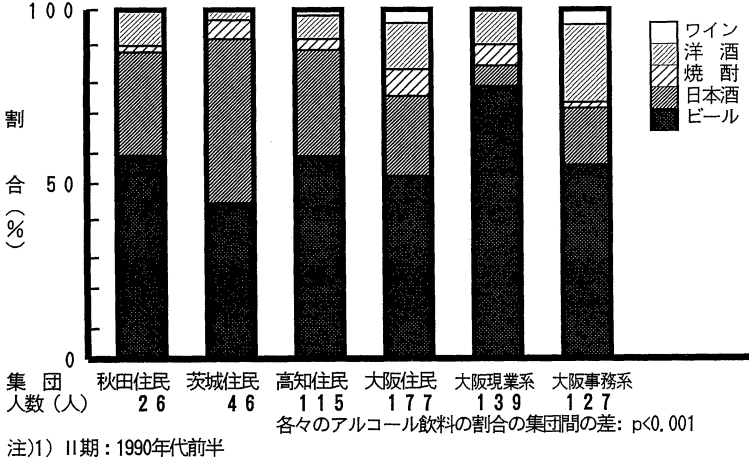


図 2 総飲酒量に占める各々のアルコール飲料の割合 (Ⅱ期¹⁾, 女子, 現在飲酒者, 40～59歳)



コール150 ml 以上) の割合は4.2%から3.5%へと減少した。この場合, 大量飲酒者が非常に多い飲酒量 (日本酒換算で5.4合/日以上) で定義されているため, 本研究の成績と直接は比較できないが, 本研究の結果—Ⅰ期からⅡ期にかけて飲酒者の割合は増加した。飲酒量区分別にみると (男子), 2 合以上/日の飲酒者の割合は不変～やや低下傾向を示した集団が多く, 1 日 1 合以上 2 合未満の飲酒者が増加した—と矛盾するものではない。

少量飲酒者を含めた飲酒者の割合が増加した背景としては, わが国では, 戦後しばらくは正月や祭礼等の特別な場合にのみ飲まれていた酒が, 高度経済成長とともに, 習慣的に家庭で, 晩酌とし

て飲まれるようになり, 最近では, さらに, 社用や付き合いなどによる家庭外での飲酒の機会が増えてきたことが考えられる^{2,12)}。さらに, 飲酒の動機として, 単調な監視作業や頭脳労働の増加などの職務形態の変化などに伴う精神的ストレスの増加の関与も考えられる。

現在飲酒者の割合は, 男子では秋田住民と大阪事務系, 大阪現業系で高く, 高知住民と茨城住民において低いという集団間の差が認められた。特に秋田住民では 1 日 3 合以上の多量飲酒者の割合が他の集団に比し, 2 倍以上の高い値を示した。飲酒頻度についても, 週 7 日飲む者の割合 (Ⅱ期) は秋田住民と大阪住民で70%以上と最も高く, 高知住民で47%と最も低いという地域差が明らかと

表7 おもに飲むアルコール飲料の種類別にみた総飲酒量の分布と平均値（Ⅱ期¹⁾，男子，現在飲酒者，40～59歳）

集 団	おもに飲む アルコール飲料	総 飲 酒 量				平均値±標準偏差 (合)
		1合未満/日	1-2合/日	2-3合/日	3合以上/日	
秋 田 住 民	ビール(50人)	48.0%	42.0	6.0	4.0	0.9±0.7
	日本酒(244)	11.1**	20.5**	37.3**	31.1**	2.2±1.0**
茨 城 住 民	ビール(69)	40.6	43.5	13.0	2.9	1.1±0.7
	日本酒(158)	18.4**	23.4**	38.0**	20.3**	1.9±1.0**
高 知 住 民	ビール(45)	51.1	35.6	8.9	4.4	1.0±0.9
	日本酒(151)	26.5**	32.5	25.2*	15.9*	1.8±1.2**
	多種類(50)	14.0**	32.0	30.0**	24.0**	2.4±1.4**
大 阪 住 民	ビール(66)	56.1	30.3	6.1	7.6	1.1±1.0
	日本酒(87)	25.3**	41.4	23.0**	10.3	1.8±1.1**
	多種類(66)	27.3**	28.8	21.2*	22.7*	2.1±1.6**
大阪現業系	ビール(1273)	56.7	33.5	7.9	1.9	1.0±0.7
	日本酒(510)	14.9**	37.3	32.2**	15.7**	2.1±1.1**
	洋 酒(139)	30.2**	15.8**	27.3**	26.6**	2.2±1.6**
	多種類(796)	17.7**	39.2**	24.6**	18.5**	2.1±1.2**
大阪事務系	ビール(730)	47.5	32.7	13.7	6.0	1.3±0.9
	日本酒(366)	13.1**	36.9	27.6**	22.4**	2.2±1.2**
	洋 酒(271)	18.1**	19.9**	24.7	37.3**	2.7±1.7**
	多種類(1232)	13.7**	30.0	25.3**	30.9**	2.6±1.7**

「ビールが主の者」との差：* p<0.05 ** p<0.01

注 1) Ⅱ期：1990年代前半

2) 秋田住民の「洋酒が主の者」14人・「多種類飲む者」15人，茨城住民の「洋酒が主の者」5人・「多種類飲む者」13人，高知住民の「洋酒が主の者」4人，大阪住民の「洋酒が主の者」8人については人数が小数のため示さず

なった。秋田と高知の地域差は，秋田では晩酌の習慣が根強いが，高知では晩酌の習慣は少なく，祝い事などの行事の際に多く飲酒するという風習の違いに基づくものと考えられる。

女子の現在飲酒者の割合は，男子と異なり，大阪現業系と大阪事務系の都市集団において最も多く，秋田，茨城の農村集団において最も少なかった。この理由の一つとしては，一般に女子では男子に比し晩酌の習慣は少ないが，事業所などに勤務する女子は，仕事などの関連で飲酒する機会が多くなることや仕事上の精神的ストレスの関与により，飲酒する者の割合が多くなるものと考えられる。

現在飲酒者の割合についてのわが国の他の成績として，80年の循環器疾患基礎調査¹³⁾，87年の総理府の世論調査⁴⁾，91年の大阪府の健康づくりに関する意識調査の成績¹⁴⁾等があるが，いずれも週1回以上の飲酒者は男子の40歳代で80～85%，50歳代で70～80%と報告されており，本研究の6集団の成績とほぼ等しい。女子では，40歳代で23～44%，50歳代で19～34%と報告されており，これは本研究の大阪事務系，および大阪現業系の成績

とほぼ等しい。90年の循環器疾患基礎調査¹⁵⁾や91年の国民栄養調査⁶⁾では飲酒習慣ありの者の頻度は，男子の40歳代で58～61%，50歳代で55～59%，女子の40歳代で9～10%，50歳代で6%と報告されており，いずれも本研究の成績よりも低率であるが，このおもな理由としては，前述の通り，本研究とは飲酒者の定義が異なり，少量飲酒者を含んでいないためと考えられる。

外国では1985年の米国のNHIS（National Health Interview Survey）の成績¹⁶⁾によると，45～64歳の年齢層で，2週間に1回以上アルコールを飲んでいる者の割合は男子では57%，女子では38%，1日1オンス（約1.2合）以上のエタノール摂取者の割合は男子では13%，女子では3%と報告されている。また，76～80年に実施された米国のNHANES II（National Health and Nutrition Examination Survey II）では，週1回以上飲む者の割合は白人の男子の20～74歳で60%，女子の20～74歳で35%と報告されている¹⁷⁾。これらの80年代の米国の成績と，本研究におけるⅠ期の6集団の成績を比較すると，現在1日1合以上飲む者の割合は，男子では，わが国のいずれの集団も米国に

比し高率であり、女子では、わが国のいずれの集団も米国に比し低率であった。

85-87年に実施された食塩と高血圧に関する国際共同研究（INTERSALT STUDY）の成績¹⁸⁾では、わが国の栃木、大阪、富山の現在飲酒者の割合は男子ではヨーロッパ諸国と大差はないが、女子ではヨーロッパ諸国に比し明らかに低いことが示されている。また、男子では、週当たり、純アルコール換算で300 ml（約10.7合）以上摂取する者の割合は、栃木が対象集団の中で最も高率を示し、富山も対象集団の中で高い方のグループに属していた。以上より、わが国は欧米諸国に比し、1人当たりのアルコール消費量は少ないグループに属する³⁾が、それは、わが国の女子の飲酒者の割合が低いためであり、壮年期の男子についてみると、飲酒者の割合や飲酒者の飲酒量は欧米諸国に比し多い傾向を示すこと¹⁹⁾が、今回の成績からも確認された。

本研究により、飲まれるアルコール飲料の種類には明らかに地域差があることが示された。すなわち、男子では、秋田住民、茨城住民、高知住民の農村集団では日本酒の割合が最も多く、一方、大阪現業系、大阪事務系の都市集団では、ビールや洋酒の割合が多く、日本酒の割合は比較的少ないことが示された。女子では、男子ほど著明ではないが、やはり、秋田住民、茨城住民、高知住民の方が、大阪現業系、大阪事務系に比し、日本酒の割合が多い傾向であった。しかし、女子では男子と異なり、茨城住民を除くすべての集団において、ビールが最も多い割合を占めた。

なお、ビールの飲酒量は夏季が多く、冬季が少なくなるなど、調査する時期により、各種のアルコール飲料の飲酒量が異なる可能性はある。今回の対象集団における調査月は秋田住民が6月、茨城住民と高知住民が11月、大阪住民が3月、大阪現業系は1、5、7、10月に各1社、大阪事務系は2月1社、4月2社、5月3社、10月1社であった。

大阪現業系の夏季（7月）および冬季（1月）に調査した事業所別に、現在飲酒者の総飲酒量に占める各々のアルコール飲料の割合を算出した結果、夏季に調査した事業所（671人）ではビール59%、日本酒19%、焼酎7%、洋酒15%、ワイン0%であり、冬季に調査した事業所（678人）ではビール35%、日本酒42%、焼酎9%、洋酒

13%、ワイン1%であった。すなわち夏季の方が冬季に比し、ビールの割合が多く、日本酒の割合が少ないという季節変動が存在すると考えられた。大阪事務系の事業所については、冬季（2月）に調査した事業所と、それ以外の事業所との間には、飲まれるアルコール飲料の種類には大差がなかった。

しかしながら、大阪現業系の中で冬季に調査した事業所の成績のみを採り上げて検討しても、やはり、秋田住民、茨城住民、高知住民に比し、大阪現業系の方がビールの割合が多いことから、季節変動を考慮しても、前述した地域差は存在すると考えられる。本研究で示された成績は、都市化が進んでいる県ほど洋酒などの外来酒の消費量が多く、日本酒などの在来酒の消費量が少ないという額田の報告²⁾と一致している。

さらに、本研究より、おもに飲まれるアルコール飲料の種類により、総飲酒量が異なることが明らかにされた。すなわち、いずれの集団でも、「ビールが主の者」は総飲酒量が日本酒換算で1日2合未満の者が大部分を占め、平均飲酒量も1日1合前後であったのに対し、「日本酒が主の者」、「洋酒が主の者」、および「多種類飲む者」は総飲酒量が日本酒換算で1日2合以上の者が多く、平均飲酒量も1日2～3合を示した。この背景の一つとして、アルコールの重要な代謝経路の酵素であるアルデヒド脱水素酵素（特にALDH2）²⁰⁻²²⁾の活性の低い者がアルコール度の低いビールをおもに飲んでいる可能性は考えられるが、その解明は今後の課題である。

いずれにせよ、今回の結果より、アルコール度数の高い日本酒や洋酒をおもに飲む者、および多種類のアルコール飲料を同時に飲む傾向のある者に対しては、総飲酒量が増加しないように、より厳重に注意する必要があると考えられる。

以上、地域、職域の異なる6集団における最近10年間の飲酒状況の推移に関する成績について述べた。今回、明らかにされた知見の中で、公衆衛生上、最も注目すべき点は、生活環境の異なる地域、職域集団において共通して、週1～4日の頻度で、男子では1日1合以上2合未満、女子では1日1合未満の飲酒者の割合の増加が認められたことである。

したがって、今後は、多量飲酒者に対する節酒

指導の徹底や問題飲酒者への対策²³⁾のみならず、少量～中等量の飲酒が健康に及ぼす影響を評価し、適切な対策に結びつけていく必要がある。そのための飲酒と血圧・肝機能・血清脂質等の身体所見との関連についての成績、および飲酒と脳卒中・虚血性心疾患等の疾病の罹患との関連についての成績は別稿で発表する。

稿を終えるにあたり、共に研究を進めてきた大阪府立成人病センター集団検診第Ⅰ部の皆様に対して、深甚の謝意を表します。さらに、本研究に種々の協力をいただいた秋田県井川町、茨城県協和町、大阪府八尾市、高知県野市町、大阪府下の関係事業所の各位に対して心から感謝申し上げます。

(受付 '95. 8.24)
(採用 '95.12.20)

文 献

- 1) 厚生統計協会編. 国民衛生の動向. 1993; 102-103.
- 2) 額田 繁. 戦後における飲酒量急増の背景とアルコール問題の第1次予防. 公衆衛生 1983; 47; 770-777.
- 3) 国税庁間税部酒税課. 平成2年度酒のしおり. 1991.
- 4) 総理府広報室. 酒類に関する世論調査. 1987.
- 5) 山川正信. 女性の飲酒に関する疫学研究(その1) 女性の飲酒様態について. アルコールと薬物依存 1988; 23; 316-331.
- 6) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修. 平成3年国民栄養調査成績. 1993.
- 7) Shimamoto T, Komachi Y, Inada H, et. al. Trends for coronary heart disease and stroke and their risk factors in Japan. Circulation 1989; 79; 503-515.
- 8) 磯 博康, 横田紀美子, 嶋本 喬, 他. 循環器疾患予防を目的とした地域での高血圧教室の継続的な実施とその効果. 日本公衛誌 1993; 40; 147-158.
- 9) 磯 博康, 小西正光, 木山昌彦, 他. 都市住民の高コレステロール血症者を対象とした生活指導とその効果—集中指導群と一般指導群との比較検討—. 日本公衛誌 1991; 38; 751-761.
- 10) 岡村智教. 長期的な予防対策を実施した地域における脳卒中発生状況と予後の推移に関する研究. 日本公衛誌 1994; 41; 56-66.
- 11) 小西正光, 飯田 稔, 内藤義彦, 他. 都市勤務者における成人循環器疾患のリスクファクターの変遷—20年間の検診所見の推移—. 日本公衛誌 1987; 34; 11-22.
- 12) 佐々木武史. 飲酒と健康. 食糧栄養調査会編. 食糧・栄養・健康. 東京: 医歯薬出版, 1985; 121-128.
- 13) 厚生省公衆衛生局監修. 昭和55年循環器疾患基礎調査報告. 東京: 日本心臓財団, 1982.
- 14) 大阪府環境保健部. 健康づくりに関する意識調査報告書. 1991.
- 15) 厚生省保健医療局監修. 第4次循環器疾患基礎調査(平成2年)報告. 大阪: 循環器病研究振興財団, 1993.
- 16) Williams GD, Dufour M, Bertolucci D. Drinking levels, knowledge, and associated characteristics, 1985 NHIS findings. Public Health Reports 1986; 101; 593-598.
- 17) Linn S, Carroll M, Johnson C, et. al. High-density lipoprotein cholesterol and alcohol consumption in US white and black adults: data from NHANES II. Am J Public Health 1993; 83; 811-816.
- 18) Hashimoto T, Fujita Y, Ueshima H, et. al. Urinary sodium and potassium excretion, body mass index, alcohol intake and blood pressure in three Japanese populations, J Hum Hypertens 1989; 3 (No. 5, special issue); 315-322.
- 19) 上島弘嗣, 三河一夫, 朝倉新太郎. アルコール摂取量の国際比較: 日本人男子のアルコール摂取量は他の工業国より少ないか. アルコールと薬物依存 1984; 19; S252-S253.
- 20) Harada S, Agarwal DP, Goedde HW. Aldehyde dehydrogenase deficiency as cause of facial flushing reaction to alcohol in Japanese. Lancet 1981; ii; 982.
- 21) Takeshita T, Morimoto K, Mao X, et. al. Phenotypic differences in low Km aldehyde dehydrogenase in Japanese workers. Lancet 1993; 341; 837-838.
- 22) Takeshita T, Morimoto K, Mao X, et. al. Characterization of the three genotypes of low Km aldehyde dehydrogenase in a Japanese population. Hum Genet 1994; 94; 213-223.
- 23) 厚生省保健医療局精神保健課監修. 我が国のアルコール関連問題の現状—アルコール白書—. 河野裕明, 他編. 東京: 厚健出版, 1993.