

# 中高年男性の持続的な喫煙と ライフスタイルとの関連

—成人病健康診断の結果をもとに—

藤井 香\* 和井内英樹\* 広瀬 寛\*  
勝川 史憲\*\* 辻岡三南子\* 齊藤 郁夫\*

喫煙は肺癌、慢性気管支炎、肺気腫、虚血性心疾患および閉塞性末梢血管障害の重要な原因の一つであり、舌、喉頭、食道および膀胱の癌、流産、死産、新生児の死亡、胃・十二指腸潰瘍の発生にも関係していると考えられている。しかしながら、わが国では禁煙キャンペーンがいまだ不十分で、諸外国に比べ、男性の喫煙率は高い傾向にある<sup>1)</sup>。また、喫煙習慣や禁煙とライフスタイルとの関連について、長期間の観察にもとづき検討した成績も少ない。

現在、喫煙者では非喫煙者に比較してアルコール摂取量が多く<sup>2,3)</sup>、運動耐容能が低下している<sup>4)</sup>など、喫煙がライフスタイルに種々の影響をおよぼすことが知られており、禁煙によってこれらが改善することが期待される。しかしその反面で、禁煙に伴い体重増加がみられることも報告されている<sup>5)</sup>。

そこで、我々は10年間にわたる成人病健康診断の成績をもとに、喫煙習慣とライフスタイルとの関連や身体組成におよぼす影響について検討したので報告する。

## 対象と方法

### 1. 対象

K大学男性教職員のうち、1983年度、93年

度の健康診断を受診した393名(52.9±6.6歳、平均±標準偏差)を対象とした。高脂血症、高血圧症、糖尿病、その他慢性疾患で治療中の者は有病率以外の各種データから除外し、慢性疾患有病者を除いた304名(46.6±9.6歳)で検討した。

83年度、93年度の10年前後の喫煙状況から、83年度、93年度ともに喫煙しないと回答した者を非喫煙群(196名)、83年度には喫煙し、93年度には禁煙して5年以上経過していると回答した者を禁煙群(25名)、83年度には喫煙せず、93年度には喫煙していると回答した者を喫煙開始群(14名)、83年度、93年度ともに喫煙していると回答した者を持続喫煙群(69名)とし、4群にカテゴライズした。

### 2. 体組成の評価

健康診断で行った身長、体重測定よりbody mass index (BMI)をもとめ、検討した。なお、93年度のみ、一部の例で近赤外分光法による体脂肪率測定を行った。

### 3. アンケート

ライフスタイルについてのアンケートは成人病健康診断前に本人に配布し、あらかじめ記載して健康診断時に持参してもらった。内容は、83年度は喫煙習慣と飲酒習慣のみについてであったが、93年度はこれらに加えて、食生活習

\* 慶應義塾大学保健管理センター

\*\* 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター

慣, 運動習慣など計19項目にわたる調査を行った。

余暇における運動習慣については, 全く運動しない者, ウォーキングなどの軽い運動か中等度以上 (4.5METs以上<sup>6)</sup>) の運動をしていても頻度が少ない者, 中等度以上の運動を毎週1回以上かつ60分以上行っている者の3群に分けて検討した。また, 飲酒習慣については, アルコール摂取量が一日20g以上の者と, 全く飲酒しないかアルコール摂取量が一日20g未満の者の2群に分けて検討した。

#### 4. 統計

解析にあたっては, 統計解析ソフト「Stat View J-4.5」, 「NP multi」を使用し, 対応のある2群間 (10年前後) の比較には Paired t-test または Wilcoxon 符号付順位検定, 4群間の比

較には ANOVA または Kruskal-Wallis 検定, 割合の比較には  $\chi^2$ -test を用い,  $p < 0.05$  を統計学的に有意とした。

### 成績

#### 1. 喫煙率 (図1)

1983年と93年を比較すると, K大学教職員は31.6%から26.6%, 日本人男性では70.1%から59.8%と喫煙率は低下傾向にあった。喫煙率は日本人男性と比較すると低率であったが, 世界先進諸国と比較すると特に低率とはいえなかった。

#### 2. 喫煙習慣で分類した慢性疾患有病率 (表1)

高血圧, 高脂血症, 糖尿病で治療中の者を有病者とし, 延べ人数で表示した。高血圧治療中

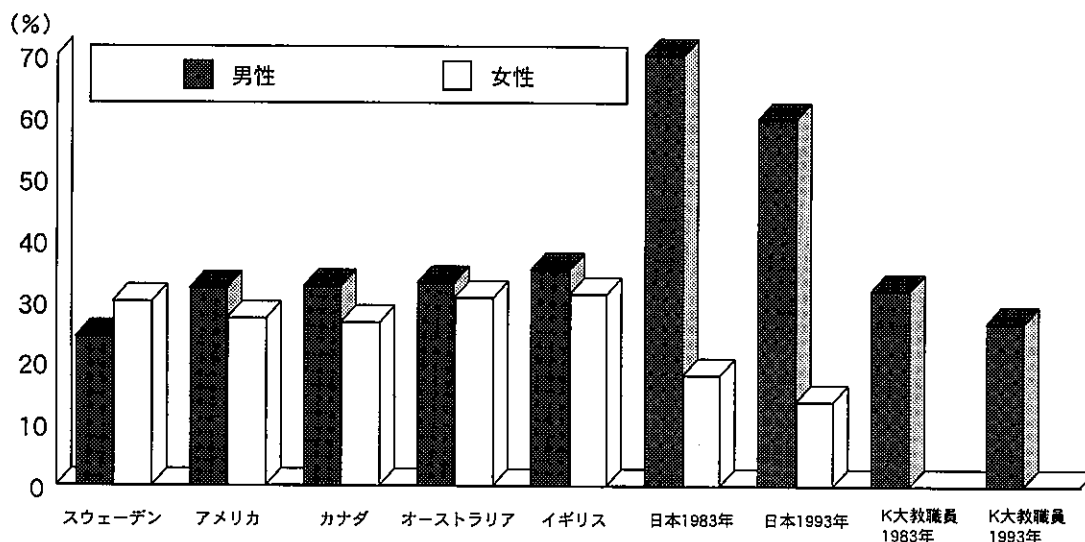


図1 世界先進諸国 (1986年) と日本, K大学教職員の喫煙率

表1 喫煙習慣で分類した慢性疾患有病率

	有病者数 (%)	有病者数 (%)		
		高血圧	高脂血症	糖尿病
非喫煙群 n=249	28 (11.2)	6 (2.4)	13 (5.2)	
禁煙群 n=37	9 (24.3)	1 (2.7)	2 (5.4)	
喫煙開始群 n=19	2 (10.5)	1 (5.3)	1 (5.3)	
持続喫煙群 n=88	10 (11.4)	3 (3.4)	3 (3.4)	
合計 393	49 (12.5)	11 (2.8)	19 (4.8)	

の者は禁煙群で24.3%と他群より多い傾向を示した。高脂血症、糖尿病の有病率には各群で大きな差はみられなかった。

### 3. BMI, 体脂肪率 (表2)

各群すべてにおいて、10年間でBMIが有意に上昇していた。各群間において有意な差はみられなかったが、禁煙群、喫煙開始群では上昇の幅が大きい傾向がみられた。体脂肪率については、非喫煙群に比較して禁煙群が高く、有意(p<0.05)な差がみられた。

### 4. ライフスタイルについてのアンケート調査結果

#### 1) 食生活習慣 (表3)

他群に比較して、喫煙開始群と持続喫煙群は、朝食を欠食する者が有意(p<0.05)に多い割合を示した。夕食時間帯や外食の状況は各群間に差はみられなかった。間食とジュース類の摂取状況では、有意ではなかったが、喫煙開始群と持続喫煙群において、他群に対して摂取頻度が少ない傾向がみられた。

#### 2) 睡眠習慣 (表4)

就眠時間、睡眠時間、不眠の有無について、各群間での差はみとめられなかった。

表2 BMI, 体脂肪率

		非喫煙群 (N=196)	禁煙群 (N=25)	喫煙開始群 (N=14)	持続喫煙群 (N=69)
年齢 (歳)	1993	51.9± 6.6	51.4± 5.1	49.1± 6.4	53.4± 6.5
BMI	1983	22.3± 2.3	22.6± 2.5	22.4± 2.2	22.3± 2.4
	1993	22.5± 2.4*	23.4± 2.4*	23.5± 2.7*	22.6± 2.7*
体脂肪率 (%)	1993	18.6± 4.0	20.5± 3.5#	19.9± 2.1	19.1± 3.4

\* p<0.001 V. S. 1983年

# p<0.05 V. S. 非喫煙群

平均±標準偏差

表3 食生活習慣

	朝食の摂食状況		夕食時間帯		外食の頻度		間食の摂食状況		ジュース類の摂取状況	
	食べる	ときどき欠食 食べない	午後8時 以前	午後8時 以降	ほとんどなし	週2~3回 以上外食	間食しない	ときどき食べる よく食べる	ほとんど 飲まない	ときどき飲む よく飲む
非喫煙群	189(98.4)	3(1.6)	133(70.0)	57(30.0)	162(84.8)	29(15.2)	93(49.2)	96(50.8)	108(56.2)	84(43.8)
禁煙群	24(96.0)	1(4.0)	13(52.0)	12(48.0)	20(80.0)	5(20.0)	12(50.0)	12(50.0)	12(48.0)	13(52.0)
喫煙開始群	12(85.7)	2(14.3)	11(78.6)	3(21.4)	12(85.7)	2(14.3)	10(71.4)	4(28.6)	11(78.6)	3(21.4)
持続喫煙群	63(91.3)	6(8.7)	47(68.1)	22(31.9)	58(84.1)	11(15.9)	42(62.7)	25(37.3)	44(64.7)	24(35.3)

人 (%)

表4 睡眠習慣

	就眠時間			睡眠時間			不眠の有無	
	11時以前	12時以前	12時以降	6時間未満	6~7時間	7時間以上	ほとんどなし	不眠あり
非喫煙群	49(25.4)	82(42.5)	62(32.1)	36(18.6)	104(53.6)	54(27.8)	182(94.8)	10(5.2)
禁煙群	4(17.4)	13(56.5)	6(26.1)	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	21(87.5)	3(12.5)
喫煙開始群	5(35.7)	8(57.1)	1(7.1)	3(21.4)	8(57.1)	3(21.4)	12(85.7)	2(14.3)
持続喫煙群	15(22.7)	30(45.5)	21(31.8)	7(10.4)	42(62.7)	18(26.9)	64(94.1)	4(5.9)

人 (%)

3) OA 機器の使用状況 (表 5)

他群に比較し、持続喫煙群は OA 機器を使用しない者の割合がやや多かったが、有意ではなかった。連続使用時間についても各群間で差はみられなかった。

4) 通勤時間、作業形態 (表 6)

通勤時間は各群間での差はみとめられなかった。作業形態については、他群に比較して、喫煙開始群と持続喫煙群は体を動かす作業形態の人が多い傾向にあったが、有意な差はみられな

かった。

5) 余暇における運動習慣 (図 2)

余暇における運動習慣についてみると、中等度以上の運動習慣をもつ者の割合は、持続喫煙群で有意 ( $p < 0.05$ ) に少なかった。

6) 飲酒習慣 (図 3)

一日アルコール摂取量 20g 以上の者は、83 年度では持続喫煙群のみ有意 ( $p < 0.01$ ) に多く、これに対し、93 年度では喫煙開始群、持続喫煙群で有意 ( $p < 0.001$ ) に多かった。喫煙開

表 5 OA 機器の使用状況

	OA 機器一日使用量			OA 機器連続使用時間*	
	使用しない	2 時間未満	2 時間以上	1 時間未満	1 時間以上
非喫煙群	62 (32.0)	85 (43.8)	47 (24.2)	44 (40.0)	34 (38.0)
禁煙群	8 (33.3)	7 (29.2)	9 (37.5)	2 (4.1)	6 (3.9)
喫煙開始群	3 (21.4)	9 (64.3)	2 (14.3)	4 (3.6)	3 (3.4)
持続喫煙群	29 (43.3)	28 (41.8)	10 (14.9)	8 (10.3)	12 (9.7)

\*OA 機器を使用しないものは除外して解析した。

人 (%)

表 6 通勤時間、作業形態

	通勤時間			作業形態	
	30 分未満	30~60 分	60 分以上	軽作業	体をよく動かす作業
非喫煙群	35 (18.0)	64 (33.0)	95 (49.0)	173 (92.5)	14 (7.5)
禁煙群	4 (16.7)	10 (41.7)	10 (41.7)	21 (91.3)	6 (8.7)
喫煙開始群	2 (14.3)	4 (28.6)	8 (57.1)	11 (78.6)	3 (21.4)
持続喫煙群	5 (7.4)	26 (38.2)	37 (54.4)	55 (82.1)	12 (17.9)

人 (%)

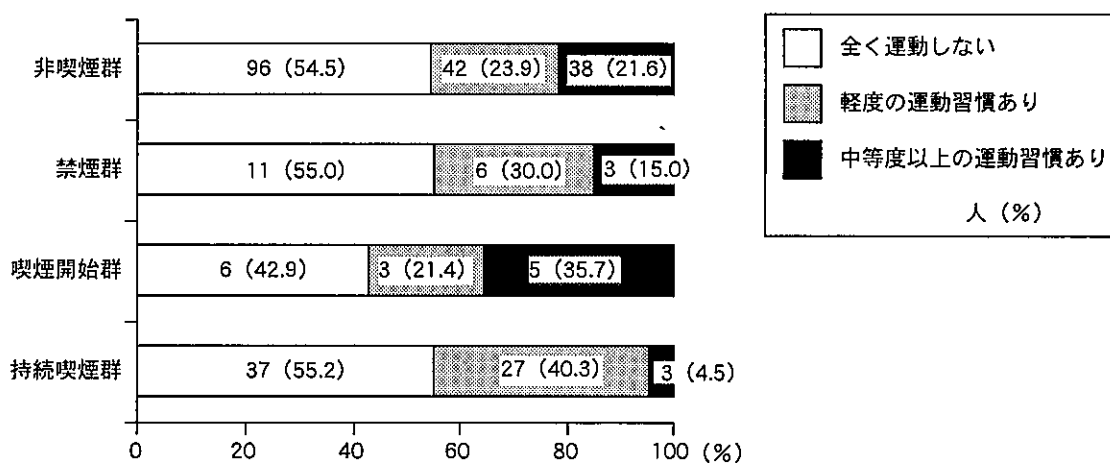


図 2 余暇における運動習慣

中高年男性の持続的な喫煙とライフスタイルとの関連

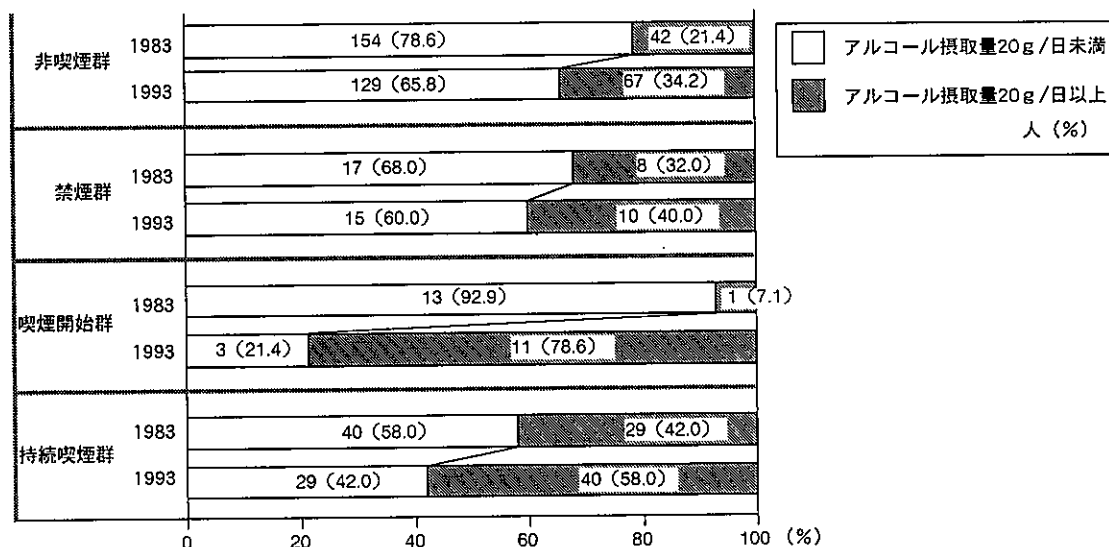


図3 10年前後でみた飲酒習慣

始群ではアルコール摂取量の顕著な増加がみられ、83年度と93年度で20g未満と20g以上の者の割合がほぼ逆転していた。

考 察

喫煙の身体におよぼす悪影響は数多く報告されている。日本の成人男性においては経年的に喫煙率の漸減傾向がみとめられるが<sup>1)</sup>、K大学教職員においても、10年間で禁煙した者が25名(8.2%)みられ、同様に喫煙率は減少する傾向にあった。一般集団と比較すると喫煙率が低率であるのは、教育機関であるということや高学歴の教職員が大部分を占めることが原因として考えられる<sup>7,8)</sup>。しかし、他の先進国と比較すると特に低率ということはなく、積極的な禁煙指導を展開していく価値は十分にあると思われる。喫煙開始群は14名(4.6%)みられたが、30歳以上になってから初めて喫煙するとは考えにくいので、実質的には間歇的喫煙群、もしくは禁煙失敗群と推測される。このことから、一度限りの禁煙指導でなく、健康診断や定期的な広報活動等を通して継続的な禁煙指導を行ってゆく必要性が感じられた。

慢性疾患有病率でみると、高血圧治療中の者

が禁煙群で24.3%と他群より多い傾向を示した。喫煙と高血圧発症との関連は明確ではないが、高血圧症例では死亡率を上昇させ、一部降圧薬の効果を減弱させることが知られている<sup>3)</sup>。したがって、高血圧治療の過程で指導を受け、禁煙した者が多いのではないかと推測したが、高血圧治療中でも喫煙を継続している者が10名(11.4%)おり、生活指導を行う上で、より強い禁煙への動機づけが必要と感じられた。

禁煙に伴いしばしば体重増加がみられることはよく知られている<sup>5)</sup>。その機序については、喫煙の食欲抑制作用<sup>9,10)</sup>やエネルギー消費増大作用<sup>11)</sup>に対する反動、リポ蛋白リパーゼ活性の上昇の影響<sup>12)</sup>、食物嗜好の変化(甘いものを好むようになる)<sup>13)</sup>などが考えられているが、不明の点が多い。Williamsonら<sup>5)</sup>は持続喫煙群(男性748名、女性1137名)と禁煙後1年以上経つ者(男性409名、女性359名)の7~13年間にわたる体重変化を比較し、平均で男性禁煙者では2.8kg、女性禁煙者では3.8kgの余分な体重増加がみられたと報告している。そのうち、体重が13kg以上増加した者は、男性の9.8%、女性の13.4%にみとめられたとのことである。Grunberg<sup>9)</sup>は、禁煙後の体重増加は禁煙失敗の動機となりかねないため、太ることを

念頭においた全般的な生活指導が必要であると考察している。今回の検討では、禁煙群、喫煙開始群において、BMI が 10 年間でそれぞれ平均 0.8, 1.1 増加し、体脂肪率については、非喫煙群に比較して禁煙群が高く、有意な差がみられた。そこで、禁煙群における身体活動と体重増加との関係をもう少し詳細に検討すると (図 4)、全く運動しない者、軽度の運動習慣がある者では、BMI が有意に増加していたのに対し、3 名と少数ではあるが、中等度以上の運動習慣がある者は BMI が変化していなかった。この結果からも、禁煙後に運動指導を行うことの重要性が示唆された。

ライフスタイルとの関連について検討すると、持続喫煙群で朝食の摂取頻度、余暇における中等度以上の運動習慣の割合が有意に低率であった。従来より、余暇における身体活動量と喫煙量との間には、負の相関関係があることが報告されている<sup>14,15)</sup>。当センターの以前の断面的な調査<sup>16)</sup>では、喫煙と運動習慣との間に明らかな相関はみられなかったが、今回の経時的検討の結果より、長期の喫煙習慣を有する者で身体活動量が減少していることが示唆された。ま

た、喫煙習慣と飲酒習慣との間に強い相関がみとめられ、持続喫煙群と喫煙開始群に飲酒量の多い者が多かった。これは過去の報告とも一致しており<sup>2,3)</sup>、喫煙習慣と飲酒習慣は関連して生活行動に影響をおよぼす可能性が示唆された。今回、特に喫煙開始群で顕著な飲酒量の増加がみられたことは、ストレスとの関連もうかがわせ興味深い。以上のことから、喫煙は食事や運動、飲酒等の基本的なライフスタイルと関連して、生活行動に影響を与えていると考えられる。また、喫煙者の作業形態や OA 機器使用状況の傾向から、職場や職種の違いにより、喫煙の容認度や禁煙に対する取り組み方が異なることも推察された。

喫煙開始年齢は 4 割が 20 歳前、5 割が 20～30 歳未満であり、およそ大学生活期間に相当するといわれている<sup>17)</sup>。社会人になる前の健康的なライフスタイルを身につける大切な時期に適切な保健指導を行うことが望ましいが、教育者である大学教職員は特に指導する立場から、より正しい知識を身につけることが望まれる。今回の調査対象である中高年の大学教職員は社会人として個々に責任がある業務が多い年齢であ

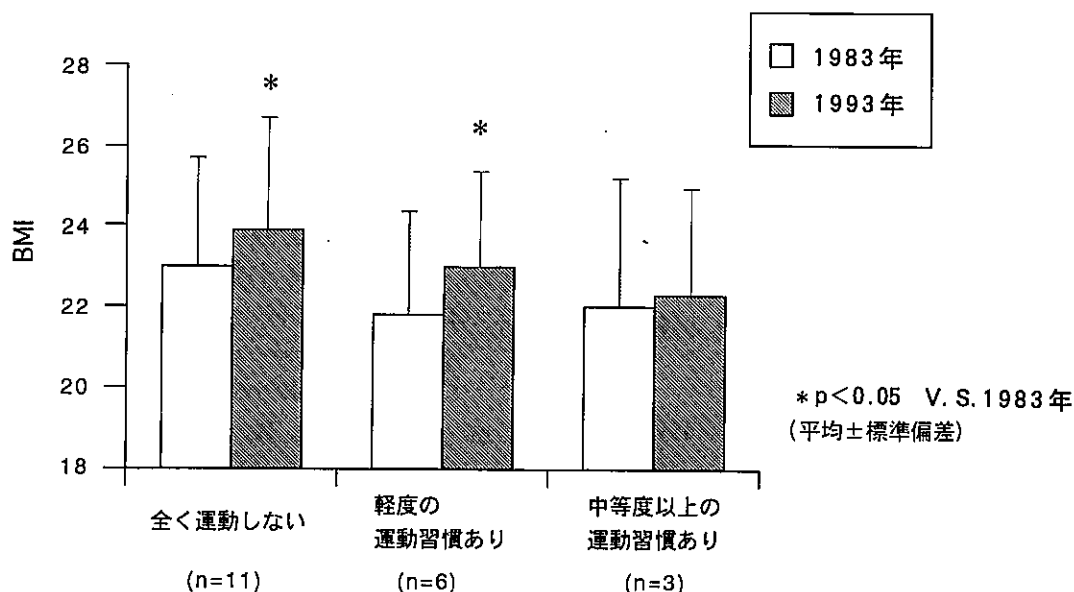


図 4 禁煙群の 10 年前後の BMI

り、また、それぞれ業務内容は違うが、事務職も研究職もデスクワークが多くほとんどが体を動かすことの少ない軽作業である。運動などを行う時間的余裕がもてず、身近なストレス解消や気分転換の選択肢として、喫煙が習慣化することも考えられる。今回の調査結果は、今後教職員の健康診断等を通して、禁煙指導と同時に、食事習慣の見直しや運動習慣への働きかけ、飲酒習慣の見直しを含めた保健指導として具体的に計画し役立てていきたい。

### 総括

1. K大学男性教職員(393名)を1983年度、93年度の喫煙状況から、非喫煙群、禁煙群、喫煙開始群、持続喫煙群の4群にカテゴライズし、各群における慢性疾患有病率、BMIの推移やライフスタイルの特徴について検討した。
2. 禁煙群は他の3群に比べ、高血圧治療中の者がやや多い傾向にあったが、有意ではなかった。高脂血症、糖尿病の有病率については各群に差はなかった。
3. 各群すべてにおいて、10年間でBMIが有意に上昇していた。各群間において有意な差はみられなかったが、禁煙群、喫煙開始群では上昇の幅が大きい傾向がみられた。体脂肪率については、非喫煙群に比較して禁煙群で高く、有意な差がみられた。
4. 持続喫煙群では、非喫煙群に比べ、朝食の欠食頻度が有意に多く、中等度以上の運動習慣をもつ者が有意に少なかった。
5. 一日アルコール摂取量20g以上の者の割合は、83年度では持続喫煙群のみ有意に多く、これに対し93年度では喫煙開始群、持続喫煙群で有意に多かった。喫煙開始群では、アルコール摂取量の顕著な増加がみられた。

以上より、喫煙が好ましくないライフスタイルと関連していること、禁煙指導にあたり、積極的な運動指導を行うなどライフスタイル全般にわたる配慮が必要なことが示唆された。

### 文献

- 1) 国民衛生の動向・厚生指標：臨時増刊，厚生統計協会，東京，1984，1994
- 2) 浅野牧茂：血圧変動因子としての喫煙—その急性および慢性影響—，日本臨床，50：513-521，1992
- 3) Green, M. S., et al.: Blood pressure in smoke and nonsmokers. Epidemiologic findings. Am. Heart J., 111: 932-940, 1986
- 4) 大西祥平，他：喫煙が運動耐容能に及ぼす影響について，慶應保健，9：46-50，1990
- 5) Williamson, D. F., et al.: Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. N. Engl. J. Med., 324: 739-745, 1991
- 6) Paffenbarger, R. S., et al.: The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. N. Engl. J. Med., 328: 538-545, 1993
- 7) 齊藤麗子：妊婦と夫の喫煙状況と出生児への影響，日本公衆衛生誌，38：124-131，1991
- 8) 市村国夫，他：青少年に対する喫煙防止対策の動向—第9回タバコと健康世界会議より—，学校保健研究，37：443-449，1995
- 9) Grunberg, N. E.: Smoking cessation and weight gain. N. Engl. J. Med., 324: 11, 768-769, 1991
- 10) Flegal, K. M., et al.: The influence of smoking cessation on the prevalence of overweight in the United States. N. Engl. J. Med., 333: 1165-1170, 1995
- 11) Hofstetter, A., et al.: Increased 24-hr energy expenditure in cigarette smokers. N. Engl. J. Med., 314: 79-82, 1986
- 12) Carney, R. M., Goldberg, A. P.: Weight gain after cessation of cigarette smoking, a possible role for adipose-tissue lipoprotein lipase. N. Engl. J. Med., 310: 614-6, 1984
- 13) Grunberg, N. E., et al.: The importance of sweet taste and caloric content in the effects of nicotine on specific food consumption. Psychopharmacology, 87: 198-203, 1985
- 14) Folsom, A. R., et al.: Leisure time physical activity and its relationship to coronary risk fac-

- tors in a population based sample. The Minnesota Heart Survey. Am. J. Epidemiol., 121 : 570-579, 1985
- 15) Leon, A. S., et al. : Leisure time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death. The Multiple risk factor Intervention Trial. JAMA, 258 : 2388-2395, 1987
- 16) 和井内英樹, 齊藤郁夫 : 成人男性の血圧・血清脂質におよぼすライフスタイルの影響, 慶應保健研究, 13 : 3-11, 1995
- 17) 総理府広告室編 : 日本人の酒とタバコ, 58-94, 1989