

の日本においても、過剰循環器死亡の多くはメタボリックシンドロームのない喫煙者からみられた。日本では循環器疾患の発症死亡を減少させるためにメタボリックシンドロームを対象とした特定保健指導が2008年の4月に開始された。我々の結果は、メタボリックシンドロームの者で循環器疾患のリスク上昇を認めたものであり、これらの者に対する保健指導の必要性を支持する結果であった。しかしPAFで見るとメタボリックシンドロームは男性で7.4%、女性で3.0%を占めるのみであった。一方でメタボリックシンドロームのない喫煙者でのPAFは男性40.9%、女性11.9%で特定保健指導ではこれらのCVDリスクが上昇する群を見落としてしまうことになる。さらに我々の結果は循環器疾患の予防にはメタボリックシンドロームの解消のみでなく喫煙者の禁煙が重要であることを示唆している。

この調査の限界としては、採血が非空腹の状態で行われたことにある。このことから脂質異常症や高血糖者の誤分類が起きている可能性がある。さらに肥満についてBMIにて計算しているために同様に誤分類をしている可能性がある。しかし、BMIと腹囲については高い相関があるので誤分類が起きる率は低いと考えられる。

本研究においてはメタボリックシンドロームのない喫煙者で最も多くの循環器疾患の過剰死亡を認めた。このことから、メタボリックシンドロームの有無にかかわらず、喫煙者への介入が循環器疾患の予防に重要であることを示唆している。

Table 1. Baseline characteristics of study population. NIPPON DATA90, men and women aged 30 to 70 years in 1990.

	Men		Women	
Number (N)	2752		3898	
Age (year)	49.9	±11.2	49.0	±11.3
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.1	±3.0	22.9	±3.3
SBP (mmHg)	136.2	±19.5	131.3	±19.9
DBP (mmHg)	83.8	±11.7	79.4	±11.8
Total cholesterol (mg/dl)	199.61	±36.59	205.52	±37.98
HDL cholesterol (mg/dl)	50.4	±15.0	57.5	±14.9
Triglyceride (mg/dl)	151.8	±108.8	119.1	±79.8
Blood glucose (mg/dl)	102.0	±33.4	101.1	±28.9
Drinking				
Non drinker	921	33.5%	3572	91.6%
Ex-drinker	141	5.1%	39	1.0%
Current drinker	1690	61.4%	287	7.4%
Smoking				
Never smoker	556	20.2%	3431	88.0%
Ex-smoker	601	21.8%	94	2.4%
Current smoker	1595	58.0%	373	9.6%
Obesity	689	25.1%	912	23.4%
High blood pressure	1840	66.9%	2119	54.4%
High blood glucose	74	2.7%	77	2.0%
Dyslipidemia	54	2.0%	120	3.1%

Values are number, %, or mean±SD.

High blood pressure, BP≥130/85mmHg or treatment of hypertension; high blood glucose, blood glucose≥110mg/dl or treatment of diabetes; dyslipidemia as triglyceride≥150mg/dl or high density lipoprotein<40mg/dl or treatment of dyslipidemia.

BMI, body mass index; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; HDL, high density lipoprotein.

Table 2 Hazard ratio and population attributable fraction for cardiovascular disease deaths according to the combination of smoking status and obesity\*: NIPPON DATA90

	Number of participants	Person-year follow-up	CVD deaths rate (per 1,000 person-years)	CVD mortality	Adjusted hazard ratio (95% CI)†	Estimated excess CVD deaths (n)	PAF for CVD deaths (%)
<b>Men</b>							
Non smoker	non-obesity	420	5938	6	1.00	—	—
	obesity	136	1988	1	0.50	0.67	(0.08 -5.53)
Past smoker	non-obesity	431	6116	16	2.62	1.93	(0.75 -4.96)
	obesity	170	2414	5	2.07	1.52	(0.46 -4.99)
Smoker	non-obesity	1212	16780	47	2.80	3.13	(1.33 -7.36)
	obesity	383	5277	12	2.27	2.92	(1.09 -7.82)
<b>Women</b>							
Non smoker	non-obesity	2,638	37960	29	0.76	1.00	—
	obesity	793	11256	17	1.51	1.34	(0.74 -2.45)
Past smoker	non-obesity	66	843	1	1.19	1.43	(0.19 -10.61)
	obesity	28	383	1	2.61	2.46	(0.33 -18.09)
Smoker	non-obesity	282	3889	9	2.31	4.32	(1.99 -9.37)
	obesity	91	1224	4	3.27	4.74	(1.66 -13.58)

\*Obesity was defined: body mass index  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>.

†Hazard ratios were adjusted for age and drinking.

CVD, cardiovascular diseases; PAF, population attributable fraction; CI, confidence interval.

Table 3 Hazard ratio and population attributable fraction for cardiovascular disease according to the combination of smoking status and metabolic syndrome: NIPPON DATA90.

	Metabolic of syndrome* participants	Number of participants	Person-years of follow-up	CVD deaths (n)	CVD mortality rate (per 1,000 person-years)	Adjusted hazard ratio (95% CI) †	Estimated excess CVD deaths (n)	PAF for CVD deaths (%)
<b>Men</b>								
Non smoker	-	480	6817	6	0.88	1.00		
	+	76	1109	1	0.90	1.32 (0.16 - 10.97)	0.2	0.3
Past smoker	-	494	7036	18	2.56	2.13 (0.84 - 5.39)	9.5	11.0
	+	107	1494	3	2.01	1.49 (0.37 - 6.01)	1.0	1.1
Smoker	-	1343	18620	50	2.69	3.47 (1.48 - 8.12)	35.6	40.9
	+	252	3437	9	2.62	3.19 (1.13 - 9.03)	6.2	7.1
<b>Women</b>								
Non smoker	-	3,034	43585	38	0.87	1.00		
	+	397	5631	8	1.42	0.83 (0.38 - 1.78)	—	—
Past smoker	-	81	1042	1	0.96	1.06 (0.15 - 7.81)	0.05	0.1
	+	13	184	1	5.45	2.98 (0.41 - 21.79)	0.6	1.1
Smoker	-	336	4627	10	2.16	3.63 (1.75 - 7.50)	7.2	11.9
	+	37	486	3	6.17	4.94 (1.52 - 16.09)	2.4	3.9

\*Metabolic syndrome were defined as follows: obesity (body mass index  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) plus any two of the following three factors: high blood pressure as blood pressure  $\geq 130/85 \text{ mmHg}$  or treatment of hypertension, high blood glucose as blood glucose  $\geq 110 \text{ mg/dl}$  or treatment of diabetes, dyslipidemia as triglyceride  $\geq 150 \text{ mg/dl}$  or high density lipoprotein cholesterol  $< 40 \text{ mg/dl}$  or treatment of dyslipidemia.

†Hazard ratios were adjusted for age and drinking.

Abbreviations see in Table 2.

## 書籍

1	著者	上島 弘嗣(編著)
	書籍名	NIPPON DATAからみた循環器疾患のエビデンス
	出版社名	(株)日本医事新報社
	出版年月	2008年7月
	ページ	311ページ 附録47ページ

## 論文発表

1	著者名	Nakamura Y, Ueshima H, Okamura T, Kadowaki T, Hayakawa T, Kita Y, Abbott RD, Okayama A; for National Integrated Project for Prospective Observation of Non-Communicable Diseases and its Trends in the Aged, 1980 Research Group.
	論文題目	A Japanese diet and 19-year mortality: National Integrated Project for Prospective Observation of Non-Communicable Diseases and its Trends in the Aged, 1980.
	雑誌名	Br J Nutr. 2008 Nov 20:1-10
2	著者名	Hozawa A, Okamura T, Murakami Y, Kadowaki T, Okuda N, Takashima N, Hayakawa T, Kita Y, Miura K, Nakamura Y, Okayama A, and Ueshima H. for the NIPPON DATA80 Research Group
	論文題目	High blood pressure in middle age is associated with a future decline in activities of daily living. NIPPON DATA80.
	雑誌名	J Hum Hypertens. 2009 (in press)
3	著者名	Nakamura Y, Hozawa A, Turin TC, Takashima N, Okamura T, Hayakawa T, Kita Y, Okayama A, Miura K, and Ueshima H, for the NIPPON DATA80 Research Group
	論文題目	Dietary Habits in Middle Age and Future Changes in Activities of Daily Living--NIPPON DATA80.
	雑誌名	Gerontology. 2009 (in press)
4	著者名	笠置 文善、片山 博昭、児玉 和紀、上島 弘嗣
	論文題目	循環器疾患リスク評価チャートのPCソフトの開発
	雑誌名	日本循環器病予防学会誌. 2008;43:166-171
5	著者名	Higashiyama A, Hozawa A, Murakami Y, Okamura T, Watanabe M, Nakamura Y, Hayakawa T, Kadowaki T, Kita Y, Okayama A, and Ueshima H. for the NIPPON DATA80 Research Group
	論文題目	Prognostic Value of Q Wave for Cardiovascular Death in a 19-Year Prospective Study of the Japanese General Population
	雑誌名	J Atheroscler Thromb. 2009;16(1):40-50
6	著者名	Kadota A, Okamura T, Hozawa A, Kadowaki T, Murakami Y, Hayakawa T, Kita Y, Okayama A, Nakamura Y, Ueshima H, for the NIPPON DATA80 Research Group
	論文題目	Relationships between Family Histories of Stroke and of Hypertension and Stroke Mortality: NIPPON DATA 80, 1980-1999
	雑誌名	Hypertens Res. 2008;31:1525-1531
7	著者名	Hozawa A, Okamura T, Oki I, Murakami Y, Kadowaki T, Nakamura K, Miyamatsu N, Hayakawa T, Kita Y, Nakamura Y, Nakamura Y, Abbott RD, Okayama A, Ueshima H; NIPPON DATA80 Study Group.
	論文題目	Relationship Between BMI and All-cause Mortality in Japan: NIPPON DATA80
	雑誌名	Obesity 2008;16(7):1714-1717

学会発表

1	氏名	笠置 文善、片山 博昭、児玉 和紀、上島 弘嗣
	タイトル	循環器疾患リスク評価チャートのPCソフトの開発
	学会名	第44回日本循環器病予防学会(秋田) 2008.5.23~24
2	氏名	奥田 奈賀子、三浦 克之、Tanvir T. C. 高嶋 直敬、藤吉 朗、上島 弘嗣、松村 康弘、由田 克士、中村 保幸、岡村 智教、早川 岳人、岡山 明
	タイトル	NIPPON DATA80・90への国民栄養調査結果の結合
	学会名	第19回日本疫学会学術総会(金沢) 2009.1.23~24
3	氏名	Ueshima H
	タイトル	A Cohort Study on CVD Mortality Utilizing Health and Nutrition Survey in Japan(NIPPON DATA)
	学会名	第3回CVD国際シンポジウム(Korea) 2008.7.9
4	氏名	Fumiyoshi Kasagi, Kazunori Kodama, Hirotsugu Ueshima
	タイトル	NIPPON DATA chart and their computerization
	学会名	第40回日本動脈硬化学会総会・学術総会(つくば) 2008.7.7/10-11
5	氏名	Hirotsugu Ueshima
	タイトル	Cardiovascular Disease in East Asian Countries and its Preventive Strategy
	学会名	第4回日中心血管フォーラム(China) 2008.10-23-24
6	氏名	Akira Fujiyoshi, Atsushi Hozawa, Yoshitaka Murakami, Naoyuki Takashima, Nagako Okuda, Takashi Kadowaki, Yoshikuni Kita, Tomonori Okamura, Yasuyuki Nakamura, Takehito Hayakawa, Akira Okayama, Katsuyuki Miura, Hirotsugu Ueshima
	タイトル	Elevated serum $\gamma$ -glutamyltransferase was associated with cardiovascular death in Japanese women, but not in men; a 15-year follow-up cohort
	学会名	49th Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention Conference 2009(USA) 2009.3.11-14

# 少しの努力 寿命延ばす

私たちのまわりには「生活習慣病」に関する情報があふれている。運動や減量、禁煙、食事などが大事だとわかっていても、習慣を変えるのは難しい。大病を患うまでは、あまり切実感がないからだ。しかし少しずつ生活習慣を変えれば、心臓病や脳卒中による死亡率は、確実に減らせることがわかってきた。そのポイントは何なのか。滋賀医大教授の上島弘嗣さん(福祉保健医学)に、「これだけは押さえておきたい3大要因」を語ってもらった。

(聞き手 ライター・塚田真紀子)



▲「少しずつでも生活を変えて、病気を減らしましょう」と話す上島さん(滋賀医大)

これだけは押さえよう

\***コレステロール** ↓

\***たばこ** ×

\***血圧** ↓

## 上島弘嗣・滋賀医大教授に聞く

たちの調査で明らかになっています。動脈硬化は、高血圧で血管の内皮が傷ついた所からコレステロールが取り込まれて起ります。

日本人のコレステロール値は、高度経済成長とともに上がってきました。その原因は、「食事での肉の脂肪分と乳脂肪分の増加」と「肥満」です。この二つが、悪

### 図表3 高コレステロール血症の是正

▶食生活の改善(脂肪の摂取量を減らす)

<ul style="list-style-type: none"> <li>●肉の脂肪</li> <li>●乳脂肪</li> <li>●ケーキ</li> <li>●コレステロール</li> <li>●卵黄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●イカ・タコ・エビ類</li> <li>●鶏肉</li> <li>●マヨネーズ</li> <li>●和菓子</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●米飯類</li> <li>●魚類</li> <li>●野菜</li> <li>●キノコ類</li> <li>●海藻類</li> <li>●大豆製品</li> <li>●大豆油</li> <li>●天ぷら油</li> <li>●ドレッシング</li> </ul>
--	---	--

▶運動

## 心臓病・脳卒中のリスク減らせる

従来の日本食である米飯や魚、野菜、大豆製品などでは上げられない。魚の脂肪は大丈夫です。イカ、タコ、エビなどはコレステロールを多く含むけれど、脂肪がほとんどなく、コレステロール値は上がりません。エビ天など日本の天ぷらは問題ありません。

コレステロールが多い人は、図表3の、左の食品から右の食品へ変えていくと下がります。脂の多い肉が好きなのは、その量を減らすか、鶏肉や魚に代えてみましよう。2500kcalまでの値の人なら、多くの場合、食べ物を減らすだけで下がります。

肥満によってコレステロール値が上がっている人は、運動するか、食事を減らして下げることが大事です。

最近はや、メタボリック・シンドローム(内臓脂肪症候群)という言葉がよく聞かれます。これは脂肪が土台にあって、特に内臓に脂肪が多くなり、高血圧、高血糖、高コレステロール血症など複数の危険因子が重なっている状態です。確かに肥満を減らすことは大事ですが、対策を進めるときは「これ」と思えます。

ただ、やせていても危険因子の数が増えるにつれ、心筋梗塞や脳卒中で死するリスクは高まります。健康な人の際も、そのリスクを減らさなければなりません。

# 生活習慣病特集

私たちが10000年に全国の保健所で健診を受けた男女1万人の健康状態を10年間にわたって追跡調査しました。

そのデータから、どのような生活習慣が、どの病気につながるリスクを高めるのか、循環器疾患を中心に解き明かすためです。

## 血圧 積み重ねで終生低く保つ

まず大事なのは、血圧を若くして

理想的な値に保つこと。血圧は若くして高いと、血管の壁が厚くなり、心臓に負担がかかる。血圧が高い人は、脳卒中や心臓病のリスクが高くなる。血圧が高い人は、脳卒中や心臓病のリスクが高くなる。血圧が高い人は、脳卒中や心臓病のリスクが高くなる。

最後に「節酒」です。飲む量は、男性は1日1杯、女性は1日1杯を限度としましょう。15分程度の運動を毎日行い、塩分を減らすことも大切です。

### 図表1 生活習慣の改善で下がる血圧

1 減塩	3g	-3mmHg
2 節酒	ビール1本	-4mmHg
3 減量	3kg	-3mmHg
4 早歩き	毎日30分	-5mmHg
合計		-15mmHg

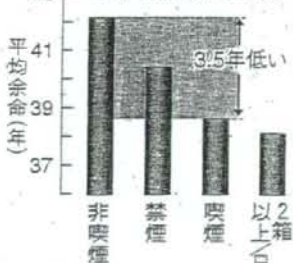
男性は、血中の総コレステロール値が240(mg/dl)以下を目標としましょう。コレステロール値が高いと、動脈硬化のリスクが高くなる。

## コレステロール 多くは食事で下がる



コレステロール値を下げるには、食生活の改善が重要です。特に、飽和脂肪酸の摂取を減らし、不飽和脂肪酸を増やすことが効果的です。

### 図表2 喫煙の影響。平均余命への影響。男性40歳



「NIPPON DATA80」による

喫煙は健康を損ない、平均余命を短くします。禁煙することで、健康を改善し、平均余命を延ばすことができます。

## 肺がんだけじゃない

肺がんだけでなく、呼吸器系全体の健康が重要です。喫煙は肺がんだけでなく、気管支炎や慢性閉塞性肺疾患(COPD)の原因となります。

喫煙は、心臓病や脳卒中のリスクも高めます。喫煙者は、心臓病や脳卒中のリスクが非喫煙者よりも2倍以上高いことが知られています。

喫煙は、糖尿病や高血圧のリスクも高めます。喫煙者は、糖尿病や高血圧のリスクが非喫煙者よりも1.5倍高いことが知られています。



## 生活

## 男性短命は喫煙、飲酒要因

日本人の平均寿命の男女差は戦後の三・九歳から、最近では七歳近くまで拡大した。なぜ女性には長生きし、男性は短命か

男性の喫煙や飲酒が早死に突あたらし、女性ホルモンなどによる女性の特徴が長寿につながって平均寿命の差が広がっていることを上島弘樹滋賀医科大学教授が、十九年間にわたる全国約二万人の追跡調査で確かめ、東京で開かれた第二回性差医学・医療学会で発表した。

女性が男性より長生きするのは世界的現象だ。中でも三十三歳連続で長寿世界の日本人女性は

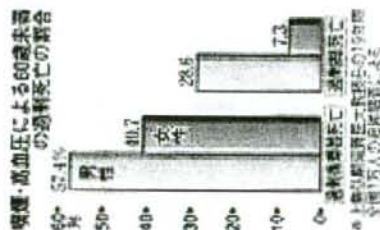


上島 弘樹  
滋賀医科大学教授

二〇〇六年の平均寿命が八五・八歳と、男性の七九・〇歳を超過す。寿命の男女差は先進国中最大きく、最大はロシアの十四歳で、日本も大きい方だ。

寿命の男女差の理由として上島教授は「女性は心臓病や脳血管疾患が少ない。これに反する」と述べた。喫煙や飲酒、血圧、糖尿病、肥満などが要因として挙げるという。

日本人の男性は喫煙率が一九九〇年ごろ、80%あり、現在は40%まで下



## 上島 弘樹 滋賀医科大学教授 「平均寿命」性差の謎解く

かつてきたが、今も先進国では喫煙率が高い国となっている。女性はその12%を低めて、喫煙率の男女差は大きい。

血圧も女性が男性より低い。脳卒中死亡率が高かった六〇年代には、血圧の男女差はあまりなかったが、その後の血圧低下は女性が男性より著しい。上島教授は「国際比較調査で日本人の男性がたばこを飲んでいることも分かった」。

喫煙と高血圧が人々の死亡の危険度をそれぞれ上げているかを六十歳未満で分類すると、男性の方が早死にする「過剰死」がはるかに多かった。

上島教授は「男性の喫煙率が低下しつつある、生活習慣改善で男性のマイナス要因が減っていくれば、寿命の男女差は得られるだろう」とも

## 食の健康学

## お酒③1合でも飲めば血圧は上昇

日本人は一般に、欧米人よりお酒に弱いとされる。にもかかわらず、飲む量は欧米人よりも多い。そんな調査がある。

日米、英国、中国の研究グループが近年から90年にかけて、同じ手法で4カ国の4680人

に食習慣などを尋ねた。男性の1日当たり平均アルコール摂取量は、米国約10%、英国約17%、中国約17%に対し、日本は約27%と圧倒的に多かった。アルコール27%は、ワインで

270リットルくらい、ビールで大瓶1本と少し、日本酒で1合と少し。このくらいは量なら体にいいとは思いますが、高血圧の原因になり得ることがわかっている。

厚生労働省研究班が男性3千人あまりを調べると、日本酒1日1合に換算した飲酒でも、高血圧になるリスクは飲まない人の1.7倍あった(グラフ)。



飲酒の利点として知られているのは、善玉とされるHDLコレステロールの数値を上げることだ。欧米の報告をもとに計算すると、1日1合程度の飲酒で30グラムほど上昇する。HDLは運動でも上がるが、同等に上げるには最低でも週2時間以上の有酸素運動が必要になるとされる。とはいえ、運動の利点はより幅広い。

秋は日本酒がうまい。やめられないなら、ほかに穴埋めするしかない。まず、つまみは薄味で。(田村進二)

(次回から大豆を考えます)

厚生労働科学研究費補助金  
長寿科学総合研究事業

食生活・栄養素摂取状況が高齢者の健康寿命に与える  
影響に関する研究：NIPPON DATA80・90の追跡調査  
平成20年度 総括・分担研究報告書

平成21年3月31日発行

発行者 「食生活・栄養素摂取状況が高齢者の健康寿命に与える  
影響に関する研究：NIPPON DATA80・90の追跡調査」研究班

発行所 滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 教授 上島弘嗣  
〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町  
電話 077-548-2191 FAX 077-543-9732