
総 説

わが国の心筋梗塞発症・死亡率の年次推移

中村 保幸

2006年5月17日に神奈川県荒山孝郎さんが70歳7カ月と13日という世界最高齢で最高峰のエベレスト(8,850 M)の登頂に成功した。2004年5月16日にはヒマラヤ山脈の世界第4位の高峰ローツェ(8,516 M)に日本女性登山家、渡辺玉枝さん(当時65才)が登頂に成功し、ローツェに登頂した女性では世界最高齢者となった。渡辺玉枝さんはその2年前にも63才で世界最高峰エベレストに登頂し、女性最高齢記録を樹立しておられる。男女ともわが国は世界最長寿国であるが、このように元気な高齢者が多いことも事実で、健康で自立して生活できる年齢＝健康寿命もわが国が世界1位である。

世界が注目するのは日本人の長寿の秘訣は何かである。現象としてあるのは先進諸国の中では心筋梗塞による死亡が圧倒的に少ない状態が現在も維持され、また以前多かった脳卒中死亡が1970年頃をピークに急激に低下し、現在ではピーク時の約1/4になっている。本稿ではわが国の心筋梗塞が今後も低いままで維持できるのかについて疫学データをもとに概観する。

〈心筋梗塞症による死亡率〉

わが国における心筋梗塞による死亡率は先進国のなかでもきわめて低いとされている。図1はWHOの統計結果²⁾をもとに1980年と2000年のわが国と代表的な欧米先進諸国の心筋梗塞による死亡率(対人口10万、心筋梗塞+その他の虚血性心疾患)を男女別に示した。20年間に米国、英国の心筋梗塞による死亡率は男女とも明らかに低下し、フランスにおいても男女ともわずかに低下しているが、わが国では男女ともわずかに増加している。しかし2000年男性の心筋梗塞死亡率は、わが国で62、米国で189、英国で233人/10万人で依然として米国と英国ではわが国の6-8倍の心筋梗塞死亡率がある。また比較的的心筋梗塞死亡率が低いフランスでも男性でわが国の約1.4倍の89人/10万人ある。欧米先進諸国における近年の心筋梗塞死亡率低下は冠危険因子が認識された後の健康対策が功を奏した結果である。一方わが

国に於いては食生活の欧米化に伴い血清コレステロール値、肥満頻度は近年増加しているが、心筋梗塞死亡率の増加は今のところ大して目立たない。図2は2005年発表の人口動態統計³⁾を基に作成したわが国の脳血管疾患と心筋梗塞(急性心筋梗塞+その他の虚血性心疾患)による死亡数の年次変化である。1975年以後心筋梗塞による死亡数は増加の一途をたどったが、最近では頭打ちのような印象を与える。これに対して脳血管疾患による死亡数は1970年を頂点に急激に減少してきているが、未だに心筋梗塞による死亡数の2倍程度はある。欧米先進国においては脳血管疾患と心筋梗塞による死亡数の関係はわが国とは逆で、脳血管疾患死亡率は心筋梗塞死亡率の1/2~1/3に過ぎない³⁾。

さて、わが国での心筋梗塞による死亡数の増加の原因は食生活の欧米化によるものと人口の高齢化が想定される。図3は1985年の人口モデルを用いた心筋梗塞による年齢調整死亡率の年次推移を示す。これによると男女とも心筋梗塞による年齢調整死亡率は横這いで、決して増加傾向にはない。つまり心筋梗塞死亡数増加のおもな原因は人口の高齢化にあると結論付けられる。1995年において心筋梗塞年齢調整死亡率が一次的に増加しているが、これは従来の死亡診断書上の死因である“心不全”の信憑性が低かったのを改めようとした結果である。この影響は中長期的にみると心筋梗塞年齢調整死亡率には大した影響を示さなかった。

〈新規の急性心筋梗塞発症率〉

急性心筋梗塞発症率を正確に調査し、しかも国際比較することは重要であるが、困難なことでもある。急性心筋梗塞の新規発症率を多数の国で同じ診断基準、調査方法で研究したのがWHO-MONICA projectである⁴⁾。図4には35-64歳男性の国別急性心筋梗塞年齢調整罹患率を示す。左側から罹患率の高い順に並べてある。男性で最も罹患率が高いのはフィンランドのNorth Kareliaでの調査結果で約900人/10万人の年齢調整罹患率がある。最も低いのは中国の北京での調査で、約60人/10万人であるので、実に10倍以上の違いがある。

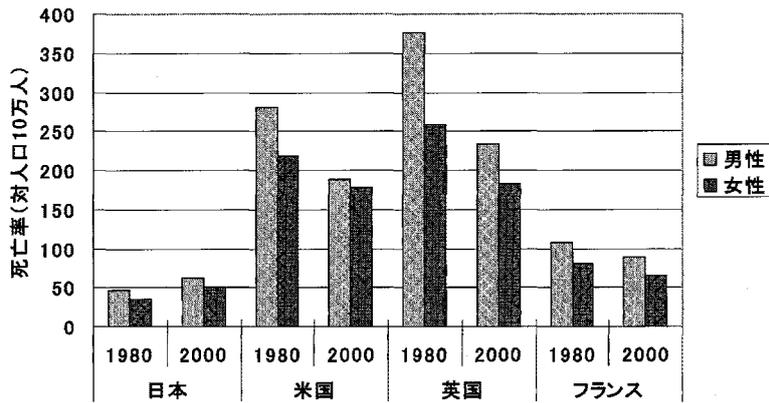


図1 わが国と代表的な欧米先進諸国の心筋梗塞死亡率 (対人口10万)
1980年と2000年のわが国と代表的な欧米先進諸国の心筋梗塞による死亡率 (対人口10万, 心筋梗塞+その他の虚血性心疾患) を男女別に示した。

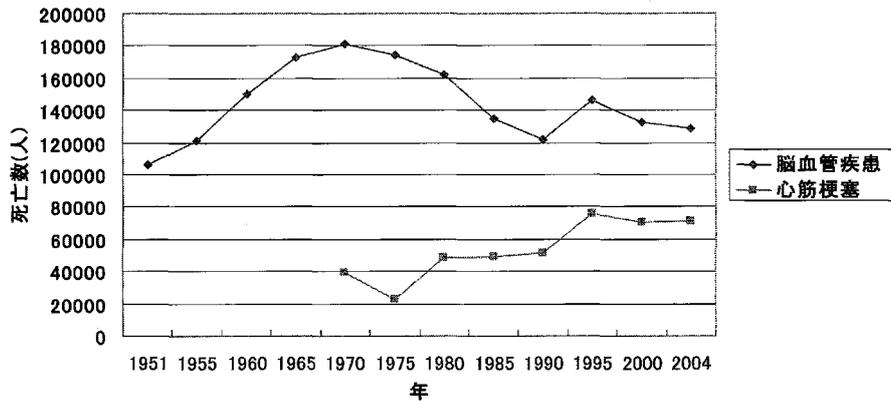


図2 わが国の脳血管疾患と心筋梗塞による死亡数の年次変化
1975年以後心筋梗塞による死亡数は増加の一途をたどったが、最近では頭打ちのような印象を与える。これに対して脳血管疾患による死亡数は1970年を頂点に急激に減少してきているが、未だに心筋梗塞による死亡数の2倍程度はある。

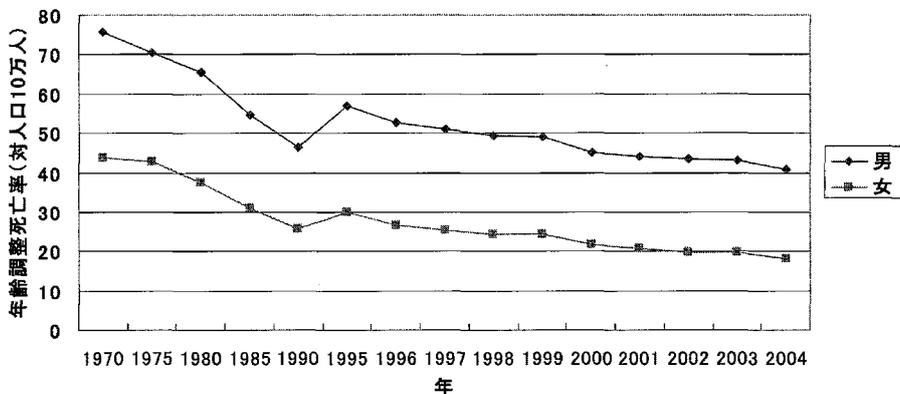


図3 心筋梗塞による年齢調整死亡率の年次推移
男女とも心筋梗塞による年齢調整死亡率は横這いで、決して増加傾向にはない。つまり心筋梗塞死亡数増加の原因おもな原因は人口の高齢化にあると結論付けられる。

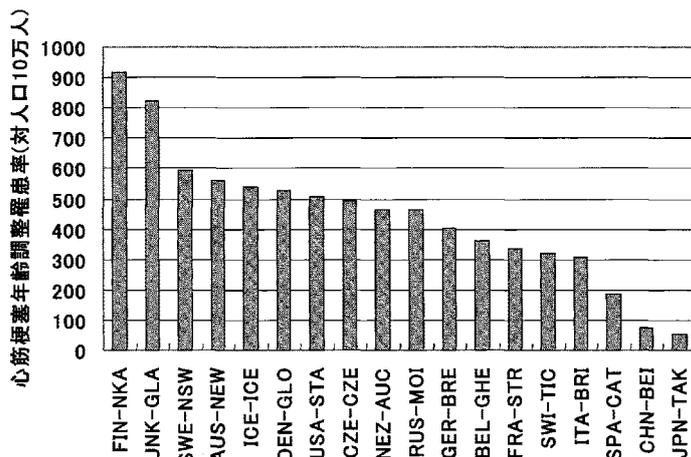


図4 国別急性心筋梗塞年齢調整罹患率（男性）WHO-MONICA project（文献4より）
 左側から罹患率の高い順に並べてある。男性で最も罹患率が高いのはフィンランドの North Karelia での調査結果で約 900 人/10 万人の年齢調整罹患率がある。最も低いのは中国の北京での調査で、約 60 人/10 万人であるので、実に 10 倍の違いがある。FIN-NKA=Finland-North Karelia; UNK-GLA=United Kingdom-Glasgow; ICE-ICE=Iceland-Iceland; AUS-NEW=Australia-Newcastle; SWE-NSW=Sweden-Norther Sweden; DEN-GLO=Denmark-Glostrup; NEZ-AUC=New Zealand-Auckland; USA-STA=United States of America-Stanford; CZE-CZE=Czech Republic-Czech Republic; BEL-GHE=Belgium-Ghent; FRA-STR=France-Strasbourg; RUS-MOI=Russia-Moscow Intervention; ITA-BRI=Italy-Area Brianza; SWI-TIC=Switzerland-Ticino; SPA-CAT=Spain-Catalonia; CHN-BEI=China-Beijing; JAN-TAK=Janan-Takashima

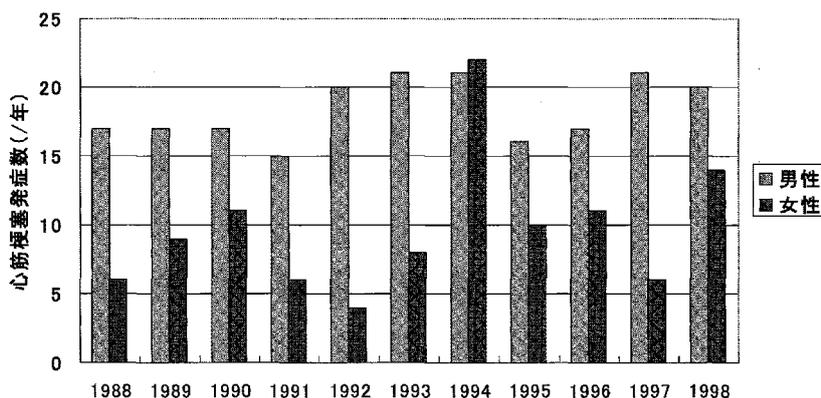


図5 高島町における急性心筋梗塞発症数の年次推移（男女別）（文献5より）
 1988年から98年では、急性心筋梗塞罹患率に明らかな増加や減少の傾向は認められなかった。

われわれは1988年から滋賀県高島町に於いて WHO-MONICA project に準じて新規心筋梗塞の発症登録を行って来ている。高島町は人口の出入りが少なく、悉皆性の高い発症率調査には適している。われわれの調査方法は (1) 急性心筋梗塞症例が搬送される高島町内の全病院（郡立 A 病院，民間 B 病院）の全ての内科入院カルテと外来カルテから該当症例を登録する。(2) 緊急冠動脈造影 (CAG) などのため郡外に転送された症例を後方病院にて調査する。(3) 総務庁の許可を得て、保健所にて死亡小票を調査する。さらに (4) 救急車の搬送記録を消防署にて調査するという徹底した方法で調査を行い、悉皆性を図っている⁵⁾。その結果、対象を 25 歳から 74 歳に限定した初回急性心筋梗塞の粗罹患率は 49.0、

年齢調整罹患率は 37.5 であり、日本 MONICA 研究班の多地域報告と比較するとやや高い罹患率の部類に位置した。また 1988 年から 98 年では、急性心筋梗塞罹患率に明らかな増加や減少の傾向は認められなかった (図 5)⁵⁾。本研究の結果から得た高島町での 35-64 歳の年齢調整罹患率で MONICA 研究と国際比較を行うと、わが国の急性心筋梗塞罹患率は世界で最も低い部類に属すると考えられた (図 4)。

ところが 2001 年までの新規調査結果を加え、さらに 65 歳未満，65-84 歳，85 歳以上の 3 年齢区分別に再解析したところ、65-84 歳の男性で心筋梗塞発症率が対人口 10 万で 1990-92 年では 187 (95%信頼区間 103-271)，1993-95 年には 223 (137-309)，1996-98 年には 238 (156

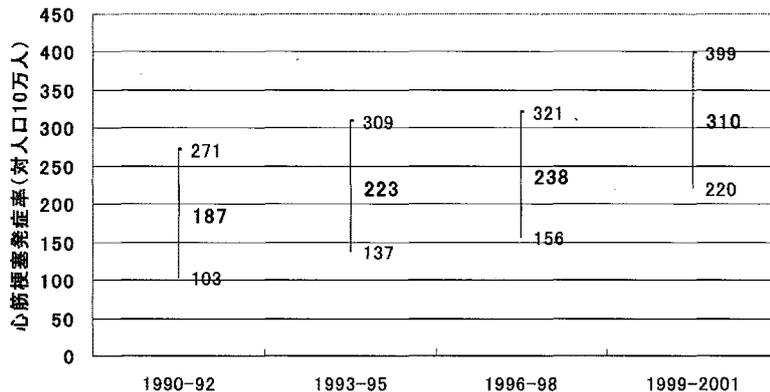


図6 高島町高齢男性の急性心筋梗塞発症率の年次推移（文献6より）
新規調査結果を加えた解析によると、65-84歳の男性で心筋梗塞発症率が対人口10万で1990-92年では187（95%信頼区間103-271）、1993-95年には223（137-309）、1996-98年には238（156-321）、1999-2001年には310（220-399）と増加傾向にあることが判明した（trend P=0.038）。65-84歳男性の年次別心筋梗塞発症率と95%信頼区間を対人口10万で示した。

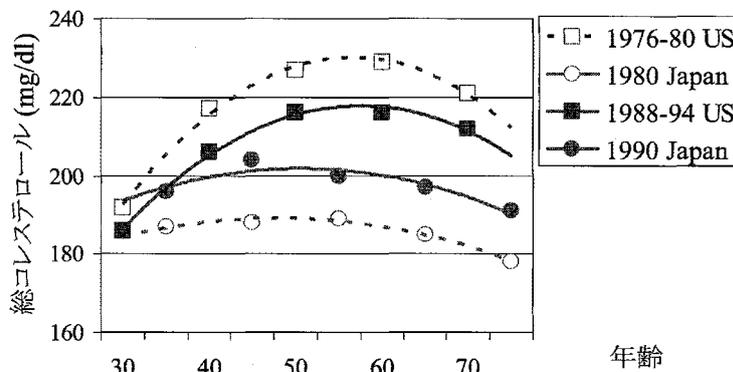


図7 日米男性の血清総コレステロール値の変遷
1980年の循環器疾患基礎調査によるとわが国40歳代、50歳代の血清総コレステロール値は190 mg/dl程であったのが、10年後の1990年には200 mg/dl程度になっていた。やはりわが国食生活の欧米化による影響が認められる。一方ほぼ同時期の米国では230 mg/dlから215 mg/dlに低下してきた。これは米国における健康対策が功を奏した結果であると言える。

-321), 1999-2001年には310 (220-399) と増加傾向にあることが判明した (trend P=0.038) (図6)⁶⁾。男性の他の年齢群や女性の各年齢群では心筋梗塞発症率の増加は認められなかった。

〈冠危険因子の変遷と将来予測〉

幸いにしてわが国の心筋梗塞による死亡率に増加傾向はなく、先進諸国の中で未だに最も低い部類に属し続けているが、冠危険因子のわが国での変遷を概観して将来の動向を予測してみよう。重要な冠危険因子は高コレステロール血症、糖尿病、高血圧、喫煙である。

まず日米男性の血清総コレステロール値の変遷を図7に示す。1980年の循環器疾患基礎調査によるとわが国40歳代、50歳代の血清総コレステロール値は190 mg/dl程であったのが、10年後の1990年には200 mg/dl程度になっていた。やはりわが国食生活の欧米化による影響

が認められる。一方ほぼ同時期の米国では230 mg/dlから215 mg/dlに低下してきた。これは米国における健康対策が功を奏した結果であると言える。比較的若い成人の総コレステロール値はわが国と米国では違いがなくなってきた。

2002年11月実施の厚生労働省糖尿病実態調査ではヘモグロビンA1c 6.1%以上またはアンケート調査で現在糖尿病治療を受けていると答えた人を「糖尿病が強く疑われる人」としたが、その結果は「糖尿病が強く疑われる人」は全国で740万人いると推計された⁷⁾。その5年前の1997年の調査では「糖尿病が強く疑われる人」は全国で690万人いると推計されたので、糖尿病はわが国で明らかに増加している。一方わが国の高血圧罹患率は近年大きな変化はない。

次に喫煙であるが、わが国男性の喫煙者率は1980年には70.2%であったのが、2004年には46.9%と明らか

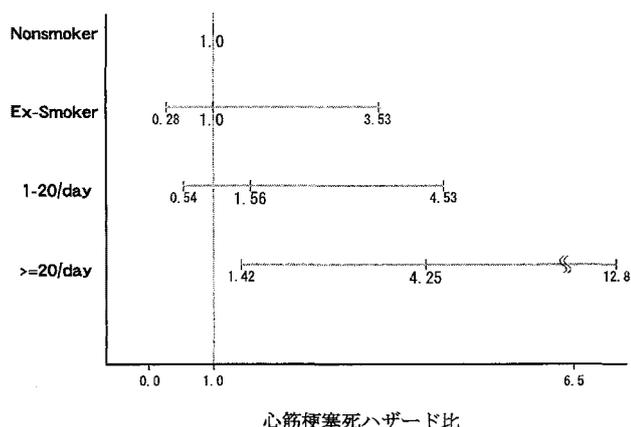


図8 喫煙と心筋梗塞死 (文献8より)

に低下してきている。しかしながら 2000 年の米国成人男性の喫煙率 25.7% に比べると依然としてわが国の喫煙率は高い。NIPPON DATA80 によると非喫煙者に比べて 1 日 2 箱以上吸う男性喫煙者の心筋梗塞死亡ハザード比は 4.25 倍 (95% 信頼区間 1.42-12.8)、1 日 1 箱でも 1.56 倍 (95% 信頼区間 0.54-4.53) であった (図 8)⁸⁾。

このように欧米と比較してわが国での冠危険因子はもはや決して低いわけではない。それにもかかわらず心筋梗塞死亡率が依然としてはるかに低い理由は不明である。動脈硬化は冠危険因子に比較的長い期間暴露されて初めて発症する。すなわち「潜伏期」が存在するので、今後わが国での心筋梗塞年齢調整死亡率が今後増加してくる可能性は十分にあるので引き続き注意深い観察と対策が必要である。事実都市部に於いては心筋梗塞年齢調整発症率が増加し出しているという報告もあり⁹⁾、われわれの農村部での調査でも 65-84 歳の男性で心筋梗塞発症率が増加傾向にあることを確認している⁶⁾。

参考文献

- 1) WHO 統計データ http://www3.who.int/whosis/mort/table1.cfm?path=whosis,mort,mort_table1&language=English
- 2) 人口動態統計 (平成 16 年) 厚生労働省大臣官房統計情報部編
- 3) 藤島正敏: 多施設臨床試験のあり方—科学性と倫理 1. 久山町疫学の経験から 日本内科学会雑誌 86: 1675-1679, 1997
- 4) Tuunstail-Pedoe H, Kuulasmaa K, Amouyel P, et al. Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project. Registration procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 populations from 21 countries in four continents. *Circulation* 1994; 90: 583-612.
- 5) Yoshida M, Kita Y, Nakamura Y, et al. Incidence of acute myocardial infarction in Takashima, Shiga, Japan. *Circ J.* 2005 Apr; 69: 404-8.
- 6) Turin TC, Kita Y, Murakami Y et al. Trend of increase in acute myocardial infarction among old aged in a rural Japanese population. *Atherosclerosis* 2006; 7/3: 56.
- 7) 平成 14 年度糖尿病実態調査報告 http://www.health-net.or.jp/data/menu05/toukei/tonyo_h14.pdf
- 8) Ueshima H, Choudhury SR, Okayama A, et al. Cigarette Smoking as a Risk Factor for Stroke Death in Japan: NIPPON DATA80. *Stroke* 2004; 35: 1836-41.
- 9) 岡山明: 虚血性心疾患死亡の動向と高コレステロール血症の予防 循環器疾患研究の進歩 2004; 15: 37-43