

日本人の60歳時平均余命と 社会経済的要因の関連に関する一考察

坂井 博 通

1. はじめに

死亡の社会的格差に関して、Hugo Behm and Jacques Vallin¹⁾は、「死亡の社会的不平等は、産業革命と共に現れ、生活水準の向上と公共的医療ケアの普及と共に消滅する、と長い間一般的に信じられてきた。しかし、実際はフランス革命以前にも、社会階級間の大きな格差は存在したし、第2次世界大戦後の健康計画の実現とともに不平等が縮小したという兆候も全くない。アメリカ、イギリス、フランス、また、信頼できるデータがとれる国では、社会集団間の差異の減少は見られない。それどころか、フランスの男子の死亡に関しては増大さえ見られる」と言う。

さらに、その格差に関しては、より恵まれない集団が死亡水準が高いままにとどまっている状態であると言われる²⁾。

したがって、「格差やその原因の発見や解釈は、人口の恵まれない層に対する保健政策のオリエンテーションへの重要な道具となる」³⁾と言われる。

さて、実際、日本の死亡の都道府県格差も一概に減少しているとは言いがたい⁴⁾。近年の死亡動向を0歳時や60歳時の平均余命で見ても、相対的に平均余命の高い(低い)県は、高い(低い)ままにとどまっている。

また、地域格差については「当然個々の世帯と社会経済的階層集団の死亡率格差は注目に値する。そのような多様性は個人のレベルの格差に結びつけることができるが、しかし、その多様性は地域社会のレベルにむすびつけることもできる。不均等な分配と施設や資源の不均衡はたえずある。農村地域は都市中心部より、教育的、衛生的、医療的施設は少なく配置され、一方農村地域は空気の汚染や都市の過密の問題は少ない。死亡格差はそれゆえ個人のレベルと同様に地域レベルの格差に関連している」(傍点坂井)⁵⁾と言われる。

1) Hugo Behm and Jacques Vallin, "Mortality Differentials among Human Groups", Samuel H. Preston (ed.), *Biological and Social Aspects of Mortality and the Length of Life*, Liege, Ordina Editions, 1982, pp.11-37.

2) Bui Dang Ha Doan, "Socio-economic Differential Mortality: A Tentative Assessment of the State-of-the-art", *CICRD Bulletin* no. 15 July 1979, p. 7.

3) United Nations, "Population of Australia Vol. 1", *Country Monograph Series* No. 9, U. N., 1982, p.176.

4) Takemune Soda, "The Status of Research on Mortality in Japan with Emphasis on Biological and Medical Aspects", *International Population Union Conference Background Paper*, U. N., 1961, p. 3.

5) Shinsuke Morio and Shigesato Takahashi, "Socio-economic Correlates of Mortality in Japan", Ng Shui Meng (ed.) *Socio-economic Correlates of Mortality in Southeast Asia and Japan*, National Institute for Research Advancement Institute of Southeast Asian Studies, 1986, pp.18-61.

本稿は、地域間格差をもたらすと考えられる社会経済的要因、とりわけ、政策と深く関係し、政府や自治体がコントロールできるような医療や福祉要因をとりあげ、死亡水準との関係を考察するものである。

そして、特に60歳時平均余命に注目するが、それは、今までに高齢者の死亡の研究が少なかったこと、また、多くの死亡が高齢者に生じていることによる⁶⁾。

2. 方 法

死亡に影響を及ぼす要因として、人口要因の他に、経済要因、医療要因、福祉要因という社会経済的要因を考える。そして、男女別の60歳時平均余命と社会経済的要因の関係を相関係数を用いて考察する。その際には、比較のために0歳時平均余命との相関も計算しておく。次に、各要因の変数のうち60歳時平均余命と比較の関係が強く見られる変数を独立変数として、平均余命を従属変数にして、数量化2類によって変数の相対的有效性を検討する。

データは、「社会生活統計指標」(総務庁統計局、昭和60年11月)からの都道府県別のデータである。データの制限上、沖縄県は分析からはずすことにする。扱う年次は、昭和45年、50年、55年である。

データ：

人口要因

65歳以上の親族がいる世帯割合 (REL)

65歳以上人口割合 (AGE)

経済要因

県民1人当たりの所得 (INC)

きまって支給する現金支給額(男) (MWAG)

きまって支給する現金支給額(女) (WWAG)

医療要因

老人健康審査受診者率 (INS)

成人病健康診断率 (GER)

人口10万人当たり医療施設での従事医師数 (DOC)

人口10万人当たり薬局数 (PHA)

人口10万人当たり救急病院・診療所数 (EME)

人口10万人当たり救急自動車台数 (AMB)

福祉要因

65歳以上人口10万人当たり老人家庭奉仕員 (SER)

65歳以上人口10万人当たり老人ホーム数 (HOM)

65歳以上人口10万人当たり老人福祉センター数 (CEN)

65歳以上人口1人当たり老人福祉費 (WEA)

6) CICRD Secretariat, "Conference Background Paper : Issues of Inter-center Cooperation", *Socioeconomic Determinants in Industrialized Societies* 2, CIDRD, 1982, p. 6.

3. 結果と考察

まず、表1にもとづき各要因ごとに、その結果を見てみよう⁷⁾。

人口要因：65歳以上人口割合は、0歳時平均余命とはあまり関連を見せなかったが、60歳時平均余命とは正の関連を見せた。そして女子の平均余命とより大きな関連を示した。

他方、0歳時平均余命と65歳以上の親族がいる世帯割合は、近年になるほど大きな正の相関を示したが、理由はわからない。

経済要因：所得は0歳時の死亡率や平均余命に大きく関連があるとされるが⁸⁾、本分析でも各年とも大きな相関を示した。また、社会経済的階層区分は男子の経済活動に基づくものが多いので、一般的に、女子よりも男子の方が影響が大きくでるとも言われるが、特に男子の平均余命と関連が強く見られた。他方、60歳時平均余命とは0歳時平均余命ほどの関連は見られなかった。

また、きまって支給する現金支給額（男子、女子とも）は所得より影響が小さかった。

所得の効果に関しては、「所得は重要な変数であり、どのような社会的カテゴリーをとろうとも内在するものである。他の変数、例えば、職業、住居、教育、栄養は小さな貢献ししかない。……先進国における長期的で、比較的緩慢な発展中は、死亡の低減には、公衆衛生、医療よりも経済的開発がより有効であろう⁹⁾」と言われるが、所得が実際にどのような効果を死亡格差に及ぼしているかの分析が今後の課題であろう。

医療要因：老人健康審査受診者率、成人病健康診断率はほとんど無相関であった。人口10万人当たりの医療施設での従事医師数は、60歳時平均余命と比較的大きな正の関連をもった。また、それは、0歳平均余命とは関連が小さかった。人口10万人当たり薬局数は大きな正の相関を示した。他方、人口10万人当たり救急病院・診療所数はほとんど関連が見られなかった。人口10万人当たり救急自動車台数は、弱い負の相関が示された。

先進国における医療要因の死亡に及ぼす影響について、医学—経済学では、予防医学と公共的医療ケアの分野で費用と効果の関係の研究が重要だと主張されている¹⁰⁾。実際、医療に限らず福祉の側面も含めた、延命のための投資の評価が必要であろう。

福祉要因：65歳以上人口10万人当たり老人家庭奉仕員はほとんど無相関であった。0歳時平均余命とは比較的大きな負の相関が見られた。65歳以上人口10万人当たりの老人ホーム数も正の相関を示した。65歳以上人口10万人当たり老人福祉センター数は負の相関が見られた。65歳以上人口1人当たり老人福祉費は昭和45年、昭和50年には正の相関を示したが、昭和55年には弱い負の相関を示した。

以上、医療要因、福祉要因に関しては、必ずしも死亡水準と一貫した関係が見られなかった。それは、効果がタイムラグをもって現れる変数があること、効果が他の要因によって相殺されること、また、供給量が需要を満たす県とそうでない県があることなどによると考えられる。これらのことを考察するにはさらに、平均寿命の伸びないし各要因の伸びとの関係などを見ていく必要がある。

7) 表1の値は、変数ごとにそれぞれ、メディアンより小さな値に1を、大きな値に2を与えて、ピアソンの相関係数を計算したものである。指標の値をそのまま使用しなかったのは、この変換を行うと、各変数を同一の条件で検討できる長所があるからである。また、データが46と少ないので、一つでも統計的アウトライアがあるとその影響が強すぎるが、その効果を抑えることができるからである。

8) Shinsuke Morio and Shigesato Takahashi, 前掲注5) 論文。

9) World Health Organization, "Health Trends and Prospects in Relation to Population and Development", 1974 World Population Conference Conference Background Paper, U. N., p. 25.

10) Kenzaburo Tsuchiya, "Medical Care in Industrial Society-Development of Medicoeconomics", Japan Medical Association (ed.) *Human Well-Being and Economic Welfare*, The Japan Times, 1982. p.46.

表1 昭和45, 50, 55年における平均余命と社会経済的変数との相関

	MO 45	FO 45	MB 45	FB 45
AGE 45	0. 2174	0. 3043	- 0. 0435	0. 0
REL 45	- 0. 1304	- 0. 2174	- 0. 1304	- 0. 3482
INC 45	0. 3913	0. 1304	0. 6522**	0. 4352**
MWAG 45	0. 2174	0. 1304	0. 4783**	0. 3482
WWAG 45	0. 2611	0. 0000	0. 6093**	0. 3068
INS 45	- 0. 1741	- 0. 1741	- 0. 2611	- 0. 2159
GER 45	- 0. 0435	- 0. 3043	0. 0435	- 0. 2611
DOC 45	0. 0435	0. 3043	- 0. 0435	0. 1741
PHA 45	0. 5222**	0. 3482	0. 4352*	0. 3939*
EME 45	0. 0435	- 0. 0435	0. 0435	- 0. 0870
AMB 45	0. 0436	- 0. 2182	0. 3928*	- 0. 0038
SER 45	- 0. 1304	- 0. 0435	- 0. 5652**	- 0. 3482
HOM 45	0. 3913*	0. 3043	- 0. 1304	0. 0870
CEN 45	0. 0435	- 0. 0435	- 0. 2174	- 0. 1741
WEA 45	0. 2174	0. 0435	0. 0435	0. 0870

	MO 50	FO 50	MB 50	FB 50
AGE 50	0. 2174	0. 2611	- 0. 3043	0. 2174
REL 50	- 0. 0435	- 0. 1741	- 0. 1304	- 0. 0435
INC 50	0. 1304	- 0. 0870	0. 7391**	0. 2174
MWAG 50	0. 1304	0. 0000	0. 4783**	0. 1304
WWAG 50	0. 0435	0. 0870	0. 4783**	0. 1304
INS 50	0. 0435	0. 0000	- 0. 1304	- 0. 0435
GER 50	- 0. 0435	0. 0000	- 0. 0435	- 0. 1304
DOC 50	0. 2174	0. 3482	- 0. 0435	0. 1304
PHA 50	0. 2611	0. 3030	0. 2611	0. 3482
EME 50	0. 0435	0. 0000	- 0. 0435	0. 0435
AMB 50	- 0. 2611	- 0. 3030	- 0. 1741	- 0. 2611
SER 50	0. 0435	0. 0870	- 0. 3913*	- 0. 0435
HOM 50	0. 2174	0. 2611	- 0. 2174	0. 1304
CEN 50	- 0. 3055	- 0. 0836	0. 0436	- 0. 0436
WEA 50	0. 2174	0. 2611	- 0. 2174	0. 0435

	MO 55	FO 55	MB 55	FB 55
AGE 55	0. 2174	0. 3043	- 0. 2174	0. 3913*
REL 55	0. 1304	0. 2174	- 0. 1304	0. 3043
INC 55	0. 1304	0. 1304	0. 5652**	0. 3043
MWAG 55	- 0. 2174	- 0. 1304	0. 3913*	- 0. 0435
WWAG 55	- 0. 1304	- 0. 1304	0. 3043	- 0. 0435
INS 55	- 0. 0435	- 0. 1304	0. 0435	- 0. 0435
GER 55	0. 0435	0. 0435	0. 0435	0. 0435
DOC 55	0. 1304	0. 3043	0. 0435	0. 3043
PHA 55	0. 3043	0. 2174	0. 2174	0. 2174
EME 55	0. 0870	0. 1741	- 0. 0870	0. 1741
AMB 55	- 0. 0435	- 0. 0435	- 0. 2174	0. 0435
SER 55	- 0. 0435	0. 0435	- 0. 3913*	- 0. 0435
HOM 55	0. 1304	0. 2174	- 0. 3913*	0. 0435
CEN 55	- 0. 2174	- 0. 2174	0. 0435	- 0. 2174
WEA 55	- 0. 1304	- 0. 0435	- 0. 3043	- 0. 1304

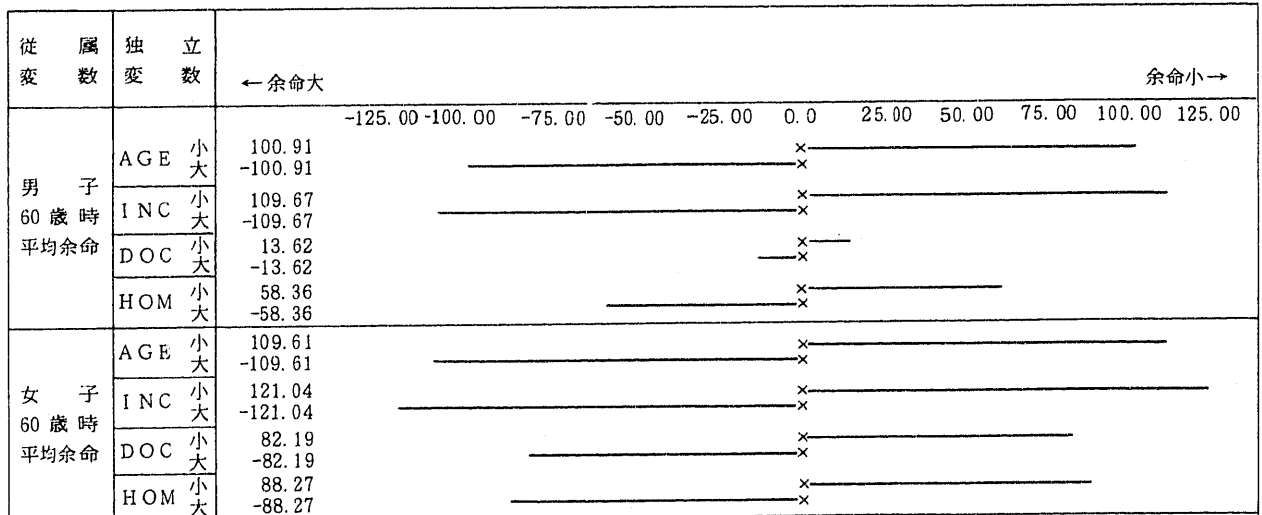
注1) MO……男子60歳時平均余命 FO……女子60歳時平均余命

MB……男子0歳時平均余命 FB……女子0歳時平均余命

注2) 略号の後ろの数字は、昭和何年のデータであることを示している。

注3) *, **は、比較的大きな相関であることを示している。

図1 数量化2類の結果(昭和55年度)



注) 図の値に、絶対的な意味はない。

次に、数量化2類の結果(表2, 図1)を見ると、60歳時平均余命に関しては、人口10万人当たり医療施設での従事医師数や、65歳以上人口10万人当たり老人ホーム数は、弱い関係であるが、正の相関が見られた。医師数が多いほど、また、老人ホーム数が多いほどその県の平均余命は長いという結果が得られた。0歳時平均余命に関しては、60歳時平均余命よりも相関比は大きいものの、一貫する結果は得られなかった。

以上、死亡に及ぼす社会経済的要因の影響に関して、相関係数や数量化2類の結果は、必ずしも一義的な解釈を許すものではなかった。しかし、比較的生死に強く関わる、人口10万人当たり医療施設での従事医者数や65歳以上人口10万人当たり老人ホーム数で比較的大きな差が見られたことは、死亡の地域間格差の大きな要因が施設の不均衡によるものであることを示唆するものであろう。

医療福祉関係の物財投資量に関して、Itsuzo Shigematu and Masaki Nagai¹¹⁾は、「…健康診断や特定の疾病のコントロール計画のような要因は、健康サービスや医療管理の進歩、また、一般的な生活水準の向上に伴い死亡の低減に貢献しうる」と言うが、本探索の結果も大体この見解を支持するものである。

表2 昭和45, 50, 55年における数量化2類の結果(偏相関)

独立変数	従属変数			
	MO	FO	MB	FB
45年				
AGE	0.134	0.187	0.073	0.044
INC	0.540	0.214	0.651	0.460
DOC	0.081	0.239	0.110	0.153
HOM	0.478	0.244	0.001	0.190
(相関比)	0.4042	0.2251	0.4341	0.2424
50年				
AGE	0.210	0.190	0.119	0.269
INC	0.314	0.080	0.728	0.374
DOC	0.205	0.336	0.050	0.124
HOM	0.221	0.146	0.260	0.159
(相関比)	0.1899	0.2000	0.5774	0.1931
55年				
AGE	0.207	0.238	0.006	0.463
INC	0.232	0.270	0.471	0.451
DOC	0.031	0.197	0.060	0.159
HOM	0.123	0.196	0.221	0.015
(相関比)	0.1050	0.2147	0.3561	0.3676

11) Itsuzo Shigematu and Masaki Nagai, "Factors Associated With the Decline of Mortality in Japan", *Mortality in South and East Asia A Review of Changing Trends and Patterns, 1950-1975*, WHO, 1982, p.414.

しかし、それでもなお現存する格差に関しては、恵まれている層により多くの医療処置がなされている¹²⁾という視点や、社会制度自体が格差を生み出す要因を内在させている¹³⁾という視点も見落とすことはできない。

..... Schultz¹⁴⁾は「大きな世帯サンプルをコミュニティデータと関連させると、公共的医療ケアや経済発展が死亡格差に及ぼす影響の効果を評価するのに有効である」(傍点坂井)と主張する。高齢者の死亡格差の研究の眼目も、遺伝や生活歴からくる個人差とコミュニティ水準の社会経済的な要因からくる集団差を適切に評価することにあるであろう。

12) Aaron Antonovsky, "Implications of Socio-economic Differentials in Mortality for the Health System", *Population Bulletin of the United Nations* No.13 1980, pp.42-52.

13) Hugo Behm and Jacques Vallin, 前掲注1)論文。

14) T. Paul Schultz, "Household Economic and Community Variables as Determinants of Mortality", *International Population Conference 2* Florence 1985, pp.225-235.