

第70回総会会長講演

女性の結核の消長とその要因

青木 國雄

愛知県健康づくり振興事業団

受付 平成7年5月23日

THE 70th Annual Meeting President Lecture

EPIDEMIC OF TUBERCULOSIS IN MEIJI AND TAISHO ERAS IN JAPAN
AND EXCESS DEATHS FROM TUBERCULOSIS IN FEMALES

Kunio AOKI *

(Received 23 May 1995)

Acute increase in tuberculosis mortality between 1885 and 1910 could be explained by rapidly increased birth rate, consequently large expansion of noninfected population, and gradual increase in opportunity of contact with infectious patients by changing working environments and living conditions. Prevalence of tuberculosis patients was not so few in the beginning of Meiji era. Vicious spiral of increased young susceptibles, many infectious sources and increased opportunity of infection had been continued for long. Lower nutrition from infant to adult, hard work and poor living conditions had worsen prognosis of the patients.

Nation-wide tuberculosis control campaign, mainly avoiding contact with patients and contaminated materials had started around 1910 and then issued Factory act which had been improved working conditions in the factories, although the speed was very slow. Tuberculosis mortality began to decrease in 1910s, but sharp temporary rise of tuberculosis mortality was marked in 1918-19 by epidemic of influenza, then the mortality had been declined again. Excess mortality by influenza caused temporary reduction of infectious sources, which had affected mortality rate of tuberculosis in the younger ages after 1920. Large raise-up of wages for factory workers around 1920 and increase trend in income for other workers by economic growth since 1900 had been improved not only working and living conditions, but also dietary life with increased higher intake of animal foods.

Female excess deaths from tuberculosis comparing those of males had continued until 1930, then male mortality exceeded females. Mobilization of young women to spinning and textile industries in Meiji and Taisho eras forced to increase in tuberculosis mortality among them. Lower social status for females than males might contribute to the higher mortality rate, but gradual improvement of socioeconomical conditions seemed to induce a declining trend in female tuberculosis mortality in the 1910s. While male excess mortality

* From the Aichi Health Promotion Foundation 1-1, Kanokoden, Chikusa-ku, Nagoya 464 Japan.

had been started after 1931 by changing working conditions and lifestyles.

The reasons why women in puberty show higher incidence of tuberculosis even in better living conditions are not clear yet. Specific endocrinal changes in puberty may contribute to lower resistance to tuberculosis. Lower volumes of bone marrow and blood cells and other constituents and some different metabolic processes were shown as suggestion suggestive sex differences in puberty related to tuberculosis immunity. Periodical desquamation of epithelial layers of tracheobronchial trees at the time of menstruation was discussed in view of association with development of tuberculous processes.

Geographical differences in female tuberculosis mortality or in declining trend might be associated with prevalence of tuberculosis in the early period of the Meiji era, and socio-economic and living conditions Migration of young population to urban areas might be one of the affecting factors in mortality or declining speed in the rural areas.

Japan experienced three big peaks of tuberculosis mortality in 1910, 1918-19 and 1944-45, and the above epidemiological findings may indicate that similar epidemic of tuberculosis can occur in the future when similar social, demographic and economical conditions be set in a community, where epidemic of tuberculosis have had before. Concept of herd immunity in tuberculosis may be better to be recognized as sociomedical than biological.

Tuberculosis epidemic affected by various factors except three major factors of infectious resource, susceptibels and way of infection, should carefully be analyzed from interdisciplinary standpoints.

Key words : Tuberculosis mortality, Meiji-Taisho eras (1886-1930), Population growth Socio-economic factors, Female excess death

キーワード : 結核死亡, 明治・大正時代 (1886-1930), 人口増大, 社会経済要因, 女子過剰死亡

はじめに

わが国の結核死亡率の動向を見ると 1899 年 (明治 32 年) から 1930 年 (昭和 5 年) までは女子が男子より高率であり, 以降はかなり死亡率に変動はあったが男子が常に高く今日に及んでいる¹⁾²⁾。明治・大正時代は若年女子結核が高率で, これは繊維産業女子工員 (以下工女と略す) の結核死亡が多いことや, 思春期ではとくに女子の結核に対する抵抗性が弱いこと^{3)~5)} などが指摘されている。米国マサチューセッツ州などでもかつては女子の結核死亡率が男子より高く, 19 世紀末になりようやく性比が逆転した⁶⁾。明治・大正時代は死亡状況以外資料が少ない時代であるので, ここでは死亡頻度を中心に明治・大正時代の結核の流行状況とどういふ要因が女子の過剰死亡と関連したかを疫学的に再検討しようとした。何か新しい知見がつけ加えられないか, また近年結核罹患率や死亡率の上昇傾向を示す国々⁷⁾ がみられるので, 結核の増減の法則性とか女子の過剰死亡を規定す

る要因を確認しておきたかったからである。本稿では明治時代から今日までの動向を考察する予定であったが, 紙面の都合上 1930 年前後までとした。

1. 研究方法

国際死因分類 (ICD) は 1899 年に提唱され, わが国は 1899 年から直ちに人口動態統計に採用している⁸⁾。ICD はほぼ 10 年毎に改訂されたが, 肺結核や全結核の分類は変わらないので今日まで通して比較できる。肺結核は明治 16 年後半から肺病死亡として呼吸器疾患死とは別に再掲されている⁹⁾¹⁰⁾。しかし肺病の中には結核以外の病も混入している。永坂¹⁰⁾ はこの肺病死亡の 90 % を結核死亡とすると 1899 年以後の死亡率と無理なく連続することを示した。また全結核死亡率と肺結核死亡率は 10 % 以下の差であるので, 結核としての長期トレンドは肺結核でも全結核でもあまり変わりはない。永坂の明治 19 年から明治 33 年までの推定結核死亡数や死亡率の動向は表 1¹⁰⁾ のようである。1899 年から 1915

表1 明治19年から33年までの肺病死亡数および死亡率

(永坂資料より)

		II		III	IV	V
		肺病死亡数		結核死亡数	推定結核死亡数	推定結核死亡率 人口10万対
A・D	明治	δ	ϵ		$\eta : \delta \times 90\%$	$\eta / \text{人口}$
1886	19	D 36138	32243		32524	84.38
1887	20	D 36367			32730	84.56
1888	21	D C 39687			35718	91.51
1889	22	D E 42811	C 42647		38529	97.60
1890	23	D E F 46449			41804	104.75
1891	24	D E F 55149			49634	123.31
1892	25	E F G 58633			52229	128.93
1893	26	E F G 58719			52847	129.33
1894	27	E F G 53569			48212	117.18
1895	28	E F G 58992			53092	127.75
1896	29	E F G 62790			56511	134.57
1897	30	E 65997	F G 65597		59397	140.08
1898	31	E F G 72708			65437	152.58
1899	32	F G 75226	E 75496		67703	155.98
1900	33	G 78972		70155 (71771)	71074	162.09

CDEFGHを付したるものは衛生局年報によって確認されたる数字(横橋教授による)
 C: 衛生局年報(335号)自明治21年至22年 D: 衛生局年報(335号)自明治23年1月至12月
 EFG: それぞれ 明治31, 32, 33年 H: 衛生局年報 大正2年
 (肺病死亡数 1887-1896は飯島茂論文)

年までの数値は人口動態統計⁸⁾⁹⁾によった。1916年(大正5年)以降は総理府統計局の人口動態統計の発表を結核予防会が再集計した数値を用いた。明治・大正時代の人口は厚生省人口問題研究所の性・年齢別人口推計、いわゆる岡崎推計人口¹¹⁾と人口に関する著書やその他社会経済学的研究^{12)~20)}を参考とした。

結核蔓延の疫学モデル

結核の自然史から考え図1のモデルを参考に結核の消長を検討した。患者数は排菌源(患者数)、未感染者数、

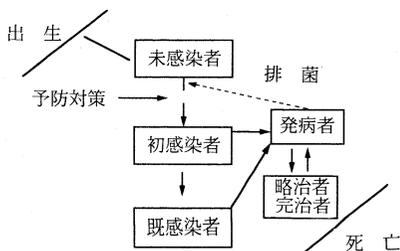


図1 疫学モデル

感染機会の増減で規定される。どの要因が変化しても患者数は影響を受ける。治療のない時代であり若年感染者からは高率に発病し、発病者中の死亡率も高い。既感染者、略治者も生活条件が悪化すれば再燃する。一方、患者隔離などで排菌源や感染機会が減少すれば感染も発病も死亡も減少する。わが国は移民が極めて少ないので国外からの流入は無視した。一方、人々の食生活、居住環境、生活水準、労働条件などで結核の感染や発症、さらには予後も異なる。乳幼児や思春期の感染は発病率も致命率も高く、略治しても一生にわたり再燃を繰り返す確率が高い。こうした発病や予後に関する要因についても若干の考察を加えた。

2. 結 果

(1) 疫学モデルに基づく明治・大正時代の結核死亡率の動向

表1のように明治19年(1886)の推定結核死亡率は10万対84.38、33年(1900)162.09で約15年間に倍増した。年齢別肺病死亡率(補正していない)をみると⁹⁾,

表2 明治17年肺病年齢別死亡数

	男	女
15～	1,017	1,141
20～	2,576	2,585
30～	2,631	2,161
40～	2,457	1,375
50～	2,617	1,295
60～	1,970	1,105
70～	1,044	845
80～	210	246
全年齢	16,488	12,781
全死亡	317,812	295,467

0～4歳と15～19歳は1886年から急増を示し、5～14歳は少し遅れて増加している。20歳以上は1891年まで増加、その後は横這い化している。このことは1890年前後までの上昇には死亡診断基準の変化の影響があるかもしれない。少し遅れて年長児死亡率が増加しているのは高い乳幼児死亡のグループが年長児になってもリスクが高いことを示すのであろう。

a) 感染源の増加

表2は明治17年の年齢別肺病死亡数の分布⁹⁾である。男子は約1.6万、女子は1.3万、合計2.9万人でこの90%が肺結核とすると約2.6万人の排菌者があったと思われる。またその後の肺病死亡数の動向から見て、少なくとも同数の排菌患者が同時に生存していたこととしてもおかしくない。1880年の日本人口は約4000万、一家庭5人構成とすると800万家庭あるので、5万の患者は平均160軒に一人の患者となり、少ない感染源ではない。年齢別分布を見ると50歳以上が約30%を占め、10万対率で200以上になる。このことはわが国ではかなり昔から結核が蔓延していたことを示唆している。岩崎³⁾は慶長から江戸時代にかなり患者があったこと、1831～50年では人口10万対50～60の結核死亡率と推計している。したがって明治時代の結核流行は処女地に結核菌が進入した地域の結核流行とは相違していたわけである。

b) 未感染者の急増

明治に入り人口は急増する。その大部分は出生数の増加である¹¹⁾¹³⁾¹⁶⁾。明治5年(1872)の出生者数は59.3万、10年は93.1万、20年110.0万、30年140.4万、40年168.5万、大正4年(1915)187.2万、大正14年(1925)216.8万人と出生数の増大が続いた。未感染集団としての14歳以下の人口数で見ると明治3年(1870)は1,021万、33年は1,484万、43年は1,767万である。明治5年の年齢別人口構成を見る釣鐘に近い型だった人

口ピラミッドが明治33年には典型的な三角形ピラミッドに変わり¹⁶⁾、若年層が短期間に急増したことがわかる。つまり結核感染予備グループは非常に勢いで増加したわけである。この人口増は社会制度の変化、経済条件の向上に加え農業生産量の増加、食料輸入などがあり、生活に余裕が生じ、また婚姻率の増加などが背景にある¹²⁾¹⁷⁾¹⁸⁾²⁰⁾²¹⁾。

c) 感染機会の増加

乳幼児や小児にとっては家庭や近隣が感染源であり、思春期、青年期の結核感染は家庭以外に職場が加わる。繊維工業は大小工場を除いても、個人的な機織業が明治33年には37万戸、82万人の工女、4万の男工が働いていたという⁴⁾⁵⁾。

多数の従業員を雇用した繊維工場の増加は明治15年(1882)、綿糸紡績のみで13工場2.8万錠、22年には26工場16.5万錠、以降急激に増加する。明治35年で繊維産業は8,301工場で工女数38万、男工数6万であった。機械、化学工場数は2,671で男工9万、工女2.5万であり、その他の工場4,454、男工8.6万、工女2.5万であった⁴⁾⁵⁾。平均就業期間は2年に満たなかった⁵⁾ので、10年単位で見ると200万を越す工女が就業したことになる。

その他陶磁器、ガラス、漆器など日用品および工芸品など小企業も昔から引き続き数多く¹²⁾¹⁷⁾¹⁸⁾、こうした小企業内での感染機会も稀ではなかったと考えられる。

大都市への人口流入による感染増は重要である。1721年から1846年までのわが国の人口は3,000万と推定され安定していた¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁹⁾。明治5年(1872)から大正9年(1920)までに人口は3,300万から5,600万人に増加した。人口の移動を見ると南関東の占める割合は10.6%から13.7%へ、遅れて近畿地区も増加している。東北地方は明治に入り出生率は高くなったが中国・四国は減少している。しかし人口数では増加している。大都市へは流入による人口増は大きくこの傾向は1920年以降も続いた。

東京での結核死亡数の増加を見ると明治23年4,498、33年6,466、大阪では明治25年1,495、33年3,017で短期間に急増した²²⁾ことは若年者が多ただけ感染機会が高まったことが分かる。これは当時の小説や有名な結核死などからも推測できる²³⁾。

徴兵令などにより20歳の青年が兵舎の中で共同生活をするようになるが、未感染者が大部分のため高率に感染、発病した²⁴⁾。結核除隊率を見ると陸軍で明治20年万対7.7、25年16.3、34年41.4、海軍ではそれぞれ15.4、33.9、56.3であった。軍人数²⁰⁾は明治5年2万、28年14.6万、大正元年28.8万でその後も増加した。

小中学校における感染機会はそれほど大ではないが就学数の急増²⁰⁾²⁵⁾もあり無視はできない。実質的な就学率

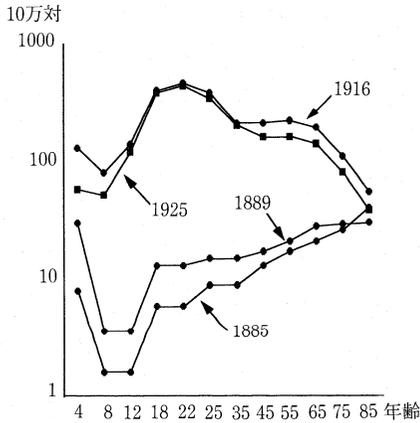


図2 年齢別結核死亡率の推移 (10万対率) (1885-1925)

(就学率×出席率)²⁵⁾で見ると、明治13年29.0%, 23年35.5%, 33年67.8%, 43年90.6%で、中学はそれぞれ1.0, 0.7, 2.9, 15.9%で経済成長とともに就学率が急増する。なお大正末期からの教員結核検診や昭和に入ってから为学校保健対策により戦時中でも学童、生徒の結核死亡は低下してきた¹⁾²⁾。

その他鉄道の整備も急ピッチであり、物資の交流とともに人の行動範囲も広がり、商業も盛んになった。サービス業は1880年から1925年の間に倍増しており、逆に農業は30%以上減少した¹³⁾²⁰⁾。

(2) 結核死亡率の年齢別分布の推移

明治から大正時代にかけて年齢別死亡率分布²⁹⁾¹⁰⁾を見ると図2のようである。1900年以前は肺病の死亡率であり、1916, 1925年は結核死亡率である。1885年の特徴は20歳以降加齢とともに漸増するカーブである。この方は台湾や中国人に見られる分布型³⁾に似ている。1889年には乳幼児層が3倍以上高率となり、その他の年齢層は若干増加している。一方1916年(大正5)では乳幼児結核死亡率は1889年の4倍近くに、5~9歳も高く、15~19歳で10万対400(男302, 女500)と高く40~59歳でも200を超している。青壮年期ばかりでなく、江戸時代出生者も死亡率が増加したと判断せねばならない。

この図から見ると日本人も明治以前は中国人や台湾人と似た年齢別結核死亡率ではなかったかを示している。1916年に見られる年齢パターンの要因は発病から死亡までの期間が短い者が多いことと、どの年齢層も結核死亡率が上昇したという背景がある。この要因として低栄養、厳しい労働条件、長い労働時間、低い賃金、密集生活、激しい競争と精神心理的ストレスが強くなったこと

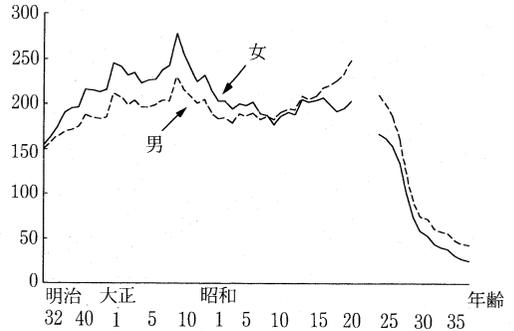


図3 全国結核死亡率 (人口10万対)

などが挙げられるかもしれない。

つまり明治時代の結核は出生率の急増、青年子女の感染機会の急増、劣悪な社会経済条件、とくに低栄養と激しい労働条件、精神心理的ストレスが挙げられる。30歳以上の人々の結核死亡率の急増加は全年齢層での結核死のリスクが高まっていたことを示唆している。

(3) 結核死亡率の性差

周知のように明治・大正時代は女子の死亡率が男子より高く、とくに1905年以降は10万対30前後の差がある(図3)。1918-19年のインフルエンザ流行時は女子は10万対280と260、男は234と222と最高値を記録し、1911年以降下降し始めていた死亡率が鋭い上昇を見せた。しかしその後は減少期に入る。減少傾向は女子に大きく1931年男と同率の10万対188となり、以降は全体の死亡率の変動にもかかわらず男子より低率となった。

年齢別では明治35から39年は5~34歳まで女子が男子より高く、とくに5~14歳で差が大きい。大正5年では5~39歳まで女子が高く、とくに10~24歳は10万対100以上の差があった。同率になった1931年で見ると10~19歳では10万対率で70-115の差で女子が依然として高いが20歳以上はほとんど差はない。ちなみに戦後死亡率が急減したがそのときでもまた最近の低い罹患率の時代でも思春期前後の女子は男より高率である。

米国⁶⁾では1880年頃まで女子結核死亡率は男より高く、感染率が同じでも10~19歳の女子は男より罹患率が高かった。

思春期の結核のリスクの性差の理由は明らかでない。内分泌環境の相違、Mensesの有無²⁶⁾などが挙げられているが研究は乏しい。思春期の女子はエストロゲン分泌が増加するがこれと関連し造血は抑制される。骨髓所見を見ると骨髓量は思春期から男女間に明らかな性差が生ずる²⁷⁾全血量も少なく各種血液成分も少ない。免疫反応との関係は興味あるところである。ステロイドパター

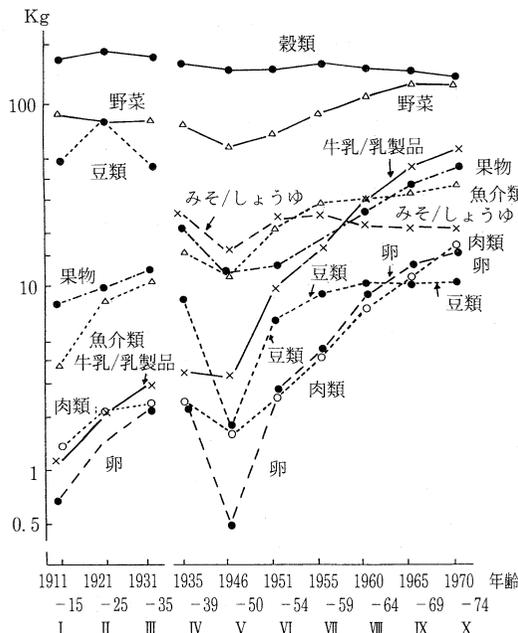


図4 平均一人一年当たり年間平均食物消費量 (5年毎) (島園の資料より作図)

ンも性差があるが思春期のホルモン環境と結核との関連の研究も乏しい。Menses とともに気管，気管支上皮が定期的に剥離するという報告²⁸⁾がある。男や妊婦，ピル服用者にはない。その他 Body fat 量は男は思春期に急激し，筋肉が発達する²⁷⁾。脂質代謝の変化も関連²⁷⁾があるかもしれない。肺の発育は18歳前後まで続くが²⁹⁾，肺重量²⁷⁾で見ると女子は男より早く10歳前後から増加する。

(4) 1910年以降の女子死亡率の減少

わが国の結核予防運動は1910年代に入り体系的になったといつてよい³⁾²³⁾³⁰⁾。結核が伝染病であり予後が悪いこと，患者隔離，つまり感染機会をなくすることや喀痰など汚染物の消毒，焼却などの教育の普及が始まったこと，工場法の成立で産業結核対策が徐々に強化されていったからである。

明治の後期から栄養学的研究が始まり，1920年には国立栄養研究所が設立された³¹⁾。また農業の進歩により農産物の種類と収穫量が増大し，良質な食品の輸入も増えて一人一日当たりの栄養素摂取内容が改善されてきた^{17)20)32)~35)} (図4)。

労働賃金は1920年前後頃より3倍近くとなった。預金量も急増，社会経済水準が向上期に入った¹²⁾²⁰⁾³⁶⁾。女子結核死亡率が低下し始めた頃はこうした背景があった。

表3 インフルエンザ流行後の結核死亡率の減少度 性・年齢別 1920-1925年

年齢	男	女
全年齢	-11.4%	-14.8%
0-4	-48.7	-37.6
5-9	-24.7	-25.1
10-14	-18.9	-19.2
15-19	-8.7	-11.9
20-24	-8.2	-10.2
25-29	-6.4	-13.0
30-34	-9.3	-16.9
35-39	-6.8	-13.1
40-44	-7.9	-21.6

表4 性差の著しい結核死亡率の地域分布 (1907年)

女子が男子より10%以上高率	男子が女子より10%以上高率
山形，宮城，福島 群馬，埼玉 東京，神奈川 新潟，長野 富山，石川，福井 岐阜，愛知，三重 滋賀，京都，大阪 兵庫，奈良，和歌山 島根，岡山，広島，山口 香川，徳島，愛媛	北海道 岩手，秋田 千葉 佐賀，熊本 沖縄

(——は20%以上 女>男)

インフルエンザ時の結核患者の過剰死亡は一時的に患者数を減らし，結果として感染源数を急減させたことになった。

1920年以降5年間の減少率を見ると表3のように一時的な過剰死亡はその後の14歳以下の男女の結核死亡率の減少に大きな影響を与えたことになる。しかし性別では25歳以上の女子は男より有意な減少を示し，35歳以上でも女子の減少数が男子より大きいので，1920年以降は女子に有利に働くその他の要因が関連したことも考えられる。

(5) 地域別に見た女子結核死亡率の動向

女子の過剰結核死亡率は繊維産業の寄与度が大きであつた。

表5 結核死亡率の男女比逆転の年度の地域分布
(全国は1931年に男女同率)

1930年以前	1938年以降
青森, 岩手, 秋田 山形, 宮城, 福島	(北海道)
茨城, 栃木 千葉, 神奈川	群馬
静岡	新潟, 長野
滋賀, 和歌山	富山, 石川, 福井
鳥取	岐阜
長崎, 熊本, 大分 鹿児島	島根 徳島, 愛媛

たので府県別死亡率も当然地域別差があってもよいわけである。表4は明治40年の都道府県別に女子の結核死亡率が男より10%以上高率な地域を抜き出したものである。28の府県で女子が高く、7道県が低く、他はほぼ同率であった。この中20%以上女子の高い地域を下線で示した。

表5は女子結核死亡率が男の比率より低くなった年度を示したものである。全国は1932年から男が女子より高率となった。18県では1930年以前に逆転し、10県は1938年以降に逆転した。繊維産業の盛んな地域でも逆転年に相違がある。鹿児島は早く紡績業が導入されていたにもかかわらず、1907年すでに性比が逆転していた。東京、大阪などは他地域からの転入が多く、性別死亡率もその影響を受けているが人口が多いためか全国平均に近い。北海道ははじめは男の死亡率が高く大正中期から女子の過剰死亡が認められた³⁷⁾³⁸⁾。そして性比の再逆転の年度は遅れている。地域の中には未感染若年者の多くが大都市へ移住したためか、若年の結核死亡率は増加が目立たないところもある。一方、結核罹病後故郷に帰って新しい感染源とか結核死亡数の増加につながったことは周知である。

産業別人口は明治38年で農業が63.1%、工業が14.5%、商業が9.3%、公務・自由業が4.4%であった。30年後の昭和10年(1935)はそれぞれ47.7%、20.0、16.6、5.9%で農業の減少が著しい²⁰⁾³⁸⁾。労働内容も著しく変化しており、感染、発病パターンも明治時代とはかなり異なってきている。結核死亡率の増減は前述の疫学モデルで比較的単純に解釈できるが、感染も発症もいろいろの要因が関与し地域、地域また個人、個人

で異なるので多面的な検討がなければ説得力のある答えは得られない。

3. 考察とまとめ

明治・大正時代の結核死亡データは診断基準が時代で多少ずつ異なっただろうということは容易に想像できる。しかし結核死亡の大部分は肺癆死で症状も特異的であるので、大規模な人口集団の疫学特性の動向をうかがうのは十分可能であったと思う。わが国の結核死亡率は少なくとも明治17年以降急速に増加し、明治末期にピークを作り、大正に入り減少し始めた。不幸なことに1918-19年のインフルエンザの大流行の影響を受け結核死亡率も急増するが、1920年から再び減少期に入った。1935年頃から再び上昇し1920年に推定人口10万対280という高いピークを作り戦後急激に下降した。

つまり約70年間に3回の増減を繰り返したわけである。結核の自然史にしたがえば感染源があり、未感染者と感染機会の増加があれば結核は増加する。指摘したいのは明治初年わが国の結核死亡はすでにかなり蔓延しており、感染源が十分あったことである。その後3回の高い死亡率のピークを持つことは条件が整えば将来も同じような流行がおこることを示唆している。

明治・大正時代の女子結核の過剰死亡は、すでにいわれているように若年期感染と低栄養、激しい労働条件、社会的地位の低さなどに要約される。いわゆる免疫力が弱く、死亡が高率であったのであろう。これは他の先進国でも同様に見られる現象である。少しでもこうした条件が改善されれば男より感染機会の少ない女子の結核死亡はより早く減少するようである。思春期の女子の過剰死亡についての生物学的要因の研究は少ない。男女間の差として、骨髄量とか血液成分の性差、Mensesの周期毎に気管、気管支の上皮が脱落することなどを取り上げたが、これらと結核免疫との関連の解明は不十分である。低プレバレンス時代でも若年女子の結核発病率は高いので、さらに検討が必要である。

女子の過剰死亡の動向は都道府県別でも異なることは生活水準、産業や出生率、および社会医学的要因によると思われるが、人口移動(大都会への移住)とも関連していたようである。

第二次大戦前の日本の結核死亡率の年齢別の特異なパターンは、中国、台湾、朝鮮などと異なっていた。この原因の一つとして発病から死亡までの期間の短いことが考えられる。

また結核という病は条件が同じになれば同じような流行を繰り返すことが示されており、いわゆる集団免疫という仮説は生物学面よりも社会医学的事象として意義づけるほうが妥当かもしれない。明治以前の大きな流行が

あったとすると、1600年前後から一世紀の間に日本人人口が3倍¹⁵⁾¹⁷⁾となっており、結核の急増があってもおかしくない。慶長年間の結核流行の記述はそれを反映したものかもしれない。

文 献

- 1) 結核統計総覧 (1900-1992). 結核予防会, 1993.
- 2) 結核年報 第2集 (1967年版), 結核予防会, 1968.
- 3) 岩崎龍郎: 日本の結核—流行の歴史と対策の変遷. 結核予防会, 1989.
- 4) 大河内一男解説: 職事情. 光生館, 1971.
- 5) 籠山 京編・解説: 女工と結核. 光生館, 1970.
- 6) Chadwick HD and Pope AL: The modern attack on tuberculosis. Rev. ed. The Common Wealth Fund, N. Y., 1946.
- 7) Aoki M: 世界の結核. Tuberculosis Statistics in the World, 1993. 結核予防会結核研究所国際結核情報センター.
- 8) 総理府・統計局: 人口動態統計 明治32年~昭和18年.
- 9) 木村正文: わが国における1900年以前の死因別死亡の推移. Bull Inst Public Health. 34: 11-25, 1985.
- 10) 永坂三夫: 明治中期におけるわが国の結核死亡率の考察. 第50回日本結核病学会東海地方学会発表, 昭和52年11月26日, 静岡, 1977.
- 11) 明治初年以降大正9年に至る男女年齢別人口推計について. 厚生省人口問題研究所, 資料145, 昭和37年2月1日.
- 12) 西川俊作: 日本経済の成長史. 東洋経済新報社, 1986.
- 13) 人口問題審議会編: 日本人口の動向—静止人口を指して. 大蔵省印刷局, 1974.
- 14) 世界人口の推移に関する調査研究. 総合開発機構, 1982.
- 15) 鬼頭 宏: 日本二千年の人口史. PHP 研究所, 1983.
- 16) 総理府統計局: 昭和55年国勢調査モノグラフシリーズ No.1 人口構造—年齢・男女・配偶関係. 日本統計協会, 1983.
- 17) 尾高煌之助, 山本有造編: 幕末・明治の日本経済. 日本経済新聞社, 1989.
- 18) 横井時冬: 日本工業史, 改造出版, 1929.
- 19) 総理府統計局, 昭和55年国勢調査 モノグラフシリーズ No.3, 日本人口の地域分布とその変化. 日本統計協会, 1983.
- 20) 矢野恒太郎記念会編/矢野一郎監修: 数字で見る日本の100年. 日本国製図会長期統計版, 国勢社, 1981.
- 21) 高橋亀吉: 明治大正農村経済の変遷. 農文協, 1976.
- 22) 柴山五郎: 結核予防論 (続). 大日本私立衛生会誌. 明治35年, 229: 5-13.
- 23) 福田真人: 結核の文化史. 名古屋大学出版会, 1995.
- 24) 日本帝国陸軍死亡除役及び結核患者比較. 同上. 明治35年, 208: 72-93.
- 25) 天野郁夫: 学歴の社会史—教育と日本の近代. 新潮選書, 1992.
- 26) 中村 隆, 赤坂喜三郎: 結核症と内分泌. 金原出版, 1950.
- 27) Synder WS, et al. eds.: Report of the Task Group on Reference man. ICRP Publications 23, Pergamon Press. 1971.
- 28) Chalon J, Dolores A, Loew Y, Orkin LR: Tracheobronchial Cytologic changes during the menstrual cycle., JAMA. 1971; 218: 1928-1931.
- 29) Hodson WA, ed.: Development of the Lung, Marcel Dekker Inc. N. Y. 1977.
- 30) 真野 準編: 日本結核予防協会沿革略誌, 1941.
- 31) 萩原弘道: 日本栄養学史. 国民栄養協会, 1960.
- 32) 農林大臣官房調査課: 食糧需要に関する基礎資料. 農林統計協会, 1976.
- 33) 食糧・栄養調査会: 食糧, 栄養, 健康. 医歯薬出版, 1981.
- 34) 島園順雄: 「栄養学の歴史」, 朝倉書房, 1978.
- 35) Oiso T: Incidence of stomach cancer and its relation in Japan between 1950 and 1975. Cancer Res. 1975; 35: 3254-3258.
- 36) 1920年代史研究会編: 一九二〇年代の日本資本主義. 京大出版会, 1983.
- 37) 黒田俊夫: 日本人口の転換構造 (増補版). 古今書院, 1976.
- 38) 高垣寅次郎, 寺尾琢磨編: 人口. 有斐閣, 1958.