

27

肺結核都會化係數について

吉岡 博人 諸岡 妙子

(東京女子醫學專門學校衛生學教室)

肺結核死亡率の年齢布曲線は、各國その趣を異にする。即ち、民族、社會、地域、風土その他の諸條件の相違により、各國はそれぞれ特徴ある體性年齢別肺結核特別死亡率曲線を描く。よつて各國の死亡率曲線の示す形を仔細に觀察し、併せてその年代的推移を究明するとき、各國に於ける結核の侵襲過程を推察することを得、それぞれの特徴が明かにせられるであらう。本邦男女性の示す肺結核死亡率年齢分布曲線また他に類をみない極めて特徴ある形を現すのであつて、¹⁻⁵⁾ これの詳しい檢討は、本邦肺結核の疫學的特殊性を知る一つのよすがとなるであらう。かゝる見地より、各府縣別に特別死亡率曲線の檢討を試みることにした。

府縣別特別死亡率曲線を觀察して一見明かな事實は、大都市を含む府縣と農村を多く含む諸縣の描く曲線の間に相違のあることである。即ち、大都市を含む府縣に於ては、男性に限つて、死亡率曲線は青年期に上昇した山がその後一旦下降し、老年期に及んで再び昇つて高率の山を描くにも拘らず、女性は青年期の山のみで老年期の山を缺くこと、これに反し、農村地方の男女性は、都會女性と同じく青年期の高率を示す山のほかは、老年期に及んでは最早著しい山をつくることのない事實である。今、男子のみの死亡率曲線に注目して、假に前者を「都會型」、後者

1) 梶原三郎：市部と郡部に於ける年齢性別結核死亡率の差異に就て。第1回人口問題全國協議會報告書。659-664。昭和13年10月。

2) 吉岡博人：本邦肺結核の疫學的特徴。日本臨牀結核。2巻、2號、257-269。昭和16年2月。

3) 藤田享、橋本敏彦：本邦肺結核死亡率に關する一考察(第2回報告)。民族衛生。8巻、6號、421-440。昭和16年3月。

4) 湯本アサ：本邦六大都市の肺結核訂正死亡率及び特別死亡率。東京女醫會誌。11巻、2號、163-181。昭和16年5月。

5) 諸岡妙子：本邦肺結核死亡率に關する一考察(第3回報告)。東京女醫會誌。11巻、4號。昭和16年11月。

【醫學と生物學・第1巻・第2號・頁92-97・昭和17年1月20日】

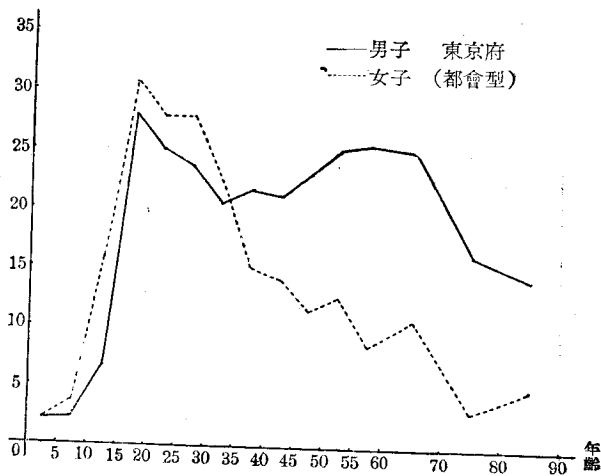


圖 A

肺結核特別死亡率(人口10,000人につき)

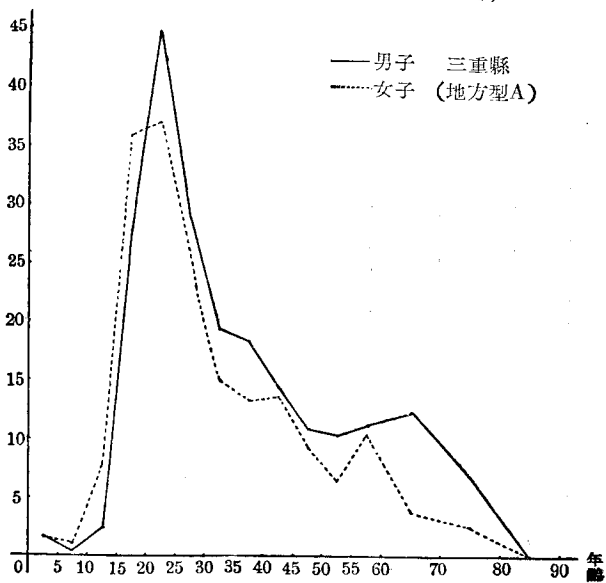


圖 B

肺結核特別死亡率(人口10,000人につき)
代表的肺結核特別死亡率曲線(昭和5年)

道府縣肺結核都會化係數及特別死亡率曲線型別 (昭和5年)

A 都會化係數 $\frac{R_{50-59}}{R_{20-24}} \times 100$

道府縣名	都會化係數	道府縣名	都會化係數	道府縣名	都會化係數
東京府	101.20	新潟縣	41.44	栃木縣	32.07
大阪府	83.61	熊本縣	40.68	岐阜縣	31.85
沖繩縣	74.33	秋田縣	40.62	山口縣	31.05
京都府	64.96	靜岡縣	33.80	富山縣	30.87
宮城縣	57.61	石川縣	36.95	鹿兒島縣	30.67
佐賀縣	53.67	香川縣	36.78	茨城縣	30.39
兵庫縣	53.04	大分縣	36.28	岩手縣	29.35
神奈川縣	52.03	和歌山縣	35.41	島根縣	29.33
長崎縣	51.18	埼玉縣	35.31	福井縣	28.07
愛知縣	50.85	廣島縣	34.75	高知縣	27.26
山梨縣	49.98	福岡縣	34.45	德島縣	26.66
青森縣	47.90	愛媛縣	34.36	千葉縣	26.95
福岡縣	45.55	長野縣	33.64	三重縣	23.91
群馬縣	45.10	宮崎縣	33.20	岡山縣	23.63
山形縣	43.19	鳥取縣	32.60	奈良縣	22.26
北海道	41.56	滋賀縣	32.08		

B 地方係數 $(\frac{R_{50-59}}{R_{20-24}})^2 \times 1000$

道府縣名	地方係數	肺結核特別死亡率曲線型名	道府縣名	地方係數	肺結核特別死亡率曲線型名
奈良縣	5.13	地方型A	千葉縣	8.38	"
三重縣	5.36	"	和歌山縣	8.74	"
德島縣	6.01	"	鳥取縣	9.40	地方型B
鹿兒島縣	6.23	"	埼玉縣	9.67	"
岡山縣	6.59	"	福島縣	9.67	"
島根縣	6.73	"	香川縣	9.73	"
山口縣	7.13	"	大分縣	10.05	"
富山縣	7.50	"	靜岡縣	10.24	"
福井縣	7.59	"	茨城縣	10.54	"
高知縣	7.81	"	宮崎縣	11.23	"
滋賀縣	7.86	"	栃木縣	11.34	"
岐阜縣	7.88	"	廣島縣	11.72	"
石川縣	8.01	"	長野縣	11.74	"
愛媛縣	8.14	"	岩手縣	11.36	"

C 都會係數 $(\frac{R_{50-59}}{R_{20-24}})^2$

道府縣名	都會係數	肺結核特別死亡率曲線型名	道府縣名	都會係數	肺結核特別死亡率曲線型名
沖繩縣	23.46	異型	宮城縣	7.13	"
東京府	25.63	都會型	北海道	6.91	"
大阪府	22.30	"	熊本縣	6.80	"
京都府	14.85	"	福岡縣	6.36	"
兵庫縣	10.58	"	群馬縣	6.34	"
佐賀縣	9.98	中間型	新潟縣	6.05	"
長崎縣	9.42	"	山梨縣	5.72	地方型C
神奈川縣	8.79	"	山形縣	5.11	"
愛知縣	7.92	"	秋田縣	4.67	"
青森縣	7.36	"			

を「地方型」と名づける。これを示せば圖の如くである。

これら2型の間中に位するものは「中間型」とし、「都會型」に似てはるるが、他に類をみない特有の形を呈する沖繩縣は「異型」とする。

かゝる都鄙間の「型」の相違が果して何に原因するものであるかといふ問題は別として、かゝる死亡率曲線の「型」の相違を區別するについて單に主觀的では根據が乏しいから、これを客觀的に判定する方式を工夫してみた。

即ち、「都會」、「中間」、「地方」3型の「型」の相違は、老年死亡率の青年死亡率に對する比の相違に由來し、しかも全國及び各府縣を通じて概ね青年死亡率の頂點は20-24歳の年齢階級に存し、老年死亡率の頂點は50-59歳の年齢階級に存することより、男子50-59歳の老年期に相當する年齢階級の死亡率を、20-24歳の青年期に相當する年齢階級の死亡率にて除し、これに100を乗じたものを係數として、肺結核特別死亡率曲線の都會化程度を表すこととし、これを「肺結核都會化係數(T. U. C.)」と名づけた。即ち、

$$T. U. C. = \frac{R_{50-59}}{R_{20-24}} \times 100$$

R_{50-59} = 50-59歳の年齢階級に屬する男子肺結核特別死亡率

R_{20-24} = 20-24歳の年齢階級に屬する男子肺結核特別死亡率

試みに昭和5年度に就て各府縣の「都會化係數」を算出し、これを大きい順に列擧せば表の如くである。

かくして求めた所謂「肺結核都會化係數」が、果して實際に各府縣の一般都會化程度と關係あるものか否かについては、各府縣の都會化程度を表すに、青年人口の部分の隆起と陥凹に着目した勝木⁶⁾の「人口の年齢構成指數」を以てし、これとの相關をみるに、 $r = +0.767 \pm 0.147$ にて有意の順相關を示し、「肺結核都會化係數」は青年人口の膨脹と相關あることを知る。

また一方、佐野⁷⁾による各府縣の「出稼程度」との相關をみるに、 $r = -0.680 \pm 0.149$ にて同様有意の逆相關あり、府縣外に出稼者を流出する府縣ほど「都會化係數」は小となる關係をみるのである。

かくして「肺結核都會化係數」は府縣の一般都會化と相關あることが證せられ、その名稱の根據が確かめられることとなつた。

次に「都會化係數」と訂正死亡率⁸⁾との相關をみるに、 $r = +0.339 \pm 0.147$ にし

6) 勝木新次：道府縣人口の年齢構成と青年死亡率。労働科學。18卷，2號，75-95，1941。

7) 佐野三郎：本邦肺結核訂正死亡率に及ぶ社會的諸因子の影響。日本公衆保健協會雜誌。15卷，12號，昭和14年12月。

8) 吉岡博人，大橋改雄，佐野三郎：本邦肺結核死亡率に關する一考察。日本公衆保健協會雜誌。14卷，1號，昭和13年1月。

て、訂正死亡率との間にも僅少ではあるが有意の順相關あることを知るのである。

さて前述の如き方法によつて求めた「都會化係數」の上位に位するものと、下位に位するものとは、自ら死亡率曲線の性質を異にする。即ち、今、「都會化係數」40を以て境とするとときは、40以下の「都會化係數」を示す諸縣に於ては青年死亡率が老年死亡率より問題とされ、40以上の「都會化係數」を示す諸縣に於ては老年死亡率が青年死亡率より問題とされることとなる。更にいま、「都會化係數」40以下を示す諸縣及び40以上を示す諸縣の死亡率曲線を詳しく比較検討するときは、40より下位及び上位に於てそれぞれ數型の「型」の相異を見出す。よつてまづ「都會化係數」40より下位の、青年死亡率が問題とされる諸縣に於ては、 $\frac{R_{50-59}}{R_{20-24}}$ の分母を自乗してこれに1.000を乗じて得る數を假に「地方係數 (R. C.)」と名づける。即ち、

$$R. C. = \frac{R_{50-59}}{(R_{20-24})^2} \times 1.000 \quad (R_{50-59}, R_{20-24} \text{ の意味は上の式と同じ})$$

かくして算出した「地方係數」をその小なる順に示せば表の如くであつて、9.00を境として、それ以下を「地方型 A」それ以上を「地方型 B」と定める。即ち、老年死亡率對青年死亡率の比の分母が自乗されたことによつて、青年死亡率の高さがより強調されることになつたのであつて、こゝに「地方係數」の小なる「地方型 A」は、これのより大なる「地方型 B」より、一層青年層への結核の侵害の度が強いこととなる。

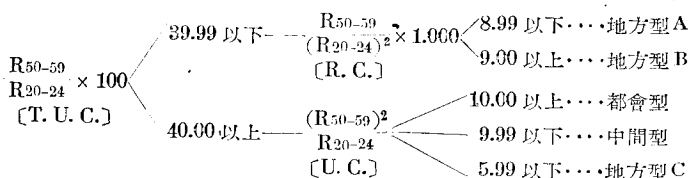
次に、老年死亡率が問題とされる「都會化係數」40より上位の諸縣に於ては、 $\frac{R_{50-59}}{R_{20-24}}$ の分子を自乗して得る數を假に「都會係數 (U. C.)」と名づける。即ち、

$$U. C. = \frac{(R_{50-59})^2}{R_{20-24}} \quad (R_{50-59}, R_{20-24} \text{ の意味は上の式と同じ})$$

かくして求めた「都會化係數」を、「異型」を除き、大きい順に示せば表の如くであつて、このうちまづ、10.00以上を「都會型」、9.99以下を「中間型」と定める。こゝに、5.99以下を示す3縣は、前2型に屬する諸縣と比べると曲線の趣を聊か異にする。即ち、これら3縣は、結核の侵害最も甚しくないと思惟され、全體として低い山を描くのであるが、青年期の低率に比して、老年死亡率が比較的高いのである。よつてこれら3縣は「都會化係數」40以上を示すが、なほ「都會型」、「中間型」として性質を異にする未だ結核の侵害少いところの「地方型」の一種と考へ、これを「地方型 C」と名づけた。こゝに、40以上の「都會化係數」を示す諸縣を、「異型」を別として、「都會」、「中間」、「地方 C」の3型にわかち得たのであつて、「都會係數」の大なる「都會型」は老年層の結核に侵されること最も甚しきを示し、「中間型」はこれにつき、「地方型 C」は最も侵害少いことを示すものと考へることが出来るのである。

こゝに於て、以上の記述を總括して、特別死亡率曲線による型の分類をなす方法

としてつぎの如きシェーマを提案することができる。



以上の如く、「都會化係數」を基準として、肺結核特別死亡率曲線の「型」を、「異型」を別として、「都會」、「中間」、「地方A」、「地方B」、「地方C」の5型にわかつことを得た。但しもとより各型をわかつ標準となる數値は、各年代を通じ一定のものとは考へられない。それ故、今後の研究により、多少の變更は生ずるかもしれない。

以上諸型の全國に於ける分布状態を觀察し、また各府縣に於ける死亡率曲線型の逐年的變化を探求するときは、本邦に於ける結核の蔓延状態、更に現在の蔓延状態にいたるまでの結核侵襲過程の本邦的特徴が明かにせられるであらうと信するのである。

(受附：昭和16年11月28日)