

原 著

## 栃木県における結核管理指標の時系列観察

小林 雅 与

栃木県小山保健所  
受付 平成2年2月16日OBSERVATION ON THE SCALES OF TUBERCULOSIS  
CONTROL IN TOCHIGI PREFECTURE

Masayo KOBAYASHI \*

(Received for publication February 16, 1990)

The annual the incidence rate of tuberculosis in Tochigi prefecture has been slowed in decreasing or rather been increasing since 1980.

The purpose of the study is to clarify the factors infuencing the yearly changes of the incidence.

The incidence rate of tuberculosis, positive rate in bacteriological findings, average duration with active tuberculosis, and etc were observed from 1981 to 1987 by tuberculosis control analytical chart.

The results thus obtained were as follows :

1. The incidence rate of tuberculosis has increased since 1982 in Tochigi prefecture.
2. In Tochigi prefecture, the proportion of patients with bacteriological examinations was lower, and the rate of patients with positive findings was higher than that of Japan.
3. The incidence rate in the age group of 5-14 years in Tochigi prefecture was higher than that of Japan. Younger age group should be given health education of tuberculosis.
4. While the duration of active tuberculosis had been being shortened until 1984 in Tochigi prefecture, but since then the average duration became as long as that of whole Japan.
5. The proportion of infectious patients without medical treatment in Tochigi prefecture had decreased until 1983, but since then it became as high as that of Japan. The surveillance system of tuberculosis should be used to find infectious patients without medical treatment .

---

\* From the Public health center of Oyama in Tochigi, 1-13-39 Hanagaki Oyama city, Tochigi 323 Jhpan.

**Key words :** The scales of tuberculosis control, Tuberculosis control chart, Incidence rate of tuberculosis, Patients with positive findings, The surveillance of tuberculosis

**キーワードズ :** 結核管理指標, 結核管理図, 罹患率, 菌陽性者, 結核サーベイランス

### 緒 言

結核に対する関心は、一般住民ばかりでなく医療機関においても薄れてきており、このことが一因となって、中学・高校等で結核の集団感染が発生している。

わが国の結核罹患率は着実に減少してきたが、1975年頃から減少傾向に鈍化が見られるようになった。

栃木県では、この傾向はさらに強く、最近では増加傾向すら見られる。

栃木県における結核の疫学像を観察し、罹患率鈍化の要因を明らかにするために、先に、1987年における県内3保健所の1年間の新登録結核患者を対象に、発病の背景を調査した<sup>1)</sup>。次いで1962年から87年までの26年間に於いて、栃木県の結核の推移と対策の検討を行った<sup>2)</sup>。

今回は栃木県における結核対策の現状と問題点を明らかにした上で、今後の対応についての指針を得る目的で、1981年から87年の7年間について、結核の年次推移を結核管理図に用いられるいくつかの指標を用いて観察した。

### 方 法

1981年から87年までの結核管理図に用いられる指標のうち、結核蔓延状況に関するもの(全結核有病率、感染性肺結核有病率、菌陽性有病率、全結核罹患率、感染性肺結核罹患率、菌陽性罹患率、塗抹陽性罹患率)、感染性および菌検査状況に関するもの(新登録結核患者中感染性の割合、年末活動性肺結核患者中感染性の割合、新登録感染性結核患者中新登録菌陽性結核患者の割合、年末感染性結核患者中年末菌陽性結核患者の割合、新登録活動性肺結核患者の菌検査実施率、新登録結核患者の菌陽性率、新登録菌陽性結核患者中新登録塗抹陽性結核患者の割合)、結核患者年齢の偏りに関するもの(新登録結核患者中0~4歳の割合、新登録結核患者中5~14歳の割合、新登録結核患者中60歳以上の割合)、年末活動性結核患者中60歳以上の割合)、結核有病等々の期間に関するもの(肺結核患者の平均有病期間、平均不活動性期間、平均菌陽性期間)、患者管理に関するもの(総登録患者中病状不明の割合、年末活動性肺結核患者中医療なしの割合、年末感染性結核患者中医療なしの割合、年末感染性結核患者中入院の割合)について、47都道府

県の平均と栃木県との差異が標準偏差の何倍であるか観察した。つまり各指標について47都道府県の平均値を求め、これをゼロとし、栃木県の値が標準偏差の何倍かを、全国を上回る場合は+、下回る場合は-の符号をつけて示した。なお、資料には結核の統計(厚生省編結核予防会発行、1982~88年版)を用いた。

### 結 果

#### 1. 結核蔓延指標の年次推移

1962年から87年までの栃木県と全国の結核の推移を図1に示した。全結核および感染性肺結核の罹患率は62

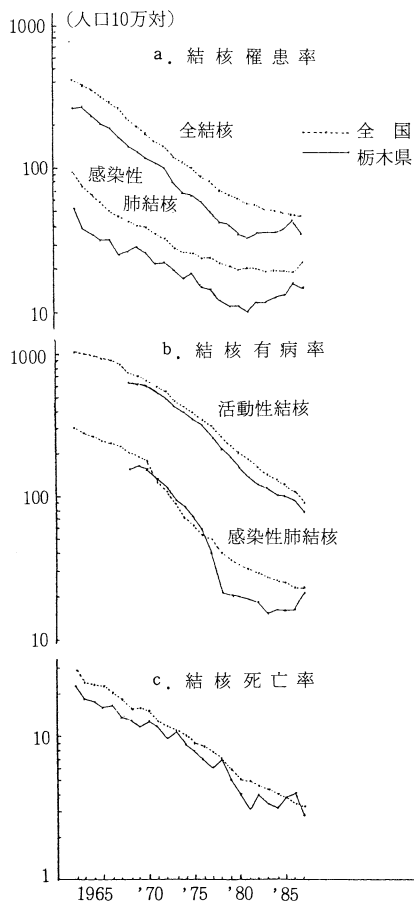


図1 結核患者の年次推移

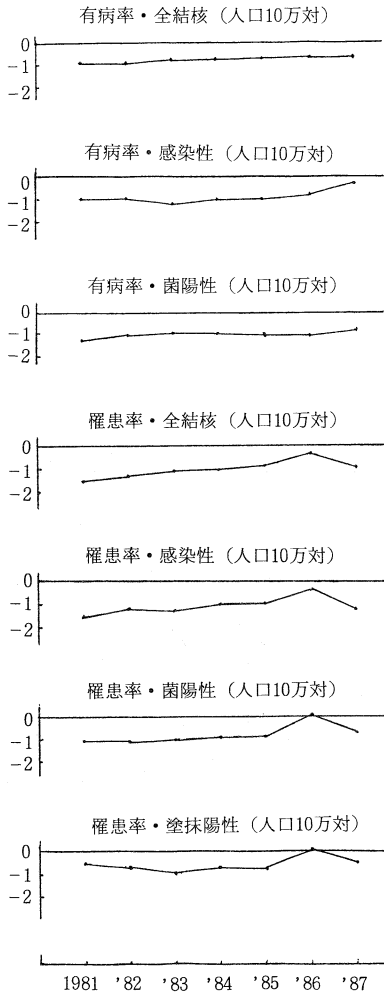


図2 結核蔓延状況

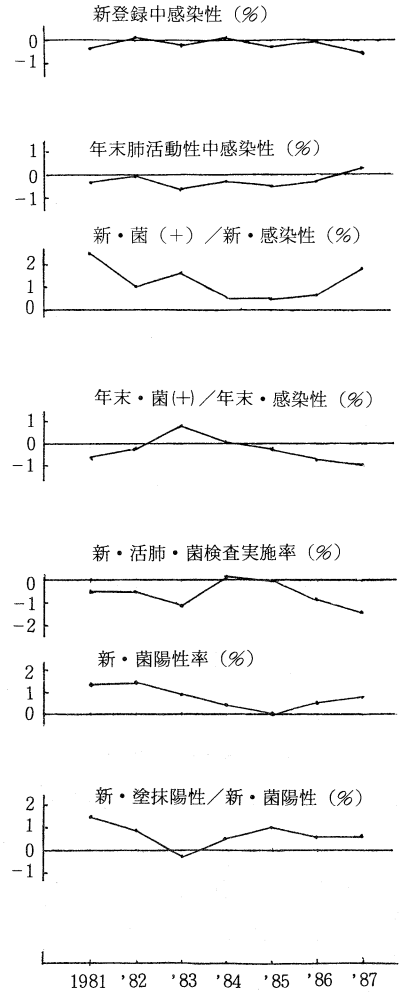


図3 感染性および菌検査状況

年以来全国より低い値を示していたが、82年から増加傾向を示し、全国との差が縮小している。有病率についても、感染性肺結核では同様の傾向が見られた。死亡率は1982年から減少傾向が緩やかになった。

2. 蔓延に関する結核管理指標の推移

結核蔓延状況については、図2に示すように、有病率で、全結核、感染性肺結核、菌陽性患者ともに栃木県は全国より低い値を示していた。しかし、81年から87年にかけて、感染性肺結核患者では全国との開きに減少傾向が見られる。罹患率については、栃木県は全結核、感染性肺結核、菌陽性の新登録患者率ともに全国的に全国を下回っているが、81年から86年まで増加傾向が見られる。特に菌陽性罹患率は、86年には全国並にまで上昇している。塗抹陽性率も全国的に全国を下回っていたが、86年に一時全国並となった。

3. 感染性および菌検査に関する結核管理指標

図3に示すように新登録肺結核患者中感染性の割合は、ほぼ全国並であった。年末活動性結核患者中感染性の割合は86年まで全国を下回っていたが、87年には全国をやや上回った。新登録患者についてみた、感染性結核患者中の菌陽性者の割合は84年まで減少し、その後横ばいで87年にはやや増加した。年末登録患者についてみた、感染性結核患者中の菌陽性者の割合は、83年に一時全国を上回ったが、一般的には全国を下回った。新登録活動性肺結核患者の菌検査実施率では84年、85年に一時全国並となったが、一般的には全国を下回っていた。新登録患者の菌陽性率および新登録菌陽性患者中の塗抹陽性者の割合は、一般的に全国を上回っていた。

4. 結核患者の年齢に関する結核管理指標

結核患者年齢の偏りについては、図4に示すように、

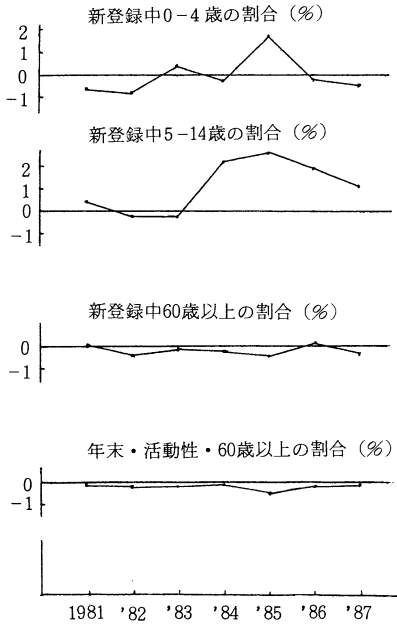


図4 結核患者年齢の偏り

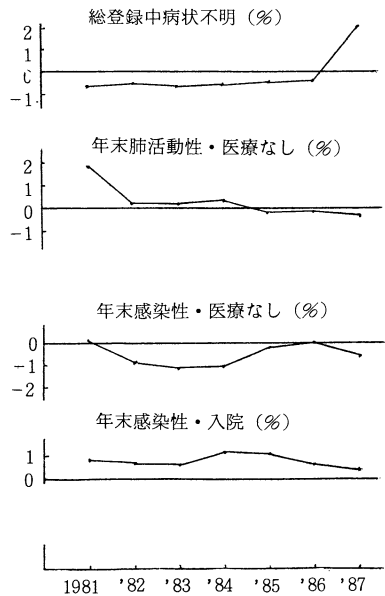


図6 患者管理

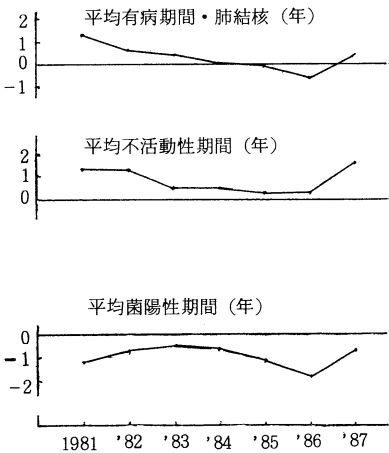


図5 結核有病等の期間

5～14歳の占める割合は、81年から83年まで全国並であったが、84年から87年まで全国を大きく上回っていることに注目しなければならない。0～4歳の新登録者の割合は、85年に一時全国を上回ったが、その他の観察期間では全国並であった。新登録者中または年末登録者中の60歳以上の占める割合は、いずれも全国並であった。

5. 結核有病の期間に関する結核管理指標

有病の期間は、図5に示すように81年から全国より

大きい値を示していたが、しだいに減少し、85年以降全国並になった。不活動性結核の登録期間については、85年まで減少してきたが、全般的に全国を上回っている。菌陽性期間は全般的に全国を下回っていた。

6. 患者管理に関する指標

患者管理については、図6に示すように登録患者中病状不明者は、81年から86年まで全国を下回り横ばいを続けてきたが、87年には全国を大きく上回った。活動性肺結核患者中医療なしの割合は、81年から82年まで急激に減少したが、その後はほぼ全国並であった。感染性結核で医療なしの割合は、83年まで減少傾向を示したが、その後増加し全国並となった。年末感染性結核患者のうち入院の割合は全国をずっと上回ってきた。

考 察

結核が死因のトップであった1935年代と比較すると、結核は死亡率の激減ばかりでなく、罹患率の減少、短期治療など格段の改善がみられる。さらに、1986年から電算化結核サーベイランス事業も始まり、全国の結核罹患の状況が毎月把握できるようになり、モニタリングを続けることで結核罹患の月別、地域別変化にも敏感に対処できるようになってきている<sup>3)</sup>。しかし、結核予防に対する意識は住民ばかりでなく、保健所、市町村の担当者ですら薄らいできている。

近年、栃木県では新登録結核患者数が増加する傾向にあり、その真偽と対策の現状を明らかにするために全国

との比較検討を行った。

栃木県の菌検査実施率が、全観察期間で全国を下回っていること。菌陽性率が全観察期間を通じて全国を上回っていることから考えると、重症になってからの患者発見が多く、このことは栃木県の罹患率増加の1つの要因と考えられる。この点は、1987年に栃木県内3保健所における新登録結核患者を調査した結果、患者発見方法について、医療機関発見率では全国とほぼ同じであったが、定期検診発見率が全国よりも高く、しかも定期検診発見者の菌陽性率が全国を上回っており、結核患者発見の遅れが、栃木県において強く推察されたことに一致する<sup>1)</sup>。

さらに、栃木県において保健所や市町村における結核住民検診受診率が近年低下していること<sup>4)</sup>、住民の結核に対する関心が低下していること<sup>5)</sup>にも原因の1つがあると考えられる。

栃木県では全国に比べて、新登録結核患者のうち若年者の割合が高くなってきている。この原因としては、BCG接種をしておけば結核が100%発病しないといった、BCGに対する過信<sup>6)</sup>や、高齢者結核患者からの家族内感染<sup>7)8)</sup>が考えられる。一般住民ばかりでなく、中学・高校生に対しても、長引く咳などの症状から結核を疑った医療機関の早期受診を健康教育として強化する必要がある。また、保健婦による登録結核患者1人当たりの訪問件数が、65年頃に比べて75年以降は半減していることから<sup>2)</sup>、新規登録患者の徹底した訪問指導が今後必要と考えられる。

平均有病期間、および菌陽性期間が全国よりも短縮しているのは、INH、RFPを主軸とする確立した結核治療<sup>9)</sup>の普及によると考えられる。

しかし、83年の結核登録者調査時には<sup>10)</sup>、栃木県は、RFP使用率が全国を下回り、登録結核患者の平均有病期間も全国よりも長期間であったことから、それ以降に、治療状況のかなりの改善があったことが推測される。

結核管理において、登録患者中の病状不明者が87年に急増したのは、電算化結核サーベイランス事業の実施に対し、病状不明の基準が厳しくなり、今までの栃木県における管理が不明確であったことも考えられるが、担当者がコンピューターに対して精通していなかったために、必要な管理情報が正確に入力されなかったことも要因と考えられる。年末活動性肺結核患者中、および年末感染性結核患者中の医療なしの割合を、さらに低下させることが今後必要であるが、そのためには、結核患者登録票(ピジブルカード)や結核サーベイランスデータから定期的に治療放置者を探して治療継続の指導をしたり、病状不明者の病状把握の徹底に努めることが必要である。

結核治療薬の飛躍的進歩により、結核死亡率の激減、罹患率の低下がみられるようになったが、ここ5～6年の間に結核罹患率の低下が鈍り、若年層における結核集

団感染も少なからず発生している。また、結核も糖尿病等の合併症を含んだり、ステロイド剤使用による免疫能低下のための発病など疾患自体も変化してきている<sup>11)</sup>。

さらに、結核患者に対してかなりの時間を費やして行っていた保健婦の訪問指導も、成人病の指導に対象が動いてきている。

現在、栃木県において、結核罹患率の減少傾向が鈍化し、しかも若年層の罹患率が全国に比べて高い。また、新登録患者の菌検査実施率は低いが、菌陽性者の割合の高いことが問題である。

このような状況に対し、今後、一般住民ばかりでなく学校保健面においても、生徒に対して結核の健康教育を強化し、症状の軽いうちに結核を疑って医療機関を受診するような知識を持たせることが必要である。また、新登録患者に対しては、家族内感染等二次感染予防のためにも保健婦による訪問指導を強化し、家族検診の徹底を図ることが必要である。

## 結 語

結核管理図に用いられるいくつかの指標を用いて、栃木県の結核の現状について全国との比較検討を行い、次のような結論を得た。

1. 栃木県での結核罹患率は、1982年頃より減少傾向に鈍化が見られる。
2. 栃木県の新登録結核患者は、菌検査実施率が低く、新登録結核患者中の菌陽性者の割合が高い。
3. 栃木県の新登録患者は、5～14歳の若年層の割合が全国を大きく上回る。
4. 排菌期間、有病期間、不活動性の期間とも栃木県は、短縮の傾向にあるが、不活動性期間はまだ全国を上回っている。
5. 栃木県の病状不明者は、1986年まで全国を下回り横ばいを続けてきたが、87年には全国を大きく上回った。活動性肺結核患者中医療なしの者は、ほぼ全国並であった。感染性肺結核患者中医療なしの者の割合は、全国を下回りながらも増加傾向にある。
6. 以上のことから、栃木県における今後の結核対策は、若年層に結核の健康教育を強化することでの結核患者早期発見対策と、新登録結核患者に保健婦の訪問指導を徹底することでの治療放置者削減対策が中心であると考える。

## 文 献

- 1) 小林雅与：栃木県における結核の疫学的研究 その1、結核、64：605～612, 1989.
- 2) 小林雅与：栃木県における結核の疫学的研究 その2、結核、65：1～8, 1990.
- 3) 青木正和：新結核サーベイランス、財団法人結核

- 予防会, 1986.
- 4) 栃木県 : 栃木県衛生年報, 1989.
  - 5) 島尾忠男 : 結核対策, 結核, 63 : 677~685, 1988.
  - 6) 青木正和 : 結核集団感染, 財団法人結核予防会, 1986.
  - 7) 青木正和 : 結核感染をめぐる諸問題(1), 結核, 63 : 33~38, 1989.
  - 8) 亀田和彦, 久池井暢, 堀井富士子他 : 結核患者の家族検診, 結核, 52 : 447~453, 1977.
  - 9) 木野智慧光 : 肺結核の化学療法, 財団法人結核予防会, 1980.
  - 10) 大池真澄 : 昭和58年結核登録患者調査の概要について, 結核, 59 : 581~587, 1984.
  - 11) 三上理一郎 : 臨床免疫学的にみた結核発病の要因, 結核, 59 : 39~63, 1984.