

## “結核”って病気、ご存じですか？

「結核」と聞くと過去の病気と思われる方も多いのではないのでしょうか。しかし 2008 年に日本で結核を発症された方は約 2 万 4 千人であり、世界的に見ても日本は依然として結核の「中まん延国」とされています。今回は、現在もなお最大の感染症と言われるこの病気についてお話したいと思います。

### 結核とは

結核は、抗酸菌（酸やアルコールによる脱色を受けにくい菌）の一種である結核菌（*Mycobacterium tuberculosis*）によって主に肺に炎症を起こす病気です。結核の感染は結核患者の咳やくしゃみ中に含まれる結核菌を肺の中に直接吸い込むことにより感染します。しかし、感染しても全員が発病するわけではなく通常は免疫力により結核菌の増殖を抑え込むため、10 人に 1~2 人の割合で発病すると言われています。結核の症状としては、咳や痰、微熱、倦怠感、寝汗、体重減少などがありますが、発病しても始めのうち

は特徴的な症状を示さないことも多く、風邪の症状とよく似ているため受診や診断が遅れてしまい、集団感染につながる場合が増えていきます。

### 国内での発生状況

かつては日本の「国民病」と言われた結核も、国を挙げての結核対策や有効な抗結核薬の開発などにより、死亡者数、患者数とも著しく減少してきました。しかし、その後は罹患率の減少速度が鈍化し、2008 年に新たに結核と診断され登録された患者数は 24,760 人で罹患率が 19.4（人口 10 万人あたり）と、依然他の先進諸国に比べ高い状況が続いています。また、三重県で 2008 年に新たに登録された患者数は、325 人で罹患率は 17.4 と前年に引き続き減少傾向にあり、全国的にも緩やかな減少傾向が続いています（図 1）。しかし、油断して対策を怠れば再び患者数が増加することも考えられ、今後も手を緩めることなく地道な対策を続けていくことが重要です。

### 日本の結核の問題点

近年の日本における結核の特徴としては、急速な高齢化社会に伴う高齢者の患者数の増加や、HIV（ヒト免疫不全ウイルス）感染に伴う結核の発症、若い世代での外国籍登録患者数の増加、社会的弱者における罹患率の増加など問題が多様化してきています。また結核の感染は都市部で多くみられ、地域格差が大きいのも特徴です。

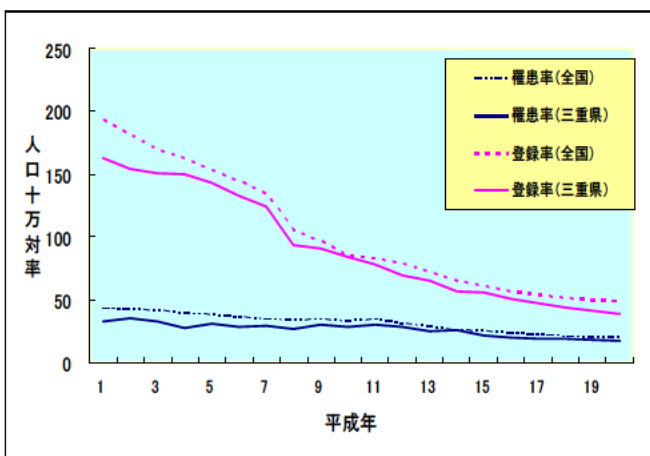
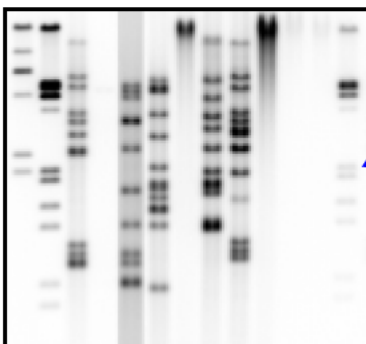


図 1. 三重県・全国の結核患者の推移

## 保健環境研究所における取り組み

### ① 結核菌の分子疫学

結核菌による感染事例が起こった場合、その感染が同一菌による集団感染か、それとも偶発的な散発事例であるかを調べる方法として遺伝子解析が有効になります。なかでもRFLP（Restriction Fragment Length Polymorphism）法は、精度と安定性、鑑別能力が高いことから、現在、結核菌型別試験の世界的標準法とされています（図2）。



左図は、RFLP 解析の結果で、全て異なるパターンを示しており、同一感染源でないことがわかります。  
\*左から2番目、右端のレーン：マーカー

図2. 結核菌のRFLP解析

また近年、新たな結核菌の型別方法として注目されているのが、結核菌遺伝子中の反復配列（繰り返し配列）の数を調べることによって結核菌を比較するVNTR（Variable Numbers of Tandem Repeats）法です。このVNTR法は、RFLP法に比べ、必要な菌量も少なくPCR法により実施が可能なため結果が迅速に得られ、情報を早期に提供することができます。またVNTR法では解析結果を数値化することができるため、過去の菌株との比較や他機関とのデータの比較なども可能となります。接触者検診に加えこういった遺伝子解析を応用することで、迅速な感染経路の解明につながり、より有効な結核対策を推進することができます。

当研究所においても、県内医療機関から提供された結核菌のRFLP法とVNTR法で得られたデータを蓄積しながら、より精度の高い遺伝子解析を実施し、正確で信頼性の高い情報を提供することにより、結核対策に貢献していきたいと考えています。

### ② 薬剤耐性結核菌に関する研究

近年、結核菌の中に治療薬の効かない薬剤耐性菌が増加していることが問題視されています。特に結核の治療に最も効果のある二つの薬剤に耐性を示す結核菌は、一般に多剤耐性結核菌と呼ばれ、これらの耐性菌では治療が難しく経済的負担も大きくなることから問題となっています。そこで当研究所では、このような薬剤耐性菌をより迅速に検査できるようにReal-time PCRを用いた検出法について研究を行っています。

## 最後に

結核は過去の病気ではありません。結核を正しく知ることが、結核予防の第一歩です。早期発見・早期治療は本人の重症化を防ぐためだけでなく、周りの人への感染の拡大を防ぐためにも重要です。咳や痰が2週間以上続くようなら医療機関を受診するようにしましょう。

## 結核に関する情報

- 財団法人結核予防会結核研究所

<http://www.jata.or.jp/>

- 三重県感染症情報センター

三重県の結核情報

<http://www.kenkou.pref.mie.jp/kekakumenu.htm>

—編集委員会から—

みえ保健研ニュースについて、ご意見・ご質問等がございましたら下記までお寄せください。

**三重県保健環境研究所**

〒512-1211 三重県四日市市桜町3684-11

E-メールアドレス [hokan@pref.mie.jp](mailto:hokan@pref.mie.jp)

三重県感染症情報センターホームページ

TEL 059-329-3800 FAX 059-329-3004

ホームページ <http://www.hokan.pref.mie.jp/>

<http://www.kenkou.pref.mie.jp/>