

第91回総会教育講演

外国人結核の現状と課題

森野英里子 高崎 仁 杉山 温人

要旨：わが国の結核罹患率が減少傾向にあるのに対し、外国生まれの結核患者数は毎年微増を続けている。外国人結核の占める割合は増加し、日本における外国人結核の存在感は年々大きくなっている。この傾向は今後さらに進むと予想される。近年しばしば報告される日本語学校を舞台とした結核集団感染は、外国人結核の課題を如実に表している。多剤耐性結核は現在のわが国では頻度が低いが、罹患率の高い国から容易に国内に持ち込まれる危険もあり、結核を輸入感染症として認識する必要もある。健診の在り方、予防内服の在り方、入国前の健康診断、結核医療と患者支援の在り方など、将来の日本の結核対策を考えるうえで、外国人結核という視点は非常に重要である。

キーワード：外国人、結核

結核の低蔓延国へ向けて歩を進める現在の日本において、外国人結核の存在感は年々大きくなっている。外国人結核の現状と課題を把握して、今後の結核対策に活かさなければならない。

外国人結核の疫学

結核はアフリカ・東南アジア地域を中心に、世界で毎年約960万人の新規患者、150万人の死亡者を生む世界三大感染症の1つである¹⁾。20億人（世界人口の約3分の1）が結核に感染していると推測されている。一方、日本の結核罹患率は10万人あたり15.4（2014年）²⁾である。低蔓延国の目安である罹患率10を超えているため、まだ日本は結核中蔓延国に位置づけられるが、罹患率は年々少しずつ減少し、地域によっては10万人あたり10以下となった地域もある²⁾。そして、全国の年間新規患者は2万人を下回った。現在日本における結核患者の大半は高齢者で、自国民である。彼らの多くは戦中戦後の結核高蔓延期を生き抜く過程で既感染者となり、加齢による免疫力の低下で結核を発病するに至ったと考えられる。現在日本人の既感染率は急激に低下しており³⁾、今後数十年で発病者も激減すると予測される。

一方で、外国人結核の年間新規患者はここ数年1000人を超えて少しずつ増加傾向にある。そのためわが国の

結核患者数における外国人結核の占める割合が年々増加している²⁾（図1）。その傾向は特に若年層で強い（図2）。その要因には来日外国人の増加、とりわけアジア諸国を母国とする若者が多いことが挙げられる。来日外国人の約8割はアジア諸国からで、主に20~40代の若

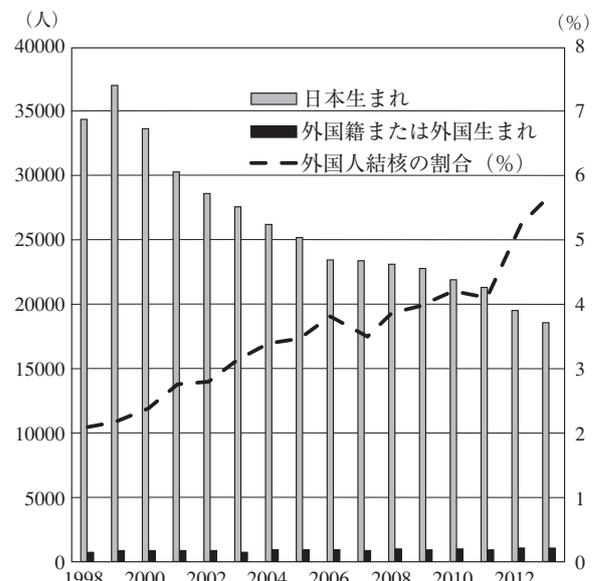


図1 日本国内の結核患者数、外国人結核の割合の年次推移（1998～2013）¹⁰⁾

者である⁴⁾。アジア諸国の結核罹患率は国ごとに異なるものの10万人あたり100~350と高く¹⁾(図3)、既感染率も高いと予想される。来日後に発病する者もいれば、発病した状態で来日している者も稀ではない(事例参照)。高蔓延国においても結核の発病者は、10代後半から20代に急激に増える傾向にあり¹⁾、活動範囲の広がる若者の年代で結核に感染し、発病していることが分かる。このようにして、高蔓延国からの若者たちは、「最近の感染」という発病リスクを抱え来日している。年齢階層別に、国内の結核患者における外国人結核患者の割合を示したグラフ(図2)では、20代の結核患者における外国人の割合が2014年には43%にも及んだことが分か

る。この傾向は外国人留学生の多い新宿においてさらに顕著で、20代の結核患者の75%(2014年)が外国人と報告されている。こうした背景をうけて、新宿区では学校での健診が義務付けられていない日本語学校の学生を対象に、定期的に結核検診を行っている。日本語学校の健診では、結核発見率が0.2~0.3%程度⁵⁾であり、非常に高率に患者を発見している。学生支援機構が留学生を対象に行ったアンケート調査⁶⁾からは、時間的にも経済的にもぎりぎりの生活をしている外国人留学生たちの日常をうかがい知ることができ、発病した状態で来日する場合だけでなく、来日後の過酷な生活(衣食住・労働環境)が、発病の危険因子や受診の遅れ、病状の悪化につ

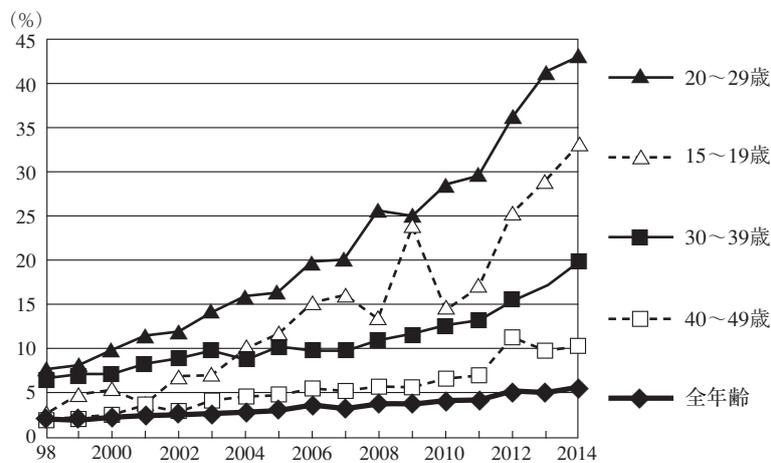


図2 日本国内の結核患者における外国人結核の年齢別割合 (年次推移 1998~2014)²⁾

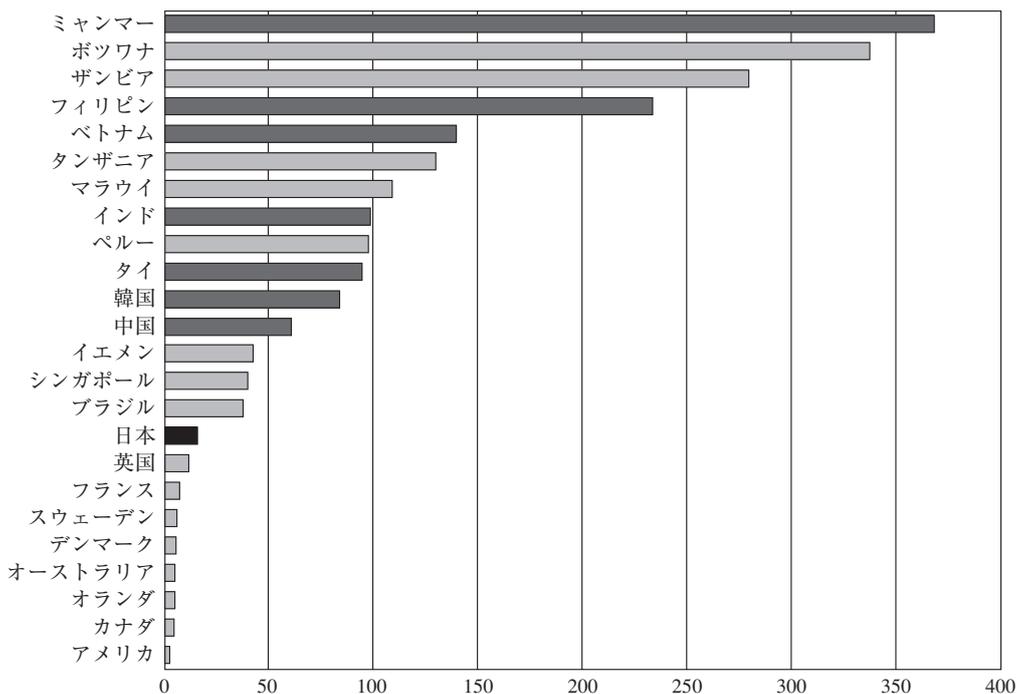


図3 世界の結核罹患率 (10万人あたり)¹⁾¹⁰⁾

ながっている可能性もある。また、若者たちは学校に通うだけでなく、飲食業などのアルバイトなどをして生活している。不特定多数の人と接触する機会が多く、集団感染のリスクも持ち合わせた集団である。

結核の薬剤耐性率も大きな問題である。日本では多剤耐性率は低く、初発で0.4% (2007)、再発で9.8% (2007)と報告されている。しかし、世界では、ロシアとその周辺国、中国を中心に耐性率が高く、日本での耐性率と比べてアジア諸国の多剤耐性率は初発例で3~10倍、再発例で1.5~3倍も高い(図4)。多剤耐性結核の治療は、感受性菌の場合と比べて予後が悪く、患者の負担も医療経済的負担も非常に大きい。耐性度の高い結核菌が日本に蔓延しないよう、適切な対策が必要である。

低蔓延国となった米国(罹患率10万人あたり2.96, 2014)では、現在外国人結核患者数が自国民の結核患者数を上回っている⁷⁾。日本でも同じような状況になる日がさほど遠くない将来にやってくると予想される。将来を見据え、低蔓延国に学び、新たな外国人結核対策が必要だろう。

外国人結核の現状と課題

(1) 国立国際医療研究センターにおける外国人結核の現状

当院は東京の新宿区に所在し、40床の結核病棟を有する総合病院である。ここ新宿区は、結核罹患率は10万人あたり34.2 (2014)であり、全国平均15.4、東京18.9と比較してとびぬけて結核罹患率が高い。また、全国にある日本語学校547校のうち49校が新宿区に集中し⁸⁾、最も日本語学校が密集している地域でもある。当院の結核病棟への入院患者数は毎年180~200人程度であるが、入院結核患者における外国人の割合は2011年に9%で、2015年には16%に増加した。2010年から2013年の4年

間の当院における外国人結核の検討⁹⁾では、アジア諸国(中国、韓国、フィリピン、ベトナム、ミャンマーなど)から来日した20代から30代の若年者が多く(年齢中央値は29)、年齢を反映して糖尿病など合併症を有する者は日本人患者と比べて少なかった。結核の診断時期は入国から6カ月以内、6カ月以降5年以内、5年以上でほぼ同じ割合となっており、全体の3分の1の患者が来日後6カ月も経たずに結核と診断されていた。このように6カ月以内に診断される患者は日本語学校生に多かった。外国人結核における薬剤耐性率は日本人と比べてリファンピシン耐性、多剤耐性で有意に高かった。

(2) 事例紹介

【症例1】27歳ネパール人男性、日本語学校学生。22カ月前に来日、結核治療歴はなかった。18カ月前に肺結核と診断され、前医でイソニアジド(H)、リファンピシン(R)、エタンプトール、ピラジナミド2カ月とHR4カ月を内服して12カ月前に治療を終了した。喀痰から菌は検出されず感受性は不明であった。治療終了後1年の胸部X線写真で増悪を認め、当院紹介受診。喀痰塗抹陽性となり入院し、後に多剤耐性結核と判明した。治療を終了後、彼は帰国した。結果的に彼が日本に滞在した3年半のうち2年は結核治療を行っていた。

この症例から学べることは、結核治療の原則「薬剤感受性に基づいた最適治療」の重要性であろう。耐性率の高い「外国人結核」において、その重要性はさらに大きい。痰や胃液で菌採取ができない症例では積極的に気管支鏡を実施し、最大限菌の同定と薬剤感受性検査を実施することが望まれる。耐性結核と知らずに治療を行うことは本人に不利益だけでなく、本例のように塗抹陽性となってからの治療となった場合の接触者の感染リスク、検診の諸費用を考えると、気管支鏡検査を行う価値があると思われる。

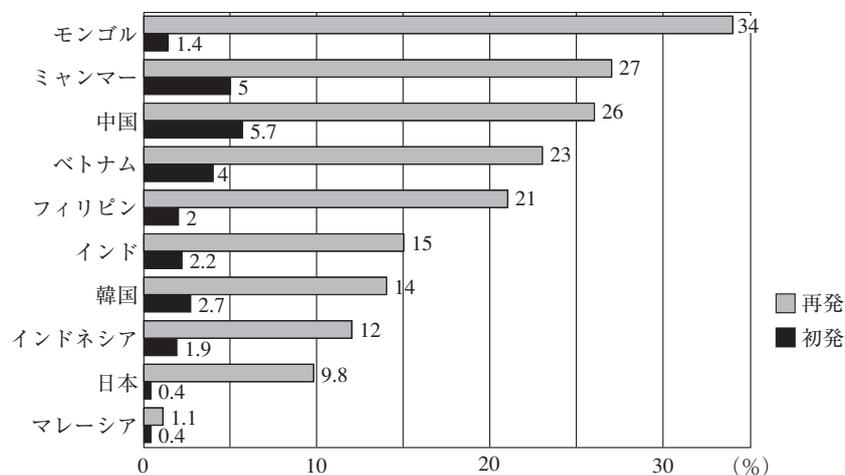


図4 アジアの多剤耐性結核率¹⁾

【症例2】23歳ミャンマー人女性、技術者として働くことを目的に来日した。来日直後の健診で胸部異常影が指摘され、活動性結核（*r*Ⅲ1、薬剤全感受性）と診断された。2カ月前にミャンマーで撮影された健康診断時の写真を取り寄せると、同じ部位に同様の影が指摘できたが、診断書には「活動性病変なし」と記載されていた。同様な経過で診断に至った27歳ミャンマー人の男性は多剤耐性結核であった。彼はデラマニド73万円/月（患者負担5%：4万円弱）の18カ月の長期投与を要した。

これらの症例を通して、現地健診の限界と結核治療費の問題について考えさせられる。まだ症例は多くはないが、発病状態で来日し、塗抹陽性と判明し帰国させられないような場合、本人の意図はどうであれ、日本に結核治療のために来日したかのような事態になる。ましてや多剤耐性結核の場合、治療費は非常に高額となり、公費負担制度で支払われる額も大きい。世界でこの情報を得て、日本の公費負担制度を悪用する人が現れないことを願う。

【症例3】18歳モンゴル人男性。7カ月前から咳、痰があり、1カ月前に来日した。来日と同時に日本語学校に通学を開始、症状が持続するため近医を受診したところ、胸部異常影を指摘され、喀痰抗酸菌塗抹30+で、肺結核の診断となった（図5）。この症例に関して行われた接触者検診で、同じ階や同じ教室で接点の多かった日本語学校の生徒35人のクオンティフェロン（QFT）検査の陽性率が85.7%と非常に高値であったため、対象を日本語学校全員に拡大しQFTと胸部X線検査が行われた。その結果、QFT陽性者は137例、うち発病が7例確認された。発病者から採取可能であった菌株はいずれも遺伝子学的に初発患者と同一で、入国後たった1カ月で大規模な集団感染につながった事例であった。発病者の入国を未然に防げない現状は、日本における大きな問題の一つと言える。

【症例4】30代アフリカ人男性。同居の友人が塗抹陽性肺結核を発症し、検診でQFT陽性と判明したため紹介された。胸部CTで肺野に小さな石灰化病変があり、結核の既感染巣と判断された。「結核が治った痕がある」と告げると、「自分は結核にかかったことはない。結核は死ぬ病気だ」と主張し、潜在性結核感染症（LTBI）の概念と予防内服についても理解してもらうのに非常に労を要した。結果的に胸部X線検査による経過観察を行った。他のアフリカ人男性も、結核の診断を告げられた時、自分は死ぬのだと落ち込んでいた。入院して治療が進み、自分の体調の改善とともに病棟で元気に過ごす他患者を見て、死ぬ病気でないことが体感でき、元気を取り戻していった。母国の結核事情を反映しているのか、患者が結核に対してもっているイメージ（本症例の場

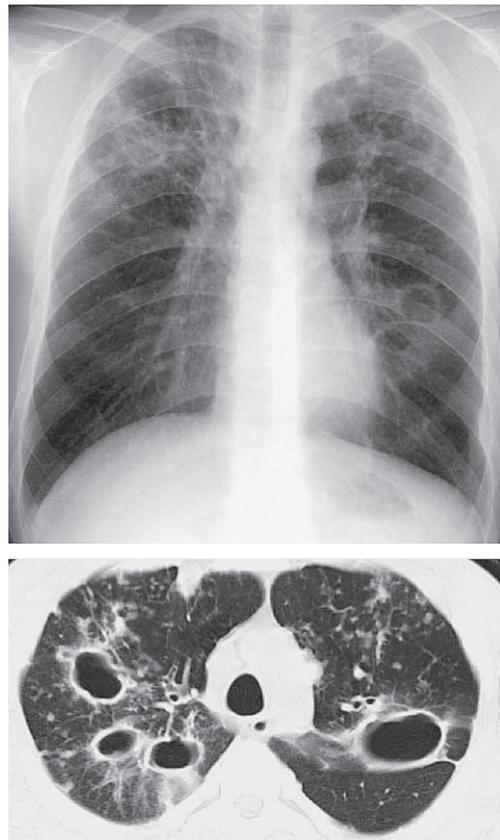


図5 診断時の胸部X線とCT（症例3）

合、死に至る病というイメージ）を理解することも重要である。

（3）外国人結核患者の診療支援

外国人結核の治療の難しさは、なんといっても言語である。母国語の通訳や診療ツールは本人のためにも医療者にとっても欠かせない。代表的なものは、東京都福祉保健局が作成した「服薬ノート」と東京都外国人結核患者治療・服薬支援員制度である。服薬ノートには、結核や治療に関する基本的なことが記載されており、英語、中国語、韓国語、ヒンディー語、タガログ語、ドイツ語、ミャンマー語など多数の言語に対応していて、非常に便利である。問診票も多言語対応のものが便利であり、当院でも使用している。服薬支援員制度は都内在住の外国人結核患者を対象に、通訳のできる結核の知識をもった支援員を派遣してくれる。民間の有料電話通訳システムも有用である。外国人結核患者の場合、家族などの身近な支援者が少なく、仕事や学業の見通しが立たない不安や、ビザの問題、住居、学費や仕送りなど経済的な問題をしばしば同時に抱えている。やる気に満ちて来日したが即入院になった患者の落胆は計り知れない。入院となった際には日本食が口に合わない、お祈りの時間が必要、家族以外の男性と2人きりになれないなど、食文化や宗教上の生活習慣の違いもあり、診療にあたっては柔

軟に対応していく必要がある。また、他の結核患者と同様、医療機関と保健所、学校・企業等が積極的に連絡を取り合い、患者の結核治療の完遂を目指し、複合的支援をする必要がある。

外国人結核の対策

臨床家としてできる最も重要な対応は、高蔓延国からの来日者に対して結核と診断する際には菌の同定と薬剤感受性検査を行うよう最大限の努力をすることではないだろうか。多剤耐性率が低い日本人と同じ感覚で経験的治療を行うのは危険である。薬剤感受性に基づいた治療の最適化により人為的な耐性化を回避することが必要である。

自治体が行っている日本語学校健診や服薬支援は非常に有用である。特に新宿区によって行われる健診の規模と患者発見率の高さにはいつも圧倒される。言い換えれば、入国後6カ月以内に結核と診断される外国人の多さ、結核を発病して来日する人の多さに驚く。アジア諸国の結核罹患率は日本よりも4~23倍も高いこと、日本の若者の結核感染率は非常に低いことから、結核を輸入感染症として認識する必要があるだろう。感染管理の観点からも、医療費（公費）の観点からも、来日前に診断をつけるシステムの導入が急務である。特に、結核未感染者である日本の若者たちを感染から守らなければならない。在日外国人は若いゆえに活動度の高い集団で、集団感染のリスクも抱えているため、米国のように、予防内服を徹底することも一考である。特に結核の高蔓延国から来日した若い10~20代の外国人は「最近の感染」という発病リスクを抱えているため予防内服の対象者に加えてもよいのではないだろうか。しかし、再び結核罹患率の高い母国へ帰国する彼らに予防内服を推奨してもよいのか、するとしてどこまで予防内服を推奨するのか、費用対効果があるのか、など多方面からの検討が必要である。

中蔓延国から低蔓延国への変換期にある日本の結核対策において、外国人結核の対策は重要な課題の一つであ

る。関係する行政や医療機関、関係者の皆様とともに、よりよい結核の対策に努めていきたい。

結 論

外国人結核の対策は、日本の公衆衛生上重要な課題である。

謝 辞

本講演をまとめるにあたり、新宿区保健所保健予防課の皆さんに多くの情報提供とご支援を頂きました。改めて深く御礼申し上げます。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特になし。

文 献

- 1) World Health Organization: Global Tuberculosis Report 2015.
- 2) 公益財団法人結核予防会：「結核の統計2015」.
- 3) 大森正子：結核既感染者数の推計. http://www.jata.or.jp/rit/ekigaku/index.php/download_file/-/view/961/ (2016. 9.10閲覧)
- 4) 総務省統計局：在留外国人統計月次. 2013年12月.
- 5) 新宿区保健所：新宿区の結核統計2015.
- 6) 独立行政法人日本学生支援機構：平成25年度私費外国人留学生生活実態調査.
- 7) Center for Disease Control: Tuberculosis in the United States. National Tuberculosis Surveillance System Highlights from 2014.
- 8) 全国日本語学校データベース (2015) : <http://www.aikgroup.co.jp/j-school/japanese/area/section/tokyo.htm> (2016. 9.10閲覧)
- 9) 高崎 仁, 菅野芳明, 森野英里子, 他：当センターにおける外国人結核の現状と課題. 結核. 2014 ; 89 : 478. (第89回総会抄録)
- 10) 厚生労働省：平成26年結核登録者情報調査年報集計結果, 年次別結核の統計.

Review Article

CONTROLLING TUBERCULOSIS IN FOREIGN-BORN PERSONS IN JAPAN

Eriko MORINO, Jin TAKASAKI, and Haruto SUGIYAMA

Abstract Controlling tuberculosis (TB) among foreign-born persons is an important issue in Japan. The number of foreign-born patients with TB has been slightly increasing yearly, whereas that of Japan-born patients with TB has been decreasing. Some foreign-born persons visited Japan with active TB due to the lack of useful medical checks performed before immigration. The percentage of those with TB among foreign-born persons is high (up to 43%) in the younger generation, especially those in their 20s. Currently, multidrug-resistant TB occurs at a low frequency in Japan; however, there is a danger of persons being easily immigrated into Japan from high-burden countries. Physicians need to be aware that TB is an imported infection. Additionally, a strategy for controlling TB in foreign-born persons (e.g., performing medical checkups before immigration, conducting target

medical checkups of high-risk people for TB, administering chemoprophylaxis to foreigners, reconsidering the public medical insurance system for TB treatment, and offering patient support) needs discussed.

Key words: Tuberculosis, Foreign-born persons, Japan

Department of Respiratory Medicine, National Center of Global Health and Medicine, Shinjuku, Tokyo

Correspondence to: Eriko Morino, Department of Respiratory Medicine, National Center of Global Health and Medicine, 1-21-1, Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8655 Japan.
(E-mail: emorino@hosp.ncgm.go.jp)