

## 世界結核デー(3月24日)情報提供

結核は空気感染する病気で、  
単独の病原体による感染症としてはHIVに次ぐ死因の2番目、  
世界人口の1/3(20億人)が結核に感染しています。

**日 程： 3月23日(月) 11:00～11:40**

**場 所： 厚生労働省記者クラブ**

- ① 世界結核デー ～ 世界の結核最新状況 ～  
森 亨(結核研究所名誉所長、STBJ 代表理事)
  - ・ WHO結核新世界戦略と世界結核の現状
  - ・ バルセロナ宣言
  
- ② 2020年までに日本を低蔓延国への取り組み  
大角晃弘(結核研究所臨床疫学部副部長)
  - ・ 都内保健所の結核対策

### 趣 旨：

① 昨年5月WHOは、2015年以降(ポストミレニアム開発目標)に向けて、世界結核戦略を改定、2035年までに結核による死亡の95%減少(2015比較)という目標を新たに掲げました。目標を達成するためには、技術革新が必要で研究開発の強化、新技術の適用はもちろん、各国のヘルスシステムの強化、各国の政治家の取り組みの強化、民間企業の協力、そして私たち一人ひとりの結核に対する興味関心、関わり方なども含む劇的な変化が必要となります。

結核は弱者の病気です。貧困、HIV感染者、子供、女性、出稼ぎ労働者、難民、マイノリティなど、未だ毎年900万人が結核を発病していますが、そのうち300万人は診断や治療がなされていない状況です。薬の効かない多剤耐性結核も大きな問題となっています。森 亨結核研究所名誉所長が世界の結核の現状をお話し頂きます。

② 日本においても、WHOの結核の世界目標の達成に貢献するために、厚生労働省、外務省、JICA、結核予防会、STBJは「ストップ結核ジャパンアクションプラン」を改定しました。その中で、厚生労働省は、2020年までに日本が低蔓延国となることを目指し、徹底した対策を実施することを宣言しました。日本では結核は都市に集中しています。今回は、その取組として、特にホームレスの結核など都市特有の問題を抱える新宿区の取り組みをご紹介します。

問い合わせ先：

ストップ結核パートナーシップ日本(STBJ)

(担当) 宮本

Email: [ayakomiyamoto@stoptb.jp](mailto:ayakomiyamoto@stoptb.jp) / TEL: 03-5282-3010 / FAX: 03-5980-8267

# 世界の結核の現状と今後の対策の展望

森 亨(結核研究所 [t-mori@jata.or.jp](mailto:t-mori@jata.or.jp))

## 世界の結核(WHO, 2013推定)

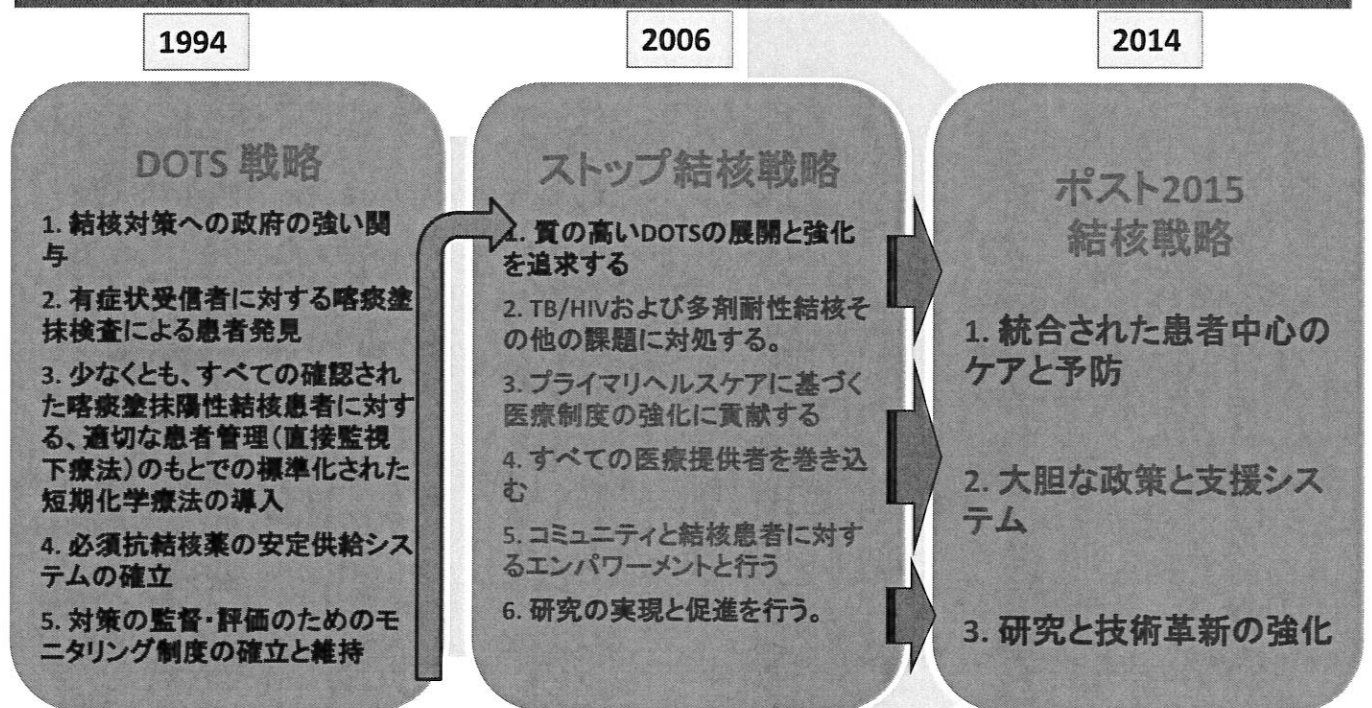
- 全人口の1/3が結核既感染
- 患者発生：900万(126/10万)、年率1.5%で低下傾向
- 死亡：150万(16/10万)
- HIV合併結核：発生患者の12%、死亡者の33%
- 多剤耐性結核：発生48万人、死亡21万
- 小児：発生55万、死亡8万

( WHO Global TB Report 2014 )



1

## 結核対策へのグローバル戦略の進化



1994年のDOTS戦略は、2006年のストップ結核戦略の1要素になり、ストップ結核戦略の1と2は、ポスト2015戦略の柱1へ、3と4と5は、柱2へそして、6は柱3へ改良され、統合された。

# 世界のこれまでの対応： ターゲット、グローバルプラン、ストップ結核戦略

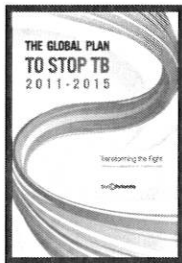
国連ミレニアム開発目標



Goal 6: 疾病の発生増加を2015年までに食い止め、そのあと発生率を減少させる。



1. 質の高いDOTSの展開と強化を追求
2. 結核/HIV、多剤耐性結核に対処し、貧しく脆弱な人々のニーズに対応
3. ヘルスシステムに基づく医療制度の強化に貢献
4. すべての医療提供者を動員
5. 地域社会と結核患者に対するエンパワメント
6. 研究の実現と促進



2015:1990年のレベルと比較して、有病率と死亡率を50%削減する。

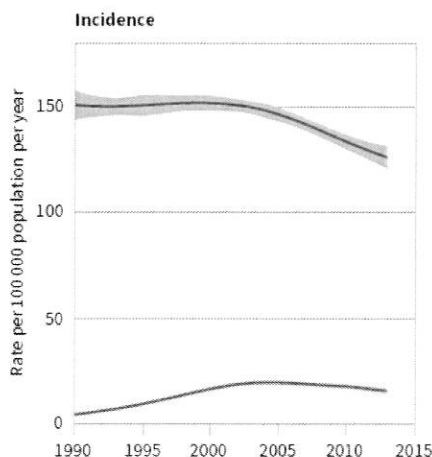
2050: 結核の根絶 (年間100万人あたりの結核発生人数が1人未満になる)

GLOBAL TB PROGRAMME

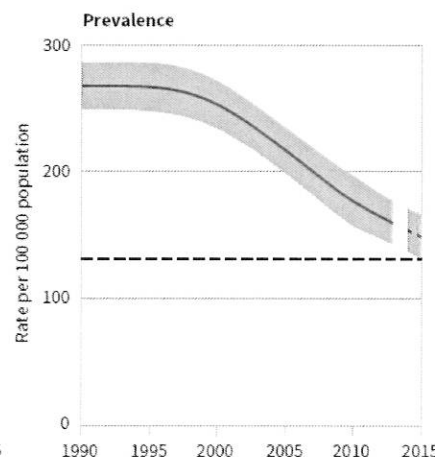


## 世界の結核流行の傾向

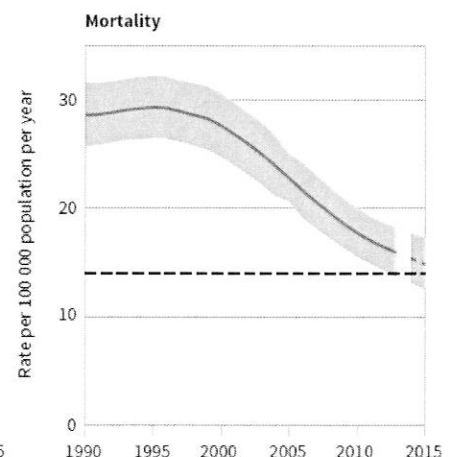
罹患率



有病率



死亡率



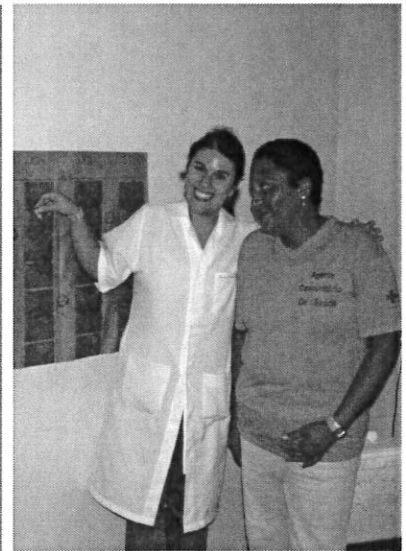
赤はHIV陽性の結核

点線は2015年目標(ミレニアム開発目標の1つ)の水準(1990年水準の1/2)



- ✓ 1995-2012年に560万人の患者を治癒
- ✓ 1995年以来220万人を救命
- ✓ ミレニアム開発目標2015を順調に達成、1990年以来結核死亡率が45%減
- ✓ しかし、結核の発生の減少は遅すぎ、患者の3分の1は見逃されている。多剤耐性結核はきちんと取り組まれていない。

Ref: Global TB Control Report 2013



## ポスト2015 結核戦略(案)

### ビジョン:

- 結核のない世界  
結核のために亡くなり、病気で苦しむ人々がゼロになる

### ゴール:

- 世界の結核まん延の終わり

### 2035年のターゲット:

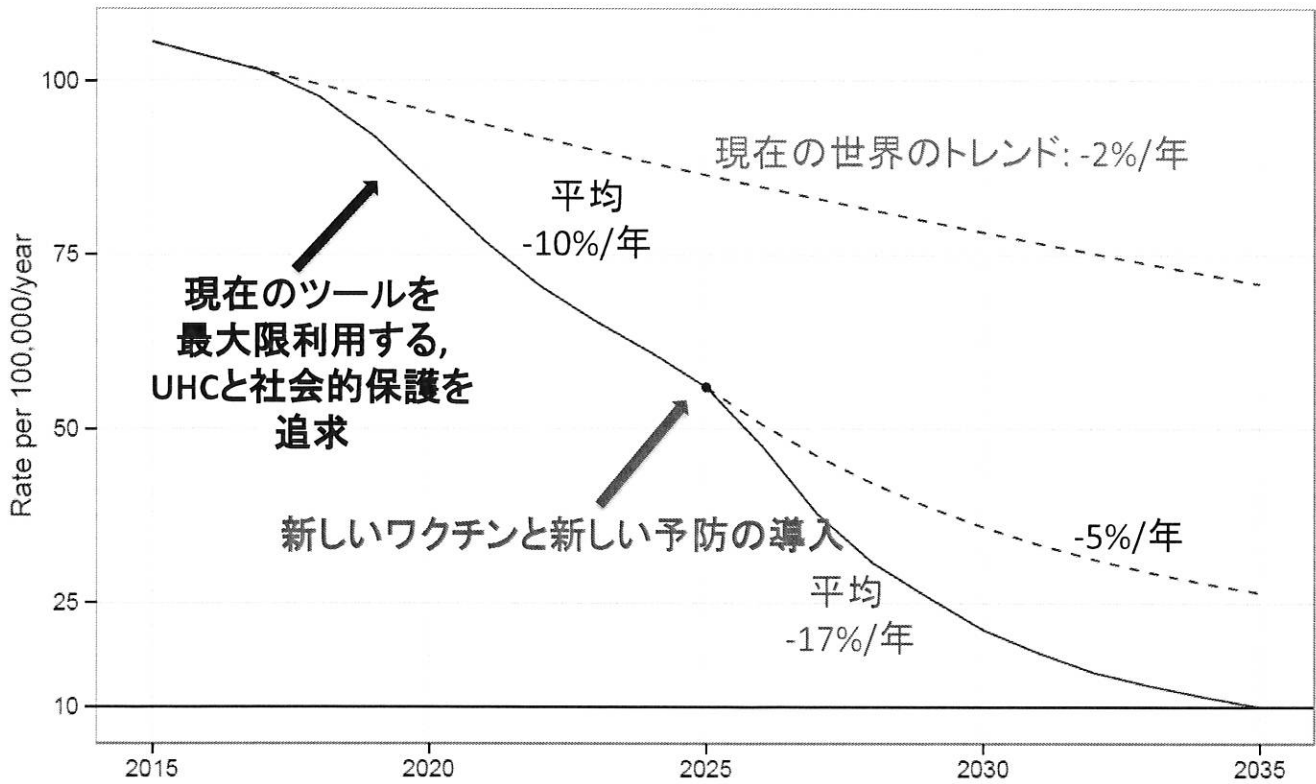
- 2015年と比較して、結核による死亡者の95%を減らす
- 結核の有病率が90%減る。(≦10/人口十万)

### 2025年までの中間目標:

- 2015年と比較して結核の死亡を75%減
- 結核罹患率を55%減 (< 55/人十万)
- 結核医療費による家計破たんを防ぐ



# 目標達成のために必要な結核罹患率低下加速の予測



## ポスト2015結核戦略 政策の柱の提案

標的: 2035年までに  
死亡を95%、罹患率を 90% (=10/人口10万) 減

### 革新的な結核医療

- 迅速な結核診断 (患者全員に対する薬剤感受性検査を含む)、接触者およびリスクグループに対する系統的な健診の実施
- MDR-TBを含む結核全てに対する治療と患者支援
- TB対策とHIV対策の連携活動、結核合併症の管理
- ハイリスク集団に対する予防的治療および小児に対する予防接種

### 大胆な政策と支援システム

- 政府の指導責任と関与、モニタリングと評価を伴った結核治療・管理のための資源の確保
- コミュニティ、CSO,すべての公的・私的医療施設の参加
- 患者登録、患者届け出、薬の品質保証と適正使用、感染制御に関する規制の枠組み
- UHC、社会的保護、その他の社会的決定要因に留意した対策措置

### 研究と技術革新の強化

- 新しい検査法、抗結核薬、ワクチンの発見、開発と迅速な導入
- 新技術を導入し最適に利用するためのオペレーショナルリサーチ

# TUBERCULOSIS

## WHO世界結核報告 2014



効果的な診断と治療により  
2000年～2013年の間に、  
3700万人が救われた

1990年以来、  
結核による死亡率は45%減少、  
有病率は41%減少した。

多剤耐性結核の診断と治療は  
わずかに前進、しかし、  
広がる治療普及率の格差が  
その進歩を帳消ししている。

### 結核の現状と治療へのアクセス

結核は空気感染する病気。単独の病原体による感染症としてはHIVに次ぐ死因の2番目。

#### 結核による負担

2013年、900万人が結核を発病し、うち110万人がHIV感染者である。

2013年、150万人が結核により死亡し、うち36万人がHIV感染者である。

2013年、51万人の女性が結核により死亡し、うち18万人はHIV感染者である。HIV感染陽性者で結核により死亡する50%が女性である。結核は出産年齢にある女性の死因の主な原因である。

推定55万人の子供が結核を発病し、うちHIV陰性の8万人が死亡した。

結核による死亡率は、1990年から45%減少した。

#### 結核の治療(ケア)

結核治療へのアクセスは今世紀に入り大幅に拡大した。2000年から2013年の間に、3700万人の命が適確な検査と治療により救われた。

2013年、国家結核対策計画(National TB Program)へ新規結核患者として届け出られたのは570万人のみであった。したがって残りの300万人は、診断されていないか、または診断されたのに届け出られていないからか、いずれにせよ行方不明である。

#### 結核とHIVとの重複感染

2013年、届け出られた結核患者の48%についてHIV検査結果が判明している。結核/HIVの重複感染が最も多いアフリカ地域では、結核患者の3/4が自分のHIV感染状況を認識している。

2013年、HIVに感染していることを知っている結核患者の70%が、抗レトロウィルス治療を開始した。

2013年、HIV治療を受けている患者のうち550万人が結核のスクリーニングを受けた。これは、2012年の410万人よりも増加している。

2013年、新しくHIV治療を受けはじめた人のうち、60万人がIPT (INH予防投薬)を受けた。

### 多剤耐性結核

2013年、推定48万人が多剤耐性結核を発病し、21万人が死亡した。

2009年から2013年にかけて、多剤耐性結核の診断件数は3倍増し136000人に達した。これは、届け出られている多剤耐性結核罹患患者中の45%に相当すると推定される。この多剤耐性結核の発見進捗は、新しい迅速診断法により促進されている。

84,000人は確認済みのMDR結核、10,000人はXpert MTB/RIFによってリファンピシン耐性と判定された患者である。しかし、世界的にも、またMDR結核の多い国々の大半においても、薬剤耐性結核に罹患していると推測される人で発見されているのは1/4に達しない。

2013年97,000人に多剤耐性結核の治療が行われた。これは2009年と比較し3倍増加である。しかし、39000人がまだ治療から取り残されている。発見された患者と治療普及の間のギャップは、2012年から2013年の間にいくつかの国においては広がった。

2013年までに、超多剤耐性結核患者が100か国で報告された。多剤耐性結核のうち平均して9%が超多剤耐性と推測される。

### 新しい診断法

短時間でリファンピシン耐性の結核も診断できる分子的診断検査法Xpert MTB/RIFが多くの国で普及した。2014年6月までに、3269の検査機器と750万の検査カートリッジが普及価格の適用対象の145か国のうち108か国で調達された

### 研究開発

50社以上が、結核の診断検査法の開発に従事している。

10の新規もしくは効能追加による抗結核薬が臨床試験の最終段階にある。この2年間で、ベダキリンとデラマニドが特定状況下のもとで、多剤耐性結核の治療薬として承認された。

15の結核予防ワクチンが臨床試験中である。

### 結核治療と対策のための資金

2015年までに、低・中所得国の結核に対してじゅうぶんに対処する為には、毎年80億ドルが必要で、毎年20億ドルが不足している。この金額は、必要な研究開発費が入っておらず、それは年間約20億ドル必要と推測される。

# The Barcelona Declaration

## バルセロナ宣言

2014年10月、バルセロナで開催された第45回国際結核肺疾患予防連合、)肺の健康世界会議で集まった英国をはじめとする国会議員、大臣らの会合Global TB Summitにおいて宣言された。世界から結核という病をなくすために、結核問題を政治的な優先課題として政治的な努力を行うなど、各国が協働して結核制圧の為に戦うため宣言された。同時に、地域や人種を超えて世界の結核制圧を目指した国会議員の会合Global TB Caucusが設立された。

下記に署名する我々、全世界の多種多様な人々の政治的 대표는、全ての男女および子供が疾病の被害に悩まされない生活を送ることができなければならないことを認識し、ここに以下の通り宣言する。

1. 結核(TB)は、人類史上他のどの感染症よりも多数の人々を死に追いやっており、年間150万人もの人々の死亡原因であり続け、最も脆弱な人々がよりその脅威にさらされているという事実、およびこれへの対応が国際的な政治的優先事項でなければならないこと
2. 現在のTB制圧の進捗の速度はあまりに緩慢で、このままではこの病気は今後何世紀にもわたり世界中の幾百万人もの市民の社会的・経済的安寧に対する脅威であり続けること、またこの病気の対策の向上を加速させることが万人の為であるということが、すべての政府によって認識されるべきこと
3. 薬剤耐性結核は、この病気に対する適切な対策の全面的な失敗であることを示しており、そのために患者はしばしば耐えがたい治療の負担や、数百万の命という重大な犠牲を払った上に対策の進捗が挫折するほどの脅威となっていること、またこれは緊急対策の重点でなければならないこと
4. 最新の結核治療薬は不十分であること、ワクチンおよび診断も不十分であること、また製薬開発の商用市場が結核患者を失望させていること
5. 結核は、その病気自体の激しい健康障害、厳しい治療負担、並びに差別や恐怖が組み合わさった三重の負担を患者に強いていること、またこれらの問題は国の健康対策として全体的な論点から取り込まれなければならないこと
6. HIVや糖尿病などとの結核の同時感染は、疾病蔓延の低減努力に水をさし、結核に関連した死亡率および疾病率を上昇させて、患者が治療中に直面する難題を尚さら困難にしていること、またヘルスケアシステムは、鍵となる同時感染症対策を統合したものにするべきであること

このため、我々はあらゆる手段により、自らの政府からの行動を持続させ結核と戦うための資源を、国内外を問わず確保するとともに、政治的アジェンダとして本疾病対策の優先順位を高めることを要求することを約束する。具体的に言えば、

7. どのような人であるか、どこに住んでいるか、支払い能力があるかないかを問わず、すべての患者は、迅速かつ正確な診断並びに良質の治療を利用できなければならないこと、また結核の診断や治療のためにその家族が貧困に陥ることが決してないように要求すること
8. 公衆衛生上の必要性が大きく、しかも絶対的に不足している新薬、新しい診断法並びに新型ワクチンの今の開発の進展を支援し向上させる研究開発モデルを追求し、かつ、新しい治療がそれを必要とする患者に利用・入手しやすくなることを保証すること
9. 結核の予防や患者発見、治療のあらゆる面において、地域および市民社会グループの関与を支援、差別を撃退し、患者が結核の流行に対してより大きな声をあげられるようにすることで患者や発病しやすい人々をこの病気の対策の中心に据えるよう主張すること

さらに、この趣旨において、我々はWHO(世界保健機関)、UNITAID(航空券連帯税)、世界エイズ・結核・マラリア対策基金、ストップ結核パートナーシップ、国際結核呼吸器疾患予防連合、国連エイズ合同計画(UNAIDS)を含めた公的機関、ならびに世界中の非政府組織と協同し、政治的、地理的な違いを乗り越え、自国の内外にこの世代のうちに結核流行にとどめをさすための関与を確立することを求めつつ、新しい国際的な国会議員会合を設立し、結核という感染症にさらに効果的な対応を厳しく迫ることに合意する。

We, the undersigned, as political representatives of various peoples of the world, recognising that every man, woman and child should be able to live their lives free from the tyranny of disease, HEREBY DECLARE:

1. That tuberculosis (TB) has killed a greater number of people than any other infectious disease in human history and continues to be responsible for 1.5 million deaths a year, often affecting the most vulnerable, and that it should be a global political priority.
2. That the current rate of progress in combatting TB is too slow, such that the disease will remain a threat to the social and economic wellbeing of millions of citizens around the world for centuries to come, and that accelerating progress against the disease should be recognised by all governments to be in the interests of all.
3. That drug-resistant TB demonstrates a collective failure to address the disease properly, imposing an often unbearable burden of treatment on patients and threatening to set back progress against the disease at the grave cost of millions of lives, and that it should be the focus for urgent action.
4. That the current drugs for TB treatment are inadequate, that vaccines and diagnostics are insufficient, and that the commercial market for pharmaceutical development has failed TB patients.
5. That TB imposes on patients a triple burden, combining the devastating health impact of the disease itself, the harsh burden of treatment, and the isolation of social exclusion driven by stigma and fear, and that these problems should be addressed holistically by national health programmes.
6. That TB co-infections such as HIV and diabetes compound the challenges faced by patients during treatment, hindering efforts to reduce rates of disease and increasing the mortality and morbidity associated with TB, and that healthcare systems should integrate programmes for key co-infections.

We therefore commit to use all the means at our disposal to urge sustained action from our governments, to secure the necessary international and domestic resources to combat TB, and to press for the prioritisation of the disease on political agendas, specifically:

7. To demand that every patient, regardless of who they are, where they live, or their ability to pay, shall have access to quick, accurate diagnosis and high quality treatment, and that TB diagnosis and treatment never result in the impoverishment of patients or their families.
8. To call for a model of research and development that is driven by public health need and will support and enhance existing pipelines of desperately needed new drugs, diagnostics and vaccines, to ensure that new treatments are accessible and affordable for the patients who need them.
9. To insist that patients and vulnerable groups are placed at the heart of the response to the disease, supporting the engagement of communities and civil society groups in every aspect of TB prevention, detection, and treatment, puncturing stigma and giving patients a stronger voice in the response to the epidemic.

And to this effect WE HEREBY AGREE to establish a new global parliamentary caucus to press for a more effective response to the TB epidemic, working with official organisations including the World Health Organisation, UNITAID, the Global Fund, the Stop TB Partnership, the Union and UNAIDS, and with non-governmental organisations across the world, reaching across political and geographical divides and seeking to build commitment in our own countries and beyond, to secure an end to the TB epidemic within a generation.

# 2020年までの結核低蔓延をめざして — 都内保健所の取り組み —

大角晃弘（結核研究所） ohkadoa@jata.or.jp

## 【新宿区の例】

- 結核罹患率(人口10万対49.2)は全国(16.7)の約3倍(2013年)
  - 新登録結核患者は、住所不定者(いわゆるホームレス)と外国人の占める割合が高く、それぞれ9.4%(全国1.3%)と21.4%(全国5.2%)(2013年)
  - 住所不定者での死亡率が高く20%(新登録患者全体11.3%)(2013年)
- 
- 住所不定者における早期発見のための健診(ホームレス健診)推進
    - 1995年から区内公園等で年2回実施(年間約150人)
  - 住所不定者に対する服薬支援強化
    - 2000年から保健所内で専任看護師による服薬確認(毎日)
    - 月1回のDOTSグループミーティングを開催
      - 患者さんや元患者さんとの交流と支援(毎回約5名の参加)
  - 日本語学校就学生を対象とする結核健診
    - 1988年から毎年実施(年間約4000~6000人)⇒結核患者発見率は約0.2%(500人に1人の割合)
  - その他
    - 2003年から薬局DOTSの推進(協力薬局数56件以上)~高齢者・単身者等への服薬支援強化
    - 結核菌遺伝子型情報を利用した接触者健診強化
      - 2002年以降、結核研究所との共同事業として、登録結核患者から分離される全ての結核菌を対象に遺伝子型検査を実施(2014年以降はデジタル化された型別情報を利用)



## 新宿区保健所における結核対策

—DOTS事業の推進と成果—

1 神楽岡 澄 2 大森 正子 3 高尾 良子 4 山田 万里  
 5 室井 雅子 6 坂嶺 路子 7 深澤 啓治 8 水井 恵  
 9 和田 雅子 10 星野 斉之 11 吉山 崇 12 前田 秀雄  
 13 石川 信哉

**要旨:** (目的) 結核対策事業の展開にDOTS事業成績を評価し、都市結核対策のあり方を検討する。(方法) ハリスラック若狭結核検査の受診率と患者発見率の推移を検証した。DOTS拡大の前後で、治療成績を比較するとともに、再治療率と薬剤耐性率の推移を検討した。(結果) 新宿区の結核罹患率(2006年)は人口10万対42.5まで低下したが、全国の罹患率と比較すると依然2倍以上の高さである。日本語学校検査およびホームレス検査からの患者発見率とも有意に低下していた。治療成績のうち脱落率は、DOTS実施前には17.9%(1998-99年)と高かったが、6.5%(2002-04年)に減少した。再治療率は、2000-06年にかけて23.0%から7.8%へ、年平均17.2%の減少( $p < 0.001$ )を示した。多剤耐性率は2000-02年から2003-06年にかけて1.6%から0.2%( $p = 0.042$ )へ、その他の耐性率は12.0%から9.7%( $p = 0.298$ )へ低下した。(考察) ハリスラック若狭結核検査による患者の早期発見・早期治療に加えて、地域の関係者と連携を図りながらライフスタイルに合った様々な服薬の支援方法を開発し、患者自身が選択できるDOTS方式を推進した。その結果、脱落率、再発率の低下につながったと考えられる。耐性率の低下の要因については、感染ルートの検証も含めてさらに検討が必要があらう。

**キーワード:** 結核、新宿区、DOTS、保健師、外国人、ホームレス、治療評価

### はじめに

新宿区は、総人口が約31万人(2007年)であるが、区間人口はその2.5倍の約77万人(2005年国勢調査)で、年間約10%が入れ替わる人口移動の激しい地域である。また、外国人登録は約3万人と東京都内第1位であり総人口の約10%を占めるが、滞在資格のない外国人はこの2倍以上と推計されている。一方、新宿駅周辺の地下道や大塚公園には多くのホームレスが起居しているなど多様な特徴をもっている。このような特徴をもつ新宿区では、新規に発生する結核患者においても外国人やホームレスが多い。彼らの中には、発見の遅れから重症化する者、早期で発見されて

1 新宿区西新宿保健センター、2 結核予防会結核研究所、3 新宿区保健所、4 東京都福祉保健局保健政策部疾病対策課、5 北区保健所、6 豊島区池袋保健所、7 化学療法研究所附属病院、8 東京都健康安全研究センター  
 (Received 24 Mar. 2008 / Accepted 23 Jun. 2008)

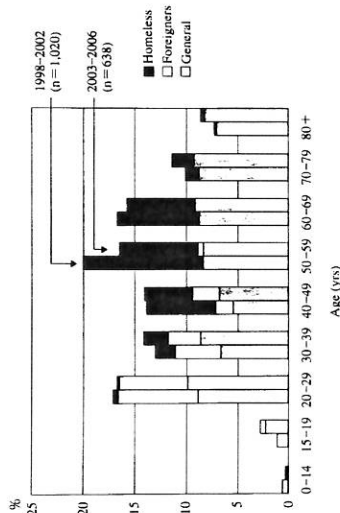


Fig. 1 Proportion of TB patients by age-group and type of resident in two periods

### 対象 (地域)

新宿区の結核疫学状況を概観する。結核罹患率は、1996年に上昇し1998年の83.9をピークに2006年に42.5に低下したものの、2006年時点で全国(20.6)の2.1倍、東京都(26.5)の1.6倍と依然高値を示している。新登録患者数は、近年減少傾向にあるが、特にホームレスの新登録患者数は、1999年の78人をピークに2006年は32人と半減した。新宿区の患者は相対的に若く、20-60歳の割合は2006年に75.0%(全国51.2%)である。なお、この割合は1998-2002年から2003-06年にかけて

80.7%から77.1% ( $p = 0.081$ ) にやや縮小したが、有意の差はみられなかった (Fig. 1)。一方、70歳以上の割合は17.2%から19.7% ( $p = 0.183$ ) にやや拡大したものの有意の差はみられなかった。その他、外国人は20歳代が多くなる。ホームレスは50歳代が多いという特徴があるが、この年齢分布の特徴も前半から後半にかけてやや薄れ、ホームレスでは50歳代が縮小し、30歳代と70歳代にやや拡大がみられた。外国人でも、20-30歳代に集中していたのが10歳代、50歳代にも若干広がってきた。なお、外国人患者の国籍は、約80%が韓国と中国である。

### 対象と方法

ハイリスク者の結核検査と実施方法

- ① 「日本語学校結核検査」(1988年から実施)  
 新宿区にある日本語学校留学生を対象にした結核検査である。実施にあたっては、職員や学生に普及啓発も兼ねて事前説明会やパンフレット(英語、中国語、韓国語、タイ語)の配布を行い学校側の協力を得た。
- ② 「路上生活者結核検査」(1995年から実施)

路上生活者を対象にした結核検査である。当初、新宿駅西口の地下道で実施したが、1997年から新宿駅に近接する区立新宿中央公園内で実施し、1999年から都立戸山公園内でも実施している。また、1998年からコンピューターX線画像処理装置付検査車(CR車)を導入し、発見された結核患者が確実に医療につながらるよう体制強化を図った。

- ③ 「施設入所者結核検査」(2000年から通年実施)  
 ホームレスが自立支援センターや緊急一時保護センターに入所する時の結核検査(都区共同事業)とは別に、福祉事務所からの委託検査として実施した。対象は、当区で緊急一時的にあるいは生活保護の適応を受け、宿泊所(社会福祉法第二種社会福祉事業)や簡易宿所(旅館業法)などで集団生活をする者の中で、結核検査を受けていない者である。

④ RFLPを利用した接触者検査の効率的な実施について  
 新宿区に新たに登録された結核患者から分離培養された結核菌のRFLP分析を2002年9月から実施した。疫学情報は、専用の調査用紙を用いて保健師が初回面接時に聞き取りを行った。また、2004年にコンピュータによる接触者管理システムを開発し、情報ならびに結果の管理を行った。

新宿区版DOTSと実施方法

2003年2月に厚生労働省は、治療中断リスクに応じた服薬確認を、原則毎日のAタイプ(外来DOTS)、週1-2回以上のBタイプ(訪問DOTS)、月1-2回以上のCタイプ(連絡確認DOTS)と3つのタイプに区分し、退院後の「地域DOTS」として示した<sup>4)</sup>。

新宿区版DOTSともいえる実施方法の特徴は、入院中から早期および定期的な病院訪問を行うことで患者との

借種関係構築し、自己退院の予防を図ることである。さらに退院後の地域DOTSでは、各患者の社会環境にあわせてあらゆる資源を活用することである。これまでAタイプ、Bタイプの地域DOTS実施にあり保健所保健チームのほかには人的資源として、調剤薬局の薬剤師、訪問看護師、介護福祉士、学校の養護教諭、日本語学校教師、病院・診療所の看護士等の協力を得た。また、Cタイプの職業確認でも、確認は業貸貸主による直接面接を基本とし、第三者ではない家族による確認の場合には、毎日確認記録を月1〜2回の頻度で郵送あるいはFaxで送ってもらった。

登録患者の情報管理

それまで3カ所の保健所(牛込、四谷、新宿)で行われていた結核業務は、1999年に新宿区保健所への統合によって1カ所で行われるようになった。これを機に登録患者の情報管理を強化した。情報は1998年以降の登録患者を対象に整備したが、それらの情報は、発生動向調査とは別に、2000年から始めた治療評価会(コホート評価)を通して確認された。項目は住民のタイプ(一般、外国人、ホームレスの区別)、医療機関名、健康保険の種類、職業、同居家族の有無、治療歴、発見方法、学会分類、発病から初診までの期間や初診から登録までの期間、合併症、ステロイドの使用有無、アルコール問題の有無、初回面接の方法と時期、薬剤感受性、菌数培養結果、PCR結果、使用している抗結核薬、入院期間、治療期間、服薬支援の有無と具体的方法、治療結果、転帰などである。菌数や培養結果、使用している抗結核薬については、治療直後、3カ月後、6カ月後、9カ月後、1年後の結果を入力した。治療評価は、外部の専門家も交えた月1回の定例会である「治療評価会」で行った。なお、入力項目のうち薬剤感受性検査結果については「治療評価会」が開催されてから結果の把握に努めたため、本報告では2000年以降の情報について分析する。

評価方法と統計的分析

ハイリスク者結核検査のうち、日本語学校結核検査については、受診者数、発見患者数、患者発見率の経年推移を観察した。路上生活者結核検査については、検査場所(公園)内のホームレス者、検査受診者数を示すとともに、検査結果として有治療所見者数、要観察者数、発見患者数、患者発見率の経年推移を観察した。なお、ハイリスク者結核検査からの患者発見率(%)の推移については、年を独立変数、患者発見率を従属変数とする回帰直線モデルを求め、傾きを0とする帰無仮説による検定を行った。新登録結核患者のうち、過去に治療歴のある患者の割合(再治療率%)の経年推移の傾向も同様に統計学的な検定を行った。なお、再治療率(%)の年平均

減少速度は、各年の再治療率(%)を指数変化後、回帰式から年平均減少速度(%)を求めた。

結核患者の治療成績については、発生動向調査の自動判定とは別に行なった。各年の新登録結核患者の治療結果をコホート分析により、評価指標である「治療」「完了」「その他」を「治療成功」とし、「死亡」「失敗」「脱落」に分類した。その中の「死亡」「失敗」「脱落」を別にDOTS拡大の前後と比較した。薬剤感受性検査に関する情報は、病院訪問等による直接確認や当保健所作成の医療機関に対する「菌数検査結果等の連絡票」を活用し把握した。2000年から結果把握を強化するようになったため、2000年以降については外国人結核患者と全結核患者へのDOTSが開始される前(2000〜02年)と後(2003〜06年)の2期間に分け、比較検討した。統計学的検定はχ<sup>2</sup>検定により行い、期待値が5以下の場合はフィッシャーの正確確率法で行った。有意水準5%を有意とした。

結果

(1) 新宿区の結核の早期発見対策

①「日本語学校結核検査」について  
「日本語学校結核検査」からの患者発見率は、1996年から2006年にかけて0.49%から0.13%に低下していた(p=0.021)(Table 1)。なお、2002年の実施者4048人について検査結果をみると、104人(2.6%)に何らかの異常が認められ、うち43人(1.1%)が治療歴のないIV、V型であった。

(2) 「路上生活者結核検査」について

「路上生活者結核検査」からの患者発見率は1999年には4.7%であったが、徐々に低下し(p=0.003)、2005年と2006年には患者の発見はみられない(Table 2)。

Table 1 Results of chest X-ray health examination for foreign students at the Japanese language schools in Shinjuku-ku, 1996-2006

Year	Examinees	TB cases	Detection rate (%)
1996	1,230	6	0.49
1997	1,342	9	0.67
1998	1,118	7	0.63
1999	1,911	5	0.26
2000	3,039	12	0.39
2001	2,978	12	0.40
2002	4,048	12	0.30
2003	3,872	8	0.21
2004	2,659	15	0.56
2005	2,697	4	0.15
2006	3,024	4	0.13
Total	27,918	94	0.34

TP=0.031

Table 2 Results of chest X-ray health examination for homeless people in Shinjuku-ku, 1999-2006

Year	Homeless people n	Examinees n (%)	Results of examination		
			Healed n (%)	Follow-up n (%)	TB n (%)
1999	579	149 (25.7)	15 (10.1)	19 (12.8)	7 (4.7)
2000	412	152 (36.9)	19 (12.5)	5 (3.3)	5 (3.3)
2001	506	132 (26.1)	21 (15.9)	1 (0.8)	6 (4.5)
2002	519	168 (32.4)	7 (4.2)	1 (0.6)	6 (3.6)
2003	533	127 (23.8)	14 (11.0)	7 (5.5)	1 (0.8)
2004	577	141 (24.4)	28 (19.9)	2 (1.4)	3 (2.1)
2005	274	85 (31.0)	13 (15.3)	6 (7.1)	0 (0.0)
2006	181	111 (61.3)	13 (11.7)	5 (4.5)	0 (0.0)
Total	3,581	1,065 (29.7)	130 (12.2)	46 (4.3)	28 (2.6)

TP=0.003

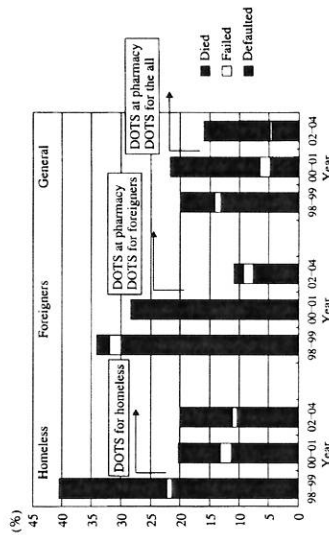


Fig. 2 Treatment outcome among newly notified all forms of tuberculosis by type of resident in Shinjuku-ku, 1998-2004.

その他、治療の必要はないが経過観察と判定された者が4.3%、治療歴のない治療所見が12.2%に発見された。

③ 「施設入所時結核検査」について

ホームレスを対象とした「施設入所時結核検査」の受診者は、2000〜06年の間に計1,035人で、うち13人(1.3%)に結核が発見された。発見率は年々変動はあるもののほぼ同じ発見率であった。

その他、2003年度以降は、薬歴者検査の対象を見直し、雇用形態や健診状況を把握したうえで、健診の機会がなく感染や発病のリスクが高い業種に特定して結核検査を実施した。

④ RFLPを用いた接触者検査の効果的な実施について  
ホームレスや外国人が初発患者の場合、接触者の氏名や所在地が特定されにくく検査対象者の選定が困難であるため、全培養陽性患者に行われているRFLP分析結果を接触者検査の実施に活用した。これによって、対象者

の拡大や不要な検査の回避などにつながった例もある。

(2) 新宿区版DOTS

1. 地域DOTSの実際

新宿区の実績を2005年の成績で説明する。地域DOTS対象者(各年の新登録結核患者の中で、退院後も服薬治療を必要とした者)の中で退院後のDOTSを実施した者は対象者134人中131人で、DOTS実施率は97.8%であった。このうち、DOTSタイプ別でも最も濃密なAタイプは22人(16.4%)、Bタイプは21人(15.7%)、Cタイプは88人(65.7%)であった。なお、化学予防者にも基本的にCタイプでのDOTSを行った。

2. DOTS実施前と実施後の治療成績

治療成績を3つの時期に分けて図示し、DOTS実施前と実施後と比較した(Fig. 2)。全体で見ると、治療率は、DOTS実施前の1998〜99年には17.9%であったが、ホームレスへのDOTSが開始された2000〜01年に



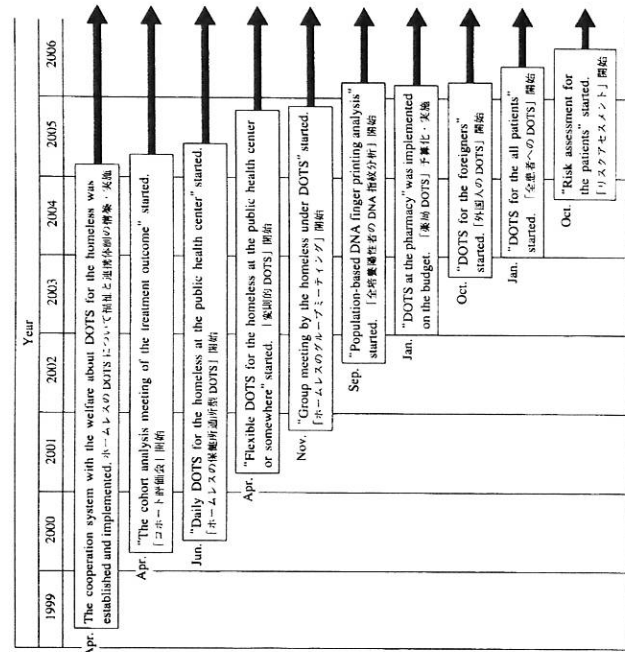


Fig. 3 The course of the DOTS expansion in Shinjuku-ku

が有益であると考えられる。外国人のDOTSについては、不安定な就労形態や無保険であるなどの理由で、症状があっても受診しないや重症化傾向にあり、また、経済的な問題や病気に対する理解が不十分なことから脱落するケースもある<sup>21)</sup>。このように、言葉の問題や経済的問題、潜在資力が乏しいなど多くの問題を抱えている外国人への対応は、保健所や福祉、医療機関だけでは限界があり、NPOや教会、同国人のネットワークなど多くの関係者と連携しながらDOTSに関わっていくことが重要であろう。

薬局DOTS(週3回薬剤師の前で服薬)については、入院中から治療に対する認識が低く、多量の飲酒習慣をもっていたり、仕事時間が不規則であったり、服薬支援体制がなければ治療脱落してしまう可能性の高い「要注するアンケート調査では、薬局が相談相手や服薬支援者として心強い存在となっており、また、協力薬局に比べ、かかりつけ薬局としての役割も果たし、地域医療に貢献できたことがあげられた。調剤薬局のDOTSカンファレンスへの参加に関しても、問題点や不安の解消、情報交換の場として保健所保健師との連携が深められたの調整も含め速やかに対応していただいたので安心できた、などの回答が寄せられた<sup>18)</sup>。地域の中にあり、薬剤師という専門職のいる調剤薬局は服薬支援の重要な機関として期待できよう。

コホート評価会の実施について 外部の専門家も交えた「治療評価会」を実施してきた行われたばかりでなく、情報の共有化が問題の早期発見や早期に対応することでも中断を未然に防止することにつながった。また、菌情報についても、菌検査連絡票の活用や院内カンファレンスへの参加、病院訪問時など様々な機会や方法による病棟との積極的な関わりが把握率向上させている。その他、外部の専門家も交えたディスカッションでは、適切な治療や支援方法を併用しているおいても外部の評価を積極的に取り入れたことは有効であると考えられる。

治療成績への影響 これまで多くの地域から報告されてきたように<sup>22)~26)</sup>、DOTS導入による最も大きな成果は脱落率の低下にある。新宿区でも脱落率の改善が最も大きかったが、これに加えて、再治療率が大きく低下した(2000~06年平均17.2%)。この間、全国的にも再治療率は低下しているが、年平均5.4%であり、新宿区の再治療率の改善は

大きい。この背景に治療完了者の増加で、再発者が減少したことが影響していると考えられている。DOTS導入後の再治療率の低下については、DOTSを強力に推進して再治療率の低下も報告されている<sup>27)</sup>。なお、大阪市では再治療率の低下に加えて耐性結核についても低下を報告している。新宿区でも多剤耐性率に有意な低下が観察された。しかし、前半2000~02年の多剤耐性6人中4人がホームレスで、うち3人が2000年に発症し、うち2人が患者調査では直接の関係性はなかったが、発病前に同周辺での路上生活であった。菌の遺伝子的な確認はできていないものの前半に感染事例があり、有意な差はなかった可能性も否定できない。その他の耐性では12.0%から9.7%( $p=0.298$ )へと減少したものの有意な差は認められなかった。新宿区ではまだ、確実に耐性率の低下までの成果が得られたとは言えない。2002年9月以降に行われている新宿区のRFLP分析では、ホームレスの57.8%がクラスターを形成しており、ホームレス間での感染の高さが推測される<sup>8)</sup>。治療中断予防の対策に加え、今後は感染予防の対策も重要になってくるであろう。

DOTS事業の推進のため 100%に近い地域DOTS成功の鍵は、患者自身のアドヒアランスを高めるための教育や関わりも含めた、関係者すべてが「治療完了までサポートする」という共通した強い意志と方針で密に連携しようとする行動力に尽きると実感している。

その中で行動すべきことは、「予防内服している潜在的結核感染者も含めた、すべての結核患者に対するDOTSの適応」と「院内DOTSと地域DOTSの連携と実地」である。地域DOTSの成果については星野らの調査でも明らかにされている<sup>28)</sup>。

DOTS事業を継続していくために、保健・医療・福祉・ホームレスの生活を支援しているNPOや薬局、民間団体など、地域資源の活用と関係者との密な連携は欠かせない。事業の質の担保を図るうえで、人材の育成と入院中から地域まで継続する目的のない個別的支持における連携手法の標準化も重要である。

ま と め

新宿区の結核対策は、ハイリスク者の結核の早期発見からDOTS事業の推進と、一連の中で他機関等との連携も図りながら総合的に事業展開したことで、罹患率の低下、治療成績の向上、再発率の低下、多剤耐性率の低下に成果を上げた。しかし、ここで手を緩めることで再び悪化に転ずるであろうことは想像に難くない。また、DOTSを強固なシステムとし維持していくためには、国の強い後押しに加え、一定条件下(質を担保するうえで)における服薬支援が医職として位置づけられること

などによる「地域支援者DOTS」、保健師による「変則DOTS」、面接や電話、FAXなどによる「連絡確認DOTS」と分類し、地域の関係者と連携を図りながらさまざまな手法を考案・開発し、患者のライフスタイルにあった方法を患者自身が選択できるようにきめ細かな対応を図ってきた。

このうち「保健所DOTS」に対しては、DOTSにかかる費用について問われたところであるが、保健所DOTS実施の費用削減の考察を行った結果、費用面だけでなく治療中断率の大幅な減少にも影響し、中断から再発、再発からまた新たな感染へと感染拡大の連鎖を断ち切る予防活動としての効果も示唆された<sup>18)</sup>。大阪市のホームレスに対するDOTS群と非DOTS群との比較でも中断率の低下やDOTSは非DOTSより費用対効果が良いと報告している<sup>29)</sup>。これらのことから、中断率の高いホームレスに対する保健所DOTSの有効性は大きく、さらに、入院期間の短縮は患者自身のQOLの向上に加え、ホームレス生活から社会復帰へ向ける準備時間の確保にもつな

薬局)を活用した服薬支援の手法を<sup>1)</sup>、新宿区の実情にあわせ取り入れた<sup>18)</sup>。外国人の場合、突然の帰国や転居などで治療を中断する例や困難ケースが多かったが、支援状況を分析した結果、保健師の経験や情報量に起因する問題で対応に差が生じていることが判明したため、経験の浅い保健師でも具体的な実施方法がイメージしやすいように「外国人のDOTSイメージ図」を作成し個別支援計画の問題の検討を行った。一般の治療終了者に服薬状況に関するアンケート調査を実施した結果、「DOTSの有無と完服度」「院内DOTSの有無と完服度」との関係にそれぞれに有意な相関があった(神楽岡、他:結核、2005;80:295)。この結果を受けて予防内服者も含めたすべての患者に対して「リスクアセスメント表」を作成し(山田、他:結核、2006;81:251)、DOTSを開始した。

新宿区版DOTSでは、すべての患者にDOTSを実践するために、保健所通所型の「保健所DOTS」、薬剤師による「薬局DOTS」、訪問看護師やヘルパー、養護教諭



で、医療費公費負担制度の対象に含まれるなど強固な経済的基盤が重要であると考える。そして、地域DOTS成功の鍵は、①患者に関わる関係者すべての共通した強い意志、②すべての結核患者に対するDOTSの適応、③院内DOTSの実施、④地域DOTSのきめ細かな個別対応、⑤社会的経済的弱者に対する医療と生活の保障、⑥保健・医療・福祉・民間団体等との密な連携と地域資源（人材育成を含む）の活用、⑦DOTS事業における経済的基盤の整備、とすべての要素が充足されてこそ成りうるものと考ええる。

謝 辞

本論文は第82回日本結核病学会総会（大阪）、市民公開シンポジウム「大都市の結核対策」で発表したものを基にまとめたものです。内容をまとめるにあたり、新宿区保健所の小嶋由紀氏、高瀬光子氏、斎藤礼子氏をはじめ保健師の皆様にはご協力いただき大変感謝いたします。前保健師の菅原にはご協力いただき大変感謝いたします。井口理氏、井口理氏には、DOTS事業拡大の過程において尽力いただきました。ここに感謝いたします。また、ホームレスの自立支援に関するご助言、ご協力を賜りました新宿区福祉課生活福祉課の大熊恵氏をはじめ相談員の皆様には深く御礼申し上げます。なお、本論文作成は、厚生労働省厚生科学研究所助成金「新興・再興感染症研究事業」主任研究者 石川信克「効果的な結核対策（定期健診やBCGに関する費用対効果分析等）」に関する研究（H17-新興-022）の補助で行われました。

文 献

- 1) 早川和男, 都筑和子, 河野弘子, 他: 路上生活者結核の現状 新宿保健センター管内の実態から, 公衆衛生, 2001; 65: 634-638.
- 2) 沼田久美子, 藤田利治: 新宿区の結核患者における治療中断の関連要因とDirectly Observed Therapyの意義, 日本公衆衛生雑誌, 2002; 49: 58-63.
- 3) 神楽岡達: 社会経済弱者の結核患者に対する保健師活動, 公衆衛生, 2004; 68: 181-185.
- 4) 厚生労働省健康局結核感染症課長通知: 「今後の結核対策の推進・強化について」, 健康発覚0220001号, 2003. 2.
- 5) 山下武子, 小林典子, 山内祐子, 他: 全国コホート観測調査による患者管理の評価—肺結核患者の治療成績と保健師活動の評価—, 資料と展望, 1998; 27: 31-43.
- 6) 長瀬裕子, 大森正子, 水井 恵, 他: 新宿区内の全結核患者に対するISO110 RFLP分析の実施と評価—保健師者健診への応用の可能性について—, 結核, 2008; 83: 379-386.
- 7) 前田美雄, 中野匡子: 在日外国人の結核問題, 公衆衛

- 8) 東京都: 東京都における結核の概況 18年報, 2006, 34.
- 9) 東京都: 「東京都における結核の概況 12年報」, 2000, 39.
- 10) 山村淳平: 超過適症者を含む外国人の結核診断, 結核, 2001; 76: 19-27.
- 11) 多田有希, 大森正子, 伊藤邦彦, 他: 川崎市の結核対策, 結核, 2004; 79: 17-24.
- 12) 高島毛敏雄, 遠坂隆子, 山本 繁, 他: ホームレス者の結核の蔓延とその対策に関する研究—結核診断の3年間の実態から—, 結核, 2007; 82: 19-25.
- 13) 中田信昭, 袴 史明, 中村左夫, 他: 結核高罹患地域における医療従事者に対する結核診断の意義の検討, 結核, 2007; 82: 455-458.
- 14) 新宿区: 「新宿区ホームレスの自立支援等に関する推進計画」, 2006. 2.
- 15) 中西好子, 天山泰雄, 高橋光良, 他: サウナでの結核多発の分子疫学的説明 大都市のホームレスの結核問題に關連して, 日本公衆衛生, 1997; 44: 769-778.
- 16) 木下節子, 大森正子, 塚本和秀, 他: 駅周辺の不特定多数利用施設を中心とした結核感染, 結核, 2007; 82: 749-757.
- 17) 和田雅子, 濱口弘弘, 奥村昌夫, 他: 結核化学療法における維持期間と回欠療法の効果と副作用, 結核, 2006; 81: 363-369.
- 18) 神楽岡達, 水井 高, 高尾良子, 他: 地域資源を活用した（調剤薬局を中心とした）服薬支援（DOTS）に関する研究 「都市部における一般対策の及ぶにたいく特定集団に対する効果的な感染対策に関する研究」, 平成16年度石川班研究報告書, 2005. 63-96.
- 19) 鈴木修一, 吉山 崇: DOT実施にかかる費用の試算及び従来型治療にかかる費用との比較, 「都市部における一般対策の及ぶにたいく特定集団に対する効果的な感染対策に関する研究」, 平成15年度石川班研究報告書 「都市自治体の結核対策をいかに成功させるか—社会的科学的要素を中心に—」, 2004. 74-76.
- 20) 本村もより, わが国におけるDOTSの費用対効果分析—大都市所不定症者を1モデル集団として— 厚生労働省の検討—最近3年間の活動—, 結核, 2002; 77: 671-677.
- 21) 山村淳平, 沢田貴志: 超過適症者外国人における結核症例の検出—最近3年間の活動—, 結核, 2002; 77: 671-677.
- 22) 中川 環, 内下 昭: 大都市の結核治療成功要因の分析によるDOTS事業の評価, 結核, 2007; 82: 765-769.
- 23) 熊井賢代: 21世紀型DOTSを進める, 公衆衛生, 2004; 68: 177-180.
- 24) 大谷すみれ: 横浜市緑区結核患者に対するDOTSの取り組み, 経過と報告, 第80回総合シンポジウム「DOTSの効果・評価」, 結核, 2005; 80: 711-712.
- 25) 藤田理世: 結核対策の動向と評価—神戸市の場合, 第82回総合シンポジウム「大都市の結核対策」, 結核, 2007; 82: 864-867.
- 26) 阿彦忠之: わが国のDOTSの成果と問題点, 結核,

27) 下内 昭: 結核対策の動向と評価—大阪市の場合, 第82回総合シンポジウム「大都市の結核対策」, 結核, 2007; 82: 867-869.

Original Article

TUBERCULOSIS CONTROL IN SHINJUKU WARD, TOKYO  
— Promoting the DOTS Program and Its Outcome —

Sumi KAGURAOKA,<sup>1</sup> Masako OHMORI,<sup>1</sup> Yoshiko TAKAO,<sup>1</sup> Mari YAMADA,<sup>1</sup> Masako MUROI,<sup>1</sup> Michiko NAGAMINE,<sup>2</sup> Keiji FUKAZAWA,<sup>3</sup> Megumi NAGAI,<sup>3</sup> Masako WADA,<sup>3</sup> Hideshi HOSHINO,<sup>2</sup> Takashi YOSHIYAMA,<sup>4</sup> Hideo MAEDA,<sup>4</sup> and Nobukatsu ISHIKAWA

**Abstract** [Objectives] The objectives were to report how to promote tuberculosis (TB) control including DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) programs, and to evaluate the results of TB control programs in Shinjuku Ward (Shinjuku-ku).

[Setting and characteristics] Inhabitants and TB patients in Shinjuku Ward, Shinjuku City is located in the center of metropolitan Tokyo and has typical urban TB problems, such as high incidence rate and TB among foreigners and the homeless. The TB incidence rates in Shinjuku Ward decreased from 83.9 per 100,000 population in 1999 to 42.5 per 100,000 population in 2006, however, the rates were still two times higher than the national average. Therefore, one of the important TB programs in Shinjuku has been to actively detect cases among high-risk groups such as foreigners and the homeless. [Methods] We observed the trend of case detection rates by health examination with chest X-ray among different high-risk groups, and compared the treatment outcomes before and after DOTS program execution. We also reviewed the changes of re-treatment rates and drug resistance rates.

[Results] The case detection rates of TB by health examinations of foreign students at Japanese language schools decreased from 0.49% in 1996 to 0.13% in 2006 (p=0.021). Although the case detection rates decreased, they were still about 26 times higher than those of Japanese students. While the case detection rates among the homeless remained high with 4.7%, 3.3%, 4.5% and 3.6% in 1999-2002, respectively, since 2003, however, they had decreased and no TB cases were detected in 2005-2006. The DOTS program for homeless TB patients has been carried out since 2000 and that for the foreigners since 2003. The rates of defaulting during treatment before DOTS were very high among both homeless patients (21.4%) and foreigners (29.8%) in 1998-1999. However, after the introduction of DOTS program, those rates declined to 10.4% (p=0.014) among the homeless and 7.8% (p=0.002) among foreigners in 2002-2004. The proportion of newly notified patients with previous TB treatment and

those with multi-drug resistant TB (MDR-TB) have also decreased after the introduction of DOTS programs. From 2000-2002 to 2003-2006, the re-treatment rates decreased from 19.4% to 10.0% (p<0.001) and MDR-TB rates decreased from 1.6% to 0.2% (p=0.042), respectively. [Discussion] The key points of TB control in Shinjuku Ward are to detect TB cases early especially among the high-risk groups, and to assist all TB patients to complete their treatment. In order to expand this strategy, besides promoting active case findings among high-risk groups, we have developed many types of DOTS programs, considering each patient's lifestyle and cooperating with school teachers at schools, pharmacists at pharmacies, home-care specialists at homes or facilities for the elderly, and so on. Among others, a major premise for the homeless and some other socially disadvantaged patients was to guarantee the provision of medication and living by introducing social welfare services, before starting DOTS programs. This approach might have helped to reduce the defaulting rate, relapse rate and MDR-TB rate.

**Key words:** Tuberculosis, Shinjuku, DOTS, Public health nurse, Foreigners, Homeless, Treatment outcome  
<sup>1</sup>Nishishinjuku Public Health Centre, Tokyo, <sup>2</sup>Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, <sup>3</sup>Shinjuku-ku Public Health Centre, Tokyo, <sup>4</sup>Specific Disease Control Section, Bureau of Social Welfare and Public Health, Tokyo Metropolitan Government, <sup>5</sup>Kita-ku Public Health Center, Tokyo, <sup>6</sup>Toshima-ku Ikebukuro Public Health Centre, Tokyo, <sup>7</sup>Chemotherapy Institute, Kaken-Hospital, <sup>8</sup>Tokyo Metropolitan Institute of Public Health Centre

Correspondence to: Sumi Kaguraoka, Nishishinjuku Public Health Centre, Tokyo, 7-5-8, Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023 Japan.  
(E-mail: sumi.kaguraoka@city.shinjuku.tokyo.jp)



ブな状態にあると思われた場合の評価基準としては、  
 Ⅰ「不安、迷い」Ⅱ「不潔、無衛生」Ⅲ「怒り、拒  
 否」Ⅳ「不自信、拒絶」Ⅴ「絶望、孤独」の5段階  
 を設定して、評価結果を数値化した。ただし、どの基準  
 に該当するかはあくまで感覚的な判断によるものであ  
 る。上記評価尺度をもとにした点数を時間経過軸上に  
 クラウド小した。  
 なお、本稿ではエンパワメントを「無気力に陥った  
 患者がみずからの身体と生活のコントロールを取り戻す  
 ことによって、パワーを回復していく過程を表す概念」  
 とする。

**結 果**

(1) 期間別、対象症例の意識変化  
 「月空DOIS」を実施するなかで、対象症例の意識が  
 徐々に変化した。以下、期間別の「病状経過」を整理し、  
 それぞれの期間における「A. 治療提供/支援者の関わり」  
 Ⅰ「B. 人との関わり」Ⅱ「C. 健康に対する意識」の項

目について記述した(表)。

- Ⅰ. 結核治療前  
 A. 治療提供/支援者の関わり：関わりなし。  
 B. 人との関わり：被害者意識が強く孤独で、簡易  
 宿所では同室内の住人と関係を構築できず「わざとうる  
 さくされた！」などと訴えた。集団生活に適応できず、  
 コミュニケーションを取るのが苦手であった。  
 C. 健康に対する意識：体調が悪いと心配になり福祉  
 事務所を訪れるが、治療にはつながらず、路上で倒れる  
 まで放置していた。

Ⅱ. 入院から強制退院

- A. 治療提供/支援者の関わり：早期から病院へ頻回に  
 訪問し、関係性の構築に努めた。  
 B. 人との関わり：入院中は人を威嚇・警戒し、医  
 療に対する不信感も強かった。嫌なことがあると現実逃  
 避し、自己主張や問題行動が増え、しまいには「杖でぶ  
 っころしてやる！」と暴れた。一方、支援者が共感の姿  
 勢を示すと、「話を聞いて安心した」と感謝の気持ち

を表現した。一時精神的になることはあったが、何ら  
 かの訴えの表れであった。  
 C. 健康に対する意識：次第に、「何で保健所の姉ちゃ  
 んはここでするか」と、DOISの意味を尋ねるよう  
 になり、「治らないほうが今後も世間にも話になれるだろ」と  
 という誤った意識が修正された。しかし、路上では貧血の  
 確報が最優先課題であり、空腹が続くと「何も食べな  
 いし、治療終わるまで生きられねえ」と拒絶する日が多  
 くなった。

Ⅲ. 治療中断期

- A. 治療提供/支援者の関わり：それまでの本人の話を  
 もとに居場所を突き止めた週2回訪問し、その中で入院を  
 勧めた。医療機関・福祉事務所・ホームレスの生活を支  
 援しているNPOと連携を図り、本人の意思を尊重した  
 うえで入院に向けた承認調整(NPOへの協力依頼、入院  
 先・タクシー・衣服の手配、入院中の荷物預かりなど)  
 を行った。  
 B. 人との関わり：支援者への仕合はないが、感情  
 のコントロールができず、怒りたすと暴力行為も伴い入  
 院につながるようになった。  
 C. 健康に対する意識：入院を希望していたが、「退院  
 後宿所に入るのが嫌だから入院しない」とも話し、迷い  
 があつた。支援者がストレス要因を取り除き、ようやく  
 入院できた。

Ⅳ. 再入院から再度の強制退院

- A. 治療提供/支援者の関わり：入院時から再度路上に  
 戻ることを想定し、路上でも治療を続けられないか医療  
 機関や福祉事務所に相談した。路上での生活保護は認め  
 られなかったが、保健師によるDOISを条件に医療機関  
 へ入院できた。  
 B. 人との関わり：入院時から再度路上に  
 戻ることを想定し、路上でも治療を続けられないか医療  
 機関や福祉事務所に相談した。路上での生活保護は認め  
 られなかったが、保健師によるDOISを条件に医療機関  
 へ入院できた。

感が生まれました。一時精神的になることはあったが、何ら  
 かの訴えの表れであった。  
 C. 健康に対する意識：次第に、「何で保健所の姉ちゃ  
 んはここでするか」と、DOISの意味を尋ねるよう  
 になり、「治らないほうが今後も世間にも話になれるだろ」と  
 という誤った意識が修正された。しかし、路上では貧血の  
 確報が最優先課題であり、空腹が続くと「何も食べな  
 いし、治療終わるまで生きられねえ」と拒絶する日が多  
 くなった。

Ⅴ. 月空DOIS後期

- A. 治療提供/支援者の関わり：拒絶が続いたため、治  
 療成功のための手段を考えた。おにぎり、油かき味噌汁  
 をインセンティブとした。このインセンティブは行政の  
 予算では準備できず、上司や職場の理解があった組織で  
 きた。終了時は、施設に入れるよう本人と福祉をつなぐ  
 支援をした。  
 B. 人との関わり：治療終了に向け今後の生活を考  
 えるようになり、終了時には、「施設でもやれるかもしれ  
 ない」と入所を試みる意思を固め、社会参加の気持ち  
 になった。終了時点をこぼし、感謝の気持ちを伝えた。  
 C. 健康に対する意識：貧血の心配がなくなると、再  
 ひDOISに心した。DOIS終了式では、「最初は怖くて  
 どうでもいと思った。でも治って良かったよ。でも、  
 レントゲンも検査もしたくないで治ったといえるんか。  
 俺は入院したいな。警察もどうなってるんか調べて  
 え」と話し、健康意識が向上した。

(2) 対象症例の自己確立への経過—エンパワメン  
 トの観点から

図は、対象症例の自己確立への経過を、支援体制、本  
 人の心の変化、人間関係づくりをはじめ社会へのまぎ  
 まな適応も含め時間を追って観察したものである。以  
 下、特に対象症例の「患者パワー」の変化に注目して観  
 察した。

Ⅰ. 入院から強制退院

- Ⅰ. 入院から強制退院  
 パワーは非常に低く、ほとんどのことがネガティブな状態で  
 あつた。全身体態悪化で倒れ、路上から緊急搬送された  
 ことが結核診断のきっかけであり、本不潔入院生活下  
 強いられた。本人にとつての関心事は、秘力の低下と下  
 腹の不快感であり、結核という病気を理解し治療に協力  
 することは難しかった。保健師が病院訪問を頻回に行い  
 同僚性の構築に努めたことで、一度は治療の意思を表し、  
 生活保護を受けるといふ社会資源の利用を決めたが、一  
 人になり不安・孤独感が多くなり居場所の確保が求められ  
 った。結果、治療中止となり徘徊状態悪化から強制退院  
 となった。

Ⅱ. 治療中断期

- Ⅱ. 治療中断期  
 パワーは非常に低く、ほとんどのことがネガティブな状態で  
 あつた。全身体態悪化で倒れ、路上から緊急搬送された  
 ことが結核診断のきっかけであり、本不潔入院生活下  
 強いられた。本人にとつての関心事は、秘力の低下と下  
 腹の不快感であり、結核という病気を理解し治療に協力  
 することは難しかった。保健師が病院訪問を頻回に行い  
 同僚性の構築に努めたことで、一度は治療の意思を表し、  
 生活保護を受けるといふ社会資源の利用を決めたが、一  
 人になり不安・孤独感が多くなり居場所の確保が求められ  
 った。結果、治療中止となり徘徊状態悪化から強制退院  
 となった。

Ⅲ. 再入院から再度の強制退院

- Ⅲ. 再入院から再度の強制退院  
 パワーは非常に低く、ほとんどのことがネガティブな状態で  
 あつた。全身体態悪化で倒れ、路上から緊急搬送された  
 ことが結核診断のきっかけであり、本不潔入院生活下  
 強いられた。本人にとつての関心事は、秘力の低下と下  
 腹の不快感であり、結核という病気を理解し治療に協力  
 することは難しかった。保健師が病院訪問を頻回に行い  
 同僚性の構築に努めたことで、一度は治療の意思を表し、  
 生活保護を受けるといふ社会資源の利用を決めたが、一  
 人になり不安・孤独感が多くなり居場所の確保が求められ  
 った。結果、治療中止となり徘徊状態悪化から強制退院  
 となった。

Ⅳ. 月空DOIS前期

- Ⅳ. 月空DOIS前期  
 パワーは非常に低く、ほとんどのことがネガティブな状態で  
 あつた。全身体態悪化で倒れ、路上から緊急搬送された  
 ことが結核診断のきっかけであり、本不潔入院生活下  
 強いられた。本人にとつての関心事は、秘力の低下と下  
 腹の不快感であり、結核という病気を理解し治療に協力  
 することは難しかった。保健師が病院訪問を頻回に行い  
 同僚性の構築に努めたことで、一度は治療の意思を表し、  
 生活保護を受けるといふ社会資源の利用を決めたが、一  
 人になり不安・孤独感が多くなり居場所の確保が求められ  
 った。結果、治療中止となり徘徊状態悪化から強制退院  
 となった。

Ⅴ. 月空DOIS後期

- Ⅴ. 月空DOIS後期  
 パワーは非常に低く、ほとんどのことがネガティブな状態で  
 あつた。全身体態悪化で倒れ、路上から緊急搬送された  
 ことが結核診断のきっかけであり、本不潔入院生活下  
 強いられた。本人にとつての関心事は、秘力の低下と下  
 腹の不快感であり、結核という病気を理解し治療に協力  
 することは難しかった。保健師が病院訪問を頻回に行い  
 同僚性の構築に努めたことで、一度は治療の意思を表し、  
 生活保護を受けるといふ社会資源の利用を決めたが、一  
 人になり不安・孤独感が多くなり居場所の確保が求められ  
 った。結果、治療中止となり徘徊状態悪化から強制退院  
 となった。

時期	病状経過	A. 治療提供/支援者の関わり	B. 人との関わり	C. 健康に対する意識
I 結核治療前 (1~2006.11.6)	・2004.11.ボウマンズ結核 検診で発見されるが入院 せず、脱力状上と半時的 なふらつきも増す	・関わりなし	・コミュニケーション ・被害者意識強く、集団 生活に馴染みできず	・健康問題に二次 ・体調が悪いと心配になる ・話に話に話に話に話 ・路上で倒れるまで放置
II 入院から強制 退院 (2006.11.7~ 2007.1.16)	・路上で倒れ、緊急搬送 のB病院で結核と診断さ れ、年長(11月)、感受性 あり、100%治療開始、 薬病・結核治療可能 ・排菌状態のまま強制退院	・病院へ頻回に訪問し、関 係性の構築に努めた	・支援者へ不信感強い ・人を威嚇・警戒し、暴 れた	・治療を放棄 ・人を威嚇・警戒し、暴 れた
III 治療中断期 (2007.1.17~ 2007.3.29)	・路上で倒れ、入院保 護を切れた ・本人の意思を尊重した うえで、入院へつない た	・週2回訪問し、入院を助 めた	・自己主張ができず暴かへ ・感情のコントロールが できず、怒りたすと暴力 行為も伴った	・治療受容に傾きつつも入院 するまで迷う ・入院を希望するも、退院 後簡易宿所に入ることに決 断
IV 再入院から再度 の強制退院 (2007.3.30~ 2007.4.16)	・D病院へ入院し、DRZ DOIS治療開始(医療従 業員による)後、10.28 退院、感受性あり、100% ・排菌状態のまま強制退院	・路上でのDOISを希望し、 医療機関・福祉事務所 ・NPOと連携	・支援者へ不信感強い ・人を威嚇・警戒し、暴 れた	・入院を継続できず ・服薬アドヒアランス取 り、強制退院になるもわか つていながらトラップを起 した
V 月空DOIS前期 (2007.4.17~ 2007.10.28)	・月空DOIS開始 ・B病院、F病院への入院 を認められ、服薬せず ・2007.10.20~2007.10.28 入院、感受性あり、100% ・排菌状態のまま強制退院	・2名体制で週5日、路上 でのDOISを実施 ・保健師で検査や検査、保 険が主治医に引き継ぎ ・薬を確保 ・知れずより医療費 ・2名体制で週5日、路上 でのDOISを実施 ・保健師で検査や検査、保 険が主治医に引き継ぎ ・薬を確保 ・知れずより医療費	・支援者や仲間 ・DOISを含めた共同作業 で、関係性が強化 ・見捨てられないという安 心感が生まれた	・生活と生きることをへの悩み ・DOISの意味を尋ねるよ うになった ・空腹が強く、空腹 ・空腹が強く、空腹
VI 月空DOIS後期 (2007.10.29~ 2008.1.16)	・入院終了に向け、月空 DOISを継続し、治療を 完了 ・終了時施設に入れるよう 調整	・貧乏なく拒絶が収いたた ・今後の生活を考えるよう になり、居場所の確保につ いて ・終了時施設に入れるよう 調整	・生きる勇氣の再生へ、健康 意識の向上 ・DOISをやり続けた ・結核治療の病状について も治療を希望した	

1 路上に戻り医療も生活保護も切れた状態が2カ月続いたが、パワーはⅡ期より高くなった。作られた路上で自分のベースでの生活を営むための足成は安定しており、保健師の頻回の訪問を受け入れ、結核治療が目的ではないものの入院を決定した。退院後の精神生活への不安が決定が揺れることもあったが、保健師やNPOなどの力も借り、入院の準備を進めた。関係者でできていない支援者に激高し現実逃避をすることもあり、パワーは向上と紙道を繰り返した。

Ⅳ. 再入院から再度の強制入院：評価結果の意義範囲

4-3. 最期前-3

パワーはⅢ期より低下した。入院時、治療に四する「簡単な説明を受けたこと」に喜び、一度は治療を決定し不信感よりも治療を優先したが、病院のある病院での生活はストレスフルであり、パワーはⅢ期期間で急降下し、強制退院となった。

Ⅴ. 吉空DOIS前期：評価結果の意義範囲 3-2. 最期前1

パワーはⅤ期より上昇した。「吉空DOIS」を開始し、どのような状況でも困り感が軽減安心感から、支援者を信頼し自らの気持ちを実現できるようになった。また、DOISを通しての共同作業が長期にわたると、なぜここまでするかDOISの意味を考えた。空服と腹痛で基本的ニーズに意味を見出した。しかし、空服と腹痛で基本的ニーズが満たされなくなることでもパワーが低下し、DOISを拒否することもあった。Ⅴ期では自らの意思で再入院したが、不信感・嫌悪感によりいずれも自己退院しており、治療士入院という手段は利用できなかったものの服薬は継続した。

Ⅵ. 吉空DOIS後期：評価結果の意義範囲 1-1-5. 最期前2

パワーは、最も高く、ほとんどがホスピタリティな状態であった。インセンティブとして使事提供を行うことで基本的ニーズがある程度満たされると、治療への意欲も高まり、結核・糖尿病についての知識も付き、本人の目標が、「治療成功」にシフトしていった。また、治療成功の体験が、施設でもやれるかもしれないという自信につながり、これまで嫌悪感を示していた簡易宿所へ二人所する意思を固めた。

考 察

本稿は、293日間の「吉空DOIS」を実施するなかで、患者・支援者いずれの意識も徐々に変化し、治療成功することができた1事例の報告である。治療を放棄し路上に戻ったホームレスにとっても、自らが選択した「吉空DOIS」は治療成功への道となった。

まず、治療成功の要因を患者のエンパワメントの観点から考察する。今回で表したとおり、今回のケースの患者パワーは「単純に駆け上ったわけではなく、向上と低下を繰り返している。久米田は、エンパワメントのプロセスが起ころるためには、人間の基本的ニーズがある程度満たされているという前提のもとで、目標としての価値（自分の求めるものという内発的動機付けによる価値）の意識化が行われ、次に、そのような目標達成を可能にするパワーの源泉として経済的、社会的、政治的、知的「リソース」が必要であると述べている。

無気力に陥っていた本人にとっての目標は初めから「治療成功」ではなかった。誰からも必要とされない苦しみの中で人を信用できず、価値を頼ることもせず、路上に生きていく本人にとっても、大した価値ではない。林の治療は初めどうでもよいことであった。しかし、自分を心配してくれる人や何かを一緒に達成しようとする人がいることで、自分自身を大切にしようとする気持ちが生まれ、自らの気持ちを実現できるようになり、心理的にもエンパワメントされたと考えられる。同時に本人の基本的ニーズがある程度満たされ、知力も付いたことで、DOISの意味を治療に協力することに意味を見出し、本人の目標は、最終的に「治療成功」にシフトしていったと考えられる。そうして、初めは現実逃避ばかりしていた本人が、自らの目標を達成すべく動き出した。目標を可能にするリソースを、支援者を窓口に見つけること。認識し、利用する意思を固め、治療をやり遂げたい。このようなエンパワメントのプロセスを踏むことで自覚・感情・自己効力感を高め、自分の生活を取り戻すためにチャレンジできるようになったと言えよう。

このプロセスは、「吉空DOIS」を通して、患者自身が確実にエンパワメントされたことを示すものである。長塚らの研究においても、不安定就労・生活者が、DOIS受療を継続する中で、生きる意味を見出して自分自身を大事にしようとしていたことが示されている。また、石田患者や治療者、地域を元気にし、「人間味のある社会づくり」の概念を提議すると述べている<sup>8)</sup>。

次に、支援者に求められた姿勢について考える。支援者には本人の強き能力を承認し、本人の考えに沿って援助していくパートナーシップの姿勢が必要とされた。治療成功が保健師の使命ではあるが、本人の目標がそこに見出されないか寄りその点のみにおいてパートナーシップを結ぶことはできない。本人が路上生活を余儀なくされている背景を考え、本人の生活に寄り添い、立場に立ち、視点を共有することで、初めて見える目標を承認し、それに向けた支援を行うことでパートナーシップが形成された。保健師自身も支援を行う中

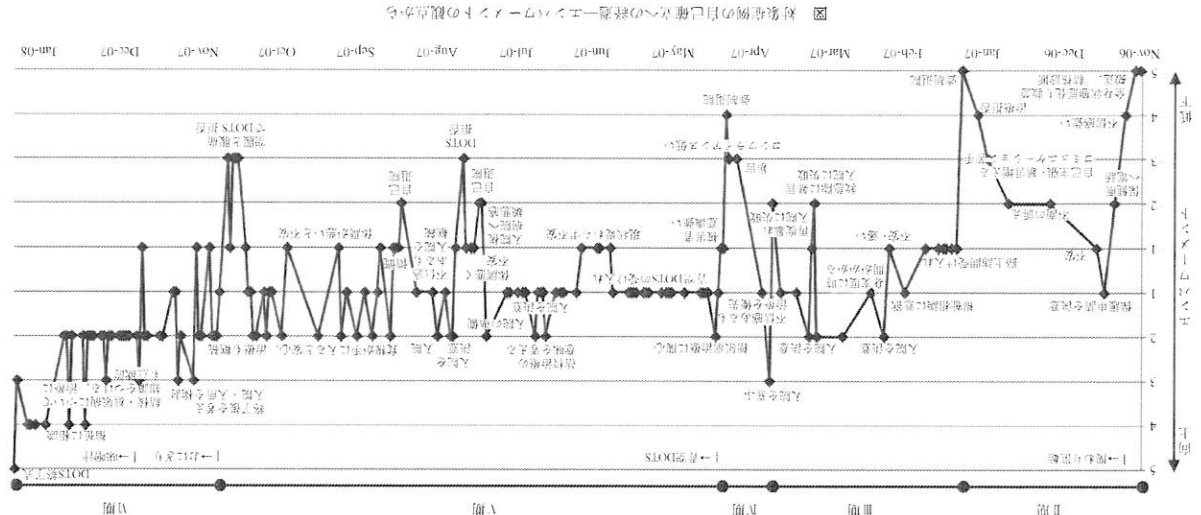


図1 対象者の自己評価の経路—エンパワメントの観点から



で手ごたえを感じ、エンハワーされ、より強固なパートナーシップを本邦において築いてきたと言える。さらに、本事例におけるDOIS体制の枠組みを考えると、患者一人に対しての人的資源は相当なものであり、現行の医療・DOIS体制に厳密にのっとった形では実現しえないものでもあった。入通りの多い区内の連日通で困難を続ける患者に対して、保健所としてどうするか検討を重ね、方向性を統一し、関係機関からも協力が得られたことと、全ての四療者と関係するパートナーシップが構築された。こうして治療が成功したことは、患者にとっても社会的にも成果は大きいと言える。

最後に、今回の経験を踏まえ今後の結核対策のあり方について考えてみたい。ホームレスの結核治療については、入院が、簡易宿所で生活しながらの遠隔治療が一般的である。感染性であっても治療を受ける意思がない、または入院生活に耐えられない患者は、医療従事者の説得によって、継続している（中藤：平成20年度全国結核対策推進会議抄録、2008年）。一方、簡易宿所の集団生活に耐えられない場合も、医療・福祉が中断してしまえば、現行のDOISの枠組みの中では、入院もしくは簡易宿所の生活に馴染めない患者は、治療中断に至る現状がある。本事例も、集団生活を耐えられない本人の生活場所は路上しなく、かつ、食費や生活費も支払われることはなく、そこには治療成功に向けての制度上の大きな壁があった。しかし、DOISの発想を変え枠組みに幅をもたせることで、治療成功に至ることができた。この経験から、治療中断者に対しては、積極的かつ組織的な取り組みが必要であり、以下の戦略を練ることが課題とされる。

①従来の体制にとられない医療体制  
 現在、医療費公費負担は退院後一部自己負担で、無保険の場合かなりの自己負担が発生し治療中断に至る現実があり、例えば退院後DOISが確立に行える事例には、公費負担が適用されるような制度が必要である。阿部は、治療中断・服薬を妨ぐ観点からも、個々の患者の病状や生活背景等から特に重要と思われる期間は、公費負担による地域DOISを保健所の関与のもとで実施することで受診できない患者への治療体制を整備すべきである。

②柔軟で多様なDOISができる体制  
 結核医療のための患者意識では、「人」としての尊厳が大切にされ「人」として大切にされる環境下での質の高い保健医療サービスを受ける権利「安心な生活が保障される権利」として「治療上必要であれば、代々の援助など家表面の確保が保障される権利」をあげている<sup>11)</sup>。衣食住の確保は患者の基本的ニーズであ

り、DOISの前提となるものである。しかし、生活保護制度の利用を希望しない場合は、結核治療を受けていようともその権利が保障されていないのが現状である。結核の低感染期であるノルマウェーでは、患者の治療完了のため、住居の確保、早朝4～5時のDOI、職場近くの道路までのDOIまで、個々の患者に合わせてあらゆる努力が行われている（伊藤：結核対策推進会議録、2009年）。また、米国では、個別化された患者中心の結核治療が強調されており、より権利な治療の場の確保、よりフレキシブルな外来診療時間、交通費等の支給による交通手段の確保、医療者との人間的つながりの構築等さまざまな支援が、治療中断防止に高い効果をもたらしている<sup>12)</sup>。ハイリスク層に対してこのような価値的な取り組みは、患者一人に対しての人的資源や予算は相当なものであるが、予算を制限し患者や耐性菌を増やすことに比べれば、長期的にみれば得策なのではないかと考えられている。

日本においても、人間の安全保障の概念から結核治療の意義を考えた場合、最後まで結核が残り続けるであろうと考えられる社会的弱者に対し、個々のニーズに合わせた柔軟で多様な包括的支援を行うことの成果は大きいと言える。今後の結核治療支援施策の方向性を再検討する必要があると言える。

ま と め

治療を放棄し路上に戻ったホームレスにとって、自ら選択した「吉野DOIS」は、単に治療成功の手段だけでなく、自己に向けた一助となった。DOISにより患者や支援者はエンハワーされ、前向きなパートナーシップが構築された。この経験を踏まえ、人間の安全保障の概念から結核治療の意義を考えた場合、最後まで結核が残り続けるであろうと考えられる社会的弱者に対し、個々のニーズに合わせた柔軟で多様な包括的支援を行うことの成果は大きいと言える。

謝 辞

本稿は第84回日本結核病学会総会（札幌）で発表したものを基にまとめたものです。「吉野DOIS」完遂に向けご支援を賜りました、新宿区保健所、結核予防会結核研究所、医療機関、福祉事務所、民間支援団体の皆様、本論文作成にあたりご協力くださいました新宿区保健所の田川甲子氏に、深く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 長沼路子、大森正子、永井 恵、他：新宿区内の全結核患者に対するIS6110RFLP分析の実施と詳細一報記者発表への応用の可能性について、結核、2008；83；

- 479-486.
- 2) 神楽岡浩、大森正子、高尾良子、他：新宿区保健所ににおける結核対策 DOIS事業の推進と成果、結核、2008；83；611-620.
- 3) 早川和男、部成和子、河野弘子、他：路上生活者結核治療の現状、西新宿保健センター管内の実態から、公衆衛生、2001；65；634-638.
- 4) 沼田久美子、藤田利治：新宿区の結核患者における治療中断の問題要因と Directly Observed Therapy の意義、日本公報誌、2002；49；58-63.
- 5) 石川弘克：わが国の結核治療の現状と課題（3）「世界、日本の結核の疫学と課題」日本公報誌、2008；55；791-794.
- 6) 久本田純：エンハブワーマントとは何か、現代のエスプリ、1998；376；10-34.
- 7) 長弘正恵、小林小百合、村崎幸代：不安定感・生活

- 者にとつての Directly Observed Treatment, Short course (DOIS) 受療の意義、横浜市青葉区の結核患者への面接調査、日本公報誌、2007；54；857-865.
- 8) 石川弘克：社会的弱者の結核一人間の安全保障の観点から、結核、2009；84；545-550.
- 9) 井上直美：解決志向アプローチを用いたエンハブワーマント、日本福祉大学研究紀要「現代と文化」、2004；110；215-238.
- 10) 阿部忠之：わが国の結核治療の現状と課題（4）「結核対策」における都道府県、保健所の役割と課題。日本公報誌、2008；55；848-852.
- 11) World Care Council：結核治療のための患者憲章（The Patients' Charter for Tuberculosis Care）、結核、2010；85；895-897.
- 12) 伊藤邦彦、吉田 恵、永田啓子、他：結核治療中断を防ぐために何が必要か？、結核、2008；83；621-628.

## Field Activities

ON-THE-STREET DOTS FOR A HOMELESS TUBERCULOSIS PATIENT  
— Case Report of a Patient Who Had Difficulties with TB Treatment Adherence —

Reiko SAITO,<sup>1</sup> Yoshiko TAKANO,<sup>2</sup> Keiji FUKAZAWA,<sup>3</sup> Misako OHMORI,<sup>4</sup>  
Michiko NAGAMINE,<sup>5</sup> Fumiko SHIMA,<sup>6</sup> Sumi KAGURAKA,<sup>7</sup> Keiko FUKUCHI,<sup>8</sup>  
and Nobuko ISEHAWA

**Abstract** [Purpose] A homeless patient with tuberculosis (TB), who had often quit his TB treatment in mid-course and then gone homeless again, succeeded in completing his treatment for over 10 months through on-the-street DOTS ("Bluesky DOTS" is another expression). Based on the analysis of this case, we have discussed how to provide effective countermeasures to non-compliant TB patients.

[Method] An episode of a successful on-the-street DOTS for a 70-year-old homeless man with sputum smear positive pulmonary TB was qualitatively analyzed, with a view toward patient's empowerment.

[Result] The patient had had human-relations problems in his life, and trouble with medical and welfare service staff. During his hospital admissions, he repeatedly self-discharged or was forced to discharge due to violent behavior against staff. Public health nurses at Shinjuku public health center visited the patient frequently at the hospital, and tried to build a good relationship with the patient from the beginning of the treatment. Following a two and half month interruption of the TB treatment after he disappeared from the hospital, he was discovered staying outside at a canal side in the area, and on-the-street TB treatment was carried out, with good cooperation with the hospital and social welfare office. Directly observed TB medication was given to him by a public health nurse and another health center staff member for 295 days, at the park near his living place. The patient often rejected the medication, particularly when he was hungry, but offering lunch to him was a very effective incentive. Through comprehensive supports to the patient, he gradually changed his attitude, and on his own

came to consider his health and his future.

[Discussion] We have analyzed a successfully treated case of a homeless TB patient who had difficulties in maintaining a social life and had not been cooperative in complying with the medication. The level of independence improved during the course of on-the-street DOTS with incentive and other supports. He became receptive to TB treatment and became self-supportive during the course of DOTS, with food as an incentive. This indicates that on-the-street DOTS was successful not only for the treatment completion but also contributed to empowering the TB patient. This approach of adjusting the service to the patient's needs fostered a positive relationship with all stakeholders.

**Key words:** Tuberculosis, Shinjuku City, On-the-street DOTS, Homeless patient, Difficulties in treatment adherence, Empowerment

<sup>1</sup> Ochiai Public Health Center, Tokyo, <sup>2</sup> Shinjuku City Public Health Center, Tokyo, <sup>3</sup> Sugiyama Public Health Center, Tokyo, <sup>4</sup> Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association (JATA) (Present: Community UREMI, Nara), <sup>5</sup> Public Health Promotion Division, Yamagawa District Administration Office, City of Setagaya, Tokyo, <sup>6</sup> Research Institute of Tuberculosis, JATA

Correspondence to: Reiko Saito, Ochiai Public Health Center, Tokyo, 4-6-7, Shimo-Ochiai, Shinjuku-ku, Tokyo 161-0053 Japan. (E-mail: reiko.saito@city.shinjuku.lg.jp)