

厚生労働科学研究費補助金

新興・再興感染症研究事業

都市部における一般対策の及びにくい特定集団に  
対する効果的な感染症対策に関する研究

平成14年度～16年度 総合研究報告書

平成17（2005）年3月

主任研究者 石川 信 克

## まえがき

本書は、平成14年度から同16年度の3年間にわたって行われた厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）による「都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する効果的な感染症対策に関する研究」の総合研究報告書である。各年度の報告書（3冊）は別に作成されており、本報告書はそれらを統括・要約したもので、詳細な内容や資料は各年度の報告書及び付随して出された分担研究者の報告書や論文に譲る。

本研究には、いくつかの特徴があった。都市部における一般対策の及びにくい集団への感染症対策というテーマの中で、主に結核対策を扱ったが、個別の方法論と言うより、特殊な集団を意識した実現可能なシステムの確立を目指していたため、従来の結核対策の概念ではカバーできにくかった。保健医療のみならず、福祉、人権、法制、地方分権などの広範囲な公衆衛生の課題であることと、方法論も社会学、福祉学、人類学、法律、医療行政等、社会科学的な側面や医療システムからの検討を取り入れる必要があった。そのため社会学者達との共同研究体制を組んだこと、特に、国立保健医療科学院の医療行政部門の研究者達との共同研究がなされた。さらに、本テーマは先進西欧諸国が既に多くを経験しているため（それらの国では、結核対策の主な課題はまさに都市部の課題とも言える）、徹底した文献レビューを行うとともに、米国（ニューヨーク、ロスアンジェルス、CDC）、英国（ロンドン）を中心に相互訪問や共同研究協力を試みた。それらの野心的な企てや取り組み全てを報告書に網羅できていないが、その一端を本報告書の資料に掲げた。米英を中心とした先進諸国の研究者達との強いネットワークも確立し、今後の研究活動の様々な礎を作ったと言える。

折しも結核対策が新しい法制化の流れの中で、中央行政や地方公共団体の役割も大きく変わろうとしており、本研究班は、「提言」という形で一つの成果を出すことができたが、それらの具体化や、様々な未解決の課題も多く残っている。

本報告書及び付随した諸資料が日本の都市部における新しい結核対策づくりの研究や実践を志す方々に少しでも益することを望むと主に、読者諸氏の忌憚無いご批判もお願いしたい。

本書の作成に当たっては、土屋由里子、野秋怜美、鼈舎美穂子の諸姉のご尽力に負う所が大きい。記して感謝を申し上げたい。

平成17年3月末日

主任研究者 石川 信克  
結核予防会結核研究所  
e-mail: [ishikawa@jata.or.jp](mailto:ishikawa@jata.or.jp)

## 目 次

まえがき

### I. 総括研究報告

- 都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する  
効果的な感染症対策に関する研究…………… 石川 信克 …… 1

### II. 分担研究報告

1. 都市自治体の結核対策成功のための要因に関する研究…………… 石川 信克 …… 13
2. 大阪市における効果的 DOTS の確立に関する研究…………… 下内 昭 …… 22
3. 東京都特別区における DOTS システムに関する研究…………… 前田 秀雄 …… 30
4. 医療機関と保健所の連携強化による治療率向上に関する研究…………… 豊田恵美子 …… 35
5. 間歇療法を用いた DOTS システム確立に関する研究…………… 和田 雅子 …… 38
6. 在日外国人の結核対策に関する研究…………… 田川 斉之 …… 45
7. 看護職における効果的対策技術のあり方に関する研究…………… 小林 典子 …… 51
8. 都市結核対策評価に関する研究…………… 大森 正子 …… 56
9. 都市における結核の感染経路に関する研究…………… 高橋 光良 …… 84

### III. 資料（本研究に付随して行われた国際研究協力活動の一部及び最終提言）

1. 日本の都市部における結核対策（Control and Management of Urban Tuberculosis  
in Japan）…………… ジョセフ・ピーター・ロワン …… 93

2. 一般対策の及びにくい集団に関する英国と日本の比較 (Comparative Study of 'Hard-to-Reach' Groups in the UK and Japan) ..... ジリアン・マリー・クレイグ .....	98
3. 日本の都市部における結核対策の研究プロジェクトへの提言 (Visit Report and Recommendations to Research Project on Tuberculosis Control in Urban Areas in Japan) ..... ポーラ・フジワラ .....	114
4. ロンドンスタディツアー報告 (複十字掲載報告) .....	122
5. 都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する結核対策に関する提言 .....	126

各研究の詳細については、「都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する効果的な感染症対策に関する研究報告書」(平成 14、15、16 年度)を参照されたい。

# I. 総括研究報告

都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する  
効果的な感染症対策に関する研究

主任研究者 石川 信克 結核研究所副所長

研究要旨

都市部における一般対策の及びにくい住所不定者、他生活困窮者、外国人、高齢者等の特定集団に対する効果的方策として以下が示された：①様々な健診の促進（路上、施設入所時、喀痰採取等）、②直接服薬支援（DOT）の積極的適用（外来DOT、訪問DOTともに対費用効果が高く、間歇療法も有効である。服薬支援の評価票・ガイドライン・教育プログラムが作成された）、③保健所、福祉、病院の強い連携（保健師等による患者への病院訪問や人間的絆の強化、生活保障や住居の提供は必須）、④定期的治療評価会（DOTSカンファランス：保健所および病院）の開催、⑤地域内社会資源の活用（NPO、薬局等）、⑥路上生活者当事者や彼らに接する福祉・NPOスタッフへの啓発・教育、⑦外国人への文化的・言語的配慮（各国語によるパンフ・服薬手帳の作成）、⑧発生动向調査を用いた対策の評価（背景分析、対策評価図の作成）、⑨医療・福祉・NPO、時に路上生活者等の当事者等を交えた連携研修プログラム、⑩地域の背景や特性による異なる対応や方式があり得る前提で行う試行錯誤。重要な見解的成果としてRFLP分析により、路上生活者、一般区民、外国人の各群で、相互の感染が最近起こっている可能性が示された

3年間の成果を基に、新結核予防法の成立に伴う地方公共団体による予防計画策定のための諸点を「提言」としてまとめた。これを全国の都道府県に配布するとともに、結核研究所のホームページに公開した。さらに研究成果を、社会福祉の専門誌に特集として掲載した。

本研究の実施に当たり、①結核対策、感染症対策における地方自治体と中央政府のあり方、②先進西欧諸国の都市部の結核対策との比較研究は米国、英国研究者との協力、③福祉分野を含む医療保健サービスのあり方に関する研究方法論の検討、④「健康日本21」の概念の中での社会的危機管理や人間の安全保障の観点からの結核対策のあり方などを通じた検討を行った。

<分担研究者>

下内 昭 （大阪市健康福祉局医務監兼大阪市保健所保健主幹）  
前田 秀雄 （東京都健康局医療サービス部感染症対策課長）  
豊田 恵美子（国立国際医療センター呼吸器科医長）  
和田 雅子 （結核予防会結核研究所研究主幹）

田川 斉之 （結核予防会結核研究所対策支援部企画・医学科長）  
小林 典子 （結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科長）  
大森 正子 （結核予防会結核研究所研究部発生动向調査プロジェクト主任研究員）  
高橋 光良 （結核予防会結核研究所結核菌情報科科长）

## A. 研究目的

### 1. 背景

わが国の結核罹患率の高位は大阪市および東京都の特別区を始めとする大都市に集中しており、地域によっては高蔓延国に匹敵する高さである。その一つの要因は、都会の持つ社会病理的要因によると考えられるが、その現実に対応した効果的な対策の不足によるとも言えよう。効果的な対策を適用すれば十分結核を減らすことができることがニューヨーク等での経験から示されている。即ち、結核患者をできるだけ早く発見し治癒させる都市に合ったシステム、WHO が世界的に推進する DOTS（直接服薬支援療法）システムを確立することである。わが国では、平成 12 年には厚生労働省により「日本版 21 世紀型 DOTS 戦略」に関する通達も出され、いくつかの自治体では積極的な取り組みも始められていたが、本研究開始時ではそれらの規模は不十分であり、効果的な対策手法に関する分析は十分出来ていなかった。

### 2. 目的

本研究の直接的な目的は、日本の都市部における効果的な結核対策のモデル開発を、特に対策が困難なホームレス等の特定集団を視野に入れて行うものであり、最終的には行政的な政策提言を、各論的には様々な方策の開発を目指した。また間接的には、本研究の成果が都市部における他の慢性感染症対策のあり方への示唆を与えることも目指した。

## B. 研究方法

対策が困難な都市部の特定集団（主にホームレス、一部に外国人）に対する効果的な結核対策のモデル開発を行うために、文献的・歴史的分析、都市における感染流行の実態分析、事例分析、疫学・社会学的調査、地域における介入試行、患者発見方式・治療方式の開発、評価方式の開発、保健システム・政策

分析を行った。具体的には、1) 先進諸国の経験や成功事例の分析（文献及び直接情報の収集分析）、2) 日本の諸地域での現行の対策や成功事例の比較検討、3) 大阪市、東京都特別区での特殊地区ないしリスク集団における積極的な介入モデル試行と成果の検討、4) 病院における入院及び外来 DOTS の確立（施設治療体制、保健所との連携のあり方、評価会）、5) 上記 3、4 を支援するための疫学的情報の分析や評価法の開発（発生动向情報の分析、実用的評価指標の開発、RFLP による感染経路の分析等）、6) 都市結核対策に関連した保健システムの検討（①地方分権と感染症対策、②研究方法論、③患者等の事例分析、④民間組織と結核対策）、7) 上記を総合した効果的な都市の結核対策のあり方大綱の作成である。分担は、1、2、6、7 は主任研究者が主催して分担研究者全員が関わり、課題により分担研究者がそれぞれの領域の研究を個別ないし連携して進める。分担は以下の通りで、それぞれの課題は、3（下内、前田、田川、小林、大森）、4（豊田、和田、小林、大森）、5（大森、高橋）の構成とする。このためには年 4 回程度の研究会議を持つ。初年度は、1、2 を含め、研究体制の確立と基礎的研究を行い、第 2 年次は、主に 3～6 を、分担研究者が各論的に、主任研究者がその不足部分補い、総合化を行った。7 は研究会議で行った。最終年度は、より具体的な提言作成を目標にした研究体制を強化し、各論分野での集約と総合化を行った。年度途中で本研究の全体に関する概念的整理、及び最終拡大ワークショップを開催し、成果の共有、広報を行い、以降の展望を検討、提言としてまとめた。また、米国、英国の研究者達との共同研究を継続し、システムの相互比較を通し、日本への提言を得た。

## C. 研究結果

全体として、各分担研究が順調に進められ、諸地区での調査や積極的な介入試行もなされ、

様々な有益な成果が得られた。

(3年目)

1. 都市部における結核の感染の実態分析として、新宿区での全排菌患者に対する RFLP 分析により、路上生活者、一般区民、外国人の各群で、相互な感染が最近起こっている可能性が示された(高橋)。
2. 東京都(高罹患率の3特別区)では、生活困窮者の DOTS 事業の分析より、有効な課題が示された。①保健医療資源との連携の強化(入院医療機関と治療に関する意志疎通が良好だと地域 DOTS による治療状況が良好、また積極的に薬局等の協力により患者のニーズに沿った DOTS が実施できる)、②広域的 DOTS 体制の整備(患者の社会的、身体的状況に応じ、柔軟に DOTS を実施。区間での連携が必要)、③住宅確保等の社会サービスとの連携(住み慣れた地域で DOTS を安定的に実施、治療終了後の社会復帰の促進のため受託斡旋、就労支援等の社会サービスとの連携が必要)(前田)。
3. 大阪市では DOTS の拡大強化と相まって、治療中断・脱落率が6%と低く抑えられ、治療成功率は81%と高率を保った。前年に続き全国を上回る罹患率減少率(9%)、薬剤耐性率の減少を見た(下内)。
4. 患者発見方式としては、先進諸国の文献レビューおよびモデル解析により健診の有効性が示された。地域 NPO や路上生活者の意識・知識の欠如が示されたことより、早期受診を促すため路上生活者や福祉・NPO スタッフへの健康教育の試みや教育パンフが作成された(石川)。
5. 治療方式の開発としては、国立国際医療センターで、保健所との連携のもと、早期退院と外来 DOT による96%の治療完了率が示され、その意義と可能性が示された(豊田)。外来 DOT は費用効果分析でも有効性が示され

た(石川)。調剤薬局を用いた間歇療法による DOT 試行では、治療中断率も極めて低く、患者の満足度も高く、PZA を含んだ標準治療例では、間歇療法を用いた DOT の有効性が示された(和田)。外来部門における服薬のあり方の検討より、患者の状況に応じた地域 DOTS タイプの選定のため、「服薬支援アセスメント票」と服薬支援者への教育用教材の開発を行い、その有効性が示された(小林)。在日外国人患者に対する外国語(自国語)による服薬手帳の有効性はさらに示されたが、自己中断例なども見られ、法的体制など外国人の治療を取り巻く言語以外の障害も示された(田川)。

6. 評価方式の開発としては、発生動向調査による疫学情報の精度管理も含め、新結核予防法下での地方自治体が用いることの出来る評価分析法の開発を進めた(大森)。
7. 保健医療システム・行政分析では、従来の危機管理という概念からコミュニティの安全保障という概念への転換により、より有効な政策が展開できることを考察した。保健医療従事者への研修方式の開発も行った(石川)。
8. 英国の研究者との共同研究を継続し、結核問題を越えた住居や福祉、就労支援の重要性、官民の連携の必要、NPO への権限や業務の委譲、NPO スタッフへの研修、医療・福祉・NPO による研修プログラムの意義が指摘された(石川)。
9. 新結核予防法の成立に伴い、国の基本指針と地方公共団体の予防計画策定において盛り込まれるべき諸点を「提言」としてまとめ、全国の都道府県に配布するとともに結核研究所のホームページに公開した(資料 III. 5.)。この提言には地方公共団体及び国の役割を簡潔に論じ、対策の立案のための様々な重要な項目を掲げた。特定集団を多く抱える地方自治体や組織での結核対策強化、健診、医療機



関、福祉その他の組織との連携協力、社会資源の活用、関係者の教育等を強調した。

10. さらに研究の一部を社会福祉専門誌「季刊 Shelter-less 24 号」に特集を企画して掲載した。

#### (2 年目の主な成果)

1. 東京都特別区における観察医務院における死亡者の分析により、若年者でありながら保健医療サービスへのアクセスの悪さが結核死亡の要因であること、路上生活者の利用には限界があり、生活不安定者の実情に合わせた多様な保健福祉サービス機能の必要が示された(前田)。

2. 大阪市、東京都において定期的治療評価会(コホート検討会)の定着による体制の強化、行政と医療機関との連携、リスク集団への介入的試行を継続し、いくつかの知見が得られた。①大阪市では、NGO と連携したホームレス健診の強化により受診率の向上(10%→60%)、ホームレスへの DOT(直接服薬確認)の実施、脱落者の追跡、その他リスクの高い者への服薬支援強化により、治療中断率の改善(13%→5%)が見られた。これらの活動の結果、喀痰塗抹陽性結核の罹患率は 2003 年には 10%の減少を観察した(下内)。②東京都では、保健所と病院の連携強化の意義が明らかにされ、保健師の頻回訪問により脱落が低下することが示された。NPO との連携による路上健診や地域内 DOT の可能性が示された。都が実施した生活不安定者結核健診では 2002 年の 33/1091 (3.3%)から 16/1002 (1.6%)へ減少が見られたが、台東区山谷地区での路上採痰健診では、3%という高率で塗抹陽性者 3 名が発見された。そのうち 2 名は行方不明や拒否、1 名が NPO 支援下で治療を完了でき、問題と可能性が示された。台東区における治療中断例で、病院とのトラブル等による自己退院例が

多数を占め、外来での DOT 実施による治療継続の必要性・可能性が示された。新宿区では、ホームレスへの DOT とともに、個別の事例分析と中断リスクの高い人への接触の強化による服薬支援、病院との連絡の強化、事例別のコホート分析、活動全体の年次評価等の DOTS 事業の推進を行った。中断リスクの高い人への調剤薬局での服薬支援は 14 名に対し行われ中断者はまだ出ていず、今後の服薬支援のオプションが示された。NPO の役割に関する検討会では、問題性の解明と、戦略的な計画の必要が示された(前田、石川)。

3. 患者発見方式の開発としては、地域 NPO や路上生活者に対する意識調査より、結核やサービスに関する知識の欠如が示され、受診促進のための受益者側の知識や啓発に関する勉強会やチラシが試みられた。また NPO による採痰路上健診等も含め、サービスをいかに受けやすくすべきか、効果的な患者発見法の必要が示された(石川)。

4. 治療方式の開発としては、国立国際医療センターで、保健所との連絡強化を推進、退院基準の見直しにより、早期退院が可能であることが示された(豊田)。早期の退院は、保健所との連絡強化、生活困窮者への DOT、保健所からの患者接触の強化等の対策が十分に行われれば、自己退院にともなう治療中断の危険を減らすことおよび医療費の節約に貢献する。ただし、病院保健所との連絡の強化と DOT の実施については、保健所により結核に対する認識の差があり、病院側からのアプローチのみでは、成功しない場合もあった。調剤薬局を用いた間歇療法による DOT 試行では、副作用、再発が毎日法と遜色がないことが示された。治療中断率も極めて低く、患者の満足度も高く、PZA を含んだ標準治療が可能な症例では、間歇療法を用いた DOT がオプションとして意義がある(和田)。新宿区の

行っているホームレスへの DOT は、入院治療に比してはるかに医療費の節約となることが示された(石川)。

看護職の立場より、診療所による訪問 DOT のケーススタディ、事業評価を行い、また訪問 DOT を行う対象となる者は、介護保険など他の医療資源の対象となる者が多いことから他の医療資源との連携の重要性を認識しその方法を検討した。訪問 DOT 実施の為のマニュアルの作成、服薬支援リスクアセスメント票、服薬支援計画票、地域 DOT 支援者のための教育プログラムの開発を行った。また、外来治療中の服薬コンプライアンスのアンケート調査により、自己内服の場合は飲み忘れ(10%以上)が少なくないこと、とくに予防内服でその割合が高いことが示された。また、自治体における DOT 実施の準備状況についてアンケート調査を行い実施中 60 保健所、実施に向けて準備中 96 保健所であることが分かった(小林)。

在日外国人患者は、治療継続に難渋している場合が少なくなく、服薬支援の為の 5 カ国外国語(自国語)による服薬手帳を作成、試用した。中断リスクの高い例で本手帳の有効性が示されている(田川)。

5. 評価方式の開発としては、サーベイランス上での疫学情報の分析方法について開発を進めた。患者中の外国人や生活困窮者の割合等、都市部固有の指標も入れた簡易評価シートを作成し、これを用い、経時的な変化の検討により、地域ごとに課題の項目が抽出され、フィードバックによる情報の質が改善されることが示された(大森)。

6. 保健医療システム・政策分析では、地方自治体の感染症対策の課題と中央政府の役割を検討した。ロンドンの対策より、結核専門ナースや中央行政から地方自治体への介入の意義が示された。社会福祉行政におけるホー

ムレスの問題点と結核治療における生活保護法の限界およびホームレス自立支援法への期待について検討した。国会上程中の新結核予防法の内容を検討し、都市問題への対応がより可能になったこと、国の基本指針と地方公共団体の予防計画策定においては、本研究課題である特定集団対策が盛り込まれるべきであることを指摘した(石川)。「健康日本 21」が進められる中での感染症対策の位置づけ、公衆衛生従事者への研修のあり方についても検討を行った(石川)。

7. 外国人専門家(ロンドン市立大学講師 J.Rowan 氏、元ニューヨーク市結核局長・元国際結核肺疾患予防連合副事務局長 Fujiwara 博士)を招待し、大阪・東京両地区の研究活動への評価と貴重な助言を得た。

(1 年目)

1. 文献分析や直接訪問により先進諸国の経験や成功事例の分析がなされた。特に米国の事例は貴重で多くの示唆に富んでいる。日本の諸地域での試行や成功事例の比較検討より日本式 DOTS のあり方に関する基本情報が得られた(石川)。

2. 大阪、東京における特殊地区およびリスク集団への介入的試行が開始され、興味ある成果・知見が得られた。研究活動を通して、既存の業務が活性化・連携化してきている。自治体内および外部の研究者、民間組織などを連携する研究体制が出来上がった。対策の実態に関する評価会がルチーンに開かれるようになった。

大阪市では、①介入研究のための現状調査として、愛隣地区等における実態調査、治療脱落患者の追跡と検討、②対策評価のための疫学研究として、結核菌精度管理の評価、路上生活者患者の RFLP による分子疫学的調査、③院内感染対策ガイドライン素案の作成、④成果として、保健所と医療機関の密接な連携

により DOTS の拡大が可能になり、脱落・中断率の減少が見え始めた（下内）。

東京都特別区では、①研究組織づくりにより従来行政的に分離している東京都（庁）と特別区（役所）間、特別区間の連絡・連携が強化された、②様々な地区における生活不安定者（ホームレス、精神疾患患者、高齢者等）への医療実態調査により、著しく高い結核罹患率が示されるとともに、医療機関、福祉、地域の民間組織、薬局など様々な社会医療資源との連携の必要や可能性が示唆された、③新宿区ホームレス患者の結核菌 RFLP 分析のための菌の収集システムの開始、④病院等における結核患者の事例分析、⑤山谷地区における生活実態と結核医療に関する聞き取り調査、NGO/NPO 等の社会資源の活用に関する検討等が行われた（前田）。

3. 施設治療のあり方や治療方式の開発が進んだ。

保健所との連携による病院の入院および外来 DOT の強化システムの試行が開始された。特に新宿区の患者を最も多く受け入れている国立国際医療センターにおいては、入院期間短縮と外来 DOT システムを保健所との連携強化により試行し始めた（豊田）。

院内 DOTS および診療所における外来 DOTS による治療困難者の支援システム構築を看護職の役割という視点で検討し、諸活動を試行し始めた（小林）。

調剤薬局を用いた週 2 回服薬法による間欠療法方式の開発と実施による有効性の検証が進められた（和田）。

4. 疫学的情報の分析方法の開発が進められた。サーベイランス情報を用いた対策の簡易評価法シートを試作、情報の質の検討がなされた（大森）。

ホームレス・外国人患者の菌の収集により RFLP による分子疫学的分析のシステム化が開始された（高橋）。

5. 在日外国人の保健医療の実態に関する保

健所へのアンケート調査が実施され、外国人の母国語による服薬手帖（DOTS ノート）の開発が進められた（田川）。

6. 結核対策（感染症対策）と保健医療システムに関する分析が始められた。特に地方分権の流れおよび保健政策としての「健康日本 21」が進められる中で、感染症対策のあり方、中央政府の役割等の検討が進められた。感染症対策の技術的・予算的分権化は国全体として危険が大きいことが示唆された（石川）。

7. 上記の研究を進める中で、都市結核研究の方法論のあり方や整理がされた。即ち、歴史的（文献）研究、政策論的研究、経費効果分析、疫学的調査、介入実験的研究、症例研究、人類学的研究などである。特に母集団が把握できないリスクグループへの接近法として、従来の疫学的研究法の限界のなかで、事例分析（ケーススタディ）や人類学的手法による分析の意義が示された。

8. 外国人専門家（元ニューヨーク市結核局長 Fujiwara 博士）を招待し、大阪・東京両地区の研究活動への評価と貴重な助言を得た。

#### D. 考察および今後の課題

（3 年目）

1. 全体としては、国の指針づくり、地域の予防計画へ反映させるためになされた「提言」が最終的な成果と言える。今後の課題は、①それらの内容が十分理解され、利用されているか追跡する必要がある。また、②この提言は要旨であるため、内容をさらに具体的に詳しく保健関係の専門誌や啓発誌に発表、掲載して行く必要がある。そして、③結核研究所、国立保健医療科学院、その他の教育機関、さらに社会福祉分野の研究教育機関との協働で、「提言」内容の検討や、研修プログラムの開発を行う必要がある。

2. 新宿区での感染に関する分析では、路上生活者間、路上生活者と一般住民間でのクラス

ター化が見られたことから、路上生活者の持つ感染危機の問題も示しているが、新来外国人が一般住民から感染を受けた可能性が高いことや、一般住民間のクラスター化などから、都市という環境下で、様々なグループ間で新しい感染が起こっていることが示唆され、早期患者発見、治療へ結びつく治療体制の強化の必要が示されたと言える。大阪での分析でも同様の知見が見られ、従来大阪では各地から集まった労働者が大阪で発病しているという地域外感染説に対して、地域内感染の可能性が強くなったと言える。

3. 大阪市において分担研究者が結核対策責任者としてDOTSシステムの総合的強化が取り、国平均を上回る罹患率の減少、耐性率の減少が起こっていることは驚異的である。保健所を1カ所として行政的な対応を一本化した体制や、責任者の設置を含め、今後大阪の経験からいくつかの教訓を読みとる作業が必要であろう。

4. 東京地区では都内3区間での広域的試みがようやく始められたが、区が各々独立した自治体である東京都全体のあり方には、今後様々な試行が必要である。

5. 本研究の直接の対象ではなかったが、川崎・横浜地区はまた異なるモデルが考慮され、都市の背景や性格に応じた柔軟な体制づくりが必要であることが考えられる。今後は、対象地区を広げた観察により、大阪モデル、東京モデル、川崎・横浜モデル等いくつかの類型化をしていけるかもしれない。

6. 米国、英国の研究者との共同研究から学んだことは、都市の結核が社会的経済的に困難な特定集団に集中して行くことから、福祉・民間組織を含めた連携と統括的な対策、個別ニーズに応じた柔軟な対応の強化の必要性である。固定的なものでなく、ネットワークや柔軟な対応が出来る組織作り、そのための研

究活動などを継続して行く必要がある。また関係者の連携的研修も早急に取り組むべき課題である。

(2年目)

1. 国（中央政府）の関与のあり方について、  
1) もともとの住民ではない者への結核対策における地方公共団体の責任の明確化： ホームレスおよび不法滞在外国人は、地方公共団体の地域に住んでいるが、もともとその住民ではなく、地方公共団体が対策を立てる場合、すでに診断された患者については生活保護の対象となるが、診断されるまでは対策が弱い。例えば、ホームレスに対する健診なども行われているが、不安定生活者のうち健診受診者の割合は極めて低い。不法滞在外国人については、見つかった場合に強制送還の対象ともなるため、その対策のあり方が難しい。

2) 移動者(非住民)への福祉(生活保護)と結核対策の明確化： ホームレスは、もともとその地域の住民ではないが、必要であると認識された時点でその地域の生活保護の対象となる。特定の地域において生活保護対象が多い場合、その地域は、予算を賄うことができなくなるため、60歳未満の者への生活保護は制限している場合がある。生活保護は治療期間中継続し、治療終了後切れる場合、患者としては治療継続に対する負の動機付けが働き、また、仕事があるときに生活保護を打ち切った方が総収入は多くなるなどの問題がある。いかなる生活保護の体制が結核治療に最も適切であるかを検討する必要がある。

2. 患者発見について：

1) 有症状時のアクセスの改善： 結核患者発見の80%以上は症状による医療機関受診による。しかし、ホームレスの場合、救急車、福祉事務所の医療券または福祉センター受診が、

有症状時の受診手段であり、医療券による受診には様々な障害が存在すると思われる。有症状時の受診の促進のための方策を検討する必要がある。

2) 健診の実施： 台東区で毎年 100 名ほどの健診を行っているが、必要となるホームレス人数を考えるとカバー率は低い。一般の職場健診、住民健診と比較し、ホームレスの健診は、一人当りの費用は高いが発見患者一人当りの費用は安い。健診を強化する必要があるが、その場の設定に、現場の福祉担当者、ホームレス自身の情報が必要である。

3. 治療継続の為のメニュー：

1) 外来 DOT というオプションの充実： 保健所の行う DOT、薬局間歇 DOT、薬局で行う非間歇服薬支援強化、診療所をベースとした DOT、その他服薬支援強化の、全国への展開の方法を検討する必要がある。

2) 結核シェルターとしての入院施設の改善： 外来 DOT ですべての生活困窮結核患者を DOT できるかどうかは不明である。入院からの脱落は病院とのトラブルを契機とすることが多いが、入院医療施設(とくに感染性がなくなった 2 カ月目以降)を結核シェルターとして user friendly な施設に改善することにより外来 DOT ができない例での DOT を確保する。

3) 病院・保健所間の連絡強化

4. 保健所における登録、分析システムの改善：

今後、保健所の機能としては、症例検討、コホート分析を行い、個々の患者について、治療中断予防の為に必要な情報を収集し、対策を立てることと、コホート分析、患者発見状況の分析を行い、その時点での保健所の対策の弱点を検討し、改善のための施策を立てることが必要となる。これらを簡易に行う方法の開発と、これらを行う能力を確保するための対策と研修計画を地域の結核予防計画に入

れる必要がある。

5. ワークショップによる提言の作成：

次年度はこれまでの成果に基づき、ワークショップにおいて具体的な提言を作成する。

(1 年目)

初年度としての研究成果は未完成のものもあるが、様々な有用な知見を提供し、活用されるべき方策の可能性を提供した。

1. 先進諸国特に米国の失敗と成功の事例分析は、日本の都市が取り組むべき今後の様々な課題を提供している。即ち、DOTS の中でも DOT の徹底的な適用、治療評価システム、結核対策責任者の任命などである。

2. 大阪市および東京都特別区における路上生活者や生活困窮者の結核に関する状況調査は、今後の対策に必要な基礎情報を与えるとともに、介入試行のあり方を示した。現対策の枠を超えた柔軟な方策（早期退院と地域DOTS、あるいは長期の社会的入院、福祉との密接な連携、民間組織の活用等）、また研究組織の編成により、ルチーンの評価活動、連携が活発化することになり、この種の行政研究の経過そのものの成果が示された。

大阪市における治療成功率や罹患率の改善はDOTSによる成果と考えられ、院内DOTSを含めたその拡大の成果が待たれる。

3. 東京都特別区では、従来の各独立した区同士の連携への一歩（研究会の設置）がなされたが、さらなる全都的組織的対応、福祉との連携や地域社会資源との連携が望まれる。

4. 病院と保健所の連携に関しては、従来からその必要性が指摘され、いくつかの試みもなされてきたが、病院に入院した都市部の住所不定患者について、保健所と連携を取りながら治療改善をしようとする試みが病院側からなされる試みの意義は大きい。

5. 厚生労働省が掲げた日本版DOTS戦略の実践は、看護職の役割が大きく、本研究は、従来医師への補助的役割であった看護職が主

体的な課題としてDOTSに取り組む流れを促進していると考えられる。

6. DOTS の一つの課題は、誰がどのように患者の服薬支援をするかであるが、調剤薬局の利用は一つの大きな可能性を示している。また、我が国では今まで検証されていなかった毎日法に代わる週2回服薬法の効果、実施可能性の検討も貴重である。

7. 発生動向調査情報を用いた対策の評価は従来からなされてきたが、その質の分析や効果的な評価は、対策が複雑な都市部では重要であり、新しい評価法の試作（簡易評価法シート）、DOTS ノートの試作は今後の適用による有効性の検証が可能になった。

8. 結核菌の遺伝子（指紋）分析の応用により、地域内での感染状況（路上生活者同士、一般住民への影響など）が可能になりつつある。方法論的な問題もあるが、今後の結果が待たれる。

9. 「健康日本 21」を推進している保健政策論研究グループとの共同で、感染症対策の位置づけを行う意義は大きいと考える。健康転換という模式図の中で、危機管理としての古くからあるそして新たに発生するかもしれない感染症の位置づけが必ずしも明確にされていなかったからである。また都市結核の持つ課題は、一時的あるいは局所的なものではなく、将来日本社会が抱える課題の縮図と考えられる。

10. 本研究の性格上行政に密着した研究であるため、研究の実行に伴う様々な問題、自治体の持つ特性や福祉行政との連携の困難さ、等いくつかの壁も経験された。しかしそれらの壁の経験とその克服こそが本研究の主題に迫るものであり、今後の研究の成果が期待されるであろう。

## E. 結論

3年間の成果を総合し、都市部における一般対策の及びにくい住所不定者、他生活困窮

者、外国人、高齢者等の特定集団に対する効果的方策として以下が示された。①様々な健診（路上、施設入所時、喀痰採取等）、②直接服薬支援（DOT）の積極的適用（外来DOT、訪問DOTともに対費用効果が高く、間歇療法も有効である。服薬支援の評価票・ガイドライン・教育プログラムが作成された）、③保健所、福祉、病院の強い連携（保健師等による患者への病院訪問や人間的絆の強化、生活保障や住居の提供は必須）、④定期的治療評価会（DOTSカンファランス：保健所および病院）の開催、⑤地域内社会資源の活用（NPO、薬局等）、⑥路上生活者や彼らに接する福祉・NPOスタッフへの教育、⑦外国人への文化的・言語的配慮（各国語によるパンフ・服薬手帳の作成）、⑧発生動向調査を用いた対策の評価（背景分析、対策評価図の作成）、⑨地域の背景や特性による異なる対応や方式があり得る前提で様々な試行錯誤を継続する。

## F. 健康危険情報

基本的なし。ただし新宿区で路上生活者を初め、様々な住民間での感染を示唆する知見は、都市部の高い結核感染危険率を示唆している。

## G. 研究発表

### 論文発表

1. 石川信克，他：都市部における一般対策の及びにくい特定集団に対する結核対策に関する提言．都道府県による予防計画のための資料．本報告書資料．結核研究所ホームページ（各都道府県に配布）平成16年10月
2. 石川信克，他：季刊 Shelter-less No.24, 2005・Spring. 特集：路上生活者の結核問題と対策.p26-152. 新宿ホームレス支援機構
3. 石川信克編：『都市自治体の結核対策をいかに成功させるかⅡ』（平成16年度厚生

- 労働省科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業 分担研究報告論文集)  
2005年3月
4. 大森正子：成人期結核の疫学的特徴. 地域保健, Vol.35, No.6, 2004 ; 8-12.
  5. 大森正子：最近の結核の動向. Infection Control, Vol.13, No.8, 2004, 18-21.
  6. 大森正子：都市結核対策評価に関する研究. 厚生労働科学研究石川班分担研究平成16年度報告書, 2005 ; 3月, pp1-150.
  7. 神楽岡澄 他：新宿区保健所におけるDOT事業(第二報).結核, 2002 ; 77 : 244
  8. 神楽岡澄 他：新宿区保健所のDOTS(第三報).結核, 2003 ; 78 : 332
  9. 下内昭：ホームレスと結核—DOTSの経験から.
  10. 高橋光良：最近の結核菌及びM.aviumのDNAタイピング技術. 呼吸器疾患・結核資料と展望, 2005; 51(印刷中)
  11. 豊田恵美子, 小林信之, 放生雅章, 他.: 日本式DOTSとしての「院内DOT」の有用性の検討. 結核, 2003 ; 78 : 581-585.
  12. 豊田恵美子：隔離のための科学的根拠. 結核, 2005 ; 80 : 31-35.
  13. 豊田恵美子 他：国立国際医療センター結核病棟の退院基準.結核, 2004 ; 79 : 194
  14. 豊田恵美子：隔離のための科学的根拠.(シンポジウム 結核と人権) 結核, 2004 ; 79 : 181
  15. 豊田恵美子：結核治療中の塗抹陽性・培養陰性菌の頻度について. 結核・非定型抗酸菌治療研究会.2004.12
  16. 三上礼子, 他：肺結核塗抹陽性患者の退院基準変更が入院期間に及ぼす影響について.結核, 2004 ; 79 : 196
  17. 安江鈴子, 石川信克他：結核のしおり第2号. ホームレスの人々の結核を考える 会 2005年3月
  18. Hirayama, M., Ishikawa, N., Yoshiyama, T., et al: Collaboration between welfare and health sectors for TB treatment of the homeless in Japan. Int J Tuberc Lung Dis 2004;8(11) Supplement:S200
  19. Ohkado, A., Williams, G., Ishikawa, N., Shimouchi, A., Simon C. : The management for Tuberculosis control in Greater London in comparison with that in Osaka City: lessons for improvement of TB control management in Osaka City urban setting. Health Policy (in press)
  20. Ohmori M, Ozasa K, Mori T, Wada M, Yoshiyama T, Aoki M, Uchimura K, Ishikawa N: Trends of delays in tuberculosis case-finding in Japan and factors associated with the delays. Int J Tuberc Lung Dis, 2005 (in press).
  21. Ohmori M, Ozasa K, Mori T, Wada M, Yoshiyama T, Aoki M, Uchimura K, Ito K, Ishikawa N: Relationship between delay in case-finding and death in the patients of tuberculosis in Japan. TSRU Progress Report 2004, March Paris, 2005.
  22. Toyota E, Sekiguchi J, Shimizu H, Fujino T, Otsuka Y, Yoshikura H, Kuratsuji T, Kirikae T, Kudo K : Further acquisition of drug-resistance in multidrug-resistant tuberculosis during chemotherapy, Jpn J Infect. Dis, 2004, 292-294.
  23. Wada M., Mizoguchi K., Mitarai S., Hoshino H, Yoshiyama T, Ohmori M, Uchimura K, Saito Y, Hayashi T, Aman K, Okumura M, and Ogata H. DOTS with intermittent chemotherapy in a

pharmacy setting decreased the frequency of defaulters in Japan: The first report of DOT supervised by a pharmacist and Japan's first experience with intermittent chemotherapy. 25<sup>th</sup> European Society of Mycobacteriology. 27-30 June 2004, Alghero-sardinia, Italy.

24. Wada M, Mizoguchi H, Mitarai S, Saito Y, Ogata H. The first report of DOTS supervised by a pharmacist and Japan's first experience with intermittent therapy. 35<sup>th</sup> World Conference on Lung Health of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) . Paris, France, 28 October -1 November 2004

#### 学会発表

1. 内村和広, 大森正子, 山内祐子, 星野斉之: 結核発生動向調査月報報告報告数と年報報告数との比較.日本公衆衛生学会総会. Vol.51, No.10, 2004, P835.
2. 大森正子, 山内祐子, 内村和広, 星野斉之: 結核発生動向調査事業におけるコホート情報-課題と展望.日本公衆衛生学会総会. Vol.51, No.10, 2004, P835.
3. 金井教子, 及川ハツ子, 美馬和子, 藤生道子, 大森正子, 瀬戸成子: 川崎区役所保健福祉センターにおける DOTS による療養支援. 日本公衆衛生学会総会. Vol.51, No.10, 2004, P826.
4. 小林典子: 看護職における効果的対策技術のあり方に関する研究. 平成 16 年度全国結核対策推進会議基調講演. 2005 年 3 月, 東京
5. 小林典子: 第 80 回日本結核病学会発表予定. 2005 年 5 月
6. 斉藤ゆきこ, 林テイ子, 溝口國弘 橋本健一, 尾形英雄, 御手洗聡, 大森正子, 内村和広, 和田雅子: 調剤薬局DOTを用いた維持期間歇療法の試み-患者アンケートから. 第 79 回日本結核病学会総会. 2004 年 4 月 20 -21 日, 名古屋
7. 下内昭: 大阪市における効果的 DOTS の確立の研究.平成 16 年度結核病学会総会および日本公衆衛生学会
8. 高橋光良: 抗酸菌分子疫学の技術革新. 第 1 回地域分子疫学研究会. 2004 年 7 月.
9. 田川斉之: 在日外国人の結核の現状と対策. 第 79 回日本結核病学会総会. 平成 16 年 4 月
10. 豊田恵美子: 標準治療が適用できなかった要因-副作用-についての検討. 呼吸器ネットワークを利用した, 難治性結核の疫学・予防・診断・治療に関する研究班会議.2005.2.3
11. 前田秀雄: 東京都特別区における DOTS システムの研究.本年度日本公衆衛生学会発表予定
12. 溝口國弘, 斉藤ゆきこ, 林テイ子, 橋本健一, 奥村昌夫, 阿萬久美子, 尾形英雄, 和田雅子, 吉山崇, 田川斉之, 御手洗聡, 大森正子, 内村和広: 調剤薬局DOTを用いた維持期間歇療法の試み-薬局アンケートから
13. 美馬和子, 金井教子, 及川ハツ子, 藤生道子, 大森正子, 瀬戸成子: 川崎区の結核-対策・成果・今後の課題-. 日本公衆衛生学会総会. Vol.51, No.10, 2004, P829.
14. 和田雅子, 吉山崇, 田川斉之, 御手洗聡, 大森正子, 内村和広, 溝口國弘, 斉藤ゆきこ, 林テイ子, 橋本健一, 奥村昌夫, 阿萬久美子, 尾形英雄: 調剤薬局DOTを用いた維持期間歇療法の試み.第 79 回日本結核病学会総会. 2004 年 4 月 20 -21 日, 名古屋
15. 和田雅子, 溝口國弘: 維持期間歇療法を



用いた調剤薬局DOTの試み. 第80回  
日本結核病学会総会ミニシンポジウム.  
2005年5月12-13, さいたま市で発表  
予定

16. 和田雅子, 吉山崇, 田川斉之, 御手洗聡,  
大森正子, 内村和広, 溝口國弘, 齊藤  
ゆきこ, 林テイ子, 橋本健一, 奥村昌  
夫, 阿萬久美子, 尾形英雄: 維持期間歇  
療法の有用性と副作用. 第80回日本結  
核病学会総会一般演題. 2005年5月  
12-13, さいたま市
17. 和田雅子: 維持期間歇療法を用いた調剤  
薬局 DOT の試み. 第13回岡山抗酸菌症  
研究会特別講演. 2004年8月6日, 岡  
山市
18. 和田雅子: 維持期における間歇療法を用  
いた調剤薬局における DOT の試み. 第4  
回 多摩医薬連携研究会で講演

#### 翻訳出版

1. 保健と医療の人類学 調査研究の手引き  
(A. ハルドン他著) 世界思想社, 2004.10
2. 予算を削減し努力を怠れば, 結核は再興す  
る: 軽視から根絶へー米国における結核根絶  
戦略ー, 資料と展望 50: 1-14, 2004.7
3. 混沌から抑圧へー強制入院と結核対策ー,  
資料と展望 50: 15-18, 2004.7

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## II. 分担研究報告

## 都市自治体の結核対策成功のための要因に関する研究

分担研究者 石川 信克 結核研究所副所長

### 研究要旨

先進諸国の失敗と経験の分析から、結核等の感染症は発生率が減少しても危機管理としての中央政府の重要な役割があることが示された。ホームレスや外国人結核患者の結核医療の事例分析により、自治体の福祉政策との連携の意義、可能性、限界等が明らかにされた。

結核医療は一般に収益性が低いが公共性の高いものであると認識されている。法律、資金確保など、国が担当すべき部分がある一方、実際の治療においては基礎的自治体、広域自治体の関与なしに対策は行えないので、それぞれの実施者（アクター）の分掌と調整が重要である。更にホームレスなどの特定集団に特有な問題によって治療が完了できないことから、これまで行政が提供してきたサービスについて民間の積極的介入が進められている。また、治療を中断させないためには医療保健関係と福祉との連携が必要である。

ホームレス自立支援法の施行に続き結核予防法が改訂され、この法律の下に特定集団の結核対策についての活動計画が地方公共団体によって立案・実施されることになった。従来のシステム論や現場の活動を継続しつつ、まとめの「提言」を作成し、地方公共団体及び国の役割を簡潔に論じた。

### A. 研究目的

地方自治・分権化、個人化が進む保健医療システムの流れの中で、従来中央政府が中心に担ってきた感染症対策の位置づけは明確にされていない。本研究の目的は、結核予防法の改変が行われる福祉政策を含めた自治体の結核対策のあり方の提言を行うことである。

### B. 研究方法

（3年目）

従来の疫学・社会学的調査、文献分析に加え、行政分析や保健システム、さらに保健関係者を巻き込んだ参加型研究、事例分析研究の方法論をも取り入れ、従来不十分な議論に焦点を当てた。実行上は、行政、福祉、経済、医療、当事者との対話、民間団体の活用、と言うチームに

分かれて作業した。

1. 先進諸国都市の結核対策との比較検討を現地視察、米英国の研究者との共同研究を通して行い、日本の今後のあり方を考察した。
2. 参加型研究のツールを用いてハイリスク集団（特に路上生活者）の知識・意識調査を行うとともに、介入の方法を探った。
3. 都市問題を抱える東京台東区山谷地区でのNGOの実態調査と、直接的な介入的予備試行を行った。
4. 特定集団への対策の対費用効果分析を文献的及び理論的に考察した。

（1年目）

文献的・歴史的分析、行政分析、事例分析、

疫学・社会学的調査、介入試行等を総合的に用いて本課題に迫った。

1. 主に MEDLINE 検索を中心に、一部は訪問観察も加え、先進国諸都市の実態に関する分析を行った。
2. 地方分権の流れと感染症対策に関して米国や日本の現状を行政的に分析検討した。
3. 市地区の結核患者の症例検討により、治療中断及び発見の遅れの要因分析を行った。
4. 研究方法論に関する検討を行った。
5. 保健所関係者への研修ツールの開発を行った。研究班全体によるワークショップを企画し、新結核予防法による地方公共団体の「実施計画」作成に資する「提言」づくりを行った。

### C. 結果

(3年目)

1. 特定集団への対策の対費用効果分析：
  - 1) 結核感染に関する予測モデル(マルコフ連鎖モデル)を用い、都市結核対策の医療経済評価を行った。感染力が高い地域(都市)では、治療中断率の低下やハイリスク群への健診による発見率の改善に予算を配分することが経済効果が高いことが示された(豊川他)。
  - 2) 先進諸国都市部の特定集団に対する文献的考察では、費用対効果の高い結核対策は、高リスクグループへの胸部X線あるいは問診を用いた選択的スクリーニングの実施、外来を中心としたDOT、予防では高リスク群へのINH予防治療の選択的実施などが挙げられた(小川)。
2. 先進諸国都市との比較検討：
  - 1) ドイツ・英国における都市においては日本より様々な特定集団が存在する。ドイツでは保健所に社会医学部門を設置し、社会的要因に対応している所がある。英国(ロンドン)では、結核看護師を軸にして、保健、社会、住宅、民間組織との連携体制が有機的に組み込まれている

(高取毛)。

2) ロンドンの結核対策の特色は、a)対策実施体制の考え方としては、危機管理を担うHPA(Health Protection Agency)が上から直系列となって技術的質を担保する一方で、サービス提供は地域のPCT(Primary Care Trust)が地域に応じたサービスを提供する。b)サービス提供は、TB Networkが調整の役割を果たしている。c)TB Specialist Nurseが大きな役割と権限を持っており、現場での対策の中心になっている。d)外国人、新入国者への健診を積極的に実施している。e)DOTは必要な人に行う方針(selective DOT)で、その実施状況はロンドンの中でも格差がある。f)ホームレス等対策が及びにくい人には、福祉、NGOや他の専門看護師との連携の下に手厚いサービスが提供されている(加藤他)。

3) 英国の研究者との共同研究：

① 結核専門看護師(ロワン氏)：

東京、大阪地区の視察訪問による評価では、両地区とも都市結核への取り組みが前年より前進しているが、さらに重要なことは、予算配分と政治的意志の増加、サービス提供の標準化、保健師と福祉関係者間での密接な連携、そのための連携的研修、NPOや草の根支援団体の巻き込み等である。高蔓延地区では、結核専門保健師の存在、結核研究所による総合的技術の開発・研修に重要である。

② 社会学者(クレイグ氏)の提言：

病院から地域密着型の結核治療を考慮し、治療の自由度を増す。個人に合ったニーズアセスメント、研修・教育を行い、ホームレスと結核に対する偏見差別をなくす、元ホームレスの職業訓練・雇用など行政とNPOが連携を取って就労支援、NPOが地域の中で結核治療・管理により大きな役割を果たせるような権限、NPOスタッフ・簡易宿泊所の人に結核に関する研修、付帯条件なしの健診、保護施設・NPO・簡易宿泊所・建設企業がもっと効果的