

200100751

厚生労働科学研究費補助金

新興・再興感染症研究事業

再興感染症としての結核対策
確立のための研究

平成13年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 森 亨

平成 14 (2002) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告

再興感染症としての結核対策のあり方に関する研究	1
森 亨	

II. 分担研究報告書

1. 社会経済弱者における結核対策の強化に関する研究	7
高鳥毛敏雄	

(資料) 大都市社会経済弱者の結核とその対策

平成 13 年度研究報告書	巻末
---------------	----

2. 患者発見の向上に関する研究	20
吉山 崇	

(資料) BCG 接種による結核感染診断の精度低下による損失と接種効果の比較分析

23	吉山 崇
----	------

結核菌菌体成分に対する抗体による活動性結核の診断技術の評価	38
-------------------------------	----

森 亨、山岸 文雄、佐々木結花、川辺 芳子、鎌田 有珠、中園 智明

3. 結核治療の向上に関する研究 (1)	48
山岸 文雄	

(資料) 肺結核喀痰塗抹陽性再治療患者の治療成績に関する研究

54	山下 武子
----	-------

糖尿病合併初回治療肺結核患者の治療成績に関する検討	59
---------------------------	----

佐々木結花

初回治療喀痰菌陽性者における治療延長の原因と改善について	62
------------------------------	----

佐々木結花

結核再発例における背景因子の検討	65
------------------	----

川辺 芳子

国内で未承認の抗結核薬について	68
-----------------	----

伊藤 邦彦、宍戸 眞司

4. 結核治療の向上に関する研究 (2)	98
	青木 正和
(資料) 肺結核患者治療・管理コホート分析	
1997 年度耐性菌サーベイランスに参加症例の追跡調査.....	101
	和田 雅子
肺および胸腔真菌症の手術例に関する研究.....	110
	中島 由槻
5. 結核患者管理制度・発生動向調査事業の今後のあり方に関する研究.....	114
	山下 武子
(資料) 院内 DOTS の現状に関する実態調査	117
	小林 典子
野宿生活者の結核対策から始った川崎市の結核対策の全市的展開.....	123
	多田 有希
和歌山県結核対策検討委員会－診査機能強化と 3 ヶ月承認	131
岡澤 利彦、長谷 孝夫、内田 史、黒田 恵美、笠松 美恵	
高齢者の結核早期発見事業.....	137
	黒木 美弥
韓国国家結核対策事業における結核菌検査精度管理の体制.....	142
	森 亨, 山下 武子
6. BCG 接種の精度管理に関する研究	146
	高松 勇
(資料) 東京都における BCG 接種技術の評価に関する研究	151
	前田 秀雄
高知市のツベルクリン反応検査、BCG 接種に関する調査	156
	豊田 誠
大阪市における BCG 初回接種技術評価	160
	撫井 賀代
堺市における乳幼児 BCG 接種の技術評価に関する評価	164
	西牧 謙吾

札幌地区の学校検診における BCG 接種状況と副反応発生状況を把握する	166
西村 伸雄	
乳児期 BCG 接種の技術評価	170
土居 浩	
予防接種、検診の改変からみた小児結核の予防可能性の検討	173
永井 仁美	
7. 国立病院・療養所呼吸器ネットワークを利用した多剤耐性結核に対する標準治療方式の 確立に関する研究	176
森 隆	
(資料) 肺抗酸菌症診断における喀痰抗酸菌検査の基礎的検討	179
—多剤耐性菌肺結核症例を念頭にいれて—	
深井志摩夫	
特に多剤耐性結核の疫学・予後調査および治療法の検討	181
中野 昌弘	
最近当院で経験した結核集団感染例に関する研究	184
力丸 賜	
多剤耐性結核患者の治療の実態と問題点	188
阿久津 弘	
キラー T 細胞活性による多剤耐性結核・難治性結核の予後診断法の確立	190
岡田 全司	
愛知県下における多剤耐性肺結核患者の実態 (多剤耐性結核対策)	195
加古 健	
多剤耐性結核長期生存例の実態調査 (5 年以上生存症例について)	197
佐藤 紘二	
結核発症予防に対する BCG 追加接種の有効性に関する研究	199
坂谷 光則	
結核患者における血中ヒトオステオポンチン (OPN) の臨床的意義の検討	203
上出 利光	
多剤耐性結核菌株の RFLP 解析	205
清水 哲雄	

国立療養所 4 施設における 1999 年結核菌薬剤耐性率の検討	207
川城 丈夫	
多剤耐性結核に対するニューキノロン治療薬の検討	209
多田 敦彦	
ホルマリン固定組織標本における結核菌検出の低下に関する定量的研究	211
中田 太志	
結核の不規則治療患者早期発見のための医療機関と保健所の連携 (神奈川方式) に関する研究	214
藤野 忠彦	
結核死亡例からみた結核患者管理の問題点	215
毛利 昌史	
当院における結核菌の RFLP 分析結果	217
露口 泉夫	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	219
IV. 研究成果の刊行物・別冊	223

I 総括研究報告

厚生科学研究補助金（新興・再興感染症研究事業）
総括研究報告書

再興感染症としての結核対策確立のための研究

主任研究者 森 亨 財団法人結核予防会結核研究所所長

研究要旨

新たな結核対策方策の基礎となる知見を得るために、社会経済弱者、医学的リスク者への対応や診断・治療のあり方、予防接種のあり方等についての総合的研究を昨年度に続いて行った。都市貧困者の結核治療については都市型 DOTS を用いた介入研究（東京、横浜）、発病、治療管理上の問題に関する関連要因の観察研究（名古屋市、神戸）を行い、この治療方法が日本でも十分可能であり、効果的であることが知られた。さらにこのような環境での感染発病に関して分子疫学的分析を行った（大阪府）。なお、一般地域を含めた患者管理については、入院中の直接服薬指導はなかり普及しているものの、DOTS 本来の地域との連携の患者支援としてはまだ不十分であることが知られた。

医学的リスク集団に関しては糖尿病について臨床疫学的研究を行った。糖尿病合併結核患者はしばしば重症発病が多いが、感染源としての危険度はとくに高くなっていないことが知られた。またその治療成績は標準治療を行う限り非合併例と変わらない。

日本での標準治療の普及徹底に関して、専門医療機関での実情を調べたところ、6ヶ月の治療期間が守られにくい要因として、患者が高齢であること、合併症に関する主治医の主観的判断が主な理由であった。また日本で未承認の抗結核薬の効果について文献調査と検討を行った。

BCG 接種の実施の実態について調査を行った。地域によっては再接種によるケロイド発生がかなり多かった。再接種についてはモデル分析を追加的に行った。

薬剤耐性結核に関して、RFP 耐性は単剤耐性はまれで、多くは多剤耐性である。多剤耐性結核患者の末梢血リンパ球は、CD8 陽性細胞のグラニューライシン発現が著明に低下している。

分担研究者

森 隆	国療近畿中央病院	副院長
高鳥毛敏雄	大阪大学大学院公衆衛生学	講師
吉山 崇	結核予防会結核研究所	疫学研究部疫学科長
山岸 文雄	国療千葉東病院	副院長

青木 正和	結核予防会結核研究所	名誉所長
山下 武子	結核予防会結核研究所	対策支援部長
高松 勇	大阪府立羽曳野病院小児科	医長

A. 研究目的

本研究は結核緊急事態宣言のあともなお増加・混迷を続けている結核問題に対して効果的に対応し、21世紀の早期に根絶を達成するための対策計画立案の基礎となる所見を得ることを目的として行われる総合的な研究である。以下のような7分担課題に分けて実施している。

①社会経済弱者における結核対策の強化に関する研究：急増中の社会経済弱者結核の実態の把握とDOTSの導入・普及方法について全国主要大都市・地域の対策担当者の参加を得て実践的に研究する。同時に大阪・神戸地域での分子疫学的観察を行い、結核伝播の実態を調べている。

②患者発見の向上に関する研究：定期検診対象年齢枠について、また社会経済的ハイリスク集団に対する健康診断体制の強化について検討を行っている。前者については経費効果分析を行い、後者については全国の実態を調査した。さらに血清診断の有用性を検討する。さらに民間検査所の結核菌検査の信頼性を調査する。

③結核治療の向上に関する研究：結核予防法にいう「適正医療」に関して実態調査を行い、化学療法以外の標準的診療（X線検査、血液検査など）の方式、さらに入院適応・施設の要件なども検討する。入院治療については全国主要施設に対する実態調査を行い、長期入院の解消や標準治療方式の普及の阻害要因について検討した。国内で未認可の抗結核薬や非結核性抗酸菌症治療薬剤についても有用性を検討する。予防的治療（化学予防）について、その年齢枠の拡大の可能性、INH耐性患者のための使用薬剤、適応基準の

信頼性などを検討する。

④結核患者管理制度・発生動向調査事業の今後のあり方に関する研究：DOTS（院内・外来）の導入・普及の状況に関する調査検討を行う。発生動向調査の精度向上のための諸外国の方策を調査した（登録基準、検査所からの届け出の義務化など）。病原体サーベイランス情報の向上のため、民間検査所での検査信頼性を調査し、その品質管理制度の導入を検討する（分担課題②と共同）。

⑤BCG接種の精度管理に関する研究：乳幼児期接種の技術評価方式を試行し、副作用の発生状況に関するモニタリングを行い、予防接種や健康診断の改廃の立場から見た小中学生結核の予防可能性についての症例検討を行う。

⑥国立病院・療養所呼吸器ネットワークを利用した多剤耐性結核に対する標準治療方式の確立に関する研究：日本の多剤耐性結核の大半を診療している標記施設の連携によって、患者のリスク要因の解析、化学療法および免疫療法の開発研究を行い、その適応決定にかかる患者免疫能の詳細な診断などの方式を開発し、これらを体系化して標準的方式を試行・策定する。

年次別には、どの分担課題も概ね初年度は主として文献調査と予備的調査を行い、第2年度に面接・介入的調査を実施し、第3年目はその継続と最終的検討を行う。

B. 研究方法

①社会経済弱者：全国の主要大都市・地域の対策担当者の参加の下で介入研究お

よび観察研究を行う。大阪・神戸地域では分子疫学的観察を行い、結核伝播の実態を調べる。

②患者発見：研究協力者の入院結核患者について血清診断を試行する。また BCG 接種と化学予防の関連（BCG 接種による結核感染診断価値の障害と両方策による結核予防）についてモデル分析を行う。

③結核治療の向上：入院治療について全国主要施設に対する実態調査を行い、長期入院の解消や標準治療方式の普及の阻害要因について検討する。国内で未認可の抗結核薬についてもその有用性を文献調査にて検討する。

④BCG 接種精度管理：研究協力者の地域で接種の技術評価方式を試行し、副作用の発生状況に関するモニタリングを行う。

⑤結核患者管理制度・発生動向調査事業の今後のあり方に関する研究：DOTS（院内・外来）の導入・普及の状況に関する全国調査検討を行う。

⑥多剤耐性結核：国立療養所結核診療ネットワークに対する標準治療方式の確立に関する研究：日本の多剤耐性結核の大半を診療している標記施設の連携によって、患者のリスク要因の解析、化学療法および免疫療法の開発研究を行い、その適応決定にかかる患者免疫能の詳細な診断などの方式を開発し、これらを体系化して標準的方式を試行・策定する。

C. 研究結果

社会経済弱者：貧困者の多い地域での結核患者の RFLP 分析を大阪市(671 株)、堺市(129 株)で実施した。これらの地区の患者菌株のクラスター形成率から、

貧困層での結核も一般と同様、最近の感染に引き続く発病が特に多くはない。いくつかの大都市において社会経済弱者の結核の発生状況とそれへの対策実施の上での問題点を分析した。例、飯場労働者の CT 検診(発見率 $4/398=1000/10$ 万)、新宿区のホームレス患者の DOTS（過去 2 年で 146 人中 73 人に実施、成績は成功 70%で、導入前の 50%よりかなり改善）。

患者発見の向上：最近承認された血清抗体検出システム MycoDot®（抗体は菌細胞膜のリポアラビノマンナン）、TBGL®（同糖脂質）について検討、特異度はそれぞれ 93%、90%、感度は 82%、73%でほぼ同様に、確定診断にはほど遠いものの、補助的診断に有用性がある。菌検査の精度管理の問題について、某病院の入院患者で入院前後で菌所見が不一致の例が 40 例あり、そのうち入院前塗抹陽性から入院後培養陰性が 10 例、同塗抹陽性→非定型抗酸菌 2 例、同核酸増幅法陽性→陰性 3 例などであった。

結核治療の向上：結核専門病院 3 施設における初回治療塗抹陽性患者への PZA を含む第一優先の標準治療薬剤方式使用状況からみて、標準治療の順守状況はかなりばらつきが多い。治療期間が標準以上に延長される頻度にも施設間の差がかなりある。大きなリスク集団である糖尿病合併は某病院患者の 19%（40～59 歳では 31%）にみられ、重症例が多い、発見も遅れがち、症例対照研究から患者家族の化学予防の適用例が多いが、二次患者発生がとくに多いことはない。糖尿病合併結核の治療成績は、治療成功は 82%、

その後2年の再発率4%（非合併例と同程度）。抗結核薬として日本でまだ承認されていないキノロン剤等についてその有効性に関する文献調査を行った。完璧なRCTによる証明はないが、多剤耐性結核などの症例に限るなどしてこれらの薬剤は国際的に広く推奨されており、日本においても正式に使えるようになることが望まれる。

結核患者管理制度：結核病床を有する全国の病院のうち回答のあった174のうち院内DOTSは86%で実施されていた。退院後の患者の指導について保健所と連絡を取っているのは36%であった。研究班で全国DOTS集会及び全国結核対策担当者による対策推進会議（患者管理をテーマとして）を企画・開催し、それぞれの経験について検討した。

予防接種の精度管理：全国7地区で乳幼児期、学童期BCG接種の技術評価を、検診（1歳半、3歳児等）を利用して行った。乳幼児期接種の0歳時接種はかなり普及しているが、地区・接種医師により技術のばらつき（針痕個数からみて）が大きい。再接種副反応としてケロイドに関して、ある地区での観察では、針痕の癒合・ケロイドの発生が小学校の再接種で約20%、中学校で約30%に見られた。化学予防とBCG接種制度のあり方に関して、BCG接種集団でのツ反の診断価値に関するモデル分析を行った。

国立病院：結核とくに多剤耐性結核患者の末梢血リンパ球は、CD8陽性細胞での感染免疫に重要なグラニューライシン発現が著明に低下していることが判明した。

D. 考察

この研究の成果のかかなりの部分が現在審議が進められている結核予防体系の抜本的見直しにただちに生かされている。

①社会経済弱者：規模は小さいが本研究の研究協力者らが始めた都市型DOTSはそれぞれに好成績を挙げており、厚生労働省の提唱する「21世紀型日本版DOTS」のモデルとなっている。今後はホームレス周辺の社会経済弱者階層に拡大することが必要である。②患者発見の向上：社会経済弱リスク集団の患者発見の実地可能性が示されたが、今後は自治体の積極的な取り組みが望まれる。民間検査所の菌検出・薬剤耐性検査の精度管理の必要性が明らかにされた。③結核治療の向上：院内DOTSの導入普及の経験などを活かして、薬剤方式や入退院をめぐる合理的な医療の実践にむけた具体的な戦略の展開の手がかりが得られた。抗結核薬として日本でまだ承認されていないキノロン剤等について文献調査から、すでに国際的に推奨されているこれら薬剤の限定的な利用が認められるべきであると考えられた。④結核患者管理制度：病院と保健所の連携による患者支援の強化が必要である。⑤予防接種の精度管理：再接種の廃止と初接種の技術確保のための要件が理論づけられ、国の政策への提言につなげられた。⑥国立病院：難治結核の免疫療法への大きな手がかりを得ることができた。

E. 結論

日本の今後の結核対策策定の基礎あるいは具体案につながる重要な知見が得ら

れた。すなわち、DOTS を中心とした社会経済弱者・医学的弱者対策、これを包括した、地域及び病院の連携による患者支援体制のあり方、予防接種（再接種の廃止）や化学予防（対象枠の拡大）の合理的なあり方などである。また結核治療の向上の観点からは、診断および治療の上での EBM 原則追求と精度管理の重要性、難治結核への対応の研究と診療体制づくりの重要性、等々である。

F. 成果発表

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

森 亨・内村和広：BCG 接種の有効性と全体的効果。順天堂医学 47(3): 278-289, 2002

Nakatani H, Fujii N, Mori T, Hoshino H: Epidemiological transition of tuberculosis and future agenda of control in Japan: results of the Ad-Hoc National Survey of Tuberculosis 2000. International J Tuberc Lung Dis 6(3): 198-207, 2002

森 亨：結核の現状と緊急事態宣言。臨床と微生物 28(4): 355-358, 2001

森 亨：「結核緊急事態宣言」の背景。日本医師会雑誌 126(5): 705-709, 2001

森 亨：再興感染症としての結核。日本気管食道科学会会報 52(5): 369-376, 2001

森 亨：結核の現状と対策。日本内科学会雑誌 90(9): 111-115, 2001

Mori T: Problems with BCG vaccination program in current tuberculosis control.

Japan Medical Association Journal 44(10): 434-440, 2001

森 亨：再興感染症－結核－。日本病院薬剤師会雑誌 38(2):143-146, 2002

森 亨：結核の院内感染。日本医師会雑誌 127(3): 371-376, 2002

Mori T: Current tuberculosis problem of Japan and its control. Internal Medicine 41(1): 56-57, 2002

森 亨：日本の結核流行と対策の 100 年。日本内科学会雑誌 91(1): 129-132, 2002

森 亨：結核対策の現状と新展開。JJCLA 27(2): 124-126, 2002

藤井紀男、中谷比呂樹、森 亨：我が国の結核医療の現状と問題点－平成 12 年厚生労働省「結核緊急事態調査」の分析－。日本救急医学会雑誌 13(3): 123-132, 2002

2. 学会発表

Mori T: Future perspective for TB control in the Asia-Pacific. (Plenary session 6: TB in the Eastern Region). 21st IUATLD Eastern Region Conference Manila, March, 2001

Mori T: Japan experience in TB Advocacy. (Convention Symposium: TB Advocacy) 21st IUATLD Eastern Region Conference, Manila, March, 2001

Mori T: The Need for New TB Drugs in Asia Global Alliance on TB Drug Development Conference R&D Coalition on TB Drug Development in Asia, May 2-4, 2001, Penang

森 亨：結核医療と対策の課題。ACCP 日本部会教育講演会。東京、9月、2001

森 亨：結核対策の現状と新展開（シンポジウム：院内感染対策の戦略と実践）.
日本臨床検査自動化学会第33回大会. 横浜、9月、2001

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

II 分担研究報告

厚生科学研究補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

社会経済弱者における結核対策の強化に関する研究

分担研究者 高鳥毛敏雄 大阪大学講師大学院医学系研究科(社会環境医学講座)

研究要旨

わが国の結核対策の大きな課題となっている社会経済弱者における結核対策の強化に関し本年度は次の3点の事を行った。①社会経済的弱者における結核患者の調査を行い実態を明らかとすること、②結核菌を利用した分子疫学的手法を用いて都市における社会経済弱者における結核の蔓延の構造を解明すること、③社会経済弱者における結核患者に関する DOT の現状分析と評価を行うこと、とした。第1の実態調査については名古屋市において行った。また、社会経済弱者の結核の事例を収集し、結核対策の中で考えるべき課題を検討した。最も重要な問題は結核と診断され、治療を行う間の経済基盤をどう支援するかであり、社会経済弱者の結核対策には福祉との連携が不可欠の条件と考えられた。第2の研究課題については堺市、大阪市において塗抹陽性患者の菌株について患者間の関連を検討した。高罹患地域に同一菌株が集積している結果ではなかった。菌株調査の結果、集団感染を疑われる事例が存在し、今後保健所の調査活動とどう結びつけるかは検討課題と考えられた。第3の DOT の実施状況の分析は東京都新宿区、川崎市について行った。DOT については大都市において結核事業として定着してきているが、対象者の拡大と、その事業評価に課題があると考えられた。

A. 研究の目的

わが国の結核の罹患率は大都市に高いという地理的偏在傾向が顕著となっている。これらの大都市の結核の高罹患率の背景には社会経済弱者における結核患者の存在がある。このために社会的偏在している結核患者の発生に対する適切な対策を強化していくことが求められている。そこで、社会経済的弱者における結核患者の実態を明らかにすることを目的に研究を計画し、実施した。

B. 研究方法

結核の患者に関わる調査を行うために大都市の社会経済弱者に関わる保健所関係の医師に研究の協力をもとめて調査を行った。

研究協力者は、池上宏(千葉市保健所)、河野弘子(新宿区保健所)、土田賢一(横浜市中福祉保健センター)、吉田道彦(横浜市西福祉保健センター)、多田有希(川崎市健康福祉局疾病対策課)、明石都美(名古屋市健康福祉局健康部)、伊藤実(名古屋市中川保健所)、山田敬一(名古屋市中

村保健所)、稲葉静代(名古屋市衛生研究所)、笠松美恵(和歌山市西保健センター)、西牧謙吾(堺市北保健センター)、撫井賀代(大阪市保健所)、森國悦(東大阪市西保健センター)、松下彰宏(東大阪市保健所)、金田治也(尼崎市保健所)、白井千香(神戸市保健所)、田丸亜貴(大阪府立公衆衛生研究所)、長谷篤(大阪市立環境科学研究所)、岩本朋忠(神戸市環境保健研究所)、飯降聖子(香川医科大学)である。

C. 研究結果

1. 社会経済弱者の結核患者の調査

1) 社会経済側面からみた結核罹患脆弱性の評価

平成13年4月から平成13年12月までの名古屋市の結核新規登録患者から追加調査票を使って保健師による面接調査を実施した。この追加調査票情報と結核発生動向調査のデータを結合させ、初感染結核・非定型抗酸菌症の患者を除外した。対象者全体は549名(男性366名、女性183名)であった。職業に関する分析対象者は追加調査票で「職業あり(追加調査票での職業分類コードが記載されていた者)」の者261名(男性183名、女性72名)から、70歳以上の高齢者を除外した225名(男性159名、女性66名)である。

年齢分布は二峰性があり、男性では30歳代、50歳代以降に、女性は20歳代が前半と、40歳代以降に患者数が多かった。住居の有無は、男女ともに「持ち家」「賃貸住宅」で80%を超えていた。住所不定者は、男性24名(7%)女性1名(1%)であった。結核発生動向調査の職業分類上で患者数の多かった順に、男性では「無職・

その他」181名(49%)、「常勤労働者」91名(25%)、「自営業・自由業」39名(11%)であった。女性では「無職・その他」104名(57%)、「常勤労働者」20名(11%)、「家事従事者」17名(9%)であった。70歳未満の「職業あり(職業分類コード記載者)」について検討した。平成7年国勢調査結果を用いて、名古屋市における職業中分類の従事者割合と平成13年結核新規登録者(4月～12月)の従事者割合を比較した。平成13年結核患者の従事者割合が高い順に並べると、男性では「建設作業」「商品販売従事者」「技術者」「一般事務従事者」「自動車運転者」「運搬労務作業」「保安職従事者」「接客・給仕職業従事者」であった。女性では「一般事務従事者」「商品販売従事者」「保健医療従事者」「接客・給仕職業従事者」「製糸・紡織作業」の順に高かった。また、職種ごとに雇用身分と職場検診の状況を調べたところ、男女とも「他(正社員以外)」で、検診受診状況が低いことがわかった。職種によっては「正社員」という安定した雇用形態にもかかわらず、職場の定期健診が実施されていない事業所があった。

本調査により、名古屋市における職種による結核罹患の集積性がある程度明らかとなった。従来の結核発生動向調査の職業分類は、集団発生対策を主眼においた「デインジャーグループ」の把握が中心となっている。しかし、国勢調査などの職業分類に基づいた職業情報を把握することで、集団発生対策だけではなく通常の結核検診の効率を高めるような方向性を探ることが可能となった。

2)東大阪市における集団感染事例の検討

①カラオケ店

初発患者は21歳(アルバイト雇用)である。平成12年12月20日に発熱、咳漱出現するも放置。1月28日妻子と別居し、両親と同居。2月1日より以前に勤務したことのあるカラオケ店で働き出した。3月5日勤務中に倒れて救急搬送され、インフルエンザとの診断。3月12日に別の医療機関で結核と診断される。同僚17人、搬入業者4人、元妻子、友人1人を感染者と判定。2ヶ月後の時点で患者発見は無かった。その後、父親が発病、友人が発病(予防内服を2ヵ月で中断)した。

カラオケ店はチェーン店でこの店は48室を抱え、社員6人アルバイト20人程度が3交代勤務。本人は日勤ないし準夜帯勤務。受付の裏に調理場兼控え室が1室。搬入業者との対応も一手に引き受けていた。業務評価も厳しく店長も業績で数ヶ月毎に移動。定期検診はない。結核対策上課題を有する集団であると考えられた。

②塗装会社

初発患者は27歳の従業員である。平成12年9月以前より咳嚔症状がある。9月11日医療機関に受診し、結核(G10号)と診断される。同棲人の発病が判明し、同僚から3人の患者を発見した。その他感染者が同僚から4人、関連会社から7人判定した。その後、同僚のち予防内服対象以外から患者が1人発生した。菌を検出した3人のRFLPが一致した。その年の定期検診は実施されていなかった。勤務数人ずつの班に分かれて、建設現場へ車で移動していた。移動時間は1~2時間

程度。出発は7時頃で、帰ってくるのも7時頃であった。同僚とは、仲がよく、仕事の後も一緒に遊ぶことが多かった。この集団も健康管理体制に課題を有していた。

3)千葉市の飯場労働者の結核

千葉市は東京の郊外に位置しており、首都圏の大型建設プロジェクト事業等を下請けとする中小土木建設業者の労働者用簡易宿舎(いわゆる飯場)が、住宅地周辺部の市街化調整地域に多数散在している。そこで働く労働者(飯場労働者)の実態については、非常に多いと推測されるものの正確な人数すら把握されていない。しかし、飯場労働者から、毎年多くの結核患者が発生しており、周囲への感染源としての危険性が危惧されている。

①飯場労働者の結核登録患者数

平成10年と11年に届け出られた登録患者数は32名であり、菌検査の結果は、喀痰塗抹陽性20名、培養のみ陽性4名、塗抹・培養ともに陰性8名であった。喀痰塗抹陽性患者数は年間平均10名であり、千葉市の年間喀痰塗抹陽性患者が概ね70名前後であることから、その1/7を飯場労働者が占めていることとなり、その率は高い。また、軽症患者の割合が少なく、早期発見が行われていないことが推測された。

②結核罹患率と労働者数の推測

飯場労働者の実数が把握できていないことから、正確な罹患率は不明である。平成11および12年度に結核予防会千葉県支部に委託して結核特別対策事業として、CRとらせんCTを用いて飯場労働者の結核検診を実施した。この結果をもと

に罹患率を算出すると 1,018 であった。対象者 398 名から喀痰塗抹陽性患者 2 名と喀痰塗抹陰性活動性肺結核患者 2 名が発見された。この罹患率をもとに、新登録患者数が年間平均 16 名だったことから、千葉市の飯場労働者数を逆算すると概ね 1,600 名と計算される。軽症患者の届出が少ない実態から、この数字は最小限のものと思われる。

③飯場労働者の結核治療成績

平成 10 年・11 年の登録患者 32 名について、千葉市保健所のビジブルをもとに、結核予防会千葉県支部の前原らが医療機関の協力を得て、治療成績をまとめた。32 名のうち、菌陽性初回治療で標準療法の行えた 19 名の成績は非常に良好なものであった。また、32 名全体の転帰も良好であった。

④飯場労働者の定期健康診断の有無

平成 10・11 年新規登録患者で聞き取りが可能であった者のうち定期健康診断は 27 名中 15 名(56%)がありと答えたもの 12 名(44%)であった。

⑤飯場労働者の結核対策

第 1 に定期健康診断に最新技術を導入する必要がある。CR とらせん CT を用いた検診のように、同日に精密検査まで行い、診断をつけ医療に結びつけるという最新技術の導入も必要である。

第 2 に生活支援のための社会保障が重要である。平成 5～11 年飯場労働者の登録患者 57 名について治療前と治療直後の社会保障の実態をみると、国民健康保険・保険未加入者がその後さらに生活保護に変わっている可能性もあり、このことは、多くの患者が生活保護を受け、そ

のことによる生活が保障されれば、安心して結核治療に専心できることを示唆している。「命令入所」とならない結核患者が発見された場合、その治療のためには、まず国民健康保険加入が前提となるのであろうが、治療中断防止のためには生活を保障することが重要である。治療の状況次第では、生活保護、とりわけ医療扶助を適用することも必要であると考えられる。

第 3 に結核専門病院における本人への治療の説明と医療の充実が重要である。

第 4 に保健所と地域機関との連携が重要である。飯場労働者の、労働への復帰の思いは非常に強い。それに応えるためには、軽症の外来治療適応の患者が発見された場合、保健所は、雇用主の理解、本人の治療への理解、福祉制度の適用、患者と医療機関との調整等のために、役割を積極的に果たすべきであり、そのためのマンパワーをそそぎ込む必要がある。

4)旧雇い労働者」の結核集団感染事例にみる社会経済弱者への結核対策

京都府宇治保健所において 1997 (平成 9)年度に過去 3 年間の実施結果を検討したところ、対象 18 事業所のうち 8 事業所が土木建設会社であった。健康保険を持たない者が多い土木建設会社では、定期外検診の実施や患者管理において、保健所のきめ細かな対応を必要とした。また、医療や福祉以外にも、労働面や健康保険、住宅等を監督する行政との幅広い連携が必要であることが示唆された。社会経済的弱者としての「日雇い労働者」に対しては、治療のルートに乗せること以外に

も、社会生活の基盤としての住居や就業の斡旋など、治療後の生活保障が、再発を防止するために重要であることが考えられた。

1997(平成9)年1月に、A建設の寮に住まう60歳の男性が、咳と血痰の症状で、管内の結核専門病院を受診し、G9号と大量排菌していることが判明した。結核の既往歴のある患者であった。1997(平成9)年3月に、接触が濃厚である10名に対して、保健所において接触者検診を実施したところ、大量排菌1名を含む2名の患者(事例3、4)が発見された。上記3名に対して、保健師が入院先の病院を訪問したところ、すでに個人で受診し入院している他の患者(事例2)がいることが分かった。1997(平成9)年3月に90名の労働者を対象に定期外検診を実施したところ、新たに6名の患者が見つかった。同年5月には、事例11が自覚症状があり保健所を受診したので、直ちに管内の結核専門病院を紹介したところ、G9号と排菌していた。彼は3月の定期外検診では異常を認めなかった。そのため、在籍者79名に至急、健康状態に関するアンケートをとった。受診や治療に関しては、援助する旨徹底した。労働者個々に確実に手渡せるように、アンケートは本人の署名を求め、封をして提出してもらうこととした。74名分が回収され、特に異常を訴える者はなかった。同年7月に53名を対象に、第2回定期外検診を実施したが、患者の発見はなかった。同年11月に事例12が自覚症状があり、来所したので、直ちに管内の結核専門病院を紹介したところ、G4号であった。その後

の検診では7名の結核患者を発見しているが、排菌している重症症例は認められない。患者10名に対して、結核菌の指紋検査といわれるRFLP検査を結核研究所に依頼した。初発患者と同じパターン①の者が8名である。事例8、9はそれぞれ特有のパターンを示した。2001年2月に第7回の検診を53名を対象に実施したが、患者は出ていない。1997年の結核患者集団発生当時から引き続き在籍する者は37名である。

集団発生後、2年間は後発患者が発生したが、その後定期外検診を継続して、早期発見につとめ、排菌患者が出ることを防ぐことができた。治療修了者に対しても、住居や就労などトータルな生活条件を整えた。患者のうち12名はA建設で働いている。また集団発生以後の4年間、引き続き37名が定着している。また労働基準監督署とは連携をとったが、今後は結核と労働の場との関係を調査し、労働衛生面での対策が必要となる。本事例のようなハイリスクな集団に対しては、ホームレスになる前に、早期発見をし、療養の機会を保障し、今後の生活に対してのサポートをした上で、社会復帰してもらうことが必要である。不況の時代において、企業の倒産などにより生活の不安定層は増えている。健康保険を持たない層が増えているが、一方で国民健康保険の運営も厳しい状況にある。雇用形態の変化などで、社会から落ちこぼれていく人々に対して、サービスが欠落しないように「公衆衛生の視点」で、現代にあわせた結核対策の見直しが求められている。保健所は日頃から雇用主・福祉事務

所・病院等と連携を密にして、良好な信頼関係を保つと共に、治療継続の困難な事例にあたっては、それら関係機関の調整に努めて治療完了につなげるべきと考える。

5)横浜市中区の社会経済弱者に対する結核対策

平成 12 年の中区の新規結核登録患者数は 128 名、地区別に、一般地区 55 名、寿地区 73 名であった。中区の場合、屋外生活者が新規結核患者として登録されると、生活保護が支給されるため、通常寿地区に住所が設定される。このため、寿地区に分類される患者の中には、旧来から寿地区に居住する場合と、屋外生活者が結核治療のために寿地区に住所を設定した場合がある。平成 12 年は、前者が 31 名、後者が 42 名であった。屋外生活になる前の職業等に関しては日雇いが 23 名(55%)と過半数を占めていた。職業なしが 7 名(17%)であったが、事情があって以前の職業を言いたがらない場合が多いようである。建設業、製造業がいずれも 4 名(10%)であった。正社員であったが、倒産等によって職を失った場合である。運輸業は 1 名(2%)、精神病院に入院していた人は 4 名(10%)うち 3 名はアルコール依存症による入院であった。社会経済弱者の結核対策として、寿地区結核検診(昭和 49 年から)、DOTS 事業(平成 12 年から)、結核キャンペーン(平成 12 年から)を実施した。寿地区結核検診は、結核まんえん地区である寿地区の住民を対象に、昭和 49 年に開始した。当初は 8 月夜間検診 1 回でしたが、受診者数は 200~300 名と多く、昭和 61 年より年 4 回に実施回

数を増やし、受診者数は 1,000 名に達することもあった。平成 3 年からは年 6 回に実施回数を増し、受診者数は 1,218 名に及んだが、その後の受診者数は減少傾向が続き、平成 12 年度は 505 名で、最盛時の半数以下に落ち込んだ。結核患者の発見数も、平成 6 年の 17 名をピークに、平成 12 年は 3 名と 6 分の 1 程度になった。

寿地区結核検診における結核患者発見数の減少の原因として、寿地区の居住者の固定化と高齢化による結核患者発生の減少及び検診受診者が伸び悩んでいると考えられた。平成 12 年は、屋外生活者からの結核患者発生は 42 人で、寿地区からの結核患者発生 31 人を上回っていた。横断的な調査による中区内の屋外生活者数は 350 人程度であったので、屋外生活者の結核罹患率は非常に高いと推測される。屋外生活者は結核検診の対象と高率の患者発見が期待されるが、いくつかの問題がある。一つは、屋外生活者は居所が定まらないことである。結核検診で異常が発見されても、本人が結果を聞きに来なければ、結核治療につなげることはきわめて困難である。二つ目は、症状があり呼吸器疾患を疑っても、経済的な理由から受診しないことである。三つ目は、一般市民向けの検診を利用しにくいことである。これらに対する対策としては、CR 車を用いた検診が考えられる。CR を用いれば 5 分程度で結果を出すことが可能ですので、確実に受診者に結果を伝えることができる。また、医療を受ける際の経済的なハードルに関しては、福祉と連携して医療保護を行うことで解消できる。一般市民向けの検診を利用しにくいこと

に関しては、屋外生活者のみを対象とした結核検診を行うことで対応できる。そこで横浜市中区では、肺結核患者の早期発見・早期治療による結核感染拡大防止を事業コンセプトに、平成13年度から屋外生活者を対象としたCR車を用いた結核検診を開始した。組織としては、中区保健所が実施主体となり、中区福祉事務所が医療保護の面を、国立療養所南横浜病院が発見された患者の治療面を担当し、保健医療福祉が連携した形で実施した。屋外生活者に対する広報は、中区福祉事務所の法外援護窓口を訪れている人を対象に行いました。189名が受診し、肺結核の者はいなかった。今回肺結核の患者発見がいなかった背景には、検診の広報を法外援護窓口を訪れている人に行ったが、彼らは毎目のように窓口を訪れているので、健康状態に変化があった場合にその場で医療保護を受けていることが考えられた。屋外生活者検診実施以降3ヶ月で、屋外生活者から3名の喀痰塗抹陽性患者が登録された。彼らは法外援護窓口を利用したことがなく、路上で苦しんでいるところを支援団体の人などに声をかけられて受診した。今後は法外援護非利用者の結核罹患率が高いと思われることから屋外生活者支援団体の協力を得ながら実施する必要があると思われる。また、屋外生活者は季節や時間帯によって移動するので、彼らの移動パターンを調査し、周辺区とも連携しながら効率的な検診を実施する必要がある。

6) 横浜市西区における企業内発生結核に対する検診とそのあり方

横浜市西区は神奈川県内最大の商業地である横浜駅周辺、事業所の集中するみなとみらい地区を持ち、保健所等から依頼される接触者検診でも約半数が大小企業職員の接触者検診である。平成12年は検診依頼総数35件中11件、平成13年は24件中10件が企業内発生結核であった。このため、件数が少ないにも関わらず検診対象者数は平成12年347人、平成13年248人と共に200人を越える結果であった。平成12年、13年に発生した企業発生結核についてまとめたところ、企業発生結核の元患者は若年、非常勤職員、健康診断未受診者に多く、発見時には大量排菌となっているケースが多く見られた(平成13年50%)。また、営業・接客業に従事する者が多く感染の拡大が危惧されるケースも多かった(平成13年70%)。企業における職員の健康管理体制のあり方にも問題があると考えられた。保健所側の問題としては保健所相互の連携教化を図り、第一報を迅速に入れることが大切と考えられた。また、家族検診とは異なったチームによる現場検証と所内カンファレンス、ケース記録保存の徹底によりさらに質の高い検診を行えるのではないかと考えられた。

7) 川崎市の野宿者生活者検診

平成6年度から特別検診を行っていたが11年度から結核検診事業強化した。検診にあたっては衛生部局(保健所・疾病対策課)と福祉部局(保護指導課・福祉事務所)が連携して行っている。野宿生活者結核検診の平成6年度から13年度の受診者は7、139、400、413、261、910、717、