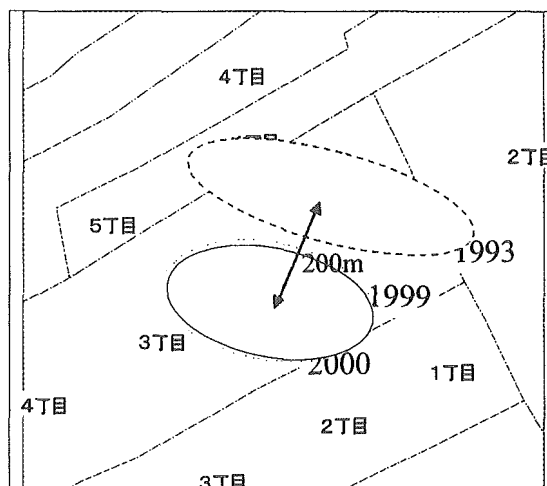


また、分布の重心を算出したところ、平成2（1990）年前半と後半で、南西方向に重心の移動が見られた（図7）。

図7 新規結核登録患者分布の重心



4. 考察

簡易宿泊所密集地域は約250m四方と限局されているが、さらにその外側200m圏内についても、周囲より患者発生が比較的多いことから、実際の患者分布は簡易宿泊所密集地域の外側についても、比較的近距离に患者が存在していることがわかった。

寿地区の新規患者数が減少している原因としては、この地域に近年、各種行政施策（DOTSや寿地区結核検診等）が講じられているためと思われるが、逆に周辺区で新規患者の増加の一因としては、簡易宿泊所密集地域からの感染拡大も否定できず、結核の一般市民への感染機会の増加が懸念された。寿地区の生活環境が厳しいこともあり、周辺の簡易宿泊所が好まれる傾向がある。重心の移動については、近年、患者の増加が認められるC区が簡易宿泊所密集地域の南西方向に位置するために観察された現象と思われる。周辺区での結核新規登録患者の増加の背景に、簡易宿泊所密集地域から周辺地区への感染拡大があるのか、今後RFLPによる解析により証明する必要があると思われる。

5. まとめ

GISを用いることにより、従来の区別、町別といった地区別解析ではなく、実際の直線距離や、地理的要因を考慮した解析が行えるため、公衆衛生分野の解析にこれからは多く用いられるものと思われた。

VI. 結核対策の予防水準の評価

VI-A. 結核高罹患地域における予防努力水準の評価

尼崎市保健所 金田 治也

わが国の結核高罹患地域は伝統的に一部の大都市と関西地方の都市に集中している。すなわち平成11年の人口10万対の罹患率の順位は、都道府県では、大阪53.5、兵庫44.8、和歌山43.6、大分43.0、徳島41.6、山口39.9、東京39.6と続き、指定都市、中核市、政令市では、大阪107.4、尼崎70.4、堺58.6、神戸57.9、東大阪53.2、名古屋49.0、姫路46.7、川崎46.1、和歌山46.0、京都42.1と続いている。これらの都市の結核予防の努力や技術水準には反省すべき点はないであろうか。

そこでこれらの都道府県、都市と、高罹患区域を含む東京都について検討した。

1. 結核医療の管理水準（平成11年、表1、表2）

表1に示す通り、罹患水準については罹患率、塗沫陽性罹患率、新罹患中の初回登録・再発罹患率を人口10万対で表示した。

表1 地域別結核医療の管理水準(平成11年)

	罹患水準 人口10万対				活動期間 水準(年) 活/新	医療放置 水準 (人口10万)	登録残存 水準 登/活	管理水準(人口10万対)				予防水準 初/新塗	類似疾患水準 非定型/新塗	検査水準 (不明%)	
	罹患率	塗沫陽性 罹患率	初回	再発(割合)				不活動 登録	活動不明 登録	活動不明 医療なし	活動性 医療不明			塗沫	培養
全国(11年)	34.6	11.4	10.2	1.2 (10.5)	1.1	0.6	2.1	31.4	12.8	9.7	2.6	0.69	0.31	6.7	71.8
大阪府	53.5	15.5	13.9	1.6 (10.3)	1.1	1.1	2.3	55.0	19.2	15.2	2.8	0.77	0.34	12.3	66.3
兵庫県	44.8	13.3	11.3	2.0 (15.0)	1.1	0.5	2.0	40.0	6.7	5.0	1.4	0.68	0.35	5.7	69.3
和歌山県	43.6	12.1	10.3	1.8 (14.9)	1.1	1.0	2.6	38.5	35.7	27.7	6.1	0.83	0.53	4.4	66.1
東京都	39.6	15.5	13.6	1.9 (12.3)	1.1	1.2	2.1	30.3	11.5	10.6	3.2	0.57	0.13	11.7	82.2
横浜市	34.8	13.5	13.8	0.7 (5.2)	1.2	0.2	2.3	28.6	23.7	15.5	6.0	0.47	0.29	5.1	75.6
川崎市	46.1	13.1	13.1	1.4 (10.7)	1.2	1.0	2.3	44.6	20.8	15.1	4.7	0.42	0.22	4.9	66.5
名古屋市	49.0	20.2	18.2	2.0 (9.9)	1.2	2.0	2.0	29.3	27.7	20.3	5.9	0.37	0.16	12.9	75.7
大阪市	108	34.7	29.9	4.8 (13.8)	1.2	4.9	1.9	79.9	28.5	23.1	3.6	0.40	0.16	5.6	66.8
神戸市	57.9	15.7	13.7	2.0 (12.7)	1.1	0.5	2.6	55.0	46.2	37.4	6.0	0.72	0.29	5.7	79.1
政令市	35.0	11.0	9.9	1.1 (10.0)	1.1	0.5	2.3	35.8	13.3	10.5	2.2	0.94	0.42	5.2	68.1
堺市	58.6	19.0	16.8	1.8 (9.5)	1.2	1.9	2.3	66.8	25.1	18.2	4.4	0.87	0.49	9.4	74.9
東大阪市	53.2	16.6	14.7	1.9 (11.4)	1.1	1.2	2.1	48.4	14.1	9.7	2.3	0.59	0.34	2.6	54.7
尼崎市	70.4	22.7	19.7	3.1 (13.7)	1.3	1.3	1.7	54.3	9.4	6.3	2.8	0.92	0.18	8.9	81.2
姫路市	46.7	13.6	11.9	1.7 (12.5)	1.2	1.3	2.1	34.6	29.8	22.9	6.1	1.10	0.21	1.2	83.2
和歌山市	46.0	13.1	10.8	2.3 (17.6)	1.2	2.3	2.8	34.2	63.0	47.0	12.6	0.96	0.60	8.5	65.8
全国(7年)	34.3	12.0			1.4	2.8	3.9	57.3	25.0	18.7	4.8	0.35	0.01	☆8.5	

活動期間水準は年末活動性結核登録の新罹患数に対する比で表示した、再発者割合はかっこ内に示す。医療放置水準は年末現在の活動性結核のうち「医療なし」を人口10万対で表示した。登録残存水準は年末登者数の活動性登録者数に対する比で表示した。管理水準については年度末の不活動結核登録数、活動性不明登録数、活動性不明

かつ医療なし登録数、活動性・医療状況とも不明登録数の人口10万対率で表示した。予防水準は初感染結核予防内服数の新塗沫陽性者数に対する比で表示した。類似疾患の管理水準については非定型抗酸菌症の新塗沫陽性者数に対する比である。検査水準は年間新登録のうち塗沫不明、培養不明（不明とは検査中、未実施、不明）の割合を表示した。

表2はこれらの各項の指標のうち、特に問題となる指標について全国率を100とした指数を示す。

表2 地域別結核医療の管理水準指数(簡易表示 全国=100)

	罹患水準 (人口10万対率)			医療放置水準 (人口10万)	登録残存水準(年)	管理水準 (人口10万対) 活動不明登録	予防水準 初/新塗	検査水準 (%) 塗沫不明
	罹患率	塗沫陽性罹患率	再発割合					
全国(11年)	100	100	100	100	100	100	100	100
大阪府	155	136	98	183	110	150	112	184
兵庫県	129	117	143	83	95	52	98	85
和歌山県	126	106	142	167	124	279	120	66
東京都	114	136	117	200	100	90	83	175
横浜市	101	118	50	33	110	185	68	76
川崎市	133	115	102	167	110	163	61	73
名古屋市	142	177	94	333	95	216	54	193
大阪市	311	305	131	817	90	223	58	84
神戸市	167	138	120	83	124	361	104	85
政令市	101	96	95	83	110	104	136	78
堺市	169	167	90	317	110	196	126	140
東大阪市	154	146	106	200	100	110	86	39
尼崎市	203	196	130	217	81	73	133	133
姫路市	135	119	119	217	100	233	159	18
和歌山市	133	115	168	383	133	492	139	127
全国(7年)	99	105		467	186	195	51	127

塗沫陽性罹患率は罹患率の高い大阪市、尼崎市、名古屋市、堺市の順に高水準である。新登録中の再発者の多い割合は和歌山市、兵庫県、和歌山県、大阪市の順に高く、治療後の管理、指導に問題がある。逆に横浜市では再発の割合が少ない。医療放置は大阪市、和歌山市、名古屋市、堺市で特に高い水準となっており、療養指導、DOT等の必要性が考えられる。逆に横浜市、兵庫県、神戸市では低水準である。登録残存水準は和歌山市、和歌山県、神戸市で高く、尼崎市、大阪市、名古屋市では比較的、短期登録になっている。活動性不明登録数は和歌山市、神戸市、和歌山県、姫路市、大阪市、名古屋市で特に高率で、登録者を管理する努力が不十分である。登録残存水

準、活動性不明水準の指標の高い和歌山市、神戸市、和歌山県では登録者を管理する努力が特に不十分である。逆に兵庫県、尼崎市では管理が徹底している。予防水準は姫路市、和歌山市、尼崎市、堺市、和歌山県で高水準であるが、定期検診によって発見されたのか定期外検診によるかは不明である。これらに対し、名古屋市、大阪市、川崎市、横浜市の予防内服は低水準である。塗抹検査不明割合は名古屋市、大阪府、東京都、堺市、尼崎市、和歌山市で高く、今後の努力が必要である。逆に姫路市、東大阪市、和歌山県、川崎市、横浜市では不明割合が少ない。

2. 結核予防の努力水準

① 定期健康診断の受診率水準（表3）

自治体別の定期検診受診率を「平成10年度公衆衛生関係行政事務監査結果の概要」（厚生省大臣官房健康医療局企画指導調査室）の資料によって検討した。この監査では指定都市6、政令市11、都道府県22が含まれているが、高罹患地域についてのみ表示する。

表3 結核定期健康診断の受診率水準

（平成10年、22府県総数＝100）

	事業所検診	学校検診	施設検診	住民検診
事務監査指定22府県	100	100	100	100
大阪市	28	66	8	15
神戸市	115	93	99	51
尼崎市	121	112	125	66
事務監査指定17市	96	90	84	46

注：17市は政令指定都市6市、政令市11市、22府県は東京都、大阪府等の22府県。

資料：平成10年度公衆衛生関係行政事務指導監査結果の概要（厚生省大臣官房健康医療局企画指導調査室）。

22都道府県の受診率は事業所検診19.5%、学校検診85.9%、施設検診67.5%、住民検診37.1%であるが、これらを100としてみると、事業所検診では大阪市で特に低率、学校検診は大阪市でやや低率、施設検診は大阪市で特に低率、住民検診も大阪市で特に低率となっていて、監査対象になった17市の住民検診の受診率は地方府県に比して低率となっている。全般に努力がみられる尼崎市も住民検診は府県に比べて低率である。

②定期外検診の受診率水準、患者管理水準（表4）

前述の監査資料によって定期外検診の受診率を同様に指数化してみると、業態者検診は大阪市、神戸市で特に低率である。家族検診は全市で努力が見られる。管理健診は神戸市、大阪市でやや低率で、家庭訪問は大阪市で特に低率である。

表4 結核定期外健康診断の受診率と患者管理水準
(平成10年、22府県総数=100)

	業態者検診	家族検診	管理検診	家庭訪問
事務監査指定22府県	100	100	100	100
大阪市	25	93	87	57
神戸市	42	90	70	101
尼崎市	73	96	102	92
事務監査指定17市	60	93	89	80

注： 家族検診は新登録時菌陽性者数に対する検診者率、家庭訪問指導率は新登録患者対訪問実人員率の水準、表6-1の注参照。

3. BCG接種による結核予防の技術水準（表5）

BCG接種技術の評価は乳幼児については小学1年時の陽性率、小学校期については中学1年時の陽性率によって行うことができる。

表5 BCG接種技術の地域評価

① 乳幼児期の評価（小学1年時の陽性率による。兵庫県）

	市町数	注意市町数 (%)		優良市町数 (%)	
		陽性率30%未満	(再)陽性率20%未満	全国陽性率以上	(再)陽性率40%以上
平成6年	91	64 (70.3%)	34 (37.4%)	20 (22.0%) 全国陽性率 32.9%	9 (9.9%)
平成11年	88	32 (36.4%)	11 (12.5%)	18 (20.5%) 全国陽性率 39.6%	18 (20.5%)

資料：兵庫県保健環境部 衛生行政年報 平成6年度
兵庫県民生部 兵庫の結核統計 各年度

② 小学校期の評価（中学1年時の陽性率による。兵庫県）

	市町数	注意市町数 (%)		優良市町数 (%)	
		陽性率50%未満	(再)陽性率40%未満	全国陽性率以上	(再)陽性率70%以上
平成6年	91	31 (34.1%)	13 (14.3%)	31 (34.1%) 全国陽性率 61.5%	12 (13.2%)
平成11年	88	16 (18.2%)	7 (8.0%)	34 (38.6%) 全国陽性率 68.0%	27 (30.7%)

資料： 表1～2参照

兵庫県下の市町村についてみると、小学校1年時の陽性率が20%未満の市町村は平成6年37.4%、11年12.5%であり、30%未満の市町村数も70.3%から36.4%へ減少したが、全国陽性率を越える市町村数は平成6年22.0%、同11年20.5%と増加していない。陽性率40%以上は9.9%から20.5%へ上昇し、改善をみたが、県下の乳幼児期の技術水準には、なお地域格差が残存し、要注意と優良の市町村への二極分化がみられる。

中学1年時の陽性率40%未満は平成6年14.3%、同11年8.0%と減少、陽性率50%未満も平成6年34.1%、同11年18.2%と減少。しかし全国陽性率以上は同6年34.1%、同11年38.6%と変化が乏しい。陽性率70%以上は上昇したが、平成7年のBCG接種対象者の制度的変更の影響もあるので、陽性率の優良市町村はなお少数（3分の1強）にとどまると言うべきであろう。

4. 学校定期検診による事後指導の技術水準

①要精検者中の発赤径30mmまたは40mm以上の割合（表6）

尼崎市の小学校1年時における定期検診の状況をみると、要精検者のうち発赤径30mm以上は平成11年は57.6%、同12年61.7%で、発赤径10mm、20mm代の要精検者が約40%含まれている。定期外検診時の予防内服基準である「BCG接種があり塗抹陽性患者と接触のない場合は発赤径40mm以上」とする基準に準拠して発赤径40mm以上を内服対象者と考えると、平成11年の要精検者は12.1%、同12年12.8%であり極めて少数である。中学1年時の要精検者の傾向もほぼ同様であり、平成11～13年の結果では発赤径30mm以上は77.7～87.0%、発赤径40mm以上は35.9～44.0%にすぎない。予防内服の対象となりえない者が要精検者の中に多数含まれていることになる。

表6 小・中学校の定期健診による要精検者の状況(%、尼崎市)

	小学1年		中学1年		
	平成11年	12年	11年	12年	13年
要精検者総数	100	100	100	100	100
発赤径30mm以上割合	57.6	61.7	77.7	86.7	87.0
(再)発赤径40mm以上割合	12.1	12.8	35.9	37.8	44.0

②要精検者の内服状況（表7）

要精検者の内服率は年度差がみられるが、小学校では平成12年度17.0%、中学校では同12年7.2%、同13年8.7%である。平成12年の発赤径30mm以上の内服率は小学校で24.1%、中学校で8.3%である。同年の発赤径40mm以上の内服率は小学校で33.3%、

中学校で15.5%である。小・中学校ともに発赤径40mm以上の内服率が若干高いが、発赤径29mm以下でも5.6%、6.0%が内服しており、内服指示が特定の医療機関に集中して行われていることは問題である。

表7 小・中学校の定期健診による内服状況(%、尼崎市)

	小学1年		中学1年		
	平成11年	12年	11年	12年	13年
全要精検者	3.0	17.0	8.0	7.2	8.7
発赤径30mm以上	5.3	24.1	10.0	8.3	9.8
(再)発赤径30～39mm	6.7	21.5	4.4	2.7	3.8
(再)発赤径40mm以上	0	33.3	16.4	15.5	15.6
(参照)発赤径29mm以下	0	5.6	1.4	6.0	1.8

5. まとめ

1) 結核医療の管理水準

(A) 罹患率の高い大阪市、名古屋市、次いで川崎市は医療放置、活動性不明登録が特に多く、予防内服が不十分である。患者の指導、管理、予防水準の全般にわたる改善が必要である。

(B) 堺市、和歌山市、姫路市、和歌山県では医療放置、活動性不明登録は多いが、予防内服にはかなりの努力がはらわれている。しかし横浜市、和歌山市では喀痰塗抹検査も不十分である。

(C) 兵庫県、尼崎市は活動性不明登録が少なく、予防内服もかなりの努力がなされている。

(D) 神戸市、横浜市では医療放置は少なく、治療中の患者指導へ努力が払われているが、治療中断後、略治後の活動性不明登録が高率のままである。

(E) 東京都は医療放置、喀痰塗抹検査の実施が不十分であるが、活動性不明登録は少ない等が指摘できる。

2) 結核予防の努力水準については結核高罹患都市である大阪市において、事業所検診、施設検診、住民検診共に受診率がきわめて低率である。住民検診については神戸市、尼崎市をはじめ監査対象の全市の努力が不足の状況である。定期外検診については業態者検診は大阪市、神戸市で特に低率である。管理検診は神戸市、大阪市の低率であり、高罹患都市の結核検診に対する行政努力は低水準にある。

3) BCG接種技術について簡単な地域評価を兵庫県下市町村について試み、乳幼児

期の技術水準はなお地域格差を残存し、市町村保健センターへの指導が必要であること、小学校期の技術については若干改善がみられるが、全国陽性率を越える市町村はなお3分の1であり、今後の努力が必要であることを認めた。

4) 学校定期検診については、小学校、中学校とも要精検者が適確に選定されていないことが問題である。また要内服者の決定も一定の基準によるものとは認められない。このため学校定期検診は長年にわたり実施されているが、目標とする予防効果の発揮は乏しいと考えられる。

5) 今回の分析の結果を伝統的な高罹患地域である大阪市、神戸市、尼崎市について比較すると(表8)、これらの都市の努力目標が明白となる。ただし全自治体についての指標は得られなかった。結核予防を行うには、各自治体が事業統計による客観的な評価を行い、設定した目標に対して努力することが必要であるが、患者登録によるサーベイランス統計が公表されるにとどまり、行政事業の実施統計はほとんど公表されていない。自治体単位の事業実施統計の改善が期待される。

表8 結核高罹患三大都市の管理水準
(全国または平成10年度監査指定22府県=100)

	大阪市	神戸市	尼崎市
A マイナス指標			
医療放置水準 (1)	△817	83	△217
登録管理不備水準 (1)	△223	△361	73
喀痰検査不明水準 (1)	84	85	133
B プラス指標			
予防努力水準(予防内服率) (1)	△ 58	104	133
定期事業所検診水準 (2)	△ 28	115	121
定期学校検診水準 (2)	△ 66	93	112
定期施設検診水準 (2)	△ 8	99	125
定期住民検診水準 (2)	△ 15	△ 51	△ 66
定期外業態者検診水準 (2)	△ 25	△ 42	73
定期外家族検診水準 (2)	93	90	96
管理検診水準 (2)	87	△ 70	102
家庭訪問水準 (2)	△ 57	101	92

注: (1)は全国、(2)は監査指定22府県を100とした指数、表1、2、3、4参照。
マイナス指標は指数200以上、プラス指標は指数70以下を行政努力不十分とした(△F)

資料

- 1) 厚生省保健医療局結核感染症課監修: 結核の統計2000、(財)結核予防会、平成12年11月
- 2) 兵庫県県民生活部: 兵庫の結核統計、各年度版

VII. 分担研究の総括

(分担) 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

分担研究 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にあり、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「建設作業員」「商品販売従事者」「技術者」「一般事務従事者」「自動車運転者」「運搬労働者」「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・紡織作業員」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、咳嗽出現するも放置。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、も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ヶ月で中断)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月以前より咳嗽症状がある。9月11日医療機関に受診し、結核(G10号)と診断される。同僚の発病が判明し、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、同僚のう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)「日雇い労働者」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。労働者個人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。治療終了者に対しても、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数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できるので、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、彼らは毎日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 名の喀痰塗末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、路上で苦しうにして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た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、603人であり発見された患者は、0、6、4、7、4、12、13、9人であった。この検診はパン券・食料品の支給数にあわせて実施しているために、受診者数が多く、また患者発見率も高かった。社会経済弱者の結核対策として効果的な方策の一例と考えられる。

2. 結核菌を利用した分子疫学的研究

1) 大阪市で分離された結核菌のRFLP解析

大阪市内で分離された結核菌をIS6110を用いたRFLP法により解析し、市内における結核菌の蔓延状況を把握することで、大阪市の結核予防対策に寄与することを目的とした。平成13年1月から12月までの期間に当研究所に搬入された、大阪市内出分離された結核菌97株(3/31現在。未解析株約100株あり)について実施した。菌株の内訳はいりん地区分離株が27株、その他の地域分離株が61株であった。得られたRFLPパターンの菌株間での類似性をコンピューター解析した。RFLPパターンは88株中84タイプあった。コピー数は1~16に分布し、10~13コピーにピークが見られた。88株

全体におけるクラスター解析について、「同一パターンを示す2株以上の菌株で形成する」ものをクラスターとして、クラスター解析を行なって得られたクラスターは4種類ありクラスターを形成する菌株は10株(クラスター形成率:11%)であった。クラスターを形成しない菌株(1パターン1菌株)は78株(89%)あった。クラスターサイズ(クラスターを形成する菌株数)はいずれも2で、RFLPタイプはそれぞれ5種類であった。

次いで、あいりん地区とそれ以外の地域についてクラスター解析を行なった。

①あいりん地区:あいりん地区在住患者分離株は27株で、クラスターを形成する菌株は4株(クラスター形成率:15%)であった。クラスターサイズはいずれも2で、RFLPタイプは2種類であった。

②あいりん地区以外:地域在住患者分離株は61株で、クラスターを形成する菌株は4株(クラスター形成率:7%)であった。クラスターサイズは2で、RFLPタイプは2種類であった。

③その他:あいりん地区と他地域在住患者分離株それぞれ1株ずつから成るクラスターが1つあった。クラスターサイズは2で、RFLPタイプは1種類であった。また、これまでに見られたクラスターに属する菌株が4株分離された。それぞれCL002(東淀川区由来1株。91年西成区、97年不明で分離)、CL011(淀川区由来1株。94年不明で分離)CL013(あいりん地区由来1株。93年、99年あいりん地区で分離)、CL021(北区由来1株。96年西淀川区で分離)であった。

昨年の調査では、市内在住患者分離株162株中クラスターを形成する菌株は31株あり、クラスター形成率は19%であった。本年のクラスター形成率は15%で昨年に比べ低かった。また、昨年同様あいりん地区由来株とその他の地域由来株とで形成されるクラスターが1種類(2株)あり、あいりん地区からの感染の広がりが懸念される。さらに、以前分離されたの同一タイプの菌株が分離されており、感染経路の解明が必要である。

2) 堺市在住患者由来結核菌株のRFLP分析

平成11年1月~平成12年6月の堺市新規登録結核患者由来株129株をRFLP分析したところ、同一クラスターは41株(31.8%)から13個形成、類似クラスターは98株(75.9%)から15個形成された。堺市内では同年代間での感染より20~59歳での異なる年代間の感染頻度が高く、異なる年代間の感染には50歳代の患者が大きく関与していることが示唆された。70歳以上の高齢者由来株も同一クラスターに含まれており、高齢者でも外来性再感染や集団発生への関与が起りうることを示された。堺市内の西地域では地域内での感染頻度

が高く、堺、中地域では堺市内の他の地域との感染頻度が高いことが示唆された。南地域では地域内感染、堺市内の他の地域との感染ともに頻度が高いが、北地域では堺市内での感染頻度は低いと考えられた。大きな同一クラスターでは一地域への菌株の集積がみられ、感染の中心地があることが示唆された。11株から成る大きな同一クラスターAは西地域に菌株の集積があることから、西地域を中心とした集団感染が発生している可能性がある。しかし、クラスターAの菌株が堺市に古くから蔓延する菌株で、個々の散発事例が集積してクラスターを形成している可能性も考えられる。

3. DOTの実施状況の分析

1) 新宿区保健所におけるDOTS事業の概要

新宿区も平成12年の結核罹患率は78.4（人口10万対）と高く、新登録患者の約15%は外国人で30%はホームレスといわれる社会経済弱者である。ホームレス結核患者を対象とした保健所主体のDOTS事業（服薬支援事業）を平成12年6月から実施した。この事業をさらに充実させるために、平成13年度からDOT対象者以外で中断リスクの高いと考えられる人を対象に週1回程度の変則的DOT事業を実施し、またDOT通所者と終了者の交流の場としてDOTグループミーティングを実施している。登録患者全体の治療評価を登録後4ヶ月後と12ヶ月後の2回行い、治療状況の把握や継続に対しての問題点を検討し、治療成績の評価を行っている。新宿区の平成12年の新登録患者数は222人で罹患率は78.4であった。222人中ホームレスが68人（30.6%）、外国人が32人（14.4%）であり、両者を併せると全体の45%がいわゆる社会経済的弱者で占められている。ホームレス結核患者68人の状況を見ると、再発例は16人で24%であり、初診時菌検査で塗抹陽性患者は37人（54%）で、そのうちの20人はG6号以上であった。ホームレス結核患者は再発率が高く、種々な要因による受診遅延から重症化して、発見されることが多く、治療困難となる例も多い。新宿区の結核治療成績は、平成11年では全体で治療成功73.7%、中断12%と全国や東京都と比較しても非常に悪い。中でもホームレスの結核患者は、治療成功62%、中断15.5%とさらに悪い状況にある。

平成12年6月からはホームレスに対するDOTS事業を開始した。平成12年6月～平成14年2月末までの1年8ヶ月間のDOT対象者62人中、DOTを実施できなかったのは入院中に自己退院した3人、死亡した7人、他疾患で転院した者2人、DOTを拒否した1人の13人である。ま

た、DOTによらず、入院中に治療終了した者が11人いた。平成14年2月末現在DOT実施者は30人で、その経過は終了者19人、現在継続中7人、中断者が2人である。症例の入院期間は0.8～13.5ヶ月、平均6.4ヶ月であった。長期の入院は耐性症例の者が多いが、理由がはっきりしない者もあり、入院期間は病院によって大きな差が認められた。また、治療終了者でみたDOT実施期間は平均3.7ヶ月であった。終了者のDOT実施率は平均92.8%で、空袋による自己申告も含めた服薬率は99.8%とほぼ完全な服薬状況であった。自己退院者3人のうち、2人はDOTアプローチ前の自己退院でアルコール問題が原因の者と理由が不明の者である。他の1人は長期入院者で菌陰性化しているにもかかわらず、病院の退院許可がでないため自己退院した。DOT実施中に中断した2人のうち1人はアルコール依存症で連続飲酒状態となり行方不明になった。他の1人はホームレス間の事件に巻き込まれ行方不明になった。しかし、4ヶ月後に「新宿区でDOTを行っていた」といって城北福祉センターを受診しているとの連絡がはいった。

DOTS事業による効果は開始後まだ1年8ヶ月であり、即断はできないが、DOTS事業を開始した平成12年のホームレスの治療成績は治療成功73%、中断13%と平成11年以前に比較し向上している。

新規登録結核患者全員について治療状況の把握と評価（コホート）を目的に平成12年4月より開催している。対象は新登録結核患者全員で、方法は月1回、外部の専門家も交えた定期検討会を開催している。登録後4ヶ月後と1年後の2回行っている。平成13年度からは、それぞれ評価指標を定め、目標値を設定した。

治療評価会を開催し継続的に事例を振り返りながら、治療状況を把握し、評価していくことにより、中断を防ぎ、適切な治療支援方法を検討していく場になっていると考える。また、他の保健師の事例も共有することにより、共通した治療継続の問題点や解決方法を学ぶことができる。

2) 川崎市におけるDOTSの実施

野宿者生活者検診で発見された患者の管理の徹底を図ることを目的に平成12年度からDOTをはじめた。実施主体は、川崎区役所保健所、健康福祉局健康部疾病対策課であり、主な関係協力機関は、川崎市立井田病院、（財）結核予防会神奈川県支部川崎健康相談所、川崎区役所福祉部福祉課、健康福祉局地域福祉部保護指導課である。平成11年度の野宿生活者結核検診発見患者は12名であり、通院治療開始となった9名中、同意を得

られた6名が保健所に定期的に薬の殻を持参し、その内服を確認した。12名全員の治療終了を確認した。平成12年度は25人、平成13年度は12月現在のところ26人がDOTを開始した。

4. 地理情報システムを用いた横浜市の結核発生状況の解析

寿地区には感染性を持つ結核患者が集積していることから、周囲の結核感染拡大のフォーカスとなっている可能性が考えられる。地理情報システム（以下、GISと呼ぶ）は、いろいろなデータベースに緯度経度等の地理データ（空間データ）を付加し、データの地理的解析を可能とする。今回、GISを利用して、寿地区周囲の結核感染拡大の可能性に関して検討した。寿地区を含む横浜市の中心に位置する3区（以下A区、B区、C区と呼ぶ）について解析を行った。対象はA区、B区、C区の各保健所で平成3年から平成12年の結核新登録患者である。GISのソフトウェアとして、ESRI社製 Arc View 3.2、(株)ゼンリン社製 Zmap Core32 を使い、地図データとして、(株)ゼンリン製 Zmap Town 2 住宅地図横浜市18区平成12年度版、国土地理院製数値地図2500（空間データ基盤）、数値地図25000（空間データ基盤）を用いた。データベースへの地理データの付加は、番地レベルのアドレスマッチング法を用いた。アドレスマッチングが自動で行えなかったデータについては、電子住宅地図上で緯度経度を測定し、手動でデータベースに付加した。また、得られたデータについては、1メッシュが250m×250mの地図形式で表示し、個人情報保護に配慮した。平成3年～平成12年、3区全体の患者の分布をみた。特異的な集積が見られたがこれはA区に存在する簡易宿泊所密集地域と一致した。この地域には3区の患者全体の約20%が存在している。さらに、GIS上で簡易宿泊所密集地域から半径100mごとのバッファ領域を1,500mまで作成し、この領域ごとの患者の分布を検討したところ、半径200mまでの領域で1,500m圏内全体の約30～60%の患者が集中した。次に3区全体の患者の経年変化を調べたところ簡易宿泊所密集地域の患者割合は近年減少傾向であることが認められ、周辺区に一部増加傾向が認められた。分布の重心を算出したところ、平成2年前半と後半では南西方向に重心の移動が見られた。

5. 結核高罹患地域における予防努力水準の評価
厚生省保健医療局結核感染症課監修：結核の統計2000 および兵庫県県民生活部：兵庫の結核統計

を用いて検討した。

1) 結核医療の管理水準

罹患率の高い大阪市、名古屋市、次いで川崎市は医療放置、活動性不明登録が特に多く、予防内服が不十分である。患者の指導、管理、予防水準の全般にわたる改善が必要である。堺市、和歌山市、姫路市、和歌山県では医療放置、活動性不明登録は多いが、予防内服にはかなりの努力がはらわれている。しかし横浜市、和歌山市では喀痰塗抹検査も不十分である。兵庫県、尼崎市は活動性不明登録が少なく、予防内服もかなりの努力がなされている。神戸市、横浜市では医療放置は少なく、治療中の患者指導へ努力が払われているが、治療中断後、略治後の活動性不明登録が高率のままである。(E)東京都は医療放置、喀痰塗抹検査の実施が不十分であるが、活動性不明登録は少ない等が指摘できる。

2) 結核予防の努力水準

結核高罹患都市である大阪市において、事業所検診、施設検診、住民検診共に受診率がきわめて低率である。住民検診については神戸市、尼崎市をはじめ監査対象の全市の努力が不足の状況である。定期外検診については業態者検診は大阪市、神戸市で特に低率である。管理検診は神戸市、大阪市で低率であり、高罹患都市の結核検診に対する行政努力は低水準にある。

3) BCG接種技術

地域評価を兵庫県下市町村について試み、乳幼児期の技術水準はなお地域格差を残存し、市町村保健センターへの指導が必要であること、小学校期の技術については若干改善がみられるが、全国陽性率を越える市町村はなお3分の1であり、今後の努力が必要であることを認められた。

4) 学校定期検診

小学校、中学校とも要精検者が適確に選定されていないことが問題である。また要内服者の決定も一定の基準によるものとは認められない。このため学校定期検診は長年にわたり実施されているが、目標とする予防効果の発揮は乏しいと考えられる。

D. 考察とまとめ

社会経済弱者における結核の実態を明らかにするために、地域の現場の保健所で実務を行っている多くの研究協力者を得て研究を推進した。東京都山谷からはじまったDOTSも大阪市、横浜市、名古屋市と広がっている。本年度は新宿区、川崎市について検討を行った。特定地域における日雇い労働者、住所不定者以外にもすそ野広く分布している都市で生活する社会経済弱者の存在を認識

された。また社会経済弱者へのアプローチを千葉市、横浜市、東大阪市などから事例の面から検討を行った。結核の排菌患者からの菌株を使った分子疫学の研究からこれまでの聞き取り調査では明らかでない菌株に関連性を有する人々がいることが明らかとなったが、社会生活のどこで接点があるかについて保健所の調査体制と連動できなければ結核対策における有用性に限度があることになる。結核を発症していない社会経済弱者の母集団を調査研究の直接の対象とするのは困難である。そこで名古屋市において発症した結核患者に関する社会経済的側面の情報を収集し、国勢調査に基づく一般人口集団との比較から、結核患者が職業層で偏在していることが示された。

わが国の都市においては保健・医療サービスの利用の面から、社会経済弱者と考えられる人々が存在している。これらの人々の特徴は、米国のように外国からの移民の問題は多くはない、また人種・難民、言語・文化、宗教の点でも異なる点は少なく、安定的な雇用関係を持ってない、安定的な生活基盤を持ってない人々である点に特徴があると考えられる。社会経済弱者の人々の職業的背景は全国的に土木建設業関係の人々が多かったものが、近年は地域の雇用機会に状況により変化してきている。東京都新宿区では建設労働以外のサービス関連業の就労吸収力が高くその従事者の割合が比較的高くなってきている。都市人口の増加、労働人口の流動化、パート労働者の増加、海外からの流入者の増加などが進んできていることを考えると、この社会経済弱者の問題が今後一層拡大していく可能性を秘めている。そのためにはすべての人々に対応できる結核対策の構築が必要である。大都市において従来の保健所を保健センターとし新たに機能強化した保健所を構築してきているが、これにともない保健所が公衆衛生対策機関としての機能強化がはかられていくとする社会経済弱者に対する保健対策の拡充の大きな転換点と

できる可能性がある。

E. 研究発表

発表

- 1) 高鳥毛敏雄、他：70歳以上の新登録結核患者の診断と治療、第87回日本結核病学会近畿地方会、2001.
- 2) 高鳥毛敏雄、他：結核対策における結核専門医療機関の役割、第88回日本結核病学会近畿地方会、2001.
- 3) 高鳥毛敏雄、多田羅浩三、他：結核患者の職業区分別にみる結核対策の課題、第76回日本結核病学会総会、沖縄、2001.
- 4) 高鳥毛敏雄、藤川健弥、他：大都市の結核制圧の基本戦略、第60回日本公衆衛生学会総会、2001.

論文

- 1) アミン・ルフル、鈴木定彦、高鳥毛敏雄、多田羅浩三、白倉良太. Self Ligation Mediated Polymerase Chain Reaction の開発とその有用性: 結核の分子疫学における菌株のDNA指紋の迅速識別法. 結核 76: 9-18、2001.
- 2) 高鳥毛敏雄、岩室紳也. 結核における予防内服は有用か. 公衆衛生65:842-843、2001.
- 3) 飯降聖子、藤田次郎、矢島宏泰、他：結核の集団発生事例の検討—保健面・医療面・福祉面・労働面からの連携の必要性— 結核 2001 ; 76 : 691-698
- 4) 沼田久美子、他. 新宿区の結核患者における治療中断の関連要因とDOTの意義. 日本公衆衛生雑誌. 2002 ; 49 : 53-63.

おわりに

おわりに

平成8年度から進めてきた大都市の特定地域の結核対策の研究では、東京、横浜、大阪の特定地域の罹患率はいずれも1,000を超える極めて高い水準に維持され続けていることが示された。これらの地域の結核患者の結核治療は入院でなされていたが、治療中断・脱落率が高く、社会的な服薬支援体制が必要であることが示された。発見されたホームレス等の社会経済弱者の結核患者に対して、院内DOTS、それに引き続く地域のDOTSなど治療の完了を支援するかたちの結核対策が大部分の大都市において事業としてはじめられ、一定の成果が示されはじめている。しかし、これらの人々の結核の早期発見、早期治療の取り組みについては、野宿者（ホームレス）検診以外は手がつけられているとは言えない。野宿生活者の背後にすそ野広く存在する不安定就労者、つまり社会経済弱者にどう対応していくかについては大きな課題として残されている。これは雇用場所、雇用関係が短期間に変わる労働者に対しては事業主責任をもとにした職域における健康管理だけでは限界があり、さらに地域保健の立場から対策を行うことも難しいためであると考えられる。

ところで、これまでの調査研究の結果、特定地域で登録される結核患者の多くは建設関連の不安定就労者であることが示された。これらの者は、就労している時には、特定地域を離れ、飯場や寮などに住み込んで働いている状況にある。したがって、結核感染・発病の予防、結核の早期発見対策が必要な状況にある時点では特定地域以外に居住し、就労していることが多い。このような現実が存在していることについて、飯場・寮などで結核患者発生があった時に行われた調査報告に示されている。つまり、大都市圏内の建設等の単純作業労働者は働