

原 著

大阪市の結核罹患率の低下速度の鈍化要因に関する分析
—行政区類型, 年次推移, 年齢階級からみた結核高罹患率の構造—

高鳥毛敏雄 青木 美憲 谷掛 千里 アミン・ルフル
多田羅浩三

大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座

FACTORS RELATED TO THE SLOWDOWN IN THE REDUCTION OF
THE TUBERCULOSIS INCIDENCE RATE IN OSAKA CITY
—Structure of the High Incidence Rate of Tuberculosis in Osaka City Analyzed
by Administrative-Ward Group, Five-Year Period and Age Group—

*Toshio TAKATORIGE, Yoshinori AOKI, Chisato TANIGAKE,
Amin RUFUL, and Kozo TATARA

**Department of Social and Environmental Health, Osaka University Graduate School of Medicine*

The tuberculosis incidence rate in Osaka City is the highest in Japan. We analyzed the incidence rate in Osaka City in five-year period from 1978 to 1997, namely, 1978-1982 (period I), 1983-1987 (period II), 1988-1992 (period III), and 1993-1997 (period IV). Until the first half of 1980, the tuberculosis incidence rate in Osaka City had been dropping every year, but the rate of decline has been slowed substantially or even stopped since 1983. The incidence rate ratio of Osaka City compared with the national rate was 2.0 to 2.3 from 1970 to 1975, but it has been increasing from 1983 and is now higher than 3. We divided 24 wards of Osaka City into five groups based on selected employment indicators of population 15 years of age and over of 1995 National Census. Group A consists of two wards characterized by extremely high unemployment rate, Group B of four wards by high unemployment rate and high rate of manufacturing workers, Group C of six wards by high rate of non-manufacturing workers (tertiary industry workers), Group D of five wards by high rate of manufacturing workers, and Group E of seven wards by residential areas. The incidence rate of Group A had been declining during periods I and II but started to rise after period III. The rates of Group B and C had been declining from period I to II but the decline slowed down substantially even for every age class in periods III and IV. The incidence rates of Groups D and E have been falling. The incidence rate of the 50-69 year-old age group has been increasing substantially. The proportion of newly registered patients in Group A to all patients of Osaka City

*〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-2

* 2-2, Yamadaoka, Suita-shi, Osaka 565-0871 Japan.
(Received 31 Jan. 2000/Accepted 7 Jun. 2000)

increased from 25.2% in period I to 32.7% in period IV. The number of newly registered patients of the 40-69 age class in Group A accounted for 45.1% of that in Osaka City in period IV. The slowdown in the reduction of the tuberculosis incidence rate has occurred not in all, but in only a few wards and it is a typical phenomenon of the middle-aged in those wards. It would be worth investigating whether a substantial decline in the tuberculosis incidence rate in Osaka City cannot be achieved by means of uniform control measures for all wards. Intensified tuberculosis control measures should focus on patients in specific wards and age groups.

Key words: Urban city, Regional difference, Middle-aged, Decline rate, Tuberculosis incidence

キーワード：大都市，地域格差，中年期，減少速度，結核罹患率

はじめに

結核の死亡率，罹患率が低下するにつれて，患者の減少が社会全般に一樣にみられず，特定の職業層，集団の低下速度が緩慢であり，結核患者が社会的偏在化していることが指摘されている¹⁾²⁾。また，地域間格差についても従来指摘されていた西高東低のかたちから，近年大都市偏在傾向が顕著となり，大都市と地方の結核罹患率の格差が年々増大しつつある状況にある³⁾。欧米諸国の状況からしても，結核対策を最後まで必要とされるのは大都市である⁴⁾。

さらに，わが国の結核罹患率の低下速度が1980年代から鈍化してきていることが指摘されている⁵⁾。大都市の中でも大阪市，神戸市の低下速度の鈍化傾向が著しく，大都市間の罹患率格差も増大しつつある⁶⁾⁷⁾。大都市の結核対策をどのように進めていくかを考えるにあたっては，結核罹患率の低下速度が鈍化してきている構造を明らかにすることが重要である。そこで，結核罹患率がわが国で最も高い大阪市⁸⁾を例としてわが国の大都市の結核問題の構造について分析し，今後の対策の方向性を考えた。

対象と方法

結核新登録患者数については，1978年から1989年までは「大阪市の結核」（大阪市環境保健局）から，1990年から1997年のものは大阪市環境保健局感染症対策室予防課から直接に情報を得た。

結核罹患率の計算にあたっては，分子を各区の新登録患者数とし，分母は国勢調査年においては国勢調査の年齢階級別人口を，調査年以外は直線回帰法で計算した推定人口を用いた。年齢調整罹患率の計算にあたって，わが国では昭和60年モデル人口を基準人口としているが，

これは現在の大阪市の人口構成に比べて若年齢層に偏っているために粗罹患率との差が大きくなることから，本研究では基準人口として1995年の大阪市年齢階級別人口を用いた。

大阪市の行政区別の分析にあたっては1989年2月に，北区と大淀区，東区と南区がそれぞれ合区され，北区と中央区となり現在は24区となっているが，年次推移をみるために1989年以前の行政区別の分析も現在の24区に置き換えて行った。本研究では，1995年の国勢調査結果に基づき「失業率」，就業人口中の「製造業従事者」および「建設業従事者」の3点をもとに24の行政区を表1のとおりA～Eの5つに類型化した（表1）。

各類型の地域特性別については，「失業率が著しく高い」2区をA群，「建設業従事者の割合が高くまた失業率も高い」大阪湾岸の4区をB群，「非製造業従事者の割合が高い，つまりオフィス街，商業地域，歓楽街が密集している」6区をC群，「製造業従事者の割合が高い」5区をD群，「比較的住宅が多い」7区をE群とした。A群の2区のうち，西成区は全国最大の簡易宿泊施設が密集している地域であり，一方の浪速区は関西最大の電器・通信機器関連商店が密集している商業地域である。失業率は両区ともに高いものの，性格を異にした区でもあることから，一部の分析を，A-a群，A-b群と分けて行った。

結 果

1. 大阪市の結核罹患率の推移と全国の罹患率との比について（表2，図1）

大阪市の結核罹患率は，1980年の前半までは年々減少していたが，1983年を節目に低下速度が大幅に鈍化し，横這い傾向に転換していた。

全国の結核罹患率と大阪市ならびに大阪府下の結核罹

表1 大阪市の24区の社会経済要因による5つの類型化の内容

区名	人口	平成7年の国勢調査			左の3つの率に基づく類型化			各類型の区の特徴
		失業者率 (%)	建設業者率 (%)	製造業者率 (%)	失業者率	建設業者率	製造業者率	
A群								
西成	141,849	15.0	24.7	16.6	○	○	×	著しく失業率が高い地域
浪速	49,122	14.7	9.3	12.1	○	△	×	
B群								
西淀川	91,134	6.8	12.3	30.3	△	○	○	建設業従事者の割合が高く、失業率も高い (湾岸地域)
大正	78,372	8.8	13.9	22.6	△	○	△	
此花	68,529	8.7	16.1	22.0	△	○	△	
港	89,527	8.2	13.4	17.6	△	○	×	
C群								
住吉	162,493	8.5	10.2	15.0	△	△	×	非製造業従業者の割合が高い (オフィス街、商業地域、歓楽街)
北	85,487	7.3	7.4	15.3	△	×	×	
天王寺	55,611	6.7	5.0	16.4	△	×	×	
西	58,674	6.3	6.0	14.6	×	×	×	
阿倍野	102,753	6.2	7.2	15.9	×	×	×	
中央	52,874	5.7	3.8	12.6	×	×	×	
D群								
平野	200,556	8.2	10.6	29.3	△	△	○	製造業従業者の割合が高い (事業所の多い地域)
生野	149,271	7.6	7.2	33.8	△	×	○	
東成	78,736	6.8	6.1	31.3	△	×	○	
鶴見	97,843	6.4	10.9	28.5	×	△	○	
城東	155,597	6.2	8.2	26.7	×	△	○	
E群								
淀川	162,022	7.7	10.1	21.6	△	△	△	職住混合で特徴が乏しい地域 (比較的住宅の多い地域)
東淀川	185,931	7.6	11.3	20.6	△	△	△	
住之江	138,944	7.5	10.2	18.0	△	△	△	
東住吉	141,447	6.9	9.9	21.6	△	△	△	
旭	102,500	6.8	9.3	21.5	△	△	△	
都島	98,045	6.2	9.5	20.5	×	△	△	
福島	55,104	5.8	7.0	20.1	×	×	△	

○ : $\geq$ 全市の mean + 0.5SD △ : $\geq$ 全市の mean - 0.5SD and $\leq$ mean + 0.5SD × : $\leq$ 全市の mean - 0.5SD

：類型化の方法は、A群からE群の順に、失業者率、建設業者率、製造業者率に分類を進めることで行った。

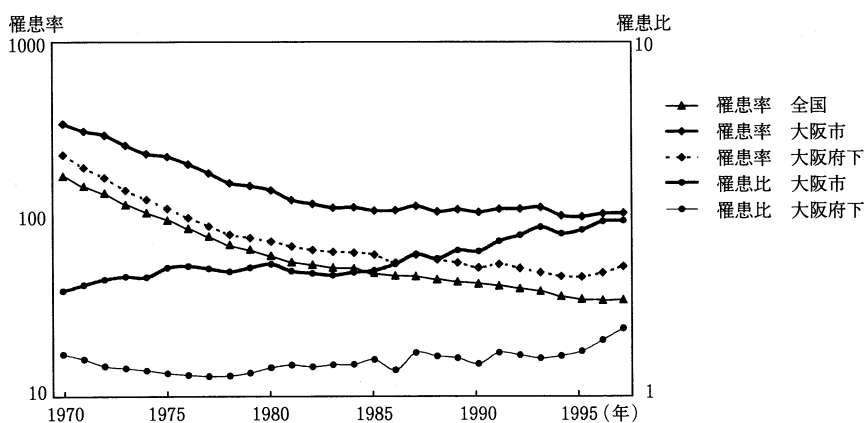
建設業者率は、15歳以上の就業者中の建設従事者の占める割合

製造業者率は、15歳以上の就業者中の製造従事者の占める割合

表 2 全国、大阪市、大阪府の罹患率と罹患比

年次	罹患率			大阪市塗抹 陽性肺結核 罹患率	対全国罹患率比	
	全国	大阪市	大阪府下		大阪市	大阪府下
1970	172.3	340.0	226.6	—	1.97	1.32
1971	150.6	308.5	191.7	—	2.05	1.27
1972	137.8	292.2	167.7	—	2.12	1.22
1973	118.5	255.8	142.2	—	2.16	1.20
1974	106.7	229.1	126.1	—	2.15	1.18
1975	96.6	220.2	112.0	30.8	2.28	1.16
1976	86.6	199.4	99.3	25.9	2.30	1.15
1977	78.2	177.2	88.9	23.4	2.27	1.14
1978	70.0	155.6	79.8	22.4	2.22	1.14
1979	65.8	149.9	76.4	24.1	2.28	1.16
1980	60.7	141.3	72.8	26.2	2.33	1.20
1981	55.9	124.4	68.2	24.1	2.23	1.22
1982	53.9	118.3	65.0	26.5	2.20	1.21
1983	51.9	112.5	63.4	27.5	2.17	1.22
1984	51.2	112.9	62.6	29.3	2.21	1.22
1985	48.4	108.0	61.0	29.4	2.23	1.26
1986	46.6	108.3	54.9	30.3	2.32	1.18
1987	46.2	114.4	60.9	31.9	2.47	1.32
1988	44.3	106.4	57.0	30.7	2.40	1.29
1989	43.1	109.3	54.8	31.1	2.54	1.27
1990	41.9	105.7	51.4	32.3	2.52	1.23
1991	40.8	109.9	53.7	35.1	2.69	1.32
1992	39.3	110.0	50.9	32.6	2.80	1.29
1993	38.0	112.1	48.2	35.7	2.95	1.27
1994	35.7	100.8	45.9	30.1	2.83	1.29
1995	34.3	99.3	45.5	29.0	2.89	1.33
1996	33.7	103.1	48.0	32.8	3.06	1.42
1997	33.9	103.8	51.9	35.8	3.07	1.53

出典 衛生統計年報（大阪市），結核登録者の現況（大阪府）



罹患比：全国の罹患率に対する大阪市および大阪府の罹患率の比

図 1 大阪市の罹患率と全国の罹患率との比の推移

患率の比について1970年からの推移をみると、大阪市と全国の罹患率比については、1970年から1975年にかけて2.0から2.3に上昇し、しばらくは横這い傾向であった後、1983年から罹患率比が上昇傾向に転じ、近年は3を超える高水準となっていた。一方、全国と大阪府下との罹患率の比はほぼ1.2～1.3の範囲で近年まで安定して推移していたが、1995年以降になって1.3を超えるようになり、大阪市、大阪府ともに全国との格差が拡大しはじめていた。

2. 結核年齢調整罹患率区分別にみた大阪市24行政区の分布の推移(表3)

大阪市全体の結核罹患率曲線は右下がりであったのが、1983年を節目に水平に寝た曲線となっていた(図1)。そこで、過去20年間の結核罹患率の推移を検討するにあたり、5年単位で1978～1982年(I期)、1983～1987年(II期)、1988～1992年(III期)、1993～1997年(IV期)に分けて分析を行った。各期の結核罹患率の計算にあたっては、各期の新登録者総数を分子とし、各期中の国勢調査の年齢階級別人口を分母とした。

各期ごとの大阪市24区の年齢調整罹患率区分の推移をみると、罹患率上位の2区を除く区については罹患率の最頻階級がI期からIV期にかけて罹患率が一貫して低率の区分に移動していた。しかし、「200以上」の区分の2区については、I期からII期にかけて罹患率が一度低率区分に移行した後、III期、IV期に高位の区分に移行して推移していた。

3. 大阪市の行政区類型別にみた罹患率の低下率の推移(表4)

大阪市の24行政区を5つの類型に分けて推移をみた。新登録者数、粗罹患率については、A群はI期からII期にかけては他の群とほぼ同様に低下していたが、II期からIII期にかけて上昇に転じていた。B、C群は、低下傾向が維持されていたものの、III期からIV期にかけて罹患率の低下が鈍化していた。D、E群は一貫して低下し、鈍化傾向は軽微であった。粗罹患率と年齢調整罹患率で分けてみると減少速度は年齢調整罹患率の方が高かった。

4. 大阪市の行政区類型別の罹患率の推移(図2)

年齢要因の影響を除くため行政区単位で年齢調整罹患率を用いて、各類型ごとに、罹患率の推移をみた。A群の2区では、1983年ごろより、減少速度がとまり、上昇傾向に転じていた。B群からE群の罹患率の推移は右下がりの似たパターンであった。D群の罹患率の低下率が最も大きかった。罹患率の低下速度の鈍化は、A群で顕著であり、次いでB群であった。高罹患率の類型

表3 大阪市の行政区の時期別の年齢調整罹患率区分別の推移

罹患率区分	I期	II期	III期	IV期
20-39				2
40-59				11
60-79			6	5
80-99		4	11	3
100-119	3	14	4	1
120-139	12	4	1	1
140-159	4			
160-179	3			
180-199				
200-219				
220-239		1		
240-259			1	1
260-279	1			
280-299				
400-419		1		
420-439				
440-459			1	1
460-479				
480-499				
500-519				
520-539	1			
540-559				
総 数	24	24	24	24

群の区ほど減少傾向が乏しく、各類型群間の罹患率格差は拡大する傾向にあった。

5. I～IV期別にみた年齢階級別罹患率の推移(図3～7)

A群の区では罹患率はI期とII期にかけて低下していたが、それ以降は上昇傾向に転じていた。特に60～69歳の年齢層の罹患率が大幅に上昇していた。B、C群の罹患率はいずれの年齢階級でもI期からII期にかけて低下していたが、III期とIV期ではいずれの年齢階級の罹患率についても低下が乏しかった。D、E群の区ではIII期以降の時期においても各年齢階級ともに罹患率が低下していた。罹患率の低下率が鈍化していたC群、罹患率が上昇していたA群においては、主に中高年齢層の罹患率の上昇が罹患率の推移に影響を与えていた。

6. 大阪市の新登録患者の中に中高年齢者の占める割合の推移(表5)

年齢階級別にみると、罹患率の減少率は50、60歳代で

表 4 類型別にみた新登録患者数、粗罹患率および年齢調整罹患率とその低下率の推移

区の類型	時期	年次区間	新登録者でみた低下率		粗罹患率でみた低下率		年齢調整罹患率でみた低下率	
			患者数	低下率 (%)	粗罹患率	低下率 (%)	調整罹患率	低下率 (%)
A群	I	(1978-1982)	4,627	—	460.6	—	469.4	—
	II	(1983-1987)	3,576	22.7	377.3	18.1	369.8	21.2
	III	(1988-1992)	4,229	-18.3	453.5	-20.2	408.5	-10.5
	IV	(1993-1997)	4,397	-4.0	462.5	-2.0	399.9	2.1
B群	I	(1978-1982)	2,206	—	128.2	—	159.5	—
	II	(1983-1987)	1,742	21.0	103.8	19.0	120.6	24.4
	III	(1988-1992)	1,616	7.2	97.2	6.4	106.3	11.9
	IV	(1993-1997)	1,536	5.0	93.9	3.4	95.1	10.6
C群	I	(1978-1982)	3,283	—	120.6	—	136.9	—
	II	(1983-1987)	2,743	16.4	101.4	15.9	110.8	19.1
	III	(1988-1992)	2,397	12.6	90.8	10.4	94.7	14.5
	IV	(1993-1997)	2,309	3.7	89.3	1.7	87.5	7.6
D群	I	(1978-1982)	3,729	—	105.4	—	131.4	—
	II	(1983-1987)	2,795	25.0	81.2	23.0	93.7	28.7
	III	(1988-1992)	2,491	10.9	73.2	9.8	78.9	15.8
	IV	(1993-1997)	2,153	13.6	63.3	13.6	63.9	19.0
E群	I	(1978-1982)	4,514	—	106.4	—	130.1	—
	II	(1983-1987)	3,778	16.3	85.9	19.3	101.0	22.4
	III	(1988-1992)	3,467	8.2	78.8	8.3	86.6	14.2
	IV	(1993-1997)	3,060	11.7	69.4	11.9	71.4	17.6

低下率は、前期に対する当期の低下数・率に対する率である

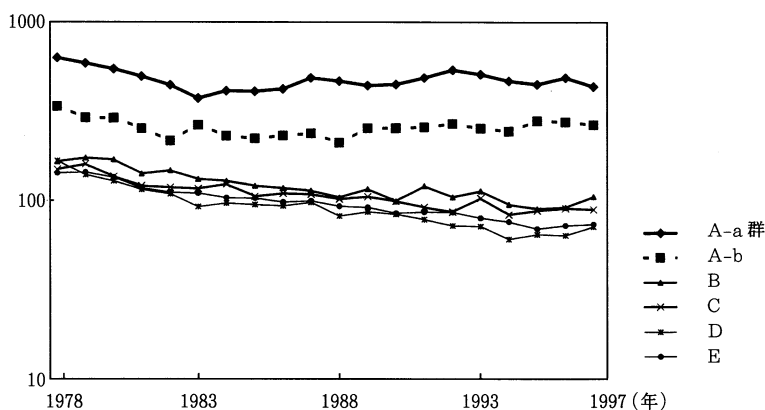


図 2 大阪市の行政区類型群別の年齢調整罹患率の推移

鈍化し、50～69歳の患者の全体に占める割合がⅠ期からⅣ期にかけて34.5%、39.2%、43.4%、46.9%と上昇し、患者の約半数を占めるに至っていた。

7. Ⅰ～Ⅳ期別にみた A 群と E 群の年齢階級別罹患率比の推移 (図 8)

罹患率が順調に低下し続けている E 群と罹患率が上昇傾向となっている A 群について年齢階級別に罹患率

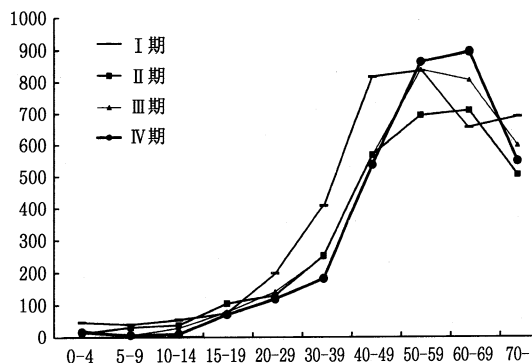


図3 行政区A群の年齢階級別罹患率の推移

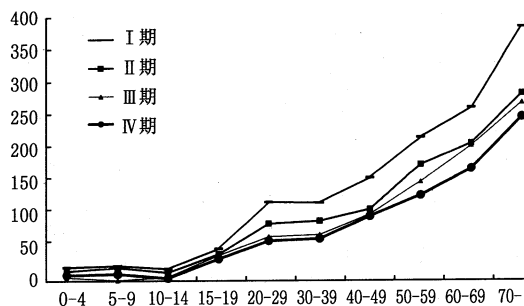


図4 行政区B群の年齢階級別罹患率の推移

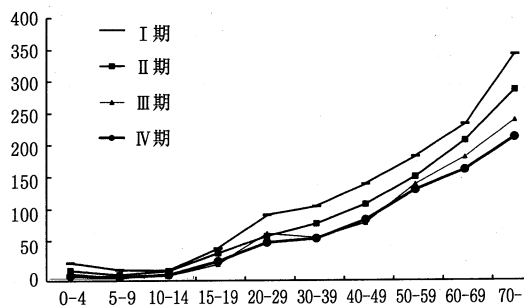


図5 行政区C群の年齢階級別罹患率の推移

の比の推移をみた。E群に対するA群との罹患比は、中高年齢層で顕著に高く、5～10であった。Ⅱ期以降に40歳代、50歳代、60歳代の罹患比が明らかに高くなる方向にあった。つまり、罹患率が低下傾向にあるE群とA群との違いは中高年齢層の罹患率の動向にあった。

8. 特定2区(A群)の新登録者数の大阪市に占める

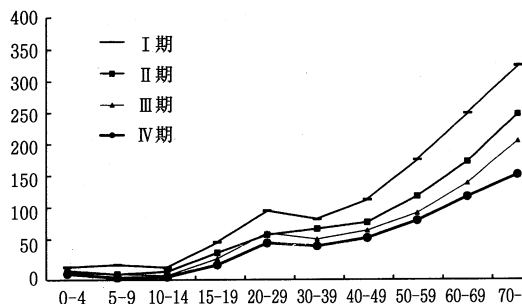


図6 行政区D群の年齢階級別罹患率の推移

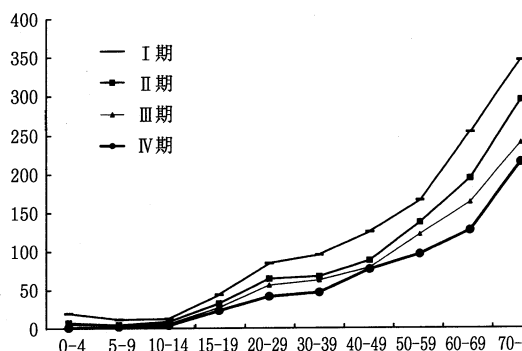


図7 行政区E群の年齢階級別罹患率の推移

割合の推移(表5)

特定2区の新登録患者が大阪市に占める割合は、Ⅰ期25.2%、Ⅱ期24.4%、Ⅲ期29.8%、Ⅳ期32.7%であり、Ⅰ期からⅡ期にかけて低下した後は、高くなる傾向にあった。つまり、Ⅰ期では4分の1を占めるだけであったのが、Ⅳ期では3分の1を占めるに至っていた。年齢階級別に、特定2区の占める新登録者の割合をみると、40～69歳の年齢階層で高く、Ⅰ期からの推移では50、60歳代の新登録者で特定2区の占める割合が上昇し、Ⅳ期にはA群の50歳代の新登録者は大阪市全体の同年齢層の45.1%を占めていた。

考 察

わが国の結核罹患率の低下速度は1980年代から鈍化している。この鈍化要因については、平均寿命が延び今なお多数の既感染の高齢者が存在しているためとされている⁹⁾。この点については、大阪市の場合も年齢調整すると明確な低下傾向にあったことから(表4)、高齢者の問題も多少は関与していると思われるが、ある時期まで順調に低下していたのが、ある時期から全国に比べ

表 5 大阪市の時期別、行政区類型別、年齢階級別の新登録者数の推移

年 次	区の類型	0-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-	総数
Ⅰ期 (1978-1982)	A群	20	21	30	46	266	655	1,394	1,172	596	427	4,627
	B	23	32	24	64	307	345	404	413	300	294	2,206
	C	33	22	20	89	407	474	549	589	509	591	3,283
	D	35	56	46	149	487	509	610	652	608	577	3,729
	E	49	34	35	131	549	681	743	741	756	795	4,514
Ⅱ期 (1983-1987)	A群	4	11	18	62	155	344	934	1,101	580	367	3,576
	B	14	20	16	53	208	234	277	387	263	270	1,742
	C	15	7	19	73	267	341	431	541	477	572	2,743
	D	17	12	26	106	313	363	431	531	454	542	2,795
	E	17	10	25	100	426	468	543	756	640	793	3,778
Ⅲ期 (1988-1992)	A群	6	1	9	41	173	265	946	1,395	916	477	4,229
	B	5	1	5	51	172	146	266	354	316	300	1,616
	C	8	1	5	39	287	207	356	497	476	521	2,397
	D	20	11	7	77	367	234	369	459	440	507	2,491
	E	10	8	13	86	402	358	533	687	628	742	3,467
Ⅳ期 (1993-1997)	A群	4	1	2	29	164	187	791	1,460	1,222	537	4,397
	B	7	8	3	32	163	127	235	314	315	332	1,536
	C	4	2	6	39	232	197	333	474	487	535	2,309
	D	11	1	3	38	301	201	273	419	461	445	2,153
	E	1	3	7	59	318	258	484	572	588	770	3,060
総計	Ⅰ期	160	165	155	479	2,016	2,664	3,700	3,567	2,769	2,684	18,359
	Ⅱ	67	60	104	394	1,369	1,750	2,616	3,316	2,414	2,544	14,634
	Ⅲ	49	22	39	294	1,401	1,210	2,470	3,392	2,776	2,547	14,200
	Ⅳ	27	15	21	197	1,178	970	2,116	3,239	3,073	2,619	13,455
年齢構成の 推移 (%)	Ⅰ期	0.9	0.9	0.8	2.6	11.0	14.5	20.2	19.4	15.1	14.6	100
	Ⅱ	0.5	0.4	0.7	2.7	9.4	12.0	17.9	22.7	16.5	17.4	100
	Ⅲ	0.3	0.2	0.3	2.1	9.9	8.5	17.4	23.9	19.5	17.9	100
	Ⅳ	0.2	0.1	0.2	1.5	8.8	7.2	15.7	24.1	22.8	19.5	100
A群の市全体 に占める割合 (%)	Ⅰ期	12.5	12.7	19.4	9.6	13.2	24.6	37.7	32.9	21.5	15.9	25.2
	Ⅱ	6.0	18.3	17.3	15.7	11.3	19.7	35.7	33.2	24.0	14.4	24.4
	Ⅲ	12.2	4.5	23.1	13.9	12.3	21.9	38.3	41.1	33.0	18.7	29.8
	Ⅳ	14.8	6.7	9.5	14.7	13.9	19.3	37.4	45.1	39.8	20.5	32.7

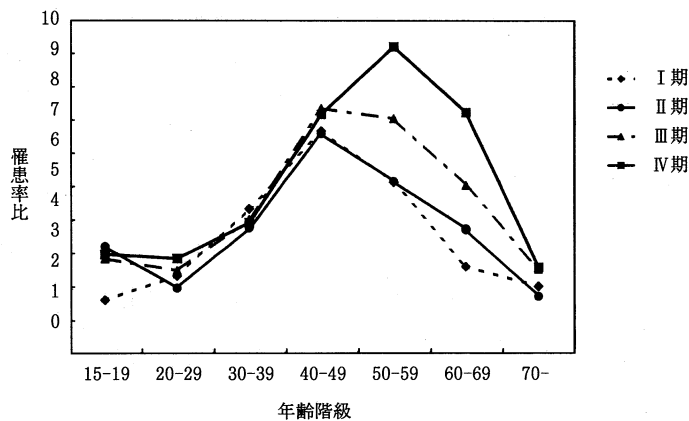


図 8 行政区 A 群と E 群の年齢階級別罹患率の比

てその低下速度の鈍化度が著しく、格差が増大していることには既感染者の存在以外の社会的要因が介在していることが示唆された。

(1) 大阪市の罹患率低下速度鈍化の構造

大阪市全体としての結核罹患率の低下速度は鈍化していた。これを24行政区を類型化して罹患率の低下速度を検討した。大阪市の、大阪都市圏の中で極めて狭い都市機能を営む空間であり、市外の阪神間の市町村や大阪府下の千里・泉北ニュータウンに居住する人々の経済活動と市外と市内に住む人々による密接な関連により都市の機能が営まれているのが現状である。したがって、大阪市内だけの地域の類型には問題があり、また住所不定者等も1日の中の時間帯によって仕事・作業、食料の確保、寝場所など行政区をまたがって生活している現状にあり特定の区分を行うことには限界がある。このことを承知の上で国勢調査資料をもとに類型化を行った。その結果、類型別にみる罹患率の減少速度の大小には異なる傾向がみられた。つまり、一貫して低下傾向が継続している類型に属する区が存在している一方で、低下傾向が乏しい類型の区ならびに上昇傾向に転じている特定区が存在していることが明らかとなった。罹患率の低下速度が鈍化ないし上昇に転じている区の動向が全体に与える影響力が年々大きくなり、これが大阪市全体の罹患率低下を鈍化させている構造と考えられた。

(2) 地域類型別の罹患率の推移と大都市における保健体制との関連

1980年代初頭までは、著しく罹患率が高かった区でも他の区と同様に罹患率の低下速度は同水準であったことは注目される結果であった。これが、1983年ころから状況が変化し、他の区とは全く異なる罹患率の低下速度を示していた。これは大阪市のみならず、名古屋市における上松らの住所不定者を除く男性の肺結核罹患率の分析でも、1982年までは順調に減少していたのが1982～1984年に横這いとなったことが報告されている¹⁰⁾。この1982年は奇しくもわが国の地域保健体制に大きな影響を与えた老人保健法が成立した年である。特に、指定都市である大阪市のように保健所を設置している都市の場合、老人保健法の施行にともない、これまで行われてきた母子保健事業、結核事業等に加え、老人保健事業が保健所事業に付け加わり、事業の対象者としてこれまで以上に地域住民を意識した保健事業がはじめられることになった^{11) 12)}。この時期はRFP等の標準の化学療法が定着しはじめた時期であったにもかかわらず、この時期以降に罹患率の低下速度が鈍化ないし罹患率が上昇しはじめる区と減少していく区に二分していく状況になっていた。罹患率が上昇ないし、低下傾向が鈍化した区は、失業率が著しく高い区(A群)、建設作業や事業所等の

不安定労働者が多い区(B群)、商店や飲食店などのサービス業事業者が密集している区(C群)であったことは、住民を対象とした保健所活動が充実していった反面、都市で生活する不安定労働者や不安定生活者に対する、いわゆる公衆衛生上の対象者に対する対応力が弱体化したのではないかと考えられた^{13)～15)}。商工業都市、商都、中小企業の街とも言われる大阪市の結核罹患率が高いことには、労働保健、地域保健体制の狭間にある労働者が多い産業構造的特性が深く関係しているように思われる。ところで、大都市の公衆衛生体制の危機についてはすでに30年以上前に神戸市衛生局長の和田は、指定都市には保健サービスの仕事を主とする保健所だけではだめで、行政的な性格の強い監視センター的な保健所の2種類の保健施設が必要であり、さらに衛生研究所も相当充実したものをもつ必要があるとし、大都市特有の問題に対応する形がないとすれば、近い将来わが国の大都市の衛生水準の改善が行き詰まってしまうことは火を見るよりも明らかである、とわが国の大都市における固有の保健体制の強化の必要性を指摘している¹⁶⁾。このような都市における公衆衛生体制の弱体化が結核の再興につながることは世界の主要都市で示されている¹⁷⁾。この意味で、大阪市の保健体制が平成12年4月に1保健所24保健センター体制に変革されたことが、不特定多数の人々に対応できる公衆衛生活動の充実強化につながることを期待したい。

(3) 年齢階級別にみた罹患率の低下速度の鈍化要因

年齢階級別にみると、罹患率の減少率は50、60歳代で鈍化していた。その結果50～69歳の患者の全体に占める割合がⅠ期からⅣ期にかけて34.5%から46.9%と上昇し、患者の約半数を占めるに至っていた。A群、B群の罹患率の低下速度が鈍化に大きく関与していた年齢階層はともに50、60歳代であった。A群とE群との罹患率格差を増大させている原因は中高年齢層の罹患率にあった。

名古屋市や東京都における結核の課題を有する住所不定者の年齢層が中高年齢層であることはこれまでに指摘されている^{18) 19)}。日置は30数年前にこの中高年齢層の結核問題は主として従来の結核対策の弱点の集積であり、特別に年齢という生物学的因子のために起こっているのではなく、この弱点を踏まえた結核対策がなされれば自然に消滅するとしている²⁰⁾。しかし、大阪市をはじめ今日のわが国の大都市ではこのような問題が消滅することなく存続していた。ニューヨーク州の結核統計においても、ニューヨーク市を除く州は年齢が上がるにつれて罹患率が上昇する罹患率曲線であったのに対し、ニューヨーク市の年齢階級別罹患率は35～54歳の年齢層が最も高いといった大阪市のA群に近い罹患率曲線であり、

これは人種別には有色人種でより顕著であることが示されている²¹⁾。

南沢は、昭和45年ころより大阪市をはじめとする大都市圏の一部で健康水準が低下してきていることに着目し分析を進め、その結果その主な理由は中年期の死亡率の改善が年次を経るにつれて遅れてきているためであり、なかでも結核、肝硬変、自殺など社会的因子と関連の深い死因では府下、全国との格差が著しいことを指摘し、中高年齢層の保健対策がわが国の都市の公衆衛生対策の強化すべき課題であることを示している^{22) 23)}。

(4) A群(特定2区)の結核高罹患率の構造

A群の年齢階級別罹患率は、30歳代から高くなり、40～60歳代では他の群に比べて顕著に高く、70歳以上となると罹患率が大幅に低くなるパターンであった。

これは、人の流出・流入のない閉鎖的な地域の結核罹患率の推移からすると、感染症が低蔓延状態に至ると高齢者に患者層がシフトしていくというフロスト効果²⁴⁾とは、全く矛盾する現象であった。大阪市の現状は、結核が国民病であった時代に産業化、都市化にともなう農村から都市への人口移動が青年層にピークをつくる患者構成につながっていたことと類似し²⁵⁾、大阪都市圏の中高年齢層の流動的労働者集団が存在することによると考えられた。この点については、井上らは大阪愛隣地区労働者の肺結核患者の191例の実態調査から、181人が健康保険証をもっていなかったこと、職業は発症前は土工、工具、とび職、荷役作業員であった者が発症後は雑役、無職、失職者に移行していたこと、住居に関する調査から、発症前に飯場、自宅等であった者が発症後地区内の簡易旅館(いわゆるドヤ)に所在する者が増えていたことから、肺結核患者が自宅、飯場等愛隣地区以外にある住居から地区内の簡易旅館へ流入していたことを明らかにしている²⁶⁾。梅村も愛知県下の結核患者の分析から、生活保護を受けている8割以上の結核患者は結核罹患のために生活保護に至っていたことを報告している²⁷⁾。中西らも新宿区のサウナでの集団感染事件の調査により、路上生活者などの住所不定者とサウナの利用者、さらには従業員の人々が相互に移行しあう存在であり、経済的に困窮すると人々の生活形態や居住場所が移行していることを結核の菌株のつながりから実証している^{28)～30)}。

大阪市の特定区で顕著に結核罹患率が高い理由として、この区に2万人を超える主として土木・建築現場で働く日雇労働者の存在が指摘されている。この地域には、疾病や失業などの何らかの理由で生活が困窮すると、医療機関としては健康保険証がなくとも診療してくれる100床(結核病床はない)を有する大阪社会医療センター付属病院があり、西成区の福祉事務所とは独立して、施設入所や入院などの相談や保護の決定や実施をしてくれる

全国的にも特異な市立更生相談所が存在するなど^{31) 32)}、この特定区には歴史的な経過の積み重ねにより社会的なセーフティネットが比較的整っている状況にある。この地区の結核患者の中で大阪出身の者は約1割くらいに過ぎず、近畿、中四国、九州沖縄、東海北陸以東の全国的な広がりをもつ人からなりたっている³³⁾。大阪都市圏に働いている不安定雇用者は結核を発症することにともしない特定地域に集積してくることから、戦前と同水準の肺結核の蔓延が維持されていると推測される^{34)～36)}。A群の地域の結核患者は地域住民というよりも、もとはと言えば仕事をもとめて大阪都市圏に流入した組織化されていない労働者というべき人々であり、欧米の都市の移民にともなう結核問題と似た、いわば国内移民(出稼ぎ労働者)の結核問題が重なって高罹患率が維持されているといえるかと推測される。

このようなわが国の大都市の結核問題に対しては、ニューヨーク市の結核対策は大きな教訓になると思われる。ニューヨーク市では1976年ころから結核の減少速度が停滞し、少しずつ増えはじめてきた。これは結核は過去の病気として予算が大幅削減され、結核対策に対応できる保健医療施設を含めた体制が弱体化してきていた状況下で、HIVの流行も重なり、再興する事態となった。これに対する結核対策は限られた予算を予防内服と接触者の追跡と接触者検診だけに当て、確実に患者を治すDOTにほとんど予算が使われないという戦略的なミスをしていったと反省されている^{37)～39)}。1990年ころからCDCの指導と予算投入により、結核対策の戦略をDOTを主体としたものに変化させた結果、みごとに結核患者数が減りだし最近ではニューヨーク市は米国一の結核対策が成功した事例となっている⁴⁰⁾。この意味では、わが国の大都市の結核対策はニューヨーク市の失敗の歴史を繰り返すことがないように結核患者の現状を十分に分析し、現実にあった対策を進める時期にあると言える。

大都市である大阪市の結核対策にも、これまでの全区画一の結核対策の推進といった方向から各区の患者の特性を踏まえた対策の実践が課題であり、都市の特性である流動性の高い対象者、労働者にも対応できる、他の先進諸国の主要都市で成果を上げているDOT戦略を取り入れた大幅な結核戦略の見直しを行うことなくしては、結核問題の克服には非常に長い年月を要することは間違いないと思われる。

最後に、本論文は、平成9、10年度の厚生科学研究費補助金、新興・再興感染症研究事業主任研究者森亨「再興感染症としての結核対策のあり方に関する総合研究」の分担研究「大都市の特定地域における結核実態と対策に関する研究」として検討を進めてきたものであり⁴¹⁾、

その主旨は1998年の第57回日本公衆衛生学会総会（岐阜）において報告した⁴²⁾。

文 献

- 1) 岩崎龍郎：日本における結核の歴史。結核。1981；56：407-422.
- 2) 森 亨：低蔓延下の結核対策のあり方。公衆衛生。1984；48：532-538.
- 3) 大森正子，青木正和：都道府県別結核罹患率の将来予測。日本公衛誌。1997；44：741-748.
- 4) Enarson DA, Wang JS, Dirks JM: The Incidence of Active Tuberculosis In a Large Urban Area. Am J Epidemiol. 1989；129：1268-1276.
- 5) 島尾忠男：結核患者の偏在化を来した要因の分析。結核。1967；42：315-317.
- 6) 高鳥毛敏雄：集団感染—大都市の結核問題，保健婦の結核展望。1998；70：2-10.
- 7) 高鳥毛敏雄：都市の結核問題。呼吸器疾患・結核資料と展望。1999；29：11-22.
- 8) 大阪市環境保健局：大阪市の結核の現状—結核発生動向調査情報を中心とした分析調査報告書—。1999.
- 9) 大森正子：結核罹患率減少速度鈍化の要因。結核。1993；68：581-587.
- 10) 上松敦子，山中克己，佐々木隆一郎：都市部における最近の肺結核の動向。結核。1991；66：517-523.
- 11) 多田羅浩三：「新しい地域保健サービス—到達水準とその進め方—」，ぎょうせい，東京，1998，3-14.
- 12) 多田羅浩三：「公衆衛生の思想—歴史からの教訓—」，医学書院，東京，1999.
- 13) 高鳥毛敏雄：21世紀に向けての地域保健。公衆衛生。1998。63，2-3.
- 14) 山中克己，明石都美，宮尾 克，他：名古屋市における5年間の住所不定者の結核統計，1991-1995年。結核。1998；73：387-394.
- 15) 高鳥毛敏雄：中高年齢者の結核新登録者にみる健康問題，社会医学研究 第34回社会医学研究会総会講演集。1993；36.
- 16) 和田秀雄：都市における保健所の在り方。日本公衛誌。1967；14：1185-1190.
- 17) Etkind SC: The Role of the Public Health Department In Tuberculosis. Medical Clinics of North America. 1993；77：1303-1314.
- 18) 豊田恵美子，大谷直史，松田美彦，他：過去3年間のいわゆる「住所不定」の結核症例の検討。結核。1990；65：223-226.
- 19) 木村 敦：東京都における新登録患者の最近2年間の動向。結核。1967；42：317-319.
- 20) 日置治男：年令と結核，とくに治療の背景について。結核。1967；42：330-332.
- 21) Bureau of Tuberculosis Control. Tuberculosis in New York State 1997 Annual Statistical Report. New York State Department of Health. 1997.
- 22) 南沢孝夫：大阪市における中年期の死亡率についての社会学的検討。日本公衛誌。1979；26：116-123.
- 23) 橋本正己訳：「大英国における労働人口集団の衛生状態に関する報告書」，日本公衆衛生協会，東京，1990.
- 24) Frost WH: The age-selection of mortality from tuberculosis in successive decades. Am J Hyg. 1939；30：91-96.
- 25) 伊藤 繁：近代日本の都市における疾病と人口，「講座 文明と環境 第7巻 人口・疫病・災害」，速水 融，町田 洋編，朝倉書店，東京，1995，183-196.
- 26) 井上隆智，前田泰生，加藤則之，他：大阪愛隣地区労働者の肺結核の実態について。結核。1975；50：255-261.
- 27) 梅村典裕：低所得層への患者集積の実状とその感染源対策の反省。結核。1967；42：328-330.
- 28) 中西好子，大山泰雄，高橋光良，他：サウナでの結核多発の分子疫学的解明—大都市のホームレスの結核問題に関連して—。日本公衛誌。1997；44：769-777.
- 29) 重松逸造：結核変遷の疫学的考察。結核。1966；41：411-426.
- 30) 石川信克：移住と結核，医学のあゆみ，1982；123：905-914.
- 31) 大藪壽一編：「孤独と絶望 あいりん人生追跡調査誌」，幻想社，1981.
- 32) 大阪市民生局，事業概要，大阪市立更正相談所，1998.
- 33) 山口 亘：あいりん地区の結核，社会医学研究 第34回社会医学研究会総会講演集，1993，17-20.
- 34) 大森正子：最近の結核の社会医学的特徴と展望。結核。1999；74：759-766.
- 35) 高岡幹夫：簡易宿泊所街における死亡統計。日本公衛誌。1989；36：731-734.
- 36) 西本儀正，平井靖男，澤田哲雄，他：大阪市西成区あいりん地域における結核患者の実態。日本公衛誌。1998；40，10，特：647.
- 37) Kochi A: Tuberculosis as A Global Emergency. 結核。1996；71：319-327.

- 38) Fujiwara PI, Larkin C, Frieden TR: Directly observed therapy in New York City. History, implementation, results, and challenges. Clin-Chest-Med. 1997; 18: 135-148.
- 39) Stephen CJ: New York City, Tuberculosis, and the Public Health Infrastructure. The Journal of Law, Medicine & Ethics. 1993; 21: 372-375.
- 40) Frieden TR, Fujiwara PI, Washko RM: Tuberculosis in New York City—Turning the tide. N Engl J Med. 1995; 333: 229-233.
- 41) 高鳥毛敏雄: 平成9年度厚生科学研究費補助金, 新興・再興感染症研究事業「再興感染症としての結核対策のあり方に関する総合研究」, 分担研究「大都市の特定地域における結核実態と対策に関する研究(Ⅱ)」平成9年度報告書, 1998.
- 42) 高鳥毛敏雄, 青木美憲, アミン・ルフル, 他: 低蔓延下におけるわが国の結核問題—大都市の結核対策一. 日本公衛誌. 1998; 40, 10, 特: 651.