

## 結核年報2009 Series 5. 患者発見

結核研究所疫学情報センター

キーワード：結核，発見方法，発見の遅れ，職業，性，年齢

## はじめに

2009年において，結核患者がどのような方法で発見されているか，発見までの遅れはどの程度か，どのような職業から結核患者が多く発見されているか等，結核患者発見に関する現況を結核サーベイランスからの情報に基づき概観する。

## 患者発見

## (1) 発見方法 (表1, 表2)

1998年から2009年にかけて新規に登録された結核患者の発見方法別割合の推移を表1に示した(2007年から医療機関発見は他疾患で入院中や通院中を分けて集計されている)。全医療機関発見のうち2007年からのデー

タに限定されるが，入院中ないし通院中の診断がいずれも増加傾向にある。また，これからの有力な患者発見方策として期待される接触者健診からの発見割合は2.6%で，前年の3.0%より減少したり。

2009年に新規に登録された結核患者24,170人のうち82.1%は医療機関外来受診あるいは入院中に発見されていた(表2)。医療機関発見の中で結核を原因とする症状により医療機関を受診して発見された「症状受診」による患者発見の割合は61.5%であった。接触者健診による患者発見は上記したように全体としては少ないが，0～14歳では43.8%を占め同年層の「症状受診」による患者発見45.2%と同程度であった。20～59歳では接触者健診による発見割合は各年代層でおおよそ5%前後(3.6～6.1%)であった。

表1 新登録結核患者の発見方法，1998～2009年  
Table 1 Proportion of mode of detection among newly notified TB patients, 1998-2009

年 Year	新登録患者 Newly notified TB patients	個別健診 Individual examination	定期健診 Mass screening				接触者健診 Contact examination		医療機関 Clinics/Hospitals			その他 Others	不明 Unknown
			学校 Schools	住民 Residents	職場 Employees	施設 Facilities	家族 Family	その他 Others	症状受診 Outpatients with TB symptoms	入院中 Inpatients with other diseases	通院中 Outpatients with other diseases		
1998	41,033	2.6%	1.0%	3.8%	7.6%	0.4%	1.5%	1.2%	78.3%	-	-	2.7%	1.0%
1999	43,818	2.6	0.9	3.4	7.6	0.5	1.5	1.4	78.5	-	-	2.9	0.8
2000	39,384	2.3	1.1	3.6	8.3	0.5	1.4	1.2	78.3	-	-	2.8	0.5
2001	35,489	2.4	1.1	3.5	8.2	0.5	1.4	1.3	78.6	-	-	2.7	0.3
2002	32,828	2.1	1.1	3.2	8.0	0.6	1.4	1.5	78.7	-	-	2.9	0.5
2003	31,638	2.0	1.0	2.8	7.7	0.6	1.4	1.4	79.7	-	-	2.9	0.5
2004	29,736	2.1	1.0	2.8	7.4	0.6	1.3	1.6	79.6	-	-	2.8	0.9
2005	28,319	2.1	0.9	2.4	7.3	0.5	1.4	1.7	80.4	-	-	2.4	0.9
2006	26,384	2.1	0.9	2.3	7.6	0.6	1.3	1.2	81.2	-	-	2.5	0.5
2007	25,311	2.1	0.9	2.5	7.6	0.6	1.4	1.5	67.2	8.0%	6.4%	1.3	0.6
2008	24,760	2.6	0.8	2.0	7.6	0.6	1.3	1.7	62.0	10.8	8.5	1.3	1.0
2009	24,170	2.5	0.8	2.3	7.2	0.6	1.3	1.3	61.5	11.4	9.2	1.2	0.6

表2 新登録結核患者の発見方法、年齢階層別、2009年  
Table 2 Proportion of mode of detection among newly notified TB patients by age group, 2009

年齢階層 Age groups	新登録患者 Newly notified TB patients	個別健診 Individual examination	定期健診 Mass screening				接触者健診 Contact examination		医療機関 Clinics/Hospitals			その他 Others	不明 Unknown
			学校 Schools	住民 Residents	職場 Employees	施設 Facilities	家族 Family	その他 Others	症状受診 Outpatients with TB symptoms	入院中 Inpatients with other diseases	通院中 Outpatients with other diseases		
全結核 総数 Total	All forms of TB 24,170	2.5%	0.8%	2.3%	7.2%	0.6%	1.3%	1.3%	61.5%	11.4%	9.2%	1.2%	0.6%
0-14	73	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	32.9	11.0	45.2	5.5	0.0	4.1	0.0
15-19	204	4.4	23.0	0.0	2.0	0.5	6.9	7.8	52.0	0.5	0.5	1.0	1.5
20-24	697	3.0	14.6	0.1	19.9	0.1	2.4	2.6	52.5	1.1	1.1	1.4	0.9
25-29	1,002	2.6	2.8	0.1	23.7	0.3	2.5	3.2	58.6	1.3	1.6	2.1	1.3
30-34	1,052	3.9	1.0	1.0	22.7	0.8	2.7	3.4	57.2	2.4	2.3	1.4	1.2
35-39	1,048	4.2	0.3	1.1	22.5	0.5	1.8	3.2	58.9	2.3	2.7	1.1	1.3
40-44	957	4.0	0.2	2.1	18.4	0.8	1.7	2.2	62.9	1.6	3.6	1.6	1.0
45-49	890	2.9	0.0	1.9	20.1	0.8	1.9	2.8	58.5	4.3	5.2	1.1	0.4
50-54	1,034	3.5	0.0	2.2	17.4	1.2	1.9	1.6	59.7	5.3	5.4	1.2	0.6
55-59	1,442	3.1	0.0	2.7	11.1	0.6	2.0	2.1	61.1	6.9	8.0	2.1	0.3
60-64	1,760	4.0	0.0	2.6	7.3	0.6	1.1	1.2	62.7	8.2	9.3	2.2	0.8
65-69	1,890	3.6	0.0	4.2	2.5	0.6	1.5	0.7	60.6	11.2	13.7	1.1	0.3
70-74	2,160	1.9	0.0	4.1	0.7	0.6	0.7	0.4	62.6	13.4	13.8	1.3	0.5
75-79	2,988	1.5	0.0	3.0	0.1	0.3	0.5	0.3	61.9	16.1	14.8	0.9	0.6
80-84	3,380	1.5	0.1	2.1	0.1	0.4	0.6	0.2	64.3	17.5	12.0	0.8	0.4
85-89	2,320	1.3	0.0	1.8	0.0	0.6	0.6	0.2	64.5	20.2	9.5	0.9	0.4
90+	1,273	1.6	0.0	0.9	0.1	0.9	0.1	0.9	63.6	22.4	8.2	0.7	0.8
(再掲) 喀痰塗抹陽性肺結核 (Re-count) Sputum smear positive pulmonary TB													
総数 Total	9,675	2.5%	0.3	1.5	3.9	0.5	0.5	0.6	68.0	12.6	8.2	1.1	0.4
0-14	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15-19	48	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	4.2	2.1	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0
20-24	204	3.9	6.4	0.0	12.3	0.0	1.0	1.0	71.1	2.0	1.0	0.5	1.0
25-29	322	1.2	0.6	0.0	13.4	0.3	1.9	0.9	74.5	1.9	1.9	1.9	1.6
30-34	331	4.8	0.9	1.2	15.4	0.0	0.9	1.2	70.4	1.5	1.5	0.9	1.2
35-39	352	4.3	0.3	0.6	11.6	0.9	0.9	1.1	75.0	2.0	1.7	0.6	1.1
40-44	354	4.0	0.3	1.7	10.5	1.1	0.6	1.1	74.3	0.8	4.0	0.8	0.8
45-49	366	2.7	0.0	0.8	11.2	0.8	0.3	1.4	73.2	4.1	4.1	1.4	0.0
50-54	432	3.9	0.0	1.2	10.9	0.7	0.5	0.9	67.4	6.5	6.0	1.9	0.2
55-59	591	3.4	0.0	1.9	7.6	0.2	0.8	1.2	71.1	6.9	5.1	1.9	0.0
60-64	698	4.6	0.0	1.0	3.9	0.3	0.4	0.3	71.6	8.6	6.7	2.1	0.4
65-69	762	3.5	0.0	2.0	2.2	0.4	0.9	0.4	66.0	11.7	11.8	0.8	0.3
70-74	772	1.4	0.0	2.8	0.1	0.5	0.5	0.3	64.9	14.4	13.6	1.3	0.1
75-79	1,241	1.1	0.0	2.4	0.0	0.0	0.3	0.2	63.6	18.5	12.7	0.9	0.2
80-84	1,479	1.9	0.1	1.8	0.1	0.4	0.2	0.2	65.6	18.1	10.8	0.8	0.1
85-89	1,091	1.5	0.0	0.9	0.0	0.7	0.4	0.1	68.2	19.7	7.9	0.5	0.2
90+	628	2.1	0.0	0.8	0.2	1.0	0.0	1.1	64.2	21.7	7.5	0.8	0.8

喀痰塗抹陽性肺結核患者で見た場合でも全体の9.7%は症状受診ではなく、なんらかの健診（個別健診＋定期健診＋接触者健診）で発見されていた。20～59歳の5歳ごとの年代区分で見た場合この割合は15.1～24.5%と概ね20%前後を示していた。

このように発見方法は年齢によって異なるが、特に高齢者では医療機関受診発見が多く、中でも65～84歳は通院中の発見が多く12～14%台、85歳以上では入院中の発見が20%を超えている。これに対しいわゆる働き盛りの年齢層では、症状受診による医療機関発見が最も多いものの、職場健診からの発見も多く10～20%台である。

## (2) 発見時症状 (図1)

肺結核患者18,912人の発見時の症状については、呼吸

器症状のみが28.0%、呼吸器とその他の症状が30.9%、呼吸器症状以外の症状のみが16.1%、症状のなかった者が24.3%であった。発見時に呼吸器症状がなくその他の症状のみ有する肺結核者の割合は、65歳より年齢とともに増加する傾向にあり75歳以上では5分の1以上を占めた。高齢者では、咳や痰などの呼吸器症状と同程度に熱や全身症状が多く、急激な食欲不振や全身状態の悪化が少なくない。複十字病院での調査で呼吸器以外の症状だけの患者は、65歳以上では49%、75歳以上では61%と報告されている（大森, 他. 結核. 2004; 79: 243.）

## (3) 発見の遅れ (図2)

肺結核患者のうち有症状者（不明を除く）14,511人に限定して、発見の遅れを示した。発見の遅れの指標値は

受診の遅れ（症状出現～初診）2カ月以上の割合、診断の遅れ（初診～診断）1カ月以上の割合、発見の遅れ（症状出現～診断）3カ月以上の割合で表した。なおこれら遅れの指標値（%）は、遅れの期間が不明の者を除いて算出している。肺結核患者のうち有症状の者で遅れの期間が不明の者の割合は、受診の遅れで38.7%、診断の遅れで5.7%、発見の遅れで38.2%であった。

有症状肺結核患者の受診の遅れは70歳以降で年齢と

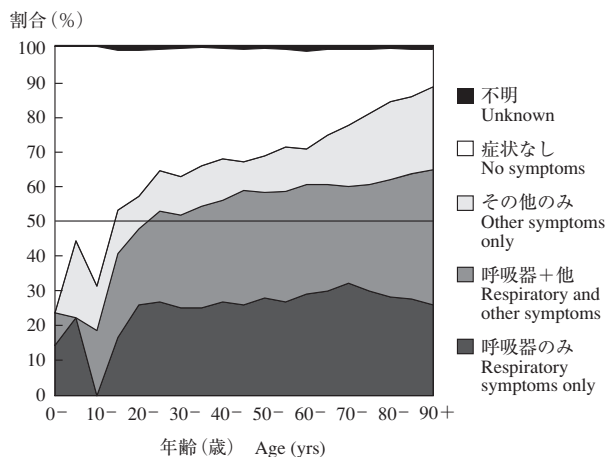


図1 新登録肺結核中年齢5歳階層別症状の有無，2009年  
Fig. 1 Proportion of symptoms among newly notified pulmonary TB patients by 5 years age group, 2009

ともに低下している。これに対して診断の遅れは65歳以上で割合の高い傾向にある。図2に見るように発見の遅れは、受診の遅れとよく似た傾向を示している。有症状肺結核のうち喀痰塗抹陽性に限ると、80歳未満の年代

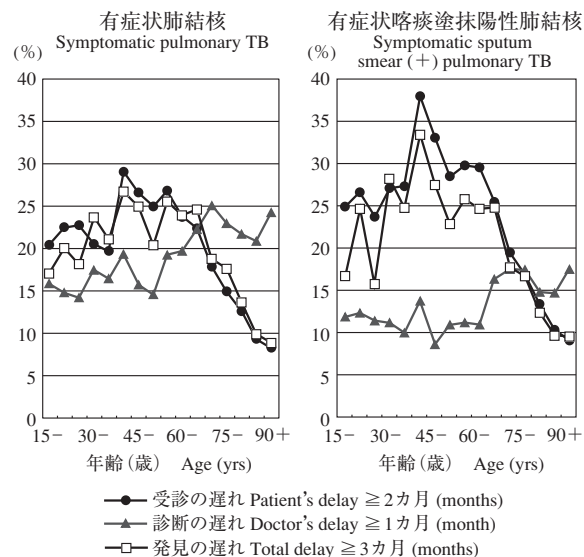


図2 新登録有症状肺結核中年齢5歳階層別発見の遅れの割合，2009年  
Fig. 2 Proportion of patient's delay, doctor's delay and total delay among symptomatic pulmonary TB patients by 5 years age group, 2009

表3 新登録結核患者数，職業・性・年齢階層別，2009年  
Table 3 Number of newly notified TB patients by occupation, sex and age group, 2009

性/年齢	総数	接客業	看護師/ 保健師	医師	他医療 従事者	教員/ 保育士	生徒/ 学生	他常用 勤労者	他臨時/ 日雇	他自営/ 自由業	家事従 事者	乳幼児/ 無職/他	不明
Sex/Age group	Total	Service workers	Nurses/ Public health nurses	Medical doctors	Other medical workers	Teachers /Nursery nurses	Pupils/ Students	Other regular workers	Other temporary /daily workers	Other self- employed	House- keepers	Infants/ Unemployed/ Others	Unknown
男 Male	15,003	370	20	62	56	41	274	3,081	577	1,019	28	9,077	398
0-14	29	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	16	-
15-19	95	1	-	-	-	-	70	12	5	-	-	7	-
20-24	378	24	1	-	6	3	135	140	26	2	-	36	5
25-29	519	46	5	5	7	2	38	296	38	14	1	52	15
30-39	1,156	89	9	15	18	8	18	644	76	72	1	172	34
40-49	1,172	55	1	11	9	9	-	610	76	117	-	246	38
50-59	1,746	68	4	5	6	9	-	729	140	174	1	534	76
60-69	2,656	64	-	9	6	6	-	529	150	304	5	1,472	111
70-79	3,324	18	-	9	3	1	-	98	59	218	10	2,841	67
80+	3,928	5	-	8	1	3	-	23	7	118	10	3,701	52
女 Female	9,167	274	333	16	130	51	260	880	339	178	758	5,736	212
0-14	44	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	22	-
15-19	109	3	-	-	-	-	81	5	8	-	2	9	1
20-24	319	28	19	-	11	7	102	71	27	1	11	36	6
25-29	483	51	62	5	29	4	38	146	36	9	41	53	9
30-39	944	75	116	4	29	11	16	240	81	14	155	162	41
40-49	675	47	79	6	25	11	1	173	64	26	99	129	15
50-59	730	39	46	1	22	15	-	148	63	30	118	224	24
60-69	994	23	8	-	11	3	-	79	50	48	166	571	35
70-79	1,824	5	3	-	2	-	-	12	9	36	112	1,603	42
80+	3,045	3	-	-	1	-	-	6	1	14	54	2,927	39

表4 職業別, 20~59歳新登録肺結核患者の発見方法別割合, 2009年  
Table 4 Proportion of mode of detection among newly notified pulmonary TB patients aged 20-59 years by occupation, 2009

	肺結核 Pulmonary TB	個別健診 Individual examination	定期健診 Mass screening			接触者健診 Contact examination		医療機関 Clinics/Hospitals			その他/ 不明 Others/ Unknown
			住民 Residents	職場 Employees	学校/ 施設 Schools/ Facilities	家族 Family	その他 Others	症状受診 Outpatients with TB symptoms	入院中 Inpatients with other diseases	通院中 Outpatients with other diseases	
総数 Total	6,767	3.7%	1.7%	22.3%	2.9%	2.4%	3.0%	54.6%	3.1%	3.7%	2.5%
接客業 Service workers	452	2.9	0.7	21.7	0.0	1.3	3.1	64.4	1.8	3.3	0.9
医療職 Medical workers	480	3.1	0.6	40.6	0.8	1.5	10.2	37.7	1.3	1.5	2.7
教員・保育士 Teachers/ Nursery nurses	63	7.9	0.0	54.0	0.0	1.6	0.0	33.3	0.0	0.0	3.2
学生 Students	303	4.0	0.0	2.3	44.6	2.0	3.3	37.0	1.0	1.3	4.6
他の常用勤労者 Other regular workers	2,678	2.8	0.4	37.8	0.3	1.9	2.5	47.9	1.5	2.8	1.9
他の臨時・日雇 Other temporary/daily workers	524	5.0	1.3	15.5	0.2	3.2	5.2	65.3	1.1	1.0	2.3
他の自営・自由業 Other self-employed	377	3.4	3.4	7.4	0.3	2.7	1.9	70.6	3.2	6.1	1.1
家事 Housekeepers	321	5.6	4.4	2.2	0.3	5.9	2.2	68.5	4.7	5.0	1.2
無職 Jobless/ Others	1,364	3.2	4.3	2.5	3.2	3.2	1.4	63.4	8.4	6.9	3.6
不明 Unknown	205	15.1	2.4	6.3	1.5	2.0	0.5	56.1	3.9	4.4	7.8

層においては, より受診の遅れが多い。特に働き盛りの年齢層での受診の遅れが長く, 2カ月以上の受診の遅れは40~44歳で38.1%, 45~49歳で33.2%である。

#### (4) 発病時の職業と発見方法 (表3, 表4)

新登録結核患者24,170人の発見時の職業を男女別に分けて表3に示す。本文の中で職業分類としては, 発病した場合には他者に感染させるリスクの高い職業である「接客業」「看護師/保健師」「医師」「他医療従事者」「教員/保育士」を特別に分類し, その他は「生徒/学生」「他常用勤労者」「他臨時/日雇」「他自営/自由業」「家事従事者」「乳幼児/無職/他」「不明」と分類してある。全体的な傾向は前年と同様である。20~59歳までの女性結核患者のうち看護師・保健師が占める割合は10.2%で前年の9.3%よりも微増しており, 患者実数でも300人から322人と増加した<sup>1)</sup>。おなじく前年と比較した場合, 20~59歳のうち医療関係者(看護師・保健師+医師+他医療従事者)を合わせた結核患者の割合も男性ではどちらも2.0%と改善なく(ただし患者実数では110人から102人に減少), 女性で13.1%から14.4%へと微増(患者実数でも425人から454人に増加)している<sup>1)</sup>。

感染対策のための積極的な患者発見という視点で, 新登録肺結核患者18,912人中, 20~59歳成人6,767人について, 職業別発見方法割合を示す(表4)。教員・保育士では職場健診で発見される割合が54.0%と最も多く,

症状発現により医療機関で発見される割合は33.3%と最も少なかった。医療職も職場健診で発見される割合は40.6%と多かったが, 家族以外の接触者健診による発見も10.2%みられ, 患者発生に伴う接触者健診からの発見の多さを示すと考えられる。職場健診発見の多い教員・医療職では, 他の職業に比べ, 肺結核中有空洞かつ喀痰塗抹陽性者の割合は小さく, 患者は早期に発見されていると考えられる<sup>2)</sup>。

#### おわりに

2009年の新規登録結核患者における患者発見および患者職業の状況について外観した。全体の傾向としては, 前年と比して大きな変化は見られないが, 接触者健診による患者発見率が上昇傾向を見せていないこと, 看護師等医療関係者の結核発病が減少傾向を見せていないことなど, これからも動向を注意深く観察する必要があるものと思われる。

#### 文 献

- 1) 結核研究所疫学情報センター: 結核年報2008 Series 5 患者発見. 結核. 2010; 85: 139-142.
- 2) 結核研究所疫学情報センター: 結核年報2008 Series 6 診断時病状 (1). 結核. 2010; 85: 213-216.

---

**Report and Information**

---

**TUBERCULOSIS ANNUAL REPORT 2009**  
— Series 5. Case Findings —

Tuberculosis Surveillance Center, RIT, JATA

**Abstract** The mode of detection, delays in detection, patient's occupation and so on were examined using the tuberculosis (TB) surveillance data from 2009.

Of the 24,170 TB patients newly notified in 2009, 82.1% were detected at medical institutions. Of those, 11.4% were detected during hospitalization with a disease other than TB and 9.2% were detected as outpatients with a disease other than TB.

On the other hand, a significant proportion of adolescents and young adults were also detected by active case findings (mass screening + contact examination). For example, 23.0% of TB patients aged 15–19 years were detected by periodic school mass screening, and 23.7% of TB patients aged 25–29 years were detected by periodic health examinations for employees. The proportion of TB patients detected by contact examination was only 2.6%; this figure was larger among younger TB patients. For example, 43.9% of those aged 0–14 years were detected by contact examinations.

In terms of the symptoms of 18,912 pulmonary TB patients, 28.0% had only respiratory symptoms, 30.9% had both respiratory and other symptoms, and 16.1% had only non-respiratory symptoms. The proportion of TB patients having

only non-respiratory symptoms increased among the elderly. More than 20.0% of symptomatic pulmonary TB patients over 75 years had only non-respiratory symptoms.

Regarding the delay of case detection among 14,511 symptomatic pulmonary TB patients, the patient's delay was shorter while the doctor's delay longer in the older age group, compared with the younger age group. Generally, sputum smear-positive symptomatic pulmonary TB patients showed longer total delays.

The proportion and number of nurses/public health nurses among female patients of 20–59 years were 10.2% and 322, increasing slightly from 9.3% and 300, respectively, in 2008.

**Key words:** Tuberculosis, Mode of detection, Delay of case finding, Occupation, Sex, Age

Research Institute of Tuberculosis, JATA

Correspondence to: Tuberculosis Surveillance Center, Research Institute of Tuberculosis, JATA, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan.

(E-mail: tbsur@jata.or.jp)