

日本結核病学会90年をふり返る

— 軌跡と未来への展望 —

森 亨

要旨：日本結核病学会が設立された1923年をはさんだ約100年間の結核の疫学的傾向を3つの転換点で3分した。すなわち1911～1953年（第1期）、1953～1980年（第2期）、1980～現在（第3期）、である。本学会の歩みをそれぞれの時期ごとに俯瞰し、研究活動と対策について、いくつかの観点から検討した。第1期にはいわば手探りの研究・対策努力のなかで第2期に開花する基礎・臨床・疫学の技術革新の準備が行われた。これを受けて第2期には近代的な対策の導入とともにその基礎研究が展開され、とくに日本のお家芸ともなる初感染発病学説、それを支えたX線診断、そして化学療法の治験が盛んに行われた。第2期の活動の限界を受け、また改善傾向に陰りが見えてきた第3期については、計量書誌学の方法を援用して研究活動の傾向の客観的分析を試みた。最後に、結核の軽視からその後結核の逆転上昇を招いた米国の経験を他山の石とし、同時にその後の米国の努力にも多くを学びたい。

キーワード：結核，歴史，研究，計量書誌学

はじめに

1923年に設立された日本結核病学会の歩みを、時代背景の疫学的状況（主として死亡率）と対比させながらたどることとする。学会や研究に関するこの総説の基本的な典拠は本学会機関誌「結核」全89巻であるが、これと並んで、折にふれて本学会・結核誌が企画し刊行する特集記事—具体的には、第49回総会特別講演（第49巻357～370頁）、50周年記念号（第50巻369～655頁）、結核菌発見80周年記念企画（第57～58巻）、さらに、特集号（第86巻577～671頁）など—を大いに参考にさせていただいた。これらの文献には、節目節目の学会や研究活動のレビューがなされており、その時点の各分野の第一人者・当事者による優れた総説が掲載されている。内容の水準はもとより、行間から時代の生々しい雰囲気が伝わってくる、まさに生きた資料でもある。

さて、この総説では本学会の成立前後から今日までの期間を、結核の疫学的傾向に合わせて、3期に分けることにする（図1）。

第1期は明治期の結核流行の進展を経て初めて死亡率が下降し始める1911年から1953年までである。この時期については主として学会誌「結核」をひもといて、研究の概況を吟味する。

1953年から死亡率は急激に低下、その後やや緩やかになり、この傾向が1980年頃まで続く。戦後の平和、社会下部構造の向上、化学療法の導入とそれに続く近代的な結核対策の効果のおかげと考えられる。これを学会史の第2期に当てはめる。戦後の結核研究や対策が花開く時期であるが、日本のお家芸ともいえる2つの技術、X線所見分類と化学療法の研究に焦点を当て、この方面の努力のあとをふり返る。

続いて第3期は1980年から今日まで、人口高齢化の影響で結核死亡率、同罹患率の低下が鈍り、対策がもたつてみえる時期である。日本の結核研究の体制が第2期から大きく変換してきた時期として、計量書誌学的¹⁾に結核研究の動向を眺めることにしたい。

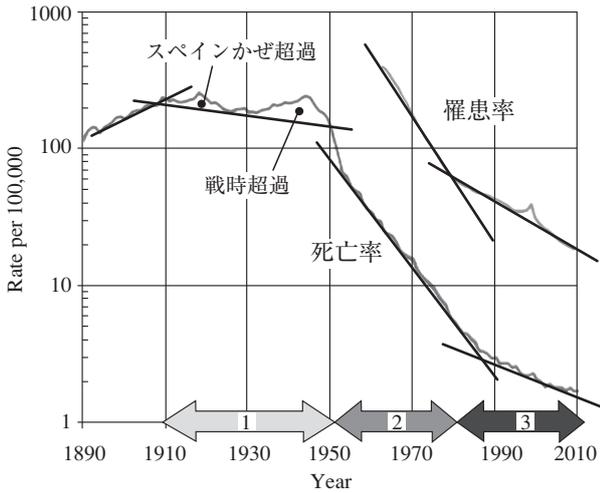


図1 日本の結核死亡率・罹患率の「転換点」

第 1 期

〔疫学〕

近世以降の日本の結核流行の推移は、これまでも多くの先人が言ってきたように、4つの波からなっている^{2)~4)} (図1)。第一が明治から大正にかけての産業革命、都市化とともに進行した結核蔓延、それが1911年を境に下降に転じる。これが最初の「結核の疫学転換」⁵⁾ というもので、生活水準の向上、一般的衛生環境の改善によってもたらされたと考えられる。この時期、政府は急性感染症の対策に忙殺され、結核対策への関与としては、この波の最終時期に痰壺省令にみるような法的な対策に着手する程度にとどまっていた。

この「転換」は欧米では19世紀初めに通過した転機である⁶⁾。その後結核死亡率は年率2~3%の緩やかな低下傾向に入るが、この傾向は突発的に打ち破られる。1918~19年のスペインかぜのパンデミックである。ハイリスク群である結核患者が選択的に犠牲になった。この過剰死亡は傾向線からの突出として57,000人と計算される⁵⁾。このパンデミックが終息すると、死亡率傾向線は1911年からの緩やかな低下傾向の延長上に戻る。しかしこれも束の間、今度は満州事変以後の戦時体制、並行して進行する重工業を中心とする産業革命ということで、兵員、都市労働者を中心に結核の流行、死亡の過剰発生が起こる。1945年に戦争が終わると、死亡率は急減し、1950年には1911年からのゆっくりした低下傾向の延長線の水準に戻る。そのようにみると、「15年戦争」といわれたこの時期、48万人が過剰に結核で死亡したと計算される。なお、図中1944~46年の結核死亡率は公式の人口動態統計では発表されていないが、前後の傾向(年齢階級別死亡率)をこの期間に向けて外挿して推定した⁵⁾。

疫学的に、1911年の「転換」から、次の転換、新たな

傾向の始まりまでの期間を一つの区切りとする。結核病学会の誕生が、スペインかぜが終息して数年の時期なので、学会の戦前史がこの時期にすっぽり重なることになる。これを本稿では学会史の第1期と呼ぶことにする。

〔本学会の誕生〕

第1期以降の学会の活動を中心に、それ以前も含めて結核対策のできごとを書きだした(表1)。1904年に結核予防省令(「肺結核予防ニ関スル件」)が制定される。俗に「痰壺省令」と呼ばれる素朴なものだったが、国の結核問題への本格的な関与の始まりを示すものである。その流れの上であいついで各地に設置された国公立結核療養所の所長会が1922年に学会の設立を協議、内務省もこれを支持して、1923年には本学会が成立する。

その後まもなく15年戦争といわれる戦時体制に入る。その間、間接撮影法の開発、BCG接種への強い取り組みなど、徐々に近代的な対策が導入される気配を見せながら、戦争の終結、そして化学療法の導入、新たな結核予防法の制定で、この第1期がしめくくられる。

図2は、結核病学会の発足と同時に刊行された機関誌の表紙と第1頁である。本文はカタカナまじり縦書き、末尾には各掲載論文のドイツ語の抄録がついている。この第1号第1巻の冒頭には初代会長北里柴三郎の巻頭言が掲げられている。

以下、この「結核」誌の論文、とくに学会総会の特別講演や宿題講演を中心に、第1期に取り組みられた研究について概観する。草創の期にふさわしく、研究テーマとして目立つのは「結核とは何ぞや」ばりの病理発生論の類である。学会の特別講演、宿題講演で取り上げられたこの類の演題には以下のようなものがある。

- 結核免疫観と肺病発生観の近況(佐多愛彦, 第2回特別講演*, 1924)
 - 結核の初期感染と再感染(臨床的方面)(有馬英二, 第3回宿題報告**, 1925)
 - 同上(病理解剖的方面)(緒方知三郎, 第3回宿題, 1925)
 - 同上(実験的方面)(佐多愛彦, 第3回宿題, 1925)
 - 結核の重感染に就いて(佐多愛彦, 第4回宿題, 1926)
 - 結核の発生機序について(熊谷岱蔵, 第7回宿題, 1929)
 - 「ツベルクリンアレルギー」と肋膜炎(小林義雄, 第9回宿題, 1931)
 - 肺結核初感染に就いて(熊谷岱蔵, 第18回宿題, 1940)
 - 結核病巣の治癒について(岡治道, 第19回特別, 1941)
 - 結核初感染の臨床的研究(千葉保之・所沢政夫, 結核, 1944)
- (*以下「特別」, **以下「宿題」と略)

その病理発生論の内容は、初めは当時の西欧で一般的だった、小児期の感染にさらなる感染が加わって慢性結核が起こるとする説だが、やがて、北欧からの学説と日本での独自の観察に基づく、初感染を重視する考えが次第に優勢になり、第1期の末までにはその学説体系がほ

ば確立されるようになる。そしてこれは続く第2期で用いられる結核対策の理論的基礎となる。

欧米でも第2期以降は、大方この考えにまともまていくが、ごく最近では一度克服されたはずの外來性再感染による発病が決して少なくないらしいことが、分子疫学的手法によって明らかにされるような事態もある⁸⁾。

〔治療法の研究〕

病理発生論に劣らず熱心に取り組まれたのが治療法の研究で、今でいう化学療法、免疫療法、外科的方法その他非特異的な方法までさまざまである。学会では以下のような演題がハイライトされている。

サノクリジンの細菌学的及小動物における治療実験（渡辺義政，第5回特別，1927）

同実験の續結核の療法成績（岡治道，第5回特別，1927）

同人体治療成績（田澤鎌二，宮川米次，第5回特別，1927）

AO（治療ワクチン：有馬頼吉・青山敬二・大繩寿郎，結核，1923；佐藤秀三，第5回宿題，1927）

ワクナール（治療ワクチン：渡辺義政，1940）

セファランチン（長谷川秀次，1935；結核，1936）

肺結核の人工気胸療法（有馬英二，第8回宿題，1930）

「サナトリウム」建築について（神岡三郎，第12回特別，1934）

結核の高山療法（正木俊二，第15回宿題，1937）

「サナトリウム」療法の推移と所要施設の研究（田澤鎌二，第20回宿題，1942）

今になってみれば、いまだ手探り状態とでもいうべきものであった。その中であって、1920年代以降ストレプトマイシン（SM）の出現まで西欧では議論が続いた⁹⁾とされる金製材サノクリジンについては共同研究で異なる視点から効果を検討し、総合的に「無効」と断定しており、日本では以降これに迷わされることはほとんどなかったとされる。第2期の治験にみられる動きの先駆けとして注目される。日本発の免疫療法であるAO（アー

ー），ワクナールも話題になっている。さらに遅れて登場するセファランチンについても無効の立証過程は、動物モデルによる治療効果の評価の重要な経験となったと思われる。

その他、サナトリウム療法はもとより、変調療法、X線療法等、さまざまな治療法が論じられ、模索された時代でもあった。また次の第2期にまたがって長く用いら

表1 関連年表（●印は国際的なできごと）

| | |
|------|--|
| 1901 | 畜牛結核予防法 |
| 1904 | 痰壺省令 |
| 1914 | 公立肺結核療養所の設置令，大阪刀根山療養所 |
| 1918 | ●スペインかぜの世界流行（～1920年） |
| 1919 | 結核予防法 |
| 1923 | 日本結核病学会設立 |
| 1931 | 東京市に公立結核相談所設置（小石川） ●満州事変，15年戦争へ |
| 1936 | 間接撮影法の発見 |
| 1938 | 厚生省分離独立 |
| 1939 | 財団法人結核予防会の設立 |
| 1940 | 国民体方法：青年男子にツ反・X線検査 |
| 1943 | 日本学術振興会第8委員会：BCG報告 |
| 1947 | 米軍総司令部：結核対策強化に関する覚書 |
| 1949 | 乾燥BCG接種，ストレプトマイシン（SM）200 kg を研究用に輸入，SM研究協議会（療研）設立 |
| 1950 | SM続いてパラアミノサリチル酸塩（PAS）の国内製造許可，チオアセタゾン（Tb ₁ ）も使用開始 |
| 1951 | 新結核予防法制定 学術会議のBCG疑義，結核審議会が「BCGに関する調査書」を提出 結核死亡が史上初めて10万を割り，死亡順位も第2位に |
| 1952 | 「結核医療の基準」 イソニアジド（INH）発表/製造許可，肺切除術が飛躍的に増加 |
| 1953 | 第1回全国結核実態調査 |
| 1954 | 結核対策強化要綱 SM + PAS + INH併用療法が医療基準に |
| 1955 | 社会保障制度審議会「結核対策の強化改善に関する勧告」 実態調査成績に基づく予防法改正 |
| 1961 | 患者登録制度の法制化，命令入所における患者負担の軽減 |
| 1967 | BCG経皮接種法の採用 |
| 1968 | ツベルクリンを旧ツからPPDに切り替え |
| 1973 | ●国際結核予防連盟（IUAT）会議を東京で開催 |
| 1974 | 学校検診の間引き，BCG接種の定期化 |
| 1987 | 電算化サーベイランス導入 |
| 1989 | ●米国結核早期根絶戦略 |
| 1993 | ●WHO世界結核非常事態宣言 |
| 1994 | ●WHO，DOTS枠組みを発表 |
| 1995 | 活動性分類の改定 |
| 1999 | 結核緊急事態宣言，結核菌分子疫学技術の本格導入 |
| 2000 | 結核緊急実態調査，DOTS日本版の導入 |
| 2005 | 改正結核予防法の施行，クオンティフェロン-TBの導入 |
| 2007 | 結核予防法廃止，感染症法に統合 |
| 2011 | T-SPOTの導入 |

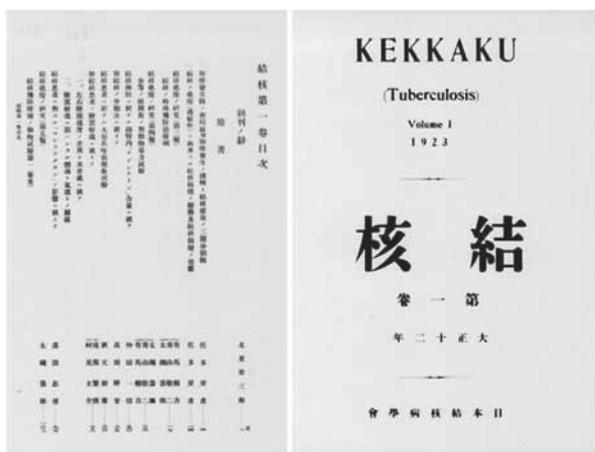


図2 「結核」誌創刊号の表紙と目次ページ

れた気胸術もこの時期の早期に登場する。

〔疫学研究〕

基礎、臨床と比較すると、疫学・公衆衛生的な分野の話題は、学会総会の特別講演等に取り上げられるのはやや少ないが、「結核」誌には統計の欄が早くから設けられ、発生動向とその解説などが報告されている。

最近本邦結核死亡統計（佐藤正，結核，1923）

結核「ワクチン」の予防的効力批判（今村荒男，第5回宿題，1927）

胸膜炎の統計並びに臨床的観察（出井淳三，第6回宿題，1928）

東京市に於ける結核の分布（加藤寛二郎，第6回特別，1928）

日本農村における結核の蔓延（佐藤正，第6回特別，1928）

生命保険と結核（矢野恒太，第6回特別，1928）

繊維工業と肺結核（櫻田儀七，第7回特別，1929）

結核に関する集団検診（今村荒男，第18回特別，1940）

満州の結核問題（遠藤繁清，第18回特別，1940）

日本学術振興会第8委員会：BCG報告書（1943）

上記には含まれておらず、本学会からは時期的、掲載誌の点で少しはみ出す業績であるが、石原¹⁰⁾の紡績女工の結核、それと関連して高橋¹¹⁾の都市から農村への結核の拡大のプロセスの観察・分析はこの時期の重要な研究成果であり、またその対策への反映となった。

また遠藤¹²⁾の満州における結核流行の観察も第1期後期を象徴している。さらにこの時期に進められ、第2期に花開くBCG接種や結核健診の基礎的な研究も行われている。今村荒男の「ワクチン予防効力批判」¹³⁾は、記述の便宜上ここに取り上げるが、内容は実験研究であり、先にみたAOなどと新たなBCGワクチンを並べて論じたものである。その研究の延長上に、日本のBCG製造技術の開発や一連の免疫学研究があるといえる。

〔終戦〕

学会史第1期の最後期に終戦がある。この時期、「結核」誌は1944年から1947年分がまとめて1947年に刊行され、その後も数年間は毎月の刊行はされなかった。学会総会も1944年から46年は開催されず、1947年は医学会総会の分科会として開催された。

この困難な時期に際しても、「結核」誌は淡々と論文を掲載しているのみで、終戦に関する何のコメントもみられないが、学会、学会員はさまざまな苦渋を味わったことと思われる。当時の結核研究所の所長であった岡治道はいわゆる玉音放送の後、職員を集めて以下のような訓示を述べている¹⁴⁾。

「……私は、皆さんに負けた理由をよく考へておいて頂きたいのです。何故負けたのか。日本は科学戦で負けた。科学といふのはただの知識ではありません。科学と

は行ふこと、生活することなのであります。……日本に残された仕事、特に我々関係に残された仕事とすれば恐らく、栄養の問題と伝染病予防、患者の治療、これだけは敵[ママ]も認めると思ひます。乳児の栄養問題、急性伝染病の予防、慢性伝染病としての結核の予防、患者の治療、この位の所しか恐らく認められないと思ふ。然し認めたとしても我々の生活は苦しくなります。今迄のやうな生活は続けられない。是は覚悟して頂きたい。生活がこんなに苦しくては、研究所に居られないと思ふ方は何時でもやめてよろしい。我々は日本人を結核から護るために、今後永久にもっと苦しい生活の下に働かなければならない。」

第2期

結核死亡率の推移は、戦時の超過死亡が収束して、1911年以来のゆっくりした低下傾向の延長上に戻るのが1950年、ここから急峻な低下が始まる。第2の結核転換、学会史の第2期の始まりとなる。

この時期は結核研究のうえでも、対策のうえでもきわめてめまぐるしい時期であった（表1）。SMやパラアミノサリチル酸塩（PAS）の国内生産が始まり、新しい結核予防法が施行され、その下でのBCG接種や集団健診、公費医療制度などが次々と打ち出される。新しい制度の導入、運用は研究成果の適用でもあった。BCG接種でいえば、凍結乾燥ワクチンの製造法が世界に先駆けて確立され¹⁵⁾、接種方法も日本独自の経皮接種法が導入される¹⁶⁾。ツベルクリンも精製ツベルクリン（PPD）の製造技術ならびに判定方法が確立される¹⁷⁾。

〔第1回全国結核実態調査〕

この時期の、対策と一体になった研究活動を象徴的に示すものの一つが第1回の全国結核実態調査（1953年）であったと思われる¹⁸⁾。厳密に統計学的な無作為標本調査の設計で、全国から211の標本地区を抽出、これを保健所に割り当てて、標本内の住民総数約51,000人を検査した。検査は胸部X線撮影・菌検査、さらにツベルクリン反応検査で感染の状況を調べ、問診によって諸種の対策の浸透状況をみている。さらに患者の経済状況をみるために受検者全員の税額や農家の作付面積まで調べている。調査は大変な熱意をもって行われ、受検率は99%を超えた。その結果、有病率3.4%、患者の半数が30歳未満、しかも患者と判定された者のうちそれを自覚しているのは21%にすぎないこと、また都市・農村の差なく全国に等しく結核が蔓延していることなどが明らかにされた。調査の結果は健診の強化、病床の拡充などを目指して結核予防法改正の基礎となった。この結果は、厚生省公衆衛生局長の名前で、英文でWHO紀要に報告されている¹⁹⁾。この調査はその後5年おきに、1973年まで5

回行われ、間に前回の調査の追跡を行うこともなされた。

このような調査方式は、ごく最近カンボジアでJICAの結核対策プロジェクトが成功裏に実施したあとWHOが取り上げるところとなり²⁰⁾、広く実施されている。しかし日本の「実態調査」は単なる有病率調査Prevalence surveyではなかったことは銘記したい。

〔研究の特色〕

この時期の研究で重要な点は、対策・臨床直結の課題に正面から対峙している、ということであろう。まず、X線所見に関する研究、そしてその重視を挙げたい。もちろん小川培地の開発²¹⁾にみるように細菌学の研究も盛んに行われ、その成果も小さくはないが、臨床や対策のうえではX線所見重視の影響は圧倒的で、しばしばそのマイナス面に苦渋することが今でもある。

この時期にはさまざまな「共同研究組織」が結成され、研究が行われ、以下にみるように成果を上げた。とくにめざましいのは治療レジメン（主として薬剤組み合わせ）の治験である。見方によってはマニアックともいえるくらいの綿密さで治療方式の評価が行われた。そして、このような研究の結果は「結核医療の基準」に取り入れられ結核予防法による公費医療の根拠になるなど、対策に生かされている。

〔X線所見を中心とした患者の分類体系〕

この時期に作られ、使われたX線所見を中心とした患者の分類を挙げてみる。

本格的なX線所見の分類の先駆けは、岡治道の分類（岡分類）²²⁾である。これは病理発生の理論に裏打ちされた緻密な記述体系で、1953年の第1回結核実態調査にも使われた。

続いて本学会による「学会分類」²³⁾で、これは今日に引き継がれている。X線上の肺病巣の部位、性状（空洞、浸潤など）、拡がり（大きさ）について記載する。

化学療法の研究が盛んに行われるようになると、治療経過中の所見の変化を記載できるようにということから、文部省科研費による研究班が「学研分類」を作った²⁴⁾。やはり病理所見を想定した記述体系で、B（浸潤乾酪型）、C（繊維乾酪型）、Ka（非硬化壁輪状空洞）、Kx（硬化壁輪状空洞）などが区別される。治療効果判定区分は、経過中に、病巣の拡がり、性状がどのように変化したかを客観的に記載する体系である。

X線所見のほかに、菌所見や臨床的な指示事項も含めた総合的な患者の区分体系が「活動性分類」で、結核患者管理研究委員会、労働結核研究協議会などが国際的な動きを背景に作った。これも基本的には今も用いられているといえる。たとえば、治療が必要な患者で、空洞あり（学会病型I、II型）、もしくは菌陽性であれば「活動性感染性」と分類され、入院治療の対象とされる、など

である。

これと並行して、入院、外来を含めて患者、回復者への指示を日常生活と医療の両面について行う際の区分も作られた。これはとくに外来治療、就労下治療が普及する過程で重要な共通言語となった。

参考までにこの時代、時として併用された米国のX線分類（NTA分類）はというと、高度進展（Far advanced）、中等度進展（Moderately advanced）、軽度（Minimal）という、きわめておおざっぱなもので、効果的な化学療法のもとではX線所見へのこだわりは不要という認識が進んだのかもしれない。

〔治験のための組織づくり〕

X線所見の分類や区分を作成し、利用したのがこの時期に次々と設立された共同研究組織だった。X線分類はこのような研究組織内、組織間の基本的な共通言語として機能したといえる。少しずつ分野や視点の異なるこれらの組織の活動の報告は、本学会総会をにぎわし、結核誌の誌上を飾った。

以下これらの組織のいくつかについて、その活動を眺めてみる。なお、これらの他にも労働結核研究会、労働結核研究協議会、全国産業健康管理研究協議会（全産研）、全国自治体病院協議会、民間病院協議会等々の組織もそれぞれの立場から研究活動を展開した。

化学療法研究協議会（療研）

療研は、1948年米軍からSM菌株の供与を受けた日本政府が、SMの国内生産の開始に向けてSMの臨床を含む関連研究を推進するために「SM研究協議会」を立ち上げたのが始めて、その後SM研究が着落したあとを受けて、厚生省の要望により「厚生省結核療法研究協議会」に転換した。この協議会にはさまざまな「科会」と称するグループが作られ、それぞれのテーマを、加入する会員が共同で研究していた。

療研は病院、研究所単位の参加で構成されており、臨床や疫学研究に強みをもっており、この点基礎的研究の色彩の強かった日本結核療法研究協議会（日結研）と役割分担をした感がある。以下報告書からいくつかの研究課題のタイトルを抜き出してみる。

SM研究協議会臨床部会第1-3中間報告（1950-51）

SM, PAS併用療法の治療効果に関する臨床実験, X線写真所見（1953）

INHに関する臨床実験第1-2回中間報告（1953）

S・Hの臨床効果：3カ月／6カ月の治療成績（1957）、12カ月間の治療成績（1958）

KMの効果（1960）

重症例へのKM・CS・1314TH併用の1年後の治療成績（1962）

薬剤耐性に対する治療効果に関する研究（1962）

強力3者（SM週3g）と普通3者（SM週2g）との治療効

果の比較 (1962)

再治療患者における KM・TH・CS と KM・TH・EB との比較 (1970)

再治療例に対する RFP の効果 (1970)

肺結核患者の入院時における結核菌薬剤耐性調査 (1969)

難治性肺結核に対する外科的療法 (1963)

RFP 導入による肺結核外科療法の適応変化一切除肺病巣内の結核菌検索の成績から (1977)

ここには1969年の研究テーマとして示したが、入院時薬剤耐性の調査は1950年代から現在まで4～5年おきに継続されてきた世界的にもまれな、療研の重大な業績である。また外科会の活動も療研の重要な貢献として今に継がれている。外科と病理、細菌科会が共同で行った切除肺の病巣の結核菌の検索はすでに1958年に最初の報告が行われているが、リファンピシン (RFP) 導入前後のその所見の比較は短期化学療法の強力なエビデンスとして、日本の治療期間短縮を後押ししたといわれている。

国立療養所化学療法共同研究班 (国療化研、のちに「研究会」と改称)

1957年という早い時期に、「無作為割り付け対照試験」を行うことを明確に標榜して設立された組織。1970年まででも既に72の対照試験を実施している。この組織のリーダーであった砂原は、いまや国療化研は、世界でも米国 (Veterans Administration), 英国 (Medical Research Council), インド (Chemotherapy Centre, Madras) にならぶもの、と豪語している²⁵⁾。

膨大な治験の一部を掲げる。無作為に割り当てられた患者、あるいはその主治医が治験によって不利な結果を被らないよう、確立されたレジメンをコントロール群として、それを少し改変したレジメンを試験群とするといった方式で、参加者を確保するきわめて巧みな方法論を貫き、次々と治験を重ね、エビデンスとしてきた。その結果として、同類の治験の成績を並べると、レジメンの効果の相互比較ができることにもなる (図3)²⁶⁾。

1次 (1957) SM + PAS / INH (d/i) + PAS / S + P + H (d/i) 5方式比較

4次A, B (1960) くるくる療法, 皮質ホルモン併用療法, H大量療法, PAS少量療法の評価

5次A (1961) 肺結核症の入院/外来の比較 (初回)

5次B (1961) S毎日三者併用方式の評価

7次B (1963) 二次薬治療における1剤, 2剤, 3剤方式の効果比較

8次A/B (1964) 初回/再治療に対するTH, CS, EBの効果

12次A (1968) 高度進展例に対するS・H・PとK・TH・CSの3カ月交替法の初回治療成績

13次A (1969) RFPを使用した初回治療

13次B (1969) 再治療実験によるRFP, EB, THの相互比

較

16次 (1972) 初回治療3者 (S・H・E) における毎日と間欠の比較

18次 (1974) 初回治療における初期強化間欠療法の評価

19次・20次A (1975) 肺結核の短期化学療法の評価。第1報—菌陰性化後6カ月治療の試み—

日本結核療法研究協議会 (日結研)

終戦直後からの文部省科研費研究班「学研」の研究者が組織した研究班で、とくに新薬の開発や治験を目指してきた。その後1987年には結核・非定型抗酸菌症治療研究会となって今に続いている。

日結研の業績は、以下のように新しい二次薬を用いたレジメンを多く手がけている。先述のように、学研分類による化学療法の効果判定なども化学療法の初期には重要な貢献となった。

病型分類に関する研究

化学療法を目標とした肺結核の病型分類 (1957)

化学療法による肺結核の病状経過判定基準 (1958)

化学療法を目標とした学研肺結核病型分類 (1958)

CSによる肺結核の治療成績 (1957)

KMによる肺結核治療 (1958), 第2報 (1959), 第3報 (1960)

1314THによる肺結核の治療 (1960), その後 (1960), 最終成績 (1961)

CPMによる肺結核治療の臨床的研究 (1966)

未治療肺結核に対するSM・INH・EB併用療法 (1970)

RFPによる肺結核治療の臨床的研究 (1970-71)

Tuberactinomycin-Nによる肺結核治療 (1973)

Lividomycinの再治療重症肺結核患者に対する治療効果 (1974)

[看過された研究課題・反省]

このように第2期の結核の日本の臨床研究は、新しい武器である化学療法の評価を中心にきわめて活発に展開され、目を見張らされる。これは結核以外の呼吸器疾患分野、いな広く日本の医療研究の領域全体にもよい影響をおよぼしている。しかし、そのような活動の中で、取り組みが十分といえなかったテーマや領域があることも忘れてはならない。治療における安静の意義の評価、その延長での外来治療と入院治療の比較、患者コンプライアンスの改善方策、さらに短期化学療法への取り組みも遅くなったし、近年にまたがる問題としていわゆる未承認薬の効果の評価も残されている。後でも触れるが、岩崎²⁷⁾はこれについてOperationalな研究が足りなかったとして今後の推進の必要性を説いている。

短期化学療法

英米に遅れること数年～10年の時点で行われた日本の短期化学療法の治験の一覧を示す。国療化研のリーダーの砂原²⁸⁾は、「(国療化研の研究で示されたRFPの卓越し

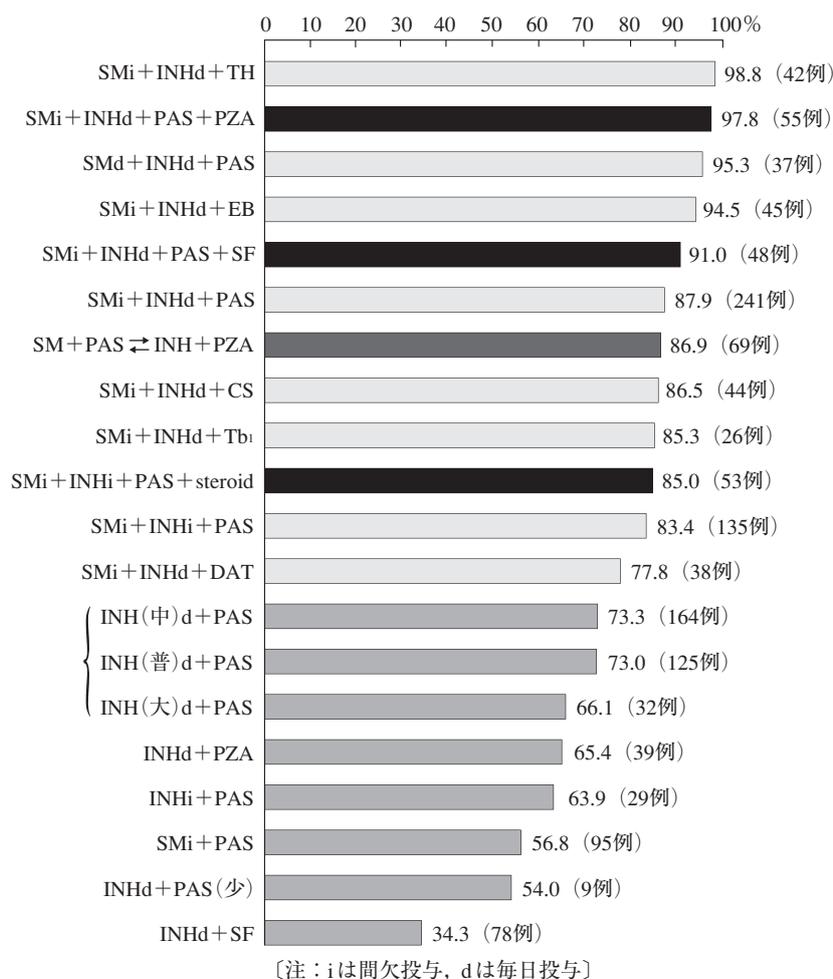


図3 初回治療各方式の治療開始後6カ月の菌陰性化率
(国療化研第1～8次研究，NTA高度・除くF型)

た効力にかかわらず，これが短期化学療法の方向を指し示しているとは不敏にして全く気付いていない。BMRC (British Medical Research Council, 英国医学研究協議会) の人たちがRFPの登場によって短期化学療法を思いついたのではなく，短期療法，間歇療法など未開発国指向の彼らの長い間の多角的な模索がRFPを得て新しい地平線上に彼らを躍り上がらせたのである。結局日本の研究者はぬるま湯につかっている，そのようなimpactを欠いていたということであろうか。そしてそのぬるま湯的環境は続きそうに思われることを恐れるのである」と，日本での取り組みの遅れを反省している。

山本和男ほか：肺結核の短期化学療法に関する研究（第1報）．結核．1977；52：39-45.

山本和男ほか：肺結核の短期化学療法に関する研究（第2報）6-9カ月治療の成績．結核．1979；54：467-472.

鈴木孝ほか：肺結核の短期化学療法に関する研究（第3報）—PZAを加えた初期強化療法．結核．1984；59：459-467.

馬場治賢ほか：RFPを含む肺結核6カ月化学療法の対照試験（第1報）．結核．1978；53：287-294.

同上：治療終了後1年目の成績（第2報）．結核．1979；54：29-36.

同上：肺結核短期療法の遠隔成績．無作為割り当ての4方式による6カ月療法の終了後6年までの遠隔成績．結核．1987；62：329-339.

おくれさせながらのこのテーマの日本での治験は時期的には第2期の後半で，この頃にはさしものX線所見による効果判定は克服され，菌所見のみが治療効果の指標となる。

外来治療と入院治療の効果の比較

この治験も日本でまったく行われなかったわけではない。国療化研による治験がある²⁹⁾。しかしこの治験は実施段階でブライントネスが損なわれ，成績があいまいになってしまったことがあとで語られている。つまり参加施設の医師たちの理解が十分に得られなかったことになる。

治験結果の還元

薬剤組み合わせを主とするレジメンの治験があればほどに熱心の実施されたかたわらで，治療の実践はどうなっ

ていたのかをみると、たとえば治療期間は治験のレベルでは1960年代から1.5年～最長2年程度であったと思われるが、国平均では1975年頃には50カ月まで延びていた（その後徐々に短縮する）。入院期間についても、平均在院日数は1967年には400日を超えていた。1990年頃ですら、全国の治療中の結核患者の実に24%が有効性の証明のないINH単独治療を受けていたことも象徴的である。理論と実践の乖離についての課題が残ったというのが第2期の一つの反省点である。

第3期

1979年頃から、それまで年率11%ずつ低下してきた罹患率が3～4%くらいずつしか低下しなくなった。人口の高齢化で、もともと罹患率が高い高齢者の人口のなかの割合が大きくなったことが原因と考えられるが、それだけではない。低下傾向が鈍化したのはむしろ若年、中年の年齢階級だけで、高齢者ではそのようなことはない。人口内に高齢者が相対的に多くなり、そこから発せられる結核菌が下の年齢を直撃する、つまり感染源の減少傾向の鈍化が原因と考えられる。これが顕在化する1980年頃を日本の第3の結核の疫学転換とみることができよう。死亡率の傾向は罹患率よりも少し遅れてやはり同様に鈍化する。学会史においても、1980年以降の緩慢な低下傾向の時期を第3期としたい。

第3期は、WHOのDOTS戦略以降、世界的に結核対策や研究が沸騰する時期となる。日本でも1997～99年の結核逆転上昇で騒ぎになり、厚生大臣が緊急事態宣言を読み上げ、引き続き結核予防法の見直し、対策の感染症法への統合などが行われ、いろいろな意味で結核問題への再評価が行われた。

第3期の研究活動については、研究の具体的な内容に関する議論は控えて、少し形式的であるが、研究活動を数量的に吟味することを試みた。つまり医学中央雑誌が電子化されてしばらくした1977年から2010年までの24年間にわたり、「結核」をキーワードとしてヒットする原著論文を検索し、分野、研究者、研究の焦点を集計し、その推移などをみた¹⁾。

この方法論の一つの問題は、観察対象を医学中央雑誌という日本語の文献データベースに限定していることである。Ramosら¹⁾によれば、PubMed収載されている日本人の論文の46%が英文であり、この割合は（とくに基礎研究で）増加している可能性についても注意が必要であろう。

刊行件数の推移：論文の刊行件数は1983年以降じりじりと低下し、1995年頃に底を打ち、その後徐々に上昇する（図4）。罹患率が1996年以降逆転上昇したのに並

行する。そして1999年の緊急事態宣言後は2000年にかけて急上昇、その後急減、2005年以降はほぼプラトーないし漸減という経過である。以下の分析にあたっては、24年間全体では文献数が17,000件にも達するので、便宜上、1977年、1980年、1985年、1990年、1995年、2000年、2005年、2010年の原著論文に限定抽出する（合計1,751件）。

研究分野：研究分野を、臨床、基礎、疫学・行政に分けて、その構成割合の推移をみた（表2）。基礎の割合は長期的にみると小さくなり、臨床の割合が増える。もう少し細かくみると、1995年を境目に臨床が低下、基礎・疫学が再び増加傾向にある。

研究施設：どのような施設で研究が行われているのかを筆頭著者の所属でみた。全期間通してみると、大学と病院が全体の7割を占め、残りを結核予防会、保健所・自治体、国立研究所が分ける（表3）。第2期に盛んであった共同研究はほとんどみられなくなる。分野別にみると、大学は基礎・臨床ともに約40%、当然ながら病院では基礎が少なく、臨床が多くなり、基礎では国立研究所が30%超を占めている。疫学・行政では保健所・自治体が40%近くを占め、残りが大学、病院、予防会となっている。これを「1977～1990年」、「1995～2010年」の2期に分けてみると、全体では前期から後期にかけて国立研究所が激減、病院がやや増加している。分野別にみると、疫学・行政で保健所・自治体が増加、予防会が減少、また基礎で国立研究所が激減、臨床では前後で大きな差はない。

研究テーマ：やや細かい図になるが、臨床分野の研究に限定して、扱うテーマについて前後の比較を行った（表4）。前後で減ったのは、肺外結核、合併症、発病要因、また絶対数は小さいが、短期・間欠療法、治験・比較試験などであり、逆に増えたのは、治療、細菌学、予後・後遺症、X線所見、集団感染・院内感染、肺機能などとなっている。

掲載誌：当然のことながら我が「結核」誌が最も多く16.5%を占め、2位以下（胸部疾患学会雑誌・呼吸器学

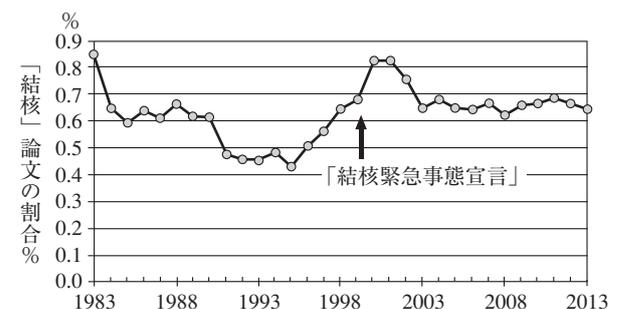


図4 「結核」論文刊行件数の推移のU字現象とその後（医学中央雑誌収載刊行物中「結核」論文の割合の推移）

会雑誌, 日本胸部臨床など) はぐっと小さく, どんぐりの背比べとなる。結核患者の臨床像が多様化・複雑化するにつれ, 今後は「結核」誌以外でそのような問題が扱われる可能性も大きくなることを考えれば, この分布は変わってくるかもしれない。

今後の研究のあり方

以上, ごく表面的に本学会と日本の結核研究の歩みをみてきたが, それは一言でいえば, かつて亡国病と呼ばれた一大健康問題の対策のための会員の懸命の努力の軌跡であり, その結果として, 一見頼りないところから最

後には壮大ともいえるステージにまで到達しえたのではないと思われる。しかしその中にも多くの課題がまだ残されている。実はこれに関しては, 既に40年も前に岩崎が本学会特別講演(第48回, 1973年)で鋭く指摘しているところである(岩崎²⁷⁾)。つまり, 今後取り組むべき研究の方向として, ①実践(Operational)研究, ②新たな道具の開発, そして, ③応用研究を挙げている。1973年というある意味で安定した時期にあった日本で, このような指摘をした岩崎の慧眼に敬服すると同時に, 私のような後継者の力不足にはほぞを噛むほかない。それはともかく, 近未来への展望として, 改めて重要と考えら

表2 年代別にみた研究分野の構成

| | 1977 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 総計 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 臨床 | 150 | 142 | 276 | 184 | 164 | 159 | 106 | 91 | 1272 |
| 基礎 | 68 | 103 | 28 | 32 | 12 | 15 | 9 | 14 | 281 |
| 疫学・行政 | 52 | 31 | 17 | 39 | 8 | 21 | 12 | 18 | 198 |
| 総数 | 270 | 276 | 321 | 255 | 184 | 195 | 127 | 123 | 1751 |
| 臨床 | 55.6% | 51.4% | 86.0% | 72.2% | 89.1% | 81.5% | 83.5% | 74.0% | 72.6% |
| 基礎 | 25.2 | 37.3 | 8.7 | 12.5 | 6.5 | 7.7 | 7.1 | 11.4 | 16.0 |
| 疫学・行政 | 19.3 | 11.2 | 5.3 | 15.3 | 4.3 | 10.8 | 9.4 | 14.6 | 11.3 |
| 総数 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

表3 研究分野・時期別にみた研究機関の種別

| | 数 | | | | 百分率 (%) | | | |
|-------------|-----|------|-------|------|---------|-------|-------|-------|
| | 基礎 | 臨床 | 疫学・行政 | 総数 | 基礎 | 臨床 | 疫学・行政 | 総数 |
| 大学 | 109 | 529 | 38 | 676 | 38.8 | 41.6 | 19.2 | 38.6 |
| 病院 | 35 | 467 | 37 | 539 | 12.5 | 36.7 | 18.7 | 30.8 |
| 予防会 | 14 | 105 | 30 | 149 | 5.0 | 8.3 | 15.2 | 8.5 |
| 自治体・保健所 | 7 | 72 | 68 | 147 | 2.5 | 5.7 | 34.3 | 8.4 |
| 国立研究所 | 89 | 24 | 7 | 120 | 31.7 | 1.9 | 3.5 | 6.9 |
| 外国 | 14 | 38 | 5 | 57 | 5.0 | 3.0 | 2.5 | 3.3 |
| 民間機関 | 13 | 24 | 5 | 42 | 4.6 | 1.9 | 2.5 | 2.4 |
| 共同研究 | 0 | 6 | 6 | 12 | 0.0 | 0.5 | 3.0 | 0.7 |
| その他 | 0 | 7 | 2 | 9 | 0.0 | 0.6 | 1.0 | 0.5 |
| 総計 | 281 | 1272 | 198 | 1751 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 〔1977-1990〕 | | | | | | | | |
| 大学 | 89 | 339 | 27 | 455 | 38.5 | 45.1 | 19.4 | 40.6 |
| 病院 | 32 | 258 | 25 | 315 | 13.9 | 34.3 | 18.0 | 28.1 |
| 予防会 | 9 | 68 | 26 | 103 | 3.9 | 9.0 | 18.7 | 9.2 |
| 自治体・保健所 | 1 | 31 | 40 | 72 | 0.4 | 4.1 | 28.8 | 6.4 |
| 国立研究所 | 88 | 22 | 4 | 114 | 38.1 | 2.9 | 2.9 | 10.2 |
| その他 | 12 | 34 | 17 | 63 | 5.2 | 4.5 | 12.2 | 5.6 |
| 総計 | 231 | 752 | 139 | 1122 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 〔1995-2010〕 | | | | | | | | |
| 大学 | 20 | 190 | 11 | 221 | 40.0 | 36.5 | 18.6 | 35.1 |
| 病院 | 3 | 209 | 12 | 224 | 6.0 | 40.2 | 20.3 | 35.6 |
| 予防会 | 5 | 37 | 4 | 46 | 10.0 | 7.1 | 6.8 | 7.3 |
| 自治体・保健所 | 6 | 41 | 28 | 75 | 12.0 | 7.9 | 47.5 | 11.9 |
| 国立研究所 | 1 | 2 | 3 | 6 | 2.0 | 0.4 | 5.1 | 1.0 |
| その他 | 15 | 41 | 1 | 57 | 30.0 | 7.9 | 1.7 | 9.1 |
| 総計 | 50 | 520 | 59 | 629 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

れる課題の一端を、私なりの言葉でごく任意に書き出してみる。

〈研究分野・方向性〉

日本の早期低蔓延化のための研究
 世界戦略 (Post 2015) への積極的参入
 研究の国際協力
 基礎研究から臨床への橋渡し研究
 実践研究 Operational studies の強化
 学際的アプローチ

〈研究課題例〉

初回治療, 再治療向上のための臨床試験
 短期化・DOT回数の低減
 LTBI治療の向上のための治療
 早期診断: 例) Proteomics
 治療の tailoring / Host-Directed Therapy
 実践研究: 例) 基礎疾患・合併症・副作用のある結核患者の治療
 社会ネットワーク分析の具体的応用
 mHealthの応用

表4 研究テーマの割合の変化 (1977-90/1995-2010)

| テーマ | 1977-90 | | 1995-2010 | |
|-------------|---------|-------|-----------|-------|
| | 件数 | (%) | 件数 | (%) |
| 〔有意に減少〕 | | | | |
| 肺外結核 | 191 | 27.8 | 93 | 18.9 |
| 治験・比較研究 | 20 | 2.9 | 5 | 1.0 |
| 短期・間欠療法 | 18 | 2.6 | 2 | 0.4 |
| 〔有意に増加〕 | | | | |
| 細菌 | 28 | 4.1 | 65 | 13.2 |
| X線 | 20 | 2.9 | 28 | 5.7 |
| 集団・院内感染 | 10 | 1.5 | 25 | 5.1 |
| ツ反 | 6 | 0.9 | 20 | 4.1 |
| IGRA | 0 | 0.0 | 16 | 3.3 |
| 分子疫学 | 0 | 0.0 | 6 | 1.2 |
| 予防内服 | 0 | 0.0 | 6 | 1.2 |
| 〔変化は非有意〕 | | | | |
| 治療 | 73 | 10.6 | 66 | 13.4 |
| 診断・症候 | 74 | 10.8 | 60 | 12.2 |
| 合併症 | 49 | 7.1 | 25 | 5.1 |
| 外来治療・管理 | 38 | 5.5 | 29 | 5.9 |
| 外科 | 38 | 5.5 | 25 | 5.1 |
| 検査 | 33 | 4.8 | 27 | 5.5 |
| 予後・後遺症 | 28 | 4.1 | 31 | 6.3 |
| 血清・マーカー | 34 | 4.9 | 24 | 4.9 |
| 発病要因 | 36 | 5.2 | 18 | 3.7 |
| 肺機能 | 25 | 3.6 | 27 | 5.5 |
| 小児結核 | 24 | 3.5 | 22 | 4.5 |
| 副作用 | 14 | 2.0 | 12 | 2.4 |
| 死亡 | 14 | 2.0 | 4 | 0.8 |
| 高齢者 | 6 | 0.9 | 8 | 1.6 |
| BCG | 4 | 0.6 | 8 | 1.6 |
| 再治療 | 3 | 0.4 | 1 | 0.2 |
| その他 | 74 | 10.8 | 61 | 12.4 |
| 総数 (重複計上あり) | 687 | 100.0 | 491 | 100.0 |

ちなみにこのような研究活動の担い手となる、本学会の構成員は今後どうなるのであろうか³⁰⁾。発足以来の会員数の推移をみた (図5)。嬉しいことに、多少の振幅はあるものの1970年代中頃以降、会員数は上昇を続けている。しかし、長い目で見れば、結核問題自体は必ず小さくなる。それを見据えたうえで学会という組織のありかたを今から考えることは重要であろう。

研究の医療・対策への還元

本学会が、結核が国の最大の健康問題であったさなかに創設されたことからしても、その活動の成果を国民に還元することは本学会の使命であり、本学会はそれを確実に果たしてきたことは、第1期から第3期までを通して上にもっとおりである。象徴的なことは第2期以降、新結核予防法以降は、結核の公費負担医療のための「結核医療の基準」は、本学会が最新の知見に基づいて随時出す「勧告」に依拠していることである。その他本学会が世界・日本の最新の知見に基づいて随時出す声明類も行政に多かれ少なかれ反映されている。このような学会の活動は、それ以前からあった日本結核協会 (1913年設立)、後に設立される結核予防会 (1939年設立)、本稿を通して紹介した療研・国療化研・日結研など、それに国立予防衛生研究所 (のちの国立感染症研究所)、大学などの活動に支えられたものであり、その点でこれらの組織も本学会の使命のもとに、本学会と一体になってそれぞれ貢献したといわなければならない。

「もう結核を軽視しない」

先ほど今後の展望と課題をみたが、そうした中で時として、医療や行政が、「結核はもう終わった」というような姿勢を見せることがあることも見逃せない。米国では順調に結核が低蔓延化していった1970年代以降にこのような流れが進行し、その結果80年代後半から結核の逆転上昇が始まり、大慌てをした。この中でCDC (疾病対策予防センター)、は1989年に「米国結核根絶戦

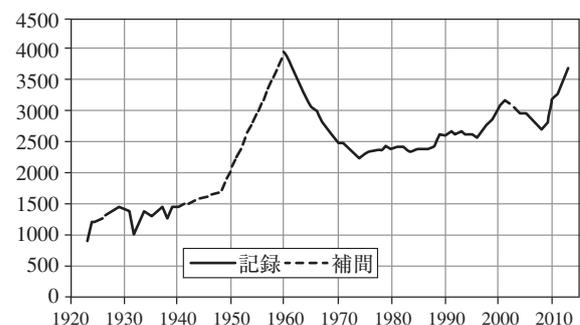


図5 日本結核病学会員数の推移 (1923-2013)

略」³¹⁾を発表し、さらに逆転を抑えこんだ後に、Institute of Medicineが刊行した今後の対策に関する公開質問状ともいえるモノグラフ「Ending Neglect」に対して、CDCがそれに答える格好で、対策計画の確認をした^{32)~34)}。要するに連邦政府として今後も結核対策の手を緩めることはない、という決意表明である。事実、CDCにせよ、NIH（国立保健研究所）にせよ、さらには国際協力機関USAIDSにせよ、研究・対策支援の勢いは目を見張るものがある。CDCはClinical Trial Consortiumをたちあげ、大小の臨床治験を世界的にいくつも展開している。これにさらにBill Gates財団が加わり、WHOや国際結核肺疾患予防連合などを巻き込んで、結核の国際舞台はまさにPax Americanaの状況といえる。それはともかく、日本もかつてのアメリカの轍を踏まないように、結核のNeglectが起きないようにすること、これも本学会の大きな任務の一つであることを付言しておきたい。

本稿の要旨は、第90回日本結核病学会総会（長崎、河野茂会長）および第45回結核・非定型抗酸菌症治療研究会総会（東京、斎藤武文会長）で発表した。テーマと発表の機会を賜った両会長に深謝する。併せて本稿について貴重なご助言を賜った島尾忠男先生（結核予防会顧問）に深甚の謝意を表す。

著者のCOI（conflicts of interest）開示：本論文発表内容に関して特になし。

文 献

- Ramos JN, Padilla S, Masia M, et al.: A bibliometric analysis of tuberculosis research indexed in PubMed, 1997–2006. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2008; 12: 1461–1468.
- 柳川 洋, 加藤孝之: 都道府県別の結核まん延の消長とこれに関与した要因の分析, 今後の展望. (1) 現在の結核死亡率および結核死亡減少傾向と過去の結核推移を示す各種指標との関係. *結核.* 1971; 46: 203–210.
- 青木国雄: 日本結核病学会における研究の歩み. 疫学. 主要研究のまとめ. *結核.* 1975; 50: 377–380.
- 島尾忠男: 結核対策 (結核管理技術シリーズ14). 結核予防会, 東京, 1989.
- Mori T: Role of tuberculosis control technologies in health transition of the productive population. In: *High Technology, Population Wealth and Health. Perspectives of Advanced Technology Science 2*, T. Furukawa ed., Maruzen Planet, Tokyo, 1995, 73–92.
- Flatzbeck-Hofbauer A: *Kommen und Gehen der Tuberkulose. Eine epidemiologische Studie.* Verlag von Curt Kabitzsch, Leipzig, 1931.
- Dormandy T: *The White Death. A History of Tuberculosis.* The Hambledon Press, 1999.
- Stead WW: The pathogenesis of pulmonary tuberculosis among older persons. *Am Rev Respir Dis.* 1965; 91: 811–822.
- Small PM, Shafer RW, Hopewell PC, et al.: Exogenous reinfection with multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in patients with advanced HIV infection. *N Engl J Med.* 1993; 328: 1137–44.
- 石原 修: 衛生学上ヨリミタル女工ノ現況 (附録. 女工と結核), 1913, 生活古典双書5 (光生館), 1981 (復刻).
- 高橋 実: 東北一純農村の医学的分析: 岩手県志和村に於ける社会衛生的調査. 朝日新聞社東京本社, 1941.
- 遠藤繁清: 満洲ノ結核問題. *結核.* 1941; 19: 1–31.
- 今村荒男: 宿題報告. 結核「ワクチン」の予防効力批判. *結核.* 1927; 5: 443–450.
- 結核研究所資料.
- Cho C, Obayashi Y: Effect of adjuvant on preservability of dried BCG vaccine at 37°C. *Bull Wld Hlth Org.* 1956; 14: 657–669.
- 朽木五郎作: BCG乱刺法の改良. *結核.* 1962; 35: 435–436.
- 岡田 博: ツベルクリン反応に関する協同研究. *結核.* 1975; 50: 624–627.
- 厚生省編: 第1回全国結核実態調査報告書. 結核予防会, 1953.
- Yamaguchi M: Survey of tuberculosis prevalence in Japan. *Bull Wld Hlth Org.* 1955; 13: 1041–1073.
- WHO: *Tuberculosis Prevalence Surveys: a Handbook.* 2011, World Health Org.
- 小川辰次, 佐波 薫: 結核菌の定量的培養法について (その1) 菌浮遊液を培養する場合. *結核.* 1949; 24: 13–18.
- 岡 治道: 肺結核症の分類・肺結核症のX線診断法. 戦争と結核. 日本医事新報社. 1943, 170–194, 250–276.
- 堂野前維摩郷: 日本結核病学会の肺結核症X線分類. *結核文献の抄録速報.* 1959; 10: 312–315.
- 堂野前維摩郷: 化学療法を目標とした肺結核症の病型分類. 日本医事新報. 1958; 1752: 37–38.
- 砂原茂一: 国立療養所化学療法共同研究班 (国療化研) の歴史一序にかえて. 結核化学療法の対照試験. 国立療養所化学療法共同研究班の歩み. *Controlled Trial of Chemotherapy of Tuberculosis (1957~1966).* 厚生省・国立療養所化学療法共同研究班. 1970.
- 島村喜久治: 国立療養所化学療法共同研究班の成績から. *結核.* 1966; 41: 436–442. (図は岩崎龍郎: 結核の化学療法研究におけるお国柄の物語 (後編). *結核.* 1985; 60: 343–350. による)
- 岩崎龍郎: 結核病学の未来. 3) 結核対策の実際に関連した分野. *結核.* 1974; 49: 367–370.
- 砂原茂一: 序. 結核化学療法の対照試験. 2. (第11~20次研究). 1967~1976. 国立療養所化学療法共同研究会.
- 結核予防会化学療法共同研究会議・国療化研: 肺結核症の入院治療と外来治療の比較 (初回化学療法). *結核.* 1965; 40: 497–504.
- 森 亨: 結核病学会の疫学. *結核.* 2003; 78: 417–418.
- Centers for Disease Control: A strategic plan for the elimi-

- nation of tuberculosis in the United States. *MMWR*. 1989 ; 38 (Suppl-S3) : 1-28.
- 32) Geiter L ed. Committee on the Elimination of Tuberculosis in the United States. Division of Health Promotion and Disease Prevention. Institute of Medicine: Ending Neglect. Consensus Statement of the Public Health Tuberculosis Guidelines Panel. National Academy Press, Washington,

- D.C., 2000
- 33) CDC: CDC's response to Ending Neglect: The Elimination of Tuberculosis in the United States. CDC, 2002.
- 34) Castro KG : 第82回総会招請講演. 米国における結核の根絶: その根拠・方法および条件. *結核*. 2008 ; 83 : 93-100.

Review Article

NINETY YEARS OF THE JAPANESE SOCIETY FOR TUBERCULOSIS

— Back to the Future for Research and Control of Tuberculosis —

Toru MORI

Abstract The 90 years since the foundation of the Japanese Society for Tuberculosis in 1923 can be divided into three periods by three turning points, i.e., epidemiological transitions: 1911–1950 (the first period), 1953–1980 (the second period) and 1980–present (the third period). The progress of the Society is overviewed for each of these periods, and the several specific areas of research and control efforts are discussed. The first period might be viewed as a preparatory phase during which various tremendous efforts were made in basic, clinical, and epidemiological research that would bear fruit during the second period. Following this period, modern technologies were introduced into the national tuberculosis control program accompanied by related basic research, including the development and evolution of the theory of TB pathogenesis, X-ray diagnosis, and clinical trials of chemotherapy, of which the Society has been very proud. The problems of activities in the second period were carried over into the third period, together with the epidemiological

challenge of the slowing of epidemiological improvement. For this period, the bibliometric technique was applied in the trial of objectively analyzing the trends of research activities in publication. In addition, the USA's efforts to maintain awareness of TB, after the unexpected upsurge of TB during 1980s–90s due to its neglect in the past, were cited as lessons Japan should now learn.

Key words: Tuberculosis, History, Research, Bibliometrics

Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association

Correspondence to: Toru Mori, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan.
(E-mail: tmori-rit@jata.or.jp)