

このマーク(複十字)は、
世界共通の結核予防運動の
旗印です。

No.
394

2020.9

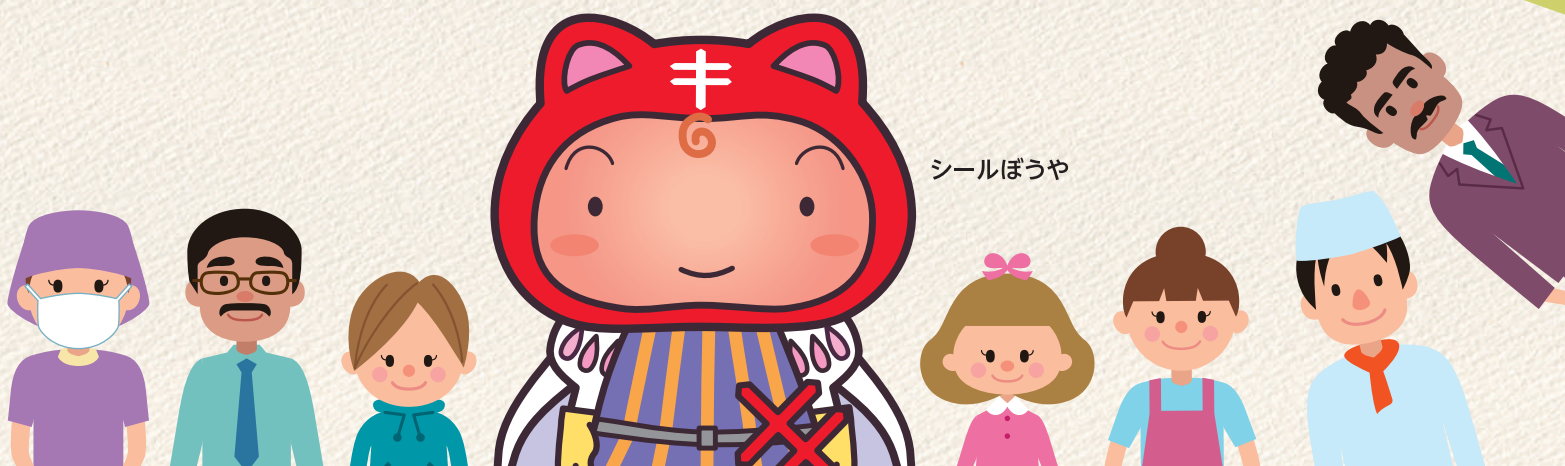
結核・肺疾患予防のための

複十字

セキ
長引く咳は
赤信号

結核予防週間

2020 9/24 ▶ 9/30



2020年度 複十字シール運動 広報資材が 完成しました



8月1日から12月31日までの複十字シール運動を多くの方に知っていただくため、シールぼうや達をあしらった広報資材を制作しています。今年は、ボールペンと付箋を作成し、結核予防会本部及び支部（一部）で行う広報活動に活用します。お手元に届いた際は、複十字シール運動へのご協力をお願い申し上げます。（事業部募金推進課）

2020年度 結核予防週間普及広報資材を配布中です

9月24日から30日は結核予防週間です。広報資材として、ポスターとパンフレットを配布しています。ご希望の方は、結核予防会ホームページの申込書にてメールまたはFAXでお申込みください。申込書は、トップページメニューの本部事業→ポスター・パンフから取得いただけます。

* 着払いにて送料のご負担をお願いいたします。* 部数に限りがありますので、在庫がなくなりました場合はご了承ください。



結核予防週間普及啓発ポスター



結核の常識 2020（パンフレット）

お問い合わせ先

結核予防会事業部普及広報課

電話番号：03-3292-9288
E-mail: fukyu@jatahq.org

厚生労働省健康局

結核感染症課長

え なみ たけ し
江浪 武志



健康局結核感染症課長の江浪です。皆様方におかれましては、日頃より結核対策に対してご支援・ご尽力をいただき、心より御礼を申し上げます。

さて、公益財団法人結核予防会と厚生労働省では、地方公共団体等と共同で、本年も9月24日（木）から30日（水）までを「結核予防週間」として、文部科学省、健康増進や医療に関連する諸団体、報道機関等の御協力を得て、結核予防に関する普及啓発を行うこととしております。

結核は、官民一体の取り組みが功を奏し、罹患率及び患者数ともに減少を続けております。しかし近年、外国生まれの患者数は増加傾向にあり、平成30年の新規登録結核患者数のうち外国生まれの患者数は1,667人で全体の1割を超えました。特に、多数に感染させる可能性が高い若年層では外国生まれの患者が約7割を占めており、罹患率の高い国の出生者が日本滞在中に発症するケースが見受けられます。

こうした状況を踏まえ、今年度から、我が国における結核患者数が多い国の国籍を有する者のうち我が国

に中長期間滞在しようとする者に対して、入国前結核スクリーニングを行うこととしております。

そこで、「元気ですか？はい（肺）」を本年の結核予防週間の標語としました。近いうちに日本で生活する人をはじめ、すでに日本で生活している人、今後日本を訪れる予定のある人等すべての人に対して、呼吸器症状の有無を多言語で問いかけることで、入国前結核スクリーニングの周知を図るとともに、呼吸器症状がある方の早期の受診を促し、結核の早期発見・早期治療につなげていきたいという思いをこめました。

厚生労働省としては、入国前結核スクリーニングの導入に加え、直接服薬確認療法（DOTS）の推進、結核医療費の公費負担及び予防接種の実施等の総合的な対策につきましても、引き続き進めてまいります。

皆様方におかれましても、本週間を十分に御活用いただき、私どもとともに結核の低まん延国化に向けた取り組みを推進していただければ幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。



Contents

■メッセージ

結核予防週間に当たって 江浪 武志…… 1

■特集1 結核予防週間

●結核予防週間に寄せて 加藤 誠也…… 2

●結核の統計2020を読む

—結核低まん延状況における課題— 大角 晃弘…… 4

●令和2年度結核予防週間実施要領 …… 6

●2020年度都道府県知事表敬訪問報告 …… 7

■特集2 新型コロナウイルス感染症

●オンライン座談会「感染症対策の過去、現在、未来を考える
—新型コロナウイルスと結核対策」（後編） …… 9

●今、なぜ結核の対策が重要か？（6）

新型コロナウイルス感染症の対策を

支えている保健所と結核対策の歴史 高島毛 敏雄……18

●新型コロナウイルス感染症（COVID-19）

世界的流行下における開発途上国の結核対策活動

～ミャンマーヤンゴンからの現地報告～ 金岡 真利……20

■TBアーカイブだより（2020年9月）

結核予防会前史—「日本結核予防協会」と

北里柴三郎博士、矢野恒太氏 工藤 翔二……22

■シリーズ結核対策活動紹介

「初学者でもわかる積極的分子疫学調査～どう活用するか～」

県保健所の役割

和田 圭司、熊谷 穂波、東 登紀子、形部 裕昭、田丸 亜貴

……24

■教育の頁

増加している非結核性抗酸菌症（後編）

思いもかけない肺非結核性抗酸菌症ハイリスク環境

倉島 篤行……26

■世界の結核研究の動向（19）

結核研究における動物モデルの特徴と重要性

引地 遥香、中村 創……28

▽予防会だより・シールだより

○2019年度複十字シール運動報告

小林 典子……30

結核予防週間に寄せて



結核研究所

所長 加藤 誠也

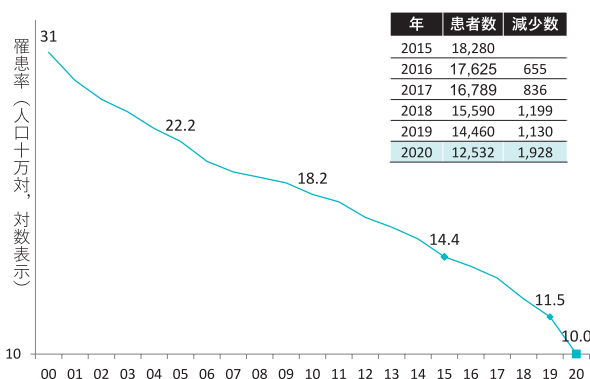
はじめに

従来の結核予防週間は、前年の結核登録患者情報システムからのサーベイランスデータがまとまり、それを元に対策を議論する機会となっていたが、本年は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響を抜きに語れない状況である。

予防指針の目標とCOVID-19

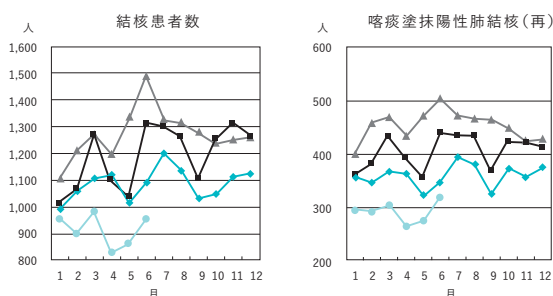
2019年の罹患率は人口10万対11.5であり、「結核に関する特定感染症予防指針」の目標である2020年までの低まん延化の実現は困難な状況と思われた（図1）。

図1. 罹患率の推移と予防指針の目標達成



ところが、COVID-19流行の影響で結核患者の報告数が減少しており、月報を1月から6月まで積み上げた患者数は2019年が6,853人であったのに対して、2020年は5,963人と13%減少しており（図2）、2020年6月

図2. 新登録結核患者数、月別、2017-2020年



までの年換算罹患率は人口10万対9.5になる。しかし、この数値は本来発見されるべき患者が診断されないためによるもので、真に結核患者が減少したのではない。

COVID-19の影響による登録者の減少について、本誌7月号に結核研究所の内村による分析があるが、健康診断が4月以降一時的に中止されたことから、特に学校健診や施設健診からの患者発見が著しく減少した。また、保健所における結核の接触者健診が十分に実施できなかったことによる発見の減少が認められた¹⁾。これらの法令に基づく健診はいずれ実施され、患者は発見されるはずであるが、それまでの診断の遅れが感染拡大を引き起こす可能性もある。

世界におけるCOVID-19の影響

WHOは高負担国を中心にCOVID-19の結核対策への影響についての調査を実施した。多くの国でスクリーニング活動の停滞や医療機関への受診困難が原因で患者発見が減少している。また、治療薬・診断薬の購入・供給の問題で在庫切れの発生、さらには、結核対策の人員・予算や機材COVID-19対策に用いたこと（例：結核菌検査用のGeneExpert[®]にCOVID-19用のカートリッジを使ってPCR検査を実施）によって、結核医療が十分に行われない状態が起こっている。WHOはモデル計算によって、患者発見が25%減少した状態が3か月以上続くと、死亡者が19万人増加し、これは対策が5年分後退することになると警告して、COVID-19対策と連携しながら結核対策を適切に実施するように求めている²⁾。

外国出生者対策への影響

近年のわが国における重要な課題の一つが外国出生者への対応である。国は日本における患者数が多い上位6か国（フィリピン、ベトナム、中国、インドネシア、ネパール、ミャンマー）を対象に入国前スクリーニング事業を本年7月から開始する予定であった。具体的には、これらの国から日本に90日以上滞在するため

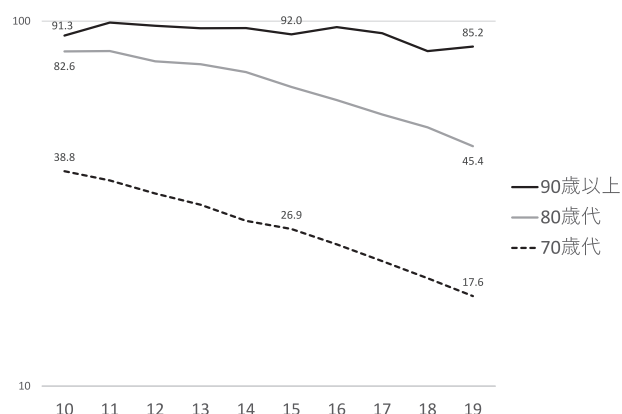
のビザ取得条件として、それぞれの国において日本政府が指定した医療機関が発行する結核非罹患証明（または治癒証明）の提出を求めるものである。結核研究所に「入国前スクリーニング精度管理センター」を設置したが、これらの国からの入国が実質上できないために、開店休業状態になっている。2020年には新入国者が極めて少ないために、外国出生結核患者は減少する可能性がある。しかし、将来的に少子高齢化が進展する中で、労働人口として外国出生者に頼る必要があり、欧米の先進国のように結核患者の大半を占める時代が来る可能性が高いことから、入国後のスクリーニングや有症状者の早期受診・早期発見、治療完了までに患者中心のサポート体制の確立、帰国が必要になった場合の照会システムなど多くの課題に対応する必要がある。

高齢者対策

図3は高齢年代の罹患率の推移を対数グラフで示したものである。70歳代と80歳代は罹患率の低下傾向に較べると、90歳代の低下は小さく、高まん延期に感染を受けた既感染率が著しく高い世代になったことがわかる。高齢者施設における集団感染も散見されることから、もうしばらくは十分な対策が求められる。国は2018年に高齢者の患者発見のため、健康診断に関する通知を発出し、特に80歳以上の人々に焦点を当て、①個別勧奨の実施、②受診機会拡大のために個別健診の推進、③対象者への勧奨に注意事項を示した。また、介護サービスの利用者に対して、自治体を実施する結核定期健康診断の機会を利用して、健診の受診を促す通知を出した。これらは、施設や地域における二次感染を防ぐためにも重要な対策と考えられる。

高齢者施設においてはCOVID-19の侵入を防ぐために、入所者への面会の制限、職員の健康管理の強化などが行われているが、結核、その他の感染症を含めた施設内感染対策の総合的なマニュアルや指導が望まれる。

図3. 年代別罹患率の推移



おわりに

結核は国内において、14,460人の患者が発生しており、そのうち、高齢者を中心に2,000人以上の死亡が報告されている。世界では1,000万人の新発生患者と145万人の死亡が推定されている重要な感染症であることには変わりない。COVID-19の世界的なパンデミックの中において、いずれの感染症にも十分な予算や人員を確保して、確実に対策を実施していく必要がある。🐼

【参考資料】

- 1) 内村和弘. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が結核患者登録に及ぼす影響について. 複十字2020; 393: 3-4
- 2) Philippe Glaziou. Predicted impact of the COVID-19 pandemic on global tuberculosis deaths in 2020. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.28.20079582v1.full.pdf>

結核の統計2020を読む

—結核低まん延状況における課題—

結核研究所

臨床・疫学部部长兼入国前結核スクリーニング精度管理センター長

大角 晃弘

はじめに

わが国では、国内全ての保健所において、各管轄地域内で届け出された結核患者情報が入力されて登録されており、入力された結核患者情報を年毎にまとめた「結核の統計」が、結核予防会から刊行されています。「結核の統計2020」として、2019年にわが国において登録された結核患者情報のまとめが出版されます。わが国においては、2014年に外務省・厚生労働省・独立行政法人国際協力機構・公益財団法人結核予防会・ストップ結核パートナーシップ日本が改定版ストップ結核ジャパンアクションプランを発表し¹、2020年までの結核低まん延化（人口10万対全結核登録患者数10以下）を目指しています。2020年の結核患者情報については、来年にならないと見ることはできませんが、本稿では2019年における結核患者情報のポイントを見てみたいと思います。

2019年結核患者登録状況

2019年に新たに届出された結核患者数は14,460人で、前年15,590人から1,130人の減少（年間減少率7.2%）となりました。人口10万対での数字は11.5であり、10以下を目前としている状況です。日本生まれに限定した届出結核患者数と率では、それぞれ12,567人と10.2とになっており、日本生まれの結核患者では2020年中に人口10万対10以下となることが確実と考えられます。一方、2019年の外国生まれ届出結核患者数は1,541人で、2018年の1,667人から126人減少し、全結核患者内の外国生まれ結核患者の占める割合は10.7%で、2018年における割合と同じでした。

人口10万対の年間届出結核患者数（届出率）が10を下回った都道府県は22で、前年の17より増加しています。他に11を下回っている県が11あり、今後多くの地域で10を下回ることが推察されます。一方、高い届出率を示しているのは、都道府県別で大阪府が18.4、指定都市別では大阪市が25.6ですが、2015年の届出率と比較して、大阪府は23.5から18.4に、大阪府は34.4から25.6にそれぞれ大きく減少しています。

昨年の「複十字」No.388で、結核研究所臨床・疫学部の内村氏が、2017年まで継続して増加傾向にあった90歳以上の年齢階層における結核患者数が、2018年に初めて減少傾向を認め、60歳以上全ての年齢階層において減少傾向を認めたことを報告しました。2019年では、90歳以上の年齢階層における結核患者数が1,967人で、2018年の1,806人よりも161人（8.9%）増加しています。60歳以上の高齢結核患者は、全体の届出結核患者数の71.3%を占め、90歳以上の年齢階層の方は13.6%を占めています（図1）。今後、この年齢階層においても減少傾向を認めるようになれば、わが国全体の届出結核患者数の減少傾向が加速することが予想されます。

2019年に届出された外国生まれ結核患者の年齢階層別割合を見ると、20歳台で増加傾向にあり、73.1%（851人/1,164人）に達しています（図2）。15～19歳台では54.9%（78人/142人）、30歳台では36.9%（283人/767人）を占めており、若年層の届出結核患者においては、外国生まれ結核患者が占める割合が大きくなっています。

図1 年間届出結核患者の年齢階層別割合年次推移
2015年～2019年

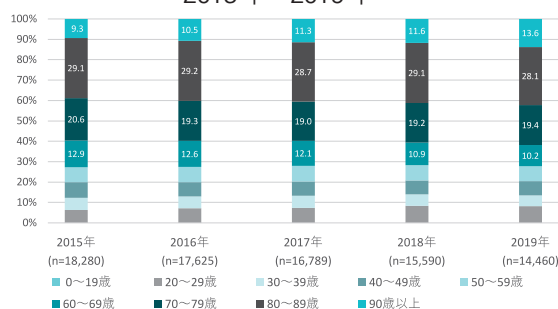
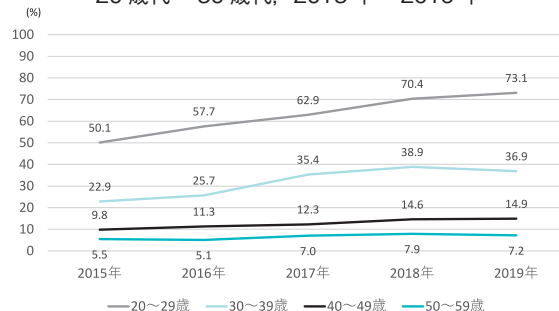


図2 年間届出結核患者中の外国生まれ結核患者割合の年次推移
20歳代～50歳代, 2015年～2019年



結核登録者情報では、結核患者内における抗結核薬剤耐性情報として、培養陽性結核患者から分離培養された結核菌の主な抗結核薬に対する耐性の有無について情報収集しています。わが国における全国規模の抗結核薬剤耐性頻度の情報は、約5年間隔で結核療法研究協議会（療研）から得られる情報以外は、結核登録者情報から得られるもののみです。²結核登録者情報における抗結核薬剤耐性頻度は、全国の結核患者における抗結核薬剤耐性情報について毎年集計される情報として大変貴重なものですが、課題の一つに集計される情報の質があります。特に、培養陽性結核患者から分離培養された結核菌の薬剤感受性試験結果について、保健所がどれほど病院から情報収集し、データベースに反映させているかは、得られる情報の精度に多大な影響を与えます。「結核の統計2020」でも、培養陽性結核患者のうち、少なくともイソニアジドとリファンピシンの薬剤感受性試験結果が判明している患者数と割合とを集計して報告しています。2019年の培養陽性結核患者8,110人中で薬剤感受性試験結果が判明しているのは6,658人（82.1%）でした。昨年の割合は84.0%でしたので、残念ながら少々低下しています。培養陽性結核患者のうち約18%（2019年は1,452人）の患者において薬剤感受性試験結果が判明していない理由が、保健所による情報収集・情報入力過程におけるどの段階での問題によるものか不明です。「培養陽性結核患者における薬剤感受性試験結果不明者」の数を減らすために、各保健所における情報収集と入力について再確認していただくことと、薬剤感受性試験結果情報が不明である場合の原因についての検討が必要です。

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症予防法）において、診断した医師による届出義務がある感染性疾患のうち、結核については感染症サーベイランスシステム（NESID）にお

ける結核登録者情報システムで、各患者の治療成績情報を収集しています。2018年以降は、それまでの新登録肺結核患者を対象とする治療成績に追加して（図3）、肺外結核患者・潜在性結核感染症者・多剤耐性結核患者における治療成績についても情報が得られています。2018年の新登録肺結核患者での治療成功率は全体で65.6%、20歳台と60歳以上の年齢階層で80%未満となっており、特に60歳以上の高齢者では、年齢階層が上がる毎に治療成功率が低くなっています。20歳台では転出の割合が高く（12.0%）、60歳以上の年齢階層では死亡の割合が高くなっています。肺外結核患者3,531人の治療完了率は66.1%（2,333人）、死亡率が21.6%（762人）で、やはり死亡率が高くなっています。一方、潜在性結核感染症で治療が必要と判断されて届け出された7,286人の治療完了率は8割を超え、83.9%（6,112人）でした。2017年に届け出された多剤耐性結核患者63人の2019年末時点における治療成績では、約半数の患者が治療成功となり、脱落・中断者も1名のみとなっていますが、転出の数と割合とが増加しており、よく詳しい検討が必要です（図4）。

まとめ

2020年におけるわが国の結核低まん延化を目指してきている中で、2019年の結核患者情報から見えてくるポイントを概観しました。2020年は、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、結核登録患者数の減少を認めています。³そのため、2020年の結核登録患者の集計状況は、これまでとかなり異なったものになることが推定されます。結核患者の統計について、今後も注視していく必要があります。

参照資料

1. http://www.stoptb.jp/dcms_media/other/stop.pdf（2020年7月31日アクセス）
2. 結核療法研究協議会（療研）. 日本国内における結核菌の薬剤耐性状況に関する研究：2012-2013. 結核 2019; 94(8): 439-449.
3. 内村和広. 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が結核患者登録に及ぼす影響について-2019年と2020年1月から4月の月報登録数の比較-. 複十字 2020;393:3-4.

図3 全肺結核治療成績，2018年届け出，2019年末時点

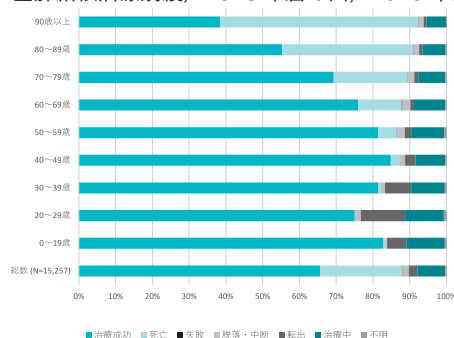
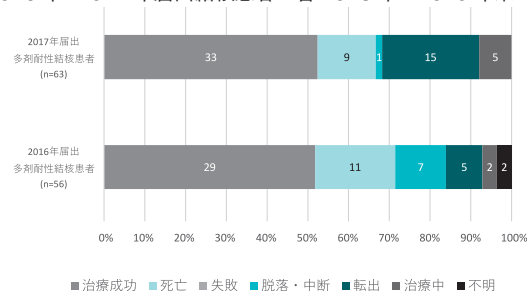


図4 多剤耐性結核患者における2年後末時点における治療成績（2016年・2017年届出結核患者→各2018年・2019年末時点）



令和2年度結核予防週間実施要領

○標語『元気ですか？はい（肺）』～結核健診を受けましょう～

1 趣 旨

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律114号）では、国及び地方公共団体の責務として、教育活動、広報活動等を通じた感染症に関する正しい知識の普及等、必要な措置を講ずるよう努めなければならない旨が規定されている。また、平成23年度に改正された結核に関する特定感染症予防指針（平成19年厚生労働省告示第72号）においても、結核に関する適切な情報の公表や正しい知識の普及等の重要性が規定されている。

今後、結核予防対策の一層の推進を図るためには、より多くの方々に結核に関する正しい知識を深めていただくことが重要であることから、令和2年度においても「結核予防週間」を設け、広く国民に対して普及啓発を行うものとする。

2 主 催

厚生労働省、都道府県、保健所設置市、特別区、公益社団法人日本医師会、公益財団法人結核予防会及び公益社団法人全国結核予防婦人団体連絡協議会

3 後 援

文部科学省、日本放送協会、一般社団法人日本新聞協会、一般社団法人日本民間放送連盟、公益財団法人日本学校保健会、公益社団法人国民健康保険中央会、健康保険組合連合会、一般社団法人生命保険協会、全国地域婦人団体連絡協議会、公益社団法人日本診療放射線技師会、公益社団法人日本看護協会、公益財団法人健康・体力づくり事業財団、特定非営利活動法人ストップ結核パートナーシップ日本、公益社団法人全国老人保健施設協会及び公益社団法人日本精神科病院協会

4 実施期間

令和2年9月24日（木）から9月30日（水）まで

5 重点目標

国民の結核に対する正しい理解を得るため、地域の団体組織等を通じて、より一層の普及啓発を図る。

6 結核予防週間における標語

『元気ですか？はい（肺）』～結核健診を受けましょう～
その他、実施機関によって適宜作成するものとする。

7 実施行事等（例）

- (1) 結核予防週間の周知（各主催団体）
結核予防週間のポスターを作成し、関係各機関

へ配布するほか、電車・バス内での広告、懸垂幕、電光掲示板等により国民一般に対して結核予防週間の周知を図る。

- (2) 資料の配布（各主催団体）
結核に対する関心を高めるため、関係各機関等に結核予防のためのパンフレット、リーフレット等を配布する。
- (3) 講演会、講習会等の開催（各主催団体）
結核予防活動を推進するため、関係団体を中心とした地区組織の拡充強化を図るとともに、各地において講演会、講習会、パネル展等を開催する。
- (4) 児童・生徒への結核の知識の普及（各主催団体）
結核の正しい知識を児童・生徒に普及するため、全国の小中高等学校において学級活動、学校行事等を通じて指導するよう、文部科学省の後援により呼びかける。
- (5) 街頭啓発活動の実施（各主催団体）
結核予防週間の周知と国民一般の結核に対する関心を喚起するため、結核予防を周知する語句の入った風船、広報ポケットティッシュ等を手渡すなどして結核予防思想の普及を図る。
- (6) 報道機関等との連携（各主催団体）
全国の主要な報道機関にリーフレット等の広報資料を配付し、結核予防週間の周知、行事の取材等を依頼する。
広報誌、関係機関誌等に結核予防に関する記事が掲載されるよう積極的に依頼する。
- (7) その他
上記のほか、各種集会の開催など各地域で適宜結核予防週間の趣旨に沿った行事を行う。

2020 年度都道府県知事表敬訪問報告

8月1日の複十字シール運動開始にあたり各都道府県では、各県知事を各県結核予防婦人会長ならびに支部役員等が訪問し、複十字シール運動への協力をお願いいたしました。今回は、12支部からの報告を掲載いたします。

●北海道支部



7/31、三瓶保健福祉部長を館石理事長、飯田事務局長、宮原事務局次長、齋藤会長（北海道健康をまもる地域団体連合会）他役員が訪問。館石理事長が複十字シール運動募金の趣旨と結核の現状等を説明し、齋藤会長は連合会の活動について説明した。館石理事長より三瓶保健福祉部長へ複十字シール運動募金の協力依頼文書を手渡した。

●青森県支部



7/30、種市会長は「新型コロナウイルスが大流行していて、結核の予防対策がなおざりになることを心配しており、引き続き啓発に努めたいと思います。」と話し、結核対策への協力を依頼した。三村知事から「結核で亡くなる人が多いので、油断できない怖い病気だと思っています。継続して結核対策を行いたいと思います。」とお言葉をいただいた。

●宮城県支部



8/6、渡辺理事長より複十字シール運動への御礼と今年度の協力依頼を、佐藤専務理事より結核の現状及び同運動の報告と計画を説明しました。宮婦連健康を守る母の会の友会長より婦人会における結核予防普及啓発活動への取り組みについて説明をしました。

また、渡辺理事長から新型コロナウイルスの世界的流行は結核対策にも影響を与えていること、日本においても受診控えにより結核の重症化が懸念されることから、早期受診を促すなど継続的な結核の普及啓発の重要性をお伝えしました。

佐野副知事からは、本運動に対するご理解と今後の結核対策への取り組みに対し励ましのお言葉をいただきました。

●秋田県支部



8/3、佐竹知事を村上専務理事、小玉会長（結核予防婦人会秋田県連合会）他役員が訪問。

小玉会長が、複十字シール運動の趣旨を説明し、各市町村や保健所などに更なるご協力を図っていただくようお願いした。また、今年は新型コロナウイルスに感染する恐れから医療機関の受診を控える人が多く、結核の重症化が懸念されるなど、早期受診を促す啓発活動が例年にもまして重要になっていることを伝えた。その後、複十字シール運動広報資料を知事へ手渡した。

知事より「結核など胸部疾患がある人はコロナにかかるると重症化しやすい。今年は募金などやりにくい状況かと思うが、頑張って活動を進めてほしい」とのお言葉をいただいた。

●群馬県支部



8/4、今年度の表敬訪問は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、例年よりも少人数での実施となりました。複十字シール運動の趣旨を説明するとともに、キャンペーンで配布するグッズをお渡しし、複十字シール運動への一層の御協力をお願いしました。

●富山県支部



7/28、石井県知事を富山県健康増進センター能登所長（富山県支部）、富山県結核予防婦人会岩田会長らが訪問。複十字シール運動実施計画や富山県内での活動状況等を説明し、複十字シール運動への協力をお願いした。

石井県知事は、「富山県における高齢者の罹患率は全国平均より高い。県としても結核予防会富山県支部や結核予防婦人会結核予防婦人会の協力を得ながら県の結核予防計画に基づき、結核の撲滅に向けて努力していきたい。」と発言された。また、その様子は、新聞紙（翌日朝刊）で報道された。

●三重県支部



8/6、副知事より、三重県の罹患率は1.1。下げるためには関心を持ってもらう事や啓発が必要である。婦人会より、若い人は結核の事をよく知らない。講習会を開催して、運動を広めていきたいと報告あり。コロナ禍の中での訪問のため、マスクをつけて撮影した。

●徳島県支部



8/3、徳島県支部2名（延副理事長、原事務局次長）、徳島県婦人団体連合会5名（藤田会長、秋成副会長、喜島副会長、紅露副会長、板東副会長）の7名で徳島県知事を表敬訪問しました。

知事からは、結核撲滅のため複十字シール運動に協力するとともに、より多くの方にご協力いただけるよう、積極的に普及啓発に努めたいとお言葉をいただきました。

●佐賀県支部



8/5、複十字シール運動への実施協力を求める梶木副理事長（佐賀県健康づくり財団）、およびキャンベングッズを山口会長（健康を守る佐賀県婦人の会）より大川内健康福祉部長へ手渡す。佐賀県内の結核に対する知識の啓発と予防意識を図るとともに、事業資金を集めることを目的とする活動を県内各所で行っている。今年は新型コロナウイルスの影響で街頭による募金活動を中止し、活動の周知や募金への協力については、ケーブルテレビなどを利用して行っていくと報告された。

●愛知県



7/30、青山副知事を大参事長、河野会長（愛知県地域婦人団体連絡協議会）らが訪問。結核の現状、愛知県における募金の状況などを説明し、複十字シール運動への協力をお願いしました。

●山口県支部



7/30、村岡副政山口県知事への表敬を行いました。本年度は新型コロナウイルス感染予防と新しい生活様式の実践の為、出席者を減らし訪問しました。まず、若林専務理事より出席者の紹介を行い、その後、河村理事長から知事に、山口県における更なる結核対策の推進を陳情致しました。続いて、藤家婦人会長から複十字シール運動の意義と目的について説明し、募金媒体と募金資材等を贈呈して、複十字シール運動への協力要請を行いました。

河村理事長より、結核は潜在患者が高齢化することにより発症するケースが多く、山口県はまさにこの状況にあり独居や夫婦だけ世帯の予防にも力を入れたい。また、健康診断での胸部レントゲン検査により患者数が減少しているとは言え今後の対策は重要であると伝え、また、藤家婦人会長から各地域の婦人会での結核予防に対する取組みを報告し、県として複十字シール運動への更なる協力をお願いしました。これを受けて、知事から「県の結核の現状を踏まえた結核の予防や撲滅対策にしっかり取り組むとともに、複十字シール運動への協力も行っていきたい」との言葉を頂きました。最後に、河村理事長よりシールぼうやぬいぐるみを山口県知事へ贈呈し、皆で記念撮影を行い今回の訪問を終えました。

●香川県支部



8/4、久米川支部長と香川県結核予防婦人会（香川県婦人団体連絡協議会）野田会長らが浜田香川県知事を表敬訪問した。

久米川支部長は知事との懇談で、結核は慢性疾患で発見が難しいことを説明し、結核撲滅の訴えと複十字シール運動への協力をお願いした。表敬訪問の様子は、8月6日（木）の地元紙朝刊（四国新聞）に掲載された。（表敬場所は香川県庁知事応接室）

今年度は新型コロナウイルス感染症の影響があり、従来とは異なる状況であったかと存じます。このような状況のなか、感染対策を柔軟に講じて知事表敬訪問をしていただきましたことを心より御礼申し上げます。



オンライン座談会「感染症対策の過去，現在，未来を考える —新型コロナウイルスと結核対策」（後編）

開催日時：2020年5月26日

形式：WEB会議機能を使用したオンライン座談会

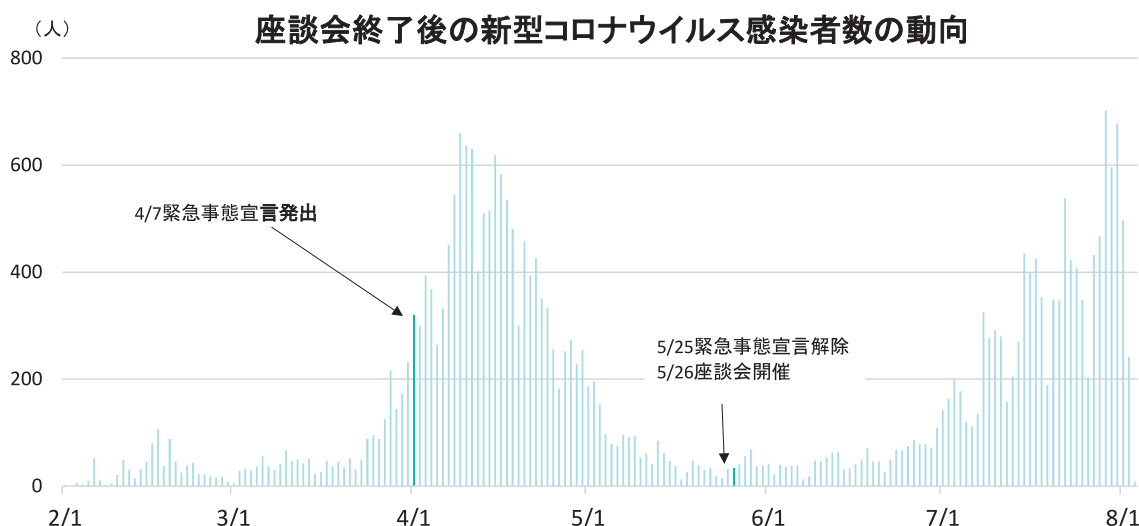
出席者：錦織信幸（世界保健機関グローバル結核プログラム医官）

松田正巳（東京家政学院大学教授）

加藤誠也（結核研究所所長）

岡田耕輔（結核予防会国際部長）

小林典子（結核予防会事業部長・司会）



3. 市民，市民社会の役割

〈司会〉3番目のテーマは，市民，市民社会の役割です。報道にありますように，今回，感染の危険を負いながら患者の治療に当たった医療従事者への感謝が一般市民から表明されました。一方，医療従事者やその家族，場合によっては感染者の多い地域から来た人の排除や差別的発言など両極端な反応も見られました。この点について，タイや北イエメンでJICA専門家としてご活躍後，結核予防会，大学等で学生教育や公衆衛生・健康福祉政策の研究に従事され，市民社会のあり方に詳しい松田先生に問題提起をお願いいたします。

〈松田〉今回，非常に印象的だったのは，先ほど申し上げたように，日本の多くの方が3月の終わりぐらいから，あるいは4月に入って自粛ということが，本当にあっという間に，一夜にしてできてしまったという

のにはびっくりしています。私は実際，週に何日か大学に行っていましたが，電車に乗ってもほとんど人がいない状況で，まるで夜中か早朝に生活をしているような感じでした。今までは交通機関にもたくさんの高齢者の方がいましたが，それもほとんど見られなくなっているわけですね。こういう自粛行動が，マスクの使用とかいろいろなことありますが，今回の対策が結果的には効果があったということの一つの大きなポイントではないかと思います。

諸外国からミステリーと言われたといえば，エイズのときも日本では感染者が発表データの10倍いる，100倍いると言われましたが，実際にはそうならなかった。同じようなことが今回起きているような気がいたします。これはおそらく日本人の行動パターンの違いに関係しているのではないかと思います。エイズの場合

合は性行動が日本人の場合あまりアクティブでなかったということが後からわかってきました。今回は、学生などに聞くと母親の役割が大きいような印象を受けます。例えば、友達と遊びに行きたい、飲みに行きたいと言うと、まず母親に止められたと、もう絶対あなたを家に入れないと言われたという話を結構聞くんですね。こういうような形で家庭のなかでは母親(女性)がパワーを持っていて、とにかく危ないと、コロナ感染は怖いからと、ドアノブの消毒と手洗い、洗顔を徹底させる、こういうことが恐らく多くの家庭の中でやられていたのではないかなと推測しています。それがかなり功を奏したのではないのでしょうか。

それに対して男性の場合は緊急事態宣言の中でも夜、路上でサラリーマンの方たちが「密」になって集まっているようなところも見かけました。男同士だとつき合いなどもあり、概してそういうふうにはルーズになり勝ちな気がしました。もちろん女性、男性のなかにも個人差がありますから、一概に括れないとは思いますが、それでも今回は女性の果たす役割について考えざるを得ませんでした。

保健医療従事者や感染者に対する差別が起きていることは残念な事実ですが、病院で働く看護師や福祉施設で働く介護士もその多くは女性です。ジェンダーの視点からコロナパンデミックを見るといった調査研究をこれから社会的にいろいろやっていただくと興味深い結果が出るのではないかなと思ったりしております。

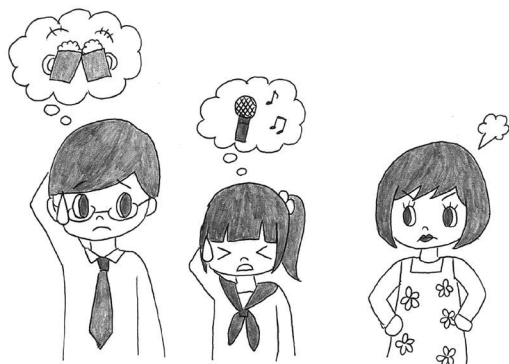
在宅を続けるという自粛生活に関しては、日本の住

宅は一般に狭いので、家のなかに居続けることを苦痛に感じる人たちがかなり多かったのではないのでしょうか。テレビで見ていると、欧米には日本より広い家が多く、庭があったりすればあちこち動き回れてそれだけ閉塞感は少ないのではないかと思います。それに、今まで生活習慣病対策ということで歩けとか動けとか外出しなさいと言っていたのが、今回は真逆のことを指導しなければならず、健康を進める立場から言うところの二、三か月は不健康な生活を強いてきたと思います。そのようなことをいろいろ感じさせられました。

《錦織》私はよくこの話をするのですが、結核予防アーカイブの中の婦人会の活動の映像が大好きで時々見返しています。婦人会の成り立ちであるとか、どのように地域の中で婦人会が奮闘して地域を引っ張って、行政と協力しながら結核対策に邁進してきたかということについて、映像を見ながら非常に感心する部分が多いです。

まず、その中でも松田先生がおっしゃった事と重なるのは、旦那さんの尻をたたいて結核健診に行かせるのはご婦人だったということです。だから、そういう Risk Behavior を正して、ちゃんとしなさいと、それが子供を守るためだ、地域を守るためだという、そういう意識を高める上で婦人の力というのが大きかったというのが結核対策の歴史の中ではいろいろなところで紹介されているので、そういうところとつながるのかなと思います。

もう一つ、今回の危機の中で、市民社会がどう貢献したかということを考えたとき、非常に感銘をうけた一件が思い出されます。初期のころ、まだパンデミックではないときかもしれませんが、私が非常に心を打たれたのは勝浦の地域の方々の行動です。中国の武漢から政府のチャーター便で帰国された方々を隔離する施設として、勝浦のホテルが使用されました。帰国された方々は2週間の観察期間をホテルに隔離滞在されて過ごされましたが、そのときに勝浦の地元の方々が滞在者の方々を熱心に支援されていました。私は、これは諸外国と比べても本当にすごいことだと思いました。



母親が「密」になる外出を制止 🐱

た。日本でもありましたが、地域の住民が隔離施設として自分の地域の施設が使われるということに反対することはあっても、歓迎するということはあまりなかったと思います。しかし、そこに来る人たちは人であり、そこで不安を抱えて2週間の隔離生活を送らなければいけない人たちに思いを馳せて、その人たちを励ますというのは非常に、日本らしいと言うと語弊がありますが、非常に人間らしい、人間が感染症に打ち勝つときに忘れてはいけない大事な心がけだと思いました。

勝浦の地元の人たちが折り鶴を折ってホテルの部屋に届けたり、あるいは隔離の2週間が終わって皆さんが帰られるときには、横断幕を掲げて「皆さんご苦労さまでした」「元気になってまた今度、落ち着いたら勝浦に観光に来てください」と送り出したりと、本当に心が安らぐ出来事でした。他にも例えばマスクを自宅で作って養護施設に届けるだとか、飲食店を支えるためにいろいろなことを考えて地域で宅配ボランティアをすとか、いろいろな場面で市民社会の中でお互い支えあって頑張ろうという活動が見られたのは、私は地域社会、日本の社会というものを見直すいい機会になったかなと思いました。

〈加藤〉マスクの話を追加しますと、何年か前に、3月の国際結核セミナーに講師としてイギリスのナースを呼んだことがありました。一緒にセミナー会場まで行きましたが、途中、花粉症の季節ですので、みんなマスクしていましたが、イギリスのナースはこの光景に驚いたようです。イギリスだと、マスクをしていると、うつす病気を持っているということで、スティグマ(負のレッテル)を与える。だからみんなマスクをしない。これはすごい、と非常に感心されたのを覚えています。

もう一つ、日本人はお互いこういった緊急時に助け合うというのは、日本は非常に災害が多い国で、困ったときに助け合えなければ生き抜けない、助け合えない人は生き抜かれなかったということを考えると、この長い長い歴史の中で災害を生き抜いた、日本人のDNAにあるのかなと思います。

〈岡田〉偏見については、例えば東京に行って田舎に帰っただけで、あなたは2週間ぐらい私の家に来ないで、家にいてくださいと言われたという話を耳にしました。そういう理不尽なことを表明される方もいますが、要するにその人たちは、感染を過度に恐れているのではないかなと。

日本人ってほかの外国から見ると完璧なところを求める所があります。だから、それが長所として働く場合もありますが、一方では、新しい感染症から完璧に逃れたいという強い欲求もあるわけで、人によって様々、案外平気な人もいるし、非常に過度に反応する方も出てくるわけです。先ほどの疾患の幅広さと同じように、感染者や疾患に対する住民の幅広い反応というのを僕は実感しました。

その背景の一つが、感染に対する漠とした不安だろうと思います。結核の歴史で言うと、差別や偏見というのは、結核対策の中で常に重要な位置を占めている。今回コロナの中でも結核と似たようなことが、日本でも報道されたり起こったりしているということは、私から言えば大きな驚きでした。

公衆衛生学として、感染症に対する差別と偏見については常に発信し続けないと、将来また別の感染症が発生した場合にも、同じ課題が再び出てくるだろうと思います。行政としての役割は、感染症に対する正しい知識を常に発信する必要があるかと思っています。

マスクに戻りますけど、マスコミの報道とか見えますと、医療機関で求めるような手洗いとか、マスクの外し方、紐を持って外せとか、確かにそれは正しいですけど、医療機関の中で求められるような知識を一般の人に求めるというのは、僕はどうかというふうに思います。日本人はそれにこだわってしまっ、それを守らない人やマスクを着けていない人を批判することにつながっているのではないかなと思いました。

〈松田〉リスク回避行動については、日本の場合、女性が大きな役割を果たした。それは結核の経験から綿々と続いているということですね。

それから先ほどの勝浦の例で私は連想したのです

が、ニューヨークの州知事のクオモさんという方が素晴らしいリーダーシップを持って、会見をやられています。初期の頃、テレビで見ていたのですが、有病率とか死亡率、感染率のデータを示した後で、最後に我々は何をすべきか、というところ



松田正巳先生

で、「Show the humanity」ということをおっしゃいました。今こそ人間性を示すべきだ。こういうことは、日本のリーダーはなかなか言わないなと思いましたが、言わなくても、先ほどの勝浦の例のように、あるいは加藤先生が言われたように、災害が多かったから助け合うという遺伝子があって、人間性を自然に示せたのかなと感じました。

差別、偏見については、結核の後もエイズや障害者対策などでその都度取り上げられてきていますが、今回もまた起きてしまいました。ただ、もしかしたら先ほどの勝浦の例をお聞きしても、多少の変化は見られるのかという気がします。実は私の家の近くにも、コロナ感染者の受け入れホテルがあるのですが、町内では一切何も起きませんでした。多くの住民は、多少ちょっと「んっ」とは思ったかも知れませんが、だからと言って反対というようなことにはならず、割に自然に受け入れたように思っています。

〈錦織〉「Show the humanity」というのは本当に素晴らしい、的を射た表現だと思います。先ほど岡田先生が言われた、いわゆる過剰な反応ですね。自粛警察という言葉がありましたけども、ルールを守るのが社会の美德であって、ルールを守らない人には制裁を下していいという考え方ですね。これもある意味、日本の中ではすごく根強い考え方で、みんながルールを守っているんだから勝手なことをする奴は許さないという考えですね。これと感染症対策の本来あるべき姿とはズレがありますよね。

その鍵は何かと言ったら、誰のために戦っている

か、何に対して戦っているのかということだと思います。私達は疾病、あるいはウイルスと戦っている、病気と戦っているのもあって、決して人と人が戦っているわけではありません。ともすれば病気から身を守るためにルールに従った行動をみんなががんばってしなければいけないというときに、敵はウイルスですがいつの間にか、それを守らない人はみんな敵、あるいはもっと行き過ぎると、病気を持った人が敵だと。ハンセン病、結核、ペストなど様々なスティグマタイジングな病気の歴史の中に、重く暗い差別の歴史が深く刻まれていることは私達のよく知るところですね。病気と戦っているはずなのに視点がずれて、病気にかった人、病気に苦しむ人を攻撃し始める。国籍や職種やその人の行動をもって特定の人たちを攻撃し、差別につなげると。そうなってくると、もはや病気との戦いではなくて、人間同士の戦いです。

いわゆる昔からの物語のプロットの中で、悪魔狩りがよくあります。悪魔と戦っているつもりが、いつの間にか人同士が殺し合っていたということは、いろいろな歴史の中で繰り返されていて、結局自粛警察が戦っているのはコロナ、病気と戦っているのか、それともコロナを口実にして人への攻撃を目的としているのかということです。根本的には、やはりhumanityの欠如ということにかかわる事象だと思います。何をもち我々の生きている目的とするかという根本的なところが、「Show the humanity」というところにつながっていて、humanityを持って対処していけば、本来であれば人が人を攻撃するようなことにはならないわけです。その辺がいつの間にかずれていく。あるいは、そういう傾向が人類にはあるのではないのでしょうか。その中で、「Show the humanity」という言葉で市民に呼びかけたことは、感染症対策の核心を突いた大事なメッセージだと思います。

〈岡田〉コロナウイルスが日本で流行し始めた頃に、ある感染された方が観光旅行をし、その後で陽性がわかって、非難されたことがありました。僕も当時は「えっ、何ということだ」と思いましたが、コロナウ

イルスっていろいろな重症度があるのと同じように、感染しても比較的元気で重篤感なく仕事に行ったり遊びに出かけたりできるような疾患だったということです。この疾患にはそういう一面もあるということが後でわかったので、感染拡大を招くリスクの高い行動をとることも、冷静に考えると理解できる面もあったりして、新しいことに気づかされました。

〈加藤〉感染症自体は、そもそも被害者、加害者関係というのはありません。うつす、感染源になる人も誰かにうつされている。こういうことになりますから、やはり基本的にはみんなで力を合わせてウイルスと戦う。こういうことを共通の認識として持ち続けるということが、やはり大事ではないかということです。

〈錦織〉どういうことが差別に当たって人を傷つけるか、どういうことが感染症対策として理性的な対処なのかということがわかりにくい部分があるのかもしれませんが。特に市民社会レベルでは。例えば、あそこの家はコロナが出たから行くのはやめなさいというのはNGだとか、あのお父さんは中国で仕事しているからあそこで遊んじゃだめとか、具体的にどういうことが差別的であって戒められるべきなのかというのは、こういう現象に慣れていない方は、わかりにくいところもあるかと思うので、もしかしたらそういう市民向けの差別を撤廃するためのガイダンスなどがあっても良いかもしれません。事業者や学校、施設など色々な場面ごとの指針もあると良いかもしれません。

新型コロナウイルス感染症に限らず、疾病に基づく差別というものがどういう現象として現れ、どういうふうに気をつけていかなければならないか、市民向けのガイドとか、雇用者向けのガイドとか、そういうのがもし過去のものでもあるようでしたら、プロモートしてもいいと思いますし、今回新たにつくってみるというのも良いかもしれません。この問題は結核の歴史の中でも非常に重要な要素でしたから、そういうものを予防会から発信していくというのも大事なこともかもしれません。

4. 諸外国との比較

〈司会〉では、次のテーマに移ります。ヨーロッパやアメリカと比較して、日本は今のところ発生も死亡率も抑えられているようですが、こういった要因が考えられるのでしょうか。国ごとの保険医療制度の違いが影響しているのでしょうか。諸外国との比較についての話題提供をロンドン大学や長崎大学での研究、教育活動に従事されたのち、ミャンマーでユニセフの業務、WHO西太平洋事務局、そして、現在はジュネーブ本部で結核対策専門家としてご活躍の錦織医官にお願いいたします。

〈錦織〉対策の優劣を各国で比較するのは非常に難しく、意味があることではないと思います。ただ今回のことで、各国が持つ特徴といいますか、制度・市民社会・産業の持つ強み・弱みが比較的対照的に現れた事例がたくさんあるのではないかと思います。中でも保健システムの持つ強み、弱みがどのように現れたかということを検証することは今後役に立つのではないかと。それについてすぐにお示しできる議論があるわけではありませんが、幾つか軸があると思います。

公衆衛生の基盤がある国と、公衆衛生のシステムが弱い国というのもまず対比としてはあると思います。日本は一部ではサージキャパシティまでの余裕がなかったとは言いつつも、保健所を中心にした、あるいは地方自治を中心にした公衆衛生のシステムが構築されていますので、そういう意味で公衆衛生のシステムが比較的強い、キャパシティのある国といえると思います。一方で先進国、途上国含めて、公衆衛生のシステムが比較的弱い国も多くあります。

公衆衛生に限らず、政治システム全般という意味で言うと、強権的な対策ができる国と、比較的自由主義の中で市民の自発的な行動に任せなければいけない、そういう建て付けになっている国もあり、政府のあり方も大分違うと思います。これは突き詰めて言うと、自由権と社会権の拮抗という部分もあると思います。公衆を守るためには社会の取り組みを優先して、個人の自由はある程度制限されても構わないという暗黙の合意がある国と、あるいは何が何でも個人の自由は保

証されなければいけないという国とでは大分変わってきますし、外出制限などについてデモが起こるような国とそういう事が起こらない国とあったりするわけです。

保健システムで言えば、民間の活力がどのぐらい利用されているかということも一つの視点として挙げられます。サージキャパシティのときに民間活力を迅速に導入できる国となかなか難しい国があります。イギリスのような国民保険サービス（NHS）を中心にした公的な医療システムがある国もあれば、民間主導の医療システムを構築している国もあります。日本は民間の医療機関が多数を占めますが、公衆衛生の部分は基本的には公的なシステムとなっています。

これに関連して今回ハイライトされたのは検査のキャパシティです。これは公的な検査機関を主にしていただけだと足りない。これはイギリスと日本で初期に共通に見られた問題でした。どうやって民間の検査機関を早く使うかというときに、日本は医療保険がありますので、それをアンロックすれば比較的早くキャパシティをつけることはできますが、その上を行くのが韓国でした。韓国は民間の医療機関が多く、医療保険によってその成長を促してきましたので、民間の活力を動員するのが比較的容易です。

〈加藤〉戦略的に大きな明確な方向があったと思っています。一つはクラスター対策をしっかりとやって、二次感染、三次感染を可能な限り防いだということです。これは最初、無症候感染がたくさんあるのに本当に効果的なのかなという少し疑問に思っていたんですが、結果から見ると大きなポイントだと思います。そのために、保健所は非常に労力を使いましたが、これによって感染拡大を防ぐことができたと思います。

もう一つは、当初から医療崩壊を防ぐということ

が明確な戦略としてあったということです。そのために、資源をちゃんと考えて、診断した人を治療あるいは確認に結びつけてから検査等を増やしていく。PCRをやっていないことを随分言われて、批判をされますけれども、保健所の発熱センターでどういう対応をしたかという、重症者を優先してきちんと診断するという方針と、重症者ではないがもしかしてという人は、連絡した発熱相談センターでかなり丁寧に指導されていました。家から、自分の部屋から出ないように、食事と一緒にしないようにと、お風呂は最後に入りなさいとか、そういうところまで指導されていました。PCRの感度が確認できませんが、陰性であっても、除外の確認はできない方法で、それによって治療方法が変わるわけではないですから、初期のクラスターの対策ができていううちには、むしろむやみに検査数を増やさず、陰性者も疑わしき人はちゃんと指導していたことが対策としてはうまくいった原因ではないだろうかと思います。このような原則の元にやってきたということが、死亡者を少なくできた理由ではないかと思っています。

〈岡田〉PCR検査をするということですが、結果が陽性だったら、陰性だったらどうするかを予めきちんと決めた上で初めて検査ができるわけです。しかし、一般市民はやはり感染不安を感じます。自分がもし陽性だったら、大切な家族にうつしてしまうのではないかと、だから早く検査を受けたい。そんな中で、何日間、体温何度以上なんていうのは待ってられないというのは当然の感情だと思うのです。そういう意味では、市民の医療に対する要求を行政のキャパシティがカバーするまでに至らなかった。ただ、全体で見れば、加藤先生がおっしゃったように、必要な人に、本当に重症者には検査をし、そしてその人に必要な医療を提供していくという、大きな方策は、僕は間違っていなかったのではないかと思います。

一方で、新しい疾患なので臨床経過がよく判らなかった。肺炎になってから全身症状が急激に悪化していくようなことが途中からわかってきて、今度はそれ



加藤誠也先生

を見越した対策をやらなければならなかったということが大きな反省点としてあるわけで、これは本当に新しい感染症だからこそ、こういったことが起こってしまったのではないかというふうに考えます。

〈加藤〉神奈川県医師会が、「～神奈川県民の皆様へ（神奈川県医師会からのお願い）」というメッセージを出しました。この中に「PCR検査の本当」で指摘しているのが、感度の問題で高く70%程度とされており、偽陰性で検査をすり抜けた感染者が必ずいることを決して忘れないでください。また、検査をするために、マスク・ゴーグル・保護服などをしなければいけないので、装備が絶対的に不足する中で、これをどんどんやることはできないと書かれていました。

必要な装備が重症患者のケアを行う病院で不足するという問題からも、医療機関でもどんどん検査をするようになったら大変だったわけです。PCR検査を実施した開業医では、患者さんは電話で予約しておいて、一般の患者さんが全部帰った後で、検体の採取を行うが必要があったということです。発熱外来等でPCR検査を実施したことは、医療現場での感染を防いだということも考えなければいけないと思います。

〈岡田〉僕はマスコミの扱い方も問題があると思います。当然、PCRの限界だとか、実際に検査するのにどれだけの医療資源を費やし、二次感染を防ぐための予防対策がどれだけ必要だということを言わずに、検査を受けられない、受けられなくてこんなに重症化してしまった、あるいは亡くなったような人のことをニュースとして取り上げ、いかにもPCR検査が足りないことが諸悪の根源であるかのように扱ったわけですから、そこは報道のバランスをよく考えて扱ってほしいと思いました。

〈松田〉システムや制度は学習能力みたいなことが、今回関係していたように思います。タイはエイズの感染爆発があったし、ベトナムとか香港、台湾はSARSを経験した。韓国もそうです。そういう経験が今回活かされていたということですし、サージキャパシティの学習能力というと、日本は福島の実験も多少あった

のかなと思います。放射線に対して疫学調査をすると、そのことに対する是非が結構議論され、そこには賛否両論があり、なかなか結論がつかないということがあった。

PCRはかなり混乱を起こしたものの、だからといって破壊的な混乱にはならなかった。これには、いろいろな経験が日本の場合も生きていたのかなということなのですが、学習するときに必要な情報源として、メディアの役割というのは確かにプラスとマイナスの面があって、今回先に欧米でいろいろな事象が起き、その情報がたくさん流れてきて、何が起きるかということはかなり早くから学習することができた。一方、韓国はPCRをたくさんやっているとか、その背景を十分分析せず現象面ばかりが強調されすぎて、混乱をきたしてしまった一面もあるように思いました。

〈錦織〉日本の対策で、クラスター対策班の功績というのはすごく大きいものがあったと思います。データをきちんと使うということ、データに基づいた解釈をいかに国民レベルまで落としこみ国民の行動変容につなげるかという意味では、これはかつてない公衆衛生的な取り組みだったように思います。



錦織信幸先生

国民がここまで公衆衛生のデータに興味を持って毎日ニュースを見るということはかつてなかったでしょう。例えばドイツのメルケル首相は、基本再生産数(R0:一人の感染者が何人の新たな感染者をつくるかという指標)を国の重要指標として設定し、国民に今は1を超えているとか、やっと1を切ったとか、今は0.7になったとか、かなり事細かに国民に伝えた。首相が再生産数を使うというのは、我々感染症をやってきた者からすると、本当に衝撃的な話です。実際に再生産数を国民に説明して、これが1を超えたら増えていくと、1を切ったら減っていくという、非常にわかりやすい。

それを国民レベルの指標にした。しかもそれを国のいろいろな政策の基準にした。

今回、日本の中で私が非常に興味深かったのは、いわゆる「8割」です。数理疫学モデルがリアルタイムに国の政策の舵取りに使われたということも、かつてないのではないかと。今までは国がやっているのを、アカデミアがデータを集めてパブリッシュして、側方支援をするみたいなパターンが多くありましたが、今回は政策の根幹のところに数理モデルのデータが直結して、西浦先生が今朝までかかってコンピュータで出してきただろうという数字を、その日に首相が話すという、そういうサイクルだったと思います。6割ではだめ、8割になるとバツと減りますみたいなので、これは本当に数理モデルの世界で、普通の人間の直感ではわからない、それを本当に数理モデルで8割でなければだめだと、7割でもだめだということを割り出して、しかもそれを都知事であるとか首相レベルの言葉にする。これはわかりやすい。

今はビッグデータの時代ですから、携帯電話の移動情報を使って、実際に人の出入りが測れる、定量化できるというこれもまたすごいイノベーションで、そうすると今日の東京都の人出は何割減でしただけなのではなくて、実際に数字として出てきます。もうちょっとやらなければいけないのか、このまま続ければいいのかとか、そういうガイダンスを国民が直接得られる。その指標があるからこそ頑張れるというのは今回のパンデミックの特徴です。国民の行動変容につながるようなデータの提示の仕方というのは非常に学ぶべきところが大きく、今後の感染症や生活習慣病にも有効ですし、我々の結核対策にも役に立ってくるのではないかと思います。

5. これからの結核対策、感染症対策への示唆

〈司会〉最後に、今回の新型コロナウイルスの流行と対策の経験を受けて、今後の感染症対策はどう進められていくべきか、感想も踏まえて一言お願いいたします。

〈松田〉今日はいろいろもやもやとしていた部分が大分解明された感じがいたします。今まで日本が培って

きた公衆衛生や、住民の方が持っている学習能力とか結核対策の経験、その背後にある住民の行動というのが、予想以上に、今回のコロナ対策に大きな意味を持っていたことがよくわかりました。

ただ危機に迫られて動いていったものなので、もう一度それを整理して、教育に活かし、強化していくという作業はこれから取り組む必要があると思いました。話の中に出た過去の例で、差別や偏見を取り除くメッセージがあるならば、そういうものは結核対策の中からも掘り出して、コロナ対策に生かしていくことも行っていききたいと思います。

〈加藤〉コロナウイルスは新しい感染症で、知識も大分増えてきたということですけど、まだまだわかっていないところがあるという謙虚な態度は忘れずに、最終的に終息した段階で、もう一度それぞれの立場、保健・医療、政治、マスコミ、各界のいわゆる専門家として出てきた人等が本当に正しいことを言っていたかということを、検証する必要があると思います。また、次の第二波、第三波もありますし、また新しい感染症が出てきたときに備えないといけないと思います。

テレワークも新しいことが分かってきました。通勤時間がなくなるので、例えば、多摩川縁では夕方5時になると人がわーっと出てきて散歩とかジョギングをしているということなので、そういったポジティブな生活の変化ですね、なかなかできなかったワーク・ライフ・バランスが実践できるということがわかってきましたので、そういった新しい生活のスタートラインになるというのは大事だと思います。

〈岡田〉COVID-19というのは、公衆衛生、日本の保健所、公衆衛生教育にとって、いい意味での題材になり得ると思います。ただ結核と違うところは、やはりスピード感です。結核はすぐ発病することはない。今日のことを明日にしても大きな影



岡田耕輔先生

響はないのかもしれないけど、このCOVIDに関しては、今日のことを明日にしていいいのかどうかで大きな差で出てくる。特に初動の態勢とか、基本的な予防対策、個人の予防対策から社会の予防対策、そして検査、診断、治療、医療の確保、更には、社会復帰するまでのプロセスがありますが、保健行政として、その一連の流れの一つひとつに対策を講じなければならない感染症です。

全国の保健所あるいは保健行政の方は、都道府県によってぎりぎり持ちこたえたところとまだ余裕があったところがあると思いますが、お互いに情報交換して、それぞれ将来、自分の県がこうなったらどうすればいいのかということを議論し、次の新感染症に備えていくということが、非常に大事ではないかと思いました。**〈錦織〉**一つは結核対策に対してどういう影響が出て、どういうふうにしていくべきかという部分です。日本のようなある程度キャパシティが維持されたまま、とりあえずこの第一波を乗り越えつつある国。第二波がどうなるかわかりませんが、第一波を乗り越えたこの状態で考えると、新型コロナウイルスへの対策で引き上げられた政治レベル、公衆衛生の地位の上昇、あるいは予算にもつながってくるかもしれませんが、そういうものが長期的に見たら結核対策には非常にポジティブに作用していくと思います。

ただ、短期的に見ると、結核対策が受けたダメージはあるわけで、例えば一時的にサービスが後回しになっていた部分というのは必ずあって、1～2年のリカバリといいますか、結核対策をきちんと立て直すのにある程度の時間は必要になってくると思います。ただ新型コロナウイルス感染症を乗り越えた後の、少しリソースが増えた状態が継続すれば、結核対策においては比較的ポジティブではないかと。非常に強い敵と戦った後に古い敵に対処すると、案外今まで以上に対策が進むという可能性はあるかと思います。それはもちろん、保健所のキャパシティとか政治レベルの高さというものもありますけど、感染症に対する市民の意識の高さもプラス要素でしょう。感染症対策自体が全社

会的な対策として進んだわけで、それはソーシャルディスタンスとかテレワークなども含めてですね。

ただ、同じ視点を途上国に移すと話がまったく違い、途上国で結核対策が受けたダメージはかなりのものがあります。途上国で結核対策が停滞したことにより、未診断の患者さんもかなり増加していると見込まれています。おそらくこれまでの対策が10年分ぐらい後退する国も出てくる。対策を止めれば結核は蔓延します。止めた分だけ新たな結核感染が広がりますから、やはり途上国に対するダメージはかなり大きい。

さらにサービスが止まったことに対するダメージに加えて、もう少し長期に起こってくるのが経済からの影響です。経済の停滞が貧しい人たちをさらに貧困化し、それが結核の発症と蔓延としてあらわれてくる。途上国がポストコロナ（新型コロナ感染症後）の結核対策をどのように構築して乗り越えていくのかというときに、我々のようにおそらく比較的スムーズに乗り越えられる国が、途上国に対する支援を続けていかなければいけない。つまり新型コロナ感染症関連の支援だけではなく、結核対策に対する支援も強化していかなければいけないということだと思っています。

〈司会〉本日は結核対策の歴史、成果、課題についての知見を踏まえながら、新型コロナウイルスの世界的流行に対する対策についての振り返りを行いました。先生方には示唆に富む話をたくさんいただき、ありがとうございました。感染及び対策の状況は刻々と変化しています。この続きをぜひお願いしたいとの思いを強くいたしました。その折にはどうぞよろしくお願いいたします。本日はありがとうございました。🍵

新型コロナウイルス感染症の対策を支えている保健所と結核対策の歴史



関西大学社会安全学部社会安全研究科

教授 高鳥毛 敏雄

1. はじめに

中国からの新型コロナウイルス感染症の第1波はクラスター対策の徹底により抑えることができたが、その後の欧米との出入国者への対応が遅れ緊急事態宣言を発令するに至りました。その後、しばらく落ち着きましたが、社会活動を戻すと東京から全国に感染者が増加し、新たな局面に至っています。この間の日本の新型コロナウイルス感染症に対する対策はクラスター対策と言えます。これは、結核対策のために保健所が創設され、今日も存在していたことから、とることができた戦術であったと言えます。言い換えますと、日本の結核対策と保健所の関係なくして、日本の新型コロナウイルス感染症に対処できなかったと言えます。

2. 近代国家の建設と結核の全国的な蔓延と

その対策の歴史

イギリスの公衆衛生は、19世紀のパンデミックの「コレラ」によって産み出されたものです。日本も明治期にコレラのパンデミックに繰り返し見舞われています。その時期には日本はまだ国家・医療の形が確立されていませんでした。日本の公衆衛生はその後国民病となった「結核」に対処する中でつくられたものです。

感染症としてはコレラに次いで、歴史的に1918～1921年のインフルエンザのパンデミック（スペイン風邪）が有名です。日本でも感染者約2,000万人、死者約40万人発生させましたが一時的な流行病であり、公衆衛生体制を産み出すには至りませんでした。それに対して結核は、日本の近代社会の建設の動きが産み出した社会的な流行病というものでした。明治期からの結核の流行の規模を知るには死亡統計しかありません。1909～1950年までの41年間の結核死亡者数は毎年10万人を超えていました。この期間の死亡者数を単純に合計すると約4,500万人にもなります。スペイン風邪による死亡者数の100倍を超えています。

日本の結核対策は、明治後期から療養所（サナトリ

ウム）からはじめられています。その後、工場労働者の労働環境と労働者の健康保護の政策（工場法）がとられ、感染拡大の防止のための様々な対策も行われています。しかし、結核対策は内務省と市町村を中心とした体制では全く対応することができませんでした。そのために、保健所と厚生省（現厚生労働省）という専門行政の仕組みがつくられたと言えます。それだけではなく、結核予防会が設けられ、結核研究所が設置されました。この時期につくられた保健所を基盤とした公衆衛生体制は1997年に地域保健法が施行されるまで60年間続きました。

3. 結核対策を通じて、

日本の独自の公衆衛生システムを知る

保健所法が誕生した当初の保健所が担当していた事業は、体力向上と母子保健対策と結核でした。地域保健法が施行され、健康づくり、母子保健対策は市町村事業となり、結核のみが保健所が設置当初から一貫して担当している事業であり、公衆衛生対策です。つまり、日本の保健所は結核対策とともに発展してきたと言えます。治療法もなく、どんな対策を行うべきかもわからなかったことが、結核予防会結核研究所が設置された理由であり、結核研究のミッションを担う結核研究所が科学的な結核対策の方策をつくり、それを全国の保健所が地域で実施することで、日本の結核対策がつくられてきたということを後に知りました。いわゆるPDCAサイクルを回しながら、日本の結核対策の形がつくられてきたと言えます。地域の医療機関がまだ育っていなかった時代に、保健所に最新の胸部レントゲン検査装置が配備され、細菌の検査室を設けられ、新しい結核対策を短期間に全国に浸透させ、進められてきました。

この日本の結核対策に著者が接したのは大学卒業してすぐに1986年に大阪府立成人病センター調査部に勤務してからのことでした。当時はがん対策が課題

となっており、保健所に出かけ、患者登録票や胸部レントゲン健診車で撮影した受診者名簿をがん登録と照合し、結核健診をがん対策に利活用できないかを検討することを命じられていました。その折りに大阪府立羽曳野病院内科部長をされていた亀田和彦先生と出会い、結核対策のことを知るには結核研究所の研修コースに参加するのが最も早いと進めていただきました。1982年の1月～3月に結核研究所の長期研修を受講させていただくことになりました。当時の結核研究所の長期の医師研修の受講者はわずか6人だけ（東京都3名、高知県1名、広島市1名、大阪府1名）でした。そのおかげで、島尾忠男所長、岩崎龍郎名誉所長、青木正和疫学部長などそうそうたる諸先生に狭い部屋で直に接して結核について濃厚な勉強をさせていただきました。結核の衛生行政システムや疫学統計だけでなく、結核の病理解剖学に根ざした胸部レントゲン診断学、結核の欧米のRCT研究に根ざした治療学など、日本の結核対策が先人の結核研究に根ざして実践活動と深く結びついてつくられてきたものであることを知りました。また、日本の公衆衛生を理解するには、結核対策と保健所を理解する必要があるとしてその後2か所の保健所に勤務させていただきました。

4. 日本の結核対策の世界標準化とその到達点

日本の感染症対策の基本法は、長い間1897年につくられた伝染病予防法でした。その伝染病予防法は1999年に廃止され、感染症法（感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律）が施行されました。この感染症法が施行された1999年は、厚生省・日本医師会・結核予防会により結核緊急事態宣言が発令された年と奇しくも重なっています。この時期に日本的な結核対策が、世界に通ずるものへと飛躍的な発展を遂げることになります。1980年代に米国のニューヨークやサンフランシスコで結核が再興したことで、米国で結核対策に関わる菌検査などの技術革新が進め

られ、その対策手法としてアウトリーチワーカーを使った患者に対する服薬支援活動が展開されていたことも日本の結核対策の関係者に大きな衝撃を与え、結核対策の改革に向かわせました。それまでの入院治療を中心とした結核医療、胸部レントゲン所見による患者管理の考え方ややり方が根本的に転換され、外来治療を中心とした患者の治療支援体制、結核患者の診断と治療判断は結核菌検査結果に基づいたものへと刷新されました。地域保健法が施行されてから、保健所の存在が弱くなっていましたが、結核対策の機能強化とともに、保健所の再興が図られる流れがつくられました。また、保健所の医師・保健師が日常的に結核病院の医師・看護師などの医療者と接するようになったことも大きな変化と言えます。また、保健所の結核対策として積極的疫学調査と免疫診断検査（IGRA）に基づく潜在性結核感染者対策に力が注がれるようになりました。このことが、新型コロナウイルス感染症に対するクラスター対策に全国の保健所が一斉に対応できることにつながっています。

5. おわりに

日本の新型コロナウイルス感染症の流行は、過去20年間の結核対策の飛躍的な変化と保健所の機能強化があったからこそ日本社会がなんとか対処できてきたと言えます。また、2007年に結核予防法が感染症法に統合されたことにより、保健所は結核以外の感染症にも対応する機関とされたことも深く関係しています。新型コロナウイルス感染症の流行は、保健所の存在を社会の人々に晒すことになり、また結核が保健所を産み出したことを知る機会を与えてくれています。結核はまだ過去の感染症ではありません。新型コロナウイルス感染症が収束しても結核問題はまだ長期にわたり残ります。日本が感染症にどう対処していくのか、また保健所を含めた公衆衛生体制をどう強化していくのか、考えてみる貴重な機会が与えられたと言えます。🐼

新型コロナウイルス感染症（COVID-19） 世界的流行下における開発途上国の結核対策活動 ～ミャンマーヤンゴンからの現地報告～

結核予防会ミャンマー事務所

プロジェクトマネージャー 金岡 真利

はじめに

結核予防会は、複十字シール募金と外務省「日本NGO連携無償資金協力」からの援助を得て、2017年11月から、ミャンマーの最大都市ヤンゴンで結核対策強化プロジェクトを行っています。新型コロナウイルス感染症の世界的感染拡大は、現地の活動にも大きな影響を与え、現在私達は様々な試練に直面しています。国際協力の現場から、ミャンマーの結核対策の現状と、コロナによる事業への影響などをご紹介します。

ミャンマーの概要

ミャンマー連邦共和国は、インド、中国、ラオス、タイと国境を接する人口約5,700万人（2020年推定値）の東南アジアの国です。135の民族から成る多民族国家であり、国民の約8割が仏教徒で、公用語はビルマ語です。約50年続いた軍事政権に終止符が打たれ、2011年に民主化されて以降、近年着実に経済発展を遂げていますが、インフラや社会保障制度がその成長スピードに追いつかず、都市部を中心に深刻な貧困格差が広がり、環境や健康面でも多くの問題も抱えています。

結核事情

ミャンマーは、通常の結核だけでなく、多剤耐性結核、およびHIV合併結核も非常に多い世界の上位14か国の1つです。この国の2018年の結核推定罹患率は人口10万対338人で、日本の罹患率12.3人の27倍にも及び、新規結核登録者は約18万1,000人（日本は15,590人）、うち約2万1,000人（日本は2,204人）が結核で亡くなるという深刻な状態となっています。¹

全体の約25%の結核患者はヤンゴンで発見されており、大都市の結核対策の推進が急務です。²

結核予防会の事業とこれまでの成果

「①結核患者の早期発見機能の強化」、「②結核患者への治療の支援強化」、「③活動のモニタリング・評価」をプロジェクトの3つの柱とし、ヤンゴン管内でも

特に結核罹患率の高い2つの地区（サウスダゴン地区とチーミンダイン地区で人口は合わせて約423,800人）を対象に事業を行っています。①では、対象地域の開業医や保健ボランティアが、有症状の結核疑い患者を地区の保健所へ紹介し、早期治療に結び付ける体制を整備するとともに、遺伝子による結核迅速診断検査（TB-LAMP法）を導入し、よりの確で効率の良い診断技術の支援に取り組みました。TB-LAMP法は、今年初めからヤンゴン管区の集団健診でも広域に活用され、次期国家戦略結核対策プラン（2021～2025）にも記載されるなど、将来のミャンマーの患者発見率の上昇に資する試みとなっています。②では、地域の保健ボランティアを100名以上養成し、基礎保健スタッフと共に、受診付き添いや、家庭訪問による服薬見守りを通して、結核患者を支援する地域DOTS体制の充実を図ってきました。プロジェクト開始後、これまでに累計274名の結核患者が、本会の養成したボランティアにより治療を完遂しています。③では、紙ベースの患者データの電子化を試み、データの分析をすることで患者の受療行動を明らかにし、より有効な都市の結核対策について検討すべく取り組んでいます。

新型コロナウイルス感染症関連の動向

世界中で新型コロナウイルスが猛威を振るう中、ミャンマーでは、3月下旬に国内で初めて2名の感染者が確認され、2020年8月21日時点で、感染確認者数409名、うち死亡者は6名と報告されています。ミャンマー政府の対応は迅速で、アウン・サン・スー・チー国家顧問は、テレビ演説で国民に冷静な行動を呼びかけ、国を挙げて感染対策に取り組む姿勢を示しました。初感染確認から1週間後には空路の封鎖を含む入国規制が敷かれ、医療インフラの未整備やフライト運航存続の懸念から、日系企業や団体の駐在員の約5～6割は本邦に一時退避したとされています。ミャンマー

国内では、4月から感染拡大防止のための行動制限措置が発令され、夜間外出や5人以上の集会を禁止したり、ヤンゴン市内の約四分の一のエリアを自宅待機地域と指定するなど、法的な強制力を持つ措置もとられました。その後は外出時のマスク着用の義務化に伴い、5月中旬以降、各制限措置が段階的に緩和され、市内の経済活動は再開しつつあります。政府の徹底した対策により、他の東南アジア諸国に比べると、現状、ミャンマーでは比較的感染拡大を抑えることが出来ていると思われます。しかし、市中感染を低い水準で抑える一方、経済活動の停滞は顕著で、特に貧困層の生活への影響は深刻化しています。

プロジェクトへの影響

3月下旬以降、新型コロナウイルス感染拡大防止に係る各措置の影響で、現地ではプロジェクトの活動が制限され、受益者はもちろん、支援側の私達にとっても大変心苦しい状況となりました。入国制限措置の実施により、今年前半に計画していた日本からの技術協力専門家派遣は中止になり、TB-LAMP検査や胸部X線検査など、結核診断の技術指導に関する支援は中断、遅延しています。感染機会を減らす目的から、集会も禁止されていることから、いくつかのワークショップも開催が危ぶまれています。ヤンゴン管区の集団健診も、3か月半に渡り中断を余儀なくされ、住民が結核を早期に診断され、治療を開始する機会を逸する憂慮すべき状態も続きました。部分的なロックダウン中は、政府からの診療自粛の要請を受けて開業医も活動を休止し、感染の恐れからくる受診抑制の影響もあったためか、4月～6月に発見された結核患者の数は通常の半数にまで減少し、結核と気づかず受診が遅れるケースの増加も心配されています。プロジェクトを支えているボランティアの中には、路上での小売りの仕事ができず、生活が困窮する方も少なくありません。それでも、所属するコミュニティへの愛着と、担当の結核患者を治療完遂まで支援する意義を考え、感染リスクを防ぎながらできる活動を自発的に継続する方も多く、このようなミャンマーの人々の姿勢から学ぶことはとても多いです。現在は、事業地での結核対策活動が維持できるよう、現地のボランティアや関係者に、マスクやフェイスシールド、携帯用の消毒液などを配布し、コロナの感染防止に努めてもらっています。外出自粛期間中の地域DOTSは、一部を携帯電話のビデオ

機能やメール・チャットを活用するリモートでの対応に切り替えて行いました。また、ワークショップは政府の特別許可を得て、参加者を少人数に分けて複数回の開催をするなど、できる最大限の工夫を施しています。

日本人駐在スタッフである私自身は、4月から日本に一時退避し、現在は5名のミャンマー人スタッフと、遠隔で連絡を取りながらプロジェクトを継続しています。事態が刻々と変わる中、活動の運営体制の再構築をはじめ短期間に多くの課題に対応する必要がありましたが、プロジェクトにかかわるミャンマーの人々の、真面目で優しく、相手を気遣い行動する姿に助けられ、ヤンゴンでの活動を前進させるため、現在も日々奮闘しています。

おわりに

コロナ危機の中で、いかに途上国の結核対策にコミットするか。先行きが不透明な状況ではありますが、感染症に国境はなく、国際協力を通じて海外の結核対策に向き合うことが、めぐりめぐって日本国内の感染症対策にもつながると信じ、今後も世界の結核制圧に貢献していけたらと考えています。



マスクとフェイスシールドをつけ、
家庭訪問で服薬確認をする保健ボランティア

¹ World Health Organization (2018) . Global Tuberculosis Report 2018. [Online] Available at: https://www.who.int/tb/publications/global_report/MainText_13Nov2017.pdf [Accessed 2nd September, 2020].

² National Annual Evaluation Meeting 2018 by National Tuberculosis Programme, Myanmar (held on 26th-27th June, 2018)

結核予防会前史—「日本結核予防協会」と北里柴三郎博士, 矢野恒太氏

結核予防会理事長 工藤 翔二

執筆協力：学校法人北里研究所理事長 小林 弘祐

学校法人北里研究所北里柴三郎記念室 森 孝之

19世紀半ば、1858年にイギリス人医師、ベンジャミン・ホブソンによって書かれた『内科新説』には、『英米二國百人死者勞證居三十焉（英米兩國では病死者100人のうち30人は勞證による）』（註 勞證：結核のこと、勞病、勞咳、癆瘵、肺癆などともいう）と記されている。まだ、結核が感染症として理解されていない頃である。それから20年以上を経た1882年、ドイツのローベルト・コッホによって結核菌が発見された。

北里柴三郎博士と「日本結核予防協会」

明治中期、欧米より半世紀遅れて軽工業を中心とした産業革命を迎えた日本は、結核蔓延期が始まっていた。北里柴三郎博士（図1）は、1886（明治19）年、



図1：北里柴三郎博士
(1853～1931)

ベルリンのコッホ研究室に留学し、R.コッホの下で破傷風菌の純培養、血清療法の発見など大きな成果を挙げた。博士は、1890（明治23）年に皇室から結核治療研究のために金一千円を下賜され留学を1年延期し、1892年（明治25）年に帰国した。翌年の1893（明治26）年に、福沢諭吉や森村市左衛門らの援助により結核専門病院「土筆ヶ岡養生園」を東京・白金に開設した。1889（明治22）年開設の須磨浦療病院、1892（明治25）年開設の鎌倉養生院に続くものであった。その後、1897（明治30）年に杏雲堂平塚分院、1899（明治32）年には中村恵風園療養所と南湖院が次々と開設されている。樋口一葉（明治29年没）、正岡子規（明治36年没）、石川啄木（明治45年没）も、この時代に結核で命を落とした。

博士の招きによる1908（明治41）年のR.コッホの

来朝は、日本の結核対策に大きな刺激を与えた。博士は1913（大正2）年、医師であった第一生命保険相互会社（現在の第一生命保険株式会社）の創業者・矢野恒太氏らの支援を受けて、「日本結核予防協会」を創設した（1921（大正10）年財団法人となる）。全国各地に地方組織を設立し、以来25年以上にわたって結核対策、普及啓発活動を推進した（図2）。1935（昭和10）年には除役結核軍人療養施設として財団法人村松晴嵐荘（現在の国立病院機構茨城東病院）が開設された（2年後に国に寄付）。運営は日本結核予防協会（会頭：徳川閏順）に委託され、博士の門下生である高野六郎博士が村松晴嵐荘の荘長を務めた。「日本結核予防協会」の歴史は、『日本結核予防協会沿革畧誌』に詳細が記されている（図3）。協会創設時の役員は、会頭、副会頭2名、理事12名からなり、理事長は北里柴三郎博士、理事の一人は矢野恒太氏であった。なお、博士は、1914（大正3）年に土筆ヶ岡養生園の地に北里研究所を創立、1923（大正12）年には結核研究の進展と結核対策を目的として日本結核病学会を設立している。



図2：日本結核予防協会の普及啓発パンフレット（昭和初期のもの、結核研究所所蔵）



図3：『日本結核予防協会沿革畧誌』（結核研究所所蔵）

結核予防会の発足と「日本結核予防協会」の解散

1939（昭和14）年、2年前に日中戦争が開始され、前年には国家総動員法が制定、第二次世界大戦勃発を間近にして、皇后陛下の令旨を受けて5月1日の閣議

で結核予防会の設立が決定された。時の廣瀬久忠厚生大臣は6月1日付で徳川圀順結核予防協会会頭に書簡を寄せ、「新設の結核予防会と一元的体制を整備」することを要請した。これを受けて、創立以来25年以上にわたってわが国の結核対策を民間の立場から推進してきた「日本結核予防協会」は、11月8日、金沢市で開催された日本結核予防協会全国協議会で結核予防会への合流が議決され、自らを発展的に解散した。全国に支部も設け、民間の立場で国民に広く結核予防の啓発を行う組織として貴重な役割を果たし、より強固な民間公衆衛生組織への礎を築いたと言えよう。『日本結核予防協会沿革略誌』によれば、予防協会発足時から解散時まで協会の理事を務めたのは、金杉英五郎博士（東京耳鼻咽喉科学会（現在の日本耳鼻咽喉科学会）の創設者、衆議院議員、貴族院議員）及び矢野恒太氏（第一生命保険相互会社創業者）の二氏のみであり、結核予防会新設にあたって金杉氏は監事に、矢野氏は理事に就任している。北里柴三郎博士は1931（昭和6）年に逝去され、日本結核予防協会の解散及び結核予防会の発足には関わっておられない。

矢野恒太氏と保生会



図4：矢野恒太氏
（1866～1951）

昭和に入っても結核で年間12万人が死亡。第一生命保険相互会社社長矢野恒太氏（図4）は、1935（昭和10）年、自ら財団法人保生会を設立し、結核療養所の建設、早期発見、治療、相談などの事業に乗り出した。会長は矢野氏、理事長は梅毒の特効薬を発見した世界的な細菌学者、北里研究所副所長の秦佐八郎博士であった。秦博士は第三高等中学校医学部（後の岡山医専、現・岡山大学）の矢野氏の後輩であった。矢野氏は、自ら保生会の原案をつくり、これを内務省衛生局に諮った。この企画には浜野規矩雄内務技師や岡治道東京市技師（後の結核研究所所長）らが参画することになった。こうして、現在の結核予防会本部の位置に保生会館（図5）が出来たのが1938（昭和13年）1月であり、つづいて東京府下東村山村に保生園（現在の新山手病院）が竣工したのが、1939（昭和14年）5月であった。まさに、

令旨を奉戴して結核予防会が設立される直前であった。時運に留意した矢野氏は、同年9月14日、保生会の施設、財産の一切を挙げて、結核予防会に寄付することを申し出た。



図5：保生会館（水道橋、後に結核予防会に寄付）

同社は、結核予防会の基盤形成から現在に至るまで、様々な領域で支援されている。一会社である第一生命保険会社の結核予防に果たして来た役割は先駆的であり、公衆衛生事業における社会貢献のモデルともいえる。

北里研究所の発展と連携協定

北里柴三郎博士の日本の医学、医療の歴史における絶大な貢献は周知のことであり、北里研究所はその金字塔でもあるが、結核病学、結核予防活動においても大きな先駆的役割を果たし、結核予防会の設立につながる貴重な存在である。

北里研究所は、現在、学校法人北里研究所（小林弘祐理事長）として発展しており、2015年ノーベル生理学・医学賞を受賞された大村智特別栄誉教授はじめ多くの研究者が活躍されている。2019年2月7日、公益財団法人結核予防会と学校法人北里研究所は、北里研究所と結核予防会における結核療養等に係る歴史的背景を踏まえ、協力関係をより強化発展させ、結核予防に関する包括的・継続的な連携を推進し、新たな治療薬の創出、人材育成等、結核の予防啓発、教育・研究に寄与することを目的として、「包括的連携協定」を締結した（図6）。🍷



図6：結核予防会と北里研究所の「包括的連携協定」締結式

「初学者でもわかる積極的分子疫学調査
～どう活用するか～」 県保健所の役割

和歌山県日高振興局健康福祉部（御坊保健所）

和田 圭司，熊谷 穂波，東 登紀子，形部 裕昭

地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所

田丸 亜貴

<和歌山県御坊保健所の概要>

和歌山県御坊保健所は県中央部に位置し、面積：約580km²、管内人口：60,173人（令和元年10月1日現在）、65歳以上の割合は32.6%、管内に県内で唯一の結核病床を有する医療機関である、独立行政法人国立病院機構和歌山病院が所在しています。

<目的>

結核に関する特定感染症予防指針の改正では、分子疫学的手法による病原体サーベイランスを推進し、対策の評価に用いるよう努めることが追記されました。今回、初学ということで先駆的な取り組みではなく、当所において平成8年より21年間、実施している結核菌の遺伝子型別分析について、①経年比較②年齢階級別比較③発生動向の分析及び結核対策の評価の3点を検討しました。

<方法>

平成8年5月から平成28年6月までに当所管内で登録された結核患者のうち、独立行政法人国立病院機構和歌山病院より提供のあった結核菌株192株（平均年齢は71.0歳）を対象とし、地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所においてVNTR分析を実施しました。

<結果>

①経年比較

経年比較の結果です。21年間で平成8年から17年までの前期と平成18年から28年までの後期に分け、それぞれのクラスター形成率を比較しました。前期は114株で平均年齢は67.0歳、クラスター形成株は16株でクラスター形成率は14.0%でした。後期は78株で平均年齢は76.7歳、クラスター形成株は5株でクラスター形成率は6.4%でした。全期間ではクラスター形成株は21株でクラスター形成率は10.9%で9つのクラスターが形成され、そのうち3クラスターに関連性がみられました。（図1）

図1 【結果（経年比較）】

期間別クラスター形成率（192株、平均年齢71.0歳）

	クラスターあり	クラスターなし	クラスター形成率（%）
前期 （114株、平均年齢67.0歳） （平成8年～平成17年）	16	98	14.0
後期 （78株、平均年齢76.7歳） （平成18年～平成28年）	5	73	6.4
合計 （平成8年～平成28年）	21	171	10.9

②年齢階級別比較

29歳以下のクラスター形成率は11.1%、30歳代12.5%、40歳代25.0%、50歳代28.6%、60歳代20.0%、70歳代7.0%、80歳代7.8%、90歳以上は0%でした。

（図2）

図2 【結果（年齢階級別比較）】

年齢階級別クラスター形成率（192株、平均年齢71.0歳）

	クラスターあり	クラスターなし	クラスター形成率（%）
29歳以下	1	8	11.1
30～39歳	1	7	12.5
40～49歳	3	9	25.0
50～59歳	4	10	28.6
60～69歳	4	16	20.0
70～79歳	4	53	7.0
80～89歳	4	47	7.8
90歳以上	0	21	0.0
全年齢（平均71.0歳）	21	171	10.9

<考察>

経年比較では、前期と後期のクラスター形成率に有意差はありませんが、後期にかけて減少していました。このことから、近年における管内での特定株の流行は見られないと考えられます。

年齢階級別比較では、全株の平均年齢が71.0歳で

あったため、平均年齢より低い年代である69歳以下と高い年代である70歳以上のクラスター形成率を比較してみました。69歳以下のクラスター形成率は20.6%，70歳以上では6.2%と有意（ $P<0.01$ ）に70歳以上の形成率が低く、このことから管内の高齢者は最近感染し発病した初感染発病ではなく、過去に感染した結核菌の再燃による既感染発病が中心と考えられます。

<結核対策の評価>

分析結果からこれまでの管内における結核対策を振り返りたいと思います。分析を開始した平成8年の結核罹患率は人口10万対36.5でした。当時から高齢者の占める割合は高く、罹患率を下げるためには、高齢者対策が必要と考えました。高齢者の発病は再燃が中心と考え、早期受診や診断に繋がる事業を行い、早期発見対策に力点を置きました。加えて、高齢者から若い世代に感染の鎖を断つために接触者検診を実施し、DOTS対策を強化し、患者さんを確実に治す取り組みを行いました。地道に高齢者対策を実施すれば中長期的には必ず罹患率が減少すると期待と推測のもと対策を実施したところ、平成28年の罹患率は14.3と減少しました。今回の分析で70歳以上のクラスター形成率が低いことから高齢者の発病は再燃が中心であること

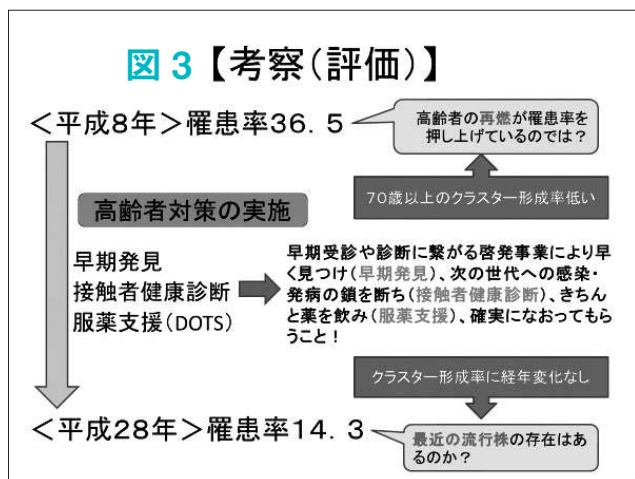
が検証でき、対策の方向性は間違っていなかったことが分かりました。また、クラスター形成率に経年変化がないことから、近年の流行株がないことが検証でき、対策が順調に進んでいるという評価もできました。（図3）

<まとめ>

分子疫学調査を実施するためには、まず、結核菌株を確保することが重要であり、和歌山県では平成30年より県下全域の結核菌株を回収し、地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所に保存しています。今回のように長期的広域的網羅的な分析を行う際には、関連性不明のクラスターも多く、追加調査にも限界があり、ビジブルカードの情報のみでは不十分でした。今後は、分子疫学用の疫学調査票を作成し、患者との信頼関係を損なわない情報収集に努め、引き続き、分子疫学に基づいた結核対策の分析や評価を推進すべきと考えます。

<謝辞>

結核菌株を提供いただきました独立行政法人国立病院機構和歌山病院様に多大なご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。🍷



増加している非結核性抗酸菌症（後編） 思いもかけない肺非結核性抗酸菌症ハイリスク環境

複十字病院

臨床研究アドバイザー 倉島 篤行

今まで非結核性抗酸菌は環境にいと書きましたが、これらについて初期に報告されたのは「24時間風呂」に関係した事例でした。もう20年くらい前のことです。24時間風呂というのは浴水を浄化しながら循環し、保温する装置で24時間いつでも入浴できる装置です。

当時のこれら機器の説明書では、浴水交換は1ヶ月に1回、また10日に1回は約60℃の熱水が回路内循環をするようになっています。当初はこれらの使用家族から皮膚感染非結核性抗酸菌症の報告がでたのですが、そのうち肺感染例が報告されるようになりました。この頃、海外では我が国のようなこじんまりとした物ではなく、一般に広い屋内24時間プール、温水も1回数ヶ月間は使い続けるという環境で、あまりに濃密な非結核性抗酸菌が生じ、単なる感染症ではなく過敏性肺炎を起こすという極端な例も報告されるようになりました。

当時の我が国の業界側からの報告でも、24時間風呂設置家庭の約15%に非結核性抗酸菌検出が報告されています（どの調査でも似通った数字）。最新の24時間風呂は装置も運用も、もっと改善されている様です。

このように家庭内の最大の非結核性抗酸菌棲息環境はキッチンよりも浴室ですが、図1を見てください。これは私も所属していた当時の国立療養所共同研究班がはじめた本症の推定罹患率推移の初期のグラフです。この頃は喀痰から抗酸菌がでれば先ず結核菌を疑い、必ず入院（今のよう数時間で結核菌との区別はつかなかった）していたので、このような仕事がありました。これで見ると1990年代後半から肺非結核性抗酸菌症は急速に増加しはじめています。

我が国で給湯と追い炊き機能を含め、ボタン一つで全自動化装置が発売されたのは1984年からで、その後にかけて全家庭へ普及が始まります。これらと図1グラフの上昇の時間的経過は両者の関連を疑える一つの要因と筆者には思えます。

さらに現代社会は、あらゆる生活場面で様々な方式の加湿器や浄水器など水関連装置の出番がかつてないほど増えています。私はいつも昔のおばあさんが火鉢の上の鉄瓶でいつもチンチンと湯気をたてていたのが最も理想的な加湿ですと話しています。現代の加湿器は様々な方式があり（加熱式が一番菌が少ないという報告あり）、必ず何らかの貯留水槽があり、そこには我々が聞いても良く判らないような様々な無菌化装置などが使われています。ただし、どのような対策が施されていても確かな判断基準は、手作業で完全に容器内を拭き洗えるかということです。つまり容器内に手を入れるほど広く、内腔が完全な曲面になっていることが必要です。気軽に洗えないと、追加水差しの繰り返しで、いつの間に100%の除去が不可能な直角に接合されたプラスチック板の隅で「水垢」がたまり、その中では多くの細菌が増殖します。長い間清掃の手が入らないような冷房装置の水たまりでレジオネラ菌が生え、しばしば人の命を奪うことなどの危険が知られてきました。非結核性抗酸菌症も自然界ではレジオネラ菌と行動を共にしています。

非結核性抗酸菌症の中で最も主要な原因菌になっている *Mycobacterium avium* 菌は45℃でも発育可能ですが、*Mycobacterium intracellulare* は45℃では死滅することが知られています。ですから風呂釜と接触する浴水では *M. avium* 菌が多く、それ以外の環境では *M. intracellulare* 菌も多く見つかります。

生活関連で浴室以外に多い環境と言え、園芸に使う腐葉土（potting soils）が先ずあげられます。米国からは、市販鉢植え用腐葉土および患者宅土壌サンプルを風下30cmの距離で10分間、粒度分布の計れるエアサンプラーで捕集、分析するという、人の園芸作業をモデル化した研究結果が発表されています。その結果では最も肺に定着しやすい2～5ミクロンの粒子でもかなりの非結核性抗酸菌が培養され、やはり *M. intracellulare* が多く検出されています。

表1は私の診療をとおり、これによって発病したにちがいないと強く推定しているリスク項目を列挙（証明できた項目もあります）していますが、皆さんが予想もしない項目もあります。コロナとは違う意味で難しいリスク項目です。

ただし、飽くまで肺非結核性抗酸菌症発病に関係するのは、肺に吸入するミストや土壌ダストであり、口に入る飲み物や食物では、もしそこに菌がいても発病はしません。

また、発病するのは同じ環境にいても素質がある方だけということに注意してください。👤

補足1

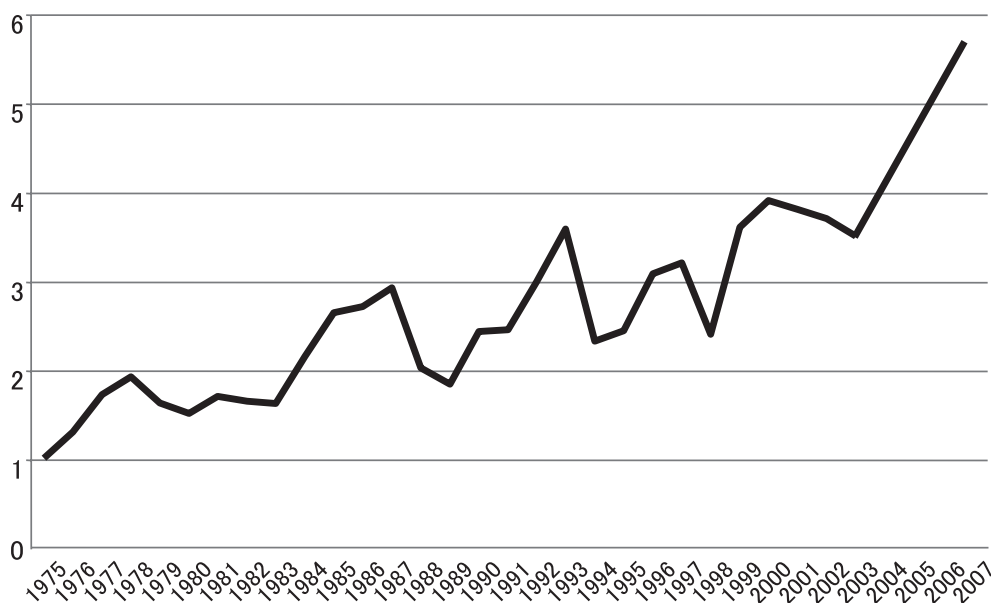
ミスト発生機器の水について、取り扱い説明書では、必ず「水道水」を使いなさいと書かれています。水道水は塩素消毒によりある程度の無菌性が保証されていますが、蒸留水などを使うとかわって危険です。蒸留水や精製水は一度開封したら、すぐにあらゆる菌が増殖する可能性があるからです。

補足2

浴槽関連では大阪市大学、家庭用加湿器での非結核性抗酸菌検出は国立姫路医療センター、土壌関連では京都大学などから報告がでています。

(表1) 発病に関係する環境リスク候補	菌種
24時間風呂(旧式なもの)	ほとんど <i>M. avium</i>
室内での金魚、熱帯魚飼育	ほとんど <i>M. avium</i>
室内外を問わずメダカ飼育	複数菌種
屋外池などのフィルター掃除(鯉飼育)	複数菌種
風呂温泉好き(基本的に常に数時間以上入るなど)	ほとんど <i>M. avium</i>
風呂(特に翌日の追い炊き)	ほとんど <i>M. avium</i>
風呂井戸水(不完全な上水道)	ほとんど <i>M. avium</i>
スーパー銭湯およびそのジャグジーなど	ほとんど <i>M. avium</i>
スポーツジムの温水プール、シャワーなど	ほとんど <i>M. avium</i>
非加熱形式の加湿器	ほとんど <i>M. avium</i>
太陽熱温水器の受水槽	ほとんど <i>M. avium</i>
フェイススチーマーの類い	複数菌種
エステの温水ミスト	ほとんど <i>M. avium</i>
ホットヨガ	ほとんど <i>M. avium</i>
岩盤浴	ほとんど <i>M. avium</i>
木製フルート オカリナ サクソフォンなど	ほとんど <i>M. avium</i>
枯れ葉掃除	ほとんど <i>M. avium</i>
インコ、オーム飼育 10年近くの例	<i>M. avium</i>
田舎の古く大きな実家整理	<i>M. avium</i>
生ゴミコンポスト常用	カビ含む複数菌種
浄水器の誤用	ほとんど <i>M. avium</i>
園芸(腐葉土あるいは堆肥、土由来)	<i>M. intracellulare</i>
長期のステロイド吸入	菌種によらない

(図1) 推定罹患率



全国13施設による国立療養所共同研究班による研究を主とした
我が国非結核性抗酸菌症の33年間にわたる推定罹患率の推移

結核研究における動物モデルの特徴と重要性

結核研究所生体防御部

研究員 引地 遥香, 中村 創

動物モデルとは、ヒトの疾患を実験的に再現した動物である。動物モデルを利用した研究は、ヒトの疾患への理解を深め、予防・診断・治療に役立つ。現在世界では結核の動物モデルとしてマウス、モルモット、ウサギ、サルが主に用いられている。本稿では、これらの動物モデルの特色を紹介する。

マウスモデル

マウスは取り扱いの簡便さ、低コスト、小規模な飼育スペースなど、多くの実用的な理由で結核研究の最初期から用いられている。尾静脈、経鼻、経気道、エアロゾルなどの手法で感染させる。マウスには多くの系統が存在するが、結核菌感染に対する感受性は系統間で異なる¹。免疫研究によく利用されているC57/BL6マウスやBALB/cマウスに結核菌を感染させても、感染後の生存期間が長く、結核菌に抵抗性を示す。一方、C3HマウスやDBA/2マウスは感染後の生存期間も短く、感受性を示す¹。C3Hマウスの亜種であるC3HeB/FeJマウスも結核感受性を示す²。上記した系統の交雑マウスの解析により、結核感受性に関与する遺伝子座が特定された^{3,4}。

一般的なマウスモデルでは、結核菌感染後も乾酪壊死や空洞化などのヒト結核における病理的特徴は観察されない⁵。しかし、C3HeB/FeJマウスでは乾酪壊死を伴う肉芽腫が形成される⁶。また、同マウスでは薬剤の抗結核菌活性が他系統マウスと比べて著しく減衰することが明らかになっている^{7,8,9}。このことから、ヒト結核病態の再現性が高いC3HeB/FeJマウスモデルを用いることで、結核菌の治療薬やワクチン開発の効率化が期待されている。

モルモットモデル

モルモットは結核菌に高感受性であり、ヒトに類似の進行性病変の形成を示すため、古くから結核治療薬やワクチン開発の前臨床モデルとして用いられている。主な感染モデルは、非近交系のDunkin-Hartley系に対する低用量エアロゾル感染である¹⁰。ほかにも結核菌抵抗性の近交系であるStrain 2、結核菌感受性の近交系であるStrain 13が用いられる。菌体数が1~2

コロニー形成単位（CFU: 生菌数を示す）の超低用量のエアロゾル感染でも発症することが明らかとなっている¹¹。病理学的特徴としては、ヒトに類似した乾酪壊死を伴う肉芽腫や、ごく稀に空洞化が観察される^{10,12-15}。

このようにモルモットモデルには多くの利点があるが、定量的・定性的評価のための免疫学的試薬が不足していること、マウスより導入・飼育コストが高いこと、適切な飼育設備を有する施設が少ないことなどから、モデル改善が非常に緩やかである。しかし、モルモットはマウスと異なり、ヒトと同様に脂質の抗原提示に関与するCD1分子群を有するため、評価可能な種類のワクチンが多いなどの利点から、ワクチン開発において非常に重要な役割を担っている^{16,17}。また、ヒト結核と同様の病変を示すことから、新規の化合物や治療レジメンの持続感染菌に対する活性評価の際に非常に重要である¹⁸。以上のことから、モデル改善のための研究が望まれている。

ウサギモデル

1950年代、Lurieは結核感受性と抵抗性のウサギの近交系を確立し^{19,20}、LurieとDannenberglらの貢献により、結核のウサギモデルの病理学的、生化学的な詳細が明らかになった²¹。同時期に、山村らはウサギを用いた実験的結核性空洞の形成に成功し、結核病態において遅延型過敏反応と細胞性免疫の誘導が重要であることを示した²²。しかし、Lurieのウサギの近交系はすでに途絶えており、現在は非近交系のニュージーランドホワイト種が実験に用いられている。

ウサギは結核菌感染により、ヒト結核と同様の肉芽腫をつくり、空洞形成を含む肺結核の進行をステージごとに再現することができる^{21,23}。近年、Dartoisらは質量分析イメージング技術の併用により、肉芽腫内の薬剤、菌体、免疫細胞の空間分布を可視化することによって、新規薬剤やレジメンの探索におけるウサギモデルのさらなる可能性を示した^{24,25}。また、菌株により異なる感受性を示すことから、空洞形成を含む活動性結核のほか、潜在性結核感染症（LTBI）、脊髄結核、

結核性髄膜炎のウサギモデルも確立されている²⁶⁻²⁸。

サルモデル

ほかのどの動物種よりもヒトに類似するサルは、感染症研究において重要な動物である²⁹。1970年代に、アカゲザルにBCGを静脈投与することによって結核の進行を抑制した報告があり³⁰、さかんにサルを用いたBCGワクチンの効果に関する研究がなされた。一時は下火になった結核サルモデルは、Walshらの研究により再び注目され³¹、ワクチン開発だけでなく免疫学的病態の理解へとその価値を広げた。

結核サルモデルには、マカク属カニクイザルまたはアカゲザルが用いられる。菌株、用量、感染経路などでいずれのサルも、さまざまな病態の結核を再現する³²。乾酪壊死病巣やまれに線維化、空洞化も見られ、ヒト結核で見られるほとんどすべての肉芽腫病変を再現することができる³⁰⁻³⁵。Capuanoらは、カニクイザルを用いて、初めてLTBI動物モデルを確立した^{36,37}。このモデルでは、低用量（～25 CFU）の結核菌を気管支鏡で感染させると、臨床症状は示さなくとも感染後3週間で壊死を伴う肉芽腫が形成された。また、活動性結核群とLTBI群の間に結核免疫において最も重要なサイトカインであるIFN- γ の放出量に有意な差が確認された。アカゲザルはカニクイザルに比べ比較的感受性のため、活動性結核の研究に使われることが多い。

サルモデルは、咳や体重減少など一般的な結核の臨床症状を示し、特異的抗原反応の指標としてツベルクリン反応、サル専用IFN- γ 放出試験（PRIMAGAM）を利用することができる³⁸。また、胸部エックス線、CT、MRIなどヒト医療で用いられるイメージング技術の併用により感染動物のモニタリングが容易である³⁹。さらに、サル免疫不全ウイルス（SIV）を感染させたマカク属は古くからHIV/AIDSモデルとしても研究されている。結核菌感染後にSIVを感染させると、再燃が誘導されることが報告された^{40,41}。このTB/HIVモデルにより再燃メカニズムの解明がすすみ、再燃を抑制できる新規LTBI治療法と予防的治療薬の開発が期待されている。🐒

参考文献

1. Medina E, et al. Immunology. 1998;93 (2) :270-4.
2. Kamath AB, et al. Infect Immun. 2003;71 (7) :4112-8.
3. Pan H, et al. Nature. 2005;434 (7034) :767-72.
4. Marquis J, et al. J Immunol. 2009;182 (6) :3757-67.
5. Rhoades ER, et al. Tuber Lung Dis. 1997;78 (1) :57-66.
6. Irwin SM, et al. Dis Model Mech. 2015;8 (6) :591-602.
7. Rosenthal IM, et al. Antimicrob Agents Chemother. 2012;56 (8) :4331-40.
8. Irwin SM, et al. Antimicrob Agents Chemother. 2014;58 (7) :4026-34.
9. Lanox JP, et al. Dis Model Mech. 2015;8 (6) :603-10.
10. Smith DW, et al. Am J Pathol. 1977;89 (1) :273-6.
11. Smith DW, et al. J Bacteriol. 1966;91 (2) :718-24.
12. Turner OC, et al. Infect Immun. 2003;71 (2) :864-71.
13. Basaraba RJ, et al. Tuberculosis (Edinb) . 2006;86 (5) :386-94.
14. Palanisamy GS, et al. Tuberculosis (Edinb) . 2008;88 (4) :295-306.
15. Kato-Maeda M, et al. Clin Vaccine Immunol. 2012;19 (8) :1227-37.
16. Dascher CC, et al. Int Immunol. 2003;15 (8) :915-25.
17. Shang S, et al. Antimicrob Agents Chemother. 2011;55 (1) :124-31.
18. Lenaerts AJ, et al. Antimicrob Agents Chemother. 2007;51 (9) :3338-45.
19. Lurie MB, et al. J Exp Med. 1952;95 (2) :119-34.
20. Lurie MB. Resistance to Tuberculosis. 1964.
21. Lurie MB, et al. Bacteriol Rev. 1965;29 (4) :466-76.
22. Yamaguchi M, et al. Kekkaku. 1958;33 (1) :12-6.
23. Dannenberg AM Jr, et al. Tuberculosis and Nontuberculous Mycobacterial Infections. 4th ed. 1999:17-47.
24. Blanc L, et al. Anal Chem. 2018;90 (10) :6275-82.
25. Blanc L, et al. Elife. 2018;7:e41115.
26. Manabe YC, et al. Tuberculosis (Edinb) . 2008;88 (3) :187-96.
27. Liu X, et al. J Infect Dis. 2015;68 (2) :89-97.
28. Tsenova L, et al. J Infect Dis. 2005;192 (1) :98-106.
29. Carlsson HE, et al. Am J Primatol. 2004;63 (4) :225-37.
30. Barclay WR, et al. Infect Immun. 1970;2 (5) :574-82.
31. Walsh GP, et al. Nat Med. 1996;2 (4) :430-6.
32. Francis J, et al. Tuberculosis in animals and man: a study in comparative pathology. 1958.
33. Thoen CO. The American Society for Biology. 1994:157-62.
34. Good RC. Academic Press. 1973:39-60.
35. Capuano SV 3rd, et al. Infect Immun. 2003;71 (10) :5831-44.
36. Lin PL, et al. Infect Immun. 2009;77 (10) :4631-42.
37. Sharpe SA, et al. PLoS One. 2017;12 (3) :e0171906.
38. Dutta NK, et al. J Infect Dis. 2010;201 (11) :1743-52.
39. Lewinsohn DM, et al. Microbes Infect. 2006;8 (11) :2587-98.
40. Foreman TW, et al. Proc Natl Acad Sci USA. 2016;113 (38) :e5636-44.
41. Diedrich CR, et al. Plos one. 2010;5 (3) :e9611.

2019年度複十字シール運動報告

結核予防会事業部

部長 小林 典子

複十字シール運動は、結核を中心とした胸の病気をなくして、健康で明るい社会をつくるための運動です。その実現のために、例年、8月1日から12月31日を複十字シール運動期間と定め、募金活動と普及活動を行っています。2019年度も厚生労働省、文部科学省、公益社団法人全国結核予防婦人団体連絡協議会（以後、婦人会）の後援を得て、47都道府県支部（以後、支部）、婦人会、本部が連携し、全国規模で運動を実施しましたので報告いたします。

2019年度募金総額

昨年度、支部・本部に寄せられた募金の総額は、前年度より約6,200万円増の2億6,300万5,787円でした。複十字シール運動にご理解とご協力いただきました皆様に心より感謝申し上げます。

支部を通して寄せられた募金は1億3,693万4,011円でした。支部募金では婦人会を通じた募金が最も多く40%、次にダイレクトメールによる郵送募金が23%でした。本部を窓口とした募金額は1億2,607万1,776円、遺言による高額の寄附（遺贈）が2件寄せられたことにより、前年度を上回る額となりました。

募金の使い道

寄せられた募金から、シール・封筒・広報資材等の製作費、運搬費等の諸経費と次期繰越金を除いた1億9,166万6,568円（益金）の使い道は図の通りです。結核予防の広報や教育資材の作成および研修会等の普及啓発に47%、アジア・アフリカの開発途上国の結核対策等の国際協力に33%、全国の結核予防団体の活動費に19%、結核の調査研究に1%を使わせていただきました。国際協力については、ザンビア・カンボジア・

ネパール・ミャンマーにおいて、日本国内で培った技術、知識、経験を活かした活動に取り組みました。

各地の活動

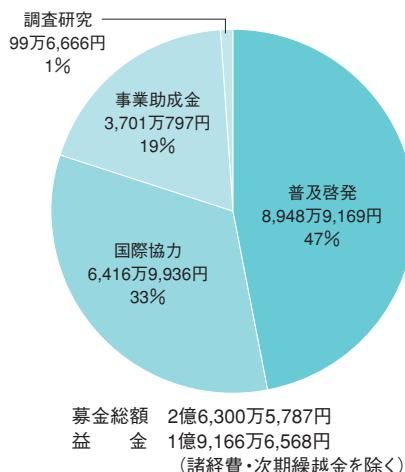
例年、複十字シール運動開始にあたり各都道府県では、婦人会と支部が知事を訪問し、運動への協力をお願いしています。本誌388号と389号には写真とともにその様子が掲載されました。沖縄県からは「保健医療部長より『県内の募金が多いのは、ゆいま〜る精神によるものだろう、結核撲滅には行政も一緒になって取り組むことが大切です』と力強いお言葉をいただき、令和元年度のスタートに弾みがついた」とのご報告をいただきました。〈ゆいま〜る〉とは、沖縄の方言で「助け合う」「共同作業」「一緒にがんばろう」といった意味の言葉で、「共に栄えよう!」という意味を込めた、他者への呼びかけでもあるそうです。結核で苦しむ人がいない世界を願う複十字シール運動に通じる言葉です。

また、9月24日から30日までの結核予防週間には、複十字シール運動の一環として各地で様々なイベントや街頭募金活動が展開されました。東京都支部では、秋葉原にて健康診断を受ける機会の少ない若者を対象に無料結核健診を実施しました。また、愛媛県支部では、いよてつ松山市駅北口付近でリーフレット等を配布し、募金者にはくじ引きにて啓発グッズのプレゼントを行ったとのレポートが本誌389号に掲載されました。全国各地で多くの方々に結核の正しい知識や現状を伝え、併せて募金活動にご尽力いただいた婦人会および支部の皆様にご心より感謝申し上げます。

本部の活動

〈復刻版、思い出のシール〉

結核予防会では1952（昭和27）年以来、毎年、複十字シールを発行しています。モダンなデザインと粋



2019年度募金の使途内訳



左上：沖縄県支部 表敬訪問
左下：東京都支部 無料結核健診
右：愛媛県支部 リーフレット配布等

な色合いの初期のシールはとても魅力的で、若い職員に大人気です。1957年からの一般公募によるシールは元気でエネルギッシュ！2002年からは安野光雅先生の独創性にあふれるシールが生まれました。

2018年度の第70回結核予防全国大会において歴代の複十字シールの展示を行ったことをきっかけに、2019年度はこれまでに発行したシールの図案を用いた復刻版シールを発行することといたしました。68年間に発行されたシールの中から、若い職員が厳選した23枚にロベルト・コッホ博士の肖像画が印刷された1981年発行の結核菌発見100周年記念シールを加えました。

シールに込められた結核予防への思いが未来へ受け継がれることを願い「思い出のシール。願いを未来へ！」と題した2019年度シールは、「懐かしい」との声も多くの方からいただきました。2019年度は復刻版シールを通して、多くの方々にあらためて「結核」を知っていただく一年となりました。

〈若い世代へつなぐ〉

複十字シール運動を若い世代へ繋げていくことは大きな課題です。2年前、校内の委員会活動としてシール募金に取り組んでいる学校を訪問させていただきました。委員会通信に結核に関する情報を掲載し、昼休みに募金箱を持って生徒に呼びかけるなど、ひたむきで真摯な活動に胸が熱くなったことを思い出します(複十字No.380, 22頁)。昨年9月、国際協力活動を行う政府機関、NGO、各国大使館、企業、大学など250以上の団体が参加する「グローバルフェスタJAPAN」

にて、中学生との出会いがありました。毎年、数校の生徒が社会貢献学習の一環で本会ブースを訪問してくれますが、昨年はその後団体を実際に訪問するという課題を担った中学生グループと数ヵ月後、本会会議室にて意見交換をいたしました。事前学習での疑問点を真剣な眼差しで次々に質問してくる生徒の皆さんを大変心強く思い、複十字シール運動への率直な意見を聞かせていただき、刺激的で楽しい時間を共有することができました。後日、学校で開催された学習発表会に募金推進課職員も参加させていただきました。若い世代との出会いの場である来年のグローバルフェスタを楽しみにしています。

昨年7月、募金推進部は事業部に統合され、募金推進課として業務を行うことになりました。結核予防週間等の普及啓発事業を担う普及広報課との協働を通して、複十字シール運動をさらに発展させたいと思っております。

お知らせが一つ、読み終わった本やCDを無料集荷にて送り、買取金額を複十字シール募金とするボランティア宅本便サービスが昨年度末で終了いたしました。ご協力いただいた皆様にお礼申し上げます。代わるサービスを引き続き探しているところです。もう少しお待ちいただきますようお願いいたします。

最後になりましたが、2019年度複十字シール運動にご協力・ご支援いただきました皆様に心より感謝申し上げます。引き続き、ご意見・ご指導を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。☺

多額のご寄附をくださった方々

〈指定寄附等〉(敬称略)

田中孝一, 松井よし江, 澤崎一郎, 秋葉勝己, 津金恵美, 水島康子, 水村史郎

〈複十字シール募金〉(敬称略)

岐阜県—(団体) 岐阜盲学校, 可茂建設業協会, 長良義肢製作所, 日産プリンス飛騨販売, 清水組, 岐阜信号施設, ニュー飛騨観光バス, ヒルムタ興業, 岐建, 中西東峰, 中濃, 加藤工務店, 西武管商, 松野水道工事店

京都府—(団体) 京都府連合婦人会

福岡県—(団体) 福岡県職員, 福岡県筑紫保健福祉環境事務所, 福岡県粕屋保健福祉事務所, 福岡県宗像・遠賀保健福祉環境事務所, 福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所, 福岡県田川保健福祉事務所, 福岡県北筑後保健福祉環境事務所, 福岡県南筑後保健福祉環境事務所, 糸島市役所, うきは市役所, 小竹町職員互助会, 筑紫野市役所, 宮若市役所職員互助会, 福岡県医師会, 福岡県歯科医師会, 福岡市医師会, 北九州市歯科医師会, 北九州市薬剤師会, 糸島医師会, 糸島薬剤師会, 遠賀中間歯科医師会, 直方鞍手医師会, 直方歯科医師会, 宗像歯科医師会, 中間市婦人会, 那珂川市婦人会, 宇美町連合婦人会, 福津市地域婦人会, 久留米市女性の会連絡協議会, 田主丸町地域婦人会, 朝倉市女性連絡協議会, 大木町婦人会, 柳川市地域婦人会連絡協議会, 筑後市連合婦人会, 大川市連合婦人会, みやま市女性倶楽部, 岡垣町婦人会, 桂川町婦人会, 遠賀郡婦人会, 遠賀町婦人会, 添田町婦人会, 飯塚市婦人会, 北九州市環境衛生総連合会, 愛しと一と, アドバンスウェア, ウィズ, 映広, 岡部組, 旭陽電気, 広真ビルテック, 小林政人税理士事務所, 西方寺, 篠栗病院, シー・アー

ル・シー, 島松循環器内科クリニック, 社会保険診療報酬支払基金福岡支部, 城浜保育園, 新日本薬局, 生命保険協会 福岡協会, 大名町ビル, 武田病院, 稚加榮, 筑紫野病院, 筑紫南ヶ丘病院, 天神会, 東京法規出版, 長田病院, ハウジング大手門, 箱田病院, 原鶴温泉病院, 東田川福祉会, 広川病院, 福岡浦添クリニック, 福岡県信用保証協会, 福岡県立精神医療センター太宰府病院, 福岡市鮮魚仲卸協同組合, 松岡病院, 耳納高原病院, 村上建総, ヤマニ醬油, ヨコクラ病院
(個人) 飯田勝行, 石蔵富士子, 上田忠成, 岡徳博, 北原靖久, 城戸壽由, 久保カヨ子, 富田義之, 中山幸一, 林法生, 原田英治, 久野完, 藤木健弘, 松原俊幸, 村上巧, 柳池光代, 山本教貴, 横尾豊子

本部(令和2年度ご寄附分)—(団体) 全国友の会, 勝美印刷株式会社, 熊沢印刷工芸株式会社, カトリックおかげのフランススコ修道会, 株式会社都政新報社, 株式会社ダイニ, 静勝寺, 宗教法人尚徳寺, 金地院, 極楽寺, 深田キディ株式会社, 株式会社サタケ, 株式会社ハウセツト, 昭和女子大学中高部保健部, 社会福祉法人聖明福祉協会聖明園曙荘, 有機合成薬品工業株式会社, 株式会社ニナファームジャポン, 株式会社T設計工房, 株式会社エルフォー企画, 富士フィルムメディカル株式会社, 株式会社アイワホーム, 山陽商工株式会社, 宝光寺, 戸田整形外科胃腸科医院, (株) 未来政策研究所, (株) タムラ, 清水こども医院, 青山レジデンス(株), 宮坂機械(株), 竹内眼科クリニック, 山下クリニック, 大手町さくらクリニックin豊洲, 四谷川添産婦人科, 聖母病院, すずき内科, ヨシコクリニック, にわファミリークリニック, 今井内科眼科医院, 清瀬ささき眼科クリニック, 神津小児科医院, 阿部内科クリニック, 古谷

医院, 山本敏一会計事務所, いの耳鼻咽喉科, 塚原税務会計事務所, 久保節子税理士事務所

(個人) 高良義雄, 浅沼俊道, 榎本浩, 洪井美代子, 鈴木明, 高橋勉, 熊田忠真, 鳥山正江, 早川一胤, 黒井眞器, 勝本慶一郎, 野崎健一, 武波紳一郎, 梶谷純子, 平井林三, 福田珂珠子, 本橋達朗, 松田守, 松谷雅生, 松家直子, 五味正子, 青木修三, 万代恭嗣, 蔵方宏昌, 平山茂博, 安田裕子, 高橋伸介, 鎌田昭次, 天野譚博, 可児長英, 平田光政, 宮越和子, 稲木次之, 田上恵, 所敬, 高柳正夫, 鈴木二郎, 横内正利, 古川宣一, 佐野金吾, 石田伎美子, 山内由利子, 山本宗夫, 吉田清, 寺尾靖昌, 小原直弘, 小林健, 古寺博, 坂弘二, 望月紘一, 田中雅史, 廣瀬勝, 朝倉正光, 佐藤正広, 谷信洋, 田口操, 千石克, ササキミキオ, 佐々木康博, 高橋正光, 田中和枝, 船田麻美子, 大西君男, 片山善樹, 清水卓治, 伊原令子, 高山明雄, 代表取締役徳田敏敬, 関堂勝幸, 小林圭吾, 木村祐三, 立泉寺照山紹, 清水美術研究所清水なほみ, 高梨健一郎, 渋谷敏幸, 金井要, 川上天鼓, 上田宏, 西岡皓子, 福田光, 大城晶子, 水上陽介, 明石光弘, 植村直樹, 大山由美子

ありがとう
ございました



2020年9月15日 発行
複十字 2020年394号
編集兼発行人 小林 典子
発行所 公益財団法人結核予防会
〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町1-3-12
電話 03(3292) 9211(代)
印刷所 株式会社マルニ
〒753-0037 山口県山口市道祖町7-13
電話 083(925) 1111(代)

結核予防会ホームページ
URL <https://www.jatahq.org/>

〈カット〉鎌田 春香
〈編集後記〉No.1から現在までのバックナンバーを見てみると、毎年9月号は結核予防週間が必ず特集されていて歴史の重みを感じました。新型コロナウイルス感染症の感染拡大で日常が塗り替わっていき中、未来に向けて編集をどのようにしていくべきなのか……考える日々です。

本誌は皆様からお寄せいただいた複十字シール募金の益金により作られています。

★複十字シール運動 — みんなの力で目指す、結核・肺がんのない社会 —

複十字シール運動は、結核を中心とした胸の病気をなくし、健康で明るい社会を作るための世界共通の募金活動です。複十字シールを通じて集められた益金は、普及啓発活動、国際協力、研究などに役立てられています。皆様のあたたかいご協力を、心よりお願いいたします。

募金方法やお問合せ: 募金推進課

結核予防会 募金 検索 またはフリーダイヤル: 0120-416864 (平日9:00~17:00)

令和2年度複十字シール



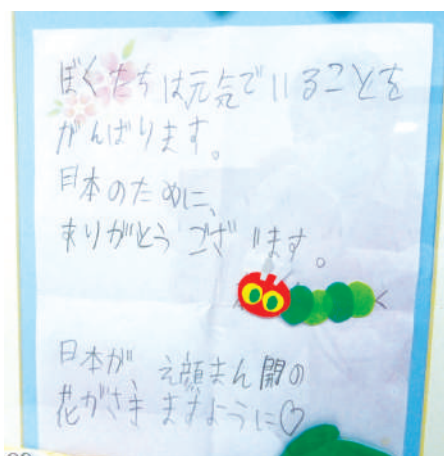
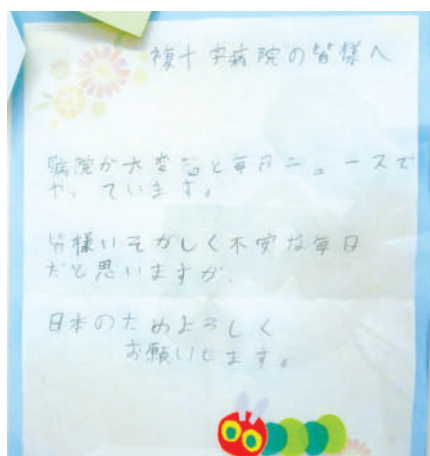


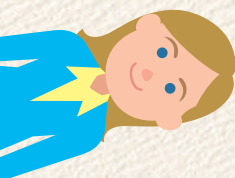
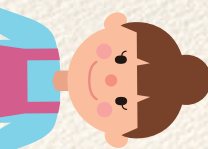
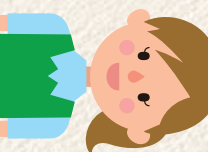
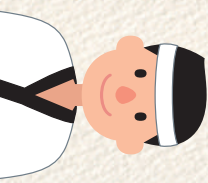
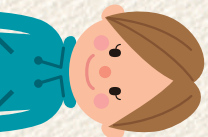
やさしいお子さんより

新型コロナウイルス感染症対応について、
励ましと感謝のお手紙が届きました



お手紙は休憩コーナーに展示しています





**2週間以上続くその咳は、
結核(ケツカク)かもしれません!**