



6th **C**onference of International Union  
Against Tuberculosis and Lung Disease  
**A**sia **P**acific **R**egion, 2017

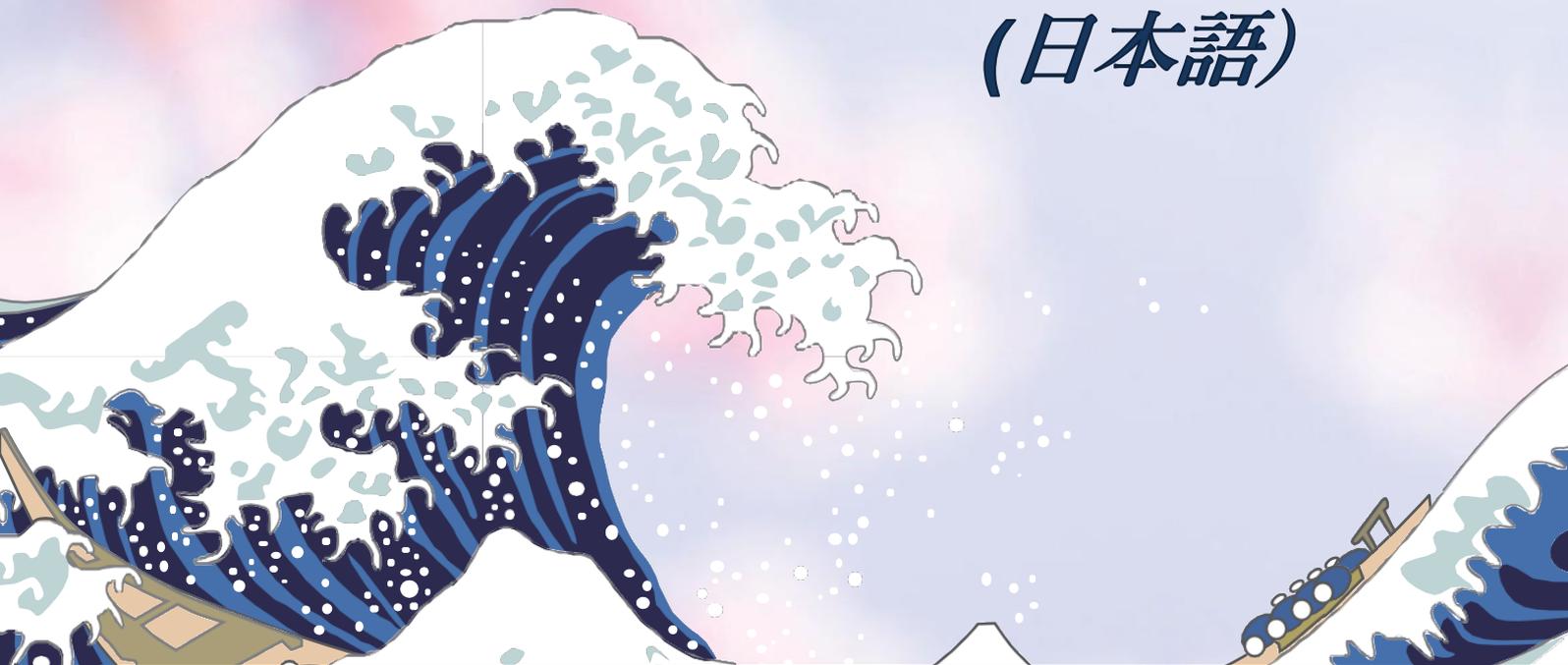
THE UNION  
**APRC 2017**  
TOKYO

MARCH 22-25, 2017  
TOKYO INTERNATIONAL FORUM

# Summary Report

**TB Free Asia Pacific**  
-Accelerate Steps toward Healthier Lungs-

(日本語)



*Japan Anti-Tuberculosis Association*



## はじめに

国際結核肺疾患予防連合（International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; The Union）による第6回国際結核肺疾患予防連合アジア太平洋地域学術大会（The UNION APRC2017、大会長＝森亨・結核研究所名誉所長）は、「結核のないアジア太平洋地域――肺の健康向上への歩みを速めよう」をテーマに、2017年3月22日～25日、東京国際フォーラムにおいて秋篠宮妃殿下ご臨席のもと開催され、アジア太平洋地域を中心に35か国から805名の関係者が参加し、成功裏に終了しました。

Unionは、近年では結核以外の肺疾患や健康課題も取り上げ、肺の健康世界会議を毎年開催しています。世界7地域に分かれた活動もしており、日本を含むアジア太平洋地域では、2年ごとに各国・地域の構成メンバーの主催で地域学術大会が開かれています。日本での開催は、1973年の世界会議、1966年の地域学術大会以来となりました。

2014年に採択された世界結核終息戦略（End TB Strategy）は、2025年までに結核罹患率の50%削減（2015年比）、2035年までに90%削減（同）を実現するという大胆な取り組みであり、各国・地域を始め、それぞれの結核対策担当者のさらなる努力とイノベーションが求められています。また、世界で発生する結核の60%がアジア太平洋地域に集中しており、人々の流動性がさらに高まる今日において、高まん延国のみならず低まん延国における地域全体での取り組みも欠かすことができません。

そうした中、APRC期間中に開催されたワークショップ、講演、パネルディスカッションなど計200以上のセッションでは、登壇者はもとより、会場からも活発な議論が数多く投げかけられました。

この報告書は、本大会での情報提供の一環として、メイン会場（東京国際フォーラム「ホールC」）での講演等を中心に収載したものです。したがって、同学術大会における発表をすべて網羅するものではなく、また要旨は発表者の意図全てを反映したものではないことをお断りしておきます。本大会が前線で結核対策に当たる参加者たちが互いに刺激し合い、情報交換を行う場を提供できたとすれば幸甚です。

第6回国際結核肺疾患予防連合アジア太平洋地域学術大会（2017）

大会長 森 亨

公益財団法人 結核予防会

理事長 工藤 翔二

## **Conference Committees**

### **Honorary President**

Tadao Shimao            Advisor, Japan Anti-Tuberculosis Association

### **President**

Toru Mori                Director Emeritus, Research Institute of Tuberculosis, Japan

### **Vice-president**

Sang Jae Kim            Director Emeritus, Korean Institute of Tuberculosis, The Korean National TB Association

Nobukatsu Ishikawa    Director, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association

### **Secretary General**

Seiya Kato                Vice Director, Research Institute of Tuberculosis, Japan

## **Organizing Committees**

### **Chair of Organising Committee**

Shoji Kudoh              Chairman, Board of Directors, Japan Anti-Tuberculosis Association

### **Co-chair of Organising Committee**

Takefumi Saito            President, The 92nd Annual Meeting of the Japanese Society for Tuberculosis

Michiaki Mishima        Former Chairman, Asian Pacific Society of Respiriology

### **Chair of Programme Committee**

Takashi Yoshiyama        Principal Physician, Fukujuji Hospital, Japan

## **Scientific Committees**

Kiminori Suzuki            President, The Japanese Society for Tuberculosis

Junichi Kadota            Professor, Oita University, Faculty of Medicine

Satoshi Iwata              President, The Japanese Association for Infectious Diseases

Nobuyui Nishikiori        Regional Advisor for TB and Leprosy, WHO Western Pacific Regional Office

Khurshid Alam Hyder      Regional Advisor for TB, WHO South-East Asia Regional Office

Ikushi Onozaki            Medical Officer (TB), World Health Organization, Myanmar

Ken Ohta                  President, National Hospital Organization, Tokyo National Hospital

Reiko Saito                President, Japan Medical-Dental Association for Tobacco Control

Satoshi Kimura            President, Japan Foundation for AIDS Prevention

Yoshinosuke Fukuchi      Representative Director, GOLD Japan Board

Tetsuya Mitsudomi        Professor, Kindai University, Faculty of Medicine

Guy Marks                 The Union, University of New South Wales

Tjandra Yoga Aditama      Director General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health, Indonesia

Faisal Yunus                Professor, University of Indonesia-Persahabatan Hospital

Sakae Homma              Professor, Toho University Omori Medical Center

## **Financial Committee**

### **Chair of Treasurer**

Toshihoro Nukiwa        Chairman, Board of Directors, Japan Anti-Tuberculosis Association

### **Co-chair of Treasurer**

Shu Hashimoto            President, Japanese Respiratory Society

Kazuhisa Takahashi        Professor, Juntendo University School of Medicine







# 目次

合同 GLI/RGLC/GFATM ワークショップ	10
セッション1: 「世界結核終息戦略」のためのイノベーション	11
セッション 2: イノベーションへのアクセス及び迅速な導入における課題	12
<i>CHALLENGES IN RAPID ADOPTION OF AND ACCESS TO INNOVATIONS</i>	12
セッション 3: インパクトへの投資——グローバルファンド	14
成功事例と教訓	16
ワークショップ: 結核及び多剤耐性結核へのアプローチにおける最優先事項	18
<b>講演</b>	<b>20</b>
(基調講演1) CONTRIBUTION OF JAPAN TO THE GLOBAL TB CONTROL (世界の結核対策における日本の貢献)	21
(基調講演3) NATIONAL TB PREVALENCE SURVEYS: RESULTS, PROGRAMMATIC IMPLICATIONS, AND LESSONS (全国結核有病率調査--その結果とプログラムに与える示唆、教訓について)	23
(基調講演4) ENDING TB IN THE WESTERN PACIFIC REGION: REGIONAL FRAMEWORK FOR ACTION ON IMPLEMENTATION OF THE END TB STRATEGY (西太平洋地域における世界結核終息戦略--アクションを起こすための地域的枠組み)	25
(基調講演5) CURRENT PRIORITIES FOR RESEARCH IN TUBERCULOSIS (結核の優先研究課題について)	27
(会長講演) LUNG HEALTH IN ASIA-PACIFIC – STEPS TOWARD LOWER PREVALENCE OF TB & TOBACCO-FREE ASIA (アジア太平洋における肺の健康——結核のまん延低下とタバコのないアジアに向けて)	29
(講演) ADDRESSING SOCIAL DETERMINANTS (健康の社会決定要因について)	31
<b>シンポジウム</b>	<b>33</b>
(シンポジウム1) 移民の結核予防と治療	34
(シンポジウム4) アジアの都市及び農村地域における高リスク集団の積極的症例探索	37
(シンポジウム7) 細菌学的結核診断の強化	40
(シンポジウム17) 患者中心の結核ケアとサポート	43
(シンポジウム19) 新薬、新しい治療法	44
(シンポジウム21) 結核対策の確実な履行: 立法および政治的関与	46
<b>パネルミーティング</b>	<b>49</b>
アジアパシフィック NTP における MDR-TB コントロール <i>MDR-TB CONTROL IN ASIA-PACIFIC NTPS</i>	50
<b>市民公開講座</b>	<b>52</b>
UNION による患者への禁煙プログラム	53
たばこのない東京オリンピック 2020 開催に向けて——公共の場で受動喫煙を一掃するために	55



## 略語一覧

ACF	積極的症例探索 (Active Case Finding)
AFB	抗酸菌 (Acid-Fast Bacilli)
AMTI	無症状感染 (asymptomatic mycobacterium tuberculosis infection)
BMI	ボディ・マス指数 (Body Mass Index)
CDC	米国疾病予防管理センター (Centers for Disease Control and Prevention)
CFU	コロニー形成単位 (colony-forming units)
CHV	コミュニティ保健ボランティア (Community Health Volunteer)
COPD	慢性閉塞性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)
CXR	胸部エックス線 (chest X-ray)
DOTS	直視監視下短期化学療法 (Directly Observed Treatment, Short-course)
DR	薬剤耐性 (drug resistance)
DST	薬剤感受性試験 (drug susceptibility testing)
FCTC	たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約 (Framework Convention on Tobacco Control)
GF/GFATM	グローバルファンド/世界エイズ・結核・マラリア対策基金 (The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria)
IGRA	抗原特異的インターフェロン- $\gamma$ 遊離検査 (Interferon Gamma Release Assay)
INH	イソニコチン酸ヒドラジド (isonicotinic acid hydrazide)
IOM	国際移住機関 (International Organisation for Migration)
IUATLD	国際肺疾患予防連合 (The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; The Union)
LLOD	検出下限 (lower limit of detection)
LLOQ	定量範囲の下限 (lower limit of quantitation)
LPA	ラインプローブアッセイ (line probe assay)
LTBI	潜在結核感染 (latent TB infection)
MDG	ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals)
MDR-TB	多剤耐性結核 (Multi-drug-resistant TB)
MTB	結核菌 (Mycobacterium tuberculosis)

PCF	受動的患者発見 (Passive Case Finding)
POC	ポイントオブケア (point of care)
POCT	臨床現場即時検査 (Point-of-Care Testing)
RIF	リファンピシン (rifampicin)
RIT/JATA	結核予防会結核研究所 (Research Institute of Tuberculosis/Japan Anti-Tuberculosis Association)
RR	耐リファンピシン (rifampicin-resistant)
SDG	持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)
SRL	結核研究施設 (supra-national reference laboratories)
TST	ツベルクリン反応検査 (tuberculin skin tests)
UHC	ユニバーサルヘルスカバレッジ、国民皆保険 (universal health coverage)
WHA	世界保健総会 (World Health Assembly)
WHO	世界保健機構 (World Health Organisation)
XDR-TB	超多剤耐性結核 (Extensively Multi-Drug Resistant TB)

## 合同 GLI/rGLC/GFATM ワークショップ

## セッション1: 「世界結核終息戦略」のためのイノベーション

### *Innovations for Ending TB*

Date: 22 March 2017 (AM Session)

世界結核終息戦略 (End TB Strategy) で目指す結核まん延の終えんを図るべく、3人の発表者が治療や研究分野でのイノベーションをさらに進めるよう強く求め、またこれによって、参加者の活発な議論が交わされた。

**Overview – Accelerating Innovations to End TB in the Western Pacific Region** (西太平洋地域におけるイノベーションの促進)

**発表者:** Nobuyuki Nishikiori (Coordinator, Stop TB and Leprosy Elimination, WHO WPRO)

#### **要旨:**

2030年までに結核による死亡者数を90%削減するという野心的なターゲットを設定しているが、現在の歩みは2%の削減と非常に遅々としている。我々はユニバーサルヘルスカバレッジ (UHC) を実現し、可能な限りのすべてのイノベーションと治療介入を行うことで、取り組みをさらに加速しなければならない。UHCによって達成できるのは10%の削減に過ぎず、さらに一層の加速を進めるということは、各国の保健大臣によって合意されたところである。

我々がいま直面している課題は、イノベーションだけではない。イノベーションをいかに取り入れ、さらに拡大するかである。そうすることによって初めて、イノベーションがすべての人々に敷衍するのである。SDG時代においては、継続的な資金の注入を要したMDG時代とは違ったやり方をしていく。ツール、戦略、ガイドラインがあるにもかかわらず、これらは未だに多くの場所で能力を発揮できずにいる。本来であればより多くの患者を発見し、そしてその命を救えるかもしれないのだ。

SDG時代においては、継続的に資金注入を要したMDG時代とは違ったやり方を要する。いま必要なのは、必要資金を維持するために必要な国家収入の確保、そしてこの収入は強固な保健医療制度を通して調達され、またそれによって成果としてもたらされる国民の健康は国家の持続的な発展につながり、そしてさらに、この保健システムの収入増加につながる。こうした持続的な財政と成果のサイクルは、高負担国のみならずすべての国において必要である。これを実現するために、保健分野、政府全体、そして健康をめぐる社会システムのいずれにおいても、グッド・ガバナンスが必要とされている。

---

**Laboratory Strengthening for Ending TB: Reaching the Full Potential of Current and Future Technologies** (世界結核終息戦略のためのラボ強化: 現在そして未来のテクノロジーのポテンシャルを発揮するために)

#### **発表者:**

Wayne van Gemert (WHO Global TB Programme, GLI secretariat, Geneva)

#### **要旨:**

世界結核終息戦略 (End TB Strategy) の下でラボが果たす役割は大きい。多疾患検査プラットフォーム (multi-disease testing platform) によってラボ統合の機会が、また連携によってより良い品質保証と患者ケアの機会が得られる。単なる診断にとどまらず結核に関するすべての活動のために、結核の早期発見をさらに推し進め、薬剤感受性試験 (DST) をすべてのケースに適用するなど、多大な努力が求められている。

結核診断についての WHO 指針とそれに基づく GLI 実施要領の採用は、各国が End TB におけるラボ検査の指標を達成するのに役立つ。前者は、ラテラルフロー LAM アッセイ、最新の一次 LPA、二次 LPA、LAMP アッセイ、それから GeneXpert アッセイ (GeneXpert HIV Viral Load and Hepatitis C viral load アッセイは WHO において認証試験中であり、今後に向けては統合を模索できる分野であり、また予算付けにおいても協力が可能になるかもしれない)。

WHO 指針のための GLI 実施要領としては、以下のようなものが挙げられる。'GLI Model TB Diagnostic Algorithms'、'GLI Quick Guide to Diagnostics Connectivity Solutions'、WHO と協働した 'Framework of Indicators and Targets for Laboratory Strengthening'、'GLI Guide for providing technical support to TB laboratories': being updated for launch next week as the GLI Practical Guide to TB Lab Strengthening' など。'GLI stepwise process towards TB laboratory accreditation' (<http://gliquality.org>) は、国レベルの結核検査機関が QMS の機能を高めるために参考にできるオンラインツールとなっている。GLI の Xpert MTB/RIF トレーニングコースは、現在アップデートが進んでいる。

---

### **Innovations to Combat Drug-Resistance**

(薬剤耐性と闘うためのイノベーション)

#### **発表者:**

Chen-Yuan Chiang (rGLC WP)

#### **要旨:**

薬剤耐性結核と闘う上での課題は、多岐にわたる。抗

結核薬の合理的な使用が忘れられてしまっているような国がある。また、ラボ・ネットワークと耐リファンピシン (RR) 及び多剤耐性結核 (MDR-TB) の迅速な検査、治療の継続、副作用に対する臨床的マネジメント、患者の経済的困難と社会的保護など様々である。

中国雲南省で新規及び治療を再開した結核患者に対する投薬治療状況の調査によると、調査対象のうちの2,390人、全体の20%以上に当たる患者が、MDR-TBの診断を受ける前に、二次抗結核薬を投与されていた。さらには、RR/MDR-TBの治療成績は、WHOによる世界及び地域別の毎年の調査によれば、満足のいく内容ではない。MDR-TBのみならず超多剤耐性結核 (XDR-TB) の時限爆弾をわれわれ自らの手で作っているようなものだ。

イノベーションは容易には起こらないし、それを取り入れることも容易ではない。WHOの最新DR-TB治療指針が2016年に出来上がるまで10年の歳月を要した。しかしフィリピンでは、MDR-TB患者の9か月投薬治療 (レジメン) において、素晴らしい成績を上げている。2015年に70%と、前年までより大幅に飛躍した。とはいえ、脱落・中断の割合がいぜんとして16%あることもあわせて強調したい。つまり、9か月レジメンを単に導入するだけでは不十分だということだ。もう少し違った方法を取る必要がある。フィリピンにおいては、「終わりを見据えて始めよう! (Begin with the End in Mind!)」という素晴らしい取り組みを行っている。9か月レジメンをDR-TB治療において中断せずに実行すると共に、よりフレキシブルな治療手段や診断と治療の間を断絶させないということである。

この場では詳しくは述べないが、いくつかの薬剤の組み合わせを現在試験中であり、今後それらはMDR-TBのみならずXDR-TBにも使えるかもしれないが、現時点では十分なエビデンスを得られていない。短期治療レジメンをいかに改善していくか、われわれ皆が危機意識を持って取り組んでいくべき問題である。

---

## 議論

- IT技術をきちんと使って、ギャップを埋めるべきである。ラボで発見したいかなる症例も、治療のために登録される必要がある。
- 技術をスケールアップしていく一方で、品質保証の点ではいつも妥協をしている。何らかの解決策が必要だ。
- 診断のキャパシティと治療との整合性が課題となっている。迅速な診断と迅速な治療開始を解決策の一部として提案したい。診断後に治療が始まるまで患者は2-3か月も待たされ、そのことで我々が患者を手放す結果になっているからだ。
- 中国での例を紹介したい。彼らはカスケード分析を行っているので、何人が検査対象で、何人が検査を受け、何人が治療を開始し、何人が実際に治療を受けているかを分析している。しかし今回の発表で、カスケード分析についての話をほとんど聞かない。私はとてもじれったく感じている。皆さんもそうだと思う。ならばこの思いを、自分たちを動機づけるためにぶつけましょう。残された時間はあと14年と数か月。とにかく早く始めましょう。忘れてはならないのは、われわれはすでにツールを持っているということ。フィリピンでは、3年のうちにGeneXpertを全患者の初期検査に導入し、同時にMDR-TBとDSTにもつなげるという。彼らの大胆な決断がうらやましいほどだ。われわれも大胆な決断が必要であり、大胆な決断のあるところに全てが始まる—お金や行動なども含めて。フィリピンでは今年、すべての患者がDR-TBの9か月レジメンを始める。これも大胆な決断だ。

---

## セッション 2: イノベーションへのアクセス及び迅速な導入における課題

### *Challenges in rapid adoption of and access to innovations*

Date: March 22, 2017

イノベーションの迅速な活用とアクセスについてのパネルディスカッションが行われ、特に政治的コミットメントや経済的な制約、政策や保健システムが抱える課題、コミュニティが声を上げるための支援策などについて、活発な議論が交わされた。中でも、結核研究施設 (SRL) が抱える課題について、議論が集中した。

**Chair:** Dr Jacques Broek (rGLC), Dr Nguyen Van Hung (Viet Nam)

パネル参加者 (各国の結核対策担当者):

Khun Kim Eam (Cambodia), Yanjindulam Purevsuren (Mongolia), Anna Garfin (Philippines), Thuy Hoang (Viet Nam)

**パネル参加者(市民団体):**

Mildred Fernando, Eloisa Zepeta Teng, Maura Elaripe

**パネル参加者(パートナー団体):**

Amanda Christensen, Ms. Karen Maree Johnson (rGLC), Sushil Pandey (SRLs), Alex Golubkov (USAID)

Chair: まず議論の手始めに、モンゴルの方に質問したいと思います。グローバルファンド(GF)の支援から国内での資金調達に移行するにあたって直面している課題について話してもらえますか。早期診断と新薬の導入などに対し、どのように影響していますか。

Purevsuren: モンゴル政府は結核を含む感染症対策についての政策をまとめ、承認しました。国内では景気後退が起きていますが、GFから国内での資金調達に移行している段階です。特に今は移行計画を策定している段階で、財政面など現状についての分析を行っているところです。

課題はたくさんあります。まず景気後退の影響で、政府は予定している資金拠出を完全には実施できていない状態です。これによって、特に弱者グループの人たちが医療機関へのアクセスを得る上での課題となっています。モンゴルはこれまでのところ、世界結核終息戦略(End TB Strategy)と「誰も置き去りにしない」ための資金をほぼ100%GFから受け取っています。

Ch: GFのフェーズアウトは、経済状況の変化によって他の国でも起こっています。どなたか同様の問題に直面している方は。

IOM: 国としての立場ではなく、IOMとして発言します。GFの資金援助から卒業する国で起きていることとして、移民が支援対象から抜け落ちてしまうのを幾度も見てきました。財政的にも、保健省における政策においてもです。

例えばタイでは、カンボジア、ラオス、ミャンマーからの移民が間もなく500万人に達しますが、結核やその他保健サービスへのアクセスが難しくなることが考えられます。国外からの資金援助が、国内での資金調達へと保健省に引き継がれるとサービスそのものは自国民へ向かう一方、結核のケアが必要なその他の人々は、さらに弱い立場に置かれる可能性があります。タイでは今後2年のうちにGFの資金援助がフェーズアウトしますが、担当省は特に非正規の移民(undocumented migrants)を網羅できなくなるかもしれません。

Ch: 持続的な資金調達についてはどうですか。フィリピンでは様々な外国製の新薬についてどのように対応しているのでしょうか。

Garfin: フィリピンでは、二次抗結核薬に関しては、全てが承認されているわけではないのですが、国連のよ

うな国際機関によって認められていれば特に問題はありません。ベダキリンに関しては、優先的に承認されたので非常にスムーズに導入できました。したがって特に問題がないと言えますが、新薬でオペレーショナルリサーチを行っていることで、NTPが新薬の使用についてまだ確信を持っていないことはまた別の話です。9か月レジメンの導入によって、少しずつ自信を持ちつつありますが、デラマニドに関しては、まだ承認されていませんので、現時点ではコンパッショネート使用として扱われています。デラマニドの迅速な承認についても、NTPはすでに必要書類を当局に提出していますが、問題は製造者側がきちんとした製造工程を経ていることを証明する書類の一部を提出していないことです。

Ch: それぞれのコミュニティが、新薬の使用を広げるにあたってどのような支援を行えるのかについても知りたいですね。

Papua New Guinea delegate(名前不明): 各NTPや市民団体が、デラマニドが承認を受けられるように製造会社に迫ることが重要だと思います。デラマニドは小児結核にも使用できる薬だからです。子供達は二次抗結核薬は使えませんし、これは子供の人権に関わる問題でもあります。日本のEnd TBを進める団体やアフリカの団体は、製薬会社が優先承認を受ける上で大きな役割を果たせると思います。

Ch: GeneXpertやLPAなどの診断ツールの導入を拡大していく上での問題はありますか。

Eam: 予算の制約により、NTPが掲げる計画を履行する上で大きな問題になっています。2018年までにGeneXpertを利用できるはずですが、進みは非常に遅いです。錦織先生が言われたように、NTPが新技術を導入していくスピードは非常に遅い。人材についても、問題を抱えている。公共部門は給料が安いので、より給料ののよい民間に流出しているのが現状です。

Ch: 各国が診断技術の導入を加速する上でSRLができることは何でしょう。

(名前不明): 新技術の導入は、とても大変です。ラボにはルーティンワークに慣れきっていてそれを変えようとしたがならい人たちがいる。慣れきった状態に安住していて、経験が若い世代に引き継がれない。新技術を導入しようとするなら、こうした問題をまず片付ける必要がある。動機付けとして、新技術によって彼らの仕事がどれだけ楽になるのかを理解させるためにお金を使っても良いと思います。

(名前不明): 人材をきちんと活用しようと思うのなら、技術をどういう方向で導入しているのか明らかにすべきだ。顕微鏡かGeneXpertのどちらを使うかよくわからないままで、倍の仕事をする羽目になっている人が

多い。きちんとした方向性を示すべき時です。

**WHO GLI:** SRL ネットワークへの資金援助について付け加えます。今や我々は資金援助を行う組織ではなく、我々に資金を拠出するドナーがいるという立場です。ドナーは近年、拠出先を制限するようになってきている。現在我々が支援できる国はこの地域にはなく、ほぼ全てがアフリカだ。使い道を特定した資金援助として、SRLの中には1か月などの期限付きでSRLを設置しているケースがあります。好例として、イタリアのSRLが挙げられます。スタッフを1か月間ブルキナファソに配置し、その後はコートジボアールに、ローマに戻った後、またコートジボアールにというふうに。スタッフを1週間だけ派遣するよりも、ずっと有効だ。予算は限られているかもしれないが、GFにアクセスする道はあります。SRLが現地の要望に従って訪問できるような仕組みの資金援助などをGFに要望するのの一計です。

(名前不明): 3点あります。1点目は、フィリピンが顕微鏡検査をGeneXpertに置き換えるための複数年計画を立てたことを全面的に支持します。西太平洋地域では、GeneXpertはDSTツールのみとして使われてきたが、これは最適な使い方ではない。2点目は、我々がコホートを拡げられていないのは新たに報告されたケースにDSTを行わずにいるからだ。世界的に見ても、新たな報告の12%しかDSTを網羅できていない。我々には、DSTを世界での統一基準とする野望が足りないのではないか。GeneXpertはその目標を達成する以上の能力がある。3点目は、X線についてあまり議論していないことだ。

(名前不明): GeneXpertを導入するにあたって、ラゴのしかるべき人たちと話していないのではないか。GeneXpertの導入は、新技術を取り入れることではなく、新しいマネジメント方法を導入すること。rGLCに対し、我々はどのようにやってマネジメント方法を変えるべきか教えるを乞う必要があるのかもしれない。

**Ch:** アレックス、ドナーが支援できるとしたら？

**Alex, USAID:** 支援先の国が、前へと進むために新技術を導入するというイノベーションにおいて、もがいているところだが、現実には我々はゲームの流れを変え始めている。MDR-TBの分野においては、過去数年の間に様々なことが起きていて、GeneXpert、短期間のレジメン、新薬、二次LPAなどを我々はすでに手にしているのです。これらによって、実際にゲームの流れを変えることができます。副作用を恐れたり研修を行う必要性があったりして幾らかの遅れがありますが、必要なのは5~10年の視野に立ち、資金面において各国がいかに関与を持っていくかということ。モンゴルで見られるように、相当なお金がGFから政府へと移管されており、これは他の国でも実際に起きてくることです。新しいツールと診断方法によって、問題は効率性へと移ってきている。より少ない予算で、且つより短い時間で、より多くの患者の治療に当たることができるのです。

**Ch:** 患者コミュニティからもコメントいただけますか。

**Mildred Fernand:** GeneXpertの利用拡大について意見を述べたいと思います。私の場合はXDR-TBで、診断ツールが適切なタイミングで使用されなかったのと、ミスマネジメントでした。従って、スタッフが知識をアップデートしていくことが有用だと思います。色々な問題がこの場で議論されてきましたが、もし各国が診断ツールを導入する上での唯一の障壁が資金難だとするならば、できることから始めるべきです。資金難は途上国にとっては常に課題であり、全てが整うのを待っていたら、何も始まりません。結核だけが国が抱える保健衛生問題ではありませんから。GF資金に必要なのは、投資に見合う効果が得られるかということです。それによって、各国が新しい診断ツールを導入し維持していく準備が整うと思います。

---

### セッション 3: インパクトへの投資——グローバルファンド

#### *Investing for impact: Global Fund*

Date: March 22, 2017 (PM Session)

当部会は、各国は目標を達成するために、「世界エイズ・結核・マラリア対策基金」(GF)をどのように活用していくべきかについて話し合う場として設けられた。GFの担当者らは、大胆でかつ戦略的なプランニングと、支援が必要な人々に行き渡らせるためのファンドの適時の支出を求め、それによって結核の終えんを図るべきだと述べた。

**Chair:** Nobuyuki Nishikiori (Coordinator, WHO WPRO),

## Welcome Address (歓迎の辞)

### 発表者:

Nobukatsu Ishikawa (Director, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-TB Association; RIT/JATA)

### 要旨:

第6回国際結核肺疾患予防連合アジア太平洋地域学術大会の主催者であります結核予防会結核研究所を代表致しまして、私から「世界エイズ・結核・マalaria対策基金」(GF)部会にご参加の皆様にご挨拶申し上げます。

日本とGFは、きっかけとなった2000年の九州沖縄G8サミットと、続く2002年のGFの設立と、以来長期間にわたりパートナーシップを築いて参りました。

日本はドナー国として、GFとの関係を重要視して参りました。重要な役割を果たすGFのドナーとして、日本政府が常にGFの側に立ちつづけるよう、我々は政府を後押しする必要があり、この場でも申し上げます。

去る10月、私はGFのエグゼクティブダイレクターであるマーク・ダイブル博士を、主に国外から流入した人たちの影響によって日本国内でも特に罹患率の高い東京都内の保健所へのご案内する機会を得ました。その際に、結核対策を結核のみならず公衆衛生の向上のために活用している様子をご覧いただきました。我々が本日この場にいる理由の一つでもあります。

皆さんよくご存知の通り、結核は一国の努力によってコントロールできるものではありません。特にほとんどの結核、多剤耐性結核が集中するアジアにおいて、グローバルなアプローチが求められています。

我々は、コミットメントと協働を必要としています。結核のまん延を終えんさせるための「世界結核終息戦略」をさらに推し進めるために、協働とパートナーシップ、そしてコミットメントは不可欠です。

今回の会合が相互理解のために実りあるものとなり、そしてGFプログラムのさらなる発展の機会となりますことをご祈念申し上げます。

---

## Achieving TB targets: Opportunities and Challenges in the context of Global Fund grants

(結核関連指標の達成について:GF支援における機会および課題)

### 発表者:

Suvanand Sahu (Deputy Executive Director, Stop TB Partnership)

### 要旨:

現時点で我々は結核を終えんさせるための計画どおりに進んでいない状態にあり、現在の活動をスケール

アップするためにさらに大胆で野心的になる必要がある。

WHOの世界結核終息戦略(End TB)と「持続可能な開発」(SDG)は結核による死亡者数と罹患率の削減という二つの疫学的指標と共に、一切の患者およびその家族に、家計破綻に陥るような治療費の負担をさせないといった目標を掲げている。世界結核終息戦略(2016-2020)は、90-(90)-90と呼ばれる患者中心のハイレベル指標を掲げており、治療対象を迅速にスケールアップすることと90%以上の治療成功率を挙げることが、End TBを達成するための軌道に乗せる上で必要である。

罹患率の減少は現状であまりに遅く、主な理由は以下の二つの点に集約される。(1)現在あるツールがそれを必要とする人たちに行き渡っていない。また、(2)研究のための投資がさらに必要とされている。

現状のツールを最適な形で活用するという点に関していえば、人々は治療を受ける権利と、また必要がある。1,000万人に上る結核罹患患者のうち、治療が成功しているのは半分以下にとどまっている。このことが、感染と罹患率が減少しないことの本質的な理由である。治療を受けられる人とそうでない人たちの差は、多大な努力にもかかわらず年々広がっている。GFが、「不明結核患者」を対象にした「促進資金」を分配する理由はここにある。

今年始まる新しい資金サイクルは、前例のない好機である。一方では、現状を変えるために大胆さ、高いリスク受容度を求めている。そうすることで、インパクトをもたらす。もう一方では、実現可能性、持続可能性を考えて現状維持を考える向きがあるかもしれない。つまり、「野心的指標」対「ほどほどの指標」のバランスをどう取るのか、プロポーザルを書くときに議論を尽くすことが大切だということだ。

さらに重要なのは、未使用の資金。特に今期の予算サイクルで分配された資金は一切残さないでいただきたい。

---

## Global TB Investments and Impact (世界的にみた結核への投資とそのインパクト)

### 発表者:

Eliud Wandwalo (Senior Coordinator, TB, The Global Fund)

### 要旨:

プログラム実行のボトルネックになっているものについて分析したところ、結核分野に特有の問題が判明した。予算分配のあり方に関連することだ。結核対策資金のうち、調達分野は結核分野の49%を占めている

のに対し、HIV やマラリアなど他の疾患では 80～85%に上る。他方で、結核はプログラムで相当な資金を使用するので、資金を吸収するのが遅くなる原因となっている。これは大変大きな問題だ。

さらには、GF と各国の活動戦略指標の履行結果に大きな差がある。結核対策資金が GF 指標には達しているのに、国の指標には達していない。理由の一つとして、結核まん延の現状と指標設定が適切でなかったことが考えられる。結核対策プログラムはまた、新技術を導入して介入をスケールアップするのが非常に遅い。

機会としては、GF の 2017-2022 年戦略「伝染病まん延を止めるための投資」が、「世界結核終息戦略」を含む主なパートナーの戦略と連携していることだ。GF 戦略の柱のうちの一つは、レジリエンスを築くと共に保健衛生の持続的なシステムを構築することを掲げており、およそ資金の 30%がこの目的に使用される。来たるモスクワでの保健大臣会合と国連ハイレベル会合も、良い契機になるだろう。

---

**The Global Fund in the WPRO Region: Tuberculosis Investments 2014-16 & 2017-19** (西太平洋地域における GF: 結核対策への投資 2014-16 年及び 2017-2019 年)

**発表者:**

Urban Weber (Head, High Impact Asia Department, The Global Fund)

**要旨:**

結核高負担国及び東南アジア地域に対する資金配分は 2014-16 年と 2017-19 年とも、全体的に安定している。しかしながら、経済発展や一部のドナー感情の変化が起きていることを留意されたい。

一番目の理由として、GF は経済発展の見られた国を対象から外す方向で動いており、アジアの経済発展が 2020 年以降も続くと考え、気前の良い状態が続くとは考えにくい。二番目の理由としては、私が最近感じているドナー感情の動きは、現在の経済状況は継続的支援には当たらないという流れを示している。

ここは大変重要 - 2016 年から 2017 年の実行期間時の資金は、2018 年に始まる次期実行期間に繰越せ

ず、2017 年末時点で使用されていない資金は1ドルであっても回収される。

とはいえ、さらに我々から資金を調達する良い方法がある。インセンティブファンディングと、ポートフォリオの最適化である。前者は、より野心的指標を持っている国に対し、さらに資金調達を可能にするものである。後者のポートフォリオ最適化とは、未使用の資金がある国はそれを回収され、その資金は他の国に分配されるというものだ。フィリピンは素晴らしい成功例で、追加支援に応募したところ、当初資金の 7,200 万に対し 1 億 1,400 万、実際の拠出は 8,800 万となった。同様に、ベトナムが 3,400 万、3,700 万、2,300 万、カンボジアはあまりうまくいかなかったが 1,600 万、1,600 万、900 万だった。

従って、プログラム実行のスピードアップ、手元にある資金の吸収を改善すること、それから次期の資金要請のタイムリーな提出がカギとなってくる。

アジアでは、結核対策が投資全体の 50%を占めており、残りを HIV やマラリアなどが占めている。この意味するところは、アジアにおいて結核対策をしくじれば、この地域のその他疾病対策全体を危機に陥れることになる。極めて重要なことであり、この地域は、努力のレベルをさらに上げて、今年のうち、それが無理なら来年中に良い知らせを生み出してもらいたい。ドナーを惹きつけられる唯一の方法は、エビデンスを示すことだ。GF 資金への応募に際しては、みなさんが極めて野心的な指標、例えば 20%の罹患率の削減は最低限で 2020 年に 35%などを掲げることをお勧めする。

**質疑応答**

(Q): 資金が次年度に繰り越されないという条件だとすると、もし短期レジメンへの移行が今後9か月内に実現できなかったらどうなりますか。翌月中にもロードマップを仕上げる必要がありますが。

(Weber): 我々も迅速に対応できますよ。例えば、インドネシアが昨年あるプロセスを開始した際の我々の判断プロセスは比較的迅速で、6-7 週間でした。慎重な検証作業も含めて。ただし我々にとっても最大クラスのケースであり、我々としても今後どのように対応するか組織内でのすり合わせが必要だと思います。

---

**成功事例と教訓**

*Best Practices and Lessons Learnt*

Date: 22 March 2017 (PM Session)

当セッションでは、西太平洋地域で結核及び貧困削減対策を行なっている NGO のほか、ベトナムの NTP が参加し、グローバルファンド(GF)の資金を利用した結核対策へのアプローチについて、それぞれの立場から報告を行なった。

Nobuyuki Nishikiori (Coordinator, WHO WPRO)  
Suvanand Sahu (Deputy Executive Director, Stop TB Partnership)

### **Investing for Impact: Challenges and Opportunities in Implementation of GFATM TB Grant in Viet Nam** (インパクトを得るための投資:ベトナムにおける GF 資金援助プログラムの機会及び課題について)

**発表者:**  
Nguyen Viet Nhung (NTP Manager, Vietnam)

**要旨:**  
我が国における GF 資金援助による多剤耐性結核菌対策と予防プログラムの拡大(2015年5月~2017年)においては、NTP は結核まん延度について以下の3点のゴールを設けた。発生件数を10万人あたり131件、死亡率を10万人あたり10人以下、新規の多剤耐性結核患者5%以下に止めるというものである。

計画には、GF 資金の資金消化率(absorption rate、2015年7月~2016年)について六つの項目を設けた。(1)結核予防および治療 92.7%、(2)結核及び HIV 86.0%、(3)多剤耐性結核 76.8%、(4)保健衛生システムと M&E 69.3%、(5)コミュニティの強化 59.3%、(6)プログラムマネジメント 65.4%。

ボトルネックとしては、GF の新しい調達ポリシーが挙げられる。予算執行と調達の発送時期の一致を求めているもので、特に二次抗結核薬の調達で困難を来した。これらを調整するため、NTP としては GF にポリシーを考え直すよう要請するとともに、NTP 側としては薬の有効期限が過ぎないように調達数を再度計算した。

数々のテーマ別取り組み、例えば官民パートナーシップ、小児結核、刑務所における結核予防等も、機材及び人手不足でボトルネックとなった。ただ、ここでは結核検査について共通の基準を設けることで業務の重複などを避け、それぞれの人材やリソースを有効活用する機会と捉えた。

別のボトルネックの解決策としては、結核患者の HIV 検査を移行した。ベトナムのエイズ対策団体(VAAC)で生じていた検査の遅れによる影響を受けることがなくなり、NTP はプロジェクトを円滑に進めることができるようになった。

---

### **Investing for Impact: The Philippine Experience in Managing the GF-TB Grants** (インパクトを得るための投資:フィリピンにおける GF 資金援助マネジメント

の経験)

**発表者:**  
Eric E. Camacho (Deputy Executive Director, Philippine Business for Social Progress)

**要旨:**  
PBSP(Philippine Business for Social Progress)は、フィリピンで最大のビジネス主導型の社会開発団体であり、保健、教育、環境、生計手段の形成などを中心とした貧困削減や企業の啓発が主な役割である。

フィリピンでは現在、GeneXpert を初期診断ツールとして導入したり短期間のレジメンを標準的な治療として取り入れたりすることで、新たな患者の発見や追跡不可能者対策といった様々な課題に取り組んでいる。患者のためのエネーブラー関連では、エネーブラーに対する予算をつけるよう政府に納得させるため、エビデンスを築いているところである。

財政的には、過去には GF の資金メカニズムのために PBSP がつなぎ資金を準備しなければならないケースがあった。患者の治療を一切中断したくなかったため、一時的に資金を持ち出さなければならなかった。それから、GF は会計の国際的な基準である発生主義ではなくて現金主義を採用しているが、会計を変更してもらえたら助かる。発生主義にすれば、現金取引に伴ういかなるリスクを減らすことも可能になる。

---

### **Community, Rights & Gender (CRG) Coordination & Communication Platform Asia Pacific – TB Community & Civil Society in Global Fund Grants** (コミュニティ対策、人権、ジェンダーのコーディネーションとアジア太平洋地域におけるコミュニケーション・プラットフォーム-GF 資金援助における結核コミュニティと市民社会)

**発表者:**  
James Malar (Asia Pacific Council of AIDS Service Organizations)

**要旨:**  
APCASO(Asia Pacific Council of AIDS Service Organizations)はバンコクを拠点とする NGO ネットワークであり、結核のほか保健、社会開発、アジア太平洋地域におけるキャパシティビルディングのアドボカシーを行なっている。また、GF のコミュニティ対策、人権、ジェンダー(CRG)プラットフォーム等の受け皿の役割も果たしている。

GF が対策を行う結核、HIV、マラリアの三大感染症対

策において、市民社会とコミュニティの関わりが全てのレベルにおいて強められ、また市民社会の知識を高めていくことを目指して設立された。

目的は、市民社会の知識の向上と地域の他の結核対策プログラムをコーディネートするものである。関係者をまとめる第一段階として、アドボカシーネットワーク

が形成され、30人の元結核患者や支援者、プログラム現場に関わる人々が加わった。活動の中心は、結核コミュニティが求めてきた政治的な注目を集めるとともに、結核への戦略的投資の確保を支援することである。

---

## ワークショップ:結核及び多剤耐性結核へのアプローチにおける最優先事項

### *Priorities for a regional approach to TB and MDR-TB*

Date: March 22, 2017 (PM Session)

WPRO ワークショップの最後は、政策と財政面におけるそれぞれの中心アクターである WHO と GF が現予算期間における概要と見直しを行い、それに続いてグループワークを以下の三分野において行ない、最優先事項をまとめた。(1) 結核耐性菌の脅威に対する対応をさらに進める (Accelerate response to the DR-TB threat) (2) 国境間協力による移民の保健ニーズへの対応を求める (Address the needs of mobile populations through cross-border collaborations) (3) 対策を進める上でのボトルネックを解消する (Unlock system bottlenecks)

#### **Chair:**

Suvanand Sahu (Deputy Executive Director, Stop TB Partnership)

The Global Fund in the WPRO Region: Tuberculosis Investments 2014-16 & 2017-19

(西太平洋地域における GF: 結核対策資金拠出 2014-16 年及び 2017-2019 年)

#### **発表者:**

Eliud Wandwalo (Senior Coordinator, Tuberculosis, GF)

#### **要旨:**

複数国を対象にした資金援助について手短かに。現行の予算期間が 2017-2019 年であることを鑑みると、この期間で期待できる効果は、結核及び多剤耐性結核の予防、診断、治療といった包括的戦略の拡大による結核負担の軽減である。

複数国を対象にした資金援助の優先分野は、結核患者をさらに発見するための戦略的サポート、移民など移動人口対策、地域のラボラトリーの取り組み、多剤耐性結核政策とそのスケールアップである。

当該資金が対象にするのは、ハイレベルでの多国間の協力が必要な以下の分野である。

- 1) 地域の課題への対応
- 2) 戦略的情報の収集と活用
- 3) 政策変更のために必要なアドボカシー活動
- 4) 多国間における学習・トレーニングの促進
- 5) イノベーションの機会の提供
- 6) 規模の経済を実現する
- 7) 地域間のコーディネート及びコラボレーションを促進するインセンティブの提供

---

#### **Regional priority actions for Ending TB in the Western Pacific** (西太平洋地域における世界結核終息戦略の優先的取り組み)

#### **発表者:**

Nobuyuki Nishikiori (Coordinator Stop TB and Leprosy Elimination, WHO Regional Office for the Western Pacific, the Philippines)

#### **要旨:**

結核に関する対話において、我々は常に包摂的である。SDG 時代においては、結核対策は高負担国だけの問題ではなく、結核対策を地域の集合財だと捉える必要がある。すでに共に行動を起こしており、昨日までの3日間の NTP マネジャー会合はその一例である。このミーティングでは優先事項として三つの柱が話し合われた。

アクション1: 薬剤耐性結核の脅威に対する対応を加速させる。DST への早道をいかにしてこの地域が整備できるかにかかっている。

アクション2: 国境を越える移動人口に対する取り組みを求める。この問題は当地域では新しい問題ではなく、指針となる文書も既に WHO が発表している。今必要な行動は、そこから一歩すすんで対応を求めることである。

アクション3: 保健システムのボトルネックを解消する。結核への取り組みをさらに加速させるため、それぞれ各国の保健セクターと密接に協力する必要がある。UHC は必須条件である。

---

## Group discussion and presentation

錦織医官の提案で、三つのテーマに沿ってワーキンググループが作られ、各グループは議論を元に各分野の優先的取り組み事項を発表した。

### グループ1(薬剤耐性結核)

- ・ GeneXpert のデータベース化
- ・ SRLs を資金面と品質管理の両面から支援する
- ・ 地域コンソーシアムを作り、臨床マネジメント (clinical management) を中心とした技術供与を行う
- ・ 当地域にわたる市民社会と患者支援システムを形成し、キャパシティ・ディベロップメントと治療リテラシーの向上に投資する
- ・ 自宅での治療など柔軟な治療モデルを作り、患者中心の治療態勢を強化する
- ・ インターネットでの研修を提供することで、人材強化を図る
- ・ 政策面でのアドボカシーのため、当地域にわたるタスクフォースを形成する

### グループ2(移動人口対策)

- ・ 移民かどうかにかかわらず、すべての人に対してすべての保健サービスを提供できるよう、政策面を強化するための支援を実施する
- ・ 当地域にまたがるデータベースを立ち上げ、患者の地域間照会やフィードバックの仕組みを作る
- ・ 患者の国境をまたいだリファレンスについて、成功

事例を記録する

- ・ 現地リソースの対象から外される移民に対して、結核治療薬を提供するための資金メカニズムを作る
- ・ 特に人口移動が多い地域において、国境間協力を進める支援を行う
- ・ 移民に優しい技術の開発を優先して取り組む
- ・ 僻地の移民のケアに当たる市民団体の活動を支援する

### グループ3(患者中心のケア)

- ・ 感染症以外も含めた調達の統合システムを設立する
- ・ 現状の社会福祉サービスと保健サービスをリンクさせる。そうすることによって、結核患者のプライマリーヘルスケアが強化される
- ・ 一般向け保健関連情報を提供することで、コミュニティの関わりを強化する
- ・ 分野をまたいだ持続的な対応を進める資金調達を行う。企業の社会的責任としてビジネスが関わるほか、教育関係では教育機関が学生の検査にあたるなど

**Chair:** 会合を締めくくるために、各グループへのコメントを私から。移民対策チームの提案は、当地域でのアプローチについて良いアイデアだと思う。多剤耐性結核チームは、良いアイデアもあったが、なぜこれらが現状あるファンドで行えないかという疑問が残る。三番目のチームは、総花的で明確さを欠いている。

# 講演

# (基調講演1) Contribution of Japan to the Global TB Control

(世界の結核対策における日本の貢献)

Date: March 23, 2017

結核対策の「レジェンド」こと島尾忠男博士が、世界の結核対策に対する日本の貢献について講演し、この分野で働く人々が結核との闘いをさらに進めるよう激励した。発表は結核研究所の石川信克所長が代読した。

## 発表者:

Tadao Shimao (Honorary adviser, JATA; Director emeritus, RIT/JATA)

代読: Nobukatsu Ishikawa (Director, RIT/JATA)

## 要旨:

「本日は島尾先生がご病気のためこの場に來られることができず、大変残念に思います。紹介にありました通り、彼は日本、アジア、そして世界の結核対策のレジェンドであります。島尾先生が一日も早く早くご快癒され、ご本人から話を伺える機会がありますことを願っております。本日は先生が既に用意されたパワーポイントに基づいて、私が代わってお話します。島尾先生からも皆様によろしくお伝えくださいとのことでした」

(以下講演内容)

結核対策における新技術の発展において日本が貢献してきたことといえば、放射線技術、BCGの凍結乾燥ワクチンの大量生産、それから新しい結核薬の開発の三つが特に挙げられる。胸部X線間接撮影技術は古賀良彦博士と、ほぼ同時期にブラジル人のマヌエル・ド・アブリュー博士によって開発され、ドイツに導入されて世界に広がった。

日本は、BCG凍結乾燥ワクチンの大量生産に成功し、次いで耐熱性のBCGワクチンの大量生産も実現させた。前者は、冷蔵保存された際に顕著な能力低下が少なくとも1年間は認められなかったため、BCGワクチンの安全性試験を可能にした。これらの技術は特許を申請することなく、広く分配された。

もう一つの突破口は、結核の新薬の開発である。1957年にはカナマイシンが梅澤濱夫博士によって開発され、現在に至るまで多剤耐性結核(MDR-TB)の治療薬として使用されている。2015年には大塚製薬がデラマニドを開発し、他の結核薬との交差耐性がないことから、MDR-TBの治療薬として世界的に広く使われ始めたところである。

日本の結核対策における顕著な業績は、第二次世界大戦後に成し遂げられた。結核がまだ広く流行していた時期に罹患率を年間10%減少させたことと、結核治療を全国に広がる医療機関—そのうちの多くは民間であった—に統合させたことである。

罹患率の削減は、集団検診(早期発見)とBCGワクチン接種(予防)、効果的な治療を組み合わせたプログラム(特にイソニアジド、ストレプトマイシン、パラアミ

ノサリチル酸塩の組み合わせによる化学療法)の広範囲な適用で実現した。

結核対策を官民のパートナーシップのもと、全国の医療機関に統合させたのは、1951年の結核予防法の改正によってであった。全ての結核療養所、結核病棟を持つ一般の病院のほか、内科系の一般診療所も、同法の下、結核医療機関として指定され、公的補助の対象となった。1957年までに、84%の病院、54%の診療所が指定を受けた。

治療の質を保つため、結核医療の基準も定められ、必要に応じて修正されてきた。この基準に従い、医療機関は結核の診断をした場合は地区の保健所に届け出て、患者は居住地の保健所に登録されるといった条件の下、治療費の公的補助が行われた。日本医師会、諸組織と政府との緊密な連携により、結核治療の新技術や最新の動向を学ぶための研修が今日に至るまで継続的に行われてきた。結核研究所における研修は1946年より保健師を対象に始まり、次いで医師対象が1948年、放射線技師対象が1951年にそれぞれ始まり、修了者は結核医療の実施において中心的役割を果たしてきた。

医師からの届け出だけでは結核の実態が掴めていないという認識から、全国規模の結核実態(有病率)調査が1953年に初めて実施され、国民の5.1%が要治療状態にあり、それまでの推測の3.4%より大幅に大きく、また20歳台では8%に上るという実態が明らかになった。これは世間一般が抱いていた、結核患者は減っているという誤解に反証を示すことができ、また政策立案者に対しては結核対策強化の必要性を示すことができた。実態調査は1973年まで5年おきに繰り返し行われ、エビデンスに基づいた対策の立案に貢献してきた。世界的な結核対策への日本の貢献としては、1963年、国際研修コースが海外技術協力事業団(OTCA、現在のJICA)の要請に基づき実施され、1967年からはWHO西太平洋地域事務所も共同スポンサーとして参加している。今日までの修了者数は97か国2,325人で、大多数がこの地域からです。PHCの機運が高まり世界的な「結核対策における冬の時代」の頃でも、日本はJICAの二国間技術協力と円借款により、日本はアフガニスタンに1975年から、イエメンに1983年から、ネパールに1975年から支援してきている。

国際肺疾患予防連合(IUATLD)との関係においては、日本は同連合に1952年に加盟し、1957年から

は理事会のメンバーとなり、また島尾は 1981 年から 84 年にかけて議長を務めた。1966 年(東部地域会議)、1973 年(世界会議)、そして今回の 2017 年と、三度の国際会議を開催してきた。

全世界的な結核対策の取り組みとして顕著な出来事としては、島尾の WHO の常任理事会メンバーへの任命と、中嶋宏博士の同事務局長への任命である。彼らは結核が世界共通の重要な課題であることを知らしめることに成功し、古知新博士を結核課長に迎えて、結核対策を強化するとして世界保健総会決議採択(1991 年)と、DOTS の導入(1994 年)につながった。

2000 年の九州沖縄 G8 サミットにおいては、日本の森首相(当時)が、G8 が主要な感染症対策を行い、貧困と感染症高まん延の悪循環を断ち切るために協力

することを提案した。世界エイズ・結核・マラリア対策基金(GF)の設立は、翌年に国連特別総会で提案され、GF は続く 2002 年に設立された。

結核が流行している時代にありながら年間 10%の勢いで削減した国の経験者として、日本の我々は、「世界結核終息戦略」を推進しつつ、全世界での結核対策への協力を惜みず推進してゆく所存である。

最後に、石川からひとこと:「我々は島尾先生が1日も早く回復され、またこのような場に戻り、彼の幅広い知識とコミットメント精神で我々を刺激してくれることを心から望んでいます。なぜなら彼は、病むことの苦しみを知っている元結核患者であり、また禁煙キャンペーンや HIV エイズ予防などにも広く関わってきており、我々結核コミュニティや公衆衛生のために働く総ての者にとってのロールモデルだからです」

## (基調講演3) National TB prevalence Surveys: Results, Programmatic Implications, and Lessons

(全国結核有病率調査--その結果とプログラムに与える示唆、教訓について)

Date: March 23, 2017

各国で10年にわたる結核の実態調査を行っていたWHOの小野崎医務官は、それまで見えていなかった結核流行の形を明らかにしていった過程について述べ、有病率調査は実態を把握する上で重要であると強調した。

### 発表者:

Ikushi Onozaki (WHO Myanmar, and Former Lead, TB Prevalence Survey Group WHO Global Task Force on TB Impact Measurement)

### 要旨:

2012年を底にして、WHOは推定結核罹患数の上方修正を毎年続けている。結核は増えているのだろうか。答えは「ノー」であり、結核罹患数は今世紀に入って微減状態にあるとされる。しかし、ナイジェリアやインドネシアといった人口が多い国での全国調査で、従来の予測よりはるかに多くの患者が報告され、過去に遡った罹患率の見直しが行われ、世界の結核による負担は予想されていたよりも重いということがわかってきた。

2005年に結核国際目標を多くの国々が達成した時――70%の結核患者の発見、治療患者のうち85%の治癒――10年少々で結核患者数は半分になるだろうと期待された。しかし、2005年以降高負担国における患者報告数の顕著な減少は見られていない。むしろ、増えた国があるほどである。これはなぜなのか。サーベイランス情報は実態を反映していないのか。コミュニティ、住民レベルでの結核負担とその変化を実測するだけでなく、それら疑問への答えを結核有病率調査に期待した。

MDGに関連して、結核対策への投資のインパクト評価のため、1)サーベイランスの強化、2)20以上の国での全国有病率調査の推進、3)疫学推定モデルの向上を活動の柱とするWHOグローバルタスクフォース(2006-)が結成された。MDG関連の国際指標となった、結核罹患率、有病率、死亡率のうち、有病率については、アジア、アフリカの22か国を優先対象として調査をすることになった。タスクフォースに参加したのは、結核疫学の専門家、技術または資金協力のパートナーと、高負担国からの代表などだ。

コミュニティ・住民を対象にした有病率調査の長所には、患者報告サーベイランスでは把握できない患者を洗い出せることがある。結核の発症に気づかずに生活している人、またNTPが治療している報告済の患者だけでなく、民間で治療を受けている者も明らかにできる。

まず取り組んだのが調査手法の標準化である。人口比に基づく調査対象コミュニティの選択、スクリーニン

グとして症状の聞き取りと胸部X線直接撮影を併用すること、診断には喀痰塗抹検査だけでなく結核菌培養検査の実施を義務付けた。

全国規模の有病率調査の限界は、肺外結核と小児結核が対象になっていないことである。調査が全国にわたるので僻地の医療施設の限られたリソースでは診断の標準化と確定診断が難しい。

一連の調査によって、わかったことを10点にまとめて紹介する。1. 菌陽性肺結核の有病率は多くの国で15歳以上人口10万対400を超えるが、このうち塗抹陽性結核は半数に満たない。2. この結果多くの国で有病率、推定罹患率の上方修正の必要があった。2005年の70%の患者発見の国際目標は、現在も達成されていない。3. カンボジアや中国での繰り返し調査で有病率の有意な低下が示されたが、罹患率の有意な低下を示唆できる所見は得られなかった。多剤耐性結核の予防を含むDOTSの効果と、有症状塗抹陽性患者を対象としたその限界が示唆された。4. 結核の有病率は男性であきらかに高い。5. 有病者の高齢化が予測より進んでいるアジアの国も多く、65歳以上の患者の多くが、診断されずにコミュニティに残されている。6. 菌陽性の有病者数が、年間の患者登録数を凌駕する。とくに男性でその傾向が強い。7. コミュニティで診断されずにいる多くの菌陽性患者が、スクリーニングの基準となる2週間の咳を訴えていない。X線で結核が疑われた塗抹陰性培養陽性のタイプが高い割合で確認された。8. 多くの有症状患者は、調査以前に医療機関を受診しているが、結核の正しい診断を受けていない。9. 開業医、病院など、NTP登録機関外で結核治療を受ける者の割合は無視できない高さにある。10. 国・地域によって、塗抹陽性者の多くから結核菌が検出できず、X線上も結核が疑われない。

サンプリング手法の標準化も図ったが、あまりに遠いからというだけの理由で僻地での調査を省略したり、定住者でないということで都市スラムの出稼ぎ者を省いたりしないことの重要性を強調したい。また、アジアでは、子供たちの面倒を働きに出る両親に代わって高齢者が見ていることが多い。世代を超えた感染を防ぐためにも、高齢者が検査を受け必要なら治療を受けるよう後押しすることがカギであることも、調査が示している。

結核有病率調査はコミュニティにおける真実の、あるいは正確な結核負担を明らかにすることができ、また介入が与えたインパクトの証拠を供給することもできる。手持ちの介入策を知見を活かして向上させることでより良い成果を上げられる国も出てくるだろう。一方でまた、結核スクリーニングと診断方法を、見直す必要があることも示している。慢性の咳の原因をとってみても、COPD、喫煙、大気汚染など様々な要因があり、症状と塗抹検査の組み合わせでよしとはできない。WHOもポリシーを変えつつある。

#### 質疑応答

(Q): 日本での急激な結核の減少に関連して質問です。これは胸部 X 線検診がその答えなのでしょうか、それとも予防が必要なのでしょうか。

(小野崎): これを話し合うにはまた別のワークショップが必要くらいですね… 1951年の日本における新患者報告数は60万人近く、人口10万対698で、現在のアジアのどの国よりも高いです。X線検診が貢献していたとは言えると思います。検診の人口カバー率は早い段階から20-30%と高く、コミュニティの負担を減らしたと思います。しかしながら、オフィシャルな比較研究はありません。

## (基調講演4) Ending TB in the Western Pacific Region: Regional Framework for Action on Implementation of the End TB Strategy

(西太平洋地域における世界結核終息戦略--アクションを起こすための地域的枠組み)

Date: March 24, 2017

「世界結核終息戦略」を実効性のあるものにして、さらに目標を達成するためには、国レベルで必要なことは何か。WHO の錦織医官は、現状が目標達成には「きわめて遠い道のりだ」と指摘した上で、同戦略の三つの柱に沿った政策立案について解説した。

### 発表者:

Nobuyuki Nishikiori  
(Coordinator, Stop TB and Leprosy Elimination,  
WHO, Regional Office for the Western Pacific)

### 要旨:

ここ西太平洋地域では、まだ結核の負担がかなりある。毎年 159 万件が発生し、9 万人が亡くなっている。多剤耐性結核 (MDR-TB) という新しい課題も出現し、保健医療システムに新たな負担を与えている。西太平洋地域が抱える負担は、世界全体の結核の 60% を占めている。

2015 年 10 月に加盟国が署名した「世界結核終息戦略」(End TB Strategy) のための地域的枠組みは、戦略の三つの柱の下に七つの項目を設け、地域特有の課題を明らかにしている。一番目の柱(統合された患者中心のケアと予防)は、(1)全ての結核患者の治療とケア、(2)結核ラボのネットワーク、(3)潜在結核感染 (LTBI) と BCG ワクチン、二番目の柱(骨太の政策と支援システム)の下では、(4)ガバナンスと責任あるマネジメント、(5)官・民両セクターの参加、(6)社会的決定要因と社会的保護に取り組むこと、三番目の柱(研究と技術革新の強化)は、(7)研究ネットワークと、よく練られたアジェンダの採用によって、結核研究の能力を高める—ということをそれぞれ明示している。

「持続可能な開発」(SDG) と「End TB」によって、我々は野心的な指標を掲げているところである。15 年以内に、罹患率を 90% 削減すると言っているのである。どの程度野心的なのだろうか？ 現在は年間 2% の削減率だ。「End TB」のビジョンは、我々が現在手元にあるツールを直ちに世界中どこでも利用可能な状態にできるとして 10% を削減でき、さらに 2025 年までに新しいツールやワクチンを導入することで削減を加速できるというものだ。現状からは、極めて遠い道のりだ。結核を削減してきた歴史的な道程、英国と日本の例を鑑みても、「End TB」が抱く野心は歴史的記録のさらにその上を目指している。

フィリピンやモンゴルのような高まん延国では、患者発見数が増え続けている。おそらくまだ天井を打っていないことが考えられる。オーストラリアやニュージーランドでは、新患者数の増加に移民が相当数影響して

いて、これは移民の影響が限定的であるマレーシアとは対照的である。

人口動態も何らかの役割を果たしている。高齢化は、結核発生数の減少を阻害する要因となっている。これは高所得国に限ったことではなく、高負担国でも同様だ。その意味するところはまだはっきりとは分からないが、少なくとも我々にとっての言い訳とはならない。LTBI をどう扱うかも、重要である。

さらに議論を深めるために、高次での課題を三つ挙げたい。一つ目は、イノベーションを導入し拡大する動きを妨げているのは、新技術を活用しきれていないという現実だ。GeneXpert やデジタル X 線、遺伝子検査などの様々な新しいツールを効果的に使用できていないために、たくさんの結核患者が診断されないまま。特に、MDR-TB 発見に至ってはたった 22% と、非常に深刻だ。残りの 78% の MDR-TB は診断もされなければ治療もされない。薬剤耐性の履歴を知らないまま結核患者を治療するなど、私の臨床的常識からすればとても受け入れられるものではない。しかしながら、我々 WHO は、リソースの制約を言い訳に、そうしたダブルスタンダードを黙認してきた過去もある。いまや SDG 時代であり、我々は考えを改めて、そのダブルスタンダードを取り除く努力を続けなければならない。

二つ目の課題は、結核対策の持続的な資金調達、国内でのより強力な資金調達に移行することで可能になる。現在の経済発展と、感染症による影響の減少が感染症対策の国際的支援につながることをふまえて、各国は国内での資金調達へのスムーズな移行を確実にする、あるいは準備する必要がある。その動きを支え、SDG の下で公衆衛生を発展させるために必要なのは、良いガバナンスである。

三つ目の課題は、効果的な結核対策の構造とサービスの確保は、患者中心の包括的アプローチによって実現される。つまり、患者を取り巻く、社会福祉など他のセクターとの強力なコーディネーションのもとケア体制を整えるということだ。感染症の減少によって影響を受けるであろう、公衆衛生の構造変化に対応するカギとなる。

最後に、日本の保健師の言葉をもってこの私の講演を締めくくりたい。

「生活基盤や住居がなく、その日の食べるものを心配しながら刹那を生きてきた結核患者さんにとって、6 か月という治療期間は人生を転換する大きなチャンスな

のです。

私達が必要なサービスと地域のリソースを活用することができれば、その人達は刹那を生きる生活から開放され、人生を振り返り、自分の人生を生きるための一歩を踏み出すことができます。6ヶ月という時間はむし

ろ結核という病気によってもたらされたチャンスなので

す。  
一人ひとりが地域の中でよりよい人生を歩むことを支援すること、それが保健師の本来のミッションなので

## (基調講演5) Current Priorities for Research in Tuberculosis

(結核の優先研究課題について)

Date: March 25, 2017

結核をさらに抑圧し最終的には終えんさせるために、研究とイノベーションは、世界結核終息宣言の柱の一つをなすものである。結核研究の優先課題を設定すること、とりわけ新しい診断ツールの開発、新薬、ワクチンの開発は、患者中心のケアの観点からも極めて重要である。

### 発表者:

Wing Wai Yew (The Chinese University of Hong Kong, China)

### 要旨:

結核研究において、様々な専門家を集めたチームを作ることは大きな意味があり、最適な知識の結集をする上で最善のアプローチである。加えて、小児結核の研究、特に診断と治療は、特に従来より重要な領域である。

2013年版の「WHO Disease Reference Group on TB, leprosy and Buruli ulcer (WHO 結核、ハンセン病、ブルーリ潰瘍疾病レファレンスグループ)レポート」で推奨されている結核の優先研究課題は、現在でも有用である。これらは、疫学、診断、ワクチン、免疫療法、投薬治療、ジェンダーと社会的要因、そしてオペレーショナルリサーチの各項目にわたり、以下のようにまとめられる。

#### (1) 疫学

疫学における主な優先課題は、結核の負担を調査すること、結核感染を把握すること、結核抵抗性と相関する因子を明らかにすること、それからDR-TBが生まれて広がっていく生物学のおよび社会的要因を描き出すことである。期待される主な成果は、医療へのアクセスが限られる不利な立場にある集団や感染のリスク集団、診断と投薬・ワクチン接種の対象を明らかにすることなどである。

結核菌の系統学的研究と分子疫学の最近の発展は、結核の毒性と伝染力に関する、病原菌側要因と宿主/環境要因の相互作用についての理解を深める上で、大きな役割を果たしてきた。さらに、臨床的データが入手可能であれば、これらの分子疫学データを解釈する上で極めて有用であり、しっかりした結論を導くことができる。これは、結核研究における多分野からのインプットがあることの有効性を示す良い例である。

#### (2) 診断

DST へ十分にアクセスできること、接触者及びハイリスク集団に対する体系的スクリーニングを含む結核の早期診断は、結核対策の向上、ひいては結核を終焉させる上で極めて重要である。

TB Modelling and Analysis Consortium は、様々なステークホルダーから成るグループと共に、まず診断に

必要な製品の概要を調査して、その優先順位付けを行った。優先度の高いものとしては、喀痰塗抹検査の代替法、喀痰以外のバイオマーカー、それからトリアージ用/除外診断用検査、迅速な DST、及び LTBI から活動性結核への進展を予測する検査などが含まれる。

喀痰塗抹検査の代替法は、顕微鏡検査センター (microscopy-centre) レベルの施設をターゲットにしている。その特性から、より迅速で正確なポイントオブケア検査への要求があり、ターゲットとしている製品の性能には、さらに研究の余地がある。

喀痰以外のバイオマーカー検査において、最も重要な臨床上の目的は肺結核を診断することである。喀痰以外の検体を使う以上、理想的には肺以外の結核も診断できることが望まれる。第二の目的は、LTBI の様々な段階を区別して、活動性結核への進展をより正確に予測することである。同時に多数のサンプルを処理できる、コンピュータを用いたアプローチは極めて有望である。機械学習アルゴリズムは、数理モデルの複雑な設定のもとで、遺伝子の寄与度に関する順位付けを行うための変数の重要度 (variable importance) 計算を可能にする。gene set enrichment analysis の枠組みにも応用可能である。こうしたアプローチが、最終的には共通の結核の遺伝子発現様式の特徴を示す biosignature 開発に役立つことが望まれる。

遺伝子診断の進歩は、正確で迅速な結核菌の DST に大変役立ってきた。全ゲノムシーケンスは、ラインプローブアッセイなどに続いて登場した強力な新ツールである。

しかしながら、シーケンスする遺伝子を決めた上で、トランスレーショナルリサーチを活用することで、特に得られたシーケンスデータが、共通の解析環境に存在する場合には、最小発育阻止濃度やその他の表現型と遺伝子変異とを有効に関連づけることができるかもしれない。対立遺伝子の交換実験は、特に新たに発見された変異がいかに薬剤耐性に関わるか、突然変異した遺伝子の役割を確認する上で非常に優れた手段であり、研究を進める価値がある。

迅速な DST の患者予後に与えるインパクトについての研究も、この領域で同様に極めて重要である。

#### (3) ワクチン

優先すべき研究分野の中心テーマのひとつは、主に最適なワクチン抗原と臨床エンドポイント、信頼性のあるバイオマーカーという観点から、結核ワクチンの防御効果と最も強く相関する因子を発見することである。

試験中のワクチンは相当数あり、その中にはプライミング、ブースターワクチンや、治療用 (therapeutic) ワクチンも含まれる。しかしながら、臨床に使える最適なワクチンはまだ開発されていない。

結核ワクチン研究の歩みは、比較的遅い。効果的で安全なワクチンを用いて結核に対して必要な宿主の防御能を得るためにどうすれば良いかの理解が不完全であるためである。このことはおそらく、結核の免疫病態がきわめて複雑であるためだと考えられる。近年では、host-directed therapy に分類される薬剤の開発および評価に注目が集まっている。特に注目すべき例は、糖尿病治療に用いられるビグアナイド系のメトホルミンである。

#### (4) 投薬治療

結核治療を目的として開発される新薬はすべからず、増殖の早い結核菌と休眠中の残存菌 (persisters) の双方を標的として菌を殺し、また無力化する能力を備えていなければならない。新薬やレジメンを臨床試験において評価する際には、安全性／忍容性及び有効性の観点から明らかな恩恵が得られなければならない。前者には、新たな抗結核薬同士、あるいは新薬と併存疾患の治療薬との相互作用によって生じる毒性の評価も含まれる。

新薬評価の際に、従来型のマウス結核モデルを用い

るにあたっては、動物で得られた結果を人間の結核に当てはめる外挿についての懸念があった。人の結核と動物モデルの結核では、病理学的に根本的な差異があるためである。最近では、C3HeB/FeJ (Kramnik) マウスに結核菌を噴霧感染させて、乾酪性壊死を伴う肉芽腫性病変を生じさせる新たなモデルが期待されており、さらなる研究が必要と思われる。

抗生物質に耐性のある休眠菌は現在、培養可能か否かとは別に、その生存能力の評価法についてかなりの進歩が見られる。加えて、結核患者から得られた残存菌のインパクトにより、研究結果が期待される。

#### (5) ジェンダーと社会的要因

結核診断と治療、それに付随するケアにおいて優先されるべきなのは、特に HIV 患者と女性、子供である。しかしながら、こうした課題を明らかにするための研究は十分でない。解決策を導き出すため、状況評価の調査を行なってこうした不足を補完すべきである。

#### (6) オペレーショナル・リサーチ

設計及び控えめなリソース使用という点において、オペレーショナル・リサーチは一般的にシンプルではあるが、結核対策とケア、特にコミュニティや国といった地理的なプログラムにおいて大きな意味を持つ。オペレーショナル・リサーチはまた、WHO の世界結核終息戦略における患者中心のケア (Pillar 1) と骨太の政策 (Pillar 2) を実行する上で、特に新ツールとイノベーションの実現に努力を傾注すべきである。新しい方向性の一つとしては、結核と糖尿病の治療を組み合わせることで行なうことなどが挙げられる。

## (会長講演) Lung Health in Asia-Pacific – Steps toward Lower Prevalence of TB & Tobacco-Free Asia

(アジア太平洋における肺の健康 – 結核のまん延低下とタバコのないアジアに向けて)

Date: March 23, 2017

開会式に引き続き、当大会長で結核予防会結核研究所の森亨名誉所長による講演が行われ、日本における結核件数の増加と減少の背景について解説するとともに、氏が長く関わっているタバコのない社会の実現を訴えた。タバコの害は人間が引き起こしてきた問題であり、効果的な対策を作ることでコントロールでき、日本は来たる東京オリンピックを好機としてタバコのない社会を実現するため、さらに多くのエネルギーを傾けるべきだと述べた。

### 発表者:

Toru Mori

(Director Emeritus, RIT, JATA)

### 要旨:

日本における結核のまん延は、いくつかの段階を経て変遷している。疾病の疫学的側面をに加えて社会経済的、政治的そして人口動態変化の影響を受けている。

戦前においては、結核は死亡原因のトップであり、1925年の結核による死亡率は全死亡原因中10%以上を占めており、20世紀半ばを10年過ぎても上昇を続けた。日本における産業革命がまず繊維産業で起こった時期に、年間3%のスピードで上昇した。繊維産業では労働力の多くを若い女性に依存していたため、この時期の20歳女性の死亡率は、男性のそれより高かった。

1917年のインフルエンザの世界的流行の影響を受けた際は、結核による死亡率は10万人中257と、歴史的記録のレベルに跳ね上がったが、間もなく下降傾向に戻った。しかしながら、この傾向は軍国主義の始まりによって中断する。軍国主義は日本産業の構造的変化を促し、それが結核のまん延にも影響したのである。軍事目的のため重工業により重さが置かれるようになり、若い男性が軍需工場や戦場に動員され、結核感染のリスクに晒されるようになった。前の時代とは対照的に、男性の有病率が女性のそれよりも上回るようになり、結核の死亡率は第二次世界大戦の末期まで増加し続け、1944年には10万人中231を記録した。

その次に変遷が見られるのは戦後で、特に1948年ごろから急激な減少が見られ、とくに平和が戻り戦争に由来する要因が消滅したこと、社会下層の人々の生活が改善されたこと、また化学療法の導入などがその理由として挙げられる。

化学療法は当初は比較的小規模に導入され、1951年の結核予防法改正を機に拡大した。ストレプトマイシンといった結核治療薬の国内生産も減少を後押しした。1948年から1955年までの結核死亡率減少のスピードは、年間19%であった。その後もなお、年間

11%と速度は若干鈍ったが、おそらくは生活環境の改善が持続したことや近代的結核対策が導入されたこともあり、同様の減少傾向は1980年代まで続いた。このことは、「世界結核終息戦略」において17%の減少が求められていることの可能性とポテンシャルを捉える上で、役に立つであろう。

定期的な有病率調査も、戦後の早い時期、1953年に始まった。国レベルで強固な結核対策を行う上で、定期的な公式統計を取ることは非常に重要である。これに加えて、日本では1962年に国民皆保険の原則のもと、新患者報告制度が始まった。NTPの開始と共に、統計データが年々積み重ねられていくこととなった。

1980年になると、死亡率と患者発生スピードが鈍化した。ここにきて、高齢化人口の拡がりと共に、現在まで続く傾向が見られるようになる。年齢別傾向を見ると、若い世代のまん延も高齢者と同時期に減少傾向が鈍っているため、感染源としてやや増えつつある高齢世代の影響を受けているのかもしれない。

アジア太平洋地域においては、国によりそれぞれ違った減少傾向がみられる。例えば中国では、特に塗抹陽性ケースで特にまとまった減少がみられる。減少率は1990年の3%から2016年の5%と改善しており、これはDOTSを用いたNTPの全国的取り組みの成果だと考えられる。一方でカンボジアでは、最近導入された有病率調査では塗抹陽性ケースが5-6%減少したことが示されているが、DOTSを含めて結核対策そのものがどの程度寄与したのかは不明である。シンガポール、韓国、台湾フィリピンでも独自のTrendを示している。しかしながらいずれにしても、「世界結核終息戦略」で求められているとおり、2025年の指標と最終的には2035年のゴールを達成するために、さらなる急速な低下を達成しなければならない。

社会的、人口動態的な影響を受けてきた結核と違って、タバコ被害は人間が作り出した問題だ。肺がんやCOPD、部分的には結核など肺に関わる疾患は、喫煙の究極の結果だからだ。こうした問題は、人間によってコントロールされるべきだし、出来るはずだ。

WHO の「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」(FCTC)は、政府と国際社会がタバコ規制に取り組むための国際的包括基準である。同条約は 2005 年に発効し、加盟国は 2016 年時点で 180 か国に上る。条約で掲げた内容の進捗状況を可視化するために、WHO は頭文字をとって「MPOWER」を作成し、各国のタバコ対策の取り組みを測る基準としている。より具体的には、

M:タバコの使用とタバコの危険性に関する知識の普及  
及予防政策をモニター(Monitoring)する

P:受動喫煙からの保護(Protect)

O:禁煙支援(Offer)

W:たばこの危険性に関する知識の普及(Warn)、さらに下部指標の W1(タバコパッケージ上の健康被害の警告を表示)と W2(マスメディアを通じた半タバコキャンペーン)

E:タバコの広告、販促活動等の禁止要請(Enforce)

R:たばこ税引き上げ(Raise)

2015 年に実施された WHO 評価によると、当地域の評価は世界中の他の地域よりも総じて高かったが、各国の取り組みに対する評価を見てみると、日本とインドネシアが当地域の他の国と比べてもとりわけ低い結果が出ている。不思議なことに、喫煙率が非常に高いインドネシアと対照的に、日本は喫煙率が低い部類に含まれている。

さらに効果的なタバコ規制のために、当会議は日本を緊急な対応が必要な国のモデルケースとして活用したいと考えている。全ての飲食店において受動喫煙対策のための思い切った対策を取る上で、来たる 2020 年のオリンピックが十分な理由であり、良い機会でもあるのだ。

過去 13 年間、オリンピック開催地となった全ての都市が、公共の場での喫煙を罰則付きで禁止した。日本でも法案が議論されているが、圧力団体による介入が深く懸念される場所である。FCTC の完全な履行は、日本が最優先して、最大限の努力を掲げるべき事項である。

## (講演) Addressing Social Determinants (健康の社会決定要因について)

Date: March 24, 2017

健康の社会的要因に取り組むことは、社会が共有する責任である(WHO)。Dr Leung は、疾病の内在的側面や社会的要因に注目することで健康の社会決定要因について述べるとともに、結核対策の課題と機会を明らかにすることで、「世界結核終息戦略」(End TB Strategy)を達成しさらにその先へ進むための道を示している。

### 発表者:

Chi Chiu Leung  
(TB & Chest Service Public Health Services Branch  
Centre for Health Protection Department of Health,  
Hong Kong SAR, China)

### 要旨:

ある遺伝子配列研究によれば、ホモ・サピエンスの時代から7万年に及ぶ人類との共生、また発展にもかかわらず、人類は大規模な結核のまん延をつい数世紀前まで経験してこなかった。病気のまん延は、急な産業化と都市化が原因であり、その中には労働者階級の貧困に伴う人口密集や栄養の欠乏状態が含まれる。言い換えるならば、疾病は細菌学的起源をもっている一方で、人類における近年の主な病気のまん延は、社会的な由来があるということだ。

結核の生物学的性質や感染の動態、治療などを考えると、社会的要因に取り組むことが重要である。結核患者の5%は再活性化または悪化のリスクを生涯にわたって抱えているとともに、90%が潜在結核感染者(LTBI)となる。結核と他の九つの感染症は、ヨーロッパにおいておよそ300年にわたる曲線を描いている。このことは、対策を取る上で重要な意味合いを持つ一封印込め策として持続的なプログラムが必要だということだ。こうした感染の拡がりに取り組まなければ、感染は世代から世代へと繰り返される。さらには、細菌の成長が非常に遅く、従って治療によるレスポンスを得るのにも時間がかかることから、長期にわたる治療が不可欠である。1種類または複数の薬剤に対して自然発生的に起こる突然変異はさらなる課題である。効果的なプログラムであっても投薬治療をきちんと行わない場合は、世界各地で行われている結核対策の持続性に対する脅威となるような、薬剤耐性を発展させる選択圧を高めるばかりである。

結核のリスク要因は、社会経済的決定要因、特に貧困と密接につながっている。結核を悪化させる上では、宿主の健康状態(例・栄養状態やBMI)と共にその環境(例・風通しの良さ)が、感染の広がり強い影響を及ぼす。一方で、結核は生産年齢人口の大人たちを直撃する。治療費や生産能力の喪失、他者への感染のリスク、不名誉なスティグマと共に、患者個人とその家族に壊滅的な打撃を与えている。

結核の治療もまた、社会決定要因に左右される。入手可能なツールの制約により、現在の結核対策の中

心は、患者の発見と治療による発生源対策である。この場合、高い治癒率が不可欠だ。こうした文脈では、特に重要なこととして、化学療法は保健・医療インフラがどれだけ整っているかに左右され、従って患者の薬へのアクセスと、患者がきちんと治療をやり遂げることは、社会決定要因に大きく影響されるのである。

結核の多様な側面だけでなく保健・医療インフラ、プログラムの実行などを含む複合的な社会決定要因に取り組まずして、結核対策プログラムは持続的たり得ないだろう。これら複雑な課題にはとりわけ、薬剤耐性結核(DR-TB)やLTBI、先進国と同様発展途上国で進む高齢化も含まれる。

社会的要因への取り組み: 今後の展望について

では、社会決定要因に取り組むための手段とは何であろうか。以下に要点をまとめた。

介入への適切な入り口を見つけるにあたっては、上向き(upstream)の結核の決定要因と、下向き(downstream)のリスク要因を分析することが役に立つ。上向きの決定要因としては、平等や公平性についての課題は複雑だが、できる限り効果的に行うべきだ。各国の結核対策プログラムは、必要な情報を集めて分析し、プログラム実施が適切で実効性のあるものにする後押しをする必要があるが、この分野においての進捗状況は非常に遅い。全てにおいて、結核まん延という上向きのリスク要因にきちんと取り組み、結核の診断、治療プログラムに必要な投資を行う上で、政府がきちんと取り組むという政治的コミットメントが必要である。必要なリソースを得ることは大変重要である。「全ての政策に健康を」との概念を導入する必要があり、そうすることで結核治療と予防に大きく寄与することができる。

下向きのリスク要因としては、プログラム間協力を通じてリスク要因そのものを取り除くことがベストなのはもちろんだが、少なくともリスク要因の影響を減らすことはできる。公衆衛生プログラムは、HIV や栄養の欠乏、喫煙といったリスク要因を減らすために作られるべきで、結核対策プログラムだけが責任を負うべきものではない。結核対策プログラムと他の臨床または疾病予防事業との間の緊密な連携が望ましい。

「世界結核終息戦略」は、その野心的な指標も含めユニバーサルヘルスカバレッジ(UHC)無くして成し遂げられることはない。患者発見とそれによって感染源を

コントロールしたり僻地での再活発化での治療をしたりするツールに現状では制約があり、多くのアジア諸国で発生している高齢者の LTBI の負担増という状況も合わせ、今後数十年にわたる対策プログラムが必要になってくるだろう。

「世界結核終息戦略」で述べているように、「最適なプ

ログラムを実行して影響を及ぼし、イノベーションを促進する」ために、現在手元にあるツールをよく見直すことが、コストの面から見てより効率が良く且つリソースを多く必要としない形で、我々は全く違ったストーリーを描くことができる。このことは、特に 2025 年から先を見据えた時に、より深い意味を持っている。

# シンポジウム

## (シンポジウム1) 移民の結核予防と治療

### (TB Prevention and Care of Immigrants)

Date: March 23, 2017

このシンポジウムは、政策立案者や NTP マネジャー、国際機関の担当者など移民の結核対策に携わる者を主に対象として行われた。4人の登壇者がそれぞれ、現場レベルでの移民の支援や検査など最新の情報について述べた。

#### Inter-country Coordination to Ensure Continuity of TB Care (国対国の結核治療のコーディネーション)

##### 発表者:

Nobuyuki Nishikiori  
(Coordinator Stop TB and Leprosy Elimination, WHO Regional Office for the Western Pacific, the Philippines)

##### 要旨:

WHO は、「移民の結核対策における基本指針と行動案」をまとめた。この枠組みは、結核を含む移民の一般的な健康対策のためのものである。

この枠組みでは、優先して取り組むべき4つの分野が示されている。

- (1) 移民の健康状態をモニタリングし、結核の状況への理解を高めること
- (2) 移民に特有なニーズを扱う政策的、法的枠組み、また各セクター間の政策の一貫性を確保すること
- (3) 移民が結核の診断・治療を行う上でいかなる障壁も取り除くべきこと。――このことはサービスをどう提供するかという点においてしばしば問題になるため、移民に優しい保健システムはきわめて重要であり、患者中心のケアにもつながる。そして、
- (4) 国境をまたいだコーディネーションや患者照会の仕組みなどを含むパートナーシップ、ネットワーク、多国間枠組み

これらはすでに世界保健会議決議を含む WHO 決議において述べられているところであり、従って皆さんの状況においては、移民を扱うことはオプションではなく、最新の結核戦略を実行する上で組み込まれているのである。移動人口が存在する所はいかなる場合においても、これら項目は皆さんの国の結核プログラムに組み込まなければならない。

移民の結核対策のうち、移動性が結核対策を確実に実行する上でかなり大きな課題である。ERS/WHO コンソーシアムは、国境をまたいだ患者照会を行う上で新しい手段となりうる。本来はヨーロッパ内におけるウェブ上のプラットフォームとして運用が始まったが、現在は国境をまたいだ患者照会システムとしての機能も加わった。内科医や保健当局の担当者なら誰でも登録してアカウントを開設することができ、患者の行き先国の政府カウンターパートにつながる事ができる。数段階のステップを踏むことで、一貫性を保ちつ

つも患者情報を保護しながら照会を行うことができるようになっている。

---

#### Issue and Challenge of TB Control for Foreign-born Population in Japan (外国生まれの者に対する結核対策における課題)

##### 発表者:

Seiya Kato (Director, RIT/JATA)

##### 要旨:

日本に入学する外国人の増加に伴って、外国生まれの人の結核患者の割合は 2000 年には全患者の 2.4%だったのが 2015 年は 6.4%へと増え続けている。日本人患者は 6 割以上が 65 歳以上であったが、外国出生患者は 6 割以上が 35 歳未満であった。外国生まれの結核患者中、14%は入学から 1 年以内に、44%は 5 年以内に結核を発症した。

我々の調査の結果では、外国生まれの学生の結核報告率は 2010 年の人口 10 万対 112 から 2015 年には 140 と上昇傾向が認められた。患者数は多い方から中国、次いでベトナム、ネパール、ミャンマーの順であった。日本における学生患者の報告率と出身国の報告率に乖離が認められた。フィリピン、ミャンマー、ネパールなどは学生患者の報告率が高かったが、その理由として、出身国での患者報告率が実際より低く見積もられているため、あるいは、日本における患者には有病者が含まれている可能性、さらには、日本語学校での集団感染による影響も考えられる。

現在の日本の法制度では、外国生まれの人に対する結核健診は学校の入学時や職場で就職時に日本人も含めて実施されている。しかし、日本語学校は学校教育法における学校に該当しないので、学校保健安全法上必要とされる健診は実施されていない。また、非正規労働者、技能実習生、日本人の配偶者や親族も健診対象にならない。

結核研究所では、中長期ビザで入学した者の年齢別の人数と当該国の推定有病率を用いて、入学前健診を実施した場合の発見者数と発見率を推定した。その結果、対象者の 0.9%にあたる患者 300 人が発見されると推定した。

外国出生の結核患者に関する課題として、言語の壁、文化の違いや医療制度に関する情報不足が発見や治療を妨げている。さらに、オーバーステイなど違法状態にある患者は感染性が消失した段階で国外退去となる。一方、国際結核肺疾患予防連合は、「患者の治療完了まで結核患者を国外退去させてはならない」との声明を発表している。

結核予防会の診療所で、医療関係者の他に NGO など外国人コミュニティに近い団体の関係者も参加して DOTS 会議を開いて、関係者の情報共有をした結果、治療中断率は大幅な改善を示した。

---

### Cross-Border TB Programmes (国境をまたいだ結核プログラムについて)

#### 発表者:

Patrick Duigan (IOM, Thailand)

#### 要旨:

移民全てが弱者だというわけではないが、それぞれの個人の脆弱性にインパクトを与えるのは、生活、労働、社会経済的環境といった社会的要因である。移民の法的地位や状況もまた様々な分野にまたがる要因であり、結核への脆弱性をさらに増すことになる。

国境をまたいだ治療の継続に携わる者にとっては、プログラムは単に国境を挟んだ二つの都市を見るのではなく、患者の出身地及び目的地のコミュニティと地域を視野に入れることである。

例えば、IOM はタイ・カンボジア国境で移民の結核検査を行なっている。カンボジアからの正規の移民 7 万人以上と、正規の書類を持たない移民 18 万人(推定)が、国境を越えてタイに働きに来ている。カンボジア移民のうち、非正規の移民 9 万 8 千人が毎年、カンボジア国境にあるタイの移民局から国外退去処分を受けており、IOM が結核プログラムでの介入を病院を通じて行なっている。その結果、9.5%にあたる移民が GeneXpert の検査で結核患者として発見されており、我々の介入したケースのうち 94%が治療を開始、継続している。

別の事例としては、ブータン難民の避難先であるネパールから北米およびオーストラリアへの第三国定住の際の出発前検査と治療が挙げられる。結核の高負担国である送り出し先と、低負担国である受け入れ先の国のコラボレーションの例でもある。

国境をまたいだ協力関係は実に時間と労力を要するものだが、必要な手はずを整えるために関係者をきちんと団結させて実行しなければならない。IOM と WHO は、それぞれの NTP が移民に優しい結核対策を実行し、移民を含めた結核対策や、治療基準の平

準化、そして移民の声が届くような支援を行うよう推奨している。あるいは、社会的要因を様々な観点から扱うことも一案である。

---

### Migration Active and Latent TB Screening — Policy and Practice (移民の結核及び LTBI 検査について—政策と実行)

#### 発表者:

Paul Douglas (Department of Immigration and Border Protection, Australia)

#### 要旨:

移民人口における結核負担については、特に弱者を中心にきちんとした情報が記録されている。オーストラリアやイスラエルなどの受け入れ国では、海外生まれの者の結核罹患率の割合が高く、全体の 90%にも上る。結核の疫学的特性は、それぞれの国でのまん延度によって違う。罹患率の高い国では、感染はコミュニティ内で、かつ社会階層をまたいで広がっている。特に若い世代の結核負担が大きく、保健衛生システムがきちんと整備されていないことが対策の妨げになっている。

これとは対照的に、罹患率の低い国では結核は高リスク集団に集中しており、どちらかといえばより重要なのは LTBI である。強固な保健衛生システムが整備されているために他の疾病に注目が集まり、相対的に結核は見えづらいという状況になっている。

移民の健康状態に関する検査は必要である。法的な必要性だけでなく、移民の死亡率や不健康な状態を改善するという意味合いもある。また受け入れ国にとっては、感染の潜在リスクを減らすと同時に、移民の出身国の結核対策を改善する機会にもなる。

とりわけ、出国前検査は、それまで治療の恩恵を受けられずにいた人たちの治療または予防的介入の機会であり、行き先国での公衆衛生及び移民自身の健康負担にもなりうる問題である。つまり、検査の実施は、道義的責任を伴うことである。米国の CDC や英国公衆衛生庁の調査では、出国前検査を実施することで外国生まれの結核感染者の数が、劇的に減少したというデータもある。

LTBI の検査は、不確実要素や不適切要素が多く議論の余地があるが、結核の撲滅のためには実施すべきだと考える。オーストラリア政府は海外と国内両方での LTBI 検査のガイドラインを作成しており、海外の検査では、IGRA か TST 検査のいずれかを用いて検査したところ、2 歳から 10 歳の子供の 3.7%が陽性だった。

今のところ科学的に十分なデータを得るには至って

おらず、科学的な議論とは言い難い。しかしながら、到着後検査に意義があるのなら、どうして渡航前の検査も行わないのだろうか。このことはまた、移民はコミュニティに対する脅威ではないということを示し、移民に対する国民感情を変える機会にもなりうる。リスクの高い環境におかれていた弱者――難民や、場合によっては学生も――すべてを対象にすることも考えても良いかもしれない。

---

## Discussion

(Q): 人が移動することで、結核のリスクに再び晒されることもある。高負担地域を再訪問することで、結核が再活性化することはどうですか。再曝露(re-exposure)によるリスクを数的に示したデータなどはありますか。予防的措置として、一回きりあるいは複数回

の介入が必要でしょうか。

(Douglas): 人の動きが巡り巡ることによって、ある日突然感染のリスクにはたと気づく。いくつかの研究が行われているようだが、あなたが調査するのもアリです。

(Q): LTBI に関し、移民に DOT を実施するといったコンセンサスはありますか。予算措置を求める上で知りたいです。

(Nishikiori): お話するのが若干難しいですが…、DOT は確固とした科学的エビデンスがあるわけではありません。世界中で多くの、重要な成果を上げてはいますが。これはエビデンスに基づく医療という観点からは誤りであり、従って DOT が特に LTBI に対して必要であるとはっきりと言い切ることは難しいのです。しかしながら一方で、これは患者中心のケアという意味合いもあります。DOT は患者中心のケアを確実にするメソッドの一つだと言うことができます。

## (シンポジウム4) アジアの都市及び農村地域における高リスク集団の積極的症例探索

(Active TB case finding in high-risk group in urban and rural areas in Asian countries)

Date: March 24, 2017

当シンポジウムは、カンボジア、台湾、フィリピン、日本といった様々な状況下における結核積極的症例探索 (ACF) を紹介し、それぞれ違った状況下で ACF における課題を克服していったか、また関係諸機関との連携などについて議論した。

### Chairs:

Pin-Hui Lee (Centers for Disease Control, Taiwan)  
Akira Shimouchi (Nishinari District, Osaka City, RIT/JATA)

### Active Tuberculosis Case Finding in High-risk People as Contact Tracing by Japan Anti-Tuberculosis Association in Cambodia

(カンボジアにおける結核予防会による高リスク集団に対する感染源追跡と ACF)

### 発表者:

Susumu Hirao (RIT/JATA)

### 要旨:

調査は、カンボジアの Prey Veng 州において、2014 年 3 月から 2016 年 3 月にかけて行われた。当調査に先立つ 2011 年に行われた有病率調査にて、カンボジアには診断されていない結核患者が地域には多数存在することが判明した。また、同州はカンボジアで二番目に結核の患者発見が多い州でもある。このことから、今調査の目的は、同州の診断されていない結核患者を診断して治療に結びつけることである。

患者発見は2段階に分けて行われた。コミュニティボランティアが、結核が疑われる患者宅を訪問・面談 (一次スクリーニング) して、結核が疑われる者は地域の保健センターへ紹介された。保健センタースタッフによって二次スクリーニングが行われ、さらなる精査が必要と認められた者を病院へ紹介した。

その結果、調査1年目には対象者のうちの 3.3% (1,059 人) に当たる人が結核だと診断された。同様に、翌年には 3.0% (667 人) が結核だと診断された。667 人の内訳は、胸部エックス線で活動性結核の診断が 0.61% (134 人)、胸部エックス線で疑い例が 0.19% (42 人)、喀痰塗抹陽性 0.2% (45 人) であった。

WHO によるガイドライン「Systematic screening for active tuberculosis」(5.3 table) では、カンボジアのような罹患率の高い国で結核を1件見つける上で何人のスクリーニングが必要かの加重平均値は、家族内の接触者は 17 人となっているが、地域の接触者についてはデータがない。今回の調査では家族内と地域の接触者を合わせたもので、こちらもデータは無いが、ガイドライン表と照らし合わせると、調査結果の 30.3 は妥当な数字であると考えられた。本調査の制約として、家族内の接触者と地域の接触者のデータ

を分けて収集していない事と、結核と診断された症例の中には過剰診断だったものが含まれている可能性があることが挙げられる。

### Active Case Finding in Mountainous Areas:

Experience from Taiwan (山岳地域での ACF: 台湾における事例研究)

### 発表者:

Pin-Hui Lee (Medical officer, Division of Chronic Infectious Diseases, Taiwan Centers for Disease Control)

### 要旨:

台湾山岳地域における ACF は、2011 年に実施された。台湾では、42 万 6 千人以上の少数民族 (15 歳以上、2014 年時点) が山岳地域に暮らしており、人口の 2-3% に相当する。このうち 29% 近くが山岳地域に暮らしている。

山岳民族の暮らしぶりを台湾全体と比較すると、山岳少数民族の世帯平均可処分所得は三分の二程度であり、40% 以上の世帯所得が台湾全体の下位 20% に相当する。高等教育を受ける割合は 18% で、台湾全体 (38%) の半分にも満たない。また、台湾全体では過去 10 年で結核罹患率の大幅な減少が見られているのに対し、山岳少数民族は台湾全体と比べて、結核死亡率が 3-4 倍高い。

今回の ACF プログラムでの対象者は、山岳地域の 30 町に住む 12 歳以上の 17 万 8,267 人である。

調査によって、ACF のさまざまな要因を分析した。例えば、最も参加率の低かったのは、都市部に近く保健施設へのアクセスが良い町の住民であった。結核患者の感染性については、ACF によって発見した患者は喀痰塗抹/培養陽性の割合が 46.7% と受動的患者発見 (PCF) の場合の 32.8% よりも高く、有意差があった。

一方で、課題は地理的特性による障壁と、検査結果を得るために時間がかかることによる治療の遅れなどである。7 月から 9 月の台風の時季には土砂崩れが起き、胸部エックス線搭載車両が目的地にたどり着けないこともしばしば起きる。ACF アルゴリズムにおける

ポイントオブケア診断ツールの果たす役割について、評価が求められるところである。台湾の疾病管理当局は、僻地向けに条件を緩和したアルゴリズムを導入している。これまで行なってきた全員に対する胸部エックス線スクリーニングの代わりに、まずは症状によるスクリーニング、それから CXR、次いで GeneXpert を用いることとしている。

さらに、国民保険と地域の保健所のシステム統合によって、僻地の患者発見については改善が見られている。

(Q): 調査結果に興味があります。これまでの PCF に比べて、より多くの塗抹陽性ケースを発見していますが、これはおそらく予想していたのと逆だったのではないですか。スクリーニングアルゴリズムはバイアスを受けていると思いますか。症状によるスクリーニングとそれから胸部エックス線を行うよりも、CXR を全員に行った方がより多くの患者を発見できたと思いますか。

(A): 検査にかなりの時間を要しており、そのことが結果に影響していると思います。検査スタッフは CXR を行う前に、結核について意識している人たちのところへたどり着くまでに、かなりの時間をかけています。さらには、対象者の多くは社会経済的に恵まれていない人たちなので、仕事探しのために別の場所へ引っ越してしまうこともあり、追跡はかなり難しいです。効率性を高める必要があると思います。

---

### **Active Case Finding in Urban Poor Area, Osaka City, Japan** (都市部の貧困地域における ACF・大阪市の場合)

#### **発表者:**

Akira Shimouchi (Special Advisor for TB Control, Nishinari District, Osaka City; Senior Advisor, RIT/JATA)

#### **要旨:**

当調査は、大阪市西成区にあるあいりん地区での ACF についてである。西成区の特徴は、結核罹患率が 10 万人当たりおよそ 180 で、大阪市全体より 5 倍高い。大阪市自体、すでに日本の全国平均より 2.4 倍高い。政令市の中で比較すると大阪市は生活保護を受けている人々の割合が最も高い。生活保護受給率は市平均 5% に対して西成区は 24% に上る。日雇い労働者とホームレスの街として知られるあいりん地区には、栄養欠乏やシェルターなどで人が混み入って暮らす生活環境といった高リスク要因がたくさん存在する。

結核罹患率を減らすため、同地区では特別プロジェクトを実施しており、症状の有無に関わらず CXR を撮

影し、必要に応じて喀痰検査や CT 検査を行う。また結核治療は原則、毎日 DOTS であり、さらに高齢者の LTBI 対策も推進している。検診の主な対象者は、生活保護を受けている者とホームレスである。生活保護を申し込んだ者は必須であり、シェルターや簡易宿泊所に滞在している者や、生活保護を受給中の者は随意で実施している。

同プロジェクトの患者発見率は 0.55% (2012 年 4 月 - 2017 年 1 月) であり、高リスクグループの WHO 基準である 0.1% を上回る。同期間に結核患者数は年間平均で 7.1% 減少している。特に塗抹陽性患者数が減少していることと合わせ、ACF の効果が出ていると見られる。今後、さらなる ACF の拡大が求められる。

患者発見に関して、CXR は有効である。全体の患者発見における検診患者発見割合は 22.1% (2012 年) から 34.1% (2016 年) へと上昇しており、西成区のその他の地域の 8.7% (2015 年) より明らかに高い。

しかしながら、対象となる人々が他の疾病などで医療機関を受診した時に合わせて結核検診を受けるよう勧めることも同じく重要である。結核検診だけを受けるように求めても、当人たちを納得させるのが難しいことが多く、高血圧や糖尿病などの生活習慣病でかかりつけ医を受診したときに、結核の検診も行うことが効果的である。

(Q): ACF への参加率を高める上で、政策面からいうとほかにどんなプランが可能だと思いますか。

(A): 常に私の頭痛の種です。社会福祉に携わる人たちは、公衆衛生よりもプライバシーの保護の方をより重視することが多い。そうなると、シェルターや簡易宿泊所に匿名で滞在する者たちに、結核検査を受けるよう求めることが少なくなり、従って感染を広めるリスクを高めてしまっている。私が提案しているのは、生活保護の受給中の者が登録更新する際にも、必須の検診対象に含めるということです。

---

### **Strengthening the Link between the Government and Non-government Organizations in Tuberculosis Control in the Urban Poor of Metro Manila, Philippines – Summary of Activities** (マニラの都市部貧困層を対象とした結核対策における政府・NGO 間協力の強化について: 活動の概要)

#### **発表者:**

Auwie Querri (Affiliation: Deputy Executive Director, RIT/JATA Philippines, Inc.; RJPI)

#### **要旨:**

当研究は、政府・NGO 協力による介入モデルに焦点を当て、都市部貧困層が質の高い結核治療へアクセスしやすくする上での課題点を探った。

介入モデルの強化によって、都市部貧困層の質の高い結核治療へアクセスすることは改善されてきた一方で、コミュニティ保健ボランティア(CHV)の離脱が多いことや患者の追跡不能ケースが高い割合で起きているといった課題が明らかになった。

調査は、結核予防会フィリピン事務所(RIT/JATA Philippines, Inc.; RJPI)によって実施された。質の高い結核治療へのアクセスを改善するために、2008年に設立された地元NGOである。活動対象は、マニラのトンド地区、ケソンのパヤタ地区で、それぞれ人口の47.8%と90%が都市部貧困層に属する地域である。

介入事業の中心は、NGO対策として保健ワーカーとCHVに対するキャパシティ・ビルディングと、NGOが結核対策をコミュニティレベルで行う場合のガイドラインをパートナー団体と共同で作成することなどである。また、患者紹介の流れも確立させた。

介入戦略は、政府とNGOの結核対策の連携を調和させると共に、トンドとパヤタにおける患者発見の取り組みを改善してきた。菌陽性患者発見数が(683から875へ)28.2%増加し、このうち27.2%がNGO DOTS施設によるものであった。

臨床診断患者(喀痰塗抹陰性または医師の診断)は3倍以上の伸びを見せ、このうちNGO DOTS施設に

よるものは35%あった。また、NGOの患者紹介施設(referring facilities)(結核疑い例を見分け、患者への指導や治療を見届けるCHVで構成)は、計18のDOTS施設で治療を始めたうちの3%に貢献した。政府・NGO連携の結核対策は、フィリピンにおける今後の介入モデルとなりうる。

しかしながら、治療結果は一樣ではなかった。追跡不能となった割合は、トンドで5%で従前の8.1%から改善が見られたが、パヤタでは3%前後のままで大きな変化は見られなかった。いずれのケースも、目標としていた治療成功率90%には届かず、トンドで84.4%、パヤタで87.5%だった。追跡不能となった理由としては、交通費負担や薬の副作用、保健医療従事者のコミュニケーションスキルの低さなどが挙げられる。

またCHVを辞める者が47.7%と、定着しなかったこともNGOによる患者紹介施設の活動に影響したと言えるであろう。したがって、プロジェクトが掲げていた3%の結核疑い例の発見は達成されなかった。CHVは定期的に報酬を受け取っていないため、彼らの多くはモチベーションを失い、職探しを始めていた。ボランティア活動を顕彰し励ますだけでなく、収入を得るための活動も組み込んで、ボランティア達をプログラムに引き止めておく方策を研究することが重要だと考える。

## (シンポジウム7) 細菌学的結核診断の強化

### (Recent Advances and Expected Impact in TB Diagnosis)

Date: March 23, 2017

患者発見における GeneExpert のめざましい貢献が注目される一方で、新しいツールと技術の導入には常に課題が伴う。このセッションでは、ラボの専門家らが新しい診断法や今後の治療につながる最新の研究成果や分析について、詳細な報告を行った。

#### **Diagnosis of Asymptomatic Mycobacterium Tuberculosis Infections** (結核菌無症状感染者の診断について)

##### 発表者:

Sohkichi Matsumoto  
(Professor, Department of Bacteriology, Niigata University Graduate School of Medicine, Japan)

##### 要旨:

世界の人口の三分の一は、結核菌の無症状感染者 (AMTI) であり、将来にわたって結核の感染源となっている。AMTI 状態からの病気の進行を防ぐことが、結核対策のカギとなろう。そしてまた重要なことには、AMTI のメカニズムは、結核対策を行う上で重要な情報を含んでいるのである。

AMTI を診断する上で必要な候補を絞り込む研究を実施した。DosR レギュロン、HrpA と Antigen 85A、DNA 結合性蛋白質 (MDP1)、ESAT6、CFP10 といった主な抗原を含む、23 種類の組み換え結核菌蛋白質を作成し、それぞれの抗原に対する抗体反応を調べた。免疫グロブリン G (IgG) によって、ESAT6、CFP10、さらには Acr や HrpA といった抗原に対する IgG は、活動性結核患者に有意に多く認められた。それとは対照的に、MDP1 に対する IgG は、無症状感染者を有意に検出した。

また、IFN $\gamma$  ELISPOT アッセイも実施した。ESAT6 と CFP10 に対する T 細胞の反応は、結核患者で目立ったが、MDP1 に対するそれは無症状感染者で頻繁に確認された。したがって、MDP1 に対する免疫応答の検出は、無症候感染者の検出に有望と思われる。

発症前の、結核菌感染症の生体サンプルを入手し、抗 MDP1 抗体で染色したところ、人体内での MDP1 の顕著な発現が確認された。

潜在期においては、結核菌は代謝を低下させ、自己複製を行わない休眠状態に入る。このフェーズにおいて MDP1 の発現が亢進し、また菌の死滅を防ぐ。このことは、無症候結核においては MDP1 に対する B 細胞・T 細胞応答が顕著であることは理にかなっている。我々はまた、MDP1 の発現が、KatG の発現を抑制し、INH 耐性が結核菌に付与されることを示している。INH 耐性は、休眠結核菌の特徴である。

未発症宿主の免疫系が反応する結核菌抗原は、結核ワクチンとしてのポテンシャルがある。なぜなら、潜伏期にあって病気は完全に抑制されているためである。我々の研究では、BCG を接種してもものの結核への防御能を失った人に対して、MDP1 のブースターワクチンとしての可能性も検証した。

まず、モルモットに BCG を接種し、MDP1 を3度ブースター接種し、それから結核菌を空気感染させた。生体内の結核菌数と病理組織を解析したところ、MDP1 をベースにしたワクチンは、モルモットに対して顕著な効果を示した、つまりコントロールと比較し、MDP1 をアジュバントと組み合わせて投与した動物において、コロニー形成単位 (CFU) がおよそ 100 分の一に減少したのである。このワクチンは、臨床応用を目指して日本 BCG 製造株式会社により現在開発が進められている。

---

#### **Situation Analysis of TB Diagnostics** (結核診断法についての現状分析)

##### 発表者:

Kai Man Kam  
(Clinical Associate Professor, Stanley Ho Centre for Emerging Infectious Diseases, Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong)

##### 要旨:

保健システムの最も弱い部分であるラボ部門はまた、人員不足や予算不足などで非常に軽視されてきた部分でもある。診断キャパシティに限りがあるため、DR-TB や HIV を伴う結核対策をスケールアップする上で大きなボトルネックになっている。

一方では、過去5年から10年の間に、結核診断については相当な変化が見られた。「世界結核終息宣言」で示されているように、患者中心のケアや予防は今や優先事項と位置付けられているし、様々な POC ツールが入手可能となり、検査は一定の条件下においてはレファレンス病院や高次研究施設から低次のそれへと移管されている。新しい診断ツールを検討する際には、PICO (Popilation: 対象人口、Intervention: 介入、Comparator: 対象薬、Outcome: 成果) のチェック項目と、クオリティ評価に基づく推奨指標である

GRADE 評価 (Grades of Recommendation Assessment, Development, and Evaluation) が便利だ。PICO と GRADE においては、適切なアルゴリズム、技術と方法を採用することがカギとなるであろう。

私の議論は以下の通りである。

(1) 現状で 現在の診断ツールは、相互排他的ではない。遺伝子プローブアッセイといくつかの臨床試験中の (non-commercial) DST は塗抹陽性検体に直接使われる場合のみ有効である。従来の培養技術は塗抹陰性検体に対しては依然として必要とされており、表現型 DST 技術は、XDR-TB を検出するのに極めて重要である。リソースが限られているからといって、無視してはならない。

(2) 液体培養と遺伝子ラインプローブアッセイは新しい技術であり、以前からある個体培養と DST のキャパシティが失われないように段階的に導入すべきである。

(3) GeneXpert MTB/RIF は地域または中間レベルで使うのに適しているが、同時に全てのレベルのラボで使用できる。GeneXpert MTB/RIF の手引きとして、暫定アルゴリズムを利用する。

(4) Genotypic testing は開発が進んでおり、当座のソリューションとしては、特にリソースが限られているような場面で Rapid phenotypic DST 法がある。'HIV Treatment Bulletin' で示されている結核診断パイプラインも言及に値する。

(5) 結核に関する新しい技術や手法を導入する際は、国全体のラボ戦略の観点から保健当局が決定すべきであり、その際はラボの専門家の意見を聞き入れるべきである。

(6) 結核診断のキャパシティは、患者が薬へアクセスできることと、適切な基準のもとに患者が治療を受けられるプログラムのキャパシティに、それぞれしっかりとリンクさせるべきである。

---

### Clinical Impact of New Diagnostics (新しい診断法による臨床的インパクト)

#### 発表者:

Satoshi Mitarai  
(Head, Department of Mycobacterium Reference and Research, RIT/JATA)

#### 要旨:

核酸増幅検査は、迅速で感度が高く、安全であり安定しているという点で、POCT (臨床現場即時検査) としてのポテンシャルを備えている。

「新しい診断」としての Xpert MTB/RIF の使用は

WHO に推奨されて以来、増え続けている。しかしながら、このツールの真の利点を引き出すまでには至っていない。細菌学的確定例の結核やリファンピシン耐性のあるケースの検出を高めることについては一定のインパクトがある一方で、実際の結核罹患率や治療成果に大きな変化は見られない。

例えば、南アフリカ、ブラジルとアフリカの多施設における治療開始率と治療の成功例についての研究を見ると、インパクトはきわめて限られる。アフリカの多施設においては、治療中の患者の割合は Xpert MTB/RIF による者が 43% なのに対し、通常の診断法による者が 42% である。南アフリカでは、Xpert MTB/RIF の検査後に治療を始めた者の方が治療成功率が高かった面はあるにせよ、6か月死亡率が Xpert MTB/RIF による者が 3.4% だったのに対し、通常の検査による者が 3.8% であった。

インパクトが限られていたのには、理由がある。(1) 新しい診断法を用いての検査が、結核が疑われる患者に対し十分に網羅できていない(2) 特に塗抹陰性検体に対し、新しい診断法の感受性が十分でない(3) 有効性の面においても網羅する範囲においても、治療が十分でない。したがって、新しい診断方法と従来のものの間にはそれほど大きな違いは見られず、従来の診断方法は十分に役に立つのである。

次に踏むべき段階は、新しい診断法へのアクセスを、患者の近くに、また辺縁にも、確実にすることである。広く対象を網羅し、副作用が無いもしくはほとんどない友好的な治療戦略も同様に必要である。新薬が手に入るというのに、例えばデラマニドやベダキリンにはきちんと確立した標準レジメンがない。

さらには、さらに高い感受性を持った診断ツールが必要である。感受性を高める上では、検体を凝縮できるきちんとした診断前プロセスが必要である。

---

### New Diagnostics in Development (開発中の新しい診断法)

#### 発表者:

Chang-ki Kim  
(Seoul Clinical Laboratories)

#### 要旨:

GeneXpert MTB/RIF の華々しい導入にもかかわらず、結核患者の推定値と実際の数には未だに大きな差がある。特に地方レベルにおいてラボへのアクセスが限られていることが、理由の一つとして考えられる。こうした問題を解決して結核と闘うために、ラボの強化と新しい診断法は極めて重要である。

結核診断パイプラインのリスト上には、分子診断検査

が数多くみられるが、Epistem's Genedrive や UStar EasyNAT のように非常に低い評価を受けているものがある。一方で、Molbio's TrueNAT のパフォーマンスは極めて良い。Alere Determine™ TB LAM Ag は迅速で使いやすいがパフォーマンスは限られており、WHO でも HIV のみの使用に承認している。

GeneXpert MTB/RIF は素晴らしいと多くの人が考えるところだが、塗抹陰性培養陽性となるとその感度は 68% でしかない。一方で、塗抹陽性培養陽性の場合には 98% である。次のバージョンである GeneXpert MTB/RIF Ultra は、培養した際の感度の差を縮めることを目的としており、開発は最終段階に入っている。だとすれば理想的だが、より多くの情報が求められる。

Alere™ q TB のようにシンプルで迅速な検査は、大多数の結核患者が診断やケアを受ける場所である地方レベルでは有用である。

診断の分野においてはたくさんの変化が起きている。

2011 年には迅速な DST は条件付きで推奨されていたが、今は診断において強く推奨される場所である。

MDR-TB 治療のイノベーションへと向かう中で、WHO は現在、フルオロキノロンと二次注射薬を二次 LPA に推奨している。フルオロキノロンと二次注射薬は MDR-TB の短期レジメンとしてカギとなる薬剤であり、したがって分子診断検査は必要である。

XDR-TB に関しては、MTBDRsl version 2.0 が解析感度や集約度の点で改善されており、塗抹陰性喀痰陰性両方に使用できる。現行のモジュールが使用できる GeneXpert XDR の開発も進んでいる。

結核の次世代シーケンスは分子疫学、DST や新しい薬剤耐性のメカニズムを含む研究に有用である。限界があるとすれば、極めて高額な試薬コストや器材、高いスキルを持つオペレーターやラボ毎の生物情報学が求められることや、プラットフォームを通じて基準が定められていないことなどである。

## (シンポジウム17) 患者中心の結核ケアとサポート

(*Patient-centred TB care and support*)

Date: March 25, 2017

当シンポジウムは、実例を共有することでコミュニティを基本としたケアを進めることを目的としている。チェン氏の発表のみ掲載する。

### **Chang-Hua Hospital Patient-centered Care in Taiwan MDR-TB DOTs-plus Program**

**発表者:**

Wei-Wen Chen

(Research Assistant of Tuberculosis, MDR Department, Chang-Hua Hospital, Taiwan)

**要旨:**

多剤耐性結核の治療率を上げることを目的として、台湾では過去 10 年間で様々な対策を講じてきた。喀痰陽性患者に対する DOTs の導入を 2005 年から、2009 年からは全結核患者対象に拡大した。特に 2007 年からは、MDR-TB コンソーシアムが形成され、MDR-TB DOTs plus プログラムである。台湾の疾病管理当局が台湾の各地域ごとに専門の医療チーム五つを指名してプログラムを実施することとなり、彰化医院 (Chang-Hua Hospital) が台湾中央地方の担当として選ばれた。

同プログラムによって、新たに MDR-TB だと診断された患者は、専門家による委員会での検討を経て、治療対象となる。医療チームは、内科医 10 名、看護師 11 名、薬剤師 1 名、技師 8 名、事務管理 15 名である。8 台の車に分乗し、570 万人が住む 1 万平方キロの地域をカバーすることになる。

患者中心のケアを行う理由は、治療結果を改善するためであり、また将来にわたる感染を防ぐことである。患者は、経済的負担、病気についての知識の欠如、副作用や社会心理的な問題など、結核にまつわる様々な課題に直面する。

これら課題に対応するため、患者中心のケアのために必要な 6 項目を提示したい。(1) 社会的及び文化的サポート (2) 個人の知識とモチベーション (3) 経済的保障 (4) 物理的な環境の整備 (5) 包括的な保健サービス (6) 協力的なコミュニティ。いずれも欠かせないものであり、どれか一つが欠けただけでも治療の遅れにつながり、治療結果に深刻な打撃を与えることになる。

DOTs-plus の担当者は、各チームが月曜から金曜までの 1 日 2 回、薬剤を自宅まで届け、患者のスケジュールによっては早朝や夜遅くにも訪問する。同時に患者の状況は副作用なども観察し、病院に定期的に報告する。なお、スタッフの安全のため、チームには専門のドライバー係を配置している。

この取り組みによって、2016 年 5 月時点の治療成績は、完了 66.0%、治療失敗 1.1%、治療継続中が 11.3% である。2 年間の治療成績で見ると、完了 75.8%、治療失敗 1.3%、継続中 0% である。

## (シンポジウム19) 新薬、新しい治療法

(*New Drugs, New Treatment*)

Date: March 25, 2017

デラマニドとベダキリンを含む新薬や新しい治療法が近年、発展を遂げている。しかしながら、これら成果を最大限活用する方法は未だに明らかになっていない。当セッションでは、一線の研究者らによるこれら治療法の最新の情報を取り上げる。当要旨では Dr Geiter と Dr Theeuwes の発表のみを収載する。

### **New Tools to Fight TB: Continued Research by Otsuka** (結核と闘うための新ツール: 大塚製薬による継続研究)

#### 発表者:

Lawrence Geiter  
(Otsuka Pharmaceutical Development and Commercialization, USA)

#### 要旨:

デラマニドについては、小児 36 人を対象とした治療が進行中である。理論的根拠としては、9か月から12か月間の治療レジメンにおける効果についての情報を得ることである。ただ治療自体は、短縮化を目的としてはいない。

共同研究が多数実施中または計画されている。イソニアジド、リファンピシン、リネゾリド、キノロンに薬剤耐性のある患者を対象とした、USAID の支援による6か月レジメンの評価プロジェクトが検討中である。

OPC-167832 は、大塚製薬では二例目となる新しい治療コンパウンドである。大塚製薬が経験とその専門性において大きな蓄積を持つカルボスチリルのコンパウンドである。カルボスチリルプラットフォームの有利な点の一つはその確実な反応速度であり、大変魅力的である。

反応メカニズムは阻害剤である DprE1 で、細胞壁合成に微量(0.00024 から 0.002  $\mu\text{g}/\text{mL}$  程度)の最小発育阻止濃度を含む酵素である。成長段階および細胞内にある菌に対する殺菌能力も示した。

薬理学の観点からは、OPC-167832 は慢性的な結核感染についてマウスモデルで研究中であり、デラマニドと他の抗結核薬2種類の組み合わせで OPC-167832 の投与量が改善された結果、有効な投薬量は 1.25 mg/kg と推定される。OPC-167832 とデラマニドは、他の抗結核薬と組み合わせた時、MDR-TB の標準レジメンより有効であった。このことは治療期間の短縮と治療結果、安全性を高めるポテンシャルがあることを示している。

6種類の投薬についての斬増投与は完了しており、複数の斬増投与に対する研究がフェーズ2に入るところである。レジメンの選択は Coalition to Promote TB

Regimens との協力のもと hollow fibre model system を活用して行われ、生体実験はマーマモセット類は米国立衛生研究所との共同で、マウスモデルについては大塚製薬のラボで実施される。

LAM アッセイについては、大塚製薬の診断担当部が LAM に特化したモノクローナル抗体を、抗体の生成に数種の動物を使って数種を開発中である。これら抗体に重要なことは、一般的な口腔内細菌と交差反応がないことであり、したがって喀痰検査に使用できる。

検査プラットフォームは、LAM-ELISA 喀痰(5時間)で検出下限が 8.5 pg/mL 程度、定量範囲の下限は 15 pg/mL (およそ 70-120 cfu/mL)、かつ喀痰検体を冷蔵または冷凍で直接使用できるか処理できる。

MGIT と LAM アッセイは、治療中の細菌量の減少を評価することができる。このグラフ(スライドで表示)は、最近量と治療への反応を様々な方法で評価したものである。LAM アッセイと MGIT は回を重ねる毎に似たような減少傾向を示している。塗抹が急激に減少する抗酸菌と比べ、反応を評価するほどの大きな変化は見られず、LAM アッセイの優位性は検査結果が数時間で得られることであろう。しかしながら、MGIT が結果を得るまでには数週間かかる。

LAM-ELISA は結果を得るまでにわずか5時間であり、初めてのリアルタイムのアッセイ評価の機会である。次世代研究が様々なグループで進んでおり、単剤治療、もしくは2種類、3種類、4種類についてそれぞれ扱っている。そうすることによって、LAM-ELISA が他の薬剤との組み合わせに対する反応を確かめつつ、MGIT が検査結果を検出するまでにかかる時間や他のバイオマーカーを比較することができる。

---

### **Bedaquiline Update** (ベダキリン最新情報)

#### 発表者:

Myriam Theeuwes  
(Compound Development Team Leader, Janssen)

#### 要旨:

無作為の臨床試験フェーズ2(C208 stage2)は、新たに MDR-TB と診断された 160 人の患者を対象に実

施されたものである。プラシーボに対し、ベダキリンが標準レジメンに加えられた。続く C209 臨床試験は、オープンラベルの安全性試験では、ベダキリンは XDR-TB を含む高レベルの薬剤耐性を示す患者 233 人に対し、患者ごとの6か月のレジメンに加えられた。

現在は、フェーズ3臨床試験を含む承認後手続きを、ユニオンとの協力のもと実施中である。

昨年、WHO によって9か月レジメンが新しい治療のスタンダードとして採用された。それに従って、ベダキリンの使用ガイドラインも更新され、本日ここでご紹介したい。

WHO によるレビューにあたっては、調査官からの要求に従い、5つのコホートからなる安全性と有効性のデータを、治療成績、安全性と生存率について標準的な指標として採用した (n=537)。

内訳は、製薬業者がオープンラベルで複数の施設で実施したケース (n=205)、フランスにおけるベダキリンのコンパッションエート使用患者の後ろ向きコホート研究 (n=45)、南アフリカでのプログラム (n=195)、ジョージアでのプログラムにおけるコンパッションエート使用 (n=30) およびアルメニア (n=62) である。

このコホートは平均年齢が 36 歳と若く、大多数が男性である。HIV との重感染は南アでのみ高く 63% であった。二次結核薬による結核治療の履歴はがある者は 86% で、それまでに受けていた治療が質の悪いものだったことを示している。特に重要なのは、73%に

空洞がみられ、これもまた質の悪い治療を以前に受けていたことを示している。73%の患者は、XDR-TB ないしその前段階にあった。

全てのコホートを通じての治療成功率は 69% で、全世界の平均 52% を超えており、従って統計的には有意である。

平均治癒率は 64% で、こちらも複雑な状況下 (under problematic conditions) での世界平均 50% を上回っている。

深刻な副作用については、最も影響を受けた系統は呼吸器系 (25.0%)、心臓系 (16.7%、QT 延長を含むが、心臓毒性は含まず)、肝炎の兆候 (laboratory signs) (14.6%) である。

南アフリカの 25,000 人以上の患者を対象にしたより大規模なデータを見ていただくとわかるが、対象集団の選択に偏りがあるため、ベダキリン集団の生存率に不利な形となっている。XDR-TB 患者がベダキリン集団では 24.7% を占めるのに対し、通常の治療グループにはわずか 3.4% しか含まれていない。死亡率はベダキリンを使用した集団が 7.6% だったのに対し、通常の治療をおこなった者の集団は 18.2% であった。

しかしながら、感度解析では、過去の結核履歴などさまざまな感度を調べてみると、コックス回帰及びロジスティック回帰のいずれにおいても、南アフリカでベダキリンを使用した者の死亡率が大きく減少したことがわかる。

## (シンポジウム21) 結核対策の確実な履行：立法および政治的関与

### (Ensuring TB Control Policy: Legislation and Political Commitment)

Date: March 25, 2017

**Political Commitment to National TB Programme:  
A Case of the Philippines** (国家結核プログラムに対する政治的関与——フィリピンのケース)

#### 発表者:

Angelina “Helen” D.L. Tan (MP, Chairperson, Committee on Health, House of Representatives – Philippines Executive Committee Member, Global TB Caucus)

#### 要旨:

この法律は、新世界戦略にうたわれている「結核のない世界」、「死亡ゼロ、結核患者ゼロ」を目指して、「包括的な comprehensive」というより大胆な表現を用いており、「結核コントロール」ではなく、「結核制圧 eliminate」という言葉を用いている。それは、明らかに、「結核コントロール」から「結核終息」に、そして、「命を救う」から「感染を止める」に表現を変えることで、態度や行動における必要な変化を反映している。

この法律は、研究、実証プロジェクト、教育とトレーニングの実施、そして、課題であるワクチン、迅速診断テスト、薬物療法などの新しいツールの開発と展開を行うことを定めている。現行の政策や対策に対して十分な資金が保障されることを意図しており、この法律が施行されることにより適切かつ持続的に財源が確保されることが期待される。

結核終息に向けて、効果的な対策を立て、継続的に実施するには、政治的関与が必要である。したがって、結核対策のポリシーを担保するには、単に法の大胆さや妥当性を見るだけでなく、もっと重要なことは、明確で、定量的かつ立証できる政治的関与である。政治的関与とは、単なるリップサービスではなく、具体的な結果を伴う宣言や行動に関するマニフェストである。政治的関与は、また、国家結核プログラムが継続して、そして、十分に予算を獲得するために不可欠である。我々は、結核対策における優先的分野に予算化が必要である。とりわけ、通常の結核のための診断と治療、MDR-TB 治療、ラボの診断強化、TB/HIV、研究開発などで、予算ギャップを埋める必要がある。ゆえに、議員は自分の裁量において監視と説明責任を強化することは重要である。

我々は、地域で、あるいは国同士での協力を推し進めることも重要である。今日の国際社会において、どんなに強力で先進的な国であっても結核の広がりを単独では阻止できないことを認識すべきである。我々は、今日ここに皆さまがお集まりのように、国内・地域・国際的な協力と支援を必要としている。結核を我々が生きている間に根絶することは決して簡単なことでは

ないが、ともに結核を終息させるべく戦おうではないか。

---

**Pendulum of Global Health Policy Making** (振り子のようなグローバルヘルスにおける政策立案)

#### 発表者:

Keizo Takemi (MP, House of Councillors Japan)

#### 要旨:

途上国における健康水準を向上する取り組みには、保健システムに対する水平的取り組み“Horizontal approach”と疾患特異的な垂直的取り組み“Vertical approach”の二つがある。垂直的取り組みはグローバルヘルスでは例が多く、過去にもそれなりの支持を得てきた。個別の疾患対策はグローバルヘルスにおける政策立案の主要アジェンダとして大規模な政治的モメンタムを享受してきた。しかしながら、かような疾患特異的取り組みは、多くのドナーによって支援される調整困難なバラバラの対策となる危惧を生じさせた。その結果、被援助国はその調整に苦勞することとなる。

21 世紀になって、ハーバードのリンカーン・チェン教授は、保健システムへの取り組みを重視する世界的な平等イニシアチブ“the Global Equity Initiative”を提唱した。2007 年 WHO は“Everybody Business”を発行し、その中で、保健システム対策の重要性について述べ、保健システムにおける 6 つの構成要素を定義した。各構成要素は別個に存在するが相互に関連しており、各々の目的を執行しようとした。しかしながら、それはうまく機能しなかった。WHO の構成要素アプローチは政治的モメンタムと財政獲得能力を失う結果となったが、そのことが保健システム対策が効果がないことを意味してはいない。我々は、疾病中心対策と保健システム対策を一つの傘の下で統合することを考えねばならない。伊勢志摩サミットでは、両者の取り組みを統合した T 型アプローチ“T-shaped Approach”をキーアプローチとして考え出した。それぞれのアプローチはその目的を達成するための自分自身のシステムを有している、しかし、各々はまた同時に、UHC を達成するためのヘルスシステム全体の一部でもある。疾患ごとの取り組みが、どうすれば一つの傘の下における重要なプレーヤーとして保健システム全体の強化に貢献できるのだろうか。

この T 型アプローチにおける一つの成功物語がある。戦後の日本では、結核は死因の第一位であった。

1951年に制定された結核予防法は、健康診断、BCG接種、適切な治療を推進し、健康診断の経費は1957年まで全て公費で賄われた。結核予防と治療のための政府の財政支援は、健康保険プログラムが人口においても、サービス内容においても、そのカバー率を拡大することを可能とした。このようにして、感染性疾患を対象とした投資が、サーベイランスと公衆衛生を強化することをとおしてUHC達成に貢献することが可能である。また、疾患特異的なサービスは、既存の保健システムを強化して、最も社会的に脆弱な人々に到達するような方法で、目的をもって配分されるべきである。

私はここで、特に財政的関与におけるリーダーシップにおける、政治的関与と政策立案者の役割の重要性について強調したい。2000年G8沖縄サミットを主催した日本政府は、沖縄感染症イニシアチブを提案し、30億ドルの支援を表明した。この提案は政治的モメンタムとなり、世界基金創設の基礎を作り出した。ここで、G7伊勢志摩サミット、およびTICAD VIにおける日本の課題について強調したい。安倍首相はこのサミットで、そのほとんどが危機管理システムの構築に関連している数多くの保健課題に対する政府支援を表明し、健康に関する国際社会のために11億ドルの支援を約束した。

あなた方がその使命を実行するにおいては、あなた方の活動のすべての部分がUHC達成のための部分と関連しており、潜在的なパートナーの中で動的な協力関係を作り出すことができる。結核のような巨大な政治的モメンタムを有する疾患対策が、健康的で強力な政治的関連を引き起こし、そして将来結核の脅威が一掃されることを切に願っている。

---

## **Global Fund's Role and Political Commitment to end TB by 2030** (2030年までに結核終息を達成するための世界基金の役割と政治的関与)

### **発表者:**

Osamu Kunii (Head of Strategy, Investment and Impact Division, The Global Fund to fight AIDS, Tuberculosis and Malaria)

### **要旨:**

G8九州沖縄サミットにおいて、保健医療が初めて主要アジェンダとして取り上げられ、2002年グローバル・ファンド(GF)が設立された。GFは、単に資金を集めるための基金ではなく、感染症流行を制圧・終息するために、パートナーシップを促進し、戦略的投資を行うための革新的なメカニズムである。

政府、国連、市民社会など様々なパートナーとの連携・協働により、2002年から2016年にかけて、GFを

通じて310億ドルの資金が投入され、これにより2200万人の命が救われた。GFを含む国際支援と各国の自助努力により、結核による死亡は2000年から44%減少した。

世界は今、継続開発可能な目標(SDGs)を掲げ、2030年までに公衆衛生上の危機としての感染症流行を終息しようとの目標を掲げているが、結核対策における具体的な国際目標は2015年と比較して2035年までに結核による死亡を95%減少、新規感染を90%減少することである。現時点での新規感染の減少率は年間2%であり、現状のままでは90%減少の目標達成には150年以上もかかる計算である。

国際目標を期限までに達成するには超えるべき課題がいくつかある。

ひとつは、感染しているにも関わらず、診断や治療がなされていない、またはその報告がなされていないケースである。その数は430万人と推測されている。

薬剤耐性結核も大きな問題で、インド、中国、ロシア連邦の3か国だけで、多剤耐性結核症例の45%を占める。GFの役割は、多剤耐性結核に対するより効果的で安価な診断・治療の普及、薬剤耐性を増加させないための治療の質の向上などがある。多剤耐性結核に対する新たな短期療法ガイドラインについても多くの国でその導入と実施に協力している。

GFは2017-19年の3年間で103億ドルの予算を世界に配分する計画だが、うち結核対策は18%で、その70%以上が結核の疾病負荷が大きく、経済レベルの低い国に供与される。2017年からのGFの新戦略では、国の感染症流行状況や経済レベル、自立発展性などを鑑みた開発における連続性(Development Continuum)の中で、支援対象国を分類・グループ化して、それに対する支援を差別化している。

感染症流行の終息という国際目標を達成するには、保健システムの強化も重要である。GFの新戦略では、「強靱で継続可能な保健システムの構築(Build Resilient & Sustainable System for Health)」が4本柱のひとつとなっており、ユニバーサルヘルスカバレッジ(UHC)、SDGsを支える重要な要素ともなっている。ただし、保健システムは広い概念であるため、GFとして支援する7つの分野を示し、中でもサプライチェーン、情報システム、サービス提供などにフォーカスを当てている。

アジアのGF受益国の結核対策資金は、2016年で20億ドル不足している。その個人負担の割合は、地域によっては50%を超え、それが貧困を生むことも多い。そのため、受益国の国内資金や革新的資金調達を増加させるためのメカニズムの構築、世界銀行などとの協力を行っている。

東欧諸国やアジア、ラテンアメリカなどには、数年以内に GF の支援対象国から外れる国も少なくないため、自立に向けた移行計画・準備を支援している。これには予算のみならず、ガバナンス、プログラムの継続性において様々な課題があり、政府だけではなく、市民社会やプライベートセクターの参画が必要である。

日本への期待、武見先生へのお願いとしては、結核対策を含む保健医療への政府開発援助 (ODA) を強化して頂きたい。日本の国際貢献は大きいですが、GNI に対する割合としては低く、ODA 全体に占める保健医療援助の割合はドナー国の中でとても低い。これを 2 倍、3 倍すべきと個人的には考えている。

Tan 先生は、すでに国内予算の増加、革新的な資金調達にご尽力されているが、保健医療に対する投資がいかに関係重要で、社会経済的リターンがいかに関係重要を開発途上国の政治家や市民社会が政府に説得していくことも重要である。

人々が医療費を個人負担することで、貧困の罠から抜け出せない現状を打破するための措置も必要である。さらに、差別や偏見、人権侵害により、感染症流行が抑制できない国もある。声の届かない脆弱な人々の声に耳を傾け、彼らへのサービスアクセスを向上することは、声をもつ政治家の重要な役割である。

SDGs のスローガンである「誰もとのこさない」ためには、叫ぶだけではなく、アクションをおこさなければならない。政治家の役割は多大である。

---

### Comments from the floor (会場からのコメント)

**Nobukatsu Ishikawa (Director of Research Institute of Tuberculosis, JATA):** 健康の実現とは医療従事者のケアによるものだけでなく、政治による意志決定により実現をする。特に結核患者のような弱者は、自分自身では疾病から身を守ることができず、政治により構築されたシステムによって守られる。今回のような政治家と政策立案者が会し、法令と政治的関与を議論するセッションは初めてであり、意味深いものと考えている。

**Guy Marks (Vice President of the UNION):** 結核などの疾病はヘルスシステムだけでは、対処しきれない限

界を感じることもある。UHC や社会的保護の重要性を認識するが、これもヘルスシステムのコントロールを超える。政治家には、社会的保護関連の 이슈、例えば住居環境、栄養、母子保健などの側面にも注目をしてほしい。

**Keizo Takemi:** 環境問題は結核問題に大きく関わる。栄養の問題も注目されているが、領域がとても広い。

ここでは、感染症、非感染症の問題において、いかに我々が政府と官民連携で効果的にキャパシティを調整するかをフォーカスしている。次の G7 サミットではイタリア政府が環境とヘルスの問題を取り上げるので、そこで最初のイニシアチブが出されるかもしれない。栄養の問題は、健康状態を左右する基本であるが、その実施には、その国の健康教育、健康教育システムと深く関わるので各国において包括的に計画されなければならない。多くの課題が山積しているが、日本のイニシアチブを信じてほしい。

日本はこの 20 年間で 3 回、G7、G8 を主催してきたが継続してヘルスの問題を取り上げてきた。最初は感染症の問題、2 回目はヘルスシステム、そしてより広い構えとして先程お話しした UHC と危機管理の両輪によるヘルスシステム強化である。おそらく近い将来、広い領域の中で環境と栄養の問題も考慮していかなければならないと思う。官民連携がカギであるが、どうか政策立案者のやることを忍耐強く見守って頂きたい。

**Angelina “Helen” D.L. Tan:** 本日は議員として結核と結核対策強化の法律の成立について話したが、他にも融資や、HIV、栄養、母子保健の問題など多くの問題に取り組んでいる。フィリピンの健康問題は改善する見込みがある。本日は勉強になった、専門家からのインプットも得、国に持ち帰りたいと思う。この問題の重大さを認識している。

**Osamu Kunii:** 先程も申し上げたとおり、結核に対する資金の割合は多くの国で高くない。それは、技術的なキャパシティや支援が十分でないことを示している。内外からの技術的な支援が必要である。アカデミア、CSO などからのパートナーシップが非常に重要で、立案や実施、モニタリングなどに参加をして頂きたい。対策を拡大するだけでなく質の向上が重要で、あなた方の専門性を役立たせて頂きたい。

## パネルミーティング

## アジアパシフィック NTP における MDR-TB コントロール

### MDR-TB Control in Asia-Pacific NTPs

Date: March 24, 2017

各国の多剤耐性結核対策に関わる者を対象にした当パネルセッションでは、ジン・バオ医官が affordable (経済的に手の届く)、available (利用可能な)、accessible (アクセス可能な) 結核ケアを、低まん延国と高まん延国の協力によって築くべきだと述べた。引き続き、参加者がそれぞれの国での MDR-TB 対策の課題などについて議論した。

Chair:  
Masaki Ota (RIT/JATA)

### Global Approaches Combatting MDR-TB (MDR-TB と闘うための全世界的アプローチ)

発表者:  
Jing Bao  
(Tuberculosis Clinical Research Branch, Division of AIDS/NAID/NIH, USA; Ctr., Columbus Technology & Services)

要旨:  
MDR-TB は、社会的、経済的、政治的にも細分化する、グローバルヘルスにおける複合的な問題である。まず初めに、一例を挙げて MDR-TB 対策をめぐる社会、経済そして政治的課題を取り上げる。

2014 年のある日、中国内でも有数の感染症関連病院である Shanghai Chest Hospital に珍しい患者が搬送されてきた。患者は若い男性で背が高く、髪の毛はカールしていて肌の色が薄く、明らかに中国人ではなかった。患者は、上海の小さなアパートが密集した地域で意識不明の状態で倒れているところを、近隣の人に発見されたところだった。少し後になって、彼はベラルーシから来たプロの舞踊家だったことがわかったが、上海の病院の受診歴がなかった。

彼は MDR-TB だと診断され、CXR は結核末期に見られる典型的なイメージを表しており、結核菌はほぼ全ての結核治療薬に耐性を持っていた。医師らの努力もむなしく、彼は 28 歳の生涯を終えた。

この若くて美しい舞踊家は、自らのキャリアを極め、さらには良い生活をしたいの希望を持って上海に来たはずであり、死ぬべきではなかった。彼は不法滞在の身だったので長いこと治療を受けていなかった。彼が、世界でも MDR-TB の割合が高いベラルーシに残っていたら、治療を受けられたらどうか。この死に至る病を、彼はいったい何人に感染させたのだろうか。彼の死は、MDR-TB にまつわる全世界的な課題を象徴している。

第一に、多くの先進国は比較的 MDR-TB の割合は低いものの、脅威ではなくなったことにはならない。地球は「平らに」なっており、航空網の発展によって病気は世界のどこへでもより早く行くことができ、結核のような空気によって感染する疾病は特に当てはまる。世界各国による協力体制が極めて重要である。その上、MDR-TB の治療が成功しているケースは、MDR-TB の推定数からみればたった 10% に過ぎないということも、重要な事実である。

二番目に、結核は貧困の病である。結核のまん延地域と貧困地域の地理的分布を見てみれば、両者はほぼ同一であることがわかる。

三番目に、特別な人口集団における患者発見も同様に極めて重要である。米国の例でいうと、これは健康の不平等の問題でもある。MDR-TB は健康と不平等について、完璧な実例となっている。

最後に、といっても重要度が低いわけではなく、糖尿病や癌といった、MDR-TB の併存症の治療についても強調されるべきである。世界中では 415 万人の糖尿病患者がおり、今後も増えると予想されている。糖尿病は感染症ではないが、糖尿病が結核のリスクと関連しているというエビデンスは少なからずある。

これらのことを踏まえ、各国がそれぞれの国の実情に応じ、実際に使用可能な診断方法を取り入れ、有効に MDR-TB を有効に抑える戦略を立てることが大切であると強調したい。MDR-TB 患者を治療するのに国民皆保険 (UHC) と無料の治療を提供できればなお素晴らしい。

前述の通り、MDR-TB は世界中で一様に広がっているわけではない。例えば米国では、罹患率は今や歴史的な低い値を示しており、患者 1 万人に対し MDR-TB は 1.3% しかない。したがって米国政府の国際戦略は、パートナー各国と共にそれぞれの国のキャパシティを高めること、国際的なキャパシティを高め治療に当たること、そして基礎及び応用研究を進展させることである。

診断ツールについては、GeneXpert がかつて診断に数週間を要していたところを、数日または数時間に短縮するという革命的な変化をもたらしたことは事実だが、全ての MDR-TB 患者に使用するのにはあまりに高価である。言うまでもないが、感度もさらに評価を受ける必要がある。

結核研究資金の観点からは、必要な額と実際に調達できる額には大きな隔たりがある。UHC や全ての MDR-TB 患者の無料治療が必要とされている。多くの国で、患者の経済的負担は現実の障害となっている。特に、MDR-TB 治療は極めて高額で、かつ命に関わる副作用をもたらしている。良いニュースもある。いくつかの臨床試験が実施中で、期待できるデータ

が出ており、患者にとっては希望となるかもしれないが、副作用に対しては依然慎重であるべきだ。

affordable(経済的に手の届く)、available(利用可能な)、accessible(アクセス可能な)MDR-TBの診断と治療が、緊急に求められている。どんなに新しい薬剤や治療法が有効であろうと、affordable・available・accessibleでなければ、役に立たない。

## 議論

Bao 医官によって示された論点は以下のとおり。

1. MDR-TB 対策の三つの優先事項とは何か
2. MDR-TB の主な併存疾患は何か。HIV/AIDS、糖尿病、COPD(慢性閉塞性肺疾患)、喫煙、癌など。
3. MDR-TB の高まん延国といかにしてコーディネートしパートナーシップを築くか。
4. 共同戦略を築く上で、国ごとに抱える事情を効率良く WHO に対して通知する方法について。
5. 効率性を高め、コストを減らす方法について。
6. 移民などより弱い立場に置かれている人々を特定し、疾病のまん延を防ぐ方法について。

インド、ベトナム、フィリピン、ラオス、オーストラリア、韓国、日本、モンゴル、中国、台湾、ブータン、米国などからの参加者が議論に加わり、それぞれの国で MDR-TB 対策上の喫緊の課題について述べた。主な質疑応答は以下の通り。

(Q): 米国政府は、国際事業と他国の国内キャパシティ向上への資金提供を続けていくのですか。

(JB): はい。より重要なのは、低まん延国がいかにして高まん延国と協力できるかということです。例えば、米国立衛生研究所は、結核まん延を終えんさせるための研究活動において世界有数の資金提供団体で

す。米国における MDR-TB 患者は極めて少数で、MDR-TB 患者の効果的な治療方法を学びたいのなら、大多数の結核患者が住んでいるアフリカやアジア各国で臨床研究を行う必要があるのです。このことが、協力の重要性を物語っています。

(Q): MDR-TB を抑制するためには、患者だけでなく医師や看護師を教育することがより重要になっていると思うが、あなたはどうか考えますか。

(JB): 私もその通りだと思います。特に今は、米国でもそうだと思います。米国内では MDR-TB の症例が極めて少ないので、内科医の多くは結核について教科書で学んだに過ぎないのです。このため、誤診も起きるかもしれません。MDR-TB の症例が少ない国では、どこでも同様のことが起きる可能性があります。

(Q): ラオスの WHO スタッフです。ほかの多くの国では MDR-TB に関する費用は外部ドナー、主にグローバルファンドからの支援によって賄われているようですが、当国での政府からの支出はたった 7%です。新患者報告率は 39%で、満足のいくレベルではありません。健康保険のカバー率は国民全体の 40%にしか過ぎず、平等からは程遠い。テクノロジーを必要とするものが高額である以上、組織的スクリーニングは多くの人が基本的なヘルスケアにアクセスできる方法の一つであると思います。

(JB): 次のあなたのお仕事は、国際コミュニティに加わるよう政府を説得することですね。このことは患者個人の問題ではなく、国民の健康に関わる問題なので

Ch.: セッションをクローズするにあたり、Dr 森にコメントをいただきたいと思います。

Toru Mori: MDR-TB の問題は、結核対策全体の象徴のようなものである。MDR-TB から学んだことは、結核対策全体に応用できる。当セッションを通じて感じた率直な意見です。ありがとうございました。

# 市民公開講座

## Union による患者への禁煙プログラム

### *Union's Programme on Patients' Smoking Cessation — How to Make TB Patients and Their Family Free from Tobacco*

Date: March 25, 2017

タバコのない社会を特に日本で実現させるため、ユニオンの禁煙セッションは市民公開講座として開催された。発表者らは、結核患者に対する禁煙プログラムの取り組みについて日本、中国、フィリピンでの事例を発表するとともに、タバコのない環境づくりをすすめるため、患者だけでなくその家族に対する対応策や禁煙指導に役立つコンセプトなども紹介した。

Chairs:

Tara Singh Bam (International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, Singapore)  
Akihiro Ohkado (RIT/JATA)

Date: March 25, 2017

### **Smoking Habit of TB Patients in Japan** (日本における結核患者の喫煙習慣について)

発表者:

Yuko Yamauchi (RIT/JATA)

要旨:

2010年から2014年に全国7都道府県30保健所に登録され新たに結核の治療を開始した者を対象に、結核患者の治療開始時、治療終了時の喫煙習慣と治療中の変化について調査を行なった。合わせて、治療開始前に「ほぼ毎日のように吸っていた」者に対する禁煙指導の状況についても調べた。喫煙習慣との関連をみるため、治療開始前喫煙状況が不明の者、小児を外した合計2184人が調査対象である。

治療開始前喫煙状況が「ほぼ毎日のように吸っていた(現喫煙)」は、治療開始前喫煙状況が入力されている回答数のうち、572人(26.2%)だった。治療成績別では、治療成功者2135人中560人(26.2%)、治療失敗17人のうち4人(23.5%)、脱落中断18人のうち6人(33.3%)など。治療指導状況では、78.0%に対し「禁煙を勧めた」が、口頭のみによる指導がほとんどだった。

国民全体の成人喫煙率(国民健康栄養調査、2013年)と比較すると、現在喫煙している者の割合は、男女とも結核患者で高かった。

禁煙に関しては、発病前に喫煙していたが治療開始後禁煙した者は140人で全体の31%だった。一方で、喫煙を続けている人は、減量した者も含めると全体の53.7%に上った。

患者の背景別に禁煙率を比較してみると、男女間には禁煙率の差は見られないが、男性で高齢ほど有意に禁煙していた。病状では、菌陽性の患者では有意

に高い禁煙率が見られた。当初の喫煙量ごとにみると、多量喫煙したもののほど禁煙率は低い傾向があったが、統計的有意には達しなかった。

喫煙は結核の発病のみでなく感染や治療終了後の再発、さらには周りの人の結核にも、悪い影響を与える。現実には、結核患者のかかなりの部分が発病後も禁煙できないでおり、これに対する指導や援助が今後ますます重要な課題になる。

---

### **Long-Term Outcome of the Smoking Cessation Intervention for Tuberculosis Patients in China**

(中国における結核患者に対する禁煙介入の長期的な成果について)

発表者:

Lin Yan

(Senior Advisor, China, International Union against TB and Lung Disease)

要旨:

当研究は、中国江西省の二つの郡で、喫煙経験がある者(現在喫煙しているか、過去に喫煙していたか)367人と非喫煙者205人、計572人を対象に実施された。対象者は全員男性で、結核診断時点で喫煙している者が66.5%、30-89日以内に治療の開始と共に禁煙を始めた者が6.3%と、それ以前に喫煙していた者が27.2%。この者たちは、タバコの害についての簡単な説明を受け、喫煙を止めるよう強く勧められている。治療の終了時には、66.7%が禁煙を実現した。

追跡調査は433人に対して行われ、この中には元喫煙者100人、最近喫煙を止めた者23人、244人の診断時喫煙者(うち234人が禁煙プログラムに参加した)が含まれる。タバコを吸わない者は82%が非喫煙のままだったのに対し、元喫煙者と最近喫煙を止めた者はそれより低く、それぞれ63%と43%だった。診断時喫煙者で禁煙プログラムに参加した234人のうち、結核治療終了5年後にも禁煙を続けていた者は50%だった。一方で、禁煙プログラムに参加しなかった者のうち30%は何らかの方法で自らタバコを断ち、禁煙を続けていた。

喫煙、または喫煙を再開してしまう要因は、年齢が高いほど、喫煙期間が長いほど、または1日あたりのタバコ消費量が多いほど、強く関連していた。一方で、性別や病気の程度、DOTSの状況や治療初期の結果などとはあまり関係していなかった。この調査によっ

てわかることは、結核治療を終えた後の患者が長期に卒煙を実現するための継続的な健康教育が必要だということだ。

---

**How Effective is the Systemic Integration of Smoking Cessation into Tuberculosis Control Programme in Creating Smoke-Free Environments? A Pilot Study in Urban Setting in the Philippines** (タバコのない環境づくりによる禁煙プログラムを結核治療に組み込むことの効果について――フィリピン都市部におけるパイロット調査)

**発表者:**

Anna Marie Celina G. Garfin  
(Disease Prevention and Control Bureau Department of Health, Philippines)

**要旨:**

フィリピンにおいては、都市部において身の回りにタバコのない環境を作る禁煙プログラムを、結核治療プログラムに組織的に組み込むというパイロット研究が、2017年の第一四半期から始まっている。

マニラの2地区に暮らす2,000人の結核患者を対象に、一方の地区は「介入グループ」として、中身を一部緩和したABCアプローチを提供し、もう一方の地区は「管理グループ」として、ABCアプローチは提供せずに結核と喫煙に関する通常の健康教育を行うというものである。なお、ABCアプローチとは禁煙プログラムであり、患者訪問時に喫煙状況を「尋ねる(Ask)」、訪問ごとに「簡潔な(Brief)」アドバイスをを行う、そして喫煙者が喫煙を「中止(Cessation)」することをサポートする――ことを意味する。

調査では、喫煙率、喫煙中止率、喫煙再開率と、家庭内でほかにタバコを吸う者がいる割合について、それぞれのグループについて定期的にデータを集めた。今後期待される成果としては、以下の通りである。(1)フィリピン都市部における結核プログラムにおいて、一部緩和したABC禁煙プログラムが患者の周りからタバコのない環境を作り出すことの有効性についてのエビデンスが得られる。(2)調査結果は、同国内、さらには結核と喫煙という二重の健康被害にさらされている他国において、結核治療の中で喫煙者対策を拡大する上で活用できる。一方で、考える限界としては、喫煙状況を証明するバイオマーカーが無いことなどである。

---

**Promoting Smoking Cessation and Smoke-Free Environments for TB Patients through Regular DOTS – Does It Work?** (DOTSを通じた禁煙とタバコのない環境づくりの促進とその効果について)

**発表者:**

Tara Singh Bam  
(Deputy Regional Director, The Union Asia Pacific Office, Singapore)

**要旨:**

タバコの害については、既に十分なエビデンスがあり、いまは結核対策とタバコ対策の両方について組織的なアクションを起こす時べきである。

MPOWERは、DOTS同様にシンプルなプログラムである。MPOWERとはFCTCの枠組みであり、タバコの使用と予防策をモニターする(Monitor)、人々をタバコの煙から守る(Protect)、タバコをやめる手助けをする(Offer)、タバコの害について警告する(Warn)、タバコの広告、販売促進とスポンサーを禁止する法律等を実行する(Enforce)、タバコ税率を上げる(Raise)――を意味する。

すべてのメディアにおいてタバコの広告を禁じることは、公共の意識を高める上で極めて重要である。たばこ税の増税や写真による健康被害の警告は、タバコ関連死を減らすことエビデンスが41か国で示されている。しかしながら、日本はその政策のいずれも実行していない。この国はタバコ対策で、いまだに大きく遅れをとっているのである。日本政府が世界レベルの結核対策でリーダーシップを取ってきたように、タバコ対策においても、FCTCとMPOWERに基づいた政策を実行することを、私は切にお願いしたい。

また、喫煙中の結核患者に禁煙を勧める上では、ABCメソッドは非常に役に立つ。訪問毎に患者が現在喫煙中かを尋ね(Ask)、簡潔な(Brief)アドバイスをし、訪問毎にタバコをやめる(Cessation)サポートを行う。5分から10分程度で済むことだ。洗練されたツールなど必要なく、プライマリ・ヘルスケアの通常システムの中で組織的に行えることだ。手順は非常にシンプルである。禁煙サインをきちんと掲示して、保健関連施設にはタバコのない環境を作り出し、施設を訪れる者にはその都度喫煙状況を訪ねる(Ask)ことで喫煙者を把握し、個々人に合わせた簡潔な(Brief)アドバイスを与えるとともに喫煙や受動喫煙などに対する健康被害についての一般的な情報を与える――それだけである。家族や友人たちも、患者の受動喫煙を防ぐことを含め、タバコを止めること(Cessation)をサポートするよう求められる。最後に、記録と報告。介入の上での中心的部分である。

ABCは、通常のDOTSプログラムを通じた禁煙を進める上で、目覚ましい成果を上げてきている。バングラデシュでは、ABCアクションは結核患者の82%の禁煙率を達成し、インドでは、簡潔なアドバイスが禁煙率67.3%に貢献している。興味深いことに、インドネシアではタバコを吸わない人が受動喫煙にさらされる恐れが大幅に減り、65%を超える禁煙率が達成された。

喫煙をなくすことは、結核をなくすことにも通じる。

---

## たばこのない東京オリンピック 2020 開催に向けて——公共の場で受動喫煙を一掃するために

*For Tobacco-free Tokyo Olympic-Paralympic Game 2020 — How to realise the complete ban on passive smoking in public spaces —*

Date: March 25, 2017

2020年の東京オリンピック・パラリンピックを前に、これまでの開催都市が公共の場での喫煙を禁じてきたように、日本は公共の場での禁煙を実行できるのだろうか。日本国内で禁煙の取り組みを進める識者に加え、サッカーワールドカップの開催を機に禁煙の取り組みを進めた韓国のほか、西太平洋地域の事例が発表される、日本の取り組みだけが大幅に遅れていることが浮き彫りになった。

Chairs:

Mina Kashiwabara (WHO WPRO)

Reiko Saito (Jumonji University)

開会挨拶 (Chair, Reiko Saito)

APRC2017にて市民公開講座にタバコ対策を取り上げていただきました森会長始め、関係各位に感謝致します。

外国からいらした方からすると、この会場から出て街に出て行きますと、飲食店で受動喫煙の被害があるかもしれません。日本は、室内での受動喫煙が罰則になっていない珍しい国なのです。

なぜなら、路上禁煙が先に条例化されまして、喫煙者のために室内まで禁煙にしにくいという状況ができました。

タバコ会社は、「分煙」という表現、通訳の人が訳しにくい言葉で進めている状況が現在も続いています。部屋の中に喫煙所があること。これも、分煙と言えるのでしょうか？

また、JT・タバコ販売側は、今は禁煙よりも「分煙先進国」を目指せ、と広めている状況です。ただ、このように喫煙者と非喫煙者が同じ部屋で幸せになれるのでしょうか？不可能だと思います。

FCTC 第8条で人々をタバコの煙から守るということが、とっくにうたわれているのです。

2020年の五輪では、タバコの煙のないオリンピックをということでIOCから指摘されている状況です。空気を分けるのは、とても難しいです。このセッションでは市民の方々に、受動喫煙を防ぐ正しい知識を得ていただき、またアジア諸国、韓国のタバコ対策の実例を知ることにより、現在頑張っている厚労省の対策を後押しして行くことが、今まさにその時期かと思えます。その時期に、このセミナーを企画させていただきました。

た。

---

**Japan's Effort Toward Legislation for Tobacco Ban in Public Spaces** (公共の場での禁煙法制化のための取り組み)

発表者:

Shigefumi Matsuzawa (Member of the House of Councilors)

要旨:

厚労省は、国民健康増進法の改正案という形で、公共的な屋内空間を原則禁煙にして、守られない事業者や個人には罰則がありますよという国際基準、FCTCが目指しているような法案を作ろうと言って案を出しているが、最大政党自民党の中に、強く反対する勢力がある。

なぜ日本のタバコ規制が、FCTC条約に入っているにもかかわらず、進んでいかないのか。これには、日本特有の事情がある。まず、タバコ行政が厚労省でなく財務省が管轄している。日本にとってタバコは、健康に悪いから規制すべき対象として行政が対応しているのではなく、タバコ税をたくさんいただけるから、タバコ産業を活性化させてたばこ税で国家財政に寄与できるから、大変重要な財源だからということで行政が管轄している。

また、世界で3番目に大きい日本のJTというタバコ会社、実は財務省の関連会社である。一応株式会社化しているため民間会社だと勘違いしている向きもあるようだが、JTの歴代社長会長は財務省官僚の天下りポストだった。JTは財務省と癒着して、日本のタバコ市場をほぼ独占している。驚くべきことに、タバコ農家だけは農水省ではなく財務省の所管だ。タバコ農家が使ったタバコの葉っぱは、JTが全量買い上げる。社会主義のようだ。日本におけるタバコの製造は、JT

だけにしか認められていない。フィリップモリスも日本でタバコを製造できない。

つまり、タバコ農家、JT、タバコ屋さん、全部財務省の下に巨大なタバコ利権を作っている。それで財務省出身の国会議員さん、タバコ農家、タバコ屋さんに応援されているタバコ族議員がいる。これが日本の構造。これをぶち壊さないといけない。

もう一つ問題なのはメディア。テレビとか新聞雑誌、こういったメディアの最大のスポンサー、広告宣伝料を出してしてくれるのはJTだ。午後10時や11時にのゴールデンタイムのニュース番組には、JTのコマーシャルが入っている。JTに批判的な報道番組をやると、CM引き揚げますよと脅されるので何もできない。

まとめると、日本のタバコ規制をしっかりとこれから進めて行く、FCTCに入っているのだから国際基準のタバコ規制を進めるには何をしないとけないか。大構造改革をしないとけない。まず、たばこ事業法、JT法という最悪の法律を撤廃して、タバコ行政の管轄を財務省から厚労省に変える。そうすることで日本のタバコ規制をきちっとやっていけば、私はかなり変わってくると考えている。ただし先述のとおり、なかなか政治的に難しいという状況だ。

この法案は健康というテーマを扱う。自民党だから党議拘束をかけて反対だとか民主党だから賛成だからとか、党で決めるのはおかしい。健康に対して各議員がどういう価値観を持っているのか、各議員の責任において投票すべきだ。党議拘束を外して、国会議員がそれぞれの健康に対する考え方に照らして、どちらの法案がより健康な社会を作れるのかという判断に立って、個人の一票として判断すべきなんです。そうすると国会議員の大半は厚労省案にあると思います。

---

## Japan's Effort Toward Legislation for Tobacco Ban in Public Spaces (公共の場所を禁煙とする法規制にむけた日本の取り組み)

### 発表者:

Masakazu Nakamura

(公益社団法人 地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター)

### 要旨:

2020年の東京オリンピック・パラリンピックを契機に、屋内全面禁煙を原則とした受動喫煙防止の法規制を強化するべきである。オリンピック・パラリンピック開催国としても、法的規制が求められているが、大切なのは受動喫煙の健康被害から国民を守ることである。飲食店等のサービス産業においては、利用客に目が向けられがちであるが、そこで働く労働者の健康を守る観点も必要である。

受動喫煙で年間15,000人も亡くなっており、喫煙はもはやマナー云々の話ではない。他者危害であり、厚労省も2009年の検討会報告書にもそのように書いている。受動喫煙を防止するためには法的規制が必要である。

法的規制の内容としては、わが国も批准しているたばこ規制枠組条約(FCTC)に基づいて締約国に求められている公共的施設や職場の屋内全面禁煙の法的措置(罰則付き)が必要である。受動喫煙防止の規制強化により、受動喫煙の健康被害を減らすだけでなく、喫煙者の禁煙、労働生産性の向上などにもつながる。

サービス産業の売り上げが落ちるといふ懸念の声があるが、複数の国で行なった国際的調査によると、マイナスの経済影響は認められず、むしろプラスの効果が認められる。国内の調査でも、全席禁煙化を進めている全国チェーンのファミリーレストランで調査を行なったところ、分煙の店では売り上げの有意の変化は見られないが、全席禁煙化で売り上げが有意に増加した。

飲食店等の業界や業界の利益を代表する国会議員のグループから、受動喫煙防止対策強化に対して反対意見が出ている。その背景にはたばこ産業のロビー活動が考えられる。だが、国民健康・栄養調査によると、受動喫煙の機会が飲食店が最も多く、国民が望む禁煙場所のトップが飲食店である。がん患者団体や経済界からも受動喫煙に厳格な規制を求めている。屋内全面禁煙をめぐる対立の本質ともいえる利権の構造を可視化し、世論にメディアを通して広く訴え、国民の健康を最優先した受動喫煙対策の強化が求められる。

---

## Legislating Smoke-free Policy in Republic of Korea (韓国における禁煙政策の法制化について)

### 発表者:

Yumi Oh (Research Fellow, Korea Health Promotion Institute)

### 要旨:

韓国において禁煙政策が進められるようになったのは、国民健康増進法(National Health Promotion Act)が1995年施行された時からである。同法によって、10の公共の場所で喫煙と禁煙スペースを分けることが定められた。

2003年には、禁煙スペースは完全に禁煙とするか、分煙スペースは換気装置を備えつけることが同法によって義務付けられた。

禁煙政策をさらに実効性あるものとするため、同法は

2010年に改正され、自治体が禁煙スペースを条例で定めることができた。

ついに2012年、同法改正によって、すべての公共の場が禁煙と定められ、韓国の禁煙政策においては大きな前進となった。この改正によって、すべての禁煙スペースは原則100%禁煙になったためである。つまり、病院や学校、子供関連の施設と同じ建物内に分煙スペースを設けることを禁じたのである。ごく最近では、レストランやパブ、喫茶店などを禁煙にする大きな変化があった。

しかしながら、禁煙法の導入は、タバコのない環境づくりの始まりに過ぎず、地域レベルと国レベルで実効性のある取り組みが必要だ。韓国では、国レベルの同法と地方レベルの条例に加え、国のタバコ規制センターが禁煙政策の履行状況を逐次チェックしている。

2002年と06年の二度のW杯を含む国際イベントは、世間の関心を集めると共に参加を促して禁煙社会を進める上で、大変良い機会であった。2002年は初めてのタバコのないW杯であり、タバコ及び受動喫煙の害についての関心を高める働きをした。2006年のW杯の際には、韓国厚生労働省による禁煙キャンペーンが様々なサイドイベントとして行われ、75.4%の人たちがW杯期間中の禁煙キャンペーンについて好意的な見方を示した。

課題は、禁煙スポーツ精神を国レベルでも完全に導入することである。現行法では、観客数が最低1,000人以上のスポーツ施設のみ喫煙を禁じているためである。

---

### **Moving forward together: Learning from tobacco control success stories in the Western Pacific Region** (共に前進へー西太平洋地域のタバコ規制成功事例から学ぶ)

#### **発表者:**

Mina Kashiwabara (WHO Regional Office for the Western Pacific)

#### **要旨:**

タバコは依然として、多くの国で広く出回っている。西太平洋地域においては、成人男性の半数と、30人に1人の成人女性が喫煙者であり、4億3千万人の喫煙者が、世界全体で消費されるタバコの3分の1を消費している。男性喫煙者においては、他の地域に比べ、最も多くかつ最も高い喫煙率である。また、タバコに関連した疾病で毎分2人が死亡し、12人に1人の生徒(13-15歳)が喫煙している。

まん延するタバコと闘うため、強力なツールであるWHOのFCTCが2005年2月27日に発効した。参加国が180と、国連の歴史の中でも最も参加国が多い条約のひとつである。タバコ規制を公衆衛生アジェンダの最優先事項として位置づけ、有効なタバコ規制を導入するためにエビデンスに基づいたツールを提供している。

また、MPOWERは、世界的なタバコ害のまん延に対して巻き返しを図り、FCTCの導入を支援するための六つの政策の頭文字から作られたもので、以下の通りである。Monitor:喫煙状況と防止策をモニタリングする、Protect:人々をタバコの煙の害から守る、Offer:禁煙の手助けをする、Warn:タバコの危険性について警告する、Enforce:タバコ広告、宣伝、スポンサーの禁止策を実施する、Raise:タバコ税率を上げる。

特に、「Protect=守る」は、FCTC8条が定める「タバコの煙の影響から守る」に関連している。すべての人々はきれいな空気を吸う権利があり、影響を受けるレベルに安全なレベルというもの存在しないということを強調したい。例外は認められない。100%煙のない環境のみが、健康を守る。この写真(アブダビ空港内の分煙スペースの写真は、実効性のあるタバコ規制を実施できていない例である。掃除やメンテナンスのためにこのスペースに入る人たちは、タバコの煙の影響を大きく受けることになる。

禁煙政策に関しては、現時点で西太平洋地域の7カ国が100%禁煙の法律を施行しており、いずれも高い達成度を示している。加えて、カンボジアとキリバスもタバコ規制法を新たに導入して、状況を改善している。この地域でニウエと日本を除くすべての国に、禁煙法がある。

最近では、韓国が2015年1月に禁煙法を、それまでの医療、教育関連施設からすべてのレストランに拡大した。中国の北京、上海、深圳の三大都市は、すべての公共の場所で屋内、屋外の喫煙を禁止した。北京の最初の禁煙条例は、北京オリンピックが契機となっている。

慣例は、タバコの害から人々を守る上での課題である。日本では、64%が喫煙禁止を支持する一方で、40%近い国民が「分からない」としている。タバコを再び社会に受け入れられるようにしようと、タバコ産業界が世論に働きかけているのである。警戒を怠ってはならない。タバコのある環境を我々は欲しておらず、子供達はタバコの影響を受けるべきではないのだ。2020年東京オリンピックに向けて、2020年の前にタバコのない日本が実現するのを楽しみにしている。

# Time Table

# March 22nd Wed. Day 1

	Room 2 Hall B5-1	Room 3 G502	Room 4 G510	Room 5 G701	Poster Room
9:00				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <b>WS1</b>                      (Workshop 1-1/1-2)                      WPRO rGLC - GLI - GFATM                      Joint Workshop                 </div>	
10:00				10:00-12:30 <b>WS1-1</b> Workshop 1-1 rGLC-GLI session	
11:00					
12:00					
13:00	13:00-17:00 <b>WS2</b> Workshop 2 (union WS) Health Research Ethics	13:00-17:00 <b>WS3</b> Workshop 3 (Joint Program with AuTuMN/modelling TB transmission) Using epidemic and economic models for tuberculosis for national decision support	13:00-15:00 <b>WS4</b> Workshop 4 (Médecins Sans Frontières Workshop) Overcoming challenges of access to TB care in MSF: from the use of drone technology to advocacy	13:00-17:00 <b>WS1-2</b> Workshop 1-2 GFATM session	13:00-14:00 <b>PG1</b> Post-graduate Course 1 How to write scientific papers
14:00					14:00-15:30 <b>PG2</b> Post-graduate Course 2 How to use literature database and Cochrane collaboration
15:00					
16:00					15:30-16:30 <b>PG3</b> Post-graduate Course 3 Introduction to Molepi of TB
17:00					
18:00					

# Time Table

# March 23rd Thu. Day 2

	Room 1 Hall C	Room 2 Hall B5-1	Room 3 G502	Room 4 G510
9:00	9:00-9:30 <b>PL1</b> Plenary 1 Contribution of Japan to the global TB control			
10:00	9:35-11:05 <b>S1</b> Symposium 1 TB prevention and care of immigrants	9:35-11:05 <b>S2</b> Symposium 2 Prevention and treatment of COPD in Asia	9:35-11:05 <b>S3</b> Symposium 3 Possibilities of new vaccines for prevention and treatment	9:35-10:25 <b>OS1</b> Oral 1 TB Biomarkers and Diagnosis
11:00				10:25-11:15 <b>OS2</b> Oral 2 Bacteriological Diagnosis of TB
12:00	11:15-12:15 <b>PL2</b> Plenary 2 The Innate Immunity on Mycobacteriosis			
13:00		12:30-13:20 <b>LS1</b> Luncheon Seminar 1 BCG vaccination in Japan; the past, the present and the future by Japan BCG Laboratory	12:30-13:20 <b>LS2</b> Luncheon Seminar 2 TB Prevention with 3T's: Test, Treat, Track (Part 1) by QIAGEN / SANOFI	12:30-13:20 <b>LS3</b> Luncheon Seminar 3 How best to manage EGFR-TKI resistance? by AstraZeneca K.K.
14:00	13:40-15:10 <b>S7</b> Symposium 7 Recent advances and expected impact in TB diagnosis	13:40-15:10 <b>JP</b> Joint Program with National Federation of Community Women's Organization For TB Control Asia Pacific's women's group activity: Role of NGO in TB control	13:40-15:10 <b>S5</b> Symposium 5 Pediatric TB: Epidemiology & Prevention	13:40-15:10 <b>S6</b> Symposium 6 Lung cancer: Recent advances in lung cancer treatments
15:00				
16:00	15:20-16:10 <b>PL3</b> Plenary 3 National TB Prevalence Surveys: Results, Programmatic Implications, and Lessons	15:20-16:20 <b>L1</b> Lecture 1 What is the real situation of TB/HIV in Asia?	15:20-16:10 <b>OS3</b> Oral 3 MDR	15:20-16:20 <b>OS4</b> Oral 4 Paediatric
17:00				
18:00	17:30-18:00 <b>Opening Ceremony</b>			
	18:10-18:40 <b>OL</b> Opening Lecture Steps toward lower prevalence of TB and tobacco-free Asia	19:00- <b>Reception</b> Door Open 18:30 Start 19:00		

# Time Table

## March 24th Fri. Day 3

	Room 1 Hall C	Room 2 Hall B5-1	Room 3 G502	Room 4 G510	Poster Room
9:00	9:00-9:50 <b>PL4</b> Plenary 4 Implementing the End TB Strategy in Asia and Pacific				9:00-10:30 Poster Pin-up
10:00	10:00-11:30 <b>S4</b> Symposium 4 Active TB case finding in high-risk group in urban & rural areas in Asian countries	10:00-11:30 <b>S8</b> Symposium 8 Pneumonia Up-Date	10:00-11:30 <b>S9</b> Symposium 9 Progress in TB programme and Universal Health Coverage (UHC) in AP countries	10:00-11:30 <b>S10</b> Symposium 10 Strengthening contact investigation	10:30-12:45 Poster Viewing
11:00					
12:00		11:40-12:30 <b>LS4</b> Luncheon Seminar 4 Current topics on pharmacotherapy in COPD by Nippon Boehringer Ingelheim Co., Ltd.	11:40-12:30 <b>LS5</b> Luncheon Seminar 5 Progress and perspective in treatment of lung cancer by CHUGAI PHARMACEUTICAL CO., LTD.	11:40-12:30 <b>LS6</b> Luncheon Seminar 6 Clinical Advances in Idiopathic Pulmonary Fibrosis by SHIONOGI & CO., LTD.	
13:00	12:30-13:30 <b>PM</b> Panel Meeting MDR-TB Control in Asia-Pacific NTPs				12:45-13:30 Poster Discussion 1
14:00	13:45-15:45 <b>S11</b> Symposium 11 NTM: Current challenges	13:35-15:05 <b>S12</b> Symposium 12 Diagnosis and Management of Interstitial Lung Diseases in Asia	13:35-15:05 <b>S13</b> Symposium 13 LTBI treatment for further reduction of TB in various environment	13:35-15:05 <b>S15</b> Symposium 15 MDR-TB, epidemiology and management	13:30-15:30 Poster Viewing
15:00					
16:00	15:50-16:50 <b>L2</b> Lecture 2 Addressing social determinants	15:15-16:45 <b>S14</b> Symposium 14 Recent advances in asthma	15:15-16:45 <b>S16</b> Symposium 16 TB Surveillance systems in east Asia	15:15-15:55 <b>OS5</b> Oral 5 Diagnosis of MDR TB  15:55-16:45 <b>OS6</b> Oral 6 TB Program 1	15:30-16:30 Poster Remove
17:00		17:00-18:30 <b>ES</b> Evening Symposium TB Prevention with 3T's: Test, Treat, Track (Part 2) by SANOFI / QIAGEN			
18:00					

# Time Table

# March 25th Sat. Day 4

	Room 1 Hall C	Room 2 Hall B5-1	Room 3 G502	Room 4 G510	Poster Room
9:00	9:00-9:50 <b>PL5</b> Plenary 5 Current priorities for research in tuberculosis				9:00-10:30 Poster Pin-up
10:00	10:00-11:30 <b>S17</b> Symposium 17 Patient-centered TB care and support	10:00-11:30 <b>S18</b> Symposium 18 Current status of molecular epidemiology of tuberculosis in Asia	10:00-11:30 <b>S19</b> Symposium 19 New drugs, New treatment	10:00-10:50 <b>OS7</b> Oral 7 TB Program 2	10:30-12:40 Poster Viewing
11:00			10:50-11:30 <b>OS8</b> Oral 8 Risk Factors for TB		
12:00		11:45-12:35 <b>LS7</b> Luncheon Seminar 7 Sustainable End TB strategy with application of new technology in Thailand by NIPRO CORPORATION		11:45-12:35 <b>LS8</b> Luncheon Seminar 8 An account of clinical experience in treating MDR-TB patients in Korea with Delyba, a new anti-tuberculosis drug by Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.	
13:00					12:40-13:25 Poster Discussion 2
14:00	13:30-15:00 <b>POL1</b> Public Open Lecture 1 Union's program on patients' smoking cessation —How to make TB patients and their family free from tobacco—	13:30-15:00 <b>S20</b> Symposium 20 Place of IGRA in TB control	13:30-15:00 <b>S21</b> Symposium 21 Ensuring TB Control Policy: Legislation and political commitment	13:30-15:00 <b>S22</b> Symposium 22 Pharmacovigilance and side effect management	13:25-15:30 Poster Viewing
15:00					
16:00	15:20-16:50 <b>POL2</b> Public Open Lecture 2 For Tobacco-free Tokyo Olympic-Paralympic Game 2020 —How to realize the complete ban on passive smoking in public spaces—	15:20-16:50 <b>S23</b> Symposium 23 TB in elderly and immune compromised host	15:20-16:50 <b>S24</b> Symposium 24 Severe acute respiratory infections in Asia: Lessons learned and future prospects	15:20-16:50 <b>S25</b> Symposium 25 New biomarkers in tuberculosis	15:30-16:30 Poster Remove
17:00		16:50-16:55 <b>Closing</b>			
18:00					

## Acknowledgment

---

### Platinum Sponsor



Japan BCG Laboratory

---

### Silver Sponsor



---

### Aid Fund

Suzuken Memorial Foundation  
The Uehara Memorial Foundation

---

### Donation

Eiken Chemical Co.,Ltd.  
FUJIFILM Corporation  
FUJIFILM Medical Co.,Ltd.  
LSI Mediene Corporation  
TOKYOIRYOKAGAKU.CO.,LTD.  
The Federation of Pharmaceutical Manufacturers' Associations of JAPAN

---

### Support Organization

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan  
Science Council of Japan  
Tokyo Metropolitan Government  
Japanese Nursing Association  
Stop TB Partnership Japan  
GOLD Japan Board  
Asian Pacific Society of Respiriology  
Japanese Society for Tuberculosis  
Japanese Society of Chemotherapy  
Japanese Association for Chest Surgery  
Japanese Society of Pediatric Pulmonology  
Japanese Lung Cancer Society  
Japanese Society of Environmental Infections  
Japanese Society of Tropical Medicine  
Japanese Society for AIDS Research  
Japan Society for Tobacco Control

Ministry of Foreign Affairs of Japan  
Japan International Cooperation Agency (JICA)  
Japan Medical Association  
Japan Foundation for AIDS Prevention  
The Japan Medical-Dental Association for Tobacco Control  
National Federation of Community Women's Organizations For TB Control  
Japanese Association of Medical Sciences  
Japanese Respiratory Society  
Japan Society for Respiratory Endoscopy  
Japanese Association for Thoracic Surgery  
Japanese Society of Respiratory Care and Rehabilitation  
Japanese Association for Infectious Diseases  
Japan Association for International Health  
Japanese Society of Public Health  
Japanese Society of Allergology  
Japanese Association of Smoking Control Science

