

# カンボジア結核対策への日本の貢献 — 結核予防会による13年間の歩み —

結核予防会 前国際部参事

結核研究所 対策支援部副部長 岡田 耕輔



## はじめに

カンボジアと言えば、ポルポト時代(1975～1978年)の大量虐殺を思い浮かべる人も多いかと思う。多くの知識階級、専門職を含む150万とも200万ともいわれる人々が処刑、虐殺、強制労働・栄養失調等で貴重な命を失ってから、既に35年が経過した。日本の戦後35年と言えば昭和55年であり、高度経済成長期をはるかに過ぎた時期である。カンボジアの悲劇は、知識・文化を伝える指導者のほとんどを短期間で失ってしまったこと、そして、それ以降も10年以上にわたる内戦により社会混乱が続いたことにある。

ここでは、カンボジアにおける結核対策がどのように整備され現在に至ったか、国際協力機構 JICA と結核予防会の技術支援による3期13年にわたる国家結核対策プロジェクトがその中でどのような貢献をしてきたか、それらが結核疫学にどのようなインパクトを与えたのかについて振り返ってみたい。

## DOTS の導入と保健医療改革

カンボジアにおける DOTS (Directly Observed Therapy, Short course) の歴史は、1994年の病院 DOTS に始まる。カンボジア国家結核対策プログラム (National Tuberculosis Control Program: NTP) は、世界保健機関 WHO の支援により全国約140カ所の病院 (20の州病院と120の郡病院) で診断・治療できる体制を整えた。一方で、保健省はそれまで行政区 (郡) を中心に進めてきた病院サービスを、人口15～20万人を基礎とした74の医療圏ごとに整備することとし、各医療圏に一つのリフェラル病院、その下に人口約1万人をカバーするヘルスセンター (Health Center: HC) を配置する計画を立てた。これによって、住民の身近な場所で保健医療サービスを提供できるようになると同時に、それまであった郡病院の半数近く

が HC に格下げとなった。

## JICA プロジェクト主導による結核対策の基盤づくり

JICA によるカンボジア NTP への支援は、1990年代における結核ラボの専門家派遣を経て、1999年から始まる国家結核対策プロジェクトによって本格化する。未だポルポト時代の後遺症が色濃く残っていたこの時期に、結核予防会が小野崎医師という野心的で精力的なリーダーを投入できたことは、カンボジアにとっても非常に幸運であった。彼は保健医療改革が進むカンボジアを見て、「今後、各地に新設される HC に DOTS を拡大しなければ、カンボジアの結核対策はかえって後退してしまう」と危機感を抱いた。プロジェクトは9のモデル HC を選び、顕微鏡もなく医師もいない HC で DOTS を試行することとした。彼のアイデアは二つ。一つは精度管理が重要である結核ラボは拡大しないことを原則とし、HC で作製した喀痰塗抹スライドを結核ラボに搬送、検査することとした。二つ目は DOTS 拡大活動の標準化である。モデル HC でその実現性と実効性を確認した後、他の地区への拡大のためにそこで用いた手順、資料、研修、費用など



新しい建物で DOTS

を全てパッケージ化した。これによってドナーの資金集めを容易にし、「2005年までに全てのヘルスセンターにDOTSを」のスローガンのもと、統一的な方法によってDOTSの全国展開に成功した。

### 結核サービスの拡充と科学的調査の組み合わせ

もう一つの業績は、結核サービスの整備・拡充だけでなく、全国結核有病率調査（2002年）や全国薬剤耐性調査（2001～2002年）、結核患者のHIV感染率調査（2003年）など各種の疫学調査をとおして、信頼性の高い科学的データの蓄積を図り、それに基づいて必要な結核対策を推進していったことである。この手法は、根拠に基づく政策の推進に寄与しただけでなく、調査実施によるカンボジア職員の能力強化にも貢献した。先駆的モデル活動、オペレーショナル研究、及び実態把握のための疫学調査を重視する考え方はその後の各リーダーに引き継がれ、展開される様々な結核対策を導入する上での基本的な手法となった。なお、2001年には日本政府の無償資金協力によって結核対策の中心的役割を果たす国立結核センター（CENAT）が改築され、プロジェクトとの相乗効果によってカンボジアの結核対策がより強力に推進されていくこととなる。また、結核予防会がJICAより受託し実施している国際研修コースには1990年以来これまでに延べ82名のカンボジア人が参加し、彼らの能力強化を支えてきた。

### DOTSの根幹を支える喀痰塗抹検査の外部精度評価

顕微鏡による喀痰塗抹検査を中心とした結核診断は感染性の高い患者を優先的に発見し治療するDOTS戦略の根幹であるが、その検査精度は検査者の技術に全面的に依存している。その検査精度を担保するた

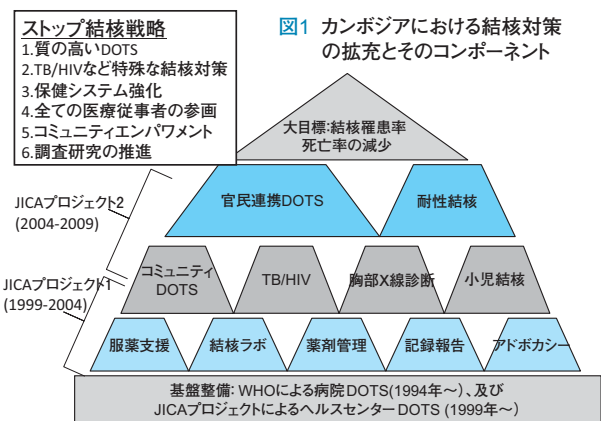


父親を結核エイズ重複感染で亡くした母と子

めに、一定割合でスライドを再検査する外部精度評価（External quality assessment: EQA）が実施されることとなっている。プロジェクトでは、ロットサンプリングによる四半期ごとのEQAをモデル地区で導入・実施した。現在では、世界基金からの資金援助によって全国に210カ所あるほぼ全ての結核ラボにてEQAが実施され、精度の高い検査に貢献している。

### ストップ結核戦略を先取りしたフェーズ2

2004年から5年間のプロジェクト（フェーズ2）は、拡大されたDOTSの質の向上、塗抹検査におけるEQAシステムの構築、官民連携DOTSの導入など塗抹陽性結核対策の強化に加えて、培養検査・薬剤感受性試験技術の向上、胸部X線検査による塗抹陰性結核対策の強化、HIV重複感染結核対策（TB/HIV）の拡充、小児結核対策の導入など、初期5カ年で築かれた基盤の上にDOTSを超える結核対策（beyond DOTS）の拡充を目指した（図1）。ここに示されたフェーズ2の多くの要素が、2006年WHOによって策定されることとなる「ストップ結核戦略」に描かれており、カンボジアの結核対策が世界の結核対策を先取りした形になっていたことがうかがえる。



### 日本政府とプロジェクトによる目に見えない貢献

日本政府とJICAプロジェクトによる隠れた業績の一つに、8カ月療法から6カ月療法への切り替えがある。カンボジアでは、最初の2カ月の強化治療（ヒドラジッドH、リファンピシンR、ピラジナミドZ、エタンブトールEの4剤治療）に続いて6カ月の維持治療（HとEの2剤治療）が実施されていた（2HRZE/6HEと記載される8カ月療法）。2005年以後は、維持治療にEに代わってより強力で効果の高いRを用いる6カ月療法

(2HRZE/4HR) が全国的に導入された。これによって患者の治療期間が2カ月も短くなるだけでなく、再発率の減少にも貢献することが期待された。プロジェクトでは2004年に4つのモデル地区で6カ月療法を先行試行し、新しい記録報告様式の導入、治療効果の確認、コミュニティ DOTS における服薬支援などを実施した。2005年からは日本政府による無償資金協力により高品質の抗結核薬が3カ年にわたって供給され、10万人以上の結核患者が治療を受けることとなった。再発患者の割合も4%から2%にほぼ半減し、日本政府とプロジェクトによる目に見えない貢献と言えよう。

### 官民連携(Public Private Mix<PPM>)- DOTS の導入

首都プノンペンにおいて2週間以上の咳を有する結核疑い患者の受療行動を調査したところ、最初から公的機関を受診したと答えた人は13%で、75%が近くの薬局で薬を購入、12%が民間クリニックを受診していた。そこで、2005年、プロジェクト(フェーズ2)では民間クリニック・薬局と協力して、結核疑い患者を公的機関に紹介するシステムを導入することとした。対象となったモデル地区では4カ月間で249名の結核疑い患者を紹介、153名(61%)が検査を受け、15名の結核患者が診断された。この紹介システムはカンボジア NTP の公的な結核活動として採択され、現在では約半数の医療圏で実施されるに至っている。

### ヘルスセンター DOTS の基盤の上に築き上げられた各種の結核対策

DOTS 戦略は塗抹陽性結核患者をその主たる対象としてきたが、塗抹陰性結核患者の存在を無視することはできない。第一回全国有病率調査は塗抹陰性患者が塗抹陽性患者の2倍以上も存在していることを明らかにした。当時、NTP に報告される塗抹陽性患者数は18,047人であるのに対して、塗抹陰性患者数はわずか2,668人であった。そこで、プロジェクトでは日本が得意とする胸部 X 線検査による結核診断の能力向上に力を入れることとし、放射線技師、及び読影医師の研修会を繰り返し開催した。その成果は、塗抹陰性が多いと言われる HIV 感染者の結核診断(TB/HIV)や小児結核診断にも生かされ、2009年の塗抹陰性結核患者数は8,378人に達した。これに関連して、2004年には全国の病院を対象に胸部 X 線写真の質の評価が行われ、その後の質の改善・向上が客観的に評価さ



お姉ちゃんは子守役

れることにつながる。

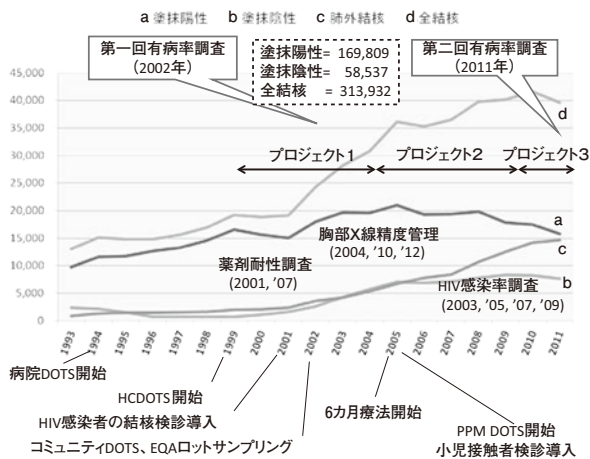
2003年に実施された結核患者における HIV 感染率の全国調査は、全国の結核患者の11.8%、プノンペンでは32.7%が HIV 陽性であることを明らかにした。CENAT は2001年よりアフターヌーンクリニックと称する HIV/AIDS 患者のための結核スクリーニングを既に開始していたが、この調査結果を受けてプノンペンの TB/HIV 活動を強化することとした。なかでも、結核患者における HIV 検査の低受診率が問題となっていたが、プロジェクト(フェーズ2)では採血された血液を HIV の検査施設に送ることでこの問題に対応した。その後この方式は多くの施設で採用され、現在では全国の結核患者の約70%が HIV 検査を受けるまでになっている。HIV 陽性であった場合には速やかにエイズプログラムに紹介されるので、より早期に HIV 感染が診断できることとなった。ちなみに、2009年に実施された第4回の全国調査では、結核患者における HIV 陽性率が6.3%にまで半減していることが示されている。

近年になって、途上国でも小児の結核対策の重要性が叫ばれているが、カンボジアでは比較的早期からこの対策に取り組んできた。2006年にプノンペンと地方都市バタンバンの2カ所にて接触者検診を実施し、塗抹陽性結核家族を持つ小児の感染率が28%であることを明らかにした。これを契機に、プロジェクトは小児結核ガイドラインを改定するとともに、小児結核診断の研修会を7州で開催、小児結核対策の強化を図った。その結果、かつては全国で診断される小児結核は700名に満たなかったが、2007年にはその2倍に増加

した。

図2には、カンボジア NTP で診断される結核患者数の年次推移と JICA プロジェクトによる各種結核対策の拡大、科学的調査の実施などを併せて記載した。カンボジアの結核対策の進歩と患者数の伸び、そしてそれに引き続く塗抹陽性患者数の減少が示されている。2002～2011年の9年間で約31万人の結核患者が診断治療された。

図2 カンボジアにおける結核患者数の推移と JICA プロジェクト



### カンボジア結核対策の成功物語

2010年に始まる三期目のプロジェクトは、この国における二回目の全国結核有病率調査を中心とした能力強化プロジェクトで、2002年に実施された第一回調査と結果を比較することによって、その間に実施された結核対策の効果を評価する役割を担った。この調査は、WHO が推進してきた DOTS 戦略の効果を DOTS 拡大の前後で比較できることから国際的にも注目された。中国、フィリピンでも複数回の有病率調査が実施されてはいるが、DOTS 拡大の前後でタイミングよく有病率を比較するには至らなかったからである。第二回調査の暫定結果が公表された後、2012年10月に WHO はそのウェブサイト ([http://www.who.int/features/2012/tb\\_cambodia/en/index.html](http://www.who.int/features/2012/tb_cambodia/en/index.html)) に「カンボジアは結核による健康危機を成功事例に変えた」と題した特集記事を掲載し、「ボルボト時代とそれに続く内戦の後遺症による最悪の結核の状況を DOTS の全国展開と根拠に基づく結核対策の実施によって改善し成功物語に導いた」と高く評価した。カンボジアの結核対策に関わった一人として何よりも喜ばしいことは、第二回調査が示した菌陽性結核有病率

の45%の減少（塗抹陽性有病率では38%の減少）である。これは、JICA と結核予防会が一体的に支援してきたカンボジア NTP の努力が数値となって示されたものである。もちろん、日本以外にも世界各国の援助が入ってはいるが、結核対策が脆弱だった初期の段階に日本が中心となって基礎を築き上げたことが有病率減少の最大の要因となったと考えている。その一方、第二回有病率調査は、軽症状の結核患者の相対的な増加、中高年者における減少率の鈍化などいくつかの課題を提示した。

### 終わりに

成功は偶然の産物かもしれない。しかしそれは、努力した者にのみ与えられる産物である。カンボジアの成功物語の裏には数々の苦労話が隠されている。確かに日本政府やほかの援助国も膨大な資金と人材を投入した。強力なリーダーシップにも恵まれた。ドナー協調もうまく行った。しかしながら、カンボジアは暑い熱帯に位置する資源に恵まれない途上国である。地方に行けば、電気や水道はもちろんない。時にはトイレすらない。そんな厳しい環境の中で現在の保健システムを作り上げ、DOTS を拡大移植し、9年間で30万人を超える結核患者を診断治療したのは、我々外国人ではなく、間違いなくカンボジアの人々である。私は素直に彼らに向かって、「おめでとう (Congratulations!)」と声をかけたい。

カンボジアの結核が減少したとはいっても、世界的に見ても依然として高い水準にあり、やっと他の高蔓延国と同じ水準になった程度である。カンボジアでも息の長い結核対策が求められている。



病院中庭の木陰で点滴を受ける子どもたち (2003年当時の様子)