

〔原著論文〕

HIV/AIDS プロジェクトと協働した地域 DOTS のあり方 — ザンビア国ルサカ市の取り組みより —

山田 典子¹⁾

DOTS: Service extension to communities in conjunction with HIV/AIDS Control Project (JICA) in Lusaka, Zambia: A observation report

Noriko Yamada¹⁾

Abstract

A stigma often hampers community support both HIV/AIDS and TB patients due to its implication is that HIV/AIDS and TB are both fatal and incurable. This is particularly serious in the communities with high positive rate of HIV infection in Sub-Saharan Africa. In this report, an attempt made in Lusaka, Zambia was highlighted to share lesson to learn in the activities, by which reduce management cost for trace survey.

Due to chronic shortage of qualified nurses in national level health human resource of Zambia, the ongoing TB control programme could not make maximal use of nurses as a core personnel. It is obvious that nursing professionals are one of key human resources in enhancement of community DOTS. Health human resource development and policy level decision making on prompt allocation of personnel to the demanded front-line are both crucially important for maximal utilization of health resources and efficient operation of various disease control programmes.

(J.Aomori Univ. Health Welf. 6(3): 309-314, 2005)

キーワード：結核 HIV/AIDS DOTS 協働 Zambia

I. はじめに

サハラ砂漠以南アフリカおよび西南アジア地域で、結核既感染率と推定年間感染危険率は最も高く¹⁾²⁾、感染症による死亡者の増加は、保健医療問題のみならず一国の経済セクターにまで影響を及ぼしている。

エイズ蔓延地域では結核とエイズの関連が高く認識されるあまり、「HIV (human immunodeficiency virus) 陰性の結核患者までエイズ患者とみなされる」といったステグマと、「偏見に基づく誤った行動」が生まれている。この「結核=エイズ=死」の誤った認識は、結核の診断を恐れる患者の受診遅滞と感染の拡大をもたらしている。

結核の治療としては、患者が確実に服薬するのを医療職員が直接確認する患者支援を軸に、治療成績の評価と必要な薬剤の適切な供給を基本に置いたDOTS (Directly Observed Treatment, Short-course: 直接服薬確認下短期化学療法) を展開している。結核患者に対す

る具体的戦略は、①結核対策への政府の強力な取り組み、②症状のあるものが喀痰塗抹検査を受けやすくする患者発見、③服薬を確実にする患者支援と、標準化された短期化学療法による治療、④薬剤の安定供給システム、⑤整備された患者記録と報告体制に基づいた対策の監督と評価(コホート分析)の、5本柱の戦略が基本にすえられている。

しかし、治療後6ヶ月後のコホート分析による死亡率はHIV陽性結核患者49.9%、HIV陰性結核患者15.1%という調査結果もあり³⁾、エイズ孤児などの社会問題を生じている。エイズ孤児とは、母親をエイズで失った15歳未満の児であり、約100万人いると推定されている。ザンビアには「性行為による浄化」の思想が一部にある。これは、作物の植え付け時、収穫時、HIV感染時にパートナー以外の相手とセックスを行うことによる浄化作用が施されるという考えであり、特に処女との性交により

1) 青森県立保健大学健康科学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health and Welfare

HIV が治癒すると信じられている。この結果、少女や女性が HIV の感染にさらされる。ザンビアの研究によれば、HIV 検査をする 1 年前まで処女であったという女性の 18% が HIV 陽性で、若い女性（年齢 15-24 歳）は同年代の男性に比べ 3～6 倍感染率が高かった⁴⁾。

現在、「2005 年までに患者の 70% を DOTS で治療し、その 85% の治療を成功させる」ことを DOTS 戦略世界目標としている。このような感染症に関する取り組みは、健康被害の発生予防、拡大防止、治療等に関する業務であり、厚生労働省健康危機管理基本指針（平成 9 年度）で「保健所に最も期待されている役割」として掲げられている。筆者は、地域の健康危機管理における保健師の機能や役割を探索するためザンビアに赴いた。

本稿では、HIV/AIDS による結核患者発生予防と二次

的感染回避、接触者調査、治療完遂率の向上および集団発生管理にかかるコスト削減のため、NGO（non-governmental organization）とコミュニティが協働した地域 DOTS のあり方を考察する。

II. ザンビア国概要

国土の大部分は海拔 1000–1350m の高原となっているザンビア国では、HIV の蔓延や経済低迷による保健医療サービスの低下などにより、平均余命が低下傾向にある。特に、首都ルサカ市（海拔 1,227m）では、急激な人口集中による都市化が進んでいる。2000 年の世界銀行の調査報告ではザンビア国の人口は 1,010 万人、人口増加率 2.1% である。（図 1、表 1）

1998 年推定によると、ルサカ市の人口はおよそ 145 万人

図 1 ザンビア国ルサカ市

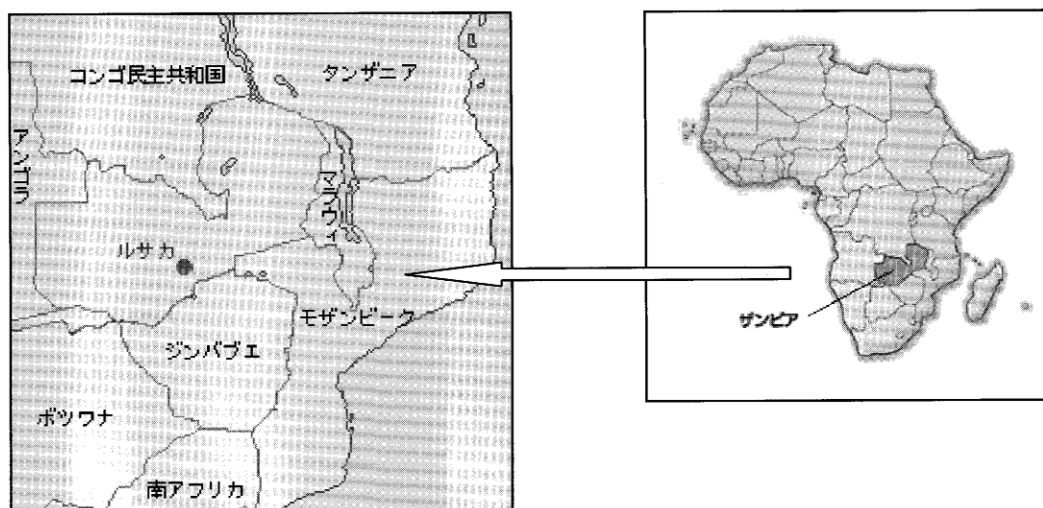


表 1 ザンビアと二本の統計比較

	ザンビア	日本
5 歳未満児死亡率 (2000 年)	1,000 人に 186 人 (19%) 世界 193 カ国中第 11 位	1,000 人に 5 人 (0.5%) 世界 193 カ国中第 187 位
乳児死亡率	1,000 人に 115 人 (11%)	1,000 人に 4 人 (0.4%)
合計特殊出生率	5.3 人	1.4 人
平均余命	38 歳 (1970 年は 46 歳)	81 歳 (1970 年は 72 歳)
国民総生産 (GNP)	271US\$ (月 3,000 円ぐらい)	38,163US\$
医療制度	医療保険は任意加入	皆保険制度
公衆衛生制度 (資格取得の 最低修学期間)	クリニカル・オフィサー (3 年) ヘルス・インスペクター (3.5 年) ヘルス・アシスタント (3 年)	保健所医師 (6 年) 獣医 (6 年) 保健師 (4 年) 薬剤師 (4 年) 環境衛生監視員 (4 年) 食品衛生監視員 (4 年)
医療従事者数	人口の 1.3%	人口の 9.6%

※ 乳児死亡率：出生後から 1 歳になるまでに死亡する確率。

※ 合計特殊出生率：生涯に女性が産む平均的な子どもの数。

※ GNP：ここでは 1 人当たりの GNP を示してあります。1 人の年間所得の目安。

出典：徳島で国際協力を考える会 TICO 作成表、I C N カンファレンス資料および AMDA 資料、国民衛生の動向 2004、平成 16 年厚生労働白書を基に加筆作成

であり、そのため保健医療を含む社会インフラの整備が人口増加に追いつかず、住民は劣悪な住宅環境にさらされている。

2-1. 環境と保健

ルサカ市は、地下水が豊富で5 mから10mほど掘ると水が出てくる。しかし、ゴミの収集システムはなく家の庭先に埋められ、トイレも大半が簡易的な穴を掘ったもので、雨季には井戸水に流れ込むという問題がある。貧しい現地人が多く住んでいる「コンパウンド」呼ばれる集合住宅地がある。コンパウンド住民は、浅い井戸による生活用水からの汚染を防ぐことが出来ず、コレラを含む細菌性やウイルス性の下痢症に冒されてきた。そこに、プライマリヘルスケアを中心として独立行政法人国際機構（Japan International Cooperation Agency 以下 JICA と略）のプロジェクトチームが介入し、現地の生活・健康問題の改善に努めている。例えば、50m以上の深井戸を掘り、簡易の浄化装置を用いて水道施設を設置することで安全な水が提供され、コレラの発症を減らすのに成功している。（写真1）

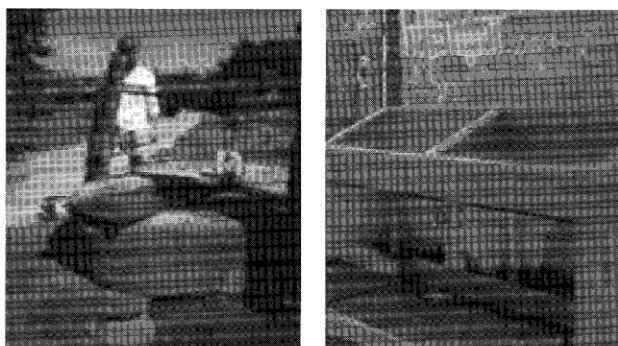


写真1 井戸とJICAが支援した水道

2-2. 経済活動と生活

ザンビア国の経済は、鉱物資源の輸出に頼っているが、1970年代中頃より経済状態は低迷している。都市への人口集中により、農業生産性も減少している。実質的な国民総生産（GNP）は500ドル以下といわれ、ザンビアは世界の最貧国10カ国の一つに入っている。ザンビア人は、シマ（Shima 0 という、トウモロコシの粉（ミルミル＝Mealy meal）をお湯で練ったものを主食にしている（写真2）。パン、牛乳、肉などは大型のスーパーマーケットで衛生的に管理され売られている。野菜は、長葱、大根、キャベツ、胡瓜、モヤシなど豊富で、特に、ジャガイモ、トマトなどは道端でも売られている。果物では、オレンジ、バナナ、パイナップル、キウイ、りんご、マンゴなどがある。贈答用と思われる果物のパックを、主要道路の交差点で車の窓越しに売っている少年もいた。人口が

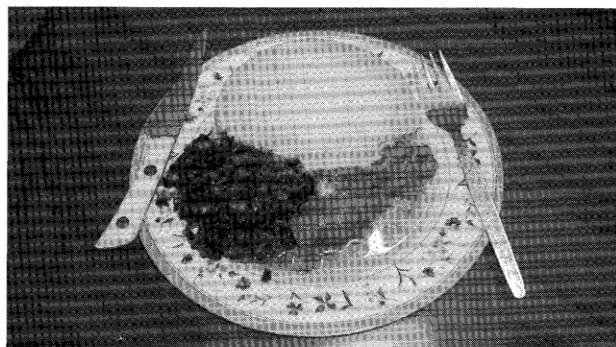


写真2 ザンビアの平均的な食事シマ

集中しているルサカ市には十分な雇用場がなく、コンパウンドには行き場のない青少年が多数あふれていた。就職する機会に恵まれないため、女性の57%がわずかのお金を手にしてセックスを行っているという報告がある。性行為を始める年齢が低いことも重要な要因で、男女共に15歳以前に性行為経験をもつ割合は20%を超えている⁵⁾。HIVに感染している年配の男性のパートナーは若い女性である頻度が高く、若年層男女間のHIV感染率の差が生じている。

サハラ以南アフリカ地域では、マラリヤ、麻疹、ウイルス性及び細菌性下痢症、肺炎などの感染症により5歳までに死亡する割合が非常に高く、子供の半分以上が5歳までに死亡する。その下地として低栄養が関与している。自然の出生数は男児が多いが、自然淘汰により最終的には女性の人口が男性を上回る結果、少ない男性が尊重され、社会のルールや婚姻制度も男性優位になっている。

筆者が滞在した2004年8月に、日本国K市の消防署から救急車が寄贈され、そのセレモニーで、ドメスティック・バイオレンスで負傷した女性を救急隊員が救助にあたる、という設定の訓練がなされていた。13歳から19歳の少女の6人中1人がセックスを強要（強姦レイプ）されたことがあるというデータからも⁶⁾、感染症と女性の健康や人権とは深いつながりがあるといえる。

Ⅲ. エイズ合併症としての結核対策

3-1. HIV/AIDSと結核対策の経過

ザンビアでHIVに対する啓蒙活動が本格的に開始されたのは、1980年代の後半だった。その当時、HIVに感染していた若者が、現在エイズや結核を発症し死亡している。エイズの及ぼす影響は、人口増加率の減少となって現れている。特に、生産的労働人口の減少が大きな問題である。

これに対し、HIV対策に\$19,000,000、結核対策に\$8,000,000の基金が施されている。予算の50%が予防対策へ、残りが治療や福祉（在宅ケア、孤児対策等）に配

分されている。主な予防対策の内訳は、性病の治療（10%）、行動変容啓蒙活動（11%）、無料コンドームの配付（3%）、安全な輸血供給（2.4%）、ボランティア養成対策（7%）などである⁷⁾。

ザンビアのエイズ対策は、保健省（Ministry of Health：以下 MOH と略）が担当して行っている。しかし、活動の中心は、Central Board of Health（以下 CBOH と略）の下部組織 National HIV/AIDS/TB Council である。ここでは、いくつかのワーキンググループを組織し、エイズ対策を専門に行っている。そのうち代表的なものが Voluntary Counseling and Testing and Care Working Group（以下 VCT と略）、Mother To Child Transmission Working Group（以下 MTCT と略）、HIV Vaccine and Treatment Working Group、TB Project Interaction Working Group である。これらの HIV や結核に関する DOTS 施策は2004年より手がけられている。

ザンビア国平均の HIV 感染率は、19.7% であるが、ルサカ、ヌドラがある都市部で25%以上と高く、農村部では15%を下回っている。10～20代までの若い世代では、女性の感染率が高くなっている（1998年のザンビア全国調査）。そして、2014年にはエイズ患者が45%に達するという予想がされている。HIV 蔓延の温床になる STD の感染率は、都市部で4.7%、農村部で2.6%、大人だけに限ると全体で7～8%であった⁸⁾。

3-2. 結核対策の現状

ザンビアでは、エイズ患者の合併症として結核が大きな問題となっている。結核患者の70%が HIV 陽性者である。結核は喫緊の課題であり、米国 CDC も乗り出して結核対策をザンビア全土で取り組んでいる。結核の判定

は University Teaching Hospital（以下 UTH と略）内に結核検査室が設立され、UTH の患者を対象として年間2万件以上の喀痰染色による顕微鏡での結核検査を行っている。結核対策の国立検査機関として胸部疾患ラボラトリー（CDL: Chest Disease Laboratory）がある。その MGIT 培養器（結核菌が発育し培地中の酸素が消費されるとそれを蛍光センサーで感知してコンピューター処理で菌の増殖を時間単位で感知できるシステム）により、早期培養診断を実施している⁹⁾。

3-3. HIV/AIDS プロジェクトと協働した地域 DOTS を推進

薬剤耐性をきたさないための服薬管理は、ルサカ市内28ヶ所に設置されたヘルスセンターで外来 DOTS（A 型：原則毎日通所し、看護師の目で服薬）を JICA の支援のもと展開している。患者の来所中断および介護を必要とする患者には訪問 DOTS（B 型：JICA、AMDA により養成された服薬支援ボランティアが、少なくとも週1回訪問し、直接服薬を見届ける。薬剤は家庭で管理するため、盗難や密売および飲み忘れを防ぐ工夫が必要）が行われる。その他、服薬治療が順調に進んでいるか月1～2回確認する連絡確認 DOTS（C 型）やヘルスセンターのクリニカル・オフィサー（教育レベルでは日本の保健師に類似し、保健所長のような仕事をしている）、看護師、ソーシャルワーカー、JICA スタッフ、LDHMT(Lusaka District Health Management) コミュニティヘルスボランティア等を交えた DOTS カンファレンスを開催し、治療の徹底を図るための検討を行っている。

ザンビアで実施されている DOTS について表2に示

表2 ザンビアの DOTS 事業一覧

種 別	DOTS at kamanga(JICA=UTH)	TB/HIV DOTS at LDHMT	AMDA の DOTS at George
戦 略	質の確保：TB 支援のマネジメント 保健所や検査部門への技術支援とスーパービジョン 人材育成：検査・支援スタッフの育成 地域の支援者へ、DOTS を促進する 地域のヘルスワーカーへ TB の DOTS マネジメントおよびステイグマの縮小の研修 検査室のスタッフ、TB 発見スタッフ、クリニック勤務者への教育 コミュニケーション：支援の提供とその振り返り、評価 四半期毎の中央データ管理報告 調達：必要な薬剤、患者台帳（ジョージ6ゾーンもふくむ） 調査：TB 管理経営上の活動評価の実施		首都ルサカの最貧地域ジョージに おける展開ターゲットゾーン6ポイント 2004年2月より TB-DOTS のサポーター 養成。初回 TB 発症患者は最初の2ヶ月 は毎日家庭訪問、その後は1週間に 1回訪問する。 家庭訪問事業は2004.4～開始された 管理委員会の設立 DOTS 事業支援専門職育成研修 2週間コース（4保健所、2委員会、24名） TB 患者登録：100人/人口3万人
開始時期	2004.7月～		2004.2月～、
予 算	K 447mil (\$89,400)		K 15mil (\$3,000)
目標値	2004年度末には治療率70～75UP		30名の TB-DOTS 支援者で約100名の患者を支援する

出典：ザンビア JICA - PHC 資料（2003）を基に作成

した。特徴は、住民組織を巻き込んだ支援活動を展開している点である。行政組織が住民台帳管理を行っており、正確な人口の把握が困難なため、英語と現地の民族語がわかるサポーターの存在は貴重である。彼らを教育し、DOTS 推進に向けて運営委員会を組織化している。

現在、住民組織との協働に成功しているジョージ地区のこれまでの取り組みを振り返る。

第1に、人口比に対しての医療供給が不足しているため、コミュニティヘルスに関わる人材の育成に取り組んだ。そして、定例の講習会を催し、人材教育の強化を図った。第2に、育成したコミュニティヘルスボランティアを臨地指導し、現場の問題点を関係機関と検討した。この取り組みと平行して、保健センターの看護業務を再点検し、業務内容の見直しを行った。ザンビアでは保健師資格の専門職（クリニカル・オフィサー）が保健センター（治療機能・入院施設あり）長であり、医療機器、機材の点検・管理、医療物品の整理、医薬品の点検・管理、必要物品の補充等について関係職員への指導を行った。第3に、他の援助団体との交流を図り、情報交換や活動分野の調整を行った。JICA はザンビア国の保健省と協力し、これら一連の過程が円滑に運ぶよう人材を投入した。彼らはマニュアルの開発や物質的支援を行ってきた。このような、地域改善に関わる住民組織と外部組織の関係には政治的な「駆け引き」が多分にあり、多数の支援団体が政治的目的で参入していた。古いものでは、Ngombe Residence Development Committee (NRDC) が1994年に作られ、コミュニティにおける開発を総括的に監督、促進する目的で組織化された。協働において、これらの組織間の対話や相互理解のための努力が重点課題となっている¹⁰⁾。

3-4. TB-DOTS 家庭訪問同行

NGO 団体のひとつ CBTO (Community based TB/HIV/AIDS organization) が行っている、カマンガコンパウンドの DOTS プロジェクトを、2004年8月18日、結核研究所の野内英樹先生、JICA の HIV プロジェクト吉田先生のご好意で、家庭訪問に同行させていただいた。この CBTO は1996年からマーペ夫妻を中心に組織活動が展開され、結核患者登録は1998年から実施されている。ここでボランティアをしている現地住民2名に導かれて、早朝からディスコミュージックが鳴り響く居住地内を進んでいった。

結核患者である10代の女性は、土壁の真っ暗な室内に座っていた。同居家族は母親と姉、弟2名で、床面積、およそ3畳の土間とそれに隣接した1~2畳ほどのところに居住していた。光取りの小さな穴がひとつ壁に空けられていた。日当たり、換気は悪く、底冷えする。トタ

ン屋根は日中の室温を急激に高めるだろうと予想された。日本の結核管理台帳ビジュアルに相当する緑色の患者台帳には、結核のカテゴリーと薬物治療の種類、期間が記述されていた。服薬の確認をすると、2週間分処方された抗結核薬は「ネズミに食べられて無くなってしまった」という。盗難や転売を危惧しつつ、服薬管理の難しさを痛感した。

なお訪問調査においては、対象者の不利益を受けない権利、完全な情報を得る権利、プライバシーや匿名性等を擁護するように努めた。

IV. 考察

4-1. コスト削減の工夫

コストをなるべくかけずに、保健政策の効果をを得るために、ザンビアではヘルスセンター（保健所）を中心に外来 DOTS を実施していた。また、看護師不足を補うために服薬支援ボランティアを育成し、訪問 DOTS や連絡確認 DOTS の推進および住民組織を巻き込んだ支援活動を展開し治療の徹底を図っていた。

日本の結核患者は高齢者層に多く、簡易宿泊施設を抱えた大都会の特定地域や糖尿病および免疫低下の合併で発症している。若年層の結核菌感染率は低いものの、HIV 感染者は増加しており、エイズで結核を発症した場合、彼らの交流関係や受療行動、社会背景から鑑みて、薬剤耐性をもつ患者は確実に増えていくことが予測される。

4-2. 健康危機管理としての取り組み

男女格差と貧困、性感染症と暴力は、地球規模の重大な健康課題である。宮崎¹¹⁾ は、健康危機管理の定義を「複数の地域住民の生命、健康、生活の安全と安寧が脅かされる事態、あるいはその疑い、可能性が推察される事態に対して、健康被害の発生予防、拡大防止、治療等を目的とした迅速な対応を要する組織的な活動」とし、公衆衛生活動を行う保健師の役割や機能の一部であると位置づけている。

厚生労働省は厚生科学審議会感染症分科会で、病原体等の適正な管理を含めた総合的な感染症対策会議で生物テロの恐れが否定できない結核菌（多剤耐性結核菌）も規制対象に含め、結核を感染症法の二類感染症に位置づける規定を平成19年4月を目処に進めている。ここでも DOTS 推進がうたわれている。しかし、結核予防法を廃止した場合、感染症法とのすり合わせで入院期間が72時間から14日以内になる案が出されている。その結果、DOTS 戦略推進事業の遅れや、結核の蔓延、ひいては多剤耐性結核の増加が懸念される。保健師は、このような構造的な健康危機と思われる状況に対応し、原因や被害の規模が不明確なときから予防の観点をめぐるし、関係

職能とチームを組んで対応していくことが望まれる。

4-3. プライマリヘルスケアとヘルスプロモーションの共存

今回の視察を通して、地域住民のサポーター育成と、その継続支援およびサポーターやボランティア集団の活動意欲の維持を目指し、集団の凝集性を高める JICA スタッフの実践活動に公衆衛生看護の原点を見た。

保健体制の発展段階では、社会に有資格者が少ないために、日本でも終戦後、保健推進員などを育成し「ハエ、蚊、ゴキブリなどの害虫対策」「安全な飲み水の供給」等、保健医療サービス体制づくりがされていた。ザンビアと日本の戦後の取り組みと異なる点は、プライマリヘルスケアを提供しながら、その担い手のボランティアがヘルスプロモーションの実践をしている点（LDHMT における保健活動）である。

スタッフの介入状況は、①地域住民の結核に関する意識向上、②専門家参加の促進、③結核対策 DOTS の実践と課題抽出および改善、④患者の参加とエンパワーメント、⑤ネットワーク形成と連携、⑥ NGO 間の調整、⑦資金の動員、⑧アドボカシー（メディア・政治家への働きかけ、⑨政府の役人が公正かつ適切に資金運用しているかの見張り役、等をしていると観察した。

これらの教育をサポートしている各国の保健スタッフは、貧困の背景に横たわる社会構造システムの問題など、困難な課題を幾重にも抱えながら、行政的センスやジャーナリスティックな情報収集と分析結果を、非常に高いコミュニケーション技能を用いて保健政策に反映させ展開していた。

日本において上述のような機能を果たせる機関は保健所である。保健所で働くスタッフ以外で、上記の取り組みを把握できる者は「患者と家族」「保健所実習学生」「臨床医師研修者」であると思われる。現場の取り組みがきちんと見えることで評価が可能になる。ザンビアでは圧倒的に看護職が不足し、結核対策に看護職が活用されているとは言いがたかった。したがって、地域 DOTS の推進には看護職の有効な活用が鍵になると考える。

V. おわりに

二次的感染回避、接触者調査、治療完遂率の向上および集団発生管理にかかるコスト削減のため、ザンビアでは性行為感染症としての HIV/AIDS と結核対策を同時に進めていた。このプロジェクトを円滑に機能させる鍵は「分野間の連携」と「実践者の育成」であろう。貧困・感染症・戦争（暴力）は、人類の歴史に常に存在する。これらに関連して生じる健康課題については、教育・雇用・社会保障・人権など、保健領域以外の他分野と協働

しなければ解決できない側面がある。そのためにも関連分野の連携を強化する必要がある。近年日本では、中高生にクラミジア感染が増加し、HIV 感染者が増え続けており、他国のこととして見過ごせない危機感を感じた。保健活動の予防の観点から、健康危機管理の取り組みが急がれる。

謝辞

視察の機会を与えてくださいました、独立行政法人国際協力機構（JICA）人間開発部保健行政チーム菊地太郎氏をはじめ、JICA ザンビア事務所プライマリーヘルスケアプロジェクトの皆様へ深謝いたします。

（受理日：平成17年10月14日）

引用文献

- 1) 須知雅史：新興・再興感染症の今 結核は終わらない。保健の科学、vol.46（8）、561-567、2004.
- 2) Raviglione MC, Sinder DE, et al: Global epidemiology of tuberculosis. JAMA、73、220-226、1995.
- 3) 菅波茂：ザンビア PHC プロジェクト帰国報告 .AMDA、1997.
- 4) HIV/AIDS 最新情報：UNAIDS、WHO.2004.
- 5) 菅波茂：ザンビア PHC プロジェクト帰国報告 .AMDA、38、1997.
- 6) ザンビア厚生中央委員会対策報告書：健康福祉局、中央統計局、2002.
- 7) 見えない「戦争」ザンビアのエイズ：毎日新聞、2004年7～8月.
- 8) 横田智之：ザンビアの医療とエイズ対策 <http://www.geocities.co.jp/NatureLand/6058>
- 9) 横田智之：ウィルス実験室 <http://www.geocities.co.jp/NatureLand/6058>
- 10) 菅波茂：ザンビア PHC プロジェクト帰国報告 .AMDA、23、1997.
- 11) 宮崎美砂子：健康危機管理と保健師の役割、月刊地域保健、vol.36 No.12 8-15.2005.

参考文献

- 12) The operational guideline on growth monitoring programme puls GMP+ : LDHMT/JICA-PHC、2003.
- 13) 徳島で国際協力を考える会 TICO: <http://www.nmt.ne.jp/~zikomo/Activities/h15katudou.html>
- 14) エイズ予防情報ネット: http://api-net.jfap.or.jp/mhw/mhw_Frame.htm
- 15) 週刊保健衛生ニュース第1332号：社会保険実務研究所、2005.