

海外における医療・検査事情

南太平洋諸国における医療・検査の現状

Laboratory situation and network in the Pacific islands countries

井戸田 一郎  
Ichiro ITODA

はじめに

筆者は、2003年3月より、南太平洋はフィジーにあるWHO南太平洋事務局に、結核対策専門官として派遣されている。WHO南太平洋事務局は、マニラにあるWHO西太平洋事務局の傘下にある17のカントリー・オフィスの1つで、フィジーの首都スバに置かれ、25名のスタッフが働いている（プロフェッショナル・スタッフ10名、ローカル・スタッフ15名）。通常、1つの国に1つのカントリー・オフィスが置かれるが、当オフィスは、南太平洋に散らばる15カ国を対象とする。筆者の任務は、南太平洋21カ国において、結核対策の要であるDOTS（Directly Observed Therapy, Short course：直視下での内服確認を含む、結核対策のための総合戦略）を各国および援助機関と協力しながら充実させることである（写真1）。各国に頻回に

出張をし、フィールドビジット（写真2, 3）を通じてDOTSの実施状況をモニタリングして保健省にアドバイスをし、会議やトレーニングを企画開催し、予算の使い方をアドバイスする、というような業務である。



写真1 直視下治療中の結核患者（Twomey Hospital, スバ, フィジー, 2004年）



写真2 結核病棟を視察中の筆者（Choiseul Province, ソロモン, 2004年5月）



写真3 National Referral Hospitalの結核病棟（ホニアラ, ソロモン, 2003年12月）

WHO 南太平洋事務局

WHO Representative Office, South Pacific  
(33 Ellery Street P.O. Box 113 Suva, Fiji)

### I. 南太平洋の現状

南太平洋の開発度は決して高くない。世界銀行による分類では、低収入国に、アフリカ・東南アジア諸国とともに、ソロモン諸島が、低～中程度収入国にフィジー、キリバス、マーシャル、ミクロネシア、サモア、バヌアツなどが入る。1人当たりGDPはキリバスの800ドルからパラウの9,000ドルまで差がある。また、内戦(ソロモン)、クーデター(フィジー)、経済破綻(ナウル)など、政情も安定しているとは言えない国々が含まれる。国によって、人口、経済、政情、文化、人種に差があり、十把一絡げにしてくれないのが、南太平洋の特徴である(表1、図1)。

南太平洋諸国は、通常、人口数千～数十万の、首都および国際空港のあるメインの島と、その周辺に散らばる小島からなる。周辺島へは、空港がない場合、首都からさらに船やボートで数時間、遠い場合は、数日かけてやっと着くという状況である。空港があったとしても、飛行機はプロペラの小型機(写真4)で、スケジュールは天候や機器、空港の状況により左右されやすく、行ったはいいものの足止めを食らうこともまれではない。キリバスは33の小島が東西5,000kmにわたり散らばり、端から端ま

で移動するのに船で1週間以上要する。トケラウはそもそも空港がないため、サモアから船で3日かけてようやくたどり着く。

南太平洋の特徴として、

- 1) 地理的に移動が困難で、人の移動および物資の調達・運搬が困難。
- 2) 人口が少なく、人的資源が限られている。
- 3) 通信・コミュニケーションが困難。

そして、カウンターパートや人々の仕事の能率があまり高くないという現実直面する。いい意味も悪い意味も含めてのんびりしている。要するに、何をするにもなかなか事が進まない。一般化することの危険を承知で述べたが、もちろん中には、日本人も顔負けの、極めて能率的に仕事をこなす勤勉なアイランダーたちもいる。また、フィジーに多いインド人(人口の44%を占める)が、フィジー経済を支えていることを付け加えておきたい。

筆者がスバに着任したときは、南太平洋と聞いて思い浮かべるイメージとのギャップに驚いた。スバ



写真4 ソロモン国内線、ソロモン・エアー (Western Province, ソロモン, 2003年12月)

表1 南太平洋21カ国 (パプア・ニューギニアを除く)

国名	人口(2002年)	備考
1. フィジー諸島	831,000	
2. キリバス	87,000	
3. ナウル	13,000	
4. サモア	176,000	
5. ソロモン諸島	463,000	
6. トンガ	103,000	
7. ツバル	10,000	
8. ヴァヌアツ	207,000	
9. ビトケアン諸島	47	イギリス保護領
10. クック諸島	18,000	ニュージーランド管轄下
11. ニウエ	2,000	ニュージーランド管轄下
12. トケラウ	2,000	ニュージーランド管轄下
13. ミクロネシア連邦	108,000	アメリカ自由連合
14. 米領サモア	60,000	アメリカ自治領
15. グアム	160,000	アメリカ準州
16. マーシャル諸島	52,000	アメリカ自由連合
17. 北マリアナ諸島	76,000	アメリカ信託統治領
18. パラウ	20,000	アメリカ自由連合
19. フランス領ポリネシア	241,000	フランス領
20. ニューカレドニア	224,000	フランス領
21. ウォリス&フツナ	15,000	フランス領

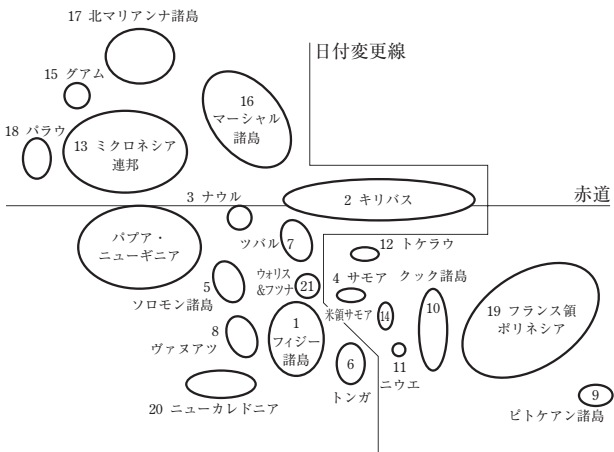


図1

は、2001年のクーデター後に、治安の悪化が問題になっており、また非常に雨が多く、海は汚染されており、フィジーと聞いて思い浮かべる場所とはかなり様相を異にする。各国共通の問題として、ゴミの処理問題および環境問題は深刻である。

## II. 医療・検査の現状

### 1. 背景

南太平洋においては、肥満に関連する生活習慣病は、感染症に並ぶ大きな健康問題である。脳心臓血管障害は、フィジーをはじめ多くの国で死亡原因の1位であり、感染症、事故、悪性新生物などが続く。感染症の種類として、呼吸器感染症が中心の他、腸管感染症、マラリア、性感染症などが見られる。地域によっては、らい病やフィラリアも見られる。筆者が担当する結核は、国によっては、罹患率がアフリカ並みの国もあり（キリバス、ツバル）、対象人口は多くはないが、DOTSの質の改善維持が大きな課題である。

### 2. 人的資源

人口が少ないため、専門職に当たる人的資源も限られる。例えば、フィジーは南太平洋（パプア・ニューギニアを除く）の中では最も大きな国（人口80万）であるが、医師の数は300名で、専門医は少ない（精神科医はたった1人）。ナースは1,600名で、周辺国（ニュージーランド、オーストラリア等）への頭脳流出は深刻な問題である。メインの島では、複数の検査技師が病院に勤務しているが（写真5）、周辺島の州レベルでは数人、村レベルではいけばラッキーという状況である。当然、1人の検査技師が、輸血の確保から、血液、生化、細菌、尿、マラリアまで、すべてを担当しなければならない状況である。

### 3. 物資および設備

比較的援助を受けやすい分野であるが、基本的な薬を含む医療物資や試薬等の在庫を切らしてしまう、あるいは、期限を過ぎてしまうということが起こりやすい。過剰もしくは不適切な供与は、保管のコストが増えたり、廃棄物の増加となり、その国に



写真5 ラウトカ病院の検査室（ラウトカ、フィジー、2003年5月）

とってかえって負担となる。注意深い計画と調達が必要とされる。医療機器のメンテナンスは、メディカル・エンジニアが少ないことと、交通の不便さが加わり、困難な状況である。また、医療物資は、少ない量を調達するため、価格が高くなりやすい。

### 4. 診断

地方のヘルス・センターや州病院で診断ができない場合、首都の病院へ検体を送られたり、患者が紹介される。首都の病院で実施できない検体検査で、診断上重要な場合は、フィジーやグアムにある検査機関や、オーストラリアやニュージーランドにあるWHO提携機関・公的／私的検査機関へ送られている。アメリカの管轄下や領を含む北太平洋諸国（ミクロネシア、マーシャル、パラウ、サイパン、グアム）は、ハワイやCDC（アトランタ）に送られている。フランス領（ウォリス&フツナ、ニューカレドニア、フレンチ・ポリネシア）は、ニューカレドニアのヌメアにあるパスツール研究所に送られている。コストは、保健省が負担する場合もあれば、各提携検査機関がサポートしている場合もある。ソロモンでは、病理診断に画像移送装置を使った遠隔診断が試験的に行われている。ナウルのように、患者ごとオーストラリアの医療機関に搬送し、その費用が保健財政の5割近くを占める国もある。

### 5. 対策

以下より、感染症診断を中心に進めたい。南太平洋は、もともと感染症のアウトブレイクに脆弱であり、例えば1957年のインフルエンザ・パンデミック

クの際には、南太平洋は世界で最後に影響され、致死率は他諸国の2倍以上であった。1870年の麻疹のアウトブレイクの際には、たった3カ月の間に人口の1/4が合併症により死亡した。デング熱やコレラのアウトブレイクは数年ごとに経験される。筆者が着任してから2年足らずの間に、麻疹（マーシャル）、デング熱（南太平洋全域）、コレラ（フィジー）、風疹（サモア）のアウトブレイクを経験し、それらの対策に一部かかわった。観光や漁業による頻回の人の往来により、呼吸器系感染症を中心に、さまざまな感染症がもたらされ、決して良好とはいえない南太平洋の生活環境下においては、アウトブレイクにつながりやすい。感染症診断は、常に公衆衛生的なサーベイランスおよびアウトブレイクへの対応と隣り合わせであり、その改善と強化を目的に、1996年、Pacific Public Health Surveillance Network (PPHSN <http://www.spc.int/phs/pphsn/>) が、WHO 南太平洋事務局に感染症対策専門官として在籍中であった Dr. Michael O' Reilly (現 CDC グアム) および The Secretariat of the Pacific Community (SPC: 南太平洋 22 カ国からなる地域開発援助機関 <http://www.spc.int>) の感染症部門の Dr. Tom Kiedrzyński (写真6) が中心となり、各国のサポートのもと、立ち上げられた。このネットワークは、感染症として、はしか、デング熱、インフルエンザ、レプトスピラ、コレラ、腸チフス、HIV、結核の7疾患、感染症以外として生活習慣病をターゲット疾患とし、公衆衛生的なサーベイランスおよびその対応を、南太平洋地域レベルで行おうという試みである。現在まだ発展途上であり、メーリングリストや会議による情報交換が中心であるものの、各疾患の診断のための提携検査機関と各国との関係が整理され、検体および情報の交換のシステ

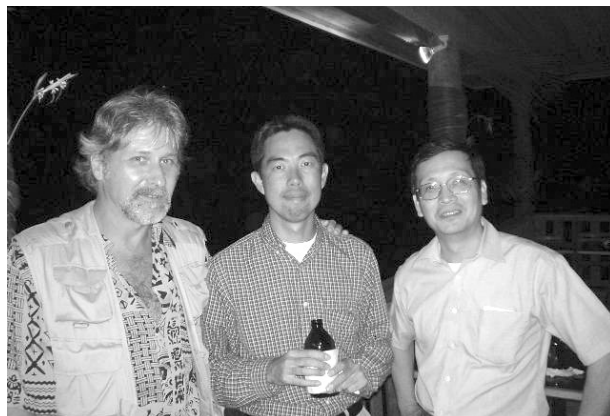


写真6 2003年 PPHSN 年次総会にて（フィジー，2003年9月）。左から Tom Kiedrzyński 先生（SPC），筆者，押谷仁先生（WPRO 感染症対策部長）

ムが整いつつある。PPHSN は事務局があったり、専任スタッフがいるわけではなく、各国の公衆衛生担当者、臨床医や検査技師、援助関係者とのネットワークであり、さらに機能により PacNet, LabNet, EpiNet の3つのネットワークに分けられる（表）。

1. PacNet: メーリングリストによる情報交換・早期の警告を担う。
2. LabNet:
  - Level 1 (L1) 各国・州レベルの検査機関
  - Level 2 (L2) 南太平洋の4つの検査機関（フィジー、グアム、ニューカレドニア）
  - Level 3 (L3) WHO 提携機関、オーストラリアおよびニュージーランドの提携検査機関
 南太平洋の検査機関を、L1～3の3つのレベルに分類し、疾患ごとに、L1からL2、L3へ、L2からL3へと検査検体が送られるその枠組みである。検体の空輸の梱包・手続きのトレーニング、Quality Control および検査技術のトレーニングが提携検査機関（L3）からL2、L1に提供される。将来は、4

表 PPHSN の枠組み

1. 早期警告とコミュニケーション	2. 同定と確認	3. 対策（準備を含む）
PacNet	LabNet	EpiNet
Email による情報サーバー。南太平洋に興味を持つ医療従事者、行政に携わる者のためのネットワーク。迅速なコミュニケーション、アウトブレイクの早期警告、周知と準備を可能にし、専門知識を含むリソースへのアクセスともなる。	Email による情報サーバーおよび、3層からなる公衆衛生検査機関のネットワーク。 Level 1 (L1): 国家/領レベル Level 2 (L2): 南太平洋の4つの検査機関（フィジー・グアム・ハワイ・ニューカレドニア）で、近隣諸国にも診断サービスを提供する。 Level 3(L3): 提携検査機関	ネットワークの中の、感染症への対策部門。多領域に通じた、国家/領/地域アウトブレイク対策チーム。

つのL2を南太平洋全域の提携検査機関へとグレード・アップさせるのが目標の1つである。

3. EpiNet: アウトブレイクが起こった際に、地域で対応するためのチーム。

PacNetには、南太平洋各国の公衆衛生担当、援助関係者、学術機関、提携検査機関の他、南太平洋の公衆衛生の動向に注目する全世界の医療関係者が参加しており、参加者数は総数2,000名を超える。アクティブに発言をしているのは、各国の公衆衛生担当者や検査室担当者であり、援助機関はアドバイスや情報提供に徹するという、国主導型で適切に機能している。南太平洋には、医科大学はフィジーのFiji School of Medicine (FSM) の1つしかなく、20カ国から学生が集まり、医師・看護師・検査技師としてトレーニングされていく。現在保健省のトップとして活躍している人たちは、ほとんどがFSMの同学年もしくは近い学年の出身者で、お互いが長い知り合いであり、濃密な人間関係のもとに会話や意見交換がなされている。

PPHSNの枠組みが試され、かつ機能することが証明されたのは、SARSおよび鳥インフルエンザのアウトブレイクの際である。SARSのアウトブレイク中には、PacNetおよびLabNetを通じアクティブな情報交換がなされ、PPHSN SARS感染対策ガイドライン、PPHSN SARS治療ガイドラインなどが作成・配布された。最近では、南太平洋アート・フェスティバルがパラウで開催された際(2004年7月)、各国から集まった参加者の中からデング熱患者の発生を検出し、PacNetを通じ渡航元の国に知らせアドバイスをするなど、次第に本来目標とされた利用のされ方に近づきつつある。

SPCではPPHSNニュースレター「Inform' Action」を3～6か月ごとに発行しており、SPCのウェブサイトからPDFでダウンロード閲覧可能である。また、PPHSNは年に1度、各国代表を集めてWHOおよびSPCが主催者となって、総会を開催している。

## 6. 結核について

結核診断の要は、抗酸菌染色検査である。他の感染症診断と異なり、特殊な医療機器や分析装置を必要とせず、良質な検体、技師の染色および鏡検の技

術に頼り、Quality Control (QC) の役割が特に重要である。多剤耐性結核は、南太平洋においてはまだ脅威ではないが、WHOでは慎重にモニタリングをしている。結核診断技術において、特にQCの実施と多剤耐性結核のサーベイランスを目的に、Pacific Tuberculosis Laboratory Initiative (PATLAB Initiative) が、第2回南太平洋 Stop TB 会議(3/30～4/2 ニューカレドニア)で提唱された。これは、PPHSNとの協働で、PPHSNのLabNetのL1～L3の構造よりも、さらに具体的に各国と提携検査機関との関係を定義し、パートナーとなる提携検査機関から提供されるトレーニングを通じて、External Quality Assuranceを導入・強化し、さらに提供検査機関が薬剤耐性試験を担当し、南太平洋全体として多剤耐性結核のサーベイランスを適切に行うという枠組みである。情報共有やフィードバックはLabNetを通じて行われ、PPHSNの活性化に貢献することが期待される。

## 7. Global Fund for AIDS, TB and Malaria について

Global Fund to fight AIDS, TB and Malaria (以下GFATM, <http://www.theglobalfund.org>) は、2000年の沖縄G8サミットでグローバルな感染症対策への取り組みを強化することへの合意を経て、アナン国連事務総長の呼びかけで2002年に設立された、エイズ・結核・マラリア3疾患の対策のための資金を無償供与する国際基金である。先進国およびプライベート・セクターが中心となって拠出し、わが国は設立以来2004年9月までに2.5億ドルを供与し、その額はアメリカ、ヨーロッパ連合、フランスに次ぐ。GFATMは2004年7月の段階で、30億ドルに相当する128カ国からの294案件について承認し、すでに88カ国へ4億8千万ドルを送金している。南太平洋ではエイズ11カ国、結核10カ国、マラリア2カ国が多国案件を提出し、2003年6月に承認され、同年7月5年間のプロジェクトが開始された(総額1,400万ドル)。エイズ・性感染症および結核のサーベイランスの資金はGFATMから支出される予定で、PPHSN枠組みをスケールアップする大きなチャンスである。国レベルにおいて、適正ファンドの管理運用、プロジェクト実施のための人的資源が限られているのが問題点である。各援助機関・国連機関・学術機関やドナーが足並みを揃えてコー

ディネートをしなが、国および地域レベルのプロ  
ジェクトをサポートし、有効かつ効率的にファンド  
が運用されることが望まれる。

### まとめ

南太平洋は本来、感染症に脆弱であり、地理的特  
異性、限られた人的資源、コミュニケーションの難

しさといった特有の困難を抱え、感染症診断および  
サーベイランスは常に大きなチャレンジを抱えてい  
る。今ある資源を最大限に生かす PPHSN 枠組みを  
フルに生かすことで、南太平洋地域としての疾患対  
策が進められている。GFATM により経済的ギャッ  
プは狭まり、3疾患はもちろん他疾患のサーベイラ  
ンスおよび対策が推し進められることが期待され  
る。