

小学校教員を介した保健教育の効果と課題

グアテマラ共和国シャーガス病対策における青年海外協力隊員の活動から

Effectiveness of Health Education through Primary School Teachers

Activities of Japan Overseas Cooperation Volunteers in the Control of Chagas' Disease
Vectors in Guatemala

橋本 謙*
Ken HASHIMOTO

中川 淳***
Jun NAKAGAWA

小島 路生**
Michio KOJIMA

山形 洋一****
Youichi YAMAGATA

要 約

国際協力機構（JICA）のグアテマラ共和国シャーガス病対策プロジェクトでは、短期目標を媒介虫サシガメの駆除、長期目標を住民参加によるサシガメ監視とし、地方においてその双方を推進する媒介病対策班（Enfermedades Transmitidas por Vector：ETV）の能力強化に向けて、青年海外協力隊員を派遣した。フティアバ県に派遣されたシャーガス病対策隊員は教育プログラム・オフィサー隊員と協力して、小学校を拠点にサシガメ監視のためのIEC（Information, Education and Communication）を試行した。主な活動は教員向け研修で、その内容や方法は3期にわたり段階的に整備された。

第1期は、大学の研究者に運営と講演を委託したが、単なる知識伝達に終わった。第2期では隊員が運営し、現場に詳しいIETVが講師となって、教員のIEC活動計画を助けた。第3期はETVが運営も担当し、隊員が児童や住民向けの教材を整備し、UNICEFの資金を得て規模を拡大した。第2期もしくは第3期研修を享受したのは724校（全県の85%）の教員1343人（55%）である。3郡14校を対象に行った事後評価では、児童向け予防教育は教員56名の全員が行い、平均回数は4.2回であった。父兄への普及活動もほぼ全員（55名98%）が行い、平均1.9回であった。

地方で住民の生活を間近に見ている立場から、保健IECの意欲が高いことが確認された。3郡9校の児童430人を対象とした調査では、児童の94%がサシガメとゴキブリを識別できるようになり、80%が発見すれば殺すか、もしくは学校へ届けるようになった。本事例から、ETVがIECを計画・実施し、人数が多い教員が地方における伝達者となることで、サシガメの監視が長期的に行われる見通しが立った。その一方、監視結果を駆除に結び付ける体制づくりが次の課題となった。青年海外協力隊員についてはセクター間連携の媒体となることが示唆された。

* 国連ボランティア，PAHO/WHOグアテマラ共和国事務所
UNV, PAHO/WHO Guatemala Regional Office

** JICA 専門家、ホンジュラス共和国シャーガス病対策
JICA Expert (Chagas' Disease Control in Honduras)

*** 東京大学医学部客員研究員
Visiting Researcher, University of Tokyo

**** JICA 国際協力専門員
Senior Advisor, Institute for International Cooperation, JICA

ABSTRACT

In the Project for the Control of Chagas' Disease Vectors in Guatemala carried out by the Japan International Cooperation Agency (JICA), Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCVs) were dispatched to local health systems during a one-year period over 2000-2001. Their assignment was to assist local vector control teams called Enfermedades Transmitidas por Vector (ETVs) in the control and surveillance of vector bugs (Hemiptera: Triatominae). In the department of Jutiapa, one of the JOCVs worked, as well as with ETVs, with another JOCV who had been dispatched to the Ministry of Education as an educational program officer in developing a community-based vector monitoring system. They trained primary school teachers to act as trainers to school children and the community. The entire training program consisted of three phases based on the training methodology. In the first or preliminary phase, university researchers were entrusted with program management and lectures, in which the teachers participated to a limited extent. In the second phase, the JOCVs organized the program, while the ETVs gave lectures and helped teachers make their teaching plans. In the third phase, ETVs organized and gave lectures, while JOCVs developed materials for cascade training by teachers, using UNICEF funds. Thirteen hundred and forty-three teachers (55% of the total number in the department) from 724 schools (85%) received either second- or third-phase training. Post-training evaluation of 14 schools in three districts showed that all 56 teachers taught children an average of 4.2 times on how to prevent the disease transmission by the vectors, and 55 teachers (98%) passed to the information to parents an average of 1.9 times.

A survey on 430 pupils in nine schools in three districts showed that 94% of them became able to distinguish vector bugs from cockroaches, and 80% became able to kill the bugs or report them to the school if they found them. This shows that (1) school children are good monitors; (2) school teachers are enthusiastic and effective communicators to both children and the community; and (3) ETVs are capable of training school teachers. In order to establish a sustainable surveillance system, however, additional vector control activities should be carried out in response to monitoring results. This experience also showed that JOCVs could work as intermediaries between different sectors.

はじめに

1978年のアルマ・アタ宣言以来、プライマリー・ヘルス・ケア（PHC）は途上国における保健開発の基本理念として定着している。PHCは、住民が主体となり、現地にある資源を活用しつつ、自分たちの健康を維持することを意味する。その基本8要素の1つに挙げられる保健教育は、近年、Information, Education and Communication：IECと呼ばれ、住民が情報、知識を得ることによって保健行動をとることを目標に掲げるようになった^{註1)}。

シャーガス病は吸血性カメムシ（サシガメ）によって媒介される米大陸特有の感染症で、総感染者数は1600万人を超え、慢性化すると心臓疾患などを引き起こし、中南米における社会・経済への

衝撃はマラリアよりも深刻であると推測されている（Dias and Schofield [1999]）。感染の80%以上がサシガメの媒介によるものとされ、他に輸血感染や母子感染も認められている（Schofield [1994] p.7）。治療薬は急性期にしか効果がなく、また診断が困難である一方、殺虫剤を用いたサシガメ駆除、ならびに血液銀行のスクリーニングにより感染を予防できることが、南米で実証された（Tabaru et al. [1998]）。

この成果に基づき、1997年に米州保健機関（Pan American Health Organization: PAHO）は、2010年までに中南米全域でシャーガス病の伝染を中断させることを提唱した（World Health Assembly [1998]）。主な方法は各国の保健機関が大々的にサシガメ駆除ならびに血液銀行のスクリーニングを行うことであるが、長期的には住民参加による

サシガメの監視や住居の改善が欠かせない。シャーガス病はIECを通じた住民参加により予防可能な、数少ない感染症の1つなのである^{注2)}。

本事例は、グアテマラ共和国フティアパ県 (Departamentoの仮訳)における協力隊活動に焦点を当てたものである。同県では、シャーガス病対策のための隊員(筆者の1人・橋本/保健省県事務所勤務)と、教育プログラム・オフィサー隊員(筆者の1人・小島/教育省県事務所勤務)が協力することによって、2000年9月から2001年9月にかけて、小学校教員への研修を通じて、児童に対するシャーガス病に関するIEC活動が展開された。本稿は、研修計画・実施を通じた隊員と媒介病対策班(Enfermedades Transmitidas por Vector: ETV)の能力向上、児童の知識・行動の変化、保健教育における小学校教員とETVとの連携に関し報告するものである。

I 事例の背景

1. グアテマラ共和国シャーガス病対策プロジェクト

グアテマラ共和国では、約73万人(人口の7%)がシャーガス病に感染していると推測されている(WHO[1997])。主要な媒介虫2種のうち、外来種*Rhodnius prolixus*は感染能力が高い半面、中米では自然界に生息せず、2回の殺虫剤散布で消滅可能である。これに対して在来種の*Triatoma dimidiata*は屋外に生息し、殺虫剤散布後も屋内に再侵入の可能性ある(PAHO[2000])。PAHOは中米におけるシャーガス病対策の目標を、「*R. prolixus*の消滅」「*T. dimidiata*の減少」「輸血感染の中断」の3点とした。特に*T. dimidiata*については、サシガメ再侵入の監視、殺虫剤の追加散布、住居改善などのフォローアップが不可欠である(Gülter[1999])。

国際協力機構(JICA)では、グアテマラ共和国・熱帯病対策研究プロジェクト(1991~98年)の成果を受け、サシガメ生息率が高い中東部8県を対象に、シャーガス病対策計画(2000~05年)を立案した(山形他[2003])。プロジェクトは、

シャーガス病を媒介するサシガメの駆除を目的とし、地方の保健管区に配属されているETVによる殺虫剤の屋内散布を支援するものである。日本からは機材供与(殺虫剤、噴霧器、車両)のほかに、保健省の政策レベルに短期専門家が、管理レベルに長期専門家が、地方の実働レベルである各保健管区に青年海外協力隊員(以下、隊員)が配置されて、技術協力を行った。隊員はETV班長(Coordinador de Vectores:CV)の補佐として、データ処理や関連資料・情報の収集を行ったほか、個々の興味と資質を生かしてIECなどの活動も期待された(山形他[2003])。

2. フティアパ県におけるシャーガス病IECの必要性

プロジェクト第1フェーズ(2000年6月~2002年3月)の対象4県の1つであるフティアパ県は、グアテマラ共和国の東南端にあり、エルサルバドルと境を接する。面積3219km²、人口約4万人(Instituto Nacional de Estadística Jutiap[2001])。気候は標高(0~2042m)により熱帯から温帯となる。2種類のサシガメのうち主として*T. dimidiata*が分布している。県内の調査村落の63%、住居の18%で*T. dimidiata*の生息が確認され、その住居内生息率は国内で第1位であった^{注3)}。また県内の小学校40校において児童1441人を対象に行われた血清調査では、60人(4.2%)に感染が認められた(Rizzo et al. [1999])^{注4)}。

プロジェクトが始まる以前はシャーガス病に対する知識はほとんど普及していなかった。殺虫剤散布に先立って5つの村落で行った調査では、サシガメ標本を見た住民のほとんどが「ゴキブリ」と答え、シャーガス病の媒介虫であることを知る者はいなかった。また同年6月より、殺虫剤散布を行う民家においてサシガメ生息調査を実施した(毎日10~15軒のペース)が、その際サシガメが危険な昆虫と認識していた住民は10~15世帯中1~2人程度であった。

フティアパ県保健管区はETVによる殺虫剤散布に並行して、同病に関する住民啓蒙活動を計画し

表 - 1 研修方法の変遷

項目	第 1 期	第 2 期	第 3 期
期 間	2000年8月	2000年9月	2001年1月～10月
実施回数	2	2	27
対象小学校数	25	27	697
参加者数	75	82	1261
企 画	隊員（保健省のみ）	隊員（以下両省）	隊員，ETV
調 整	隊員，ETV，教育省フ	隊員，教育省フ	隊員，教育省フ
講師・司会進行	大学	ETV，隊員	ETV
予 算	保健省フ	教育省フ，保健省フ	保健省フ，教育省フ， JICA，UNICEF
研修の内容	シャーガス病・サシガメ基礎知識，予防法，郡別サシガメ分布データ	左記に，集落別サシガメ分布データ，教員活動計画の作成，を追加	左記に，サシガメ監視体制の拠点としての学校の役割，を追加
教材（作成者）	教員用解説書（大学），ピラ（保健省中央）	左記に，ビデオ番組（編集：隊員），サシガメ分布図（隊員），活動計画用紙（隊員），を追加	左記に，感染予防策の概要（ETV），塗り絵（隊員），ポスター（隊員），サシガメ標本カード（JICA専門家），を追加
評 価	-	参加者の知識・感想	左記に，児童の知識・行動変容，を追加

注）保健省フ＝保健省フティアバ保健管区，教育省フ＝教育省フティアバ県事務所。

た。同県の保健セクターは地方分権化の過渡期にあり、住民の中から選ばれて地域の疾病監視などを行う保健監視員（Guardian de Salud）の制度は、17郡（Municipioの仮訳）中3郡にしか普及していなかった。また、保健施設で実施される啓蒙活動だけでは対象人員数が限られ効率が低いうえ、情報の伝わった対象人口が確定しにくいことが問題となった。

これらの理由から筆者らは、保健啓蒙の拠点として県内で最も数が多く、僻地にも分布している小学校に注目した。教員は農村部における代表的知識人として尊敬され、知識伝達の媒体者として優れている。また児童、特に男児はサシガメ採集に熱心であることが南米の例で知られていた。

フティアバ県においては、この小学校を拠点とした保健啓蒙活動を実施するのに有利な条件があった。第1に、シャーガス病対策隊員とほぼ同時期に配属されていた「教育プログラム・オフィサー」が保健教育に関心を持っていた。また、同県ではグアテマラ国の中では先住民が少なく白人との混血であるラディノが人口の大半（94%）を占め、36年間続いた内戦時代においても目立った民族対立がなく、教育機関への

信頼性も比較的高かった。言語的にもスペイン語で統一されていて、小学校の純就学率でも83%と、他県に比較して教育機関が住民の生活に密着していた。また同県において、農村部に勤務する教員は、週の間学校の近くに間借りし、週末のみ都市部に戻っていくことが多い。そのため教員は週の間その住民と生活を共にすることになり、住民との距離も必然的に近いものとなる。また教員の週末の移動は、学校に届けられたサシガメを県庁所在地にある保健管区事務所に運ぶ機会として好都合であった。

II 事例紹介

1. 研修の計画と実施

上記隊員2名（橋本・小島）はETV班長と協力して、2000年8月から2001年10月にかけて計31回の小学校教員向け研修を実施した。その結果、フティアバ県全公立小学校891校中724校（81%）教員2439名中1343名（55%）が研修に参加した。研修カリキュラムならびに運営方法は2度にわたって改良が加えられた。合計3期の研修方法の変遷を表-1に示す。

第1期研修では、隣県（チキムラ）においてシャーガス病の啓発教育を実施した経験のあるデル・バイエ大学の研究者に、教程・教材の準備、当日の司会と講義などを依頼した。講義はシャーガス病に関する一般情報を網羅していたが、参加者からの質問やコメントがほとんど聞かれなかった。その理由は、講演内容が小学校教員には専門的過ぎたこと、教員にとって最も知りたい学校区域内の媒介虫の生息状況に関する情報が欠けていたことにあると考えられた。

第2期研修では、上記の反省をもとに隊員が計画し、司会・講師は隊員とETVが担当した。第1期が一方的な講義であったことの反省から、第2期では講義の後に教員が小集団に分かれ、児童や父兄に対するIEC活動案を作成した。そのための計画用紙も教材に含まれる。研修後には教員の知識に関する小テストおよび研修内容に関するアンケート調査を行い、教員が啓発活動に使用するための教材を確認した。その結果、教員が学校で児童に講義するための教材を児童の人数分欲しいとの要請が聞かれた。また、教員は自分の学区におけるシャーガス病流行状況に高い関心を寄せ、ETVが示した集落ごとのデータを写し取っていた。第1期は保健省のみの活動であったのに対して、第2期は教育プログラム・オフィサー隊員の仲介で、教育省も計画に参加した。教育省フティアバ県事務所はまた教材印刷費や会議費の一部を負担し、また教育技術調整官（Coordinador/a Técnico/a Administrativo/a : CTA）を通じて教員の招集を行った。

第3期研修はUNICEFの資金を得て、フティアバ県全域に拡大された。殺虫剤散布を実施中か、もしくは1カ月以内に実施予定の郡を対象に、研修日程が組まれた。隊員とETVが企画し、司会と講義はETVが主体となった。第1期の受講者も改めて第3期研修に招いた。サシガメ監視活動に向けた啓発が強化され、サシガメの写真のほかに実物標本も回覧された。第3期から導入された教材の中には、児童あるいはその家族に配布されるものも含まれた。

以上3期にわたる研修を概観すると、試行錯誤によって段階的にETVが運営に参加したこと、ならびに単なる知識伝達から、教員の普及活動支援、さらには児童やその家族における行動変容へと目的がより明確になった過程が読み取れる。

なお、第2期および第3期の投入総額5510ドルのうち、81%が教材の印刷経費に、17%が会議費（軽食）、2%が輸送（燃料費）に費やされた。また、投入者別に見ると、UNICEFが教員・児童用教材の印刷経費および軽食代を中心に総額の68%を持ち、JICAが隊員活動支援経費によってポスターの印刷経費を中心に23%と、外部からの投入が全体の91%を占めた。保健省フティアバ事務局と教育省フティアバ事務局の投入はそれぞれ3%と6%と比較的少額であった。ただし金額に計上されていない費用として、教育省は教員の招集費、保健省はETV等の派遣費を負担する^{注5)}。またこのほかに保健省は日常業務として燃料費を計上した。

2. 活動評価

全体を通じて3段階の評価がなされた。すなわち研修方法に対する受講者（教員）によるアンケート調査、研修を受けた教員による活動の追跡調査、ならびに児童のサシガメ採集に関する評価である。

第2期研修終了時に、本研修を実施することの意義について5段階で受講者からアンケートをとった結果、受講者の95%が「とても役に立つ」、5%が「ある程度役に立つ」と回答した。シャーガス病の危険性について、77%が「深く知ることができた」、20%が「ある程度知ることができた」、3%が「少し知ることができた」と答えた。ビデオ番組の使用については、88%が「とても効果的であった」、12%が「ある程度効果的であった」と回答した。策定した活動計画について、76%が「とても実践的である」、24%が「ある程度実践的である」と答えた。一方、アンケートの感想の欄には、活動計画を実施するための教材配布の要請が見られ、これに対応して第3期では、研修時に児童用教材を配布することになった。

第3期終了後の2001年10月に、3郡14校の教員56名を対象に教員の活動を追跡した。特別なインセンティブを与えられなかったにもかかわらず、教員全員(100%)が児童に予防教育(教員当たり平均4.2回)を行い、55名(98%)が父兄への普及活動(平均1.9回)を行った。また、全教員(100%)が塗り絵を使用し、9人(16%)がCTAから借用したビデオテープを使用した。ある学校では、「シャーガス病の日」を教員が企画し、郡長を含む多くの住民に対して児童と教員が歌や劇を通じて、シャーガス病に関する啓発を行った。

3郡9校の児童430人を対象に行った評価結果によれば、94%の児童がサシガメを識別できるようになり、80%の児童がサシガメを警戒し、発見すれば殺すか、もしくは学校へ届けていた。予備調査でサシガメを「ゴキブリ」と呼んでいたのと比べて、大きな変化である。児童にサシガメ探査を行わせた教員42人のうち27人(64%)が児童からサシガメを受け取った。2001年2月より1年半の間に、16郡の計176集落から、若虫267匹と成虫548匹がETV県事務所に届けられた。これはETVによってサシガメの生息が確認された集落数(341)の約半数(52%)に相当する。また、サシガメが成虫だけでなく、より小型で色彩が鈍い若虫も届けられたことは、児童の昆虫を見る目の確かさを立証するものとして特筆に値する。

III 考察

1. 保健教育における小学校教員の役割

本事例においてIECは2段階で行われたと考えられる。すなわち最初に主としてETVが小学校教員に対してTraining of Trainers(TOT)を行い、続いて教員が児童に対してCascade Training(カスケード研修)を行っている。TOTは著者らが直接運営したものであるが、カスケード研修はTOTの受講生、すなわち教員が自主的に計画・実施した。

シャーガス病対策プロジェクト側で特にインセンティブを用意しなかったにもかかわらず、上述のようにカスケード研修が実施されたのは、児童

の健康を案ずる教員の熱意に負うところが大きい。事実、研修中も教員から「最近うちの児童でこんな症状の子がいたが、あれはシャーガス病ではなかったのか」といった質問がしばしば聞かれた。授業日数を割いて研修に参加することや、シャーガス病に関して特別な授業を組むことについて、教員の側からの不満や批判は聞かれなかった。むしろこのような危険な病気と日常接しながら、それを知らずにいたことへの驚きと悔恨が、教員に共通した反応であった。教員はその数が多く、地方に分散しているといった量的、地理的な要素だけでなく、住民と生活を共にし、児童の健康・福祉を気にかけているという質的な面から見ても、保健IECの仲介者として重要な役割を負うことが、本事例で確認された。

ただし昨今、全世界的に授業日数を減少させる教員研修のあり方が問題になっていることを考えると、その批判に耐えるよう、教員向けIECの時間、場所、方法についての工夫が必要であろう。それと同時に、シャーガス病に関する児童向けIECを正規教育に組み込むことも重要である。ちなみにグアテマラ国教育省では、2004年からシャーガス病に関する基礎情報を保健教育教科書に加えようという動きがある。

2. 保健セクターにおけるETVの役割

本事例の間接的な成果として、ETVのIEC能力が強化されたことが挙げられる。ETVの前身は国家マラリア撲滅機関(SNEM)で、1950年代から独自の組織運営により農村における殺虫剤散布を行ってきた^{注6)}。しかし、1994年に改組されてETVとなり、2000年から本格化した保健機構の地方分権体制におけるETVの役割はきわめてあいまいなものであった。そのような時期にJICAとの協力でシャーガス病対策が開始されたことは、ETVの士気と自信の回復につながった。地図の取り扱いを学習し、またパソコンによる情報管理や結果発表、GIS、GPSの使用など、新たな技術を獲得しつつある。

IECに関してETV職員は、SNEM時代から殺虫

剤散布活動の一環として、住民に対してマラリア基礎知識の説明などを行ってきた。しかし今回のように系統立ててIECの計画、運営に携わった例はほとんどない。また学歴の低いETV職員(初等教育を修了していない者もいる)にとって、中・高等教育を受けた教員に講義をすることは、名誉であった。本事例においてETV職員は、研修の講師として経験を重ねるにつれて、説明や応答が論理的になり、話し方や姿勢に自信が見られるようになった。表-1が示すように、ETV職員自らが教材を開発したことや、集落ごとのサシガメ分布状況を示して教員から信頼を得たことも、自信につながった。これは単にETVが「教える技術」を獲得しただけでなく、地方分権や住民参加を前提とする保健セクター改革に対して、新たな職業スタイルや活躍の場を主張し得ることを意味する。

3. サシガメ監視システムの必要性

本事例が目指した「住民によるシャーガス病予防」には、住民によるサシガメの採集に対するETVの対応(たとえば殺虫剤散布)が組み込まれるべきだった。しかし本事例では、大量のサシガメが学校に届けられたままETVに報告されず腐敗した例や、住民からのサシガメ再侵入の通報にETVが対応できなかった例がいくつか報告されている。すなわちサシガメ監視体制が確立されないうちに、小学校を介したIECの実施を急ぎ過ぎたことが反省される。IECは単独の政策としてではなく、国家保健サービスと関連づけた政策として実施することにより、住民の支援やその効果が得られる、というCliff(2001)^{注7)}の主張を、経験から学んだことになる。たとえば採集されたサシガメを確認のためにETVの詰め所に届けるルートも、教員だけに頼るのではなく、診療機関やCTAなどを活用する必要があった。

このような反省から、2003年6月に行われた中米シャーガス病対策地域技術会議(PAHO主催)において、持続的サシガメ監視システムにおける郡・県・国家レベルの役割が議論され、規準に明記された。

地方分権体制においては、地域の診療機関に配置された保健従事者や、住民を代表する保健監視員など、さまざまな人材・機関が「サシガメ監視システム」に関与することになる。その情報管理を「シャーガス病対策国家計画」で一元化することは困難で、ネットワーク化が必要になる。また現行のシャーガス病対策に所期の成果が得られれば、JICAプロジェクトはもとより、「シャーガス病対策国家計画」も解消されるであろう。そのときに住民と地方自治体が「サシガメ監視システム」を維持すべきことも、今から視野に入れておかなければならない。より恒久的な解決策である住居改善に向けては、特に女性を中心とした住民組織の役割が重要である。

このように住民参加型シャーガス病予防にまだ課題は多いものの、そのことがプロジェクト内で、あるいはPAHOを含めた中米の関係者によって意識されるようになった契機として、本事例は意義がある。

おわりに

途上国の開発に向けて近年、貧困緩和のような包括的な取り組みの必要性が認識されている。そのためには政策や戦略論のレベルだけでなく、現場においてもセクター横断的な実施事例を積み重ねる必要がある。フティアバ県において、住民のシャーガス病の予防という明確な目的に向けてETVと教員が連携した背景には、児童の健康を守りたいという目標が共有され、互いの知識と行動力を認め合えたことの重要性が認められる。そうした信頼関係の構築に隊員の仲介が役立ったこと、ならびに、やはり隊員の仲介で保健省と教育省が研修実施に協力したことなど、本事例は他の分野に対しても示唆に富むものと思われる。

謝辞

本事例の実施にあたり支援して下さった、保健省フティアバ管区ETV班長Ranfery Trampe氏、デル・バイエ大学Beatriz Hernández医師、グアテマラ共和国保健省・教育省関係者、また、シャーガス病対策プロジェクトの事前研修か

ら本稿の校閲まで長期にわたるご指導をいただいた田原雄一郎博士に厚くお礼申し上げます。

注 釈

- 1) IECは、世界各地でエイズ・結核・ハンセン病対策などで活用され、JICAでは、人口・家族計画における技術協力プロジェクトに組み入れられてきている(JICA, 国際協力総合研修所 [2000])。また、IECは、感染症対策、母子保健などの保健分野においても、人々の行動変容を促す戦略として、25年以上にわたり広く活用されてきた。住民を主体とする学際的なIECの効果として、行動変容のほか、情報への注目、知識の向上、意識の改革、などが認められている(Cliff [2001])。
- 2) 最初のキャンペーンが成功した後では、サシガメの密度が極端に低くなり、公的機関による捕獲よりは住民による監視のほうが効率よく(Silva et al. [1999], Wanderlay [1991]), 経済的にも安上がりであると報告されている(Dias et al. [2002])。このような長期的監視体制を構築するためには、あらかじめ住民へのIECが必要である。これまでにメディアを通じた宣伝、コミュニティリーダーを巻き込んだ運動(Falavigna-Guilherme et al. [2002])、保健施設における集会、保健普及員らによる巡回指導、パンフレットの配布、学校における啓発などが実施され、それぞれ効果があったとされている。
- 3) この情報はTabaru [1999]による。当論文ではグアテマラ共和国全22県中17県においてサシガメの生息が認められ、後にサンカルロス大学および保健省の調査により、さらに4県での生息が確認された。また、2000年6月から2001年4月まで、フティアバ管区ETV、バイエ大学、シャーガス病隊員によるサシガメ生息分布調査が行われた。
- 4) バイエ大学の研究者がフティアバ県の小学校40校において児童1441人を無作為に抽出してシャーガス病原虫の血清学検査を行った結果、60人(4.2%)が陽性であった。
- 5) 保健省の人件費は、ETVと隊員が日常勤務の一部として担当したため、計上されなかったが、その延べ日数(ETV=66人日、隊員=45人日)に日当(5米ドル)をかけると、総額570米ドルに上る。
- 6) ETVは1955年よりマラリア対策部隊として、民家を1軒1軒訪ね、蚊の幼虫発生源の駆除、潜在患者の検査と報告、殺虫剤散布などの活動を行ってきた。その結果、制服を着用したETVは、内戦中でも民家の奥まで入っていくことができるほど、住民から信頼されている。
- 7) IECの活用と効果は、注釈1)を参照。

参考文献

国際協力機構(JICA)国際協力総合研修所. 2000. 『母子保健分野報告書』人造り協力事業経験体系化研究。(総研・

JR/00 - 01, 2000)。

山形洋一, 他. 2002. 「地方分権体制における感染症対策の組織運営 - グアテマラ共和国シャーガス病対策の事例から」『国際協力研究』18 (1): 38-39.

Cliff, E. 2001. "Information, Education and Communication - Lessons from the Past, Perspectives for the Future." Occasional Paper. World Health Organization: Geneva (WHO/RHR/01.22, 2001).

Dias, J.C.P., and C.J. Schofield. 1999. "The Evolution of Chagas Disease (American Trypanosomiasis) Control after 90 Years since Carlos Chagas Discovery." *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 94 (suppl. 1): 103-121.

Dias, J.C.P., A.C. Silveria, and C.J. Schofield. 2002. "The impact of Chagas disease control in Latin America-a review." *Mem Inst Oswaldo Cruz* 97(5):603-612.

Falavigna-Guilherme, A.L.F. et al. 2002. "Actividades educativas para o controle de triatomíneos em área de vigilância epidemiológica do Estado de Parana, Brasil." *Cad. Saúde Pública* 18(6):1543-1550.

Gürtler, R. 1999. "Monitoreo Poblacional de Triatoma infestans Durante la Fase de Vigilancia en una Comunidad Rural del Noroeste Argentino." *Medicina* 59 (2): 47-54.

PAHO. 2000. *Informe de Tercera Reunión de la Comisión Intergubernamental de la Iniciativa de Centroamérica y Belice para la Interrupción de la Transmisión Vectorial de la Enfermedad de Chagas por Rhodnius prolixus, Disminución de la Infestación Domiciliar por Triatoma dimidiata, y Eliminación de la Transmisión Transfusional del Trypanosoma cruzi*. PAHO: Washington, D.C. (OPS/HCP/HCT/183/01). mimeo.

Instituto Nacional de Estadística, Jutiapa. 2001. *La Estimación de Población del Departamento de Jutiapa*.

Schofield, C.J. 1994. *Triatominae (Biología y Control)*. Eurocommunica Publications: West Sussex.

Rizzo, N. et al. 1999. Determinación de la Seroprevalencia a la Enfermedad de Chagas en Niños de Edad Escolar en el Área Endémica de Guatemala. mimeo.

Silva, R.A, P.R. Bonifácio, and D.M.V. Manerley. 1999. "Doença de Chagas no Estado de São Paulo: comparação entre pesquisa ativa de triatomíneos em domicílios e notificação de sua presença pela população em área sob vigilância entomológica." *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 32(6): 653-9.

Tabaru, Y. et al. 1999. "The Geographical Distribution of Vectors of Chagas's Disease and Populations at Risk of Infection in Guatemala." *Medical Entomology and Zoology* 50 (1): 9-17.

Tabaru, Y. et al. 1998. "Chemical Control of Triatoma dimidiata and Rhodnius prolixus (Reduviidae: Triatominae), the Principal Vectors of Chagas' Disease in Guatemala." *Medical Entomology and Zoology* 49, 87-93.

Wanderley, D.M.V. 1991. "Vigilância entomológica da doença de Chagas no Estado de São Paulo." *Ver. Saúde Públ* 25(1): 28-32.

World Health Assembly. 1998. "Elimination of transmission of

Chagas disease." WHA51.14. Agenda item 21.1.

World Health Organization. 1997. *Elimination of Chagas Disease as a Public Health Problem. Project Costs 1997-2010*. WHO: Geneva. (CTD/TRY/97.14). mimeo.

橋本 謙 (はしもと けん)

元青年海外協力隊 (グアテマラ) を経て,
現在, 国連ボランティア (グアテマラ) .

[著作・論文]

Impact of Vector Control on *Triatoma dimidiata* in the Guatemalan department of Jutiapa. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* (in print). (共著)

小島 路生 (こじま みちお)

元青年海外協力隊 (グアテマラ) , JICAジュニア専門員(教育・開発計画) として JICA 中南米部南米課勤務を経て,
現在, JICAホンジュラス共和国シャーガス病対策専門家 .

中川 淳 (なかがわ じゅん)

ユニセフJPO(ガイアナ) , JICAジュニア専門員, JICAグアテマラ共和国シャーガス病対策専門家を経て,
現在, 東京大学医学部客員研究員 (国際地域保健学) .

[著作・論文]

地方分権体制における感染症対策の組織運営 - グアテマラ共和国シャーガス病対策の事例から . 国際協力研究 . 18 (1) . 38-39 . 2002 . (共著)

Impact of Residual Spraying on *Rhodnius prolixus* and *Triatoma dimidiata* in the Department of Zacapa in Guatemala. *Memoria do Instituto Oswaldo Cruz* 98:277-281, 2003.

Impact of Vector Control on *Triatoma dimidiata* in the Guatemalan department of Jutiapa. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* 197(3), 289-298, 2003 .

山形 洋一 (やまがた よういち)

JICA 専門家, 世界保健機関職員を経て,
現在, JICA 国際協力専門員 .

東京大学大学院農学生命科学研究客員教授を兼任 .

[著作・論文]

『おもしろく学ぶネパール語』 国際語学社, 1993.

『学び・未来・NGO』 『新評論』 2001. (共著)

「専門家とカウンターパートの協力体制についての一考察 - グアテマラ共和国オンコセルカ症研究対策から」 『国際協力研究』 1 : 81-87 , 1985 .

「地方分権体制における感染症対策の組織運営 - グアテマラ共和国シャーガス病対策の事例から」 『国際協力研究』 18 (1). 38-39. 2002 .