

タイ国地域保健活動向上計画

報告書

VI

昭和58年3月

国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency

医 協
J R
82-32

JICA LIBRARY



1042209[5]

タイ国地域保健活動向上計画
報告書
VI

昭和58年3月

国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency

医協

JR

82-32

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 21	122
登録No. 03664	98
	MCS

は　じ　め　に

地域保健活動向上計画プロジェクトは、昭和51年1月に派遣した実施協議チームと、タイ国政府関係者との間で取り交した協議々事録（R/D）に基づき、タイ国チャンタブリ県のモデル地区内の地域保健活動の向上、推進及び中央研究機関とリンクした検査技能の強化を目的とし、昭和51年4月から昭和56年3月までの5ヶ年間にわたり協力を行ってきた。

昭和55年度は、上記協力機関の最終年にあたるため、昭和55年11月、エバリュエーションチームを派遣し、タイ国政府関係者とプロジェクトの合同評価を実施したところ、更に3ヶ年の協力期間の延長が望ましいとの結論に至り、同年12月、新R/Dが締結された。

本報告は、タイ国地域保健活動向上計画報告書Vに引き続き昭和56年4月から1ヶ年間のプロジェクトの活動状況・現状を中心に記述し、最終的な評価が行なわれる際の資料となることを目的として取りまとめたものである。

なお、本報告書と車の両輪となるべき、技術報告書としては Interim Report がすでに3冊発行されていることを付記する。

おわりに、本報告書作成にあたり御協力いただいた関係者各位に深甚なる謝意を表すると共に、今後のプロジェクトの成果を強く期待するものである。

国際協力事業団

理事 長谷川 正 男

タイ国地域保健活動向上計画に関しては、既に、下記の報告書が刊行されている。

1. タイ国医療協力基礎調査団報告書
(昭和50年2月, 医74-32(1221))
2. タイ国地域保健活動向上計画(調査専門家, 実施調査団, 第1回調整委員会)総合報告書
(昭和52年1月, 医76-14(163))
3. タイ国地域保健活動向上計画報告書Ⅰ
(昭和52年8月, 医77-(12)-(175))
4. タイ国地域保健活動向上計画報告書Ⅱ
(昭和54年2月, 医-JR 79-2)
5. タイ国地域保健活動向上計画プロジェクト計画打合わせチーム報告書
(昭和54年3月, 医-2 CR 79-10)
6. タイ国地域保健活動向上計画報告書Ⅲ
(昭和54年10月 医-2 JR 79-19)
7. タイ国地域保健活動向上計画報告書Ⅳ
(昭和56年1月 医2 JR 81-2)
8. タイ国地域保健活動向上計画エバリュエーション報告書
(昭和56年1月 医協 JR 81-24)
9. タイ国地域保健活動向上計画報告書
(昭和56年3月 医療 JR 82-02)

本報告書は、これらの報告書に続くものである。

目 次

1. 地域保健活動向上計画昭和56年度報告（長谷川 恩）	1
2. 細菌学（津野正朗）	9
3. 食品衛生学（外海泰秀）	59
4. 公衆衛生学（丸井英二）	66
5. 医動物学（武衛和夫）	79
6. ウィルス学（伊藤宝務）	83
7. 昭和56年度プロジェクト活動報告（渡辺正夫）	87
8. 資 料	95
8-1 プログレスレポート	95
vol I（1月～3月）	95
vol II（4月～6月）	113
vol III（7月～9月）	137
vol IV（10月～12月）	175
8-2 コーディネーティングコミッティー記録	221
第7回 コミッティー	221
第8回 コミッティー	227
第9回 コミッティー	231
8-3 専門家会議々事録	236

昭和56年度年次報告

タイ地域保健活動向上計画 長谷川 恩

(1) 昭和56年度実施概要

(イ) 専門家の派遣

5月1日	熊岡 爽一 (前リーダー)	帰国
	長谷川 恩 (現リーダー)	就任
4月15日	津野 正朗 (細菌学 - 1年予定)	着任
5月19日	武衛 和雄 (医動物学 - 2年予定)	着任
5月19日~11月18日		
	丸井 英二 (公衆衛生学)	在任
7月3日	伊藤 宝務 (ウイルス学 - 2年予定)	着任
8月5日	外海 泰秀 (食品衛生学 - 1年予定)	着任
8月5日~9月4日		
	関 たまの (栄養学)	在任
11月30日~12月13日		
	小泉 正之 (電気)	在任

尚、渡辺正夫調整員は、昨年に引続き在任中であり、小泉正之専門家は、2月に再度来タイの予定である。

(ロ) 本年度研修生

既に、次の3名の日本に於ける研修が決定しているが、本報告作製時現在、その受入れについての連絡に接していない。

Laojana Chowanadisai (衛生動物学 - 1年予定)

Supawan Chongthumawat (臨床化学 - 1年予定)

Kanai Chaliyanonda (ウイルス学, 視察 - 3月予定)

(ハ) 供与機材

昭和56年度分供与機材は、現在まで現地に到着したものは無い。尚、本年度赴任した専門家の携行機材については、当初申請分は総て到着済みである。

(ニ) 年間プロジェクトの進行状況

本プロジェクトは、当初の計画では、昭和56年3月31日を以て完了する予定であった。然し昭和55年11月に開かれた評価会議の結果、更に3カ年の延長が決定された。

当然ながら、日本チームの活動も4月1日より新しく活動を開始する筈であったが、(イ)項に見る如く、日本人チームの全員が着任し終ったのは、4カ月を経過した8月初旬にずれ込

んだため、現段階においては、新チームとしての活動が漸く緒についた段階にある。

一方、タイ側においても、本年度人事、機構に関して、プロジェクトにとって重要な変更が見られた。

先づ、延長期間に入る直前、Field Managerであった、Dr. Chaisit Dharakul (Propokklao 病院長) が、本務多忙の故を以て、その任を辞した。同氏は兼ねて、Activity 4 (教育) の Director でもあった。後任としては、チャンタブリ県衛生部長の Dr. Thongyoi Swasdichai が Field Manager として就任し、Activity 4 の Director は、衛生部次長の Dr. Khunthong Sukatipanta が任命され、4 月に開催された Coordinating Committee において承認された。更に 9 月 1 日、本プロジェクトの Project Director であった Dr. Sutas Guptarak が、Department of Medical Sciences (DMS) の Deputy Director General の職から、Ministry of Public Health に転じたため、Project Director を辞することとなった。この後任人事に関しては、12 月 16 日、Coordinating Committee が開催され、DMS のもう一人の Deputy Director General である、Dr. Nadhirat Sangkawibha が新 Director として就任することが承認された。

以上の 2 件の人事は、タイ側の都合により実施せられたものではあるが、本プロジェクトの運営に関し、影響する所は少くない。但しこの点に就いては、日本側の努力に依て、徐々に前任者と同様の状態にまで復帰し得ると考える。

今一つ、本プロジェクトを進めて行くに際して、非常に大きな影響を受ける機構の改革があった。即ち Provincial Health Laboratory (PHL) に関するものである。

従来 PHL は、DMS の一部門、Division of Provincial Health Laboratory Services (DPHLS) の管轄下にあった。然し各地の PHL は、夫々県病院の検査室 (Clinical Laboratory - CL) 内に置かれていた。即ち、チャンタブリを例に取れば、Propokklao 病院内に置かれた検査室は、PHL 及び CL の二重構造となっており、その Staff も、PHL に所属する者と、直接病院の CL に属する定員を持ち、少額ながら DMS の DPHLS からの予算の示達も行われていた。

然し、この二重構造は、検査室の運営に関して不便であることは容易に想像される所から、PHL と CL の一本化が病院側から強く要望され、昭和 57 年度以降、この両者を併合して、一つの検査室として病院に直属せしめるという機構改革が行われることとなったのである。

この改革自体は、タイ側の事情に基くものである以上、日本側としては現状を受け入れざるを得ない訳であるが、これまで、本プロジェクトの Activity 1 (PHL の強化) に於て、この検査室を PHL として充実させることを目標としていた以上、将来この一本化された検査室に、PHL としての活動を期待し得るか否かは、非常に大きな問題を投げかけられたと言わざるを得ない。

チャンタブリの場合、この検査室の Director は、Dr. Damrong Phanthumkosol で、

Propokklao 病院の病理部長である。彼は、本プロジェクトの上記 Activity 1 の Director ではあるが、その関心は、CL としての検査室の充実強化にあることが想像される。

タイ側の説明によれば、今回の改革により、検査室の機構は一本化されても、PHL の名称は残されるし、従来 PHL に流されていた DPHLS 経由の予算は、病院会計に一本化されるとはいえ、同額のもは PHL 運営のために確保されると言う。

然し、病院直属となった検査室に、PHL としての活動を期待することは、實際上困難となって来つつあることは事実である。従って、この問題は、当プロジェクトが完了した後に於て、その目標とした PHL 強化のための種々の input が、単に病院 CL の充実にすり替えられる可能性を含む故に可成り重要である。

以上の機構改革に際しては、全国 15 地区に設けられる筈の Reagional Health Laboratory (RHL) が、DPHLS 直轄の下に置かれることが決定している。即ち、PHL は、各 PHL の上級 Reference Laboratory として機能し、自らは DMS に直結してその技術指導を受けることになる。

従来、PHL-RHL-DMS を結ぶ技術ラインを強化することに依て、Epidemiological Surveillance System を完成させることを、当プロジェクトの最終目標としてきた訳である点から言えば、Cholburi に設けられる予定の RHL が如何なる性格のものであるかは、重要な関心事である。

仄聞する所によると、この RHL は、公害センター的な性格を持った検査室として計画されている如くである。若しこれが事実であるとすれば、本プロジェクトは、RHL に関しても、当初目標に大きな狂いを生ずることになる。

以上の如く、次年度より実施段階に入る検査室をめぐる機構改革は、色々な意味に於て、当プロジェクトを進める上に大きな影響を及ぼすことが予想され、日本人チームとしては、その対応に苦慮しつつある。

扱、昭和 56 年度の日本人チームの重要な仕事の一つとして延長 3 カ年に対する Plan of Action (P/A) の作製作業を挙げねばならない。P/A は本来的には JICA 本部乃至は国内委員会の責任に属するものであるが、いさゝか越権行為を承知しつつ、派遣チームにおいてその作業を進めたものであった。この内容は、単純に P/A 作定のみに終らず、過去 5 年間のプロジェクトの歩みに対する自己批判・評価・展望をも含むもので、その結果は、『タイ地域保健活動向上計画-その現状と展望』と題する小冊子として印刷された。

この中において、従来の本プロジェクトが、各 Activity が夫々単独に進められては来たが、総合プロジェクトとしての配慮が十分なされていなかった点を指摘したことは、重要なポイントであった。

この点に鑑み、本年度のプロジェクトの実際活動は、出来得る限り、各 Activity、各専門分野の総合的活動を目指すべく努力した。その具体的に取りあげた問題としては、昨年度

以来実施されつつあったMedical Serviceの継続に加えて、新しく飲食店の環境調査、飲料水の調査などが挙げられる。Medical Serviceについては、既に昨年から取りあげられていたものではあるが、その結果の分析などに関しては、必ずしも十分な活用が行われていなかった。本年度は、3カ所のProject Field (Sam-Rong・Takad-Ngao・Bo)に対して、夫々2回ずつの健康診断を実施すると共に、過去の成績をも加えて、個人別ファイルを作成した。この作業は主としてタイ側のスタッフを中心に行われたが、細菌・寄生虫・生化学などの専門分野の共同作業の場として活用せられた。

飲食店環境調査は、細菌学的検索を中心に実施されたが、これに寄生虫・生化学の分野が協力した。この際、検体採取に当って、チャンタブリの衛生部(PCMO)のスタッフも同行し、行政部門と検査部門の協同作業として進められたことは、可成り高く評価し得ると思われる。

飲料水検査も、大体上記の行政・検査両部門の協同作業として実施された。専門分野としては、細菌・生化学の両者がこれにたずさわった。

将来の方向としては、Medical Serviceの場面を利用しての住民教育(各専門家が参加)、更にウィルス部門と衛生動物部門の共同作業などが計画されているが、本年度においてはまだ実施の段階にまで到らなかった。

Activity 5(研究・調査)に関する派遣各専門家の業績については、近く発行予定のInterim Report IIIに収録されることになっているので、それにゆずる。

この学術報告(英文)と、事業報告(邦文)を区分して発表することとしたのも、本年度からの新しい試みである。

Project Fieldに深井戸を掘鑿し、住民に良質の飲料水を提供しようという計画は、特別会計の裏付けを得て進行中である。対象地区としては、既にSam-Rong, Takad-Ngao及び, Prapokklao 病院が決定しており、実施業者の内定も終わっている。目下, JICA, Bangkok 事務所とDTEC間に、最終的なつめが行われているので、可成り予定からは遅れはしたが、本年度中に着工される見通しである。

(2) 昭和57年度事業計画

(イ) 事業内容その他

本年度設定したP/Aに従って、特に総合プロジェクトとしての活動を進めて行く計画である。この際、特に各Activity間の総合という事を重点的に考え、最終的にはActivity 3のEpidemiological Surveillance Systemの確立という所に、他の4つのActivity活動を集約するという方向づけをはっきりさせることに努力する。

(ロ) 現地側との意見のくい違い、その他

既述した如く、昭和57年度より、PHLに関する機構改革が行われ、病院検査室に統合される。この事はこれまでPHLの強化を目標として行われてきたinputが、結果的に病院

CLを強化したに止まるといった可能性を含んでいる。この問題に関しては、改めて、当初に合意されたRecord of Discussion (R/D)やPlan of Operation (P/O)を改めて再確認して貰うなどして、プロジェクトの目標から逸脱しない様努力しているが、プロジェクト終了後の場合を想定する場合、見通しは必ずしも明るくない。

ハ) 本部との関係において

① 機材購送および機材の現地調達案

昭和57年度の供与機材費に関する予算が、終熄に向いつつある延長第2年目において、前年を大きく上回る額として提示された事は、JICAとして方針に一貫性を欠くと思われる。前年度と同額若しくは若干の上積み予算額を設定すべきではあるまいか。

現地調達に関しては可成りの品目が実施可能である。殊に、そのmaintenanceの問題を考える場合、タイに於て、補修、修理の可能な機材を供与することが大切である。この点に就ては、夫々の要求機種について、コメントを附すことにするので、それを重視してほしい。

尚、従来とも、専門家或はタイ側の要求の「仕様」が無視され、別機種が届けられる例が多かった。当方の要求する「仕様」は、夫々理由あってのものであるので、この点は特に要求を厳守して載きたい。

当プロジェクトの性格上、温度管理を必要とする品目の要求も少くない。(例 血清・検査キット等)。これらは、他の品目の如く、DTEC経由の扱いで送付されると、受領までに多大の日数を要し、使用不可能となる場合が屢々認められる。こうした特殊の品目の場合、派遣専門家に携行を依頼するか、個人宛(調整員宛が一番確実)の航空便扱いにする等の、特別の配慮を願いたい。

② 専門家派遣計画

目下、Project Directorに依て、タイ側からの次年度派遣専門家の要求が取りまとめられつつある。

本プロジェクトの場合、派遣専門家の要求は、各Activity毎に提出される形をとっている。従って、タイ側としては派遣専門家は、当該Activityに派遣された者として考える傾向がある。

然し本来、日本人チームは、プロジェクトの凡ての部門に対して責任を有する筈であるので、その活動が一部に限定されることは望ましくない。

この問題は、当然タイ側に対してその理解を深める様努力する必要があるが、JICA本部においても、派遣専門家の活動についてのflexibilityを充分理解して載きたい。

尚、昭和56年12月末現在に到る間(69カ月)に派遣せられた専門家の派遣実績を、当初P/Oに記された計画と比較するため、その充当率を算出すると、次表の如くなる。

専 門 分 野	派 遣 人 員	派 遣 計 数 計	充 当 率
Team Leader	3	60	87.0%
Assistant Team Leader	—	—	0%
Laboratory Technology	2	36	52.2%
Bacteriology	4	45	65.2%
Parasitology	—	—	0%
Epidemiology	2	18	26.1%
Virology	3	34	49.3%
Medical Zoology	4	35	50.7%
Food Chemistry	3	29	42.0%
Coordinator	2	55	79.7%
TOTAL	23*	312	45.2%

*他に、栄養学、電気の専門家各1(2カ月)

この充当率は、各分野の専門家各1名が、毎年派遣せられるものとして計算した。当初計画に於ては、各分野2名宛の派遣も考慮されていた(タイ地域保健活動向上計画報告書I p.17)ことを考えると、この派遣実績は余りにも低いと言わねばならない。プロジェクトを推進するに必要なmanpowerの供給には十二分の考慮を希望したい。

④ カウンターパート受入れ計画

本年度に於ては、僅か3名の受入れが認められたのみで、現地からの最少限2名増の要求は無視された。来年度に於ては、少なくとも5名の受入れ枠が用意される様希望する。

この枠の提示が、例年おくれる傾向があるが、少なくとも4月以前に正式の書類に依る受入計画案をタイ側に提示出来る様取り計ってもらいたい。タイの場合、日本側の受入れに関する提示を受領した後でなければ、事務処理は開始されないから、枠外の候補者を挙げる事は、事実上不可能である。

尚、本年度の3名の派遣は決定しているが、未だにその受入れに関する連絡に接していない。タイ側からの出発に関する問合せに対しても、充分答える事が出来ない状況は、相手側に不信の念を抱かせる事になる。派遣の決定した研修員当人にとっても、頗る不安定な状況で置かれると言うことは耐えられない問題であろう。こうした状況は、国際信義上からも望ましいこととは言えない。研修員受入れ計画に関する速かな事務処理を強く望むものである。

⑤ 調査団派遣計画

端的に言うならば、調査団の派遣がプロジェクト運営に資する所は余り無い。従って、現地側としては、積極的にその派遣は、特に希望はしない。

但し、それに代るものとして、年一回の国内委員会の現地での開催を提案したい。これまで国内委員会と現地派遣チームとの意見の交換の場は頗る少なかった。現地側は、何時国内委員会が開催され、そこで何が議決されたかも知られない状況であった。昨年度末からは、漸くその記録が送付されることとなり、漸次その関係は改善されつつあるが、まだ十分とは言えない。現地の実情を踏えない討議は、余り生産的とは言えない。この点を補う意味からも、少なくとも年一回の国内委員会の現地開催は有意義であろう。

(3) 昭和56年度実績に対する自己評価及び相手国関係者の評価振りについて。

前述した如く、本年度の重要な作業として実施した『タイ地域保健活動向上計画—その現状と展望』に於て、本項に関する内容は詳細に記述したので、ここでは省略する。

(4) 一般無償資金協力又は有償資金協力

本プロジェクト完了の際、これを発展的に受け取るものとして、既にタイの National Institute of Health 建設構想が取り上げられている。然し来年度に於ては、急に浮上した ASEAN 人造りセンター構想の関係から、暫く棚上げの形となった。然しこの NIH 建設は、タイにとっても極めて有意義な計画であり、また本プロジェクトの成果を意義あらしめる上に於ても頗る重要である。速かな実現を希望したい。

(5) その他事業団本部に対する意見、要望

先づ第一に、同種プロジェクト、関連プロジェクトについて JICA 内部に於て十分なる意志の統一を計ってほしい。例えば、次年度から取上げられる ASEAN 人造りセンタープロジェクトは、その目的として Primary Health Care を標榜しているが、これは当然ながら、我々のプロジェクトと関連する所が頗る大である。更にタイへの現物供与として実施されるマラリア対策プロジェクトにあっては、その対象地区としてチャンタブリが挙げられている。

然し医療協力部に於て、これらの三プロジェクトの関連についての話合いの場が持たれたという事は聞かない。勿論これらのプロジェクトは、夫々目標とする所に多少の違いがあることは事実である。然し少なくとも公衆衛生問題を扱うという点に於ては共通の要素を有するものであり、殊にその対象地区が共通する場合、現地に於て無用の摩擦の生ずることすら考えられる。

従って、少なくとも同種、同系統のプロジェクトの発足に際しては、先づ JICA 内において、十分の意見調整がなされる必要がある。この際、当然ながら、既存のプロジェクトとの協調という事を重点的に配慮して載きたい。

次に、タイ国以外の諸国に於て展開されている、同種プロジェクトとの意見交換の場を考えてほしい。現在少なくとも東南アジアに於ては、タイ以外に、インドネシア、ネパールに公衆衛生に関するプロジェクトが展開されている。これらは或は、目標が異り、方法論は同一でないかも知れないが、共通する問題も多い筈である。従って相互に現場を視察し意見を交換することは、夫々のプロジェクトにとっても、益する所は少くないであろう。この実現の為に必要な予算措置を要望したい。

最後に、本プロジェクト終了後の follow up に関し、今から検討を開始しておいてほしい。本プロジェクトは、JICA としても初めての総合、公衆衛生プロジェクトであったから、例えば病院建設などのプロジェクトと異り、形として残るものが無い。従って、日本チームが引揚げた後に、果して如何なる形でその成果が残されて行くかについては、全く未知数である。こういう点については、今からこの問題を取り上げておいても、決して早すぎることはないと思われる。然るべきスタッフに於て、この問題を検討する組織を発足させておいてほしいと希望する次第である。

細菌学

津野正朗

概況

日・タイ協力Project「タイ国地域保健活動向上計画」は、当初、昭和51年からの5ヶ年計画で発足したが、その後更に3年の活動期間延長がなされて、今日に至っている。報者は、この期間延長の第一年目に当たる昭和56年度のProject活動に、細菌学専門家として参加した。そして当該年度は、残る3年間に本Projectの最終目標が達成出来得るよう、その最終目標を再認識し、これに向かって活動するよう、明確に方向付けを始めなければならない年であるとの認識に基づいて任務の遂行に当たった。しかしその行方には、本Projectに対するタイ側独自の解釈、並びに日・タイ間の誤解に基く幾多の阻害要因があからさまに立ちはだかり、あくまでも本Projectの最終目標(goal)に向かおうとするに当たっては、このような諸問題の追求や矯正に貴重な時間を費やせざるを得ない状況下におかれることとなった。

今回から総合報告は、学術論文集としてのInterim Reportとその性格を明確に正別し、専ら、専門家の任務遂行における諸報告としてまとめることになった。従って本報告書においては、諸問題や阻害要因の解析をも試みたい。しかし報者はこれらの阻害要因はその起す所が、決して細菌学的な活動における問題に止まらず、本Project全体の、あるいは自国と相手国間と言う基本的な関係に基づく大きな問題の反映であると理解しており、従って今後計画される類似のProjectにおいても、これと同様あるいは類似の問題に遭遇することは、充分予想され得る。これが、細菌学の1専門家としては、いささか広範囲に及ぶ報告をしたための所以である。

なお報者の主たる常駐地は、本ProjectのフィールドとなっているChanthaburiであったが、任期中約8ヶ月間は週1回、及び最後の約2ヶ月はChonburiに常駐して、活動を行なったので、この活動についても併せて報告する。

本報告書では前述の3大要素を順次まとめていく形式を取りたいが細菌学分野での活動は多くの小活動を包含しているのでこれらについては、各々のテーマごとに、目的・経過及び問題点等を一括して報告する。

1 活動計画及び方針

タイ国着任後、早々に活動計画“DETAILED PLAN OF THE ACTION IN BACTERIOLOGY, IN 1981”を提出して活動を開始することになった。

活動はまず、本Projectの主旨、性格及びこれまでの経緯を再確認することから始め、本Project名が明示するがごとく、地域保健活動の向上に向かって、「細菌学における任務をどう遂行するべきか」を考えなければならなかった。また同時に、本Projectは細菌学単独では

なく、他の分野における活動と共に総合的に進められない限り、目標に到達し得ない性格を備えていた。このような解釈を基盤として次の各方針をたてることになった。

すなわち

1. P. H. L. 内の細菌検査室を、公衆衛生的活動における底辺、すなわち直接検査を実施して、最も基本的なDataを得るパートをこなし得る程度にまで強化する。(activity I)
2. 諸活動を通じてP. H. L. 内の細菌検査室職員に、本Projectの基調となっている(P. 8, 総合報告書 521) 公衆衛生的な細菌学のあり方を理解させる。(activity I, V)
3. "1"及び"2"を基礎として、細菌学的各ActivityをEpidemiological Surveillance Systemの確立に方向付け始める。これは日本人専門家の分担分野で表わせば、公衆衛生学専門家のActivityに向かつて頂点をなすよう方向付けることを意味する。(Activity III)
4. "3"のような方向付けの為に、PHL内の検査室の強化ばかりでなく、行政側に当たるP. C. M. O. との関係の強化をも考慮しなければならない。従って日本人専門家の横の関係も、これを支持し得る体制でなければならない。(Activity III, V)
5. 上記の各々は、中央に向かつてのProvincial—Regional—CentralあるいはProvincial—Centerと言ったシステムの強化を通じて行われなければならない(P. 8, 総合報告書 52.1)。(Activity I, II, III)
6. 上記のごとき目標達成の為に、タイ国行政体制への食い込みが不可欠であるが、これはあくまでも内政干渉との非難を受けるような方法であってはならない。すなわち、日本人専門家がタイ国の行政体制に直接の口出しをすることなく、タイ側のカウンターパートやその他の関係者を本Projectの主旨に基づいて啓蒙するよう心掛け、出来るだけ既成の体制を目的に合わせてActivateさせるよう仕向ける。(activity IV的色彩の活動)

これは図1の各Stepで実現を計る。報者の解釈では本来行政側に組織されるべきP. H. L.が、プロジェクト・サイトのChanthaburiにおいては地方病院内に位置し、病院の臨床検査室を兼ねており、P. H. L.とP. C. M. O.間の関係は希薄であった。この組織を変更することなく、しかもP. H. L.が公衆衛生的な活動を円滑に行なう為には、図1のごときP. H. L.と行政側との関係及び連係における各Stepを順次実現していくのが最も妥当であると判断した。これは残る延長期間中に実現されるべきStep Vに至る構想であるが、これが出来得るかどうかの感触は是非得ておきたいと考えていた。すなわち昭和56年度は、このPromotion Step IからIVまでの試行をし、残る2年間にStep Vを実現出来る目処を立て、あるいはその試行の一部を後任の専門家に依頼しようと言う考えであった。

また、担当の細菌学分野での円滑な活動を実現する為にと、"CLOSED MEETING FOR THE BACTERIOLOGICAL ACTIVITIES IN THE CHANTHABURI PUBLIC HEALTH LABORATORY"を発足させた。これも、過去の指導の成果を受け継ぎながら、本Projectの終了を意識して、タイ側職員主体の活動へと方向付け、後々もChanthaburiにおける地域保健

行政側

PHL側

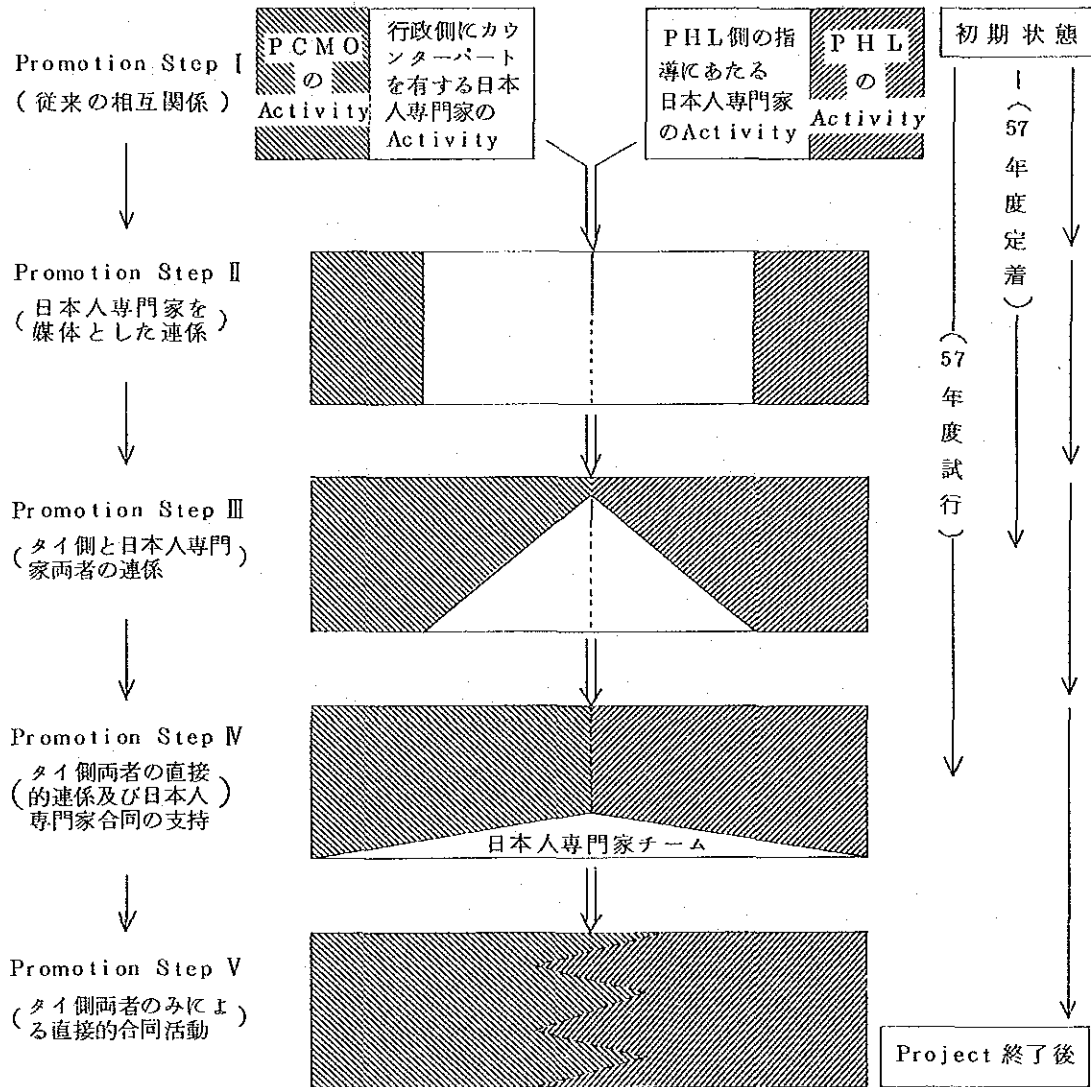


図1 Promotionの段階的基本構想図

活動向上への努力が継続され、本Projectの主旨が正に生き続けられ得る可能性を高めようとの基本方針に基づいている。

Chonburiにおける活動は、当初から考えていたが、Chanthaburiの状況を考慮しながら活動計画を追加して行なうことになった。(資料2, 4)。これは資料4でも明示したとおり、当初からProvincial-Regional-Centerと言う系統の強化が揚げられていたにも係わらず、これまで日本人専門家の活動実績がほとんどなかったChonburiにおける活動を実現しようと言う計画であった。

なお報者は着任前からいわゆる一般的なProject型の活動を予想しており、しからば、初期の、それも出来るだけ早い時期に、当該年度におけるTeam全体としての言わば“Detailed plan of action in 1981”を得、これを咀嚼して活動計画の詳細を作成しなければならぬとの心積りをして現地に赴任した。しかし他のExpertが末着の状況下にあった為でもあろうが、報者の該年度活動計画は、Team全体の姿勢表明がないまま、それに先んじて提出しなければならなくなってしまうことを敢えて述べておきたい。さらに、3年の期間延長の意味も充分に知らされないままに、活動を開始しなければならなかった。この為に、ひとまず、前任者とさして変わらない、活動計画を提出して、Team全体のそれが提示されるのを待ち、さらに詳細な計画を追加していかなければならないと言う、言わば報者の理解する限り、一般的なProjectスタイルとは正に逆の動きをせざるを得ない事態となったと言える。従ってDetailed planには活動方針を十分に盛り込むことが出来なかった。そしてその後各活動ごとにPlanを立て、それがTeam全体の中において適当であるかどうかを確認しながら、徐々にそれをDetailしていかざるを得なかった。これが本報告書において既述のごとく、Projectの主旨、経過、現状及びGoalに対する報者の認識・判断及び解釈に基づいての活動計画を示さざるを得なくなってしまう所次でもある。

II Chanthaburiにおける諸活動

Chanthaburiは、本Projectのモデル地区として選ばれ、Project開始以来指導を続けてきた。1981年度もおおむね、この主旨を受け継ぎながら、主にActivity I, III, Vの活動を続けることになった。

但し、本Project終了への方向付けをも意識して、早々に“CLOSED MEETING”を発足させ、徐々にタイ側の主体制を育てることにした。Chanthaburiにおける諸活動はこのMEETINGを通じて企画実行されていくこととなった。そしてこのMEETING自体が、いささかのActivity IV的な要素を含むことになろうと予測していた。

Chanthaburiにおける活動は、諸々の障害要因の発見と諸問題の追求の渦中で行なわれた。そして、本Projectのgoalの一大要素とも言うべきEpidemiological Surveillance Systemへの興味は極めて浅く、この点は是非改善したいと考えてSurvey風の活動に多くの勢

力をさくことにした。

なお、Chanthaburiにおける活動のしめくくりはA letter to the members of "CLOSED MEETING FOR THE BACTERIOLOGICAL ACTIVITIES IN THE PUBLIC HEALTH LABORATORY" の送付によって行なった。

A) 飲食店の細菌学的Survey I

(Action : Checking of food-shop and restaurant)

1. 目的及び活動主旨

本活動は、Chanthaburi 地区における飲食店の衛生管理状況を把握する目的で、二度にわたって行なわれた活動の、第1回目のそれであった。

本活動は、公衆衛生学専門家が行政側に当たるP. C. M. O. を、そして細菌学専門家がP. H. L. 側を指導し、後者の専門家がP. H. L. 内の検査室とP. C. M. O. 間の連絡役を勤めると言う分担でタイ国スタッフをBack-upしながら実施することにした。この案は、基本的に行政側の賛同を得た上で、前述のPromotion Step II に相当する位置付けで企画され、前チームリーダーの希望でもあった、優良飲食店の表彰制度確立の可能性を測ると言う意図も含まれていた。

2. 検査材料採取及び検査手順

Target の選択はP. C. M. O. 側からのリクエストで選定された。採取検体は各飲食店における衛生管理状況把握の為に、飲用水、テーブルウェア及びクッキングウェアの拭き取りならびに使用中の食器・食品用洗水とした。また、Target 訪問時に採便管を配布し、2～3日後に、これを回収するという方法によって、従業員の糞便検査も実施することにした。

材料は、P. C. M. O. 職員と日本人専門家が、何の予告もせず、全く突然に、各Target を訪問して、検体採取を行ない、これをP. H. L. に搬入して細菌検査室で検査を行なった。

3. 経過

まず、初日(8月19日)に2つのTarget から検体を採取して検査を実施し、検査室の一度に処理出来得る能力を把握した。以後一日当たり2～3 Target をこなし、10月7日までに当初予定の18Target 中、営業を中止してしまった1例を除く、17Target から68検体を採取し、検査を終了した。

従業員糞便は15Target から99件が採取され細菌学的検査ばかりでなく、日本人専門家の手によって寄生虫卵検査も併せて実施された。

しかし、同一経営者になる2つのTarget においては、再度にわたる採便管配布にも係わらず協力を得ることが出来なかった。

4. 検査成績

日本人専門家によってP. C. M. O. に報告された。

5. 成果及び問題点

本活動は、前述のPromotion Step I の実践と言う見解からは、一応十分な成果をあげたと言えるがその詳細を振り返る時、必ずしも樂觀出来るものではなかった。

まず、Target 訪問に当たり各店でP. C. M. O.職員が検体採取目的の説明をしたが、この説明は、「日本人のDoctorが、研究の為に、飲食店の検査を計画した。ついては、検体採取に協力するように」と言った風な内容のそれであったようである。しかし、一方では食品や食器の扱いについて細かい指導も行なわれ、また、P. C. M. O.ばかりでなく市役所や県事務所から関係者の同行も実現し、タイ職員の活動振りが横への広がりを見せたことは注目に値する。

また、Targetとなった飲食店の中には、正午前後、あるいは夕刻から夜間にかけてのみ営業する例があり、午前中のTarget訪問では、各店で、現に使用中の、器具拭き取り検体を採取出来ないこともあった。

従業員の採便においては、必ずしも、その回収率が高くはなかった。また、採便拒否の例も認められた。これは、当初、P. C. M. O.職員の口になる「何も問題はない。前もって各Targetに協力を呼びかける必要などない」と言う見解とは裏腹の反応であった。

検査室では、検査中の培地類を未検査のまま放棄する、と言う技術指導以前の事件が発生した。そして、この問題が本Projectに対するタイ側意識解析への糸口となった。

6. 諸問題に対する対策案

上述の問題は、担当者の甘い見積りや不慣れに、この原因があるとも言えるが、しかし、根本的には、タイ・スタッフの本Projectに対する意識、すなわち、

B) 飲食店をTargetとしての細菌学的Survey II (Action: Checking of food-Shop and restaurant)

1. 目的及び活動主旨

本活動は、Chanthaburi地区における飲食店の衛生管理状況を把握する目的で行なわれた、第2回目のそれであった。

本活動においては、第1回目の活動とはその技術的内容は大差ないものの、その主旨と指導法を大きく異にした。丁度、Bangkok首都開設200年記念行事の一つとして、全国的にこの種の活動をしようと言う案が出ていた矢先のことでもあり、「これに先がけて」と言うことも何度か口にして、タイ側スタッフ主体の発案、企画、実施を促すことにした。報者が述べたPromotion Stepで表わせれば、そのII及びIII、さらに出来ることならば、IVに位置付け出来る活動をし、一気にStep V 実現への可能性を打診しようと言うもくろみであった。また、「短期間に全Targetの検査を終了し、成績の相互比較をより容易かつ妥当ならしめよう」と言う考え方も前回とは大きく異っていた。

2. 検査材料採取及び検査手順

Targetの選択はP. C. M. O. 側からのリクエストを促し、検査室側からの処理及び検査能力の提示と照らし合わせて、検体採取日程を決定した（タマイ地区を含む18Target）。

採取材料の流れは前回同様の手順に従った。

3. 経過

まず、初回（12月18日）に5つのTargetから検体採取を行なった。その後、年末・年始の多忙時を避けた為に、1982年1月27日まで検体採取を行なうことにはなつたものの、実質2週間で14Targetから48検体を採取し、検査を終えると言う良好な実績をあげた。なお、残る4Targetにおいては、休業又は始業前の為、材料の採取が出来なかった。

4. 成果及び問題点

本活動において、日本人専門家（公衆衛生及び細菌学専門家）は、前述の活動主旨を強く意識してPromotionに当たった。すなわち、企画の下地づくりには、前回なみの協力をしたものの、その後の各準備段階では、段階的に最前線をしりぞき、最終的には、ChanthaburiのP. C. M. O. 側とP. H. L. 側両者の直接対談（昭和56年11月9日）を通じて活動計画を練るところまで、一応、Promoteすることが出来たものと評価した。報者はこれを、本Projectのgoalへ向かっての、大きな一歩前進であったと考える。

しかしながらこの会議に、行政側からフィールド・マネージャーや公衆衛生学専門家のカウンター・パートの出席がなかった等、行政側と検査室側スタッフの意識が充分高まるには至らなかった。むしろ、本ProjectのPromotionにおけるこの企画会議に対する意識は日本側で高まった感さえあった。

5. 諸問題に対する対策案

上記の問題もまた、前回分で既に述べたごとくタイ側の意識に起因する。従ってその対策もまた同様である。

C) 飲料水及び氷の月例検査

(Action: monthly Checking of water and Ice for general Uses)

1. 目的及び活動主旨

タイ国は明確に雨期と乾期と言う2大季節を持っており、乾期における飲料水不足・劣化等の問題は、しばしば話題にのぼっている。このような季節変動が飲料水等にも影響を及ぼすか否か、あるいはいかなる影響があるのかを知り、併せて長期にわたる定期的なSurveyを実施することの意識を認識させようと言う活動であった。また、伝染病の起因菌が検出された場合には、何らかの対策を講じてみようと言う心積りもあった。すなわちPromotion Step IIに相当する位置付けの活動を約一年間にわたり継続して、本Projectの目標に向かう意識の確立を計ろうと言うものであった。

2. 検査材料採取及び検査手順

Targetの選定は、検査室員と専門家との話し合いによって得た企画案の概略をP. C. M.

O. の担当者に伝え、最終的にはP. C. M. O. からTargetの一覧表が提示された。Targetは17ヶ所が選ばれた。さらに、P. C. M. O. 及び検査室職員のアドバイスを充分に取り入れながら、検体採取ルートを決定した。採取時期は各月末とし、A（月曜）及びB（水曜）コースの2コースとした。

材料採取はP. C. M. O. 職員及び日本人専門家の協力によって行ない、P. H. L. 内の細菌検査室で検査を実施することとした。また11月からは、同一検体1ℓをBangkokのD. M. S.（食品衛生専門家）宛に送付し、化学的検査も実施することになった。

3. 経 過

1981年6月から活動を開始し、任期中の1982年3月までに10回の検査を行なった。

細菌学的検査を行なったのは232件、このうち化学検査が実施されたのは、11月から3月にかけて採取された113件であった。

また、住民からの苦情申し立てによる水の検査2件（細菌及び化学検査）も実施した。

4. 検査成績

上記のごとき検査を通じて、次の2件が大きな問題として見出された。その一つは、公共のWater supplyから赤痢菌が検出されたことであり、もう一件は、多くの学童の飲用となっている校内井戸からNH₃が濃厚（タイの規準をはるかに上まわる濃度）に検出されたことであった。

5. 成果及び問題点

本活動は、前述の長期間にわたる継続と言う点では、その主旨に添ったものであった。さらに、この種のSurveyの必要性の認識度もいささか向上した。しかしながら事前に、検体採取日程表の配布まで行なってあったにも係わらず、当日になって、P. C. M. O. 職員が同行出来ないとの通知があり、結局のところ、急遽採取日の変更を余儀なくされたり、あるいは、日本人専門家だけでTargetを訪れることになるなど、タイ側主動と言う方向付けを考慮した場合、好ましくない事態の発生も認められた。これは、「タイ側が日本人の活動に随行している」と言う認識が懸念された。

検査室側でも当初はこの種の意識が露骨に表われた。「日本人専門家は、検体採取当日の朝、検査室職員にその旨報告して、了解を得るように」との要請があったり、併せて「我々は検査をしてやっているのであるから…」との意識表示もあった。これは、P. C. M. O. とP. H. L. 間の意志の疎通が充分でなかったことと同時に、本Projectの目標の一つとして、タイ国におけるEpidemiological Surveillance systemの確立があげられていることを全く認識していない、当時の現状の反映でもあった。

上述の事情を踏まえて、水の化学検査実施に当たっては、ChanthaburiのActivity マネージャーらの意志表明をきっかけに可能性を確認すべく食品衛生の専門家が、わざわざChanthaburiを訪れたのであるが、この折りの対談で同氏は「当座は、P. H. L.

で水の化学検査を実施するPolicyはない」と、上記の意志表示を撤回するがごとき回答をしている。一方、P. C. M. O. 側からは化学検査の要請があり、やむなく、日本人専門家自身が検体をBangkokまで輸送し、P. M. S. の検査室に搬入するという手段をとることになった。やがてはツアーバスなど適当な輸送機関依託に切り換え、本Project 終了後もタイ側で、活動を継続出来るように方向付けると言う意向があつたのであった。任期中に、これを実現することは出来なかったが、昭和58月10月からは、タイ国政府がこの種の検査を開始するとの企画が明らかになり、やがては、この活動へ組み込まれ得ると展望した。

既に検査成績の項で述べたごとく、Water Supplyの処理済水から赤痢菌を検出するという成績が得られた件に触れておかなければなるまい。先に述べたごとく、P. H. L. とP. C. M. O. との連絡網は体制としては存在しているものの、それは実質的には動かないそれであった。すなわち、P. H. L. の検査室においては、赤痢菌を検出したものの、通常の検査業務外であると言う見解から、P. C. M. O. への直接報告を積極的に行なう意志はなかった。そこで日本人専門家が、その旨をP. C. M. O. の担当者に報告することとなった。P. C. M. O. では担当者がその上司に成績を報告したが、その反応は「大丈夫、大した問題はない」と言ったものであった。「一般住民に広く供給されている水道水から赤痢菌が検出されたと言うことは、この水を介しての赤痢大流行もあり得ると言うことですが、如何がお考えでしょう」と言う日本人専門家からの説明を受けて初めて「どうすればいいでしょう？」との相談が返ってきた。結局、すぐに再検査を実施してみて、継続的に赤痢菌が検出されるようならば、中央に報告して指示を仰ぐとの策に落ち着いた。幸か不幸か再び赤痢菌が検出されることはなかったが、1982年2月には同所の処理水からSalmonellaが検出され、この給水所が何らかの欠陥をもっていることが示唆された。

また、水の化学検査においては、幾つかのTargetから、タイの規準と比較して、飲料不適の成績が得られた。その中でも、P. C. M. O. 職員のリクエストによってTargetに加えられた、学校内の新井戸からNH₃（アンモニア）が高濃度に検出されたことは、軽視できない成績であった。この新井戸は旧井戸が水量不足であった為に、新設されたものであるが、飲用に使用することを中止した、旧井戸の水質は良好で、新井戸のみNH₃汚染が証明されたと言う、誠に不可解な例となってしまったわけである。この事態は、Chanthaburiの行政側の実践的な対策振りを知るのには、絶好のチャンスであった。まず、最初の月の成績報告に対して、「この種のNH₃汚染は一般的には、汚水による汚染を意味し、もし、その汚染源が伝染病患者や健康保菌者の排便によって病原菌汚染を受ければ、これが学童中からの患者発生を始めとする大集団事件に発展し得る」ことを説明したが、この後でも、なお、「困りましたねえ」程度の反応であった。2ヶ月目に至っても、なお同様な成績が得られ、再びNH₃汚染の意味が説明されるに至り、タイ国既成の連絡網への

せて、Regional officeへの成績報告と当該学校長への通達がなされた。しかしながら、Regional officeからは報告後、何ヶ月かを経ても回答や指示は返ってこなかった。学校への通達には、次の月には、「飲用水の配管を旧井戸に戻すことは出来ないか？」との提案も添えられたが、これも対策のないままであった。

Coordinating Committeeにおいて、この種の問題を話題にしたことがあったが、タイ側からは「タイ国には立派な疫学情報網があり、行政処置も出来る」との回答が出された。最も同じ席でEpidemiology 担当者から、「Expert から病原菌の検出状況について月例報告が欲しい。さらに重要な伝染病の起原菌が検出された場合は、直接Bangkokへ報告してもらいたい。そうでなければ我々是对応の仕様が無い。」との要望があり、タイ国が制度化している疫学情報網が形ばかりで、その内容はすっかりサビツイテイルことが明示された。

6. 諸問題に対する対策案

上記の問題は、末端が、タイの制度上の防疫体制や本projectの主旨などとは無関係に動き、あるいは全く反応しないと言う実情を反映している。しかし、日本人専門家が相手国の行政的な体制について、口をはさむことにはいささか問題があると判断した。日本人専門家が口を出し指導出来るのは、実践的運用の仕方についてのそれが精々であったろう。その為には公衆衛生活動の認識を促す外なからう。

D) Medical Servicesに併せて実施した健康者糞便の病原菌検索

1. 目的及び活動主旨

本格的なモデルエリアで実施されるMedical Service の機会を利用して地区住民の保菌者検索をし、コレラ菌や赤痢菌あるいは腸チフス菌等重要な病原菌が検出された場合には、集団感染防止策を講じてみようと言う活動であった。

2. 検査材料採取及び検査手順

検査材料の糞便採取に当たっては、Medical Serviceの2〜数日前に、採便容器を、対象地区担当の保健所を通じて、住民に配布し、原則としてMedical Service 当日に回収した。なお、配布される採便管は寄生虫卵検査用のそれであったので、日本人専門家の手によって材料の一部を細菌検査用として輸送培地入りの容器に移しかえ、P. H. L. の細菌検査室に搬入することにした。

3. 経過

昭和56年7月から57年2月までの間にTagad - Ngao, Bo, Sam- Rong の各モデルエリアから合計7回にわたって採取した糞便、463件の検査を行なった。

4. 検査成績

本活動の検査成績は、日本人専門家によってP. C. M. O. に報告された。

5. 成果及び問題点

本活動は多くの諸問題を抱えたままの Medical Service と併行して行なわれたものの、糞便検査においては大きな問題が生ずることもなく、まずまずの成果をあげたと言える。しかし、問題は、ある時「これは、日本人専門家の研究である」と説明されていた点にあらう。Medical Serviceはこれまで何年かにわたって実施された活動であり、報者はその経緯の詳細について熟知していなかったため、その場での追及は差し控えたことだったが、病気の多い土地柄ではよくあり勝ちな「病人の治療が第一の課題である」と言う意識が一般的な Chanthaburi で実施される保菌者検索に対する理解はまだ不十分であらう。

6. 諸問題に対する対策

上に指摘した問題点は「患者治療だけで伝染病の撲滅が出来ない」と言う事を根気よく説き、その為には本活動のような地味な基礎資料の集積に支えられた Epidemiological Surveillance System の確立が必須であることを認識させなければならぬ。

E) ルーチンにおける下痢症患者からの病原菌検索

1. 目的及び活動主旨

本活動は、過去3年間にわたる細菌学専門家の技術指導の成果をルーチン検査に確実に定着させ、病原菌の分離・簡易同定から上位の Reference Center (この場合は Bangkok の D. M. S.) への分離菌株送付に至る作業の流れを、確立することを目的として行なわれた。

2. 検査材料及び検査手順

Prapokklao 及び Chanthaburi 地区の各地方病院から P. H. L. の細菌検査室に送付された患者糞便を検査材料とした。検査は従来通りに重施することにしたが、後述の火曜リサーチで実施した病原大腸菌の検査が徐々に取り入れられることとなった。

3. 経過

本活動においては、56年4月から12月までに合計4,194件の検査実績をあげた。当初の病原菌検出率は、後述の火曜リサーチのそれを大巾に下まわったが、数ヶ月後には両者はほぼ同程度となった。

4. 成果及び問題点

Chanthaburi P. H. L. における、従来どおりの検査はタイ職員の手によって問題なく実施され、病原菌検出率も比較的高く、基本的な検査技術は確立されたと評価した。しかし、新病原菌の検査法確立や不明下痢症の病因追求に対する意欲は乏しく、P. H. L. 内のそれと言うよりは、ただルーチンをこなすだけの検査室としての色彩が顕著であった。

5. 諸問題に対する対策

タテワりの組織をもち、下から上に向かっての上申の極めて困難なタイ国の体制下において、Chanthaburi P. H. L. とする、いわば末端の機関に所属する職員に対して、懸命

に、防疫原理やEpidemiological Surveillance System の必要性を説いてみても、それだけでは十分な成果をあげ得ない試みであるとの感触を得た。例えば、一般職員が日本に派遣され、新病原菌の検出技術や防疫学的な考え方を修得して帰国したとしても、その直接の上司（ここでは主任格の意）の理解や誘導、上に向かっての巧妙なP/Rが伴わない限り、研修を終えた職員が、その技術や考え方を検査室に持ち込み、通常業務検査においてそれを実践することは不可能に近い。これは、日本人専門家による現場指導においても同様であろう。すなわち、基本的な考え方が事業所の責任者によって理解あるいは「中央の偉い方々」に理解されない限り、Project終了あるいは専門家の帰国が活動の終止につながってしまいそうである。

F) ルーチン+臭の下痢患者の細菌学的原因検索、火曜リサーチ

(Tuesday's Research of faeces from diarrhead patients)

1. 目的及び活動主旨

本活動は、これまでのルーチンに加えて新病原菌検査の追加及び、原因不明下痢症群解析の糸口をも掘もうとする姿勢づくりを目的として企画された。

2. 検査材料及び検査法

各週の火曜日にPropokklao病院及びChanthaburi地区の各郡病院からP. H. L.の細菌検査室に送付されたルーチン用の患者糞便を検査材料とした。検査記録にはルーチンのそれに比べて、一層詳細な内容を記載することとし、これに検査依頼書から、患者名、居住地、症状等を転記して保存することにした。

本活動の為に追加された検査項目は、病原大腸菌、グループFビブリオ、カンピロバクターなど、近年新たに注目を浴びるようになってきた菌種であった。

3. 経過

本活動においては、6月から12月までに合計431件の検査実績をあげた。当初はグループFビブリオ及びカンピロバクターの分離例を認めなかったにもかかわらず、PROGRESS REPORT, APRIL-JUNE IN 1981に報告したごとく、ルーチン検査（陽性率22.9%）を遥かに上まわる病原菌検出実績（41.7%）をあげた。この検出実績を目安として、これがその他の曜日のルーチンにおける実績と同程度になった12月に、目的の一つは果たされたと判断し、ルーチンに大腸菌の検査を適時取り入れることを指示して、特別扱いの本活動に終止符を打った。

4. 検査成績

本活動は、新病原菌の検出と言う課題については、さほど満足のいける成果をあげなかったが、ルーチン検査精度向上には一役かったと評価した。また検査記録はP. H. L.内の検査室に保存出来るようまとめておいた。

5. 成果及び今後の課題

本活動においては、これまで良好に Promote された細菌学的検査技術を、さらに安定したそれとして定着、向上させ、Epidemiological Surveillance System を支える土台の補強を試み、この意味では、本活動は上述のごとき成果をあげたと言える。今後、検査件数はさほど多くないが、専門家自身で原因不明下痢症群の解析を実施し、有用な結果が得られた場合には、今後為されるべき活動の実例として提示したい。

G) 病原分離菌株の薬剤感受性試験及び成績の解析

1. 目的及び活動主旨

本活動は、過去3年間で既に定着した病原分離株の薬剤感受性試験を継続し、耐性菌の実態を明らかにして感染症の治療に有用なデータを提供すると共に、このデータを利用して耐性菌解析手法の紹介をしようと言う主旨で行なわれた。その手法は未来のコンピュータ化へのアプローチとなり得るよう考慮した。

2. 検査菌株、検査法及び解析法

P. H. L. の細菌検査室で分離された病原菌株を感受性試験に供試し、簡易なシングルディスク法によって試験を行なった。成績の解析は従来の各薬剤別の耐性率だけに止まらず、各薬剤耐性の相互関係を明示するパターンとしての分析を実行してみることにした。この分析法は、本来、コンピューターの使用に適するそれであったので、コンピューターの使用出来ない今期は、日本人専門家が解析を行なって、その結果を Interim Report に載せてタイ職員の興味をそそるよう計ってみた。

3. 経過

感受性試験は、検査室業務の一つとして、取り立てる程の問題もなく実施された。

4. 成果及び問題点

一年間にわたる薬剤感受性試験は、これまでの三年間の指導を通じて、完全にルーチン化して定着していることを確認した。

あえて、難を指摘すれば、薬剤ディスクの保存管理が一率であり、保存に特に厳しい条件が付けられている薬剤について、特別な配慮は成されていなかった。また、成績の記録及びその解析の必要性についての認識は、まだまだ不十分であった。

5. 諸問題に対する対策

薬剤保存に関する問題点は、時として耐性率がより高く評価される原因ともなり、これは耐性菌の過大評価につながって、ひいては患者治療の際の薬剤選定を狂わせてしまう可能性を秘めている。今後は、この種の作業及び解析が重要な意義を有することを、十分に認識させなければなるまい。

H) 病原大腸菌の検査及び毒素産生性の検討

1. 目的及び活動主旨

本活動は、前述の火曜リサーチの一部として大腸菌の検査を実施すると共に、本国にお

いて、新手法によって分離菌株の毒素産生性試験を行ない、この成績の提示によって、近年注目を浴びるようになった毒素原性病原大腸菌感染症の実態を示すと共に、その検査の必要性を認識させようと言う試みであった。

2. 検査材料及び検査法

火曜日サーチにおいて、確認培養後、大腸菌の性状を示した分離菌株について、血清学的診断を実施すると同時に、同株を本国の東京都立衛生研究所微生物部に送付して、毒素産生試験を行なうこととした。

3. 経過

本活動は火曜日サーチで述べたごとく、その一部として組み込まれ、ほぼ順調に行なわれた。

4. 成果、問題点及び対策

タイ国において、毒素原性大腸菌が、下痢症の一因となっていることは、既に実証されてきた。しかし、問題は現在のところ、その産生性試験をタイ国内で実施することが困難なところにある。幸いにして、中央のD. M. S. においては、既に検査手技修得への努力が開始されている。近い将来には、タイ国内で毒素産生性試験を実施出来るように、なると展望している。さらに中央のReference Centerばかりでなく、各地方のP. H. Lでも実施可能な簡単法の考案がなされんことを望みたい。

なお、中央から供給される病原大腸菌診断用混合血清を用いての病原大腸菌診断は、INTERIM REPORT IIIで指摘したごとく、多くの誤同定を招いており、混合血清だけによる血清学的診断の困難さが示唆された。これは、加熱菌を用いての確認凝集試験によって、ある程度までは改善されるが、決して充分とは言えない。今後はさらに因子血清の供給も望みたいところである。

I) 細菌検査用確認培地のContaminationに関する調査

1. 目的

タイ国において、我が国と比較すると、分離菌株のContaminationが極めて高頻度に認められると言うことはよく話題にのぼる。本調査は、このContaminationの原因を明らかにしようと言う試みであった。これは日本人専門家の手で実施し、その結果の提示によって、菌採取技術及び意識の改善を計ろうと言うものであった。

2. 調査対象及び方法

P. H. L. の細菌検査室で分離された菌株（千菌種合計約100株）を用いて調査を行なった。各菌株をルーチン同様に確認同定用の培地に接種し、培養後、室内に放置して経時的にContaminationのチェックを行なった。

3. 調査成績

調査の結果、確認培地の多くが数日のうちに小昆虫等の侵入によってContamination

を受けることが明らかになった。その詳細はInterim Report IV に発表する予定である。

4. 問題点及び対策

本Projectでは、細菌検査及び培地の調製の簡易化や迅速化ならびに反復使用を考慮して、PPキャップ（プラスチックキャップ）を大量に供与し、Chanthaburiにおいては、このキャップの使用が定着している。これを従来の綿栓と比較すると、迅速化の目的は充分果たされているものの、Contaminationの問題となると、PPキャップ方が遙かに劣っていた。この問題は第3回CLOSED MEETINGにおいて、調査成績の概要を報告し、分離菌株をすみやかに保存用培地に移植して、密栓するよう指導することによって改善された。

J) CLOSED MEETING IN BACTERIOLOGY

本章の最後にChanthaburiにおける諸活動の支えとなったCLOSED MEETING について触れなければなるまい。

1. 目的及び主旨

本MEETINGの発足に当たって、その目的を文面で呼びかけ同意を得た。報者は本Projectがごく一般的なProject形式で運営される場合、まずProject全体の目的の再確認に始まり、過去の実績を踏まえた上で、本年度の全体的な活動方針が表明され、さらにそのチーム活動における細菌学分野の活動に対する大枠の要望が提示されるはずであると予想した。そしてそれらが提示された後は、その枠内で本Projectの目的に添った自由な活動を、タイ側主導へと導きつつ、展開しようと言う考えであった。

2. 経過及び成果

本MEETINGの記録は資料として添付した。これは、3回にわたって行なわれ、やがてタイ側主導の、市の職員等も含めた行政側及びP. H. L. 側職員間の直接の会議にまで発展していった。

当初は、P. H. L. 内において、これまでに前例がなかった、「検査室職員が上司と直接、しかも対等に話し合える」（第1回MEETINGにおけるタイ職員2名の発言）機会をつくると言う成果を得、ついには、上記の本projectの目的にも極接近するような会議まで生み出すに至ったわけである。

しかしながら、当初期待した年度方針等の提示ははるかに遅れ、各活動計画の確固たる位置付けが出来ないまま、やがて検査室における事故発生の原因究明に端を発し、本Project全体に係わる問題の追求、確認を要するに至り、本MEETINGもその渦中に巻き込まれることになった。

見方を変えれば、そのような大きな問題の渦の中にあっても、なお相当の活動と成果をあげられたのは、このCLOSED MEETINGが存在した為であるとも言える。

3. 問題点及び対策

このMEETINGは、タイ側と日本人専門家間の対談の機会ばかりでなく、タイ側の上下間の対等な対談の機会をも与えた。しかし考えてみれば、後者の対談がこれまでになされなかったこと（タイ職員発言）は、奇妙に過ぎる。このような基本的な、タイ職員間の関係まで配慮しなければならないと言う現状に対しては、日本人チームが「適当な場を設定してやる」こまやかな心づかいをする以外対策がなさそうである。

III Chonburi における諸活動

Chonburi の Lab. (DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH LAB., CHONBURI HOSPITAL) は本 Project における Provincial から中央の Reference Center に至る系統の中位にあって、Regional Lab. として役割を果たすべく、当初からその名が報告書等の記録に登場していた。そして資材の供与はされたものの、Project 活動は専ら Chanthaburi において行なわれ、当該 Lab. に日本人専門家が常駐した実績もないままであった。(タイ側職員の口から本 Project をさして、Chanthaburi Project という呼名が、しばしばこぼれた所以でもある。)尤も Chanthaburi と Chonburi における活動を同時に行なうのは、地理的条件からかなり困難であったとも言える。

ともあれこの経緯は、当初の計画を参照するかぎり、日本側の片手落ちを追求される可能性を秘めていた。

文頭に述べたごとく、Chanthaburi においては、タイ側主体への改善を予定していたので、当該地での活動を見守りながら、Chonburi における活動に着手する姿勢をとった。

Chonburi における活動は、1981年7月から1982年2月までの8ヶ月間は毎週1回の出張活動として、以後任期終了までの約2ヶ月間は Chonburi 病院内の Department of Public Health Laboratory に常駐しての活動として行なった。

Chonburi における本 Project 理解は、Chanthaburi におけるそれに比較して、必ずしも深くはなかったが、それだけにとってもよかろうと思うが、著しい誤解に悩まされることなく、諸指導を主体とした活動は、浅いながらも円滑に行なわれた。以下、些か短期に過ぎる活動であったが、その Chonburi における諸活動について報告する。

なお、Chonburi における活動は Chonburi 病院長宛の Report 提出によって終えた。

A) ルーチン検査における腸管系病原菌の検索

1. 指導方針

検査室の技術的水準を見定め、その必要があると認めた場合には、作業手順や検査法の手直しを試みることにした。

2. 経過及び実績

ルーチン検査は少ない人員と狭いスペースにも係わらず、ほぼ円滑に実施された。新たに知られた病原菌の検査を、すぐにルーチンにとり入れるなど積極的な検査が行なわれたが、病原菌検出率は Chanthaburi におけるそれに比較すると約 $\frac{1}{2}$ に止まった。病原菌の検出率だけでも検査能力の比較しようとするのは、些か短絡気味であるが、日本人専門家が常駐した Chanthaburi P. H. L. における検査技術の向上を感じざるを得なかった。とは言うものの、group F ビブリオやカンピロバクターなど新たに注目されるようになってきた諸病原菌の検出においては、Chanthaburi のそれをはるかに上回る実績をあげたし、分離菌株を中央の Reference Center に送付する作業も円滑に行なわれていった。

3. 問題点と対策

職員は、Provincialに比して、上位のRegionalと言う位置付けを意識しているものの、検査室における業務の内容は、ProvincialレベルのChanthaburi P. H. L.と同等のそれであり、上位のReference Lab.としての機能は全く備えておらず、あくまでもChonburi ProvinceのP. H. L. と言う存在であった。

この検査室を、いわゆるRegionのCentral Lab.として位置付けることは、必ずしも容易ではなく、タイ国全土のPublic Health Lab. 構想との兼ね合いを十分に考慮しての指導を要する。

B) 新たに知られた病原菌検出の試み

1. 方針

ChonburiのDepartment of Public Health Lab.がChanthaburiのP. H. L.の上位に位置付けられるべき検査室であるとの認識のもと、Chanthaburi P. H. L.では必ずしも満足出来る成果が得られなかった、「新たに注目されるようになってきた諸病原菌検出」を試みた。対象となった新病原菌は組織浸入型の病原大腸菌、グループFビブリオ及びカンピロバクター等であった。また、適当な分離菌株が得られた場合には、これをCenterのD. M. S. に送付すると共に、同菌株をChanthaburi P. H. L.の細検査室にも分与し、新鮮分離菌株を用いての検査法研修をも実施しようとの構想をもっていた。

2. 経過及び実績

この試みは、一定期間、これをルーチン並みに実施して、「成果があがるようであればルーチン化する」と言う仕方で行なわれた。

侵入型病原大腸菌については、それを疑われた数株について、実験動物を用いての、侵入性試験実施まで試みて該菌であるか否かの判定を行なった。

グループFビブリオの検索においては、その分離同定に成功し、CenterのD. M. S. 及び日本（東京都立衛生研究所微生物部）への送付によって確認された。また、可能な場合には患者の臨床データとの突き合わせも実行した。

カンピロバクターの検索においても、10数株の分離及び簡易同定に成功したが、菌株の継代培養が困難であり、残念ながら、これをCenterのD. M. S. や日本本国に送付して確認すること、及び、Chanthaburi P. H. L. に分与しての研修は実現に至らなかった。この為、日本人専門家の手によって分離菌株の送付法が考案されたが、職員の継代ミスに阻まれて、これを実践する機会を失った。

いずれも、検出率は決して満足出来るに至らなかったものの、新病原菌の検索手技の修得及びルーチン化と言う成果は、充分評価に値するものであった。

3. 問題及び対策

検査室職員が原因不明下痢症の問題を、充分とは言えないまでも認識し、検査項目の追

加によって、これを改善しようと言う姿勢を見せたことは、少なからず本Projectの目的に向かい得る行為であると評価した。また、これらの成果をタイ全国レベルのミーティングで発表、あるいは討論するなど、外へ向かっての積極的なPRも検査室職員によってなされた。さらに分離菌株の病原性を自らの検査室レベルで試験・確認しようと言う努力は、Chanthaburi P. H. L. では認められなかった行為であり、将来におけるRegional Centerとしての位置付けへの可能性を見届けられたと解した。手技についての問題点は、今後指導改善したい。

C) 分離菌株の薬剤感受性試験及び成績の分析

1. 指導方針

ルーチン検査において、分離同定された菌株の薬剤感受性試験は既に定着し、成績の分析も、まだまだ満足出来る形式ではなかったが、検査室職員によって実施されていた。そこで、これに係わる問題点を指摘し、特に成績の分析法は、より高度かつ患者の治療に携わる病院職員にとって、利用価値の高いそれを紹介することにした。

2. 経過及び成果

薬剤感受性試験は安定した手技で実施されたが、試験用の薬剤ディスクの管理や成績の判定には、Chanthaburi P. H. L. 同様に些さかの問題が認められた。

成績の分析は、当初、日本人専門家が独自で行ない、その成果を実例として見せたところ、これに対して多大の興味を示し、以後は職員の手によって作業の一部が実施されるに至った。またこの分析法はChonburi病院の医師や、Chonburi病院長による本成績の発表を聴取した他の大学や病院職員の間でも、好評であった、と聞いている。

3. 問題及び対策

薬剤の管理や検査手技における問題点は指摘及び討論後、早速改善が始められた。

試験成績の解析法については、将来のコンピュータ導入を意識したものであり、これが人力で行なわれる場合は多大の時間と労力を要する方法である。この為、任期終了後もこの作業の一部を支持することを約束して帰国したが、これは一時的な行為であり、将来はコンピュータの導入へと方向付けるしかない。

このようにして得られたデータは、本Projectの主旨を考え合わせてみても、やがては情報の相互交換を要す。その為には、薬剤の供給や取り扱い及び成績の判定の統一あるいは本試験に対する精度管理まで必要になる。

D) 新抗生剤の検討

1. 指導方針

毎年新しい抗生物質が疫病治療の為に開発されているが、これら新薬剤の導入は、これら新薬剤の導入は、専ら限られた文献、あるいはセールスマンの持ち込みパンフレットなどを参照しながら行なわれていた。しかしながら、耐性菌の問題は大なり小なり地域差

の問題が付きまとい、他国で実施された感受性試験成績がそのまま流用出来るとは限らない。そこで、これはわずかに1剤についての検討試験でしかないが、Chonburiにおける分離菌株に対する感受性試験を実施し、現用薬剤との比較成績を得、検査室から病院の治療スタッフに提供してみようと言う試みであった。

2. 経過及び成果

この試みは、ルーチン化した薬剤感受性試験を実施する際に、新抗生剤の試験用ディスクも併せて使用すると言う方法で徐々に行なわれた。供試菌株は、糞便由来の腸管系原因及び臨床検査材料由来の各分離株とごく限られてはいたが、セールスマンの持ち込んだ成績とは、些か異なる結果が確認された。

3. 問題点及び対策

この種の試験成績の解析やデータ提供は治療ミスの原因ともなりかねない。従って、その為には試験そのものの信頼度向上を要する。

E) Salmonellaの病院内集団感染事例の原因検索

1. 指導方針

Chonburi病院の小児病棟においてSalmonellaの感染による下痢症が多発した。原因菌の分離、同定の結果、これは1つの菌種の感染によって発生した集団下痢症であると推察された。この事例を一つのモデルとして集団下痢症の感染源検索法を紹介しようとした。

この活動を通じ、集団事例は単に患者の治療のみで終息させるべきものではなく、その原因の追明を行なって「源を断つ」と言う防疫学的な発想を要することを、理解させると言う効果を狙ったものであった。

2. 経過及び成果

活動は、まず本集団事例の性格を把握するところから始まった。この段階から検査室主導で検査室及び病院職員合同の討議が行なわれた。この席には、公衆衛生の日本人専門家も同席した。その後、まず関係職員の検便を実施し、その成績を見ながら、飲食物の病原菌検索へと発展させ、感染源の可能性を絞っていくことにした。ところが、第1回目の検便の直後から、本集団例は急速に終息に向かってしまった。

また一方、タイ国内において、同一菌種による小児の院内集団下痢が発生したことがあるとの情報を得、公衆衛生の日本人専門家と協力して、それらの事例確認にあたった。情報を得た2事例の内、Chengmaiで発生した1事例については、当時の担当医から詳細な事情聴取が出来た。しかし、この事例も、やはり感染源の検索に成功せぬまま終息し、2～3ヶ月後には再発に悩まされることになっていた。

これに加えて、タイ国における当該菌種の分離状況の聞き込みを行ない、これが、この数年間に分離頻度が急激に上昇し、しかもそれが主に小児の下痢症患者から分離されてい

ることを確認した。Chonburi の事例でも、その源を明らかにすることは出来なかったが、他の事情の報告によって、検査室職員及び医師らは、日本人専門家らが語った感染源追求の必要性を理解したものと解釈する。

3. 問題及び対策

この種の集団事例における感染源追求が、決して容易でないことは、承知の上で行なったのだが、その考え方や方針は、今後の伝染病減少への努力の一環として、不可欠である。伝染病の撲滅は、患者の治療のみで実現出来るものではなく、より防疫学的な発想に基づいた解析と対策を要することを認識させなければなるまい。

F) Vibrio Survey (food & water)

1. 指導方針

Epidemiological Surveillance Systemの基盤の一端は、ごく地味な調査(すなわちSurvey)によって支持されなければならない。この、患者からの病原菌検索に比べれば、いかにも目立たない活動が、防疫学的発想をすれば、不可欠であることを理解させながら、実施してみようと言う計画であった。

幸い、検査室職員の中には、日本での長期研修の際に、上述の発想をある程度理解した者がおり、彼を通じての、検査室の上司及び行政側へのP/Rが、既になされており、実行されつつあった。そこで、このようにして得た成績を整理分析して、行政側にまで提供出来るようにしようとの方針も打ち出すことになった。また併せて、「恐ろしい伝染病の起因菌さえ検出されなければ良い」と言う考え方を、「たとえ検出された細菌そのものに問題がなくても、その細菌に類縁の伝染病起因菌の汚染が起こった場合には、これが大規模な集団事件にまで発展し得ることを示唆している」と言う考え方にまで、発展させるもくろみもあった。

2. 経過及び実績

このSurveyは、専ら行政側職員の検体採取及び搬入に頼って行なわれた。持ち込まれた検体材料は、食品から水に至るまで、実に多種に及んだ。ビブリオ属の中で最も病原性が高いと言われる、コレラ菌そのものは検出されなかったものの、その類縁菌が水を含む数種の検査材料から検出され、上述の考え方の改善には大いに役立った。

3. 問題点及び対策

この種の検査材料に対する取り扱いが、患者由来のそれに比べて軽視されているのは否めない事実であった。また、この種のSurveyが綿密な計画なしに、ごく気まぐれに実施されていたのでは、実のあるデータは得られない。このような問題点があることを考慮して、次章“G”の「海水中のVibrio Survey」を計画した。

G) Vibrio Survey II (海水)

1. 指導方針

本Surveyは、上述(F)のSurveyと、ほぼ同様の主旨で実施することになったが、検査室と行政側の連携、検査室主導的発案及び検査室員の現場出動をも狙って実施することにした。また併せてより検出度の高い検査法も紹介することにした。

2. 経過及び実績

本活動では検査室員、P. C. M. O. 職員及び日本人専門家が一緒に出動し、2回の出動でChonburi 県全域の海岸から合計12検体を採取し検査に供した。材料の初期処理には、以前には実施されていなかったろ過集菌法を導入し、病原菌であるか否かに係わらず、「Chonburi の沿岸に分布するビブリオ属の実態を探る」ことを主目的として検査を実施した。またこの種のSurveyは観測点を選定して、定期的かつ長期にわたって実施されて、初めて価値が生ずることを力説しておいた。

3. 問題点及び対策

この活動においては、職員の興味は、むしろ公用車で出動するいわゆるカッコヨサや新しい検査技術の方に向いていたような気もするが、現に、その検査法は、早速ルーチンに應用された。報者は、この應用を、たいへん好ましいそれであると評価した。しかし前述のごとく、この地味な活動は、計画的、定期的、かつ長期にわたって実施されて、初めて価値あるデータを生み出すことになる。これを、いわゆるアキがこないよう継続させるためには、Surveyの考え方の理解、認識はもとより、得られたデータを適切な場で発表できるような機会も必要であろう。

H) CHONBURI HOSPITAL JOURNAL 誌面を利用した検査室からのInformation

1. 指導主旨

検査室で得た各種のデータは、必要に応じてP. C. M. O.や病院にフィードバックされなければならない。これは、ともすれば病院業務の下積みであるとの意識をもちがちなLab. 職員の、意識改善にも有効である。幸いChonburiにおいては、Chanthaburiの場合と異なり、CHONBURI HOSPITAL JOURNAL なる月刊誌が発行されていたので、この誌面を利用することにした。これはいわゆる学術論文の形式ではなく、必要な情報のみを要約したShort Informationの型で供給しようというものであった。

2. 経過及び実績

本活動は、任期終了間近かに企画されたが、1982年4月から、毎月、3ヶ月間にわたっての活動は検査室職員、病院職員、JOURNALの編集委員及び日本人専門家の協力によって行なわれた。

3. 問題及び対策

この種の活動の必要性は、ある程度理解されてはいるものの、検査室職員にとっては、やはり本来の業務ではないとの意識があり、その継続は危ぶまれなくもない。従って、今後ある期間は本国からの協力を続ける積りである。

なおChonburi 病院においては、1982年2月に新院長から、「今後の昇格には、著作実績を要す」との訓示があり、これを、上位の職員は、「著作がなければ、ある程度以上出世出来ない」、また下位の職員は、「著作活動によって、これまではその可能性すらなかった地位まで昇格出来る」と解釈しているのので、これを上手に利用して実績をあげさせながら、本来の目的に方向付けるのも一策と心得る。しかし、これによって職員が、著作実績のみをアセット、本業を軽んずることも懸念される。

IV その他の諸活動

報者は前述のⅡ (Chanthaburi) , Ⅲ (Chonburi) 以外に、本Projectがその目標 (goal)に向かう為に必要と思われる種々の活動を行なったので、それらについて報告する。

A) Chanthaburi, Chonburi 地区におけるS. R. L. 見学

56年度の本Project活動において、Reference CenterとしてのD. M. S. → Regional CenterとしてのChonburi → ProvincialレベルのP. H. L. → District Hospital 内の (S. R. L.) というラインアップに興味に向けられた。このS. R. L.の強化について考えるために、Chanthaburi 及びChonburi において現在のS. R. L.の細菌学的Activityを把握しようとした。

訪問したのはChanthaburiで2ヶ所及びChonburiで2ヶ所のDistrict Hospital、計4ヶ所であった。いずれも細菌検査用材料の採取と送付と言った取継ぎ業務のみで、S. R. L.内での細菌学的な検査は実施されていなかった。

S. R. L.における細菌検査は、種々の簡易キットが考案されている生化学検査等に比べて、その導入はより困難であるとの感触を得た。報者もS. R. L.においてP. H. L.並みの検査を実施する構想など当初からなかったが、高温の気候を考慮すると、すべての検査材料をP. H. L.に搬入してから検査に供することは、必ずしも望ましくない。「出来得るならば、必要に応じて検査材料の簡単な現地処理などを行なった後、P. H. L.に搬入して、以後の継続検査作業を依頼する方法をとってはどうか」との案をもつに至った。

B) 大学の微生物学教室の見学

報者は、4年前に訪タイし、本プロジェクトの見学と同時に、チェンマイ大学及びマヒドン大学の微生物学教室を訪れた経験があった。これは細菌学的教育の内容を知る上に大いに役立った。今回は、前例と同じ意味あいで、任期中にバンセン大学の微生物学教室を訪問した。なお、この大学はChonburi 病院内で学生を研修させるなど、院内の細菌検査室との関係を保っていた。

見学の結果、チェンマイ大学及びマヒドン大学とは大差ない教育が実施されていることが分かった。しかし、チェンマイ大学における検査法には英国的な色彩が強く、これに対して、バンセン大学においては、日本式由来の簡易法が主流となっていることが明らかになった。

これは、Chonburiからは本Project活動の一貫として、日本本国への研修員派遣実績があり、その成果が研修生を通じて、二次的に当該大学に伝達されたものと推察した。

C) CheingmaiにおけるいわゆるS. R. L. の見学

Ⅲ-Eの活動の際に、公衆衛生の専門家と共に、Chiangmai地区のDistrict Hospital 2ヶ所を見学した。これは、本Projectでも注目している検査機関としては、最低辺に該当するDistrict Hospital内のいわゆるS. R. L. の現状把握が主たる目的であった。

いずれのS. R. L. においても細菌の培養検査は着手されていなかったが、内1ヶ所においては、既にふ卵器の設置が半ばまで進行し、「近い将来には簡単な培養検査を開始する」との計画を聴取した。これは、前述のChanthaburi及びChonburiにおける(Ⅳ-A)とは、些か趣を異にする感触であった。また検査員については、「S. R. L. スタッフ2名の内1名に研修をさせて、これに細菌検査を実施させる積り」との弁もあった。

本Projectにおいても、S. R. L. の強化に注目してはいるものの、これまでには見るべき実績をあげていない。これに対して、本Projectに、何ら関係を有さぬ地域におけるS. R. L. の強化が、このようにタイ国職員自らの手によって、徐々にではあったが、行なわれていることは注目に値する事実であった。

D) U. S. ランバンプロジェクト事務所訪問

Ⅲ-Eの活動を終えての帰路、他国の協力になるプロジェクト活動の実情を知るべく、公衆衛生の専門家と共にLAMPANG HEALTH DEVELOPMENT PROJECTの事務所を訪問した。

このプロジェクトは訪問の2ヶ月程前に、契約活動期間を終了しており、既に事務所には米国人の姿はなかったが、タイ職員たちは報告書のまとめに忙しそうであった。

報者らの主たる興味は、このプロジェクトの経緯と終止法にあった。すなわち、「2年余り後には、同じくこれを終了させなければならない我々のProjectを、いかに最終目標に近づけ、さらに終了させるか」を検討する際の参考にしたいとの意向であった。

このプロジェクトは、正に報者が脳裏に描いたが如きプロジェクト風の企画によって活動をしていた。すなわち、プロジェクトの開始に際し、その開始から終了に至る各段階、進行状態のCheck Point (あるいはControl Point) 及び最終目標 (すなわちgoal) が明確に提示されており、実際の活動に当たっては、これを「ただ淡々と実施するのみ」との感触さえ得た。また「プロジェクトで得たActivityはその終了後もタイ側に受け継がれ、定期的にAmericaへのReportをしていきます」と、プロジェクト終了後における、タイ職員の意識も望ましいそれであった。この裏には、プロジェクト活動中に、終了後のタイ側責任者あるいは指導者となる医師2名を、米国の大学において、養成したと言う、心くばりがあった。

E) D. M. S. との連絡

D. M. S. における活動は、これが、タイ国における上位のReference Centerとしては、現時点では、ほぼ満足のいける機能を備えており、Teamとして地方指向性を重視する姿勢が示されるようになった為に、特別な指導計画の追加は断念したが、Chanthaburi からの分離菌株や、水の検査材料の搬入及びBangkok出張に際してD. M. S. の細菌研究室を訪問して情報の交換等を行なうなど、「S. R. L. - P. H. L. - R. H. L. - Centerの系統」の頂点にある機関と言う意識をもって接触した。また携行機材の内、上位のReference Centerとしての活動に必要な血清型別用診断血清等はここに供与した。

なお今後は、年々追加報告されている世界の病原学に遅れをとらぬ為に、新病原菌や特殊な培養条件が要求される菌種についての、技術や知識の導入が必要であろう。

F) 腸内細菌の新簡易同定キットの紹介及び耐久試験

調整済み培地の保存が、必ずしも容易でない気象条件下にあって、使用頻度のさほど高くない確認培養用の培地等を、常時確保しておくことは、かなり困難である。幸い近年になって、室温保存が可能な腸内細菌用の簡易同定キットが発売された。これを携行して赴任し、D. M. S. において開催された全国の主任クラス研修会の席（出席者100名程度）で紹介した。

また一方で、室温での耐久試験を実施し、本キットが、高温・多湿のタイ国にあって、ある期間までは、実用に耐え得ると確認した。

G) タイ疫学データの解析

本projectにおける目標の一つに、Activity IIIとして、タイ国におけるEpidemiological Surveillance System の確立があげられているが、タイ国においては、既に毎月EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT, THAILAND, 1981が印刷、配布されている。しかし、これに対しての興味は浅く、「ただ配布を受けているだけ」の感があった。それにもかかわらずタイ側から「我国は立派なサーベイランスシステムを持っている」との主張もあった程であるので、この現行Systemの改善と言う方向付けをし、時間をかけて目的を達する他はない。そこで、1年間のデータでは大した成果が得られないことは承知の上で、敢えて、1981年1年間における各種急性胃腸炎の発生状況を把握して、タイ側に提示してみた。

また、今回は1981年についてのみ検討したので、後日、多年度にわたるデータの解析を試み、出来れば本Projectの最終報告に加えたいと考えている。

H) 視聴覚教材の作成

1982年度執行の視聴覚教育教材作成の為の予算によって、腸管系病原菌検索に関するガイドブックの作成及びガイドシートを作成する旨、日本人専門家らの同意を得て企画中である。

前者は、1981年に出版された日本語版の図鑑中の細菌学関係部分を英語及びタイ語に翻訳しようと言うものであり、完成後は関係機関に供与されることになっている。また後者は、

専ら初級者向けで、技術者が脇に置いて参照しながら検査出来るように、ビニール加工を施したクッキングシートのような形式のもので、タイ語版で作成して、関係機関に供与されることになっている。いずれも単なる翻訳に止めず、タイの実情に合わせたものとする予定である。

I) カンピロバクターの輸送法確立への試行

新病原菌の一つとしてカンピロバクターを紹介したが、本菌は、その培養条件が特殊であり、一般的な病原菌のごとく簡易に輸送することが出来ない。本菌の輸送法の確立は、中央のReference Centerへの菌株送付や海外への血清型別依頼の為に是非なされなければならない。

報者は、現地で入手可能な機材を用いての輸送法の考察を試み、実用性のあるそれを確立した。

表 1 細菌学専門家が関与する主な活動一類 (1981年度)

活動の種類	報告書章・項	地区別	活動時期 年・月	活動期間	実績(件数等)	該当するActivity	該当するPromotion step	該当する活動方針(第I部)	関係するタイ側職員・所属	関係する日本人専門家 細菌、公衛	該活動で得た成果等の発表(論文等)
飲食店の細菌学的 Survei I	II-A	CA	81.8~10	2ヶ月	食品等:17ヶ所,68件 ふん便:15ヶ所,99件	I, III, V	Step II	1, 2, 3, 4, 5, 6	POMO, 市, 県, PHL	細菌, 公衛	Interim R. IV
同上 II	II-B	"	81.12~82.1	1ヶ月	食品等:14ヶ所,48件	同上	Step III, IV	同上	同上	同上	同上
飲料水及び水の月例検査	II-C	"	81.6~82.3	10ヶ月	水, 氷:17ヶ所,232件	同上	Step II	同上	PCMO, PHL	細菌, 公衛, 食品	同上
健康人の保菌者検査	II-D	"	81.7~82.2	6ヶ月	ふん便:7回,463件	同上	同上	1.2, 3, 4	PCMO, HC, PHL	細菌, 医助, 公衛	同上
下痢患者の病原検査(ルチン)	II-E	"	81.4~12	9ヶ月	ふん便:4,194件	I, II	-	1, 5	PHL	細菌	Interim R. III, 感染症
同上(火曜リサーチ)	II-F	"	81.6~82.12	7ヶ月	ふん便:431件	I, III, V	-	1, 2, 5	同上	同上	Interim R. IV, 感染症
分離菌株の薬剤感受性試験	II-G	"	81.4~12	9ヶ月	菌株:360件	I, III	-	1, 2	同上	同上	Interim R. III
同上成績の解析	同上	"	82.1~2	2ヶ月		IV, V	-	1, 2, 3	なし	同上	同上
病原大腸菌の検査及び分離菌の毒素産生性試験	II-H	"	81.4~82.4 (本報での試験, 継続中)	1ヶ月	(II-Fと同様に検査) (本報への送付, 570件)	I, V	-	1, 2	PHL	同上	Interim R. IV
衛生性試験	II-I	CA	81.7~10 (81.10.12)	4ヶ月	菌株:延べ100件 3回+1回:延出28名 (CRPHM:1)	IV, V	Step III, IV	1, 2, 3, 4, 5, 6	なし	同上	同上
衛生性試験	II-I	"	81.5, 8, 9 (81.10.12)			(W, 他)			PCMO, 市, 県, PHL	細菌, 公衛 (子-リサーチ)	
腸管病原菌の検査(ルチン)	III-A	CO	81.7~82.4	10ヶ月	ふん便:約3000件	II, III	-	1, 2, 5	DPHL	細菌	Interim R. III, Chonburi J., 感染症
新たに知られた病原菌検出の試行	III-B	"	81.7~82.3	9ヶ月	ふん便:約300件 動物実験:2回	II, III, IV, V	-	1, 2, 3	同上	同上	Interim R. IV
分離菌株の薬剤感受性試験	III-C	"	81.7~82.4	10ヶ月	腸内細菌株:470件 その他の菌株:2800件	II, III	-	1, 2	同上	同上	Chonburi J.
同上成績の解析	同上	"	82.1~3	3ヶ月		IV, V	-	同上	同上	同上	Interim R. III, Chonburi J.
新抗生剤の検討	III-D	"	81.7~82.4	10ヶ月	菌株:364件	同上	-	同上	同上	同上	Interim R. IV, Chonburi J.
サルモネラ院内感染例の原因検査	III-E	"	81.8~81.9	2ヶ月	ふん便:49件	II	(Step III相当)	1, 2, 3	DPHL, Chonburi H.	細菌, 公衛	同上
Vibrio Survei I (food & Water)	III-F	"	81.7~12	6ヶ月	食品:7ヶ所,水102件	同上	(Step IV相当)	1, 2, 3, 4, 5	DPHL, POMO	細菌	Interim R. III
同上 II (Sea Water)	III-G	"	81.3	1週間 (継続中)	海水:12ヶ所,12件 (清:2瓶,未:多)	II, III, IV	(Step II相当)	同上	同上	同上	Interim R. IV, Chonburi J.
検査室データのフィードバック	III-H	"	82.3~			II, III, IV	(同上)	2	DPHL, Chonburi H.	同上	Chonburi J.
Side Room Lab.の見学	IV-A	CA, CO	81.6, 8	1日	(4ヶ所,各1回)		-	(6)	DPHL	同上	公衆衛
大学の微生物学教室見学	IV-B	CO	81.9	1日	(1ヶ所,1回)		-	同上	DPHL, バンカム大学	同上	同上
Side Room Lab.の見学	IV-C	Chiang-Mai	81.11	1日	(2ヶ所,各1回)		-	同上	DMS	細菌, 公衛	同上
U. S. ランパンプロジェクト事務局訪問	IV-D	Rang	81.11	1日	(1ヶ所,1回)		-	同上	DMS, ランパン事務所	同上	同上
DMS (yod-se)訪問	IV-E	BK	81.4~82.4	1ヶ月	(約50回)	II	-	5	DMS	細菌	同上
腸内細菌用簡易同定キットの紹介及び耐久性試験	IV-F	CO, BK, CA	81.3	紹介:1日 試験:継続	(紹介・デモ2回) (説明書作成:1)	IV, V	-	1	DPHL, DMS	同上	Interim R. IV
タイ国疫学データの解析	IV-G	"	82.1~82.3	3ヶ月	(1年分,3種類)	III, IV	-	(2相当)	なし	細菌, 公衛	Interim R. III, 公衆衛
視覚教材の作成	IV-H	"	82.4~	(継続中)	(2種,合計400部)	I, II, IV	-	1	DMS, DPHL	同上	同上
Chrysiobacter 輸送法の検討	IV-I	CO, CA	81.9~82.3	7ヶ月	(2菌株×6回)	V	-	1, 5	DPHL	細菌	Interim R. IV

地区別: CA= Chanthaburi, CO= Chonburi, BK= Bangkok.
 Activity別: Plan of OperationにおけるActivity I~V.
 Promotion Step: 報告が第1章(図1)で述べた各Step.
 活動方針: 報告が第1章で述べた各活動方針.

検査材料	CA	CO	計
食品, 水, 採取物	340	185	525
ふん便	5,187	3,349	8,536
その他(菌株等)	1,030	3,634	4,664
計	6,557	7,168	13,725

実績
(件数等)
累計

PHL= Public Health Lab., Chanthaburi
 DPHL= Department of Public Health Lab., Chonburi Hospital
 DMS= Department of Medical Sciences, Bangkok

V 総括

A) 成果

これまでに報告した諸活動は、おおむね文頭に述べた活動計画及び方針に添って行なわれた。

報者は、総合プロジェクトにおける実績評価は、「goal に向かって、どの程度、前進出来たか」と云う評価であるべきであると心得るが、残念ながら、本 Project は明瞭な活動のフローチャートを欠いており、報者は、任期中に行なった活動を自ら評価するに当たって、些かのためらいを感じることがを、まず述べておきたい。

昭和56年度に行なった諸活動と、その位置付けを表1にまとめてみた。検査実績を単純に件数で評価すると、当初提出した“DETAILED PLAN OF THE ACTION IN BACTERIOLOGY, IN 1981”上の予定件数合計5,400件を、Chanthaburi P. H. L.における活動のみで、上まわった。Chonburi においても、ほぼ同程度の件数をこなしたことになる。内訳ではその他の項目に含めた血液の件数が、表1には表われていないが、これが予定を下まわった。Chonburi では菌株を含むその他の項目の件数が予定を大巾に上まわった。しかし、このような検査件数による実績評価は、多種多様の活動を包含する本 Project 活動においては、さほど重視されるべきでないと考える。

各活動実績を振り返ると、先ず(Ⅰ)に述べた1～6の方針を実践にうつし、本 Project の最終目標(goal)へ向けて方向付けることは、少なからず出来たと評価する。しかし、その根底に横たわる「タイ側の基本的な姿勢」、あるいは「本 Project 本来の goal の認識」は、まだまだ充分と云うには程遠い。

加えて、昭和56年度は3年の延長期間の最初の年として、本 Project の最終目標を再確認し、これに向かって方向付けようとした為に、これまで埋もれていた問題点や誤解が明確に見定められ、諸々の阻害要因が、その姿を表わすこととなった年とも云えよう。

B) 阻害要因のまとめ

本 Project の阻害要因については、各活動ごとに少なからず述べてきたが、それを、もう一度見直して、ここでまとめておきたい。

1. Project に対する認識

本 Project の名は、関係者によく知られていたものの、その主旨については、ほとんど理解されていなかった。追求してみると、Record of Discussion (R/D)、Plan of Operation (P/D) や Plan of Action (P/A) のごとき、本 Project の基盤をなす書面が、「タイ側の一般職員はおろか Activity manager にさえ知らされていなかった」との返答を得た。これが事実であるとすれば、タイ側の大部分の関係者が、「地域保健活動向上」Project は、従来の Hard 中心の技術援助等と、さして変わりのないそれと解釈し、専ら、資材供与や新技術の導入に興味を示したこともうなずける。そして、

Chanthaburi においては、この 2 者を求めた Project 受け入れであるとの理解がされていたようであった。

そして、当初の 5 年計画の終了後には、現行の P. H. L. 再組織が企画され、その体制下で Chanthaburi P. H. L. クラスの検査室は、その姿を消し、数ヶ所の Regional Laboratory を末端とする組織改革が予定されたのではなからうか。それゆえに、タイ側の予期していなかったと推察される Project の期間延長の初年度（昭和 56 年度）に、中央から P. H. L. 向けの予算が継過的に凍結され、Prapokklao 病院の臨床検査室と P. H. L. の両機能を兼ねそなえていた、従来の P. H. L. は、純粹の Clinical Lab と変身して、病院内組織に編入されてしまうことになろうとしているのである。

この変身と共に、職員の給料支払システムも、これまでの地方病院課系と、D. M. S. 系との 2 本立てから、前者の 1 本立てにと変更される。この新体制下で、地方病院課系と Health Center 系は、各々の別システムに位置付され、ministry level で、はじめて肩を並べることになる。従って実動面では D. M. S. レベルとの Agreement でスタートした本 Project としては、「消え去ろうとする P. H. L. に何の強制力ももっていないし、D. M. S. とて、これと同様な立場になってしまう」（タイ側からの発言）。このような新体制が誕生しようとしている矢先の、本 Project 延長は、必ずしも望まれていなかったと云う感触さえしてくるのである。まして、それが本 Project の goal を再認識して、あくまでもこれに向かおうとするなど、全く迷惑な行為であったのかも知れない。

このような考え方をすれば、多くのタイ側関係者が、各 activity の中で、特に activity V に興味を示したり、Project の主旨を考えあわせての日本人専門家の活動に対して、「それは日本人の仕事。我々は手伝うだけ。」と云う姿勢を示して来た事実もうなずける。また、中央の主要関係者が Chanthaburi 入りしての会議において「こんな 6 年も前の R/D など……」「Runnig Cost を全て我々がもたなければならない Project などいらない」とか「組織が変われば、D. M. S. 系列を離れてしまった職員を“farce” することなど出来ない」などと、Project を投げ出すような発言をも口にするようになってしまった事実もまたしかりである。

この問題は、タイの政策のヨミとそれとの兼ねあいによって、適切な時期に Project 活動を企画する以外に回避する方法はないかに見える。このタイ国における未来構想については、本国から視察派遣の際に把握がなされたはずなので、この程度に止めたいと思うが、しかし、今後同種の Project が企画されるとすれば、やはり同じ問題に直面することは、充分にあり得るのではなからうか。Project 発足の agreement を、出来るだけ上位者とかわし、このいわば契約の内容を相手国の代表者ばかりでなく、各 activity manager や Field manager, 出来ることならば関係職員にまで配布、徹底すれば、行手の問題はもっと早く発見されたであろうし、当初に大まかでもよいから、開始から終了

までのフローチャートが明示され、各 activity 及び派遣専門家の相互関連と持ち分が理解されていれば、事はもっと淡々と運び得たのではな ろうかと思えるのである。

報者は、ある目標 (goal) に向かって、限られた期間に実施され Project 活動にと って、これらは、是非必要な要素であると云う感触を得た。

C) Project 活動及び運営上の阻害要因

前述のごとき大きな阻害要因をかかえたまま、本 Project 活動は行なわれたと云えるの で、「諸問題が起こるのは無理もない」と云えばそれまでであるが、それでもなお、現場で 対処で何とか出来たことが多々あるように思われる。たとえ、本 Project が前述のような 阻害要因を包含していたとしても、次のような方法 (これはプロジェクトと云う規模を考え ると、いわば小手先の細工であるかも知れないが) によって、多大の成果をあげたのではな いかと思う。

1. 新任の専門家のガイダンス資料を Project の主旨、経過、現状及び今後の方針を充分 理解し得る構成とする。これによって、各専門家は Project を理解し、各自が任期中に、 何をすべきであるかを認識出来る。その上で、与えられた大枠の中で、自由に各自の能力 を発揮できよう。この意味あいでは、56年度後半に調整員が、専門家の協力も得て構成した 資料は評価に値するものであった。
2. 毎年度初めに、Project の主旨、経過及び現状を広く関係者に再確認させる。これを もとにして、毎年度の活動方針の表明を行なっていけば、たとえ、活動が本来の軌道をそ れようとも、それは「遠からぬ道」の範中におさまるのではなからうか。
3. 現地での対応は、出来るだけ現地勢に決定権をゆだねたい。すなわち調整員は、現場で の問題をいち早く察知出来る立場にあり、時々刻々変ぼうする現地の状況に、この段階で 迅速に対策をすれば、事は小なる内に処理出来るからである。本国を遠く離れて派遣され、 現地での活動におもむく専門家にとって、調整員への諸報告は、義務の一つである。そし て、Project 運営上の諸手続には、比較的うとい派遣専門家にとっては、最大の相談相 手でもある。それだけに、調整員の現状把握や今後のヨミには、さしたる誤りもなかった。 「調整員レベルで事に対処出来れば、大問題をそれに至らぬうちに処理出来得るのに……」 と、たびたび感じたことを付け加えておきたい。
4. 派遣専門家が事前に Project や現地の情報を把握して赴任し、十分な活動ができるよ う、これに対して、下見研修や現地語教育の機会を与えることを希望したい。

D) 専門家の現地滞在に関わる阻害要因

専門家は公務をおびて、現地に派遣されるわけであるが、同時に現地での日常生活もしな ければならない。現地滞在が長期にわたる場合、後者の問題を軽んずることは出来ない。中 でも住居に係わるそれは、特に重視されるべきであると考えられる。

報者の場合、Chanthaburi においては、前 3 細菌学専門家と同様の場所に居住したが、

家主家族の同棟居住や、合鍵を使用しての無断侵入、はては家主が親類を、報者宅に無断で、宿泊させるなど、家主の目にあまる行為が多々見られた。たまたま家主は Chanthaburi における Field manager でもあり、以前からの知り合いでもあったので、親しく交際することは、本 Project の活動にとっても得る点が多いと心得ていたのであるが、あまりの勝手に、何度かにわたる抗議に及ばざるを得なかった。しかし、家主はこれに対して「いっさい、知らぬ。存ぜぬ。」で処理しようとする反応を見せた。そのほかにも、報者への干渉は多々見られた。

報者は、今後の専門家派遣を考えて、次の要望をしておきたい。

すなわち、専門家の住居確保については、R/D 等の公的な書面に、これを明記し (R/D 3-(2)に、一言述べられているが)、相手国側の義務の一つとして、具体的に規定しておく必要がある。諸外国の Project においては、満足出来る専門家用の住居が確保されなければ、専門家の派遣を中止することもあり得ると聞いている。そして、それはプロジェクト活動開始の延期や中止にもつながりそうな印象を受けた。従って、報者の要望は決して度を過ぎしてはいないと心得る。また専門家の住居は、現地社会における専門家の格付け評価にまで影響を及ぼすことも忘れてはならない。「日本人専門家らは Field manager の配下にある」との現地関係者の発言を耳にしたのは報者だけであつたらうか。すなわち、そこから生まれた専門家に対する感覚的な格付け評価は、公務にまで影響を及ぼすことを懸念するのである。

報者は、任期終了前の 2 ヶ月間は、Chonburi 郊外の一般 (本 Project に何ら関係を有しない) 家屋を借りて生活をした。そして、入居時に身分、任務及び諸要求を明確に告げておいたところ、上述のごとき問題に悩まされることはなかった。むしろ、タイ国援助の為に派遣されている大切な日本人として、正に頭の下がる親切な取り扱いを受けた。

このような体験から類推すると、上述の要望は、決して実現不可能ではないかと判断している。

むすび

報者は、現地の状況を詳細に報告するのは、現地における相手国職員との密着度が高い長期派遣専門家の任務の一つであると心得、本報告書をしたためた次第である。しかし、これは、細菌学専門家が、あくまでも一専門家としての活動を軸としてのそれであり、内容が多岐に及んだのは、本 Project が総合 Project であったからにはかならない。これが調整員の報告書等と併読される時、現地の諸情況は、はじめて、その実態を表わすことになる。従って、これ以上のせんさくは、もはや一専門家のレベルを越えたものであると解し、ここに報者の任を終えることにする。

DETAILED PLAN OF THE ACTION IN BACTERIOLOGY, IN 1981

Japanese Expert in Bacteriology

D. M. TSUNO

The objective of participation of the Japanese Expert in bacteriology to the present THAI-JICA Project "Promotion of Provincial Health Services" which is extended to 1983 is to promote and strengthen the bacteriological activity of the Chanthaburi Provincial Health Laboratory, not only as a clinical laboratory but also as a public health laboratory. In 1978, Priority has been given to the activity on the bacteriology diagnosis and epidemiological analysis of gastrointestinal diseases, and it should be continued as well as three years period.

Through the result obtained, the bacteriological survey in gastrointestinal diseases in Chanthaburi which was performed in the period from 1978 to 1980, it was clearly pointed out that etiological agents of gastroenteritis in this area are *V. cholerae*, *V. parahaemolyticus*, so-called NAG vibrio, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, enteropathogenic *E. coli* especially of toxigenic type, and even *Rotavirus*. It was also clarified that most of the isolates of *Salmonella* and *Shigella* were of multiple drug resistant.

These result suggest that priority in public services should be given to gastroenteritis in this area repeatedly. Subjects which should be examined bacteriologically are not only fecal specimens of the diarrheal patients in Prapokklao Hospital, but also the specimens from school children and those from the patients in some district hospitals. Therefore, promotion of the bacteriological activity in the project would be better to be continued, and if possible, through the survey on the diseases in this area, we would like to point out direction to control them.

The concrete plans to be operated in 1981 are as follows

I. Epidemiological analysis of gastrointestinal diseases in Chanthaburi will be continued for clarifying the actual status of the distribution of various types of the causative agents of the diseases.

a) Isolation and identification of the causative agents of gastrointestinal diseases such as cholera, shigellosis, typhoid and paratyphoid fevers, non-typhoid salmonellosis, yersiniosis gastroenteritis due to *E. coli*, *V. parahaemolyticus*, *Campylobacter* and so-called "NAG

and group F vibrio will be made from fecal and blood specimens of in and out-patients of Prapokklao Hospital and district hospitals as well as those collected by health center activity.

b) Attempts will be made to clarify the incidence of inapparent infections and carriers of enteric pathogens among the inhabitants of the selected model areas in Chanthaburi especially food handlers. If possible, when we find out some pathogen-free shop or some place like that, official commendation will be given to the owner.

c) Tagging of the isolated pathogens by means of serological, biological and phage typing methods and enterotoxin producibility will be made in order to provide useful information for analyzing the epidemiological features of the disease.

d) By being informed the Laboratory data thus obtained to health administration office concerned, they will be utilized for planning of the countermeasures to control the diseases.

II. Drug sensitivity test of the pathogens isolated will be made in order to provide a useful information for the treatment of the patients and to clarify the distribution of drug-resistant pathogens in the province.

III. By implementing these activities mentioned above, training for health personnels and laboratory technicians in rural institution will be well achieved.

IV. Production of enterotoxins (heat-labile and heat-stable) by the isolates of E. coli obtained from diarrheal patients will be examined. This is a research work to be performed in paralleled with the promotion activities mentioned above. For the test of heat-labile enterotoxin, Chinese Hamster Ovary (CHO) Cell assay and reversed passive hemoagglutination assay are adopted. The latter assay developed in the department of Microbiology, Tokyo Metropolitan Research Laboratory of Public Health is a specific and sensitive serological method to detect the toxin which shares immunological and biological properties with the enterotoxin produced by V. cholerae.

Enterotoxin production by so-called NAG vibrio and Group F vibrio will also be tested in order to understand enteropathogenesis of these vibrio.

V. These actions mentioned above will be performed under the cooperation with the Division of Clinical Pathology, Department of Medical Sciences and will be

supported by the Department of Microbiology, Tokyo Metropolitan Research Laboratory of Public Health.

VI. Numbers of specimens to be tested for one year period are as follows:

1. Feces	more than	5,000
2. Water	about	100
3. Food	about	100
4. Blood	more than	100
5. others	about	100

A proposed schedule on the bacteriological survey, examination, and research works to be performed in Chanthaburi area

Schedule	1981					1982						
	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.
Orientation and contact with co-workers	<input type="checkbox"/>											
Closed meeting in the laboratory	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Examination of the specimens from hospitalized patients												
Field survey on diarrrheal diseases and typhoid fever												
Research works on the isolates												
Data analysis												
Reporting												

PLAN OF THE BACTERIOLOGICAL ACTION IN CHONBURI, IN 1981

Japanese Expert in Bacteriology

D.M. TSUNO

The objective of participation of the Japanese Expert in Bacteriology to the present THAI-JAPAN project, "Promotion of Provincial Health Services" which is extended to 1983, is to promote and strengthen the bacteriological activity of the Provincial Health Laboratory, not only as a clinical laboratory but also as a public health laboratory.

We have been mainly acted in the Chanthaburi Provincial and Public Health Laboratory, even now. The Chonburi Regional Health Laboratory is higher in rank than the Chanthaburi Public Health Laboratory. The Chonburi R.H.L. should be promoted and strengthened as well as Chanthaburi P.H.L. or more.

We should like to visit Chonburi R.H.L. as often as possible and try to promote and strengthen the bacteriological activity.

Our plans to operate in 1981 are as follows:

I. Epidemiological analysis of gastrointestinal diseases in Chonburi will be done to clarify the actual status of the distribution of various type of the causative agents of the diseases.

Isolation and identification of the causative agents of gastrointestinal diseases such as cholera, shigellosis, typhoid and paratyphoid fevers, non-typhoid salmonellosis, yersiniosis, gastroenteritis due to *E. coli*, *V. parahaemolyticus*, *Campylobacter* and so-called "NAG vibrio" and "Group F" will be made from fecal and other specimens of in and out-patients of Chonburi Hospital and so on.

II. Suggestion to the plan to make up feeding-room for experimental animals will be given. And if possible, we would like to show the way how to prepare antiserum used for serotyping of pathogenic bacteria.

Unfortunately, it is impossible to make up a feeding-room for animals in our own activity, but we will be able to suggest about the location, equipments and structure. The action to learn the following basic method of antiserum preparation will be useful in the near future.

- i) Feeding of experimental animals.
- ii) Injection of antigen for immunization.

- iii) Test titration to make sure the effect of immunization.
- iv) Bleeding and collection of sera.
- v) Absorption of antisera.
- vi) Titration of antisera.
- vii) Preparation of antisera for routine uses.

The time schedule of our action is as follows:

July 24 ----- discussion or debate on the bacteriological action in Chonburi.

July 31 ----- make up "PLAN OF THE BACTERIOLOGICAL ACTION IN CHONBURI, IN 1981"

In August --- make up the detailed plan in action I and II within the period of August to October. Start to work or act as soon as possible.

Additional Plan of Action in Bacteriology, in 1981

Japanese Expert in Bacteriology

D. M. Tsuno

(Jan. 6, 1982)

"Tuesday's weekly research of fecal specimens of diarrheal cases" will be replaced by new action of "Trial to the isolation of *Campylobacter* and Group F vibrio from diarrheal cases"

"Tuesday's Research" has been done for 7 months, from July to December in 1981. At the first time the pathogen-possitive-ratio in the "Tuesday's Research" was much higher than the ratio in routine works. But after then, the both ratio have been closed each other. On the other hand, we nearly failed to detect the newly-known-pathogens (pathogenic bacteria) such as *Campylobacter* and Group F vibrio, although we had tried to detect from beginning of our action in 1981 period.

In recent year, considerable attention has been focussed to these bacteria as new pathogens. And the isolation and identification of these newly-known-pathogens were wanted to do in Thailand.

From January, we'll give up the "Tuesday's Research". We found that the difference of possitive ratios between the "Tuesday's Research" and routine works was mainly caused by the possitiveness of Enteropathogenic *E. coli*. Then, if we try to isolate Enteropathogenic *E. coli* from suspected patients such as the patients of Shigella-like diarrhea, Cholera-like-diarrhea and the other diarrea. The purpose to support the clinical diagnosis in routine work will be well done than before.

Instead of this research, we'll try to detect *Campylobacter* and Group F vibrio by simplified method. The method will be followed to the papers which were supplied at the closed meeting.

The isolation of Group F vibrio from environment in Chanthaburi might be done to know the distribution of this vibrio.

THE TIME SCHEDULE OF OUR ACTION, IN 1981

"Tuesday's weekly research of fecal specimens of diarrheal cases"

Time	Month		date of skipping
1st	June, 1981	June 2, 9, 16, 23, 30.	
	July, 1981	July 7, 21, 28.	July 14
	August, 1981	August 4, 11, 18, 25.	
	September, 1981	September 1, 8, 15, 22, 29.	Sep. 8
	October, 1981	October 6, 13, 20, 27.	
	November, 1981	November 3, 10, 17, 24.	
	December, 1981	December 1, 8, 15, 22, 29.	
	January, 1982	January 5, 12, 19, 26.	
	February, 1982	February 2, 9, 16, 23.	
	March, 1982	March 2, 9, 16, 23, 30.	

ADDITIONAL PLAN OF ACTION IN BACTERIOLOGY
IN THAI-JAPAN COOPERATIVE PROJECT
"PROMOTION OF PROVINCIAL HEALTH SERVICES"

The addition: The actions at Department of Public Health Laboratory in Chonburi Hospital.

BACKGROUND to make up the following additional plan of action:

From the beginning of 1981's period, Japanese expert in bacteriology has been mainly acted in Chanthaburi. Through these nine months, we had made sure the fact that Chanthaburi P.H.L. had been strengthen well. As the reflection of this fact, the laboratory as started to act through the cooperation and connection with administrative-side, in this period. To realized the action which is more fitted to public health care and much closed to the final object of the "Project" might be leadershiped by administrative-side and supported by public health laboratory. As the fact, and in this sense, some of the actions have already been much closed to final object of the "Project".

But on the other hand, the Department of Public Health Laboratory in Chonburi Hospital has been kept out of the promotion by Japanese Expert for a long time, although it has been included as a point which should be strengthen, additionally, although equipments from JICA were supplied.

After due consideration of this background which was mentioned above, we began to send Japanese expert to the laboratory in Chonburi Hospital, in the ratio of two or three days per month, to strengthen, from July 24, 1981. However, it was very much difficult to achieve enough promotion through the few-days-visiting.

ADDITIONAL PLAN OF ACTION:

The Japanese expert in bacteriology will move to Chonburi to promote the Department of Public Health Laboratory in Chonburi Hospital as follow.

I. Japanese expert in bacteriology (=the Expert) will move to Chonburi to promote the bacteriological activities in Department of Public Health Laboratory in Chonburi Hospital (=C.B.L.) for an interval of two months between February 15th and April 14th.

II. The Expert will try to visit Chanthaburi Public Health Laboratory occasionally to observe, to promote and to give advices.

III. The action to strengthen C.B.L. will be focused to following subject.

1. Isolation and identification of Campylobacter.
2. Isolation and identification of Group F vibrio.
3. Isolation and identification of the other newly known pathogen.
4. Isolation of *Vibrio* groups of bacteria from environment.
5. Data analysing in the detection of pathogenic bacteria and the result of antibiotics-sensitivity-tests.
6. Introduction to new and simplified method for bacteriological diagnosis.
7. Training and reseach which are fitable to future action in public health care.

These action will be carried as a part of promotion in the "Project" by Japanese expert in bacteriology, D. M. TSUNO.

THE 1st CLOSED MEETING FOR THE BACTERIOLOGICAL ACTIVITIES IN
THE CHANTHABURI PUBLIC HEALTH LABORATORY

MAY 15, 1981

Members of attendance: Dr. Damrong BHANTHUMKOSOL
Mr. Huad JUTAJAND
Mr. Masaaki TSUNO

Agreement: Entered into an agreement with attendants to set up and repeat the "Closed Meeting for the Bacteriological Activities in the Chanthaburi Public Health Laboratory".

This "Closed Meeting" in the Chanthaburi Public Health Laboratory is associated for successful performance of our duties on bacteriological activities belonging to present THAI-JAPAN project "Promotion of Provincial Health Services" and constituted by following golden rules and observed by present Japanese team-leader, Dr. Megumi HASEGAWA. If necessary, other people will be able to join us as an observer.

Members: Dr. Damrong Bhanthumkosol (by ABC ordering)
Mr. Huad Jutajand
Mr. Panya Polpruksa
Mrs. Paradee Samarnchai
Mr. Masaaki Tsuno

Subject and themes of discussion

- A) Introduction to "DETAILED PLAN OF THE ACTION IN BACTERIOLOGY, IN 1981", proposed by Japanese expert in bacteriology, D. M. Tsuno.
- B) Isolation and identification of the causative agents of gastrointestinal diseases (D.P. I-a)

It will be continued mostly as well as past three years. And group F will be added into causative agents.

- C) Additional and detailed studying and researching will be made to the specimens received on every Tuesday.

This researching work will be named as "Tuesday's weekly research of fecal specimens of diarrheal cases".

- D) Collectoin of yellow colonies on TCBS. The yellow (*V. cholera*-like) colonies on TCBS agar plate, which grow on the plate of direct culture as a pure-cultured, to try to make sure whether they are pathogens or not.

Isolation of *Aeromonas*-like bacterial will be tried as well as (C).

- F) Introduction to new and simplified method. A new and simplified identification method by using "Biotest 1" will be introduced. And if possible, the Biotest 1 will be used for researching work of unknown or in identified bacteria.

("Biotest 1" is a new product from EIKEN Co., Tokyo, JAPAN.)

The other simplified kit such as AP20E, AP50E and ID-test should be kept in a low temperature to keep the good quality. However, this Biotest 1 is able to keep or stock at room-temperature for one year. The reagents, sunk into testing-paper and dried, is also able to stock in room-temperature. This kit may be very much useful in Thailand.

- G) For the accomplishment of the plan "1-b", a legalization or codificat should be made to accomplish or to achieve this plan.

The plan (from Detailed PLAN OF THE ACTION IN BACTERIOLOGY, IN 1981) is "If possible, when we find out some pathogen-free shop or some place like that, official commendation will be given to the owner".

We will give a suggestion to administrative side (from our laboratory side).

Papers supplied:

- a) Subject and Topics for the 1st closed meeting.
- b) "DETAILED PLAN OF THE ACTION IN BACTERIOLOGY, IN 1981" proposed by Japanese expert in bacteriology, D. M. Tsuno.
- c) Table, "Classification of Acute Diarrheal Diseases by Etiology".
- d) Fig., "Enteropathogenic *E. coli*".
- e) Introduction to "Group F" of New *Vibrio*-like Bacteria (I).

THE 2nd CLOSED MEETING FOR THE BACTERIOLOGICAL ACTIVITIES IN
THE CHANTHABURI PUBLIC HEALTH LABORATORY
AUGUST 6, 1981

Members of attendance: Dr. Damrong Bhanthumkosol
Mr. Panya Polpruksa
Mr. Huad Jutajand
Mrs. Paradee Samarnchai
Mr. Masaaki Tsuno

Subject and themes of discussion

A) Reporting by Mr. D. M. Tsuno:

1. Evaluation of Committee Meeting of JICA in Japan, July 1981.

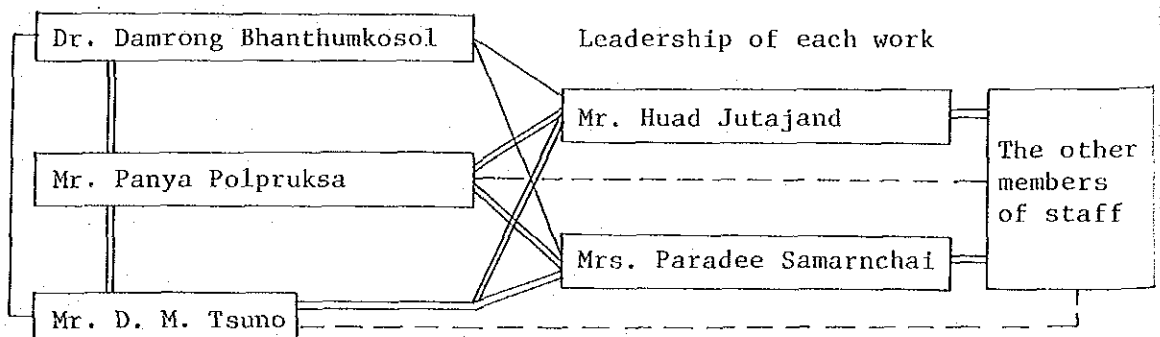
On the committee meeting of JICA in JAPAN, July 1981. Our achievement of the action in the past three years, from 1978-1980, was evaluated as follows:

"The first step of promotion to strengthen the bacteriological activity of the Provincial Health Laboratory, was accomplished (translated from the report which was communicated the fact to Mr. D. M. Tsuno verbally)".

This evaluation met his expectation. It is the reason why we tried to make up a new style of communication line.

We try to accomplish the second step, in 1981. It is "To promote and strengthen the bacteriological activity of the Provincial Health Laboratory as a public health laboratory".

The technological knowledge to detect pathogens should be fully applied and, if necessary, we should try to get new or additional knowledge. Every work supported by Japanese experts should be replacing by Thai staffs in three years.



2. Progress report of the action in bacteriology, April-June in 1981, to JICA.

3. Action in the Chonburi Hospital.

We would like to visit Department of Public Health Laboratory in Chonburi Hospital and try to promote and strengthen the bacteriological activity.

B) Request from Mr. D.M. Tsuno

1. After due consideration the evaluation of the Committee Meeting of JICA in Japan, we would like to make up following communication line to accomplish the second step, in 1981. (No counter argument)

2. Request of materials and equipments to JICA.

Making up suitable request to JICA, we would like to know what kind of materials and equipments are necessary to accomplish bacteriological activities in Chanthaburi P.H.L. (Got several request)

C) Discussion

Question 1 "Why does the Japanese expert go to Chonburi D.P.H.L.?"

Reply "We have been mainly acted in the Chanthaburi Public Health Laboratory, even now. The Chonburi Regional Health Laboratory is higher in rank than the Chanthaburi P.H.L. And D.M.S. in Yodse - Chonburi D.P.H.L. - Chanthaburi is line-connected. The Chonburi D.P.H.L. should be promoted and strengthened as well as Chanthaburi P.H.L. or more to realize and to actualize the true provincial health service".

Additional question ... "What is the relation with whole plan?
What idea does your leader have because until now we do not receive any detailed plan of action of your leader?"

Question 2 "Do you know the plan of Dr. Itoh in virology?"

Question 3 "Do you have the detailed plan of Dr. Hasegawa as a team leader?"

(Both questions are out of bacteriological activities, then only recorded.)

Request 1 "We will desire Dr. Hasegawa to join the next meeting."

Reply "I am sorry. I am hurried to report you the Evaluation of the Committee Meeting of JICA at this time. I will try to ask him to attend to the next meeting."

Request 2 "Please make up the plan to make computer run."

Reply "This work is out of our duties. We are acting through our kindness. So, we cannot make up any planning papers such as detailed plan, anyway we will try."

Request from Mr. D. M. Tsuno .. "If possible, we would like to set up dinner or lunch meeting after discussion. Then we can talk together more freely. It is useful to deepen mutual understanding."

Replay "We will try to set up at dinner time."

THE 3rd CLOSED MEETING FOR THE BACTERIOLOGICAL ACTIVITIES IN
THE CHANTHABURI PUBLIC HEALTH LABORATORY

SEPTEMBER 23, 1981

Members of attendance: Dr. Damrong Bhanthumkosol
Mr. Panya Polpruksa
Mr. Huad Jutajand
Mrs. Paradee Samarnchai
Mr. Masaaki Tsuno
Dr. Megumi Hasegawa (as an observer)
Dr. Eiji Marui (as an observer)
Mr. Masao Watanabe (as an observer)

Subjects and themes of discussion and talking

A) Reporting by Mr. Tsuno -- our running work

1. Routine work: running as usual.
2. "Monthly checking of Water and Ice for General Uses":
repeated three times already, but the data in August was lost.
3. "Tuesday's weekly research of fecal specimens of diarrheal cases":
repeated nearly every week but until now we are lacking positive
cases of Campylobacter.
4. "Detection of enterobacteria from fecal specimens (in medical check)":
repeated three times.
5. "Checking of food shops": We collected the samples from 12 of
targets and 5 targets are still remaining. 1st trial will be
finished in October. After then let us discuss about the farther
work.

B) Discussion and analysis of three careless mistakes

Careless mistakes became the subjects of talking:

1. Agar plates were discarded without counting.
2. Result of "Monthly Checking of Water and Ice for General Uses"
was lost.
3. "Tuesday's Research of Fecal Specimens of Diarrheal Cases" was
skipped without exact reasons.

1. First of all each member explained about the general concept or own understanding of the activities in the Project, how they have understood and how they have felt.

Then it was found that these mistakes were taken by or based on the following reasons or misunderstandings.

The Japanese expert is a person who works as a Thai-staff.

Every activity which has a relation to our project should be controlled and taken care by Japanese expert.

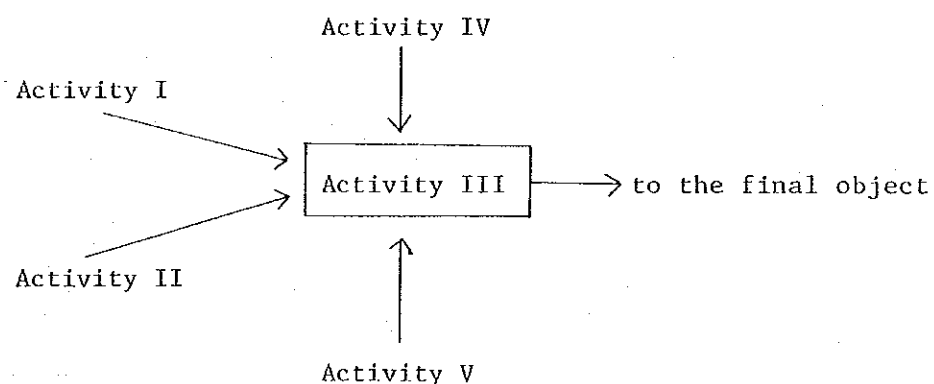
Thai-staff should take a part to support or to help or assist Japanese expert, and so on because some of them have been believed that every activity is an activity which belongs to a Japanese-side.

However, the speaking by Dr. Damrong of the activity I manager was different from the others. It was more similar to the understandings and ideas of Japanese-side.

2. The principles of this project and the plan of action in the extended three years were explained by Dr. Hasegawa to make it sure about the object and to remove these misunderstandings.

(The whole speaking is not recorded here because it will be officially supplied in the near future. The most important parts are summarized on this papers)

- a) This project is "Public Health Project".
- b) This project is "Thai Project".
- c) This project is "Community health oriented and province directed project"
- d) This project is "Integrated project"
- e) This project has five activities of I to V and all activities should be carried for Activity III.



f) Additional comment by Dr. Hasegawa.

"A Japanese expert is not one of the Thai-staff"

3. After then they discussed more or less about the mistakes and misunderstandings (or miscommunication).

In this discussion, necessity of new request-form was pointed out as the first problem to be treated.

Suggestion from Dr. Marui & Mr. Tsuno -- They will try to make up a meeting between laboratory side and administrative side in the near future.

- C) Discussion about the future plans in the activity "Checking of Food-shops".

1. Foods themselves should be checked.
2. But before then discussion and planing with P.C.M.O. should be taken place.

- D) Chemical checking of water.

1. This work will be done by the cooperation with Dr. Tonogai of Japanese expert.

The same samples as for bacteriological examination will be sent to D.M.S. in Bangkok by using ice boxes.

2. "If possible, we would like to do it in our laboratory",
(from Dr. Damrong)
3. "We'll ask to Dr. Tonogai to come to this lab. to show the way how to check" (from Dr. Marui & Mr. Tsuno)

Additions: Dr. Tonogai will come to observe the sampling method and equipment in Chanthaburi P.H.L. on Oct. 26-28.

- E) Report and request by Mr. Tsuno

Report The isolated strain in TSI media with PP-caps are easily contaminated.

Request Every isolated strain should be recultured into stock media as soon as possible and then PP-caps should be replaced by rubber plugs to seal.

Paper supplied:

1. From "PLAN OF OPERATION" of "PROVINCIAL HEALTH SERVICE",
P. 29-31, Part III Methods
P. 33, Part IV Organizational bases of the Project 1.
The organization Chart
2. How to keep bacterial isolates (method), with the short report
"Contamination of isolates in the laboratory room".

食 品 衛 生 学

外 海 泰 秀

I 年次計画

1981年8月5日より1982年8月4日までJICAの“タイ地域保健活動向上計画”の一環として食品衛生部門で活動することになった。これは本計画のActivity IIに属し、Department of Medical Sciencesの機能強化を目的としたものである。以下に年次計画の概要を示す。

1. 食品用器具包装の分析法の紹介

タイ国における食品用容器の品質に関する食品衛生法は、次の如くわずか4項目が定められているにすぎない。

1. 清潔でなければならない。
2. 新品でなければならない。
3. 食品に有害物質を与える不純物を含んではならない。
4. 材質がPVCのとき、品質はNo. 3に従い、かつ含有されるVCMは1 mg/kg以下でなければならない。

これらのことは日本の法律に比べると大へん貧弱であり、しかも、VCMの分析技術は今だ導入されていないのが現状である。それゆえに、PVC、PE、PP、PS、PVDC、PET等のプラスチックの分析技術を、日本の標準法に従って指導する必要がある。

2. 食品用器具包装中の不純物の実態調査

毎日多数のプラスチックの検体が本研究室に来ている。今日までは蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量、重金属等の溶出試験について、自主的に実態調査が行なわれていた。そしてそれにより大きな値がえられても、この国の法律に従ってそのサンプルは毒性のいかんにかかわらず廃棄されることはなく、単に注意をうながすに止められていた。

それゆえに、各検体については溶出試験と共に材質試験も行なうことを勧める。例えばPVCについては、溶出試験として重金属、蒸発残留物、過マンガン酸カリウム消費量、材質試験としてカドミウム&鉛、ジブチルスズ化合物、クレゾールリン酸エステル、塩化ビニルの測定を行なう。これらのデータを集積することは、タイ国の食品衛生法を確立する上において、大いに貢献するものと思われる。

3. 食品添加物分析上の新技術の導入及び古典的方法の改良

本研究室では水蒸気蒸留、紫外吸収法、比色法、滴定法などの古典的な分析手法を今だに用いていることが多い。しかしこれらの方法はしばしば分析に長時間を要し、妨害物質の混入する可能性も高い。それゆえにこれらの方法を精度、再現性共に良好な結果のえられるGC

又はHPLC等の機器を使う分析法に改良する。または酵素等の有能な試薬を使う方法を導入することを勧める。これらの方法は多数の検体を処理する業務遂行上、大いに役立つものと思われる。

4. 食品衛生の疫学調査（水、氷、飲食店の検査）

Activity IIIにおける疫学調査の強化の一環として、細菌専門家と協力してチャングブリにおける水、氷及び飲食店の衛生検査を行なう。

a) 月例の水、氷の検査：対称となる水又は氷の検体は水道、共同井戸、市販水、氷、雨水などである。

b) 週例の飲食店の検査：対称は台所の調理台、食器、水と氷、食品自身とする。

化学検査項目としては、過マンガン酸カリウム消費量、蒸発残留物、総硬度、塩素、フッ素、アンモニア、亜硝酸、硝酸、重金属など。

II 経過報告

1. プラスチックの分析について

各種プラスチックの分析法について、日本の法規を紹介し、実際に各項目ごとに実験指導している。4月現在のところポリエチレン(PE)、ポリプロピレン(PP)、ポリスチレン(PS)、ポリ塩化ビニル(PVC)、ポリエチレンテレフタレート(PET)の材質試験及び溶出試験について、ほぼ紹介・指導した。これらのプラスチックが実際の商品の95%以上を占めているので、指導項目としては充分と考えられる。

最重点項目はVCMであるが、現在この測定法の指導に当たっている。GCは携行機材として持参したので問題はないが、VCMの標準品がタイでは手に入らないので日本からとりよせる必要があり、Expertが帰ったあと問題が残る。

2. プラスチックの実態調査について

検体は主としてFood & Drug Administration, Association of Protection Consumer, Department of Industry at Ministry of Technology & Science, Private company of plastics から持ち込まれる。これらの検体について現在は溶出試験と材質試験を指導しており、今まですでに約150検体の実態調査を行なった。結果については蒸発残留物に示される溶出物の多いことが特徴で、その原因としては増量剤、可塑剤、抗酸化剤などの添加物の多量使用によるものと推察された。これら実験により得られたデータがどれだけ行政に活かされているかは今のところ不明な点が多く、注意に留められることが多い様に思われる。現在はむしろデータを蓄積して規制値設定のための資料作りの段階であろう。

3. 分析新技術の導入について

タイの食品においてL-グルタミン酸はめん類に、着色料は乾燥魚介類、清涼飲料水等に

しばしば使用されるので両者の迅速分析法を検討した。酵素法によるL-グルタミン酸の分析法は大へん好評であったが、試薬が高価であるためその供給源が問題となる。Expert が在泰中は供与することになっている。イオン交換抽出法による着色料の分析法は乾燥魚、エビなど蛋白、脂質含量の高い食品には特に有効な方法であった。保存料の分析法として有機溶剤抽出・ガスクロ法を紹介したがついに受け入れられなかった。その理由は試薬に費用がかかりすぎること、またGCが日本ほどふんだんに使えないことであった。それゆえあいかわず現在も古典的な水蒸気蒸留・比色法で分析しており、指導項目によっては相手側の事情により、必ずしも全部受け入れられるとはかぎらない。

4. 食品衛生の疫学調査について

Expert間の協同活動の一つとしてチャンタブリ地域における食品衛生の疫学調査、特に水と氷及び飲食店のチェックを行なうことにした。前者は26ヶ所の定点を設定して月に1回化学的及び細菌学的検査を行なう。しかしチャンタブリに化学検査をする適当な施設がないので、検体をDMSに持ち帰って分析している。分析の結果、ほとんどのものについて問題はないが、ある場所からは常にかなりの量のアンモニアや鉛が検出される場合があった。結果を当該担当者に連絡しても、いっこうに改善はされていない。57年4月からはもう少し対称地域を拡げて広範な調査を行なってみたいと考えている。

飲食店のチェックは今のところ細菌学的な検査だけで化学的な検査は行なっていない。

III 総合評価

1. 試薬・器具

特殊試薬は日本から持参したので問題ないが、器具等は不足することがしばしば。タイの業者に注文すると外国から取り寄せる場合が多く、品物が手に入るまでに1ヶ月以上を要する。ゆえに急ぐ場合は日本の職場から好意により送ってもらうようにしている。また携行機材としてGC（ガスクロマトグラフィー）を申請したが本人到着後4ヶ月遅れて、やっと入手出来た。ところが今度はタイ側に設置場所がなく、新館移転後にしてくれとのこと、結局GCが動き出したのは4月以後で、すでに本Expert到着後7ヶ月が経過している。この様にExpertが外国で働らく場合には、応々にして仕事の内容そのものよりもむしろそこに至るまでの外的要因が阻害原因となることが多い。

2. 研究意欲

今のところDiv. of Food Analysisの職員による研究は全く行なわれていない。自分の業務が忙しいということもあるだろうが、現体制で研究をしたいという希望はないようである。もっとも学会など発表の機会もないので刺激がないのかもしれない。JICAとしては、このような対策の1つとして月1回くらいの割合で招待講演を催してはどうかと思う。

彼らは、外国の招待で1年交代くらいの割合で海外へ技術研修に行くチャンスがあるよう

だ。また報文など作成する能力は見うけられなく、自分達はルーチンなどのデータ作りをするので、Expertがそれをまとめて報文化してくれることを望んでいる。

3. Expert間の協力体制

各種分野の専門家の集まった総合 project というのは、むしろめずらしいくらいなので、この特徴を生かした活動がより進められるべきであると思う。その1つの試みとして、チャンタブリ県の水、氷の分析を取り上げた。一つの検体について化学的、細菌学的な検地から試験を行ない、一年を通じたデータをとることにより周辺住民の疫学的な調査にまで仕事が発展することを望む。

また JICA の Expert はタイの行政の中でのパイプ役をはたすべきであろう。例えば水、氷の分析を通じて Province と中央 DMS との結びつきをより強くして、たとえ Expert が帰ったあとでもその仕事が残るような方向に転開すべきもの考える。

Detailed Plan of the Action in Food Analysis

Japanese Expert in Food Hygienics

Dr. Yasuhide Tonogai

I'll stay in Thailand from August 1981 to July 1982, as a JICA Expert of "Promotion of Provincial Health Services". During this period, I am mainly concerned with Activity II, ie. strengthening of the function of divisions related to the project in the Department of Medical Sciences. Therefore, I am planning to carry out the cooperative activities about the experimental analysis of food additives, contaminants and harmful substances in foods and food container-packages.

I. Introduction of analytical method for food container-packages

Food sanitation law of this country for the quality of food container has only the following items:

1. It should be clean.
2. It should be newly used.
3. It should not have contaminants which release harmful substances to food
4. If it is made of PVC, the quality should follow to (3), and VCM is not more than 1 mg/Kg.

These are very poor comparing with Japanese regulation. Moreover, analytical technique of VCM is not introduced yet. Therefore, I have to introduce analytical method to such many kind of plastics according to Japanese standards as polyvinylchloride, polyethylene, polypropylene, polystyrene, polyvinylidenechloride, polyethyleneterephthalate, etc.

II. Actual survey of contaminants in food container-packages

Everyday, many samples of plastics have come to the laboratory. Up to date, actual survey of elution test is voluntarily carried out only for such following items as volatile residue, consumption of $KMnO_4$, heavy metals. And sometimes large amount of them was found, but actually they are not rejected according to this country law without concerning its harmfulness.

Therefore, I recommend actual¹ survey system of material test as well as elution test, and gather actual data of such harmful substances as vinyl-chloride monomer, vinylidenechloride monomer, acrylonitrile, volatile substances, phthalic acid esters, cresol phosphates, organic tincompounds, etc.

These data shall contribute to establish food sanitation law in Thailand.

III. Application of new analytical method and improvement of traditional methods for determining food additives

In the division of food analysis, they seemed to use such traditional methods to analyze food additives as steam distillation, UV absorption, Colorimetry, titration etc. But these methods cost much times to analyze and sometimes interfering substances are contaminated to the test solutions.

Therefore, I'd like to improve these methods to instrumental methods used by gas chromatography or high performance liquid chromatography. These new methods have a great deal of accuracy and reproducibility. Moreover, I'd like to apply following new analytical methods instead of traditional methods.

For example, enzymatic method for L-glutamic acid and ion-exchange extraction method for coloring matters, which are commonly used in Thai noodles and beverages, respectively. These methods shall remarkably contribute to carry out routine works. Special reagents used to these experiments shall be supplied from Japan while Japanese expert stay in Thailand.

IV. Epidemiological surveillance of food hygienics

In activity III; strengthening of the epidemiological surveillance system, I intend to survey the quality of water and ice, moreover, cooperate with bacteriologist for the hygienics of food shop in Chanthaburi Province.

1. Monthly checking of water and ice

(1) Water supply, (2) public well, (3) commercialized water, (4) ice and (5) water in bottles of houses (mainly rain water) should be checked chemically and bacteriologically.

2. Weekly checking of food shops

(1) cooking place in the kitchen, (2) tools for eating (3) Water and ice (4) food itself should be checked chemically and bacteriologically.

Chemically checking items are as follows:

Total solids, total hardness, chloride, fluoride, free ammonia, albuminoid ammonia, nitrate, nitrite, iron, lead, arsenic and detergent.

Samples are sent to the Department of Medical Sciences from Chanthaburi Province by regular bus.

* The order of important actions is I, II, III and IV

* Main instruments used to these experiments are spectrophotometer, gas liquid chromatography, high performance liquid chromatography etc.

A proposed schedule on the practice of food hygienics

Schedule	1982											
	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.
Orientation and contact with co-workers												
Introduction of Analytical methods for food container-packages												
Application of new analytical methods and improvements of traditional methods												
Actual survey of contaminants in food container-packages												
Epidemiological Surveillance of food hygienics												
Data analysis and reporting												

公衆衛生学

公衆衛生学 丸井英二

1. はじめに

筆者は1981年5月19日より同年11月18日に至る6ヶ月間を、公衆衛生担当の専門家として主にチャンタブリにて過ごした。タイ到着以前には殆ど具体的な知識を得ていなかったため、日本出発時のプランでは、とにかく現地での状況に即して活動すること、および日本人専門家チーム内部およびタイ側との関係を、より良いものにすることを曖昧な形で当面の目標としていた。

5月19日夕刻、雨のなか、バンコクに到着し、21日には渡辺コーディネーターおよび同時に派遣された医動物学の武衛夫妻と共に、チャンタブリへ向かった。それ以後は、事前に予期していたような、ゆっくりとした仕事のすすめ方ができた訳ではなく、たちまちのうちに新たな仕事を開始する必要に迫られていった。その点について、以下、要点をおって述べることにする。

また、滞在期間が短期派遣の6ヶ月と中途半端なものであった。そのため、業務内容に関しても、後任者への引き継ぎが不可欠であるにも拘らず、在任中にその引き継ぎができないままに、期間を終了してタイを離れたことは残念であった。

2. 当初目標

チャンタブリにて、6月初旬まで現地を巡回し、かつ行政組織の案内をうけたのち、滞在期間内における一応の目標案を作成した。それを表しに示す。後に、不充分である点、あるいは6ヶ月では、とうてい達成不可能である点などの判明することになるが、この時点で出来る限りの展望をしておこうという意図で作成されたものである。

すなわち、6月10日、バンコクで開かれた専門家会議までに、公衆衛生担当として三つの個別目標を立てた。まず第一に、従来のデータのファイリングである。それ次に、モデル地区と呼ばれる三地区において、不定期ではあったが、日本側チームとタイ側との共同で、住民健診が実施されていた。この健診が、地域住民と日本側チーム全体との殆ど唯一の接触の機会であった。にも拘らず、その結果は個々の専門家の研究的興味の領域に関して個別に解析され、場合によって報告されたが、原資料は散逸ないしは放置されているという状態となっていた。そこで、各領域の専門家が共通に地域を理解するための一段階として、この健診結果の集約化と、そのファイリング化をすすめ、各世帯については従来の健診結果を一覧しうるように組織化し、体系化することを目標とした。幸い、PCMOの2階の一室を公衆衛生担当専門家のために与えられたので、この部屋にファイル・ボックスを備え、そこに準備をすることにした。

次に、第二の目標として、プラボックラオ病院の一室に設置されている卓上コンピュータを利用して、病院統計を継続的にシステム化することを企画した。この統計作成は実質的には、前チームリーダーの熊岡氏によって手作業で行なわれていたものである。しかしながら、この作業はすでに病院の統計部門で続けられているICDコードに基づく分類を、日本側が重複して行なっているに過ぎないことが判明したので、その一元化と、能率的な地域保健情報の確立のための一環として、位置づけた。

第三には、すでに長谷川現チームリーダーが想されていた、地域住民（とくにモデル地区）の保健実態調査の実施である。これにより、従来、あまり明瞭でなかった基本的な健康状態を把握しようとしたものである。

これらについて、一応の方略までを提示し、まず、第一の目標から活動を開始した。

3. 変更事項

活動を開始した後になって、いくつかの変更が必要となった。これは当初の現状認識の甘さと展望の不十分さに起因するものである。そのもっとも大きな変更点は、従来、不定期に行なわれていたモデル地区の健診を毎月実施するという案が実現できた点である。これが望ましい方向への誤算とすれば、次の、使用可能と考えていたヒューレット・パッカートの卓上コンピュータが全く作動しないため、当面、病院統計関係の仕事は見合わせなければならなくなったことは、思いがけぬ障害であった。

次に大きな変更は、チーム内部での共同の仕事として飲料水の月例検査および飲食店の衛生状態のチェックを、タイの行政側との接触から実施させることが可能になった点である。これについては次項で少し詳しく述べる。

そして、5年間のプロジェクトの終了後に連続して3ヶ年の延長があったにも拘らず、その具体的な計画が遅れていたため、その検討を広い視野からチームリーダーおよびコーディネーターと行なうことになった。これが滞在期間の後半を占める。

4. 達成事項とその内容

6ヶ月間の滞在中に、当初目標のモデル地区データ・ファイリングはほぼ終了した。その様式は以下のようなものである。三地区（タガンガオ地区、サムロン地区、ポー地区）別に、世帯ごとにファイルを作成。次に、このファイルの内容となるべき項目について、臨床カルテ、生化学検査、細菌学検査、寄生虫検査の結果は、それぞれの部門で独自に処理、保管しており、それらを捜し出す必要があった。過去に、各地区は2回の健診を実施しているが、その結果を見つけ出せず、かなりの苦勞となった。結局、ごく一部は発見できずに終わった。

また、当初目標になかった新規健診が毎月一度、実施可能となり、それらの結果も、個人別および全体的に集計してファイルに残していく方針とした。これにより、各世帯の過去の受診

の状況が一覧でき、しかも健診の際に過去のデータを参照できることになった。したがって、断面的（Cross-Sectional）な解析も、縦時的（longitudinal）な解析も共に可能である。とくに重要なことは各領域の検査結果および所見が、一ヶ所に集約されたことである。従来、ともすれば個々バラバラに各自の分野に閉じ込めりがちであった日本人専門家チームにとって、協同作業が必要となり、そこから結びつきが生じる。それによって初めて、対タイ側の姿勢もチーム全体の意志として表明しうる基盤が成立することになる。その意味で、この作業は単にファイルづくりに留まるのではなく、チームにおける結合部分づくりの作業として位置づけられた。

この項目に関連して、先に挙げたモデル地区健診の月例化がある。これはチャンタブリのPCMOの次長であるクントン氏との話し合いで具体化したものである。3ヶ所のモデル地区で順次、実施し6ヶ月、各2回ずつの予定で7月より開始した。毎回、PCMOからはクントン氏を始め、保健婦が数名参加し、ブラボックラオ病院からは検査室から3～4名が参加した。後者は、病院の検査室が臨床検査室であると同時に、公衆衛生検査室（public health laboratory）でもあるという、この時期までのタイ独自の行政上の位置づけによるものである。しかし、じっさいにはこの機会以外にはPCMOと病院検査室とが共同して行なう事業はなかった。その新たな例外を提供したのが、のちに述べる飲料水および飲食店のチェックであり、この事業もまた、日本側が企画してタイ側のタテ割り行政の二部門を結びつけようと努力した結果である。

7月から毎月の健診は、おおむね盛況であった。会場はいずれも寺院の集会所を利用し、事前にHealth Volunteer（およびHealth Communicator）へ連絡し、該当部落へ連絡を行なった。PCMOはこの機会を、定例的に各地区病院の実施するMobile teamの拡張と見做していたと思われる。というのは、この機会に大量の薬品を持参し、投薬を行なってもいたからである。現地への移動は、日本のロータリークラブからチャンタブリのPCMOへ寄贈された健診車を利用した。この健診車もまた、この月例化したモデル地区健診以外には全く動かされることなくPCMOの敷地内に放置されていた。燃料費を主とする維持費をとてども賄いきれないというのが理由だったようである。

この健診の結果については、終了後、約一週間のうちに集計、解析を行なった。筆者の滞在期間中には生化学の専門家が日本から来ていないため、検査結果にいささか不安定の感があり、それを指摘し、原因の由来するところを示唆し、改善を求めた。このことをめぐって、従来の専門家の現地での努力が、タイ側の医療技術者には充分には吸収されていないらしいことを痛感させられた。この点に関しては、個人的努力と組織的対応およびタイ側の基本的態度にかかわる問題であり、のちに改めて述べることにする。

次に、日本側チーム内部の共同事業として実施した飲料水の月例チェックと、飲食店の衛生状態のチェックとについて述べる。

これは公衆衛生担当の筆者と、細菌学担当の津野専門家とが軸になって実施したものである。まず、飲料水の月例チェックは、消化器系の疾患が多いことの原因のひとつに飲料水の質の低いことが挙げられ、それを確認し、改善するために始められた。とくに、日常用の飲料水の場合、一度限りの検査では充分でなく、定期的を実施し、その変化を知るべく、タイの場合には乾期・雨期との関連をも明らかにしようというねらいであった。対象としては、市街地中心の上水道、農村部の飲用水である貯蔵天水、井戸水、および商業飲用水（ビン入り）ならびに水をとりあげた。

タテ系列の行政体系をもつタイでは、各機関が連携して活動することは望むべくもない。そこで、筆者はPCMOにオフィスを置く公衆衛生担当専門家として、いわゆる行政側に対する計画立案および提示を行ない、細菌学担当の津野専門家は病院の検査室との連絡を密にし、その両者を日本人チームとして結びつけ、タテ割り行政の末端で実質的に共同作業が可能となるように動いた。いわば現地に対する調整役を行なったということができる。その結果は津野専門家の報告に詳しいが、毎回、PCMOのチーフ・サニタリアンのモンコン氏が各現場へ同行したことは、行政側の積極的な関与として評価することができよう。

飲食店の衛生状態のチェックは、18軒を選び実施した。実施に至るまでの経過では、飲料水の場合に準じて、日本人チームがPCMOと検査室との仲介にあたり、あくまでもタイ側の仕事として見做してもらうことを心掛けた。また、これにはチャントブリ市街地区役所のサニタリアンも参加し、いっそう行政の主体性を高め、尊重するような方向で進行した。18施設はPCMO側によって選ばれた店舗である。これらのうちには必ずしも協力的でない店もあり、PCMOが問題のない処のみを選択したわけではないことがうかがわれた。しかし、実際には食物を提供する店とはいっても、屋台での営業が多い、「行政が取り締る」といった感覚の稀薄なタイでは、このようなチェックを、あらゆる店に対して法的な裏付けもないままに、我々のプロジェクトをはなれて継続することは困難であるように思われた。

各施設では、厨房内部とくに庖丁、マナ板、調理台周辺、および食器類の細菌学的検査、および飲用水、氷、洗い水の検査を実施した。また可能な限り、従業員の検便も行ない、衛生状態全般の把握につとめた。

さて、任期後半になって、本プロジェクト全体に係わる今後のPlan of Action (P/A)を作成し、そのための基礎作業としてプロジェクト全般の見直し作業を行なう必要が生じた。そこで、長谷川チームリーダー、渡辺コーディネーターと共に、状況の解析と文案作成を行なった。この作業は、結果的にはタイ側の状況の変化などにより、今後の方針にどれ程寄与するか不明であるが、将来的にもチーム全員が従来の流れに身を任せてしまうのではなく、意識的に公衆衛生プロジェクトに取り組むために不可欠なプロセスであり、その産物であった。結果は、「地域保健活動向上計画 その現状と展望 (1981)」としてまとめられた。

5. 評 価

筆者の在タイ期間中に、現地で実施した公衆衛生学的諸活動は決して包括的でもなく、最優先事項から開始したものでなかった。冒頭にも触れたように、このような各領域の専門家を集めた混成チームのなかで、しかもプロジェクト全体が公衆衛生の向上を目指すプロジェクトにおける公衆衛生担当の専門家は、自己の固有の業務をあまり持たない方が良いと考えられるからである。とくに、プロジェクトとはいってもトップダウン式に目標設定から、実施、評価までが明確になっている本来の形になっている場合は、専念すべき役割が与えられることになるかも知れないが、本プロジェクトでは上記のように考えるべきであろう。したがって、彼は、むしろチームの専門的活動の側面に関する調整役として機能することになる。もちろん、JICAのコーディネータとはその役割を異にすることは言うまでもない。

以上のような理由から、筆者は日本人チームとタイ側、とくにチャンタブリでのタイ側との調整役たるべきことを意識して滞在した。したがって、各業務の評価もそのような視点からすべきであると考ええる。

まず、当初目標に掲げながら為し得なかった項目についてふれておく。

その第一は病院に設置されたはずの卓上コンピュータである。これは本来的には筆者が操作する任ではないのであるが、他に適任者だないままに放置されていたので、これを利用して包括的な地域保健の情報センターとして機能させようと意図したものである。しかしながら、約4年前に供与されて以来、一度も使われたことがないというヒューレット・パッカートの卓上コンピュータは全く作動せず、結局、何ら活用するに至らないままに終わった。この修理はBongkok JICA事務所の努力ですすめられ、10月末になって漸く本体のみは作動することになった。しかし、電源安定装置の到着を待たねば日常的な使用に供することは不可であるとの、ヒューレット・パッカート社側の判断をうけて、筆者の滞在が終了する時点でなお使用不可能なままであった。

このことは協力事業にかんする問題点をさまざまな形で象徴しているので、先にふれた日本人専門家とタイ側とのかかわりと合わせて、次の関連事項のところでもう一度ふれる。

いずれにせよ、卓上コンピュータを利用して基本的保健情報としての病院統計ならびにそれに関連したチャンタブリ県内の情報（たとえば、地区病院の患者発生状況、蚊の発生状況、細菌学的検査の情報、保健駐在所の患者扱いの状況など）を集約し、保健関係者へ配布しようという試みは端緒につくことも出来なかった。これはプロジェクト本来の目標に巨視的に接近することができなかつたという意味でも、また、すでに供与した機材を有効利用しうることをタイ側に示すことができなかった点においても、二重に残念なことであった。

次に、モデル地区の保健状況基礎調査に着手することができなかつた点について。

この調査は長谷川チームリーダーによって既に企画され、調査票の原案も作成されていた。

にも拘らず、筆者の在タイ中に実施でなかったのは、筆者が適当な資質のある調査員を集めることが出来なかったことと、後半になってからの、プロジェクト全般の問題へのかかわりに時間をさかれることになったためである。したがって、これは新たな人材を得て実施が可能であると考えられる。卓上コンピュータの利用と併せて、後任の公衆衛生担当専門家はじめ、今後のチームに期待するものである。

世帯別ファイルの作成については一応の水準まで達成したと評価することができる。

世帯ファイルはすでに述べたように、モデル地区の検診の結果を一ヶ所に集約し、その全体を一覧できるようにすることが、表向きの目的であった。またその一方で、日本人チーム内部およびタイ側との間のコミュニケーションを計るための、ひとつの道具でもあった。過去の日本人チームに関していえば、残された資料その他から判断する限り、各専門家は充分にその領域の業務に専念し、成果を挙げたと見られるが、共同体としては充分に機能していなかったように推測された。したがって、当初より内部のコミュニケーションを良好にすることを目標としたのである。幸い、在タイ中のチーム員はチームリーダーを始めとして殆ど問題なく、恐らくはこのようなファイリングあるいは共同作業なくしても、うまく機能したとは思われるが、それに力を添えたと評価したい。

具体的には、各領域（生化学、細菌学、寄生虫、診断など）のデータを一ヶ所にまとめたために、他のデータとの関連に興味を起すことができた。たとえば、貧血の臨床的印象とHb、Htの値の比較、また同時に寄生虫の保有の有無といった横のつながりを検討するキッカケを提供し得た。また、できるだけ迅速な、結果の集計と報告は、個別のケースについて治療などが必要である場合に有効であるのみならず、モデル地区における健診自体についての評価の一手段としても有効であった。次回の健診内容の改善にも役立った。

このような、病院への未受診者の健診を巡回して実施することについて、タイ側では必ずしも積極的であったとは言いがたい。しかし、6ヶ月という短期間のうちに軌道にのる性格のものでもなく、将来的には手直しを加えつつ修正し、継続していくことを通して、その有効性の評価をタイ側が認識するよう働きかけていかねばならない。

そして、飲料水の検査、飲食店の衛生状態の検査について。

飲料水のチェックの月例化は、それ自体として日本人専門家の研究である訳でなく、地域保健の基本的な領域での行政のかかわり方の一つの見本として、現地で印象づけられたものと考えられる。一度限りの検査では必ずしも検出できないこともあり、また、常時チェックを続けなければ、何時、事故が発生するかも知れぬことへの認識が重要であることが、サニタリアンに理解されたことが収穫であった。

また、飲食店のチェックに関しても、同様のことがいえる。この検査実施以前には殆ど省みられたことがなかったことである。わが国では、衛生行政の一部として担当機関が介入することが当然のようにになっているが、タイでは著しく事情が異なる。中央集権機構が浸透している

とは言うものの、それが実質的に地方レベルでも常に有効に機能しているとは限らない。地方では、たとえば食品に関しては殆ど野放しになっている。もちろんバンコクでも似たようなものだが、地方との程度の差は大きいようである。一般に、この国では個人意識がよく発達しており、外部からの制約を嫌う傾向があるために、不都合なことが生じない限り行政からの介入を避けているようである。そのような風土のなかへ、日本の成功例を持ち込んでいくことは、時に無意味であり、場合によっては反発を招くことになろう。個別の技術だけでなく、そのような背景をよく認識しておかねば、あらゆることが無駄に終りかねないことに注意したい。

6. 関連事項

すでに二ヶ所で保留していた問題についてまず述べて、そのうち、いくつかの点を補足しておきたい。

日本からタイへの協力事業としてすすめられている JICA のプロジェクトは数多くあり、諸外国への協力事業も含めると、かなりの数にのぼるはずである。筆者の滞在期間中の体験と印象とが、それらの中でどれ程、一般化するものか不明であるが、決して小さくない問題を含んでいると思われるので、あえてここで言及する。

すでに述べたように、現地での問題は様々な形で突出するのであるが、結局のところ、ヒトとモノとの問題に還元されるようである。たしかに、モノが中心のプロジェクト（それがプロジェクトと呼べるか否かは別として）の場合には、それをいかに利用するかについては、相手側に示唆する程度に留め、モノの供与につとめることも可能である。あとのことにまで口を挟まないのが大人のやり方である。しかし、ヒトの送り込みの場合には、もう少し問題が明確になる。もちろん、モノの場合にも内在している問題点が明瞭な形をとる、というだけのことであって、本質的には、モノだけならば問題がないという種類のものではない。

そこで生じることは、「協力」とくに「技術協力」とは何か。いったい何のための「協力」か、ということにつきる。少し具体的にしていこう。

まず、先に挙げた第一の例。筆者滞在中のチャントブリにおける生化学検査（この場合、とくにフィールドでの検体の収集に限定するほうが正確であり、他の領域への影響も少ないので、そこに限っての話とする）では、日本人専門家が滞在していた当時に比較して、はるかに精度が低下していることが明らかになった。これは単に血液検査の Hb と Ht との相関図および相関係数に基づく論議ではあるが、この内容をよく示していると思われる。通常、Hb と Ht とは $r = 0.8$ 近くの相関を有する。しかし、数回のモデル地区健診での結果では $r = 0.5$ 程度しか認められず、その理由の解釈に苦しんだものである。

現地の検査技師や医師に意見をきいたところ、「おそらく慢性化したマラリアのために、Ht に比べ Hb が極端に低いのであろう。ここは日本とは違うのだ。」という反応であった。しかし、現実にはその逆の関係になるケースもあり、また、マラリア罹患率の低いといわれる地区

でも同じ傾向であることから、過去のデータに遡って解析を行なうことにした。

前回および前々回は、日本人の生化学専門家が滞在中に健診を行なっている。そこで、その時との比較を行なった。その結果、過去のデータでは $r = 0.8 \sim 0.9$ と、きわめて高い相関が得られ、タイ側からの説明は結果を十分に説明していないことが判明した。改めてタイ側とも話し合い、得られた結論は、精度が落ちた、ということであった。なお、詳しく前回、前々回について訊ねたところ、検査はすべて日本人専門家が直接行なったということであった。すなわち、過去のデータの精度の高さは日本人の手によるものであり、タイ側だけに任せただけの場合には今回のようになる、ということである。とすれば、日本人の参与の前後で、このもっとも日常的な血液検査の精度は向上したのだろうか、という疑問を抱くことになった。残念ながら、この点についてはこれ以上立ち入って資料を検討できなかったのであるが、この事実をもとに、改めて日本人専門家の現地におけるパーティシペーションの在り方を考えておきたい。

ここで実施されているようなプロジェクトでは、日本側がタイ側に代って何事かをする、という方法は本来的にあり得ないはずである。なぜなら地域保健活動プロジェクトであり、たとえば、それが検査室の機能向上しか目指さないとしても、そこでの専門家の働きは「教育的」な性格のものだからである。したがって、なぜ、いかに、なにを、するのかという点について啓発していかなければならないことになろう。あとに残すものは、形あるものではなく、おそらく仕事への取り組み方であり、基本的な姿勢、考え方であろう。たいへんに頼りないものではあるが、それを残すために必要な機材を導入し、日常的レベルの向上を目指し、指導をするのである。

卓上コンピュータについても、以上のような文脈のなかで捉えるべきであろう。先端的な技術や機器の供与・導入だけがあって、それを生み出し、支える思想を切り離しては、その機材も有効に機能し得ないことは言うまでもない。言うまでもないといえば、卓上コンピュータを利用するためには、それを、いかなる目的で、どのような局面で、いかにして利用するのかを理解する人材を、機材と同時に送り込んで然るべきであったことも、言うまでもないことである。ハードウェアをのみ尊重し、それに当然ともなうべきソフトウェアを軽視したために生じた、ごく自然な結果だったにすぎない。

公衆衛生活動、とくに地域を場とした保健活動にとって必須なものは、最小限の（最適な）テクノロジーと最大限の人材である。時によっては、モノは何もなくとも、優れた人材さえあれば事足りることすらある。なぜなら、ところが、国際協力という場面では、供与側がいかにそのような「本質的な」姿勢を示したとしても、受けとる側の認識が、ただ、モノだけを欲する段階なので止むを得ずそうしているのだ、という論議もありそうである（もちろん相手国の当事者から直接に聞いた訳ではないが、経過を遂ってみると、そうとしか考えられぬ部分が多々あるからである）。しかし、国際協力であるならば、受容側の意向のみを諾々として承認する体裁をとっている供与側も大いに反省すべきであるはずである。相手を喜ばすのみで、何ら

本質に迫らないというやり方は老人趣味の慈善事業であって、慰み物になっている相手こそ、いい面の皮である。遊び方も判らない高級なだけの玩具を与えられた子供を考えてみれば、そのつまらなさが判然とするであろう。

一体、相手にとっては何が現在、健全な発達のために必要なのかを見きわめてやることがまず第一である。それが先輩のすべきことである。そして、高級なら何でも良いという考え方が排され、さらに、高級、初級を問わず、新しいことを始めさせようとするならば、適切な遊び方を教えるべきだということである。使い方がわからず壊してしまってから、そのことを叱ったり、それを有効に使っているかどうかチェックし、評価しようというのはあまりにも一方的なやり方であろう。

というわけで、適切な機材の供与姿勢と専門家投入があつてさえ、プロジェクトが成功するとは限らないのであるから、それらを欠いた状態ではなかなか難しい。

次に、地域保健については、すでに触れたように、システムをつくるといい、相手の考え方を身につけるといい、人と人とのコミュニケーションを如何につくり上げていくかという問題であった。にも拘らず、専門家に対してそのコミュニケーションの道具である言葉（この場合、タイ語）の事前教育が殆どないのは少なさみしい。長期専門家にはその機会があるということであるが、それにしても希望者が一定数以上に達しなければ実施しないというのは、ヒトによるコミュニケーション軽視のように思われる。

そのことは、現地での専門家の生活にもすぐに反映してくることである。都市生活をする専門家の場合にはやゝ問題が少ないが（それでも決して小さくない）、いなかで生活する場合には不自由なことが多い。筆者は短期専門家でホテル住まいであったが、長期専門家はチャントブリではバンコクに比べて遥かに劣る生活を強いられている。これは今まで、本プロジェクトの経過のなかで固定してきたことではあるにせよ、住居環境、生活環境がチャントブリにおける対外的関係のもとになっていることを考慮すると、日本流の精神主義だけを売り物にすることは現実的でない。もう一度、相手側の考え方を整理し直して、それにどう対応することが最も効果的であるかを反省してみる必要がある。

今後、さらに続く機材の消耗と人材の不足のために苦労が続くと想像される。そのなかで頼りになるのは、現地、とくに、DMSやチャントブリのスタッフとの人間関係であり、そこから生じた相互理解である。しかし、はじめて多少とも後に残るものが生み出される外はない。供与機材は数年のうちに使いものにならなくなったり、時代遅れになり、却って厄介な荷物となることが多い。このうち長く残すべきは、出来合いのモノではなく、新事態に対する立ち向かい方の姿勢であり、いかにして解決法を得るかの考え方である。

延長3ヶ年が蛇足のように見える時があるとすれば、それはモノだけに着目している場合であり、保健活動には弛みない努力が必要であることを身を以って示すには、いかに時間がかかるものかを忘れた場合のことに過ぎない。

7. おわりに

以上、滞在期間中の活動の報告として、事実とそれに伴う評価、問題点の整理を行なった。プロジェクト自体が公衆衛生活動であり、その中の一専門家としての公衆衛生担当という意味論的にはいささか無理のある立場からは、このような報告が決して枠に外れているとは思わない。一専門家のなしうる範囲はたかが知れたものではあるが、チームとして考えた場合、うまく組織されれば幾層倍にも膨らむことができる。個人プレーでなく、チームプレーのうえに初めて地域保健活動が成立することを、ここで改めて強調したい。逆に、それなくしては、いかに影響力のある個人が努力しても、そこにはその個人の信奉者が生まれるだけで、地域に根づいた活動にまで成長させることは難しい。

ここで現われてきた問題は、わが国の中においてもしばしば直面することのある困難な壁で、それがより明瞭な形で現われてきたに過ぎないともいえる。明瞭だからこそ解決の手段も効果的に利用することが出来ると考えるべきである。日本で出来ないことが、タイで出来る筈がないというのは誤りである。病気の場合でも、無闇に対症療法を繰り返しているために原因が不明になる発熱があるように、複雑化した国内での問題が、より純粹化して現われているのだと見立てれば、むしろこのプロジェクトの難しさに取り組み、それを国内に生かすという意気込みがあって良いであろう。そうすれば、タイにとってのみならず、ひるがえって、わが国の公衆衛生にも寄与するところのあるプロジェクトとなるはずである。

国協協力の現場は自国を映す鏡だった、と半年間を振り返って思う。プロジェクトの残る期間は僅かになりつつあるが、チームリーダーはじめ、現地チームの単なる進展を期待する次第である。

Jun. 10, 1981

Detailed Plan in Public Health

Eiji MARUI, Ph.D.

Identifying the Problem

These five years, every expert of our team has done his work separately. I have come to realize it through checking the filing box and the condition of the survey data executed several times. I also visited several villages and saw the condition of public health. The problem that I face in this project now in Chantaburi is divided into two aspects. The first is how the life condition can be promoted in this area; and the second is how can we make up our own (including ex-team) cooperative working system. As an expert of public health, I would like to solve the latter problem at first, because of my stay in Chantaburi only for six months. I should not be greedy, but be moderate to promote the health status itself.

General Objectives

To promote the health status of people living in Chantaburi province, especially in the field area.

Specific Objectives

- 1) To make a filing-system for any expert to grasp the individual health condition in the field area by concentrating all the available data.
- 2) To assist Division of statistics in Prapokklao Hospital by making the most of Hewlett Packard computer system.
- 3) To execute the household survey to get the precise health oriented basic data in our field area.

Strategy

1) At first, we must collect all the data available, especially the result of clinical and laboratory examination which was held twice as medical examination. It will take many days to do this collection, because every data have been stored separately.

Then, we will make up an individual house file with a new form in which all the available data are contained. We have a plan to execute medical examinations twice in this year, except our general health survey in the field area. In this examination, this file will make our work more fruitful. After any examination or survey, we can add the result to this file-system. Any staff can see the health record of any person or household whenever he wishes.

2) We decided to abolish the former system which we get the discharge sheet from Division of Statistics, translate into English and make cards. In stead of such a procedure, I would like to assist Division of Statistics in Prapokklao Hospital and promote its function directly. We have a system of Hewlett Packard computer in the Division which make the statistical procedure quick and easier. Consequently, they can realize the epidimiological status more efficiently and make decision how to control diseases in this area.

3) We need a basic health oriented individual information to understand the field area more and more. For that purpose, with an assistance of students, we will execute the survey for each household precisely. The team leader has already planned this survey. This survey will be consisted of demographic statistics, vital statistics,

health education, environmental sanitation status, family planning, mother and child health and nutrition. It will be executed as early as possible.

Tools and Resources

1) All the available results already done; file cabinet; paper files for all the households; Printing the new concentrating forms.

2) Computer itself; text books concerning medical statistics; IBM cards; Key puncher; co-operation of the hospital.

3) Form printed; 5 or 10 medical students (if possible); car and driver.

In any case, it needs money, time and staffs. It does not need so much budget, but need good cooperation of many people and time to prepare.

Evaluation

According to my perspective, the most important matter to do in my six months is to arrange and complete the filing-system which may be a sample to practice public health activity in this area. Other two items are rather difficult to finish within my staying. They will be continued in our JICA project. I would like to come back again, and like to evaluate these plans one or two years later. It usually takes such years to evaluate better about these works.

医 動 物 学

武 衛 和 雄

研究計画

A. 医科学局衛生昆虫部（DME）により現在チャンタブリで行なわれている研究課題は次のごとくである。

- 1) デング出血熱媒介蚊の防除
- 2) デング出血熱、日本脳炎およびマラリア媒介蚊の生態に関する研究
- 3) 媒介蚊の発生源対策としての殺幼虫剤（殺虫剤、昆虫生長制御物質、monomolecular oil、微生物殺虫剤など）の開発研究

B. 研究の目的

- 1) デング出血熱媒介蚊を駆除するための最も効率的な方法を見出すため
- 2) 媒介蚊の防除効果を評価するために必要な蚊の棲息密度の推定方法の確立
- 3) 既存の殺幼虫剤を実地に適用して、媒介蚊の駆除に最も有効な化学物質を選択する。

研究経過

1) 媒介蚊の生態に関する研究

タイ国における蚊の生態に関する研究資料は非常に乏しく、チャンタブリにどんな種類の蚊がいて、優占種は何か、蚊の密度は季節によりどのように増減するのか何も分かっていない。当面、このテーマを重点的に実施して、住民とベクターとのかかわりあいを知る基礎資料をつくることを目標とした。

日本から機材の到着するのを待って、行動を開始した。テーマを2つに分けた。1) 5 定点 (Muang, Tagad-Ngao, Pak Namkrachae, Laem Sing, Makham) を設定し、ライトトラップを稼働させて、定量的、定期的に蚊の採集を行なった。捕獲された58,800匹の蚊について、種類相、個体群密度、季節的消長などについて観察した。本調査は少なくとも1年間継続の予定である。2) チャンタブリ県内の蚊の主要発生源84カ所について調査し、34種類の蚊が同定された。蚊の種類と発生源との関係を明らかにした。

これらの詳細に関しては、Progress Report および Interim Report III (1982) に報告した。

2) デング出血熱媒介蚊の防除

主要媒介蚊はネッタインマカおよびヒトスジシマカであり、人家およびその周辺の人工容器が主要な発生源となっている。DMEでは1981年5、6月にチャンタブリ市内、Thamai, Khlung の3地区で、アベイト粒剤の投入（幼虫駆除）とスミチオンの超微粒子散布（成虫

駆除)を併用した野外実験が行なわれた。期間中、その効果の評価方法に関して指導した。

1981年はチャンタブリ県におけるデング出血熱の流行はごく小規模におわった。

詳細はProgress Report IIに報告されている。

3) monomolecular oil によるアノフェレス蚊幼虫の駆除実験

monomolecular oil (ISA-2-OE) による一連の蚊幼虫の駆除実験がDMEによって実施されている。1981年10月より1982年1月にかけて、アノフェレス蚊(マラリアの媒介蚊)に対する駆除実験が、Makhamの沼沢地で行なわれた。その間、技術指導を行なった。結果はきわめて有望で、処理後90%の幼虫の減少が認められた。

詳細はProgress Report IIIに報告されている。

問題点

1) 蚊のサーベイランスと関連して

本調査を主力テーマとして早いところでは7月からスタートさせて現在に至った。このような仕事は、日本では何の支障もなく行なわれるであろうが、現地では種々の障害がおこった。たとえば、電圧の状態が悪く、器械を損傷させたり、依頼先の間関係のトラブル(?)からスイッチを入れるのを忘れて、また故意に放っておかれたりしたことが再度あった。そのために、余分の労力を余儀なくされたり、全体の日程を狂わせたりして苦勞した。調査が長期にわたるような仕事については、相手先をよほど慎重に選ばなければ後で苦勞することを知った。

2) 蚊の同定技術について

熱帯における蚊の種類はきわめて多く複雑である。タイでは蚊の同定のできる研究者はほんのわずかししか居ない。われわれの調査が進むにつれて、同定の困難な種類が現われ、研究の遂行に支障を来たした。タイには文献が乏しく、日本に持ち帰って調べる以外にどうしようもなくなった。最近、DMEのMrs. Laojanaは同定技術研修のため日本に派遣されたことは幸いなことだが、文献の整備も緊要と考える。これは蚊のみならず、衛生害虫広汎にわたっての配慮がのぞまれる。

タイ国の蚊相は米軍によって詳細な研究が行なわれてきたが、標本はすべて米国の博物館に保存されている。これもタイにとって不幸なことであったといわねばならない。

Detaild Plan in Medical Zoology

Dr. Kazuo BUEI

Activity

A. There are three projects in Chanthaburi, They are:

- 1) Dengue Haemorrhagic Fever control.
- 2) Studies on the ecology of mosquitoes which are vectors of DHF, Japanese encephalitis and Malaria.
- 3) The use of larvicidal substances (insecticides, growth inhibitors, monomolecular oil, Bacillus sp., etc.) for control of the vector mosquito larvae in the breeding places.

B. Objectives of the projects:

The following objectives are correlated to the above projects.

- 1) To study the methods of prevention and control of DHF in Chanthaburi by trying various timing and schedules of treatment so as to arrive at the most cost effective operation.
- 2) To monitor and find the methods for monitoring the population densities or relative densities of the mosquito vectors so as to evaluate the control effectiveness.
- 3) To try different kinds of larvicides for control of mosquito larvae so as to be ready for the need to interrupt the diseases transmission.

A proposed schedule on the medical zoological survey, examination, and research works to be performed in Chanthaburi, June 1981 - May 1983

Project activity	1981			1982			1983													
	J	J	A	S	O	N	D	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	P	M
1. Ecology of mosquito project. Monitor <u>Aedes aegypti</u> populations Monitor <u>A. albo</u> ¹⁾ , <u>C. trit</u> ²⁾ , <u>A. dirus</u> ³⁾ population densities in a trial area	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. The use of larvicidal substances for larval control Preliminary survey; larvicide application; evaluation	△																			

1) *Aedes albopictus*, 2) *Culex tritaeniorhynchus*, 3) *Anopheles dirus*

ウ イ ル ス 学

ウイルス学 伊藤宝努

タイ厚生省医科学局ウイルス研究所において業務開始以来約9カ月が経過した。この間、ウイルス学分野の研究業務において、また、妊婦が感染した場合、奇形児出産につながる恐れのある風疹ウイルスの血清学的診断および疫学的調査に必要な風疹診断用赤血球凝集(HA)抗原の製造法についても検討し、得られた本抗原製造技術をタイ側技術者に移管中である。その他、医科学局(D. M. S.)内で、3回にわたって特別講演を実施し、ウイルス血清学的診断法、特に凍結乾燥赤血球を応用する、ウイルス赤血球凝集阻止試験(HI-test)について説明した。

1. デング熱ウイルス

ウイルス血清診断用の初生ヒナ凍結乾燥赤血球(FDCRBC)がデング1型および2型の診断用HA抗原(タイD. M. S. ウイルス研究所内で作製した乾燥製剤)と反応すること、しかも、その反応感度が新鮮初生ヒナ赤血球と同等であることを実験的に証明した。すなわち、FDCRBCがデング熱ウイルスの血清学的診断剤として使用できる可能性をみいだした。

2. インフルエンザウイルス

乾燥赤血球FDCRBCが、タイ国内で新しく分離されたインフルエンザA型株との間に赤血球凝集(HA)反応を示し、しかも、このHA反応が新鮮赤血球を使用した場合の感度と同等であることを実験的に証明した。また、WHO由来のインフルエンザウイルス標準抗血清(USSR Texas およびBangkokの3株)を用いたHI試験においても、新鮮赤血球を使用した場合と同等の抗体検出感度を示すことを明らかにした。すなわち、デング熱ウイルスの場合と同様に、ウイルス血清学的診断(インフルエンザウイルスの同定および血中抗体価測定など)としてタイ国内で使用できる可能性をみいだした。

3. 風疹ウイルス

a) 風疹診断用HA抗原の製造方法の検討

タイ国産の風疹診断用HA抗原を製造する目的で、ハムスター腎組織細胞由来の樹立細胞(BHK-21 Cells)の単層培養に風疹ウイルスM-33株を接種増殖させる方法を採用している。現在この方法により、16~32HA単位の粗抗原が採取できるようになっている。この製造工程を英文にして、D. M. S. ウイルス研究所に移管中である。さらに製造法の改良検討を続けている。

b) 辺地検査室における風疹抗体の測定

チャントブリ県プラボクラオ病院のウイルス検査室において、小規模の風疹ウイルス抗体検査を実施した。この検査には日本から持参したFDCRBCおよびD. M. S. ウイルス研究所で作製したHI試験用希釈液（HEPES緩衝液）を使用した。この結果は、タイ国内辺地のウイルス検査機関においても、診断キフトを使用することにより、風疹抗体検査が容易に実施できることを示した。また、この機会を利用してプラボクラオ病院のウイルス検査室の技術者（女子2名）に対して風疹血清学的診断技法を指導した。

4. タイ医科学局内において特別講演を担当した

講演内容は「ウイルス赤血球凝集反応と、その血清学的診断への応用」を中心としたもので、

			聴講者
第1回目	1981年10月	D. M. S. ウイルス研究所対象	(約30人)
第2回目	1981年12月	シリラー病院ウイルス検査部およびウイルス研究所の合同を対象	(約60人)
第3回目	1982年3月	D. M. S. 内臨床検査技師学校における辺地の検査技師再教育を対象	(約20人)

特に第3回目はウイルス血清学的診断の実技のデモンストレーションをまじえて説明した。今後辺地のウイルス検査機関で役立つことを期待している。

5. 業務推進上の問題点

風疹診断用HA抗原の製造技術移管において、D. M. S. ウイルス研究所の受け皿が充分でない。現在の技術移管の対象は研究者1名と実験補助者2名（女子）の3名であるが、彼等はウイルスの検査のルチン業務を抱えており、風疹診断用HA抗原の製造に専念できない状況である。今後は粗抗原（組織培養液抗原）からの精製などを実施する必要がある、専用の技術者1～2名が要求される。

Scope of work of the Action in Virology

Japanese Expert in Virology

H. Ito, Ph.D

1. Introduction

As part of "The promotion of provincial Health Services Project" which is conducted as Thai-Japan Cooperation Project, Expert in Virology was assigned by JICA with two years period. This scope of work is prepared from the stance of "Expert in Virology" in the project.

2. General Objective

The final goal of the Promotion of Public Health in Virological field is prevention and eradication of viral diseases. In Thailand, it seems to be needed to produce with biological materials such as simple and conventional viral-diagnostic kits and effective vaccines.

Therefore, the current objective to the Expert is to find out the most suitable way for leveling up of the public health activities in the field of virology in Thailand.

3. Specific Objective

As we mentioned, the main objectives in the field of Virology in the project are prevention and eradication of viral infectious diseases. For this objective, these measures are required.

- 3.1 Practice from some various field of epidemiological survey; such as detection and distribution of viral specific antibodies, isolation of infectious viruses, and distribution of vector.
- 3.2 Based on 3.1, effort for elimination of infectious sources, and more positively, application of protective vaccine.
- 3.3 Still more, for the achievement of above items (3.1,3.2), it might be necessary to build up the fundamental planning which is prepared by close and mutual cooperation between Thailand and Institution in Japan.

4. Strategy

For the first step, 3.1 is taken up. For the practice of epidemiological survey in rural area simple, easy and convenient method is required. And also, necessary equipments, reagents, biological products should be selected with viewpoint of low price, easy and continuous supply in Thailand is required.

For this effort, Japanese expert in Virology has to act to promote in this field depending on his experiences, and in some cases, might act as a "mediator with officials concerning in Thailand and Institutions in Japan.

5. Equipment

Biological products concerning to serological diagnostic reagent should be stabilized for a long time preservation and also be compacted as kit for application in the local area. Freeze-drying-machine* might acts important roles for stabilization of viral diagnostic antigens obtained from various sources, for example, virus infected tissue culture, embryonated eggs and experimental animals, etc., and diagnostic standard sera. Necessary working place, facility, manpowers are depend on VRI in DMS.

6. Evaluation

6.1 Arbovirus (Dengue, Japanese Encephalitis etc.)

It might be one of the most maintheme, and also cooperation with Expert in Medical Zoology is necessary.

6.2 Rubella virus (RV) with the request from VRI, preparation study is now preceeding. It is important to confirm the relation between prevalence of RV and delivery of congenital malformation.

6.3 Upper respiratory virus (URV)

The outbreak ratio of upper respiratory viral diseases in Thailand is comparatively high. Therefore, survey of this matter might be also important.

7. Schedule

7.1 Arbovirus

Preparation of diagnostic kit for simple and convenient HI antibody check applicated from stabilized RBCs**, and simplefied serological diluents, ie. phosphate buffered saline is applied.

7.2 Rubella Virus

7.2.1 Applied from tissue culture method with BHK-21 cells (derived from baby hamster kidney), production of specific hemagglutinating (HA) antigen is applied.

7.2.2 Simple and convenient viral HI diagnostic kit might be prepared as mentioned same method in Arbovirus case.

7.3 Small scale of epidemiological survey is in progress with diagnostic HA antigen obtained through a commercial route.

* Note: The Edward's Freeze-drying-machine (made in England) was donated by JICA to VRI, but it is now out of order. So it is needed to test working.

**Note: Freeze dried RBCs ought to obtain from Japan at the present time.