

increase the efficiency in teaching of MLA and MLT students in our school of Medical Laboratory technician. The laboratory diagnosis and technique has been very much improved particularly at Chanthaburi Laboratory. The laboratory personnels have gained knowledge from the fellowships awarded which is very useful to the laboratory works.

Assessment Score of DPHLS

	Achievement
DPHLS	4

Remarks, if any

(signed) Mongkol Mokkaasmit

(Mongkol Mokkaasmit, M.D.)

Director

Division of Provincial Health Laboratory Services

II.4 Strengthening of Virus Research Institute

1. Equipment : 35 items in 1977  
                   9 items in 1978  
                   9 items in 1980

2. Experts:

1) 1977 - 1979

1. Toshihiko Fugunaga M.D. - 24 months

- To set up a viral diagnostic laboratory in P.H.L. Prapokklao Hospital Chanthaburi
- To strengthen the function of Virus Research Institute
- Research on arbovirus infections in Chanthaburi area.

2) 1978

1. Yoshinobu Okuno M.D. - 3 months.

- Establishment of neutralization technique of denque virus applying immuno - peroxidase stain and focus counting method.
- Determination and comparison of dengue neutralizing antibody titers of dengue hemorahagic fever patientes and healthy residents by the neutralization technique.

3) 1980

1. Akira Igarashi M.D. - 1 month

- Evaluation of Virus Laboratory in Chanthaburi

- Evaluation of DHF survey in Chanthaburi, operated by arbovirus section in Virus Research Institute.

3. Fellowship : One fellowship was granted to Virus Research Institute. 1977

- Dr. Nadhirat Sangkawibha - 6 weeks, subject - Virology.

4. Achievement

The objective assignments of the experts to Virus Research Institute were fulfilled with cooperation of Virus Research Institute staff. One short-term fellowship granted to Virus Research Institute for the past 4 years yielded the cooperation among the Virus Research Institute and the Project's activity. The equipments took part in strengthening the Virus Research Institute activity.

Assessment Score of VRI

	Achievement
VRI	5

Remarks, if any

(signed) Kanai Chatiyononda

(Kanai Chatiyononda, M.D.)

Director

Virus Research Institute

II.5 Strengthening of Division of Food Analysis

1. Equipment : 3 items in 1977  
7 items in 1978  
12 items in 1979  
3 items in 1980

2. Experts:

- 1) Dr. Hajimu Ishiwata (25 August - 24 August 1979) has supervised the examination of Nitrosamine in some food. The method has been conducted in the first step (quantity of Nitrate, Nitrite) and the second step quantity of Dimethylamine.
- 2) Dr. Masatake Toyoda (11 August 1979 - 10 August 1980) has introduced the determination method on Sulphur-dioxide, Glutamic acid, Histamine and Biotoxin in many kinds of food.

3. Fellowships;

- 1) Mrs. Achara Meevasana (21 October - 20 December 1977) in the field

of Food Microbiology.

- 2) Mrs. Tanyalak Ninbodee (March 1976 - March 1977) in the field of Food Microbiology.
- 3) Mr. Prakai Boriboon (8 February 1979 - 24 June 1979) in the field of Food Habit Survey.

4. Achievement:

- 1) The quality of food, beverage, bottled drinking water and food color in Chanthaburi province can be improved.
- 2) Study on Nitrosamine was first conducted under the supervision of Dr. H. Ishiwata, Japanese expert. The article was published in the Bullerin of the Department of Medical Sciences, Vol. 3, 1979.
- 3) The works of the division were strengthened by the new techniques and knowledge gained by training of staff members in Japan and from the Japanese experts.

Assessment of DFA

	Achievement
DFA	4

Remarks, if any

(signed) Chaweevon Halilamian  
(Mrs. Chaweevon Halilamian)  
Director  
Division of Food Analysis

II.6 Strengthening of Chonburi Regional Health Laboratory

1. Equipment :124 items
2. Experts :
3. Fellowships
  - 1) Mr. Kruanaronk Temrugsa, a medical laboratory technician, in the field of Microbiology from 26 August 1977 to 25 March 1978.
  - 2) Dr. Pramukh Chatavimol, Provincial Chief Medical Officer, Chonburi, in the field of Public Health Administration during 19 March 1978 to 19 April 1978.
  - 3) Dr. Suchint Phalakornkule, Director of Chonburi Hospital, in the field of Rural Health Administration during 19 March to 19 April 1978.

4. Achievement

All the activity's work and efficiency has been improved. The equipment supplied by the project including the knowledge gained from the fellowship awarded are very useful to the laboratory works.

5. Remarks

Further supports from the project should be continued.

Assessment Score

	Achievement
CHONBURI	4

Remarks, if any

Improvement of facilities and services of Regional Health laboratory and SRL at District Hospitals.

Improved accuracy capability and promptness of Epidemiological Surveillance system.

(signed) Pramukh Chantavimol  
(Pramukh Chantavimol, M.D.)  
Provincial Chief Medical Officer  
Chonburi

(signed) Suchint Phalakornkul  
(Suchint Phalakornkul, M.D.)  
Director  
Chonburi Hospital

Activity III

III-1 Expert

Public Health Doctor Hideyuki Maekawa 5-9-79 --- 4-9-80

III-2 Fellowship

PCMO Thongyoi Swasdichai 18-10-76 -- 31-10-76

Deputy PCMO Khuntong sukutipanta 29-3-77 --- 27-4-77

Public Health Nurse Laiad Kumsarane 20-7-78 --- 11-8-78

Sanitarian Mongkol Tungchai 20-7-78 --- 11-8-78

District Hospital Suwat Serpanichkit 20-3-80 --- 19-4-80

District Hospital Tawin Klinvimol 20-3-80 --- 19-4-80

Prapokklao Hospital Danai Danvivathana 20-3-80 --- 19-7-80

III-3 Equipment

III-4 Achievement

1. Selection of Field Tambons

The following tambons were selected as field tambons of the Project in 1978.

Tambon Tagad-Ngao in Tamai district Population 4,500

Tambon Bo in Klung district Population 4,700

Tambon Saikaw in Pongnamron district Population 6,000

2. Appointment of village health communicator

On 9th March 1979, volunteer communicators were appointed officially according to the Ministry's plan by Dr. Prakorb Tuchinda, Under-Secretary of the State for Public Health. A bicycle and uniform were given to each volunteer in the field tambons. They have been asked to report diarrheal and febrile cases everyday and birth and death every two weeks to the health centres.

3. Installation of wireless telecommunication apparatus in the Field Tambons along with the Ministry's plan.

Training of health personnels concerning usage of the machine and communication method was given. Accessibility of villagers to the central medical facilities was compared in the following table. Time necessary to communicate with PCMO or Provincial Hospital before and after Installation of Wireless Telephone

	Tagad-Ngao Village 4	Bo Village 3	Saikao Village 2 & 8
Before Installation	one day	one day	two days
After Installation	one hour	one hour	three hours

#### 4. Selection of Field Villages

The following villages were selected for retained epidemiological surveillance activity in the already selected field tambons.

Name of Village	Volunteer Communicator	Population
Tumbencha village 4 (control village)	0	590
Tagad-Ngao village 4	6	564
Bo village 3	10	545
Saikao village 2	10	665
village 8	7	423

#### 5. Medical Examination

To obtain detailed data directly from villagers, medical examination was done in the selected field villages. Physical examination was done and necessary treatment was given to the visited villagers with cooperation of volunteer communicators. Fecal specimen, small amount of blood and urine were collected from villagers for laboratory examination. It was found so far that parasite infection, anemia and current infection were rather common and malaria was serious problem in the villages close to the Cambodian border. The villagers' health will be followed every year after giving them appropriate knowledge to prevent diseases and necessary treatment through health officers.

Table 2 Size of the Medical Examination

Village	Date of Medical Examination (1980)	No. of Visitors	% of Visitors to whole population
Tungbencha village 1 (Control village)	28 Jan	78	31.8
	4 Feb	46	
		Total 124	
Tagad-Ngao village 4	7 Apr	72	22.1
	28 Apr	53	
		Total 125	
Bo village 3	12 May	91	25.7
	23 May	49	
		Total 140	
Saikao village 2	13 Jun	57	8.6
	village 8	79	
	20 Jun		18.7

Table 3 Number of Visitors to the Medical Examination in Four Villages  
by Age

Age	Both	Male	Female
0y---4y	(12.2 %)	36 (17.9 %)	28 (8.6 %)
5y---14y	(29.1 %)	72 (35.8 %)	81 (25.0 %)
15y---29y	(18.7 %)	26 (12.0 %)	72 (22.2 %)
30y---49y	(23.2 %)	31 (15.8 %)	91 (28.1 %)
50y---	88 (16.8 %)	36 (1.9 %)	52 (16.1 %)
Total	252	201	324

Table 4 Clinical Impression Obtained in the Village Medical Examination

Clinical Impression	4 villages		Tungbencha (Control)		Tagad-Ngao		Bo		Saikao	
		Four Top		Four Top		Four Top		Four Top		Four Top
Pospiratory Infection	27.2%	1	37.3%	1	26.2%	1	16. %	2	35.0%	1
	17.1%	2	13.5%	4	22.3%	2	21.2%	1	9. %	
Diseases	15.3%	3	16.7%	3	16.3%	3	12.1%	4	1.3%	
Weakness	10.4%	4	0.8%		13.9%	4	13.3%	3	.3%	
Malaria	9.2%		19.0%	2	1.0%		4.5%		16.8%	
Anemia	9.2%		5.6%		5.9%		8.3%		15.4%	
Disease	6.0%		3.2%		10.4%		4.2%		5.6%	
Meadache	5.8%		1.6%		3.5%		11.0%		4.2%	
	5.3%		0.8%		6.9%		6.8%			
	3.1%		3.2%		2.5%		5.7%			
(Nothing Particular)			7.0%		2.5%		4.5%			
Disease-Hepatitis)			3.2%						4.2%	
Dysfunction)			2.4%							
(Diar			2.4%							
(Heart Disease)										
(Eve Disease)					2. %					
							6.1%			

Table 5 Mean Value and Range of Laboratory Data

	Normal range	Tungbencha	Tagad-Ngao	Bo	Saikao
Hb (g/100ml)	12-16	11.4 (4.4-16.4)	12.5 (8.8-17.0)	13.1 (5.4-17.0)	10.5 (5.0-14.3)
Hematocrit	36-48	37.9 (20-47)	36.8 (26-48)	38.0 (15-50)	36.5 (19-47)
Saturation Index	0.9-1.1	0.85 (0.5-1.1)	0.96 (0.75-1.17)	0.97 (0.56-1.12)	0.82 (0.68-1.13)
T.P. (g/100ml)	6.0-8.0	7.7 (5.9-9.0)	7.7 (6.2-8.8)	8.1 (5.8-9.5)	7.5 (5.9-8.5)

Table 6 Low Hemoglobin among Villagers

Village	Mean Hemoglobin Value [Normal Range 12-16g/100 ml]	% of Hemoglobin under 12g/100 ml among Villagers
Tungbencha village 1	11.4	60 %
Tagad-Ngao village 4	12.5	30 %
Bo village 3	13.1	24 %
Saikao village 2 & 8	10.5	85 %

III-5 Objectives

1. To obtain epidemiological information for identification of the health problem in Chanthaburi.
2. To be able to conduct survey in detail according to the information obtained by surveillance method.
3. To select suitable subject for study and research in the field.

Assessment Score for objectives

Objectives	Quality of Information	Continuity	Applicability	In General
1	4	2	2	3
2	2	2	2	2
3	3	2	2	3

Remarks, if any

Every kind of activity in the project is related to Activity III. For example bacteriological or virological survey been done all the time in Chanthaburi has found the health problems and their cause and control



measures. However, epidemiological surveillance system through volunteer communicators and medical examination is quite interesting but still primitive and must be improved much by approaching villagers repeatedly. Several subjects for study have already selected and been performed. Helminth and malaria control and environmental sanitation are getting under way. Activity III will be one of the most hopeful and fruitful activities in the project.

(signed) Soichi Kumaoka  
 (Soichi Kumaoka, M.D.)  
 Japanese Team Leader  
 Activity V Manager

Activity III

1. To obtain epidemiological information for identification of the health problem in Chanthaburi.
2. To be able to conduct survey in detail according to the information obtained by surveillance method.
3. To select suitable subject for study and research in the field.

Assessment Score

Objectives	Achievement
1	4
2	3
3	2
Conclusive mark	3

Remarks, if any

(signed) Khunthong Sukatipanta  
 (Khunthong Sukatipanta, M.D.)  
 Activity III Manager

Activity IV

IV-1 Resources

1-1 Tutors

Staffs from Department of Medical Sciences

Staffs from PCMO, Chanthaburi

Staffs from Ministry of Public Health

Staffs from Prapokklao Hospital

Staffs from PHL, Chanthaburi

1-2 Financial Support from the Department of Medical Sciences

1-3 Equipments

1-4

IV-2 Activity

1. 14-25 November 1977	Public Health Personnels	58
2. Oct.-Dec. 1977	Laboratory Aid Workers	3
3. 6-17 March 1978	MLT	3
	Public Health Personnels	36
4.	Inservice Training, MLT	12
5. May 1978-Feb. 1979	Laboratory Aid Worker	1
6. November 1978	Public Health Personnels	62
		12

Activity IV

1. To set up a refresher course for MLA at Chanthaburi in laboratory techniques.
2. To set up a refresher course for nurses, midwives and the health workers in epidemiology and some laboratory techniques.
3. To set up a continuing training program in laboratory techniques for rural health laboratory workers.
4. To arrange individualized specific training program for M.T. and MLT. from Prapokklao Hospital, Chanthaburi PHL and other provincial Health laboratory.

Assessment Score (I. II. III. IV, V) for Performance of Objectives

Objectives	Achievement
1	4
2	4
3	3*
4	3*
Conclusive mark	3.5

Remarks, if any

For objective 3\*

Continuing training program for M.T. and M.L.T. from Prapokklao Hospital and Chanthaburi P.H.L. has been fairly well done, but such kind of training has not been done for lab. personel from district hospitals and P.H.L. in other provinces due to problems on financial support.

For objective 4\*

The same situation as described in objective 3.

(signed) Chaisit Dharakul

(Chaisit Dharakul, M.D.)

Activity IV Manager

Activity V

V-1 Research on Arbovirus Infection in Chanthaburi Area

1) Transmission rate of arbovirus in Chanthaburi

May 1978	865	blood specimens were taken from healthy people
Dec 1978	435	"
Feb 1979	406	"
Jul 1979	874	"
Dec 1979	874	"

The results of the study done in 1979 are as follows;

1. Infection of dengue was detected in all age groups, the highest was the age group of 10-14 years.
2. Seroconversion to dengue was observed in 67/126 (53.2 %) and antibody response in 28/744 (3.7 %).
3. Seroconversion to dengue in the area applied insecticide (44.9 %) showed slightly lower level than in the area not applied insecticide (53.2 %).

2) Indicator of infectivity of arbovirus

Enzyme-labeled antibody staining or peroxidase technique was adopted instead of plaque forming activity. The optimum dilution was studied.

3) Isolation and identification of dengue virus from DHF patient sera

Four strains of dengue virus were isolated using C6/36 cells from acute phase of DHF patients in 1978. The isolates grown and passaged in C6/36 cells were not neutralized appreciably by standard rabbit antisera against each of the 4 types of dengue virus, but their serotypes could be identified by complement fixation tests. After the 4th or 10th passage in suckling mouse brain, however, three of four strains showed type-specific reactions in neutralization tests against antisera. In case of secondary infection, the highest neutralization titer in the convalescent phase sera was demonstrated not against the isolated serotype, but against the serotype considered to have caused primary infection.

4) Publication

Serological and Virological Studies on Patients with Dengue Hemorrhagic fever (DHF) in Chanthaburi Province, Thailand II. Serological Characteristics of Viruses Isolated from DHF Patients Using a Clone of Sigh's Aedes Albopictus Cells.

V-1 T. Fukunaga, Y. Okuno, Surapee S., Wattana A., Suntharee R., Nadhirat S.,  
Prakit K. and Chaisit D. to be published in Biker J.

V-2 Analysis on Causative Agents of Gastrointestinal Diseases

Published Articles

1) Isolation and Identification of Enteropathogenic Bacteria from  
Diarrheal in Chanthaburi, 1978.

T. Maruyama, Paradea D., Prawit W., Chanya S., Supathana Ch. and  
Ratanasuda P., Bull. Dept. Med. Sci. 21:85 (2), 1979

2) Antibiotic Sensitivity Patterns of Enteropathogenic Bacteria Isolated  
from Patients in Chanthaburi Provincial Health Laboratory.

T. Maruyama, Paradee D., Prawit W., Supathana Ch., Chanya S. and  
Ratanasuda P. Bull. Dept. Med. Sci. 21:95 (2), 1979

3) Bacteriological and B. Memiological Features on Gastrointestinal  
Diseases in Chanthaburi 1979.

T. Itoh, S. Kumaoka, Huad J., Pravit W., Supathana Ch., Chanya S.,  
Sansanee U., Damrong P., Danai D., Chaisit D., Ratanasuda P.,  
Sewatana, B. and Aroon B. Bull. Dept. Med. Sci. 22: , 1980

4) Isolation of Pleslomonas shigelloides from Diarrheal Patients in  
Chanthaburi, Thailand.

T. Itoh, S. Kumaoka, Huad J., Pravit W., Supathana Ch., Chanya S.,  
Sansanee U., Damrong P. and Ratanasuda P. Bull. Dept. Med. Sci.  
22: , 1980

5) Survey on Parasitic Infection in School Children in Tambon Saikao.

M. Hasegawa, Panya P., Huad J., Prakong Ch. and Laiad V.  
Bull. Dept. Med. Sci. 21: 203 (3), 1979

Articles appeared in the Interim Report, 1980

a. Diarrheal Diseases in Chanthaburi from the Standpoint of Public  
Health Statistics.

b. Carriers of Enteropathogenic Bacteria among School Children in  
Chanthaburi Province, Thailand.

c. The Epidemiological Basis of Bacillary Dysentery Control.

I. Geographical Distribution of Bacillary Dysentery in Chanthaburi  
Province.

d. Susceptibility Test of Enteropathogens from Diarrheal Patients.

e. Bacteriological Survey during Cholera Outbreaks.

f. Examination on Enteropathogens of Fecal Specimens obtained  
from Food Handlers and Their Families in Chanthaburi Province.

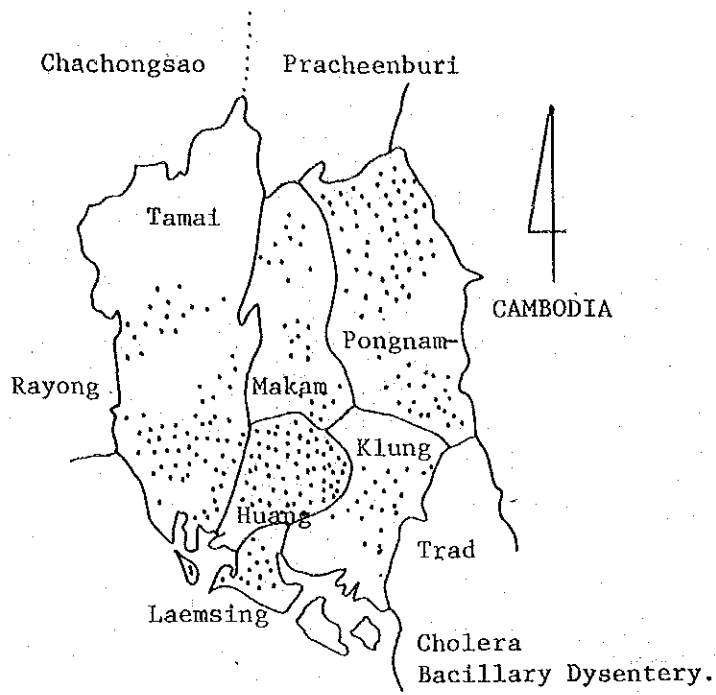
g. Bacteriological Survey of Drinking Water and Ice in Chanthaburi  
Province.

h. Survey on Parasitic Infection in Restaurant Personnel and Their Families in Tambon Bo.

i. Survey on Pin-worm Infection in School Children in Tambon Bo.

Isolation of Enteropathogenic Bacteria in PHL, Chanthaburi

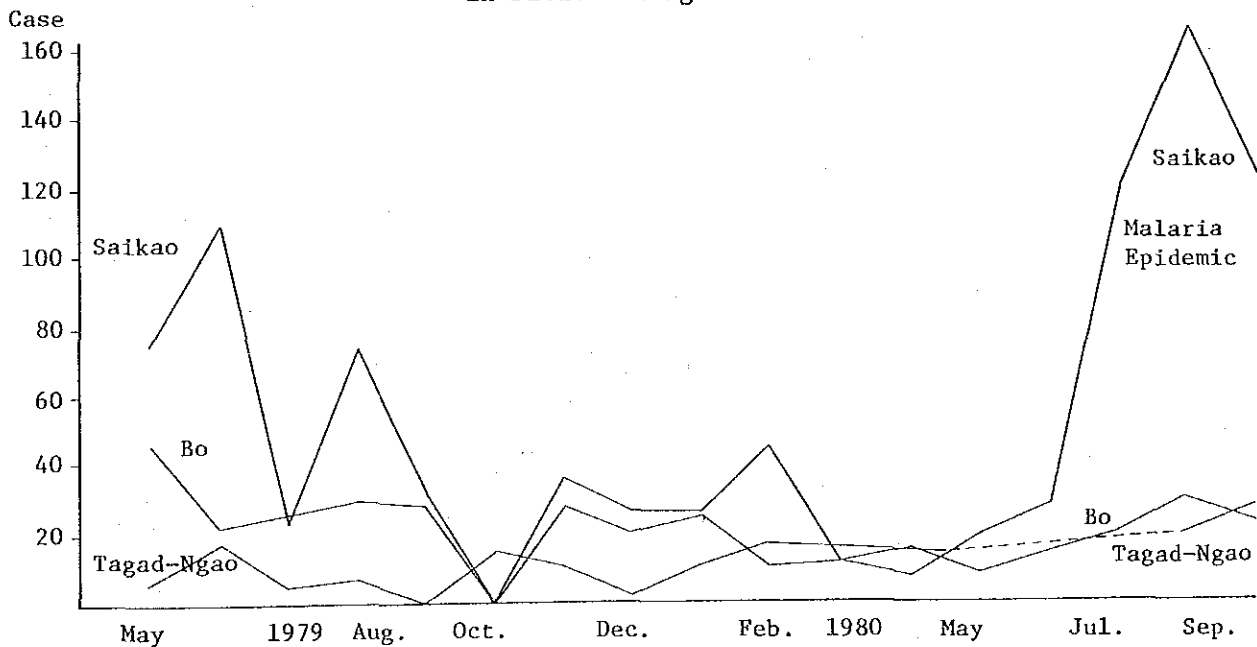
	No. of Specimen	Pathogen Positive Rate (%)	Vibrio cholerae	NAG Vibrio	Group F Vibrio	V. parahaemolyticus	Shigella	Salmonella	Enteropathogenic E. coli
1978									
Jan	583	23.2	-	1		40	58	2	
Feb	1045	35.0	15	55		214	8	0	
Mar	5094	12.4	179	118		302	18	0	
Apr	2954	9.0	94	19		113	7	0	
May	3394	5.6	83	8		61	15	5	
Jun	1817	13.5	9	17		101	87	13	
Jul	1163	20.2	18	28		65	106	15	
Aug	776	19.4	2	23		52	65	4	
Sep	477	15.3	6	-		20	34	7	
Oct	754	19.5	11	-		61	53	0	
Nov	868	22.3	-	-		59	58	10	
Dec	930	23.5	-	-		34	88	9	
1979									
May	1286	20.2	9	5		59	62	33	19
Jun	916	22.7	-	2		40	43	4	12
Jul	627	21.7	-	1		38	31	-	4
Aug	569	26.1	-	-		36	19	9	14
Sep	554	23.6	-	1		37	20	11	4
Oct	422	30.0	-	1	2	41	12	2	9
Nov	730	26.8	-	1	2	39	29	1	19
Dec	862	21.0	-	-	1	36	25	1	22
1980									
Jan	771	24.7	-	3	-	22	27	3	17
Feb	825	23.4	5	3	-	35	35	2	7
Mar	960	20.5	6	3	-	30	32	5	12
Apr	1014	21.0	16	3	-	47	18	15	36
May	694	29.0	6	8	-	46	14	5	23
Jun	767	36.5	-	-	1	54	36	14	42
Jul									
Aug									
Sep									
Oct									
Nov									
Dec									



Geographical Distribution of Cholera and  
Bacillary Dysentery in Chanthaburi Province  
(May 1979 - June 1980)

V-3 Research on Community Participation in Health Promotion  
1) Epidemiological Surveillance in Villages

Report of Febrile Cases from Volunteer Communicators  
in Field Villages



Size of the Medical Examination

Village	Date of Medical Examination (1980)	No. of Visitors	% of Visitors to Whole Population
Tungbencha village 1 (Control village)	28 Jan	78	31.8
	4 Feb	46	
		<u>Total 124</u>	
Gagad-Ngao village 4	7 Apr	72	22.1
	28 Apr	53	
		<u>Total 125</u>	
Bo village 3	12 May	91	25.7
	23 May	49	
		<u>Total 140</u>	
Saikao	village 2	57	8.6
	village 8	79	18.7



## Conclusion

People in tambon Tagad-Ngao and tambon Bo have less serious problems in their health than in tambon Saikao where people are rather poor and living far from medical facilities. It can be said that people living in Saikao are helping each other and much depending upon volunteer's activity. In other word, people in Tagad-Ngao or Bo are richer and approach to the modern medical facilities is easier.

Visiting medical examination by mobile medical team will be repeated at least once a year to follow health situation of villagers in the field villages. Information and recommendation are given to the volunteer communicators. Sometimes giving some simple medicine to villagers through volunteer communicators will be necessary to stimulate them and to control common diseases such as malaria, parasite infestation, intestinal infection and anemia. General malaise or current infection widely seen among villagers will thus be improved markedly. In emergency case, medical advice can be asked through wireless telecommunication net work, which has been established quite recently, even in the remote place like Saikao.

It would be adequate to do the following activities in the field area.

1. To eliminate parasite infestation, repeated treatment by anthelmintic is to be done in the field villages.
2. To decrease hazard from malaria, antimalarials will be distributed to the health centres. The drugs can be prescribed to villagers by the request of volunteer communicators.
3. Anemia could be decreased to some extent by those treatment.
4. During dry season, boiling water for drinking and cooking food with heat for wating must be taught to villagers repeatedly by volunteer communicators to decrease incidence of intestinal infection.
5. It is to be announced to the public especially to the food handlers that sea food is widely contaminated with intestinal pathogens. They will often cause intestinal infection unless sea food is cooked carefully.
6. The majority and private wells are contaminated by excreta more or less. Therefore, it is not quite suitable for direct drinking.
7. To decrease hazard from dehydration due to severe diarrhea, oral rehydration salt can be distributed to village volunteer communicators when it becomes available.

V-4

Research in Food Science

Articles related to Food Science

1. Studies on the formation of N-nitroso compounds.
  - I. Determination of nitrate and nitrite in foods.  
Prakai B., Laddawan V., Tasana K., Chaweewon H., Achara M. and H. Ishiwata Bull. Dept. Med. Sci. 21: 155 (3), 1979
2. Food safety survey in Chanthaburi  
Amara V., Chaweewon H., Achara M., M. Toyoda and H. Ishiwata  
Interim Report, 1980
3. Residual sulphur dioxide in some kinds of Thai noodles.  
Amara K., Chanchai J., Patraporn Ch., Chaweewon H. and M. Toyoda  
Interim Report, 1981
4. Determination of boric acid in fresh and salted Mango and Turnup.  
Amara K., Chanchai J., Wanthanee Th. and M. Toyoda  
Interim Report, 1981
5. Determination of histamine in canned and dried sea foods.  
Amar K., Chanchai J., Patraporn Ch. and M. Toyoda  
Interim Report, 1981
6. Gas chromatographic determination of l-glutamic acid in fish sauce.  
Amara K., Wanthanee Th., Amorn W. and M. Toyoda  
Interim Report, 1981
7. Detection methods and survey of ciguatoxin and tetrodotoxin in fishes of Thailand  
Amara K. Chanchai J., Wanthanee Th. and M. Toyoda  
Interim Report, 1981

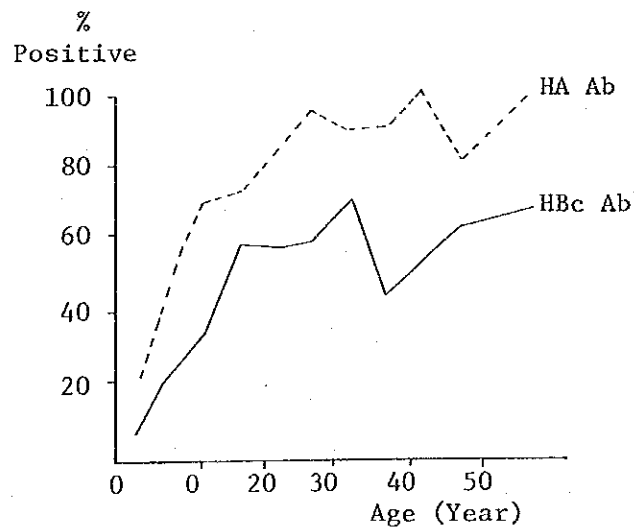
V-5

Research on HB Antigen and Antibody

Age Distribution of HBs Antigen, HBs Antibody and HBc Antibody in Patients Admitted to the Hospital.

	No. tested	HB No.	Ag(+) %	HBs No.	Ab(+) %	HBc No.	Ab(+) %
Total	310	25	8.06	96	30.97	133	42.9
Male	155	16	32	48	30.97		
Female	155	9	81	48	30.97		
<hr/>							
0 - 4	44	2	.6	3	6.82	3	6.8
5 - 9	47	1	.1	9	19.2	11	23.4
10 - 14	49	4	.2	8	16.3	16	32.7
15 - 19	49	4	.3	11	28.21	23	59.0
20 - 24	24	1	.2	16	66.7	14	58.3
25 - 29	20	5	.0	9	45.0	12	60.0
30 - 34	10	2	0.0	4	40.0	7	70.0
35 - 39	11	1	9.1	3	27.3	5	45.5
40 - 44	13	2	15.4	6	46.2	7	53.8
45 - 49	11	2	6.2	3	27.3	7	63.6
50 - 79	41	1	2.4	23	56.1	28	68.3

Age Distribution of Positive Rate  
of HA Ab and HBc Ab in Chanthaburi



Activity V

Objectives

- I Studies on virological, epidemiological and ecological aspects of arbovirus infections, especially dengue infections in Chanthaburi area.
- II Studies on causative agents of GI diseases in view of microbiology, parasitology and of other fields, in relation to epidemiology, is necessary to identify the quantitative and qualitative status of the incidence of the diseases in the area and to obtain information for the planning of improved control measures.
- III To search for efficient and effective implementation methods in community participation for promotion of rural community health in some selected parts of the model area.
- IV To contribute to community health promotion through the analyses of food habits, habituation, food consumption and socio-economic relationships. Relationships between nutritional condition and acute diarrheal diseases, which is dominant in the area, will be also considered.
- V Studies on virological, epidemiological aspects of hepatitis B virus infection in Chanthaburi area. To avoid viral hepatitis due to blood transfusion by examining donors' blood in the laboratory. Thus, to decrease complication of chronic hepatitis B by using vaccination to villagers is the final goal.

Assessment Score for Objectives

Objectives	Originality	Results	Usefulness	Continuity	Applicability	Conclusive
I	3	4	5	3	2	3
II	3	4	5	4	4	4
III	2	3	5	3	4	3
IV						
V	4	3	5	2	2	3

Remarks

It is one of the characteristic features of the present project that prevention and control of the diseases commonly seen in the field province are conducted not by empirical basis but on the basis of scientific result. Needless to say, this project does not aim at direct improvement in health of inhabitants but at improvement of health service. Health service includes wide variety of activities. Upgrading of laboratory standard, improvement of accessibility from the remote place to the main facilities, improvement in health surveillance system and active

community participation must be seriously considered. Inhabitants' health would be improved by the consequence of those efforts.

Although research itself is a trial and based on enthusiasm of individual scientist, the improved methods and the obtained outcome can afford to promote the health service definitely. This is the most important significance of activity V. In accomplishing this activity, not only results but also continuity and applicability must always be taken into account.

(signed) Soichi Kumaoka  
(Soichi Kumaoka, M.D.)  
Activity V Manager

#### Miscellaneous Administrative Activities

1. Project Headquarter

Project Headquarter is located in the compound of the Department of Medical Sciences. However, the proper office has not yet been established because of quite limited available space in the compound of D.M.S.

2. Field Project Headquarter

It has been established in the Chanthaburi PHL. It has been used for data collection, statistical works and analysis.

3. Establishment of Communication System

The telex communication system cannot be available because of awfully expensive cost of communication. Instead, markedly improved telephone can be used for communication between D.M.S. and the field project headquarter. Wireless telecommunication system has been established between the three field health centres, PCMO and the Prapokklao Hospital.

4. Information Services.

4.1 The annual Progress Report has been published quarterly a year.

4.2 The Project Report written in Japanese has been published once a year.

4.3 The Interim Report of scientific papers written in English has been published once a year.

4.4 Report from the project concerning information of people's health and sanitation has been distributed by the papers written in Thai to health officers and village volunteer communicators. This should be published periodically in a shape of newspaper.

4.5 Broadcasting by the National Broadcasting System was performed, by borrowing 5 minutes from the hospital hour, music and short suggestion about sanitation and mode of infection was on the air as a trial for six months.

The National Broadcasting is not so popular among the people in this region.

### Conclusions

1. Project's objectives will be revised to be more specific.
2. Plan of action should be set in advance before March each year for the reason of budget allocation by Thai side.
3. To find the ways for some connection of primary health care to the project's activity.
4. Try to find the ways for making use of health communicator (volunteer communicator) for nation wide programme.
5. Laboratory spaces for Activity I is necessary for future development.
6. Minicomputer should be set up for research data collection and for research information system.
7. Diagnosis of viral diarrhea should be studied.
8. Cooperation with external resources such as Thai national universities in term of expert, consultant or even the university students should be considered when necessary.
9. Supplying of some particular equipment such as incinerator is required.

### Brief Survey of Ex-participants

in

### Promotion of Provincial Health Services Project

The questionnaire survey of Ex-participants is conducted as part of the evaluation procedure for the "Project", and the tentative conclusions are as follow.

- 1) The total number of Ex-participants is thirty three (33), it should be emphasized that this total number is quite large when compared with similar projects conducted by JICA.

In addition, thirty (30) of ex-participants are still working in the "Project".

- 2) According to the result of questionnaire, most of the ex-participants admit the efficiency of the training in Japan.

\*Fig. 3)

- 3) The Ex-participants are categorized into two groups
  - a) MD. high administrative position holder, over 40 years of age, main objective is observation or discussion.
  - b) Bs. degree, member of Division, less than 30 years of age, attended long training in Japan.

\*Fig. 5) - Fig. 8)

\*The questionnaire paper is delivered mostly to category B)

- 4) There are some problems experienced in the execution of training which must be improved.

\*Fig. 4)

Figure 1) Actual number and names of Ex-participants

No.	F.Y.	Name	Position	Term
1	'76	Dr. Thongyoi Swasdichai	Provincial Chief Medical Officer, Chanthaburi	18.10.76-31.10.76
2	'76	Dr. Chaisit Dharakul	Director of Prapokklao Hospital, Chanthaburi	18.10.76-31.10.76
3	'76	Miss Paradee Mamechai	Staff, Division of Provincial Health Laboratory, D.M.S.	18.10.76-1. 12.76
4	'76	Mr. Kul Boranintr	Staff, Division of Provincial Health Laboratory, D.M.S.	28.10.76-27.4. 77
5	'76	Mr. Panya Polpruksa	Chief, Provincial Health Laboratory, Chanthaburi	28.10.76-27.4. 77
6	'76	Mr. Kruanaronk Temrugsa	Staff, Provincial Health Laboratory, Chonburi	24.3. 77-20.3. 78
7	'76	Dr. Khunthong Sukatipanta	P.C.M.O., Chanthaburi	29.3. 77-27.4. 77
8	'77	Dr. Nadhirat Sangkawibha	Director, Virus Research Institute, D.M.S.	10.10.77-20.11.77
9	'77	Mrs. Achara Meevasana	Former Director of Food Analysis Division, D.M.S.	22.10.77-20.12.77
10	'77	Dr. Panchitta Ekachampaka	Director of Clinical Pathology Division, D.M.S.	1.11.77-1. 12.77
11	'77	Mr. Charoon Sirisorn	Staff, Division of Provincial Health Laboratory, D.M.S.	10.11.77-9. 11.78
12	'77	Dr. Mongkol Mokkahasmit	Director of Provincial Health Laboratory, D.M.S.	21.11.77-21.12.77
13	'77	Mr. Huad Jutajand	Staff, Provincial Health Laboratory, Chanthaburi	12.1. 78-29.12.78
14	'77	Mrs. Tanyalak Ninbodee	Staff, Food Analysis Division, D.M.S.	2.3. 78-1.3.79
15	'77	Mr. Wirat Samutrapongse	Staff, Medical Entomology Division, D.M.S.	26.5. 77-23.12.77
16.	'78	Dr. Sujarti Jetanasen	Director of Epidemiology Division, M.P.H.	6.4. 78-5. 5. 78
17.	'78	Miss Somsong Satitsatian	Staff, Provincial Health Laboratory Division, D.M.S.	11.5. 78-10.5. 79
18.	'78	Mrs. Laiad Kumsarane	Staff, P.C.M.O. Chanthaburi	20.7. 78-11.8. 78
19	'78	Mr. Mongkol Tungchai	Staff, P.C.M.O. Chanthaburi	20.7. 78-11.8. 78
20	'78	Miss Surapee Srisupaluck	Staff, Provincial Health Laboratory, Chanthaburi	1.10.78-30.9. 79



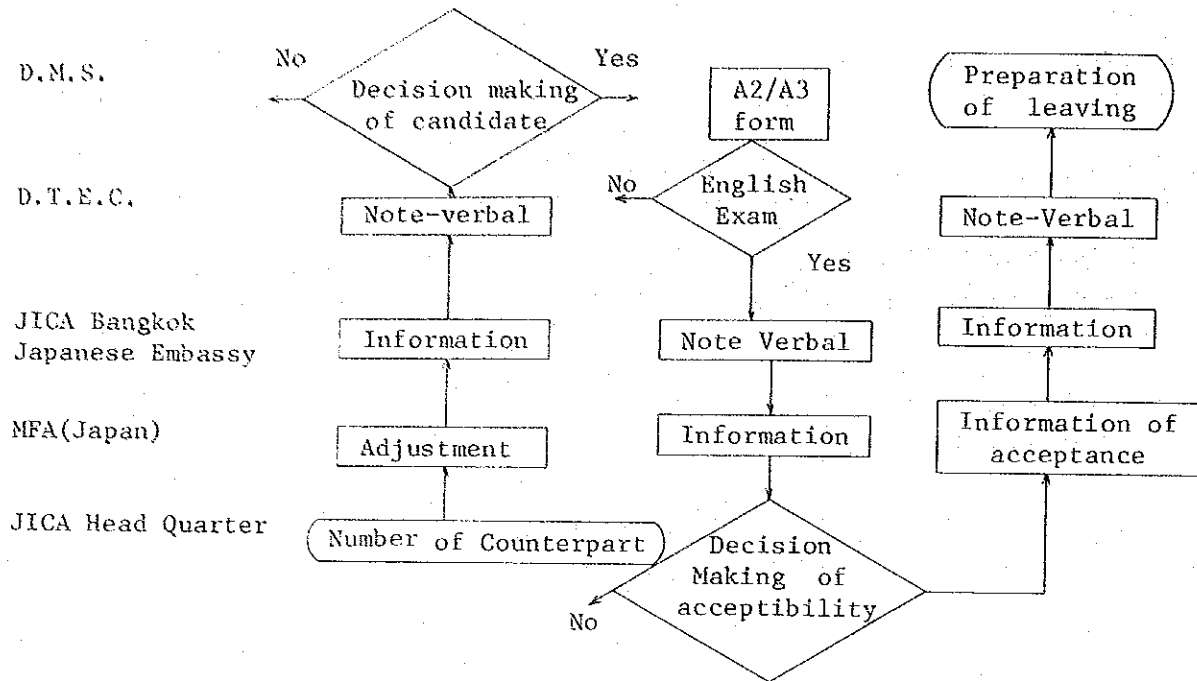
No.	F.Y.	Name	Position	Term
21	'78	Dr. Boonluan Panthumachinda	Director of Medical Entomology Division, D.M.S.	20.11.78-19.12.78
22	'78	Mr. Prakai Boriboon	Staff, Food Analysis Division, D.M.S.	8.2.79-24.6.79
23	'78	Dr. Pramukh Chandavimon	Provincial Chief Medical Officer, Chonburi	15.3.79-14.4.79
24	'78	Dr. Suchint Phalakornkul	Director of Chonburi Hospital	15.3.79-14.4.79
25	'78	Miss Paradee Dumrongpanth	Staff, Provincial Health Laboratory, Chanthaburi	3.4.79-2.4.80
26	'79	Dr. Vimol Notananda	Director-General, D.M.S.	11.10.79-2.11.79
27	'79	Mr. Ura Gaewchaiyo	Director of Position and Pay Division 3	11.10.79-2.11.79
28	'79	Mr. Wanchai Namwong	Staff, Prapokklao Hospital Chanthaburi	27.10.79-26.10.80
29	'79	Miss Kanitha Vatcharasingha	Staff, Division of Clinical Pathology, D.M.S.	27.10.79-26.10.80
30	'79	Mr. Poonyos Reorangboonya	Staff, Division of Entomology, D.M.S.	10.1.80-9.7.80
31	'79	Dr. Suwat Sermpnichikit	Director of Tamai District Hospital, Chanthaburi	20.3.80-21.4.80
32	'79	Dr. Tawin Klinvimol	Director of Pongnamron District Hospital Chanthaburi	20.3.80-21.4.80
33	'79	Dr. Danai Danwiwatana	Head of Department of Preventive & Social Medicine, Prapokklao Hospital, Chanthaburi	20.3.80-20.7.80

D.M.S. : Department of Medical Sciences

P.C.M.O. : Provincial Chief Medical Office

M.P.H. : Ministry of Public Health

Figure 2) Flow chart of participant acceptance procedure



In Thailand, Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC) is coordinating and checking the organization for Technical and Economic Cooperation.

Figure 3) Result of Questionnaires

Item 1. Training curriculum is available for you?

good	moderate	bad
5	12	0

Item 2. Training Institutions are adjustable for you?

good	moderate	bad
7	10	0

Item 3. Training duration was enough for you?

too long	enough	too short
3	11	3

Item 4. Living allowance in Japan is enough for your daily life?

over	enough	shortage
0	14	3

Item 5. After come back, your working position is changed?

promoted	same	decreased
4	13	0

Item 6. Result of your training in Japan has any effectes on your present work?

useful	no relation	cause trouble
16	0	1

Any comments for your training program?

Language barrier 3

\* Seveteen (17) Ex-participants were selected for the questionnaire survey, high administrative officials were excluded.

Figure 4) Some comments from the questionnaire

\* Comments on training in Japan

Language barrier

ie. Data given at the training facility is written in Japanese as is not readily understandable

The programme of training should be explained before starting.

Training programme is fixed without reference to the proposals.

Training period is too long or too short because of inadiquate planning and consultation.

Figure 5) Past classification of all Ex-participants

	Total	Questioned person
Director-General	1	
Director in Department	7	
PCMO, Director of Provincial Hospital	4	
Another Administrative Position	5	3
Staff	16	14
Total	33	17

Figure 6) Education back-ground of all Ex-participants

	Total	Questioned person
M.D.	14	2
Master	1	
Bs.	13	10
Other*	5	5
Total	33	17

\* Medical Technician School

Figure 7) Age group of all Ex-participants

	Total	Questioned person
50 <sup>s</sup>	7	0
40 <sup>s</sup>	8	2
30 <sup>s</sup>	12	9
20 <sup>s</sup>	6	6
Total	33	17

Figure 8) Length of Stay in Japan

	Total	Questioned person
Over 1 year	8	6*
6-12 months	5	5
3-6 months	2	1
1-3 months	12	2
Less than 1 month	6	3
Total	33	17

\* Two long period training participants in 1979 did no return yet

Brief Survey of Equipment  
in  
Promotion of Provincial Health Services Project

The questionnaire survey of equipment was conducted as part of the evaluation of the "Project", and the tentative conclusions are as follow.

- 1) The total amount of equipment provided by Japan during the past four years (1976 - 1979) was ¥274,683,850 (F.O.B. Price)
- 2) 148 Items of equipment were selected for the questionnaire survey, all are valued at more than ¥300,000/item.
- 3) Selected survey items of equipment to total equipment values ratio is 63 %.
- 4) Total surviving equipment to all surveyed equipment ratio is 76 %.
- 5) Most common reason for equipment being non-operation is lack of space at the PHL in Chanthaburi.

\*Appendix

Item list (more than ¥300,000) of equipment.

Selected surveyed items to all equipment ratio.

Surveying equipment to equipment survived ratio.

Reason for non-operational equipment

Selected surveyed equipment to all equipment values ratio

Institution	(A) Total amount of Equipment	(A) Amount of selected Equipment	(C) Values ratio B/A
Chanthaburi	(158,679,479)	(100,661,740)	63 %
PHL	132,971,979	80,904,240	61 %
PCMO	25,707,500	25,707,500	100 %
DMS	(79,502,306)	(49,898,200)	(63 %)
DME	17,245,900	8,139,800	47 %
DCP	12,977,000	8,176,000	63 %
DFA	10,023,240	9,053,400	90 %
VRI	17,626,040	14,634,200	83 %
DPHLS	21,630,126	9,894,800	46 %
Cholburi	(24,113,965)	(10,302,000)	(42 %)
PHL	N/A	9,502,000	
PCMO	N/A	800,000	
Epidemiology Division	(1,165,700)	(1,165,700)	100 %
Maintenance Division	(11,222,400)	(11,222,400)	100 %
Total	274,683,850	173,250,040	63 %

Surveying equipment to equipment survived ratio

Institution	(A) Number of Items selected	(B) Number of Items confirmed	(C) Exact Number of Items in use	(D) Survival Ratio C/B
Chanthaburi	(70)	(69)	(45)	(65 %)
PHL	66	65	41	63 %
PCMO	4	4	4	100 %
DMS	(51)	(47)	(37)	(79 %)
DME	7	4	2	50 %
DCP	6	7	6	86 %
DFA	12	11	9	82 %
VRI	9	9	5	56 %
DPHLS	17	16	15	94 %
Cholburi	(14)	(14)	(13)	(93 %)
PHL	13	13	12	92 %
PCMO	1	1	1	100 %
Epidemiology Div.	(3)	(3)	(3)	100 %
Maintenance Div.	(10)	(10)	(10)	100 %
Total	148	143	108	76 %

Reason for non-operational equipment

f\* reason is double countable

Institution	Number of non-operational Equipment	Out of order			Other reason				
		Miss operation	Lack of endurance	Other	Miss choice of equipment	Lack of Man-power	Lack of spare-parts	Lack of space	Other
Chanthaburi	(24)		(1)		(1)	(3)		(19)	(4)
PHL	24		1		1	3		19	4
PCMO	0								
DMS	(10)		(1)	(5)	(1)		(1)		(3)
DME	2		1	1					
DCP	1			1					
DFA	2			1	1				
VRI	4			2			1		2
DPHLS	1								1
Cholburi	(1)								(1)
PHL	1								1
PCMO	0								
Epidemiology division	(0)								
Maintenance division	(0)								
Total	35	(7)			(32)				
		0	2	5	2	3	1	19	8



## Item list (more than ¥300,000) of Equipment

76-1

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
1	'76	Act.I	PHL	Toyota Land Crusier Station Wagon (E/N 175841) Model FJ 55 RV - VC	1	1,500,000
2	'76	Act.II	DME	Built - In Type Tabai Biatron Model TBB - 332	1	6,400,000
3	'76	Act.I	PHL	Centrifuge Hitachi 03 - P	2	436,000
4	'76	Act.II	DPHLS	Nissan Window Van Model VPE 20 SAU	1	913,000
5	'76	Act.II	DPHLS	Nissan Homer Model F 20 U	1	684,000
6	'76	Act.II	DPHLS	Microscope Model Olympus BHB 211 - DO	1	329,000
7	'76	Act.II	DME	Stereoscopic Microscope Model Olympus JM - TR	1	362,500
8	'76	Act.II	VRI	Ultra - Low Temperature Freezer Revco ULT - 1175	1	1,622,000
9	'76	Act.II	DFA	Double Beam Photoelectric Spectrophotometer Model Hitachi 200 - 0200	1	2,100,000
10	'76	Act.II	VRI	Freeze Dryer (Lyophilizer) Model Minifast 470	1	5,421,200
11	'76	Act.II	DFA	Direct Reading Ballance Model Chokey Ryaki PT 3 - 1200 D	1	354,000
12	'76	Act.I	PHL	Trinocular Microscope Model Olympus BHB 433 (SP)	1	860,000
13	'76	Act.II	PHL (Cholburi)	Trinocular Microscope Model Olympus BHB 433 (SP)	1	860,000
14	'76	Act.I	PHL	Fluoresence Microscope Model Olympus BHF 342	1	680,000
15	'76	Act.I	PHL	Electrophoresis Apparatus Model Cosmo	1	2,450,000
16	'76	Act.I	PHL	Blood Cell Counter Niikiso Hycell Counter 300	1	2,000,000
17	'76	Act.I	PHL	Double Beam Photoelectric Spectrophotometer Hitachi 200 - 0200	1	2,100,000

Item list (more than ¥300,000) of Equipment

76-2

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
18	'76	Act. III	PCMO	Toyota Crown Custom Station Wagon (E/N 0188302) Model MS 83 R - KD	1	1,418,000
19	'76	Act. II	VRI	Ultra - Low Temperature Freezer REVCO ULT 2235	1	864,000
20	'76	Act. II	DME	Arrold Micro Applicator Takushinsha	1	425,000
21	'76	Act. II	DFA	Electronic Mimeograph Richo Model PT - 510	1	383,400
22	'76	Act. IV	PHL	Portable video tape recorder Model VTS - 110 SDX	1	405,000
23	'76	Act. IV	PHL	Electric Typewriter IBM 82C - 895	1	352,000
24	'76	Act. IV	PHL	Darkroom requisities Lucky Model 90 M - S	1	360,000

## Item list (more than ¥300,000) of Equipment

77-1

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
1	'77	Act. II	VRI	CO 2 Incubator	2	1,320,000
2	'77	Act. II	VRI	Centrifugal Freezer Dryer Model EF 6 C	1	550,000
3	'77	Act. II	VRI	Secondary Freezer dryer Model 30 SI	1	1,470,000
4	'77	Act. I	PHL	CO 2 Incubator	1	1,320,000
5	'77	Act. II	DPHLS	NEFAX - 3000 Facsimile Transceiver	1	1,420,000
6	'77	Act. II	PFA	Homogenizer (Silveston, Sealed Unit Type)	1	1,717,000
7	'77	Act. II	PHL (Cholburi)	NEFAX - 3000 Facsimile Transceiver	1	1,420,000
8	'77	Act. V	PHL	Mini Computer No. 9825 A	1	4,060,000
9	'77	Act. I	PHL	Homogenizer (Silveston, Sealed Unit Type)	1	2,490,000
10	'77	Act. III	ED ↓ PHL	Toyota Land Cruiser Station Wagon (E/N 2F 248369) Model FJ 55 RV - UC	1	1,503,000
11	'77	Act. II	DPHLS	Toyota Hi - Ace Commuter Model RH 30 RB - JRE (E/N 12 R 1676448)	1	1,045,000
12	'77	Act. II	PHL (Cholburi)	Toyota Hi - Ace Delivery Panel Van (E/N 12 R 1679517) Model RH 20 RV - JRP	1	880,000
13	'77	Act. II	DFA	Direct Rapid Mercury Determination Apparatus Model HC - 1	1	1,276,000
14	'77	Act. II	DFA	Phase Contrast Microscope Model BHB - 211 (SP)	1	408,000
15	'77	Act. II	DPHLS	Water Demineralizer Model D - 800	1	363,000
16	'77	Act. II	PHL (Cholburi)	Laboratory Centrifuge Model 03 - P	2	310,000
17	'77	Act. II	PHL (Cholburi)	Spectrophotometer Model 110 - 10	1	510,000

Item list (more than ¥300,000) of Equipment

77-2

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
18	'77	Act.I	PHL (Cholburi)	Phase Contrast Microscope Model BHB - 211 (SP)	1	350,000
19	'77	Act.I	PHL	Phase Contrast Microscope Model BHB - 211 (SP)	1	408,000
20	'77	Act.I	PHL	Deminizer	3	430,000
21	'77	Act.I	PHL	Water Deminizer	1	852,000
22	'77	Act.I	PHL	Dry Heat Sterilizer Model HE - 3 NA	2	395,000
23	'77	Act.I	PHL	Bacteriological Incubator Model 1 F - 5	1	695,000
24	'77	Act.II	VRI	Refrigerated hi - speed Centrifuge Model RS 20 - 2	1	1,740,000
25	'77	Act.II	VRI	Freezer UP - right Type Revco Model VNF - 16	1	367,000
26	'77	Act.I	PHL	Electric Typewriter Model IBM 82 C	1	342,000
27	'77	Act.II	DCP	Stereoscopic Microscope Model X - Tr	1	346,000
28	'77	Act.I	PHL	Refrigerated High - Speed Centrifuge Model RS - 20 - 2 W	1	1,740,000
29	'77	Act.II	DPHLS	Sartorius Digital Balance Top pan type Model 2355	1	430,000
30	'77	Act.II	PHL (Cholburi)	Automatic Blood Cell Counter Counter Hycell Counter 300	1	2,210,000
31	'77	Act.II	PHL (Cholburi)	Top Pan Balance Sartorius Model 2357	1	505,000
32	'77	Act.II	PHL (Cholburi)	Freezer UP - right Type Revco Model VNF - 16	1	367,000
33	'77	Act.I	PHL	PH/Blood Cell Analyzer Corning Model 165/2	1	4,060,000
34	'77	Act.I	PHL	Direct Reading Top Pan Balance Sartorius Model 2357	1	503,000
35	'77	Act.I	PHL	Precision Push - button Pippette Eppendorf Micropippette set	1	376,000

Item list (more than ¥300,000) of Equipment

77-3

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
36	'77	Act.I	PHL	Criostat for Freezing Sectioning	1	2,440,000
37	'77	Act.IV	PHL	Off - set Printer Richo Auto - Print Model 1310	1	1,600,000
38	'77	Act.IV	PHL	Copying Machine Cannon NP - 50	1	637,000
39	'77	Act.IV	PHL	Electric Typewriter Model IBM 82 C	1	352,000
40	'77	Act.V	PHL	Misubishi Jeep (E/N 10177) Model H - J 26 H	1	1,420,000
41	'77	Act.I	PHL	NEFAX - 3000 Facsimille Transceiver	1	1,420,000
42	'77	Act.I	PHL	Freezer Revco Model VNF - 16	1	437,000
43	'77	Act.II	VRI	Spectrophotometer Model 100 - 10	1	510,000

Item list (more than ¥300,000) of Equipment

78-1

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
1	'78	Act.I	PHL	Hi - Ace Panel Van (E/N 1841405) Toyota Model RH 30 RV - JRF	1	1,024,000
2	'78	Act.I	PHL	Hi - Ace Panel Van (E/N 1842787) Toyota Model RH 30 RV - JRF	1	1,024,000
3	'78	Act.I	PHL (SL)	Water Still (Barnstead Bantam Cartridge Type)	1	595,000
4	'78	Act.I	PHL	Refrigerator Hitachi Model RL - 528 D	1	680,000
5	'78	Act.I	PHL	Cuvet for Hitachi Photometer	1	320,000
6	'78	Act.I	PHL	Refrigerator Hitachi R - 562 SB	4	320,000
7	'78	Act.I	PHL	Swing Type Centrifuge Tomy CD - 90 R	1	330,000
8	'78	Act.I	PHL	High Speed Centrifuge Tomy CM - 60 RN	1	590,000
9	'78	Act.I	PHL	System Microscope Olympus BHB - 111 - DO	1	350,000
10	'78	Act.I	PHL	Furnaces Muffle Model ESP - 2 ELP	1	335,000
11	'78	Act.I	PHL	Spectro - Photometer Shimazu UV - 100 - 01	1	500,000
12	'78	Act.I	PHL	Blood Solidification Apparatus	1	740,000
13	'78	Act.II	DCP	Refrigerator Hitachi R - 562 SB	1	320,000
14	'78	Act.II	DCP	Deep Freezer Revco VNF - 16	1	400,000
15	'78	Act.II	DFA	High Speed Refrigerator Centrifuge Tomy RS - 18 - II	1	1,240,000
16	'78	Act.II	DME	Copy Machine Canon NP - 50	1	584,800
17	'78	Act.II	DPHLS	Copy Machine Canon NP - 50	1	584,800
18	'78	Act.II	DPHLS	Trinocular Microscope Olympus BHB - 334 (SP)	1	550,000

Item list (more than ¥300,000) of Equipment

78-2

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
19	'78	Act.II	DPHLS	Binocular Microscope Olympus BHB - 112 (SP)	1	310,000
20	'78	Act.II	PHL (Cholburi)	Binocular Microscope Olympus 111 - DO	1	350,000
21	'78	Act.III	PCMO	Copy Machine Richo E - 120	1	700,000
22	'78	Act.III	PCMO	Copy Machine Canon NP - 50	1	584,800
23	'78	Act.III	PCMO	16 m/m Projector Elmo 16 - AA	1	465,000
24	'78	Act.IV	PHL	Human Figure	2	762,420
25	'78	Act.IV	PHL	16 m/m Projector Canon 16 MN	1	560,000
26	'78	Act.V	DFA	Extraction Apparatus	1	340,000
27	'78	Act.V	DFA	Kuderna - Danich Evaporative No. 5387	1	420,000
28	'78	Act.I	PHL	Autoclave Model Hirasawa ZL - FeG	2	630,000
29	'78	Infra	PHL	Cubicle (PP - S Type)	1	9,420,000
30	'78	Infra	Maintenance Division	VHF Base Radio Equipment (F 15 F - 2535)	1	3,285,900
31	'78	Act.II	PHL (Cholburi)	Autoclave Model Hirasawa Z1 - FeG	1	630,000
32	'78	Infra	Maintenance Division	Fixed Station Radio Equipment F 15 M - 2535	7	844,500
33	'78	Act.I	PHL	Refrigerator Model ER - 4	1	627,000
34	'78	Act.I	PHL	Accessories for Hitachi Spectrophotometer Model 200 - 20	1	612,000
35	'78	Act.I	PHL	Automatic Blood Cell Counter System Model HC - 300	1	2,350,000
36	'78	Act.II	DCP	Accessories for Hitachi Spectrophotometer Model 200 - 20	1	1,500,000
37	'78	Act.II	DCP	Electro - Phoresis Apparatus	1	2,860,000

Item list (more than ¥300,000) of Equipment

78-3

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
38	'78	Act. II	DFA	Deep Freezer Model VNF - 16	1	400,000
39	'78	Act. II	DCP	Spectrophotometer Hitachi 200 - 20	1	2,200,000
40	'78	Act. II	DPHLS	Fluorescence Microscope Model BHB - 342	1	860,000
41	'78	Act. II	PCMO (Cholburi)	Trinocular Microscope Model BHB - 333	1	800,000
42	'78	Act. II	PHL (Cholburi)	Electro-Phoresis Apparatus	1	2,860,000
43	'78	Act. II	DPHLS	Fluorescence Microscope Model BHB - 342	1	860,000
44	'78	Act. IV	PHL	16 m/m Projector Model 16 - AA	1	423,000
45	'78	Act. IV	PHL	Accessories for Personal Computer	1	3,366,000



Item list (more than ¥300,000) of Equipment

79-1

No.	F/Y	Activity	Institution	Item	Q'ty	Amount
1	'79	Infra	Maintenance Division	VHF Radio Transmission Equipment	2	1,012,500
2	'79	Infra	PHL	Ebara Pump Model 25 BHS	2	400,000
3	'79	Infra	PHL	Cububle Power Stabilizer	1	12,800,000
4	'79	Act. I	PHL	Klina Flame Photometer Code No. 652710	1	3,674,820
5	'79	Act. II	DFA	Electric Balance Model Shimazu ED - 2000-01	1	415,000
6	'79	Act. II	DPHLS	Electric Spectro - Photometer Model Shimazu UV - 100 - 1	2	424,000
7	'79	Act. II	DPHLS	Digital Type Direct Reading Balance Model Pointer 8 AG	1	330,000
8	'79	Act. II	DPHLS	Incubator Model Sakura 1 F - 4	1	426,000
9	'79	Act. II	DPHLS	High Pressure Sterilizer Model Sakura ASV - 3001	1	366,000
10	'79	Act. II	DME	Electric Balance Model Mettler PL - 1200	1	730,000
11	'79	Act. II	DME	Stereoscopic Microscope Model Nikon SMZ - 10 - 3	1	400,000
12	'79	Act. II	DME	Photo/Cine Microscope Equipment Model Nikon HFM - 35 A	1	400,000
13	'79	Act. II	Epidemi- ology Div.	Richo Hi-Fax Model Richo F - 550	1	345,700
14	'79	Act. II	DE	Semi Computer Model Sharp PC - 3600	1	510,000
15	'79	Act. II	DE	Electric Type - Writer Model Olivetti 93 C - 13 - 1	1	310,000
16	'79	Act. I	PHL	Centrifuge Machine Model Kubota KN - 30 - F - 7	1	560,000

資料(4)

THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THAILAND ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROMOTION OF PROVINCIAL HEALTH SERVICES PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as the Team) organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by KONOSUKE FUKAI, M.D., Professor of the Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University, visited Thailand from November 24 to December 2, 1980.

During its stay in Thailand, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Thailand on the technical cooperation for the Promotion of Provincial Health Services Project and its future direction.

As a result of the discussions, the Team and the Thai Authorities concerned agreed to recommend to their respective Government that the period of the above-mentioned technical cooperation referred to in the Record of Discussions signed 2 February 1976 should be extended for three years from April 1, 1981 to March 31, 1984.

Bangkok, December 1, 1980

Prakorb Tuchinda

Prakorb Tuchinda, M.D.  
Under Secretary of State  
for Public Health

Konosuke Fukai

Konosuke Fukai, M.D.  
Head of the Japanese  
Implementation  
Survey Team

Apilas Ostananda

Apilas Ostananda  
Director-General  
Department of Technical  
and Economic Cooperation

資料(5)

Address of Under-Secretary of State for Public Health at the signing of the Record of Discussions between the Japanese Implementation Survey Team and the Authorities Concerned of the Government of Thailand on the Japanese Technical Cooperation for the Promotion of Provincial Health Services Project.

It gives me great pleasure and honour, on behalf of the Ministry of Public Health, to sign the Record of Discussions with the Japanese Implementation Team of JICA today.

The Promotion of Provincial Health Services Project is a five years Thai and Japanese cooperation project. It was established on 1 April 1976 by the Record of Discussions signed between the authorities concerned of the Government of Thailand and the Japanese Implementation Team of JICA, and will be terminated on 31 March 1981.

The purpose of the Project has been to find ways and means to improve public health conditions in the rural areas by strengthening laboratory services both in field areas and in the related Divisions of the Department of Medical Sciences, and finally to make final recommendations to the Ministry of Public Health.

During the implementation of the project, I know that there have been remarkable improvements in the standard and efficiency of laboratory services both at Chanthaburi and at the Department of Medical Sciences. Research is progressing satisfactorily. Some useful data for improving health conditions have been collected, and many technical articles have been issued and distributed. However, a lot of work still remains to be done.

Now both parties (Thai and Japanese) have agreed to extend the duration of cooperation in this project for another three years, from April 1981 to March 1984.

During the extension period project management will be continued in the same main direction but will be modified according to the conclusions of the evaluation which were made on 27th November at Chanthaburi in order to more fully accomplish the project's goal and targets which have been set.

In conclusion, on behalf of the Ministry of Public Health, I would like to extend our sincere thanks to the Government of Japan, JICA, and the Japanese Survey Team for their technical cooperation and to wish this Project every success in its continuation.

資料(6)

Address of the Head of the Japanese Implementation Survey Team

Dear Prakorb Sensei  
Director-General DTEC  
Honorable guests  
Ladies and gentlemen

It is my biggest pleasure addressing you on behalf of the Japanese Implementation Survey Team on this occasion.

Nearly five years have already passed since the collaboration between Thailand and Japan, in promotion of provincial health services, had started in Chanthaburi.

In the past several years the project has developed smoothly and fruitfully, supported by devotion of many participants of both Thai and Japanese sides. Several important problems have been identified and progresses have been achieved.

I am so satisfied and happy that the term of the collaboration has been extended for another 3 years until 1984.

In the coming period of 3 years we have to crystallize, what we have been cultivating in the past activities of the project, to establish firm bases for the real promotion of welfares of the people.

In such challenging works we believe that the mutual understandings created in the past collaboration is the most precious and the strongest support for future activities. And I do expect that our collaboration will be continued further with friendship, gratefulness, and sincerity.

Thank you.

# 年 次 報 告 書

国際協力事業団  
医療協力部長 殿

熊 岡 爽 一 (タイ国)

Project Leader "Promotion of Provincial Health Services"

## 緒 言

本Projectは昭和55年度を以て5年を終了する。しかしながら、昭和51年4月発足後、当初の2年間は少数の専門家が派遣されたのみで、本格的な活動はなされて居らず、活動に遅れがあった。昭和55年11月27日にProjectの評価会議が開かれて、今後行すべきことが議せられ、12月1日に3年間の延長が調印された。これによって、現Projectは3年間延長され、尙不十分な活動が補充、発展されることとなった。将来計画については本文を参照されたい。

本Projectは2月に修理班を迎え、7月9日から22日まで水供給のFeasibility Study Team (団長深井教授)を迎えた。8月17日18日長谷川理事の視察、10月5日6日中沢医療協力部長の視察を受けた。11月12日より12月3日まで、Implementation Survey Term (団長深井教授)がEvaluationの為来訪、11月27日にEvaluation Meetingを行い(本文参照)、12月1日に3年間延長の調印式を保健省で行った。ひきつづき水供給のBasic Design Team (団長深井教授・実施パンフィックコンサルタント)が12月27日まで滞在して調査を行った。専門家の移動は以下の如し。宮崎武夫4月10日まで、伊藤武4月20日まで、樋田俊雄3月23日まで、豊田正武8月10日まで、前川秀幸9月4日まで。新しく赴任せる専門家は、五十嵐章1月25日より1か月、安富和男3月3日より3週間、渡辺正夫3月13日より、熊岡爽一・長谷川恩継続、太田建爾4月1日より、酒井寛4月23日より、森章夫8月29日より3か月。

供与機材は1-3月に1979年度分が集中した為、CIFBKK49,729,295円。4-12月にはCIFBKK35,681,924円で合計85,411,219円であった。

携行機材は1-3月にCIFBKK158,090円、4-12月はCIFBKK3,853,308円で、合計4,011,398円であった。

### 1 昭和55年事業実績について

Activity I Strengthening of the Provincial Health Laboratory (PHL) and Side Room Laboratories (SRL)

PHLは旧外来棟あとに移転すべく準備中であるが、大巾に工事の遅れがあつて、現在まだ病理棟に間借り中で、狭い環境で働いている。現在までに主として大学卒業の5名が3年間に研修

を終了して居り、日本人専門家は3年間に7名が派遣された。質的向上はいたる所でみられるが、それを客観的に示すことは必ずしも容易ではない。

Table 1

Number of Examination in Clinical Chemistry	
1977	14,182
1978	44,349
1979	56,089
1980	70,145

Table 2

New Chemical Tests started	
1978	Electrophoresis
1979	Albumin by BCG
1980	Blood Gas Analysis
	Enzymatic Analysis of Glucose

例えば、生化学検査では新しい技術の導入(第2表)と仕事に対する態度の改善は見るべきものがある。それに伴って、病院や保健所の従事者の検査に対する信頼感が増加して件数が増え、治療や予防活動の中に積極的に Laboratory date を活用して効果的な保健活動をしようとする気運が濃厚になっている。これこそはこの Project の最大の効果と言うべきである。その一端を数量的に示すのが第1表の数字である。細菌学検査においても新しい技術の導入は活発であり、Laboratory date への信頼も著しく増大している。最も顕著な実績は病原菌検出率の向上である。第3表に示すように、年々著るしい向上を示しており、この検出率はタイ国一であると、WHO の係官から激賞された。このような地においては、材料の採取法、運搬、疾病の時期、抗生物質投与が先行している可能性、ウィールス性下痢症の頻度の高いこと等の様々の悪条件の重なっていることを考慮すると、この数字は賞讃に値するものと言えよう。血液検査の件数は自動測定が導入され、これのみで年間2万件に上るまでになっている。ウィールス疾患の診断は Dengue 出血熱、肝炎さらに下痢症の原因となるロタウィールス感染の診断が可能になっている。SRL は各地域病院(ベッド数10)に附属する小検査室であるが、その検査件数は援助の開始された1979年以後著しい増加を示し、援助前の10倍以上の件数になっているものと想像される。

Table 3

Detection Rate of Enteropathogens  
(to avoid different status of epidemics,  
results in rainy season is compared)

July-September	Detection Rate of Enteropathogens
1978	18.3%
1979	23.8%
1980	32.0%

このように Activity I では顕著な成果が上り、Laboratory Service の向上を基にして保健サービスの向上をはかろうとする本 project の 1 つの目標はかなり満足すべき程度に達成されたと  
言うべきである。

#### Activity II Strengthening of Divisions in the Department of Medical Sciences

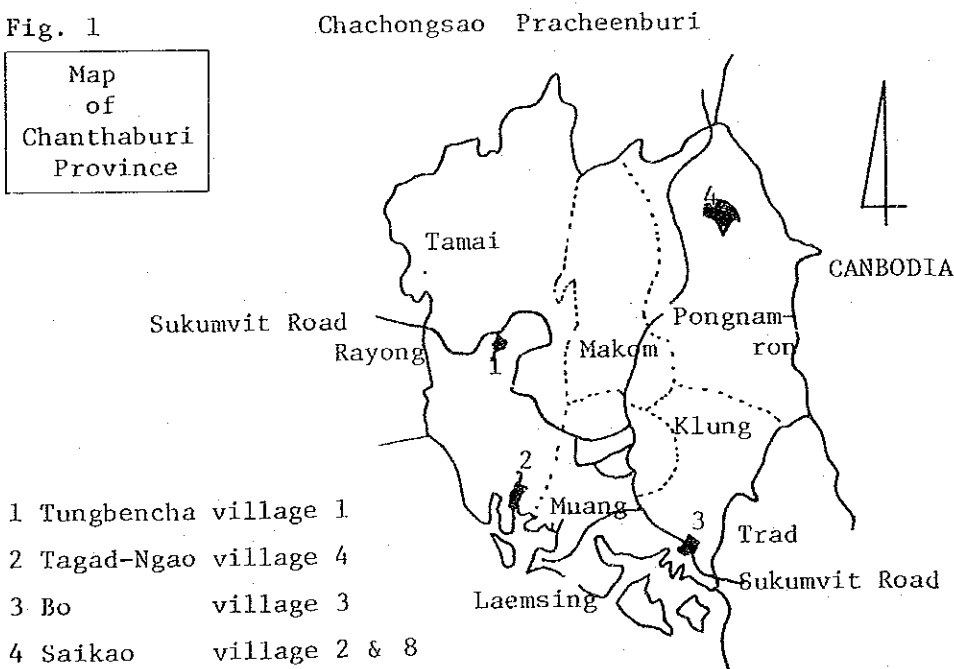
この活動は医科学局の臨床検査、医用昆虫、食品分析、Virus Research Institute, Provincial Health Laboratory Service の 5 部に対する援助である。食品分析部に対しては毎年、日本国立衛生試験場より専門家が派遣されて技術指導に努めたが、他の部に対しては、Activity I に対して派遣された専門家による consultation が行なわれたにすぎない。従って、この分野に対する援助は有用な機材の供与が主であるが、研修員の数は 16 の大きに上っている。尚、上記 5 部の他に Chonburi の衛生部、衛生試験所への援助もここに含まれている。Activity II の活動に対するこれら各部門の自己評価は、1～5 の 5 段階スコアで平均 4 という高い評価が与えられた。これら部門では機材と研修終了者を活用して成果をあげている証拠と考えられる。

#### Activity III Strengthening of Epidemiological Surveillance in Chanthaburi

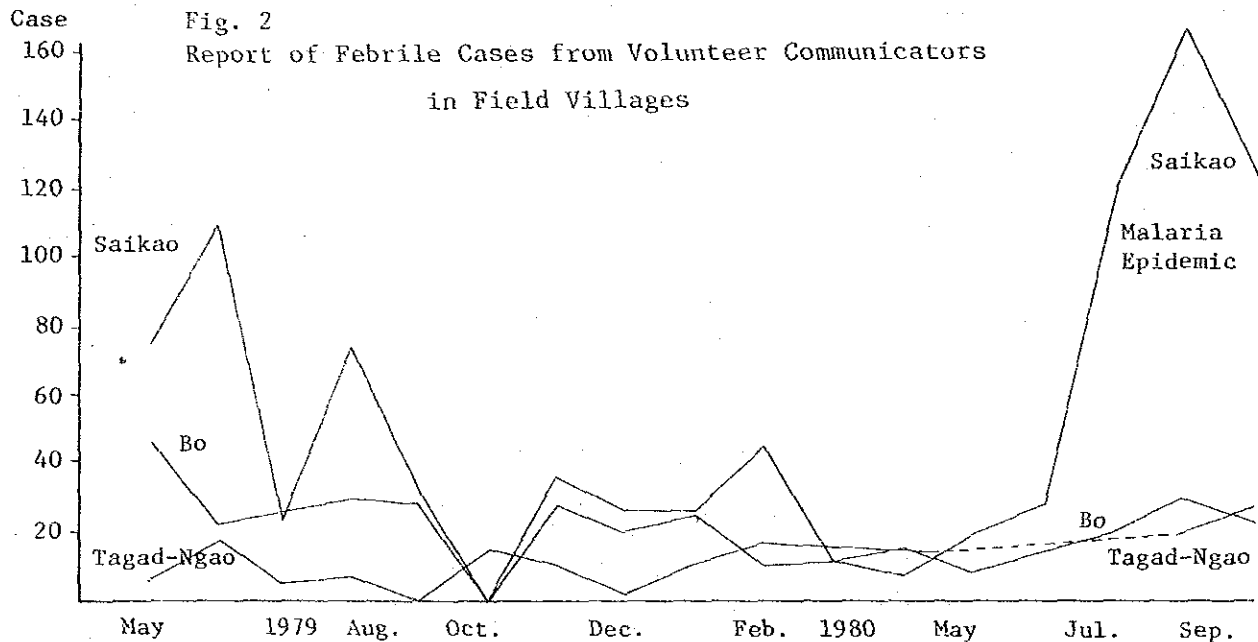
タイ国保健省は全国的に無線電話網を各保健機関に設置する計画をすすめており、それへの JICA からの少数の無線電話の追加により、project の field における無線電話網が確立し、業務遂行上非常に便利になった。Village 単位で field が設定され、かなり限定された村民に対して予防医学的見地から積極的なアプローチが行なえるようになった。上記地図で 1 は Volunteer

Fig. 1

Map  
of  
Chanthaburi  
Province



のない control village であるが、2, 3, 4 は Volunteer のいる field である。これら field の村では、発熱患者と下痢患者の名前、年齢、性が Health Communicator ( Volunteer ) によって毎朝書面で二級保健所に報告されている。これは村民からの直接的疫学監視体制であって、実際の疾病の発生を直接とらえる方法である。将来は Malaria の疑いがあれば血液を、下痢症であれば糞便を採取できるよう Volunteer を教育して行きたい。このようにして疾病の原因を Laboratory を利用することによって分析し、積極的に予防を考える村人を育てたいと考えているのである。この制度の難点は村の Volunteer に全面的に依存しなければならないことであるが、professional manpower が不足している以上、他に方法がない。Volunteer は積極的で奉仕の気持ちを持ち、読み書きのできる指導的人物である。しかし、時が経つと共に意欲が減じて報告例が減少するのではないかと危惧されたが、機会ある毎に Volunteer に接触するよう努めることで、その活動が維持されていることは次図 ( 第 2 図 ) に示す如くである。特に Saikao 地区は山間で、僻地である為、村民の Volunteer に依存する度合いが高く、Primary Health Care ( PHC ) が Volunteer を通じて行なわれている感が深い。カンボジアに国境を接しており、Malaria 患者が多く、それが如実に報告数に反映している。



更に、農閑期に相当する乾期に field として選定された 4 つの Village ( Fig 1 の 2, 3, 4 ) を訪問し、村人の 20 ~ 30 名を診察し、投薬し、且つ血液、尿、糞便を採取して、村民の健康状態を科学的に分析し、この結果に基づいて健康をより良く改善する方策を立て、これを Health Communicator ( Volunteer ) を通じて実行に移すことが着々実施されている。カンボジア国境附近では Malaria が緊急な対策を要する問題であり、政府の強力な対策と相まって、この project



内でも及ばずながらできることをしたいと考えている。一般的には重労働による腰痛と気道感染が多い疾病である。タイ人は非常に外食が多いが、彼らの好んで行くレストランや“めし屋”の従業員に腸炎ビブリオ、赤痢菌、サルモネラ等が多数検出されている。これは村人に下痢症がいかにか日常化しているかを示す示標である。ある村での調査では、“めし屋”の従業員の44.1%から上記病原菌が検出された。これに対しては、保健所を通じて指導教育を行い、再検査をくりかえすことにしている。また村人の寄生虫感染率は高く、大凡50%の感染率を示している。以上の訪問における科学的な data は以前には得られなかったものであり、分りやすくタイ語で書いた News を発行して衛生教育に資せしめている。これは1981年より月刊にして広く頒布することを計画している。

現在、field としている村の Volunteer 活動は目をみはる程である。寄生虫の駆除は常に行なわれているが、Saikao 地区の Volunteer による投薬は住民の90%をカバーした。また field 以外の Sueng 地区の如きは、住民が進んで糞便を採取して、駆虫を願う等、当事者として感涙にむせぶような積極性を見せている現状である。尚、この地区における寄生虫は回虫はすくなく、重症貧血をおこす鉤虫が圧倒的に多い。一般にタイ国の農村には貧血患者が多い。

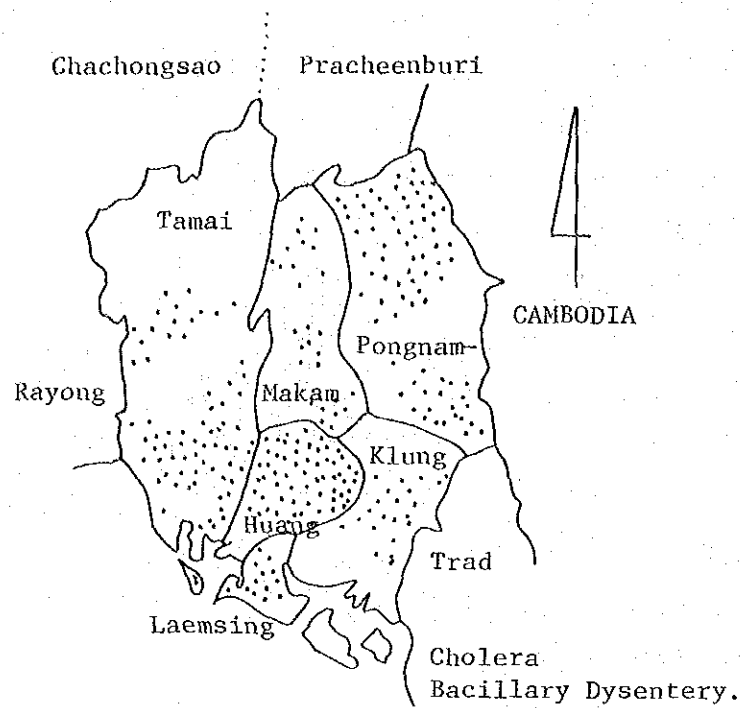
#### Activity IV Training

現在までに、187人の Health Staffs, 検査技師に対して6コースの Training が行なわれ、projecto の意義、疫学監視の方法、検体採取の方法、検査技師に対する技術指導が行なわれた。このコースは現 project の意義を周知させる為のものである。この Training Course はタイ側が責任をもって行うことになっているが、予算の不足によって、1979年からは行なわれていない。これを再開させる為の予算措置が講ぜられるよう、今后タイ側が努力することになっている。

#### Activity V Research

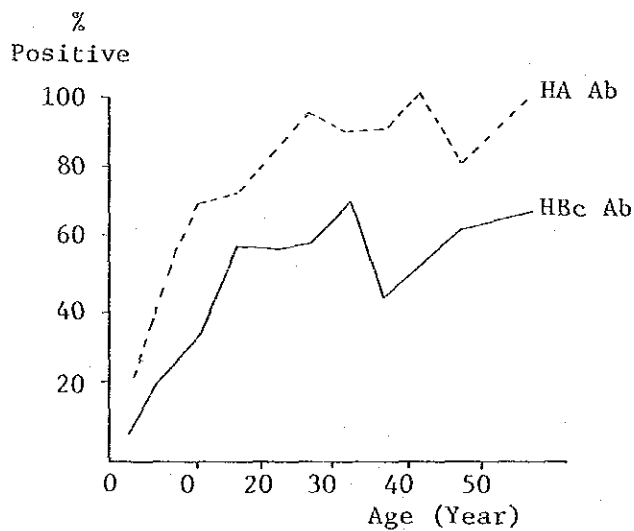
日本人、タイ人の科学者による意欲的な疫学調査が Activity V であって、これらは予防医学的アプローチをする時の基礎 data となるべきものである。その種類は Dengue 熱ウィルス、肝炎ウィルス、下痢の原因菌、保健活動への住民参加等である。

専門的な記載は Interim Report によって世界中に示されるが、その内主なものを紹介すると次頁の如くである。赤痢患者の Chanthaburi 県内における地理的分布はあたかも人口分布と重なっており、第3図に示すように、常時どの地域にも赤痢があることが特長である。一方、肝炎の住民における罹患率は高く、(第4図)、且て感染したことの無い外国人が食物から感染する確率は非常に高いと考えなければならない。今まで Activity V に含まれていない医動物学的研究が Chanthaburi 県で活発に行なわれており、将来はこの研究をここにくり入れることを考慮しなければならないと考える。



第3図 チェンタブリ県におけるコレラおよび細菌性赤痢の地理的分布（1979年5月 - 1980年6月）。KlungおよびLaemsing（この地区水道完備）以外は疾病分布は人口分布とほぼ等しい。

第4図 A型肝炎（HA）とB型肝炎（HB）の年齢別感染率。A型肝炎は20才以後のほぼ全住民が罹患したことを示す。



## 2. 昭和56年度事業計画について

### イ. 事業、開発、普及計画

Activity I 現在までに達成された成果を維持し、定着せしめる為の努力を払う。日本人専門家としてはLaboratory TechnologistとBacteriologistがつづいて派遣されることが望ましい。生化学の分野ではより簡単で正確な測定法の開発、血液学の分野では格段の技術の向上をはかる必要がある。ウィルス学の分野では診断の疾病をひろげ、細菌学の分野では腸管感染の予防に努力する。これは寄生虫病学の分野でも同様である。

Activity II 食品分析部門に対する技術援助が継続されることが望ましい。Virus Research Instituteに対しては肝炎の専門家が派遣されて、RPHA法、PHA法による全国的な肝炎の診断が行えるように試薬作製の指導を行い、Chanthaburiで疫学調査と予防の研究を行う予定である。医動物部門に対する長期短期の専門家の援助は55年と同様に行われる。

Activity III 公衆衛生活動の援助のために、タイ側で活躍している保健業務従事者に対応し指導できる中堅の日本人保健婦(2名)の派遣が優先的に緊急に必要である。これによって地域に対する保健活動のモデルを拡大して行くことができる。これはTeam Leaderからの提案である。

現projectにおいては、日本人専門家とタイ人の研修終了技術者によってLaboratoryの充実強化をはかり、これを通じて保健サービスを科学的に筋道を立てて行う方式を保健従事者果ては村のVolunteerにまで周知徹底させて行くことが、このprojectのHealth Serviceの骨子になっているのである。このことを踏まえ、来年度においてはVolunteerにまで、Primary Health Care (PHC)の一環として、村人の疾病の原因を分析し、検査材料を採取するよう教育したい。PHCに対するNeedは著しく高いが、manpowerが著しく不足しているので、自分達の力でやりとげて行かなければ解決はない。また採取した材料をすべて分析できる能力がLaboratoryにそなわっていないければ意味がない。かくの如くして、自分で問題を解決し、予防して行く方向が今後の努力目標となる。この方式はまたPHCを推進する上での基本的なすゝめ方でもあると信ずる。

Activity IV Trainingは主としてタイ側の責任であるが、今後もrefresher courseをもうけてTrainingを強化するよう努力すべきである。

Activity V 従来の研究体制に加えて、Chanthaburi県における医動物学的研究をこのActivityに含む必要がある。すでに着々と実績をあげ、医科学局医用昆虫部門の強力な後押しを受けているので、Activity V内にはっきり位置づけをしなければならない。

建設計画 55年度に研究された計画により、飲料水供給計画が実現される。Laboratoryに対する配電計画もすすめられる。

### ロ. 現地側との意見のくい違い

大凡、著しいくい違いはない。projectそのものが保健省の長期計画に則って計画されてい

るからである。水供給については、当初の目標と多少くい違って、例年の大干魃の為に、タイ側としてはチャンタブリの町に大量の水を出す深井戸が日本人の技術で掘られることを大いに期待している実情である。農村においては、水の確保はすでに住民自身によって行なわれており、大干魃下でも最低量の水の確保はなされている。しかるに、人口の密集する町では、水道への依存度が高く、水道が干魃の為に6か月も使用できない時には住民の困窮は目に余る状態になるのである。しかし頼られる日本の技術もこの場合には困惑せざるを得ない。

#### ハ. 本部との関係

##### ④ 機材購送および機材の現地調達案(別紙)

##### ⑤ 専門家派遣計画(昭和56年度) Project Leader, Coordinatorの他に、

Activity I 生化学 長期 1名

細菌学 " 1名

Activity II 食品分析 " 1名

衛生動物 " 1名

短期 (若干名)

ウィールズ学(肝炎) 長期 1名

Activity III 公衆衛生学 " 1名(中堅保健婦1~2名派遣も可)

##### ⑥ カウンターパート受入れ計画(案)

Activity I 血液学研修生 長期 1名

Activity II 医用昆虫 " 1名(55年Cutされたもの)

Laboratory 管理 " 1名( " )

Activity III District Hospital Director 短期 2名乃至1名

Activity IV 地域保健対策 " 1名

##### ⑦ 調査団派遣計画 不明

### 3. 昭和55年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

このProjectに対するタイ側の反応は正直の所、申し分ない程に良い。しかし、日本から派遣された国内委員の本Projectの実績に対する評価は必ずしも良くない。今後いかなる点が改善されなければならないかという具体的な提案が待たれる所である。

自己評価に資する為の客観的な数量的表示は事業実績の項に示した。自己反省として、Activity IIIにおける疫学監視体制を一步進めて、Volunteerを含め、疫病予防の推進と予防策の効果を科学的に計量すること、TrainingのRefresher Courseを充実させること等を当面の課題として推進したいと考えている。尚、11月27日に本Projectの延期3年をふまえて、第三者による評価が行なわれた際の今後進むべき指針として示唆されたのは次のような事柄であった。この

ProjectのActivity IIIにおいて実行されている事柄は国全体の施策と関連を持たせる必要がある。

疫学監視はそれに止まらずに治療と予防の効果も見べきである。General Objectives を更に分化して Specific Objectives をつくり、国の予算の裏付けを求めること。医学部学生の参加を求めてはどうか。等の議論がなされたのである。

#### 4. 一般無償資金協力について

地域保健活動の向上は、発展途上国においては民生安定と向上のために欠くべからざる重要な事項である。現 project においては、Laboratory Service を向上せしめ、通信網を充実し、且つ保健省の計画に則り、village volunteer を活用して自力による Primary Health Care を推進する村人達に対し検診や科学的調査を行うことにより、側面より援助しつつ、科学的な裏付けをもつ監視体制をつくって、保健サービスを向上せしめようとしている。この方式によれば特定地域において見るべき成果をあげることはさして困難ではないと推定される。しかし、これを全国的に広めようとする、必らずしも同じ結果を得ることはできない。その理由は、一般に県の衛生試験所の技術水準が低いこと、中堅の保健活動従事者の数が余りに不足していること、住民の健康を改善する対策を立てる際に必要な基礎 data が著しく不足していること等による。住民の医療に対する Need の強さは非常に高いにもかかわらず、以上の点で地域保健対策は立ち遅れており、タイ国の Health Care は限られた場所での Curative Medicine 以上に出ない現状である。これを改善するには、現在のように特定地域へのサービスではとうてい不加能である。

保健省は全国を9つのブロックに分けて、各ブロック毎に Regional Medical Science Center (地域医学センター)をつくり、このセンターが7-9の県の衛生試験所の技術指導を行い、且つ現在のものよりも高水準の健康に関する data を集める中心になるという構想を持ち、一部の計画はすでに着手されている。建設には世銀からの低利借入れが承認されている。地域医学センターはつまり我国における都道府県の衛生研究所にあたるものである。これら9つのセンターの上級機関が医科学局に当る。

医科学局においては、Bangkok の北 20 km にある Salaya という地域 (Mahidol University の Camp 内) に 15,000 坪の場所を建築予定地としてここに公衆衛生研究所 (仮称) を日本政府よりの無償資金協力を仰いで建て、全国の9つの地域医学センターの上級研究所として位置せしめる案をすすめるようとしている。研究所の科学者は縦横に各センターを利用しつつ、住民の健康に関する data を集め、その対策を立てて実行に移すのである。研究所では中堅保健従事者の研修が行われ、また第3国からの研究者の研究への参加や研修への参加も歓迎するという構想になっている。勿論日本人科学者の協力は不可欠の要素である。

一地域に限局したサービスを appropriate なものに改変し、これを全国的に普及を計ることは、現 project の次のステップで踏むべき方向と考えられるので、医科学局の熱意と相まって、日本国政府も将来この構想を具体化する熱意を持たれるよう望んでやまない。案件の重要性においては、本件は緊急に必要な良質案件と行うことができる。

あたかもタイ国における USAID の Lampang Health Project が 1 県を対象とする Project から、Curative Medicine から Preventive Medicine に脱皮して、来年（1981年）から“20 県 Project”に成長すると USAID から伝えられた。我々の地域保健活動向上 Project も全国的視野に立って保健サービスを向上する「公衆衛生研究所（仮称）Project」に脱皮成長すべき時期にあることがひしひしと感ぜられる。一つの Project で得られた貴重な成果は普及拡大してこそ大きい意味を持つのである。

現 Project 内で field として選ばれた Chanthaburi を含む東南地区では医学センターは Chonburi に建てられる予定で、東南地区医学センターの建設には 1981 年に世銀融資がおりることになったと伝えられている。今までに、いくしんで field として活動を行って来た Chanthaburi, Chonburi 地区は「公衆衛生研究所 Project」においてもやはり保健活動のモデル地区として同じく使用することができるのである。一方、他の情報によると、保健省が大いに期待している「20 県 Project」（Lampang Health Project の普及化をはかるもの）に対しては世銀の融資が困難な情報にある由である。

以上のべたような筋道で、Chanthaburi という一つの県から全国的に技術援助が拡大されてはじめて、有意義な地域保健サービスのタイ国全土への定着化がはかれるのであることを改めて考え直す必要がある。

USAID の援助する“20 県 Project”と我々の援助すべき「公衆衛生研究所 Project」とは保健活動における車の両輪のような形と考えてよい。つまり、20 県 Project とは母子保健をテーマとし、保健従事者の予防医学への目を開くことを骨子とし、住民に対する再教育を最大の事業にしているようである。従事者の熱意によって大きく左右されることは言うまでもないが、これは下を固める活動であると言ってよい。一方、我々の将来の Project においては、保健活動を先ず Laboratory の強化からはじめて科学的思考を貫いて、科学的保健活動の推進を Volunteer にまで徹底させる活動である。この活動における再教育は精神講話や激励でなくて現実に即したものであるべきである。この 2 つの方法は同時に行うには余りに荷が勝ちすぎるが、日本両国が別々に両方の端から援助の実をあげているのは興味深いことと言うべきである。Project の成果の普及化のために U.S.-Thai Cooperative Staffs が立派な発展を見せようとしている時、Japan-Thai Cooperative Staffs もやはり呼応して出るべき時ではなからうかと考えるのである。

##### 5. その他事業団本部に対する意見要望等

本部の現地に対する対応は徐々に改良されてはいるが、決して迅速とは言いがたい。この点は速かに改善して頂きたい。特に次期専門家の確保については、本人と現地の対応を考えて十分前以て決定すべきであるのに、出発直前まで現地に通達されないのは無責任のそしりを免れない。経歴等は早く通知されるべきであり、その人柄に対する保証は現地ではなし得ない以上、事業団本部が責任を負うのが当然であろう。問題がおこれば国際間の問題になることであるから、

人柄の保証は万全であるべきであり、身元施設への気兼ねから問題があっても受容するようお願いしたい。

プロジェクト一覧(1) 派遣専門家

	1977(S.52)	1978(S.53)	1979(S.54)	1980(S.55)	1981
チームリーダー	1.29   深井 4.28   4.23		熊岡		
調整員	5.24 	福永   4.24   奥野 7.23   1.25	丸山   5.1   伊藤 4.24	3.23   渡辺 3.13   1.25 2.25   五十嵐	
ワイルド学	1.26 		宮崎   4.11	4.20   太田 4.1   4.10   酒井 4.21	3.31   4.20 
細菌学				長谷川   4.10	
臨床化学				安富 8.26   3.5-2.5   前川 9.4   8.11   豊田 8.10	4.9   森 1.129
衛生昆虫学(医動物学)					
公衆衛生		1.29-2.25   伊賀   奥村	石綿   8.24   8.11		
食品科学					
機械	豊川   上部(視察・協議)   伊藤 5.12-19	深井   西(機器基礎調査)   白波瀬 3.23-4.6		修理班 2.28-29   北野(EM修理) 8.19 9.23	



プロジェクト一覧(2)-1 研修員

1976 (S.51)	1977 (S.52)	1978 (S.53)	1979 (S.54)	1980 (S.55)	1981
<p>Dr. Thongyoi Swasdichai (PCMO, Chanthaburi)</p>	<p>Dr. Chaisit Dharakul (Prapokklao Hospital, Chanthaburi) Project Field Manager</p>	<p>Miss Paradee Mamechai (DMS, Coordinator)</p>	<p>Mr. Kruanarok Tenrubsaa (PHL, Chonburi) 細菌学</p>		
<p>Dr. Chaisit Dharakul (Prapokklao Hospital, Chanthaburi) Project Field Manager</p>	<p>Mr. Panya Poluprukka (PHL, Chanthaburi) 微生物学</p>	<p>Mr. Kruanarok Tenrubsaa (PHL, Chonburi) 細菌学</p>	<p>Dr. Khunthong Sukatipanta (PCMO, Chanthaburi) PCMO 次長</p>		
<p>Dr. Chaisit Dharakul (Prapokklao Hospital, Chanthaburi) Project Field Manager</p>	<p>Dr. Nadinrat Sangkawibha (DMS, VRI 所長)</p>	<p>Dr. Khunthong Sukatipanta (PCMO, Chanthaburi) PCMO 次長</p>	<p>Mrs. Achara Meevasana (DMS, DFA 課長)</p>		
<p>Dr. Chaisit Dharakul (Prapokklao Hospital, Chanthaburi) Project Field Manager</p>	<p>Dr. Panshitta Ekachampaka (DMS, DCP 課長)</p>	<p>Dr. Nadinrat Sangkawibha (DMS, VRI 所長)</p>	<p>Mrs. Achara Meevasana (DMS, DFA 課長)</p>	<p>Mr. Charoon Sirisorn (DMS, DPHLS) 機器保守</p>	
<p>Dr. Sutas Guptarak (DMS) Project Director</p>	<p>Dr. Mongkol Mekkhasmit (DMS, DPHLS 課長)</p>	<p>Mr. Charoon Sirisorn (DMS, DPHLS) 機器保守</p>	<p>Mrs. Tanyalak Nimbodee (DMS, DFA) 食品分析学</p>	<p>Mr. Huad Jutajand (PHL Chanthaburi) 細菌学</p>	
<p>Dr. Chalerm Mehasut (DMS, DPHLS 課長)</p>	<p>Mr. Wirat Samutrapongse (DMS, DME) 衛生昆虫学</p>	<p>Mr. Charoon Sirisorn (DMS, DPHLS) 機器保守</p>	<p>Mrs. Tanyalak Nimbodee (DMS, DFA) 食品分析学</p>	<p>Mr. Huad Jutajand (PHL Chanthaburi) 細菌学</p>	
	<p>Dr. Sujarti Jetanasen (MPH, Epidemiology Division 課長)</p>	<p>Dr. Sujarti Jetanasen (MPH, Epidemiology Division 課長)</p>	<p>Dr. Sujarti Jetanasen (MPH, Epidemiology Division 課長)</p>	<p>Dr. Sujarti Jetanasen (MPH, Epidemiology Division 課長)</p>	

プロジェクト一覧(2)-2 研修員(つづき)

1976 (S.51)	1977 (S.52)	1978 (S.53)	1979 (S.54)	1980 (S.55)	1981
	<p>Mr. Wattana Auwanich (DMS, VRI) クイルス学 (微生物学研究所コーニス元)</p>	<p>Miss Somsong Satitsatian (DMS, DFHLS) 衛生統計学 Mrs. Laid Kumsaance (PCMO, Chanthaburi) 公衆衛生保健婦長 Mr. Mongkol Tungchai (FCMO, Chanthaburi) Chief Sanitarian Miss Surapee Srisupaluck (PHL, Chanthaburi) クイルス学 Dr. Boonluan panthumachinda (DMS, DME) 課長 Mr. Prakai Boriboon (DMS, DFA) Dr. Pramukh Chandavimon (FCMO, Chonburi) 衛生部長 Dr. Suchint Phalakornkul (Chonburi Hospital) 院長 Miss Paradee Dumronpanth (PHL, Chanthaburi) Dr. Vinol Notaranda (DMS, Director-General) 調整委員長 Mr. Urat Caewchaiyo (総理庁人事委員会部長) Mr. Wanchai Namwong (PHL, Chanthaburi) 臨床生化学 Mr. Poonyos Reorangboonya (DMS, DME) 衛生昆虫学 Dr. Suwat Serpanichikit (Thanai Hospital) Dr. Tavin Klinvimol (Pongnamron Hospital) Dr. Danai Daniwatana (Propokkeo Hospital (予防医学科長) 公衆衛生学 衛生統計学</p>			

プロジェクト一覧(3) 供与機材

1976(S.51)	1977(S.52)	1978(S.53)	1979(S.54)	1980(S.55)	1981
F.O.B. 価格 58,558,170円	79,720,030円	89,432,835円	46,972,815円 4年間の計 274,683,850円	約54,000,000円 5年間の計 約328,683,850円	
			内訳 Chanthaburi (158,679,479円) PHL 132,971,979円 PCMO 25,707,500円 DMS (79,502,306円) DME 17,245,900円 DCP 12,977,000円 DFA 10,023,240円 VRI 17,626,040円 DPHLS 21,630,126円 Chonburi (24,113,965円) PHL N/A PCMO N/A MPH(Epidemiology Division) (1,165,700円) Maintenance Division (11,222,240円)		

プロジェクト一覧(4) 会議、調査団等

1976(S.51)	1977(S.52)	1978(S.53)	1979(S.54)	1980(S.55)	1981
<p>1.20 - 2.3 実施調査団 深井孝之助、西三郎 玉木武、豊川裕之 谷田和之 同行：山崎定雄</p> <p>2.2 R/D 署名</p> <p>7.27 Coord.C.I 深井孝之助、熊岡英一 豊川裕之、福永利彦 谷田和之</p>	<p>3.4 Execut.C.</p> <p>3.15 Coord.C.II</p> <p>5.2 Execut.C. Coord.C.III.</p> <p>5.13 Plan of Operation 発効</p> <p>5.12 - 19 協議視察チーム 豊川裕之、上郷和彦 伊藤隆</p> <p>11.27 - 12.10 計画打合せチーム 深井孝之助 朝比奈正二郎 百井一郎 海佐裕幸</p>	<p>1.12 Coord.C.IV.</p> <p>3.7 Execut.C.</p> <p>3.23 - 4.6 計画打合せチーム 深井孝之助、西三郎 白波瀬勲</p>	<p>3.11 - 24 計画打合せチーム 橋本正己、保坂哲哉 杉戸大作、大倉理</p> <p>7.10 - 15 技術指導チーム 本橋ミチオ他</p> <p>9.20 - 27 計画打合せチーム 山本二郎、植松ミノル 道下コウイチ</p>	<p>6.19 協議(Dr.Sutas来日) 於JICA</p> <p>7.9 - 7.22 給水施設予備調査団 深井孝之助、福見秀雄 柳川譲治、大倉理</p> <p>11.12 - 12.3 評価・実施(延長)調査団 深井孝之助、百井一郎 朝比奈正二郎、西三郎 豊川裕之、大倉理 同行：杉山</p> <p>12.1 R/D 署名(延長)</p> <p>11.30 - 12.28 給水施設実施設計調査団 深井孝之助、柳川譲治 伊藤ヨシカズ、杉浦ノボル 岸川ヨシミ、大倉理</p>	
<p>1974.11.25 - 12.18 基礎調査団 黒子武道、林滋生 伊田八洲夫、福永利彦 吉本静夫</p> <p>1975.9.11 - 25 計画調整専門家 深井孝之助 小野寺伸夫</p>					

A	朝比奈 正二郎	国立予研	衛生昆虫学	国内委
F	深井 孝之助	阪大微研	微生物学	国内委
	福見 秀雄	長崎大・学長	微生物学	国内委
	福永 利彦	阪大微研	ウイルス学	Exp.L.
H	長谷川 恩	(北海道衛研)	衛生動物学・疫学	Exp.L. ㊦
	橋本 正己	国立公衆衛生院	公衆衛生学	5.4 計画打合せ
	林 滋生	国立予研	寄生虫学	4.9 基礎調査
	樋田 俊雄	(JICA医協)		(調整員)
	保坂 哲哉	社会保障研究所		5.4 計画打合せ
I	伊田 八洲雄	宮城県築館保健所		5.0 基礎調査
	五十嵐 章	長崎大・熱帯病研(阪大微研)	ウイルス学	Exp.S.
	石綿 肇	国立衛試	食品科学	Exp.L.
	伊藤 隆			5.2 視察・協議
	伊藤 武	東京都衛研	細菌学	Exp.L.
K	北野 幸男	日製産業	(55EM修理)	Exp.S.
	熊岡 爽一	(国立がんセンター)	臨床医学	チームリーダー ㊦
	黒子 武道	東京都神経研		5.0 基礎調査
M	前川 秀幸	神奈川県小田原保健所	公衆衛生学	Exp.L.
	丸山 努	東京都衛研	細菌学	Exp.L.
	宮崎 武夫	瀬田病院	臨床検査学	Exp.L.
	百井 一郎	済生会・理事	公衆衛生学	国内委
	森 章夫	長崎大・医	衛生昆虫学	Exp.S.
N	西 三郎	国立公衆衛生院	公衆衛生学	国内委
O	小野寺 伸夫	(JICA医協2課長)	公衆衛生学	5.0 調整専門家
	奥野 良信	阪大微研	ウイルス学	Exp.S.
	大倉 理	JICA医協2課		
	太田 建爾	東京都衛研	細菌学	Exp.L. ㊦
S	酒井 寛	国立大阪病院	臨床検査学	Exp.L. ㊦
	白波瀬 勲	阪大微研	計測機器学	5.3 機器調査
	杉戸 大作	厚生省環境衛生局		5.4 計画打合せ
	杉山	外務省経協局技協2課		5.5 評価、実施、調査
T	玉木 武	(厚生省医務局国立病院課)	衛生行政	5.1 実施調査

T	豊川裕之	東大・医・保健学科	公衆衛生学	国内委
	豊田正武	国立衛試(大阪)	食品科学	Exp.L.
U	海佐裕幸	広島県衛研		5.2 巡回指導
	上部和彦			5.2 協議視察
W	渡辺正男	JICA		調整員 ㊟
Y	山本二郎	(JICA医協部長)		
	山崎定雄	外務省経協局技協2課		5.1 実施調査
	柳川城二	厚生省環境衛生局	上水道工学	5.5 水調査
	安富和男	国立予研	衛生昆虫学	Exp.S
	谷田和之	(JICA医協2課)		

- 註 1. 現JICA医協部長、医協2課長、課長補佐、研修受入れ機関の方々は上表に入っていない。
2. Exp.L. : 長期派遣専門家  
Exp.S. : 短期派遣専門家
3. ( )内は旧 position

S50(1975)までのタイ国に対する医療協力

協力先又は project 名	S34 1956	'60	'61	'62	'63	'64	'65	'66	'67	'68	'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	担 当 機 関
タイ医科大学熱帯医学部																				東大医科研、他
中央胸部病院(結核)(公衛省)																				?
ウイルス・センター(ウイルス研究所) project																				予研、阪大微研
ウイルス病対策 project																				阪大微研
精神病院(公衛省)																				?
生薬研究 project(公衛省)																				国立衛試
がんセンター project																				国立がんセンター
ポリオ対策																				予研
ラマテイポデイ大学 眼科																				順天堂大、仙台市立病院
ラマテイポデイ大学 実験病理																				阪大医、和歌山医大
南タイ巡回診療																				?
診療団(Buriram, Sriraket 県病院)																				連合
地域保健活動向上 project																				連合
看護教育 project																				連合

一般の方針として

projectの成果が県公衆衛生向上のための日常生活の中に

農村保健改善のためのモデルとして

全国に普及が可能な形で

残るよう考慮すること。

保健活動を担当する、現地における指導管理者が、projectによる事業を自己の職務を果たすための一環に他ならない、と考えるよう計画し指導すること。

projectのmoralの向上をはかること。

projectによる事業がprimary health careの充実に関連するよう配慮してゆくこと。

projectに含まれる事業が、何時の日にか実現したい、あるいは実現されねばならないことを、PCMO、病院、他の人々が諒解できるように心がけてゆくこと。

projectと、外側にある状況とを整理・関連させながら事業の進行を考えてゆくこと。

教育・訓練に力を入れること。

PCMO、その他管理的立場にある人々に対するはたらきかけ。

教育・訓練、力を発揮できる場の確保、適切なevaluation, project内の情報・啓蒙活動。

HC.MWPの活動支援、Community Participationについての考慮。

project高場のための行事。

他の関連project, WHO, UNDP活動、他国による活動などとの接触、相互交渉など。



Laboratory 活動を強化すること。

調査・研究活動の強化とその成果利用。

### Planning について

Achievable である範囲で考えること。

活動の焦点をしぼり、Objectives は specific に設定すること。

実施計画は毎年3月までには策定を終り、予算（特にタイ側予算、9月1日から新年度となる。）の裏付けが得られるように配慮すること。

planning 段階でタイ側大学関係者の参画を得ることについて考慮すること。

教育・訓練に重点をおくことによって期待される成果

第一級保健活動従事者の資質の向上

今後の時間的、経費的な、又人的な裏付けの考慮。  
事業の遂行についての難易度の考慮。

目的が specific であれば仕事は diverge したり、dilute されることが避けられる。ペーパーとしては見栄えがしなくなるかもしれないが実質的には、よりしつかりした成果が期待できよう。

project の経常経費をタイ側の予算の中で考慮してもらい、project の事業の安定化をはかり、成果を定着させるに必須であろう。そうならば Moral の向上も期待できる。

DMS としては「もしどうしても必要ならば」という程度で、これを希望しているわけではない。

しかし、大学は人の面での resource として重要であろう。

project の公衆衛生的視点についての教育、中堅技術者養成のための教育、project 活動を日常の職務上の活動と integrate できるような配慮。Surveillance system を荷うものとしての教育。

Communicationの伝達を円滑にするための配慮。  
もっとも身近に使用する機材の考慮。  
Learning Resource Centerの利用。  
研修必要経費の確保。

村落における活動基盤の形成（たとえば村落給水施設の改善）

（中堅技術者養成の一つとして）

Regionとしての養成計画を考慮すること。

医科大学との協同作業

現有の教育・訓練用機材、ラボラトリー機材等の活用  
Learning Resource Centerの設置と利用。

現有機材の活用（教育、基礎整備、補足的機材整備を通じて）をはかる。  
経常経費の確保。

PCMO, 病院, HC, MWP等の現地機関間、DMSなど中央との間の相  
互連絡の円滑化。

業務報告を報告のための報告ではなく、より有用なものにするための指  
導。

Village health Communicator 制度の強化充実。

一般に対する衛生教育の普及（含学校における衛生教育の普及）

保健活動向上への住民の組織的参加。

将来農村保健活動に従事する要員の養成への寄与。

医学教育の一環としての農村医学に従事する医師の教育についての  
寄与。

ラボラトリー活動に重点をおくことによって期待される成果

PHL, SRLが診療面だけでなく、公衆衛生向上に役立つこと。

PHL, SRLの診療面の向上に対する寄与が継続して発展すること。

Needs に合った技術指導、appropriate technology 導入のための指導。  
公衆衛生的視点からのラボラトリーの位置づけを示すこと。  
研修による知識、技術の導入。

調査・研究への参画、協同作業を通じての問題意識の啓発。  
建物などの基盤整備。

検査業務がシステムとして整備されること。

Learning Resource Center を利用しての self learning の奨励。  
技能発揮のための場の確保。

Repairing (maintenance) unit (DPHLS)の強化。

National Laboratory Development Committee との連絡。

検査業務が村落民へのサービスとして役立つようになること。

水注 近い将来、MPHの機構改正によってDMSはRegional Reference Laboratoryまでを管掌し、PHLはProvincial Hospitalの組織に含まれることとなる。(Dept. of Hech. の管掌)但しChanthaburiの場合は例外的措置がとられる可能性がある。

#### 種々の期待される成果

伝染病のコントロール (含Vectorのコントロール)

PCMOの日常活動を荷うものとしてのSurveillance systemの充実。  
Village health communicator 制度のSurveillance systemへの組み入れ。

Surveillance systemによる疾病(伝染病)構造の把握。

Reporting systemの確立、Referral systemの確立。

ラボラトリー活動との連携をはかること。

調査・研究活動との連携。

対策をたてることと対策の発行。  
広報、教育活動を通じての住民参加との連携。  
情報伝達の円滑化。

調査・研究活動の強化。

GI diseases の病因分析  
ウイルス病の疫学的 survey  
    アールウイルス感染（ベクターを含む）  
    ウイルス性下痢症  
    肝炎、……………  
寄生虫病の survey  
保健向上活動への community participation  
食品科学の立場からの survey  
……………

調査・研究の結果が実際活動に feed back されること。

調査・研究活動の結果を迅速にまとめ、情報として関係方面に伝えられる方策をたてること。  
……………

### 研修について

研修の効果がほんとうに定着すること。

研修効果を持続的に発揮し、発展させうる場が確保されるよう考慮すること。

研修員の Terms of reference をはっきりさせ、その任務の project 中での位置付をはっきりさせること。

研修効果の発揮がはっきりと眼に見えるような方策を考へること。

## 機材について

### 現有機材の活用

現有機材が有機的に、より効果的に利用されるように、必要ならば補足的機材の供与をも含めて、運用の方法を改善する。

保守・管理のシステムをしっかりとらせるために Repairing Unit

(DPHLS) の機能を充実する。(この Unit は全国的にも役立つことができる。)

### Learning Resource Center の設立

教育・訓練用に供与された audio - visual などの機材の活用を、ソフト面にもわたって指導する。

図書類の整備をも考慮する。

言葉の barrier をらぎて勉強できる環境を考慮する。

一層住民を対象とした audio - visual を教育方法をも考慮する。

### 建物を造す

## Preliminary Proposal on Grant Aid

Requested for an Establishment of the Institute for Public Health Research  
Department of Medical Sciences,  
Ministry of Public Health, Bangkok, Thailand.

### 1. Rationale

To establish the Institute for Public Health Research for conducting the research in various fields of public health by Thai and Japanese scientists as well as by the scientists from other countries if they applied. The Institute will be constructed in a piece of land which the Ministry of Public Health will provide in an approximately area of 8,000 square metres (5 rai), in Bangkok.

### 2. Objectives

- 2.1 To conduct the research in the field of public health for introducing the new methods or improving the existing methods of research in supporting of the diagnosis, preventive or therapeutic of the mankind diseases.
- 2.2 To set up a fully equipped with full facilities and well furnished public health research laboratory which can be used as a research centre.
- 2.3 To develop and improve of knowledge and experience of Thai scientists in the field of public health research.

### 3. Implementation

- 3.1 Term of agreement will be 5 years, and can be extended every 2 years when both sides agreed.
- 3.2 Thai-Japanese coordinating committee will be set up to organize the project.
- 3.3 The fields of research to be conducted should be related to the operational research in Chanthaburi Project, however any particular research will be set up later upon the approval of the Coordinating Committee.
- 3.4 The field research can be conducted at every part of the country by using various regional public health laboratories of the Department of Medical Sciences.
- 3.5 The Institute for Public Health Research will be used by Thai and Japanese scientists, as well as by the third country scientists when the Coordinating Committee approved.

4. Assistance Requested from Government of Japan

The assistance will be provided in an approximate a total sum of 200 millions Baht or equivalent to 2,000 millions Yen as the followings:-

4.1 Costs of construction

a. A building of the Institute for Public Health Research which enough space for the Divisions of the Department of Medical Sciences related which are:-

- Division of Public Health Laboratory Service
- Virus Research Institute
- Division of Medical Entomology
- Division of Toxicology
- Division of Clinical Pathology (some sections)
- Division of Food Analysis (some sections)

b. The buildings for other facilities such as central power supply, central sterilization, animal house etc.

4.2 Costs of equipment and furniture for setting up of the public health research laboratory.

4.3 Costs of some equipment, furniture and other facilities for transferring the laboratories of the Divisions related.

4.4 Costs of equipment to be provided to the regional public health laboratories of the Department of Medical Sciences.

5. Remarks

Details of each area of assistance requested can be indicated only after the detailed study between Thai authorities and Japanese survey mission have been carried out.

JICA