

63

RESERVE
ARY

ユーゴスラビア国
PHC生涯教育プロジェクト
実施協議調査報告書

JICA LIBRARY



1037321[5]

昭和60年1月

国際協力事業団
医療協力部

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 3. 25	933
登録No. 11264	90.7
	HCF

は し が き

本プロジェクトは、ユーゴスラビア・チトー大統領逝去の際の故大平総理（当時）のユーゴ訪問をきっかけとして具体化したものである。その後4年余の年月をへて徐々にその内容が煮つめられ、今次実施協議調査団（団長：^{たち}館 正知・中央労働災害防止協会・労働衛生検査センター 所長）によるR/D締結をもって正式に発足の運びとなった。本報告書は同調査団の報告をとりまとめたものである。

本プロジェクトは対ユーゴスラビア協力案件としてはもとより、ヨーロッパに対するプロジェクト方式技術協力としても初のところみとして重要な意味をもつものである。

ここに、本調査の任にあられた館団長をはじめ団員の方々ならびにプロジェクト準備期間中に多大の御協力を頂いた関係機関の方々に対し深甚の謝意を表するとともに、今後も本プロジェクトに対し御支援、御協力を賜りたくお願い申し上げる次第である。

昭和60年1月

国際協力事業団

理 事 中 平 立

国際協力事業団



左から南野団員, Mr. Škrbić, 尾島団員, Mrs (Dr.) Gordana Pavlekočić, Dr. Skupnjak, 館団長, Mr. Šmigator, Dr. Vuletić, 堀団員, Dr. Deželić, 加藤団員。(調査団主催夕食会)



Novi Zagreb の Dugave ヘルセンター前にて。
左から尾島, 館, Dr. Jakšić, 堀, 加藤。



Dr. Skupnjak 主催カクテルパーティの様様。
(在ザグレブ邦人も参加した)
右から館団長, Mr. Šmigator, Miss Skupnjak
(着物を着ている), Dr. Skupnjak, 左側は在ザ
グレブ邦人の方々。



R/D署名の様様。
左から Dr. Jakšić, Dr. Skupnjak,
Mr. Geršković, 館団長, Mr. Redžepagić。



R/D署名後。



右から南野団員, Mr. Redžepagić,
Mrs. Mladinco。



(84年2月専門家チーム派遣)
 前列左から橋本, 中島, Dr. Pavleković, 鈴木, 尾島, 1人おいてMr. Mastilica
 後列左から梅田, Dr. Karmela Jerić, 1人おいてDr. Jakšić,
 Dr. Skupnjak, Mr. Smigmator



(84年2月専門家チーム派遣)
 左からDr. Radmilović, 帝京大鈴木教授,
 Dr. Skupnjak



(84年6月研修員受入れ)
 左からMr. Mastilica, Dr. Skupnjak
 (医学教育学会との懇談会にて)

		項	目	頁
		はしがき		
		目次		
I		調査団の構成と日程	.....	1
II		調査団派遣にいたる経緯及び調査団派遣目的	.....	5
	A	調査団派遣にいたる経緯	.....	5
		1 事前調査団の派遣	.....	5
		2 専門家チームの派遣及び研修員の受入れ	.....	6
		3 調査団派遣前の時点での対処方針	.....	6
	B	調査団派遣目的	.....	6
III		調査結果	.....	10
	A	協力計画	.....	10
		1 センターの組織	.....	10
		2 ユーザーの組織	.....	11
		3 施設・設備	.....	12
		1 施設	.....	12
		2 設備	.....	12
		a) ビデオ関係	.....	12
		1) センター	.....	12
		2) センター外	.....	12
		b) physical skills laboratory equipment	.....	12
		c) コンピューター関係	.....	13
		1) CAIの目的	.....	13
		2) 本プロジェクトにおけるCAIの沿革と準備状況	.....	13
		3) 討議の内容	.....	14
		4) CAIシステムのセンターの組織	.....	15
		5) CAIシステムのユーザーの組織	.....	16
		6) 施設・設備	.....	16
		7) 教材(プログラム)の作成	.....	16
		8) 要員の訓練	.....	17
		9) フォローアップと評価	.....	18

	項	目	頁
	4	教材作成	18
	1	教材作成のねらい	18
	a)	ニーズの同定	18
	b)	教材サンプル	18
	2	教材作製方法	19
	a)	素教材のソース	19
	b)	素教材から教材へ	19
	c)	コンピューター教材の作製(再掲)	20
	3	教材の普及, モニター及び評価	21
	5	要員の訓練	21
	1	日本人専門家によるユーゴでの要員訓練	21
	2	ユーゴ研修員の日本での訓練	21
	6	エバリュエーション	22
	7	わが国の協力計画	22
	1	わが国の協力分野及び協力態様	22
	2	向う1年間の協力計画	22
B		R/Dの署名(交渉経過及び結果)	25
C		ユーゴにおけるPHCシステム	28
	1	その沿革	28
	2	Health Care Delivery Systemの概要, その中で のPHCの位置づけ	29
	3	PHCの構造と機能	30
	4	PHCシステムと教育	34
	1	医学教育におけるPHC教育の位置づけ	34
	2	PHC教育分野におけるユーゴの国際協力活動	35
	3	PHC教育の改善	36
IV		総括	37

	項 目	頁
	資 料 (別冊)	
	1. ユーゴ側関係者リスト	1
	2. Record of Discussions	5
	3. Memorandum (プロジェクトの内容に係る協議 の記録)	23
	4. Plan of Implementation (revised edition, 1984年11月。後出8.を調査団とユーゴ側ワーキ ンググループとの協議結果をふまえ修正したもの)	35
	5. Continuing Education for Primary Health Care (1984年2月ユーゴ側作成資料)	51
	6. 専門家チーム報告書(1984年2月, 鈴木, 尾 島, 橋本)	113
	7. Preliminary Survey, (1984年7月ユーゴ側 作成資料)	123
	8. Plan of Implementation (1984年7月ユー ゴ側作成資料)	147
	9. 『ユーゴスラヴィア概観』(在ユーゴースラヴィ ア日本国大使館, 1983年3月)	163
	10. Health System in Yugoslavia, (Centre for Health Cooperation with Non-Aligned and Developing Countries, Zagreb, 1984)	207

I 調査団の構成と日程

- 団 長 館 正 知 (たち まさとも)
中央労働災害防止協会理事
労働衛生検査センター所長
- 団 員 尾 島 昭 次 (おじま あきつぐ)
岐阜大学医学部教授 (病理学)
- 団 員 堀 原 一 (ほり もとかず)
筑波大学臨床医学系教授 (外科学)
- 団 員 南 野 肇 (のうの はじめ)
外務省経済協力局技術協力課事務官
- 団 員 加 藤 宏 (かとう ひろし)
国際協力事業団医療協力部医療協力課

日 程

11月15日(木)

- 11:35 ベオグラード着
(佐藤書記官出迎え)
- 13:30 連邦科学・教育・文化・技術協力庁訪問
(M. Pesevski 次官補
Sutrović 日本担当官
Toholj 参事官)
- 18:00 天羽民雄大使公邸にて夕食
(亀田書記官, 佐藤書記官同席)

11月17日(土)

- 午前中フリー
- 16:20 ベオグラード発 (JU704)
- 17:00 ザグレブ着
(Mr. Miroslav Mastilica 出迎え)
- 18:00 ホテル Esplanade へチェックイン
- 18:30 ホテルにてユーゴ側関係者と日程打合せ
(Dr. Berislav Skupnjak, Mr. Mastilica
Dr. Gordana Pavleković, Mr. Gojko Škrbić)

11月18日(日)

フリー

11月19日(月)

- 9:00 クロアチア共和国技術協力庁訪問
(Mr. Faruk Redžepagić, Mrs. Mirjana Mladineo)
ユーゴ側 Dr. Skupnjak 等関係者同席
- 10:45 スタンパー公衆衛生学校訪問
(Dr. Silvije Vuletić ほか)
- 12:00 ザグレブ大学医学部長訪問
(Dr. L. Čećuk)
- 14:30 第1回協議(プロジェクトの技術的側面について)
Dr. Skupnjak, Dr. Jakšić, Dr. Karmela Krleža-Jerić,
Dr. Gordana Pavleković, Mr. Mastilica, Mr. Dubravko
Šmigmator, Dr. Gjuro Deželić)
- 18:00 Dr. Skupnjak 主催カクテル・パーティ
(在ザグレブ邦人参加)
南野団員到着。

11月20日(火)

- 9:00 糖尿病センター(Vuk Vrhovac Institute for Diabetes,
Dr. Škrabalo ほか) 訪問
(南野・加藤団員はホテルにて打合せ)
- 10:00 第2回協議(3分会に分割)
- (A) R/D についての打合せ
日本側: 館, 南野, 加藤
ユーゴ側: クロアチア共和国技術協力庁(Mr. Redžepagić 他)
- (B) 視聴覚教育について打合せ
日本側: 尾島
ユーゴ側: Dr. Jakšić 他。
- (C) CAI について打合せ
日本側: 堀
ユーゴ側: Dr. Deželić, Dr. Vuletić
- 12:15 スタンパー公衆衛生学校にて同校紹介映画上映(Dr. Krleža - Jerić,
Dr. Vuletić, 尾島, 堀)

- 13:30 同校校長 (Dr. Vuletić) 主催昼食
- 15:00 第3回協議 (プロジェクトの技術的側面について)
出席者は第1回協議に同じ。
- 18:00 第4回協議 (R/D)
出席者は第2回協議(A)に同じ。
- 11月21日(木)
- 9:00 第5回協議 (議事録内容についての打合せ)
(Dr. Jakšić, Dr. Krleža-Jerić)
南野団員ベオグラードへ (大使館と打合せのため)
- 10:30 Novi Zagreb の Dugave ヘルスセンター訪問 (Dr. Jakšić 同行)
- 午後 フリー
- 11月22日(木)
- 10:00 Association of Health Institutions of SR Croatia 訪問
- 11:00 第6回協議
(A) R/D についての打合せ
出席者は第2回協議(A)に同じ
(B) プロジェクト技術的側面についての打合せ
出席者は第2回協議(B)(C)に同じ。
- 13:00 ユーゴ側主催昼食会
- 午後 フリー
- 19:00 調査団主催夕食会
- 11月23日(金)
- 8:00 帰国員帰国
- 10:00 R/D 及び議事録 (メモランダム) のチェック
- 14:30 Dubrovnik へ出発
- 11月24日(土) Dubrovnik 訪問
- 11月25日(日)
- Dubrovnik 訪問
夕刻ザグレブにて大使館佐藤書記官と打合せ
- 11月26日(月)
- 12:00 クロアチア共和国厚生大臣 (Dr. Mladen Radmilović) 表敬
(ユーゴ側, Mr. Redžepagić, Dr. Skupnjak, Dr. Jakšić 他多数
同席。日本側調査団及び佐藤書記官)

19:50 R/D及びメモランダム調印

(於ザグレブ空港貴賓室)

ユーゴ側：連邦技術庁 Deputy Director (Mr. Marin Geršković)

Mr. Redžepagić, Dr. Skupnjak, Dr. Jaksić 他。

日本側：調査団及び佐藤書記官

20:45 ザグレブ発

21:20 ベオグラード着

11月27日(火)

9:00 大使館に報告(江口公使)

12:45 ベオグラード発帰国

II 調査団派遣にいたる経緯及び調査団派遣目的

II-A 調査団派遣にいたる経緯

本プロジェクト^{*}は、チトー大統領逝去の際の大平総理ユーゴ訪問（1980年5月）をきっかけとして具体化したものであり、その時点から現在まですでに4年余の年月が経過している。その間さまざまなルートを通じて幾度となく両国関係者間で情報交換と協議が行われて協力内容が煮詰められ、今般のプロジェクト発足の運びとなったものである。

以下、今次調査団の報告を行うに先立ち、本プロジェクトのこれまでの歩みを整理し、プロジェクトの「生いたち」を概観することとしたい。

*本プロジェクトの名称は当初「医療従事者生涯教育プロジェクト」であったが、その後「PHC^①従事者生涯教育プロジェクト」をへて、今次調査において「PHC^②生涯教育プロジェクト」となった。今回「従事者」の語が削除されたのはプロジェクトの対象人口として学生、一般住民をも包含することが予定されていることによるものである。なお第Ⅲ章A-2「ユーザーの組織」参照。

II-A-1 事前調査団の派遣

大平総理ユーゴ訪問（1980年5月）の約2年後の1982年7月、事前調査団^①が派遣された。その調査結果^②を要約すれば次の通りである。

〔生涯教育〕(1) ユーゴスラビア、就中クロアチア共和国ザグレブにおいては医療従事者の生涯教育（Continuing education）の概念が関係者に十分理解されており、実施面においてもかなり進んでいる。

〔AV及びCAI〕(2) ザグレブ市においてはコンピューターによる医療情報管理システム及びビデオ等による視聴覚教育に関して長い経験の蓄積がなされている。

〔ヘルスケアシステム〕(3) クロアチア共和国のヘルスケアシステムはユーゴ内でも特に進んだものであり、よく組織されたプライマリヘルスケアシステムを利用した生涯教育のカリキュラム立案ができれば生涯教育の実施に際しての困難は日本よりもむしろ小さいと考えられる。

〔実施能力〕(4) ユーゴはすでに日本の技術協力を受け入れた実績があり、また非同盟諸国等と技術協力を実施してきた経験を有することから、その実施能力についても問題はないと思われる。

上記観点より、事前調査団は本プロジェクトについて、大筋において実施は可能であり、かつ有意義であるとの結論を提出した。

しかし、同事前調査団は他方、

〔技術的側面〕(5) ソフト面（生涯教育）及びハード面（エレクトロニクス関係機器導入）両面においてさらにくわしい調査・検討が必要である。

としてプロジェクトの技術的側面についてはより詳細な調査に俟つべしとの判断を示した。

II-A-2 専門家チームの派遣及び研修員の受入れ

事前調査団の成果（フィージビリティの原則的確認）及び残された課題（具体的側面のツメ）をふまえ、より詳細な情報収集を目的として、1984年1月に専門家チーム⁽³⁾がユーゴに派遣された。その際、プロジェクト内容にかかわる詳細な提案がユーゴ側より行われた（ユーゴ側作成資料及び専門家報告書は別冊資料(5)及び(6)に収録）。

次いで1984年6月、ユーゴ側よりプロジェクトチームメンバー2名⁽⁴⁾を研修員として日本に招き、プロジェクト実施上の技術的細目について協議を重ねた。

II-A-3 調査団派遣前の時点における日本側の対処方針

これらの情報収集及び意見交換により確定するにいたったプロジェクト内容及び日本側協力範囲・協力態様（対処方針）を整理すると次の通りである。（図1及び表1）

日本側は図1（次頁）中、作業番号（マルで囲んだ数字）の8（機材供与）、9（要員の訓練）、6（カリキュラム立案）、11（教材作成）及び14、20、21（評価）に参画する。

次に、わが国の協力分野ごとの協力態様によってプロジェクトの骨子（日本側対処方針）を整理すると次表の通りである。

表 1

	到達目標	日本側協力範囲	協力態様
①	PHC生涯教育センター [*] の設立	<ul style="list-style-type: none"> ○視聴覚教育システム設計協力^{**} ○必要機器の供与 	<ul style="list-style-type: none"> ○専門家派遣 ○機材供与
②	上記センターを中心とした生涯教育モデル・システム作り カリキュラム作成 教材作成 教材配布保存システムの確立	<ul style="list-style-type: none"> ○カリキュラム作成協力 ○視聴覚教材開発協力 ○CAI教材開発協力 	<ul style="list-style-type: none"> ○専門家派遣 ○専門家派遣及び研修員受入
③	システム全体の評価	<ul style="list-style-type: none"> ○医学教育専門家の協力 	<ul style="list-style-type: none"> ○専門家派遣

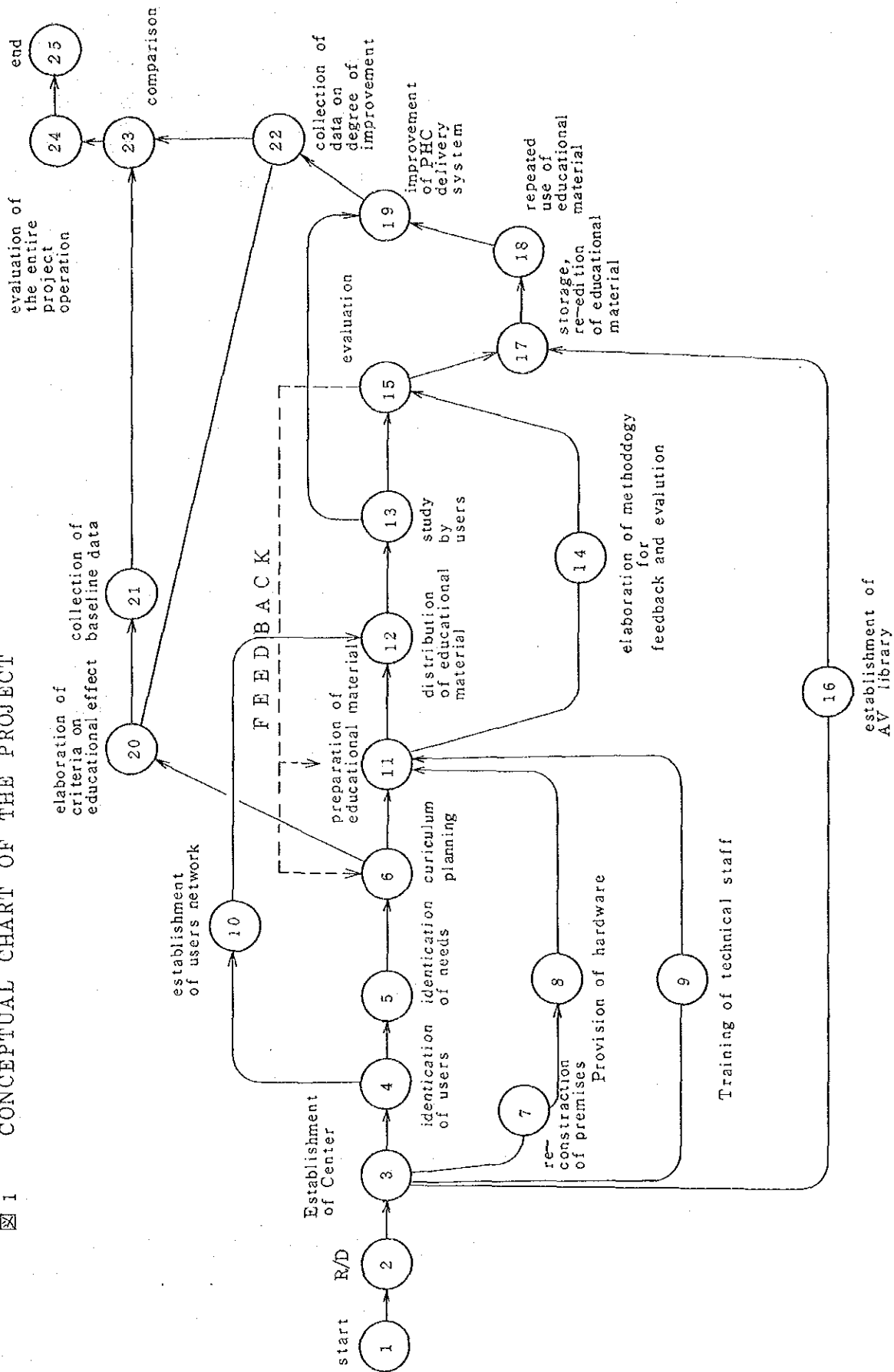
*日本側が調査団派遣前に考えていたセンターの名称。今回の協議において、センターの名称は「Educational Media Centre for PHC」と決定した（但し仮称）。以下本報告書中では「センター」と略称する。

**視聴覚教育システム設計については本調査団派遣に先立ち2名の専門家⁽⁵⁾が派遣され、センターのスタジオ設計及び必要機器リスト作成にかかわるコンサルテーションを行った。

II-B 調査団派遣目的

かかる準備作業の蓄積の上に立って派遣された今次実施協議調査団の任務及び対処方針は以下の通り要約される。

FIG 1 CONCEPTUAL CHART OF THE PROJECT



- (1) 上述のプロジェクトの枠組及び日本側協力範囲にもとづいて、ユーゴ側と協議を行い、協力の細目について最終的ツメを行うこと。
 - (2) 技術的側面についての合意の上で、R/Dを締結し、協力を開始すること。
 - (3) 今後のプロジェクト運営を円滑かつ有意義たらしめるため、ユーゴにおけるPHCシステムについて更に情報を収集すること。
- 上記任務に対する協議・調査結果はそれぞれⅢ章A、B、Cの各項において詳述する。

(註)

- (1) 構成
 - 中澤幸一
国際協力事業団医療協力部長(当時)
 - 鈴木淳一
帝京大学医学部教授
 - 平賀慶暉
外務省経済協力局技術協力第二課課長補佐(当時)
 - 西本 至
厚生省医務局国立病院課課長補佐(当時)
 - 塚田幸三
国際協力事業団医療協力部医療協力課(当時)
- (2) 『ユーゴスラビア医療従事者の生涯教育プロジェクト事前調査報告書』, 昭和57年9月, 国際協力事業団
- (3) 鈴木淳一
帝京大学医学部教授(前出)
尾島昭次
岐阜大学医学部教授
橋本幹夫
文部省大臣官房調査統計課課長補佐
梅田 勝
厚生省医務局総務課医療システム開発調査室
中島伸克
国際協力事業団医療協力部医療協力課課長代理
- (4) Dr. Berislav Skupnjak
Director, Centre for Organization and Economics of Health
Mr. Miroslav Mastilica
Assistant of Medical Sociology, A. Štampar School of Public

Health, Medical School, University of Zagreb

(5) 久保田庸弘

(財) 視聴覚コンサルタントセンター (AVCC)

茂木 勝

同 上

III 調査結果

III-A 協力計画

III-A-1 センターの組織

センターとは A. Štampar School of Public Health, Medical School, University of Zagreb の中に設置される Educational Media Centre for PHC (仮称) を指す。それにかかわるスタッフとして次の 26 種があげられている, (別冊資料(2) pp.11-12)

1. Project director
2. Principal investigator
3. Principal coinvestigator
4. Project coordinator
5. Project manager
6. Education programmer
7. Educator
8. Field promotion officer
9. Screen writer
10. Librarian
11. Editorial board
12. Consultants
13. Video technical manager
14. Video editor
15. Photograph laboratory technician
16. Other video experts
17. Maintenance technician (AV)
18. Computer technical manager
19. Computer programmer
20. Other computer programmer
21. Maintenance technician (Computer)
22. Project secretary
23. Administrator
24. Accountant
25. Typists
26. Other necessary administrative staff

Project director は Center for health cooperation with non-aligned and developing countries から, principal investigator は A. Štampar School of PH からということで, 前者には Dr. Skupnjak, 後者には Dr. Jakšić が就任する。

Ⅲ-A-2 ユーザーの組織(別冊資料(5)P. 29, 同(7)P. 7)

プロジェクト名からも明らかなように、主たる対象はPHC従事者である。ユーゴにお

- | |
|------------|
| 1) 地 域 保 健 |
| 2) 産 業 保 健 |
| 3) 学 校 保 健 |
| 4) 母 子 保 健 |
| 5) 歯 科 保 健 |
| 6) 救 急 医 療 |

るPHCについては第Ⅲ章を参照されたいが、それらは左に示すような諸分野において活動するPHCチームよりなっている。保健チームには、医師(専門医と非専門医……Ⅲ-C-4参照)、看護婦、保健婦、歯科医師、産業保健技術者らが含まれている。PHC従事者以外のユーザーとして、卒前の医・歯・看護学生、PHC以外のhealth care従事者、さらに一般住民を含めている。上記1), 2)を軸として、PHCチームの集団(1~10,

平均4)を1教育単位 Educational Unit (EU)と称し、EUはさらに Basic EU (BEU)と Active EU (AEU) (意欲が旺盛で、現場でビデオを撮り、教材作製に参画する)及びその他に分けられる。AEUおよびBEUの選定には、地理的分布、都市と田舎、PHCの領域、熱意や能力などが考慮される。これらの教育ユニットは教育媒体センター(A. Stampar 校内、後述)とサテライト的に結ばれる(図2参照)。EUへのビデオやコンピュータの配置については、設備の項で述べる。

このユーザーのネットワーク作り並びにセンターとの連絡、PRなどには、Association of Health Institutions および Self-managing Community of interest for education of health workersの2機関が主として当る。

センターとユーザーとの関係を図2に示しておく。

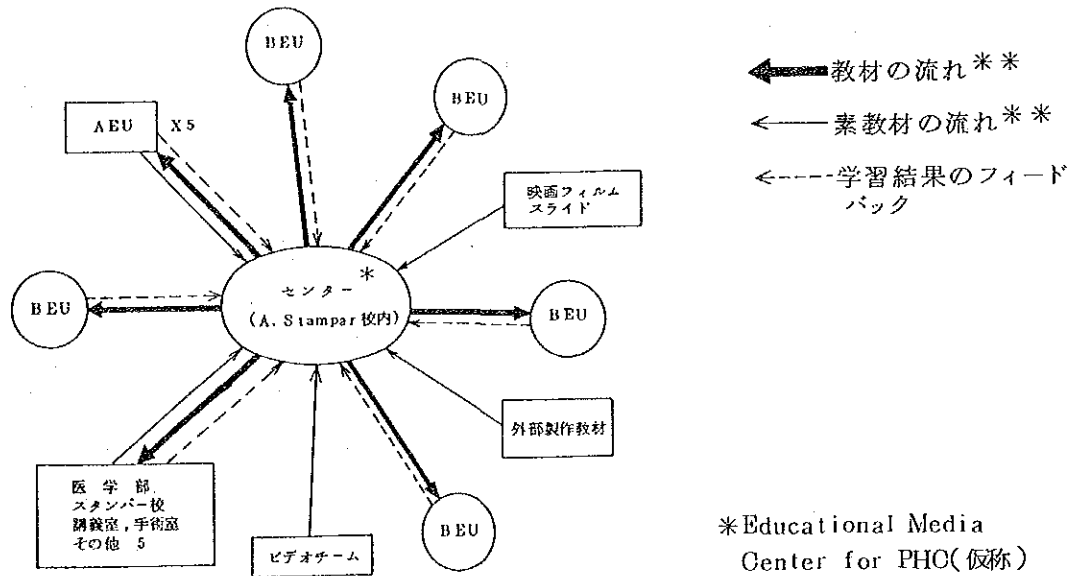


図2. センターとユーザー、製作者の関係

Ⅲ-A-3 施設・設備

Ⅲ-A-3-1 施設

センターの建物はA. Stampar School 内の $250 m^2$ が充当される。スタジオ、編集室、ビデオダビング室、ビデオカセット保管室、コンピューター室、映写室、事務室など7室に区分され、必要に応じて、無響音ならびに空調の設備が施される。現状の天井 $290 cm$ を $320 cm$ に高め、間仕切りの仕直し、 $220V$ の電源導入なども含め、すべての工事費はユーゴ側が負担するが、空調機器は日本から送る。これらの工事は1985年の10月を完了目標とし、それに合わせて日本側は11月を目途に機材供与を開始する予定である。

Ⅲ-A-3-2 設備

設備は大別してセンターとセンター外という位置的な区分と、ビデオ・技能ラボ (physical skills laboratory) ならびにコンピュータといった教育媒体からの区分とにわけられる。

a) ビデオ関係 (別冊資料(3)-P. 5)

1) センター

基本的には、センター及び野外での撮影、編集(映画・スライドからの録画、音声ミキサー等も含む)ならびにダビングの3機能を遂行できる設備一式であり、これらはプロジェクトの心臓ともいうべく、初年度に完備(85年11月より)される予定である。

2) センター外

ユーザーの組織の項でのべた20のBEUのビデオ再生装置(VHS、 $1/2$ 時の家庭用)が初年度に、また86年以降の計画として、50のBEUにモニター、AEUおよび外来の各5か所(計10セット)の小型カメラおよびモニター、医学部ならびにA. Stampar 校の講義室用のモニター3セットが予定されている。また胃カメラなどの特殊撮影機器については86年以降に検討することとなっている。

従って完成時には $1/2$ 時モニター80か所、小型撮影装置10台がPHC現場用として設備されるよう計画されている。

b) physical skills laboratory equipment

救急における気管内挿管や腰椎穿刺などの技能をモデルや人形を活用して習熟する方法がある。それらを用いたビデオも作製し、必要に応じてビデオフィルムと共に送ることが計画されており、計5セットの要望が出されているが、今後の検討対象に入っている。(別冊資料(3)P. 2, 同 Annex A)

c) コンピューター関係

コンピューター関係では初年度はマイクロコンピューターを主とする Complete Configuration 供与に伴う設備・備品が必要である(別冊資料(3)。P. 7)。

コンピュータを利用した教育(Computer Assisted Instruction, CAI)は先進諸国においても未だ試行錯誤の段階であり、使用すべき機器についても日進月歩の改良が行われている。

ユーゴ側の希望を具体化するには多くの解決すべき問題が存在することを相互に確認し、上記の如き初年度の計画のみをあげ、次年度以降は今後更に検討することとなった。

以上の経緯を明らかにするために、1) CAIの目的、2) 本プロジェクトにおけるCAIの沿革と準備状況、3) 討議の内容、4) CAIシステムのセンターの組織、5) CAIシステムのユーザーの組織、6) 施設、設備、7) 教材(プログラム)の作成、8) 要員の訓練、9) フォローアップと評価についてのべる。

一部はすでにのべられていること(CAIシステムのセンターの組織)、及び後に述べられること(専門家派遣及び研修員受入れ)と重複するが、コンピュータ関係事項の理解に便利なようここで一括してのべておく。

1) 目的

PHC医療従事者のうち、ことに医師の生涯教育のための教育方法として、ビデオを主とするAV機器だけでなく、コンピュータを利用したCAI(Computer assisted instruction)システムがその一つとしてある。PHCにおいても、患者あるいは公衆衛生上の問題をコースウェアとし、ランダムアクセスできるプログラムをコンピュータに乗せることによって、その他の方法ではかなえられない利点を持った教育方法となる。

CAIはコンピュータのハードウェアのみならずソフトウェアの技術の進歩により極めて高度の教育用シミュレータとなるものであるので、ことにPHC医療従事者の自己学習、グループ学習のために、広く有用に利用できるCAIシステムを開発・整備し、配置しようとするプロジェクトを志向している。

2) 沿革と準備状況

Zagreb大学医学部A. Štampar School of Public Healthでは、つとにCAIが本プロジェクトに加えられることを計画し、希望した。Yugoslavia、ことにCroatia共和国ではZagrebを中心にコンピュータシステムの採用をあらゆる分野で行っており、全体のレベルは米国、日本をはじめとする西欧先進諸国には及ばぬとしても、東欧諸国では先進国に属するといつてよい。コンピュータはIBMをはじめわが国の主なメーカーのものが盛んに導入されており、医療の分野では住民の健

康に関するデータ・バンクを整備し、ある面ではわが国のレベルを上回っている。

しかし、大学医学部や病院におけるコンピュータの応用は必ずしも進んでおらず、例えばS. Štampar School of Public Healthの本プロジェクトのセンターとなる予定の研究・実験室には、マイクロコンピュータクラスの2台を備えている程度であり、これによりA. Štampar School of Public Healthの健康情報学の教育と研究を行っているようであった。

また大学全体には大型コンピュータがあったが、1984年冬Sarajevoで行われた冬期オリンピックで使用したものの払い下げを受けて、稼動し始めたとのことであったが、それを端末装置を用いて利用するようなシステムはできていないとのことである。

A. Štampar School of Public Healthには健康情報学(Health Informatics)の教授Gjuro Deželićがあり、化学工学出身のPh. D.でM. D.ではないが、このプロジェクトのなかでCAIの責任担当者となるようである。

Deželić教授は1983年Amsterdamで行われたMEDINFO-83のわが国からの発表^{注)}について注目しており、マイクロコンピュータを利用したCAIシステムを企画していた。

わが方としては、本プロジェクトのなかではCAIを包含しないことを考えていた時期があったが、ユーゴ側の希望が強く、先方のPlan of ImplementationのObjectivesに加えることを了承したという経緯がある。

なおユーゴでは医学教育におけるCAIの経験を有していないが、初等・中等教育においてはCAIが実験的に採用されているようである。

3) CAIシステムプロジェクトについての打合せ

本プロジェクト実施調査団側としては堀が、ユーゴ側Štampar Schoolの学部長Silvije Vuletić教授(健康統計学専攻M. D.)の立会いのもと、Gjuro Deželić教授(健康情報学専攻Ph. D.)を責任担当者として打合せを行った。なお同席者は1984年5月受入れ研修員として来日し、筑波大学、学園都市竹園小学校においてCAI教育を見学・研修した同学部のMiro Mastilica助手(医学社会

注) Akatsuka, T., Kubo, T., Hori, M., & Matsuda, M.: A CAI system between lecture and bedside learning in undergraduate medical education, MEDINFO-83, Proceedings of 4th World Congress on Medical Informatics, Amsterdam, North-Holland Publ., pp. 1053-1056.

学専攻のB. A.)であった。

Deželić教授のコンピュータハードウェア及び医療情報処理におけるソフトウェアについての知識、能力は相当であるが、M. D. でないためか、本プロジェクトにおけるPHC医療従事者の生涯教育のカリキュラム、CAIにおけるコースウェアについては目標も計画も総じて明白ではない。

もう一人のCAI担当メンバーであるVuletić教授はM. D. であり、専攻の医療における統計学の立場で医療側のニーズとコンピュータについても、オリエンテーションはよい。しかし臨床のPHC従事者の必要とするコースウェアについての具体的プログラムについては明確な予定を持っていなかった。

なお同教授はA. Štampar School of Public HealthのDirectorでありEducational Media Centre (EMC)を設置する責任管理者の1人である。

Mastilica助手はM. D. でなく、従ってコースウェアについての意見は出さなかったが、研修員として来日したときの体験で、CAI教育についてのオリエンテーション、ことにそのシステムの開発の困難さについてはある程度理解が深かった。

コンピュータシステムについては、一般の原則として、“Computer is not a magic, but only a powerful, honest and foolish machine” ということ、また従ってNothing-in, nothing-out”, “Garbage-in, garbage-out” ということが云われているが、われわれはGood-in, good-out”で行くことを相互に確認し合った。

このことは本プロジェクトの実施に当って極めて重要な確認事項であり、CAIはことにそうであって、AVについても同様である。

すなわち、機器は単なるマシンであり、利用技術としてのプログラムの重要性の確認である。

4) CAIシステムのセンターの組織

A. Štampar School of Public Healthに設着されるセンターのなかにCAIシステムのセンターを置き、主としてハードウェア、ソフトウェアおよびコースウェアの開発・制作、他の4地域のサブセンターへの配置と保守、管理を行う。

またセンターにおいては、プログラム(コースウェアをはじめソフトウェア)の改良、増加を常に行い、PHC医療従事者(ユーザー)の生涯教育の利用の便をはかり、効果の追跡を通して評価を行い、改善の任を負う。

センターにおけるCAIシステム担当のスタッフとしては、ユーゴ側から次の者を任命する。

(1) Computer technical manager

- (2) Computer programmer
- (3) Other Computer experts
- (4) Maintenance technician

またわが国側からはセンターへのCAI専門家の派遣，指導を希望し，またユーゴ側からわが国へCAI研修員を2～6か月間，プロジェクト実施の早期に受入れることを希望している。

5) CAIシステムのユーザーの組織

AV機器システムのユーザーと同様，PHC医療従事者，ことに医師が主たるユーザーである。しかしAV機器システムと異なり，ユーザーの組織を細分せずにCroatia共和国を4つの地域に分け，それぞれの地域のなかのいずれかのHealth centreあるいはmedical centreに1セットずつ，合計4セットを配置する。

4つの地域は，次の都市を中心とするものである。

- (1) Zagreb
- (2) Rijeka
- (3) Split
- (4) Osijek

6) 施設・機器設備

別冊資料(3)にあるように，まず1985年11月のセンター改装，設置と同時に，マイクロコンピュータを主とする1 Complete configuration (資料(3)P.7)の供与による設備をユーゴ側は希望している。その後の年度で，上記4つの地域へ，それぞれbasic configurationの1セットずつを供与・設備することも，あわせて希望した。

センターにおける1 Complete configuration セットは，センターでのプログラム(コースウェアとソフトウェア)の利用の演習のためと，同じくセンターにおいてプログラムの開発のためのものである。

ここで相互の了解事項は，(1)大型コンピュータあるいは端末装置を使用する大型コンピュータの利用でなく，マイクロコンピュータを利用する単体CAIシステムとすること，(2)コンピュータ技術・工業・産業一般の共通のこととして，それはまさに日進月歩であるので，現時点においてはその性能，サイズ等仕様を限定せず，供与の時点でプロポーズされた機能の要求をカバーする適切な仕様のもので採用するということである。

7) 教材(プログラム)の作成

CAIプログラムをPHC医療従事者の生涯教育のための医学・医療上の問題を内容とするコースウェアと，ハードウェアたるコンピュータを主とする機器にそれを乗せるためのソフトウェアから成るものとに分け，ソフトウェアをここでいうコースウ

ウェアとハードウェアの間を仲介する翻訳 (translation) という考え方を示した。

従ってプログラムの開発には、ハードウェア相当のエンジニア、コースウェア相当の医療従事者 (医師) と、その間を仲介する翻訳者としてのシステムエンジニア (プログラマ) が必要なことを、相互に理解した。これら3役を1人で担当できる人材があれば問題はないが、実際1人3役という人材は稀有であるので、少なくとも医学・医療をよく理解し、オリエンテーションを有するシステムエンジニア (プログラマ) の養成の必要を、相互に確認した。

次の確認事項は、初期の段階でセンターにおける演習のためとプログラム開発の参考とするため、わが国において開発し、保有するプログラムの何本かを供与する、しかし、従来からの筑波大学をはじめとするわが国でのCAIの経験に基づき、他から導入したプログラムは帯に短かく褌 (たすき) に長いこと、ましてや疾患や医療制度の異なる両国間ではこの問題が大きいこと、従ってユーゴ側はセンターにおいて自己開発したプログラムを用意しなければならないことであった。

具体的には、初年度は80%をわが国から供与するが、日本語からクロアチア語、あるいは少なくとも英語への翻訳を必要とする。20%はセンターにおいて開発する。2年次以降は80%を自己開発することを確認した。

またプログラムはユーザーの自発的な利用学習を期待するチュートリアル型でありながら、シミュレーション型の機能をもつものが考えられた。

実際のコースウェアについてはユーゴ側からの案は提出されなかったが、PHCに欠くことのできない救命・救急患者のシミュレーション、ありふれた重要疾患 (Common diseases) 患者のシミュレーション、まだ多くはないが新しい病気・見直された病気の患者のシミュレーション、地域の保健・医療上の問題、例えば公衆衛生で重要な伝染病などの問題の解決のためのシミュレーションなどが予想される。

コースウェアについては、実施までにユーゴ側がPHCの目標に従って、さらに具体的につめ、明確にしておく必要がある。

8) 要員の訓練

実施の早期に、ユーゴ側から医学・医療に十分な知識とオリエンテーションを有し、コンピュータと教育内容の橋渡しの翻訳能力を有する適切な研修員をわが国が受入れるという希望が出された。その時期は本プロジェクト実施の初期がよいとされた。期間は2～6か月とした。

次いで、指導のためにわが国からCAI専門家の派遣が要請された。この専門家もコンピュータハードウェアの専門家でなく、コースウェアを十分理解できるソフトウェアの専門家である。その時期はセンターの改築、設置の1985年11月頃、期間

は1か月程度とされた。

またわが国から派遣のとき、その時点で最新の仕様をもつ1 Complete configurationのハードウェアセットを携行供与し、設備して稼働できる状態とし、またわが国で開発されたサンプルプログラムも同時に携行し、演習に便を与えてほしい旨の要望があった。

2年次以降の要員の訓練については、初年度の結果を参考にして、別途打合せすることとした。

9) フォローアップと評価

センターにおける成果を相互において追跡し、共通の評価を行って実施の促進と改善をはかる。

毎年度、前年度の結果の評価を十分参考にし、軌道の修正を含めて実施方針や日程などの具体的な事項のすべてを決定する。

ことにCAIについては、わが国においても開発途上にあり、技術的にも、また評価についても一定のものに至っていない現状にかんがみ、本プロジェクトの評価はもとに初年度の成果のフィードバックにより、慎重に行っていく必要がある。

Ⅲ-A-4 教材作製

Ⅲ-A-4-1 教材作製のねらい

a) ニーズの同定

PHCは健康政策の中心におかれている。しかし実際には、PHC従事者が必ずしも十分な能力をつけているわけではない。進歩している知識は勿論のこと、とくに技能や態度に向上の余地が少くない。しかしどのような内容の教材を作製するかについては、ユーザーの参加意欲を高め、かつそのニーズに見合うものとする必要がある。そこでプロジェクトの第1段階にユーザーのニーズ調査が実施される。

b) 教材サンプル

プロジェクトの実施に入ってから本格的なニーズの同定がなされるが、事前調査による教材サンプルとして、

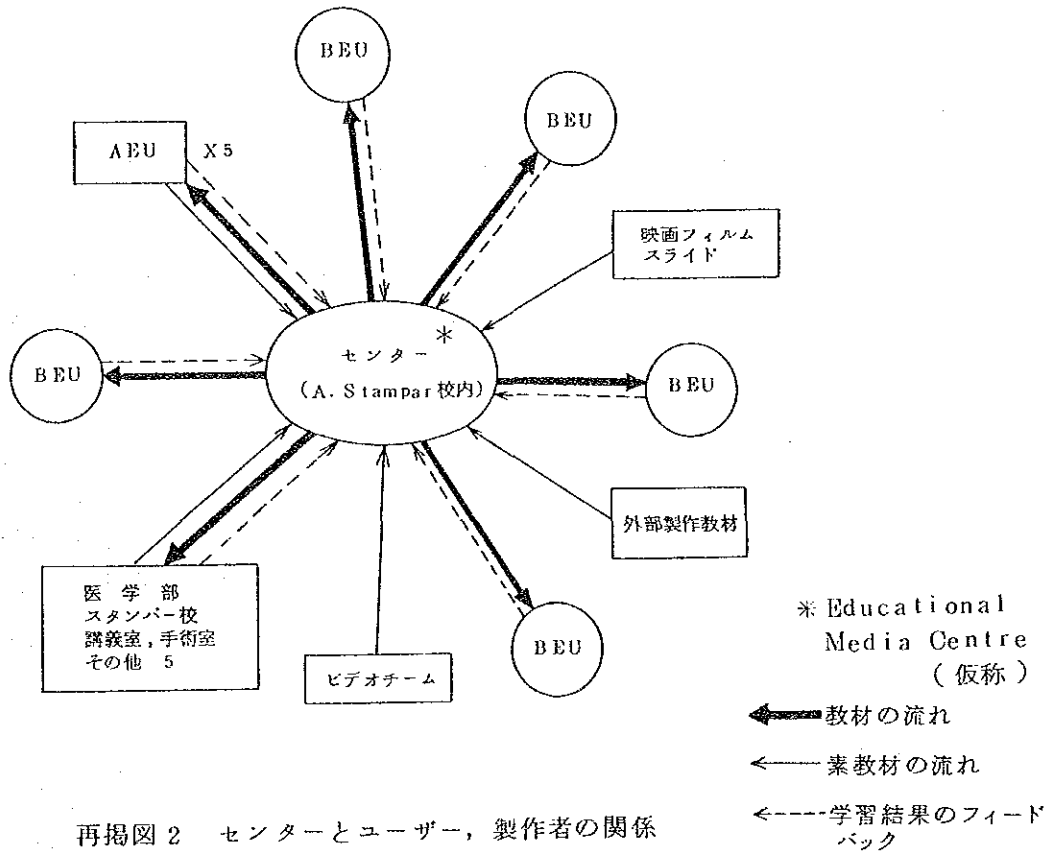
① Self care, ② 医師-患者コミュニケーション, ③ PHCにおける救急など約10の題目があげられている(別冊資料(7)P. 4, P. 17)

Ⅲ-A-4-2 教材作製方法

a) 素教材のソース

再掲図2からも判るように、素教材のソースとして次のものがある。

- 1) 教育媒体センターのビデオチーム
- 2) AEU:ビデオ撮りをするPHCチーム
- 3) 病院の外来での隠し撮りテープ
- 4) 購入教材:プロジェクトの初期は約20%を自作し、残りは購入するが、最後にはこの比率は逆転する。
- 5) 従来からある、ないし今後撮影される映画フィルムやスライド
- 6) その他



再掲図2 センターとユーザー、製作者の関係

b) 素教材から教材へ

素教材を教育的並びに技術的に練り上げ、教育用キット educational kit が作製される。

教育用キットは次のものから成っている。

- 1) 印刷物

- 2) ビデオテープ
- 3) コンピュータプログラム
- 4) モデル等

ビデオテープのサイズからは3/4吋と1/2吋の2種類があり、3/4吋のUマチック型で作製・保存し1/2吋のVHS型で普及がはかられる。後者はさらにAV Journal といつて、原理や事例に関するもので、用済み後返却するものと、Subject unit といわれ、個別の内容でユーザーが買いとるか、長期に借用できるものの2種類が作られる。

c) コンピュータ教材の作製(再掲)

CAIプログラムをPHC医療従事者の生涯教育のための医学・医療上の問題を内容とするコースウェアと、ハードウェアたるコンピュータを主とする機器にそれを乗せるためのソフトウェアから成るものとに分け、ソフトウェアを、ここでいうコースウェアとハードウェアの間を仲介する翻訳(translation)という考え方を示した。

従ってプログラムの開発には、ハードウェア担当のエンジニア、コースウェア担当の医療従事者(医師)と、その間を仲介する翻訳者としてのシステムエンジニア(プログラマ)が必要なことを、相互に理解した。これら3役を1人で担当できる人材があれば問題はないが、実際1人3役という人材は稀有であるので、少なくとも医学・医療をよく理解し、オリエンテーションを有するシステムエンジニア(プログラマ)の養成の必要を、相互に確認した。

次の確認事項は、初期の段階でセンターにおける演習のためとプログラム開発の参考とするため、わが国において開発し、保有するプログラムの何本かを供与する、しかし従来からの筑波大学をはじめとするわが国でのCAIの経験に基づき、他から導入したプログラムは帯に短かく襷(たすき)に長いこと、ましてや疾患や医療制度の異なる両国間ではこの問題が大きいこと、従ってユーゴ側はセンターにおいて自己開発したプログラムを用意しなければならないことであった。

具体的には、初年度は80%をわが国から供与するが、日本語からクロアチア語、あるいは少なくとも英語への翻訳を必要とする。20%はセンターにおいて開発する。2年次以降は80%を自己開発することを確認した。

またプログラムはユーザーの自発的な利用学習を期待するチュートリアル型でありながら、シミュレーション型の機能をもつものが考えられた。

実際のコースウェアについてはユーゴ側からの案は提出されなかったが、PHCに欠くことのできない救命・救急患者のシミュレーション、ありふれた重要疾患(Common diseases)患者のシミュレーション、まだ多くはないが新しい病気・見直された病気

の患者のシミュレーション、地域の保健・医療上の問題、例えば公衆衛生で重要な伝染病などの問題の解決のためのシミュレーションなどが予想される。

コースウェアについては、実施までにユーゴ側がPHCの目標に従って、さらに具体的にため、明確にしておく必要がある。

Ⅲ-A-4-3 教材の普及、モニター及び評価

作製された教材はAssociation of Health InstitutionならびにSelf-managing community of interest for education of health workersを通じてEducational Unit (EU)に分配される。その際、EUの中で、彼等の中から選ばれ訓練された教育者が、このシステムや教材の利用方法を説明し、またアンケートに答え、新テープとの交換などをとりしきる。

Active Educational Unit (AEU)には更に経験を積んだ教育者が居り、ビデオやphysical skills laboratoryを用いてskillの訓練を担当する。

また、特殊ユニットを3箇所選んでコンピュータでセンターと結び、評価結果がただちにフィードバックされる。

このように作製された教材はアンケートやon-lineでの評価を求め、次の教材作製の参考に供される。

Ⅲ-A-5 要員の訓練

Ⅲ-A-5-1 日本人専門家によるユーゴでの要員訓練

ユーゴスラビアの要請(A-1 Form)により派遣される。その領域は以下の通りである。

- (1) 視聴覚教育
- (2) 視聴覚機器(システムデザイン、操作ならびに維持)
- (3) CAIソフト開発
- (4) コンピュータ(システムデザイン、操作ならびに維持)
- (5) 医学及び健康教育
- (6) その他が相互に合意した領域

なおセンターの整備に助言し、それを監督し、またユーゴチームを訓練する技術専門家の派遣が望まれる。また設備完了迄(1985年末迄)の時期に、プロジェクトの進展を確かめ合う意味で、生涯教育分野の専門家が短期間訪ユすることが同意されている(別冊資料(3)P.4)。

Ⅲ-A-5-2 ユーゴ研修員の日本での訓練

ユーゴ側の希望としては、

- 1) AVの技術マネージャー(3~6か月)

- 2) ビデオ編集員(3～6か月)
 - 3) 教育プログラマー(2～4か月)
 - 4) コンピュータプログラマー(2～6か月)
- の4領域がある(別冊資料(3)P.4)。しかし受入れ研修員は年間2～3名であるので、上記4領域の優先順位を検討する必要がある。

Ⅲ-A-6 エバリュエーション

いくつかの段階での評価が必要である。

- 1) ユーザーによる教材の評価
- 2) 年度ごとの評価

たとえば初年度ならば、センターの完成、ユーザー組織の確立、ニーズの同定、Project core working group (PCWG) の結成、2年度ではパイロットビデオテープ3本の作製などがあげられる。
- 3) Project evaluation systemの開発
- 4) 3年経過時のプロジェクトの評価と見直し
- 5) 5年後の最終評価
- 6) 長期的評価：クロアチア共和国におけるPHCの向上。このことは非常に難しいことであるが重要である(別冊資料(6)、尾島報告参照)。

Ⅲ-A-7 わが国の協力計画

1. [わが国の協力分野及び協力態様]

わが国の協力分野及び協力態様は当初わが方対処方針通り下表の通りである。

再掲 表 1

	到達目標	日本側協力範囲	協力態様
①	PHC生涯教育センターの設立 (Educational Media Centre)	<ul style="list-style-type: none"> ○視聴覚教育システム設計協力 ○必要機器の供与 	<ul style="list-style-type: none"> ○専門家派遣 ○教材供与
②	上記センターを中心とした生涯教育モデル・システム作り カリキュラム作成 教材作成 教材配布・保存システムの確立	<ul style="list-style-type: none"> ○カリキュラム作成協力 ○視聴覚教材開発協力 ○CAI教材開発協力 	<ul style="list-style-type: none"> ○専門家派遣 ○専門家派遣及び研修員受入れ
③	システム全体の評価	○医学教育専門家の協力	○専門家派遣

2. [向う1年間の協力計画]

今次調査において今後1年間(1985年12月まで)の具体的協力計画につき、ノンコミットルベースで話し合いを行った。その結果をバー・チャートにまとめたものを図3

に示す。

以下、機材供与、専門家派遣、研修員受入れの各分野について補足説明を加えることとする（文中の番号は図中の番号と符合）

(1) 機材供与

- ①及び②……84年11月に派遣した視聴覚教育システム設計専門家に国内作業を依頼しており、遅くとも85年1月までにはセンターのスタジオ設計図及び供与機材の詳細なリストをユーゴ側に送付する（85年1月送付済）。
- ③……ユーゴ側は①（スタジオ設計図）を受理次第、スタジオ設置のための改修工事に着手する。改修の完了までには9か月を要する見込みである。
- ④及び⑤……ユーゴ側は②（機材リスト）を受理次第、機材供与にかかわる正式要請を準備し、速やかに日本側に提出する。
- ⑥⑦⑧⑨……日本側は要請にもとづき、予算の範囲内で機材を調達し、改修工事完了までに現地に送付する。

(2) 専門家派遣

初年次に要請提出が予定されている分野は以下の通りである。

- (イ) 機材据付
- (ロ) CAI（ソフトウェア開発）
- (ハ) プロジェクト活動（特に教育活動）上のアドバイザー
- (ニ) 視聴覚技術専門家（但し機材据付後）

(3) 研修員受入れ

初年次に要請提出が予定されている分野は以下の通りである。

- (イ) Technical AV manager（2-6か月）
- (ロ) Video editor（3-6か月）
- (ハ) Education programmer（2-4か月）
- (ニ) Computer programmer（2-6か月）

研修員受入れ枠は通常1プロジェクトにつき2名程度である旨調査団側より説明したが、ユーゴ側より、プロジェクトの立ち上がり時期に集中的に人材を養成したく、是非4名の受入れをお願いする旨の強い希望表明がなされた。

なお、これらの研修員は、最終的に何名を受入れるにせよ、出来る限り早期に（遅くとも機材の到着前に）受入れることが望ましい。

Ⅲ-B R/D署名(交渉経過及び結果)

本プロジェクトのR/Dについては我が方にて作成し、事前にユーゴ側へ送付しておいたところ、実施協議チーム出発直前になってクロアチア共和国関係者よりR/Dの対案が提出された。右ユーゴ側対案は、協力主体をJICA及びクロアチア共和国技術協力庁とする等我が国技術協力システムと著しく隔離するものとなっていた。これは、ユーゴにおいては各共和国政府が広汎な自治権をもち、自主管理制度を採用する等他国に例をみない独特な政治、社会制度を有すること、本件がユーゴに対する初めてのプロジェクト方式技術協力でもあり、ユーゴ側が我が国の技術協力システムを十分理解していなかったことに起因するものと思われる。現地では日本側R/D案及びユーゴ側対案の両案をベースに、協力の枠組に係る部分についてはクロアチア共和国 Redžepagić 技術協力庁長官、協力内容に係る部分については Skupnjak 非同盟開発途上国保健協力センター長をそれぞれ代表とするユーゴ側関係者と協議を行った。協力の内容とりわけ技術的な面については比較的容易に双方の合意が得られたが、協力の枠組に関する協議では、日・「ユ」双方の主張にかなりの隔りがあり、特にユーゴ対案には協力主体、専門家の特権免除、専門家の免責等我が国の技術協力実施に当たっての根本規定に係る部分の修正も含まれており、また、協議の席上でユーゴ側が更にユーゴ側対案を変更するなどあって交渉は難航したが、右対案について事前に検討しておいた対処方針に従い、また重要な事項については外務本省に訓令を仰ぎつつ交渉を続けた結果最終的に合意をみ、11月26日夜ザグレブ空港にてR/Dの署名を行った(署名者は、日本側館長、ユーゴ側は連邦科技庁 Geršković 副長官、クロアチア共和国 Redžepagić 技術協力庁長官、Skupnjak 非同盟開発途上国保健協力センター長及び Jakšić スタンパー・スクール社会医学教授の4名)

なお、ユーゴ側は本件協力を日本よりの技術援助ではなく、両国間の技術交流であるとして、レシプロンティーを主張する場面もしばしばみうけられたが、かかるユーゴ側の考え方も交渉を難航させる一因になったと思われる。主たる争点は次のとおり。

(1) 日・「ユ」科学技術協定の援用

ユーゴ側は、内部手続上、本件協力を日・「ユ」科学技術協力協定に基づくものであることをR/D本文に明記するよう希望した。これに対し、我が方は科技協定と技協協定の相異を説明しつつ、先方提案の「within the framework of the Agreement between the Government of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia and the Government of Japan on the cooperation in the field of science and technology」を「taking into account…」とすることで同意した。

(2) 専門家の特権免除 (Attached Document II. 2)

ユーゴ側は、日本側が要求する専門家の特権免除は現行法令上保障されているとして「ユーゴスラヴィア連邦共和国の法令に従い」という文言の挿入を主張した。我が方としては、専門家の特権免除は我が国の技術協力実施に当たり受入国側が認めるべき基本原則であり、法令の規定何如にかかわらず最低限保障されるべき事項である。現行法令上認められているとしても、将来法令の改正等により制限を加えられる可能性は排除し得ない旨反論した。

これに対し先方は、法治国家としてかかる超法規的措置は認められない。右文言の削除を求めるのであれば、Attached Document IV 1. (研修員受入) 中の「日本の現行法令に従い」という部分を削除すべきである等強硬に主張したが、最終的には我が方原案どおりとすることで決着した。

(3) 日本人専門家に対する免責 (Attached Document VIII)

ユーゴ側は、ユーゴの社会制度上、連邦政府は免責主体とはなり得ず、日本側の要求する免責についてはユーゴの社会制度に則り、プロジェクトの実施機関を通じてすべて保障するが、日本側 R/D 案は明らかにユーゴの実情に反するとして「ユーゴスラヴィア連邦共和国」を「The Yugoslav side through the Republic Administration for Technical Cooperation of the Socialist Republic of Croatia」に修正するよう主張した。我が方は、本条項は我が国技術協力実施上最も重要な前提条件の1つであり、修正は困難である等反論しつつ交渉した結果、最終的には右表現を「The Republic Administration for Technical Cooperation of the Socialist Republic of Croatia」とすることで合意した。

(4) 供与機材の所有権 (Attached Document III. 2)

ユーゴ側は憲法上、連邦政府の財産所有は認められていないため、ユーゴの実態に合った表現として日本側原案を「The Equipment will become the property of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia in accordance with the laws and regulations in force in the Socialist Federal Republic of Yugoslavia」に修正するよう主張したところ、我が方は右修正を受入れた。

(5) 両国政府間の協力 (Attached Document I. 1)

ユーゴの政治体制上連邦政府はプロジェクトの当事者にはなり得ないとしてユーゴ側は協力主体を「ユーゴスラヴィア社会主義連邦共和国が連邦科技庁を通じて」に修正するよう主張したところ、我が方は右修正を受け入れた。

(6) プロジェクトの管理 (Attached Document VI. 1)

プロジェクトの全責任の帰属先を連邦科技庁とした日本側原案に対し、ユーゴ側はプロ

プロジェクトの実質的責任主体はクロアチア共和国技術協力庁であり、R/D 上も実体に即した表現にすべきであると主張。これに対し我が方は、専門家の特権免除、供与機材の免税措置等本件協力には連邦政府が関与すべき事項もあること、本プロジェクトはあくまで両国政府間の協力であること等反論した。最終的には連邦科技厅及びクロアチア共和国技術協力庁両者を責任主体として併記することで合意した。

(7) その他

上記各事項以外においても、日本側署名者に我が国政府関係者を加えること、R/Dに本協議参加者の名簿を添付すること等をユーゴ側が要求する場面もあり、またR/Dのタイトル、プロジェクト責任者、供与機材リスト、ユーゴ側カウンターパートリスト等数多くの点でユーゴ側から修正意見が出されたところ、ユーゴ側実情を勘案しつつ、我が方として譲歩し得る部分については適宜日本側R/D案に修正を加えた。

Ⅲ-C ユーゴにおけるPHCシステム

Ⅲ-C-1 その沿革

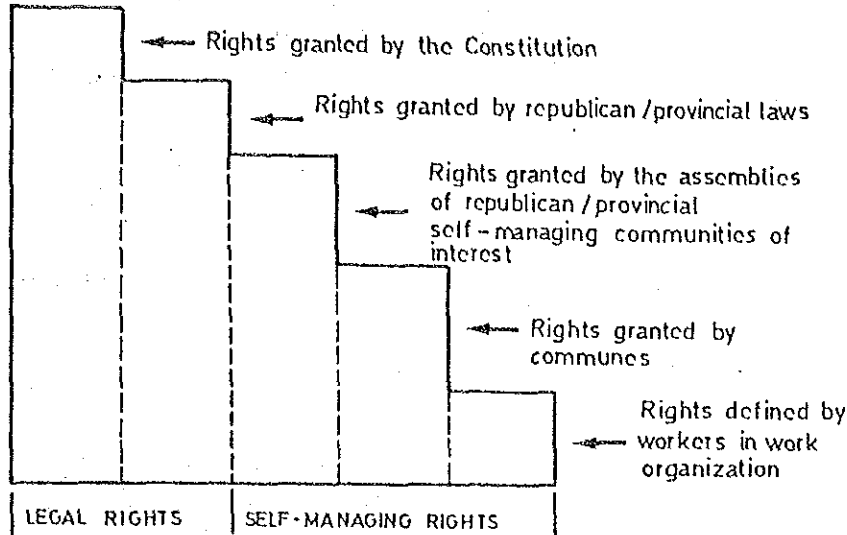
ユーゴにおける現在のPHCシステムの理解のためには、その歴史的ならびに社会的背景について一べつしておく必要があると思われる。

治療と予防が独立していたことはユーゴにおいても例外ではなかった。A. Štampar 博士により1927年School of Public Healthが創立され、現在のhealth centerの前身であるところのHomes of People's Healthを拠点として、予防と治療の統合がはかられ始めた。それは英国で芽生えたPHCの理念がユーゴにおいて始めて具体化されたもので、その史的意義は大きい。

だがPHCシステムの真の発展は第2次大戦後にあり、今日もなお成長しつつあるのであるが、それを支えたものとして、チトー大統領によって進められた社会変革、自主管理制度Self management systemの定着を看過することはできないであろう。

この壮大な実験ともいべき社会体制の基礎となっている思想はequal right and equal dutyの考え方である。行政の核は、人口2200万人のユーゴに527、同460万人のクロアチア共和国に113を数えるCommune＝地域行政単位であり、それらは当該住民の自主管理により運営されている。また企業も6人以上は従業員の自主管理による社会有企業であり、国有や私有の企業はないともいわれている。これらの変革はすべて1950年代、つまり1950年に経済機関（企業）、1952年に社会保険、1953年に保健機関、1954年に教育・文化機関に導入されたのである。それを契機として、コンミューン毎にあるHealth centreを場とした治療と予防の統合、即ち今日のユーゴにおけるPHCシステムが確立するのである。さらに1974年の憲法改正により、すべての社会サービスが保健を優先するよう仕組みられたのであるが、憲法に続く共和国の法律、さらに職場のとり決めに至る迄の種々なレベルで、万人が健康を享受する権利を有することを、図4が示している。

図4 STRUCTURE OF RIGHTS TO HEALTH IN THE YUGOSLAV LEGISLATION



(Health System in Yugoslavia, P. 26 別冊資料(9)参照)

Health careはすべて共和国全体が一本立ての健康保険でカバーされており、1か月以内の傷病欠勤に対して給与カットが全くないなどはその具体的な1例である。

以上、ユーゴスラビアのPHCは、歴史とユニークな社会制度に支えられた住民主導のシステムといえよう。

Ⅲ-C-2 Health Care Delivery Systemの概要、その中のPHCの位置づけ

1980年代の新しいモデルを図5(次頁)に示し、左端に担当区分を大まかに付しておく。

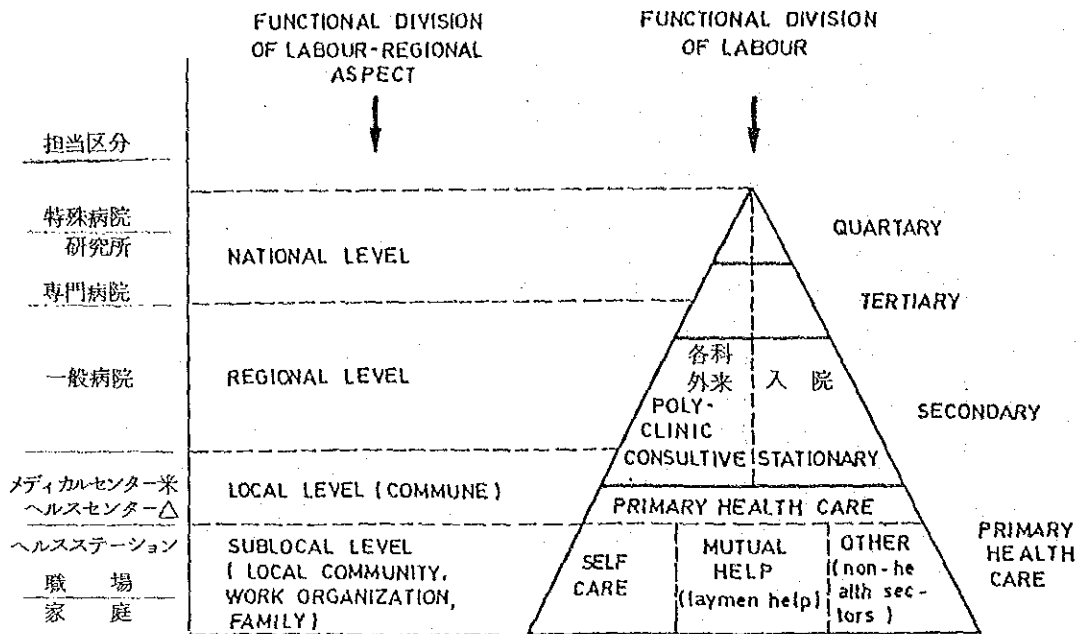
図5からも判るように、Health care deliveryのヒエラルキーが整然と形成されており、本邦におけるPHCの概念や実態の不明確さと対照的である。

LOCAL LEVEL (COMMUNE)の人口は平均すれば約4万人(2300万/527)となるが、5000人以下から10万人以上にばらついている。クロアチア共和国では113のコンミューンの中、70は5000人~4万人で、うち19コンミューンが1.5~2万人で最も多い(Statistical Pocket Book of Yugoslavia, 1983)。REGIONAL LEVELは人口460万のクロアチア共和国の場合、4地区に分けられている。

NATIONALは共和国を意味し連邦ではない。

以上のように家庭から始まり共和国レベル迄のHealth care delivery systemが構造的に規定されており、PHCレベルは、家庭・職場⇄ヘルスステーション⇄ヘルスセンターないしメディカルセンターの範囲に相当している。ユーゴのhealth care systemの

図 5. STRUCTURE OF HEALTH CARE DELIVERY IN YUGOSLAVIA



*：一般病院とドッキングしているヘルスセンターをメディカルセンターという。

△：検査設備を有する大型のヘルスステーション (別冊資料(10) P. 31より)

中心はPHC, そしてその拠点がヘルスセンターである。より上位へのcareは下位からのコンサルテーションによる。なお保健機関間の横の連絡も密で、それには主としてAssociation of Health Institutionsが活発にその掌に当たっている。

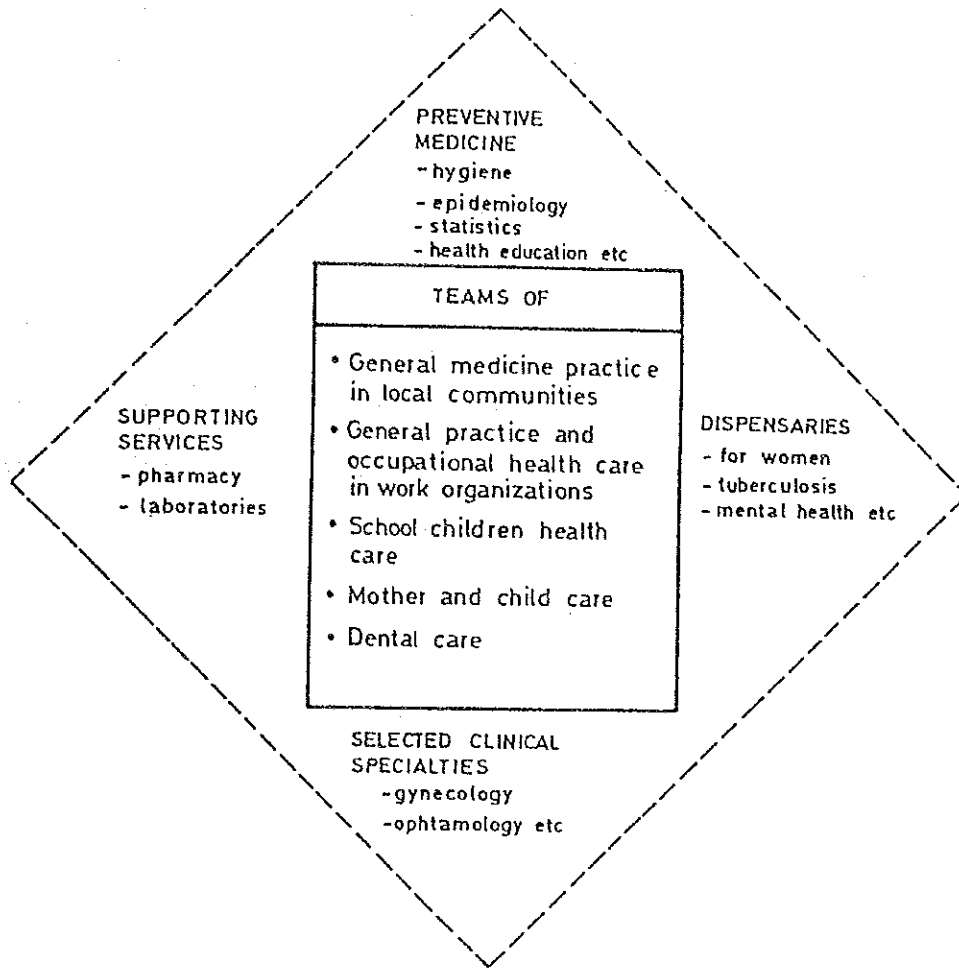
III-C-3 PHCの構造と機能

始めにも述べたように、ユーゴにおけるPHCの理念は予防と治療の統合である。従ってわが国における組織とかなり異なっているが、本邦の保健所と実地医家が合体した1つの保健医療単位としてcommunity and family health careに徹しているといえよう。但し、カバーする住民数は平均的には本邦の保健所よりも少ない。次にヘルスセンターの機能を図6(次頁)に示す。図の実線の内に主たる機能が、点線と実線の間には従たる機能が記されている。

さらにPHCは共和国の法によっても規定されており、1981年に制定されたクロアチアのLaw on Health Care and Health Insuranceには次に記す5つのチームが含まれている。

- 1) 地域社会におけるPHCチーム
- 2) 工場や企業におけるPHCチーム
- 3) 学校におけるPHCチーム
- 4) 歯科保健チーム
- 5) 救急医療サービス

図6 ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF A HOME OF HEALTH(ヘルスセンター)

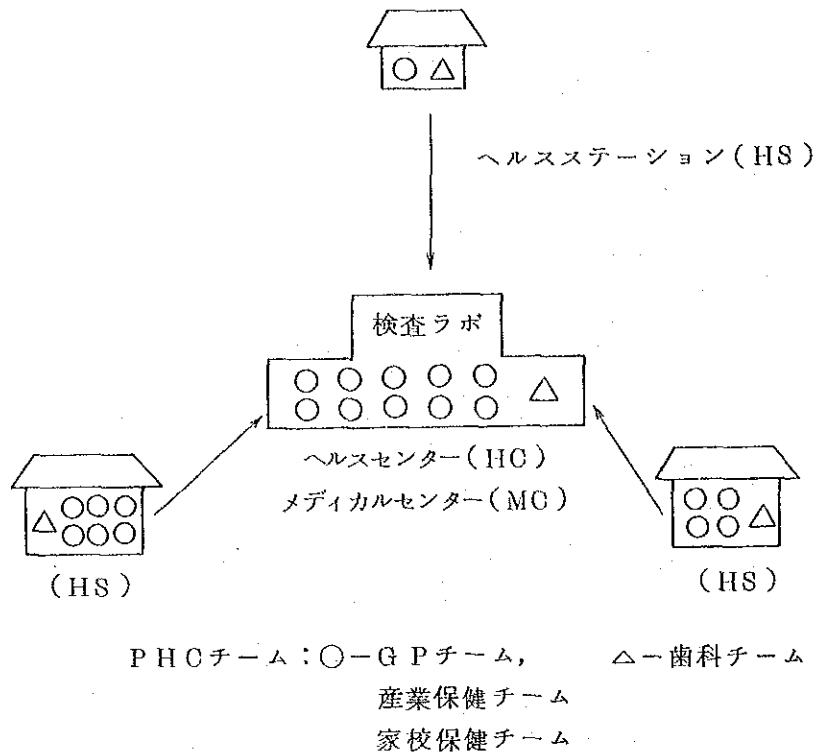


(別冊資料10 P. 42)

次にヘルスセンター(HC)、ヘルステーション(HS)ならびにPHCチームの関係を図7(次頁)に示す。

一つのPHCチームは医師、ナース、保健婦おのおの1名の3人構成が一般的である。HSの中には1チームの構成のこともあるが、2チーム以上が多く、最大10チームに及んでおり、7:00~13:00と13:00~19:00の6時間診療を午前、午後交代し受持っている。住民サイドからは、7:00~19:00の間、いつでも診て貰える体制が

図7 ヘルスセンター、ヘルスステーション、PHCチームの関係



組まれている。6時間の中に10人～60人位の患者を診るという。6時間以外の時間帯で家庭訪問を行なう。1つのチームの受持ち住民数は1800～4000人(1500～3000人ともいわれる)で、出生から生涯に亘る受診の記録は家庭単位で整理され、家族の健康、生活環境をよく把握しているという。学童検診、予防接種、成人病検診の記録なども1つにファイルされており、転居に際して、住民票とともにそのまま次のヘルスステーションもしくはヘルスセンターに持参させるので、careの継続性が保たれている。他方診療データはコンピュータに入力され、中央でも把握する体制が広められつつある。このようなlocal communityを対象とするPHCチームのほか労働者(産業保健)や学童(学校保健)を対象とするPHCチームがあり、歯科チームも含め、いずれもヘルスセンターに統合されている。ただし産業保健チームの一部は独立している(企業内産業保健チーム)。

PHCチームの診察室はそれがヘルスステーションにありとヘルスセンターにありと予診室と共にやや広い2部屋が普通で、外来で実施できるルーチンな一般検査のほかは、ヘルスセンターに患者や検体を送るシステムをとっている。心電図やX線検査も行っておらず、ましてやわが国の診療所レベルでも入りつつあるX線CT装置などはなく、虫垂炎手術や分娩も第2次に当る病院(メディカルセンター)に送られる。

PHCチームはヘルスステーションのほか、ヘルスセンターにも、またメディカルセンターにも配置されている。メディカルセンターは地方に見られ、ヘルスセンターが病院とドッ

キングしているものをいう。つまり1次と2次が同じセンター内にある訳である。都市と地方とによりその実態にかなり差があるようで、必ずしも1次と2次がすべての地域に亘り、図5のように面然と機関別に分れていないようだが、機能分化は明らかなようである。

次にクロアチア共和国におけるhealth institutionやチーム数をあげておく。

表2 クロアチア共和国における保健医療機関数(1979)

ヘルスステーション	57	特殊病院	7
ヘルスセンター	63	保健研究所	5
メディカルセンター	25	薬局	42
一般病院	7	その他	16

(別冊資料(7)P.10その他より)

ヘルスステーションや各センターに、規模は異なるが薬局が併置されているので、ここでいう薬局は独立したものを指す。

表3 クロアチア共和国におけるPHCチーム数(1979)

地域保健	約1500
産業保健	約500(1981年の新法律の後は800に)
学校保健	約300
歯科保健	約1300

これらのチーム数は年2~4%増加しており、歯科保健を除いて、現在3000~3500のチームがPHCサービスに従事している(別冊資料(7)P.11)。

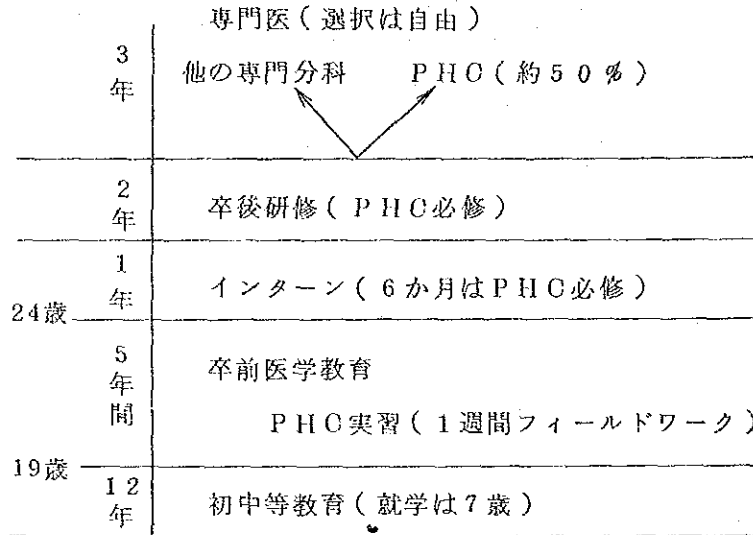
最後に現地日本人のPHCに係る情報を記し、若干コメントしておく。Dr. Skupnjak主催の歓迎カクテルパーティにザグレブ在住の日本人妻4名が招待されていた。彼女達曰く「誰でも、どこでも、無料で分け隔てなく診てもらえるが、しかし頼りない。いつでもいたいところだが、救急は必ずしも円滑に行われていない」ということであって、ここでの「頼りない」という内容は、検査をしてくれない、薬をくれない、ましてや注射をしてくれないということと、女医さんが多くて頼りないというものであった。しかし結果的には問題はなかったそうである。つまり検査づけ、薬漬に慣れ、それが医療とと思っている日本人の視点にそう映ったまでで、ザグレブにおける日本人妻の体験したPHCが、PHCの原点といえるのではなからうか。

Ⅲ-C-4 PHCシステムと教育

Ⅲ-C-4-1 医学教育におけるPHC教育の位置づけ

卒前・卒後を含めて図示すると図8のようである。

図8 ユーゴにおけるPHCの教育



図からも判るように、PHCを重視した教育体系が、PHC basedのhealth care delivery systemの発展を可能ならしめたといえよう。そしてその教育は、ザグレブ大学においては医学部に属する修士コースのA. Stampar School of Public Healthが担当しているものである。担当科目は保健学、健康生態学、統計・情報学、疫学、微生物学など広義の社会医学に相当する。

卒後2年6か月のPHC従事、さらにPHCの訓練を受けた者が一定の要件を満たし、PHC専門医と認定される。1959年にPHCを専門医の1つに格づけたのはユーゴが世界で始めてである。

次にPHCの主要グループの医師数と、その中で専門医の%を示しておく。

表4 主要PHCグループと医師数(ユーゴスラビア連邦)

	医師数	専門医%
G P	6,198	20.1
労働保健	2,467	38.5
母性保健	848	87.3
幼児保健	1,639	58.8
学校保健	1,134	46.9
計	12,286	

因みにユーゴスラビア連邦の医師数は概ね4万人(1982), 人口10万当り183人, (クロアチアでは同216人)である。しかしそれから歯科医師(約25%)を差し引くと, 約3万人で, 上記主要PHC従事医師12000余は, その40%強に相当する。Zagreb大学医学部の入学定員420(2つの分校の各50を含む)にRijeka大の250を加えると, 人口460万のクロアチア共和国として670名は, たとえdrop outがかなりでるとしても, 入学定員:人口比は本邦におけるその2倍近くとなる。新Zagreb地区でのPHC医師の新聞広告が約30倍, 無医地区を探すのが困難といわれる現状で, PHC医師の需要と供給は完全に買手市場となっている。今1つの特色は女性の進出である。女子医学生, 女性のŠtampar 教員, 女性のPHC医師の%は夫々60~70%, 50%, 80%を示しており, 医療とくに, PHCにおける女医の活躍は今後の参考となる。

III-C-4-2 PHC教育分野におけるユーゴの国際協力活動

ユーゴスラビアはコミンフォルムから除名されたのを機に独自の社会主義を進めており, ワルシャワ条約にもEC, EECにも加盟せず, 非同盟諸国の中で主導的役割を果たしている。Equal right and equal dutyの理念をそれらの国, とくに発展途上国へも拡大し, とくにhealth careのレベルをあげるべく協力体制を築いている。次にその活動を示すところの二, 三の事実を紹介しておく。

1) Zagreb大学医学部のAndrija Štampar 保健学部はWHO Collaborating Centre for Primary Health Careに指定されている(1982)。

その活動の一環として, 1984年6~7月に“発展途上国におけるPHCの計画と管理”をテーマとした第5回国際9週卒後コースがŠtampar Schoolで, 今回のプロジェクトの推進者の1人Jakšić教授らにより持たれた。

2) ZagrebにCentre for Health Cooperation with Non-aligned and Developing Countries なる組織があり, Štampar School, Institute for Organization and Economics of Health, Association of Health Institutions 等, 関連機関の協力体制のもとに, 非同盟ならびに発展途上国のhealth careの向上に協力している。具体的には1984年10月にもZagreb郊外で国際ワークショップを開催しているし, またいくつかの途上国に出向いての協力も実施している。因みにその事務局長はこのプロジェクトの責任者Dr. Skupnjak氏である。

3) Zagreb大学医学部のInstitute for Diabetes, Endocrinology and Metabolic Diseasesは, WHO Collaborating Centre for Development of Appropriate Technology in the Control of Diabetes Mellitusに指定されており, 所長のDr. Škrabaloを中心に糖尿病のPHC, その患者教育も含め, 世界的ネットワークの要として活躍している。

Ⅲ-C-4-3 PHO教育の改善

以上のべたことから判るように、ユーゴ、とくにZagrebのŠtampar Schoolを中心としたPHO教育は、内外に多大の成果をあげてきた。しかしPHO従事者が専門医になるための研修を受けた後、第1線において活躍するようになるにつれ、次第に新しい知能や技能から遅れる傾向がある。勿論現在においても、年間約1週間はセミナー等に参加しているといわれるが、都市部に比較して、地方ではその機会もとらえ難いようである。つまり、1か所に集めて、スライドや映画により実施するよりも、ビデオやコンピュータが発達した現在、それらの優れた教育媒体を作成し、PHO従事者が居ながらにして生涯学習が可能となるようにしようというのが、このプロジェクトの狙いである。加えて、クロアチア共和国のみならず、ユーゴ全体、さらに途上国へも及ぼしたいという壮大な夢が今回のプロジェクトに託されているやに見受けられる。

(Ⅲ-C項は、別冊資料(5), (7), (9), (10)ならびに、今回及び前回の実施調査による)ものである。

IV 総 括

国民の誰でもが、何時でも、どこでも最高の保健、予防、医療及びリハビリテーションを含めた福祉の全てにわたるサービスを受用できる体制を創りあげることには国家の責任であり、かつ義務である。全ての国々が、それぞれの歴史と伝統の中で、それぞれ独自の体制作りを努力してきた。

ユーゴスラビアにおいては多くの試行錯誤を経て前述のような Comprehensive Health Care Delivery System を確立した。これらのサービスの中で第1次の段階におけるサービス (Primary Health Care Service) を提供する者の知識、技能、態度の絶えざる向上をはかるための教育方法の開発、及びサービスを受用する側、すなわち住民が自らの健康を自らの努力で確保するために必要な教育方法の開発を目的としているのがこのプロジェクトである。

わが国においては保健・予防のサービスと医療のサービスはそれぞれ別のシステムで提供されている。すなわち前者に関しては市町村レベルでは市町村健康センター、あるいは保健センターがあり、数ヶ町村をまとめて人口10万人当りに1ヶ所の割合で保健所があり第1次の保健・予防サービスが提供されている。

都道府県のより高度なレベルでは衛生研究所、公害研究所、精神衛生センター、成人病センター等によるサービスが、国のレベルでは国立衛生試験所、予防衛生研究所、栄養・体力研究所、癌センター、循環器センター等がそれぞれ関係する保健・予防サービスが提供されている。

*以上はいわゆる地域保健サービスであるが学校保健、産業保健に係るサービスはこれらとはまた別の体系で提供されている。

一方医療に関しては長い歴史的な存在経緯を持つ開業医制度があり、第1次の医療サービスを担当しているが、同時に多くの、いわば重装備を持つ大病院も初期医療を拒否してはいない。またわが国には一般医 (General Practitioner) という標榜科目は現在のところ認められていない。

無床の診療所、19床以下の有床診療所、20床以上の病院は一定の基準を満たせば自由に開設することができ、各地に国・公・私立、その他の設置団体による医療機関が存在している。これら医療機関の間の縦横のつながりは必ずしもできていない。つまり地域的、機能的役割が明確にされていないのが実態である。

このように保健・予防のサービス、医療のサービス及び福祉のサービスが相互に無関係に提供されていること、および医療のサービスが体系化されていないことは地域住民にとって都合の良いことではない。昭和20年代の地区衛生組織の誕生、昭和30～40年代の共同保健計画、および総合保健計画はこれらの不都合を改善しようとする組織活動であった。とりわけ昭和50年代のはじめから現在に及んでいる地域保健計画は地域を、地区 (又は小地域レベル)、

地域（又は地区レベル）、および広域地域（又は地帯レベル）に区分し、それぞれの地域の既存の各種サービスを包括して、第1次、第2次、および第3次のレベルでのサービスとして提供する体制を作ろうとするものである。

各種のサービスを提供する者の生涯にわたる学習はどのレベルでも必要であるが、この学習はわが国では制度化されていない。行政機関による研修や、医師会、学会等のいわば自発的学習制度はあるが、参加は自由という形式である。第1次レベルでのサービス提供者を意図した研修制度はないといつてよい。

また住民自身に対する健康に係る教育は、学校教育の中に盛り込まれているもの以外として、保健所による衛生教育、市町村による社会教育、医師会による健康教育、およびマスメディアを通しての社会教育等がある。しかしこれらは相互に関連なく実施されている。

ユーゴスラビアとわが国のヘルスサービス提供システムはそれぞれ異っている。しかしサービス提供者の教育、およびサービス享受者の自助努力に関する教育を効果的に展開することは両国に共通の関心事である。教育項目を第1次保健医療サービスに限定して教育目標の設定、教育技法の選択および教育効果の判定という一連の教育計画（Curriculum Planning）を相互の協力によって開発しようというのがこのプロジェクトである。このプロジェクトの意義とその成果は両国のみのものであるととどまるものではないと考える。

さて本調査団の作業の詳細はすでに本文にのべられているが、これを大別すると次の2つになる。

1. 数次にわたる事前の協議と、教育目標設定に必要なユーゴスラビア側の基礎調査とを土台として作られた実施計画（Plan of Implementation）についての協議。
2. RDについての協議

前者1.については比較的容易に双方の合意が得られたが、後者2.についてはわが国の原案に対するユーゴスラビア側の修正案が調査団の出発直前に送付されてきた経緯もあるが、わが国の技術協力の枠組みに対するユーゴ側の理解、およびユーゴスラビア連邦共和国の実態に対する日本側の理解に差異があり、協議は難航した。途中外務本省の訓令をあおぐなどの経緯があったが、最終的には合意に達した。

いよいよRD、およびそれを補足する実施計画（Plan of Implementation）に基づいて本プロジェクトが発足することになったが、このプロジェクトの内容は教育事業である。教育に必要なメディアの調達というだけのものではない。教育事業はすでにのべた如く、教育目標、教育技法、及び教育効果が相互に関連を持ちつつ、必要に応じてはそれらの見直しを行いつつ展開

されるべきものである。一定のマニュアルがあつて、それに従つて進行するものではない。それだけにこのプロジェクトの発展には関係者の今後の一層の努力が必要である。ユーゴスラビア側ではこのプロジェクトに対応する国内の体制を作りつつあるが、わが国においても早急に国内体制を確立する必要があると考える。

最後に本調査団に寄せられた駐ユーゴスラビア大使、および大使館員各位の御協力に感謝する。

労働衛生検査センター

館 正 知

