

フィリピン共和国
第三国集団研修終了時評価報告書
～ 技術教育教材作成 ～

平成10年4月
(1998年4月)

JICA LIBRARY



J1150719(1)

国際協力事業団
研修事業部

LIBRARY

研	一
J	R
99	01

フィリピン共和国
第三国集団研修終了時評価報告書
～ 技術教育教材作成 ～

平成10年4月
(1998年4月)

国際協力事業団
研修事業部



1150719(1)

序 文

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤を持つ同一の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国から研修員を受け入れ、より現地事情に適合した適正技術、知識の移転を図るとともに、これにより開発途上国間技術協力（Technical Cooperation among Developing Countries：T C D C）の推進に寄与することを目的としています。

フィリピン第三国集団研修「技術教育教材作成」は、途上国の人材開発に必要とされる技術教育教材の開発を促進することを目的に、アジア・太平洋諸国において技術者教育に携わる者に対し、効率的かつ教育効果の高い技術教育計画の策定や、技術教育教材作成のためのコンピューター活用法を習得する機会を提供しています。

本研修は、フィリピンに本拠地を置く国際機関のひとつであるコロンボプラン・スタッフカレッジ（Colombo Plan Staff College：C P S C）にて実施され、平成3年度のコース開始以来、平成7年度までに5回のコースが開催され、平成6年に実施された終了時評価の結果、実施機関の高い研修実施能力にかんがみ3年間の協力期間延長を行うこととなりました。

本報告書は、前回の終了時評価調査以降の研修実施状況、前回調査で問題として指摘された点の改善状況、および研修実施機関であるC P S Cの自立発展性について評価すべく、当事業団が派遣した終了時評価調査団の調査結果を取りまとめたものです。

本調査の実施に際し、ご協力いただいた在フィリピン日本大使館、外務省およびフィリピン国関係諸機関に対し、深い謝意を表する次第です。

平成10年4月

国際協力事業団

理事 飯島 正孝



▲前列中央：CPSC学長、Dr. Adriso
後列左より：CPSC Faculty Member Dr. Radhakrishna、
植松団長、野田団員



▲研修風景

目 次

序文

写真

第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1-1 終了時評価調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 終了時評価調査団の構成	1
1-3 評価調査の日程	2
1-4 終了時評価の方法	2
1-5 主要面談者	3
第2章 研修コース概要	4
2-1 コース概要	4
2-2 R／D署名日と協力期間	5
2-3 コース開催実績	5
2-4 研修員受入実績	5
2-5 短期専門家派遣実績	6
2-6 カウンターパート研修員受入実績	6
第3章 評価結果	7
3-1 目標達成度	7
3-2 研修効果	8
3-3 研修実施体制	10
第4章 総括	14
4-1 評価の総括	14
4-2 提言	15
4-3 評価5項目に基づいた本終了時評価調査サマリー	16
資料	
1 実施機関によるコース評価結果	21
2 研修員聞き取り調査結果	22
3 帰国研修員クエスチョネア分析結果	25

終了時評価調査ミニッツ

A N N E X I	The Comparison of Applicants and Participants	
	/List of Participants	47
A N N E X II	State of Expenditures	52
A N N E X III	List of Experts and Resource persons	58
A N N E X IV	Computer Equipment and Peripherals	59
A N N E X V	List of Printed Materials	64

第1章 終了時評価調査団の派遣

1-1 終了時評価調査団派遣の経緯と目的

コロンボプラン・スタッフカレッジ（Colombo Plan Staff College for Technician Education：C P S C）は、コロンボプラン加盟国における技術者教育の水準向上のために1974年シンガポールに設立された、技術者教育を目的とした国際機関である。現在は本拠をフィリピンに移し、マニラ郊外Pasig市のUniversity of Life Complexにて活動を行っている。

わが国はC P S C設立時より同機関の活動を支援してきた。拠出金の負担、短・長期専門家の派遣に加え、1988年にはコンピューターシステムを供与したが、C P S Cではこの供与されたコンピューターシステムをさらに積極的に活用すべく、コンピューターを利用した技術者教育教材に関する研修の実施について、わが国に協力を要請してきた。

わが国はこの要請に基づき、第三国集団研修「技術教育教材作成」事前調査を実施し、5年間のコース実施に関する協力について1991年6月にR/Dを署名交換した。同コースは1995年度まで毎年1回実施され、延べ70名の研修員を受け入れた。なお、同コースの4年目にあたる1994年度には終了時評価調査が実施され、コースの目標達成度、研修効果、研修実施体制などについて評価を行った結果、おおむね当初計画に基づいて効果的に実施されていることが確認された。

この終了時評価調査実施の際、実施機関から協力期間延長の強い要望が表明された。わが国はコース延長の可能性について検討した結果、実施機関の高い研修運営能力は評価されたものの、研修実施機関における研修用機材（コンピューター）が陳腐化しつつある現状、および新たな機材供与が困難な事情を勘案のうえ、3年間の協力期間延長（1998年度まで）を行うこととし、1996年7月に延長期間のR/Dを署名交換した。

1997年度は終了の1年前にあたり、通算で7回目のコース実施にあたることから、特に前回の終了時評価調査以降の研修実施状況、前回調査で問題とされた点の改善状況、および研修実施機関であるC P S Cの自立発展性について評価を行うことを目的として、このたび終了時評価調査団を派遣することとしたものである。

1-2 終了時評価調査団の構成

団長・総括	植松 卓史	国際協力事業団国際協力専門員
研修運営	野田 久尚	国際協力事業団研修事業部研修第一課

1-3 評価調査の日程

現地での調査日程は以下に示すとおりである。

日順	月日(曜日)	訪 問 先	調 査 ・ 協 議 内 容
1	11月18日(火)	JICAフィリピン事務所	成田→マニラ JICAフィリピン事務所打合せ
2	19日(水)	CPSC	実施機関と協議(調査目的、調査項目、実施機関概要)
3	20日(木)	CPSC	実施機関と協議(ニーズ、目標達成度、計画妥当性、実施機関のインプット) 参加研修員ヒアリング
4	21日(金)	CPSC	実施期間と協議(研修実施体制、運営体制、経理) 参加研修員ヒアリング
5	22日(土)		ミニッツ案作成
6	23日(日)		ミニッツ案作成
7	24日(月)	在フィリピン日本大使館 NEDA	在フィリピン日本大使館表敬、中間報告 NEDAとの協議
8	25日(火)	CPSC	ミニッツ案協議
9	26日(水)	CPSC	ミニッツ案最終協議
10	27日(木)	CPSC JICAフィリピン事務所	ミニッツ署名 調査結果報告
11	28日(金)		マニラ→成田

1-4 終了時評価の方法

調査は、研修員受入事業案件の評価ガイドラインを参考に、第三国研修の評価に必要な項目を加えて行った。なお、前回実施の(1994年度)調査と比較ができるよう、前回と同様の手法を採用した。1995年度コースは延長期間に入る前ではあるが、前回調査で対象とならなかったため、今回の調査対象とした。具体的な作業は以下の2段階に分けて行われた。

(1) 国内準備作業

- ・コースレポートの分析
- ・専門家業務報告書の分析
- ・帰国研修員に対するクエスチョネアの分析

(2) 現地調査

- ・研修実施機関との協議
- ・1997年度コース参加中の研修員に対する聞き取り調査

1-5 主要面談者

(1) コロンボプラン・スタッフカレッジ

Dr. Bernardo F. Adiviso	Director
Mr. M. Radhakrishna	Core Faculty
Ms. Theodora T. J. Gayondato	Head of Administration
Ms. Wilhelmina P. Tan	Assistant to the Director

(2) フィリピン国家経済開発庁 (N E D A)

Ms. Carmencita J. Guiyab	Excutive Director, Special Committee on Scholarships (S C S)
Ms. Aurora T. Collantes	Desk Officer, S C S

(3) 専門家

堀池喜一郎	Lecturer (短期派遣専門家)
永江 豊	Lecturer (短期派遣専門家)
Dr. Meena Kumari Srindhar	Lecturer (外部講師、インド)

(4) 在フィリピン日本大使館

和田 幸浩	二等書記官
-------	-------

(5) J I C A フィリピン事務所

後藤 洋	事務所長
須藤 和男	次長
石賀みちる	所員

第2章 研修コース概要

2-1 コース概要

(1) コース名

フィリピン第三国集団研修「技術教育教材作成」

The Third Country Training Programme on Computer-based Instructional Materials Development

(2) 研修実施機関

コロンボプラン・スタッフカレッジ

Colombo Plan Staff College for Technician Education (C P S C)

(3) コースの目的

C P S C加盟各国の技術者教育にかかわる教員あるいは行政官に対し、コンピューターによる技術者教育教材作成に必要な知識およびスキルを習得することを目的としている。

(4) 参加資格要件（＊印は1996年度以降の延長期間で追加された資格要件）

- ・割当国の国民であること
- ・割当国政府に推薦された者
- ・技術者教育に関連する学士以上の者
- ・技術者教育に関連する業務に従事している者
- ・教材開発、技術教育分野で3年以上の実務経験を有するもの
- ・グラフィックスおよびオーサリングソフトウェアの扱いに慣れている者＊
- ・MS-DOSまたはWindowsの基本操作ができる者
- ・研修終了後、教材開発関連業務に携わる予定の者
- ・英語に堪能な者
- ・心身ともに健康な者

(5) 割当国

バングラデシュ、ブータン、フィジー、インド、インドネシア、イラン、韓国、マレーシア、ネパール、パキスタン、パプア・ニューギニア、スリ・ランカ、タイ、フィリピン（14カ国）

なお、1995年度までは上記のほかシンガポール、ミャンマーが割当国であったが、1996年度以降除外された。

(6) 定員

15名（原則として割当国各国から1名ずつ）

2-2 R/D署名日と協力期間

1991年6月28日 1991年度（第1回）～1995年度（第5回）

1996年7月25日 1996年度（第6回）～1998年度（第8回）

2-3 コース開催実績（前回評価調査以降のもの）

第5回 1995年9月30日～10月29日

第6回 1996年11月2日～12月1日

第7回 1997年10月25日～11月23日

2-4 研修員受入実績（第5回～第7回コース）

表1

	1995		1996		1997		合計	
	A	B	A	B	A	B	A	B
バングラデシュ	1	1	1	1	1	1	3	3
ブータン	2	2 ^{*1}	1	1	1	1	4	4
フィジー	1	1	1	1	1	1	3	3
インド	1	1	1	1	1	1	3	3
インドネシア	2	1	1	1	1	1	4	3
イラン	1	1	1	1	1	1	1	1
韓国	1	1	0	0	0	0	1	1
マレーシア	2	1	1	1	1	1	4	3
ネパール	1	1	1	1	1	1	3	3
パキスタン	1	1	1	1	1	1	3	3
パプア・ニューギニア	1	1	1	1	1	1	3	3
シンガポール	1	1	—	—	—	—	1	1
スリ・ランカ	1	1	1	1	1	1	3	3
タイ	1	1	1	1	1	1	3	3
ミャンマー	1	1	—	—	—	—	1	1
小計	18	16	12	12	12	12	42	40
フィリピン（実施国）	1	1 ^{*2}	0	0	3	3 ^{*2}	4	4
合計	19	17	12	12	15	15	46	44

（注）A：応募者数 B：受入数

*1 1995年度ブータン研修員のうち1名はブータン政府が経費負担

*2 1995、1997年度フィリピン研修員はフィリピン政府が経費負担

2-5 短期専門家派遣実績

1995年度（第5回コース）

京都教育大学助教授

林 徳治（9/30～10/29）

関西女学院大学講師

赤松 龍彦（9/30～10/29）

1996年度（第6回コース）

京都教育大学助教授

林 徳治（11/2～11/20）

京都教育大学助手

宮田 仁（11/20～12/1）

日立中部ソフトウェア（株）

吉田 行男（11/20～12/1）

1997年度（第7回コース）

（株）コンシューマーシステムテクノロジー

堀池喜一郎（11/15～11/20）

日立電子サービス（株）

永江 豊（11/14～11/20）

2-6 カウンターパート研修員受入実績

氏名：Christine C.Orquiola（C P S Cスタッフ）

研修科目：技術教育教材作成

受入期間：1996.4～1996.6

第3章 評価結果

3-1 目標達成度

(1) コースニーズの継続性

本コースは、当初15カ国を対象としており、1994年度の評価調査では、ブータンを除くすべての国についてニーズが存在するとされていたが、1995年以降はブータンからも積極的な参加が得られるようになり、現在では韓国を除く割当国のすべてが毎年研修員を送るようになった。また、R/D上の割り当てでは1カ国1名の参加に限られているが、マレーシア、フィリピン、ブータンからは参加国政府が経費負担する形で定員以上の研修員を送る例もみられ、本コースに対する期待は引き続き高いものと考えられた。

前回の調査でコンピューターを用いた教材作成はまだ検討レベルにとどまっているとされた国々（バングラデシュ、パキスタン、ネパール、ブータン）の技術レベルはしだいにあがってきている。特に、前回調査時には割り当てがあるにもかかわらず、参加のなかったブータンであるが、現在では高等教育機関にコンピューター学科も設立され、コンピューターの利用に本腰を入れはじめたことがうかがえる。本研修に対しても、ブータン政府がみずから経費を負担して枠外の参加者を送るなど、積極性がみられるようになった。また、これらの国々から来る研修員と、他国の研修員との差は、自国における作業環境の面でも技術レベルの点でも、それほど大きなものではなくなっているようである。

一方、前回調査の時点ですでにコンピューターを用いた教材作成は実用レベルにあるとされた国々（シンガポール、マレーシア、韓国）であるが、シンガポールはODA対象国から卒業となり、1996年以降は割当国から除外された。また、韓国はC P S Cの現地スタッフを通じて応募勧奨を行っているにもかかわらず、1996年度以降本コースに対する応募は行われていないが、今回の調査ではこの理由を明らかにすることはできなかった。マレーシアでは国をあげて情報技術の強化に取り組んでおり、実際に教員を対象とした各種のコンピューター研修が実施されていることが研修員への聞き取り調査から判明した。同国における本第三国集団研修に対するニーズは、今後しだいに小さくなるものと予想される。

(2) レベルアップの程度

本コースのR/Dによって規定された到達目標は、以下の4点である。

- ① 技術教育の指導教材に適当なスクリーンフォーマットおよびレイアウトの設計ができること。
- ② 特定技術の指導における指導教程の作成、指導内容の選択、プレゼンテーション

ができること。

- ③ コンピューターを用いた学習教材の開発および改良に必要なスキルを習得すること。
- ④ コンピューターを用いた技術者教育における教材開発に関連する問題を理解すること。

C P S Cが毎年コース終了時に研修員より回収しているクエスチョネアによると、各コースの研修員の技術習得度は高く、またほとんどの研修員が研修内容は目的に合致したものであり、期待に応えるものであったとしている。

実際に1997年度の研修員が作成・発表した教材モジュールは、コンピューター操作自体に不慣れな段階から始めたので、全体としては未熟な点もあるものの、教材としての内容構成については実用に耐えるレベルの高いものであり、これまでの成果に比べてレベルアップは顕著であった。

1996年度までは、研修機材に対する不満（研修員が自国で使用している機器に比べて実施機関のものは旧式であるとの指摘）がみられたが、1997年度に実施機関が自助努力により機材の大幅な更新を行った結果、同年度の研修員の満足度は高くなった。

3-2 研修効果

(1) 研修実施機関による自己評価

コースレポートによる評価結果は表2のとおりである。おおむね目標は達成されているとの評価であるが、資格要件に合わない研修員の存在、特にコンピューターに関する基礎知識の不足により、研修スケジュールに遅れが生じることが問題となった。この点については前回の調査でも問題点としてあげられており、1996年度以降の延長期間R/Dでは、応募条件としてコンピューターの基本的な操作ができることを規定したのであるが、1996年コースのジェネラルインフォメーションが改訂されなかったため、基礎知識にかける研修員が応募してきたものと考えられた。1997年コースではジェネラルインフォメーションも改訂され、比較的均質な研修員を受け入れることができた。

表2

	評 価 概 要
第4回コース (1994年度)	全研修員が個別に作成した教材の発表が行われており、当初目標は達成した。1993年度よりも研修員のコンピュータに対する基礎技術は高かった。マルチメディア関連技術の紹介やオーサリングソフトウェアの紹介に時間を要し、実習時間に制約を受けた点は改善すべきである。
第5回コース (1995年度)	当初目標は達成したと考えられるが、8割の研修員はコンピュータを用いた教材開発の経験がなく、全体の半分はコンピュータの取り扱いそのものに不慣れであったため、当初のスケジュールを変更せざるを得なかった。
第6回コース (1996年度)	研修員全員が与えられた課題をクリアし、当初の研修目標は達成された。しかし、1995年同様大多数の研修員は教材開発に不慣れであり、途中でスケジュールの調整が必要であった。

(2) 派遣専門家による評価

1994年度以降のコースに派遣された短期専門家は、その報告のなかで、本研修コース内容はおおむね当初の目標を満足するものであったとしているが、同時に今後のコース運営を考えるうえで以下のような点も指摘している。

- ① 本研修コースは教材開発に力点が置かれており、特にオーサリングソフトウェアを用いた実際の教材開発を行っており、せっかく作成法を習得しても、研修員の自国での立場を考えれば、帰国後も教材制作の業務に十分な時間を割くことができるかどうか疑問である。したがって、各国のニーズに応えるためには、教材（コンテンツ）を作る仕掛け（ソフトウェア）ではなく、できあがったコンテンツそのものを提供する必要性についても考慮すべきであり、C P S Cが各国の作成した教材、素材の利用方法をまとめ、各国に提供する作業を行うことも検討すべきである。
- ② コースで使用しているオーサリングソフトウェア（商品名：Arthoware Professional）は機能的にも評価の高いものであるが、たいへん高価であり途上国での利用には向かないと思われる。今後は、たとえばHTML（インターネットのファイル転送形式）のような世界標準スタイルを利用すると、素材のやり取りが自由に行えるようになることから、C B I（Computer-based Instruction）より一歩進んだW B T（Web-based Training）への発展も考慮に入れるべきである。

(3) 研修員による評価

研修実施機関であるC P S Cが毎年コース終了時に研修員より回収したクエスショネ

アの集計結果を資料1に示す。このなかから、主要な項目を100点法で表3に示すが、総じて高い評価を得ているとは明らかである。

表 3

評 価 項 目	1995	1996	1997	平均
コース目標達成度	8 6	9 2	8 9	8 9
コース目標の適切さ	8 4	9 0	8 8	8 7
コース運営	8 4	9 2	8 9	8 8
研修項目の適切さ	8 4	9 0	8 6	8 7
新しい知識の習得度	8 2	9 0	9 7	9 0
帰国後の適用可能性	8 8	8 5	8 2	8 5
総合評価	7 6	8 4	8 6	8 2

研修員は本研修で習得した知識・技術は帰国後の適応可能性も高いと評価しているが、一方、研修員への聞き取り調査や帰国研修員に対するクエスチョネアの分析によると、帰国後の活用状況については必ずしも活発であるとはいえなかった。活用状況は、割当国の技術レベルによりさまざまであるが、前回の評価調査時と比較すると、ハードウェアの整備は各国とも進んでいるようである。しかし、コンピューターを用いて教材作成を行うことについては、職場にオーサリングソフトウェアまで整備されているところはまだ少なく、セミナーの開催といった方法で技術の普及を図っているのが現状である。

3-3 研修実施体制

(1) 業務運営

研修実施機関であるCPSCはコロンボプラン加盟国の支援のもと、技術者教育のための国際機関として25年を超える活動を行っている。CPSC加盟国からはすでに先進国の多くが脱退している（1997年現在先進国は日本のみ）が、これまで培った豊富な経験を用いて次のような4種類の研修コースを運営しており、加盟各国からの評価は高い。

① Regional Workshops

CPSCの全加盟国を対象としてCPSC本部で行われるコースで、各回30名程度の研修員を対象として年間4回実施されている。

② Sub-Regional Courses

CPSC加盟国を共通するニーズに基づいた地域に分けて実施するコースであり、

第三国に周辺国からの研修員を集めて実施される。年間5～6回実施されており、開催のたびにCPSC本部より講師が派遣されている。

③ Special Programs

国際機関や二国間援助機関との共催の形で実施されるコースであり、現在は本研修コースのほか、国連機関（ESCAP、UNESCO）との共催によるコースの2つが実施されている。

④ In-Country Programs

CPSC各加盟国独自のニーズに基づき加盟国の国内で開催される研修コースであり、原則として全加盟国で年1回ずつ実施される。CPSC本部から講師を派遣している。インド、スリ・ランカ、マレーシア、フィジーでは、1996～1997年にかけて技術教育教材作成コースを開催したが、これらの研修項目は本第三国集団研修「技術教育教材作成」の内容と密接な関連がある。

CPSCは独立した国際機関であり、フィリピン政府との関係も国際機関とその加盟国としての関係が基本であるが、CPSCの建物はフィリピン政府の提供である。研修員の募集および選考は各国のCPSCリエゾンオフィスを通じて行っており、フィリピン国内で行われている他の第三国研修案件とは実施体制が異なっている。しかし、CPSCはフィリピン政府との良好な関係の維持に努めており、本コースの実施についても、同国の援助受入窓口であるフィリピン政府国家経済開発庁（NEDA）と連絡を取りつつ進めている。

(2) コース運営体制

① コース運営コーディネーター

本コースは従来、CPSCに派遣されていた日本人専門家がコーディネーターを努めてきたが、1996年にCPSCのコアファカルティーとして教材開発の専門家が着任し、引き続きコーディネーターを努めている。現在のコーディネーターはコンピューター技術にも精通しており、何の問題もなくコース運営が行われている。

② 講師陣

前回調査では、CPSC内部にコンピューターの専門家がいなかったため、外部講師に大きく依存しており、特に研修内容のおよそ半分が日本人専門家によって担当されていたとの問題点が指摘されていたが、今回状況は改善されており、研修期間のほとんどで内部講師が活用されていた。内部講師で対応が困難な研修項目については、CPSCがみずから国外より外部講師を招へいしているほか、近年ではフィリピン国内の民間企業からの講師招へいも行っている。日本人短期専門家の派遣は継続しているが、担当時間数は減少しており、派遣期間も短くなる傾向にある。内部講師、外部講師と

も専門性は高く、研修員からの評価も高かったが、実施機関においては特に講師の評価は行っていない。

③ 研修施設

C P S Cは講義用教室、コンピューター実習室、図書室などを備えており、本研修の実施に関しても、これらの施設が有効に活用された。

このなかでコンピューター実習室の機材については、従来わが国が1988年に供与したもの（当初のCPUはIntel 286シリーズ）をベースに、毎年少しずつ改良が加えられたうえで使われていたが、ハードウェアの陳腐化は避けられず、実行速度が遅い、使用できるソフトウェアに制限があるなど、毎年の研修員に不評であった。しかし、1997年にC P S Cは独自の予算を投入し、研修開始直後の同年10月には、コンピューターのマザーボードをすべてペンティアムプロセッサのものに交換するとともに、インターネット利用環境を整備した。これにより、ハードウェアの機能面での問題は解消した。また、同時に実習室自体の移設と整備を行っている。1997年度の研修員からの聞き取り調査によっても、現在のC P S Cのコンピューター実習室の機材は、彼らが自国で使用しているものとほぼ同等となったことが確認できた。

C P S Cが1997年にとった一連の整備作業は、今後ともコンピューターを用いた教材開発を活動の柱として発展させて行おうというC P S Cの意思の現れであり、自立発展性の面から高く評価できるものである。

（3） 研修実施経費（1994年度～1997年度合計）

R/D上に記載された日本側とC P S C側の経費分担、および実際の負担率は次のとおりである。

- ・日本側負担経費：558万7000ペソ（86%）

研修員受入諸費（航空運賃、日当宿泊料、保険料）

研修運営諸費（外部講師謝金、教材費、研修旅費等）

- ・実施機関側負担経費：92万4000ペソ（14%）

日本側が負担しない経費で研修運営上必要な経費

日本側の負担経費については、ほぼ計画どおりであった。一方、実施機関側の負担経費は1995年度までは外部講師の招へい費用が大部分を占めていた。これはC P S Cの教師陣のなかにコンピューター専門家がおらず、また、フィリピン国内にも適当な人材が見つからなかったことから、国外から招へいしていたものである。1996年以降はコンピューター専門家が着任したため、国外からの招へいは行っていない。前述のとおり、1997年には大規模な機材の改修をしており、このために49万9000ペソの資金を投入しているが、これは同年度の必要経費（日本負担分、C P S C負担分の合計）の25%に達し

ている。

(4) 研修実施体制

① 実施機関の担当業務

R/Dでは実施機関側がすべき業務について、14点があげられているが、調査の結果ほとんどの項目について誠実に実行されていた。ただし、経費精算が期限内に間に合わないことがあり、この点の改善を要するとともに、研修員の選考が各国のリエゾンオフィスに任せられていることから、全体の定員をみながらの参加者調整ができず、結果的に定員割れを起こす原因ともなっているため、人選方法を改める必要がある。

② 研修資機材

本研修の実施に必要な資機材はすべて実施機関で用意された。前述のとおり、予算規模の大きくないC P S Cがコンピューターシステムの大規模な改修をみずからの経費で行ったことは特筆に値する。

(5) 研修効果向上のために改善すべき課題

本コースでは、コンピューターを用いた技術教育用の教材作成、とりわけオーサリングソフトウェアを利用した教材開発技術の習得を主要な研修項目としている。この点については、毎年の研修員は一定レベルの技術を身につけており、成果があったといえる。

しかし、この分野における技術革新サイクルの短さから、ハードウェア、ソフトウェアとも陳腐化が早く、更新のたびに多大な経費が必要となることから、教材開発の考え方など、特定のハードウェア、ソフトウェアに依存しない部分の研修比重を高める工夫が必要と考えられる。

第4章 総括

4-1 評価の総括

今回の評価は、1991～1995年の5年間行ってきた第三国集団研修を延長してから2年目の評価になる。C P S Cはコロンボプラン地域内の技術者教育の質向上のために設立されたものであるが、この地域内の技術者教育上の問題点として、従来からよい教員、教材の不足が長い間指摘され続けている。前者の解決に対してはC P S Cが各種コースの開催によって対応してきたが、さらにより教材の不足に対して、近年特に急速に発達してきたコンピューターを活用して解決の一助としたいというC P S Cの要請に基づき、協力されてきたものである。1991年、1992年は手探りの状態で発足し、オーサリングソフトもC P S C保有のものを使用してきた。しかし、コンピューター関連のハード、ソフト技術の発達はあまりにも急速で、J I C A、C P S Cともに毎回これらの対応に追われてきたが、必ずしも十分でなく、手持ちのものはたちまち陳腐化されつつあった。

すなわち、1993年、1994年にはJ I C Aより数台の386型コンピューター、さらにオーサリングとして新たにオーサリングプロフェッショナルを導入すると同時に、C P S Cとしてもすでに導入されていた286型コンピューターのマザーボード、メモリなどを交換、増設するなどの自助努力によりアップグレードを図ってきた。これらの努力により、第三国研修の質は1993年以後、それまでに比べて向上した。

これらの実績を踏まえ、1996年度以降の3年間の延長が合意されたわけであるが、世界のコンピューター環境の進歩はとどまるところを知らず、さらに486型からペンティアムの時代に入ってしまった。この時期に日本およびインドネシアからコンピューターの専門家がファカルティーメンバーとして着任するとともに、1997年に着任した学長Dr. Advisoは新任の初仕事として学内の改革を進め、コンピューター室を4階より改造した1階に移設するとともに、全機種をペンティアムに改造し、さらにアクセサリー関連も強化した。これらによりC P S Cのコンピューター学習環境は面目を一新し、研修員の作品も高度なものとなった。

さらに、この間において加盟国におけるコンピューター環境も進歩し、従来よりも多くの加盟国においてコンピューターが多くの教育分野に入ってきてつつある。フィリピン、ブータンなどにみられるように、本第三国集団研修に自費で参加する国が増えたこともこのコースに対するニーズの多さを示している。

また、従来指摘されていた単にコンピューターの利用技術ではなく、よい教材のあり方に関する教育、フィリピンにおけるコンピューター技術の紹介などもどんどんカリキュラムに組み入れられるなど、カリキュラム自体も改善されてきた。

したがって、この第三国集団研修は大いに有意義であり、成果も大きかったと評価される。しかし、この研修も1998年度で第8回目を迎えるので、これからは、これまでに研修した人たちの自助努力によって加盟国における本技術の普及活動に期待し、さらには今後インターネットなどを利用した、本技術で作成された教材のより広い、効果的な利用方法の開発にも力を入れるべき時期と考える。

4-2 提言

評価結果に基づき、調査団より以下の点について提言を行った。

(1) 協力期間終了後のコース継続

協力期間終了後も本研修コースを自主的に継続することが望まれる。C P S Cではコンピューター、マルチメディアといった分野における技術者養成を今後の柱と位置づけしており、C P S Cがみずから行うリージョナルコースのひとつとして本コースを実施することは可能としている。

(2) 技術教育分野の専門家配置

現在C P S Cの3名のコアファカルティーのうち1名がコンピューターの専門家であり、任期が1999年までとなっているため、本研修の最終年度である1998年度の実施に問題はないが、今後ともC P S Cが情報技術に重点を置くのであれば、1999年以降もこの分野の専門家を確保しておくことが必要である。C P S Cの学長も、上記(1)の観点からも重要視しており、確保を明言している

(3) 実施機関による適正な研修員の選考実施

現在コンピューターの使用経験がほとんどない研修員が受け入れられるケースがあるが、研修の効果的な実施のためには、研修員の資格要件を厳格に適用することが必要である。

また、定員割れを防ぐため、各国のリエゾンオフィスがC P S Cに候補者を報告する際、現状1名のための報告を、優先順位をつけた複数候補者の報告に改め、各国からの応募状況に応じて繰上げ合格者を出すなどの柔軟な対応を行うことが必要である。

(4) 帰国研修員の活用

C P S Cには加盟各国の要請に応じて各国で国内研修を行うスキームを持っており、帰国研修員を国内研修の講師としてフォローアップのコースを開くなど、研修成果の活用に努めるべきである。

(5) カウンターパート研修の実施

実施機関ではみずから研修資機材の整備を進めており、ハード面でなかなり強化されているが、オーサリングソフトウェアを使用した教材作成技術など、ソフト面でのさら

なる強化が必要であることから、今後の自主的なコース運営能力を高めるうえでも、この分野で開発の進んでいる日本の技術を習得させるためのカウンターパート研修を実施することが望ましい。

4-3 評価5項目に基づいた本終了時評価調査サマリー

(1) 研修の効率性

研修実施に必要な資機材の導入を行ったこと、コンピューター専門家が専任講師として着任したことから、1回の研修にかかる費用は減少し、コスト面の効率は改善されてきた。また、研修実施において研修機関側が行うべき業務が誠実に実行されるようになったことから、実施機関研修実施能力は合計8年間の協力期間を通じて高まったものと結論づけられる。

(2) 目標達成度

実施機関が毎年コース終了時に研修員より回収しているアンケートによると、各コースの研修員の技術習得度は高く、またほとんどの研修員が研修内容は目的に合致したものであり、期待に応えるものであったと回答している。本終了時評価調査団が1997年度の研修を視察した際に、研修員が作成・発表した教材が実際の教育現場で使用可能なレベルの高いものであったことも研修員のレベルアップを裏づけるものといえよう。

(3) 効果

参加研修員は本研修で習得した知識・技術は帰国後の適用可能性も高いと評価しているが、帰国研修員へのアンケート分析によると、帰国後の活用状況については必ずしも活発であるとはいえなかった。活用状況は、割当国の技術レベルによりさまざまであるが、前回の評価調査時と比較すると、基本的なハードウェアの整備は各国とも進んでいるようである。しかし、コンピューターを用いて教材作成を行うことに関しては、職場にオーサリングソフトウェアまで整備されているところはまだ少なく、セミナー開催といった方法で技術の普及を図っているのが現状である。習得技術の重要性および適用可能性は高いと思われるが、その効果の面的拡大が目に見えて現れるようになるには、今後、各国で上記のオーサリングソフトウェアが使用可能な、よりグレードアップしたハードウェアの環境整備がさらに進められることが前提となる。

(4) 計画の妥当性

割当各国の高等教育機関にコンピューター教育学科が設立されていることから、アジア・太平洋地域でのコンピューターを利用した教育への取り組みは年々本格的になっていることがうかがわれる。実際、本コースR/D上での割り当ては1カ国1名の参加に限られているが、マレーシア、フィリピン、ブータンからは参加国政府が経費負担する

で定員以上の研修員を送る例もみられるなど、本コースに対するニーズは協力期間を通じて高かったと考えられる。

(5) 自立発展性

C P S C専任講師人のうち、1名がコンピューターの専門家であり今後とも同分野の専門講師が確保される見通しであること、実施機関みずから研修資機材の整備を進めていることなど、研修リソースの整備を通じた実施機関の本コースの継続へのコミットメントの高さを感じることができた。C P S C学長によると、同カレッジはコンピューター、マルチメディアといった分野における技術者養成を今後の柱と位置づけており、みずから行うアジア・太平洋地域対象のコースのひとつとして本コースを実施することを検討しているとのことだった。

資 料

1 実施機関によるコース評価結果

No.	Description	1994	1995	1996	1997	Average (95-97)
1	Achievement of objectives		86	92	89	8 9
2	Appropriateness of objectives		84	90	88	8 7
3	General Organization	70	84	92	89	8 8
4	Relevance of topics or themes		84	90	86	8 7
5	Sequence of topics		84	85	84	8 4
6	Balance between lectures and practices		82	87	67	7 9
7	Adequacy of time for lecture or plenary sessions		70	90	73	7 8
8	Adequacy of time for group or syndicate work		64	--	74	6 9
9	Appropriateness of field trip	78	76	88	72	7 9
10	Quality of handouts supplied		78	83	89	8 3
11	Quality of audio-visual aids used by instructors		86	92	88	8 9
12	Subject matter competence		92	88	95	9 2
13	Planning, preparation and presentations		90	92	91	9 1
14	Effectiveness of communication		90	86	91	8 9
15	Efficient use of time by instructors		90	92	--	9 1
16	Level of interest and motivation		94	90	89	9 1
17	Adequacy of audio-visual aids		78	88	88	8 5
18	Adequacy of secretarial support		80	--	86	8 3
19	Adequacy of room for lectures and group work		76	82	82	8 0
20	Adequacy of accommodation	68	78	80	80	7 9
21	Adequacy of meal arrangements		68	77	77	7 4
22	Gain in new experiences or knowledge		82	90	97	9 0
23	Ability to transfer gains to your work situation	71	88	85	82	8 5
24	Your own achievement in terms of the state objectives	75	88	87	86	8 7
25	Overall rating of the course		76	84	86	8 2

2 研修員聞き取り調査結果

1 バングラデシュ

Dr.Mashiur R. Bhuiyan 大学教官

大学等高等教育機関ではハードウェアの問題はない。しかし、コンピューターを教材作成に利用する環境の整備は遅れており、オーサリングソフトウェアを自国内で調達することは困難である。

今回の研修内容は帰国後とても役に立つものである。自分の所属するセクション内で知識を広め、いずれ所属する大学全体に広げて行きたい。

2 ブータン

Mr. Pema Wangdi 大学教官

勤務先には国内唯一のコンピューターセンターがあり、つい最近ペンティアム、WINDOWS 95環境に更新されたばかりである。毎月政府機関の職員を対象とした短期コースを開催しており、一般的な使い方を教えている。

オーサリングソフトウェアを利用した教材作成は自分にとっても全く新しいものであり、もっと実習に時間を割いて欲しかった。ソフトは自国では入手できない。

3 フィジー

Ms. Joana Suraki 大蔵省職員研修所教官

フィジーの場合、政府系機関ではコンピューターは種々の業務に使われており、多くはWINDOWS環境である。勤務先では職員に対してコンピューターの使い方を指導しているが、多くはワードプロセッサ・ソフトである。

自国ではコンピューターを教材作成に利用する段階ではない。教材作成用のオーソリングソフトウェアも知られていないし、入手は困難と思う。

4 マレーシア

Mr. Abd. Latif bin Tajuddin 高等工業専門学校教官

自分がコンピューターを使い始めたのは1986年からで、国内研修に参加しながら少しずつ学習してきた。政府の推し進める「Bookless School」計画により1996年に職場にもコンピューターが入ったところであり、政府によって教職員を対象とした研修コースが設定されている。

本研修は大変役に立つと思うが、実習時間に余裕がないので、講義時間とのバランスを考えて欲しい。

5 ネパール

Mr. Pradeep Adhikari 工業高等学校教頭

勤務先にはコンピューター技術課程がありペンティアム、WINDOWS 95 環境のコンピューターが20台設置されている。OHPの作成にPOWER POINTを使っているが、オーサリングソフトウェアは自国にはない。

研修内容は自分にとっては新しい概念であるが、自国でオーサリングソフトウェアが入手できれば十分応用可能なものであり、役に立ったと考えている。

6 パキスタン

Prof. Syed Takir Ahi Jafri 高等工業専門学校教官

パキスタンの場合、民間では早くからコンピューターが使われているが、政府系では最近ようやく使われる様になったばかりであり、ソフトウェアも一般的なもののしか使われていないのが現状である。コンピューターを用いた教材開発はイスラマバードの大学でワークショップが行われたことはある。研修内容は自分にとって初めて触れるものであるが、大変満足している。ただし、研修員レベルの差は大きいように思う。

7 フィリピン

Ms. Maria Paz B. Tabirao 大学コンピューター科学科教官

コンピューターを用いて教材作成を行うというのは、まだ新しい方法である。勤務先には300名の学生に対して40台のコンピューターがあるが、ハードウェアは旧型で、WINDOWS 95動作環境にはなっていない。

今回の研修内容は、自分にとっては難しすぎるものであった。

8 スリランカ

Mr. K.S.P.V. Liyanage 国立職業訓練校自動車整備科教官

教育現場でのコンピューターの利用は始まったばかりであり、首都近郊の学校に限定される。台数も少なく、高校レベルでは数千人規模の学校に対して20台程度、カレッジレベルでは1校200名前後に対して10台程度の普及である。オーサリングソフトウェアは職場にもあるが、活発に利用されているとは言い難い。

研修コース内容は自分にとってはちょうど良いものであった。帰国後も同じ作業環境があるので、是非応用して見たい。

9 タイ

Mr. Peerawut Suwanjan 大学工学部教官

勤務先にはコンピューターセンターもあり、WINDOWS 95環境で種々の業務を行っている。高校レベルや政府機関ではようやくコンピューターが導入される場所である。コンピューターを用いて教材開発を行うレベルには達していないところが大半であろう。

自分自身、オーサリングソフトウェアは初めてである。研修コースの内容は大変素晴らしいと思うが、参加者によって理解に差があるようだ。

3 帰国研修員クエスチョネア分析結果

RESULTS OF QUESTIONNAIRES TO THE EX-PARTICIPANTS OF THE RESPECTIVE COURSE

1. Course needs

(1) Do you think the course is useful for your country considering the present situation of this field ?

	1994	1995	1996	Total
(1)useful	2	2	1	5
(2)too advanced		1	1	2
(3)too elementary				
(4)not met				
(5)others				

(2) Do you hope to attend another training courses at an advanced level in the future ?

	1994	1995	1996	Total
(1)Yes	2	3	2	7
(2)No				

Specific subject: Advanced CAI, CAD, Networking

2. Objectives

(1) What was your main purpose of attending the course ?

(Plural answers)

	1994	1995	1996	Total
(1) To acquire the knowledge and skills	2	2	2	6
(2) To study the specific techniques and methods	2	3	1	6
(3) To exchange views with participants		3	1	4
(4) To go abroad				
(5) Others				

(2) Were your expectations of this course met ?

	1994	1995	1996	Total
(1)Fully met	1	2	1	4
(2)Quite met	1	1		2
(3)Somewhat met			1	1
(4) Somewhat not met				
(5) Not met at all				
(6) No reply				

3. Attainment

(1) To what extent did you acquire new knowledge through the course ?

	1994	1995	1996	Total
(1) Very much	1	2	1	4
(2) Quite much	1	1		2
(3) Somewhat much			1	1
(4) Somewhat little				
(5) Not at all				
(6) No reply				

(2) To what extent did you improve your techniques through the course ?

	1994	1995	1996	Total
(1) Very much	1	3		4
(2) Quite much	1		1	2
(3) Somewhat much			1	1
(4) Somewhat little				
(5) Not at all				
(6) No reply				

(3) To what extent did you change your attitude and/or way of thinking towards your duties through the course ?

	1994	1995	1996	Total
(1) Very much	2	3	1	6
(2) Quite much				
(3) Somewhat much			1	1
(4) Somewhat little				
(5) Not at all				
(6) No reply				

4. Utilization and Spread

(1) To what extent did you utilize the knowledge, techniques and experience acquired during the course in your own job ?

	1994	1995	1996	Total
(1)Very much	1	1	1	3
(2)Quite much	1	1		2
(3)Somewhat much				
(4) Somewhat little			1	1
(5) Not at all		1		1
(6) No reply				

(2) How did you utilize the knowledge, techniques and experience you acquired during the course in your own job ? (Plural answers)

	1994	1995	1996	Total
(1) Developing computer based instructional materials	1	2	1	4
(2) Solving technical problems that I or my institute encounters	1	1	2	4
(3) Imparting to others who could benefit	2	3	1	6
(4) Others		1		1

(Others)Lectures and hands-on training on CBI to local qualified teachers during school vacations.

(3) To what extent did you spread the knowledge, techniques and experience acquired in the course ?

	1994	1995	1996	Total
(1)Very much	1	1	1	3
(2)Quite much	1	1	1	3
(3)Somewhat much				
(4) Somewhat little				
(5) Not at all				
(6) No reply		1		1

(4) How did you spread the knowledge and techniques acquired in the course ?
(Plural answers)

	1994	1995	1996	Total
(1) Informing colleagues personally	2	2	1	5
(2) Giving lectures		1	1	2
(3) Giving training course and seminar	1	1	1	3
(4) Producing publication				
(5) Others				

(5) What do you consider are obvious obstacles in utilizing/spreading what you acquired from the course ? (Plural answers)

	1994	1995	1996	Total
(1) Lack of trained personnel	1	2		3
(2) Lack of support from superiors		2		2
(3) Lack of foreign experts			1	1
(4) Lack of facilities	2	3	2	7
(5) Lack of technical literature			1	1
(6) Lack of budget	2	2	1	5
(7) Poor management				
(8) Promotion structure				
(9) No in-service training		2		2
(10) Brain drain				
(11) Others				

終了時評価調査ミニッツ

MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND
THE COLOMBO PLAN STAFF COLLEGE FOR TECHNICIAN EDUCATION
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME IN THE FIELD OF
COMPUTER BASED INSTRUCTIONAL MATERIALS DEVELOPMENT

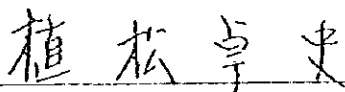
The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed Mr. Takashi Uematsu visited the Republic of the Philippines from 18th November 1997 to 28th November 1997 for the purpose of evaluating the training course in the field of Computer Based Instructional Materials Development at the Colombo Plan Staff College for Technician Education (hereinafter referred to as "CPSC") under the Third Country Training Programme of JICA which has been carried out since the Japanese fiscal year (hereinafter referred to as "the JFY") of 1996 in the Republic of the Philippines.

During its stay in the Republic of the Philippines, the Team had a series of meetings with the representatives of CPSC headed by its Director, Dr. Bernardo F. Adiviso with respect to the progress and achievement of the course.

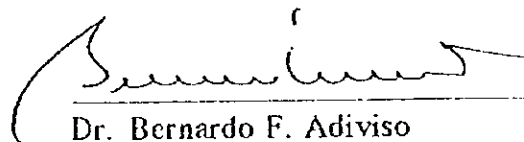
As a result of the meetings, both parties shared the view that the course had contributed to the development of knowledge, skills and experiences in the field of Computer Based Instructional Materials Development among Asian and Pacific countries.

A list of the attendees to the meetings is attached as Appendix I, and a summary report based on the meetings is attached as Appendix II.

Metro Manila, 28th November 1997



Mr. Takashi Uematsu
Head of the Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Bernardo F. Adiviso
Director
Colombo Plan Staff College for
Technician Education

LIST OF ATTENDEES

JAPANESE SIDE

1) Evaluation Team

Mr. Takashi Uematsu

Head of Japanese Evaluation Team
Development Specialist
Japan International Cooperation Agency

Mr. Hisanao Noda

Staff, First Training Division
Training Affairs Department
Japan International Cooperation Agency

2) JICA Short-Term Experts

Mr. Kiichiro Horiike

Managing Director
Consumer System Technology Inc.

Mr. Yutaka Nagae

Engineer
Hitachi Electronics Service Co. Ltd.

3) JICA Philippines office

Mr. Hiroshi Goto

Resident Representative

Mr. Kazuo Sudo

Deputy Resident Representative

Ms. Michiru Ishiga

Assistant Resident Representative

4) Embassy of Japan

Mr. Yukihiro Wada

Second Secretary

PHILIPPINE SIDE

1) CPSC

Dr. Bernardo F. Adiviso

Director

Mr. M. Radhacrishna

Core Faculty

Ms. Theodora T. J. Gayondato

Head of Administration

Ms. Wilhelmina P. Tan

Assistant to the Director

2) National Economic Development Authority (NEDA)

Ms. Carmencita J. Guiyab

Executive Director

Special Committee on Scholarships

Ms. Aurora T. Collantes

Desk Officer

Special Committee on Scholarships

RESOURCE PERSON

Dr. Meena Kumari Srindhar

Professor

Technical Teachers Training Institute,

Chandigarh (India)

SUMMARY REPORT

I. BACKGROUND

II. ITEMS OF EVALUATION

III. EVALUATION

1 Course Needs

2 Attainment of Course Objectives

(1) Inputs

a. JICA input

b. CPSC input

(2) Outputs

a. Accepted Participants

b. Attainment of Course Objectives

3 Adequacy of Initial Plan

(1) Course Objectives

(2) Course Duration

(3) Qualification of Applicants

(4) Number of Expected Participants and Invited Countries

(5) Curriculum

(6) Lecturers

4 Administration and Management

(1) Implementing Measures by CPSC

(2) Course Conduct

a. Lecturers

b. Training Facilities and Equipment

c. Training Materials

d. Reconsideration of Curriculum

IV. EVALUATION RESULT AND RECOMMENDATION

1. BACKGROUND

1. Recognising the growing needs for technician educators in the field of Computer Based Instructional Materials Development in Asian and Pacific countries, CPSC initiated the training course on Computer Based Instructional Materials Development under the Third Country Training Programme (hereinafter referred to as "the Course") in collaboration with the Government of Japan through JICA in the Japanese fiscal year (JFY) of 1991 based on the Record of Discussions signed on 28th June, 1991.

2. The purpose of the Course is to provide the participants from Asian and Pacific countries with opportunity of acquiring the knowledge and skills required to design and develop Computer Based Instructional Materials.

3. The Course has been conducted once a year for five years as the first phase. The Course terminated successfully in JFY 1995.

4. The Japanese Evaluation Team was dispatched in 1994 for the purpose of evaluating the Course implementation in the first phase from JFY 1991 to 1994.

5. When the Course was evaluated, CPSC requested to JICA to extend the Course for the purpose of responding to the growing needs in the field of Computer Based Instructional Materials Development. The Japanese Evaluation Team and CPSC agreed to recommend the extension of the Course to the Government of Japan.

6. The Government of Japan decided to extend the Course for another three years from JFY 1996 to 1998 as the second phase. The Record of Discussion for the extended phase was signed between JICA and CPSC on 25th July, 1996.

7. On this occasion, the Japanese Evaluation Team visited the Republic of the

Philippines again for the evaluation of the Course for the last two years of the first phase (JFY 1994 and 1995) and the extended cooperation period of JFY 1996 and 1997.

II. ITEMS OF EVALUATION

Evaluation were made on the following four items:

1. Course Needs
2. Attainment of Course Objectives
3. Adequacy of Initial Course Plan
4. Administration and Management of the Course

by acquiring information through the following:

1. Discussions with the authorities concerned.
2. Interviews with participant.
3. Interviews with lecturer.
4. Questionnaire previously sent to ex-participants by JICA.
5. Various questionnaire surveys conducted by CPSC.
6. Course reports submitted by CPSC.
7. Report submitted by JICA short-term experts.

III. EVALUATION

1. Course Needs

Judging from the number of applicants per CPSC member countries, the potential needs for the Course seemed to be recognised in all countries. However, Korea has not applied for the Course since 1996. The existence of fee-paying participants (those who join the Course by their own expenses) from Bhutan, Malaysia and the

Philippines also shows the needs and importance of the Course for the training of educators in this field. The number of applicants and selected applicants is shown in Annex I.

2. Attainment of Course Objectives

Attainment of course objectives is evaluated on the inputs by both parties and the outputs of the Course.

(1) Inputs

a. JICA Input

-Budget: JICA Provided CPSC with the funds necessary for the invitation of overseas participants, their international economy-class air fare, accommodation, per-diem, and medical insurance premiums, as well as the expenditure for operating the Course such as honoraria for external lecturers, arrangements of meeting and study tour, teaching aids, expendable supplies, copies and reprints, and secretarial services. The total operational costs borne by JICA from JFY 1994 to JFY 1997 summed up to approximately 5.6 million pesos (converted into approximately 22 million Japanese Yen). The statement of JICA expenditure is shown in Annex II.

-Dispatch of Japanese Short-Term Experts: Under this Third Country Training Programme, JICA has dispatched ten (10) short-term experts as lectures and resource persons in the period of 1994-1997. Their fields of instruction were Computer Based Instructional Material Development, Technician Education and Computer Software. Besides, course coordination was executed by a long-term expert assigned by JICA to CPSC till mid 1997. The names of experts and their duration of stay are shown in Annex III.

-Provision of Equipment: Computer hardware and software have been brought to CPSC by JICA experts for use in teaching course-related subjects effectively. The list of equipment brought is shown in Annex IV.

-Counterpart training in Japan

JICA has accepted one computer laboratory staff as counterpart from CPSC for training in Japan. The name, training subject and duration of stay are shown in Annex III.

b. CPSC input

-Budget: Besides the expenses financed by the Government of Japan, CPSC has taken budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course. Expenses for inviting overseas lecturers, material procurement, upgrading of computers were funded by CPSC. The total operational costs borne by CPSC from 1994 to 1997 were about 924,000 pesos, and this figure was approximately 15% of the total expenses for the Courses in the past four years. Especially in 1997, CPSC spent approximately 390,000 pesos for procurement and upgrading of computers and maintenance of computer laboratory. The statement of CPSC expenditure is shown in Annex II.

-Assignment of Lecturers and other Staff: CPSC assigned an adequate number of academic and administrative staff including external lecturers for the Course based on the evaluation conducted by CPSC.

-Provision of Facilities and Equipment: CPSC provided training facilities and equipment required for the Course implementation, such as library, lecture room(s), computer room, computer system, audio-visual equipment and printing facilities. CPSC also upgraded its computer system prior to the Course by its own expenses.

(2) Outputs

a. Accepted Participants

On average, more than fourteen participants were accepted annually during the four-year period. The total number of participants in the past four years (JFY 1994-1997) is sixty one (61).

b. Attainment of objectives

-Objectives to be attained

According to the Record of Discussion signed between JICA and CPSC, at the end of the Course, the participants are expected to:

- (1) design screen formats and layouts appropriate for instructional materials in technician education;
- (2) design lesson sequences, organise content and specify control or presentation techniques specific to the technology;
- (3) implement an instructional design for computer based learning materials; and
- (4) produce or oversee the production of computer based instructional materials in technician education.

Based on the result of course evaluation conducted by CPSC, CPSC modified the objectives as follows.

The objectives of the Course are to enable participants to:

- (1) design screen formats and layouts (text and image content) appropriate for instructional materials;
- (2) design lesson sequences, organise lesson content and specify control or presentation techniques appropriate to the technology;
- (3) implement an instructional design on a computer, that is
 - a) to develop, modify and store the content for a specific instructional design, and,
 - b) to develop, modify and store the command procedures necessary to 'run' the instructional design under computer control;
- (4) produce completely designed and implementable instructional materials on a topic of choice during the Course.

-Degree of attainment

According to the course reports which contain the analysis of the questionnaires filled by the participants during last three courses (JFY 1995 to 1997), most of the participants expressed that the main objective had been considerably met, and that their expectations had been considerably accomplished.

Judging from the observation of instructional materials presented by the participants at the end of the each course, participants attained the expected objectives successfully.

From the above two points of view, it can be concluded that the degree of attainment of the participants is high enough.

3. Adequacy of Initial Course Plan

(1) Course Objectives

Based on the high attainment of participants' performance, interview with the participants, and questionnaire filled up by ex-participants, it can be concluded that the setting of the course objectives was adequate.

(2) Course Duration

Normally four weeks were scheduled for the Course. According to the questionnaire and the interview with participants, the course duration was adequate. A few participants stated that the course duration was not long enough to complete their instructional materials. However, most of participants who complained about the shortness of the Course did not have necessary knowledge or skills in computers at the beginning of the Course.

(3) Qualification of Participants

According to the Record of Discussions signed for the extended period in 1996, the applicants to the Course are:

- a) to be citizen of the nominating Government;

- b) to be nominated by their respective Governments in accordance with the ordinary procedure;
- c) to hold a post-secondary bachelors, masters or secondary diploma which is certified by a recognised teaching organization in the field of engineering, technician education, technical teacher education, computer, business, education technology and any field related to technician education;
- d) to work in an area related to instructional technology, instructional or curriculum design, or to be engaged in the development of instructional or curriculum materials;
- e) to have at least three years experience in teaching and/or developing or designing of instructional materials;
- f) to be familiar with presentation graphics and authoring software;
- g) to know the basic operation of a micro-computer with an MS-DOS and/or WINDOWS operating system including file commands and directory structures;
- h) to be assigned to future tasks of developing instructional materials for programmes or courses in their respective organizations/ institutions;
- i) to have a good command of both spoken and written English; and
- j) to be in good health, both physically and mentally to complete the Course.

The above f) and g) were added in 1996 for the purpose of selecting better qualified participants. However, f) was not indicated on General Information for 1996 and 1997 courses, and g) was described as preferable condition, not as essential condition. As the result, the Course curriculum had to be changed slightly because half of the participants had limited computer background in 1996 Course. In the 1997 Course, most of participants possessed required qualification but very few are familiar with authorware.

(4) Number of Expected Participants and Invited Countries

Judging from the number of computer system available in CPSC, the number of expected participants (not to exceed fifteen) was considered to be adequate.

However, the Course in 1996 accepted less participants because Singapore and Myanmar were excluded from invited countries. Participants from the Philippines were not selected either in 1996. In this course, CPSC liaison officers in member countries screen the applicants prior to the selection by CPSC based on the qualification indicated in the General Information . Usually each CPSC liaison officer is informing only one selected nominee to CPSC. However, this selection method prevents CPSC from choosing suitable participants for the Course because CPSC does not have any alternate applicants.

(5) Curriculum

The coverage of subjects and time allocation for lectures, discussions, and hands-on exercises are judged to be adequate according to the course reports and the interviews with participants.

This high satisfaction of participants shows the curriculum has been carefully checked and modified yearly in accordance with the progress of computer technology and software.

(6) Lecturers

CPSC assigned an adequate number of internal and external staff as lecturers. The core lecture has been delivered by CPSC faculty members. More than 50% of lectures were covered by CPSC staff. JICA short-term experts also delivered their lectures in collaboration with CPSC staff.

4. Administration and Management

(1) Implementing measures by CPSC

In organising and implementing the Course, CPSC was to take the following measures described in the Record of Discussion:

- (a) To formulate the curriculum;
- (b) To draft and print the General Information brochures and forward them to the

- invited Governments through the officially designated CPSC Liaison Officers;
- (c) To assign an adequate number of its staff as lecturers/ instructors for the Course;
 - (d) To provide its training facilities and equipment for the Course;
 - (e) To receive and process application/ nomination through the Liaison Officers;
 - (f) To make the final selection of applicants in order to admit only those participants who meet the basic qualifications and who have the potential and commitment to contribute to the development of computer education application in their home institutions;
 - (g) To inform the result of the selection of participants to the nominating Government and to JICA Philippines Office not later than fifteen days before the commencement of the Course;
 - (h) To arrange international air travel and airport reception and sending off participants;
 - (i) To arrange domestic study tour/s as part of the Course;
 - (j) To issue certificates to the participants who successfully complete the Course;
 - (k) To evaluate the achievements of the participants, Course contents, curriculum and administrative arrangements;
 - (l) To submit a Course report to JICA Philippines Office within thirty days after termination of the Course;
 - (m) To take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding those financed by the Government of Japan; and
 - (n) To closely coordinate with JICA Philippines Office any matter related to the Course.

Most of the listed measures has been made sincerely by CPSC. However, there are still several difficulties in the implementation of the Course.

- (a) It seems to be difficult to select qualified participants through the present nomination method.
- (b) Submission of Course report and Budgetary report are always delayed.

(2) Course Conduct

a. Lecturers

It could be concluded that all lecturers had excellent mastery of subject matter suitable for the purpose of the Course. However, some Japanese short-term experts had difficulty in communication in English.

b. Training Facilities and Equipment

The laboratories, lecture rooms and necessary facilities were provided by CPSC. The computer system, which is the main facility of this Course, was originally donated by the Government of Japan in 1989. Most of participants pointed out that computers used in the Course had become outdated in spite of CPSC's effort to keep the essential capacity.

CPSC recognized that computer based instructional materials were constantly advancing and it is quite important to up-grade its computer system in order to catch up the latest technology. Finally in 1997, mother boards of all fifteen computers in the laboratory were replaced with the latest 'Pentium' processor by the hard effort of CPSC. WINDOWS 95 can be used as operating software and the difference in working condition between CPSC and participants' home institution disappeared. According to the interview with participants in 1997 Course, there was no complaint regarding computer system.

c. Training Materials

Training materials such as handouts, textbooks and theme papers were used frequently in lectures. Equipment such as OHP and video were also used.

Textbooks and materials shown in Annex V were provided to participants by CPSC and external lecturers. Reference books concerning computers in the CPSC library were helpful for further understanding of the course lessons.

Authoring software was used in the practical session.

d. Reconsideration on Curriculum

The curriculum of the Course has been reconsidered by the course coordinator and resource persons every year in order to increase the effect of training by including the latest computer technology.

IV. EVALUATION RESULT AND RECOMMENDATION

As the result of evaluation through observations, interviewing, and collection of written materials by the Team, it was found that CPSC paid great effort to sustain this course by themselves including expenditure. They transferred the computer center from fourth floor to ground floor, and arranged and connected all computers in good order for the best convenience of group training, upgraded them to modern pentium system, purchased additional new peripheral equipment all by their own expenses.

The Team also found by observing the works of the participant at the final stage of the Course that the level of the works were very much higher than those of the participants in the previous courses. It is supposed to be due

firstly to the familiarity and upgrade of instructional skill of the course coordinator and resource persons who already have much experience of instructing in this course,

secondly to the good arrangement and upgrading of the computers,

thirdly to the upgraded level of the participants itself, and

fourthly good organisation and operation of the course by CPSC staff.

According to the recommendation done by the previous evaluation team in 1994, several number of Filipino resource persons were invited to the Course in order to

deliver lectures on the actual situation of CBI in the Philippines and some other related area.

However, the Team still has some recommendations for further future improvement of the Course.

1) Sustenance of the Course

After the termination of technical cooperation of JICA for the Course, it should be sustained and further developed by the effort of CPSC.

2) Assignment of the Core Faculties in the Field of Computer Technology

Core Faculties in the field of computer technology should be kept assigned for the further conduct, sustenance and development of the Course.

3) Qualification Check of Participant by CPSC

Qualification of participants should be strictly checked before the Course referring to the G.I. and application form sent to CPSC from the liaison officers in invited countries especially on their background about computer for the smooth implementation of the Course.

4) Measures to Ensure Technology Transfer in Invited Countries

It is recommended for CPSC to take some appropriate follow up measures to ensure the transfer, propagation and further development of the CBI technology in invited countries, for instance, to conduct the In-Country Course on the same subject by inviting ex-participants as instructors.

5) Staff Training in Japan

It is strongly recommended for the Japanese Government to invite a proper technical staff of CPSC for the training in Japan for about three (3) months in order to ensure the further sustainability, effectiveness and development of the Course.

1 The Comparison of Applicants and Participants (1994-1997)

	1994		1995		1996		1997		TOTAL	
A: The Number of Applicants B: The Number of Selected Participants	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
BANGLADESH	2	1	1	1	1	1	1	1	4	4
BHUTAN	0	0	2	2*	1	1	1	1	4	4*
FIJI	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
INDIA	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
INDONESIA	9	1	2	1	1	1	1	1	13	4
IRAN	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
KOREA	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2
MALAYSIA	4	3*	2	1	1	1	1	1	8	6
NEPAL	2	1	1	1	1	1	1	1	5	4
PAKISTAN	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
PAPUA NEW GUINEA	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
SINGAPORE	1	1	1	1	--	--	--	--	2	2
SRI LANKA	4	1	1	1	1	1	1	1	7	4
THAILAND	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
MYANMAR	1	1	1	1	--	--	--	--	2	2
SUBTOTAL	30	16*	18	16*	12	12	12	12	71	56
PHILIPPINES	1	1	1	1	0	0	3	3*	5	5*
TOTAL	31	17*	19	17*	12	12	15	15*	76	61*

Remarks:

A: The number of Applicants

B: The number of Selected Participants

* marked includes fee-paying participants who are not assisted by JICA.

LIST OF PARTICIPANTS (1994)

No	Name	Country	Sex	Age	Organization and Post	Practical Experience	Academic Background
1	Md Shahab Uddin	Bangladesh	M	42	Operation Officer, Computer Center, Min of Establishmen	12 years in Computer Operation	Bachelor of Commerce
2	Sanjay Vishwa Nath Singh	Fiji	M	24	Assistant Lecturer	2 years in Material Dev't	Bachelor of Science
3	Shyamal Majumdar	India	M	38	Assistant Professor, Computer Science & Engineering group	3 years in System Administration	Master of Engineering
4	Abner Silio	Indonesia	F		Instructor, Bandung Technical Education Development Center	※	※
5	Naser Mazaherian	Iran	M	41	Head, Statistics and Computer Development, Shiraz Technical Inst.	7 years in Teaching Computer	Master of Science
6	Seoung-uk Oh	Korea	M	33	Instructor, Skill Development Department	4 years in Material Dev't	Master of Administration
7	Sofian Azmi B. Tajularus	Malaysia	M	33	Head, Electronic Media Unit, Curriculum Dev't Center	10 years in Material Dev't	Master of Science
8	Mohd Roahimi'b Yusof	Malaysia●	M	31	Lecturer, Mechanical Engineering Department	2 years in CAI	Bachelor of Engineering
9	Hasan B. Ebau Noi Abdul Rahman	Malaysia●	M	37	Education Officer, Perlis State Education Department	4 years in CAI	Bachelor of Education
10	U Myint Aung	Myanmar	M	36	Principal, Government Technical Institute	3 years in Management	Bachelor of Engineering
11	Deepak Nepali	Nepal	M	35	Instructor, Lahan Technical School	4 years in Teaching	Diploma in Civil Engineering
12	Abid Hussain Kalwer	Pakistan	M	31	Instructor, National Technical Teachers Training College	7 years in CAI Development	Master of Science
13	Madako Suari	P.N.G.	M	42	Superintendent Curriculum, Curriculum Dev't, Education Dept.	7 years in Curriculum Development	Master of Education
14	Romarico A Loremia	Philippines	M	35	Assistant Professor II, Cebu State College of Science and Technology	10 years in Teaching	Master of Education
15	Chuaao Yunn Chyi	Singapore	F	32	Lecturer, Math/Science Dept.	10 years in Teaching	Bachelor of Science
16	K. W. Winnie	Sri Lanka	M	49	Lecturer in Mathematics, Technical College	10 yaears in Computer Education	Bachelor of Science
17	Suchart Sunthornwatanasiri	Thailand	M	43	Instructor, Rajamangala Institute of Technology	17 years in Technical Education	Bachelor of Engineering

※ marked shows CPSC liaison office informed insufficient information.

● marked were fee-paying participants who were not assisted by JICA.

LIST OF PARTICIPANTS (1995)

No	Name	Country	Sex	Age	Organization and Post	Practical Experience	Academic Background
1	Md Abdul Rouf	Bangladesh	M	33	Senior Computer Engineer, NTRAMS, Ministry of Education	2 years in System Support	Bachelor of Applied Physics
2	Nidup Dorji	Bhutan	M		Lecturer, Sherubste College	※	※
3	Man Bahadur Mongar	Bhutan●	M		Lecturer, Royal Bhutan Polytechnic	※	※
4	Nirbha Wati Ram	Fiji	F		Lecturer, Fiji Institute of Technology	※	※
5	Suman Preet Kaur	India	F		Lecturer, Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	※	※
6	Sri Murniati	Indonesia	F	36	Computer Head, Technical Teacher Upgrading Center	5 years in Computer Programming	Diploma in Electronics
7	Ahmad-Agha Kardan	Iran	M		Head, Computer Applications Group, Tarbiat Dabit University	※	※
8	Young-Joo Kim	Korea	F	48	Associate Fellow, Korea Educational Development Institute	10 years in Education Research	PhD. in Education
9	Aminudin Bin Ohman	Malaysia	M	50	Lecturer, Malay Women Teachers Training College	10 years in Teachers Training	Diploma in Education Technology
10	Tin Hla	Myanmar	M		Deputy Director, Department of Technical, Agricultural and Vocational Education	※	※
11	Nhuchhe Narayan Maharjan	Nepal	M		Senior Instructor, Balaju Technical Training Centre	※	※
12	Sadia Shakil	Pakistan	F		Instructor, Polytechnic Institute for Women	※	※
13	Godua Koavea	P.N.G.	M	40	Teacher, Port Moresby Technical College	14 years in Technical Education	Diploma in Technology
14	Danilo P. Pacis	Philippines	M	36	Instructor II, Santiago Vocational and Industrial School	12 years in Teaching Electronics	Master of Education
15	Chua Kheng Hern	Singapore	M	44	Electro-Mechanical Servicing, Institute of Technical Education	13 years in Curriculum Development	Diploma in Engineering
16	Yapa Mudiyansele Karunaratne	Sri Lanka	M	51	Senior Instructor, National Institute of Technical Education	10 years in Technical Training	Diploma in Technology
17	Waranee Wongkhaloung	Thailand	F	42	Faculty of Technical Education, Rajamangala Institute of Technology	5 years in Instructional Media Education	Master of Education

※marked shows CPSC liaison office informed insufficient information.

●marked was fee-paying participant who was not assisted by JICA.

LIST OF PARTICIPANTS (1996)

No	Name	Country	Sex	Age	Organization and Post	Practical Experience	Academic Background
1	Md Monir Uddin	Bangladesh	M	29	Chief Instructor, Rajshahi Polytechnic Institute	6 years in Technical Education	Bachelor of Science
2	Yangka	Bhutan	M		Lecturer in Mathematics, National Institute of Education	※	※
3	Selaema Wati Nawaqaliva	Fiji	F	28	Training Officer, Government Training Center, Public Service Commission	2 years in Teaching Computer	Bachelor of Business
4	Sanjay Kumar Sharma	India	M		Assistant Professor, Civil Engineering Department	※	※
5	Joel Tadj	Indonesia	M	46	Staff of TEDC	4 years in Technical Education	Bachelor of Mechanical Engineering
6	Behzad Milany	Iran	M	28	Exceptor of Computer & Statistics, TVE Bureau, Ministry of Education	5 years in Computer Statistics	Master of Science
7	Azmi Bin Mat Safar	Malaysia	M	32	Lecturer in Computer Studies, Unit Teknologi Maklumat, Institut Perguruan Darulaman	2 years in Teaching Computer	Bachelor of Science
8	Ishwari Datt Bhatta	Nepal	M		Vice Principal, Seti Technical School	※	※
9	Noorul Qamar	Pakistan	M	35	Assistant Professor, Engineering Teaching, Government College of Technology	6 years in Technical Education	Bachelor of Electronics
10	Rose Kuveni Anderson	P.N.G.	F	38	Lecturer, Lae Technical College	12 years in Teaching	Diploma in Teacher Training
11	Ariyawansa Abeygunasekara	Sri Lanka	M	51	Lecturer in Mathematics, Technical College	12 years in Computer Laboratory	Bachelor of Science
12	Montanee Sestapukdee	Thailand	M	47	Associate Dean of Academic Affairs, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, Rajamangala Institute of Technology	3 years in Computer and Technology	Ph.D in Science
13							
14							
15							

※marked shows CPSC liaison Office informed insufficient information at nomination.

LIST OF PARTICIPANTS (1997)

No	Name	Country	Sex	Age	Organization and Post	Practical Experience	Academic Background
1	Pema Wangdi	Bhutan	M	27	Associate Professor, Dept of Education and Electronic Engineering	2 years in Lecturing	Bachelor of Commerce
2	Mashiur R. Bhuiyan	Bangladesh	M	33	Lecturer, Financial Management Programme	10 years Technical Education	Ph.D. in Electrical Engineering
3	Joana Suraki	Fiji	F	32	Training Officer, Ministry of Finance	4 years in PC Training	Diploma in Computer Science
4	Suresh Dattatraya Khare	India	M	54	Deputy Director, Directorate of Technical Education	25 years in Technical Education	Master of Electrical Engineering
5	Anggiat Pardede	Indonesia	M	39	Teacher, PPPGT/TTUC	4 years in Teaching	Bachelor of Technical Education
6	Mohammad Mhedi Maleki	Iran	M	36	Consultant of Deputy Minister, Ministry of Education	3 years in Information System	Master of Education
7	Abd Latif bin Tajuddin	Malaysia	M	41	Teacher, Sekolah Menengah Teknik Nibong Tebal	4 years in Vocational Training	Bachelor of Technical Education
8	Pradeep Adhikari	Nepal	M	30	Vice Principal, Bhari Technical School	5 years in Technical Education	Bachelor of Science
9	Syed Takir Ahi Jafri	Pakistan	M	52	Associate Professor, Govt Jamia Millia Polytechnic Institute	25 years in Technical Education	Master of Mathematics
10	John K Kiele	P.N.G.	M	46	Lecturer, Lac Technical College	2 years in Technical Education	Bachelor of Engineering
11	Maria Carmela F. Francisco	Philippines ●	F	36	Lecturer, Technological University of the Philippines	2 years in Technical Education	Bachelor of Science
12	Maria Paz B. Tabirao	Philippines ●	F	23	Department Head, Computer Science, Catanduanes College	2 years in Computer Science	Bachelor of Science
13	K.S.P.V.Liyanage	Sri Lanka	M	48	Senior Instructor Automotive Trade, National Institute of Technical Education	33 years in Vocational Training	Certificate in Mechanical Engineering
14	Pecrawut Suwanjan	Thailand	M	27	Dept of Engineering Education, King Mongkut Institute of Technology	3 years in Electrical Engineering	Bachelor of Science
15	Christine C. Orquiola	Philippines ●	F	31	Colombo Plan Staff College for Technica Education	5 years in Computer Based Instruction	Bachelor of Arts in Journalism

● marked were fee-paying participants who were not assisted by JICA.

ANNEX II

Annex II
(in Pesos)

STATEMENT OF EXPENDITURES

	1994			1995		
	Contribution by CPSC	Contribution by JICA	Total	Contribution by CPSC	Contribution by JICA	Total
1. Invitation expenses						
(1) Air tickets	47,944.00	431,100.00	479,044.00	40,926.20	471,611.95	512,538.15
(2) Per-diem	13,250.00	189,250.00	202,500.00	9,500.00	203,500.00	213,000.00
(3) Accommodation	19,298.50	289,409.00	308,707.50	8,476.00	334,728.49	343,204.49
(4) Medical Insurance	0.00	9,450.00	9,450.00	0.00	10,581.43	10,581.43
(5) Others	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	6,000.00
2. Training expenses						
(1) Honoraria	75,000.00	150,000.00	225,000.00	70,000.00	160,000.00	230,000.00
(2) Employment fee	0.00	6,500.00	6,500.00	0.00	6,300.00	6,300.00
(3) Transportation	0.00	66,516.00	66,516.00	0.00	73,681.00	73,681.00
(4) Material Procurement	0.00	338,425.75	338,425.75	0.00	206,048.06	206,048.06
(5) Others	19,957.25	11,371.75	31,329.00	6,010.00	20,000.00	26,010.00
3. Miscellaneous	73,662.00	37,270.75	110,932.75	11,650.00	37,242.33	48,892.33
4. Grand Total	249,111.75	1,529,293.25	1,778,405.00	146,562.20	1,529,693.26	1,676,255.46
	14.01%	85.99%	1,778,405.00	8.74%	91.26%	1,676,255.46

(in Pesos)

	1996			1997		
	Contribution by CPSC	Contribution by JICA	Total	Contribution by CPSC	Contribution by JICA	Total
1. Invitation expenses						
(1) Air tickets	6,600.00	432,560.60	439,160.60	0.00	462,649.20	462,649.20
(2) Per-diem	0.00	161,250.00	161,250.00	0.00	161,500.00	161,500.00
(3) Accommodation	0.00	287,953.03	287,953.03	0.00	403,265.00	403,265.00
(4) Medical Insurance	0.00	0.00	0.00	0.00	10,350.00	10,350.00
(5) Others	0.00	11,200.00	11,200.00	0.00	0.00	0.00
2. Training expenses						
(1) Honoraria	0.00	90,000.00	90,000.00	0.00	76,550.00	76,550.00
(2) Employment fee	0.00	4,843.26	4,843.26	0.00	0.00	0.00
(3) Transportation	0.00	51,195.00	51,195.00	21,670.00	59,507.50	81,177.50
(4) Material Procurement	6,220.45	81,098.49	87,318.94	363,944.00	139,223.60	503,167.60
(5) Others	16,921.32	25,000.00	41,921.32	72,841.05	25,000.00	97,841.05
3. Miscellaneous	341.90	44,632.37	44,974.27	40,000.00	0.00	40,000.00
4. Grand Total	30,083.67	1,189,732.75	1,219,816.42	498,455.05	1,338,045.30	1,836,500.35
	2.47%	97.53%	1,219,816.42	27.14%	72.86%	1,836,500.35

(in Pesos)

	Grand Total		
	Contribution by CPSC	Contribution by JICA	Total
1. Invitation expenses			
(1) Air tickets	95,470.20	1,797,921.75	1,893,391.95
(2) Per-diem	22,750.00	715,500.00	738,250.00
(3) Accommodation	27,774.50	1,315,355.52	1,343,130.02
(4) Medical Insurance	0.00	30,381.43	30,381.43
(5) Others	0.00	17,200.00	17,200.00
2. Training expenses			
(1) Honoraria	145,000.00	476,550.00	621,550.00
(2) Employment fee	0.00	17,643.26	17,643.26
(3) Transportation	21,670.00	250,899.50	272,569.50
(4) Material Procurement	370,164.45	764,795.90	1,134,960.35
(5) Others	115,729.62	81,371.75	197,101.37
3. Miscellaneous	125,653.90	119,145.45	244,799.35
4. Grand Total	924,212.67	5,586,764.56	6,510,977.23
	924,212.67	5,586,764.56	6,510,977.23
	14.19%	85.81%	

STATEMENT OF CPSC EXPENDITURES
THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME ON
COMPUTER BASED INSTRUCTIONAL MATERIALS DEVELOPMENT

Year	Item	Expenditure in Pesos	
		for Procurement	Others
1994	Per-diem for Philippine Participant		13,250.00
	Accommodation for Philippine Part.		19,298.50
	Airfare for Philippine Participant		3,149.00
	Airfare for External Lecturers		44,795.00
	Per-diem for External Lecturers		75,000.00
	Lunch/Snacks		73,662.00
	Meal allowance for Program Officer		2,265.75
	Overtime Payment		16,957.25
	Taxifare for Program Officer		645.75
	Driver overtime		88.50
	Sub total	0.00	249,111.75
1995	Per-diem for Philippine Participant		9,500.00
	Accommodation for Philippine Part.		8,476.00
	Per-diem for External Lecturers		70,000.00
	Airfare for External Lecturers		40,926.00
	CPSC functions		11,650.00
	CPSC staff overtime payment		6,010.00
	Sub total	0.00	146,562.00
1996	Airfare for External Lecturer		6,600.00
			146,562.00
			249,111.75

1996	Snacks		341.90	
	Graphic materials			
	Notarial fee	211.20	50.00	
	Riso master ink	5,678.00		
	Manila paper	281.25		
	SPCS Staff overtime payment		5,502.97	
	Taxifares		167.00	
	Meal allowance for staff		993.75	
	Mailfast		2,796.67	
	Fax bill		7,460.93	
	Sub total	6,170.45	23,913.22	30,083.67
1997	Meal/Transport allowance for staff		4,076.00	
	SPSC staff overtime payment		15,278.86	
	Snacks		40,000.00	
	Transportation expenses		1,000.00	
	Airfare for External Lecturer		20,670.00	
	1 unit 3M LCD Projection panel			
	Model 6050-ser85812598			
	1 unit Compaq Presario 1060 multimedia	63,085.00		
	Notebook, Pentium 120	77,000.00		
	Upgradation of computers	223,859.00		
	Fabrication of window grills	13,815.50		
	Mini blinds for glass door	6,792.82		
	Modification of aircon system	9,000.00		
	Varnishing computer table	3,345.50		

1997	Wooden hunger CPU base computer	1,324.50	12,531.28	
	Repairman overtime payment		6,676.59	
	Repairing computer laboratory		100,232.73	498,455.05
	Sub total	398,222.32		
	Grand total	404,392.77	519,819.70	924,212.47

LIST OF JICA LONG-TERM EXPERT

Name	Subject	Duration
Toshio Kajikawa	Computer Based Instructional Materials Development	Sep 1995 - Sep 1997

LIST OF JICA SHORT-TERM EXPERT

JFY	NAME	Subject	Duration
1994	Tokuji Hayashi	Development of Computer Based Instructional Systems	21 Nov - 12 Dec 1994
	Hitoshi Miyata		3 Dec - 18 Dec 1994
	Ryoya Makino		15 Nov - 12 Dec 1994
1995	Tokuji Hayashi	Development of Computer Based Instructional Systems	30 Sep - 29 Oct 1995
	Tatsuhiko Akamatsu		30 Sep - 29 Oct 1995
1996	Tokuji Hayashi	Development of Computer Based Instructional Systems/ Computer Software	2 Nov - 20 Nov 1996
	Hitoshi Miyata		20 Nov - 1 Dec 1996
	Yukio Yoshida		20 Nov - 1 Dec 1996
1997	Kiichiro Horiike	Computer Based Instruction/ Computer Software	15 Nov - 20 Nov 1997
	Yutaka Nagae		14 Nov - 20 Nov 1997

LIST OF EQUIPMENT BROUGHT BY JICA

JFY	Item
1994	Still Video Camera V. C.R. (Multi System)
1995	
1996	Small computer boards Instruction Software
1997	Instruction Software

ACCEPTED COUNTERPART PERSONNELS

JFY	Name	Subject	Duration
1996	Christine C. Orquiola	Computer Based Instruction	Apr. 1996-Jun. 1996

ANNEX IV

Annex IV

CPSC INVITED RESOURCE PERSONS (1991-1997)

Year	Name	Organisation	Country	Remarks
1991	Dr. Terrence Lane	Seconded Faculty Member	Australia	
1992	Prof. Ken Ishikawa	Associate Professor, Utsunomiya University	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Edward Martin Ming	Head, Educational and Technical Development Unit, Temasek Polytechnic	Singapore	
	Mr. Ermito Tipa	Training Consultant, Computer based systems	Philippines	
1993	Mr. Edward Marti Ming	Head, Educational and Technical Development Unit, Temasek Polytechnic	Singapore	
	Prof. Tokuji Hayashi	Kyoto University of Education	Japan	JICA short-term expert
	Prof. Haruhiko Nishimura	Department of Information Science, Hyogo University of Teacher Education	Japan	JICA short-term expert
	Prof. Meena Kumari	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	India	
1994	Prof. M. Radhakrishna	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institution	India	
	Prof. Kyoya Makino	Faculty of Education, Fukui University	Japan	JICA short-term expert
	Prof. Jiro Yoshio	Tokyo Gakugei University	Japan	
	Mr. Yoshio Saito	Tokyo Gakugei University	Japan	
	Prof. Tokuji Hayashi	Kyoto University of Education	Japan	JICA short-term expert
	Prof. Meena Kumari	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	India	
	Prof. Hitoshi Miyata	Kyoto University of Education	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Pradit Thammatat	Research Associate, Sakon Nakhon Teachers College	Thailand	
1995	Prof. Tokuji Hayashi	Kyoto University of Education	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Tatsuhiro Akamatsu	Lecturer, Kansai Jogakuin Women's College	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Naomasa Sasaki	Teacher, Tanaka High School, Shiga	Japan	
	Mr. Hajime Harada	Teacher, Izumigawara Junior High School, Kyoto	Japan	

	Prof. Meena Kumari	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	India	
	Prof. M. Radhakrishna	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	India	
	Prof. Meena Kumari	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	India	
1996	Prof. Tokuj Hayashi	Kyoto University of Education	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Tatsuhiro Akamatsu	Lecturer, Kansai Jogakuin Women's College	Japan	
	Prof. Hitoshi Miyata	Kyoto University of Education	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Yukio Yoshida	Senior Software Engineer, Hitachi-Chubu Software	Japan	JICA short-term expert
1997	Prof. Alfred M. Bork	Department of Computer & Information Science, University of California, Irvine	U.S.A.	
	Mrs. Josephine Madrid Dela Cuesta	Distributed Processing Systems Inc.	Philippines	
	Mr. Oliver Tan	Distributed Processing Systems Inc.	Philippines	
	Mr. Alfonso Benipayo	Distributed Processing Systems Inc.	Philippines	
	Prof. Meena Kumari	Department of Computer Science, Technical Teachers' Training Institute	India	
	Mr. Salvador L. Lastilla	President and Managing Director, JTITI Interative	Philippines	
	Mr. Yutaka Nagae	System Engineering, CSS solution group, Hitachi Electronics Services Co. Ltd.	Japan	JICA short-term expert
	Mr. Kiichiro Horike	Director, Information & Training Systems Department, Consumer System Technology Ltd.	Japan	JICA short-term expert

Computer Equipment and Peripherals

(ANNEX IV)

CPU No.	DESCRIPTION	STATUS	MODE/AQUIRE	OTHER PERIPHERALS	LOC. RM
3	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 2X 3.5" FDD's, 2.1 GB HDD, Keybrd, Mouse with Microphone and Speakers, MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 571L000552 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
4	Upgraded Motherboard to 486 DX2, 66 MHz 16MB RAM, 3.5" FDD's, 1 GB HDD, Keybrd Mouse and MPEG card. IBM Monitor	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
6	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 2X 3.5" FDD's, 2.1 GB HDD, Keybrd, Mouse with Microphone and Speakers, MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L005692 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
7	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 2X 3.5" FDD's, 2.1 GB HDD, Keybrd, Mouse with Microphone and Speakers, MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L005582 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
9	Upgraded 486 DX2	OK	CPSC & JICA PURCHASE	C/O Mrs. Chit	RM102
11	Upgraded Motherboard to 486 DX2, 66 MHz 8 MB RAM, 3.5" FDD's, 130 MB HDD, Keybrd Mouse and VGA cards-256KB. VGA Monitor	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
12	Upgraded Motherboard to 486 DX2, 66 MHz 8 MB RAM, 3.5" FDD's, 1 GB HDD, Keybrd Mouse and MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L005591	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
13	Upgraded 486 DX2	OK	CPSC & JICA PURCHASE	C/O Ms. Merlin R.	RM102
16	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 2X 3.5" FDD's, 2.1 GB HDD, Keybrd, Mouse with Microphone and Speakers, MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 2488L005697 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	Laser Jet III S/N 3112J02262	RM102
17	486 DX 33 MHz, 8 MB RAM, SB16, CD-ROM 2X, 210 MB HDD, Keybrd, Mouse with computer Microphone and Speakers, 3.5" and 5.25" FDD's VGA card 256 KB. TVM Monitor S/N 138220041	Not Reliable	CPSC & JICA PURCHASE	HP Scanjet Plus S/N 2813337559	RM102
18	386 DX HP VECTRA, 4MB RAM, TAPE BACK UP, Keybrd, Mouse 3.5" & 5.25" FDD's, VGA card 256KB.	Not Reliable	CPSC & JICA PURCHASE	Old Server	RM102
19	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 2X RT-300 Video Blaster, 3.5" FDD's, 2.1 GB HDD Keybrd, Mouse with Microphone and Speakers, MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L002823 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102

* : Upgraded by CPSC in 1997.

Computer Equipment and Peripherals

20	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 2X RT-300 Video Blaster, 3.5" FDD's, 2.1 GB HDD Keybrd, Mouse with Microphone and Speakers MPEG card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L002807 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
21	486 DX2 CPU, 66 MHz, 8 MB RAM, 3.5" & 5.25" FDD's, 500 MB HDD, Keybrd, Mouse and MPEG card, IBM Monitor	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
22	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16 MB RAM, 2.1 GB HDD. SB16, CD-ROM 3X, RT-300 Video Blaster. Keybrd, Mouse with Microphones and Speakers. 3.5" & 5.25" FDD's, MPEG Card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L005700 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
26	486 DX CPU, 33 MHz, 8MB RAM, 3.5" FDD Keybrd, Mouse, 130 MB HDD. VGA Card. NTC Monitor S/N 80038016	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
41	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16 MB RAM, 2.1 GB HDD. SB16, CD-ROM 12X, RT-300 Video Blaster. Keybrd, Mouse with Microphones and Speakers. 3.5" & 5.25" FDD's, MPEG Card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L002806 A	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
42	486DX CPU 33 MHz, 8 MB RAM, CD-ROM, SB16, 3.5" & 5.25" FDD's, Keybrd and Mouse	OK	C/O Ms. Christine O.	-----	RM201
47	Datamini 486DX2, 4MB RAM, Keybrd, Mouse 3.5" FDD, 130 MB HDD, VGA Card IBM Monitor	OK	C/O Ms. M. Guevarra	Star NB15 Dot Matrix	RM101
48	Upgraded Motherboard to Pentium, 200 MHz with MMX, 16 MB RAM, 2.1 GB HDD. SB16, CD-ROM 12X, RT-300 Video Blaster. Keybrd, Mouse with Microphones and Speakers. 3.5" & 5.25" FDD's, MPEG Card. Micro Scan/ADI Monitor S/N 348L014042 C	OK ✕	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
50	Macintosh LC575/68040 CPU-33, 8MB RAM CD-ROM, Keybrd, Mouse and 3.5" FDD SVGA Built-in Monitor	OK	JICA PURCHASE	Color Scanner Umax	RM102
51	Pentium 133 MHz, 16MB RAM, SB16, CD-ROM 12x, 3.5" FDD, 1 GB HDD, Keybrd, Mouse MPEG Card, with Microphone and Speakers Micro Scan/ADI Monitor S/N 248L002815 A	OK	CPSC PURCHASE	-----	RM102
52	486 DX4-100 MHz, 16 MB RAM, SB16, CD-ROM 3X, RT-300 Video Blaster, 3.5" & 5.25" FDD's, Keybrd, Mouse with Microphones and Speakers, MPEG Card. NTC Monitor S/N FACN6321631	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
53	486 DX4-100 MHz, 16 MB RAM, SB16, CD-ROM 3X, RT-300 Video Blaster, 3.5" & 5.25" FDD's, Keybrd, Mouse with Microphones and Speakers, MPEG Card. NTC Monitor S/N FACN6321591	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102

Computer Equipment and Peripherals

54	486 DX4-100 MHz, 16 MB RAM, SB16, CD-ROM 3X, RT-300 Video Blaster, 3.5" & 5.25" FDD's, Keybrd, Mouse with Microphones and Speakers, MPEG Card. NTC Monitor S/N FACN6321583	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
55	Fabricated 486 DX2-S CPU, 66 MHz, 8 MB RAM 3.5" & 5.25" FDD's, 130 MB HDD, Keybrd and Mouse with VGA Monitor	OK	CPSC & JICA PURCHASE	-----	RM102
56	Pentium 200 MHz with MMX, 16 MB RAM Weames SB, CD-ROM 24X with Microphone And Speakers, Keybrd and Mouse, SVGA Monitor	OK ✕	JICA PURCHASE	-----	RM102
57	Pentium 200 MHz with MMX, 16 MB RAM Weames SB, CD-ROM 24X with Microphone And Speakers, Keybrd and Mouse, SVGA Monitor	OK ✕	JICA PURCHASE	-----	RM102
43	Altima-PC (286), VGA, 4 MB RAM, 3.5" FDD	For Repair	JICA PURCHASE	-----	RM102
44	Macintosh Power Book 140 with Adapter and Battery	For Repair	JICA PURCHASE	-----	RM102
45	Macintosh Power Book 165C. with Battery and Adapter	For Repair	JICA PURCHASE	-----	RM102
	Epson HX-20 Portable Computer	For Repair	JICA PURCHASE	-----	RM102
	Toshiba Dynabook, J3100SS02E, S/N 06029347 With ext. 3.5" FDD	For Repair	Prof. Uematsu PURCHASE	-----	RM102
	Toshiba Mini Printer PWS5271A, S/N 07067472	For Repair	Prof. Uematsu PURCHASE	-----	RM102
	Toshiba Battery Charger Dynabook S/N 29180881	OK	Prof. Uematsu PURCHASE	-----	RM102

LIST OF PRINTED MATERIALS FOR THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

1994

1. COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
2. TUTORIAL STYLE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
3. DRILL AND PRACTICE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
4. STYLES OF COMPUTER ASSISTED LEARNING
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
5. AUTHORING SYSTEMS
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
6. AUTHORWARE INSTRUCTION AND EXERCISES
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
7. DESIGN AND EVALUATION OF EDUCATIONAL SOFTWARE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
8. MULTIMEDIA CAI
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
9. PRACTICE TALKS IN MULTIMEDIA
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
10. USE OF COMPUTERS IN LABORATORY TEACHING
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
11. DISPLAY DESIGN AND HUMAN COMPUTER INTERFACE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
12. COMPUTER BASED INSTRUCTIONAL MATERIALS DEVELOPMENT
by Meena Kumari
13. INTELLIGENT TUTORING SYSTEMS
by M. Radhakrishna
14. SELECTED BIBLIOGRAPHY
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
15. PRINTED LITERATURE ON VARIOUS PRODUCTS FROM JAPAN
by JICA Experts
16. DESIGN OF MULTIMEDIA LESSON

by Tokuji Hayashi et. al.

17. VIDEOTAPES FOR MULTIMEDIA

by JICA Experts

1995

1. COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

2. TUTORIAL STYLE

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

3. DRILL AND PRACTICE

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

4. INTELLIGENT AUTHORIZING SYSTEM

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

5. AUTHORWARE INSTRUCTIONS AND EXERCISES

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

6. DESIGN AND EVALUATION OF EDUCATIONAL SOFTWARE

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

7. DISPLAY DESIGN AND HUMAN COMPUTER INTERFACE

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

8. PRACTICE TASKS IN MULTIMEDIA

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

9. USE OF COMPUTERS IN LABORATORY TEACHING

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

10. STYLES OF COMPUTER ASSISTED LEARNING

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

11. MULTIMEDIA CAI

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

12. SELECTED BIBLIOGRAPHY

by Meena Kumari and M. Radhakrishna

13. COMPUTER APPLICATIONS IN INSTRUCTION

by M. Radhakrishna

14. DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA MATERIALS USING MMPC

by Tokuji Hayashi, Naomasa Sasaki, T. Akamatsu and Hajime Harada

15. TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT

by Tokuji Hayashi, Hirotaka Oki and H. Nishinosono

16. CD WITH CLIP ART PATTERNS FOR USE WITH MULTIMEDIA
by Tokuji Hayashi

1996

1. COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
2. TUTORIAL STYLE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
3. DRILL AND PRACTICE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
4. STYLES OF COMPUTER ASSISTED LEARNING
by M. Radhakrishna
5. ELECTRONIC DELIVERY SYSTEMS
by M. Radhakrishna
6. INTELLIGENT AUTHORING SYSTEMS
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
7. MULTIMEDIA CAI
by M. Radhakrishna
8. AUTHORWARE INSTRUCTIONS AND EXERCISES
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
9. DESIGN AND EVALUATION OF EDUCATIONAL SOFTWARE
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
10. DISPLAY DESIGN AND HUMAN COMPUTER INTERFACE
by M. Radhakrishna
11. PRACTICAL TASKS IN MULTIMEDIA
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
12. USE OF COMPUTERS IN LABORATORY TEACHING
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
13. INTELLIGENT TUTORING SYSTEMS
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
14. SELECTED BIBLIOGRAPHY
by Meena Kumari and M. Radhakrishna
15. USE OF COMPUTERS IN JAPANESE SCHOOLS
BY Tokuji Hayashi et. al.
16. MULTIMEDIA

by JICA Experts

17. LET US TRY BLOCK GAME

by Tokuji Hayashi

18. GETTING FRIENDLY WITH AUTHORING TOOLS

by Tom Barron

19. PRODUCT CATALOGUES FROM JAPAN

by JICA Experts

20. MULTIMEDIA AND THE CHALLENGING EXPERIENCE OF THE LEARNER

by Diana Laurillard

1997

1. COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION, TUTORIAL STYLE, DRILL AND PRACTICE

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

2. STYLES OF COMPUTER ASSISTED LEARNING

by M. Radhakrishna

3. ELECTRONIC DELIVERY SYSTEMS

by M. Radhakrishna

4. INTELLIGENT AUTHORING SYSTEMS

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

5. AUTHORWARE INSTRUCTIONS AND EXERCISES

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

6. DESIGN AND EVALUATION OF EDUCATIONAL SOFTWARE

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

7. DIGITAL LIBRARIES

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

8. PRACTICE TASKS IN MULTIMEDIA

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

9. USE OF COMPUTERS IN LABORATORY TEACHING

by Meena Kumari & M. Radhakrishna

10. THE FUTURE OF COMPUTERS AND LEARNING

by Alfred Bork

11. COMBINING LEARNING AND ASSESSMENT

by Alfred Bork

12. LEARNING TO WRITE, THINK AND COMMUNICATE FOR YOUNG CHILDREN

by Alfred Bork

13. CREATING GLOBAL DISTANCE OR OPEN LEARNING INSTITUTIONS BASED ON
HIGHLY INTERFACE MULTIMEDIA LEARNING UNITS

by Alfred Bork

14. MPEG CAM

by Kiichiro Horiike and Yutaka Nagae

JICA