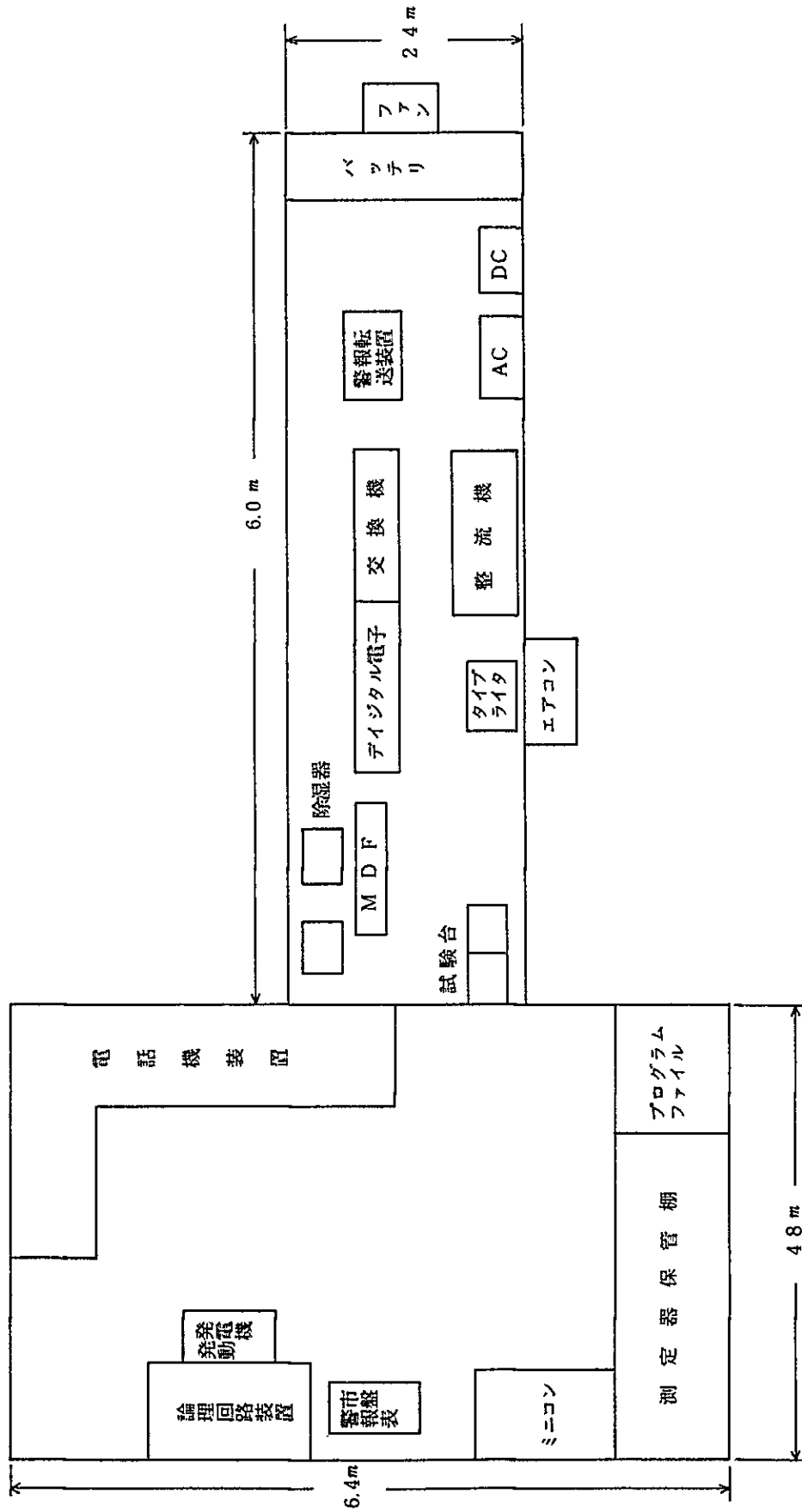
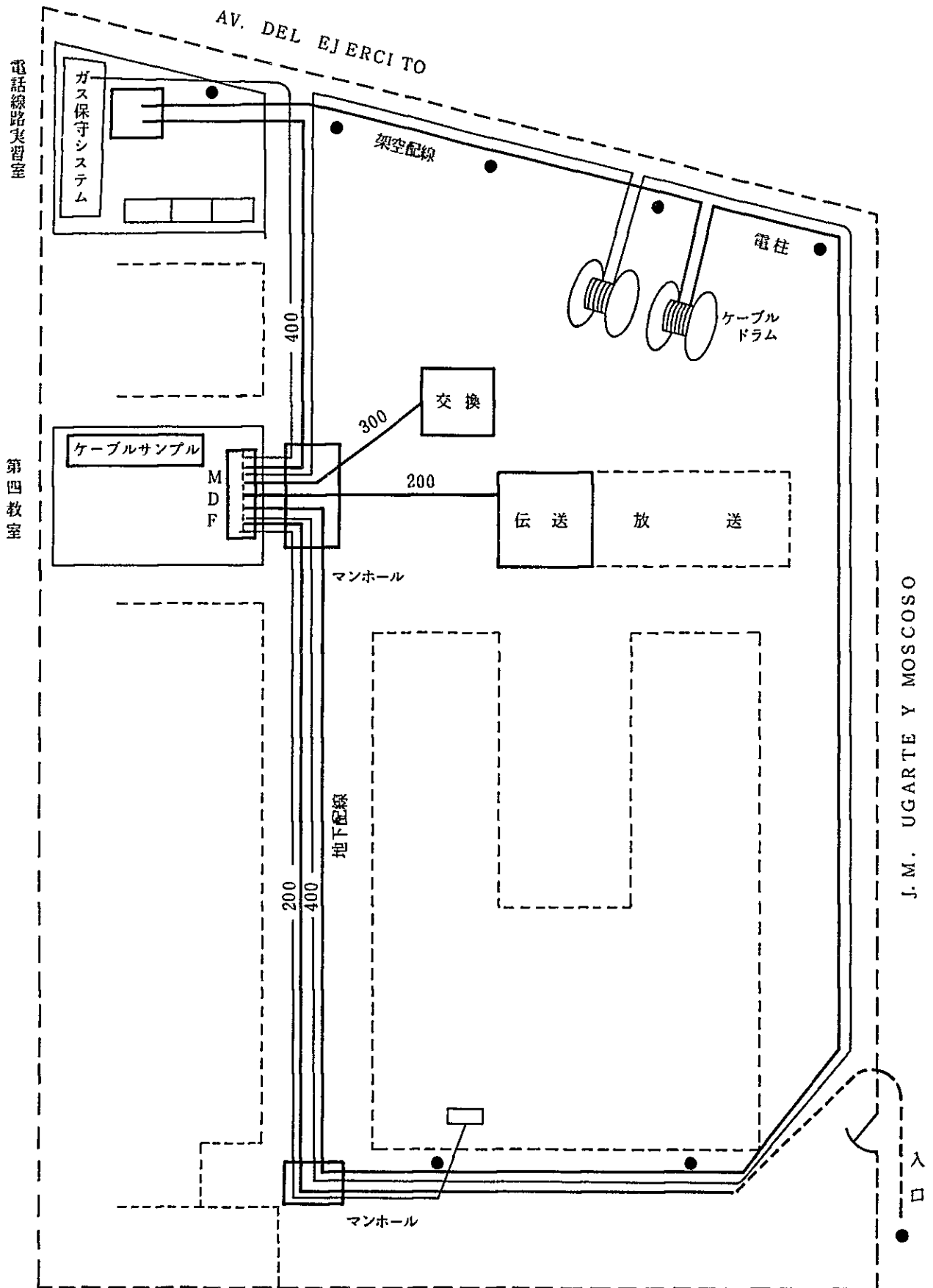


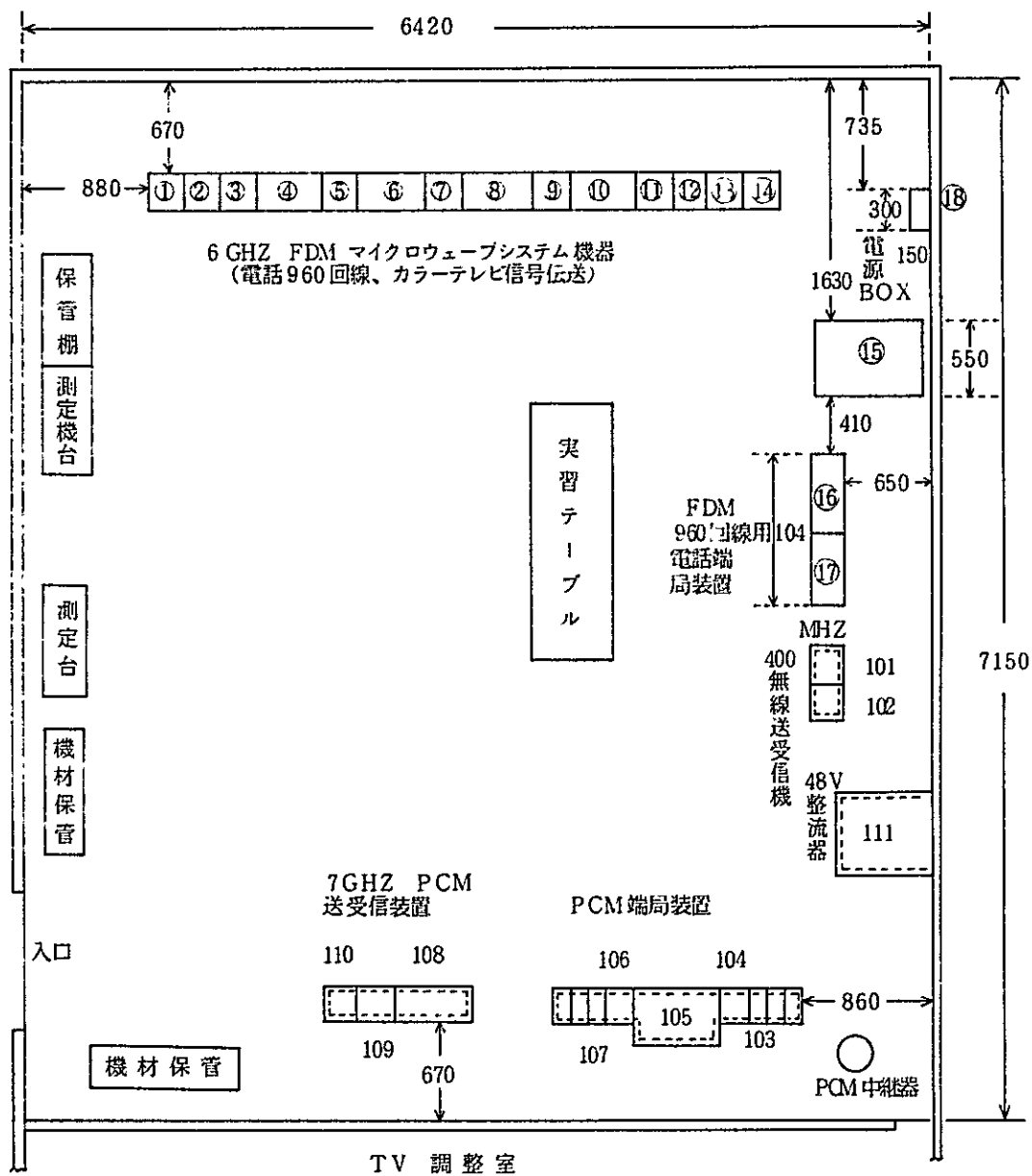
14. 電話交換実習室配置図



15 電話線路実習設備配置図

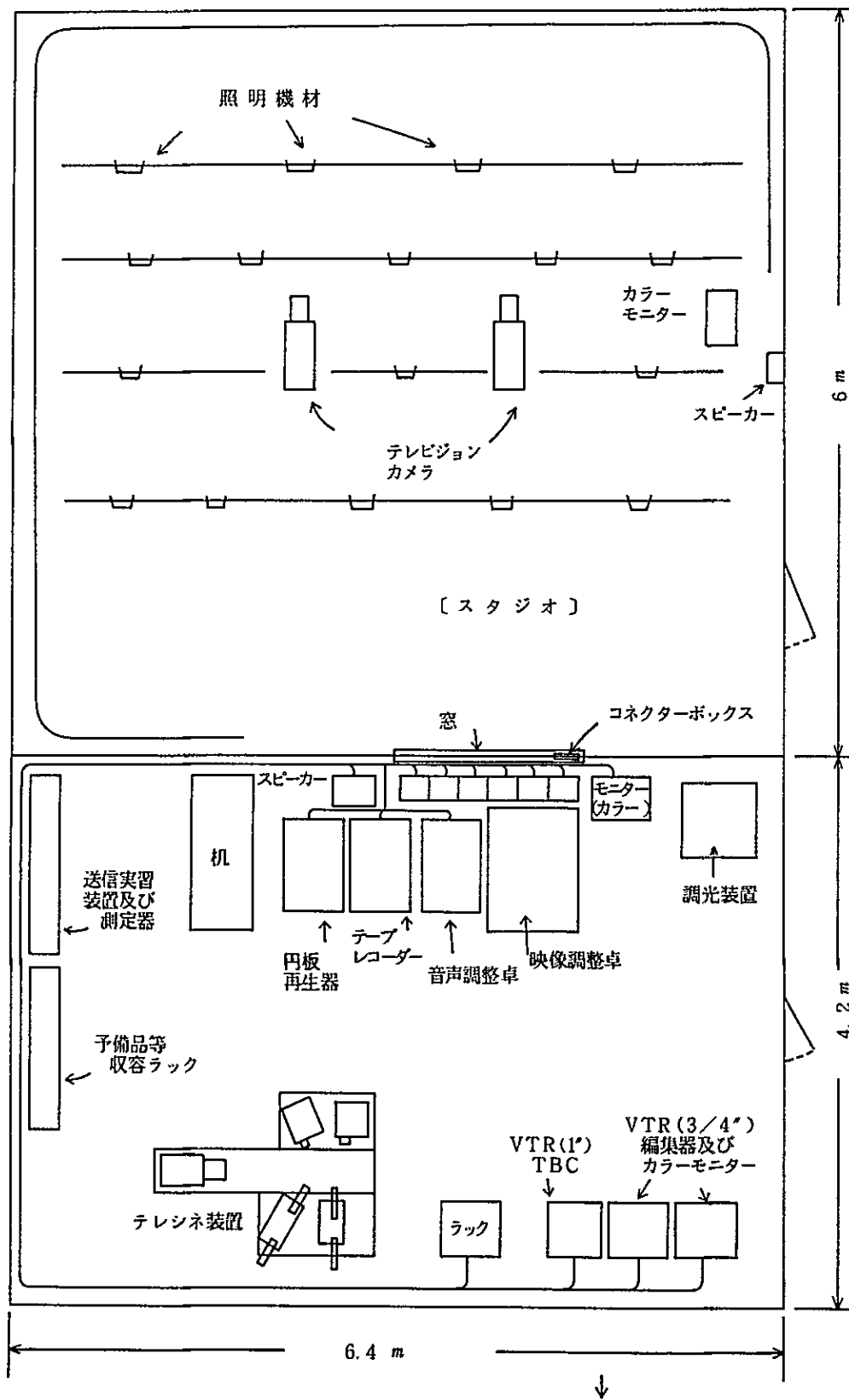


16. 伝送実習室機器配置図



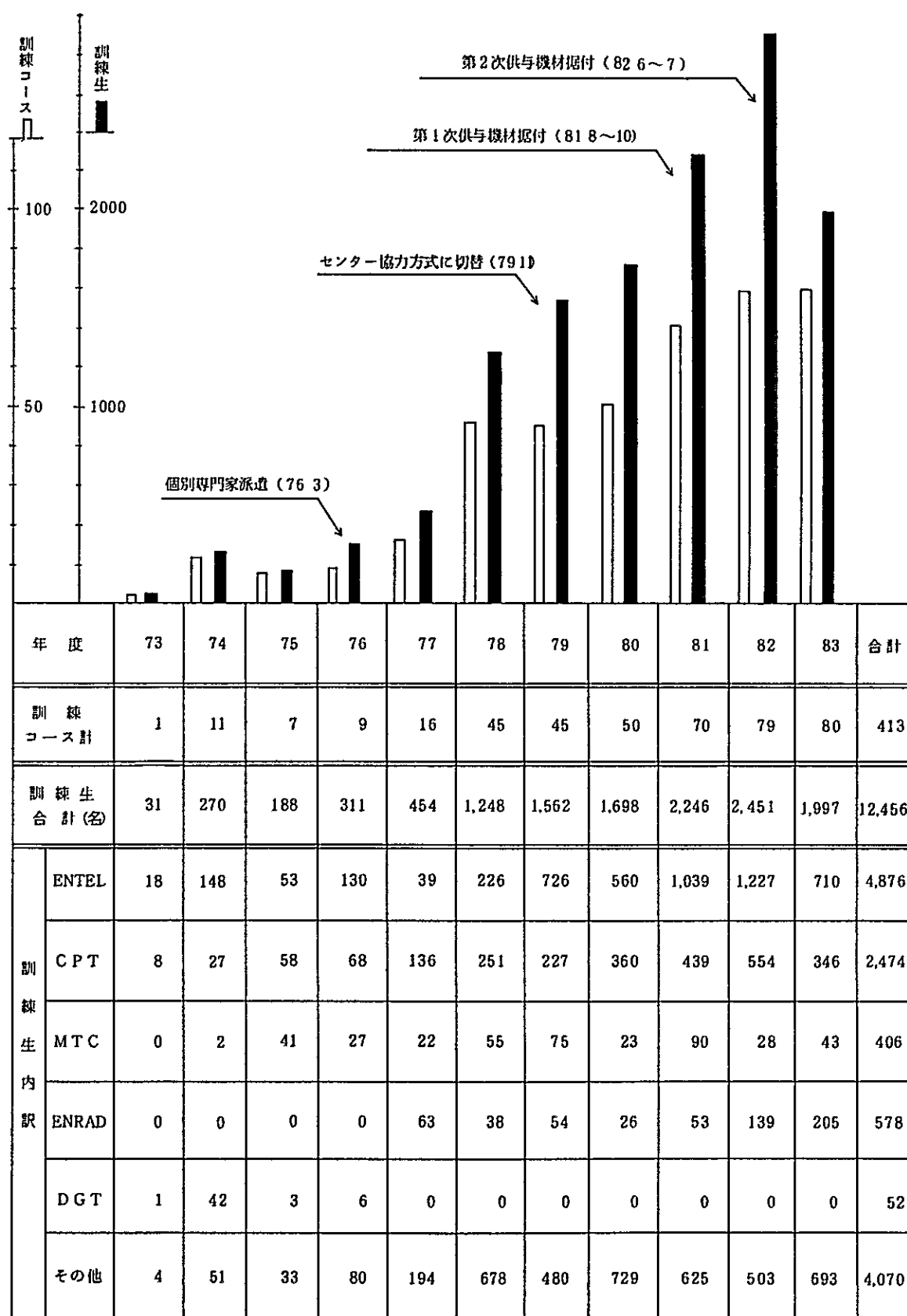
記事 1. 実線 1981年度据付機器
 2. 点線 1982年度据付機器

17. 放送実習室及びスタジオ機器配置図



放送実習室

18. INICTEL 訓練実績推移



19. 1983年度訓練実績総括表(期間1983.1~1983.12)

部門	コース数	分類	受講状況		受講生出身先					
			合計	比率%	ENTEL	CPT	MTC	INICTEL	TV RARID	その他
交換	5	登録	119		49	46	3	8		13
		卒業	108	90.8	43	43	3	8		11
線路	15	登録	245		208	25	1	1		10
		卒業	176	71.8	158	7	1	1		9
電信	30	登録	777		190	266	15	30		276
		卒業	536	68.9	121	164	13	20		218
伝送	7	登録	98		98					
		卒業	81	82.7	81					
放送	11	登録	343				22	9	205	107
		卒業	181	52.8			11	6	97	67
各部門 による 長期 コース	7	登録	157		154		2			1
		卒業	111	70.7	109		1			1
その他	5	登録	258		12	9		7		230
		卒業	258	100.	12	9		7		230
合計	80	登録	1,997		711	346	43	55	205	637
		卒業	1,451	72.7	524	223	29	42	97	536

卒業は合格者を示す。

19. 1982年度訓練実績総括表(期間1982.1～1982.12)

部門	コース数	分類	受講状況		受講生出身先					
			合計	比率%	ENTELE	CPT	MTC	INICTEL	TV RADIO	その他
電話交換	13	登録	324	—	133	157	7	7		20
		卒業	250	77.2	95	127	5	7		16
		落第	24	7.4	10	13	1			0
		退学等	50	15.4	28	17	1			4
電話線路	10	登録	194	—	104	88		2		
		卒業	114	58.8	74	38		2		
		落第	34	17.5	19	15				
		退学等	46	23.7	11	35				
電信運用	40	登録	1,048	—	465	273	8	18	1	283
		卒業	646	61.6	272	127	5	17	1	224
		落第	254	24.2	117	91	1	1		44
		退学等	148	14.2	76	55	2			15
伝送	5	登録	83	—	29	34		10	1	9
		卒業	63	75.9	18	29		8	1	7
		落第	6	7.2	3	3				
		退学等	14	16.9	8	2		2		2
放送	7	登録	278	—	1	1	12	18	129	117
		卒業	153	55.0	1	1	6	11	65	69
		落第	40	14.4					25	15
		退学等	85	30.6			6	7	39	33
番及長期組各期製作部門	3/1	登録	483/41	—	454/41	1	1		8	19
		卒業	379/35	785/85.4	354/35	1	1		7	16
		落第	8/1	17/2.4	8/1					
		退学等	96/5	198/12.2	92/5				1	3
合計	79	登録	2,451	—	1,227	554	28	55	139	448
		卒業	1,640	66.9	849	323	17	45	74	332
		落第	367	15.0	158	122	2	1	25	59
		退学等	444	18.1	220	109	9	9	40	57

20 電気通信放送分野従業員数

1980

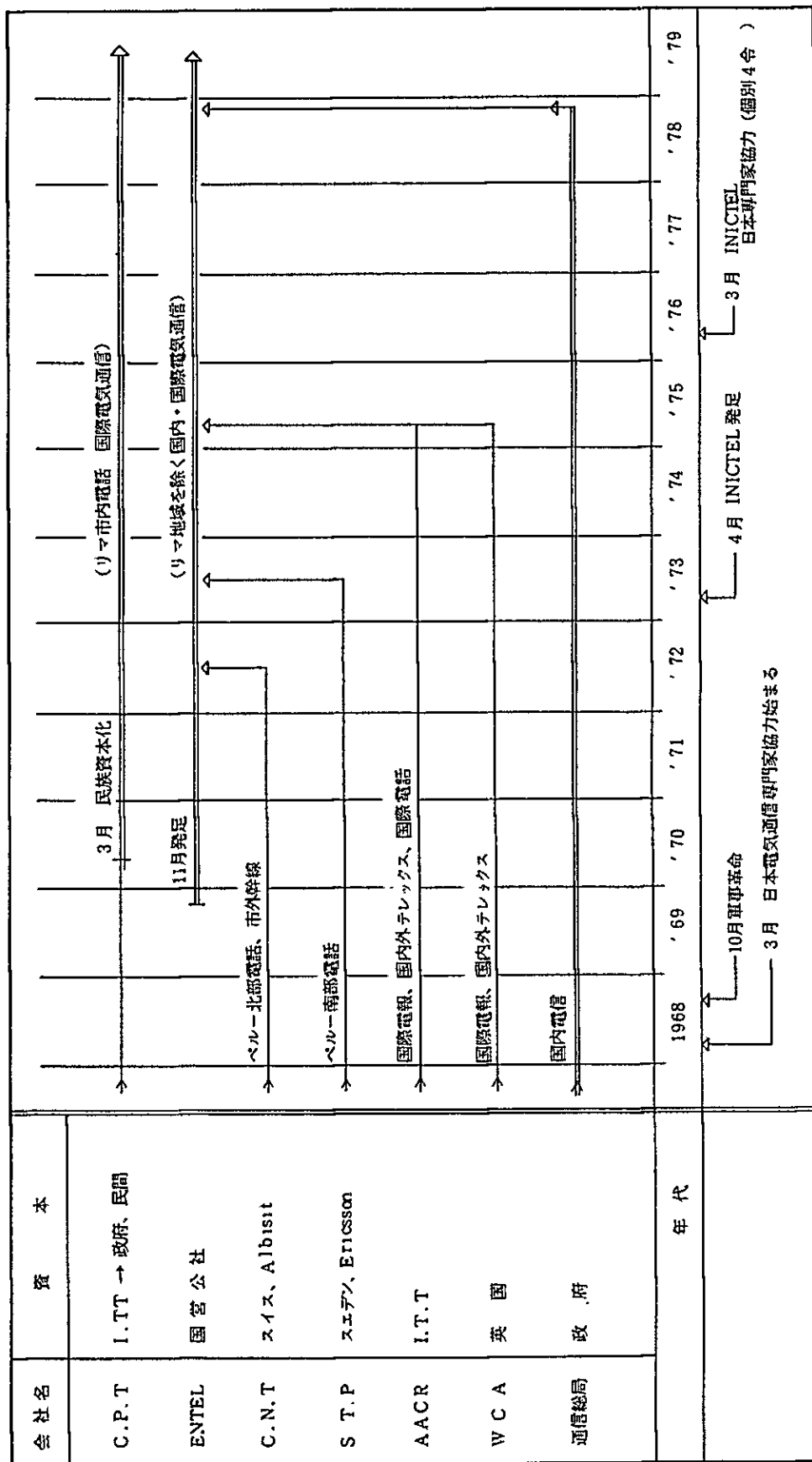
	計		就 業 別			
	従業員数	比 率	技 術 者		そ の 他	
			人	%	人	%
計	13,259	100.0	7,327	55.3	5,932	44.7
運 輸 通 信 省	209	1.5	123	0.9	86	0.6
ペル-電気通信公社	6,063	46.0	3,663	27.9	2,400	18.1
ペル-電 話 会 社	3,530	26.8	1,851	14.0	1,679	12.8
ペル-放 送 会 社	614	4.6	228	1.7	386	2.9
	350	2.6	145	1.1	205	1.5
	211	1.5	51	0.3	160	1.2
	70	0.5	27	0.2	43	0.3
	458	3.4	120	0.9	338	2.5
	1,638	12.3	1,080	8.1	558	4.2
	116	0.8	39	0.2	77	0.6

主要企業別技術者配置状況

1980

	計		地 域 別			
	従業員数	比 率	リ マ		地 方	
			人	%	人	%
計	7,260	100.0	3,489	48.1	3,771	51.9
運 輸 通 信 省	123	1.7	41	0.6	82	1.1
ペル-電気通信公社	3,663	50.5	1,032	14.2	2,631	36.3
ペル-電 話 会 社	1,351	25.5	1,851	25.5	—	—
ラ ジ オ 放 送	1,293	17.8	368	5.1	925	12.7
テ レ ビ 放 送	330	4.5	197	2.7	133	1.8

21. ペルー電気通信統合



国際電話については、調査がうまくできていない。

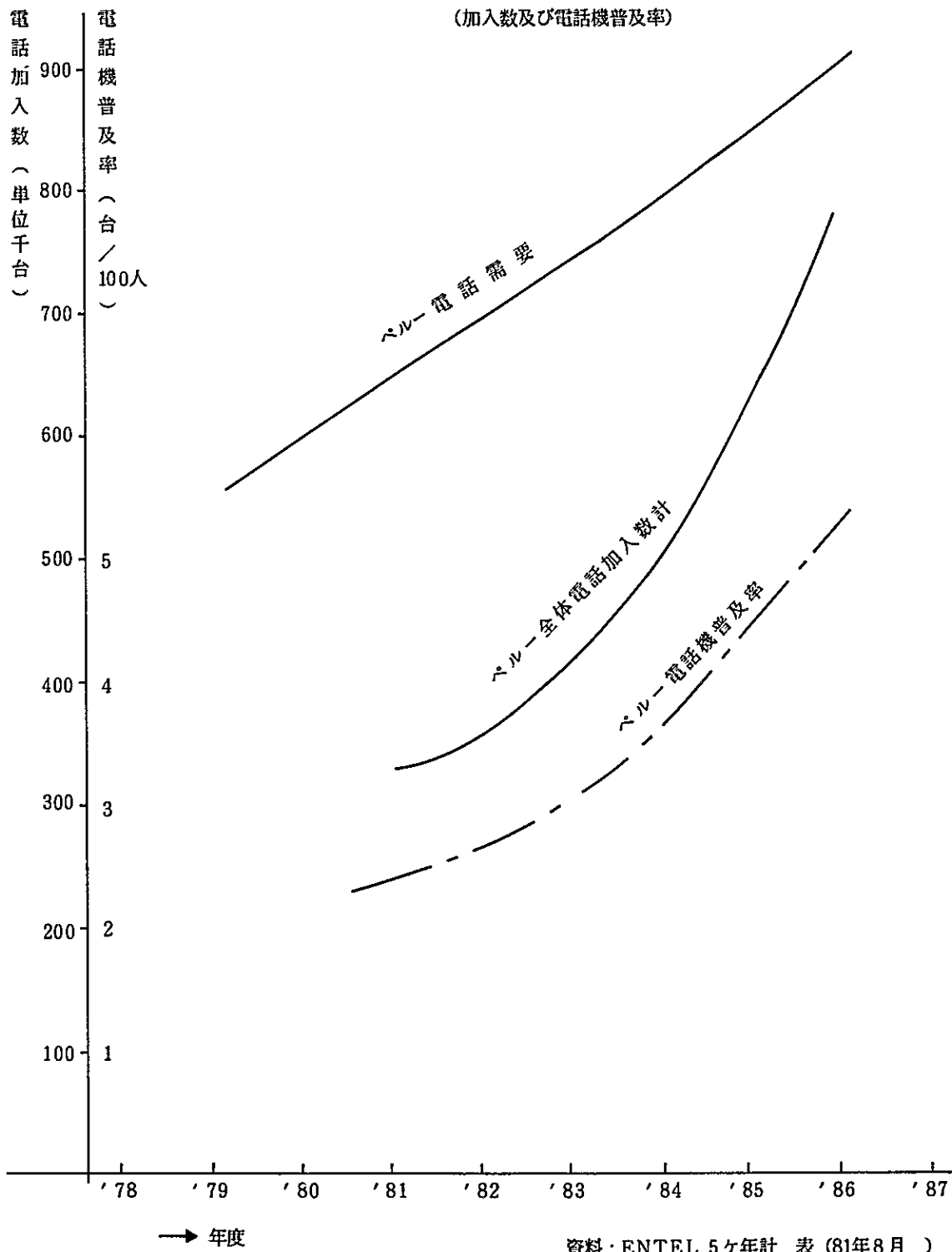
22 電話普及度比較表 (1980. 12)

(先進国グループ)

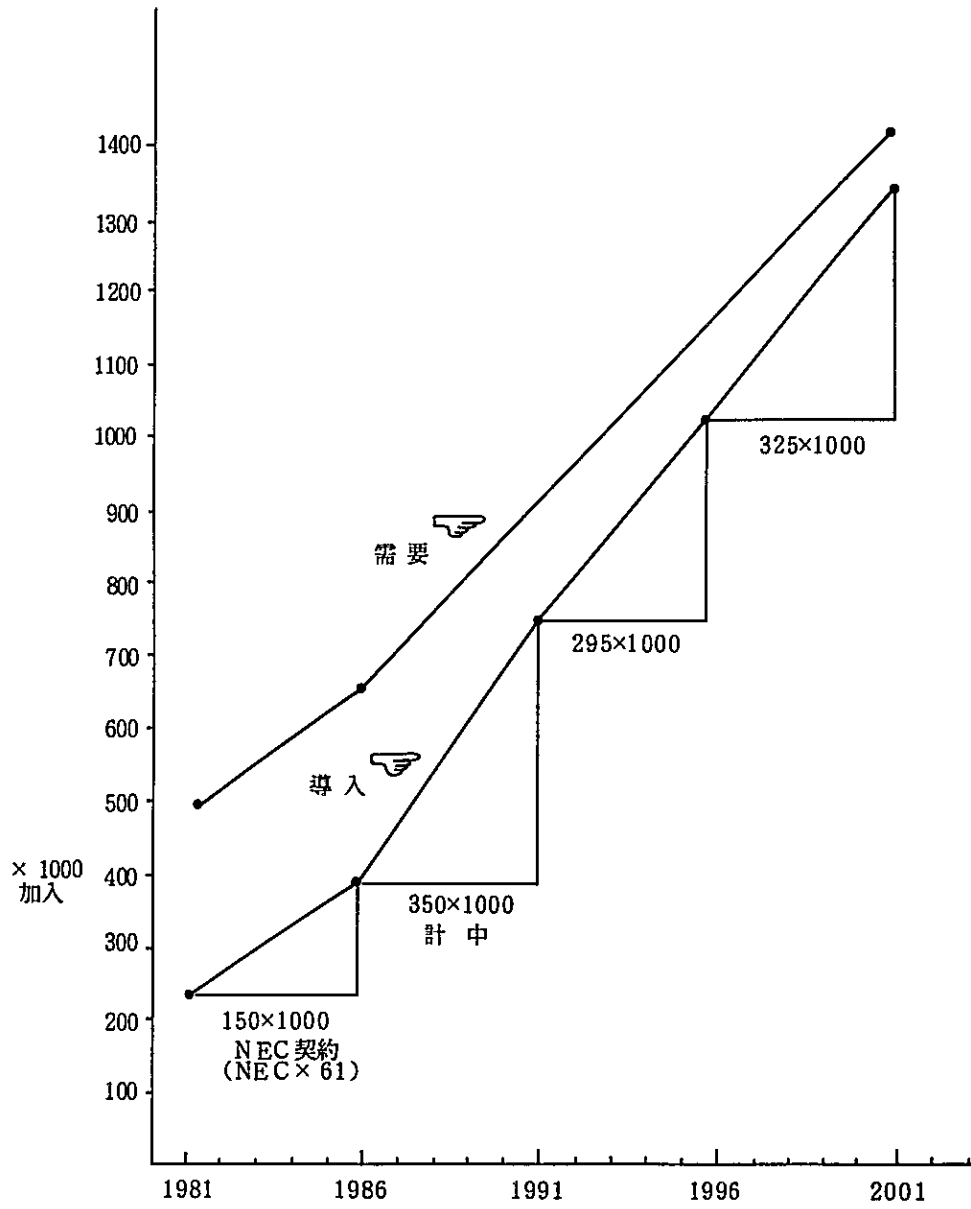
(中南米グループ)

PAIS	TOTAL TELEFONOS	POBLACION	DENSIDAD TF/100 HAB	PAIS	TOTAL TELEFONOS	POBLACION	DENSIDAD TF/100 HAB
SUECIA	6'620	8'310	79.7	ARGENTINA	2'880,754	27'060	10.6
ESFADOS UNIDOS	180'424	227'640	79.2	URUGUAY	287,140	2'900	9.9
SUIZA	4'612	6'370	72.4	PANAMA	164,300	1'940	8.5
CANADA	16'473	23'940	68.8	COSTA RICA	194,528	2'240	8.7
DINAMARCA	3'317	5'223	63.5	VENEZUELA	920,252	15'070	6.1
NUEVA ZELANDIA	1'800	3'100	58.1	MEXICO	4'992,000	71'910	6.9
AUSTRALIA	7'684	14'620	52.6	COLOMBIA	1'680,000	27'520	6.1
HOLANDA	7'230	14'140	51.1	BRASIL	7'389,416	123'030	5.9
GRAN BRETANA	27'784	55'890	49.7	CHILE	553,856	11'100	4.9
FINLANDIA	2'374	4'779	49.7	ECUADOR	260,000	8'350	3.1
JAPON	56'284	116'780	48.1	BOLIVIA	125,800	5'000	2.7
ALEMANIA FEDERAL	28'554	61'561	46.4	<u>PERU: TOTAL</u>	<u>456,156</u>	<u>16'813</u>	<u>2.7</u>
				<u>ENTELE</u>	<u>98,159</u>	<u>12'138</u>	<u>0.8</u>

23. ペルー電話計



CPT 電話拡充計 (58.5.9.デジタル交換講演会より)



現在リマ市内 241,000 加入でこのうち 60,000 加入がロータリ交換機である

24. 電気通信放送分野における日本専門家協力（調査団，短期専門家は除く）

昭和59年8月迄の専門家協力 延982人月（平均月4.96人）

ENTIDAD	EXPERTOS	ESPECIALIDAD	LLEGADA		SALIDA	
MTC.	Kanichi Tomita	Commutacion Telefo nica	Marzo	1968	Junio	1971
			Julio	1975	Junio	1977
	Fumio Sugiura	Microondas	Marzo	1968	Junio	1971
	Noburo Kiyotoki	Commutacion Telefo nica	Junio	1971	Junio	1973
	Iwayuki Shimizu	Microondas	Junio	1971	Junio	1973
	Sadao Koshikawa	Commutacion Telefo nica	Junio	1973	Junio	1975
	Shozaburo Shima mura	Microondas	Junio	1973	Junio	1975
	Tadamasa Hatano	Radiodifusion	Marzo	1973	Nov.	1975
	Yujiro Nakahata	Radiodifusion	Marzo	1973	Nov.	1975
			Julio	1978	Junio	1980
	Eihiko Nakatsu- ka	Radiodifusion	Marzo	1976	Feb.	1978
	Hideo Hiroda	Radiodifusion	Marzo	1976	Feb.	1978
	Yoshinobu Tane mori	Microondas	Junio	1977	Mayo	1979
	Mitsuru Tokura	Microondas	Oct.	1977	Set.	1979
	Jutaka Minakawa	Commutacion Telefo nica	Nov.	1977	Oct.	1979
	Toshio Itoh	Planta Externa	May.	1978	Abr.	1980
	Yoshifumi Daigu ji	Commutacion Telefo nica	Junio	1980	Junio	1982
	Etsuo Yokota	Planta Externa	Set.	1980	Dic.	1982
	Masanobu Takeya ma	Commutacion Telefo nica	Set.	1982	Sect.	1984
	Takashi Sugiura	Radiocomunicacion	Oct.	1982	Marzo	1984
Kiyoshi Yamamoto	Planta Externa	Dic.	1982	Dic.	1984	
Kazuyoshi Inoue	Radiocomunicacion	Marzo	1984	Marzo	1986	

INICTEL	Shinichi Takano	Microondas	Marzo	1976	* 1	
	Masanori Nomura	Radiodifusion	Marzo	1976	Marzo	1978
	Ryuji Katayama	Conmutacion Telefo nica	Mayo	1976	Mayo	1980
	Takao Sakagami	Planta Externa	Mayo	1976	Mayo	1980
	Masamichi Tsuji	Radiodifusion	Marzo	1978	Marzo	1980
	FUMIO SUGIURA	Jefe de la Mision	Marzo	1980	Dic.	1983
	SUSUMU YAMAGATA	Transmision	Marzo	1980	Dic.	1983
	HIDEAKI MOMOSA- WA	Radiodifusion	Marzo	1980	Set.	1982
	SUZUO UCHIYAMA	Conmutacion Telefo nica	Mayo	1980	Nov.	1982
	Kemji Todokoro	Planta Externa	Mayo	1980	Nov.	1982
	KENZO MURGI	Radiodifusion	Oct.	1982	Nov.	1984
	MINORU OJI	Planta Externa	Oct.	1982	Dic.	1983
	SEIICHI KARIYA	Conmutacion Telefo nica	Oct.	1982	Feb.	1977
ENTEL	Tomiyoshi Degu chi * 2	Microondas	Ago.	1976	Feb.	1977
SINACOM	AKIHITO YAMADA	Radiodifusion	Ago.	1982	Ago.	1984

※ 1 任期途中交通事故により死去 (1978. 12)

※ 2 ITU 専門家として 1975. 5 ~ 1976. 5 勤務

第一回ラテンアメリカ地域電気通信第三国研修帰国報告

昭和 5 9 年 1 月

長期専門家	チームリーダー	杉 浦 文 雄
同		山 形 進
同		王 子 稔
短期専門家		内 山 鈴 夫
同		森 茂

目 次

1. 任期延長及び派遣理由	218
2. 派遣先	218
3. 任期延長・派遣期間	218
4. 研修の概要	218
5. レベルチェック	219
6. 研修実施前の問題	219
7. 実施上の留意事項	220
8. 実施結果	221
9. 要望事項	221
10. 今後のあり方	222
11. おわりに	222

〔 付 属 資 料 〕

1. 研修日程表
2. 研修生応募状況
3. 研修生名簿
4. 携行機材
5. 使用教材
6. レベルチェック集計結果
7. アンケート集計結果概要及び調査内容
8. 講義・実習の分担割合

1. 任期延長及び派遣理由

ペルー通信運輸通信省はラテンアメリカ地域の電気通信エンジニアを対象にデジタル通信技術についての研修を日本政府の協力を得て実施することとなり、センタープロジェクト方式による派遣中の専門家の任期延長と講師の派遣を要請してきた。この要請に応じ、技術協力を行うため。

2 派遣先

ペルー国（電気通信訓練センター）

3 任期延長・派遣期間

(1) 任期延長期間 無線 経路

杉浦文雄，山形進，王子稔

昭和58年11月6日～昭和58年12月26日（51日間）

(2) 派遣期間

内山鈴夫，森茂

昭和58年10月28日～昭和58年12月23日（57日間）

4. 研修の概要

(1) コース名 第一回ラテンアメリカ地域電気通信第三国研修

(2) テーマ デジタル通信技術

(3) 期間 昭和58年11月28日～昭和58年12月16日（19日間）
研修日程表を付属資料1に示す。

(4) 場所 ペルー電気通信訓練センター（INICTEL）

講義：INICTEL 新棟教室

実習：INICTEL 旧棟実習室

(5) 参加国 （ペルー他10ヶ国）

アルゼンチン，ボリビア，ブラジル，チリー，コロンビア，エクアドル，
パナマ，スリナム，ウルガイ，ベネズエラ，

但し，パラグアイは参加対象国であったが，今回不参加であった。

応募状況については付属資料2に示す。

(6) 参加人員 ペルー外 17名，ペルー 6名，計 23名

研修生リストを付属資料 3 に示す。

(7) 携行機材及び教材

ア. 携行機材 測定器, CCITT 勧告書等 7 品目

詳細は付属資料 4 に示す。

イ. 使用教材 テキスト 28 冊

V T R 7 巻

その他 OHP, マイコン

詳細は付属資料 5 に示す。

5. レベルチェック

研修前・研修後 2 回のレベルチェックの概要を付属資料 6 に示す。

6. 研修実施前の問題

今回の研修を実施するに当り, 懸念されたことを以下に示します。

(1) 新棟教室の完成

三国研修事前調査団来訪時には略完成したが付属設備の電気・上下水道・電話等予定通りに進捗するか不安があったが, 結局 INICTEL 側の努力で研修開始前 1 ヶ月に大体終了し, CITELE 国際会議を皮切りに使用出来ることとなった。

(2) 域内先進グループからの応募

ペルーは域内の内でも電気通信の面で最低レベルの国(電話普及率からも)であり, どの程度に応募があるか不安であった。しかしこの研修のバックに日本がいることの認識, デジタル技術への各国の大きな関心, ラテン諸国の連帯感から前記の様に予定数の倍増の応募があった。

(3) カウンターパートの講義実施への不安

現場経験もなく専門家の指導によって教科書作成, 実習・訓練・講義の実施等かなり育成された彼等も自国の研修生はともかく, 先進グループからの研修生を相手にする講義には, 先端技術であるだけに, とかく不安感が伴う様に見受けられた。しかし, レッスンプランの作成から分担を考え三国研修用教材の作成指導を通して, 又実習実験をとおして徐々に自信をつけ, 講義用 OHP 作成による要点の整理, 講義前の模擬講義・演習・レッスンプランの内部調整等担当専門家の指導とともに自力向上の努力を払った。

(4) 短期専門家の講義実施の調整

研修内容を出来るだけアップ・ツー・デートの世界動向に合わせるために短期専門家の

知識・情報は欠かせない。

しかし、初回の試みとして、主としたコースの組立て、教材作成はペルーにおいて作成した関連で、いかに、その内容に合致した短期専門家の講義を行なうかに、一抹の不安があった。当初、講義寸前に来秘との情報もあり内容の遊離、カウンターパートとの調整を憂慮されたが、コース開始前一ヶ月来秘することが出来て、レッスンプランの調整、持参した技術資料の講義への取り入れ、VTR教材の編集などカウンターパートの協力でもって可能となり、研修効果を充分上げることが出来たと思われる。

7. 実施上の留意事項

コースを実施するにあたり今回は初回であり、又短期間であることから、次の点に留意して実施した。

(1) 研修計画の策定

他国の本分野における実状、レベル、関心度、要望等の事情調査も不十分であり、計画にあたって推察してコースを組立てている。従って研修実施を通して、これらを或程度把握して来年度のコースを更に要望に合ったものとすべく、いろいろ試みた。具体的には、
i) 研修項目を幅広く、総花的に行った、ii) コース前後にレベルチェックを行った。
iii) アンケートを細かく各週毎に実施した等である。

(2) 講義の実施方法

短期間でかなり広い分野を実施するため、講義は重点ポイントを説明する様にし、教科書・教材等に或る程度深い内容・情報（演習・例題等）を盛り込み、別途学習し、実用面で役立つ様、多くの教科書・教材を準備した。

重点事項を効率よく判り安く説明するためOHP等に整理し、これを各担当内で反復・演習を試み改良するとともに、これらの写しを事前に配布し講義の能率向上をはかった。

これらOHPは次回研修にも基本的説明事項として計画上大いに参考になると思われる。

(3) ペルー側の自主性

本来三国研修はホスト国が自主的に計画実施することが望ましく、又次回からは当然ペルー側の参加度を大きくすることが必要であるので、出来る限り彼等の講義参加を大きくした。このことは彼等の自信を深め、研修においては言語上の異和感をも減らすのに役立った。

しかしながら講義内容の低下をきたさないように、コース開始前においては専門家による現地講師への指導を行い、講義実施中には専門家及びチーフカウンターパートの講義への立合い、補足説明等の支援を行った。

講義・実習の分担は付属表8に示す。

8. 実施結果

(1) コースの総合評価

大多数の研修生は講義の内容、教材、テキスト、コース参加の意義等に対して概略良い評価をしている。

詳細については付属資料 7 に示す。

(2) 専門家の所感

(i) コースの準備期間をとおしてテキスト教材の作成、資料の準備、実習練習など専門家指導、彼等の自主的向上心などで目標に挑戦し、多量の新しい教材の作成（新しい技術について）をみた様に INICTEL の訓練体制の充実は著しい。

(ii) 短期専門家の持参した資料、VTR は準備期間を通してカウンタパート、INICTEL 側へ有効に吸収された。

(iii) 研修生全員がお互によくまとまっており、コース中の見学会、レクレーション昼食会の雰囲気は大変良く、相互の友好親善、理解に効果を上げている。

(iv) 講義・実習・アンケート・レベルチェック試験等を通して来年度のコース計画にあたっていろいろ参考事項が得られた。

(v) 短期専門家の持参した 16 mm フィルム資料の VTR 教材化と再編集、コース実施記録の VTR 作成など INICTEL 放送部門の専門家、カウンタパートの大きな協力が得られ研修成果を向上することが出来た。

9. 要望事項

今回実施の反省の上に立って次回以後の研修に対して改善要望事項については次のものが考えられる。

(1) 予算の管理

初回であり、INICTEL 側の実施体制の不安もあったが、運営費について予算の使用は相手側に任ずることが望ましい。

このため、JICA は経理上の説明を十分に行ない、専門家又は JICA の監督のもとで INICTEL 代表者に運営費を管理されるようにならないか。

(2) カウンタパート講師の手当

INICTEL カウンタパートの講義の実施に対して手当を支払うことはできないか？
ホストカントリーの実施を日本が援助するにしても、この研修から受ける日本側の利益も考えられる。特別手当として INICTEL 職員にも手当は支払われるべきと考える。

(3) 日本国内での資料作成費の確保

日本国内での翻訳・教材作成・資料送付及び現地との連絡等々の諸経費の支出を考慮していただきたい。

(4) 研修教材等の本邦への輸送費の確保

研修教材，記録，入手資料等々本邦への輸送費を確保していただきたい。

(5) 短期専門家の派遣期間

研修コースが定着化する以前においては i) レッスンプランの調整， ii) 現地講師への指導及び調整， iii) 教材・資料の準備など，コース全体の組立に短期専門家の講義が有効に取り入れられるよう，コース開始前少なくとも1ヶ月の事前派遣は極めて有効である。直接講義上の効果もさることながら，その間の相手側への指導を通じて与える新しい技術の教育効果は大きい。

(6) 実習機材の整備・補充

今後も成果ある第三国研修を実施するためには，実習設備の完全な整備及び技術革新に対応した設備の充実は不可欠である。

このための整備補修費の予算化，及び新規機材の供与を要望したい。

10 今後のあり方

(1) 研修期間

今回は第1回目であったため，研修期間も短かく研修内容も総花的であった。

今後は今回の反省・結果をふまえ，さらに研修の充実を計るべきである。

しかしながら新しい分野の追加については最小限にとどめ，実習・演習等を加え質的向上を計るべきである。

これらを考慮して，研修期間は2ヶ月前後に設定することが適切と思われる。

(2) 専門別クラスの設定

次回以後は研修期間の延長，内容の高度化に伴ない，コースの途中から交換・伝送の専門別クラスを設定することが望ましい。

11. おわりに

今回第1回目の第三国研修の実施にあたり，幾多の問題に当面しましたが，ほぼ所期の目的を達成できたと思われる。

今回の実施に対し，外務省，郵政省，JICA等の日本側関係者，ペルーにおける日本大使館，JICA事務所及びペルー国関係機関(MTC, INICTEL, CPT, ENTEL)の御指導・御理解をいただき，ここに厚く感謝いたします。

なお、今後日本とペルー及びラテンアメリカ諸国との電気通信分野における技術協力の緊密化がさらに推進され、ペルー国における第三国研修がより発展することを念願いたします。

以 上

ANEXO 2

PROGRAMA DEL CURSO "INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES"

Fecha	Hora	Tema	Contenido	Libro y Material a utilizarse	Instructor
Lunes 28/11	9:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> Orientación Ceremonia de Inauguración 		ラキスト・教材 * 外部講師	Instructor * 外部講師
	12:30-15:30	Agasajo de bienvenida			
Martes 29/11	9:00-12:00	Redes de Comunicación digital (1)	<ul style="list-style-type: none"> Teoría de la información Conceptos básicos de PCN 	ICD-101 ICD-102 Mini-computador	Juan Alvarez Carlos Mejia
	13:30-16:30	Redes de Comunicación digital (2)	Servicio de telecomunicaciones y digitalización de las redes en el futuro	ICD-101 ICD-108 VTR (1)	Suzuo Uchiyama
Miércoles 30/11	9:00-12:00	Redes de Comunicación Digital (3)	Perspectiva futura de las redes de telecomunicaciones	ICD-101 ICD-108 VTR (2)	Suzuo Uchiyama
	13:30-16:30	Commutación Digital (1)	<ul style="list-style-type: none"> Conceptos de conmutación digital Tecnología Básica de la conmutación digital 	ICD-102 VTR (3) Mini-computador	Suzuo Uchiyama * Rafael Araujo
Jueves 01/12	9:00-12:00	Commutación Digital (2)	Tecnología Básica de la Conmutación Digital	ICD-102	* Rafael Araujo
	13:30-16:30	Commutación Digital (3)	Tecnología Básica de la Conmutación Digital	ICD-102	* Rafael Araujo

Fecha	Hora	Tema	Contenido	Libro y Material a utilizarse	Instructor
Viernes 02/12	9:00-12:00	Commutación Digital (4)	Tecnología Básica de la Comutación Digital	ICD - 102	* Rafael Araujo
	13:30-16:30	Conferencia Especial	Actividades de INICTEL		Carlos Romero
Sábado 03/12	10:00-15:30	Reunión de Camaradería CERVATEL			
Domingo 04/12					
Lunes 05/12	9:00-12:00	Commutación Digital (5)	Tecnología Básica de la Comutación Digital	ICD - 102 ICD - 107 VTR (4)	Suzuo Uchiyama
	13:30-16:30	Commutación Digital (6)	Configuración del sistema de la Comutación Digital	ICD - 103	Alfredo Rodríguez
Martes 06/12	9:00-12:00	Commutación Digital (7)	Software de la Comutación Digital	ICD - 104 ICD - 106	Seiichi Kariya Javier Mansilla
	13:30-16:30	Commutación Digital (8)	Software de la Comutación Digital	ICD - 104 ICD - 106	Seiichi Kariya Javier Mansilla
Miércoles 07/12	9:00-12:00	Transmisión Digital alámbrica (1)	Tecnología Básica del Sistema PCN 30	ICD - 207 ICD - 209 ICD - 216	* Jesús Villanueva
	13:30-16:30	Transmisión Digital alámbrica (2)	Tecnología Básica del Sistema PCM 30 y estado actual en la C.P.T.S.A.	ICD - 202 ICD - 203 ICD - 216	* Jesús Villanueva

Fecha	Hora	Tema	Contenido	Libro y Material a utilizarse	Instructor
Jueves 08/12					
Viernes 09/12	9:00-12:00	Transmisión Digital alámbrica (3)	Diseño del sistema PCM alámbrico y técnica - Múltiplex	ICD - 207 ICD - 214 ICD - 216	Shigeru Mori
	13:30-16:30	Fibra Optica (1)	Cables y Dispositivos de fibra óptica	ICD - 208 ICD - 210 ICD - 215 VTR (5)	Miguel Alva
Sábado 10/12	09:00-16:00	Visita de estudio	Estación terrena de Lu rín		
Domingo 11/12					
Jueves 12/12	9:00-12:00	Fibra Optica (2)	Sinópsis del Sistema de Transmisión	ICD - 215 ICD - 220 VTR (6)	Shigeru Mori
	13:30-16:30	PCM por microondas (1)	Fundamentos de transmi sión PCM por microon das	ICD - 201 ICD - 206 ICD - 212 VTR (7)	Julio Lozano
Marces 13/12	9:00-12:00	PCM por microondas (2)	Compatibilidad entre sistemas FDM y PCM	ICD - 212 ICD - 213	Susumu Yamagata
	13:30-14:25	Orientación para las prácticas	Sistema de Conmutación digital	ICD - 105	Walter Galiano
	14:30-15:25	Orientación para las prácticas	Sistema de Transmisión	ICD - 204 ICD - 205 ICD - 218	Hugo Pozo

Fecha	Hora	Tema	Contenido	Libro y Material a utilizarse	Instructor
Martes 13/12	15:30-16:30	Orientación para las prácticas	Sistema de Fibra Óptica	ICD - 203 ICD - 211	Eduardo Belleza
Miércoles 14/12	9:00-12:00	práctica 1 Grupo 1	Sistema de Conmutación Digital	ICD - 105	Julión Larpo Walter Galiano Carlos Mejía Suzuo Uchiyama Seiichi Kariya
		Grupo 2	Sistema de Transmisión	ICD - 204 ICD - 205 ICD - 217 ICD - 218	Hugo Pozo Julio Lozano Carlos Valdez Oscar Salaverri Susumu Yamagata
		Grupo 3	Sistema de Fibra Optica	ICD - 203 ICD - 211 ICD - 215	Eduardo Belleza Miguel Alva Segundo Ilquimi chi Hugo Silva Minoru Oji Shigeru Mori
	13:30-16:30	Práctica 2 Grupo 1	Sistema de Transmisión	ICD - 204 ICD - 205 ICD - 217 ICD - 218	Hugo Pozo Julio Lozano Carlos Valdez Oscar Salaverri Susumu Yamagata
		Grupo 2	Sistema de Fibra Optica	ICD - 203 ICD - 211 ICD - 215	Eduardo Belleza Miguel Alva Segundo Ilquimi chi

Fecha	Hora	Tema	Contenido	Libro y Material a utilizarse	Instructor
Miércoles 14/12	13:30-16:30	Práctica 2	Sistema de Fibra Optica		Hugo Silva Minoru Oji Shigeru Mori
		Grupo 2	Sistema de Conmutación Digital	ICD - 105	Julían Largo Walter Galiano Javier Mansilla Suzuo Uchiyama Seiichi Kariya
Jueves 15/12	09:00-12:00	Grupo 1	Sistema de Fibra Optica	ICD - 203 ICD - 211 ICD - 215	Eduardo Belleza Miguel Alva Segundo Ilquimi chi Hugo Silva Minoru Oji Shigeru Mori
		Grupo 2	Sistema de Conmutación Digital	ICD - 105	Julían Largo Walter Galiano Alfredo Rodríguez Suzuo Uchiyama Seiichi Kariya
		Grupo 3	Sistema de Transmisión	ICD - 204 ICD - 205 ICD - 217 ICD - 218	Hugo Pozo Julio Lozano Carlos Valdez Oscar Salaverry Susumu Yamagata
	13:30-14:30	Conferencias Especiales	<ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Telecomunicaciones del Perú Nuevos servicios que ofrecerá la CPTSA 		Percy Fernández
	14:30-15:30				Julio Cavero

Fecha	Hora	Tema	Contenido	Libro y Material a utilizarse	Instructor
Viernes 16/12	09:00-12:00	Evaluación			
	12:00	Ceremonia de Clausura			

研修生応募状況

()内は再掲

目 名	割 当	応 募	回 答	参 加
アルゼンチン	1	2	1	1
ボリビア	2	4	2	2
ブラジル	1	1	1	1
チリ	1	2	2	2
コロンビア	1	5	2	2
エクアドル	2	4	3	3
パナマ	2	2	2	2
パラガイ	2	2 0	0	0
スリナム	2	1	0	2 (2)
ウルガイ	1	3	1	1
ベネズエラ	1	4	3 (1)	1
小 計	1 6	3 0	1 7	1 7
ペ ル ー	6			6
合 計	2 2			2 3

(注)

()内数字は自己負担による参加者又は応募者数。

当初不参加を予定していたパラガイ，スリナム（連絡不十分）の割当ワクを他国に割当てる回答を行なったのち，スリナムから2名が突然自己負担で来秘した。このため，実習設備からの研修生受入容量をオーバーするので，ベネズエラの自己負担応募を減らした。

なお，ベネズエラの1名は急病のため不参加。

研修生名簿

CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES

1 9 8 3

国名 PAIS	NOMBRE CARGO EMPRESA DONDE TRABAJA DIRECCION DE LA EMPRESA	DOMICILIO PARTICULAR
ARGENTINA	CARLOS ALBERTO PAREDES Ingeniero Afectado al Dpto. de Planes y Programas de la Dirección de Políticas y Planes de Comunicaciones Secretaría de Comunicaciones (Argentina) Sarmiento 151 - 4to. piso, Of. 16 Buenos Aires - Argentina Telef. 340558	Rossetti 63 - 1602, Florida Buenos Aires - Argentina Telef. 797-9679
BOLIVIA	HECTOR EDUARDO ALVAREZ BARRON Comisión especial de Estudio y Elaboración de los Planes y Normas de Transición de Sistemas Analógicos a Digitales en la Red Nacional de Telecomunicaciones de Bolivia (CEETT) Dirección General de Telecomunicaciones Calle Mercado, Edificio Guerrero 4to. piso. La Paz - Bolivia Telef. 368788 - 89 - 80	Calle Estado Barbados 1074 La Paz - Bolivia Telef. 360305 Casilla 3030
BOLIVIA	LUIS ALBERTO ALARCON CLAVEL Jefe de División de Conmutación Automática ENTEL BOLIVIA Calle Ayacucho s/n, Edificio ENTEL BOLIVIA La Paz - Bolivia Telef. 358415 - 362233 - 376363 (242)	Calle Carandaiti 1996 La Paz - Bolivia Telef. 373465
BRASIL	JOACIR JOSE BONATTO Ingeniero de Planificación Estratégica de Nuevos Servicios como ex Redes de Datos, Videotex, Teletex, Satellite y Radiomóvil. Telecomunicações do Paraná S.A. Telepar, Curitiba, P.R. Trav. Teixeira De Freitas, 270, 5ª BH, EPT. Curitiba, Paraná CEP 80000 - Brasil Telef. (041) 223-8896	Rua Claudete Baroni, 40 Bairro Baccaheri Curitiba Paraná - Brasil CEP 80000 Telef. (041) 254-5008

COLOMBIA	CARLOS ISMAEL HERRERA PEÑA Jefe de la Sección de Ingeniería de Transmisión TELECOM BOGOTA Calle 23 N°13-49 Piso 10 Bogotá - Colombia Telef. 839317	Calle 146 N°23 - 60 Bogotá-Colombia Telef. 584250
COLOMBIA	EUCLIDES RODRIGUEZ CASAS Profesional III Ingeniero de Comunicación TELECOM - BOGOTA Calle 23 N°13 - 49 Piso 10 Bogota - Colombia Telef. 2340220	Calle 154 - A N°94 - 91 Apto. 123 Bogotá - Colombia
CHILE	ALEJANDRO JAVIER RIQUELME ESCOBEDO Supervisor de Proyectos Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. Santa Lucia 360 - 5° piso Santiago de Chile Chile Telef. 712121 (5442)	Catedral 2455 - A Santiago de Chile Chile Telef. 6992988
CHILE	ALVARO SILVA MADRID Jefe Centro Regional de Mantención I, Arica Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. Loa N°1474 - Casilla 712 Arica - Chile Telef. 41729	Azapa Km. 3, Lote 11, Casilla 712 Arica - Chile Telef. 41253
ECUADOR	PABLO WIGBERTO LOPEZ MERINO Jefe de Proyectos de Planta Externa División de Planificación Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones - Región 1 Amazonas y Gaspar de Villarroel Quito - Ecuador Telef. 459 - 819	Bucana N°36 y Tituana Ciudadela Gatazo Quito - Ecuador Telef. 262 - 518
ECUADOR	WASHINGTON FRANCISCO BALAREZO POZO Jefe de Operación y Mantenimiento de Centrales Telefónicas Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones Reina Victoria y Veintimilla 801 Quito - Ecuador Telef. 523111	Dr. Luna Andrade N°157 Quito - Ecuador Telef. 526922

ECUADOR	CARLOS BOLIVAR ROMERO ROSERO Asistente de Ingeniería de Telecomunicaciones Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones Cerro El Carmen : Torre de El Carmen IETEL - R 2 Guayaquil - Ecuador Telef. 391261 Télex : 04-3122	Calicuchima N°1507 y García Moreno Guayaquil - Ecuador Telef. 368670
PANAMA	ALBERTO OSTIA PEREZ Ingeniería para la Gerencia de Operaciones Metropolitanas Dpto. de Soporte de Ingeniería; Sección INTEL Instituto Nacional de Telecomunicaciones - Gerencia de Adiestramiento Apartado 9A-659 Panamá 9A, Panamá Telef. 235640 - 230983	San Miguelito; El Valle de San Isidro, Casa G 188, Calle A Panamá - República de Panamá Telef. 311974
PANAMA	IRVING RAMON GUILLEN BATISTA Ingeniero Jefe de Coordinación y Soporte de Ingeniería Instituto Nacional de Telecomunicaciones INTEL Aptdo. 659 - 9A Panamá - República de Panamá Telef. 640092	La Pradera 2171 Río Abajo - Panamá República de Panamá Telef. 219380
PERU	CESAR EDUARDO HUERTA LOPEZ Profesional VII Jefe de Instalación de la Central PRX - Piura ENTEL PERU S.A. Las Begonias 495 - San Isidro Lima - Perú Telef. 729353 - 114	Av. Lima Sur N°399 Chosica - Perú Telef. 466630 - 910617 Código: 05114466630
PERU	WENCESLAO FLABIO HUACOTO BENAVENTE Profesional IV Encargado de la Red Troncal de Microonda a nivel sur del Perú y del Sistema MUX ENTEL PERU S.A. Zona VII Arequipa Calle Alvarez Thomas 213 Arequipa - Perú Telef. 211312	Los Sauces Q # 7 Urbanización Los Laureles - Paucarpata Arequipa - Perú Telef. 231095

PERU	MARCO ANTONIO HERRERA RAMIREZ Ingeniero de Planeamiento Mayor Cía Peruana de Teléfonos S.A. Av. Arequipa 1155 4° piso Lima - Perú Telef. 725423	Av. Elmer Faucett 2061 Lima - Perú Telef. 510877
PERU	MARCOS ORLANDO AMAYA URQUIZA Ingeniero de Tráfico Mayor Cía Peruana de Teléfonos S.A. Av. San Felipe 1144 Surquillo - Perú Telef. 460315	Urb. Los Proceres, Block R, Dpto. 304 - Surco Lima - Perú Telef. 617102
PERU	ALEJANDRO RAMON VARGAS PATRON Jefe de la División de Instrumentación de Laboratorio Central Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL) Av. Juan Pezet 1905 - San Isidro Lima - Perú Telef. 622240 - 613872	Nicaragua N°115 - Miraflores Lima 18 - Perú Telef. 477456 - 222010
PERU	RICARDO OSWALDO GALLARDO SAAVEDRA Técnico en Telecomunicaciones II División de Comunicaciones Digitales de la Dirección de Capacitación Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL) Av. Juan Pezet 1905 - San Isidro Lima - Perú Telef. 613872 - 28	Av. Gral. Garzón 1064 - F Lima - 11 Perú Telef. 243144
URUGUAY	HUMBERTO MIGUEL ROCA ANIDO Cálculos de Centrales, Prueba y Dise ño de Equipos para Medidas de Tráfi co; Elaboración de pliegos de condí ciones y estudio de ofertas Administración Nacional de Telecomu nicaciones (Uruguay) Palacio de la Luz Paraguay 2431 5to. piso - Ventanilla 506 Montevideo - Uruguay Telef. 234950 - 234989	Av. Dámaso A. Larrañaga 3572 Montevideo - Uruguay Telef. 583251

VENEZUELA	<p>ANGEL ORLANDO POLEO MENDOZA</p> <p>Ingeniero Electricista Diseño de Equipos Electrónicos Laboratorio de Telecomunicaciones</p> <p>CAGTV - CET</p> <p>Calle Bolivar, Ed. Jan Deketh y Arvelo, Of. 217 Urbanización Artigas Apto. 20090 Caracas 1020 Caracas - Venezuela Telef. 4621951</p>	<p>Caucaqua Edo. Miranda Calle El Recreo 67 Caracas - Venezuela Telef. 034 - 61120</p>
SURINAM	<p>ACHMAT TAKDIR WANGSAWIRANA</p> <p>Electrotécnico Mantenimiento de Central Telefónica desde 1977</p> <p>Telecommunicatiebedrijf Suriname (TELESUR)</p> <p>Heiligenweg 2, Paramaribo Telef. 72326</p>	<p>Tammengastraat 20 Paramaribo Telef. 97449</p>
SURINAM	<p>JOANNIS KARMIDI</p> <p>Técnico Especialidad Central Telefónica Electro Técnica</p> <p>Telecommunicatiebedrijf Suriname (TELESUR)</p> <p>Heiligenweg 2, Paramaribo Telef. 78199</p>	<p>Vulcanusstraat 9 Paramaribo Telef. 70549</p>



SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES

携行機材リスト

CONSTANCIA DE RECEPCION

Conste por el presente documento que, en la fecha, el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones ha recibido, en calidad de donación, como parte de la Cooperación Técnica del Gobierno del Japón, el siguiente bulto:

Fecha de llegada al INICTEL : 2 de Noviembre, 1983

Contenido :

<u>DESCRIPCION</u>	<u>CANTIDAD</u>
. ESS TOOL KIT (NEC)	1 SET
. ATTENUATO (ODS501 NEC)	1 SET
. SYNCRO SCOPE (IWASAKI TSUSHINKI SS-3310)	1 SET
. BATTERY PACK (NATIONAL DE-S201A)	1 SET
. TRANSFORMER (TOYODEN TK-1)	1 PC.
. TELEPHONE SET (IWASAKI TSUSHINKI DT-1)	1 SET
. FIBER CABLE (SUMITOMO DENKO FA-FA)	1 PC. (3m)
. FIBER CABLE (SUMITOMO DENKO FA-X)	2 PC. (1m)
. BOOKS	1 Lot



Ing. CARLOS A. ROMERO SANCHEZ
Director General
INICTEL

付 4 - 1/1

Av. Juan Pérez 1905 - San Isidro - Apartado #090 - Telex 25007 PESVPR Lima - Perú

教材リスト

LISTA DE LIBROS A UTILIZARSE

分野	Código	Nombre del Libro
交換	ICD-101	Fundamentos de la tecnología de las redes de comunicación digital
	ICD-102	Tecnología Básica de la Conmutación Digital
	ICD-103	Configuración de un sistema de conmutación digital
	ICD-104	Fundamentos del Software para sistemas de conmutación
	ICD-105	Prácticas en el sistema de conmutación digital NEAX61S
	ICD-106	Glosario de términos técnicos de la conmutación digital
	ICD-107	Tecnología de la conmutación digital en el mundo
	ICD-108	Sistema de las redes de comunicación digital para la sociedad de información avanzada
伝送	ICD-201	Conceptos básicos de modulación PSK
	ICD-202	Manual del equipo de prueba de canal PCM AP-9601
	ICD-203	Manual del equipo de prueba de línea PCM AP-9605
	ICD-204	Manual del analizador digital de error MS 550-A
	ICD-205	Manual del medidor de tasa de error ME 448
	ICD-206	Equipo transmisor-receptor PCM por Radio 17 Mbit/seg.
	ICD-207	Mantenimiento del sistema repetidor PCM-30 serie N 5000S
	ICD-208	Transmisión por Fibras Opticas (Parte 1)
	ICD-209	Equipo Multiplex PCM de 30 canales
	ICD-210	Transmisión por Fibras Opticas (Parte 2)
	ICD-211	Prácticas de Fibras Opticas
	ICD-212	Fundamentos de transmisión PCM por Microondas
	ICD-213	Diseño de Enlaces PCM por Microondas
	ICD-214	Criterios para diseño de enlaces PCM 30 alámbrico
	ICD-215	Sistemas de transmisión por fibras ópticas
	ICD-216	Sistemas de transmisión digital (Parte 1 ~ Parte 4)
	ICD-217	Analizador de espectros MS-62C
	ICD-218	Manual de prácticas del sistema PCM por Microondas
	ICD-219	<i>Empalme y Instalación del cable de Fibra Optica</i>
	ICD-220	<i>Dispositivos Opticos y Sistema de Transmisión por Fibra Optica</i>

LISTA DE MATERIALES (CT)

PARA EL CURSO "INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES"

1. VTR

- | | | |
|--|---------|----------|
| (1) VTR 1 Comunicación de Datos | 25 min. | 29/11 PM |
| (2) VTR 2 Para un mañana de mayor comprensión
- con vista a INS | 26 min. | 30/11 AM |
| (3) VTR 3 Semi-conductores
- El mundo de la micro-ingeniería | 23 min. | 30/11 PM |
| (4) VTR 4 La red digital optimiza las comunicaciones | 28 min. | 5/12 PM |

2. MINI-COMPUTADOR

Usando Display acerca de principio de conmutación digital por división de tiempo

29/11 AM ó
30/11 PM

3. SUB-TEXTO QUE SE ENTREGARA A LOS ESTUDIANTES

- (1) INS por el Dr. Kitahara
- (2) Revista "Electrónica y Telecomunicaciones"
(año V - Nº 16. Junio 1983)

4. SEPARATAS

- (1) Conmutación electrónica digital
- (2) Recomendaciones Q501 a Q507
(Centrales Digitales de Tránsito para aplicaciones internacionales y nacionales)
Draft Recommendation Q5x4 a Q5x6
(Digital local and combined local/transit exchanges)

LISTA DE MATERIALES PARA EL CURSO:

"INGENIERIA DE TRANSMISIONES DIGITALES"

1. VTR

- (1) VTR5 Sistema de Transmision por fibra optica

30 min. \Rightarrow 17 min., 9/12 p.m.

編集・翻訳

- (2) VTR6 Un ejemplo del Sistema de fibra optica

25 min. \Rightarrow 17 min., 12/12 a.m.

編集

- (3) VTR7 16 QAM - Sistema PCM por microondas

10 min. , 12/12 p.m.

2. SEPARATAS

- (1) Tecnologia Basica del Sistema PCM 30

- (2) Diseno del Sistema PCM Alambriico

- (3) Tecnica Multiplex

- (4) Dispositivos Optica Y Sistema de Transmision por
Fibra Optica

- (5) Transmision PCM por Microondas

- (6) Compatibilidad entre sistemas FDM y PCM

付属資料 6

レベルチェック集計結果

		平均点		
		総 合	交 換	伝 送
研 修 前	20問	56.9	32.7	23.9
	100点満点	100	50	50
研 修 後	30問	71.7	34.8	36.8
	100点満点	100	45	55

※ 注：研修後レベルチェックは研修前レベルチェックと同じ問題20問に研修内容にそった新問題10問を追加した。

同一問題での研修後点数は下記のとおり

総合：85.0/100 交換：44.6/50 伝送：40.4/50

アンケート集計結果概要及び調査内容

1. 研修内容

アンケート回答 23名

項目	非常に良い	良い	普通	悪い	無回答
1. 研修の総合評価 (研修に参加して良かったか?)	15	8	0	0	0
2. 研修内容が役立ったか?	13	9	1	0	0
3. テキストで新しい知識が 得られたか?	20	3	0	0	0
4. 他国研修生との親善が計ら れたか?	16	7	0	0	0
5. 研修生相互に問題点の討論 ができたか?	14	8	1	0	0
6. コースの運用は良かったか?	16	7	0	0	0
7. テキストは良かったか? (各教科の平均)	13.5	7.5	1	0	1
8. O.H.Pは良かったか? (同上)	11.4	9.3	1.3	0	1
9. V.T.Rは良かったか? (同上)	13.2	7.4	1.2	0.2	1
10. 補助教材は良かったか? (同上)	9.6	11.0	0.4	0	2

2. 研修期間(各教科の平均)

項目	短かすぎる	短い	適当	長い	長すぎる	無回答
座学の期間は適当か?	6.4	12.4	33	0.6	0.3	0
実習の期間は適当か?	8.1	6.1	20	0	0	0
施設見学 } の期間は適当か? 特別講義 }	4.0	5.5	11.0	1	1	0.5

3 コース実施にあたって改善意見	意見数
○ コース実施後の評価試験の実施	1
○ 研修期間を5週間に	1
○ 講義の時間をもっと長く	6
○ 実習理論の時間を増やす	3
○ 実習と理論を併行して実施	1
○ 実習グループの人数を少人数に	1
○ 交換と伝送コースを分けて行う	1
○ 現地（ペルー）講師の講義を改善すべき	1
○ 外人講師（日本）の言語の向上	2
○ 各国研修員は自国情報資料を持ってくるべき	1
○ 特別講義の内容の事前配付	1
○ ホテルの設備環境に不満	2
○ ホテル室内照明が暗い	1
○ 国内旅行を計画	1
○ 通勤バスの時間的余裕	3
○ 通勤バスのサービスに不満	1
○ 週に一度の無料通話サービス（国際）	1
○ ペルー人と外人研修員の同等の待遇（手当，宿泊費等）	1
○ 意見無し	5

4. アンケート調査内容

アンケートと各週如の中間アンケート，研修終了時の最終アンケートの2種類があるが，調査内容の概略を示す。

(1) 中間アンケート（記名任意） 各週如質問は異なる

- 中間中実施したコースの評価
 - 研修生各自への仕事の貢献度，その理由
 - 実習又は講義の満足度（総合）
 - 各講師の講義方法の評価
 - 使用教科書，教材の満足度
 - 講師への質問に対する応待
 - 実習等の準備，編成についての評価
- 研修実施上改善すべき点
- レベルチェックの可否
- 良かった講義項目
- 判りにくい講義項目，その要因
- コース運営，支援体制の評価
 - 全体調整，サポートの良否，ホテル，通勤，その他

(2) 最終アンケート

- 関心度調査 今回研修項目について，どの程度の関心をもっていたか。
 - 各研修項目の総合評価
 - 各項目について講義内容の質及び内容レベルの適正かどうか。
 - 使用教材の評価
 - 教科書，OHP教材，VTR，補助教材について各研修項目如に行った。
 - 良かった講義，テキスト，教材について，その理由
 - もう少し改善されるべき講義，テキスト，教材とその理由
 - 各研修項目別の研修期間の適否，希ましい期間
 - コース修了にあたってコース全体総合評価
 - 研修の貢献，満足度（下記項目について）
 - 仕事上，資料として，親善，他国の事情把握，問題討議
 - コース運営体制への評価
 - 来年度コースへの意見
 - 来年コースのカリキュラム案を提示し，意見を求めた。
- 関心度：各研修項目別に

期 間：計画32日コース案に対し、その適否、希ましい期間

研修項目の構成について

項目の選定の適否、実習時間の配分、重点項目、総花的か限定か、主要項目、演習討議の時間設定、交換、伝送と併行か直列か、その配分時間は、
研修修了証の発行の必要性

講義・実習の分担割合

(人×時間の割合)

内容 \ 担当講師	INICTEL カウンターパート	外部講師	日本人専門家
講 義	37%	30%	33%
実 習	60%	7%	33%
全 体	52%	15%	33%

JICA