

日墨技術教育センター
巡回指導チーム報告書

昭和59年6月

国際協力事業団
社会開発協力部

Japan International Cooperation Agency

海峽
J.R.
84-094

RY

Handwritten notes or scribbles in the top right corner.

A small handwritten mark or character.

Handwritten marks or characters.

Handwritten marks or characters in the bottom left corner.

日墨技術教育センター
巡回指導チーム報告書

昭和59年6月

国際協力事業団
社会開発協力部

Japan International Cooperation Agency

JICA LIBRARY



1052447E8J

国際協力事業団	
受入 月日 '84 12.20	615
登録No. 10958	21.3
	SDC

序

メキシコ合衆国は、工業開発及び経済社会開発に必要な中堅技術者の不足に直面していることから、我国に対し、電気・電子分野及び金属・機械分野における中堅技術者(Tecnico Profesional)の養成を目的とする技術教育センターの設置に対する協力を要請してきた。

国際協力事業団(以下JICA)は、本要請を受けて、昭和55年2月及び昭和56年3月に短期専門家チームを派遣し、昭和56年7月に事前調査チーム、続いて、同年12月に実施協議チームを派遣した。実施協議チームは、メキシコ合衆国関係者と技術協力実施に係る具体的事項について討議し、討議議事録(以下R/D)を署名・交換した。

上記R/Dをもとに、JICAは、昭和58年度までに、長期専門家を7名派遣し、総額230,000千円の機材を供与し、カウンターパートを4名受け入れ、日・墨技術教育センターへの技術協力をすすめるとともに、昭和58年3月には計画打合せチームを派遣し、協力計画についての討議を行った。

本巡回指導チームは、昭和59年3月19日から同年3月29日に亘り派遣され、その間、同プロジェクトの進捗状況の調査及び今後の両国の協力体制の強化及び円滑な運営をはかるべく、メキシコ側と協議したが、特に、昭和59年度以降における実行計画について、詳細に意見交換を行った。

本報告書は、巡回指導チームの現地における調査並びに討議事項をとりまとめたものである。最後に、本プロジェクトに対する技術協力が実現し、円滑にすすめられていることを、至上の喜びとするとともに、外務省、労働省及び現地での調査活動を進めるにあたって、絶大なご協力を賜った、在メキシコ日本国大使館の方々並びに、その他の関係者の方々に対して、深甚の謝意を表する次第である。

昭和59年6月

国際協力事業団

理事 中 澤 式 仁



左より，川人団員，山形団員，松永団員
相原団長

合同会議にて



コンピューターコースの授業風景



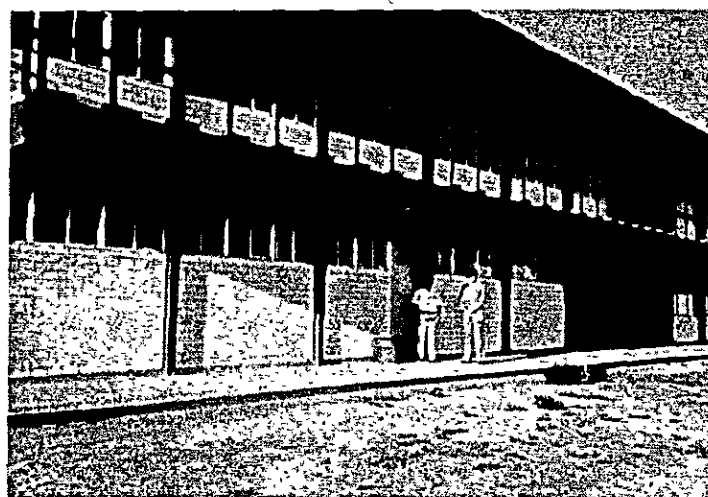
機械工作コース



一般コース



電子



OET ME-JA NO.115

目 次

I	プロジェクト概要	1
II	巡回指導チーム報告	5
	1. 調査団構成	5
	2. 調査の目的	5
	3. 調査日程	5
	4. メキシコ合衆国における主な面談者	6
	5. 調査結果の要約	6
	1) 概 要	6
	2) コンピュータ室	6
	3) 合同委員会	7
	4) チームとしての見解	9
III	プロジェクトの運営について	11
	1. 教育訓練計画と実施状況	11
	2. カウンターパートに対する教育訓練	24
	3. 専門家の派遣について	30
	4. 研修員の受入れについて	30
	5. ローカルコストについて	31
	6. 施設建設について	32
IV	分野別進捗状況と今後の見通し	45
V	分野別カウンターパート訓練計画及び実施表	50

I プロジェクトの概要

〔プロジェクト名〕 日墨技術教育センター
(Mexico-Japan Technological Education Center)

1. R/D等署名日 : 56.12.17
2. 協力期間 : (R/D) 57.4.1~62.3.31
3. 所在地 : グァナフアト州セラヤ市
4. 先方関係機関 : 文部省工業技術教育局 (Ministry of Education)
5. 我が方協力機関 : 労働省
6. 要請の背景 : メキシコ合衆国は、工業開発及び経済社会開発に必要な中堅技術者の不足に直面していることから、電気・電子分野及び金属・機械分野における中堅技能者の養成を目的とする技術教育センターの設置を計画し、我が国に対し協力を要請した。
7. 目的・内容 : 電気・電子及び金属・機械の2分野の中堅技術者の育成を目的とし、それぞれ以下の3コースずつ、計6コースを開設。
 ①電気・電子分野 : 電子通信、工業電子、コンピューター
 ②金属・機械分野 : 仕上げ、工作機械、金属加工
8. 現状・目標達成 : 57年10月より、学校運営が開始。基礎教育科目を履修中。建物建築については、計画の約3分の2が完成。今後供与機材の到着、据付をもって協力を本格化する。
9. 専門家派遣、研修員、機材供与、ローカル・コスト負担 (L・C)

年 度	~54	55	56	57	58	合 計
長 期	-	-	-	5	10	15
短 期	-	-	2	-	(4)	
研 修 員	-	-	-	1	(3)	
機 材	-	-	-	90	(110)	
L・C						

(注) 専門家・研修員は延人員、機材は金額で単位百万円。
()は予定

10. 他の経済協力との関係 (無償・有償・個別専門家派遣・その他)

: マスタープラン作成のアドバイザーとして、昭和55年2月、昭和56年3月の2回にわたり、短期専門家 (派遣事業部からの個別派遣) が派遣された。

11. 調 査 団 : 1) 事前調査 56. 7.27 ~ 56. 8. 9
2) 実施協議 56.12. 5 ~ 56.12.20
3) 計画打合 58. 3.16 ~ 58. 3.27
4) 巡回指導 59. 3.19 ~ 59. 3.29
5) エヴァリュエーション

日	昭和57年度(1982)				昭和58年度(1983)				昭和59年度(1984)				昭和60年度(1985)				昭和61年度(1986)						
	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
機械供与 (円)	第一次供与 127,418,000.- 3,041,000.-				第二次供与 2/27 (船積) 127,418,000.- (+100,000,000.-の予定)				第8次供与 (未決定)														
専門家派遣	8月 10月 10月 11月				古器(チームリーダー) 藤野(仕上げ) 高橋(工業電子) 佐藤(工作機械)				田臥(サブリーダー、業務調整) 4月 福田(金属加工) 8月 川角(コンピューター) 3月 市村(コンピューター)予定 5月 (電子通信)予定														
研修生受入	校長				システム 機械 コンピューター																		
建設・設備 (ペソ)	第一期工事 { 計画 22,714,000.- 実施 25,714,000.-				第二期工事 { 計画 35,000,000.- 実施 48,699,000.-				第三期工事 計画 41,368,000.- (予定)														
ローカルコスト (ペソ)	150万				300万				450万要求(未定)														
カウンターパート					機械系 6名 電子系 7名				8名増員予定 8名増員予定				15名増員予定										
生徒数	195 1 st Sem. 150 2 nd Sem. 第一期生 150名				136 3 rd Sem. 129 4 th Sem. 216 第二期生 292名				5 th Sem. 6 th Sem. 7 th Sem. 8 th Sem. 163 校外実習 45日 第7.6か月														
合計	195名				352名				292名														

(昭和59年2月)

年 月	事 項	備 考 (参考事項等)
昭和56年12月 (1981)	R/D締結	
昭和57年4月 (1982)	協力開始	昭57.4.1～昭62.3.31(5年間)
	敷地整理, 建設開始	第一期建設計画
	8月 チームリーダー赴任(古屋)	昭57.8.27～昭59.8.26
	生徒募集	募集時期を極端に失っている事から, 定員確保の見通し立たず, 中卒を条件として, 上限80才までの巾を持たせた。定員180名, 応募者840名(約4.7倍), 入校許可195名
	9月 教師募集	一般教養科目を重点
	教育計画の作成・文部省提出	
	10月 授業開始	機材, 教材等皆無の状態の中, 最小限度の教師数で満足せざるを得ないので, 授業は, 一般教養科目とし, 1日7時間(午前7:00～午後2:00)
	履野専門家赴任(仕上げ)	
	高橋 " (工業電子)	
	11月 佐藤 " (工作機械)	
昭和58年1月 (1983)	1 Semestre 総合テスト	一定水準に達せず退校命令45名(23%)規則による。4月, 8月, 10月の3回テストを受け復学のチャンスあり, 2 Semestreに進む者150名
	2月 外務省, 技2小野課長補佐, JICA山口職員 プロジェクトサイト視察	
	3月 計画打合せミッション来訪(4名) 田臥調整員赴任	団長 労働省 職業訓練局 管理課 野村 補 佐 団員 " 指導課 近 藤 係 長 " 中央技能研修センター 川角 専 門 家 " JICA 吉 田 職 員
	4月 第一次供与機材サイトに到着 労働省, 職業訓練局, 海外技術協力室, 木全室長サイト視察 福田専門家赴任(金属加工) 第二期生募集開始	新規中卒のみに限定(修学能力の均一化)
	6月 2 Semestre 総合テスト	退校命令14名(9%), 進学136名
	8月 機材の据付終了 川角専門家赴任(コンピューター)	据付床面補強工事が伴ない, 到着から4か月を要した。
	9月 第三期生入校 機材稼働開始 日墨技術教育センター落成式	定員180名, 応募者450名, 入校許可216名(在校数352名) 出席者: 文部大臣(CETの落成式に大臣出席は初めての事である) " 次官, 工業教育局長, Gto州知事, Celaya市長, 日本国大使及書記官
	10月 第二期工事終了 JICA後藤センター課長, 外務省, 技2, 目黒課長補佐サイト視察	第二期建設計画は, 2月着工された。
昭和59年1月 (1984)	3 Semester 総合テスト	退校命令 { 第1期生 7名(5%) 残 { 129 } > 292名 第2 " 53名(24.5%) 163
	3月 JICA中澤理事サイト視察	JICA亀田職員, JICA Mexico office上原所長

II 日墨技術教育センター巡回指導チーム報告

1. 調査団構成

氏名	担当業務	現職
(1) 団長 相原利光	総括	労働省職業訓練局指導課課長補佐
(2) 団員 山形昌徳	技術協力	労働省職業訓練局管理課予算第1係長
(3) " 川人史也	コンピューター	富士電気製造東京工場研修課長
(4) " 松永龍児	協力企画	JICA 社会開発協力部海外センター課

2. 調査の目的

本センターがR/Dに基づき実施され約2年間が経過している中で、プロジェクトの運営状況を把握し問題点について調査検討の上、メキシコ側関係者及び日本人専門家と今後の実施方針に係る協議打合せを行うとともに今後の具体的実行計画についてつめる。

3. 調査日程

昭和59年3月19日(月)～3月29日(木) 11日間

日順	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	3月19日	月	東京 → メキシコシティー	移動日
2	20	火		表敬及び日程打合せ(大使館, JICA事務所, 文部省工業技術教育局長)
3	21	水		団内打合せ
4	22	木	メキシコシティー → セラヤ	日墨技術教育センター視察, メキシコ人カウンターパートとの打合せ
5	23	金		日本人専門家との打合せ
6	24	土	セラヤ → メキシコシティー	移動日
7	25	日		資料整理, 団内打合せ
8	26	月		プロジェクト合同会議, 大使館JICA事務所最終報告
9	27	火	メキシコシティー	移動日
10	28	水		"
11	29	木	→ 東京	"

4. メキシコ合衆国における主な面談者

氏 名	機 関 ・ 役 職
JUAN LEONARDO SANCHEZ CUELLAR.	メキシコ合衆国文部省工業技術教育局長
JOSE GUERDERO GUERRERO.	" 技術課長
JOSE CARMEN MUNOZ GARCIA.	CET ME-JA No. 115 校 長
FERMIN ELIAS PEREZ.	" 教職員
JOSE HERNANDEZ GONZALEZ.	" "
ROGELIO RODRIGUEZ OLIVARES.	" "
RAFAEL SAAVEDRA PEREZ.	" "
JORGE GUTTERREZ SANCHEZ.	" "
ESTEBAN ARMANDO GONZALEZ CALDERON.	" "
DANIEL LOPEZ GRANADOS.	" "
JUAN SERRANO GARCIA.	" "
CARLOS F. ZAMORANO RODRIGUEZ.	" "
JULJAN REYES MUNOZ LIRA.	" "
J. FRANCISOO MALDONADO GONZALEZ.	" "
古 屋 斉 三	" 専門家チーム・リーダー
高 橋 佳 久	" 専門家(工業電子)
川 角 昭 夫	" (コンピューター)
福 田 秀 則	" (金属加工)
佐 藤 康 二	" (工作機械)
田 臥 彰 三	" アクティング・リーダー
杉 山 洋 二	在メキシコ日本国大使館公使
島 田 知 明	在メキシコ日本国大使館一等書記官
上 原 盛 毅	JICAメキシコ事務所所長

5. 調査結果の要約

1) 概 要

本プロジェクトは、当初予測しえなかったメキシコの経済事情の悪化による建物設備等の整備の遅れ等があり、かつ、各分野とも1~3名のカウンターパートしかいないにもかかわらず各専門家はカウンターパートに精力的に技術移転を行っているので、各カウンターパートの資質は著しく向上している。

2) コンピューター室

現状は、コンピューター導入設置のための準備未完成であるので今後の処置方法について、日

本人専門家に具体的指示を行った。

項 目	現 状	処 置
○じんあい対策	窓, アルミサッシ使用窓であるがほこりの侵入多い。	うめ込み式の窓に改造(既に計画中)。
○床	天井, よこ壁コンクリート	ペイントを行う。
○電源	セラミック系煉瓦と思われるが絶縁性悪い。	ビニールタイル系床を貼る。
○エアコン	計 画 中	A V R を屋外設置する。トランスより専用配線とする。
○配線工事	不備な点が多くみられる。	ミニコン室, 端末室, パソコン室, 空調必要 量点検
○アース工事		施工者に再点検をさせるよう指示
○その他全般		接地極, 接地方法を具体的に指示 電源, 配線工事の再点検を指示

3) 合同委員会

本プロジェクトの合同委員会が59年3月26日18:00から19:30まで、文部省工業技術教育局会議室で行われ、この会議に本チームが出席した(出席者は別添参考資料の3)。

本会議において、調査検討の結果をふまえた本チームの提案及びこれに対するメキシコ側の回答並びにメキシコ側の提案及びこれに対する本チームの回答の概要は次のとおりである。

I) 本チームの提案及びこれに対するメキシコ側の回答

① カウンターパートの配置について

(提案)

カウンターパートの配置については、R/Dに基づく数量が確保されていない。現在13名であるが、R/Dでは60名なので1期生と2期生が在学している現状では30名程度は確保されるべきである。

(回答)

6月中に18名、9月に10名を確保する予定で、採用手続きを進めている(計41名)。

なお、採用に当っては、日本人専門家による審査試験をパスした者の中から、校長が選んで契約する方法で技術移転が可能な人材を採用するようにする。

② 供与機材の税関からの引取りについて

(提案)

供与機材については、通関に手間どり、プロジェクト・サイト到着が予定よりも数か月遅れている。例えば、パソコン導入の際には、6か月(3/20~9/1)を要した。このことが、

専門家からカウンターパートへの技術移転に支障をきたしており、早急に引取るよう処置願いたい。特に、ミニコンについては、6月中にメキシコ空港に到着する予定であるので、9月の授業開始に間に合うようにしてもらいたい。

(回答)

従前、税関手続きに手間どったことは、遺憾に思うので、速やかに引取り、セットに送るようにしたい。

なお、従来、通関手続は、文部省国際局で実施していたが、現在は工業技術教育局で実施しており、当局が実施するようになってから、1か月半程度で引取った実績があることを知ってしてもらいたい。

③ 施設建設について

(提案)

施設建設については、第2期工事の計画未完了分があり、技術移転に支障をきたしている

ので、早急に建設してもらいたい。

機材据付ベースの補強、ガス抜ダクト設備、ガス溶接実習設備の増設、コンピューター関係

特に、コンピューター関係については、コンピューターの専門家である団員の川人が現地のプロジェクト・サイトにおいて、施設を調査した結果、コンピューター室及びその関連施設等について、補修を要する部分がかかなりあることが判明した。

〔補修を要する部分について、川人団員から説明(上記3)について〕

補修を要する部分については、川人から日本人専門家に対し詳細にチェックし、指導してあるので、必ず機材の到着までに完了するようにしてもらいたい。

(回答)

施設建設については、カプセが施工することになっている。意見のあった施設の改修等第2期工事の不足分については、カプセの高い地位の人に申し入れ、善処してもらうようプッシュする。

施設建設計画は、3段階方式で実施しており、第2段階まで既に終了している。1984年3月から第3段階の工事を予定しており、当年の計画額については、今後のインフレーション進行及び改修計画等の変更に伴う見込額の増加については、これに対応した増額を配慮する。

④ ローカルコストについて

(提案)

CET-MEJA運営費については、立上り時期でもあるので、校長の申し入れた予算額の100%をつけるよう特別の配慮をお願いする。

① ア (回答) 日墨技術教育センターの要求額4,463千PESOに対し、インフレーションによる物価上昇分等を見込んで6,170千PESOを決定した。

II) メキシコ側の提案及びこれに対する本チームの回答

① 日本人専門家による研修について

(提案)

当セットのインストラクターへの技術移転以外に、他のセットのインストラクターに対し、日本人専門家による研修を実施願いたい。

(回答)

現状においても当セットのインストラクターに対する技術移転に時間がかかっている。又今後、インストラクターが増員される見通しなので、なお時間的余裕が無い、いずれにしても当セットのインストラクターを最優先すべきであり、現時点においては実施すべき状態ではないと考える。

なお、この要望はR/Dに記載された事項以外ではあるが、本国に要望のあったことは伝達する。

② 日本人専門家の派遣について

(提案)

R/Dに記載されている日本人専門家10名について派遣願いたい。

(回答)

今日1名派遣された、また6月中旬に1名派遣される予定である。これで6分野全てに専門家が派遣されることになるので、残り1名については、チームリーダーと協議の上、分野、時期について検討願いたい。

③ 研修員の派遣について

(提案)

2年間で派遣出来た研修員は4名のみであった、今後、インストラクターの増員に伴って多数派遣出来ると思うので受け入れてもらいたい。

(回答)

研修員の派遣についてはR/D上毎年4～5名となっており、日本側としては受け入れ体制をとってきたところである。協定期間中は、今後もこの体制を維持していくので、チームリーダーと協議の上、早急に人選し、連絡願いたい。

4) チームとしての見解

本プロジェクトは、きびしい環境にもかかわらず、チーム・リーダー及び専門家の努力並びにメキシコ側の努力により2年間終了時のプロジェクトとしては、ほぼ順調に推移しているものと

認められた。6月中には、日本人専門家が6分野全てに派遣されることとなり、また、メキシコ側で約束（上記4）した事項を誠実に履行してもらえらば、今後の協力期間について更に実効ある技術移転が可能となるものとする。

Ⅲ プロジェクトの運営について

1. 教育訓練計画と実施状況

1) 教育訓練計画

① 日墨技術教育センターにおける協力内容

イ 中卒を対象とした修業年数4年の技術教育

ロ 訓練コース, 定員

電気・電子分野	工業電子	30名
	電子通信	30名
	コンピューター	30名
機械・金属分野	金属加工	30名
	工作機械	30名
	仕上げ	30名

ハ 協力期間 (R/D期間)

昭和57年4月1日から昭和62年3月31日まで5年間

② 各訓練コースの訓練目標とカリキュラム訓練目標は表I, カリキュラムは表IIのとおり。

表I

到達目標

各コース共通の事項

- ① 作業計画がたてられる
- ② 生産管理ができる
- ③ 品質管理ができる
- ④ 労務管理ができる

各コース別の事項

(1) 電子通信コース

- ① ラジオ, テレビの受信機等の製作・調整・修理ができる。
- ② 各種送信電子装置の操作及び保守管理ができる。
- ③ 電話システムの運用と保守ができる。

(2) 工業電子コース

- ① 自動制御装置の操作及び保守管理ができる。
- ② コンピューター制御機器の操作ができる。

(3) コンピューターコース

- ① 各種言語によるプログラミングができる。

② コンピューター処理システムの基本的な設計ができる。

(4) 仕上げコース

- ① 仕上げ加工における管理ができる。
- ② 工作機械の操作及び保守管理ができる。
- ③ 基礎的な治具、工具の製作ができる。
- ④ 基礎的な板金加工及び溶接加工ができる。

(5) 工作機械コース

- ① 旋盤を主とした各種工作機械の操作及び保守管理ができる。
- ② 各種工作機械で部品加工ができる。
- ③ 基礎的な板金加工及び溶接加工ができる。
- ④ NC旋盤の操作ができる。

(6) 金属加工コース

- ① 手作業及び機械による板金作業ができる。
- ② 各種溶接機械の操作ができる。
- ③ 板金をする機械及び溶接機械の保守管理ができる。
- ④ 板金及び溶接作業により製品を作製できる。
- ⑤ 工作機械の操作及び基礎的な部品加工ができる。

表Ⅱ

各コースにおけるカリキュラム

(1) 工業電子コース

※ 1

(2) 仕上げコース

※ 2

(3) 工作機械コース

※ 3

(4) 金属加工コース


※ 4

※1

工業電子コース

科 目 名	学 期 別 時 間 数 (週 間)						合 計
	1	2	3	4	5	6	
一 般 教 養							
数 学	4	4	4				12
国 語	2	2	2				10
英 語	2	2	2				8
体 育		2	2				6
労 働 権 利	3						3
管 理 学	4						4
生 態 学		3					3
社 会 学			3				3
地 域 生 態 学			3				3
科 学			3	3	3		9
経 济 学				3			3
作 業 環 境 学				3			3
メキシコ経済学					3		3
国 家 経 济 学						3	3
義 務 論					4	4	8
65	16	15	11	13	9	10	81
専 門 学 科							
電 気 理 論	4						4
電 気 回 路		4					4
電 子 工 学		4	4				8
半 導 体 理 論			4				4
自 動 制 御				3			3
テ レ ビ				3	3		6
電 子 回 路				4			4
工 業 電 子				2	2	2	6
ア ン テ ナ					2		2
デ ジ タ ル 電 子					3	3	6
電 子 制 御						3	3
工 業 安 全						2	2
電 子 実 習	1	1	1	1	1	1	6
58	0	5	9	9	13	11	58

科目名	学期別時間数(週間)						合計	
	1	2	3	4	5	6		
実 技								
製 図	4	4					8	
図 面 と 解 説			4				4	
電 子 実 習	6	6	6	6	6	6	36	
自 働 制 御				2			2	
テ レ ビ				2	2		4	
工 業 電 子				2	2	2	6	
ア ン テ ナ					2		2	
デ ジ タ ル 電 子					2	2	4	
電 子 制 御						2	2	
工 業 安 全						2	2	
0	70	10	10	12	14	14	70	
123	86	37	37	84	84	85	32	209


注1.  は左上段が学科，右下段が実技を示す。

2. 本カリキュラムは1983年入学生に対するものである。

仕上げコース

科目名	種別	学期別時間数(週間)						合計
		1	2	3	4	5	6	
数 学 I	B	4						4
論 文 作 成 I	B	2	3					5
技 術 英 語 I	B	2	2					4
権 利 論	B	3						3
管 理 学	B	4						4
工 業 製 図 I	A		4					4
物 理 学	B	4						4
機 械 工 作 実 習 I	A	1	6					7
体 育 I	B		2					2
数 学 II	B		4					4
論 文 作 成 II	B		2	3				5
技 術 英 語 II	B		2	2				4
生 態 学	B		3					3
工 業 製 図 II	B			4				4
機 械 要 素	A		2	2				4
機 械 工 作 実 習 II	A		1	6				7
電 磁 気 学	B		4					4
体 育 II	B			2				2
数 学 III	B			4				4
社 会 学	B			3				3
科 学 と 技 術 I	B			3				3
地 域 生 態 学	B			3				3
機 械 製 図 I	A				4			4
測 定 学	A			1	2			3
材 料 力 学	A			4				4
鋳 造 実 習	A			1	6			7
材 料 科 学 I	A			3				3
体 育 III	B				2			2

科目名	種別	学期別時間数(週間)						合計
		1	2	3	4	5	6	
人間工学	B				3			3
経済学	B				3			3
科学と技術Ⅱ	B				3			3
工具の設計製作Ⅰ	A				1	6		7
材料科学Ⅱ	A				3			3
化学	B				3	2		5
溶接	A				1	6		7
機械製図Ⅱ	A				4			4
義務論Ⅰ	B					4		4
メキシコの社会経済開発	B					3		3
科学と技術Ⅲ	B					3		3
冶金学	A					4		4
材料試験	A					1	3	4
工具の設計製作Ⅱ	A					1	6	7
機械加工法	A					4		4
熱処理Ⅰ	A					2	3	5
義務論Ⅱ	B						4	4
メキシコの社会経済開発	B						3	3
品質管理	A						4	4
工具の設計製作Ⅲ	A						1	6
原価と見積	B						4	4
工業安全	A						2	2
熱処理Ⅱ	A						2	3
メッキ	A						2	3
合計		20 17	18 19	22 14	17 18	22 12	22 14	215

(注) 1.  は、左上段が学科、右下段が実技を示す。

2. 種別は、Aが専門科目、Bが一般教養を示す。


3. 本カリキュラムは、1983年入学生に対するものである。

※3

工作機械コース

科目名	種別	学期別時間数(週間)						合計
		1	2	3	4	5	6	
数学Ⅰ	B	4						4
論文作成Ⅰ	B	2		3				5
技術英語Ⅰ	B	2		2				4
権利論	B	3						3
管理学	B	4						4
工業製図Ⅰ	A		4					4
物理学	B	4						4
機械工作実習Ⅰ	A	1		6				7
体育Ⅰ	B		2					2
数学Ⅱ	B		4					4
論文作成Ⅱ	B		2	3				5
技術英語Ⅱ	B		2	2				4
生態学	B		3					3
工業製図Ⅱ	B			4				4
機械要素	A		2	2				4
機械工作実習Ⅱ	A		1	6				7
電磁気学	B		4					4
体育Ⅱ	B			2				2
数学Ⅲ	B			4				4
社会学	B			3				3
科学と技術Ⅰ	B			3				3
地域生態学	B			3				3
機械製図Ⅰ	A				4			4
測定学	A			1	2			3
材料力学	A			4	6			4
機械工作実習Ⅲ	A			1				7
材料科学Ⅰ	A			3	2			3
体育Ⅲ	B							2

科目名	種別	学期別時間数(週間)						合計
		1	2	3	4	5	6	
人間工学	B				3			3
経済学	B				3			3
科学と技術Ⅱ	B				3			3
機械工作実習Ⅳ	A				1	6		7
材料科学Ⅱ	A				3			3
化学	B				3	2		5
溶接	A				1	6		7
機械製図Ⅱ	A					4		4
義務論Ⅰ	B					4		4
メキシコの社会経済開発	B					3		3
科学と技術Ⅲ	B					3		3
冶金学	A					4		4
材料試験	A					1	3	4
機械工作実習Ⅴ	A					1	6	7
機械加工法	A					4		4
熱処理	A					2	3	5
義務論Ⅱ	B						4	4
メキシコの社会経済開発	B						3	3
品質管理	A						4	4
機械工作実習Ⅵ	A						1	6
原価と見積	B						4	4
工業安全	A						2	2
流体力学	A						2	2
機械の保守	A						2	2
合計		20 17	18 19	22 14	17 18	22 12	22 12	213

(注) 1.  は、左上段が学科、右下段が実技を示す。

2. 種別は、Aが専門科目、Bが一般教養を示す。


3. 本カリキュラムは、1983年入学生に対するものである。

*4

金属加工コース

(学 科)	学 期 別 時 間 数 (週 間)								合 計
	1	2	3	4	5	6	7	8	
数 学	4	4	4						12
物 理	4								4
論 文 作 成 法	2	2							4
管 理 論	4								4
英 語	2	2							4
権 利 論	3								3
生 態 学 概 論		3							3
社 会 学 概 論			3						3
科 学 技 術			3	3	3				9
地 域 生 態 学			3						3
経 済 学				3					3
作 業 環 境				3					3
化 学				3					3
義 務 論					4	4			8
メキシコ社会経済学					3				3
生 産 工 程					4				4
国 家 社 会 経 済 学						3			3
品 質 管 理						4			4
原 価 と 見 積 り						4			4
工 業 安 全						2			2
機 械 工 学	1	1							2
電 磁 気 学		4							4
機 構 学		2							2
計 測 学			1						1
材 料			3	3					6
材 料 力 学			4						4
金 属 加 工 学			1	1	1	1			4
溶 接 工 学				1					1
材 料 実 験 学					1				1
熱 処 理					2				2
冶 金 学					4				4
電 気 メ ッ キ 学						2			2

(学 科)	学 期 別 時 間 数 (週 間)								合 計
	1	2	3	4	5	6	7	8	
製 造 と 設 計						2			
小 計	20	18	22	17	22	22			121
ゼ ミ ナ ー ル								3	3
専 門 計 画 調 査								37	37
(実 技)									
体 育	2	2	2						6
英 語 (LL)	2	2							4
論 文 作 成 法	3	3							6
化 学 実 験				2					2
工 業 安 全						2			2
製 図	4	4							8
機 械 要 素		2							2
工 作 機 械 実 習	6	6							12
機 械 製 図			4	4					8
計 測 実 験			2						2
金 属 加 工 実 習			6	6	6	6			24
溶 接 鍛 造 実 習				6					6
金 属 材 料 実 験					3				3
熱 処 理					3				3
電 気 メ ッ キ						3			3
枠 組 製 造 と 設 計						2			2
小 計	17	19	14	18	12	18			98
工 場 実 習							40		40
合 計	20 17	18 19	22 14	17 18	22 12	22 18		40	294

(注) 1.  は左上段が学科，右下段が実技を示す。

2. 本カリキュラムは1983年入学生に対するものである。

2) 実施状況

本ミッションが来墨した時点においては、訓練施設の建設が第2期工事を終了した段階（全体計画、3期工事別項施設の整備状況参照）であり、完全な施設機能を有していないこと。訓練機器の整備についても、日本側の供与機材の据付けが、第1次の段階であったこと、又メキシコ側においても、カウンターパートの配置の遅延等の事由により、訓練指導体制がようやく軌道に乗りつつあるといった状況にあった。

カリキュラムの進行については、各コースとも活用し得る施設、機器に係る部門から履修させる方法を探らざるを得ない為、一部のカリキュラムについては、計画に対し、習学時期にずれを生じていた。

なお、このような施設、機器の整備状況及び指導体制の下で、共用出来る施設、機器等については、各コースで学習時間帯を調整するなど、効率的な方法を実行していたこと。又、カウンターパートの授業受持ち時間に連続性をもたせ、日本人専門家によるカウンターパートに対する教育訓練が集中的、連続的に行えるよう配慮されていたことは、効果的な指導方法を模索した結果であると評価し得た。

なお、在効生数の推移は、表Ⅲのとおりであり、各訓練コースにおける主要機材・器具の使用状況は表Ⅳのとおりである。

表Ⅲ 在校生数の推移

分野	コース	一期生				二期生		合計 1984.6
		1982.9 ~1983.1	1983.2 ~1983.6	1983.9 ~1984.1	1984.2 ~1984.6	1983.2 ~1984.1	1984.2 ~1984.6	
電気・電子	工業電子	35	28	28	27	37	26	53
	電子通信	33	30	29	29	37	29	58
	コンピューター	33	27	26	26	36	29	55
機械・金属	金属加工	29	20	16	12	36	25	37
	工作機械	31	23	19	19	35	29	48
	仕上げ	34	22	18	16	35	25	41
合計	195	退校45名 (23%) 150	退校14名 (9%) 136	退校7名 (5%) 129	216	退校53名 (24.5%) 163	292	

注① 1年を2期に分割し、成績評価の上、進学の可否を決定する。

② 7月・8月は休み。

○ 第一期生生徒募集 1982.8

・募集時期を極端に失していることから、定員確保の見通し立たず、中卒を条件として、上限30才までの中を持たせて募集した。

定員 180名、応募者 840名、入校許可 195名

・4年間に8学期、毎学期末に総合テストがあり、一定水準に達しない者に対して退校命令、規則による4月、8月、10月の8回テストを受け復学のチャンスあり。

○ 第二期生生徒募集

定員 180名、応募者 450名、入校許可 216名

表Ⅳ

工業電子コースにおける主要機材・器具の使用状況												
番号	主要機材・器具	品数	供与年度	供与年月	稼働年月	使用度			据付状況			備 考
						A	B	C	A	B	C	
1	単相電力計	5	57年度	58年 4-11	59年1月	○						61~65は電子通信コースと共用活用
2	三相電力計	5	"	"	"	○						
3	ホイストンブリッジ	2	"	"	58年11月	○						
4	ダブルブリッジ	1	"	"	58年12月	○						
5	直流電位差計	1	"	"	59年1月	○						
6	電位差計用分圧器	1	"	"	"	○						
7	固定式インダクタンス	6	"	"	58年12月	○						
8	可変式インダクタンス	4	"	"	"	○						
9	標準電母コンデンサ	4	"	"	"	○						
10	可変空気コンデンサ	1	"	"	"	○						
11	標準抵抗器	6	"	"	58年11月	○						
12	可変抵抗器	2	"	"	"	○						
13	直流安定化電源	1	"	"	"	○						
14	力率計	5	"	"	59年1月	○						
15	ボール盤	2	"	"	59年3月	●					(稼働予定)	
16	シーケンス制御実習盤	5	"	"	"	●					(")	
17	空圧制御実習盤	1	"	"	59年1月	○			○			
18	デジタルメモリスコープ	1	"	"	59年6月	●					(稼働予定)	
19	ロジックスコープ	1	"	9-5	"	●					(")	
20	ハンダ吸取り器	5	"	4-11	58年11月	○						
21												
22												

工作機械コースにおける主要機材・器具の使用状況												
番号	主要機材・器具	品数	供与年度	供与年月	稼働年月	使用度			据付状況			備 考
						A	B	C	A	B	C	
1	精密旋盤	6	57年度	58年4月	58年9月	○			○			仕上げコースと共用活用
2	形削盤	2	"	"	"	○			○			
3	直立ボール盤	2	"	"	"	○			○			
4												
5												

金属加工コースにおける主要機材・器具の使用状況												
番号	主要機械・器具	品数	供与年度	供用年月	稼動年月	使用度			据付状況			備考
						A	B	C	A	B	C	
1	シャーリングマシン	1	57年度	58年4月	58年9月	○			○			
2	フートシロー	1	"	"	"	○			○			
3	レバーシロー	1	"	"	"	○			○			
4	三本ローラー	1	"	"	"	○			○			
5	ひも出しローラー	1	"	"	"	○			○			
6	自動ガス切断機	1	"	"	59年2月	○			○			
7	溶接棒乾燥器	1	"	"	58年10月	○			○			
8	エンジンウェルター	1	"	"	"	○			○			
9	溶接継手曲げ試験機	1	"	"	"	○			○			
10	交流アーク溶接機	10	"	58年9月	"	○			○			
11	炭酸ガスアーク溶接機	5	"	"	"	○			○			
12	スポット溶接機	1	"	"	"	○			○			
13	パソコンシステム一式	1	"	"	58年9月	○			○			
14	X・Yプロッター	1	"	"	"	○			○			
15												
16												

コンピューターコースにおける主要機材・器具の使用状況												
番号	主要機械・器具	品数	供与年度	供与年月	稼動年月	使用度			据付状況			備考
						A	B	C	A	B	C	
1	パーソナルコンピューター式 (プリンタ、ディスク ユニット他)	10	57年度	58年9月	58年9月	○				○		専用機がなく、仮 設置している。
2												
3												
4												
5												

(注) 使用度Aは、カウンターパート及び訓練生の活用状況で最高位の使用頻度を示す。

据付状況Aは、機械の使用に関し、無理を生じないよう整備据付けされた状態を示す。

2. カウンターパートに対する教育訓練

1) 概況

1984年3月現在におけるカウンターパートは13名となっており、各コース別の配置状況は次のとおりである。

分野	コース	カウンターパート氏名	日本人専門家	
			氏名	派遣期間
電気	工業電子	FERMIN ELIAS PEREZ.	高橋 佳久	57.10.25 ~ 59.10.24
		JOSE HERNANDEZ GONZALEZ.		
	電子通信	ROGELIO RODRIGUEZ OLIVARES.	59.6月中に派遣予定	
		RAFAEL SAAVEDRA PEREZ.		
電子	コンピュータ	ALEJANDRO CAMPOS ASCENCIO. ※	川角 昭夫	58.8.29 ~ 60.8.28
		JORGE GUTIERREZ SANCHEZ.	市村 保雄	58.3.26 ~ 61.3.25
		ESTERAN ARMANDO GONZALEZ CALDERON.		
金属	金属加工	DANIEL LOPEZ GRANADOS.	福田 秀則	58.4.25 ~ 60.4.24
	工作機械	JUAN SERRANO GARCIA.	佐藤 康二	57.11.15 ~ 59.11.14
		CARLOS F. ZAMORANO RODRIGUEZ.		
機械	仕上げ	JULIAN REYES MUÑOZ LIRA.	廣野 廣明	57.10.25 ~ 59.10.24
		J. FRANCISOO MALDONADO GONZALEZ.		
		J. DE DIOS TOMAS VAZQUEZ MARTNEZ. ※		

チームリーダー	古原 斉三	57.8.27 ~ 59.8.26
業務調整員	田臥 彰三	58.3.2 ~ 60.3.1

(注) 1. ※印2名は、59年3月時点において日本にて研修中である。

2. 電子通信コースにおいて、週12時間の授業担当のカウンターパートが他に1名配置されている。

メキシコは、現在、厳しい財政状況と著しいインフレーション下におかれており予算の執行が予定通り進捗できにくい事情にあつて、カウンターパートの配置は遅延している。

しかし、3月26日に行われた合同会議においてメキシコ当局はR/D事項の履行約束とともに次のような配置計画を表明した。

1984年9月までの配置計画

既配置	13名
1984年6月までの追加配置予定	18名
“ 9月までの “	10名
1984年における配置予定数	41名

(注) 追加配置に当っては、カウンターパートとしての資質、技能レベル等に関し、一定レベル以上の者を確保する為、日本人専門家による審査試験を行う予定である。

2) 在職カウンターパートに対する技術移転

日本人専門家によるカウンターパートへの技術移転については、各コースとも、カウンターパートの専門領域のばらつき、能力の差異が大きいため、カウンターパート個々人の技能水準の測定評価を実施し、この評価を基礎とし、加えて、訓練生に対するカリキュラムの進行速度を考慮しつつ技術移転の時期的重要度を設定の上、個々人に対する年間カウンターパート訓練計画を策定し、これを月間及び週間に細分した計画表に基づいて技術移転を実施している。

例示-1 カウンターパート技能水準測定表

実施年月日	
カウンターパート氏名	
担当科目	

専門家氏名	
担当分野	

技能水準測定項目	判断内容・所見及び考え方等	評価	重要度
旋盤作業			
1. バイトの選択研削法	高速度鋼のバイト研削は一般的知識は持っているが、研削実技は出来ない。スローアウェイの超硬バイト使用するもチップ、材質等に対する知識は全くない。バイトはなんとか切り粉が出れば良いという感じである。学科、実技ともかなりの補強が必要である。	C	1
2. 外径荒削り作業	適切な切削条件の設定は切削速度、送り、切り込み共に出来ない。経験年数が多いだけに体の動きは速いが失敗も非常に多い。目盛、測定器ほとんど使えない。	B	2
3. ±0.05 mm程度の寸法出し加工	上記の様に測定器の使用ができないので、全く寸法にならない荒削り、仕上げ削りという概念すら欠けている。	D	1
4. ダイアルゲージによる心出し作業	ダイヤルゲージの使用法についての基本知識は充分でないが心出しそのものは短時間の指導で生徒指導が可能になると思われる。 偏心を出す作業はかなりの時間を要する。	B	2
形削盤作業			
1. 形削り盤調整	機械の正しい調整により製品の平行度、直角度を出すことは出来ない。	D	2
2. 平面荒削り作業	操作法を教えながらなんとか平面切削は出来たが、切削条件、材料、刃物の取り付け作業等かなりの練習量、学習が必要。	B	3
3. 六面体加工手順	形削り盤作業で最も重要かつ基本の六面体の切削手順は理解していない。何とか形にすることは出来るが、かなりの時間がかかり精度も悪い。	C	2
4. ±0.1 mm以内の平行度及び寸法出し	平行度は出せるが、直角度を出せない。寸法は目盛りの読みかたが良く出来ないにしては、ほぼ出せる、時間はかなりかかる。	B	1

技能水準測定項目	判断内容、所見及び考え方等	評価	重要度
切削工具に関する知識	工具材料、刃物形状、切削理論共知識はなく、なんとか削れば良いと考えている。	D	2
ネジ及びネジ下穴に関する知識	I S Oで定められたメートルネジ、ユニファイネジに関する知識にかけており、メネジ製作に必要な下穴の計算が出来ないし、その重要性も理解不足。	D	1
マイクロメーター、ノギスの使い方	ノギスの目盛は読める、マイクロメーターはほとんど読めない、両測定器共実際の測定では正確な測定値を得ることはない。	C	1
ドリル、バイトの研削	ドリル、バイトの形状についての知識は不十分ながらあるが、実技はできない。時間をかければなんとか使える刃物が研げることもある。	C	1
ボール盤作業	切削条件の設定は不確実、下穴位置に穴あけが出来ないというより、正確に加工する意欲に欠ける、安全作業が出来ない。	B	3
手仕上げ加工	ヤスリがけ基本動作は良くできるが、平面度、平行度、直角度共出せない。仕事は速いのだが何についても、仕上精度に注意を払わない。 R部の加工はほげできる。	B	2

(注) 1. 評価 A:よく出来る B:出来る C:大体出来る D:出来ない。

2. 重要度 訓練の必要度の高いものから、5段階に分類する。(1~5)

例示一2 カウンタパーパートに対する訓練計画及び実施表(年間)

年	度
カウ ンタ パー パート 氏名	
訓 練 科 目	
訓 練 時 間	

専 門 家 氏 名	
担 当 分 野	

指導項目	時間	訓練期間											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ハードウェア理論	90	各装置のたらし特性, 補助記憶装置, データ通信の形態											
		10	10	20	10	20	20						
ソフトウェア理論	20	プログラミング言語, OS											
		10	10										
N-BASIC言語	80	関数の使い方, 配列, くり返し処理, 画面設計, ファイル処理											
		10	10	20	10	20	20						
教育訓練指導技法	60	指導の諸原則, 指導の進め方のポイント, 補助教材, 教科書等, 作成要領, 評価のし方											
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
オペレーティングシステム CP/Mの取扱い	60	CP/Mの各種コマンドとその使い方											
		20							20	20			
Z-80アセンブリ言語	100	機械語プログラムとBASICのリンク											
									50	50			
パナファコムUシリーズ フォートラン言語	60	フォートラン言語による問題処理(科学技術計画)											
										10	20	20	10
パナファコムUシリーズ コボル言語	60	コボル言語によるファイル処理											
										10	20	20	10
パナファコムUシリーズ U-1200システムの取扱い	60	ISMの取扱い, タミナルの操作, コンソール操作											
										10	20	20	10

(注) 〓〓〓〓 は計画 〓〓〓〓 は実行

例示-3 カウンターパートに対する訓練計画及び実施表(月間)

年 度 月		専門家氏名	
カウンターパート氏名		担当分野	
訓練科目			
訓練時間			

指導項目	時間	細目又は要素	時間	月					活用する 供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
板金手加工	15	多面体製作	15							A
ガス溶接	20	ガス溶接装置 取 扱 い	20						ガス溶接装置	A
製図・展開	5	プログラミング	5 13						パソコン一式 X-Yプロット	B
溶 接 法	5	ガ ス 溶 接	5 7							B
板金工作法	5	各種加工法	5							B
金属材料	10	炭素鋼の熱処理	10 10							B
訓練計画	10	資 材 計 画	10 25							B
アーク溶接		応 用 実 技	10						交流アーク溶 接機、溶接棒 乾燥機	A

評価 A:よく出来る B:出来る C:大体出来る D:出来ない(C及Dは要補習)

例示-4 カウンターパートに対する訓練実施時間

曜日 時間	月	火	水	木	金
7-8	電子工学と実習	電子工学と実習	電子工学と実習	電子工学と実習	電子工学と実習
8-9	"	"	"	"	
9-10	電気回路	デジタル回路	自動制御	自動制御	電気回路
10-11		"		電気回路	デジタル回路
11-12	デジタル回路	自動制御			電子工学と実習
12-13	自動制御	電気回路		デジタル回路	自動制御
13-14					
14-15					
15-16					

(注) カウンターパートの授業時間帯をおよむ午前中に集中させ、午後の時間帯をカウンターパートに対する訓練実施時間帯としている。

3. 専門家の派遣について

日本からの専門家の派遣の計画及び派遣状況は次のとおりである。

項目	年	1981	1982	1983	1984	1985	1986
協力期間 (R/D) (計画員数)		5年間					
(日本人専門家の派遣)	名						
1. チーム・リーダー	(1)		8/27		8/26		
2. 専門家					(予定)		
(a) 電子通信	}		10/25		10/24		
工業電子				8/29		8/28	
コンピューター			10/25		8/26		8/25
仕上げ		(8)				10/24	
工作機械				11/15		11/14	
金属加工				4/25		4/24	
3. 業務調整員	(1)			3/2		8/1	
合計	(10)		(4)	(7)	(9)		

4. 研修員の受入れについて

本プロジェクトにかかるメキシコ側カウンターパート等の日本における研修については、R/D上、5年間の協力期間中、各年度において4～5名の派遣研修が予定されており、その実施状況は次のとおりである。

人数	名前	形態	職種	研修期間	備考
1	Mr. Juan Antonio Mendez Lopez	個別	職業訓練行政	57. 6. 25 ~ 7. 13	校長、退職
3	Mr. Roberto Aceves Rangel	個別	職業訓練行政	58. 11. 3 ~ 12. 14	11/7病気のため帰国
	Mr. Tomas Juan de Dids Vazquez Martinez	"	工作機械	59. 1. 8 ~ 3. 28	
	Mr. Campos Asencio Alejanaro	"	コンピューター	59. 3. 2 ~ 6. 30	

本研修については、メキシコ側としてはカウンターパートの配置の遅延等があり、予定の人員を派遣し得ないでいたが、今後の配置計画の実現によって、(1984年9月までの配置計画参照) 予定通りの人員の派遣が可能であると判断しており、今後の受入れを求めている。

5. ローカルコストについて

日墨技術教育センターの予算は、交付割り当て金（いわゆるB勘定）及び授業料収入から成り立っており、学年進行等に伴う訓練規模の拡大によって、次のとおり増額されている。

C U A D R O C O M P A R A T I V O .
E G R E S O S .

CONCEPTOS.	PRESUPUESTOS.			
	1982	1983	1984	1985
1200 REMUN. AL PERSONAL DE CARACTER TRANSITORIO.		\$ 22,000.00		
2100 MATERIAL DE ADMINISTRACION.	\$ 279,900.00	" 1,183,900.00	\$ 1,912,800.00	\$ 3,155,300.00
2200 ALIMENTOS Y UTENSILIOS.		" 2,850.00		
2300 MATERIAS PRIMAS.	" 45,500.00	" 235,700.00	" 382,600.00	" 492,000.00
2400 MATERIAL Y ARTIQULOS DE CONSTRUCCION.	" 24,750.00	" 183,700.00	" 149,300.00	" 280,000.00
2500 PRODUCTOS QUIMICOS FARMACEUTICOS DE LABORATORIO.	" 14,600.00	" 106,510.00	" 108,900.00	" 175,840.00
2600 COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITTIVOS.	" 18,750.00	" 145,720.00	" 202,400.00	" 326,780.00
2700 VEST. BLANCOOS, PRENDAS DE PROTEC. Y ARTIC. DEPORT.		" 39,100.00	" 44,000.00	" 26,600.00
3100 SERVICIOS BASIOOS.	" 32,200.00	" 137,300.00	" 115,500.00	" 186,500.00
3500 SERV. DE MANTEN. CONSTRUCCION E INSTALACTON.	" 88,800.00	" 198,500.00	" 280,500.00	" 453,000.00
3600 SERV. DE DIFUSION E INFORMACION.	" 48,600.00	" 44,000.00		
3400 SERV. COMERCIAL Y BANCARIO.		" 89,500.00	" 110,000.00	" 177,600.00
3700 SERVICIO DE TRASLADO E INSTLACTON.	" 35,300.00	" 200,580.00	" 277,900.00	" 448,780.00
3800 SERVICIOS OFICIALES.	" 24,100.00	" 112,060.00	" 244,200.00	" 394,200.00
5100 MOBILIARIO Y EQUIPO DE ADMINISTRACION.	" 6,000.00	" 521,050.00	" 623,000.00	" 1,005,200.00
5200 MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO.	" 6,000.00	" 18,940.00		
5400 EQUIPO E INSTRUMENTAL MEDICO.		" 39,390.00	" 12,000.00	" 19,200.00
T O T A L E S	\$ 624,500.00	\$ 3,281,600.00	\$ 4,463,100.00	\$ 7,141,000.00

(注) 1982～83は実績 1984は要求 1985は推計

なお、1984年の予算については日墨技術教育センターの要求額4,463千DESOに対し、工業技術教育局長は、合同会議の席上において、6,170千DESOを決定したとの表明を行った。この増額は、インフレーションに対応するためのものであるとの説明を受けた。

6. 施設建設について

1) 概 況

日墨技術教育センターの施設建設計画は3段階方式に分割されており、1982年から1984年間に亘って整備を行うこととしている。(建設計画及び建設状況については、別項2)を参照)。第1段階及び第2段階は概に終了しており1984年3月から第3段階の工事を予定している。

年次別の進捗状況及び投資額は次のとおりである。

C.A.P.F.C.E.

CONSTRUCCION EQUIPAMIENTO E INVERSIONES

PROGRAMA 1982.

EDIFICIO	LOCALES.	INVERSION TOTAL.
C	SERVICIOS SANITARIOS. LABORATORIO IDIOMAS. LABORATORIO MULTIDISCIPLINARIO. DOS AULAS TALLER DE DIBUJO.	
D	OCHO AULAS.	
H	TALLER DE MAQUINAS HERRAMIENTAS Y MANUFACTURAS METALICAS.	
ANEXOS Y -	PLAZA ACCESO. PLAZA CIVICA ESTACIONAMIENTO. PATIO DE MANIOBRAS. DOS JARDINERAS. ANDADOR. CISTERNA TANQUE ELEVADO.	
OBRA EXTERIOR. I. BOMBA	6 LUMINARIAS. TRANSFORMADOR 150 KVA. BARRA PERIMETRAL. PUERTA DE ACCESO.	\$ 25,438,522.55

PROGRAMA 1983.

EDIFICIO	LOCALES.	INVERSION TOTAL.
E	TRES AULAS. AULA DE COMPUTO. LABORATORIO DE COMPUTO TALLER DE DIBUJO.	
F	LABORATORIO DE ELECTRONICA.	
G	LABORATORIO DE COMUNICACIONES ELECTRONICAS. TALLER DE ELECTRONICA INDUSTRIAL.	
ANEXOS -	CASETA DE TANQUES, BOMBA DE AGUA DOS ASTA BANDERAS. OBRA EXTERIOR. LOCAL Y SUBESTACION DE 500 KVA ANDADOR JARDIN.	\$ 40,308,587.85

PROGRAMA 1984.

EDIFICIO	LOCALES.	INVERSION TOTAL.
A	BIBLIOTECA SALA AUDIOVISUAL ADMINISTRACION DEPARTAMENTO TECNICO.	
B	SERVICIOS SANITARIOS BODEGA INTENDENCIA CAFETERIA. ALMACEN	
INSTALACIONES DEPORTIVAS.	DOS CANCHAS DE VOLIBAL DOS CANCHAS DE BASKET-BOL.	\$ 41,368,000.00

(注) 1982年、1983年、1984年実績額、1984年計画額

1982年及び1983年の投資実績額は当初計画額をいずれも超えたものである。

1984年の計画額については、合同会議の席上において、工業技術教育局長より、追加説明があり、今後のインフレーション進行及び改修計画等の変更に伴う見込額の増加については、これに対応した増額を配慮する旨の表明がなされた。

2) 建設計画

① 昭57.10月 第一期工事終了(3棟)

D棟	一般教室	8	
C棟	〃	2	
	物理実験室	1	
	語学研究室	1	
	製図教室	1	
H棟	機械系実習場		工作機械科
			仕上げ科
			金属加工科

(予算)

内部造作で相当量の未完成部分を残した。300万ペンの追加予算を認められたが、物価の上昇激しく対応がむづかしかった。

計画予算	22,714,000
実施	25,714,000

② 昭58.10月 第二期工事終了(3棟)

E棟	一般教室	3	
	製図 〃	1	
	パソコン実習室	1	
	ミニコン据付室	1	
	ミニコン端末機据付室	1	
F棟	電子系共通実習場	1	
G棟	電子通信実習室	1	(1F)
	工業電子 〃	1	(2F)

(予算)

第二期工事で、計画に対し実施が1,300万増えた内容は第一次の未成分、設計変更及び物価の値上りによる。

計画 35,000,000
実施 48,699,000

③ 昭 59.3 月 第三期工事着工予定 (3 棟)

A 棟 管理棟
(含映写室, 図書室)
B 棟 カフェテリアヤ (軽食室)
J 棟 更衣室
その他 倉庫, 車庫等

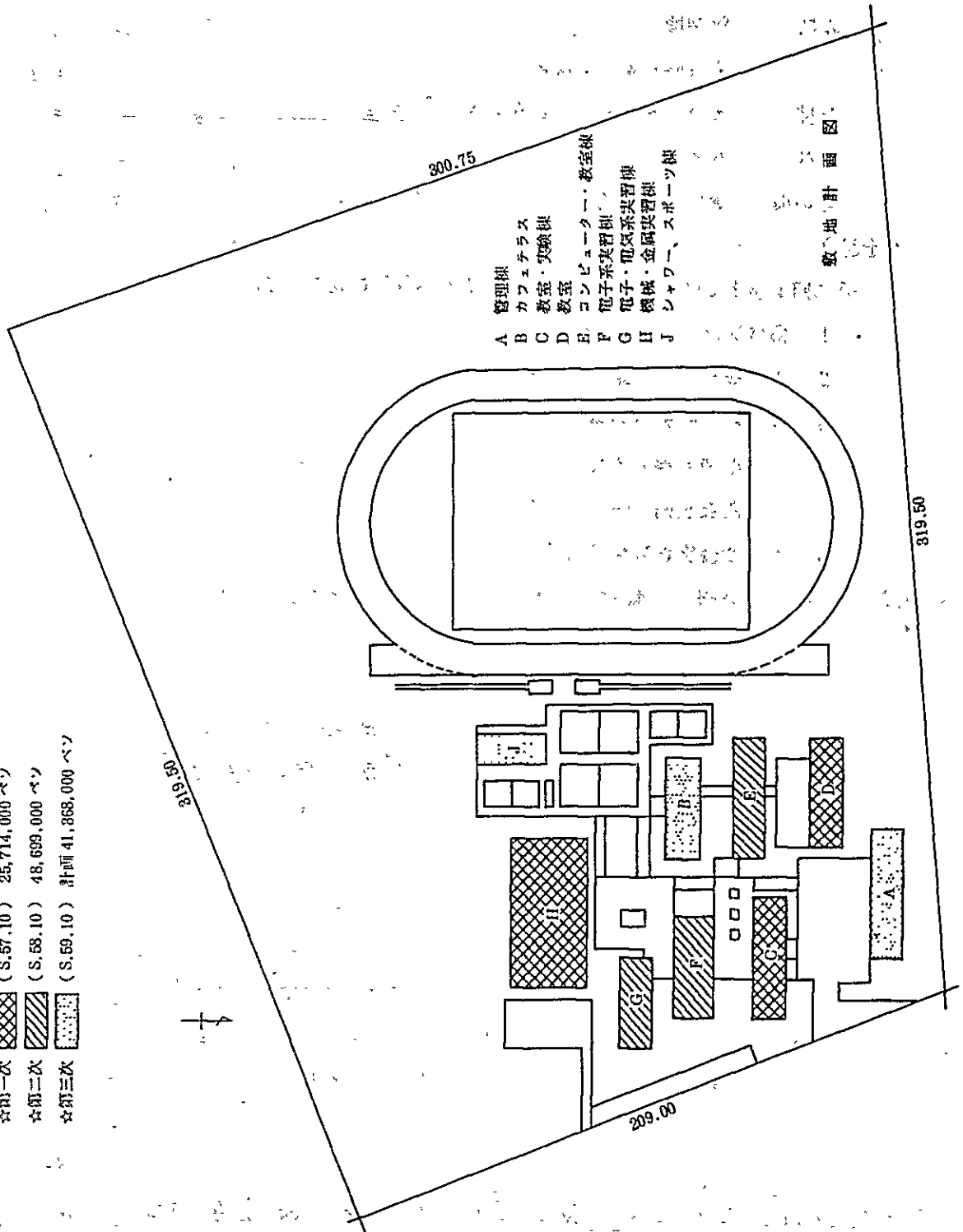
(予算)

第二期工事までに, 計画未完了分として工期計画に含むもの。

1. 機材据付ベースの補強
 2. ガス抜ダクト設備
 3. コンピューター関係
単独配線工事及アース工事
防塵設備 (窓, 床, 入口)
 4. ガス溶接実習設備の増設
- 計画 41,368,000

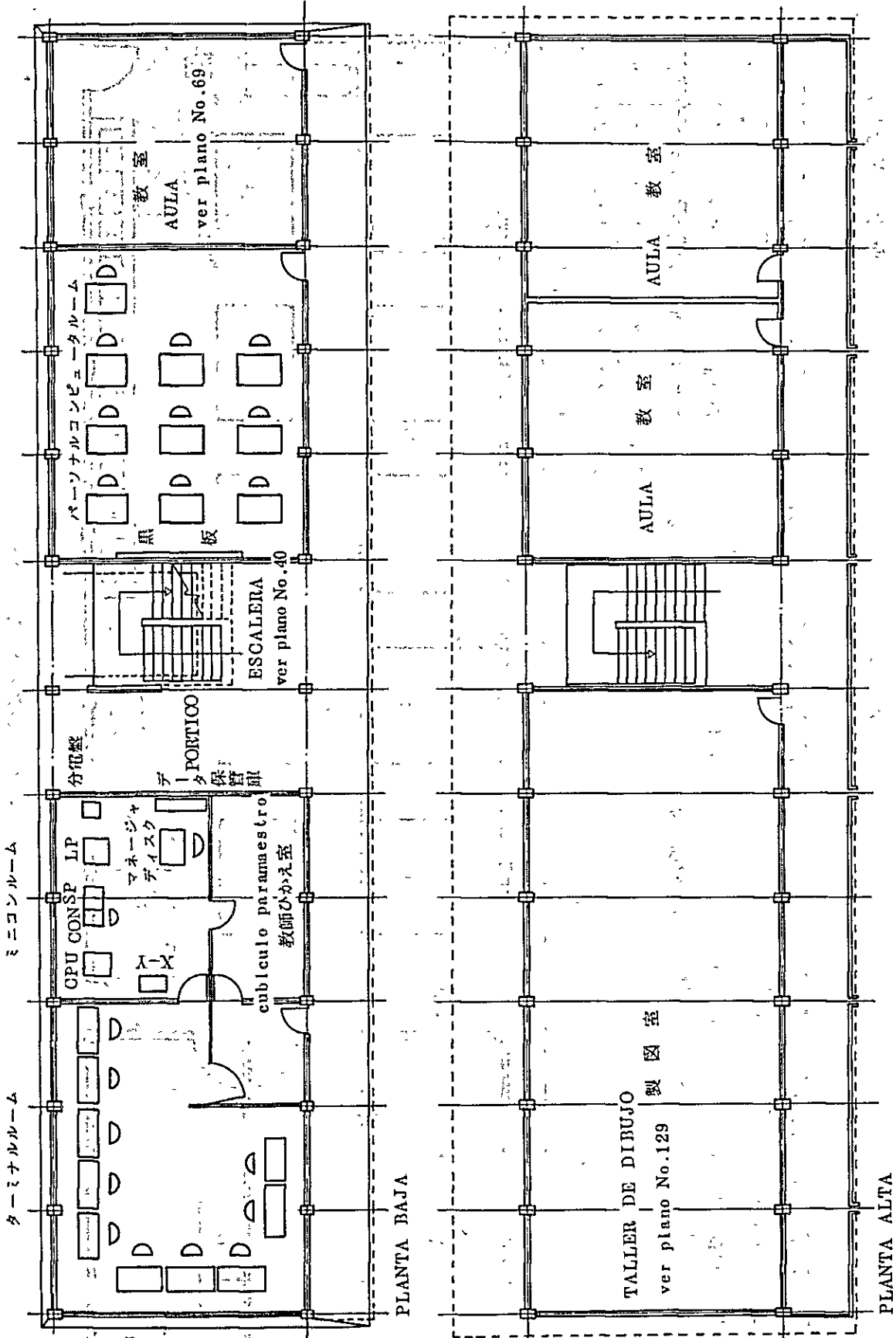
建設状況

- ☆第一次 (S.57.10) 25,714,000 円
- ☆第二次 (S.58.10) 48,689,000 円
- ☆第三次 (S.59.10) 計画 41,868,000 円



- A 管理棟
- B カフェテリア
- C 教室・実験棟
- D 教室
- E コンピューター・教室棟
- F 電子系実習棟
- G 電子・電気系実習棟
- H 機械・金属実習棟
- I ショールーム・スポーツ棟
- J

敷地計画図



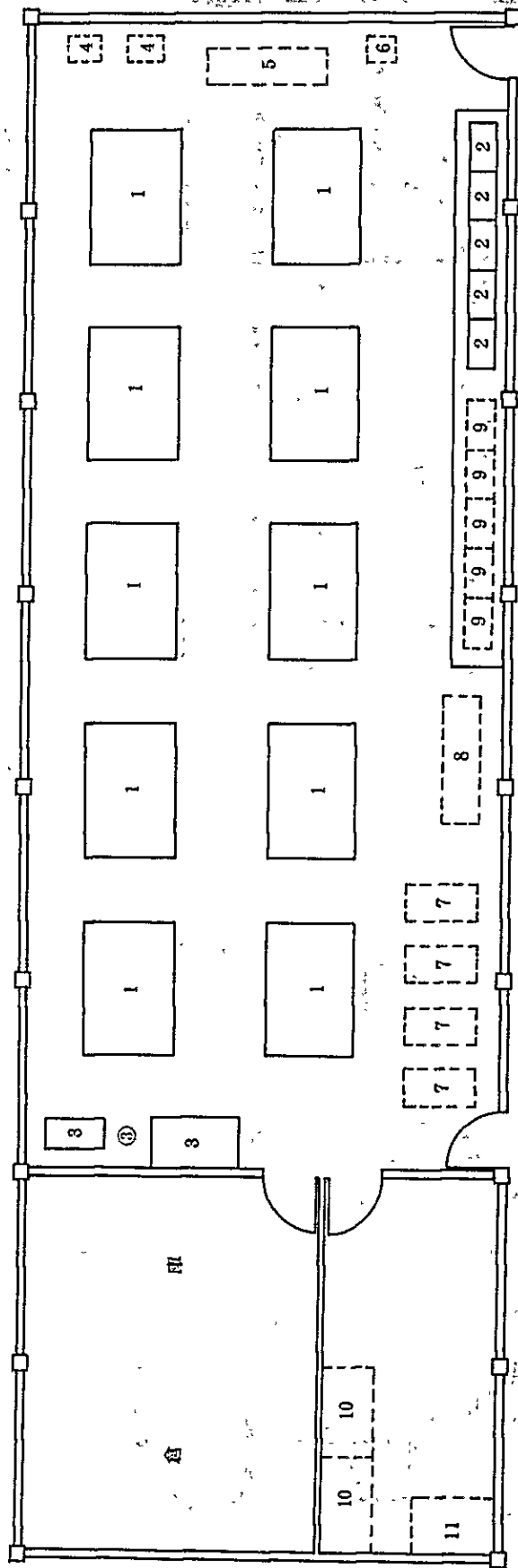
コンピュータ実習場

LABORATORIO DE ELECTRONICA INDUSTRIAL

工業電子実習場

(作業台 番号1)

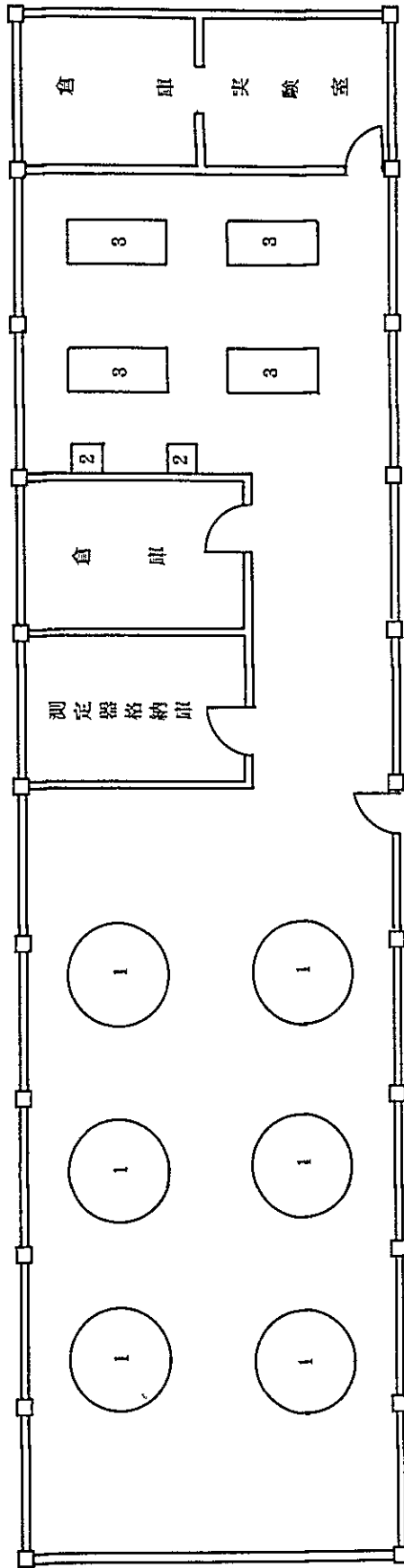
57年度(実線)	番号	58年度(破線)	番号	59年度(点線)	番号
シーケンス制御実習盤 5式	2	エレベーターモデル 一式	4	エレベーターモデル 一式	4
空圧自動制御実習装置 一式	3	コンベアシーケンス制御実験装置 自動制御実験装置 一台	5 6	教育実習卓上形プラントモデル シーケンスコントロール実験装置 直流サーボモータとコントローラ シーケンスコントロールシステム マイクロコンピュータ開発システム 一式	7 8 9 10 11

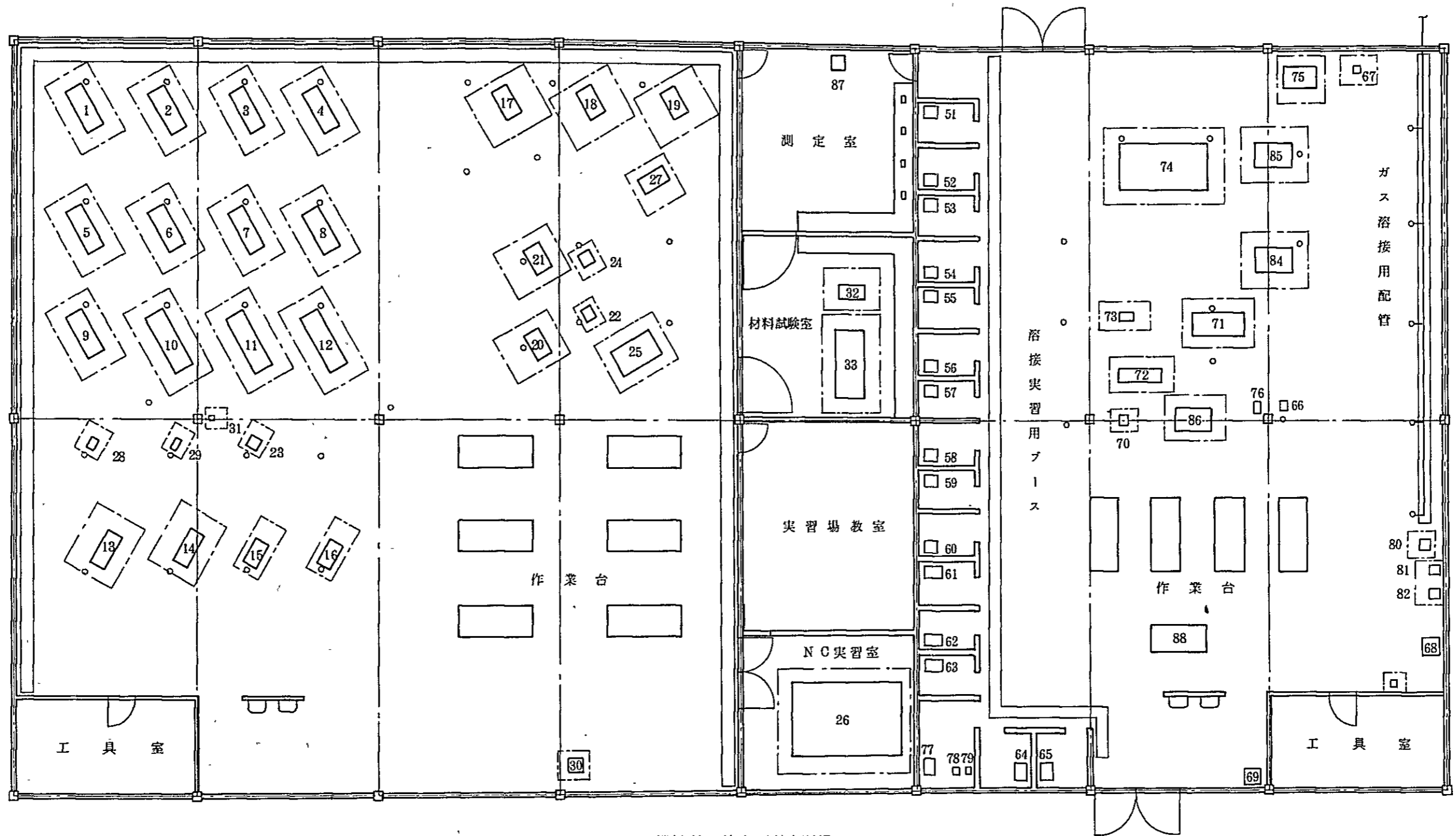


LABORATORIO BASICO

名称	番号
基本種気測定台	1
ポ一ル盤	2
作業台	3

57年度供与





機械科 仕上げ科実習場

- 電源立ち上がり
- 機械据付け部
- 作業、保守エリア

主要機材（据付け予定図添付）

番号	機材名	供与(予定)年度	番号	機材名	供与(予定)年度
1～6	精密旋盤	I	51～60	交流アーク溶接機	I
7～9	〃	II	61～65	炭酸ガス溶接機	I
10～12	精密旋盤(大型)	III	66	点溶接機	I
13～14	形削盤	I	67	自動ガス切断機	I
15～16	直立ボール盤	I	68	溶接棒乾燥機	I
17	万能フライス盤	II	69	エンジンウェルダ	I
18	立フライス盤	II	70	溶接継手曲げ試験機	I
19	〃	III	71	万能折曲げ機	I
20	平面研削盤	II	72	三本ローラ	I
21	〃	III	73	ひも出しローラ	I
22	万能工具研削盤	II	74	スケヤシャー	I
23	超硬バイト研削盤	II	75	フートシャー	I
24	ドリル研削盤	II	76	レバーシャー	I
25	円筒研削盤	III	77	TIG溶接機	II
26	NC旋盤	III	78	自動走行台車	II
27	万能帯鋸盤	III	79	ウェルディングポジション	III
28～29	卓上ボール盤	III	80	丸鋸切断機	III
30	高速金切鋸盤	II	81～82	卓上ボール盤	III
31	両頭グラインダ	III	83	両頭グラインダ	III
	(以上、主に機械、仕上げ料)		84	油圧式 ユニバーサルブレーキプレス	III
32	衝撃試験機	III	85	油圧式プレスブレーキ	III
33	万能材料試験機	III	86	パイプロシャー	III
	(以上、材料試験関係)		87	X線探傷装置	III
			88	たたき用定盤	III
				(以上、主に金属加工料)	

3) 設備等の問題点と対応方針について

① 設備について

問題点	対応方針
1. 各実習室及び教室に設備されるべきものが、建物と同時に設備されない。	1. 製図教室に必要な製図台、ドラフター、椅子等は第一次供与の不足分を現地調達により対応した。
2. 建物、設備について、日本側が事前に指示しなければならない事を省略した事から、現地側の考え方、ペースで事が運ばれ、欠落したとのについて、又手直し等が次期工事に持ち越され、時間のロス、予算の重複等が指摘される。	2. 電子系共通実習場の基本訓練用設備は、業者を通じ、英国に発注済みであり、4月到着の予定。
3. 物価の上昇はげしく、計画と実施の間に予算上の問題が発生し、計画が目減りして実施されるものがある。	3. 語学研修室用設備は、機器類が不十分であるが、本年予算にて完成する。
4. 建物と設備関係の実施系統が異なる仕組みになっている事と、不都合を生む要因と考えている。	4. 建物の設計等については、日本側より専門家を派遣し、十分指導する必要があるのではないかと考える。

② 実習用機器類について

問題点	対応方針
1. 設備と同様、整備がおくれ、実習をすすめる上の大きな支障になっている。	反復要請と交渉をくり返ししながら、随時整備させているが、緊急やむを得ないものについては、現地業務費で対応せざるを得ない場合もある。
2. 日本の供与と同様、当該年度の計画の決定から実施まで、時間がかかりすぎるくらいがある。	

IV 分野の進捗状況と今後の見通し

工業電子コース

担当専門家 高橋 佳久

指導項目	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	集 捗 率		備考
	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	現 在	任 期 終 了	
目 標	電子工学及び制御工学の分野において、次のような能力を持つ中堅技術者を養成する。								
(1) 作業計画がたてられる								30%	50%
(2) 生産管理ができる								80%	100%
(3) 品質管理ができる								0%	50%
(4) 労務管理ができる								0%	0%
(5) 自動制御装置の操作及び保守管理ができる								30%	50%
(6) コンピュータ制御機器の操作ができる								0%	0%
	任期期間 57年10月～59年10月								

●点線は、予定を示す。
●実線は、実績を示す。

指 導 項 目	57年度 I II III IV	58年度 I II III IV	59年度 I II III IV	60年度 I II III IV	61年度 I II III IV	年度	進 捗 率		備 考
							現 在	任 期 終 了	
目 標	コンピュータ・ソフトウェアの分野において、次のような能力を持つ中堅技術者を養成する。 (1) 作業計画がたてられる。 (2) 生産管理ができる。 (3) 品質管理ができる。 (4) 労務管理ができる。 (5) 各種言語によるプログラミングができる。 (6) コンピュータ処理システムの基本的な設計ができる。								
(1) 計画作業がたてられる							0 %	100 %	
(2) 生産管理ができる							0 %	100 %	
(3) 品質管理ができる							0 %	100 %	
(4) 労務管理ができる							0 %	0 %	専門家の任期終了後実施のため。
(5) 各種言語によるプログラミン							約 80 %	約 80 %	
(6) コンピュータ処理システム							約 40 %	約 80 %	
(7) 企業内実習(OJT)							0 %	0 %	専門家の任期終了後の実施のため。

● 点線は、予定を示す。
● 実線は、実績を示す。

指導項目	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	進捗率 現在	進捗率 任期末	備考
	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV			
目 標	仕上げの分野において、次のような能力を持つ中級技術者を養成する。 (1) 作業計画がたてられる。 (2) 生産管理ができる。 (3) 品質管理ができる。 (4) 労務管理ができる。 (5) 仕上げ加工における管理ができる。 (6) 工作機械の操作及び保守管理ができる。 (7) 基礎的な治具、工具の製作ができる。 (8) 基礎的な板金加工及び溶接加工ができる。								任期末 昭和59年10月24日
(1) 作業計画							0%	0%	
(2) 生産管理							0%	0%	
(3) 品質管理							0%	0%	
(4) 労務管理							30%	40%	
(5) 仕上げ加工管理							100%	100%	
(6) 工作機械							20%	30%	
(7) 治具工具							0%	0%	
(8) 板金溶接							0%	50%	

・点線は、予定を示す。
 ・実線は、実績を示す。

工作機械コース

担当専門家 佐藤 康 二

指導項目	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	進捗率		備考
	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV	現在	任期末了	
目標	工作機械の分野において、次のような能力を持つ中堅技術者を養成する。 (1) 作業計画がたてられる。 (2) 生産管理ができる。 (3) 品質管理ができる。 (4) 労務管理ができる。 (5) 旋盤を主とした各種工作機械の操作及び保守管理ができる。 (6) 各種工作機械で部品加工ができる。 (7) 基礎的な板金加工及び溶接加工ができる。 (8) NC旋盤の操作ができる。								
(1) 作業計画管理							0%	0%	
(2) 生産管理							0%	0%	
(3) 品質管理							0%	0%	
(4) 労務管理							30%	40%	
(5) 各種機械の操作・保守							20%	30%	
(6) 部品加工							20%	30%	
(7) 板金・溶接							0%	50%	
(8) NC旋盤							0%	0%	

・点線は、予定を示す。
 ・実線は、実績を示す。

指導項目	57年度 I II III IV		58年度 I II III IV		59年度 I II III IV		60年度 I II III IV		61年度 I II III IV		62年度 I II III IV		進捗率 現在 任期中	備考	
	目標	組立て及び溶接分野において、次のような能力を持つ中堅技術者を養成する。 (1) 作業計画がたてられる。 (2) 生産管理ができる。 (3) 品質管理ができる。 (4) 労務管理ができる。 (5) 手作業及び機械による板金作業ができる。 (6) 各種溶接機械の操作ができる。 (7) 板金をする機械及び溶接機械の保守管理ができる。 (8) 板金及び溶接作業により、製品を作製できる。 (9) 工作機械の操作及び基礎的な部品加工ができる。													
(1) 作業計画がたてられる													0%	50%	任期 昭和60年4月24日
(2) 生産管理ができる													0%	50%	
(3) 品質管理ができる													0%	100%	
(4) 労務管理ができる													30%	50%	
(5) 手作業及び機械による板金作業ができる													50%	100%	
(6) 各種溶接機械の操作ができる													20%	100%	
(7) 板金をする機械及び溶接機械の保守管理ができる													30%	70%	
(8) 板金及び溶接作業により、製品を作製できる													0%	50%	
(9) 工作機械の操作及び基礎的な部品加工ができる													60%	100%	

•点線は、予定を示す。
 •実線は、実績を示す。

V 分野別カウンターパート訓練計画及び実施表（59年3月作成）

(1) カウンターパート訓練計画及び実施表

工業電子

専門家 高橋 佳久

Counterparts (Staff Members) 配置情况

Field ()

NAME	STATUS	AGE	DATE OF ASSIGNMENT	FORMER POSITION	EDUCATIONAL HISTORY	Field ()																	
						1	2	3	4	5	6												
高橋 佳久	EXPERT					2	4	5	6	10	12	24	68	10	12	24	68	10	12	24	68	10	12
SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	DOCENTE EN ELECTRONICA INDUSTRIAL	30	10 DE SEP. 1983	EGRESADO DE UNIVERSIDAD DE GTO.	ING. EN COMUNICACIONES ELECTRONICA																		
RODRIGUEZ OLIVARES ROGBLIO		36	10 DE OCT. 1982	DOCENTE DE DOLORES, HIDALGO	ING. INDUSTRIAL EN ELECTRICIDAD																		
SERGIO SANCEN RAMIREZ	DOCENTE EN ELECTRONICA																						
ELIAS PEREZ FERMIN	DOCENTE EN COMUNICACIONES ELECTRONICAS	28	10 DE DIC. 1983	ING. RESIDENTE EN T.R.M.	ING. EN COMUNICACIONES ELECTRONICA																		
HERNANDEZ GONZALEZ JOSE		37	10 DE ENERO 1984	ING. RESIDENTE EN T.R.M.	ING. EN COMUNICACION Y ELECTRONIC																		
LEONARDO BRAVO GARCIA		28	10 DE SEP. 1983																				

授業担当表(工業電子科)

SAAVEDRA PEREZ RAFAEL

1983.9.1~1984.1.31

時間 \ 曜日	月	火	水	木	金
7-8	電子実習	電子実習	電子工学と実習	電子実習	電子工学と実習
8-9	〃	〃	〃	〃	〃
9-10	ラジオ回路	〃	〃	電子工学と実習	〃
10-11		電子工学と実習	〃	ラジオ回路	電子工学と実習
11-12	電子工学と実習	〃	電子工学と実習		〃
12-13	〃	〃	〃		〃
13-14	〃	〃	ラジオ回路		
14-15	〃				
15-16					

(14時間)

1984.2.1~1984.6.30

時間 \ 曜日	月	火	水	木	金
7-8	電子工学と実習	電子工学と実習	電子工学と実習	電子工学と実習	電子工学と実習
8-9	〃	〃	〃	〃	
9-10	電気回路	デジタル回路	自動制御	自動制御	電気回路
10-11		〃		電気回路	デジタル回路
11-12	デジタル回路	自動制御			電子工学と実習
12-13	自動制御	電気回路		デジタル回路	自動制御
13-14					
14-15					
15-16					

(21時間)

カウンタパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

実施年月日	58.11
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL
担当科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

技能水準測定項目	判断内容、所見及び考え方等	評価	重要度
ハンダ付け	<p>電線の両端にY形端子とワグチ端子の各々をハンダ付けさせる。 ハンダゴテの容量（60W、30W、20W）の使用区分の理解が不足しており、30Wと20Wの使用方法及びハンダ付け箇所十分に説明できない。</p> <p>イモ付け、ヤニ付け（ハンダ付けされたような状態）でハンダ付けが終わっている所があるので、ハンダ付けについて基礎から必要であると感じる。</p>	C	1
基本電気測定 直流電圧測定	<p>メキシコにシヨウ動抵抗器が無いため、原理図により説明してから測定をする。測定時にはシヨウ動抵抗器を負荷とし、可変直流電源を用いて、各々の値を指定し、電圧計を選ばせて接続させる。</p>	B	1
直流電流測定	<p>直流電圧測定と同様な方法で行ない、負荷と電源を指定し、電流計を選ばし、電気配線をさす。</p>	B	1
直流電力測定	<p>直流電圧計と直流電流計を用いて直流電力を測定さす。</p> <p>接続した結果としては配線図通りになっているが、手順が誤っていた。すなわち、配線の少ない方法として、電流回路を初めに結線し、その後電圧回路を結線しなければならぬ所を、順序が反対であった。</p>	C	1
回路計	<p>その他として、前回（直流電圧、直流電流測定）に使用した電線を使用するためか、測定器の上部に電線が乗った状態である場合があった。いかなる場合でも測定器の上部に電線が乗ってはならない。</p> <p>抵抗の各レンジにおける零オーム調整のチェックと交流電圧直流電圧の測定をチェックする。</p>	B	1

技能水準測定項目	判断内容、所見及び考え方等	評価	重要度
<p>オシロスコープ ホイーストンプリッジを用いた抵抗測定</p>	<p>上記に関しては良いが、導通テストをする時、電池の消耗を少なくするため、最高レンジに合わせているだけである。 発振器、交流電源と直流電源しか無かったので、基本的測定及び周波数測定のみが終わってしまった。 一応操作は可能であるが、授業においては教える方法が良くないので、後日テストを作成する予定である。 当地にはホイーストンプリッジなる測定器が無いので、操作方法を手本として示してから、カウンタパートに測定させる。 よって評価としては、操作方法を教えれば出来る状態である。実習教科書作成時には、一つ一つの動作を確認しながら記入させる。</p>	<p>0 D</p>	<p>1 2</p>

カウンタパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

実施年月日	58.12
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL
担当科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

技能水準測定項目	判断内容、所見及び考 え 方 等	評価	重要度
ダブルブリッジによる抵抗測定 LCRブリッジによる インダクタンス、コンデンサ 抵抗測定 ハンダ付けキスト作成 職業訓練資料作成	ダブルブリッジとLCRブリッジはカウンタパートが未操作のため、ホイーストブリッジと同様に初めから教えないければならなかった。	D D	2 2

カウンタパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

実施年月日	59. 1	専門家氏名	高橋 佳久
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	担当分野	工業電子
担当科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL		
技能水準測定項目	判断内容、所見及び考え方等	評価	重要度
接地抵抗測定 絶縁抵抗測定 電位差測定	<p>カウンタパートは未操作のため、ホイーストブリッジと同様に初めから操作方法を示し、その後実習させます。</p> <p>接地抵抗及び絶縁抵抗は使用目的及び日本の技術基準も含めて説明する。というのはメキシコには技術基準らしきものは無いようである。</p> <p>照度基準を合わせて説明する。</p> <p>実習をする時、安全性を考慮し、カバー付ナイフスイッチを使用するよう指導する。これは測定器の故障を未然に防ぐためである。</p> <p>負荷をいろいろと変え電圧計を選ばせる。</p> <p>交流電圧測定と同様にし、電流計を選ばせる。</p> <p>交流三相電力計を用い、その後交流電圧計、交流電流計と力率計を用いて電力を測定する。</p> <p>電力計及び力率計については、接続図及び原理を説明する必要があった。</p> <p>一つの端子には2本の電線まで接続できるが、8本接続していたので訂正させます。</p> <p>これはシーケンス制御回路になれば、もっと多くの電線を使うので結線の仕方をもう少し練習させる必要がある。</p>	D D D	2 2 2
照度測定 交流電圧測定		B B	3 1
交流電流測定 交流電力測定 力率測定		B C	1 1
三相電力測定 工作法テキスト作成	<p>三相電力計と同様に、結線図等を説明してから配線させる。</p>	B	1

カウンタパート訓練計画及実施表(年間)

年度	月	(昭和58)年
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	117時間	

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	訓練期間																
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					
職業訓練	(45)																	
ハンダ付け	(8)																	
直流電圧測定	(4)																	
直流電流測定	(4)																	
直流電力測定	(4)																	
オシロスコープ	(5)																	
回路計	(4)																	
ホイーストンプリッジ	(6)																	
実習教科書作成	(30)																	
ダブルプリッジ	(6)																	

(実施)

指導項目	時間	課 期															
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
LCRブリッジ (6)																	

カウンタパート訓練計画及実施表（年間）

年度	月	(昭.59)年
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	4・5・8時間	

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	訓練期間															
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
接地抵抗測定 (5)		<input type="checkbox"/>															
絶縁抵抗測定 (5)		<input type="checkbox"/>															
電位差測定 (6)		<input type="checkbox"/>															
照度測定 (5)		<input type="checkbox"/>															
交流電圧測定 (8)		<input type="checkbox"/>															
交流電流測定 (8)		<input type="checkbox"/>															
交流電力測定 (5)		<input type="checkbox"/>															
力率測定 (4)		<input type="checkbox"/>															
三相電力測定 (5)		<input type="checkbox"/>															
電気図記号	10																

指導項目	時間	期 間															
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
職業訓練	30																
実習教科書作成	60																
シークエンス制御	100		一時														
測定作業(長さ)	3		帰国														
測定作業(直径)	3		のため														
切断作業	2		不在														
ケガキ作業	2																
穴あけ作業(ボール盤)	3																
“(電気ドリル)	2																
ネジ切り作業	4																
エッチング	5																
電線接続	10																
金属管工事	10																
可とう電線管工事	3																
空圧制御	40																
ロジック制御	55																

カウンタパート訓練計画及実施表（月間）

年 度	月	（ 昭 58 ） 年 9 月
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	20時間	

専 門 家 氏 名	高 橋 佳 久
担 当 分 野	工 業 電 子

□

指 導 項 目	時間	細目又は要案	時間	9 月					活用する供与機材	評価
				第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 4 週	第 5 週		
職 業 訓 練	20	3年間の訓練項目	8			<input type="checkbox"/>				
		各項目による課題	5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		各課題による細目	12				<input type="checkbox"/>			

評価 A：よく出来る。 B：出来る。 C：大体出来る。 D：出来ない。（C、及Dは要補習）

カウンターパーパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	(昭・58)年11月
カウンターパーパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	40時間	

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	細目又は要業	時間	11月					活用する供与機材	評価	
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週			
ハンダ付け	3	ハンダゴテ及びハンダの種類	0.5		<input type="checkbox"/>						
		コテ先クリナーの使い方	0.5		<input type="checkbox"/>						
		ハンダ付け	2		<input type="checkbox"/>						B
直流電圧測定	4	図配弓の説明	1		<input type="checkbox"/>						
		図面の見方	0.5		<input type="checkbox"/>						
		各測定器具の説明	0.5		<input type="checkbox"/>						
		電圧測定	2		<input type="checkbox"/>					可変直流電源 直流電圧計 しゅう動抵抗器	A

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

指導項目	時間	細目又は要案	時間	11月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
直流電流測定	4	配線時の諸注意	1			<input type="checkbox"/>				
		図面の見方	0.5			<input type="checkbox"/>				
		電流測定	2.5			<input type="checkbox"/>			可変直流電源 直流電流計 しゅう動抵抗器	A
直流電力測定	4	図面の見方	0.5			<input type="checkbox"/>				
		電力測定	3.5			<input type="checkbox"/>			可変直流電源 直流電圧計, 直流電流計, しゅう動抵抗器	B
オシロスコープ	5	各端子の説明	0.5			<input type="checkbox"/>			オシロスコープ	
		周波数測定	2			<input type="checkbox"/>			オシロスコープ 発振器	B
		交流電圧測定	1.5				<input type="checkbox"/>		オシロスコープ 発振器 交流電源	B
		直流電圧測定	1				<input type="checkbox"/>		オシロスコープ 直流電源	B
回路計	4	抵抗測定	2				<input type="checkbox"/>		回路計 抵抗器 (可変・固定)	A
		交流電圧測定	1				<input type="checkbox"/>		回路計 交流電源 スライダック	A
		直流電圧測定	1				<input type="checkbox"/>		回路計 直流電源	A

指導項目	時間	細目又は要素	時間	11月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
抵抗測定 (ハイトストンプリッジ)	6	測定原理	1					<input type="checkbox"/>		
		操作方法(手本)	2					<input type="checkbox"/>		
		抵抗測定	3					<input type="checkbox"/>	ハイトストンプリッジ 抵抗器 しゅう動抵抗器	B
実習教科書作成	10							<input type="checkbox"/>		

カウンターパーパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	(昭. 58)年12月
カウンターパーパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	57時間	

専門・家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	細目又は要業	時間	12月					活用する供与機材	評価	
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週			
抵抗測定ダブルブリッジ	6	測定原理	1	<input type="checkbox"/>							
		操作方法	2	<input type="checkbox"/>							
		抵抗測定	3	<input type="checkbox"/>						ダブルブリッジ 標準抵抗器 検流計	B
LCRブリッジ	6	測定原理	0.5	<input type="checkbox"/>							
		操作方法	1.5	<input type="checkbox"/>							
		インダクタンス測定	2	<input type="checkbox"/>						LCRブリッジ 標準インダクタンス	B
		コンデンサ測定	1	<input type="checkbox"/>						LCRブリッジ 標準コンデンサ	B
		抵抗測定	1	<input type="checkbox"/>						LCRブリッジ 標準抵抗	B

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

カウンタパート訓練計画及実施表（月間）

年度	月	(昭.59)年1月
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	5 3時間	

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	細目又は要案	時間	1 月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
接地抵抗測定	5	技術基準説明	2	<input type="checkbox"/>						
		操作方法	1.5	<input type="checkbox"/>						
		接地抵抗測定	1.5	<input type="checkbox"/>					接地抵抗計	B
絶縁抵抗測定	5	技術基準説明	2.5	<input type="checkbox"/>						
		操作方法	1.5	<input type="checkbox"/>						
		絶縁抵抗測定	1	<input type="checkbox"/>					絶縁抵抗計 小型モータ	B

評価 A：よく出来る。 B：出来る。 C：大体出来る。 D：出来ない。(C、及Dは要補習)

指導項目	時間	細目又は要素	時間	1 月					活用する供与機材	評価
				第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 4 週	第 5 週		
電位差測定	6	電位差計の説明	1	<input type="checkbox"/>						
		分圧器の結線方法	0.5	<input type="checkbox"/>						
		測定原理	.2	<input type="checkbox"/>						
		操作方法	1	<input type="checkbox"/>						
		電位差測定	1.5	<input type="checkbox"/>					電位差計 分圧器 可変直流電源	B
照度測定	5	照度基準	4	<input type="checkbox"/>						
		照度測定	1	<input type="checkbox"/>				照度計	A	
交流電圧測定	3	図面の読み方	0.5	<input type="checkbox"/>						
		交流電圧測定	2.5	<input type="checkbox"/>				スライダック 交流電圧計 ナイフスイッチ	A	
交流電流測定	3	図面の読み方	0.5	<input type="checkbox"/>						
		交流電流測定	2.5	<input type="checkbox"/>				スライダック 交流電流計 ナイフスイッチ	A	

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

年 度	月	(昭・59)年1月
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	53時間	

専門家氏名	高橋佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	細目又は要案	時間	1 月					活用する供与機材	評価	
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週			
接地抵抗測定	5	技術基準説明	2	<input type="checkbox"/>							
		操作方法	1.5	<input type="checkbox"/>							
		接地抵抗測定	1.5	<input type="checkbox"/>					接地抵抗計	B	
絶縁抵抗測定	5	技術基準説明	2.5	<input type="checkbox"/>							
		操作方法	1.5	<input type="checkbox"/>							
		絶縁抵抗測定	1	<input type="checkbox"/>					絶縁抵抗計 小型モータ	B	

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

指導項目	時間	細目又は要素	時間	1 月					活用する供与機材	評価
				第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 4 週	第 5 週		
交流電力測定	5	図面の読み方	0.5			<input type="checkbox"/>				
		単相電力計の説明	1			<input type="checkbox"/>				
		単相電力測定	3.5			<input type="checkbox"/>			交流電力計, スライダック 電圧計, 電流計	B
力率測定	4	図面の読み方	0.5			<input type="checkbox"/>				
		力率計の結線方法	0.5			<input type="checkbox"/>				
		力率測定	3			<input type="checkbox"/>			交流電圧計 電流計, スライダック	B
三相電力測定	5	図面の読み方	0.5			<input type="checkbox"/>				
		三相電力計の説明	1.5			<input type="checkbox"/>				
		三相電力測定	3			<input type="checkbox"/>			三相電力計 小型モーター	A
実習教科書作成	12	工作法						<input type="checkbox"/>		

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

年 度	月	(昭. 59)年 8月
カウンタパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL	
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL	
訓練時間	50時間	

専門家氏名	高橋 佳久
担当分野	工業電子

指導項目	時間	細目又は要素	時間	3 月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
電気図記号	10	電気用図記号	2 (2)	■ □						
		屋内配線用図記号	2 (3)	■ □						
		電子用図記号	2 (1)	■ □						
		シーケンス制御用図記号	2 (4)	■ □						
		ロジック制御用図記号	2	■ □						
シーケンス制御	10	配線図の書き方	0.5	■						
		部品の動作説明	2	■						
		基本回路	7.5	■						電磁閉閉器 電磁接触器 押ボタンスイッチ

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

指導項目	時間	細目又は要素	時間	3月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
測定作業(長さ)	3	ノギスの使用法	1			■				
		測定	2			■				
測定作業(直径)	3	マイクロメータの使用法	1			■				
		直径の測定	2			■				
切断作業	2	金切りのこによる切断	2			■				
ケガキ作業	2	ケガキ針によるケガキ	1			■				
		センターポンチの使用法	1			■				
穴あけ作業(ボール盤)	3	ボール盤の使用法	1			■				
		穴あけ作業	2			■			ボール盤	
ネジキリ作業	4	ドリルの径とタップネジの径の関係	1				■			
		ネジキリ作業	3				■			

カウンターパート訓練計画及実施表 (月間)

年度	月	(昭・59)年4月	専門家氏名	高橋佳久
カウンターパート氏名	SAAVEDRA PEREZ RAFAEL		担当分野	工業電子
訓練科目	ELECTRONICA INDUSTRIAL			
訓練時間	50時間			

指導項目	時間	細目又は要素	4月					活用する供与機材	評価
			第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
シーケンス制御	15	タイマー回路	■					シーケンス制御盤 モーター	
		電動機始動回路	■					同上	
		2ヶ所操作回路	■					同上	
		Y-Δ始動回路	■					同上	
		タイムチャート	■						
エッチング	5	エッチング装置使用方法		■					
		レタリング		■					
		エッチング		■				エッチング装置	

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

指導項目	時間	細目又は要案	時間	4月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
電線接続	10	電線被覆の切り方	1							
		単線の直線接続	2							
		より線の直線接続	3							
		分岐接続	2							
		終端接続	1							
		テーピング	1							
金属管工事	10	管の切断	1							
		管のネジ切り	2							
		管の曲げ	3							
		管の接続	2							
		管とボックスの接続	2							
可とう電線管工事	3	管の切断	1							
		金属管との接続	1							
		ボックスとの接続	1							

指導項目	時間	細目又は要素	時間	4月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
実習教科書作成	7									

	科目	1	2	3	4	5	6	
一 般 教 養								
MATEMATECAS	英 学	4	4	4				12
TECNICAS DE ESTUDIO, LECTURA Y REDACCION	国 語	2	3	2	3			10
INGLES TECNICO	英 語	2	2	2	2			8
ACTIVIDADES PARAESCOLARES	体 育		2	2	2			6
INTRODUCCION AL DERECHO	劳 働 権 利	3						3
ADMINISTRACION	管 理 学	4						4
INTRODUCCION A LA ECOLOGIA	生 態 学		3					3
INTRODUCCION A LA SOCIOLOGIA	社 会 学			3				3
ECOLOGIA REGIONAL	地 域 生 態 学			3				3
CIENCIA Y TECNOLOGIA	科 学			3	3			9
INTRODUCCION A LA ECOLONIA	経 济 学				3			3
ERGONOMIA	作 業 環 境 学				3			3
DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE MEXICO	メキシコ経済学					3		3
DESARROLLO SOCIOECONOMICO ESTATAL	国家経済学						3	3
DEONTOLOGIA	義 務 論					4	4	8
小 計	65	15	11	13	9	10	7	(81)
専 門 学 科								
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	電 気 理 論	4						4
CIRCUITOS ELECTRICOS	電 気 回 路		4					4
ELECTRONICA	電 子 工 学		4	4				8
TEORIA DE SEMICONDUCTORES	半 導 体 理 論			4				4
SERVOMECANISMOS	自 動 制 御				3	(2)		3
TELEVISION	テ レ ビ				3	(2)	3	(2)
CIRCUITOS ELECTRONICOS	電 子 回 路				4			4
ELECTRONICA INDUSTRIAL	工 業 電 子				2	(2)	2	(2)
DISEÑO DE ANTENAS Y PARABOLAS	ア ン テ ナ					2	(2)	2
ELECTRONICA DIGITAL	デ ジ タ ル 電 子					3	(2)	3
CONTROLES ELECTRONICOS	電 子 制 御						3	(2)
SEGURIDAD INDUSTRIAL	工 業 安 全						2	(2)
LABORATORIO DE ELECTRONICA	電 子 実 習	1	1	1	1	1	1	(6)
小 計	58	5	9	9	13	11	11	(58)

	科 目	1	2	3	4	5	6	
実 技								
DIBUJO TECNICO INDUSTRIAL	製 図	4	4					8
DIBUJO E INTERPRETACION DE DIAGRAMAS ELECTRONICOS	図面と解説			4				4
LABORATORIO DE ELECTRONICA	電子実習	(1) 6	(1) 6	(1) 6	(1) 6	(1) 6	(1) 6	36
SERVOMECANISMOS	自動制御				(3) 2			2
TELEVISION	テレビ				(3) 2	(3) 2		4
ELECTRONICA INDUSTRIAL	工業電子				(2) 2	(2) 2	(2) 2	6
DISEÑO DE ANTENAS Y PARABOLAS	アンテナ					(2) 2		2
ELECTRONICA DIGITAL	デジタル電子					(3) 2	(3) 2	4
CONTROLES ELECTRONICOS	電子制御						(3) 2	2
SEGURIDAD INDUSTRIAL	工業安全						(2) 2	2
小 計	70	10	10	10	12	14	14	(70)
合 計	209	37	37	34	34	35	32	

訓練時間対比表

	日 本	メキシコ合衆国
訓練期間	2年間	3年間
一般教養	300時間 (9.38%)	1,215時間 (38.76%)
専門学科	730時間 (22.81%)	1,050時間 (33.49%)
実 技	2,170時間 (67.81%)	870時間 (27.75%)
合計時間	3,200時間	3,135時間

工業電子科 訓練計画案

1. SEMESTRE

工 作 法	70 時間
電 気 計 測	100 時間

2. SEMESTRE

電 気 回 路	80 時間
電 子 回 路	80 時間

3. SEMESTRE

シ ー ケ ン ス 制 御	250 時間
---------------	--------

4. SEMESTRE

ロ ジ ッ ク 制 御	250 時間
-------------	--------

5. SEMESTRE

直 流 モ ー タ 制 御	40 時間
空 圧 制 御	100 時間
フ ィ ー ル ド バ ッ ク 制 御	120 時間
電 動 機 修 理 法	140 時間

6. SEMESTRE

コ ン ピ ュ ー タ ー 操 作	100 時間
-------------------	--------

7. SEMESTRE

工 場 実 習	
---------	--

8. SEMESTRE

卒 論 作 成	
---------	--

工 作 法

長 さ 測 定
ケ ガ キ 作 業
切 断 作 業
ヤ ス リ 作 業
ボール盤による穴あけ作業
タ ッ プ 立 て 作 業
ハ ン ダ 付 け 作 業

電 気 計 測

図 記 号
電 圧 測 定
抵 抗 測 定
電 流 測 定
電 力 測 定
力 率 測 定
そ の 他 の 測 定

電 気 回 路

図 記 号
部 品 の 特 性
電 線 接 続
金 属 管 工 事
可とう電線管工事

電 子 回 路

図 記 号
部 品 の 特 性
整 流 回 路
増 幅 回 路
発 振 回 路

シーケンス制御・ロジック制御

図 記 号
部 品 の 特 性
基 本 回 路
応 用 回 路

空 圧 制 御

図 記 号
部 品 の 特 性
空 圧 制 御 回 路

電 動 機 修 理 法

形 式 ・ 構 造 ・ 特 性
修 理 法

フ ィ ー ル ド バ ッ ク 制 御

図 記 号
部 品 の 特 性
温 度 制 御
圧 力 制 御
液 面 制 御
流 量 制 御

コ ン ピ ュ ー タ ー

プ ロ グ ラ ミ ン グ

(2) カウンターパート訓練計画及び実施表

金 属 加 工

専 門 家 福 田 秀 則

時 間 割

カウンターパート受持時間

Ⅳ期 58.9 ~ 59.2

	月	火	水	木	金
1	7 ~ 8	金属加工学科			製 図
2	8 ~ 9	"	材 料		"
3	9 ~ 10	専門家会議	材 料	製 図	"
4	10 ~ 11	材 料		"	"
5	11 ~ 12		金属加工学科	金属加工実技	金属加工実技
6	12 ~ 13	金属加工実技		"	"
7	13 ~ 14	"			"
	14 ~ 15				カウンター パート会議
	15 ~ 16				

時 間 割

カウンターパート受持時間

Ⅳ期 59.2 ~ 59.9

	月	火	水	木	金
1	7 ~ 8	金属加工実技	金属加工実技	溶接実技	溶接実技
2	8 ~ 9	"	"	"	"
3	9 ~ 10	金属加工学科	材 料	"	材 料
4	10 ~ 11	溶接学科		材 料	溶接学科
5	11 ~ 12	材 料			"
6	12 ~ 13		"		
7	13 ~ 14				
	14 ~ 15				会 議
	15 ~ 16				

カウンタパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

実施年月日	58.9.59.1
カウンタパート氏名	DANIEL LOPEZ GRANADOS
担当科目	MANUFACTURAS METALICAS

専門・家氏名	福田秀則
担当分野	金属加工

技能水準測定項目	判断内容、所見及び考え方等	評価	重要度
基本計測 各種工具基本作業 板金手加工	<p>スケール、ノギス、マイクロメータ、角度器等の基本測定は一応できる。</p> <p>ハンマ、タガネ、やすり、タップ、タイス、弓のこ等の基本作業は一応できる。</p> <p>ハサミによる切断はできるが、曲げ、折り曲げは少し劣る。カーリング、絞り、打ち出し、ひずみ取りはまったくできない。これから十分な指導が必要である。</p> <p>しかし、基本的な作業がしっかりしているので、経験さえ積めば、充分対応できるであろう。</p> <p>フートシャー、レバシャーの経験あり、できる。シャーリング、三本ローラー、ひも出しローラー、万能折り曲げ機は経験がなくてできない。しかし、取扱いの説明を良く理解し、応用もこなしているので問題はない。安全についてはきびしく指導していく。</p> <p>来年度に来る新しい機械（プレスブレーキ、ニブリングマシン、ユニバーサル・プレスブレーキ）の対応もできると判断する。</p>	B B D	3 3 1
板金機械加工		C	1
ガス溶接作業	<p>ガス溶接の経験がない。集合装置を含めて、ガス溶接装置の取扱い、安全性について、かなり指導を要する。しかし、下向き突合せを10Hでマスターしたように、素質があるので楽しみである。</p> <p>アーク溶接の経験あり、下向きの溶接は良い。立向き以上はできない。溶接条件の選定はまだ無理。例えば、溶接する材料の板厚に対する溶接電流と溶接棒の関係がわからない。また、溶接棒の種類がわからない。したがって、溶接の理論を十分に指導する必要がある。学科も重要視したい。</p>	C	1

技能水準測定項目	判断内容、所見及び考え方等	評価	重要度
溶接応用実習	<p>現寸、板取りはいただきたい良く、高速度切断機も良くこなす。物を作る能力は高いものを持っている。溶接もなかなか良い。しかし、板付け方法や溶接順序が良くわからないので製品のひずみや変形がある。指導が必要である。ある程度の知識はあるが、不十分である。炭素鋼の基礎を十分に理解させる必要がある。溶接、板金の金属加工は材料の物性を理解しなければ対応できない。時間をかけて指導したい。</p>	C	1
金属材料	<p>製図の基礎は一応理解している。図面も少しは画くが順序等にむだがある。板金の展開はほとんど知識がない。X-Yプロットを使って、充分指導したい。</p>	D	1
製図・展開	<p>総合的に判断すると、基本的な能力は高いので、新しい知識や高度な知識の理解も早いと思われる。又、勉学の意欲が高く、技術者（Ingeniero）の資格も取りたいようであり、良く勉強している。</p>	C	2
総合	<p>今の意欲が続くかぎり、上達の道はすぐである。いまのところ、マンツーマンなので充分の指導ができる。</p>		

カウンタパート訓練計画及実施表（年間）

年 度	月	1988(昭.58)年
カウンタパート氏名	Daniel Lopez Granados	
訓練科目	Manufacturas Metalicas	
訓練時間	300H	

専門家氏名	福田秀則
担当分	金属加工

指導項目	時間	訓練期間															
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
板金手加工	20																
板金機械加工	50																
アーク溶接	50																
製図・展開	70																
板金工作法	30																
溶接法	30																
材料	50																
基礎学	—																
訓練計画	—																
	300																

カウンターパート訓練計画及実施表（年間）

専門家氏名	福田秀則
担当分	野金屬加工

年度	1984(昭.59)年
カウンターパート氏名	Daniel Lopez Granados
訓練科目	Manufacturas Metalicas
訓練時間	700H

指導項目	時間	訓練期間															
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
板金手加工	80	■															
ガス溶接	100	■															
アーク溶接	100																
特殊溶接	80																
製図・展開	30	■															
板金工作法	20	■															
溶接法	60	■															
材料	50	■															
板金応用実技	80																
訓練計画	100	■															

700 70 70 70 35 70 70 70 35 70 70 70 35 70 70 35 70 70 35

カウンタパート訓練計画及実施表(年間)

専 門 家 氏 名	福 田 秀 則
担 当 分 野	金 属 加 工

年 度 月	1985(昭.60)年
カウンタパート氏名	Daniel Lopez Grandos
訓練科目	Manufacturas Metalicas
訓練時間	600H

指導項目	時間	訓練期間																
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					
板金機械加工	100																	
特殊溶接	20																	
板金応用実技	100																	
溶接応用実技	100																	
溶接検査	50																	
材料実験	100																	
製図	50																	
溶接法	60																	
熱処理	50																	
	600																	

カウンターパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	1983(昭.58)年9月
カウンターパート氏名	Domiel López Granados	
訓練科目	Manufacturas Metalicas	
訓練時間	70H	56H

専門家氏名	福田秀則
担当分	野金、属加工

指導項目	時間	細目又は要素	時間	月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
板金機械加工	10	シャーリング操作法	3	■					シャーリングマシン	B
	15	フオートシャー操作法 レバーシャー操作法	2 3	■	■				フオートシャー レバーシャー	B
製図・展開	20	三本ローラー操作法	2 3	■	■	■			三本ローラー	B
		ひも出しローラー操作法	1 3	■	■	■			ひも出しローラー	B
板金工作法	20	万能折り曲げ式操作法	2 3			■	■		万能折り曲げ機	B
		図学・製図の基礎	15 3		■	■	■		パソコンシステム X・Yプロッター	B
金風材料	20	三角法	5 3			■	■		"	B
		各種工作法	15		■	■	■			C
基礎学	15	炭素鋼の基礎	20 5		■	■	■			C
		数	5		■	■	■			C

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

カウンターパート訓練計画及実施表(月間)

専門家氏名	福田 秀 則
担当分野	金属加工

年度	月	1983(昭58)年10月
カウンターパート氏名	Daniel López Granados	
訓練科目	Manufacturas Metalicas	
訓練時間	80H 90H	

指導項目	時間	細目又は要業	時間	月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
板金機械加工	20 20	シーリングによる各種切断	5 4	■					シーリングマシン フレイトシヤ シヤ	A
		三本ローラによる各種曲げ	7 8	■					三本ローラー	A
		ひも出しローラによるひも出し	3 4	■					ひも出しローラー	A
		折り曲げ機による各種折り曲げ	5 4	■					万能折り曲げ機	B
製展	30 12	板金各種展開	30 12	■						B
		各種工作法	10 10	■						B
金 属 材 料	10 15	炭素鋼の基礎	10 15	■						B
		数	8	■						B
アーク溶接	10 5	交流アーク溶接機取扱	10 5	■					交流アーク溶接機	B
		円筒・T字管	20	■					三本ローラー	A

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	1983(昭58)年11月
カウンタパート氏名	Doniel López Granados	
訓練科目	Manufacturas Metalicas	
訓練時間	80H	99H

専門家氏名	福田秀則
担当分	野金属加工

指導項目	時間	細目又は要素	時間	月					活用する供与機材	評価
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週		
板金手加工	10 10	切断とけがき	5 10							B
板金機械加工	10 5	曲げ、折り曲げ	5							C
アーク溶接	20 44	T字筒・円筒製作	10 5						シヤリングマシン 三本ローラー	B
製図・展開	10 9	被覆アーク溶接基本	20 10						交流アーク溶接機 溶接棒・乾燥機	B
溶接法	20 10	応用実技	84						〃	B
金属材料	10 10	板金の展開	10 9						X・Yプロッター	B
基礎学	5	ガス溶接	20 10							C
基礎学	5	炭素鋼の基礎	10 10							C
訓練計画	6	化学	5							C
訓練計画	6	年計と資材計画	6							C

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

専 門 家 氏 名	福 田 秀 則
担 当 分 野	金 属 加 工

年 度 月	1984 (昭.59) 年 1 月
カウンタパート氏名	Doniel López Granados
訓練科目	Manufacturas Metalicas
訓練時間	70H 65H

指導項目	時間	細目又は要素	時間	月					活用する供与機材	評価	
				第1週	第2週	第3週	第4週	第5週			
板金手加工	15	多面体製作	15								A
ガス溶接	10	ガス溶接装置取扱い	20						ガス溶接装置		A
製図展開	5	アログラミング	5 18						パソコナー式 X・Yプロッタ		B
溶接法	5	ガス溶接	5 7								B
板金工作物	5	各種加工法	5								B
金属材料	10	炭素鋼の熱処理	10 10								B
訓練計画	10	資材計画	10 25								B
アーク溶接		応用実技	10						交流アーク溶接機 溶接棒乾燥器		A

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)

カウンターパート訓練計画及実施表(月間)

年 度 月	1984(昭.59)年2月
カウンターパート氏名	Daniel López Granados
訓練科目	Manufactuars Metalicas
訓練時間	70H 71H

専 門 家 氏 名	福 田 秀 則
担 当 分 野	金 属 加 工

指 導 項 目	時間	細目又は要素	時間	月					活用する供与機材	評価
				第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 4 週	第 5 週		
板金手加工	15	多面体製作	15						ガス溶接装置	A
ガス溶接	20	ガス溶接装置取扱い	5						"	A
製図・展開	5	下向き突合せ	15						シーリングマシン	B
		プログラミング	35						パソコン一式 X-Y-Zプロッタ	B
材	10	レンヂ作図	2							B
		炭素鋼の熱処理	8							B
訓練計画	10	個人進展表	10							B
		各種加工法	2							B
板金工作法	5	ガス溶接	5							B
			2							B

評価 A:よく出来る。 B:出来る。 C:大体出来る。 D:出来ない。(C、及Dは要補習)