

カウンタパート訓練計画及実施表（月間）

年 度	月	1984 (昭.59)年3月
カウンタパート氏名	Doniel López Granados	
訓練科目	Manufacturas Metalicas	
訓練時間	70H	

専門家氏名	福田秀則
担当分	野金属加工

指導項目	時間	細目又は要案	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	20	カーリング	20	→	→	→	→	→		
ガス溶接	20	下向き突合せ	10	→	→	→	→	→	ガス溶接装置	
		立向きピート置き	10	→	→	→	→	→	〃	
製図・展開	5	プログラミング	5	→	→	→	→	→	パソコン一式	
板金工作法	5	各種工作法	5	→	→	→	→	→		
溶接法	5	ガス溶接	3	→	→	→	→	→		
		溶接冶金	2	→	→	→	→	→		
材	5	炭素鋼の熱処理	5	→	→	→	→	→		
訓練計画	10	実技指導案	10	→	→	→	→	→		

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)

(3) カウンターパート訓練計画及び実施表

コンピュータコース

専 門 家 川 角 昭 夫

Counterparts (Staff Members) 配置情况

Field (COMPUTER)

NAME	STATUS	AGE	DATE OF ASSIGNMENT	FORMER POSITION	EDUCATIONAL HISTORY	R/D *											
						1	2	3	4	5	6						
KAVASUMI A. CAMPOS	EXPERT Instructor	40 40	1 sep 1983			2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
J. GUT- IERREZ	instructor	31	1 oct 1983		Monterrey techknowlege institute Technowlege institute of CELAYA	9/83											
E. GON- ZAREZ	INSTRUCTOR	26	16 Jan, 1984		Technowlege institute of CELAYA		1/84										

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	
カウンタパート氏名	A. CAMPOS J. GUTIERREZ
担当科目	コンピュータの基礎

専門家氏名	川角 昭 夫
担当分	コンピュータ

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
フォートラン言語によるプログラミング技術	大学在学中に必須科目として、科学技術計算プログラミングを履修しているのに、改めて最初から教えてゆく必要がないが、コンピュータ設計や分析などの高度なソフトウェア技術及び各装置の機械的な特性やしくみなどのハードウェア技術については、今後充分な指導が必要である。ただ、進取な性格であり人柄も温厚であるので、将来、必ず期待に応えてくれるものと考ええる。	B	2
ベシク言語によるプログラミング		C	2
コボル言語によるプログラミング技術	指導の形態は、O T T (On the teaching training ; 教育現場における実践指導) 方法をとることが、現在のスタッフの員数不足の現状には極めて有利である。	D	5
教育訓練指導技法	教育訓練の指導経験については皆無なので、指導技法、教育訓練計画のたて方等のソフト面の指導も必要である。	C	5
システム設計		C	4

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	A'Campos, J'Gutierrez	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	590時間	

専門家氏名	川角昭夫
担当分野	コンピュータ

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	10	10	10	10	20							
ソフトウェア理論	20	10											
N. B. A. S. I. C 言語	80	10	10	20	10	20							
教育訓練指導技法	60	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 の取り扱い	60					20	20	20	20				
Z-80 アセンブリ言語	100												
パナファコム U シリーズ フォートラン言語	60												
パナファコム U シリーズ コボル言語	60												
パナファコム U シリーズ U-1200 システムの取扱い	60												

パソコンパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	(昭.58)年9月
パソコンパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピューター	
訓練時間	35	

専門家氏名	川角 昭夫
担当分野	コンピューター

指導項目	時間	細目又は要案	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		
ハードウェア理論 (10)		コンピュータで用いられる数値の取扱い	110				2進、8進、16進数との関係 5	5		A
ソフトウェア理論 (10)		問題処理の手順について、システム設計からプログラムの開発まで	5				ソフトウェアの概要について 5			B
PC-8001システムの運用 (10)		流れ図の基礎描き方の約束と種類について	5				JISの規格について 5			B
PC-8001システムの運用 (10)		PC-8001 システムコンポーネントの接続と各部の特徴	5				機材の開箱とすえ付け指導 5		PC-8001 パソコン	B
		プリンター、フロッピーディスクユニットの操作	5				操作指導 5			B
教育訓練指導技法 (5)		指導の四段階	5				教え方の原則について 2	3		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)

カウンタパーバート訓練計画及実施表（月間）

年 度	月	（昭.58）年10月
カウンタパーバート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓 練 科 目	コ	
訓 練 時 間	65	

専 門 家 氏 名	川 角 昭 夫
担 当 分 野	コ ン ピ ュ ー タ ー

指 導 項 目	時間	科目又は要素	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		
ハードウェア理論 (20)	5	コンピュータのしくみ	5	5						B
		コンピュータによる処理問題	5		5					B
		コンピュータのハード構成	5			5				C
		ハードウェアとソフトウェアのちがい	5				5		I	B
ソフトウェア理論 (20)	5	基本的な処理手順の流れ図（基本パターン）	5							B
		アログラム流れ図の作成技法	15							B
PC8001 システムの運用 (20)	5	PC8001 ハードウェア構成	5						PC8001 パソコン	B
		ディスクフォーマット	5						"	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	細目又は要案	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		
教育訓練指導技法 (5)	10	システムディスク	10					10	PC8001 パソコン	C
	2	訓練計画のたて方	2	1	1					A
	3	補助教材の作製	3			1	1	1		B

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	(昭.58)年12月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	25	

専門家氏名	川角昭夫
担当分野	コンピュータ

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				
ハードウェア理論 (10)		主記憶装置のしくみ	5		5	電子回路による記憶のしくみ					B	
ソフトウェア理論 (10)		各種コード	5			EBCDIC, ASCHコード					A	
		サービスプログラム	10		5	SORT/MERG LINKER, その他					C	
教育訓練指導技法	5	訓練評価のし方	2	中間試験の作成指導								
				1	1							B
		教科書の作成	3	1	1	1						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-パーパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	(昭.59)年2月
カウンタ-パーパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	35	

専門家氏名	川角昭夫
担当分野	コンピュータ

指導項目	時間	細目又は要案	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			
ハードウェア理論 (10)		演算装置 論理演算とその素子	10			5	5				B
ソフトウェア理論 (10)			10			OSの中核OSのはたらき役目 5	5				C
N-BASC言語 (10)		計算処理と入出力処理	10		INPUT文、PRINT文の使い方(演習問題による) 5	5	5		PC8001パソコン		B
教育訓練指導指法 5		補助教材の作製	2			1	1				B
		教科書の作成	3			1	1	1			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3月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERRE SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	65	

専門家氏名	川角昭夫
担当分	コンピュータ

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			
ハードウェア理論 (20)		基本論 演算機能	10	2	5	3					
		組合せ論 回路	10			2	5	3			
N-BASIC言語 (20)		組込関数と組定義関数	5		5						
		数値の取扱い方	5			5					
教育訓練指導技法 (5)		条件判断と分岐	10				5	5			
		補助教材の作製	2	1	1						
		教科書の作成	3			1	1	1			

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4月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ.	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	25	

専門家氏名	川角 昭夫
担当分野	コンピュータ

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		
ハードウェア理論 (10)	5	制御命令形式と実行	5	5						
		制御装置の構造とそそのはたらき		5						
N-BASIC 言語 (10)	5	多方向分岐とジャンプ	5	5					PC8001 パソコン	
		繰返し処理		5					"	
教育訓練指導技法 5	2	補助教材の作製	3	1	1					
		教科書の作成		1	2					

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	川 角 昭 夫
担 当 分 野	コ ン ピ ュ ー タ

年 度 月	(昭 . 5 9) 年 5 月
カウンターパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ
訓練科目	コンピュータ
訓練時間	45

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			
ハードウェア理論 (20)	10	補助記憶装置	10	← 3	← 5	← 2					
		磁気ディスク装置				← 8	← 5	← 2			
N-BASIC 言語 (20)	5	配列の処理	5	← 3	← 2						
		文字例の処理			← 3	← 2					
教育訓練指導技法 (5)	10	画面、印刷設計	10			← 3	← 5	← 2			
		補助教材の作成			← 1	← 1	← 1	← 1			
		教科書の作成					← 1				

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	(昭和59)年6月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	65	

専門家氏名	川 角 昭 夫
担当分野	コンピュータ

指導項目	時間	細目又は要案	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		
ハードウェア理論 (20)		データ通信	10	5	5					
		通信の形態	10			5	5			
N-BASIC 言語 (20)		ファイル処理 シミュレーションファイル	10	5	5					
		ランダムファイル	10			5	5			
教育訓練指導技法 (5)		補助教材の作製	2	1	1					
		教科書の作成	3			1	1			

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	(昭.59)年6月
カウンターパート氏名	JOREG GUTIERREZ SANCHEZ
訓練科目	コンピュータ
訓練時間	65

専門家氏名	川 角 昭 夫
担当分野	コンピュータ

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		
ハードウェア理論 (20)		データ通信	10	5		5				
		通信の形態	10			5	5			
N-BASIC 言語 (20)		ファイル処理 シーケンシャルファイル	10	5		5				
		ランダムファイル	10			5	5			
教育訓練指導技法 (5)		補助教材の作製	2	1		1				
		教科書の作成	3			1	1			

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	川角昭夫
担当分野	コンピュータ

年度	月	(昭.59)年7月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	75	

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		
教育訓練指導技法(5)		補助教材等の作製	2	1						
オペレーティングシステムCP/Mの取扱い(20)		教科書の作成	3			1	1	1		
		ビルトインコマンドの使い	20	5	5	5	5		PC8001システム	
Z-80 アセンブリ言語(50)		PC8001 モニタオペレーション	10	10					PC8001システム	
		ハンドアセンブルの実践	10		10					
		ロード命令	10		10					
		算術・論理演算命令	10				10			
		アキュムレータ操作命令	10					10		

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8月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間		

専 門 家 氏 名	川 角 昭 夫
担 当 分 野	コ ン ピ ュ ー タ

指 導 項 目	時間	細目又は要案	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		
教育訓練指導技法	5	補助教材等の作製	2	1	1					
		教科書の作成	3	2	1					
オペレーティングシステムCP/Mの取扱い	(20)	トランジェントコマンドの使い方	10	10						
		ソースファイルの作成	10		10					
Z-80 アセンブリ言語	(50)	ローテート・ソフト命令	10	10						
		ビット操作命令	10	10						
		ジャンプ命令	10		10					
		コール命令/リターン命令	10		10					

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	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		
パーソナルコンピュータUシリーズU-1200システムの取扱い	20	装置の基本たち上げ	1	1					U-1200 システム	
		端末機のとち上げ	1	1						
		コンソール操作	2	2						
		端末機操作	11	6	5					
		ISM操作システムマネージャコマンドの使い方	5			5				

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

年 度	月	(昭 . 5 9) 年 1 0 月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERREZ SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	6 5	

専 門 家 氏 名	川 角 昭 夫
担 当 分 野	コンピョータ

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		
教育訓練指導技法	5	補助教材等の作製	2	1	1					
		教科書等の作成	3	1	1					
パナファコムUシリーズ フォートラン言語	20	ファイルの取扱い(1) 磁気テープへのシークン シヤルファイル	10							U-1200 システム
		DAS Dへのシークン シヤルファイル	10		5	5				
パナファコムUシリーズ コボル言語	20	ファイルの取扱い(1) 順編成ファイルの取扱い	10	5		5				U-1200 システム
		直接ファイルの取扱い	10			5	5			

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)

カウンタパーパート訓練計画及実施表(月間)

専 門 家 氏 名	川 角 昭 夫
担 当 分 野	コ ン ピ ュ ー タ

年 度 月	(昭 . 5 9) 年 1 1 月
カ ウ ン タ パ ー パ ー ト 氏 名	J O R G E G U T I E R R E Z S A N C H E Z
訓 練 科 目	コ ン ピ ュ ー タ
訓 練 時 間	6 5

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		
教 育 訓 練 指 導 技 法	5	補 助 教 材 等 の 作 製	8	1	1					
パ ナ フ ァ コ ム U シ リ ー ズ フ ォ ー ト ラ ン 言 語	20	教 科 書 等 の 作 成	8	1	1		1			
		フ ァ イ ル 取 扱 い ② ダ イ レ ク ト ア ク セ ス フ ァ イ ル の 削 除	10	5	5				U - 1 2 0 0 シ ス テ ム	
		ダ イ レ ク ト ア ク セ ス フ ァ イ ル の 更 新	10				5	5	"	
		フ ァ イ ル の 取 扱 い ② イ ン デ ッ ク ス 編 成 フ ァ イ ル の 取 扱 い	10	5	5				U - 1 2 0 0 シ ス テ ム	
		他 プ ロ グ ラ ム と の 連 絡 機 能	10				5	5		
		I S M 操 作 テ キ ス ト 編 集 機 能	20	5	5					

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 . 5 9) 年 1 2 月
カウンタパート氏名	JORGE GUTIERRES SANCHEZ	
訓練科目	コンピュータ	
訓練時間	3 5	

専 門 家 氏 名	川 角 昭 夫
担 当 分 野	コンピユータ

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		
教育訓練指導技法	5	補助教材等の作製	2		1	1				
		教科書の作成	3	1		2				
パナファコムUシリーズ フォートラン言語	10	フォートラン-ピスルーチン	5		5					
		デバッグの方法	5			5				
パナファコムUシリーズ コボル言語	10	デバッグの方法	10		5	5				
パナファコムUシリーズ U-1200 システムの取扱	10	コンパイルから実行	10		5	5				

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)

(4) ガウンターパート訓練計画及び実施表

仕 上 げ 科

専 門 家 腰 野 廣 明

注 記

- 1 Julian Reves Muñoz Liraは2月より新任カウンターパート又Tomas Juan de Diosは1月～3月日本において研修中である。この間の遅れは後日補講する。
- 2 一般的なマイクロメータ，ノギスによる測定は旋盤，形削盤加工のなかで充分指導する。
- 3 当科の名称は工具製造科となっているので，やや日本のコースと違う点が多い。
- 4 当計画書は，機械の到着予定にてらして立案したもので，変則的な面がある。
- 5 実技指導は，常に関連学科の指導を共なう。
- 6 計画は実線，実施は破線で表わす。

Counterparts (Staff Members) 配置情况

Field (仕上り科)

1982

NAME	STATUS	AGE	DATE OF ASSIGNMENT	FORMER POSITION	EDUCATIONAL HISTORY	1982					
						1	2	3	4	5	6
野野 明 TOMAS JUAN DE DIOS VAZQUEZ MARTINES (仕上り科教師)	EXPERT DOCENTE EN PRODUCCION DE HERRA- MIENTAS (仕上り科教師)	31	1983.2.1	DOCENTE EN CBTIS DE DELO- RES HIDALGO (CBTIS教師)	INSTITUTO TECNOLO- GICO REGIONAL DE CELAYA. ING. IN- DUSTRIAL EN ME- CANICA (セラヤ, インスティ テクトクノロヒコ機械科系)	2	3	4	5	6	
JOSE FRANCIS- CO MAL- DONADO GONZA- LES	JEFF DE LA ESPE- CIALIDAD PRODUCCION DE HERRA- MIENTAS (仕上り科主任)	36	1983.9.1	DOCENTE EN CET NO.26(CET NO.26 にて機械科教師)	INSTITUTO TECNOLO- GICO REGIONAL DE CELAYA. ING. IN- DUSTRIAL EN MECAN- ICO (セラヤ, インスティテ クトクノロヒコ機械科系)	2	3	4	5	6	
JULIAN REYES MUNOZ LIRA	DOCENTE DE PRODUCCION HERRA MI- ENTAS (仕上り科教師)	21	1984.1.16	INSTRUCTOR DE MAQUINAS HERRA- MIENTAS. CET NO.21(CET NO.21 にて機械科教師)	CET NO.21 LEON, GUANA, UATO, CURSO DE SISTEMAS ELECT- ROMECANICO TECNICO PROFESIONAL EN EL- ECTRONECANICA (CET NO.21 卒電気機械 のチククニコプロフエシヨナル)	2	3	4	5	6	

R/D *-----*

(1984.1~3まで日本にて技術研修)

カウンタパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

様式 A-1

実施年月日	58. 9. 1 ~ 58. 9. 30
カウンタパート氏名	JOSE FRANCISCO MORDONADO
担当科目	機械工作法実技学科
	治金

専門家氏名	腰野 廣 明
担当分野	仕 上

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. 外径荒削りの作業	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、測定器はほとんど使えない。	B	2
3. 土0.05mm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、仕上げ削りという既述すら欠けている。	D	1
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	ISOで定められたメートルネジ、ユニファイン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、ノギスの使い方	ノギスの目盛は読める、マイクロメータ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が出来ない。	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

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>ボール盤作業</p> <p>手仕上げ加工</p> <p>4. ダイヤルゲージによる心出し作業</p> <p>研削盤作業</p> <p>1. 形削り盤調整</p> <p>2. 平面荒削り作業</p> <p>3. 六面体加工手順</p> <p>4. ± 0.1 mm以内の平行度及び寸法出し</p>	<p>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。</p> <p>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、何についても仕上げ精度に注意を払わない。R部の加工はほぼできる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>換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。</p> <p>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。何ん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。</p> <p>平行度を出せるが、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。</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>D</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>B</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

カウンターパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

実施年月日	59. 2. 1 ~ 59. 2. 29
カウンターパート氏名	JULIAN REYES MUNOZ LIRA
担当科目	機械工作実技学科

専門家氏名	腰野 廣 明
担当分野	仕 上

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 2. 外径荒削り 3. ± 0.05 mm程度の寸法出し加工 4. 六面体加工手順 5. ± 0.1 mm以内の平行度及び平行出し 切削工具に関する知識 ネジ及びネジ下穴に関する知識 マイクロメータノギスの知識 ドリルの研削作業	バイト材質、使用法若干補強が必要。高速度鋼バイトの研削は基本的なものとは出来る。すくい面にシヤクリをつける事や突切りバイトは指導を要する。 切削条件を重的に比較検討できないが、機械操作は手馴れているし、作業も随分なので短時間の指導で充分な技能を身につけることができよう。目盛りの活用も時間はかかるが正しく使える。 寸法はおおむね出すことが出来るが、バイトの使用法に対する正しい指導を受けておらないので、仕上面を上することは出来ないが、若干の補強で改善の見込みあり。 経験不足はここでも顕著であるが、熱心な作業態度でなんとか形にすることが出来た。今後の指導が楽しみ。 同 上 刃物形状切削理論に関する知識若干あり、これらの補強と工具材料に関する指導が必要。 ネジ規格についての知識がないというより、規格に対する認識の不足は深刻である。下穴の選択もできない。 ノギスマイクロメータの目盛の読み取り、おおむねできるが、実際の測定では誤差が多くでる。 研削できない。理論についての知識も欠けている。	B B B C C C D B D	2 3 2 2 1 2 1 2 3

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. 1 ~ 58. 9. 30	専門家氏名	腰野 廣 明
カウンタパート氏名	TOMAS JUAN DE DIOS	担当分	野 上 仕
担当科目			

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 2. 外径荒削り作業 3. 土0.05 mm程度の寸法出し 4. ダイヤルゲージによる心出し 形削り盤作業 1. 形削盤調整作業 2. 平面荒削り作業 3. ダイヤルゲージによる心出し 切削工具に関する知識 ネジ及びネジ下穴に関する知識	<p>経験が乏しく選択、研削はできない。 同上、かなりの時間がかかり手順も悪い。理解ははやい。 不慣れでかなりの時間がかかるが、寸法に入っている部分もある。</p> <p>理解がはやく、まだかなりの時間がかかるものの確実な作業ができる。</p> <p>形削盤において大変重要な平行度、直角度の調整は知らなかったが、短時間の指導で習得すると考える。 一応切削はできるが、知識、実技技能共不足。 ダイヤルゲージの取り付け法など知識の不足もあるが、心出し、偏心出し、おおむね適切な速度と精度で作業ができる。 工具材料、刃物形状、切削理論共正しい指導を受けていない。学習意欲は十分にあるのが楽しみ。 ユニファインネジの規格は若干知っているが、メートルネジに関する知識は不足。目、独の企業が進出しており利用度は高いのだが、学校が企業現場についていけないということか。</p>	D C C B D C A C C	2 2 1 2 2 2 4 2 1

カウンターパート訓練計画及実施表（月間）

専 門 家 氏 名	腰 野 廣 明
担 当 分 野	仕 上

年 度	月	(昭 ・ 5 8) 年 9 月
カウンターパート氏名	Tese Francisco Mordonado, Tomas Juan de Dios	
訓練科目		
訓練時間	5 0 H	

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			
能力把握	50 H	旋盤作業法	15							旋盤測定器一式	
		形削盤作業法	15							形削盤測定器一式	
		マイクロノギス使用法	2							マイクロメータノギス	
		ドリル、バイト研削	2							携行機材	
		ボール盤作業	10							直立ボール盤	
		手仕上加工	5							携行機材	
		専門知識	1								

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	腰 野 廣 明
担 当 分 野	仕 上

年 度	月	(昭 . 5 8) 年 1 0 月
カウンタパート氏名	Jose Francisco Mardonado, Tomas Juan de Dios	
訓練科目		
訓練時間	7 0 H	

指導項目	時間	細目又は要案	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		
旋 盤 操 作	30 H	メンテナンス	2	→	→				旋 盤	
		アタッチメント交換	10	←	←				"	
		各種レバー操作	2		↔				"	
		送り入り切操作	2		↔				"	
		手送りハンドル操作切削	14		←	←	←	←	測 定 器 (ノギス)	
形 削 器 操 作	40 H	メンテナンス	2	↔	↔				形 削 盤	
		平行度調整作業	5	←	←				"	ダイヤルゲージ
		操 作 法	5		↔	↔			形 削 盤	
		六面体加工	28			←	←	←	"	携 行 機 材

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	(昭・58)年11月
カウンターパート氏名	Jose Francisco Mardonado, Tomas Juan de Dios	
訓練科目		
訓練時間	50H	

専門家氏名	腰野 廣 明
担当分	野 仕 上

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		
ケガキ作業	20H	ケガキ工具使用法	2	↑↑					Vブロック 定盤	
		平行線ケガキ	2	↔↔					〃	
		中心のケガキ	4	↔↔					〃	
		キー溝ケガキ法	6	↔↔	↔↔				〃	
		ハイトゲージの使用法	6		↔↔	↔↔			Vブロック 定盤 ハイトゲージ	
ボール盤作業法	30H	センター穴あけ	1		↔↔	↔↔			直立ボール盤	
		直立ボール盤操作	1			↔↔			〃	
		刃物材料取り付け	1			↔↔	↔↔		〃	
		穴あけ作業法	15			↔↔	↔↔	↔↔	〃	
		タッブ立て作業	12					↔↔	〃	

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
カウンタパーパート氏名	Jose Francisco Mardonado, Tomas Juan de Dios, Milian Reyes Munoz Lira	
訓練科目		
訓練時間	7.0H	

専門家氏名	腰野 廣明
担当	分 野 仕 上

指導項目	時間	細目又は要案	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		
旋盤作業	40H	材料刃物取り付け	7H	→ →→→					旋盤 直立ボール盤	
		端面削り	3H	↔ ↔					旋盤	
		外径荒削り	18H	↔ ↔ ↔					"	
		外径仕上削り	12H	↔ ↔					"	
形削盤作業	20H	平面切削	8H			↔ ↔	↔ ↔		形削盤	
		仕上削り (±0.05mm以内)	12H				↔ ↔ ↔		"	
バイト, フリル研削	10H	片バイト, 剣バイト	6H	↔ ↔						
		フリル切れ刃研削	4H	↔ ↔			↔ ↔			

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	腰 野 廣 明
担 当 分 野	仕 上

年 度	月	(昭 . 5 9) 年 2 月
カウ ン タ パ ー ト 氏 名	Jose Francisco Mardonado, Julian Reyes Munoz Lira	
訓 練 科 目		
訓 練 時 間	6 0 H	

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		
旋 盤 作 業	30H	段付け加工荒削り	15H	←→	←→				旋 盤	
		仕上 (± 0.05 mm)	15H	←→	←→				〃	
形 削 り 作 業	10H	垂 直 削 り	3H			←→			形 削 盤	
		段 付 け 削 り	7H			←→			〃	
バ イ ト , ド リ ル 研 削	5H	シ ャ ク リ の つ け 方	3H				↑			
		仕 上 バ イ ト	2H				↑			
鋼 材 科	15H	変 態	5H	←→	←→					
		炭 素 量 と 性 質	5H				↑			
		特 殊 元 素 と 鋼 の 性 質	5H					↑		

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.59)年3月
カウンターパーパート氏名	Jose Francisco Mardonado, Julian Reyes Munoz Lira	
訓練科目		
訓練時間	70H	

専門家氏名	腰野 廣 明
担当分	野 上

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		
旋盤作業	35	滑削り加工	15	→					旋盤	
		仕上 削り (±0.02mm以内)	8	→					"	
		穴あけ作業	2	→					"	
		突切り作業	10	→					"	
形削盤作業	10	滑削り作業	10	→					形削盤	
		バイト、ドリルの研削	5	→						
鉄鋼材料	20	ドリルのシンニング	2	→						
		各種実用鋼材	10	→						
		火花試験等	10	→						

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)

(5) カウンターパートの訓練計画及び実施表

工 作 機 械

専 門 家 佐 藤 康 二

注) 計画および実施の表中

- ・黒線は計画，白線は実績を表わす。
- ・カッコ内の時間は実績を表わす。

カウンタパート技能水準測定表(訓練計画策定資料)

専 門 家 氏 名	佐 藤 康 二
担 当 分 野	工 作 機 械

実 施 年 月 日	58. 9. 1 ~ 58. 9. 30
カウンタパート氏名	ING CARLOS FERNAND SAMORANO
担 当 科 目	機械工作法実習および理論

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
1. 旋盤による加工 (1) 切削条件の決め方	① 高速度鋼、超硬バイトの切削条件(切削速度、送り、切込み深さ)に関する基本的知識は殆んどない。 ② いい加減な条件(例えば鋼材の切削にて速度10 m/min、送り0.1 mm/rev、切り込み深さ0.5 mm)で、切削することは可能である。	D	1
(2) バイトの選択および取り付け	① バイトの形状と用途の関連が充分に理解されておらず、片刃バイト、剣バイト以外は使えない。 ② バイトの取り付けにおいては高さの調整は出来る(時間はかかるが)が、刃物台からの突出し量の加減は適当ではない。但し、理解は早い。	D	1
(3) バイトの研削	① 片刃バイト、剣バイトでさえ正確な形状を描くことが出来ない。スクイ角、逃げ角など切れ刃に関する知識は口答出来る程度で、実際にムク材に刃を付ける作業は全く出来ない。 ② 両頭グラインダを使用して刃物を研削した経験に乏しく、未だ恐怖感があり、動作も非常にぎこちない。 ③ 30分程度の練習時間を与えた後でも、スクイ面程度の平面を研削するもの困難を感じている。	D	1
(4) 外径部荒削り	(以下、実際の切削は、上記の如く、切削条件の理解不足のため、一人では作業が進まず質問を受けつつ行なったものである) ① 手送り、自動送りとも、かなりの時間を要する。各ハンドル類の操作に不慣れのため、動作が極めてぎこちないが、何とか削れる。	C	2

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>(5) 外径部仕上げ削り (公差±0.05mm程度)</p> <p>(6) ダイヤルゲージを使用し ての心出し</p> <p>2. 形削り盤による加工</p> <p>(1) テーパーの水平出し調整 (ダイヤルゲージによる)</p> <p>(2) 材料の取り付け (パイスの使い方)</p> <p>(3) パイトの固定</p> <p>(4) 切削条件の決め方</p>	<p>② ノギス、マイクロメータの読み取りには時間がかかるが、比較的正確である。従って、寸法に仕上げる作業は何とか出来る。</p> <p>③ 仕上げしろの適当な数値を知らなため、いちいち外徑を指示する必要がある。</p> <p>① 非常に時間がかかる。</p> <p>② 測定器具の扱い方のまずさも相まって、削り過ぎの傾向がある。自信もなく、最終的に公差内に収まる確率は0.2程度である。</p> <p>③ 加工後、イト面取りを行なうという知識もない。</p> <p>① 経験がないので一人では出来ない。</p> <p>② 方法を教えれば出来る。(偏心、傾斜の修正法などの知識) 理解は非常に早い。長さ10cmの材料の両端で±0.02程度の心出しに約30分を要する。 (以上の所見)</p> <p>何しろ実際の旋盤作業の経験に乏しく、最も一般的な構造の旋盤の前に立っても操作は出来ない。しかし作ら、世物からの知識は豊富で一度体験した後はかなり正確に動作を繰り返すことが出来る。知識も理論に裏付けされていらないものも多々あり、その面での補強が必要であるが、まず実技面で経験を積めば、自然に多くのことを習得出来るであろう。期待度は大きい。</p> <p>① 形削り盤の構造についての知識は殆どない。従って、当作業の必要性、重要性についても知らない。</p> <p>② 一応の説明の後、方法を指示すれば納得しつつ作業を行なうことが出来る。</p> <p>① マシンパイスの精度についての知識がないため、平行度、直角度の公差を指定するととまどう。正しい使い方も知らない。</p> <p>② 平行四辺形断面の当て板の使い方知らない。丸棒の使い方も適当ではない。</p> <p>① 何とか出来るが、垂直には取り付けられていない。注意力が不足している。</p> <p>① 切削条件(切削速度、送り、切り込み深さ)を決めることは出来ない。</p> <p>② ラムのストローク長さ、切削範囲の調整は方法を指示してやらないと出来ない。</p>	<p>C</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>B</p> <p>D</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>

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>(5) 直方体の加工順序の決定</p> <p>(6) 平面の荒削りおよび仕上げ削り</p> <p>(7) 直方体の加工</p>	<p>③ ストローク長さ、往復数から平均切削速度を算出する方法は知っていないが自信はない。</p> <p>④ 送りのかけ方、変更の仕方とも指示がなければ出来ない。</p> <p>① ヒントを与えながらではあるが何とか出来る。</p> <p>① 操作方法を指示しながら何とか出来る。但し、適正な送り量、切り込み深さは一人では決められない。</p> <p>② ノギスの当て方に難がある。二面間の寸法はマイナスイ公差以下になる傾向がある。</p> <p>① 最終的に全ての寸法はマイナスイ公差(公差±0.1mm)は出ているが直角度(定盤上でスコヤを使用してチェック)は出ない。材料の取り付け方に注意を払う必要がある。</p> <p>(以上の所見)</p> <p>以前に一度も形削盤による加工は行なっていない様である。形削盤の構造、バイスの精度の知識があれば容易に加工することが出来た筈である。旋盤と同様に知識を補うと同時に相当な練習を要する。但し、一旦説明を与えれば、その後はかなり慎重に作業を行なうことが出来る。</p>	<p>C</p> <p>C</p> <p>C</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>8. ボール盤による加工</p> <p>(1) ケガキおよびセンタポンチの打ち方</p> <p>(2) センタドリル作業</p> <p>(3) ドリルによる穴あけ</p> <p>(4) タップ立て</p>	<p>① ハイトゲージを使用してのケガキ、ポンチ打ちは大旨出来る。</p> <p>① 適正なセンタドリル径の選定、心合わせは大旨出来る。</p> <p>① 手動による押し込み力は不足気味ではあるが、大旨出来る。しかし切り粉の排出には注意が冴かない。</p> <p>② 心間の精度は大旨出せる(±0.1mm程度)</p> <p>③ 面取りのチクニックは良くない。(適正な切削速度が判らない)</p> <p>① 下穴径の算出方法は知らない。</p> <p>② 手動、自動ともレバラーの操作はきちこない。従ってネジ山の精度も良くない。</p> <p>(以上の所見)</p> <p>簡単な機械であるにも拘らず、理にかなった使い方は出来ない様だ。これも練習が不足しているといえる。</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p> <p>C</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>4. 仕上げ(主にヤスリがけ)</p> <p>(1) ヤスリの選択</p>	<p>① 種類の知識、選択とも大旨よろしい。</p>	<p>C</p>	<p>2</p>

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>5. その他</p> <p>(1) 測定器具の取り扱いと読み取り</p> <p>(2) 切削理論、工具（刃物）に関する知識</p>	<p>① ヤスリがけの基本動作は自己施であり、正しい方法は知らない。</p> <p>② 定盤で当たりを確認しつつの平面出し（80mm×50mm程度）は結局満足する程度には出来なかった。（以上の所見）</p> <p>面を仕上げるテクニック、消らがない面を得るための注意力とも大いに不足している。根気もあまりない。今後相当な練習と努力が必要である。</p> <p>① ノギス、マイクロメータともに正しい取り扱い扱い、読み取りは大意出来るが時間がかかる。</p> <p>② マイクロメータの構造に関する知識はあまり正確ではない。</p> <p>① 切削理論については、バイトにかかると分力程度の漠然とした知識はあるが、教師としては不十分である。構成刃先に関する知識も含め、系統立てて再学習する必要がある。</p> <p>② 切削工具に関する知識も、金属材料学的に再学習する必要がある。</p> <p>但し、上記2点とも実際に切削の経験を積んでいけばその習得はかなり早まるものと期待される。</p>	<p>C</p> <p>B</p> <p>C</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

カウンターパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

様式 A-1

実施年月日	58. 9. 1 ~ 58. 9. 30
カウンターパート氏名	ING MANUEL MORENO ORTEGA
担当科目	機械工作法実習および理論

専門家氏名	佐藤 康 二
担当分野	工作機械

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
1. 旋盤による加工 (1) 切削条件の決め方 (2) バイトの選択および取り付け (3) バイトの研削	<p>① 切削条件に関する基本的知識は全くといってよい程持っていない。</p> <p>② 各条件を与えても機械をその状態に設定することが出来ない。</p> <p>① バイトの形状は全く判らない。自分の参考書と実物と比較している段階である。</p> <p>② バイトの高さを調整するのに敷き板を使用することも知らない様だ。指示を与えてもちゅうちょしており、なかなか行動を起こせない。</p> <p>① バイトの形状を知らないため、全く出来ない。</p> <p>② 前段階としてタガネを研削させたが、先端部、スソ部とも平面に仕上げることが出来ない。（ほぼ満足すべき程度まで約30分を要す）</p> <p>（注、当カウンターパートの旋盤に関する技能水準測定については、口頭の段階で著しく技能に欠けるものと判断し、実際の加工に入る前に測定を打ち切った。従って以下、指導を行ないつつ、観察を行なった項目につき略述するにとどめる）</p>	D D D	1 1 1
(4) 外径部の切削	<p>① 手動、自動送りとも、“手とり足とり”の状態で削れることは削れる。</p> <p>② 切り込み深さの簡単な計算も紙と鉛筆がなければ算つかない。ハンドルの目盛の読みを、材料の外径の減少に結びつけるにも時間を要する。</p>	D	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
(5) その他	<p>③ ノギス、マイクロメータの取り扱いは不正確である。値の読み取りにも時間を要す。</p> <p>④ 寸法どおりに外径を仕上げることが一人では困難である。</p> <p>① 歯車の交換、チャックの交換など、指示を与えても非常に時間がかかり、動作もぎこちない。スパナ、レンチ類の正しい取り扱いは方法も十分に知らない。</p> <p>② 方法を教わりつつ作業を行なうことは出来るが、その後、同じ動作を一人で繰り返すことが出来ない。</p> <p>(以上の所見)</p> <p>実技経験、関連知識とも著しく不足している。旋盤のみならず機械全般に関する操作の経験、センスがないことは一目瞭然である。今後教師として生徒を指導していくためには相当の努力が必要であろう。</p>	D	1
2. 形削盤による加工			
(1) テーブルの水平出し調整	<p>① 予備知識なしでは出来ない。必要性、重要性についても知らない。</p>	C	2
および材料の取り付け	<p>② 説明の後、指示を与えれば何とか出来る。</p> <p>③ バイスについての知識も殆どなく、材料を固定出来れば良い程度に考えている様だ。</p> <p>④ 当て板、丸棒の使い方も知らない。</p>		
(2) ハイトの固定	<p>① 何とか出来る。</p>	C	3
(3) 切削条件の決め方	<p>① 全く知らない。</p> <p>② 平均切削速度の算出の方法も知らない。説明を行なってもなかなか納得出来ない。</p>	D	1
(4) 平面の荒削りおよび仕上げ削り	<p>① 指示を与えながらであれば何とか出来る。適正な送り量、切り込み深さは一人では決められない。</p> <p>② ハンドリの目盛を計算するにも紙に書いて確認しなければならぬ。</p>	C	1
(5) 直方体の加工	<p>① "手とり足とり"でなければ出来ない。(残念乍ら、水準測定とは言い難い)</p> <p>(以上の所見)</p> <p>旋盤の場合と同様に、多少なりとも以前に機械に触れた経験があれば速やかに出来る筈の動作もぎこちない。機械の動きが旋盤に比較すると緩慢なため、恐怖心は余りなかった様であるが、水準測定以前の問題である。</p>	D	1
3. ボール盤による加工			
(1) ケガキおよびセンタポン	<p>① ハイトゲージの使用法を知らなかったため説明を要した。</p>	C	2

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>チの打ち方</p> <p>(2) センタドリル作業</p> <p>(3) ドリルによる穴あけ</p> <p>(4) タップ立て</p> <p>4. 手仕上げ(ヤスリかけ)</p> <p>(1) ヤスリの選択</p> <p>(2) 平面仕上げ</p> <p>5. その他</p> <p>(1) 測定器具の取り扱いと読み取り</p> <p>(2) 切削理論、切削工具に関する知識</p>	<p>② ポンチは一度に強く打つたため修正が出来ず、この段階で大きく誤差が出る。</p> <p>① 径の選定、心合わせとも指示がなければ出来ない。センタドリルの知識も全くない。</p> <p>① 何とか出来る。</p> <p>② 心間精度は出せない。面取りも条件の指示がなくては出来ない。</p> <p>① 下穴径に関する知識はない。タップそのものの知識も殆どない。</p> <p>② 指示を与えてやれば、手動、自動ともに出来るが、ネジ山の精度は非常に悪い。 (以上の所見)</p> <p>他の機械に比べると自信があった様だが、これも一人ではとても使いきなせないと考えられる。経験不足である。</p> <p>① 種類の知識、選択とも大目よるしい。</p> <p>① ヤスリのかけ方は自己流であり、正しい方法は知らない。 (以上の所見)</p> <p>手仕上げの重要性、難度の高いことなどの認識に欠ける。根気もない。</p> <p>① ノギス、マイクロメータともに正しい取り扱い方法を知らない。読み取りは一応の練習の後であれば何とか出来るが、時間を経ると忘れる。読み取りにも時間がかかる。</p> <p>② ノギス、マイクロメータの構造、理論に関する知識は殆どない。</p> <p>① 切削理論に関しては全く知識がない、と言ってよい。“刃物は材料よりも硬いが故に削れる”という程度の知識である。 (以上の所見)</p> <p>時間をかけて再学習する必要がある。一般鋼材の圧延に関する知識は多少あるため、実技に比べると教いがある。</p>	<p>C</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>D</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

カウンタパート技能水準測定表（訓練計画策定資料）

専 門 家 氏 名	佐 藤 康 二
担 当 分 野	工 作 機 械

実 施 年 月 日	59. 2. 1 ~ 59. 2. 29
カウンタパート氏名	TEC JUAN ANTONIO SERRANO
担 当 科 目	機械工作実習および理論

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
1. 旋盤による加工 (1) 切削条件の決め方	<p>① 高速切削、超硬バイトによる切削条件とも、適正な数値は知らない。自己流にやってきた感が強い。</p> <p>② 切削速度-主軸回転数の関係式の記憶が曖昧であるが、実際に加工させてみると、極めて近い条件で切削することが出来る。</p>	C	1
(2) バイトの選択および取り付け	<p>① バイトの種類に関する知識は豊富である。選択も適切である。</p> <p>② 短時間で正しい取り付けが出来る。</p>	A	1
(3) バイトの研削	<p>① 各、被切削材に関する諸角度の値は記憶していないが、切削可能なバイトは充分に研削出来る。作業も早い。</p> <p>② グライダの使用にも慣れている。</p> <p>③ 仕上げバイト、突切りバイトの研削には指導を要する。</p>	B	2
(4) 外径部荒削り	<p>① 手動送り、自動送りとも、作業は早い。各ハンドルの操作には慣れている。</p> <p>② 切り込み量の設定には計算に時間がかかる。</p> <p>③ ノギス、マイクロメータの読み取りには時間がかかり、また勘違いも多いが、器具の当て方を指導すれば充分に使える。</p> <p>④ 仕上げしろに関する知識は曖昧である。</p>		

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
(5) 外径部仕上げ削り (公差±0.05mm程度)	<ul style="list-style-type: none"> ① ムダな切削(回数)が多いが、公差内に収めることは可能である。 ② 全般的に70%程度は公差内に収まる。 ③ イト面取りの知識はある。 	C	1
(6) ギヤルゲージを使用し てのバ出し	<ul style="list-style-type: none"> ① 適正な方法は知らない。但し、指導を行なった後は、速やかに同じ作業を繰り返すことが出来る。動作も早い。(以上の所見) <p>旋盤作業に関しては数年の経験があり、かなり慣れているものの、かなりの自己流で、理屈に裏付けられた正しい方法は良く知らない様だ。但し、何とか図面どおりに仕上げようとするとする気力はあるので、短時間の指導により矯正は可能である。</p>	C	2
2. 形削盤による加工			
(1) テーブルの水平出し調整	<ul style="list-style-type: none"> ① 必要性について理解していなかったが、説明を与えれば適確な作業が出来る。理解も早い。 	C	2
(2) 材料の取り付け	<ul style="list-style-type: none"> ① パイスの精度、正しい使い方に因する知識はあまりない。 ② 当て金、丸棒の使い方も知らなかった。 	C	1
(3) バイトの固定	<ul style="list-style-type: none"> ① 正しく出来る。 	A	3
(4) 切削条件の決め方	<ul style="list-style-type: none"> ① 切削速度、送り、切り込み深さは一人では判断出来ない。 ② ラムのストローク長さ、切削範囲の調整は方法を指示すれば何とか出来る。 ③ 平均切削速度の計算は出来ない。 	C	1
(6) 直方体の加工順序の決定	<ul style="list-style-type: none"> ① ヒントを与えながらではあるが何とか出来る。 	C	2
(6) 平面の荒削りおよび仕上げ削り	<ul style="list-style-type: none"> ① 操作方法を指示してやれば何とか出来る。 ② ノギスの当て方は良くない。 	C	1
(7) 直方体の加工	<ul style="list-style-type: none"> ① ノギスの読み取りに誤差があるので寸法はマイナスきみである。平行度(公差±0.1mm)は出せるが、直角度は充分ではない。 <p>(以上の所見)</p> <p>旋盤に比べ、形削盤に関する経験は少ない様だ。しかし、構造、操作法について指導を行えば、充分に取り扱うことが出来る。</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
<p>3. その他</p> <p>(1) ドリルの研削</p> <p>(2) 切削工具に関する知識</p> <p>(3) 測定器の取り扱いと読み取り</p> <p>(4) ネジに関する知識</p>	<p>① 正しい研削は出来ない。</p> <p>② ドリルの形状に関する知識に欠ける。切削の理論に対する理解にも欠ける。</p> <p>① 形状および二次元切削に関する知識は多少ある。</p> <p>② 工具材料に関する知識は殆どない。</p> <p>① ノギス、マイクロメータおよび類似の測定器具の取り扱いには慣れてはいるものの読み取り誤差は大きい。練習を要する。</p> <p>② 器具の構造（特にマイクロメータ）については知識がとぼしい。器具の精度についても理解していない。</p> <p>① メートルネジ、インチネジに関する規格の知識にとぼしい。</p> <p>② 適切な下穴径の選択も出来ない。</p> <p>(以上の所見)</p> <p>全般的に、理論面の知識にとぼしい。計算も苦手である。これらを補強するには時間がかかりそうである。</p> <p>その他、手作業については未だ技能水準の測定を行っていないが、これも大分自己流であるものと推測される。他のカウンタパートと同様に、あまり根気強くないものと見受けられ、今後時間をかけて指導していく計画である。</p>	<p>D</p> <p>C</p> <p>C</p> <p>D</p>	<p>I</p> <p>I</p> <p>I</p> <p>I</p>

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	ING.ZAMORANO/ING.MORENO/ TEC.SERRANO	
訓練科目	機械工作法実習および理論	
訓練時間	650時間	

専門家氏名	佐藤 康二
担当分	野 工 作 機 械

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					
旋盤による加工	250																	
形削盤による加工	70																	
バイト、ドリル(高速度鋼)の研削	30																	
機械材料	50																	
指導計画案の作成法	15																	
工具材料	20																	
電気溶接	20																	
ガス溶接	15																	
フライス盤による加工	80																	
平面研削盤による加工	30																	

カウンタパート訓練計画及実施表(月間)

年度	月	(昭.58)年10月	専門家氏名	佐藤 康三
カウンタパート氏名	ING ZAMORANO/ING MORENO			
訓練科目	機械工作法実習および理論			
訓練時間	75時間			
担当分	野	工	作	機
械				

* 評価は上段がZAMORANO, 下段がMORENO

指導項目	時間	細目又は要案	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		
旋盤による加工	40 (40)	一般知識 (構造, 保守)	2 (2)						旋盤	B C
		チャック, センター, 刃物の 取り付け, 取りはずし	10 (10)						"	A B
		切削条件の変更	2 (2)						"	A B
		材料の取り付け	5 (5)						"	A B
		自動送り操作	3 (3)						"	B C
形削盤による加工		丸棒の外径切削	18 (18)						各種測定器具	B C
	35 (35)	一般知識 (構造, 保守)	2 (2)						形削盤 ダイヤルゲージ	B C
		テーブルの水平調整	5 (5)						形削盤 ダイヤルゲージ	A B
		ラムストーク長さ 切削頻度の調整	1 (1)						形削盤	A B
		材料の取り付け	5 (5)						"	A 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 . 5 8) 年 1 1 月
カウンタパート氏名	ING ZAMORANO / ING MORENO	
訓練科目	機械工作法実習および理論	
訓練時間	6 0 時間	

専 門 家 氏 名	佐 藤 康 三
担 当 分 野	工 作 機 械

* 評価は上段がZAMORANO, 下段がMORENO

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				
形削盤による加工	5 (5)	直方体の加工	5 (5)							形削盤 各種測定器具	B C	
ボール盤による加工	20 (20)	中心のケガキ及び ポンチ作業	2 (2)							定盤	A B	
手作業による加工 (センタポンチの製作)	35 (35)	センタ穴あけ	1 (1)							直立ボール盤 センタドリル	B B	
		一般知識 (保守, 構造)	3 (3)							直立ボール盤	B B	
		材料の取り付け	2 (2)									B B
		穴あけ作業	7 (7)									B B
		タッピング	4 (4)								各種ドリル	B C
手作業による加工 (センタポンチの製作)	35 (35)	ドリルの基礎知識	1 (1)							直立ボール盤 各種タッピング	B C	
		ケガキ工具の基礎知識	3 (3)							各種ドリル	C C	
		平行線のケガキ	2 (2)							定盤 Yプロック	A 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	(昭 . 5 8) 年 1 2 月
カウンタパート氏名	ING ZAMORANO/ING HORENO	
訓練科目	機械工作法実習および理論	
訓練時間	3 5 時間	

専門家氏名	佐藤 康二
担当分	野 工 作 機 械

* 評価は上段がZAMORANO, 下段がMORENO

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		
手作業による加工 (セクタポンチの製作)	35 (35)	平行面のヤスリかけ	10 (10)	■	□				組ヤスリ マイクロメータ	C D
		直角面のヤスリかけ	10 (16)	■	□				組ヤスリ, マイクロメ ータ, Vブロック	D D
		テーパ部のヤスリかけ	3 (2)	■	□				組ヤスリ	B C
		R部のヤスリかけ	2 (2)	■	□				□	B B
		タガネによる板金切断	10 (5)	■	□	■	□		タガネ	B 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)

カウンタパーパート訓練計画及実施表（月間）

年 度	月	(昭 . 5 9) 年 1 月
カウンタパーパート氏名	ING ZAMORANO/ING MORENO	
訓練科目	機械工作法実習および理論	
訓練時間	5 5 時間	

専 門 家 氏 名	佐 藤 康 二
担 当 分 野	工 作 機 械

* 評価は上段がZAMORANO, 下段がMORENO

指導項目	時間	細目又は要案	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		
旋盤による加工	35 (39)	チャック、面板の取り付け、取りはずし	4 (4)							B C
		工具の取り付け	4 (4)							B B
	10 (8)	外径部荒削り	10 (8)							B C
		外径部仕上げ削り (公差±0.1mm程度)	11 (15)							C C
	2 (3)	端面削り	2 (3)							C C
		ダイヤルゲージを使用した心出し	4 (5)							A B
バイト、ドリルの研削	20 (25)	片刃バイト、剣バイトの研削	15 (20)							C C
		ツイストドリルの研削	5 (5)							C C
	2 (2)	砥石に関する知識	2 (2)							B 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2月
カウンタパート氏名	ING ZAMORANO/TEC SERRANO	
訓練科目	機械工作法実習および理論	
訓練時間	60時間	

専門家氏名	佐藤 康二
担当分	野 工 作 機 械

* 評価は上段がZAMORANO、下段がSERRANO
 今月よりカウンタパートはTEC SERRANOが新たに加わり、ING MORENOは転出する。

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		
旋盤による加工	35 (36)	段 削 り	10 (15)	■	■				旋 盤	B B
		仕上げバイトによる 仕上げ削り	10 (15)	■	■	■			"	B C
		突 切 り	6 (8)			■	■		"	B B
形削盤による加工	10 (7)	添 加 工	4 (8)			■	■		"	B A
		平面削り	5 (5)				■	■	形 削 盤	B D
		段 削 り	5 (2)					■	■	"
バイトの研削	15 (17)	仕上げバイトの研削	10 (12)	■	■				バイトムク材	B B
		突切りバイトの研削	5 (5)					■	"	B 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)

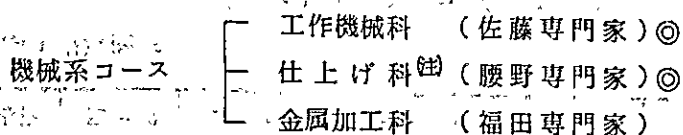
専門家氏名	佐藤康二
担当分野	工作機械

年度	月	(昭.59)年3月
カウンタパート氏名	ING ZAMORANO/TEC SERRANO	
訓練科目	機械工作法実習および理論	
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		
旋盤による加工	35	溝加工	10	■					旋盤 各種測定器具	
		突切り	10	■						
形削盤による加工	10	穴あけ加工	2		■					
		中グリ加工	8			■				
		仕上げバイトによる仕上げ削り	5							
ドリルの研削	2	段削り	5				■		形削盤 各種測定器具	
		溝削り	5					■		
鍛造材料に関する基礎知識	15	ドリルのシンニング	2					■	各種ドリル	
		結晶構造	5			■				
鋼の機械的性質	10						■			

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)

CET—Meji 仕上げ科，工作機械科の概要



(註) 仕上げ科は西語にてProducción de Herramienta(工具生産科)と称している。

(1) 各コースの学生の現在数

コース	1982年入学生	1983年入学生
仕 上 げ	16	25
工 作 機 械	19	29

(2) 機械工作実習の総時間数(仕上げ科，工作機械科共通)

1982年入学生…… 600時間13年間

1983年 “ …… 630時間13年間

(3) 主な実習項目

(1) 手 仕 上 げ …… 70時間

(2) ボ ー ル 盤 …… 28 ”

(3) 旋 盤 …… 237 ”

(4) 各 種 研 削 盤 …… 70 ”

(5) 形 削 盤 …… 38 ”

(6) フ ラ イ ス 盤 …… 93 ”

(7) 工 具 研 削 …… 24 ” (材料の切り出し等を含む)

(8) N C 旋 盤 …… 70 ”

計 630 時間

(1983年入学生の場合)

(4) 現有機材(1983年3月現在)

① 施 盤 …… 6

② 形 削 盤 …… 2

③ ボール盤 …… 2

④ その他測定器具，工具類

(5) カウンターパート

① 現 在 数

・ 仕 上 げ 科 …… 3名(うち1名は1984.1～3まで日本にて研修)

・ 工 作 機 械 科 …… 2名

② 指 導 時 間

・ 50～60時間1月

③ 1984年1月～12月の指導予定総時間

・ 650時間

科目名および履習時間(週間)

(工作機械科 1983年入学生の場合)

時間数は(学科-実技)

科目名	種別	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	合計
数 学 I	B	4-0						
論 文 作 成 I	B	2-3						
技 術 英 語 I	B	2-2						
権 利 論	B	3-0						
管 理 学	B	4-0						
工 業 製 図 I	A	0-4						
物 理 学	B	4-0						
機 械 工 作 実 習 I	A	1-6						
体 育 I	B	0-2						
数 学 II	B		4-0					
論 文 作 成 II	B		2-3					
技 術 英 語 II	B		2-2					
生 態 学	B		3-0					
工 業 製 図 II	B		0-4					
機 械 要 素	A		2-2					
機 械 工 作 実 習 II	A		1-6					
電 磁 気 学	B		4-0					
体 育 II	B		0-2					

④ 種別は A:専門科目

B:一般教養科目

を表わす。

科目名および履習時間（週間）

（工作機械科 1983年入学生の場合）

時間数は（学科－実技）

科目名	種別	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	合計
数 学 Ⅲ	B			4-0				
社 会 学	B			3-0				
科学と技術Ⅰ	B			3-0				
地域生態学	B			3-0				
機械製図Ⅰ	A			0-4				
測 定 学	A			1-2				
材 料 力 学	A			4-0				
機械工作実習Ⅲ	A			1-6				
材 料 科 学 Ⅰ	A			3-0				
体 育 Ⅲ	B			0-2				
人 間 工 学	B				3-0			
経 済 学	B				3-0			
科学と技術Ⅱ	B				3-0			
機械工作実習Ⅳ	A				1-6			
材 料 科 学 Ⅱ	A				3-0			
化 学	B				3-2			
溶 接	A				1-6			
機 械 製 図 Ⅱ	A				0-4			

④ 種別は A：専門科目

B：一般教養科目

と表わす。

科目名および履習時間(週間)

(工作機械科 1983年入学生の場合)

時間数は(学科-実技)

科目名	種別	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	合計
義務論Ⅰ	B					4-0		
メキシコの社会経済開発	B					3-0		
科学と技術Ⅲ	B					3-0		
冶金学	A					4-0		
材料試験	A					1-3		
機械工作実習Ⅴ	A					1-6		
機械加工法	A					4-0		
熱処理	A					2-3		
義務論Ⅱ	B						4-0	
メキシコの社会経済開発	B						3-0	
品質管理	A						4-0	
機械工作実習Ⅵ	A						1-6	
原価と見積	B						4-0	
工業安全	A						2-2	
流体力学	A						2-2	
機械の保守	A						2-2	

④ 種別は A:専門科目

B:一般教養科目

を表わす。

科目名および履習時間（週間）

（仕上げ科 1983年入学生の場合）

時間数は（学科－実技）

科目名	種別	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	合計
数学 I	B	4-0						
論文作成 I	B	2-3						
技術英語 I	B	2-2						
権利論	B	3-0						
管理学	B	4-0						
工業製図 I	A	0-4						
物理学	B	4-0						
機械工作実習 I	A	1-6						
体育 I	B	0-2						
数学 II	B		4-0					
論文作成 II	B		2-3					
技術英語 II	B		2-2					
生態学	B		3-0					
工業製図 II	B		0-4					
機械要素	A		2-2					
機械工作実習 II	A		1-6					
電磁気学	B		4-0					
体育 II	B		0-2					

④ 種別は A：専門科目

B：一般科養科目

を表わす。

科目名および履習時間(週間)

(仕上げ科・1983年入学生の場合)

時間数は(学科-実技)

科目名	種別	1.学期	2.学期	3.学期	4.学期	5.学期	6.学期	合計
数 学 Ⅱ	B			4-0				
社 会 学	B			3-0				
科学と技術Ⅰ	B			3-0				
地域生態学	B			3-0				
機械製図Ⅰ	A			0-4				
測 定 学	A			1-2				
材 料 力 学	A			4-0				
鋳 造 実 習	A			1-6				
材 料 科 学 Ⅰ	A			3-0				
体 育 Ⅱ	B			0-2				
人 間 工 学	B				3-0			
経 済 学	B				3-0			
科学と技術Ⅱ	B				3-0			
工具の設計製作Ⅰ	A				1-6			
材 料 科 学 Ⅱ	A				3-0			
化 学	B				3-2			
溶 接	A				1-6			
機 械 製 図 Ⅱ	A				0-4			

④ 種別は A:専門科目

B:一般教養科目

を表わす。

科目名および履習時間（週間）

（仕上げ科 1983年入学生の場合）

時間数は（学科－実技）

科目名	種別	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	合計
義務論Ⅰ	B					4-0		
メキシコの社会経済開発	B					3-0		
科学と技術Ⅱ	B					3-0		
治金学	A					4-0		
材料試験	A					1-3		
工具の設計製作Ⅰ	A					1-6		
機械加工法	A					4-0		
熱処理Ⅰ	A					2-3		
義務論Ⅰ	B						4-0	
メキシコの社会経済開発	B						3-0	
品質管理	A						4-0	
工具の設計製作Ⅱ	A						1-6	
原価と見積	B						4-0	
工業安全	A						2-2	
熱処理Ⅰ	A						2-3	
メッキ	A						2-3	

④ 種別は A：専門科目

B：一般教養科目

を表わす。

一般教養科目と専門科目の時間対比（3年間）

科 目	工 作 機 械 科	仕 上 げ 科
一 般 教 養	1,580 時間 (48 %)	1,575 時間 (49 %)
機 械 工 作 実 習 もしくは工具設計生産	680 " (20 %)	680 " (19 %)
上 記 を 除 く 専 門	1,035 " (32 %)	1,020 " (32 %)
	"	
(合 計)	3,195 " (100 %)	3,225 " (100 %)

註 各学期15週で計算する。

工作機械科，機械工作実習の内容（3年間で）

項 目 \ 学 期	1	2	3	4	5	6	合計時間
手 仕 上 げ	(70)						70
金鋸盤およびグライング	(4)						4
ボ ー ル 盤	(28)						28
旋 盤		(72)	(80)	(85)			237
工 具 研 削 盤		(13)	(7)				20
形 削 盤		(20)	(18)				38
ス ラ イ ス 盤				(20)	(75)		98
研 削 盤					(32)	(38)	70
N C 旋 盤						(70)	70
	(102)	(105)	(105)	(105)	105	(108)	680

註 ・ 1983年入学生の場合

・ 時間は理論，実習を含む。

別 添 参 考 资 料

1. プロジェクト実績表
2. コンピューター導入における問題点について
3. 合同委員会出席者名簿
4. 合同委員会における回答文

別添1 1. プロジェクト実績表

プロジェクト名 (和文: 日越技術教育センター) (英語: MEXICO-JAPAN TECHNOLOGICAL EDUCATION CENTER)
 (地域: 中南米 (国名: メキシコ)) (協力期間: 昭和57年4月1日-昭和62年3月31日)

調査団派遣

調査団名	人数	団長名	出発日-帰国日	省庁所属先	56年	57年	58年	59年	60年	61年	62年
車前調査団	7	市橋 敏吉	56/ 7/27-56/ 8/ 9	外務省・技二・首席事務官	**	**	**	**	**	**	*
実地調査団	6	野崎 和昭	56/12/ 5-56/12/20	労働省・職訓局訓練政策課長	**	**	**	**	**	**	**
計画打合チーム	4	野村 博	58/ 3/16-58/ 3/27	労働省・職訓局管理課補佐	**	**	**	**	**	**	**
巡回指導チーム	5	相原 利光	59/ 3/19-59/ 3/29	労働省・職訓局指導課補佐	**	**	**	**	**	**	**

R / D

車前調査団 7 市橋 敏吉 56/ 7/27-56/ 8/ 9 外務省・技二・首席事務官
 実地調査団 6 野崎 和昭 56/12/ 5-56/12/20 労働省・職訓局訓練政策課長
 計画打合チーム 4 野村 博 58/ 3/16-58/ 3/27 労働省・職訓局管理課補佐
 巡回指導チーム 5 相原 利光 59/ 3/19-59/ 3/29 労働省・職訓局指導課補佐
 機材修理チーム
 エリメンション

専門家派遣

氏名	等級	指導科目	出発日-帰国予定日	所属先	卒年度	56年	57年	58年	59年	60年	61年	62年
古屋 善二	1-2	チーム・リ-ダ-	57/ 8/27-59/ 8/26	雇用促進事業団 S20中卒	専身							
藤野 隆明	5-1	仕上 げ	57/10/25-59/10/24	雇用促進事業団 S40高卒	0108							
高橋 佳久	5-1	工業電子	57/10/25-59/10/24	雇用促進事業団 S50大卒	0100							
佐藤 康三	5-1	工作機械	57/11/15-59/11/14	(居 内 係) S50大卒	0101							
田浦 彰三	4	負 担	58/ 3/ 2-60/ 3/ 1	国際協力事業団 S48大卒	0100							
福田 秀明	4	金属加工	58/ 4/25-60/ 4/24	雇用促進事業団 S49大卒	0101							
川角 昭夫	2-2	電子通信	58/ 8/29-60/ 8/28	雇用促進事業団 S42大卒	専身							
米井 孝雄	2	機械金風	56/ 2/26-56/ 3/12		S48博卒	**						
渡辺 光良	3	電気計画	56/ 2/26-56/ 3/12		S42大卒	**						
研 修 員		建築計画										

Mendes Lopez 準高 管理計画 57/ 6/25-57/ 7/13 CET ME-III 校長
 Juan Antonio 管理計画 文部省工業技術教育局
 Robert Aceves 工作機械 CET ME-III 教員
 Rangel Momay Marti- nes 工業電子 CET ME-III 教員
 Moises Rodrigues Bernal

別添 2

2. コンピューター導入における問題点について

報告書における要約されたコンピュータ関連の問題点について、具体的な調査項目及び調査結果に基づいて指摘、指導を行った事項は下記のとおりである。

記

1 資 料

- (1) 計算機制御装置設置環境・工事導入前点検リスト
- (2) 同上点検リストに基づく指摘事項（処置方法）

2 注

処置方法の中の取付位置、配線等是一例であるので参考として考慮してもらえば良い。

(1) 計算機制御装置設置環境・工事導入前点検リスト

項 目	詳 細 項 目	内 容・程 度	判 定	備 考
1. 設 置 環 境				
(1) ガ ス	H ₂ O	negligible	良	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスの種類程度（濃度等）について調べる ・近くに鉄鋼、化学、火力発電所下水施設、上水施設がある場合は注意の要あり ・季節変化も調査要す 田 ガス濃度が高い場合は、活性炭フィルター等の使用を考慮の要あり
	SO ₂	"	良	
	NO _x	"	良	
	Cl ₂	"	良	
(2) じんあい 〔種類〕	土	2～3月は砂塵が有り	/	<ul style="list-style-type: none"> ・非導電性のほりの場合、規格 0.15 μg/m³以下 ・土足のときは毎日清掃要す
	セメント	negligible	/	
	石 炭	"	/	
	鉄 粉	"	/	
	その他金属を含む粒子	不 明	/	
(3) じんあい 〔侵入防止製造〕	密閉構造の窓	NO	/	<ul style="list-style-type: none"> ・じゅうたん等の敷物は静電気の発生に要注意 田 清掃用具は必要最低限として真空掃除器の常備が望ましい
	アルミサッシ窓	Yes ただし、すき間あり	不可	
	その他種類の窓	NO	/	
	部屋の入口部 2重構造か	Yes	良	
	上敷き使用か	NO	/	

項 目	詳細項目	内容・程度	判定	備 考
(4) 湿度	部屋の湿度は規定範囲内か	かなり乾燥している (数値は不明)	保理 (現状はok)	<ul style="list-style-type: none"> 機器の規格範囲 40 ~ 70 % 規格を越えるときは除湿器又は加湿器の設置を要す
	外気の直接侵入	窓壁にすき間があり、雨水侵入の恐れ有り	不可	
(5) 温度	外気温 年度変化	正確な値は不明 (max 28℃~34℃)	/	<ul style="list-style-type: none"> 計算機設置室温度 許容範囲：15 ~ 30℃ 最適範囲：冬 21±2℃ 夏 26±2℃ 許容温度変化幅 温度こうばい 15°/h
	外気温 1日の変化	正確な値は不明 (温度差 max 15℃?)	/	
	室温 (周囲の)	—	—	
	温度変化			
(6) 振 動	連続的な振動	無 し	良	<ul style="list-style-type: none"> 振動の規格 0.2 G以下
	断続的な振動	”	良	
(7) 磁 界	強磁界 (連続的)	AVRの15 KVAが隣接	不可	<ul style="list-style-type: none"> 磁界の規格 交流 2.5 AT/m 0.03エルステッド以下 直流 0.8 AT/m 0.1エルステッド以下
	強磁界 (断続的)			
(8) 直射日光	機器に対する直射日光	無 し	良	<ul style="list-style-type: none"> 年間を通して直射日光が当たらないこと。
(9) 虫	室内に蛾等の虫がいるか	コオロギ	不可	<ul style="list-style-type: none"> 虫の排除が必要
(10) ねずみ	室内侵入の可能性	無 し	良	
	ケーブルかじりの可能性	”	良	
(11) 地 震	地震発生の可能性	不 明	/	<ul style="list-style-type: none"> 可能性有の場合 機器転倒防止処置要す
	地震経験	殆んど無し	/	
(12) 雷	雷発生の頻度	時たま有り、但し程度は不明	対応 要考慮	<ul style="list-style-type: none"> 避雷対策の入索性
	雷の大きさ	不 明	/	
(13) 火 災	消火器設置の有無	未 設 置	不可	

2. 電 源

(1) 電源容量	入力側変圧器容量 (KVA) は	220V50AにてE棟全体、パソコンルームコンピュータ関係供給	不可	<ul style="list-style-type: none"> 計算機に対して十分な供給力があること 同系列に容量大の断続負荷のないこと 〔サイリスタ制御機器、容量大の電動機溶接機器 etc〕
	計算機専用変圧器か	NO	不可	
	計算機側への配分容量	上記により容量不足	不可	

項 目	詳 細 項 目	内 容 程 度	判定	備 考
(2) 供給電源 電圧変化	1次側(200V)電圧	不 明	—	• 電源供給会社(機関)の公称値 hearing
	2次側(127V)電圧	"	—	
(3) 供給電源 周波数変化	1次側(60Hz)	不 明	—	• 同 上
(4) 力 率	大幅な 位相差はないか	不 明	—	
(5) 波 形 歪	計算機供給端子側で 観測する	不 明	—	• シンクロスコープで波形を観測する • 高調波規定範囲内か
(6) ノ イ ズ	大 き さ	不 明	—	• 大きい場合は除去処置要す 1) 変 圧 器 2) 配線移動工事 3) ノイズフィルター • シールドトランス(混触防止トランス)
	波 形	"	—	
	周 波 数	"	—	
(7) 電源の対アース 電位	直接接地していない こと	未 調 査	—	
(8) 機器接続分電盤	機器電源スイッチの 種類	未 設 置	—	• ノーヒューズブレーカ
	スイッチと機器の対 応	"	—	
3. 部 屋				
(1) 機器配置とスペ ース	室内機器配置	ミニコン室, 狭いターミ ナル室 良	可	
	(信号ケーブル) ケーブル長さ	ミニコン室 max 10m ターミナル室 max 64m	良	
	機器保守サービスエ リア	確保可能	良	
	機 器 搬 入 口	88cm	良	
	消料消耗品等の保管 棚	設置計画中	良	
4. 工 事				
(1) 接地工事	接 地 方 法	未	—	• 接地工事を未だ行っていない場合は 別途資料を参照のこと • 計算機専用接地とし 空調機, AVRは別の接地線を設け ること
	接地線の太さ	"	—	
	被 覆 材 質	"	—	
	接 地 位 置	"	—	
	接地極との接続	"	—	
	機 器 間 配 線	"	—	

項 目	詳細項目	内容・程度	判定	備 考
(2) ケーブル布設 〔電源ケーブル〕	高圧ケーブルとの距離	未	—	<ul style="list-style-type: none"> •未工事の場合は別途資料参照 •ねずみ対策の要否
	信号ケーブルとのセパレーション	計算機室ダクト内では通路分離予定	良	
	配管配線	指定により使用可能	良	
	避雷対策	雷詳細状況不明	—	
(3) 信号ケーブル	他のラインとの距離			
	金属配管又はセパレーション	設置可能	良	
	避雷対策	雷詳細状況不明	—	
	ノズル対策	実負荷に要チェック	—	
(4) 床構造	フリーアクセス方式	実施見送り		
	ピットホール方式	一部適用		
	レースウェイ方式	〃		
(5) ガス対策	フィルタ工事	不要	良	
(6) 電源コンセント 〔機器コンセント〕	形状寸法は合致か	未設置	—	
	電気容量はOKか	〃	—	
5. 機器運搬・保管				
(1) 運 搬	振動・衝撃			<ul style="list-style-type: none"> •注意事項としてアドバイス
	ていねいな扱い			
	場 所	計算機室予定	良	<ul style="list-style-type: none"> •ほこり、雨等要注意 •温度・湿度要注意
	温湿条件	規定範囲内	良	
6. 据付・現場				
(1) 据 付	1) 分電盤設置	未	—	<ul style="list-style-type: none"> •現調査が行う
	2) AVR, 空調機を先に据付配線	未	—	
	3) 計算機関連機器の据付	未	—	
	4) 計算機関係配線	未	—	
	5) 電源投入は現調査到着まで行わないこと	—	—	
(2) 現 調	1) 測定器類	—	—	
	2) 資料類	—	—	

(2) 計算機制御装置設置環境・工事導入前点検リストによる点検(結果)に基づく指摘事項

(処置方法)

1 設置環境

(3) じんあい

アルミサッシ窓、部屋の壁ともにすき間があるので

(1) 密閉構造の窓に改造

(2) 壁のすき間パテ詰を行う

等の処置を要する(本件については既に現地サイドで計画中)

(3) 部屋の清掃は毎週1回真空掃除器でごみを取った後モップ等で布くこと、ただし、ダストの多い場合はもっと頻度をあげて清掃を行うこと。頻度の判断は実機設置、教育開始後、日本人専門家の指示により行う。

(4) 湿度

外気の直接侵入……窓壁のすき間対策処置を実施(前項参照)すれば同時に解決する。

(5) 温度

外気の正確なデータはつかめなかったが、3月下旬時点ではMAX 28.0とのこと。夏では33~34.0程度か?(ヒヤリング範囲では)

空調機必要容量について……各室計算結果及び推奨値は下表参照願う。

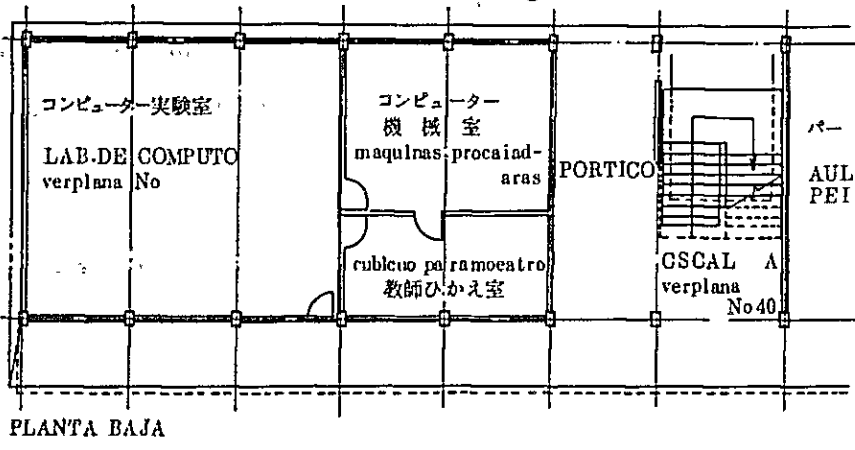
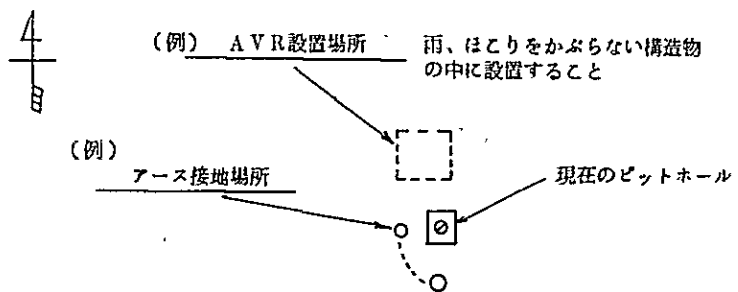
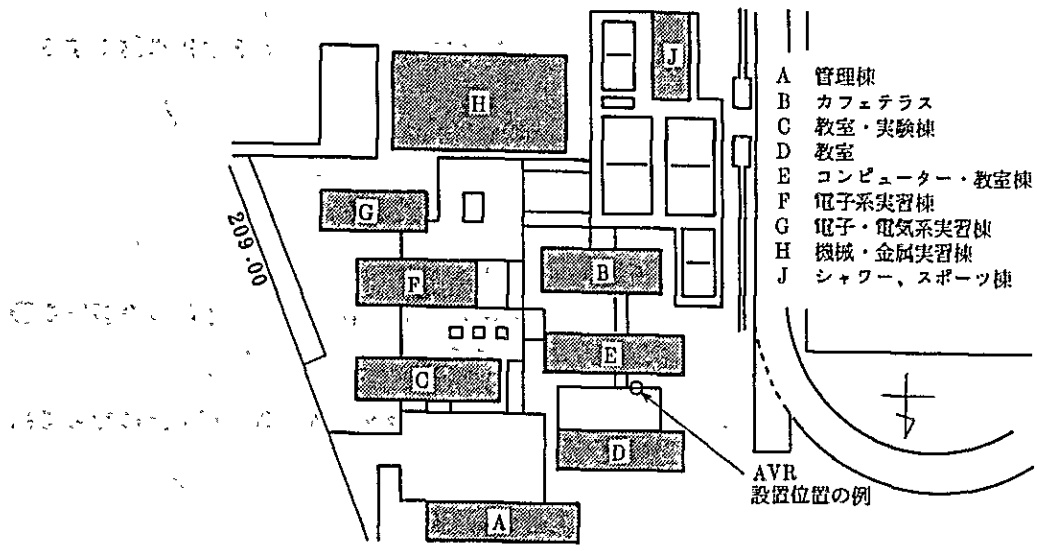
空調容量 部屋名	冷房最低必要容量	冷房推奨値
コンピュータ室	(室内想定人員5名の場合) 7,400Kcal/h	10,500Kcal/h
ターミナル室	(" 35名 ") 16,600Kcal/h	18,000Kcal/h
パソコン室	(" 35名 ") 17,400Kcal/h	18,000Kcal/h
(合計)	41,400Kcal/h	46,500Kcal/h

註[1] コンピュータ室は高密度の磁気記憶装置等を設置しているので、十分な冷房装置の設置が必要の為掲記推奨値となる。尚、室内に30名が入れば計算上は余裕はなくなる。

[2] 上記計算の前提条件は、室内外温度差7.5℃(外気温33.5℃のとき室内温度を26℃に保つ値)を想定。

(7) 磁界

計算機用定電圧電源装置AVRを計算機に隣接して設置すると磁界の影響を受けるので、下の如く屋外への移設を奨める。



02 雷

雷発生の頻度、位置、程度は不明であるが、時たる発生の様であるので本格的な避雷対策は不要と判断する。ただし、雷発生時は下記の処置を考慮願う。

- (1) 雷の落下地点が極めて近くなったとき(稲妻を見てから3秒以内、距離にして約1km程度)は、計算機の使用を中止し入力電源をOFFとすること。

(13) 火 災

コンピュータ機械室，実験室共に少なくとも消火器（電気製品用）1本を室内に常備する必要がある。

2 電 源

(1) 電源容量

現在E棟全体に供給している電源容量は不足であること。

計算機は専用の変圧器よりの電源供給が望ましいので，新たに次の内容で手配及び設置を願いたい。

なお，空調設備用の電源も合わせて考慮すると，下記2つのケースがあるが実施に当ってはどちらかを選択すること。

<ケース1>

計算機専用変圧機（3相変圧器 50 KVA）…… 2次側取出し端子より単相 220 V，100 A の容量の配線工事

空調機専用変圧器（3相変圧器 50 KVA）…… 2次側取出し端子より 3相 220 V，100 A の容量の配線工事

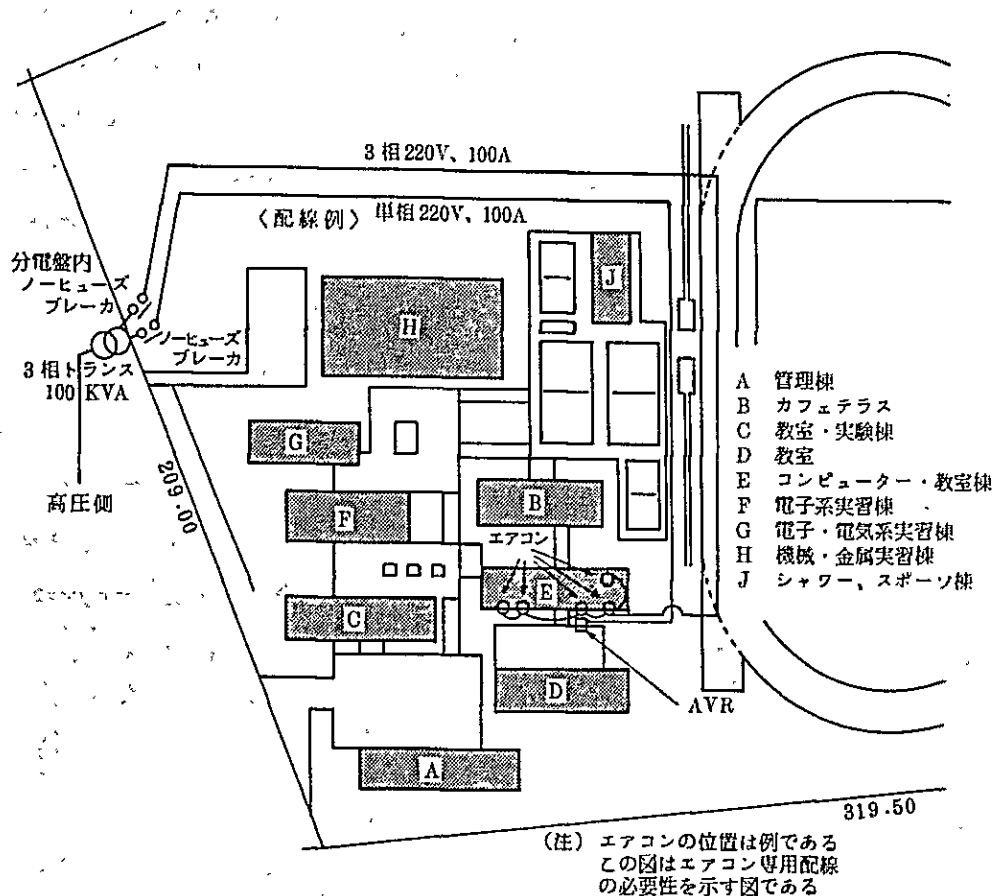
（注：空調機は3相を想定）

<ケース2>

計算機及び空調機共用の変圧器設置（3相変圧器 100 KVA）…… 2次側取出し端子より単相にて 220 V，100 A の容量の配線にて計算機用 AVR の一次側へ，スイッチを経て接続すると共に 3相にて 220 V，100 A の容量の配線にて空調機へスイッチを経て接続する。（幹線は 100 A，個別空調機への配線は容量に見合ったものでよい）

注）配線例を下図に示す。

尚，計算機電源配線は金属配管の中を通す様考慮願う。更に空調器用電源が室内でコンピュータ系の配線と接近するところでは，金属配管等を使用する必要がある。



② 8相変圧器100KVAは実負荷に対して大きく見えるが、これは2次側の負荷変動(全負荷より無負荷に近い状態に変動したとき等)大のときの変圧器のレギュレーションの安定を考慮した必要容量を加味して算出した値である。

(2) 供給電源電圧変化

未調査であるがAVRの設置を予定しているので、少なくとも次善の対応策にはなっているといえる。

(3)~(6)項

実負荷設置始点でチェックを行う事が望ましい

(7) 電源の対アース電位

AVRを設置し2次側(出力側)を接地しなければ(浮かせば)問題はない。

(8) 機器接続分電盤

コンピュータ室内に各機器への電源供給用ノーヒューズブレーカ付の分電盤を設置すること。

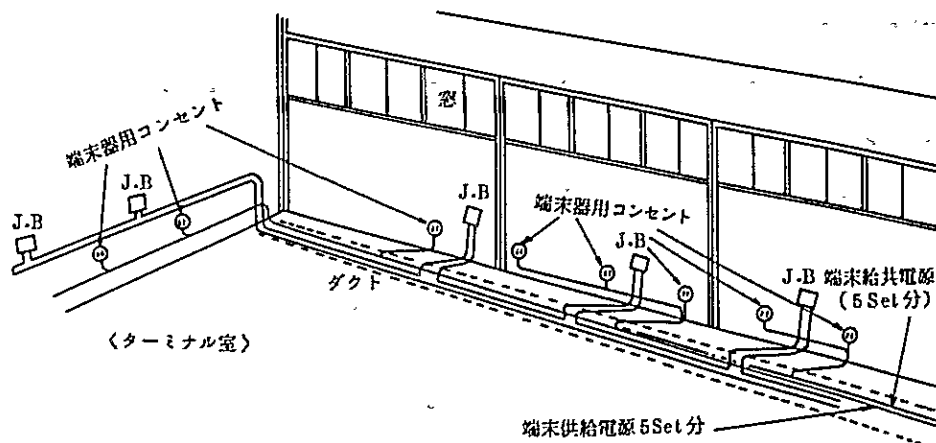
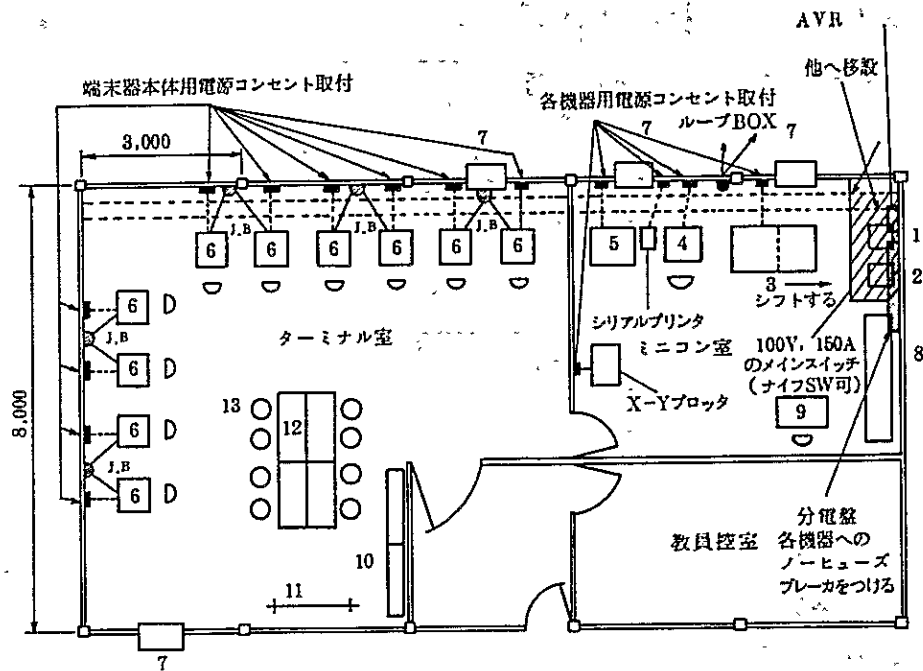
- 1) メインスイッチ 100 V, 150 A 以上の遮断容量を有すること(ナイフスイッチでも良い)
- 2) コンピュータ本体(α-1200)用ノーヒューズブレーカー
- 3) コンソール " "
- 4) シリアルプリンタ " "

- 5) ラインプリンタ (u-1200)用ノーヒューズブレーカー
- 6) X-Yプロッタ " "
- 7) パソコンターミナル (5Set分) " "
- 8) パソコンターミナル (5Set分) " "

(注) 上記の外に壁にループBOXの取付を要す

各機器電源コンセントの取付位置 (例)

ミニコンピュータラボラトリレイアウト (目黒技術教育センター) 1階



前ページの配置、配線に関して

- [1] 計算機電源用のA・V・Rの2次側の幹線を室内壁設置の100V、150Aのナイフスイッチまで配線する。
- [2] ナイフスイッチを経由して分電盤に設けた各機器ノーヒューズ、ブレーカに配線する。
- [3] 分電盤に取付けた各機器ノーヒューズブレーカを経由して、壁に取付けた各機器用電源コンセントへ配線を行う。
- [4] コンセントへの配線はダクトの中を通すこと。
- [5] ダクトの中より壁取付のコンセントまでの配線は壁表面をはわしても良い(但し、メキシコ側の電気工作規定に従うこと。不可の場合は壁の中を通すること)
壁表面をはわせる場合は配線を壁に止める処置が必要(との金等を用いる)
- [6] 端末器プリンタ及びCRTの電源は端末器本体より供給可。従って、端末器からは電源コードは1本で良いことになる。
- (注) 各機器用ノーヒューズブレーカ及び各機器用電源コンセント(プラグ受側)はメーカより供給予定。

3 部 屋

床面の対地絶縁性が良くない(静電気が床面に置かれたスチール製の机を通してアース電位へと放電する)ので、ビニールタイル系の床を貼る必要がある(帯電防止処理を施したものが必要)天井及び一部の壁がコンクリートむき出しになっているので塗装が必要である。

4 工 事

(1) 接地工事

- [1] 接地位置は3頁の図近辺でもよい。
- [2] コンピュータ用接地極は専用とすること。(エアコンは別の接地極を用いる)
- [3] 接地極、接地方法等は原則として独立第1種接地工事の具体的施工方法によって下さい。
但し、接地抵抗に関しては100Ω以下(低い接地抵抗が得られ難いところでは)であれば可である。接地極は銅板又は直径12mm、長さ3m以上の銅棒で可(ただし、規定の抵抗値が出ること)

又、必要なときはいつでも接地抵抗が測れる様中継端子を設けることが望ましい。

ミニコン室内にアース集中端子盤(各機器用のアース集中点)を設置し、そこから室外へはアース母線で導くこと。

接地線の太さについては設置工事資料を参照願う。

<機器間アース配線について>

- [1] 端末機器は各機器間をいもずる式に配線してアース集中端子に続く
- [2] u-1200本体はそれのみのアース線を集中端子に接続

〔3〕 ミニコン室内の他の周辺機器（エアコンは含まない）は、いもずる式アース配線で一括して集中端子に接続してもよい。（個別にアース線を集中端子に接続する方がベターではあるが）

（4） 床 構 造

フリーアクセス方式では無いので、美感、工事の容易性、機能等は低下するが、計算機設置は可能である。ただし、ケーブルのまわりはほこりが付き易いので適切な清掃が必要である。

別添 3

日墨技術教育センター第2回合同委員会出席者名簿

(1) メキシコ側出席者

イ 文部省工業技術教育局長(合同委員会委員長)

JUAN LEONARDO SANCHEZ CUELLAR

ロ 同技術課長

JOSE GUERDERO GUERRERO

ハ 日墨技術教育センター校長

JOSE CAREEN MUÑOZ GARCIA

ニ 文部省工業技術教育局職員

6 名

(2) 日本側出席者

イ 在メキシコ日本大使館一等書記官

島 田 知 明

ロ JICAメキシコ事務所長

上 原 盛 毅

ハ 日墨技術教育センターチーム・リーダー

古 屋 齊 二

ニ " アクティング・リーダー

田 臥 彰 三

団 長

相 原 利 光

ホ 巡回指導チーム

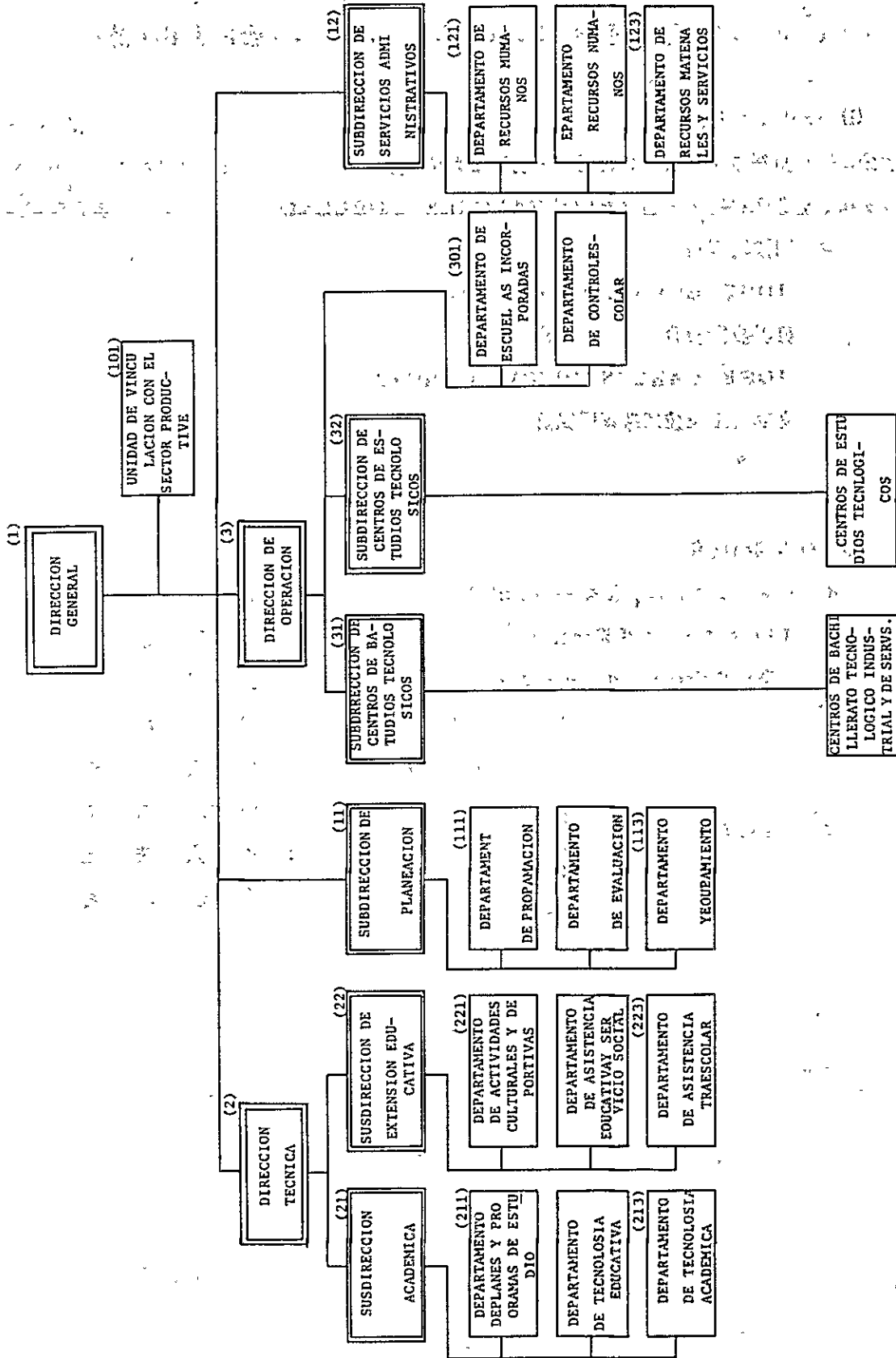
山 形 昌 徳

川 人 史 也

松 永 龍 児

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL

DIAGRAMA DE ORGANIZACION



- 1. DIRECTOR GENERAL
ING. JUAN LEONARDO SANCHEZ CUELLAR.
- 2. UNIDAD DE VINCULACION CON EL SECTOR PRODUCTIVO.
ING. RENE ASCENCIO SOSA.
DIRECCION TECNICA.
ING. JUAN JOSE ESPINOZA
ING. JUAN JOSE ESPINOZA ROSALES
- 21. SUBDIRECCION ACADÉMICA
ING. JUAN JOSE ESPINOZA ROSALES
- 211. DEPARTAMENTO DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO
PROFR. JOSE ISRAEL DAMIAN SADILLO.
- 212. DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA.
ING. OSCAR F. OLSUIN SARCIA.
- 213. DEPARTAMENTO DE SUPERACION ACADÉMICA.
PROFR. RICARDO SONZALEZ VILLASENOR.
- 22. SUBDIRECCION DE EXTENSION EDUCATIVA
LIC. FRANCISCO IRRA FAJARDO.
- 221. DEPARTAMENTO DE ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPTVS.
ING. FELIX CARCAMO CORONA.
- 222. DEPARTAMENTO DE ASISTENCIAY SERVICIO SOCIAL.
OR, ROBERTO MANSEL.
- 223. DEPARTAMENTO DE EDUCACION EXTRAESCOLAR.
ING. JOSE FRANCISCO CHULM CANUL.
- 11. SUBDIRECCION DE PLANEACION.
DR. NUMBERTO PEREZ PIEDRA.
- 111. DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION
ING. SUILLERMO CHAVEZ SALCEDO.
- 112. DEPARTAMENTO DE EVALUACION
ING. JOAQUIN MARQUEZ VARGAS.
- 113. DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO.
ING. JOSE ALFREDO ONZALEZ DE LEON.
- 3. DIRECCION DE OPERACION.
ING. MIGUEL CEPEDA JIMENEZ.
REYTE
ING. NICOLÁSECHEVARRIA
- 31. SUBDIRECCION DE G.B.T.I.S.
ING. JORGE ACEVES JIMENEZ.
- 32. SUBDIRECCION DE C.E.T.I.S.
ING. CRESCENCIO TRUJILLO FLORES.
- 301. DEPARTAMENTO DE ESCUELAS INCORPORADAS.
PROFR. ANGEL CETINA QUZMAN
- 302. DEPARTAMENTO DE CONTROL ESCOLAR.
ING. JUAN NUMBERTO SALAZANR VALDEZ.
- 12. SUBDIRECCION DE SERVS. ADMVOS.
C.P. ADRIAN LAVEAOA HERNANDEZ.
- 121. DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.
LIC. FRANCISCO CHOY SANCHEZ.
- 122. DAPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS.
ING. MANUEL MARTINEZ ESCARSAGA.
- 123. DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
LIC. ANGEL LOPEZ ONTIVEROS.
ING. JAGME ARRATIAS, ASESOR OEL D.G.

合同委員会における回答文

Marzo 26, 1984.

SR.

ING. LEONARDO SANCHEZ CUELLAR
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACION
TECNOLOGICA INDUSTRIAL
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
Conjunto Pino suarez Edif. "F"
Piso 3
Mexico, D. F.

Me permito saludar a usted muy atentamente y con relacion a su reginta, como jefe de la Delegación-Japonesa, me permito informar a usted que:

1) Referente a la capacitacion de instructores de otro Centro de Estudios Tecnologicos, pienso que no es oportuno, ya que actualmente el Centro de Estudios-Tecnologicos Mexicano-Japones no se encuentra en posibilidades de recibirlos hasta que se localice el numero suficiente de contrapartes mexicanos y, luego cuando se tengan, los expertos japoneses estaran ocupados en darles el adies tramiento por lo tanto, no. habra tiempo para eso. Y aunque su solicitud esta fuera del convenio, informare de lo ante rior a nuestro Gobierno.

2) Respecto a los expertos japoneses, me-permito informarle que el día de hoy llegará a México el-señor Yasuo Ichimura, experto en Computación cuya especialidad es Soft-ware y antes de salir del Japón yo confirmé que en el mes de junio del presente año llegará a México-un experto en Comunicaciones Electrónicas, con lo cual se dispondría de expertos en México de las 6 especialidades, pero respecto al experto faltante (según el convenio se re quirieron 10 espertos) solicito a usted que, consultando-con el jefe del Grupo, Ing. Seizo Furuya, la parte mexicana decidã en que especialidad y cuando requiere al exper-to que falta y nos lo haga saber a la mayor brevedad posible.

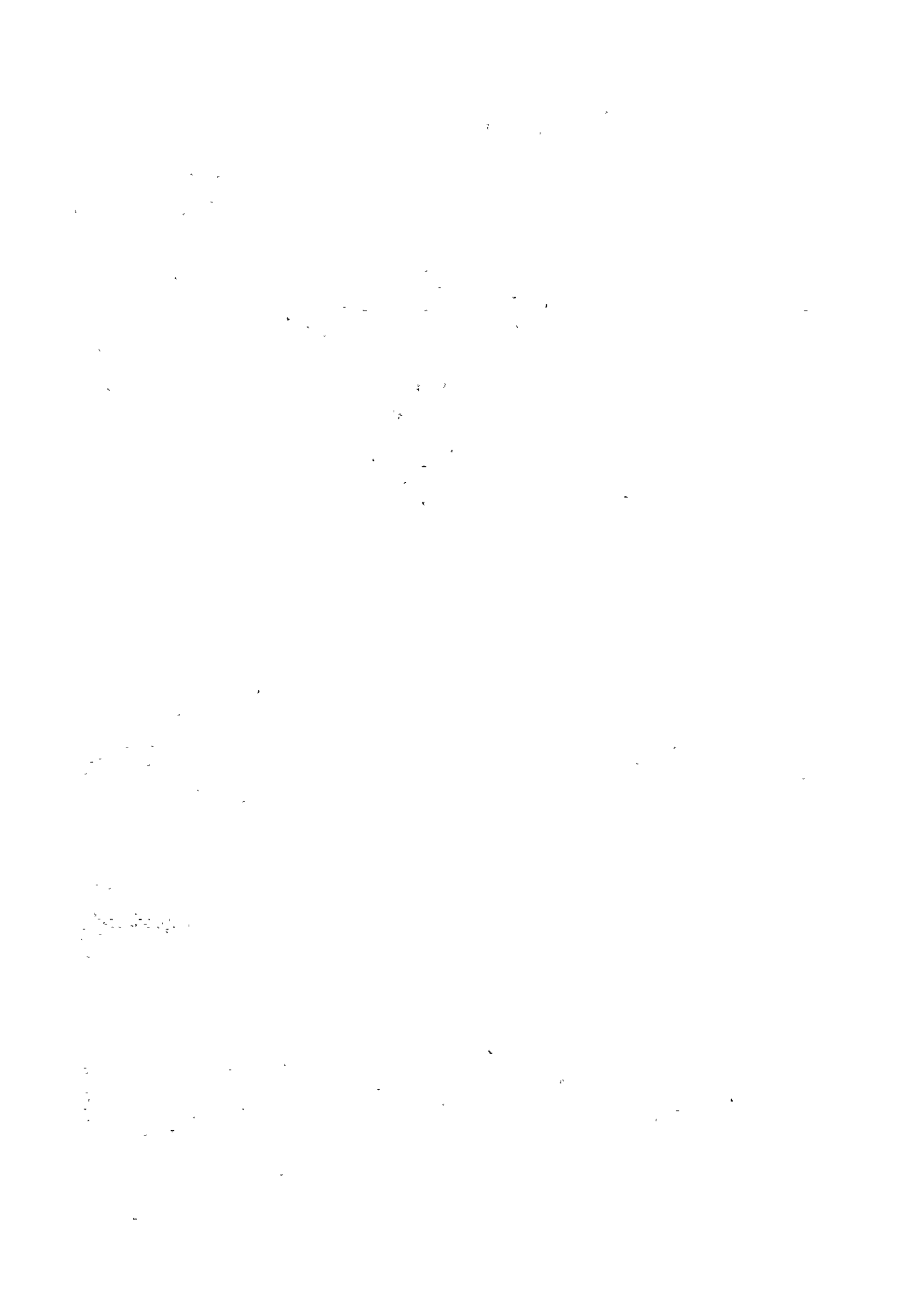
3) Según el convenio, el Gebierno del Japón se comprometió a frecer 4 ó 5 becas cada año, pienso que es una lástima que no se haya podido aprovechar dicho número de becas por falta de contrapartes mexicanos. Por tal motivo, suplico a usted se contraten más personas capacitadas para que sepueda aprovechar el total de las becas, se consultecon al Jefe del Grupo, Ing. Sizo furuya y nos lo haga saber a la brevedad.

Sin más por el momento, agradezco a usted de antemano la atenz ión que se sirva dispensar a la presen te y aprovecho la ocasión para reiterarme de usted,

A T E N T A M E N T E.

相 原 利 光

LIC. TOSHIMITSU AIHARA
JEFE DE LA DELEGACION JAPONESA
DE EVALUACION DEL PROYECTO DE C.E.T-ME-JA.



JICA