

1982

社会開発協力部報告書

社会開発協力部報告書

LIBRARY

アルジェリア・オラン
科学技術大学プロジェクト
巡回指導調査団報告書

JICA LIBRARY



1099561 (1)

23132

平成3年8月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団

23132

序 文

アルジェリア・オラン科学技術大学 (USTO) プロジェクトは、1989年9月26日に実施協議調査団長 (高橋清 東京工業大学教授) と USTO 学長により討議議事録 (R/D) が署名され、同年11月1日より USTO の電子、電気、情報工学の3分野の教育および研究活動の向上を目的として5年間のプロジェクト協力が開始された。

USTO には、現在1名の長期専門家と業務調整員の2名が派遣されており、近日中に後任のチームリーダーともう1名の長期専門家が派遣される予定である。

プロジェクト開始以来、長期、短期専門家および USTO 側カウンターパートの日本における研修を中心に協力を行ってきているが、1991年度には、供与機材を活用した指導が本格的に動き出す時期を迎えている。

かかる背景から、当事業団は、プロジェクトの運営管理、技術的事項全般につき、専門家およびカウンターパートに対し指導助言すると共に今後の研究内容の詳細を打ち合わせるため、高橋清 東京工業大学教授を団長とする巡回指導調査団を1991年6月5日より16日までアルジェリアに派遣した。

同調査団は、プロジェクトの現況、技術協力実施状況等の調査を行い、残る協力期間中効果的な実施を図るための検討を行ってきた。

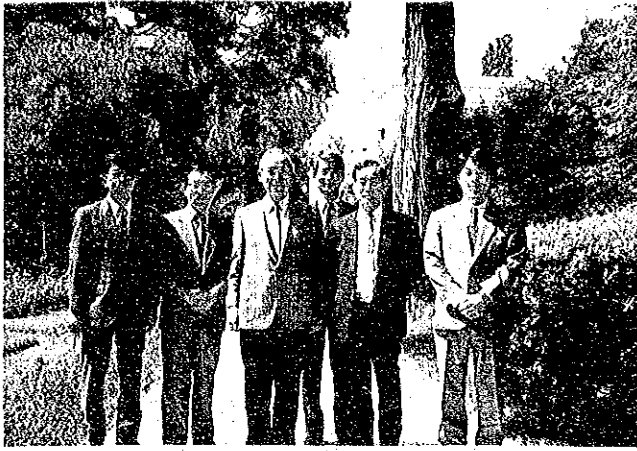
本報告書は、この調査結果を取纏めたものである。

最後に、本調査の実施に関し、多大なご協力を頂いた関係者各位に対し、深甚なる謝意を表すると共に引き続き関係者のご支援をお願いする次第である。

1991年8月

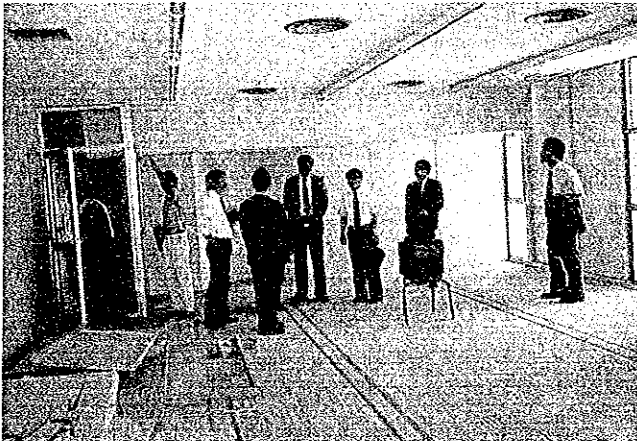
社会開発協力部長

中 村 信



調査団員
(左側より山口、片岡団員、高橋団長、
熊倉、小川団員、佐藤書記官)

ベンゾーラ学長との会談



W/S 受入準備状況

3 学科長との協議



目 次

序 文
写 真

1. 巡回指導調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 調査要約	4
2-1 合意したMinutesの要点	4
2-2 W/Sの受け入れ体制	5
2-3 USTO学長との協議結果	6
3. プロジェクトの現況と今後の研究計画	7
3-1 プロジェクトの現況及び課題	7
(1) 電子工学分野	7
(2) 電気工学分野	7
(3) ワークステーション (W/S) 受け入れ準備状況	9
(4) 情報工学分野	11
(5) 電子工学分野	11
3-2 今後の研究実施計画	12
(1) 電子工学分野	12
(2) 電気工学分野	12
(3) ワークステーション (W/S) 関係	13
(4) 情報工学分野	13
4. 各研究グループとの協議内容	14
4-1 電子顕微鏡グループ	14
4-2 ワークステーショングループ	15
4-3 信号処理グループ	16
4-4 電力系統グループ	17

4-5	放電・絶縁グループ	17
4-6	パワーエレクトロニクス（太陽光発電）グループ	18
4-7	情報工学研究グループ	18
4-8	マイクロ・コンピュータグループ	19
4-9	ロボティックグループ	20
4-10	半導体グループ	20
5.	その他（課題等）	22
5-1	日本側のとるべき対応策	22
5-2	現地のとるべき対応策	22
5-3	ワークステーション（W/S）関係	23
5-4	大学から派遣された長期専門家に対する処置	23
付属資料		
(1)	Minutes of Discussions	27
(2)	日本側投入実績	32
(3)	USTOの大学制度及び学位制度	48
(4)	3学科教官リスト	51
(5)	調査団に係る新聞報道	53

1. 巡回指導調査団の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

プロジェクトの協力開始まで及び開始後から現在までの経緯を年表的にまとめると以下のとおり。

- | | |
|----------|--|
| 1985年 9月 | アルジェリア・ブレルヒ 高等教育大臣来日。科学技術分野の協力を要請。 |
| 1985年12月 | アルジェリア・ケラディ 局長来日。USTOに対する協力を要請。 |
| 1986年 7月 | USTOに要請背景調査団（高橋 清 東京工業大学教授他3名）を派遣。設備、教官不足を指摘。協力する素地はあると結論。 |
| 1988年 3月 | 個別短期専門家（高橋 清 東京工業大学教授他3名）を派遣。 |
| 1988年 9月 | 前副学長（当時）BENZOHRRA氏、副学長（当時）KAHEN氏研修員として来日。東京工業大学で短期研修。 |
| 1988年10月 | USTOにプロジェクト事前調査団（団長 高橋教授）を派遣。技術協力の対象を電子工学、電気工学の2学科とすることで合意。 |
| 1989年 3月 | 個別短期専門家（高橋 清 東京工業大学教授他4名）を派遣。 |
| 1989年 6月 | 副学長（当時）BELABAS氏、電子工学科教官OULDMAMMAR氏研修員として来日。東京工業大学で短期研修。 |
| 1989年 9月 | <u>実施協議調査団（団長 高橋教授）を派遣。協力の対象を電気系3学科（電子工学、電気工学、情報工学）とし、教官の研究レベルの向上を図り、学位取得（博士）の促進及びUSTOが将来独自で博士の学位を授与できるための組織作りに協力することをプロジェクトの具体的な目的とすることで合意。協力期間は、1991年11月より5年間。</u> |
| 1989年11月 | 長期専門家として井上次男氏（リーダー兼電気工学）、柿木茂氏（業務調整員）、上村喜一氏（電子工学）の3名を派遣。 |
| 1990年 6月 | 計画打ち合わせ調査団（団長 高橋教授）を派遣。長期専門家として市村健氏（情報工学）を派遣。 |
| 1991年 1月 | 井上リーダー健康上の理由により早期帰国。 |

かかる経緯から、1月より日本側リーダーが不在となっているが、1991年度以降のプロジェクトの実実施計画及び実施に伴う問題点等をUSTO関係者と協議し、今後のプロジェクトを効果的に実施していくために巡回指導調査団を派遣することとなった。

1-2 調査団の構成

総括・電気工学	高橋 清	東京工業大学工学部教授
電子工学	片岡 照雄	東京工業大学工学部教授
情報工学	小川 英光	東京工業大学工学部教授
研究教育	山口 紀代志	東京工業大学研究協力課長
協力計画	熊倉 晃	JICA 社会開発協力部社会開発協力1課長

1-3 調査日程

1991年6月5日～6月15日

6月5日(水)	東京発(12:50 AF275) パリ着(18:05)
6日(木)	パリ発(18:25 AH1061) オラン着(19:45) ホテル ADEF
7日(金)	日本人専門家との打ち合わせ
8日(土)	電子顕微鏡グループとの協議 ワークステーションに関する協議 信号グループとの協議 電子系統グループとの協議 放電・絶縁グループとの協議
9日(日)	ワークステーションに関する協議 学長、副学長との協議 パワーエレクトロニクスグループとの協議 情報工学科研究グループとの協議
10日(月)	マイクロコンピューターグループとの協議 ロボティクスグループとの協議 マイクロウェブ通信グループとの協議 半導体グループとの協議
11日(火)	1991年度本邦受け入れ研修員との協議 MINUTES 案作成・協議
12日(水)	オラン県知事表敬 佐藤書記官オラン着 MINUTES 署名
13日(木)	オラン発(06:45 AH6101) アルジェ着(07:35) 日本大使館中村公使に調査結果報告
14日(金)	アルジェ発(10:20 AF2322) パリ着(13:30)
15日(土)	パリ発(16:15 AF276)
16日(日)	東京着(10:55)

1-4 主要面談者

所属機関	氏名	職位
U S T O	BENZOHRA	学長
	MIDOUN	副学長 (大学院担当)
	BELBACHIR	副学長 (学部担当)
	BRAHIMI	副学長 (計画・資材担当)
	BOULAHIA	事務局長
	KHANTAR SENOUCI	電気工学科長
	SAHARI	電子工学科長
	SOUFI	情報工学科長
	BELMEKKI	プロジェクトコーディネーター
	B. HAMZAOU I	電子顕微鏡責任者
日本大使館	中村公使	
	佐藤 1等書記官	
JICA専門家	柿木茂 (調整員)	
	市村健 (コンピューター工学)	

2. 調査要約

2-1 合意したMinutesの要点

(1) 来日研修員の資格の見直し(拡大)

1990年プロジェクトサイトで「研修員選考マニュアル」においては、Ph. D保有者は来日研修員の対象としていなかったが、USTOの大学院博士課程を1日でも早く充実させるために、「ア」国のState Doctor (Dr d' ETAT) を取得していないPh. D保有者については、来日研修員の対象に含めることにした。

(2) 電子顕微鏡の運営管理(改善)

1989年度の供与機材である電子顕微鏡は、1990年10月の据え付け、同年11月から1991年1月末までの日本人専門家による操作指導及び同年3月から4月末までのUSTOの責任者の日本での研修を経て、USTO内外に開放され、活用されている。使用者、使用時間、使用材料の記録は、管理台帳に記載されているが、定まっていない申請書の所定化及びプロジェクト終了後の運営を強化する観点から、外部使用者に対しては、最低限の有料化を計るよう助言した。

なお、電子顕微鏡は、6月に入り空調設備工事のため使用されていないが、6月末には完了し、7月よりは、利用可能となる見込みである。

(3) ワーク・ステーション(W/S) 運営管理委員会の設置

1990年度の供与機材であるW/Sは、1991年8月オランに向けて船積みの子定であるが、情報、電子、電機の子学科に設置される。システムが大きいものであることから、3学科長、3学科の子研究グループの長及び事務スタッフから構成される運営管理委員会の設置を強く申し入れた。同委員会の役割として、機材の受入準備、維持管理方法、将来の活用計画等の各事項につき協議し、方針を決定していくことを期待している。

(4) 供与機材の維持管理

USTOの研究活動を円滑に推進していくために、機材の維持管理の重要性を力説するとともに、定期の保守サービスを要する維持管理費の予算措置を取るよう助言した。W/Sについては、設置後1年間はJICAと調達業者との契約により日本側で何らかの対応が可能であるが、2年目以降の必要性と予算措置を申し入れたものである。

(5) 1991年度の日本側の協力計画

① 日本人専門家の派遣

長期専門家として、井上リーダーの早期帰国により空席となっていたリーダー及び1ないし2名の技術専門家を派遣するほか、W/S、高電圧発生装置、太陽光発電、電子顕微鏡関連で12名程度の短期専門家を派遣する。

② 研修員の受け入れ

3名を受け入れる。研修期間は1年未満。

③ 機材の供与

高電圧発生装置、電子系統解析シミュレーター、太陽高発電システム、研究実験用小機材

(6) 研究内容

学科名	1991年度	1992年度以降
電 気	1. 電力系統解析 2. 放電・絶縁 3. 高電圧発生システム	1. 電力系統解析 2. 放電・絶縁 3. 高電圧発生システム
電 子	1. ロボット 2. 信号処理 3. 半導体 4. マイクロプロセッサ	1. ロボット 2. 信号処理 3. 半導体 4. マイクロプロセッサ 5. 光電子
情 報	1. 意志決定支援システム 2. ロボット工学用ソフトウェア開発 3. 統計工学 4. ソフトウェア工学	1. 意志決定支援システム 2. ロボット工学用ソフトウェア開発 3. 統計工学 4. ソフトウェア工学 5. 宇宙工学

2-2 W/Sの受け入れ体制

1991年5月第2週目から6週間の予定で、現地業者（エルコ）により、床張り、2重窓、2重扉の工事が順調に行われており、USTOに搬入される予定の本年9月末には、完了していると思われる。調査時点の工事進捗状況は次のとおり。

学科名	床張り	2重窓	2重扉
情 報	100 %	100 %	100 %
電 子	90 %	100 %	100 %
電 気	10 %	100 %	100 %

2-3 USTO学長との協議結果

内 容	調 査 チ ー ム	学長のコメント
1. プロジェクトの責任体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・学長の頻繁の交代 1988年 (事前調査) <li style="padding-left: 20px;">M. TALEB 1989年 (実施協議) <li style="padding-left: 20px;">M. BOUZAINÉ 1990年 (計画打合) <li style="padding-left: 20px;">A. ABDELLAOUI ・プロジェクト担当者の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの実質担当者としてMR. BELMEKKIを配置している。同人が多忙な時は、副学長を参加させる。 ・USTO内の情報手段としては、Scientific Councilの場がある。同会議でプロジェクト関連を取り上げた時にはJICAチームに議事録の写しを配布する。場合によっては、チーム代表者に出席して頂いてもよい。
2. 機器の維持管理体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト終了後を念頭においた維持管理経費の予算措置 	<ul style="list-style-type: none"> 外貨不足で厳しいが、必要性は十分理解しているので、予算措置については努力したい。
3. 長期研究計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> 供与機材を有効活用する研究計画の作成促進 	<ul style="list-style-type: none"> ・学内全体がプロジェクトに関心を持っており、長期計画作成の必要性は痛感している。 ・3学科の研究テーマについては、アルジェリアの開発計画を考慮し優先順序を付けたい。

なお、学長より3学科以外に対する協力を要請されたが、追加機材が必要になることから、現協力期間中の協力は対応出来ない旨回答した。

3. プロジェクトの現況と今後の研究計画

3-1 プロジェクトの現況及び課題

(1) 電子工学分野

平成元年度供与物品としての電子顕微鏡が昨年度納入され、昨年秋その贈呈式を行った。この電子顕微鏡に関しては、現在ほぼフル稼働で、電子工学科は勿論、物理、化学、バイオの各学科を初めとして、他の大学からの使用希望も多く、実際に学外にも開放して使用している。あまり使用頻度が高くかつ冷房装置も入っていなかったために、機器にちょっとした故障があったが、それも直り、きわめて正常に稼働している。毎回誰が何時、何の目的で使用したか、ノートに記入しており、この点は問題ない。

今後の問題点としては、やはりメンテナンスであろう。消耗品の調達費も含めて受益者負担の方法をとるよう指導を行った。また保守契約等に関しては、USTO側で行うよう要請し、学長も了解された。

電子顕微鏡の使用状況については特に問題は今のところ無いが、今後は電子顕微鏡を使用した研究テーマの探索を彼ら自身積極的に行う必要がある、また我々もその指導をすべきであろう。これについては、本年度にスパッタ装置、光学顕微鏡、液体窒素製造装置等小型機器が納入されるはずであり、それにあわせて短期専門家を派遣し、それに対処する予定である。

電子工学に関しては、他の2学科に比べてUSTO側の人材も豊富であり、文部省派遣留学生もすでに東工大大学院博士課程にも在籍しており、また昨年度JICAのC/P派遣で1年間東工大に在籍した者も、来年度辺りには博士号をUSTOで取得できる見込みである。

電子工学科では、C/Pとしてわが国への滞在を希望するものが多く、この点他に影響を及ぼさないよう配慮する必要があるだろう。

(2) 電気工学分野

① 研究グループの状況

USTO電気工学科では供与予定機材がまだ入っていないこともあって、本プロジェクトが実質的に動き出すところまではいっていない。研究グループによって差はあるが、徐々に準備が進んでいるといった状況である。

以下、電気工学科向け供与機材の受け入れの中心となる3つの研究グループについて、その準備状況を記してみる。

パワーエレクトロニクスグループ：

このグループは供与機材の一つ「太陽光発電ポンプシステム」の受け入れの中心となるグループで、最近新たに作られたグループである。これまで太陽光発電ポンプシステムの研究は電気工学科内の産業プロセス自動化グループの研究テーマとして、ポーランド人の指導のもとに行われてきたが、その後、システム構成機材の不足や指導者が本国へ帰国したこ

となどのため、この研究はストップ同然の状態になっていた。太陽光発電ポンプシステムが本プロジェクトの供与機材として取り上げられたことにより、電子工学科からもこの研究への参加希望者が出るに至り、研究グループの新たな編成が行われ、電気工学科と電子工学科の2学科のメンバーからなるパワーエレクトロニクスグループが誕生した。グループからの提出資料によれば、メンバー構成は現在電気工学科教員4名、電子工学科教員3名であるが、他にもこのグループへの参加を希望するものが多いとのことで、今後メンバーの増加が見込まれる。

グループが新しいため、太陽光発電ポンプシステムについて、システム構成や制御法の具体案は今回は提示されなかった。調査団側からは供与予定機材の概要を説明すると共に、一部の機材、設備についてはUSTO側で準備するよう要望した。また、研究はまず発電出力2～3kW程度の実験室規模のシステムを組立て、その成果を得た上で屋外の本格的ポンプシステム（出力6kW規模）を完成させる2段階構えになることを説明した。USTO側では第1段階の実験室規模のシステムについて、水槽などを用意すると共に、具体的な青写真を作るよう要望した。また、水くみ上げのための井戸掘りについて調査を進めるよう要望した。これらについてはUSTO側のその後の進行について状況把握と促進を図ることが必要である。この目的のために今秋（9月～10月頃）短期専門家1名をUSTOに派遣することを予定している。

放電・絶縁グループ：

このグループは供与機材「高電圧試験設備」の受け入れの中心となる研究グループである。調査団に提出されたグループの研究計画書によれば、構成メンバーは教員4名の他に大学院修士学生6名、学部生25名から成る。電気工学科には現在2名の助教がいるが、2名ともこのグループの研究者であるなど学科内では最もスタッフの揃ったグループといえる。4名の教員はそれぞれ自分の現在の研究テーマと将来の研究テーマを持っており、特に後者は供与機材と密接な関係を持っていることがUSTO側から述べられた。このグループは機材が与えられれば、ほぼ自力で研究を進められるものと思われる。供与機材の設置場所は現在使っている実験室を予定しており、高圧発生装置に必要な囲いを自前で設置する予定であることが述べられた。

電力系統グループ：

このグループは供与機材「電力系統シミュレータ」の受け入れの中心となるグループである。提出された資料によれば、グループの構成メンバーは4名で、それぞれ具体的な研究テーマをもっており、その内容はいずれもアルジェリアの電力系統に関係するものである。研究はアルジェリアの電力公社の協力のもとに進めるとのことで、これまで大学と企業との研究協力関係はほとんどないと聞いていただけに上記のような協力の話は初耳であり、かつ好ましいことと思われた。ただ、これらの研究と供与機材の関係をグループリーダーにただ

したところ、供与機材はこれらの研究には使えないとの返事であった。同時に「供与機材は話ばかりでいつももらえるのか当てにならない」との不満がもたらされた。これに対しては機材供与が遅れたのはワークステーションの供与を先行させたためであることを説明しておいた。

上記の研究に対してワークステーションは使用できるようなので、今後その活用を大いに期待したい。供与機材の電力系統シミュレーターについてはグループにとっては物が入って見ないと実感がわかないといった風であったが、実際に供与されれば十分活用されるものと思われる。

② カウンターパートの日本への受け入れとその後

USTO電気工学科からはこれまで3名のカウンターパートが日本へ派遣されている。この内2名はJICA研修員(Bendiabdellah氏とSenouci氏)、1名は文部省留学生(Draou氏)である。

Draou氏は今春4月より東工大大学院博士課程に入学したので順調に進めば1994年3月に同課程を修了し帰国の見込みである。Senouci氏は放電・絶縁グループのリーダーとして今春東工大に短期間滞在し、研修を行った。これに対し、Bendiabdellah氏はJICA研修員として1年間フルに日本に滞在し、実質的な研究に従事した電気工学科で最初の研究者である。本年3月東工大での研究を終え、同研究を引き続きUSTOで行うための下準備をして帰国した。今回、USTO訪問の機会に同氏のその後の研究状況を把握すべく、同氏の研究室を訪問した。USTOの研究室は実験用機材が極端に不足していることは以前からわかっていたが、今回Bendiabdellah氏の研究室を訪問して改めてそれを確認する結果となった。研究室のスペースは広いが機材はパソコン一台と電源装置が一台部屋の片隅に置いてあるだけであり、これでは研究の継続はともおぼつかない状況である。幸い同氏には実験用機材(回路組み立てに必要な消耗品その他)を供与することになっており、近々JICAから発送される見込みである。一日も早く機材が届けられ、回路組み立てが始まることを期待したい。

Bendiabdellah氏の場合に限らず、今後USTO教官が日本で研究し、その種を持ち帰ってUSTOで研究を実らせるためには、研究に直接必要な小規模の機材供与が是非とも必要と思われる。そのためにある程度の予算を振り向ける措置が必要であろう。

(3) ワークステーション(W/S)受け入れ準備状況

① 計算機室の受け入れ工事

電気工学科と電子工学科の計算機室の受け入れ工事は、おおむね順調に進んでいる。情報工学科については、電源に関して認識の相違があった。すなわち、USTOとしては、大学全体の計算機センター用に購入してある電源を使用するつもりで、受け入れ準備のための行動を何も起こしていなかったが、情報工学科及びJICA側では、他の2学科同様、JICAで用意する電源を使用する予定で来ていた。上記USTO側の電源は、昨年6月に調査団が訪問した

時と同じ状態で、梱包を解かないまま部屋の片隅に置いたままであった。昨年の説明によると、USTO側が支払いを済ませていないので、梱包が解けないとのことであった。このようなUSTO側の予算上の問題と実際に使用できる時期、及び、この電源はすでに使用目的が決まっていることを考慮すると、やはり、これまでの方針どおり、JICAで用意する電源を使用する方が得策と考え、学長にその旨申し入れ、了解を得た。

防塵加圧装置を設置して防塵効果を上げるためには、シリコン等を使用して窓枠の目止めを行い、部屋の気密性を高める必要がある。これを実施するか否かの最終決定がなされていなかったが、W/Sを少しでも長期間にわたって使用するためには、この処置が必要であるとの結論に達した。現地の業者に見積を依頼したが、まだ受け取っていない。JICA現地チームにその後の措置を依頼している。

② 運営組織づくり

現在、「システム管理グループ」という組織が出来ており、情報工学科主任のSoufi氏をまとめ役として、活動している。このグループの役割は、W/Sの利用者を教育することである。すなわち、USTOにはW/Sの使用経験者がいないため、先ず市村専門家がこのグループの人達を教育し、その後、このグループの人達が各学科の利用者を教育していくという体制である。この方式自体は素晴らしいことであり、今後とも有効に機能することを願っている。

ただ、この「システム管理グループ」が、利用者に対する技術教育だけを目的としていることには問題がある。実際にW/Sシステムを運用していくためには、この他にもやるべき事柄が多数残っている。そこで、次のような組織を作ることを、3学科主任との会合で提案し、了承を得た。

『W/S運営委員会』：WSシステムを正常に稼働させるためのあらゆる事柄を審議する。たとえば、次のような業務が考えられる。予算案の作成と管理、保守契約の内容の吟味と予算措置等の大学への提言、新規利用者の登録、使用状況・トラブルの記録と対応、利用者の教育、ソフトが更新された場合の対応等々。

必要があれば、この『W/S運営委員会』の下部組織として、『システム専門委員会』のような専門委員会を設置する。上述の「システム管理グループ」は、この『システム専門委員会』として位置付けられるものである。

このような運営組織の重要性がUSTO側にあまり認識されていないので、どこまでこのような組織が作られ、正常に機能していくか心配である。東工大の組織を参考にし、JICA現地チームの協力を仰ぎながら、整備していく予定である。

③ システム管理者の養成

W/Sシステムを運用していくためには、新規利用者の登録、ファイルの管理、ソフトが更新された場合の対応等を行う。いわゆる『システム管理者』が必要である。このシステム

管理者に要求される能力は、単に利用者の立場でW/Sを使いこなすレベルとは格段に異なるものであり、導入されるシステムの細部にまで精通していなければいけない。当面は市村専門家に、『システム管理者』養成の教育に当たってもらうが、システムが導入され、ある程度使用経験を積んだところで（具体的には来年3月頃）、しかるべき「システム管理の専門家」を派遣する必要があるものと思われる。

④ 電子メール

W/S導入後、それらを使った電子メールシステムを構築して欲しいという要望がでた。もしこれができれば、ほぼ世界中のW/Sと（従って東工大のW/Sとも）即時に通信ができ、今後のJICAプロジェクト遂行にもきわめて便利である。今後、実現の可能性を検討していく予定である。

(4) 情報工学分野

昨年度と比べて、非常に活気が出てきているという感触を得た。それには、次の3つの理由が考えられる。

① 情報工学科の主任が、前任者に比して学問的に数段力のあるSoufi氏に変わったこと。

② Belhamissi氏が、Es Senia大学から帰ってきたこと、彼は、USTOの情報工学科の生みの親であり、この学科に対して非常に愛着を持っている。そして、自分が創った情報工学科に日本人が勝手に横槍を入れていることに我慢が出来ず、日本人に負けないプロジェクトを起こそうという意識が強く働いたものと思われる。事実、「意志決定支援システム」という大きな枠組みのもとに、新しく4つのプロジェクトが発足し、全体のプロジェクトリーダーも彼が兼務し、指導性を発揮している。JICAプロジェクトに対する誤解は、初期の段階ではかなり強烈であったようであるが、JICA現地チームの努力により、徐々に誤解が解けてきたとのことである。現地チームの努力を評価したい。

③ W/S導入が次第に具体化し、システムの全容が明らかになったことにより、USTO側の本プロジェクトに対する意識が変わってきたこと。オラン滞在中も、

「JICAがこんなに立派なシステムを供与してくれるとは思っても見なかった。これに応えるために、我々もしっかり頑張らなければと、責任を感じている。」

という言葉は何度か耳にした。本プロジェクトが成功するための必須条件は、彼らが自分達も頑張らなければという責任感をもつことである。最先端のシステムを供与することにより、彼らがそのような自覚を持ってきたことは、非常に喜ばしいことである。最先端のシステムを供与することがぜひ必要であると強調された米崎教授等関係者の見識に感謝したい。

以上のごとく、この1年間で、意識の上ではかなり大きな進展が見られたが、研究プロジェクトの内容に関しては、まだまだ具体性に欠けており、今後積極的に指導していく必要を感じた。

(5) 電子工学分野

オラン滞在中に、C/Pとして昨年1年間東工大小川研究室に滞在したOuldmammar氏(電子工学科、信号処理グループ)の研究指導も合わせ行った。帰国して半年経つが、研究に割ける時間が日本滞在中程十分ではなく、研究スピードはかなり低下していた。しかし基本的には、2編の論文がすぐにでも書ける状態である。来年6月の調査団訪問期間中に学位審査が行えるよう、今後の研究を進めて行くことで、本人も了解した。

3-2 今後の研究実施計画

(1) 電子工学分野

3学科共通にいえることと思われるが、供与物品を有意義に利用した研究テーマの絞り込みが必要であろう。例えば本年度3学科への共通供与物品として、ワークステーションが納入される予定であるが、今後はこのワークステーションを利用した各種シミュレーション等の研究テーマも積極的に取り入れる事も考えるべきであろう。ただいたずらに最先端の研究を実施するのが最適であるとは限らず、現地の国状、教育レベル等を考慮して研究テーマを選定する必要があると思われる。この点に関しては、USTOの学長も共通の認識にたっており、近い内にUSTO側から研究テーマの絞り込みの案が示される予定であり、それを基にして、我々の方からも指導を行う予定である。

研究テーマ等についても、一般論としてはこちらから押し付けるのではなく最初は先方の希望を十分に聴き、彼らの意見を尊重しながらなんとなく研究の方向付けをする必要があろう。この点に関しては、本年度後期に派遣される3名の長期専門家の貢献が期待できよう。

(2) 電気工学分野

前項で述べたように電気工学科に対して太陽光発電ポンプシステム、高電圧試験設備、及び電力系統シミュレーターの供与が決まっており、これらは今年度の予算(一部は前年度予算)で実施されるので実際に機材がUSTO側に届くのは来年(1992年)の前半と思われる。それまでの間はJICAチームの指導のもとにUSTO側で機材受け入れのための具体的な準備を進める必要がある。具体的な準備項目としては、

- ① 機材の設置場所(部屋と設置位置)
- ② 環境対策(塵埃対策その他)
- ③ 安全対策(特に高圧発生装置)
- ④ 盗難防止策
- ⑤ 機材管理運用(管理責任者、運用記録)
- ⑥ 供与機材と組み合わせて使用する機材の準備(供与機材の設置に必要な機材や一部の測定機、消耗品等)

などが挙げられる。これらは原則としてUSTO側で準備するもので、経費を伴うものがかかり出てくるので、時間的にも十分余裕を持って準備計画を立てる必要がある。

研究テーマについては、USTO側各研究グループに供与機材との関係が鮮明な形でテーマを立案させるとともに、機材が供与されるまでは可能な限り先行供与されるワークステーションによるシミュレーション解析などを実施するよう指導する必要がある。

(3) ワークステーション (W/S) 関係

W/Sを正常に稼働させるためには、運営委員会等の組織作りと、システム管理者の養成が、ぜひとも必要である。前者に関しては、東工大の総合情報処理センターの関連資料を参考にしながら、JICA現地チームが指導して頂きたい。後者に関しては、しかるべき時期に、しかるべき専門家を派遣するようしたい。

電子メールシステムが構築できれば、研究指導なども即座にできるので、実現の可能性を検討していく予定である。

(4) 情報工学分野

どのような研究テーマを選ぶかは、個人の資質によるところが大きい。資質に合わないテーマに挑戦すると、いくら努力しても、一流の研究成果を上げることはできない(努力だけによって達成できるのは、二流の研究成果までである)。それが研究というものである。従って、今後も、個々の研究者の資質を見ながら、具体的なテーマを決めていきたい。今年C/Pとして来日予定のDinedane氏は、情報基礎論とよばれる分野によく適合しているように思われる。同じ専門分野の米崎教授の指導により、1年間の滞在で、大きく成長することが期待できる。

4. 各研究グループとの協議内容

4-1 電子顕微鏡グループ

日 時 6月8日 10:00～

出席者 MR. HAMZA OUI (物理学科)
MR. BOUSBAHI (電子工学科)
MR. BOUZIANE (オペレータ)
MR. SETAOUTI (電気工学科)

- 今年9月頃スパッタと液体窒素装置が入る予定である。
電子顕微鏡に対する希望はないか。
- × 現在は他大学の利用者も多い、私個人としてはスパッタリングシステムを待っており、上村先生といっしょに電子顕微鏡関係の研究を続けたい。
- 電子顕微鏡について問題はないか。
- × 冷房装置の入る前は使いすぎで雑音が出た、その時プリント基盤付近が約30度になったので使用を中止した。翌日チェックしたが、雑音もなかったので問題はないと思う。
今後は冷房装置が入るので大丈夫である。
- 電子顕微鏡の使用頻度はどのくらいか。
- × 入った当初(10月末)3カ月は毎日使用していた。
- USTOと他大学との使用比率はどうか。
- × 最初の頃は他大学が高かったが、現在はUSTOのほうが高い。
現在の使用は予約がまんばいの状況である。
- 外部の利用者には使用料をとっているか。
- × 無料である。
- 現在の申し込みの流れ等はどうか。
- × 使用者は使用者の責任者のレターを添えて、直接電子顕微鏡室に申し込んでくる。
- その外に何かあるか。
- × スパッタリングを使用してソーラセルを作り、ソーラセルのカリキュレーションをやりたいと考えている。
- それはむずかしいと思う。ただし、ショットキーバリア型なら可能性はあろう。
- 今後消耗品については、USTO自身で検討してほしい。
- × 現在、電子顕微鏡室の予算はゼロであるので使用料等を取ることを含め、大学当局へも要求していく。
- 今後のメンテナンスの問題と長期研究プランを考えてほしい。

4-2 ワークステーショングループ

日 時 6月8日 11:00~

出席者 MR. SOUFI (情報工学科)
MR. BELHAMISSI (")
MR. OUSLIM (電子工学科)
MR. BOUSBAHI (")
MR. BELHACHEMI (情報工学科)

- ワークステーションの全体を検討する運営委員会を、今後作ってもらいたい。また、この件については、別途話し合いたい。

今集まっているのは、この運営委員会の下部組織としてほしい。

- × 電子工学科5人、電気工学科3人、情報工学科4人で2度打合わせを行った。このネットワークは3学科だけでなく、将来は大学全体の学科に広げたいと考えている。スタートの時から指導をお願いしたい。

- 教育部分を中心にこのグループを見てもらいたい。

- × 計画に入っている。

- 6~7月に電源装置、8~9月にワークステーションの設置が予定されている。その際に業者から基本的仕様について説明があるので、説明を受け入れられる体制を今のうちから準備しておいてほしい。

今まで困ったこと及び要望等はないか。

- × コンピュータグラフィックのシミュレーションをしたいと考えているが。

- それは今のところ予定されていない。

- × 夏休み中でも受入れ体制は確保するつもりだ。

例えば、将来日本とこのシステムをつなぐことは可能か。

- 技術的には可能であるが、アルジェリア国の問題はないか。

- × 国は可能性があるとのことであった。

- おって、検討したい。

今までのようなことは(ネットワーク全体)運営委員会で議論し、まとめて日本側に要望してほしい。例えば、ネットワークの運営には保守契約等の問題があるので…

- × 保守契約については、詳しいことが分からない。フランスのデッキは日本の機械のメンテナンスはやらないと言っている。

- そのような事を議論する委員会を作ってもらいたい。このグループは技術等のみで全体の運営についてはこのグループは行わない。

- × 組織について考えている。システムの管理、保守等のグループを作らないといけないと考えている。これから作るつもりである。

- この件については、明日他学科のヘッドに集まってもらって検討したい。保守契約にかかる費用について運営委員会が検討し、大学当局に要望したいと考えている。

4-3 信号処理グループ

日時 6月8日 14:00～

出席者	MR. OULDMAMMAR	(電子工学科)
	MR. DEMIME	(")
	MR. KECHE	(")
	MR. OUAMRI	(")

- 機材の状況等について全体的な話を伺いたい。
先般の打合せにより、日本で購入できるリストを作成したので、これで良ければ日本側で予算措置を検討する。
- × 明日までに返事をする。
- ウルドママ氏が1年の研修を終えて日本から帰って来てどうか。
- × 彼が帰国してから、何度も話し合った。私(ウアムリ)の日本滞在期間は短く、その間にあまりにも多くのものを見てきたので、滞在期間中には、自分が本当は何を見ていたのか分からなかった。しかし、彼が帰国してから何度も話し合っているうちに、自分が日本で本当は何を見てきたのか、次第にはっきりとしてきた。そして、この話し合いによって、我々のグループの研究方針もいろいろ変えて行った。このように、彼の1年間の日本の研究は、我々に非常に大きな影響を与えた。
- もし1人しか日本に来ていなければ、そしてその人が今までとは随分異なる体験をした場合には、帰国後、その体験を主張すればするほど、そのグループから浮き上がる恐れがある。しかし、今回のように2人が似たような体験をすれば、お互いに話し合っている間に自分たちが体験した事柄の本当の意味が分かってくると共に、グループのなかでも客観的に受け止めてもらえることになる。この意味で、一つのグループから、ほぼ同じ時期に2人日本に受け入れることは重要なことである。ちなみに、今回の例では、受入れ期間はつぎのようになっている。
(ウルドママ：1991.1.8～1991.12.26、ウアムリ：1991.11.19～1991.12.14)
- × 我々は日本に行く前に何をやりたいかを決めてから行ったほうが良いと思う。
- あまり決めてしまうより、むしろ自分の研究テーマが世界的にどうかとか、あるいはもっと良いテーマはないかといったことを見てきてほしい。
- × 我々のグループの行っていることを、将来も含めて東工大に評価してもらいたい。
- 手紙等により連絡いただければ、積極的に対応したい。
- × 我々のグループには情報が流れてこないという問題がある。前に、JICAチームとマニュアルを作って毎日打合わせを行うことが続かなかった。

- どこが伝わらないのか。
- × 組織的に伝わらないので、直接グループと行うより方法がない。
- 我々からも、全体のグループの代表者が集まったマンスリーコミッティみたいなものを作るようベルベッキ氏へ要望したい。

4-4 電力系統グループ

日時 6月8日 15:00～

出席者	MR. KHANTAR	(電気工学科)
	MR. KOTNI	(")
	MR. KOUADRI	(")
	MR. ADLA	(")

- 今度供与する機材(電力系統シミュレーター)について、詳細な情報は伝わっているか。
- × 詳細については聞いていない。
- この研究計画等は、今度供与予定の機材の利用を予定して作成したものではないのか。
- × この研究計画はアルジェリアの電力会社と共同研究を予定しているものであり、供与予定機材とは関係ない。
- この研究はシミュレーターで行うことを考えているのか。
- × 今でもシミュレーターを利用して研究を行っている。
- 供与機材を利用してどんな研究を考えているか。
- × 詳細については承知していないのでなんともいえない。しかし、この機材があれば、助かることは確かだ。欲をいえば、もう少し発電機等が多ければ助かる。
- 供与機材を充分利用して研究を推進してほしい。他に何か要望があるか。
- × 来年こそは機材を間違いなく供与してほしい。

4-5 放電・絶縁グループ

日時 6月8日 16:00～

出席者	MR. SETTAOUTI	(電気工学科)
	MR. KHANTAR	(")
	MR. SENOUCI	(")
	MR. FLAZI	(")
	MR. HADI	(")

- 今度供与予定の高電圧装置等について希望はないか。
- × この外にレジスターを希望する。
- 検討したい。この装置の部屋の確保はどうか。

- × 我々の実験室をあてたいと考えている、必要なら他にもスペースはある。
- 提出されている研究計画というのは、今度供与予定機材と関係があるのか。
- × もちろんおおいに関係がある。例えば、将来的研究については関係がある。
- × 消費財についてはどうかる
- 検討する。ただし、予算上の制約はある。

4-6 パワーエレクトロニクス（太陽光発電）グループ

日時 6月9日 14:15～

出席者 MR. MIDOUN (電子工学科)
 MR. ZEGRAR (")
 MR. DEBBI (電気工学科)
 MR. KHIAT (")

- 太陽光発電システムの供与機材について概要説明
 以前から行っている室内実験より規模の大きい設備（6kW）であり、キャンパス内にソーラーシステムを利用して井戸水を汲み上げることを検討しているが、どう考えるか。
- × 我々は、地上に水槽を作って屋上に汲み上げることを考えていた。我々には、経験はないが良い事だと思ひ。
- 最初は、2kW程度の小さなスケールで実験し、その後6kWのシステムに発展させていけば良いのではないか。
- × 我々もそう考えている。
- その場所には回りに柵を作らなければならないがどうか。
- × 屋上を考えていたが狭ければスペースはたくさんある。
- 井戸を掘ってもらいたい、水量等の調査はできないか。
- × 井戸を掘るには30万D A（250万円）必要でありその予算がない。
- 是非キャンパス内の井戸掘り等の調査をやってもらいたいと考えている。図面等を含め大枠を検討してもらいたい、詳細については専門家と打合せをして決めてほしい。

4-7 情報工学科研究グループ

日時 6月9日 15:30～

出席者 MR. SOUFI (情報工学科)
 MR. HAMDAOUI (")
 MR. AYACHI (")
 MR. BELHAMI (")

- × 我々は衛星写真に基づき、都市計画等を援助する研究及び大学内の教育システム研究（判断

できないようなソフトの開発)を行っている。

- 意志決定支援システムのことか。
- × そうである。
- ワークステーションが入るので、人材養成が大事である。
この外、要望はないか。
- × 衛星写真がほしいことと、TITと共同で行える研究プログラムがあれば行いたい。
- 研究プログラムをどんどん提案してくれれば相手の研究者をさがしたい。

4-8 マイクロ・コンピューターグループ

日時 6月10日 9:00~

出席者	MR. BELMEKKI	(電子工学科)
	MR. BOUDGHENE	(")
	MR. DRAOUA	(")
	MR. SAHARI	(")
	MR. HASSANI	(")

- JICAからの供与機材はないが、ここ数年間の研究状況はどうか。
- × (機材等の要望資料提出)
- 機材の要求は予算範囲内で対応することとし、特に進んだ研究はないか。
- × 現在ワークステーションを作っている。
最終的にはユニックスで動くプロセッサを作りたい。
- ユニックスにはワークステーションがあるのに、何故作るのか目的が良く理解できない。
- × 現在研究室には機械がないので、実験室で使用するコンピューターを作ることである。
目的は、トレーニングと技術開発である。
- 日本で初めてコンピューターを利用しようと考えたのは鉄道コントロールシステムで、この時米国からコンピューターを購入し分解して作り直した。しかし、これは研究目的がはっきりしている。つまり将来の研究目的をはっきりさせることが大事である。
JICAの目的は博士号をもった研究者を養成することである。
- × 我々の作ったプリント基板はすでに学生が使用している。
- それではだめだ、将来何を研究したいかということである。
- × 確かに今は研究目的はないかもしれない。しかし、いま国はすべてのものが不足している。
研究が大事なことは良く分かっているが、今はどうしても作る事を優先しなければならない。
- 国の事情は良く分かる、今度このグループから日本に研究者が来るので研究テーマ等を検討してみよう。

4-9 ロボティックグループ

日時 6月10日 10:30~

出席者 MR. ATHEMANE (電子工学科)

MR. HAMADA (")

- ここ1~2年間に進んだ研究はあるか。
- × あまり変わっていないが、パリの大学と共同研究している。
現在研究しているのは、ロボットのベーシックな動きだけである。
- 計算機に取り込んだ後の処理はどのように行っているか。
- × 形の認識である。
- どうやって認識しているのか。
- × モデルをカメラでとったイメージを比較し、いろいろな方法で処理している。
- メンバーの分担はどうなっているか。
- × 大きく分けるとビジョンとナビゲーションに分かれる。
- ビジョンでテレビカメラからつないで、例えば最適な経路を通ってものをとる等の研究は行っているか。
- × ベーシックな動きだけで、そこまではいっていない。
- このグループから日本に研究者がきているが、この研究者にどんな研究を期待しているか。
- × ビジョンの研究は広いがこれに関する研究ならなんでも良いと思っている。今は実験室の設備の充実が最大の課題である。
- グループの希望はわかった。しかし、設備補助等はむずかしい。

4-10 半導体グループ

日時 6月10日 14:30~

出席者 MR. BENZOHRA (学長)

- × このプロジェクトを成功させるためには研究グループを少なくした方がよい、研究内容あるいは、研究の進捗状況等を考える研究グループの絞り込みをし、近いうちにまとめたい。
- 我々もそう思う。
JICAで機材を供与しているが、それをUSTOの研究との関係を調整してアレンジしてほしい、またカウンターパートの派遣も頭に入れて考えてほしい。
そのようなことをミニッツに盛り込みたかった。
- × プロジェクトの継続性も考えプロジェクトの優先順位をつけたい、いままで、研究者の交代、管理事務体制等で必ずしもうまくいっていなかったかもしれない。今度は、評議会の下にこのプロジェクトを置くことにより永続性を保ちたい。
- 我々の考えている長期計画というのはまさにそれである。現学長はUSTOプロパーの研究者

であり期待している。

× 私のグループはJICAのプロジェクトに入れなかったこととした。

SPICE (Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis) は入る可能性はあるのか。

● 必要なものはリストアップしてほしい。

ソーラーパネルを利用して井戸水を汲み上げようと考えているので、USTOのほうで是非井戸を掘ってもらいたい。

× たぶん大学で井戸を掘るのは可能である。

● ワークステーションの保守契約にかかる費用はどうか。

× アルジェリア政府と保守経費について交渉し、理解をもらっている。10日程前に1,500万DA (1億円) を確保したところである。外貨の問題はあるが、

● 日本デックとフランスデックの間で、保守について検討しているところである。

5. その他（課題等）

5-1 日本側のとるべき対応策

本プロジェクトがスタートし、1年半になり、全体の3分の1が経過した。これまで日本側リーダーの個人的な不幸により、リーダーが途中で退任したり、長期専門家が空席になったり、さらにはUSTO側の学長もこれまでに5回も変わり、何かと変化に富んだ(?) 1年半であった。

本年度の後半から新リーダー、長期専門家2名の、計3名が着任する予定である。今後日本側としては、これら3名を軸にして現地での研究指導等を行い、また必要に応じて短期専門家をできるだけ派遣して、現地の要望に応えることが必要である。

またUSTO側も本プロジェクトの認識も高まり、積極的に研究・教育に携わり、USTOを背負って行かなければならないとの認識が生まれてきている。それにともない、彼らの研究機材供与、とくに小型機器を初めとした消耗品の希望も多くだされているが、彼らの研究遂行に必要な消耗品等は出来る限り希望に応えたい。しかしあまりに研究の間口を広げてしまうような物品、あるいは一研究者のための供与物品は避ける必要がある。

これまでどどちらかというと、「このプロジェクトをいかに運営して行くか」に多くの時間が費やされたように思われる。その結果としてプロジェクトの組織も軌道に乗り、これからは供与物品を活かしてかつ能率のよい研究を行い、USTOをアルジェリアの科学技術大学に育て上げるための教育者、研究者を養成する事に傾注すべきである。

本プロジェクトのような研究者・教育者の養成プロジェクトに関しては、その成果は直ちに目に見えるような形としては現れず、長期的に見つめる必要がある。しかし、そうはいても限られた期間に出来るだけ能率のよい方法をとるべきである。そのためには、USTO側と密な情報交換が必要である。

5-2 現地のとるべき対応策

開発途上国にしばしば見られる「立派な装置を入れて安心してしまふ」事の無いよう、供与物品の管理、運営には万全の体制をとるべきである。また本プロジェクトに対する責任体制を確立する必要がある。この点に関しては、昨年度と比較してかなり明確化されたと思われる。

USTO側としては、今後の長期的な人事構成など、長期ビジョンを明確にし、それと本プロジェクトの位置付けを把握すべきであろう。

昨年までは、先にも記したように本プロジェクトの最高責任者である学長が、工学系とは関係の薄い医学系の出身者であり、かつ1年未満で交替してしまい、本プロジェクトの意義も把握しない(?) 内に退任という事になってしまった。その結果として本プロジェクトの受け入れ側の責任体制もこれまで明確であったとは必ずしもいえなかった。

ところが昨年秋から現学長が就任し、この危ぐは払拭された。現学長は、USTOの電子工学のただ一人の正教授であり、かつ本プロジェクトの調査準備段階の時の窓口を努めた方であり、本学にも最初に派遣された方である。この様な次第で、現学長は本プロジェクトをUSTOの最優先事業として認識しており、今後が大いに期待できる。現学長が、「JICAプロジェクトで頂いた備品と密接に関係する研究テーマを選定し、その分野にUSTOとしても集中的に予算をつけるよう努力する。なお自分の専門は半導体デバイス関係であるが、自分の分野は遠慮したい。」と言われたのはその現れであろう。(ちなみに現学長の奥様もUSTOのスタッフであり、半導体関係の研究者である。)

5-3 ワークステーション (W/S) 関係

W/Sを正常に稼働させるためには、システム管理者の養成がぜひとも必要である。しかも、システム管理には極めて高度の専門的知識が要求されるため、東工大でも博士課程在学中の学生にかなり依存している状態である。通常の利用者とシステム管理者の違いは、飛行機でいえば、乗客とパイロットの違いに相当する。計算機の基本原理がわかっているだけではだめであり、現在使用しているシステムそのものの細部にまで精通していなければ、仕事はできない、システムは日に日に新しくなり、現役を退いたパイロットが実戦に役立たないように、一度システム管理から遠のいてしまうと、もはや最新のシステムの細部に精通することはまず不可能であり、実際の役には立たないのである。このような状況を考慮して、肩書ではなく、本当の専門家を派遣できるように、すなわち、博士課程在学中の学生も専門家として派遣できるように、検討していただきたい。

5-4 大学から派遣された長期専門家に対する処置

大学から派遣された長期専門家は、自分自身の研究者としての活動を、1年間中止することになる。たとえば、ピアノの演奏家が世界の第一線で活躍していくためには、一日も指の訓練を休むことが出来ないといわれている。研究者にしても同じことであり、一流の研究者としての立場を維持していくためには、1年間の空白はあまりにも大きい。しかも、JICAプロジェクトに対する貢献は、大学の中では一切評価されない。国のプロジェクトとはいえ、JICAがそこまで大きな犠牲を要請できるのであろうか。このような犠牲に対して何等かの形で報いることができるよう、JICAあるいは文部省で真剣に考えていただきたい。昨年の調査団の報告書にも同じ趣旨の事柄を記したが、この1年間で何の変化も見られないのは、残念である。

付 属 資 料

- (1) Minutes of Discussions
- (2) 日本側投入実績
- (3) USTOの大学制度及び学位制度
- (4) 3学科教官リスト
- (5) 調査団に係る新聞報道

(1) Minutes of Discussions

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC AND POPULAR
REPUBLIC OF ALGERIA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY OF ORAN

The Japanese Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Prof. Dr. Kiyoshi Takahashi, Tokyo Institute of Technology, visited the Democratic and Popular Republic of Algeria from June 6, 1991 to June 14, for the purpose of conducting extensive consultation and studies concerning technical cooperation activities of the Project of the University of Science and Technology of Oran (hereinafter referred to as "the Project").

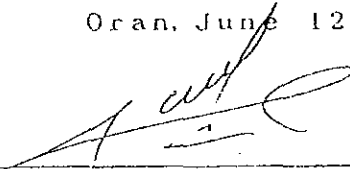
During its stay in Algeria, the Team had a series of discussions with the Algerian authorities concerned with regard to overall schedule of implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties came to an understanding and agreement concerning the matters referred to in the attached document.

Oran, June 12, 1991



Prof. Dr. Kiyoshi Takahashi
Leader,
Technical Guidance Team
JICA


Prof. Dr. Benzohra Mohamed
Rector,
University of Science
and Technology of Oran

K.T.

THE ATTACHED DOCUMENT

1. Review of the Project in 1990

The University of Science and Technology of Oran (hereinafter referred to as "USTO") explained the Team research activities done in 1990.

1. Research Activities

(1) Electrical Engineering

- a. Electric power system analysis
- b. Discharge & insulating material

(2) Electronic Engineering

- a. Robotics
- b. Signal processing
- c. Semiconductor circuit & characterization

(3) Computer Science

- a. Modelization & solving problem
- b. Software engineering

2. Manual for the Selection of the Candidates

The present manual states that the candidates should have one of the following degrees; doctor ingénieur, doctor 3rd cycle, magister, master, ingénieur, or be in a magister course. The Team proposed USTO as candidates to include Ph. D holders who have not yet received the degree of Dr. d' ETAT in Algeria.

3. Committee on the Management of the Equipment

USTO organized a committee on the management for the scanning electron microscope chaired by Mr. Hamzaoui Saad in accordance with the advice of the Japanese experts team in 1990. The Team suggested USTO to work out a fixed application form for users of the microscope and to charge a minimum maintenance fee to outsiders.

4. Utilization of Scanning Electron Microscope

The scanning electron microscope was installed in October, 1990. USTO explained the Team that it was utilized by inside and outside researchers. Since the

K.T.

A.B.

microscope is not working for the installation of air conditioning, the Team requested USTO to complete the repair work as soon as possible. USTO replied that the work will be done by the end of this June.

II. Implementation Plan of the Project 1991

The Team discussed with USTO with regard to the research activities under the Project in 1991.

1. Research Activities

(1) Electrical Engineering

- a. Electric power system analysis
- b. Discharge & insulating material
- c. Photovoltaic system

(2) Electronic Engineering

- a. Robotics
- b. Signal processing
- c. Semiconductor circuit & characterization
- d. Micro processor

(3) Computer Science

- a. Modelization & solving problem
- b. Mechatronics software engineering
- c. Statistical engineering
- d. Program construction

2. Japanese Cooperation

(1) Dispatch of Japanese Experts

JICA will dispatch a chief adviser and one or two technical experts in addition to a coordinator and a technical expert on a long-term basis.

JICA will also dispatch around 12 short-term experts in the field of workstation, photovoltaic system, electric power system and electron microscope in order to provide advisory services with regard to improvement of institutional efficiencies

(2) Training of Algerian Counterparts in Japan

JICA will award training fellowship to 3 senior teaching staff of USTO within a period 12 months.

A. B.

K. T.

(3) Provision of Equipment

JICA will provide a photovoltaic system, electric power system simulator, a high-voltage generating system and some laboratory materials under the Project to establish research works of USTO staff. The Team requested USTO to take necessary preparations to receive the above-mentioned equipment.

3. Maintenance of the Equipment

The Team pointed out the importance of the maintenance of the equipment to continue research works smoothly and advised USTO to make contracts with the companies concerned for maintenance of the equipment. USTO will take necessary measures to bear maintenance cost of the donated equipment.

4. Set-up of a Committee on Workstation

A workstation system donated by JICA will be shipped on August, 1991. The Team strongly suggested USTO to set up a committee to be composed of the directors of the three Institutes of Electrical Engineering, Electronic Engineering and Computer Science, head of each research groups and administrative staff. The role of the committee is to work out the basic policy on preparation, management, operation, maintenance and future plan.

III. FUTURE RESEARCH ACTIVITIES

The team discussed with USTO with regard to the research activities under the Project from 1992 to 1994. These activities will be reviewed next year.

(1) Electrical Engineering

- a. Electrical power system analysis
- b. Discharged & insulating material
- c. Photovoltaic system

(2) Electronic Engineering

- a. Robotics
- b. Signal processing
- c. Semiconductor circuit & characterization
- d. Micro processor
- e. Opto-electronics

A.B.

K.T

(3) Computer Science

- a. Modelization & solving problem
- b. Mechatronics software engineering
- c. Statistical engineering
- d. Program construction
- e. Space engineering project

K.T.

R.B.

(2) 日本側投入実績

(1) 研修員の受入

① JICA ベース

F Y	1989	1990	1991	1992	1993	1994
受 入 数	3	4	3			
文部省(1)	0	2	1			

1989年度

	氏 名	研 修 期 間	研 修 科 目
高橋	Mr. Taleb Mourad Selim	89.12. 3~89.12.16	教育情報
小川	Mr. Ouldmammar Madari	90. 1. 8~90.12.26	信号処理
片岡	Mr. Bendiabdellah Azeddine	90. 3.19~91. 3.17	電気機械

1990年度

小川	Mr. Chouarfia Abdallah	90. 7. 3~90. 7.27	コンピューター工学情報工学科長
小川	Mr. Ouamri Abdelaziz	90.11.19~90.12.14	シグナルプロセッシング 副学長
高橋	Mr. Hamzaoui Saad	91. 3.10~91. 4.24	電顕保守技術
石井	Mr. Senouci Brahim	91. 3.17~91. 4.14	放電技術

② 留学生 (文部省) ベース

1988FY	Mr. Berrached	電子	東工大小川教授	1992年3月卒業見込み
1990FY	Mr. Draou	電気	" 片岡教授	1994年3月 "
	Mr. Belabas	電子	" 藤井教授	1994年3月 "
1991FY	Mr. Zidouri	電子	" 佐藤(誠)助教授	1995年3月 "

(2) 日本人専門家の派遣

	F Y 1 9 8 9	1 9 9 0
①長 期		
チーフアドバイザー	1	1
調 整 員	1	1
電 子	1	1
電 気	(1) 兼務	(1)
情 報		1
②短 期		
電 子	1	3
電 気	2	0
情 報	4	1
機 材 据 付	0	2

	1989	1990
①チーフアドバイザー 井上 次 男 都 築 孝	11/15	1/30
②調整員 柿 木 茂	11/15	11/14

	1989	1990
③電子工学 上 村 喜 一 小長井 誠 高 橋 清 森 迫 昭 光 大 芝 敏 明 松 村	11/15 (太陽電池) (セミナー講演)	11/14 10/1—10/15 10/29—11/7 11/1 3/11—3/21

	1989	1990
④電気工学 井 上 次 男 片 岡 照 雄 石 井 彰 三	11	1 3/31—4/11 3/13—4/13

	1989	1990
⑤情報工学 田 村 直 良 市 村 健 小 川 英 光 米 崎 渡 辺 岡 本 正 行		5/26-6/9 6 3/4—3/15 3/4—3/15 3/4—3/21 3/20—4/11

	1989	1990
⑥機材据付 柴 田 和 美 陸 川 光 介	(電子顕微鏡) (同上)	10/12—10/25 10/19—10/31

① 1989年度（平成元年度）

1. 走査型電工顕微鏡

〔仕様〕 日立 S 2500型相当品

i システム本体及び性能

分解能 4 nm
加速電圧 0.2~30KV（4段階連続）
倍率 20~160,000倍
試料サイズ 100mmφ

ii 付属装置

ガンアイソレーションバルブ
イオンポンプ
ウェネルトアフセンブリ
フィラメント
検出器コントロールユニット
吸収電流検出器
ビデオスコープ
スプリットデータローテーションユニット
撮影モニターアダプタ
コンプレッサー
主電源用変圧器
試料台
試料台ケース

〔メーカー〕 フィリップス社

〔数量〕 1式

〔金額〕 34,535,000円

2. エネルギー分散型X線分析装置

〔仕様〕 標準型検出器 分解能149ev 10mm²

マルチチャンネルアナライザー 4,096ch×2
コンピュータ DEC 11/73 相当+256KB
ディスクドライブ 20MBハードディスク
IBM フロピーディスク
ソフトウェア 定性分析ソフトウェア

定量分析ソフトウェア

ユーティリティソフトウェア

〔メーカー〕 フィリップス
〔数量〕 1式
〔金額〕 15,340,000円

3. 自動電圧調整装置

〔仕様〕 容量 7.5KVA
出力安定度 ±0.4%
応答時間 0.1秒
入力範囲 -15%～+15%
〔数量〕 1式
〔金額〕 960,000円

4. 冷却水循環装置

〔仕様〕 空冷方式密閉型
冷却能力 650kcal/hour
水タンク容量 16L
水温安定性 設定値に対して±1℃
コンプレッサー 400W
〔数量〕 1式
〔金額〕 850,000円

5. イオンコーター

〔仕様〕 ダイオード放電マグネトロン方式
対向円板電極
ターゲット材：Au、Pt
エバポレーションユニット
〔数量〕 1式
〔金額〕 1,785,000円

6. カメラ 6×7 ロールフィルム用

〔仕様〕 レンズ 75mm f:5.6
シャッター 二連動

フィルム 120ロールフィルム 10EX/ROIL

倍率 ×0.6

〔金額〕 330,000円

7. ポラロイドカメラ

〔仕様〕 レンズ 75mm f:5.6

シャッター 二連動

フィルム:ポラロイド#545 8 Sheet/Poek

倍率 ×1.0

〔金額〕 161,000円

8. 試料作成用具

〔仕様〕 アルミ試料台

カーボン試料台

グレーティング

ラテックス

導電ペースト

フレイクスプレー

工具セット

〔数量〕 1式

〔金額〕 272,000

9. 暗室用具

〔仕様〕 引伸し機

現像用バット

フィルムドライヤー

水洗タンク

ネガ乾燥器

〔金額〕 1,720,000円

10. クリスタルカッター

〔仕様〕 主軸回転数 1750、3000、3700rpm

砥石サイズ $\phi 200 \times 30\text{mm}$

テーブル送り速度 0~9.5mm/min

テーブル作業面積 280×115mm

〔メーカー〕 マルト

〔数量〕 1式

〔金額〕 2,000,000円

11. 超音波洗浄器

〔仕様〕 タンク容量 6L

タンク寸法 295×150×150mm

〔メーカー〕 ブランソン

〔数量〕 1式

〔金額〕 255,000円

12. 実体顕微鏡

〔仕様〕 対物レンズ 1.8~11×, ズーム比6

作動距離 73mm

鏡筒傾斜角45°

両側視度調節式

〔メーカー〕 オリンパス

〔数量〕 1式

〔金額〕 595,000円

13. 微小試料電流計

〔仕様〕 測定電流範囲：0～±100μA 16レンジ

測定精度：±2%/Full Scale

BNCコネクターケーブル付

〔金額〕 340,000円

14. 液体窒素容器

〔仕様〕 容量：10L

LN₂ 簡易取出装置

〔数量〕 2式

〔金額〕 260,000円

15. 標準付属品

〔仕様〕 R P オイル

1缶

W. フィラメント (10pcs/box)	1箱
コンデンサー絞り (20pcs/set)	1セット
対物レンズ絞り	1枚
導電ペースト	30g
ピカール	250g
試料台	1セット
工具セット	1セット

〔数量〕 1式

〔金額〕 100,000円

16. 消耗品

〔仕様〕 D. P オイル	100mL
フィラメント	1箱
対物レンズ絞り	2枚
コンデンサー絞り	1箱
ポロライドフィルム	100箱
ロールフィルム	100箱

〔数量〕 1式

〔金額〕 845,000円

〔金額〕 合計 60,398,000

出精値引 $\triangle 15,100,000$

¥45,298,000

② 1990年度 (平成2年度)

1. 小型高周波スパッタリング装置

RFS-200型 (230V/50Hz用トランス付)

1) 本体

〔仕様〕 ターゲット: 50~80φ

出力: 200W

スパッタ速度: 200A/min (SiO₂)

到達圧力: 5×10^{-5} Torr

排気時間: 5×10^{-5} Torr

〔メーカー〕 真空機工

〔数量〕 1式

〔金額〕 5,700,000円

2) 循環水冷却装置

〔仕様〕 W-4010 (220V/50Hz)

温度精度：±1.0~2.0℃

冷凍機：空冷密閉型 400W

冷却能力：650kcal/hr

(+30℃にて)

水槽容量：約15ℓ

〔メーカー〕 日立

〔数量〕 1台

〔金額〕 890,000円

3) スパッタ専用 Arガスポンプ (調圧弁等付)

〔メーカー〕 真空機工

〔数量〕 (1)

2. 金属顕微鏡 (微分干渉型)

〔仕様〕 反射照明専用型 XPF-UNR

1) 本体部 オプチフォトXP本体

2) レボルバ (微分干渉円)

3) 鏡筒 三眼鏡筒

4) 焦準装置

5) 粗微動装置

6) ステージ

7) 反射照明装置

8) ノマルスキー装置

9) 接眼レンズ

10) 対物レンズ 5× (1)

10× (1)

20× (1)

40× (1)

〔メーカー〕 ニコン

〔数量〕 1式

〔金額〕 1,440,000円

3. 顕微鏡写真撮影装置

〔仕様〕 PFX-P-M
〔メーカー〕 ニコン
〔数量〕 1台
〔金額〕 220,000円

4. 液体窒素製造機

〔仕様〕 液体窒素発生量：15ℓ/day
液体窒素貯蔵量：25ℓ

1) 寸法

ミニPSA 本体：950×650×1,030mm

窒素ガス発生機：450×600×900mm

2) 重量

ミニPSA 本体：160kg

窒素ガス発生機：65kg

3) 電力及び冷却水

ミニPSA 本体：200V/単相 2.4kW

冷却水：200ℓ/h

窒素ガス発生機

電力：200V/単相 0.6kW

〔メーカー〕 岩谷産業

〔数量〕 1式

〔金額〕 6,400,000円

5. ネットワークシステム 1式 (ハードウェア)

5-1 DECstation3100 J4-PM200-CH

〔仕様〕 19インチカラー
20MBメモリ
665MBディスク (RZ56)
イーサネット I/F、SCSI I/F
マウス・キーボード
日本語UWSベース、DECnetULTRIX

〔メーカー〕 日本DEC

〔数量〕 3

〔単 価〕 3,086,000円

〔金 額〕 9,258,000円

5-2 DECstation3100

〔仕 様〕 J4-PM200-CC
19インチモノクロ
20MBメモリ
665MBディスク (RZ56)
イーサネットI/F、SCSI I/F
マウス・キーボード
DECnet/ULTRIX

〔メーカー〕 日本DEC

〔数 量〕 9

〔単 価〕 2,465,000円

〔金 額〕 22,185,000円

5-3 4MB 増設メモリ MS01-AA

〔メーカー〕 日本DEC

〔数 量〕 12

〔単 価〕 156,160円

〔金 額〕 1,873,920円

5-4 665MB 増設ディスク (BOX付) SZ12B-XA

〔メーカー〕 日本DEC

〔数 量〕 12

〔単 価〕 670,720円

〔金 額〕 8,048,640円

5-5 95MB カセットMT TZ30-UK

〔メーカー〕 日本DEC

〔数 量〕 3

〔単 価〕 223,360円

〔金 額〕 670,080円

5-6 ULTRIX Hキット QA-VVIJA-H5 (日本語、英語)

〔メーカー〕 日本DEC

〔数 量〕 1

〔金 額〕 304,000円

5-7 ソフトウェアメンテナンス QT-VVIJA-35

〔メーカー〕 日本DEC
〔数量〕 12
〔単価〕 175,000円
〔金額〕 2,100,000円

5-8 5ユーザライセンス

〔メーカー〕 日本DEC
〔数量〕 12
〔単価〕 410,000円
〔金額〕 4,920,000円

5-9 バックアップ装置 (スタンドアロンタイプ)

〔仕様〕 EXB-8200S 8mmカートリッジテープサブシステム
SCSIケーブル TKZ08-AA
〔メーカー〕 日本DEC
〔数量〕 3
〔単価〕 985,600円
〔金額〕 2,956,800円

5-10 レーザプリンタ

〔仕様〕 DEC LASER2300
LN05S-AJ
〔メーカー〕 日本DEC
〔数量〕 3
〔単価〕 608,000円
〔金額〕 1,824,000円
〔仕様〕 パーソナル L-W NT (MAC用)
〔メーカー〕 アップル
〔数量〕 3
〔単価〕 350,720円
〔金額〕 1,052,160円
〔仕様〕 ローカルトークコネクタキット
〔数量〕 6
〔単価〕 6,400円
〔金額〕 38,400円

5-11 UPS 入力200V 出力100V (10KVA)

〔仕様〕 停電保証：10分間

〔メーカー〕 高岳製作所

〔数量〕 3

〔単価〕 2,547,200円

〔金額〕 7,641,600円

5-12 アップルマッキントッシュⅡFX

〔仕様〕 CPU MC68030/68882

メモリ 8MB (4MB増設含む)

ディスク 80MB

キーボード、19インチカラーモニタ

〔メーカー〕 アップル

〔数量〕 3

〔単価〕 1,073,000円

〔金額〕 3,219,000円

〔仕様〕 ディスプレイカード4.8

〔数量〕 3

〔単価〕 70,400円

〔金額〕 211,200円

〔仕様〕 Ether Port II

〔数量〕 3

〔単価〕 120,320円

〔金額〕 360,960円

5-13 IBM PC PS/2

〔仕様〕 CPU 80386

メモリ 2MB

ディスク 120MB

〔メーカー〕 日本IBM

〔数量〕 7

〔単価〕 509,880円

〔金額〕 3,569,160円

〔仕様〕 イーサネットコントローラ

〔数量〕 7

〔単価〕 91,000円

〔金額〕 637,000円
〔仕様〕 IBMPC用エミュレータ (カード含む)
〔数量〕 7
〔単価〕 106,000円
〔金額〕 742,000円

5-14 ターミナル (XMiNT 194)

〔仕様〕 CPU 68030
メモリ 4MB
モニタ 19インチモノクローム
モニタ解像度 1,280×1,024

〔メーカー〕 高岳製作所
〔数量〕 48
〔単価〕 361,400円
〔金額〕 17,347,200円

5-15 ターミナル用カートリッジテープ

〔仕様〕 X11R4 1/4カートリッジストリーマテープ
※日本語VT100エミュレーション含む

〔メーカー〕 高岳製作所
〔数量〕 1
〔金額〕 40,000円

6. ネットワーク周辺機器

6-1 分電盤 ※電源分配用

〔メーカー〕 高岳製作所
〔数量〕 3
〔単価〕 130,000円
〔金額〕 390,000円

6-2 リピーター Centre Com 3022

〔数量〕 4
〔単価〕 126,720円
〔金額〕 506,880円

6-3 シックワイヤケーブル 500m

〔メーカー〕 昭和電線
〔数量〕 5

〔単 価〕 224,000円
〔金 額〕 1,120,000円

6-4 トランシーバ Centre Com.106 (シングルポート)

〔メーカー〕 昭和電線
〔数 量〕 24
〔単 価〕 16,000円
〔金 額〕 384,000円

Centre Com 800 (8ポート)

〔数 量〕 8
〔単 価〕 63,000円
〔金 額〕 504,000円

6-5 ターミネータ

〔メーカー〕 昭和電線
〔数 量〕 8
〔単 価〕 5,000円
〔金 額〕 40,000円

6-6 トランシーバケーブル 15m

〔メーカー〕 昭和電線
〔数 量〕 88
〔単 価〕 9,000円
〔金 額〕 792,000円

7. ソフトウェア

7-1 C++ 初年度保守含む

〔メーカー〕 ライフボード
〔数 量〕 12
〔単 価〕 417,600円
〔金 額〕 5,011,200円

7-2 IF<prolog>

〔メーカー〕 インターフェイスコンピュータジャパン
〔数 量〕 4
〔単 価〕 1,049,600円
〔金 額〕 4,198,400円

7-3 LISP

〔メーカー〕 ダイヤセミコンシステムズ
〔数量〕 4
〔単価〕 448,000円
〔金額〕 1,792,000円

7-4 UNIFY(Rdb)

〔メーカー〕 ㈱システムネットワーク
〔数量〕 1
〔金額〕 752,000円

8. 付属部品

〔仕様〕 プリンタカートリッジ
〔メーカー〕 シーズ
〔数量〕 50
〔単価〕 17,280円
〔金額〕 864,000円
〔仕様〕 A4ペーパー (1パック2500枚)
〔メーカー〕 リコー
〔数量〕 12
〔単価〕 8,000円
〔金額〕 96,000円
〔仕様〕 バキュームクリーナー
〔メーカー〕 松下電器
〔数量〕 3
〔単価〕 19,200円
〔金額〕 57,600円
〔仕様〕 1/8ストリーミングテープ
〔メーカー〕 日本システム・ハウス
〔数量〕 10
〔単価〕 3,200円
〔金額〕 32,000円

9. ターミナル梱包費

〔メーカー〕 高岳製作所
〔数量〕 48

[単 価] 9,600円

[金 額] 460,800円

1. 教育制度

<u>学年</u>	<u>内容</u>	<u>備考 (comments)</u>
<u>学部 (undergraduate study)</u>		
1st		← 18・19才入学.
2nd	general education	

3rd	education	
4th	in specialized field	
5th		← 理工系は5年.
★ 学士 (Engineer; 米: Bachelor's Degree)		
<u>大学院修士課程 (1st cycle; graduate study)</u>		
1st	basic education	← 講義が必要なのは この学年のみで, 2年次以降は研究のみ.

2nd	research	
(3rd, 4th, ...)		← 最低18ヵ月, 普通は3年で学位を取る.
★ 修士 (Magister; 米: Master's Degree)		
<u>大学院博士課程 (2nd cycle; post graduate study)</u>		
	usually 4years (min. 3years)	← この期間は同時に先生として雇 われて, 学部学生を教える.
★ 博士 (State Doctor; 米: Ph.D)		
外国でPh.Dをとっても, 修士号がなければ, 一段下のMagisterとみな されることがある. しかし論文の数が増えれば, 審査の結果, State Doctorなれる.		

2. 教官の階級

	<u>日本対応</u>	<u>講義できる科目</u>	<u>資格</u>
(1) Assistant Stagiaire	副手・技官	実験補助	修士1年
注) 現在は居ないかもしれない.			
(2) Assistant	助手	(学部)・	修士2年以上
注) 87年以降は新規採用なし.			
* (学部): 正式には資格は無いけれども, 人手不足のため講義を行って いる.			
(3) Maitre Assistant	講師	(学部)	Magister
注) この資格を得るためには, Magister, Doctor 3rd Cycle (仏), These unique (仏) その他の外国の博士号が必要. それらを取得後1年間は Maitre Assistantになる.			
(4) Charge de Cours	講師	学部 (大学院)	
注) Maitre Assistantの資格取得後, 数年の経験を積んで, 審査に合格す れば Charge de Coursになる.			
(5) Maitre Conference	助教授	学部・大学院	State Doctor
		学位指導	
(6) Professor	教授	同上	State Doctor

3. 学位制度

3. 1 学位の種類（次頁の表を参照）

3. 2 学位審査（アルジェリアで Doctor d'ETAT を取得する場合）

(1) 大学で審査する（高等教育省ではない）

(2) 審査員：5～6名（外国人でも可能）

審査員の資格：

（State Doctor）かつ（Professor または Maitre Conference）

(3) 学位申請資格及び審査過程

・大学院博士課程に3年以上いること

・Magister もしくはそれと等価な学位をもっていること

・論文数：3編以上（国際的な学術雑誌）

・語学試験，最終試験は行わない

(4) 審査手続き

1. 本人と指導教官が，次の書類を学科の S C (Scientific Council)へ提出

①学位論文（別途作製する）

②審査員候補者リスト

③個人的な予備審査の結果

2. 学科の S C → 大学の S C → 文部省

審査員が決定される：主査はアルジェリアの人

3. 審査委員会で予備審査を行い，公聴会開催の可否を審査

4. 公聴会（4～6時間の発表と討論）

その場で，合否の判定を本人に伝える

5. 審査委員会が報告書を大学の S C へ提出

3. 3 学位審査（外国の博士号を Doctor d'ETAT として認定する場合）

(1) 基本的には上記の 4.(3)を満たしていれば，アルジェリア文部省が認める。

(2) 日本で取得した学位との関係

・形式的な手続きの後で，自動的に認められるもの

博士 + TU = Dr. d'ETAT

博士 + Dr Ingenieur = Dr. d'ETAT (Berrached, Belabas)

博士 + Dr 3rd cycle = Dr. d'ETAT

・アルジェリア文部省の委員会で判定するもの

博士 + Magister = Dr. d'ETAT

博士 + Master = Dr. d'ETAT

(3) PhD との関係

・アルジェリア文部省の委員会で判定（例：ベルメッキ）

學位制歴

大学入学後の年数	4	5	6	7	8	9	10	11
アルジェリア (現在)	工学 Maitrise	Ingenieur	Magister	Magister			Dr d'ETAT	
アルジェリア 及びフランス (旧)	工学 Maitrise	Ingenieur DEA	Magister DEA		Dr Ingenieur			Dr d'ETAT
フランス (現在)	工学 Maitrise	Ingenieur		Dr 3rd cycle		TU		Dr d'ETAT
英国	Bachelor		Master			PhD		
日本	学士		修士			博士		

DEA: Diplome d'etudes approfondies (Diploma of advanced studies)

TU: These Unique (one thesis); これに対して, Dr d'ETAT を TD (two theses) とも言う。

(4) 3 学科教官リスト

1) 電子工学

<u>NOM & PRENOM</u>	<u>DATE DE NAISSANCE</u>	<u>DIPLOME</u>	<u>GRADE</u>	<u>SPECIALITE</u>
TALEB FOUAD	05/12/59	MAGISTER	M. A	RESEAUX ELECTRIQUES
DERKACIJ NOUREDDINE	19/07/60	DR. 3 ^e CYCLE	"	SOCIO-ECONOMIE
JLES NASREDDINE	20/07/58	MAGISTER	"	AUTOMATIQUE
MEROUANE BOUDJEMMAA	13/06/46	"	"	MACHINES ELECTRIQUES
SENOUCIJ BRAHIM	10/11/50	DR. D'ETAT	M. C	DECHARGES ELECTRIQUES
BOUCHAKOUR ERRAHMANI	16/05/52	ING. D'ETAT	M. A	AUTOMATIQUE
BOUTHIBA TAHAR	14/12/59	MAGISTER	"	RESEAUX ELECTRIQUES
SETTACUJI ABDERAHMANE	07/09/54	"	"	MATERIAUX ISOLANTS
BOURSALI FAYCAL	--	P. H. D	"	AUTOMATIQUE
KOUADRI BENATHMANE	09/09/50	DR. ING.	"	RESEAUX ELECTRIQUES
BENJABDELLAH AZZEDDINE	10/01/58	PHD ANGLAIS	"	MACHINES ELECTRIQUES
DEBBI SID AHMED	03/06/59	MASTER	"	ELECTRONIQUE DE PUISSANCE
DENAI MOULOUD	25/10/57	PHD ANGLAIS	"	AUTOMATIQUE
KOTNI LAHOUARI	04/05/54	P. H. D.	"	RESEAUX ELECTRIQUES
ALLALI AHMED	03/07/60	MAGISTER	"	" "
BENQUEGUA KHALED	--	ARABE	"	ARABE
KHANTAR HACENE	23/10/54	P. H. D	"	MACHINES ELECTRIQUES
MELLE RABAT ZERUJYA	--	MAGISTER	"	ELECTRICITE
FLAZI SAMIR	28/01/50	DR. D'ETAT	"	MATERIAUX ISOLANTS
MME RACHY RAJSSA	07/12/50	MAGISTER	"	MACHINES ELECTRIQUES
BELHACHEMI BCUCIF	03/05/52	DR. ING	C. Cours	RESEAUX ELECTRIQUES
HADI HCUCINE	07/05/52	MAGISTER	"	MATERIAUX ISOLANTS
CHEBBAK ABDELLAH	12/11/50	MASTER	"	RESEAUX ELECTRIQUES
MME HADI LAHOUARJA	08/03/58	ING. D'ETAT	M. A	ELECTRONIQUE
BOURAHLA MOHAMED	27/05/52	DR. ING	C. COURS	ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

M. A : MAITRE ASSISTANT

M. C : " DE CONFERENCE

C. COURS : CHARGE DE COURS

2) 情報工学科

EFFECTIF DES ENSEIGNANTS

	NOM	PRENOM	GRADE	NATIONALITE	SPECIALITE	DETACHEMENT
C	SQUIDI	RACHID	M.C.	ALGERIENNE	G.S	
3	AYACHI	MOHAMED	C.C.	"	G.S/M.S	
	HAOUAS	ABDELKADER	C.C.	"	M.S/B.L/I.A	
3	DJEBBAR	BACHIR	C.C.	"	M.S/G.S	
3	HADDADINE	MOHAMED Z.E.	M.A.	"	M.S/M.S	
3	HAMDADUI	SID AHMED	C.C.	"	M.S/G.S	
	GUESBAOUI	ABDENAIM	M.A.	"	M.S/G.S	
	ZERKOUK	SLIMANE	M.A.	"	M.S/G.S	
	AOUCH	MOHAND OUALI	A.	"	M.S/G.S	
	FIZAZI	HADRIA	C.C.	"	I.A/G.L	
	CHOUARFIA	ABDALLAH	C.C.	"	I.A/G.L	
	KETTAF	REDA	A.	"	I.A/G.L	
A	<u>DINEDDANE</u>	WAFFA	M.A.	"	I.A/G.L	
	ZAOUI	LINDA	C.C.	"	I.A/G.L	
B	DRINALI	HAYAT	M.A.	"	I.A/M.S	
	BELKADI	KHALED	C.C.	"	I.A/M.S	
	ALLA	BOUMEDIENE	A.	"	G.L	
D	NOUREDDINE	MYRIEM	M.A.	"	I.A/G.L/M.S	
	SADOUNI	KADDOUR	A.	"	I.A/G.L/M.S	
	BENDADUDI	MOHAMED	A.	"	G.L	
B	MADANI-YSSAAD	ABDERRAHMANE	C.C.	"	M.S/I.A	
	MESSABIH	BELHADRI	M.A.	"	G.L	FRANCE
	BOUZIG	AMINA	M.A.	"	M.S	CANADA
	BENYETTOU	MOHAMED	C.C.	"	M.S	FRANCE
	CHOUICHA	ZAZA	A	"	M.S	MIS. EN DISP (USA)
D	SOUFI	LOTFI	C.C.	"	G.L/I.A	
	MEKKI	RACHIDA	A.	"	G.L	
A	BELHAMISSI	BAUREDDINE	C.C.	"	G.L/I.A/M.S	

G.S : Statistical Engineering
 M.S : Modélisation & Simulation
 G.L : Software Engineering
 I.A : Artificial Intelligence

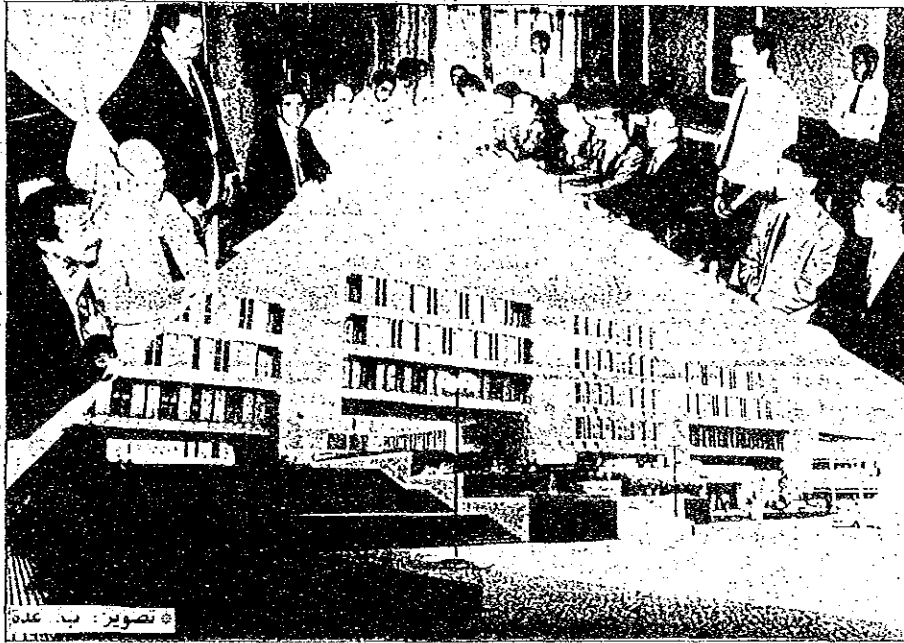
M.C : Maître de Conférence
 C.C : Associate professor
 M.A : Assistant professor
 A : Teaching Assistant

— : (Research member of a ^{research} project)
 (by project A)

أصداء وهران

1991年6月15日

جامعة العلوم والتكنولوجيا والوكالة اليابانية للتعاون الدولي : إبرام اتفاق تعاون على مدى 5 سنوات



تصوير: ب. علة

الإعداد قليل وفي حالة نجاح هذا التعاون ستعجم التجربة على كافة معاهد الجامعة. لذا اخترت جامعة العلوم والتكنولوجيا بالذات لبعث مبدء التجربة العلمية. يقول ممثل الوكالة اليابانية المقيم الدائم بالجامعة والذي يعتبر وسيطا بين الوكالة والجامعة : ان هذا الاختيار وارد من الحكومة الجزائرية بناء على اتفاق بين الحكومتين الجزائرية واليابانية زيادة على ان الجامعة مصممة هندسيا من طرف اليابانيين. اما عن اختيار المعاهد المستفاد من التجربة فهو ات من اليابانيين

والإشارة فان الوكالة اليابانية للتعاون الدولي انشأت سنة 1962 وهي هيئة نصف حكومية تعمل على المستوى العالمي وهي مكلفة بالنقطة والعلوم ولها 50 وكالة عبر بلدان العالم الثالث وحتى دول متطورة

وهي تنشط داخل الجزائر منذ 1970 في ميدان الفلاحة والمدرسة العليا للتجربة

(1) (تابع)

للتسيير قدرها 40 مليون ين و15 باحث ياباني يلتحقون بالجامعة للبقاء بها من شهرين الى ثلاثة اشهر. اضافة الى ثلاثة باحثين يابانيين يقيمون بالجامعة طيلة السنة يشرفون على الابحاث الجارية داخل الجامعة من طرف اساتذة باحثين جزائريين.

وتصيح الوكالة اليابانية للتعاون الدولي كذلك ان منح سنويا للاساتذة الباحثين الجزائريين تتراوح فترة الدراسة باليابان من سنة الى ثلاث سنوات. على ان يبلغ مجموع سنوات الدراسة باليابان 25 سنة حسب ما ورد في الاتفاق طبعاً

وعن المقرر كذلك ان تحصل الجامعة على وثائق وكتب خاصة بالبحث العلمي قدرتهم 600 حقيقه

وعلى مدى نجاح عملية التعاون العلمي هذه بين الجامعة والوكالة اليابانية يقول عميد الجامعة بانّه لم يحزن الوقت بعد لتقييم هذا التعاون لاننا لم نبدأ بعد مرحلة استغلال العتاد الذي لم يصل الجامعة عن كامله. كما ان الاساتذة الباحثين الجزائريين المكونين باليابان لم يصل منهم مؤخرًا

بمقتضى اتفاق سابق بين جامعة العلوم والتكنولوجيا والوكالة اليابانية للتعاون الدولي تم مساء اول ايس توقيع عقد للتعاون بين الطرفين حضره من الجانب الجزائري الدكتور بن زهرة محمد عميد الجامعة ومن الجانب الياباني البروفيسور طاكاشي كيوشي. يمتد هذا الاتفاق على مدى 5 سنوات من 1990 الى 1994. يتعلق جزء منه بالابحاث العلمية والجزء الاخر بالعتاد العلمي

وبخصوص العتاد قدمت الوكالة اليابانية للتعاون الدولي حبة قدرها حوالي 2 مليار سنتيم فرنسي للجامعة وهي تحتوي على منظار الكتروني سبق وان استلمته الجامعة وتوصل لشبكة كهربائية وجهاز صور فولتاكتيكة يعطل بالطاقة الشمسية ومحطة عدل بالإعلام الاي ودولت ذي ضغط عال

ان هذه الاجيزة الدقيقة الجدد متطورة ستستلمها الجامعة قبل شهر سبتمبر القادم لتستفيد منها ثلاثة معاهد هي معهد الاعلام الاي والمعهد الالكتروني والمعهد الالكتروني. ويضرب هذا العتاد ميزانية سنوية

UNIVERSITE D'ORAN / Coopération avec le Japon

L'université des sciences et de la technologie d'Oran (USTO) et un organisme japonais, l'agence de coopération internationale du Japon (JICA), ont conclu mercredi soir à Oran un accord de coopération dans le domaine de la recherche. Cette convention dont la durée est de cinq ans a été signée par le docteur Mohamed Benzohar, recteur de l'USTO et le professeur Takahashi Kiyoshi de l'Institut technologique de Tokyo.

L'accord entre l'USTO et la JICA porte dans une première phase sur la fourniture de matériel par l'organisme japonais sous forme de dons. Une partie constituée d'un microscope électronique est déjà en place. D'autres équipements comprenant un générateur à haute tension, un système photo voltaïque, un simulateur de réseau et une station de travail (système informatique) compléteront ce don.

Dans un second volet, l'accord prévoit au titre de la recherche

l'octroi de bourses d'études et de recherche au Japon pour les chercheurs algériens, l'attribution d'un budget de fonctionnement annuel de 40 millions de yens et l'envoi d'experts japonais à Oran pour des périodes de 2 à 3 mois au cours desquelles ils seront chargés d'animer des conférences. On précise à ce sujet que l'exploitation du matériel sera assurée par des chercheurs algériens qui reviennent du Japon après quatre années de formation.

La JICA est une agence semi-gouvernementale créée en 1962 et qui a pour mission d'aider au développement des pays du tiers monde par l'envoi d'experts, la fourniture de matériels et l'octroi de bourses d'études dans tous les domaines. Elle dispose de 50 agences à travers le monde, particulièrement dans les pays du tiers monde mais aussi en Amérique, au Canada et en Europe. Elle privilégie ses relations avec les organismes de

recherche et de formation pour relever le niveau des pays en développement ainsi que le niveau scientifique des chercheurs.

En Algérie, la JICA est présente depuis 1970 date à laquelle elle a aidé au lancement du projet de sériciculture dans la wilaya de Tlemcen. Avec l'Institut Supérieur Maritime de Bou Ismail, elle a signé la même convention qu'avec l'USTO en vue de fournir le matériel nécessaire à la formation d'experts et d'offrir des bourses d'études au Japon.

D'autre part, le ministère des Transports a confié deux études à l'agence japonaise. La première concerne le réaménagement des ports d'Oran, Annaba et Alger et la seconde porte sur un projet de développement de la voie ferrée Alger-Oran. Enfin, la JICA vient de fournir du matériel à la clinique ophtalmologique d'Oran et a mis à sa disposition des professeurs japonais pour aider à la formation de spécialistes algériens.

RETRAITE / Révalorisation attendue des pensions

La revendication des 600 000 retraités à une vie décente a été relativement satisfaite. Les négociations entre le ministère des Af-

aires pas être un acompte pour la mort mais au contraire une pension pour une nouvelle vie. La loi de 1983 qui prévoyait la revalorisation

de la pension de retraite était passée de 800 dinars à 1000 dinars / mois en janvier 1990, ensuite à 1800 dinars avant d'atteindre

POINT DE VUE

CONSTITUTION / A la recherche du consensus national

suite de la page 1

Le calme relatif paraît cependant bien précaire et le retour à la paix civile ne sera durablement acquis que si le nouveau chef du gouvernement parvient à se sortir de la véritable quadrature du cercle dans laquelle se débattent les institutions issues de la constitution du 23/2/1989.

Les termes de l'équation qui doit résoudre M. Sid Ahmed Shozaï peuvent être posés en une proposition simple : Il s'agit de parvenir à réaliser un large consensus entre toutes les forces politiques du pays pour éliminer les effets pervers de la stratégie de confrontation F.L.N.-F.U.S. et donner ainsi toutes ses chances à une alternance au pouvoir dans un climat de paix civile et de sérénité retrouvée.

Il ne s'agit nullement pour l'ancien ministre des Affaires étrangères de chercher à tout prix à concilier tous les bords en constituant un gouvernement de "choucracraie islamique", qui serait le miroir kaléidoscopique des innombrables tendances qui ont émergé à la faveur de l'article 40 de la Constitution.

Ceci posé, c'est au moment de convenir des modes opératoires de résolution du problème que l'on se trouve confronté à une série de questionnements.

En effet, une fois le gouvernement formé, le chef du Gouvernement pense-t-il élaborer un programme et le soumettre à l'approbation de l'APN, comme le lui commande l'article 76 de la constitution ? De fait, si on estime que, malgré l'état de siège, la constitution demeure toujours en vigueur, la réponse affirmative à la question posée débouchera sur un autre écueil.

Peut-on dans les circonstances actuelles admettre que l'A.P.N. soit toujours en fonction alors que la campagne électorale en vue de son renouvellement a été effectivement lancée le 1er juin 1991, bien que le processus ait été stoppé à raison des troubles du 5 juin 1991 ?

Cela paraît douteux et il faut bien conclure, à ce stade de l'analyse, que celle A.P.N. est dissoute "de facto", d'autant que le F.L.N. dont elle est issue n'a lui-même renouvelé sa confiance qu'à moins d'un tiers de ses membres.

Pour remonter aux origines de la crise, il est bien vrai que l'annonce par le Président de la République d'élections législatives anticipées au mois d'octobre 1990 avait permis à l'A.P.N. de siéger et légiférer normalement.

Cependant, dès après la fixation par le Chef de l'Etat de la date des élections législatives au mois de mars 1991, l'A.P.N. a continué son œuvre et beaucoup d'observateurs estiment qu'une grave erreur de pratique parlementaire a été commise par la discussion et l'approbation d'une loi électorale et d'une loi sur le découpage électoral favorisant de manière déloyale le parti au pouvoir.

Ceci étant, il faudra bien gérer la situation de blocage constitutionnel dans lequel le pays

オラン大学－日本との協力

オラン科学技術大学（USTO）は水曜午後オランにおいて、日本側機関（JICA）と研究協力に関する合意について取り決めを行った。この5年間にわたる協定は、同大学学長である Mohamed Benzohar 氏と東京工業大学教授 Takahashi Kiyoshi 氏との間で調印されていた。

JICA と USTO 間の合意は、第1段階において贈与という形での日本側機関（JICA）による機材供与である。電子顕微鏡からなる供与機材の一部についてはすでに設置済である。高電圧発電機、光起電力装置、コンピューターネットワークシミュレータ及び研究施設（情報科学システム）を含む他の設備によって、この贈与は完成される。

第2段階としては、アルジェリア人研究者のための日本における研修と日本人専門家のオランへの派遣について合意を得る見通しである。機材については日本での研修の後帰国したアルジェリア人研究者によって活用されることが明確に示された。

JICA は1962年に設立された半官半民の機関で、あらゆる領域についての専門家派遣、機材供与並びに研修員受入によって、第3世界の国々の経済発展を援助する使命を持っている。JICA は世界中、特に第3世界に50の事務所を持っているが、アメリカ、カナダ、ヨーロッパにもまた事務所を設置している。JICA は、研究者の科学的なレベル向上と開発途上国の研究・人材養成機関の育成に協力している。

アルジェリア国においては、JICA は1970年から協力しており、養蚕プロジェクトの協力をトレムセンの wilaya において実施した。ブーイスマイルの高等海洋研究所との間において、専門家の育成に必要な機材の供与と日本における研修の贈与という観点で、JICA は USTO と同様の協定を締結している。

一方、「ア」国運輸省は JICA に対して2つの調査を要請した。ひとつはオラン、アンナバ並びにアルジェの港湾再整備に関するものであり、ふたつめのはアルジェーオラン間の鉄道線路拡張計画を目的としたものであった。また、JICA はオランの眼科医院への機材供与を行うとともに、アルジェリア人技術者育成のため日本人教官を派遣した。

