

トルコ共和国ツヅラ職業技術訓練高校
巡回指導調査団報告書

平成元年 6 月

国際協力事業団
社会開発協力部

20126

JICA LIBRARY



1078297(7)

トルコ共和国ツヅラ職業技術訓練高校

巡回指導調査団報告書

平成元年 6 月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団

20186

序 文

トルコ共和国は、第5次国家開発5カ年計画（1985～1989年）において、近年の急速な工業発展に伴う同国の社会・産業構造の変革に対応したバランスのとれた社会・経済開発目標を設定した。その一環として、トルコ政府は、同国の産業界において高まっている中堅技術者養成のニーズに応えるべく、高校レベルの技術訓練高校を拡充し同国の技術職業教育全体におけるレベルアップを図ることを目的として、1985年、本分野におけるプロジェクト方式技術協力をわが国に対し要請してきた。

この要請を受けてわが国は、トルコ政府の具体的要請内容を調査し協力の妥当性を確認するため2度にわたる事前調査団を派遣、さらに昭和62年7月には実施協議調査団を派遣して先方と協議を重ね、同年10月より5年間の予定で技術協力が開始されることとなった。訓練コースは昭和63年9月から開始され、現在電気・電子・コンピューター科学各コース共通の基礎学科に240名が学んでいる。

今般、協力期間3年目を迎え、本件プロジェクトの実施状況調査、問題点の協議および中間エバリュエーションを行う目的で巡回指導調査団を派遣した。

本報告書は、上記調査団の調査結果をまとめたものである。

おわりに、本調査団の派遣にご協力いただいた外務省、労働省、雇用促進事業団ならびに現地での調査活動にご支援を賜った在トルコ共和国日本大使館、在イスタンブール総領事館および専門家チームの方々に深甚なる謝意を表する次第である。

平成元年 6月

国際協力事業団
社会開発協力部長
西田 幸男



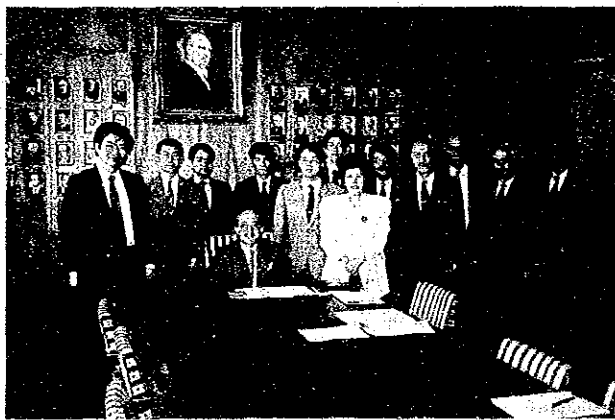
ツヅラ職業技術訓練高校実習風景



ペンディック市長表敬

左より

那須団員、山根団員、榎本団長、
Obut校長、Köseoğlu市長、
吉道リーダー、古曳団員、川上調整員



教育大臣表敬



ミニッツ署名

(İyigün局長および榎本団長)

目 次

序 文
写 真
目 次

1. 巡回指導調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の基本方針および調査項目	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 主要協議内容	4
2-1 主要協議内容	4
2-2 総括および提言	7
3. ミニッツ	10
4. プロジェクト実施現状調査	14
4-1 プロジェクト環境整備状況	14
4-2 プロジェクト運営状況	15
4-3 訓練コース実施状況	17
4-4 カウンターパート配置状況	20
4-5 カウンターパートへの技術移転状況	22
4-6 機材使用状況	22
4-7 教材作成状況	22
5. 日本側協力状況	24
5-1 専門家派遣	24
5-2 研修員受入	24
5-3 機材供与	27

6. 中間エバリュエーション	31
6-1 カウンターパートに対する技術移転状況	31
6-2 機材活用・維持管理状況	60
6-3 教科書・教材作成状況	75
《付属資料》	77

1. 巡回指導調査団の派遣

1-1 調査団派遣の基本方針および調査項目

(1) 基本方針

プロジェクト実施体制および実施の現状について調査を行い、問題点を整理し、専門家チームおよびトルコ側との協議を通じてその解決をはかる。また今後の日本側投入計画についても検討を行う。さらに中間エバリュエーションについても併せて行う。

(2) 調査項目

1) プロジェクト実施現状調査

① プロジェクト環境整備状況

- i) 建物改築工事
- ii) 通勤・通学条件の改善
- iii) カウンターパートの宿舎の確保
- iv) 訓練生の学習環境の整備

② プロジェクト運営状況

- i) カウンターパートの給与の問題
- ii) トルコ側の語学の問題
- iii) トルコ側の調整員の配置

③ 訓練コース実施状況

④ カウンターパート配置状況

⑤ カウンターパートへの技術移転状況

⑥ 機材使用状況

⑦ 教材作成状況

2) 日本側投入計画の検討

① 専門家派遣計画

② 研修員受入計画

③ 機材供与計画

3) 中間エバリュエーション

1-2 調査団の構成

- | | | |
|----------|---------|-------------------------|
| (1) 榎本克哉 | (総括) | 労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐 |
| (2) 古曳享司 | (訓練計画) | 労働省職業能力開発局海外協力課海外訓練協力官 |
| (3) 山根勇 | (電気・電子) | 雇用促進事業団鳥取技能開発センター指導員 |
| (4) 那須隆一 | (協力企画) | 国際協力事業団社会開発協力部海外センター課職員 |

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	6/6	火	東 京 ^{JL-401} ロンドン	
2	7	水	ロンドン ^{BA-654} イスタンブール	
3	8	木	ツツラ職業技術訓練高校	(午前) 学校長表敬および学校内・訓練風景視察 (午後) 各専門家から技術移転状況聴取および学校長とプロジェクト運営に係る問題点の協議
4	9	金	(午前) ツツラ職業技術訓練高校 (午後) ペンディック市役所および在イスタンブール総領事館	(午前) カウンターパートから技術移転状況聴取 (午後) ペンディック市長表敬および在イスタンブール総領事表敬
5	10	土	DIVAN HOTEL	専門家チームとプロジェクト運営に係る問題点の協議および今後の日本側投入計画の検討
6	11	日	イスタンブール ^{TK-166} アンカラ	資料整理および移動
7	12	月	(午前) 日本大使館 (午後) 教育省および国家計画庁	(午前) 日本大使館表敬 (午後) 教育大臣表敬および教育省関係者とプロジェクト運営状況につき協議、国家計画庁技術協力担当課長表敬
8	13	火	教育省	教育省関係者とミニッツ案協議
9	14	水	(午前) 教育省 (午後) 日本大使館	(午前) ミニッツタイプ作業およびミニッツ署名交換 (午後) 日本大使館へ報告
10	15	木	アンカラ ^{TK-117・AY-722} ヘルシンキ	
11	16	金	ヘルシンキ ^{AY-914}	
12	17	土	東京	

1-4 主要面談者

氏 名	職 位
<教育省> Avni Akyol İlhan Sezgin Mehmet İyigun Mehmet Temel Cengiz İşsever Vecdi Ağırbaşlı A. Remzi Sezgin Nejat Bozkurt	教育省 教育大臣 教育省 次官補 教育省 技術職業教育局長 教育省 技術職業教育局次長 教育省 技術職業教育局統括課長 教育省 技術職業教育局調査役 教育省 営繕局長 教育省 人事局次長
<ツツラ職業技術訓練高校> A. Ferit Obut Bayram Keles	ツツラ職業技術訓練高校 学校長 ツツラ職業技術訓練高校 調整員
<ペンディック市> Burhan Köşeoğlu	ペンディック市長
<国家計画庁> Meral Orgun	国家計画庁 技術協力担当課長
<日本大使館> 仙石 敬 浜野 美智夫 池内 透 大塚 俊介	大使 公使 一等書記官 一等書記官
<総領事館> 武田 龍夫 本山 昭	総領事 領事
<専門家チーム> 吉道 正夫 川上 茂人 加藤 隆久 太田 政 立花 勲	チーフアドバイザー 業務調整員 電気専門家 電子専門家 コンピューター科学専門家

2. 主要協議内容

2-1 主要協議内容

今回の調査では、まず、プロジェクトサイトであるツツラ職業技術訓練高校（以下「ツツラ校」という）において視察および技術移転進捗状況等聴取を行い、それをふまえてアンカラの教育省で協議を行った。今回の調査の目的は昨年8月の計画打合せ調査団による協議結果をふまえ、その中で指摘されていた問題点に対するトルコ側の対応状況およびプロジェクトの進捗状況について調査・協議することにあつたが、プロジェクトサイトからの定期報告書および事前の資料により、トルコ側の対応の遅れが調査団出発前に明らかになったため、現地での調査・協議はいきおいトルコ側の抱えている問題の把握と今後トルコ側がとるべき措置が中心となった。

なお、現地での協議経過および協議の概要は次のとおりである。

(1) 6月8日

1) 午前中、プロジェクトサイトであるツツラ校を訪れ、校長を表敬した。冒頭、調査団から今回の調査の目的、日程、協議事項等について説明した後、校長から、わが国の協力に対する感謝の辞とともに、プロジェクトの現状に関して多少問題はみられるものの日本人専門家の協力もあり順調に進んできていること、また、コンピューター科学科の実習室の改修工事は、トルコ側内部の問題により遅れが生じているが、これも近々解決される見込みである旨の発言があつた。

この後、プロジェクトサイトの概況把握のため、校長の案内により施設の視察を行った。施設の改修工事は昨年の調査団の訪問時以降進捗していたが、コンピューター科学科の実習室の改修工事は中断されていた。また、プロジェクトサイトは、技術高校でありながら講堂、運動場等の付属施設が設けられておらず、プロジェクトの進展のためには今後これらの点についても適切な措置が必要であると思われた。

2) 午後は、チーフアドバイザーおよび調整員からプロジェクトの進捗状況、課題等一般的な説明を受けるとともに、電気、電子、コンピューター科学科の担当専門家から各科毎の状況を聴取した。その結果、日本人専門家の努力により、1年次の教材作成はほぼ完了し、昨年秋から始まった訓練コースも大きな支障なく進行してきたことが認められた。このようにわが方の協力は一定の成果を上げたと思われる一方で、トルコ側の対応は十分なものとは言えない点がいくつか見られた。プロジェクトサイトでの人的な面での問題としては、英語力の十分でないものがカウンターパートとして配置されており、このため専門家とのコミュニケーションに支障がみられること、また、カウンターパートの数に比べて専門家の数が少なく、このために技術移転に十分

な時間がとれない状況であることがわかった。さらにプロジェクトの円滑な推進のためには、学習・生活環境およびカウンターパートの勤務条件の整備が必須であると思われた。

- 3) 専門家からの聴取に続いて、校長からもより詳細な状況説明を受けた。席上、校長からの要望として日本の供与機材の引き取りについて調査団からもアンカラの教育省に対し善処を求めてほしい旨およびプロジェクトサイトのトルコ側責任者に日本研修の機会を与えてほしい旨の要望があった。

また、この他に、プロジェクトサイトの施設の整備、拡充にも日本の協力を期待する旨の発言があった。

(2) 6月9日

- 1) 前日の事情聴取をふまえ、各科毎にカウンターパートから教材の開発状況、技術移転状況、1年次の授業の実施状況、日本研修等についてヒアリングを行った。

各科毎に状況は多少異なるが、全般的に教材開発は順調に進んでいること、技術移転を効率よく行うためには専門家の増員が必要であること、コース運営については特に問題はみられなかったこと、日本研修については全般的に満足すべきものであったものの細部についてはトルコ側の要望がより反映されるようなものに改善してほしいこと等の意見が述べられた。なお、日本研修については、プロジェクトサイトに配置された者の中から対象者を選考することが好ましいとの意見があった。

その他、ほぼ全員のカウンターパートから、給与水準の低さに対する不満が述べられ、何名かは生活苦から退職、異動を検討していると述べた。現在、プロジェクトサイトのカウンターパートは16名であるが、R/Dによれば最終的には31名まで増員することとなっており、カウンターパートの定着はプロジェクトの成功のための前提条件と言ってよい。したがってカウンターパートを定着させるための勤務環境、労働条件の改善は、本プロジェクトにとって非常に重要であると感じられた。

- 2) 午後、プロジェクトサイトのあるツヅラ地区を管轄するペンディック市長を表敬した。表敬の主な目的はプロジェクトサイトへのアクセス道路の整備を要望するためであった。これは、本件プロジェクトが抱える問題の1つとして、現地でも新聞で報じられたほどである。これまで、この問題は過去の調査団から再三指摘されてきたものであるが、未だ完全な解決はみていない。現ペンディック市長は、本年3月の市長選で当選したばかりではあるが、道路の整備には大きな関心を示し、市長が責任を持って対処するので期待してほしい旨の積極的な発言があった。

- 3) 夕刻、イスタンブールの日本総領事館において、これまでの調査活動の概要を総領事に報告した。

(3) 6月10日

調査団の宿泊先ホテルにおいて専門家チームと再度打合せを行った。冒頭、調査団より前日のカウンターパートからの聴取結果の概要を説明し、今後、プロジェクトサイトで対処すべきこと、および今後の技術協力計画について協議した。

(4) 6月11日

トルコ教育省との協議のため、イスタンブールからアンカラへ移動した。

(5) 6月12日

1) 午前、アンカラの日本大使館を表敬し、大使、公使、技術協力担当書記官に対し今回の調査団の目的、日程、ツヅラ校での調査結果および協議事項等について報告した。

2) 午後、教育省において、技術職業教育局長と協議を行った。その主な内容は、教材開発状況、カウンターパートの語学力の強化、カウンターパートの配置数の増加、実習室の改修工事、職員宿舎の建設、カウンターパートの給与問題等についてであり、ツヅラ校での調査をふまえ今後の対策についても話し合った。

3) トルコ側との協議は夕刻まで続いたが、途中、午後2時半に、教育大臣を表敬した。大臣からは、歓迎の言葉とともに、日本の技術協力に大いに期待する旨の発言があった。調査団からは、今回の訪「ト」の目的およびこれまでの調査・協議の概要を説明し、プロジェクトは全体として順調に進捗しているものの、早急に対処すべき事項も抱えており、トルコ側の善処を期待する旨申し入れた。これに対し大臣からは改修工事の完了等対処すべきことは早急に行うこと、および本年10月に予定しているプロジェクトの開校式には出席を予定している旨の発言があった。

4) また、同日午後4時過ぎ、教育省との協議を一時中断し、国家計画庁を表敬した。同庁は、技術協力に関するトルコ側の窓口機関であり、調査団から今回の訪「ト」の目的を説明するとともに、それまでの調査・協議をふまえ、職員宿舎建設の支援および集団研修コースの枠の配分の際本件プロジェクトへ特別の配慮を要望する旨申し入れた。これに対し、同庁の担当者は、同行していた教育省の担当者に対して、宿舎の建設はプロジェクト着手当初から対処すべきものであり、教育省が解決すべきものである旨の発言があるとともに、集団研修コースの活用についてはプロジェクトへの優先的振り分けは困難な点がある旨説明があった。

5) なお、教育省との協議事項の1つとして、ツヅラ校の校長の異動の問題が話し合われた。この問題は前回の調査団との協議の席上、トルコ側より校長を異動させたい旨の発言があったもので、今回は、調査団からトルコ側のその後の対応状況について質問した。これに対しトルコ側は適任者を検討したが見つからず、結果的に異動は行わ

なかったと説明したが、続いて現校長が業務遂行上適性を欠くと判断されるのであれば、来年3月末を目途に人事異動を行う旨の説明があり、調査団としても了解した。

6) 同日夜、調査団内でミニッツ案の検討を行った。トルコ側との協議事項をふまえ、ミニッツに盛り込む事項を、施設の改修工事、カウンターパート等の配置、カウンターパートの定着、日本研修、カウンターパートに対する英語研修、学習環境の整備の6項目にしぼり、案文を作成した。6月13日のトルコ側との協議はこの案を基にして行うことに決め、ミニッツは各項目毎にトルコ側の見解、対処方針を盛り込み完成させることとした。なお、トルコ側から日本側に対して要望が出された場合は、この6項目に付加することとした。

(6) 6月13日

日本側で用意した案文を基にトルコ側と終日協議した。前回の調査団が作成したミニッツの内容がその後履行されなかったことから、案文の検討においては、トルコ側が実際に遵守可能な内容であるか否かを具体的に検証しつつ行った。トルコ側の提案によりトルコ側の署名者を教育省の技術職業教育局長とすることおよび技術協力に関するトルコ側の要望を盛り込むことで夕刻、ほぼミニッツ案について合意に達した。ミニッツ最終案のチェックは翌朝に行うことで協議を終えた。

(7) 6月14日

早朝、教育省においてトルコ側とミニッツ案の修正について最後の打合せを行い、午前11時過ぎから、技術職業教育局長との間でミニッツの署名を行った。その後、日本大使館に出向き、協議経過の報告を行い、全日程を終了した。

なお、署名に先立ち当日朝教育省次官補を表敬した。同次官補から、日本の協力に感謝するとともにツツラ校が日本の協力により工業技術分野で国内第一級の教育施設となることを期待する旨の発言があった。調査団からは、技術協力は着実に進んでおり、今後も協力は惜しまない旨述べるとともに、プロジェクトの実効をあげるためには職員宿舍の建設、講堂の建設、通学・通勤路の整備等が重要であり、トルコ側の責任により適切な措置が講じられるよう理解と支援を求めた。これに対し同次官補からは適切な措置をとるよう努めたいとの発言があった。

2-2 総括および提言

(1) 今回の調査では、昨秋の計画打合せ調査団による協議事項をふまえ、その後のトルコ側の対応状況を中心にプロジェクトの進捗状況を調査するとともに、当面对処すべき課題についてトルコ側と十分協議する方針で臨んだ。

全体として、わが方の協力は、R/Dに沿って着実に進められており、プロジェクト

サイトにおける協力状況についても十分評価され得るものとなっている。一方、トルコ側のプロジェクトの実施体制・環境整備の現状は、残念ながら十分とは言えない状況であり、わが方の協力が十分活かされていない状況が見られる（例えば、コンピューター科学科の供与機材が実習場の改修工事未完了のために設置できず、梱包されたまま保管されている）。

このような現状から、トルコ側との協議内容は、トルコ側の責任において対処すべき事項についての協議が中心となった。

- (2) トルコ側との協議内容は多岐にわたったが、分類すれば、プロジェクト実施の環境整備、プロジェクトの実施体制、プロジェクトの進捗状況に関するものになる。

プロジェクト実施の環境整備については、昨年度の計画打合せ調査団において協議された事項のほとんどが改善されないまま今日に至っていた。トルコ側との協議を通じ、必ずしもトルコ側の努力不足によるものとは断言できないとの印象を持ったが、環境整備はプロジェクトを成功に導くために非常に重要であることを述べ、相手側の理解を求めた。その結果、これまで措置されなかった大部分の事項について、適切に対処すると発言を得た。本年は、10月に教育大臣も出席してプロジェクトサイトで開校式を予定しており、それに向けてトルコ側の約束が実行される可能性は高いと考える。

次に、プロジェクトの実施体制であるが、カウンターパートの資格要件、所定数の確保等を中心に、トルコ側に改善を求めた。能力のあるカウンターパートの確保についてはトルコ側も相当頭を悩ませている状況であることが推察された。カウンターパートの数は、最終的に現行の2倍程度になることから、今後、カウンターパートの確保には一層の努力が必要であり、そのためには、カウンターパートのリクルートに力を注ぐとともに、現行カウンターパートの定着を図っていくことも重要である。この点からもカウンターパートの生活環境の整備・労働条件の改善が望まれる。

また、カウンターパートに対する技術移転については、カウンターパートが訓練生に対して授業を進めなければならないことから、教材の作成を最優先して取り組んできている。調査時点で1年次の教材はほぼ整備され、目下、夏期休暇を活用し、2年次の教材の作成に取り組んでいる状況である。日本人専門家の絶対数が少ないことから、教材開発以外の技術移転は手薄な状態であり、今後の課題としてはカウンターパートによる授業・実習の実施に対するきめ細かな指導が望まれる。

- (3) わが方の協力はR/Dに基づいて実施してきており、ほぼ当初の計画に沿って進められている。トルコ側のわが方の協力に対する評価は高く、また、今後の協力に寄せる期待も大きいものがある。

現在、長期専門家として5名が派遣されているが、電気、電子、コンピューター科学

科の専門家は計3名で、カウンターパートの数に比べて少ないことは否めない。今後、カウンターパートの数が現行の2倍になることを考慮すると、専門家の増員が必要と思われる。調査時点で3名の短期専門家を派遣中ではあったものの、恒常的な協力体制の強化を図るべきであろう。

また、カウンターパートの日本研修についても現行の枠の拡大が望まれる。

- (4) 本プロジェクトの今後の展望について言えば、プロジェクトの現状はわが方およびトルコ側の努力により着実な進展を見せているものの、現行の懸案事項を検討してみるとプロジェクトの将来は楽観できるものではない。最大の問題は、現行の施設が教育訓練施設として完備されていないことである。カウンターパートおよび優秀な学生をひきつける魅力のある施設にすることこそプロジェクト成功の前提であり、これ無くしてはプロジェクトの実施に必要なカウンターパートの数の確保もままならないことは容易に想像されうることである。今回の協議の結果、この点に関する多くの問題が早急に解決されることを希望する。

なお、今回、教育大臣および教育省次官補を表敬する機会を得たが、両氏とも本プロジェクトに対する関心が強く、わが国に対する期待も大きいことがうかがえた。このような人物の理解と支援を受けることは重要であり、わが方としても今後とも十分意思の疎通を図ることが必要であろう。

3. ミニッツ

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF TURKEY
FOR
THE ISTANBUL-TUZLA VOCATIONAL AND TECHNICAL HIGH SCHOOL PROJECT

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 Mr. Katsuya ENOMOTO, visited the Republic of Turkey from 7th to 15th June, 1989 and had a series of discussions with the Authorities concerned of the Government of the Republic of Turkey (hereinafter referred to as "the Turkish Authorities") in the presence of Mr. A. Remzi SEZGİN, Head of Investment and Establishment Department, Ministry of Education and Mr. Nejat BOZKURT, Deputy General Director of General Directorate of Personnel, Ministry of Education, on the implementation of the Technical Cooperation for the Istanbul-Tuzla Vocational and Technical High School Project (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of discussions both sides agreed upon matters referred to in the document attached hereto.

ANKARA, June 14th, 1989

榎本克哉

Mr. Katsuya ENOMOTO
Leader,
Technical Guidance Team,
Japan International Cooperation Agency,
JAPAN



Mr. Mehmet İYİĞÜN
General Director,
Industrial and Vocational Education,
Ministry of National Education,
the Republic of TURKEY

ATTACHED DOCUMENT

1. Both sides agreed that the Project, in general, has been successfully implemented in accordance with the Tentative Schedule of Implementation of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D").
2. For further progress of the Project, the Team requested the Turkish Authorities to take some measures on the following matters

(1) Renovation Work of Facilities

Laboratories and rooms for Computer Science Course have not been completely renovated yet. The renovation work should be completed as soon as possible for Computer Science Course.

(2) Assignment of Counterpart Personnel and Administrative Personnel

Although 16 counterparts are presently assigned, there is still shortage of 3 counterparts (2 in Electronics Course and 1 in Computer Science Course) according to the R/D. It is required to assign sufficient number of counterparts with a good command of English and at least three years of teaching experience in vocational and technical training.

Besides the assignment of counterparts, it is desirable to increase the number of supporting staff such as Maintenance Staff, Typists and Drivers for more smooth implementation of the Project.

(3) Stability of Counterpart Personnel

The Stability of counterpart personnel is indispensable for the successful achievement of the Project. It should be taken some measures for the improvement of working conditions such as the construction of staff houses and the increase of salary.

(4) Technical Training in Japan

Candidates for technical training in Japan should be selected from the counterparts who work for the Project at least for 6 months.

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

(5) English Training for Counterpart Personnel

Opportunities to study English should be given to counterpart personnel for efficient technology transfer.

(6) Improvement of Study Environment

For the improvement of study environment, it is expected to construct an auditorium and a playground, as well as the arrangement of access road from the nearest station to the Project site.

3. The Turkish Authorities confirmed to take appropriate measures as follows:

(1) The renovation work of facilities will be completed; for Computer Science Course by 1st of August, for others by 1st of September, 1989

(2) They will assign 3 experienced teachers (2 to majored in Electronics and 1 in Electricity) as prospective counterparts to the Project by the end of August, 1989. Their arrangement to a specific course will be decided by the advice of Japanese experts.

They will also assign 1 typist and 1 maintenance staff as soon as possible.

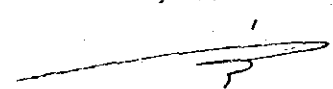
(3) They will complete the construction of staff houses near the Project site by the end of December, 1989. Besides this matter, they will make efforts to improve the working conditions of counterpart personnel.

(4) They agreed to the requirement proposed by the Team concerning candidates for technical training in Japan.

(5) They will assign at least 1 English teacher to the Project by the end of September, 1989 to improve counterparts' English ability.

(6) As to the construction works of an auditorium and a playground, they will take necessary measures in the next fiscal year.

(1/3)



4. The Turkish Authorities strongly requested to the Team as follows:

(1) Dispatch of Japanese Experts

For the purpose of smooth technology transfer, additional Japanese experts are required.

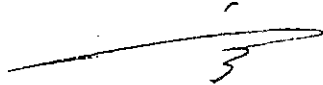
(2) Technical Training in Japan

They requested to the Team to allocate 4 seats of technical training in Japan for administrative officials in charge of the Project such as 2 from General Directorate of Technical Education, Head of the Project and Head of Investment and Establishment Department of Ministry of Education in order to improve the Project management.

5. Upon the request by the Turkish Authorities, the Team replied as follows:

(1) The Team understood the necessity of increase in the number of Japanese experts dispatched to the Project to enhance technology transfer and promised to make efforts to dispatch additional Japanese experts in near future.

(2) The Team promised to convey the request of technical training in Japan to Japanese authorities concerned.



4. プロジェクト実施現状調査

4-1 プロジェクト環境整備状況

プロジェクトの環境整備状況については、昨年8月の計画打合せ調査団（以下「昨年度調査団」という）報告書および現地からの定期報告書等を踏まえ、建物改築工事、通勤・通学条件の改善、カウンターパートの宿舎の確保および訓練生の学習環境の整備を中心として調査を行った。

(1) 建物改築工事

建物改築工事については、R/Dによるとトルコ側負担で1987年12月までに既存建物をすべて改修することとされていたが、1年次用の教室でさえも1988年9月の開講時に間に合わず11月にずれ込んで完成した経緯もあり、昨年度調査団が実習施設はすべて1988年中に完成させるよう指摘していたところである。今回の調査時点でも、電気科と電子科の改修工事についてはほぼ終了していたもののコンピューター科学科の改修工事は依然として完了していなかった。

具体的には次の改修が遅れていた。

- ① すべてのコンピュータールーム（コンピューターオペレーティングルーム、プログラミング& I/O デザインルーム、コンピューターハードウェアルーム、デベロップメントルーム、コンピューターコンポーネントルーム、機械室、機材室、控室）の天井、照明、壁の配線およびそのシーリング
- ② コンシューマーエレクトロニクス室の電気配線
- ③ ハウスワイヤリング室の配線ボード
- ④ 2階トイレの水周り

なお、コンピューター科学科実習施設の改修の遅れのため、日本側が供与したコンピューターは梱包されたままで電子科の倉庫に保管されていた。

実習室の改修については、これまでも日本側が再三その早期完成を要請してきたところであるが、今回調査団から再度トルコ側関係者に要請した。これに対し、トルコ側からすべてのコンピュータールームについては本年8月1日、その他については9月1日までに完成させる旨回答があった。また、これに必要な追加予算(550,000千トルコリラ)についても、近日中に教育省より確保されることとなっているという説明があった。

(2) 通勤・通学条件の改善

最寄駅からツツラ校までの通学路（約2km）については、未舗装のため、雨期には冠水し、通勤・通学に支障が発生していることから、これまでの調査団からも、その是正につき再三指摘がなされてきたところである。今回の調査時は、好天候であったため、

自動車で行くことの支障はなかったが、なお未舗装のままであったため、今回再度指摘を行った。

これに対しツツラ校関係者から、当該通学路はペンディック市の市道であることから学校側からも市に対し種々の働きかけを行っているところであるが、それを支援する意味で、本調査団からペンディック市長に対し舗装工事の要請を行ってほしい旨要望があった。

このため、調査団は6月9日ペンディック市長を表敬し、同旨の要請を行った。これに対し、同市長から最大限の努力を行う旨回答を得た。

なお、ツツラ校の校長より、今年に入って民間業者が最寄駅からツツラ校まで20人乗りの通学バスを片道200トルコリラ（日本円換算約14円）で運行しており、生徒40～50人が利用しているという説明があった。

(3) カウンターパートの宿舎の確保

カウンターパートの宿舎の確保については、昨年度調査団に対し、トルコ側から1989年10月までに新宿舎を建設する旨説明があったが、今回の調査時点でも未だ着工されていなかった。調査団は、カウンターパートの定着のためにはカウンターパートの宿舎の建設が不可欠であることから、その早期建設を要請した。

これに対し、トルコ側から、敷地についてはツツラ校北側のリセ地区に既に確保済みであり、本年末までに10戸（1フロアーにつき2戸、5階建て、1戸あたり90㎡）建設する予定である旨回答があった。

また、その後さらに隣接して10戸分の宿舎を追加建設する計画である旨の説明もあった。

(4) 訓練生の学習環境の整備

ツツラ校は、もともと教師の教育研修用の施設であったことから、全体の敷地は狭く、施設面でも教室、実習場、寄宿舍の他にはこれといった付帯施設がなく、トルコ国内の他の高校と比較しても学習環境は不十分な状態にある。

このため、トルコ側にその改善策についての見解を求めたところ、来年度予算で講堂およびグラウンド建設のために必要な措置を講ずる旨の回答を得た。また、建設予定地は前述のカウンターパート用宿舎建設予定地に隣接した土地を予定しているという説明があった。

4-2 プロジェクト運営状況

プロジェクトの運営状況については、カウンターパートの処遇および語学の問題、サポートスタッフの配置につき調査を行った。

(1) カウンターパートの給与の問題

現在、トルコ国は、諸物価が年40～60%アップするという著しいインフレ下にあるにもかかわらず、カウンターパートの給与は他の高校教師と横並びで150千トルコリラ～450千トルコリラ（日本円で約10千円～32千円＝1989年6月時点）と低廉に抑えられている。このため多くのカウンターパートが、低賃金による生活の窮状を調査団に対して訴えた。日本研修を終えたカウンターパートの中からも、ツツラ校でのボンド期間（1年6カ月間）が過ぎれば民間企業等へ転職する意思がある旨表明する者もいた。

カウンターパートの主張によれば、本プロジェクトのカウンターパートは他の高校教師と比べ通常の高校授業のうえにさらに教材作成等付加的業務を行わなければならないこと、教材作成等日本人専門家より技術移転を受ける時間の確保のため休暇が少ないこと、専門分野の知識に加え英語が堪能であるなど特殊技能をもっており、これら特殊技能が給与面で加味されないのは不公平であるというものであった。

調査団としては、カウンターパートの処遇改善は基本的にトルコ側が解決すべき問題である旨再三説明し、理解を得ることとした。

しかしながら、優秀なカウンターパートの確保およびその定着を図るうえで処遇の改善は重要な意味を持つことから、教育省関係者に対して、これら事情を伝え見解を求めることとした。

これに対し、教育省はカウンターパートを含む公務員全般の給与については1989年7月1日から一律100%アップ、その後さらに45%アップする旨新聞報道がなされたばかりであること、さらに、教育省としても、教材開発を行ったことに対する特別手当を大蔵省、国家計画庁等関係省庁に予算要求していること、またカウンターパートの処遇改善の一環として、宿舍を本年中に10戸分建設する予定であること等の対応策をとる旨回答した。

なお、特別手当に係る予算要求の具体的内容は、勤続年数によって手当の額を区分したものであり、例えば10年勤続のカウンターパートの場合、153,600トルコリラの手当を支給しようというものである。

(2) トルコ側の語学の問題

R/Dでは、日本人専門家からカウンターパートへの技術移転は英語により行うこととなっており、またカウンターパートは英語の素養のある者を配置することとなっているが、実際は、トルコにおいてはもともと高校教師の絶対数が不足しておりその上さらに英語の素養のある者は極めて少数であること、またツツラ校は通勤の便等が悪く教師の間で評判が高くないこと等を背景として、現在配置されている16名のカウンターパートの中には技術移転に必要な英語の語学力が十分でない者が若干名いる。

調査団より、技術移転を円滑に実施するため、該当者に対して必要な英語研修を実施するようトルコ側へ要請した。これに対しトルコ側から、1989年9月末までに英語教師を最低1名ツツラ校に配置する旨回答を得た。

(3) トルコ側のサポーターリングスタッフの配置

サポーターリングスタッフの配置については、R/Dにおいてトルコ側で秘書、メンテナンススタッフ、タイピスト、運転手等10職種（一部職種については複数配置）の職員を配置することになっているにもかかわらず、調査時点では秘書1名、調整員（トルコ人）1名の計2名が配置されているにすぎない。また、日本側の負担により本年5月より日本人の通訳を配置しているが、これは、従来から配置されていたトルコ人の調整員1人では同国人という関係から日本側の意向をトルコ側関係者にストレートに伝えられにくいといった問題点を解消するのに大いに役立っている。

また、ミニッツを締結する段階で、本プロジェクトの一層の円滑な運営を図るため、R/Dを踏まえ、メンテナンススタッフ、タイピスト、運転手などの配置を求めた。これに対し、トルコ側はメンテナンススタッフ1名、タイピスト1名の計2名をできる限り早期に配置すると回答した。

4-3 訓練コース実施状況

本年度は第1年次の訓練であり、当初トルコ側で十分運営できると思われたため、日本人専門家は、教材作成等を主に行い、授業のすすめ方等訓練の指導についてはあまり行わなかった。

そのため、実習場や印刷教材が完成していない、機材の整理が十分できていない、実習材料が買えなかったこと等から、最初授業に遅れや混乱があったが、その後は作業が進み形式的には一応遅れを取り戻している。

問題点としては、実習でJob Sheetを回覧して生徒に書き写させたり、学科で教師が本を読み上げて生徒に書き取らせる等、授業時間を有効に生かしていない点があげられる。

また、適切な授業の展開を図るため、カウンターパートが授業の前に学習指導案を作成することになっているが、現実には授業終了後ようやく作成している状況である。

生徒の成績はあまりよくなく、240名中約100名は2年生に進級するのに十分な学力があるとは言えない状況である。しかしながら、各科目のカウンターパート全員から毎月授業の実施結果の報告を求め、授業の問題点について意見を出してもらっているが、ほとんどが問題なしとしている。

このため、第1年次訓練の終了後（6月）に、訓練内容の見直しと併せて、授業が本当に効率よく行われているか等について日本人専門家と検討することになっている。

第1年次の訓練計画は以下の通りである。

ANNUAL TRAINING PLAN (1988/89)

SUBJECT	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUN.	TIME H/W	REMARKS		
TECHNICAL DRAWING	Basic knowleges	Projection	Viewing	Perspective	Cross section	Calibration					2			
ELECTROTECHNIQUE	Electrostatic	Direct current	Magnetism	Chemical effect							4			
ELECTRONICS	Diode	Rectifier	Transistor	Bias	Amplifier	FET	MVT	IC	Logic		4			
MEASURING TECHNIQUE	Device	Error	DC device	AC device	Power	Standard	LC, large A	high V, etc.			2			
PRODUCTION MANAGEMENT	Personal Structure	Psychology	Key for success	in	Production	Capital	Labour	relation of industry	working life	Ataturk Industry	Economics	laws	1	
JOB SAFETY	Accident & Injure	First aid	fire	Job safety	rules	working environment	Occupational	diseases			1			
MECHNIC WORK	Measuring	Filing	Hand tool	Drill	Welding	Shassis work	PCB	Assembling			(9)	Mechanic work (5H/W) & Electric work (4H/W) are carried out by module training. 8 classes are divided A & B group (4 classes)		
ELECTRIC WORK	Marking	Carving	wire	Grind	Soldering	Shassis work	PCB	Drill	Welding					
MEASURING LAB.	Hand tool	Measuring	Filing	Shassis work	PCB	Assembling	Grind	Inspections of			5			
REMARKS	Workshop safety	V.A.R	Calibration	electric laws	Characteristic testing	Power	Oscilloscope	electric laws						

なお、トルコ側の予算措置が間に合わず、訓練に必要な消耗品につき日本側でいくらか負担をしてきたが、今後トルコ側が必要な時期に十分な予算の手当を行うよう調査団より申し入れた。昭和63年度に日本側の負担で支出した消耗機材は以下の通りである。

月 日	品 目	金額 (トルコリラ)
1988. 10. 5	デモ用プラスチックパネル (電子科)	322,500
11. 14	コピー用紙160包み	1,710,500
12. 6	薄鋼板, アルミ板, アングル等 (電気科)	2,166,593
12. 29	直流電圧計, 電線等(コンピューター科学科)	1,319,450
12. 29	プリント基板, アンテナプラグ等 (電子科)	1,917,575
12. 29	電線, プラグ, テーブルタップ (電気科)	622,050
1989. 1. 12	各種メーター類 (コンピューター科学科)	739,200
2. 27	コンセント, プラグ, 電線(AV教室)	383,520
3. 8	塗料, 鋼管 (電気科)	112,000
3. 21	圧着端子	11,880
合 計		9,305,268

4-4 カウンターパート配置状況

カウンターパートは技術移転の直接の対象であり、その配置については、プロジェクト成功の重要な鍵となっている。このため、プロジェクト開始の当初から教育省に経験のあるかつ英語能力を有するカウンターパートの人員確保と配置を求めてきた。

1989年6月現在、電気科の配置人数は充足されている。しかし、電子科では2名、コンピューター科学科では1名の合計3名が不足している。

カウンターパート配置不足の背景として、プロジェクトの立地条件が悪いこと、環境整備が行われていないこと、給与が低いこと等の理由で希望者が少ないことが考えられる。

また、トルコ側は本年度配置されるべきカウンターパートの人数に日本で研修中の3名を含めて考えており、調査団はR/Dを確認しつつ、右3名は同人数に含まれず、トルコ側より新たに3名のカウンターパートを早急に配置すべきである旨申し入れた。

以下に現在までのカウンターパート配置状況表を示す。

ASSIGNMENT OF COUNTERPARTS

N A M E	1987/10	1988	1989	1990	1991	1992
Administration A. Ferit OBUT M. Uğur ULGEN Bayram MELES						
Electrical Department M. Asım KÜLAH Zekeriya ŞİMŞEK Halil KEYİK Yusuף KANTARGLU Zeki SANGAK Tacettin GÖRGÜLÜASLAN İhsan İNAN Orhan ALTINBAŞAK	1 4		7 Japan Japan Japan Orn Eri Orn Eri	10	11	11
Electronics Department Lütüf KIZILEMA Abdurrahman İASBAŞ Naci CANDAN Orhan ÖZTÜRK M. Haluk GÖKSU	1 4	Eri Japan Japan	7 Ero Japan Ero	10	11	11
Computer Science Department Serafettin ARIKAN Suat ÖZSARAC K. Özer ÖZCANŞARI Kemal YARCI Halim GÜRSOY	1 3	Ero Japan Ero	5 Japan Com Ero	7	9	9
	3	11	19	27	31	31

4-5 カウンターパートへの技術移転状況

カウンターパートへの技術移転計画については、昨年10月に訓練内容を決定した後、基本的な方針を決め、各年度の開始時に具体的な年間技術移転計画を立案することとなっている。また毎月、月間計画も作成されている。

このように計画的に技術移転をすすめているものの、現在のところ予定より約1～2カ月遅れている状況にある。また、技術移転の中で教材作成の占める時間が多く、最近になってようやく授業の進め方等本来の意味での技術移転の時間を数時間確保できるようになったところである。その他、機器の取り扱い、実験の方法等、随時必要な技術移転も行われている。

4-6 機材使用状況

昨年9月19日の開講の時点では、第1年次で使用する機材の到着が遅れ、またキャビネットの不足などもあって、整理ができたのは10月末であった。また、第1年次で使用する実習場の塗装、電気工事などが完全に終わったのは11月中頃であった。このような状況から、当初は機材を整理しながら実習を行うという状況であった。

第1年次に使用する機材（機械工作用、電気工作用、測定実習用等）は、すべて有効に活用されている。

第2年次で使用する機材についてはほぼ予定通り到着しているが、コンピューター科学科の建物改修工事が遅れていることにより、コンピューター関連機材（現地調達されたIBMコンピューターシステム41セット等）は別室に保管されたままとなっている。

また、電気工事用配線実習板は、改築工事ができていないのでまだ設置できない状態である。

AVおよびLL教室は本年3月に完成し、現在ビデオ教材の作成準備、機器の使い方等の技術移転が行われているところである。

4-7 教材作成状況

本来、教材は開講前に完全な形でできていることが望ましいが、昨年9月に1年生を受け入れた時には、まだ完成している教材はなかった。

教材作成は昨年3月よりとりかかったが、当初供与機材とともに送っていたはずの英文取り扱い説明書が夏になって届いたことや、カウンターパートの人数が足りなかったこと、また英語の力が十分でないこと等で作業が相当遅れていた。カウンターパートが書いたJob Sheetの中には授業に活用できる内容ではなかった例もある。

本年度6月現在、第1年次の教材作成は完了し、第2年次の教材作成にかかったところであり、約30～40%の進行状態である。

また、教材作成については、翻訳業務が相当量に上るので、教育省に依頼し、英文教材を翻訳してもらっている。

教材作成の時間を減少させるために、学科については、ほとんどトルコ語の教科書をもとに加除修正したものを使用し、実技について主に英文教材を翻訳することにより作成することになっている。

また、各科共通科目については、ある科で作成したものを、他の科で活用している。

トルコでは、学校で使用する教科書については、教育ボードの許可を受けなければならないとされているが、本プロジェクトについては当面、教育省の許可のみで足りるとされており、作成した教科書を日本側の負担で印刷し、授業で使用して内容を確認したのち、教育省に正式に提出することになっている。

5. 日本側協力状況

5-1 専門家派遣

長期専門家については、現在リーダー1名、電気1名、電子1名、コンピューター科学1名、調査員1名の計5名が、また短期専門家についても昨年度2名（視聴覚機器）、1989年5月31日から7月30日まで3名（マイクロコンピューター1名、工業電子1名、電気測定1名）が派遣されている。

しかし、1年次においては教材開発に比重を置いたため、カウンターパートの育成に係る技術移転については遅れがみられること、2年次以降は訓練内容が高度化するため技術移転に対するニーズが一層多角化すること、カウンターパートの数（現在16名、最終的には31名）にくらべ専門家の数が絶対的に少ないこと等から、トルコ側からの要請があれば、今後専門家の増員が必要と思われる。

なお、以下に現在まで派遣された専門家の氏名、指導科目および派遣期間を示す。

(1) 長期専門家

専門家氏名	指導科目	派遣期間
苦 道 正 夫	チーフアドバイザー	昭和62年10月26日から平成元年10月25日まで
川 上 茂 人	業務調整	昭和62年10月26日から平成元年10月25日まで
加 藤 隆 久	電気	昭和62年10月26日から平成元年10月25日まで
太 田 政 留	電子	昭和62年10月26日から平成元年10月25日まで
立 花 勉	コンピューター科学	昭和62年10月26日から平成元年10月25日まで

(2) 短期専門家

専門家氏名	指導科目	派遣期間
高 野 寛	視聴覚機器	平成元年2月20日から平成元年3月18日まで
松 浦 孔 政	視聴覚機器	平成元年2月20日から平成元年3月18日まで
古 内 忍	マイクロコンピューター	平成元年5月31日から平成元年7月30日まで
前 道 政 博	工業電子	平成元年5月31日から平成元年7月30日まで
中 井 修	電気測定	平成元年5月31日から平成元年7月30日まで

5-2 研修員受入

カウンターパートの日本研修については、R/Dに沿って昨年度までに6名を受け入れており、今年度も予定通り3名を受け入れている。トルコ側からカウンターパートの日本研修

の枠を増やしてほしいという要望が出されたが、調査団は、検討事項として持ち帰る旨回答し、さらに集団研修の枠を有効活用するようトルコ側へ提案した。

なお、研修員の選考については教育省が行っているが、これまでに研修を終えた者の中には、ツツラ校へ勤務することなく選考された直後に日本へ派遣された者もあり、調査団は、より効率的な研修の観点から、今後はツツラ校へ配属されかつ一定期間勤務した者の中から選考されるべきである旨申し入れた。

これに対し教育省は、今後はツツラ校に6カ月以上勤務した者の中から選考する旨約束した。

また、トルコ側よりプロジェクトの円滑な運営のためには本プロジェクトの責任機関である教育省関係者の日本に対する理解が不可欠であるとして、技術職業教育局長、宮繕局長等の日本研修に対する要望が表明された。これに対し調査団は、帰国後関係機関にその意向を伝える旨約束した。

次に、これまでに日本研修を終えたカウンターパートに係る研修状況につき表に示す。

電気科

カウンターパート氏名	研修科目	研修場所および期間	研修結果	現在の状況
Yusif KANTAROĞLU	研修一般 電気機器 機器設計 照明工学 電動機スピード制御 プログラミング 電気計測 電力工学 制御工学 配線設計	職業訓練大学校 1987. 4. 8～1988. 3. 28	電気工学一般について最新の内容で研修した他、コンピュータ言語を履修した。	トルコの職業技術高校には研修の内容を生かせる施設設備が少ないが、本プロジェクトに善任し有効に研修結果を生かしている。
Zeki SANCAK	半導体の使い方 電子回路 電子工作 電子機器組立 有接点シーケンス 無接点シーケンス 電気機器実験 デジタルIC オペアンプ マイコン パワエレ マイコン制御 自動制御工学	中央技能開発センター 1988. 1. 6～1988. 7. 14	電子回路を主体とした電気機器類の制御法について体系的に履修した。	現在本プロジェクトの2年次以後のカリキュラム内容に合った研修を受けたので、1989年度以後さらにその成果が発揮されるものと思われる。
Zekeriya Şimşek	デジタルIC 電子回路 マイコン I パワエレ 有接点シーケンス マイコン II 無接点シーケンス I オペアンプ パソコン I パソコン II 無接点シーケンス II 自動制御 工場見学	中央技能開発センター 1988. 7. 25～1989. 4. 5	電子回路を主体とした制御関連コースの他にパソコン言語(BASIC) コースを履修した。	本プロジェクト電気コースの2年次以後のカリキュラム内容に合ったコースの他さらに高度なコースを受講しているため、今後の技術移転に成果が発揮されるものと思われる。

電子科

カウンターパート氏名	研修科目	研修場所および期間	研修結果	現在の状況
Abdurrahman Taşbaşı	デジタルIC パソコンⅠ マイコンⅠ パワーエレ 有接点シーケンス プログラマブルコン トローラーⅠ マイコンⅡ 電子回路 プログラマブルコン トローラーⅡ パソコンⅡ 自動制御	中央技能開発センター 1988. 7. 25～1989. 4. 7	最新の技術を知り 大変有意義な研修 であったように思 われる。特に帰国 後は電気科から電 子科の教員となっ て張り切っている。	現在は2年次の教 材を開発中で日本 での研修を生かす 機会は少ないが、 今後その知識が十 分発揮されるもの と思われる。
Naci Candan	半導体の使い方 電子回路 電子工作 電子機器組立 マイコン(フォート ラン) テレビおよびビデオ デジタルIC オペアンプ マイコンⅠ マイコンⅡ	中央技能開発センターおよび 浜松職業訓練短期大学校 1988. 1. 6～1988. 7. 14	大変有意義な研修 であったので、是 非もう一度、日本 で勉強する機会を 作ってほしいと希 望している。	現在すでに1年次 の授業を担当して おり、また本プロ ジェクトのカリキ ュラム内容にあう 研修を受けたので 今後も成果が発揮 されると思われる。

コンピューター科学科

カウンターパート氏名	研修科目	研修場所および期間	研修結果	現在の状況
Suat Öz Saraç	デジタルIC マイコンⅠ マイコンⅡ パソコンⅠ パソコンⅡ(CADを含 む) コンピューター言語 (BASIC, FORTRAN) シーケンスコントロ ール 電子回路(OP-Amp)	中央技能開発センターおよび 太平洋工業 1988. 7. 25～1989. 4. 5	最新の技術、特に マイクロコンピュ ーターの技術およ びその利用を知っ て大いに感銘を受 けたようである。 帰国後電子科より コンピューター科 学科に転籍し意気 があがっており、 今後期待される。	目下、1年次および 2年次の教材を開 発中であり、その 教材の開発が終わ り次第、日本で蓄 積した技術を他の 教材作成および教 壇に立って学生へ の技術移転を行う ものと思われる。

5-3 機材供与

日本から供与した機材については、一部に若干の遅れはあったもののほぼ計画通り到着し、検収も無事終了している。ただ機材の引き取りおよび通関料については、現在まで訓練生の父兄から徴収した寄付金により支払われていたことから、調査団は、教育省に対し本経費に係る予算措置を早急にはかるよう申し入れたところ、教育省もこれを了解した。

なお、これまでに供与した機材（携行機材を含む）の概要は以下の通りである。

No.	船荷・空荷証券番号	金額(円)	到着年月日	引取年月日	品名	備考
1	057-1923 9743	834,856	1987年11月14日	1988年2月18日	文房具(卓上電算機,鉛筆,ノート,各種ファイル,封筒等)	携行機材
2	618-6743 4872	1,002,050	1988年1月14日	1988年3月17日	製図セット,ワードプロセッサ,カメラセット,トランス,写真フィルム等	太田専門家携行機材
3	618-6985 4573	9,016,718	1988年2月18日	1988年3月31日	ワードプロセッサ,パーソナルコンピュータ2セット,各科消耗機材	3 専門家携行機材
4	618-6985 4606	3,596,000	1988年2月25日	1988年4月15日	ELECTRONIC CIRCUIT TRAINER, LOGIC CIRCUIT TRAINER, シンクロスコープ2セット, PLUS CIRCUIT TRAINER	太田専門家携行機材
5	082-4953 8985	89,806	1988年4月10日	1988年6月14日	専門書籍	吉道専門家携行機材
6	220-7618-9621	94,861	1988年6月25日	1988年7月13日	携行機材英文マニュアル	立花専門家携行機材
7	YO-4504	95,136,915	1988年9月6日	1988年9月22日	耐圧試験装置,板金折曲機,フットシャワー, D.C.POWER SUPPLY,オシロスコープ,PORTABLE DC POTENTIAL METER, 高速切断機,電気半田ごて,オーバードロブロジェクター,回転磁界デモンストレーター,電子電圧計,直流定電圧定電流電源装置,電気ドリル,ディスタングライダ,ベンチドリル,コンデンサデモンストレーター,誘導電動機デモンストレーター	供与機材
8	YO-4508	48,688,778	1988年11月22日	1988年12月14日	LL CONTROL CONSOLE SEAT MANAGEMENT SYSTEM, 先生用テープレコーダー,生徒用テープレコーダー(オーディオ教室作成用),カラービデオモニター,16mm映写機,ビデオプロジェクター4カラーシステム,カラーシステムモニター,Hi-Fi 2WAY スピーカー,UMATCH ビデオカセットプレイヤー,カラービデオカメラ,ビデオタイプライター,ビデオプリンター,UMATCH ビデオカセットレコーダー, PAL システムジェネレーター,ポータブルビデオカメラ,ポータブルビデオカセットレコーダー	供与機材

No.	船荷・空荷証券番号	金額(円)	到着年月日	引取年月日	品名	備考
9	50-026	123,564,487	1989年2月5日	1989年2月21日	実験用モータージェネレーター各種, D. C. ELECTRIC DYNAMOMETER, D. C. POWER SOURCEモータージェネレーター, 単相電圧調整機, 負荷抵抗機, 直流電流計, 交流電流計, 携帯用単相電力計, 携帯用3相電力計, 巻線機, 変圧器カッターモデル, モーターカッターモデル, バイス, 電気ドリル, 電磁開閉器, ノーヒューズブレーカー, プログラムコントローラー, 電圧調整器, オシロスコープ, 定電圧電源, 直線電圧計, 抵抗器, 単相発信機, ワンフラッターメーター, コンデンサー, パソコン用ピッチャー PC-9801LV21, プリンター, パソコン用機・イス, FLOPPY DISK, マイク, コンピューターモジュール, カセットインターフェイスモジュール, トレーニングアプリケーションセット, プリンターモジュール	供与機材
10	618-7395-4801	892,681	1989年3月17日	1989年4月25日	LL教室用カーテン, 16mm映写機レンズ	短期専門家携行機材
11	057-3680 5366	176,068	1989年4月8日	1989年5月31日	工具入れサック, コーメイクン, ドリルチャック	加藤専門家携行機材
12	220-9543 9444	229,385	1989年4月30日	現在手続中	日本語テキスト	吉道専門家携行機材
13	50-024	26,904,465	1989年5月27日	現在手続中	無停電電源装置, 電子サーキットトレイナー, セミコンダクタートレイナー, ロジックサーキットトレイナー, ロジックアナライザー	供与機材

また、現地調達した機材の概要は以下の通りである。

現地調達機材一覧

No.	金額（円）	購入年月日	品名
1	3,665,000	1988年6月11日	ミニバス, ファクシミリ, コピーマシン, ワードプロセッサ
2	11,536,000	1989年2月28日	パーソナルコンピューター17台, カラーディスプレイ17台, キーボード17台, プリンターセット17台, 他
3	17,238,000	1989年3月23日	パーソナルコンピューター24台, カラーディスプレイ24台, キーボード24台, プリンターセット24台

6. 中間エバリュエーション

6-1 カウンターパートに対する技術移転状況

エバリュエーションの結果は以下の通りであるが、その前に、技術移転において現時点までに発生した問題点について整理しておく。

(1) カウンターパートの語学レベル

本プロジェクトでは、技術移転の公用語は英語であるが、コンピューター科学科に配置されているカウンターパート5名のうち、英語の読み書きができる者は2名しかおらず、また、電気科においては、7名のカウンターパートのうち2名は全く英語を解さない。

このため、意思の疎通に時間がかかったり、専門家が英語で説明した技術内容を、英語の話せるカウンターパートが、他のカウンターパートのために通訳をしなければならず、技術移転に時間がかかっている。

今後は、LLルーム等を利用し英語研修を行う等カウンターパートの語学レベルを高める必要がある。

(2) カウンターパートの技術知識レベル

カウンターパートのほとんどは、数年以上の教員経験を有し、また、日本、イギリス等へ研修に行っており、専門知識、授業運営に自信とプライドをもっており、新しい機械や技術に関する興味も非常に高い。

しかし、基礎から学び、それらを授業に導入しようとする体系だった思考が十分でないため、新しい機械や技術の結果だけを求め、最終的な応用力に欠ける面がある。

また、専門書や技術書を購読し、自己研鑽に努めるような気持ちがないように思われる。

(3) カウンターパートの実習に対する考え方

カウンターパートの一部に、教室でのレクチャーの方が、実習場における実務的な作業より高級と考える態度がみられ、技能（回路の組立、半田付け作業等）の指導に熱心でない者や、実習作業は直接自分が担当するのではなく、テクニシャンの仕事だと考えている者がみられる。

カウンターパートへの技術移転の目的の1つは、実学一体の偏りのない技術を養成することであり、実習作業に対する考え方については、時間をかけてでも改めていく必要がある。

(4) カウンターパートに対する専門家の不足

現在までのところ16名のカウンターパートが配置されているが、これに対して、専門

家が3名(各科1名ずつ)では、きめの細かい技術移転ができないおそれがある。

このため、今後長期あるいは短期専門家の増員派遣を考え、効率のよい技術移転を行う必要がある。

(5) 訓練科目の見直し

トルコ国内におけるパーソナルコンピューターの急速な普及等から考えると、コンピューター科学科以外の電気・電子科においてもパーソナルコンピューター関連科目の導入は必要不可欠と思われる。

また、電子科においては、パーソナルコンピューターの他に、マイクロプロセッサについての科目を導入する必要もあろう。

さらに、コンピューター科学科においても、第2年次から4年次まで連続してパーソナルコンピューター関連科目を実施したほうがよいと思われるうえ、パッケージソフト等の取り扱い方も訓練したほうがよいと思われる。

カウンタパーパート育成状況評価

1989年5月現在

氏名	年齢	配属年月	最終学歴 (学校名および卒業年)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	教材作成能力	機材管理能力	機材操作能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	総合評価	備考
電気科														
Asım KÜLAH	30	1988年2月	教育大学	B	A	B	A	B	A	A	A	A	A	理論的指向性が強い。
Zekeriya ŞİMŞEK	43	1988年3月	教育大学	B		B		B						教師経験が豊富である。
Yusuf KANTAROĞLU	30	1988年4月	教育大学	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	電気系科目、電子系科目に広い知識と実技力あり。
Zeki SANCAK	30	1988年8月	教育大学	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	日本での研修経験を有効に生かそうと努力している。
Orhan ALTINBAŞAK	35	1989年2月	教育大学	B		B		B	A					他校においてコンピュータ科教師経験あり。
Taçettin GÖRGÜLÜARS-LAN	27	1989年4月	教育大学	B		B		B						現在英語を解さないのに、早期に習得の必要あり。
İhsan İNAM	33	1989年4月	教育大学	B		B		B						現在英語を解さないのに、早期に習得の必要あり。
電子科														
Naci CANDAN	28	1988年8月	教育大学(1982年)	B	B	B	B	A	B				B	電子科ナーフ。
Orhan ÖZTÜRK	34	1988年8月	教育大学(1979年)	B	B	B	B	A	B				B	
Haluk GÖKSU	33	1988年8月	教育大学(1980年)	B	B	B	B	A	B				B	
Abdurrahman TAŞBAŞI	36	1989年4月	教育大学(1979年)	B		B		B	A				B	元は電気科の教師であったが日本研修後、電子科へ配属。

評価基準：A－調査時点で習得 B－R/D終了時点で習得可 C－R/D終了時点で習得困難

氏名	年齢	配属年月	最終学歴 (学校名および卒業年)	技術習得状況	教科指導能力	実技指導能力	教材作成能力	機材管理能力	機材操作能力	訓練計画作成能力	訓練評価能力	クラス運営能力	総合評価	備考
コンピューター科学科														
Özer ÖZCANSARI	42	1988年10月	技術教員訓練学校 (1973年)	B	A	B	B	A	B	A	A	A	B	コンピューター科学科長。病弱なところが災にな る。語学力に難あり。
Kemal YARCI	33	1988年10月	技術教員訓練学校 (1979年)	B	A	B	B	B	A	A	A	A	B	質問を積極的にに行い理解も早い。技術習得の意気 も強く、語学力優秀。
Şerafettin ARIKAN	31	1987年11月	技術教員訓練学校 (1980年)	B	A	B	B	B	B	A	A	A	B	努力型ではあるがややスローなところあり。
Suat ÖZSARAC	37	1988年2月	教員大学 (1976年)	B	A	B	B	B	B	A	A	A	B	仕様がやや遅く語学力に難あり。
Halim GÜRSOY	24	1988年11月	ガジ大学 (1988年)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	教師としての経験は今回が初めて。6月中旬に電 子科に復帰する。語学力に難あり。

訓練細目別教科指導能力状況評価

電気科

1089年5月現在

項 目	カウンターパート氏名			
	KÜLAH	KANTAROĞLU	SANCAK	ALTINBAŞAK
電気理論 I				
静電気	100	100	100	
直流回路	100	100	100	
電気磁気回路	100	100	100	
電池	100	100	100	
電気理論 II				
交流の性質				20
単相交流回路				20
三相交流回路				0
力率の改善				0
基礎製図				
製図一般事項				100
用器画法				100
投影図法				100
製作図				100
機械要素				100
機械・板金工作実習				
測定作業			100	
けがき作業			100	
切断作業			100	
やすり作業			100	
穴あけ作業			100	
ねじ切り作業			100	
折り曲げ作業			100	
研削作業			100	
溶接作業			100	
測定・技術実習 II				
交流電圧・電流の測定		100		
電力・力率・周波数の測定		100		
交流回路の特性試験		20		
電気器具の特性試験		0		
雑実験		0		

数字は項目別達成度を百分率で表したものの。

項 目	カウンターパート氏名			
	KÜLAH	KANTAROĞLU	SANCAK	ALTINBAŞAK
電気機器実習 I				
直流機の特性試験	100	0	0	25
変圧器の特性試験	50	0	0	0
整流回路の特性試験	0	0	0	0
電気制御実習 I				
シーケンス制御回路図	0	0	100	0
読図とタイムチャート	0	0	100	0
制御器具類の取り扱い	0	0	100	0
電動機運転回路	0	0	100	0
スイッチ類とアクチュエータ	0	0	50	0
指導の準備・進め方・評価				
指導の準備	50	50	50	0
指導の進め方	50	50	50	0
訓練評価	75	75	75	0
教材の活用および製作				
教材の活用	50	50	50	50
教材の製作	75	75	75	75
訓練実施計画				
訓練計画の作成法	100	100	100	0
実技訓練の計画法	0	0	20	0
その他の訓練関連業務				
物品の管理と計画	100	100	100	0
訓練の管理	50	50	50	0

項目	カウンターパート氏名		
	ŞİMSEK	GÖRGÜLÜARS-LAN	İNAM
電気工事実習			
電線の接続	20		
小勢力回路	0		
電灯回路	10		
分電盤	20		
配電盤	0		
接地工事	0		
'Y'ケーブル工事	0		
地中配線工事	0		
電気機器実習 I			
直流機の特性試験	25	0	25
変圧器の特性試験	0	0	0
整流回路の特性試験	0	0	0
電気制御実習 I			
シーケンス制御回路図	0	0	0
読図とタイムチャート	0	0	0
制御器具類の取り扱い	0	0	0
電動機運転回路	0	0	0
スイッチ類とアクチュエータ	0	0	0
指導の準備・進め方・評価			
指導の準備	0	0	0
指導の進め方	0	0	0
訓練評価	0	0	0
教材の活用および製作			
教材の活用	50	50	50
教材の製作	75	50	50
訓練実施計画			
訓練計画の作成法	0	0	0
実技訓練の計画法	0	0	0
その他の訓練関連業務			
物品の管理と計画	0	0	0
訓練の管理	50	0	0

訓練細目別教科指導能力状況評価

1989年 5月現在

電子科

項 目	カウンターパート氏名				備 考
	CANDAN	ÖZTÜRK	GÖKSU	TAŞBAŞI	
電子工学（1年次共通科目）					
電子およびその作用	(1) 最初に配置された3名(CANDAN, ÖZTÜRK, GÖKSU)のカウンターパートは電子科の教員であり、またすでにこの科目を指導した経験もあるとのことで継続的な技術移転は実施せず教材の開発に重点をおいてきた。 (2) 日本研修後配置されたTAŞBAŞIは、この科目の指導経験も知識も少ないので今年度これらに関する技術移転を実施する予定である。				
ダイオードの性質と特性					
整流作用と回路					
トランジスター性質と特性					
トランジスターの増幅作用					
FETの性質と特性					
マルチバイブレーター回路					
ICの構造と性質					
電気工作（1年次共通科目）					
各種工具の使用法	100	100	100		
電線の種類と用途	トルコの規格、方法等があり、現在技術移転の対象としていない。				
接続と絶縁方法					
線材と端子の接続	100	100	100	現在作成済みのJob Sheet等で勉強中であり必要に応じて技術移転を行っている。	
半田付け作業	90	90	90		
電子部品	100	100	100		
プリント基板の作成	90	90	90		
簡単な組立作業	80	80	80		
安全衛生（1年次共通科目）					
安全衛生の概念	重要な科目の1つではあるが配置された人員、作業量（教材開発等）等を考慮してカウンターパート以外の教師（経験者）に指導をまかせている。管理は電子科で行っている。				
環境と危険な状態					
室内の危険な状態					
実習場の安全					
職業病					
事故とケガ					
人体の知識					
応急手当					
火事					
安全衛生ルール					
工場でのケガと対策					
代表的な工場でのケガ					

項 目	カウンターパート氏名				備 考
	CANDAN	ÖZTÜRK	GÖKSU	TASBASI	
測定実習（2年次VL,TL）					
各種測定器の取り扱い	40	40	40	30	
トランジスタの特性	100	100	90	90	
トリガー素子の測定	80	80	80	日本で研修済	
発振回路の測定					
高周波回路の測定					
電界強度の測定					
測定技術（2年次TL）					
シンクロスコープの応用	基本的にこれらの学科は指導した経験もあり、また電子科の教員としての知識であるので継続的な技術移転は実施しない。			元電気科の教員であるが日本での研修および本人の能力等を考慮し必要と思われる項目について技術移転を実施する予定。	
周波数の測定					
電力の測定					
伝送系の測定					
定在波の測定					
アンテナ回路の測定					
電界強度の測定					
マイクロウェーブの測定					
電子工学（2年次VL,TL）					
音の特性					
変換素子					
低周波増幅					
HI-FI増幅					
磁気録音					
発振回路					
変調と復調					
パルス回路					
送信回路					
受信回路					
FMアンテナ					

項 目	カウンターパート氏名				備 考				
	CANDAN	ÖZTÜRK	GÖKSU	TAŞBAŞI					
電子工作（2年次VL,TL）					TLはFMと修理実習をのぞく。				
整流回路実習	現在教材を作成中であり、これらの完成をまって順次技術移転を実施したい（パルス回路については5月下旬より技術移転の実施を始めたところである）。								
バイアスと安定									
簡単な回路設計									
低周波増幅回路									
テープレコーダー実習									
発振回路									
変調回路									
パルス回路									
パルス回路の応用									
受信器回路(AM)									
受信器回路(FM)									
修理実習									
工業電子（2年次VL）									
リレー	短期専門家の技術移転を予定しておりその成果が期待される。								
時定数									
遅延回路									
半導体素子									
光学素子									
差動増幅									
OP増幅									
温度制御									
トランスデューサー									
モーター制御									
電子制御									
工業電子実習（2年次VL）									
リレー回路									
遅延回路									
半導体素子									
光学素子									
差動増幅回路									
OP-amp回路									
温度制御									
トランスデューサー									
モーター制御									

項 目	カウンターパート氏名				備 考
	CANDAN	ÖZTÜRK	GÖKSU	TAŞBAŞI	
デジタル技術 (2年次VL)					実習は電子 工作で行 う。
デジタル回路の特長	基本的にこれらの学科は指導した経験もあり、 また電子科の教員としての知識であるので継 続的な技術移転は実施しない。		元電気科の教 員ではあるが すでに日本で 研修を受けて いる。		
ナンバースystem					
コード					
ブール代数					
論理ゲート					
電子製図 (2年次VL,TL)					
TSE (トルコの規格)					
回路のシボル					
簡単な作図					
電子回路の作図					
電気理論 (2年次VL,TL)					
交流の基本性質	電気、電子を問わず教員としての知識であるので継続的な技 術移転は実施しない。				
交流のベクトル表示					
交流回路					
共振回路					
変圧					

訓練細目別教科指導能力状況評価

コンピューター科学科

1989年5月現在

項 目	カウンターパート氏名				
	ÖZCANSARI	YARCI	ARIKAN	ÖZSARAÇ	GÜRSOY
測定技術（1年次共通科目）					
測定装置（測定器の種類、シンボル）	100	100	100	100	100
測定における誤差（誤差の種類、その他）	100	100	100	100	100
直流回路測定装置（電圧計、電流計、テスター、ブリッジ等）	100	100	100	100	100
交流回路測定装置（電圧計、電流計、オシロ等）	100	100	100	100	100
電力測定装置（電力計等）	80	100	100	80	80
標準計器（標準電池、抵抗等）	80	80	100	80	50
LおよびCの測定	80	80	100	80	80
大電流高電圧の測定	50	60	100	50	50
その他の測定器（電子電圧計等）	100	100	100	100	100
生産工学（1年次共通科目）					
人と人々	生産工学の内容が日本のそれと極めて異なり（例：アタチュルク精神がいたるところに出てくる）、しかもトルコでは機械科の教師が従来担当してきたことから、プロジェクトとして重要な科目の1つではあるが、日本方式をいきなり導入する素地がなく、しかもカウンターパートの配置数、教材開発等の作業量などを勘案し、カウンターパート以外の、経験ある機械科の教師に教科の指導をまかしている。ただし実施上の管理は当科が行っている。				
会社の構成					
労働生活と心理学					
労働生活における心理学的事象					
成功への鍵					
会社組織					
生産活動					
経済概論					
資本と事業					
合理化と仕事の効率					
労働法					
測定実習（1年次共通科目）					
電気測定器の使用法（電圧計、電流計等）	100	100	100	当該教科の技術移転期間中は日本に滞在。今後必要に応じ技術移転を行う。	100
電気諸法則の検証（オームの法則、ブリッジ回路等）	100	100	100		100
諸特性の測定（ダイオード、トランジスタ等）	100	100	100		100
測定器の校正（電圧計、電流計の校正）	100	100	100		100

項 目	カウンターパート氏名				
	ÖZCANSARI	YARCI	ARIKAN	ÖZSARAÇ	GÜRSOY
プログラミングI (2年次科目)					
コンピューター	50	80	70	50	50
問題の解法(フローチャート等)	50	50	50	50	50
BASICプログラム言語	80	100	90	80	80
入出力命令	80	100	100	80	80
制御命令(添字付き変換ループ等)	60	100	80	50	50
ファイル操作	50	80	70	50	50
ディスクオペレーションシステム	100	100	100	80	80
指導の準備, 進め方, 評価等					
指導の準備	60	60	60	現在担当教科 をもっていない。 い。	60
指導の進め方	60	60	60		60
訓練評価	60	60	60		60
訓練実施計画					
訓練計画の作成	100	100	100	現在担当教科 をもっていない。 い。	30
実技訓練計画	30	30	30		30
教材の活用および製作					
教材の活用	80	80	80	70	50
教材の製作	70	70	70	70	50
訓練関連業務					
物品管理	100	100	100	現在担当教科 をもっていない。 い。	70
訓練の管理(訓練生生活指導)	80	80	80		70

カウンターパートからの技術移転進捗状況等ヒアリング調査

電気科

1989年5月現在

ヒアリング調査対象カウンターパート: Asim KÜLAH

調査項目	調査結果	専門家コメント
<p>1. 訓練内容</p> <p>(1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか? 改善点はあるか?</p> <p>(2) 訓練計画に無理はないか?</p> <p>(3) その他</p>	<p>現在担当している電気理論と測定技術、電気工作等との内容の整合性について若干不足している点がある。その他は問題ない。</p>	<p>1年次の訓練の実施を通して、本人が指摘している通り適正を欠く点が若干認められる。1989年度用カリキュラムにおいては見直しすべく分析中である。</p>
<p>2. 技術移転進捗状況</p> <p>(1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機械操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他</p>	<p>教材操作および管理、教材作成、訓練計画作成および評価は良い。理論および実習については強化する必要がある。その他全体に満足している。</p>	<p>理論的考察により実習技能の展開を図ろうとすることが基礎実技力の不足から応用力に乏しい。専門科目に対する知識、指導経験とともに十分あるので特に指導の準備、教材の基本的操作等理論と現実の動作が伴う力の養成に重点を置きたい。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1) 研修内容および期間の評価</p> <p>(2) 研修成果および成果活用状況</p> <p>(3) その他</p>		<p>イギリスで9ヵ月パワーエレクトロニクスを中心に研修経験有り。</p>
<p>4. 一般的評価</p> <p>(1) 第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2) その他</p>	<p>全体的に見て大変良い。</p>	

ヒアリング調査対象カウンタパート：Zekeriya ŞİMŞEK		専門家のコメント	
調査項目	調査結果		
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	電気科においてもパーソナルコンピュータ関連科目を導入する必要があるのではないかと思う。	トルコ国内でのパーソナルコンピュータの急速な普及、電気系学生の就業先等の状況から本プロジェクトカリキュラムにおいても早急に対応する必要があるものと思われる。現在カリキュラムに導入検討中である。	
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	日本研修終了後着任して未だ約1ヵ月の勤務なので(帰国後2週間の休暇有り)、現在来年担当予定科目の教材作成を中心に業務を行っている。担当科目に使用する主要機材等は間もなくプロジェクトサイトに到着予定なので、到着後は実習・機材操作を中心とした技術移転を期待している。	現在電気工事実習場は改築工事が未だ完了しておらずに実習には難がある。当該カウンタパートは担当科目について相当の知識・経験を有するので、予定カリキュラム実行程度の授業設計、実施および評価は容易であると推察される。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他	研修した知識をすべてトルコの国で教えるには条件が整っていないので残念である。研修期間は6ヵ月であったが、マイコン技術、デジタル関連講義・実習を除くほとんどのは大要役に立つと思ふ。	研修施設の都合により予定コースが若干変更された点もあるようだが、後年次に日本での研修が生かせるカリキュラム構成になっているので今後効果が期待できる。	
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	教科目と使用されている機材(供与機材)はトルコの他訓練技術高校にない良い物が使われている。		

ヒアリング調査対象カウンターパート：Yusif KANTAROĞLU

調査項目	調査結果	専門家コメント
<p>1. 訓練内容</p> <p>(1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？</p> <p>(2) 訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3) その他</p>	<p>V.L, T.L各コースとも全体的な内容、構成は良いと思うが、巻線作業で変圧器が除かれているので、是非訓練に含めてほしい。</p>	<p>トルコ国内の現行カリキュラムでは相当時間数の電気巻線関係授業を実施しているが、本プロジェクトでは制御技術を中心にカリキュラムを構成しているのが必然的に巻線関係の訓練時間は減り、誘導機のみ訓練となっている。変圧器については多数のモデル等の導入も図っており必要な関連基礎技術の付与は誘導機の実習からも習得可能である。</p>
<p>2. 技術移転進捗状況</p> <p>(1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材撮作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他</p>	<p>全体的に大変良いと思うが実習をもう少し強化してほしい。その他現在の方法で問題ない。満足している。</p>	<p>専門科目の理論的知得によってのみ授業を履行しようとするトルコ人の教師の多い中で、実技の基礎的技術がとりわけしつかりしているのも、応用実技の習得も早い。このような観点から当該カウンタースタッフは特に実習中心の技術移転を強く希望しているものと思う。またAV教材作成、パソコンの取り扱い等に対しても十分な基礎知識を有する。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1) 研修内容および期間の評価</p> <p>(2) 研修成果および成果活用状況</p> <p>(3) その他</p>	<p>日本では12ヶ月間の研修を行った。そのうち8ヶ月間が技術的なコースであった。日本語研修は研修前にトルコ国内でもある程度可能ではないか(通信教育)。技術研修にあたってはいろいろ分野を広く深く学んだが、研修科目を限定して特定分野を深く研修する方が効果的なのではないか。</p>	<p>本プロジェクトの発足開始以前に日本での研修を受けた。電気関係の広範な分野について一般的な研修を受けているので、知識が体系化しており技術移転技能を訓練全体を通してとらえることができる等応用力がたいたいと思われる。</p>
<p>4. 一般的評価</p> <p>(1) 第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2) その他</p>		

ヒアリング調査対象カウンターパート：Zeki SANCAK			
調査項目	調査結果	専門家コメント	
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	電気科であってもパーソナルコンピュータをカリキュラムに含めてほしい。 訓練カリキュラムの構成は今後トルコに必要な内容を網羅し、大変良い。	パーソナルコンピュータ関係の本プロジェクト電気コースへの導入については現在検討中で、早急に必要と考える。カリキュラムについては言えば、VLSIでは3年次、またTTLでは3年次および4年次で特に制御技術を強調した内容となっているが、高校であるという点も考慮し、一般機器、電気工事についても履修できるよう留意し、作成した。	
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	すべての分野についておおむね計画通りである。 技術移転方法その他全体的に現在の方法で満足している。	日本研修受講者の1人で、現在担当している科目は日本で研修済みであることもあり、自分で使用した日本のテキストを参考にする等効果がみられる。 また担当科目の授業構成、内容についてもトルコの教育事情に合ったよう改善しようとする姿勢が強く何事にも熱心に対応している。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他	日本で研修した内容はマイコンコースを除いてほとんどすべてわれわれのカリキュラムに導入されているので有効であると思う。	受講内容が本プロジェクト後年次の内容とおおむね一致しているの今後大いに力を発揮すると思われる。	
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	他のトルコ国内の訓練技術高校に比べて生徒の履修科目、使用機材ともにもすぐれている。		

ヒアリング調査対象カウンタパート：Orhan ALTINBAŞAK

調査項目	調査結果	専門家のコメント
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	VL, TL両コースカリキュラムは内容が充実していると思う。TLコースでの電子制御実習の授業は実学一体のカリキュラムでなく学科(盛学)の電子工学として独立させてはどうか。	電子制御実習は実習場内で盛学で知識を得ながら直ちに目前にある実物(機)によって確かめる形態をとっている。これを学科, 実技のどちらかの領域でとらえることは困難なので(複合している), 一応今後のカリキュラムでは実習に分類した。
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	本プロジェクト業務を始めて3ヶ月になるが, 兼任後, 主に製図用教科書の作成を中心に行っており, 他の技術的な内容の技術移転は8月から計画されているので, 期待しているところである。	当該カウンタパートの本プロジェクト責任は計画よりも約6ヶ月遅れたために主に印刷教材の作成を中心に必要事項のみアドバイス・実習を行ってきた。現在はおおむね初期計画に追いついたので, 今後新年度(9月)からは技術移転計画どおりに指導案から授業実施にいたるまで一貫した内容で対処する予定である。
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他		イギリスで9ヶ月テレコミュニケーションコースの研修経験有り。
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	以前にŞişli訓練技術高校で働いていたが, 同高校は世銀プロジェクト対象校にもかかわらず派遣専門家からの技術移転計画, 技術移転は無く機材も十分に活用されていなかった。	Şişli訓練技術高校では電子科およびコンピュータ科の担当であった。

ヒアリング調査対象カウンターパート：Taçettin GÖLGÜLÜARSLAN			
調査項目	調査結果	専門家のコメント	
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他			
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	本年4月末配属後約1ヶ月勤務しているが、他に旧電気科科目も担当している。プロジェクト業務については短期間なので達成度は判断としないが、現在次年度担当予定の科目について教材開発を行っており計画通りに進んでいる。	電気専門知識とともに実戦的技能を有している。今後制御技術等の新しい分野に対する技術力の付与によりさらに実力の伸びが期待できるが、英語を解さないので専門科目の技術習得とともに語学力の養成を至急に図る必要がある。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他			
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他			

ヒアリング調査対象カウインタパート: Ihsan INAM		専門家のコメント	
調査項目	調査結果	専門家	コメント
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか? 改善点はあるか? (2) 訓練計画に無理はないか? (3) その他			
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	本年4月末配置後約1ヵ月勤務しているが、他に旧電気科の学科を担当しているうえ、電子科の実習助手も行うっておりプロジェクトの業務時間が少ない。このため技術移転を十分受ける時間が少ない。6月9日以後、すなわち本年度終了後は全時間プロジェクト業務ができるので期待している。現在次年度担当予定の科目について教材作成を行っており、技術移転は計画通りに進んでいる。	担当科目に対する知識・技能・指導経験は十分有している。今後の技術移転によりさらに実力の伸びが期待できるが、英語を解さないので専門科目の技術習得とともに語学力の養成を至急に図ることが必要である。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他			
4. 一般的评价 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他			

ヒアリング調査対象カウンターパート：Naci CANDAN			
調査項目	調査結果	専門家コメント	
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	(1) 1年次は基礎科目のみであり、現状では判断できない。 (2) 訓練計画中の電子工学については内容が多すぎるので、これを調整してほしい。	(1) 2年次以降のV.L, T.L両コースの訓練計画は示してあるが、本人が内容を掌握していないものと思われる。 (2) 6月に1年次の訓練計画を見直すのでこの時に調整したい。	
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	(1) A. 理論についての技術移転はあまり必要ではない。 B. 実習の技術移転時間が少ないので、これを増やしてほしい。 C. 機材の取り扱い時間を増やしてほしい。 D. 現在のままで良い。 E. 現在のままで良い。 (2) 満足している。	現在2年次の教材開発に時間をとられており、本来の意味での技術移転の時間が十分に取れないが、専門家の増員が実現すればこれらの問題も解決できるものと思われる。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他	(1) 研修計画がもう少し柔軟であればもっと良い。 (2) 研修成果は十分あった。	(1) 本人は本プロジェクトとあまり関連のない科目を希望していたようである。 (2) 研修の成果が十分活用されるよう期待される。	
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	本プロジェクトしか知らないのだからない。		

ヒアリング調査対象カウンターパート：Orhan ÖZTÜRK

調査項目	調査結果	専門家のコメント
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致しているか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	(1) 1年間だけでは判断できない。 (2) 1年次の電子工学については見直しをする必要がある。	(1) 2年次以降のVL, TL両コースの訓練内容は示してあるが、本人がそれらをよく理解していないようである。 (2) 6月に1年次の訓練計画を見直すのでその時点でもう一度話し合いたい。
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	(1) A. 1年次の理論は知っているので技術移転は必要ない。 B. 実習の技術移転は十分である。 C. 技術移転は十分であり満足している。 D. 特に技術移転が必要とは思われない。 E. 特に技術移転が必要とは思われない。 (2) 現在の方法で良い。	実習は実習場のテクニシャンが実施するものであって学科の先生がするものではないと思っているので、この考えを改めるよう今後指導したい。
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他		
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	ハイデラバシヤ校にドイツのプロジェクトが有ることは知っているが内容は知らない。	

ヒアリング調査対象カウンターパート：Haluk GÖKSU

調査項目	調査結果	専門家のコメント
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	(1) 1年次だけでは何とも言えない。 (2) 無理はないと思うし、またこうした訓練が必要だとも思う。	(1) 2年次以降のVL, TLの訓練内容は示してあるが、本人がそれらをよく理解していないようである。 (2) 電子工学については調整をした方が良く思っているものの、強く希望はしていないようである。
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	(1) A. 理論については技術移転は必要ない。 B. 実習の技術移転は時間が少ない。 C. 現状が良い。 D. 現状が良い。 E. 現状が良い。 (2) 方法については満足している。	2年次の教材開発に時間を取られており、本来の意味での技術移転の時間が十分に取れないが、専門家の増員が実現すればこれらの問題も解決できるものと思われる。
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他		
4. 一時的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他		

ヒアリング調査対象カウインタースタッフ: Abdurrahman TASBASI				
調査項目	調査	結果	専門家コメント	
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか? 改善点はあるか? (2) 訓練計画に無理はないか? (3) その他	(1) 1年次だけなので現時点では何とも言えない。 (2) 訓練計画に無理はない。こうした訓練が必要だと思う。			
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	(1) A. 理論の技術移転も行ってほしい。 B. 実習の技術移転はまだ少ししか受けていないのでわからない。 C. 機材の操作等の技術移転は十分である。 D. 現状で良い。 E. 現状で良い。 (2) 方法については満足している。		電気科から電子科に異動したばかりなので不安に思っているようである。今後、電子工学等不足している分野の技術移転が必要と思われる。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他	(1) すべての科目が役に立ったが時間が少なすぎた。 (2) 日本で研修を受けたことをこのプロジェクトで生かしたい。		日本で研修を受けた科目は3、4年次で活用できると思う。	
4. 一般的评价 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	他のプロジェクトのことはよく知らない。			

ヒアリング調査対象カウインタパート：Özer ÖZCANSARI

調査項目	調査結果	専門家のコメント
<p>1. 訓練内容</p> <p>(1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？改善点はあるか？</p> <p>(2) 訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3) その他</p>	<p>内容は社会ニーズによく合致している。コンピュータ言語のBASICやPASCALも漸次トルコでも一般化されるものと思われる。現在のカリキュラムのなかには不必要なものは見当たらない。</p>	<p>パッケージプログラムの利用もトルコでは盛んになってきている。教育省のカリキュラムにもワープロ機能のパッケージプログラムの教育が必須となっている。本プロジェクトでも高学年で取り入れている。</p>
<p>2. 技術移転進捗状況</p> <p>(1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 技術移転方法</p> <p>(2) 技術移転方法</p> <p>(3) その他</p>	<p>達成度については全般的に満足している。実習機材もうまく操作できるようになっている。実験を行う前に日本人専門家が必ず事前に資料を配布してくれる。 技術移転方法も満足ゆくものだが残念ながら自分自身の英語能力が十分でないため時々重要なポイントを聞きのがすことが多い。</p>	<p>年齢的なものもあるだろうがコンピュータには手こずっている。しかし電子に関しては電子科の教師であったためしっかりした知識をもっている。</p>
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1) 研修内容および期間の評価</p> <p>(2) 研修成果および成果活用状況</p> <p>(3) その他</p>		<p>英国でコンピュータに関する研修を9ヵ月受講。</p>
<p>4. 一般的評価</p> <p>(1) 第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2) その他</p>	<p>他のプロジェクトと比較し、本プロジェクトは多くの機材があり、しかもそれらは精巧な訓練機材であるので最高のプロジェクトであると思う。</p>	

ヒアリング調査対象カウンタパート：Kemal YARCI

調査項目	調査結果	専門家のコメント
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	社会ニーズに極めて適合しているので現在の訓練内容を改善する点はない。 自分個人の見地からは現訓練計画は完全であると思われる。	専門家の立場でみれば訓練計画は未だ改善の余地があると思われるが、彼らからみればコンピュータは初めてのことゆえ木を見て森を見ずの感がある。
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	自分自身、完全に達成できたと思っている。 技術移転の方法についても満足しており、特に意見はない。	彼は何事にも積極的で率先して不明な点を質問し、その場で納得しようとする。むしろ彼に引きずられて技術移転が先へ先へと進む感じである。
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他		英国でコンピュータを9ヵ月学習。
4. 一般的評価 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	他校での第三国実施プロジェクトを見学する機会に恵まれたがその学校と比較しても本プロジェクトは最高と思われる。	HAYDARPASA 校のドイツのプロジェクトとの比較と懸われる。

ヒアリング調査対象カウンタパート：Serafettin ARIKAN			
調査項目	調査結果	専門家のコメント	ト
<p>1. 訓練内容</p> <p>(1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？</p> <p>(2) 訓練計画に無理はないか？</p> <p>(3) その他</p>	<p>トルコ国の社会ニーズによく合致している。特にマイクロプロセッサについてはよくミートしている。</p> <p>しかしコンピュータ科学科にとって工業電子のユニット3, 4, 5 (光工学, 各種変換器, センサーと伝送器) は不要と思われる。</p>	<p>コンピュータをパソコンの分野だけにとらわれて考えている節がある。制衡にコンピュータシステムを導入するにはこのような基礎的な知識が必要と信じている。</p>	
<p>2. 技術移転進捗状況</p> <p>(1) 技術移転進捗程度</p> <p>A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価</p> <p>(2) 技術移転方法</p> <p>(3) その他</p>	<p>全体に技術移転の内容, 方法ともに満足している。また自分でもその達成度を満足をもって自己評価している。</p>	<p>論理的思考の訓練を行うことが必要と思われる。われわれの目からみれば, まだまだ理論面, 実技面で成長してもらいたいところである。</p>	
<p>3. 日本における研修</p> <p>(1) 研修内容および期間の評価</p> <p>(2) 研修成果および成果活用状況</p> <p>(3) その他</p>		<p>英国でコンピュータの学習を9ヶ月間受講。</p>	
<p>4. 一般的評価</p> <p>(1) 第三国実施プロジェクトとの比較</p> <p>(2) その他</p>	<p>第三国の実施プロジェクトについて公的, 私的ともに情報を持っていない。</p>		

ヒアリング調査対象カウンターパート：Suat ÖZSARAC			
調査項目	調査結果	専門家のコメント	
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致していると思うか？ 改善点はあるか？ (2) 訓練計画に無理はないか？ (3) その他	ニーズに合致しているので改善する部分はない。	日本派遣前は電子科の教師であり、帰国後コンピュータ科学科に配属された。現在の訓練内容の良し悪しをコメントできるレベルに達していない。	
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	全般的に良い。 技術移転方法も満足している。	日本から帰国して1ヵ月余り、本格的に技術移転を行ってきた期間もそれほど長期ではないので技術移転方法に満足しても達成度の評価を自分なりに自己分析できまてには至っていないと思われる。	
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他	例えばパーソナルコンピュータやFORTRAN等をもって研修の時間がほしかった。	確かに彼が言うようにパーソナルコンピュータ(1週間)、CAD/CAM(4週間)、FORTRAN(2週間)は短いように思われる。	
4. 一般的評価 (1) 第三圏実施プロジェクトとの比較 (2) その他	他のプロジェクトについて全く知らない。		

調査項目	調査結果	専門家コメント
ヒアリング調査対象カウインタパート: Halim GURSOY		
1. 訓練内容 (1) 現在の訓練内容は社会ニーズに合致しているか? 改善点はあるか? (2) 訓練計画に無理はないか? (3) その他	訓練内容はトルコの社会ニーズに合致している。したがって、改善の必要は今のところない。	昨年夏に大学を卒業し、その年の11月に本プロジェクトへ配属された。社会ニーズについては在学時代に見聞したであろうからコメントができるだろうが、それ以上のことを聞くのは未だ経験が浅く無理なようである。
2. 技術移転進捗状況 (1) 技術移転達成度 A. 理論 B. 実習 C. 機材操作および管理 D. 教材作成 E. 訓練計画作成および評価 (2) 技術移転方法 (3) その他	理論については英語能力の不足から講義についていけない場面がある。機材操作も上手になり、教材作成も初めての経験ながら十分こなしている。 英語能力が十分でないため、時々ある事柄に立ち往生してしまう。	電子科所属のカウインタパートであるがコンピューター科学科のカウインタパートが不足のため担当授業を受け持ってもらった。本人にとっては技術移転の内容が将来電子科での業務にどれだけ反映されるのか割り切れぬ思いがあったろうが、よく頑張った。
3. 日本における研修 (1) 研修内容および期間の評価 (2) 研修成果および成果活用状況 (3) その他		
4. 一般的评价 (1) 第三国実施プロジェクトとの比較 (2) その他	他のプロジェクトのことは知らないがわれわれのプロジェクトは最高と思われる。	

6-2 機材活用・維持管理状況

機材におけるこれまでの最大の問題点は、カウンターパートが安全に作業をするための知識に乏しいことである。調査団が訪問したとき、機械工作、電子工作の実技を行っていたが、卓上ボール盤、電工ナイフ等の安全作業法についての指導は全く行われていなかった。怪我をしても、怪我をする生徒が悪いという程度の安全に対する認識しかなく、また、実習中に生徒の安全を確認しないで、職員室に戻ってくるカウンターパートもいる程である。

対策としては、Job Sheet 等を作成することによって、正しい作業方法と労働安全に関する技術移転を、根気よく指導していくほかないであろう。

機材の保守に関する管理は積極的になされている。機材の使用開始当時は生徒の機器破損を心配するあまり、10班編成の実習で2班分だけが実習機器を使用し後の班は順番を待っているということがあり、かなり効率が低かったが、現在ではこれを改めた。

また、カウンターパートの機材操作能力について言えば、基本的な電気・電子機材については確実に操作できるが、最新のワンボード・マイコン、電子回路実験装置等の操作になると、日本人専門家の指導なしでは、難しいと思われる。

以下にエバリュエーションの結果を示す。

主要供与機材活用状況

評価基準 活用度 A：非常に有効に活用されている B：活用されている C：あまり活用されていない
 保守能力 A：積極的に管理する B：消極的に管理する C：管理していない
 操作能力 A：操作方法を確実に習得し応用が可能である B：基本操作法を習得している
 C：操作できない

① 電気科

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
(Mechanic Workshop)					代表的用途, Job Sheet No
1. 電気ドリル	20	A	A	A	J10-0200
2. ディスクグラインダ	4	A	A	A	J10-0250
3. 高速切断機 305mm	3	A	A	A	J10-0170
4. トースカン 250mm	12	A	A	A	J10-0070
5. 油圧パンチ	3	A	A	B	J10-0320
6. ボール盤バイス 125mm	6	A	A	A	J10-0210
7. 英文字ポンチ 5mm	5	B	A	A	A10-0380～A10-0390
8. 数字ポンチ 5mm	5	A	A	A	A10-0380～A10-0390
9. センターポンチ 150mm	20	A	A	A	J10-0080
10. コンパス 150mm	20	A	A	A	J10-0090
11. スコヤ 100mm	20	A	A	A	J10-0050
12. ハンマ 1b	20	A	A	A	J10-0130

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
13. ハンマ 1 $\frac{1}{2}$ b	20	A	A	A	J10-0130
14. 定盤 (台付) 1000×1000mm	3	A	A	A	J10-0060~J10-0100
15. ボール盤 (台付) 13mm	6	A	A	A	J10-0210
16. 両頭グラインダ	6	A	A	B	J10-0220
17. アーク溶接機	3	A	A	A	J10-0280~J10-0310
18. スポット溶接機	1	A	A	B	J10-0370
19. 溶接台 (椅子付)	3	A	A	A	J10-0280~J10-0310
20. レバーシャー 250mm	1	B	B	A	教材準備 (材料切断) に使用
21. フットシャー 1.6mm	2	A	A	A	J10-0150
22. 折曲機 2.3t×2000mm	1	A	A	A	J10-0350
23. Vブロック	12	A	A	A	J10-0090
24. 金ます 125mm	12	A	A	A	J10-0100
25. マイクロメータ 0~15mm	10	A	A	A	J10-0040
26. ノギス 150mm	15	A	A	A	J10-0030
27. パネルパンチ	5	A	A	B	J10-0330
28. 箱形万力	32	A	A	A	J10-0110
29. パイプバイス	2	A	A	A	J10-0140
30. 金切ばさみ 直刃	20	A	A	A	J10-0160
31. 金切ばさみ 柳刃	20	B	B	A	J10-0160
32. モンキーレンチ 150, 200, 300mm	25	B	B	A	供与機材整備等に使用
33. クランプ 100mm	3	B	A	B	J10-0310
34. 保護メガネ	35	B	B	B	J10-0220
35. スケール 300mm	15	A	A	A	J10-0020
36. スケール 600mm	15	A	A	A	J10-0020
37. 平タガネ 25×215mm	35	A	A	A	J10-0130
38. ハンドシールド	20	A	A	A	J10-0290~J10-0310
39. 板金折曲機 415mm	5	A	A	A	J10-0340
40. パイプレンチ 450mm	3	C	A	A	供与機材等整備用
41. ボルトクリッパ 930mm	1	B	B	B	教材準備 (材料切断) に使用
42. パイプカッタ 1/8-2'	2	A	A	B	J10-0140
43. ハンドリベッター	3	A	A	A	J10-0360
(Measuring room 2)					
1. 講義用検流計	3	A	A	B	I02-0110
2. 二重コイルデモンストレータ	3	A	A	B	I02-0250~I02-0390
3. 平行板コンデンサデモンストレータ	2	A	A	A	I02-0120~I02-0150
4. 電磁現象デモンストレータ	3	A	A	A	I02-0170~I02-0240

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
5. 回転磁界説明器 島津RF95	3				I 02-0540~ I 02-0580
6. 回転磁界説明器 島津RF20	3				I 23-
7. 誘導電動機原理説明器	3				
8. 単相電動機(分相)デモンストレータ	3				I 23-
9. 交・直発電原理デモンストレータ 島津DA-1	3				I 02-0510~ I 02-0530
10. 交・直発電原理デモンストレータ 島津DA-2	3				I 23-0010
11. 静電現象デモンストレータ	3	A	A	A	I 02-0010~ I 02-0150
12. 照度計	7				I 12-0590
13. サイクルカウンタ	6				I 12-0530
14. 力率計	19	A	A	A	J 12-0500
15. 周波数計	4	A	A	A	J 12-0500
16. 単相電力計	30	A	A	A	J 12-0480
17. 三相電力計	10	A	A	A	J 12-0490
18. 変流器	10	A	A	A	J 12-0470
19. 計器用変圧器	10	A	A	A	J 12-0470
20. クランプメータ	1	C	A	A	実験・実習中の点検用 計器として多用途に使用
21. テスタ(アナログ式)	15	A	A	A	
22. 検電ドライバ	20	A	A	A	
23. 耐圧試験装置	1				J 52-
24. 油耐圧試験装置	1				J 52-
25. 誘導電圧調整器(単相)	5	A	A	A	交流基礎実験, 電気機器 実験等多用途に使用
26. 誘導電圧調整器(三相)	4	A	A	A	
27. カットトランス(単相)	1	A	A	A	I 52-0100
28. カットトランス(三相)	1	A	A	A	I 52-0130
29. カットモータ(三相)	1				I 52-
30. カットモータ(単相分相始動)	1				I 52-
31. カットモータ(単相コンデンサ始動)	1				I 52-
32. スライダック	18	A	A	A	交流基礎実験, 電気機器 実験等多用途に使用
33. 検相器(回転円板式)	3		A		1989年11月頃より使用予定
34. 検相器(ランプ表示式)	3		A		1989年11月頃より使用予定
35. 回転計(非接触式)	3		A		1989年6月末より使用 予定
36. 回転計(接触ハスラー式)	3		A		
37. 直流電圧計 YEW2051-06	18	A		A	交流基礎実験, 電気機器 実験において特に使用 頻度が高い
38. 直流電流計 YEW2051-04	21	A		A	

1989年5月末より使用予定

1989年6月末より使用予定

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
39. 交流電圧・電流計 YEW2014-00	6	A		A	交流基礎実験、電気機器実験において特に使用頻度が高い
40. 交流電流計 YEW2053-01	18	A		A	
41. 交流電流計 YEW2053-02	18	A		A	
42. 交流電流計 YEW2053-03	12				
43. 分流器 YEW2215-12	3				1989年9月より使用予定
44. 分流器 YEW2215-13	3				
45. モーターゼネレーター (DCM-DCG)	3	A	A	B	I 52-0010~I 52-0070
46. モーターゼネレーター (DCM-SYG)	3				1989年9月より使用予定
47. モーターゼネレーター (IM-DCG)	3				
48. モーターゼネレーター (SYM-DCG)	3				
49. ダイナモメータ(うず電流制動)	2				
50. ダイナモメータ(DCG型)	2				
51. 単相変圧器	21	A	A	A	I 52-0100~I 52-0130
52. 単相負荷装置	6	A	A	A	交流基本測定、電気機器実験等多目的に使用
53. 直流負荷抵抗器	6	A	A	B	
54. 三相負荷抵抗器	3				1989年9月より使用予定
55. M-G式直流電源装置	1	A	A	B	I 52-0010~I 52-0090
56. 工具セット	6	A	A	A	実験・実習配線および機器整備等に使用
57. 温度計(水銀式)	6	A	A	A	I 12-0510
(Sequence Control Workshop 1)					
1. シーケンス回路点検実習装置(日立 CR-75-KD1)	15	A	A	A	I 53-0380
2. 電磁開閉器 戸上 PAK-20HT	35	A	A	A	供与部品を使用して有接点シーケンストレーニングボード35台を製作し教材とする。 A 53-0220 A 53-0230 A 53-0240 A 53-0250 A 53-0260 A 53-0270 A 53-0280 A 53-0290 A 53-0300 A 53-0310 A 53-0320 A 53-0330 I 53-0360
3. 電磁接触器 戸上 PAK-20H	105	A	A	A	
4. 押ボタンスイッチ 和泉 ABN111	105	A	A	A	
5. 電子式タイマー オムロン H3 CA-8	35	A	A	A	
6. 電子式タイマーソケット	70	A	A	A	
7. 表示灯 和泉 APN148	140	A	A	A	
8. ヒューズホルダ	70	A	A	A	
9. リミットスイッチ オムロン Z15G L2B	35	A	A	A	
10. 押ボタンスイッチ 戸上 PBU-2	35	A	A	A	
11. 押ボタンスイッチ 戸上 PBU-3	35	A	A	A	
12. ターミナルブロック 4P	70	A	A	A	
13. ターミナルブロック 8P	70	A	A	A	

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
14. ターミナルブロック 6P	35	A	A	A	
15. ターミナルブロック 12P	35	A	A	A	
16. 圧着ペンチ 宝山 1.25m/m ² ~ 8m/m ²	30	A	A	A	有接点シーケンス回路 配線作業に使用 A53-0220 A53-0230 A53-0240 A53-0250 A53-0260 A53-0270 A53-0280 A53-0290 A53-0300 A53-0310 A53-0330
17. ニッパ 150mm	30	A	A	A	
18. ラジオペンチ 150mm	30	A	A	A	
19. ソルダースタンド L型	30	A	A	A	
20. 半田ごて 60W	30	A	A	A	
21. ドライバ 5.5×100mm	30	A	A	A	
22. ドライバ No.2×100mm	30	A	A	A	
23. ワイアストリッパ 宝山 6900	30	A	A	A	
24. 工具箱 宝山 1083	30	A	A	A	
(Housewiring Workshop)					
1. 油圧式圧着工具 14m/m ² ~100m/ m ²	2				教材コード I51-0010~I51-0750 に使用
2. 圧着ペンチ 1.25~8m/m ²	35				
3. ノックアウトパンチ	1				
4. 電気ドリル	15				
5. バイス 100mm	16				
6. 安全帯	38				
7. ペンチ 175mm	38				
8. ナイフ (フォールディング式)	38				
9. ドライバ 5.5×100mm	38				
10. ドライバ No.2×100mm	38				
11. ハンマ 1b	38				
12. ウォータブライア 250mm	38				
13. トーチランプ (ガソリン式)	10				
14. 弓のこ 250mm	30				
15. 半田ごて 60W	15				
16. ハンマードリル	1				
17. サーキュレーター	1				
18. 振動ドリル	1				
19. パーツキャビネット サカエ K-7542	2				
20. パーツカー (ビンラック付)	2				
21. ステップラダー 0.9m	4				
22. ステップラダー 1.8m	4				
23. ノギス	5				

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
24. コンベックスルール	1				
25. テスタ(デジタルポケットタイプ)	35				
26. パイプベンダ ½G (¾" C)	2				
27. パイプベンダ ¾G (1" C)	2				
28. ソルダースタンド	15				
29. オーバーヘッドプロジェクタ (エルモ HP-5500)	1				
30. オーバーヘッドプロジェクタスクリーン	1				
(Winding Workshop)					すべて1990年1月より 使用予定
1. 巻線機(手動式)	1				(教材コード J54-0010~に使用)
2. ボビンスタンド	1				
3. マイクロメータ	3				
4. ドライバ 75mm No.1	30				
5. ドライバ 100mm No.2	30				
6. ドライバ 150mm No.3	30				
7. 誘導電圧調整器(3相) 山菱 3JR-5	1				
8. モンキーレンチ 宝山 82i2	6				
9. モンキーレンチ 宝山 8214	6				
10. 組スバナ 宝山 8521	6				
11. ハンドトラック	1				
12. 平タガネ	30				
13. ハンマ	30				
14. ベアリングプーラ	1				
15. ショック式プーラ	1				
16. コンビネーションツールセット	1				
17. 半田ごて	15				
18. ソルダースタンド	15				
19. 電動機(三相1.5kW)	10				
(Drawing)					
1. 製図機械(ムトウ EA-1000)	35	C	A	B	主担当カウンターパートの配置が計画より若干遅れたため、印刷教材準備が授業進度になかなか追いついていない。次年度は改善されるであろう。 教材コード I01-0010~ I01-0220に使用
2. 製図板(ムトウ BV-10)	35	A	A	A	
3. 製図機スタンド(ムトウ TH-20)	35	A	A	A	
4. 製図用椅子(ムトウ CR-200)	35	A	A	A	
5. オーバーヘッドプロジェクタ(エルモ HP-5500)	1	B	A	B	
6. OHP用スクリーン	1	B	A	A	

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
(その他科内共用機材)					
1. オーバーヘッドプロジェクタ	2	B	A	B	} 教室および実習場で 使用1台はポータブ ルタイプで活用度 が高い。
2. オーバーヘッドプロジェクタスク リーン	2	B	A	B	
3. パーソナルコンピューター	1	B	A	B	主にワープロ(トルコ 語)用として目下使用 中
4. 電気掃除機	1	A	A	A	

② 電子科

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
1. 電子回路実習装置	1	B	A	B	2年次で使用される機材であり順次技術移転を実施している。
2. 論理回路実習装置	1	B	A	B	
3. パルス回路実習装置	1	B	A	B	
4. シンクロスコープ実習装置	1	C	A	B	
5. 半導体実習装置	1	A	A	A	
6. 電子マルチメーター	3	C	A	B	
7. L.C.Rメーター	1	C	A	C	訓練課題を検討中
8. オーディオテスター	2				2年次で使用を計画している機材であり順次技術移転を実施する。
9. デジタル周波数カウンター	2				
10. デジタルマルチメーター	2				
11. ファンクションジェネレーター	1				
12. シグナルジェネレーター	32				
13. 直流電源 18V/1A	60				カウンターパートの実習、実験用に使用する。
14. 直流電源 18V/2A, 5.5A	6	A	A	A	
15. 直流電源 32V/2A	10	C	A	A	
16. シンクロスコープ 100MHz	1	A	A	B	
17. シンクロスコープ 20MHz	3	B	A	B	2年次測定実習、電子工作等で使用する。
18. シンクロスコープ 15MHz	30	C	A	B	
19. プリント基板現像機	4	B	A	A	カウンターパートの実習および1年次電気工作で使用する。
20. サーモヒータと現像パット	4	A	A	A	
21. 卓上エッチング装置	4	A	A	A	
22. ラジオ付カセットレコーダー (モノ)	18				2年次で使用を計画しており順次技術移転を実施する。
23. ラジオ付カセットレコーダー (ステレオ)	15				
24. プロトボード	65				
25. CR発振器	30				
26. 直流電流計 30 μ ~3000 μ A	30				
27. 直流電流計 0.3mA~30mA	30				
28. 直流電流計 10mA~1000mA	30				
29. 直流電圧計 0.3V~30V	30				
30. 交流電流計 0.25A~1A	30				
31. 交流電圧計 75V~300V	30				
32. 単芯すべり抵抗 3000 Ω , 0.2A	30				
33. 単芯すべり抵抗 750 Ω , 0.4A	30				
34. FM, AM標準信号発生器	3				
35. FMステレオ信号発生器	6				
36. ワウandフラッターメーター	5				

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
37. 卓上ハンドカッター	6	A	A	A	1年次電気工作で使用 する。
38. ミニドリル（卓上型）	7	A	A	A	
39. AMラジオキット	93				2年次電子工作，工業 電子で使用を計画 中であり，順次技術 移転を実施する。
40. メロディーアラームキット	93				
41. 2石ロボット豆ランプ	93				
42. IC AMラジオキット	20				
43. ステレオカセットデッキ	2			B	2年次サンプル教材。
44. 14" カラーTV 2システム	3			A	3，4年次で使用を計 画しているので本年度 技術移転を実施する。
45. β max ビデオ	2			A	3，4年次で使用を計 画しているので本年度 技術移転を実施する。
46. 21" カラーTV 15システム	2			A	3，4年次で使用を計 画しているので本年度 技術移転を実施する。
47. ステレオセット	1			A	2年次サンプル教材。
48. 電界強度計	1				2年次測定実習で使用 するので順次技術移転 を実施する。
49. PALパターンジェネレーター	1				3，4年次で使用を計 画しているので本年度 技術移転を実施する。
50. TV VHFスイーマー	1				3，4年次で使用を計 画しているので本年度 技術移転を実施する。
51. TV用高圧メーター	1				3，4年次で使用を計 画しているので本年度 技術移転を実施する。
52. 電気ドライバー	2	B	A	A	教材開発等で使用して いる。
53. TV用消磁コイル	1		A	A	3，4年次で使用する。
54. 電動ワイヤーストリッパー	1	B	A	A	1，2年次作業で 使用する。
55. マルチテスター（アナログ）	30			A	2年次電子工作，測 定実習，工業電子で 使用する。
56. マルチテスター（デジタル）	65			A	
57. 電動半田クリーナー	3	A	A	A	
58. 工具一式（含む工具箱，半田ゴテ）	93	A	A	A	1年次電気工作30セッ ト，2年次工業電子30 セット，2年次電子工 作30セット。
59. ミニドリル（電池式）	10	A	A	A	
60. 配線バイス	100	A	A	A	1年次電気工作30セッ ト，3，4年次デジタル 技術30セット，2年次 電子工作30セット。
61. 電子工作キット	13				2年次工業電子で使用 を計画しており順次技 術移転を実施したい。

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
62. マイコンモジュール	1				3年次教材開発用であり順次技術移転を実施したい。
63. パーソナルコンピューター	1				カウンターパートの自習用として使用する。
64. LL機材一式（生徒30人）	1	B	A	B	英、独、仏語で使用している。
65. 教材作成機材（ビデオ）	2	B	A	B	
66. ビデオ編集器(Umatic)	1	B	A	B	
67. ビデオ再生機器(Uマチック+TV)	14	B	A	B	
68. ポータブルビデオ機器	2	A	A	B	

③ コンピューター科学科

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
(Measuring room 1)					
1. 直流定電圧定電流電源DC0~18V	10	A	A	A	各種基礎実験の電源として利用している(1年次測定実習)。
2. 直流定電圧定電流電源DC0~35V	10	A	A	A	
3. 精密級ホイートストンブリッジ	7	A	A	B	抵抗値の測定実習に利用している(同上)。
4. 携帯用ダブルブリッジ(標準抵抗器を含む)	8	B	A	B	
5. ダイアル型可変抵抗器 1Ω~111.11Ω	20	A	A	A	
6. ダイアル型可変抵抗器 0.1Ω~111.111Ω	20	A	A	A	
7. 単芯すべり抵抗器 3000Ω/0.2A	10	A	A	A	
8. 単芯すべり抵抗器 760Ω/0.4A	10	A	A	A	
9. 単芯すべり抵抗器 380Ω/0.6A	10	A	A	A	各種基礎実験の回路電圧や電流を可変するために活用している(同上)。
10. 単芯すべり抵抗器 190Ω/0.8A	10	A	A	A	
11. 単芯すべり抵抗器 4200Ω/0.2A	10	A	A	A	
12. 単芯すべり抵抗器 1000Ω/0.4A	10	A	A	A	
13. 単芯すべり抵抗器 520Ω/0.6A	10	A	A	A	
14. 単芯すべり抵抗器 270Ω/0.8A	10	A	A	A	
15. 単芯すべり抵抗器 130Ω/1.2A	10	A	A	A	
16. 単芯すべり抵抗器 90Ω/1.5A	10	B	A	A	
17. 単芯すべり抵抗器 34Ω/2.0A	10	B	A	A	
18. 単芯すべり抵抗器 12Ω/3.0A	10	B	A	A	
19. 単芯すべり抵抗器 4.2Ω/5.0A	10	B	A	A	
20. 指針検流計	14	A	A	A	ブリッジ回路などの電流測定に使用している(同上)。
21. 携帯用照度計	7	C	A	A	1年次ではあまり活用機会がない。
22. サイクルカウンタ	6	C	A	A	
23. 電池式絶縁抵抗計	10	A	A	A	
24. 接地抵抗計	10	A	A	A	
25. 発電機式絶縁抵抗計	5	A	A	A	
26. 携帯用直流電圧電流計	15	A	A	A	
27. 携帯用交流電圧電流計	15	A	A	A	
28. 携帯用力率計	10	B	A	A	各種基礎実験にて利用されている。ただし交流用は1年次の実験にはあまり頻繁に出て来ないため利用度がやや少ない(同上)。
29. 携帯用指針形周波数計	4	B	A	A	
30. 携帯用単相電力計	20	A	A	A	
31. 携帯用三相電力計	10	B	A	A	
32. 直流電圧計 0.3~30V	20	A	A	A	
33. 直流電流計 0.3~30mA	10	A	A	A	
34. 直流電流計 10~1000mA	10	A	A	A	

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
35. 交流電圧計 75~300V	10	A	A	A	
36. 交流電流計 0.25~1A	10	A	A	A	
37. 交流電流計 1~5A	10	B	A	A	
38. 磁気回路実習装置 (電源, 磁束計 コア3種)	5	A	A	B	
39. オートトランス 0~240V/0~ 117V	6	A	A	A	
40. テスター (SP-15D)	35	A	A	A	
41. 低周波発振器	15	A	A	A	
42. 電子電圧計	15	B	A	A	
43. 2現象オシロスコープDC~20MHz	20	A	A	A	各種基礎実験用として 利用している (同上)。
44. グラフメータ	3	B	A	A	
45. 直流電位差計	8	A	A	A	
46. ヒーター (実験用負荷)	5	B	A	A	
47. 携帯用ホイートストンブリッジ	1	A	A	A	
48. 磁束計	1	B	A	A	
49. トランジスタ実験装置SQ-5	1	B	A	B	
50. 電流回路実験用ブラックボックス	15	B	A	A	
51. 交流ブリッジ	10	B	A	B	
52. 標準電池	1	C	A	A	標準器として使用する。
53. LCRメータ	2	C	A	B	
54. 静電容量計 300P-1000 μ F	1	C	A	B	
55. オシロスコープ実習回路	3	C	A	B	実験項目を検討中。
(Computer staff room)					
1. パーソナルコンピュータシステム(NEC)	2	A	A	C	日本人専門家が主として教材作成, プログラム作成とカウンターパートへの技術移転に使用。
2. ラップトップ型パーソナルコンピュータ(NEC)	1	B	A	C	
3. ソフトウェア(FORTRAN, DOS, 一太郎, マルチプラン)	1式	A	A	C	
4. マウス PC-9872L	2	A	A	C	
5. 小容量定電圧電源 220V/110V	2	A	A	A	
6. IBM パーソナルコンピュータシステム	3	A	A	A	カウンターパートへの技術移転, カウンターパートの資料作成に使用。
7. マイコン教育モジュール (PZ-80H1)	1	C	A	C	3年次の科目(マイコン)に対する技術移転は本年未より実施予定。
8. ワンボードマイコン(PZ-S2)	1	C	A	C	
9. マイコントレーニングボード (PZ-80T)	1	C	A	C	
10. マイコントレーニング応用セット (PZ-80TS)	1	C	A	C	

機 材 名	数量	活用度	カウンタ- パートの 保守能力	カウンタ- パートの 操作能力	備 考
11. カセットインターフェース (PC-C1)	1	C	A	C	3年次の科目(マイ コン)に対する技術 移転は本年末より実 施予定。
12. ROM/RAM モジュール (PC-M1)	1	C	A	C	
13. EP/ROM ライターモジュール (PZ-W1)	1	C	A	C	
14. プリントモジュール(PZ-PR1)	1	C	A	C	
15. 液晶モジュール(PZ-LC1)	1	C	A	C	
16. マイコン用電源セット(PZ-E6)	1	C	A	A	
17. 応用基板セット(PZ-B3)	1	C	A	A	
18. テープレコーダ(TCM-19)	1	C	A	A	
19. ロジックテスタ(LG-100)	1	C	A	A	
20. 電子工作セット(PA-10K)	1	C	A	C	
21. 電子回路実験装置(ITF-02)	1	C	A	C	2年次の科目(デジ タル回路)に対する 技術移転は本年夏以 降に実施予定。
22. 電子回路実験装置(ITF-03)	1	C	A	C	
23. 電子回路実験装置(ITF-05)	1	C	A	C	
24. 電子回路実験装置(ITF-014)	1	C	A	C	
25. PCB現像セット(TH-100, BOX -W10, BUT-4)	1	C	A	C	
26. テスタ(SH-83)	3	A	A	A	1年次の科目(測定 実習)に対する技術 移転に使用。
27. オシロスコープ(V-212)	1	A	A	A	
28. 発振器(AG-203)	1	A	A	A	
29. 直流電圧計(2051-05)	3	A	A	A	
30. 直流電流計(2051-01)	3	A	A	A	
31. 直流電流計(2051-02)	3	A	A	A	
32. 直流電流計(2051-03)	3	A	A	A	
33. 直流電源(VH-12-9-15)	1	A	A	A	
34. ステップダウントランス	1	A	A	A	
35. スライダック	1	A	A	A	
36. 携帯用工具セット	3	A	A	A	教材の図面等作成に使用。
37. 摺動抵抗器 S-7-3	2	A	A	A	
38. 摺動抵抗器 D-7-3	2	A	A	A	
39. ドラフターセット	1	B	A	A	今後AV教材作成時等に使用。
40. VTRおよびモニター	1	C	A	B	
(Computer Operating Laboratory 1)					
1. IBMコンピューター(本体)	16	C	A	A	本年9月より授業開 始(教師用デスク追 加購入予定)。
2. IBMコンピューター(CRT)	16	C	A	A	
3. IBMコンピューター(プリンタ)	16	C	A	A	

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの保 守 能 力	カウンター パートの操 作 能 力	備 考
4. コンピューター用デスク(生徒用)	15	C	A	A	
5. コンピューター用椅子(教師用と 生徒用)	31	C	A	A	
(Computer Operating Laboratory 2)					
1. IBMコンピューター(本体)	20	C	A	A	4年次用教具(教師 用デスク,椅子15脚, およびIBMコンピュ ーター10台追加購入 予定)。
2. IBMコンピューター(CRT)	20	C	A	A	
3. IBMコンピューター(プリント)	20	C	A	A	
4. コンピューター用デスク(生徒用)	15	C	A	A	
5. コンピューター用椅子(教師用と 生徒用)	16	C	A	A	
(Digital Electronics Laboratory)					
1. テスタ(SP-15D)	35	C	A	A	
2. シンクロスコープ LBO-514A	10	C	A	A	
3. CR発振器 LAG-120B	10	C	A	A	
4. 直流電圧計(2051-05)	20	C	A	A	
5. 直流電流計(2051-01)	20	C	A	A	
6. 直流電流計(2051-02)	20	C	A	A	
7. 直流電流計(2051-03)	20	C	A	A	
8. 交流電圧計(2052-06)	20	C	A	A	
9. 交流電圧計(2052-07)	20	C	A	A	
10. 交流電流計(2053-01)	20	C	A	A	
11. 直流電源 LSP-160-5	10	C	A	A	
12. 摺動抵抗器 3000Ω/0.2A	20	C	A	A	
13. 摺動抵抗器 760Ω/0.4A	20	C	A	A	
14. 手提工具セット(S-5)	1	C	A	A	2年次の授業にて使 用(本年9月より授 業開始)。
15. 工具セット(S-82)	35	C	A	A	
16. ソルダークリーナーVR(HS-850)	1	C	A	A	
17. ソルダークリーナー(H-69)	10	C	A	A	
18. ICピック(P-63)	10	C	A	A	
19. IC挿入工具(P-65, 67, 68)	各10	C	A	A	
20. ソルダースタンド(H-16)	35	C	A	A	
21. ICストレージボックス(B-48)	3	C	A	A	
22. 卓上ボール盤(K-20)	2	C	A	A	
23. PCB焼付用具(BOX-W10)	3	C	A	A	
24. サーモ付石英管ヒーター(KTS- 1205)	3	C	A	A	
25. 卓上エッチング装置(ES-10)	3	C	A	A	

機 材 名	数量	活用度	カウンター パートの 保守能力	カウンター パートの 操作能力	備 考
26. サーモヒータ (TH-100)	3	C	A	A	
27. エッチング用パット(BUT-4)	3	C	A	A	
28. PCBハンドカッター(PC-300)	3	C	A	A	
29. テンプレート(STP-901, 912)	各35	C	A	A	
30. 電子工作セット(PA-10H)	34	C	A	C	
(Microcomputer Laboratory 1, 2)					
1. テスタ(デジタル型) (RD-500)	35	C	A	A	3年次の授業(来年9月より開始)にて使用。
2. ロジックテスタ(LG-100)	35	C	A	A	
3. ICチェッカー(AC-1)	1	C	A	C	
4. ファンクションジェネレータ(LFG-1300)	1	C	A	C	
5. 直流電源(KRM-10C)	10	C	A	A	
6. マイコン教育モジュール(PZ-80H1)	34	C	A	C	
7. カセットインターフェース(PC-C1)	34	C	A	C	
8. ROM/RAMモジュール(PZ-M1)	34	C	A	C	
9. トレーニング応用セット(PZ-80TS)	34	C	A	C	
10. プリンタモジュール(PZ-PR1)	34	C	A	C	
11. トレーニングボード(PZ-80T)	34	C	A	C	
12. マイコン用電源(PZ-E3)	10	C	A	A	
13. スイッチング電源(PZ-E2H)	10	C	A	A	
14. ワンボードマイコン(PZ-S2)	34	C	A	C	
15. 小型テープレコーダ(TCM-858)	34	C	A	A	
16. 教育用多関節ロボット(PZ-AR1)	5	C	A	C	4年次に使用。
17. 多関節ロボット駆動モジュール(PZ-AM1)	5	C	A	C	
18. 搬送ロボット(PZ-AH1)	5	C	A	C	
19. マイコン制御ボール盤(PZ-AD1)	5	C	A	C	3年次および4年次に使用。
20. デジタルノギス(PZ-DN1)	5	C	A	C	
21. 演奏ロボット(PZ-AP1)	5	C	A	C	
22. ステッピング駆動モジュール(PZ-AS1)	5	C	A	C	
23. EP/ROM消去器(PZ-ES1)	5	C	A	C	
24. EP/ROMライター(PZ-W1)	5	C	A	C	
25. 応用基板(PZ-B3, B4)	各5	C	A	A	
26. 実践制御マイコンVTR教材(全5巻)	1	C	A	A	
27. マイコン用工具セット(PZ-T2)	10	C	A	A	
28. マルチコンセント(PZ-T1)	10	C	A	A	

6-3 教科書・教材作成状況

現在、第1年次の教科書作成は終わり、第2年次の教科書作成にとりかかっているところである。少々遅れ気味で進んでいるが、本年6月から2カ月の予定で、電気測定、マイクロコンピューター、工業電子の3名の短期専門家が派遣されているので、9月の開講時までには間に合うものと思われる。

また、教育省へ機材のマニュアルに係る翻訳依頼を行っているが、翻訳家が実際の機材を見ないで翻訳しているので、誤訳が多いとのクレームがカウンターパートからでている。

なお、現在までに作成された教科書・教材は以下の通りである。

科名	教科書・教材名(ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
① 電気科			
1年次共通	機械板金工作実技教科書(140ページ) 100%完了	印刷中、本年6月下旬完成予定	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳はカウンターパート全員が行った。
1年次共通	電気系学生の基礎製図(180ページ) 100%完了	原稿は完成、印刷は本年8月完成予定	トルコ語および英語資料収集・編集は専門家、翻訳・校正はALTINBAŞAKおよび手伝いのMERMINが行った。
2年次	有接点制御実技教科書(150ページ) 100%完了	同上	英文資料(主にマレーシアのプロジェクトで使用したもの)から、専門家のアドバイスにより、編集、レイアウト、翻訳、校正すべてをSANCAKが実施。
1年次共通および2年次	電気理論デモンストレーター実験ノート(50ページ)90%完了	本年9月には印刷完成予定	編集は専門家、翻訳・校正は1年次分がKÜLAHおよび2年次分がALTI-NBAŞAKが行った。
2年次	電気工事実技教科書(150ページ) 70%完了	本年9月には印刷完成	トルコ語教科書およびOVTA,EPC、英文実技教科書を専門家が再編集し、翻訳・校正はİNAM,ŞİMŞEK,GÖRGÜLÜARSLANが行った。
2年次	電気機器実技教科書I(100ページ) 80%完了	同上	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳・校正はKÜLAHが行った。
2年次	電気計測実技教科書(80ページ) 30%完了	本年10月予定	英文資料の収集・編集は専門家、翻訳・校正はKANTAROĞLUが行った。
② 電子科			
1年次共通	電気工作I(100ページ) 100%完了	印刷中、本年6月下旬完成予定	各種資料を専門家が編集、カウンターパート全員が翻訳・校正を行った。
2年次	半導体実習装置マニュアル(60ページ) 100%完了	本年1月完成	専門家が英文マニュアルを編集し、カウンターパート全員が翻訳・校正を行った。
1年次共通	電気工作II(100ページ) 100%完了	原稿は完成、印刷は8月完成予定	同上

科 名	教科書・教材名 (ページ数)	作成年月	C/Pの作成関与の有無・状況
2年次	電子工作 (150ページ) 30%完了	本年9月完成予定	専門家が英文マニュアルを編集し、GÖKSU, CANDANが翻訳・校正を行った。
2年次	電子測定技術 (100ページ) 20%完了	本年9月完成予定	専門家が英文マニュアルを編集し、TAŞBAŞI, ÖZTÜRKが翻訳・校正を行った。
3年次	デジタルエレクトロニクス (62ページ) 100%完了	原稿は完成、印刷は8月完成予定	専門家が英文マニュアルを編集し、ÖZTÜRKが翻訳・校正を行った。
③ コンピューター科学科			
1年次共通	測定技術 (120ページ) 100%完了	1988年11月完成、現在見直し版作成中	英文資料を専門家とカウンターパートが編集し、ARIKANが翻訳・校正を行った。
1年次共通	測定実習・実技教科書(228ページ) 100%完了	原稿は完成、印刷は8月完成予定	専門家が日本語資料を英訳、編集し、YARCIが翻訳・校正を行った。
1年次共通	測定実習・測定器取扱実技教科書 (75ページ) 100%完了	同上	専門家が英文資料を編集し、YARCI, ÖZSARAÇが翻訳・校正を行った。
2年次	BASIC言語実技教科(命令語の参考) (60ページ) 45%完了	本年9月予定	専門家が英文資料を編集し、YARCIが翻訳・校正を行った。
2年次	IBMシステム教科書(DOS) (27ページ) 100%完了	原稿は完成、印刷は8月完成予定	英文資料の編集は専門家が、ARIKANが翻訳・校正を行った。
2年次	IBMシステム教科書(システム) (7ページ) 100%完了	同上	同上
2年次	IBMシステム教科書(プリンタ) (16ページ) 100%完了	同上	同上
2年次	BASIC教科書 (18ページ) 20%完了	本年9月完成予定	同上
2年次	オペアンプ実技教科書 (36ページ) 100%完了	印刷は8月完成予定	ÖZCANSARIが既存のトルコ語参考書を利用して編集し、Job Sheet化した。

《付 属 資 料》

1. 実習場一覧
2. 建物改築工事の状況
3. 政府、教育省および技術職業教育局予算の推移
4. ツツラ職業技術訓練高校予算の推移
5. 技術移転の実施方法について
6. カウンターパートの週間時間表
7. カウンターパートの業務時間配分分析結果
8. 訓練科目・教材作成予定一覧

I. 実習場一覽.

NAME OF THE WORKSHOPS

Name of the section	Dim(m ²)	Subject
1st building		
Electric dep.		
Metal work & Coil winding workshop	132	9h x 4class = 36 h
Metal working workshop	130	9h x 4class = 36 h
Measuring lab. 1	127	5h x 8class = 40 h
Measuring lab. 2	129	VL 12h x 2 + TL 7h x 1 = 31 h
Automatic control workshop 1	164	VL 11h x 2 + TL 10h x 1 = 32 h
Automatic control workshop 2	32.5	VL 9h x 2 + TL 11h x 1 = 29 h
Class room	32.5	西直仗171
Staff room	16	
Electronics dep.		
Consumer electronics workshop	97.5	Electronic Equipment 10 ¹ / ₂ x 2 8 ¹ / ₂ w x 1
Basic electronics lab. 1	48.5	Electronics work 14 ¹ / ₂ w x 2 8 ¹ / ₂ w x 1
Measurment lab.	86	Measuring laboratory 4 ¹ / ₂ w x 2 2 ¹ / ₂ w x 1
Basic electronics lab. 2	78	Industrial Electronics 2 ¹ / ₂ w x 1 2 ¹ / ₂ w x 1
Instrument room 1	31	
Instrument room 2	21	
Instrument room 3	22	
Preparation room	24	
Staff room	31	
Digital electronics lab.	64	Digital Electronics 10 ¹ / ₂ w x 2 10 ¹ / ₂ w x 1
Experiment lab.	49	Electric work 4 ¹ / ₂ w x 8 (9 ¹ / ₂ w x 4)
P.C.B processing room	52	Electric/Electronics Work 16 ¹ / ₂ w x 1
Empty room space parts	13	
Computer dep.		
No.1 Computer operating lab.	76	Computer Operating, Programming Ⅷ 18 ¹ / ₂
No.2 Computer operating lab.	64	Computer Operating, Project work Ⅷ 14 ¹ / ₂
No.2 Microcomputer lab.	61	Micro computer, Project work Ⅷ 18 ¹ / ₂
No.1 Microcomputer lab.	72	Micro computer Ⅷ 8 ¹ / ₂
Digital electronics lab.	74	Industrial E.I. Ⅷ Electronics work, Digital 6h x Ⅷ 24 ¹ / ₂
No.1 Storage room	23	
No.2 Storage room	20	
Power distribution room	9.3	
Dark room	10	
Staff room	49	

NAME OF THE WORKSHOPS

Name of the section	Dim(m ²)	Subject
2nd building		
Drawing room	165	
AV/LL room	166	
Studio 1	36	
Studio 2	34	
Class room 1-12	44	
Staff room	35	
3rd building		
House wiring room	247	house wiring VL 9 ^m x 2 + TL 8 x 1
Preparation room	24	winding VL 9 ^m x 2 + TL 8 x 1 33 ^m
Dormitory		
Restorant	221	
Room	23	
Gross		
Land	21,000	
Building total		
1st building	1188	
2nd building	1409	
3rd building	1153	
Administration building	739.5	
Dormitory	684	

2. 建物改築工事の状況

Re:PROGRESS OF THE RENOVATION WORK

I have checked regarding to renovation work today.

As a result, the renovation work has been almost finished in Electrical Dep. and Electronics Dep., but the work has not finished yet in Computer Dep.

For the success of the project, will you complete the work as soon as possible.

Problems of the renovation work

1.All computer rooms

(Computer operating room 1, Computer operating room 2, Programming & I/O design room, Computer hardware room, Development room, Computer component room, Instrument room, Tool room, Dark room)

Ceiling, installing of the lighting equipment, Electric wiring and sealing up of the windows have not been finished.

*Sealing up of the windows are same problems as Electronics Dep.

2.Consumer electronics room

Electric wiring has not been finished.

3.House wiring room

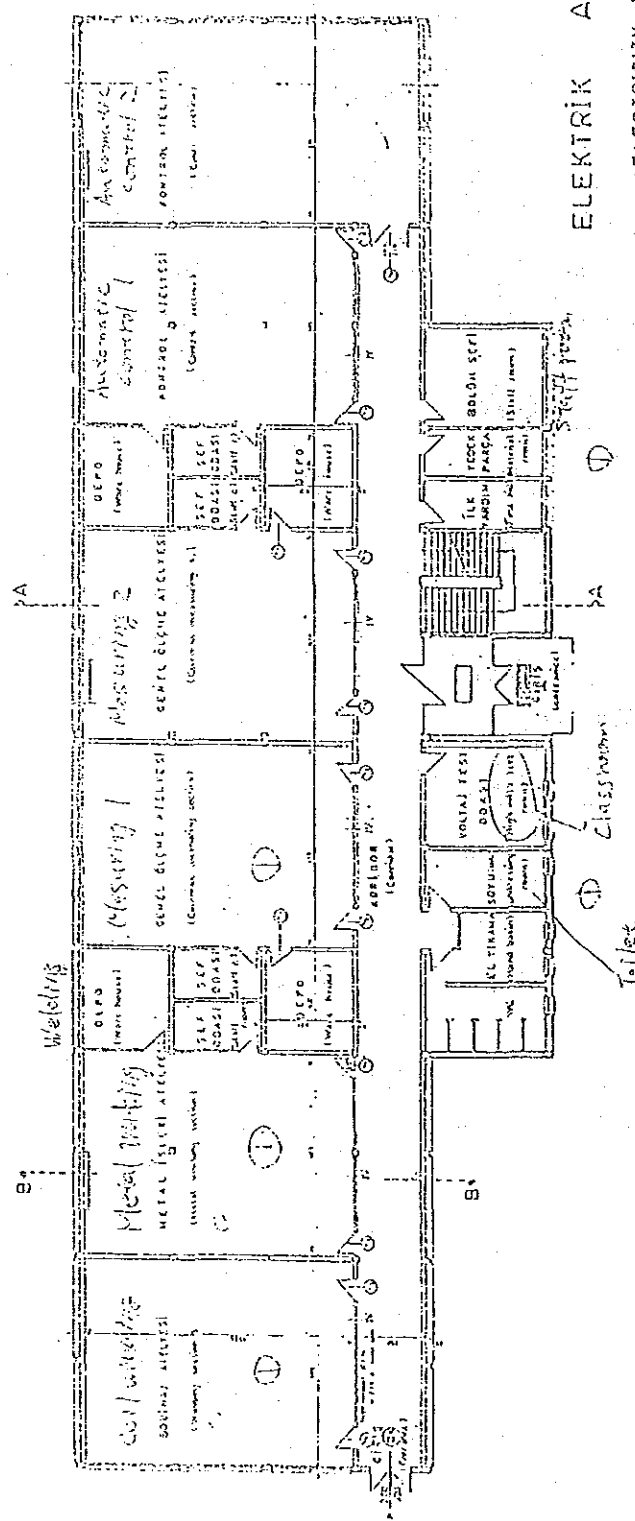
Wiring board has not established.

4.Toilet (2nd floor)

Water flashes don't work, and water is leaked.

c/c Mr.Ferit OBUT(School director)

Electrical & Electronics Work Shop (I/F)



ELEKTRIK ATE
(ELECTRICITY WORK)

Zemin kat
(Ground floor)

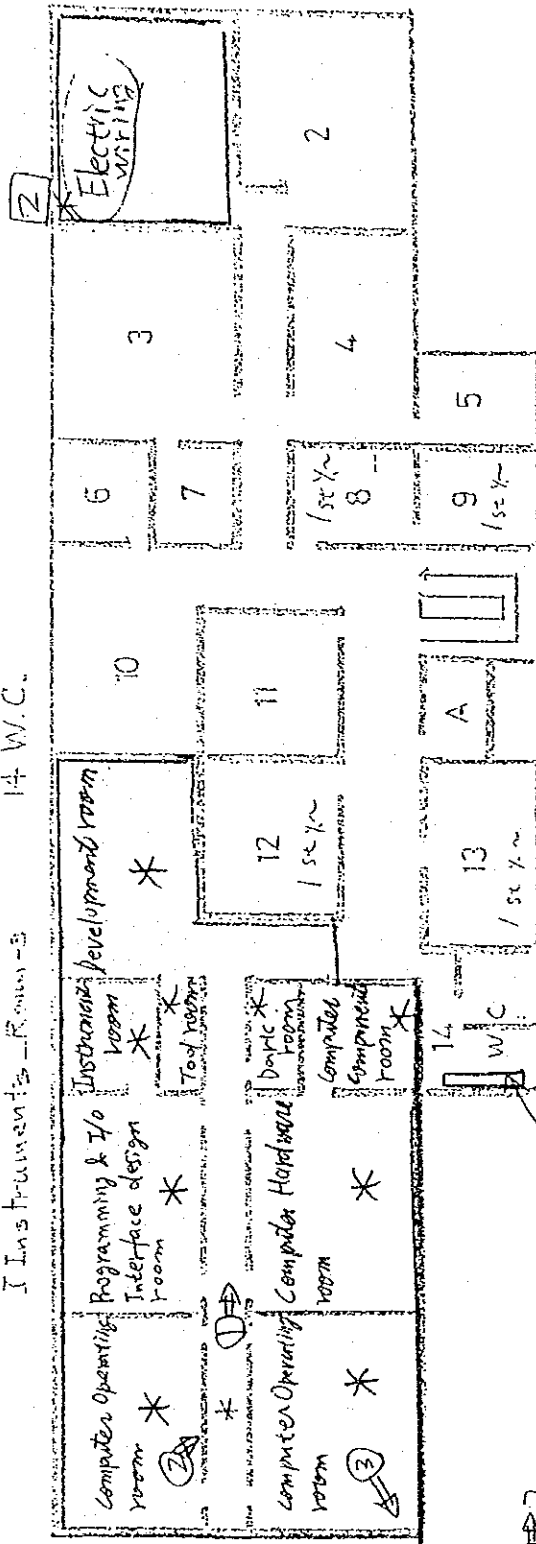
電気・電子実習棟 (1階)

①印の数字は部屋を使用する年次を示す。

(注) ほぼ完成している。

(新)

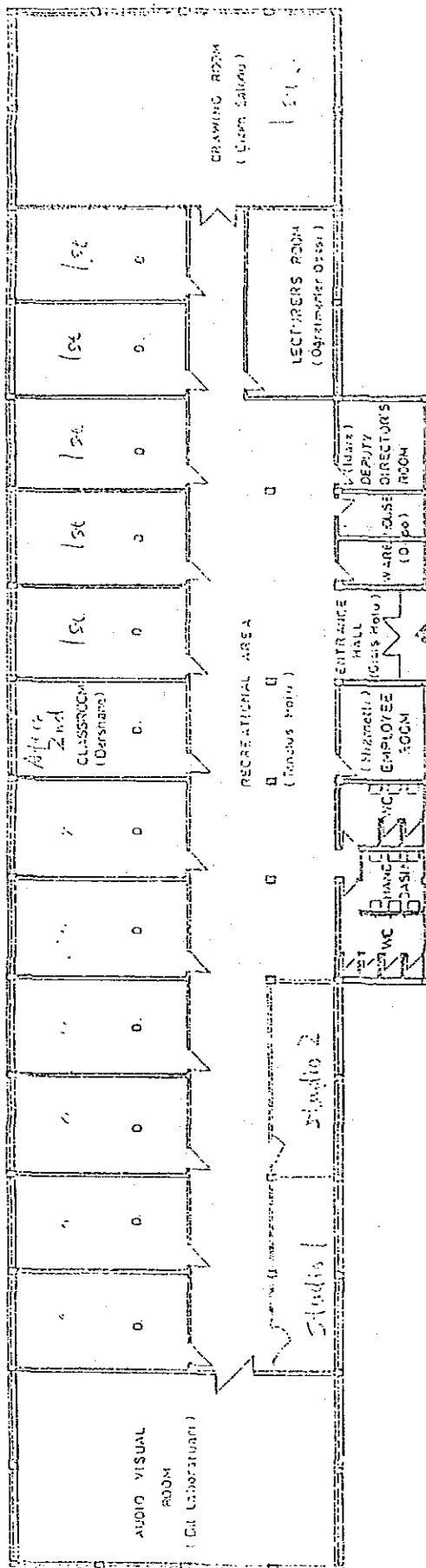
- Layout plan of 2F A Extra Room
- 1 Consumer Electronics Room 8 Preparation Room
 - 2 Basic Electronics Laboratory-1 9 Staff Room
 - 3 Measurement Laboratory 10 Digital Electronics Laboratory
 - 4 Basic Electronics Laboratory-2 11 Experiment Laboratory-1
 - 5 Instruments Room-1 12 Experiment Laboratory-2
 - 6 Instruments Room-2 13 P.C.B Processing Room
 - 7 Instruments Room-3 14 W.C.



- ① → Place where work
- ② → a picture
- ③ →

Electric/Electronics workshop (2F)
電気・電子実習棟 (2階)

(注) コンピューター科学科がほとんどできていない。

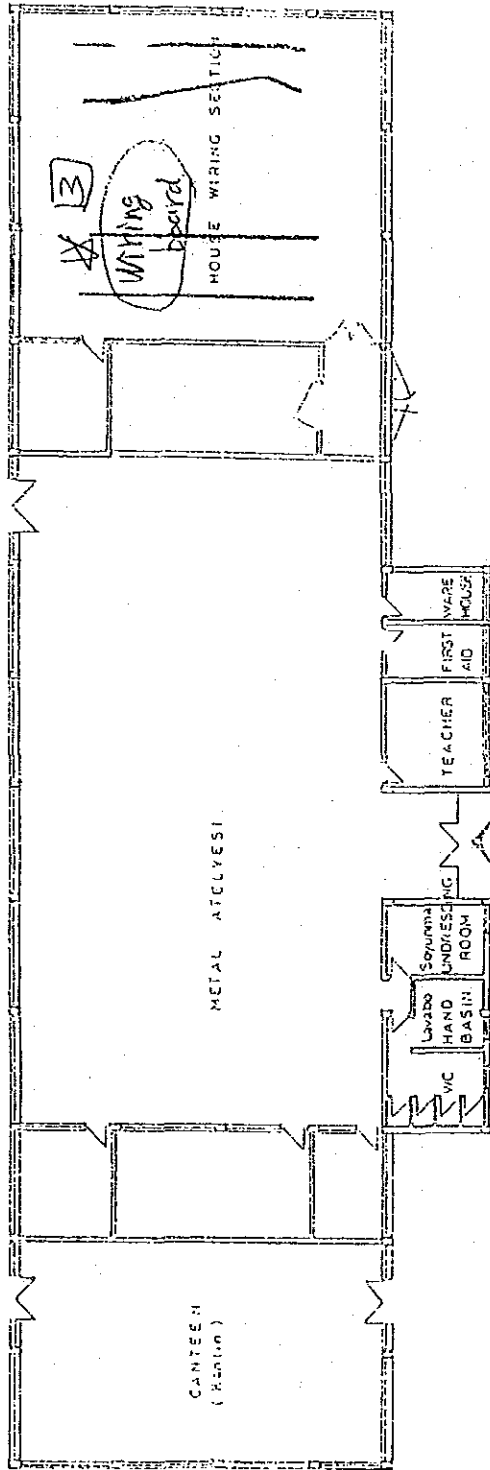


CLASSROOMS

Metal atelyesi tadili

1 / 200

(注) 完成している。



METAL WORKING SECTION AND
 HOUSE WIRING SECTION 1 / 200
 Motor atelyesi tadili

(注) まだ完成していない。

3. 政府、教育省および技術職業教育局予算の推移

年次	政府予算	教育省予算	政府予算に占める教育省予算の割合	技術教育局予算	教育省予算に占める技術教育局予算の割合
1983	2,558,902,500	286,619,006	% 11.20	16,722,603	% 5.88
1984	3,211,982,000	340,155,000	% 10.59	20,396,224	% 5.96
1985	5,412,082,049	465,982,210	% 8.61	24,882,944	% 5.33
1986	7,104,111,000	618,523,532	% 8.70	33,342,422	% 5.39
1987	10,885,686,000	928,604,000	% 8.53	51,978,427	% 5.59
1988	20,665,000,000	1,797,372,000	% 8.69	91,404,000	% 5.11
1989	32,733,446,000	2,967,077,000	% 9.06	168,633,000	% 5.68

4. ツツラ職業技術訓練高校予算の推移

BUDGET OF TUZLA E.M.L

1989.6.1

Cord No.	I t e m s	1987 Payment	1988 Payment	1989 Budget	Rmks
1 0 0	Personnel	71,264,697	146,397,768		
1 1 0	Salary	23,523,524	40,484,620		
1 3 0	Insurance for workshop	3,186,929	7,130,677		
1 4 0	Allowance	23,330,079	54,481,486		
1 5 0	Over time work	7,296,690	13,487,015		
1 6 0	Teachers allowance	11,617,463	25,925,756		
1 7 0		-	1,450,000		
1 8 0	Medical assistance	2,310,012	3,438,214		
2 0 0	Travel fee	678,920	1,003,675		
2 1 0	Personnel travel	9,120	132,000		
2 2 0	Other travel	669,800	871,675		
3 0 0	Order jobs	351,466	1,661,310	3,100,000	
3 2 0	Tel,post	351,466	1,083,810		
3 3 0	Transport	-	577,500		
3 6 0	Repairmant	-			
4 0 0	Operational expenses	15,934,629	45,777,447	45,560,000	
4 1 0	Stationary	447,087	2,320,248		
4 2 0	Heating	2,402,773	11,323,200		
4 3 0	Gasoline	305,800	3,500,601		
4 4 0	Water,Electricity	2,594,437	5,353,533		
4 5 0	Meal assist.(scholer)	766,660	-		
4 6 0	Training materials	9,177,072	22,710,905		
4 9 0	Others(house-keeping)	240,800	568,960		
5 0 0	Facilities for admini.	4,997,592	2,088,730	3,037,500	
5 1 0	Furniture	4,997,592			
5 2 0	Machines	-			
5 3 0	Fire extinguish	-			
5 9 0	Others	-			
6 2 0	Facilities for workshop	4,865,742	4,500,002		
	Others	5,642,455	9,922,500		
9 6 0	Return of VAT	5,642,455	9,922,500		
	Running expenses	103,735,501	211,351,432		
7 1 0	Construction	56,982,100	311,779,338		
Gross		160,717,601	523,130,770	(51,697,500)	

This table shows not only the project budget , but also other budget for all school budget.

The request for budget is allowed only item 300, 400 and 500.

5. 技術移転の実施方法について

トルコ・ツツラ職業技術訓練高校プロジェクト

プロジェクトが開講し、技術移転を本格的に実施するに当たり、技術移転を効果的、かつ、効率的に行なうために、次により計画を定め、実施する。

1. 目的

技術移転は、トルコ側がプロジェクトのコースに係る職業訓練を自立して実施出来るようになることを目的として実施する。

2. 計画の作成

各科は次の内容を盛り込んだ技術移転活動計画を作成する。

(1) 技術移転内容計画（様式1の1及び様式1の2）

職業訓練の指導員としてカウンターパートに要求する知識・技能の内容と水準について定める。

知識・技能の内容は別紙の分野に分類する。

(2) 技術移転活動基本計画（様式2）

プロジェクトの協力期間中に、各科目を、何時技術移転するか概略を示す。

3. 技術移転の計画的推進

技術移転の実施は次により行なう。

(1) 技術移転活動年間計画・実績（様式3）

毎年度の始めに、各カウンターパート毎に何を（各作業単位で）技術移転するか月単位の年間計画を作成し、実績をまとめる。

年間計画は、進捗状況に応じ、適当な中間の時期に見直しを行なう。

(2) 月間計画・実績（様式4）

年間計画の進捗状況を把握し、技術移転を適切に実施するために、週単位の月間計画

及び実績をまとめる。

(3)業務報告

各料の技術移転活動の状況を業務報告（様式5）として記録する。

各カウンターパートから WEEKLY TECHNICAL REPORT（様式6）の提出を求める。

4.技術移転の評価

(1)個人別評価（様式7）

技術移転の実績の把握のために、カウンターパート別の技術移転状況をまとめる。

(2)分野科目別の評価（様式8）

技術移転の実績の把握のために、分野科目別の技術移転状況をまとめる。

技術移転の分野

(1) 専門的知識・技能

各科の訓練を行なうのに必要な専門的知識及び技能を有すること。

(2) 訓練計画作成能力

訓練実施計画が立てられること。

(3) 教科指導能力

教科の指導（指導の準備、実施及び評価）が出来ること。

(4) 教材の取扱い能力

教材の活用及び制作が出来ること。

(5) 学習指導能力

生徒に対し、学習指導及び生活指導が出来ること。

(6) その他訓練関連業務

物品管理、必要な事務処理事務処理等科の運営・管理が出来ること。

様式1の1 訓練内容計画書（専門実技、専門学科）

様式1の2 訓練内容計画書

（訓練実施計画法、指導方法、教材、学習指導、その他の関連業務）

様式2 技術移転活動基本計画表

様式3 技術移転活動年間計画・実績表

様式4 カウンターパート訓練計画及び実績表

様式5 業務報告書

様式6 WEEKLY TECHNICAL REPORT

様式7 カウンターパート別技術移転状況

様式8 分野科目別技術移転状況

訓練内容計画書 ()

教科の科目 _____

知識・技能 目標		訓練内容
目標 題目	水準	訓練 課題

A:よく知っている,よくできる B:知っている,できる C:聞き知っている,大体できる

訓練内容計画書 ()

訓練内容		
訓練課題	対応目標題目	水準

A:よく知っている、よくできる B:知っている、できる C:概略知っている、大体できる

技術移転活動基本計画

技術移転の分野・項目	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
	10 7 4	10 7 4	10 7 4	10 7 4	10 7 4	10 7 4

技術移転活動年次計画 - 実績 (1988/89) 科

項目	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	備考
カウンターパート配置数													
カウンターパート氏名													
計画													
実績													
計画													
実績													
計画													
実績													
計画													
実績													
計画													
実績													
計画													
実績													

カウンセラーパートナー訓練計画・実績

年度	月	198 年(昭) 月
専門家氏名		

カウンセラー氏名	
当月の訓練時間	
計画	時間
実績	時間

指導分野	時間	科目又は要案	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	備考	評価
計									
授業									
その他学校業務									

評価水準 A : よれている・よいである B : 始めている・である C : 観察中・ある程度である D : 始まっている・少しである E : 始まらず・ない

WEEKLY TECHNICAL REPORT

DATE : ~			
NAME :			
DATE	LESSONS/WORKSHOPS	TECHNICAL ACTIVITIES	
(MON)	:		
(TUE)	:		
(WED)	:		
(THU)	:		
(FRI)	:		
SUMMARY			
CHECKED BY	HEAD OF DEP. →	SCHOOL DIRECTOR →	JAPANESE LEADER

カウンターパート別技術移転状況

カウンターパート氏名	技術移転を受けた科目	評 価	
		所 見	評価水準

評価水準 A:よく知っている・よくできる B:知っている・できる C:概略知っている・大體できる D:少し知っている・少しできる E:知らない・できない

分野科目別技術移転状況

指導分野・科目	細目又は要素	講師経験状況サポート	訓練総時間	評価水準

評価水準 A:よく知っている・よくできる B:知っている・できる C:基礎知っている・大抵できる D:少し知っている・少しできる E:知らない・できない

6. カウンターパートの週間時間表

WEEKLY TIME-TABLE

電気科

DAY	NAME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MON	Zeki Sancak	Proje Çalışması	Proje Çalışma	Proje Çalışması	9/G Elektrotek. Çalışma	9/G Elektrotek. Çalışma	"	"	"	"	"
	Yusuf Kantaroğlu	////	Proje Çalışma	"	"	"	"	"	"	"	"
	Asım Kılıç	////	9/D Elekt.Tek. Çalışma	9/D Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	9/C Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"	"	"
	Külah	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////
TUE	Zeki Sancak	Proje Çalışması	"	"	9/A Elekt.Tek. Çalışma	9/A Elekt.Tek. Çalışma	9/C Elekt.Tek. Çalışma	9/C Elekt.Tek. Çalışma	"	"	"
	Yusuf Kantaroğlu	////	Proje Çalışması	"	"	9/E Elekt.Tek. Çalışma	9/E Elekt.Tek. Çalışma	9/E Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"
	Asım Kılıç	////	9/C Elekt.Tek. Çalışma	9/C Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"	"	9/H Elekt.Tek. Çalışma	9/H Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma
	Külah	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////
WED	Zeki Sancak	Proje Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Yusuf Kantaroğlu	////	9/E Elekt.Tek. Çalışma	9/E Elekt.Tek. Çalışma	9/F Elekt.Tek. Çalışma	9/B Elekt.Tek. Çalışma	9/B Elekt.Tek. Çalışma	9/B Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"
	Asım Kılıç	////	9/H Elekt.Tek. Çalışma	9/H Elekt.Tek. Çalışma	9/D Elekt.Tek. Çalışma	9/D Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"	"	"
	Külah	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////
THU	Zeki Sancak	////	9/A Elekt.Tek. Çalışma	9/A Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"	"	"	"	"
	Yusuf Kantaroğlu	Proje Çalışması	"	"	9/B Elekt.Tek. Çalışma	9/B Elekt.Tek. Çalışma	9/F Elekt.Tek. Çalışma	9/F Elekt.Tek. Çalışma	Proje Çalışma	"	"
	Asım Kılıç	Proje Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Külah	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////
FRI	Zeki Sancak	////	Proje Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"
	Yusuf Kantaroğlu	Proje Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Asım Kılıç	Proje Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Külah	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////
Remarks	Zeki Sancak & Yusuf Kantaroğlu & Asım Kılıç & Külah 4. Okulhan Altınbaşak & Zeki Sancak & Yusuf Kantaroğlu & Asım Kılıç & Külah 4. Terentin Gölgelihan & İhsan İnanlı & Zeki Sancak & Yusuf Kantaroğlu & Asım Kılıç & Külah (C/9/4)										

WEEKLY TIME-TABLE

DAY	NAME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MON	Naci Candan	///	9/C	9/C	9/D	9/D	Proje Galismasi	"	"	"	"
	Haluk	Atelye	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Gökçe	Proje Galismasi	"	"	"	"	"	"	"	"	Proje Galismasi
	Orhan	9/F	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Halim Gürsoy	Laboratuvar	"	"	"	9/H Laboratuvar	"	"	"	"	"
TUE	Naci Candan	///	9/H	9/H	9/C	9/C	Atelye	"	"	"	"
	Haluk	///	Proje Galismasi	"	"	"	"	"	"	"	"
	Gökçe	///	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Orhan	Proje Galismasi	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Halim Gürsoy	-	Atelye	"	"	"	"	"	"	"	"
WED	Naci Candan	///	9/D	9/D	9/H	9/H	Proje Galismasi	"	"	"	"
	Haluk	///	Proje Galismasi	"	"	"	"	"	"	"	"
	Gökçe	///	9/A	9/A	9/E	9/E	Proje Galismasi	"	"	"	"
	Orhan	///	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	"	"	"	"
	Halim Gürsoy	9/B Laboratuvar	"	"	"	9/D Laboratuvar	"	"	"	"	"
THU	Naci Candan	Proje Galismasi	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Haluk	///	Proje Galismasi	"	9/F	9/C	Proje Galismasi	9/C	Proje Galismasi	"	"
	Gökçe	///	"	"	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	"	"
	Orhan	///	9/B	9/B	9/E	9/E	Atelye	"	"	"	"
	Halim Gürsoy	9/C Laboratuvar	"	"	"	9/B	9/B	9/B	9/F	9/F	9/F
FRI	Naci Candan	Proje Galismasi	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Haluk	///	9/F	9/F	9/C	Proje Galismasi	"	"	"	"	"
	Gökçe	///	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	"	"
	Orhan	///	9/A	9/A	9/B	Proje Galismasi	"	"	"	"	"
	Halim Gürsoy	Ekserisiz	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Remarks	Laboratuvar İşleri 15.09.2017 7:30										

WEEKLY TIME-TABLE コンピューター科学科

DAY	NAME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MON	Özer	9/F Laboratuvar	9/F Laboratuvar	9/C Proje Çalışması	"	"	"	"	"	9 "	"
	Özcansarı	///	9/C Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	9/H Proje	9/C Proje	"	"	"	"	"
	Kemal	///	9/C Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	9/H Ölçme.Tek.	9/C Proje	9/C Ölçme.Tek.	"	"	"	"
	Yarol	///	9/C Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	9/H Ölçme.Tek.	9/C Proje	9/C Ölçme.Tek.	"	"	"	"
TUE	Serafettin	Proje	"	"	"	"	"	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.
	Arıkan	Çalışması	"	"	"	"	"	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.
	Özer	///	Proje	"	9/D Ölçme.Tek.	9/D Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	Proje	"	"
	Özcansarı	///	Çalışması	"	9/D Ölçme.Tek.	9/D Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	9/C Ölçme.Tek.	Proje	"	"
WED	Kemal	9/F Ölç.Lab.	9/E Ölç.Lab.	9/F Ölç.Lab.	9/E Ölç.Lab.	9/E Ölç.Lab.	9/E Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.
	Yarol	Proje	"	"	"	"	"	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.
	Serafettin	Proje	"	"	"	"	"	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.
	Arıkan	Çalışması	"	"	"	"	"	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.	9/A Ölç.Lab.
THU	Özer	///	Proje	"	"	"	"	"	"	"	"
	Özcansarı	///	Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"
	Kemal	Proje	"	"	"	"	9/C Laboratuvar	"	"	"	"
	Yarol	Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"	"
FRI	Serafettin	Proje	9/E Ölç.Tek.	9/E Ölç.Tek.	Proje	"	"	"	"	"	///
	Arıkan	Çalışması	Ölç.Tek.	Ölç.Tek.	Çalışması	"	"	"	"	"	///
	Özer	///	Proje	"	"	"	"	"	"	"	"
	Özcansarı	///	Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"
Remarks	Kemal	///	Proje	"	"	"	"	"	"	"	"
	Yarol	///	Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"
	Serafettin	Proje	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Arıkan	Çalışması	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Serafettin için 9/A Ölç.Lab. 9/7-9/8											

7. カウンターパートの業務時間配分分析結果 (1989年1~3月)

TASK ANALYSIS OF THE COUNTERPARTS (SUMMARY)

	Jan.				Feb.				Mar.			
	Eri	Ero	Com	T	Eri	Ero	Com	T	Eri	Ero	Com	T
1. Technical transfer from Expert	237/862	153/260	253/301	650/923	75/87	43/131	244/289	362/607	340/484	151/250	245/317	256/401
a. Lesson plan	14/24	25/60	4/16	50/100	8/18	15/24		21/42	6/14	9/70	4/4	10/88
b. Preparation of Teaching Materials	194/281	187/101	142/152	425/534	67/163	24/62	87/108	178/333	235/218	28/39	128/114	45/43
Printed materials												
Book, Sheet, Others	66%	59%	26%	70%	40%	33%	84%	60%	70%	60%	84%	72%
AV materials												
TP, Slide, VTR, Model, Others												
c. Provision (for lessons or experiment)												
d. Trial experiment	27/95		73/17	120/192		0/37	147/173	149/212		15/95	10/171	116/266
Procedure, Timing, Data collection, Others										78/-		78/-
e. Others	31/57	12/24	17/16	55/97	0/6	6/6	3/8	14/20	37/92	12/18	12/12	63/222
Method of evaluation, Technical meeting, Others										18/28	20/16	38/44
2. Giving lessons	144/144	236/736	203/232	583/612	80/80	15/157	148/146	317/377	144/144	278/278	237/251	687/673
a. theoretic lessons												
b. Practical lessons	217/104	232/140	183/157	647/395	176/64	168/80	113/68	457/212	257/49	260/161	213/230	730/540
3. Others	610/610	621/636	647/884	1835/1930	331/331	362/362	503/503	1196/1196	741/717	689/689	715/798	2485/2484
school work, Making report, etc.												

TASK ANALYSIS OF THE COUNTERPARTS

電気科

	Jan.			Feb.			Mar.		
	Zeki	Asim	Yusuf	Zeki	Asim	Yusuf	Zeki	Asim	Yusuf
1. Technical transfer from Expert	61/116	83/120	95/126	239/362			75/87		
a. Lesson plan	6/8	4/8	4/8	14/24	22/59	41/66	8/18	2/4	4/4
b. Preparation of Teaching Materials	50/95	67/92	115/94	194/281	10/50	35/60	67/113	67/99	101/48
Printed materials									
AV materials									
c. Provision									
d. Trial experiment									
e. Others	5/13	10/20	16/24	31/57	0/6		0/6	16/39	8/41
2. Giving lessons	38/58	56/56	50/50	144/144	22/22	26/26	80/80	57/52	58/58
a. theoretic lessons									
b. Practical lessons	97/44	67/50	61/50	224/104	73/23	75/20	116/64	71/43	74/43
3. Others	198/198	206/206	206/206	610/610	107/107	112/112	331/331	199/208	208/217

(3/27日迄)

TASK ANALYSIS OF THE COUNTERPARTS

電子科

	Jan.				Feb.				Mar.			
	Acci	Othman	Haltik (Halim)	T	Acci	Othman	Haltik (Halim)	T	Acci	Othman	Haltik (Halim)	T
1. Technical transfer from Expert	44/72	58/96	51/92	153/260	8/33	17/55	18/43	45/131	53/76	57/84	46/90	151/250
a. Lesson plan	3/10	7/20	15/30	25/60	4/6	5/8	4/10	13/24	0/16	0/26	0/28	0/70
b. Preparation of Teaching Materials	28/29	28/43	23/29	89/101	2/12	10/32	12/18	24/62	10/16	12/17	6/6	28/39
c. Provision												
d. Trial experiment	9/25	9/25	9/25	27/15	0/13	0/13	0/13	0/39	5/30	5/25	5/40	15/95
e. Others	4/8	4/8	4/8	12/24	2/2	2/2	2/2	6/6	26/-	26/-	26/-	78/-
2. Giving lessons	68/68	64/64	68/68	236/236	47/47	34/34	42/43	117/151	72/72	85/85	76/76	45/45
a. theoretic lessons	48/48	48/48	32/32									
b. Practical lessons	20/20	16/16	36/36									
3. Others	83/60	68/40	81/40	234/140	57/52	62/24	49/24	117/80	92/9	78/46	90/46	260/161
	195/200	190/200	200/200	621/536	117/117	113/113	110/110	362/362	217/217	215/215	212/212	45/45
												689/689

TASK ANALYSIS OF THE COUNTERPARTS

コンピューター-科学科

	Jan.			Feb.			Mar.							
	Over	Kemal	Halim	Over	Kemal	Halim	Over	Kemal	Halim					
1. Technical transfer from Expert	31/72	108/64	15/17	258/501	48/60	92/98	91/98	13/13	244/281	67/67	61/110	109/110	28/58	265/317
a. Lesson plan	2/4	6/8	3/4	11/16									4/4	4/4
b. Preparation of Teaching Materials	0/32	75/60	67/60	142/152	0/24	44/42	43/42		87/108		40/57	88/57		128/114
Printed materials														
AV materials														
c. Provision														
d. Trial experiment	28/36	28/36	9/9	93/117	46/54	46/54	46/54	11/11	149/173	44/50	18/50	18/50	21/21	10/171
e. Others	3/4	3/4	3/4	17/16	2/2	2/2	2/2	2/2	8/8	3/3	3/3	3/3	3/3	17/12
2. Giving lessons	36/44	36/36	37/36	203/232	28/28	27/27	23/23	68/88	146/146	47/49	22/56	40/40	126/126	237/251
a. Theoretic lessons														
b. Practical lessons														
3. Others	107/68	36/40	32/36	183/151	66/34	21/12	26/19	0/0	113/88	98/96	47/67	61/60	7/7	213/230
	174/184	190/180	170/180	644/684	142/142	140/140	140/140	81/81	503/503	214/214	150/215	210/210	161/161	715/198

8. 訓練科目・教材作成予定一覧

コース名	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	備考
電気科VL	各科共通 01基礎製図○2(製) 02電気理論*4(製) 03電子工学*4(製) 04測定技術○2(ソビ) 05生産管理*1(ソビ) 06安全衛生*1(製) 10機械工作○5(製) 11電気工作○4(製) 12測定実習○5(ソビ)	21電気製図*2 22電気理論*4 23電気機器*3 24実習技術+4 12測定実習○4 妹 51電気工事○8 52電気機器○2 前法 53電気制御○4 前法	21電気製図+2 25電気応用+2 23電気機器+3 24実習技術+4 52電気機器○3 前法 54電気巻線○4 三原 53電気制御○5 前法 55電子制御○6 ソーシング 56電気制御・演習○2 前・文法		
電気科TL		21電気製図*2 22電気理論*5 23電気機器*2 12測定実習○3 妹 51電気工事○6 52電気機器○1 前法 53電気制御○4 前法	21電気製図+3 23電気機器*4 04測定技術+2 52電気機器○2 前法 54電気巻線○4 三原 57電気制御・演習○2 前法 53電気制御○4 前法	21電気製図+3 23電気機器+2 26電気制御・応用*3 52電気機器○1 前法 53電気制御○6 前法 55電子制御○9 ソーシング 56電気制御・演習○2 前・文法	
電子科VL		21電気製図+2 22電気理論*2 03電子工学+4 27ソビ技術+1 28工業電子*2 12測定実習+4 58電子工作○14 59工業電子○2	29電子機器+4 27ソビ技術+3 31ソビ+2(ソビ) 60電子機器○10 63ソビ+2(ソビ) 62ソビ技術○10		
電子科TL		21電気製図○2 22電気理論*2 03電子工学+3 04測定技術+1 12測定実習○2 58電子工作○9	03電子工学*3 29電子機器○2 27ソビ技術+2 31ソビ+2(ソビ) 28工業電子+2 59工業電子○2 60電子機器○4 63ソビ+2(ソビ) 62ソビ技術○2	03電子工学*4 29電子機器○2 27ソビ技術+2 31ソビ+2 60電子機器○4 63ソビ+2(ソビ) 62ソビ技術○8	
ソビ科TL		22電気理論*2 03電子工学+3 27ソビ技術+2 32プログラミング+2 BASIC, DOS 58電子工作○2(製) 62ソビ技術○4(製) 63プログラミング○2	33プログラミング**4 34ハードウェア構成**4 28工業電子+3 62ソビ技術○2 59工業電子○4 64プログラミング○4	32プログラミング+4 35システム設計**4 36プログラミング**2 プログラミング:PASCAL, C 63プログラミング○3 65プログラミング○5 66課題演習○8	

注1 ○:プロジェクトで教材を作成するもの、+トルコの教材を大幅に加減訂正するもの、*トルコの教材をほとんどそのまま使うもの、**トルコ側で今後開発されたのち検討するもの

注2 後の数字は週あたりの授業時間数

注3 (製)(ソビ)は表示した科で教材作成をするもの

JICA