

# ポーランド・日本情報工科大学 巡回指導調査団報告書

平成10年11月

JICA LIBRARY



J 1149993 [6]

国際協力事業団  
社会開発協力部

LIBRARY

社協二
J R
98-019



ポーランド・日本情報工科大学  
巡回指導調査団報告書

平成10年11月

国際協力事業団  
社会開発協力部



1149993 {6}

## 序 文

ポーランド共和国では1989年以降、市場経済化が進展する中で、各セクターの効率性・生産性向上を目的とするコンピュータシステム導入が積極的に進められている。この動きに対応する人材育成の必要が急速に高まったため、ポーランド政府は実践的な情報工学教育を行う「ポーランド・日本情報工科大学」を設立し、同大学の教育プログラム開発、教育・研究設備の強化を目的とする技術協力を我が国に要請してきた。

国際協力事業団は1996年3月から5年間にわたるプロジェクト方式技術協力を開始したところ、今般はプロジェクトが中間点を過ぎて終盤にさしかかったことから、これまでの実績を評価するとともに今後の課題を協議するため、1998年（平成10年）10月11日から同22日まで、国際協力事業団河西明専門技術囑託を団長とする巡回指導調査団を現地に派遣した。同調査団によれば、プロジェクトはポーランド側の熱意もあって満足すべき進捗状況にあり、協力期間内の計画目標達成は可能と見られる。

本報告書は同調査団の調査・協議結果をとりまとめたもので、今後のプロジェクト完結に向けて、広く活用されることを願うものである。

ここに、調査にご協力いただいた外務省、文部省、埼玉大学、茨城大学、在ポーランド日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援を賜るよう、お願い申し上げます。

平成10年11月

国際協力事業団  
社会開発協力部  
部長 加藤 圭一



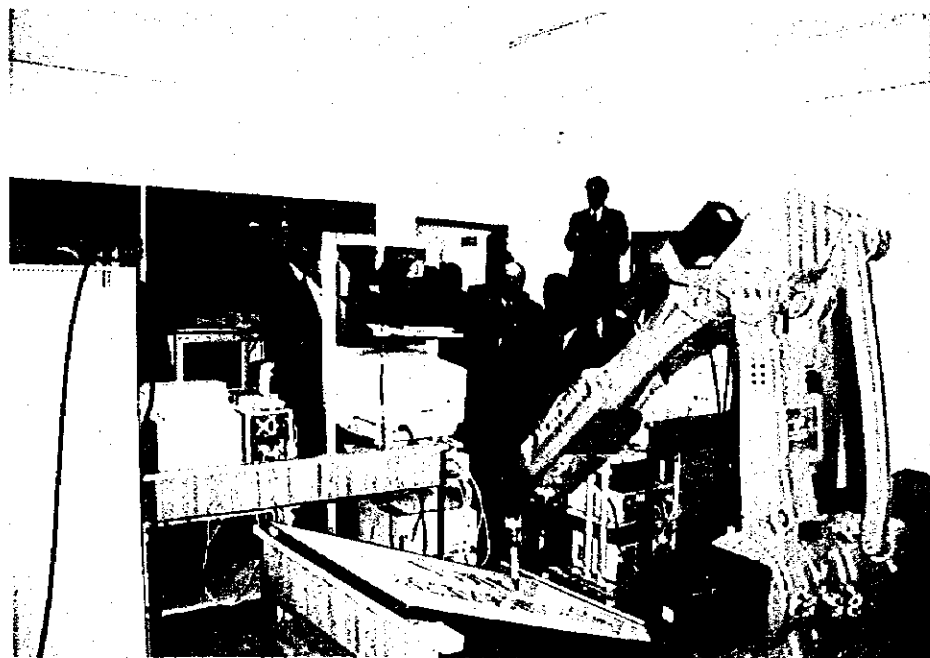
協議風景 1



協議風景 2



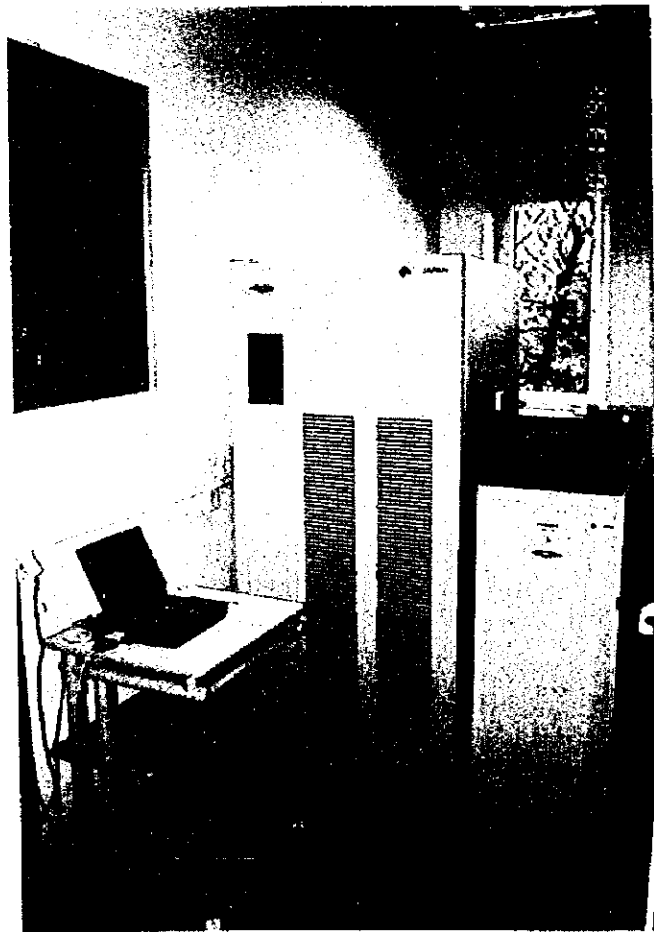
ラボラトリ視察調査 1



ラボラトリ視察調査 2



ラボラトリ視察調査 3



ラボラトリ (スーパーコンピュータ) 視察調査 4



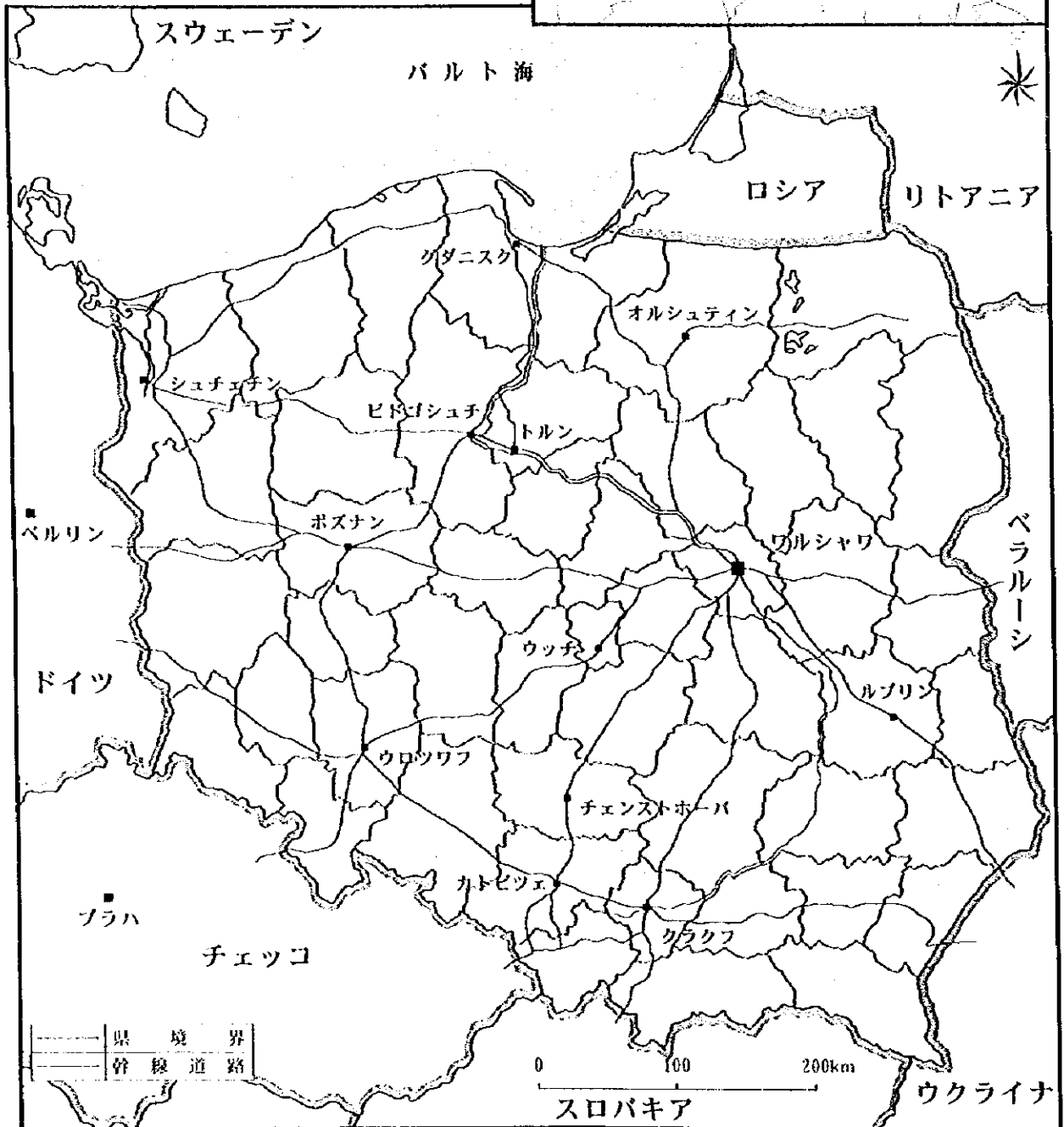
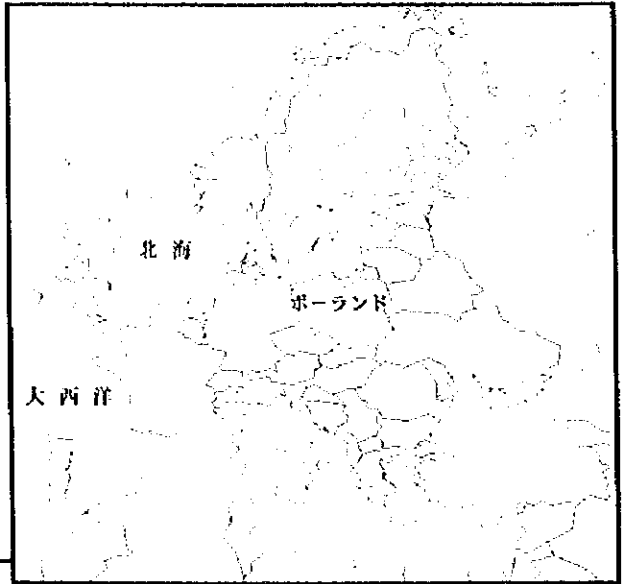


ミニッツ署名

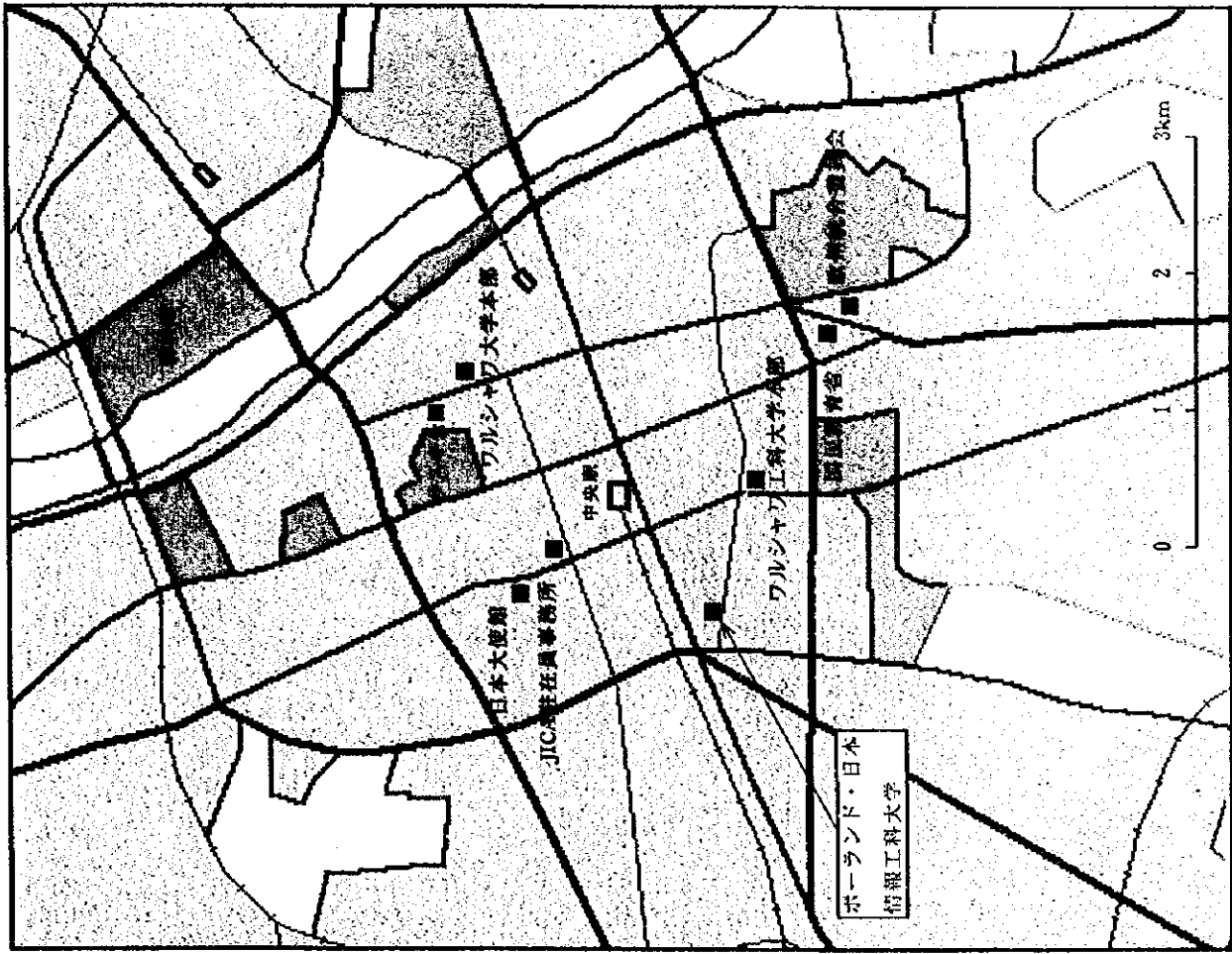
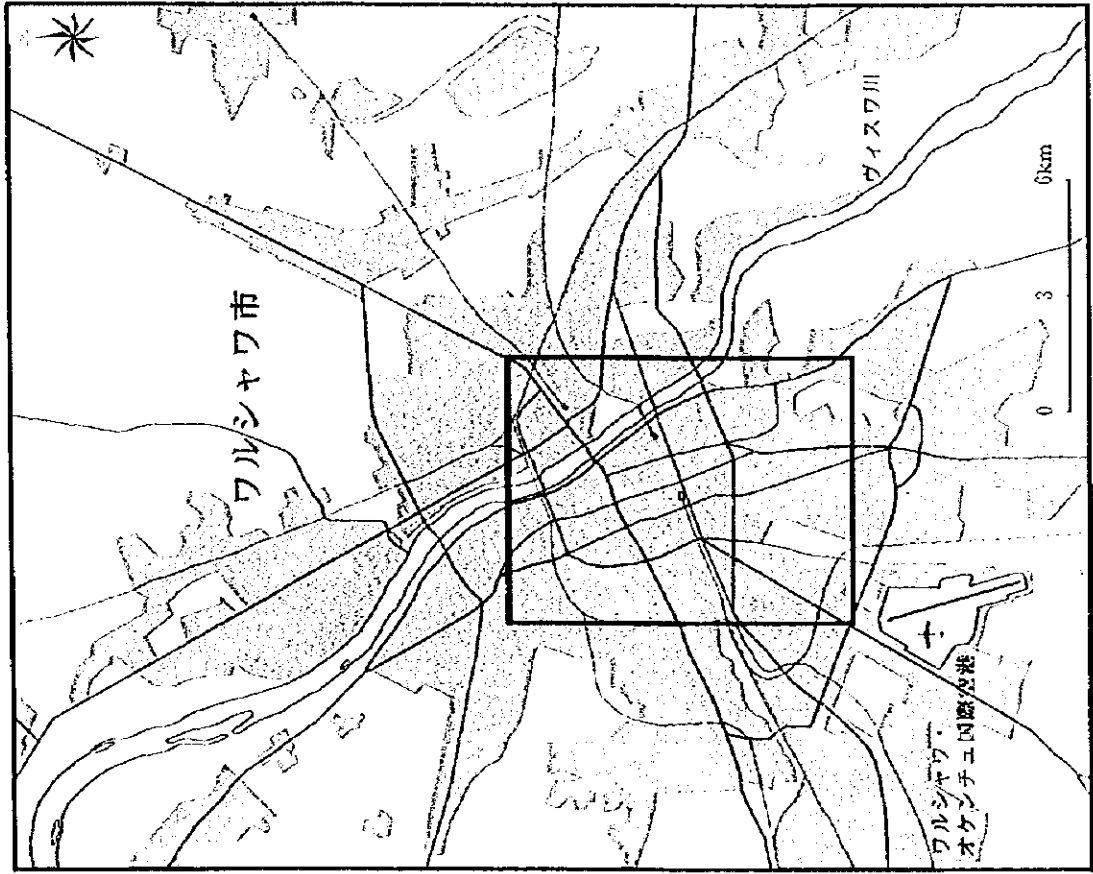


ミニッツ交換

# ポーランド共和国の地図



ワルシャワ市とプロジェクト関連機関の位置図  
 下図のワルシャワ市中心街（枠内）を右図に拡大





# 目 次

序文  
写真  
地図

1. 巡回指導調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	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. 要約	4
3. プロジェクトの進捗状況	5
3-1 協力部門別活動状況	6
3-1-1 システム設計工学コース	6
3-1-2 情報通信工学コース	6
3-1-3 知的制御工学コース	7
3-1-4 7つのラボラトリ整備	9
3-1-5 研究、セミナー、教科書作成	11
3-1-6 労働市場調査、広報活動、就職支援	14
3-2 建物施設等	16
3-3 日本側投入実績	17
3-4 ポーランド側投入実績	17
4. 現時点での成果と今後の計画	18
4-1 現時点での成果	18
4-2 今後の計画	18
5. 実施運営上の問題点（組織、予算、人員計画等）	19
6. 調査団長所見	19

## 付属資料

1. ミニッツ	23
2. 調査結果の概要表	38
3. プロジェクト経緯表	43
4. 組織と教科	47
4-1 大学組織図	47
4-2 カリキュラム委員会	48
4-3 1998/1999カリキュラム	49
4-4 各専攻の選択必修科目	54
4-5 ロボティクス分野の活動概要	56
5. ラボラトリーとスタッフ	58
5-1 「コース・ラボラトリー・プロジェクト」構成	58
5-2 ラボラトリー管理	59
5-3 教育・研究スタッフ一覧	60
5-4 事務スタッフ一覧	62
6. 卒業研究プロジェクト	63
6-1 卒業研究プロジェクト一覧	63
6-2 「大学管理システム」プロセスフロー・ダイアグラム	64
6-3 「大学管理システム」データ・ディクショナリ	65
7. 国際会議プログラム	66
7-1 ラフセット関係	66
7-2 パラレルコンピューティング関係	67
8. 「ネットワーク管理者」のサラリー水準	68
9. 企業のニーズとそれへの対応	69
9-1 情報関係技術者に対する企業からのニーズ	69
9-2 本大学における主要な広報活動	74
9-3 大学による就職支援活動	77
10. 本大学への応募者数・合格者数	78
11. 本大学の建物施設等	79
11-1 建物施設利用状況	79
11-2 学外の借用スペース一覧および本大学校舎増築計画	84
11-3 校舎フロア・レイアウト	85
12. 専門家派遣実績	90
13. 機材供与	92
13-1 機材供与実績 (和文)	92
13-2 機材供与実績 (英文)	94
14. 日本の私立工科大学財務状況 (例)	101
15. 本大学の財務状況	102

## 1. 巡回指導調査団派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

ポーランドでは1989年以降、市場経済化への移行の中で各セクターが効率性・生産性の向上をめざし、コンピュータシステムの導入を積極的に進めている。この急速な情報化に対応するための人材育成が早急に必要となっていることから、従来の理論的・数学的情報科学とは異なる実践的な情報工学教育を行う機関として、ポーランド・日本情報工科大学が設立された。ポーランド政府は設立間もない同大学の教育プログラム開発、および教育・研究設備の強化を目的としたプロジェクト方式技術協力を我が国に要請し、1996年（平成8年）3月8日から5年間の協力が開始された。

本プロジェクトは開始から約2年半が経過し、協力の中間点から終盤にさしかかったところである。本巡回指導調査においては、これまでの活動実績、投入実績、計画達成度を調査、確認し、これらの実績を①目標達成度、②実施の効率性、③計画の妥当性、④自立発展性の見通し、の観点から評価する。特に、プロジェクトの運営管理体制が整ってきていることもあり、教育プログラム開発の進捗状況について、これまでの実績と今後の課題について協議する。

上記中間評価の結果をふまえ、本調査団は協力終了までの活動計画について検討するとともに、ポーランド側関係機関、本プロジェクト関係者の双方に対し今後のプロジェクト実施について必要な提言を行うことを目的とする。

### 1-2 調査団の構成

- |                |        |                        |
|----------------|--------|------------------------|
| (1) 団長・総括      | ：河西 明  | （JICA専門技術囑託）           |
| (2) 大学運営（大学教育） | ：大嶋 健司 | （国内委員長・埼玉大学工学部教授）      |
| (3) システム設計工学   | ：合田ノゾム | （JICA国際協力専門員）          |
| (4) 情報通信工学     | ：浦尾 亮一 | （茨城大学工学部 教授）           |
| (5) 知的制御工学     | ：前川 仁  | （埼玉大学工学部 教授）           |
| (6) 評価計画       | ：前田 英男 | （JICA社会開発協力部社会開発協力第三課） |

1-3 調査日程

日順	月日(曜)	時刻	行程/活動	宿泊地
1	10/11(日)	11:45 16:35	東京発NH209 フランクフルト着	フランクフルト
2	10/12(月)	08:00 09:35	フランクフルト発LH3254 ワルシャワ着 日本人専門家チームとの打合せ	ワルシャワ
3	10/13(火)		在ポーランド日本大使館表敬(JICA駐在員事務所長同席) 国民教育省表敬 欧州統合委員会表敬 ポーランド・日本情報工科大学との打合せ・協議	ワルシャワ
4	10/14(水)		調査・協議	ワルシャワ
5	10/15(木)		調査・協議	ワルシャワ
6	10/16(金)		調査・協議	ワルシャワ
7	10/17(土)		資料整理、ミニッツ案作成 グダニスク工科大学視察(一部団員)	ワルシャワ
8	10/18(日)		資料整理、ミニッツ案作成 団内打合せ	ワルシャワ
9	10/19(月)		ミニッツ協議 ミニッツ署名・交換	ワルシャワ
10	10/20(火)		在ポーランド日本大使館報告(JICA駐在員事務所長同席) ポーランド・日本情報工科大学学長主催レセプション(ヤブオンナ宮殿)	ワルシャワ
11	10/21(水)	13:15 14:55 18:00	ワルシャワ発BD742 ロンドン着 ロンドン発NH202	{機内泊}
12	10/22(木)	13:35	成田着	



#### 1-4 主要面談者

##### 【国民教育省】

Prof.Jerzy Zdrada	次官
Mr.Tadeusz Poplnkowski	高等教育局次長

##### 【欧州統合委員会】

Mr.Slawomir Urbaniak	対外援助（基金・計画）局長
Ms.Urszula Dubinska	日本担当官

##### 【ポーランド・日本情報工科大学】

Prof.Dr.Jerzy Pawel Nowacki	学長
Prof.Dr.Andrzej Jankowski	副学長
Prof.Dr.Maciej Dubeiko	副学長
Prof.Dr.Andrzej Skowron	大学評議会議長

##### 【在ポーランド日本大使館】

佐藤 俊一	特命全権大使
石田 仁宏	公使
松田 貢一	二等書記官
熊谷 真人	同

##### 【JICAポーランド駐在員事務所】

石上 俊雄	所長
-------	----

##### 【プロジェクト専門家】

島田 静雄	長期専門家（チーフアドバイザー）
東保 光彦	同（システムエンジニアリング）
青島 伸一	同（ロボティクス）
辻 龍介	同（マルチメディア）
増田良一郎	同（調整員10月31日離任）
中村富士夫	同（調整員10月5日着任）
金子 裕良	短期専門家（ニューラルネットワーク）
山賀 正人	同（スーパーコンピューティング）

## 2. 要 約

本巡回指導調査団は、ポーランド政府国民教育省と欧州統合委員会を表敬訪問・意見交換を行ったが、実質的協議はポーランド・日本情報工科大学との間で行った。協議で合意した内容の主要なものをミニッツ（付属資料1.）に取りまとめ、ポーランド政府国民教育省ズドラダ次官、欧州統合委員会サメツキ次官および河西調査団長が署名を取り交わした。また、協議の前後には在ポーランド日本大使館を表敬訪問・意見交換を行った。

協議および関係者との意見交換の要約は以下のとおりである。調査結果全体の概要は付属資料2.に示した。

### (1) これまでの活動実績把握等

現地側から提出された資料に沿っての討議および学内視察により、平成9、10両年度のプロジェクトの活動実績を確認した。具体的には、教育プログラムの開発、教材作成、セミナーの開催、ラボラトリの整備等、すべて計画どおり取り進められていることが確認できた。討議において、その他言及のあったものを以下に示す。

- ・本大学名称の「英語表現」については、より適切なものに変更するようポーランド側で検討中であることが紹介され、今次協議において当方への意向確認があった。

日本側は「本件を、今後の Joint Coordinating Committee へ付議すること」を求め、ポーランド側も了解した。なお、「ポーランド語名称」については変更予定はない。

- ・カリキュラム構成について、「コース（専攻）→専門科目→プロジェクト→モジュール」という階層構造をなしていることが説明された。
- ・本大学が以前から望んでいた大学院設置が、1998年度に実現したことが紹介された。
- ・財務基盤確立の関連で、日本側から参考として「日本の私立工科大学の財務状況例」を紹介したが、日本の諸事情についてポーランド側から種々の質問が出た。
- ・調査団から卒業生の就職状況等についてポーランド側に質問したが、日本で行われているほど細かくは把握されていなかった。なお、第1期生の卒業生は少数であったが、今後の卒業生についての動向追跡が望ましい旨、日本側から言及した。

### (2) 今後の活動計画

これまでの活動実績把握をふまえて今後の活動計画を協議し、プロジェクト残期間および平成11年度（1999年度）それぞれの計画について合意した。

また、以下の諸点についても議題となった。

#### 1) Joint Coordinating Committee の確実な開催

これまで実質的な内容のある形では開催されてこなかったが、今後は、確実に開催するこ

ととなった。平成10年度については、1999年3月末までに開催することが計画された。

## 2) 施設整備

施設の整備としては校舎の増築が最も逼迫した事項で、2000年完成予定の計画が具体化している。この件に対しては、「緊急食糧援助見返り資金」(以下「見返り資金」)から本大学への第3次充当が認可されている。

## 3) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 見直し計画

PDMの「指標」部分について、1999年2月末までに必要な見直しを終了することとした。本件は、前回調査(1997年3月の「計画打合せ調査」)以来のペンディングとなっていたものである。

## (3) ポーランド政府関係機関との意見交換の主要点

- ・国民教育省は、本プロジェクトについて当事者として責任を持って取り組んでいる。大学院設置審査に際しても、教育内容面・財務面について厳正な指導と判断の上で認可した。また、本大学への個別的・直接的な財政支援はできないが、高等教育全般についての制度改善は本大学へも良い影響を及ぼし始めている。
- ・欧州統合委員会の見方としては、本大学への国家財政からの直接的支出は今後も困難な見通しであり、大学が産業界・ビジネス界との関係を深めることにより教育内容および財務面の両面で基盤を確立することを望んでいる。  
これに関して日本側は、「人材育成は長期継続を要するものであるところから、教育予算の縮小は避けるべきではないか」との見解を述べた。

## (4) 在ポーランド日本大使館との意見交換の主要点

- ・大使からは、「ポーランドにおいて本大学に寄せられている大きな期待にこたえるために、本協力終了後も、適切な形で何らかの協力が維持されることが望ましい」との発言があった。この形態の1例として「第三国研修」についての言及があった。なお、大使発言中の「何らかの協力」とは「必ずしも ODA に限るものではない」旨の言及もあった。
- ・調査団メンバーから、「将来における大学間協定による研究協力の可能性」についても言及があった。

## 3. プロジェクトの進捗状況

本プロジェクト前半期の主要実績については、ミニッツの ANNEX に添付したほか付属資料として収録したものも多い。例えば、本ポーランド・日本情報工科大学運営内容の核心であるカリキュラムに関しては付属資料4-2~4-4に、3つの専攻コースにおけるラボラトリや卒業研

究プロジェクトの関係は付属資料5-1に示されている。

各協力部門別の活動状況は以下のとおりである。また、本プロジェクトの形成段階からの主要経緯については付属資料3.に示した。

### 3-1 協力部門別活動状況

#### 3-1-1 システム設計工学コース

本コースでの活動として、以下のものが紹介された。

##### (1) 大学管理システムの開発

この活動は、本専攻コース学生の卒業研究プロジェクトとして第1期生の時から実施されているものであり、Version. 0から出発して改善を重ね、現在はVersion. 4である。

その内容は、過去の本大学の学生の履修科目や成績等をデータベース化し、それを分析することにより「学生のコース選択予想」や「カリキュラム編成へのフィードバック」等をめざしたものである。本システムの「プロセスフロー・ダイアグラム」および「データ・ディクショナリ」を付属資料6-2、6-3に示す。

このプロジェクトの成果が現実に本大学運営にも活用できることが期待されているが、そのレベルに達するにはまだ距離があるようである。

##### (2) インターネットを使用した就職情報システム開発

このシステムは、インターネットを使用して、本大学の学生の履修内容や技術力に関する情報を外部に提供すると同時に、企業等の外部諸組織が求めている技術分野および技術レベル等の情報（付属資料9-1）を提供する双方向データベース・システムであり、大学教官によって開発中である。

##### (3) データベース開発

以上の例を含めた本大学の諸活動に関する情報について、Oracle 8を用いて統合データベースの開発が進められている。

#### 3-1-2 情報通信工学コース

1997年末に日立製作所製並列コンピュータ SR2201が導入され（「パラレルコンピュータの理解のために」島田静雄、1998.01.06および付属資料13-1、13-2）、情報通信（System and Network Software）コースはヨーロッパにおいても有数のコンピュータ設備を情報通信の教育研究に使用できる好条件が整えられたといえる。その効果もあり、教育内容も大学設立当初の計画を改善することとなった。従来から、研究室（ラボラトリ）を基盤として、各コースの学生に対し講義、実習、卒業研究を通して教育研究がなされてきたが、コース担当のラボラトリの組み替えをし、情報通信コースは担当ラボラトリであるマルチメディアのラ

ポラトリをミニッツの ANNEX-6（以下、単に“ANNEX-6”のように表記する）、付属資料5-1のように1998/1999の冬の学期からは、知的制御工学コースに移し、情報通信ラボラトリおよびスーパーコンピュータラボラトリにより構成されるとの報告がなされた。卒業研究、また大学院における研究は、情報通信ラボラトリでは T.フォルナリク教授の指導でコンピュータネットワークのための通信モニタおよびファイアーウォールの2つのプロジェクトが、またA. ジョルダン教授の指導で加熱系における並列計算のプロジェクトが実施される。以上の担当ラボラトリの組み替えにより、情報通信コースはスーパーコンピュータと通信関係の部門への教育研究傾向を強め、その効果を一層向上させようという意向がくみとれた。

1998年に設置が認められた大学院修士課程は学部のコース、ラボラトリおよびプロジェクトの延長上に組み込まれている（付属資料5-1）。そこで、大学院の設置は直ちに卒業研究等を通して学部学生の教育研究の質の向上に役立つこととなる。したがって、専門家は平成8～10年度の間長期3名（吉田、辻、東）、短期16名（スーパーコンピュータの設置関係も含む）が派遣されているが（ANNEX-1、2および付属資料12）、当該コースおよび大学への教育研究支援活動に、担当コース等の面で多少の変化を生じることもある。しかし、ANNEX-6、付属資料5-1のように、異なる指導分野が設置されたわけではなく、かつこれまでの延長線上の改修で教育の効果を一層向上させるためのコースとラボラトリの組み替えであるので、専門家の活動に影響はなく、活発に活動できると考えられる。

当コースの教官の配置も ANNEX-4のように次第に完成時7名に近づいている。また、コース関連の教科書も3冊発行され（ANNEX-7）、教育内容もカリキュラムの整備（付属資料4-3）および教官数の確保により、充実してきている。全体として、1年次から卒業までの教育は派遣された専門家、カウンターパート双方の熱意と努力により一応支障なく行えるようになってきているといえる。また、各種供与機器とポーランド側にて設備された施設により、教育活動が行える状態に達したと考えてよい。ただし、学生数の増大、大学院の設置に伴い教育環境の一層の充実発展が望まれる。

また、ラボラトリを見学する機会を得た。学生、教官による説明および会議の意見交換を通して、新しく設立された大学でかつ規模の小さい大学であるので、非公式、公式の接触による日頃のコミュニケーションがあり、発展期の活力が感じられた。

### 3-1-3 知的制御工学コース

第3専攻(知的制御工学)には、D. データベース、E. マルチメディア、F. ロボティクスの3つのラボラトリが属している。なおマルチメディアラボラトリは第2専攻に分類する場合もあるようであるが、ここでは第3専攻に含めた。

### (1) 専門家派遣

専門家派遣は次のように実施されている。

- ・長期 1996 山根 敏—ロボティクス(1996. 10-1997. 4)(実質的な長期派遣)
- 1997, 1998 辻 龍介—マルチメディア(1998. 3-1999. 4)
- 1998 青島 伸—ロボティクス(1998. 9-1999. 9)
- ・短期 1997 長谷川孝明—マルチメディア
- 住谷 秀保—画像処理
- 山根 敏—ロボティクス
- 金子 裕良—ロボティクス
- 1998 長谷川孝明—マルチメディア
- 小沢 哲—マルチメディア
- 山根 敏—ヒューマンインターフェース
- 金子 裕良—ニューラルネットワーク

### (2) カウンターパート

ポーランド・日本情報工科大学におけるカウンターパートは、ワルシャワ大学、ワルシャワ工科大学、グダニスク工科大学といった歴史の古い有力大学の出身者が多く、そのレベルは国際的に見ても極めて高いといえる。

第3専攻の3つのラボラトリのカウンターパートは次のようになっている。

- D. データベース : A. スコブロン
- E. マルチメディア : A. チェジェフスキー、W. スカルベック
- F. ロボティクス : L. ポルコフスキー

スコブロン教授は、知識処理に有効な Rough-set 理論の権威で、ポルコフスキー教授はスコブロン教授と緊密な連携のもとでロボティクスの指導に当たっている。チェジェフスキー教授は、グダニスク工科大学における優れたマルチメディア研究をポーランド・日本情報工科大学へ移植することに意欲的に取り組んでいる。

### (3) 学生

学部学生は、前半の基礎課程を終えると上記専門課程へ進む。このとき、実質的には各ラボラトリの「プロジェクト」を選択することになる。各「プロジェクト」は、通常複数の学生の共同作業で進められ、各自の担当した部分、即ち「モジュール」を中心とした卒業論文を作成する。卒業論文の中には、製本された大部の優秀な力作も見られる。

1998/1999年のプロジェクト一覧については、付属資料5-1、6-1参照。

また、ANNEX-6に示された1998/1999年の学生分布によると、この年の学生134名中、D、E、Fのラボラトリを選んだ学生は39名で、うちE、マルチメディアラボラトリが25

名を占めている。また、F. ロボティクスラボラトリは6で、3ラボラトリ中で最も少ない。

ロボティクスラボラトリは高度な内容の教育を提供しているが、そのために前提とされる知識も多く要求され、これを希望する学生に求められる水準も必然的に高くなっているものと思われる。また、担当のポルコフスキー教授やヤンコフスキー副学長によると、これはある意味でポーランドの現在の産業構造によるニーズの偏りによるもので、今後、製造業が伸びるにつれて変わってくる見通しを持っているとのことである。

ロボティクスラボラトリでは、現在、定置型ロボットによって、オフラインプログラミングや視覚センサによるフィードバック制御のプロジェクトを進めている。ロボティクスへの関心を広げるため、機材供与による自律移動ロボット(パイオニア 1 2台)の導入が計画されている。さらに、学生に基本的な理解を与えることを主眼にした低コストの教育用小型移動ロボットの導入計画が青島専門家によって進められている。本大学におけるロボティクス分野の活動概要を付属資料4-5に示す。

#### (4) 機材供与

各種コンピュータ、マルチメディア・ワークステーション、定置型ロボットの導入など、すべて順調に供与されている。また、セミナー参観やデモンストレーションなどからみても、それらの稼働状態は良好で、有効利用が図られていることが分かる。

#### 3-1-4 7つのラボラトリ整備

ラボラトリは大学の教育・研究の基本単位であり、教育においてはポーランド・日本情報工科大学の3専攻(コース)各3年間の後半の3学期(計1年半)、夜間では4学期(計2年)の専門課程教育カリキュラムの開発提案の単位と考えられる。ラボラトリの責任者は教育カリキュラム委員会の主メンバーであり、チェアマンは人工知能ラボラトリの責任者であるスコブロン教授である。カリキュラム委員会の構成等は付属資料4-2参照。なお、7つのラボラトリのうち、言語とエレクトロニクスは基礎教育課程(3年間の前半の3学期)にある教育(実験・実習を含む)を担当している。ラボラトリはないが、ワルシャワ工科大学の教育に熱心なポーベル教授がエレクトロニクスラボラトリの責任者で教育内容を開発している。

7つのラボラトリと責任者については付属資料5-2のとおりであり、Associate 各2名も最近1年半の間に決定している。ポーランド・日本情報工科大学における7つのラボラトリの他、スーパーコンピュータが1つのラボラトリとして取り扱われ、8ラボラトリとなっている。卒業研究のプロジェクトなど大学院修士論文の研究は、スーパーコンピュータのラボラトリを含む8つのラボラトリのうち言語およびエレクトロニクスのラボラトリを除くラ

ポラトリにおいて行われるが、これにはラボラトリ（空間）、実験設備装置（機材）、教官が必要である。まずラボラトリは第2次見返り資金により、4階（屋根裏部屋）が増設され、マルチメディアラボラトリの部屋の増加および教官室（ロボティクスおよび人工知能のラボラトリ）など、学長、副学長などのスタッフ以外の正教官（FullTime）の部屋がようやく作られた。十分ではないが、専門学校の実験・実習の型から大学の専門課程の学科（専攻）のラボラトリの型へと変化がみられてきた。

データベースラボラトリおよびマルチメディアラボラトリはそれぞれ第1専攻システム設計工学および第2専攻の情報通信工学（システムおよびネットワークソフトウェア）の主ラボラトリであり、ロボティクスおよび人工知能のラボラトリは第3専攻知的制御工学と意思決定システムの主ラボラトリである。1997年および98/99年の専攻とラボラトリの関係について付属資料5-1に示す。（コンピュータ）ネットワークのラボラトリは第1専攻および第2専攻に関係しており、人工知能ラボラトリはマルチメディアにも有用である。年次進行にともない第3学年の卒業研究プロジェクトが充実し、また大学院が1998年10月から設置され、修士課程パイロットカリキュラムが開発されるに至って、マルチメディアラボラトリは第3専攻に改組され、スーパーコンピュータのラボラトリが第2専攻における中心的ラボラトリに移りつつある。

大学院修士課程が教育省によって認められたことは必要最小限のラボラトリ、実験設備装置および有能な教官配置によるもので、ヨーロッパ5大スーパーコンピュータのうちの1つに数えられるスーパーコンピュータの導入とワルシャワ大学、ワルシャワ工科大学の有名教官が当大学において真剣に活動し、教育・研究に取り組んでいるからである。これらはノバツキ学長の指導性とこれら教官の人柄によるものと考えられる。大学院修士課程が認められたことで、大学のレベル向上と入学生の増加を促したことは特記に値する。

次にラボラトリに必要な設備・装置（機材）について述べる。

本プロジェクトの目的は世界的に優れた日本の電子情報通信技術を、科学とくに数学に優れたポーランドに移転し、この分野の技術者・研究者を育成することであり、そのため、ラボラトリの装置・機材としてパーソナルコンピュータ、ワークステーションとマルチメディア、スーパーコンピュータおよび人工知能・ロボティクス（エレクトロニクスを含む）の3大分野の機材が、次頁表のように配備・使用されている。



ラボラトリ名		備 考
主に専攻課程用	基礎教育課程用等	
ロボティクス		これが、いわゆる 「7つのラボラトリ」
人工知能		
マルチメディア		
データベース		
ネットワーク		
	エレクトロニクス(実験実習)	
	ランゲージ	
スーパーコンピュータ		

(このように、専攻課程関係機材は6つのラボラトリに配備されている)

スーパーコンピュータ (パラレルコンピュータ SR2201) は現在16CPU (中央処理ユニット) とそれぞれのメモリからなり、大規模の演算を高速に行うため並列計算を行う。各 CPU を有効に活用し、計算効率を高めるためのアルゴリズムの開発が必要である。日本では並列計算アルゴリズム開発は現在あまり進められていないが、ヨーロッパではとくにポーランドが数学手法が得意であり、近年、並列計算アルゴリズムの開発が盛んになっている。これらのアルゴリズムを工学全般、とくに電気工学分野電磁界解析へ適用することが計画されている。スーパーコンピュータの責任者は付属資料5-2にあるようにトゥドユルイ教授で、1998年9月から同12月までの間カウンターパート (C/P) 研修員として来日し、ポーランド・日本情報工科大学とも連絡をとり、適用例と並列計算アルゴリズムの開発に努めている。また、ポルコフスキー講師はポーランド・日本情報工科大学の専任教官で並列計算プログラムの専門家であり、1998年7月から1999年2月まで C/P 研修員として来日し、並列計算において日本で最も有名な研究者の1人である埼玉大学井門助教授のもと研修を実施している。

### 3-1-5 研究、セミナー、教科書作成

#### (1) 研究

研究は3-1-4節において述べた6つのラボラトリにおいて行われ、それらは卒業研究テーマ (モジュールと呼ばれる)、大学院修士論文研究テーマ (プロジェクト) であり、モジュールの集合がプロジェクトとなる。(例えばマルチメディアは3つのプロジェクトを持ち、その1つに画像認識による人物判断のプロジェクトがある。その中の画像処理による輪郭線追跡は1つのモジュールとなる)

研究は6つのラボラトリ A~F にて行われ、1ラボラトリには1~3のプロジェクトがある。ラボラトリにおけるプロジェクトとその指導教官およびラボラトリの属する専攻 (コース) を付属資料5-1に示した。

教育においてはラボラトリの名称がスペシャライゼーションとなる。6つのスペシャライゼーションと学部3年生、大学院生の人数の関係および学部各年生の人数を ANNEX-6 に示す。日本における理工系の卒研究生（学部4年生）および大学院生はラボラトリに配置になるが、ポーランド・日本情報工科大学ではラボラトリは少なく、ほとんどが各学年の実験実習室となっていることもあって、プロジェクト単位で卒研が行われ、1空間（部屋）を時間割にて活用する（自習時間にはラボラトリを使用することができない）。したがって、ラボラトリと呼ばずスペシャライゼーションと呼ぶと考えられる。

スペシャライゼーションと直接関連する専門授業科目（後半1.5年3学期）“特別講義”が付属資料4-3の中にある。この特別講義の内容はプロジェクトの基礎的な内容で、ラボラトリのプロジェクト教官が受け持っている。この特別講義の一覧表を付属資料4-4に示す。大学院が設置された1998年には、これら特別講義は専攻からラボラトリに担当が変わり、専門学校から大学の様相を呈してきた。

第1専攻におけるキーパーソンはヤンコフスキー教授で、主な研究分野はデータベースと情報システム工学である。1つの具体的プロジェクトとして大学管理運営システムについて、特に学務管理たとえば学生の成績評価、進学課程および専攻配属に関する適性指導など知的インフォメーションシステム技術について、ヤンコフスキー教授から説明があった。これは最近3年間に開発されたものであるが、今後学務のみならず、会計、庶務関連のソフトプログラムへの応用を進めていくことになっている。これらの開発は学生が卒業研究プロジェクトとして行っている。この学生はワルシャワ工科大学の3年生からポーランド・日本情報工科大学に転学し、現在同大学の仕事をしながら在学しており、1999年にはポーランド・日本情報工科大学の大学院に進学したいと言っている。調査団へのデモンストレーションをこの学生がコンピュータ操作で行った。前回調査のときには、すべてのデモンストレーションがスタッフ（教官）によって行われていたのに対し、今回は学生が実務（操作）を行っており、教育・研究システムが確立してきた証といえよう。

ポーランド・日本情報工科大学専任教員のトゥデュルイ教授（1998年9月～12月来日）をヘッドとするスーパーコンピュータの並列分散システムの研究が行われ、第2専攻における重要な研究である。トゥデュルイ教授が組織委員長となり、1998年9月ピアウイストックにてスーパーコンピュータの国際会議が行われた。2002年にはポーランド・日本情報工科大学で国際会議が開催される。また、ポーランド・日本情報工科大学専任のボルコフスキー講師（1998年9月～99年2月来日）も並列計算の研究を行っており、高速並列処理アルゴリズム開発と工学的応用が期待される。日本ではこれまで並列分散システムのアルゴリズム開発研究が盛んではなかった。しかし欧州とくに東欧ポーランドにおいて、スーパーコンピュータ（パラレルコンピュータ）の汎用高速演算アルゴリズムが開発され、各種の

工学分野に適用できる方法が開発されれば、大規模計算が高速で可能になり、日本の工学分野のコンピュータシミュレーションに新しい方法が開かれ、日本のハードウェアの開発が活用されることになる。

マルチメディア関連のスカルベック教授(ワルシャワ工科大)の画像圧縮およびチェジェフスキー教授(グダニスク工科大)のデジタル信号処理、音声処理・認識、音声合成、画像処理が、日本製のマルチメディア機材を活用して行われている。また、ラボラトリにおいて、専任の若手教育研究者のシナック講師(97年7月～9月来日)がマルチメディアに関する研究を行っている。

CCDカメラからの画像処理、音声合成、ノイズ除去(ショパンの曲)およびコンピュータ(グラフィックス)ビジョンによる施設内見学(廊下から各部屋に入り、机の引き出し内を見る)、都市景観などのバーチャルリアリティなどの説明とデモンストレーションが学生、院生によって行われ、教育・研究が良好に行われていることが分かる。

10月17日(土)、グダニクス工科大学のチェジェフスキー教授のラボラトリを見学した。上記以外にもカクテルパーティにおける特定話者のスピーチをニューラルネットワークを用いて聞きわけるカクテルパーティ効果の研究、ファジーモデルによるパイプオルガンの設計、背景にかかわらず人物識別を行う画像処理など、人工知能のマルチメディアへの応用研究が日本製マルチメディア機材により行われていた。

ロボティクス関連の研究はボルコフスキー教授(1998年9月～10月来日)を責任者として行われ、ラボラトリも整備されて、教育・研究のための装置・機材: 定置型ロボット2台(CCDカメラ2台、ハンドリング装置含む)、コントローラ2台、制御装置、CAD/CAM(コンピュータ支援設計/コンピュータ支援マニファクチャリング)のためのワークステーション、パソコンなどが整備され、シュチュカ講師およびシュレザック講師(1996年7月～12月来日)など若手専任教官が育成されている。

今回の調査団に対し、学生4名のグループが卒業研究のプロジェクトを説明し、上記3名の教官の指導のもとにデモンストレーションを行って見せた。教育・研究が良好に行われていると考えられる。

人工知能関連の研究は、スコブロン教授を責任者として行われ、教官ラボラトリも整備され、ラフセットによるデータマイニングおよび知識発見、たとえば医療診断システム、衛星からのデータによる知識発見、大規模データ処理およびファジーニューラルネットなどソフトコンピューティングとその応用研究が主としてワークステーションを用いて行われている。この人工知能の研究はマルチメディア、ロボティクスの研究にも応用されている。

これらの研究は卒業研究のプロジェクトあるいは修士論文研究として取り上げられ、その一部モジュールが卒業研究のテーマとして各卒研生に与えられるので、プロジェクトは

グループによって研究活動を推進する協調作業の訓練にもなる。卒業研究プロジェクトは付属資料6-1に示した。

## (2) セミナー

日本人長期・短期専門家は世界に誇りうる日本の技術をポーランド側カウンターパート(C/P)に移転し、この工学技術をC/Pがポーランド・日本情報工科大学における講義と供与機材を活用した実験・実習および研究に生かして、電子情報通信工学分野の技術者の育成に役立っている。日本人専門家派遣はポーランド・日本情報工科大学若手専任教官の育成にも貢献している。日本人専門家の活動と役割は同大学への供与機材および建物、ラボラトリなどの増築・新築とともにその初期条件確立に大変重要である。

日本からの専門家はC/Pと協力して派遣期間内にポーランド・日本情報工科大学スタッフ、学生およびワルシャワ大学、ワルシャワ工科大学およびポーランド科学アカデミー等の教官に対する公開講座・講演会を開催している。このセミナーの講師は日本人専門家、そのC/P以外に有名な国立大学、研究所の、その分野の専門家に依頼し、数件のテーマで行われている。これまでに行われたセミナーのテーマ、講師および開催時期をANNEX-8に示す。

また、付属資料7-1、7-2に見られるように、国際会議への主体的なかかわりも活発に行われている。1998年6月にはラフセットおよびソフトコンピューティングの最近の動向に関する国際会議が行われた。ポルコフスキー教授が組織委員長、スコブロン教授がプログラム委員長であり、この国際会議はポーランド・日本情報工科大学教授陣によって組織された。また、1998年9月ピアウイストックにおいてスーパーコンピュータに関する国際会議が行われた。ポーランド・日本情報工科大学専任教員トドユルイ教授が組織委員長であり、2年後には同大において次回のスーパーコンピュータに関する国際会議が開催される予定である。

## (3) 教科書作成

日本人長期・短期専門家はポーランド側C/Pに日本の応用技術に移転し、ワルシャワにおいて特徴のある情報工科大学を構築するのに貢献している。日本人専門家がC/Pであるポーランド・日本情報工科大学とくに若手専任教官と協力して講義の教科書および実験・実習のテキストを作成している。教科書、テキストの一部の章の中の節について技術協力支援を行っている場合が多い。教科書・テキスト全体の作成に協力し、現在講義などに活用されているテキスト名等をANNEX-7に示した。

### 3-1-6 労働市場調査、広報活動、就職支援

ポーランド・日本情報工科大学は教育カリキュラムの開発→優秀な学生の卒業→卒業生の

社会における能力発揮・活動→同大への高まる評価→優秀な入学生増加→同大の発展、有能な教官の増加→社会の要求の教育カリキュラムへの反映と開発→のサイクルによって発展するものと考えられる。優秀な卒業生が、活動の場を得て社会に貢献することが重要である。そのために労働市場調査、ポーランド・日本情報工科大学の広報活動および卒業生就職支援活動が必要となる。また、優秀な入学生を増加するためにも広報活動が有用である。

#### (1) 労働市場調査

まず、労働市場として、ネットワーク関連は企業全体の1/4に導入された。とくにUNIXネットワークは55%の需要があり、この3年間でも成長して、行政機関、企業において、情報学関連の60%を占め、世紀末には3倍の需要があると見込まれている。これは欧州統合の動きに関連して、銀行プログラムの変更や、マネージメントプログラムが企業(51社)に導入されたこと、社会保障システムの変化への対応、コンサルタント会社の資料などに対応するためと考えられる。

この労働市場の需要とニーズについて情報学労働市場関係と横に連絡もとってカリキュラムに反映している。

この「労働市場関係との連絡」というのは、銀行、保険会社等と直接連絡することおよび情報学関連事業(専門機関、政府機関など)とインターネットにより連絡をとる等のことである。参考までにネットワーク管理者のサラリー水準(1998)を付属資料8に示す。

#### (2) 労働市場と公共関連への広報活動('97/'98)

広報に関する活動について、主なものを付属資料9-2に示す。

また、WPROST(ワルシャワのリサーチ会社)の調査の非国立・ノンビジネスカレッジのランキングによれば、ポーランド・日本情報工科大学は大変高い位置にあり、ポーランドにおいて第3位である。

#### (3) 学生のための就職支援活動

日本の国立大学理工学系における就職は主として学校推薦(就職担当教授の指導)で内定するが、ポーランドではポーランド・日本情報工科大学でも自由公募で、求人側の筆記・面接試験により採用内定を得る。この場合、日本でも就職活動にインターネットが活用されているが、ポーランド・日本情報工科大学においてはインターネットによる就職支援システムが開発されている。会社は採用要件および学生への知識要求を職種、職位、会社名、月日とともに示し、学生の方は得意科目、就職場所を氏名、性別、出身地、学歴、経歴(コンピュータ)、マスターしているもの(例えば情報システム、データベースの応用など会社の要求度は高い)とともに公開し、会社がこれを見る。今後この就職システムを実用化することになっている。

これまでの就職支援のための活動(計画を含む)を付属資料9-3に列挙する。

#### (4) ポーランド・日本情報工科大学第1期卒業生（1994年10月入学）の就職先について

卒業生の就職状況と就職先はポーランド・日本情報工科大学の発展（優秀な多数の入学生の確保）のために重要な結果である。

第1期生は入学者が少なく、教育カリキュラムもパイロットカリキュラムであり、専攻も第1専攻情報システム設計工学だけであった。第1期生の卒業生は11名のうち2名はポーランド・日本情報工科大学（サーバールーム）に就職した後、1名は1998年10月から大学院が設置されたため、修士課程に進学している。また1名は有名な携帯電話管理会社ポルコムテルに就職したが同様にポーランド・日本情報工科大学大学院修士課程に進学している。

第2期生（1995年10月入学）は1998年9月までに単位を取得した者が約6割であり（卒業生の質を維持するため卒業試験は厳しくしているとのことである）、①他大学から、②条件付卒業生および第1期生の2名を含め55名がすべて大学院修士課程に進学した。現在1998年10月においても単位取得の上卒業するものがあり、本年末までに第2期生は70名になるものと見込まれている。修士課程は2年間であり最終評価のための調査団派遣のとき、第2期生修了者の就職結果が良好であることを期待したい。なお、ワルシャワ工科大3年生1名がポーランド・日本情報工科大学の3年生に転学し、第1専攻情報システム設計工学専攻において卒業研究（プロジェクト）を作っている。調査団にプロジェクトのデモンストレーションを行った。実学において、ポーランド・日本情報工科大学が評価されているからであると考えられる。

#### (5) 入学試験関連

最近3か年間のポーランド・日本情報工科大学志願者数と合格者数および入学試験実施状況を付属資料10.に示す。試験科目は情報学などを含む数学である（40問中25問以上正解して合格）。試験はワルシャワ大学、ワルシャワ経済大学などの有名な教育のセンターにおいて行われる。

志願者数は年々増加の傾向にある。ポーランド・日本情報工科大学のニーズが高まりつつあり、その発展に寄与している。

### 3-2 建物施設等

建物施設の現状は、以下の付属資料11.本大学の建物施設等（11-1～11-3）に示したとおりである。

- ・11-1 建物施設利用状況
- ・11-2 学外の借用スペース一覧および本大学校舎増築計画
- ・11-3 校舎フロア・レイアウト

本大学で建物スペースが不足していることは当初からの課題であったが、財務面での制約のなかで以下の改善が行われた。

・ 4階部分 (Third floor) の活用

これまで未使用であった「屋根裏フロア」を改修して、1998年5月からスタッフルームとして使用開始した。資金面では、「見返り資金」から本大学への第2次充当分が充てられた。

・ 近隣の施設借用

近隣（孤児院施設の一部及びその他の建物）にスペースを借用して学生数の増加に対応している（付属資料11-2）。

さらに、本格的な改善策として、2000年完成をめざして延面積約2,100㎡の校舎増築が計画されている（付属資料11-2）。必要資金の大部分は、既に認可されている「見返り資金」から本大学への第3次充当分によって措置される予定である。

### 3-3 日本側投入実績

プロジェクト前半期の日本側投入実績は以下の通りであった。

#### (1) 専門家派遣

##### 1) 長期専門家

長期専門家は平成8年度からチーフアドバイザー、業務調整、システムエンジニアリング、システムソフトウェアの4分野に派遣したのをはじめ、平成9年度にはマルチメディア、平成10年度からはスーパーコンピューティング、ロボティクスの各分野を加えて、7分野に計10名が派遣された。

##### 2) 短期専門家

ポーランド・日本情報工科大学の強化充実に必要な12分野の専門家延べ28名が、平成8～10年度の間に派遣された。（以上の詳細はミニッツ ANNEX 1、2及び付属資料12.を参照）

#### (2) 研修員受入れ

平成8～10年度の間に、計8名の日本研修を受け入れた。（ミニッツ ANNEX 3.を参照）

#### (3) 機材供与

平成8～10年の間に、総額約4億円の資機材（並列コンピュータ、パーソナルコンピュータなど）がポーランド側に供与された。（詳細は付属資料13-1、同13-2を参照）

### 3-4 ポーランド側投入実績

#### (1) 要員配置

ポーランド側はポーランド・日本情報工科大学の研究・教職要員を、システム設計、情報通信、知的制御、ロボティクスなどの各分野に計88名配置した。また事務スタッフも28名と2企業を配置している。(詳細はミニッツ ANNEX 4 及び付属資料 5-3、5-4 を参照)

#### (2) 経費支出

ポーランド側は1995/96～1997/98年度の間、総額約300万ドルの予算をプロジェクトに投入した。(詳細は ANNEX 5 を参照)

### 4. 現時点での成果と今後の計画

#### 4-1 現時点での成果

現在、本プロジェクトは5年の協力期間のほぼ中間点を過ぎた段階であるが、以下に示す状況から、これまでのところ順調に成果を上げていると判断できる。

第1に、本ポーランド・日本情報工科大学の組織が一層確固としたものになってきていることである。そもそも本大学は、日本からの協力と並行して、ワルシャワ大学及びワルシャワ工科大学等のポーランドの代表的な大学からの支援と協力を不可欠の要素として設立されたものであるが、この関係はその後も着実に発展している。

次に、日本からの高度な機材や日本人専門家による協力活動がポーランド側スタッフの努力と結合されて、教育プログラム開発と改善が進んでおり、学生は一層充実した教育を受けることができるようになってきている。この結果、学生数は1,000名近くまで増加しており、本プロジェクト計画の妥当性をうかがわせる。

本大学の今後の発展性についても十分に期待できる。まず、大学の基本的な構成要素の1つである校舎施設が近い将来大きく充実される見通しがあることは、「見返り資金」活用をベースにしているとはいえ、本大学の今後の発展にとって有力な材料である。また、大学院が設置されたことにより、教育活動と並んで研究活動の充実が一層具体的なものとなってきた。さらに、これまでに示されてきた学生数の増加による収入増の傾向は、財務基盤確立のための非常に有力な材料と考えてよい。

#### 4-2 今後の計画

以上に述べたように、本プロジェクトはこれまでのところ順調に進行しているところであるが、これをふまえて、今後プロジェクト終了までの期間についての活動計画をポーランド側と協議し、合意した内容をミニッツ ANNEX-9 の Plan of Operation for Whole Period に示した。

また、平成11年度(1999年度)計画については、ポーランド側からの要望および日本側予算等を勘案しながら協議を行い、合意した内容を ANNEX-10 の Annual Plan of Operation for the Year 1998/1999 に示した。なお、以下の2点については平成10年度(1998年度)内に実施す



ることを合意し、ミニッツに記述した。

- (1) Joint Coordinating Committee の開催。
- (2) PDM の一部見直し。

## 5 実施運営上の問題点（組織、予算、人員計画等）

### (1) 大学環境の一層の整備

これまで見てきたように、大学院の設置や学生数の増加傾向は、本ポーランド・日本情報工科大学の具体的な充実を示しているだけでなく将来性の点でも非常に有力な材料であるが、一方では、現在の講義室数や機材の不十分さは解決すべき課題となっている。この点について、もちろん、ポーランド側において種々の措置が講じられているが、今後一層系統的な取り組みが望まれる。

### (2) 大学の管理・運営について

大学評議会の定常的な開催、カリキュラム委員会の活動およびラボラトリ管理体制の組織化等に見られるように、大学の管理・運営の充実が進んでいる。

今後は、教育・研究活動の一層の充実はもちろんのこと、産業界との連携強化等を含めてより広範な取り組みを進めるとともに、管理・運営の仕組みをさらに明確化することが望まれる。この点に関しては、今後のプロジェクト協力期間において、PDM で表現されている“OUTPUTS”や“ACTIVITIES”を常に念頭において活動することが重要であろう。

### (3) 大学の財務基盤確立について

プロジェクト終了後に本大学が一層発展していくためには、財務基盤の確立は最重要ポイントの一つである。現在、この点が具体的な問題となっているわけではないが、将来の見通しについては今のところは不明である。今後、以下の取り組みが望まれる。

- 1) ポーランド側において、財務面での専門的な視点から、ポーランドの諸制度にマッチした将来構想（ないしは方策）を持つよう努力する。その際、「収入面」だけでなく「支出面」についても一層の合理性を追求することが重要である。
- 2) 日本側も有効なアドバイス等により協力する。
- 3) 今回調査時に日本側は「日本の私立工科大学の財務状況例」（付属資料14.）を紹介したが、今後も引き続きこの分野での情報を提供していく。

## 6. 調査団長所見

今回の調査を通じ、先方の取り組みと日本側の取り組みの協力状況についての所見、さらには今後の見通しについて簡単に述べる。

途上国支援に際し間々感じられる点は、自主性の欠如である。本プロジェクトについては、

これまでの報告等を通じ一味異なる印象を持ってはいたが、調査を通じ先方のオーナーシップを改めて強く感じる事ができた。

これまでのプロジェクト進捗状況は既に述べたとおり当初計画を確実に実施しており、満足のものであるが、本件調査団受入れの準備も十分であり、その対応も積極的であった。ここからは日本の援助をうまく活用し、かつ外部からの継続的な支援を得ることで、本大学の基礎を早急に確立したいとの意気込みが感じられた。

このことは以下の諸点からも十分汲み取れる。

- (1) 計画への延滞のない取り組み
- (2) 優れた学生の確保のための工夫
- (3) 他教育機関の人材の積極的活用と教育内容の質の向上
- (4) 卒業生受入先の産業界の動向の把握
- (5) 大学院設置のための準備と努力（認可取付済み）
- (6) 食糧援助「見返り資金」の取得と環境の整備
- (7) セミナー開催等積極的な広報活動

日本側の対応は、すべての面でほぼ計画どおり順調に進められており、現にポーランド側からの異論の声も聞かれなかった。これは、派遣専門家の有形無形の努力は言うに及ばず、本プロジェクトの立ち上げの段階からかかわってきた関係者の継続的な取り組みに負うところが大きい。今回の調査団には国内委員会の責任者も参加され、その熱意がうかがえる。

今後の見通しに関しては、これまでの進捗状況からすれば、計画の多少の見直しはあるにしても、協力期間内での設定目標の達成は、さほど困難とは思えない。

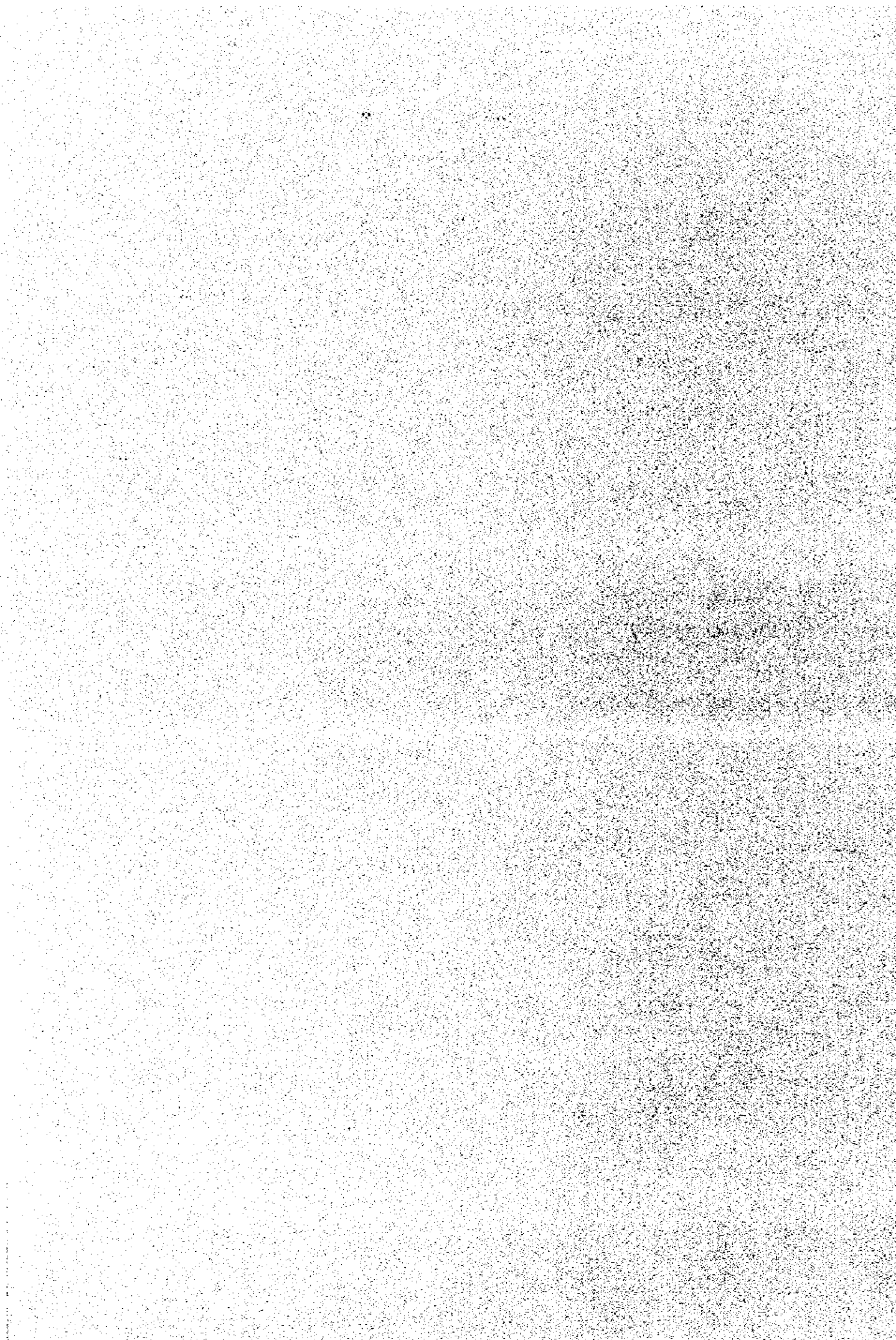
しかしながら、本格的に卒業生が出るのはこれからであり、社会の評価が定着していない今、安易な見方は禁物である。これからはむしろ正念場である。欧州連合(EU)加盟も控えて、ポーランド国の産業構造の変革も進むと思われ、その結果必要とされる人材の種類やレベルも変化し、かつ多様化すると考えられる。したがって、こうした社会のニーズに敏速かつ的確にこたえるためには、継続的な調査や情報の収集とその分析に基づく需要予測が必須となる。さらにはこれへの柔軟な対応が求められる。また卒業生の進路調査も必要となる。

ポーランド側にあつては、計画達成のための引き続きの努力に加え、自立をも含めた大学のマネジメントの強化を何にも増して心がけなければならない。

片や日本側にあつても社会の動向を常に注視し、需要にマッチした人材を大学側が送り出せるよう協力体制を整えておく必要がある。単に当初計画を達成することで良しとせず、協力期間終了後、本ポーランド・日本情報工科大学が人材提供の拠点としていかに自力で歩み続けていくことができるかを、今の時点から念頭に置きつつ残り期間の協力方針を打ち出し、最善の対応をなすべきであると考えらる。

## 付 属 資 料

1. ミニッツ
2. 調査結果の概要表
3. プロジェクト経緯表
4. 組織と教科
  - 4-1 大学組織図
  - 4-2 カリキュラム委員会
  - 4-3 1998/1999カリキュラム
  - 4-4 各専攻の選択必修科目
  - 4-5 ロボティクス分野の活動概要
5. ラボラトリとスタッフ
  - 5-1 「コース・ラボラトリ・プロジェクト」構成
  - 5-2 ラボラトリ管理
  - 5-3 教育・研究スタッフ一覧
  - 5-4 事務スタッフ一覧
6. 卒業研究プロジェクト
  - 6-1 卒業研究プロジェクト一覧
  - 6-2 「大学管理システム」プロセスフロー・ダイヤグラム
  - 6-3 「大学管理システム」データ・ディクショナリ
7. 国際会議プログラム
  - 7-1 ラフセット関係
  - 7-2 パラレルコンピューティング関係
8. 「ネットワーク管理者」のサラリー水準
9. 企業のニーズとそれへの対応
  - 9-1 情報関係技術者に対する企業からのニーズ
  - 9-2 本大学における主要な広報活動
  - 9-3 大学による就職支援活動
10. 本大学への応募者数・合格者数
11. 本大学の建物施設等
  - 11-1 建物施設利用状況
  - 11-2 学外の借用スペース一覧および本大学校舎増築計画
  - 11-3 校舎フロア・レイアウト
12. 専門家派遣実績
13. 機材供与
  - 13-1 機材供与実績 (和文)
  - 13-2 機材供与実績 (英文)
14. 日本の私立工科大学財務状況 (例)
15. 本大学の財務状況

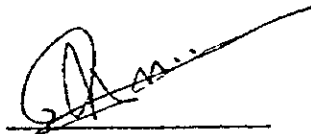


MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE ADVISORY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF POLAND  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE POLISH-JAPANESE INSTITUTE OF COMPUTER  
TECHNIQUES PROJECT

The Japanese Advisory Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Akira Kasai visited the Republic of Poland from October 12th to October 21st, 1998 for discussing the desirable measures for the smooth and successful implementation of the Polish-Japanese Institute of Computer Techniques Project (hereinafter referred to as "the Project").

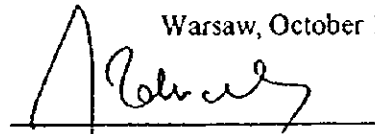
During its stay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Polish authorities concerned with respect to the implementation and progress of the technical cooperation programs for the Project.

As a result of the discussions, both sides made the document attached hereto. Though done duplicate in Polish and English languages, the English text shall prevail in case of any divergence of interpretation.



Mr. Akira Kasai  
Leader,  
Advisory Team  
Japan International  
Cooperation Agency,  
Japan

Warsaw, October 19th, 1998



Prof. Jerzy Zdrada  
Undersecretary of State,  
Ministry of National Education,  
Republic of Poland



Dr. Pawel Samecki  
Undersecretary of State,  
Office of the Committee for European  
Integration,  
Republic of Poland

## ATTACHED DOCUMENT

### 1 Progress of the Project

The Team and the Polish side confirmed that the Project has been implemented smoothly in accordance with the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed on March 8th, 1996 between the Japanese Implementation Survey team and the authorities concerned of the Government of the Republic of Poland. Through discussions with the Polish authorities, the Team observed the following progress and the efforts made by the Polish-Japanese Institute of Computer Techniques (hereinafter referred to as "the Institute") and JICA.

#### 1.1 Inputs from both sides

Most of the inputs have been made as scheduled in April 1997 in terms of quantity, quality and timing.

##### 1.1.1 Japanese side

###### (1) Dispatch of Japanese experts

###### a. Long-term experts

In accordance with Tentative Schedule of Implementation (hereinafter referred to as "TSI") annexed to R/D for the Project, the Japanese side dispatched long-term experts in six (6) fields as follows:

- 1) Chief Advisor
- 2) Coordinator
- 3) (a) System Engineering/Database/Multimedia  
(b) Computer System/Network System/Operating System  
(c) Artificial Intelligence  
(d) Robotics/Electronics/Image Processing

Details of their assignment are shown in ANNEX-1.

###### b. Short-term experts

The Japanese side dispatched short-term experts in twenty (20) fields.

Details of their assignment are shown in ANNEX-2.

###### (2) Provision of equipment

The Japanese side provided the equipment as follows:

JFY 1996	Yen 221,668,000
JFY 1997	Yen 144,952,000
JFY 1998	Yen 30,020,000

JFY : Japanese Fiscal Year (from April to March)

Most of equipment has been provided and installed as planned and is in effective use for the



Handwritten signature and initials, possibly "M. Kojima" and "RS".



Handwritten mark, possibly a signature or initials.

activities of the Project.

### (3) Training of counterpart personnel in Japan

The Japanese side received eight (8) Polish counterpart personnel. Names of the participants and duration of the training in Japan are shown in ANNEX-3. It was mentioned that training in Japan for counterparts was effective and useful, which has been reflected in the activities of the Project. Duration, contents, and number of participants for each year were also appropriate.

## 1.1.2 Polish side

### (1) Counterpart and administrative personnel

Counterpart personnel were assigned along with the initial plan. List of counterpart personnel is shown in ANNEX-4.

### (2) Building and facilities

The building and facilities for the Institute were mainly completed by the Polish side in May 1998. All the Laboratories of the Institute are now in full function after the opening ceremony in May 1998.

### (3) Budget allocations

The breakdown of the budget allocation for the Project in academic years 1996, 1997 and 1998 is shown in ANNEX-5.

The Polish side allocated sufficient budget necessary for running the Project. Besides, following three items have also been covered by the Polish-Japanese Counterpart Fund:

- (a) Development of educational program
- (b) Extension of the building
- (c) Development of computer network

## 1.2 Progress of the project activities

Most activities have been carried out as planned in R/D and Minutes of Meeting signed in 1996. The Institute started the experimental specialized course in February 1996. The Institute also started three specialized courses in February 1997. Rapid increase in the number of students proves that the activities of the Project are making desirable progress as shown in ANNEX-6.

The Team and the Polish side reviewed the progress of the Project activities since the beginning of the Japanese technical cooperation in March 1996.

Remarks were made as follows:

### 1.2.1 Design and development of educational programs

Japanese experts and Polish counterparts are continuously improving educational programs for three specialized courses.

#### (1) Development of educational programs

✕ Japanese experts and Polish counterparts developed and revised the curriculum for the

engineer courses. More over, they worked out an initial and experimental version of curriculum for the master course.

(2) Teaching/learning materials

Japanese experts and Polish counterparts collaborated to publish textbooks as shown in ANNEX-7.

(3) Seminars

Japanese experts and Polish counterparts organized seminars at the Institute under the collaboration of both sides. These seminars succeeded in obtaining sufficient number of participants and gave useful opportunities for discussing and exchanging views on new technology as shown in ANNEX-8.

### 1.2.2 Design and setup of laboratories

Establishment of laboratories has been completed. The Polish side assigned the responsible persons to each laboratory.

### 1.2.3 Other activities

The following activities have also been performed:

- (1) Research on the labor market
- (2) Public relations activities
- (3) Support for students' job-finding activities

### 1.3 Outputs

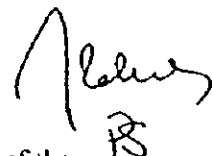
Substantial amount of outputs has already been produced. The Institute has been equipped with almost all the necessary facilities and equipment in accordance with the initial plan. Establishment of the organization of the Institute has been completed.

### 1.4 Efficiency

In general, the activities of the Project have been executed efficiently so that substantial outputs have been produced with planned inputs. The Polish counterparts and Japanese experts have effectively utilized the resources provided.

### 1.5 Rationale of the plan

Both the Japanese side and the Polish side reconfirmed the importance and priority of the objective of the Project, i.e. "Computer engineers oriented to the demands in Poland are educated at the Institute".





## 1.6 Achievement of the project purpose

The Institute has achieved major parts of the Project purpose as initially intended. Further technology transfer to young Polish counterpart personnel by the Japanese experts and technological/academic collaboration between the senior Polish counterparts and the Japanese experts will be continued till the end of the Project.

## 1.7 Sustainability

It was confirmed that the firm organization of the Institute has been already established, and financial input for the activities of the Institute has been constantly made.

## 2 Implementation schedule of the Project

### 2.1 Plan of operations for whole period and JFY 1998 and 1999

The Team confirmed that Japanese experts and the Institute has prepared the Project activity plan and schedule for both the whole period and JFY 1998 and 1999 as shown in ANNEX-9 and 10.

## 3 Other discussions

### 3.1 Project Design Matrix(PDM)

The Team confirmed that Japanese experts and Polish counterparts would discuss the necessity of revision of VERIFIABLE INDICATORS and MEANS OF VERIFICATIONS in the PDM by the end of February 1999.

### 3.2 Joint Coordinating Committee

The Team confirmed that Joint Coordinating Committee which is mentioned in the R/D will be held once a year, and for this Japanese fiscal year the next committee will be held by the end of March 1999.

## 4 Conclusions

Both sides confirmed that considerably satisfying achievements have been accomplished so far. During the discussion, both the Polish counterparts and the Japanese experts agreed to concentrate their efforts mainly on the technological/academic aspects for full realization of the sustainability of the Institute.

X

*Almas*  
R

Dispatch of Long Term Japanese Experts in JFY 1996

	Name (field)	Period of Stay	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
Administration	1) Shuichi Ido (Chief Advisor)	Saitama Univ. 1 Apr. '96 ~ 6 Apr. '97												▲
	2) Shuzo Shimada (Chief Advisor)	Aichi Kogyo Univ. 24 Mar. '97 ~ 5 Nov. '98												▲
	3) Ryochiro Masuda (Coordinator)	JICE 7 Apr. '96 ~ 31 Oct. '98												▲
Course A	1) Mitsuhiro Toho (System Engineering)	JICA 15 Feb. '94 ~ 14 Apr. '99												▲
	1) Tatsuo Yoshida (Supercomputer)	Ibaraki Univ. 16 Oct. '96 ~ 15 Oct. '97												▲
Course C	1)													

Dispatch of Long Term Japanese Experts in JFY 1997

	Name (field)	Period of Stay	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
Administration	1) Shuichi Ido (Chief Advisor)	Saitama Univ. 1 Apr. '96 ~ 6 Apr. '97												▲
	2) Shuzo Shimada (Chief Advisor)	Aichi Kogyo Univ. 24 Mar. '97 ~ 5 Nov. '98												▲
	3) Ryochiro Masuda (Coordinator)	JICE 7 Apr. '96 ~ 31 Oct. '98												▲
Course A	1) Mitsuhiro Toho (System Engineering)	JICA 15 Feb. '94 ~ 14 Apr. '99												▲
	1) Tatsuo Yoshida (Supercomputing)	Ibaraki Univ. 16 Oct. '96 ~ 15 Oct. '97							▲					▲
Course B	2) Ryusuke Tsuji (Multimedia)	Ibaraki Univ. 20 Mar. '98 ~ 12 Apr. '99												▲
	1)													
Course C	1)													

Dispatch of Long Term Japanese Experts in JFY 1998

	Name (field)	Period of Stay	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
Administration	1) Shuzo Shimada (Chief Advisor)	Aichi Kogyo Univ. 24 Mar. '97 ~ 5 Nov. '98												▲
	2) Ryochiro Masuda (Coordinator)	JICE 7 Apr. '96 ~ 31 Oct. '98							▲					▲
	3) Fujio Nakamura (Coordinator)	Interactive Co. 5 Oct. '98 ~ 10 Mar. '00												▲
Course A	1) Mitsuhiro Toho (System Engineering)	JICA 15 Feb. '94 ~ 14 Apr. '99												▲
	1) Ryusuke Tsuji (Multimedia)	Ibaraki Univ. 20 Mar. '98 ~ 12 Apr. '99												▲
Course B	2) Miwako Hirasaki (Supercomputing)	Ibaraki Univ. 1 year from Feb. '99												▲
	1) Shuichi Aoshima (Robotics)	Ibaraki Univ. 1 Sep. '98 ~ 30 Sep. '99												▲
Course C	1)													

Dispatch of Short Term Japanese Experts in 1996 JFY

Course	Name (Field)	Organization	Period of Stay	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
Course A	1) Kuno Koichi (Computer Graphics)	Saitama Univ.	30 Jun. ~ 10 Aug.					▲							
Course B	1) Hisashi Sato (System Maintenance)	Saitama Univ.	30 Jun. ~ 30 Sep.						▲						
	2) Atsuo Katsuragi (Network Software)	Saitama Univ.	21 Jul. ~ 20 Oct.												
Course C	1) Norihiko Kamata (Electronics)	Saitama Univ.	22 Jul. ~ 23 Oct.												
	2) Satoshi Yamane (Robotics)	Saitama Univ.	7 Oct. ~ 6 Apr.												

Dispatch of Short Term Japanese Experts in 1997 JFY

Course	Name (Field)	Organization	Period of Stay	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
Course A	1) Yutaka Osawa (Data Base)	Saitama Univ.	25 Jul. ~ 10 Oct.							▲					
	1) Takashi Hasegawa (Network Multimedia)	Saitama Univ.	25 Jul. ~ 18 Aug.					▲							
	2) Hiroyuki Yashima (Network)	Saitama Univ.	27 Sep. ~ 25 Oct.							▲					
	3) Kunito Koike (Computer Graphics)	Saitama Univ.	22 Feb. ~ 8 Mar.												▲
Course B	4) Tatsuo Yoshida (Supercomputing)	Ibaraki Univ.	27 Mar. ~ 24 Apr.									▲			
	5) Kazuhito Imanishi (Supercomputer Installation Hardware)	Hokaido Ltd.	24 Nov. ~ 22 Dec.												▲
	6) Nobuhiko Komaya (Supercomputer Installation Software)	Hokaido Ltd.	24 Nov. ~ 22 Dec.												▲
	7) Katsunori Takahashi (Supercomputer Installation Programming)	Hokaido Ltd.	5 Jan. ~ 19 Jan.												▲
Course C	1) Hiroyasu Sumiya (Image Processing)	Ibaraki Univ.	3 Jul. ~ 29 Sep.												
	2) Satoshi Yamane (Robotics)	Saitama Univ.	19 Sep. ~ 19 Oct.												
	3) Yasuyoshi Kaneko (Robotics)	Saitama Univ.	4 Oct. ~ 14 Dec.												
	4) Tatsuhiko Wada (Electronics)	Ibaraki Univ.	14 Oct. ~ 13 Dec.												

Dispatch of Short Term Japanese Experts in 1998 JFY

Course	Name (Field)	Organization	Period of Stay	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.
Course A	1) Yutaka Osawa (Data Base)	Saitama Univ.	14 Feb. '99												
	1) Takashi Hasegawa (Multimedia)	Saitama Univ.	13 Jul. ~ 2 Aug.												
	2) Masahiro Yamaga (Supercomputing)	Chiba Univ.	17 Aug. ~ 30 Oct.												
	3) Hiroyuki Yashima (Mobile Computing)	Saitama Univ.	2 Sep. ~ 26 Sep.												
Course B	4) Satoru Ozawa (Multimedia)	Ibaraki Univ.	9 Sep. ~ 7 Oct.												
	5) Hisashi Sato (Supercomputing)	Kanagawa Tech Univ.	14 Feb. '99												
	6) Eiji Suguchi (Supercomputing Software)	Hokaido Ltd.	7 Sep. ~ 20 Sep.												
	7) Takashi Nishiyama (Supercomputing Hardware)	Hokaido Ltd.	7 Sep. ~ 20 Sep.												
Course C	1) Norihiko Kamata (Electronics)	Saitama Univ.	30 May '98 ~ 18 Jun. '98												
	2) Satoshi Yamane (Human Interface)	Saitama Univ.	26 Jul. '98 ~ 23 Aug. '98												
	3) Yasuyoshi Kaneko (Network)	Saitama Univ.	10 Oct. '98 ~ 22 Nov. '99												

List of Counterpart Personnel Received Training in Japan



1 9 9 6 (JAPANESE FISCAL YEAR)

Name (Field)	Date	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Place of Visit
1) Dominik A. Slezak (Artificial Intelligence and Computer Control)	25 Jul. ~ 15 Dec.									▲				Saitama Univ.
2) Marcin S. Szczuka (Artificial Intelligence and Computer Control)	25 Jul. ~ 15 Dec.									▲				Saitama Univ.

1 9 9 7 (JAPANESE FISCAL YEAR)

Name (Field)	Date	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Place of Visit
1) Piotr Synak (Multimedia)	15 Jul. ~ 11 Sep.						▲							Saitama Univ.
2) Maciej Dubojko (University Education)	15 Oct. ~ 13 Nov.								▲					Saitama Univ.
3) Aleksandra Drabik (University Education Multimedia)	28 Oct. ~ 18 Nov.								▲					Saitama Univ.

1 9 9 8 (JAPANESE FISCAL YEAR)

Name (Field)	Date	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Place of Visit
1) Janusz Borkowski (Parallel Computing)	21 Jul. ~ 20 Feb.											▲		Saitama Univ.
2) Lech Polkowski (Robotics)	15 Sep. ~ 10 Oct.							▲						Saitama Univ.
3) Marek Tarduj (Parallel Computing)	15 Sep. ~ 12 Dec.									▲				Saitama Univ.

*Handwritten signature and initials.*

PERSONNEL ALLOCATION

Items	Academic year	October, 1998						
		Before 95/96	95/96	96/97	97/98	98/99		
President		1	1	1	1	1	1	1
Vice-President		2	2	2	2	2	2	2
Counterpart Personnel	full-time	1	1	6	9	10		10
	part-time	2	2	12	10	2		2
System Engineering /Database/Multimedia	full-time	1	1	5	5	7		7
	part-time	2	2	10	10	5		5
Computer System /Network System /Operating System	full-time	1	1	2	4	5		5
	part-time	2	2	4	4	5		5
Artificial Intelligence	full-time	1	1	4	4	2		2
	part-time	2	2	8	8	9		9
Robotics/Electronics/Image processing	Full-time	1	3	4	5	5		5
	Part-time	8	12	21	25	29		29
Basic Courses and others	Administration staff	2	3	4	4	7		7
	Secretary	2	3	4	4	5		5
Staff for equipment management and maintenance	Staff for maintenance of building and facilities	4	5	6	6	12		12
	Guard	1	3	4	4	2		2
Other staff	Other staff	2	4	4	4	1 company		1 company
	Other staff	1	1	1	1	1 person, 1 company		1 person, 1 company

*Handwritten signature and initials*

BUDGET REPORT

ANNEX - 5

(unit: persons / US\$)

Academic year			95/96	96/97	97/98	98/99	99/2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003
Items	1st	day	25	16	0					
		evening	50	31	31					
	2nd	day	150	86	89					
		evening	120	94	67					
	3rd	day		180	128					
		evening		150	130					
	4th	day			162					
		evening			148					
	5th	day								
		evening								
	6th	day								
		evening								
	7th	day								
		evening								
	8th	day								
		evening								
	9th	day								
		evening								
	Total	day	175	282	379					
		evening	170	275	376					
Revenue	Entrance fee	day	15000	36000	45360					
		evening	12000	30000	41440					
	Tuition	day	225000	461700	954564					
		evening	144000	309420	413981					
	Other revenue		20000	30000	78916					
	Research grants		0	0	0					
	Counterpart fund		0	113200	113200					
	Total annual revenue		416000	980320	1647461					
Expendi- ture	Personnel		357680	745680	1295360					
	Research		0	0	15000					
	Development of educational program		0	113200	113200					
	Building reform and exploitation		24000	28800	16862					
	Equipment replacement and maintenance		10000	15000	32000					
	Completion of infrastructure		0	40000	24945					
	Electricity, heating		10000	11000	32900					
	Telephone		8000	10000	25991					
	Office's material		6000	7000	21797					
	Promotion		3000	3500	5535					
	Others		3000	4000	53736					
	Reserve		0	2140	10135					
	Total annual expenditure			421680	980320	1647461				
	Revenue - Expenditure			-5680	0	0				

## Number of students 1998/99

October 8 , 1998

## 1. Engineer course studies.

Number of students by actual student year.

Student Year	Day	Evening	Total
1 <sup>st</sup>	257	168	425
2 <sup>nd</sup>	149	124	273
3 <sup>rd</sup>	86	132	218
4 <sup>th</sup>	-	48	48
<b>Total</b>	<b>492</b>	<b>472</b>	<b>964</b>

Number of students by specialization.

Specialization		Day (3 <sup>rd</sup> year)	Evening (4 <sup>th</sup> year)	Subtotal	Total
1. Information Systems Engineering	A	22	18	40	40
2. System and Network Software	B	33	19	52	80
	C	3	-	3	
	E	20	5	25	
3. Application of Artificial Intelligence And Decision Making Systems	D	5	3	8	14
	F	3	3	6	
<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>48</b>	<b>134</b>	<b>134</b>

## 2. Master course students.

Specialization	
A. Information Systems Engineering	20
B. System and Network Software	15
C. Supercomputers	2
D. Data Mining and Knowledge Discovery	10
E. Multimedia	4
F. Robotics	4
<b>Total</b>	<b>55</b>

X

Textbooks published in JFY 1996

	Title	Author	No. of Copies	Delivery for	Fields	Published Date
Course A 1)	Object-oriented Software Engineering(translation)	L.Jacobson et al.	150	Staff, Students	System Design	20-Mar-97
Course B 1)	PVM 3 User's Guide & Reference Manual	Al Geist et al.	100	Staff, Students, Seminar attendants	Parallel Processing	20-Mar-97
2)	Supercomputing & Scientific Visualisation	S.Ido	100	Staff, Students, Seminar attendants	Parallel Processing	24-Mar-97
Course C 1)	Introduction to Control Systems(English Version)	S.Yamane et al.	100	Staff, Students, Seminar attendants	Robotics	27-Mar-97

Textbooks published in JFY 1997

	Title	Author	No. of Copies	Delivery for	Fields	Published Date
Course A 1)	201 Principles of systems Design	A.M.Davis	300	Staff, Students	System Design	26-Mar-98
Course B 1)	CG-All about A 33 Matrix in Geometry	S.Shimada	540	Staff, Students	Math. CG	30-Mar-98
Course C 1)	Introduction to Control Systems(Polish Version)	S.Yamane et al.	300	Staff, Students, Seminar attendants	Robotics	26-Mar-98

ANNEX - 7

*[Handwritten signature]*



Seminars organized in JFY 1996

	Title of the Seminars	Date	Place	Attendants Number	Lecturer	Equipments
Course A	1) Application of Internet for Education	8-Mar-97	PJICT Room 14	Staff, Students	Prof. Skowron Prof. Kido et al.	P.C. O.I.P.P.
Course B	1) Parallel Computing & Multimedia Seminar	14-Mar-97	PJICT Room 110	Staff, Students	Prof. Polkowski Mr. Toho et al.	P.C. O.I.P.P.
Course C	1) Robotics Seminar	3-Feb-97	PJICT Room 14	Staff, Students	Prof. Skowron Prof. Yamane et al.	P.C. O.I.P.P.

Seminars organized in JFY 1997

	Title of the Seminars	Date	Place	Attendants Number	Lecturer	Equipments
Course A	1) Natural Language Processing-Seeking for Mechanical Translation	13-Mar-98	PJICT Room 110	Staff, Students	Prof. Kotowski Prof. Shimada et al.	P.C. O.I.P.P. LCD Projector
Course B	1) 2nd Multimedia Seminar	4-Mar-98	PJICT Room 110	Staff, Students	Prof. Czerwinski Prof. Koito et al.	P.C. O.I.P.P. LCD Projector
	2) 2nd Parallel Computing Seminar	9-Jan-98	PJICT Room 110	Staff, Students	Mr. Takahashi	Super Computer P.C.
Course C	1) 2nd Robotics Seminar	5-Dec-97	PJICT Room 204	Staff, Students	Prof. Polkowski Prof. Kameko et al.	P.C. O.I.P.P. V.C.I.L.

Seminars in JFY 1998

	Title of the Seminars	Date	Place	Attendants Number	Lecturer	Equipments
Course A	1) Database Seminar	Feb-99	PJICT	Staff, Students	Prof. Banachowski Prof. Osawa et al.	P.C. O.I.P.P. LCD Projector
	1) 3rd Multimedia Seminar	Mar-99	PJICT	Staff, Students	Prof. Skalbek Prof. Suj et al.	P.C. O.I.P.P. LCD Projector
Course B	2) 3rd Parallel Computing Seminar	Mar-99	PJICT	Staff, Students	Prof. Tedruj Prof. Iginashi et al.	P.C. O.I.P.P. LCD Projector
Course C	1) 3rd Robotics Seminar	Feb-99	PJICT	Staff, Students	Prof. Szczuka Prof. Aoshima et al.	P.C. O.I.P.P. LCD Projector

PLAN OF OPERATIONS FOR WHOLE PERIOD 19 Oct. 1998

ITEMS	☆JFY	1998				1999				2000				
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Common Items	Term of cooperation													
	Consultation/Evaluation teams		⊙				⊙						⊙	
Operation of courses on enrollment basis (Only "Day-time courses" are shown here)	Joint Coordination Committee Enhancement the management system of the Institute (※6-2)		⊙											
	Formalizing the procedure of curriculum development (※1-1)	▲												
	1 st													
	2 nd	▲												
	3 th				▲									
	4 th													
	5 th													
6 th														
7 th														
Development of Basic course	Special curriculum for the 1st enrolled students													
	Development of pilot curriculum	▲												
	Implementation of pilot curriculum	▲												
	Evaluation and Revision of pilot curriculum	▲												
	Implementation of revised curriculum													
	Evaluation of revised curriculum and Further development													
	(a) Robotics		⊙											
Development of Specialized courses (Course A, B and C)	(b) Artificial Intelligence													
	(c) Multimedia													
	(d) Database													
	(e) Network													
	(f) Electronics													
	(g) Language													
	Supercomputing etc. (※3-5)													
Enhancement of Laboratories														
Other														

Note: The number in each item indicates "Activity Number" in PDM 1997.

*Handwritten signature*

ANNUAL PLAN OF OPERATIONS FOR THE YEAR 1998/1999 19 Oct. 1998

ITEMS	☆ JFY	1998				1999															
		III	IV	I	II	III	IV	I	II												
Common Items	Term of cooperation																				
	Consultation/Evaluation teams	○																			
Operation of courses on enrollment basis (Only "Day-time courses" are shown here)	Joint Coordination Committee		○																		
	Enhancement the management system of the Institute (※G-2)																				
	Formalizing the procedure of curriculum development (※1-1)																				
	1st																				
	2nd																				
	3th																				
Development of Basic course	Special curriculum for the 1st enrolled students																				
	Development of pilot curriculum																				
	Implementation of pilot curriculum																				
	Evaluation and Revision of pilot curriculum																				
	Implementation of revised curriculum																				
	Evaluation of revised curriculum and further development																				
	(a) Robotics																				
	(b) Artificial Intelligence																				
	(c) Multimedia																				
	(d) Database																				
Enhancement of Laboratories	(e) Network																				
	(f) Electronics																				
	(g) Language																				
	Supercomputing etc. (※3-5)																				
Other																					

Note: The number in each item indicates "Activity Number" in PDM 1997.

付属資料2 調査結果の概要表

調査項目	対処方針等	調査結果
1. 調査の基本方針	<p>本プロジェクトは開始から約2年半が経過し、協力の間地点にさしかかったところである。</p> <p>今次調査では、プロジェクトの運営管理体制の確立状況、教育プログラム開発の進捗状況についての実績を把握し、今後の課題について協議する。</p>	<p>これまでのプロジェクト活動全般の内容や目標達成度を把握し、自立発展性の見通し等の協議をふまえ、協力終了までの活動計画について検討した。</p> <p>そのうえで、ポーランド側関係機関、本プロジェクト関係者の双方に対し、今後のプロジェクト実施について必要な提言を行った。</p>
<p>2. プロジェクトの実施体制</p> <p>(1) 組織機構</p> <p>(2) ポーランド・日本情報工科大学の運営状況</p> <p>(3) ポーランド・日本情報工科大学の施設(建物、機材)</p>	<p>2. プロジェクトの実施体制</p> <p>(1) 組織機構</p> <p>本プロジェクトについては、国民教育省がボ側責任機関(次官が責任者、高等教育局が担当局)であり、ポーランド・日本情報工科大学が実施機関である。</p> <p>したがって、国民教育省の本プロジェクトへの関りについても確認する。</p> <p>また、97年10月に次官の交代があったので、この影響の有無を確認する。</p> <p>(2) ポーランド・日本情報工科大学の運営状況</p> <p>以下の事項を確認する。</p> <p>ア. ポーランド・日本情報工科大学の運営・管理体制</p> <p>イ. ポーランド・日本情報工科大学の学生数</p> <p>ウ. 大学の運営経費</p> <p>(3) ポーランド・日本情報工科大学の施設(建物、機材)</p> <p>以下の事項を確認する。</p> <p>ア. 校舎の整備状況</p> <p>第2回見返り資金を活用した校舎拡充状況及び、第3回見返り資金による将来の新校舎建設計画の進捗状況。</p>	<p>2. プロジェクトの実施体制</p> <p>(1) 組織機構</p> <p>国民教育省は、厳正かつ積極的に本プロジェクトにかかわっており、98年7月の大学院設置認可にあたってこのことが示された。</p> <p>97年10月に就任した Zdrada 新次官も、本大学の発展について意欲的である。</p> <p>(2) ポーランド・日本情報工科大学の運営状況</p> <p>ア. 大学組織及び上位の評議会等を含めた体制は、当初の形態に改善を加えながら確立されてきており、現在は付属資料4-1の通りである。</p> <p>イ. 学生数は、ミニッツの ANNEX-6 (以下、単に ANNEX-6 などと記述) の通りであり、昼間部・夜間部併せて千名近くの在学学生を擁している。</p> <p>ウ. 大学の収支実績及び1998年度計画は ANNEX-5 の通りであり、約165万米\$の規模である。</p> <p>(3) ポーランド・日本情報工科大学の施設(建物、機材)</p> <p>ア. 校舎の整備状況</p> <p>現在、自前の校舎2,515㎡と外部での借用分830㎡、併せて3,345㎡のスペースで運営している。</p> <p>自前分の2,515㎡には、第2回「見返り資金」充当により98年5月に整備が完了したスペースが含まれ</p>

調査項目	対処方針等	調査結果
	<p>イ. 機材の設置状況</p>	<p>ている。 また、第3回見返り資金充当による校舎増築計画は、2000年完成の予定(2,100㎡分)で具体化している。 詳細は、付属資料11-1～11-3参照。 イ. 機材の設置状況 設置スペースは、機材供与等の進捗に合わせて確保されており、具体的な設置状況を付属資料11-1に示す。</p>
(4) 人員配置	<p>(4) 人員配置 各スタッフの担当科目、契約形態(Full-time、Part-time の区別)、日本人専門家へのカウンタパート配置状況、事務スタッフ配置状況等を把握する。また、今後のスタッフ増員計画等を聴取する。</p>	<p>(4) 人員配置 人員配置数の実績及び増員計画については、ANNEX-4 に示されており、着実に目標数に近づいている。現在の教育・研究スタッフと事務スタッフの配置状況は、それぞれ付属資料5-3、5-4の通りである。</p>
(5) その他	<p>(5) その他 ア. 大学院設置 98年7月、国民教育省から正式に大学院設置が認可された。大学院については本件プロジェクトの直接の対象ではないが、設置後の具体的な内容を把握するとともに、ボ側からの要望等があれば聴取する。</p>	<p>(5) その他 ア. 大学院設置 現在、大学院学生は55名を数えており(ANNEX-6)、ポーランド・日本情報工科大学・学部卒業生のほとんどが進学した。 大学院開設により、研究活動の充実が現実に進んでいる。 本件への具体的な協力要望が出たわけではないが、学部と大学院を一体として考える必要については、日本側も理解した。</p>
3. 97年度及び、98年度前半の活動実績 (1) 専門家派遣	<p>3. 97年度及び、98年度前半活動実績 (1) 専門家派遣 派遣実績を確認するとともに、指導効果・派遣時期等での要望があれば聴取する。</p>	<p>3. 97年度及び、98年度前半活動実績 (1) 専門家派遣 派遣実績は、ANNEX-1、2及び付属資料12の通りで、ほぼ計画通り派遣された。 これら専門家の活動がボ側にとって極めて効果的であったと評価された。</p>
(2) カウンタパート研修	<p>(2) カウンタパート研修 研修を受けたカウンタパートの定着状況及び研修効果等を確認する。</p>	<p>(2) カウンタパート研修 研修員受入れ実績は ANNEX-3 の通りであった。 研修員は帰国後、研修内容を十分に活かした活動をしている。 日本での受入機関における手厚い指導について、ボ側は高く評価した。</p>

調査項目	対処方針等	調査結果
(3) 機材供与	(3) 機材供与 供与機材の据え付け状況、使用状況等を確認する。	(3) 機材供与 機材供与実績は付属資料13-1、13-2の通りであった。 機材選定および仕様確定においては、派遣専門家の尽力が大きかった。 なお、通関時の事故が一部指摘されており、今後の教訓となった。
(4) 教育プログラムの作成	(4) 教育プログラムの作成 3つの専攻課程コースごとに、教育プログラム作成の進捗状況及び今後の見通しを確認する。	(4) 教育プログラムの作成 教育プログラムの作成と、これに基づいた教育の実施は本プロジェクトの要をなすものであり、順調に進展していることが確認できた。 カリキュラム委員会（付属資料4-2）の方針に沿って、具体的なカリキュラムが定期的の開発・改訂・発表されている（付属資料4-3）。
(5) 教材作成	(5) 教材作成 教材作成進捗状況及び今後の作成計画等を確認する。	(5) 教材作成 作成された教材は、ANNEX-7の通りであった。
(6) ラボラトリの整備	(6) ラボラトリの整備 実施協議時に合意された7つのラボラトリ及びその後具体化したスーパーコンピュータ・ラボラトリ等について、整備状況および今後の見通しを確認する。 さらに、各ラボラトリの管理体制、各ラボラトリと各専攻課程コースの関係等を併せて確認する。	(6) ラボラトリの整備 各ラボラトリは、供与機材到着に合わせて順調に整備・使用されている。 各専攻課程コースと各ラボラトリの関係は付属資料5-1のようになり、今後の整備・使用計画はANNEX-9の通りである。 また、各ラボラトリは付属資料5-2に示す体制で管理されている。
(7) 情報技術者の労働市場調査	(7) 情報技術者の労働市場調査 過去には、東保専門家が97年3月に「情報技術者の労働市場調査」を実施しているが、その後の取り組み等を把握する。	(7) 情報技術者の労働市場調査 この領域では、「就職支援活動」の一環として（付属資料9-3）、或いはインターネットを介した企業ニーズの把握（付属資料9-1）等が行われている。 今後、一層系統的な取組が望まれる。
(8) セミナー開催	(8) セミナー開催 これまでの実績等を確認する。	(8) セミナー開催 これまでの実績は ANNEX-8の通り。 参加者の人数やレベルともに、高く評価されていた。

調査項目	対処方針等	調査結果
(9) 広報活動	(9) 広報活動	(9) 広報活動
	これまでの活動状況等を確認する。	「大学のパンフレット」発行をはじめ、多岐にわたる活動が行われている。詳細は、付属資料9-2の通りである。
(10) 就職支援活動	(10) 就職支援活動	(10) 就職支援活動
	これまでの活動状況等を確認する。	この領域では、社会慣習の相違等から日本とはかなり事情が異なるが、工夫をこらした活動が行われている。詳細は、付属資料9-3の通りである。
(11) 計画達成度	(11) 計画達成度	(11) 計画達成度
	<p>本プロジェクトは、協力により以下の<u>成果</u>をあげることを目指している。</p> <p>1) 3つの専攻課程コース等の教育プログラムが整備される。</p> <p>2) 指導書及び教材が整備される。</p> <p>3) 7つのラボラトリが整備される。</p> <p>4) ハイレベルな教員が、本大学での研究活動を通じて養成される。</p> <p>5) 産業界のコンピュータ技術者に対するニーズ調査が実施される。</p> <p>6) 本大学の管理運営が強化される。</p> <p>7) ボ側が独力で大学を運営できるようになる。</p> <p>以上についての、現時点での達成度及び今後の見通しについて調査・確認する。</p>	<p>これまでに、必要な施設および主な機材はおおむね整備されており、大学の組織機構も確立していることから、<u>成果1)</u>、<u>2)</u>、<u>3)</u>については一応の達成を見ており、今後継続的に充実される見通しである。</p> <p><u>成果4)</u>に関しては、大学院が開設されたことが大きな基盤である。<u>成果5)</u>、<u>6)</u>については、今後の一層系統的な取り組みにより、達成が期待できる。</p> <p>最も包括的なものである<u>成果7)</u>についても、以上の見通しに沿って今後の活動が進められるならば、協力期間終了までに、十分達成可能と考えられる。</p>
4. 今後の計画	4. 今後の計画	4. 今後の計画
(1) プロジェクト終了までの活動計画	(1) プロジェクト終了までの活動計画	(1) プロジェクト終了までの活動計画
		以上の「プロジェクト進捗状況」把握により、プロジェクトが着実に成果を挙げていることを確認した。これをふまえて、今後、プロジェクト終了までの活動計画をボ側と協議し、合意した (ANNEX-9)。
(2) 99年度計画	(2) 99年度計画	(2) 99年度計画
		99年度計画については、ボ側要望及び日本側予算を勘案しながら協議を行い合意した (ANNEX-10)。なお、以下の2点については98年度内に実施することを合意しミ

調査項目	対処方針等	調査結果
5. その他	5. その他（今後の課題等）	<p>ニッツに記述した。</p> <p>* Joint Coordinating Committee の開催。</p> <p>* PDMの一部見直し。</p> <p>5. その他（今後の課題等）</p> <p>本プロジェクトはこれまで順調に進行しており、基本的には、今後十分に期待できる見通しが得られた。</p> <p>一方、これを確実なものにするため、今後、以下の課題に意識的に取り組む必要が感じられた。</p> <p>1). 大学環境の一層の整備  学生数の増加等により、現在の講義室数や機材の不十分さが当面の課題となっている。ポ側において種々の措置が講じられているが、今後一層系統的な取り組みが望まれる。</p> <p>2). 大学の管理・運営の明確化  これまでの努力により、大学の管理・運営の充実が進んでいる。  今後は、これをさらに明確化し定着させるために、PDM上の記述を意識して活動を進める必要がある。</p> <p>3). 大学の財務基盤確立について  この点は、本大学の持続的発展のための最重要ポイントの一つであり、ポ側において、財務面での専門的な視点からの将来構想を持つよう努力する必要がある。  ちなみに、今次調査において日本側から「日本の私立工科大学の財務状況例」（付属資料14）を紹介した際、ポ側は強い関心を示した。</p>



付属資料3. プロジェクト経緯表

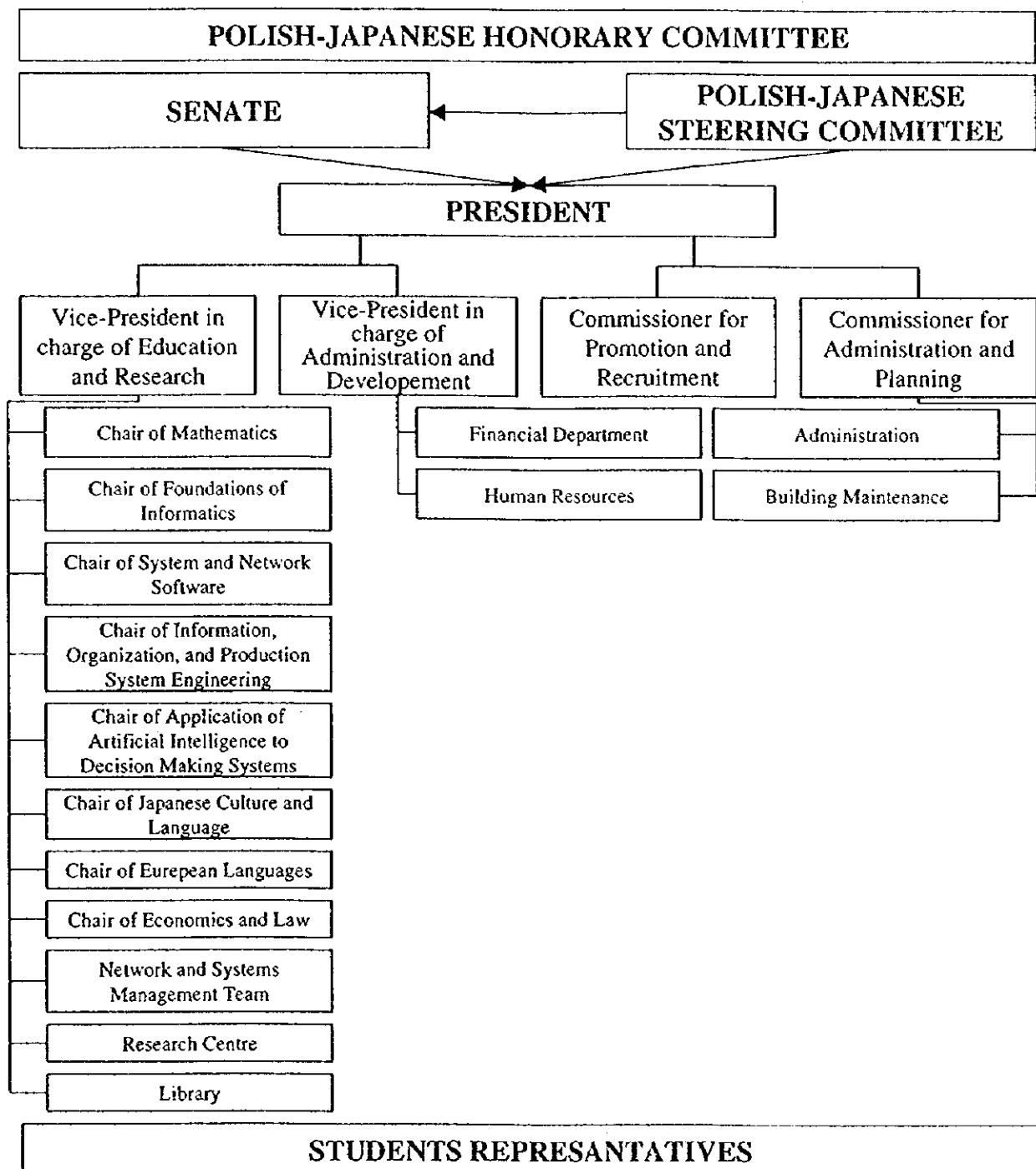
時 期	経 緯
1985	コンピュータ利用専門家協会が設立される。
1989	同協会の有志により、コンピュータ技術開発財団が創立される。
1991	コンピュータ技術開発財団が科学研究委員会の傘下に入る。
1992	9 JICA個別短期専門家(埼玉大学井門助教授)がポーランド商工省電気工学研究所に派遣される。 この時期に、Dr.NOWACKI(現ポーランド・日本情報工科大学学長)とコンタクト。
1993	コンピュータ技術開発財団は科学研究委員会より独立、公益法人となる。
	6 コンピュータ技術開発財団より、長期専門家2名の派遣要請がなされる。
	コンピュータ技術開発財団より、ポーランド・日本情報工科大学設立のための食糧援助「見返り資金」使用要請が在ポ日本大使館になされる(1,193千ドル)。
	7 在ポ日本大使館より、1994年度新規プロ技協要望調査表が外務本省宛提出される。 (「コンピュータ教育」を含む2件)
	11 食糧援助見返り資金の使用(1,193千ドル)が承認される。 ポーランド・日本情報工科大学設立委員会が設置される。
1994	1 JICA個別短期専門家(茨城大学辻助教授)がコンピュータ技術開発財団に派遣される。 校舎用不動産物件の選択、教室・実習室の設計アドバイスを行う。
	2 校舎が決定(ワルシャワ市教育委員会の所有地にある孤児院の一部および隣接する建物)。 JICA個別長期専門家(京都コンピュータ学院東保氏)が派遣される(任期2年間)。 ポーランド・日本情報工科大学設立に関するアドバイスおよびカリキュラム作成支援。
	3 JICA個別長期専門家(日本電子専門学校平宮氏)が派遣される(任期1年間)。 ポーランド・日本情報工科大学設立に関するアドバイスおよびカリキュラム作成支援。 本プロジェクト案件が、1994年度事前調査対象候補案件となる。
	6 在ポ日本大使館より、東保・平宮両専門家からの説明として、ポーランド・日本情報工科大学設立準備状況報告が届く。 上記照会に対し、外務本省より「協力対象が私立大学である限り政府ベースでの協力は困難」である旨通報。
	8 在ポ日本大使館より、ポーランド・日本情報工科大学開校準備状況報告が届くとともに、同大学の公的色彩、運営委員会への政府関係者の関与につき日本側の方針を照会してくる。
	10 ポーランド・日本情報工科大学(以下、ポーランド・日本情報工科大学と略記)開校。
	11 在ポ日本大使館より、ポーランド・日本情報工科大学の開校後の状況報告が届く。
	12 外務本省より、1994年度第4四半期に事前調査を実施すること、政府機関の公的関与・指導が可能となる体制確保が不可欠であることの旨通報。
	2 在ポ日本大使館よりプロジェクト方式技術協力について、正式要請書が届く。
	4 事前調査団派遣。
1995	6 在ポ日本大使館より、「本件プロジェクトに関して、国民教育省が最終責任を持つ」旨のポーランド側からの回答が届く。
	7 JICA個別短期専門家(埼玉大学金杉助手)が派遣される。
	8 ポーランド・日本情報工科大学副学長Dr.JANKOWSKIが、C/P研修で来日(1か月間)。

時 期	経 緯
1995	8 埼玉大学工学部長森末教授が国際学会の途次、ポーランド・日本情報工科大学を訪問。 ポーランド・日本情報工科大学新校舎完成、第2期生入学。
	10 長期調査団派遣。 JICA個別短期専門家（埼玉大学前川助教授）が派遣される。
	3 実施協議調査団派遣。3月8日のR/D署名により、即日プロジェクト開始となる。 国民教育省次官Prof.PRZYBYSZおよび高等教育局長Dr.POPLONKOWSKIが個別一般研修により来日。
1996	4 チーフアドバイザー（埼玉大学井門助教授）着任（任期1年間）。 プロジェクト調整員増田氏着任（任期2年間）。 個別長期専門家であった東保氏は、引き続き本プロジェクト長期専門家として従事。
	7 短期専門家（埼玉大学近藤助教授・鎌田助教授・金杉助手）が派遣される。
	8 Mr.SZCUKA,Mr.SLIZAKの2名のC/Pが、埼玉大学で研修（4か月間）。
	9 ポーランド・日本情報工科大学第3期生入学（昼・夜間あわせて新入生300名を越える）。 食糧援助見返り資金の2回目の使用（1,129.8千ドル）が承認される。 ポーランド最初の類似高等教育機関であったフランス・ポーランド情報通信大学が閉鎖される。 埼玉大学大嶋教授が国際学会の途次、ポーランド・日本情報工科大学を訪問。 JICA佐藤理事がポーランド・日本情報工科大学を視察。
	10 短期専門家（埼玉大学山根助教授）が派遣される。 長期専門家（茨城大学吉田助教授）着任（任期1年間）。
1997	2 JICAプロジェクトリーダー会議（井門リーダー出席）。
	3 現地調達機材（ロボット、パソコン、ワークステーション等）設置。 各専攻に関するセミナーが開催される。 兵藤大使臨席のもとで、供与機材贈呈式が行われる。 新チーフアドバイザー（埼玉大学島田教授）着任（任期2年間）。 計画打合せ調査団派遣。
	4 兵藤大使離任
	5 ポーランド・日本情報工科大学における最初の国際会議“ENCoDe”が開催される。
	6 スーパーコンピュータ委員会(SMC)発足、第1回会議開催。(委員長：Dr.Marek Tudruj) 米国の著名なAI研究者Dr.E.A.Feigenbaumがポーランド・日本情報工科大学を視察。 米国ノースカロライナ大学情報工学科学科長Prof.J.Quinnが来訪。米・ポ間での交換留学制度の締結について協議。 ポーランド・日本宮内財団の宮内理事長来訪。
	7 短期専門家（茨城大学住谷助手）が派遣される。 ポーランド訪問議員団（団長：村上正邦参議院議員）がポーランド・日本情報工科大学を視察。 Mr.P.SYNAKが、埼玉大学等でC/P研修（2か月間）。 短期専門家（埼玉大学長谷川助教授、大沢助教授）が派遣される。 佐藤・新大使着任
	8 ポーランド・日本情報工科大学校舎3階部分の改築工事が始まる。
	9 短期専門家（埼玉大学山根助教授）が派遣される。

時 期	経 緯
1997	9 ポーランド・日本情報工科大学新学期開講式（佐藤駐ポ日本大使、渡辺JICAオーストリア事務所長、ポーランド欧州統合委員会次官W.PISCORZ氏らが招待され、祝辞を述べる）。 短期専門家（埼玉大学八嶋助教授）が派遣される。
	短期専門家（埼玉大学金子講師）が派遣される。
	ロンドンでJICA調整員会議（増田調整員出席）。
	10 短期専門家（埼玉大学和田助手）が派遣される。
	ポーランド・日本情報工科大学の副学長Dr.M.DUBEIKO及び講師Msc.Ms.DRABIKが、C/P研修で来日。
	Joint Coordinating Committee (R/Dで規定したもの) 発足のための予備会合開催。 日本側はプロジェクト・大使館・JICA駐在員事務所長の関係者が、ポ側はポーランド・日本情報工科大学・教育省の関係者が出席した。
	供与機材（日立スーパーコンピュータSR2201一式及びマルチメディア関係）が到着。
	11 短期専門家（SR2201据付調整：日立製作所古宮氏、日立電子サービス浜畑氏）が派遣される。
	ワルシャワ文化科学宮殿でInternational Fairs Education & Marketingが開催され、ポーランド・日本情報工科大学はマルチメディアの展示で参加。
	本プロジェクトのポ側の最高責任者である国民教育省次官が、Prof. Dr. hab. Kazimier PRZYBYSZから Prof. Jery ZDRADAへ交替。
	12 佐藤大使臨席のもとで、第一次供与機材（含SR2201）贈呈式が行われる。
	1998
1 ワルシャワ文化科学宮殿でComputer Expo'98が開催され、ポーランド・日本情報工科大学はマルチメディアの実演展示で参加。	
2 JICAプロジェクトリーダー会議（島田リーダー出席）。	
短期専門家（埼玉大学近藤助教授）が派遣される。	
3 日本大使館及び JICA 主催の「日本産業週間」が開かれ、それに合わせて、以下のテーマを中心に「ポーランド・日本情報工科大学セミナー」を開催した。 *自然言語処理 Natural Language Processing-Seeking For Mechanical Translation *コンピュータ・グラフィックスとマルチメディア	
長期専門家（茨城大学辻助教授）着任（任期1年間）。	
4 日立ヨーロッパ吉村氏が、SR2201の調整作業のため来訪。	
5 ポーランド・日本情報工科大学校舎3階部分の改築完成式及び供与機材贈呈式が行われ、以下の来賓挨拶を得た。 日本側：佐藤大使、日崎 JICA 理事 ポ 側：ZDRADA 教育省次官、CZARNECKI 欧州統合委員会長官、SZUMSKI 外務省アジア・オセアニア・アフリカ局長 短期専門家（埼玉大学鎌田助教授）が派遣される。	
6 ラフセット国際会議RSCTC'98（ワルシャワ大、ワルシャワ工大、ポーランド・日本情報工科大学の共催）が開催される。	
7 短期専門家（埼玉大学長谷川助教授・山根助教授）が派遣される。 Mr.J.BORKOWSKIが、埼玉大学等でC/P研修（8か月間）。	
8 短期専門家（千葉大学山賀助手）が派遣される。	

時 期	経 緯
1998	スーパーコンピューティング国際会議PAR ELEC'98（ピアウイストック工科大、ポーランド・日本情報工科大学、カナダ・ケベック大、IEEEの共催）が開催される。
	短期専門家（埼玉大学八嶋助教授、茨城大学小澤教授）が派遣される。
	長期専門家（茨城大学青島助教授）着任（任期1年間）。
	短期専門家（SR2201調整：日立製作所 瀬口氏、永山氏）が派遣される。
	Prof.L.POLKOWSKIが、埼玉大学等でC/P研修（2か月間）。
	Prof.M.TUDRUJが、埼玉大学等でC/P研修（4か月間）。
	ポーランド・日本情報工科大学新学期開講式。
	短期専門家（埼玉大学金子講師）が派遣される。
	10 新プロジェクト調整員中村氏着任（任期：プロジェクト終了までの2年6か月間）。
	巡回指導調査団派遣。
	11 前プロジェクト調整員増田氏帰国（6か月任期延長し、合計2年6か月間）。
	チーフアドバイザー（島田教授）、健康上の理由で早期帰国。

# ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF POLISH-JAPANESE INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY



## Education Program Committee of PJICT

### 1. Members

- Prof. Andrzej Skowron, Chairman
- Prof. Jan Bielecki, Basic course
- Dr Andrzej Jankowski, Systems engineering
- Prof. Lech Banachowski, Database
- Dr Janusz Koronacki, Data analysis
- Dr Krzysztof Diks, System and network programming
- Prof. Lech Polkowski
- Mitsuhiko Toho, Systems engineering

### 2. Date of meetings

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 <sup>st</sup> - Nov. 26, 1997     | 6 <sup>th</sup> - Feb. 18, 1998           |
| 2 <sup>nd</sup> - Dec. 10, 1997     | 7 <sup>th</sup> - Mar. 11, 1998           |
| 3 <sup>rd</sup> - Jan. 5, 1998      | 8 <sup>th</sup> - Apr. 1, 1998            |
| 4 <sup>th</sup> - Jan. 7, 1998      | 9 <sup>th</sup> - Apr. 22, 1998           |
| (Education and research committee). | (Education and research committee)        |
| 5 <sup>th</sup> - Jan. 21, 1998     | 10 <sup>th</sup> - Jun. 19, 1998 (Senate) |

### 3. Discussed issues

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ⊗ Linear algebra and geometry    | ⊗ Planning and analysis of information systems |
| ⊗ Discrete mathematics           | ⊗ Electronics                                  |
| ⊗ Programming                    | ⊗ Operating systems                            |
| ⊗ Computer techniques            | ⊗ Database systems                             |
| ⊗ Using of computers             | ⊗ Statistical analysis of data                 |
| ⊗ Mathematical analysis 1        |  |
| ⊗ Algorithms and data structures |  |
| ⊗ Computer networks              |  |
| ⊗ Relational databases           |  |
| ⊗ Computers' architecture        |  |
| ⊗ Mathematical analysis 2        |  |

## Developments of educational program for Engineer

### - Situation in 1998/99 -

1. After performing an analysis of the experiences from the first years of teaching, some changes have been made. The most important change is a suppress of the subject Introduction Into Computer Science. Instead of this lecture new subjects have been introduced: Programming, Computer Techniques, Algorithms and Data Structures, Computers' Architecture.
2. Programs of all subjects have been updated considering the progress of knowledge about applications of computer techniques as well as needs in the polish labour market.
3. The aim of these changes was also improving the connection between subject names and their programs (e.g. subject names have been changed: Databases I into Relational Databases, Databases II into Database Systems, Mathematics I into Mathematical Analysis I, etc.).
4. The programs of the subjects are much better connected with each other. A lot of efforts have been made to fit the program of teaching Mathematics to the needs of computer science. As a result the new subjects have been introduced: Discrete mathematics, Linear algebra and geometry, Statistical data analysis, etc.).
5. The number of hours assigned to the project classes have been decreased, but instead of this the special laboratories have been rendered accessible all time.

**Teaching program for the fifth year  
of the Engineer (Bachelor of Engineering) Studies  
– beginning the study in the year 1998/99.**

Daily studies

**Semester 1**

Subject name	Code	Range	L	C	
Linear algebra and geometry	ALG	O	2	2	
Discrete mathematics	MAD	O	2	2	
Programming	PRG	O	2	4	
Computer techniques	TEK	O	2	0	
Using of computers	UKO	O	0	2	
Legal basis of business	PPB	O	2	2	
Japanese history and culture	HKJ	O	2	0	
English 1	ANG1	O	0	4	
<i>Sum of hours:</i>			12	16	28

**Semester 2**

Subject name	Code	Range	L	C	
Mathematical analysis 1	AM1	O	2	2	
Algorithms and data structures	ASD	O	2	2	
Computer networks	SEK	O	2	2	
Relational databases	RBD	O	2	2	
Object oriented and event driven programming	POB	O	2	2	
Computers' architecture	ARK	O	2	0	
Business accounting	FPG	O	2	2	
English 2	ANG2	O	0	4	
Japanese 1	JAP1	faculty	0	2	
<i>Sum of hours:</i>			14	18 (Lectures + classes) =	32

**Semester 3**

Subject name	Code	Range	L	C	
Mathematical analysis 2	AM2	O	2	2	
Planning and analysis of information systems	ANS	O	2	2	
Electronics	ELE	O	2	3	
Operating systems	SOP	O	2	2	
Database systems	SBD	O	2	2	
Computer graphics	GRK	O	2	2	
English 3	ANG3	O	0	4	
Japanese 2	JAP2	faculty	0	2	
<i>Sum of hours:</i>			12	19 (Lectures + classes) =	31



PJICT Engineer Studies Program 1998
-------------------------------------

### Semester 4

Subject name	Code	Range	L	C
Statistical analysis of data	SAD	O	2	2
Information systems design	PR1	O	2	2
Digital techniques	TEC	O	2	3
Project 1	PRO1	abc	2	2
Specialisation lecture	PRK1	abc	2	2
Multimedia	MUL	O	2	4
English 4	ANG4	O	0	4
Japanese 3	JAP3	faculty	0	2
<i>Sum of hours:</i>			12	21 (Lectures + classes) = 33

### Semester 5

Subject name	Code	Range	L	C
Building and integration of information systems	WYT	O	2	2
1 - Specialisation lecture	PRK1	abc	2	2
2 - Specialisation lecture	PRK2	abc	2	2
Planning, organising and managing of ventures	POZ	O	2	2
Project 2	PRO2	abc	2	2
3 - Specialisation lecture	PRK3	abc	2	2
English 5	ANG5	O	0	4
Japanese 4	JAP4	faculty	0	2
<i>Sum of hours:</i>			12	18 (Lectures + classes) = 30

### Semester 6

Subject name	Code	Range	L	C
Project 3	PRO3	abc	2	2
1 - Specialisation lecture	PRK1	abc	2	2
2 - Specialisation lecture	PRK2	abc	2	2
3 - Specialisation lecture	PRK3	abc	2	2
English 6	ANG6	O	0	4
Japanese 5	JAP5	faculty	0	2
<i>Sum of hours:</i>			8	14 (Lectures + classes) = 22

PJICT Engineer Studies Program 1998
-------------------------------------

### Evening studies

#### Semester 1

Subject name	Code	Range	L	C
Linear algebra and geometry	ALG	O	2	2
Discrete mathematics	MAD	O	2	2
Programming	PRG	O	1	4
Computer techniques	TEK	O	1	0
Using of computers	UKO	O	0	2
English 1	ANG1	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			6	12 ( Lectures + classes ) = 18

#### Semester 2

Subject name	Code	Range	L	C
Mathematical analysis	AM1	O	2	2
Relational databases	RBD	O	2	2
Algorithms and data structures	ASD	O	2	2
Computers' architecture	ARK	O	1	0
Legal basis of business	PPB	O	1	2
English 2	ANG2	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			8	10 18

#### Semester 3

Subject name	Code	Range	L	C
Mathematical analysis 2	AM2	O	2	2
Computer networks	SEK	O	2	2
Object oriented and event driven programming	POB	O	2	2
Computer graphics	GRK	O	2	2
English 3	ANG3	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			8	10 (Lectures + classes) = 18

#### Semester 4

Subject name	Code	Range	L	C
Planning and analysis of information systems	ANS	O	2	2
Database systems	SBD	O	2	2
Operating systems	SOP	O	2	2
Business accounting	FPG	O	2	2
English 4	ANG4	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			8	10 (Lectures + classes) = 18

PJICT Engineer Studies Program 1998

### Semester 5

Subject name	Code	Range	L	C
Statistical data analysis	SAD	O	2	2
Electronics	ELE	O	2	3
Multimedia	MUL	O	2	4
English 5	ANG5	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			6	11 (Lectures + classes) = 17

### Semester 6

Subject name	Code	Range	L	C
Project 1	PRO1	abc	2	2
1 - Specialisation lecture	PRK1	abc	2	2
Digital techniques	TEC	O	2	3
Planning, organising and managing of ventures	POZ	O	2	2
English 6	ANG6	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			8	11 (Lectures + classes) = 19

### Semester 7

Subject name	Code	Range	L	C
Project 2	PRO2	abc	2	2
Information systems design	PRI	O	2	2
1 - Specialisation lecture	PRK1	abc	2	2
2 - Specialisation lecture	PRK2	abc	2	2
English 7	ANG7	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			3	10 (Lectures + classes) = 18

### Semester 8

Subject name	Code	Range	L	C
Project 3	PRO3	abc	2	2
Building and integration of information systems	WYT	O	2	2
1 - Specialisation lecture	PRK1	abc	2	2
2 - Specialisation lecture	PRK2	abc	2	2
English 8	ANG8	O	0	2
<i>Sum of hours:</i>			8	10 (Lectures + classes) = 13

4-4 各専攻の選択必修科目

各専攻の選択必修科目 1997

専攻

1	情報システム工学	IS
2	システムとネットワークのプログラミング	PS
3	意志決定支援システム	SI

昼間

学期	科目	担当	コード	専攻		
				1	2	3
4	デジタル信号処理	A. Czyzewski	CPS	x	x	x
	数学IV	L. Polkowski	MAT 4	x	x	x
5	経営会計と原価計算	A. Bernacki	RZR	x		
	対話システム	L. Bielecki	SYD	x	x	x
	知的制御システム	L. Polkowski	ISS			x
	上級オペレーティングシステム	Z. Suski	ZSO		x	
6	コンピュータネットワーク II	W. Maka	SKO 2	x	x	x
	CAD/CIM	J. Wrobel	CAD	x	x	x
	経済活動と税	A. Bernacki	POD	x		
	画像分析とコンピュータビジョン	W. Skarbek	PRO		x	x
	分散システム	M. Tudruj			x	

夜間

学期	科目	担当	コード	専攻		
				1	2	3
6	経営会計と原価計算	A. Bernacki	RZR	x		
	画像処理	W. Skarbek	POB			x
	コンピュータネットワーク II	W. Maka	SKO 2	x	x	x
	上級オペレーティングシステム	Z. Suski	ZSO		x	
7	デジタル信号処理	A. Czyzewski	CPS	x	x	x
	数学IV	L. Polkowski	MAT 4	x	x	x
8	対話システム	J. Bielecki	SYD	x	x	x
	経済活動と税	A. Bernacki	POD	x		
	画像分析とコンピュータビジョン	W. Skarbek	PRO		x	x

各専攻の選択必修科目 1998

専攻(ラボ)

- A. 情報システム工学
- B. システムとネットワークのソフトウェア
- C. スーパーコンピューティング
- D. データマイニングと知識発見
- E. マルチメディア
- F. ロボティクス

昼間

学期	科目	担当	コード	専攻(ラボ)					
				a	b	c	d	e	f
4	デジタル信号処理	A. Czyzewski	CPS	x	x	x	x	x	x
	数学 IV	L. Polkowski	MAT 4	x	x	x	x	x	x
5	経営会計と原価計算	A. Bernacki	RZR	x					
	対話システム	J. Bielecki	SYD	x	x	x	x	x	x
	知的制御システム	L. Polkowski	ISS				x	x	x
	上級オペレーティングシステム	Z. Suski	ZSO		x	x			
	コンピュータネットワーク II	W. Maka	SKO 2	x					
	データと信号の記録技術	A. Czyzewski	TRD				x	x	x
	技術計算の並列アルゴリズム	A. Jordan	AWT			x			
6	未定								

夜間

学期	科目	担当	コード	専攻(ラボ)					
				a	b	c	d	e	f
6	経営会計と原価計算	A. Bernacki	RZR	x					
	画像処理	W. Skarbek					x	x	x
	コンピュータネットワーク II	W. Maka	SKO 2	x	x	x	x	x	x
	上級オペレーティングシステム	Z. Suski	ZSO		x	x			
7	対話システム	J. Bielecki	SYD	x	x	x	x	x	x
	応用マルチメディアプログラミング	W. Skarbek	PAM	x	x	x	x	x	x
8	未定								

#### 4-5 ロボティクス分野の活動概要

Information about the robotic program in Polish-Japanese Institute of Computer Techniques

1. The robotic specialization (specialization F) is situated within the the course Intelligent decision systems along with Data Mining and Multimedia. It is centered around the robotic laboratory equipped curenly with 2 stationary Yaskawa robots. In the current JFY the laboratory will be enhanced by 2 mobile robots along with the additional sensor hardware and sensor fusion software. This will greatly enlarge the spectrum of educational and research activities.
2. In the Polish-Japanese Institute of Computer Techniques students in the undergraduate (engineering) course choose their specialization after the third semester of education. Their choice is greatly stimulated by two factors: the situation perceived on the job market as well as their own perception of difficulty of specialization and their abilities to handle these difficulties. Currently both factors have favoured specializations perceived as better job-oriented and technically easier like databases, computer networking etc: in Poland there is a large demand on technicians able to handle database problems in medium or small scale applications or medium or small scale network tasks etc hence the perception and orientation of students. The technical qualifications of students were in the beginning not the best so many of thwm aware afraid to choose robotics perceived as "hard" topic due to many additional subjects a student has to learn. This situation will change as maire students are entering the school and their level of preparation is better on the average.
3. Currently, in the robotic program, there are 12 students: 4 of them are currently preparing towards graduation from the engineering course and entering the master course, 4 are in the evening engineering course and 4 are in the current semester 5 education program and working currently on their diploma project.
4. The educational program realized currently in this semester consists of the following lectures and seminars given by prof. Lech Polkowski, responsible for the robotic program:
  - a. Intelligent control systems – lecture (2 hrs/week) for the students of 5<sup>th</sup> semester who specialize in Intelligent decision systems (specializations D, E, F);
  - b. Robotic project – lecture (2 hrs/week) for students of the 5<sup>th</sup> semester who specialize in robotics;
  - c. Classical and soft computing control methods in robotics – lecture for the students of the semester 1 of the master course;
  - d. Seminar on robotics for the students and associates in the master course.

Programs intended for these courses are as follows:

- For a. 15 lectures in the semester will be assigned the following topics: - classical control theory: models, tools, dynamic response, feedback, stability, synthesis of control systems, digital control (the aim is to acquaint students with the principles and methods of control on simple examples); -intelligent control: ideas, aims, tools; specific paradigms: fuzzy control; neural nets and genetic algorithms in intelligent control, probabilistic and bayesian tools – examples from robotics.
- b. Lecture centered around projects currently done by students involving discussions of current problems and a search for solutions. Also some presentation s by students of the progress in their projects are expected;
  - c. As in a. Only on a higher level with more in depth analysis and papers from the literature presented.
  - e. Seminar will bring presentations by students from the literature as well of their current works and research sessions on current research in the laboratory. Also we expect presentations by researchers from other institutions especially by japanese experts.
5. In addition to the lectures and seminars presented above, students have project sessions (2 hrs/week) with associate robotics lab. People: Mr Marcin Szczuka (students of the 5<sup>th</sup> semseter) and Mer Dominik Slezak (evening students). The sessions are centered on the current work in the project and aim at guiding students thru their projects.
  6. Studnts currently graduating from the engineering course in robotics have performed a pioneering work in this lab as they have had to master the gradually increasing equipment: robots, CCD camera, TURBO libraries. Their projects are devoted to letter tracing by the robot via a program input from the computer. Students of the evening studies are currently starting their projects related to a construction of sensor (touch gage) system which would provide a feedback to the letter tracing program. Students in the 5<sup>th</sup> semester of daily studies will curenly work towards a specification of their project. During the master course seminar

on Tuesday, October 20, at 12:00 hour, Prof. Maekawa, the Team member was invited to see a demonstration on the project by the students.

7. Our laboratory is still in its initial phase of development. Especially, we are lacking demonstrational software on control systems. Currently, we are planning to buy (from funds provided by the school) a Control Systems module for Mathematica v. 3.0 software system in order to allow students to experiment via computer with control systems. This is especially important as students are used to computer-aided educations and on-board pony classes are not attractive to many of them.

Also, we try to build a library. Currently some books on robotics are ordered and we expect them in the end of this year.

Lech Polkowski, PhD, DrSc  
Professor  
Polish-Japanese ICT  
Head, Robotics Laboratory