

No. 22

社会開発協力部報告書

ポーランド共和国  
 ポーランド・日本情報工科大学  
 計画打合せ調査団報告書

平成9年5月

JICA LIBRARY



J 1138717(2)

国際協力事業団  
 社会開発協力部

社協二
JR
97-008

ポーランド共和国  
ポーランド・日本情報工科大学計画打合せ調査団報告書

平成9年5月

国際協力

JICA  
 923  
 (48)  
 SCS  
 LIBRARY







ポーランド共和国  
ポーランド・日本情報工科大学  
計画打合せ調査団報告書

平成9年5月

国際協力事業団  
社会開発協力部



1138717 (2)

## 序 文

ポーランドでは、1989年以降の市場経済への移行の中で、各セクターにおいて効率化および生産性の向上を目指し、コンピュータシステムの導入が積極的に進められており、このような急速なコンピュータ化に対応するための人材育成が重要な課題となっている。ポーランドの既存の大学は理論的・数学的情報科学に重点をおいてきたため、実践的な情報工学教育の経験に乏しく、十分な人材育成が行えない状況にあったことから、実践的コンピュータ技術者育成を行う高等教育機関の設立についての支援を我が国に要請してきた。この要請に対し、我が国は食糧援助(KR)見返り資金の活用および個別専門家派遣によりポーランド・日本情報工科大学の設立を支援し、大学は国民教育省の認可を受けて1994年10月25日設立された。

その後ポーランドは設立間もない同大学における教育プログラムの開発、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の要請を我が国に行った。この要請を受けて、1995年(平成7年)4月に事前調査、同年10月に長期調査を実施して協力内容の大枠について合意し、1996年(平成8年)3月に派遣した実施協議調査団は技術協力にかかる協議を行い、討議議事録(R/D)署名を取り交わして1996年(平成8年)3月8日から5年間の協力期間でプロジェクトを開始した。

今般、協力開始後約1年を経過したことから埼玉大学工学部長 鈴木誠史教授を団長とする計画打合せ調査団を1997年3月25日から4月8日まで派遣し、プロジェクトの進捗状況を確認するとともに今後の活動計画についてポーランド側と協議を行った。

本報告書は、同調査団の調査および協議結果をとりまとめたものである。

ここに調査の任にあられた調査団の方々、およびご協力いただいた外務省、文部省、埼玉大学、茨城大学、在ポーランド日本国大使館、その他関係機関の方々に心から感謝の意を表するとともに、今後のご支援をお願いする次第である。

平成9年5月

国際協力事業団  
社会開発協力部  
部長 神田 道男

写真1  
大学における協議

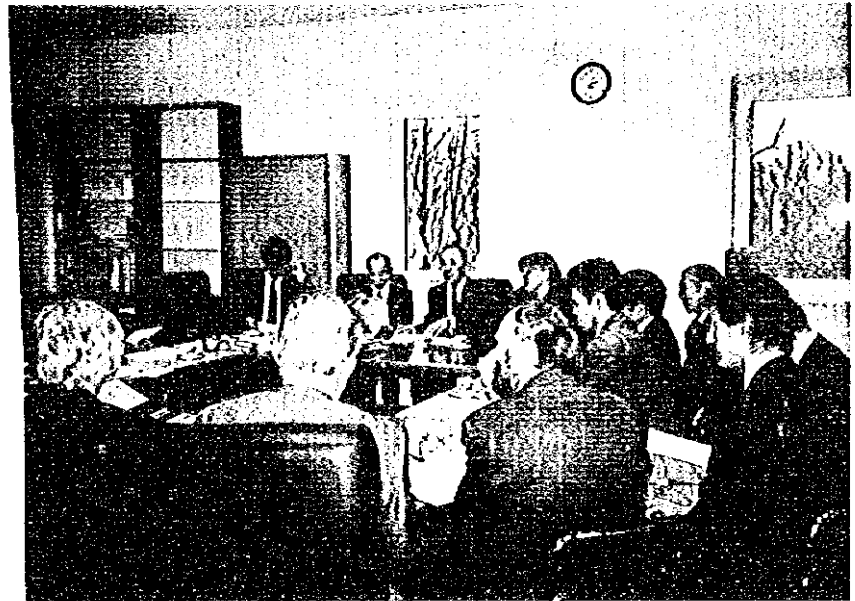


写真2 国民教育省で関係者の列席のもと  
署名が行われた  
(ポーランド側中央の人物が国民教育省次官)





写真3 ミニッツ署名  
日本側：鈴木団長  
ポーランド側：Przybysz国民教育省次官  
Szlachtaヨーロッパ統合委員会  
対外援助局長

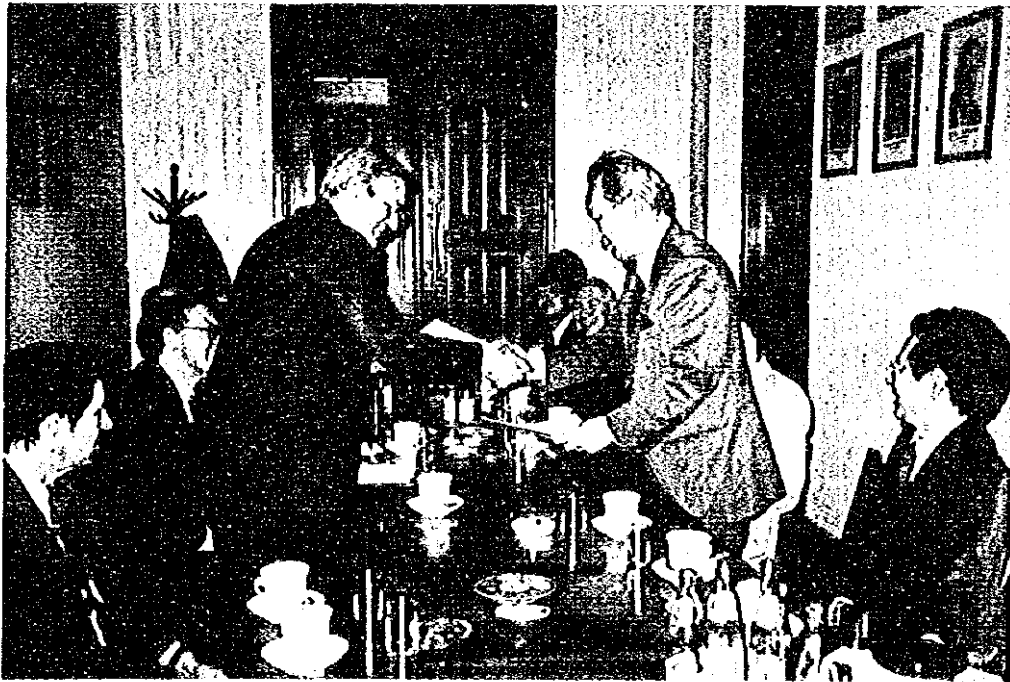


写真4 握手を交す鈴木団長と  
Przybysz国民教育省次官

写真5  
若手教官による  
実習用プログラムの  
デモンストレーション



写真6 現地調達された機材  
6軸アーム型ロボット（後方）と  
コントロールパネル（手前）

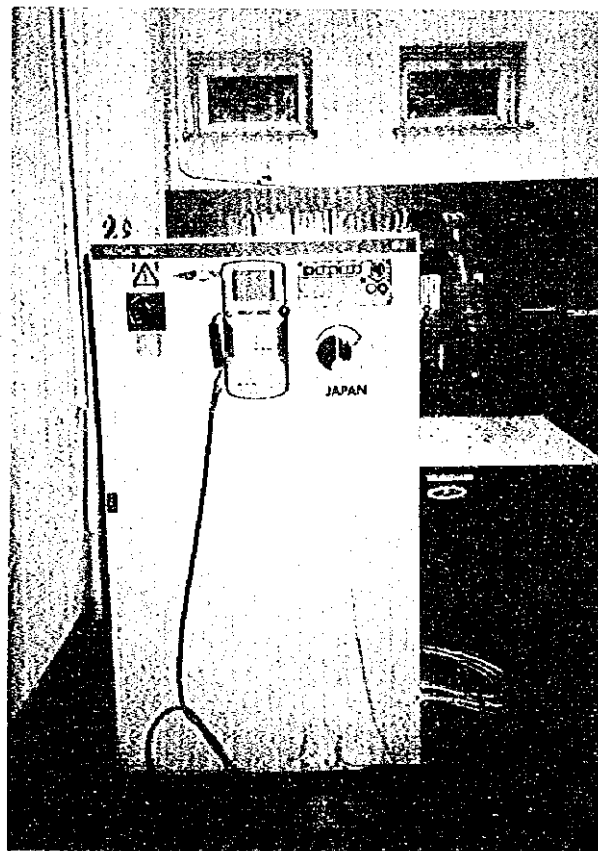


写真7  
ポーランド・日本  
情報工科大学校舎  
の全景

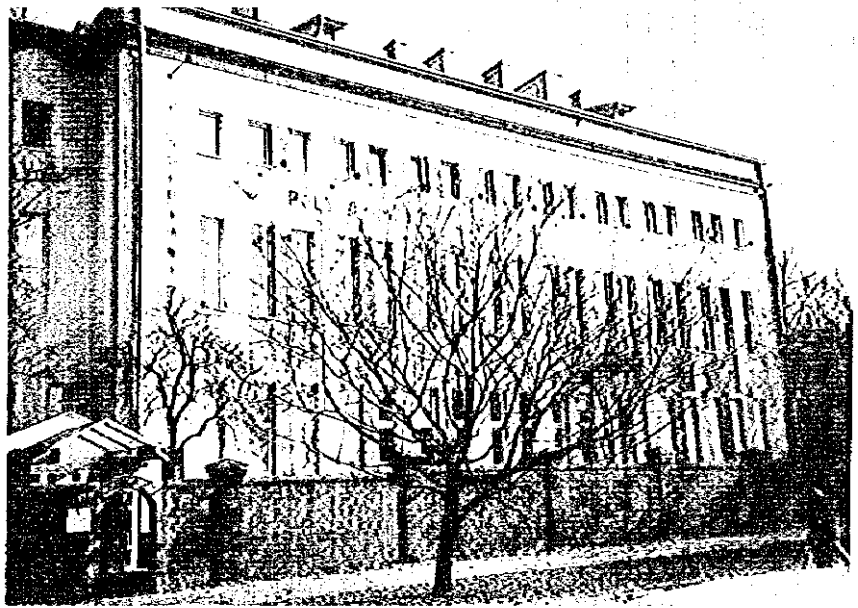


写真8  
Nowacki学長から  
説明を受ける調査団



写真9 実習風景





## 目 次

・序文

・写真

1. 計画打合せ調査団の派遣 .....	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 日程表 .....	2
1-4 主要面談者 .....	3
2. 要約 .....	5
3. 実施計画の進捗状況 .....	9
3-1 協力部門別活動 .....	9
3-1-1 システム設計工学コース .....	9
3-1-2 情報通信工学コース .....	10
3-1-3 知的制御工学コース .....	11
3-2 建物施設等 .....	18
3-3 日本側の投入 .....	19
4. PDM改訂および今後の活動計画 .....	21
4-1 PDMの見直し .....	21
4-2 今後の「活動スケジュール」協議 .....	22
4-3 1997年度専門家派遣計画(案) .....	25
5. 実施運営上の問題点 .....	27
5-1 予算 .....	27
5-2 組織 .....	27
5-3 施設 .....	28
5-4 人員配置計画 .....	28
5-5 広報 .....	28

## 付属資料

(1) ミニッツ (英文および和訳).....	33
(2) 調査結果の概要表 .....	55
(3) プロジェクト経緯表 .....	63
(4) 大学組織図 .....	65
(5) 教官名簿 .....	67
(6) プロジェクトレポート (専攻コース毎活動報告).....	69
(7) 学生便覧、広報用パンフレット .....	101
(8) 学生数の推移 .....	137
(9) 就職先企業一覧 .....	139
(10) ポーランドにおける産業の情報化と情報技術者の需要に関する調査結果 .....	141
(11) 現地セミナー開催報告 .....	149
(12) 建物と施設の利用状況 .....	165
(13) 供与機材リスト .....	169
(14) 鈴木団長特別講演 .....	175

## 1. 計画打合せ調査団派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

ポーランドにおいては、1989年以降の市場経済化への移行の中で各セクターにおいて効率性・生産性の向上を目指し、コンピュータ・システムの導入が積極的に進められている。このような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、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日より5年間の協力が開始された。

プロジェクト開始より1年を経過し、プロジェクト運営・管理体制が整うとともに教育プログラム開発および機材整備が本格化してきたことから、これまでの進捗状況を確認し、2年月以降の活動計画を策定するとともにこれまで明らかになった問題点につきポーランド側と協議することを目的として計画打合せ調査団を派遣することとした。

### 1-2 調査団の構成

(1)団長・総括	いづき じょうじ 鈴木 誠史	埼玉大学工学部長（工学部情報システム工学科教授）
(2)情報処理	こうだ 合田 ノゾム	国際協力事業団国際協力専門員
(3)ロボティクス	おおしま けんじ 大嶋 健司	埼玉大学理工学研究科環境制御工学専攻教授
(4)情報工学	なら こういち 奈良 宏一	茨城大学工学部システム工学科教授
(5)協力企画	えぐち けいすけ 江口 秀夫	JICA社会開発協力部社会開発協力第二課課長代理

1-3 日程表 (1997年3月26日～4月8日)

日 程			業務内容	宿泊先
1	3/26	水	東京→ロンドン経由 (BA006) →ワルシャワ (BA852)	ワルシャワ
2	27	木	国民教育省表敬 ヨーロッパ統合委員会表敬 在ポーランド大使館表敬、打ち合わせ	同
3	28	金	大学関係者、国民教育省関係者との協議	同
4	29	土	専門家チームとの打ち合わせ	同
5	30	日	資料整理	同
6	31	月	ミニッツ (一次案) 作成	同
7	4/1	火	大学関係者との協議	同
8	2	水	ミニッツ案協議	同
9	3	木	ミニッツ署名 JOCV事務所報告 ワルシャワ工科大学視察	同
10	4	金	鈴木団長特別講演 大使館報告	同
11	5	土	【鈴木団長、大嶋団員、奈良団員】 ワルシャワ→フランクフルト経由 (LH2891)	【合田団員、江口団員】 ワルシャワ→ウィーン (OS622)
12	6	日	→成田着 (NH210)	資料整理
13	7	月		JICAオーストリア事務所報告 ウィーン→パリ経由 (AF1629) →
14	8	火		成田着 (NH206)



#### 1-4 主要面談者

##### 【国民教育省】

Prof. Kazimierz Przybysz 次官  
Mr. Tadeusz Poplonkowski 高等教育局次長

##### 【ヨーロッパ統合委員会】

Prof. Jacek Szlachta 対外援助局長  
Mr. Pitor Tworos 援助局次長  
Ms. Urszula Dubinska 援助局日本担当官

##### 【ポーランド・日本情報工科大学】

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

##### 【在ポーランド日本国大使館】

兵 藤 長 雄 特命全権大使  
石 田 仁 宏 公使  
平 良 和 史 二等書記官  
熊 谷 真 人 三等書記官

##### 【ポーランド協力隊調整員事務所】

大 西 規 夫 所長

##### 【オーストリア事務所】

渡 部 義太郎 所長  
山 田 健 所員

##### 【プロジェクト派遣専門家】

井 門 俊 治 チーフアドバイザー (4月5日離任)  
島 田 静 雄 チーフアドバイザー (3月26日着任)  
東 保 光 彦 長期専門家 (システムエンジニアリング)  
吉 田 龍 生 同 (システム・ソフトウェア)  
増 田 良 一 郎 同 (調整員)  
山 根 敏 短期専門家 (人工知能/ロボティクス)



## 2. 要約

本件プロジェクトについてのポーランド側の所轄政府機関は国民教育省であるが、プロジェクト活動の実質的主体が「ポーランド・日本情報工科大学」であることから本件調査においても「ポーランド・日本情報工科大学」幹部との協議を中心とし、重要事項の協議にあたっては教育省関係者も参加して行った。協議期間を通じて、ポーランド側は真摯で誠意を持って対応したと感じられた。

調査活動の中心は、過去1年間の活動実績把握をもとにした、双方の協議によるPDM見直し作業であった。この作業により、ポーランド側・日本側双方の関係者の中で本プロジェクト協力の骨子と意義についての理解が一層深まったものとする。

本件調査期間に専門家チームのリーダーが交替する時期となっていたことから、新旧リーダーが全調査期間を通じて協議に参加した。

協議終了後に、学外者をも対象として調査団長による特別セミナーを実施した。

調査活動の概要は以下のとおりである。

### (1) 過去1年間のプロジェクト活動実績把握

R/D協議において合意された「プロジェクト初年度の活動スケジュール(ANNUAL PLAN OF OPERATION FOR THE FIRST YEAR)」に沿って、記載されている主要活動項目(Main Activities)毎に実施状況についての質疑を行った。個々の項目についてのバラツキはあるが、全体としてはプロジェクトの立ち上がり時期としての実体が形造られていると判断できた。

ただし、機材供与に関しては予定よりかなりの遅れが出たが、これには、ポーランド側においては諸手続の不慣れがあったこと、日本側においては当初予想以上に調達手続きに長時間を要したことなどの事情があった。

なお、調査団現地到着の日であった3月26日には、日本大使も出席して「機材贈呈式」が行われた。

### (2) 三つの専攻コースの各コース内容把握および大学内視察

本プロジェクトの直接の協力対象となっている以下の三つの専攻コースについて現状の内容紹介を受けた。

- a. システム設計工学(Information, organization & production systems)
- b. 情報通信工学(System and network software)
- c. 知的制御工学(Application of AI to decision making systems)

昨年埼玉大学で研修を受けた2名のC/Pの操作により供与機材(ロボット)のデモンストレーションが披露され、活動成果を印象づけた。

大学内視察により種々の整備が行われていることは認められたが、プロジェクト開始前からの課題であった「スペース的な窮屈さ」は依然難題として残っていた。

### (3) PDM見直し協議

PDMは、プロジェクト協力の骨子を表現するものであり、すべての関係者が常に立ち戻るべき原点であることから今回の調査においても、教育省幹部と大学幹部のポーランド側および日本人専門家を含めたメンバーで見直し作業を行った。

プロジェクトの目的については、これまで「コンピュータ科学分野の教育がなされる」となっていたところを、教育の成果として「コンピュータ技術者が養成される」と変更した。そのために達成されるべき「成果」として以下の2点を新たに盛り込むとともに、「活動(ACTIVITIES)」全般について一層の具体化・正確化を行った。

- ① 高等教育においては研究と教育は不可分・不可欠の活動であることから、「ハイレベルの教育を養成するため、本大学で研究活動を行う」ことを表現した。
- ② 大学運営・管理システムを充実させることを表現した。

なお、「成果測定指標等(VERIFIABLE INDICATOR, MEANS OF VERIFICATION)」の妥当性については、今回協議で十分な検討を行う時間的余裕がなかったため、今後の検討に委ねた。

### (4) 今後の「活動スケジュール」協議

上述のPDM見直し結果に基づいて、「プロジェクト期間全体」および「プロジェクト第2年度(1997年度)」の活動スケジュールを協議した。

調査団は、以下の基本的考えを説明し、記載様式を提示した。

- ① PDMで記述されている「活動(ACTIVITIES)」の主要項目について、作業スケジュールを示す。
- ② 例示のように、作業内容を極力具体的に示す。

作業スケジュール策定には一定の検討時間を必要とすることから、今後、ポーランド側と日本人専門家が共同で検討して所定の様式にしたがって活動スケジュールを策定し、4月末までにJICA本部へ送付することとした。

### (5) 国民教育省Prof. PRZYBYSZ次官発言内容

本プロジェクトのポーランド側最高責任者である国民教育省Prof. PRZYBYSZ次官から以下の発言があり、ポーランド政府としても本大学の将来に期待するとともにこれを支援する姿勢をうかがわせた。

- ・本大学の卒業生に対して学位を与えることができるようになった。
- ・将来、修士の学位を授与できるようにしたい。
- ・私学への補助制度を考慮しており、できれば本大学もその対象にしたい。

(6) 調査団長による特別セミナーの実施

協議ミニッツ署名の翌日、本大学講堂において大学内外を対象として調査団長による“Fronteers in Telecommunications”と題した特別セミナーを実施した。

この分野での新動向や特徴の解説とともに、ポーランドにちなんだ事例が取り上げられ参加者の興味を引いた。



### 3. 実施計画の進捗状況

#### 3-1 協力部門別活動

##### 3-1-1 システム設計工学コース

###### (1) 第1期生向け専攻コース

第1期（昼間生）向け専攻コース（第4学期以降）は、1996年2月から始まった。すなわち、本プロジェクト開始とほぼ同時に運営が開始され、第5～6学期を経て本年6月に終了する予定である。このように、この第1期生向け専攻コースは本プロジェクト協力の成果を反映できないタイミングであったことから、実験的なカリキュラムで行うことが当初から予定されていた。

幸い、本プロジェクト協力に先行して派遣されていた東保長期専門家がシステム設計工学の分野でポーランド側を支援できる状況にあったことや、学生からのニーズが高かったことから、システム設計工学分野を中心内容としてこの専攻コースを実施した。

第1期（昼間生）の第4学期受講学生は17名と少なかったため、三つの専攻に分けず単一のコースとし、「当大学の運営・管理システムの構築」をコースのテーマとして学生自身に主体的に進行させる方式を取り入れた。この成果の一部は、当大学の事務管理面で実際に試験的に採用されている。このコースのカリキュラム等の詳細を以下に示す。

###### 第1期生のカリキュラム (Curriculum for the first students of daily course)

1	IV semester (from February to June 1996)	1.1 Project I 1.2 Software engineering and CASE tools 1.3 Soft computing I
2	V semester (from October 1996 to February 1997)	2.1 Project II 2.2 Information system planning and analysis 2.3 Dialog systems 2.4 Soft computing II 2.5 Advanced operating systems 2.6 Computer network II
3	VI semester (from February to June 1997)	3.1 Project III 3.2 Security of information systems 3.3 Multimedia

また、第1期（夜間生）向け専攻コースは本年2月に「データベースとInternetにおけるトランザクション」をテーマに開始された。

###### (2) 第2期生向け専攻コース

当コース以降は、三つの専攻コースのうちの一つである本来の第1専攻（システム設計工学コース）として、上述の第1期生向け専攻コース運営と並行して準備され、第2期生向けには本年4月から開始された。カリキュラム等の詳細を巻末の付属資料(6)に示す。

### 3-1-2 情報通信工学コース

情報通信工学コースは、英文表現で“Systems and Network Software”から“Systems and Network Programming”とコース名をより具体的な名称に変更し、新しい学生の受け入れを始めている。1996年度には、吉田龍生長期専門家（茨城大学）を中心に、近藤邦雄（埼玉大学）、佐藤尚（埼玉大学）、金杉昭徳（埼玉大学）の3名の短期専門家がポーランド側のこのコースに関係する19名の教官のうち9名のカウンターパートに対して指導を行ってきている。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などで修士の学位を得たマルチメディア、コンピュータグラフィックス、ネットワークソフトウェア、システムメンテナンス等の分野の優秀な専門家であり、各分野での技術移転は極めてスムーズに行われている。特に、デジタル信号処理とマルチメディアの分野については、グダニスク工科大学からの非常勤教員3名の強力な支援もあって、学生実験用ソフトウェアが完成して、それを用いた授業が行われている。なお、カウンターパート9名のうち5名は専任教員（主としてポーランド・日本情報工科大学から給料を得ており、社会保険をポーランド・日本情報工科大学で支払っている教員のことであり、毎日、ポーランド・日本情報工科大学に出勤するわけではない）であり、4名がワルシャワ大学、グダニスク工科大学からの非常勤教員である。

この一年間にこのコースのカリキュラムがほぼ確立されていて、「ネットワーク管理」に関する授業のシラバスが完成している。他の科目についてもこれから順次シラバスの作成がなされる予定である。

また、このコース担当の専門家とそのカウンターパートは1996年度予算で購入されたスーパーコンピュータの据付・運用・管理についての技術移転にも従事している。特に吉田専門家とそのカウンターパートのBorkowski氏は英国ケンブリッジ大に設置された同一機種に関する据付・運用・管理について、1997年3月に現地に赴いて調査をしてきている他、ワルシャワ工科大学等にすでに設置されているスーパーコンピュータのポーランドにおける役割などについても調査している。

このコースでは、今後、スーパーコンピュータを中心とした授業カリキュラムの作成が課題となってくる。特に、スーパーコンピュータを中心としたネットワーク管理、マルチメディアに関する授業カリキュラムとそのシラバスの作成ならびに実験用プログラムなどの準備を進めてきており、さらに教科書の作成などを検討している。

一方、1996年度には、本コースに関して、“Multimedia and Parallel Computing Seminar”と題するセミナーを1997年3月に開催し、12件の講演と討論を行っている。

本コースはスーパーコンピュータの他、マルチメディアラボラトリー、人工知能ラボラトリー、ネットワークラボラトリーと密接な関係をもって教育が行われており、これらのラボ



ラボラトリーの整備がこのコースの実験用設備の整備につながっている。現状は、最近納入されたグラフィック用ホストマシンや現地調達によるワークステーション、パーソナルコンピュータなどを用いて学生実験用装置の開発が漸く始まった段階にある。これまでの早いペースの高度な実験装置の開発からみて、本邦調達機材納入後のラボラトリーの整備や実験設備の高度化への期待は大きい。

なお、本コースにおける1996年度の活動の詳細は巻末の付属資料(6)に示されている。

### 3-1-3 知的制御工学コース

(1) 長期調査および実施協議調査において、大学スタッフおよび調査団との間でポーランド・日本情報工科大学の建学精神および教育方針等が議論されていた。今回の計画打ち合わせ調査においては、特に学長Nowacki氏が中心となって大学運営（人材確保、教育カリキュラムの整備、施設整備、学生確保など）が良好に行われていると推察された。

知的制御工学コースは主としてロボティクス、人工知能(AI)、エレクトロニクスを対象としており(表1)、これら三つのテーマのラボラトリと密接な関係がある。ラボラトリ間の関係も独立しているのではなく、互いに密接な関係がある。例えば、ロボット制御のソフトには人工知能(AI)制御が有用であり、ハードを理解するにはエレクトロニクスの知識が必要となる。

三つの専攻コースの立ち上げ（専任教官の採用、カリキュラム、各専攻責任者の決定）および派遣研修員選定において、評議会議長Skowron氏（ワルシャワ大学教授）がアドバイスを大学スタッフに行っている。特に、大学スタッフ会議において、Polkowski氏を本コースの責任者として選出し、彼が中心となりカリキュラムの開発、シラバス（科目の概要と講義時間割）の作成を行っており、また、AIおよびロボティクスのラボラトリの立ち上げも行っている。Polkowski氏は専門家山根氏（10月～4月）のカウンターパートでもある。

一方、エレクトロニクスラボラトリについて、ベーシックエレクトロニクスとアドバンスドエレクトロニクスに分け、前者の機材はポーランド側にて予算案・仕様書を作成し、現地調達とし、主としてBober氏、Skorupski氏（ワルシャワ工科大学の電子情報学科のエレクトロニクス実験担当教授）、国民教育大臣顧問Zabrodzki氏（ワルシャワ工科大学の教授）および学長Nowacki氏がポーランド・日本情報工科大学にて必要な機材のリストアップを行った。これは実施協議調査のとき、日本側（大嶋氏）が提案し、実行したものである。アドバンスドエレクトロニクス部門機材は代表的な日本の技術、例えばコンピュータによる電子情報の制御に関するものを取り上げ、大嶋氏、山根氏（10月～4月、短期専門家）および鎌田氏（7～10月、短期専門家）により設計され（別表）、

97年5月にはポーランド・日本情報工科大学に搬入される見込みである。これらの活用は第3専攻のカリキュラム（実験・実習）の充実に活用され、主として電子制御の科目（マイクロコンピュータ入門など）の補習に役立つものである。また97年度短期専門家が第3専攻の充実およびエレクトロニクスラボラトリの立ち上げを行うのにも使われる。

また、専門家鎌田憲彦氏はエレクトロニクス専門家として、電子工学基礎および応用のための実習機材（マイコン、インターフェイス、センサー、アクチュエータ等）の仕様策定、教育体系の提示、カリキュラム編成と技術実習方法に関する指導を行った。概要は次のとおりである。

派遣期間：平成8年7月22日～平成8年10月23日

カウンターパート：Jan Bober講師

指導科目：電子工学基礎、デジタル技術、電子工学応用

ラボラトリ：エレクトロニクス

また、専門家金杉昭徳氏は第3専攻におけるネットワークに関連して次のようにDrabik氏と協力している。

派遣期間：平成8年7月21日～10月20日

カウンターパート：Aldona Drabik講師 [数学教育、広報担当]

指導科目：ネットワークソフトウェア

指導内容：電子メール、WWWサーバ、FTP、NEWSなどに関する技術移転

さらに、専門家山根敏氏は第3専攻の人工知能(AI)、特にファジィ・ニューラルネットワークのロボティクスへの応用、および制御理論のエキスパートシステムへの応用についてカウンターパートと協力している。また、ロボティクスのハードウェアに関連するアドバンスドエレクトロニクスについて協力している。すなわち、ロボティクス、AIおよびエレクトロニクスのラボラトリの立ち上げを行っている。概要は次のとおりである。

派遣期間：平成8年10月7日～平成9年4月7日

カウンターパート

ロボティクスおよび人工知能：Prof. Polkowski, Mr. Marcin Szczuka,  
Mr. Domink Slezak

アドバンスドエレクトロニクス：Dr. J. Bober, Dr. A. Skorupski

平成8年度は本コースから日本への派遣研修員としてSkowron氏によってSzczuka氏およびSlezak氏が選ばれ、両氏は7月から12月までの間に、ロボティクス・AI・エレクトロニクスの分野を学習・実習し（埼玉大学、NKK(株)、日立建機(株)）、また、

見学を行った（京都大学情報工学科、(株)日立製作所半導体事業部、三菱重工業(株)長崎研究所、(株)安川電機、(株)神戸製鋼所、トヨタ自動車(株)）。ポーランドに帰国後、専門家山根氏と教科書(Introduction to Feedback Control)作成およびロボティクスラボラトリおよびAIラボラトリの立ち上げを行った。両氏は派遣研修員の責務を十分に果たし、理想的な人材と考えられる。

両氏は、機材引き渡し式（平成9年3月25日）において、6軸アーム型ロボットの輪郭追跡および文字の描画をデモンストレーションした。また、Bober氏およびSkorupski氏はベーシックエレクトロニクスにおいてパーソナルコンピュータによる電子回路の周波数応答などの実験を披露した。調査団に対しても同様のことが行われ、第3専攻およびそれに関連する三つのラボラトリの立ち上げが順調に行われていると推察される。

(2) ラボラトリ (ロボティックス、AIおよびエレクトロニクス) の現状

1) ロボティックスラボラトリ

責任者はPolkowski氏であり、日本への派遣研修員であるSzczuka氏およびSlezak氏がサポートを行っている。定置型ロボット本体は現地で調達され、すでに設置されている。このロボットのセンサ、制御機器および移動型ロボットは本邦より、97年10月までに調達される見込みである。

テーマ	内 容	使用機材
1.マイクロコンピュータ入門	インターフェイス回路、D/Aコンバータ回路およびA/Dコンバータ回路の動作原理	25
2.アクチュエータ	ステッピングモータおよびDCサーボモータの特性の計測	25
3.センサ	エンコーダ回路およびCCDカメラの動作原理、画像処理装置の使用法、文字および図形認識	25,70,75,76 77
4.コンピュータ制御基礎	制御理論によるコントローラの設計、RC回路の電圧制御、アクチュエータの速度制御	25,70,73
5.ロボットの基礎動作	ティーチング方法の学習、プレイバック動作	26,70
6.ティーチングプレイバック方法の応用	各種ティーチング機能(サークル、パラレルなど)の利用法、パイプの円周道跡、文字の描画	26,70
7.オフラインティーチング	コンピュータによるティーチングデータの作成、ロボットへのデータ転送方法	26,70
8.移動ロボットの制御	障害物の位置検出および移動ロボットのナビゲーション制御	69,78
9.ロボットの人工知能制御	遺伝的アルゴリズムによる動作経路決定、フェジニューラルネットワークによるロボット制御	69-78

## 2) AIラボラトリ

責任者はSkowron氏（ワルシャワ大学教授と併任）であり、Wroblewski氏およびZelechowski氏がサポートを行っている。

テーマ	内容	使用機材
1.人工知能入門	知識経験の表現方法、パターン認識	1-3.79
2.ラフセット	多値関数の表現方法、ラフセットの基礎	1-3.79
3.ファジィ推論	ファジィ推論方法、ラフセットとの相違点の調査	1-3.79
4.ニューラルネットワーク	バックプロパゲーション、競合学習、ホップフィールド型ニューラルネットワーク、巡回セールスマン問題への応用	1-3.21,79
5.遺伝的アルゴリズム	遺伝子の表現方法、巡回セールスマン問題への応用	1-3.79
6.データマイニング	知識データベースの構成方法、人工知能を用いたデータ検索方法	1-3.79
7.自然言語処理	構文解析方法、機械翻訳	1-3.79
8.ソフトコンピューティング	最適問題への遺伝的アルゴリズム、ファジィ・ニューラルネットワークの応用	1-3.21

## 3) エレクトロニクスラボラトリ

責任者はBober氏（ワルシャワ工科大学実験担当教官）である。

テーマ	内容	使用機材
1.電流と電圧の計測	各種計測装置の使用法の学習、直流および交流の電流と電圧の計測	18-21
2.受動素子	抵抗、コンデンサおよびインダクタンスの特性の計測、フィルタの特性の計測、ダイオードの特性の計測	18-21
3.トランジスタ増幅器	エミッタおよびバイポーラトランジスタの特性の計測、基礎増幅回路の設計および特性の計測	18-21
4.演算増幅器および負帰還回路	集積回路（オペアンプ）の特性の計測、信号増幅への負帰還回路の応用	18-21
5.正弦波および方形波の発生	LC回路を用いた発振器および方形波発振回路の特性の計測	18-21
6.安定化電源回路	安定化電源用集積回路の特性の計測、コンピュータ用スイッチングレギュレータの特性の計測	18-21
7.電気回路シミュレータPC SPICE	CADの学習、シミュレーションのための基礎情報処理、能動電気回路モデルの作成	1
8.CADによる電子モジュールの設計	プリント基板における素子のレイアウトおよび接続、電子回路設計のためのツールの使用法	22,23
9.IBM PCの機械的および電気的構造	パーソナルコンピュータのマザーボード、フラッピおよびハードディスクユニット、マウス制御ユニット、白黒ディスプレイ、カラーディスプレイ、およびプリンタの動作原理の学習	18

表1 各専攻とラボラトリの関係

	Basic Education Course	Specialized Education Courses		
		a. Information System Engineering	b. Systems and Network Programming	c. Intelligent Decision Systems
Main Subjects	1) Informatics 2) Mathematics 3) Programming I 4) Programming II 5) Foreign language 6) Business 7) Electronics 8) Economy 9) Law 10) Physics	1) Software Engineering 2) Database 3) Business Application 4) Distributed Information and Organization System 5) Object Oriented Development	1) Multimedia 2) Network 3) Operating System 4) Performance Analysis 5) System Configuration 6) Computer Architecture	1) Soft Computing 2) Artificial Intelligence 3) Expert Systems 4) Image Processing 5) Robotics 6) Control Theory 7) Data Mining 8) Machine Learning 9) Advanced Electronics
(Courses - Laboratories)				
Lab.1 Robotics	△		△	○
Lab.2 Artificial Intelligence	△	○	△	○
Lab.3 Multimedia	○	○	○	○
Lab.4 Database	○	○	○	△
Lab.5 Network	△	○	○	△
Lab.6 Electronics	○		○	○
Lab.7 Language	○			

(3) 知的制御工学コースの科目名

科目は第1、2および3専攻共通のもの（共通科目）と専攻独自のもの（専門科目）から成り立っている。

1) 共通科目は次のとおりである。

科目名	学 期
数学1、コンピュータ科学入門、ソフトウェア概論、コンピュータリテラシ、日本の歴史と文化、ビジネスと法律、英語1	1
数学2、コンピュータ科学入門2、コンピュータネットワーク1、オブジェクトプログラミング入門、英語2、日本語1	2
数学3、コンピュータネットワーク2、データベース2、電気回路、情報解析、英語3、日本語2	3
マルチメディア1、デジタル技術、デジタル信号処理1、英語4、日本語3	4
システム設計、コンピュータグラフィックス、市場解析1、英語5、日本語4	5
市場解析2、マルチメディア2、デジタル信号処理2、コンピュータシステムセキュリティ、英語6	6

ただし、第5、第6学期は一期生用である。数学1およびコンピュータ科学はそれぞれ週4時間（2コマ）の講義、週4時間（2コマ）の演習、英語は週4時間（2コマ）の演習、日本語は週2時間（1コマ）の演習、デジタル技術は週2時間（1コマ）の講義と週3時間（1コマ）の演習、市場解析1、2は週2時間の講義のみであり、それ以外の科目は週2時間の講義と週2時間の演習からなる。

2) 専門科目は次のとおりであり、各科目は週2時間（1コマ）の講義、週2時間（1コマ）の演習から成り立っている。

科目名	概要	学期
数学4	集合、論理学、フーリエ変換およびラプラス変換を講義する。	4
人工知能入門1	知識表現方法、パターン認識方法および人工知能の概要を講義する。	4
ロボティクス入門	ロボット動作を記述するための運動学、状態検出のためのセンサおよびロボット制御概要を講義する。	4
人工知能入門2	データベースの中から有用なデータを検出するためのデータマイニングを講義する。	5
制御理論	電気電子機器を制御するためのデジタル制御、現代制御理論およびファジィ・ニューラルネットワーク制御を講義する。	5
コンピュータビジョン	画像処理方法およびロボットへの応用について講義する。	5
知的制御理論	ソフトコンピューティング（ニューラルネットワーク、ファジィ推論および遺伝的アルゴリズム）およびロボット制御への応用を講義する。	6
ロボティクス	コンピュータとロボットからなる生産システム（FMSおよびCIMS）の概要を講義する。	6
電子工学特論	コンピュータアーキテクチャ、インターフェイス回路（AD、DA変換）およびデジタル信号処理について講義する。	6

### 3-2 建物施設等

物理的なスペースについてはもともと窮屈な状態にあり、根本的な解決のためには建物の増築等の措置が必要である（敷地は、隣接した土地が確保されている）。

1年前のR/D協議の際にも、良好な教育環境を整えるための幾つかの点を要望しM/Mに記録されているが、この点は依然として難題として残っているが、そのような制約の範囲内では以下のような工夫や検討が行われていた。

- \* 一部機材（例えばロボット）の設置場所について当初計画を再検討し、より適切な場所に設置した。
  - \* 日本人専門家向けスペースについて苦しい中で一定の配慮がなされていた。
  - \* この程、本大学に対して2回目の「見返り資金使用（1,129.8千ドル）」が認可されたことから、現建物内の未使用部分の整備が可能となる。
- また、隣接地への増築の具体的検討が始まる見通しである。
- \* 未だ具体化には至っていないが、近隣の建物を借用して一部の大学業務を分散させる構想も紹介された。

なお、現時点での建物と施設の利用状況については、巻末の付属資料⑫に示す。



### 3-3 日本側の投入

#### < 専門家派遣 >

マスタープランにしたがいこれまでに以下の専門家を派遣した。これらの実績は実施協議調査団がポーランド側と合意した暫定実施計画にほぼ沿う形となっており、これまでのところ計画は順調に進んでいる。

【長期専門家】			
分野	氏名	派遣期間	
1. ナブトバイター	井門 俊治	1996年 4月 1日～1997年4月6日	
2. ナブトバイター	島田 静雄	1997年 3月24日～(派遣中)	
3. 調整員	増田 良一郎	1996年 4月 7日～(派遣中)	
4. システムエンジニアリング	東保 光彦	1996年 4月 1日～(派遣中)	
5. システムソフトウェア	吉田 龍生	1996年10月16日～(派遣中)	
【短期専門家】			
分野	氏名	派遣期間	指導内容
1. コンピュータグラフィックス	近藤 邦雄	1996年 6月30日 ～ 8月10日	形状モデリング、コンピュータグラフィックスの教育方法
2. システムメンテナンス	佐藤 尚	1996年 6月30日 ～ 9月30日	ローカルエリアネットワークの創設・整備、電子メールサーバ構築技術
3. エレクトロニクス	鎌田 憲彦	1996年 7月22日 ～ 10月23日	電子工学基礎および応用(マイコン、インターフェース、センサー、ファクシマール等)、印刷技術
4. ネットワークソフトウェア	金杉 昭徳	1996年 7月21日 ～ 10月20日	電子メール、WWWサーバ、FTP、NEWS等のネットワーク技術
5. 人工知能/ロボティクス	山根 敏	1996年10月 7日 ～ 1997年4月6日	人工知能、フジィ・ニューラルネットワークのロボティクスへの応用、制御理論の応用

#### < 研修員受け入れ >

日本側は平成8年度に2名のカウンターパート研修員を受け入れた。主たる研修機関は埼玉大学工学部で、人工知能およびコンピュータ制御の分野を中心に研修を実施した。

Mr. Marcin Stanislaw Szczuka (1996年7月～12月)

Mr. Dominik Antoni Slezak ( 同 )

両氏は日本滞在中に埼玉大学のほかにNKK㈱、日立建機㈱においても短期間の研修を行った。また、京都大学情報工学科、㈱日立製作所半導体事業部、トヨタ自動車㈱などの各

機関の視察の機会も得られた。

研修終了帰国後、両氏は山根専門家と協同して、教科書“Introduction to Feedback Control”を作成し、ロボティクスラボラトリ、AIラボラトリの立ち上げを行っている。本年3月25日の現地調達機材の機材贈与式において、6軸アーム型ロボットの輪郭追跡および文字の描画をデモンストレーションした。調査団に対しても同様のことが行われ、研修効果が十分に活かされていると思われる。

#### <機材供与>

主な機材の一覧を付属資料43に示す。

#### <ローカルコスト負担事業>

本プロジェクトの支援のため以下の支援を行った。

##### ・安全対策<138万円>

校舎内の保安施設の改善のため、1階部分へのシャッターの取り付けを行った。

##### ・現地語教科書作成<150万円>

専門家がカウンターパートと共同して4冊のテキストを作成した。(2冊は英語テキスト版からポーランド語への翻訳。2冊は新たに作成)

##### (1) “Object-Oriented Software Engineering

—A Use Case Driven Approach—” (ポーランド語への翻訳)

##### (2) “PVM 3 User’s Guide and Reference Manual” (ポーランド語への翻訳)

##### (3) “Supercomputing and Scientific Visualization”

##### (4) “Introduction to Feedback Control”

## 4. PDM改訂および今後の活動計画

### 4-1 PDMの見直し

今回の調査団の主要な任務は、本プロジェクト開始後1年間の活動実績を把握したうえで今後の活動計画等を策定することであり、とりわけPDM見直しは中心的課題であった。

PDMは、プロジェクト協力の目標を示すとともに、目標に到達するための諸活動および諸要因の論理的構造を示したものであり、すべてのプロジェクト関係者が常に立ち戻るべき原点ともなるものである。したがってこれは、プロジェクト推進の指針となるとともに、将来のプロジェクト評価に当たっての評価基準として最も重要な事項の一つである。

このため、本プロジェクト形成に至る数回の調査団派遣においてもポーランド側にこのことを強調し、R/D協議において現行PDMが設定されたが、当時の検討・協議過程ではポーランド側のニーズ把握やプロジェクト推進への相互理解の若干の不十分さ等の制約から、現行PDMには改善の余地があると感じられた。

今回の調査においては、日本側が準備した改善案を素材としてポーランド側・日本側双方のプロジェクト関係者が協議を重ね、改訂版を確定しミニッツのANNEX IVに示した。また、双方で集中した協議を行ったことにより、プロジェクト関係者の間にPDMについての理解を一層浸透させることができた。

現行PDMへの主要な改善点等を以下に示す。

#### PROJECT PURPOSE

- ・現行PDMでは「コンピュータ科学分野の教育がなされる」となっていたところを、より明確に教育の成果として「コンピュータ技術者が養成される」とした。

#### OUTPUTS

- ・ポーランド側から「高等教育においては研究と教育は不可分・不可欠の活動であり、本大学での研究活動実施について記述したい」との要望があり、第4項として新たに「ハイレベルの教官を養成するため、本大学で研究活動を行う」ことを表現した。なおポーランド側も、研究活動自体は本プロジェクト協力の対象外であることを十分理解している。
- ・大学運営・管理が組織的・系統的に行われるようになることは本プロジェクトの重要な到達点の一つであるので、第6項として新たにこれを明示した。
- ・現行PDMでは「教育プログラムの開発」と「ポーランドにおけるニーズ把握」が同一項に混在していたので、第1項と第5項にそれぞれ独立させた。

#### ACTIVITIES

- ・改訂したOUTPUTSの各項目に対応させてACTIVITIESを設定した。

- ・ 現行PDMでは抽象的な表現となっていたものもあったが、これを極力具体的にした。
- ・ 活動(ACTIVITIES)を設定するに当たり、活動結果が極力具体的に把握できるように配慮した。

#### VERIFIABLE INDICATOR および MEANS OF VERIFICATION

- ・ 今回の協議では、時間的な制約から逐一妥当性検討を行うことができなかったため、別途検討することとした。

#### 4-2 今後の「活動スケジュール」協議

1年前のR/D協議の際に「プロジェクト期間全体計画」および「プロジェクト活動初年度計画」が合意されていた。その後の1年間の活動実績および改訂版PDMに基づいて今回の調査でこれを見直すことが望ましかったが、個々の活動項目の設定および活動スケジュールのすべてを短時間で完成させることには無理があった。

このため今回の調査では、日本側で準備した「活動スケジュール(フォーマット案)」の提示と作成指針の説明に止め、今後、ポーランド側と日本人専門家が協議してこれを作成し、4月末までにJICA本部に送付することとした。

合意された「活動スケジュール(フォーマット)」は、「プロジェクト期間全体計画」および「プロジェクト活動1997年度計画」のそれぞれについてミニッツのANNEX V~VIに示してあり、日本側から説明した作成指針等は以下のものである。

- ・ 「活動スケジュール」の活動項目としては、改訂版PDMのACTIVITIESの主要なものを取り出す。
- ・ 「活動スケジュール」中の個々の線表で表示される活動については、活動結果が極力具体的に把握できるものとする。
- ・ 各活動相互間の関連を十分意識したものとする。
- ・ 「活動スケジュール(フォーマット)」には以上の主旨を考慮して記入内容を例示してあるので、これを参考とする。

調査団が帰国後、引き続き日本側専門家チームとポーランド側が上記指針に基づいて協議を行って作成した「プロジェクト期間全体計画」および「プロジェクト活動1997年度計画」について次頁に示す。

# ANNEX V PLAN OF OPERATIONS FOR WHOLE PERIOD

Note: The number in each item indicates "Activity Number" in PDM.  
(Ex. Establishing the management system of the Institute 6-2)

ITEMS	YEAR						
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
Term of cooperation	-----						
Consultation / Evaluation teams	-----						
Joint Committee		*		*		*	
Establishing the management system of the Institute 5-2	-----						
Formalizing the procedure of curriculum development 1-1	-----						
Operation of courses on enrollment basis (Only "Day-time courses" are shown here)	1st	①	②	③	④	⑤	⑥
	2nd	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3rd	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	4th	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	5th	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	6th	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	7th	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
Development of Basic course	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision	Revision
Development of Specialized courses	(e) Information systems engineering	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					
	(b) System and network programming	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					
	(c) Intelligent decision system	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					
Establishment of laboratories	(a) Robotics	Seminar	* Start	* Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar
	(b) Artificial Intelligence		* Start	* Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar
	(c) Multi media		* Start Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar
	(d) Database		* Start	* Conference	* Seminar	* Seminar	* Seminar
	(e) Network		* Start/Seminar	* Conference	* Conference	* Seminar	* Seminar
	(f) Electronics		(* Started in 1997)	* Conference	* Seminar	* Seminar	* Seminar
	(g) Language		(* Started in 1994)	* Conference	* Seminar	* Seminar	* Seminar
Others	Supercomputing etc. 3-5	Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar	* Seminar

ANNEX VI  
ANNUAL PLAN OF OPERATIONS FOR THE YEAR 1997/1998

Note: The number in each item indicates "Activity Number" in PDM.  
(Ex. Establishing the management system of the Institute: 6-2)

ITEMS	YEAR												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Common items	1997												
	1998												
	Operation of courses on enrollment basis												
	1st enrollment												
2nd enrollment													
3rd enrollment													
4th enrollment													
Development of Basic course	Establishing the management system of the Institute: 6-2												
	Formalizing the procedure of curriculum development: 1-1												
	Working out the Annual Plan and the Plan for Whole Period: 3-6, 6-1												
	Announcing "Curriculum", "Time-table", "Laboratory guidance": 1-5												
	Joint committee												
	Conference of Project leaders (in Japan)												
	Development of curriculum												
	Preparation of materials Book and fact book for the year 1997/1998												
	Preparation Announcement												
	Preparation Joint Committee												
Development of Specialized courses	Revision of curriculum												
	Preparation												
	Revision of curriculum												
	Preparation												
	Revision of curriculum												
	Preparation												
	Revision of curriculum												
	Preparation												
	Revision of curriculum												
	Preparation												
Establishment of laboratories	Publication of "Laboratory guidance": 3-1, 3-6												
	(a) Robotics												
	(b) Artificial intelligence												
	(c) Multimedia												
	(d) Database												
	(e) Network												
	(f) Electronics												
	(g) Language												
	Each laboratories 3-1, 3-2, 3-3, 3-4												
	Publication of "Laboratory guidance": 3-1, 3-6												
Others	Supercomputing and Networking: 2-5												
	Survey of the demands in Poland for computer engineers: 5-1, 5-2												

4-3 1997年度専門家派遣計画(案)

埼玉大学および茨城大学において、'97年度専門家派遣について計画が立案され、ポーランド・日本情報工科大学側に提示された。これを別表に示す。'97年4月末までにポーランド・日本情報工科大学において検討され、各専門家のカウンターパートの人選とともに、逐次、A1にて要請書がJICAに送られる予定である。

ポーランド・日本情報工科大学1997年度専門家派遣計画(案)

役割・専攻課程	専門家氏名	専門分野	スケジュール												備考	
			1997年						1998年							
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
チーフ・アドバイザー	島田 静雄	データベース、CAD、橋梁工学	←													'97年3月24日から2年間
調整員	増田良一郎	業務調整														'98年4月まで
専 門 家	コース(a) 経営工学	東保 光彦 システムエンジニアリング データベース														'98年4月まで (長期)
	コース(b) 情報通信工学	吉田 龍生 マルチメディア、システムソフトウェア マルチメディア、情報処理 コンピュータグラフィックス ネットワーク ネットワーク、マルチメディア 画像処理、信号処理、パターン認識														(長期) 期間1年6カ月 (長期)
	コース(c) 知的制御工学	情報エレクトロニクス ロボティクス、人工知能、 エレクトロニクス エレクトロニクス、計算物理、 シミュレーション ロボティクス、人工知能 エレクトロニクス 人工知能、エレクトロニクス														2カ月 '98年度(短期) '98年度(短期)





## 5. 実施運営上の問題点

プロジェクトの目標達成のためには大学の管理運営面での強化が重要であるとの認識から、PDM改訂議論のなかで管理運営面での強化をプロジェクトの成果の一つに加え、活動として以下の4項目を設定した。

- (1) 大学の発展計画および予算収支計画を策定する。
- (2) 大学の組織・体制を確立する。
- (3) 大学卒業生の就職先を確保する諸活動を行う。
- (4) 企業向けの大学広報のためセミナー開催・各種フェアへの出展を行う。

いずれの活動もポーランド側のかんりの自助努力を要することであるが、今回のポーランド側との協議において大学関係者から本プロジェクトに対する取り組みに熱意が感じられることから、着実な前進を期待したい。

実施運営上の問題点について、今回の調査での協議、調査の結果から特記事項を以下に記す。

### 5-1 予算

本大学は学生からの入学金、授業料を主な収入として収支計画を策定しており、厳しい財政事情となっている。国民教育省との協議ではポーランド国内の大学への補助金を拡大する計画を有しているとのことであり、ポーランド側からの支援の拡大が望まれるところである。

なお、日本側は同大学の設立に際して第1回目の食糧援助見返り資金(US\$1,193,000)を承認し、この資金は施設の改修とパソコン機材の購入に利用されている。第2回目の見返り資金(US\$1,129,800)についても承認を受けており、教官確保、校舎改築、ネットワーク整備に使用される予定である。

### 5-2 組織

大学は1994年10月に設立され、学長(Nowacki氏)および副学長2名(学術教育担当1名(Jankowski氏)、経営担当1名(Dubejko氏))は設立以来変わっていない。大学はこの3名を含めた16名の委員からなる大学評議会(Senate)を持ち、評議会は(1)カリキュラム、(2)学生募集・入学者選抜および教育方針の決定、(3)予算案の承認、(4)学長の選任などの大学の重要な事項の決定機関として位置付けられている。

昼間部の第1期生は人数が少ないことなどから、専攻コースはシステム設計工学のみの開設であったが、第2期生が専攻コースに進む97年2月には3コースを開設したことに伴い、ポーランド側は各専攻コースの責任者を任命した。日本側の協力のもとで各専攻の教育プログラムの改善とラボラトリーの整備に努めているが、今回の調査団での協議で専攻コースの

責任者とあわせて、各ラボの責任者任命の重要性を提案したところ、ポーランド側も同意の上、大学としての責任者と補助者の人選の考えを回答してきた。一部のラボは任命されていないもののミニッツのANNEX III-2に記載した。

### 5-3 施設

物理的なスペースについてはもともと窮屈な状態にあり、根本的な解決のためには建物の増築の措置が必要と思われる。96年3月の実施協議調査の際にも、良好な教育環境を整えるために、図書室、会議室、非常勤講師控室などの整備を要望しているが、依然として課題として残っている。ただし、そのような制約のなかで以下の様な工夫や検討が行われていた。

- (1) 日本人専門家の執務スペースには可能な限りの配慮がなされている。
- (2) ロボットなどの機材については設置場所を再検討し、より適切な場所に設置した。
- (3) 2回目の見返り資金 (US\$1, 129, 800) の使用が認められたことから、現建物内の最上階部分の改修を行う予定である。また、隣接地への増築についても検討を行っている。

### 5-4 人員配置計画

ポーランド側からは教官の配置状況の表が示され、ミニッツのANNEX III-1として添付した。大学の学生数の増加、専攻コースの開設に伴い教員の数は増えつつある。ポーランド側との協議では日本との協力の本プロジェクトでは特に若手教員の育成に力を入れていきたい意向が示され、日本側も賛同した。PDMの成果の「ハイレベルの教員が研究活動を通じて養成される」という項目は特に若手教員の養成を意図している。

### 5-5 広報

供与機材の贈呈式には国民教育省次官、在ポーランド日本国大使も列席し、テレビでも放映され高い広報効果となった。

プロジェクトは広報用パンフレットを作成したり (巻末の付属資料(7))、入学希望者を対象にしたガイダンスを設定するなど積極的な広報活動を行っている。次ページは3月8日、4月12日、5月17日、6月7日の4回 (いずれも土曜日) に入学希望者を対象としたガイダンスを校舎内で行うことを告知するポスターである。夜間コースの入学希望者にも配慮して土曜日に設定されており、来訪者は教育内容の説明を聞いたり、実習用のパソコンを操作することができるようになっているなど、工夫がされているとのことである。

入学希望者向のガイダンス開催を告知するポスター

ポーランド日本情報工科大学

# DNI OTWARTE

POLSKO - JAPOŃSKA  
WYŻSZA SZKOŁA  
TECHNIK KOMPUTEROWYCH

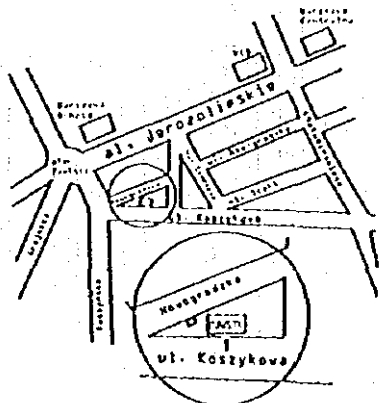
ZAPRASZA

do zwiedzenia Uczelni w dniach  
8 marca, 12 kwietnia, 17 maja i 7 czerwca 1997 r  
w godzinach od 10:00 do 14:00

PJWSTK organizuje studia na stopień inżyniera informatyki w trybie dziennym i wieczorowym. Specjalności:

- Inżynieria systemów informacyjnych
- Programowanie systemowe i sieciowe
- Inteligentne systemy decyzyjne

PJWSTK zapewnia ponadto wysoki poziom nauczania języków obcych (angielski, japoński) oraz uczy podstaw zarządzania i organizacji pracy firm.



Wjazd wszystkich autokami i trolejbusami  
zatrzymujący się na placu Żwirki

02-018 Warszawa  
ul. Nowogrodzka 75  
(wejście od Koszykowej)

tel: 621 03 73, 622 55 34  
tel/fax: 621 03 72,

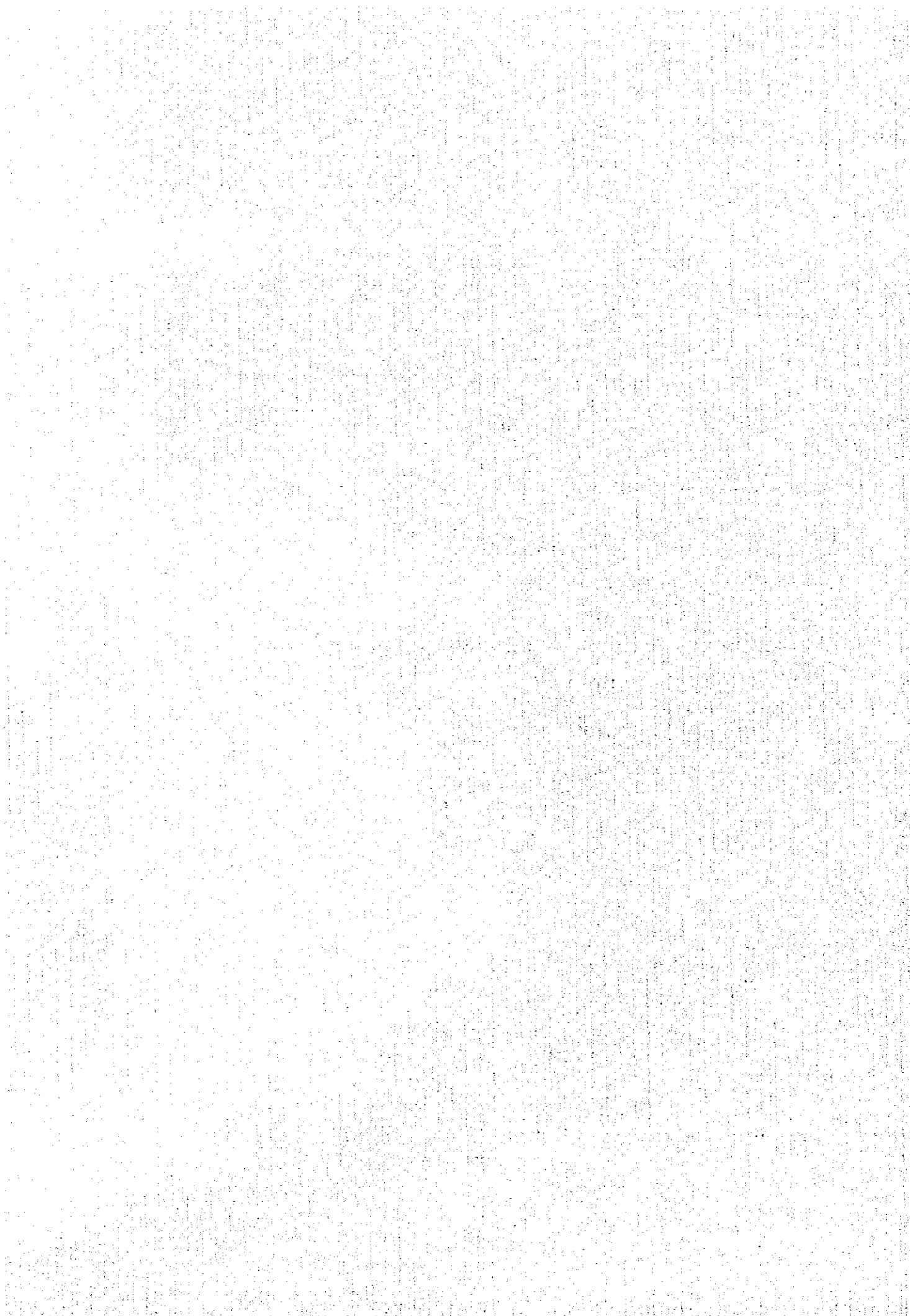
E-mail: [inform@pjwstk.waw.pl](mailto:inform@pjwstk.waw.pl)

WWW: <http://www.pjwstk.waw.pl>



## 付 属 資 料

- (1) ミニッツ（英文および和訳）
- (2) 調査結果の概要表
- (3) プロジェクト経緯表
- (4) 大学組織図
- (5) 教官名簿
- (6) プロジェクトレポート（専攻コース毎活動報告）
- (7) 学生便覧、広報用パンフレット
- (8) 学生数の推移
- (9) 職業先企業一覧
- (10) ポーランドにおける産業の情報化と情報技術者の需要に関する調査結果
- (11) 現地セミナー開催報告
- (12) 建物と施設の利用状況
- (13) 供与機材リスト
- (14) 鈴木団長特別講演



付属資料1 ミニッツ (英文および和訳)

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

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Prof. Dr. Jouji SUZUKI, visited the Republic of Poland from March 26th to April 5th, 1997 for the purpose of discussing 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 in the Republic of Poland, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Polish authorities concerned.

As a result of the discussions, the Team and the Polish authorities concerned made the Minutes of Meeting which is attached hereto.

Warsaw, April 3rd, 1997

鈴木 誠史

Prof. Dr. Jouji SUZUKI  
Leader,  
Consultation Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
Japan

Kazimierz Przybysz

Prof. dr hab. Kazimierz PRZYBYSZ  
Undersecretary of State,  
Ministry of National Education,  
Republic of Poland

Jacek Szlachta

Prof. dr. hab. Jacek SZLACHTA  
Director,  
Department for Foreign Assistance,  
EU Funds and Programmes  
Office of the Committee for European  
Integration,  
Republic of Poland

## THE ATTACHED DOCUMENT

The Team and the Polish side reviewed the progress of the Project in accordance with the Record of Discussion (hereinafter referred to as "the R/D") and the Minutes of Meeting (hereinafter referred to as "the M/M") signed between the Japanese Implementation Study Team and the Polish authorities concerned on March 8th, 1996.

Both sides confirmed that the Project, in general, had been successfully implemented during the first year term of the cooperation period at the Polish-Japanese Institute of Computer Techniques (hereinafter referred to as "the Institute").

### 1 Inputs to the Project

The Team and the Polish side reviewed the inputs to the Project made by both the Japanese and Polish sides in the Japanese fiscal year (hereinafter referred to as "JFY") 1996 in accordance with the Tentative Schedule of Implementation (Annex II of the M/M), and the Annual Plan of Operation for the First Year (Annex IV of the M/M). The Team and the Polish side confirmed as follows:

#### 1.1 Inputs by the Polish side

##### 1) Assignment of counterpart and administrative personnel

The Polish side assigned counterpart and administrative personnel as shown in ANNEX I.

##### 2) Land, building and facilities

Necessary land, building and facilities for the implementation of the Project listed in the Annex VI of the R/D had been prepared by the Polish side. The effective arrangement plan for classrooms and laboratories is under consideration in related to the equipment installation plan. The library which was recommended by the Japanese Implementation Study Team will be considered by the Polish side in connection with facility expansion plan.

##### 3) Allocation of budget

The Polish side allocated the budget necessary for the implementation of the Project as shown in ANNEX II.

The Polish side stated that the Institute had already been granted the amount of USD1,129,800 as a financial support taken from the Polish-Japanese Counterpart Fund and that it would be utilized effectively to enhance the Project.

#### 1.2 Inputs by the Japanese side

##### 1) Dispatch of experts

JICA has dispatched five long-term experts and five short-term experts.

long-term expert

- |                   |  |
|-------------------|--|
| (a) Chief advisor | Dr. Shunji Ido (April 1996 - April 1997)       |
| (b) Chief advisor | Dr. Shizuo Shimada (March 1997 - March 1999)   |
| (c) Coordinator   | Mr. Ryoichiro Masuda (April 1996 - April 1998) |



- (d) Expert on Systems Engineering Mr. Mitsuhiro Toho (April 1996 - April 1998)  
(e) Expert on System Software Dr. Tatsuo Yoshida (October 1996 - October 1997)

· short-term expert in the fields of;

- (a) Computer Graphics Dr. Kunio Kondo (July - August 1996)  
(b) System Maintenance Mr. Hisashi Sato (July - September 1996)  
(c) Electronics Dr. Norihiko Kamata (July - October 1996)  
(d) Network Software Dr. Akinori Kanasugi (July - October 1996)  
(e) AI/Robotics Dr. Satoshi Yamane (October 1996 - April 1997)

NOTE: Expert for the equipment installation (robots) has not been dispatched due to the change of equipment's procurement schedule.

## 2) Training of Polish counterparts in Japan

The Japanese side received two counterparts in the field of artificial intelligence and computer control.

Mr. Marcin Stanislaw Szczuka (July - December 1996)

Mr. Dominik Antoni Slezak (July - December 1996)

## 3) Provision of equipment

Necessary equipment for the implementation for the Project, has been purchased both in Japan and in Poland.

(a) Parallel computer, workstations, control system for robot, multimedia equipment and others are in process of purchasing in Japan and are scheduled to be delivered to Poland between July and October 1997. Details of schedule will be given by JICA.

(b) Personal computers, server, workstations, stationary robots, copy machine, electronics equipment, network equipment, software and others were purchased in Poland and delivered to the Institute.

## 2 Progress of the Project activities

The first academic year of the Institute began in October 1994 with 90 students (30 for day course and 60 for evening course). The Institute accepted 257 new students in the academic year 1995/96, and 330 new students in the academic year 1996/97. The Institute started the experimental specialized course in February 1996. The Institute also started three specialized courses in February 1997; i.e., (1) Information systems engineering course, (2) Systems and network programming course and (3) Intelligent decision system course.

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

Remarks were made as follows:

### 2.1 Design and development of educational programs

Japanese experts and Polish counterparts collaborated in improving educational

7/4

KSD  
11.11

programs for three specialized courses.

(a) Curriculum development

Japanese experts and Polish counterparts analyzed and designed curricula for the specialized courses, and developed subjects and syllabi. Both sides prepared the educational programs.

(b) Teaching/learning materials

Japanese experts and Polish counterparts collaborated to publish four (4) textbooks.

- "Object-Oriented Software Engineering -A Use Case Driven Approach-" (translation into Polish language)
- "PVM 3 User's Guide and Reference Manual" (translation into Polish language)
- "Supercomputing and Scientific Visualization"
- "Introduction to Feedback Control"

(c) Seminars

Japanese experts and Polish counterparts organized one-day 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 of new technology.

- Seminar on Robotics (February 3rd, 1997)
- Seminar on Application of the Internet in Education (March 8th, 1997)
- Seminar on Multimedia and Parallel Computing (March 14th, 1997)

2.2 Design and setup of laboratories

Establishment of laboratories has been in progress. The Polish side assigned the responsible persons to laboratories as well as the responsible persons to three specialized courses and basic course as shown in ANNEX III.

2.3 Establishment of system maintenance and operation, and setup of network

The network system in the Institute was well planned from the initial stage and system was put in operation. One Japanese expert and his Polish counterpart visited Cambridge University in March 1997 for the purpose of preparation for the supercomputer installation planned in the Institute.

The Team recommended the Institute to study the system of maintenance and operation since new equipment including a supercomputer would be introduced into the Institute.

3 Implementation Plan of the Project

The Team and the Polish side discussed the implementation plan for the rest of the cooperation term of the Project, and both sides confirmed it as follows:

3.1 Project Design Matrix (PDM)

The Team proposed and the Polish side agreed that the PROJECT PURPOSE

4/2

NP  
11.11

should be rephrased by clarifying and emphasizing functions of the Institute as an educational organization. The new version of the PROJECT PURPOSE has been formulated as follows ; "Computer engineers oriented to the demands in Poland are educated at the Institute."

Both sides worked out the desirable OUTPUTS and ACTIVITIES in order to achieve the PROJECT PURPOSE, and revised PDM as shown in ANNEX IV.

Both sides agreed that the strengthening of Institute's management system is essential for the Project and the corresponding activities were included in the PDM.

Both sides agreed that research activities are essential in order to enhance the educational capability of the teaching staff. The Institute stated that it would, as a higher educational organization, encourage the research activities using facilities for the Institute and take necessary measures.

The Team explained that PDM was flexibly developed according to the progress of the Project. Both sides agreed that VERIFIABLE INDICATORS and MEANS OF VERIFICATIONS would be further discussed among Japanese experts and Polish counterparts.

The Team explained that PDM would be used for monitoring and evaluating the Project.

### 3.2 Plan of Operations for Whole Period

The Team proposed that Japanese experts and the Institute will prepare the Project activity plan and schedule in accordance with the revised PDM using the form of the Plan of Operations for Whole Period as shown in ANNEX V. The Polish side agreed to discuss with Japanese experts and to submit the form to JICA by the end of April 1997.

### 3.3 Annual Plan of Operations for JFY 1997

The Team proposed that Japanese experts and the Institute will prepare the Project activities in 1997/1998 using the form of the Annual Plan of Operations for JFY 1997 as shown in ANNEX VI. The Polish side agreed to discuss with Japanese experts and to submit the form to JICA by the end of April 1997.

### 3.4 Dispatch plan for Japanese experts for 1997

The Team showed a tentative plan of dispatching experts in JFY 1997. The Polish side agreed to discuss with Japanese experts the plan of schedule and counterpart assignment.

AK

RD  
7.11.11

ANNEX I

TENTATIVE SCHEDULE OF PERSONNEL ALLOCATION

Items	Academic year		Before 95/96	95/96	96/97	97/98	98/99	99/2000	2000/2001	TOTAL	
	95/96	96/97									
President	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Vice-President	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Counterpart Personnel	System Engineering/Database/Multimedia	full-time	1	6	7	7	7	8	9	9	
	Computer System/Network	part-time	2	12	12	12	12	12	13	13	
	System/Operating System	full-time	1	5	5	5	6	6	7	7	
	Artificial Intelligence	part-time	2	10	10	10	10	11	11	11	
	Robotics/Electronics/Image processing	full-time	1	2	4	5	6	6	7	7	
		part-time	2	4	4	4	5	5	5	5	
		full-time	1	4	4	4	5	7	8	8	
		part-time	2	8	8	8	8	9	10	10	
	Administrative Personnel	Administration staff	2	4	4	4	4	4	4	4	4
		Secretary	2	4	4	4	4	4	4	4	4
	Staff for equipment management and maintenance	4	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Staff for maintenance of building and facilities	1	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Guard	2	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Other staff	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

RP  
11.11

## TENTATIVE BUDGET ALLOCATION PLAN

ANNEX II

(unit: persons / US\$)

Academic year			95/96	96/97	97/98	98/99	99/2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	
Revenue	Number of Students	1st day	25	16	0						
		evening	50	31	41						
		2nd day	150	86	80						
		evening	120	94	85	75					
		3rd day		180	140	120					
		evening		150	100	90	80				
		4th day			180	140	120	97	87		
		evening			150	120	140	120	97	87	
		5th day					180	140	120	97	87
		evening					150	120	97	87	87
		6th day						180	140	120	97
		evening						150	120	97	87
7th day							180	140	120		
evening							150	120	97		
8th day								180	140		
evening								150	120		
9th day									180		
evening									150		
Total day		175	282	400	440	440	440	440	440	440	
evening		170	275	376	435	447	454	454	454	454	
Entrance fee	day	15000	36000	43200	52200	63000	72000	86400	102600		
	evening	12000	30000	36000	43500	52500	60000	72000	85500		
Tuition	day	225000	461700	748800	988200	1191600	1434600	1717200	1495600		
	evening	144000	309420	484020	680400	860490	1051200	1262205	1504755		
Other revenue		20000	30000	40000	60000	80000	100000	120000	144000		
Research grants		0	0	100000	200000	200000	250000	250000	300000		
Counterpart fund		0	113200	113200	113200	113200	113200	0	0		
<b>Total annual revenue</b>		<b>416000</b>	<b>980320</b>	<b>1565220</b>	<b>2137500</b>	<b>2560790</b>	<b>3081000</b>	<b>3507805</b>	<b>3632455</b>		
Expenditure	Personnel		357680	745680	1076460	1495150	1820050	2213600	2536610	2566790	
	Research		0	0	200000	350000	400000	500000	500000	550000	
	Development of educational program		0	113200	113200	113200	113200	113200	135000	135000	
	Building reform and exploitation		24000	28800	34500	41000	48500	57000	68000	80000	
	Equipment replacement and maintenance		10000	15000	20000	20000	20000	20000	130000	150000	
	Completion of infrastructure		0	40000	75000	70000	100000	100000	0	0	
	Electricity, heating		10000	11000	12000	13000	14000	15000	18000	22000	
	Telephone		8000	10000	11000	12000	13000	14000	17000	21000	
	Office's material		6000	7000	8000	9000	10000	11000	13000	16000	
	Promotion		3000	3500	4500	5000	5500	6000	7000	8000	
	Others		3000	4000	5000	5500	6000	7000	8000	9000	
	Reserve		0	2140	5560	3650	10540	24200	75195	74665	
	<b>Total annual expenditure</b>		<b>421680</b>	<b>980320</b>	<b>1565220</b>	<b>2137500</b>	<b>2560790</b>	<b>3081000</b>	<b>3507805</b>	<b>3632455</b>	
Revenue - Expenditure		-5680	0	0	0	0	0	0	0		

13/2

2001.11

## TENTATIVE PERSONNEL ASSIGNMENT PLAN

Course	Fields	Position	Name	Qualif	Specialized Field	Remarks	
(a) Information, organization and production systems engineering	System Engineering / Database / Multimedia	President of the Institute	Jerzy Paweł Nowicki	Ph.D.	Application of computer techniques in physics		
		Vice-President of the Institute in charge of Research and Education	Andrzej Janowski	Ph.D.	Mathematics, Application of computer techniques especially in system engineering, database, multimedia		
	Vice-President of the Institute in charge of Administration and Development			Maciej Dubejko	Ph.D.	Mathematics, Application of computer techniques in scientific computing, chemistry, physics.	
			Responsible for course (a)	A. Janowski	Ph.D.	Application of computer techniques, sys.eng, d.b.	
			Teacher	L. Banachowski	Ph.D.	Database	
			Teacher	Ida Jokisz	Ph.D.	Database	
			Teacher	J. Zabrodzki	Prof.	Computer graphics and electronics	Part-time
			Teacher	E. Mrówka-Matejewska	M.Sc.	Database	
	(b) System and network software	Computer System / Network System / Operating System	Teacher	A. Chadyńska	M.Sc.	Database	
			Responsible for course (b)	Jerzy Paweł Nowicki	Ph.D.	Mathematics, Computer system, Network System	
Teacher			W. Starpek	Prof.	Network		
Teacher			L. Grochowski	Prof.	Software engineering and operating systems		
Teacher			J. Borkowski	M.Sc.	Programming		
Teacher			P. Synak	M.Sc.	Mathematics, Application of computer techniques in math.		
Responsible for course (c)			L. Polkowski	Prof.	Mathematics, Artificial Intelligence, Appl. comp. techniques, Robotics		
Teacher			A. Skurwyt	Prof.	Mathematics, Foundations of comp. sc., Artificial intelligence		
(c) Application of artificial intelligence to decision making systems	Artificial Intelligence	Teacher	A. Czyżewski	Prof.	Multimedia	Part-time	
		Teacher	J. Wróblewski	M.Sc.	Mathematics, Artificial intelligence	Part-time	
	Robotics, Electronics, Image processing	Teacher	K. Zetochowski	M.Sc.	Mathematics, Artificial intelligence	Part-time	
		Teacher	M. Szczuka	M.Sc.	Robotics		
	English	Teacher	J. Bober	Ph.D.	Electronics	Part-time	
		Teacher	D. Śluzki	M.Sc.	Mathematics, Robotics		
		Teacher	M. Rzeźnik	M.Sc.	English		
		Teacher	M. Jurkiewicz	M.Sc.	Software engineering		
		Teacher	J. Bielacki	Ph.D.	Software engineering		
		Teacher	A. Sogobowicz	Ph.D.	Programming		
Basic courses and others	Informatics	Teacher	R. Kosiński	Ph.D.	Programming		
		Teacher	K. Diks	Ph.D.	Software engineering	Part-time	
	Mathematics	Teacher	L. Polkowski	Prof.	Mathematics, Artificial intelligence		
		Teacher	M. Dubejko	Ph.D.	Mathematics		
	Economy / Law	Teacher	A. Orabik	M.Sc.	Mathematics, Application of computer techniques in math.		
		Teacher	D. Niewieczergal	Ph.D.	Mathematics	Part-time	
		Teacher	A. Bernacki	Prof.	Economy	Part-time	
		Teacher	J. Krauss	Ph.D.	Law	Part-time	

ANNEX III.2

Laboratories Management

Laboratorium (type)	Responsible person	Associate
Robotics	Prof. L. Polkowski	D. Slezak, M. Szczuka
Artificial Intelligence	Prof. A. Skowron	J. Wróblewski, K. Żelechowski
Multimedia	Prof. W. Skarbek	P. Synak, A. Chądzyńska
Data Base	Dr L. Banachowski	dr A. Kotowski, E. Mrówka-Matejewska
Computer Networks		
Electronics	Dr J. Bober	
Languages	M. Rzeźnik	dr S. Lachowicz, K. Michałowicz
Supercomputer	Prof. Tuduj	J. Borkowski

## PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

ANNEX IV

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATOR	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p><b>OVERALL GOAL</b> Computerization is advanced in Poland.</p>	<p>1) Rate of computerization in Poland.</p>		
<p><b>PROJECT PURPOSE</b> Computer engineers oriented to the demands in Poland are educated at the Institute.</p>	<p>1) Number of applicants to the Institute. 2) Rate of employed graduates of the Institute. 3) Rate of employers' satisfaction with graduates of the Institute.</p>	<p>1)~2) Statistics of the Institute 3) Questionnaire to employers</p>	<p>Educational know-how of the Institute is introduced to other educational institutes.</p>
<p><b>OUTPUTS</b> 1. Education program for the basic course and three specialized courses are developed. 2. Teaching/learning materials are developed. 3. Facilities and equipment are set up in seven laboratories. 4. High level teaching staff is developed, based on research in the Institute. 5. Demands in Poland for computer engineers are surveyed. 6. Management of the Institute is strengthened. 7. The Institute becomes self-reliant.</p>	<p>1-1) Progress of education program development. 1-2) Quality of education program. 2-1) Progress of teaching/learning materials development. 2-2) Quality of teaching and learning materials. 3-1) Development of facilities and equipment 3-2) Frequency of laboratories use. 3-3) Number of equipment maintenance manuals. 3-4) Frequency of maintenance. 4-1) Number of full-time teaching staff employed. 4-2) Number of papers presented. 4-3) Amount of budget for research allocated. 5-1) Number of survey conducted. 5-2) Number of surveyed companies. 6-1) Number of teaching and administrative staff. 6-2) Income/expenditure and development plan of the Institute. 6-3) Number of seminars. 6-4) Number of participation in fairs. 7-1) Number of lectures by full-time teaching staff. 7-2) Quality of lectures by full-time teaching staff</p>	<p>1-1) Project report 1-2) Minutes of meeting of the Senate 2-1) Project report 2-2) Minutes of meeting of the Senate 3-1)~3-4) Project report 4-1)~4-3) Project report 5-1)~5-2) Project report 6-1)~6-2) Statistics of the Institute 6-3)~6-4) Project report 7-1) Project report 7-2) Questionnaire to students</p>	<p>There is a sufficient number of students to guarantee the operation cost of the Institute.</p>

KP  
1.1.1.1



ANNEX IV PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

2/2

ACTIVITIES	INPUTS		IMPORTANT ASSUMPTIONS
	POLISH SIDE	JAPANESE SIDE	
<p>1-1 To elaborate procedures of development, appraisal, approval and announcement of curriculum.</p> <p>1-2 To survey curriculum of other universities.</p> <p>1-3 To assign curriculum development member for each of basic course and three specialized courses.</p> <p>1-4 To develop and revise curriculum.</p> <p>1-5 To announce the curriculum, timetable and list of responsible teaching staff at the Institute.</p> <p>2-1 To define the objective, level and contents of teaching/learning materials.</p> <p>2-2 To assign responsible person for development of each teaching/learning materials.</p> <p>2-3 To develop teaching/learning materials.</p> <p>3-1 To clarify the concept of each laboratory.</p> <p>3-2 To clarify the relation between curriculum and the function of each laboratory.</p> <p>3-3 To assign responsible person for each laboratory.</p> <p>3-4 To identify necessary equipment for each laboratory.</p> <p>3-5 To proceed same activities as 3-1 through 3-4 above, for establishment of Supercomputing and Networking.</p> <p>3-6 To elaborate equipment purchase / maintenance plan for laboratories and etc.</p> <p>4-1 To employ full-time teaching staff.</p> <p>4-2 To carry out the research activities related to the education program.</p> <p>4-3 To proceed the research of counterpart personnel.</p> <p>4-4 To allocate budget for research in the income/expenditure plan of the Institute.</p> <p>5-1 To elaborate the needs-survey plan.</p> <p>5-2 To carry out the needs-survey, and analyze the results.</p> <p>5-3 To review the curriculum in accordance with the results of the needs-survey.</p> <p>6-1 To elaborate development plan and income/expenditure plan of the Institute.</p> <p>6-2 To establish management systems in the Institute.</p> <p>6-3 To proceed activities to obtain more employment opportunities for graduates of the Institute.</p> <p>6-4 To organize seminars at the Institute and to participate in fairs to publicize the Institute's educational activities.</p> <p>7-1 To develop full-time staff able to create curriculum and manage the courses.</p>	<p>(1) Land and building for the Institute</p> <p>(2) Assignment of full-time &amp; part-time teaching staff</p> <p>(3) Assignment of administrative staff</p> <p>(4) Expenses necessary for the project</p>	<p>(1) Dispatch of long-term experts: a. Chief advisor, b. Coordinator, c. System engineering/ Database/Multimedia d. Computer system/ Network system/ Operating system e. Artificial intelligence f. Robotics/Electronics/ Image processing</p> <p>(2) Short-term experts, when necessary</p> <p>(3) Training of Polish-counterpart personnel, in Japan</p> <p>(4) Provision of equipment</p>	<p>Full-time teaching staff remain in the institute</p> <p>PRE-CONDITIONS</p>

15/2

# ANNEX V PLAN OF OPERATIONS FOR WHOLE PERIOD

11.1

ITEMS	YEAR						
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
<p>Term of cooperation</p> <p>Consultation / Evaluation teams</p> <p>Joint Committee</p> <p>Establishing the management system of the Institute (C-2)</p> <p>Examining the procedure of curriculum development</p>		*	*	*	*	*	
<p>Operation of courses on enrollment basis (Only "Daytime courses" are shown here)</p> <p>1st</p> <p>2nd</p> <p>3rd</p> <p>4th</p> <p>5th</p> <p>6th</p> <p>7th</p>	<p>1st</p> <p>2nd</p> <p>3rd</p> <p>4th</p> <p>5th</p> <p>6th</p> <p>7th</p>						
<p>Development of Basic course</p> <p>(a) Introduction, organization and production system appropriate</p> <p>(b) System and network software</p> <p>(c) Application of Artificial Intelligence to intelligent network system</p> <p>(d) Robotics</p> <p>(e) Artificial intelligence</p> <p>(f) Multimedia</p> <p>(g) Database</p> <p>(h) Network</p> <p>(i) Electronics</p> <p>(j) Language</p> <p>Supercomputing etc. 3-5</p>							
<p>Establishment of laboratories</p>							
Others							

The followings are to be shown in this chart.

- development and review of curriculum.
- the time when each version of curriculum is applied
- other important matters.

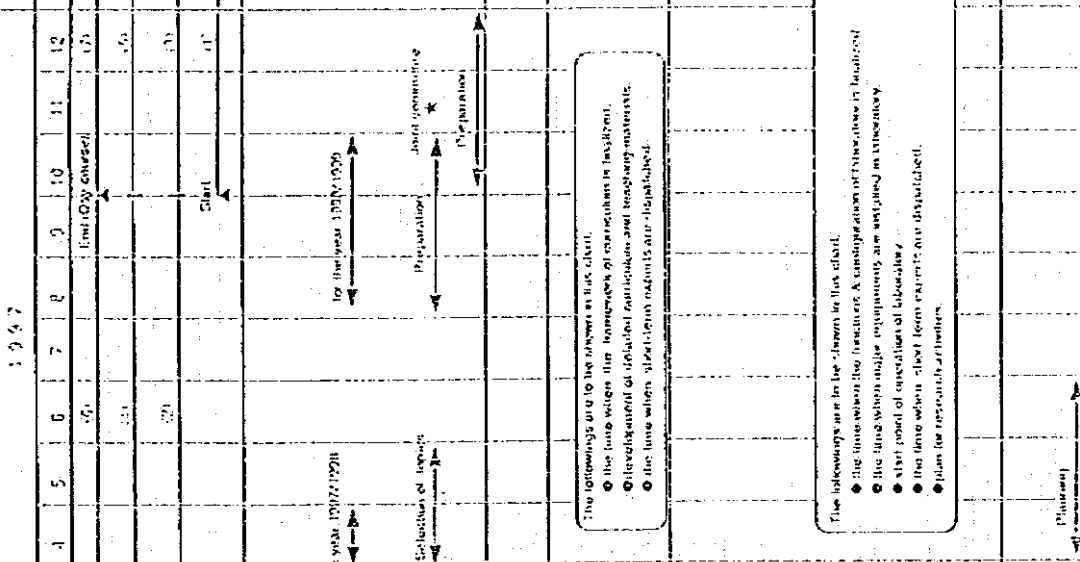
The followings are to be shown in this chart.

- start point of operation of laboratory.
- improvement plan of laboratories.
- plan for research activities.
- other important matters.

ANNEX VI  
**ANNUAL PLAN OF OPERATIONS FOR THE YEAR 1997/1998**

Note: The numbers in each date indicates "Active Member" in ICSA  
 (E.g. Establishment of environment system of the Institute G-2)

ITEMS	YEAR												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Common items	1st enrollment												
	2nd enrollment												
	3rd enrollment												
	4th enrollment												
	Operation of courses on enrollment basis												
Establishment of Specialized courses	Establishing the management system of the Institute G-2												
	Formulating the procedure of curriculum development 1-1												
	Working out the Annual Plan and the Plan for Whole Period 3-5, 5-1												
	Announcing "Curriculum", "Timetable", "Laboratory guidance" 1-5												
	Joint committee												
Development of Basic course	Conference of Proprietors (in Japan)												
	(a) Information, organization and production system engineering												
	(b) System and network software												
	(c) Application of Artificial Intelligence to Decision Making System												
	Preparation of "Laboratory guidance" 3-1, 3-5												
Establishment of Laboratories	(a) Robotics												
	(b) Artificial intelligence												
	(c) Multimedia												
	(d) Database												
	(e) Network												
Others	Supercomputing and Networking 3-5												
	Survey of the demands in field for computer engineers 5-1, 5-2												



The followings are to be shown in this chart:  
 • the time when the contents of curriculum is finalized.  
 • development of related facilities and teaching materials.  
 • the time when stipulation contents are dispatched.

The followings are to be shown in this chart:  
 • the time when the facilities & construction of hardware is finished.  
 • the time when major equipments are assigned in laboratory.  
 • the time when staff team is organized and dispatched.  
 • plan for recruitment/teachers.

KT

ミニッツ (仮訳)

ポーランド・日本情報工科大学プロジェクトに  
関する日本の技術協力におけるポーランド国政府関係者と  
日本側調査団との討議議事録

国際協力事業団 (以下「JICA」という。) が組織し、鈴木誠史教授を団長とする日本側計画打ち合わせ調査団 (以下「調査団」という。) は、ポーランド・日本情報工科大学プロジェクト (以下「プロジェクト」という。) にかかる円滑かつ成功裡の実施のために必要な措置につき協議を行うことを目的とし、1997年3月26日から4月5日までポーランド共和国を訪問した。

ポーランド共和国滞在中、調査団はポーランド共和国関係者と意見を交換し、一連の討議を行なった。これらの討議の結果として、調査団とポーランド共和国関係者はここに添付する討議議事録を作成したものである。

1997年4月3日  
ワルシャワ

国際協力事業団  
計画打ち合わせ調査団  
団長  
鈴木誠史

ポーランド共和国  
国民教育省  
次官  
Kazimierz PRZYBYSZ

ポーランド共和国  
ヨーロッパ統合委員会  
対外援助局  
局長  
Jacek SZLCHTA

## 付属文書

調査団およびポーランド側は、日本側実施協議調査団とポーランド国政府関係者との間で1996年3月8日に署名された討議議事録（以下R/D）およびミニッツに基づき、プロジェクトの進捗についてのレビューをおこなった。

プロジェクトはポーランド・日本情報工科大学において協力期間の初年度は概ね順調に実施されていることを確認した。

### 1 プロジェクトへの投入 (INPUT)

調査団およびポーランド側は1996年度に日本およびポーランドの双方の投入実績について暫定実施計画（実施協議調査団ミニッツのAnnex II）および年間実行計画（実施協議調査団ミニッツのAnnex IV）に基づいてレビューを行ない、以下のとおり確認した。

#### 1.1 ポーランド側投入実績

##### 1) カウンターパートおよび事務スタッフの配置

ポーランド側が配置したカウンターパートおよび事務スタッフについてANNEX Iのとおりである。

##### 2) 土地、建物および施設

プロジェクト実施に必要な土地、建物及び施設としてR/DのAnnex VIに記載されたものについてはポーランド側が提供した。

##### 3) 予算措置

プロジェクト実施に必要な経費としてポーランド側が行なった予算措置はANNEX IIのとおりである。

大学は見返り資金から総額1,129,800US\$の財政支援を受けることについて承認をうけており、プロジェクト強化のため有効に資金を活用する旨ポーランド側は述べた。

#### 1.2 日本側投入実績

##### 1) 専門家派遣

国際協力事業団は長期専門家5名、短期専門家5名を派遣した。

##### ・長期専門家

- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| (a) チーフアドバイザー  | 井門 俊治 (1996年4月-1997年4月)   |
| (b) チーフアドバイザー  | 島田 静雄 (1997年3月-1999年3月)   |
| (c) 調整員        | 増田 良一郎 (1996年4月-1998年4月)  |
| (d) システムエンジニア  | 東保 光彦 (1996年4月-1998年4月)   |
| (e) システムプログラマー | 吉田 龍生 (1996年10月-1997年10月) |

・短期専門家

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| (a)コンピュータグラフィックス | 近藤 邦雄 (1996年7月-8月)      |
| (b)システムメンテナンス    | 佐藤 尚 (1996年7月-9月)       |
| (c)エレクトロニクス      | 鎌田 憲彦 (1996年7月-10月)     |
| (d)ネットワークソフトウェア  | 金杉 昭徳 (1996年7月-10月)     |
| (e)人工知能/ホブティクス   | 山根 敏 (1996年10月-1997年4月) |

備考 (当初計画されていた) ロボット据え付け専門家については機材調達時期の変更に伴い未派遣である。

2)カウンターパート本邦研修

日本側は人工知能およびコンピューター制御の分野で2名のカウンターパート研修員を受け入れた。

Mr. Marcin Stanislaw Szczuka (1996年7月-12月)

Mr. Dominik Antoni Slezak (同)

3)機材供与

プロジェクト実施に必要な機材は本邦および現地で調達された。

(a)パラレルコンピューター、ワークステーション、ロボット制御システム、マルチメディア関連機材およびその他の機材は現在日本において調達手続き中であり、ポーランドへは1997年7月から10月にかけて輸送される予定である。輸送日程の詳細についてはJICAが通報する。

(b)パーソナルコンピューター、サーバー、ワークステーション、固定型ロボット、コピー機、電子工学機器、ネットワーク関連機器、ソフトウェアおよびその他の機材についてはポーランドにおいて調達され、すでに大学に搬入されている。

2 プロジェクト活動の進捗

大学は1994年に最初の学生を受け入れ90名が入学した。(昼間コース30名、夜間コース60名) 1995年には257名、翌1997年には330名の新入生が入学した。大学は1996年2月に専攻コースを試行的に1コースで開設し、1997年2月からは(1)システム設計工学、(2)情報通信工学、(3)知的制御工学の3つの専攻コースを開設した。

調査団およびポーランド側は日本の技術協力が始まった1996年3月以降のプロジェクトの活動についてレビューをおこなった。特記事項は以下のとおりである。

## 2.1 教育プログラム開発

日本側専門家およびポーランド側双方が協力し、3専攻コースの教育プログラムの改善をおこなった。

### (a) カリキュラム開発

日本側専門家およびポーランド側カウンターパート3専攻コースのカリキュラムについて分析およびデザインし、分野および項目を開発した。

### (b) 教材

日本側専門家およびポーランド側専門家が協力し4冊のテキストを作成した。

- ・ "Object-Oriented Software Engineering  
-A Use Case Driven Approach-" (ポーランド語への翻訳)
- ・ "PVM 3 User's Guide and Reference Manual" (ポーランド語への翻訳)
- ・ "Supercomputing and Scientific Visualization"
- ・ "Introduction to Feedback Control"

### (c) セミナー

日本側専門家およびポーランド側は双方の協力のもとで大学でセミナーを開催した。これらのセミナーにおいては多くの参加者が出席し、新しいテクノロジーに関する討論、意見交換の機会として有用であった。

- ・ ロボティクス セミナー (1997年2月3日開催)
- ・ インターネットの教育への応用に関するセミナー (1997年3月8日開催)
- ・ マルチメディアとパラレルコンピューティングに関するセミナー (1997年3月14日開催)

## 2.2 ラボラトリーの整備

ラボラトリーの整備は現在実施段階にある。ポーランド側は各ラボラトリーの責任者を任命し、同様に3専攻コースと基礎過程の各々の責任者も任命しており、そのリストはANNEX IIIのとおり。

## 2.3 システム保守管理、ネットワーク

ネットワークについては初期から計画的になされており、現在も順調に機能している。日本人専門家1名とカウンターパートは大学に設置が予定されているスーパーコンピューターに係る準備のため1997年3月にケンブリッジ大学を訪問し調査をおこなった。

## 3 プロジェクトの実施計画

調査団およびポーランド側はプロジェクトの今後の期間の実施計画について協議し、以下のとおり確認した。

### 3.1 プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

調査団はプロジェクト目標に関して教育機関としての大学の機能を明確にし強調するため、「ポーランドの需要に合致するコンピューターエンジニアの育成」とすることを提案

し、ポーランド側は同意した。

日本側ポーランド側の双方はこのプロジェクト目標を達成するための必要な成果並びに活動について協議を行ない、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) を改訂した。(別添ANNEX IVのとおり)

双方は大学の管理運営システムの強化が重要であるとの認識で一致し、このための活動についてPDMに付け加えた。

また、双方は大学の教官の能力を高めるために研究活動が重要である点についても認識が一致した。大学は高等教育の機関として研究活動を奨励し、必要な措置を講ずることを表明した。

PDMはプロジェクトの進捗に応じて柔軟に改訂可能であることについて調査団は説明を行なった。PDMの指標と指標データ入手手段については日本側専門家チームとポーランド側がさらに検討を加えることにした。

調査団はPDMはプロジェクトのモニタリングと評価の際に利用することについて説明を行なった。

### 3.2協力期間全体の実行計画

ANNEX VIに添付する実行計画表の様式を利用し、改訂PDMに沿った形でのプロジェクト活動計画とスケジュールについて、日本側専門家チームおよびポーランド側の双方が検討することについて調査団は提案した。ポーランド側は専門家チームと協議のうえ、1997年4月末を目処にJICAに提出することに合意した。

### 3.3平成9年度実行計画

ANNEX VIIに添付する年間実行計画表の様式を利用し、平成9年度の年間実行計画について検討し、日本側専門家チームおよびポーランド側の双方が検討することについて調査団は提案した。ポーランド側は専門家チームと協議のうえ、1997年4月末を目処にJICAに提出することに合意した。

### 3.4平成9年度専門家派遣計画

調査団は平成9年度の専門家派遣案について暫定案を呈示し、ポーランド側は今後日本側専門家チームとスケジュールおよびカウンターパート配置について検討を行なうことで合意した。

ANNEX I	人員配置計画
II	予算計画
III.1	専攻別教官配置表
III.2	ラボラトリー責任者
IV	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
V	協力期間全体計画
VI	年間実行計画 (1997/98年)

注) ANNEXについてはIVのPDMのみ以下に和訳を添付し他については割愛した。





ポーランド・日本情報工科大学 プロジェクト・デザイン・マトリックス

(プロジェクトの要約)	(指標)	(指標データ入手手段)	(外部条件)
<p>(上位目標) ポーランドにおいて、質文化が促進する。 (プロジェクト目標) ポーランドにおいて、ポーランドの需要に合致したコンピュータエンジニアが育成される。</p>	<p>1. ポーランドのコンピュータ化の状況 1.1. ポーランドへの志願者数 2. ポーランド卒業生の就職率 3. ポーランド卒業生を雇用した企業の満足度</p>	<p>1-2. ポーランドの統計 3. 企業に対する質問 (訪問調査または質問書)</p>	
<p>(成果) 1. 基礎課程コース及び3つの専攻課程コースの教育プログラムが整備される。 2. 指導書及び教材が整備される。 3. 7つの実習用ラボラトリが整備される。 4. ハイレベルの教員がポーランドでの研究活動をつうじて養成される。 5. ポーランド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。 6. ポーランド産業界の管理運営面が強化される。 7. ポーランド側が独力で大学を運営できるようになる。</p>	<p>1-1 教育プログラム開発の進捗状況 1-2 教育プログラムの質 2-1 指導書及び教材作成進捗状況 2-2 指導書及び教材の質 3-1 機材整備の進捗状況 3-2 ラボラトリの利用回数 3-3 機材維持管理マニュアルの取 3-4 メインテナンスの実施状況 4-1 常勤教員の入数 4-2 発表論文の数 4-3 研究予算の配分 5-1 調査実施回数 5-2 調査対象企業数 6-1 教員数及び学務スタッフ数 6-2 大学の学費状況及び将来の発展計画 6-3 セミナー実施回数 6-4 コンピューター等へ出展回数 7-1 常勤教員による調査回数 7-2 常勤教員による調査の質</p>	<p>1-1 ポーランドレポート 1-2 大学評議会の資料 2-1 ポーランドレポート 2-2 大学評議会の資料 3-1~3-4 ポーランドレポート 4-1~4-3 ポーランドレポート 5-1~5-2 ポーランドレポート 6-1~6-2 大学統計資料 6-3~6-4 ポーランドレポート 7-1 ポーランドレポート 7-2 学生への質問紙</p>	<p>大学の運営經費を確保するのに十分な生徒が入学する。</p>

(活動)		(収入)		(外証案件)	
		ポーランド側		日本側	
1-1	カリキュラムおよび教材の調査・評価・承認・発表の仕組をつくる。	1. 大学の土地、施設建物 2. 常勤および非常勤教員の確保 3. 事務スタッフの確保 4. 運営経費	1. 長期専門家 ナラバドハ付一 実務調整員 シブタ・エリカ・エリカ・ガブリエル・スズキ デイト コバエ・ユキ・シズカ・カワノ・カズミ・カ ・チカ・シズカ 人口知能 コンピュータ・ソフトウェア処理 (前記案件)	常勤教員が継続しな い。	
1-2	他大学のカリキュラムを調査する。				
1-3	基礎課程コース及び各専攻課程コースごとにカリキュラム作成メンバーを決定する。				
2-1	指導書及び教材の目的、レベル、記述方針を決定する。				
2-2	各科目毎に指導書及び教材作成担当者を決める。				
2-3	指導書及び教材を作成する。				
3-4	カリキュラムを調査・改訂する。				
3-5	カリキュラム、タイムテーブル、担当講師を学内に発表する。				
3-1	ラボラトリーを明確にする。				
3-2	カリキュラムと各ラボラトリーの機能を対応づける。				
3-3	各ラボラトリーの責任者を決定する。				
3-4	各ラボラトリーに必要な機材を決定する。				
3-5	スーパーコンピュータおよび学内ネットワーク化等の環境整備についても3-1から3-4を行なう。				
3-6	各ラボラトリー、学内ネットワーク化等への機材整備・維持管理計画を策定し、実施する。				
4-1	常勤教員を雇用する。	2. 短期専門家 必要に応じて	4. 機材供与		
4-2	教育プログラムに関連した研究活動を実施する。		3. 研修員受入れ		
4-3	カウティングパートの研究を実施する。		4. 機材供与		
4-4	予算計画に研究予算を確保する。				
5-1	調査計画を立てる。				
5-2	調査を実施し結果を取りまとめる。				
5-3	調査結果をカリキュラムに反映させる。				
6-1	予算表計画及び大学の発展計画および収支計画を策定する。				
6-2	大学の組織・体制を確立する。(諮問委員会の設置を含む)				
6-3	学生の就職先を確保するための諸活動を行う。				
6-4	企業に大学を知ってもらうためのセミナー開催・各種フェアへの出席を行なう。				
7-1	カリキュラム調査、コース運営ができるようにポーランド側常勤スタッフを養成する。				

【備考】協力期間：1996.3.8～2001.3.7 作成方法：現当議で案を作成、反期調査で第1バーンゴをポーランド側と合意。実施協議で第2バーンゴをポーランド側と合意。  
日本側実施機関：JICA 相手国側実施機関：ポーランド・日本情報工科大学 (ポ日情報工大)  
プロジェクト対象地域：ポーランド全土 ターゲット・グループ：ポーランド・日本情報工科大学の学生  
本PDMの作成日：1997.4.3 (Ver.3) 計画打ち合わせ調査員がポーランド側と合意



付属資料 2 調査結果の概要表

ポーランド・日本情報工科大学計画打ち合わせ調査団対処方針案および調査結果

平成9年5月13日  
 社会開発協力部  
 社会開発協力第2課

項目	現状・実態・問題点	対処方針・調査内容	備考
1. これまでの経緯	1. 1995年4月：事前調査 1995年10月：比明調査 1996年2月：実施協議調査 協定期間：1996年3月8日～2001年3月7日		(1) ポーランド側の体制に変更はない。本官との協議においてもポーランド側の本プロジェクトに対しての深い期待感が表明されている。教育省次官は奨学金手配方式にも自ら出席しては新設のポ日大に対して、大学の教育の全般的助言を行なっている。
2. プロジェクト実施体制 (1) ポーランド側組織	(1) 国民教育省がプロジェクト責任機関（次官が責任者、高等教育局が担当局）、ポ日情報工科大学が実施機関である。また、同省次官の下に大臣顧問が設置された。同省、ポ日情報工科大学、日本側の3者間の調整を行うことで、実施協議調査において合意した。また日本人専門家の特権・免除、奨学金の無税通関等については、閣僚会議付税制調整局が担当。	(1) これまでの国民教育省の本プロジェクトへの関わり、及び大臣顧問の役割について確認する。 イ. 日本人専門家の特権・免除、奨学金無税通関等で問題が生じたかどうかを確認する。	イ. 専門家の特権免除等での深刻な問題は現在のところ生じていない。 (2) 大学の運営・管理体制に変更はない。学長副学長も変更はない。 イ. 別表のとおり
(2) ポ日情報工科大学の運営状況	(2) ア. ポ日情報工科大学の運営・管理体制は以下の通り a. 大学会議 b. 学長 c. 副学長2名（総務・開発担当及び教育研究担当） イ. ポ日情報工科大学の学生数 a. 1994年10月 総計50名、夜間部60名、計90名入学 b. 1995年10月 総計部150名、夜間部120名、計270名入学 c. 1996年10月入学：不明（600名との新聞報道あり） ウ. 大学の運営経費 a. 大学の運営経費は学生の入学金及び授業料に依っている。 b. 1996年9月にUS\$1,129,800の見送り資金の使用が承認された。	(2) ア. 大学の運営・管理体制に変更がないかどうか確認する。 イ. 現在の学生数を各学年別（2年生について）は専攻別についてみる。 ウ. 1996年度の大学の収入・支出実績及び1997年度年度の収入・支出計画を調べる。	ウ. 1997のAnnexを参照

項目	現状・実績・問題点	対応方針・調査内容	備考
(3) 科目特設工科大学の施設	(3) 地下3階地下1階、総床面積2,170平方メートルの校舎を有する。しかし、施設協議調査時点では、カウンスラーセンター、学生寮、会議室、図書室、非常勤スタッフ準備室等がなかなか進まなかった。これらを確保することを目指して、これらを入れた。機材については、協力開始時点で、パソコンは5台を揃えた実習室がなかった(パソコンはNetWareサーバによりネットワークに接続されている)。	(3) 7. 現在の施設の利用状況をフロアマップで確認する。また、本プロジェクトで開設予定の7つのラボラトリー及び実習室の協議調査において申し入れたカウンスラーセンター作業室、会議室等の確保状況を確認する。イ、協力開始後、ポーランド側が独自に購入した機材があるかどうかを確認する。ウ、将来の施設拡張計画を有していれば、それにつき内容を把握する。エ、施設の利用状況を視察した上で、改善が必要な点等あればポーランド側に投書する。	(3) 7. 施設全体が手狭であるため、が調は見逃し資金を活用した拡充計画で地盤災害対策工事は現在、資料館敷地を教育および講義室等に改築することを計画している。なお、現段階では会議室を非常勤スタッフ準備室が整備されている。ウ、将来的に増築計画を有していることであるが、機材の段階であり設計図作成の具体的な実務的行動はまでにはいたっていない。エ、機材の設置等を含め機材および教室の整備はこれから供与機材の搬入の本格化が予定されており、日本側の指導が期待されており、教育環境整備のため双方が取り組まねばならない。 (4) 7. 別添表のとおりイ、教育の配置を今後も充実させていきたいのが各課の意向であり、一般教養科目以外の各専攻を担当する教育がCPとして配属付けられている。ウ、シニアメントのとおりエ、ポスターも科学加算などとの連携を強化し、教育の充実を充実させていきたいとの意向。
(4) 人員配属	(4) 協力開始時点においては、常勤スタッフは学生長・副学長3名、学部の大学等と掛け持ちしながら他国大学に来る3名の計8名であった。平成26年度末時点では、以下の通りのスタッフ配置となっている。 ア、第1専攻(経営工学コース) 常勤: 5名 非常勤: 1名 イ、第2専攻(情報通信工学コース) 常勤: 7名 非常勤: 9名 ウ、第3専攻(知的創造工学コース) 常勤: 5名 非常勤: 2名 エ、尾崎課長 常勤: 4名 非常勤: 53名	(4) ア、各スタッフの担当科目、契約形態、所属機関(平日は理工大専攻でない場合)を明らかにし、リストの作成を先方に依頼する。また、各専攻コースの責任者も明らかにしてもらう。イ、スタッフを日本人専門家のカウンセラーとそれ以外の教員に分けるよう先方に依頼する。ウ、事務スタッフの人数を確認する。エ、今後のスタッフの増員計画があれば認める。	(4) 7. 別添表のとおりイ、教育の配置を今後も充実させていきたいのが各課の意向であり、一般教養科目以外の各専攻を担当する教育がCPとして配属付けられている。ウ、シニアメントのとおりエ、ポスターも科学加算などとの連携を強化し、教育の充実を充実させていきたいとの意向。
(5) 大学の将来計画	(5) 大学側は、将来大学院を開設する希望を有している。	(5) 大学の将来計画(大学の将来像、今後想定する学生数、施設等の拡張、大学院の新設等)につき把握する。なお、大学院新設は日本側の協力対象外であることを明確にする。	(5) 7. 別添表のとおりイ、教育の配置を今後も充実させていきたいのが各課の意向であり、一般教養科目以外の各専攻を担当する教育がCPとして配属付けられている。ウ、シニアメントのとおりエ、ポスターも科学加算などとの連携を強化し、教育の充実を充実させていきたいとの意向。

項目	現状・実績・問題点	対処方針・調査内容	備考
(6)その他	<p>(6)ボイ技理工大と類似の教育機関であるフランス・ボラン・ド・ブワシエール大学が1996年9月に開校。資金不足が理由の州であるが、フランス側(仏民調企業)、ボラン・ド・ブワシエール(開校教育者)どちらの資料が正確になったのかは不明。</p>	<p>(6)開校の理由を調査するとともに、ボイ技理工大においてこのよきな事態を避けるためにどのような方策を考えているのかを聴取する。</p>	<p>(6)大学の運営経費の大部分を負担していたフランス側の施設により開校の事態となった。仏系通信企業のカナダ、進出戦略にあわせて人材の育成が自論されたが、企業の進出停滞に伴い大学への負担も打ち切りとなった。教員は解雇、学生は一部フランス留学等の措置がとられた。また、旧大学は入学金、授業料を徴収し、運営計画を立案するとともに、政府の大学充実のため、見送り資金を利用することになっている。</p>
2.平成8年度 の活動実績	(1)専門家派遣	(1)1996年度の派遣実績は左記のとおりである。	2.
(2)センターハ ード研修	<p>井門 俊治 (〒770ハバ(株)) 1996.4.1～1997.3.31        増田 良一郎 (業務調整) 1996.4.7～1998.4.6        東泉 光彦 (システム・エンジニア) 1996.4.1～1998.4.14        吉田 龍男 (システム・エンジニア) 1996.10.16～1997.10.15        島田 博雄 (〒770ハバ(株)) 1997.3.24～1999.3.23</p>		(1)長期に初期の専門家にはほぼ計画どおりに派遣されており、C/Pへの指導をおこなっている。
(3)教材供与	<p>伊 短期専門家        佐藤 尚 (システム・エンジニア) 1996.6.30～1996.9.30        近藤 真雄 (コンピュータ・エンジニア) 1996.6.30～1996.8.10        藤田 憲彦 (電子) 1996.7.22～1996.10.23        金杉 昭雄 (ソフトウェア・エンジニア) 1996.7.21～1996.10.20        山根 敏 (人口知能/システム・エンジニア) 1996.10.7～1997.3.24</p>	<p>(2)研修を受けたカウンスラー・パートナーの定着状況及び研修効果につき確認する。</p>	(2)本町で研修を受けた2名は意欲的に取り組んでおり、専攻コースの中心として活躍している。
(4)研修	<p>(2)平成8年度カウンスラー・パートナー研修        M.S.Szczuka (情報技術・教育) 1996.8～1996.12        D.A.Slezak (情報技術・教育) 1996.8～1996.12</p>	<p>(3)本町調査分機材の搬入付け計画(建設場所、スペース、電源等)を確認する。</p>	(3)7.調査機材の搬入付けにかかる計画については、専門家へが助言・指導をおこなった。電源等の付帯設備工事は、鋼がおこなった。
(5)教材供与	<p>(3)平成8年度機材供与        ア. 本町調査分        パナソニック、コンピュータ、ワークステーション、定置型ロボット制御機器、移動型ロボットシステム、パソコン、マルチメディア機器等 175,000円        イ. 現地調査分        パナソニック、サーバ、ワークステーション、コピー機、ソフトウェア、エレクトロニクス機器等 82,489円</p>	<p>(3)本町調査分機材の搬入付け計画(建設場所、スペース、電源等)を確認する。</p>	イ.平成8年度の現地調査機材は大学に搬入され、3月26日に機材搬入式がおこなわれた。本式典には大組、教育者次官が臨席され、機材をかついだ。式典の様子はC/Pによってなされた。式典の様子は現地でTVでも紹介された。

項目	現状・実績・問題点	対処方針・調査内容	備考
(4)教育プログラム	(4)教育プログラム作成 現在以下の体制で3年次課程コースに関する教育プログラムを作成している。 ア. 経営工学コース 日本人専門家：東原専門家 ポロC/P：A. ケンコアスキ P. シナック イ. 情報通信工学コース 日本人専門家：吉田専門家 ポロC/P：R. コトアスキ E. ムルアスカ・マテウスカ J. ポルコフスキ ク. 知的制御工学コース 日本人専門家：山根専門家 ポロC/P：L. ポルコフスキ M. シニチユカ D. シレンザック	(4)教育プログラム作成の進捗状況及び今後の見直しを確認する。 さらに、今後の教育プログラムの作成進捗の詳細方法についても併せて確認する。	「教育プログラム」とは、広範囲な教育環境を意味し、工学系全体の教育方針、必修科目の構成、(知能)の授業科目(シナック)、試験科目と評価方法、学習内容、卒業内容、指導要領、等全てを含むものである。 (4) 初年度に派遣された専門家には専攻コースの教育プログラムに関し、ポロの要望等を踏まえ指導をおこなった。 適切なレベルの資料のポロ、語版の翻訳作成等種。英語版教材の作成を支援した。 今後ともこのような活動がポロの中心となる。また、今回の協議で本人学が高等教育と研究の両面の強化が重要であることを確認した。したがって特に若手の教育に対する研究指導も今後の活動に含めていくことが肝要。 (5) ポロに関し、ポロが責任者を決定した。今後各ポロに機能を設け、強化していく。相対と各ポロは共有する部分もあり、相互の関係についてはなお、検討を要する。 (6) ポロについては現在のところ支障ない。
(5)ポラトリの整備	(5) 実施協議調査において、ポロイクス、入江知能、マルメデイト、アータベス、ネットワーク、エレクトロニクス、語学のポラトリを整備することと合意した。	(5) 各ポラトリ一整備の進捗状況及び今後の見直しを確認する。 さらに、各ポラトリ一と各専攻課長(責任者)、各ポラトリ一の管理(運用)の関係を(どの科目でどのポラトリ一を使うのか)を併せて確認する。	
(6)システム運営・管理体制の確立、及びネットワーク化	(6) システムの運営・管理体制が確立されているかどうかを確認する。また、ネットワーク化の状況についても併せて確認する。	(6) システムの運営・管理体制が確立されているかどうかを確認する。また、ネットワーク化の状況についても併せて確認する。	
(7)教材作成	(7) 教材作成 上記(4)と同じメンバーで教材作成(現地語教科書)を進めている。	(7) 教材作成の進捗状況及び今後の見直しを確認する。	(7) 06年度は専門家とC/Pが協同して4冊のテキストを作成した。



項目	現状・実績・問題点	対処方針・調査内容	備考
(8) 産学協賛者 の労働市場調査	(9) 産学協賛者が「若手技術者の労働市場調査」を実施している。	(8) 調査の目的、手法、進捗状況、今後の計画及び成果のイメージにつき確認する。	(8) 市場調査については具体的には進行していない。社会経済的な視点を含めて実施について、今後さらに検討がなされる予定。
(9) セミナー	(9) セミナーの実施	(9) セミナーの実施状況を確認する。	(9) 各専攻コースが1997年の2-3月にかけて、One-dayセミナーを実施している。
(10) 就職活動	(10) 大学のパンフレットを作成した。インフォセンター・フェア等に出展している校様である。	(10) 就職活動の実施状況を確認する。	(10) 第1期生16名が卒業予定。就職先は内定している。
(11) 就職支援活動	(11) 本年度7月に最初の卒業生が出る。	(11) 卒業生の就職支援としてどのような活動を行っているのかを確認する。	(11) 今回は卒業人数が少ないのに対し、企業からの求人のほうが多かったとの出。求人の情報を学生に提供しているとのことであるが、卒業人数が増えている場合の大学の対応制度については不確定の要素もあり。
3. 今後の計画	(1) 実施協議調査において、プロジェクト情報と大の自立を促すために、協定期間5年間のうち当初の3年間で目的達成を目指す。残り2年間は本課の協力を縮小するべきではないか、この意見も出されている。	3. (1) 活動計画 ア. PDMを見直し、より実態を反映したものとす。ボータラ側と合意の上ミニッツに添付する。 イ. 「3年間の協力は達成をめぐす」という点につき、ボータラ側、日本人専攻チーム、大組の意見を聴取の上、日本側の協力方針を検討する。また同方針に従いPlan of Operationを見直し、ミニッツに添付する。	3 (1) PDMについて双方で協議し、期待される成果と活動をよりまとめるためミニッツに添付した。
(1) 活動計画	(1) 活動計画	(1) 活動計画	(1) 活動計画

項目	現状・実績・問題点	対処方針・調査内容	備考
(C)平成9年度計画 (C) ア. 活動計画 イ. 専門家派遣 (長期専門家：6名) チーフアドバイザー (島田専門家) 業務調整 (増田専門家) システムエンジニアリング (東原専門家) システムソフトウェア (吉田専門家/後任) ネットワークエンジニアリング (新規) 人口知能 (新規) (短期専門家：11名) 画像処理 計算機ハードウェア・エンジニアリング マルチメディア コンピュータ・グラフィックス ネットワーク工学-通信方式 ロボティクス-ロボット工学実践指導 エレクトロニクス-理論演算回路 エレクトロニクス-センサー・アクチュエータ 機材搬入代行 (3名)	ア. 下記イ〜キをもちに平成9年度の活動を詳細に協議し、Annual Plan of Operationを作成の上、各専門家の業務内容、必要な派遣時間を確認する。	ア. 下記イ〜キをもちに平成9年度の活動を詳細に協議し、Annual Plan of Operationを作成の上、各専門家の業務内容、必要な派遣時間を確認する。	調査団は日本側原案を提示した。今後、専門家チームおよび各師が詳細について1ヶ月程度の時間をかけて協議したりえて、日本側へ回答することを含意した。
ウ. カウンタートバート研修 3名	ウ. 入選状況及びおおよその研修計画を確認する。	ウ. 入選状況及びおおよその研修計画を確認する。	平成9年度の要望は以下のとおり (1) Dr. Maciej Dubejko (副学長) <大学教育> (2) Mrs. Aldona Drabik (講師) <コンピュータワーク> (3) Mr. Piotr Synak (講師) <マルチメディア技術>

項目	現状・実績・問題点	対処方針・調査内容	備考
<p>ニ、機材供与 プロジェクトより、以下の機材107,000千円分の要望がなされている。なお平成8年度は予算が179,000千円であったが、これを大幅にオーバーした。257,449千円となった(実施協議調査では5年間で250,000千円程度を予定。1年目でこの金額をオーバーすることとなった)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ワークステーション (6台)</li> <li>b. パーソナル・コンピュータ (32台)</li> <li>c. パタレル・コンピュータ (機能増強)</li> <li>d. コピー機 (1台)</li> <li>e. ソフトウェア (42種)</li> <li>f. ロボット教育セット (1式)</li> <li>g. プリンター (13台)</li> <li>h. マルチメディア教材</li> </ul>	<p>オ、現地研究 以下の2件を実施予定 ・ポワンランドにおける自然言語処理及びシステムに関する研究 ・ポワンランドにおけるニレクトロコニクスラボラトリー の現状と課題</p> <p>カ、セミナー 以下の2件のセミナーを実施予定 ・第2回ロボット技術応用に関するセミナー ・第2回マルチメディアに関するセミナー</p> <p>キ、教科書作成 以下の3種類の教科書を作成予定 ・ニレクトロニクス (七級) 実験指導書 ・ニシビニクス・グラフィックス ・情報システムズの分析と設計</p>	<p>ニ、平成8年度の予算大幅オーバーは、平成9年度以降は全ての要望に充てられないことをプロジェクトに伝える。 平成9年度の機材要望については、それぞれのニーズをポワンランド側に確認する。 なお、実施協議調査における余感では、平成9年度において、aは2台、cはなし、gは1台(AOアルファのみ)となっているところ、平成10年度以降は自分の前押し件外を希望しているものと思われるも、念のため追加になった理由を確認する。 また、機材供与が認められた場合の、それぞれの機材の到着予定時期及び利用計画を把握する。</p>	<p>本プロジェクトの推進のため、機材の重要性は認識された。機材の前押しについては大使館での予算措置を検討する。現地側としてはできるだけ早期の到着を望んでいるとのことであるが、本邦調達においてはJICA調達の可否も検討する。</p>

項目	現状・実績・問題点	対応方針・調査内容	備考
5. 問題点・その他 (1) 終了時評価	5. (1)	5. (1) 終了時評価の実施手法、及び必要な準備作業についてプロジェクト及びポータル側に説明する。	5 (1) 評価の指標はPDMにまどめたが、さらに検討を加えていくことで合意した。
(2) 機材調達の遅れ	(2) 平成8年度提供分機材は、本邦調達、現地調達分ともに仕入れ遅延が大幅に遅れた。	(2) JICAにおける機材調達の手続きにつきポータル側に説明してもらう。平成9年度以降現地調達分の迅速な仕入れ決定作業をポータル側に依頼する。	(2) 機材調達のJICAからの遅延については理解を求めた。 (3) 資材のこもり
(3) 見送り資金の活用計画	(3) 1996年9月に2億目の見送り資金USS1,129,800の使用が承認された。	(3) ポータル側の見送り資金活用計画を聴取する。	(4) 1年間の専門家チームの活動が信頼関係を築いており、アサヒのチームについても理解が得られつつある。今回でははじめてのアサヒということでこれまで手続き等の遅延もあったが、今後は円滑にすすむことが期待される。
(4) プロジェクト方式技術協力スキーム	(4) ポータル側がプロジェクト方式技術協力のスキームを未だ十分に理解していないような点も見受けられる。	(4) プロジェクトスキームのこり一割の理解促進を図る。 (5) 調査団現地滞在中に、鈴木団長に講演をお願いしたい。	(5) 4月5日に鈴木団長の特別講演を行った。参加者約50名。会場は、開業通の掲示などポータルも積極的に取り組んだ。
(5) 特別セミナー	(5)		

付属資料3 プロジェクト経緯表

時期	経緯
1985	コンピューター利用専門家協会が設立される。
1989	同協会の有志により、コンピューター技術開発財団が創立される。
1991	コンピューター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。
	コンピューター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 コンピューター技術開発財団より、長期専門家2名の派遣要請がなされる。
	コンピューター技術開発財団より、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米日本大使館になされる(1,193千ドル)。
	7 在米日本大使館より、1994年度新規プロジェクト協賛調査表が外務本省宛提出される。(「コンピューター教育」を含む2件)
1993	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)がコンピューター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。
	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)。
	2 JICA 個別長期専門家(京都コンピューター学院東保氏)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 在米日本大使館より、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とは困難」である旨通報。
	8 在米日本大使館より、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・日情報工大と略記)開校。
	11 在米日本大使館より、ポ・日情報工大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旨通報。

(Continued)

時期	経緯
1995	2 在日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。
	6 在日日本大使館より、「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・日情報工大副学長 Dr. JANKOWSKI が、C/P 研修で来日（1カ月間）。 埼玉大学工学部長森末教授が国際学会の途次、ポ・日情報工大を訪問。
	10 ポ・日情報工大新校舎完成、第2期生入学。 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。
1996	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. POPIONKOWSKI が個別一級研修により来日。
	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 短期専門家として、埼玉大学から近藤助教授・鎌田助教授・金杉助手が派遣される。
	8 Mr. SZCZUKA, Mr. SLEZAK の2名のカウンターパートが、埼玉大学で研修（4カ月間）。 ポ・日情報工大第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。
	9 ポーランド最初の類似高等教育機関であった「ワルシャワ」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・日情報工大を訪問。 JICA 佐藤理事がポ・日情報工大を視察。
	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	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。 在ポーランド・日本国大使館兵藤大使臨席のもとで、供与機材贈呈式が開催される。 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）。 計画打ち合わせ調査団派遣。

# ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF POLISH-JAPANESE INSTITUTE OF COMPUTER TECHNIQUES

