

る2講座を設置することとした。とくに専門的職業人養成という観点を明示するために、あえて情報システム科学と「システム」という表現を専攻名に導入することが文部省との協議過程のなかで決められることになった。この専攻は、まさにこの情報システム工学、認知情報科学講座に代表される特徴を持ち、システムや応用技術への関心、そして、10人以上の文学部教員の参加を得て人間の知覚、認識、知識についての情報科学的アプローチを重視するだけでなく、生命科学との連携、数学、物理学などの基礎領域との連携を実現して構想された当時としては全国的にもユニークな構成を持つ情報科学・情報工学関連大学院組織であった。この専攻の新設のもう1つの意義は、千葉大学の自然科学研究科が、先行する他大学の自然科学研究科とは若干異なる拡充の方向を踏み出すことになったことである。こののち、1996年から自然科学研究科は全体的な再編成を構想することとなり、その計画は実現に至り、生物系、数学物理学はそれぞれ独自の専攻を確立することになるが、そのきっかけとなったことの1つにこの情報システム科学専攻の新設の成功があったものと思われる。

1994年、4講座入学定員12人からなる同専攻が新設されると同時に、理学部数学科は、情報関係教員定員の措置を得て、教養部廃止によって教養部から移行した数学、統計学教室の教員とともに、数学・情報数理学科へと拡充改組することとなり、工学部情報工学科、文学部行動科学科とともに千葉大学における情報科学・情報工学の教育研究体制の基盤を実現することができたのである。

第6節 学内の動き

第1項 研究上の国際交流の進捗

研究上の国際交流も、この間に、著しい進展をみせた。まず教職員の海外渡航者数をみると、1986年には、在外研究員など文部省事業による渡航者は31名、その他の政府関係渡航が23名、国内資金によるものが94名、外国資金によるものが51名、私費による渡航が132名、計331名であったのに対し、1995年にはそれぞれ101名、24名、207名、49名、655名、計1,036名に達している。他方、外国人研究者等の受け入れにおいても、1986年の実績が58名にとどまるのに対し、1995年には184名に増加し、視察、セミナー、共同研究等で来訪した外国人も81名から154名にほぼ倍増している。

また国際シンポジウムの開催も、1986年には文部省共催で1回開かれたにとどま

第6節 学内の動き

る。このほか国際交流委員会企画の特別講演会が2回開催されたのみであった。1995年には、千葉大学国際研究集会助成制度が設けられ、またけやき会館が竣工したこともあって、同年度には6回、翌1996年度には7回の国際研究シンポジウムが開催された。

これら活発な国際研究交流の背景には、数多くの海外諸大学との交流協定の締結をあげることができる。1980年代には、国際交流委員会は大学間交流協定の締結に関して、1国1大学を不文律としていた。このため、1982年、ゲッチンゲン大学（ドイツ）、1984年、アラバマ大学タスカルーサ校（米国）、1985年、湖南大学（中国）の3国3大学との協定にとどまり、このほか薬学部と1987年、アルバータ大学薬学部（カナダ）との学部間協定があるだけであった。1990年代にはいってようやく、この不文律がもはや時代の要請に則さないことが認識されることになる。1990年、ガジヤマダ大学（インドネシア）、モナシュ大学（オーストラリア）との協定締結につづいて、1995年には、ヒューストン大学システム（米国）、オーストラリア国立大学（オーストラリア）、プリンス・オブ・ソクラ大学（タイ）、ニューヨーク州立大学ストーニー・ブルック校（米国）と交流の範囲は急速に拡大した。さらに学部間協定は、1990年以降、15大学の関連学部との間に締結された。その対象国はタイ、米国、連合王国、ブラジル、中国、ロシア、モンゴル、インドネシアと広範囲におよんでいる。

1995年には、国際交流推進のための中長期的な基本構想を立案するために千葉大学国際交流基本構想委員会が、数カ月わたる審議ののち報告書『21世紀の千葉大学国際化・国際交流推進基本構想』をまとめ、「海図なき航海への指針」を明らかにしようとした。この報告書の提言にもとづき、1996年、従来の国際交流委員会と留学生委員会とが千葉大学国際交流委員会に一体化され、学長を委員長とし、評議員を委員とする同委員会のもとに国際交流はさらに強力に促進されることとなった。

第2項 情報処理環境の整備

1980年代から1990年代は、全世界的に情報化が進んだ時期であり、学問、教育の世界はその大きな影響のもとにおかれた。このような状況の急速な進展に対して、1990年代前半には、学長のイニシアティブのもとに千葉大学はきわめて迅速かつ内容的にも優れた対応を行えたといえる。大学キャンパスの情報化は、学内ネットワークの構築とインターネット接続、そして、研究教育学習の基本的な道具を使いこなす技術としての情報リテラシーの確立を主要な要素とするものである。とくに後

者については、教員の場合には折からの競争的研究予算の増額などもありともかく自分の研究環境を構築することはそれほど困難なことではなかったが、事務系職員、学生の情報リテラシーの確立、そしてそこで身につけた知識、技術を活用する環境の構築のためには全学的な努力が必要であったといえる。千葉大学では、インターネット接続を含めた学内ネットワーク構築整備、また、入学学生全員に対する情報処理教育の実施体制の確立を全国でも早い時期に実施することができたことは特筆すべきこの時期の成果であった。

1989年、吉田亮学長は着任後、「情報処理教育懇談会」を設置した。これは、一方では情報処理の教育に関する予算要求を部局を越えて実現するための協議のための会合であったが、同時に実際には、各部局の希望、要求をその実状に即して反映することができる場所としても機能した。しかしながら、この懇談会の成果は、直接に予算要求に反映することができなかつたために、情報処理環境整備の重要性を考慮して、吉田学長体制化の委員会組織整備のなかで、この懇談会と、以前より評議会第3小委員会におけるネットワーク構想の部会とを統合して、情報処理環境関係の全学的な協議、諮問の機関として、1989年度に「情報処理環境整備委員会」が設置されることになった。学長より本学の情報処理環境整備の基本方針について諮問を受けた情報処理環境整備委員会は、まず、情報網に関する作業部会と情報処理教育に関する作業部会とを設置して、頻繁に会合を持つことになった。情報網部会においては、研究ネットワークの拡充、電話など含む基礎的なインフラストラクチャーの整備、事務系ネットワークの確立などについて検討を加えていたが、情報処理教育部会では、まず、情報処理教育を、(1)全学生を対象とする一般情報処理教育、(2)各学部の専門性を生かした情報処理教育とに分け、まず、(1)について詳細な検討を行うこととした。この委員会は1990年2月に中間答申を提出し、その内容にしたがってその後数年間の情報処理環境整備が展開することになる。

ネットワーク構築の歩みは、1980年代半ばまで遡る。当時の大型計算機を時分割方式で利用するために部局を光ケーブルで結ぶ「 ネット」が建設された。これは、研究室端末から「ダイアリングセット」と呼ばれる接続装置を利用して大型計算機を接続するものであったが、1989年ころから、UNIXを利用する機械が導入されるようになり、UNIX間のファイル転送機能を利用したネットワークの方式がこの「 ネット」によって試みられるようになった。また同時に、公衆電話回線を利用して、東京大学大型計算機センターとの間に、最初は旧教養部情報科学教室が、すぐ後に総合情報処理センターがメール交換を行うようになり、センターのサービスとしても運用さ

第6節 学内の動き

れるようになった。しかし、この段階では、まだすべてのことが一部の教員による実験にとどまっていた。また、メールサービスと並行して、NTT基礎研究所の協力を得て、ネットワークニュースの提供を文学部経由で開始していた。

情報処理環境整備委員会は、ネットワークの整備に関しては、研究用、教育用、事務用という用途に応じ、セキュリティに配慮したネットワーク構想を提案した。おりから、総合情報処理センターでは計算機システムの機器更新の時期にあたり、これからの大学コンピューティングにおけるネットワークの意義を重視して、それまでの「ネット」を活用して、いわゆるTCP/IPというプロトコルを利用する、現在のインターネットの規格にあったネットワークに再構築することが計画の中に含まれることになった。この西千葉地区のネットワークは亥鼻、松戸地区と細いながらも接続されていたが、教育研究のための環境については依然として西千葉地区と他地区の間には格差が残っていた。平成5（1993）年度補正予算では、この格差是正に重点の1つがおかれ、亥鼻、松戸地区においては西千葉地区とほぼ同様の環境を構築することが可能となり、とくに、テレビ会議なども支援するマルチメディア・ネットワークの建設と、事務系ネットワークの建設は、情報処理環境整備委員会で構想した情報網構想を予想外にはやく実現することになっていた。情報網構想のもう1つの骨子は、千葉大学を世界のネットワーク環境のなかに位置づけることであった。このために、学内各方面、学外諸機関との地道な交渉が行われ、1993年度の4月、5月に学術情報センター（SINET）、東京大学大型計算機センター（TRAIN）と学内ネットワークが接続され、全世界的なインターネットにも接続されることになった。

他方、情報処理教育は、この時期に深刻な事態に直面した。多くの大学では、この種の科目を専門に担当する教員を確保することもできないまま、また、一気に増大したハードウェアに対する需要に応じて機器を調達、設置することも不可能なうちに、その場しのぎの対応に終始していた。これに対して千葉大学では、すでに1989年度より、グランドプランの作成から年度ごとの実施にいたるまで全学的に一貫した体制で取り組んできた。その結果、国立大学としてのみならず、わが国の大学のなかでもハード、ソフト両面にわたって有数のシステムを構築するにいたっている。

情報処理教育に関して、情報処理環境整備委員会では、「研究学習環境としての情報化キャンパス」という趣旨のなかで、従来の専門教育の基礎としてのプログラミング教育としての色彩よりも、大学生としてのリテラシーという観点からの教育を重視する方針が打ち出された。すなわち、1．来たるべき学内ネットワークと緊密な関係を取り、2．学習環境としての計算機利用を実際活用できるようするとともに、3．

大学卒業生として情報化社会について見識を持って対応できる知識を身につけさせるという方針である。この構想の実現には、どれほどの時間がかかるかは不明であり、また、構想倒れになることが危惧されたが、概算要求という形で大学の意思を表明することの必要性は共有されていた。その結果、いろいろな機関の間で調整を進めることによって、最終的に、総合情報処理センターの機器更新、レンタル料アップのなかでいささかでも実現できないかという方針が打ち出されることになった。総合情報処理センターの位置づけなどをめぐる議論を経て、平成4（1992）年度総合情報処理センターの借料によるレンタル物品として、X端末約100台とそのクライアントとなるワークステーションをによる教育システムが平成4年より稼働することになった。このシステムは、日立製作所製の最新鋭のものであり、高機能ではあったがそれだけ予想外のトラブルも生じた、立ち上げに協力した教員などの努力によることは特筆するべきである。

このような試行的期間を情報処理教育がたどる時期は、教養部廃止をとまなう本学のカリキュラム改革の時期でもあった。教養部の廃止をみこみつつ、当初の理念にしたがって学生全員に情報処理能力を教育する体制構築を目標にして、平成6（1994）年度の概算要求として「情報処理教育システムの導入」を求める声もあり、内容的には教養部情報科学教室、情報処理環境整備委員会情報処理教育部会が中心になって検討が行なわれたが、結局大学の要求となる段階には到らなかった。ところが、1993年12月に、平成5（1993）年度の第2次補正予算が執行されることになり、そのなかの重点項目として情報処理教育設備の拡充があったところから、教養部からの要求として「情報処理教育システム」を提案することになった。その骨子は、全学の必修体制を確立することを目標とするものであった。時期的な制約（12月官報公示、2月開札、3月納品）が大きかったにもかかわらず、グランドプランの存在、事前の検討などに加えて、関心を持つ各業者の協力によって、きわめて斬新かつ意欲的でありながら、安定性が求められる教育用システムを以下のように構想することができた。すなわち、1．X端末による200以上のUNIX同時教育を可能する端末構成、2．巨大なホームディレクトリを安定的かつ効率的に運用する高速ファイルサーバ、3．大規模なシステムを小人数で運営するための自動化された運転支援、自動ログ機能、4．オーディオヴィジュアル教材による授業の標準化と効率化、5．在宅学習を支援する公衆回線接続である。この実現にあたっては、すでに他大学で試みられていた方式を大幅にグレードアップしたさまざまな提案のなかから、いわゆるハイパーフォンマスコンピューティングの分野で使用されているクレイ・リサーチ社の高速計算機をシス

第6節 学内の動き

テムとして導入することになった。同社は元来、巨大高速計算を得意としているので、管理、ログの機能が十分にあり、さらに教材開発、教材提示の最先端技術を付加することによって、まれにみる高機能な教育システムが実現することになり、このシステムはアメリカ合衆国スミソニアン協会のコンピュータ・ワールド・イノベータ賞を受賞するなど高い評価を得た。関係各部署の努力によって、現総合校舎A棟に100人同時授業可能な教室、200人実習可能な実習室を教室を改造して設置することとなり、全学必修のためのインフラストラクチャは整い、本学カリキュラム改革の理念は、すくなくとも「情報処理」科目に関しては実現することになった。このようにして、1993年度には「情報処理」科目全学必修の実現をはばむハードルはほとんどがクリアされた。このようにして1994年からは、廃止された教養部にかわって、総務部企画室が導入された新システムの管理を行い、総合情報処理センターがその運用を支援し、全学の教育委員会のもとにある情報処理科目運営委員会がカリキュラムの管理、授業計画の作成に全学的観点から責任を持つという体制が整うことになったのである。

1995年度にはやはり補正予算によって、ATMネットワークを西千葉地区に、FDDIネットワークを亥鼻地区に構築することができた。このことによって、1989年以来のネットワーク構築のグランドデザインはほぼ完成し、これ以降はソフト面の充実、すなわち、運営体制の確立と学術情報の生産・発信体制の確立が目的となった。1995年に情報処理環境整備委員会は、「2005年のデジタル・キャンパスを目指して」と題する提案を行い、インフラの一層の整備を推進するとともに、全学的に統合した情報処理環境管理運営組織の設立を提案している。また、情報の発信に関しては、たとえば附属図書館がすでに1994年からOPAC（Open Public Access Catalog）をインターネットに対して公開するなど、千葉大学は努力を続けてきたが、1998年2月には広報委員会のイニシアティブによって大学としての公式のウェブサイトの運営を開始して、情報化社会における高等教育機関の社会的責任を果たしつつある。

第3項 留学生センターの設置と留学生受け入れの進展

国際交流は、教育研究の両面にわたり1980年代から1990年代にかけて急速に拡大した。

とくに教育の面では、外国人留学生の受け入れが、それまでには見られなかった規模で進められるようになった。とくに学生の受け入れは、1983年の「留学生受け入れ

10万人計画」に沿って、全国の各大学で大幅に拡大された。千葉大学は、これまでも留学生教育において先駆的な役割を果たしてきただけに、この計画の実現にむけて格段の努力を傾けた。千葉大学における留学生数は、1984年には私費および国費留学生合わせて114人とどまっていたのが、とくに私費留学生を中心に急速に増加して、



写真1 3 1 留学生センターでの授業風景

1995年には計644人とほとんど6倍に達した。これは、同時期における全国の大学での受入数の伸び約4.4倍を上回っている。とくに顕著な増加は、学部では文、教育、法経および工学部で見られ、また大学院については自然科学研究科をはじめほとんどすべての博士課程、修士課程大学院で留学生が正規の院生として、あるいは研究生として学ぶようになった。

このような趨勢に応じて、1987年には、留学生委員会が新たに設置され、留学生の受け入れ、本学学生の海外留学に関する問題を全学で審議し調整する体制が整った。さらに1991年には、留学生センターが設置され、諸学部の留学生専門教育担当教官との連携により、日本語・日本事情教育を含む留学生の教育は大幅に改善されることとなった。また1995年には、留学生および外国人研究者のための宿舎として国際交流会館等が整備され、施設面でも充実がはかられた。

留学生受け入れの数的増加とともに、留学生受け入れの様態の多様化も進んだ。学部4年間、あるいは大学院2年ないし3年間、千葉大学で学ぶ学生のほかに、これとやらんで、いわゆる短期留学生の受け入れが拡大された。短期留学生は、すでに1982年に大学間交流協定が結ばれたゲッチンゲン大学（ドイツ）との間で学生の相互交換制度にもとづき1年単位で受け入れられていた。加えて1984年に同じく大学間交流協定の結ばれたアラバマ大学（米国）からも、受け入れが始まった。アラバマ大学学生のためには、このほかに、1994年度、法経学部の主催で短期コースが用意され、14名の学生が参加した。このように大学間交流協定の締結にともなう学生受け入れは、1985年に交流の始まった中国、湖南大学、1990年同様に交流協定が締結されたガジャマダ大学（インドネシア）とつぎつぎに拡大された。1994年にはモナシュ大学（オー

第6節 学内の動き

ストラリア)とも協定が結ばれ、交換が開始された。

これらの短期留学は学生の志望に応じ、各学部に分散して受け入れられる、いわゆる分散方式によるものである。この方式と並んで新たに短期留学国際プログラムによる集中受け入れも、1996年に導入されることとなった。これは、欧米の大学で広く行われているJunior Year Abroad(元の大学に籍をおいたまま原則として3年次の1ないし2学期を外国の他大学で学び、そこで取得した単位を自分の大学に持ち帰るという方式)にならうものである。千葉大学ではこの方式による短期留学をJapan Program at Chiba(略称J PAC)と呼び、千葉大学短期留学国際プログラム実施委員会が全学部の参加のもとに英語による授業カリキュラムを組み、初年度にはアメリカ合衆国、カナダ、オーストラリア、インドネシア、タイ、フィリピンの8大学から12名の学生を受け入れた。この方式の実施には、英語による授業という課題のほかに、大学間協定による単位互換と授業料不徴収の承認、国際教育協会への奨学金申請などの問題もともない、困難は多いが、関係教職員の努力により、次第に実績を積み上げつつある。当初のアジア太平洋地域に限定されていた参加大学の範囲がその後拡大され、ヨーロッパからの受け入れも可能となっている。

千葉大学学生の海外留学は、現在のところ、著しい拡大はみられない。少なくとも、学長の許可を得て外国の大学で一定期間勉学する学生の数は増加しつつあるとはいえ、まだ限られた範囲にとどまっている。交流協定の存在する大学への派遣、すなわち学生国際交流制度にもとづく派遣は、1983年来、ゲッチンゲン大学(ドイツ)への留学が最初である。以降毎年1名の学生が同大学で一年間勉強している。1988年にはこれにアラバマ大学(米国)、1989年湖南大学(中国)、1991年ガジャマダ大学(インドネシア)、1992年オーストラリア国立大学(オーストラリア)、1993年ウォリック大学(連合王国)と、徐々にその派遣先は拡大しつつあるが、例年、各大学それぞれ1名程度であり、1994年の実績は5名にすぎない。このほか教員養成大学・学部学生海外派遣制度にもとづく派遣は、1973年にはじまり、以降、毎年1名ないし3名の学生が送り出されている。その後、文部省短期留学推進制度にもとづく派遣も加わり、1996、1997年度にはやや増加して総数で10名となった。このほか、普遍教育の枠内での新たなカリキュラムによる外国大学での語学研修は、着実に伸びている。