

筑波大学の情報環境の整備はどのように行われているのか？

高田 彰
臨床医学系助教授

情報環境の整備について

筑波大学の情報環境整備がどのようになされているのかは、本学にとって重要な事項であると考えられる。しかし、この点について意外と知られていないと感じられるので、教育という視点を中心に紹介してみたい。なお本稿における情報環境とは、情報システムあるいは情報ネットワーク・システムとその利用環境として

情報化推進委員会の活動

大学全体の情報化を誰が責任をもって推進するのか？情報化推進のために必要な組織間の調整や予算の確保をどのようにするのか？という問題は、常に提起されてきた問題である。これに関しては、いくつもの委員会が公式あるいは非公式に組織され活動を行ってきた。現在は、平成11年度から組織された情報化推進委員会が活動を行っている。

情報化推進委員会は、4名の副学長に加えて情報に関連する学内の主要な組織の代表者から構成されている。この下に5つの専門委員会を擁しており、分散システム専門委員会、情報教育専門委員会、ホームページ専門委員会、事務情報化専門委員会、学校教育部情報化推進専門委員会が活動を行っている。各専門委員会の下にはさらに実務的なワーキンググループが作られ、情報化推進に関する広範な活動を行っている（図1）。従来より問題点としては指摘されていたものの、解決策を見出すことがはなはだ困難であった事項について、情報化推進委員会の活動により具体的な方向性が示され、その成果をまのあたりにすることができるようになったことは喜ばしい限りである。

情報化推進委員会の活動成果については、適切な機会に情報化推進委員会から包括的な報告がなされることが望ましい

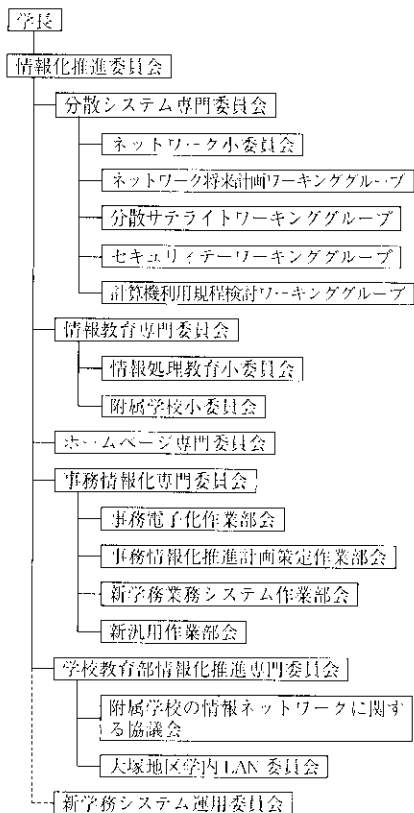


図1 本学情報関係委員会の組織図

と考えられるので、本稿ではその詳細についてはあえて述べないこととする。

各教育組織の情報環境整備の問題点

本学では、共通科目「情報処理」が全学必修科目として開講され、学術情報処理センターに教育用計算機システムが導入されるなど、情報処理に関する教育に

ついては先進的な取り組みを行ってきた。また、情報学類などのように、情報処理が教育の主要な内容である場合には、専用の教育用計算機システムを導入するなどしてきた。しかし、多くの教育組織において、それぞれの教育内容に適した情報環境を整備することは、必ずしも容易ではなかった。情報環境を整備するためには予算の裏付けが必要であるが、多くの教育組織はそのような予算的裏付けをもたないからである。

大学設置基準の大綱化が行われ、各教育組織がこれに対応を行う必要があった時期は、教育改革という名目で情報システムを導入するためのまとまった予算を獲得することが比較的容易であった。この時期に、各教育組織に多くの情報システムが導入された。それぞれのシステムは有効に利用されたと考えられるが、システムの維持・管理に必要な運用体制の整備や、運営費の確保には各組織が苦勞した。さらにシステムが陳旧化した際には、これを更新するために必要な新たな予算獲得が困難であるという問題にも直面した。急激な技術的進歩に取り残されない情報環境を維持するためには、4年に1度程度の短いサイクルで、情報システムを更新し続けることが要求されるが、そのための予算的裏付けが各教育組

織にはなく、この問題にどのように対処するかが大学としての大きな課題であることが、改めて認識されたといえる。しかし、この時期に各組織が自分たちの情報環境整備に関する基礎的な体制作りを行ったことは、後述する「分散システム」サテライトステーションの設置が行われる基礎となり、重要な意味があったと考えられる。

「レンタル」予算は情報環境整備のための予算的裏付け

情報システムを導入する際の調達方式には、いわゆる「買い取り」と「レンタル」の2種類の方式があり、両者の予算的裏付けには明確な差がある。

「買い取り」は多くの物品の調達において行われる一般的な方式であるが、1度限りの予算で行うものである。ゆえに、年月が経過してシステムが陳旧化し、更新する必要が生じた場合には、再度新たに予算を確保する必要がある。一時的なシステムを導入することは容易であるが、継続的にシステムを維持することには予算確保をその都度行う必要があるという難点がある。

「レンタル」とは、ある一定期間（通常は4年間）にわたってシステムを借り、期間経過後に新たに調達を行いシス

テムを更新することを前提とする契約である。進歩の激しい情報システムを継続的に維持するには適した契約方式であるといえる。「レンタル」契約を行うためには、一定額の予算が継続的に配分されることが保証されている必要があり、これを「レンタル」予算ということがある。この「レンタル」予算を大学がどの程度獲得しているかによって、その大学の基本的な情報化のキャパシティが大きく影響されるともいえる。本学においては、学術情報処理センター、計算物理学研究センター、附属病院、附属図書館、第3学群情報学類、事務局などがレンタル予算の配分を受けている。

「レンタル」予算の配分にあたっては、その必要性に関する明確な根拠と適切な目的が示されることが必要となる。本学で最近新たに認められた、あるいは増額された「レンタル」予算としては、附属図書館の電子図書館システム構築、学術情報処理センターのスーパーコンピュータ・システムによるサービス提供、附属病院の医療情報システムによる業務合理化推進、のためなどがある。

「レンタル」予算を使って、その目的を達成するためにどのような情報システムを実際に調達するかは、基本的には予算を配分されている組織の判断に委ねら

れている。このため、情報システムの導入や更新を行う際には、当該組織の運営委員会はその下に専門委員会等を作り、基本的な構想を練ったうえで、仕様書作成委員会を組織する。仕様書作成委員会は、技術的および予算的な検討を行い、調達するシステムの内容を詳細に記述した仕様書を作成し、これをもとに人札が行われる。

建学以来、木学全体の情報環境の整備に最も重要な役割を果たしてきたのは間違いなく学術情報処理センターである。現在でも、教育・研究に関わる情報システムの「レンタル」予算の多くは学術情報処理センターに配分されている。学術情報処理センターは学内情勢を見極めながら、「レンタル」予算の使い方を変化させてきている。すなわち、情報システムの資源を学術情報処理センターに集中させるだけでなく、必要に応じて学内の適切な組織に分散して配置するという方向への転換を図っているのである。

情報システムの分散配置

情報システムの資源を分散配置することは、共通科目「情報処理」のために導入・設置されている教育用計算機システムから始まった。学術情報処理センターに設置できる端末数の制約から、まず体

芸棟に実習室が設置された。次に平成9年度より中央図書館と医学図書館に端末が配置された。平成13年度より稼働を開始する新しい教育用計算機システムでは、第1、第2学群ならびに体芸図書館にも端末が配置される。教育用計算機システムの管理は基本的には学術情報処理センターが担当しているが、図書館に設置されている端末については、図書館もその管理・運用に協力している。

平成11年度に導入された分散計算機システムでは、さらに新しい管理・運用体制が導入されることとなった。つまり、分散システムのサテライトステーションを学内の19箇所を設置し、その運用を基本的には各組織に委託したのである。また、その際にシステムの運用に必要な運営費の配分と、システム利用に伴う利用料金についても取り決めを行っている。

かつては、学術情報センターに設置された大型汎用計算機を中心に、大学全体の情報ネットワークが構築され、各組織には大型計算機のRJE（Remote Job Entry）端末機が設置されていた。この時代には、「レンタル」予算の使い方を決めることにはそれほど困難はなかったし、学術情報処理センターの運営費とマンパワーですべてのシステムの管理運営も可能であったといえる。しかし、ネットワーク

技術の発達と低価格なパソコンを中心とした情報システムの普及により、学内のあちらこちらに独自の情報システムが構築・運用されるようになると、状況は単純ではなくなった。RJE 端末機が設置されていた部屋には、ネットワーク機器が設置されその地区におけるネットワークの中心となった。さらに分散システムのサテライトの多くはここに設置されている。「レンタル」予算の使い方にも、システムの管理運営にも、以前とは違った枠組みが要求されるようになったのである。このような変革に対応するために、多くの関係者が長期間にわたって努力してきたのである。

全学的な情報環境の整備については、既に述べたように情報化推進委員会が方針を決め、組織間の調整を行い、予算をうまく組み合わせ、整合性のとれた情報環境の整備を行うべく活動している。取り組むべき課題は多いが、今後の活動成果に期待したい。

IT 革命は教育を変えるか？

個人的には、コンピュータを使い始めたのが第1次IT革命、電子メールを使うようになったのが第2次IT革命、WWWによる情報提供が普及したのが第3次IT革命、と感じている（第4次IT

革命は電子的な商取引か？）。私はこれらを順次経験してきたが、学生はすべてを同時に経験している。

情報技術の発展と普及により、各個人が入手できる情報が多様化した。従来であればさまざまな制約により入手できなかった情報が簡単に入手できるようになった。情報にアクセスできるかどうか（たとえば図書館の貴重書を見られるかどうか）が、研究を行ううえで最大の難関であるというような時代は終わったのであろう。逆に、大学にいたからこそ利用できた情報環境のアドバンテージも消滅しつつあるともいえる。IT革命により教育の本質が変わるものではなく、教育内容そのものがより厳しく問われることになるのではないかと感じている。医学教育について書く余裕がなくなってしまったが、この点については教育計画室が作成した「筑波大学FDハンドブック」に記載していただいた拙稿をご覧いただきたい。

筑波大学FDハンドブック、筑波大学教育計画室編集、筑波大学教育計画室、2000

[Http://Sakura.Cc.Tsukuba.Ac.Jp/~Epooffice/Docs/Index.Html](http://Sakura.Cc.Tsukuba.Ac.Jp/~Epooffice/Docs/Index.Html)

（たかだあきら 医療情報学）