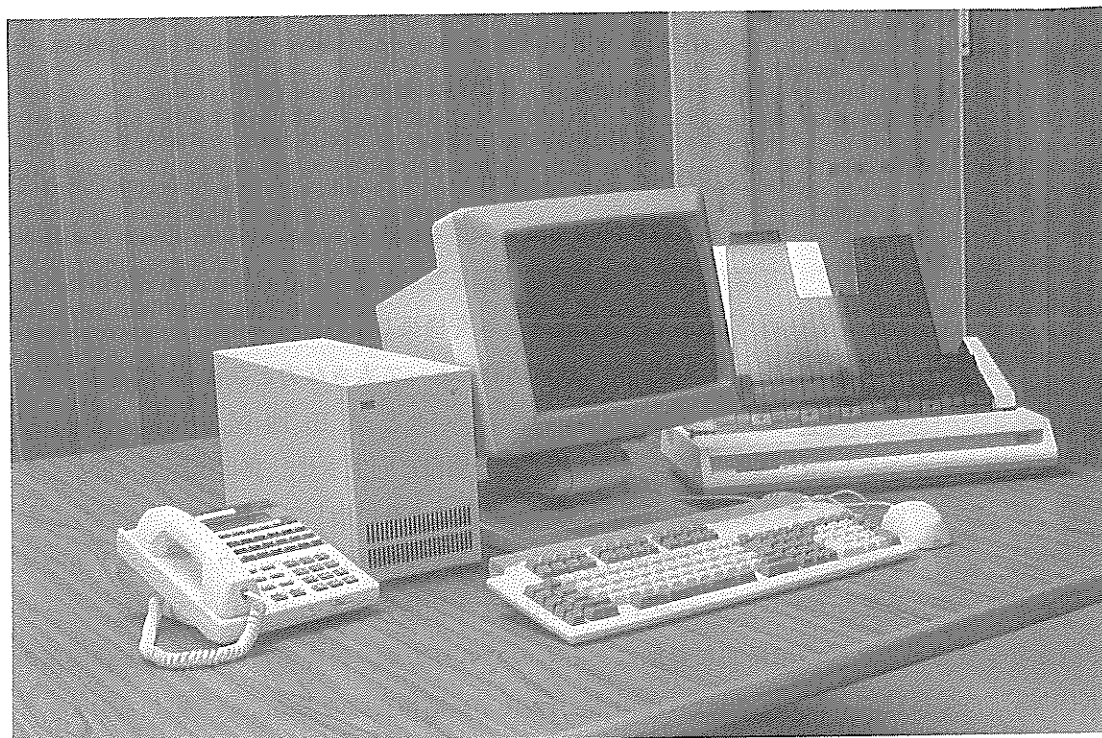


KUINS ニュース No. 1

京都大学統合情報通信システム建設本部



ディジタル多機能電話機とパソコン

目 次

KUINS ニュース発刊にあたって	西島 安則.....	2
KUINS 計画の概要と進捗状況	長尾 真.....	3
パケット交換機への接続について		6
ディジタル交換機の利用形態		8
電話一口メモ		12
Q & A コーナー		13
KUINS 会議日誌		13

KUINS ニュース発刊にあたって

京都大学統合情報通信システム建設本部長
京 都 大 学 総 長

西 島 安 則



京都大学統合情報通信システム“KUINS”の建設は、昭和62年（1987年）4月から3ヶ年計画で着々と進んでおります。このシステムは学術研究はもとより、教育、事務処理など、京都大学における全ての活動を支える重要なインフラストラクチャの一つであります。最新鋭の情報通信システムを導入することによって、電話だけでなく、あらゆる情報機器を容易に接続し、情報交換や情報処理を行う統合情報通信システムを構築しようとするものであり、本学の将来の学術研究・教育活動にとって大きな力となるものであります。特に宇治地区その他のキャンパスと吉田地区の情報通信を一層便利なものとするとともに、国内、国外との情報通信を格段に向上させ、真に国際的に開かれた大学、世界の中での京都大学の基盤となるシステムを造ることを目指しております。

しかし、この統合情報通信システムはあくまでも情報通信のためのハードウェア、ソフトウェアの基本的な部分の建設であり、これを十分に活用して学術情報活動の実をあげるのは、ユーザである本学教職員の皆様の積極的な参加によるものであります。研究のための各種実験機器の“KUINS”への接続によるデータ処理の効率化、各種学術情報資源の構築、研究室からのオンライン利用、教育への利用、事務処理・事務連絡における使用など多くの利用法があり、ぜひとも積極的にこのシステムの利用を考えていただきたいと思います。

そのためにも、“KUINS”の建設がどのように進んでいるか、今後どのようなスケジュールで進むか、“KUINS”の内容はどうなっていてどのように使えるか、などをお知らせするとともに、具体的なシステム事例を紹介したり、皆様からの御希望をお聞かせいただくために、「KUINS ニュース」を発刊することにいたしました。

これが“KUINS”に対する皆様の理解を深めることに役立ち、積極的な活用につながることを期待しています。

KUINS 計画の概要と進捗状況

京都大学統合情報通信システム建設本部副本部長
京都大学大型計算機センター長

長 尾 真

1. KUINS について

京都大学統合情報通信システム“KUINS”は、京都大学の全てのキャンパスに学術情報通信網をはりめぐらし、教育・研究・事務など、大学の全ての情報活動を支えるインフラストラクチャを構築しようとするものであり、この計画のもとに導入する主なものは、デジタル交換機、基幹ループ LAN、パケット交換機・マルチメディア多重化装置の3つであります。

1.1 デジタル交換機

便利な電話と簡潔なデータ通信を実現し、基本的サービスを提供します。

- (1) 現在の吉田地区電話庁舎にあるクロスバー交換機を最新のデジタル交換機に置き換え、電話回線を現在の3000回線から4000回線に増加します。また、パソコンなどの情報機器接続のためのデータ通信回線が2400回線新たに設置されます。
- (2) このデジタル交換機は本年8月に納入され、秋には使用開始となりますが、電話番号が751から753（シチゴサンというめでたい番号）にかかわりますのでご注意ください。交換手をわずらわさないダイヤル・イン方式により075-753-XXXXとなり、下4桁のXXXXは原則として現在使用しておられる内線番号のままとなります。これについては、夏頃までに広く通知される予定です。
- (3) さらに、自室から直接どこにでもダイヤル通話ができます。また多機能電話機を使うことによって、不在転送、会議電話、グループ電話、……といった多くの便利なサービスを受けることができます。
- (4) このデジタル交換機では、一本の電話線

に電話のほかにパソコンなど種々の情報機器をつなぎ、同時使用することが可能となります。

- (5) 新たに導入されるデータ通信回線は、64 Kbit/秒以下の速度でパソコンやGIV規格のファクシミリ、実験装置などを相互接続することができます。研究室から大型計算機センター、情報処理教育センター、附属図書館などの計算機を使うことができます。また学術情報センター、他大学などの計算機にもパケット交換機を経由して接続することができます。

1.2 基幹ループ LAN

64 Kbit/秒を超える種々の高速通信サービスを提供します。

- (1) 吉田地区と宇治地区に光ファイバーを敷設し、64 Kbit/秒以上の高速度のデータ通信をするために使うことを目的としたもので、主として計算機間通信、特殊実験装置と大型計算機との間のデータのやりとりなどに使われます。
- (2) この基幹ループ LAN への情報機器の接続には種々の高度な技術を必要としますので、その計画をお持ちの場合はできるだけ早く建設本部にご連絡くださるようお願いいたします。

1.3 パケット交換機・マルチメディア多重化装置

キャンパス間、大学間の効率的な通信サービスを提供します。

- (1) 宇治地区と吉田地区との間の高速で経済的なデータ通信、学外、国外との経済的なデータ通信のために導入する機器で、同時に導入されるマルチメディア多重化装置とによって、宇治地区と吉田地区との電話、データ通信は格段に改良されます。
- (2) このパケット交換機とマルチメディア多重

化装置は、昭和63年2月末に導入され、4月から使用開始となります。

2. KUINS 計画の今後の予定

(1) 昭和63年度末までに実施されるものは、以上に述べたもののほかに次のような項目があります。

- 熊取地区のパケット交換機・マルチメディア多重化装置の設置
- 信楽地区のマルチメディア多重化装置の設置
- 吉田・宇治地区のパケット交換機・マルチメディア多重化装置の増強

(2) 昭和64年度に実施されるものは、次のとおりであります。

- 阿武山地区のマルチメディア多重化装置の設置
- 吉田・宇治地区の基幹ループLANのノードの増強

(3) 昭和65年度以降の3年間をKUINSの第2期計画として予算要求をして行く予定であります。この第2期計画では、ディジタル通信における国際標準ISDN方式への移行、電話回線の増強(1室1電話、1端末を目標)、病院地区の整備、犬山地区を含む主要キャンパスへのディジタル交換機の導入、基幹ループLANのノードの増強、サブLANの設置などがあります。こうして完成するであろうシステムの概念図を付図に示します。

3. KUINS の活用の仕方

KUINSの建設は、京都大学における学術情報活動を支えるための基礎の整備であり、これをどのように活用するかは各部局、各教職員の皆様方の考え方によるわけであり、できるだけうまく活用していただくことを希望しておりますが、多機能電話サービス以外にたとえばどのような活用の仕方があるかということを、参考のため以下に例示いたします。

(1) 学内外における事務連絡のためのファックス網

各種書類の(同時多方面への)送達

(2) 学内外の事務連絡のためのパソコン通信・

電子メール

ワープロ、パソコンの接続による紙なしオフィスへの第1歩

- (3) 各事務処理のためのネットワーク構築
- (4) 各種事務処理のための図書情報、データベース情報の検索
- (5) 大型計算機へのアクセス
- (6) ワープロによる文章をKUINSの持つ高品質印刷出力装置から出力し、論文などを作成する仕事
- (7) 研究室の実験装置、計算機などから高速データ伝送で大型計算機にデータを送り、計算処理し、また返送し、表示、出力する仕事
- (8) 学術情報センターなど学外のデータベース検索
- (9) 国内、海外の研究者との電子メールによる連絡・研究討論
- (10) 海外の計算機の使用

4. KUINS 建設のための組織

(1) 京都大学学術情報システム整備委員会が昭和59年に作られ、KUINS計画の策定、概算要求等を行ってきました。予算が認められたあとは、その具体的な実施を京都大学統合情報通信システム建設本部にまかせ、現在、同委員会では、京都大学における今後の学術情報の整備が健全な姿で行われてゆくようにするにはどうしたらよいかを検討しております。

(2) KUINSの建設は膨大な仕事であり、京都大学の今後にとっても大きな影響をもつものであることに鑑み、西島総長を本部長とする京都大学統合情報通信システム建設本部を作り、大型計算機センター、施設部、経理部情報処理課が中心となって作業を進めております。

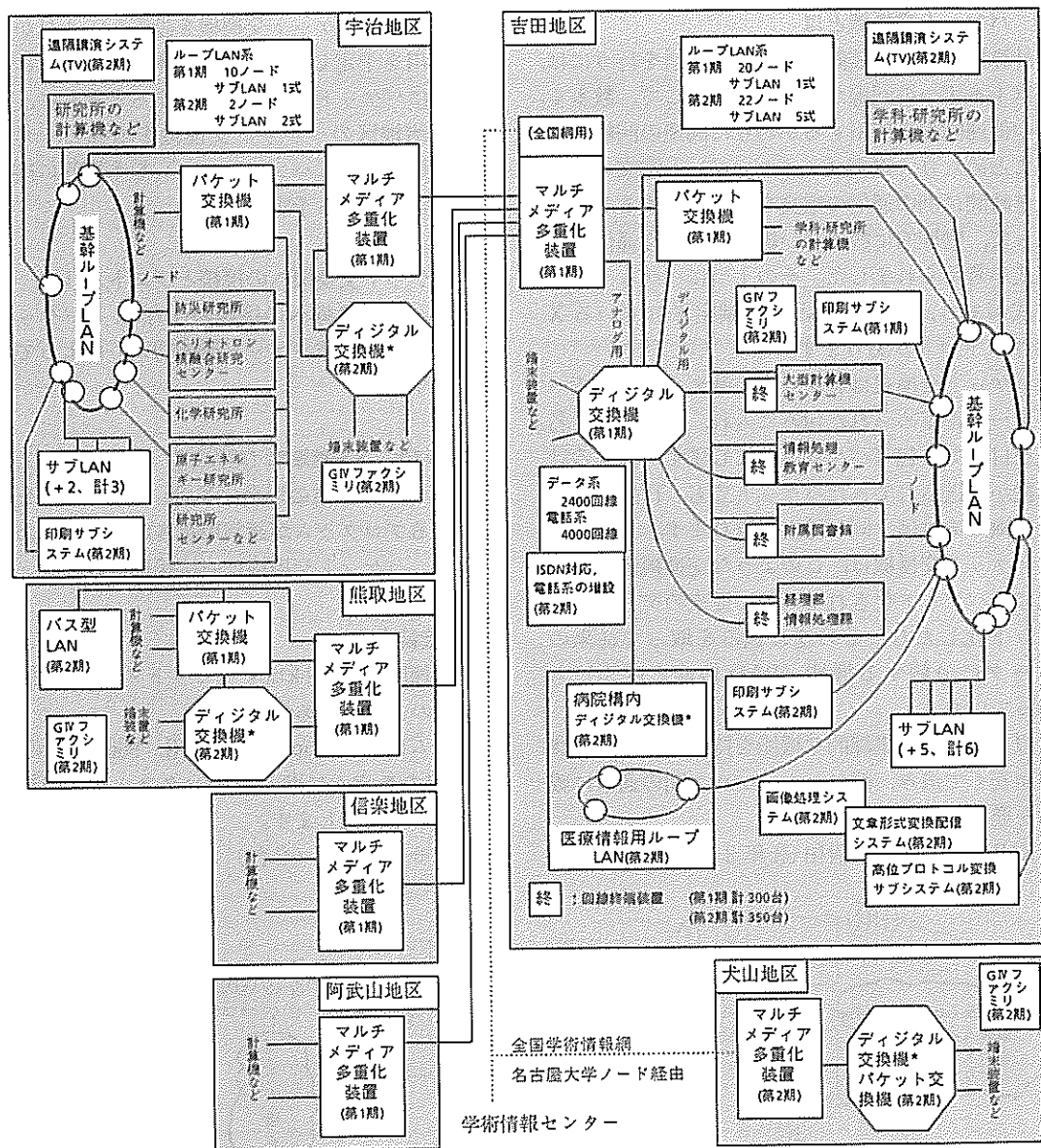
(3) KUINSを各部局の希望にそった全体として調和のとれたものとするために、各部局の代表者からなる京都大学統合情報通信システム建設推進委員会を作り、重要事項はこの委員会で決定するというので建設を進めております。

(4) KUINSは技術的に非常に高度な内容のものであり、日進月歩しているものでありますの

で、建設推進委員会のもとに技術専門委員会を設け、この分野の専門家である教官、職員多数に参加していただき、建設本部と一体となって種々の観点から技術的に十分満足してゆくシステムの設計を行っております。

このように、京都大学の大きなプロジェクトとして鋭意進めていますので、KUINSについての希望、質問などがありましたら、建設本部、建設推進委員会、あるいは技術専門委員会などにお知らせください。

図 . KUINS計画概念図 (第1, 2期)



パケット交換機への接続について

京都大学統合情報通信システム建設本部情報担当主査
大型計算機センター 助教授

金 澤 正 憲

1. パケット交換機とは

計算機及び端末装置間でデータ通信を行うには、通常1本ずつの回線が必要です。そこで、数多くの中低速回線を使用するかわりに高速の回線1本にまとめたり、電文（メッセージ）と電文の間の空き時間に別の通信の電文を送ったりすることによって、物理的に数少ない線で効率良く通信する方式が考えられました。その1つにパケット交換方式があり、国際標準として制定されている X 25 プロトコルがあります。

パケット交換式はわかり易く例えると、送るべきデータを定められた包みに入れ、行先を示す名札を付けて小包（パケット）にします。異なる計算機から送られてきたパケットでも、行先が同じ計算機であれば、同じ線上で送ります。

パケット交換機は、このような交換機能を担う他に、パケット化されていない従来のデータをパケット化したり、その逆に包みを取って従来のデータに分解する機能（PAD 機能と呼ぶ）も持っています。

以上のように集線的な機能を持つため、通信費用が安くて済み、離れたキャンパス間の通信に威力を発揮します。

KUINS 計画では昭和 63 年 3 月に、吉田地区

と宇治地区にパケット交換機を設置し、4月から正式運用を予定しています。昭和 63 年度には熊取地区にパケット交換機を設置するとともに、吉田、宇治地区のパケット交換機を増強し、非パケット形態端末（パソコンなど）を本格的に接続できるようにする予定です。

2. パケット交換機への接続とプロトコル

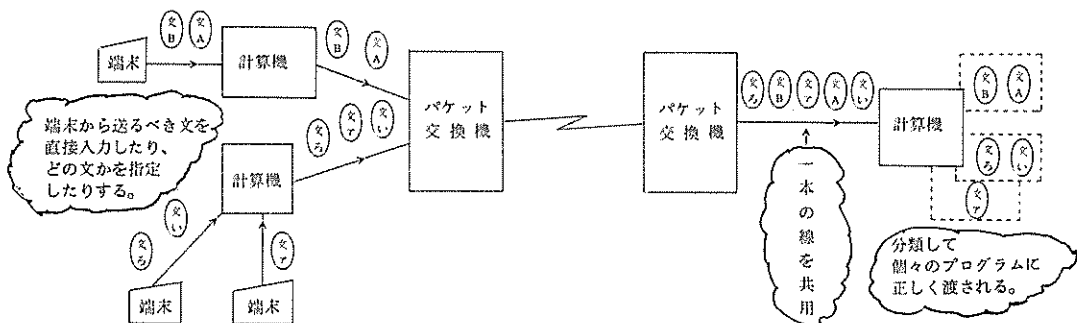
パケット交換機への接続の仕方は、「パケット形態端末」と「非パケット形態端末」によって異なります。

2.1 パケット形態端末（略称 PT）

いわゆる計算機の場合、X. 25 プロトコルを直接扱えるプログラムが通常用意されています。この場合、パケット交換機に直接接続されます。

（1）接続方式

- ・伝送速度は、48 kbps（ビット/秒）と 9600 bps の 2 種類があります。
- ・モデムは、48 kbps の V. 35 用、9600 bps の V. 24 用のモデムに準じたインタフェースの構内モデムで接続します。
- ・構内モデム 1 対（2 台）と接続工事は利用者の



負担となります。なお、共同利用の目的で設置された計算機の場合は、当面 KUINS 建設本部で負担しますので、KUINS 建設本部まで申し出てください。

共同利用の計算機とは次の条件に合致するものです。

- ・学内、または、学外の部局に広く利用できることを公表したもの。利用者が研究者とか、事務官とか、学生とかに限定されていてもよい。
- ・上の形態を1年以内にとることが確定しているもの。

〔必要な添付資料〕

- ・共同利用の計算機であることを明確にした規程、内規など。
- ・共同利用の計算機であることを明確にした通知、広報など。

(2) プロトコル

- ・通信手順の約束であるプロトコルは、X. 25 の 76 年版と 80 年版があります。NTT のパケット網である DDX-P と同等です。
- ・TTY (無手順) 端末を収容するための X. 28 / X. 3 / X. 29 があり、NTT の第 2 種パケット網 (DDX-TP) と同等です。
- ・その他に、HDLC 端末などを収容するプロトコルもあります。

(3) 応用向きプロトコル

計算機間でデータ通信を行うには、利用に合った応用向きプロトコルを定める必要があります。どのような応用プロトコルを使用するかは、パケット交換網による制限は特になく、実際に通信する計算機間で統一的に決める必要があります。

現時点では、N-1 プロトコルが複数計算機メーカー間で実際に動いているものです。その他は、メーカー固有に決められたもので非標準的なものです。このような事態を解決するために世界的に検討され、製品化されつつあるのが国際標準である OSI (開放型システム相互接続) で、電子

メールを行う MHS (メッセージハンドリングシステム) やファイル転送を行う FTAM (ファイル転送・アクセス・管理) が試用段階にあります。

2. 2 非パケット形態端末 (略称 NPT)

TTY 端末やパソコンの場合、X. 25 プロトコルを直接扱えないため、PAD 部に接続しなければなりません。このような端末は数多いため、ディジタル PBX、電話交換機、ループ型 LAN などを経由して接続されます。

(1) 接続方式

- ・伝送速度は、300 bps、1200 / 2400 bps の 2 種類があります。9600 bps は昭和 63 年度に可能となります。
- ・音響カップラまたはモデムを使用し、当面は電話交換機経由で接続します。300 bps は V. 21 用、1200 / 2400 bps は V. 22 bis 用のモデムを使用してください。

(2) プロトコル

- ・TTY 手順 (無手順) が使用できます。即ち、DDX-TP 相当の利用が可能です。
- ・昭和 63 年度に HDLC 手順を使用できるようにする予定です。

(3) 応用向きプロトコル

いわゆる端末装置からホスト計算機を使う形態のため、応用向きプロトコルは通常ありません。

(4) その他

具体的な使用法については、追ってお知らせします。

3. パケット交換機への接続申請について

パケット交換機へ直接接続する PT の場合は、所定の様式の申請書により、建設本部まで申請してください。電話交換機などを経由する NPT の場合は、申請する必要はありません。

(1) 申請書の記入上の注意

記入に際して注意すべき主な点はつぎのとおりです。

- ・「申請者」は、会計掛長など工事費の負担などに関して事務的な処理をする人としてください。
- ・「設置者」は、実際の接続時にご相談いただける方（但し、教職員に限る）をお願いします。記入項目の確認や接続日程の調節など連絡的な役割もしていただくことになります。

(2) その他

- ・申請用紙は以前配付したものまたはそれをコピーしたものをお使いください。手近にない場合は、建設本部まで請求してください。
- ・技術的な事柄については、接続する計算機の営業担当者、SE とご相談の上、日程等具体化された後に申請してください。

4. 現在検討中の事項

(1) 学術情報センターの全国網との接続

現在、学術情報センターの全国網には、北海道、弘前、東北、東京、東京工業、名古屋、京都、大阪、岡山、広島、九州の各大学の大型計算機セン

ター、情報処理センター、図書館などと学術情報センターが接続されています。この網と KUINS のパケット網とはできるだけ早期に相互接続できるよう協同して努力しています。網自体の相互接続は5月を目指しています。

(2) NTT の DDX-P との接続

NTT の DDX-P との接続は、網と網との接続方式が許されていないので、あくまでもパケット形態端末としての接続しかできません。この場合、電話交換手のように内線番号を尋ねて接続したり、相手番号を聞いて発信する機能が必要な他に、同時に同じ相手には1人しか接続できないということになります。

以上のような理由から、DDX-P との相互接続は暫く時間を要すると思われます。KDD の VENUS-P についても制度的に問題があります。

このような障壁が取り除かれれば、早急に接続できるよう検討を続けます。現在、DDX-TP や VENUS-P に接続されている方は、そのままお使いいただくようお願いします。

ディジタル交換機の利用形態

京都大学統合情報通信システム建設本部情報担当
大型計算機センター システム管理掛長

蘆田 昇

1. はじめに

現在、主として学内の電話サービスにつかわれているクロスバ交換機から、新しいディジタル交換機への置に換えが、今年の秋頃に予定されています。

このディジタル交換機は、KUINS の中ではスター型の LAN として機能するもので、KUINS のパンフレットに『新しい情報化時代に対応すべく、電話系とデータ系を統合した通信網です。すべての建物、全ての研究室・実験室に対して、1

室1電話データ端末を1本の電話回線の上で利用可能とし、データの伝送速度も従来の毎秒1,200ビットを大幅にうわまる毎秒64,000ビットまで可能となります。……また、電話サービスについては、ダイヤル・イン、呼び出し、話し中のかけなおし、不在時の伝言など、相手との会話以外に必要な諸手続きの時間を短縮し、すべての人がその恩恵を受けることができます』と、説明があります。

このようにディジタル交換機は、KUINS の中

では伝送速度が 64 Kbps 以下のデータ通信と電話サービスに役割機能を果たします。

以下では、ディジタル交換機とはどのようなものかを簡単に紹介したあと、この新しい交換機における電話サービスとデータ通信の利用について説明します。

2. ディジタル交換機とは

「ディジタル交換機とは？」の問いに、「コンピュータ化された交換機」と簡単に答えてもいいでしょう。まさしく、そのとおりで、マイクロプロセッサや LSI を用いて製造されています。外観もコンピュータにそっくりな、この交換機は、次のような大きな特徴を持っています。

- ・交換機内部で取り扱う（交換する）通話信号（音声）も符号化（PCM 化）して、ディジタル信号として扱います。
- ・音声とデータを区別しないで、ディジタル信号として統合して扱います。
- ・交換機本体の中心部のデータの流れはマイクロプロセッサが制御し、プログラムによって多くの機能を実現しています。

さらに、これに接続されるディジタル多機能電話機では、通話信号をディジタル化し、回線上を流れる信号はすべてディジタル信号として送受します。

交換機がディジタル信号を扱うということは、データをディジタル信号で通信する端末（パソコン）や計算機にとって、まったく都合のよいものです。従来のようにデータをアナログ信号に変換して伝送していた方式では、伝送速度や品質に制限や制約がありました。たとえば、一般的なデータ伝送速度の上限が 1,200 bps までとえばおわかりでしょう。

データをディジタル信号のまま扱うディジタル交換機は、「高速度で、かつ高品質」のデータ通信を実現します。

本部地区にディジタル交換機が導入されると、

- ・1本の回線を電話とデータ端末とで同時に利用することが可能となります。また、この回線は、今まで使われてきた内線が、取り換えることも

なくそのまま使用できます。

- ・個々の電話機ごとに、市内、市外通話など、かけられる範囲を限定登録することができます。
 - ・話中における自動待機、不在転送、電話会議などの機能を利用することができます。
- など幾つもの利便がでできます。

3. ディジタル交換機への接続のための機器とその利用形態

次に、利用者が電話サービスを利用したり、データ通信を行う際に、利用者側で、どのような機器を用意すれば、どのような形で利用できるかを説明します。

(1) データアダプタ内蔵のディジタル多機能電話機

まず、データアダプタ内蔵のディジタル多機能電話機1台を内線1回線に接続するものです。

これは、「1室1電話1端末」または、それに近い形を実現するものです。

電話サービスには便利な各種の多機能が使え、この電話機に内蔵されたデータアダプタに端末装置（パソコン）を接続して、計算機とのデータ通信が行えます。

端末装置（パソコン）と内線電話機が隣接して置かれている研究室や事務室などで1台のディジタル電話機で電話サービスとデータ通信を両方同時に、あるいは別々に利用できます。

電話サービスの利用とデータ通信が1つの回線でまかなえ、回線の利用効率が非常に良いディジタル交換機への接続形態と言えます。

(2) ディジタル多機能電話機

これは、データアダプタが内蔵されていない型のディジタル多機能電話機1台と内線1回線を接続するものです。

端末装置が手近にない、あるいは、当面使うことがない所、また同じ所にデータアダプタ内蔵型のディジタル電話機が併設される場合などにふさわしい形態です。

教官スタッフ、研究室や事務室などで研究活動や事務処理に伴う電話サービスの能率アップをね

らった所に適しています。

一般的に、電話サービスの普通の使い方をするようになりますが、一部屋または一掛に複数の内線がある場合の2台目からはこのような電話機でよいでしょう。

近い内にパソコンを講入して、データ通信も併用することになれば、そのときにデータアダプタだけを講入して、デジタル多機能電話機に付けることができます。デジタル多機能電話機を交換する必要はありません。

(3) データアクセスユニット (DAU)

データ通信専用のデータアクセスユニット (DAU と略します) をデータ専用の1回線に接続して使います。この場合、19.2 Kbps までのデータ通信ができます。

研究室、実験室などでデジタル交換機を経由して端末装置 (パソコン) と計算機 (相手がパソコンでもよい) との間でデータ通信をもっぱら行う所に適しています。

DAU は、端末装置をデジタル交換機経由でデータ通信する場合の専用の装置で、従来のアナログ回線で使われていたモデムに相当します。モデムは、アナログ信号で通信を行うものですからデジタル回線では原則として使えません。

データ伝送速度は、9,600 bps を標準に 19.2 Kbps までサポートされます。しかし、通信する相手計算機側の状況で利用できるデータ伝送速度が制限される場合がありますので注意が必要です。

データ専用としての利用になりますので、あとでこの DAU に電話機能を付加することはできません。

(4) X.21 用データアクセスユニット

X.21 用データアクセスユニット (X.21 用 DAU と略します) をデータ専用の1回線に接続して使います。この場合、48 Kbps のデータ通信が可能です。

データ通信の利用で、図形データの転送など、さらに高速でデータ転送を行い、伝送効率を重視する所により適しています。

現在のパソコン・クラスでは、このような高速データ通信は、難しいものがありますから、接続する端末装置については十分検討してください。

もちろん、この場合もデータ専用の利用ですから、あとでこの X.21 用 DAU に電話機能を付加することはできません。

(5) 従来と同じ電話機能

多機能電話機を使用する必要のないところでは、現在の電話機を、そのまま接続して使うことができます。

なお、この場合でも、サービス機能 (ダイレクト・イン・ダイヤルとサービスクラス) は利用できます。

4. 設置にかかる費用について

ここまでで説明しましたデジタル交換機への接続については、既に内線電話に関する調査という形式で実施させていただきました。

デジタル多機能電話機機 (データアダプタ内蔵の場合も含む) の講入および設置工事費用については、各利用者側で準備していただくことになっています。

また、データ専用での利用の場合は、その都度、機器を講入し、データ用回線の確保と設置工事の申し込みが必要となります。

今後、内線電話やデータ用回線の新設の際の参考のために、現在での必要な経費の概算を表1に示します。

なお、デジタル多機能電話機およびデータ通信専用の DAU は、デジタル交換機との間で仕様が合ったものでないと接続できませんので、ご注意ください。

5. データ通信の利用について

データアダプタ内蔵型のデジタル多機能電話機機でデータ通信を行うときの操作を簡単に説明します。

計算機へ接続する時などに、データ回線への発信は、電話機についているデータキーを押し、その後、相手番号 (計算機接続番号) をダイヤルし

ます。この操作は、電話による通信中でも、それを中断することなく行えます。データ通信の終了は、再びデータキーを押します。また、データ回線からの着信は、受信側の電話機での操作を特になくとも自動的に行われます。

詳しいデータ通信インターフェースの仕様、接続手順や必要な端末側の通信ソフトウェアなどについては、おって KUINS ニュースで案内させて

いただきます。

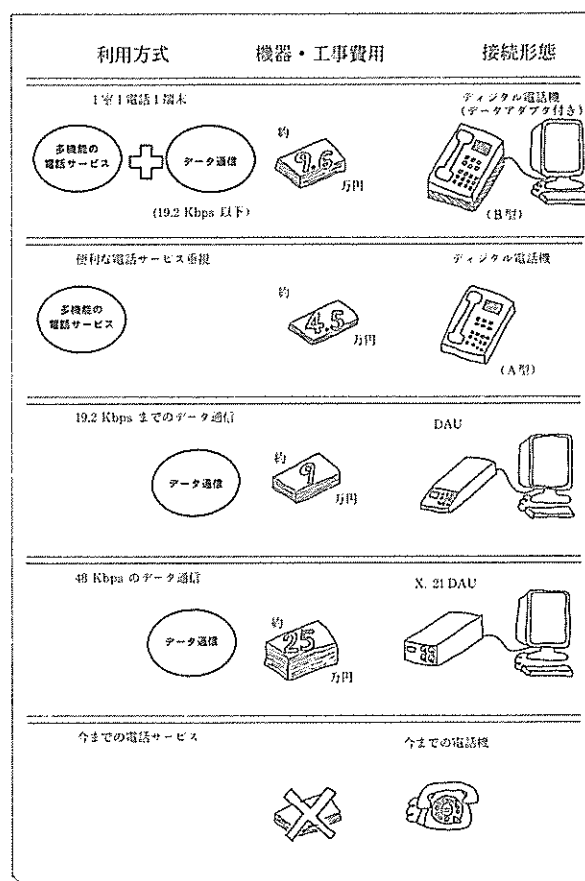
6. おわりに

以上のように、ディジタル交換機の導入によって、本部地区の電話サービスとデータ通信の利用が飛躍的に整備されることになります。その日が間近になってきました。KUINS の建設に是非皆様の協力をお願いします。

必要な機器と経費

利用形態	必要な機器	購入費用・工事費用	備 考
1室1電話1端末	ディジタル多機能電話機（データアダプタ内蔵）	約 9.6万円	データと音声
便利な電話サービス重視	ディジタル多機能電話機	約 4.5万円	音声
19.2 Kbps までのデータ通信	DAU	約 9.0万円	データ専用
48 Kbps のデータ通信	X. 21 DAU	約25.0万円	データ専用
今まで同様の電話サービス		一切不用	音声

ディジタル交換機の利用形態



電話一口メモ

京都大学統合情報通信システム建設本部通信担当
施設部設備課電話管理掛長

中 村 久 夫

今回設置される最新式のデジタル交換機には、多くのサービス機能があります。これらの機能を十分に使いこなしていただくため、この KUINS ニュースで順を追って説明をして行きますので新しい電話の開通時には是非参考にして下さい。

DID (ダイレクト・イン・ダイヤル)

今までは学外からの着信電話は必ず交換手がつないでいましたが、DID を使うことによって外部から直接あなたの電話機につながります。例えば現在使っている学内電話が 1234 であるとする
と 075-753-1234 で学外からつながります。ただし、DID 機能を使えるのは、予め登録のある電話機だけです。また使用に当っては、電話機 1 台毎に月額 900 円が必要です。

サービスクラス

新しい電話交換機では、各電話機毎に通話出来る範囲が設定されています。これを本学ではサービスクラスと呼び、次のように設定されています。

- クラス 1 国外にも直接かけられるクラス
- クラス 2 日本全国どこへでもかけられるクラス
- クラス 3 大阪地区 (06) まで直接かけられるクラス
- クラス 4 京都市内迄直接かけられるクラス (今迄の電話と同じです)
- クラス 5 本部地区、病院地区、宇治地区だけかけられるクラス

◇クラス 3 とクラス 4 の電話機では、交換台に申し込めば、今まで通り市外通話が出来ます。これを表にすると下表のようになります。

	クラス 1	クラス 2	クラス 3	クラス 4	クラス 5
国 外	○	×	×	×	×
国 内	○	○	×	×	×
大 阪 地 区	○	○	○	×	×
京 都 地 区	○	○	○	○	×
本 部 地 区	○	○	○	○	○
宇 治 地 区	○	○	○	○	○
病 院 地 区	○	○	○	○	○



Q&Aコーナー

Q: 局線（直通）電話はいらなくなるのですか。

A: 原則として不要です。

デジタル交換機では、各電話機毎にサービスクラスと DID（ダイレクト・イン・ダイヤル）を設定することができます。そこで、市外電話まで可能なサービスクラス“2”，DID“要”として電話を申請すれば、局線電話と全く同様になります。電話機は、従来の構内用黒電話機でも、デジタル電話機でも問いません。しかし、NTTの第2種パケット網（DDX-TP）を使用するものは、当面、局線電話をお使いください。また、長時間の停電等不測の事態に備えるため部局に1つ程度、局線電話を残しておくのがよいと思います。

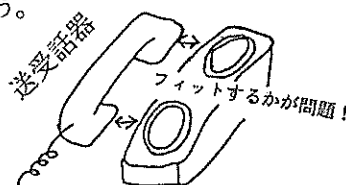
[M. K]

Q: デジタル電話機で音響カップラが使用できますか。

A: 使用できないと思います。

デジタル電話機では、音声とデジタル・データの通信ができ、音響カップラは、データを音声として通信するために原理的には可能です。ところが、送受話器と音響カップラの受け口との形状が一致する必要があります。メーカーにもよりますが、一致しないと思いますので、現実的には使用できないでしょう。

[M. K]



音響カップラ

Q&A コーナーに質問をお寄せください。

送付先: KUINS 建設本部（大型計算機センター内 内線 3333）宛

KUINS 会議日誌

昭和 62 年 4 月 14 日～昭和 63 年 1 月 31 日

（統合情報通信システム建設本部会議）

62. 4. 14 設置

4. 24 第 1 回会議

・建設本部の組織，その他

5. 22 第 2 回会議

・パケット交換システムの仕様等，その他

5. 28 第 3 回会議

・全学向け電話等の調査，その他

6. 26 第 4 回会議

・ノードの設置計画，その他

7. 22 第 5 回会議

・共同利用ホスト系の回線割当，その他

9. 8 第 6 回会議

・デジタル交換機の仕様，その他

10. 1 第 7 回会議

・高速デジタル回線のリセール，その他

10. 22 第 8 回会議

・吉田キャンパスにおける電話番号，その他

11. 16 第 9 回会議

・デジタル交換機等に関する経費の負担，その他

12. 17 第 10 回会議

・光ファイバーケーブルの規格等，その他

63. 1. 21 第 11 回会議

・ループ LAN の幹線計画，その他

（統合情報システム建設本部業務部会）

62. 4. 24 設置

5. 7 第 1 回会議

・KUINS の整備計画，その他

5. 19 第 2 回会議

・パケット交換機システムの仕様，その他

6. 4 第 3 回会議

- ・デジタル専用及びシステムの維持管理, その他

6. 18 第4回会議

- ・情報通信設備及びデジタル交換機の維持費, その他

(統合情報通信システム建設推進委員会)

62. 4. 14 設置

5. 29 第1回会議

- ・建設推進委員会内規の制定
- ・専門委員会の設置
- ・KUINSの年次計画
- ・予算執行のためのタイムスケジュール
- ・ループLANのノード設置場所

6. 25 第2回会議

- ・委員の任期
- ・ノード設置計画
- ・デジタル交換機

11. 18 第3回会議

- ・データ通信回線の割当
- ・ファクシミリ回線の割当
- ・高速デジタル回線のリセール
- ・パケット交換機への接続

(統合情報通信システム建設推進委員会技術専門委員会)

62. 5. 29 設置

6. 9 第1回会議

- ・第2期計画案, その他

7. 1 第2回会議

- ・KUINSの利用に関するアンケート, その他

7. 21 第3回会議

- ・LANの具体的な利用, その他

8. 21 第4回会議

- ・第2期計画案, その他

9. 9 第5回会議

- ・LDNに関するメーカーへの質問事項, その他

10. 7 第6回会議

- ・宇治地区LAN

11. 24 第7回会議

- ・光ファイバーケーブル

12. 25 第8回会議

- ・光ループLANに関する調査結果, その他

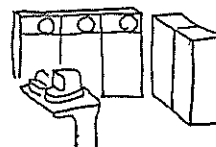
63. 1. 18 第9回会議

- ・光ループLANの技術調査の結果

(学術情報システム整備委員会)

62. 11. 18 会議

12. 18 会議



KUINS 関係委員会等組織図

