

## 鹿児島大学総合情報処理センター

升屋正人 高橋至 二宮公紀\*

鹿児島大学総合情報処理センター

鹿児島市郡元 1-21-35

Tel: 099-285-7474 / Fax: 099-285-7478

E-mail: center@cc.kagoshima-u.ac.jp

### 1. 概要

鹿児島大学総合情報処理センターは、昭和 40 年（1965 年）に電子計算機室として設立され、昭和 62 年（1987 年）に情報処理センターとなった組織を母体として、平成 7 年（1995 年）に学内共同教育研究施設として設置された。鹿児島大学の情報システムの中核的存在として 35 年以上の間、計算機環境及びネットワーク環境の整備に重要な役割を果たしてきている。設立時からの主業務である教育・研究活動の支援に加え、昭和 63 年（1988 年）からは図書館業務システムの支援、平成 6 年（1994 年）からはキャンパス情報ネットワーク（愛称 KNIT: Kagoshima University Network for Information and Telecommunication）の運用管理が業務として加わり、IT（情報通信）革命の進展とも相まってその重要性が拡大してきている。

現在、総合情報処理センターでは、教育用システムとして UNIX サーバと 300 台以上の PC 端末をセンター端末室などに設置し、学生のコンピュータリテラシー教育と電子メール・Web ブラウジングなどのインターネット利用教育を支援している。また、研究用システムとして統計ソフトや可視化ソフトなどを導入した複数台の UNIX サーバを設置し、端末室に設置の PC 端末はもちろん、学内のすべてのコンピュータと学外からの PPP 接続による 24 時間利用を可能として、教官及び学生の研究を支援している。さらに、2 系統のキャンパス情報ネットワーク（FDDI 系 KNIT、ATM 系 KNIT）及びこれらと学術情報ネットワーク（SINET）との接続を運用管理し、教育・研究に加えて大学事務にも不可欠となったネットワーク環境の日常的なメンテナンスを行っている。

### 2. 沿革

1965（昭和 40）年 12 月 電子計算機室設置

1966（昭和 41）年 4 月 OKITAC 5090C 導入

1975（昭和 50）年 3 月 FACOM 230-45S 導入

1982（昭和 57）年 3 月 MELCOM COSMO 800III 導入

1984（昭和 59）年 10 月 大学間ネットワーク（NI）に加入

1987（昭和 62）年 12 月 情報処理センター設置

---

\* 現所属：鹿児島大学工学部情報工学科、E-mail: kohki@ics.kagoshima-u.ac.jp

- 1988 (昭和 63) 年 2 月 IBM 3081-K32 導入
- 1989 (平成元) 年 1 月 学術情報ネットワークに加入 (ノード校)
- 1992 (平成 4) 年 12 月 IBM 3090-18S 導入
- 1993 (平成 5) 年 6 月 インターネットバックボーン (SINET) に接続
- 1993 (平成 5) 年 6 月 九州地域研究ネットワーク (KARRN) に加入
- 1994 (平成 6) 年 10 月 キャンパス情報ネットワーク (KNIT) 敷設 (基幹 FDDI 100Mbps、支線 10Mbps)
- 1995 (平成 7) 年 4 月 総合情報処理センター設置
- 1996 (平成 8) 年 2 月 富士通分散システム導入
- 1996 (平成 8) 年 12 月 KNIT 追加敷設 (基幹 ATM 622/155Mbps、支線 100Mbps)
- 2000 (平成 12) 年 3 月 富士通分散システム導入

### 3. 組織

総合情報処理センターは、センター長 (併任) の他、助教授 1、技官 2、事務官 1、事務補佐員 3 (非常勤) の人員で構成されている。センターの管理に関する事項は学内共同施設管理委員会で、運営に関する事項は総合情報処理センター運営委員会で決定される。また、運営委員会の下部組織として、システム検討専門委員会、広報専門委員会、教育専門委員会、ネットワーク運用専門委員会の各専門委員会が置かれている。

### 4. システム構成

総合情報処理センターシステムは教育・研究活動を支援するための表 1 に示すサーバ、端末、ソフトウェア及びこれらを接続するネットワーク機器に加えて、2 系統のキャンパス情報ネットワーク (FDDI 系 KNIT、ATM 系 KNIT) 相互とこれらを学外ネットワークに接続するネットワーク装置から構成されている (図 1)。FDDI 系 KNIT 基幹ネットワークはキャンパスごとに郡元 FDDI ループ、桜ヶ丘 FDDI ループ、下荒田 FDDI ループで構成され、それぞれの FDDI ループは 135Mbps のキャンパス間 ATM 回線で接続されている。各部局の FDDI 系 KNIT 支線ネットワークは、FDDI ループ内に設置されている各ルータに接続している。これに対して ATM 系 KNIT 基幹ネットワークは物理的には各キャンパスの拠点に設置された ATM 交換機とそれに接続する ATM スイッチングハブによって構成され、論理的には総合情報処理センターに設置の ATM ルータを頂点としたスター型トポロジーで構築されている。各部局の ATM 系 KNIT 支線ネットワークは主として ATM スイッチングハブに接続している。

### 5. まとめ

情報化の進展に伴い、学内の期待はますます大きくなってきている。総合情報処理センターではこれに応じて、多岐にわたる現在の業務を効率的に行うとともに、鹿児島大学の情報システム環境の改善に寄与して行きたいと考えている。

表1：総合情報処理センターシステムのサーバ、端末及び主なソフトウェア

種別	機器 (CPU / メモリ / OS)	主なプログラミング言語とソフトウェア	
サーバ	フロントエンドサーバ	GP7000S/45 (UltraSPARC II 400MHz × 2 / 2GB / Solaris 2.6)	C / C++ / Fortran / Pascal
	アプリケーションサーバ	GP400S/60 (UltraSPARC II 360MHz × 2 / 1GB / Solaris 2.6)	C / C++ / COBOL / Fortran / Pascal / S-PLUS / MATLAB / GENETYX-SV / I-DEAS / ERDAS IMAGINE / ARC INFO / Mathematica
	画像処理サーバ	SGI OCTANE/MXE (R12000 300MHz / 1GB / IRIX6.5)	ABAQUS Viewer / AVS Express Viz / ERDAS IMAGINE / ARC INFO / Mathematica
	研究利用サーバ	HP9000/V2500 (PA-8500 440MHz × 8 / 8GB / HP-UX 11.0)	C / C++ / Fortran / SAS / SPSS / MATLAB / JMAG-Works / ABAQUS / Gaussian98 / ERDAS IMAGINE / ARC INFO / Mathematica
	教育利用サーバ	GP7000S/45 (UltraSPARC II 400MHz × 4 / 2GB / Solaris 2.6)	C / C++ / Fortran / Pascal / S-PLUS / Mathematica
端末室	第1 端末室	FMV-6450DX4 (Pentium III 450MHz / 128MB / Windows NT 4.0) × 47 / レーザープリンタ	Basic / C / C++ / Java / Office2000 / Mathematica / Exceed / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
	第2 端末室	FMV-6450DX4 (Pentium III 450MHz / 128MB / Windows NT 4.0) × 55 / レーザープリンタ	Basic / C / C++ / Java / Office2000 / Mathematica / Exceed / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
	第1システム開発室	FMV-6600TX4e (Pentium III 600MHz / 128MB / Windows NT 4.0) × 9 / DVD-RAM / レーザープリンタ	Basic / C / C++ / Fortran / Java / Office2000 / Mathematica / Exceed / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
	第1オープン端末室	FMV-6500DX4 (Pentium III 500MHz / 256MB / Windows NT 4.0) × 30 / レーザープリンタ	Basic / C / C++ / Fortran / Java / Office2000 / Mathematica / Exceed / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
	第2オープン端末室	FMV-6200D7 (PentiumPro 200MHz / 96MB / Windows NT 4.0) × 20 / レーザープリンタ	Basic / Java / Office2000 / Mathematica / PC X-ware / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
	オープン利用室	X 端末 × 3 / 画像処理端末 × 2 / 入出力用端末 × 4 / カラーレーザープリンタ / インクジェットカラープロッタ / フィルムレコーダ / スキャナ / フィルムスキャナ / デジタイザ / CD-R・RW / DVD-RAM / ZIP / MO / スーパーディスク	Basic / C / C++ / Java / Office2000 / Mathematica / Exceed / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Illustrator / Photoshop / PageMaker / Canvas / Painter / Netscape Navigator
	附属図書館	FMV-6450DX4 (Pentium III 450MHz / 128MB / Windows NT 4.0) × 35 (内23台は利用者ID不要, 図書検索優先)	Java / Office2000 / Mathematica / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
	共通教育棟端末室	FMV-6450DX4 (Pentium III 450MHz / 64MB / Windows NT 4.0) × 190 (うち自由利用50) / レーザープリンタ / スキャナ	Basic / C / C++ / Java / Office2000 / Mathematica / AL-Mail32 / TeraTermPro / JW CAD / FFFTP / pLaTeX / Netscape Navigator
その他	OCR システム × 2 / 携帯用小型液晶プロジェクタ		

# システム構成図

総合情報処理センターシステムは教育・研究活動を支援するためのサーバ・端末及びこれらを接続するネットワーク構築に加え、2系棟のキャンパス情報ネットワーク(FDDI系KNIT、ATM系KNIT)相互とこれらを学外ネットワークに接続するネットワーク装置から構成されています。

FDDI系KNIT

パケットルータ

KNIT Service Network

学外接続用ファイアウォール装置

KNITサーババ群

KNIT-SINET Connection

KNIT接続ルータ

SINETサーバ

SINET ATM装置

ATMサーバ

総合情報処理センター

## 総合情報処理センター/都元キャンパス

### オープンサーババ群

学内の教育・研究活動を支援するUNIXサーババ群です。各層アプリケーションソフトウェアを構築し、学内すべてのネットワーク接続コンピュータから24時間利用できます。

- 研究用フロントエンドサーバ
- 研究利用サーバ
- アプリケーションサーバ
- 画像処理システムサーバ
- 教育利用サーバ



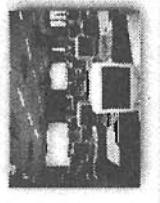
### インターネットサーババ群

教育・研究を支援するため、各学生にメールアドレスを割り当てるメールサーバをはじめとした各種インターネットサーバを構築しています。

DNS, Mail, WWW, News, Cache

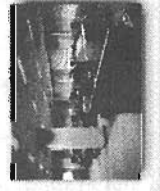
### 第1 / 2 端末室

パソコン端末(WindowsNT) 102台  
モノクロレーザプリンタ 2台



### 第1オープン端末室

パソコン端末(WindowsNT) 31台  
モノクロレーザプリンタ 1台



### 第1システム研究室 第2オープン端末室

パソコン端末(WindowsNT) 29台  
モノクロレーザプリンタ 2台



### オープン利用室

画像処理システムや情報入出力装置など、生として専用に利用される機器が設置されています。

- 画像処理システム・クライアント 2台
- Xサーバ 9台
- 入出力パソコン端末A(Windows) 2台
- 超高解像度フルカラープリンタ 1台
- カラーレーザプリンタ 1台
- モノクロレーザプリンタ 1台
- モノクロレーザプリンタ 1台
- インタジェクティブプリンタ 1台

### 共通教育棟 都元キャンパス

50~55号教室  
教員学生のコンピュータリテラシー教育にパソコン端末とプリンタを豊富に備えています。

- パソコン端末(WindowsNT) 190台
- モノクロレーザプリンタ 9台



### 図書中央館/都元キャンパス

図情システムサーババ群

図情システムクライアント群

オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 20台

図情システムサーババ群

図情システムクライアント群

オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 7台



### 図書分館/下荒田キャンパス

図情システムクライアント群

オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 6台

図情システムクライアント群

オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 7台

図情システムクライアント群

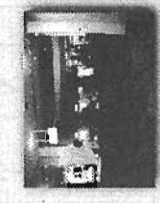
オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 7台

図情システムクライアント群

オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 7台

図情システムクライアント群

オープンコーナー  
パソコン端末(WindowsNT) 7台



KNIT Backbone Network

ATM系KNIT

KNIT later-campus Network

IPC Gigabit Ethernet Network

ATMルータ

パケットルータ

パケットルータ

パケットルータ

パケットルータ

パケットルータ

総合情報処理センターの端末室にはパソコン端末とレーザプリンタが分散配置され、教育・研究利用に活用されています。