

センター新システムの紹介

総合情報処理センター 須藤勝弘
stowe@cc.hirosaki-u.ac.jp
総合情報処理センター 小倉広実
ogura@cc.hirosaki-u.ac.jp

1 はじめに

平成11年2月、総合情報処理センターの計算機システムが更新になりました。今回のシステムの特徴としては、

- ・平成7年度に導入されたATMネットワークの高速性をいかした構成となっており、各サーバ、端末は100Mbps以上でネットワークに接続されている

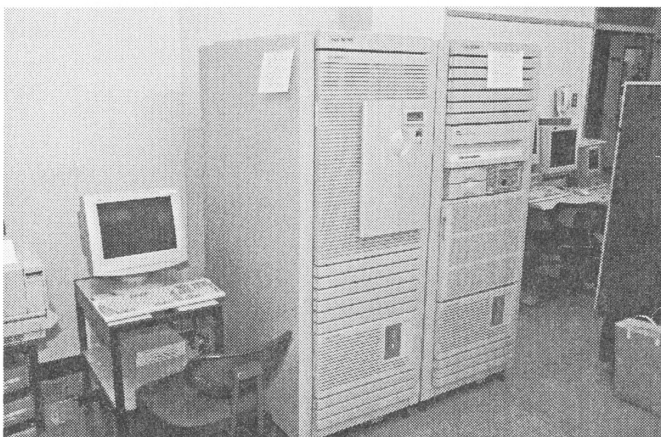
- ・電子メールやWWW、ワープロ、表計算ソフトなどの利用者増加に対応するためパソコン端末を大幅に増やし、センター以外にもサテライト実習室を設置した

という点があげられます。それでは新システムを研究用システムと教育用システムとに分けてご紹介します。

2 研究用システム

研究用計算機群は、教職員、大学院生や講座配属された学部学生の方々のためのシステムです。研究用システムを利用するためには、センターに計算機利用申請書を提出していただく必要があります。

2. 1 研究用ファイルサーバ（メールサーバ）



ホスト名（短縮名）	tsugaru
ベンダー名	NEC
機種名	NX7000/K370
CPU	PA-8200 200MHz x 2
メモリ	1GB
ディスク容量	270GB
OSバージョン	HP-UX11.0
ネットワーク接続	ATM 155Mbps
DNS登録名	tsugaru.cc.hirosaki-u.ac.jp mail.cc.hirosaki-u.ac.jp cc.hirosaki-u.ac.jp
サーバ機能	研究用ファイルサーバ 研究用メールサーバ

研究用ファイルサーバtsugaruは、計算サーバ、画像処理解析装置、部局管理サーバ（UNIX系）に対してファイル共有を行っています。tsugaruは研究用メールサーバを兼ねていますが、将来のホスト名変更を考慮してtsugaru(.cc.hirosaki-u.ac.jp)とは別にメールサーバ用のmail.cc.hirosaki-u.ac.jpというホスト名を設定しました。メールサーバとしてご利用の方は、送信メールサーバ、受信メールサーバともこちらのホスト名をご利用ください。

tsugaruにインストールされているアプリケーションは以下の通りです。フリーソフトについては順次追加を行っていきますので、ご要望があればセンターまでお知らせください。

有償のもの

- ANSI C
- HP C++
- HP FORTRAN90

フリーソフト（主なもの）

- canna (日本語入力システム)
- emacs (日本語対応エディタ)
- jvim (日本語対応エディタ)
- mnews (ニュースリーダ)
- mh (メール処理システム)
- gcc (C/C++コンパイラ)
- perl (スクリプト言語)

2. 2 計算サーバ



ホスト名（短縮名）	tappi
ベンダー名	NEC
機種名	TX-7/V2200
CPU	PA-8200 200MHz x 4
メモリ	1GB
ディスク容量	54GB
OSバージョン	HP-UX11.0
ネットワーク接続	ATM 155Mbps
DNS登録名	tappi.cc.hirosaki-u.ac.jp
サーバ機能	計算サーバ アプリケーションサーバ

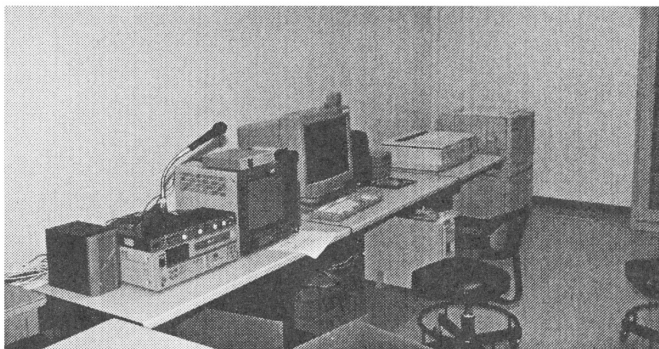
旧システムでは別々だった計算サーバ、アプリケーションサーバはtappi 1 台に統合されました。tappiでは、旧計算サーバhakkodaと異なり、研究用ファイルサーバtsugaruのホームディレクトリを共有して使用します。hakkodaのユーザ領域は、tappiの/hk/shomeディレクトリ以下に移されています。

tappiにインストールされているアプリケーションは以下の通りです。

有償のもの

- ANSI C
- HP C++
- HP FORTRAN90
- ASL (科学技術計算ライブラリ)
- IMSL (数値計算ライブラリ)
- NOVA*GKS (グラフィックライブラリ)
- Mathematica (数式処理システム)
- SAS (統計解析システム)
- S-PLUS (統計解析システム)

2. 3 画像処理解析装置



ホスト名 (短縮名)	gogh
ベンダー名	SGIクレイ
機種名	O2studio
CPU	MIPS R10000 250MHz
メモリ	256MB
ディスク容量	13GB
OSバージョン	IRIX6.5
ネットワーク接続	100Base-TX
DNS登録名	gogh.cc.hirosaki-u.ac.jp

goghには、画像や音声を取り扱うため、いろいろな周辺機器が接続されています。

- S-VHSビデオカセットレコーダ
- 14"カラービデオモニタ
- A3対応カラーレーザプリンタ (EPSON LP-8200C)
- A3対応イメージスキャナ (EPSON ES-8000)
- カメラ、マイク、スピーカ、オーディオミキサ

goghにインストールされているアプリケーションは以下の通りです。

有償または標準添付のもの

- Cコンパイラ
- C++コンパイラ
- FORTRAN77コンパイラ
- AVS, AVS Videoキット (グラフィック可視化ツール)
- Insight II, Sketcher, Biopolymer, Discover (分子軌道計算およびグラフィックソフト)
- Premiere (マルチメディアオーサリングソフト)
- PhotoShop (フォトレタッチソフト)

2. 4 ニュースサーバ

ホスト名 (短縮名)	news
ベンダー名	NEC
機種名	EWS4800/430EX
CPU	MIPS R10000 250MHz
メモリ	256MB
ディスク容量	27GB
OSバージョン	Release13.4 Rev.B
ネットワーク接続	ATM 155Mbps
DNS登録名	news.cc.hirosaki-u.ac.jp

ニュースサーバは研究用ファイルサーバと別のサーバになりました。現在ニュースサーバ news.cc.hirosaki-u.ac.jp で取り扱っているニュースグループは以下の通りです。

bionet, bit, comp, fj, gnu, hiroid, info, jp, local, materialnet, news, page, sci, tnn, tohoku

このうち、local は他のニュースサーバと記事の交換を行わないグループ、hiroid は弘前大学内のニュースサーバ同士で記事を交換しているグループですので、テスト投稿を行うときは使い分けるようにしてください。なお、ニュースサーバには直接ログインできないようになっています。ニュースリーダソフトから NNTP プロトコルでアクセスするようにしてください。

2. 5 DNSサーバ

DNSサーバには、以前から運用している slash に加えて、新しいサーバとして dash を用意しました。サーバの IP アドレスは、

133.60.240.14 (slash.cc.hirosaki-u.ac.jp, FDDI 接続)
133.60.238.42 (dash.cc.hirosaki-u.ac.jp, ATM 接続)

となっています。ネームサーバのトラブルに備えて、パソコンやワークステーションにはできるだけ両方のネームサーバを設定することをおすすめします。

2. 6 部局管理サーバ

部局管理サーバには、UNIX 系と Windows NT 系の両方があります。部局管理サーバは WWW サーバ機能と、部局によってはその他さまざまに利用されており、たとえばセンターの部局サーバは学内向け DNS サーバを兼ねています。

UNIX系部局管理サーバのハードウェア構成

ベンダー名	NEC
機種名	EWS4800/430EX
CPU	MIPS R10000 250MHz
メモリ	128MB
ディスク容量	27GB
OSバージョン	Release13.4 Rev.B
ネットワーク接続	ATM 155Mbps

UNIX系部局管理サーバのホスト名

総合情報処理センター	dash.cc.hirosaki-u.ac.jp
農学生命科学部	nature.cc.hirosaki-u.ac.jp
理工学部	sci.st.hirosaki-u.ac.jp sci.hirosaki-u.ac.jp sci.cc.hirosaki-u.ac.jp
人文学部	human.cc.hirosaki-u.ac.jp
教育学部	siva.cc.hirosaki-u.ac.jp
医学部	hippo.med.hirosaki-u.ac.jp
医療技術短大	itan.cc.hirosaki-u.ac.jp
共通教育棟	culture.cc.hirosaki-u.ac.jp

Windows NT系部局管理サーバのハードウェア構成

ベンダー名	NEC
機種名	Express5800/140Ma
CPU	Pentium II Xeon 400MHz
メモリ	128MB
ディスク容量	25.8GB
OSバージョン	MS Windows NT server 4.0
ネットワーク接続	ATM 155Mbps
ディスプレイ	15インチ

Windows NT系部局管理サーバのホスト名

事務局	jmkoho.jm.hirosaki-u.ac.jp
附属図書館	ホスト名未定

2. 7 その他のサーバ

現在のところまだどのように運用していくか決まっていますが、今後サービスを行う予定のあるサーバとして、

- WWWキャッシュサーバ
- NTPサーバ
- マルチキャスト中継サーバ

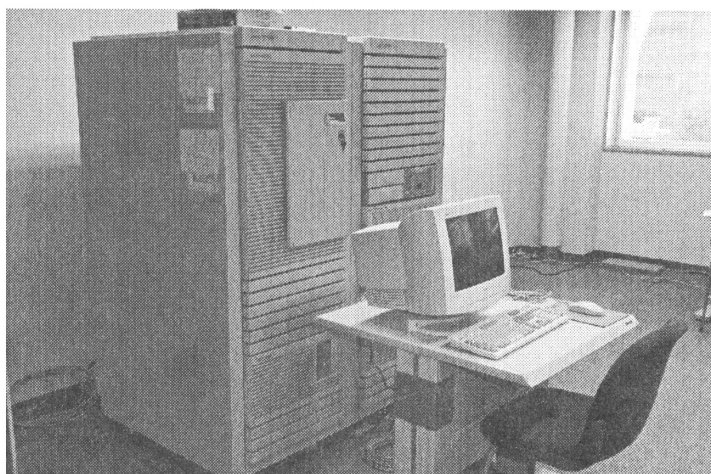
の準備を行っています。

3 教育用システム

教育用システムは、主に学部学生の方に利用していただくためのシステムです。弘前大学に入学すると自動的に教育用システムに登録され、学部を卒業するまで利用できるしくみになっています。また、研究用システムにユーザ登録されている方は、教育用システムにも自動的に登録されていますので、教職員の方もセンター端末室やサテライト端末室などを利用できます。

新システムは、教育用ファイルサーバ1台、計算サーバ4台のサーバと教育用パソコンで構成されています。教育用パソコンは、センター内の3つの教育用実習室と新たに設置された人文学部、教育学部、医学部、農学生命科学部、附属図書館のサテライト端末室に置かれています。

3. 1 教育用ファイルサーバ



ホスト名 (短縮名)	prsv
ベンダー名	NEC
機種名	NX7000/K370
CPU	PA-8200 200MHz x 2
メモリ	1GB
ディスク容量	135GB
OSバージョン	HP-UX11.0
ネットワーク接続	ATM 622Mbps
DNS登録名	prsv.stu.hirosaki-u.ac.jp prsv2.stu.hirosaki-u.ac.jp mail.stu.hirosaki-u.ac.jp www.stu.hirosaki-u.ac.jp
サーバ機能	教育用ファイルサーバ 教育用メールサーバ 教育用WWWサーバ 教育用DNSサーバ

教育用ファイルサーバは、授業による同時アクセスに対応するため、新システムでは唯一622Mbpsでネットワーク接続されています。prsvにインストールされているアプリケーションは以下の通りです。

有償のもの

- ANSI C
- HP C++
- HP FORTRAN90

教育用メールサーバ機能は、センター実習室やサテライト端末室以外でも、弘前大学内からであれば利用できるようになっています。学部学生の方が研究室からメールサーバを利用する場合は、送信メールサーバ、受信メールサーバにmail.stu.hirosaki-u.ac.jpまたは、prsv.stu.hirosaki-u.ac.jpを設定するようにしてください。

3. 2 教育用UNIXサーバ

ホスト名	prex1 - prex4 (4台)
ベンダー名	NEC
機種名	EWS4800/570
CPU	MIPS R12000 300MHz
メモリ	1GB
ディスク容量	8GB
OSバージョン	Release13.5 Rev.A
ネットワーク接続	100Base-TX
DNS登録名	なし

教育用UNIXサーバは、実習室の端末から直接ログインして利用するためのサーバです。教育用UNIXサーバにインストールされているアプリケーションは、以下の通りです。

有償のもの

- Cコンパイラ
- C++コンパイラ
- FORTRAN90
- Pascal
- NX-LISP (LISP言語)
- COBOL85
- PLOLOG-I (PLOLOGインタプリタ)
- PLOLOG-C (PLOLOGコンパイラ)
- Java Development Kit 1.1 (Java開発環境)
- Mathematica (数式処理システム)
- SAS (統計解析システム)

フリーソフト

- BWBASIC (BASIC言語)
- gcc (Cコンパイラ)
- gnuplot (グラフ作成ツール)
- mh (メール処理システム)

- mnews (ニュースリーダー)
- mule (エディタ)
- Netscape Communicator (WWWブラウザ)
- perl (スクリプト言語)
- xpaint (ペイントソフト)
- xspread (スプレッドシート)
- xv (画像処理ソフト)

3. 3 センター教育用実習室, サテライト端末室

センター教育用実習室の端末は, ノート型端末やX端末がなくなり, すべてタワー型のパソコンになりました。このパソコンは1台でWindows 95とX端末機能を切り換えて利用できるようになっています。

場所	旧名称	新名称	端末設置台数
センター1階	教育用Xターミナル室	教育用第一実習室	81
センター2階	教育用パソコン室	教育用第二実習室	81
センター3階	教育用Xターミナル・パソコン室	教育用第三実習室	81

センター実習室パソコンのハードウェア構成

ベンダー名	NEC
機種名	MA33D (PC98NX)
CPU	Pentium II 333MHz
メモリ	64MB
ディスク容量	4GB
OSバージョン	MS Windows OSR2.5
ネットワーク接続	100Base-TX
ディスプレイ	17インチ
CD-ROMドライブ	32倍速
マウス	3ボタンマウス

サテライト端末室は, 人文学部, 教育学部, 医学部, 農学生命科学部, 附属図書館に設置されており, デスクトップ型のパソコンが置かれています。各サテライトの端末数は, 人文学部40台, 教育学部50台, 医学部51台, 農学生命科学部40台, 附属図書館10台となっています。

サテライト端末のハードウェア構成

ベンダー名	NEC
機種名	MA26D (PC98NX)
CPU	Pentium II 266MHz
メモリ	64MB
ディスク容量	4GB
OSバージョン	MS Windows OSR2.5
ネットワーク接続	100Base-TX
ディスプレイ	17インチ
CD-ROMドライブ	24倍速
マウス	2ボタンマウス

センター教育用端末とサテライト端末は, 基本的にはどれも同じように利用できますが, 特定の端末室でしか利用できないソフトウェアが異なるものがあります。X端末環境は全端末から利用できるようになっており, prex1からprex4のいずれかの教育用UNIXサーバにログインするようあらかじめ設定されています。

教育用端末で共通して利用できるソフトウェア

- MS-Office97 Powered by Word98 (ワープロ, 表計算などビジネスアプリケーション)
- 特打ち (タッチタイプ練習)
- Canvas 5.0J (ペイントソフト)
- Adobe PhotoDeluxe2.0J (フォトレタッチソフト)
- Mathematica (数式処理システム)
- 日本語LATEX
- Internet Explore4.0 (WWWブラウザ)
- Netscape Communicator4.5 (WWWブラウザ)
- AL-Mail (メールソフト)

- | | |
|---------------------|------------|
| • Gnuplot | (グラフ作成ソフト) |
| • AcrobatReader3.0J | (PDFリーダー) |
| • TeraTerm Pro 2.3 | (端末ソフト) |
| • JavaStudio1.0 | (Java開発環境) |
| • Winvn | (ニュースリーダー) |
| • jgawk | (スクリプト言語) |
| • jperl | (スクリプト言語) |
| • sed | (スクリプト言語) |
| • LSIC | (Cコンパイラ) |
| • UBASIC | (BASIC言語) |

など

特定のパソコンで利用できるソフトウェア

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| • CS Chem Office Ultra | (分子シミュレータ, センター教育用第三実習室) |
| • DeltaGraph4.0J | (グラフ作成ソフト, センター教育用第三実習室) |
| • 翻訳アダプタII CROSSROAD | (日英・英日翻訳ソフト, 教育学部, 附属図書館) |
| • SPSS7.5J | (統計解析システム, 教育学部, 医学部, 人文学部) |
| • SAS | (統計解析システム, 医学部) |

3. 4 VOD(Video On Demand) システム

センター教育用端末, サテライト端末から附属図書館のVODサーバに保存されたビデオコンテンツ(ソフト)をみることができるようになっています。授業や講習会でVODシステムをお使いになりたい方は, センターまでご相談ください。

4 おわりに

以上簡単にセンターの新システムを紹介しました。今後は, 各サーバにインストールされているアプリケーションの解説などセンターシステムの具体的な利用方法を紹介して行く予定です。