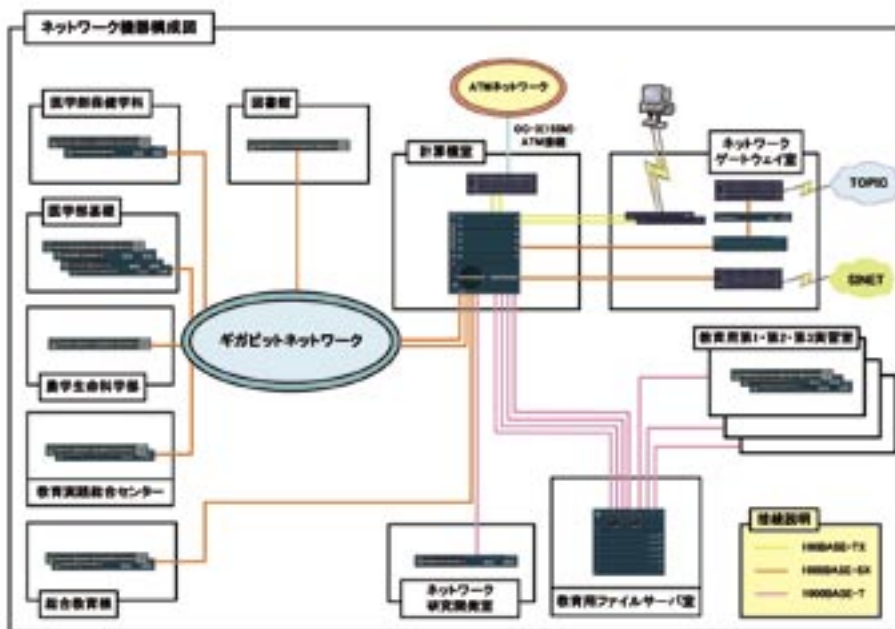
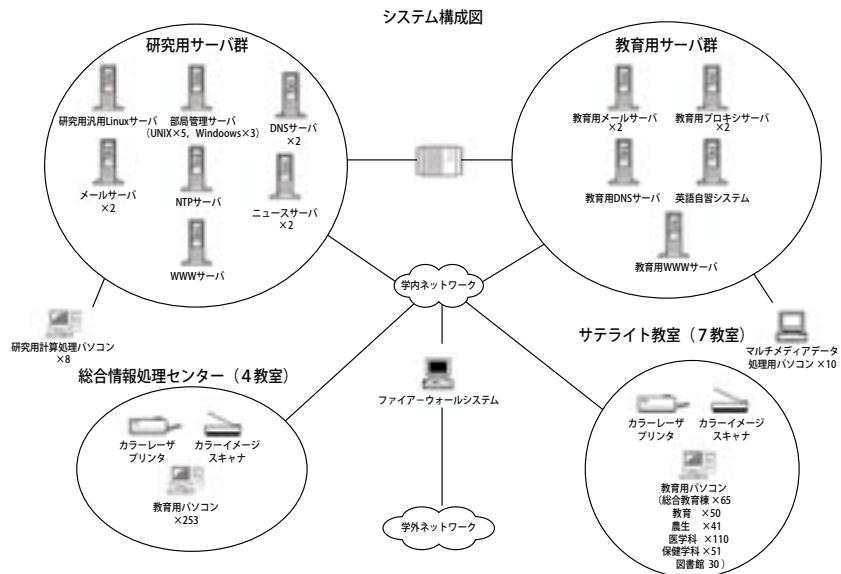
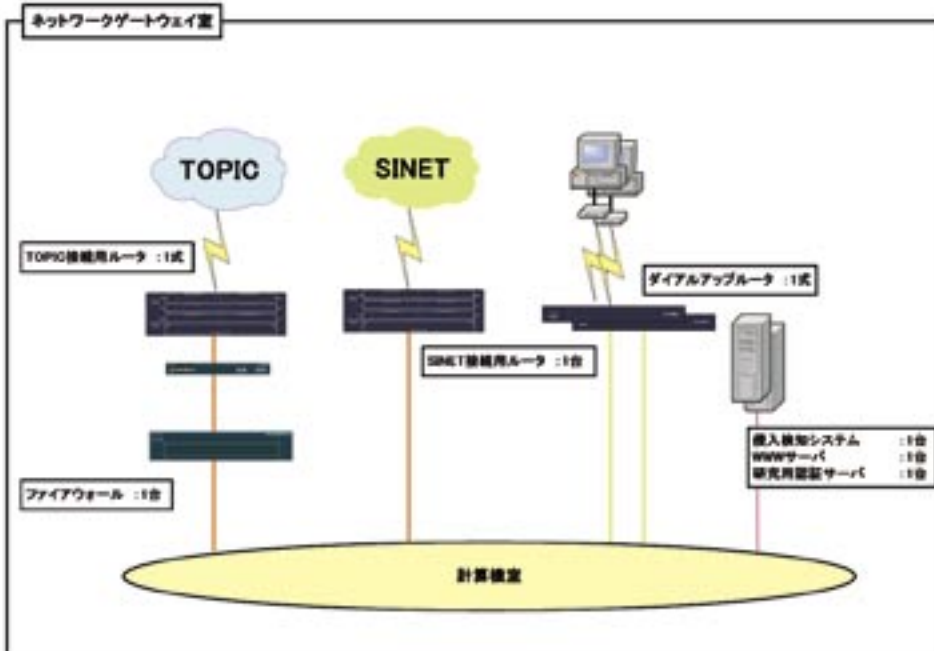
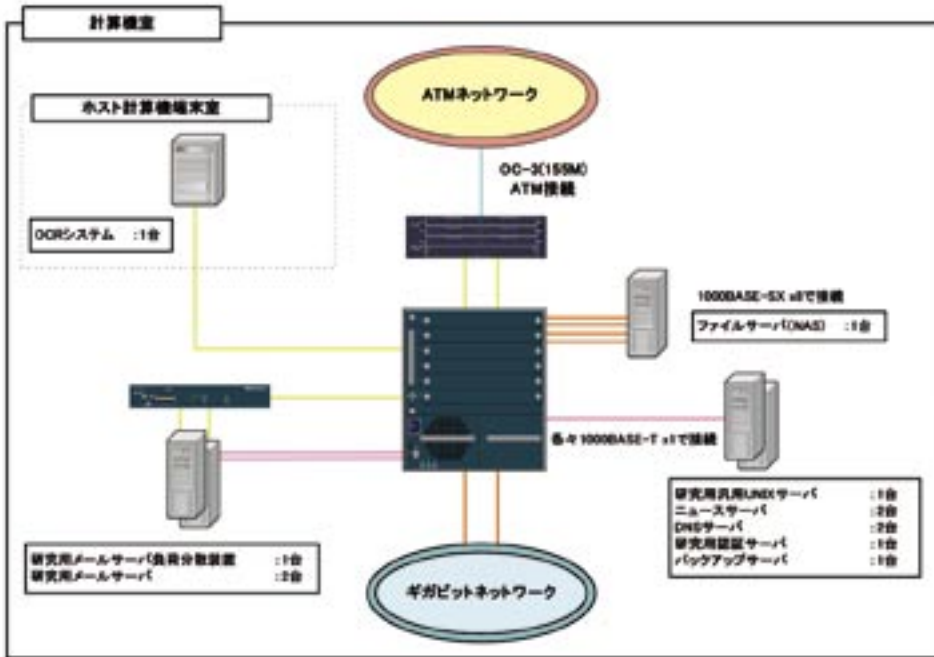


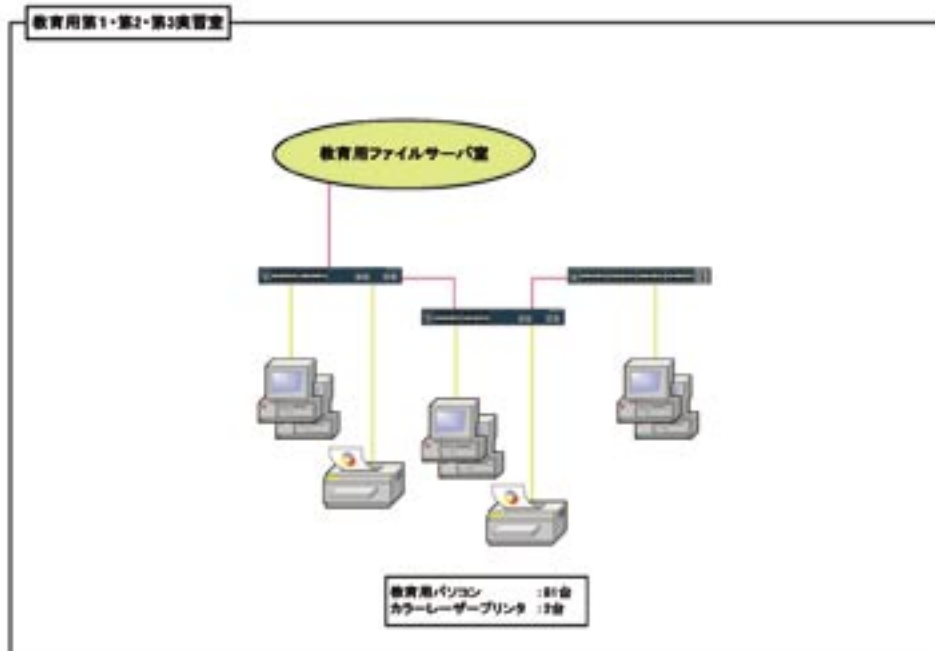
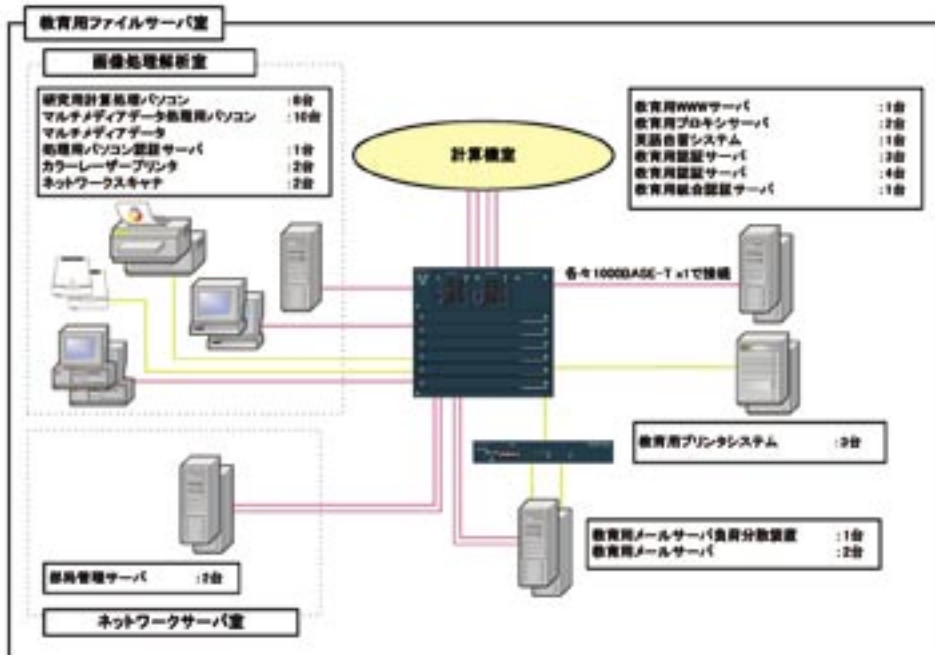
# 新システムの紹介

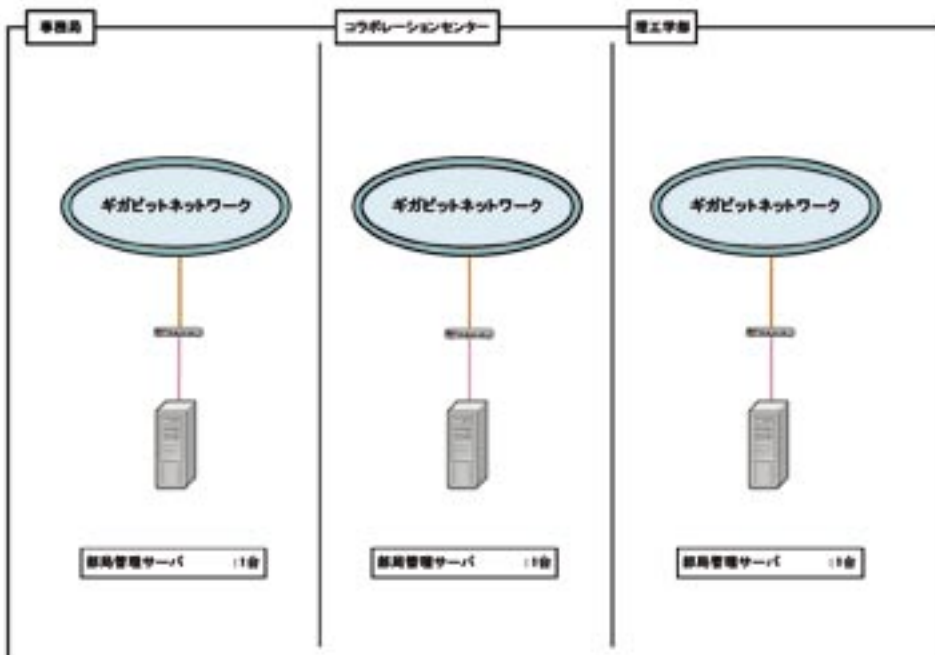
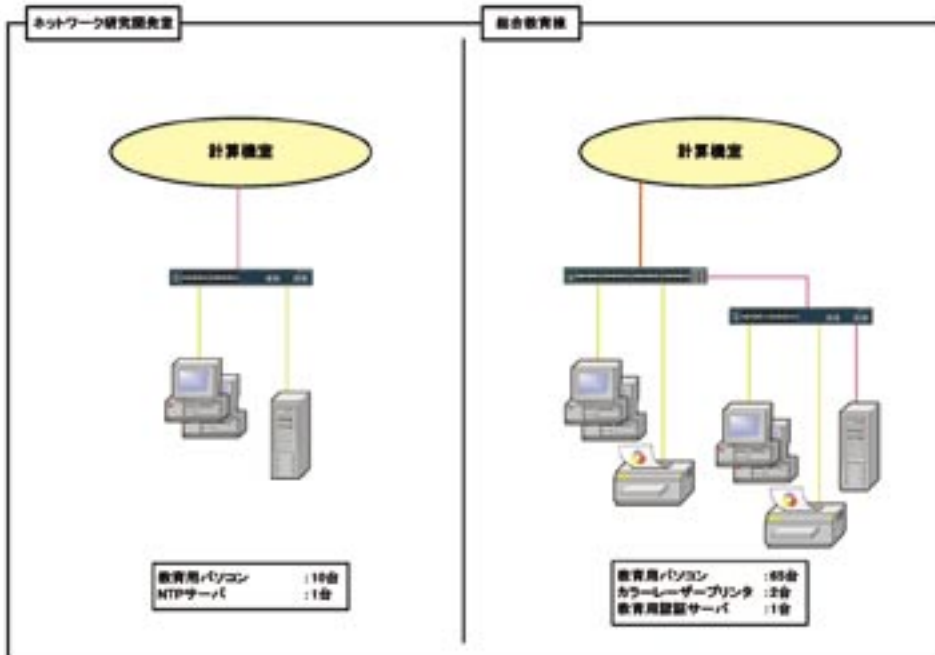
## 1. システム構成

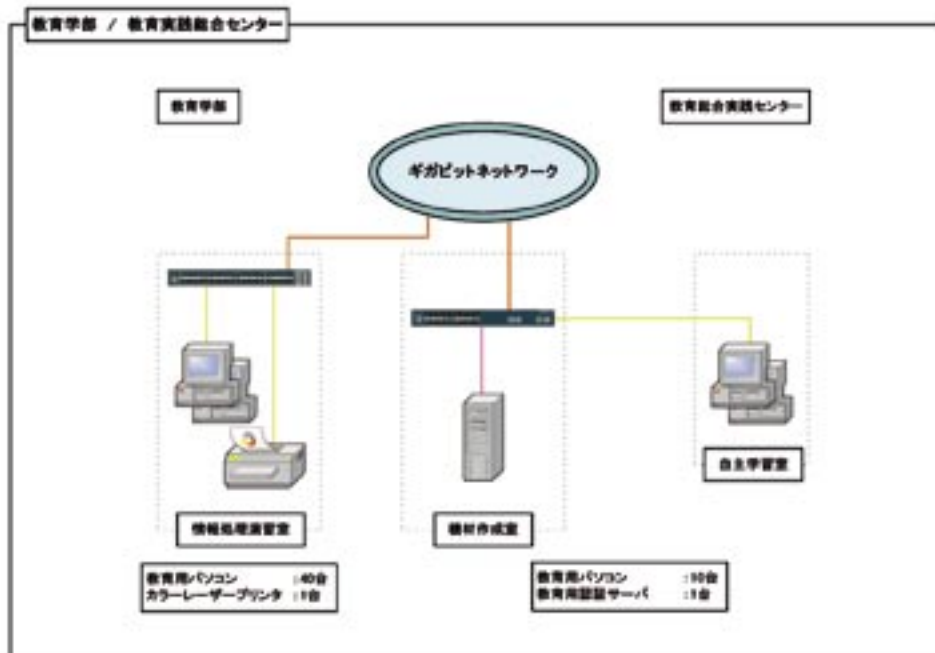
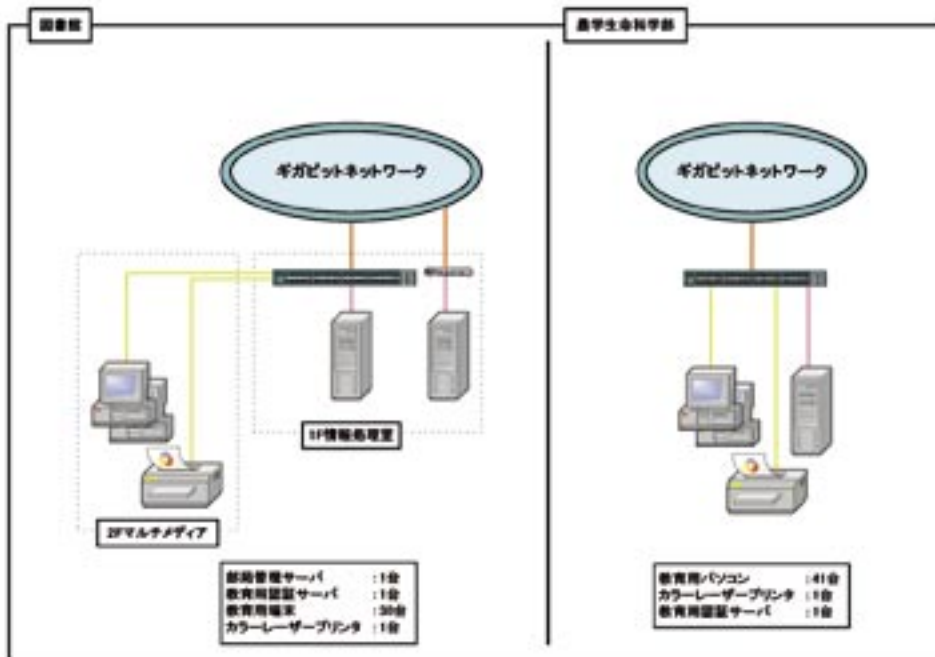
平成 15 年 2 月、総合情報処理センターのコンピュータシステムが更新されました。今回のシステムは、平成 14 年 3 月に導入されたギガビットネットワークの高速性を生かした構成となっています。また、利用者からの要望を取り入れ、教育用パソコンを大幅に増やし、教材提示システム・英語自習システム・プリンタ課金システム・パソコン管理システムといった新たなシステムも導入しました。

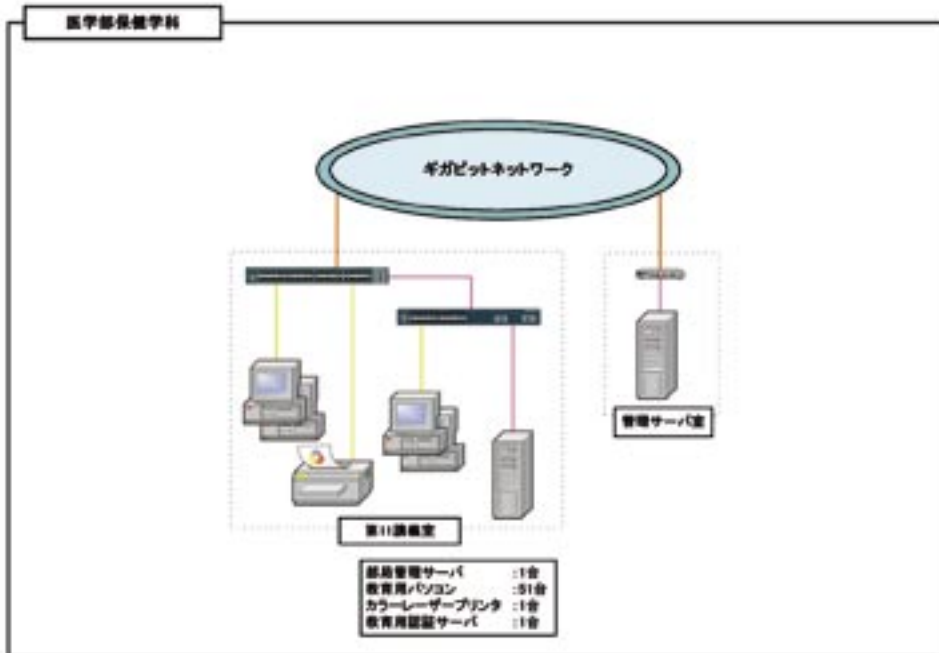
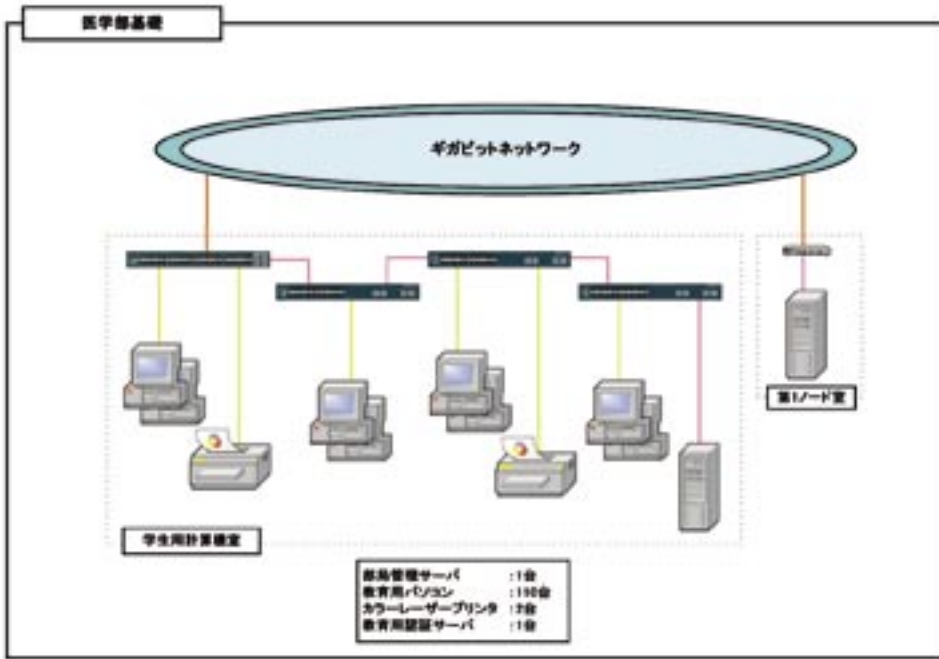












## 2. 研究用システム

教職員、大学院生や講座配属された学部学生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。

| サーバ名           | メーカー    | 製品名                       | 台数 |
|----------------|---------|---------------------------|----|
| メールサーバ         | ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model002 | 2  |
| ニュースサーバ        | ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model003 | 2  |
| DNS サーバ        | ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model003 | 2  |
| NTP サーバ        | データム    | GPS Network Time Server   | 1  |
| 研究用汎用 UNIX サーバ | ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model001 | 1  |
| 研究用計算処理パソコン    | 東芝      | EQUIUM 5060               | 8  |
| 部局管理サーバ        | ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model002 | 8  |
| WWW サーバ        | ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model002 | 1  |

| メーカー    | 製品名                       | CPU                     | メモリ   |
|---------|---------------------------|-------------------------|-------|
| ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model001 | Intel Zeon 1.8GHzx2     | 1GB   |
| ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model002 | Intel Zeon 1.8GHzx1     | 1GB   |
| ぶらっとホーム | PC Server RC-3501Model003 | Intel Zeon 2.0GHzx1     | 1GB   |
| 東芝      | EQUIUM 5060               | Intel Pentium4 1.7GHzx1 | 256MB |

旧システムではファイルサーバ、メールサーバ、ニュースサーバ機能を1台のサーバで行っていましたが、新システムではすべて独立したサーバで行っています。特に、メールサーバは2台用意し、負荷分散装置により大量のメールを滞りなく送受信できるように構成されています。研究用計算処理パソコン（RedHatLinux8.0）は8台すべてに Score システムを実装し、複数の計算処理パソコンを同時に用いた並列計算が実行できます。また、分子軌道計算ソフト GAUSSIAN98（GAUSSIAN 社）、ビジュアルリゼーションソフト AVS6（Advanced Visual System 社）が各3台にインストールされています。部局管理サーバは、部局の WWW サーバをはじめとしてさまざまに利用できます。



研究用サーバ群



研究用計算処理パソコン

### 3. 教育用システム

センターおよびサテライト教室あわせて 600 台のパソコンが利用できます。OS は Windows2000、RedHatLinux8.0 のデュアルブート構成となっています。

パソコンの仕様：CPU:Celeron1.2GHz、メモリ :512MB、CD-ROM: 読み込み 40 倍、CD-R: 書き込み 24 倍、CD-RW: 書き込み 10 倍、USB1.1:4 ポート、PC カード :Card Bus 対応

| サーバ名        | メーカー    | 製品名                       | 台数 |
|-------------|---------|---------------------------|----|
| 教育用メールサーバ   | ぷらっとホーム | PC Server RC-3501Model002 | 2  |
| 教育用 WWW サーバ | ぷらっとホーム | PC Server RC-3501Model002 | 1  |
| 英語自習システム    | ぷらっとホーム | PC Server RC-3501Model001 | 1  |

| ソフトウェア分類   | 販売元              | 名称                               |
|------------|------------------|----------------------------------|
| 統合ソフト      | Microsoft        | Microsoft Office XP Professional |
| 統合ソフト      | Sun Microsystems | StarSuite 6.0                    |
| タイピングソフト   | パーシティ            | CIEC TypingClub 2002             |
| フォトタッチソフト  | ピーアンドエー          | Paint Shop Pro 7J                |
| データ解析ソフト   | SPSS             | SPSS 11.5J                       |
| データ解析ソフト   | アダムネット           | IDL 5.6                          |
| GIS ソフト    | ESRI ジャパン        | Arcview 8.2                      |
| 数式処理システム   | ウルフラム・リサーチ       | Mathematica 4.2                  |
| メールソフト     | クレア              | AL-Mail32                        |
| グラフ作成ソフト   |                  | Gnuplot 3.8i                     |
| 辞書ソフト      |                  | PDIC 4.47 および英辞郎                 |
| エミュレーション   | レッド・ハット          | Cygwin 1.3.10                    |
| ドローソフト     |                  | ISIS/Draw 2.4                    |
| 分子構造可視化ツール |                  | RasMol 2.6                       |
| グラフィックスソフト |                  | GIMP 20001226                    |
| 画像処理ソフト    | Scion            | ScionImage Beta4.02              |
| エディタソフト    |                  | Meadow 1.14                      |
| エディタソフト    | Emurasoft        | EmEditor V3                      |
| 文書整形ソフト    |                  | 日本語 LaTeX2e                      |



教育用サーバ群



教育用第3実習室



#### 4. 教材提示システム

センターの3実習室にはパソコン2台に1台の割合で教材提示装置が設置されました。これには教官のパソコン画面やAV機器を表示させることができます。



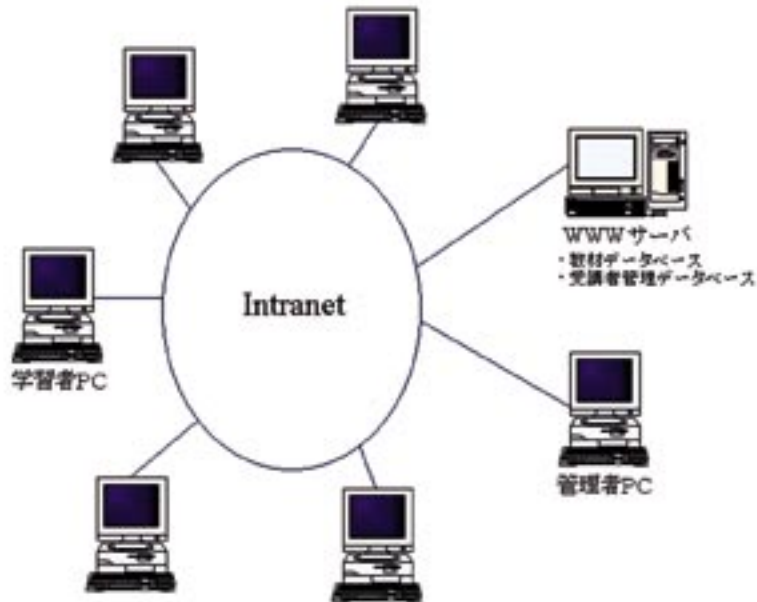
構成図



教育用パソコンと教材提示装置

## 5. 英語自習システムについて

英語自習システム ALC NetAcademy (アルク社) は、WWWブラウザ (Internet Explorer 3.02 以上) 上で稼動するマルチメディア型英語学習システムです。新システムではすべてのパソコンにステレオヘッドセットを備えているので他人に迷惑をかけずに英語の学習ができます。WWWサーバに登録された英語教材をスピードを変えての聞き取り練習や英文の表示スピードを変えての読み取り練習を行うことができます。



システム概要

ALC NetAcademy 各コースの特徴

Level 診断テスト

語彙力診断、リスニング力診断テストで構成され、受講者の英語力を即座に診断します。

Listening 力強化コース

難易度の異なる教材 (全 50 ユニット) で構成されています。

スピードを変えて聞き取りの練習を行うことにより TOEIC 試験のスピーチスピードに対応するリスニング力が身につきます。

Reading 力強化コース

難易度の異なる教材 (全 50 ユニット) で構成されています。

英文の表示スピードを変えて読み取りの練習を行うことにより確実に速読力が身につきます。

TOEIC 演習コース

TOEIC 試験に準拠した教材 (全 10 セット) で構成されています。

解答結果は即座に採点され、間違えた問題は弱点問題として再度学習が行えます。

## 6. プリンタ課金システムについて

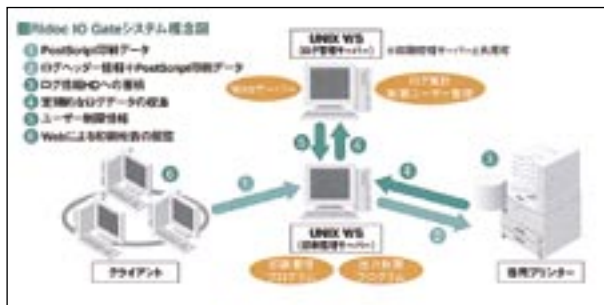
総合情報処理センターの新システムではカラープリンタ（リコー社製 IPσιο 8100）が合計 16 台導入されました。14 台は教育用のプリンタですが、残りの 2 台はマルチメディアデータ処理用プリンタです。導入場所と設置台数は、総合情報処理センターの 4 室（1F,2F,3F の各実習室、画像処理解析室）は各 2 台、サテライト 6 室（農生、教育、総合教育棟、図書館、医学部医学科、医学部保健学科）は各 1 台です。

これらのプリンタからの出力を管理するために、プリンタ管理システム (Ridoc IO Gate) も導入されました。

IO Gate には様々な管理機能がありますが、今回のシステムでは以下の機能を主として利用しております。

- (1) 利用者毎の利用状況ログの取得
- (2) 利用者毎の印刷枚数の制限

利用状況ログには、利用者のログイン名、作業を行った端末番号、出力を実施した日時、出力したプリンタ番号、出力したファイル名、ページ数などが記録されております。また、印刷枚数の制限としては、年間の出力枚数の上限及び各月毎の出力枚数の上限を指定できます。制限情報は基本的には個人毎に指定可能ですが、学部、学科、学年、研究室などをグループとして定義して、グループ毎に制限することも可能です。このようなシステムを導入した背景には、無駄なプリンタ出力の増加と出力物に対する責任の放棄があります。従来システムでは出力に対する制限を設けることなく自由に利用できる環境を提供していました。しかし出力はされたが引き取り手のない出力物の放置など、利用に関するモラルの低下が目につくようになりました。そこで上限を設定することで、無駄な出力を抑制することとしました。またプリンタは出力者名と出力日時を用紙の下段に印刷するように設定されているため、放置することは少なくなることを期待しております。



Ridoc IO Gate システム概念図

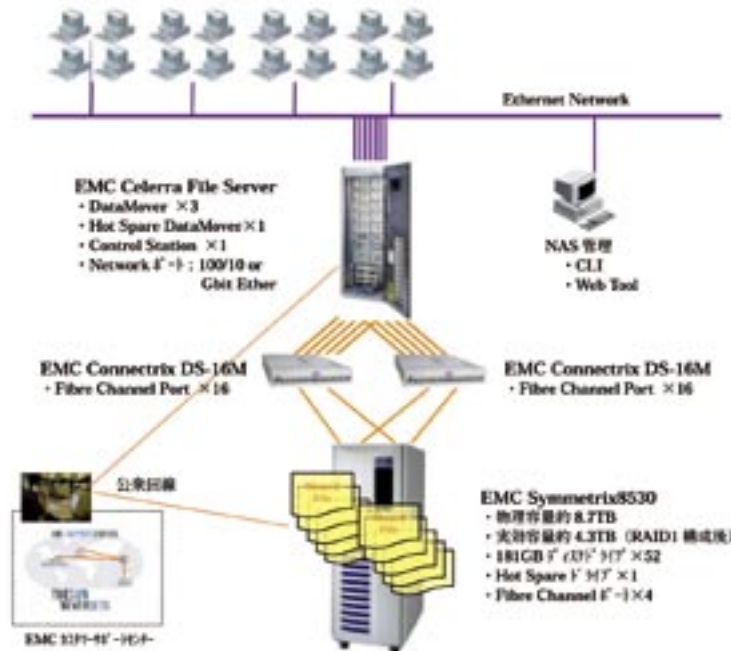


バイナリデータなど、正しくないデータを印刷した場合、ジョブリセットがかかり印刷されません。この点でも大量の文字化けによる印刷ミスを削減し、用紙のムダを削減します。

IPσιο 8100 と印刷管理サーバ

## 7. ファイルサーバについて

教育用、研究用システムそれぞれに用意していたファイルサーバを1つに統合し、高速I/Oパフォーマンスを有するNAS (Network Attached Storage) 専用サーバ EMC Celerra および Symmetrix8530 を導入しました。

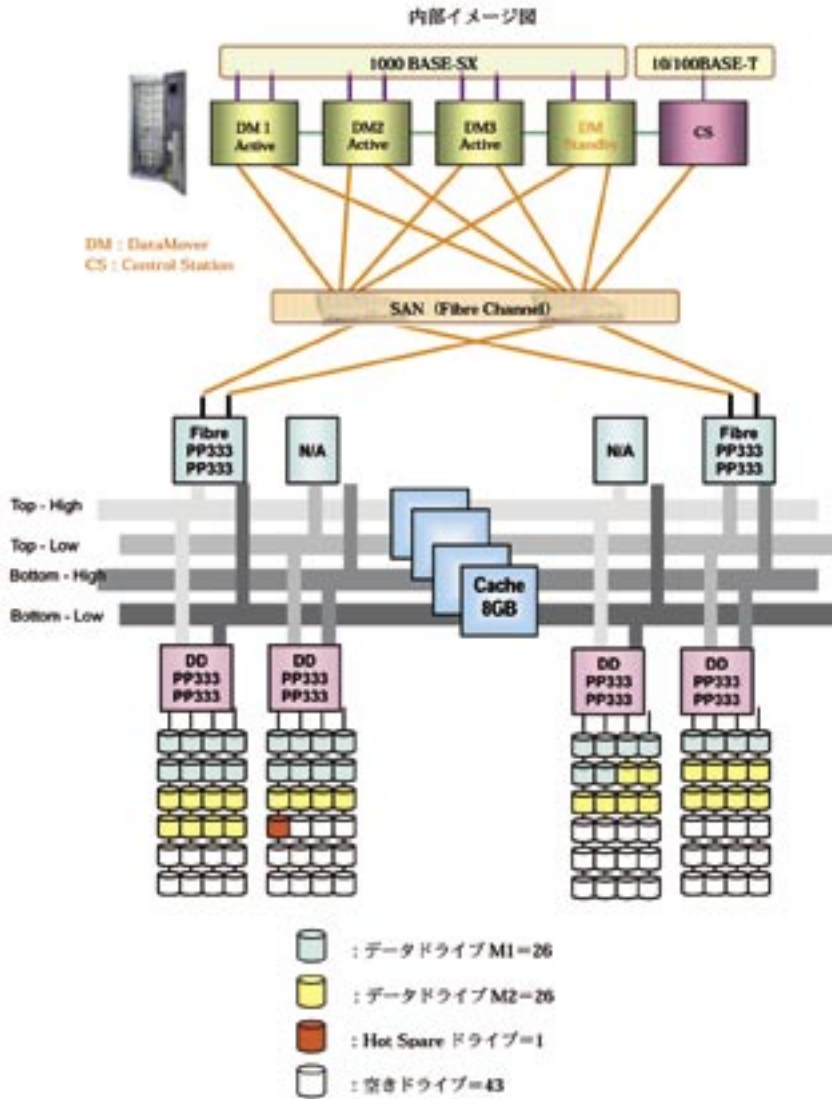


Celerra と Symmetrix8530 による NAS 構成



Celerra と Symmetrix8530

- ・ 約 4.3TB 分のディスクドライブを Symmetrix8530 に搭載。
- ・ Celerra と Symmetrix は Fibre Channel Switch 経由で接続。
- ・ Client は Celerra を経由して Symmetrix8530 内に構築された Filesystem (User Data) を共有。
- ・ サポートプロトコル：NFS、CIFS、FTP
- ・ Fibre Channel Switch DS-16M は冗長性を持たせるため 2 台構成。
- ・ DataMover (NAS Module) は自動 FailOver 機能を有する。(Active × 3 + Standby × 1)
- ・ Symmetrix は構成する部品に対する予兆診断機能を有しており、自動でカスタマーサポートセンターへ通知されてハード障害が発生する前に該当部品の交換が可能。このことはサービス停止による影響を最小限にすることを意味します。



※領域の一部を Storage System が使用します。  
(System : 6GB×2, Control Station : 4GB×2, 2GB×4 全 RAID1 構成)