

## 新名古屋校舎（ささしま）紹介

### 1. 名古屋情報メディアセンター

#### 1.1 メディアゾーンについて

名古屋校舎厚生棟4階には、パソコン120台、AV自習コーナー20席、グループワークルーム2部屋を完備したメディアゾーンがあり、相談員や受付スタッフが常駐し、パソコン操作のサポートや機器の障害対応、またノートパソコンの貸出なども行っている。（図1、2）



図1 名古屋校舎講義棟・厚生棟



図2 名古屋校舎メディアゾーン

#### 1.2 実習室・PCシステムについて

名古屋校舎の実習室は9部屋あり、全ての実習室やメディアゾーンのパソコンはActive Directoryによるユーザ認証を行い、デスクトップやお気に入りなどの学生個人の環境を利用することができる。（図3）

■ ハードウェア構成

名古屋校舎	設置場所	機種	CPU	RAM	OS	台数
厚生棟4階	CALL教室 W401	HP Compaq 8200 Elite SF/DT	Core i3-2100 Processor(3.10GHz)	4GB	Windows 7 Professional	60
	W402	HP Compaq 8200 Elite SF/DT	Core i3-2100 Processor(3.10GHz)	4GB	Windows 7 Professional	60
	PC実習室 W403	HP Compaq 8200 Elite SF/DT	Core i3-2100 Processor(3.10GHz)	4GB	Windows 7 Professional	60
	W404	HP Compaq 8200 Elite SF/DT	Core i3-2100 Processor(3.10GHz)	4GB	Windows 7 Professional	60
	メディアゾーン	HP Compaq 8200 Elite SF/DT	Core i3-2100 Processor(3.10GHz)	4GB	Windows 7 Professional	120
講義棟7階	専用教室 L707	Dynabook Satellite E551 D	Core i3-2300M Processor(2.20GHz)	2GB	Windows 7 Professional	80
	L708	Dynabook Satellite E551 D	Core i3-2300M Processor(2.20GHz)	2GB	Windows 7 Professional	80
	L709	Dynabook Satellite E551 D	Core i3-2300M Processor(2.20GHz)	2GB	Windows 7 Professional	80
	PCゼミ室 L712	Dynabook Satellite E551 D	Core i3-2300M Processor(2.20GHz)	2GB	Windows 7 Professional	20
	L713	Dynabook Satellite E551 D	Core i3-2300M Processor(2.20GHz)	2GB	Windows 7 Professional	20

図3 名古屋校舎ハードウェア構成

また実習室はパソコン専用の実習室、一般教室兼用の実習室の2パターンがあり、専用実習室ではパソコンのディスプレイを机に収納することができ、また兼用実習室ではノートパソコンを机に収納しパソコンを利用しない一般授業をおこなうことも可能である。（図4、5）



図4 実習室のようす（専用実習室）



図5 実習室のようす（兼用実習室）



図6 一般教室の可動式教卓



図7 実習室の固定教卓

## 2. 教材提示システム

### 2.1 教材提示システムについて

名古屋校舎の200人以上の一般教室には移動が可能な教卓を、パソコン設置の実習室には固定教卓を設置した。教卓には、アームにより利用者が自由に動かすことできるタッチパネル式操作パネル、書画カメラ、ブルーレイプレイヤーなどを収納している。（図6、7）

教卓の主電源をONにすることにより、スクリーンの昇降やマイク音量の調整、書画カメラやブルーレイプレイヤー

などの全ての操作を操作パネルでタッチ操作により行うことができる。また操作パネル上にて配信の選択をしている機器の映像の確認が可能である。（図8）



図8 操作パネル



図9 教材提示管理システム画面

## 2.2 教材提示管理システムについて

全ての教室の教材提示システムの機器について、遠隔で操作や管理ができるように教材提示管理システムを導入した。各教室の機器の稼働状況はネットワークを経由してリアルタイムに監視することができる。(図9)

操作は担当者のパソコン端末からブラウザで行うことができ、プロジェクターのランプ稼働時間の確認や、遠隔によるシステム電源ON・OFF操作などほとんど全ての操作が可能となり利便性が増している。

## 3. ネットワーク

### 3.1 設計方針

名古屋校舎ネットワークの設計方針を次に示す。

ネットワークの物理構成および論理構成(VLAN設計)は、2008年度より稼働中の7期システムを踏襲し、さらに高速

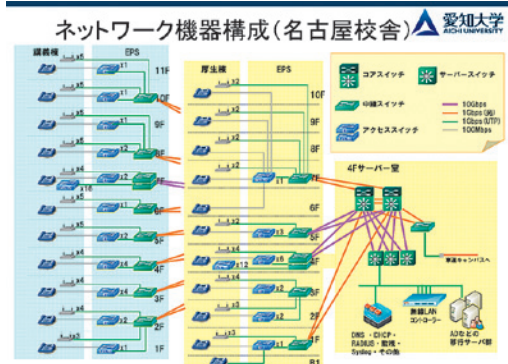


図10 ネットワーク機器構成

で安定稼働可能な基幹ネットワークの構築を目指す。

有線LANは、幹線の冗長化に加え、一部10Gbpsを採用する。無線LANは、最新規格に対応し、より安全で快適に使用できる無線環境の構築を目指す。

その他、校舎移転に伴い、校舎間およびインターネット通信環境の見直しを行う。

### 3.2 有線LAN

既存校舎同様、コアスイッチを中心としたスター型構成とし、コア層・ディストリビューション層・アクセス層の3層構成である。アクセス層ではユーザー認証(WebブラウザでのユーザーID認証)と端末認証(MAC認証)を組み合わせで認証を行う。

なお、高速L3コアスイッチの冗長化に加え、コア・ディストリビューション層間をリングアグリゲーションにより冗

長化することにより、ディストリビューションスイッチまで2Gbps(PC実習室など一部のフロアで20Gbps)の速度を実現した。(図10)

### 3.3 無線LAN

有線LAN同様、従来の方式を踏襲し、無線LANコントローラーによる集中管理型の無線LANシステムを導入した。無線LANについては、3校舎ともに最新規格802.11nに対応するため、既存校舎のものもあわせて入れ替えを行った。また、セキュリティと使い勝手向上のため、ビジター用インターネット環境も提供可能とした。

### 3.4 通信回線

2012年4月より、車道-豊橋校舎間の校舎間回線を100M→1Gbpsに増速した。これにより、3校舎全て1Gbpsの速度で結ばれた。

インターネット回線については、昨年の夏、100M→200Mbpsに増速して運用している。

### 3.5 Firewall

インターネットへの出入口である車道校舎設置のFirewallを、高速かつ多機能な機種へ入れ替えた。前機種で実現していた冗長化ホットスタンバイ構成、IPS(侵入防止システム)機能も踏襲した。アクセスポリシーはより細かな条件設定

が可能となり、IPS機能はより多くの攻撃パターンに対応した。

また、今回よりFirewallのログを大量に蓄積して解析可能な専用アプライアンスもあわせて導入した。

## 4. その他

### 4.1 サーバの仮想化

名古屋校舎のインフラとして必要となる次のサーバ群については、仮想化ソフトウェアを導入し、仮想マシンとして構築した。

- ・学内向けDNSサーバ
- ・DHCPサーバ(2台)
- ・Radiusサーバ
- ・ネットワーク監視サーバ
- ・ログ管理サーバ
- ・ホスト接続申請システム用サーバ
- ・バックアップ用サーバ

### 4.2 ホスト接続申請システム

学内ネットワークへ接続するには、端末認証のためのMACアドレスを事前に登録申請する必要がある。従来の紙媒体(申請用紙)での運用では、MACアドレスの転記ミス等が絶えなかった。これらの手作業によるミスを減らすため、前項の仮想マシン上にWebベースの申請システムを構築した。

また，本システムとDHCPサーバとの連携により，未登録端末のMACアドレスを自動的に取得して申請画面に表示させる機能も実現した（有線LANの一部で未対応）。（図11）

図11 申請画面

