

大阪電気通信大学  
情報処理教育センター一年報

2002年度

*Education Center for Information Processing  
Osaka Electro-Communication University*

情報処理教育センター

# 目 次

巻頭言	1
施設と設備	4
第1 演習室システム構成	
第2 演習室システム構成	
第3 演習室システム構成	
第4 演習室システム構成	
第5 演習室システム構成	
購入出版物	24
演習室利用状況	25
自由開放実施報告	31
演習室を利用した教育	38
VHDL を用いた教育 瀧川 靖雄	
活動報告・施設見学等	41
運営組織	42
構成	
情報処理教育センター規則	
情報処理教育センター運営委員会規則	

---

---

## 巻頭言

情報処理教育センター長 対馬 勝英

### ECIP での四半世紀

1978年に本学に日本初のパソコンを用いた情報処理教育施設コンピュータ・ファクトリが設立されてから四半世紀余りが経過しました。当初は「おもちゃのようなコンピュータを用いて何ができるのか」、「とても大学のやることとは思えない。」などの意見も多々ありましたが、我々の試みは広く受け入れられ高い評価を得たと思われれます。:]

時代は進展し、皆様が御承知のパソコンの時代が到来し、それが熟成し、世界は新しい局面を迎えました。それに伴い、コンピュータ・ファクトリも情報処理教育センター(ECIP)と名称を変更し、内容を充実し、拡大の一途を辿って参りました。ハード、ソフトの両面にわたって対話型情報処理教育の先端的な在り方を追求し、その成果を広く発信して参りました。「電通大方式」というイントラネットの機能を活用した教場と親切的な教育を行う多くの機能は広く知られております。2)、3)

21世紀に入りメディア情報文化学科の新設と共にメディア教育に特化したメディアラボが設立されました。従来の情報処理教育、情報教育ではなくメディア教育に特化した教育のデザインを行い、BeOSを含むトリプルブートシステムをはじめとするいくつかの新規な試みを行い、広く注目されました。

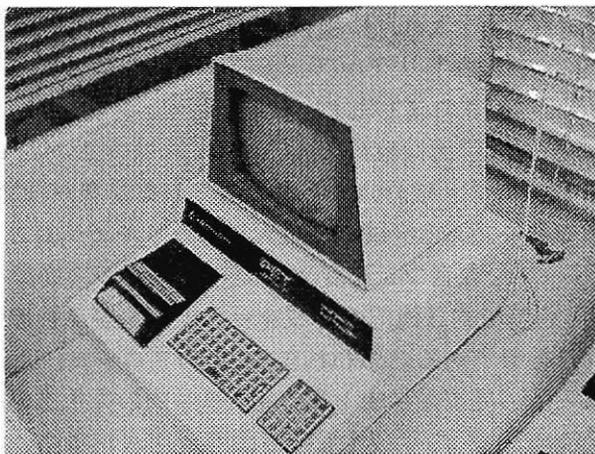
又、文部科学省の支援を受けた私立大学情報教育協会のサイバーキャンパスコンソーシアム(CCCと略記される)プロジェクトにおいて我々の提案した構想が認められ、研究開発プロジェクトとして300校を超える全国の私立大学にカリキュラムコンテンツを発信するための「メディアリッチな教育コンテンツの開発支援環境の構築」プロジェクトが立ち上がっております。合計で約3億円の助成を受けましたがこれは大阪電通大の先進性、卓越性が評価された結果であると思われれます。このプロジェクトは平成14年から5年間継続して行われるものですが平成16年度より学内の先生方の御協力を頂いて教育コンテンツの開発が始まります。平成16年度より運用される第一演習室はCCCの目的を達成するようにデザインされております。

1979年度から2002年度の24年間の長きにわたってコンピュータ・ファクトリ長、情報処理教育センター長を勤めさせて頂きました。個人的にはより良い情報教育を推進する為に、CAI, 人工知能的CAIの研究に着手し、常に先端的な教育研究を進めて来ました。4)、5) 本学大学院の情報工学専攻に石桁教授と共に教育工学の講座を設置するなど、自らの専門分野を拡げて対応して参りました。多くの先生方、職員の方の御協力を得て、情報教育の分野における大阪電気通信大学の存在を示せたことは大きな幸せであったと思っております。

本学も私立大学として上述の厳しい時代に入って参りましたが松村新センター長の元での情報処理教育センターの更なる発展を期待しております。

(参考文献)

- 1) 対馬, 松田, 加賀, "PET 2001を教育に用いて (1), (2), (3)", bit, 8, 9, 10 (1980).
- 2) 対馬, 「高度コミュニケーション社会の展望」毎日21世紀賞受賞論文 (1983)
- 3) 対馬, 「対話型情報処理教育の展開—大阪電気通信大学情報処理教育センターの事例—」, オーム社75周年記念論文賞受賞論文 (1991)
- 4) 早野, 今井, 西木, 伏本, 中島, 対馬, "発見学習を重視した情報教育教場の設計" 教育システム情報学会誌, Vol.18,1,PP42-50 (2001)
- 5) H.Kaga, K.Tsushima and K.Nakamura, "An Advisory system for BASIC Exercise", Proc. of Advanced Research on Computer in Education", 343, (1990).

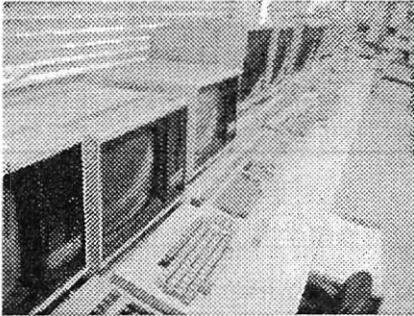


PET 2001	
CPU	6502 (1MHz)
ROM	14KB
OS	1KByte, BASIC: 12KByte
RAM	32KB
Monitor	CRT9" Green

初代演習室マシン PET 2001

大阪電気通信大学は昭和53年度から数十台のパーソナルコンピュータPET 2001を用いて、対話形式の電算機言語教育を実施している。大学でこのような試みを行ったのは本学が最初である。

共立出版 コンピュータ・サイエンス誌bit 1980.3より 抜粋



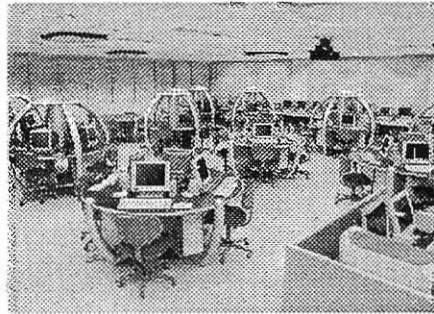
過去の演習室マシン群

パソコンも8ビットCPUのものでOSを持つものが出現した。この動向を汲み取り、CP/MをOSとするパソコンをはじめ、昭和57, 58, 59年の3年度にわたって、49台のサンヨーFDS-1000、MBC200を設置した。

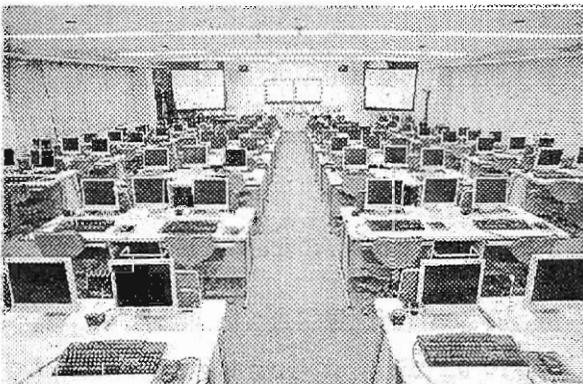
大阪電気通信大学 情報処理教育センター年報 1988年度より抜粋

FLORA370のほか、iMacやVAIOなど、さまざまなマルチメディアPCを設置してある。学内のPCにはインターネット環境が整備されているほか、センターサーバは24時間体制で運用されている。

(株)日立製作所 はいたつく 1999.12より抜粋



1999年 第3演習室



2002年 第5演習室

Compaq D500MT	
CPU	Pentium4(1.6GHz)
RAM	1GB
HDD	100GB
Monitor	LCD 15"

Windows XPを導入し、最新の環境で学習することができます。CAD等の専門教育にも対応し、さらに、中央には巨大スクリーンを導入し、遠隔授業にも対応しています。

大阪電気通信大学 情報処理教育センターパンフレット 2002より抜粋

## 施設と設備

本センターの施設は、四條畷学舎と寢屋川学舎にわかれており、合わせて5つの演習室がある。四條畷学舎には第1演習室、第5演習室、寢屋川学舎には第2演習室、第3演習室、第4演習室があり、それぞれの特徴を活かした演習を行っている。



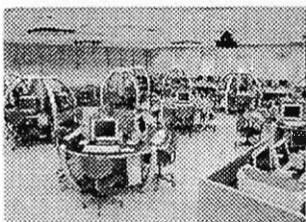
### 第1演習室（四條畷学舎 1-216）

第1演習室では、Windows NTマシン80台を導入し、主に工学部1年次生に対する情報基礎教育を実施している。



### 第2演習室（寢屋川学舎 C-402）

第2演習室では、Windows NT, Turbo Linux, BeOSといった3つのOSを搭載したマシンを76台導入し、利用用途に合わせてOSを選択できる。



### 第3演習室（寢屋川学舎 C-403）

第3演習室は小教室であるが、第4演習室と同様のマシン20台に加え、iMac, VAIOなど授業以外のコンピュータも利用できる多目的性格を持たせている。主に自由開放として利用し、学習用ビデオ・CD-ROMの視聴も可能である。



### 第4演習室（寢屋川学舎 D-356）

第4演習室のコンピュータはWindows NT/Turbo Linuxのデュアルブート環境を構築している。

座席数は136であるが、パーティションにより、80席と56席の教室に分割することができる。



### 第5演習室（四條畷学舎 2-207）

第5演習室のコンピュータはWindows XPを導入しており、72台のコンピュータを利用することができる。また、巨大スクリーンを導入し、遠隔授業にも対応している。

## 第1演習室システム構成

## 【教員用システム】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-350 CPU:MMX Pentium233MHz メモリ:96MB HDD:4.3GB (内蔵) FDD:3.5inch×1 3モード(720KB/1.2MB 1.44MB) (内蔵) MOD:3.5inch640MB (内蔵) CD-ROM (内蔵) スピーカ (外付) CCDカメラ (外付) 17inchモニタ	2
	Apple Power Macintosh G3/233DT メモリ:96MB HDD:4GB FDD:3.5inch×1 (内蔵) CD-ROM (内蔵) 17inchモニタ	1
プリンタ	EPSON MJ-930C	1
提示装置	書画カメラ	1
	電子式ホワイトボード	1
	8mm/S-VHSビデオデッキ	1
	DVプレイヤー	1
	DVD/LDプレイヤー	1
	CCDカメラ	1
	カセットデッキ	2
	ノートパソコン接続用ケーブル	1
	OHP	1
モニタリングシステム	制御用タッチパネル(送出切替, 画面取得)	1
	オートスキャンモニタ	1
	プリセットモニタ	1
	送出確認モニタ	1
	モニタマトリクス	1

## 【学生用システム】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-350 CPU:MMX Pentium 233MHz メモリ:64MB HDD:4.3GB (内蔵) FDD:3.5inch×1 3モード(720KB/1.2MB 1.44MB) (内蔵) MOD:3.5inch640MB (内蔵) CD-ROM:最大24倍速 (内蔵) スピーカ (外付)	80
プリンタ	EPSON MJ-930C (各列に1台)	10
提示用モニター	飯山電機 MF-8617E (2席に1台)	40

## 【サーバ】

サーバ	機種
メールサーバ	
WWWサーバ	SUN Ultra30 Model 1300
RASサーバ	DELL Optiplex Gxa 6233M
DNSサーバ	SONY NEWS-5000UF
プライマリ/メインコントローラ ファイルサーバ	DEC AlphaServer800 5/500
DHCPサーバ	ALR Revolution 2X 300/512 Model 1200SR
バックアップ/メインコントローラ バックアップファイルサーバ	DEC AlphaServer800 5/500
データベースサーバ	ALR Revolution 2XL 300/512 Model 2700SR
バックアップ データベースサーバ	ALR Revolution 2XL 300/512 Model 2700SR

## 【ソフトウェア】

種 別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows NT4.0 Workstation
	IBM PC-DOS J7.0/V
言語	電脳組 BASIC98 for Windows
	Microsoft Visual BASIC
	Orchid Study C
統合ソフト	ユニー 3D-LOGO
	Microsoft Office97 Standard
	・Word 98
	・Excel 97
エディタ	・Power Point 97
	Claris クラリスワークス4.0JインターネットEdition
数式処理システム	MEGASOFT MIFES Ver5.5DOS/V版
インターネット	Wolfram Research Mathematica
電子辞書	Netscape Communicator
	オムロンソフト ネットワークこととい
	オムロンソフト 広辞苑 電子図書館
	オムロンソフト 新英和・和英中辞典
	オムロンソフト コンピュータ用語辞典

## 第2 演習室システム構成

## 【教員用システム】

	製 品 名	数 量
コンピュータ	日立 FLORA-370 CPU:PentiumIII 866MHz メモリ:256MB HDD:40GB (Windows NT:16GB Turbo Linux:10GB BeOS:13GB) FDD:3.5inch×1 (内蔵) 3モード(720KB/1.2MB/1.44MB) CD-ROM:最大40倍速 (内蔵) MOD:3.5inch× 640MB×1 (内蔵) CCDカメラ:IOデータ CCD-CAM マイク:日立 PC-AM3070 スピーカ:日立PC-AM2100 モニタ:日立15inch液晶モニタ	2
	Motorola Starmax 3000/200 メモリ:64MB HDD:2.3GB (内蔵) FDD:3.5inch×1 (内蔵) CD-ROM (内蔵) 17inch モニタ	1
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	1
提示装置	書画カメラ(Nikon HI-500E)	1
	電子式ホワイトボード(KOKUYO mimio)	2
	フリーハンド描画装置(Boeckeler Pointmaker)	1
	DV/S-VHSプレイヤー(SONY WV-DR7)	1
	CD/CDV/LDプレイヤー(SONY MDP-455)	1
	CCDカメラ(SONY CCD-PC1)	1
	カセットデッキ(SONY TC-WR790)	1
	ノートパソコン用接続ケーブル	1
モニタリングシステム	制御用タッチパネル(送出切替, 画面取得)	1
	オートスキャンモニタ	1
	プリセットモニタ	1
	送出確認モニタ	1

## 【学生用システム】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-370 CPU:PentiumIII 866MHz メモリ:256MB HDD:40GB (Windows NT:16GB Turbo Linux:10GB BeOS:13GB) FDD:3.5inch×1 (内蔵) 3モード(720KB/1.2MB/1.44MB) CD-ROM:最大40倍速 (内蔵) MOD:3.5inch× 640MB×1 (内蔵) CCDカメラ:IOデータ CCD-CAM マイク:日立 PC-AM3070 スピーカ:日立PC-AM2100 モニタ:日立15inch液晶モニタ	76
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	5
	EPSON LP-8300CPD(スキャナ付)	1
提示用モニタ	SONY CPD-G200J	38

## 【サーバ】

サーバ	機種
Campus ESPer ルームサーバ プロフィールサーバ	GATEWAY ALR7400/933
e-learning サーバ	GATEWAY ALR7400/933
e-learning サーバ	富士通 GP400S
デジタルビデオ編集システム	NANAO MediaDirector GP4000
MPEGエンコーダ	IBM Intellistation
VOD	SGI Origin 200

【ソフトウェア】

Windows NT

種別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows NT
ビジネス関連	Microsoft Office2000 Pro ・Word 2000 ・Excel 2000 ・Power Point 2000 ・Access 2000 ・Front Page 2000 ・Photo Draw 2000 ・Publisher 2000
言語	Orchid Study C Borland Borland C++ Suite Compaq Visual Fortran Microsoft Visual BASIC 電脳組 BASIC/98 Metroworks Codewarrior ユニ- 3D-LOGO
CG	Adobe Illustrator
エディタ	ビレッジセンター WZ Editor
数式処理	Wolfram Research Mathematica
CAD	AutoDesk AutoCad LT 2000i
シミュレータ	MicroSim Pspice The Mathworks Matlab
ネットワーク	Netscape Netscape Communicator カテナ Logo Vista E to J Internet Plus
電子辞書	ネットワークこととい for Internet 岩波書店 広辞苑 研究者 新英和/英和中辞典 日外アソシエーツ コンピュータ用語辞典

Turbo Linux

種別	ソフトウェア名
OS	Turbo Linux Turbo Linux
ビジネス関連	Applixware

## BeOS

種 別	ソフトウェア名
OS	Be BeOS
ビジネス関連	BeOSアプリケーションパック

## 第3 演習室システム構成

## 【教員用システム】

	製 品 名	数 量
コンピュータ	日立 FLORA-370 CPU:Pentium II 350MHz メモリ:96MB HDD:6.4GB (Windows NT:3GB Turbo Linux:3.4GB) FDD:3.5inch×1 3モード(720KB/1.2MB 1.44MB) (内蔵) MOD:3.5inch 640MB (内蔵) CD-ROM (内蔵) スピーカ (外付) CCDカメラ (外付) 14.1" S-TFT液晶ディスプレイ	1
	Apple Power Macintosh G3 CPU:300MHz PowerPC G3マイクロプロセッサ メモリ:96MB HDD:6GB FDD:3.5inch×1 (外付) CD-ROM (内蔵) 15" TFT液晶ディスプレイ	1
提示装置	書画カメラ	1
	S-VHSビデオデッキ	1
	CD/CDV/LDプレイヤー	1
	カセットデッキ	1
	CCDカメラ	1
	ノートパソコン用接続ケーブル	1
	液晶プロジェクタ	1

## 【学生用システム】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-370 CPU:Pentium II 350MHz メモリ:96MB HDD:6.4GB (Windows NT:3GB Turbo Linux:3.4GB) FDD:3.5inch×1 3モード(720KB/1.2MB 1.44MB) (内蔵) MOD:3.5inch 640MB (内蔵) CD-ROM (内蔵) スピーカ (外付) CCDカメラ (外付) 14.1”S-TFT液晶ディスプレイ	20
	Apple iMac CPU:266MHz PowerPC G3マイクロプロセッサ メモリ:96MB HDD:6GB FDD:3.5inch×1 (外付)	8
	SONY VAIO CPU:Pentium II 333MHz メモリ:128MB HDD:8.4GB FDD:3.5inch×1 (内蔵) スピーカ (外付)	2
	NEC PC-9801 BX2 CPU:i486 SX 25MHz メモリ:8MB HDD:256MB FDD:3.5inch×2 (内蔵)	2
	SONY NWS-5000SB メモリ:32MB HDD:524MB(内蔵) FDD:3.5inch×1 (内蔵) スピーカ/マイク (外付) 17inch モニタ	2
プリンタ	EPSON LP-9600	1
	EPSON LP-8000C (スキャナ付)	1
	NEC PC-PR101E (PC-9801 BX2専用)	2

## 【サーバ】

第4 演習室と共用 (第4 演習室システム構成参照)

## 【FLORA用ソフトウェア】

## Windows NT

種 別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows NT 4.0 Workstation
ビジネス関連	Microsoft Office97 Powered by WORD98 ・Word 98 ・Excel 97 ・Power Point 97 ・Access 97
言語	電脳組 BASIC98 Microsoft Visual BASIC Orchid Study C Borland C++ Builder Borland TurboC++ 4.0J Borland TurboC++ 5.0J Microsoft Visual C++ ユニー 3D-LOGO
CG	メッツ PaintShop メッツ G. Crew マクロメディア Flash マイクログラフィックス Simply 3D
エディタ	ビレッジセンター WZ Editor
数式処理	Wolfram Research Mathematica エスミ Eecel統計 エスミ Excel多変量解析
CAD	AutoDesk AutoCad LT98
シミュレータ	MicroSim Pspice
ネットワーク	Netscape Netscape Communicator カテネ Logo Vista E to J Internet Plus
電子辞書	ネットワークこととい for Internet 岩波書店 広辞苑 研究者 新英和/英和中辞典 日外アソシエーツ コンピュータ用語辞典

## Turbo Linux

種 別	ソフトウェア名
OS	Turbo Linux Turbo Linux 3.0
ビジネス関連	Applixware

## 【iMac用ソフトウェア (Aグループ)】

種 別	ソフトウェア名
OS	Apple MacOS 8
ビジネス関連	Microsoft Office98
	Adobe PageMaker
	Adobe Acrobat
言語	Pictorius Prograph
オーサリング	Apple Hyper Card
CG	Adobe Photoshop
	Adobe Illustrator
	終作 六角大王
シミュレータ	Knowledge Revolution Interactive Physics
	MicroSim Pspice

## 【iMac用ソフトウェア (Bグループ)】

種 別	ソフトウェア名
OS	Apple MacOS 8
ビジネス関連	Microsoft Office98
言語	Pictorius Prograph
	Metrowerks CodeWarrior
	STAZ SOFTWARE Future BASIC
オーサリング	Apple Hyper Card
シミュレータ	Knowledge Revolution Interactive Physics
	MicroSim PSpice

## 【VAIO用ソフトウェア】

種 別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows 98
ビジネス関連	Adobe PageMaker
	Adobe Acrobat
オーサリング	Macromedia Director
CG	Adobe PhotoShop
	Adobe Illustrator

## 【視聴用ビデオ／CD-ROM】

種 別	ソフトウェア名
ビデオ	丸善 ビデオでわかるインターネットのすべて
	丸善 マルチメディア研修シリーズ
	丸善 ビジュアルプレゼンテーションシリーズ
	日経総合販売 UNIX入門
CD-ROM	日立デジタル平凡社 マイベディア98
	日立デジタル平凡社 マイベディア97
	富士通ラーニングメディア 理科年表CD-ROM98
	NECインターチャネル マルチメディア人体

## 第4演習室システム構成

## 【教員用システム (A室)】

	製 品 名	数 量
コンピュータ	日立 FLORA-370 CPU:Pentium II 350MHz メモリ:96MB HDD:6.4GB(Windows NT:3GB Turbo Linux:3.4GB) FDD:3.5inch×1 (内蔵) 3モード(720KB/1.2MB/1.44MB) MOD:3.5inch×1:640MB (内蔵) CD-ROM (内蔵) スピーカ (外付) CCDカメラ/マイク (外付) モニタ:日立14.1inch液晶モニタ (Super TFT)	3
	Apple Power Macintosh 8600/200 メモリ:64MB HDD:1.5GB (内蔵) FDD:3.5inch×1 (内蔵) CD-ROM (内蔵)	1
プリンタ	EPSON LP-9600	1
	EPSON LP-8000C (スキャナ付)	1
提示装置	書画カメラ(Nikon HI-300)	1
	電子式ホワイトボード(SORD SoftBoard)	2
	フリーハンド描画装置(Boeckeler Pointmaker)	1
	DV/S-VHSプレイヤー(SONY WV-D1000)	1
	DVD/CD/LDプレイヤー(Pioneer DVL-919)	1
	CCDカメラ(SONY CCD-PC1)	1
	カセットデッキ(SONY TC-WR910)	1
	ノートパソコン用接続ケーブル	1
モニタリングシステム	制御用タッチパネル(送出切替)	1
	送出確認モニタ	2
	Campus ESpEer 用マシン(日立 FLORA-370)	1

## 【教員用システム (B 室)】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-370 CPU:Pentium II 350MHz メモリ:96MB HDD:6.4GB(Windows NT:3GB Turbo Linux:3.4GB) FDD:3.5inch×1 (内蔵) 3モード(720KB/1.2MB/1.44MB) MOD:3.5inch×1:640MB (内蔵) CD-ROM (内蔵) スピーカ (外付) CCDカメラ/マイク (外付) モニタ:日立14.1inch液晶モニタ (Super TFT)	2
プリンタ	EPSON LP-9600	1
提示装置	書画カメラ(Nikon HI-300)	1
	DV/S-VHSプレイヤー(SONY WV-D10000)	1
	DVD/CD/LDプレイヤー(Pioneer DVL-919)	1
モニタリングシステム	送出確認モニタ	1
	Camopus ESPer 用マシン(日立 FLORA-370)	1

## 【学生用システム (A 室)】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-370 メモリ:96MB HDD:6.4GB(Windows NT:3GB Turbo Linux:3.4GB) FDD:3.5inch×1 (内蔵) 3モード(720KB/1.2MB/MB) CD-ROM:最大32倍速 (内蔵) MOD:3.5inch× 640MB×1 (内蔵) CCDカメラ/マイク:SONY CCD-PC1 スピーカ:日立PC-AM060 モニタ:日立14.1inch液晶モニタ (Super TFT)	80
プリンタ	EPSON LP-9600	5
	EPSON LP-8000C	1
提示用モニタ	日立14.1inch液晶モニタ (Super TFT)	40

## 【教員用システム (B室)】

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-370 メモリ:96MB HDD:6.4GB (Windows NT:3GB Turbo Linux:3.4GB) FDD:3.5inch×1 (内蔵) 3モード(720KB/1.2MB/1.44MB) CD-ROM:最大32倍速 (内蔵) MOD:3.5inch×640MB×1 (内蔵) CCDカメラ/マイク:SONY CCD-PC1 スピーカ:日立PC-AM060 モニタ:日立14.1inch液晶モニタ (Super TFT)	56
プリンタ	EPSON LP-9600	4
提示用モニタ	日立 14.1inch液晶モニタ (Super TFT)	28

## 【サーバ】

サーバ	機種
バックアップメインコントローラ ファイルサーバ NIS Masterサーバ	COMPAQ Alpha Server800
バックアップメインコントローラ ファイルサーバ NIS Slaveサーバ	COMPAQ Alpha Server800
メールサーバ WWWサーバ WWWプロキシサーバ	富士通 GP400モデル60
ドメインネームサーバ	日立 FLORA350
インターネットことばサーバ DHCPサーバ	GATEWAY ALR7300
プライマリメインコントローラ Windows Terminal Server	GATEWAY ALR7300
バックアップメインコントローラ リモートアクセスサーバ	ルーセントテクノロジー PortMaster3 model A2T
プロファイルサーバ	COMPAQ ProLiant800

## 【ソフトウェア】

## Windows NT

種 別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows NT 4.0 Workstation
ビジネス関連	Microsoft Office97 Powered by WORD98 ・Word 98 ・Excel 97 ・Power Point 97 ・Access 97
言語	電脳組 BASIC/98 Microsoft Visual BASIC Orchid Study C Borland C++ Builder Borland TurboC++ 4.0J Borland TurboC++ 5.0J ユニー 3D-LOGO
CG	メッツ PaintShop メッツ G. Crew マクロメディア Flash マイクログラフィックス Simply 3D
エディタ	ヒレック/センター WZ Editor
数式処理	Wolfram Research Mathematica
CAD	Autodesk AutoCad LT98
シミュレータ	MicroSim Pspice
ネットワーク	Netscape Netscape Communicator カテナ Logo Vista E to J Internet Plus ネットワークこととい for Internet
電子辞書	岩波書店 広辞苑 研究者 新英和/英和中辞典 日外アソシエーツ コンピュータ用語辞典

## Turbo Linux

種 別	ソフトウェア名
OS	Turbo Linux Turbo Linux 3.0
ビジネス関連	Applixware

## 第5 演習室システム構成

## 【教員用システム】

	製品名	数量
コンピュータ	Compaq Evo Desktop D500MT	2
	CPU:Pentium4 1.6GHz	
	メモリ:1GB	
	HDD:100GB	
	FDD:3.5inch×1 (内蔵)	
	CD-RW (内蔵)	
	MOD:3.5inch×640MB×1 (内蔵)	
	CCDカメラ:Creative VBWCPLUS	
	マイク:Creative MC1000/J	
	スピーカー:内蔵	
	モニタ:15inch液晶モニタ	
コンピュータ	Apple M8360J/A	1
	メモリ:1.2GB	
	HDD:60GB (内蔵)	
	SuperDrive (内蔵)	
	モニタ:15inch液晶モニタ	
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	1
提示装置	書画カメラ(Nikon HI-500E)	1
	電子式ホワイトボード(SMART BOARD)	2
	フリーハンド描画装置(WACOM PL-550)	1
	DV/S-VHSプレイヤー(SONY WV-DR7)	1
	CD/CDV/LDプレイヤー(SONY DVL-919)	1
	CCDカメラ(VBWCPLUS)	1
	カセットデッキ(Panasonic RS-TR4750-K)	1
	ノートパソコン用接続ケーブル	1
モニタリングシステム	制御用タッチパネル(送出切替, 画面取得)	1
	オースキヤンモニタ	1
	プリセットモニタ	1
	送出確認モニタ	1
講義録画再生システム	DVDハードディスクレコーダ(DMR-HS1-S)	2
	DVD100連装チェンジャー	1
	制御用コンピュータ	1

## 【学生用システム】

	製 品 名	数 量
コンピュータ	Compaq Evo Desktop D500MT CPU:Pentium4 1.6GHz メモリ:1GB HDD:100GB FDD:3.5inch×1 (内蔵) CD-RW (内蔵) MOD:3.5inch× 640MB×1 (内蔵) CCDカメラ:Creative VBWPLUS マイク:Creative MC1000/J スピーカ:内蔵 モニタ:15inch液晶モニタ(FlexScan L365)	72
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	1
	EPSON LP-8300CPD(スキャナ付)	1
提示用モニタ	15inch液晶モニタ(FlexScan L365)	38

## 【サーバ】

サーバ	機 種
Windows サーバ	Panastation 4台
Linux サーバ	Panastation 3台
映像配信サーバ	Panastation 1台

## 【ソフトウェア】

種別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows XP
ビジネス関連	Microsoft OfficeXP <ul style="list-style-type: none"> <li>・Word XP</li> <li>・Excel XP</li> <li>・Power Point XP</li> <li>・Access XP</li> </ul>
言語	Orchid Study C
	Microsoft Visual BASIC
	電脳組 BASIC/98
	ニー 3D-LOGO
	SunMicrosystems Java 1.4.1
CG	Adobe Photoshop
数式処理	Wolfram Research Mathematica
CAD	AutoDesk AutoCad LT 2002
シュミレータ	マイクロネット Circuit Viewer
	The Mathworks Matlab
ネットワーク	Netscape Netscape7
教場	Netscape Netscape7

## ○購入出版物

本年度、年間購読した雑誌の一覧を示す。

## 四條啜学舎

雑誌名	出版社
ASCII	ASCII
Windows 2000 World	IDGコミュニケーションズ
日経NETWORK	日経BP

## 寝屋川学舎

雑誌名	出版社
ASCII	ASCII
Interface	CQ出版
日経バイト	日経BP
日経コンピュータ	日経BP
UNIX MAGAZINE	ASCII
UNIX USER	SOFTBANK
MAC LIFE	BNN
NEW教育とマイコン	学研
テレバル	小学館
Internet Magazine	インプレス
Linux Japan	五橋研究所
Windows 2000 World	IDGコミュニケーションズ
合格情報処理	学研

## 演習室利用状況

以下に、本センターの各演習室で実施しているカリキュラムの一覧を示した。

このように、本センターの資源は十二分に活用されており、限界に近い状況で使用されていることがわかる。

### 表の見方

1行目 学年／学科（英大文字で識別）／クラス（英小文字）  
科目名

### 学科記号一覧

#### 工学部第1部

E学科：電子工学科

F学科：通信工学科

G学科：電子材料工学科

H学科：電子機械工学科

J学科：知能機械工学科

K学科：光システム工学科

L学科：医療福祉工学科

#### 工学部第2部

R学科：電子工学科

V学科：知能機械工学科

#### 総合情報学部

P学科：情報工学科

Q学科：メディア情報文化学科

#### 短期大学部

短大B：電子情報学科

#### 大学院

博士D：博士課程（後期） 修士M：博士課程（前期）

## 第1演習室

前期	月	火	水	木	金	土
1時限	1Qa コンピュータ 基礎演習 I	1Eb コンピュータ 入門 I			1Lb コンピュータ 基礎演習 I	
2時限	1Qb コンピュータ 基礎演習 I	1Eb コンピュータ 基礎演習 I			1La コンピュータ 基礎演習 I	
3時限	1Ea コンピュータ 入門 I	1Gb コンピュータ 基礎演習 I	1Jb コンピュータ 基礎演習 I	1Kb コンピュータ 基礎演習 I	1Hb コンピュータ 入門 I	
4時限	1Ea コンピュータ 基礎演習 I	1Ga コンピュータ 基礎演習 I	1Ja コンピュータ 基礎演習 I	1Ka コンピュータ 基礎演習 I	1Hb コンピュータ 入門 I	

後期	月	火	水	木	金	土
1時限	1Qa コンピュータ 基礎演習 II	1Eb コンピュータ 入門 II	1Fa コンピュータ 基礎演習 I	1Fb コンピュータ 基礎演習 I	1Lb コンピュータ 基礎演習 II	
2時限	1Qb コンピュータ 基礎演習 II	1Eb コンピュータ 基礎演習 II	1Fa コンピュータ 基礎演習 II	1Fb コンピュータ 基礎演習 II	1La コンピュータ 基礎演習 II	
3時限	1Ea コンピュータ 入門 II	1Gb コンピュータ 基礎演習 II	1Jb コンピュータ 基礎演習 II	1Kb コンピュータ 基礎演習 II	1Ha コンピュータ 基礎演習 I	
4時限	1Ea コンピュータ 基礎演習 II	1Ga コンピュータ 基礎演習 II	1Ja コンピュータ 基礎演習 II	1Ka コンピュータ 基礎演習 II	1Ha コンピュータ 基礎演習 II	

## 第2 演習室

前期	月	火	水	木	金	土
1時限					3Eb 電子工学実験 III	
2時限		3H コンピュータ 演習III	2B エンドユーザ コンピューティ ング	2Ga コンピュータ 演習 I	3Eb 電子工学実験 III	
3時限			3Ea 電子工学実験 III		3E 電子材料工学	
4時限			3Fa コンピュータ 応用演習 I			
5時限						
6時限						
7時限						

後期	月	火	水	木	金	土
1時限		2J 設計製図II				
2時限	3E コンピュータ 演習III	2J 設計製図II		2B 情報メディア 論		
3時限					1B データ解析法	
4時限	2P コンピュータ 応用演習		3F コンピュータ 応用演習II			
5時限			教職 数学科教育法 I			
6時限						
7時限						

## 第3 演習室

前期	月	火	水	木	金	土
1時限		2H コンピュータ 演習 I			3Eb 電子工学実験 III	
2時限		3H コンピュータ 演習 III			3Eb 電子工学実験 III	
3時限			3Ea 電子工学実験 III			
4時限			3Ea 電子工学実験 III			
5時限						
6時限						
7時限						

後期	月	火	水	木	金	土
1時限		2H コンピュータ 演習 II			3 Eb 電子工学実験 IV	
2時限					3 Eb 電子工学実験 IV	
3時限			3Eb 電子工学実験 IV			
4時限			3Eb 電子工学実験 IV			
5時限	1B 情報活用		4H 卒研ゼミ			
6時限						
7時限						

## 第4演習室

前期	月	火	水	木	金	土
1時限	2Eb コンピュータ 演習 I	2H コンピュータ 演習 I	2F コンピュータ 演習 I	2G 固体電子工学 I	1Ba 電子計算機 基礎演習 I	
2時限		2G コンピュータ 演習 II	2J コンピュータ 演習 I	A室: 2Gb コンピュータ 演習 I / B室: 2B マイコン制御 システム	2Ea コンピュータ 演習 I	
3時限	2B ソフトウェア III	4H CAD・CAM概論	1Ba ソフトウェア I	3G コンピュータ シミュレーション	1Ba 電子計算機 基礎演習 II	
4時限	1Bb 電子計算機 基礎演習 I	1Bb ソフトウェア I	A室: 3Fb コンピュータ 応用演習 I / B室: 3Ea 電子工 学実験 III		1Bb 電子計算機 基礎演習 II	
5時限					2E~K コンピュータ 基礎演習 I (再)	
6時限				2RV 確率・統計 I	2R 電子計算機演 習 I	1V 電子計算機 基礎演習 I
7時限			1R 電子計算機 基礎演習 I	3V 設計製図 II	2V 電子計算機演 習 I	

後期	月	火	水	木	金	土
1時限	2B CAD	2H コンピュータ 演習 II	2B 情報コミュニケーション 演習	2F コンピュータ 演習 II		
2時限	2Eb コンピュータ 演習 II	1Bb ソフトウェア II	2J コンピュータ 演習 II	2G コンピュータ 演習 II	2Ea コンピュータ 演習 II	
3時限	2B データベース	1Ba ソフトウェア II	2B メディア活用	3G 磁性体工学	1B データ解析法	
4時限	A室: 2P コンピュータ応 用演習 / B室: 2B ソフトウェア IV		3F コンピュータ 応用演習 II			
5時限	1B 情報活用			2B 卒業研究	2E~K コンピュータ 基礎演習 II (再)	
6時限			教職 情報化教育法 II	2RV 確率・統計 II	2V 電子計算機演 習 II	1V 電子計算機 基礎演習 II
7時限		3V 数値計算法 I	1R 電子計算機 基礎演習 II		2R 電子計算機演 習 II	1V, 2V 設計製図 I CAD基礎

## 第5 演習室

前期	月	火	水	木	金	土
1時限			1Fa コンピュータ 入門I	1Fb コンピュータ 入門I	1La コンピュータ 入門I	
2時限			1Fa コンピュータ 入門II	1Fb コンピュータ 入門II	1Lb コンピュータ 入門I	
3時限	2Q CAD基礎	1Ga コンピュータ 入門I	1Ja コンピュータ 入門I	1Ka コンピュータ 入門I	1Ha コンピュータ 入門I	
4時限		1Gb コンピュータ 入門I	1Jb コンピュータ 入門I	1Ka コンピュータ 入門I	1Ha コンピュータ 入門II	

後期	月	火	水	木	金	土
1時限		2L 情報処理工学			1La コンピュータ 入門II	
2時限					1Lb コンピュータ 入門II	
3時限		1Ga コンピュータ 入門II	1Ja コンピュータ 入門II	1Ka コンピュータ 入門II	1Hb コンピュータ 基礎演習I	
4時限		1Gb コンピュータ 入門II	1Jb コンピュータ 入門II	1Kb コンピュータ 入門II	1Hb コンピュータ 基礎演習II	

## 自由開放実施報告

本センターでは、学生が授業のレポート作成・自習などでコンピュータを利用できるように自由開放を実施している。自由開放時間においては、専門的知識を持つ学生をアルバイトとして雇用し、利用者の質問・トラブルに対応している。

以下に、本年度の自由開放利用状況を報告する。

### 自由開放時間

連休前 (4/25 - 5/1)

演習室	曜日	時間
第3演習室	4/25	16:30 ~ 19:50
	4/26	12:30 ~ 19:50
	4/29	16:30 ~ 19:50
	4/30	
	5/1	

前期授業期間 (5/7 - 7/16)

演習室	曜日	時間
第1演習室	月~金	16:45 ~ 18:50
第2演習室	月	12:30 ~ 19:50
	火	18:00 ~ 19:50
	木	12:30 ~ 19:50
	金	14:40 ~ 19:50
	土	10:30 ~ 19:00
第3演習室	月	12:30 ~ 19:50
	火	12:30 ~ 19:50
	水	16:30 ~ 19:50
	木	14:40 ~ 17:50
	金	12:30 ~ 19:50
第4演習室	土	10:30 ~ 19:00
	木	14:40 ~ 17:50

前期試験期間中 (7/17 - 7/31)

演習室	曜日	時間
第3演習室	月~金	12:10 ~ 18:20

夏期休業期間中 (8/1 - 9/21)

演習室	曜日	時間
第3演習室	月~金	11:10 ~ 16:50
	土	10:30 ~ 19:00

※中止日 8/10 ~ 8/24, 8/28 ~ 8/31, 9/7, 9/14

※ただし、8/27 ~ 9/1 は第4演習室に変更

## 後期授業期間 (9/24 - 1/11)

演習室	曜日	時間
第1演習室	月～金	16:45 ～ 18:50
第2演習室	月	16:20 ～ 19:50
	火	12:30 ～ 19:50
	水	12:30 ～ 14:30, 18:00 ～ 19:50
	木	12:30 ～ 19:50
	金	14:40 ～ 19:50
	土	10:30 ～ 13:00, 14:00 ～ 19:00
第3演習室	月	12:30 ～ 14:30, 18:00 ～ 19:50
	火	12:30 ～ 19:50
	水	18:00 ～ 19:50
	木	12:30 ～ 19:50
	金	14:40 ～ 19:50
	土	10:30 ～ 13:00, 14:00 ～ 19:00
第4演習室	水,木	14:40 ～ 17:50

※ただし大学祭期間中 (10/31 ～ 11/5)、冬季休業期間中 (12/24 ～ 1/6)は中止

## 後期試験期間中 (1/15 - 1/29)

演習室	曜日	時間
第2演習室 第3演習室	月～金	12:10 ～ 18:20
	土	10:30 ～ 19:00

※ただし, 1/18 は中止

## 後期試験終了後 (2/3 ～ 3/10)

演習室	曜日	時間
第3演習室	月～金	11:10 ～ 16:50
	土	10:30 ～ 19:00

## 後期試験終了後 (3/11 ～ 3/13, 3/16,3/18)

演習室	曜日	時間
第3演習室	月～金	12:00 ～ 17:00
	土	10:30 ～ 13:00, 14:00 ～ 19:00

## 第2 演習室利用統計

利用者数 (人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	—	68	59	105	—	5	60	93	74	25	—	—	489
F学科	—	24	23	12	—	4	45	34	46	5	—	—	193
G学科	—	54	14	5	—	2	16	4	4	4	—	—	103
H学科	—	10	24	6	—	0	1	33	15	2	—	—	91
J学科	—	6	8	20	—	4	3	13	3	2	—	—	59
K学科	—	14	9	2	—	1	1	9	2	1	—	—	39
L学科	—	78	402	457	—	5	45	163	9	2	—	—	1161
P学科	—	19	14	6	—	2	14	12	10	6	—	—	83
Q学科	—	8	4	5	—	0	8	6	2	1	—	—	34
W学科	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
計	—	281	557	618	—	23	193	367	165	48	—	—	2252

## 第2 演習室利用統計

(Windows NT)

利用者数(人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	2	21	91	72	—	15	56	108	155	112	—	—	632
F学科	17	91	53	71	—	5	16	55	112	56	—	—	476
G学科	4	69	10	55	—	2	24	37	21	30	—	—	252
H学科	9	54	12	51	—	9	39	48	29	21	—	—	272
J学科	3	22	57	20	—	4	30	31	28	21	—	—	216
K学科	1	8	9	18	—	2	10	31	14	10	—	—	103
L学科	0	0	0	0	—	0	0	0	3	0	—	—	3
R学科	4	33	25	12	—	4	3	18	12	11	—	—	122
V学科	2	7	27	23	—	1	10	7	11	7	—	—	95
P学科	0	5	0	0	—	1	6	10	10	10	—	—	42
Q学科	0	0	0	0	—	0	0	4	8	4	—	—	16
短大B	5	83	36	133	—	6	61	106	75	44	—	—	549
修士M	0	5	0	3	—	0	0	0	2	0	—	—	10
博士D	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
計	47	398	320	458	—	49	255	455	480	326	—	—	2788

(Turbo Linux)

利用者数(人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	0	0	0	0	—	0	0	0	1	0	—	—	1
F学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	1	—	—	1
G学科	0	0	0	15	—	0	0	0	0	0	—	—	15
H学科	0	0	0	0	—	0	1	26	23	0	—	—	50
J学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
K学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
L学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
R学科	0	1	4	3	—	1	5	8	29	9	—	—	60
V学科	0	4	5	2	—	0	0	0	0	0	—	—	11
P学科	0	4	1	0	—	0	152	122	104	12	—	—	395
Q学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
短大B	0	0	0	0	—	0	0	0	4	0	—	—	4
修士M	0	0	0	0	—	0	6	0	2	0	—	—	8
博士D	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
計	0	9	10	20	—	1	164	156	163	22	—	—	545

## 第3演習室利用統計

(Windows NT)

利用者数(人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	124	439	557	379	4	71	306	454	339	306	85	42	3106
F学科	92	135	155	116	6	37	98	127	112	93	166	51	1188
G学科	46	207	121	189	19	56	83	80	104	94	106	34	1139
H学科	23	155	56	111	10	42	103	123	72	51	52	22	820
J学科	54	80	143	84	7	48	94	85	109	83	42	25	854
K学科	33	79	60	43	7	9	47	47	32	38	70	18	483
L学科	0	4	0	2	0	1	0	1	0	0	4	2	14
R学科	51	26	21	116	18	42	74	42	65	69	33	28	585
V学科	15	2	3	70	7	18	51	1	43	42	12	4	268
P学科	4	174	216	28	17	40	46	62	30	14	11	7	649
Q学科	1	47	76	1	0	4	4	55	10	8	10	2	218
短大B	78	276	331	217	7	32	232	235	208	123	51	6	1796
修士M	4	7	10	11	2	6	1	25	4	2	3	2	77
博士D	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
計	525	1632	1749	1368	104	406	1139	1337	1128	923	645	243	11199

(Turbo Linux)

利用者数(人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3
F学科	2	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	6
G学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J学科	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
K学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R学科	3	14	16	19	0	0	19	33	30	16	0	0	150
V学科	2	6	12	3	0	0	2	2	1	4	0	0	32
P学科	1	0	7	2	1	2	33	40	25	65	0	0	176
Q学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短大B	1	3	1	1	0	0	5	1	1	0	0	0	13
修士M	1	0	0	2	1	0	2	1	0	0	1	0	8
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	10	23	37	27	2	5	62	77	59	87	1	0	390

## 第4 演習室利用統計

(Windows NT)

利用者数 (人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	0	4	12	5	—	0	28	35	65	3	—	—	152
F学科	0	13	1	1	—	0	22	22	62	3	—	—	124
G学科	0	17	25	3	—	1	27	31	27	11	—	—	142
H学科	0	18	8	1	—	0	23	18	11	5	—	—	84
J学科	0	2	28	1	—	0	23	22	33	10	—	—	119
K学科	0	4	3	2	—	0	3	2	17	0	—	—	31
L学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
R学科	0	9	2	2	—	0	23	15	7	1	—	—	59
V学科	0	3	2	3	—	0	6	2	3	1	—	—	20
P学科	0	0	0	0	—	0	8	8	2	0	—	—	18
Q学科	0	0	0	0	—	0	0	3	1	0	—	—	4
短大B	0	13	17	18	—	0	16	16	27	1	—	—	108
修士M	0	0	2	0	—	0	6	1	0	0	—	—	9
博士D	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
計	0	83	100	36	—	1	185	175	255	35	—	—	870

(Turbo Linux)

利用者数 (人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
F学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
G学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
H学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
J学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
K学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
L学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
R学科	0	0	2	1	—	0	1	1	3	0	—	—	8
V学科	0	1	1	0	—	0	0	0	0	0	—	—	2
P学科	0	0	0	0	—	0	0	14	0	0	—	—	14
Q学科	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
短大B	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
修士M	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
博士D	0	0	0	0	—	0	0	0	0	0	—	—	0
計	0	1	3	1	—	0	1	15	3	0	—	—	24

## 第5 演習室利用統計

利用者数（人）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
E学科	-	-	-	-	-	-	11	16	11	5	-	-	43
F学科	-	-	-	-	-	-	5	5	12	1	-	-	23
G学科	-	-	-	-	-	-	2	21	17	0	-	-	40
H学科	-	-	-	-	-	-	142	3	2	0	-	-	147
J学科	-	-	-	-	-	-	27	43	18	1	-	-	89
K学科	-	-	-	-	-	-	4	4	3	0	-	-	11
L学科	-	-	-	-	-	-	72	42	52	3	-	-	169
P学科	-	-	-	-	-	-	8	9	7	3	-	-	27
Q学科	-	-	-	-	-	-	2	1	2	0	-	-	5
W学科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
計	-	-	-	-	-	-	273	144	124	13	-	-	554

## 演習教育の紹介

### VHDL授業をはじめてみて

電子工学科 瀧川靖雄

電子工学科ではコンピュータ演習Ⅲ(後期)で3年生を対象にしてハードウェア記述言語VHDL(ALTERA:Quartus II)を、筆者が設計して用意したハードウェアボードを動かす仕組みで、授業に取り組んで2年が経過した。やっと学生達の消化レベルが分かってきたように思う。以下はこの授業の立ち上げから現在までの、不器用な経過報告である。

この授業は準備段階から現在の授業運営の細部にわたってECIPの協力なくしては成り立たない授業である。授業はECIPの第二演習室で行っている。Quartus IIの性能からこのソフトウェアを動かせるマシンは本学では第二演習室の76台だけである。それ以外は古すぎて対応できない。

しかしながら、実際に授業が始まるとOS(NT)と計算機本体の低性能が加わって10行程度の記述であっても全員がコンパイルに取り掛かると20分以上もかかるひどいものになった。バグ取りなどで時間がかかってしまった学生は授業中にコンパイルが終わらない始末である。ネットワークが原因であることがわかりこの授業に限りネットワークを使用しないようにして、さらにメモリも増設して授業が可能になった。新しい計算機に更新される日を首を長くしている。昔の話であるが本学でC言語教育を始めた当初はコンパイルに同様の辛抱したなつかしい記憶がよみがえったものである。そのときは「そんなもんですよ」との認識が周囲にもあった。

最初の2回(週間)は学生のハードウェア知識のチェックテストとVHDLとは何かとかQuartus IIの始動の仕方とかの説明で終わってしまう。以降はVHDLの命令語の意味を解説して、回路の入出力要求を示してVHDLによる回路設計を行い、Quartus IIでシミュレーションして、結果と設計意図との関係が正しくマッチしているかを検証することの授業である。VHDL命令数を積み上げ方式で増やしながらトップダウン方式でだんだんと高度な回路設計概念を養い理解しながらその都度Quartus IIでシミュレーションしていく力を養成することになっている。受講生全員がこの科目を受講するまでに情報工学およびコンピュータ・ハードウェアを履修していることを希望したいがこれらは選択科目群にあるために未履修のまま本演習を受講しにくる学生達が少なくない。

したがってそれらの学生に基礎知識を講義しながら進めなければならず本演習の進行速度はかなり落ちてしまい、欲張ってしまったシラバスの内容を消化できないもどかしさがある。計算機を各人に与えて行う授業であるので、一斉授業のようでありながら予習してくる心がけの良い学生はTAの指導の下で教科書を参考に自らが進んでいけるのもこの種の授業の特徴である。実習であるので実際には理解度は学生によってかなりのばらつきが生じておりTAの活躍なしには運営が困難である。TAにはそれなりの知識と経験が備わっている者を選ぶことになる。一年目は本研究室の院生をあらかじめ教育してTAとして助太刀をしてもらった。2年目は昨年度の受講生であった本研究室の卒業研究生に操作方法に限って手伝わってもらったりして一名のTAとともに切り抜けた。実習中思わぬクラッシュなどが起こるのでその対応のためにECIPの方に待機していただいている。特に最初の数時間は学生の操作ミスやバグ探しがあちこちで起き、ECIPテクニシヤンの協力が不可欠である。

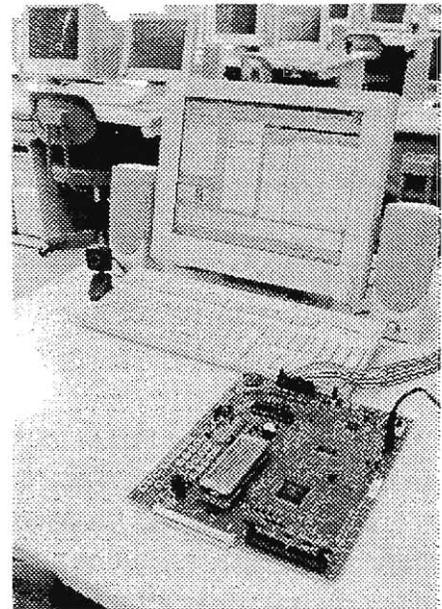
最初に half adder を設計する。half adder の論理回路と VHDL 記述を与えるという方向から、VHDL の書式や命令やシミュレーション方法やその結果の表現の見方などを学ばせる。この段階はスムーズに進む。次に full adder の構成を説明し、キャリー生成部だけの真理値表を作製させて、それを満足する VHDL 記述とシミュレーションをさせる。こうしておいて half adder を 2 個使って full adder を設計させる。このあたりからかなり理解の閾値が高くなる。入力と出力要求の真理値表と構成図を書かせてそれを VHDL 記述させるのだが回路図が無い事に違和感を覚えて立ち往生する。後で各人の発想による回路図を書かせて、VHDL 記述に直して理解させることも行う。ここで難しいと感じるのはトップダウン VHDL 記述の理解が困難であるのに加えて、Quartus II の操作が複雑に組み入ってくるからである。説明をいかに聞いている学生がエラーに悩まされ立ち往生する数が激増する。これに対応するには教員の数少なすぎて、あっという間に授業時間を消化してしまう。加えて先週欠席していた学生達が「分からない」と手を挙げたりするのでそれらの学生に TA がかかりきりで先週の講義をすることになってしまう。しかしながらここまでが終わる頃には VHDL が何をする道具であるかの理解が深まっているので後は VHDL の命令数さえ増やしてやれば自分で進んでいける力が付いている。ちなみにこれ以降では 4 ビット加算器、4 ビットマルチプレクサや 4 ビットデマルチプレクサを設計する課題を与えても時間はかかるが多くの学生は取り組み始めるまでになっている。

ここまでの経験と成果を FPGA に書き込んで FPGA の周辺の入力回路と出力回路を動かすことを行う。書き込みの意味を理解してこれまでの VHDL による回路設計結果を移植して実行できるようになるにはやはり 3 時間程度の学習が必要である。この回路ボードは筆者等がこの学習のために開発したもので、入力にはスイッチ群があり、出力には LED 群と小型の液晶ディスプレイ、およびスピーカ回路が設けられている。

このボードにはH8CPU回路も載せてありFPGAと連携して動作できるように配線してある。H8CPU部分の演習は電子工学実験Ⅳでこのボードを使って教授している。それがこの授業と平行しているのでお互いの成果を利用できないのが残念である。一方、前期でC言語による制御の学習をした別のボードである直流モータ、パルスモータ、マイクロフォン、スピーカ、さらにはフォトカップラーなどが用意されている制御ボードを接続できるように設計されている。これら全部を使えばかなり高度な回路設計演習が可能である。実際はそれらを全部使う学習をする時間的余裕はない。別の機会を設けて総合演習を授業以外に希望者を募って行いたいと思っている。

このあたりで残りの授業時間数がほとんどなくなっている。しかしクロックを使うカウンタ、フリップフロップ回路および順序回路設計などは是非教えたいと用意している。しかしカウンタを設計してFPGAで実行させることがやっとである。来年はもっと効率よく進められる工夫をして、もっと充実した授業にしたいと思っている。

この授業で使用しているQuartus IIはALTERA社のホームページからダウンロードして使用できる無料版である。これを使うことに決めたのは学生が個人でダウンロードして家庭学習が可能になるからである。一方で、University Programライセンスも取得している。しかしながら、これを使用するかどうかを躊躇している。学生は入手できないし、卒業生と一般社会人を相手の講習会を開くことを計画しているが、この場合はこれを使用するのはライセンス契約に支障をきたすからである。もう少し様子を見て最善の方法を選択したいと思っている。



## 活動報告・施設見学等

2002年度に本センターで開催された講座・講習会の概要を示した。また施設見学に関する概要もあわせて示した。

### 【講座・資格試験等】

平成14年度

日付	講座名	主催者	場所
7月7日	日本語文書処理技能検定試験	北大阪商工会議所	第4演習室
7月6、13日 8月31日、9月7日	資格試験講座（初級シスアド）	資格学習支援センター	第4演習室
7月28日	オープンキャンパス（寝屋川学舎）	大阪電気通信大学	第2,3,4演習室
8月24日	オープンキャンパス（四條畷学舎）	大阪電気通信大学	第1演習室
8月7日	体験入学	大阪電気通信大学	第2演習室
8月29日～31日	授業情報技術講習会	(社)私立大学情報教育協会	第5演習室
9月7、21、28日 10月5、12、19日 11月13日	資格試験講座（CG検定3級）	資格学習支援センター	第2演習室
9月9～13日	グラフィックを意識したC言語の演習	情報処理教育センター	第2演習室
2月15日、22日	資格試験講座（初級シスアド）	資格学習支援センター	第4演習室
3月15日	ゲーム講習会	ゲーム学会、大阪電気通信大学	第5演習室

### 【見学】

見学日	見学者	場所
5月7日	大阪府立阿武野高校	第2演習室
6月14日	大阪府立城東工業高校	第2・3演習室
6月19日	大阪府立成城工業高校	第1演習室
6月20日	大阪府立金剛野高校	第3演習室
6月28日	島根県立江津高等学校	第2演習室
7月1日	東福岡高等学校	第2演習室
7月11日	枚方市桜ヶ丘中学校	第2演習室
7月11日	大阪府立茨田高等学校	第3演習室
10月3日	大阪府立茨木西高等学校	第2演習室
10月28日	北海道立旭川工業高等学校	第2演習室
3月26、27、28、31日	新入生歓迎祭	第2,3,4演習室

## 運営組織

### 構成

本センターには開発室を設置し、数名の兼任の教員が開発室委員として教育用のシステムの開発、普及啓蒙活動、教育工学に関係した研究等にたずさわっている。

具体的には教育夜のCBEシステムのソフトウェアの開発、教育用LANの構築、数式処理の教育への応用、教科教育のCBEシステム上での展開、情報処理教育用CAIの作成に取り組んでいる。また、技術職員の開発への貢献は大きなものがある。以下に、センターの構成員を示す。

### センター長

対馬 勝英 (総合情報学部メディア情報文化学科教授)

### 運営委員

王 少鋒 (人間科学研究センター助教授)  
吉松 屋四郎 (数理科学研究センター助教授)  
瀧川 靖雄 (工学部第1部電子工学科助教授)  
土居 元紀 (工学部第1部通信工学科講師)  
富田 彰宏 (工学部第1部電子材料工学科教授)  
新関 雅俊 (工学部第1部電子機械工学科助教授)  
石井 徳章 (工学部第1部知能機械工学科教授)  
境 隆一 (工学部第1部光システム工学科講師)  
新川 拓也 (工学部第1部医療福祉工学科講師)  
光本 浩士 (工学部第2部電子工学科助教授)  
河合 利幸 (総合情報学部情報工学科助教授)  
植野 雅之 (総合情報学部メディア情報文化学科講師)  
横山 宏 (短期大学部電子情報学科講師)

### 開発室委員

瀧川 靖雄 (工学部第1部電子工学科助教授)  
何 一偉 (工学部第1部通信工学科講師)  
竹本 信之 (工学部第1部電子機械工学科講師)  
杉森 直樹 (総合情報学部メディア情報文化学科講師)  
渡邊 寛二 (短期大学部電子情報学科教授)  
横山 宏 (短期大学部電子情報学科講師)

## 情報処理教育センター規則

制 定 昭和 53年 10月 26日  
改 正 平成 4年 4月 1日

### 第1条

この規則は、大阪電気通信大学学則第45条の2第4項の規定に基づき、情報処理教育センター（以下「センター」という。）に関し必要な事項を定める。

### 第2条

- 1 センターに開発室をおく。
- 2 開発室はセンターの行う教育活動の企画、検討更新ならびにそれらに伴う技術的開発を行う。
- 3 開発室に開発室長をおく。
- 4 開発室長および開発室員は本学の教員をもつて充て、センター長の推薦により学長が任命する。

### 第3条

- 1 センターの運営に関する重要事項について、センター長の諮問に応ずるため、センターに情報処理教育センター運営委員会をおく。
- 2 センター長はセンターの運営に関する重要事項について、運営委員会に諮問するものとする。
- 3 センター長はセンターを利用して電子計算機の演習を行う教員でもつて担当者連絡会議を開き、円滑な運営をはかるものとする。
- 4 運営委員会に関する規則は、別に定める。

- 附 則 この規則は、昭和53年10月26日から施行する。  
附 則 この規則は、昭和60年4月1日から施行する。  
附 則 この規則は、昭和61年4月1日から施行する。  
附 則 この規則は、昭和62年4月6日から施行する。  
附 則 この規則は、平成4年4月1日から施行する。

## 情報処理教育センター運営委員会規則

制 定 昭和 61 年 4 月 1 日

最近改正 平成 4 年 2 月 27 日

### 第 1 条

この規則は、情報処理教育センター（以下「センター」という。）規則第 3 条第 4 項の規定に基づき、センター運営委員会に関し必要な事項を定める。

### 第 2 条

- 1 運営委員会は、次の各号の委員で組織する。
  - (1) 演習を担当する各学科教員のうちから学長が任命した者
  - (2) 本学教員のうちから学長が任命したもの（若干名）
- 2 委員の任期は 2 年とする。ただし、再任を妨げない。

### 第 3 条

- 1 運営委員会は、センター長が召集して議長となる。
- 2 センター長に事故のあるときは、あらかじめ指名された委員がセンター長の職務を代行する。

### 第 4 条

運営委員会は、委員の半数以上が出席しなければ開くことができない。

### 第 5 条

運営委員会は、必要に応じ委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

### 第 6 条

その他、運営委員会の議事の方法等に関し必要な事項は、運営委員会が定める。

### 第 7 条

運営委員会の事務に関する事項はセンター事務室が行う。

附 則 この規則は、昭和 61 年 4 月 1 日から施行する。

附 則 この規則は、平成 4 年 4 月 1 日から施行する。

## 編集・発行

2004年3月

大阪電気通信大学 情報処理教育センター

〒572-8530 大阪府寝屋川市初町18-8

TEL 072-824-1131(代)

FAX 072-820-4570

E-mail [ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp](mailto:ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp)

URL <http://www.osakac.ac.jp/ecip/>

## 印刷所

サツキ印刷株式会社

大阪電気通信大学情報処理教育センター

# *E.C.I.P*



**大阪電気通信大学**

Osaka Electro-Communication University

〒572-8530 大阪府寝屋川市初町18番8号

TEL 072-824-1131 (代)

FAX 072-820-4570

E-mail [ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp](mailto:ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp)

URL <http://www.osakac.ac.jp/ecip/>