



ECIP

Education Center for Information Processing

2005 年報

大阪電気通信大学 情報処理教育センター

Education Center for Information Processing, Osaka Electro-Communication University



Education Center for Information Processing

大阪電気通信大学
情報処理教育センター
2005年度 年報

<目次>

巻頭言 情報教育環境の充実化

情報処理教育センター長 松村 雅史 4

寄稿 CAD・CAM工学の授業におけるCADの利用

工学部電子機械工学科 新関 雅俊 5

特集

第3・4演習室機器更新について 8

教育システム

第1演習室システム構成 16

第2演習室システム構成 18

第3演習室システム構成 20

第4演習室システム構成 22

第5演習室システム構成 24

自由開放実施報告 26

講習会等活動報告 34

運営組織 36

巻頭言

情報教育環境の充実化

情報処理教育センター長 松村 雅史

2003年4月より2代目情報処理教育センター長となり、進化した情報教育環境に則した演習室環境を構築すべく、運営委員・開発室員、そしてセンター職員一同が奮闘のもとに運営しております。本センターは1978年という情報社会創世時代に我が国で最初にパソコンを用いた対話型情報処理教育施設として設置されました。以後、常に最新の情報技術を積極的に取り入れた教育を実践し、「電通大方式」として知られる学生の状況をスキャンして教場のモニタリングを行うハードウェアと情報ネットワーク、それらを支援するソフトウェアを用いた教育方式の理念は継承されています。

現在、工学部1部、工学部2部、情報通信工学部、医療福祉工学部、総合情報学部の5学部の学生が本センターを利用しています。本センターは、UNIX、マルチメディア、インターネット等の新しい情報環境にいち早く対応し、先進的な情報教育を実現しています。具体的には、プログラミング教育(C/C++, Visual Basic, Visual C++, Java)、カラー画像処理、VHDLによるLSI回路設計、Autodesk Inventorによる3次元CAD演習の実施、知的CAIを用いた教育支援、3ds maxによる実践的アニメーション制作、LabVIEWによる生体計測・医療情報処理などのユニークな教育が実現されています。内容も、情報技術・メディアアート・デジタルコンテンツ・アニメーション・医療情報・福祉情報とこれからの時代をリードする先駆的な教育内容です。

本年度は、寝屋川キャンパスの第3・4演習室機器更新の際に、独立行政法人産業技術総合研究所のKNOPPIX日本語版をベースに演習室用にカスタマイズしてKNOPPIX DDを導入致しました。KNOPPIXによる演習室規模の導入は全国の高等教育機関でも初めての事例であり、その教育的成果が期待されております。このように、本学の研究教育の先進性を活かしたセンターの活動は、産業界より注目されています。

最近では、いろいろな方面から本センターを見学に来られます。近隣の小中学生から大学関係者、地方自治体の方々など、多くの方々に本学の情報教育に関する長い歴史と実績(対馬前センター長の功績)をアピールさせていただいております。また、私立大学情報教育協会の会合では、各大学の取り組みが紹介され、無線LANなどのキャンパス情報ネットワークの整備が当たり前になりつつあります。

平成14年より、300校以上の私立大学間が参加してカリキュラムなどを交流するサイバーキャンパスコンソーシアム(私立大学情報教育協会)に参加し、この事業の拠点校としてe-Learningの設備の強化を進めています。e-Learningの環境整備は本学の最重要課題と位置づけており、昨年度はTOEIC e-Learningシステムを導入しました。授業時間割の制約、演習室の自由開放時間の制約にとらわれず、随時学習できる環境が整いました。英語担当の先生方の協力を得て授業で活用していただき、TOEICで高い得点を取得する学生も増えてきました。今年度は、英語基礎学力の底上げ・語彙力の強化を目的として、TOEIC e-Learningシステムの学習コースを追加導入しました。

大学全入時代に突入し、これからは情報発信しない(できない)大学は生き延びていけない時代になっています。積極的に情報発信を行いながら本学の独自性を出せるように関係の方々のご支援を頂きながら新機軸を出せるように努力しますので、ご協力願います。

CAD・CAM工学の授業におけるCADの利用

工学部電子機械工学科 新関 雅俊助教授

2006年度の工学部電子機械工学科4年次前期の授業においてAutoCAD2006/Inventor9を使用した。この授業では演習室にAutoCADを導入して以来、継続して2次元CADを用いた図面の作成の実習を行ってきた。2006年度ははじめて2次元のCAD実習に加えてInventor9を用いた3次元CADの入門に相当する授業を行った。授業の概要を説明し、Inventor9を使用した授業の効果と今後の展望についてまとめる。

CAD・CAM工学の授業は電子機械工学科の4回生を対象としたものであることから、すでに設計製図およびコンピュータの使い方及びプログラミングに関してかなりの経験を持った学生が受講している。3回生になるまでに図学及び製図1・2、設計製図の授業で手書きの図面作成に関してはかなり豊富な経験を持っている。JIS製図の規格、設計に関する基本的な知識はすでに十分に持っている。また、1回生の段階でコンピュータリテラシーの授業を受け、キーボードやマウスによるパソコンの操作方法、ファイル操作、OS、ネットワークの知識などもすでに持っている。また1回生ではコンピュータ基礎演習、2回生ではコンピュータ演習1・2などでC言語を使ったプログラミングにも触れている。一部の学生は3回生でコンピュータ演習3の授業においてコンピュータグラフィックスのプログラミングも体験している。さらに3回生の後期の電子機械実験においてNC旋盤のプログラミングを体験し、簡単なCADによる製図を体験している。そのため、今回のCAD・CAM工学の受講生はすでにある程度CAD・CAMの基本に触れていて、より高度な内容に接する準備ができています。ただし、CAD・CAMに関する体系的な知識を得るような座学の授業は受講していないので、CAD・CAMは「ツール」として捉えている場合が多い。CAD・CAMに学問的な体系があるということはまだ理解していない。学生たちにとっては3次元のCADというものがあるということは話の中で聞いたことがあるという程度の段階である。在学中に研究室の見学会が何度も開催されていることもあり、3次元CADの研究をしている研究室（CAD工学研究室）があるということは知っているのですが、CADには平面的な図面を描くだけのもの以外にも、より高度なものがあるということは前提として知っている。また、学生たちはテレビやインターネットを通じて製造業の中で3次元CADが使用されていることを知り、就職活動でさまざまな企業での設計の様子を見ていて、CADの世界の広がりを感じていると思われる。さらに今の学生はパソコンゲーム、ゲーム専用機などで3次元の形状が使われているのを見てコンピュータによる図形・形状処理は見てきていると思われる。

以上の背景を踏まえて、CAD・CAM工学の授業では次のようにシラバスを組んでいる。

1) CAD・CAM・CAE・CIMとは何か？

ガイダンス

CAD・CAM入門

CAD・CAMのハードウェア

CAD・CAMの歴史

2) CADによる図面作成実習（1）

基本操作、基本設定

Vブロックの製図(a)

3) CADによる図面作成実習（2）

Vブロックの製図(b)

- 4) CAD による図面作成実習 (3)
断面図の作成
- 5) CAD による図面作成実習 (4)
フランジ形状の図面作成
- 6) コンピュータによる形状の表現技術 (1)
図形の表現方法
ワイヤフレームモデル・サーフェスモデル・ソリッドモデル
空間格子・CSG・オクトツリー・境界表現
- 7) コンピュータによる形状の表現技術 (2)
境界表現による立体作成演習 (1)
頂点・稜線・面分, シュレーゲル図の考え方
- 8) コンピュータによる形状の表現技術 (3)
境界表現による立体作成演習 (2)
ハーフエッジデータ構造
- 9) コンピュータによる形状の表現技術 (4)
ハーフエッジデータ構造による立体作成
- 10) コンピュータによる形状の表現技術 (5)
集合演算・局所操作・オイラーオペレータ
- 11) 3次元 CAD による立体作成
- 12) CAD・CAM の現状と展望
未来の CAD の形
総復習とまとめ
- 13) 定期試験
- 14) 補習授業および補習レポート

最初の授業で基本となる事項を講義形式で説明をし、CAD、CAMなどの基本用語に精通してもらうようにする。コンピュータの歴史を見ることにより、どのようにしてCAD・CAMが成立してきたかを学習する。その後、4回の授業を通じてAutoCADの使い方を学び、3枚の図面を作成する。この段階でAutoCADを使うことによって4回生は卒業研究による部品の設計の準備ができる。続いて5回の授業を使い、CADのための図形の表現方法に関する知識を座学と演習を通じて学習する。最終的に3次元CADの中で図形がどのように表現されているか、プリントを使った作業を行うことで体得してゆく。この体験が最後の授業で3次元CADの導入になっている。

3次元CADによる立体作成ではInventor9を使った簡単な形状の入力を体験する。最初に基本的な操作の方法を伝え、スケッチを作成し、押し出し、丸め、面取り、穴あけ、シェル化を使って形を作成する体験をする。作成した形状は簡単なものであるが、自動車のボディのような複雑な形状でなければ大抵の形状を入力できるだけの操作をこの段階で体験していることになる。もともとInventorは簡易な入力をし、気楽に使うことを主眼にしている。そのため、この程度の知識を最初に持っていれば、この後の学習のきっかけが作られた状態で社会に出てゆけるだろうという期待がある。

以上が授業の概要であるが、CADを使用した授業を受講した学生の様子について簡単に述べる。

2次元CADの実習においてAutoCADを使用した学生は、AutoCADは使いにくいソフトウェアだという印象を受けていると思われる。AutoCADは画面を見ただけで操作できるようにはなっていない。

AutoCADを使ってゆくためには、ある程度の手引書を使って、丁寧に学習をする必要がある。そのような使いにくいソフトウェアを使った経験は電子機械工学科の学生には少ないため、作業中に詰ってしまうことが多い。この傾向はAutoCAD LTの時点でも見られたが、AutoCAD2005になってからますます顕著になった。ただ、手書きの製図を多く体験してきた学生にとって、CAD製図は新鮮な体験であり、まじめに図面作成に取り組んでいる学生が多いと思われる。

3次元CADの実習は本年度になって初めて行った。簡単な資料しか学生に与えていなかったため、提示画面で示した操作に集中力していない学生はなかなかついてこれられないような授業になってしまった。3次元CADの指導においてはテキストの重要性を痛感した授業であった。しかし学生は3次元CADに対して深い興味を持っていることは、授業に取り組む姿勢から明らかである。Inventorは3次元CADとしては、かなり非力なものであり、本格的な設計には不向きであると言わざるを得ない。3次元モデリングのための入門ソフトウェア、あるいは簡単なアニメーションを作るために使うソフトウェアと考えられる。今後は他のソフトウェアを使用した指導に切り替えてゆくことになるが、Inventorを使用した3次元CADの指導は、他の学科の学生に対して行ってゆくのが望ましい姿であると思われる。

【特集】 第3・4演習室機器更新について

寝屋川キャンパスの第3・4演習室は、1998年にWindowsNT・Linuxのデュアルブートの端末を導入し、工学部1部・工学部2部・短期大学部の情報教育のレベル向上に大きな成果をあげてきた。しかしながら、導入から5年以上経過しており、演習授業担当教員からは、システム更新の要求が高まりつつある状況であった。そこで、第3・4演習室のシステムを更新し、寝屋川キャンパスにおける教育システムのさらなる向上化を図った。教育システムは単なる情報教育を行う演習設備としての機能だけでなく、より革新的な情報教育の実現を目指した挑戦的な機能が投入されている。この特集では、第3・4演習室機器更新と、新しく導入した教育システムの中でKnoppix DDの導入の経緯について述べる。

演習室用機器

第3・4演習室の機器更新端末はWindows系182台、Macintosh 3台、ノートパソコン28台である。学生用・教員用・予備機のWindows系コンピュータは、同一の仕様とする。コンピュータ周辺機器（マウス、キーボード、モニター、カメラ、マイク等、容易に取り外し可能な装置）には盗難対策を施すものとする。それぞれ演習室に配置する機器の詳細を以下に記す。

第3演習室

演習室用コンピュータ38台（＝学生用36台＋教員用1台＋予備1台）

Macintoshコンピュータ1台（＝教員用1台）

第4演習室

演習室用コンピュータ144台（＝学生用136台＋教員用4台＋予備4台）

Macintoshコンピュータ2台（＝教員用2台）

学生用コンピュータ

・OS	WindowsXP Professional
・CPU	Pentium4 3.0GHz 以上 Hyper Thread 対応
・メモリ	1GB 以上
・HDD	容量 80GB 以上 回転数 7200rpm 以上
・CD-ROM	CD-R/RW/DVD-ROM
・Audio	AC' 97 同等以上
・NIC	1000Base-T
・Graphic	1280 * 1024 True Color 以上
・FDD	3.5inch FDD
・拡張スロット	PCI * 3 以上
・ドライブベイ	外部 / 5inch * 2 以上 内部 / 3.5inch * 2 以上
・外部インターフェース	シリアル × 1 以上 パラレル × 1 以上

- ・ モニタ USB2.0 × 6 (筐体の前後共にコネクタがあり, 学生が容易に USB
メモリ等を利用できる事
- ・ その他 EIZO L557 (17inch)
- USB カメラ, USB マイク
- 延長 USB ケーブル
- アボットシステム用インターフェースカード (サンマイテック
IB-PCI)

教員用コンピュータ

学生用コンピュータを同等。本体フロント部にMOドライブを装着する。

Macintoshコンピュータ

Apple iMac G5 17inch フラットパネル仕様。Microsoft Office:macを必要とする。

プリンタ等

新たにB0が印刷できるカラープリンタを第3演習室に導入する。既存導入のプリンタ・スキャナを流用する。KnoppixDD・Windows共にヘッダ部分に「学生番号」「氏名」が同時に印刷できる仕組みを必要とする (B0プリンタ以外)。プリンタ・スキャナは演習室ネットワークに接続されており, 演習室コンピュータから共用可能とする。

※既存導入のプリンタ・スキャナ

第3演習室

- EPSON 製 LP-8000C カラーレーザープリンタ 1台
- EPSON 製 ES-8000C + CS-5000Nスキャナ 1台
- EPSON 製 LP-9600 モノクロレーザープリンタ 1台

第4演習室

- EPSON 製 LP-8000C カラーレーザープリンタ 9台 (8人 / 台で共用)
- EPSON 製 ES-8000C + CS-5000Nスキャナ 1台
- EPSON 製 LP-9600 モノクロレーザープリンタ 1台

貸出用ノートパソコン

演習室内におけるソフトウェア環境をノートパソコン上で実現するもの。無線LAN内蔵を必要とする。メーカーは問わないが, 下記のスペックを必要とする。

貸出用ノートパソコン (25台)

- ・ OS WindowsXP Professional
- ・ CPU Pnentium 1.4GHz 以上
- ・ メモリ 1GB 程度
- ・ HDD 容量 20GB 以上
- ・ CD-ROM DVD-ROM 読み込み以上
- ・ 解像度 1024 * 768 以上

タブレット PC (3台)

第3演習室内に準備する無線 LAN アクセスポイントと接続する。メーカーは問わない。

ソフトウェア

演習室用コンピュータに新規導入されるソフトウェアを以下に記す。機器更新前のソフトウェアライセンスが継承なソフトウェアについては、そのライセンスを引き継ぐ。導入ソフトウェアに関しては教育用システムの項目 (P.16) を参照。

- ・ AutoCAD 2005 (100 ネットワークライセンス)
- ・ Borland C++ Builder 6.0
- ・ Microsoft Office 2003 Pro
- ・ Paint Shop Pro 9.0
- ・ IBM ホームページビルダー V9
- ・ 3ds max (44 ネットワークライセンス)

サーバ用機器

サーバ類の大きさは問わないが、第4演習室後部の演習準備室内に設置できることを必須とする。また、今後の拡張を考慮して、準備室内にはいくらかの空きを設けておく必要がある。それぞれのサーバには第2, 第3, 第4演習室からの一斉アクセスに耐えられる必要がある。また、登録利用人数は6000人を想定している。サーバには、バックアップ機器が接続されており、ハードディスクの故障などのデータ損失時、できるだけ最新の情報で普及が行えるものが望ましい。

- ・ ファイルサーバー
 1. Windows, Knoppix DD 各ユーザのホームディレクトリが一元管理できるもの。
 2. Windows, Knoppix DD で同じパスワードを利用する。
(変更時に両方のパスワードに変更がかかるようにする)
 3. 一人当たりのユーザ領域を制限 (100 MB を想定)。
 4. サーバに障害が発生しても、出来るだけサービスを提供し続けられるもの。
 5. HDD には冗長性を持たせる。
 6. 利用 OS は問わない。
- ・ メールサーバ / WWW サーバ / プロキシサーバ (ブレードサーバ)
 1. Windows, Knoppix DD 各ユーザのホームディレクトリが一元管理できるもの。
 2. サーバに障害が発生しても、出来るだけサービスの提供を継続できるもの。
 3. 一人当たりのユーザ領域を制限 (メール・スプールプールは50 MB を想定)。
 4. HDD には冗長性を持たせる。
 5. 利用 OS は問わない。

- ・ネームサーバ
 1. OSはUnixを用いる。
 2. サーバーに障害が発生しても、出来るだけサービスの提供を継続できるもの。

- ・メタフレーム
 1. 5人以上の同時利用に耐えられるもの。

- ・Symantec Ghost 及び CampusESPer サーバ
 1. 演習室コンピュータはSymantec社のGhost(同等製品でも可)で管理する予定であり、その際のHDDイメージ等のデータを配信・格納できるもの(貸出用ノートパソコンにも配信する)。
 2. HDDのイメージデータの保存目的として外部記憶装置のDVD-R/RAMが扱えるデバイスを接続していること。
 3. 演習室コンピュータはCampus ESPerで管理する予定であり、そのサーバー機能を有する性能を持っていること。Campus ESPerに代わる管理用ソフトウェアがある場合は、第2演習室にも必要となるので注意が必要。
 4. 利用OSはWindows系とする。

ネットワークスイッチ機器等

・演習室内ネットワーク

基幹ネットワークは1000BASE-T対応済なので、第3、第4演習室内のコンピュータ及び、サーバー室内のコンピュータ及びネットワーク機器とは1000BASE-T以上で接続するものとする。また、ハブ等のネットワークスイッチ機器に対して無停電電源装置を接続させることを必須とする。

・無線アクセスポイント

第3演習室内に無線LANアクセスポイントを1つ設置する。アクセスポイントのメーカーは問わないが802.11bの規格を含み、安定して稼動するものであり、かつ、セキュリティーを考慮した製品を必要とする。認証方法は、Macアドレス認証及び、演習室内ファイルサーバーのアカウント情報によるユーザー認証が可能とする。

その他更新項目

WindowsXPとKnoppix DDのデュアルブート環境を導入する。Knoppix DDについては、本学の演習室用にカスタマイズが必要であり、また、学生にディスクイメージを配布できるようにする。配布媒体はDVD-Rが望ましい。

第2演習室をLL機能を持った演習室にするため、バルデザイン社のsmaLLを64台導入する。

Knoppix DD の導入について

・はじめに

近年、一般家庭へのコンピュータの普及に伴い、学生のコンピュータの所有率も飛躍的に向上しており、本学においても入学直後の学生で9割が自宅でコンピュータを利用できるという状況にある。同時に学生が大学で受講した演習授業の続きや予習復習といった自主学習を、自宅のコンピュータで行う傾向も高まってきた。演習室では UNIX 系 OS を用いた情報教育としてこれまで UNIX/Linux 環境での演習授業が実施されているが、学生が自宅のコンピュータで Linux の授業の続きを行うことは容易ではない。というのも、自宅のコンピュータに Linux をインストールをする際、その作業にある程度ハードウェアに関する知識が必要になる上、インストールに失敗した場合は既存のコンピュータ環境が動作しなくなるといったリスクが伴う為である。更に、Linux には様々なディストリビューションが存在することや、演習室のコンピュータには教育用に設定が調整されていることなどから、学生が自宅のコンピュータを演習室と同じ環境にすることは容易ではない。これらの理由から、学生は自宅にコンピュータがあるものの容易に演習の続きができないというジレンマがあり、学習意欲に対する高い障害となっていた。そこで演習室機器更新を機に、Linux 環境に KNOPPIX DD というディストリビューションを採用し、この問題の解消に取り組んだ。Knoppix3.7 日本語版をベースに演習室環境にカスタマイズし、Knoppix DD を導入した。

・KNOPPIX DD の特徴

導入の際、この KNOPPIX DD の“CD から起動する”という特徴に着目した。通常 Linux を使用する際、そのコンピュータのハードディスク領域を Linux 用に割り当て、そこに OS をコピーするといったインストール作業が必要となる。しかし、KNOPPIX DD は、CD の中に OS が起動するために必要なファイルなどが全て収められており、ハードディスクへのインストールする必要がない。CD ドライブに KNOPPIX DD のディスクを入れ、電源を投入するだけで Linux が起動する。この仕組みによって、コンピュータ内にある既存の OS に対してリスクを負うことなく、Linux を利用することが可能になる。この特徴を利用し、演習室のコンピュータと同等の環境で起動する KNOPPIX DD を作成・配布することで、学生は自宅でも演習室と同等の環境を利用することができるようになり、これまで実現が難しかった、学生の自宅における Linux 学習環境の整備が可能となった。

・演習環境

授業用にカスタマイズした KNOPPIX DD を演習室コンピュータのうち 229 台に導入し、2005 年 4 月より運用を開始した。授業では C 言語、Fortran といったプログラミング言語や Tex といった授業が実施されている。

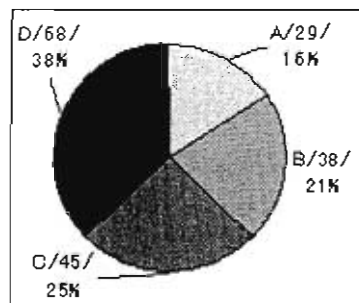
・アンケートからみる学生の反応

KNOPPIX DD 環境での授業を受講している工学部の学生 124 人を対象に DVD を配布した。これに関するアンケートを実施しその集計を行った。

質問1

あなたは、Linuxという名称を知っていましたか？

- A 使っている
- B 使ったことはあるが、今は使っていない
- C 興味はあるが、使ったことはない
- D 全く知らなかった

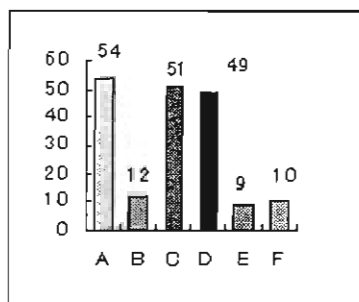


質問1の回答結果

質問2

質問1で「A～C」と答えた方にお伺いします。Linuxのどのような点に興味を感じましたか？（複数回答可）

- A 無償（オープンソースだから）
- B 就職に役立ちそうだから
- C Windowsとは別のものを使ってみたかったから
- D 技術的に興味があるから
- E 便利だから
- F その他

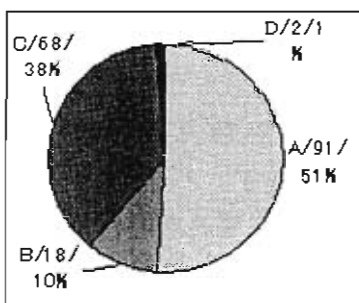


質問2の回答結果

質問3

自宅のパソコンなどで配布用Knoppixは起動しましたか？

- A 動いた（メーカー名：機種名：）
- B 動かなかった（メーカー名：機種名：）
- C パソコンを所有しているが試していない
- D パソコンを所有していないので試していない

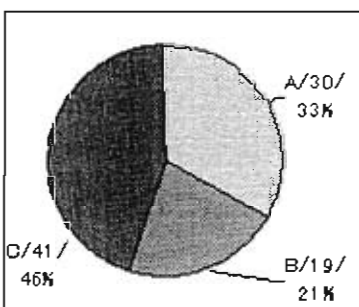


質問3の回答結果

質問4

起動できた方にお聞きします。起動後に何か使ってみましたか？

- A 授業の予習復習をした（ソフトウェアの名前：）
- B 授業以外のソフトウェアを使ってみた
- C 特に何もしていない

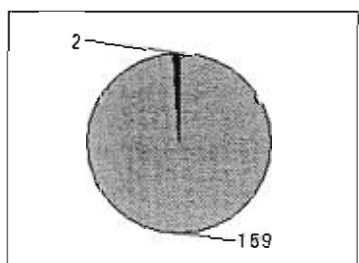


質問4の回答結果

質問5

大学がこのようなDVDを配布する取組は評価できますか。

- A 評価できる
- B 評価できない



質問5の回答結果

・発表

演習室環境の Knoppix DD 導入に関して、学会やLinux 関連のイベントで発表した。

2005 年 6 月 1 ～ 3 日

Linux World Expo/Tokyo 2005 Linux World Expo/Tokyo 2005

Knoppix を利用している教育関係の方々と共に、Linux World Expo/Tokyo 2005 (東京ビッグサイト)に出展し、Knoppix DDの試用体験をしてもらうためにデモ機を設置した。また、Knoppix DDのディスクや、使い方や本学の取り組みなどを記載したチラシの配布などを行った。

2005 年 7 月 2 日

私立大学情報教育協会「全国大学IT活用教育方法研究発表会」

1枚のDVDで起動可能なOSを用いた演習室内外での演習環境の整備

西木 毅 大阪電気通信大学情報処理教育センター

中島 章雄 株式会社日本システムディベロップメント

川野 邦仁 ソフィー株式会社

2005 年 8 月 27 日教育システム情報学会「30周年記念全国大会」

KNOPPIXを活用した自宅学習支援

西木 毅 大阪電気通信大学情報処理教育センター

2005 年 10 月 28 ～ 29 日

関西オープンソース BOF

「大阪電気通信大学におけるKNOPPIXの活用」

西木 毅 大阪電気通信大学情報処理教育センター



ブースの様子その1



ブースの様子 その2

第1 演習室システム構成

第1演習室は、メディア情報文化学科で3DCGアニメーションの授業や、工学部1年次のコンピュータ言語の基礎を学ぶ教室として使用される。モニタマトリクス、遠隔講義システムなど、斬新的な教育システムが積極的に導入されている。



◆教員用システム

	製品名	数量
コンピュータ	HP Compaq Business Desktop d530 MT/CT CPU: Pentium4 2.66GHz メモリ: 1GB HDD: 80GB FDD: 3.5inch×1 (内蔵) CD-RW/DVD-ROM (内蔵) グラフィックカード: ELSA QuadroFX500 CCDカメラ: Creative WebCam NX スティック型入力デバイス: Top Gun Fox 2 Pro ペン型入力デバイス: WACOM Cintiq C-1800SX モニタ: EIZO15inch液晶モニタ	2
	Apple iMac 15型 CPU: PowerPC G4 1GHz メモリ: 512MB HDD: 80G (内蔵) FDD: 3.5inch×1 (内蔵) CD-RW/DVD-ROM (内蔵) 17inch モニタ	1
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	1
指示装置	書画カメラ	1
	電子式ホワイトボード	2
	8mm/S-VHSビデオデッキ	1
	DVプレイヤー	1
	DVD/HDDレコーダ	1
	CCDカメラ	1
	カセットデッキ	1
モニタリングシステム	ノートパソコン接続用ケーブル	1
	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
	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	HP Compaq Business Desktop d530 MT/CT CPU: Pentium4 2.66GHz メモリ: 1GB HDD: 80GB FDD: 3.5inch×1 (内蔵) CD-RW/DVD-ROM (内蔵) グラフィックカード: ELSA QuadroFX500 CCDカメラ: Creative WebCam NX スティック型入力デバイス: Top Gun Fox 2 Pro モニタ: EIZO15inch液晶モニタ	80	
	プリンタ	EPSON LP-8800CPS	1
		EPSON LP-9600SPD	1

◆サーバ

サーバ	機種
Windows サーバ	HP DL360 6台、HP DL380 1台
TOEIC サーバ	HP DL380 1台
Linux サーバ	HP DL360 1台
遠隔講義システム	エンコードサーバ 4台
	映像出力用PC 4台
講義収録用サーバ	HP Workstation XW6000 1台
映像編集用システム	Macintosh G5 1台

教育用システム

◆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 Office2003
	- Word 2003
	- Excel 2003
	- Power Point 2003
	- Access 2003
言語	Orchid Study C
	Microsoft Visual BASIC
	電脳組 BASIC/98
	ユニコー 3D-LOGO
	SunMicrosystems Java 50K
CG	3ds max
	Moho
数式処理	Wolfram Research Mathematica
CAD	AutoDesk AutoCad LT 2004
シミュレータ	VMWare
エミュレータ	The Mathworks Matlab
ネットワーク	Netscape Netscape7

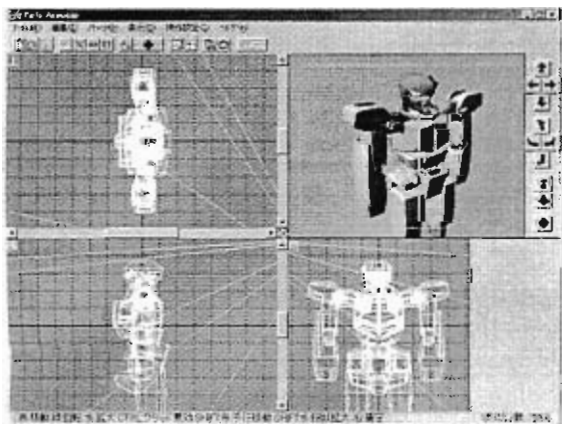
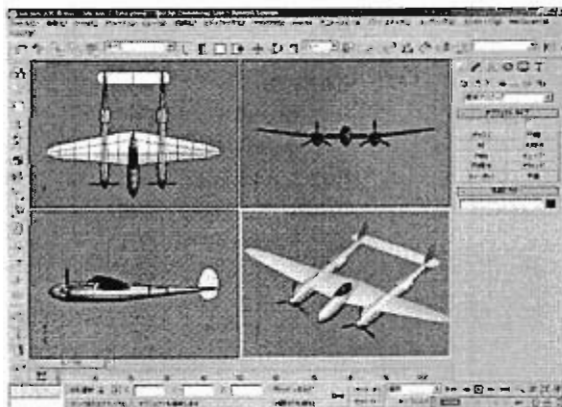


上 卓上のPlaystation2

左 3ds max

左下 Doga Cシリーズ

下 英語 e-Learning のスタートページ



特集にあるように、第1演習室には特徴的なソフトウェアやハードウェア、ネットワークシステムが導入されている。

学生机上のPlaystation2、存在感のあるスティック型インターフェイスは、デジタルゲームという新しいメディア教育のツールとして設置された。

3DCGアニメーションソフトウェアには、初心者用にDoga Cシリーズ、プロを目指す学生向けに3ds Maxが用意されており、レベルに合わせたソフトの使い分けが可能である。

英語学習用のe-Learningシステム、「ネットアカデミー」は本学の全学生が利用可能で、文字だけでなく画像や音がふんだんに使用され、楽しみながら本格的な英語学習ができる。

NetAcademy利用にはインターネットが必要

大阪電気通信大学
NetAcademy

学習開始
マニュアル
よくある質問
問い合わせ先

NetAcademyで利用可能なソフトは、インターネット上で利用可能となります。

NetAcademyは、インターネット上で利用できる学習システムです。本学の全学生が利用可能で、文字だけでなく画像や音がふんだんに使用され、楽しみながら本格的な英語学習ができる。また、NetAcademyでは、インターネット上で利用できる学習システムです。本学の全学生が利用可能で、文字だけでなく画像や音がふんだんに使用され、楽しみながら本格的な英語学習ができる。

NetAcademyは、インターネット上で利用できる学習システムです。本学の全学生が利用可能で、文字だけでなく画像や音がふんだんに使用され、楽しみながら本格的な英語学習ができる。

第2 演習室システム構成

第2演習室では、主に工学部の専門教育を実施するために使用される。特に Visual Basic, Visual Fortran といったコンピュータ言語教育や、 Turbo Linux 上で画像処理プログラミング, TeX などソフトウェア実習を中心とした授業が行われている。



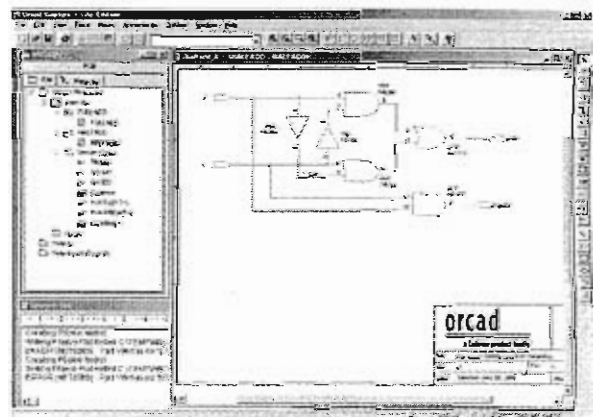
◆ 教員用システム

	製品名	数量
コンピュータ	日立 FLORA-370	2
	CPU: PentiumIII 866MHz	
	メモリ: 256MB	
	HDD: 40GB	
	Windows NT: 16GB	
	Turbo Linux: 10GB	
	BeOS: 13GB	
	FDD: 3.5inch (内蔵)	
	CD-ROM: 最大40倍速 (内蔵)	
	MOD: 3.5inch 840MB (内蔵)	
CCDカメラ: I0データ CCD-CAM	1	
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		
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		
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-PCI)	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	76
	CPU: PentiumIII 866MHz	
	メモリ: 256MB	
	HDD: 40GB	
	Windows NT: 16GB	
	Knoppix DD: 9GB	
	FDD: 3.5inch×1 (内蔵)	
	CD-ROM: 最大40倍速 (内蔵)	
	MOD: 3.5inch 640MB (内蔵)	
	CCDカメラ: I0データ CCD-CAM	
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

下 Orcad による回路シミュレータ



◆ソフトウェア

Windows 用ソフトウェア

種別	ソフトウェア名	
OS	Microsoft Windows XP	
ビジネス関連	Microsoft Office2003 ・ Word 2003 ・ Excel 2000 ・ Power Point 2003 ・ Access 2003 ・ Front Page 2003 ・ Photo Draw 2003 ・ Publisher 2003	
	Orchid Study C	
	Borland Borland C++ Suite	
	Compaq Visual Fortran	
	Microsoft Visual BASIC	
	電脳組 BASIC/98	
	HSP	
言語	TVML	
	SunMicrosystems JAVA JDK	
	Microsoft Visual C++	
	エー 3D-LOGO	
	CG	Adobe Illustrator
	DoGA	
	エディタ	ビレッジセンター-WZ Editor TeraPad
数式処理	Wolfram Research Mathematica MATLAB LabVIEW	
	CAD	AutoDesk AutoCad 2006
	シュミレータ	MicroSim Pspice
ネットワーク	Netscape Netscape Communicator 加ナ 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/英和辞典 日外アソシエツ コンピュータ用語辞典

Knoppix DD用ソフトウェア

種別	ソフトウェア名		
OS	Knoppix DD		
ビジネス関連	Open Office 1.1		
言語	10進BASIC Squeak perl Python Ruby g c c 3.3		
	CG	Gimp blender Tgif	
	エディタ	Emacs Cedit Kwrite Kate NEdit Vim Xedit	
		数式処理	Wolfram Research Mathematica Maxima
			Octave
CAD		Ocad	
回路シュミレーション		Oregano	
ネットワーク		Mozilla Web Browser Mozilla Mail Mozilla Composer	
	マルチメディア	Xine Xmms Aumix Xawtv Ophone	

左 Visual Fortran



デジタル回路の授業では、回路シミュレータとして広く利用されている OrCAD、Pspice を用いたシミュレーション演習を行っている。このようなシミュレータを使うことで、実際の回路を使用した場合には難しい試行錯誤を簡単に行うことができる。

コンピュータ言語学習には、初心者向けの C 言語として Study C、本格的な C 言語学習用に Borland C++ Suite が利用できる。GUI アプリケーションを製作する授業では、Visual BASIC が用いられる。

数値演算のプログラミング学習の授業では、この分野で長い歴史のある Fortran を用いた実習が行われている。

第3 演習室システム構成

主に自由開放として利用される第3演習室は、授業の枠を超えて自由にコンピュータを利用できるオープンスペース的な性格を持っている。第4演習室と同様の利用環境に加え、ドキュメンタリーチャンネルで有名な「ディスカバリーチャンネル」の視聴も可能になっており、語学を楽しみながら学習できる環境を持つ。



◆教員用システム

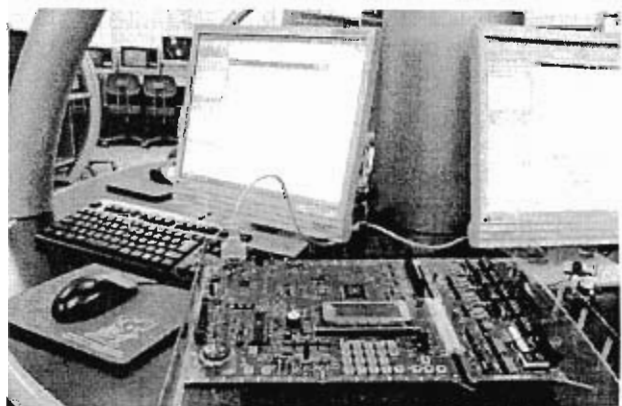
	製品名	数量
コンピュータ	HP xw4200 CPU: PentiumIV 3GHz Hyper-Threading対応 メモリ: 1GB HDD: 80GB Serial ATA/150(7,200rpm) Windows XP: 47GB Knoppix CD: 9GB FDD: 3.5inch×1 3モード (内蔵) MOD: 3.5inch 640MB (内蔵) 48倍速Comboドライブ (内蔵) スピーカ (外付) USBカメラ 17" - TFT液晶ディスプレイ	1
	Apple iMac G5 CPU: 1.8GHz PowerPC G5 メモリ: 512MB HDD: 75GB Comboドライブ (内蔵) 17" TFT液晶ディスプレイ	1
提示装置	普通カメラ	1
	S-VHSビデオデッキ	1
	CD/CDV/LO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	HP xw4200 CPU: PentiumIV 3GHz Hyper-Threading対応 メモリ: 1GB HDD: 80GB Serial ATA/150(7,200rpm) Windows XP: 47GB Knoppix CD: 9GB FDD: 3.5inch×1 3モード (内蔵) MOD: 3.5inch 640MB (内蔵) 48倍速Comboドライブ (内蔵) スピーカ (外付) USBカメラ 17" - TFT液晶ディスプレイ	35	
	プリンタ	1	
		EPSON LP-9600	1
		EPSON LP-8000C (スキャナ付)	1

下 教育用FPGA ボード

本学にてFPGA ボードを独自に設計・開発し、このFPGA ボードを用いてVHDLによる回路設計の演習を実施している。



◆ソフトウェア

Windows用ソフトウェア

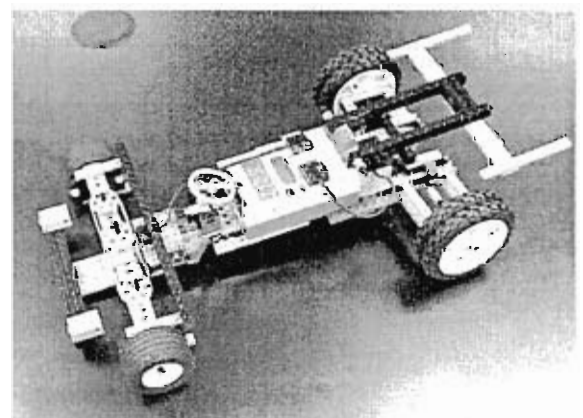
種別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows XP
ビジネス関連	Microsoft Office 2003
	・ Word 2003
	・ Excel 2003
	・ Power Point 2003
	・ Access 2003
言語	電脳組 BASIC98
	Microsoft Visual BASIC
	Orchid Study C
	Borland C++ Builder
	HSP
	Borland TurboC++ 5.0J
	Yellow IDE
	SunMicrosystems JAVA JDK
	TVML
	Microsoft Visual C++
	3D-LOGO
CG	PaintShop Pro 9.0
	Adobe Photoshop
	IBM ホームページビルダー-V9
	3dsMAX
	DoGA
	マクロメディア Flash
	GIMP
エディタ	ビレッジセンター W2 Editor
	TeraPad
数式処理	Wolfram Research Mathematica
	MATLAB
	LabVIEW
CAD	Pro/ENGINEER
	AutoDesk AutoCAD 2005
シュミレータ	MicroSim Pspice
ネットワーク	Netscape Netscape Communicator
	FFFTP
	TeraTerm
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

Knoppix DD用ソフトウェア

種別	ソフトウェア名	
OS	Knoppix DD	
ビジネス関連	Open Office 1.1	
言語	10進BASIC	
	Squeak	
	gcl	
	Python	
	Ruby	
CG	g c c 3.3	
	Gimp	
	blender	
エディタ	Tgif	
	Emacs	
	Gedit	
	Kwrite	
	Kate	
	NEdit	
	Vim	
	Xedit	
	数式処理	Wolfram Research Mathematica
		Maxima
Octave		
CAD	Qcad	
回路シュミレーション	Oregano	
ネットワーク	Mozilla Web Browser	
	Mozilla Mail	
	Mozilla Composer	
マルチメディア	Xine	
	Xmms	
	Aumix	
	Xawtv	
	Ohphone	

右 Lego Mindstormで作ったレーシングカー

コンピュータ制御教育の一環として、Lego MindStorm が導入されている。



第4 演習室システム構成

第4演習室は、80人、56人収容の教室であるが、可動式パーティションを取り外すことにより、1教室として利用することが可能である。CAD や制御実習用装置など2年次生以降の専門教育のためのソフトウェア・機材も導入している。さらにコンピュータ本体は第3 演習室と同様に WindowsXP と Knoppix DD を両方利用できるデュアルブート環境となっている。



◆教員用システム(前方教室)

	製品名	数量
コンピュータ	HP xw4200 CPU: PentiumIV 3GHz Hyper-Thread メモリ: 1GB HDD: 80GB Serial ATA/150(7,200rpm) Windows XP: 47GB Knoppix DD: 9GB FDD: 3.5inch×1 3モード (内蔵) MOD: 3.5inch 640MB (内蔵) 48倍速Comboドライブ (内蔵) スピーカ (外付) USBカメラ 17" - TFT液晶ディスプレイ	3
	Apple iMac G5 CPU: 1.8GHz PowerPC G5 メモリ: 512MB HDD: 75GB Comboドライブ (内蔵) 17" TFT液晶ディスプレイ	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	2
	電子式ホワイトボード	1
	フリーハンド描画装置	1
	DV/S-VHSプレイヤー	1
	DVD/CD/LDプレイヤー	1
	CCDカメラ (SONY CCD-PC1)	1
	カセットデッキ	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

◆教員用システム (後方教室)

	製品名	数量
コンピュータ	HP xw4200 CPU: PentiumIV 3GHz Hyper-Thread メモリ: 1GB HDD: 80GB Serial ATA/150(7,200rpm) Windows XP: 47GB Knoppix DD: 9GB FDD: 3.5inch×1 3モード (内蔵) MOD: 3.5inch 640MB (内蔵) 48倍速Comboドライブ (内蔵) スピーカ (外付) USBカメラ 17" - TFT液晶ディスプレイ	2
	Apple iMac G5 CPU: 1.8GHz PowerPC G5 メモリ: 512MB HDD: 75GB Comboドライブ (内蔵) 17" TFT液晶ディスプレイ	1
プリンタ	EPSON LP-9600	1
提示装置	書画カメラ	1
	DV/S-VHSプレイヤー	1
	DVD/CD/LDプレイヤー	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	HP xw4200 CPU: PentiumIV 3GHz Hyper-Thread メモリ: 1GB HDD: 80GB Serial ATA/150(7,200rpm) Windows XP: 47GB Knoppix DD: 9GB FDD: 3.5inch×1 3モード (内蔵) MOD: 3.5inch 640MB (内蔵) 48倍速Comboドライブ (内蔵) スピーカ (外付) USBカメラ 17" - TFT液晶ディスプレイ	136
プリンタ	EPSON LP-9600	9
	EPSON LP-8000C	1
提示用モニタ	NANA0 FlexScan 17inch液晶モニタ	68

◆ソフトウェア

Windows用ソフトウェア

種 別	ソフトウェア名		
OS	Microsoft Windows XP		
ビジネス関連	Microsoft Office 2003 ・ Word 2003 ・ Excel 2003 ・ Power Point 2003 ・ Access 2003		
	電脳組 BASIC98 Microsoft Visual BASIC Orchid Study C Borland C++ Builder HSP Borland TurboC++ 5.0J SunMicrosystems JAVA JDK TVNL Microsoft Visual C++ 3D-LOGO		
	CG	PaintShop Pro 9.0 I&M ホームページビルダーV9 3dsMAX DoGA マクロメディア Flash GIMP	
		エディタ	ビレッジセンター WZ Editor TeraPad
			数式処理
CAD		Pro/ENGINEER AutoDesk AutoCAD 2006	
		シュミレータ	
ネットワーク	Natscape Netscape Communicator FFFTP TeraTerm		
	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	

Knoppix DD用ソフトウェア

種 別	ソフトウェア名		
OS	Knoppix DD		
ビジネス関連	Open Office 1.1		
言語	10進BASIC Squeak gc1 Python Ruby g c c 3.3		
	CG	Gimp blender Tgif	
		エディタ	Emacs Edit Kwrite Kate NEdit Vim Xedit
			数式処理
CAD	Qcad		
回路シュミレーション	Oregano		
ネットワーク	Mozilla Web Browser Mozilla Mail Mozilla Composer		
	マルチメディア		Xine Xmms Aumix Xawtv Qhphone

◆サーバ

サ ー バ	機 種
ファイバ-A* 1	HP Alpha DS25
ファイバ-A* 2	HP Alpha DS26
メモリ-A* WWW-A*	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
ドメイン-A* WWW*サーバ-A* DHCP-A*	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
プロファイサ-A* 1	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
プロファイサ-A* 2	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
メタレ-A*	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
ActiveDirectory-A* 1	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
ActiveDirectory-A* 2	HP ProLiant BL20p G3 (ブレード)
Ghost/ESPer-A*	HP ProLiant DL380 G4

第5 演習室システム構成

第5演習室は、主に工学部1年次のコンピュータリテラシーと、医療福祉工学科による情報関連科目の実習用として使用されている。また、第1演習室との遠隔講義を意識した映像システムが構築されており、タッチパネルによるボタン操作だけで簡単に遠隔授業が実施できる。



◆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 (内蔵)	
	CCDカメラ: Creative VBWCPLUS	
	マイク: Creative MC1D00/J	
	スピーカ: 内蔵	
モニタ: 15inch液晶モニタ		
コンピュータ	Apple MB360J/A	1
	メモリ: 1.2GB	
	HDD: 6 0GB (内蔵)	
	SuperDrive (内蔵)	
モニタ: 15inch液晶モニタ		
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	1
指示装置	審画カメラ	1
	電子式ホワイトボード	2
	フリーハンド描画装置	1
	DV/S-VHSプレイヤー	1
	CO/CDV/LDプレイヤー	1
	CCDカメラ	1
	カセットデッキ	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
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
	DVD I O 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	72
	CPU: Pentium4 1.6GHz	
	メモリ: 1GB	
	HDD: 100GB	
	FDD: 3.5inch×1 (内蔵)	
	CD-RW (内蔵)	
	MOD: 3.5inch× 640MB (内蔵)	
	CCDカメラ: Creative V8WPLUS	
	マイク: Creative MC1000/J	
	スピーカ: 内蔵	
モニタ: 15inch液晶モニタ		
プリンタ	EPSON LP-9600SPD	1
プリンタ	EPSON LP-8300CPD (スキャナ付)	1
指示用モニタ	15inch液晶モニタ (FlexScan L365)	38

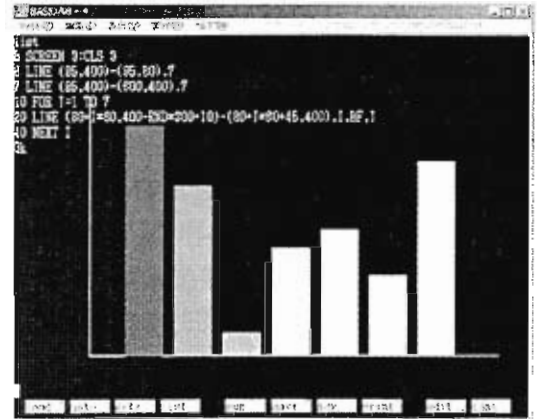
◆サーバ

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

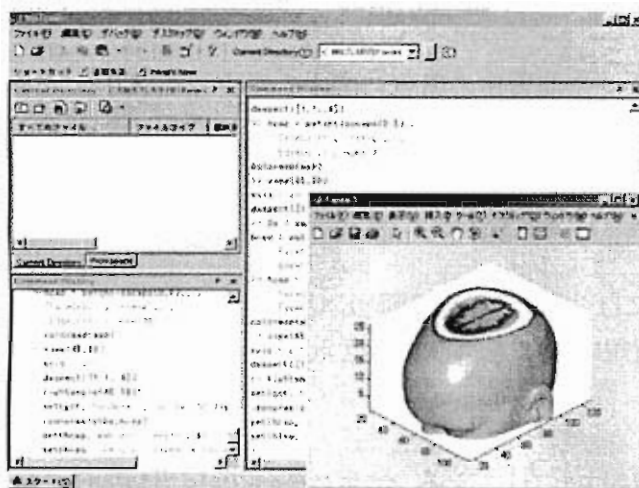
◆ソフトウェア

Windows用ソフトウェア

種別	ソフトウェア名
OS	Microsoft Windows XP
ビジネス関連	Microsoft OfficeXP
	- Word XP
	- Excel XP
	- Power Point XP
	- Access XP
言語	Orchid Study C
	Microsoft Visual BASIC
	電脳組 BASIC/98
	ユニー 3D-LOGO
	SunMicrosystems Java SDK
CG	Adobe Photoshop
	Doga C シリーズ
数式処理	Wolfram Research Mathematica
CAD	AutoDesk AutoCad LT 2002
シミュレータ	マイクロネット Circuit Viewer The Mathworks Matlab
ネットワーク	Netscape Netscape7



上 BASIC/98
左 MATLAB



MATLAB

MATLAB は数あるミドルウェアの中でも独特の特徴があるシステムである。変数は全て行列で扱われるので、1つの変数に画像データや音楽データを格納するといったことが可能である。そして、それらの変数に対して特別なことをすることなく代数演算を行えるため、他処理系では複雑になりがちな演算処理も、MATLAB では非常に容易に記述することができる。

BASIC/98

BASIC/98 は、PC-98シリーズの N88BASIC と互換性の高い BASIC 言語である。BASIC 言語体系は行番号によるシリアル処理系であり、習得のハードルが低く、基礎演習には非常に適したコンピュータ言語である。

さらに BASIC/98 はスクリーンエディタの機能が備わっており、試したい命令を即座に実行できる。これにより、コンピュータとの対話的な試行錯誤が容易に行うことができる。

BASIC 言語が登場して以降、様々なコンピュータ言語が開発されているが、教育用途として BASIC を超える言語はそう多くない。

学生は、授業のレポートの作成や自習、様々な情報の検索、電子メールでの連絡、就職活動など、日常的にコンピュータやネットワークの利用を必要としている。本センターでは、学生のこのようなニーズに応じるため、演習室の各設備を利用できるように自由開放を実施している。

自由開放では、学生が安心して利用できるように専門的知識を持つ学生をアルバイトとして雇用しており、レポートや自主学習の教育的なサポート、ソフトウェアの操作に関するガイド、機器のトラブルなどに対応している。

また、発展的な利用促進を目的として、自由開放の学生スタッフによる様々な講習会を実施している。スタッフは講習用のテキスト作成、説明、質問の応答、実施後のレポート提出を行う。このような講習会を実施することで、受講学生のコンピュータ利用の幅が広がるだけでなく、学生スタッフ自身の技術面での深い知識の習得や人間的な成長を期待することができる。

学生スタッフ

自由開放の円滑な運用のため、学生スタッフは様々な業務を担当する。自由開放の準備、後片付けなどから、利用者の質問への対応、利用者を対象とした講習会等の企画・準備、演習室広報コンテンツの作成など多岐にわたる。

このような業務を担うために、募集時点でコンピュータや演習室の環境に関する基礎知識があることを条件として募集している。コンピュータの普及によって、ある程度の知識や技能を持つ学生の数は増えてきているが、それだけでは利用者の課題等に関する質問に対し、「直接答えを教えない」「質問者が理解できるように解決に導く」といった教育的な助言を行うことは難しい。

そこで応募した学生スタッフに経験者がいた場合には、その学生を講師として新規スタッフ向けに研修会を実施する。また運用開始2、3週は経験者と新規スタッフを組み合わせたシフトを構成し、経験者がそれぞれの業務を解説しながら実施する。

また、職員、スタッフ間はメーリングリストを通じて情報を共有している。学生スタッフは担当した日の質問やトラブルなどを報告書としてメーリングリストに投稿し職員および全スタッフが確認する。おかしい点があれば、職員・スタッフ問わずにレスポンスを返す。これにより、トラブル情報、同類の質問に対する予備知識を事前に得られたり、メーリングリストでの議論を通じてよりよい解決策などを得ることができる。

このような対面による指導といったアナログと、メーリングリストのようなデジタルとを組み合わせ、学生スタッフの育成を行い、自由開放サービスの品質向上を実現している。

2005年度の講習会の内容

◆自作パソコン講習会

開催日・開催場所：

6月7・14・22・29日 寝屋川キャンパス第2演習室

11月9・30日, 12月7・14・21日 寝屋川キャンパス第4演習室

11月9・17・24・30, 12月15 四條畷キャンパス第5演習室

参加人数：77名

パソコン組み立てに興味を持つ学生向けの講習会で、マザーボード、メモリ、ハードディスクなどのばらばらにしたパーツを組み立て、OS(オペレーションシステム)のインストールと起動の確認までを行う。四條畷、寝屋川の両キャンパスで実施した。参加したどの学生も興味津々で取り組んでいた。

右図 参加者が慎重にPCを組み立てているところ
下図 学生スタッフ(右側)が丁寧に参加者にアドバイスしている

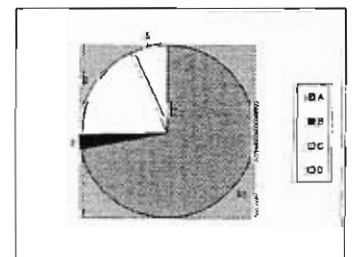


◆自作パソコン講習会アンケート結果

2005年度自作パソコン講習会参加者を対象にアンケート調査を行った。アンケート集計結果を以下に報告する。

1. あなたの学科はどこですか？また何回生ですか？

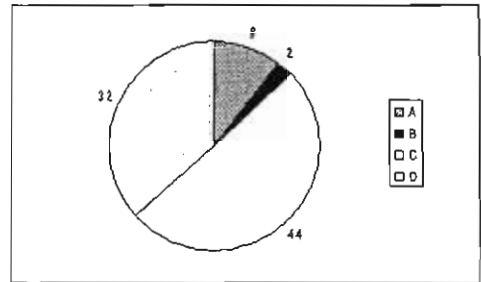
- A. 1回生
- B. 2回生
- C. 3回生
- D. 4回生



質問1の回答結果

2. この講習会をどこで知りましたか？（複数回答可）

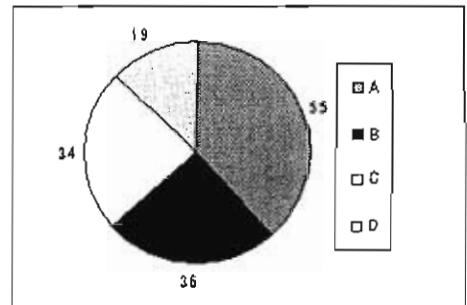
- A. 演習室内の掲示
- B. ECIPの掲示板
- C. 廊下の掲示板
- D. その他



質問2の回答結果

3. この講習会の希望動機はなにですか？（複数回答可）

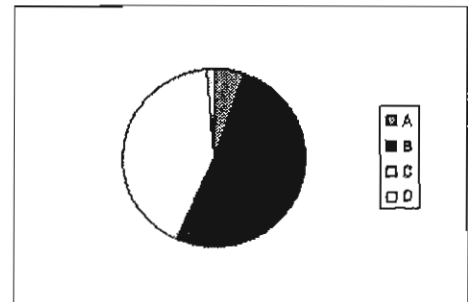
- A. 自分でパソコンを自作してみたいと思ったから
- B. パソコンの自作方法を習得できるから
- C. パソコンの内部構成に興味があるから
- D. 友人、先生に薦められたから
- E. その他



質問3の回答結果

4. この講習会以前の自作パソコンの知識はどのような物ですか？

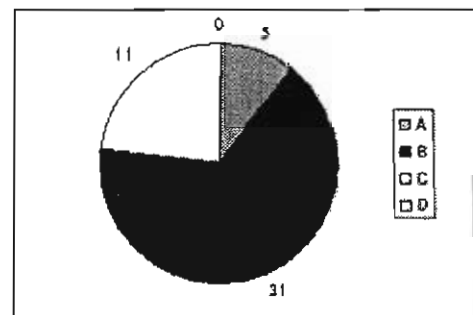
- A. パソコンは始めから出来上がっている物だと思っていた。
- B. 自作で作れるものとは知っていた。
- C. パソコンを自作したことはある。
- D. その他



質問4の回答結果

5. この講習会後に一人でパソコンを作れそうですか？

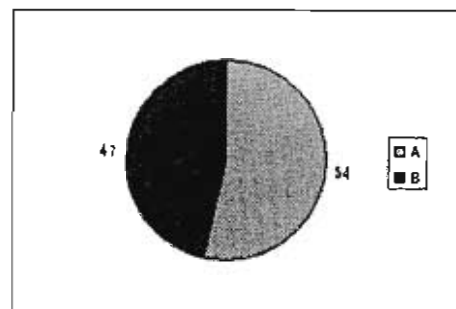
- A. 作れる
- B. 何とか作れる
- C. 一人では作れなさそう
- D. 作れない



質問5の回答結果

6. 自分でパソコンを組み立てて持って帰れる講習会が開催されたら参加してみたいと思いますか？(実費・ディスプレイ抜き)

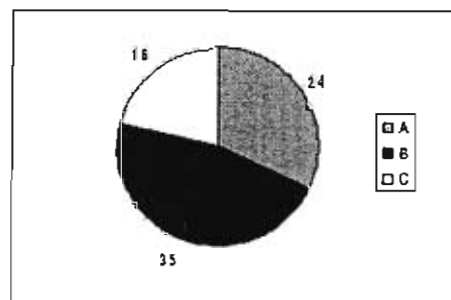
- A. はい
- B. いいえ



質問6の回答結果

7. 上記の質問で「はい」を回答した人に質問します。自作PC講習会を開催する場合、金額は何万円で参加しますか？

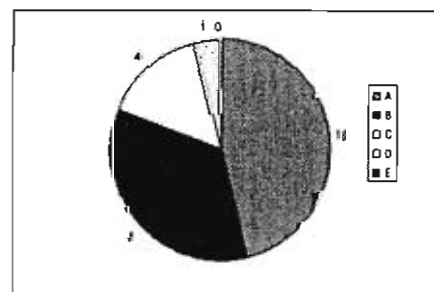
- A. 3～4万円
- B. 5～6万円
- C. 7～8万円
- D. 9～10万円



質問7の回答結果

8. この講習会に参加してどのくらいの満足度をお持ちですか？

- A. 十分満足した
- B. やや満足した
- C. 普通
- D. 少し物足りない
- E. 全く物足りない



質問8の回答結果

◆ HSP 講習会

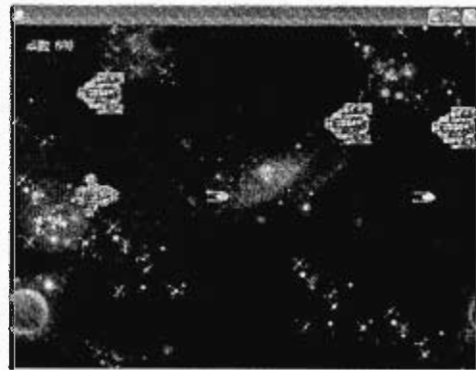
開催日：

6月9～16日，11月15～17日，11月29～12月1日，12月14～16日（各日程連続講習会）

開催場所：寝屋川キャンパス第2演習室

参加人数：31人

HSPとは Hot Soup Processor の略で，インタープリタ型言語システムである。フリーソフトながら非常に多彩な機能を持っており，インターネットを通じて広く普及している。利用者も多く，このソフトで様々なプログラムが作成されている。特に簡単にグラフィック機能を利用できることから，多数のゲームが HSP 上で作成されている。このようなことから，ゲームを題材にしたプログラミング講習会として HSP を用いた講習会を実施した。HSP 講習会の参加者全員が HSP でのプログラミングは初めてだったものの，楽しみながらゲーム制作を行った。



左 講習会の様子

上 講習会で作成したシューティングゲーム。物体の速度・衝突判定など取り入れた本格的なゲームであるが，受講者は楽しみながらゲームプログラミングに取り組んでいた

2005 年度の自由開放実施状況

授業を実施していない時間を，できるだけ自由開放として割り当てた。このため，時期や演習室毎に自由開放時間が異なっている。期間と曜日，開放した演習室は次の通り。

◆四條畷キャンパスの自由開放実施

7月19日～29日(土日除く)

月～金曜日 第1：11:00～15:00

1月23日～2月9日(土日除く)

月～金曜日 第1：11:00～15:00

◆寝屋川キャンパスの自由開放実施

4月19日～5月6日（土日祝日除く）

月曜日 第3：16:30～19:50

火曜日 第3：12:30～19:50

水曜日 第3：16:30～19:50

木曜日 第3：12:30～19:50

金曜日 第3：16:30～19:50

5月9日～7月15日（日祝日除く）

月曜日 第3：16:30～19:50

火曜日 第3：12:30～19:50

水曜日 第3：16:30～19:50

木曜日 第3：12:30～19:50

金曜日 第3：16:30～19:50

土曜日 第3：10:30～19:00

7月17日～8月1日（日祝日除く）

月～金曜日 第3：12:10～18:20

土曜日 第3：10:30～19:00

8月2日～9月17日（8月8日～8月16日，日祝日除く）

月～金曜日 第3：11:10～16:50

土曜日 第3：10:30～19:00

9月26日～2006年1月20日（11月2日～6日，12月24日～1月6日，日祝日除く）

月曜日 第3：12:30～19:50

火曜日 第2，3：12:30～19:50

水曜日 第2，3：16:30～19:50

木曜日 第3：12:30～19:50

金曜日 第3：12:30～16:10

土曜日 第3：10:30～19:00

1月23日～2月9日（1月31日～2月1日，日祝日除く）

月～金曜日 第3：12:10～19:50

土曜日 第3：10:30～19:00

2月10日～3月18日（日祝日除く）

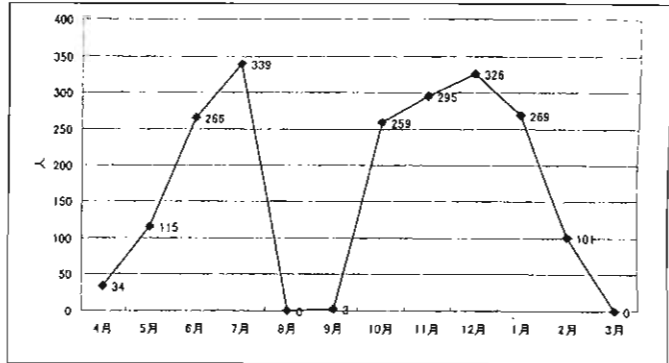
月～金曜日 第3：12:10～18:50

土曜日 第3：10:30～19:00

四條畷キャンパスの自由開放利用統計

四條畷キャンパスの全演習室の利用状況

第1. 5演習室のWindowsXP 利用者の合算



	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	1	5	3	0	0	10	10	7	5	0	0	41
F学科	0	0	12	0	0	0	0	9	6	0	0	0	27
G学科	2	6	15	7	0	0	35	57	99	12	0	0	233
H学科	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
J学科	4	1	43	10	0	0	1	42	42	8	0	0	151
K学科	1	2	32	44	0	0	0	13	11	2	0	0	105
L学科	16	61	85	150	0	3	62	101	129	81	34	0	722
P学科	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Q学科	7	35	41	43	0	0	29	19	13	138	58	0	383
R学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T学科	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	5
V学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W学科	2	1	16	76	0	0	112	39	8	17	9	0	280
短大B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
修士M	2	8	13	5	0	0	6	3	4	4	0	0	45
博士D	0	0	0	0	0	0	4	2	3	1	0	0	10
計	34	115	266	339	0	3	259	295	326	269	101	0	2007

四條畷キャンパス各演習室の利用統計

第1演習室 (Windows XP 80 台)

	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	3	0	0	3
F学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	1	0	0	1
J学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
K学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L学科	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	4	0	7
P学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q学科	0	0	0	2	0	0	0	0	0	68	31	0	101
R学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W学科	0	0	0	31	0	0	0	0	0	3	1	0	35
短大B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
修士M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	35	0	0	0	0	0	77	36	0	148

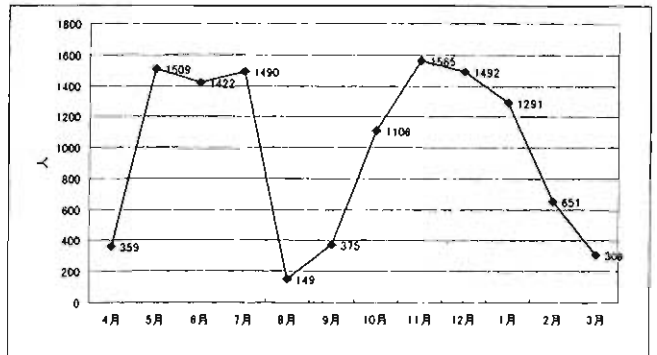
第5演習室 (Windows XP 72 台)

	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	1	5	3	0	0	10	10	7	2	0	0	38
F学科	0	0	12	0	0	0	0	9	6	0	0	0	27
G学科	2	6	15	7	0	0	35	57	99	12	0	0	233
H学科	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
J学科	4	1	43	10	0	0	1	42	42	7	0	0	150
K学科	1	2	32	44	0	0	0	13	11	2	0	0	105
L学科	16	61	85	148	0	3	62	101	129	80	30	0	715
P学科	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Q学科	7	35	41	41	0	0	29	19	13	70	27	0	282
R学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T学科	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	5
V学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W学科	2	1	16	45	0	0	112	39	8	14	9	0	245
短大B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
修士M	2	8	13	5	0	0	6	3	4	4	0	0	45
博士D	0	0	0	0	0	0	4	2	3	1	0	0	10
計	34	115	266	304	0	3	259	295	326	192	65	0	1859

寝屋川キャンパスの自由開放利用統計

寝屋川キャンパスの全演習室の利用状況

第2, 3演習室のWindowsXP, Knoppix DD の利用者の合算



	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	41	263	248	257	19	61	147	221	252	224	97	48	1878
F学科	55	271	261	272	20	53	128	283	236	243	87	42	1951
G学科	36	204	197	195	12	32	96	204	210	182	69	31	1468
H学科	27	190	177	174	6	37	77	177	211	160	56	20	1312
J学科	25	52	44	62	5	19	93	62	61	47	32	21	523
K学科	25	66	53	62	7	21	62	61	54	53	48	26	538
L学科	4	34	22	36	3	6	14	43	42	41	14	0	259
P学科	27	110	117	116	5	9	96	133	101	73	18	0	805
Q学科	10	23	15	22	5	10	32	20	32	29	17	0	215
R学科	24	127	133	133	5	31	138	178	125	75	20	26	1015
T学科	4	5	0	2	3	0	8	10	5	8	0	0	45
V学科	35	71	84	76	1	51	106	100	93	84	93	35	829
W学科	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
短大B	34	48	39	43	27	36	68	41	38	40	75	35	524
修士M	11	45	32	40	31	9	41	32	32	31	25	25	354
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
計	359	1509	1422	1490	149	375	1106	1565	1492	1291	651	309	11718

寝屋川キャンパス各演習室の利用統計

第2演習室 (Windows XP, Knoppix DD のデュアルブート 76台)

WindowsXP

	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	22	12	12	31	9	0	0	86
F学科	0	0	0	0	0	17	32	28	17	21	0	0	115
G学科	0	0	0	0	0	15	10	21	8	0	0	0	54
H学科	0	0	0	0	0	10	5	3	23	15	0	0	56
J学科	0	0	0	0	0	15	14	18	5	0	0	0	52
K学科	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	8
L学科	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	4
P学科	0	0	0	0	0	7	5	11	0	0	0	0	24
Q学科	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
R学科	0	0	0	0	0	3	26	25	0	0	0	0	54
T学科	0	0	0	0	0	3	2	0	7	0	0	0	12
V学科	0	0	0	0	0	16	5	16	19	0	0	0	56
W学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短大B	0	0	0	0	0	0	9	3	0	0	0	0	15
修士M	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	0	0	18
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	51	126	114	175	89	0	0	555

Knoppix DD

	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	1	0	0	1
F学科	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	7
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	1	3	0	4
J学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
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
P学科	0	0	0	0	0	0	5	9	8	4	0	0	27
Q学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R学科	0	0	0	0	0	0	4	7	4	4	0	0	19
T学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
V学科	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	5
W学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短大B	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4
修士M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	0	11	15	24	17	12	0	69

第3演習室 (Windows XP, Knoppix DD のデュアルブート 36台)

WindowsXP

	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	41	282	246	257	19	39	134	205	221	215	97	48	1784
F学科	45	255	252	270	20	35	91	248	219	217	87	42	1781
G学科	36	203	196	194	12	32	81	194	189	174	69	31	1411
H学科	25	189	175	171	6	27	72	174	187	142	56	20	1244
J学科	25	52	43	62	5	19	78	48	42	42	32	21	469
K学科	25	66	52	62	7	21	62	59	51	50	48	26	529
L学科	4	34	22	36	3	6	14	42	42	39	14	0	255
P学科	5	46	36	32	2	6	22	44	41	37	13	0	284
Q学科	10	23	15	22	5	9	32	20	32	29	17	0	214
R学科	13	55	49	41	5	14	58	49	51	49	20	26	429
T学科	4	5	0	2	3	0	5	8	5	0	0	0	32
V学科	23	62	59	49	0	51	72	51	56	57	89	35	604
W学科	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
短大B	34	46	39	38	27	36	62	24	31	36	75	35	483
修士M	11	42	30	36	31	9	32	25	21	28	25	25	315
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	302	1340	1214	1272	145	303	815	1191	1188	1114	642	309	9835

Knoppix DD

	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	1	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	7
F学科	10	16	9	2	0	1	2	3	4	0	5	0	48
G学科	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
H学科	2	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
J学科	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K学科	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
L学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P学科	22	64	81	84	3	2	62	74	41	32	5	0	470
Q学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R学科	11	72	84	92	0	17	67	102	45	23	0	0	513
T学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V学科	12	9	25	27	1	0	18	41	19	8	4	0	164
W学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
短大B	0	2	0	5	0	0	0	8	3	4	0	0	22
修士M	0	3	2	4	0	0	0	5	4	3	0	0	21
博士D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
計	57	169	208	218	4	20	150	236	112	76	9	0	1259

情報処理教育センターでは、演習室で行われる演習授業のサポートや自由開放以外に、学外からの見学や学生向けの講習会、大学企画のイベントへの技術協力などの活動を行っている。これについて報告する。

見学・体験学習

見学や体験学習では、高校生に限らず、多数の中学生や小学生が本センターを訪れた。体験学習では、興味をもてるように、その年代に合わせた模擬授業を行った。



◆学外からの見学、講習会等

日付	種別	場所	内容
6月21日	見学	寝屋川第4演習室	大阪電気通信大学高等学校塾長
7月12日	見学	寝屋川第2演習室	大阪市立扇町高等学校3年生
8月2日	体験学習	寝屋川第4演習室	体験入学「ホームページを作ろう」
8月3日	体験学習	寝屋川第2演習室	体験入学「ナノスケールの世界へようこそ」
8月3日	体験学習	寝屋川第2演習室	体験入学「暗号を使って秘密の絵を作ろう」
10月28日	見学	寝屋川第4演習室	大阪府立阿武野高等学校2年生

ストリーミング技術協力

本学では入学式や学位授与式や演習で行われたコンテンツなどを、学外でも閲覧できるようにするためにストリーミングを行っているが、これに関する技術協力を行った。多くの閲覧者のプレーヤーに対応するため、Windows Media Player や Real Player の方式で配信した。



17年度の学位授与式のページ

◆技術協力

日付	種別	場所	内容
4月5日	ストリーミング補助		本学入学式
6月28日	ストリーミング補助		JR列車脱線事故犠牲者追悼講演会
12月8日	ストリーミング補助		JIAMS特別公開シンポジウム 関西だってベンチャーできるぞ！プロジェクト
2006年3月25日	ストリーミング補助		本学学位授与式

学内向け各種講習会

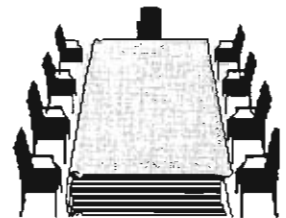
本学に在籍する学生を対象に、就職等に有利な資格取得を目指す講習会を開講している。今年度では、「MOS講座」「シスアド」などの資格講座を開講した。

◆学内向け各種講習会

日程	種別	場所	内容
5月9日～6月15日 週2回実施	講座	寝屋川第2演習室	MOS講座(Word Specialist)
5月10日～6月24日 週2回実施	講座	寝屋川第4演習室	MOS講座(Excel Specialist)
6月25日、7月2・9日	講座	寝屋川第5演習室	シスアド講座
6月26日	講座	寝屋川第6演習室	ケータイ入試説明会
8月6日	講座	寝屋川第7演習室	シスアド講座補講

情報共通教育のサポート

高校における情報科目の実施状況は各校によって大きな差があり、新入生のコンピュータリテラシーのレベルは相当に開いている。このため、大学では情報共通教育運営会議を構成し、大学生として必要なコンピュータリテラシーを習得できるように「コンピュータ入門」という授業を実施している。本センターではコンピュータ入門の授業をサポートし、本学の情報リテラシーの向上を支援している。



本センターのセンター長及び運営委員の構成と、内規について報告する。

本センターは開発室を設置している。開発室には数名の教員が任命され、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を行う。具体的には教育用のCBE(Computer-Based Education)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の作成等の任にあたる。

以下に、センターの構成員を示す。

構成

◆センター長

松村 雅史 (医療福祉工学部医療福祉工学科教授)

◆運営委員

柏原 郁子 (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)
 阿久津 典子 (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)
 吉田 晴行 (工学部第1部機械工学科講師)
 境 隆一 (工学部第1部光システム工学科講師)
 新川 拓也 (医療福祉工学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)
 村上 恭通 (情報通信工学部通信工学科助教授)
 河合 利幸 (情報通信工学部情報工学科助教授)
 上田 和浩 (総合情報学部メディア情報文化学科講師)
 藤田 高弘 (総合情報学部デジタルゲーム学科教授)
 北嶋 暁 (総合情報学部メディアコンピュータシステム学科助教授)
 渡邊 寛二 (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)
 渡邊 寛二 (短期大学部電子情報学科教授)
 横山 宏 (総合情報学部デジタルゲーム学科講師)

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。

大阪電気通信大学情報処理教育センター
2005年度 年報

2007年3月発行

編集・発行：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(代表) / FAX 072-820-4570

e-mail ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp

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

Copyright 2007 Education Center for Information Processing, Osaka Electro-Communication University, Japan.



大阪電気通信大学
Osaka Electro-Communication University

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(代表) FAX : 072-820-4570 E-mail : ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp URL : <http://www.osakac.ac.jp/ecip/>

Education Center for Information Processing, Osaka Electro-Communication University

18-8,Hatsucho, Neyagawa, Osaka, Japan, 572-8530

TEL : 072-824-1131(OP) FAX : 072-820-4570 E-mail : ecip-staff@ecip.osakac.ac.jp URL : <http://www.osakac.ac.jp/ecip/>