

電子情報デザイン入門

(第3回)

コンピュータ入門
情報倫理

本日のスケジュール

- コンピュータ入門
 - 計算機システム
 - オペレーティングシステム
- 情報倫理
 - Webブラウザを用いた学習ソフト, Net tutorを使用します.

計算機システム(パソコン)の構成

下記のような言葉を聞いたことがありますか？

■ ハードウェア

- プロセッサ(CPU)

多くのパソコンで使用されているのはX86互換プロセッサ

(ex.) インテル:Pentium 4, Celeron / AMD:Athlon

- メインメモリ(SDRAM,DDR-SDRAM)

- データ記録

(ハードディスク,CD-RW,フロッピー,メモリカード)

- 入出力装置(キーボード,ディスプレイ,スピーカ)

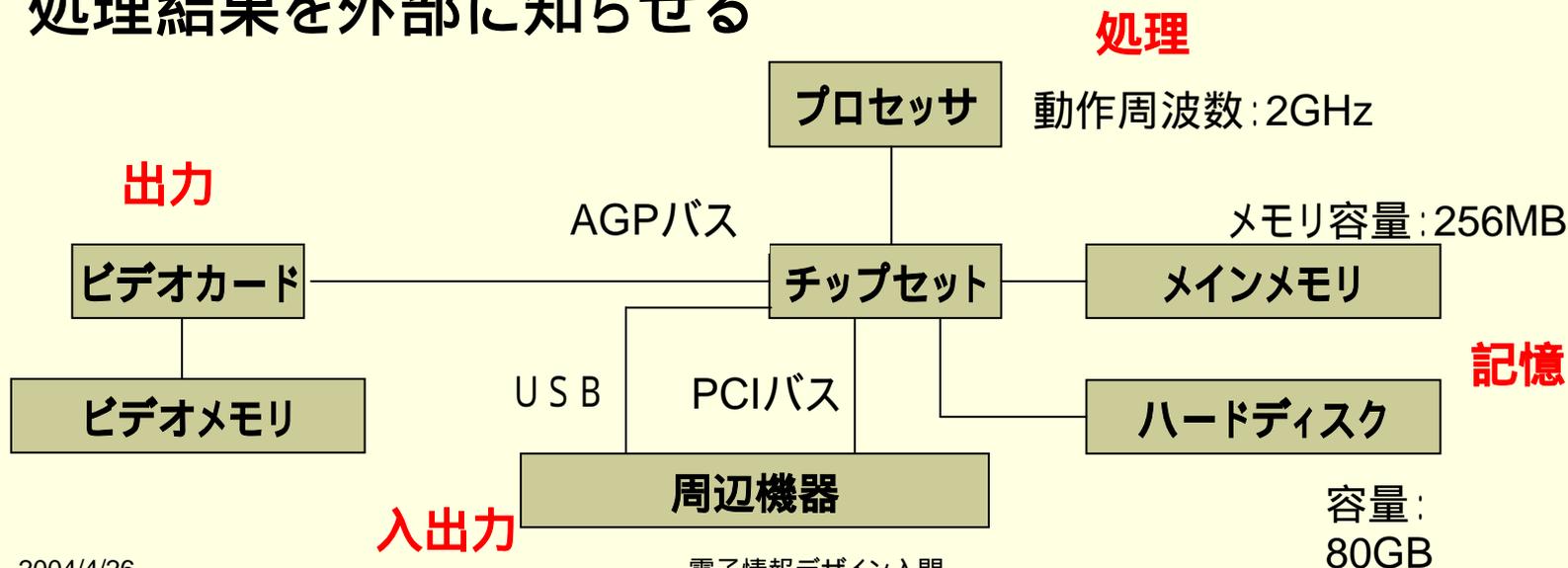
■ ソフトウェア

- オペレーティングシステム(Windows, Linux, Mac-OS)

- アプリケーション ソフト(ワード,エクセル)

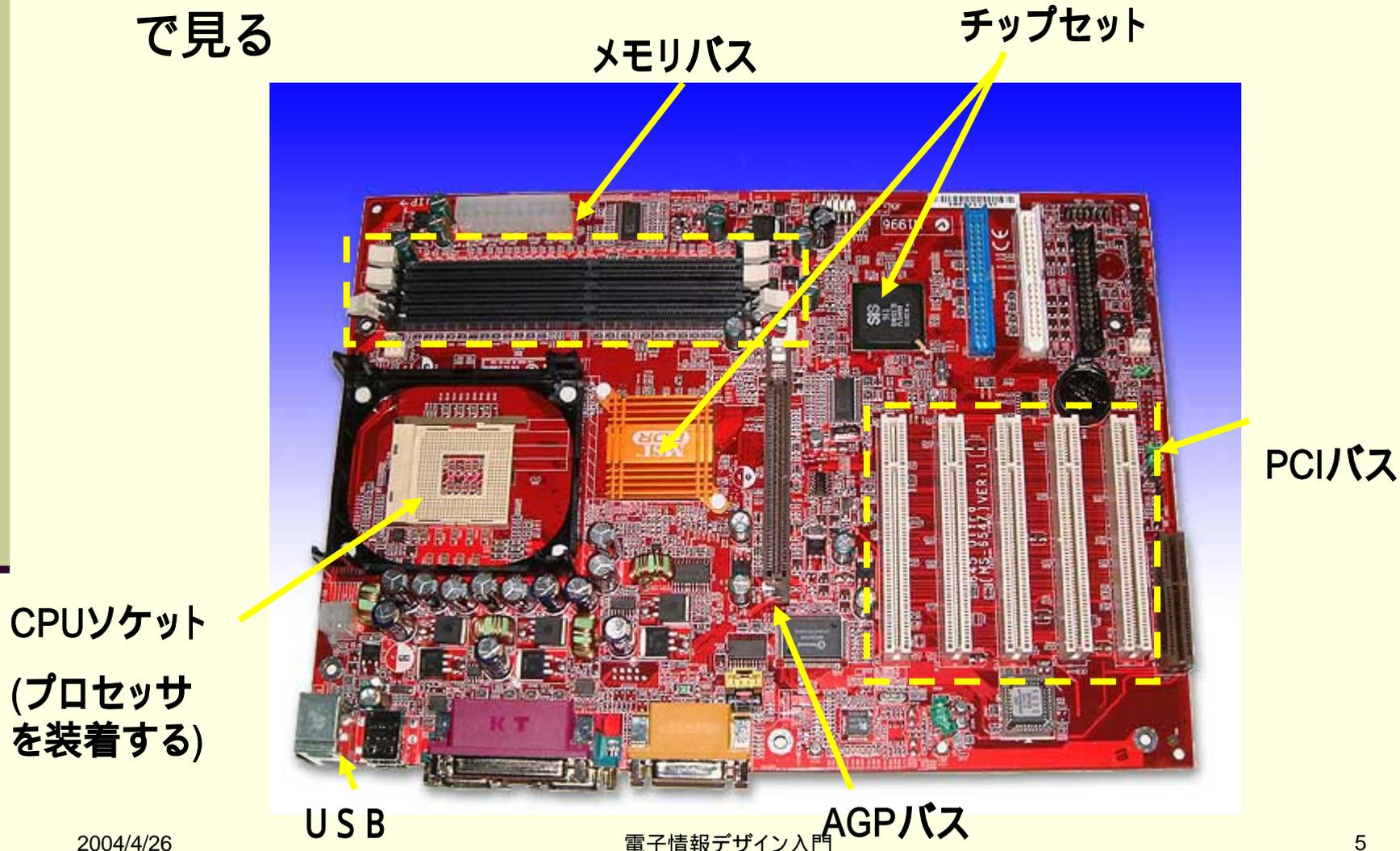
ハードウェアの構成

- **処理装置**: マイクロプロセッサ
プログラムに従ってデータの加工や演算を行なう処理装置
- **記憶装置**: 半導体メモリや磁気ディスク
プログラムやデータの保存を行なう記憶装置
- **入力装置**: キーボードやマウス
人間がデータや指示の投入を行なうための入力装置
- **出力装置**: プリンタやディスプレイ
処理結果を外部に知らせる



パソコンの内部構成

- 前スライドの構成をパソコンを構成しているマザーボードで見る



ビデオカード (AGPバスに拡張)

- マザーボード上のAGPバスやPCIバスに様々な拡張カードを増設して計算機の機能を拡張できる

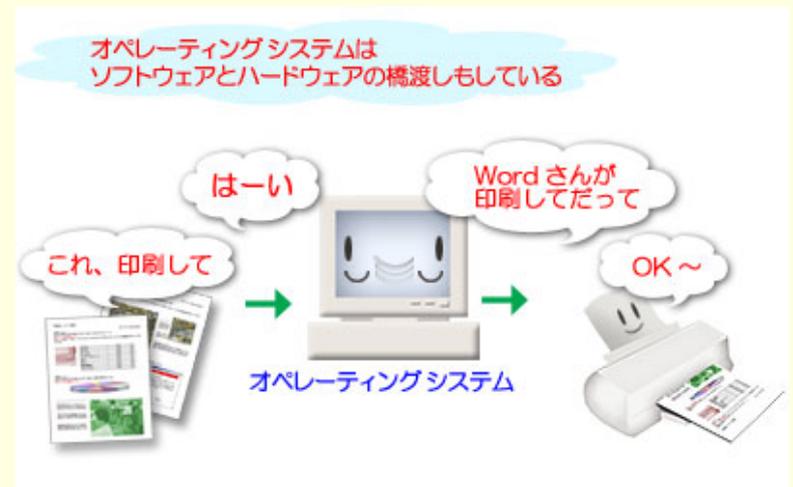
ASUSV8170 DDR/T

- ・ NVIDIA® GeForce 4 MX 440
- ・ 高速64MB DDR ビデオメモリ
- ・ 6.4 GB/秒バンド幅



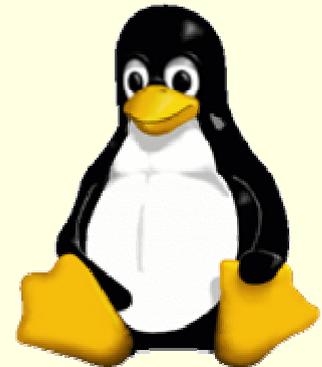
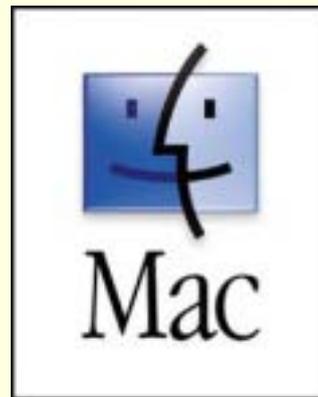
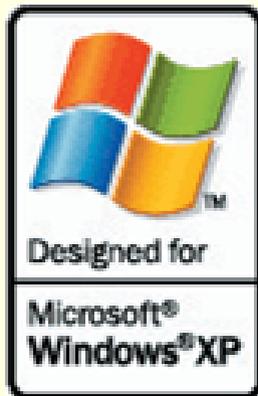
オペレーティングシステム (OS)

- キーボード入力や画面出力といった入出力機能やディスクやメモリの管理など、多くのアプリケーションソフトから共通して利用される基本的な機能を提供し、コンピュータシステム全体を管理するソフトウェア。「基本ソフトウェア」とも呼ばれる。
- ソフトウェアの開発者は、OSの提供する機能を利用することによって、開発の手間を省くことができ、アプリケーションの操作性を統一することができる。
- ハードウェアの仕様の違いはOSが吸収してくれるため、あるOS向けに開発されたソフトウェアは、基本的にはそのOSが動作するどんなコンピュータでも利用できる。



OSの種類

- 企業や家庭の一般ユーザが利用するOSとして最もポピュラーなのはMicrosoft社のWindowsシリーズであり、この市場で9割以上のシェアを占める。
- DTP業界やマルチメディア業界では、Apple社のMac OSが広く利用されていたが、近年では次第にWindowsのシェアが高まってきている。
- 企業のサーバや学術機関では各社のUNIX系OSや、無償配布されているLinuxやFreeBSDなどのUNIX系のOSが使われることが多い。



Windowsの種類

家庭用

Windows 95

Windows 98

Windows Me

業務用

WindowsNT

Windows 2000



立命館大学の情報処理教室ではこれを使っています。

Windows XP
Home Pro

* windowsは世界で最も普及しているOSであるため、そのOSの弱点を狙ったウイルス(パソコンのデータを壊したり、パソコンが起動できなくなるようにしたりする悪質なソフトウェア)がネットワーク上に数多くあります。

Windowsはwindows updateを行って最新のバージョンにし、またウイルス対策ソフトをインストールしておくことが必須です。

Mcafee VirusScanというアンチウイルスソフトは、本学所属の学生および教職員は無料で使用できます。(<http://www.ritsumeai.ac.jp/acd/mr/i-system/index.html>参照)

Unixの特徴

- 1968年にアメリカAT&T社のベル研究所で開発されたOS。C言語というハードウェアに依存しない移植性の高い言語で記述されている。
- UNIXは一般に、完全なマルチタスク機能を搭載し、ネットワーク機能や安定性に優れ、セキュリティー強度が高い。
- 学術機関やコンピュータメーカーの手によって、独自の拡張が施された多くの派生OSが開発され、現在ではUNIX風のシステム体系を持ったOSを総称的にUNIXと呼ぶ。
- 様々なシステム開発環境(プログラム開発ツール)が整備されているため、多くのエンジニアが使用している。
- 大手コンピュータメーカーが自社開発している有償の商用UNIX
 - Sun Microsystems社のSolarisとSunOS、
 - Hewlett Packard社のHP-UX
- ボランティアベースで開発しているフリーUNIX
 - BSDとFreeBSD
カリフォルニア大学バークリー校(UCB)
 - Linux
Linus Torvalds氏がルーツ(詳細は次ページ)

Linuxとは？

- 1991年にフィンランドのヘルシンキ大学の大学院生(当時)Linus Torvalds氏によって開発された、UNIX互換のOS。その後フリーソフトウェアとして公開され、全世界のボランティアの開発者によって改良が重ねられた。
- Intel社のx86系マイクロプロセッサを搭載したコンピュータ等で動作する。このため学術機関を中心に広く普及しており、企業のインターネットサーバとしても多く採用されている。
- 本来、「Linux」はカーネル(kernel)と呼ばれるOSの核となる部分のみを指す言葉だったが、Linuxカーネル上で動作するシステム全体を指す言葉としても用いられることが多い。
- Linuxは通常、コマンドやインストーラ、ユーティリティなど、システムの構築・運用に必要なソフトウェア群とともに配布される。カーネルとこれらのソフトウェアをまとめた配布パッケージをディストリビューション(distribution)という。
- Distributionの種類
 - Red Hat Linux (Fedora) 立命館大学情報処理教室で使用
 - TurboLinux

アプリケーションソフト

- 目的別ソフトウェア
 - メールを読む/書く
 - MSアウトルック(エクスプレス), ユードラ(Eudora)
 - インターネットを見る(ブラウザ)
 - ネットスケープNavigator , MSインターネットエクスプローラ
 - 文章を作成する(ワープロ)
 - MSワード, ジャストシステム一太郎
 - 計算をする(表計算)
 - MSエクセル, ロータス1 - 2 - 3
 - 発表をする(プレゼンテーション)
 - MSパワーポイント
- ワードやエクセルの使い方は下記サイトが参考になります .
<http://www.ritsumeai.ac.jp/kic/~tyv07679/index-j.html>

情報倫理

- 情報倫理とは
 - マナー / エチケットとの違い
- 情報処理技術者の責任と倫理
 - 利用者と技術者の違いの認識
- 法の順守
 - 当然の義務
- 人権の尊重・プライバシーの保護
- Rainbowシステムの利用上の規定
 - 規定の順守
- Rainbow Guide p. 9-12

情報倫理の学習

- 自学自習ソフト NetTutor による学習
- 修了テストまで。成績は集計します
- netscape & でネットスケープを起動
- <http://nettutor.se.ritsumei.ac.jp/NetTutor/>
にアクセスして開始
- 1章から9章まで順に学習教材を読む
- 分からない用語はクリックして解説を読む
- 各章の終わりで「チェックテスト」をする
- 全部の章がおわったら、「修了テスト」をする

注意事項

- 必ず、コースの説明を全部読んで理解する。
- 簡単に思える問題でも、いいかげんに解答しないこと。
- コースは、どこからでも開始できるようになっているが、この授業では、最初から順に学習する。
- 全員の学習記録(成績も)がサーバに記録されるようになっている。
- 学習を止める(中断する)時は、必ず「学習を終了する」のボタンをクリックする。