

# コンピュータ概論

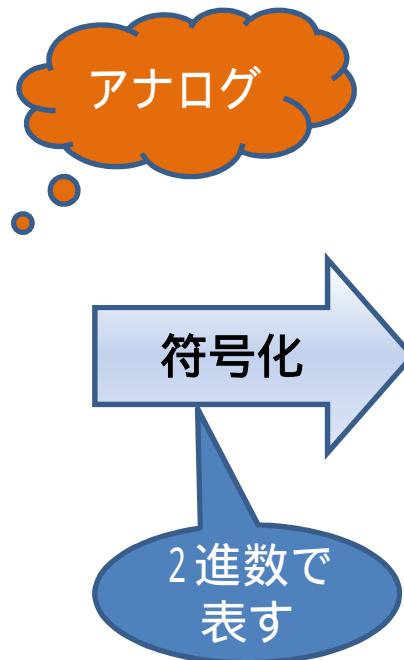
山内公之(やまうちきみゆき)  
ITカレッジ沖縄

- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

# コンピュータとは？

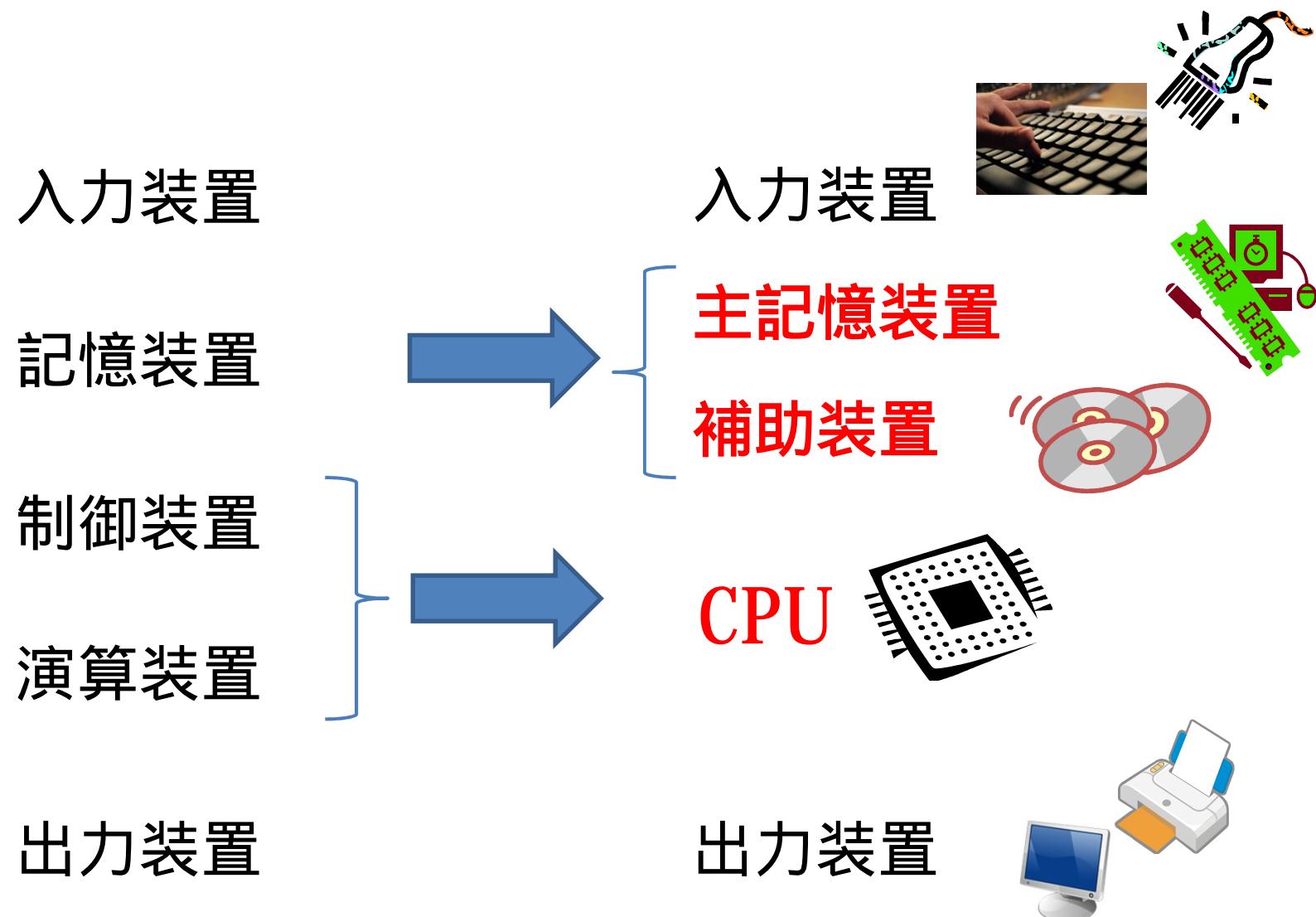
- ・情報を処理する装置

「変化するパターンの中から選択できるもの」  
クロード・シャノン、数学者、1916-2001



- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

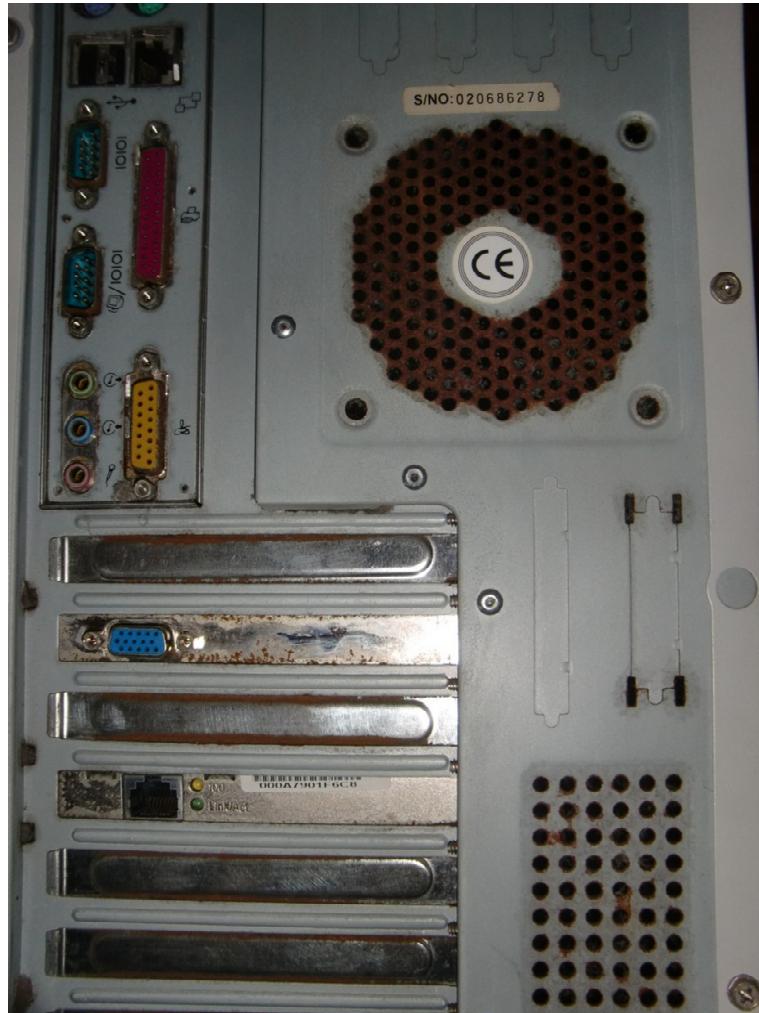
# コンピュータの構成



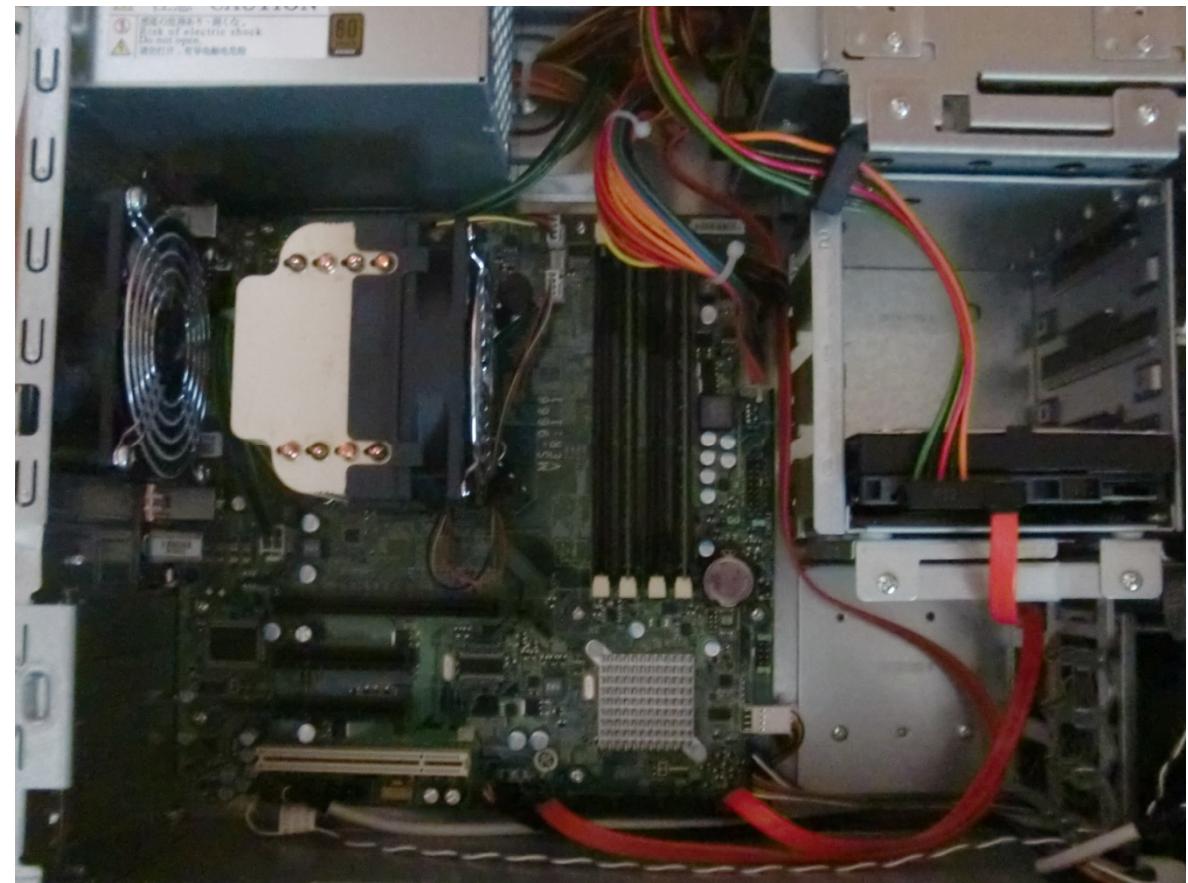
# タワー型PCの正面



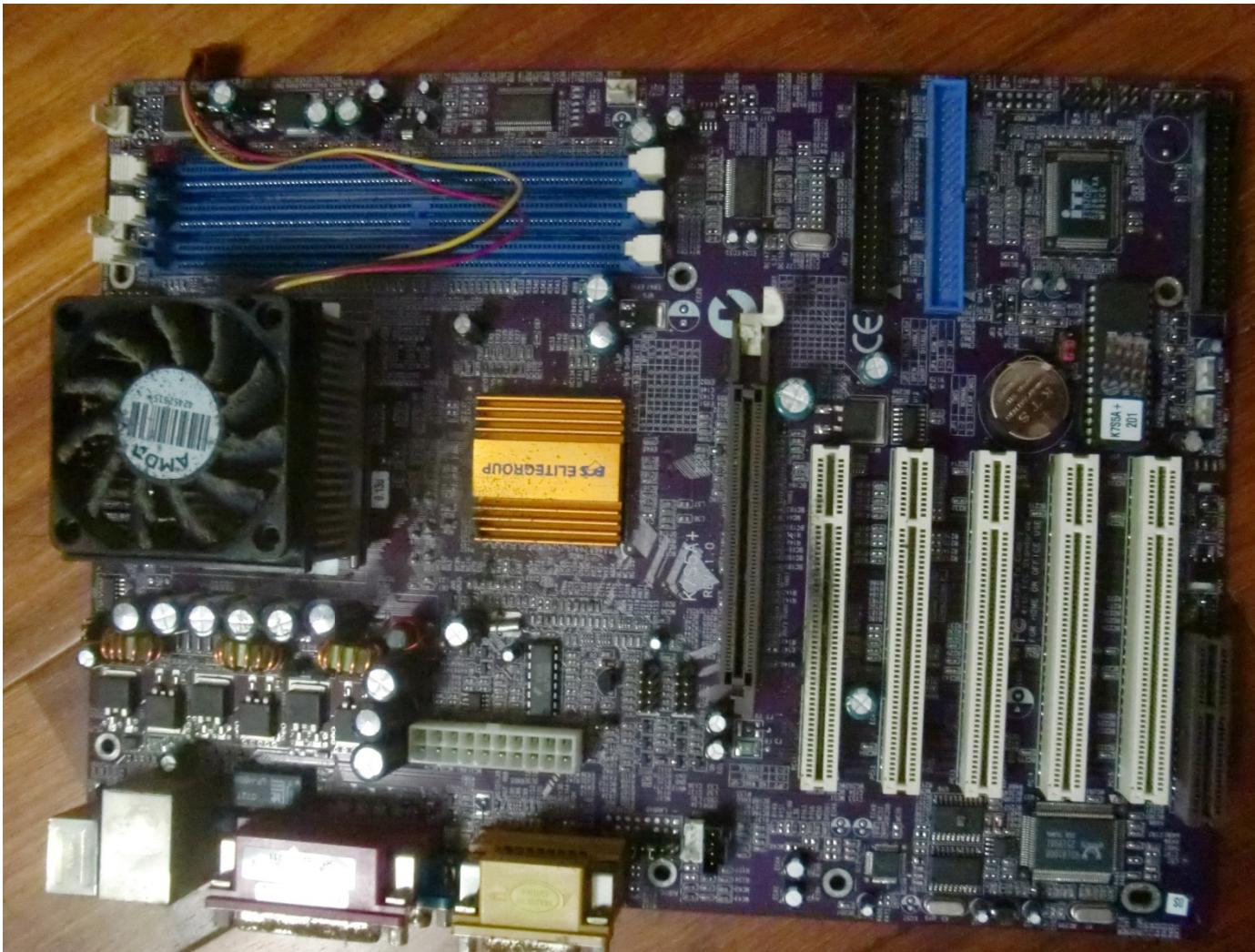
# タワー型PC(旧)の背面と内部



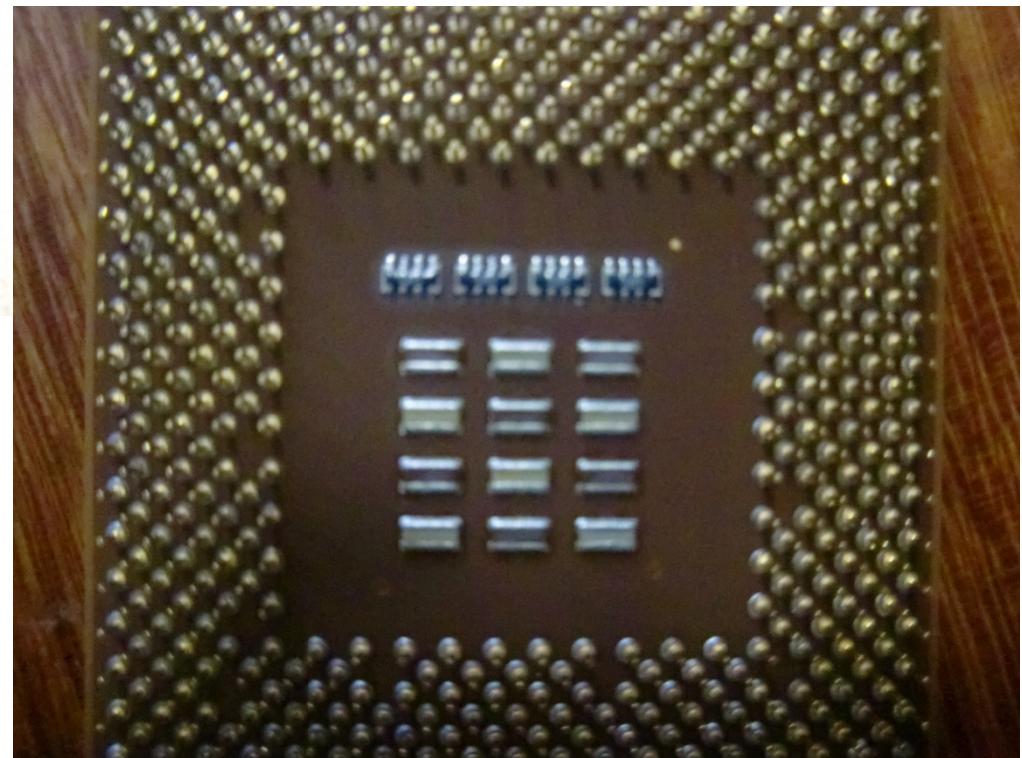
# タワー型PC(新)の背面と内部



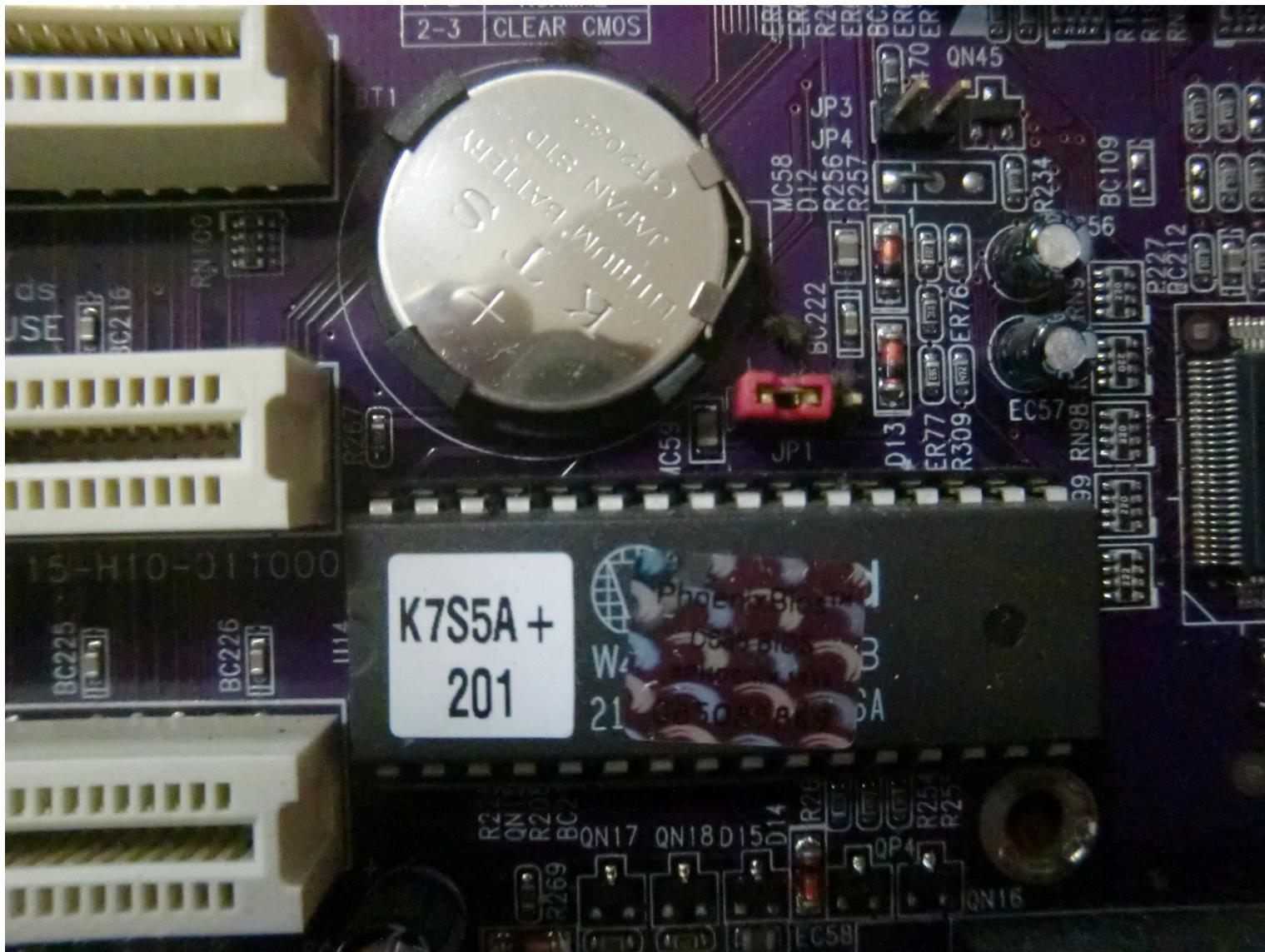
# マザーボード



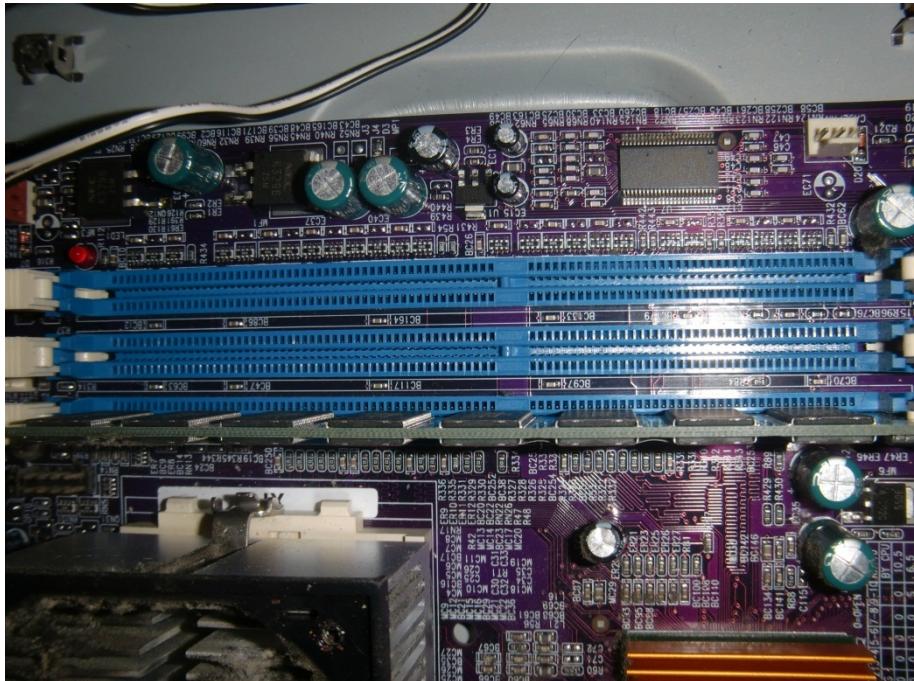
# CPU



# Biosとバッテリー



# メモリスロットとPCIスロット

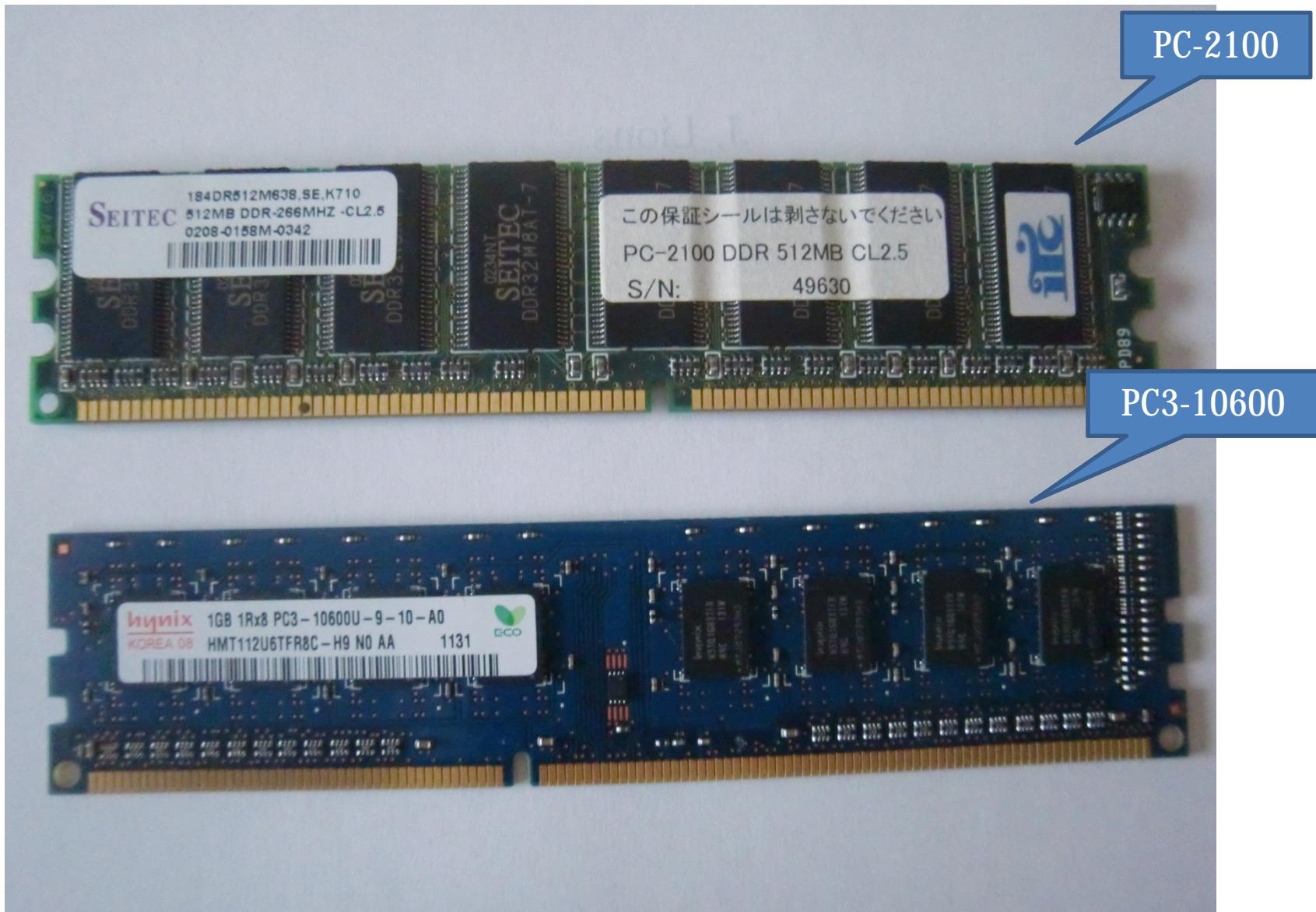


メモリスロット



PCIスロット

# メモリ(DIMM)



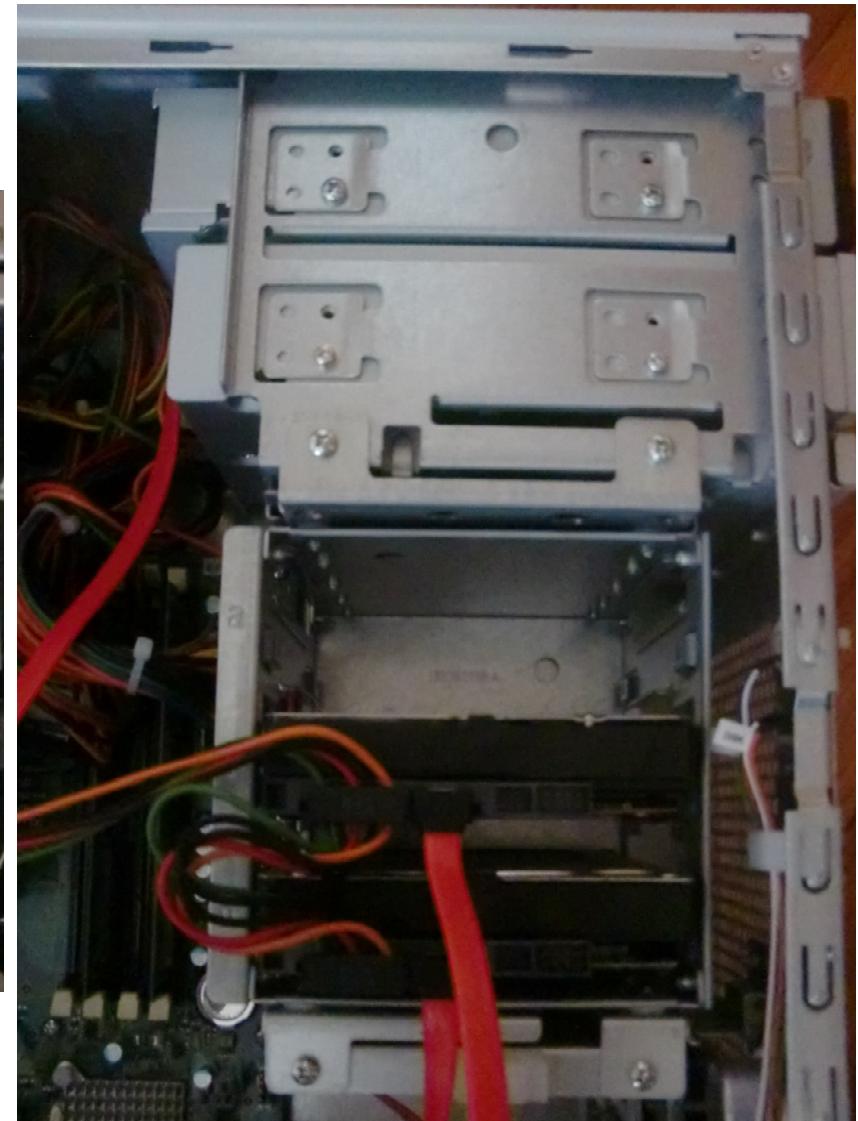
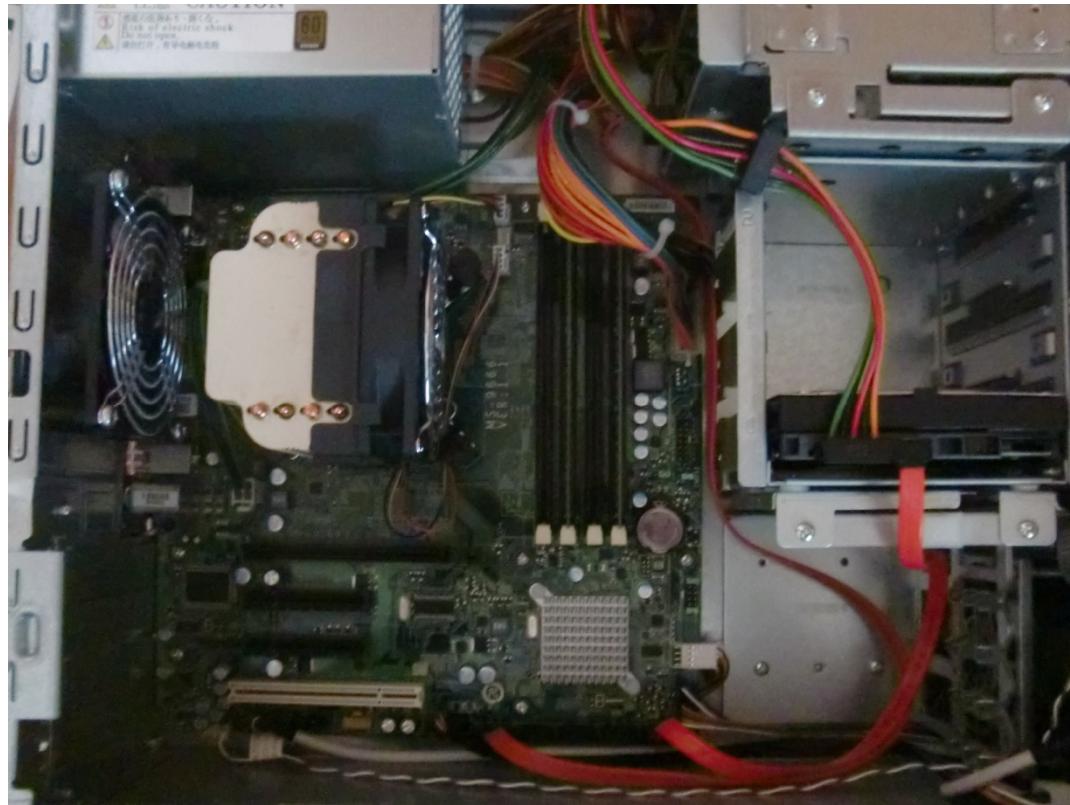
# PCIスロット用のボード



# IDE(EIDE,ATA)ハードディスク



# SATA ハードディスク



# ソフトウェアの種類と役割

アプリケーション

Word、Excel、PowerPoint

システム(OS)

Windows XP、Windows Vista、  
Windows 7、Windows8、  
UNIX、Mac OS、Linux、  
FreeBSD

ハードウェア

CPU、メモリ、ハードディスク  
プリンタ、スキャナ

# ソフトウェアライセンス(使用許諾権)

- ソフトウェアライセンス(使用許諾権)
  - コマーシャル
  - フリー・ウェア
  - シェア・ウェア
  - オープンソース

- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

# IT(Information Technology/情報技術)

- 情報処理/情報管理のためのコンピュータ/  
ネットワーク技術  
=> あらゆる組織で情報管理にコンピュータが  
不可欠



IT部門または担当

コンピュータや情報通信、ネットワークなどの関連する技術  
やサービスを担当

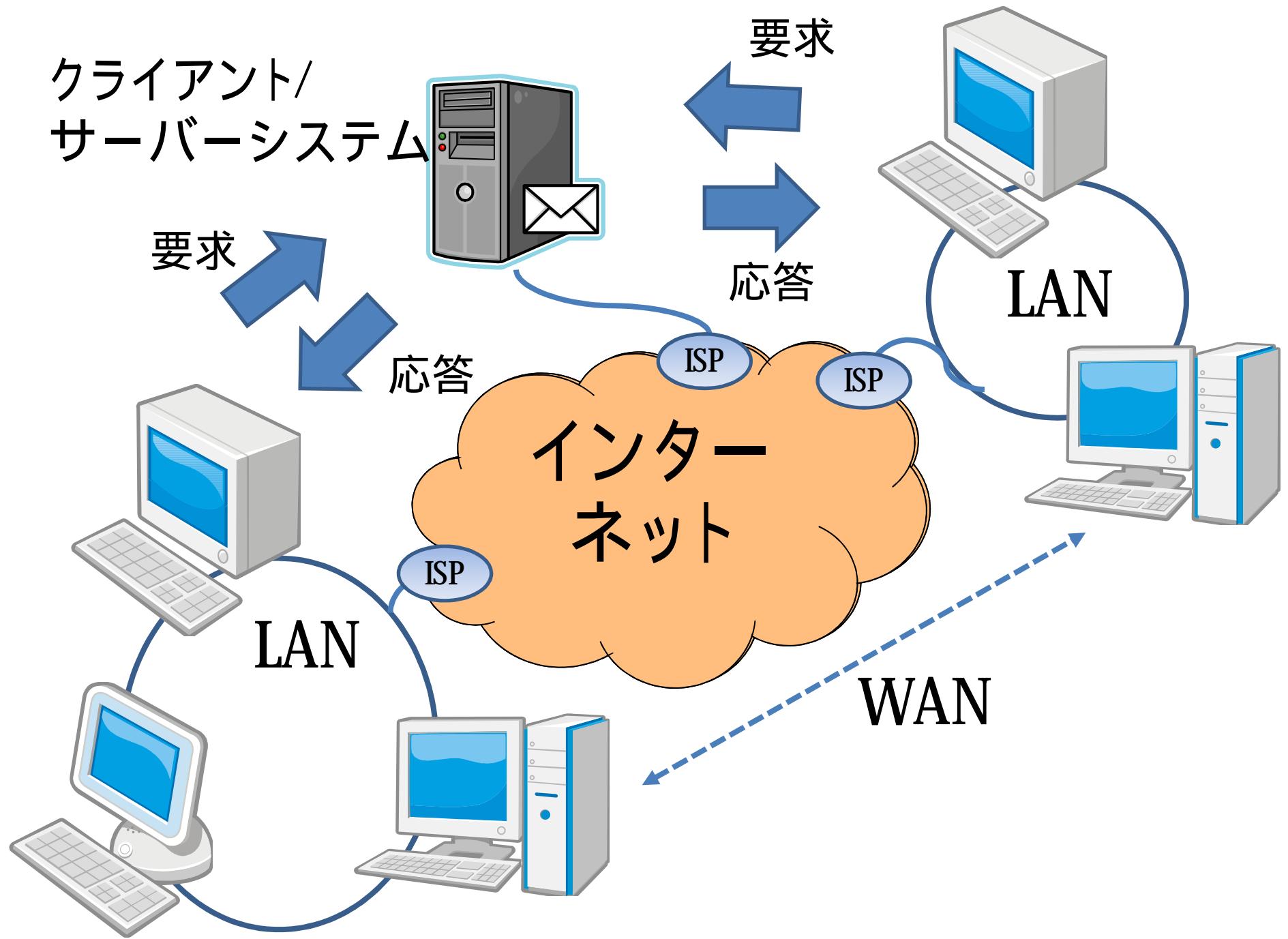
# ITの職種

- Webデザイナー => Webサイトのルックアンドフィール
- Webアーキテクト => 全体的な構想設計、技術的リーダー
- Webサイトアナリスト => Webサイトの分析/提案
- Webサイトマネージャ => 全体の業務管理
- データベース管理者 => データベースの保守/セキュリティ
- サーバ管理者 => サーバの導入/設計/実装/管理/保守/セキュリティ
- ネットワーク技術者 => ネットワークの計画/導入、機器の手配/設置
- セキュリティ管理者 => セキュリティの管理
- セキュリティアナリスト/コンサルタント => セキュリティの調査
- PC修理技術者 => パソコンのインストール/交換/修理
- ヘルプデスク担当者 => 技術的な問題を診断/解決 ... そして、
- **Webアプリケーション開発者 => Webアプリ開発**

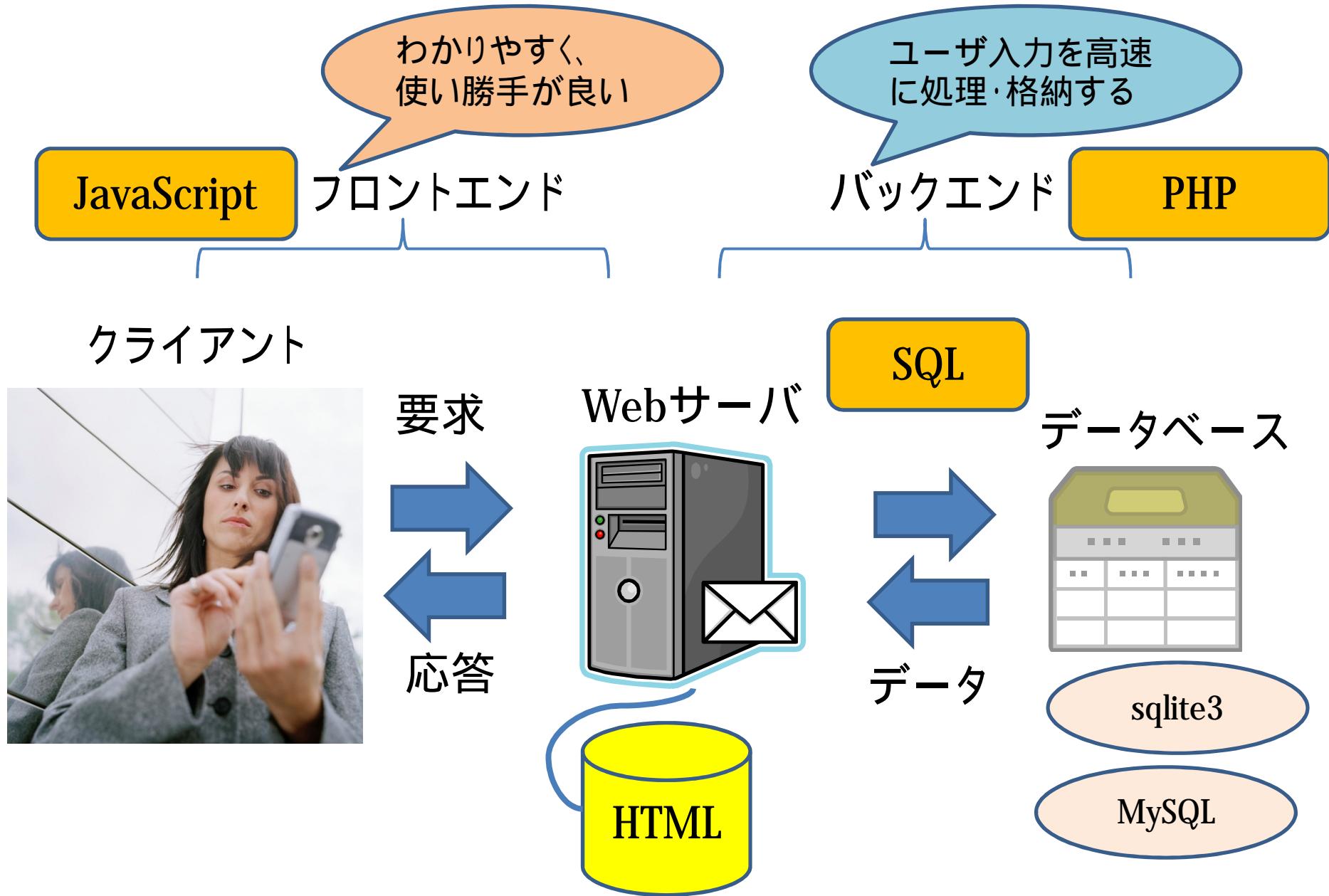
- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

# ネットワーク

- クライアント/サーバ・モデル
  - クライアント => サービスのリクエスト
  - サーバ => サービスを提供
- LANとWAN
  - LAN(Local Area Network)  
=> 地理的に限定、自分で管理
  - WAN(Wide Area Network)  
=> 地理的に広い範囲に分散  
通信事業者を利用



# Webシステムの構成



- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

# HTML

- webブラウザ => コンテンツビューア
- HTML => 文書構造
- CSS => 書式の定義
- メディア(動画/音声/**DOM**)拡張

=> HTML5

# PHP

- サーバサイドのプログラミング言語
- Webプログラミングのために開発された言語
  - サブミットのためのアクセスフォーム
  - データベースへのクエリ
- Webサーバ(Apacheなど)上で動作
- クロスプラットフォーム(Windows、Mac OS、Unixなど)
- Java、Rubyなど

# JavaScript

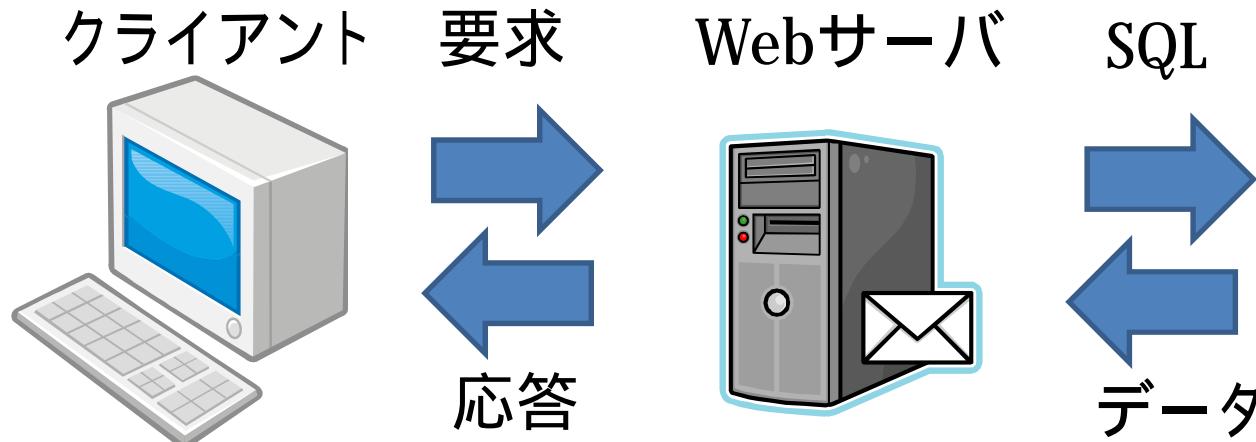
- クライアントサイドのプログラミング言語
- JavaScript
  - イベント駆動型スクリプト言語
  - Webページ上で動作(HTML文書内に記述)
  - Javaとは異なる => オブジェクトベース言語
- ActionSctiptなど

# コーディング

- テキストエディタ
  - 長所  
理解力の向上
  - 短所  
作業効率が悪い
- 統合開発環境 => Eclipseなど
  - 長所  
GUIにより作成が可能  
手作業でのコードの入力を省略
  - 短所  
理解不足/処理が重い

- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

# データベース



- 企業の営業データ
- SNS
- blog
- ...などなど

データベース



# リレーショナルデータベースのテーブル(表)

フィールド(列/column)

社員番号	氏名	入社年月日	部署コード
100	小滝 美子	2003-04-01	B001
101	波田 優子	2003-09-04	B002
104	石井 浩之	2003-04-01	B001

レコード(行/row)

# 主キーと外部キー

外部キー

社員番号	氏名	入社年月日	部署コード
100	小滝 美子	2003-04-01	B001
101	波田 優子	2003-09-04	B002
104	石井 浩之	2003-04-01	B001

主キー

部署コード	部署名
B001	システム開発部
B002	総務部

参照

# データベース

- データベース => データの集まり
- データベース管理システム  
=> リレーショナルデータベース => SQL
  - テーブル(表) => データの格納
  - フィールド(列) => 情報を分類
  - レコード(行) => フィールドの集まり
  - 主キー => レコードを一意に識別できる
  - 外部キー => ほかのテーブルと関連付けられる

# 実際のWebシステム

- WordPress => ブログ構築ツール  
[kimiyuki.sakura.ne.jp](http://kimiyuki.sakura.ne.jp)
- せん茶 => twitter風のSNS構築ツール  
[kimiyuki.sakura.ne.jp/sen](http://kimiyuki.sakura.ne.jp/sen)
- Customer => 顧客管理アプリ  
[kimiyuki.sakura.ne.jp/c](http://kimiyuki.sakura.ne.jp/c)

- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- 資格試験

9月中に身につけて欲しいこと

# 1.HTML & CSS

2. Sublime Text

3. Git & GitHub

4. VirtualBox install
5. vagrant install
6. Linux install
7. Apache & MySQL install

- コンピュータとは？
- ハードウェアとソフトウェア
- IT (Information Technology)の職種
- ネットワーク
- 開発言語
- データベース
- 9月中に身につけて欲しいこと
- **資格試験**

# 資格試験

- Java プログラム能力検定 3級  
<http://www.sikaku.gr.jp/js/jv/>
- Webクリエイタ能力認定試験 スタンダード  
<http://www.sikaku.gr.jp/web/wc/>
- オープンソース系
  - LPIC (<http://www.lpi.or.jp/>)
  - OSS-DB (<http://www.oss-db.jp/>)
  - PHP (<http://www.phpexam.jp/>)