

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

# 情報システム論(2) 情報システム、サーバ

中野秀男  
帝塚山学院大学非常勤講師  
大阪市立大学名誉教授  
堺市情報セキュリティアドバイザー、大阪府IT人材リーダー

1 情報システム論サーバ 2021/10/1

---

---

---

---

---

---

---

---

1

今日の話

- ▶ 情報システム
  - ▶ いろいろな情報システム
  - ▶ 公共情報システム
    - ▶ 歴史、目的
- ▶ 情報システムの構成
- ▶ サーバ
- ▶ データセンター

2 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

2

いろいろな情報システム

- ▶ 企業の情報システム
  - ▶ IT系の企業
  - ▶ ITを使っている企業
- ▶ 学校の情報システム
  - ▶ 大学の場合
- ▶ 公共の情報システム
  - ▶ 国の情報システム(日本、外国)
  - ▶ 自治体の情報システム(基礎自治体)
- ▶ 家の情報システム
- ▶ 個人の情報システム

3 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

3

### 公共情報システムの例(大阪市の場合)

▶ 大阪市の場合

<b>市民への情報提供を目的とするシステム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>大阪市ホームページ(パソコン向け、携帯電話向け)</li> <li>スマートフォン情報・施設利用システム</li> <li>図書館情報提供システム</li> <li>生涯学習情報提供システム</li> <li>電子申請システム</li> <li>電子調達システム</li> </ul>	<b>市民の情報を扱うシステム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>住民基本台帳等システム</li> <li>税務事務システム</li> <li>国民健康保険等システム</li> <li>介護保険システム</li> <li>総合福祉システム</li> <li>戸籍情報システム</li> <li>投票管理システム</li> </ul>	<b>内部事務処理用のシステム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>財務会計システム</li> <li>文書管理システム</li> <li>職員情報システム</li> <li>統計情報共有システム</li> <li>勤務情報システム</li> </ul>	<b>まちづくりを支援するシステム</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>防災情報システム</li> <li>都市計画支援システム</li> <li>道路橋梁システム</li> <li>下水道総合管理システム</li> <li>建築行政支援システム</li> <li>環境データベースシステム</li> <li>消防情報システム</li> <li>統合型GIS</li> </ul>
---	--	--	---

4 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

### 自治体の個別システム(1)

▶ 行政窓口サービス(One Stop Service)  
▶ 生活支援情報の提供  
▶ 生涯学習の支援  
▶ 学校教育の支援  
▶ 図書館利用  
▶ 公共施設の照会、予約  
▶ 高齢者医療介護・緊急時の支援



5 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

---

---

---

---

---

---

---

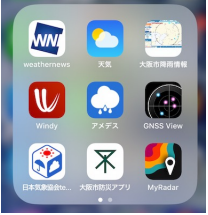
---

---

---

### 自治体の個別システム(2)

▶ 防災  
▶ 都市環境管理  
▶ 行政内の情報共有  
▶ 行政情報の提供  
▶ 文書の公開  
▶ まちづくり支援  
▶ ボランティア活動の支援



6 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

自治体の情報システムの歴史と種類や目的

- ▶ 1993年がインターネットの商用化
- ▶ 1995年頃が自治体インターネット元年
- ▶ インターネット技術を使ったシステム構築
  - ▶ 住民もインターネットで参加できる仕組みが
- ▶ 庁内システムと市民向けサービス
  - ▶ 庁内情報化
  - ▶ 地域情報化
- ▶ 官と民とNPO/NGOの住み分けと連携
- ▶ 税金を使ってどこまでサービスするか
- ▶ 対象:住民や大企業/地場産業

7 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

自治体の情報化(1)

- ▶ 情報化の意義
  - ▶ 同列の市との格差是正
  - ▶ 特色のある情報化(市として、区として)
- ▶ 情報化は効率化か？
  - ▶ 効率化と face to face
- ▶ 市民参加を何で実現するか
  - ▶ 町内会、新住民、コミュニティセンター
- ▶ 官と民の違い
  - ▶ ここが一番大事な



8 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

自治体の情報化(2)

- ▶ 電子自治体は高機能システムが必要
- ▶ 情報の共有化とセキュリティ/個人情報保護
- ▶ 地域情報化
  - ▶ 街をどうするかが先
  - ▶ それをIT/ICTも使ってどう実現するか
  - ▶ IT/ICT側から提案
  - ▶ 中長期的な目線
- ▶ 庁内情報化
  - ▶ 情報システムをどう構築、運用、管理するか
  - ▶ 将来をどう読むか
  - ▶ 市民目線



9 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

### 情報システムの構成

- ▶ **ハードウェアとしてのコンピュータ**
  - ▶ サーバ
  - ▶ パソコン
  - ▶ タブレット
  - ▶ スマホ
  - ▶ 組み込み機器
- ▶ **ソフトウェアとしてのコンピュータ**
  - ▶ 基本ソフトウェア(OS: Operating System)
  - ▶ アプリケーションソフトウェア(単品、パッケージ)
- ▶ **ネットワーク(3回目)**
  - ▶ インターネット(4回目)
  - ▶ それぞれのネットワーク(無線、有線)



10 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10

---

---

---

---

---

---

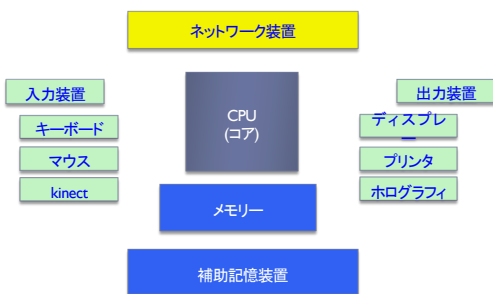
---

---

---

---

### コンピュータアーキテクチャ



11 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

11

---

---

---

---

---

---

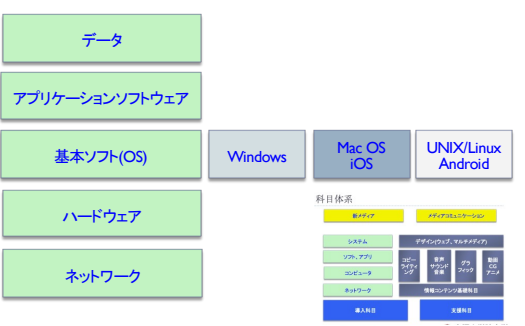
---

---

---

---

### コンピュータ階層



12 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

12

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

サーバ

- ▶ サービスを提供するコンピュータや、その上で動くソフト
  - ▶ ウェブサービス Apache
  - ▶ メールサービスOffice365
- ▶ 高性能
  - ▶ CPUが高速、CPU(コア)がたくさん
  - ▶ メモリーが多い
  - ▶ ディスクが大きい
  - ▶ 電源部がしっかりしている
- ▶ 名称の変遷
  - ▶ サーバクライアントモデル
  - ▶ ASP(Application Service Provider)
  - ▶ SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform), IaaS



13 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

13

---

---

---

---

---

---

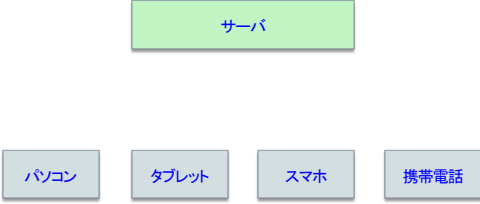
---

---

---

---

サーバ・クライアントモデル



14 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

14

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

サーバ・クライアントモデル



15 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

15

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

データセンター

▶ データセンター ラックで画像検索

サーバ 電源 ネットワーク ケーブル 大型 自宅 さくら 富士通



16 情報システム論サーバ 2021/10/1 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---