
**帝塚山学院大学**  
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

## コンピュータ概論(13)

### クラウド

**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

| コンピュータ概クラウド 2021/7/14

---

---

---

---

---

---


---


---

1

今日の話

- ▶ **コンピュータ概論で使う図**
  - ▶ コンピュータアーキテクチャ
- ▶ **クラウド**
  - ▶ 教科書のクラウド
  - ▶ クラウドとは
  - ▶ クラウドの定義
  - ▶ クラウドの種類
  - ▶ クラウドのサービス
  - ▶ 利用者からみたクラウド
    - ▶ 組織で使うクラウド、個人で使うクラウド
  - ▶ ITと仕事
- ▶ **旬の話:クラウドが接頭語に**



▶ 2 コンピュータ概クラウド 2021/7/14 
**帝塚山学院大学**  
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

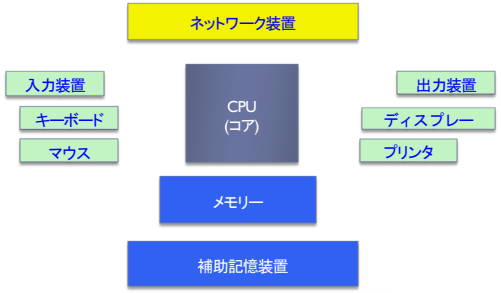
---


---

---

2

コンピュータアーキテクチャ



▶ 3 コンピュータ概クラウド 2021/7/14 
**帝塚山学院大学**  
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

3

### コンピュータアーキテクチャ(クラウド)

4 コンピュータ概クラウド 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 教科書のクラウド(1)

- ▶ 第9章 9.4: 情報システムの構成
  - ▶ 9.4.1 クライアントサーバモデル
  - ▶ 9.4.2 グリッドコンピューティング
  - ▶ 9.4.3 クラウドコンピューティング
    - ▶ (a) SaaS: Software as a Service
    - ▶ (b) PaaS: Platform as a Service
    - ▶ (c) IaaS: Infrastructure as a Service
  - ▶ MaaS: Mobility as a Service

5 コンピュータ概クラウド 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 教科書のクラウド(2)

- ▶ 第15章: 情報サービスの発展
  - ▶ 15.1 情報サービスの起源
  - ▶ 15.2 身近な情報サービス
    - ▶ (1) 家庭とネットワーク
    - ▶ (2) インターネットテレビ
    - ▶ (3) 家庭内ロボット
  - ▶ 15.3 ユビキタス社会
    - ▶ (1) 医療システム
    - ▶ (2) 遠隔教育
    - ▶ (3) 電子マネー
    - ▶ (4) 位置サービス

6 コンピュータ概クラウド 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---



クラウドの種類(1)

- ▶ SaaS: Software as a Service
  - ▶ ASP: Application Service Provider
  - ▶ 例: Yahooメール
- ▶ PaaS: Platform as a Service
  - ▶ 例: ホスティングサービス
- ▶ IaaS: Infrastructure as a Service



10 コンピュータ概論 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

クラウドの種類(2)

- ▶ パブリッククラウド
  - ▶ Google, Amazon AWS
  - ▶ iCloud(Apple), Microsoft 365(Office 365)
  - ▶ Dropbox, Evernote, Sugersync
- ▶ コミュニティクラウド
  - ▶ 霞ヶ関クラウド
  - ▶ 奈良県クラウド
- ▶ プライベートクラウド
  - ▶ 組織の中でクラウド



11 コンピュータ概論 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

11

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

クラウドのサービス(1) SaaSのサービス

- ▶ SaaSでのサービス
  - ▶ グループウェア
  - ▶ メール
  - ▶ 路線情報
  - ▶ 観光情報



12 コンピュータ概論 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

12

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドのサービス(2)

- ▶ ISPのサービス
- ▶ 実際のサービス(1)
  - ▶ 基本:
    - ▶ 仮想サーバとインターネット接続
  - ▶ オプション:
    - ▶ ウェブ、ロードバランシング
    - ▶ 携帯/スマホ対応、データベース、メール
    - ▶ SLA(Service Level Agreement)
- ▶ 実際のサービス(2)
  - ▶ クラウド: IaaS系
  - ▶ ホスティング: ウェブ、メールなど
  - ▶ IoT



13 コンピュータ概論 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

13

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

利用者からみたクラウド

- ▶ いつでも使える
  - ▶ でもネットが必要(オフラインモード)
- ▶ セキュリティ
  - ▶ 機密性、完全性、可用性
- ▶ 運用が楽
  - ▶ 信頼できるクラウドを
- ▶ 価格が手頃
  - ▶ 良いものほど、ほどほど高い
- ▶ SLA: Service Level Agreement
- ▶ 係争
  - ▶ 裁判所はどこ



14 コンピュータ概論 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

14

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

組織が使うクラウド

- ▶ プロバイダのデータセンター
- ▶ Primary と Secondary
- ▶ 業務と個人情報に応じて切り分け
- ▶ 大学名でgmailやOffice 365のメール利用
- ▶ Googleが使えない大企業や政府
- ▶ シャドウIT問題
  - ▶ 課や係や個人のレベルで組織に許可なくクラウド利用



15 コンピュータ概論 2021/7/14 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

15

---

---

---

---

---

---

---


---


---

---

個人が使うクラウド

- ▶ Google:
  - ▶ Gmail, YouTube, Google Map, Google Pay, カレンダー, Google+
  - ▶ 翻訳, フォト, 検索, ニュース
- ▶ Apple: iCloud
- ▶ Microsoft: Office 365
  - ▶ One Drive, 予定表, 連絡先, ニュースフィード,
  - ▶ Word Online, Excel Online, PowerPoint Online
- ▶ Dropbox
- ▶ Evernote
- ▶ Sugersync
- ▶ SpiderOak



16 コンピュータ概論クラウド 2021/7/14  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

16

---

---

---

---

---

---

---


---


---

---

ITと仕事

- ▶ ITとは
  - ▶ 仕事をITできるようにした
  - ▶ 最初はコンピュータで
    - ▶ 大型計算機を端末で利用
  - ▶ サーバ・クライアントモデル登場
  - ▶ ネットがあるので、何処でも何時でも
- ▶ 仕事のやり方の変化
  - ▶ 1.机の上で紙と鉛筆やペン
  - ▶ 2.自分のコンピュータで仕事
  - ▶ 3.クラウドにあるサーバ群で仕事(端末は入力と表示用)
    - ▶ 端末: パソコン, タブレット, スマホ



17 コンピュータ概論クラウド 2021/7/14  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

17

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話：クラウドが接頭語に

- ▶ クラウドコンピューティング以外に
- ▶ みんなで参加
- ▶ クラウドファンディング
  - ▶ 例: PLEN:bitプロジェクト
  - ▶ 起業の一つの手段に
- ▶ クラウドソーシング
  - ▶ アウトソーシング
  - ▶ 例: テープ起こし
  - ▶ 仕事が変わるか
  - ▶ 何時でも何処でも



18 コンピュータ概論クラウド 2021/7/14  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

18

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---