
**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**

情報メディア学科/ICTセンター長

1 コンピュータ概クラウド 2016/7/27

---

---

---

---

---


---

---

---

今日の話

- ▶ 質問と回答(1) 前回の講義関連
- ▶ 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
  - ▶ ITと仕事
  - ▶ クラウドとは
  - ▶ クラウドの定義
  - ▶ クラウドのセキュリティ
  - ▶ クラウドの種類
  - ▶ クラウドのサービス
  - ▶ クラウドの利用状況
  - ▶ 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
- ▶ 旬の話:クラウドが接頭語に
- ▶ 質問と回答(2)

▶ 2 コンピュータ概クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

質問やコメント(1)

- ▶ Pepperのロボラップと言うアプリが面白いらしい
- ▶ Pepperの中身(コンピュータ的な部分)
- ▶ 将来は家庭にロボットが
- ▶ 自動車のナビがPepperのようなロボットになるか
- ▶ Pepperは見た目は怖い
- ▶ もう少し人間らしいデザインは
- ▶ ロボフォンの必要性
- ▶ Pepperの声は変更できないか
- ▶ Pepperを高性能にすると何か変わるか
- ▶ Pepperの重さは

▶ 3 コンピュータ概クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

質問やコメント(2)

- ▶ Pepperは充電式か
- ▶ 意外と機敏だった
- ▶ たくさん生産されると安くなる
- ▶ Pepperはいい教材
- ▶ 講義中、ずっと先生の方を見ていた
- ▶ あたりまえロボ体操を突然始めた
- ▶ 腰くねくねは前後
- ▶ 実際に動かすのは数値入力か
- ▶ プログラムを書き換えてみたい
- ▶ Pepperは自分で動けないか

▶ 4 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

質問やコメント(3)

- ▶ Pepperが人间的のように二足歩行する日は
- ▶ Pepperが人間的のように自然に会話する日は
- ▶ 将来はロボットが主体の世界に
- ▶ Pepperはもうすこし空気を読めないか
- ▶ Pepperは意外と人間らしい

▶ 5 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

質問やコメント(4)

- ▶ Excelもデータベース
- ▶ Googleは広告を取りに行ってる稼いでいる
- ▶ pokemon GOが日本に来ると割れフォンユーザ増えそう
- ▶ pokemon GOの類似ゲーム
- ▶ pokemon GOはマクドと連携
- ▶ pokemon GOでどのような問題が起こるか
- ▶ pokemon GOのGOの意味
- ▶ どうぶつの森の6作目。3DS
- ▶ どうぶつの森のWii版の何が悪かったか

▶ 6 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

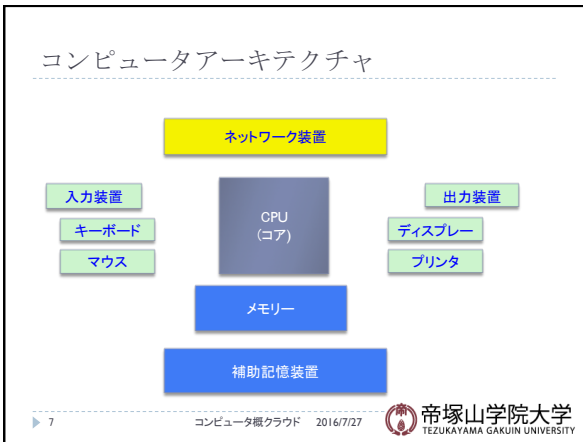
---

---

---

---

---



---

---

---

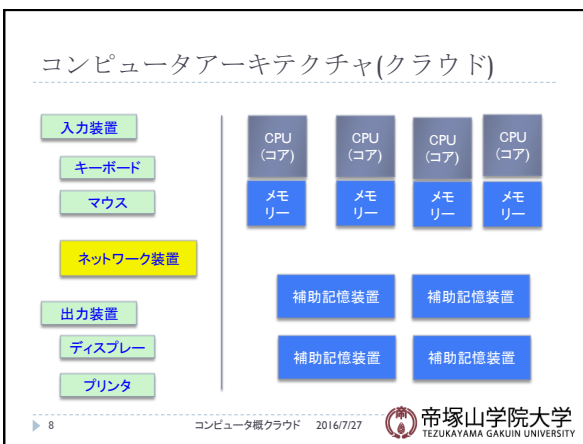
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

### ITと仕事

- ▶ ITとは
  - ▶ 仕事をITでするようになった
  - ▶ 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

9 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドとは

- ▶ ユーザ(個人/組織)の計算機環境を雲の中(相手が提供する)で利用
- ▶ ユーザは何処からでも、何時でも、必要な機能だけ利用
- ▶ 計算パワー、ネットワークの進歩
- ▶ 欠点
  - ▶ ネットがないと使えない(オフラインモード)
  - ▶ データが消えちゃった問題(複数クラウドやユーザでも保存)
    - ▶ ファーストサーバのデータ消失事件など
  - ▶ データが覗かれる問題
  - ▶ 技術が偏在

10 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドの定義

- ▶ ラフな定義
  - ▶ データサービスやインターネット技術などが
  - ▶ ネットワーク上のサーバ群にあり
  - ▶ ユーザは何処からでも、何時での、必要な機能だけ使える利用形態
- ▶ ちゃんとした定義
  - ▶ On-Demand Self-Service: 計算資源をセルフサービスで使える
  - ▶ Broad Network Access: 手元の機器からネットを介して使える
  - ▶ Resource Pooling: 計算資源をプールして割り当てられる
  - ▶ Rapid Elasticity: すぐ使え、スケールにあわせて変化させるのが簡単
  - ▶ Measured Service: 計算資源を動的に制御・最適化でき、状況の把握ができる

11 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドのセキュリティ

- ▶ データの秘匿性
  - ▶ 暗号化
  - ▶ 割り符
- ▶ 事業者のセキュリティ対策への不安
  - ▶ CIA: 機密性、完全性、可用性
  - ▶ データと消失に対する対策: バックアップ問題
- ▶ データがどこにあるかわからない
  - ▶ 法的な問題: 裁判所はどこ

12 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

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

▶ 13 コンピュータ概論 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドの種類(2)

- ▶ パブリッククラウド
  - ▶ Google, EC2(Amazon)
  - ▶ iCloud(Apple), One Drive(Microsoft)
  - ▶ Dropbox, Evernote, Sugersync
- ▶ コミュニティクラウド
  - ▶ 霞ヶ関クラウド
- ▶ プライベートクラウド
  - ▶ 組織の中でクラウド

▶ 14 コンピュータ概論 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドのサービス(1)

- ▶ 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
- ▶ 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

▶ 15 コンピュータ概論 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

サービス(2)

- ▶ 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
  - ▶ メールサービス
  - ▶ IoT操作、監視
- ▶ 実際のサービス
  - ▶ さくらインターネットのホスティングサービス
  - ▶ ファーストサーバのホスティングサービス

16 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

クラウドの利用状況

- ▶ 平成26年度情報通信白書 クラウドサービスの利用動向
  - ▶ <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/pdf/n5400000.pdf>
- ▶ 全体および産業別、資本金別利用状況
  - ▶ 全体は33.1%
  - ▶ 資本金50億以上だと58.2%
  - ▶ 資本金1000万未満だと32%
- ▶ クラウドサービスの利用内訳
  - ▶ メール、ファイル保存
  - ▶ サーバ利用
  - ▶ スケジュール共有、ポータル(情報共有)
  - ▶ データバックアップ
  - ▶ 給与・財務会計・人事

17 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

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

18 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

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

19 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

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

20 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

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
  - ▶ 企業の一つ的手段に
  - ▶ 集金に失敗したときは
- ▶ クラウドソーシング
  - ▶ 仕事が変わるか
  - ▶ 何時でも何処でも

21 コンピュータ概論クラウド 2016/7/27  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---