 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

## 情報システム論(6) 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

1 情報システム論クラウド 2019/11/22

---

---

---

---

---


---

---

---

今日の話

- ▶ 質問の回答
- ▶ 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
- ▶ 旬の話(できなければ来週)
  - ▶ Google, Amazon, Microsoft Azure, IBM, Salesforce.com

2 情報システム論クラウド 2019/11/22  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

コメントや質問(1)

- ▶ 5Gの体への影響
- ▶ ウェブで情報システムが変わったという話はもっと聞きたい
- ▶ プロキシの話
- ▶ 会社はProxyを使って行くか
- ▶ 大学や会社で変なサイトは見れない
- ▶ 大学で変なサイトなどを見ていると注意をするのか
- ▶ ウェブは自分で作れるか

3 情報システム論クラウド 2019/11/22  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

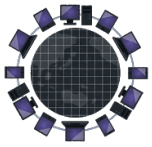
---

---

---

コメントと質問(2)

- ▶ なぜWWWはOSIに依存しないのか
- ▶ iOSをアップデートしたら電池の減りが
- ▶ 便利の裏側にプラス以外の面も
- ▶ LINEとヤフーの合併は新たなチャットツールが？
- ▶ デープウェブとかダークウェブとか



4 情報システム論クラウド 2019/11/22 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---


ITと仕事

▶ ITとは

- ▶ 仕事をITできるようになった
- ▶ 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



5 情報システム論クラウド 2019/11/22 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

6 情報システム論クラウド 2019/11/22 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

▶ 7 情報システム論クラウド 2019/11/22  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, VPS
- ▶ **IaaS: Infrastructure as a Service**

▶ 8 情報システム論クラウド 2019/11/22  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

▶ 9 情報システム論クラウド 2019/11/22  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

10 情報システム論クラウド 2019/11/22 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(中野が使っているもの)
  - ▶ 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

11 情報システム論クラウド 2019/11/22 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

12 情報システム論クラウド 2019/11/22 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

▶ 13 情報システム論クラウド 2019/11/22  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話: 世界的なクラウド

- ▶ Google
- ▶ Amazon
- ▶ Microsoft Azure
- ▶ IBM
- ▶ Salesforce.com

▶ 14 情報システム論クラウド 2019/11/22  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---