 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

## 情報システム論(11) 放送システム: インターネット放送

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 情報システム論インターネット放送 2018/7/20

---

---

---

---

---


---

---

---

今日の話

- ▶ 質問の回答
- ▶ 映像情報システム
  - ▶ Ustream, YouTube, ニコニコ動画
  - ▶ インターネット会議
  - ▶ トータルなシステムに
- ▶ 旬の話
  - ▶ 4K,8K
  - ▶ Connected TV, Car, House
  - ▶ 情報家電
  - ▶ CES2020

2 情報システム論インターネット放送 2018/7/20  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

コメントと質問(1)

- ▶ 地方のテレビ放送が全国版のように見られるようになるか
- ▶ BS, CSはどのような番組か
- ▶ 放送局で使う機材は違うか
- ▶ 電波に乗って映像が
- ▶ NHKオンデマンドはNetflixのようなものか
- ▶ なぜ地上波テレビとBSとCSがあるのか
- ▶ なぜ地上波テレビだけが無料か
- ▶ これ以上、新しい放送形式は出てくるか

3 情報システム論インターネット放送 2018/7/20  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

コメントと質問(2)

- ▶ 「コネクテッド」や「コネクテッドテレビ」を詳しく
- ▶ 2CHの名前の由来
- ▶ エリア・ワンセグ
- ▶ 梅田のMBS
- ▶ 動画サイトの価格は

4 情報システム論インターネット放送 2018/7/20 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

インターネット放送(1)

- ▶ 最初はXing Technology社のStreamworks
- ▶ RealNetworks社のRealAudio
  - ▶ Xing社はRealNetworks社に買収される
- ▶ Ustream
  - ▶ 動画共有サービス
  - ▶ 簡単に動画配信もできる
  - ▶ できて10年でIBMに買収されて無料版なくなる
    - ▶ IBM Cloud Video
- ▶ YouTube
  - ▶ 動画共有サービス
  - ▶ Googleが買収

5 情報システム論インターネット放送 2018/7/20 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

インターネット放送(2)

- ▶ ニコニコ動画
- ▶ AbemaTVのFresh!
- ▶ 放送局がやるインターネット放送: HTML( vs BML)
  - ▶ アクトビラ
  - ▶ NHKオンデマンド
  - ▶ 民放でも
- ▶ 見る
  - ▶ AppleTV
  - ▶ Amazon Prime: fireTVstick
  - ▶ Netflix

6 情報システム論インターネット放送 2018/7/20 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

インターネット会議(1)

- ▶ 双方向型の動画アプリ
- ▶ 歴史的に
  - ▶ CU-SeeMe(1992年)
    - ▶ クライアントと複数はReflectorに対応
    - ▶ 動画(だけ)とテロップ状のチャット
- ▶ PictureTel
  - ▶ ISDN電話を基本にしたテレビ会議
  - ▶ 電話網なのでトラフィック的には安定
- ▶ NetMeeting: IPベースのテレビ会議

▶ 7 情報システム論インターネット放送 2018/7/20  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

インターネット会議(2)

- ▶ Polycom
  - ▶ ある種のデファクトスタンダード
  - ▶ サーバで数十万から100万
  - ▶ クライアントソフトは数万
- ▶ いろいろと
  - ▶ MacのiChat(iSightカメラを利用)
  - ▶ SkypeのvSkype
  - ▶ UNIXのGnome Meeting(Ekigaに)
- ▶ ASP, SaaS的なサービス

▶ 8 情報システム論インターネット放送 2018/7/20  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---


---

---

---

インターネット会議(3)

- ▶ これからはグループウェア的な使い方
  - ▶ ビデオチャットは複数参加も実現している
  - ▶ ファイルの共有
    - ▶ WordやExcelファイルに書き込んで共有
  - ▶ 同じウェブを見る
  - ▶ マークポジションの共有
  - ▶ ログやデータマイニング
  - ▶ 会議の整理ツール
    - ▶ 音声のテキスト化ツールはある

▶ 9 情報システム論インターネット放送 2018/7/20  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

インターネット会議(4)

- ▶ やってみて
  - ▶ 動画のインターネット会議
    - ▶ PCの片隅に表示だと、他の仕事をしたり、他の情報を見ながら参加できる
  - ▶ 音声のみのインターネット会議
    - ▶ 集中しないといけないので結構疲れる
- ▶ これから
  - ▶ アバターやエージェントやモルフィング技術
  - ▶ ナレッジナビゲータ

---

---

---

---

---

---

---

---

トータルなシステムへ(1)

- ▶ まだ個々の技術なので、利用シーンから
  - ▶ いろいろなツールを組み合わせる
- ▶ 遠隔講義
  - ▶ 出席、レポート、ノート取り
  - ▶ 中身の陳腐化に対する担保
- ▶ 研究会や会議
  - ▶ 司会、発表、質疑、パネルディスカッション
  - ▶ インターネット中継と質疑とモデレータ
  - ▶ 参加者間のチャット、遠隔地からのパネル

---

---

---

---

---

---

---

---

トータルなシステムへ(2)

- ▶ いろいろな応用
  - ▶ 介護
  - ▶ 遠隔技術指導
  - ▶ 孫とおじいさんやおばあさんの会話
  - ▶ 遠隔宴会
- ▶ ノウハウ的には
  - ▶ 今までの放送局のノウハウを皆で共有

---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話1: 4K放送、8K放送

- ▶ 2K, 4K, 8K解像度
- ▶ 今のテレビのフルハイビジョン
  - ▶ 1920 x 1080 ピクセル
- ▶ 4Kは3840 x 2160, 8Kは7680 x 4320
- ▶ ソニーはBeyondと
- ▶ 4K放送はこの秋から
- ▶ 東京オリンピック(2020年)がターゲット

▶ 13

情報システム論インターネット放送 2018/7/20



---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話2: Connected TV

- ▶ Connected TV
  - ▶ スマートTVはスマホを大きくしたもの
  - ▶ Connected TVは映像の伝送経路を電波ではなくインターネットに
- ▶ Connected TVのOS(独自のプラットフォームでなく)
  - ▶ Android(SONY+Sharp+中国メーカー)
  - ▶ FirefoxOS(Panasonic)
  - ▶ Tizen(Samsung)
  - ▶ WebOS(LG)

▶ 14

情報システム論インターネット放送 2018/7/20



---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話3: 情報家電

- ▶ テレビが家庭のサーバに
  - ▶ ホームサーバ
  - ▶ AIスピーカーでサーバもクラウドにか
- ▶ インターネット冷蔵庫
- ▶ 台所の家電達
- ▶ 白物家電は変わるか
- ▶ 空調やお風呂やシャワー
- ▶ お掃除ロボット
- ▶ 監視やセンサー
- ▶ 車や情報家電を操作するガジェット
  - ▶ インフラガジェット
  - ▶ スマホのアプリ

▶ 15

情報システム論インターネット放送 2018/7/20



---

---

---

---

---

---

---

---

旬の話4: CES

- ▶ Consumer Electronics Show
- ▶ CES2020のキーワード
  - ▶ AI, 5G, Edge, Smart City
  - ▶ ブロックチェーン
  - ▶ ものも主体に
  - ▶ プラットフォーマーの時代
- ▶ 今までのCESの紹介

▶ 16

情報システム論インターネット放送 2018/7/20



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---