 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


情報システム論(11) 放送システム

中野秀男
情報メディア学科/ICTセンター長

1 情報システム論放送システム 2015/7/3


今日の話

- ▶ 質問の回答(1): 前回(公共システム以前)関係分
- ▶ 放送システム
 - ▶ 電波と周波数帯
 - ▶ 放送と通信
 - ▶ テレビとラジオ
 - ▶ 番組制作、番組送出
 - ▶ 地デジ、BS、CSとCATV
 - ▶ BMLとHTML5, Connected TV
 - ▶ 4K放送、8K放送
 - ▶ 今年の家電ショーから
- ▶ 旬の話:Radiko, 海外ラジオ
- ▶ 質問の回答(2)

▶ 2 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コメントや質問(1)

- ▶ 大阪市の情報システムの金額
- ▶ 大阪は赤字なのになぜ予算は何兆
- ▶ 都構想がなくなっても5つの区からアクセスか
- ▶ 和歌山だが大阪都構想は情報として知りたい
- ▶ 大阪都構想は賛成でしたか
- ▶ 大阪都構想が成立するとどのようなシステムに
- ▶ 梅田地下街の松葉の引越し、何か新しいシステムが
- ▶ テレビで大阪の番組なのに東京に返すのはなぜ
- ▶ 和歌山も大阪のように情報化してほしい

▶ 3 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コメントと質問(2)

- ▶ 官と民の違い
- ▶ 新市民という言葉
- ▶ 地元の公共システムを使ってみよう。特に防災は大事
- ▶ ドローンを防災に
- ▶ 自治体のサイズに合わせて情報に詳しい人を
- ▶ 自治体の情報は回覧板だが
- ▶ 税金は使うのはいいが悪いことに使わないで
- ▶ 大きな図書館や遠くからiPadに送ってほしいのに
- ▶ 役所の人々が外でタブレットを持つと怖い
- ▶ 税金を払ってもするサービスは

▶ 4

情報システム論放送システム 2015/7/3



コメントと質問(3)

- ▶ YouTube一斉検挙は困る
- ▶ YouTubeにアップしているアニメやドラマは違法か
- ▶ YouTubeの違法アップロードは見逃しに便利
- ▶ ニコ動の話はまた聴きたい
- ▶ ホリエモンやひろゆきと規制派の議論をどう思うか
- ▶ 10,20年後もネットは進化するが、その先は
- ▶ ARなどを使ってネットで商品が実物大にならないか

▶ 5

情報システム論放送システム 2015/7/3



電波と周波数帯

- ▶ 電波
 - ▶ 場を電界と磁界で変化させて波を伝える(真空でも伝わる)
 - ▶ 音は媒体(空気や水など)を振動させて伝えるの
 - ▶ 音は真空では伝わらない
 - ▶ 波(アナログ)と伝えるAMやFM放送や(以前の)アナログテレビ
 - ▶ 0/1のデジタルで送る地上波デジタルテレビ(地デジ)
- ▶ 周波数帯
 - ▶ 総務省電波利用ホームページ
 - ▶ <http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/freq/search/myuse/summary/>
 - ▶ 長波、中波、短波、超短波、極超短波、マイクロ波、ミリ波
 - ▶ LF, MF, HF, VHF, UHF, SHF, EHF

▶ 6

情報システム論放送システム 2015/7/3



放送と通信

▶ 放送法

- ▶ 「放送」とは、公衆によつて直接受信されることを目的とする電気通信の送信をいう。
- ▶ 基幹放送、一般放送
- ▶ 国内放送、国際放送(邦人向け、外国人向け)
- ▶ 衛星基幹放送、移動受信用地上基幹放送
- ▶ 中波放送、超短波放送などなど

▶ 放送

- ▶ テレビ放送: 地デジ、BS、CS
- ▶ ラジオ放送: AM放送、FM放送
- ▶ インターネット放送: YouTube, Ustream, ニコニコ動画
- ▶ 放送と通信

▶ 7

情報システム論放送システム 2015/7/3



番組制作(1)

▶ 番組制作形態

- ▶ スタジオ、屋外、ロケ、生放送、ポストプロダクション

▶ 番組制作スタッフ

- ▶ 演出、美術、技術

▶ 撮影

- ▶ カメラワーク
- ▶ ジャンル別特徴: ドラマ、音楽、生放送、ロケ、特殊撮影

▶ スイッチング

- ▶ ジャンル別特徴: ドラマ、音楽、スポーツ、生放送

▶ 8

情報システム論放送システム 2015/7/3



番組制作(2)

▶ 照明

- ▶ 照明設備、ライティング

▶ 音声

- ▶ マイクロフォン、ミクシングコンソール、録音機器
- ▶ モニタースピーカ、サラウンド

▶ ポストプロダクション

- ▶ 編集: リニア編集、ノンリニア編集
- ▶ 映像合成
- ▶ コンピュータグラフィックス
- ▶ 音声ポストプロダクション


▶ 9

情報システム論放送システム 2015/7/3




番組送出

- ▶ **地デジ**
 - ▶ 地上波アナログ放送の13ch-62chの再編成
 - ▶ 1チャンネルを13セグメントに
 - ▶ ハイビジョンは12セグメント使用
 - ▶ SD放送は4セグメントを3つで3つの番組を送出
 - ▶ 残る1セグメントでワンセグ放送
- ▶ **BS**
 - ▶ 放送衛星を使って送信
 - ▶ B-CASカード

▶ 10 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


番組送出(1)

- ▶ **CS**
 - ▶ 通信衛星を使って放送を送出
 - ▶ SkyPerfect
- ▶ **CATV**
 - ▶ ケーブルテレビ
 - ▶ 難視聴エリアの救済
 - ▶ ケーブルの中に一つの空を作り多くのチャンネルを送出
 - ▶ 各地にCATV局

▶ 11 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


BMLとHTML5, Connected TV, On Demand

- ▶ **言語**
 - ▶ BML(Broadcast Markup Language): 現在の方式
 - ▶ HTML5: HTMLの最新バージョンは映像や音声も扱う
- ▶ **新しいテレビ**
 - ▶ Connected TV: 電波ではなくインターネットを伝送路に使う
 - ▶ いろいろな名称がある(あった)けど
 - ▶ IPTV
 - ▶ アクティバ
 - ▶ スマートテレビ
- ▶ **オンデマンド放送**
 - ▶ NHKのオンデマンド放送: 見逃し、特選

▶ 12 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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放送はまだ試験的
- ▶ 東京オリンピック(2020年)がターゲット

▶ 13 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話1: Radiko

- ▶ Radiko
 - ▶ 日本のラジオ放送を同時にインターネットで流す
 - ▶ サイマル放送
 - ▶ IPアドレスでエリアを特定して地域限定でラジオ配信
 - ▶ 有料版だと日本中のラジオが聴ける
 - ▶ ウェブやiOSアプリ等がある
- ▶ 海外ラジオ
 - ▶ Apple TVの海外ラジオ
 - ▶ Appleアプリも

▶ 14 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

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)
 - ▶ Firefox(Panasonic)
 - ▶ Tizen(Samsung)
 - ▶ WebOS(LG)

▶ 15 情報システム論放送システム 2015/7/3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コメントや質問(4)

- ▶ 今、一番必要な情報システムは
- ▶ 一番素晴らしい情報システムは
- ▶ モンハンが先生の口から出たのに驚き
- ▶ 情報漏洩は今でもなぜ起こる
- ▶ ホログラフィは部分的には可能
- ▶ Twitterの公式は信じていいか
- ▶ 全てがディスプレイ化すればどこでもネットに
- ▶ 自然は操作できないが感知はできる
- ▶ 家計簿アプリがあるのを知った

▶ 16

情報システム論放送システム 2015/7/3