
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報システム論(10)

放送システム:放送局

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

情報システム論放送局 2020/12/4

1

今日の話

- ▶ **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
- ▶ **旬の話:**
 - ▶ 4K,8K
 - ▶ Connected TV
 - ▶ 情報家電



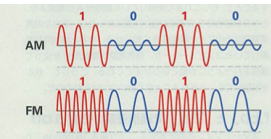
情報システム論放送局 2020/12/4


帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


2

電波と周波数帯: 電波

- ▶ **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)




情報システム論放送局 2020/12/4



帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

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




7 情報システム課放送局 2020/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

番組送出(1)


- ▶ **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
 - ▶ エリアワンセグ
- ▶ **BS**
 - ▶ 放送衛星と使って送信


8 情報システム課放送局 2020/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

番組送出(2)

- ▶ **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




9 情報システム課放送局 2020/12/4  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9

BMLとHTML5, Conneced 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
 - ▶ アクティブラ
- ▶ オンデマンド放送
 - ▶ NHKのオンデマンド放送: 見逃し、特選




▶ 10 情報システム論放送局 2020/12/4 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10

旬の話1: 4K放送、8K放送

- ▶ 2K, 4K, 8K解像度
- ▶ 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
- ▶ 東京オリンピック(2020年)がターゲット
- ▶ 講義の動画は1280x720

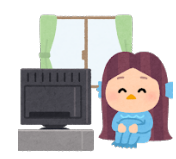


▶ 11 情報システム論インターネット放送 2020/12/11 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

11

旬の話2: Connected TV

- ▶ Connected TV
 - ▶ 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)




▶ 12 情報システム論放送局 2020/12/4 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

12

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/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



▶ 13 情報システム論インターネット放送 2020/12/11 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

13