

帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

# 情報システム論(3) ネットワークシステム

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 情報システム論ネットワークシステム 2020/10/9

1

## 今日の話

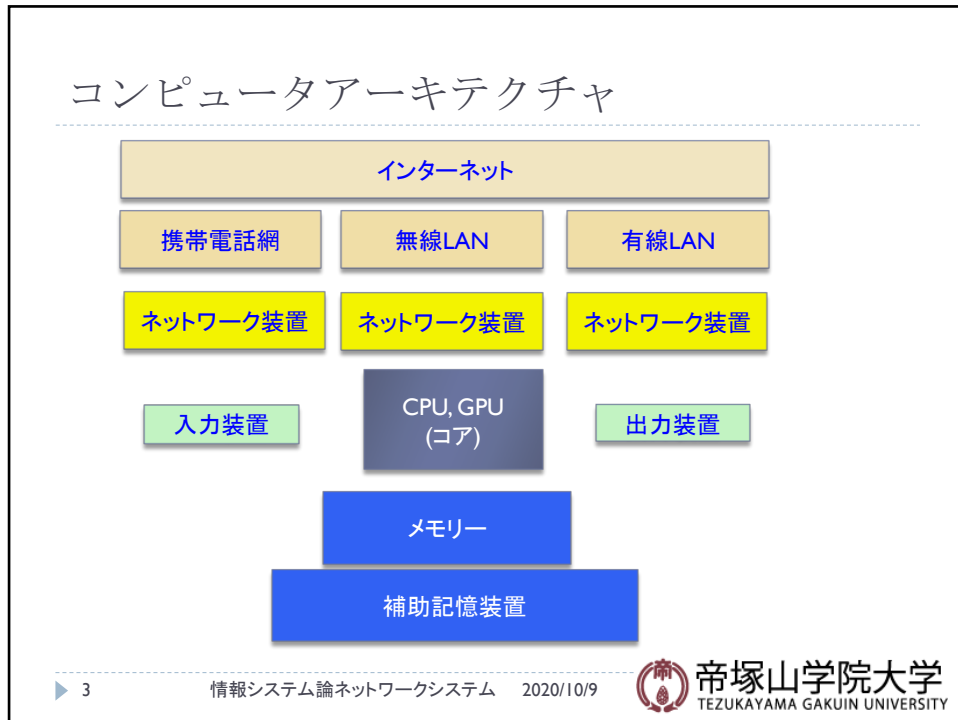
- ▶ 通信
- ▶ ネットワーク(網)
  - ▶ 場所の電話、手元に電話、ネットを持ってある時代
- ▶ 携帯電話網
- ▶ エッジコンピューティングと5Gで(参考教材に)
  - ▶ 旬の話(1) 5G
  - ▶ 旬の話(2) エッジコンピューティング

▶ 2 情報システム論ネットワークシステム 2020/10/9

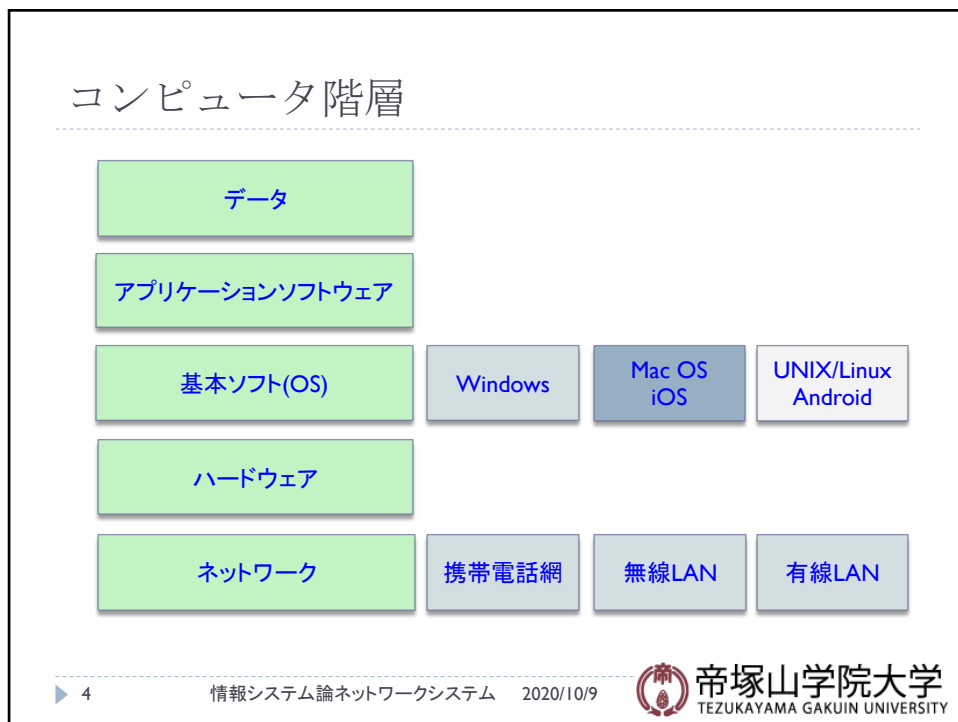


帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2



3



4

## 通信(1)

### ▶ キャリア vs コンテンツ

- ▶ インターネットにおけるキャリアとコンテンツの乖離



### ▶ 有線通信

- ▶ 加入者電話網、公衆電話網、有線放送、LAN(メタル、光)

### ▶ 無線通信

- ▶ テレビ、ラジオ
- ▶ 赤外線(リモコン)
- ▶ 携帯電話網

▶ 5

情報システム論ネットワークシステム 2020/10/9



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

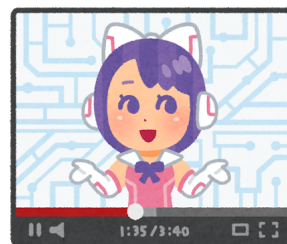
5

## 通信(2)

### ▶ 片方向(Unilateral)、双方向(Bilateral)

### ▶ 対象

- ▶ 1対1: Unicast
- ▶ 1対全部: Broadcast(放送)
- ▶ Youtubeは放送?
- ▶ グループ間: Multicast



### ▶ 速度

- ▶ 10Mbps時代: LANの始まり(1980年代)
  - ▶ 通信がデータ転送からシステム構築の要に
- ▶ 今: 100Mbps, 1Gbps, 10Gbps
  - ▶ WDM(波長多重分割)
  - ▶ 1本の光ファイバーの中で多くの波を送る

▶ 6

情報システム論ネットワークシステム 2020/10/9



帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

## ネットワーク(網)

---

- ▶ NTT
  - ▶ 加入者電話網、公衆電話網、ISDN, DoCoMo携帯電話網
- ▶ KDDI/au
- ▶ Softbank
- ▶ 組織のネットワーク
  - ▶ 大学
  - ▶ 企業
  - ▶ 政府(LGwan)/自治体
- ▶ いろいろなネットワークが接続された全体がインターネット
  - ▶ The Internet
  - ▶ イン트라ネット

