

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータ概論(1) コンピュータとは

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 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11

1

今日の話

- ▶ コンピュータ概論で使う図
 - ▶ コンピュータアーキテクチャ
 - ▶ コンピュータ階層
- ▶ 「コンピュータ概論」第1章:コンピュータとは
 - ▶ コンピュータと社会
 - ▶ コンピュータの歴史
 - ▶ コンピュータの概要
- ▶ 質問と回答(別のVODで)
- ▶ デモ: ロボホン(別の動画で)
- ▶ 情報処理技術者の資格(別のVODで)

2 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


2


コンピュータアーキテクチャ

3 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

コンピュータ階層




▶ 4 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

1.1 コンピュータと社会

- ▶ 情報社会の基盤としてのコンピュータ
 - ▶ 電子マネーを用いた商品の売買(図1.1, 1.2) p.2
 - ▶ ウェブによる情報収集・発信
 - ▶ 電子政府による行政サービス
- ▶ 生活の中のコンピュータ
 - ▶ 家電製品に組み込まれているコンピュータ、IoT
 - ▶ 携帯電話、スマートフォン
 - ▶ ユビキタスコンピューティングによる高度情報社会
 - ▶ アンビエント
- ▶ 情報ビジネスのためのコンピュータ
 - ▶ インターネットを介したショッピング(図1.3) p.5
 - ▶ インターネットを介した飛行機やホテルの予約(図1.4) p.5

▶ 5 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

1.2 コンピュータの歴史(1) (図1.5) p.6

- ▶ コンピュータの発展
 - ▶ ブール代数とシャノンの理論
 - ▶ コンピュータの登場
 - ▶ ENIAC
 - ▶ スタードプログラム方式
 - ▶ トランジスタの発明
 - ▶ ソフトウェア技術の発展
 - ▶ ゲームとコンピュータ



▶ 6 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

1.2 コンピュータの歴史(2)

- ▶ コンピュータネットワークの登場とインターネットの普及
 - ▶ ARPANET
 - ▶ インターネットの普及
 - ▶ The Internet
 - ▶ TCP/IP
 - ▶ ネットサービスの展開
 - ▶ インターネットの浸透による社会の変化
 - ▶ コモディティ




▶ 7 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

1.3 コンピュータの概要(1)


- ▶ 1.3.1 コンピュータの基本構成(図1.6) p.10
- ▶ (1) コンピュータの5大装置(図1.7) p.10
 - ▶ 演算装置
 - ▶ 制御装置
 - ▶ 主記憶装置
 - ▶ 入力装置
 - ▶ 出力装置
- ▶ (2) オペーティングシステム(OS)とアプリケーション
 - ▶ OS: Windows, MacOS, iOS, iPadOS, WatchOS, Linux, Android
 - ▶ アプリケーション・ソフトウェア
 - ▶ 間にミドルウェア(データベースやカナ漢字変換ソフトとか)


▶ 8 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

1.3 コンピュータの概要(2)

- ▶ 1.3.2 コンピュータを構成するハードウェア
- ▶ (1) CPUとメモリ(図1.8) p.11
 - ▶ ムーアの法則: 3年で4倍
- ▶ (2) 入出力装置
- ▶ (3) 記憶装置
 - ▶ メモリー
 - ▶ 補助記憶装置(図1.9) p.12
- ▶ (4) ネットワーク装置(図1.10(b)) p.12



▶ 9 コンピュータ概論コンピュータとは 2020/5/11  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9
