

 帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報科学基礎  
(旧メディア技術論I,A)  
人工知能(1)

中野秀男  
情報メディア学科/ICTセンター長

1 情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9

---

---

---

---

---

---

---

---

今日の話

- ▶ 質問とコメント
- ▶ 人工知能(1)
  - ▶ 初期のころの人工知能
  - ▶ バックトラック
- ▶ 旬の話
  - ▶ 手持ちのネタをいろいろ見せます
- ▶ いずれ
  - ▶ Raspberry Piを動かしてみる
  - ▶ Xperia Z3でAndroid環境を

▶ 2 情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(1)

- ▶ データベースの話は少しだったのであまりわかっていない
- ▶ データベースは購入者がある程度グループ化
- ▶ 国民の情報をDBで管理されるのが安全か
- ▶ ワークフローの流れの理解に時間がかかった。まだあいまい
- ▶ データベースがなんとなく理解できた
- ▶ 人の中身をコンピュータで判断される時代は来るか
- ▶ コンビニでバーコードで読み取ったら値段がでてびっくり
- ▶ 戦争になったときにDBがあれば勝てるか
- ▶ 大学のDBを破壊するとどうなるか
- ▶ グーグルアルゴリズム

▶ 3 情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9  帝塚山学院大学  
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(2)

- ▶ エジプトの図書館
- ▶ 図書館がそんなに古くから
- ▶ 無線の中継機で隔々まで
- ▶ スキミングは初めて聞いた
- ▶ スキミングと防止装置
- ▶ プログラミングの講義はいつから
- ▶ MOS検定の意義。今回はExcelだけだが
- ▶ 来年度の講義でオススメは

▶ 4

情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9



---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(3)

- ▶ iPad Pro
- ▶ 紙のようなiPad Pro
- ▶ iPad Proなら紙の代わりになるかも
- ▶ iPad Pro以外にすごいと思ったものはあるか
- ▶ 液晶タブレットでiPad Proに似た機能。PCだとできる
- ▶ iPadでWord, Excellは可能か
- ▶ Surfaceの維持費
- ▶ Siriはどのように活用すればいいか
- ▶ Siriの波形がAppleのデータセンターへ

▶ 5

情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9



---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(4)

- ▶ ロボットはどこまで進化するか？漫画のような時代が
- ▶ 災害に備えるのは大事
- ▶ 恐れのは谷は初耳
- ▶ RTは初めて知った
- ▶ あと数十年したら人間とロボットが普通に暮らしている
- ▶ Pepperすごい。個人的に調べてみたい
- ▶ Pepperは可愛いけど目が怖い
- ▶ Pepper君、はやく触ってみたい
- ▶ Pepper,話しかけても無視された
- ▶ Pepperは怖い

▶ 6

情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9



---

---

---

---

---

---

---

---

質問とコメント(5)

- ▶ Pepperはなぜ買ったか？もったいない
- ▶ Pepperを大学やICTセンターに置く意味
- ▶ Pepperが1分で完売
- ▶ Pepper、この授業で会いたい
- ▶ 図書館のカウンターにもPepperが
- ▶ 世界で初めて感情をもったロボットPepper
- ▶ Pepper以外のロボットは買わないか
- ▶ Pepperの機能は解説を読んでちょっとわかった
- ▶ Pepperは人とコミュニケーションして楽しませるロボット
- ▶ Pepperは多くの軸で動いている

▶ 7

情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9




---

---

---

---

---

---

---

---

人工知能(1)

- ▶ 二つのやり方
  - ▶ バックトラック法
    - ▶ 最後までやれば答えがでる(厳密解)
    - ▶ 途中で辞めれば適当に良い解(近似解)
  - ▶ 近傍探索法
    - ▶ 近似解がはやく得られる
- ▶ 初期の人工知能の研究はバックトラックと枝刈り
- ▶ バックトラック法
  - ▶ 選択肢があれば分岐して考える。部分問題にわけて考える
  - ▶ 見込みがある部分問題をさらに深く調べる
  - ▶ 見込みのないのは切り捨てる(枝刈り)

▶ 8

情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9




---

---

---

---

---

---

---

---

人工知能(2) ゲーム

- ▶ いろいろなゲーム
  - ▶ 三目ならべ: Tic Tac Too
  - ▶ チェッカー
  - ▶ オセロ
  - ▶ チェス
  - ▶ 将棋
  - ▶ 囲碁
- ▶ 棋士が考えていること
  - ▶ 数十手までの深読み
  - ▶ 過去の棋譜と棋士が考えていたこと
  - ▶ 自分の大局感

▶ 9

情報科学基礎 人工知能(1) 2015/12/9




---

---

---

---

---

---

---

---

人工知能(3) Table Lookup

- ▶ **Table Lookup**
  - ▶ 答えをあらかじめ覚えていて、表にしておいて
  - ▶ 聞かれたら、表のなかから対応するものを選んで、答える
    - ▶ 例: 九九
  - ▶ 答えをあれば集めて、探しやすいように整理しておく
- ▶ **データベースとビッグデータ**
  - ▶ たくさん答えがあると推論がしやすい → ビッグデータ
  - ▶ 来週やります
    - ▶ シンギュラリティ
- ▶ いろいろな疑問をコメント用紙に

---

---

---

---

---

---

---

---