 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(2)

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(2) 2015/12/16


今日の話

- ▶ 質問とコメント
- ▶ 人工知能(2)
 - ▶ Deep Learning
 - ▶ シングularity(特異点):1945年に
- ▶ 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  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問とコメント(1)

- ▶ オセロやチェスのアプリがレベルを合わせて相手してくれる。
- ▶ 映画やドラマやアニメで人工知能を扱ったものをどう思うか？
- ▶ 人工知能にない大局観
- ▶ チェスの動きは完全にはわからなかった
- ▶ オセロのアプリで対局して勝てたことがない。
- ▶ 将棋ウォーズという人間同士がアプリは面白い
- ▶ 人工知能の限界はあるか？
- ▶ 人間にできないことが人工知能でできることはあるか
- ▶ ゼミで三目とか五目ならべを作ったので、今度はチェスや将棋を作ってみたい
- ▶ 将棋やチェスがわからないので難しく感じます

3  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問とコメント(2)

- ▶ 人工知能が発達しすぎると映画や漫画のように人間に牙をむいたりして怖いのが、反面期待してるところがある。
- ▶ ロボットに感情があるとどうなるか。
- ▶ 将棋でコンピュータが人間に勝つのに驚いた。
- ▶ コンピュータがオセロで30手読めるのに驚いた。
- ▶ コンピュータ同士が将棋をするとどうなるか
- ▶ 久しぶりにチェスをやりたくなった。
- ▶ 人工知能は人間を超えない。
- ▶ 人間がするスポーツや勝負を機械にやらせても面白くない
- ▶ 繊細な動きのロボットでは職人技を真似することは可能ですか。
- ▶ トランプなどの運要素が強いゲームではロボットが人に勝つことはありますか(大富豪など)

▶ 4

情報科学基礎 人工知能(2)

2015/12/16



質問とコメント(3)

- ▶ 人間が手作業でやっているほどまでコンピュータ化できるか？
- ▶ ルンバ以外に家庭で使うロボットはあるか
- ▶ チェスはキャスリングがあって好きだがパソコンに勝てない。
- ▶ 麻雀みたいに運の要素があるゲーム以外は勝つのは難しい
- ▶ 人間がする職業が減っていくのではないかと不安
- ▶ 人工知能が発達して将来が変わるのが楽しみ。
- ▶ 人間の脳があまり使われなくなり悪い面もでは
- ▶ 人工知能同士の会話は無言では

▶ 5

情報科学基礎 人工知能(2)

2015/12/16



質問とコメント(4)

- ▶ レースゲームや格闘ゲームもコンピュータがどのように作る？
- ▶ 昔に比べてより複雑になっている。
- ▶ 将棋やオセロを人工知能同士がやるとどうなるか
- ▶ 人工知能は進化するけど、そのうちに人間に悪さをするとヒヤヒヤ
- ▶ 人工知能はLINEの公式アカウントやルンバもその一つ
- ▶ ロボットの顔を可能な限り人間の顔に近づけると違和感がなくなるか。
- ▶ 人工知能がどこまで行くか楽しみ。
- ▶ 映画のように暴走することはあるか

▶ 6

情報科学基礎 人工知能(2)

2015/12/16



質問とコメント(5)

- ▶ 将来、私たちから仕事を奪うかのように人工知能が働く
- ▶ 将来のロボット技術がどこまで発展するかが気になる。
- ▶ DSやスマホが出たt気にタッチパネルで驚いたが、これからも驚くような技術が出てくるのだろうか
- ▶ 人工知能は前よりはわかった。
- ▶ どこでもドアが無理と言われて残念。
- ▶ タイムマシンは過去に行けるか

▶ 7

情報科学基礎 人工知能(2)

2015/12/16



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問とコメント(6)

- ▶ コンピュータが人を超えることはあるか。
- ▶ 人工知能が独断で判断して何かをすることが起こるか
- ▶ 人工知能は数十手先までを読み、過去のデータをもとに研究を重ねて勝つ
- ▶ アプリで1億稼いだ人
- ▶ 同好会に興味。
- ▶ WordのMOSでOfficeが2010から2013になって、あまり差異はないか
- ▶ 検索の順序にも意味がある

▶ 8

情報科学基礎 人工知能(2)

2015/12/16



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問とコメント(7)

- ▶ ARを使って人工衛星の場所がわかるのはすごい。
- ▶ GPS衛星のアプリを見てアプリも進歩していると思ったが、何のために使うのか
- ▶ 時代の変化のパソコンの動画が面白かった。
- ▶ iPhoneやAndroidの画面を写すのにケーブルがいるが、Bluetoothで画面に映ることはないか
- ▶ Pepper君に会いたい
- ▶ Pepperはいくらで買ったか
- ▶ Pepperは不当な電波で誤動作しないか。
- ▶ セキュリティでは最新の注意は払っているか
- ▶ Pepperのプログラムに興味。

▶ 9

情報科学基礎 人工知能(2)


2015/12/16



帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


人工知能(1)

- ▶ 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)
- ▶ いろいろなゲーム
 - ▶ 三目ならべ, 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

▶ 10 情報科学基礎 人工知能(2) 2015/12/16  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


人工知能(2)

- ▶ 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
- ▶ デープラーニングとビッグデータ
 - ▶ たくさん答えがあると推論がしやすい → ビッグデータ
 - ▶ Deep Learning: 深層学習、多層構造のニューラルネットワーク
- ▶ シンギュラリティ
 - ▶ 2045年にコンピュータの進化が特異点を迎えて急速に進化

▶ 11 情報科学基礎 人工知能(2) 2015/12/16  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

いろいろな話題

- ▶ いつか2015年は、「ナイトライダー」が実現した年として記憶されるだろう
- ▶ 人工知能と著作権 ~機械創作の普及でクリエイターは失業するのか?
- ▶ 人工知能は悟れるのか?
- ▶ 人工知能同士を会話させた結果
- ▶ 今後10年で人工知能は劇的に進化する
- ▶ 人工知能やロボットには奪われない「8つの職業」
- ▶ 30年後、人工知能が人類を駆逐する? AIの進化で消える仕事と残る仕事
- ▶ Googleの人工知能が描いた絵が凄すぎる
- ▶ Deep Learningの実力と限界、人工知能のロードマップ
- ▶ 人工知能はどんな未来を夢みるのか
- ▶ 人工知能は今、なにができるようになったのか

▶ 12 情報科学基礎 人工知能(2) 2015/12/16  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
