

戸田 (1987): 心をもった機械 ソフトウェアとしての「感情」システム, ダイアモンド社
・第 1 章 冷たいロボットとあたたかいロボット pp.21 ~

先週の補足

コミュニケーション

プロローグ : 戸田:おしゃべりする AI は、感情機械 : ねね (1986)

AI: 通常は、expert system (特定の問題解決だけ) : 医者、法律家、ボードゲーム (p.4)

広い意味の知能 「知能があるか」 turing test (1950) 「おしゃべり」 (chatting)で見分ける

実は、誰でもできることをプログラムすることの方が、圧倒的に難しい

Communication とは、なにか :

情報科学:「情報伝達 (量の定義 1 bit)」 (Shannon, 1948) (表現した情報が重要)

言語学: コードモデル (シャノンのモデル) から推論モデルへ (言っていないこともわかる過程)

どちらも「情報伝達」を扱っている。他の側面は?

そもそも、人間は「同じ相手 (知り合い) とおしゃべりばかり」している。なぜなのか。

(情報量ばかりではない)

情報伝達は、「言葉を使って行っている」社会的行動の 1 つ。そのほかの社会的行動 (他者との感情的な関わり): 楽しいおしゃべりとは。嫌なことを言われたことにどう対処したら。などなど (p.6)

資料: 古典的な対話処理システム (AI Classics: Dialogue system): ELIIZA, SAM, SHRDLU

(2016 年度 of 自然言語処理学会 : チュートリアル「対話システムの理論と実践」、

B1-3 りんな:女子高生人工知能 (マイクロソフト) 90 年代から本質的な進展のない分野)

コミュニケーションは、社会心理学や臨床心理学でも研究対象

(入力データの) 自然言語処理 形態素解析 (morphological analysis)、構文解析、意味解析、???

意味解析に利用される表現の 1 つが、(動作を中心に意味をとらえる) 格フレーム (case frame)

例文 : 太郎くんがラーメンを食べました : 格助詞 (係助詞) 動詞、助動詞、終助詞

人間の協調の難しさ: 20 世紀までに様々な問題 経済 (資源やゴミ) や政治 (警察や軍の制度、戦争)

20 世紀に新しい数学: ゲーム理論 (von Neumann ほか, 1944): 「協調や競争」を扱う数学

協調問題が次第に明らかになっていく。まだまだこれから。

配布資料: MEL 囚人のジレンマ

第1章 先週の残り

p.21 赤ん坊のかわいさの例： 母親の保護行動

p.22 - p.23 赤ちゃん以外、一般的には、連合体(coalition) 形成や維持に関する社会的行動 (感情)

「かわいい相手 (弱者) を、保護したくなる (協同)、面倒がみたくなる」 (強者の協力) (損)

p.24 保護される側は、忠誠心 (loyalty) (損) でも、協同は、両者に得

p.25 家族は特別。小さな子供は親に何もできない。子供そのものが「かわいい」。

「親が子供をかわいく思う」ことを利用する子供の行動を「甘え」

p.26 いろいろな感情が関係しあって全体が動く「システム」。特定の感情だけでは、疑似感情

p.27 便利なだけではなくて、人にやさしい (感情的におつきあいできる)「あたたかい」コンピュータへ。

第2章 「感情」のルーツを探る

pp.33- 40： 野生合理性(wilderness rationality)、怖れ(fear)

pp.40 - 46： 不安(anxiety), panic

アージ： 状況認知 (appraisal)、ムード (心の状態)、対処行動

pp.47 - 54： 4種類のアージ: 緊急事態アージ、維持アージ、認知アージ、社会性アージ

pp.55- 62: 社会性アージ (協力関係の必要性)

第3章 人間関係のルール・メーカーとしての「感情」

pp. 65 - 81： 集団の協力体制を支えるアージ群 集団の性質 (順位性、リーダー)

pp. 81 - 88： 男女の連合体に関するアージ (愛と恋、嫉妬、憎しみ)

pp. 89 - 99： その他の社会的アージ (甘え、意地、誇り、誇示、ねたみ)

pp.99 - 102： ムード