

4D-3

隠喩理解

— 理解の原理 —

土井 晃一・田中 英彦

東京大学 工学部

1. はじめに

計算機上で隠喩理解を行うことにより、文脈、状況の理解が一層精密になり、文脈を状況の面からのみ限定するだけでなく、文彩の面からも限定することができるようになる。

本システムでは以下のような処理の流れを想定している。

- ①一応構文解釈の終わった自然言語による入力
- ②隠喩検出
- ③隠喩理解
- ④後処理

①と②はスペルベルの「象徴の理解」の原理により、既に発表済みである[1]。計算機上の実装に当たっては意味ネットワークと状況意味論を用いた。本稿では③と④の過程についてその原理について述べる。

2. 隠喩理解の原理

リーチ[2]によると「人間は狼である」という隠喩の理解の過程は次のようになる。

第一段階

聞き手は話し手に対して「人間は狼である」ことを述定した
(会話についての事実)

第二段階

私は彼が会話に協力しており、それ故に、彼の発話には何らかの目的があり、的外れではないものと想定する。
(会話における協力の諸原理)

第三段階

この会話の状況は、人間と狼が同一であることに理論上の関心を示すようなものではない。
(実際の背景についての情報)

第四段階

さらに、彼はその述定に対する真理値が偽であることをおそらく知っているだろう。
(実際の背景についての情報) (この段階は第五段階への移動を容易にはするが、しかし不可欠なものではない)

第五段階

したがって、彼の発話はおそらく単なる述定ではないだろう。たぶんそれには何らかの発語内的意味があるのだろう。いったいそれは何であろうか。
(第一、第二、第三、そして第四段階からの推論)

第六段階

如何なる指令的発語内行為の予備条件も命題内容条件の中に叙述されている行為を遂行する聞き手の能力である。
(発話行為理論)

第七段階

したがって、話し手は私に述定をしたのであるがそれに対する解釈として述定が矛盾の無いように私に要求するための予備条件が満たされていることを含意するようになっている。
(第一および第六段階からの推論)

第八段階

いまわれわれは人間の性質について述べており、特に人間の残酷さについて述べている。そして通常、「人間は残酷である」というだけでは表現として余りに当り前すぎる。
(背景についての情報)

第九段階

彼はそれ故に要求の予備条件の充足にそれとなく言及したのであるが、その要求にしたがっている状態を私に作

Metaphor Understanding

- The Principle of Understanding -

Kouichi DOI, Hidehiko TANAKA

The University of Tokyo

ってもらいたいと望んでいることは大いに有り得る。
(第七及び第八段階からの推論)

第十段階

従って、他にはもっともらしい発語内的意味が無いのであるから、おそらく彼は私に「人間が残酷である」ことを強く主張したいのであろう。

(第五および第九段階からの推論)

これは大きく三つの主要な段階に縮約することができる。

(A) 協調の原理に反するという理由により、その文の第一次的な(額面どおりの)力を廃棄すること(第1-4段階)。

(B) 第二次的(間接的)な力を探求すること(第5-9段階)。

(C) 協調の原理と矛盾していないし、また他に代わり得るものが無いという理由から、その第二次的な力を容認すること(第10段階)。

リーチは隠喩の検出にグライスの「協調の原理」を用いているが、われわれはスペルベルの「象徴解釈の原理」を用いている。

3. 隠喩理解の実装

本稿では計算機上で隠喩理解をする。上記の原理を用いて隠喩理解を行うことになる。(A)については既に発表済みであるのでここでは(B)、(C)の解釈の原理について述べる。第五段階、第六段階で隠喩検出ルーチンが起動される。第七段階で矛盾の無いように発語を解釈することが要求され、第八段階に入ると今会話で「人間の残酷性」について言及されていることが指摘される。第九段階で理解が進み、そして第十段階で「人間の残酷性」を表現するために「狼」を持ち出したことが理解される。

隠喩理解に本質的な部分は第七段階、第八段階、第十段階である。それぞれ矛盾の確認、文脈への言及、語と語の相互作用と関連がある。

第八段階の実装に当たっては状況意味論による文脈を利用し文脈の焦点が「人間の残酷さ」にあることを用いる。また第十段階では「人間」と「狼」の共通の属性として「残酷であること」を検出する。

さらに後処理として「人間」と「狼」の間に隠喩が理解された印として隠喩リンクを張る。この場合「人間」も「狼」も意味ネットワーク上にノードとして存在する

ので単に隠喩リンクを張るだけでよいが、「議論は沸騰する」のような例では、

議論 : X = 水(液体) : 沸騰

という関係が成り立ち、Xに当たるノードが意味ネットワーク上に存在しない。なぜなら「議論」という名詞は抽象的な概念を表す語であり、通常抽象概念を表す名詞(議論)にはその名詞の属性を表す語は用意されていないで(X)、他の具体的な語(水)の属性を表す語(沸騰)を借用するからである。この場合には新たに処理のためのノードを作り、議論と水の間に隠喩リンクを張る。

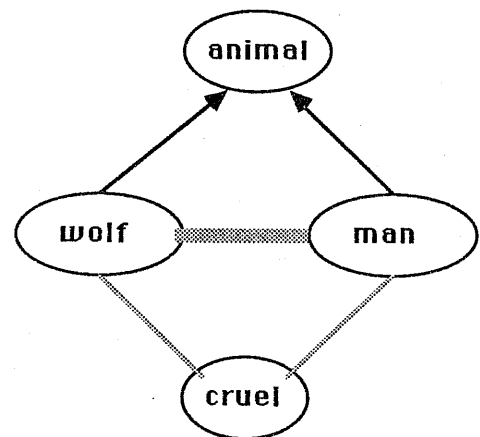


図1 「人間は狼である」の隠喩理解

この隠喩リンクは、例えば「旅」と「人生」のようにいろいろな面で比較される場合に有効となる。

また既に隠喩リンクが張ってある場合には、そのリンクをたどることによって隠喩が理解される。

隠喩リンクが張ってある場合は「死んだ隠喩」(定型化した隠喩)として、張ってない場合には「生きた隠喩」(定着していない隠喩)と言うことになる。

4. おわりに

隠喩理解の原理は以上の通りであるが、今後はこの原理により実際に計算機上で隠喩理解ルーチンを作り、検証する予定である。

参考文献

- [1] 土井 晃一, 田中 英彦(1988), 隠喩理解 - 検出から理解へ -, 知識工学と人工知能研究会, No59, p.p.75-84
- [2] リーチ, 内田 種臣, 木下 裕昭訳(1985), 意味論と語用論の現在, 理想社