

# 隠喩理解

7C-5

## － 検出の問題点と理解の原理 －

土井 昇一・田中 英彦

東京大学 工学部

### 1. はじめに

我々の隠喩検出の方法〔1〕を考えるに当たって新たに問題になってきた点をまとめてみると、

- ①意味ネットワークの恣意性について
- ②偽の発話と隠喩との分離
- ③抽象的状況の記述
- ④人物を設定する
- ⑤話の絞り方と内部表現
- ⑥常識のレベルについて

の六点が問題となる。以下の節ではこの各々の問題点について説明し、その解決案について述べる。

さらに3節では隠喩検出の方法について述べる。

### 2. 隠喩検出の問題点

#### 2.1 意味ネットワークの恣意性について

我々の隠喩検出の方法では、意味ネットワークの張り方にその検出の成否がかかってくる。意味ネットワークの包含リンクの張り方については、他の研究がある。今後はそれらの結果を使い、より数多くの例で検出、理解を行い、この方法の妥当性を見る方針である。

属性リンクの張り方については、属性は必ず対応する状況が必要で、対応する属性が存在するときだけ、そのリンクが有効になるようにする必要がある。しかもその状況は隠喩のアイコン性を保存するために現実的状況でなければならない。現実的状況が一致した後に抽象的状況が起動される。

ここでもう一度意味ネットワーク部と構造部の二つに意味ネットワークを分けた意味を考えてみる。原則として語の本義の意味を意味ネットワーク部に、文彩された意味を構造部に割り当てることにする。つまり語用論、意味論のレベルを意味ネットワーク部に、統辞論のレベ

ルを構造部に割り当てることにし、隠喩検出、理解に備えることになる。意味ネットワーク部で語の本来の意味の多義性を受け持ち、構造部で文彩された意味による語の多義性を受け持つことになる。

#### 2.2 偽の発話と隠喩との分離

この隠喩検出システムでは、検出の出力は隠喩と偽の発話である。偽の発話を隠喩から分離する方法としては、次のように考えられる。

まず偽の発話がどの様になされるかを考えてみる。話し手、聞き手共に信念を持っており、会話の中で偽の発話かどうかは、二者間の共犯関係によって決まる。二者間の共犯関係とは、話し手、聞き手が各々信念を持っていて、その信念に基づいて、命題の真、偽、不定が決まる。このように信念に基づいて命題の真値が決まる命題を半命題と言う。隠喩に関係するのは、これら六通りの内の、話し手、聞き手双方が偽だと思ふ場合である。この双方が偽だと思ふ場合はさらに、隠喩と見え透いた嘘（沈黙、ごまかし、ためらいなどが用いられることもあるがこれらは自然言語理解の範囲を越えるのでここでは扱わない。）に分離できる。

この二つをどうやって分離するかが問題となる。二つの解決法があり、検出ルーチンを出た直後に判定する方法と、隠喩理解が終わった後に判定する方法がある。前者の方法は相手の知識のレベルを考えに入れる方法である。相手の知識のレベルをあらかじめ知っていれば、そのレベルからそんなことを言うはずがないことから分離できる。後者の方法は隠喩理解を行った後、隠喩として理解されなければ見え透いた嘘と判定する方法である。

偽の発話と隠喩を分離しようとすると、話し手と聞き手の内部状態をどうやって知るかが重要な問題として残されている。

#### 2.3 抽象的状況の記述

2.1で述べたように、意味ネットワークには現実的状況が記述されている。しかしこれでは現実には起きている状況がその現実的状況に完全に一致しないと、隠喩の検出ができない。そこで意味ネットワーク内の現実的状況からその状況が含まれる別の状況へリンクを張ってや

ることによる解決策が考えられる。

#### 2. 4 人物の設定

2. 1でも述べたように対話に登場する人物の内部状態を知っておく必要がある。必要な内部状態は、その人物の年齢、職業、信念、感情などである。特に信念の役割が大きく、これから演繹される命題をもとに真偽値を決定することになる。

#### 2. 5 諺の絞り方と内部表現

隠喩検出で諺が問題となるのは、二重に真の場合である。この場合は出現した単語によって諺を検索する。連想される諺をすべて検索することにする。例えば「隣の花は赤い」という例なら、

do(L, X, Y) :- proverb(X), proverb(Y).

proverb(flower) :- prob(have, neighbor, flower),  
prob(is, flower, red).

proverb(neighbor) :- prob(have, neighbor, flower),  
prob(is, flower, red).

proverb(red) :- prob(have, neighbor, flower),  
prob(is, flower, red).

と検索される。

#### 2. 6 常識のレベルについて

有意性を欠く場合常識のレベルを使用するが、これは2. 4節で述べた人物の設定を用いる。つまり相手のレベルについての情報を使う。例えば、「人間は動物である」という例なら、

do(L, X, Y) :- com(X, natural),  
com(Y, natural), writeq(natural).  
do(L, X, Y) :- writeq(metaphor).

com(man, natural).  
com(animal, natural).

となる。このnaturalの部分でchildととかかえるとうまくいく。更に発話者の情報を使うと、

com(man, A, natural).

のようになる。(Aは発話者)

#### 3. 隠喩理解について

隠喩理解は古来二つの方法によって論じられてきた。一方は比較説、代置説、代替説と呼ばれるものであり、隠喩を直喩の凝縮とみるものである。例えば「人間は狼である」という例であれば、人間と狼とを比較するものとして隠喩を説明する。あるいは他のことを意味する語を代置するものとして(「狼」を「残忍である」という語の代わりに使う)説明する。もう一方の説は相互作用説、緊張理論と呼ばれるものであり、この説によると「狼」という語が新しい意味を得るとして隠喩の機能の仕

方を説明した。しかしこれら二つの説は隠喩の機能の仕方は説明しているが、隠喩の理解の仕方は説明していない。

これに対してグループμは、隠喩は二つの提喩に分離できると説明した。提喩とは全体と部分の関係から成り立つ比喻で、全体で部分を部分で全体を表す。

グループμは全体と部分の分割の仕方を次の二つとした。

(Π) 木=枝 かつ 葉 かつ 幹 かつ 根  
...

(Σ) 木=ポプラ または 柏 または 柳  
または 樺 ...

つまりΠ分解は全体をその構成要素に分解する分解法であり、Σ分解は全体をその各々の種類に分解する。これを「人間は狼である」という例に当てはめると「人間」を類の提喩によって「残忍なもの」と呼ぶ(一般化の提喩)。次に「残忍なもの」という類を逆に種の提喩で「狼」と呼ぶ(特殊化の提喩)。この二つの動作によって隠喩の理解は行われるとした。ただしここに出て来る提喩は常識的な提喩ではないという難点を持つ。

これを計算機上で実行することを考える。Π様式とΣ様式の二つを意味ネットワークで実現する方法が考えられる。「人間は狼である」という例なら「人間」の属性として「残忍である」という属性を選択し、「残忍である」という属性から「狼」を拾い出す必要がある。この二つの選択は恣意的である。この恣意性を排除するには、「人間」と「狼」の二つに共通する属性を捜し出し、その中から「狼」の代表的な属性である「残忍である」という属性を選択してやればよい。つまり属性リンクに優先順位をつけてやることにより解決できる。

また「貿易摩擦」という例をとってみると、「摩擦」から「うまくいかないこと」を連想させればよい。

「人間は人間である」という例では、「人間」の属性に対立要素に「動物」というのがあり、これを参照すればよい。

しかし意味ネットワークのたどり方はまだまだ恣意的であり、この恣意性をなくすのが今後の課題である。

#### 4. おわりに

今後は隠喩検出の問題点をこのように解決し、プログラミングを続けていく予定である。

#### 参考文献

- [1] 土井 晃一・田中 英彦, 隠喩理解 - その検出システムとデータ構造 - 情報処理学会第36回全国大会, vol.2, p.p.1197-1198, 5T-6, 1988