

隠喩理解

— 連想実験に基づく考察 —

佐川 浩彦, 土井 晃一, 田中 英彦

東京大学 工学部

1 はじめに

隠喩は我々の日常生活において頻繁に現れる表現形態である。隠喩は日常の伝達を効率的にするだけでなく、外部世界を新しい視点から解釈し直し、創造的な伝達を可能にするための手段となっている。そのため、隠喩理解は自然言語理解を計算機上で行なう上でも非常に重要な課題となる。しかし、隠喩は統語論や意味論ではとらえきれない表現形態であり、計算機上で隠喩理解を行なうためには、新しい意味の探索、推論方法が必要となる。

我々はこれまでに隠喩理解システムの構築を目的とした研究を行ってきた [1]。

隠喩には、「死んだ隠喩」と「生きた隠喩」 [2] がある。前者は、ステレオタイプ化され、ほとんど字義通りに解釈されるような隠喩であり、後者はステレオタイプ化されていないものである。我々のシステムでは、後者の「生きた隠喩」の理解を目的としている。

また、隠喩理解のモデルとしては相互作用説 [3] を採用している。相互作用説では、趣意 (例えるもの) と媒体 (例えられるもの) [4] が代表する「観念」あるいは「思考」が相互に作用しあって、そこに新たな観念、あるいは思考が生み出される。こうして得られた所産が隠喩の意味であるとする。ここでいう媒体によって連想される「観念」あるいは「思考」といわれるものは、生物的物理的事実の他、迷信の類や神話などを含み、また、日常的文化的背景によって異なり、容易にかつ迅速にその項目が連想されるような事柄である。一般に、「ある事柄について連想されることを特に考えずに述べよ」というような問いに対する答えがそれに比較的近いものであると考えられる。よって、隠喩理解には連想というメカニズムが非常に重要な要素であり、連想を行なうための連想網の構築が隠喩理解システムの実現には必要不可欠になると考えられる。

連想網を実現するには、まず、実際に人間が媒体となる概念に対してどのような連想を行なうか、さらに、その連想結果が隠喩文における趣意に対してどのように作用するか、そのメカニズムを解明し、人間の連想過程をモデル化する必要がある。

本論文では、人間の連想過程を解明するために行なった連想実験の結果とそれに対する考察を述べる。

Metaphor Comprehension

- Consideration Based on Association Experiment -
Hirohiko SAGAWA, Koichi DOI, Hidehiko TANAKA
Division of Engineering, University of Tokyo

実験1に使用した単語
犬、狼、牛、石、風、ライオン、雲
実験2に使用した文
人は犬だ
人は狼だ
人は牛だ
人は石だ
人は風だ
人はライオンだ
人は雲だ

表 1: 実験に使用した単語および隠喩文

2 実験方法

実験に用いる単語としては、例えられたことのある単語を文献 [5] から7つ選び、また、隠喩文としては、「人」をそれぞれの単語が表すものに例えたものを7文用意した。これを表1に示す。主語を「人」にすると、不自然な文になるものもあるが、今回の実験では、文脈等の影響を考えず、できるだけ自由に幅広く連想を働かせてもらうため、このような文を採用した。

被験者は情報工学の研究に携わっている男子21名とした。実験方法としては、単語あるいは文を声で提示し、単語に対してはそれから連想される性質を、文に対してはそれからどのような人を連想するかを思いつく限り紙に書き出してもらった。各項目について、連想時間は1分間とした。実験中、被験者からの質問は一切受け付けず、質問の意味がわからない場合は、質問を自分なりに解釈して解答するようにあらかじめ教示した。また、マジックペンまたはボールペンを使用するように教示した。これは、書き直しができないようにして連想の順序が保存されるようにするためである。

3 実験結果

実験結果の集計は文献 [6] を参考に得点付けを行った。本実験では連想する項目数には制限を与えなかったが、最大で10項目の連想が見られた。そのため、最初に連想されたものを10点とし、以下9,8,7,...として得点を付け、集計を行なった。

実験結果を見ると、類義語が多く見うけられる (例えば、残酷な、狂暴な、冷血な、等)。今回はそのことは考慮せず、単純に表現の同一性によって集計を行なった。実験結果の一部

「狼」の連想結果		「人は狼だ」の連想結果	
こわい	57	残酷な人	58
どう猛である	48	孤独な人	18
狂暴である	41	狂暴な人	17
強い	27	強い人	17
野性的	20	嘘つきな人	10
すばしこい	18	悪いことを企んでいる人	10
ずるがしこい	17	男性	10
残酷である	17	乱暴な人	10
すばやい	16	足が速い人	10
肉食である	15	牙をむく人	10

「雲」の連想結果		「人は雲だ」の連想結果	
白い	86	つかみどころのない人	52
軽い	80	のんびりしている人	36
雨を降らす	47	自由気ままな人	16
大きい	31	ふらふらしている人	17
あたたかい	18	太っている人	10
ふわふわしている	18	勝手気ままな人	10
流れる	18	うっとりしている人	10
つかみどころがない	16	わからない人	10
雪を降らす	13	落ち着きがない人	10
のどかさ	10	大きい人	10

表 2: 連想実験の結果 (一部)

を表 2 に示す。

4 考察

実験結果について、まず、「死んだ隠喩」と「生きた隠喩」に注目して考察を行なう。実験に使用した隠喩文では、前者としては「人は犬だ」「人は狼だ」、後者としては「人は風だ」「人は雲だ」等がそれぞれ相当する。

両者の連想の傾向を比較すると、いずれも連想された性質にある程度の集中が見られる。「人は狼だ」では「残酷な人」、「人は雲だ」では「つかみどころのない人」がこれにあたる。しかし、「死んだ隠喩」では意味的に近いと思われる性質が多く連想されているが、「生きた隠喩」では連想される性質は意味的に遠いと思われる性質が多く連想されている。例えば、「人は狼だ」では、「怖い人」「悪人」といったイメージが連想の基になっていると考えられる。一方、「人は雲だ」では、表 2 に示した以外にも「貫禄がある」「優柔不断」「おとなしい」等の性質が見られる。

これは、「死んだ隠喩」における媒体が、その隠喩文の示す性質の代表的なものとして強く定着しているためと考えられる。一方、「雲」の場合は隠喩として使用されることが少ないため、「雲」に関する性質をさまざまな視点から見ることによって多くの性質が連想されることになると考えられる。

次に、媒体から連想される性質がどのように趣意の性質に転用されているかを考える。実験結果においては隠喩文の意味に直接関係のあるようなものは比較的少なく、媒体そのものに関すると考えられる性質が多く見られる。これらは、いわばその対象に対するイメージといえるものである。「狼」

の場合を見ると、「怖い」や「どう猛」等、隠喩文から連想された性質の基となるような性質が多く見られるが、この場合は前述の理由から「狼」そのものの性質といえるものである。また、「雲」に関しては、「白い」や「軽い」等、実際の「雲」に関する性質が圧倒的に多い。通常このようなイメージしか持っていない媒体に対して隠喩の意味を連想するためには、隠喩の理解において、少なくとも趣意と媒体の性質の間の通常認識されていない新しい類似性を検索する必要があると考えられる。

「雲」の場合を考えると、連想される性質のうち形状や色等の性質は「人」の性質として転用することが困難であると思われる。しかし、「形が定まらない」「軽い」「のどかさ」等の性質は、「雲」の場合と「人」の場合では異なるが、意味的には比較的「近い」と思われる概念であり、「人」の性質として転用が容易であると考えられる。そして、これらの性質を転用したあと、さらにそのような人に対して連想を行なうことによって、「人」の属性として「つかみどころがない」というような性質が連想されると考えられる。ただし、実験で連想された性質がその対象に対するイメージ全てではなく、通常は特に意識されないようなものも当然あると思われる。それらのイメージも合わせた幅広い連想が行なわれていると考えられる。

5 おわりに

隠喩に関する連想実験を行ないその結果についての考察を述べた。

隠喩理解では媒体に関する連想が関係していることが実験結果より確認できた。しかし、さらに、媒体から趣意への転用、転用が行なわれてからの趣意に対する連想も隠喩理解には重要な要因となっていることが実験結果から予想される。特に「生きた隠喩」を扱う場合、この転用が意味の検索に重要な役割を果たすと考えられる。しかし、これを明らかにするには今回の実験結果だけではまだまだ不十分である。

連想のメカニズムをモデル化し、より人間に近い連想網を実現するため、さらに実験を行なっていく予定である。

参考文献

- [1] K.Doï, H.Sagawa, H.Tanaka, "Metaphor Comprehension by Neural Network", *Proceedings of the SCS Eastern Multiconference*, 1990, pp.243-248.
- [2] ポール・リクール著, 久米博訳, 「生きた隠喩」, 岩波現代選書, 1984.
- [3] M.Black, "Metaphor", *Proceedings of the Aristotelian Society*, Vol.55. Harrison & Sons Ltd. London. pp.27: 294, 1962.
- [4] I.A.Richards, "The Philosophy of Rhetoric", *Oxford University Press*, 1936.
- [5] 中村 明, 「比喩表現辞典」, 角川書店, 1977.
- [6] 馬場 雄二, 「意味理解への新たな試み: 連想意味論の案」, 人工知能学会研究会資料, SIG-HICG-8904, 1991