

# 対象認識過程に基づく漸進的英文解析法の基本的枠組み

五百川 明                      宮崎 正弘

新潟大学大学院工学研究科

## 1 はじめに

時枝誠記による「言語過程説」[1,2]を発展的に継承し、「関係意味論」を唱えた三浦つとむ[2,3]は、言語表現の背後に存在する対象から認識への複雑な過程的構造との関係から言語をとらえ、話し手の認識の構造と表現の構造との関係において検討することが重要であると述べている。そこで本稿では、対象-認識-表現という言語の過程的構造を基に解析を行なうための基本的な考え方について述べる。本研究では、語と語の直接的なつながりではなく、それらの語によって表現される話し手のとらえた対象認識を通して解析全体の流れを制御することで、言語表現の理解における人間の持つ認知的な傾向を解析に反映させることが目的である。

## 2 対象認識

言語表現において、話し手の着目する対象はその見方によって様々にとらえることができるという意味で複雑な構造をしている。話し手は、この複雑な構造のなかから、何らかの観点に着目することにより、言語によって表現しようとするものを取り上げている。本稿では、このように話し手によって取り上げられるものを対象に対する部分認識と呼ぶことにする。一般的に、対象からこの部分認識を取り上げる際の着目観点というのは、概念に相当している。つまり、概念を通して対象に対する部分認識は取り上げられるのである。ここで、注意を要するのは、部分認識は概念そのものではないということである。話し手のとらえる対象の構造は複雑であるので、それを表現しようとするときには、話し手はこれをいくつかの観点から取り上げている。そして、このとき、取り上げられたそれぞれの部分認識は互いに関係づけられ、対象に対する構造化された認識が形成されている。

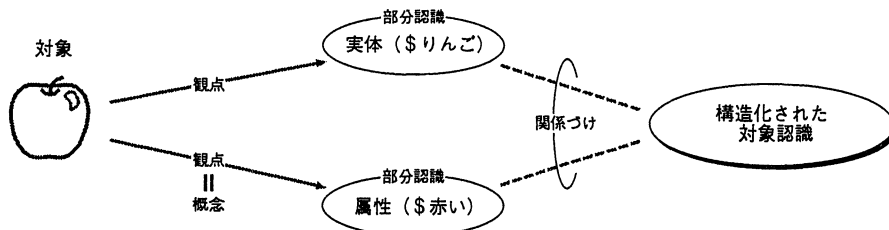


図 1: 対象認識

例えば、話し手がりんごを見て、それを表現しようとするとき、「りんご」という概念を通してその着目している対象を取り上げ、また、その属性を「赤い」という概念を通して取り上げて、これらの部分認識を互いに関係づけ、対象に対する構造化された認識を形成する場合が考えられる。

Basic Form of Incremental English Analysis based on Speaker's Recognition  
Akira Iyokawa, Masahiro Miyazaki  
Niigata University

### 3 対象認識の構造

前節では、言語による表現の過程において、話し手によって対象に対する構造化された認識が形成されると述べたが、部分認識を互いに関係づけて構造化する際、次に示す三つの基本的な構造が考えられる。

**具体化** ある部分認識を他の観点からとらえた部分認識と関係づけることによって、より具体的なものにする。

**包括化** いくつかの部分認識をひとつのまとまりとしてとらえる。

**主体判断の付加** 部分認識に対して、主体的な判断を加える。認識すること自体が、その認識した内容に対して肯定的な判断を加えることを含むので、部分認識に対しては暗黙のうちに話し手による肯定的な判断が加えられていることになる。主体判断としては、この他に否定判断、時制判断、疑問判断などが考えられる。

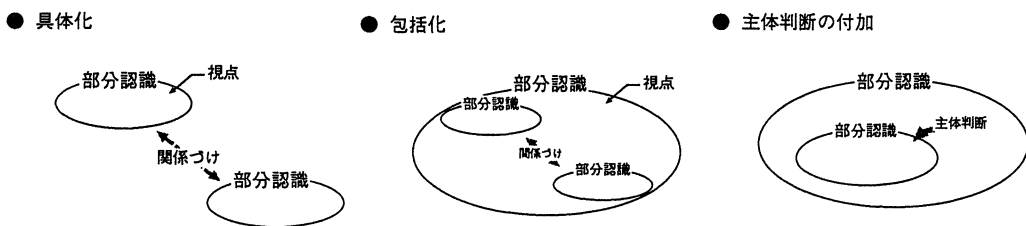


図 2: 認識の基本的な構造

ここでは、話し手による主体判断自体をある種の部分認識とみなすことも考えられるが、主体判断は対象のありかたをとらえた部分認識に対して加えられるということから、部分認識と区別している。

図 1 に示した例の場合、“赤い”という属性についての部分認識によって、“りんご”という着目対象についての部分認識を具体化し構造化された対象認識を形成する場合と、それらの部分認識をひとつのまとまりとしてとらえ構造化された対象認識を形成する場合が考えられる。

### 4 対象認識とその表現

概念を通して取り上げられた部分認識は、その概念と結び付けられている語によって表現され、また、それぞれの部分認識間の関係、つまり、対象認識の構造は統語構造<sup>1</sup>によって表現される。本稿では、この概念と語の対応、対象認識の構造と統語構造の対応を言語規範と呼ぶことにする。

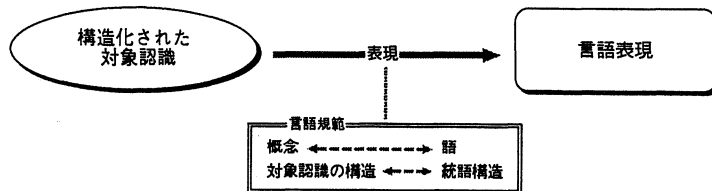


図 3: 対象認識の表現

図 1 に示した例では、具体化によって構造化された対象認識は『赤いりんご』と表現され、また、包括化によって構造化された対象認識は『りんごが赤い』と表現されることになる。

<sup>1</sup>ここでの統語構造とは、従来の統語解析に見られるような木構造を意図したものではなく、表層における語の並びの法則性を意図したものである。

## 5 言語表現の理解

前節では、構造化された対象認識が言語規範を基に言語によって表現されると述べたが、これとは逆に聞き手は、言語表現から言語規範を基にそこに表現されている話し手のとらえた対象認識を推量していくことによって、その言語表現の意味を理解する。このような考えを基に実際に解析を行なうには、もう少し具体的な検討が必要である。そこで、話し手がそのとらえた対象認識を言語によって表現する過程について見てみると、そこにはある種の連続性が存在していると思われる。つまり、対象認識において関連のあるものは、表層表現において連続的に表現される傾向がある。聞き手は、この連続性を前提に、そこに表現されている部分認識の間の関係をとらえ漸進的な解釈を行ないながら、その言語表現の意味を理解していくと思われる。

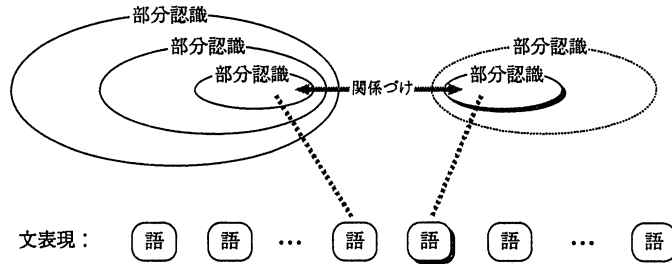


図 4: 表現の連続性に基づく解釈

また、このような表現の連続性に基づく部分認識の間の関係づけが常にうまく行なわれるとは限らない。そのような場合には、聞き手はその時点において着目している部分認識が、後続の語によって形成される部分認識に含まれるか否かに着目し、含まれる可能性がある場合にはそれまで待ち、そうでない場合には、解釈をし直すと思われる。

いま、表現の連続性に基づく解釈について述べたが、英語における it-that 構文などによる表現のように、連続性が保たれない場合がある。そのような場合には、聞き手はそれぞれの照応関係をとらえることにより、その解釈を進めていくと思われる。

言語表現の理解における認知的な特徴として、漸進性の他に決定性が挙げられる。これは、自然言語による表現には、一般的に曖昧さという非決定性が存在するが、聞き手はこれをあまり意識せずにはほぼ決定的にその解釈を進めていくということである。この解釈の決定性は、文脈情報や解釈における認知的な傾向を基に実現されていると思われる。

つぎに、英語文 "The child eats an apple in ..." の解釈を通して、解釈の漸進性と決定性について考える。こ

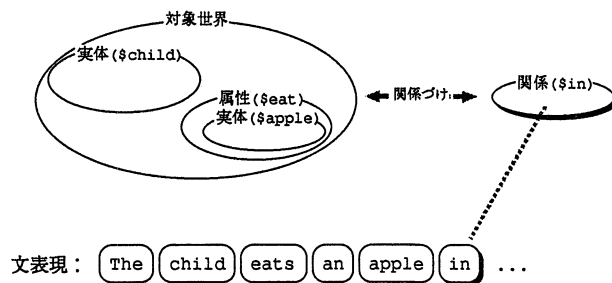


図 5: "The child eats an apple in ..." の解釈

の例文に対して、“The child eats an apple”までを解釈した時点では、図5の左側に示す構造化された対象認識<sup>2</sup>が形成される。これは、概念\$childを通して着目対象をとらえた部分認識と概念\$eatを通してその属性をとらえた部分認識が包括化によって構造化されたものである。本稿では、着目対象をとらえた部分認識とその属性をとらえた部分認識とを包括化によって構造化したものを対象世界認識と呼ぶことにする。ここで、概念\$eatを通してとらえた部分認識は概念\$appleを通してとらえた部分認識によって具体化されている。この対象認識に対して、この後、概念\$inを通してとらえた関係についての部分認識との関係づけが、表現の連続性を基に試みられるわけであるが、ここには非決定性が存在している。つまり、概念\$inによる部分認識との関係づけの対象として、概念\$appleによる部分認識、概念\$eatによる部分認識、そして、概念\$childと概念\$eatによる部分認識の包括化による対象世界認識の三つが考えられる。この非決定性に対して、一般的に聞き手は概念\$inによる部分認識がより具体化されるまでその関係づけを保留すると思われる。そして、一般的な文脈の場合について考えてみると、例えば、概念\$inによる部分認識が、概念\$boxによる部分認識によって具体化されるときには、概念\$appleによる部分認識と関係づけて『子供が箱の中のりんごを食べる。』と解釈し（図6左）、また、概念\$roomによる部分認識によって具体化されるときには、対象世界認識と関係づけて『部屋で子供がりんごを食べる。』と解釈する（図6右）というように認知的な傾向を基にこの非決定性を解消していると思われる。

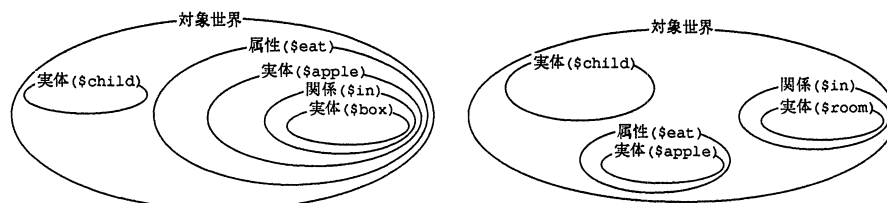


図6: "in the box"の場合（左）と"in the room"の場合（右）の解釈

## 6 おわりに

対象-認識-表現という言葉の過程的構造を基に解析を行なうための基本的な考え方について述べたが、話し手のとらえる対象認識の構造は複雑であるため、より詳細な検討が必要である。また、計算機上での実装による、その有効性の検証が必要である。

## 参考文献

- [1] 時枝誠記：日本文法口語篇，岩波書店（1950）。
- [2] 宮崎、池原、白井：言語の過程的構造と自然言語処理，日本ソフトウェア科学会/電子情報通信学会，「自然言語処理の新しい応用」シンポジウム論文集，pp.60-69(1992)。
- [3] 三浦つとむ：日本語とはどういう言語か，講談社学術文庫（1976）。
- [4] 宮下眞二：英語はどういう言語か，季節社（1985）。

<sup>2</sup>ここでは説明上の都合により、冠詞に対する解釈は考慮していない。