談話の理解と記憶について

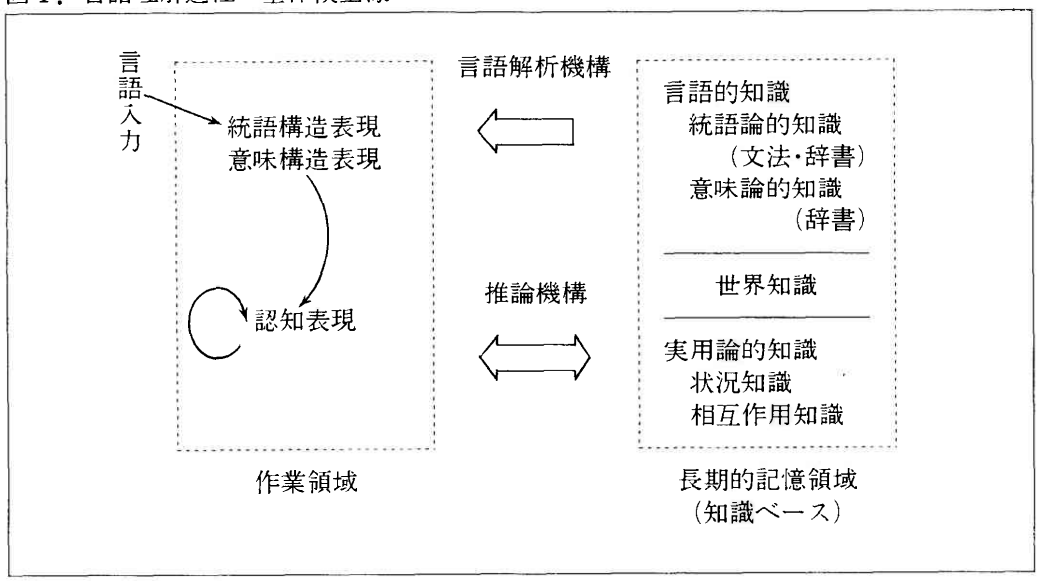
竹　鼻　圭　子

0.　はじめに

談話の理解については様々な知識が関係していることが知られている。本稿では、談話、特に文章の理解に当たって、様々な知識がどのように関係し、何がどのように処理され記憶されてゆくのかについて、ハリデーとハサン（Halliday & Hasan, 1976）に代表される結束性(cohesion)を詳細に検討し、他方では我々の認知過程に側したモデルを追究することで理解を深めてゆきたい。戸田、他(1986) p. 170によれば、言語理解過程の全体像は図１の様になるとされている。すなわち、「長期的記憶領域の中に保持された知識データーを使いながら、外部からの言語人力がさまざまな内部表現に変換されていく、つまり〝理解〟に相当する処理が作業領域の中で行われる過程と考えられる。」としている。

我々の目的は、こういった言語人力や内部表現（続語構造表現、意味構造表現、認知

図１．言語理解過程の全体模型像



表現等）が記憶とどのように関係して単文を超えたレベル、すなわち、談話や文章の理解が進められてゆくのかを明らかにすることにある。

1節では、単文を超えた理解について Halliday & Hassan (1976) の英語の結束性についての研究及び、田中（1979）による談話の理解と記憶のモデル、いわゆる〝記憶の3.5階層モデル〟を概観する。第2節では〝記憶の3.5階層モデル〟では説明しきれない言語事実（例えば、代用 substitution、や省略 ellipsis、「前者は…、後者は」や「右まずお礼まで。」というような表現）を挙げ、より我々の言語に関する認知過程に近いモデルを考えてゆく。

1. 単文を超えた理解

1.1. 結束性

岩波情報科学辞典によれば結束性は次のように定義されている。

結束性（テキストの）cohesion

> 談話やテキストを有機的に統合する結合の論理をいう。結束性を保証する手掛りは、形式的な連結性と意味的な首尾一貫性に区分される。これらの言語の形式面、意味側面を特徴づけられる結合の論理によって、一見したところ省略や飛躍に満ちた談話やテキストに整合性が与えられる。

ここで取り挙げる Halliday & Hassan の言う cohesion は、上記の内、連結性（connectivity）すなわち、形式的なつながりを主に取扱ったものであり、用語的、概念的に未分化であると言えよう。混乱をさけるために、「コヒージョン」として以下概観することにする。

Halliday & Hassan においてコヒージョンを担う言語手段として取挙げられているのは、指示表現（reference）、代用表現（substitution）、省略（ellipsis）、接続表現（conjunction）、辞書的コヒージョン（lexical cohesion）である。これらが保証する範囲での意味的つながりを持つものとしてテキストをとらえ、分析しているのであり、前述の結束性の定義における連結性に対する首尾一貫性（coherence）――より広義の知識による意味の関連性（因果関係、連想関係、全体と部分、上位概念や下位概念にもとづく意味関係等）――とは一線を画するものである。また、英語についてのコヒージョンが論じられているのであるが、同様の言語手段が他の言語でも観察されているのであり、ここで言うコヒージョンに関する限り普遍性を持った議論としてとらえてよいと思われる。

まず、指示表現は、それ自身では意味内容を持たず、解釈に当たっては指示対象を他に求めなければならないようなものである。英語では人称、指示、比較の指示表現がある。そして、次の三例が、各々の場合の例として挙げられている。(p. 31)

(1) (a) Three blind mice, three brind mice. See how they run! See how they run!

(b) Doctor Foster went to Gloucester in a shower of rain. He stepped in a puddle right up to his middle and never went there again.

(c) There were two wrens upon a tree. Another came, and there were three.

(a)では they は three blind mice を指し、(b)では there は Gloucester を指し、(c)では another が wrens を指す。この例のようにテキスト内に指示対象がある場合(endophora) の他に、状況指示的な場合 (exophora) がある。

次に代用表現及び省略について、Halliday & Hasan では指示表現と比較して次のように述べ(p. 89)、指示表現が意味の関係であるのに対し、代用表現や省略は文法の関係であることを強調している。このことは、談話の理解と記憶についてのこれまでのモデルへの反論の一つの証拠となる、すなわち、意味への還元にのみ重点を置くモデルを否定する一要因となってゆくのであるが第2節で詳しく論ずることにする。

The principle distinguishing reference from substitution is reasonably clear. Substitution is a relation between linguistic items, such as words or phrases; whereas reference is a relation between meanings. In terms of the linguistic system, reference is a relation on the sematic level, whereas substitution is a relation on the lexicogrammtical level, the level of grammar and vocaburaly, or linguistic 'form'. Ellipsis, as we have already remarked, is in this respect simply a kind of substitution; it can be defined as substitution by zero. So we have:

Type of cohesive relation:	*Linguistic level:*
Reference	Semantic
Substitution (including Ellipsis)	Grammatical

代用表現については(2)に挙げた例が示されている。(p. 89)

(2) (a) My axe is too blunt. I munt get a sharper one.

(b) You think Joan already knows? —I think everybody does.

one と does が代用表現であり、one は axe の、dose は knows の代用表現となっている。省略は上記の引用文にあるように、ゼロの代用表現としてとらえられており、(3)に示す例が挙げられている。(p. 143)

(3) (a) Joan brought some carnations, and Catherine some sweet peas.

(b) Would you like to hear another verse? I know twelve more.

(3)(a)では二番目の節が Catherine brought some sweet peas. と解釈され、(3)(b)では

twelve more の後に verses が補われる。

接続表現は指示表現、代用表現、省略とはコヒージョンのあり方が異なり、談話やテキストに照応関係を持つものでは無い。つまり、構造的には関係づけられていない言語要素を関係づける機能を持つ。そして、(4)のように additive、adversative、causal、temporal に分類されるとしている。(p. 238)

(4) For the whole day he climed up the steep mountainside, almost without stopping.

(a) And in all this time he met no one. (additive)

(b) Yet he was hardly aware of being tired. (adversative)

(c) So by night time the valley was far below him. (causal)

(d) Then, as dusk tell, he sat down to rest. (temporal)

辞書的コヒージョンは、語彙の関係によってコヒージョンを保証するものである。(5)に挙げた例が示されている。(p. 278)

(5) (a) There was a large mushroom growing near her, about the same height as herself ; and, when the she had looked under it, it occured to her that she might as well look and see what was on the top of it.
She stretched herself up on tiptoe, and peeped over the edge of the mushroom, …

(b) Accordingly … I took leave, and turned to the ascent of the peak.
The climb is perfectly easy …

(c) Then quickly rose Sir Bedivere, and ran,
And leaping down the ridges lightly, plung'd
Among the bulrush beds, and clutch'd the sword
And lightly wheel'd and threw it. The great brand
Made light'nings in the splendour of the moom …

(d) Henry's bought himself a new Jaguar. He practically lives in the car.

(a)では同語反復がある、すなわち mushroom は先行の mushroom を指す。(b)では、climb が先行の ascent を指し、同意語の関係である。(c)では brand が先行の sword を指し、同意語に近い関係にある。(d)では car が先行の Jaguar を指し、この場合 car は Jaguar の上位概念である、すなわちより包括的な概念であるとされている。

1.2. 談話の理解と記憶のモデル

戸田、他(1986)では談話の理解と記憶のための一般的な記憶モデルとして田中(1979)にある3.5階層モデルを取り挙げている。図2にあるように4つの概念的カテゴリーから

図2．記憶の3.5階層モデル（田中 1979）（p. 210）　（和訳は桃内による）

短期記憶（ST, Short-Tern Memory）	
媒介記憶 （MT, Mediate-Term Memory）	潜在媒介記憶 （IMT, Implicit Mediate Term Memory）
長期記憶（LT, Long-Term Memory）	

なるモデルで、MT と IMT の境界が定まらないことが多いためにこのように呼ばれている。

各々のカテゴリーは次のように説明されている。（p. 211、p. 212）

i. 短期記憶（ST）：ST は聞いた（読んだ）文を一時的に記憶する容量最小の記憶部である。聞いた原文に近い形、もしくは原文そのものを保持しておく部分である。新しい文が入力されると、以前の ST の内容はほぼ完全に新しいものにおきかえられてしまう。

ii. 媒介記憶（MT）と潜在媒介記憶（IMT）：現在の談話内容を記憶する部分が MT と IMT である。MT は談話の中で直接名指しされた概念、あるいはそれらのいくつかが組織化されたような、談話の直接的な内容を記憶しておく部分である。その内容は新しい文の入力とともに動的に変化してゆく性質を持っている。

iii. 長期記憶（LT）：LT はわれわれが過去の経験から習得したさまざまな組織化された知識が保存されている部分で、多くの常識的知識を含め文理解のために不可欠なフレーム的、さらに一般的に言ってスキーマ的知識がここに存在しているものと仮定される。

そして、IMT には直接言及され話題化されたものから推論などにより間接的に派生、生成されたものを所属させることになるとされている。

例えば、1.1. に挙げた(5)(d)を再度検討し、理解と記憶の関係を示すと、以下のようになろう。

(5)′ (d) Henry's bought himself *a new Jaguar*. He practically lives in *the car*.

すなわち、Jagure という語を聞くと、LT の Jaguar フレームのコピーが MT に作られる。一方では IMT に前文を聞くことで様々な仮説的推論、例えば「ヘンリーはその新車を大切にしている。」等々が派生される。そして後文を聞くと、Jaguar フレームにそれが車であるということが与えられていると考えられるので、MT 上のその情報を利用して、the car が a new Jaguar を指示しているものと理解できる。そして IMT 上に前述のような仮説的推論がある場合、矛盾の無い談話としてとらえられるのである。

以上、記憶の3.5階層モデルについて概観した。このモデルを見た時、'言葉'の比重が軽い、つまり、ほとんど短期記憶に限られることに不満を感じる言語学者は多いのではないだろうか。理解＝内容はまだしも、記憶＝内容といわんばかりの分析には不満を感じることを禁じ得ない。Halliday & Hassanにあったような言語の詳細な観察に反証の手懸りは無いものだろうか。2節ではこういった点について論じ、階層モデルに対し、多重階層モデルを提唱する。

2. 階層モデルvs. 多重階層モデル

2.1. 記憶の3.5階層モデルへの反論

記憶の3.5階層モデルは、記憶という多分に物理的な現象と、言語の解析過程とを結びつけようとし、言語の解析過程を検証可能なものへと近づけた事に大きな意義がある。しかし、図1に示した言語理解過程の全体像を思い返す時、短絡的に過ぎる側面があることに気づく。すなわち、時間、空間的に一次元的構造を持つ言語入力を統語構造表現、意味構造表現、認知表現等の多次元的構造に作りあげてゆく言語理解過程の内、統語構造表現や一部の意味構造表現は短期記憶に関係づけられ、意味構造の一部と認知表現は媒介記憶、ひいては長期記憶へ結びつけられているようであるが、はたしてそれでよいのかということである。記憶に短期のもの、長期のもの、その中間のものがあることは、心理学的、脳生理学的にも実証されている。他方、われわれの言語理解が様々な多次元的内部表現の生成あるいは回復であることは内省的にも納得のゆくことである。この二つのことを、より心理的実在性を持ち、言語事実に側した形で結びつけて考えてみたい。

人間の情報処理や記憶には言語的、命題的なもの以外に、言語発明以前に主流であったと考えられる、連続的で量的なアナログ的、イメージ的なものが知られているが（戸田、他）、このアナログ的、イメージ的情報処理が、言語理解の過程でも関係しているのでは無いか。そしてこのアナログ的、イメージ的内部表現も含め、言語入力から得られる内部表現各々に記憶の階層が認められるのでは無いか。この二点を我々はここで主張し、議論してゆきたい。

2.1.1. まず、各内部表現ごとに記憶がなされること、すなわち、"内容"としてとらえられる認知表現以外の内部構造も短期記憶的カテゴリー以外のカテゴリーに属することをHalliday & Hassanの観察をふり返って考えてゆく。1.1.で述べたように、コヒージョンを担う手段として、指示表現、代用表現、省略、接続表現、辞書的コヒージョンが取り挙げられていたが、これらがどの内部表現に直接的に反映され、談話理解にかかわってゆくのか分析し、記憶の階層が多重的に機能していることを示す。

これら六つのコヒージョンの内、指示表現、接続表現、辞書的コヒージョンは、図1に示された内部表現の内、認知表現にかかわるものと考えられる。例えば、(1)(a)に例示

された指示表現を考えてみる。

(1)′ (a) Three brind *mice*, three brind *mice*.

See how *they* run! See how *they* run!

前文の"mice"という語によって、LT上の'miceフレーム'がMTに映される。そして、theyがmiceを指示することにより、同フレームが受け継がれることになる。言うまでもないが、フレームは認知表現にかかわる概念である。

接続表現についても(4)の(a)〜(d)に例示したように、世界知識や実用論（語用論）的知識（いずれもLTに属する）にもとづいて、前後の文を連結する機能を持ち、認知表現に関係するものと考えられる。辞書的コヒージョンについては、1.2の記憶の3.5階層モデルで例示した説明した通り、フレーム的知識にもとづいた認知表現にかかわるものと位置づけることができる。

では残された代用表現や省略はどうであろうか。結論的には、認知表現にまで環元されない段階、すなわち、言語知識にもとづいて処理された統語表現や意味表現のレベルで記憶され、談話的処理がなされるものと考えられる。このことは、1.1.で引用したHalliday & Hassanの指示表現と代用表現、省略についての観察にもすでに示されていた。すなわち指示表現は'semanics'に、代用表現や省略は'gramar'に属するものととらえられていたのである。この場合、'semantics'とはわれわれの考えている認知表現を含めたものと考えてよいであろうし、'grammar'は統語表現を中心としたレベルと考えてさしつかえ無いであろう。

次に(2)(a)、(b)に示された代用表現の例及び(3)(a)、(b)、に示した省略の例の簡略な統語構造を示し、それらの談話的理解と記憶の階層との関係を明らかにする。代用表現の例の統語構造は(2)′のようになろう。

(2)′ (a) $[_{S}[_{NP}\text{my axe}][_{VP}\text{is too blunt}]]$

$[_{S}[_{NP}\text{I}][_{VP}\text{must get}[_{NP}\text{a sharper one}]]]$

(b) $[_{S1}[_{NP}\text{you}][_{VP}\text{think}[_{S2}[_{NP}\text{Joan}][_{VP}\text{already knows}]]]]$

$[_{S1}[_{NP}\text{I}][_{VP}\text{think}[_{S2}[_{NP}\text{everybody}][_{VP}\text{dose}]]]]$

(2)′(a)の場合、前文の構造がMTにコピーされ、後文の代用表現oneの要素をLT内の統語論的知識により、前文のNP内にあるaxeにもとめることになる。(2)′(b)でも、前文の構造がMTにコピーされ、後文の代用表現doesの要素を同様に前文のS_2内にあるknowsにもとめることになる。また省略表現は(3)′のようになろう。

(3)′ (a) $[_{S}[_{NP}\text{Joan}][_{VP}\text{brought}[_{NP}\text{some carnations}]]]$

$\text{and}[_{S}[_{NP}\text{Catherine}][_{VP}\phi[_{NP}\text{some sweet peas}]]]$

この場合、前文の構造がMTにコピーされ、後文の空の要素をLT内の統語論的知識により、前文のVP内にあるbroughtにもとめることになる。また、解析された統語構

造が既習のもでない場合(例えば、言語習得時の子供や外国語学習者)、統語的知識としてLTに組み込まれてゆくであろうことは言うまでもない。

このように、各内部表現が多重的に記憶の階層を経て談話の理解がなされるわけであり、特に代用表現や省略はこれまで記憶について取り挙げられることの無かった統語構造が、談話理解と記憶に深く関係していることを実証するものとして注目される。

2.1.2. 次に、談話の理解に当たって、アナログ的、イメージ的情報処理に基づく内部表現がこれまで考えられてきた統語表現、意味表現、認知表現以外に深く関与しているのではないかと言う点きついて議論を進めてゆく。まず、(7)の例を観察されたい。

(7) (a)…… In an attempt to organize the possible answers, I propose to put them 〔progress in mathematics〕 into three classes : concepts, explosions, and developments …….

The first class consists of new concepts …….. By an explosion I mean a peace of mathematical progress …….

The third proposed class consists of the deep and in some cases even breathtaking developments …….〔P. R. Halmos (1990) *Has Progress in Mathematics Slowed Dewn ?*〕

(b) It 〔the IDEATIONAL component〕 has two parts to it, the experiental and the logical, the former being more directly concerend with the representation of experience, of the 'context of culture' in Malinowski's term, while the latter expresses the abstract logical relations which derive only indirectly from experience. 〔Holliday & Hassan p. 26 より〕

この二つの談話の結束性を保証している要素を抽出すれば(7)′のようになる。

(7)′ (a) 文1 : …… three classes : concept, explosion, and deveropments.

文2 : The first class ……

文3 : By an explosion ……

文4 : The third proposed class.

(b) 文1 : …… two parts to it, the experiental and the logical,

文2 : the former ……,

文3 : while the latatter …….

これまでの結束性についての議論に従えば、(7)′(a)では文1のexplosionと文3のexplosionが同一語句、すなわち辞書的コヒージョンとして、また(7)′(b)ではwhileが接続表現として談話の連結性を保証している。しかし、このような要素より、より強力に結束性を保証する手段が使われていることは、だれの目にも明らかであろう。すなわち(7)′(a)では文1に一次元的に配列された3つのclass (concept、explosion、developments

をその配列順序を示すこと（文2 The first、文4 The third）によって指示しているのであり、(7)′(b)でも文1に一次元的に配列された2つのpart（the experiental、the logical）をその配列の前後関係を示すこと（文2 the former、文3 the latter）によって指示している。

この二つの談話の結束性についての分析により、談話の理解と記憶について、次のような過程が考えられる。すなわち、聴覚や視覚（書かれた物の場合）によってとらえられた一次元的入力文そのものがアナログ的、イメージ的内部表現としてMTにコピーされ、次の入力文、ひいては談話の理解に結びついてゆくと考えられるのである。例えば、(7)(a)においては、文1に配列されたconcept、explosion、developmentがその配列のままMTにコピーされ、文2や文4でその配列順序を示すことにより、談話の理解がなされるわけである。(7)(b)においても文1に配列されたthe experiental、the logicalがその配列のままMTにコピーされ、文2 文3でその配列順序を示すことだけで、談話理解が進められるわけである。

日本語においてもこのような結束性を保証する手段はある。例えば、

(8) (a) 「前者……後者……」

(b) 「上記」及び「下記」

(c) 「前述」及び「後述」

(d) 「右まずお礼まで。」

等々である。また、一次元的入力文そのものが、聴覚や視覚を通じて得られたアナログ的イメージ的内部表現を通してLTに貯えられることがあることは、日常的経験からも事実として認められる。詩歌の暗唱や、いわゆる「書」のイメージ的記憶はその一極をなすものと考えられる。

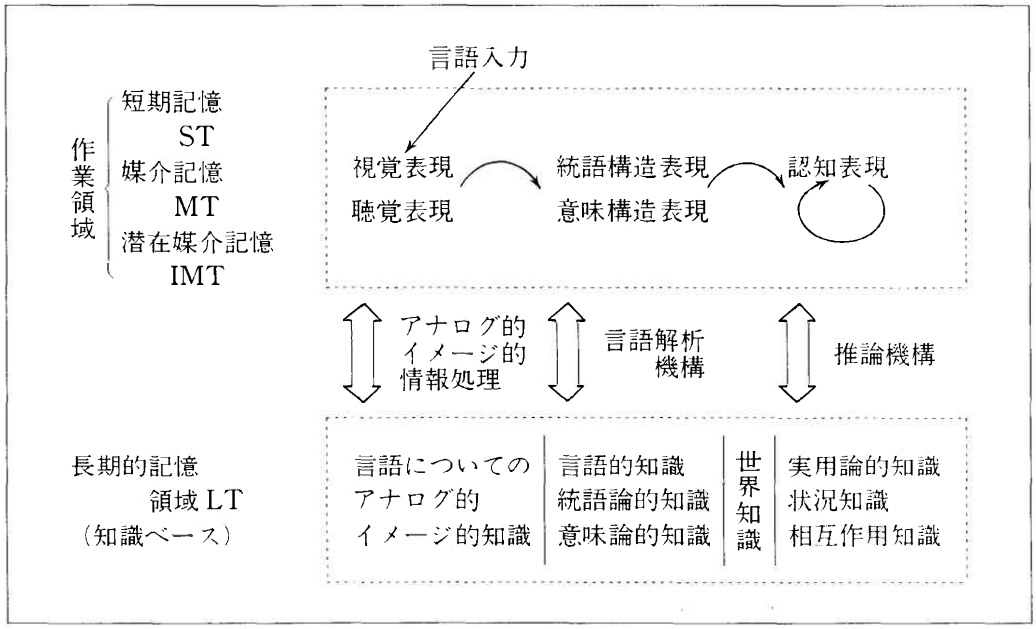
以上、談話理解に当たっては、様々な内部表現が多重的に記憶の階層にコピーされることで入力文の処理がされること、及び、言語といえどもその情報処理に当たっては、アナログ的、イメージ的内部表現が関係していることを例証した。次に以上の考察をふまえ、記憶の階層の多重性を反映したモデルを考えてゆく。

2.2. 記憶の多重階層モデル

2.1.で考察した結果をふまえ、図1で示した言語理解過程の全体象及び、図2で示した記憶の3.5階層モデルをもとに言語理解過程と記憶との関係をまとめると、図3に示したような多重階層モデルが考えられる。

このモデルが図1に示したこれまでのモデルと異なる点は、作業域が記憶の階層に組み込まれた点、アナログ的、イメージ的情報処理部門が組み込まれた点、言語解析機構を一方では無く相互に働く失印にした点の三点である。第一点は、記憶の3.5階層モデル

図３．言語理解過程の多重階層モデル



を言語理解過程全体に組み込んだものと考えてよい。第二点は、話されたものであれば聴覚的に、書かれたものであれば視覚的にとらえられた入力文そのものの、談話理解上での働きをとらえたものである。本論でとり挙げた結束性を保証する形式的なものばかりで無く、見出しやタイトル等の談話理解に与える大きな力は見のがしてはならないものである（Quirk（1988）参照）。第三点は、どのような内部表現も、長期記憶に残されてゆく可能性があるのだということを示している。アナログ的イメージ的内部表現や認知（内部）表現は、LTに残されることは理解に難くないが、図１には示されてはいないが、統語構造（内部）表現や意味構造（内部）表現も前記の内部表現と同様にLTに残される可能性を持つと考えられるわけである。

3. 結　　び

人間の知は、様々な情報処理方法やそれにより得られた諸知識によって成り立っていることは、認知に関する諸科学によって、近年かなり明らかにされてきた。特に、言語は、そのような知を反映するものとして、注目されてきた。すなわち、他の生物のそれと比べて格段に高い人間の情報処理の精度を保証するものと位置づけられ、研究されてきたのである。本稿では、そのような言語によって記号化されたものの処理、解析においても、我々が言語に関する知識と一般に認めるもの以外に、アナログ的、イメージ的知識も含め、様々な情報処理機構が動員され作用していることを議論してきた。今後研究が進めば、多重性は増々複雑化してゆくかも知れない。

参考文献

Halliday, M. A. K. & Hassan, R (1976) *Cohesion in English*, Longman.

Quirk, R. (1988)『ことばの働き』池上嘉彦、豊田昌倫（訳）、紀國屋書店（*Words at Work, Lectures on Textual Structure* (1986) Singapore U. P.）

戸田正直、阿部純一、桃内佳雄、往住彰文＝共著(1986)『認知科学入門、「知」の構造へのアプローチ』サイエンス社.

山梨正明（1990)『岩波情報科学辞典』（内、言語に関する項目）岩波書店.

田中穂積（1979）談話理解システムへのアプローチ、石綿敏雄（代表者)、計算機による日本語談話行動の総合モデル化、「文部省科学研究費特定研究研究報告書」61-87.