

Title	神経心理言語学から見た言語の意味
Author	井狩, 幸男
Citation	人文研究. 50 卷 12 号, p.879-890.
Issue Date	1998-12
ISSN	0491-3329
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学文学部
Description	

Placed on: Osaka City University Repository

神経心理言語学から見た言語の意味

井 狩 幸 男

1 はじめに

本論文のテーマである「言語にとって意味とは何か」という問題は非常に難解で、答を出すのは不可能に近いと思われるかもしれない。また、言語形式と異なり、意味を明示的に示したり客観的に測定するのが不可能だということが、意味研究が進む上での大きな障壁となってきたのは事実である。他方、1980年代以降盛んに行われるようになった認知科学研究は、言語形式や意味を、脳の中での情報処理過程として捉える視点を提供してきた。このような状況において、言語における意味の役割について問い直すことは、「人間にとってことばとは何か」を問うことにつながるものであり、また、従来とは異なった視点に立った意味の考察が可能となると考えられる。

本論に入る前に、ここで、「意味」の意味を検討する。コンサイス英文法辞典の「意味(meaning)」の定義の中に、以下のような記述がある。

...以上のことを念頭におきながら、比較的信頼度の高い定義を与えるとすれば、次のようになるであろう。「ある場面が問題となっている語によって正しく指し示されるために備えていなければならない条件の集合が、その語の意味である。」...poem, love, democracyなどの意味規定が困難なのは、条件の既定が困難であることの反映である。

上述のように、条件の集合によって意味を規定するという方法は、意味を静的に捉えており、またその際、成人言語を基準としていると考えられるが、この枠組みでは、状況や時間の変化並びに知能の発達に伴い変化する意味の動的な側面を説明するには限界があるように思われる。そこで、本論文では、この意味の問題を、神経心理学及び心理言語学の観点から考察し、従来の言語学の観点とは異なった視点から言語現象を観察することにより、新たな説明の可能性を探ると同時に、説明的妥当性の高いモデルの構築を目指すこと

を目的とする。また、そのことを通じて、言語にとって意味とは何かという問題について考察する。

2 従来の意味の扱い方

言語の意味について本論で考察する前に、まず、今までに意味がどのように扱われたのか、代表的な先行研究を見てみることにする。Crystal(1997)は、従来の意味の捉え方を大きく次の3つに分類している。

(a) Words → things

A popular view that words 'name' or 'refer to' things— a view that can be found in the pages of Plato's *Cratylus*.

(b) Words → concepts → things

This view denies a direct link between words and things, arguing that the relationship can be made only through the use of our minds.

(c) Stimuli → words → responses

Leonard Bloomfield (1887-1949) expanded a behaviourist view of meaning in his book *Language* (1933): meaning is something that can be deduced solely from a study of the situation in which speech is used.

(a)の指示対象説は、人を紹介する場面で使われるThis is Mary.のように、具体的に指し示す対象が近くにある場合に、その語の意味を説明することができる。また、(b)の概念説では、loveのような抽象的な語の意味を説明できる。そして、(c)の行動説では、Smile!と言われて相手が微笑む場面のような、具体的な行動を伴う場面で使われる語の意味の説明が可能である。

他方、指示対象説では、言語の意味を外界に求めるために、抽象的な事柄も含めた、外界に存在しないものを説明することはできない。また、行動説は、言語の意味を観察可能な場面での行動様式に限定するため、抽象的な意味を扱うことができない。概念説に関しては、言語の形式と意味間の関係を外界から内的世界に向けた点で評価される。しかし、意味の動的な側面についてうまく説明することができないように思われる。そこで、次に、神経心理学及び心理言語学の観点から、意味の問題を考察する。

3 意味へのアプローチ

3.1 神経心理学的視点

従来、言語の意味は、言語学や論理学の研究対象であったが、チョムスキーが言語学を心理学の一部と位置付け、その後、認知科学の研究が急速に発展してきたことから、意味の問題に関しては、異なった視点からのアプローチが可能となった。ここでは、まず、脳と言語の関係について扱う神経心理学の観点から、脳内における言語形式と意味世界の関わり、並びに、記憶から見た言語形式や意味に関する情報処理について考察する。

3.1.1 意味を説明するモデル

先の「意味」の定義の所で触れたように、言語の意味は、従来、静的で固定化された実体として扱われてきた。他方、意味をもっと動的なものとして捉えようとする本論文の立場からは、意味とは、人間の脳の中に言語形式と別に独立して存在し、脳の神経細胞の結合によって構築されるニューラルネット（神経回路網）の中で実現され、時間と状況の変化に応じて変わりうる、当該の神経細胞が活性化された状態であると考えられる。

ここでは、異なる時間あるいは状況の中で、人はどのように意味の世界を構築しているのかという問題に関して、従来の言語学的研究と神経心理学的研究を比較検討し、より適切な説明の方法について検討する。

オグデン&リチャーズ(1967)は、言語形式と意味の関係を説明するに当たり、図1に示すような「意味の三角形」を提案している。

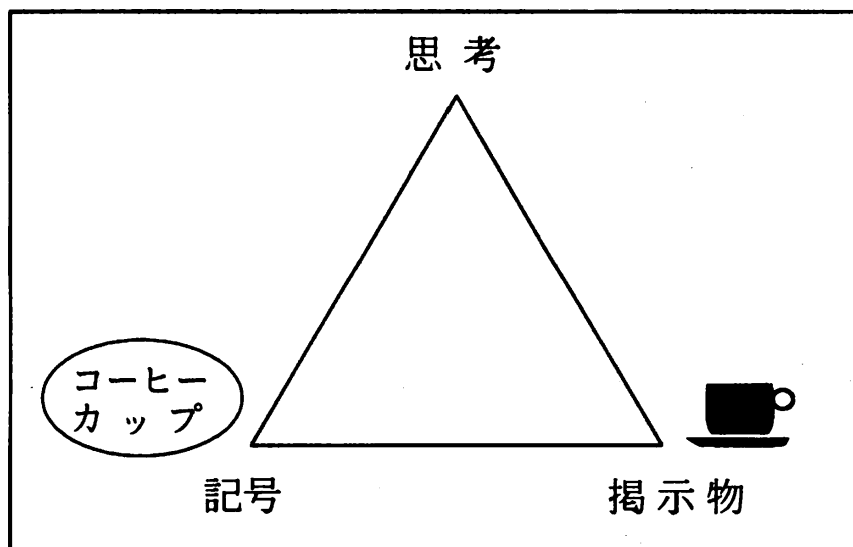


図1 意味の三角形

図の中の「記号」は言語形式、「思考」は意味・概念に相当する。この図を使って意味を考えると、「コーヒーカップ」の意味は、人がその語を見たり聞いたりした時に、頭の中に形成される概念ということになるが、ここで問題なのは、このコーヒーカップの意味は、図1を使って説明する限り、時間や状況の変化とは一切関係なく常に一定であるという点である。我々が日常生活においてしばしば経験することは、むしろそうではなく、同じ表現を使っても、時間や状況の変化の中で、その意味が異なるということである。とすれば、この現象をうまく説明するために、また別の視点が必要になる。

上述の「コーヒーカップ」の概念に関連して、ダマジオ&ダマジオ(1992)は、神経心理学の研究成果を踏まえ、次のように述べている。

概念はそれぞれ「休眠状態の記録」として脳内に記録されている。その記録が活性化されると、特定の事物あるいは特定のカテゴリーに属する事物に関する様々な感覚や運動が再生される。例えば、コーヒーカップからは、その形、色、手触り、温かさといった視覚的・触覚的表象が、コーヒーの香りや味、またカップをテーブルから口に持ってくる時の手や腕の軌跡などとともに想起される。これらのすべての表象は、脳の個々の領域で想起されるが、かなり同時的に再編成される。

このことから、概念、即ち言語の意味は、ある特定の神経細胞に蓄積された静的な情報の集合ではなく、ある言語を見たり聞いたりしたときに、関係する神経細胞パターンがほとんど一斉に活動することによって生じる、活性化された状態を表していると考えられる。また、この見方は、先述の同じ語を使っても意味が異なるという日常経験をうまく説明できる。

それでは、これまでの考察を踏まえて、先の「意味の三角形」に替わって意味の可変性を説明できるモデルを検討することにする。上の図1の三角形の頂点に該当する項目の内、「指示物」は外界に存在する物理的な実体であるため、特にシステムを必要としない。一方、「記号」(言語形式)と「思考」(意味)については、内的世界に存在し、固有のシステムを持っていると考えられる。言語形式に関しては、言語学やコンピュータ科学の分野の研究から、特定のモジュールまたはニューラルネットを前提とした言語システムが脳内に存在すると考えられる。また、概念(意味)についても、神経心理学の研究から、同様に、モジュールやニューラルネットを前提とした概念システムが内在すると考えられる。

上述の神経心理学研究の成果に関して、ダマジオ&ダマジオ(1992)には、

以下に示すような考察が見られる。

脳における概念処理系と単語・文章生成系との間には媒介系が存在する。この系が存在するだろうという証拠は神経疾患患者の研究から少しずつ明らかにされてきている。媒介系は特定の概念に対する適切な単語を選択するだけでなく、概念間の関係を表現するような文構造の生成を指揮する。

上で検討したことを基に、「意味の三角形」に替わる言語形式と意味の関係を表すモデルを示すと次のようになる。

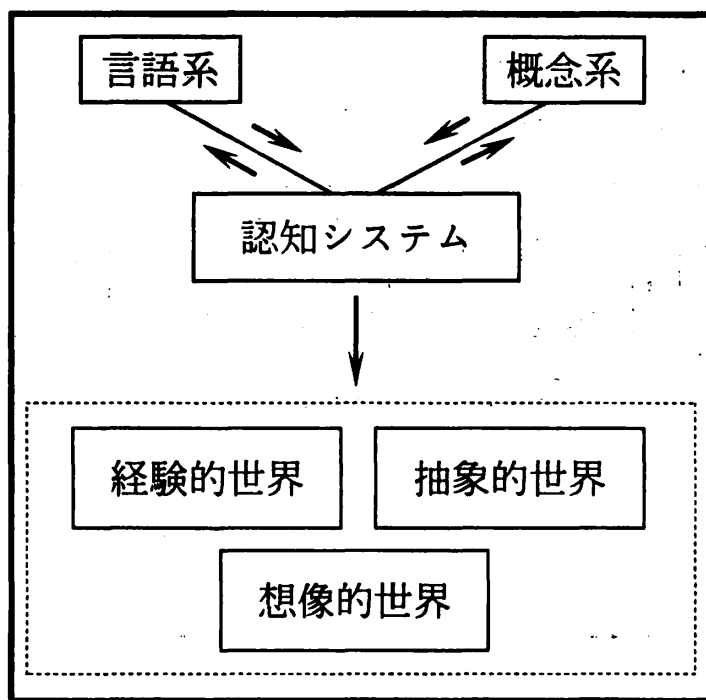


図2 言語形式と意味の処理モデル

この図では、言語情報を扱う部位が「言語系」、概念情報を扱う部位が「概念系」で、言語系と概念系の橋渡しの役割を果たす媒介系に相当する所として「認知システム」が存在し、それらの相互作用として、「経験的世界」、「抽象的世界」、「想像的世界」のいずれかの意味世界が実現されることを示している。この図を用いることにより、図1の「意味の三角形」とは異なる、認知システムを介した言語系と概念系のやり取りによる意味の世界の可変性について、うまく説明できる。また、図中の「言語系」と「概念系」と「認知システム」については、それぞれの機能に該当する特定部位が脳内にある

と考えられ、三者を結ぶ実線は、特定部位の間をつなぐニューラルネットの機能を表していることから、このモデルは、心理的実在性の観点から見ると、説明的妥当性が高いモデルと言える。

3.1.2 意味と記憶の関係について

上では、言語形式と意味の関係を神経心理学の観点から考察したが、実際には、これらの情報はすべて記憶と密接な関わりがある。そこで、次に、この記憶が言語形式や意味の成立にどのように関わっているのかを考察することにする。

これまでの神経心理学の研究から、外界の情報がどのように記憶されるかについて分かってきている。このことを図示すると次のようになる。

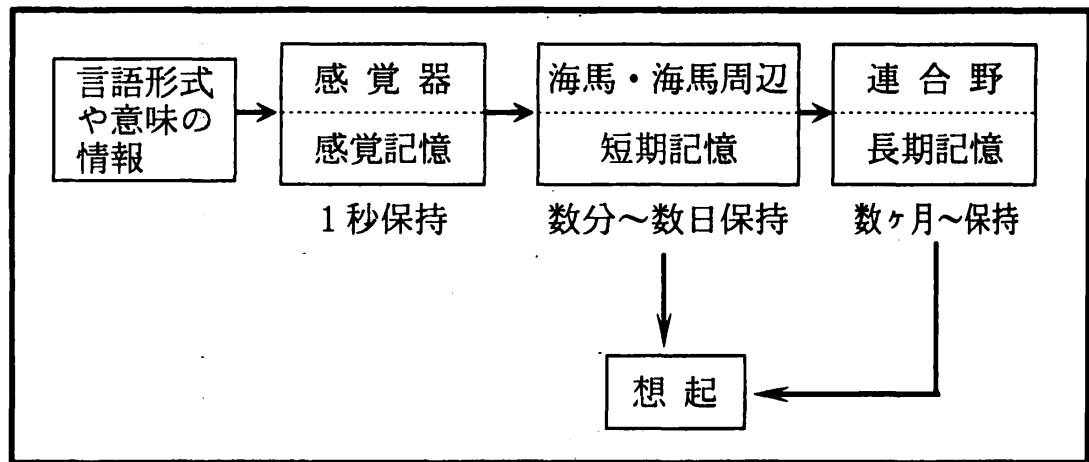


図3 記憶に基づく言語情報処理

このモデルは、外界から、言語形式や意味に関係する情報が感覚器官を通して入って来ると、まず非常に短い時間、感覚記憶として保持され、その後、記憶しておく必要のある情報については、海馬や海馬周辺でシナプスの可塑的变化により処理され、更に必要に応じて、連合野へ送られ、長期記憶として処理されることを表している。これに関連して、ダマジオ&ダマジオ(1992)は次のように述べている。

実際には脳は、対象物に接したときに生じる、感覚野や、運動野における神経活動の状態を記録するのである。この記録は、物体やできごとに対応する別々のセットになった神経活動を再現できるようなシナプスの結合パターンである。また、それぞれの記録はそれに関連する記録を誘発できる

のである。

以上の神経心理学的考察から、意味は、時間や状況の変化の中で、自らも変化する存在であると同時に、記憶されている情報を基に、神経細胞で構成されるネットワークにより再現可能であることが理解される。また、これを図示すると次のようになる。

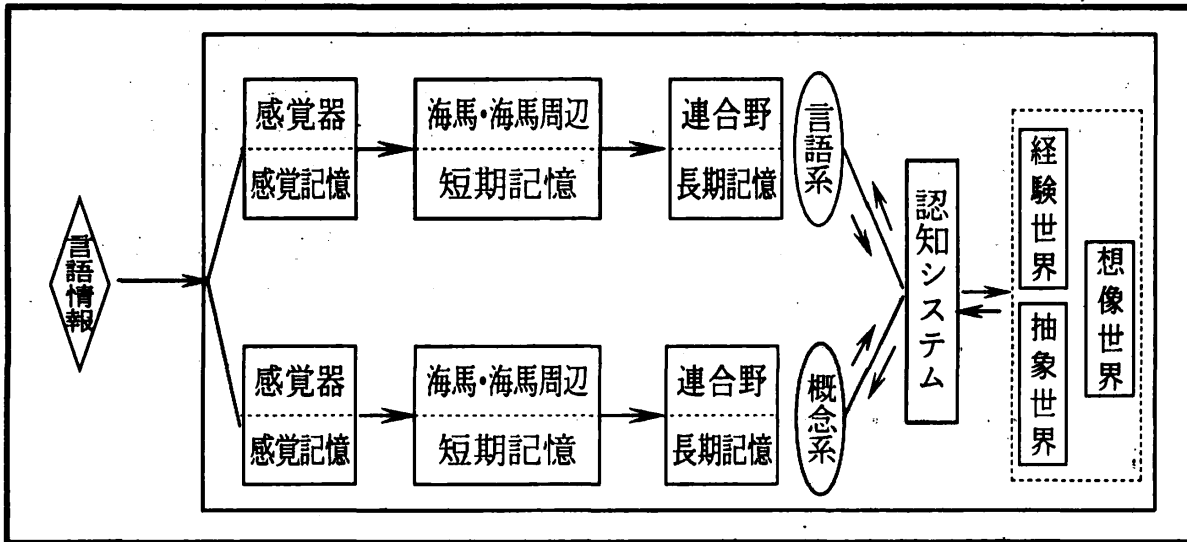


図4 意味に関する神経心理学モデル

図2と図3が統合された形のこの図を使うと、外界の情報がそれぞれ脳の中の特定部位で記憶されること、並びに、その記憶された情報が、認知システムを介して言語系と概念系の間でニューラルネットを通してやり取りされることにより、経験世界・抽象世界・想像世界の中のいずれかの意味世界が、時間と状況の変化の中で可変的に実現されることを、うまく説明することができる。

3.2 心理言語学的視点

本論文の最初の所で、従来の意味に関する研究が、既に言語を習得している大人の言語体系を前提としているために、言語発達過程における言語の意味を十分に説明できないことに触れた。このこととの関連で、ここでは、発達という時間的変化に伴う言語形式と意味の変化について、心理言語学の観点から考察することにする。まず最初に、一語期以前の段階における言語形式と意味の関係について考察し、次に、それ以降の言語発達過程における意味の獲得の問題を扱う。

3.2.1 前言語期の言語形式と意味の関係

乳幼児は、音声言語を発するようになるかなり前から、自分の周りの世界について、自分との関係や抽象的な概念を理解していることが、乳幼児を対象とした実験により分かってきている。バウアー(1982)は、次のように述べている。

...私たちは、乳児は思考し、演繹し、推論する、と述べてきた。私たちはまた、乳児は抽象的にもものを考えるとさえ主張した。私たちが「推論する」というところをPiagetは均衡化と呼ぶ。Piagetにとって均衡化とは原則的に、規則に規定された過程である。したがって、矛盾しあう諸要素が与えられれば、私たちは乳児が行きつく解決を演繹することができる。

このことから、人は言語形式を習得する以前に意味の世界を構築し始めているのではないかと考えられる。つまり、意味の形成が言語形式に先行する形で始まる可能性が示唆されている。この関係を図示すると次のようになる。

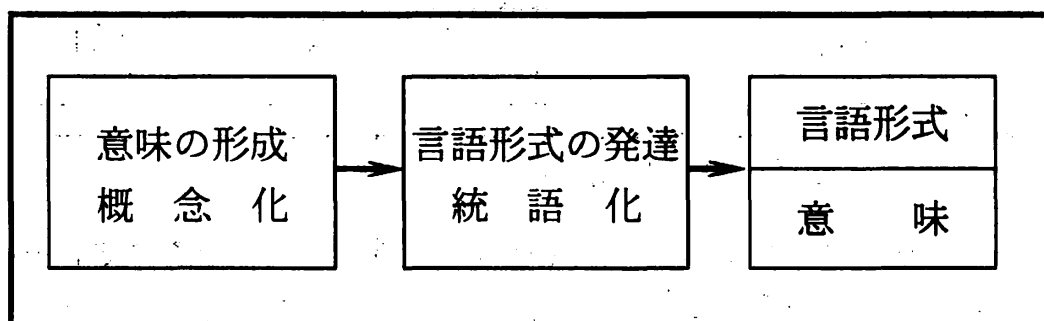


図5 言語獲得過程における意味と形式の関係

また、この関係は、自然な場面で言語を習得する際には、乳幼児期に限らず成人においても観察される現象であると考えられる。

3.2.2 意味の獲得

幼児は、自らの体験の中で言語の意味を獲得する際に、生得的な能力を用いてカテゴリー化を行っていることが、最近の言語獲得研究から分かってきている。このことは、言い方を換えれば、子供は言語発達の過程で、個々の語に対応する意味の世界を徐々に広げていくことを表している。例えば、子供が「森」の意味を習得する場合を考えてみる。子供が森へ行くと、積極的に五感を使って、いろいろな物を見たり、聞いたり、触れたり、臭いをかい

だり、味をみてみたりする。このような体験を通して、そこから「森」の意味を獲得する。「森」の意味を理解するために、森には、たくさんの種類の木があって、例えば、その木とは、ブナやナラであるというような客観的な知識は必要としない。つまり、幼児が母語獲得過程で獲得する意味は、ある特定の語が表しているものの一部ということになる。幼児は、このように完全な知識を持たずに言語を使い始め、五感から得られる情報を基に、少しずつ言語の意味の世界を広げていくのである。そして、この意味の世界の広がりには、ある特定の語彙に必要なカテゴリー化が完了するまで続けられることになる。そして、このカテゴリー化は、コミュニケーション活動において意味の世界が円滑に機能するまで継続される。その意味では、語彙レベルで考えると、意味世界の広がりは一生涯続くと言っても過言ではない。これを図示すると次のようになる。

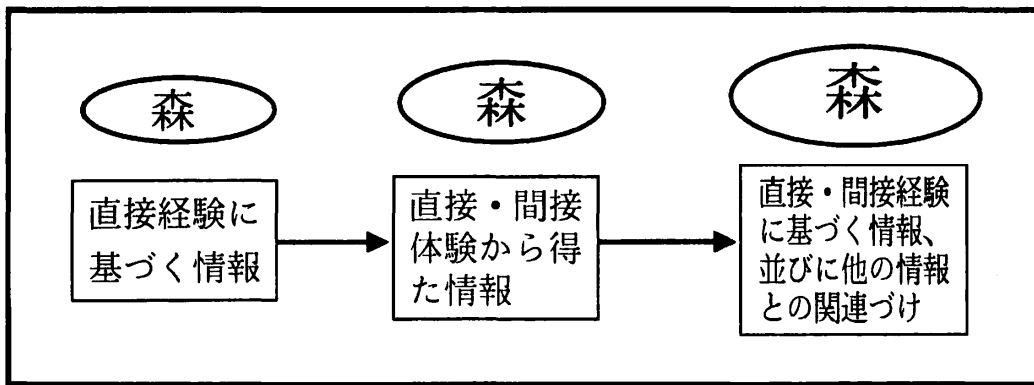


図6 語彙獲得過程における意味の拡大

ところで、幼児は自分の周りにある事物をどのようにカテゴリー化するのだろうか。このことに関連して、今井(1997)は次のように述べている。

最近の認知発達理論では、子どもはある種の生得的な素朴理論を持ち、それが制約となって学習を可能にしているという考えが注目されている。ここで言う素朴理論とは、いわゆる科学的な理論とはもちろん違う。むしろ、物事がこうあるべきだ、とか、こうあるはずがない、というような直感のようなものと考えた方がよいだろう。また、その内容も非常に大まかで、後の学習によって肉づけられていかなければならない、血肉のない骨格のようなものである。(R. Gelman 1990)。しかし、その骨格が、不可解な概念、不自然な概念を排除し、人間にとって自然な概念に子どもを導くのである。

このことから、子供は、生得的に備わっていると考えられる、物の見方に制限を加える能力を基にして、自分の周りの世界に積極的に関わろうとしていることが理解される。そして、このようにして得られた意味の世界に基づいて、語彙を増やしていくと考えられる。従って、同じ語彙を使っていたとしても、子供の年齢によって、その語によって表される意味の世界はかなり異なっていることが予測できる。

以上の心理言語学的考察から、意味は、前言語期を含めた言語発達過程において、言語形式よりも先行する形で表れること、並びに、言語の意味は、発達に伴うカテゴリー化の進行の中で、その世界が広がっていくことが理解される。

また、上での心理言語学的考察は、図4に示されている神経心理学から見た意味の処理モデルを補う役割を果たしていると考えられる。つまり、言語系・概念系と認知システムとのやり取りで使用されている図の中の矢印には、図5で示した言語獲得過程において、概念・意味の形成が言語形式の発達に先行することが含まれ、また、右側の経験世界・抽象世界・想像世界によって表されている意味の世界には、時間や状況による変化の他に、図6に示した発達による意味の世界の拡大が含まれると考えられる。

4 言語における意味の役割

上での考察を踏まえて、最後に、言語にとって意味とは何なのかについて検討する。本論文では、神経心理学的考察から、言語に関する処理系と概念に関する処理系がそれぞれ独立してニューラルネットを構築し、ひとつ上の命令系統である認知システムと情報のやり取りをしながら、言語形式と意味が特定されると捉えてきた。そのために、時間や状況の変化に伴い、意味は絶えず変化すると考え、また、両者が正常に機能するための記憶装置の存在を前提としてきた。それと同時に、心理言語学的考察からは、言語形式と意味の関係について、概念系の活性化が言語系の活性化に先行し、カテゴリー化を中心とした発達という時系列に沿って、意味の世界は拡大すると考えた。

さてそれでは、上述の本論文の立場から、意味の存在理由について考えてみることにする。先に述べたように、言語形式と意味をそれぞれ担当する言語系と概念系は、脳内で独立したニューラルネットを構築していると考えられるため、理論上は相互に依存する必要はない。しかしながら、実際には、言語にとって意味の存在は必要不可欠である。何故なら、意味の世界は概念

情報を扱うために、言語形式がなくてもそれ自体存在し得るが、言語形式が意味なくして機能することは、メタ言語を扱う場合を除いては、不可能だからである。そして、これが最初の存在理由である。このような言語の形式と意味の不可分の関係について、池上(1975)は次のように述べている。

... 言語単位として語が成り立つためにはこのどちらの面も備わっていることが必要である。音的な面だけで意味的なものを伴わないものは語とは言えない。たとえば、おうむは時として人間のことばをかなり正確に模倣して発声することができる。しかし、それは発声だけで意味を伴っているものではないから、おうむにとってそれが語として働いているとは言えない。

それから、もうひとつ理由として考えられることは、本論文の3.2.2でも扱った、カテゴリー化の問題と関係がある。神経心理学の研究からも、言語系と概念系は、それぞれ固有の情報に対してカテゴリー化を行っていることが分かっている。このカテゴリー化に関して、筆者は、言語系のカテゴリー化は、それに先行して起こる概念系のカテゴリー化の影響を受けるのではないかと考えている。もし、この仮定が正しいとするならば、言語にとっての意味の存在は、言語系のカテゴリー化を押し進める誘因となり得るもので非常に重要であると考えられる。

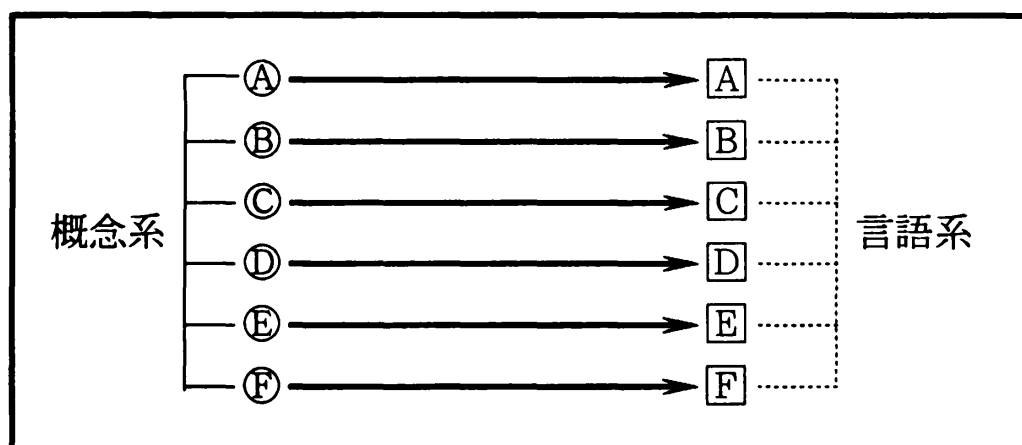


図7 概念系と言語系のカテゴリー化の関係

以上のことから、言語にとって意味とは、従来から考えられていた必要不可欠な要素であるというだけではなく、機能的には言語形式と独立して存在するために、言語の発達過程において、言語のカテゴリー化に影響を与える可能性のあることが理解される。

5 おわりに

本論文では、言語学の一分野である意味論で扱われる言語現象について、神経心理学と心理言語学の観点から再検討し、新たな説明の可能性を探ると同時に、説明的妥当性の高いモデルの構築を試みた。神経心理学の観点からは、意味の世界の在り方、並びに、意味を支える記憶の役割について検討すると同時に、それを説明するためのモデルを提示し、心理言語学の観点からは、言語発達の前段階における言語形式と意味の関係、及び、言語発達過程における意味世界の広がりについて考察した。

紙面の関係で触れることができなかったが、言語形式と意味の問題については、単語のレベルにとどまらず、もっと大きな単位である文や談話を対象とした研究が今後さらに行われる必要があると考えられる。本論文では、語の意味に限定し、その動的な側面について考察してきたが、文や談話においても同様に、より複雑な過程を経ながら、意味世界が構築され、変化している可能性がある。この分野における実証的研究が、今後さらに増えることにより、言語現象全般において、言語形式と意味の関係に対する理解が深まることが期待される。

*本論文は、井狩(1998)に加筆し、内容を発展させたものである。

引用文献

- Crystal, D. 1997 *The Cambridge Encyclopedia of Language*. 2nd Edition
Cambridge: Cambridge University Press
- 井狩幸男 1998 「言語の意味に関する神経心理言語学的考察」『ひろがりと深み — 英語世界をゆく』 大阪:大阪教育図書
- 池上嘉彦 1975 『意味論』 東京:大修館書店
- 今井むつみ 1997 『ことばの学習のパラドックス』 東京:共立出版
- オグデン, C.K.&リチャーズ, I.A. 1967 『意味の意味』 石橋幸太郎 訳 東京:新泉社
- パウアー, T.G.R. 1982 『ヒューマン・ディベロプメント』 鯨岡 峻 訳 京都:ミネルヴァ書房
- ダマジオ, A.R.&ダマジオ, H. 1992 「脳と言語」『日経サイエンス特集 脳と心』 11月号 東京:日経サイエンス社
- 『コンサイス英文法辞典』 1996 安井稔 編 東京:三省堂