

国立国語研究所学術情報リポジトリ

語の意味発達：最近の研究動向から

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-03-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 岩田, 純一, IWATA, Jun-ichi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00001073

語 の 意 味 発 達

——最近の研究動向から——

岩 田 純 一

は じ め に

チョムスキーの生成文法理論は言語心理学にも大きなインパクトを与えた。その影響によって言語発達研究の中心は統語構造(syntax)に置かれるようになったと言える。しかし、最近では意味論的な研究の重要性が認識されつつある。言語心理学の分野でも、特に語の意味発達(semantic development)を扱う研究が次第に増えつつある。これらの研究は、意味構造の発達的变化に焦点が当てられている。これは、語彙量や品詞の分化を扱ってきた従来の語彙研究とは異なるものである。

このような研究動向に影響を与えたものとして2つの要因が考えられると思う。ひとつには、上述の言語の意味論的な研究への傾斜がある。他方には、ピアジェに端を発した、認知心理学の抬頭があげられる。その結果として外界の体制化、概念化という認識の発達と、それらを表象することば(語)の意味習得とのかかわりに興味が向けられてきたのである。

ところで、どのような概念領域の語彙研究がなされているのかを概観すると、次のような分類が可能だろう。①時間、空間語 ②次元性形容語 ③数量語 ④範疇語 ⑤論理関係を表わす語 ⑥親族語 ⑦ deictic な語 ⑧語の隠喩的意味の発達などであろう。岩田(1977)は、すでにこれらの研究動向を文献とともに図式化して整理している。

本稿では2～3の語彙分野に関する研究をとりあげながら、最近の語彙発達研究の動向を論じたいと思う。

1 保存研究から

保存概念の研究はピアジェ理論のなかでも大きな位置をしめている。しかし、一連の保存研究の方法論に対する疑問が投げかけられてきた。果して、子どもには、保存概念そのものがないのだろうか。それとも、実験者の言語教示に含まれる more（より多い）、less（より少ない）という関係語の意味が理解できないだけなのだろうか？ この疑問は、語の意味発達に関心が向けられる発端ともなったのである。

Braine と Shantz(1965)はピアジェの言語臨床法で用いられる教示や質問のあいまい性を指摘した。ジャストロー錯視図形の大きさ判断を求める研究によると、5歳児は「どっちが大きい？」という質問を「どっちが大きく見えるか？」と同義にうけとっていることがわかった。清水(1971)も、Braine 達の手続きを、長さ、重さ、数の保存検査に適用した。その結果、4～6歳児は「どっちが多く（長く、重く）見えるか？」のように質問を受けとることが多いと指摘している。Griffith (1967) も、従来の非保存反応者の中には、①関係語の正しい意味が理解されないため、②保存概念がないため、③その両方の者、が含まれていると述べている。Lumsden と Kling (1969)は、これを裏づけるような研究をしている。大きさ(面積)の保存課題で高さが、大きさ判断（大きいということばの意味）にとって基本的な属性ではないことを子どもに弁別訓練した。その結果、その子ども達は、統制群に比べて有意に大きさの保存反応を増加した。このことから、大きさの保存反応を課題場面で達成するためには、この「大きい」というタームの十分な意味理解が必要条件となることが推測される。先述の清水の研究でも「本当はどちらが多い(長い、重い)」の質問をすると保存反応者が増加することを見いだしている。このような保存研究や関係語の理解についての詳しいレビューは落合(1974)、落合(1975)によってもなされている。

さて、子どもの語の意味が、課題文脈(context)によって変化することを示す興味深い実験がある。McGarrigle と Donaldson (1974)は、ピアジェ

の保存実験場面の不自然さを指摘する。たとえば、数の保存課題で1対1対応に並んだビーズを同数だと確認させたあとで、実験者は保存にとって irrelevant な変換をわざわざ見せて再び子どもに数判断を求める。これでは、長さに基づいて数判断するように要求していると受けられる可能性がある。そこで、彼等は保存テスト場面にトリックを用いた。それは、いたずらな玩具の熊が、偶然に1対1対応に並んでいる一方の刺激布置を変形してしまうという場面を設定したのである。このような偶発的な条件と伝統的な保存テスト条件での成績を比較すると、前条件での保存反応者は、後条件より6倍も増加したのである。また Donaldson と McGarrigle (1974) は3～5歳児に、4台と5台の自動車の集合を1対1対応に並べて多少判断を求めた。次に5台の方に6つガレージ、4台の方に4つのガレージを、それぞれの自動車にかぶせる。そして先と同じようにもう一度、車の多少判断をさせた。その結果、最初の判断には全員が正しく答えた。しかし、あとの判断では「どっちの車が多い？」に対して少ない方を選択する子どもが35%も見られた。これは場面の变化によって多少判断にガレージの fullness という無関係な要素が入り込んでしまったのである。これらの例は、子どもの語の意味が、文脈によって、いかに変りやすいかを示す好例であろう。最近では Markman (1979) が数保存課題における質問においても比較対象の名づけ方 (class 名か collection 名か) によって保存反応の成績に差が生ずることを見出ししている。

以上のようにピアジェの言語臨床法をめぐって関係語の意味研究が盛んになされてきた。これらの研究から言えることは、子どもの語の意味が、不安定であり状況や文脈の変化によって、たやすく歪められるということである。このことは、関係語やテスト文脈の意味を理解できないために保存概念がないと判断される危険性を示唆している。しかし同時にこのような、do と can do の間をうめていくことこそ概念の発達であり、語の意味発達そのものであるように思われる。

2 主に意味素性仮説 (Semantic Feature Hypothesis) をめぐって

幼児における最近の意味発達研究は、SFH の妥当性を検討することに集中してきた。E. V. Clark は、語の意味獲得に見られる一定の順序性や、習得過程に特有のエラーパターンを SFH の考え方で説明しようとした。この SFH の基本的な仮定は次のようなものである。

(1) 語の意味は binary な意味の素性 (component 又は feature) から成る。例えば、「少女」は [+Animate, +Human, +Young, -Male] のように記述される。「少女」という語の意味は、それらの意味素性が次第に付加されていくことによって獲得されると考える。

(2) 語の意味の獲得順序は、意味的複雑性によって説明される。語の意味素性が一般的で単純なもの (適用範囲の広いもの) は、意味素性が多く、特殊的で複雑なものより先に獲得されると考える。たとえば、物理的な広がり (physical extent) のみに規定される大/小は、それに [vertical] や [horizontal] という特定次元が加わった、高 / 低や長 / 短より先に習得される。

さて、SFH をめぐる研究の中で特に注目されてきたのは、次元性形容語のように反意語関係をもつ語彙の意味習得過程であろう。それらの対語は意味素性が相互に密接な関係で結ばれており、ひとつの示差的な特徴によってのみ区別される。そこで興味を持たれてきたのは、反意語対の習得順序に見られる asymmetry である。これは SFH に対する支持、批判、論争の焦点のひとつになっている。そこで、その習得過程を説明するための SFH の考え方をのべてみる。

(1) 反意語は、nominal (名義的) で contrastive (対照的) な使用が可能な無標 (unmarked) な語と対照的な使用しかない有標 (marked) な語から成る。

(2) 意味発達において、より一般的な次元性 (長さ、太さなどの尺度) が先に習得され、その次元の極性特徴 (±polarity) はそのあとに獲得される。そして極性特徴のうちでは+の方が先に成立するという順序性をもつ。

(3) 次元性が早く成立し、次に+の極性が分化してくるので、無標の語が有標のものより早く習得される。

次に、SFH をめぐっての研究を見体的に見てみよう。

1) More と Less, Same と Different の研究

モノとモノの数量的な比較をあらわす関係語として more, less の研究が多くなされてきた。Donaldson と Balfour (1968), Donaldson と Wales (1970) は 3～4 歳児の more と less の意味理解*を見るために比較判断テスト、操作構成テストを行った。それによると more が less より早く理解され less の意味が、more と同義に取り扱われていた。H. Clark (1971) は上述の結果を踏まえて、次のような意味発達の段階を SFH に依拠しながら仮定している。

段階 1: 両語とも量 [+Amount] の次元を表わすことだけを理解している。

段階 2: 次元から+の極性だけが分化する。すなわち more→[+Amount, +Polar]; less→[+Amount] となる。この時、less は more の意味に同化されてしまうので less が more と同義に扱われる。

段階 3: -の極性も分化し、more, less は成人の意味を獲得する。

Palermo (1973), (1974) は Donaldson 達の追試研究をより統制された条件のもとで行った。その結果も、Donaldson 達の結果を支持するものであった。落合、湯川(1975)による Donaldson の追試研究でも、3 歳児では「多い」という語が「少ない」より成績が良く、「少ない」に対する誤反応は「多い」と同義に扱うものであった。

しかし本当に SFH が示唆するように less は more と同義に扱われてい

* 幼児に紙のリングが掛けてあるボール紙でできたリングの木を示し、「which tree has more (less) apples?」と質問する比較判断テストや、一方の木が他方の木よりも more (less) になるようにリングを操作させる構成テストである。

るのだろうか。Weiner (1974) は、両語の理解に及ぼす非言語的な文脈（加減操作の観察）の効果を検討している。それによると 2:1～3:6 歳では減操作のあとで「どっちが多い?」、加操作のあとで「どっちが少ない?」を聞くことは数の多少判断に負の効果を及ぼした。そして SFH の言うように less より more の成績は良かったが、less が more を意味するような一貫した反応は見られなかった。Kavanaugh (1976) は 3, 4 歳児に Donaldson や Weiner のテスト方法を用いて実験している。やはり more は less より容易であり、理解テストでは less を more のように扱っていた。しかし、4つのリングを見せ、片方がより少なくなるように分けさせる操作テストでの誤反応では必ずしも less を more と同義に扱っているとは言えない結果だった。Donaldson の追試的研究を行った長谷川 (1977) によると「多い」と「少ない」の理解は判断課題において、どの年齢 (4, 5, 6 歳) 間にも差が見られなかった。しかし構成課題において 4 歳児にのみ「少ない」の理解が「多い」より困難であった。このように「多い」「少ない」の理解は課題変数に大きく影響される。このように課題変数によって必ずしも more が less より容易だとは言えない結果も出されてきている。Wannernacher 達 (1978) は 3, 4, 5 歳児の less 語理解に及ぼす文脈や実験方法の影響を見た。その結果、less が more と同義に理解されているという証拠は見いだせなかった。また、課題で使われる材料によって less の理解成績に差が見られた。Townsend (1974) によると more, less が使われている文型の種類や比較文のタイプによって more, less の理解度に差が見られた。これは、語の意味理解に及ぼす言語的文脈の影響を示唆している。

ところで Trehub と Abramovitch (1978) のテストで less 質問に誤った 3～4 歳児 (55%) のうちの 87.5% は more の方を選択するというエラーをした。しかし、反応バイアスを見るために、子どもに 2つの集合対を見せて「そのうち1つを指せ」と教示すると、子どもの 91% は多い方を選択した。このことは、子どもが、less を more と同義に考えているというより、知覚一運動的な反応バイアスにもとづいて反応している可能性を示唆してい

る。Townsend と Erb (1975) の研究でも、より大きい方を選択するという子どもの反応の個有傾向を見つけている。また Farnham-Diggory と Bermon (1968) は、子どもが2つの比較刺激を符号化する際にも、その状況を「～は～より大きい」のような関係で捉えることを見いだしている。Pike と Olson (1977) も、more, less タームの習熟度の低い子どもは、量の比較の状況を一貫して「～は～より多い」の関係で符号化することを確かめている。Klatzky 他(1973) は、このような認知的—反応的偏好性を実験的に調べた。まず、4、5 歳児に、大きさ、長さ、厚さ、高さの各次元で系列的に変化して並んでいる5つの刺激セットを見せる。その中で標準刺激を決め、それより+のものと—のものに、それぞれ別の CVC* と対連合学習をさせる。その結果、学習基準への試行数やエラーは、いずれも標準刺激より+の極性をもつ刺激が早かった。このことから、形容詞対に見られる学習の asymmetry が、語の親近性や使用頻度に帰因するより、上のような反応偏好性要因にもとづくことが推測される。簡単な訓練によって less の理解が容易に高まるという Holland と Palermo (1975) の結果からも、more, less での混乱が意味的な問題でなく、幼児特有の反応バイアスによることが予想される。これらのことから従来の刺激選択という実験パラダイムにおいては、このような反応バイアスが働きやすく、あたかも less が more と同義に扱われるような結果を生み出したと思われる。従って less が more のように扱われていると報告した従来の研究は実験的 artifact によるとも考えられる。最近、E. Clark でさえも、子どもの語の意味理解や、意味習得の過程に、このような非言語的な要因（外界に関する知識、知覚—運動的な方略、刺激への偏好）の重要性を強調している。

Donaldson と Wales (1970) は、more, less と同時に same と different の意味発達を研究している。それによると same の意味獲得が先行し、different の意味は same と同義的に扱われていた。Webb, Oliveri & O'keefe (1974) も3～5 歳児で、それを確かめるための追試実験を行った。それら

* 子音—母音—子音からなる無意味綴

の結果から different の意味発達過程において same と同義に扱われる時期（3歳ごろ）があることを確かめた。

しかし、ここでも SFH を批判する Glucksberg, Hay & Danks (1976) は皮肉たっぷりな実験を 2～3 歳児に行った。この実験において、①従来の教示にならって見本刺激を見せ、「これと同じ(違う)ものを選べ」と種々の選択刺激の中から選ばせる。②「これと同じ(違う)色のものを選べ」のように異同の関連属性が特定された教示を与える。すると、①では確かに different を same のように扱う結果が見られた。しかし②条件では、決して different を same と同義に扱うことはなく、はっきりと区別して理解されていた。即ち、関連属性が文脈の中ではっきりと特定されていないときには different の意味が「同じクラスの別のもの」という風にうけとられたのにすぎない。このように、語が使用される言語外の文脈・場面や、属性次元の明示といった言語的文脈が意味理解に大きな役割を果すのである。あまりにも抽象化されすぎた意味素性だけでは、現実の子どもの意味発達を捉えることが不可能のように思われる。

2) 次元性形容語

Wales と Campbell (1970) は、対象を記述したり特定するのに必要な次元情報を表す形容詞（比較級，最上級）の理解を調べた。それによると 3～4 歳児では、理解テストにおいて、無標なタームが有標なものより成績が良かった。このような獲得順序の asymmetry は SFH を支持するように見える。Eiller, Oller と Ellington (1974) は、2:6～3:6 歳児で、大きい—小さい (big / little), 長い—短い (long / short), 広い—狭い (wide / narrow) という語の理解を見た。次元を表わす刺激対から選択させるという方法をとった。それによると、SFH の予想するように、意味の複雑性に従って正答率は大きさ、長さ、広さの次元順に低くなった。しかし、3つのペアー語とも正反応は有標のタームに多く見られ、SFH とは一致しない結果だった。Townsend (1976) も 2～4 歳児に高低、明暗、多少、厚薄などの対語の理解

テストを行っている。その結果は、有標なタームを含む教示に対して反対の方の対象を選択するというエラーは有意に多くはなかった。Nagata (1978) も 2～3 歳児に、大きさ、長さ、厚さで変化する具体物と抽象物を用いて実験を行った。その結果は、+極性をもつ無標タームの成績が有標のものより良く、意味素性の複雑さに伴って、大きさ、長さ、厚さの順に困難度は増加した。これらは SFH を支持するように思える。しかし詳細に見ると、具体的刺激材料の場合には、タームの極性によって理解の成績に差が見られなかった。更に、個人ごとのエラーパターンを見ると無標(+極性)タームが一極性を意味するようなエラーもかなり生起していた。本郷 (1979) は長さ vs 太さ、高さ vs 太さの組合せ次元からなる積み木を材料として用いた実験をしている。たとえば、長さ vs 太さの組合せ次元からなる 4 つの積み木を見せ「一番、長い(太い)ものは?」と質問する。その結果、高一低、長一短では SFH のように有標より無標の成績がよい。しかし太一細では、どの年齢にも差がなく、年長児(MA 6:1)では逆に「細い」の方の成績が良かった。これらいずれも SFH の枠組のみでは説明されない結果と言える。

more, less の場合と同様に、ここでも 2 刺激選択パラダイムという実験的 artifact と子どもの反応バイアスによって、有標タームがあたかも無標タームを意味するように扱われるのだという方法論的な批判がある。そこで、Brewer と Stone (1975) は 3～5 歳児に、高さの次元で変化する刺激対、長さの次元で変化する刺激対を見せ、高い(低い、長い、短い)ものを選択させる課題を行った。それによると、無標なタームの理解は有標なものよりよい。そして意味の複雑性の程度によって tall / short, long / short は deep / shallow や wide / narrow より容易であった。しかし、誤反応分析によると、同じ極性だが異なる次元の対象を選択する(たとえば“長い”に対して高いものを選択する)ものが多い。これは、最初に次元が成立(獲得)してから極性が分化し、その過程で有標タームが無標と同義のように扱われると主張する SFH とは一致しないことになる。系列的に変化する 5 つの刺激を用いた Townsend の研究でも、各次元の有標タームの意味が無標タームの

意味に同化されるということは見られなかった。Bartlett (1976) も 3～5 歳児に、①高さ、長さ、広さの各単一次元で変化する刺激対、② 2 種の次元が組み合わせられ逆変関係にある刺激対を提示し、次元形容詞の理解テストを試みた。それによると、①ではタームの極性による差は見い出せなかった。しかし、②では無標の方が有標の語より容易であった。課題によるこのような差異についても SFH では、やはり一貫した説明が与えられないことになる。

最近では、極性という特徴が非常に早い時期から獲得されており、習得しなくてはならないのは各々の特定次元であることを示唆するような結果が多く出されている。先述の Brewer 達の研究も、そうである。それらによると“大きい—小さい”を対照的に使う能力は 2 歳児のような早い年齢からでも見られ、更にこの全体的な広がり量の比較から土の極性が同時に成立すると考える。このグローバルで中核的な極性構造 (core comparative structure) が、新しい次元タームに出会ったときに適用され、特定次元を分化していくときの lexical organizer として働くと考えるのである。E. Clark (1972) 自身も対語間での反対語テストで、それを裏づけるような結果を出している。

“大きい”と“小さい”が他の次元語の代置反応の 80% を占めていた。(たとえば、“長い”の反対語として“大きい”のように答える反応)。これは SFH によると、次元的により包括的な意味をもつタームによってより特殊な意味素性をもつタームを代置したことになる。しかし、その際に、上のような次元間の置換は見られたが極性間の混同は見られなかった。林部 (1977) も同様のことを確かめている。これは、次元より先に極性そのものが分化していることを意味していると思われる。岩田 (1980) も、発話、理解テストで同様の結果を見いだしている。だが、もし極性そのものが各々の次元性に先だって成立しているとすれば、大一小次元の刺激を系列化操作* でできれば、当然、他の次元刺激でも同じく系列化に成功するはずである。村石 (私信) によっても、これはどうも疑わしいと思われる。確かめて見なければならない問題である。

* 各次元で変化する刺激群を系列的に並べる操作

Carey (1978) は、SFH や上述のような考え方でも不十分であると批判する。Considine と Carey は、3～4 歳児を対象として種々の次元語に対して5つの異なるテストを cross-sectional に行い、テスト間での一貫性を見た。極性にしろ次元性にしろ何らかの意味素性が子どもに欠けていると考えたと、その素性を必要とするどのテストでも同じような結果が一貫して予測されるはずである。しかし、結果を見ると課題ごとの成績には一貫性が見られず、ある種の課題では正答(次元性を獲得している)だが別のものでは誤りを犯すという事実が見られた。そこで Carey は missing feature+haphazard example theory なるものを提唱する。それによると初期段階における語の意味は特定対象との関係にもとずいて学習される。従って初期の語の辞書項目 (lexical entries) のなかには対象に関する情報が含まれている。たとえば高い; [Adj] [Comparative] [+Pole] [～ **building ground up**; **—person, head to toe**] のようにである。その意味において、語の意味は、まだ未分化なままにとどまっていると言える。その結果、プールに関しては“深い—浅い”を適切に発話、理解できても、穴やコップにはできないといった非一貫性が生ずることになる。逆に言うと対象によって辞書項目の中に次元性が付加されたりされなかったりするということである。その後、子どもは次第にどの対象に対しても通用するような形で [+Vertical] という次元特徴を抽象化してくるのである。この考え方は、SFH の意味素性というものがあまりにも抽象化されすぎ、特定対象との関係を無視してきたことに対する批判ともうけとれる。このように語は最初、特定の対象や課題文脈で理解され、それがより一般的な文脈でも使えるようになると思われる。

ところで、「大きい—小さい」という包括的な意味をもつ語から、他の特殊な次元語が分化してくることは異存のないところである。では、どのように意味が体制化していくのであろうか。Carey によると2歳児でも“大きい、小さい”の対照的な意味は理解できるが、モノとモノとの相対的な関係で変化する意味の把握は4歳を待たなければならない。しかし、それでも“大きい—小さい”という語の意味が完成するわけではない。Lumsden Jr. と Poteat

(1968)によると5, 6歳児に面積比の異なる長方形の図形対で大一小判断を求めた。子どもは面積比が $\frac{1}{4}$ になっても高い方をより大きいと判断する。大きい、小さいという語の意味にはモノの垂直次元が大きな役割を果たしていることがわかる。そこで Maratsos (1973) は高さで異なる玩具を用いて、3歳児に“大きい”という語の理解プロセスを調べた。その結果、3歳児ではチャンスレベル以上に正答したが、4, 5歳児になると逆に“大きい”を高さを意味するものとして捉える誤反応が増加する。3歳児では“大きい”を原始的に広がりの方として捉えている。ところが4~5歳になると垂直次元が分化してくることによって子どもの注意が垂直軸へ高まり、“大きい”の意味が高さ次元に同化されてしまうので誤りが増加する。SFHで言う語の般用とは異なり、ここでは“大きい”の意味の過剰特殊化 (underextension) が生じている。これらの現象は、いわゆる「成長による誤り」と呼ばれるものだろう。たとえば fuller と emptier という語の概念発達を見た Bruner の研究でも、年長になり判断の次元が分化するに従って逆に今まで見られなかったような誤りに陥いることが指摘されている。モノの多少判断においても、数にとって無関連な長さや密度という次元が分化することによって、それまで可能だった多少判断を誤ってしまうことは Bever の研究でも見られる。Maratsos (1974) は子どもの大きさ判断に関与する要因をさらに研究した。それによると、大きさ判断には、そのモノの高さだけに左右されるばかりか、準拠棒を含めた高さまで影響することがわかった。背が低くて小さい方の動物を箱の上に乗せ頂点を大きい動物より高くすると、小さい方を大きいと判断してしまう。また年長児(4:6~5:1)は乗せるという運動を見ることによって、より頂点の高さに影響されやすくなった。岩田 (1978) も3~6歳児に上と類似の実験をした。子どもは、重い方を正しく選択できるのに背の高い方が大きいと述べる。また、子どもの前で含ま含まれるという刺激間のトポロジカルな関係を見せてもやはり高さの次元が大小判断に強く働いていた。森 (1978) 達も、年少児ほど小さな体積であっても垂直次元が高い方を分量大として選ぶ傾向があることを報告している。

このような垂直次元は他の語の意味体制化過程にも影響する。Kuczaj II と Lederberg (1978) は人形を用いて、その高さが年齢概念にも影響することを見いだしている。3～4歳児は、見かけの高さを手がかりとして、older と younger を判断していた。子どもは、両語の意味に年齢や機能の手がかりを無視して高さという知覚次元に注目するのである。付け加えておくと、ここでも無標である old が young より早く習得されるとか、young の意味が old と同一視されるという結果は見いだせなかった。さらに保存テストにおいても、前操作期の子どもは量の多少を水面の高さのみで判断する傾向が強い。このように、いろいろの概念において目立ちやすい高さ次元が、共通の cue として働くのは興味深いことである。このように語の意味の体制化プロセスは、子どもの認知発達と深い関連をもつことが示されている。

3) 時間, 空間語

(1)時間語 : Friedman(1978) は時間概念の発達研究についてのレビューを行っている。彼の分類によると3つの研究側面に分けられている。①論理的な時間関係の知識 ②社会慣用的な時間表示システムの知識 ③経験的、主観的時間の研究。ここでは①, ②の領域での研究を見ることにする。

E. Clark (1971) は after, before という語の理解に関する研究を3～5歳児に行った。理解テストでは $[S_2 \text{ *after } S_1]$ $[S_1 \text{ before } S_2]$ $[\text{After } S_1, S_2]$ $[\text{Before } S_2, S_1]$ の4つの文を聞かせ、それに相応する動作を玩具で遂行させた。その結果 after, before の意味発達に3つの段階を見いだした。

段階Ⅰ : after, before の区別はなく、文の叙述順序を手がかりとした order of mention (以後 OM と略する) に従って理解する。

段階Ⅱ : before 文は正しく理解される。その下位段階としてまずⅡ(a)では、after に関しては OM に従う。次のⅡ(b)になると after を一貫して before と同義に扱う。

段階Ⅲ : 成人と同一の意味をもつ。

* S_1, S_2 とはセンテンスの略である。

そしてこのような意味発達の道すじも SFH で説明された。段階Ⅰでは両語とも意味素性として〔+Time, -Simultaneons〕をもつだけで、OM 方略に従って文が処理される。段階Ⅱでは before の意味素性に〔+Prior〕が付加される。しかし after の示差的な特徴である〔-Prior〕は欠如している。だから after の意味は before に同化されてしまう。段階Ⅲになると、before にも〔-Prior〕が付加される。これは、子どもの自発発話でも before が先に出現して使われるという E. Clark (1970) の観察結果とも一致する。Amidon と Carey (1972) は 5, 6 歳児で after, before 文の理解に及ぼす訓練効果を見ている。ここでの訓練とは誤反応の修正と、文中の両語に誇張したイントネーションをつけることである。子どもの誤りには従属節の部分を省略するものが多いが (Clark の場合には OM 方略による誤りの方が多かった)、訓練によって主節のみに注意を向けるという不適切な文処理様式は改善された。そして結果は after より before の方の正答率が高かった。Jhonson (1975) も 4～5 歳児に 3 種のテスト (理解, 絵画—命令, 命令テスト) を行った。それによると原則的には SFH を支持するような結果を出している。ただし、個人のエラータイプは一貫性がなく、課題によって省略や OM 方略をとった。これは課題や教示の違いによってエラータイプが異なってくるのだらう。

しかし、ここでも SFH によってすべてが説明されるのだろうか。French と Brown (1977) は、理解テストで 3～5 歳児に after, before 文に含まれる 2 つの事象系列を遂行させた。その際、事象間の関係が論理的なつながりをもつ文 (「少女は寝る前に歯をみがいた」のような文) と任意的で可逆的な事象関係で結ばれている文 (「ラッパを吹く前にタイコを叩いた」のような文) を設けると、前者の文における after, before の成績は後者より良かった。そして任意文では必ずしも before 文が after 文の成績より良くなるらなかった。さらに、個人ごとの誤反応を分析しても、その 50 % の子どもは SFH に従わないエラー反応のパターンをとっていた。Kavanagh (1979) も 3:6—5:0 歳児で同様の結果を得ている。両語の理解にとって事

象間の論理的関係についての知識が重要な役割を果たすことを確かめている。高木 (1979) は、「～をする前に (～した後で) ～をきなさい」の文で、やはり同様のことを見いだしている。文脈によって変化するこれらの結果は、SFH を支持しないことになる。Coker (1978) は、従来のような理解テストに加えて絵カードを継時的に提示したあと、絵カードの提示順序を前置詞 after, before を含んだ文「what did I show you before/after the X」で質問するなどの3課題を幼児と小1に行った。その結果を見ると、従来の理解テストでは after より before の方の成績はよいが、絵カードテストではその逆の結果が得られ、別のテストでは成績差がなかった。このように before, after の獲得順序には SFH のような固定的な段階が見られなかった。Jarvella と Lubinsky (1975) は8歳と11歳のロウ児、8歳の健聴児での比較研究を行っている。3枚の絵を見せその並べる順序系列を after, before 文で聞かせる課題である。その結果、ロウ児は SFH の予想とは異なり before 文より after 文の成績が一貫して良いという、健聴児とは異なるパターンを示した。神尾は (1976) 3～5歳児に、マエ、アトの文を復誦させた。日本語では、マエ、アトが文頭にくることがないという特殊性があるため OM 方略の使用により、「アト」の習得が促進される。その結果、「アト」の習得と「マエ」の習得とが交互に進行する点を指摘している。両言語の統語的な特殊性が意味の習得過程に違いを生み出すと思われる。このように意味の習得は語の単なる意味素性だけでなく文構造という枠組の中でも捉えなければならない。これは同じ素性 [+Time, -Simultaneons, +Prior] をもつにもかかわらず first の理解が before より早いことからもうかがい知れるだろう。

このように統語的文脈、課題状況といった複数の要因が両語の意味理解や獲得に影響すると考えられる。SFH の抽象的な意味素性のみでは説明されないのである。さて時間語と空間語は意味的に密接な関係をもっているが、Friedman と Seely (1976) は Clark の言うように時間語 (前置詞 after, before) の理解が空間語 (ahead of, behind) の隠喩にもとづくかどうかを

3～5 歳児で検証した。それによると、空間語の理解が時間語に先行するとも言えず、有標の語が無標のものよりむづかしいという結果でもなかった。ここでも SFH には否定的な結果が出された。

この他にも、after, before の習得を認知発達との関係で捉えようとした研究がある。ジューネーブ学派の Ferreiro と Sinclair (1971) も 4～9 歳児に、発話や理解テストをしている。発話テストの結果によって 3 つの発達段階をもうけている。最初、文中に and, then, を入れながら事象を単に継起順に並置的に述べる。事象を逆順から述べさせても時間系列に無頓着なまま叙述する。次の段階になると子どもは生起順の事象を逆から述べることを拒否するようになる。これは一方の事象が他方の準拠点として成立するが、まだ一方行的で相互準拠的なものではないためである。最後になると、before や when を使ったり時制を工夫しながら事象の継起を逆からのべることができるようになる。このような発達を、可逆性の成立という枠組の中で捉えようとする。すなわち事象の生起順という一方向（一つの観点）からしか発話できない段階から $S_1 \rightleftharpoons S_2$ のように両方向から同一の事象を記述できるということは、自己中心的な認知から可逆的な認知が成立する過程と対応すると示唆している。実際、保存テストでの成績との間に相関的な関係も見られたと報告されている。

②の領域では Harner (1975) が、2, 3, 4 歳児で「昨日、明日」というタームの理解を実験的に研究した。その結果、3 歳児は「明日」より「昨日」をよりよく理解していた。4 歳児になると両語とも正しく理解された。誤反応を分析すると、SFH のいうように明日 [Nonpresent, -Prior] が昨日 [Nonpresent, +Prior] と同義に扱われるということとはなかった。Friedman (1977) は慣用時間体系の理解と認知発達の関係を見た。具体的には、時間サイクル（日常活動、四季、四季の行事など）を示す絵図を時間の流れに従って配列させたり、絵の順を交替（permutation）し時間系列が正しいかどうかを判断させたりして時間のサイクル性の理解を見た。その結果、この理解とピアジェの系列操作課題の成績間に相関を見いだしている。

(2)空間語

E. Clark (1973) は 1:6~4:11 の子どもに「X の中に (上に, 下に) Y を置きなさい」と教示し, “in, on, under” の理解を見ている。語の獲得順序は, in, on, under の順であった。エラー反応を分析すると, そこに次のような規則性が見られた。ルール 1: もし X が容器なら Y をその中に入れること。ルール 2: もし X が水平面をもつなら Y をその上に置くこと。このような非言語的な反応ルールのセットによって大部分のエラーが説明された。このような非言語的ルールを方略として語に照合 (mapping) していく過程で語の意味が獲得されてゆくと考えるのである。従って上のルールに一致するような語ほど早く習得されることになる。このように Clark は意味素性の付加だけでもとづく初期の SFH を修正*して, 子どもの非言語的な認知傾向も意味の相対的な複雑性を規定すると考える。Wilcox と Palermo (1974) は, 1:6~2:11 歳児に上と類似の研究を行っている。しかし Clark とは異なり, 非言語的なルール (反応偏好) と材料によって規定される文脈性の要因を分離するように工夫した。例えば「橋の下にボートを置きなさい」のような文脈一致文と「橋の上にボートを置きなさい」のような文脈不一致文を聞かせ玩具で反応させた。その結果, 年少のグループは文脈不一致文において正反応をするが一致文では誤ってしまう。年長のグループには, これと逆のパターンが見られた。このことは, 年少児の反応が, モノをモノの下に置くより上に置くという運動的バイアス (反応偏好) にもとずき, 年長になると“ボートは橋の下にあるものだ”という文脈的な知識にもとずいて反応するようになることを示唆している。このように非言語的な方略そのものも年令とともに変化する。語の意味が習得される過程での, このような非言語的要因の絡み合いは Slobin (1966) から明らかなである。近年, 語の意味習得だけでなく統語構造の習得過程においてもこのような非言語的, 知覚-運動的方略の重要性が唱えられている。Grieve (1977) 達は, 種々の文脈で 2:0~3:9 歳児の in, on, under の理解を調査した。小さな箱と片あきの

* Partial Semantic Hypothesis とも呼ばれる。

大きな箱という簡単な材料が使われた。その際、それぞれ2つの箱を、湯ぶねと赤ん坊とか、コップとテーブルとかに見立てさせた。その結果は全般的に under の理解が悪かった。しかし、このような見立て文脈の中では、前述の Clark のルールにもとづいて“on”を“in”に、“under”を“on”に扱うような誤反応は見られなかった。さらに、2、3歳児でも対象を何かに見立て、その見立てた対象間にある関係的な知識にもとづいて反応する能力をもつことがわかった。語の意味は、抽象的な意味素性の産物ではなく、対象との関係文脈の中でそれを捉える必要があることを示している。KuczajII と Maratsos (1975) は、2～3歳児で、前 (front)、後 (back)、横(side)の意味理解を研究した、自己の前後にモノを置かせたり、モノの前後にモノを置かせる。その際、方向性のある対象やないものの前後にモノを置かせた。それによると、①自己の前後、②方向性のある対象の前後、③自己の横、方向性のある対象の横という順序で語の意味が理解されてくる。また、前と後というターム間の理解には差が見られなかった。これは、知覚器官のアシメトリーと関連させて“前”の方が“後”より容易だと説明する H. Clark の説*とは一致しない。Ogawa と Kano (1974) は4～6歳児が、どのようにして対象の「前」を同定するかを調べた。それによると対象が、人形のようにはっきりと方向性をもつときには、対象の前部が前と決められる。しかし円柱のように方向性がないときには、その対象と自己との間が前になる。H. Clark (1973) も対象の前を決める要因として、対象の運動方向、操作される側などをあげている。そして方向性がどうしても確定しないときには、人と対面する側を進行面と見なして反応すると述べている。岩田 (1975) は6歳児では対象(平面図形)の前を規定する要因として図形の閉塞面や鋭角面などが働いていることを確かめている。Cox (1979) は、ひとつのボールの前 (in front of) や後ろ (behind) に別のボールを置かせると

* 身体の前後面や重力方向のアシメトリーによって、前方や上方が知覚的に顕著である。だから、前や上というタームの意味素性が後や下よりも早く獲得される。

いう課題を子どもに与えた。すると behind の方が in front of よりも正反応**が多く、両語ともほぼ同等の正反応率（80～90％）に達するのは8歳ごろであった。

語の意味理解と空間認知の関係を示唆したものとして Parisi (1970) の研究がある。それによると、理解されてゆく空間語の道すじを見ると、それは子どもの空間認知の発達順序〔トポロジー空間→ユークリッド空間→射影空間〕に対応している。まず、トポロジカルな空間関係をあらわすことば (in, on, inside, outside) が最も容易であり、次にはユークリッド空間をあらわすことば (in front of, above, below, beside) が理解され、射影空間をあらわす along や through は最も困難であった。

空間語の意味でも deictic (指示) 表現を理解することは子どもにとってむづかしいようである。E. Clark (1978) は指示語の理解をむづかしくさせる要因として2つあげている。①reference の shift を伴うこと：たとえば「私/あなた」は話し手の変化によって相対的に変化する。②指示境界の変化：たとえば「ここ」「そこ」で表される範囲を特定しなければならない。

de Villers (1974) は deictic な表現である ③this/that ④here/there ⑤my/yours ⑥in front of/behind の発話と理解を子どもの自己中心的心性と関連づけて研究した。対面する実験者と子どもは前に壁をはさんで前後に並べられた2つのコップのどちらにキャンディが入っているかを伝達（発話）したり、当てたり（理解）するゲームを行う。実験者と対面する理解テストにおいて子どもは実験者のことばを③④⑤の課題では this→that のように変換して解釈しなければならない。逆に⑥課題では子どもが隠し場所を伝達する際に自分からの位置を表すことばを in front of→behind と聞き手のために変換する必要がある。このゲームの結果、2～3歳の子どもは理解テストで手近にある方を選択するという非言語的反応傾向による誤りが多い。発話テストでは、in front of, behind がむづかしく、自分のパースペ

** 「～の前」での正答の基準は、あるボールの手前、「～の後ろ」は、あるボールの向う側に置くこととなっている。

クティブから表現するという誤りが顕著であった。しかし、4歳ごろになる成績が良くなる。そこで彼女は3歳ごろが自己中心から脱中心的な言語表現のとれる移行期だと示唆している。Webb と Abrahamson (1976) も4, 7歳児で this/that の理解と使用能力を見ている。実験者は子どもと並んだり対面して坐る。その前には、キャンディの入ったコップが前後に並べられている。理解テストでは「この(あの)コップをとって下さい」と教示する、他方、発話テストでは、目の前でキャンディをどちらかのコップの下に隠し、子どもに「どっちが欲しいか」とたずねる。その結果、彼等は非言語的な反応方略から次第に意味素性が付加していく段階を分析した。それによると自己中心的な意味から話者の観点を考慮した意味(「+Demonstrative」, 「+Far」, 「+Speaker=Reference Point」)を獲得するのは7歳以後であると述べている。そして de Villier 達との結果の違いは課題変数によるためであると説明している。Sengul と Clark (1974, 1977)も2~5歳児に there/here, this/that の理解を見るテストを行いその発達段階を検討している。上と類似の方法で子どもと並ぶか対面した実験者は、前に置かれた2つの同一の動物を見せ「この(あの)鳥を飛ばしなさい」などの教示を与える。その結果、3つの発達段階が見いだされた。段階1は位置方略にもとづくエラーである。これは自分に近い方の動物を一貫して選択するというタイプと話者に近い方を選択するタイプに分けられる。段階2では部分的位置方略にもとづく。前段階で自己に中心化したタイプの子どもは、実験者が、子どもと同じ側にいるときのみ正しく反応する。話者に中心化したタイプでは、実験者が対面しているときのみ正しく反応する。段階3になると実験者の位置にかかわらず正反応ができるようになる。ここで興味深いことは、子どもによって異なる方略をたどって最終段階にたどりつくということである。これは方略の個人差、発達コースの多様性を示唆している。いずれの研究においても、意味獲得の過程で、reference point を自己に置くという一貫した方略を用いる自己中心的な段階が見られている。しかし、必ずしも、そのような自己中心的な段階が表われるとはかぎらないことを示す Charney (1979)の

研究もある。このように、とりうる方略が課題によって変化したり、方略に個人差が見られたりすることを含めて、子どもの意味発達プロセスの多様性が考えられなければならない。

4) 普通名詞

従来から多くの心理学者、言語学者は自分の子女の言語発達を記録してきた。その中で、言語発達初期に見られる普遍的な語の般用現象は、子どもにおける語の意味習得過程を推測させるものとして注目される。E. V. Clark (1973) は従来の研究資料をあつめ、般用が、知覚的な類似性にもとづいて生ずると結論づけている。これに対してモノの機能的な特徴の重要性を強調する立場* もある。ところで SFH によると、最初、知覚的な特徴(素性)にもとづいて般用されるが、次第に、意味素性が付け加わり、語の適用が限定されて成人の意味に近づくと考えている。ただし SFH では、このような知覚的な意味素性から [Animate], [Male] のような抽象的な意味素性への移行過程については明確にされていない。

最近、SFH にもとづくこのような意味の narrowing-down 過程では説明のつかない現象が多く見いだされてきた。たとえば Reich (1976) は1:4~1~6 歳の子どもで「shoes」という語の理解をテストによって調べた。それによると、靴という語の外延は、最初のうち母親のものだけに限定されていた。それから次第に父親の靴にも適用されてきた。これは語の般用でなく語の underextension と言えるものであり、SFH では説明のつかないことになる。ところで Clark の集めた資料は、すべて日常の発話分析にもとづいたものであった。方法論的に、このような日常発話の観察では般用を捉えられても語の underextension を確かめることはむづかしく、見逃されてしまうことになる。そこで上述のような理解テストを行うと underextension

* K. Nelson (1974, 1978) は、Functional core hypothesis をとる。子どもがモノに働きかけるなかでモノの機能が core concept として成立し、これが語の意味を形成していくと考える。これは共通な知覚的特徴の抽出によって般用を説明する SFH とは異なる立場である。

ということが生ずるのである。SFH 批判にもとずき発話と理解におけるこのようなズレを指摘する研究が多く行われている。Thomson と Chapman (1977) によると、子どもは「apple」という語をボール、とまと、バスケットなど丸いモノすべてに般化使用する。ところが丸いものの集合を見せて「apple は？」とたずねると、正しくリンゴを選択できるのである。この種の報告は、他にも多くある。また Anglin (1978) はいろいろな対象の絵を見せ「これは何々ですか？」と質問する理解テストにおいて、語の般用と underextension の両方を見いだしている。特に underextension は、絵の事例が子どもにとって未知であるとか、その範疇において末梢的(peripheral)*なものについて起こっていた。Nelson (1978) は発話、理解において顕著に見られるこのようなズレの原因として2つをあげている。ひとつは、子どもが語を範疇化的に使おうとする態度をもっていること。他方は、子どもの限定された語彙力(特に発話使用できる語彙力)である。たとえば、子どもが発話において月に対して「時計」と般用する。しかし、それは子どもが、月＝「時計」と理解しているためではない。月という語を知らないか、うまく思い出すことができないため、時計という語を「それは時計のようだ」と範疇化的に使用しているのだと考えるのである。このために語の理解面においては、般用が見られないと述べている。このことは、2語文が出現して言語表現力が広がる時期と発話における般用的使用の減少とが対応することからもうかがえる。最近 E. V. Clark (1978) も、伝達機能という観点から発話における般用は、表現するための適切な語彙がないとか、適当な語を retrieve できないために、それに最もふさわしいような語を代用選択する際に生ずると述べている。ところで Barrett (1978) は、従来の語の般用現象を分析して、ある語の外延は同じ意味野内にある他の語の外延と独立的には形成され

* Rosch 達によると、ある範疇のメンバーは、その範疇を最もよく代表する原型的 (prototype) なメンバーと、それから少しずつはずれていく末梢的な (peripheral) メンバーによって構成されている。しかし原型がどのように形成されるのかは明らかにされていない。

ず、特定の意味野内にある語の意味発達が相互対照的になされることを指摘した。それに対して Nelson (1979) は初期の語の意味学習は、ほとんど個々に孤立してなされ、全体的な意味野の形成が問題になってくるのはよりあとの段階であると反論している。いずれにしても語の般用的な誤りの分析は意味発達の研究に大きな手がかりを与えてくれると思われる。

モノのクラスを表す範疇(類)語の研究がある。Rosch 達 (1973, 1975a, 1975b, 1976) は一連の研究から範疇語の示す外延は SFH のように意味の示差的な特徴によって all-or-none 的に決定されるものでないことを確かめている。たとえば「犬」の外延でも最も犬らしい犬から、犬らしくないものまである。また、ある範疇の外延と他の範疇の外延間における区別は、はなはだあいまいなことをも指摘している。現実のカテゴリーは、SFH のような digital な属性の組合せによって記述することは難しいのである。Anderson (1975) もコップとグラスの境界が、いかにあいまいであるかを実験的に示している。また Brown や Rosch の考え方に立脚する Anglin (1978) も、範疇語の獲得は、SFH から予想されるような具体→抽象語の方向ではなく、他の範疇レベルに比して高い情報価と弁別性をもつ中間水準*の範疇語が先に獲得、使用されると述べている。

以上から Nelson (1973, 1979) も指摘するように、子どもの意味獲得の過程は複雑であり、意味獲得過程の多様性と個人差、年齢によるその変化、などの multi-process を扱える理論的枠組が必要とされるだろう。

3. ま と め

最近の言語心理学の概論書には必ずといってよいほど意味発達の章が設けられている。それだけ、この領域の研究に関心がもたれてきたと言えるだろう。これらの研究の大部分は SFH をめぐって行われてきた。

研究を通観すると、語の意味理解という performance は種々の課題変数

* これは basic レベルとなづけられている。

によって大きく変動することがわかる。たとえば、語が適用される対象や状況といった非言語的な文脈や、その語が使用される言語的文脈などがあげられるだろう。一方、意味の習得という観点からは、このような文脈の知識や知覚—運動的な方略が意味習得の際の重要な手がかりや規定因になるものと思われる。従って、SFH のように種々の文脈が捨象された抽象的な意味素性だけでは、子どもの意味理解や意味発達を解明するには不十分であると思われる。E.V. Clark でさえ、子どもの意味理解や発達に果たす non-linguistic な要因の重要性を強調せざるをえなくなっている。

もし意味発達を意味素性で記述するとしても、それらの素性が発達の過程でどのように構造的に統合されていくのだろうか。新しい意味素性はモノやヒトとのかかわりの中でどのようにして発見されていくのだろうか。知覚的な特性を主とする意味素性から抽象的な意味素性へどのように移行していくのか。果たして、すべての語の意味が SFH の唱える binary な意味素性のセットだけで扱い尽くせるのか。意味素性の妥当性、普遍性は？種々の文脈効果や課題変数によって子どもの意味理解が影響されるとすれば、我々は、何をもって語の意味が習得されたと見なすのか。これらの批判や疑問は、そのまま、われわれの今後の研究課題として残されている。

更に言語間によって空間語、性状語などの語彙体系やその意味体系に相違が見られることは、たびたび指摘されている。これは谷本（1974）が行った日米幼児の比較研究の結果からも予想されるところである。そこでわれわれとしては諸外国との安直な比較研究よりも日本語の統語的、語彙的な独自性特殊性を、考慮に入れた研究が必要となろう。

<文 献>

- Amidon, A. & Carey, P. Why Five-Year-olds cannot understand before & after. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1972, 11, 417~423.
- Anderson, E. S. Cups and glasses: Learning that boundaries are vague. *Journal of Child Language*, 1975, 2, 79-103.
- Anglin, J. M. Word, object, and conceptual development. Norton, 1977.

- Barrett, M. D. Lexical development and overextension in child language. *Journal of Child Language*, 1978, 5, 205-219.
- Bartlett, E. J. Seizing things up: the acquisition of the meaning of dimensional adjectives. *Journal of Child Language*, 1976, 3, 221-247.
- Braine, M. D. S & Shanks, B. L. The development of conservation of size. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1965, 4, 227-242.
- Brewer, W. & Stone, B. Non-linguistic strategies & the acquisition of word meanings. *Journal of Experimental Psychology*, 1973, 16, 32-46.
- Carey, S. The child's as word learner. In M. Halle, J. Bresnan & G. A. Miller, (Eds). *Linguistic theory and psychological reality*, 1978, 264-293.
- Charney, R. The comprehension of 'here'. *Journal of Child Language*, 1979, 6, 68-81.
- ブルーナー(岡本夏木他訳) 認識能力の成長, 明治図書, 1968.
- Clark, E. V. How young children describe event in time. In G. B. Flores darcais & J. M. Levelt.(Eds.) *Advances in psycholinguistics*. North Holland, 1970.
- Clark, E. V. On the acquisition of the meaning of before & after. 1971, 10, 266-275.
- Clark, E. V. On the child's acquisition of antonyms in two semantic fields. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1972, 11, 750-755.
- Clark, E. V. Non-linguistic strategies & the acquisition of word meanings. *International Journal of Cognitive Psychology*, 1973, 2, 202-210.
- Clark, E. V. What's in a word?: On the child's acquisition of semantics in his first language. In T. Moore.(Ed) *Cognitive development and the acquisition of language*. Academic Press, 1973.
- Clark, E. V. Strategies for communicating. *Child Development*, 1978, 49, 953-959.
- Clark, E. V. & Sengul C. J. Strategies in the acquisition of deixis. *Journal of Child Language* 1977. 5, 457-475.
- Clark, H. H. The primitive nature of children's relational concepts. In J. R. Hayes. (Ed.) *Cognition & the development of language*. Wiley, 1970.
- Clark, E. V. From gesture to word: on the natural history of deixis in language acquisition. In J. Bruner & A. Garton (Eds) *Human growth & development*, 1978.
- Clark, H. H. Space, time, semantics and the child. In T. Moore (Ed), *Cognitive development & the acquisition of language*. Academic Press,

1973.

- Coker, P. L. Syntactic and semantic factors in the acquisition of before and after. *Journal of Child Language*, 1978, 5, 261-277.
- Cox, M. V. Young children's understanding of front and behind in the placement of objects. *Journal of Child Language*, 1979, 6, 371-374.
- de Villiers, P. A. & de Villiers, J. G. On this, that and the other: Nonego-centrism in very young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1974, 18, 438-447.
- Donaldson, M & Balfour, G. Less is more: A study of language comprehension in children. *British Journal of Psychology*, 1968, 59, 461-471.
- Donaldson, M & Wales, R. J. On the acquisition of some relational terms. In J. R. Hayes (Ed.) *Cognition & the development of language* Wiley, 1970.
- Donaldson, M. Preconditions of inference. Nebraska symposium on motivation, 1972.
- Donaldson, M., & McGarrigle, J. Some clues to the nature of semantic development. *Journal of Child Language*, 1974, 1, 185-194.
- Eillers, R. E., Oller, K. K. & Ellington, J. The acquisition of word-meaning for dimensional adjectives: the long and short of it. *Journal of Child Language*, 1974, 1, 195-204.
- Ferreiro, E., & Sinclair, H. Temporal relations in language. *International Journal of Psychology*, 1971, 16, 39-47.
- French, L. A. & Brown, A. L. Comprehension of before and after in logical and arbitrary sequences. *Journal of Child Language*, 1977, 4, 247-256.
- Friedman, W. J. & Seely, P. B. The child's acquisition of spatial and temporal word meanings. *Child Development*, 1976, 47, 1103-1108.
- Friedman, W. J. Development of time concepts in children. In H. W. Reese & L. P. Lipsitt (Eds). *Advances in child development and behavior*. Academic Press, 1978.
- Friedman, W. J. The development of children's understanding of cyclic aspect of time. *Child Development*, 1977, 48, 1593-1599.
- Glucksberg, S., Hay, A. & Danks, J. H. Words in utterance contexts: young children do not confuse the meanings of same & different. *Child Development* 1976, 47, 737-741.
- Grieve, R., Hoogenraad, R., & Murray, D. On the young child's use of lexis and syntax in understanding locative instructions. *Cognition*, 1977, 5,

235-251.

Griffiths, J. A., Shantz, C. A. & Siegel, I. E. A methodological problem in conservation studies: The use of relational terms. *Child Development*, 1967, 42, 767-779.

Harner, L. Yesterday and tomorrow: development of early understanding of the term. *Developmental Psychology*, 1975, 11, 864-865.

長谷川 節 幼児における言語理解の研究(2) —反意語の獲得— 大阪樟蔭女子大学論集, 1977, 14, 25—35.

Holland, V. M., & Palermo, D. S. On learning "less". *Child Development*, 1975, 46, 437-443.

本郷一夫 幼児における空間次元を表す形容詞対の理解 日本教育心理学会第21回大会発表論文集 1979, 356—357.

林部英雄 幼児の語彙習得に関する実験的研究 —指示の意味と関係的意味の問題— 東京学芸大学特殊教育研究施設報告, 1977.

岩田純一 “大きい—小さい” 概念の発達について, 日本心理学会第41回大会発表論文集, 1977, 762-763.

岩田純一 幼児の概念形成と言語教育 日本教育心理学会第19回大会自主シンポジウム資料 1977.

岩田純一 空間的な量を表すことばの意味発達 特定研究「言語」研究資料7. 1980.

Javella, R. J. & Lubinsky, J. Deaf & hearing children's use of language describing temporal order among events. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1975, 18, 58-74.

Johnson, H. L. The meaning of before & after for preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1975, 19, 88-89.

神尾昭雄 まえとあとの習得 日本心理学会第40回大会論文集, 1976, 667-668.

Kavanaugh, R. D. On the synonymity of more and less: Comment on the methodology. *Child Development* 1976, 47, 885-888.

Kavanagh, R. D. Observations on the role of logically constrained sentences in the comprehension of before and after. *Journal of Child Language* 1979, 6, 353-359.

Klatzky, R. L. et al. Asymmetries in the acquisition of polar adjectives: linguistic or conceptual? *Journal of Experimental Child Psychology* 1973, 16, 32-46.

Kuczaj II, S. A., & Maratsos, M. P. On the acquisition of front, back, side. *Child Development*, 1975, 46, 202-210.

Kuczaj II, S. A., & Lederberg, A. R. Height, age and function: differing

- influences on children's comprehension of 'younger' and 'older'. *Journal of Child Language*.
- Lumsden, E. A., & Poteat, B. W. S. The salience of the vertical dimension in the concept of "bigger" in five-and-six-year-olds. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1968, 7, 404-408.
- Lumsden, E. A., & Kling, J. K. The relevance of an adequate concept of "bigger" for investigations of size conservation: A methodological critique. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1969, 8, 82-91.
- Maratsos, M. P. Decrease in the understanding of the word "big" in pre-school children. *Child Development* 1973, 44, 747-752.
- Maratsos, M. P. When is a high thing the big one? *Developmental Psychology*, 1974, 10, 367-357.
- Markman, E. M. Classes and collections: conceptual organization and numerical abilities. *Cognitive Psychology* 1979, 11, 395-411.
- McGarrigle, J., & Donaldson, M. Conservation accidents. *Cognition*, 1974, 3, 341-351.
- 森 一夫他 幼児における空間的な量を表す言語の発達(1)(2) 日本保育学会第31回大会研究論文集 1979, 464-467.
- Nagata, H. Acquisition of spatial terms in children: A reexamination of the semantic feature hypothesis. *Journal of Psychological Research*, 1978, 20, 124-133.
- Nelson, K & Bonvillian, J. D. Concepts and words in the 18-month-old; Acquiring concept names under controlled conditions. *Cognition* 1973, 2/4, 435-449.
- Nelson, K. Concept, word, and sentence. *Psychological Review*, 1974, 81, 267-285.
- Nelson, K, et al. Early lexicons: What do they mean? *Child Development*, 1978, 49, 960-968.
- Nelson K. Features, contrasts and the FCH: some comments on Barrett's lexical development hypothesis. *Journal of Child Language* 1979, 6, 139-146.
- 落合正行 保存概念の研究 京都大学教育学部紀要, 1975, 21, 113-124.
- 落合正行 子どもの relational terms の理解について 大阪音楽大学研究紀要, 1974, 13, 67-75.
- 落合正行, 湯川良三 幼児の「多い」「少ない」の理解について 日本教育心理学会第17回大会論文集, 1975, 56-57.
- Ogawa, T. & Kano, C. Anchauliche Bestimmung des "vorn" von Gegenstan-

- den durch das Verhalten von Rindern. *Japanese Psychological Research*, 1974, 16.
- Palermo, D. S. More about less: A study of language comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1973, 12, 211-221.
- Palermo, C. S. Still more about the comprehension of "less". *Developmental Psychology* 194, 10, 627-829.
- Parisi, D. & Antinucci, F. Lexical competence. In G. B. Flores d'Arcais & J. M. Levelt (Eds) *Advances in psycholinguistics*. North Holland, 1970.
- Reich, P. A. The early acquisition of word meaning: a note of attribution. *Journal of Child Language*, 1976, 3, 117-123.
- Rosch, E. H. On the internal structure of perceptual and semantic categories. In T. E. Moore (Ed). *Cognitive development and the acquisition of language*. Academic Press. 1973.
- Rosch, E. H. et al. Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 1976, 8, 382-439.
- Rosch, E. H. & Mervis, C. B. Family resemblances: Studies in the internal structures of categories. *Cognitive Psychology*, 1975, 7, 573-605.
- Rosch, E. H. Universals and cultural specifics in human categorization. In R. W., Brislin, et al. (Eds) *Cross-cultural perspectives on learning*. Halsted Press 1975.
- Slobin, D. I. Abstracts of soviet studies of child language. In E. Smith & G. A. Miller (Eds). *The genesis of language*. MIT Press. 1966. 363-386.
- 清水御代明 数量の保存検査の方法論的検討 日本教育心理学会第13回大会論集 1971, 272-273
- 高木和子 幼児の概念獲得と言語使用 日本保育学会第32回大会研究論文集, 1979, 118-119.
- 谷本なほみ 概念語獲得の比較文化的研究 日本心理学会第38回大会論集, 1974, 586-587
- Treub, S. E., & Abramovitch, R. Less is not more: Further observation on nonlinguistic strategies. *Journal of Experimental Psychology*, 1978, 25, 160-167.
- Thomson, J. R. & Chapman, R. S. Who is "Daddy" revisited. *Journal of Child Language*, 1977, 4, 359-376.
- Townsend, D. J. Do children interpret marked, comparative adjectives as their opposite? *Journal of Child Language*, 1976, 3, 385-396.
- Townsend, D. J., & Erb, M. Children's strategies for interpreting complex

- comparative questions. *Journal of Child Language*, 1975, 2, 271-277.
- Wales, P., & Campbell, R. On the development of comparison & comparison of development. In G. B. Flores d'Arcais & J. M. Levelt (Eds) *Advances in Psycholinguistics*. North Holland, 1970.
- Wannernacher, J. T., & Ryan, M. L. "Less" is not "more": A study of children's comprehension of "less" in various task contexts. *Child Development*, 1978, 49, 660-668.
- Webb, R. A. et al. Investigations of the meaning of "different" in the language of young children. *Child Development*, 1974, 45, 984-991.
- Webb, R. A. & Abrahamson, A. A. Stages of egocentrism in children's use of this and that. *Journal of Child Language* 1976, 3, 349-396.
- Weiner, S. L. On the development of more and less. *Journal of Experimental Child Psychology* 1974, 17, 271-287.
- Wilcox, S., & Palermo, D. S. "in", "on" and "under" revisited. *Cognition*, 1974, 3, 245-254.