

## 幼児における空間的な量を表わす

### 言語の発達(その二)

—— 相対的な関係比較を示す語として

使用できるまで ——

森 一 夫  
北 川 治  
出 野 務

### 本研究の意義

前稿で述べたように、「大きい」「長い」などの空間的な量を表わす語は、ある対象と比べて「大きい」と表現された対象が、さらに大きい別の対象と比較される場合、今度は「小さい」と表現されるといふように、事物間の相対的關係を示す言語である。本稿では、このような特質をもった語を関係比較語とよぼう。一

方、「チューリップ」という語のように対象そのものを指示する語、あるいは「黄色い」という語のように対象の属性を指示する語を対象規定語とよぶことにする。

このような特質を備えた空間的な量を表わす語を幼児が獲得しているかどうかの基準を、前稿「その一」では彼らが関係比較語として使用できるかどうかにおいた。そして、その基準に基づいて、空間的な量を表わす語を獲得している幼児の割合を年齢別に明らかにした。

その調査の過程で、「大きい」「長い」などの空間的な量を表わす語を発語できるにもかかわらず、その語を関係比較語としては使用できない幼児がいることがわかった。たとえば、ある対象を他の対象と比べて正しく「大きい」と表現できても、さらに大きい別の対象と比較させると、もとの対象を相変わらず「大きい」という語で表現する幼児が少なからずいる。

つまり、空間的な量を表わす語は本来、関係比較語であるにもかかわらず、対象規定語として使用しているのである。そして、年長児になるに当たって関係比較語として使用できる割合が高くなる事実（前稿で報告したように）から考えると、幼児は空間的な量を表わす語を、対象規定語として使用する段階から、ただいに関係比較語として使用する段階に至るものと予想される。

そこで本稿では、この点を明らかにするため、空間的な量を表わす語をようやく関係比較語として使用できるようになった幼児が、言語の一つの機能である指示作用の効果を受けたとき、再び対象規定語として使用する段階へと戻るかどうかを調べた。幼児の空間的な量を表わす語は対象規定語から関係比較語へと発達するが、関係比較語として使用できるようになった初期の幼児では、指示作用がむしろ、発達を妨げる働きをすると考えられる。そのため、言語の指示作用が強調されるような教示が与えられる

と、幼児は再び対象規定語として使用する段階へ戻ると予想されるのである。

### 実験の目的

本実験の目的は、空間的な量を表わす語を関係比較語として使用できる幼児に、たとえば「それは大きいね」とか「これは小さいね」というように、その語と個物の結合を強化する教示（以下ラベル化という）を行なうと、その幼児はその語を関係比較語として使用できなくなり、対象規定語として使用するようになる傾向があることを検証する点にある。特に、「大きい」「小さい」というような互いに反対語の関係にある両語のうち、一方の語だけをラベル化するよりも両語ともラベル化した方が、対象規定語として使用するようになる傾向が大きいと予想される。

なお、本稿で対象として取りあげた語は、前稿と同様に、「大きい」「小さい」、「太い」「細い」、「広い」「狭い」、「長い」「短い」、「遠い」「近い」、「高い」「低い」、「厚い」「薄い」、「深い」「浅い」という八組の語である。

## 実験の方法

### 一、一語をラベル化する実験

#### (1)被験者

大阪の私立保育園、および公立保育所、計四園の園児、四歳児九五名(平均五歳五か月)、五歳児四〇名(平均五歳四か月)、六歳児五八名(平均六歳五か月)合計一九三名を被験者とした。

#### (2)実験に用いた呈示物

前稿「その一」の実験に用いた呈示物(前稿の表1参照)とまったく同じものを使用した。

#### (3)実験の手順

実験は、幼児と実験者が机をはさんで座り、一対一面接法で行なわれた。

まず、各幼児が八組の空間的な量を表わす語のうち、理解語で関係比較語として使用できる語はどれか、すなわち、耳で聞いて呈示物間の相対的關係を指し示すことができる語は、どれかを知るために予備テストが行なわれた。この予備テストで正反応した語、つまり関係比較語として使用できたと判定された語について

後述のテストが行なわれた。「大きい」という語の場合を例にとつて、予備テストの具体的な内容を説明しよう。なお、本稿では後述するどのテストの場合も、すべて「大きい」「小さい」という語を例にとつて、その内容を説明することにした。

#### 〈予備テスト〉

図1に示す三個の球A、B、Cを机の片隅に置き、まずBとCを机の中央に取り出す。そして、「大きいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた。次にCとAを取り換え、BとAを呈示して、「大きいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた。

この予備テストの終了後、全被験者をランダムに言語強化群(VR群)と非強化群(NR群)に分けた。VR群は、ラベル化する教示が与えられる実験群である。NR群は、何ら教示が与えられない統制群である。両群の幼児に対して、次に述べるテストが行なわれた。

#### 〈テスト1〉

NR群には、予備テストとまったく同じ内容のテストを繰り返した。VR群に行なったテストは、予備テストの

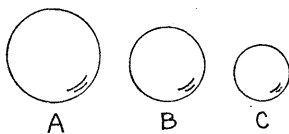


図1 「大きい」という語のテストに用いた呈示物

内容のほかにも、さらにラベル化する教示が加えられている。最初、図1のBとCを幼児の前に取り出して、「大きいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた(質問1)。次にラベル化する教示を次のように行なった。すなわち、正しくBを指し示すことができた幼児には、実験者がBを指して、「これは大きいですか、それとも小さいですか、口で言って下さい」といって、Bを「大きい」という語で表現させた。幼児が「大きい」といえば、「そうだね、これは大きいね」と言語強化した。最後にCとAを取り換え、AとBを呈示して、「大きいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた(質問2)。

## 二、二語をラベル化する実験

### (1)被験者

大阪の公立および私立幼稚園、私立保育園、計三園の園児、四歳児六九名(平均四歳五か月)、五歳児六九名(平均五歳五か月)、六歳児七一名(平均六歳四か月) 合計二〇九名を被験者とした。なお、この被験者は一語をラベル化した実験の被験者とは異なる。

### (2)実験に用いた呈示物

本実験では、前稿「その一」の実験に用いた三個の呈示物(前

稿の表1参照) A(大)、B(中)、C(小)、およびCよりも量的に小である呈示物D(注)からなる総計四個の呈示物を使用した。

(注) Dのサイズは前稿「その一」表1の番号順に言えば次のとおりである。1、直径四・〇〇cmの球、2、底面の直径一・八〇cmの円柱、3、直径八・〇〇cmの円盤、4、長さ一〇・〇〇cmの細い棒、5、長さ一〇・〇〇cmのボール紙製の道、6、長さ一〇・〇〇cmの細い棒、7、長さ一〇・〇〇cmの直方体の箱、8、深さ四・〇〇cmのボール紙製の箱。

### (3)実験の手順

各被験者が八組の空間的な量を表わす語のうち、理解語で関係比較語として使用できる語はどれかを知るために、四個の呈示物を用いた予備テスト2が行なわれた。この予備テストで正反応した語について後述のテストが行なわれた。

### 〈予備テスト〉

図2に示した四個の球を机の片隅に置き、まずCとDを机の中央に取り出す。そして「大きいのはどれですか、

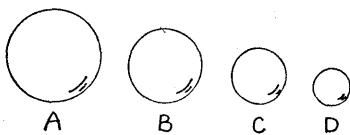


図2 「大きい」「小さい」という語のテストに用いた呈示物

表1 関係比較語として使用できなくなった幼児の割合 (%)

被験者		大小	太細	広狭	長短	遠近	高低	厚薄	深浅	
一語のラベル化	4歳児	VR	12	22	25	18	21	12	33	27
		NR	2	0	4	0	7	0	0	0
	5歳児	VR	0	5	11	14	6	5	13	29
		NR	0	0	0	0	0	0	0	9
	6歳児	VR	0	0	0	3	0	0	4	0
		NR	0	0	0	0	0	0	0	0
二語のラベル化	4歳児	VR	55	53	45	30	38	38	56	64
		NR	0	0	5	0	8	0	8	0
	5歳児	VR	12	7	23	16	24	16	38	22
		NR	0	5	4	0	4	0	0	0
	6歳児	VR	3	20	28	6	10	9	19	20
		NR	0	0	0	0	0	0	4	6

指さして下さい」と尋ねた。次にAとBを呈示して、「小さいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた。最後にBとCを呈示して、「大きいのはどれですか、指さして下さい。小さいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた。

予備テストの終了後、一語をラベル化したときの実験と同じく、全被験者をランダムにV R群とN R群とに分けた。

〈テスト2〉

N R群に対しては、予備テストとまったく同じ内容のテストを繰り返した。V R群に行なったテストは、予備テストの内容にラベル化する教示が加えられている。まず図2のCとDを呈示して、「大きいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた(質問1の1)。正しくCを指し示した幼児には、Cを「大きい」と表現させた。その後、「そうだね、これは大きいね」と言語強化した。同じようにAとBを呈示して、「小さいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた(質問1の2)。正しくBを指し示した幼児には、Bを「小さい」と表現させてから、「そうだね、これは小さいね」と言語強化した。最後にBとCを呈示して、「大きいのはどれですか、指さして下さい。小さいのはどれですか、指さして下さい」と尋ねた(質問2)。

表2 V R, N R両群間の誤反応率の差の検定 (C R)

被験者	大小	太細	広狭	長短	遠近	高低	厚薄	深淺	
一語 のラベル化	4歳児	1.70	2.32*	2.29*	2.68**	1.50	2.33*	3.07**	2.58**
	5歳児	—	0.85	1.38	1.62	0.86	0.96	1.31	1.21
	6歳児	—	—	—	0.91	—	—	0.93	—
二語 のラベル化	4歳児	4.50***	3.02**	2.90**	2.98**	1.87	3.79***	2.62**	2.97**
	5歳児	1.97*	0.38	2.18*	2.26*	1.98*	2.29*	2.64**	1.89
	6歳児	1.07	2.70**	3.19**	1.52	1.84	1.87	1.74	1.25

\*P<0.05 \*\*P<0.01 \*\*\*P<0.001

注. C R値のない箇所はV R群, N R群とも誤反応率が0のために検定不能であることを示す。

## 結果と考察

テスト1、およびテスト2の質問1に正反応をし、質問2に誤反応をした幼児の割合(%)を、V R群、N R群別に示したのが表1である。

まず表1に示された誤反応率について、年齢とラベル化の有無を二要因とする分散分析を行なった。その結果、テスト1(一語のラベル化)では、年齢によって誤反応率の違いが統計的に認められたのは八語のうち四語であり、ラベル化した場合としなかった場合との違いが統計的に認められたのは六語であった。テスト2(二語のラベル化)では、年齢間で誤反応率に違いが認められたのは二語のみであったが、ラベル化の有無ではすべての語に認められた。このことから、年齢間では誤反応率に顕著な差が認められなかったが、ラベル化の効果はあったといえる。

そこで、各年齢において、言語強化によるラベル化が有効に働いたかどうかを検討するために、各年齢別にV R群とN R群間で誤反応率に統計的な差異(有意差)が認められるかどうかを検定した。その結果を表2に示した。表2によれば、四歳児では、一語をラベル化した場合には八語のうちの六語に、二語をラベル化

した場合には七語に有意差が認められた。五歳児、および六歳児に対して一語をラベル化した場合には、どの語もV R群、N R群間で有意差は認められなかった。二語をラベル化した場合には、五歳児で六語に有意差が認められ、六歳児では有意差が認められ、六語のみであった。

これらの結果は、年少児ほど、ラベル化によって空間的な量を表わす語を関係比較語として使用できなくなり、対象規定語として使用するようになる傾向があることを示している。これは、発達の初期における幼児は、空間的な量を表わす語を対象規定語として使用することを示すものである。

また表2から、両群の誤反応率間に有意差が認められた語の数からみると、反対語の一方だけをラベル化するよりも、両語をラベル化の方が、その効果は強いといえる。これはラベル化によって言語の指示機能が強化されたためであると思われる。したがって、空間的な量を表わす語が本来、関係比較語であるにもかかわらず、幼児期では言語の指示機能が優先するために、このような結果が得られたものと考えられる。

以上の結果は、幼児の空間的な量を表わす言語の獲得が対象規定語から関係比較語へと発達することを示すものである。

## 結論

空間的な量を表わす語を関係比較語として使用できる幼児でも、量を表わす語と個物との結合を強化する指示が与えられると、関係比較語として使用できずに、対象規定語として使用するという傾向が、年少児ほど強いことが実験によって認められた。

このことから、幼児は空間的な量を表わす語を初めは対象規定語として使用するが、年齢的発達とともに関係比較語として使用するようになると思われる。

(森Ⅱ大阪教育大学、北川Ⅱ寝屋川高校、出野Ⅱ武庫川女子大学)

