

カテゴリー化における新奇語情報と機能情報の役割

杉村 健・前田伸行・飯倉由美子

(奈良教育大学心理学教室)

(平成5年4月1日受理)

概念とは、何らかの特徴を共有する事物や事象のまとまり（カテゴリー）について、人々がもっている知識ないし心的表象のことである。人々は、何らかの概念を用いて外界の事物や事象を知覚したり、記憶したり、推論したりしており、概念は日常生活における認知活動の基礎をなしている。多くの概念はカテゴリー化によって獲得される。カテゴリー化とは、2つ以上の異なる事物や事象を等価であると認識し、その等価性に基づいてカテゴリーを形成する働きである。年少児のように、知識や心的表象としての概念を直接とらえることが困難な場合には、カテゴリー化が概念獲得の指標として用いられている。

概念獲得は、概念の水準、周囲から与えられるカテゴリー情報、および被験者の概念的知識に依存している。杉村（1991）は、2つの事例が同じ仲間かどうかを判断させる仲間判断課題で、3つの概念水準の事例対のカテゴリー化に及ぼす3つの水準の概念名情報の効果を検討した。用いた事例対は、スズメ₁-スズメ₂（基礎水準）、スズメ₁-ツバメ（中位水準）、スズメ₁-キンギョ（上位水準）であり、概念名情報は“すずめ”（基礎水準）、“鳥”（中位水準）、“生き物”（上位水準）であった。各対の事例が同じ仲間であるかどうかを尋ねたあとで、各対のスズメ₁に対して“これはすずめ（鳥または生き物）です”といった概念名情報を与え、再び仲間かどうかを判断させた。“同じ”という判断によってカテゴリー化を査定した。基礎水準名情報を与えた場合は、基礎水準対と中位水準対のカテゴリー化が抑制され、上位水準名情報を与えた場合には、上位水準対のカテゴリー化が促進された。抑制効果と促進効果は5歳児から4年生にかけて増加した。これらの結果は、概念名情報による概念的知識の活性化と知識領域の限定、それに被験者の既有知識の相違によって説明された。

その研究で与えられたカテゴリー情報は概念名であったが、乳幼児が初めて接する事物名や概念名は新奇語であり、それをどのように解釈するかが概念獲得の基礎をなしているという観点から、Markman & Hutchinson（1984）は、新奇語情報の効果を検討した。1つの標本事例と分類学的関係または主題的關係にある2つの選択事例からなる3つ組課題で、通常の方法で事例を選択させる場合よりも、標本事例に新奇語を命名してから事例を選択させる場合の方が、幼児の分類学的選択が多くなることを見いだした。これは、新奇語情報が分類学的関係を暗示するものと解釈されたためであり、彼女らは、このような新奇語による分類学的制約は生得的なものであると主張した。Waxman & Kosowski（1990）は、1つの標本事例に対して2つの分類学的選択事例と2つの主題的選択事例からなる課題で、新奇語情報により幼児の分類学的選択が増加することを示した。しかし彼女らは、この増加は生得的なものというよりも、言語経験から推論されたものであることを示唆した。

Waxman & Gelman（1986）は、動物、衣類、食物それぞれ4事例（計12事例）からなる上

位水準の分類課題を用いた。練習課題では本課題とは異なる3事例の動物に“dobutsus”と命名し、そのあとで12事例を動物とそれ以外に分類させた。次に、3事例の衣類に“kimonos”と命名して12事例を分類させ、最後に、3事例の食物に“gohans”と命名して12事例を分類させた。その結果、事例名を教えた場合よりも日本語（アメリカの幼児にとっては新奇語）を与えた場合の方が分類の成績が良かったことから、彼女らは分類学的制約説を支持した。Waxman (1990) は、3つのカテゴリーを指定して分類させる課題で、上位水準（動物、食物、衣類）の分類は新奇語（日本語）情報によって促進されたが、中位水準（哺乳類、鳥、魚）と下位水準（コリー、セッター、テリア）の分類は抑制され、基礎水準の分類には影響がないことを見いだした。この結果は分類学的制約が生得的でなく、分類課題の概念水準に依存していることを示唆する。

Waxman (1990) の研究は、4つの概念水準について新奇語情報の効果を検討した点では優れているが、各概念水準に対応する水準の新奇語情報だけを扱っており、概念水準よりも上位の水準と下位の水準の情報の効果を検討していない。本研究の実験1では、仲間判断課題（杉村, 1991）を用い、基礎水準対、中位水準対、および上位水準対のそれぞれに対して新奇語情報を与え、そのあとで、3つの概念水準のカテゴリー化を査定することにより、新奇語情報の効果をより組織的に検討する。

本研究では、もう1つのカテゴリー情報として機能情報を取り上げる。これについては、母親が与えたカテゴリー情報を分析した Callanan (1990) の研究が参考になる。彼女は2～4歳児の母親に4枚ずつの絵を与え、上位概念名、基礎概念名および下位概念名を教えるように求め、用いた言葉を事物の知覚的特徴、部分および機能（典型的な活動や位置）に分類した。基礎概念名と上位概念名を教えるように求めた場合には、基礎概念名では特徴情報と部分情報が、上位概念名では機能情報が多く用いられ、基礎概念名と下位概念名を教えるように求めた場合には、基礎概念名では機能情報が、下位概念名では特徴情報と部分情報が多く用いられた。この結果から、より上位の概念名を教えるときには機能情報が、より下位の概念名を教えるときには特徴情報や部分情報が用いられることが示唆される。

しかしながら、このようなカテゴリー情報を実験的に操作して、カテゴリー化にどのような効果があるかを検討した研究は、現在のところ見当たらない。本研究では、これらのうちで機能情報を取り上げることにした。それは、日常生活の概念教授で多く用いられており、また、複数の概念水準に適用できる機能情報を作ることができるからである。実験2では、基礎水準対、中位水準対、上位水準対のそれぞれに3水準の機能情報を与え、3水準の事例対のカテゴリー化にどのような効果をもたらすかを検討する。

2つの実験は、同じ仲間判断課題でカテゴリー化を査定するが、カテゴリー情報の与え方に次のような違いがある。実験1では、Waxman ら (Waxman, 1990; Waxman & Gelman, 1986) と同じように、各事例対に新奇語情報を与えてから、別の事例対でカテゴリー化を査定する。実験2では、杉村 (1991) が概念名情報を与えたのと同じように、事例対の一方に機能情報を与え、その直後に、同じ事例対でカテゴリー化を査定する。

本研究では、被験者として幼児と大学生を用いる。一般に、幼児の概念的知識は基礎水準の内容に限定されているが、大学生の場合は、基礎水準だけでなく、中位水準や上位水準の内容を含み、豊富で構造化されていると考えられている。幼児と大学生を被験者に用いたのは、3つの水準のカテゴリー化に及ぼす新奇語情報と機能情報の効果が、そのような概念的知識によって異な

ると考えたからである。

実 験 1

本実験の目的は、3水準の新奇語情報が3水準のカテゴリー化に及ぼす効果を検討することである。基礎水準対に与えた新奇語情報が2事例に共通な基礎水準名として、中位水準対に与えた新奇語情報が2事例に共通な中位水準名として、上位水準対に与えた新奇語情報が2事例に共通な上位水準名として解釈されるならば、与えた情報に対応する水準のカテゴリー化（仲間判断）が促進され、その促進効果における幼児と大学生の違いは、概念水準が高くなるほど大きくなると予想される。

方 法

実験計画と被験者：2×2×4×4の要因計画が用いられた。第1の要因は被験者（幼児と大学生）、第2の要因は課題（イヌとネコ）であり、ともに被験者間要因である。第3の要因は情報水準（なし、基礎、中位、上位）、第4の要因は概念水準（基礎、中位、上位、無関連）であり、ともに被験者内要因である。

被験者は幼稚園年長児44名（男児24名、女児20名）、平均年齢は5:08（範囲5:02～6:01）、大学生40名（男女20名ずつ）、平均年齢は20:07（範囲18:03～22:07）であり、男女の数と年齢を等しくしてイヌ課題とネコ課題に割り当てた。

課 題：国立国語研究所（1981）の表で出現頻度が高いイヌ、ネコ、ウサギ、ツバメ、スズメ、カバン、エンピツの6事例を選び、7cm×7cmの白紙に黒の線画で描いた。イヌとネコについては4種類の絵を用意した。イヌ₁（ネコ₁）とイヌ₂（ネコ₂）は形が異なっており、イヌ₁（ネコ₁）とイヌ₃（ネコ₃）およびイヌ₂（ネコ₂）とイヌ₄（ネコ₄）は向きが対称になっている。

イヌ課題の情報セットにはイヌ₃-イヌ₄（基礎対）、イヌ₃-ネコ₁（中位対）、イヌ₃-スズメ（上位対）を用い、仲間判断セットにはイヌ₁-イヌ₂（基礎対）、イヌ₁-ウサギ（中位対）、イヌ₁-ツバメ（上位対）、イヌ₁-エンピツ（無関連対）を用いた。

ネコ課題の情報セットにはネコ₃-ネコ₄（基礎対）、ネコ₃-イヌ₁（中位対）、ネコ₃-カラス（上位対）を用い、仲間判断セットにはネコ₁-ネコ₂（基礎対）、ネコ₁-ウサギ（中位対）、ネコ₁-ツバメ（上位対）、ネコ₁-カバン（無関連対）を用いた。いずれの対も、8cm×16cmの白紙に横に並べて貼付してある。

手続き：実験者と被験者が机をはさんで向かいあって座り、名前と年齢を尋ねたあとで、幼児の場合には、仲間判断セットに用いる事例の絵を1つずつ描いたカードを見せ、絵の名前を言わせた。すべての子どもが正しく答えることができた。

①無情報試行——仲間判断セットの1枚目を提示して、“これとこれは仲間と思いますか”と尋ね、“はい”か“いいえ”で答えさせた。続いて残りの3対について同様な答えを求めた。提示順序の影響をなくすために、4対の組合せを4通り作った。

②情報試行——情報セットの1枚目を提示し、次の指示によって新奇語情報を与えた。“今度は、よその国の言葉を言うから、よく聞いてください。これとこれは、よその国の言葉で言うとお〇〇（新奇語）の仲間に入ります。もう一度言います。これとこれは、よその国の言葉で言うとお〇〇の仲間に入ります。”

情報として与えた新奇語には、林(1976)の表から無連想価16~20%の2音節綴りを選び、半数の被験者にはクテ、ケヨ、ワモ、残りの被験者にはトヘ、テヨ、ホニを用いた。与える新奇語の影響をなくすために、3つの対と3つの新奇語について6通りの組合せを作り、仲間判断セットと組み合わせて合計24通りの提示順を作った。新奇語情報を与えたあとで、仲間判断セットを1対づつ提示して、再び仲間かどうかの判断を“はい”か“いいえ”で答えさせた。

結果と考察

各事例対に対して“はい”と答えた場合に、カテゴリー化ができたとみなし、その割合(%)をカテゴリー化の測度とした。2つの課題と男女の間にあまり違いがなかったため、以下ではそれらを込みにして分析する。表1は、カテゴリー化の割合(%)と情報試行から無情報試行の割合を引いた値(括弧内)を示したものである。

(1)無情報試行—— χ^2 検定および直接確率法による検定の結果、どの概念対でも幼児よりも大学生の方が有意に高かったが($p < .01$)、両者の差は中位概念対が最も大きく、基礎概念対が最も小さかった。概念水準の差をみるためにMcNemarの検定を行なった結果、幼児では基礎概念対が中位概念対よりも有意に高く($p < .01$)、中位概念対と上位概念対の間には有意差がなかった。大学生では基礎概念対が最も高く、次が中位概念対で、上位概念対が最も低かった(いずれも $p < .01$)。

幼児も大学生と同様に、大部分の者が基礎概念対をカテゴリー化できるが、中位概念対と上位概念対では殆どの幼児がカテゴリー化できないし、上位概念対では大学生でもカテゴリー化できた者は3割弱であった。基礎概念対は事例の絵そのものが類似しており、また幼児でも基礎水準の概念的知識があるので、カテゴリー化が容易にできたと考えられる。幼児は中位水準と上位水準の概念的知識が殆どないか、あるいは僅かにあっても利用できなかったのであろう。大学生は上位水準の概念的知識を十分にもっているはずであるが、日常生活の場面では上位概念に基づくカテゴリー化が必要ではないのかもしれない。いずれにしても、日常生活において普通に認知しているカテゴリー化の水準は、幼児ではもっぱら基礎水準であり、大学生でも中位水準にとどまっていることがわかる。

(2)情報試行——新奇語情報の効果をみるために、表1の括弧内に示した値について分析した。+の値は情報によってカテゴリー化が促進され、-の値は抑制されたことを示し、それぞれ促進効果、抑制効果と呼ぶことにする。これらの値について、McNemarの検定を行なった。

無関連対の結果は、無情報試行では幼児も大学生もともに0%であり、幼児の情報試行では若干の促進効果があるものの有意ではないので、3つの概念対とは明らかに異なっている。

①基礎情報を与えた場合：幼児、大学生ともに、基礎概念対では有意な促進効果がなく、予想と一致しなかった。これは、無情報試行での割合が高く、天井効果によるものである。幼児で得られた中位概念対での有意な促進効果は、新奇語情報によって“4本足”といった形態的等価性が認識され、それによって同じ形態を持つ中位水準対の仲間判断が行なわれたために生じたのであろう。

大学生では中位概念対と上位概念対で有意な抑制効果があった。これは、基礎水準対に与えた新奇語情報が基礎水準名と解釈されたために、活性化される知識が基礎水準に限定されたことによるのではないかと考えられる。

②中位情報を与えた場合：予想されたように、幼児、大学生もともに、中位概念対で有意な促

進効果があり、その効果は幼児よりも大学生の方が大きかった。これは、新奇語情報が“4本足動物”といった中位概念名と解釈され、中位水準の概念的知識が活性化されたことによるものと考えられる。幼児は大学生よりも中位水準の概念的知識が乏しく、その活性化が不十分であったために、促進効果が小さかったのであろう。

幼児では基礎概念対で有意な抑制効果があった。これは、イヌとネコが新奇語の仲間であると教えられたために、基礎概念対であるイヌ₁とイヌ₂が仲間ではないと考えてしまったのかもしれない。また、上位概念対で得られた有意な促進効果は、中位概念対に与えられた新奇語情報が“動くもの”と解釈されたことによるのかもしれない。

基礎情報を与えた場合と合わせてみると、幼児では情報を与えた水準よりも1つ上位の概念水準のカテゴリー化が促進されるが、大学生では逆に抑制される傾向がある。このことから、幼児の場合には、新奇語情報とその水準の概念名を示すという認識が不十分であるが、大学生の場合には、その水準に限定された認識が確立していることが示唆される。

③上位情報を与えた場合：幼児では上位概念対で有意な促進効果があり、大学生では基礎概念対で有意な抑制効果、中位概念対と上位概念対で有意な促進効果があった。特に、上位概念対の促進効果は、幼児よりも大学生で著しく大きかった。幼児も大学生もともに、基礎概念対では抑制効果があり、中位概念対、上位概念対と進むにつれて、促進効果が大きくなった。

上位概念対の結果は予想と一致し、上位概念対に与えた新奇語情報が“生き物”といった上位概念名と解釈されたために、上位水準の概念的知識が活性化されカテゴリー化が促進されたと考えられる。幼児は大学生よりも上位水準の概念的知識が乏しいために、大学生よりも促進効果が小さかったのであろう。

情報セットではスズメとカラスがそれぞれイヌ、ネコと対になっていたが、仲間判断セットではツバメがイヌ、ネコと対にされる。幼児にとってはスズメ、カラス、ツバメはいずれも“鳥”であり、2つのセットは類似したものとして認識されるので、上位概念対で有意な促進効果が生じたとも考えられる。

仲間判断セットの中位概念対はいずれも“生き物”であるので、上位情報によって上位概念の知識が活性化されたならば、中位概念対でも促進効果が得られるはずである。結果は予想どおりであり、その効果は大学生の方が大きかった。これと同様に、基礎概念対もイヌまたはネコ同士

表1 仲間判断をした者の割合(%)——実験1

概念水準	被験者	無情報	基礎情報	中位情報	上位情報
基礎概念対	幼児	84	91 (+7)	65 (-19)	74 (-10)
	大学生	100	100 (0)	98 (-2)	85 (-15)*
中位概念対	幼児	9	26 (+17)*	35 (-26)**	21 (+12)
	大学生	53	33 (-20)*	90 (+37)**	78 (+25)**
上位概念対	幼児	2	12 (+10)	23 (+21)*	30 (+28)**
	大学生	28	8 (-20)*	25 (-3)	95 (+67)**
無関連対	幼児	0	5 (+5)	9 (+9)	2 (+2)
	大学生	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)

(注) 括弧内は情報試行-無情報試行の値で、+は情報を与えたことによる促進効果、-は抑制効果を示す。

* $p < .05$ ** $p < .01$

の生き物であるので、促進効果があるのではないかと考えたが、大学生も幼児もともに抑制効果が生じた。この点については、中位情報による抑制効果とともに説明が難しいが、基礎概念対は同一の基礎事例であるが、形が異なる絵からなっているので、その相違に注目して仲間判断が抑制されたのではないかと考えられる。

実 験 2

本実験の目的は、3水準の機能情報が3水準のカテゴリー化に及ぼす効果を検討することである。事例対の一方に与えた機能情報によって、他方の事例がその機能を共有していると認識されるならば、機能的等価性によって、基礎情報では基礎概念対の、中位情報では中位水準対の、上位情報では上位概念対のカテゴリー化（仲間判断）が促進され、その促進効果における幼児と大学生の違いは、概念水準が高くなるほど大きくなると予想される。

方 法

実験計画と被験者：実験1と同じ $2 \times 2 \times 4 \times 4$ の要因計画であるが、第3の要因である情報の内容と与え方が実験1と異なっている。被験者は幼児42名（男児18名、女児24名）、平均年齢5:08（範囲5:03～6:03）、大学生40名（男女20名ずつ）、平均年齢20:11（範囲18:07～23:02）であり、男女の数と年齢を等しくしてイヌ課題とネコ課題に割り当てた。

課 題：ネコ課題の無関連対をネコーエンピツに変えた以外は、実験1の仲間判断セットと同じである。

手続き：無情報試行では、実験1と同じ方法で仲間判断を求めた。提示順序の影響をなくすために、4対の組合せを4通り作った。情報試行では、3水準の機能情報を3水準の事例対の一方に与え、そのあとで再び仲間判断を求めた。基礎情報では、各対のイヌ₁（またはネコ₁）を指さして、“これはわんわん（または、にゃあにゃあ）鳴きます”、中位情報では“これは土の上を走ります”、上位情報では“これは餌を食べます”と教授した。情報を与える3対の組み合わせを3通り作り、仲間判断の4通りと組み合わせて、合計12通りの提示順序で実施した。

結果と考察

表2は、カテゴリー化の割合（%）と、情報試行から無情報試行の割合を引いた値（括弧内）を示したものである。2つの課題と男女の間にはあまり違いがなかったので、以下ではそれらを込みにして分析する。

(1)無情報試行——中位概念対と上位概念対では幼児よりも大学生の方が有意に高く（ $p < .01$ ）、幼児と大学生の差は中位概念対の方が大きかった。幼児、大学生ともに、基礎水準対が最も高く、次が中位水準対で、上位水準対が最も低かった（幼児の中位水準対と上位水準対の差は $p < .05$ 、それ以外はすべて $p < .01$ ）。幼児の基礎概念対と中位概念対、大学生の中位概念対では実験1よりも高い値を示したが、実験1と同様に、幼児はもっぱら基礎水準で、大学生は基礎水準と中位水準でカテゴリー化しているといえる。

(2)情報試行——無関連対では情報の効果が全くなく、3つの概念対とは明かに異なっていることがわかる。機能情報の効果をみるためにMcNemarの検定を行なった。

①基礎情報を与えた場合：幼児、大学生ともに、基礎概念対では情報の効果がなく、予想と一

致しなかった。これは、実験1と同様に天井効果によるものである。幼児では上位概念対で有意な促進効果があり、これは予想外であった。与えた基礎情報の中で、後半の“鳴く”という部分に注目し、ツバメもイヌ（またはネコ）と同様に、鳴くという機能を共有しているということで仲間判断をしたのかもしれない。

大学生では中位概念対と上位概念対で有意な抑制効果があった。大学生は中位水準と上位水準の概念的知識を確実にもっており、その知識と与えられた機能情報が矛盾するために、抑制効果が生じたものと考えられる。

②中位情報を与えた場合：予想されたように、幼児も大学生もともに、中位概念対では有意な促進効果があり、幼児では半数の者が、大学生では殆どの者が仲間判断を行なった。イヌ（またはネコ）に与えた“土の上を走る”という機能をウサギも共有しているために、機能的等価性が認識され、カテゴリー化が促進されたと考えられる。幼児よりも大学生の方が促進効果が小さかったのは、大学生の無情報試行の割合が高かったためであろう。

大学生では上位概念対で有意な抑制効果があった。これは、与えられた機能情報と上位水準の概念的知識が矛盾するためであり、基礎情報によって中位概念対と上位概念対が抑制されたことと同様である。このように、大学生では与えられた情報よりも高い概念水準の場合には抑制効果があった。

③上位情報を与えた場合：予想されたように、上位概念対では幼児も大学生もともに有意な促進効果があり、その効果は幼児よりも大学生の方が著しく大きかった。イヌ（またはネコ）に与えた“餌を食べる”という機能をツバメも共有しているために、機能的等価性が認識され、カテゴリー化が促進されたといえる。促進効果があったとはいうものの、幼児では僅かに17%にすぎなかった。幼児の場合には、上位水準の概念的知識が乏しいだけでなく、上位概念対の事例の形が似ていないことにも原因があるのかもしれない。

中位概念対でも、幼児、大学生ともに有意な促進効果があった。これは、イヌ（またはネコ）に与えた“餌を食べる”という機能をウサギも共有しているからである。幼児では中位情報を与えた場合（33%）よりも上位情報を与えた場合（43%）に大きな促進効果があったが、大学生では全く同じであった（22%）。幼児は、土の上を走るウサギよりも餌を食べるウサギを見慣れているからであろう。

表2 仲間判断をした者の割合（%）——実験2

概念水準	被験者	無情報	基礎情報	中位情報	上位情報
基礎概念対	幼児	98	95 (-3)	88 (-10)	83 (-15)*
	大学生	100	98 (-2)	100 (0)	100 (0)
中位概念対	幼児	19	17 (-2)	52 (+33)**	62 (+43)**
	大学生	73	10 (-63)**	95 (+22)*	95 (+22)**
上位概念対	幼児	0	19 (+19)*	2 (+2)	17 (+17)*
	大学生	28	8 (-20)*	5 (-23)**	95 (+67)**
無関連対	幼児	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	大学生	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)

(注) 括弧内は情報試行-無情報試行の値で、+は情報を与えたことによる促進効果、-は抑制効果を示す。

* $p < .05$ ** $p < .01$

3つの概念対に対して殆どの大学生が仲間判断をしているのは、どの概念対の事例も“餌を食べる”という機能を共有していると認識しているからであろう。これに対して幼児では、概念水準が高くなるにつれて83%、62%、17%と有意に減少しており、概念水準が高くなるにつれて、“餌を食べる”という機能を共有しているという認識が乏しくなるといえる。このような幼児と大学生の違いは、各水準における概念的知識の相違を反映していると考えられる。

幼児では基礎概念対で有意な抑制効果があり、また、中位情報でも基礎概念対で抑制傾向があった。幼児にとっては、“イヌはわんわん鳴くもの”“ネコはにゃあにゃあ鳴くもの”として認識されており、中位情報や上位情報が与えられると混乱してしまい、イヌ同士、ネコ同士が異なるものであると考えてしまったのかもしれない。

全体的考察

実験1では、各水準の事例対に与えた新奇語情報が2事例に共通する概念名として解釈され、その水準の概念的知識が活性化されるために、仲間判断課題におけるカテゴリー化が促進または抑制されると解釈した。これに対して実験2では、事例対の一方の事例に与えた機能情報によって、他方の事例がその機能を共有していると認識され、機能的等価性によって仲間判断におけるカテゴリー化が促進または抑制されると解釈した。このように、新奇語情報と機能情報の動きは異なっているが、カテゴリー化に対して次のような共通した効果が認められた。

基礎情報を与えた場合は、幼児も大学生も基礎概念対では有意な効果がなく、幼児では上位概念対で促進効果があり、大学生では中位概念対と上位概念対で抑制効果があった。中位情報を与えた場合、幼児では基礎概念対で抑制効果、中位概念対で促進効果があり、大学生では基礎概念対で有意な効果がなく、中位概念対では促進効果があった。上位情報を与えた場合、幼児では基礎概念対で抑制効果、中位概念対と上位概念対で促進効果があり、大学生では中位概念対と上位概念対で促進効果があった。

このように、全部で9つの条件のうち幼児、大学生ともに7つの条件で、新奇語情報と機能情報の効果が同じであったので、概念名解釈と機能的等価性がカテゴリー化に対して同じ効果をもっている結論することができる。

新奇語情報の解釈に関する研究は、乳幼児の概念獲得に関する基礎的なメカニズムを明らかにする点では有益であるが、従来の研究や本研究で用いた手続きは不自然であり、日常の概念教授では殆ど用いられていない。概念教授という観点からは、概念名情報(杉村, 1991)や機能情報(実験2)を与える手続きの方が自然であり、日常的であるといえる。今後の研究では、機能情報を含めた種々の特徴情報が、種々のカテゴリー化課題でどのような効果があるかを検討する必要がある。その試みとして、田村(1993)はCallanan(1989)の課題を用いて、幼児にとって具体的な情報と抽象的な情報、観察可能な情報と不可能な情報の効果を検討している。また、日常生活で概念を教える場合には、周囲の人々は異なる文脈で種々の情報を繰り返し与えているので、情報を与える文脈や頻度の効果も調べる必要がある。

要 約

本研究の目的は、カテゴリーの既有知識が異なると考えられる幼児と大人について、3つの水

準のカテゴリー化に及ぼす新奇語情報と機能情報の効果を検討することであった。

実験 1：無情報試行では、イヌ₁-イヌ₂（基礎）、イヌ₁-ウサギ（中位）、イヌ₁-ツバメ（上位）およびイヌ₁-エンピツ（無関連）の各対の 2 事例が同じ仲間かどうかの判断を求めた。情報試行では、イヌ₃-イヌ₄（基礎）に対して“これとこれはクテの仲間です”、イヌ₃-ネコ（中位）に対して“これとこれはキヨの仲間です”、イヌ₃-スズメ（上位）に対して“これとこれはワモの仲間です”というように、新奇語を含む情報を与えた。その後で、無情報試行で用いた 4 対について、再び仲間判断を求めた。カテゴリー化は、各対に対する“はい”の判断で査定した。

新奇語情報が基礎対に与えられたとき、子どもでは中位対のカテゴリー化が促進されたが、大人では中位対と上位対のカテゴリー化が抑制された。情報が中位対に与えられたとき、子どもも大人も中位対のカテゴリー化が促進されたが、子どもでは基礎対で抑制され、上位対で促進された。情報が上位対に与えられたとき、子どもよりも大人で上位対のカテゴリー化がより促進されたが、大人では基礎対で抑制され、中位対で促進された。

実験 2：情報試行では、無情報試行に用いた事例対のイヌ₁に対して、“これはわんわん鳴きます”（基礎）、“これは土の上を走ります”（中位）、“これは餌を食べます”（上位）という 3 水準の機能的属性を含む情報を与えた。

機能的情報が基礎対に与えられたとき、子どもでは上位対のカテゴリー化が促進されたが、大人では中位対と上位対で抑制された。情報が中位対に与えられたとき、子どもも大人も中位対のカテゴリー化が促進されたが、大人では上位対で抑制された。情報が上位対に与えられたとき、子どもでは基礎対のカテゴリー化が抑制されたが、子どもも大人も中位対と上位対で促進され、上位対の促進効果は子どもよりも大人の方が大きかった。

以上の結果は、新奇語が 2 事例に共通する概念名として解釈され、その水準の概念的知識が活性化されるために、カテゴリー化が促進または抑制される（実験 1）、また、一方の事例に与えた機能情報が他方の事例も共有していると認識され、機能的等価性によってカテゴリー化が促進または抑制される（実験 2）と解釈された。

引用文献

- Callanan, M. A. 1989 Development of object categories and inclusion relations: Preschoolers' hypotheses about word meanings. *Developmental Psychology*, 25, 207 - 216.
- Callanan, M. A. 1990 Parents' descriptions of objects: Potential data for children's inferences about category principles. *Cognitive Development*, 5, 101 - 122.
- 林 貞子 1976 ノンセンスシラブル新規準表 東京：東海大学出版会
- 国立国語研究所 1981 用事・児童の連想語彙表 東京：東京書籍
- Markman, E. M., & Hutchinson, J. E. 1984 Children's sensitivity to constraints on word meaning: Taxonomic versus thematic relations. *Cognitive Psychology*, 16, 1 - 27.
- 杉村 健 1991 子供のカテゴリー化に及ぼす概念水準と命名水準の効果 発達心理学研究, 2, 1 - 8.
- 田村隆宏 1993 カテゴリー化における特徴情報と既有知識の役割 奈良教育大学大学院教育学研究科修士論文
- Waxman, S. R. 1990 Linguistic biases and the establishment of conceptual hierarchies: Evidence from preschool children. *Cognitive Development*, 5, 123 - 150.
- Waxman, S. R., & Gelman, R. 1986 Preschoolers' use of superordinate relations in classification and language. *Cognitive Development*, 1, 139 - 156.

Waxman, S. R., & Kosowski, T. D. 1990 Nouns mark category relations: Todders' and preschoolers' word-learning biases. *Child Development*, 61, 1461 - 1473.

〈付記〉 本研究を行なうにあたり、奈良市立佐保幼稚園（実験1）および飛鳥幼稚園（実験2）の協力を得ました。記して感謝の意を表します。

Role of Information with Novel Words and Functional Attributes on Categorization

Takeshi SUGIMURA, Nobuyuki MAEDA and Yumiko IKURA

(Department of Psychology, Nara University of Education, Nara 630, Japan)

(Received April 1, 1993)

The purpose of this study was to examine the effects of two types of categorical information on three levels of categorization in kindergarten children and adults, who were assumed to differ in their existing knowledge of categories.

Experiment 1: In the no-information trials, the subjects were required to judge whether two instances in each pair belonged to the same group or not. Four pairs were provided: dog₁-dog₂ (basic), dog₁-rabbit (intermediate), dog₁-swallow (superordinate), and dog₁-pencil (irrelevant). In the information trials, the subjects were given information having novel words such as "These are *kutes*" to dog₃-dog₄ (basic), "These are *keyos*" to dog₃-cat (intermediate), and "These are *wamos*" to dog₃-sparrow (superordinate) pairs. After then, the subjects were again required to judge whether the two instances of four pairs used in the no-information trials belonged to the same group or not. Categorization was assessed by "Yes" judgements to each pair.

When the novel-word information was given to the basic pair, categorization was facilitated at the intermediate pair for children, but inhibited at the intermediate and superordinate pairs for adults. When the information was given to the intermediate pair, categorization was facilitated at the intermediate pair for children and adults, but inhibited at the basic pair and facilitated at the superordinate pair for children. When the information was given to the superordinate pair, categorization was more facilitated at the superordinate pair for adults than for children. It was inhibited at the basic but facilitated at the intermediate pairs for adults.

Experiment 2: In the information trials, the subjects were given three levels of information having functional attributes to the dog₁ in each of the three levels of pairs: that is, "This barks at someone" (basic), "This runs on the ground" (intermediate), and "This baits" (superordinate).

When the functional information was given to the basic pair, categorization was facilitated at the superordinate pair for children, but inhibited at the intermediate and superordinate pairs for adults. When the information was given to the intermediate pair, categorization was facilitated at the intermediate pair for children and adults, but inhibited at the superordinate pair for adults. When the information was given to the superordinate pair, categorization was inhibited at the basic pair for children, but facilitated at the intermediate and superordinate pairs for children and adults. The latter facilitative effect was greater for adults than for children.