

幼児の新奇形容詞の利用場面拡張に及ぼす属性指示の効果の検討 —対象児の平均月齢を46ヶ月とした実験データの報告—

藤木 大介¹・樟本 千里²・上田 七生³・小津草太郎⁴・山崎 晃⁵

Effects of referring to the attribute of the novel adjective in extending the adjective to another object :
Report of the data on 46 months children

Daisuke Fujiki, Chisato Kusumoto, Nao Ueda, Sotaro Ozu, and Akira Yamazaki

Klibanoff and Waxman (2000) experiment was replicated by modifying Fujiki, Kusumoto, Ozu, Ueda, and Yamazaki (2005). These two experiments had four differences : the age of participants, including or not including an interval in the middle of the trials, the number of trials, stimuli that are two-dimensional pictures or three-dimensional objects. It is possible that Fujiki et al (2005) failed to confirm that preschoolers could extend adjectives to objects in the same basic-level category as demonstrated in Klibanoff and Waxman's (2000) because of these differences. In this study, we modified Fujiki et al (2005) to duplicate the methods of Klibanoff and Waxman (2000) more closely. The age of the participants was made more similar to Klibanoff and Waxman's (2000), and the interval in the trials was excluded. However, the extension of novel adjectives between objects of the same basic-level category was not observed. This result suggests that the failure to confirm Klibanoff and Waxman's (2000) results was because the stimuli were not three-dimensional objects and the number of trials was fewer.

幼児が語彙を獲得するメカニズムを調べる方法として多く用いられるのは、幼児に新奇な語を呈示し、その語を一般化して利用可能かどうかを調べる方法である（例えば、Markman & Hachinson, 1984）。この方法を用いた多くの研究は、事物の名称（つまり名詞）の獲得に関するものであったが、近年、事物の属性（つまり形容詞）の獲得に関する研究もなされている。例えば、Waxmanら（Klibanoff & Waxman, 2000 ; Waxman & Markow, 1998）は、新奇な形容詞“blickish”をターゲット対象（デコボコのある馬）と対呈示し、2つのテスト対象（デコボコな馬とツルツルな馬）のうちいずれがblickishなものであるかを尋ねるという方法を用いた。

Waxmanらの研究では、ターゲット対象からテスト対象へと新奇形容詞の利用場면을拡張することを求め、形容詞が修飾する事物の基礎レベルカテゴリ（basic-level category）（Rosch, Mervis, Gray, Johnson, & Boys-Braem, 1976）が同一であるか否かが影響を及ぼすことが報告されている。基礎レベルカテゴリとは、事物等をカテゴリに分けた際、より一般的に用いられるレベルのカテゴリのことである。より上位レベルの“ほ乳類”やより下位レベルの“道産子”というカテゴリではなく、“馬”といったものがこれに当たる。Waxmanらの実験では、テスト対象の基礎レベルカテゴリが馬の対ではなくサイの対（デコボコなサイとツルツルなサイ）である場合、4歳児では正しい対象を選択できるものの、3歳児や2歳児では正しい対象を選択できなかった。このことは、ターゲット対象とテスト対象の基礎レベルカテゴリが異なると3歳児以下では新奇形容詞の利用場면을拡張できないことを示している。

1 広島大学大学院教育学研究科

2 川崎医療短期大学

3 さゆりNursery

4 広島大学大学院教育学研究科博士課程後期

5 広島大学大学院教育学研究科附属幼年教育研究施設

一般的に、形容詞と名詞からなる句を理解するためには、形容詞が名詞の指示する対象のどの次元を修飾するかが分からなければならないと考えられる。例えば“赤い花”という句では、“赤い”が“花”の色次元を修飾することが分かる必要があるだろう。Waxmanらの実験においてテスト対象の基礎レベルカテゴリが変わった場合に3歳児や2歳児が正しい選択が出来なくなった原因は、対象が変わることで形容詞が修飾する次元を見失ってしまったからだと考えられる。このような考えに基づき、藤木・樟本・小津・上田・山崎(2005)は、形容詞が修飾する次元を言語的に明示してやることで基礎レベルカテゴリが異なる場合でも正しい選択が出来るようになる考えた。例えば、“あそこに‘色が’赤い花があるね”のように語りかけることで、“赤い”という形容詞が色の次元を修飾するということを示すことが可能である。このように形容詞の修飾する次元を明示する教示を加え、Klibanoff and Waxman (2000)と同様の手続きで実験を行った結果、属性を指示する場合、指示しない場合よりも形容詞の拡張が行えるようになることが示された。

しかし、藤木ら(2005)の実験ではKlibanoff and Waxman (2000)の追試に当たる条件で結果が追認できなかった。つまり、ターゲット対象とテスト対象との間で基礎レベルカテゴリが同じ場合、異なる場合よりも正しく対象を選択するという結果を追認できなかったということである。藤木ら(2005)が対象としたのは、平均月齢51ヶ月(レンジ45-57)の幼児であり、Klibanoff and Waxman (2000)の対象とした平均月齢44ヶ月児よりも月齢が高かったが、藤木ら(2005)での正答率は全体に低かった。この原因として、藤木ら(2005)は、Klibanoff and Waxman (2000)の実験と3つの点が異なるために課題が困難となり、床効果が現れたためであると解釈した。その3つとは、用いた対象が3次元のものから2次元のものに変えられたこと、実験の試行数が半分であったこと、実験の試行を半分に分け実施間隔を空けて行ったことであった。

そこで本研究では、対象児の月齢をKlibanoff and Waxman (2000)に近づけた上で、実験の実施間隔を空けないように変更し、藤木ら(2005)の実験を追試することを目的とした。これにより、実験試行中に課題に対する慣れが形成され、全体の正答率が上がるものと考えら

れる。また、さらに正答率を上げるために、正答した試行に対してフィードバックを与えた。このような変更を加えることで、藤木ら(2005)の研究で見られなかった基礎レベルカテゴリの効果が見られるようになるかを検討した。

実験

方法

要因計画 3(属性指示)×2(基礎レベルカテゴリ)の2要因計画であり、両要因は共に被験者間要因であった。属性指示要因は、属性指示無し条件、属性指示有り条件、形容詞を呈示しない統制条件の3条件であった。基礎レベルカテゴリ要因は、ターゲット対象とテスト対象との基礎レベルカテゴリが一致する場合と一致しない場合とで、基礎内(within-basic)条件と基礎間(across-basic)条件の2条件であった。

刺激 刺激は表1のように12種類の対象からなる36枚の図画を用いた。模様属性は、線画上に丸形と星形のスパンコールを貼り付けることで与えた。色の属性は、線画に光沢のある色紙と光沢のない色紙を貼り付けることで与えた。手触りの属性は、線画にフェルト生地とサテン生地を貼り付けることで与えた。全ての対象は、幼児が既知な基礎レベルカテゴリのものとした。なぜなら、幼児は新奇な形容詞を未知な対象よりも既知な対象に対してマッピングする傾向があるからである(Hall, Waxman, & Hurwitz, 1993)。そのため、対象はCycowicz, Friedman, and Rothstein (1997)において、幼児が100%命名可能であった線画の中から選択した。また、選択の際には、生物、植物、人工物に関して極端な偏りがないように配慮した。

表1に示されたように、基礎内条件と基礎間条件との間の唯一の差は、ターゲット対象のみであった。基礎内条件においては、ターゲット対象(例えば、象)は、テスト試行の対象と同一の基礎レベルカテゴリの成員であった。基礎間条件においては、ターゲット対象(例えば、亀)は異なる基礎レベルカテゴリから選ばれた成員であった。それぞれのターゲット対象(例えば、光る象(緑))に対して、2つの異なるテスト対象の組み合わせを考えた。それぞれの組み合わせの中で、これらのテスト対象は、同一の基礎レベルカテゴリ(例えば、2つの象)の成員であり、同じ色(例えば、黄)で塗られ、同じ輪郭と向きであった。したがって、与えら

表1 刺激

属性	特性	ターゲット対象	テスト試行の対象	
			マッチング	対照
手触り	ふわふわ	基礎内		
		ふわふわの時計 (緑)	ふわふわの時計 (黄)	つるつるの時計 (黄)
		基礎間		
		ふわふわの椅子 (桃)	ふわふわの時計 (青)	つるつるの時計 (青)
		基礎内		
		ふわふわのリンゴ (緑)	ふわふわのリンゴ (青)	つるつるのリンゴ (青)
色	光る	基礎間		
		ふわふわのバナナ (桃)	ふわふわのリンゴ (黄)	つるつるのリンゴ (黄)
		基礎内		
		光る象 (緑)	光る象 (黄)	光らない象 (黄)
		基礎間		
		光る亀 (青)	光る象 (赤)	光らない象 (赤)
模様	水玉	基礎内		
		光る本 (赤)	光る本 (青)	光らない本 (青)
		基礎間		
		光るハサミ (黄)	光る本 (緑)	光らない本 (緑)
		基礎内		
		水玉の靴 (青)	水玉の靴 (赤)	星柄の靴 (赤)
		基礎間		
		水玉の傘 (緑)	水玉の靴 (黄)	星柄の靴 (黄)
		基礎内		
		水玉の犬 (赤)	水玉の犬 (緑)	星柄の犬 (緑)
		基礎間		
		水玉の猫 (黄)	水玉の犬 (青)	星柄の犬 (青)

注) 括弧内の色は対象の色を示す。

れた組み合わせでマッチングしたテスト対象と対照となるテスト対象との間の唯一の差は、検討中の特性（例えば、光るか光らないか）だけである。このことは、ターゲット対象の特性は新奇な形容詞に関して唯一考えられる矛盾のない解釈であるということを保証する。

新奇な形容詞は、“オヌな”、“ワモな”、そして、“ヘクな”を用いた。これらの語幹部分は、梅本・森川・伊吹（1955）の無連想価が50以上の無意味音節の中から選んだ。全ての新奇な形容詞は活用語尾“ナ”を含み、副詞“とても”によって修飾された。そして、それぞれ、ヘクは色、オヌは模様、ワモは手触りの次元に対応

させた。

参加者 H市内の私立保育所の幼児45名（男児名、女児名）であった。平均月齢は46ヶ月であった。いずれの幼児も藤木ら（2005）の実験には参加していなかった。各幼児は男女に極端な偏りが生じないように配慮しつつ、実験計画に基づく6群に無作為に分けられた（表2）。

手続き 実験は保育所内の静かな部屋で個別に行われた。実験者と幼児は机の前に横に並んで座った。はじめに実験者は手人形（“ゴギ”という名前）を紹介し、ゴギは日本語がうまく話せないと説明した。

属性指示有り／基礎内条件においては、まず、

表2 各条件毎の対象児の人数と平均月齢

属性指示要因	基礎レベルカテゴリ要因	人数	平均月齢 (レンジ)
属性指示有り条件	基礎内条件	8	45 (39-50)
	基礎間条件	7	44 (41-51)
属性指示無し条件	基礎内条件	8	45 (41-50)
	基礎間条件	8	46 (40-52)
統制条件	基礎内条件	6	49 (44-52)
	基礎間条件	8	49 (41-54)

ターゲット対象（例えば光る象）机の上に示し、幼児にその名称を尋ねた。その際、命名できなかったり、あるいは、誤って命名する場合は若干あったが、その場合、正しく命名できるようなヒントを与えた。例えば、対象が本の場合、“これ、何かなあ。先生が読んでくれるよねえ。”といった教示を与えた。これにより、ほとんどの場合は正しく命名できたが、結局、命名できない場合もあった。その場合、対象の名称を教えた。これにより幼児が納得した様子を示し、また、どういうものであるかに関していくつかの質問をすると、“うちにもいっぱいある”等の回答を行えたため、対象に対する知識を有すると考え、課題の遂行に支障がないと判断した。その上で、ターゲット対象を指さしながら、“この象を見ましょう。ゴギは、これをとても‘色が’ヘクな象だと言います。”と教示した。そして、2つのテスト対象（光る象と光らない象）を机の上に示し、“ゴギにもう1つの‘色が’ヘクな象を渡してあげられますか。”と尋ね、どちらか一方を選択するように求めた。

属性指示有り／基礎間条件においても、まず、ターゲット対象（光る亀）の名称を尋ね、その上で、ターゲット対象を指さしながら、“この亀を見ましょう。ゴギはこれをとても‘色が’ヘクな亀だと言います。”と教示した。そして、2つのテスト対象（光る象と光らない象）を机の上に示し、これらに対しても名称を尋ね、その上で、“ゴギに‘色が’ヘクな象を渡してあげられますか。”と尋ね、どちらか一方を選択するように求めた。ちなみに、手触りの属性に関しては“さわった感じが”，模様に関しては“模様が”といった属性指示を行った。

属性指示無し条件の基礎内条件と基礎間条件とは、“色が”といった属性指示語が含まれなかったこと以外は、属性指示有り条件の基礎内条件と基礎間条件と同様の手続きであった。また、統制／基礎内条件においても、属性指示有り、あるいは属性指示無しの基礎内条件とほぼ同じ手続きであったが、“この象を見ましょう。ゴギはこれを象だと言います。ゴギにもう1つの象を渡してあげられますか。”という教示であった。統制／基礎間条件でも、属性指示有り、あるいは属性指示無しの基礎間条件と同様のターゲット対象とほぼ同じ手続きであったが、“この象を見ましょう。ゴギはこれを亀だと言います。ゴギに1つ象を渡してあげられますか。”という教示であった。

これらの試行は4つのブロックで呈示された。各ブロックは、各3つの特性を表現する1つのターゲット対象を含んだ。ブロック内で、呈示順序や呈示位置はカウンターバランスされた。したがって、各幼児は12試行で選択を行った。また、正答の際にのみ“良く出来たね”というフィードバックを与えた。

なお、ほぼ全員が対象の名称を応えることが出来、実験で用いた対象を既知であったといえる。

結果

各条件の平均正答率（標準偏差）は、属性指示無し条件における基礎内条件は.50 (.19)、基礎間条件は.50 (.10)、属性指示有り条件における基礎内条件は.53 (.16)、基礎間条件は.48 (.09)、統制条件における基礎内条件は.47 (.11)、基礎間条件は.51 (.11)であった（図1）。実験計画に基づく分散分析の結果、属性指示要因の主効果 ($F(2, 39) = 0.32, ns$)、基礎レベルカテゴリ要因の主効果 ($F(1, 39) = 0.08, ns$)、およびこれらの交互作用 ($F(2, 39) = 0.35, ns$) 全てが有意ではなかった。したがって、いずれの条件においても正答率に差はないといえる。

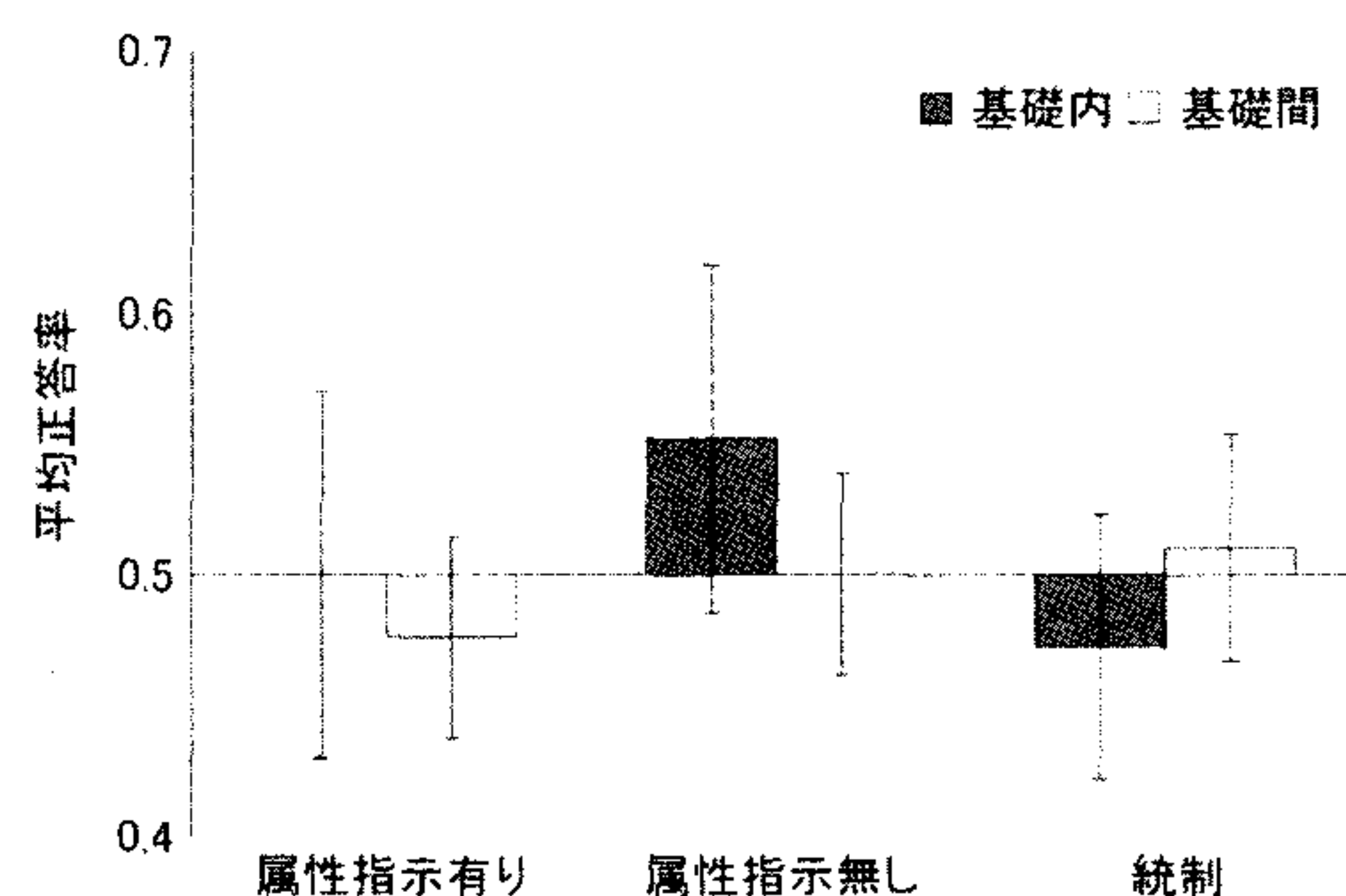


図1 各群の平均正答率（誤差線は標準偏差）

考察

本研究では、Klibanoff and Waxman (2000) で対象とされた幼児に近い月齢の幼児を対象にし、藤木ら (2005) の手続きに変更を加え、課題の試行間で間隔を開けず、正答にフィードバックを与えた。しかし、Klibanoff and Waxman (2000) の様に、基礎内条件が基礎間条件よりも正答率が高くなるという結果は得られなかった。したがって、藤木ら (2005) や本研究で Klibanoff and Waxman (2000) と同様の結果が得られなかった原因は、残された2つの差異であると考えられる。つまり、用いた対象が3次

元のものから2次元のものに変えられたことと、実験の試行数が半分であったことである。

藤木ら(2005)でも指摘されたとおり、用いた対象が2次元であったことは、立体的な対象のような陰影情報などが使えない点で対象の同定に負荷を与え、結果的に正答率の低下を招いた可能性がある。これに対し、試行数が少なかったことは必ずしも正答率が低くなった原因ではないかもしれない。このことを検討するために、試行の系列位置を前半6試行と後半6試行とに分けた際の平均正答率を表3に示す。このデータに対し、3(属性指示)×2(基礎レベルカテゴリ)×2(系列位置)の3要因分散分析を行った。系列位置要因は被験者内要因であり、前半と後半の条件を設けた。その結果、系列位置の単純主効果が有意であった($F(1, 39) = 4.18, p < .05$)。また、基礎レベルカテゴリと系列位置との交互作用も有意傾向であった($F(1, 39) = 3.55, p < .07$)。下位検定として単純主効果の検定を行ったところ、前半条件と後半条件とにおける基礎レベルカテゴリの単純主効果は有意ではなかった。また、基礎内条件における系列位置効果も有意ではなかった。これに対し、基礎間条件における系列位置効果が有意であった($F(1, 22) = 8.14, p < .01$)。平均正答率は基礎間/前半条件で.58、基礎間/後半条件で.42であるので、後半になるほど正答率が下がっているといえる。この原因を推測すると、対象児の注意が持続しなかったことが考えられる。それが特に基礎間条件で見られたのは、基礎内条件に比べ、属性指示語を述べる分、教示が長くなったためかもしれない。本研究では、藤木ら(2005)で設けていた実施間隔を設けず、課題に対する慣れを形成しやすくすることで全

体の正答率が上がると考えたが、実際にはこれは逆効果であった可能性もあるといえよう。したがって、Klibanoff and Waxman(2000)と同様の結果が得られなかった原因は、用いた対象が2次元であったことによる可能性が高いともいえよう。注意の持続とあわせて考えると、3次元対象を用いることが注意の低下を補うほど強力な効果を持つか、あるいは、3次元対象を用いることで注意が持続しやすいのかもしれない。

以上のように、Klibanoff and Waxman(2000)の結果は追認されず、また、本研究では属性指示の効果も報告されなかった。しかし、幼児の形容詞の獲得に関する研究が、特に日本語においてはあまりなされていないことを考えれば、今後の研究の進展のためにこのようなデータを報告しておくことにも意義があるのではないだろうか。今後も、幼児の形容詞の獲得プロセスを検討していくために研究を重ねていく必要がある。

最後に、資料として、補足的なデータを示す。まず、正答率と月齢の相関係数は、 $r = .09$ であった。また、統制の2群を除いた正答のある4群のみでの相関係数は、 $r = .02$ であった。したがって、ほぼ無相関であるといえ、月齢による成績の変化はないといえるだろう。次に、属性毎の平均正答率を表4に示す。このデータに対し、3(属性指示)×2(基礎レベルカテゴリ)×3(属性)の3要因分散分析を行った。属性要因は被験者内要因であり、模様、色、手触りの条件を設けた。その結果、主効果、交互作用はいずれも有意ではなかった。したがって、特定の属性への回答が容易であったり、困難であったりということとはなかったといえる。

表3 試行の系列位置で前半と後半とに分けた際の各群の平均正答率(標準偏差)

	属性指示有り		属性指示無し		統制	
	基礎内	基礎間	基礎内	基礎間	基礎内	基礎間
前半	.54 (.25)	.06 (.16)	.52 (.18)	.52 (.10)	.47 (.22)	.58 (.14)
後半	.46 (.22)	.33 (.25)	.58 (.24)	.45 (.13)	.47 (.20)	.44 (.12)

表4 属性毎の各群の平均正答率(標準偏差)

	属性指示有り		属性指示無し		統制	
	基礎内	基礎間	基礎内	基礎間	基礎内	基礎間
模様	.63 (.28)	.46 (.09)	.44 (.24)	.38 (.28)	.54 (.34)	.47 (.23)
色	.34 (.25)	.54 (.16)	.59 (.25)	.44 (.17)	.50 (.29)	.53 (.15)
手触り	.53 (.34)	.46 (.25)	.63 (.28)	.63 (.22)	.38 (.19)	.53 (.20)

引用文献

- Cycowicz, Y. M., Friedman, D., & Rothstein, M. (1997). Picture naming by young children : Norms for name agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Child Psychology*, **65**, 171-237.
- 藤木大介・樟本千里・小津草太郎・上田七生・山崎 晃 (2005). 幼児の新奇形容詞の利用場面拡張に及ぼす修飾属性の指示の効果. *読書科学*, **49**, 83-90.
- (Fujiki, D., Kusumoto, C., Ozu, S., Ueda, N., & Yamazaki, A. (2005). Preschoolers' acquisition of novel adjectives : the effects of reference to the attribute of the adjective. *The science of reading*, **49**, 83-90.)
- Hall, D. G., Waxman, S. R., & Hurwitz, W. M. (1993). How two-and four-year-old children interpret adjective and count nouns. *Child Development*, **64**, 1651-1664.
- Klibanoff, R. S., & Waxman, S. R. (2000). Basic level object categories support the acquisition of novel adjectives: Evidence from preschool-aged children. *Child Development*, **71**, 649-659.
- Markman, E. M., & Hutchinson, J. E. (1984). Children's sensitivity to constraints on word meaning: Taxonomic versus thematic relations. *Cognitive Psychology*, **16**, 1-27.
- Rosch, E., Mervis, C. B., Gray, W. D., Johnson, D. M., & Boys-Braem, P. (1976). Basic Objects in Natural Categories, *Cognitive Psychology*, **8**, 382-439.
- Waxman, S. R., & Markow, D. B. (1998). Object properties and object kind: Twenty-one-month-old infants' extension of novel adjectives. *Child Development*, **69**, 1313-1329.