

就学前児による助数詞の利用と課題中の情報の提示方法との関連

——助数詞“匹”と“匹”の意味，カテゴリーの提示に着目して——

高 田 薫

The Relation between Preschoolers' Use of Japanese Numeral Classifiers and the Ways of Giving Information—Cues about Classifier “Hiki”, the Meaning of “Hiki” and Category

Kaoru Takata

This study examined how difference of cues related to preschoolers' mapping the numeral classifiers “hiki” to animals in the three tasks: the production (counting), the comprehension (selecting “hiki” exemplars), and the teaching and counting task of “hiki” exemplars (animals) and “ko” exemplars (objects). In Experiment 1, 5;5-6;9-year-old children ($N=63$, $M=6:1$) hardly counted with “hiki” in the production task, but they tended to applied “hiki” to animals either in the comprehension or the teaching and counting task. In contrast, many younger children ($N=38$, $M=5:0$, range=4;5-5;9) did not use “hiki” properly through the tasks. In Experiment 2, 4;10-5;10-year-old children ($N=28$, $M=5:3$) tended to apply “hiki” properly by giving a cue of animals. These results shows the performance of older children related to how to give cues about classifiers and the meaning of classifiers, whereas younger children required cues of category underlying semantic criteria of classifiers in addition to cues of classifiers. The results imply preschoolers' use of different kinds of information relates not only to the way of giving cues but also to children's knowledge and the number of information which children have to use simultaneously.

1990年代に入り，4歳以降すなわち幼児期の認知活動には，質的な変化が生じることが指摘されるようになった（Campbell, 1992; Davidson, 1992; Nelson, 1992; Perner, 1992）。乳児期でも，多様な情報を利用してことばの意味を推測できる（Golinkoff, Hirsh-Pasek, Bloom, Smith, Woodward, Akhtar, Tomasello, & Hollich, 2000; Woodward & Markman, 1998）。一方，4歳から小学校入学までの間には，複数の情報をうまくコントロールしながら意味を推測できるようになる（Deak, 2000; 針生, 1991, 1996, 1999; Imai & Haryu, 2001; 高田・錦織, 2005）。複数の情報のコントロールを研究したものには，同時に提示されたいくつかの情報を利用することに焦点をあてたもの（針生, 1991, 1996）と，いくつかの情報の継時的な利用に注目したもの（Deak, 2000; 湯川, 2000, 2001a, 2001b, 2002, 2003）とがある。

幼児期の柔軟な課題解決の背景には，人間や事物の抽象的な知識が深まる（稲垣, 1995; 湯澤,

1996) という側面と、課題要求に合わせて知識や方略を使えるようになるという側面があるように思われる。5歳児クラスの頃には、限られた情報からでも知識や方略を調整し解決できるが、4歳児クラスでは、それよりも直接的な情報を与えないと、難しい場合があることを示す結果が、これまでの研究で報告されている。たとえば、5歳児クラスの子どもは、文脈情報 (e.g. “メリーちゃんはお腹がすいています”) を提示されただけでも、新奇ラベルは文脈に適合する既知の事物を指すことを推測できる。それに対して、4歳児クラスでは、文脈情報に未知物と既知物の用途説明 (e.g. “りんごはお腹がすいているときに食べますが、リップミラーは食べません”) が付加されることにより、同様の解釈が可能であった (針生, 1996)。また、湯澤 (1991,1996) では、暦年齢5歳児と6歳児は、同じ上位カテゴリーに属する事例を並べて提示するだけでも、抽象的な共通特徴の抽出によるカテゴリーの理解が可能であったが、4歳児と5歳児は、特徴が顕著になる状況を示されることで抽出が容易になった。さらに、暦年齢4 - 5歳児は、数の保存課題の解決に自発的に利用することは難しく、数えることを指示されれば利用が可能である (Fuson, Scada, & Hall, 1983)。

課題で与えられる情報の提示内容の違いによって、課題解決の仕方が異なってくるのかどうかを検討するのに有効であると考えられるものに、助数詞の意味基準習得に関する研究で使用された一連の課題がある。助数詞とは対象の数 (e.g. “魚3匹”) を表す際に、数とともに用いられる接辞である (仲, 1999)。

助数詞の利用は、数えられる名詞の意味的基準によって決められることから、概念 (カテゴリー) と関係している (針生, 1999; 内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999; Yamamoto & Keil, 2000)。2歳ごろから、対象の数とともに、一般的な助数詞 (“個”, “つ”) を使用し始め (仲, 1999; Naka, 1999), 就学前までに “匹”, “頭”, “本”, “枚” などの限定的な助数詞を使用するようになる (松本, 1984; Matsumoto, 1987; 仲, 1999; Naka, 1999; 内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999; Yamamoto & Keil, 2000)。助数詞の習得が名詞と比べてゆっくりであるのは、意味基準が複雑で不明瞭であるため、意味抽出が容易でないことが大きい (松本, 1984; Matsumoto, 1987; 内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999)。また、生物領域の助数詞では、意味基準のベースとなる概念的知識 (稲垣, 1995) が助数詞の意味抽出に影響を与えることが示されている (内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999)。こうした要因や助数詞の使用を精緻化させる言語的環境 (仲, 1999; Naka, 1999) の影響下で、助数詞はおおむね3つの段階を経て習得が進むことが指摘されている。第1段階は、対象を数える際に助数詞をつけ忘れていたり、つけていても、数と助数詞を非分析的なひとつの単位とみなしたりする時期である。次に助数詞の文法的役割に気づくが意味的基準には気づいていない段階へ、さらに事例を与えられることによって意味的基準の自発的抽出が可能になっていく段階へと進んでいく (Uchida & Imai, 1999)。

助数詞の習得順や習得プロセスに関しては、研究間でおおむね一致しているが、意味基準に照らし合わせて適切に反応できる年齢には、課題状況によって違いが見られる。助数詞習得研究における課題状況の違いは、助数詞と意味基準に注意を向けさせる工夫の違いを反映しており、課題中の情報の与え方によって、助数詞の意味的に適切な利用に違いが生じてくる可能性がある。

先行研究で用いられた課題を見てみると、産出課題と理解課題のいずれを使用するかで、助数詞を適切に利用できる年齢が違ってくることを示されている (内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999; Yamamoto & Keil, 2000)。例示された数え方の正誤を判断させたり

(内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999), 提示された助数詞に合う事例を選択させたりする(榊原・波多野・稲垣, 2004; Yamamoto & Keil, 2000) 理解課題の方が容易であり, 暦年齢4歳で7-8割の正答率に達している。それに対して, 並べられた事例を数えさせたり(松本, 1984; Matsumoto, 1987), 正しい助数詞に修正させたりする(内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999) 産出課題で同程度の正答率に達するのは, 5歳に入ってからである。

また, 並べられた事例を数えさせる場合でも, 助数詞と事例の意味的な対応についての情報をどの程度与えるかが, 助数詞の適切な使用に影響を与えることが推測される。並べられた事例を単純に数える産出課題では, 意味の対応も自分で判断しなければならない。それに対して, 適切な事例に新奇的な助数詞をつけて数えて見せた後に数えさせる課題(対比提示と模倣再生; 高田, 2002b; 内田, 1997の実験2; 内田・今井, 1996の実験2; Uchida & Imai, 1999の2番目の実験)では, 助数詞と事例との意味の対応を教えているという点で, より多くの情報を与えている。このように, 産出課題および対比提示と模倣再生の課題では, 助数詞の意味に関する情報の与え方が異なっているために, 助数詞を適切に利用できる年齢に違いが見られることが推測される。

助数詞の意味に関する情報の与え方だけでなく, 提示する事例の数の大きさや概念的側面も課題の遂行と関係してくると考えられる。榊原ら(2004)の理解課題における反応は, Yamamoto & Keil(2000)のそれとは大きく異なり, 適切な助数詞を選択できたのは, 暦年齢5歳児でも3割程度である。Yamamoto & Keil(2000)では, 選択させる3種類の事例の数を統一していたのに対して, 榊原ら(2004)では2種類の大きさの数が用意されていたために, 数の大きさの違いに注目しやすかったことが考えられる。助数詞ということばの性質上, 課題から数の要因を排除することは難しく, 数への注意を喚起しやすいか否かが, 助数詞の適切な使用に関係していることが考えられる。

また, 助数詞の典型性の高い事例は, 低い事例よりも早くに適切な助数詞をつけて数えることが可能である(内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999, Yamamoto & Keil, 2000)。さらに, 助数詞の意味基準のベースとなる概念についてどの程度手がかりを与えるか(湯澤, 1991, 1996)によっても, 課題遂行が変わってくるものが考えられる。

本研究では, 再生課題, 理解課題, 対比提示と模倣再生の課題を用いて, 課題中の情報の与え方によって, 助数詞の意味的に適切な使用に違いが見られるかを, 就学前2年間の子どもを対象にして検討する。

助数詞習得過程との関係から, 本研究では, 生物(動物)につけて数える助数詞である“匹”を取り上げる。就学前には, 生物領域の助数詞の意味基準に対して明示的理解が起こり, 典型性の高低に関わりなく基準内の事例に適切な助数詞をつけることが可能になる(内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999)。“匹”の意味基準は比較的構造化されており, 人に関する豊かな知識や生物と非生物の区別からの類推がききやすいことから, “人”に次いで基準を明示化しやすい(内田, 1997; 内田・今井, 1996; Uchida & Imai, 1999)。また, “匹”—生物(動物)と“個”—非生物(事物)を対比させることで, 基準がより明瞭になる(Yamamoto & Keil, 2000)。

実験1では, 3つの課題ごとに, “匹”の適切な利用に違いが見られるかを検討する。課題中の情報の与え方が“匹”の適切な利用と関係しているのであれば, 動物に“匹”をつけて数えることの容易さには, 課題によって違いが見られることが予想される。また, 同じ情報の与え方をした場合に, “匹”の利用が年齢によって違うのであれば, 各課題で動物に“匹”をつける人数には, 年齢で違いが見られるだろう。

実験2では、動物についての手がかりと“匹”の典型性の影響を検討する。4歳児クラスの頃は、上位カテゴリーの特徴が明示的な場合に、カテゴリーの理解が促進される（湯澤, 1991）ことから、動物の手がかりを与えることで、“匹”を動物につけやすくなることが予想される。また、“匹”の典型性の高い事例を提示することによっても、“匹”を動物につけやすくなることが予想される。

実験1

目的

産出課題，理解課題，対比提示と再生模倣の課題（以下対比提示課題）を用いて，以下の仮説を検討することを目的とする。

課題中の情報の与え方が“匹”の適切な利用と関係しているのであれば，動物に“匹”をつけて数えることの容易さは，課題によって違いが見られることが予想される。また，同じ情報の与え方をした場合に，“匹”の利用が年齢によって違うのであれば，各課題で動物に“匹”をつける人数には，年齢で違いが見られるだろう。

方法

参加者 京都市内の幼稚園および保育園5歳児クラスの子ども63名（男児30名，女児33名。平均年齢6：1，年齢範囲5：5－6：9），4歳児クラスの子ども38名（男児20名，女児18名。平均年齢5：0，年齢範囲4：5－5：9），計101名。

材料および刺激構成 動物と事物各8事例，計16事例から成る彩色B7版の写真カード（Table 1）。1枚につき事例1個（1匹）が描かれ，事例1種類につき2－5枚が用意された。動物事例には，高田（2002a）の成人による評定の結果を参考に，動物典型性，“匹”典型性ともに高い事例から低い事例まで含まれるようにした。事物事例には，幼児が身近で複数個を見る機会があり，“個”や“つ”しか適用できない事例と，“本”，“枚”，“杯”など，日常でよく使用される助数詞が適用される事例が選ばれた。対比提示課題および再認課題では，その中から動物，事物各3事例，計6事例が使用された。動物事例には子どもが実際に数える機会があると考えられるもの，事物事例には“本”，“枚”，“杯”などが適用されないものを選んだ。

手続き 実験は個別に実施された。参加者の反応は記録用紙およびテープレコーダーで記録された。

産出課題：導入として事例の命名を行わせた後，各事例を数枚ずつランダム順で提示し，“全部でどれだけある？”と質問し，数えるよう求めた。数えたカードは1種類ごとに重ねて，16種類の事例がすべて子どもの目の前に並ぶように配置した。動物の8事例中7事例以上に“匹”を使用し，事物には“匹”を使用しなかった場合には，“匹”を適切に使用できたとみなし，課題を打ち切った。

理解課題：産出課題で“匹”を適切に使用しな

Table 1

刺激材料			
“匹”典型性高 (4.0以上) a		事物事例	
うさぎ b	(3)	コップ b	(2)
いぬ b	(4)	ボール b	(4)
さかな b	(5)	トマト b	(5)
カンガルー	(5)	歯ブラシ	(4)
かえる	(3)	スプーン	(3)
“匹”典型性低 (3.0未満) a		皿	(2)
きりん	(3)	ごはん	(5)
くま	(2)	ラーメン	(3)
うし	(3)		

注. () 内は提示した刺激数

a. 成人による5件法（1-5）評定による

b. 匹と個の対比提示で使用した事例

かった子どもに対して、“1匹，2匹，3匹って数えるのを聞いたことがある？”と質問した。参加者がると答えた場合，“匹”をつけて数える事例を選ぶよう求めた。動物の8事例中7事例以上を選択したか，“動物につける”という言語反応が見られた場合に，適切に理解しているとみなし，課題を打ち切った。

“匹”と“個”の対比提示課題：理解課題で“匹”の事例を適切に選ばなかった子どもに対して実施した。動物事例，事物事例各8種類のうち，動物の3事例（犬，魚，うさぎ）と事物の3事例（コップ，ボール，トマト）の計6事例とを分けて配置した。対比提示の導入として，“（動物事例3種類を指差しながら）こっちは1匹，2匹，3匹です”と教示した直後に動物事例を数えさせ，次に，“（事物事例3種類を指差しながら）こっちは1個，2個，3個です”と教示した直後に事物事例を数えさせた。導入の後，“こっちは1匹，2匹，3匹で，こっちは1個，2個，3個だったね”と“匹”と“個”を連続して教示し，動物事例，事物事例の順で数えるよう求めた。動物事例の提示順序はランダム，事物事例もランダム順の提示であった。

結果

各課題で以下の基準を満たしたときに，“匹”を適切に利用しているとみなした。産出課題では，動物事例8事例中7事例以上に“匹”を使用し，事物事例には使用しなかった場合，理解課題では，動物事例を7事例以上選択するか，“動物”の言語反応が見られた場合であった。対比提示課題では，動物事例の3事例すべてに“匹”で，事物事例3事例に“個”，“つ”，数詞のみのいずれかで反応した場合であった。産出課題では5歳児クラス63名，4歳児クラス38名，理解課題では5歳児クラス62名，4歳児クラス37名，対比提示課題では5歳児クラス36名，4歳児クラス36名の反応が分析の対象となった。

Table 2からTable 4に，各課題で“匹”を適切に使用・選択した子どもとしなかった子どもの人数を年齢別に示した。“匹”を適切に使用・選択した子どもとしなかった子どもに人数の偏りが見られるかについて，課題，年齢別に二項検定を行なった。その結果，産出課題と対比提示課題では両年齢で，理解課題では4歳児クラスのみ有意な偏りが見られた（産出課題の5歳児，4歳児，理解課題の4歳児はいずれも $p=0.0000$ ；対比提示課題の5歳児， $p=0.0288$ ；4歳児， $p=0.0011$ ；両側検定）。一方，理解課題の5歳児クラスでは，有意な偏りは見られなかった（ $p=0.2528$ ，*n.s.*；両側検定）。また，3つの課題のいずれかで“匹”を

Table 2

実験1の産出課題で“匹”を適切に使用した人数 (%)	5歳児	4歳児
	(N=63)	(N=38)
適切に使用している	1 (1.59)	1 (2.63)
適切に使用していない	62 (98.42)	37 (97.37)

Table 3

実験1の理解課題で“匹”の事例を適切に選択した人数 (%)	5歳児	4歳児
	(N=62)	(N=37)
適切に使用している	26 (41.94)	1 (2.70)
適切に使用していない	36 (50.06)	36 (97.30)

注．産出課題で“匹”を適切に使用しなかった子どもが対象。

Table 4

実験1の対比提示課題で“匹”を適切に使用した人数 (%)	5歳児	4歳児
	(N=36)	(N=36)
適切に使用している	25 (69.44)	8 (22.22)
適切に使用していない	11 (30.56)	28 (77.78)

注．産出課題と理解課題で“匹”を適切に使用・選択しなかった子どもが対象。

適切に使用・選択した人数は、5歳児クラス63名中52名(82.54%)、4歳児クラス38名中10名(26.31%)であった。“匹”を適切に使用・選択した子どもとしなかった子どもについて、年齢別に二項検定を行なった結果、いずれの年齢でも有意な偏りが見られた(5歳児, $p=0.0000$; 4歳児, $p=0.0050$; 両側検定)。

各課題で“匹”を適切に使用・選択しなかった子どもの反応内容と人数を以下に示す。産出課題では、いくつかの動物事例に対して“匹”で反応(5歳児クラス3名, 4歳児クラス2名)、“匹”以外のいくつかの助数詞や数詞のみを混ぜて使用(5歳児クラス36名, 4歳児クラス27名)、すべての事例に“匹”以外の同一助数詞もしくは数詞のみで反応(5歳児クラス22名, 4歳児クラス7名)、その他(両年齢とも1名ずつ)であった。理解課題では、事物事例を選択(5歳児クラス3名, 4歳児クラス2名)、事例を選択しない、もしくは“匹”を知らない(5歳児クラス19名, 4歳児クラス20名)、教示(“1匹, 2匹, 3匹って数えるのはどれ?”)と同じ数の事例を選択したり(e.g. “1匹はないけど2匹(コップ)はこれ”), 事例の種類や各事例の数を数えたりするなど、助数詞の違いよりも数の違いに反応(5歳児クラス14名, 4歳児クラス14名)であった。対比提示課題では、“匹”, “個”, “つ”, 数詞のみを動物と事物の区別に対応させずに混ぜて使用(5歳児クラス4名, 4歳児クラス3名)、6事例すべてを同一助数詞もしくは数詞のみで反応(5歳児クラス4名, 4歳児クラス16名)、並べられたカードを事例の種類に関わりなくまとめて数えるなどの計数反応(5歳児クラス2名, 4歳児クラス7名)、その他(5歳児クラス1名, 4歳児クラス2名)であった。

考察

産出課題の反応 “匹”を適切に使用した人数としなかった人数(Table 2)および二項検定の結果より、両年齢で、適切に使用しなかった反応に多く偏っていることがわかる。また、反応内容の内訳より、“匹”を使用した人数自体が非常に少ない。このことから実験1における産出課題では、“匹”と“個”(や“つ”)を自発的にカテゴリーに対応させて数える反応はほとんど見られなかったといえる。その理由として、事例を数枚並べて“どれだけある?”と質問するだけでは、数えることに注意をむけやすく、“匹”をつけることには注意が向きにくかったことが考えられる。

理解課題の反応 “匹”を適切に選択した子とそうでない子の人数を比較すると、年齢間で人数の偏り方に違いが見られた(Table 3)。5歳児クラスの子どもでは、動物事例のほとんどすべてを選択したものとそうでない者が同程度の人数であったことがいえる。それに対して、4歳児クラスでは、動物事例のほとんどすべてを選択した子どもは少なかったといえる。

反応内容の分析より、両年齢ともに、適切な選択をしなかった子どもには、事例を選択しないか“匹”を知らないと答えた者が半数程度を占めており、いくつかの事例のみ選択した子どもはほとんど見られなかった。5歳児クラスの子どもは、“匹”がどんな事例につけられるかを思い出すことができれば、典型性の高低に関わりなく“匹”と動物とを結びつけることが可能である。それに対して、4歳児クラスの子どもにとっては“匹”と動物とを結びつけて選択することが難しかったことが考えられる。

また、教示(1匹, 2匹, 3匹)と同じ大きさの数の事例を選択するなど、助数詞の違いよりは数の違いに目を向けた子どもが、“匹”を適切に選択しなかった子どもの3分の1以上(5歳児クラスでは参加者全体の約2割)いた。提示事例の数の大きさが事例によってそれぞれ異なる場合には、“匹”に合う事例を探すよりも、問われた事例の数を正確に判断しようとする子どももいるこ

とが示唆される。

対比提示課題の反応 Table 4と二項検定の結果より、5歳児クラスの子どもは、“匹”の適切な使用に多く偏っており、4歳児クラスでは逆に、適切に使用していない反応に多く偏っているといえる。5歳児クラスの子どもの多くは、動物に“匹”，事物に“個”をつけて数えることを教えられたときには、“匹”を適切に使用できるが、4歳児クラスでは、教えられても“匹”の適切な使用が難しいといえる。

課題全体を通じた反応 産出課題，理解課題，対比提示課題のいずれかで“匹”を適切に使用または選択した5歳児クラスの子どもは63名中52名であり，二項検定の結果と合わせると，適切な使用に人数が多く偏っているといえる。このことは，5歳児クラスの多くが産出課題で“匹”を使用しなかった場合でも，理解課題では“匹”を選択可能であること，同様に，産出課題と理解課題で使用・選択しなかった場合でも対比提示課題では使用可能であったことを示している。それに対して，3つの課題のいずれかで“匹”を適切に使用または選択した4歳児クラスの子どもは，38名中10名にすぎず，課題全体を通して“匹”を適切に使用・選択できた子どもは少なかったといえる。

これらの結果から，5歳児クラスでは，課題中の助数詞および助数詞と事例の意味的対応に関する情報の与え方と助数詞の適切な利用には関係しているといえる。それに対して4歳児では，課題中の情報の与え方と助数詞の利用には関係が見られなかった。このことから，5歳児クラスの反応からは，情報の提示の仕方によって課題遂行のあり方が異なるという仮説については支持されたが，4歳児クラスの反応については支持されなかった。

その理由として，本研究で扱った課題は，助数詞および助数詞の意味基準のベースとなるカテゴリーや概念，数の3つの側面を操作する必要があるが，4歳児クラスの子どもにとっては全般的に負荷の高いものであったことが考えられる。具体的には，産出課題と理解課題では，“匹”の典型性の高い事例から低いものまで提示したために，“匹”を利用することが難しかったことが考えられる。また，“匹”の意味基準のベースとなる動物カテゴリーについて手がかりを与えなかったため，動物と事物の区別をつけながら数えることが難しかったことが考えられる。

そこで，実験2では，課題の導入時に動物カテゴリーについての手がかりを与え，産出課題と理解課題でも，“匹”の典型性の高い事例のみを提示することにより，課題の負荷を低減させる。このような課題状況での4歳児クラスの“匹”の適切な利用が，課題中の情報の与え方と関係しているのかどうか検討する。

実験2

方法

参加者 京都市内の保育園4歳児クラスの子ども28名（男児18名，女児10名。平均年齢5：3，年齢範囲4：11－5：10）。実験1とは別の子どもが参加した。

課題および刺激材料 最初に動物の選択課題を導入したことで，産出課題と理解課題の事例を対比提示課題と同じものにしたこと以外は実験1に準ずる。

手続き **命名・動物の選択課題：**1事例ずつ命名させたあと，Table 1の動物・事物各8事例，計16事例を目の前に並べ，“動物がどれか選んでくれるかな”と教示し，事例を選択するよう求めた。**産出課題：**犬，魚，うさぎ，コップ，ボール，トマトを数枚ずつランダム順に提示し，数える

よう求めた。**理解課題**：産出課題と同じ事例をランダムに配列し，“1匹，2匹，3匹”と数える事例を選択させた。**対比提示課題**：実験1に準ずる。

結果

実験2に参加した4歳児クラス28名のうち、産出課題で“匹”を適切に使用した子どもはいなかった。また理解課題では、5名(18.86%)が“匹”の事例を適切に選択し、23名(82.1%)が選択しなかった。対比提示課題では、23名中14名(60.87%)が動物事例すべてに“匹”，事物事例すべてに“個”，“つ”，数詞のみのいずれかをつけて数えた。3つの課題のいずれかで“匹”を適切に利用した子どもは28名中19名(67.86%)であった。二項検定の結果、産出課題と理解課題では、人数に有意な偏りが見られ(産出課題， $p=0.0000$ ；理解課題， $p=0.0009$ ；両側検定)，対比提示課題では、有意な偏りが見られなかった($p=0.4148$ ，*n.s.*；両側検定)。また、3つの課題のうちいずれかで“匹”を使用・選択した子どもとそれ以外の子ども的人数の偏りは有意傾向であった($p=0.0871$ ；両側検定)。

各課題で“匹”を適切に使用あるいは選択しなかった子どもの反応内容と人数を以下に示す。産出課題では，“匹”以外の助数詞または数詞のみを混ぜて使用したのが17名，“匹”以外の同一助数詞の使用が11名であり，“匹”を使用した子どもはいなかった。理解課題では、事物事例も選択したのが1名，事例を選択しない，もしくは“匹”を知らないのが13名，助数詞の違いよりも数の違いに反応したのが9名であった。対比提示課題では，“匹”，“個”，“つ”，数詞のみを動物と事物の区別に対応させずに使用したのが2名，同一助数詞もしくは数詞のみで反応したのが5名，計数反応が2名，その他が1名であった。

考察

産出課題では“匹”の適切な使用が見られなかった。また、理解課題でも，“匹”を適切に選択しない反応に多く偏っていた。産出課題と理解課題では、動物カテゴリーについての手がかりを与え，“匹”の典型性の高い事例を提示した場合でも，“匹”と動物を結びつけることが難しかったといえる。対比提示課題では，“匹”の適切な使用の有無において人数の偏りが見られなかったことから，“匹”は動物につけ，“個”は事物につけることを教えられたときに，“匹”を適切に使用した子とそうでない子が同程度的人数であったといえる。

実験1における4歳児クラスの子どもの反応と実験2のそれとを比較すると、産出課題と理解課題は同じ傾向にあり、対比提示課題のみ異なる傾向にあった。このことから、動物カテゴリーに関する手がかりを与え，“匹”の典型性の高い事例を提示したことで、対比提示課題においてのみ，“匹”を適切に使用する子どもが現れたといえる。ただし、3つの課題のいずれかで“匹”を適切に使用または選択した人数の偏りは有意傾向にあり、課題全体を通してみると、課題の負荷を低減させたことにより，“匹”と動物とを結び付けやすくなったといえるだろう。

総合考察

本研究では、複数の情報のコントロールによる課題解決が可能になってくる就学前2年間の子どもを対象にして、課題中の情報の与え方によって課題解決の仕方に違いが生じてくるのかを検討することを目的とした。助数詞習得研究で用いられた産出課題と理解課題，対比提示と模倣再生の課題それぞれについて、助数詞“匹”の利用が意味的にみて適切かどうかを分析していくことで、以

下のことが明らかにされた。

実験1の5歳児クラスの子どもの反応は、産出課題で“匹”をつけて数える子どもは殆どいなかったが、理解課題では約半数が、対比提示と模倣再生の課題では、多くの子どもが適切に選択・使用した。産出課題と理解課題では、反応のさせ方が異なっているため、一様に比較することは難しいが、産出課題では助数詞に関する手がかりを全く与えていないのに対して、理解課題では助数詞を提示しているために、助数詞と事例とを結びつけることがより容易であった可能性が考えられる。対比提示と模倣再生の課題では、助数詞に事例をつけて数えるところを教えているために、助数詞を意味的に適切に使用することがより容易であったことが考えられる。また、5歳児クラスでは、産出課題で“匹”をつけて数えなかった子どもでも、“匹”をつけて数える事例を問われたり（理解課題）、教えられたりすれば（対比提示と模倣再生の課題）、適切に選択したり、使用したりできたことから、情報の与え方に対して柔軟に対処できるようになっているといえる。

5歳児クラスでは情報の与え方と課題遂行の容易さには関係があるのに対して、4歳児クラスでは関係が見られなかった。実験2で、4歳児クラスの子どもに対して、カテゴリーの手がかりを与えたことで、“匹”の適切な利用が可能になったことから、助数詞、カテゴリー、数の同時操作による課題負荷の関与が考えられる。

これらの結果から、助数詞の適切な利用の容易さには、助数詞および意味基準の情報の与え方と、助数詞、カテゴリー、数の同時操作を求めているのか否かという点に関係していることが考えられる。助数詞および意味基準の情報の与え方という点からは、産出課題よりも理解課題が、産出課題よりも対比提示課題が容易であろう。一方、どの課題でも助数詞、カテゴリー、数を同時に操作しなければならないという点では同じように難しいといえる。5歳児クラスの場合には、助数詞と意味基準の情報の与え方の側面がより大きく影響し、4歳児クラスでは、助数詞、カテゴリー、数の同時操作の側面が大きく影響したことが推測される。5歳児クラスの頃には、助数詞、カテゴリー、数のいずれも習得が進んでいるが、4歳児クラスでは、助数詞、カテゴリーどちらも習得の途上であるために、3つの情報の同時操作の影響が強く出た可能性が考えられる。

以上のことから、就学前2年間における複数の情報を利用した課題解決は、課題中の情報の与え方と関係していることが示された。但し、限られた情報からでも解決できるようになる年齢は、課題中に目を配らなければならない情報の種類や数、既有知識のあり方によって前後する可能性も示唆された。今後はこれらの要因についても更なる検討が必要であると思われる。

謝 辞

実験にご協力いただきました、保育園ならびに幼稚園の先生方、園児の皆さんに心より感謝いたします。また、本論文作成にあたり、ご指導いただきました立命館大学文学部高木和子教授、ならびにコメントを下さいました先生方へ厚くお礼申し上げます。

引用文献

- Campbell, R. L. (1992). A shift in the development of natural-kind categories. *Human Development*, **35**, 156-164.
- Davidson, P. M. (1992). Genevan contributions to characterizing the age 4 transition. *Human Development*, **35**, 165-171.

- Deak, G. O. (2000). The growth of flexible problem solving: Preschool children use changing verbal cues to infer multiple word meanings. *Journal of Cognition and Development*, **1**,157-191.
- Fuson, K. C., Scada, W. G., & Hall, J. W. (1983). Matching, counting, and conservation of numerical equivalence. *Child Development*, **54**, 91-97.
- Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., Bloom, L., Smith, L. B., Woodward, A. L., Akhtar, N., Tomasello, M., & Hollich, G. (2000). *Becoming a word learner: a debate on lexical acquisition*. London: Oxford University Press.
- 針生悦子 (1991). 幼児における事物名解釈方略の発達検討：相互排他性と文脈利用をめぐる。教育心理学研究, **39**, 11-20.
- 針生悦子 (1996). 幼児期における事物名解釈方略の変化. 風間書房.
- 針生悦子 (1999). 言語獲得. 日本児童研究所 (編) 児童心理学の進歩. 第39巻 金子書房 Pp.81-109.
- Imai, M & Haryu, E. (2001). Learning proper nouns and common nouns without clues from syntax. *Child Development*, **72**, 787-802.
- 稲垣佳世子 (1995). 生物概念の獲得と変化：幼児の素朴概念をめぐる。風間書房
- 松本曜 (1984). 助数詞の意味習得について：具体例と認知的複雑性の役割. F.C.パンほか編 社会言語学シリーズ Vol.6. 言語のダイナミックス 文化評論社, Pp.194-206.
- Matsumoto, Y. (1987). Order of acquisition in the lexicon: implications from Japanese numeral classifiers. In K.E. Nelson & A. van Kleeck (Eds.), *Children's Language Volume 6*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum. Pp.229-260.
- 仲真紀子 (1999). 対話における助数詞の獲得：語彙獲得における認知的要因と環境的要因. 小島祥三・鹿取廣人 (監修), 桐谷滋 (編). ことばの発達第2巻, ことばの獲得. 京都：ミネルヴァ書房, Pp117-142.
- Naka, M. (1999). The acquisition of Japanese numeral classifiers by 2-4-year-old children: The role of caretakers' linguistic inputs. *Japanese Psychological Research*, **41**,70-78.
- Nelson, K. (1992). Emergence of autobiographical memory at age 4. *Human Development*, **35**,172-177.
- Perner, J. (1992). Grasping the concept of representation: Its impact on 4-year-olds' theory of mind and beyond. *Human Development*, **35**, 146-155.
- 榊原知美・波多野誼余夫・稲垣佳世子 (2004). 幼児の数的操作における助数詞の役割. 日本教育心理学会第46回総会発表論文集, 118.
- 高田薫 (2002a). 助数詞「匹」の典型性と動物の典型性との関係. 日本教育心理学会44回総会発表論文集, 164.
- 高田薫 (2002b). 幼児の知識利用による助数詞一名詞カテゴリーの習得：助数詞“匹”に焦点を当てて. 立命館文学, **577**, 466-482.
- 高田薫・錦織あかね (2005). 幼児期の新奇名称解釈における形状特徴の役割再考. 心理学研究, **76**, 63-79.
- 内田伸子 (1997). 子どもは生物助数詞をどのように獲得するか：日本語・中国語母語話者の比較. 立命館文学, **548**, 437-474.
- 内田伸子・今井むつみ. (1996). 幼児期における助数詞の獲得過程:生物カテゴリーの形成と助数詞付与ルールの獲得. 教育心理学研究, **44**, 126-135.
- Uchida, N. & Imai, M. (1999). Heuristics in learning classifiers: The acquisition of the classifier system and its implications for the nature of lexical acquisition. *Japanese Psychological Research*, **41**, 50-69.
- Woodward, A.L. & Markman, E.M. (1998). Early word learning. In W. Damon (Ed.), *Handbook of Child Psychology Volume2: Cognition, perception, and language*. New York: John Wiley & Sons Inc.Pp.371-420.
- Yamamoto, K. & Keil, F. (2000). The acquisition of Japanese numeral classifiers: Linkage between grammatical forms and conceptual categories. *Journal of East Asian Linguistics*, **9**, 379-409.
- 湯川良三 (2000). 幼児による概念関係利用の柔軟性. 日本発達心理学会大会発表論文集, 206
- 湯川良三 (2001a). 幼児によるカテゴリー化の柔軟性(1). 日本教育心理学会第43回総会発表論文集, 215
- 湯川良三 (2001b). 幼児によるカテゴリー化の柔軟性(2). 日本心理学会第65回大会発表論文集, 613.

就学前児による助数詞の利用と課題中の情報の提示方法との関連

湯川良三 (2002). 幼児によるカテゴリー反応の切り替え. 日本教育心理学会第44回総会発表論文集, 196.

湯川良三 (2003). 幼児によるカテゴリー化の柔軟性(3). 日本教育心理学会第45回総会発表論文集, 129.

湯沢正通 (1991). 幼児による階層的カテゴリーの状況的理解. 教育心理学研究, **39**, 373-381.

湯沢正通 (1996). 階層的カテゴリーの機能とその発達：子どもの理論形成, カテゴリー化, 帰納推理. 北大路書房.

(東洋英和女学院大学人間科学部人間科学科助手)