

# 幼児の線画—文字カテゴリー判断課題遂行における ストループ様効果

## —カード分類課題を用いた検討—

田爪 宏二

### Stroop-like effects in picture-word categorizing tasks by early childhood: Investigation by card sorting task

TAZUME Hirotsugu

This study examined Stroop-like effects in picture-word categorizing on card sorting task by preschool (6-year-olds) children. In experiment 1, participants were required to sort cards into three types of categories (animal, fruit, and vehicle) depend on target pictures ignoring the distracting words (Stroop like task), and in experiment 2, they were required to sort cards depend on target words ignoring the distracting pictures (reversed-Stroop like task). To clarify the effect of semantic relations on the amount of interference, the following conditions were presented under the combination of picture and word: same stimulus (SS; e.g. DOG-dog), same category (SC; e.g. DOG-rabbit), and different category (DC; e.g. DOG-apple).

In the results, Stroop-like interference effect was seen both experiments, but facilitation effect and semantic-related effect was significantly only on experiment 2, whereas not on experiment 1. These results were discussed in terms of the semantic, lexical and output processing on task performance.

**Keywords:** picture-word categorizing task, stroop effect, card sorting, preschool (6-year-olds) children

**キーワード:** 線画—文字カテゴリー判断課題, ストループ効果, カード分類, 幼児(6歳児)

線画命名は、意味的、言語的处理をはじめとする認知的活動を含んだ基礎的な活動であり、成人のみならず幼児期における認知的情報処理の特徴を明らかにする上でも、有用な視点であると考えられる。線画命名における情報処理過程を明らかにするために、これまで、線画—単語干渉課題(Rosinski, Golinkoff, & Kukish, 1975など)を用

いた検討がなされてきた。線画—単語干渉課題では、ターゲット(反応を求められる刺激)である線画とともに文字がディストラクタ(妨害刺激)として提示され、被験者はディストラクタを無視して線画を命名することが求められる。線画と文字とが異なる対象を示す場合には線画の命名が遅れる干渉効果が、両者が一致する場合は線画の命

名がはやくなる促進効果がみられる。さらには、線画とディストラクタとの意味的関連性が異なると、干渉量および促進量に変化が生じる。すなわち、線画と同時に提示される文字が、線画の名称とは異なるが、同一のカテゴリー項目に含まれるなど、意味的に関連の深い場合には、干渉が増大し、これは意味関連効果と呼ばれている (Glaser & Dünghoff, 1984; La Heij, Dirks, & Kramer, 1990など)。

この課題は、ストループ課題 (Stroop, 1935)、すなわち色名を示す単語が、その色名とは異なる色で提示された場合 (例; 赤い色で「あお」という単語を提示) に生じる干渉を応用した課題である。このように、2つの次元をもつ刺激の一方のみへの反応を求めるような、概念間に葛藤を生じさせる課題を総称して、ストループ様 (Stroop-like) 課題と呼ぶ。ストループ (様) 課題は選択的注意あるいは認知的葛藤の指標として用いられることもあるが、課題遂行における情報処理過程あるいは干渉、促進の生起する位置を明らかにすることで、意味的、言語的情報処理の特性について検討するための有用な課題であると考えられている (MacLeod, 1991; Glaser, 1992)。ストループ (様) 課題については、様々なバリエーションのもと、課題における処理過程について検討されてきたが、Glaser & Glaser (1989) は、色や線画を意味的情報、単語を言語的情報を代表する刺激、そしてストループ効果を意味的情報と言語的情報との相互作用としてとらえ、ストループ (様) 課題の遂行を「視覚的入力→意味記憶 (意味処理段階)→レキシコン (言語処理段階)→反応出力 (命名)」という一連の時系列的処理過程としてとらえるモデルを提唱した。

従来のストループ効果に関する発達的研究 (Rosinski, Golinkoff, & Kukish, 1975; Ehri, 1976; Guttentag & Haith, 1978など) の中では、低年齢児へ線画—文字干渉課題を適用させる試みがなされてきたが、幼児期における文字の読みの能力の低さから、一貫したストループ効果はみられず、課題の実施が可能であるのは、読みの能力が十分に発達した学童期以降とされており (Posnansky

& Rayner, 1977; Ehri & Wilce, 1979; MacLeod, 1991)、幼児には線画—文字干渉課題を適用させることは困難であるとされてきた。この、文字を読むという負荷を軽減するため、幼児に対しては、言語的情報として言語音声を使用した、線画—音声干渉課題が使用され、この課題により、線画—文字干渉課題では明らかにすることができなかった、幼児におけるストループ効果の存在が明らかにされてきた (山崎, 1994; 田爪, 1997aなど)。田爪 (1997a) は、線画—音声干渉課題遂行における幼児と成人との差異について、幼児は線画の意味処理段階における情報処理については成人に近い能力を示すが、名前の検索や言語化の能力が成人よりも未発達であり、これが、言語的発達においてより初期の段階である幼児の特徴を表していると考えられている。

ところで、文字刺激を用いることが困難であるのは、単に文字の情報処理、すなわち文字を読むことの困難さのみが原因であろうか。確かに、幼児期の文字読みは1文字ずつ認識するという、いわゆる「拾い読み」の段階であり、成人のような読みの能力が完成するのは文字に対する系統的指導がおこなわれる小学校低学年以降であるとされる。しかし、平仮名をはじめとする文字は幼児の生活環境の中にも多く存在しており、5、6歳児でも、親密性の高い単語であれば、多くの場合認識することは可能である。このことについて、線画—文字課題における「文字を無視して線画の名称を答える」という活動では、上述したような文字の情報処理に加え、口頭による言語的反応という、二重の言語的処理が考えられ、これは、幼児の課題遂行にとって大きな負荷となっていると考えられる。幼児を対象に、課題として文字を用いる場合、後者の口頭による言語的反応以外の反応形式を用いれば、幼児にとって課題遂行における処理の負荷は軽減されるのではないだろうか。

本研究では、この点に着目し、課題から口頭による言語的反応を除いた状態では、幼児においてもストループ効果が観察されるのか、という問題について検討する。この、課題における反応形式の問題について、従来、線画—文字課題の反応の

様式としては、口頭の言語による命名反応だけではなく、様々なバリエーションについての検討がおこなわれてきた。これらのバリエーションについては、主に反応として求められる方法と内容との、2つの次元がある。反応の方法については、口頭の言語による反応以外にも、キー押しや、カード分類による反応方法を用いた検討がなされている (Virizi & Egeth, 1985; Melara & Mounts, 1993; など)。McLeod & Posner (1984) の提唱した特権ループ (privileged loop) 説によれば、言語反応が言語的処理に特権づけられた反応であるのとは対照的に、キー押し、カード分類に代表される身体的活動による反応は、意味処理に特権づけられた反応方法であるとされる。一方、反応として求められる内容としては、命名以外にも、例えば、犬の線画に対して、動物と答えるなど、線画のカテゴリーを判断するものなどがあげられる。線画のカテゴリー判断、すなわち線画名からその線画の上位カテゴリー名を判断する処理は意味記憶内でおこなわれると考えられるため (Glaser & Dünghoff, 1984)、命名反応以上に、深い意味処理が求められることになり、意味処理段階における処理を詳細に検討する上で有用な手法であると考えられる。

そこで本研究では、線画—文字課題を用いながら、反応方法としてカード分類という手法を用いることにより、反応において言語的負荷の介在しない状態を設定する。色—単語のストループ課題について、本実験と同様に6歳児を対象にしたカード分類課題による検討は、石王・梅本 (1991) によっておこなわれており、ストループ干渉がみられることが明らかにされている。本実験では、刺激として線画を用いることで、さらに意味的情報の処理について詳細に検討することができると考えられる。すなわち、本研究においては、線画と文字との意味的関連性を操作することにより、課題における意味的処理に焦点を当てた検討をおこなう。

本研究の実験1においては、文字を無視して線画のカード分類をおこなう、ストループ様線画—文字課題について検討する。さらに実験2におい

ては、実験1とは逆に、線画を無視して文字に基づいた反応をおこなう、逆ストループ様課題についても検討する。逆ストループ課題とは、色—文字課題や線画—文字課題において、本来反応を求められる刺激 (ターゲット) である色や線画と、妨害刺激 (ディストラクタ) である文字とを逆にした課題、すなわち、文字がターゲット、色や線画がディストラクタとなる課題である。従来の逆ストループ課題における知見からは、文字を読み上げる際には、ディストラクタである色や線画はほとんど干渉せず、これは、文字を読むことのほうが色や線画よりも処理速度が速いという反応競合説 (Dyer, 1973; Smith & Magee, 1980 など) や、前述した特権ループ説に依拠し、口頭反応は言語的処理に特権を持った処理であり、言語刺激である文字の処理のほうが優先される、などの観点から説明されている。しかしながら、本研究で対象とする幼児においては、言語的処理の負荷が高いため、線画の処理のほうの速度が速い可能性もあり、また、反応方法がカード分類という、意味的処理に基づいたものであることから、ターゲットである文字を判断する際に、ディストラクタである線画が干渉や促進を引き起こすことが考えられる。

本研究ではさらに、線画と文字との意味的関連性の効果について検討するために、反応の内容として線画 (実験1) もしくは文字 (実験2) のカテゴリー判断を求める。カテゴリー判断における線画と文字との意味的関連性を検討するために、線画と文字との組み合わせとして、一致条件 (SS; 線画と文字との示す対象が同一。例; 「犬」の線画に「いぬ」の文字が印字されているもの)、不一致同カテゴリー条件 (SC; 線画と文字との示す対象は異なるが、同一のカテゴリー項目に含まれる。例; 「犬」—「うさぎ」)、不一致異カテゴリー条件 (DC; 線画と文字との示す対象が異なり、含まれるカテゴリー項目も異なる。例; 「犬」—「りんご」) を設定した (Figure 1参照)。

本研究は、幼児における線画—文字干渉課題の遂行時のストループ効果について明らかにするだけでなく、この課題遂行における情報処理につ









提示条件	統制条件(C)	一致条件(SS)	不一致同カテゴリー条件(SC)	不一致異カテゴリー条件(DC)
<b>実験1</b> ・ターゲット : 線画 ・ディストラクタ: 文字				
<b>実験2</b> ・ターゲット : 文字 ・ディストラクタ: 線画				

Figure 1.各条件における線画と文字との組み合わせの例

いての検討を通して、幼児の生活における環境として存在している絵や文字、そして両者の相互作用に関する認知的様相の基礎的な側面についても示唆を与えるものであると考えられる。

### 実験1

#### 方法

**被験者** 幼稚園の年長児25名（男児14名、女児11名）。被験児は全て正常な視力を有していた（一部矯正）。

**実験計画** 提示条件3（一致、不一致同カテゴリー、不一致異カテゴリー）×試行2（統制試行、実験試行）の2要因計画。前者を被験者間要因、後者を被験者内要因とした。

**線画刺激** 動物（イヌ、ネコ、ウサギ、ゾウ）、果物（リンゴ、ミカン、ブドウ、バナナ）、乗物（車、飛行機、船、バス）の、3カテゴリーに含まれる線画12枚を2組、計24枚用いた<sup>註</sup>。実験試行では線画と文字（平仮名で表記）とが組み合わせられ、統制試行では線画のみの描かれた図版がそれぞれ24枚ずつ使用された。

**手続き** 実験は個室において個別におこなった。実験者はまず、本実験で使用する線画の描かれたカードを被験児に提示し、命名することを求め、被験児が全て線画の名称を理解していることを確認した。さらに、線画の名称が平仮名で書かれたカードを被験児に提示し、読み上げを求め、文字を読むことが可能であることを確認した。線画の命名および文字を読むことが困難な場合は、

実験を終了し、これらが可能である被験児について実験を実施した。

実験試行においては、線画と文字とが書かれたカードについて、文字を無視し、線画に基づいて、カードをそれぞれの含まれるカテゴリー（動物、果物、乗物）にできるだけ早く、正確に分類することが求められた。統制試行においては、線画のみの描かれたカードを同様に分類することが求められた。具体的な分類方法としては、紙製の箱を3つ用意し、それぞれには、動物の小屋、果物のカゴ、乗物の車庫の図版と、それぞれにカテゴリー名「どうぶつ」、「くだもの」、「のりもの」が記された。それぞれの箱には200mm×50mmの穴が空けられ、被験児はカードに描かれた線画の含まれるカテゴリーに対応する箱の穴の中にカードを投入した。カード分類時に他のカードが影響することを避けるため、投入された後のカードは被験児からは見えないようにした。また、口頭反応の負荷をなくすため、カードを分類する際には線画および単語を口頭で読み上げないよう求めた。

実験を始める前に、練習試行をおこない、「このカードには、絵と文字とが描かれています、絵の名前と文字とは違っているかもしれません。そこで、文字ではなく、絵のほうをよくみて、カードを絵のおうち（例；ウサギの線画の記されたカードであれば「どうぶつ」および小屋の描かれた箱）に入れてください」とカードの分類方法について教示し、数試行の練習試行の後、被験児が課題の内容を正確に理解し、課題遂行が可能となった時

Table 1. 各提示条件における反応時間(RT)\*および標準偏差(SD)

		一致条件(SS)	不一致同カテゴリー条件(SC)	不一致異カテゴリー条件(DC)	統制条件(C)
実験1	RT	2.69	2.34	3.89	2.50
線画カテゴリー判断	SD	(0.49)	(0.56)	(1.16)	(0.75)
実験2	RT	2.30	2.88	4.42	2.90
文字カテゴリー判断	SD	(0.46)	(0.72)	(1.63)	(0.59)

\*反応時間はカード1枚あたりの平均値(単位; sec.)

点で本実験へと移行した。実験試行、統制試行にはそれぞれ24枚ずつのカードが使用され、カードの分類に要した時間を反応時間として測定し、これを分析対象とした。

#### 結果および考察

各提示条件におけるカード1枚あたりの反応時間について Table 1 に示す。この値について、提示条件(3)×試行(2)の分散分析の結果、提示条件( $F(2,22) = 9.70, p < .001$ )、試行( $F(1,22) = 14.64, p < .001$ )の主効果および、2要因間の交互作用についての傾向( $F(2,22) = 3.33, p < .1$ )がみられた。それぞれの主効果について、5%水準の Ryan 法による下位検定(以下、下位検定については全て同様の手法を用いた)の結果、DC 条件の反応時間が SS, SC 条件のそれよりも長く、どの提示

条件においても実験試行のほうが統制試行よりも反応時間が長かった。反応時間について、提示条件ごとに、カード1枚あたりの実験試行と統制試行との差を求め、値が正の場合を干渉量、負の場合を促進量として、Figure 2 に示した。この、干渉量、促進量について、提示条件間の分散分析を行った結果、主効果( $F(2,22) = 4.66, p < .05$ )がみられ、下位検定の結果、DC 条件の干渉量は SS 条件のそれよりも大きかったが、SC 条件は他の条件との間では干渉量に差はみられなかった。

本実験は、カード分類という、口頭反応を要しない課題であったが、この課題遂行においては、DC 条件では幼児においてもストループ効果と同様の干渉効果が観察された。この結果から、従来の線画－文字のストループ様課題が幼児に遂行困難であった1つの原因は、言語による判断という、出力段階にあるという可能性が示唆された。

本実験では、意味的関連効果、すなわち SC 条件と DC 条件との間の干渉量には差はみられなかった。意味的関連効果について、Figure 1 を例にすると、SC 条件では、線画の検索段階においては線画(犬)と文字(うさぎ)とは異なる対象を示すため、干渉をひき起こすが、カテゴリーの判断の段階になると、両者とも「動物」という、共通の対象を示すため、干渉はおこらないか、場合によっては線画のカテゴリー判断を促進すると思われる。一方、DC 条件では、線画の検索段階においては線画(犬)と文字(りんご)とは異なる対象を示し、カテゴリーの判断の段階においても、

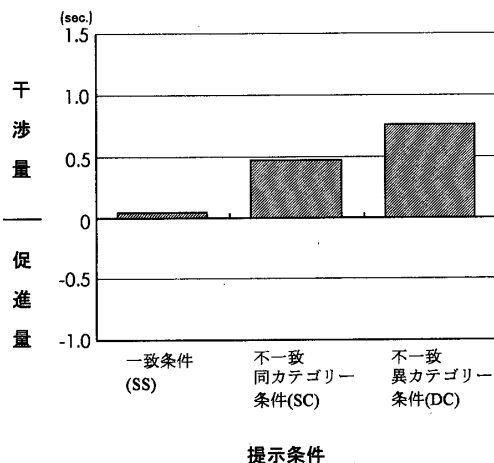


Figure 2. 線画カテゴリー判断課題(実験1)における干渉量および促進量

線画（動物）と文字（果物）とは異なる対象を示すため、二重の干渉が起こると考えられる。しかしながら、本実験において SC 条件と DC 条件との間の干渉量には差はみられなかったことについては、文字の処理は線画の処理に比して速度が遅いか、もしくは優先度が低いため、SC 条件と DC 条件との間で差異がみられるカテゴリー判断の処理にまで到らなかったということが考えられる。

さらに、SS 条件では促進はみられなかった。線画－線画課題においてキー押しによるカテゴリー判断を求めた課題（田爪, 1997b, 1999）においても促進はみられておらず、この課題においては、促進は主に言語的処理に由来するため、言語的反応を求めない課題においては促進が顕著ではないと考察されているが、本実験においては、このことに加え、ディストラクタが文字情報という、幼児にとって処理の負荷の高いものであるため、SS 条件において線画と文字とが一致している場合でも、文字は線画の処理を促進することにはなかったのではないかと考えられる。

## 実験 2

### 方法

**被験者** 幼稚園の年長児 23 名（男児 9 名、女児 14 名）。被験児は全て正常な視力を有していた（一部矯正）。

**実験計画** 実験 1 と同様。

**線画刺激** 使用された線画の種類と数、および実験試行の図版（線画－文字課題）は同様であるが、統制試行では文字（平仮名）のみの描かれた図版が使用された（Figure 1 参照）。

**手続き** 実験 2 では、実験試行においては、線画と文字とが書かれたカードについて、線画を無視し、文字に基づいて、カードをそれぞれの含まれるカテゴリーにできるだけはやく、正確に分類することが求められた。統制試行においては、文字のみの描かれたカードを同様に分類することが求められた。その他の、基本的な実験の流れは実験 1 と同様であった。

### 結果および考察

各提示条件におけるカード 1 枚あたりの反応時間について Table 1 に示す。この値について、提示条件(3)×試行(2)の分散分析の結果、提示条件の主効果( $F(2,17) = 3.72, p < .05$ ) および、2 要因間の交互作用 ( $F(2,17) = 9.68, p < .01$ ) がみられた。交互作用について、下位検定の結果、実験条件において、DC 条件の反応時間は、SS および SC 条件のそれよりも長く、SS 条件では実験試行のほうが統制試行よりも反応時間が短く、DC 条件では実験試行のほうが統制試行よりも反応時間が長かった。反応時間について、提示条件ごとに、カード 1 枚あたりの実験試行と統制試行との差を求め、値が正の場合を干渉量、負の場合を促進量として、Figure 3 に示した。この、干渉量、促進量について、提示条件間の分散分析を行った結果、主効果 ( $F(2,17) = 8.87, p < .01$ ) がみられ、下位検定の結果、DC、SC 条件の順に干渉量が大きく、SS 条件では促進がみられた。

実験 2 では、DC、SC 条件では干渉、SS 条件では促進がみられ、文字のカテゴリー判断において線画の情報が大きく影響していたことが示唆された。本実験は、線画を無視して文字に基づいて判断するという、逆ストループ様課題であるが、従来の、成人を対象にした、口頭で命名をおこなう逆ストループ課題では、文字読みには色や線画

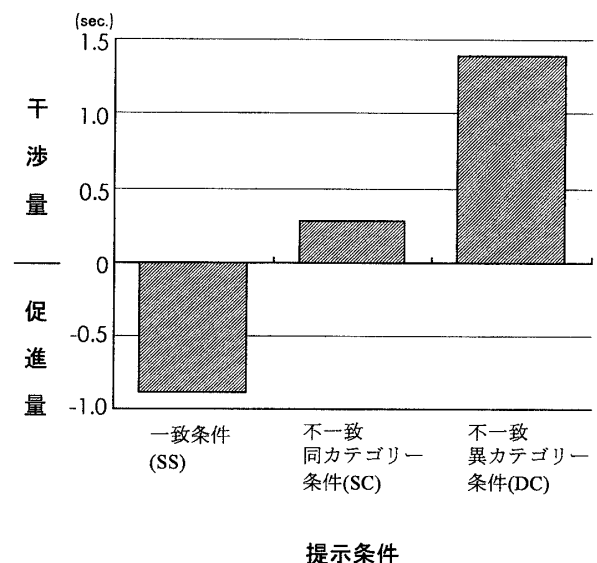


Figure 3. 文字カテゴリー判断課題(実験 2)における干渉量および促進量

の情報はほとんど影響されないとされている (Dyer, 1973). しかしながら, 6 歳児に口頭反応による色-単語の逆ストループ課題を実施した石王・梅本 (1991) において逆ストループ干渉はみられているように, 幼児は文字を読むことに負荷が大きく, 文字のカテゴリーを判断する際にも, 同時に提示された線画の情報が文字よりも容易に, あるいは優先されて処理されることが考えられる. さらには, 本実験のように, カード分類などの意味的処理に特権を持つ, 身体的反応を求めたり (Virizi & Egeth, 1985), カテゴリー判断という, 命名よりも深い意味的処理を要する課題をおこなったりする場合 (Glaser & Döngelhoff, 1984) は, 意味的処理段階の影響が強くなるとされる. このことから, 本実験においては, 逆ストループ様課題であっても, 干渉および促進効果がみられたことが考えられる.

また, 意味的関連効果, すなわち, DC 条件と SC 条件との間に干渉量の差がみられた. このことは, 文字と線画との意味的関連性の差異が, 干渉量に影響を及ぼしたことを示している. 意味的関連効果の生起する処理過程については実験 1 の考察に示したとおりであるが, 本実験においては, 本来無視すべきディストラクタである線画の処理は文字の処理に比して非常に速度が速いか, もしくは優先度が高いため, 線画はカテゴリー判断の処理段階に到達したことが考えられる. カテゴリー判断の処理段階では, DC 条件では文字と線画との間で干渉が生起するが, SC 条件では干渉は生起せず,これが, 両者の干渉量の差異として現れたと考えられる. ところで, SC 条件では, カテゴリー判断においては, 文字も線画も同一の反応であるため, 幼児は文字よりも線画に基づいた反応をおこなっていた可能性は考えられないだろうか. このことについては, 文字のカテゴリー判断において幼児が線画のみに基づいて反応をおこなっているならば, SC 条件では干渉はみられないはずである. しかしながら, SC 条件では干渉がみられていることから, やはり幼児は文字に基づいた反応をおこなっており, 文字と線画とが異なることによる干渉が生起する, 文字および線画の検

索段階が反映されていると考えられる.

さらに, SS 条件では促進がみられている. これは, ディストラクタが線画情報という, 上述したように幼児にとって文字以上に容易に処理をおこなうことが可能な刺激であるため, SS 条件においては検索段階においてもカテゴリー判断の段階においても, 文字と一致した線画が文字の処理を促進したということが考えられる.

### 総合考察

本研究では, 幼児のカード分類による線画のカテゴリー判断について検討するため, 実験 1 では文字を無視して線画のカテゴリー判断をおこなうストループ様課題, 実験 2 では線画を無視して文字のカテゴリー判断をおこなう逆ストループ様課題を実施した. 以下の総合考察では, 2 つの実験結果をふまえ, また両者を比較することで, 幼児の課題遂行における情報処理の特長について検討する.

両課題を比較すると, 実験 2 の方が, 実験 1 よりも課題遂行に時間を要しており, これは, 文字を読むという後者の課題の方がより幼児にとって困難であったことに起因するものと考えられる. また, 各条件における干渉および促進については, 実験 1 と実験 2 との間では差異がみられた. すなわち, SS 条件における促進効果および, SC 条件と DC 条件との間の干渉量の差異である意味関連効果については実験 1 ではみられず, 実験 2 のみに顕著であった. まず, SS 条件における促進効果については, 田爪 (1999) によれば, 言語的処理段階の影響を強く受けるとされている, この考えに依拠すれば, 言語情報である文字よりも意味情報である線画の処理のほうがより容易であると考えられる幼児においては, 実験 1 において線画のカテゴリーを判断する際には文字の影響は受けにくい, すなわち言語的処理段階の影響は小さいため, 促進はみられなかったことが考えられる. 一方, 実験 2 において文字のカテゴリーを判断する際には言語的処理が必要とされ, それに加え, ディストラクタである線画の処理がより容易におこなわれ, SS 条件において同一の対象を示す文

字の処理を促進し、その結果促進がみられたのではないだろうか。

さらに、意味関連効果についても、言語情報である文字よりも意味情報である線画の処理のほうがより容易であるという、幼児の情報処理の特性から説明することが可能であると考えられる。すなわち、実験1において線画のカテゴリーを判断する際にはディストラクタである文字の影響を受けにくいため、SC条件とDC条件との間の、線画と文字との意味的関連性の差異によって干渉量に顕著な差異はみられなかったが、実験2において文字のカテゴリーを判断する際にはディストラクタである線画の影響は大きく、このため、文字に対する線画の意味的関連性の差異によって干渉量の差異が顕著であったことが考えられる。

本研究の結果をまとめると、口頭反応を要しないカード分類課題においては、幼児においてもストループ効果と同様の現象が観察された。これは、従来の線画—文字のストループ課題が幼児に遂行困難であった1つの要因は、提示刺激としての文字の使用に加え、言語による判断という、出力段階にあるのではないかという可能性を示唆するものとして考えられる。また、実験2でおこなった逆ストループ様課題における干渉および促進効果は、成人においては顕著ではないとされるが、幼児を対象とした本実験で干渉および促進、さらに意味関連効果がみられている。つまり、幼児期においてはストループ干渉効果と、逆ストループ干渉効果が同時に存在することになり、これは、主に言語的発達に起因すると考えられる、幼児と成人との間の課題遂行の発達の差異として捉えることができよう。

最後に、本研究では干渉のもっとも大きかったDC条件において反応時間の分散が大きく、特に実験1よりも実験2において顕著であった。つまり、課題遂行において個人差がみられることが考えられる。本研究に限らず、幼児の課題遂行は成人のそれに比して個人差が大きいことが従来から指摘されているが、特に文字の処理に関する発達には発達や生活、学習経験による個人差が大きいことが考えられ、このような個人差によって課題

遂行にどのような影響があるかについて、今後検討が必要であろう。

## 引用文献

- Dyer, E.N. 1973 The Stroop phenomenon and its use in the study of perceptual, cognitive, and response processes. *Memory and Cognition*, **1**, 106-120.
- Ehri, L.C. 1976 Do words really interfere in naming pictures? *Child Development*, **47**, 502-505.
- Ehri, L.C., & Wilce, L.S. 1979 Does word training increase or decrease interference in a Stroop task? *Journal of Experimental Child Psychology*, **27**, 352-364.
- Glaser, W.R. 1992 Picture naming. *Cognition*, **42**, 61-105.
- Glaser, W.R., & Döngelhoff, F. 1984 The time course of picture-word interference. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, **10**, 640-654.
- Glaser, W.R., & Glaser, M.O. 1989 Context effects in Stroop-like word and picture processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, **118**, 13-42.
- Guttentag, R.E., & Haith, M.M. 1978 Automatic processing as a function of age and reading ability. *Child Development*, **49**, 707-716.
- 石王敦子・梅本堯夫 1991 幼児における単語の認知過程—ストループ課題による検討—。発達研究, **7**, 140-150.
- LaHeij, W., Dirkx, J., & Kramer, P. 1990 Categorical interference and associative priming in picture naming. *British Journal of Psychology*, **81**, 211-225.
- MacLeod, C.M. 1991 Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, **109**, 163-203.
- MacLeod, C. M., & Dunbar, K. 1988 Training and Stroop-like interference: Evidence for a continuum of automaticity. *Journal of Experimental*



- Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **14**, 126-135.
- McLeod, P., & Posner, M.I. 1984 Privileged loops from percept to act. In Bouma, H., & Bowhuis, D.G. (Eds.) *Attention and performance X: Control of language processes*. NJ: Erlbaum. Pp. 55-66.
- Melara, R.D., & Mounts, J.R.W. 1993 Selective attention to Stroop dimensions: Effects of baseline discriminability, response mode, and practice. *Memory & Cognition*, **21**, 627-645.
- Posnansky, C.J., & Rayner, K. 1977 Visual-feature and response components in a picture-word interference task with beginning and skilled readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, **24**, 440-460.
- Rosinski, R.R., Golinkoff, R.M., & Kukish, S.K. 1975 Automatic semantic processing in a picture-word interference task. *Child Development*, **46**, 247-253.
- Smith, M.C., & Magee, L.E. 1980 Tracing the time course of picture-word processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, **109**, 373-392.
- Stroop, J.R. 1935 Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, **18**, 643-662.
- 田爪宏二 1997a ストループ様線画命名課題遂行における幼児の情報処理過程の検討. 心理学研究, **68**, 272-280.
- 田爪宏二 1997b 幼児の線画カテゴリー判断における情報処理過程の検討. 日本心理学会第61回大会発表論文集, 631.
- 田爪宏二 1999 線画カテゴリー判断における情報処理過程の検討—線画—線画干渉課題を用いた検討—. 基礎心理学研究, **18**, 46-53.
- Virizi, R.A., & Egeth, H.E. 1985 Toward a translational model of Stroop interference. *Memory & Cognition*, **13**, 304-319.
- 山崎晃 1994 幼児と小学校2年生の線画命名処理に及ぼす文脈効果. 広島大学教育学部紀要第一部(心理学), **43**, 225-231.

#### \*註

本研究で用いた線画の名称について、線画によって文字数が2～4文字と異なり、また濁音が含まれるものもあるが、本研究でこれらは全て込みとし、課題遂行における文字数や濁音による効果は検討の対象としなかった。

#### 付記

本研究の一部は、日本心理学会第64回大会(2000年)において発表された。

#### 要旨

本研究では、幼児(6歳児)の、カード分類課題による、線画—文字カテゴリー判断におけるストループ様効果について検討した。線画と文字とが描かれたカードについて、実験1では、文字を無視して線画に基づき(ストループ様課題)、実験2では線画を無視して文字に基づいて(逆ストループ様課題)、3つのカテゴリー(動物、乗物、果物)に分類することが求められた。線画と文字との組み合わせとして、カテゴリー判断における線画と文字との意味的関連性を検討するために、一致条件(SS;例、「犬」—「いぬ」)、不一致同カテゴリー条件(SC;「犬」—「うさぎ」)、不一致異カテゴリー条件(DC;「犬」—「りんご」)を設定した。

結果として、干渉効果は2つの実験のどちらでもがみられたが、促進および意味関連効果は実験2にのみ顕著であり、実験1ではみられなかった。これらの結果について、課題遂行における意味的処理と言語的処理、さらには反応出力における処理過程の観点から考察をおこなった。

(2002. 10. 29. 受稿)