

東京音楽大学リポジトリ

Tokyo College of Music Repository

幼児の再認課題解決行動における認知的熟慮性-衝動性の検討

メタデータ	言語: ja 出版者: 公開日: 1985-01-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://tokyo-ondai.repo.nii.ac.jp/records/678

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



幼児の再認課題解決行動における 認知的熟慮性—衝動性の検討

藤 田 主 一

個人の認知的活動は、個人を取り巻く外部の情報を収集することから始まり、その認知的活動は、また一般に発達が進むにつれて増大する。近年、このような発達の検討と並行して、同一年齢であっても、また知的能力が同水準であっても、種々の認知的活動に確かな個人差のあることが指摘されてきた。認知スタイル (cognitive style) と称せられる一連の心理学的概念は、個人が知覚・記憶・思考などを必要とする課題解決場面において、その解決のために情報をどのように収集し処理するかという情報処理様式の一貫した個人差を指している。今日、認知スタイル研究は、これまでは個々に取り扱われてきた知覚・思考やパーソナリティなどの心理的な諸側面を統合する新たな概念として注目されるに至っている。

このような認知スタイルの研究上の関心は、とりわけ Kagan の創始した認知的熟慮性—衝動性 (Reflection-Impulsivity ; R-I) に向けられている (Kagan, Rosman, Day, Albert & Phillips, 1964)。認知的熟慮性—衝動性とは、一般に、反応の不確定性をもつ課題で自らの解決仮説の妥当性を熟考する程度 (Kagan & Kogan, 1970) と定義されている。たとえば、同時にいくつかの妥当と思われる選択刺激の中から、最終的にいずれかを選択することを求められる認知的課題の解決過程では、解決のための遂行に個人特有の仕方が存在する。ある人は最初に思いついた答えを何のためらいもなく即座に表出するかもしれないし、別の人には十分に吟味した後に答えるかもしれない。課題を認知し、その意味を理解し、仮説の妥当性を吟味して判断する、といった一連の情報処理行動においては、個人はすべての過程を平等に遂行するのではなく、個人に自由な情報の選択があると考えられる。認知的熟慮性—衝動性は、このような課題解決における個人差の次元を指し、それは特定の課題や事態に限ってなされるのではなく、個人に比較的一貫して存在するものと考えられている。研究の対象は、発達の変動を確認する上で幼児から成人まで幅広く行なわれ、特に最近では幼児と児童に各種の実験・調査が活発になされている。

認知的熟慮性—衝動性を操作的に測定する用法の1つにMFFテスト (Matching Familiar Figures Test) がある。これは、見本 (標準図形) と同一の図形を含む6個の選択図形を同時に提示し、被験者に見本と同一の図形を正答に達するまで選択させる課題である (図1)。各

項目の図形が同時提示されてから第1反応までの初発反応時間と正答に至るまでの誤答数の総計が記録され、この2つを測定測度 **measure** として分類が行なわれる。すなわち、個人の初発反応時間の平均値が被験者全体の中央値より長く、かつ誤答数が中央値より少ない者を熟慮的、反対に、初発反応時間の平均値が中央値より短く、かつ誤答数が中央値より多い者を衝動的認知スタイルがあるとしているのである。

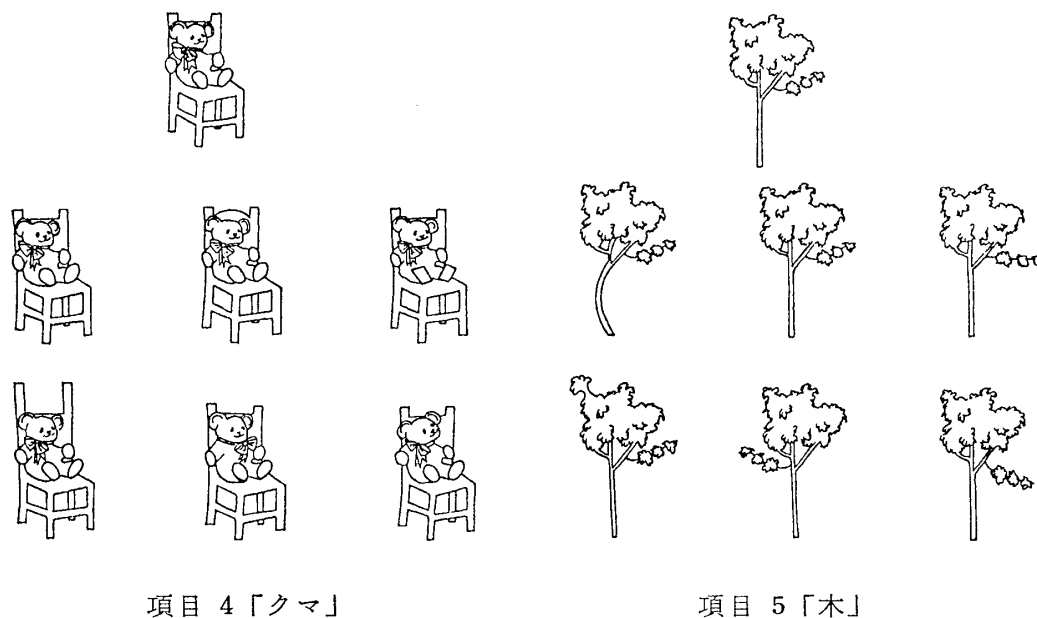


図1 MFFテストの例

このような操作的定義を背景にして、認知的熟慮性—衝動性については、今日までいろいろな側面からおびただしい研究が進められ、数多くの研究データと仮説が提出されてきている（辰野ほか, 1972; 前原, 1974; Messer, 1976; Kogan, 1976; Zelniker & Jeffrey, 1979; 臼井, 1979, 1982; 中沢, 1982など）。熟慮的か衝動的かを評定するには MFF テストの結果に依拠する訳であるが、その遂行過程の差を考える場合にそれが何に起因するのかを検討することは大きなテーマのひとつである。実験結果から、ひとつには方略の差つまり付与刺激を同定する際に刺激のどの部分に注目するのか、大雑把に捉えるのかそれとも細かく見るのか、また正答が残るまで除去法をとるのか、という視覚的走査の量的・質的な違いを検討するものである。さらにまた、それは遂行時の動機的側面から見た好み **preference** の差に帰するのか、あるいは何らかの能力の反映なのか等々、研究者の実験データがいくつもの説明概念を提供し、しかもその中で議論が分かれていて確定するような結論は今後に持ち越されている。

MFF テストの遂行と他の認知的課題や概念的課題に設定された測定測度との相関関係を中心に議論が展開されてきたのも研究テーマのひとつであり、それぞれの構成概念から熟慮性—衝動性の意味するものを説明しようとするのである。種々の認知的課題の遂行との関連でその成績や達成指数を見ると、同一年齢集団において熟慮的な者の方が衝動的な者に比較して有意に優れていることを示す結果が多く、熟慮的な者が発達的に進んでいるという見解が強調され

るようになった。この発達水準が熟慮的な者に高いという見解は、実際に熟慮的な者の内的斉一性の高さを示すのかどうかは必ずしも明らかではない。つまり、比較の観点から両者の水準を捉える場合に、与えられた課題の属性が熟慮的な者に有利な、すなわち彼らの取る performance に有利な可能性が残され、反対にそれが衝動的な者の performance に適合しないために起こるというものである。

Siegel, Kirasic & Kilburg (1973) は、再認課題を用いて熟慮的な子どもが刺激のより詳細な分析を行なっていることを立証しようとした。Pittsburgh 市内の5歳の幼児の中から、KRISP (Kansas Reflection-Impulsivity Scale for Preschoolers : MFJ テストの幼児版) によって検出された熟慮群、衝動群に刺激の差異が組織的に操作された難易度の異なる4種類の再認課題(単なる naming だけで容易に解決できるものから、刺激間の差異に十分注意しなければ解決できないものまで)が与えられた。その結果、いずれの課題条件においても熟慮群の成績が優れていた。さらに、その構成度を検討するために各条件の難しい項目と易しい項目を10項目ずつ(難易度は予備実験で older childrenが選別)取り出して比較すると、各条件の易しい項目ではスタイル間の正答率に違いはなかったが、難しい項目では有意に熟慮群の方が衝動群より成績が良かった。これは、熟慮群が課題の刺激特性を詳細に分析していることを示すものであり、それは難易度の高い場合により明瞭に現われると考えられた。Kilburg & Siegel (1973) は、同様の手続きを7歳児と11歳児にも実施して類似の確認をしている。

藤田・大村(1980)は、課題の構成要素を統制した上で、再認場面条件のもとに熟慮群と衝動群を比較検討した。具体的には、小学校4年生(10歳児)に対し標準図形とその3次元2値の基準で作成された選択肢を用い、標準図形を自由記銘した後、選択肢の中から自由再認させるという課題である。手続きとして興味深いのは、標準図形を記銘する時間が子どもたちの自由に任せられているが1度決断すると再度の見直しができないこと、さらに、刺激間の差異が統制されているので刺激の択一化を計れば正答に達することができるという点である。その結果、熟慮群は記銘時間、再認時間が衝動群より有意に長く、誤答数が少なかった。続いて、記銘時間を両群に等しい外的な制限のもとに置いて実験を重ねた。その結果、ここでも熟慮群は再認時間が有意に長く誤答数が少なかった。これらのことより、再認成績は記銘時間の長短とは比較的独立にあることが明らかにされた。

本研究では、特に幼児を対象にしてこれらの関係に若干の検討を加える目的で、3種類の課題条件を設定した。すなわち、はっきりした差が読み取れる反応の不明瞭さの小さい容易課題や、あるいは反対に、はっきりした差が一見しただけでは読み取りにくい反応の不明瞭さの大きい困難課題で、熟慮群と衝動群の再認成績に隔たりが見られるのかを、記銘時間との関連で検討することである。

方 法

1 被 験 者

東京都内のT音楽大学付属幼稚園の園児95名で、その内訳は年中児53名（男子19名、女子34名）、年長児42名（男子19名、女子23名）である。実験実施時の平均年齢は年中児5歳1ヵ月（年齢範囲4歳7ヵ月～5歳7ヵ月）、年長児6歳1ヵ月（年齢範囲5歳8ヵ月～6歳7ヵ月）であった。

2 実 験 材 料

(1) MFFテスト

被験者の Reflection-Impulsivity 傾向を測定するために、上記の被験者全員に対して Kagan 作成の児童用 MFF テストを実施した。このテストは、12枚のテスト図版（項目1「家」、項目2「ハサミ」、項目3「電話」、項目4「クマ」、項目5「木」、項目6「葉」、項目7「ネコ」、項目8「服」、項目9「キリン」、項目10「ランプ」、項目11「船」、項目12「カウボーイ」と、練習図版2枚（コップ、ものさし）から成り、それぞれの図版は1個の標準図形と6個の選択図形で構成されている。MFFテストは、研究者によって上記のほかに選択肢や図版数を増減させたものなどが開発されているが、ここでは従来の研究成果との比較を考慮して標準的なものを使用した。

(2) 再認課題

再認課題は提示カードとテストカードから成り、白い厚紙上にそれぞれ子どもたちのよく知っている動物あるいは植物の絵が、黒の略線画で描かれている。厚紙の大きさは提示カードが10cm×13.5cm、テストカードが13.5cm×20cmで、その中の絵は最大7cm×7cmの枠内に、提示カードでは1個、テストカードでは2個描かれている。カードは18組で構成され、以下の通り6組ずつ3つの条件に分けられている。

(i) 条件 S_0-S_1 : テストカードの対になっている絵の一方は提示カード（標準図形）と同一の絵だが、いま一方は、標準図形と同じ名称を持つが全体の形は異なった全く新しい絵である。従って、図形のネーミングだけでは異同判断はできないが、認知的には容易な条件と考えられた。使用された図形は「チョウ」、「チューリップ」、「タコ」、「テントウムシ」、「ブタ」、「カタツムリ」の6種類であった。

(ii) 条件 S_0-S_2 : テストカードの一方の絵は標準図形と同一だが、いま一方の絵はそれの1ヵ所だけ形に変化が加えられている。この条件で異同判断をするためには、そのただ一つの差異に注目するような認知活動が働くか否かという認知構造の新たな体制化にかかわるため、中でも困難な条件と考えられた。使用された図形は「ウサギ」、「キンギョ」、「ゾウ」、「ブドウ」、「ネズミ」、「キリン」の6種類であった。

Ⅲ 条件 S_0-S_3 : 条件 S_0-S_2 と同様に、標準図形と同一の図形とそれに変化を加えた図形を用いるが、一方の絵が標準図形と三ヵ所において異なる部分を持ち、差の情報量からいえば条件 S_0-S_2 よりも多く、従って、同時に差異のどの部分を認知しても異同判断が可能であるため、上記 2 つの条件の中間に位置するものと考えられた。使用された図形は「ミカン」、「ネコ」、「カニ」、「ニワトリ」、「トンボ」、「クジラ」の 6 種類であった。

3 手 続 き

1. MFFテストの実施方法

テストは個別に行なわれるため、一般的な注意事項は個別式知能検査の実施要領に従った。実験者は机をはさんで被験者と対座し、練習図版 1「コップ」を提示する。教示 instruction は標準的なもので概略以下の通りである。

(1) 教 示

これから「絵さがし」というゲームを始めましょう。上に描いてある絵（標準図形）とよく似た絵が下に 6 個あります（実験者は指でさししながら 1 個、2 個……と数えてみせる）。下の 6 個の絵の中に上の 1 個と同じ絵がありますから、それを見つけて指でさして「これ」と言ってください。さあ始めましょう。

初発反応が正答であれば「はい、そうです。」とだけ言い、次の練習図版 2 へ移る。「よくできました」といった言葉は慎む。

もしも誤答であれば「いいえ、それではありません。もっと別のものを捜してください。」と行って続行させ、正答に至るまで同様の教示を与える。

練習図版に対してテスト図版の場合は、標準図形と選択図形との差異が一見ただけでは不明確なため誤答が多く予想されるので、実験者に親和的な態度と厳正な手続きが要求された。

練習課題で実施方法を徹底させた後にテスト課題にはいるが、提示に際して「これから同じやり方です。絵は私（実験者）がめくりますから、めくり終わったらすぐに始めてよいのです。そして、上の絵と同じものを見つけたら指でさしてください。わかりましたね。」と再度の教示を繰り返した。

教示終了後、実験者はテスト項目 1「家」をめぐって示し、被験者が図版を注視した瞬間にストップ・ウォッチで計時を開始する。

(2) テストの記録

① 初発反応時間の測定

被験者の初発反応時間（提示から最初に指でさし示すまで）を所定の用紙に記録する。これは、初発反応が正答でも誤答でも第 1 回目までの反応時間であり、誤答の場合であっても以後の反応時間は測定しない。

② 反応した選択図形の記入

被験者が指摘した選択図形への反応は、すべて記録用紙に記入する。被験者によっては次々

に「これ」「これ」と反応するので、実験者は十分に頭の中に正答位置を記憶しておき、その反応が正答か誤答かをすみやかに伝達しなければならない。通常、被験者がでたらめな反応をしても6回目の選択には正答することが確認されるので、もしも6回目でも誤答（同じ個所の間違いをしたため）であれば正答を教えてその項目を打ち切り、次の項目へ移る。なお、実験者から見ると標準図形、選択図形および正答位置が逆転するので、正誤の伝達は十分な配慮のもとに行なわれた。

2. 再認課題の実施方法

被験者全員に児童用MFFテストを標準的手続きにより行なわれた後に、同一被験者に対して再認課題が与えられた。

Session 1.

実験者は、まず条件 S_0-S_1 の6枚の提示カードを重ねたものを裏返しのみで手に持って見せ、次の教示を与えた。

「ここに○○ちゃんがよく知っている絵の書いてあるカードがあります。これらのカードを1枚ずつ全部よく見てください。何回見てもかまいませんから『もうすっかり覚えてしまった』と思ったら私に返してください。わかりましたか。それでは始めます。」

教示終了後、実験者は表を向けて番号順になったカードを手渡す。被験者が作業を開始した瞬間からストップ・ウォッチで計時し、カードを返却するまでの潜時 *latency* を測定して記録用紙に記入する。カードは返されたら裏返しにしておき、確認のため再び要求されても見せない。

Session 2.

Session 1. の終了後に次の教示が与えられた。

「今度は1枚のカードに2つの絵が書いてあります。1枚ずつカードを見せますから、2つの絵を見て○○ちゃんが前のゲームで見た方の絵を指でさしてください。」

実験者は番号順に裏返してある6枚のテストカードを1枚ずつ表にして見せ、同定した方の刺激絵を所定の用紙にチェックする。これは条件 S_0-S_2 , 条件 S_0-S_3 とも同様の手続きにて行なわれたが、すべての条件の各々6組ずつのカードとも Session 1 → Session 2 の順で1組ごとに施行された。また、1つの条件のテストカード6枚のうち、右側正解が3枚、左側正解が3枚でその配列は *random* であった。

Session 3.

各条件の終了後に、被験者の課題遂行に対する自己認知を把握する目的で、以下の事項について質問し回答を求めた。

(i) 今のゲームは「難しかったー易しかった」(意見水準)

(ii) 今のゲームは「できたーできなかった」(自信水準)

それぞれの回答は記録用紙の所定欄にチェックされた。

結 果

1 M F F テストの初発反応時間と誤答数

再認課題の比較分析を行なうのに先立って、その分析対象について記することにする。すでに述べられたように、M F F テストは初発反応時間の平均値（以下R Tとする）と誤答数の総計をその測度としている。被験者全体でR Tと誤答数の平均値を算出したところ、年中児のR T 12.17 sec. (SD=7.57), 誤答数18.66個(SD=6.35), 年長児のR T 13.88 sec. (SD=9.25), 誤答数16.48個 (SD=5.90)であった。平均的には、年長児は年中児に比較してR Tがやや長く、誤答数が少ないといった熟慮的傾向の発達を示したが、統計的には有意でなかった。男女別でさらにその平均値を求めると、年中児の男子ではR T 11.53 sec. (SD=5.45), 誤答数18.53個 (SD=5.67), 女子ではR T 12.52 sec. (SD=8.50), 誤答数18.74個 (SD=6.70)であり、年長児の男子ではR T 13.26 sec. (SD=9.91), 誤答数 17.47個 (SD=5.64), 女子ではR T 14.38 sec. (SD=8.64), 誤答数15.66個 (SD=5.98)であった。年長児の女子がやや熟慮的だが、これも統計的に有意ではなかった。

次に、R Tと誤答数との関係を見ると、年中児では男子の相関係数 $r = -.415$, 女子 $r = -.452$, 全体 $r = -.424$, また年長児では男子の相関係数 $r = -.360$, 女子 $r = -.708$, 全体 $r = -.528$ となりそれぞれ有意な負の相関が認められた。このように両測度間で負の相関値を示すことから、このテストにおいてR Tの比較的長い被験者は相対的に誤答数が少なく、反対にR Tの比較的短い被験者は相対的に誤答数が多い傾向にあるといえる。

2 熟慮的 Reflection と衝動的 Impulsivity

年中児、年長児とも有意な性差がないことから男女を一律化し、各々のR Tと誤答数の中央値 median 10.10 sec. 18個, 10.43 sec. 17個をもって分類の基準値とした。熟慮的か衝動的かの分類手続きには標準的ないわゆる二重の中央値折半法によった。すなわち、R Tが中央値より長く誤答数が中央値より少ない者は熟慮的、反対にR Tが中央値より短く誤答数が中央値より多い者は衝動的となる。その他の者は、R Tが中央値より短く誤答数が中央値より少ない Fast-Accurate, R Tが中央値より長く誤答数が中央値より多い Slow-Inaccurate に分類されるが、ここでは前者二群の者を分析の対象にした。表1, 表2にM F Fテストにおける全被験者の内訳を示したが、年中児の熟慮的な者15名、衝動的な者17名、年長児の熟慮的な者14名、衝動的な者14名が実際のデータ分析の対象である。また、両群の全体に対する出現率は年中児60.4%, 年長児66.7%であり、従来のいろいろな標本における出現率とほとんど一致をみている。

表1 MFFテストにおける年中児の一覧表

認知項目 スタイル	人数	男子	女子	全体の 出現率	平均RT (SD)	誤答数 (SD)
熟慮群 (R群)	15	6	9	28.30	19.40 (9.35)	12.13 (3.14)
衝動群 (I群)	17	6	11	32.08	6.66 (1.82)	24.65 (4.00)
F-A群	10	4	6	18.87	8.20 (1.46)	14.40 (2.50)
S-I群	11	3	8	20.75	14.41 (3.44)	22.18 (2.82)
全体	53	19	34	100	12.17 (7.56)	18.66 (6.35)

(出現率,平均RT,誤答数の単位はそれぞれ%, sec., 個)

表2 MFFテストにおける年長児の一覧表

認知項目 スタイル	人数	男子	女子	全体の 出現率	平均RT (SD)	誤答数 (SD)
熟慮群 (R群)	14	5	9	33.33	23.56 (9.71)	11.43 (3.87)
衝動群 (I群)	14	7	7	33.33	7.40 (2.41)	22.50 (2.99)
F-A群	7	2	5	16.67	7.89 (1.63)	12.43 (3.89)
S-I群	7	5	2	16.67	13.46 (1.85)	18.57 (1.18)
全体	42	19	23	100	13.88 (9.25)	16.48 (5.90)

(出現率,平均RT,誤答数の単位はそれぞれ%, sec., 個)

3 再認課題解決行動の比較分析

1. 発達水準と解決行動

まず初めに, 年中児と年長児の課題解決関係を発達的に捉えることにする。ここでは, 3つの条件ごとに被験者全員の記銘潜時の平均値と標準偏差, 誤答数の平均値と標準偏差を求め両年齢群に量的な違いがみられるのかを検討した。

(1) 記銘潜時

図2に条件ごとの年齢別の結果をまとめた。年齢の差が潜時に反映されるのかを見ると, 条件 S_0-S_1 では平均して年中児 50.75 sec. (SD=38.57), 年長児 42.88 sec. (SD=30.94), 条件 S_0-S_2 では年中児33.80 sec. (SD=24.09), 年長児31.98 sec. (SD=28.23), 条件 S_0-S_3

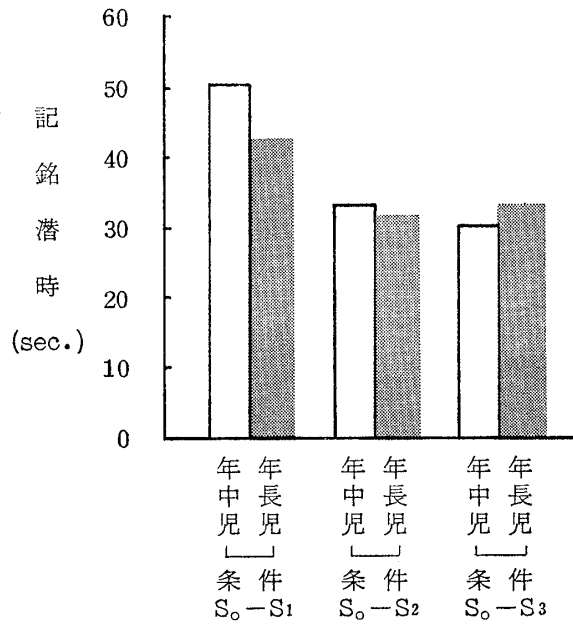


図2 条件による記銘潜時の比較

では年中児30.53 sec. (SD=20.40), 年長児33.65 sec. (SD=30.60) となり, 条件 S₀-S₁ において年長児に短い傾向は認められるが, 分散が大きいため有意ではない。他の条件も同様であった。これは, 潜時に関しては発達に差を求めることができないことを意味している。そこで, 条件による違いを調べると年中児, 年長児とも条件 S₀-S₁ → 条件 S₀-S₂ で有意な潜時の減少 ($t_0=2.688$ $p<.01$, $t_0=1.667$ $p<.1$) があり, おそらく課題特性がある程度練習効果となって現われたものと思われる。発達水準とは parallel である。

(2) 誤答数

図3に誤答数の結果を示した。平均して条件 S₀-S₁ では年中児 0.40個 (SD=0.71), 年長

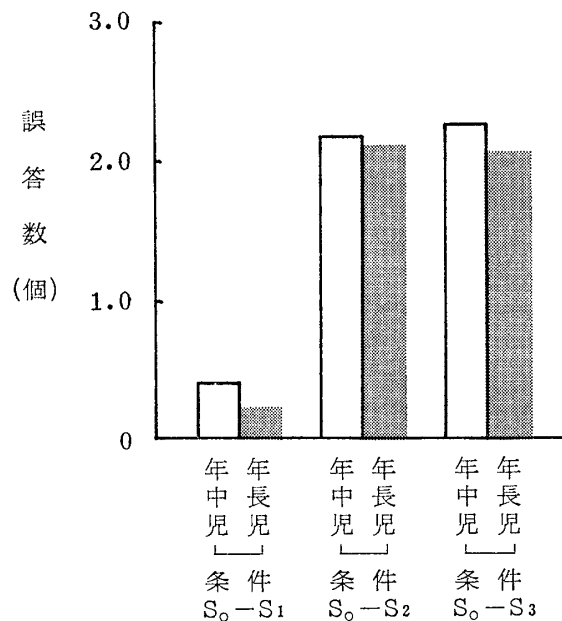


図3 条件による誤答数の比較

児0.24個 (SD=0.65), 条件 S₀—S₂ では年中児 2.17個 (SD=0.88), 年長児 2.10個 (SD=1.19), 条件 S₀—S₃ では年中児2.26個 (SD=1.17), 年長児2.07個 (SD=1.24) であった。図からも明らかなように, いずれの条件も年中児に比べ年長児の方が少ないが, この差は僅かであり有意ではなかった。

ところで, 課題条件間の変化を見ると2つの年齢群において条件 S₀—S₁ から条件 S₀—S₂ に移行する際, 誤答数が急激に増加している。年中児, 年長児ともに有意 ($t_0=11.288$ $p<.001$, $t_0=8.786$ $p<.001$) であった。この原因には幾つかの予測があると思われるが, 究極的には発達の水準ではなく課題の提示法やその難易性に関わっているであろう。

2. 認知スタイルと解決行動

全被験者を total した検討に続いて, 年中児と年長児の中から熟慮群 (以下R群) と衝動群 (以下I群) をとりあげて分析した。

(1) 年中児

図4は年中児におけるR群とI群の記銘潜時を比較したものである。各々の潜時は, 条件 S₀—S₁ ではR群66.48 sec. (SD=39.36), I群34.40 sec. (SD=16.31), 条件 S₀—S₂ ではR群 48.30 sec. (SD=34.70), I群 24.56 sec. (SD=14.25), 条件 S₀—S₃ ではR群 40.09 sec. (SD=20.50), I群22.24 sec. (SD=10.58) であった。明らかに特徴的なことは, いずれの条件もR群の方がI群に比べて潜時が長いことである。このことを確かめるために両群間の差の検定をしたところ, 3つの条件ともその有意性 ($t_0=2.977$ $p<.01$, $t_0=2.503$ $p<.05$, $t_0=3.047$ $p<.005$) が認められた。条件 S₀—S₁ は最初の課題なのでその意図するところが両群に平等に不明確であった訳だが, 記銘する手続きにR群がより多くの時間を要したことは興味深

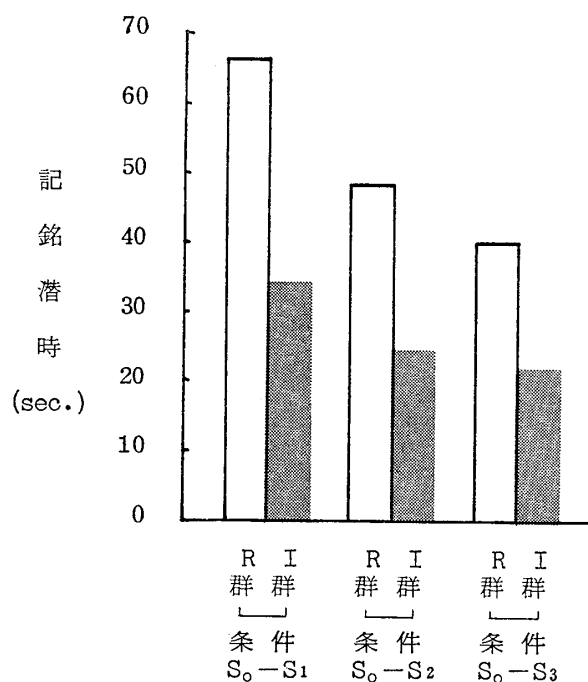


図4 年中児におけるR群, I群の記銘潜時

い。潜時の量的な差が何を意味するのは必ずしも明らかではないが、刺激図形を細部にわたって注視する方略 strategy をとっていたとも考えられる。条件の変化はある程度の練習効果となって両群ともに潜時がスライド的に減少しているが、各条件間では有意でないものの、両群間では有意な差を維持していることは明らかである。

さて、こうした潜時の長短が再認行動、つまりその結果としての誤答数の多少にどんな影響を与えるのだろうか。具体的には潜時の長短が誤答数の増減につながるのかという問題である。図5は誤答数の結果である。条件 S_0-S_1 ではR群0.33個 (SD=0.47), I群0.59個 (SD=0.97), 条件 S_0-S_2 ではR群2.13個 (SD=0.81), I群2.35個 (SD=0.90), 条件 S_0-S_3 ではR群1.93個 (SD=0.85), I群2.59個 (SD=1.42) で、どの条件もI群の方に誤答数が多い。しかし、条件ごとに両群を検定した限りでは有意な差はなかった ($t_0=0.915$ n. s., $t_0=0.700$ n. s., $t_0=1.519$ n. s.)。さらに、両群の条件間での増減を調べると、条件 S_0-S_1 から条件 S_0-S_2 においてのみ有意な増加 (R群 $t_0=7.175$ $p<.001$, I群 $t_0=5.317$ $p<.001$) があり、課題の難易性がここではきいていたと考えられる。

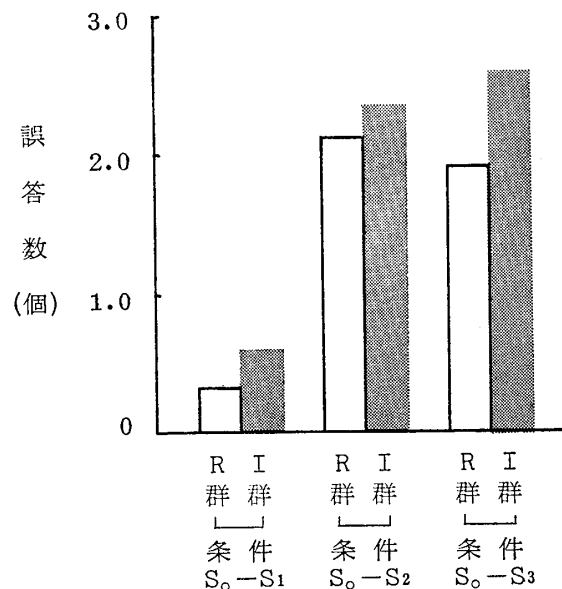


図5 年中児におけるR群, I群の誤答数

(2) 年長児

図6は年長児におけるR群とI群の記銘潜時の結果である。各々の潜時は、条件 S_0-S_1 ではR群 55.01 sec. (SD=45.08), I群 37.74 sec. (SD=14.77), 条件 S_0-S_2 ではR群 46.81 sec. (SD=36.70), I群 23.70 sec. (SD=9.93), 条件 S_0-S_3 ではR群 49.04 sec. (SD=40.35), I群 25.30 sec. (SD=16.95)で、いずれもR群の方が長かった。そこで、同様に条件ごとの検定をしたところ、条件 S_0-S_1 では分散が大きいためか有意性にはなく ($t_0=1.313$ n. s.), 条件 S_0-S_2 では有意差が認められ ($t_0=2.192$ $p<.05$), 条件 S_0-S_3 では僅かにその傾向 ($t_0=1.956$ $p<.1$) が示唆された。ここでいくらか特徴的なことは、最も難易性が高いと思われた条件 S_0-S_2 から中間的な課題の条件 S_0-S_3 へ移行する時に、微少ではあるが潜時

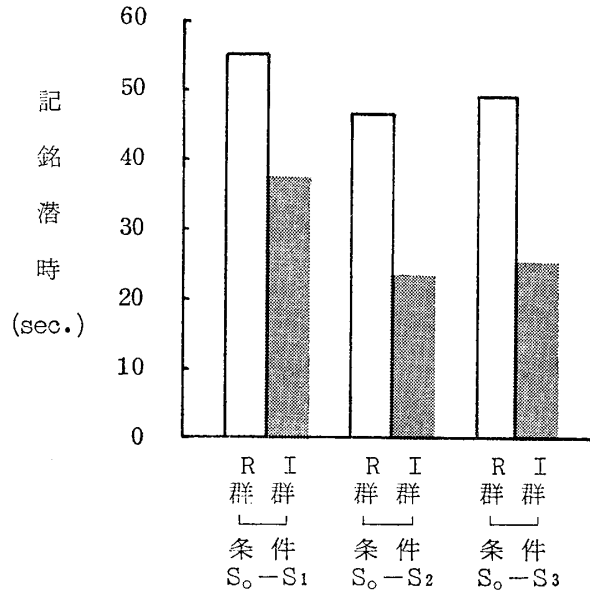


図6 年長児におけるR群, I群の記銘潜時

の増加の方向性が見られたことであろう。これは、年中児のスライド的な減少と趣を異にしている。また、両群の条件間の変化については、I群の条件 S₀-S₁ から条件 S₀-S₂ への時においてのみ有意な減少 ($t_0 = 2.844$ $p < .01$) が見られ、I群は最初の条件の成績から判断して条件 S₀-S₂ で潜時を縮めたようである。

次に、R群とI群の誤答数の結果を図7に示した。条件 S₀-S₁ ではR群 0.07個 (SD = 0.25), I群 0.21個 (SD = 0.56), 条件 S₀-S₂ ではR群 1.93個 (SD = 0.96), I群 2.43個 (SD = 1.24), 条件 S₀-S₃ ではR群 1.64個 (SD = 1.17), I群 2.36個 (SD = 1.11) で年長児においても各条件ともI群に誤答数が多かったが、いずれも有意な差ではなかった ($t_0 = 0.823$ n. s.,

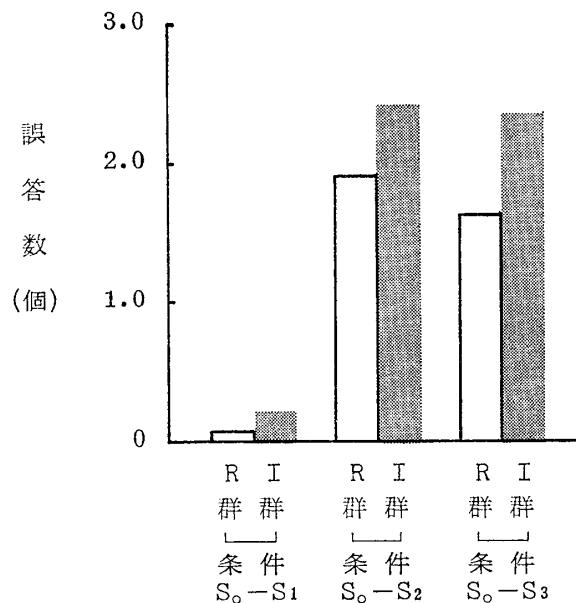


図7 年長児におけるR群, I群の誤答数

$t_0=1.150$ n. s., $t_0=1.610$ n. s.)。両群の条件間の変動は、条件 S_0-S_1 から条件 S_0-S_2 の際
 のみ R 群、I 群とも有意な増加 ($t_0=6.760$ $p<.001$, $t_0=5.883$ $p<.001$) を示し、ここでも
 難易性の高い条件で誤答数が明らかに増えたのである。

さらに、R 群と I 群の潜時および誤答数を年中児、年長児をベースに比較したが、平均値の
 上ではいくらかの高低はあったものの、有意な水準には至らなかった。

(3) 課題解決における自己評価

表 3、表 4 に年中児および年長児の R 群と I 群の集計結果を示した。表中の数値は、実際の
 課題遂行過程とそれに基づく再認成績から見て、両群が自己と課題の関係を評価した実数値で
 ある。年中児の結果を概観すると、条件 S_0-S_1 では R 群の 2 名が「難しかった」としているが
 他の者は「易しかった」と認知し、同時に両群の全員が「できた」と答えている。条件 S_0-S_2
 は課題の中でも最も難易性が高いと考えられ、R 群の 4 名、I 群の 3 名が「難しかった」と回
 答したが、両群の 1 名ずつを除いて「できた」としている。中間的課題の条件 S_0-S_3 では両
 群の 2 名ずつが「難しかった」と認知したが、他の者は「易しかった」とし、また両群の全員
 が「できた」と答えている。そこで、R 群と I 群の 2 つの評価結果を比較したところでは、カ
 イ自乗検定に有意差はなく、3 条件の課題遂行に両群はほぼ同様の評価を持っていたことにな
 る。

年長児の結果は年中児のそれと類似の傾向を示した。条件 S_0-S_1 では、R 群の 1 名が「で
 きなかった」と答えている他は「できた」とし、また両群全員が「易しかった」と認知してい
 る。条件 S_0-S_2 では、R 群と I 群の評価傾向は全く同一で、両群の 1 名ずつを除いて「易し
 かった」とし、また両群の 2 名ずつを除いて「できた」としている。条件 S_0-S_3 では、両群
 にいくらか異なる傾向、すなわち R 群の 3 名が「難しかった」としているのに対し I 群は全員

表 3 年中児の課題に対する自己評価

(人数)

	評 価	R 群	I 群
条 件 S_0-S_1	できた	15	17
	できなかった	0	0
	難しかった	2	0
	易しかった	13	17
条 件 S_0-S_2	できた	14	16
	できなかった	1	1
	難しかった	4	3
	易しかった	11	14
条 件 S_0-S_3	できた	15	17
	できなかった	0	0
	難しかった	2	2
	易しかった	13	15

表4 年長児の課題に対する自己評価

(人数)

	評 価	R 群	I 群
条 件 S ₀ -S ₁	できた	13	14
	できなかった	1	0
	難しかった	0	0
	易しかった	14	14
条 件 S ₀ -S ₂	できた	12	12
	できなかった	2	2
	難しかった	1	1
	易しかった	13	13
条 件 S ₀ -S ₃	できた	12	14
	できなかった	2	0
	難しかった	3	0
	易しかった	11	14

「易しかった」とし、さらにR群の2名が「できなかった」としているのに対しI群は全員「できた」と回答したのである。このように、自己評価の上からは両群間に若干の相違が認められるものの、年中児と同様にカイ自乗検定の結果では有意な差は示されず、これは他の課題条件についても同じであった。

考 察

MF Fテストにおける反応の結果、年中児、年長児ともに反応時間と誤答数の関係に有意な負の相関を示した。このことから、本実験対象児において反応時間の長い者は誤答数が少なく、反応時間の短い者は誤答数が多いことになり、この関係は年中児、年長児に等しく生起していることから、熟慮性—衝動性の認知スタイルは幼児の場合にも十分適合していることが理解できる。また、年中児と年長児を比べると、年長児において反応時間が増加し誤答数が減少したことから、R群とI群も同様の増減を示したことから、年齢の上昇に伴って熟慮性へ移行することが明らかになったが、必ずしも反応時間と誤答数が同時に減少するというF—A傾向に向うとは言い切れない。発達的な研究によれば、たとえば Kagan et al. (1964) は小学生のデータから学年の進行に従って反応時間の増加と誤答数の減少を示しているが、日本の子どもの場合、小学校の入学を境にして急激な熟慮性へ変化を示し、入学後はむしろ反応時間も誤答数も減少するF—Aへ移行することが指摘されている (臼井, 1982)。発達は熟慮性への関数ではあるが、日本の子どもに関してはアメリカやイスラエルの子どもに比べて約2年ほど早い熟慮性を示している (Salkind, Kojima & Zelniker, 1978)。本実験対象の幼児の平均値はそのデータとほとんど同一であり、このサンプルが特殊な集団でないことは十分納得できる。

従来、性差に関しては研究者の実験標本の違いや手続き上の諸点から殊に一貫した結果は得られていない。たとえば Kagan et al. (1964), Lewis, Rausch, Goldberg & Dodd (1968), Adams (1972) などの研究では性差は見られないとしているのに対し、その後の研究では性差を認める見解 (Meichenbaum & Goodman, 1969; Harrison & Nadelman, 1972; 小林, 1972 など) や、またこれに対する反証データが相次いで報告され、こと性差については統一的な結論は導出されていない。宮川 (1977) も児童では女子の方が男子に比べていくらか熟慮的であるとの見方をしているが、これも未だ一般化するには至らないと述べている。さらに、知能指数とクロスさせた結果でも明らかな一致傾向を見せていない。本実験による M F F テストの資料を見ると、年中児では女子の反応時間が幾分長く、年長児ではそれに加えて誤答数の少ない傾向が見られるが、いずれも有意でなかった。発達的には男女とも熟慮的に向っていることは明らかだが、宮川の主張するように年長児においてはいくらか女子の方が熟慮的なのかもしれない。

実験課題では、3種類の再認条件すなわち標準図形と同一名称だが全く新しい対図形の提示 (条件 S_0-S_1 : 容易課題), 標準図形と一ヵ所において変化が加えられた対図形の提示 (条件 S_0-S_2 : 困難課題), 標準図形と三ヵ所において変化が加えられた対図形の提示 (条件 S_0-S_3 : 中間課題) によって、熟慮的あるいは衝動的と判断された子どもたちの解決過程での特徴の差異を捉えようとした。再認場面を問題にしたのは、反応の不明確さの大小と R 群, I 群の子どもたちの行動の関係を検討するためであった。

再認条件ごとの記銘潜時と誤答数を発達的に調べたところ、容易課題, 困難課題, 中間課題とも2つの年齢群において有意でなかった。容易課題で潜時が最も長かったのは、課題の意味が予測できなかったことと、その対応への自己統制が未確認のために起ったと考えられる。果たして、容易課題での結果が示されると以後の条件では潜時が減少したのである。しかもこのことが年中児, 年長児の双方に見られたことから、潜時に関しては発達的な特徴が見い出されなかった。同時に、誤答数の結果も有意でなく、ここでも発達的にはほとんど同水準であると思われる。ただ、容易課題では誤答数が極端に少ないにもかかわらず困難課題に移行すると有意に増加したのは、容易課題でその意味が読み取れ、しかも解決に十分な成績を発揮 (潜時もそれに伴って減少) したが、課題の急激な困難度に結果として相当したのであろう。これはその後の課題の難易性とは関わりなく継続し、事実、中間課題になっても誤答数は変化していないし、また潜時も困難課題と同様に安定している。2つの測度間の違いは年中児, 年長児という年齢的な変数ではなく、課題の難易性への受け止め方に関係しているようである。

一方、発達的には *parallel* な状況が R 群, I 群の関係においても対応するのかが問題になる。まず年中児であるが、3つの課題条件とも R 群の方が I 群に比べて2倍近い潜時を要している。これはいずれの課題間でも有意な差であった。また、上述の年中児全体の平均値と比較すると、どの課題でも R 群は平均より長く、I 群は短い。この潜時の長短は、R 群が相対的に十分な時間を費して課題を認知しようとしているのに対し、I 群はその割合が低いことを意味

している。容易課題は両群に等しく突発的な内容を与えているのでスタイルの違いが大きく反映されたものと受け取れるが、課題意図が明確になった困難課題以降においてもこの関係がスライド的に安定していることから、両群の対処関係は比較的固定したものと思われる。ところが、この潜時の長短は明らかにR群の方が時間を必要としI群は短時間に解決できることになるが、この差が果たして再認行動の差になって現われるだろうか。結果を見ると、どの課題条件でもI群の方が僅かに誤答数が多いものの全く有意な差ではなかった。これは、すなわち再認時点では両群は全く同水準であったことを示している。とすれば、上述の潜時の長短は1つには直接的なストラテジーの相違によるもの見方が可能だが、別の解釈にたてば動機的な側面をも含んでいると考えられよう。たとえば、自己の課題解決に対する不安の強度（Messer, 1970）や、正確さへの究極的な志向のために必要以上の冗長な情報収集行動をとる（稲垣・波多野, 1975）といった見解からすれば、R群は今少し早い反応を促せばできるのかもしれないし、I群は潜在的にその枠組を備えているのかもしれないのである。実際、先の藤田・大村（1980）では潜時を意図的に操作してもその後の成績とは独立であった。つまり、この実験課題でのR群とI群の違いは課題の処理様式というより、両群の動機的な姿勢にある可能性も否定できないと思われる。次に、年長児の特徴も年中児と類似の考察ができよう。ただ、潜時の傾向が課題間でparallelに変動しているものの、両群は年中児に比べて統計的には接近していて、有意差が認められたのは困難課題のみであった。年中児においてすべてが有意なスタイル差であったこの関係が弱まったのは、どちらかのスタイルが潜時の接近をしたためと理解できるが、年齢的な差は皆無であってこの辺はよく分からない。誤答数に関しては、3つの課題条件ともR群の方がより少なかったが、これも有意でなかった。R群もI群もその一部を除いて年長児の方が少ないが有意でなく、スタイルの発達はなかった。もちろん課題の難易性による違いは存在するが、年長児においても年中児と同様にR群、I群の潜時に見られる知覚的な対処様式以外の要因があると思われる。しかしながら、年中児の様式に比べると幾分両群の幅が狭まっているようである。

最後に、R群とI群の自己評価であるが、上述の結果を裏付ける認知スタイルを明瞭に弁別するには至らなかった。つまり、課題の難易および最終的な成績に関わらず、両群の子どもたちはこの種の課題を「易しい」と思い「できた」と判断している。難易度によって、また認知スタイルによって自我関与の程度が異なるであろうという実験者の思惑とは明らかに異なる結果であった。藤田（1984）は認知的課題と日常的によく遭遇する行動パターンとがどの程度密接に関連しているのかを見ようと、9項目から成る直接質問を両群の子どもに与えてみた。それは「速さ」対「正確さ」が対立する内容であったが、全項目にはっきりと認知スタイルを弁別する結果は得られなかった。こういった方向性は、両群の行動特徴や親からの態度要請の仕方を知る上で重要な手がかりを与え、従ってメタ認知的側面からのアプローチや日本的土壌に根ざした研究（宮川, 1984）が今後はもっとなされるべきであろう。

本研究は、3種類の再認課題を用いて年中児、年長児およびそれぞれの熟慮群と衝動群の子

どもたちの解決事態を比較した。その結果、課題を記銘する過程において両群の遂行に少なからず差異が見い出されたが、同定過程においては必ずしも明らかでなかった。また、両群の意見水準や自信水準もほぼ等質であった。これらのことから、記銘時に関しては両群が異なる取り組み方をしていた事実は示唆されたが、それがそのまま同定時の取り組み方に継続されなかったのである。記銘保持や動機面を合わせて、互いの認知枠の中で動くことは確からしいが、その詳細な分析は今後さらに検討することが必要と思われる。

(付記)

本研究にあたって、東京音楽大学附属幼稚園の園長先生、幼児の皆さん、心よりご協力くださった先生方に深く感謝申し上げる次第である。

(本学講師＝教育心理学担当)

引用文献

- Adams, W. V. 1972 Strategy differences between reflective and impulsive children. *Child Development*, 43, 1076—1080.
- 藤田主一・大村政男 1980 再認場面における認知的熟慮性—衝動性の効果 日本教育心理学会第22回総会発表論文集, 458—459.
- 藤田主一 1984 児童の課題解決場面における認知的熟慮性—衝動性の効果 城西大学女子短期大学部紀要, 1, 1, 67—80.
- Harrison, A. & Nadelman, L. 1972 Conceptual tempo and inhibition of movement in black preschool children. *Child Development*, 43, 657—668.
- 稲垣佳世子・波多野誼余夫 1975 幼児における情報収集行動 日本教育心理学会第17回総会発表論文集, 82—83.
- Kagan, J., Rosman, B. L., Day, D., Albert, J. & Phillips, W. 1964 Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*, 78 (Whole No. 578).
- Kagan, J. & Kogan, N. 1970 Individual variation in cognitive processes. In P. H. Mussen (Ed) Carmichael's manual of child psychology. New York: Wiley., 1273—1365.
- Kilburg, R. R. & Siegel, A. W. 1973 Differential feature analysis in the recognition memory of reflective and impulsive children. *Memory & Cognition*, 1, 4, 413—419.
- 小林幸子 1972 幼児における認知タイプの検討 日本心理学会第36回大会発表論文集, 376—377.
- Kogan, N. 1976 Cognitive styles in infancy and early childhood. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lewis, M., Rausch, M., Goldberg, S. & Dodd, C. 1968 Error, response time, and IQ: Sex differences in cognitive styles of preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, 26, 563—568.
- 前原武子 1974 熟慮型—衝動型認知様式に関する文献的研究 琉球大学教育学部紀要, 17, 185—199.

- Meichenbaum, D. & Goodman, J. 1969 Reflection-impulsivity and verbal control of motor behaviors. *Child Development*, 40, 785—797.
- Messer, S. 1970 The effect of anxiety over intellectual performance on reflection-impulsivity in children. *Child Development*, 41, 723—735.
- Messer, S. B. 1976 Reflection-impulsivity : A review. *Psychological Bulletin*, 83, 1026—1052.
- 宮川充司 1977 認知的熟慮性—衝動性における性差について 日本教育心理学会第19回総会発表論文集, 198—199.
- 宮川充司 1984 日本における熟慮性—衝動性研究の方向性 日本心理学会第48回大会発表論文集, 476.
- 中沢潤 1982 認知スタイル 祐宗省三編著 乳幼児心理学 協同出版, 180—193.
- Salkind, N. J., Kojima, H. & Zelniker, T. 1978 Cognitive tempo in American, Japanese and Israeli children. *Child Development*, 49, 1024—1027.
- Siegel, A. W., Kirasic, K. C. & Kilburg, R. R. 1973 Recognition Memory in reflective and impulsive preschool children. *Child Development*, 44, 651—656.
- 辰野千寿・福沢周亮・沢田瑞也・上岡国夫・小林幸子・高木和子・伊瀬康子 1972 展望：認知型に関する教育心理学的研究 教育心理学年報, 12, 63—107.
- 臼井博 1979 認知型 日本児童研究所編 児童心理学の進歩1979年版 金子書房, 91—120.
- 臼井博 1982 認知型 詫摩武俊・飯島婦佐子編 発達心理学の展開 新曜社, 97—111.
- Zelniker, T. & Jeffrey, W. E. 1979 Attention and cognitive style in children. In Hale, G. A. & Lewis, M. (Ed) *Attention and cognitive development*, Plenum, 275—296.