表情図分類行動における発達的特性¹

山形大学

針 塚 進²

DEVELOPMENTAL TRAITS IN CLASSIFYING BEHAVIOR OF FACIAL EXPRESSION-PICTURES

SUSUMU HARIZUKA

Yamagata University

Children, at age of 3, 4, 5, 6 and 8, were asked to classify the pictures of facial expressions showing three emotional expressions into whichever categories they liked ("free condition"), and to classify them into three categories ("restricted condition"). The results showed that most of children (3 and 5 year old) classified the pictures into non-emotional categories. Many children (6 and 8 year old) classified them into emotional categories. Classification accuracy in "free condition" was higher than that of "restricted condition". In the second experiment, subjects were asked to classify the pictures of non-facial expression into whichever categories they liked, and then to classify the facial expression-pictures into whichever categories they liked. The results showed similar trends to the results of "free condition".

針塚(1977)が、表情図を用いて分類行動における精神分裂病者(以下 Sc と略す)の認知の特徴について検討した結果、Sc は表情図を情緒的表現として分類することが少なく、顔を構成する各部分(目、鼻、口、輪郭など)に基づいて分類することが多かった。ところが、正常者は全て表情として分類した。このように Sc は、正常者と異なる反応特徴を示した。

Werner(1948)は、精神病理学の成果が精神発達の一般像を描くために有効であり、発達心理学と異常心理学との間に対応する現象がみられる場合、平行論を論じなければならないと述べている。もちろん、発達心理学に現われる現象と異常心理学にみられる現象の類似性とは、形式的類似性であり、病者に“退化”がみられるとしても、発達段階を逆に回復するものではないことを論じている(Werner, 1948)。しかし、形式的類似性であるにせよ、Sc にみられる特徴を子供の発達の側面に見出し検討することは、異常心理学のみならず精神発達の考察の一助になると考えられる。

針塚(1977)は、分類の材料として情緒的表現を用い

たが、このような情緒的表現を提示刺激に用いた発達の研究もある(Honkavaara, 1961; Goldstein, 1965; Savitsky & Izard, 1970; Diamond & Carey, 1977)。

Savitsky & Izard(1970)は、概念形成課題において子供が情緒的手がかりをどのように使用するかについて発達の検討した。彼らは、3枚の顔写真を1組にして、最も類似した写真を選択するよう子供に求めた。その3枚の写真のうち2枚は、仮装具(帽子など)かあるいは情緒的表現のどちらか一方の共通要素を含むものであった。被験者は、4歳—8歳児であったが、どちらか一方を選択してペアをつくらねばならない課題では、4歳児では仮装具を用いてペアをつくることが多く、5歳以上の年長児は情緒的表現を用いてペアをつくるが多かった。Diamond & Carey(1977)は、Lévy-Schoen(1964)の用いた顔写真を提示刺激とした。彼らは、6歳—16歳の被験者に見本と同一のものを再認させる再認課題と3枚を同時に提示する同時提示課題を与え、被験者の誤反応を測定した。その結果、再認課題の正確性は、6歳—10歳の間で急激に上昇し、その後は漸次的変化を示した。ところが、6, 8歳児は、両課題共に、顔写真に仮装具が着けられると誤数が増加した。しかし、提示刺激がよく知った(familiar)顔で描かれていれば、6歳児でもほとんど誤りを生じないし、仮装具に惑わされることもなかった。また、Carey & Diamond(1977)は顔の形態的表現という観点からの検討もした。

以上の Savitsky & Izard(1970), Diamond & Carey

¹ 本論文の一部は、日本心理学会第41回大会において発表されている。

² 本研究にあたりご指導下さった九州大学教育学部教授成瀬悟策先生、ならびに実験の実施にあたってご協力下さった福岡市立姪浜保育園の築地美也子さん、福岡県岡垣第一幼稚園の先生方、遠賀郡・若菜保育園の爪生園長に感謝致します。

(1977), Carey & Diamond (1977) によって用いられた提示刺激は、実際の顔写真であり、しかも顔に仮装具を着けることによって表情と仮装具の2つの属性を持つように配慮されたものである。だが、針塚(1977)の結果からは、提示刺激を表情図にすると、顔に仮装具を着けなくとも、情緒的表現(全体的属性と呼ぶ)と顔を構成する部分(部分的属性と呼ぶ)の2つの属性が被験者に認知されることがわかった。このことから、表情図を提示刺激として用いれば、必ずしも顔に仮装具を着ける必要がなく、また、むしろ実際の顔写真より被験者の好みの中立性を保つとも考えられる。次に、被験者に共通属性を見出すことを求める課題において被験者が何を手がかりとして用いるかを確認するには、Savitsky & Izard (1970), Diamond & Carey (1977) が用いた3枚の刺激から見出す事態より、多数の中から見出さねばならない分類事態の方が一層明確になるであろう。なぜなら、多くの提示刺激から共通属性を見出すには、当該属性への認知的注意が明確でなければならないと考えられるからである。

ところで、幼児が表情図を情緒的表現として認知できるか否かについては、星野(1969)によって確認された。星野(1969)は、表情図を用いた実験において、3歳児以上の者が表情の情緒的意味をことばで指摘し得ると同時に、幾つかの基本的情緒語の意味を理解していることを示した。このことは、3歳児以上の者に対して表情図を提示刺激として用いることが可能なことを保証するものといえよう。

以上のことから、本研究では Sc と子供の比較発達を考察する1段階として、表情図分類課題において子供が分類の手がかりとして情緒的表現をどのように認知するかを発達的に検討するものである。したがって、ここでは単に子供の情緒的表現認知の発達を問題とするものではない。また、分類行動における提示刺激としての情緒的表現図の特性を検討するものである。

実 験 I

目 的

認知的方向づけをしない事態と認知的方向づけをする事態における情緒的表現図分類行動を発達的に検討する。

方 法

被験者 3, 4, 5, 6, 8 歳の保育園児、幼稚園児ならびに小学校2年生の計100名。3歳2か月—3歳11か月(平均: 3.7) 20名, 4歳1か月—4歳11か月(平均: 4.7) 20名, 5歳2か月—5歳11か月(平均: 5.6) 20名, 6歳1か月—6歳10か月(平均: 6.7) 20名, 小学校2年生(平均: 8.3) 20名。

提示刺激 針塚(1977)が Sc に対して用いた情緒的

表情図と同一の表情図27枚が用いられた。これらは、A: 写実的表現図(以下Aカードと略す), B: 中間的表現図(以下Bカードと略す), C: 抽象的表現図(以下Cカードと略す)の3種類のカードであり、各々9枚から成っている。また、A, B, C各カードは、[怒り]のカード3枚, [喜び(笑い)]のカード3枚, [悲しみ(泣き)]のカード3枚で構成されている。

手続き (I) 自由条件(認知的方向づけをしない事態)の手続き:

(1) 実験者は、被験者と机をはさんで対座し、“これからカード遊びをしましょう”といて、A, B, Cいずれかの種類のカードをランダムに9枚同時に机の上に並べる。そして、次の指示を行う。“ここに並んでいるカードは顔の絵です。これを見て、同じ仲間と思うものどうしを集めて仲間分けしてちょうだい”。1回の指示で分類をしない者には、多少の言葉を変えてくり返し、“出来るかな”などと励まして3回以上指示をくり返しても分類行動しない者は被験者からはずした。分類終了後、“どうして同じ仲間だと思ったの?”と分類の理由を求める。

(2) 上記の手続き後、再度同じ9枚のカードをランダムに並べ、“今のとは違った(他に)同じ仲間どうしがあったら集めて仲間分けしてちょうだい”との指示により他の分類の有無を確認し、被験者が“もうない”“わからない”と言った後に、他の種類のカードに移る。他の2種類のカードに対しても(1), (2)の手続きを行うが、A, B, Cの各カードの提示順序は、ランダムになされた。

(II) 制限条件(認知的方向づけをする事態)の手続き:

手続き(I)の終了後、A, B, Cいずれかの種類のカード9枚をランダムに並べ、次の指示を行う。“この顔の絵には、怒っている顔、喜んで(笑って)いる顔、悲しんで(泣いて)いる顔がありますから、怒っているものどうし、喜んでいるものどうし、悲しんでいるものどうしに集めて仲間分けしてちょうだい”。分類後、他の2種類についても同様の手続きを行うが、各種類の提示順序は、ランダムになされた。ただし、手続き(I)の自由条件で、正確に情緒的表現を分類出来た者には省略された。

結 果

結果は、情緒的反応(以下 ER と略す)と非情緒的反応(以下 NER と略す)に分けられた。ER とは、顔の絵を情緒的表現として捉え、分類の手がかりとした反応であり、NER とは、目、鼻、口などの部分を分類の手がかりとした反応である。ER と NER は、さらに4カテゴリーに分けられた。

ER: 怒り, 喜び(笑い), 悲しみ(泣き), 他の情緒

的反応（恐い、優しいなど）

NER：目、鼻、口、他の部分的反応（耳、眉、輪郭など）

各反応は、上記のカテゴリーのいずれかに分けられ、1反応につき1点が与えられた。

自由条件の結果 各年齢におけるERについての得点を総得点に対する比率で表わしたER率とERを行った被験者数を比率で表わしたER人数率を示したものがFig. 1である。Fig. 1によれば、ERは3歳児では少なく、4歳児で増加し、5歳児において一時減少するが、6歳児では増加し、8歳になるとさらに増加していることがわかる。このように、ERは年齢にともなって単調に増加していない。また、人数の面においても同様の傾向を示している。そのため、ER率について年齢間の比の差の検定をした結果、4歳児は3歳児よりも有意に高く（ $\chi^2=10.84$, $df=1$, $p<.001$ ）、5歳児は4歳児よりも有意に低い（ $\chi^2=15.06$, $df=1$, $p<.001$ ）、また8歳児は6歳児よりも有意に高い（ $\chi^2=5.09$, $df=1$, $p<.025$ ）ことがわかった。これは、まさにFig. 1の示す通りである。

全反応（ER+NER）を反応型（2）×年齢（5）×カードの種類（3）で χ^2 型要因分析を行った。それによると、反応型すなわちERとNERの間には有意差が認められず、すべての年齢をこみにした場合、ERが多いともNERが多いともいえない。しかし、各年齢ごとにERとNERについて検定すると、3歳児（ $\chi^2=25.65$, $df=1$, $p<.001$ ）、5歳児（ $\chi^2=34.18$, $df=1$, $p<.001$ ）においてはERが有意に少ない。一方、4歳児、6歳児では有意差が認められないが、8歳児ではERが有意に多い（ $\chi^2=40.24$, $df=1$, $p<.001$ ）。

次にカードの種類間に差が認められる。これは、カードの種類によってER・NERを含めた全反応数に差があることである。すなわち、Aカードは、Bカード（ $\chi^2=5.91$, $df=1$, $p<.025$ ）、Cカード（ $\chi^2=6.71$, $df=1$, $p<.001$ ）に比較して有意に反応数が多いのである。だが、ERとNERを分けて検定すると、ERについてはカー

ドの種類による差がみられず、NERで差がみられた（ $\chi^2=7.98$, $df=2$, $p<.025$ ）。つまり、NERの分類に際してAカードが分類し易いということになる。

ここで、ERの4カテゴリーのそれぞれについて検討すると、悲しみ（泣き）は怒りよりも有意に少なく（ $\chi^2=10.03$, $df=1$, $p<.005$ ）、さらに喜び（笑い）よりも有意に少ない（ $\chi^2=8.00$, $df=1$, $p<.005$ ）。つまり、ERの中では悲しみの反応が他の情緒的表情に比して少ないのである。

一方、NERの4カテゴリーについては、鼻の反応が他のカテゴリーより有意に少なかった（ $\chi^2=23.06$, $df=3$, $p<.001$ ）。

自由条件と制限条件の正確性の比較 制限条件は、手続きからわかるように被験者がERを行うよう前もって方向づけた事態であるから自由条件と比較するには、それぞれの条件において被験者がどの程度の正確性をもってERを行い得るかの比較が最も妥当だと考えられる。したがって、ここでの正確性は、実験者によって定められた情緒的表情を基準とし、その通りの分類反応を意味しており、ER数と正確なER数との比率（ER正確率と呼ぶ）で表わす。

自由条件におけるER正確率と制限条件でのER正確率（自由条件で正確な反応を行った者は、制限条件でも正確であるものとして扱った）とを各年齢ごとに比較したものがFig. 2である。これによれば、正確性はいずれの年齢でも自由条件よりも制限条件の方が高いことがうかがわれる。そこで条件間の比の差の検定を近似法によって行くと制限条件のER正確率が有意に高い（ $\chi^2=4.41$, $df=1$, $p<.05$ ）。これを各年齢ごとに分析した結果、3歳児（ $\chi^2=4.42$, $df=1$, $p<.05$ ）、4歳児（ $\chi^2=6.30$, $df=1$, $p<.02$ ）では制限条件が有意に高い正確率を示したが、5・6・8歳児では有意差はみられない。

また、Fig. 2によれば、自由条件、制限条件のいずれにおいてもER正確率が上昇していくことが示唆される。そこで、自由条件、制限条件の各々についてERの正確性が年齢と共に増加しているかを検討すべく傾向検

FIG. 1. 自由条件のER率・ER人数率。

FIG. 2. 制限条件・自由条件のER正確率。

定(比の単調増減傾向検定)を行った。その結果、自由条件では $CR=2.81$, $p<.01$, 制限条件では $CR=2.68$, $p<.01$ となり、両条件ともに 1% の水準で年齢と共に正確性が増加しているといえる。

実 験 II

目 的

実験 I によって、情緒的表現図の分類行動では年齢にしたがって、分類の手がかりが変ることが示された。すなわち、分類の手がかりとして認知する次元が年齢によって変化する。そこで、次の 2 点を検討する。

(1) 表情図に含まれる 2 次元 (ER と NER) を 2 次元を含む他の提示刺激の分類行動を通して比較し、表情図の特徴を捉える。

(2) 表情図以外の提示刺激によって、提示刺激には 2 つの次元があることを先行経験させた場合、自由条件による情緒的表現図分類行動において 2 次元を手がかりとして認知し得るか。

方 法

被験者 保育園児、幼稚園児ならびに小学校 2 年生の計 100 名。3 歳児 (平均: 3.9) 20 名, 4 歳児 (平均: 4.6) 20 名, 5 歳児 (平均: 5.5) 20 名, 6 歳児 (平均: 6.8) 20 名, 8 歳児 (平均: 8.2) 20 名。

提示刺激 概念的次元と視覚的次元の 2 次元を含むよう作製された絵カード 9 枚。1 枚のカードに色つきで 1 つの絵が描かれている。

概念的次元: 動物 (ウマ, イヌ, ネコ)
果物 (リンゴ, ミカン, バナナ)
喫煙具 (ハイザラ, タバコ, マッチ)
視覚的次元: 赤 (イヌ, ミカン, ハイザラ)
緑 (ウマ, バナナ, マッチ)
黄 (ネコ, リンゴ, タバコ)

実験 I と同一の情緒的表現図 27 枚。

手続き (I) 絵カード 9 枚を同時に机の上にランダムに並べ次の指示を行う。“この絵カードを見て、同じ仲間と思うものどうしを集めてちょうだい”。被験者が分

類した後に、再度ランダムに 9 枚の絵カードを並べ、“今のとは違うように (今の他に) 同じ仲間どうしを集めてちょうだい”との指示により、被験者が“もうない”, “わからない”と述べるまでくり返す。ここまです絵カード自由条件 (以下絵・自由条件と略す) と呼ぶ。

次に、概念的次元についてのみ分類した者には、“この絵には赤, 緑, 黄の 3 つの色の絵があるから 3 つの同じ仲間に分けてちょうだい”と指示をし、視覚的次元についてのみ分類した者には、“この絵には動物 (生き物), 果物 (食べ物), タバコを吸う時使う物の仲間があるからその 3 つの仲間に分けてちょうだい”と指示する。この 2 つの指示によって、2 次元についての分類を確実に行わせる。

(II) 手続き I が終了した後に表情図の分類行動を行わせる。その手続きは実験 I の自由条件の手続きと同じである。

結 果

提示刺激には概念的次元と視覚的次元 (色) の 2 次元が設定されたが、手続き I の結果は以下の 4 カテゴリーに分けられる。

概念 (動物, 果物, 喫煙具), 色 (赤, 緑, 黄), 形 (丸, 四角, その他の形), その他 (自分の家にある・居るという主観的属性)。

絵・自由条件の結果 概念, 色, 形, 色+形を各年齢ごとに反応率で示したものが Fig. 3 である。Fig. 3 によれば、概念と色が年齢とともに増加する傾向にあり、形とその他は、減少の傾向にあるといえよう。そこで比の差の検定を行うと概念と色では概念が有意に多い ($\chi^2=58.68$, $df=1$, $p<.001$)。また、概念と形の間にも有意差 ($\chi^2=4.76$, $df=1$, $p<.005$) があるが、これは 8 歳児における形の減少が影響しているのであろう。なぜなら、3—8 歳児までの概念と形との間には、有意差がみられないからである。さらに、Fig. 3 にみられるように 8 歳児においては、形が減少し、色が増加しているものの、3—6 歳児までは色に比して形が有意に多い ($\chi^2=42.34$, $df=1$, $p<.001$)。一方、色と形を含めた反応率と概念の反応率を比較すると有意差が認められない ($\chi^2=2.51$, $df=1$, $p>.10$)。次に、その他は、3 歳児: 12%, 4 歳児: 6%, 5 歳児: 10%, 6, 8 歳児: 0% という結果である。

手続き II の結果 提示刺激のもつ 2 次元 (概念的次元・視覚的次元) それぞれについて分類した後に、表情図分類をした結果の ER 率が Fig. 4 に “絵カード分類あり” として示され、絵カード分類をせずして表情図分類を行った結果の ER 率が “絵カード分類なし” として示されている (ただし、絵カード分類なしのデータは、実験 I の自由条件の結果の ER 率である)。Fig. 4 からみられるように、絵カード分類を行った後の表情図分類の

FIG. 3. 絵カード分類の反応率。

ER 率と絵カード分類なしでの ER 率にはほとんど差がなく、6 歳児では、わずかながらも逆転しており、絵カード分類の経験の効果は、ほとんど認められない。

考 察

実験 I の考察

本実験の自由条件の実験事態は、表情図を提示するのみであり、分類をする際に提示刺激を情緒的表情として認知するか、あるいは目、鼻、口を認知するかは自由な事態である。つまり、表情図のどんな側面を見て分類を遂行するかは被験者の主体的な選択にゆだねられていると考えられる。したがって、ER とは被験者が表情図の全体的属性を認知した結果であり、NER とは部分的属性を認知した結果であるといえよう。こう考えると Fig. 1 に示される結果は、表情図の全体的属性への認知が 5 歳児において一時減少するように単調に増加するものとはいえない。しかし、3 歳—4 歳、5 歳—6 歳、6 歳—8 歳の各年齢間では、全体的属性への認知が有意に増加しているゆえ、年齢にともなって増加する傾向にあることは指摘できる。この傾向は、情緒的表情を用いてペアをつくるのが 4 歳—8 歳まで単調に増加するという Savitsky & Izard (1970) の結果と一部異なる。つまり、彼らの結果では 5 歳児での減少がみられない。この 5 歳児での減少は、針塚・成瀬 (1976) の実験においても同じ傾向を示しているゆえ、偶然のものとは思われない。このことは、Fig. 2 で示される正確性の問題と合わせて考察されねばならない。ここで分類行動の過程を考えてみると、それは 2 つの過程から成ると考えられる。すなわち、分類すべき手がかりを提示刺激の中から発見する過程とその発見された手がかりが他の提示刺激と共通の属性であり、分類に適するかどうかを照合・確認する過程である。いわば、前者は認知的機能を必要とする過程であり、後者は検討力を必要とする過程だといえよう。この観点からすれば、自由条件は、認知的機能と検討力の両者を必要とするが、認知的機能が中心問題となる事態である。一方、制限条件は、方向づけがなされる事態で

あるから、被験者にとっては認知的機能を作動させる負担が少なく、もっぱら検討力が問題となる事態である。そこで、Fig. 2 で示される正確性とは、実験者によって定められた通りの適切な分類を意味するのであるから、正確性は検討力として考えられる。ここで、Fig. 2 をみると、自由条件、制限条件ともに年齢にしたがって正確率が単調に増加している。すなわち、Fig. 1 にみられるような 5 歳児での減少は認められない。以上のことから、5 歳児では Fig. 1 に示されるごとく認知的機能は、4 歳児より退行するが、検討力は増加しているゆえに認知的機能と検討力の両者の発達の準備期にあると推測される。

次に、Fig. 2 に示される自由条件と制限条件の正確率を比較すると制限条件が有意に高いことがわかった。つまり、分類行動において認知的方向づけを行うことの意味は、単に認知的機能に援助を与えるだけでなく、検討力に対しても効果をもつということである。とくに、年少の 3、4 歳児では自由条件と制限条件の間に有意差があり、その影響が大きい。だが、年長の 8 歳児になると認知の方向づけは、検討力に大した効果を与えない。つまり、8 歳児位になると認知的機能、検討力共に一定の水準に達しているため方向づけのような認知的援助の効果が薄いものと考えられる。このように考察をすすめてくると、教示によって認知の方向づけを行うことは、Osler & Weiss (1962) のいう提示刺激に対する注意の喚起の効果だけでなく分類行動の他の側面への影響も考えなければならない。

カードの種類については、A カードに対する反応数が B、C カードより有意に多いことがわかった。これは、具体的な絵が子供には分類手がかりとして用い易いということであろう。

反応された情緒的表情では、その情緒によって反応数が異った。すなわち、悲しみの反応が他の情緒的表情より有意に少なかった。これは、笑いと悲しみが最も理解され易いという星野 (1969) の結果と異なる。しかし、Gates (1925) の結果では、悲しみと楽しさが最下位になっていることを考えれば、いかなる情緒的表情が認知され易いかは実験事態、とくに提示刺激の違いによって異なるであろう。

NER の結果からは、鼻についての反応が目、口より有意に少ないことがわかった。これは、針塚 (1977) の結果と同様であり、本実験で用いられた表情図の特徴と思われる。

実験 II の考察

Fig. 3 によれば、提示刺激の概念的次元についての反応率は、年齢にともなって増加の傾向を示しているが、5 歳児で減少している。この曲線は、Fig. 1 の ER 率の曲線と類似している。これは、分類行動において表情図

FIG. 4. 絵・分類あり、絵・分類なしの ER 率。

の情緒的表情を認知することと絵カードの概念的次元を認知することが子供にとっては類似の意味を持つのだと考えられる。しかし、これについては、更に検討が必要である。

視覚的次元である色への反応率は、概念より有意に少なく、とくに年少児では色の反応率は少ない。また、色への反応は、3—6 歳では形より少なく、“幼児期の前半までは色の要因が強く作用し、その後は色から形への反応転換がみられる”という相川 (1970) の結果とは異なる。この違いが、実験の手続きと提示刺激の違いによるものであるかは断定できない。

次に、Fig. 3 の形+色と概念の曲線を比較すると、両者の反応率には有意差がない。実験者は、色のみを視覚的次元として設定し、提示刺激を作製したが、概念的次元と視覚的次元と分けるのであれば、視覚的次元には形をも含めることの方が妥当と思われる。こう考えると、絵カード分類行動では、概念的次元と視覚的次元の間には反応の差がないといえる。Sigel (1953) は、分類行動において年少児が概念的カテゴリー化より視覚的カテゴリー化の方が優位であり、11 歳までその傾向が続くとしている。それは、年少児が分類反応を行う媒介機能として概念を用いるに至っていないからであるとしている。しかし、本実験の結果からは支持されない。

Fig. 4 は、絵カード分類ありと絵カード分類なしの ER 率を示しているが、両者の間にはほとんど差が認められない。これは、提示刺激が 2 つの次元を含んでいるという経験を与えても、表情図分類行動にはほとんど影響を及ぼさないということである。したがって、表情図分類行動において、ER をするか NER をするかは、提示刺激に 2 次元あり、どちらも手がかりとして用いても分類が可能だという分類の方略についての経験とは直接的な関係がないと考えられる。つまり、ER・NER の問題は、先述した認知的機能が関係すると思われる。

総合的考察

実験 I の結果では、ER が年齢とともに増加する傾向がみられたが、これを針塚 (1977) の結果と比較すれば、年少児 (3, 5 歳) の ER が入院年数 6—10 年の Sc と同水準にある。つまり、成人である Sc の認知的機能が、年少児と同水準にあることである。“年少児 (4 歳) が仮装具を多く選択し、年長児 (8 歳) が情緒的表情を多く選択するのは、各々の要素が異った年齢に対して独自の関心と興味の価値をもつ”からだという Savitsky & Izard (1970) の説は、発達の観点からすれば支持できるが、Sc の結果と合わせて考えれば、単に年齢の要因だけでは不十分だと思われる。この問題については今後の検討が必要である。

次に、Fig. 2 でみられた通り、正確性すなわち検討力は、年齢にしたがって増加しているが、制限条件の場合

でも年少者の場合 75% 未満である。ところが、前述のように認知的機能は、年少児と同水準にある Sc においても制限条件と同じ事態での正確性は、正常成人と差がない (針塚, 1977)。これは、認知的機能の側面では Sc と同水準 (3, 5 歳) あるいはそれ以上の高い水準 (4, 6 歳) にあると考えられる者でも、検討力の面では Sc に及ばないということである。つまり、表情図分類行動においては、一義的な観点だけでは子供の発達を説明し得ないし、また Werner (1948) がいうように“発達心理学に現われる現象と異常心理学にみられる現象の類似性とは、形式的類似性”であるといえよう。

本実験でなされた表情図分類行動は、他の提示刺激による分類行動の経験の有無に影響されないゆえ、表情図特有の結果と思われるが、他の提示刺激でも同様の結果が得られるかについては今後の検討を要する。

また、分類行動を認知的機能と検討力の 2 側面に分けることの妥当性の考察も今後の問題として残る。

要 約

表情図分類行動における子供の発達の特徴を検討すべく、3 種類の表情図を用いて 2 つの実験が行われた。

実験 I では、認知的方向づけをしない事態 (自由条件) と認知的方向づけをする事態 (制限条件) における特徴を捉えることを目的とした。その結果は次の通りである。自由条件：(1) ER は、年齢と共に増加するとはいえないが、増加傾向を示す。ただし、5 歳児は 3 歳児と同水準まで減少する。(2) 3・5 歳児では、ER が NER より少ない。6・8 歳児では、ER が NER より多い。(3) 子供にとっては、具体的表情図が分類され易い。(4) ER では、悲しみの反応が、他の情緒的表情より少ない。NER では、鼻の反応が、目・口より少ない。制限条件：(5) ER の正確性が検討され、ER の正確性は年齢と共に単調増加する。(6) 自由条件と制限条件の正確性を検討すると制限条件の正確性が多い。とくに年少児において顕著である。

以上の結果は、分類行動の認知的機能と検討力という観点から考察され、ER への認知的機能は、年齢と共に単調増加するものではないが、検討力は単調増加すると考えられた。

実験 II は、絵カードによる分類行動と表情図の分類行動とを比較した。結果は次のようであった。(7) 絵カードの概念的次元についての反応率曲線が、ER 率曲線と類似の傾向を示す。しかし、概念的次元と視覚的次元の比較では、ER と NER のごとき差が認められない。(8) 表情図分類行動の前に絵カード分類行動を先行経験として入れても、表情図分類行動にはほとんど影響を及ぼすことがない。

以上の結果から、分類行動の中にあって、表情図分類

行動には独自の特徴があり、それは提示刺激の特性と考えられた。

引用文献

- 相川高雄 1970 “形・色問題”に関する実験的研究：V, VI, VII 教育心理学研究, 18, 26-42.
- Carey, S., & Diamond, R. 1977 From piecemeal to configurational representation of faces. *Science*, 195, January, 312-314.
- Diamond, R., & Carey, S. 1977 Developmental changes in the representation of faces. *Journal of Experimental Child Psychology*, 23, 1-22.
- Gates, S. 1925 A test for ability to interpret facial expressions. *Psychological Bulletin*, 22, 120-128.
- Goldstein, G. 1965 Learning of inverted and normally oriented face in children and adults. *Psychonomic Science*, 3, 447-448.
- 針塚 進 1977 表情図分類行動における精神分裂病者の認知 心理学研究, 48, 231-238.
- 針塚 進・成瀬悟策 1976 幼児の表情図分類行動に及ぼす認知の効果 九州大学教育学部紀要, 21, 25-30.
- Honkavaara, S. 1961 The psychology of expression. *British Journal of Psychology, Monograph*

supplements, No. 32.

- 星野喜久三 1969 表情の感情的意味理解に関する発達的研究 教育心理学研究, 17, 26-37.
- Lévy-Schoen, A. 1964 L'image d'autrui chez l'enfant. *Publications de la Faculté des Letters et Science Humaines de Paris*. Série, Recherches, tome 13. Paris : Presses Universitaires de France.
- Osler, F., & Weiss, R. 1962 Concept attainment II : Effect of instructions at two levels of intelligence. *Journal of Experimental Psychology*, 63, 528-533.
- Savitsky, J., & Izard, C. 1970 Developmental changes in the use of emotion cues in a concept-formation task. *Developmental Psychology*, 3, 350-357.
- Sigel, I. 1953 Developmental trends in the abstraction ability of children. *Child Development*, 24, 131-144.
- ウェルナー 鯨岡 峻・浜田寿美男(訳) 1976 発達心理学入門 ミネルヴァ書房 Pp.31-35. (Werner, H. 1948 *Comparative psychology of mental development*. New York : International Universities Press.)

—1978. 8. 15. 受稿—

SUMMARY

In order to investigate developmental traits in classifying pictures of facial expressions, two experiments were conducted.

The first experiment consisted of two conditions of procedure: “Free condition” in which subjects were asked to look at the three kinds of pictures of facial expressions showing anger, delight (smiling) and sadness (crying) and to classify them into whichever categories they liked, and “restricted condition” in which subjects were asked to pay attention to three emotional expressions of the pictures and to classify them into the three categories. Subjects were children from nursery and elementary schools. They were divided into five groups which were composed of 20 subjects at age 3, 4, 5, 6 and 8 respectively.

Under “free condition”, subjects in each category were further divided into two types. In the first category (ER), subjects classified the pictures according to emotional expressions. In the second category (NER), subjects classified them according to the shapes of facial

parts (eyes, mouth and nose). Most children, age 3 through 5, classified the pictures into NER, and many of 6 and 8 year old children classified them into ER. Classification accuracy in “free condition” was compared with that of “restricted condition”. The ratio of the accuracy in “free condition” was higher than that of “restricted condition”.

The second experiment consisted of two steps of procedure. In the first step, 3, 4, 5, 6 and 8 year old children were asked to classify 9 sheets of pictures which contained conceptual dimension (animals, fruits and smoking implements) and visual dimension (red, green and yellow colors). The number of classification based on conceptual dimension was greater than that of visual dimension. But when visual dimension included both color and shape was no difference in the number of classification between two dimensions. In the step, children were instructed to classify the pictures into both conceptual and visual dimensions. After children classified them into

categories as they instructed, they were asked to classify the pictures of facial expressions into whichever categories they liked. The result was similar to that of "free condition" in the first experiment. When children classified the pictures of facial expressions, they were influenced by their previous experiences of classifying the other pictures with two dimensions.

From above findings, it was discussed that

in classifying behavior the children were functioning at two different levels, i. e., perceiving pictures and examining whether their perception was relative to classification or not. It may be concluded that children age 3 through 5 would rarely perceive emotional expressions as schizophrenic patients do. It may also be concluded that using facial expressions as stimulus materials in classifying behavior would be different from using other materials.