初期描画発達における構成活動の成立過程

山形 恭子¹ 清水 麻紀²

DEVELOPMENT OF CONSTRUCTIVE ACTIVITY IN EARLY DRAWING

Kyoko YAMAGATA AND Maki SHIMIZU

This study developmentally examined the production process of constructing component parts in early drawing; the subjects were 1-3 year-old children. 91 children were asked to draw under four conditions: both no drawn contour task and drawn contour task given a circle for facial contour were conducted under human drawing theme (mother) and animal drawing theme (rabbit). 2 year-old children began construction of a drawing by drawing the component parts. The drawn contour condition had a facilitative effect on 1 and 2 year-old children, but no effect on 3 year-old children. 1 year-old children drew something inside the contour, indicative of primal component parts; 2 year-old children drew more pair representations, such as eyes or ears; 3 year-olds frequently drew by combining component parts in a top-to-bottom direction. The results showed that early drawing is developmentally constructed through the emergence and organization of component parts. These results were discussed with reference to the processes underlying early drawing and the account provided by Luquet (1927).

Key words: early drawing, component parts, construction process, developmental process, 1-3 year-old children.

子どもは描画発達の初期段階に対象を描線で表わす基礎を築き、対象表現を準備すると考えられる(山形, 1988)。対象表現が発達初期に如何に成立するのかに関してはこれまで事例の縦断観察から検討が加えられてきた(Eng, 1931; Luquet, 1927)。そこでは対象表現の成立を自己のなぐり描きの中に偶然対象の形を発見する偶然の写実性に求め、このような線描に対する意味づけや命名を契機に表現意図が芽生えて、対象表現が現出すると捉えている。Luquet (1927) によって主張されたこの見解は、対象表現の成立を説明する代表的な理論としてこれまで広く受け入れられてきた(Lowenfeld, 1947; Thomas & Silk, 1990)。Piaget もその認知発達理論

の枠組みの中に Luquet の見解を援用し、初期描画を純然たる遊びとしてのなぐり描きと位置づけ、偶然の写実性による表現意図の出現以降は現実を模倣する模倣的調節であり、心像であると述べている(Piaget & Inhelder, 1966)。しかし、この見解は事例観察からの断片的な例示をその主張の根拠にしており、これまで資料の十分な集積を踏まえて検証され、確認されてきたとはいえない。その上、この見解は対象表現が偶然の写実性以後に如何に成立するのかに関しても明示していない。従来の描画発達研究は対象表現成立以降の年長児にもつばら焦点を当て、それ以前の年少児にほとんど関心を向けてこなかった。おそらく、描画発達のこのような研究動向が対象表現の成立過程に関する理論的検討や探究を不十分なものにしてきたのであろう。

このように、描画発達の初期段階は十分な実証的検討を経ることなしに、初期線描をなぐり描きと位置づ

¹ 金沢大学 (Department of Psychology, Faculty of Law, Kanazawa University)

² 財団法人電気通信共済会 (The Japan Telecommunications Welfare Association)

け、偶然の写実性を契機に表現意図が芽生えて、対象表現が成立すると把握してきた。しかし、最近、初期描画を再検討する試みも見られ、この時期が捉え直されている (Gardner, 1980 ; 山形, 1988, 1991)。山形 (1988) は描画の表象活動が発達初期に社会的文脈下で発展することを重視し、事例の縦断観察から初期描画を対人場面で検討している。対人場面では子どもは従来考えられていたよりも早期に他者と課題を共有し、表現意図を持って対象を表わそうとすることが見出されている。山形の研究は対象表現の成立が必ずしも偶然の写実性を契機に自生的に発現するものでないことを示唆し、Luquet の見解の妥当性や初期線描のなぐり描きとしての位置づけに疑問を提起している。このように、描画初期段階はその位置づけや捉え方に関して再吟味が求められているが、前述したように、この時期を探究した先行研究はいずれも日誌法による事例観察であった (Eng, 1931 ; Gardner, 1980 ; Matthews, 1984 ; 岡, 1959 ; 山形, 1988)。描画理解のためには産出結果としての描画に注目だけでなく、描画産出過程や描画状況をも含む広い視野からの分析が必要である。旧来の日誌法ではこうした詳細な描画活動の内実や状況を正確に捉え難い。対象表現が描画初期段階に如何に成立するのかを再検討し、再吟味するには描画産出過程や描画状況を含む、多数の資料を組織的に収集し、実証的検討を重ねることがなによりも重要であろう。

ところで、対象表現は描線を表示媒体に用いて対象を画面上に表わす一種の課題解決事態と捉えられる (Freeman, 1980)。そこでは一般に対象の構造にしたがって対象の特徴を描画の構成要素として表示していくが、その際、画面上における構成要素の位置づけやその描出順に関してプランを立て、如何に描出していくのかを決定することが要求される (Freeman, 1980 ; Thomas & Silk, 1990)。対象表現は対象の画面上への単なる翻訳や転写ではなく、こうした構成要素に基づく構成過程を含む活動、すなわち、構成活動と把握できる。描画の構成活動では、したがって、構成要素は対象を記述する単位であり、描画理解ではそのような構成要素間の関係や基準系と構成要素の関係を時間的あるいは空間的に分析して、その体制化の記述とそこに働く原理を解明することが不可欠である (Goodnow, 1977)。このような試みはこれまで年長児や児童における構成活動の分析を通じて行われてきた (Freeman, 1980 ; Goodnow, 1977 ; Karmiloff-Smith, 1990)。

Goodnow (1977) は 3～5 歳の人物全身画を分析し、(1)脚や手などの左右で一对をなす対象の部分的特徴が

対の左右を、たとえば、右脚→左脚(または左脚→右脚)のように続けて描き、一对としてひとまとめに表わす、すなわち、「対表示」されること、(2)左右で一对をなす部分的特徴を描出する際に、対の左右のどちらから描くのかを検討した「対の左右の描出順」では、右→左 (RL) へ描出する場合の方が左→右 (LR) へ描出する場合に比較して優勢であること、(3)顔部→胴→足というように上から下へ描き進めていく「上下の描出順」が、顔部→胴→足→腕のように上下から再び上へ後戻りが見られる場合よりも頻出することを示した。幾何学図形を用いた研究 (Goodnow & Levine, 1973) とあわせて、彼女は年長児の描画には構成要素をプランにしたがって整然とした時間的順序に組み込み、描出する一定の秩序や体制化、すなわち、表示ルールが存在することを指摘している。Karmiloff-Smith (1990) も 4～11 歳で描画手続における順序制約を取り上げ、描画手続が如何に柔軟性を獲得するのかを吟味している。Karmiloff-Smith は 4 歳半までに子どもは効率よく機能する描画手続を持つに到るが、4～6 歳ではまだ描画手続に柔軟性を欠き、8 歳以上に達して初めて、順序制約が表象の書き換えによって緩められ、柔軟性が出現することを実証している。以上の研究は年長児がプランに基づいて描画の構成要素を体制化して描き、一定の描出順や描画手続によって構成活動を展開していく様子を明らかにしている。しかしながら、初期描画段階に如何に構成活動が芽生えるのか、どの時期にどのような構成要素が産出されて体制化し、対象表現に到達するのかは解明されていない。

これまでの描画発達研究は年長児が対象の部分的特徴を描画の構成要素を用いて一定の描出順で描き、図式的表現を産出すること、他方、描画初期段階の年少児ではなぐり描きを中心とするが、対象表現の萌芽も窺われることが指摘されてきた。1～3 歳の時期はちょうど両者の過渡期に位置し、対象表現が正に生成する極めて重要で興味深い年齢段階である。しかし、この時期を研究対象に取り上げた研究は前述の事例観察を除いて皆無であった。そこで、本研究では 1～3 歳の時期に対象表現が如何に成立するのかを以下の点に焦点を当て、実験的に検討する。ここでは対象表現が成立する具体的な様相を構成活動における構成要素の産出過程に注目して調べる。対象表現は上記の Goodnow (1977) らの研究から、3 歳以降に体制化された構成活動に基づいて展開されることが知られている。これらの研究成果を踏まえて、本研究では初期描画を 3 歳以降のこうした構成活動を準備する段階と捉え、1

～3歳の時期に如何に対象表現が成立するのか、その発達過程を構成要素の産出とその体制化の分析を通じて解明する。なお、山形(1988)の研究では対人場面と自力による描画場面の比較検討から表象活動の発達を分析しているが、構成活動の具体的な内容やその発達過程には焦点を当てていない。

本研究では年長児で最も頻繁に描画テーマに選ばれ、綿密な研究が行われている人物画と動物画を取り上げて、構成活動を分析する。Goodnow(1977)は構成要素の体制化を描出の時間順序にしたがって時系列的に分析し、すでに述べたように対表示、対の左右の描出順、上下の描出順に関して調べている。本研究でもこの分析法を適用し、どの構成要素がいつ産出され、どのように表わされるのか、年長児と同様に、描画の構成活動にすでに体制化が見られるのかどうか、それはいつ現出するのかを発達の的に調べる。さらに、本研究では対象表現を援助する刺激図形を与え、それによって構成活動が促進されるか否かに関しても検討する。一般に、年長児やおとなでは前述のように人物や動物を一定の決まった描出順で描くことが判明している(Goodnow, 1977; Thomas & Tsalmi, 1988)。つまり、最初に円を顔の輪郭として描き、次に顔の細部を、最後に胴や手足を描いていく。そこで、ここでは対象表現を援助する刺激図形として顔の輪郭を用いる。顔の輪郭は画面上に人物や動物を位置づける出発点となり、また、顔の諸特徴を統合する役割を担っていると考えられる。したがって、輪郭付与は構成活動における構成要素の体制化に影響を与え、対象表現の成立を促進すると予想される。仮説としては3歳児はすでに対象表現が完成し、構成活動における構成要素の体制化は成立しているから、輪郭付与の効果はないと予想される。他方、1、2歳児では構成要素間の体制化は準備段階にあるから、促進効果がえられるだろう。ただし、1歳児は山形(1988)の縦断観察から推測すると、対象表現は芽生え始めたばかりであり、2歳児ほどには輪郭付与によって構成要素の体制化は促進されないと予想される。したがって、1歳児は2歳児に比較して、輪郭付与の効果は大きくないだろう。

本研究では1～3歳の対象表現が正に芽生える時期に該当する年少児に焦点を当て、対象表現の成立過程を構成活動における構成要素の産出とその体制化の分析から把握し、対象表現が如何に生成するのかを発達の的に解明する。その際、輪郭を付与し、構成活動における構成要素の体制化を援助した場合、構成活動が促進されるか、また、その効果は年齢で異なるかどうか

を検討する。

方 法

実験計画 被験児の年齢(5年齢条件)×描画課題(輪郭なし画と輪郭付与画の2条件)×描画テーマ(人物画と動物画の2条件)の要因計画である。年齢は被験児間要因で、描画課題と描画テーマは被験児内要因である。

被験児 1歳7か月から3歳11か月の91名の保育園児(男児43名、女児48名)を被験児とした。彼らは年齢にしたがって次の5群に分けた。1歳半群14名(男児4名と女児10名、平均年齢1歳9か月、範囲1歳7か月～1歳11か月)、2歳群21名(男児8名と女児13名、平均年齢2歳3か月、範囲2歳0か月～2歳5か月)、2歳半群26名(男児16名と女児10名、平均年齢2歳9か月、範囲2歳6か月～2歳11か月)、3歳群19名(男児9名と女児10名、平均年齢3歳2か月、範囲3歳0か月～3歳5か月)、3歳半群11名(男児6名と女児5名、平均年齢3歳8か月、範囲3歳6か月～3歳11か月)である。なお、2歳群の1名は実験手続を完了しなかったために分析資料から除外されている。

実験方法 実験は保育園内の、保育室と異なる別室または保育室の園児から離れた一隅で個別実験によって行った。実験者は実験実施前に1～2日保育に参加し、子ども達と親しい関係を築いた。実験では部屋の一隅に置いた机の上に画用紙(B4大)と筆記具(クレヨン)を用意し、実験者が被験児と並んで机に向かって座り、実験を施行した。記録は被験児と実験者の正面に設置したビデオカメラによって録画され、あわせて実験者による筆記記録も採用した。

実験条件は年齢の異なる5群の被験児に輪郭なし画あるいは輪郭付与画を求める2描画課題条件と、それぞれの課題に関して人物画または動物画を求める2描画テーマ条件の合計4条件である。描画テーマ条件は人物画では母を、動物画ではウサギを描くように求めた。描画テーマは子どもが熟知している身近な対象で、その対象の描画が側面よりも正面から描かれた場合が子どもにとって一般的であるものを選んだ。描画課題条件における輪郭なし画では母またはウサギを自由に描くように教示し、輪郭付与画では実験者が母の場合に顔の輪郭と髪を、ウサギの場合に顔の輪郭のみを先ず描き、その続きを被験児に描くように求めた。すなわち、実験者と被験児が共同で描画を完成する課題を与えた。なお、描画課題の2条件は輪郭付与画の輪郭なし画に対する影響を考慮して、輪郭なし画を最初に与え、次に輪郭付与画を与える順序を採った。ただし、描画テーマに関してはカウンターバランスした。教示

は以下の通りである。輪郭なし画では「○○ちゃんのお母さん(ウサギさん)を描いて下さい」。輪郭付与画では「○○ちゃんのお母さん(ウサギさん)を描くのを手伝ってあげるね」といった後に輪郭と髪を描き、さらに「この後は何を描こうかな。○○ちゃん、描いて」と述べた。描画後、実験者は被験児の描画について何を描いたのかを質問し、その答えを記録した。実験に要した時間は被験児平均で約15分であった。

資料の分析 描画とビデオ録画を資料に用いて、描出された対象の部分的特徴数、対表示数、対の左右の描出順、上下の描出順、ならびに、後述する1歳児の描出に関する分析について検討した。これらの指標の分析は描画とビデオ録画の両者を参照し、その産出過程を調べることによって算出した。分析は全資料を2名の判定者が独立に検討することによって行われた。2名の判定一致率は上記の指標にしたがって91.76%, 99.18%, 98.90%, 90.93%, 92.86%であり、いずれも高率であった。判定が2名で不一致な場合には第3の判定者に判断を委ねた。

結 果

部分的特徴の描出数

各描画において対象の部分的特徴が描かれた描出数を調べ、描画当たりの平均描出数をFIGURE 1に示す。部分的特徴の描出数は輪郭を除いた目や鼻、手などの部分的特徴の描出に関して算出したが、目や耳などの左右の対からなる部分的特徴については対が描出された場合のみを算入した。ただし、ここには対の左右を続けて一对にまとめて描かなかった場合の対の描出も含んでいる。なお、本指標の認定は部分的特徴の明確な描出とその言語化に基づいて行った。何を描いたのかが不明な場合には描画後に実験者が被験児に尋ねた回答と描出を参考に判定した。結果は粗点に多数の0を含む群が見られたので、変数変換($\sqrt{x} + \sqrt{x+1}$)を

行い、Bartlett法で分散の同質性を確認した後に分散分析を実施した。なお、以下に挙げる分散分析はいずれもこれに準じた。3要因の分散分析を行ったところ、年齢($F(4, 86)=35.38, p<.005$)と描画課題の主効果($F(1, 86)=17.37, p<.005$)が有意で、年齢と描画課題の交互作用にも有意傾向($F(4, 86)=2.17, .05<p<.10$)がえられた。他は有意でなかった。交互作用を検討するためにTukey法による下位検定を行ったところ、2歳群と2歳半群で描画課題条件に有意差がえられた($p<.01$)。他の年齢群では条件間に差がなかった。本結果から、部分的特徴の描出数は年齢にともなって増加するが、特に2歳代で輪郭付与による促進効果が顕著であることが示された。すなわち、2歳では輪郭なし画よりも輪郭付与画で多くの部分的特徴が描かれた。

構成要素の体制化に関する分析

対表示 左右で一对をなす部分的特徴が一对としてまとめて表示された場合を調べ、描画当たりの平均対表示数の結果をFIGURE 2に示す。結果の分散分析を行ったところ、年齢($F(4, 86)=38.51, p<.005$)と描画課題($F(1, 86)=18.61, p<.005$)の主効果が有意であり、年齢と描画課題の交互作用に有意傾向($F(4, 86)=2.34, .05<p<.10$)がえられた。交互作用を検討するために下位検定を行ったところ、描画課題条件間に2歳群と2歳半群で有意差が($p<.01$)、さらに、3歳群で有意傾向がえられた。本結果は対表示が輪郭付与画で輪郭なし画よりも多く見られ、その促進効果が2歳代に顕著であることを示している。なお、参考までに部分的特徴数に対する対表示数の割合を年齢にしたがって各群について示すと、100.00, 50.94, 53.57, 59.57, 57.60%³であった。また、対を描出したものの、一对にまとめて描かれなかった場合は少数しか見られず、年齢にしたがって各群における部分的特徴数に対するその割合を示すと、0.00, 3.77, 2.97, 1.70, 0.00%であった。この割合の結果から、対をなす部分的特徴は対の描出が成立すると、3歳までの年齢範囲においてほぼ一貫して

FIGURE 1 Mean number of component parts drawn

FIGURE 2 Mean number of pair representations

対表示として一對にまとめて描かれることが示された。

対の左右の描出順 対表示において対をなす左右の描出順が RL と LR のどちらの方向で描かれたかを調べた。実験条件を込みにした描画当たりの平均描出率の結果は RL が 53.57%, LR が 35.71% であった。T テストを両側検定で行ったところ、RL 方向が有意に多いことが判明した ($T(20)=14, p<.001$)。なお、参考までに RL と LR が対表示数において占める割合を示すと、RL が 64.38%, LR が 35.62% であった。さらに、RL の描出順に関して描画当たりの平均出現数の結果を分散分析したところ、年齢の主効果のみが有意であった ($F(4, 86)=62.43, p<.001$)。以上の結果は RL 方向の対の描出順が優位であり、それは年齢にもなって増加することを示している。ただし、条件間の差はえられなかった。

上下の描出順 ここでは対象の部分的特徴が構成活動において上に位置するものから下のものへ描出された場合を調べた。顔部内で目→鼻→口や目→口または鼻(ただし、ウサギ画では耳→目)を描いた場合、あるいは、描出が顔部以外の身体部へ拡大した時に顔→足や手→足を描いた場合を上下の描出順に該当すると考えて、その描出数を算出した。年齢によって描出された部分的特徴数に大小があったので、問題はあがるが、測度化のために上記の算出法を採用した。上下の描出順が見られた描画当たりの平均描出数の結果を FIGURE 3 に示す。分散分析の結果は年齢 ($F(4, 86)=65.27, p<.005$) と描画課題の主効果 ($F(1, 86)=9.65, p<.005$) に有意差がえられた。下位検定を行ったところ、2歳半群でのみ描画課題条件間に有意差があり ($p<.01$)、輪郭付与の促進効果をえた。なお、上記の指標では上から下へ描出

FIGURE 3 Mean number of top-to-bottom representations

³ この割合は部分的特徴数が年少群ではごく少数であるために高率になり、また、年長群では多数の多様な部分的特徴が産出されたために低率になっている。したがって、割合は構成要素の体制化を示す指標として必ずしも適切とはいえない。

したもの进行分析したが、口→鼻、足→手や目→眉などの下から上の逆方向で描く場合も見られた。これらは上下の描出方向に比較して少数であった。参考までにその平均描出数を年齢にしたがって5年齢群について示すと、.00, .05, .19, .46, .71 であった。また、上記の上から下と下から上の両描出基準に合致せず、対象の部分的特徴をランダムに描いたものはいずれの群でも皆無であった。

1歳児における描出の分析

1歳半群は上記の分析で示したように、対象の部分的特徴を同定可能な形で明示的に描くことが皆無であった。しかし、彼らは全く何も描かなかったのではなく、部分的特徴の同定は不能ながら、何かを描出することが認められた。そこで、ここでは1歳児のこうした描出を描出位置とその内容に関して分析し、彼らの描出の特徴を把握した。

輪郭付与画に対する描出 1歳半群の被験児が輪郭付与画に何かを描出した場合に、その描出がどこに行われたのかを描出位置に関して輪郭内、輪郭上(輪郭上をなぞる)、輪郭外に分けて検討した。本分析では被験児がそのような描出をした場合の最初の描出を取り上げて調べた。各描出位置に何かを描いた被験児数の割合を FIGURE 4 に1歳半群以外の他群の同定不能の結果とあわせて挙げる。また、このような描出の例を FIGURE 5 に示す。結果は輪郭外や輪郭上よりも輪郭内に同定不能な何かを描出した被験児が1歳半群と2歳群で有意に多かった ($\chi^2(2)=13.52, p<.01$; $\chi^2(2)=24.56, p<.001$)。2歳半以降の年齢群では FIGURE 1 に示したように、対象の部分的特徴を明確に描出可能であったから、本指標の出現は皆無であった。また、輪郭内に同定不能な何かを描出した場合では年齢間に有意差がえられた ($\chi^2(4)=107.26, p<.01$)。Ryan 法を用いた検定では1歳半

FIGURE 4 Percentages of subjects making marks on each location in drawn contour task.

FIGURE 5 An example of drawings making marks inside contour in drawn contour task

群と2歳半、3歳、3歳半の各群との間に、2歳群と2歳半、3歳、3歳半の各群の間に有意差がえられた($p < .05$)。FIGURE 4の分析から、輪郭付与画では輪郭内に何かを描こうとする傾向が1歳半群と2歳群で顕著であったが、このような傾向は2歳半以降の年齢群では対象の部分的特徴が描出可能であったために激減することが判明した。

非対表示 1歳半群では左右一対をなす部分的特徴を対表示するのではなく、以下に示す不適切で、まとまりのない表示が見られた。すなわち、(1)対をなす一方の要素のみを描く場合、(2)対をなす2構成要素よりも多くの要素を描く場合である。ここではこのような描出を非対表示と名付け、非対表示を示した被験児数を調べた。その結果は1歳半群以外の他群の結果もあわせて、FIGURE 6に示す。また、非対表示の描画の例をFIGURE 7に挙げる。1歳半群では非対表示が輪郭なし画よりも輪郭付与画で有意に多かった($CR=1.65, p < .05$)。また、非対表示は1歳半群の輪郭付与画と2歳群の両描画課題条件で多く、それ以後では年齢にともなって減少した。なお、非対表示として表わされた部分的特徴は大部分が目であった。以上からわかるよう

FIGURE 7 An example of drawings producing non-pair representations in drawn contour task

に、1歳半群は輪郭付与画では非対表示を描いたが、輪郭なし画ではそのような描出は認められなかった。しかし、2歳群では対表示の芽生えが見られ、輪郭なし画と輪郭付与画の両者において非対表示が出現した。1歳半群は対象の部分的特徴を表示することができなかったが、輪郭付与画では輪郭内に何かを描き、部分的特徴を非対表示として早期に表わすことが判明した。

描出順位の分析

各々の部分的特徴が構成活動において産出された順位を調べ、TABLE 1にその事例を示す。母親画では実験条件に関係なく、一般に先ず顔の輪郭または目が描かれ、次に、目または輪郭→口(または鼻)→鼻(または口)の順序で描かれた。輪郭なし画では顔の輪郭は2歳に最初に描かれ、2歳半には半数の被験児が描くことができた。ウサギ画では耳が早期の順位に描出された。ウサギ輪郭なし画では2歳に輪郭の描出が初出し、輪郭→耳あるいは耳→輪郭、輪郭→目が見られた。その他はウサギ画でも母親画の場合とほぼ同様な結果をえ、目→口(または鼻)→鼻(または口)の順序で描かれた。いずれの条件においても顔部以外の身体部が産出されたのは2歳半に達してからであった。

考 察

本研究では対象表現の成立過程を構成要素の産出とその体制化から検討してきた。FIGURE 1の結果が示すように、1歳児では対象の部分的特徴をほとんど産出できなかったが、2歳以降ではそれらが年齢にともなって増加し、構成要素による構成活動が発展した。その場合、輪郭なし画よりも輪郭付与画で構成活動における促進効果がえられた。輪郭付与は2歳と2歳半の両群に促進効果をもたらしたが、3歳ではそのような効果はえられなかった。この結果は予想と一致し、3歳児はすでに対象表現に到達しているために輪郭付与が効果を持たず、それに対して、2歳児では構成活動が準備段階にあるために促進的に作用したと考えら

FIGURE 6 Percentages of subjects producing non-pair representations

TABLE 1 Examples of serial order in which component parts were drawn

Age(years : months)		Serial Order				
		①	②	③	④	⑤
No drawn contour task(Mother)						
1:6						
2:0	Contour (1) → Eyes (1) → Mouth (1) → Eyebrows (1)*					
	Eyes (1) → Contour (1)					
2:6	Contour(14) → Eyes (10) → Mouth (8) → Nose (2) → Ears (3) →**					
3:0	Contour(13) → Eyes (9) → Mouth (5) → Nose (2) → Cheeks (2) →					
3:6	Contour(11) → Eyes (10) → Mouth (8) → Nose (3) → Ears (3) →					
	. . . → Nose (3) → Mouth (2) →					
Drawn contour task(Mother)						
1:6 Eyes (1)						
2:0	Eyes (5) → Mouth (3) →					
	Mouth (3) → Eyes (3) →					
2:6	Eyes(17) → Mouth (10) → Nose (4) →					
	↙ Nose (2) → Mouth (3)					
	Hands (1) ↗					
3:0	Eyes(16) → Mouth (9) → Nose (2) →					
	↙ Nose (3) → Mouth (5) →					
	Eyeballs (2) ↗					
3:6	Eyes (7) → Mouth (4) → Nose (2) →					
	↙ Nose (2) → Mouth (4) →					
	Nose (1) → Eyes (2) ↗					
	Ears (1) ↗					
No drawn contour task(Rabbit)						
1:6						
2:0	Contour (2) → Eyes (1)					
	Eyes (1)					
2:6	Contour(11) → Eyes (5) → Mouth (3) → Nose (2) →					
	↙ Ears (4) → Eyes (4) →					
	Ears (1) → Contour (1) ↗					
3:0	Contour (9) → Eyes (4) → Mouth (3) → Nose (3) →					
	Ears (5) ↗ Contour (6) → Eyes (6) → Mouth (2) →					
	Geometric line (1)					
3:6	Contour (6) → Eyes (5) → Mouth (3) → Nose (3) →					
Drawn contour task(Rabbit)						
1:6 Eyes (1)						
2:0	Eyes (3) → Mouth (3) →					
	Ears (2) → Nose (1) → Eyes (1)					
2:6	Eyes(14) → Mouth (6) → Nose (4) → Ears (4) →					
	Ears (5) → Eyes (5) ↗ Mouth (2)					
3:0	Eyes (7) → Ears (5) → Mouth (7) →					
	↙ Nose (4) ↗					
	Ears (8) → Eyes (4) → Nose (2) →					
3:6	Ears (5) → Eyes (4) → Mouth (7) →					
	Eyes (5) → Nose (2) ↗ Ears (2) →					
	↙ Eyeballs (1)					

() : Numbers of subjects.
* Drawing stops here.
** This arrow shows that drawing continues.

れる。また、構成要素の体制化に関する結果では輪郭付与の促進効果は対表示における2歳と2歳半の両群で、上下の描出順における2歳半群でえられた。これらの事実はTABLE 1の結果とあわせて考えると、輪郭付与が構成活動において先ず対表示の成立を促進し、さらに、その効果が上下方向に拡大して構成要素による一層高次の体制化を促したことを示している。

ところで、1歳児では輪郭付与による促進効果は部分的特徴の描出数を見る限りでは認められなかった。しかし、FIGURE 4と6の結果は輪郭付与による効果を1歳半群においても示している。すなわち、1歳児は輪郭付与画において輪郭内に何かを描き、非対表示が見られた。これらの結果は1歳児が部分的特徴を同定可能な形でほとんど描けなかったが、しかし、何かを描こうとしたことを意味している。特に、非対表示は発達的には対表示に到る前段階に該当し、次段階では対表示に体制化されていくと解されるものである。1歳児の結果をこのように解釈するならば、輪郭付与は1歳児にも促進効果を与え、部分的特徴の原初的描出を援助する役割を果たしたといえる。

次に、構成要素の体制化について具体的にその内容を見る。FIGURE 2とTABLE 1に示したように、本研究では母親画では目、ウサギ画では目や耳などの顔部の対表示が最も発達早期に成立し、2歳半群では必ず1対が描出された。この結果は顔の輪郭と共に、対表示が描画の産出過程において中心的位置を占め、構成活動を方向づけて構成要素を統合する重要な役割を担っていることを示している。また、対表示が最も早期に成立した本結果は顔図形に対する乳児知覚研究やパターン認知における対称構造検出に関する知見と合致している(Bornstein, Ferdinandsen & Gross, 1981; Bornstein & Stiles-Davis, 1984; Salapatek, 1975)。これらの知見は知覚における対象認知を扱っているが、本研究のような描画表現活動においても同様な対象の特徴が早期に構成要素として産出されたことは興味深い。さらに、構成要素の体制化は対表示に続いて、年齢の増加にともなって対の左右の描出順と上下の描出順で成立した。対の左右の描出順ではRLが優位であった。この結果は英語圏の大人や児童で書字や読書の影響のためにLRが、就学前児でRLが顕著であった先行研究(Goodnow, 1977; Pemberton, 1987)と一致している。本研究はRLが年少児ですでに優位であることを明らかにした。上下の描出順では上下方向の体制化が顔部で成立し、次に身体部へ拡大した。しかし、描画テーマによって描出される部分的特徴や描出順に若干の相違が認めら

れた。ウサギ画では母親画と異なり、耳が比較的早期に出現し、初期の順位に描かれた。この結果は年少児でも対象に応じた描画方略やプランをすでに有していることを窺わせるものである。

以上の結果をまとめると、対象表現は年齢にともなって構成要素の体制化を通じて進展し、(1)構成要素の原初の萌芽、(2)構成要素の体制化による対表示の成立、(3)構成要素の上下や左右の描出順による体制化の拡大、(4)諸構成要素の体制化による一定の描出順に基づく構成活動の成立へと段階的に一貫して高次化していくことが判明した。年長児の全身画と同様に、年少児でも顔部を中心に構成要素の体制化が見られ、対象表現の方略やプランに基づいた構成活動の展開が認められた。また、対象表現は2歳代に同定可能な形で産出されたが、輪郭付与による描出援助を行った場合には促進効果がえられ、1、2歳で発達のより先行した対象表現が窺われた。ただし、これらの研究結果に関しては以下の問題点が指摘できよう。すなわち、本研究では構成要素の産出を中心に分析したが、対象表現が対象の全体的把握から現出する場合を捉えていない。本研究の輪郭なし画条件では対象の全体的把握を示す描出は見られなかったが、そのような事例がEng (1931) や山形 (1988) では散見されている。対象表現の成立には対象の部分的特徴と対象全体からの把握の両者が寄与していると考えられる。今後、初期描画の萌芽期に該当する1歳児を中心にこの点を吟味し、検討することが必要であろう。

さて、本研究結果は輪郭を付与して描出を援助した場合には自力で描く場合に比較して、より体制化された対象表現が現出することを明らかにしている。この結果はLuquetの偶然の写実性を契機に表現意図が芽生えて対象表現が成立するという主張に適合していない。むしろ、本結果は1歳児が対人場面において他者との描画活動に参加し、何かを描こうとすることを見出した山形の研究 (1988, 1993) に合致している。1～2歳児は自力で描く場合よりも、本研究のように刺激図形を付与した場合や他者と描画課題を共有した場合に発達の先行した対象表現が産出可能であった。この事実は1～2歳においても自力による描出はできないものの、何らかの対象把握や表現意図がすでに存在することを示唆している。そして、この結果をさらに敷衍すれば、対象表現の成立過程には以下の下位過程が含まれることを想定できよう。すなわち、(1)対象の特徴抽出と、(2)それらの特徴を一定の表示法を用いて構成活動として表わすことの2過程である。本実験では

構成要素が非対表示から対表示へ発達し、また、輪郭付与による促進効果も見出された。これらの事実は両下位過程が異なる時期に達成されたことを示しており、両者の区分が妥当であることを裏付けている。また、両下位過程では前者が後者よりも発達の先行したが、出現時期のこうしたずれは後者が(a)表示法の獲得と、(b)運動や運動制御の発達を基盤とする描線の描出を前提にしていることを推測させる。本実験では1歳児は顔の輪郭や幾何学的な描線を描けず、構成要素の体制化も見られなかった。2歳児は2歳半に約半数が輪郭と対表示を描いたが、構成要素の体制化は充分でなかった。したがって、1歳児は対象の特徴抽出は可能であるが、特定の描線を描く運動発達と表示法の獲得が不十分であり、2歳児は運動発達はある程度水準に達して描線描出は可能であるが、表示法の獲得は完全でなかった。以上から、対象表現の成立には運動発達に基礎を置く表示法の獲得が構成活動において重要な役割を演じていると考えられる。このような表示法の獲得は実験結果から、2歳前半にその分岐点が存在すると推定されよう。対象表現成立における表示法の獲得と運動発達の関連に関しては従来の研究が初期描画をなぐり描きと見なして線描分析に焦点を当ててきたために、十分な検討が行われていない。両者の関係を解明することは今後の課題である。

本実験では対象表現を構成要素による構成活動と捉え、構成要素の産出とその体制化の分析を通じて1～3歳における対象表現の成立過程を検討してきた。対象表現は構成要素の高次の体制化に基づいて段階的に発展し、描画初期段階においても構成活動の芽生えが認められることが判明した。本結果は年少児も対象表現のためのプランや方略を部分的に保有していることを示すものである。また、対象表現の成立には対象の特徴の抽出とその表示法の獲得が関与していることが指摘されたが、対象表現成立に係わるこうした下位過程やそれを規定する要因の検討に関しては本研究では推測にとどまった。今後は1～2歳の初期描画活動に焦点を当て、これらの点を詳細に解明することが望まれる。

引用文献

- Bornstein, M.H., Ferdinandsen, K., & Gross, C.G. 1981 Perception of symmetry in infancy. *Developmental Psychology*, 17, 82–86.
- Bornstein, M.H., & Stiles-Davis, J. 1984 Discrimination and memory for symmetry in young

- children. *Developmental Psychology*, **20**, 637—649.
- Eng, H. 1931 *The psychology of children's drawings : From the first stroke to the coloured drawing*. London : Routledge & Kegan Paul. (エング H. 深田尚彦 (訳) 1983 児童の描画心理学 ナカニシヤ出版)
- Freeman, N.H. 1980 *Strategies of representation in young children*. London : Academic Press.
- Gardner, H. 1980 *Artful scribbles : The significance of children's drawings*. New York : Basic Books.
- Goodnow, J.J. 1977 *Children's drawing*. Cambridge, MA : Harvard University Press. (グッドナウ J.J. 須賀哲夫 (訳) 1979 子どもの絵の世界 サイエンス社)
- Goodnow, J.J., & Levine, R. 1973 The grammar of action : sequence and syntax in children's copying of simple shapes. *Cognitive Psychology*, **4**, 82—98.
- Karmiloff-Smith A. 1990 Constraints on representational change : Evidence from children's drawing. *Cognition*, **34**, 57—83.
- Lowenfeld, V. 1947 *Creative and mental growth*. New York : Macmillan. (ローウェンフェルド V. 竹内清・堀内敏・武井勝雄 (訳) 1963 美術による人間形成 黎明書房)
- Luquet, G.H. 1927 *Le dessin enfantin*. Paris : Alcan. (リュケ G.H. 須賀哲夫 (監訳) 1979 子どもの絵—児童画研究の源流—金子書房)
- Matthews, J. 1984 Children drawing : Are young children really scribbling? *Early Child Development & Care*, **18**, 1—39.
- 岡 宏子 1959 児童画の発達 児童心理学ハンドブック 金子書房 Pp. 192—223.
- Pemberton, E. 1987 The drawing rules of children : Sequence and direction. *Bulletin of the Psychonomic Society*, **25**, 383—386.
- Piaget, J., & Inhelder, B. 1966 *La psychologie de l'enfant*. Paris : Presses Universitaires de France. (ピアジェ J.・イネルデ B. 波多野完治・須賀哲夫・周郷博 (共訳) 1969 新しい児童心理学 白水社)
- Salapatek, P. 1975 Pattern perception in early infancy. In L.B. Cohen & P. Salapatek (Eds.), *Infant perception : From sensation to cognition*. Vol. 1 : *Basic visual processes*. New York : Academic Press. Pp. 113—248.
- Thomas, G.V., & Silk, M.J. 1990 *An introduction to the psychology of children's drawings*. Hemel Hempstead : Harvester Wheatsheaf.
- Thomas, G.V., & Tsalmi, A. 1988 Effects of order of drawing head and trunk on their relative sizes in children's human figure drawings. *British Journal of Developmental Psychology*, **6**, 191—203.
- 山形恭子 1988 0—3歳の描画における表象活動の分析 教育心理学研究, **36**, 201—209.
- 山形恭子 1991 絵本に対する1,2歳児の落書きの研究—刺激図形法による描画のなぐり描き期検討のために— 教育心理学研究, **39**, 102—110.
- 山形恭子 1993 1,2歳児の対象表現における描画活動の発達—イメージの生成とその変容— 日本認知科学会編 認知科学の発展 第6巻 講談社 Pp. 119—141.

付 記

本研究は山形の指導の下に清水が京都府立大学に提出した1992年度卒業論文を全面的に再分析し直して、まとめたものである。資料収集にあたり御協力をいただきました保育園の諸先生ならびに子ども達に心から御礼申し上げます。

(1996.6.3 受稿, 9.17 受理)